

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ, ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ



**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ «ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ ΚΑΙ
ΕΙΔΙΚΗ ΑΓΩΓΗ»**

Κατεύθυνση ειδικής αγωγής

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

*«Πειραματική μελέτη της λεξιλογικής πρόσβασης μαθητών δημοτικού με ή χωρίς
απώλεια ακοής υπό την επίδραση σημασιολογικών και φωνολογικών παρεμβολών»*

Όνοματεπώνυμο φοιτητή: Ανδρέου Δημοσθένης (Α.Μ. Πs 17001)

Επιβλέπουσα καθηγήτρια: Οκαλίδου Αρετή (Καθηγήτρια, Τμήμα Εκπαιδευτικής
και Κοινωνικής Πολιτικής)

Συνεπιβλέποντες καθηγητές:

*Πρώιου Χαρίκλεια (Επίκουρη καθηγήτρια, Τμήμα Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής
Πολιτικής)*

Τριάρχου Λάζαρος (Καθηγητής, Τμήμα Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής)

Θεσσαλονίκη , 2018

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΛΕΞΙΛΟΓΙΚΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΜΑΘΗΤΩΝ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΜΕ Ή ΧΩΡΙΣ ΑΠΩΛΕΙΑ ΑΚΟΗΣ ΥΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΔΡΑΣΗ
ΣΗΜΑΣΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΑΡΕΜΒΟΛΩΝ

EXPERIMENTAL STUDY OF LEXICAL ACCESS OF STUDENTS OF PRIMARY
SCHOOL WITH OR WITHOUT HEARING LOSS UNDER THE INFLUENCE OF
SEMANTIC AND PHONOLOGICAL INTERFERENCES

*Στην Αναστασία
και το Θανάση*

Περίληψη

Η λεξιλογική πρόσβαση είναι μια σημαντική γλωσσική διεργασία, καθώς σχετίζεται με την εκμάθηση καινούριων λέξεων και την εκμάθηση της γλώσσας. Στην παρούσα διπλωματική εργασία μελετήθηκε η λεξιλογική πρόσβαση 10 παιδιών δημοτικού σχολείου με τυπική ακοή και 3 με απώλεια ακοής. Αξιοποιήθηκε η πειραματική διαδικασία ονομασίας εικόνων με την παρουσία ηχητικών παρεμβολών με σημασιολογική και φωνολογική συνάφεια (cross-modal picture-word interference paradigm). Σε κάθε περίπτωση, έγινε καταγραφή των χρόνων απόκρισης των ποσοστών σωστών αποκρίσεων των συμμετεχόντων. Αξιοποιώντας τα παραπάνω στοιχεία, υπολογίστηκε η επίδοση της κάθε ομάδας, ενώ έγιναν και συγκρίσεις στην επίδοση παιδιών με ή χωρίς απώλεια ακοής παρόμοιας χρονολογικής ηλικίας. Τα ανομοιογενή αποτελέσματα που προέκυψαν τόσο από τις συγκρίσεις της επίδοσης των δύο ομάδων όσο και της επίδοσης μεμονωμένων παιδιών, σε συνδυασμό με το περιορισμένο δείγμα, στο σύνολο των συνθηκών παρεμβολών σημασιολογικής και φωνολογικής συνάφειας, αναδεικνύουν την ανάγκη περαιτέρω έρευνας των διεργασιών που διέπουν τη λεξιλογική πρόσβαση στον ελληνικό χώρο.

Λέξεις – κλειδιά

Λεξιλογική πρόσβαση, απώλεια ακοής, ονομασία εικόνων, ηχητικές παρεμβολές

Abstract

Lexical access is an important language process, since it is associated with novel words' learning and language development. The present thesis studies lexical access of 10 primary school students with normal hearing and 3 students with hearing loss. Implementation of the experimental process of picture naming with the presence of sound interferences with semantic and phonological relevance (cross-modal picture-word-interference paradigm) was made. The participants' reaction times and correct answers percentages were recorded. The performance of each group was calculated and comparisons of children with and without hearing loss of similar chronological age were made. The disparate results emerging from the comparisons of each group's achievement and the achievement of single participants, combined with the restricted sample, in various conditions of semantic and phonological interferences, prove the need for further study of lexical access in the Greek study field.

Keywords

Lexical access, hearing loss, picture naming, sound interferences

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

| | |
|----------|----|
| Πρόλογος | 13 |
|----------|----|

ΜΕΡΟΣ Α: ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο : Ορισμός και ταξινόμηση των μορφών απώλειας ακοής

| | |
|--|----|
| <i>1.1. Ορισμός της βαρηκοΐας και κώφωσης</i> | 15 |
| <i>1.2. Αίτια της βαρηκοΐας και κώφωσης</i> | 16 |
| <i>1.3. Τύποι ακουστικής απώλειας</i> | 16 |
| <i>1.4. Ηλικία έναρξης της απώλειας ακοής</i> | 17 |
| <i>1.5. Βαθμός ακουστικής απώλειας</i> | 17 |
| <i>1.6. Γνωστικά χαρακτηριστικά παιδιών με απώλεια ακοής</i> | 19 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο : Η λεξιλογική ανάπτυξη των παιδιών με απώλεια ακοής: δεκτικό και εκφραστικό λεξιλόγιο

| | |
|--|----|
| <i>2.1. Απώλεια ακοής και λεξιλογική ανάπτυξη</i> | 21 |
| <i>2.2. Η ανάπτυξη του δεκτικού λεξιλογίου σε παιδιά με απώλεια ακοής</i> | 23 |
| <i>2.3. Η ανάπτυξη του εκφραστικού λεξιλογίου σε παιδιά με απώλεια ακοής</i> | 27 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο : Μοντέλα λεξιλογικής πρόσβασης και υπάρχουσα έρευνα πάνω στη λεξιλογική πρόσβαση παιδιών με απώλεια ακοής

| | |
|---|----|
| <i>3.1. Μοντέλα λεξιλογικής πρόσβασης</i> | 31 |
| <i>3.2. Έρευνα πάνω στη λεξιλογική πρόσβαση ατόμων με ή χωρίς απώλεια ακοής</i> | 35 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο : Σκοπός της έρευνας

| | |
|--|----|
| <i>4.1. Σκοπός της παρούσας έρευνας</i> | 41 |
| <i>4.2. Αναγκαιότητα της έρευνας</i> | 42 |
| <i>4.3. Σημαντικότητα της έρευνας</i> | 42 |
| <i>4.4. Διατύπωση ερευνητικών ερωτημάτων</i> | 44 |
| <i>4.5. Διαμόρφωση και διατύπωση ερευνητικών υποθέσεων</i> | 47 |

ΜΕΡΟΣ Β: ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

| | |
|------------------------------------|----|
| <i>5.1. Δείγμα – Συμμετέχοντες</i> | 47 |
| <i>5.2. Υλικά</i> | 48 |
| <i>5.3. Σχεδιασμός</i> | 51 |
| <i>5.4. Διαδικασίες</i> | 51 |
| <i>5.5. Εξοπλισμός</i> | 54 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΣΥΖΗΤΗΣΗ

| | |
|-------------------------------------|----|
| <i>7.1. Συμπεράσματα</i> | 77 |
| <i>7.2. Συζήτηση</i> | 84 |
| <i>7.3. Προτάσεις</i> | 89 |
| <i>7.4. Περιορισμοί της έρευνας</i> | 90 |
| <i>7.5. Επίλογος</i> | 91 |

| | |
|---------------------|----|
| Βιβλιογραφία | 99 |
|---------------------|----|

| | |
|--------------------|-----|
| Ευχαριστίες | 101 |
|--------------------|-----|

| | |
|------------------|-----|
| Παράρτημα | 103 |
|------------------|-----|

Πρόλογος

Η σχολική τάξη αποτελεί αναμφίβολα έναν χώρο μάθησης διαρκώς μεταβαλλόμενο , με μια ιδιαίτερη δυναμική. Καθημερινά, σε κάθε στιγμή της μαθησιακής διαδικασίας, εκδηλώνονται συμπεριφορές, επιτυχίες ή ματαιώσεις βιώνονται, συγκρούσεις και συμφιλιώσεις με τις εσωτερικές διεργασίες μάθησης και σκέψης αναδύονται, κοινωνικές αλληλεπιδράσεις χρωματισμένες με συναισθήματα λαμβάνουν χώρα.

Για τον εκπαιδευτικό που αντιλαμβάνεται πλήρως την παραπάνω κατάσταση σε όλες τις τις διαστάσεις, οι καθημερινές μικρές , μα σημαντικές, στιγμές που εμφανίζονται σε κάθε στιγμή αλληλεπίδρασης με τους μαθητές του, αποτελούν πηγές δημιουργικού προβληματισμού και ευκαιρίες διεύρυνσης της ήδη υπάρχουσας γνώσης και αντίληψης που διαρκώς διαμορφώνεται.

Κατά την μικρή εμπειρία μου σαν εκπαιδευτικός ειδικής αγωγής στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση σε δημοτικά σχολεία, είχα την ευκαιρία και τύχη συνάμα να εργαστώ, μεταξύ άλλων, με μαθητές με απώλεια ακοής στα πλαίσια της παράλληλης στήριξης στην γενική τάξη. Το γεγονός ότι η θέση μου ήταν πάντοτε δίπλα στους μαθητές αυτούς μου έδωσε την ευκαιρία να παρατηρήσω από κοντά κάποιες όψεις του τρόπου με τον οποίον προσεγγίζουν και αντιλαμβάνονται τη μαθησιακή διαδικασία (και ίσως την αλληλεπίδραση με τον κόσμο γύρω τους) , σε σχέση με τις ακουστικές πληροφορίες που τόσο εύκολα και ταχύτατα εκπέμπονται από το περιβάλλον, αλλά τόσο δύσκολα προσλαμβάνονται και υφίστανται επεξεργασία από αυτήν την τόσο ετερογενή ομάδα μαθητών.

Η παρούσα εργασία αποτελεί , λοιπόν, προϊόν γνήσιου προβληματισμού που προέκυψε μέσα στη γενική τάξη κατά τη διάρκεια της εργασίας μου. Ελπίζω να συμβάλλει με τον όποιον τρόπο στην κατανόηση του τρόπου αλληλεπίδρασης των ατόμων με απώλεια ακοής με τον κόσμο .

Ανδρέου Δημοσθένης,
Θεσσαλονίκη, 2018

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ: ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο: ΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΩΝ ΜΟΡΦΩΝ ΑΠΩΛΕΙΑΣ ΑΚΟΗΣ

1.1. Ορισμός της βαρηκοΐας και κώφωσης

Η απώλεια ακοής εντάσσεται στην κατηγορία των αισθητηριακών αναπηριών και είναι η πιο συχνά εμφανιζόμενη αισθητηριακή αναπηρία σε παγκόσμιο επίπεδο (Mulwafu, Kuperm και Ensink, 2016). Οι αισθητηριακές αναπηρίες αναφέρονται σε διαταραχές ή απώλειες της λειτουργικότητας των βασικών διόδων επικοινωνίας του ατόμου, όπως η ακοή και η όραση. Αποτέλεσμα των καταστάσεων αυτών είναι η παρεμπόδιση της απρόσκοπτης πρόσληψης αισθητηριακών πληροφοριών και μετέπειτα γνωστική επεξεργασία τους και μετατροπή σε γνώση (Στασινός, 2013). Αντίθετα, η φυσιολογική ακοή, στην περίπτωση της απώλειας ακοής, σημαίνει ότι ένα άτομο έχει επαρκή ακοή ώστε να κατανοεί και να ερμηνεύει την ομιλία στις καθημερινές καταστάσεις (Heward, 2011).

Κατά τη διάρκεια της μελέτης των φαινομένων της βαρηκοΐας και της κώφωσης, έχουν δοθεί διάφοροι ορισμοί ποικίλων προσανατολισμών (ιατρικού, εκπαιδευτικού κ.α.) . Για παράδειγμα, οι εκπαιδευτικοί ορισμοί της απώλειας ακοής εστιάζουν στην ικανότητα ενός ατόμου να κατανοεί το λόγο και στις επιδράσεις αυτής της απώλειας στην εκπαιδευτική του επίδοση (Heward, 2011). Σύμφωνα με τον ίδιο συγγραφέα , «η κώφωση αφορά σε μια ακουστική βλάβη , η οποία είναι τόσο σοβαρή που το παιδί αδυνατεί να επεξεργαστεί πληροφορίες μέσω της ακοής, με ή χωρίς ενίσχυση, και η οποία επηρεάζει αρνητικά την εκπαιδευτική επίδοση ενός παιδιού», ενώ «πρόβλημα ακοής σημαίνει μια ακουστική βλάβη ,είτε προσωρινή είτε κυμαινόμενη, που επηρεάζει αρνητικά την εκπαιδευτική επίδοση ενός παιδιού αλλά δεν εμπίπτει στον ορισμό της κώφωσης».

Ο Moores (2011) αναφέρει ότι «ο όρος βαρηκοΐα συνήθως χρησιμοποιείται για τη διάκριση των ατόμων των οποίων η ακουστική οδός έχει επηρεαστεί αλλά παραμένει λειτουργική, σε αντίθεση με τα κωφά άτομα, των οποίων η αίσθηση της ακοής δε λειτουργεί ως πρωταρχικό μέσο για την ανάπτυξη της γλώσσας». Σύμφωνα με τον ίδιο ερευνητή , η διάκριση μεταξύ του κωφού και του βαρήκοου βασίζεται στην επιρροή της απώλειας ακοής στην κατανόηση της ομιλίας μέσω της ακουστικής οδού. Έτσι, «κωφό είναι το άτομο του οποίου η δυσχέρεια στην ακοή αποκλείει την

κατανόηση της ομιλίας αποκλειστικά μέσω της ακουστικής οδού, με ή χωρίς τη χρήση ακουστικού βοηθήματος». Αντίθετα, «βαρήκοο είναι το άτομο του οποίου η δυσχέρεια στην ακοή καθιστά δύσκολη, χωρίς όμως να αποκλείει την κατανόηση της ομιλίας μέσω της ακουστικής οδού, με ή χωρίς ακουστικό βοήθημα».

Τέλος, άλλοι ορισμοί βασίζονται στον βαθμό απώλειας ακοής. Για παράδειγμα, σύμφωνα με την Ζαφειράτου – Κουλιούμπα (1994), «κωφός είναι κάποιος που η ακοή του έχει διαταραχθεί σε τέτοιο βαθμό (απώλεια ακοής μεγαλύτερη των 70dB) που τον εμποδίζει να αντιληφθεί την ομιλία μέσω της ακοής μόνο, με ή χωρίς ακουστικό», ενώ «βαρήκοος είναι κάποιος που η ακοή του έχει διαταραχθεί σε τέτοιο βαθμό (συνήθως 35-69dB) που τον δυσκολεύει αλλά δεν τον εμποδίζει να αντιληφθεί την ομιλία μέσω της ακοής μόνο, με ή χωρίς ακουστικό».

1.2. Αίτια της βαρηκοΐας και κώφωσης

Τα αίτια της ακουστικής απώλειας είναι ποικίλων μορφών και μπορούν να διακριθούν σε γενετικά, προγεννητικά, περιγεννητικά και μεταγεννητικά (Martin, 1993). Στα προγεννητικά αίτια εντάσσονται οι κληρονομικοί παράγοντες, αλλά και διάφορες παθήσεις της μητέρας (πολιομυελίτιδα, ερυθρά κ.α.). Τραυματισμοί, κακώσεις και ανοξία είναι τα βασικότερα περιγεννητικά αίτια της βαρηκοΐας και κώφωσης. Τέλος, η μηνιγγίτιδα και οι φλεγμονώδεις παθήσεις του μέσου αυτιού είναι τα κυριότερα μεταγεννητικά αίτια (Ζαφειράτου, Κουλιούμπα, 1994).

Σημειώνεται ότι η μηνιγγίτιδα, η μόλυνση από κυτταρομεγαλοϊό (CMV) και η προωρότητα είναι βασικά αίτια της νευροαισθητήριας απώλειας ακοής (Martin, 1993).

1.3. Τύποι ακουστικής απώλειας

Η ακουστική απώλεια μπορεί να διακριθεί σε 3 κατηγορίες, ανάλογα με το τμήμα του μηχανισμού ακοής στο οποίο η βλάβη εμφανίζεται. Η βαρηκοΐα αγωγιμότητας είναι μηχανικής φύσεως και προκαλεί μείωση της έντασης των ηχητικών κυμάτων πριν αυτά εισέλθουν στο εσωτερικό αυτί. Εάν δεν υπάρχουν πρόσθετες αναπηρίες μπορεί να διορθωθεί με χρήση ακουστικού βοηθήματος ή χειρουργική επέμβαση. Η νευροαισθητήρια βαρηκοΐα οφείλεται σε βλάβη στο μηχανισμό αντίληψης των ηχητικών σημάτων (όπως ο κοχλίας και το ακουστικό νεύρο). Τα ηχητικά σήματα

μεταδίδονται αλλοιωμένα ή δεν μεταδίδονται καθόλου από το ακουστικό νεύρο στον εγκέφαλο. Τέλος, η μικτή απώλεια ακοής ένας συνδυασμός βλαβών όπως αυτές αναφέρθηκαν παραπάνω (Heward, 2011, Ballantyne, Martin και Martin 1993).

1.4. Ηλικία έναρξης της απώλειας ακοής

Ένας τρόπος κατηγοριοποίησης της απώλειας ακοής είναι με βάση την ηλικία έναρξης και εμφάνισής της σε σχέση με την ανάπτυξη και κατάκτηση της ομιλούμενης γλώσσας. Έτσι, η προγλωσσική απώλεια ακοής ορίζεται ως εκείνη η οποία υπήρχε κατά τη γέννηση ή προέκυψε πριν την ανάπτυξη της ομιλούμενης γλώσσας (ή της νοηματικής γλώσσας). Αντίθετα, η μεταγλωσσική απώλεια ακοής αναφέρεται στην κατάσταση των ατόμων που την παρουσίαση μετά την αυθόρμητη κατάκτηση της γλώσσας (Moores, 2011).

1.5. Βαθμός ακουστικής απώλειας

Ο βαθμός της ακουστικής απώλειας σε dB υπολογίζεται στις συχνότητες των 0.5, 1, 2 και 4 kHz στο καλύτερα ακούον αυτί (Häkli, Luotonen, Bloigu, Majamaa και Sorri, 2014). Σύμφωνα με τον IDEA (Individuals with Disabilities Education Act), ανάλογα με το βαθμό απώλειας ακοής στο επίπεδο του καλύτερα ακούοντος αυτιού αυτή μπορεί να είναι ήπια (20-34 dB), μέτρια (35-49 dB), μέτρια προς σοβαρή (50 - 64 dB) σοβαρή (65 – 79 dB) και βαριά (80 – 94). Στην αμφιτερόπλευρη απώλεια ακοής, αυτή είναι μικρότερη των 20 dB στο καλύτερα ακούον αυτί αλλά μεγαλύτερη ή ίση των 35 dB στο χειρότερο (Stevens et al. 2011). Στον πίνακα 1 φαίνεται η παραπάνω κατηγοριοποίηση με την ακουστική συμπεριφορά των ατόμων με απώλεια ακοής σε ήσυχο ή θορυβώδες περιβάλλον.

Πίνακας 1: Βαθμός ακουστικής απώλειας και ακουστική συμπεριφορά σε θορυβώδες και ήσυχο περιβάλλον υπολογισμένος στις συχνότητες των 0.5 , 1 , 2, 4 kHz (Stevens et al. 2011)

| Χαρακτηρισμός ακουστικής απώλειας | Επίπεδο καλύτερα ακούοντος αυτιού (dBHL) | Ακουστική συμπεριφορά σε ήσυχο περιβάλλον | Ακουστική Συμπεριφορά σε θορυβώδες περιβάλλον |
|-----------------------------------|---|---|--|
| Αμφιτερόπλευρη | <20 στο καλύτερο αυτί. >=35 στο χειρότερο | Αντίληψη του ήχου χωρίς πρόβλημα , εκτός αν ο ήχος είναι κοντά στο αδύναμο αυτί | Μπορεί να υπάρχει πραγματική δυσκολία στη συμμετοχή σε συζήτηση |
| Ήπια | 20 – 34 | Δεν υπάρχει δυσκολία στην αντίληψη μιας συζήτησης | Μπορεί να υπάρχει πραγματική δυσκολία στη συμμετοχή σε συζήτηση |
| Μέτρια | 35 - 49 | Μπορεί να υπάρχει δυσκολία στην αντίληψη ενός κανονικού ήχου | Υπάρχει δυσκολία στην ακρόαση και σε συμμετοχή σε συζήτηση |
| Μέτρια - σοβαρή | 50 – 64 | Μπορεί να ακούσει δυνατή ομιλία | Υπάρχει μεγάλη δυσκολία στην ακρόαση και σε συμμετοχή σε συζήτηση |
| Σοβαρή | 65 – 79 | Μπορεί να ακούσει δυνατή ομιλία απευθείας στο ένα αυτί | Υπάρχει πολύ μεγάλη δυσκολία στην ακρόαση και σε συμμετοχή σε συζήτηση |
| Βαριά | 80 - 94 | Υπάρχει μεγάλη δυσκολία στην ακρόαση | Αδυνατεί να ακούσει οποιοδήποτε ήχο |

1.6. Γνωστικά χαρακτηριστικά παιδιών με απώλεια ακοής

Εκτός από την αναπόφευκτη καθυστέρηση στη γλωσσική τους ανάπτυξη, τα παιδιά με απώλεια ακοής χαρακτηρίζονται από σύνθετες και πολλαπλές δυσκολίες και στη γνωστική τους ανάπτυξη (προσοχή και μνήμη).

Μια από τις αδυναμίες της συγκεκριμένης ομάδας είναι η φτωχή ακουστική βραχύχρονη μνήμη, που εκφράζεται κυρίως μέσα από την δυσκολία ανάκλησης ακουστικών πληροφοριών που έχουν τη μορφή διακριτών λέξεων ή αριθμών σε διαδοχή (ειδικά αυτών με παρόμοιες φωνολογικές ιδιότητες). Οι μαθητές της με απώλεια ακοής παρουσιάζουν δυσκολίες στην ακουστική βραχύχρονη μνήμη, λόγω των ανεπαρκών φωνολογικών αναπαραστάσεων σε αυτήν, που επιβαρύνεται από τις αλλοιώσεις που υφίστανται οι εισερχόμενες ακουστικές πληροφορίες από τα ακουστικά βοηθήματα (Willis, Goldbart και Stansfield, 2014).

Σχετικά με τις ιδιότητες της ακουστικής και οπτικής προσοχής, τα παιδιά με απώλεια ακοής χαρακτηρίζονται από μειωμένη ακουστική προσοχή, που επηρεάζεται άμεσα από τις ακουστικές συνθήκες του περιβάλλοντός τους. Η παρουσία πολλαπλών ακουστικών ερεθισμάτων ή υψηλών επιπέδων θορύβου σε αυτό αυξάνει τις απαιτήσεις για ακουστικούς μνημονικούς πόρους (όσον αφορά την αποκωδικοποίηση των ακουστικών πληροφοριών) και μειώνει την ικανότητα ακουστικής επεξεργασίας (Stiles et al., 2012). Η οπτική προσοχή των παιδιών εντάσσεται επίσης στις αδυναμίες τους, καθώς αποσπάται υπό την επίδραση της παρουσίας πολλαπλών οπτικών ερεθισμάτων. Καθώς οι μαθητές με απώλεια ακοής αφιερώνουν μεγάλο μέρος της προσοχής τους στην περιφερειακή όραση και το οπτικό τους πεδίο, αυτή διασπάται σε θορυβώδη μαθησιακά περιβάλλοντα πλούσια σε οπτικά και ακουστικά ερεθίσματα (Knoors και Marschark, 2015).

Ένα δυνατό γνωστικό χαρακτηριστικό των παιδιών με απώλεια ακοής είναι η δυνατή και ανεπτυγμένη οπτική μνήμη εργασίας. Σε αντίθεση με τις ακουστικές πληροφορίες, οι οπτικές δεν περιλαμβάνουν σύνθετες φωνολογικές αναπαραστάσεις και επεξεργασία και γι αυτό δημιουργούν ανθεκτικότερες μνημονικές αναπαραστάσεις, μέσω της οπτικής κωδικοποίησης των πληροφοριών (Stiles et al., 2012). Η αξιοποίηση της οπτικής μνήμης εργασίας, μέσα από τη χρήση μη λεκτικών και οπτικών δραστηριοτήτων, από τους μαθητές με απώλεια ακοής συχνά έχει έναν αντισταθμιστικό χαρακτήρα και πρέπει να αξιοποιείται στην καθημερινή διδακτική πράξη (Zekveld, Deijen, Goverts και Kramer, 2007).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 – Η ΛΕΞΙΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΑΠΩΛΕΙΑ ΑΚΟΗΣ: ΔΕΚΤΙΚΟ ΚΑΙ ΕΚΦΡΑΣΤΙΚΟ ΛΕΞΙΛΟΓΙΟ

2.1 Απόλεια ακοής και λεξιλογική ανάπτυξη

Τα παιδιά με απόλεια ακοής είναι μια ετερογενής ομάδα που χαρακτηρίζεται από καθυστέρηση στη γλωσσική ανάπτυξη, γεγονός που σε μεγάλο βαθμό οφείλεται στις περιορισμένες ακουστικές πληροφορίες που προσλαμβάνουν. Η γλωσσική τους ανάπτυξη χαρακτηρίζεται από σύνθετες δυσκολίες σε πολλούς τομείς της γλώσσας, όπως η μορφολογία, η φωνολογία και η σημασιολογία αλλά και οι λεξιλογική ανάπτυξη (Schwartz, Steinmann, Ying, Mystal και Houston, 2013). Για παράδειγμα, οι Harris και Terlektsi (2011) αναφέρουν ότι τα παιδιά με απόλεια ακοής ηλικίας 12 – 16 ετών εμφανίζουν γλωσσική καθυστέρηση 2 ή και περισσότερων ετών σε σταθμισμένες δοκιμασίες αναγνωστικής αποκωδικοποίησης και κατανόησης. Η πολυετής μελέτη της λεξιλογικής ανάπτυξης των παιδιών με απόλεια ακοής έχει αναδείξει παράγοντες που μπορεί να δράσουν είτε θετικά είτε αρνητικά σε αυτήν

Ένας παράγοντας που μπορεί να ενισχύσει την ανάπτυξη του πρώιμου λεξιλογίου, τόσο σε εκφραστικό επίπεδο όσο και σε δεκτικό, είναι η ηλικία εφαρμογής του κοχλιακού εμφυτεύματος, στην περίπτωση που επιλεγεί αυτός ο τρόπος υποστήριξης. Συγκεκριμένα, πλήθος ερευνών υποστηρίζουν την άποψη ότι τα παιδιά με κοχλιακό εμφύτευμα των οποίων η εφαρμογή γίνεται στον πρώτο χρόνο της ζωής τους έχουν ταχύτερη λεξιλογική ανάπτυξη σε σχέση με αυτά που χρησιμοποιούν ακουστικό βοήθημα ή δέχονται το κοχλιακό εμφύτευμα σε ένα μεταγενέστερο στάδιο της ανάπτυξής τους (Houston, Stewart, Moberly, Hollich και Miyamoto, 2012, Geers, Nicholas και Moog, 2007, Colletti, Mandala, Zoccante, Shannon και Colletti, 2011, Geers, 2004, Leigh, Dettman, Dowell, Briggs, 2013, Iwasaki et al., 2012). Τα οφέλη της πρώιμης εμφύτευσης δεν περιορίζονται μόνο στη λεξιλογική ανάπτυξη των προγλωσσικά κωφών παιδιών αλλά και στην αντίληψη και παραγωγή του λόγου και στις γενικότερες γλωσσικές λειτουργίες (Schauwers, Gillis, Daemers, De Beukelaer, Govaerts, 2004). Η ενίσχυση της λεξιλογικής ανάπτυξης οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στη βελτίωση της πρόσληψης των ακουστικών ερεθισμάτων χάρη στο κοχλιακό εμφύτευμα (Messier και Wood, 2015).

Ένας καθοριστικός παράγοντας για τη λεξιλογική ανάπτυξη των παιδιών στα οποία έχει γίνει εφαρμογή κοχλιακού εμφυτεύματος είναι η ηλικία εμφύτευσης της συσκευής. Για παράδειγμα, οι Dettman et al. (2013) συνέκριναν τις δεξιότητες επικοινωνίας 35 παιδιών στα οποία είχε πραγματοποιηθεί εφαρμογή του κοχλιακού εμφυτεύματος ανάμεσα στους 6 και τους 12 μήνες της ζωής τους και σε 85 παιδιά στα οποία το κοχλιακό εμφύτευμα είχε εφαρμοστεί ανάμεσα στους 13 και τους 24 μήνες. Ένα σύνολο μέτρων εκτίμησης της γλωσσικής ανάπτυξης χρησιμοποιήθηκε, ενώ για την εκτίμηση της λεξιλογικής ανάπτυξης σε δεκτικό επίπεδο επιλέχθηκε το Peabody Picture Vocabulary Test. Η σύγκριση των αποτελεσμάτων έδειξε ότι η πρώτη ομάδα (πρώιμη εμφύτευση) είχε ρυθμούς γλωσσικής ανάπτυξης ισοδύναμους με αυτούς των συνομηλίκων τους με κανονική ακοή, σε αντίθεση με τη δεύτερη ομάδα, όπου παρατηρήθηκε γλωσσική καθυστέρηση 3 χρόνια μετά την εφαρμογή του κοχλιακού εμφυτεύματος. Οι ερευνητές συμπεραίνουν ότι η εφαρμογή του κοχλιακού εμφυτεύματος στον πρώτο χρόνο της ζωής αυξάνει τις πιθανότητες παιδιών με σοβαρή έως βαριά απώλεια ακοής να αναπτύξουν ηλικιακά κατάλληλες γλωσσικές δεξιότητες.

Παρά τα πολλαπλά οφέλη της εφαρμογής του κοχλιακού εμφυτεύματος σε παιδιά με απώλεια ακοής στην πρώιμη παιδική ηλικία (ειδικά σε αυτά με προγλωσσική σοβαρή και βαριά απώλεια ακοής), υπάρχει μεγάλη ετερογένεια ως προς τη γενικότερη γλωσσική ανάπτυξη αυτών των παιδιών, όταν αυτή συγκρίνεται με την ηλικιακά αναμενόμενη ανάπτυξη (των συνομηλίκων τους χωρίς απώλεια ακοής) (Boons et al., 2013, Szagun, Schramm, 2015).

Οι Coppens, Tellings, Can Der Veld, Schreuder και Verthoeven (2011) μελέτησαν την επίδραση οικογενειακών και εκπαιδευτικών παραγόντων στην λεξιλογική ανάπτυξη σε παιδιά με διαφορετική ηλικία έναρξης της απώλειας ακοής και σε παιδιά με τυπική ακοή, χρησιμοποιώντας μια σειρά από σταθμισμένες δοκιμασίες, όπως η αναγνώριση σωστής μορφής λέξης και η αναγνώριση σωστής χρήσης λέξης. Κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι ο ανομοιογενής τρόπος με τον οποίον εξελίσσεται η γλωσσική και λεξιλογική ανάπτυξη των παιδιών με απώλεια ακοής σχετίζεται με παράγοντες όπως η ηλικία έναρξης της απώλειας ακοής, η μη λεκτική νοημοσύνη, το είδος της υποστηρικτικής συσκευής που επιλέγεται (ακουστικό βοήθημα ή κοχλιακό εμφύτευμα), το εκπαιδευτικό επίπεδο και η ακουστική κατάσταση των γονέων (ακούοντες ή κωφοί) και η επιλογή εκπαιδευτικού περιβάλλοντος.

Σύμφωνα με την έρευνα σε παγκόσμιο επίπεδο, οι βασικότεροι παράγοντες που επηρεάζουν την λεξιλογική και γλωσσική ανάπτυξη των παιδιών με απώλεια ακοής είναι η ηλικία εμφάνισης της απώλειας ακοής, το είδος της υποστηρικτικής συσκευής που επιλέγεται (ακουστικό βοήθημα ή κοχλιακό εμφύτευμα), η ακουστική κατάσταση των γονέων του παιδιού (κωφοί ή ακούντες γονείς), η προτιμώμενη μέθοδος επικοινωνίας και το εκπαιδευτικό πλαίσιο του παιδιού, η διάρκεια εφαρμογής της υποστηρικτικής συσκευής καθώς και η παρουσία επιπροσθέτων αναπηριών σε συννοσηρότητα με την απώλεια ακοής (Percy – Smith et al. 2013, Conon, Craig, Raudenbush, Heavner και Zwolan, 2006, Messier και Wood, 2015, Wie, Falkenberg, Tvette και Tomplin, 2007, Peterson, Pisoni και Miyamoto, 2010, Nott, Cowan, Brown και Wifflesworth, 2009, Mayne, Yoshinaga – Itano, Sedey et al. 1998).

Για παράδειγμα, οι Wie et al. (2007) μελέτησαν την επίδραση των ατομικών και εκπαιδευτικών χαρακτηριστικών 79 προγλωσσικά κωφών παιδιών, στα οποία η εφαρμογή του κοχλιακού εμφυτεύματος είχε γίνει πριν την ηλικία των 16 ετών, στην αναγνώριση της ομιλίας (speech perception) και στο ρυθμό της ανάπτυξής της και στην παραγωγή λόγου. Η διαχρονική ανάλυση με χρήση στατιστικών μεθόδων έδειξε ότι η ανομοιογένεια στην ανάπτυξη των παραπάνω δεξιοτήτων οφείλεται σε παράγοντες όπως η μη-λεκτική νοημοσύνη, η διάρκεια εφαρμογής του κοχλιακού εμφυτεύματος, η μέθοδος επικοινωνίας και η επιλογή εκπαιδευτικού πλαισίου (γενικό σχολείο ή σχολείο κωφών και βαρήκοων). Οι ερευνητές τονίζουν επίσης ότι η επιλογή της δίγλωσσης προσέγγισης στην εκπαίδευση των παιδιών με απώλεια ακοής επηρεάζει θετικά την ανάπτυξη της αντίληψης και πρόσληψης του λόγου.

2.2. Η ανάπτυξη του δεκτικού λεξιλογίου σε παιδιά με απώλεια ακοής

Το δεκτικό λεξιλόγιο είναι ένας σημαντικός τομέας του αναπτυσσόμενου λεξιλογίου στην πρώιμη παιδική ηλικία, καθώς θεωρείται ότι σχετίζεται με την μετέπειτα ανάπτυξη δεξιοτήτων όπως η φωνολογική επίγνωση, η αναγνωστική αποκωδικοποίηση και κατανόηση αλλά και η κατανόηση του προφορικού λόγου ((Duff, Reen, Plunkett and Nation., 2015). Σύμφωνα με τους Massaro και Rowe (2015), ο αριθμός των λέξεων που τα παιδιά μπορούν να κατανοήσουν ξεπερνά κατά πολύ τον αριθμό αυτών που παράγουν και μπορούν να χρησιμοποιήσουν.

Πλήθος ερευνών αναφέρουν ότι το δεκτικό λεξιλόγιο των παιδιών με απώλεια ακοής, ανεξαρτήτως βαθμού ακουστικής απώλειας, χαρακτηρίζεται από καθυστέρηση σε σχέση με το αναμενόμενο της χρονολογικής τους ηλικίας και είναι σημαντικά μικρότερο σε σχέση με αυτό των ακούοντων συνομηλίκων τους (Eisenberg, Kirk, Martinesz, Ying και Miyamoto, 2004 , Stelmachowicz, Pittman, Hoover και Lewis, 2004, Cupples, Chibg, Crowe, Day και Seeto, 2013, Halliday, Tuomainen και Rosen , 2017, Kiese – Himmel, 2007, Fagan και Pisoni, 2010, Pittman, Lewis, Hoover, Stelmachowicz, Blamey et al. , 2001).

Οι Eisenberg et al. (2004) , σε μία μελέτη των δεξιοτήτων επικοινωνίας παιδιών με υπολειπόμενη ακοή υποστηριζόμενη από ακουστικό βοήθημα και παιδιών με κοχλιακό εμφύτευμα, χορήγησαν δοκιμασίες γλωσσικής ανάπτυξης και αναγνώρισης της ομιλίας σε ένα δείγμα που αποτελούνταν από 39 παιδιά που έκαναν χρήση ακουστικού βοηθήματος και 117 παιδιών με κοχλιακό εμφύτευμα. Και οι δύο ομάδες είχαν ηλικία έναρξης της απώλειας ακοής μικρότερη του ενός έτους και η εφαρμογή της υποστηρικτικής συσκευής έγινε ανάμεσα στο 2^ο και 3^ο έτος της ζωής τους. Από την εφαρμογή του εργαλείου αξιολόγησης του δεκτικού λεξιλογίου Peabody Picture Vocabulary Test – 3rd edition (P.P.V.T.-III) φάνηκε ότι τα παιδιά με χρήση ακουστικού βοηθήματος είχαν σημαντικά καλύτερη επίδοση σε σχέση με αυτά με το κοχλιακό εμφύτευμα, ενώ και οι δύο ομάδες είχαν χαμηλότερη επίδοση σε σχέση με την ηλικιακά (για τα άτομα με κανονική ακοή) αναμενόμενη. Οι ερευνητές συμπεραίνουν ότι οι διαφορές στην ανάπτυξη του δεκτικού λεξιλογίου ανάμεσα στις δύο ομάδες οφείλονται στο γεγονός ότι τα παιδιά με κοχλιακό εμφύτευμα είχαν μικρότερο μέσο όρο ηλικίας από αυτά με ακουστικό βοήθημα, ενώ δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ως προς τη μέθοδο επικοινωνίας (προφορική και ολική).

Η σύγκριση της ικανότητας μάθησης νέων λέξεων (που διέφεραν σε μορφή, επίπεδο ερεθισμάτων αριθμό επαναλήψεων) από παιδιά με απώλεια ακοής και παιδιά χωρίς ακουστική απώλεια διερευνήθηκε από τους Stelmachowite et al. (2004). Στην έρευνα συμμετείχαν 20 παιδιά με τυπική ακοή και 11 παιδιά αμφιτερόπλευρη νευροαισθητήρια βαρηκοΐα (με εφαρμογή υποστηρικτικής συσκευής και στα δύο αυτιά), ηλικίας 6-9 ετών. Από την εφαρμογή του P.P.V.T.-III φάνηκε ότι τα παιδιά με κανονική ακοή είχαν καλύτερα ανεπτυγμένο δεκτικό λεξιλόγιο σε σχέση με αυτά με απώλεια ακοής. Οι ερευνητές συμπεραίνουν ότι το μέγεθος του ήδη υπάρχοντος λεξιλογίου είναι ένας παράγοντας με προβλεπτικό χαρακτήρα για την εκμάθηση νέων

λέξεων, ενώ παρόμοιο ρόλο παίζουν και παράγοντες όπως η ύπαρξη ή όχι απώλειας ακοής, το επίπεδο παρουσίας (σε dB) της νέας λέξης και ο αριθμός εκθέσεων των παιδιών σε αυτή. .

Οι Cupples et al. (2013) μελέτησαν την πιθανή συσχέτιση ανάμεσα στις πρώιμες αναγνωστικές δεξιότητες και την φωνολογική και γραφοσυμβολική ενημερότητα, τη γλώσσα και μη-λεκτικές και δημογραφικές μεταβλητές σε 101 παιδιά με προγλωσσική απώλεια ακοής ηλικίας 5 ετών . Η ακουστική απώλεια κυμαινόταν από ήπια έως βαριά και οι υποστηρικτικές συσκευές ήταν είτε ακουστικό βοήθημα, είτε κοχλιακό εμφύτευμα, με μέθοδο επικοινωνίας την προφορική. Για την αξιολόγηση του δεκτικού λεξιλογίου αξιοποιήθηκε το Peabody Picture Vocabulary Test – IV. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι η λεξιλογική γνώση των παιδιών ήταν κατώτερη της ηλικιακά αναμενόμενης, με τα σκορ των μισών συμμετεχόντων να τους τοποθετούν στο 27% της κανονικής κατανομής.

Η μελέτη της γλωσσικής ανάπτυξης σε παιδιά με ήπια και μέτρια νευροαισθητήρια απώλεια ακοής διερευνήθηκε από τους Halliday et al. (2017). Στην πρόσφατη αυτή μελέτη συμμετείχαν 46 παιδιά με ήπια και μέτρια ακουστική απώλεια και 44 παιδιά με κανονική ακοή, ηλικιακά ισοδύναμα (ηλικίας 8-16 ετών). Ένα σύνολο σταθμισμένων δοκιμασιών που αξιολογούν τη γλωσσική ανάπτυξη χρησιμοποιήθηκε, ανάμεσα στις οποίες και δοκιμασίες δεκτικού και εκφραστικού λεξιλογίου. Για την αξιολόγηση της ανάπτυξης του δεκτικού λεξιλογίου, οι ερευνητές χρησιμοποίησαν το British Picture Vocabulary Test. Τα αποτελέσματα επιβεβαίωσαν την διαφορά στην ανάπτυξη του δεκτικού λεξιλογίου μεταξύ παιδιών με και χωρίς απώλεια ακοής, καθώς τα παιδιά με ακουστική απώλεια είχαν χαμηλότερη επίδοση στη σχετική δοκιμασία (αν και ήταν εντός του ηλικιακά αναμενόμενου εύρους τιμών). Οι ερευνητές συμπεραίνουν ότι δεν υπήρξε συσχέτιση του βαθμού ακουστικής απώλειας με την καθυστέρηση στη γλωσσική ανάπτυξη , ενώ το χαμηλό εκπαιδευτικό επίπεδο της οικογένειας και το ιστορικό ύπαρξης δυσκολιών στη γλωσσική ανάπτυξη αποτελούν κάποιους από τους παράγοντες κινδύνου για τα παιδιά με ήπια και μέτρια απώλεια ακοής.

Ο Kiese-Hiemel (2008) μελέτησε την ανάπτυξη του δεκτικού λεξιλογίου σε 33 παιδιά με μόνιμη αμφιτερόπλευρη νευροαισθητήρια απώλεια ακοής , ποικίλων βαθμών ακουστικής απώλειας , με χρήση σταθμισμένων μέτρων δεκτικού λεξιλογίου σε τρία διακριτά χρονικά σημεία . Τα παιδιά με απώλεια ακοής στο πρώτο τεστ είχαν χαμηλότερα σκορ σε σχέση με αυτά που αντιστοιχούν στον κανονικό πληθυσμό , με

ένα μικρό αλλά σταδιακά αυξανόμενο ρυθμό ανάπτυξης στο δεύτερο τεστ, ενώ στο τρίτο τεστ τα σκορ ήταν πολύ μεγαλύτερα σε σχέση με τα αρχικά. Ο ερευνητής τονίζει ότι υπό την προϋπόθεση ότι η απώλεια ακοής είναι ήπια και η ανίχνευση και η παρέμβαση είναι έγκαιρη, τα παιδιά με απώλεια ακοής μπορούν να έχουν μια ανάπτυξη του δεκτικού λεξιλογίου εντός του κανονικού εύρους ανάπτυξης.

Η ανάπτυξη του δεκτικού λεξιλογίου σε παιδιά με απώλεια ακοής διερευνήθηκε από τους Fagan και Pisoni (2010). Στην έρευνά τους συμμετείχαν 23 παιδιά με βαριά απώλεια ακοής (με ακούντες γονείς), ηλικίας 6 – 14 ετών τα οποία υποστηρίζονταν με κοχλιακό εμφύτευμα. Στους συμμετέχοντες χορηγήθηκε το Peabody Picture Vocabulary Test – III και έμφαση δόθηκε στον εντοπισμό δυσκολιών στην κατανόηση του λεξιλογίου σε συγκεκριμένες σημασιολογικές περιοχές (κατηγορίες) του εργαλείου. Ένα ενδιαφέρον στοιχείο που προέκυψε από τα αποτελέσματα είναι ότι όταν τα τυπικά σκορ στη δοκιμασία υπολογίζονταν στη βάση της χρονολογικής ηλικίας των συμμετεχόντων, αυτά ήταν χαμηλότερα του μέσου όρου (που αντιστοιχεί στην ηλικία). Όταν όμως υπολογίζοντας βάσει της ακουστικής ηλικίας των παιδιών (δηλαδή της διάρκειας εφαρμογής του κοχλιακού εμφυτεύματος), τα σκορ ήταν αντίστοιχα αυτών που αντιστοιχούν στους συνομηλίκους τους χωρίς απώλεια ακοής. Οι ερευνητές καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι το μέγεθος και η ποιότητα της γλωσσικής εμπειρίας είναι καθοριστική για τη λεξιλογική ανάπτυξη των παιδιών με ή χωρίς απώλεια ακοής.

Οι Pittman et al. (2005) μελέτησαν την ικανότητα εκμάθησης νέων λέξεων σε παιδιά με μέτρια νευροαισθητήρια απώλεια ακοής (n=37) και σε παιδιά με κανονική ακοή (n=60) ηλικίας 5-14 ετών, όπου εξετάστηκε η επιρροή τόσο της ηλικίας όσο και του μεγέθους του δεκτικού λεξιλογίου. Οι ερευνητές υπέθεσαν ότι τα παιδιά χωρίς απώλεια ακοής θα μάθαιναν περισσότερες καινούριες λέξεις έναντι αυτών με απώλεια ακοής, ότι η εκμάθηση λέξεων θα αυξανόταν με την ηλικία και το μέγεθος του δεκτικού λεξιλογίου και ότι και οι δύο ομάδες θα ωφελούνταν από την ηχογράφηση των λέξεων – στόχων σε ένα μεγαλύτερο εύρος συχνοτήτων. Στα αποτελέσματα φάνηκε ότι τα παιδιά με απώλεια ακοής είχαν χαμηλότερα σκορ στο P.P.V.T. – III και έμαθαν μικρότερο αριθμό νέων λέξεων σε σχέση με τους ακούντες συνομηλίκους τους. Η εκμάθηση καινούριων λέξεων ήταν ανάλογη του δεκτικού λεξιλογίου των παιδιών, ενώ και οι δύο ομάδες ωφελήθηκαν από τη διεύρυνση του εύρους συχνοτήτων της ηχογράφησης των λέξεων (με τις διαφορές όμως να είναι μικρές και όχι στατιστικά σημαντικές). Από την έρευνα προκύπτει ότι η ικανότητα

εκμάθησης νέων λέξεων σε παιδιά με απώλεια ακοής είναι περιορισμένη, γεγονός που οφείλεται στην καθυστέρηση στην ανάπτυξη του δεκτικού τους λεξιλογίου.

Τέλος, οι Blamey et al. (2001) σε μια εκτεταμένη έρευνα μελέτησαν τη γενικότερη γλωσσική ανάπτυξη 87 παιδιών με απώλεια ακοής, από τα οποία τα 47 χρησιμοποιούσαν κοχλιακό εμφύτευμα και τα 40 υποστηρίζονταν από ακουστικό βοήθημα, σε μια περίοδο 3 ετών. Τα παιδιά παρακολουθούσαν ένα πρόγραμμα ακουστικής – προφορικής αποκατάστασης και φοιτούσαν στη γενική τάξη σε δημοτικά σχολεία. Για την εν λόγω αξιολόγηση χρησιμοποιήθηκαν μέτρα παραγωγής και κατανόησης λόγου και γλωσσικά μέτρα, όπως το P.P.V.T.III (για την αξιολόγηση του δεκτικού λεξιλογίου). Η επίδοση και των δύο ομάδων στη δοκιμασία δεκτικού λεξιλογίου ήταν χαμηλότερη σε σχέση με την ηλικιακά και αναπτυξιακά αναμενόμενη, καθώς ο ρυθμός ανάπτυξής τους αντιστοιχούσε στο 60% του ρυθμού των συνομηλίκων τους με τυπική ακοή. Συμπερασματικά, οι ερευνητές προβλέπουν ότι όταν τα παιδιά με απώλεια ακοής τελειώσουν τη φοίτησή τους στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, αναμένεται μια γλωσσική καθυστέρηση της τάξεων των 4 – 5 ετών, εκτός αν αποκτήσουν πρόσβαση σε εστιασμένη και αποτελεσματική εκπαίδευση στον τομέα της γλώσσας.

2.3. Η ανάπτυξη του εκφραστικού λεξιλογίου σε παιδιά με απώλεια ακοής

Εξίσου σημαντική για τη γλωσσική ανάπτυξη των παιδιών με την ανάπτυξη του δεκτικού λεξιλογίου, είναι και η ανάπτυξη του εκφραστικού λεξιλογίου, καθώς η γλωσσική επίδοση και η ανάπτυξή τους ενισχύεται από ένα ανεπτυγμένο και εκτεταμένο λεξιλόγιο (Richgels, 2004). Είναι χαρακτηριστικό ότι, σύμφωνα με τους Rescorla, Mirak και Singh (2000), το εκφραστικό λεξιλόγιο των (τυπικά) αναπτυσσόμενων παιδιών προσχολικής ηλικίας αυξάνεται σταθερά με ρυθμό κατάκτησης 10 νέων λέξεων ανά μήνα, ώστε στους 30 μήνες να έχει έκταση 200 λέξεων περίπου.

Η έρευνα πάνω στην ανάπτυξη του εκφραστικού λεξιλογίου σε παιδιά με απώλεια ακοής είναι εκτεταμένη και έχει αντικρουόμενα αποτελέσματα: κάποιες έρευνες υποστηρίζουν ότι τα παιδιά με απώλεια ακοής εμφανίζουν καθυστέρηση στην ανάπτυξη του εκφραστικού λεξιλογίου (Yoshinaga – Itano, Baca και Sedey, 2010, Lund, 2016, Halliday et al. 2017, Lund, Werfel και Schuele, 2015, Seung,, Holmes και Colburn, 2005) ενώ άλλες αναφέρουν ότι η ανάπτυξή του ακολουθεί

παρόμοια πορεία με αυτή των ακουόντων συνομηλίκων τους (Schorr , Roth, Fox, 2008).

Οι Yoshinaga – Itano et al. (2010) σε μια διαχρονική έρευνα και ανάλυση συνέκριναν την γλωσσική ανάπτυξη 87 παιδιών με σοβαρή έως βαριά απώλεια ακοής ηλικίας 4 έως 7 ετών, από τα οποία τα 38 χρησιμοποιούσαν ακουστικό βοήθημα και τα 49 κοχλιακό εμφύτευμα και τα οποία είχαν ενταχτεί σε ένα πρόγραμμα πρώιμης παρέμβασης. Για την αξιολόγηση της ανάπτυξης του εκφραστικού λεξιλογίου αξιοποιήθηκε το εργαλείο Expressive One Word Picture Vocabulary Test – 3rd Edition (E.O.W.P.V.T. – III). Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι (σε αντίθεση με την αντίστοιχη δοκιμασία δεκτικής γλώσσας) , το εκφραστικό λεξιλόγιο συμμετεχόντων χαρακτηριζόταν από μια καθυστέρηση της τάξεως των 7 μηνών σε σχέση με το αναμενόμενο. Ειδικά η ομάδα των παιδιών με ακουστικό βοήθημα είχαν μεγαλύτερη απόκλιση από την ηλικιακά ισοδύναμη τροχιά ανάπτυξης της γλώσσας. Συμπερασματικά, υποστηρίζεται ότι τα παιδιά που λαμβάνουν ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης βασισμένο στην ακουστική – προφορική μέθοδο επικοινωνίας σε συνδυασμό με τη χρήση νοηματικής γλώσσας μπορούν να πετύχουν ηλικιακά κατάλληλα επίπεδα ανάπτυξης στο εκφραστικό λεξιλόγιο στις ηλικίες των 4 έως 7 ετών. Ο ρυθμός γλωσσικής ανάπτυξης παραμένει σε γενικές γραμμές σταθερός , χωρίς να επιταχύνεται.

Οι Schorr et al. (2008) μελέτησαν τις γλωσσικές δεξιότητες 39 εκ γενετής κωφών παιδιών με κοχλιακό εμφύτευμα και 39 παιδιών χωρίς απώλεια ακοής , με τις δύο ομάδες να είναι ηλικιακά ισοδύναμες. Στην έρευνα χρησιμοποιήθηκε ένα σύνολο σταθμισμένων μέτρων λόγου και γλώσσας , τα οποία αξιολογούσαν την ανάπτυξη σε τομείς όμως το εκφραστικό και δεκτικό λεξιλόγιο, η άρθρωση και η σύνταξη. Για την αξιολόγηση της ανάπτυξης του εκφραστικού λεξιλογίου χρησιμοποιήθηκε το εργαλείο Expressive Vocabulary Test.(1997). Αν και συνολικά η επίδοση των παιδιών με κοχλιακό εμφύτευμα ήταν χαμηλότερη από αυτήν των συνομηλίκων τους στις δοκιμασίες εκφραστικού και δεκτικού λεξιλογίου, το 66% των παιδιών με απώλεια ακοής είχαν ηλικιακά κατάλληλα σκορ σε αυτή του εκφραστικού λεξιλογίου και το 36% των παιδιών της ίδιας ομάδας είχαν ηλικιακά κατάλληλα σκορ σε αυτή του δεκτικού λεξιλογίου . Οι ερευνητές υπογραμμίζουν ότι η μη – λεκτική νοημοσύνη ήταν ένας προγνωστικός παράγοντας στην επίδοση των παιδιών με τυπική ακοή στο δεκτικό και εκφραστικό λεξιλόγιο, κάτι που δεν ισχύει για τα παιδιά με απώλεια ακοής.

Μια πρόσφατη μετα-ανάλυση της έρευνας σχετικά με την ανάπτυξη της λεξιλογικής γνώσης σε εκφραστικό και δεκτικό επίπεδο πραγματοποιήθηκε από την Lund (2016). Στην εν λόγω έρευνα έγινε μια σύγκριση της λεξιλογικής ανάπτυξης παιδιών με κοχλιακό εμφύτευμα και παιδιών χωρίς απώλεια ακοής και αναλύθηκαν 17 σχετικά άρθρα. Από την ανάλυσή τους διαπιστώθηκε η γενικότερη καθυστέρηση στην ανάπτυξη της λεξιλογικής γνώσης στα παιδιά με απώλεια ακοής, τόσο στο εκφραστικό όσο και στο δεκτικό επίπεδο. Η ερευνήτρια τονίζει ότι παράγοντες όπως ηλικία και η διάρκεια εφαρμογής του κοχλιακού εμφυτεύματος αλλά και η χρονολογική ηλικία στην οποία πραγματοποιήθηκαν οι σχετικοί έλεγχοι δεν είχαν στατιστικά σημαντική επιρροή στο αποτέλεσμα.

Η ανάπτυξη του εκφραστικού λεξιλογίου μελετήθηκε και από τους Halliday et al. (2017). Στην έρευνα συγκρίθηκε το εκφραστικό λεξιλόγιο παιδιών με ήπια και μέτρια νευροαισθητήρια απώλεια ακοής και παιδιών με κανονική ακοή (η περιγραφή του δείγματος έχει ήδη γίνει στην προηγούμενη ενότητα). Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι τα παιδιά με απώλεια ακοής είχαν λιγότερο ανεπτυγμένο δεκτικό λεξιλόγιο σε σχέση με τους συνομηλίκους τους, αν και η τιμή του ήταν εντός του εύρους των ηλικιακά αναμενόμενων τιμών. Η χαμηλή επίδοση των παιδιών με απώλεια ακοής αποδόθηκε (μεταξύ άλλων) στη μη λεκτική νοημοσύνη των παιδιών, στο εκπαιδευτικό επίπεδο της οικογένειας αλλά και στην κατά περίπτωση ύπαρξη προφορικής ή γραπτής γλωσσικής διαταραχής.

Οι Lund et al. (2015) διερεύνησαν τις δεξιότητες φωνολογικής ενημερότητας και τη λεξιλογική επίδοση σε παιδιά με και χωρίς απώλεια ακοής που προέρχονταν από δίγλωσσα και μονόγλωσσα οικογενειακά και εκπαιδευτικά περιβάλλοντα. Στη μελέτη συμμετείχαν 18 παιδιά με απώλεια ακοής διαφόρων βαθμών (με χρήση είτε ακουστικού βοηθήματος είτε κοχλιακού εμφυτεύματος) και 19 παιδιά χωρίς ακουστικής απώλειας προσχολικής ηλικίας. Για τον εντοπισμό του επιπέδου ανάπτυξης του λεξιλογίου των παιδιών σε εκφραστικό και δεκτικό επίπεδο χρησιμοποιήθηκαν αντίστοιχα E.O.P.V.T-III και R.O.P.V.T. – III. Η ανάλυση των αποτελεσμάτων επιβεβαίωσε την γενικότερη καθυστέρηση της ανάπτυξης του λεξιλογίου σε παιδιά με απώλεια ακοής, καθώς και τα μονόγλωσσα και τα δίγλωσσα παιδιά με απώλεια ακοής είχαν πολύ χαμηλότερη λεξιλογική επίδοση και στο δεκτικό και στο εκφραστικό λεξιλόγιο σε σχέση με τις αντίστοιχες ομάδες ακουόντων παιδιών (σε μέτρα με αναφορά σε νόρμες). Αξίζει να σημειωθεί ότι υπήρξε συσχέτιση της φωνολογικής ενημερότητας με τη λεξιλογική γνώση για τα παιδιά με κανονική ακοή,

όχι όμως για τα παιδιά με ακουστική απώλεια. Το βασικότερο συμπέρασμα της έρευνας είναι ότι τα παιδιά με απώλεια ακοής αναπτύσσουν με διαφορετικό τρόπο φωνολογική ενημερότητα από τους ακούοντες συνομηλίκους τους.

Οι Seung et al. (2005) διερεύνησαν τη γλωσσική ανάπτυξη δύο διδύμων παιδιών, συγκρίνοντας το εκφραστικό και δεκτικό τους λεξιλόγιο, σε μια follow – up έρευνα. Το ένα από τα δύο αδέρφια υποστηριζόταν με κοχλιακό εμφύτευμα και είχε νευροαισθητήρια απώλεια ακοής, ενώ τα δεδομένα συλλέγονταν κάθε 6 μήνες από την αρχή της εφαρμογής του εμφυτεύματος. Στον 41^ο μήνα της ηλικίας του, το παιδί με το κοχλιακό εμφύτευμα είχε αναπτύξει δεκτικό λεξιλόγιο εντός του μέσου αναμενόμενου εύρους, η επίδοση όμως στο εκφραστικό λεξιλόγιο εξακολουθούσε να εμφανίζει καθυστέρηση. Με βάση όμως τη διάρκεια εφαρμογής του κοχλιακού εμφυτεύματος (ακουστική ηλικία), το εκφραστικό του λεξιλόγιο ήταν ηλικιακά κατάλληλο, με χαμηλότερο ρυθμό ανάπτυξης όμως σε σχέση με αυτόν του ακούοντος αδερφού του.

Συνοψίζοντας, η διεθνής βιβλιογραφία επιβεβαιώνει την αρνητική επίδραση της απώλειας ακοής στην γλωσσική ανάπτυξη γενικότερα και στη λεξιλογική ανάπτυξη ειδικότερα των παιδιών με απώλεια ακοής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΟΝΤΕΛΑ ΛΕΞΙΛΟΓΙΚΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΚΑΙ ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΕΡΕΥΝΑ ΠΑΝΩ ΣΤΗ ΛΕΞΙΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΑΠΩΛΕΙΑ ΑΚΟΗΣ

3.1. Μοντέλα λεξιλογικής πρόσβασης

Η λεξιλογική πρόσβαση ορίζεται ως η ικανότητα επιλογής και ανάκλησης μιας αποθηκευμένης λέξης από το νοητικό λεξικό και είναι θεμελιώδους σημασίας για την κατάκτηση της γλώσσας και ειδικότερα για την εκμάθηση καινούριων λέξεων (Levelt, Roelofs και Meyer, 1999). Η λεξιλογική πρόσβαση επηρεάζεται αρνητικά από την αλλοιωμένη αντίληψη του προφορικού λόγου στα παιδιά με νευροαισθητήρια βαρηκοΐα, όσο και στα άτομα με ειδική γλωσσική διαταραχή, όπου υπάρχουν φτωχές ικανότητες ακουστικής επεξεργασίας (de Hoog et al., 2014).

Η μελέτη της λεξιλογικής πρόσβασης και των διεργασιών που την διέπουν έχει αναδείξει τρία κυρίαρχα μοντέλα, με εστίαση στην παραγωγή του λόγου. Αυτά είναι: α) το μοντέλο των δύο διαδοχικών βημάτων (two-step model), β) το μοντέλο διαδοχικής επεξεργασίας (cascaded processing model) και γ) το διαδραστικό μοντέλο διαδιδόμενης αλληλεπίδρασης (interactive spreading activation model). Κοινό χαρακτηριστικό όλων των παραπάνω μοντέλων είναι η μελέτη της ενεργοποίησης σημασιολογικών και φωνολογικών πληροφοριών, καθώς οι αποθηκευμένες λέξεις – ανταγωνιστές διαρκώς ενεργοποιούνται κατά τη διαδικασία ανάκλησης μιας λέξης (Levelt et al., 1999).

Το διαδραστικό μοντέλο διαδιδόμενης αλληλεπίδρασης (interactive spreading activation model) είναι ένα πολύ διαδομένο μοντέλο ερμηνείας της λεξιλογικής πρόσβασης. Αφορά κυρίως το πρώτο στάδιο της λεξιλογικής πρόσβασης στην παραγωγή του λόγου, στο οποίο τα λεξιλογικά αντικείμενα συγκεκριμενοποιούνται, ορίζονται οι σημασιολογικές, συντακτικές και φωνολογικές ιδιότητές τους και τελικά ενεργοποιούνται και επιλέγονται. Σύμφωνα με το εν λόγω μοντέλο, το νοητικό λεξικό αποτελείται από ένα εννοιολογικό στρώμα με τους αντίστοιχους κόμβους εννοιών και τις μεταξύ τους συνδέσεις, ένα συντακτικό στρώμα και ένα λεκτικό στρώμα (word – form stratum) με κόμβους εισερχόμενων και εξερχόμενων τμημάτων λέξεων (lexemes) (Roelofs, 1992).

Το εν λόγω μοντέλο έχει εφαρμοστεί σε δοκιμασίες ονομασίας και κατηγοριοποίησης αντικειμένων και εικόνων και αλλά και σε δοκιμασίες

κατηγοριοποίησης λέξεων. Η λεξιλογική πρόσβαση περιλαμβάνει μια χαρτογράφηση ανάμεσα στην εννοιολογική αναπαράσταση και τη φωνολογική αναπαράσταση μιας λέξης και επηρεάζεται από την αλληλεπίδραση σημασιολογικών και φωνολογικών πληροφοριών. Κατά τη διαδικασία της διαδιδόμενης ενεργοποίησης, η ενεργοποίηση είναι κυρίαρχα (αλλά όχι αποκλειστικά) σημασιολογική στη σημασιολογική πρόσβαση και κυρίαρχα (αλλά όχι αποκλειστικά) φωνολογική στη φωνολογική πρόσβαση (Dell , O' Seaghdha, 1992).

Σε δοκιμασίες λεξιλογικής πρόσβασης, όπως οι διαδικασίες cross-modal picture-word interference paradigm, η εικόνα και οι λέξεις που παίζουν το ρόλο των παρεμβολών ενεργοποιούν με διαφορετικό τρόπο τους αντίστοιχους κόμβους λημμάτων. Στη συνθήκη όπου υπάρχει σημασιολογική ή φωνολογική συνάφεια ανάμεσα στα δύο ερεθίσματα, η εικόνα και η λέξη ενεργοποιούν όλους τους κόμβους λημμάτων που σχετίζονται με αυτήν και την παρεμβολή , λόγω των κοινών τους ιδιοτήτων (Roelofs, 1992).

Τέλος, σύμφωνα με τους Dell και O' Seaghdha (1991), η επιλογή και παραγωγή ενός λεξιλογικού αντικειμένου ακολουθεί 3 στάδια: αρχικά οι σημασιολογικές μονάδες της έννοιας που πρόκειται να λεχθεί λαμβάνουν εξωτερικά εισερχόμενες πληροφορίες, η ενεργοποίηση των συναφών σημασιολογικά και φωνολογικά λημμάτων διαδίδεται στο εννοιολογικό δίκτυο του νοητικού λεξικού και, τέλος, η λέξη που ενεργοποιείται περισσότερο επιλέγεται.

Ένα άλλο δημοφιλές μοντέλο ερμηνείας της λεξιλογικής πρόσβασης είναι αυτό των δύο διαδοχικών βημάτων (two-step model). Μια βασική υπόθεση για τη λεξιλογική πρόσβαση στην παραγωγή του λόγου είναι ότι αυτή περιλαμβάνει ένα στοιχείο στο οποίο η σημασία μιας λέξης χαρτογραφείται στη βάση ενός ολιστικού λεξιλογικού αντικειμένου (ανάκληση λέξης) και ένα στοιχείο στη βάση του οποίου η φωνολογική μορφή του αντικειμένου ανακαλείται και υφίσταται επεξεργασία (φωνολογική ανάκληση) (Dell, Martin και Schwartz , 2007).

Σύμφωνα με το εν λόγω μοντέλο , η λεξιλογική πρόσβαση επιτυγχάνεται σε δύο διακριτά βήματα – στάδια: στο πρώτο γίνεται η επιλογή του κατάλληλου λεξιλογικού αντικειμένου με βάση τα σημασιολογικά του χαρακτηριστικά και στο δεύτερο λαμβάνει χώρα η φωνολογική του κωδικοποίηση για την ανάκληση της ηχητικής μορφής του αντικειμένου και την προετοιμασία της διαδοχής των σχετικών αρθρωτικών κινήσεων (για την ολοκλήρωση της παραγωγής της λέξης (Levelt et al., 1991). Στη μελέτη των ίδιων ερευνητών , όπου αφορούσε μια δοκιμασία ονομασίας

εικόνων , παρουσιάστηκε το φαινόμενο της σημασιολογικής ενεργοποίησης λεξιλογικών ανταγωνιστών και φωνολογική ενεργοποίηση της λέξης – στόχου αλλά όχι φωνολογική ενεργοποίηση άλλων σημασιολογικά ενεργοποιημένων αντικειμένων, γεγονός που επιβεβαίωσε το μοντέλο των δύο σταδίων. Σύμφωνα με τους Jescheniak και Schriefers (1998) , στο πρώτο στάδιο (επιλογή του λήμματος) , γίνεται η επιλογή ενός αντικειμένου σημασιολογικά κατάλληλου, το οποίο είναι συντακτικά αλλά όχι φωνολογικά ορισμένο. Στο δεύτερο στάδιο , αξιολογείται η φωνολογική δομή του επιλεγμένου αντικειμένου.

Ένα τρίτο μοντέλο λεξιλογικής πρόσβασης έχει προταθεί από τους Peterson και Savoy (1998) και είναι γνωστό ως «μοντέλο διαδοχικής επεξεργασίας» (cascaded processing model). Σύμφωνα με αυτό το μοντέλο , η ενεργοποίηση των σημασιολογικών αναπαραστάσεων των λημμάτων και η ενεργοποίηση των φωνολογικών αναπαραστάσεων είναι συνεχείς διαδικασίες και η φωνολογική ενεργοποίηση μπορεί να ξεκινήσει πριν την ολοκλήρωση της επιλογής ενός λήμματος – συναγωνιστή από την σημασιολογική και συντακτική επεξεργασία. Η διαφορά του εν λόγω μοντέλου από τα προηγούμενα είναι ότι δεν επιτρέπει την ανατροφοδότηση από το επίπεδο σχηματισμού λέξης στο επίπεδο λήμματος, περιορίζοντας τη διάχυση της ενεργοποίησης προς μία κατεύθυνση μόνο (Jescheniak και Schriefers, 1998).

Συνοπτικά , τα τρία μοντέλα λεξιλογικής πρόσβασης που περιγράφηκαν παραπάνω έχουν ομοιότητες και διαφορές. Η βασική τους ομοιότητα είναι ότι και στα τρία μοντέλα υπάρχει διάκριση ανάμεσα σε ένα προ-λεκτικό επίπεδο αναπαράστασης , το οποίο παρέχει τις απαραίτητες εισερχόμενες πληροφορίες στη διαδικασία λεκτικοποίησης και στα δύο επίπεδα της λεξιλογικής αναπαράστασης (επίπεδο λήμματος και επίπεδο σχηματισμού λέξης). Ειδικότερα, η ονομασία εικόνων (μια συχνά χρησιμοποιούμενη διαδικασία κατά τη μελέτη της λεξιλογικής πρόσβασης) και στα τρία βασικά μοντέλα λεξιλογικής πρόσβασης ακολουθεί τα εξής τέσσερα στάδια : εννοιολογική επεξεργασία της εικόνας, ενεργοποίηση ενός συνόλου λεξιλογικών αντικειμένων με παρόμοια σημασία, φωνολογική επεξεργασία του επιλεγμένου αντικειμένου και προγραμματισμός και υλοποίηση της άρθρωσης (παραγωγή) (Jerger, Martin και Damian, 2002).

Η βασική τους διαφορά είναι ότι στο μοντέλο των διακριτών δύο σταδίων (discrete two-stage model) υπάρχει περιορισμός της φωνολογικής ενεργοποίησης στο τελικά επιλεγμένο λεξιλογικό αντικείμενο, ενώ στα άλλα δύο μοντέλα υπάρχει

φωνολογική ενεργοποίηση οποιουδήποτε ενεργοποιημένου σημασιολογικού ανταγωνιστή (Jescheniak και Schriefers, 1998).

Ένα εναλλακτικό μοντέλο λεξιλογικής πρόσβασης έχει προταθεί από τον Marlsen-Wilson (1990) και είναι αυτό του «revised cohort theory». Το εν λόγω μοντέλο βασίζεται στην υπόθεση ότι η αντιληπτική (ακουστική) επεξεργασία λαμβάνει χώρα στη βάση μιας διαδικασίας ανταγωνισμού ταυτόχρονα ενεργοποιούμενων λέξεων – ανταγωνιστών. Έτσι, η λεξιλογική πρόσβαση ακολουθεί τρία στάδια: αρχικά, η ακουστική πληροφορία παράγει ένα σύνολο ανταγωνιστών, ακολουθεί η διαδικασία της λεξιλογικής επιλογής (η ενεργοποίηση του ανταγωνιστή – στόχου ενισχύεται από τις συντακτικές και σημασιολογικές πληροφορίες) και, τέλος, ακολουθεί η ολοκλήρωση, κατά την οποία οι εναπομείναντες ανταγωνιστές εντάσσονται στο ευρύτερο πλαίσιο (Schwartz, Steinman, Ying, Mystal και Houston, 2013).

Στον πίνακα 2 παρουσιάζονται συνοπτικά τα βασικά χαρακτηριστικά των παραπάνω μοντέλων λεξιλογικής πρόσβασης.

Πίνακας 2: Μοντέλα λεξιλογικής πρόσβασης – Βασικά χαρακτηριστικά

| Μοντέλο λεξιλογικής πρόσβασης | Χαρακτηριστικά |
|--|--|
| Διαδραστικό μοντέλο διαδιδόμενη ενεργοποίησης – spreading activation model (Roelofs, 1992) | Καθορισμός λεξιλογικών αντικειμένων, ορισμός φωνολογικών, σημασιολογικών και συντακτικών ιδιοτήτων, επιλογή και ενεργοποίηση αντικειμένων. Το προς επιλογή λεξιλογικό αντικείμενο λαμβάνει σημασιολογικές εξωτερικές πληροφορίες, ενεργοποιούνται λεξιλογικά αντικείμενα με σημασιολογικά ή φωνολογικά παρόμοιες ιδιότητες και το αντικείμενο που ενεργοποιείται περισσότερο επιλέγεται. |

Μοντέλο δύο σταδίων ή βημάτων (two – step lexical access model) (Levelt et al. , 1991).

Λεξιλογική πρόσβαση σε δύο διακριτά στάδια – βήματα: επιλογή λεξιλογικού αντικειμένου βάσει των σημασιολογικών του ιδιοτήτων και φωνολογική κωδικοποίηση του.

Μοντέλο διαδοχικής επεξεργασίας – cascaded processing model (Peterson και Savoy, 1998).

Διαρκής ενεργοποίηση φωνολογικών και σημασιολογικών αναπαραστάσεων των λημμάτων. Η φωνολογική ενεργοποίηση προηγείται της σημασιολογικής και συντακτικής επεξεργασίας και επιλογής.

Revised cohort theory (Marlsen – Wilson , 1990)

Διαρκώς ενεργοποιούμενες λέξεις – ανταγωνιστές. Λεξιλογική πρόσβαση σε 3 στάδια: ακουστική επεξεργασία λέξεων και ορισμός ανταγωνιστών , λεξιλογική επιλογή και ένταξη των υπόλοιπων ανταγωνιστών στο ευρύτερο πλαίσιο.

3.2. Έρευνα πάνω στη λεξιλογική πρόσβαση ατόμων με ή χωρίς απώλεια ακοής

Για την διερεύνηση των λεξιλογικών διεργασιών παιδιών με απώλεια ακοής (αλλά και με ειδική γλωσσική διαταραχή), μια μεθοδολογία πειραματικής φύσης που επιλέγεται συχνά είναι αυτή του «cross-modal picture – word interference paradigm». Στην εν λόγω δοκιμασία , οι συμμετέχοντες καλούνται να ονομάσουν τις εικόνες που παρουσιάζονται σε αυτούς , αγνοώντας διάφορα ηχητικά αποσπάσματα (λέξεις – παρεμβολές) που έχουν φωνολογική ή σημασιολογική συνάφεια με τη λέξη

– στόχο (η οποία συνήθως είναι μία ανεξάρτητη μεταβλητή και αναμένεται να επηρεάσει την απόκριση των συμμετεχόντων) . Τα δύο είδη ερεθισμάτων, ακουστικά και οπτικά, παρουσιάζονται με διαφορετική κάθε φορά σειρά σε χρονικά διαστήματα ελεγχόμενης διάρκειας, ανάλογα με τους σκοπούς και τη φύση της έρευνας. Συνήθως υπάρχουν τρεις εκδοχές παρουσίασης των ερεθισμάτων, με τις ηχητικές παρεμβολές να προηγούνται, να παρουσιάζονται ταυτόχρονα ή να έπονται των οπτικών ερεθισμάτων. Το χρονικό αυτό διάστημα να αποτελεί τη δεύτερη ανεξάρτητη μεταβλητή. Η ακρίβεια και ο χρόνος απόκρισης είναι τα εξαρτημένα μέτρα (Seiger – Gardner και Brooks, 2008 , Jerger, Lai, Marchman, 2002).

Οι Seiger-Gardner και Schwartz (2008) μελέτησαν την λεξιλογική πρόσβαση σε ενήλικες και παιδιά με και χωρίς ειδική γλωσσική διαταραχή με χρήση του cross-modal picture-word interference paradigm (C.M.P.W.I.-P.). Σε δύο πειραματικές διαδικασίες διερευνήθηκε η λεξιλογική πρόσβαση υπό την επίδραση σημασιολογικών και φωνολογικών παρεμβολών (ακουστικά ερεθίσματα), τα οποία παρουσιάζονταν σε διάφορα χρονικά σημεία σε σχέση με την παρουσίαση της λέξης – στόχου. Σε όλες τις ομάδες παρουσιάστηκε ένα φαινόμενο φωνολογικής ενίσχυσης (μικρότεροι χρόνοι απόκρισης των συμμετεχόντων όταν οι ηχητικές παρεμβολές έχουν φωνολογική συνάφεια με τη λέξη στόχο), ενώ το φαινόμενο της σημασιολογικής παρεμβολής (μεγαλύτεροι χρόνοι απόκρισης όταν οι ηχητικές παρεμβολές έχουν σημασιολογική συνάφεια με τη λέξη στόχο) επιβεβαίωσε τη δυσκολία των παιδιών με ειδική γλωσσική διαταραχή στην επεξεργασία σημασιολογικών πληροφοριών.

Οι Jerger, Lai και Marchman (2002a, 2002b) πραγματοποίησαν μια διαδικασία ονομασίας εικόνων με χρήση του ίδιου μοντέλου με 30 παιδιά με απώλεια ακοής και 129 παιδιά κανονικής ακοής ίδιας χρονολογικής ηλικίας. Στο πρώτο πείραμα (σημασιολογικές παρεμβολές) οι δύο ομάδες είχαν μεγαλύτερους χρόνους απόκρισης (φαινόμενο σημασιολογικής παρεμβολής), γεγονός που υποδεικνύει παρόμοια κατηγορική γνώση του λεξιλογίου τους. Στο δεύτερο πείραμα (φωνολογικές παρεμβολές - ψευδολέξεις) , οι δύο ομάδες είχαν παρόμοια αποτελέσματα , ενώ στα παιδιά με πιο ανεπτυγμένες δεξιότητες φωνολογικής επεξεργασίας παρουσιάστηκε το φαινόμενο της φωνολογικής ενίσχυσης (μικρότεροι χρόνοι αντίδρασης για ζευγάρια εικόνων – λέξεων με ίδια αρχικά φωνήματα).

Η λεξιλογική πρόσβαση σε παιδιά με απώλεια ακοής και ειδική γλωσσική διαταραχή μελετήθηκε και από τους De Hoog et al. με χρήση του C.M.P.W.I.P. (2015). Στην έρευνα συμμετείχαν 25 κωφά παιδιά με κοχλιακό εμφύτευμα, 13

βαρήκοα, 20 παιδιά με ειδική γλωσσική διαταραχή και 21 συνομήλικοι τυπικής ανάπτυξης. Τα παιδιά με ειδική γλωσσική διαταραχή είχαν μεγαλύτερους χρόνους αντίδρασης αλλά και περισσότερα λάθη σε σχέση με τις υπόλοιπες ομάδες, γεγονός που υποδεικνύει ότι η λεξιλογική πρόσβαση επηρεάζεται περισσότερο από την επεξεργασία του λόγου παρά από την αντίληψή του. Τα κωφά και βαρήκοα παιδιά είχαν χρόνους αντίδρασης παρόμοιους με αυτά με τυπική ανάπτυξη.

Η επίδραση ακουστικών και οπτικοακουστικών ερεθισμάτων στη σημασιολογική πρόσβαση μέσα από την ονομασία εικόνων μελετήθηκε από τους Jerger, Tye-Murray, Damian και Abdi (2013). Στην εναλλακτική αυτή πειραματική διαδικασία, όπου παρουσιάστηκαν ακουστικές και οπτικοακουστικές παρεμβολές με σημασιολογική συνάφεια μαζί με τη λέξη στόχο, συμμετείχαν 31 παιδιά με νευροαισθητήρια απώλεια ακοής και 62 παιδιά χωρίς απώλεια ακοής. Οι ακουστικές παρεμβολές δεν επηρέασαν την επίδοση των παιδιών με απώλεια ακοής, σε αντίθεση με τις οπτικοακουστικές (ηχητικά αποσπάσματα και λέξεις με έγχρωμα γράμματα εκτυπωμένες σε χαρτί) που είχαν σαν αποτέλεσμα την εμφάνιση του φαινομένου της σημασιολογικής παρεμβολής (μεγαλύτεροι χρόνοι αντίδρασης).

Σε μια ανασκόπηση της έρευνας πάνω στη διερεύνηση της λεξιλογικής πρόσβασης και παραγωγής παιδιών με κοχλιακό εμφύτευμα, οι Schwartz et al. (2013) πραγματοποίησαν μια σειρά από πειράματα βασισμένα στο cross modal picture word interference paradigm. Στην έρευνα συμμετείχαν 30 παιδιά με κοχλιακό εμφύτευμα ηλικίας 7 – 12 ετών, 30 παιδιά ίδιας χρονολογικής ηλικίας και 30 παιδιά με ισοδύναμο σκορ στο Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT). Στο σχετικό πείραμα εξετάστηκε η επίδραση φωνολογικών και σημασιολογικών παραγόντων στην ικανότητα ονομασίας εικόνων, με μια σύγκριση των επιδόσεων των τριών ομάδων. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι τα παιδιά με απώλεια ακοής πιθανόν να έχουν διαφορετικές φωνολογικές αναπαραστάσεις των λέξεων και ότι ακολουθούν διαφορετικά βήματα για την υλοποίηση της διαδικασίας.

Οι Wechsler-Kashi, Schwartz και Cleary (2014) μελέτησαν την ικανότητα ονομασίας εικόνων σε 20 παιδιά με κοχλιακό εμφύτευμα και 20 συνομήλικα παιδιά ίδιας μη-λεκτικής νοημοσύνης (χωρίς την παρουσία παρεμβολών, με διαφορετικό πειραματικό σχεδιασμό από αυτόν του C.M.P.W.I.P.). Οι δύο ομάδες είχαν παρόμοιους χρόνους απόκρισης, αλλά και αριθμό σωστών και λάθους απαντήσεων στη διαδικασία ονομασίας εικόνων, υπήρξε όμως χαμηλότερη επίδοση των παιδιών με κοχλιακό εμφύτευμα στη δοκιμασία λεκτικής ευχέρειας. Συμπερασματικά, οι

περιορισμένες πρώιμες ακουστικές και γλωσσικές εμπειρίες επηρεάζουν τις υπό σχηματισμό λεξιλογικές αναπαραστάσεις των παιδιών με κοχλιακό εμφύτευμα, γεγονός που επιβεβαιώθηκε από τη δεύτερη δοκιμασία.

Η ικανότητα ονομασίας εικόνων υπό την επίδραση σημασιολογικών και φωνολογικών παρεμβολών σε παιδιά και εφήβους διερευνήθηκε από τους Jerger, Martin και Damian (2002). Στην έρευνά τους συμμετείχαν 24 παιδιά ηλικίας 5-7 ετών και 15 έφηβοι ηλικίας 12-14 ετών τυπικής ακοής. Και σε αυτήν την έρευνα παρουσιάστηκε το φαινόμενο της σημασιολογικής παρεμβολής (μεγαλύτεροι χρόνοι αντίδρασης για σημασιολογικά συναφείς ακουστικές παρεμβολές) όταν οι παρεμβολές προηγούνταν της εικόνας. Στις φωνολογικές παρεμβολές (μονοσύλλαβες ψευδολέξεις που προέκυπταν από αντικατάσταση αρχικών φωνημάτων της λέξης - στόχου με διαφορετικά) παρουσιάστηκε το φαινόμενο της ενίσχυσης (χαμηλότεροι χρόνοι αντίδρασης) σε όλες της χρονικές συνθήκες. Οι ερευνητές καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι τόσο η φύση της γλωσσικής γνώσης όσο και η χρονική εξέλιξη της διαδικασίας ονομασίας εικόνων (όπως αυτή προκύπτει από την επίδοση) είναι παρόμοια σε παιδιά, έφηβους και ενήλικες.

Οι Jerger, Tye-Murray και Abdi (2009) μελέτησαν την ικανότητα ονομασίας εικόνων σε παιδιά με απώλεια ακοής και κανονική ακοή, με απώτερο σκοπό την μελέτη της επίδρασης της οπτικής ομιλίας (visual speech) στην φωνολογική τους επεξεργασία. Στην έρευνα συμμετείχαν 31 παιδιά με προγλωσσική νευροαισθητήρια απώλεια ακοής, ηλικίας 5:0 – 12:2 ετών και 62 παιδιά με τυπική ακοή ίδιας χρονολογικής ηλικίας. Στο πείραμά τους αξιοποιήθηκε η τυπική μεθοδολογία του C.M.P.W.I.P. αλλά και μία παραλλαγή της, στην οποία οι παρεμβολές είχαν οπτικοακουστική μορφή (σε αντίθεση με την αυθεντική μεθοδολογία με τις ακουστικές παρεμβολές). Σε κάθε περίπτωση, οι παρεμβολές ήταν φωνολογικά συναφείς ως προς τα αρχικά φωνήματα με τη λέξη - στόχο. Στα αποτελέσματα φάνηκε ότι στη συνθήκη των διαφορετικών αρχικών φωνημάτων μεταξύ λέξης - στόχου και παρεμβολής υπήρξαν βραδύτεροι χρόνοι απόκρισης στην ονομασία των εικόνων, ενώ η φωνολογική επεξεργασία των παιδιών με απώλεια ακοής επιβεβαίωσε την ευαισθησία στην οπτική μορφή της ομιλίας που παρατηρείται στα παιδιά με κανονική ακοή, ακόμα και αν υπάρχει αναπτυξιακή καθυστέρηση. Συμπερασματικά, επιβεβαιώθηκε η υπόθεση ότι οι αναπαραστάσεις της ομιλίας των παιδιών με απώλεια ακοής είναι αρχικά δυσανάλογα δομημένες (όσον αφορά τα στοιχεία της

οπτικής μορφής της ομιλίας) αλλά γίνονται περισσότερο ξεκάθαρες όσο η ηλικία τους αυξάνεται , όσον αυτή αφορά τις κωδικοποιημένες ακουστικές πληροφορίες.

Τέλος, η διερεύνηση της επίδρασης της (οπτικά μετρήσιμης) λεξιλογικής πρόσβασης σε σχέση με άλλους γνωστικούς παράγοντες στην ικανότητα αναγνώρισης ομιλίας (speech recognition) πραγματοποιήθηκε από τους Kaandrop, Smits, Merkus, Festen και Goverts (2017). Στην έρευνα συμμετείχαν 24 μεταγλωσσικά κωφοί ενήλικες με κοχλιακό εμφύτευμα και αξιολογήθηκε η ικανότητα αναγνώρισης ομιλίας σε συνθήκες ησυχίας και θορύβου, σε συνδυασμό με δοκιμασίες λεξιλογικής πρόσβασης, λεξιλογικής επιλογής , ονομασίας λέξεων, χωρητικότητας μνήμης εργασίας και μεγέθους λεξιλογίου. Από τα αποτελέσματα φάνηκε, μεταξύ άλλων , ότι η ικανότητα αναγνώρισης της ομιλίας επηρεάζεται τόσο από την χαμηλή χωρητικότητα της λεκτικής μνήμης εργασίας όσο και από την χαμηλή ικανότητα λεξιλογικής πρόσβασης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

4.1. Σκοπός της παρούσας έρευνας

Η παρούσα εργασία έχει σαν σκοπό να διερευνήσει την λεξιλογική πρόσβαση παιδιών δημοτικού σχολείου με απώλεια ακοής που φοιτούν σε δημοτικό σχολείο κωφών και βαρήκοων στην περιοχή της Θεσσαλονίκης . Συγκεκριμένα, πρόκειται για μία πειραματική έρευνα όπου θα εφαρμοστεί το μοντέλο του cross-modal picture – word interference paradigm σε μια δοκιμασία ονομασίας εικόνων υπό την επίδραση ηχητικών παρεμβολών (λέξεις ή ψευδολέξεις) που μοιράζονται ή όχι κοινές ιδιότητες (σημασιολογικές στο πρώτο πείραμα και φωνολογικές στο δεύτερο). (Jerger et al. , 2002 , Seiger-Gardner και Schwartz ,2008 , Wechsler-Kashi et al. ,2014).

Εκτός από την υπό μελέτη ομάδα, μια ομάδα παιδιών ίδιας χρονολογικής ηλικίας με κανονική ακοή θα αποτελέσει την ομάδα ελέγχου στην οποία θα χορηγηθεί η διαδικασία. Η σύγκριση των αποτελεσμάτων των δύο ομάδων αναμένεται να αναδείξει τα χαρακτηριστικά της λεξιλογικής πρόσβασης στην ονομασία εικόνων από κωφούς και βαρήκοους μαθητές και να επιβεβαιώσει ή να διαψεύσει τυχόν διαφορές στις διεργασίες της λεξιλογικής πρόσβασης ανάμεσα σε παιδιά με και χωρίς απώλεια ακοής, όπως αυτές έχουν αναδειχθεί μέσα από τη σχετική ξένη αρθρογραφία.

Για πρακτικούς λόγους (εύκολη και ελκυστική παρουσίαση των ακουστικών και οπτικών ερεθισμάτων σε προκαθορισμένα χρονικά σημεία, ακρίβεια στην καταγραφή των αποκρίσεων και των χρόνων αντίδρασης, εύκολος και αξιόπιστος χειρισμός των ανεξάρτητων μεταβλητών) , επιλέχθηκε το λογισμικό E-Prime 2.0 για την εκτέλεση των πειραμάτων.

4.2. Αναγκαιότητα της έρευνας

Στη διεθνή βιβλιογραφία συναντάται διαχρονικά πλήθος ερευνών στις οποίες διερευνώνται λεξιλογικές διεργασίες , όπως η ανάκληση και επανάληψη λέξεων, η σημασιολογική κατηγοριοποίηση και η πρόσβαση στο νοητικό λεξικό σε διαδικασίες ονομασίας εικόνων, υπό την επίδραση ακουστικών ή οπτικών παρεμβολών. Κάποιες από τις έρευνες αυτές μελετούν την λεξιλογική συμπεριφορά παιδιών με ειδική γλωσσική διαταραχή (Velez και Schwartz, 2010, Seiger – Gardner και Schwartz, 2008, Seiger – Gardner και Brooks, 2008) , παιδιών με απώλεια ακοής (Jerger et al.,

2009 , Wechsler-Kashi et al. ,2014, Jerger et al. , 2013, Jerger et al., 2002a,b) , ή και των δύο κατηγοριών (De Hoog et al. , 2015) , ενώ συχνά γίνονται και συγκρίσεις της λεξιλογικής τους συμπεριφοράς με αυτήν παιδιών με τυπική ακοή.

Στην ελληνική βιβλιογραφία και αρθρογραφία παρατηρείται μικρή κινητικότητα στον συγκεκριμένο τομέα έρευνας, γεγονός που επιβεβαιώνεται από την έλλειψη σχετικής βιβλιογραφίας.

4.3. Σημαντικότητα της έρευνας

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται σε παγκόσμιο επίπεδο ιδιαίτερη έμφαση στην εκπαιδευτική και κοινωνική συμπερίληψη μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες στο γενικό σχολείο. Η υλοποίηση συμπεριληπτικών πρακτικών προϋποθέτει, μεταξύ άλλων , ειδικές ρυθμίσεις και προσαρμογές στο μαθησιακό περιβάλλον της τάξης. Ιδιαίτερα για τους μαθητές με απώλεια ακοής, η διαμόρφωση κατάλληλων ακουστικών συνθηκών είναι θεμελιώδους σημασίας και βασική πρόσβαση για την απρόσκοπτη, αποτελεσματική και ποιοτική (ακουστική) πρόσβασή τους στην πληροφορία και , συνεπώς, στη μαθησιακή διαδικασία (Stiles, Mc Gregor και Bentler, 2012). Η μελέτη των λεξιλογικών διεργασιών (και συγκεκριμένα, της ικανότητας ονομασίας λέξεων) , μπορεί να ενισχύσει τη γνώση μας σχετικά με τους παράγοντες που επηρεάζουν και διαμορφώνουν τη μαθησιακή συμπεριφορά των μαθητών με απώλεια ακοής εντός της γενικής τάξης.

Επιπλέον, ειδικότερα για την περίπτωση των φωνολογικών παρεμβολών, η παρούσα έρευνα μπορεί να αναδείξει την ενδεχόμενη επίδρασή τους όταν αυτές εντάσσονται στο ελληνικό φωνολογικό σύστημα (με ενδεχομένως διαφορετικές ιδιότητες σε σχέση με άλλα συστήματα, στα πλαίσια των οποίων έχουν διεξαχθεί ήδη παλαιότερες έρευνες).

4.4. Διατύπωση ερευνητικών ερωτημάτων της εργασίας

Η παρούσα εργασία έχει σκοπό να μελετήσει τη λεξιλογική πρόσβαση μαθητών δημοτικού με και χωρίς απώλεια ακοή, σε μια προσπάθεια διερεύνησης των παραγόντων που επηρεάζουν τη λεξιλογική συμπεριφορά των δύο ομάδων σε ποικίλες ακουστικές συνθήκες. Συνεπώς , τα ερευνητικά ερωτήματα που αναμένεται να απαντηθούν μέσα από την εργασία είναι τα εξής:

- 1) Επηρεάζεται η πρόσβαση των παιδιών με και χωρίς απώλεια ακοής στο νοητικό λεξικό και η ικανότητα ονομασίας εικόνων από την παρουσία σημασιολογικών και φωνολογικών παρεμβολών και ,αν ναι, με ποιον τρόπο;
- 2) Η ικανότητα ονομασία εικόνων ακολουθεί κάποιο από τα μοντέλα λεξιλογικής πρόσβασης που αναφέρθηκαν πιο πάνω;
- 3) Παρατηρούνται διαφορές στη λεξιλογική πρόσβαση , μέσα από την, ονομασία των εικόνων ανάμεσα στις δύο ομάδες (μαθητές με και χωρίς απώλεια ακοής) και ,αν ναι , που οφείλονται;

Πιο συγκεκριμένα, το πρώτο ερευνητικό ερώτημα αναφέρεται στην ενδεχόμενη επιρροή σημασιολογικών και φωνολογικών παρεμβολών στην λεξιλογική πρόσβαση των δύο ομάδων αλλά και στην ερμηνεία της. Η απάντηση στο ερώτημα αυτό μπορεί να ερμηνεύσει σε κάποιο βαθμό τη λεξιλογική συμπεριφορά των παιδιών με απώλεια ακοής σε ένα θορυβώδες και πλούσιο σε ακουστικά ερεθίσματα περιβάλλον (όπως αυτό της τάξης) και να αναδειχθούν έτσι προτάσεις για τη ανάπτυξη κατάλληλων και αποτελεσματικών πρακτικών ανάπτυξης του λεξιλογίου των παιδιών με απώλεια ακοής και την εξασφάλιση κατάλληλων ακουστικών συνθηκών παροχής ακουστικών πληροφοριών στα πλαίσια συμπεριληπτικών μαθησιακών περιβαλλόντων.

Το δεύτερο ερώτημα αναφέρεται σε μια βαθύτερη και πιο ενδεδειγμένη διερεύνηση των διεργασιών που επηρεάζουν τη λεξιλογική πρόσβαση , όπως για παράδειγμα η ενεργοποίηση λέξεων με κοινές ή μη φωνολογικές ή σημασιολογικές ιδιότητες , οι οποίες έχουν ανταγωνιστικό χαρακτήρα αλλά και των σταδίων (εάν υπάρχουν) τα οποία τη διέπουν.

Το τρίτο ερώτημα αναφέρεται σε μια σύγκριση της λεξιλογικής πρόσβασης ανάμεσα σε μαθητές με απώλεια ακοής και μαθητές χωρίς απώλεια ακοής , καθώς οι δύο ομάδες συνυπάρχουν σε συμπεριληπτικά περιβάλλοντα μάθησης με κοινές για όλους ακουστικές συνθήκες. Η σύγκριση αυτή αναμένεται να αναδείξει ομοιότητες ή διαφορές στη λεξιλογική πρόσβαση ανάμεσα στις δύο ομάδες.

4.5. Διαμόρφωση και διατύπωση ερευνητικών υποθέσεων

Η βασική υπόθεση της έρευνας είναι η εξής: η παρουσία ακουστικών παρεμβολών (λέξεων ή ψευδολέξεων) με σημασιολογική ή φωνολογική συνάφεια με τη λέξη – στόχο (αυτήν της οποίας η οπτική απεικόνιση πρέπει να κατονομαστεί από τους συμμετέχοντες) αναμένεται να επηρεάσει θετικά ή αρνητικά την πρόσβαση στην αντίστοιχη λέξη (δηλωτική υπόθεση). Ειδικότερα , οι τρεις υποθέσεις της έρευνας είναι οι εξής:

- 1) Η παρουσία παρεμβολών με σημασιολογική συνάφεια με τη λέξη στόχο (1^ο πείραμα) αναμένεται να επιβραδύνει την απόκριση των συμμετεχόντων (με ή χωρίς απώλεια ακοής).
- 2) Η παρουσία παρεμβολών με φωνολογική συνάφεια με τη λέξη στόχο (2^ο πείραμα) αναμένεται να επηρεάσει θετικά το χρόνο αντίδρασης των συμμετεχόντων (με ή χωρίς απώλεια ακοής), επιταχύνοντας την απόκρισή τους.
- 3) Οι συμμετέχοντες με τυπική ακοή, ίδιας χρονολογικής ηλικίας, αναμένεται να έχουν μεγαλύτερα ποσοστά ακρίβειας (δηλαδή μεγαλύτερο αριθμό σωστών απαντήσεων), τόσο στην περίπτωση των σημασιολογικών όσο και σε αυτή των φωνολογικών παρεμβολών.

Σχετικά με τις δύο πρώτες υποθέσεις , παρόμοιες πειραματικές έρευνες πάνω στη λεξιλογική πρόσβαση παιδιών με ή χωρίς απώλεια ακοής έχουν αποδείξει την εμφάνιση των φαινομένων της σημασιολογικής παρεμβολής (1^η υπόθεση) αλλά και της φωνολογικής ενίσχυσης (2^η υπόθεση). Για παράδειγμα, στην έρευνα των Seiger – Gardner και Brooks (2008), στην οποία συμμετείχαν ενήλικες και παιδιά με ή χωρίς ειδική γλωσσική διαταραχή διαπιστώθηκαν και τα δύο φαινόμενα κατά τη διάρκεια της ονομασίας εικόνων. Παρόμοια αποτελέσματα αναφέρονται και στην έρευνα των Jerger et al. (2002a,b) , με την φωνολογική ενίσχυση να εμφανίζεται όταν τα δύο ερεθίσματα (ακουστικά και οπτικά) είχαν όμοια αρχικά φωνήματα.

Αναφορικά με τη τρίτη υπόθεση , αυτή βασίζεται επίσης σε αντίστοιχες έρευνες. Για παράδειγμα, οι de Hoog et al. (2014) , στην έρευνα που αναφέρθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, αναφέρουν μεγαλύτερο μέσο όρο σφαλμάτων (εσφαλμένη ονομασία εικόνων) τόσο για τους συμμετέχοντες με κοχλιακό εμφύτευμα όσο και για αυτούς με βαρηκοΐα (χωρίς κάποιο ακουστικό βοήθημα), σε σχέση με τους τυπικά αναπτυσσόμενους συμμετέχοντες.

--

-

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ: ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

5.1. Συμμετέχοντες

Στην έρευνα συμμετείχαν 10 παιδιά χωρίς απώλεια ακοής και 3 παιδιά με απώλεια ακοής. Όλοι οι συμμετέχοντες ήταν μονόγλωσσοι και είχαν μητρική γλώσσα την ελληνική. Επιπλέον, αποκλείστηκε η συμμετοχή παιδιών που είχαν άλλες ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες.

Για την επιλογή του δείγματος αξιοποιήθηκε η επιλεκτική δειγματοληψία (Παπαναστασίου, 2015). Σε ένα δημοτικό σχολείο της Θεσσαλονίκης, διανεμήθηκαν στους μαθητές όλων των τάξεων ενημερωτικά έντυπα, τα οποία ενημέρωναν τους ίδιους και τις οικογένειές τους για το σκοπό και το περιεχόμενο της έρευνας αλλά και της πειραματικής διαδικασίας. Παράλληλα, διανεμήθηκαν και οι σχετικές υπεύθυνες δηλώσεις με τις οποίες οι ενδιαφερόμενοι γονείς μπορούσαν να δηλώσουν τη συγκατάθεσή τους για τη συμμετοχή των παιδιών τους στην έρευνα. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στην περιγραφή της διαδικασίας αλλά και στην εξασφάλιση της ανωνυμίας των συμμετεχόντων. Η ίδια διαδικασία αξιοποιήθηκε και για το δείγμα των παιδιών με απώλεια ακοής, σε συνεργασία με το Σύλλογο Γονέων και Κηδεμόνων Κωφών και Βαρήκοων Κεντρικής Μακεδονίας, που εδρεύει στη Θεσσαλονίκη.

Το διαθέσιμο δείγμα παιδιών χωρίς απώλεια ακοής αποτελούνταν από 10 παιδιά (2 αγόρια και 8 κορίτσια). Το ηλικιακό εύρος του συνολικού δείγματος σε έτη και μήνες ήταν από 7:0 έως και 10:3 (Ε:Μ). Στον πίνακα 3 παρουσιάζονται αναλυτικά τα στοιχεία της χρονολογικής ηλικίας για τις δύο ομάδες παιδιών, ενώ στον πίνακα 4 παρουσιάζονται λεπτομέρειες για τους συμμετέχοντες με απώλεια ακοής.

Πίνακας 3:Στοιχεία χρονολογικής ηλικίας μαθητών με και χωρίς απώλεια ακοής

| Ομάδα | Φύλο | Ηλικιακό εύρος (Ε:Μ) | Μέσος όρος Χ.Η. και τυπική απόκλιση |
|---------------|-------------|-------------------------|---|
| Τυπική ακοή | Αγόρια: 2 | 7:7 – 8:2 | 7.9 (0.3) |
| | Κορίτσια: 8 | 7:0 – 10.3 | 8.1 (1.4) |
| Απώλεια ακοής | Αγόρια: 1 | 7:5 | - |
| | Κορίτσια:2 | 7:4 – 9:5 | 8.5 (1.5) |

Πίνακας 4:Δημογραφικά στοιχεία συμμετεχόντων απώλεια ακοής

| Ομάδα | Φύλο | Ηλικία έναρξης απώλειας ακοής | Ηλικία έναρξης εφαρμογής υποστηρικτικής συσκευής (μήνες) | Διάρκεια εφαρμογής της υποστηρικτική συσκευής (μήνες) |
|-----------------------|-------------|----------------------------------|---|--|
| Ακουστικά | Αγόρια: 1 | Εκ γενετής | 20 | 79 |
| βαρηκοΐας | Κορίτσια: 1 | Εκ γενετής | 36 | 88 |
| Κοχλιακό εμφύτευμα | Κορίτσια:1 | | Δεν ανακτήθηκαν | |

5.2. Υλικά

Στα δύο πειράματα χρησιμοποιήθηκε ένα σύνολο από 12 έγχρωμα σχέδια για τις λέξεις στόχους και ένα σύνολο ηχογραφημένων ηχητικών λέξεων σε μορφή mp3 (λέξεις για το πρώτο πείραμα και ψευδολέξεις για το δεύτερο). Η επιλογή των σχεδίων ήταν τέτοια ώστε να εξασφαλίσει την όσο το δυνατόν καλύτερη εξοικείωση

των συμμετεχόντων με τις έννοιες που αναπαριστάνονταν σε αυτά, ενώ η ηχογράφηση των λέξεων και ψευδολέξεων πραγματοποιήθηκε στο studio ηχογράφησης του τμήματος Μουσικής Επιστήμης και Τέχνης, του Πανεπιστημίου Μακεδονίας.

Για την επιλογή των λέξεων, αξιοποιήθηκε τμήμα του βασικού λεξιλογίου της πρώτης δημοτικού (250 ουσιαστικά), όπως αυτό εμφανίζεται στο αντίστοιχο διδακτικό εγχειρίδιο («Γλώσσα Α Δημοτικού – Γράμματα, λέξεις, ιστορίες», βιβλίο μαθητή). Κριτήριο για την συμπερίληψη των λέξεων στο σύνολο των επιλεγμένων λέξεων ήταν η συχνότητα εμφάνισής τους στο σχολικό εγχειρίδιο. Η συχνότητα εμφάνισής της κάθε λέξης υπολογίστηκε και στη συνέχεια υπολογίστηκε ο μέσος όρος των συχνοτήτων και η τυπική τους απόκλιση ($M.O. = 0.61$, $S.D. = 0.76$).

Στις δύο πειραματικές διαδικασίες χρησιμοποιήθηκαν 12 λέξεις-στόχοι, οι οποίες πληρούσαν το παραπάνω κριτήριο της συχνότητας εμφάνισής τους. Οι λέξεις ήταν χωρισμένες σε 3 ομάδες των 4 λέξεων, ανά σημασιολογική κατηγορία, ενώ κάθε ομάδα αντιστοιχούσε σε μία χρονική συνθήκη διαφοράς στην εμφάνιση της λέξης – στόχου και της παρεμβολής (Stimulus Onset Asynchrony – S.O.A.). Ο μέσος όρος των συχνοτήτων εμφάνισης των τεσσάρων λέξεων κάθε ομάδας ήταν ίσος και για τις 3 ομάδες ($M.O.=0.47$).

Για το πρώτο πείραμα (παρουσία σημασιολογικών παρεμβολών κατά τη διαδικασία της ονομασίας εικόνων), σε κάθε μία από τις λέξεις – στόχους αντιστοιχήθηκαν τέσσερις λέξεις με χαρακτήρα ακουστικών παρεμβολών με σημασιολογική ή όχι συνάφεια (δύο για την πρώτη περίπτωση και δύο για τη δεύτερη). Δημιουργήθηκαν έτσι 3 blocks (για τις χρονικές συνθήκες διαφοράς ανάμεσα στην παρουσίαση των δύο ερεθισμάτων -500 ms, 0 ms και +500 ms) των 16 δοκιμών (σύνολο δοκιμών για το πρώτο πείραμα 48). Η επιλογή των λέξεων - παρεμβολών σε κάθε περίπτωση έγινε με κριτήριο την όσο το δυνατόν καλύτερη προσέγγιση της συχνότητας εμφάνισής της στην αντίστοιχη συχνότητα εμφάνισης της λέξης - στόχου.

Με παρόμοιο τρόπο για το δεύτερο πείραμα (παρουσία φωνολογικών παρεμβολών κατά τη διαδικασία της ονομασίας εικόνων) σε κάθε μία από τις λέξεις – στόχους αντιστοιχήθηκαν τέσσερις ψευδολέξεις με χαρακτήρα ακουστικών παρεμβολών με φωνολογική ή όχι συνάφεια (δύο για την πρώτη συνθήκη και δύο για τη δεύτερη). Δημιουργήθηκαν έτσι 3 blocks για τις αντίστοιχες χρονικές συνθήκες

διαφοράς ανάμεσα στην παρουσίαση οπτικών και ακουστικών ερεθισμάτων , με το κάθε block να έχει 16 δοκιμές (48 δοκιμές συνολικά).

Σχετικά με τα ακουστικά ερεθίσματα – παρεμβολές (ψευδολέξεις με όμοιο αριθμό συλλαβών), από τις 24 δοκιμές με ψευδολέξεις με φωνολογική συνάφεια, οι 12 είχαν συνάφεια ως προς τα αρχικά φωνήματα και οι 12 ως προς τα τελικά. Σε κάθε block δοκιμών υπήρχαν 4 δοκιμές από κάθε φωνολογικά συναφή συνθήκη και 8 με μη φωνολογική συνάφεια

Η επιλογή των ψευδολέξεων ήταν τέτοια ώστε να διερευνηθεί η επίδραση των μεμονωμένων συνδυασμών φωνημάτων, αποκλείοντας την ενδεχόμενη επίδραση σημασιολογικών παραγόντων που θα μπορούσε να προκύψει από τη χρήση πραγματικών λέξεων (Seiger – Gardner ,Brooks , 2008) . Η χρήση ψευδολέξεων στην πειραματική διερεύνηση λεξιλογικών διεργασιών (ονομασίας εικόνων και άλλων) έχει αξιοποιηθεί και σε προηγούμενες έρευνες (πχ Jerger et al. , 2002b). Οι λέξεις και οι ψευδολέξεις που χρησιμοποιήθηκαν ως παρεμβολές, αλλά και οι λέξεις – στόχοι παρουσιάζονται λεπτομερώς στο παράρτημα .

Στους πίνακες 5 και 6 παρουσιάζονται συνοπτικά οι διαδικασίες και ο αριθμός δοκιμών για τα δύο πειράματα.

Πίνακας 5:Δομή πρώτου πειράματος: αριθμός δοκιμών στις τρεις χρονικές συνθήκες

| Διαδικασία | Σημασιολογική | Μη συνάφεια | Σύνολο δοκιμών |
|----------------------|---------------|-------------|----------------|
| Χρονική συνθήκη | συνάφεια | | |
| Εξάσκηση Practice | | | 12 |
| -500 ms | 8 | 8 | 16 |
| 0 ms | 8 | 8 | 16 |
| +500 ms | 8 | 8 | 16 |

n = 48

Πίνακα 6: Δομή δευτέρου πειράματος: αριθμός δοκιμών στις τρεις χρονικές συνθήκες

| Διαδικασία Χρονική συνθήκη | Φωνολογική συνάφεια ως προς τα τελικά φωνήματα | Φωνολογική συνάφεια ως προς τα αρχικά φωνήματα | Μη συνάφεια | Σύνολο δοκιμών |
|-------------------------------|--|---|----------------|----------------|
| -500 ms | 4 | 4 | 8 | 16 |
| 0 ms | 4 | 4 | 8 | 16 |
| +500 ms | 4 | 4 | 8 | 16 |
| | | | | n = 48 |

5.3. Σχεδιασμός

Η διαδικασία στις δύο πειραματικές διαδικασίες αποτελούνταν από τα εξής διακριτά στάδια:

- Στάδιο 1: χωρίς ακουστικά ερεθίσματα – παρεμβολές. Οι συμμετέχοντες έπρεπε να ονομάσουν τις εικόνες . Σε περίπτωση που δεν μπορούσαν να τις ονομάσουν, ο ερευνητής παρείχε τη λεκτική αναπαράσταση της εικόνας. Δεν υπήρξε χρονομέτρηση των απαντήσεων. Στο στάδιο αυτό σκοπός ήταν να εξασφαλιστεί η εξοικείωση των συμμετεχόντων με το περιεχόμενο των εικόνων.
- Στάδιο 2: εξάσκηση. Πρόκειται για την εξοικείωση των συμμετεχόντων με τη διαδικασία. Οι εικόνες παρουσιάζονταν με τυχαία σειρά και οι συμμετέχοντες έπρεπε να τις ονομάσουν μόλις αυτές εξαφανίζονταν.
- Στάδιο 3: σημασιολογικές ή φωνολογικές παρεμβολές: ονομασία των εικόνων με την παρουσία των παρεμβολών με ή όχι συνάφεια στις τρεις χρονικές συνθήκες και καταγραφή των χρόνων απόκρισης και των απαντήσεων.

5.4. Διαδικασίες

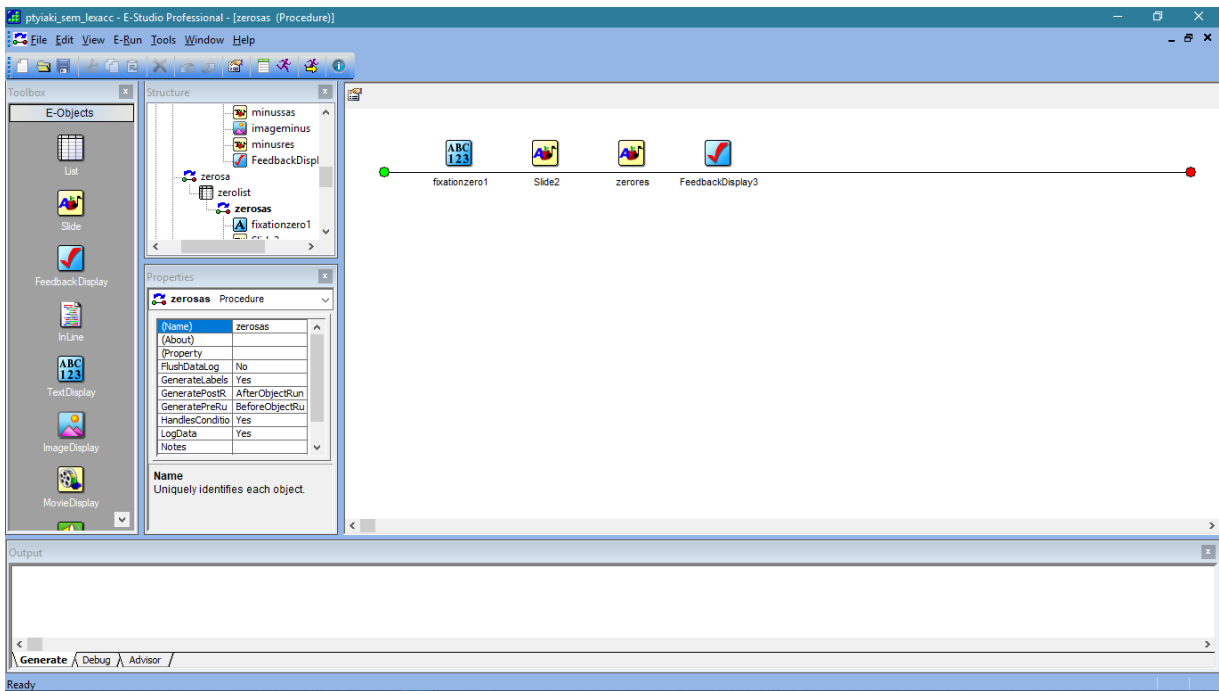
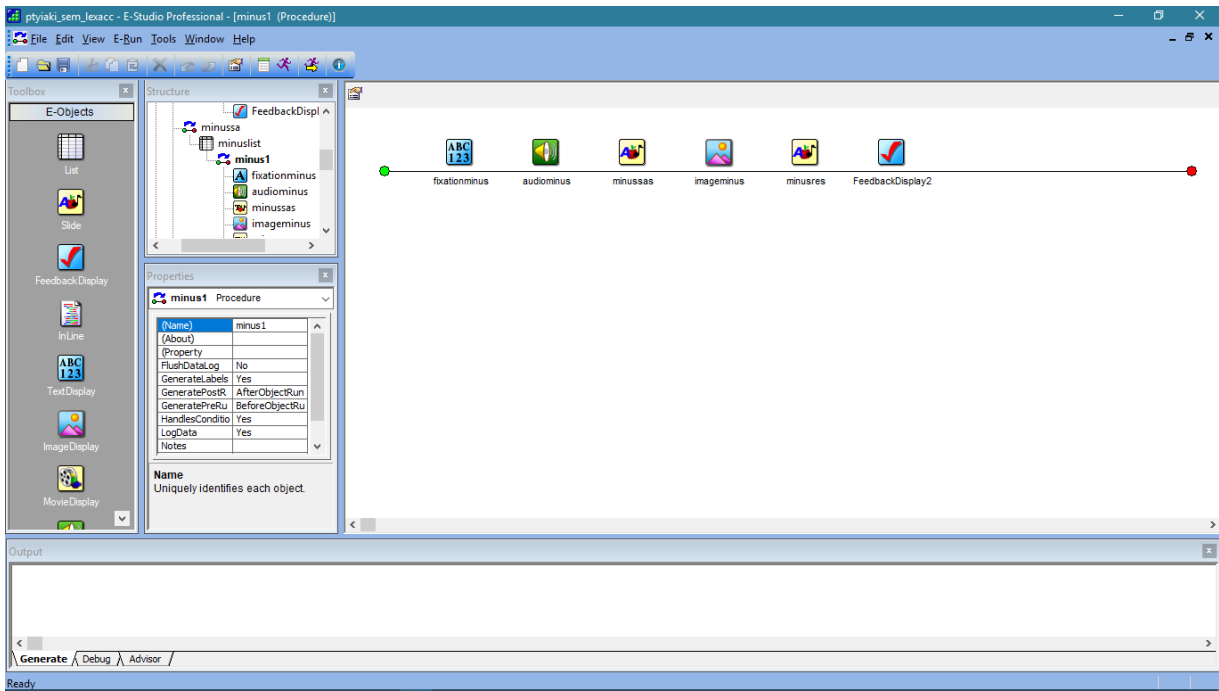
Οι δύο πειραματικές διαδικασίες διεξήχθησαν στο σχετικό εργαστήριο του τμήματος Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής πολιτικής για την πρώτη ομάδα (μαθητές χωρίς απώλεια ακοής) και στο χώρο του Συλλόγου Γονέων Κωφών και Βαρήκοων

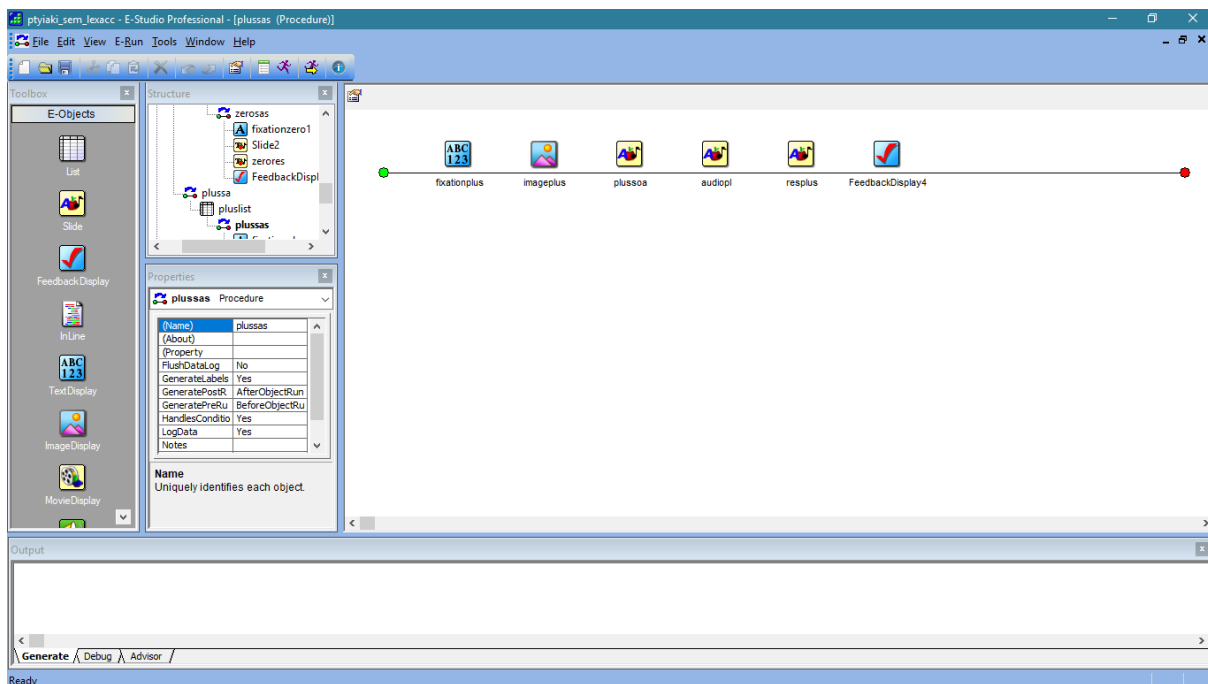
Παιδιών Κεντρικής Μακεδονίας για τη δεύτερη ομάδα (μαθητές με απώλεια ακοής). Τμήμα της πειραματικής διαδικασίας πραγματοποιήθηκε επίσης στο εργαστήριο της κλινικής ΩΡΛ του νοσοκομείου ΑΧΕΠΑ. Η όλη διαδικασία έλαβε χώρα σε έναν ήσυχο χώρο και ολοκληρώθηκε σε μία συνάντηση για κάθε παιδί. Η διάρκεια της διαδικασίας ήταν περίπου 20 λεπτά, προκειμένου να δοθούν οι οδηγίες και να διασφαλιστεί η πλήρης κατανόησή τους από την πλευρά των συμμετεχόντων, μέσα από την παροχή διευκρινήσεων.

Το κάθε πείραμα αποτελούνταν από 3 σκέλη: στο πρώτο, παρουσιάζονταν οι εικόνες στα παιδιά, τις οποίες έπρεπε και να ονομάσουν. Στο σκέλος αυτό δεν έγινε χρονομέτρηση και σκοπός ήταν να διασφαλιστεί η εξοικείωση των παιδιών με τις αντίστοιχες λέξεις. Εάν τα παιδιά δεν γνώριζαν τι απεικονίζεται στην οθόνη, παρέχονταν η αντίστοιχη λέξη από τον ερευνητή.

Το δεύτερο σκέλος αποσκοπούσε στην εξοικείωση των παιδιών με την πειραματική διαδικασία: παρουσιάζονταν οι εικόνες, χωρίς τις ηχητικές παρεμβολές, τις οποίες και έπρεπε να ονομάσουν όσο πιο γρήγορα μπορούσαν, χωρίς να πραγματοποιηθεί καταγραφή χρόνων απόκρισης και αποκρίσεων.

Το τρίτο σκέλος αποτελούνταν από την κυρίως πειραματική διαδικασία, με την ονομασία των εικόνων με την παρουσία σημασιολογικών (για το πρώτο πείραμα) και φωνολογικών (για το δεύτερο) παρεμβολών. Ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να ονομάσουν την εικόνα όσο πιο γρήγορα μπορούσαν. Αρχικά, ένα σύμβολο (+) παρουσιαζόταν για 2000 ms στην οθόνη, ώστε τα παιδιά να εστιάσουν σε αυτήν. Η διάρκεια παρουσίασης της εικόνας ήταν 1500 ms, ενώ κάθε ηχητικό απόσπασμα διαρκούσε περίπου 1000 ms. Οι συμμετέχοντες είχαν την δυνατότητα να απαντήσουν εντός 3000 ms, σε διαφορετική περίπτωση η εικόνα εξαφανιζόταν χωρίς να καταγραφεί η απάντηση ή χωρίς αυτή να θεωρηθεί έγκυρη. Μη έγκυρες θεωρήθηκαν επίσης όλες οι αποκρίσεις στις οποίες οι συμμετέχοντες είτε απαντούσαν λάθος, είτε δεν απαντούσαν καθόλου εντός του χρονικού διαστήματος των 3000 ms, είτε απαντούσαν με δεύτερη προσπάθεια (Seiger – Gardner, Schwartz, 2008). Σε κάθε περίπτωση, έγινε καταγραφή των αποκρίσεων με κατάλληλη συσκευή ηχογράφησης, ενώ ο ερευνητής ενεργοποιούσε την καταγραφή από το λογισμικό πατώντας το πλήκτρο Space μόλις οι συμμετέχοντες απαντούσαν. Στις παραπάνω εικόνες παρουσιάζεται ενδεικτικά η διαδοχή των ερεθισμάτων στις συνθήκες SOA -500 ms, 0 ms και +500 ms αντίστοιχα στο πείραμα με τις σημασιολογικές παρεμβολές, όπως αυτό σχεδιάστηκε με το λογισμικό E – Prime 2.0.



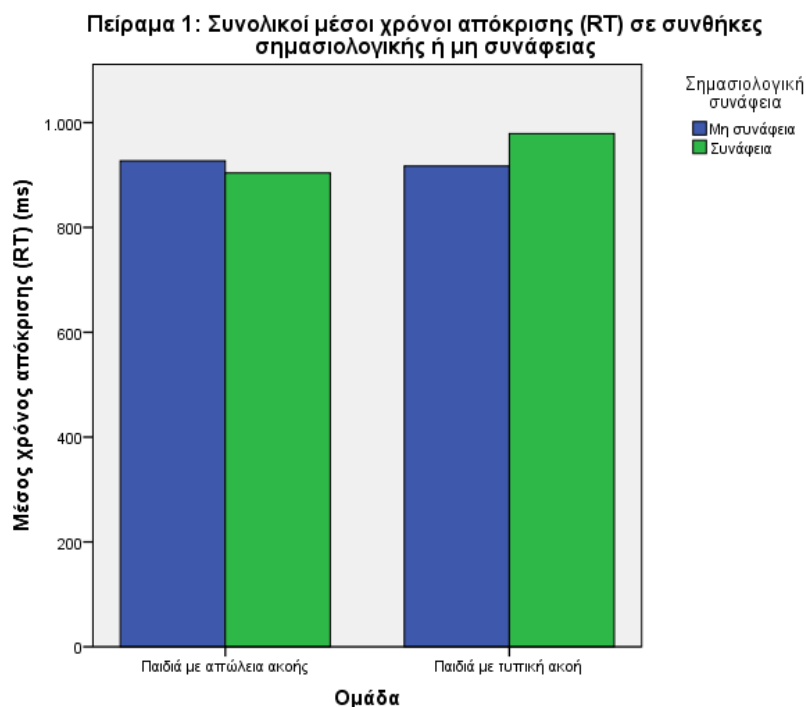


5.5. Εξοπλισμός

Για την εκτέλεση των πειραμάτων αξιοποιήθηκε το λογισμικό E-Prime 2.0 (έκδοση Pro 2.0.10.253). Οι εικόνες παρουσιάστηκαν σε μια έγχρωμη οθόνη. Για τα τεστ στα παιδιά με απώλεια ακοής χρησιμοποιήθηκε ένας υπολογιστής desktop με επεξεργαστή i7 2.8 GHz και ενσωματωμένη συσκευή ήχου Realtech HD Audio , ενώ για τα αντίστοιχα τεστ των παιδιών χωρίς απώλεια ακοής χρησιμοποιήθηκε ο υπολογιστής του εργαστηρίου του Πανεπιστημίου Μακεδονίας με επεξεργαστή Intel Pentium 2.2 GHz και ενσωματωμένη συσκευή ήχου Realtech HD Audio. Σε κάθε περίπτωση, η καταγραφή των αποκρίσεων έγινε με τη συσκευή ηχογράφησης Sony PCM Recorder (PCM-D 50, 96 kHz).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

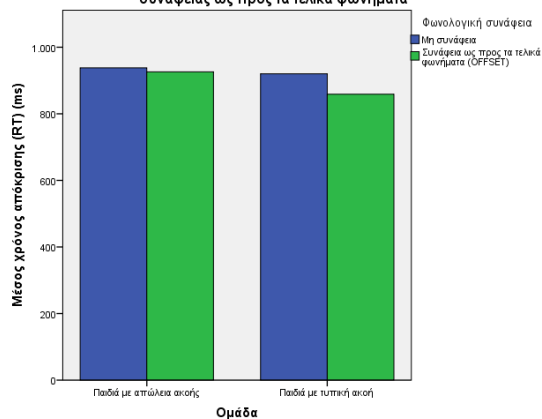
Η ανάλυση των αποτελεσμάτων έγινε με χρήση του λογισμικού IMS SPSS Statistics 23 ως προς το ποσοστό σωστών αποκρίσεων (Accuracy) και τους χρόνους απόκρισης (Reaction Times). Για κάθε συμμετέχοντα των δύο ομάδων υπολογίστηκε ο μέσος χρόνος απόκρισης ανά συνθήκη σημασιολογικής ή φωνολογικής ή όχι συνάφειας σε κάθε χρονική συνθήκη Inter Stimulus Interval. Στη συνέχεια αξιοποιήθηκαν οι παραπάνω μέσοι όλων των συμμετεχόντων για τον υπολογισμό του μέσου χρόνου απόκρισης της κάθε ομάδας. Υπολογίστηκε επίσης ο μέσος χρόνος απόκρισης των δύο ομάδων για όλες τις χρονικές συνθήκες στις συνθήκες σημασιολογικής (ή μη) και φωνολογικής (ή μη) συνάφειας. Με παρόμοιο τρόπο υπολογίστηκαν και τα ποσοστά σωστών αποκρίσεων των δύο ομάδων για κάθε χρονική συνθήκη ξεχωριστά αλλά και συνολικά στις δύο πειραματικές διαδικασίες. Για τους παραπάνω υπολογισμούς αποκλείστηκαν οι αποκρίσεις στις οποίες οι συμμετέχοντες απαντούσαν λάθος, δεν απαντούσαν εντός του προκαθορισμένου χρονικού ορίου (3000 ms) ή απαντούσαν με δεύτερη προσπάθεια, χωρίς να είναι σίγουροι. Στους πίνακες 7, 8 και 9 παρουσιάζονται οι μέσοι χρόνοι απόκρισης και τα ποσοστά σωστών αποκρίσεων των δύο ομάδων στις δύο πειραματικές διαδικασίες. Στην ανάλυση των αποτελεσμάτων και των δύο πειραμάτων αξιοποιήθηκαν οι δοκιμές χωρίς ηχητικές παρεμβολές από την αρχική διαδικασία εξάσκησης.



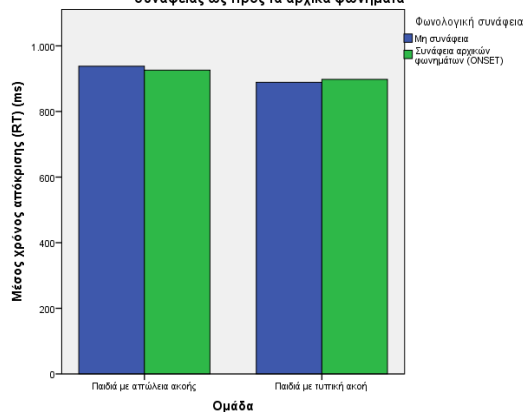
Πίνακας 7 : Αποτελέσματα πειράματος 1 (Σημασιολογικές παρεμβολές)

| | Χρονική συνθήκη (ISIs) | -500 ms | | 0 ms | | +500 ms | | Χωρίς ηχητικές παρεμβολές (Practice proc) |
|--|----------------------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|---|
| | | Relat ed | Unrelat ed | Relat ed | Unrelat ed | Relat ed | Unrelat ed | |
| Μέσος χρόνος απόκρισης και τυπική απόκλιση (ms) | Παιδιά χωρίς απώλεια ακοής | 857 (229) | 882 (201) | 937 (309) | 910 (262) | 958 (262) | 990 (147) | 919 (208) |
| | Παιδιά με απώλεια ακοής | 1146 (332) | 925 (233) | 785 (260) | 761 (288) | 1006 (288) | 1026 (470) | 912 (292) |
| Ποσοστό σωστών απαντήσεων (%) | Παιδιά χωρίς απώλεια ακοής | 92,5 | 97,5 | 85,0 | 90,0 | 100,0 | 83,7 | 88,3 |
| | Παιδιά με απώλεια ακοής | 83,3 | 83,3 | 87,5 | 83,3 | 87,5 | 87,5 | 83,3 |

Πείραμα 2: Συνολικοί χρόνοι απόκρισης (RT) σε συνθήκες φωνολογικής ή μη συνάφειας ως προς τα τελικά φωνήματα



Πείραμα 2: Συνολικοί χρόνοι απόκρισης (RT) σε συνθήκες φωνολογικής ή μη συνάφειας ως προς τα αρχικά φωνήματα



Από τον πίνακα 7 παρατηρούμε ότι στη χρονική συνθήκη SOA -500 ms τα παιδιά με τυπική ακοή είχαν μικρότερους χρόνους απόκρισης στις δοκιμές με παρεμβολές με σημασιολογική συνάφεια (διαφορά 289 ms) και στις δοκιμές με παρεμβολές χωρίς σημασιολογική συνάφεια (διαφορά 43 ms). Στη χρονική συνθήκη SOA +500 ms στις δοκιμές με Related παρεμβολές υπήρξε διαφορά 48 ms στους χρόνους απόκρισης υπέρ των παιδιών με τυπική ακοή, ενώ στις δοκιμές με Unrelated παρεμβολές η διαφορά στους χρόνους απόκρισης ήταν 36 ms υπέρ της πρώτης ομάδας. Στην ενδιάμεση χρονική συνθήκη SOA (0 -ms) παρατηρήθηκαν καλύτεροι χρόνοι απόκρισης των παιδιών με απώλεια ακοής (διαφορά 152 ms στις δοκιμές με παρεμβολές σημασιολογικής συνάφειας και 149 ms σε αυτές με παρεμβολές χωρίς σημασιολογική συνάφεια. Τέλος , οι δύο ομάδες είχαν παρόμοιους χρόνους απόκρισης στις δοκιμές ονομασίας εικόνων χωρίς ηχητικές παρεμβολές (αμελητέα διαφορά 7 ms υπέρ των παιδιών με απώλεια ακοής).

Από τον ίδιο πίνακα παρατηρούμε ότι τα παιδιά με τυπική ακοή είχαν μικρότερους χρόνους απόκρισης στις δοκιμές με Related και Unrelated παρεμβολές σε σχέση με τις δοκιμές χωρίς ηχητικές παρεμβολές στην χρονική συνθήκη SOA -500 ms (διαφορά 62 ms και 37 ms αντίστοιχα). Μικρές διαφορές παρατηρούνται στην ενδιάμεση συνθήκη SOA 0 ms , όπου οι χρόνοι απόκρισης είναι ελαφρώς μεγαλύτεροι στις δοκιμές με παρεμβολές σημασιολογικής συνάφειας (διαφορά 16 ms) και ελάχιστα μικρότεροι στις δοκιμές με παρεμβολές χωρίς σημασιολογική συνάφεια (διαφορά 9 ms) σε σχέση με τις δοκιμές χωρίς ηχητικές παρεμβολές. Στην τελευταία συνθήκη SOA +500 ms οι διαφορές στους χρόνους απόκρισης για την πρώτη ομάδα είναι της τάξεως των 39 ms και 71 ms στις συνθήκες συνάφειας Related και Unrelated (μεγαλύτεροι χρόνοι απόκρισης στις δοκιμές με παρεμβολές σημασιολογικής συνάφειας).

Συγκρίνοντας αντίστοιχα τους χρόνους απόκρισης των παιδιών με απώλεια ακοής , παρατηρούμε ότι στην χρονική συνθήκη SOA -500 ms οι χρόνοι απόκρισης είναι μεγαλύτεροι στις δοκιμές με παρεμβολές σημασιολογικής συνάφειας (διαφορά 234 ms) και σε αυτές με παρεμβολές χωρίς σημασιολογική συνάφεια (μικρή διαφορά 13 ms) σε σχέση με τις δοκιμές χωρίς την παρουσία ηχητικών παρεμβολών. Παρόμοιες τάσεις παρατηρούνται στην χρονική συνθήκη SOA +500 ms , όπου οι διαφορές στους χρόνους απόκρισης ανάμεσα στις δοκιμές με σημασιολογική συνάφεια και αυτές χωρίς την παρουσία παρεμβολών και ανάμεσα στις δοκιμές

χωρίς σημασιολογική συνάφεια και αυτές χωρίς την παρουσία παρεμβολών είναι αντίστοιχα 94 ms και 114 ms.

Σχετικά με τα ποσοστά σωστών αποκρίσεων , τα παιδιά με τυπική ακοή είχαν καλύτερα ποσοστά στη χρονική συνθήκη SOA -500 ms (διαφορά 9,2 μονάδων στις δοκιμές με Related παρεμβολές και 14,2 μονάδων στις δοκιμές με Unrelated παρεμβολές). Στην ενδιάμεση χρονική συνθήκη SOA 0 ms οι δύο ομάδες είχαν παρόμοια ποσοστά στις δοκιμές με παρεμβολές σημασιολογικής συνάφειας (διαφορά μόλις 2,5 μονάδων υπέρ των παιδιών με απώλεια ακοής) , ενώ στις δοκιμές με Unrelated παρεμβολές υπήρξε διαφορά 6,7 μονάδων υπέρ της πρώτης ομάδας. Στην τελευταία χρονική συνθήκη SOA + 500 ms , υπήρξε ανομοιόμορφη τάση , με την ομάδα των παιδιών με απώλεια ακοής να έχει ελαφρώς μικρότερο ποσοστό στις δοκιμές με παρεμβολές σημασιολογικής συνάφειας (διαφορά 2,5 μονάδων) και μεγαλύτερο στις δοκιμές με παρεμβολές χωρίς σημασιολογική συνάφεια (διαφορά 3,8 μονάδων). Στις δοκιμές ονομασίας εικόνων χωρίς την παρουσία ηχητικών παρεμβολών , τα παιδιά με τυπική ακοή είχαν καλύτερη επίδοση (διαφορά 5 ποσοστιαίων μονάδων).

Σχετικά με τη σύγκριση των ποσοστών σωστών αποκρίσεων της κάθε ομάδας ανάμεσα στις δοκιμές με την παρουσία παρεμβολών ή όχι, τα παιδιά με τυπική ακοή είχαν μεγαλύτερα ποσοστά σωστών αποκρίσεων στη χρονική συνθήκη SOA -500 ms (διαφορά 4,3 μονάδων στις δοκιμές με παρεμβολές σημασιολογικής συνάφειας και 9,2 μονάδων στις δοκιμές με παρεμβολές χωρίς σημασιολογική συνάφεια). Στη δεύτερη συνθήκη SOA (0 ms) υπήρξε καλύτερο ποσοστό σωστών αποκρίσεων στις δοκιμές χωρίς την παρουσία παρεμβολών σε σχέση με αυτές με παρεμβολές σημασιολογικής συνάφειας (διαφορά 3,3 μονάδων), όχι όμως σε σχέση με τις δοκιμές με παρεμβολές χωρίς σημασιολογική συνάφεια (μικρή διαφορά 1,7 μονάδων). Τέλος, αντίστροφη τάση παρατηρείται στην τρίτη συνθήκη SOA (500 ms) , όπου υπήρξε καλύτερη επίδοση στις δοκιμές με Related παρεμβολές (διαφορά 11,7 μονάδων), όχι όμως στις δοκιμές με Unrelated παρεμβολές (διαφορά 3,6 μονάδων).

Αναφορικά με τις αντίστοιχες συγκρίσεις στα ποσοστά σωστών αποκρίσεων των παιδιών με απώλεια ακοής , είναι αξιοσημείωτο ότι δεν παρατηρείται καμία διαφορά στην επίδοση της ομάδας ανάμεσα στις δοκιμές χωρίς την παρουσία παρεμβολών και τις δοκιμές με παρεμβολές σημασιολογικής ή όχι συνάφειας στις

περισσότερες περιπτώσεις. Διαφορά υπήρξε μόνο στη συνθήκη SOA 0 ms , όπου παρατηρήθηκε ελαφρώς μεγαλύτερο ποσοστό στις δοκιμές με σημασιολογικά συναφείς παρεμβολές (διαφορά 4,2 μονάδων) και στη συνθήκη SOA +500 ms (διαφορά 4,2 μονάδων τόσο στις δοκιμές με Related παρεμβολές όσο και στις δοκιμές με Unrelated παρεμβολές).

Πίνακας 8 : Αποτελέσματα πειράματος 2 (Φωνολογικές παρεμβολές) – μέσοι χρόνοι απόκρισης και τυπική απόκλιση , ποσοστά σωστών αποκρίσεων

| Χρονική συνθήκη (ISIs) | -500 ms | | 0 ms | | +500 ms | | | | Χωρίς ηχητικές παρεμβολές (Practice proc) | |
|-------------------------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---|--------------|
| | Related | Unrelated | Related | Unrelated | Related | Unrelated | Related | Unrelated | | |
| Συνθήκη φωνολογικής συνάφειας | Τελικά φων. | Αρχικά φων. | Τελικά φων. | Αρχικά φων. | Τελικά φων. | Αρχικά φων. | Τελικά φων. | Αρχικά φων. | | |
| Παιδιά χωρίς απώλεια ακοής | 950 (188) | 987 (226) | 957 (217) | 917 (273) | 778 (232) | 943 (277) | 892 (140) | 931 (223) | 912 (186) | 919 (208) |
| Παιδιά με απώλεια ακοής | 1068 (481) | 1257 (428) | 930 (206) | 878 (396) | 730 (86) | 850 (209) | 631 (283) | 708 (94) | 998 (296) | 912 (292) |
| Παιδιά χωρίς απώλεια ακοής | 92,5 | 92,5 | 96,2 | 92,5 | 92,5 | 97,5 | 90,0 | 85,0 | 90,0 | 88,3 |
| Παιδιά με απώλεια ακοής | 66,7 | 75,0 | 70,8 | 91,7 | 91,7 | 95,8 | 91,7 | 66,7 | 95,8 | 83,3 |

Τα αποτελέσματα του δεύτερου πειράματος (ονομασία εικόνων με παρουσία φωνολογικών παρεμβολών), όπως αυτά αποτυπώνονται στον παραπάνω πίνακα , χαρακτηρίζονται από ανομοιομορφία. Συγκεκριμένα, παρατηρούμε ότι στη συνθήκη SOA -500 ms τα παιδιά με τυπική ακοή είχαν καλύτερους χρόνους απόκρισης , τόσο στις δοκιμές με φωνολογική συνάφεια ως προς τα αρχικά φωνήματα (διαφορά 118

ms) όσο και σε αυτές με φωνολογική συνάφεια ως προς τα αρχικά φωνήματα (διαφορά 270 ms). Στις δοκιμές με παρεμβολές χωρίς φωνολογική συνάφεια τα παιδιά με απώλεια ακοής είχαν καλύτερους χρόνους απόκρισης (με μικρή διαφορά 27 ms). Στη συνθήκη SOA 0 ms τα παιδιά με απώλεια ακοής είχαν καλύτερους χρόνους απόκρισης και στις τρεις συνθήκες φωνολογικής συνάφειας (διαφορά 39 , 48 και 93 ms αντίστοιχα στις δοκιμές με παρεμβολές OFFSET, ONSET και Unrelated συνάφειας). Αντίθετες τάσεις με την αρχική συνθήκη SOA παρατηρούνται και στην τελευταία (SOA +500 ms) , με τα παιδιά με τυπική ακοή να έχουν μεγαλύτερους χρόνους απόκρισης στις δοκιμές με παρεμβολές φωνολογικής συνάφειας ως προς τα τελικά (διαφορά 361 ms) και ως προς τα αρχικά (διαφορά 223 ms) σε σχέση με αυτούς των παιδιών με απώλεια ακοής. Στις δοκιμές με παρεμβολές χωρίς φωνολογική συνάφεια , τα παιδιά με τυπική ακοή είχαν μικρότερους χρόνους απόκρισης (διαφορά 76 ms).

Συγκρίνοντας τους χρόνους απόκρισης των παιδιών με τυπική ακοή σε διάφορες συνθήκες με το μέσο χρόνο απόκρισης στις δοκιμές ονομασίας εικόνων χωρίς την παρουσία παρεμβολών , παρατηρούμε ότι στη συνθήκη SOA -500 ms οι χρόνοι απόκρισης είναι μεγαλύτεροι και στις τρεις συνθήκες φωνολογικής συνάφειας (διαφορά 31, 68 και 38 ms στις συνθήκες συνάφειας OFFSET, ONSET και Unrelated αντίστοιχα). Στη συνθήκη SOA 0 ms στις δοκιμές με παρεμβολές φωνολογικής ως προς τα τελικά φωνήματα οι διαφορές στους χρόνους απόκρισης είναι αμελητέες ,στις δοκιμές όμως με φωνολογική ως προς τα αρχικά φωνήματα συνάφεια ο μέσος χρόνος απόκρισης είναι μικρότερος σε σχέση με τον αντίστοιχο των δοκιμών χωρίς την παρουσία παρεμβολών (διαφορά 141 ms). Για τις Unrelated δοκιμές παρατηρούμε μεγαλύτερο μέσο χρόνο απόκρισης (διαφορά 24 ms). Τέλος, στην τελευταία συνθήκη SOA (+500 ms) , ο μέσος χρόνος απόκρισης των δοκιμών χωρίς την παρουσία παρεμβολών είναι μεγαλύτερος από τον αντίστοιχο των δοκιμών με παρεμβολές συναφείς ως προς τα αρχικά φωνήματα (διαφορά 27 ms) και από αυτόν των δοκιμών με παρεμβολές χωρίς φωνολογική συνάφεια (πολύ μικρή διαφορά 7 ms). Ο μέσος χρόνος απόκρισης των δοκιμών με φωνολογικές παρεμβολές συναφών ως προς τα αρχικά φωνήματα ήταν μεγαλύτερος σε σχέση με αυτόν των δοκιμών χωρίς παρεμβολές (διαφορά 12 ms).

Οι αντίστοιχες συγκρίσεις των μέσων χρόνων απόκρισης των παιδιών με απώλεια ακοής ήταν περισσότερο ομοιογενείς. Στη χρονική συνθήκη SOA -500 ms οι

χρόνοι απόκρισης ήταν μεγαλύτεροι και στις τρεις συνθήκες φωνολογικής συνάφειας (διαφορά 156 , 345 και 18 ms στις συνθήκες φωνολογικής συνάφειας OFFSET , ONSET και Unrelated αντίστοιχα). Αντίθετα , στη χρονική συνθήκη SOA 0 ms οι χρόνοι στις δοκιμές με φωνολογική συνάφεια ήταν μικρότεροι σε σχέση με το μέσο χρόνο απόκρισης στις δοκιμές χωρίς την παρουσία φωνολογικών παρεμβολών (διαφορά 34, 182 και 62 ms στις συνθήκες φωνολογικής συνάφειας OFFSET , ONSET και Unrelated αντίστοιχα). Τέλος, στη χρονική συνθήκη SOA +500 ms , παρατηρούμε χαμηλότερους χρόνους απόκρισης με δοκιμές με παρεμβολές συναφείς ως προς τα τελικά (διαφορά 281 ms) και ως προς τα αρχικά (διαφορά 204 ms) φωνήματα. Στις δοκιμές με παρεμβολές χωρίς φωνολογική συνάφεια, ο μέσος χρόνος απόκρισης ήταν μεγαλύτερος (διαφορά 86 ms) , έναντι του αντίστοιχου των δοκιμών χωρίς την παρουσία παρεμβολών.

Στον ίδιο πίνακα φαίνονται και οι διαφορές στα ποσοστά σωστών αποκρίσεων των δύο ομάδων στις διάφορες συνθήκες φωνολογικής συνάφειας και χρονικές συνθήκες SOA. Στην πρώτη συνθήκη SOA (-500 ms) υπάρχουν καλύτερα ποσοστά σωστών αποκρίσεων για τα παιδιά με τυπική ακοή σε σχέση με τα αντίστοιχα των παιδιών με απώλεια ακοής σε όλες τις περιπτώσεις δοκιμών με παρεμβολές φωνολογικής συνάφειας (διαφορά 25,8 , 17,5 και 25,4 ποσοστιαίων μονάδων στις δοκιμές με OFFSET, ONSET και Unrelated φωνολογικές παρεμβολές αντίστοιχα). Οι αντίστοιχες διαφορές στην ενδιάμεση συνθήκη SOA 0 ms είναι πολύ μικρότερες (διαφορά 0,8 , 0,8 και 1,7 ποσοστιαίων μονάδων αντίστοιχα υπέρ των παιδιών με τυπική ακοή) . Στη συνθήκη SOA +500 ms υπήρξαν μεγαλύτερα ποσοστά σωστών αποκρίσεων για τα παιδιά με απώλεια ακοής στις δοκιμές με φωνολογικές παρεμβολές συναφών ως προς τα αρχικά φωνήματα (διαφορά 1,7 μονάδων) και στις δοκιμές με παρεμβολές χωρίς φωνολογική συνάφεια (διαφορά 5,8 μονάδων). Στις δοκιμές με παρεμβολές συναφών ως προς τα αρχικά φωνήματα το ποσοστό σωστών αποκρίσεων των παιδιών με τυπική ακοή ήταν μεγαλύτερο κατά 18,3 μονάδες του αντίστοιχου των παιδιών με απώλεια ακοής.

Τα ποσοστά σωστών αποκρίσεων στις δοκιμές ονομασίας εικόνων χωρίς την παρουσία ηχητικών παρεμβολών για τα παιδιά με τυπική ακοή και για τα παιδιά με απώλεια ακοής ήταν αντίστοιχα 88,3% και 83,3% (διαφορά 5 ποσοστιαίων μονάδων). Για την πρώτη ομάδα , το ποσοστό αυτό ήταν μικρότερο σε σχέση με τα ποσοστά

σωστών αποκρίσεων στις δοκιμές με παρεμβολές φωνολογικής συνάφειας σε όλες τις συνθήκες συνάφειας και χρονικές συνθήκες SOA.

Μεγαλύτερη ανομοιομορφία εντοπίζεται στα ποσοστά σωστών αποκρίσεων των παιδιών με απώλεια ακοής. Στην χρονική συνθήκη SOA -500 ms το ποσοστό σωστών αποκρίσεων στις δοκιμές ονομασίας εικόνων χωρίς την παρουσία ηχητικών παρεμβολών ήταν μεγαλύτερο κατά 16,6 , 8,3 και 12,5 ποσοστιαίες μονάδες σε σχέση με τα ποσοστά σωστών αποκρίσεων στις δοκιμές με φωνολογικές παρεμβολές OFFSET , ONSET (Related) και Unrelated. Αντίστροφη τάση παρατηρείται στη συνθήκη SOA 0 ms , όπου τα ποσοστά σωστών αποκρίσεων είναι καλύτερα σε όλες τις συνθήκες φωνολογικής συνάφειας (διαφορά 8,4 , 8,4 και 12,5 ποσοστιαίων μονάδων αντίστοιχα στις δοκιμές με παρεμβολές (OFFSET, ONSET (Related) και Unrelated. Τέλος, στην τελευταία συνθήκη SOA +500 ms το ποσοστό σωστών αποκρίσεων των δοκιμών με παρεμβολές φωνολογικής συνάφειας ως προς τα τελικά φωνήματα είναι καλύτερο (διαφορά 8,4 μονάδων) σε σχέση με αυτό των δοκιμών χωρίς ηχητικές παρεμβολές. Αντίστοιχο αποτέλεσμα παρατηρούμε και για τις δοκιμές με παρεμβολές χωρίς φωνολογική συνάφεια (διαφορά 12,5 μονάδων). Τέλος, το ποσοστό σωστών αποκρίσεων στις δοκιμές με φωνολογικές παρεμβολές συναφών ως προς τα αρχικά φωνήματα ήταν μικρότερο κατά 16,6 μονάδες του αντίστοιχου των δοκιμών χωρίς την παρουσία παρεμβολών.

Στον πίνακα 9 παρουσιάζονται οι μέσοι χρόνοι απόκρισης και τα ποσοστά σωστών αποκρίσεων των παιδιών με τυπική ακοή και των παιδιών με απώλεια ακοής στο σύνολο των δοκιμών με σημασιολογικές και φωνολογικές παρεμβολές, ενώ στην τελευταία στήλη παρουσιάζεται η αντίστοιχη επίδοση στις δοκιμές ονομασίας εικόνων χωρίς την παρουσία ηχητικών παρεμβολών.

Πίνακας 9 : Επίδοση (μέσος χρόνος απόκρισης και ποσοστό σωστών αποκρίσεων) των δύο ομάδων στις συνθήκες σημασιολογικών και φωνολογικών παρεμβολών στο σύνολο των δοκιμών

| | | Συνθήκη συνάφειας | | Χωρίς |
|---|---------------|--------------------------|------------------|------------------------|
| | | Related | Unrelated | ηχητικές |
| | | | | παρεμβολές |
| | | | | (Practice proc) |
| Πείραμα 1: Σημασιολογικές παρεμβολές | Παιδιά χωρίς | 917 ms | 927 ms | 919 ms |
| | απώλεια ακοής | 91,7 % | 84,7% | 88,3% |
| | Παιδιά με | 979 ms | 904 ms | 912 ms |
| | απώλεια ακοής | 91,2 % | 86,1 % | 83,3% |

| | | | | |
|---|-------------------------------|------------------|------------------|-----------------|
| Πείραμα 2: Φωνολογικές παρεμβολές - τελικά φωνήματα (OFFSET) | Παιδιά χωρίς απώλεια ακοής | 920 ms 91,7 % | 938 ms 94,6 % | 919 ms 88,3% |
| | Παιδιά με απώλεια ακοής | 859 ms 83,3 % | 926 ms 87,5 % | 912 ms 83,3% |
| Πείραμα 2: Φωνολογικές παρεμβολές - τελικά φωνήματα (ONSET) | Παιδιά χωρίς απώλεια ακοής | 889 ms 91,7% | 938 ms 94,6 % | 919 ms 88,3% |
| | Παιδιά με απώλεια ακοής | 898 ms 77,8 % | 926 ms 87,5 % | 912 ms 83,3% |

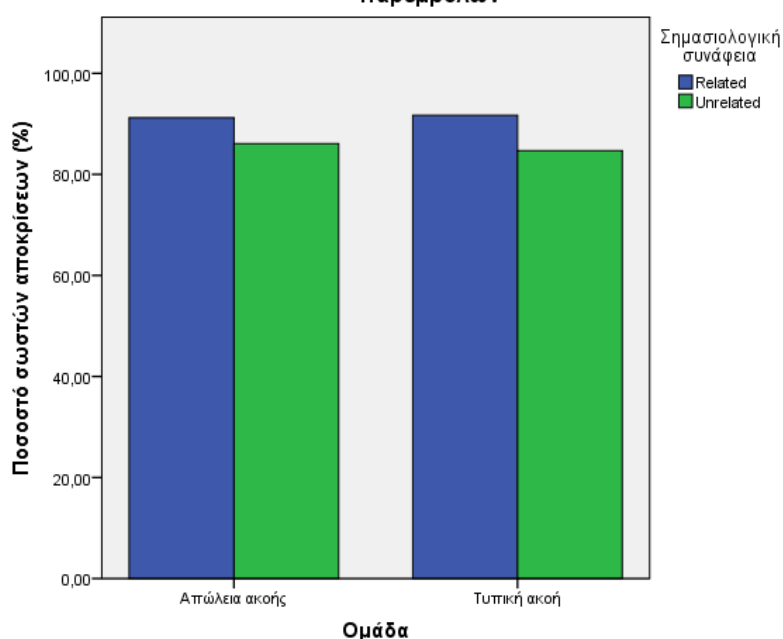
Για τη σύγκριση των επιδόσεων της κάθε ομάδας στους χρόνους απόκρισης και στα ποσοστά σωστών αποκρίσεων σε κάθε συνθήκη Stimulus Onset Asynchrony ανάμεσα στην παρουσία σημασιολογικά (πρώτο πείραμα) ή φωνολογικά (δεύτερο πείραμα) συναφών παρεμβολών και την παρουσία μη συναφών παρεμβολών, πραγματοποιήθηκαν t-tests για κάθε ομάδα. Συγκεκριμένα, λόγω του γεγονότος ότι υπήρχε ανόμοιος αριθμός συμμετεχόντων σε κάθε ομάδα, έγιναν μόνο ενδοατομικοί έλεγχοι και επιλέχθηκε το t-test εξαρτημένων δειγμάτων (paired samples t-test) στις δύο διαφορετικές μετρήσεις (συνθήκες Related και Unrelated) της κάθε ομάδας. Η εν λόγω ανάλυση είχε σα στόχο να διερευνήσει την επιρροή της σειράς παρουσίασης των ακουστικών και οπτικών ερεθισμάτων (Stimulus Onset Asynchrony ή InterStimulus Interval) στους χρόνους απόκρισης και στο ποσοστό σωστών αποκρίσεων (εξαρτημένες μεταβλητές). Συνοπτικά, τα στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα για κάθε πείραμα είναι τα εξής:

Πείραμα 1 : Σημασιολογικές παρεμβολές

Στατιστικά σημαντική διαφορά εντοπίστηκε ανάμεσα στα ποσοστά των σωστών αποκρίσεων της ομάδας ακουόντων παιδιών σε συνθήκη σημασιολογικής συνάφειας (Related) και στις χρονικές συνθήκες ISIs 0 ms και +500 ms ($t(9) = 2,28$, $p < 0,05$). Δηλαδή, υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στα ποσοστά σωστών αποκρίσεων της εν λόγω ομάδας όταν οι ηχητικές παρεμβολές (Related) παρουσιάζονται ταυτόχρονα με τα οπτικά (ISIs = 0 ms) ή έπονται των οπτικών (ISIs = +500 ms), με καλύτερη επίδοση στην συνθήκη SOA 0 ms (ποσοστό 97,5%) σε σχέση με τη συνθήκη SOA +500 ms (ποσοστό 76,7%). Επίσης, στατιστικά

σημαντική διαφορά εντοπίστηκε ανάμεσα στα ποσοστά σωστών αποκρίσεων της ίδιας ομάδας σε συνθήκη μη σημασιολογικής συνάφειας (Unrelated) στις ίδιες χρονικές συνθήκες ISIs ($t(9) = 2,995$, $p < 0,05$). Καλύτερη, δηλαδή, επίδοση της εν λόγω ομάδας υπήρξε στις δοκιμές με παρεμβολές χωρίς σημασιολογική συνάφεια όταν αυτές παρουσιάζονται ταυτόχρονα με τις εικόνες – στόχο (SOA 0 ms) με ποσοστό 97,5%, σε σχέση με το αντίστοιχο ποσοστό σωστών αποκρίσεων στη συνθήκη SOA +500 ms (ποσοστό 84,8%). Σχετικά με την ομάδα παιδιών με απώλεια ακοής, στατιστικά σημαντική διαφορά εντοπίστηκε ανάμεσα στους χρόνους απόκρισης σε συνθήκη μη σημασιολογικής συνάφειας (Unrelated) και στις χρονικές συνθήκες ISIs -500 ms και 0 ms ($t(2) = 4,961$, $p < 0,05$). Στην περίπτωση αυτή, η σειρά παρουσίασης των οπτικών και ακουστικών ερεθισμάτων επηρέασε την ταχύτητα απόκρισης της ομάδας αυτής στις δύο χρονικές συνθήκες όταν οι δοκιμές περιελάμβαναν παρεμβολές μη σημασιολογικής συνάφειας (μέσος χρόνος απόκρισης 925 ms στη συνθήκη SOA -500 ms και 761 ms στη συνθήκη SOA 0 ms).

Πείραμα 1: Ποσοστό συνολικών σωστών αποκρίσεων συμμετεχόντων με ή χωρίς απώλεια ακοής υπό την επίδραση σημασιολογικά συναφών ή όχι παρεμβολών

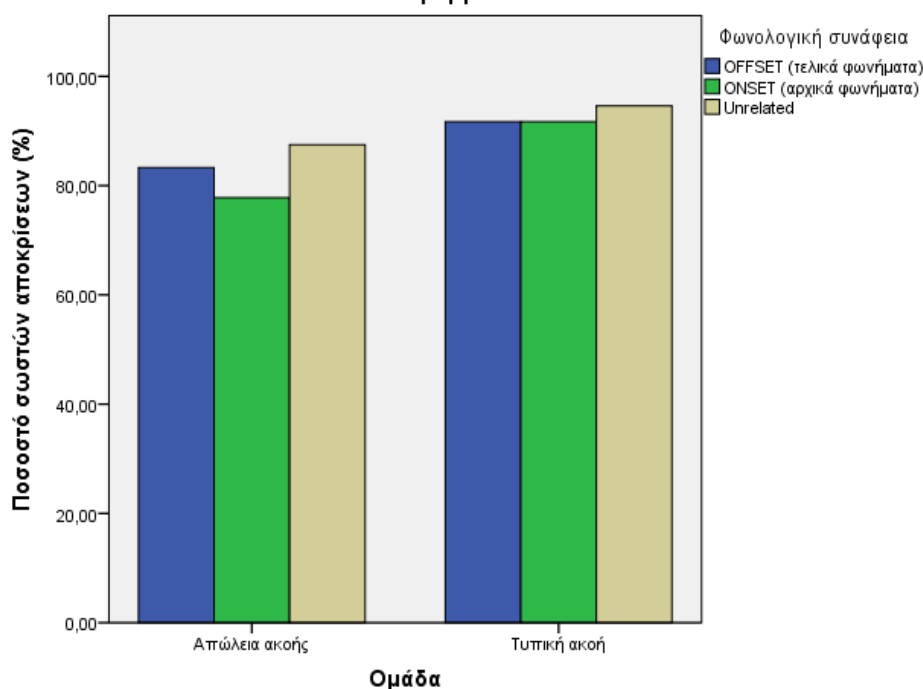


Πείραμα 2 : Φωνολογικές παρεμβολές

Στατιστικά σημαντικές διαφορές εντοπίστηκαν μόνο στην ομάδα των παιδιών χωρίς απώλεια ακοής. Συγκεκριμένα, στη συνθήκη παρουσίας παρεμβολών με φωνολογική συνάφεια ως προς τα αρχικά φωνήματα (ONSET Related) και

φωνολογικά μη συναφών παρεμβολών (Unrelated), παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στους χρόνους απόκρισης της ομάδας αυτής στις δύο συνθήκες στη χρονική συνθήκη ISIs 0 ms ($t(9) = -4,709$, $p < 0,05$) (μέσος χρόνος απόκρισης στις δοκιμές με παρεμβολές φωνολογικής συνάφειας ως προς τα αρχικά φωνήματα 778 ms και 942 ms για τις δοκιμές με παρεμβολές χωρίς φωνολογική συνάφεια). Στην ίδια συνθήκη παρουσίας παρεμβολών με φωνολογική συνάφεια ως προς τα αρχικά φωνήματα, παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στους χρόνους απόκρισης της ομάδας αυτής στις συνθήκες ISIs -500 ms και 0 ms ($t(9) = 2,403$, $p < 0,05$), αλλά και στις συνθήκες ISIs 0 ms και +500 ms ($t(9) = 0$, $p < 0,05$). Στην πρώτη περίπτωση υπήρξε επιρροή της σειράς παρουσίασης των ερεθισμάτων, καθώς οι χρόνοι απόκρισης στις συνθήκες SOA -500 ms και 0 ms ήταν αντίστοιχα 987 ms και 778 ms. Παρόμοια επιρροή εντοπίστηκε και στη δεύτερη περίπτωση, όπου οι χρόνοι απόκρισης στις συνθήκες SOA 0 ms και +500 ms ήταν αντίστοιχα 778 ms και 947 ms.

Πείραμα 2: Ποσοστό συνολικών σωστών αποκρίσεων συμμετεχόντων με ή χωρίς απώλεια ακοής υπό την επίδραση φωνολογικά συναφών ή όχι παρεμβολών



Η εξέταση και σύγκριση της επιρροής των σημασιολογικά συναφών παρεμβολών έναντι των φωνολογικά συναφών στους χρόνους απόκρισης και τα ποσοστά σωστών αποκρίσεων στις ίδιες χρονικές συνθήκες Stimulus Onset Asynchrony αλλά και στο σύνολο των δοκιμών ήταν εφικτή και λειτουργική μόνο για

τους συμμετέχοντες με τυπική ακοή λόγω του ικανού μεγέθους δείγματος ($n=10$). Αξιοποιήθηκε το t -test εξαρτημένων δειγμάτων, συγκρίνοντας τους χρόνους απόκρισης και τα ποσοστά σωστών αποκρίσεων. Η εν λόγω ανάλυση είχε σα σκοπό την ανίχνευση ενός προτύπου που να περιγράφει τη συμπεριφορά της εν λόγω ομάδας στην όλη διαδικασία λεξιλογικής πρόσβασης. Στατιστικά σημαντικές διαφορές εντοπίστηκαν σε μεμονωμένα άτομα. Συγκεκριμένα, στον συμμετέχοντα 3 με τυπική ακοή εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στους χρόνους απόκρισης σε συνθήκες παρεμβολών με σημασιολογική συνάφεια ($\text{mean} = 1241 \text{ ms}$) και με φωνολογική συνάφεια ($\text{mean} = 456 \text{ ms}$) στη χρονική συνθήκη Stimulus Onset Asynchrony +500 ms ($t(7) = 2,589, p < 0,05$), με καλύτερο χρόνο απόκρισης στις δοκιμές με παρεμβολές φωνολογικής συνάφειας. Επίσης, στον συμμετέχοντα 8 σημαντική διαφορά εντοπίστηκε στους χρόνους απόκρισης σε συνθήκες παρεμβολών με σημασιολογική συνάφεια ($\text{mean} = 941 \text{ ms}$) και με φωνολογική συνάφεια ($\text{mean} = 442 \text{ ms}$) στη χρονική συνθήκη Stimulus Onset Asynchrony 0 ms ($t(7) = 2,584, p < 0,05$). Τέλος, στον συμμετέχοντα 10 με τυπική ακοή εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στους χρόνους απόκρισης σε συνθήκες σημασιολογικά συναφών παρεμβολών ($\text{mean} = 411 \text{ ms}$) και φωνολογικά συναφών παρεμβολών ($\text{mean} = 686 \text{ ms}$), ($t(7) = -5,773, p < 0,05$) αλλά και στους χρόνους απόκρισης στο σύνολο των δοκιμών με παρεμβολές σημασιολογικής συνάφειας ($\text{mean} = 512 \text{ ms}$) και φωνολογικής συνάφειας ($\text{mean} = 691 \text{ ms}$), ($t(15) = -0,2, p < 0,05$). Αξίζει να σημειωθεί ότι στον συμμετέχοντα αυτό παρατηρείται αντίστροφη τάση σε σχέση με τα δύο προηγούμενα παιδιά, καθώς ο μέσος χρόνος απόκρισης στις δοκιμές με παρεμβολές σημασιολογικής συνάφειας είναι μικρότερος σε σχέση με αυτόν των δοκιμών με παρεμβολές φωνολογικής συνάφειας κατά 179 ms.

Σχετικά με την ομάδα των συμμετεχόντων με απώλεια ακοής, αξιοποιήθηκαν μέθοδοι περιγραφικής στατιστικής, λόγω του μικρού δείγματος ($n=3$). Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται οι μέσοι χρόνοι απόκρισης και τα ποσοστά των σωστών απαντήσεων για κάθε συμμετέχοντα με απώλεια ακοής στις δύο πειραματικές διαδικασίες.

Πίνακας 10: Μέσοι χρόνοι απόκρισης και ποσοστά σωστών αποκρίσεων των συμμετεχόντων με απώλεια ακοής στο πείραμα 1 (σημασιολογικές παρεμβολές)

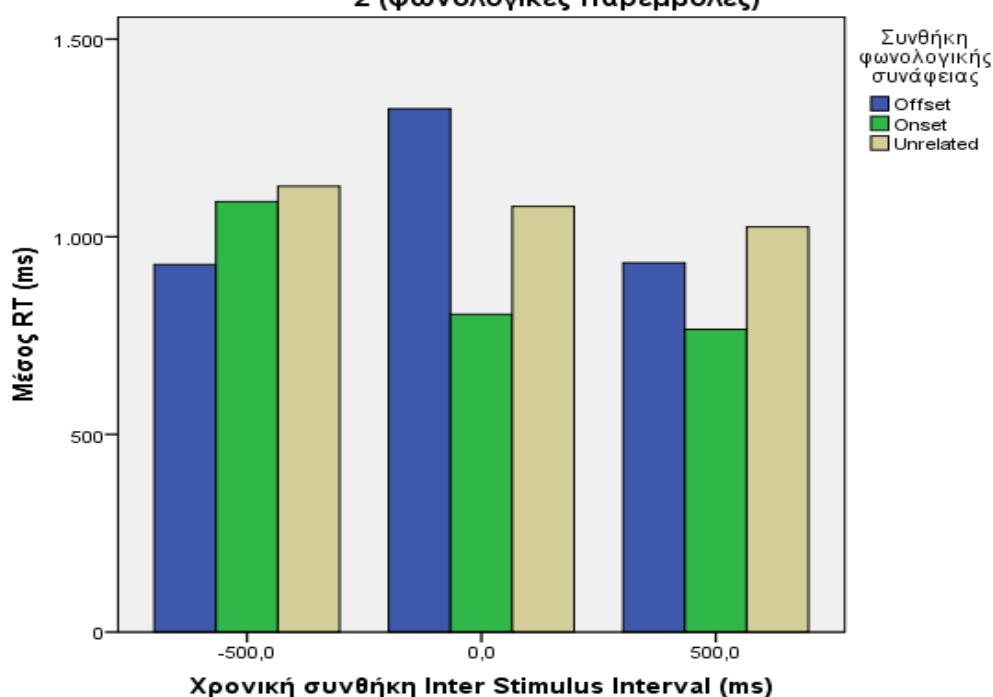
| | Χρονική συνθήκη (ISIs) | -500 ms | | 0 ms | | +500 ms | | Χωρίς ηχητικές παρεμβολές (Practice proc) |
|--|------------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---|
| | | Rela- ted | Unre- lated | Rela- ted | Unre- lated | Rela- ted | Unre- lated | |
| Μέσος χρόνος απόκρισης (ms) και τυπική απόκλιση | 1 | 1107 (477) | 1168 (507) | 1077 (407) | 1069 (245) | 796 (1200) | 961 (221) | 886 |
| | 2 | 836 (539) | 704 (243) | 581 (325) | 497 (124) | 689 (238) | 592 (91) | 634 |
| | 3 | 1496 (934) | 903 (526) | 1534 (551) | 717 (423) | 1534 (924) | 1525 (714) | 1216 |
| Ποσοστό σωστών απαντήσεων (%) | 1 | 100 | 100 | 87,5 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | 2 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 83,3 |
| | 3 | 25 | 25 | 62,5 | 62,5 | 50 | 50 | 66,7 |

Στα επόμενα διαγράμματα απεικονίζονται οι μέσοι χρόνοι απόκρισης για τον κάθε συμμετέχοντα με απώλεια ακοής σε συνθήκες σημασιολογικών ή φωνολογικών παρεμβολών, στο σύνολο των χρονικών συνθηκών ISIs.

Κοινό χαρακτηριστικό στους χρόνους απόκρισης των παιδιών με απώλεια ακοής είναι οι μεγαλύτεροι χρόνοι απόκρισης στις δοκιμές με παρεμβολές σημασιολογικής συνάφειας, όταν αυτές προηγούνται της εμφάνισης της εικόνας με τη λέξη – στόχο (SOA -500 ms). Το πρώτο παιδί είχε υψηλότερους χρόνους απόκρισης στις περισσότερες συνθήκες παρεμβολών με σημασιολογική συνάφεια σε σχέση με τις δοκιμές χωρίς ηχητικές παρεμβολές. Μεγαλύτεροι χρόνοι απόκρισης υπήρξαν στην συνθήκη SOA -500 ms, όπου οι διαφορές με το μέσο χρόνο απόκρισης των δοκιμών χωρίς σημασιολογικές παρεμβολές ήταν 221 ms για τις δοκιμές με σημασιολογική συνάφεια και 282 ms για αυτές με παρεμβολές χωρίς σημασιολογική

συνάφεια. Στη συνθήκη SOA 0 ms οι χρόνοι απόκρισης ήταν επίσης μεγαλύτεροι στις δοκιμές με σημασιολογικές παρεμβολές, αλλά μικρότερες (διαφορά 191 ms για τις Related δοκιμές και 183 ms για τις Unrelated δοκιμές). Στην τελευταία συνθήκη SOA +500 ms παρατηρήθηκε καλύτερος χρόνος απόκρισης στις δοκιμές με παρεμβολές σημασιολογικής συνάφειας (διαφορά 90 ms), όχι όμως για τις δοκιμές με παρεμβολές χωρίς σημασιολογική συνάφεια (διαφορά 75 ms). Τα ποσοστά σωστών αποκρίσεων είναι ιδιαίτερα υψηλά, και υπάρχει απόλυτη επιτυχία παντού εκτός από τις Related δοκιμές στη συνθήκη SOA 0 ms (ποσοστό 87,5 %).

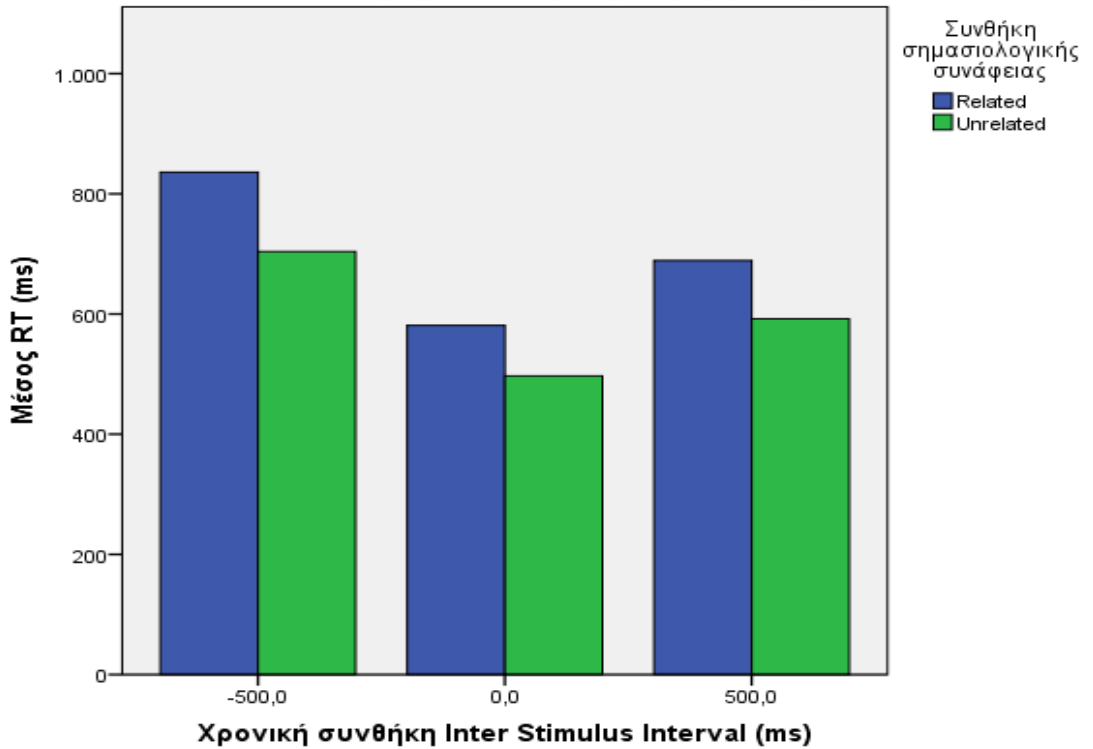
Μέσοι χρόνοι απόκρισης του συμμετέχοντα #1 με απώλεια ακοής στο πείραμα 2 (φωνολογικές παρεμβολές)



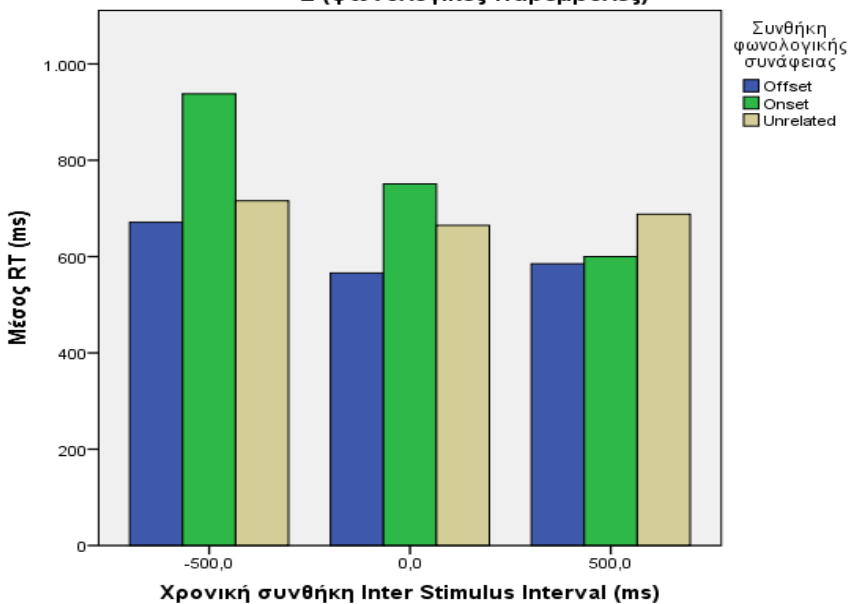
Οι χρόνοι απόκρισης του δεύτερου παιδιού είναι μικρότεροι σε σχέση με του πρώτου, αλλά με παρόμοια συμπεριφορά. Έτσι, στη συνθήκη SOA -500 ms οι μέσοι χρόνοι απόκρισης στις δοκιμές με Related και Unrelated παρεμβολές είναι μεγαλύτεροι κατά 202 και 70 ms αντίστοιχα. Αντίστροφη τάση παρατηρείται στη συνθήκη SOA 0 ms, όπου ο χρόνος απόκρισης στις δοκιμές χωρίς παρεμβολές είναι κατά 53 και 137 ms αντίστοιχα των χρόνων απόκρισης των δοκιμών με Related και Unrelated παρεμβολές. Στη συνθήκη SOA +500 ms, ο χρόνος απόκρισης στις δοκιμές με παρεμβολές σημασιολογικής συνάφειας είναι κατά 55 ms μεγαλύτερος από εκείνον των δοκιμών χωρίς παρεμβολές, ενώ για τις Unrelated δοκιμές ο μέσος χρόνος απόκρισης είναι κατά 42 ms μικρότερος από εκείνο των δοκιμών χωρίς

παρεμβολές. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι το εν λόγω παιδί σημείωσε απόλυτη επιτυχία στις αποκρίσεις του (ποσοστά επιτυχίας 100% σε όλες τις συνθήκες παρεμβολών).

Μέσοι χρόνοι απόκρισης του συμμετέχοντα #2 με απώλεια ακοής στο πείραμα 1 (σημασιολογικές παρεμβολές)

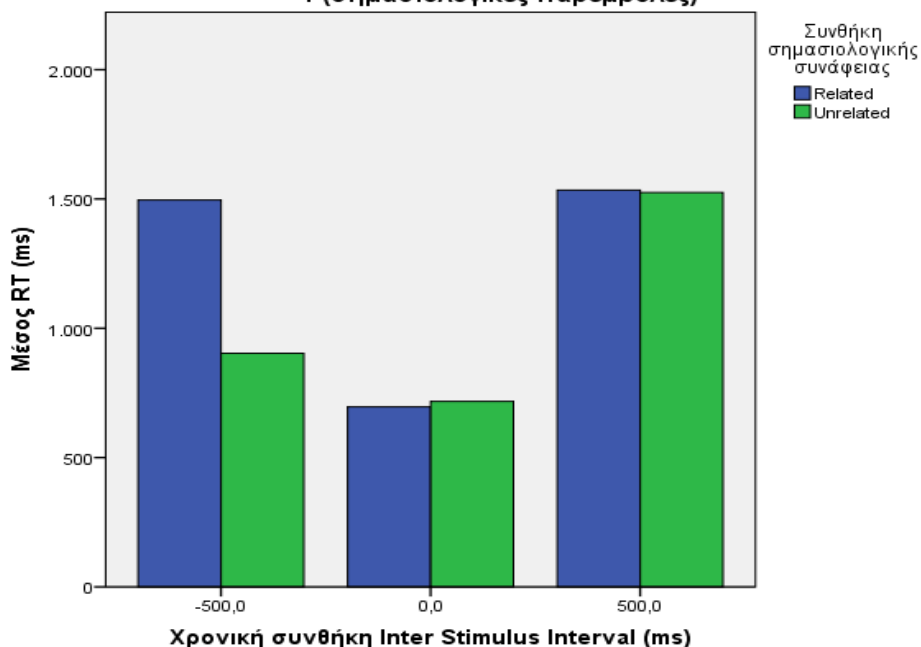


Μέσοι χρόνοι απόκρισης του συμμετέχοντα #2 με απώλεια ακοής στο πείραμα 2 (φωνολογικές παρεμβολές)

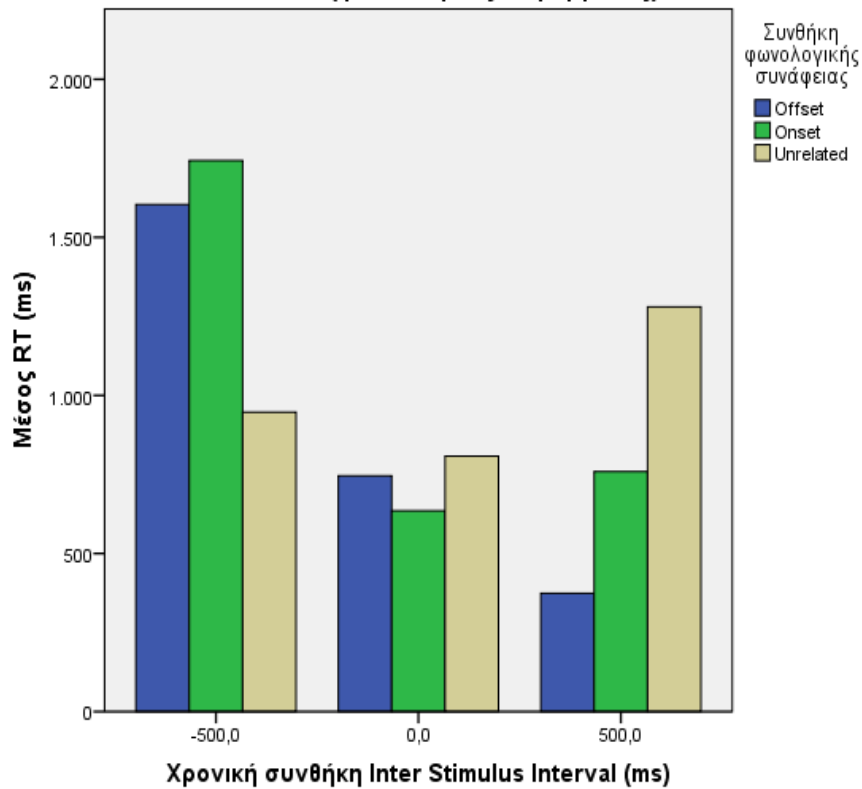


Το τρίτο παιδί με απώλεια ακοής είχε τους μεγαλύτερους χρόνους απόκρισης αλλά και τα χαμηλότερα ποσοστά σωστών αποκρίσεων. Επίσης, και στις τρεις συνθήκες SOA οι χρόνοι απόκρισης στις δοκιμές με σημασιολογική συνάφεια ήταν μεγαλύτεροι των αντίστοιχων χρόνων των δοκιμών με παρεμβολές χωρίς σημασιολογική συνάφεια και, σε κάθε περίπτωση, μεγαλύτεροι επίσης του χρόνου απόκρισης των δοκιμών χωρίς την παρουσία παρεμβολών (διαφορά 280 , 318 και 318 ms αντίστοιχα στις συνθήκες SOA -500 ms, 0 ms και +500 ms). Οι χρόνοι απόκρισης στις Unrelated δοκιμές ήταν μικρότεροι του μέσου χρόνου απόκρισης των δοκιμών χωρίς παρεμβολές στη συνθήκη SOA -500 ms (διαφορά 313 ms) και SOA 0 ms (διαφορά 499 ms), όχι όμως στη συνθήκη SOA +500 ms (διαφορά 309 ms). Τα ποσοστά σωστών αποκρίσεων ήταν ιδιαίτερα χαμηλά , ιδιαίτερα στη συνθήκη SOA -500 ms (25% και στις δύο συνθήκες συνάφειας) και στη συνθήκη SOA +500 ms (50% και στις δύο συνθήκες συνάφειας), ενώ στην ενδιάμεση συνθήκη SOA το ποσοστό σωστών αποκρίσεων είναι υψηλότερο (62,5% και στις δύο συνθήκες σημασιολογικής συνάφειας) και κοντά στο ποσοστό σωστών αποκρίσεων των δοκιμών χωρίς την παρουσία παρεμβολών (66,7%).

Μέσοι χρόνοι απόκρισης του συμμετέχοντα #3 με απώλεια ακοής στο πείραμα 1 (σημασιολογικές παρεμβολές)



Μέσοι χρόνοι απόκρισης του συμμετέχοντα #3 με απώλεια ακοής στο πείραμα 2 (φωνολογικές παρεμβολές)



Τέλος, είναι αξιοσημείωτη η ανομοιογένεια στη συμπεριφορά των τριών παιδιών με απώλεια ακοής, καθώς παρατηρούμε χρόνους απόκρισης και ποσοστά σωστών αποκρίσεων που διαφέρουν κατά πολύ μεταξύ τους, όπως φαίνεται και στον πίνακα 10.

Πίνακας 11 : Μέσοι χρόνοι απόκρισης και ποσοστά σωστών αποκρίσεων των συμμετεχόντων με απώλεια ακοής στο πείραμα 2 (φωνολογικές παρεμβολές)

| | SOA | -500 ms | | | 0 ms | | | +500 ms | | | Χωρίς ηχητικές παρεμβολές (Practice proc) |
|--------------------------------------|-----|-----------------|-----------------|--------|-----------------|-----------------|--------|-----------------|-----------------|--------|---|
| | | Related | | Unre | Related | | Unre | Related | | Unre | |
| | | Τελικά φωνήματα | Αρχικά φωνήματα | -lated | Τελικά φωνήματα | Αρχικά φωνήματα | -lated | Τελικά φωνήματα | Αρχικά φωνήματα | -lated | |
| Μέσος χρόνος απόκρισης (ms) | 1 | 930 | 1089 | 1128 | 1324 | 804 | 1077 | 934 | 766 | 1025 | 886 |
| | 2 | 671 | 938 | 716 | 566 | 751 | 665 | 585 | 600 | 688 | 634 |
| | 3 | 1604 | 1743 | 947 | 746 | 636 | 808 | 374 | 759 | 1280 | 1216 |
| Ποσοστό σωστών αποκρίσεων (%) | 1 | 87,5 | 100 | 87,5 | 100 | 100 | 87,5 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | 2 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 87,5 | 100 | 83,3 |
| | 3 | 62,5 | 62,5 | 25 | 87,5 | 87,5 | 100 | 87,5 | 62,5 | 87,5 | 66,7 |

Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων, όπως αυτά αποτυπώνονται στον πίνακα 11, προκύπτει ότι και τα τρία παιδιά με απώλεια ακοής είχαν μεγαλύτερους χρόνους απόκρισης στις δοκιμές με παρεμβολές φωνολογικής συνάφειας ως προς τα τελικά φωνήματα, αλλά και σε αυτές με παρεμβολές φωνολογικής συνάφειας ως προς τα αρχικά φωνήματα, όταν αυτές προηγούνταν της εμφάνισης της εικόνας με τη λέξη στόχο (SOA -500 ms) σε σχέση με τους αντίστοιχους χρόνους των δοκιμών χωρίς φωνολογικές παρεμβολές. Συγκεκριμένα, για τις δοκιμές με παρεμβολές φωνολογικά συναφείς προς τα τελικά φωνήματα, οι διαφορές στους μέσους χρόνους απόκρισης για τα τρία παιδιά ήταν αντίστοιχα 44, 37 και 388 ms. Οι αντίστοιχες διαφορές για τις ONSET φωνολογικές παρεμβολές ήταν της τάξεως των 203, 304 και 527 ms. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι το τρίτο παιδί (με κοχλιακό εμφύτευμα) είχε πολύ μεγαλύτερους χρόνους απόκρισης στις δοκιμές με τα δύο είδη παρεμβολών

φωνολογικής συνάφειας (1604 ms και 1743 ms αντίστοιχα για τις δοκιμές με OFFSET και ONSET παρεμβολές).

Παρόμοια τάση παρατηρείται και για τις δοκιμές με παρεμβολές χωρίς φωνολογική συνάφεια, όταν αυτές έπονται της εμφάνισης της εικόνας με τη λέξη – στόχο (SOA +500 ms). Οι διαφορές στους χρόνους απόκρισης ανάμεσα στα δύο είδη δοκιμών είναι αντίστοιχα για τα τρία παιδιά 39, 54 και 64 ms. Στην ίδια όμως χρονική συνθήκη SOA οι μέσοι χρόνοι απόκρισης των δοκιμών με παρεμβολές φωνολογικής συνάφειας ως προς τα αρχικά φωνήματα είναι μικρότεροι σε σχέση με τους αντίστοιχους χρόνους απόκρισης των δοκιμών χωρίς φωνολογικές παρεμβολές. Οι αντίστοιχες διαφορές για τα τρία παιδιά με απώλεια ακοής είναι της τάξης των 120, 34 και 457 παιδιών. Τέλος, για την συνθήκη SOA +500 ms αξίζει να σημειωθεί πως στις δοκιμές με OFFSET φωνολογικές παρεμβολές το τρίτο παιδί είχε πολύ χαμηλότερους χρόνους απόκρισης σε σχέση με τα δύο προηγούμενα (διαφορά 560 ms σε σχέση με το πρώτο παιδί και 211 ms σε σχέση με το δεύτερο).

Όσον αφορά τα ποσοστά σωστών αποκρίσεων, τα δύο πρώτα παιδιά είχαν ιδιαίτερα υψηλά ποσοστά σε όλες τις συνθήκες παρεμβολών και SOA (ελάχιστος αριθμός λαθών). Μικρότερα ποσοστά είχε το τρίτο παιδί, ειδικά στη χρονική συνθήκη SOA -500 ms , ενώ είχε το χαμηλότερο ποσοστό και στις δοκιμές ονομασίας εικόνων χωρίς παρεμβολές.

Λόγω του μικρού αριθμού συμμετεχόντων με απώλεια ακοής, επιλέχθηκε η σύγκριση τους με συμμετέχοντες με τυπική ακοή , παρόμοιας χρονολογικής ηλικίας. Οι αντιστοιχίες των παιδιών με βάση την χρονολογική ηλικία ήταν η εξής (σε έτη και μήνες): 10.3 (τ.α.) – 9.6 (α.α.) , 7.7 (τ.α.) – 7.5 (α.α.) και 7.6 (τ.α.) – 7.4 (α.α.). Στον παρακάτω πίνακα απεικονίζονται συγκριτικά οι επιδόσεις των τριών ζευγών παιδιών με και χωρίς απώλεια ακοής στους χρόνους απόκρισης και τα ποσοστά σωστών αποκρίσεων στις δύο πειραματικές διαδικασίες. Συγκεκριμένα , απεικονίζεται η επίδοση των παιδιών στο σύνολο των δοκιμών με σημασιολογικές ή φωνολογικές παρεμβολές, ανεξαρτήτως χρονικής συνθήκης Inter Stimulus Interval και στην τελευταία στήλη παρατίθενται οι χρόνοι απόκρισης και τα ποσοστά σωστών αποκρίσεων στις δοκιμές χωρίς την παρουσία παρεμβολών.

Πίνακας 12 : Συγκριτική απεικόνιση χρόνων απόκρισης και ποσοστών σωστών αποκρίσεων ζευγών παιδιών με τυπική ακοή και απώλεια ακοής σε συνθήκες σημασιολογικών και φωνολογικών παρεμβολών στο σύνολο των δοκιμών

| | Ομάδα | Ηλικία (E:M) | Χρόνοι απόκρισης-Σημασιολογικές παρεμβολές (ms) | Χρόνοι απόκρισης Φωνολογικές παρεμβολές (ms) | Ποσοστό σωστών (%) Σημασιολογικές παρεμβολές | Ποσοστό σωστών (%) Φωνολογικές παρεμβολές | Χωρίς ηχητικές παρεμβολές (Practice proc) |
|-----------|---------------|--------------|---|--|--|---|---|
| Ζευγάρι 1 | Τυπική ακοή | 10:3 | R*: 823 U*: 765 | Off**: 977 On**: 873 U**: 868 | R.: 91.7 U.: 95.8 | Off: 95,8 On: 100 U. 95,8 | 596 83,3% |
| | Απώλεια ακοής | 9:6 | R: 994 U: 1066 | Off: 1063 On: 886 U: 1077 | R.: 95.8 U.: 100 | Off : 95,8 On : 95,8 U. 91,7 | 886 100% |
| Ζευγάρι 2 | Τυπική ακοή | 7:7 | R: 904 U: 991 | Off: 968 On: 749 U: 879 | R.: 95.8 U.: 91.7 | Off. : 95.8 On. : 100 U. : 100 | 1149 66,5% |
| | Απώλεια ακοής | 7:5 | R: 701 U: 598 | Off : 607 On: 763 U: 690 | R.: 100 U. : 100 | Off : 100 On : 95,8 U. : 100 | 634 83,3% |
| Ζευγάρι 3 | Τυπική ακοή | 7:6 | R: 773 U: 971 | Off: 812 On: 884 U: 879 | R.: 91,7 U.: 79,1 | Off : 100 On : 95,8 U. : 91,7 | 1011 91,7% |
| | Απώλεια ακοής | 7:4 | R: 1242 U: 1048 | Off: 908 On: 1046 U:1012 | R.: 37,5 U: 45,8 | Off : 58,3 On : 41,7 U. : 70,8 | 1216 66,7% |

*R : παρεμβολές με σημασιολογική συνάφεια (Related), U παρεμβολές χωρίς σημασιολογική συνάφεια (Unrelated)

**Off: παρεμβολές με φωνολογική συνάφεια ως προς τα τελικά φωνήματα (OFFSET), On: παρεμβολές με φωνολογική συνάφεια ως προς τα αρχικά φωνήματα (ONSET), U: παρεμβολές χωρίς φωνολογική συνάφεια

Από τα αποτελέσματα του πίνακα 12 παρατηρούμε ότι στο πρώτο ζεύγος παιδιών με και χωρίς απώλεια ακοής , οι χρόνοι απόκρισης του παιδιού με τυπική ακοή είναι καλύτεροι τόσο στο πείραμα με τις σημασιολογικές παρεμβολές όσο και σε αυτό με τις φωνολογικές παρεμβολές (στο σύνολο των δοκιμών, ανεξαρτήτως των συνθηκών SOA). Στο πρώτο πείραμα , οι διαφορές στους μέσους χρόνους απόκρισης στις δοκιμές με Related και Unrelated παρεμβολές ήταν της τάξης των 171 ms και 301 ms αντίστοιχα υπέρ του παιδιού με τυπική ακοή. Στο δεύτερο πείραμα οι διαφορές στους μέσους χρόνους απόκρισης στις δοκιμές με παρεμβολές φωνολογικής συνάφειας ως προς τα αρχικά και τελικά φωνήματα , αλλά και στις παρεμβολές χωρίς

φωνολογική συνάφεια ήταν αντίστοιχα 83, 13 και 209 ms. Μεγάλη διαφορά υπήρξε και στις δοκιμές χωρίς την παρουσία παρεμβολών (290 ms υπέρ του παιδιού με τυπική ακοή).

Σχετικά με τα ποσοστά σωστών αποκρίσεων, παρατηρήθηκαν μικρές διαφορές υπέρ του πρώτου παιδιού με απώλεια ακοής στο πείραμα με τις σημασιολογικές παρεμβολές (διαφορά 4,1 και 4,2 μονάδων αντίστοιχα στις δοκιμές με Related και Unrelated παρεμβολές). Στο πείραμα με τις φωνολογικές παρεμβολές τα δύο παιδιά είχαν ίδιο ποσοστό επιτυχίας στις δοκιμές με παρεμβολές φωνολογικά συναφών ως προς τα τελικά φωνήματα, ενώ σε αυτές με ONSET παρεμβολές και παρεμβολές χωρίς φωνολογική συνάφεια, το παιδί με τυπική ακοή είχε ελαφρώς καλύτερη επίδοση (διαφορά 4,2 μονάδων στην πρώτη κατηγορία παρεμβολών και 4,1 στη δεύτερη). Τέλος, στις δοκιμές χωρίς την παρουσία παρεμβολών, το παιδί με απώλεια ακοής είχε 100% επιτυχία, με διαφορά 16,7 μονάδων σε σχέση με το παιδί με τυπική ακοή.

Στο δεύτερο ζεύγος παιδιών με και χωρίς απώλεια ακοής παρατηρούνται αντίστροφα αποτελέσματα. Στο πείραμα με σημασιολογικές παρεμβολές το παιδί με απώλεια ακοής είχε καλύτερους χρόνους απόκρισης, τόσο στις δοκιμές με σημασιολογικά συναφείς παρεμβολές (διαφορά 90 ms), όσο και σε αυτές με σημασιολογικά μη συναφείς παρεμβολές (διαφορά 75 ms). Στο πείραμα με φωνολογικές παρεμβολές, οι διαφορές στους μέσους χρόνους απόκρισης στις δοκιμές με OFFSET, ONSET και Unrelated παρεμβολές ήταν αντίστοιχα 361, 14 (υπέρ του παιδιού με τυπική ακοή) και 189 ms. Τέλος, το παιδί με απώλεια ακοής είχε καλύτερο μέσο χρόνο απόκρισης στις δοκιμές χωρίς παρεμβολές κατά 515 ms.

Τα ποσοστά σωστών αποκρίσεων του παιδιού με απώλεια ακοής ήταν καλύτερα στο πείραμα με σημασιολογικές παρεμβολές (100% επιτυχία και στις δύο συνθήκες συνάφειας), με διαφορά 4,2 και 8,3 μονάδων αντίστοιχα στις δοκιμές με Related και Unrelated παρεμβολές. Στο πείραμα με τις φωνολογικές παρεμβολές υπήρξε διαφορά 4,2 μονάδων υπέρ του παιδιού με απώλεια ακοής στις δοκιμές με OFFSET παρεμβολές και διαφορά ίδιου μεγέθους στις δοκιμές με ONSET παρεμβολές υπέρ του παιδιού με τυπική ακοή. Στις δοκιμές με παρεμβολές χωρίς φωνολογική συνάφεια τα ποσοστά επιτυχίας ήταν 100% και για τα δύο παιδιά. Τέλος, στις δοκιμές χωρίς την παρουσία παρεμβολών, το ποσοστό επιτυχίας του παιδιού με απώλεια ακοής ήταν καλύτερο κατά 16,8 μονάδες.

Στο τελευταίο ζεύγος στο οποίο έγιναν συγκρίσεις, υπάρχουν μεγάλες διαφορές στους χρόνους απόκρισης υπέρ του παιδιού με τυπική ακοή. Στο πρώτο πείραμα, οι διαφορές στις δοκιμές με και χωρίς σημασιολογική συνάφεια είναι αντίστοιχα 469 και 77 ms υπέρ του παιδιού με τυπική ακοή. Στο πείραμα με τις φωνολογικές παρεμβολές, οι διαφορές στις δοκιμές με OFFSET, ONSET και Unrelated παρεμβολές είναι αντίστοιχα 96, 162 και 133 ms. Τέλος, και τα δύο παιδιά είχαν σχετικά μεγάλους μέσους χρόνους απόκρισης στις δοκιμές χωρίς παρεμβολές, με αυτόν του παιδιού με τυπική ακοή να είναι καλύτερος κατά 205 ms.

Μεγάλες διαφορές παρατηρούνται και στα ποσοστά σωστών αποκρίσεων των δύο παιδιών του τρίτου ζεύγους υπέρ του παιδιού με τυπική ακοή, σε όλες τις συνθήκες σημασιολογικών και φωνολογικών παρεμβολών. Στο πρώτο πείραμα, οι διαφορές στις δοκιμές με παρεμβολές με σημασιολογική και χωρίς σημασιολογική συνάφεια είναι αντίστοιχα 54,2 και 33,3 ποσοστιαίες μονάδες. Στο δεύτερο πείραμα οι διαφορές στις δοκιμές με παρεμβολές OFFSET, ONSET και Unrelated συνάφειας είναι αντίστοιχα 41,7, 54,1 και 20,9 ποσοστιαίες μονάδες υπέρ του παιδιού με τυπική ακοή. Τέλος, διαφορά 25 μονάδων παρατηρείται και στις δοκιμές στις οποίες δεν υπάρχουν παρεμβολές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 : ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΣΥΖΗΤΗΣΗ

7.1 Συμπεράσματα

Η πειραματική έρευνα που διεξήχθη στα πλαίσια υλοποίησης της παρούσας διπλωματικής εργασίας είχε σκοπό να μελετήσει τις διεργασίες που διέπουν τη λεξιλογική πρόσβαση παιδιών δημοτικού με τυπική ακοή ή απώλεια ακοής υπό την επίδραση ακουστικών παρεμβολών που έχουν ή όχι σημασιολογική (πείραμα 1) ή φωνολογική (πείραμα 2) συνάφεια, εφαρμόζοντας το σχεδιασμό του cross – modal picture – word interference paradigm (Seiger – Gardner και Brooks, 2008 , Jerger, Lai, Marchman, 2002, De Hoog et al. , 2015). Ακολουθεί η ανάλυση των αποτελεσμάτων για κάθε πείραμα.

Πείραμα 1: Σημασιολογικές παρεμβολές

Η ομάδα των συμμετεχόντων με τυπική ακοή είχε μικρότερους μέσους χρόνους απόκρισης σε σχέση με αυτούς των συμμετεχόντων με απώλεια ακοής σε χρονικές συνθήκες Stimulus Onset Asynchrony -500 ms (857 ms έναντι 1146 ms στις δοκιμές με παρεμβολές σημασιολογικής συνάφειας και 882 ms έναντι 925 ms στις δοκιμές με παρεμβολές μη σημασιολογικής συνάφειας στην. Παρόμοια επίδοση υπήρξε και στη χρονική συνθήκη SOA +500 ms (858 ms έναντι 1006 ms στις δοκιμές με παρεμβολές σημασιολογικής συνάφειας και 920 ms έναντι 1026 ms στις δοκιμές με παρεμβολές μη σημασιολογικής συνάφειας στην δεύτερη περίπτωση). Στη χρονική συνθήκη Stimulus Onset Asynchrony 0 ms οι συμμετέχοντες με απώλεια ακοής είχαν μικρότερους χρόνους απόκρισης σε σχέση με τους συμμετέχοντες με τυπική ακοή (937 ms έναντι 785 ms σε συνθήκες σημασιολογικής συνάφειας και 910 ms έναντι 785 ms σε συνθήκες μη σημασιολογικής συνάφειας). Ο ανόμοιος τρόπος με τον οποίο οι δύο ομάδες συμπεριφέρονται στις ίδιες συνθήκες στη διαδικασία ονομασίας εικόνων είναι σύμφωνος με τα ευρήματα άλλων ερευνών , με επίσης αντικρουόμενα αποτελέσματα. Σύμφωνα με τους Jerger et al. (2002a), αν και τα παιδιά με απώλεια ακοής σχηματίζουν λεξιλογικές και σημασιολογικές αναπαραστάσεις , το δυναμικό της σημασιολογικής τους επεξεργασίας πιθανόν να επηρεάζεται από την πρώιμη απώλεια ακοής σε μικρή ηλικία. Επίσης, μια πιθανή ερμηνεία των παραπάνω αποτελεσμάτων είναι οι διαφορετική ικανότητα πρόσληψης

ακουστικών πληροφοριών, που επηρεάζεται από την ύπαρξη ή όχι απώλεια ακοής (De Hoog et al. , 2015).

Συγκρίνοντας τους μέσους χρόνους απόκρισης ανάμεσα στις δοκιμές με σημασιολογική συνάφεια (Related) και τις δοκιμές χωρίς σημασιολογικές παρεμβολές (πίνακας 7) , παρατηρούμε ότι οι συμμετέχοντες με τυπική ακοή είχαν πολύ μικρές διαφορές ανάμεσα στις δύο συνθήκες , με το φαινόμενο της σημασιολογικής παρεμβολής (μεγαλύτερος χρόνος απόκρισης στην ονομασία εικόνων όταν η λέξη – στόχος και η παρεμβολή έχουν σημασιολογική συνάφεια) να εμφανίζεται στη χρονική συνθήκη SOA 0 ms (μικρή διαφορά 18 ms) και στη συνθήκη SOA +500 ms (διαφορά 39 ms). Σημασιολογική παρεμβολή εμφανίστηκε και στους συμμετέχοντες με απώλεια ακοή στις χρονικές συνθήκες SOA -500 ms (διαφορά 234 ms) και +500 ms (διαφορά 94 ms). Το αποτέλεσμα αυτό , και ειδικότερα η περιορισμένη εμφάνιση της σημασιολογικής παρεμβολής , έρχεται σε αντίθεση με αποτελέσματα παρόμοιων ερευνών , που αναφέρουν ότι δεν παρατηρείται σημασιολογική παρεμβολή σε δοκιμασίες ονομασίας εικόνων υπό την επίδραση ηχητικών παρεμβολών (πχ Jerger et al. 2013), αλλά είναι σύμφωνο με τα αποτελέσματα άλλων ερευνών με αναφορές στην εμφάνιση του παραπάνω φαινομένου (πχ Jerger et al. 2002a).

Σχετικά με τα ποσοστά σωστών αποκρίσεων των συνθηκών, οι συμμετέχοντες με τυπική ακοή είχαν μεγαλύτερα ποσοστά σωστών αποκρίσεων σε σχέση με αυτά των συμμετεχόντων με απώλεια ακοής στις περισσότερες συνθήκες SOA και στις δύο συνθήκες σημασιολογικής συνάφειας. Εξαιρέση αποτελεί το ποσοστό σωστών αποκρίσεων στις Related δοκιμές στη συνθήκη SOA 0 ms (σχεδόν ίδια ποσοστά, με μια διαφορά 2,5 ποσοστιαίων μονάδων υπέρ της δεύτερης ομάδας) και στις Unrelated δοκιμές στη συνθήκη SOA +500 ms (διαφορά 3,8 μονάδων υπέρ της δεύτερης ομάδας. Σε κάθε περίπτωση πάντως, οι διαφορές στα ποσοστά σωστών αποκρίσεων ανάμεσα στις δύο ομάδες είναι μικρές . Οι μικρές διαφορές στα ποσοστά σωστών αποκρίσεων των δύο ομάδων πιθανόν να οφείλονται σε παρόμοιο επίπεδο λεξιλογικής και σημασιολογικής γνώσης και επεξεργασίας (πχ Wechsler et al. 2014).

Στο σύνολο των δοκιμών με παρεμβολές σημασιολογικής συνάφειας (Related) , οι συμμετέχοντες με τυπική ακοή είχαν καλύτερο μέσο όρο απόκρισης (917 ms έναντι 979 ms) σε σχέση με τους συμμετέχοντες με απώλεια ακοής. Τα ποσοστά όμως σωστών αποκρίσεων των δύο ομάδων ήταν παρόμοια , όπως φαίνεται και στον πίνακα 9. Στο σύνολο των δοκιμών με μη σημασιολογική συνάφεια , οι

συμμετέχοντες με απώλεια ακοής είχαν μικρότερους χρόνους απόκρισης (διαφορά 23 ms) και ελάχιστα μεγαλύτερο ποσοστό σωστών αποκρίσεων (διαφορά 1,4 ποσοστιαίων μονάδων, υπέρ της δεύτερης ομάδας).

Η επιρροή των χρονικών συνθηκών Stimulus Onset Asynchrony (όπως αυτή διερευνήθηκε με αξιοποίηση των t-tests εξαρτημένων μεταβλητών) περιορίστηκε σε τρεις μόνο περιπτώσεις. Συγκεκριμένα, για την ομάδα συμμετεχόντων με τυπική ακοή, υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά στις δοκιμές με παρεμβολές σημασιολογικής ή μη συνάφειας στις συνθήκες SOA 0 ms και +500 ms. Συγκεκριμένα, στην περίπτωση των παρεμβολών με σημασιολογική συνάφεια, καλύτερη επίδοση υπήρξε στη συνθήκη SOA 0 ms, ενώ παρόμοιο αποτέλεσμα υπήρξε και για τις Unrelated παρεμβολές. Η εμφάνιση σημασιολογικών παρεμβολών σε μεταγενέστερο χρονικό σημείο σε σχέση με την εικόνα πιθανόν να επηρεάζει την ικανότητα ανάκλησης της λέξης στόχου. Για την ομάδα των συμμετεχόντων με απώλεια ακοής, στατιστικά σημαντική διαφορά υπήρξε στους μέσους χρόνους απόκρισης στις συνθήκες SOA -500 ms και 0 ms στις δοκιμές με σημασιολογικά μη συναφείς παρεμβολές, καθώς ο μέσος χρόνος απόκρισης της ομάδας αυτής στη δεύτερη συνθήκη SO ήταν μικρότερος κατά 164 ms.

Πείραμα 2: Φωνολογικές παρεμβολές

Η ανάλυση των μέσω χρόνων απόκρισης των δύο ομάδων ανέδειξε ανομοιογενή συμπεριφορά της κάθε ομάδας στις διάφορες χρονικές συνθήκες SOA αλλά και στις συνθήκες φωνολογικής ή μη συνάφειας ως προς τα αρχικά ή τελικά φωνήματα. Στις περισσότερες περιπτώσεις, ο μέσος χρόνος απόκρισης των συμμετεχόντων με τυπική ακοή ήταν μεγαλύτερος από αυτόν των συμμετεχόντων με απώλεια ακοής. Ειδικότερα, χαμηλότεροι χρόνοι απόκρισης για την πρώτη ομάδα καταγράφηκαν μόνο στη χρονική συνθήκη SOA -500 ms και στις δοκιμές με παρεμβολές φωνολογικής συνάφειας ως προς τα αρχικά (118 ms) και τελικά (270 ms) φωνήματα αλλά και στη χρονική συνθήκη SOA +500 ms στις δοκιμές με παρεμβολές χωρίς φωνολογική συνάφεια (διαφορά 86 ms). Οι χαμηλότεροι χρόνοι απόκρισης της πρώτης ομάδας ενδεχομένως να οφείλονται στην καλύτερη ικανότητα φωνολογικής επεξεργασίας (πχ φωνημική διάκριση) των παιδιών χωρίς απώλεια ακοής. (Jerger et al., 2002b). Ένας ακόμα παράγοντας που ενδεχομένως να επηρέασε την ταχύτητα απόκρισης των παιδιών με απώλεια ακοής σχετίζεται με τις φωνολογικές

αναπαραστάσεις που διαμορφώνονται και αποθηκεύονται στην ακουστική βραχύχρονη μνήμη τους, καθώς αναπόφευκτα υπάρχουν αλλοιώσεις στις ακουστικές πληροφορίες που προσλαμβάνονται από αυτά μέσω των ακουστικών βοηθημάτων (Willis et al., 2014).

Τα ποσοστά των σωστών αποκρίσεων της πρώτης ομάδας (συμμετέχοντες με τυπική ακοή) ήταν σε στις περισσότερες χρονικές συνθήκες SOA και συνθήκες παρεμβολών φωνολογικής συνάφειας καλύτερα σε σχέση με τα αντίστοιχα της δεύτερης ομάδας. Εξαιρέση αποτελούν τα ποσοστά σε όλες τις συνθήκες φωνολογικής συνάφειας στη συνθήκη SOA 0 ms, όπου οι διαφορές ανάμεσα στις δύο ομάδες είναι αμελητέες, αλλά και στη συνθήκη SOA +500 ms στις δοκιμές με παρεμβολές χωρίς φωνολογική συνάφεια, όπου υπάρχει μια διαφορά 5,8 ποσοστιαίων μονάδων υπέρ των παιδιών με απώλεια ακοής.

Στο σύνολο των δοκιμών με παρεμβολές φωνολογικής ή μη συνάφειας παρατηρήθηκαν παρόμοιοι μέσοι χρόνοι απόκρισης για τις δύο ομάδες, με αυτούς της ομάδας συμμετεχόντων με τυπική ακοή να είναι μεγαλύτεροι από τους αντίστοιχους των συμμετεχόντων με απώλεια ακοής στις δοκιμές με παρεμβολές φωνολογικής ως προς τα τελικά φωνήματα συνάφειας (61 ms για τις Related δοκιμές και 12 ms για τις Unrelated). Για τις δοκιμές με φωνολογική ως προς τα αρχικά φωνήματα συνάφεια υπήρξε πολύ μικρή διαφορά στο μέσο χρόνο απόκρισης υπέρ των παιδιών με τυπική ακοή για τις Related δοκιμές (διαφορά μόλις 9 ms), ενώ για τις Unrelated δοκιμές ο μέσος χρόνος απόκρισης των παιδιών με απώλεια ακοής ήταν κατά 12 ms μικρότερος σε σχέση με αυτόν των παιδιών χωρίς απώλεια ακοής. Τα ποσοστά σωστών αποκρίσεων (ακρίβεια) της πρώτης ομάδας ήταν ελαφρώς μεγαλύτερα στις δοκιμές με φωνολογική συνάφεια (κατά 13,9%) και στις δοκιμές χωρίς φωνολογική συνάφεια (6,9%) σε σχέση με τα αντίστοιχα ποσοστά της δεύτερης ομάδας. Οι Jerger et al. (2000b) επίσης αναφέρουν παρόμοιες επιδόσεις παιδιών με ή χωρίς απώλεια ακοής στις συγκεκριμένες πειραματικές συνθήκες.

Η εμφάνιση του φαινομένου της φωνολογικής ενίσχυσης (ταχύτεροι χρόνοι απόκρισης υπό την παρουσία ακουστικών παρεμβολών με φωνολογική συνάφεια σε σχέση με τις δοκιμές χωρίς παρεμβολές) παρατηρήθηκε και στις δύο ομάδες στις συνθήκες SOA 0 ms και SOA +500 ms. Οι χρόνοι απόκρισης των παιδιών με τυπική ακοή στις δοκιμές με παρεμβολές φωνολογικά συναφών ως προς τα τελικά φωνήματα ήταν μικρότεροι κατά 2 και 27 ms σε σχέση με το μέσο χρόνο απόκρισης στις δοκιμές χωρίς παρεμβολές αντίστοιχα στις συνθήκες SOA 0 ms και +500 ms. Διαφορά

υπήρξε επίσης και στους μέσους χρόνους απόκρισης των δοκιμών με παρεμβολές φωνολογικά συναφών ως προς τα αρχικά φωνήματα και των δοκιμών χωρίς παρεμβολές στη συνθήκη SOA 0 ms (διαφορά 141 ms υπέρ των πρώτων). Το φαινόμενο της φωνολογικής ενίσχυσης ήταν πιο έντονο στη δεύτερη ομάδα. Συγκεκριμένα, οι διαφορές στους μέσους χρόνους απόκρισης ανάμεσα στις δοκιμές με OFFSET παρεμβολές και στις δοκιμές χωρίς παρεμβολές είναι αντίστοιχα στις συνθήκες SOA 0 ms και +500 ms 34 και 281 ms. Οι αντίστοιχες διαφορές στις δοκιμές με ONSET παρεμβολές είναι 182 και 204 ms.

Η επιρροή των χρονικών συνθηκών SOA αλλά και της φωνολογικής συνάφειας, έτσι όπως αυτή διερευνήθηκε μέσα από τα t-tests εξαρτημένων μεταβλητών, ήταν εξαιρετικά περιορισμένη και εντοπίστηκε μόνο στην ομάδα συμμετεχόντων με τυπική ακοή και αφορούν τους μέσους χρόνους απόκρισης. Το εξαιρετικά μικρό δείγμα παιδιών με απώλεια ακοής ίσως εξηγεί την παρατήρηση αυτή. Έτσι, στη σύγκριση των χρόνων απόκρισης στις δοκιμές με φωνολογική ως προς τα αρχικά φωνήματα συνάφεια και μη φωνολογική συνάφεια, παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στη χρονική συνθήκη SOA 0 ms, με καλύτερους χρόνους επίδοσης στην πρώτη κατηγορία δοκιμών. Επίσης, ο χρόνος απόκρισης της πρώτης ομάδας στις δοκιμές με φωνολογική ως προς τα αρχικά φωνήματα συνάφεια επηρεάστηκε από τη σειρά παρουσίασης των ερεθισμάτων (ακουστικών και οπτικών) όταν τα πρώτα έπονται και παρουσιάζονται ταυτόχρονα με τα δεύτερα (SOA -500 ms και SOA 0 ms) ή όταν παρουσιάζονται ταυτόχρονα και προηγούνται των οπτικών (SOA 0 ms και SOA +500 ms).

Η διερεύνηση της επιρροής της σημασιολογικής ή φωνολογικής συνάφειας στις εξαρτημένες μεταβλητές ήταν εφικτή μόνο στην ομάδα συμμετεχόντων με τυπική ακοή και στόχο είχε την ανίχνευση ενός συμπεριφορικού προτύπου, το οποίο θα συνέβαλε στη μελέτη της συμπεριφοράς των συμμετεχόντων με απώλεια ακοής. Η ανάλυση με τα t-tests εξαρτημένων μεταβλητών (χρόνοι απόκρισης και ακρίβεια) στις δοκιμές με παρεμβολές σημασιολογικής και φωνολογικής συνάφειας ανέδειξε στατιστικά σημαντική διαφορά μόνο στους 3 από τους 10 συμμετέχοντες, και μάλιστα σε συμμετέχοντες διαφορετικής ηλικίας, γεγονός που δεν επιτρέπει τη γενίκευση των αποτελεσμάτων αυτών και τη διατύπωση του εν λόγω προτύπου. Πρόκειται δηλαδή για μεμονωμένες περιπτώσεις που δεν μπορούν να δικαιολογήσουν την ύπαρξη κάποιου προτύπου. Το μικρό δείγμα ίσως δικαιολογεί το παραπάνω εύρημα.

Τέλος, η σύγκριση των μέσων χρόνων απόκρισης και της ακρίβειας, όπως αυτοί απεικονίζονται στον πίνακα 12, ανάμεσα σε παιδιά με ή χωρίς απώλεια ακοής παρόμοιας χρονολογικής ηλικίας ανά ζεύγη, ανέδειξε επίσης ανομοιογενή αποτελέσματα. Στο πείραμα 1 με τις σημασιολογικές παρεμβολές, στα ζεύγη 1 και 3 παρατηρήθηκαν χαμηλότεροι χρόνοι απόκρισης για τα παιδιά με τυπική ακοή, τόσο στις δοκιμές με παρεμβολές σημασιολογικής συνάφειας (διαφορά 171 ms για το πρώτο ζευγάρι και 469 ms για το τρίτο ζευγάρι) όσο και για τις δοκιμές με παρεμβολές Unrelated (διαφορά 301 ms για το πρώτο ζευγάρι και 77 ms για το τρίτο). Στο δεύτερο ζευγάρι, υπήρξαν καλύτεροι χρόνοι απόκρισης για τον συμμετέχοντα με απώλεια ακοής (διαφορά 203 ms για τις δοκιμές με σημασιολογική συνάφεια 393 ms για τις δοκιμές με παρεμβολές χωρίς σημασιολογική συνάφεια).

Η ανομοιογένεια στη συμπεριφορά των συμμετεχόντων παρατηρήθηκε και στην ακρίβεια (ποσοστό σωστών αποκρίσεων), με τις μεγαλύτερες διαφορές να παρατηρούνται στο τρίτο ζευγάρι (διαφορά 54,2 ποσοστιαίων μονάδων στις δοκιμές με παρεμβολές σημασιολογικής συνάφειας και 23,3 ποσοστιαίων μονάδων με παρεμβολές μη σημασιολογικής συνάφειας, υπέρ του παιδιού με τυπική ακοή). Οι μεγάλες διαφορές στο τρίτο ζεύγος στους χρόνους απόκρισης και στα ποσοστά σωστών αποκρίσεων ενδεχομένως να οφείλονται στο χαμηλότερο επίπεδο κατοχής του συγκεκριμένου λεξιλογίου από το παιδί με απώλεια ακοής, το οποίο είχε διαπιστωθεί στο αρχικό – προπαρασκευαστικό στάδιο της πειραματικής διαδικασίας (απλή ονομασία εικόνων χωρίς χρονομέτρηση και χωρίς την παρουσία παρεμβολών με στόχο την εξοικείωση των συμμετεχόντων με το περιεχόμενο της λέξης – στόχου).

Στο δεύτερο πείραμα με τις φωνολογικές παρεμβολές παρατηρήθηκαν παρόμοιες διαφορές στα ίδια ζεύγη στους χρόνους απόκρισης αλλά και στα ποσοστά σωστών αποκρίσεων. Στο πρώτο και τρίτο ζεύγος τα παιδιά με τυπική ακοή είχαν μικρότερους χρόνους απόκρισης στις δοκιμές με παρεμβολές φωνολογικής ως προς τα τελικά φωνήματα συνάφειας (86 ms για το πρώτο και 96 ms για το τρίτο), στις δοκιμές με παρεμβολές φωνολογικής ως προς τα αρχικά φωνήματα συνάφειας (67 ms για το πρώτο και 162 ms για το δεύτερο) και στις δοκιμές με παρεμβολές Unrelated (209 ms για το πρώτο και 104 ms για το τρίτο). Στο δεύτερο ζεύγος παρατηρήθηκαν καλύτεροι χρόνοι απόκρισης για το παιδί με απώλεια ακοής στις δοκιμές με παρεμβολές συνάφειας ως προς τα τελικά φωνήματα και με παρεμβολές Unrelated (διαφορά 361 ms και 189 ms αντίστοιχα), όχι όμως για τις δοκιμές με παρεμβολές

συνάφειας ως προς τα αρχικά φωνήματα (διαφορά μόλις 14 ms υπέρ του συμμετέχοντα με τυπική ακοή).

Το παρόμοιο επίπεδο κατοχής του βασικού λεξιλογίου, όπως αυτό είχε επιλεγεί για τις ανάγκες της έρευνας από τον ερευνητή, από τους συμμετέχοντες με τυπική ακοή και με απώλεια ακοής επιβεβαιώθηκε και στο δεύτερο πείραμα, καθώς οι διαφορές στα ποσοστά σωστών αποκρίσεων στο κάθε ζεύγος ήταν ελάχιστες. Εξαιρέση αποτελεί το τρίτο ζευγάρι, όπου υπήρξαν μεγαλύτερες διαφορές (41,7, 54,1 και 20,9 ποσοστιαίων μονάδων για τις αντίστοιχες συνθήκες παρεμβολών φωνολογικής συνάφειας).

Στο κεφάλαιο 4 είχαν διατυπωθεί τρεις ερευνητικές υποθέσεις, βασισμένες σε αντίστοιχες έρευνες στο εξωτερικό. Η πρώτη υπόθεση αφορούσε την εμφάνιση του φαινομένου της σημασιολογικής παρεμβολής, σύμφωνα με το οποίο η παρουσία ακουστικών παρεμβολών με σημασιολογική συνάφεια με τη λέξη – στόχο επιβραδύνει την απόκριση των συμμετεχόντων (λόγω του λεξιλογικού ανταγωνισμού που προκαλείται κατά την επιλογή του σωστού λήμματος) (Seiger – Gardner και Brooks, 2008). Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας παρατηρήθηκε περιορισμένη εκδήλωση του φαινομένου, με μικρές και όχι στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στους χρόνους απόκρισης των δύο ομάδων στις δοκιμές με σημασιολογική ή χωρίς σημασιολογική συνάφεια, γεγονός που δεν επιβεβαιώνει την αρχική υπόθεση. Το παραπάνω συμπέρασμα έρχεται σε αντίθεση με τα αποτελέσματα άλλων ερευνών, που τονίζουν την εμφάνιση της σημασιολογικής παρεμβολής σε δοκιμασίες ονομασίας εικόνων, και ειδικά όταν οι παρεμβολές προηγούνται των οπτικών ερεθισμάτων (λέξεις στόχοι) (πχ Jerger et al., 2002, Jerger et al., 2015). Μια πιθανή ερμηνεία του αποτελέσματος αυτού είναι ίσως η σταθερή και συμπαγής κατοχή του βασικού λεξιλογίου, το οποίο ήταν αρκετά απλό και οικείο, από το σύνολο των συμμετεχόντων.

Η δεύτερη υπόθεση αφορούσε το φαινόμενο της φωνολογικής ενίσχυσης, σύμφωνα με το οποίο η παρουσία παρεμβολών με φωνολογική συνάφεια επιταχύνει τους χρόνους απόκρισης των συμμετεχόντων στην ονομασία εικόνων. Η εν λόγω υπόθεση επιβεβαιώθηκε και στις δύο ομάδες στις χρονικές συνθήκες SOA 0 ms και 500 ms, τόσο στις δοκιμές με OFFSET όσο κι σε αυτές με ONSET παρεμβολές. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι τα παιδιά με απώλεια ακοής είχαν καλύτερους χρόνους απόκρισης σε σχέση με τα παιδιά με τυπική ακοή, ενώ και οι διαφορές ανάμεσα στους χρόνους απόκρισης στις δοκιμές με ή χωρίς παρεμβολές ήταν

μεγαλύτερες από αυτές της πρώτης ομάδας. Οι Seiger-Gardner και Schwartz (2008) αλλά και οι Jerger et al. (2002) αναφέρουν επίσης την εμφάνιση του φαινομένου της φωνολογικής παρεμβολής. Οι ανεπτυγμένες ικανότητες φωνολογικής και φωνημικής επεξεργασίας από τους συμμετέχοντες είναι μια πιθανή ερμηνεία του αποτελέσματος.

Σύμφωνα με την τελευταία υπόθεση, οι συμμετέχοντες με τυπική ακοή, ίδιας χρονολογικής ηλικίας, αναμενόταν να έχουν μεγαλύτερα ποσοστά σωστών αποκρίσεων στις δύο πειραματικές διαδικασίες. Από τα αποτελέσματα φάνηκαν ελάχιστες διαφορές στα ποσοστά των σωστών αποκρίσεων (όπως αυτά προέκυψαν από τη σύγκριση ζευγών παιδιών με και χωρίς τυπική ακοή παρόμοιας χρονολογικής ηλικίας), με εξαίρεση το τρίτο ζεύγος. Η υπόθεση δηλαδή δεν επιβεβαιώθηκε και τα αποτελέσματα είναι σύμφωνα με αυτά άλλων ερευνών, που επίσης αναφέρουν παρόμοια ποσοστά σωστών αποκρίσεων για τις δύο ομάδες (πχ Wechsler – Kaishi et al., 2014). Πιθανόν οι συμμετέχοντες να είχαν παρόμοιο επίπεδο κατοχής του συγκεκριμένου λεξιλογίου, αλλά και ανεπτυγμένες ικανότητες φωνολογικής και σημασιολογικής επεξεργασίας.

7.2 Συζήτηση

Στην παρούσα έρευνα έγινε μια προσπάθεια εφαρμογής ενός πολύ διαδεδομένου (στην αντίστοιχη έρευνα σε άλλες χώρες) μοντέλου διερεύνησης των λεξιλογικών διεργασιών, του cross – modal picture – word interference paradigm. Συγκεκριμένα, εξετάστηκε η λεξιλογική συμπεριφορά παιδιών σχολικής ηλικίας με τυπική ακοή ή απώλεια ακοής σε μια διαδικασία λεξιλογικής πρόσβασης, στην οποία ζητήθηκε να ονομάσουν εικόνες που απεικόνιζαν οικία αντικείμενα ή καταστάσεις όταν σε διάφορες χρονικές ελεγχόμενες συνθήκες παρεμβάλλονταν ακουστικά ερεθίσματα με σημασιολογική ή φωνολογική συνάφεια με τη λέξη – στόχο.

Για το λόγο αυτό έγινε προσεκτική επιλογή των λέξεων και των παρεμβολών, οι οποίες αντλήθηκαν από το σχολικό εγχειρίδιο του γνωστικού αντικείμενου της γλώσσας της Α δημοτικού με κριτήριο τη συχνότητα εμφάνισής της, και επιλέχθηκε ένα δείγμα παιδιών με τυπική ακοή και απώλεια ακοής που φοιτούσαν σε δημοτικά σχολεία της περιοχής της Θεσσαλονίκης. Η όλη διαδικασία σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε με το λογισμικό E – Prime 2.0, το οποίο επέτρεψε τον καλύτερο και πιο αξιόπιστο έλεγχο των ανεξάρτητων μεταβλητών (σημασιολογική ή φωνολογική συνάφεια ακουστικών και οπτικών ερεθισμάτων), χρονικό διάστημα που

μεσολαβούσε ανάμεσα στην παρουσίαση τους) αλλά και την ακριβέστερη καταγραφή των χαρακτηριστικών των αποκρίσεων, που ήταν και οι ανεξάρτητες μεταβλητές (χρόνοι απόκρισης, ακρίβεια αποκρίσεων).

Η έρευνα προσπάθησε να απαντήσει σε τρία ερευνητικά ερωτήματα. Το πρώτο ερώτημα αφορούσε την ενδεχόμενη επιρροή των σημασιολογικών και φωνολογικών παρεμβολών στην ικανότητα ονομασίας εικόνων από τους συμμετέχοντες με τυπική ακοή ή απώλεια ακοής. Το δεύτερο ερώτημα αφορούσε την ανίχνευση ενός μοντέλου λεξιλογικής πρόσβασης, όπως αυτά αναφέρθηκαν και περιγράφηκαν στο κεφάλαιο 3 του θεωρητικού πλαισίου. Το περιεχόμενο του τελευταίου ερωτήματος αφορούσε τον εντοπισμό και ερμηνεία ενδεχόμενων διαφορών στη λεξιλογική πρόσβαση των δύο ομάδων, όπως αυτές εκφράζονται από τους χρόνους απόκρισης αλλά και την ακρίβεια των αποκρίσεών τους.

Σχετικά με το πρώτο ερώτημα, υπήρξε περιορισμένη επιρροή των παρεμβολών, όπως αυτή εκδηλώθηκε με την εμφάνιση των φαινομένων της σημασιολογική παρεμβολής στο πρώτο πείραμα και της φωνολογικής ενίσχυσης στο δεύτερο (συγκρίνοντας τους χρόνους απόκρισης των συμμετεχόντων στις δοκιμές με παρεμβολές συνάφειας και παρεμβολές μη συνάφειας). Εξάλλου, οι όποιες διαφορές είναι μικρές στους χρόνους απόκρισης και όχι στατιστικά σημαντικές. Το μικρό εύρος της επιρροής αυτής γίνεται περισσότερο αντιληπτό συγκρίνοντας τα ποσοστά των σωστών αποκρίσεων των δύο ομάδων, τα οποία έχουν πολύ μικρή διαφορά.

Μια πρόταση σχετικά με την καλύτερη και πιο λεπτομερή διερεύνηση του εν λόγω ερωτήματος αφορά το σχεδιασμό της πειραματικής διαδικασίας και θα μπορούσε να περιλαμβάνει δοκιμές στις οποίες οι παρεμβολές να έχουν ίδιο σημασιολογικό και φωνολογικό περιεχόμενο με τη λέξη – στόχο, ώστε να είναι πιο άμεσος ο εντοπισμός της επιρροής στην απόκριση των συμμετεχόντων. Επιπλέον, ο αριθμός των δοκιμών θα μπορούσε να είναι μεγαλύτερος, υπήρξε όμως περιορισμός στο πλήθος διαθέσιμων λέξεων λόγω του κριτηρίου της συχνότητας εμφάνισής τους. Μια τελευταία πρόταση θα μπορούσε να είναι η συμπερίληψη δοκιμών χωρίς ηχητικές παρεμβολές σε κάθε χρονική συνθήκη SOA, ώστε η διερεύνηση της επιρροής τους στις αποκρίσεις των συμμετεχόντων να είναι λεπτομερέστερη και αποτελεσματικότερη.

Σχετικά με το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα (εντοπισμός ενός μοντέλου λεξιλογικής πρόσβασης στις δύο ομάδες) δε φαίνεται να υπάρχει μια αξιόπιστη απάντηση, λόγω του ανομοιόμορφου τρόπου με τον οποίον ανταποκρίθηκαν οι

συμμετέχοντες στα δύο πειράματα και στις διάφορες χρονικές συνθήκες SOA, και, κυρίως, λόγω του περιορισμένου δείγματος. Και οι δύο ομάδες στην πρώτη χρονική συνθήκη SOA, στην οποία οι ακουστικές παρεμβολές προηγούνταν κατά 500 ms της εμφάνισης της εικόνας με τη λέξη στόχο, είχαν μεγαλύτερους χρόνους απόκρισης στις δοκιμές με παρεμβολές σημασιολογικής συνάφειας σε σχέση με τις δοκιμές φωνολογικής συνάφειας. Το γεγονός αυτό φανερώνει ενεργοποίηση λημμάτων με ανταγωνιστική συμπεριφορά (παρόμοιο σημασιολογικό περιεχόμενο) που έχει σαν συνέπεια επιβράδυνση στην επιλογή του κατάλληλου λήμματος, και συνεπώς υψηλότερο χρόνο απόκρισης. Στη χρονική συνθήκη SOA +500 ms, στην οποία οι ακουστικές παρεμβολές έπονταν, κατά 500 ms της εμφάνισης της εικόνας με τη λέξη στόχο, υπήρξαν ταχύτεροι χρόνοι απόκρισης στις δοκιμές παρεμβολές φωνολογικής συνάφειας. Πιθανόν η φωνολογική συνάφεια ανάμεσα στη λέξη - στόχο και την παρεμβολή να μη γίνεται αντιληπτή στην τελευταία συνθήκη SOA και να μην γίνεται η αντίστοιχη επεξεργασία από τους συμμετέχοντες, καθώς έχει γίνει ήδη η προετοιμασία της απόκρισης από αυτούς (Dell και O'Seaghdha, 1992).

Παρά τις παραπάνω παρατηρήσεις, αφενός το μικρό δείγμα και αφετέρου ο πιλοτικός χαρακτήρας της εργασίας δεν επιτρέπουν την εξαγωγή κάποιας αξιόπιστης απάντησης στο ερώτημα αυτό. Μια πιο εκτεταμένη έρευνα πιθανόν να δώσει περισσότερα στοιχεία σχετικά με το αν η λεξιλογική πρόσβαση ακολουθεί κάποιο από τα μοντέλα που αναφέρονται στη διεθνή βιβλιογραφία.

Σχετικά με το τελευταίο ερώτημα, υπήρξαν διαφορές ανάμεσα στους συμμετέχοντες με τυπική ακοή και με απώλεια ακοής παρόμοιας χρονολογικής ηλικίας, οι οποίες όμως δεν ακολουθούν κάποιο πρότυπο και οφείλονται περισσότερο ίσως στις ατομικές διαφορές τους. Στα δύο από τα τρία ζεύγη οι συμμετέχοντες με τυπική ακοή είχαν μικρότερους χρόνους απόκρισης στα δύο πειράματα, ενώ τα ποσοστά σωστών αποκρίσεων είχαν πολύ μικρές διαφορές. Εξαίρεση αποτελεί το τρίτο ζεύγος, όπου παρατηρήθηκαν μεγάλες διαφορές ανάμεσα στους συμμετέχοντες και στα δύο πειράματα.

Συγκεκριμένα, στο πρώτο ζεύγος στο πείραμα με τις σημασιολογικές παρεμβολές οι διαφορές στους χρόνους απόκρισης ήταν της τάξεως των 171 ms για τις Related δοκιμές και των 243 ms για τις Unrelated δοκιμές. Τα ποσοστά σωστών αποκρίσεων ήταν παρόμοια, με μια μέση διαφορά 4,15 ποσοστιαίων μονάδων υπέρ του παιδιού με τυπική ακοή. Στο δεύτερο πείραμα υπήρξε μια διαφορά στους χρόνους

απόκρισης των 103 ms υπέρ του παιδιού με απώλεια ακοής, ενώ οι διαφορές στα ποσοστά σωστών αποκρίσεων ήταν παρόμοιες με αυτές του πρώτου πειράματος.

Στο δεύτερο ζεύγος παρατηρήθηκαν αντίστροφα αποτελέσματα, με το παιδί με απώλεια ακοής να έχει ταχύτερους χρόνους απόκρισης σε σχέση με το παιδί με τυπική ακοή. Έτσι, στο πρώτο πείραμα οι διαφορές στους χρόνους απόκρισης ανάμεσα στους συμμετέχοντες ήταν 203 ms και 393 ms για τις δοκιμές με σημασιολογική συνάφεια και μη σημασιολογική συνάφεια υπέρ του παιδιού με απώλεια ακοής. Στο δεύτερο πείραμα, μεγαλύτερη διαφορά υπήρξε στο χρόνο απόκρισης στις δοκιμές με φωνολογική ως προς τα τελικά φωνήματα συνάφεια (371 ms) και μικρότερη για τις δοκιμές χωρίς φωνολογική συνάφεια (89 ms) υπέρ του δεύτερου συμμετέχοντα. Τα ποσοστά σωστών αποκρίσεων είχαν μικρές διαφορές (βλ. πίνακα 12), ενώ αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι σημειώθηκαν ποσοστά απόλυτης επιτυχίας και από τα δύο παιδιά σε πολλές επιμέρους συνθήκες των δύο πειραμάτων.

Στο τελευταίο ζεύγος παρατηρήθηκαν πολύ μεγάλες διαφορές ανάμεσα στο παιδί με τυπική ακοή και σε αυτό με απώλεια ακοής. Συγκεκριμένα, στο πρώτο πείραμα στις Related και Unrelated συνθήκες οι διαφορές ήταν της τάξης των 469 ms και των 77 ms αντίστοιχα. Στο δεύτερο πείραμα, στις συνθήκες φωνολογικής συνάφειας Offset Related, Onset Related και Unrelated οι διαφορές στους χρόνους απόκρισης ήταν αντίστοιχα 96, 162 και 133 ms. Το παιδί με απώλεια ακοής είχε πολύ χαμηλότερα ποσοστά σωστών αποκρίσεων, με μια μέση διαφορά 43,75 ποσοστιαίων μονάδων υπέρ του παιδιού με τυπική ακοή στο πρώτο πείραμα και 38,9 ποσοστιαίων μονάδων για το δεύτερο.

Στην περίπτωση των δύο πρώτων ζευγαριών, οι μικρές διαφορές στους χρόνους απόκρισης πιθανόν να δείχνουν παρόμοιο επίπεδο σημασιολογικής (στο πρώτο) και φωνολογικής (στο δεύτερο) επεξεργασίας των ακουστικών ερεθισμάτων. Επίσης, τα παρόμοια ποσοστά σωστών αποκρίσεων των συμμετεχόντων ίσως σημαίνουν παρόμοιο και υψηλό επίπεδο κατοχής του λεξιλογίου που είχε επιλεγεί για το σκοπό της έρευνας. Η διάρκεια εφαρμογής της υποστηρικτικής συσκευής (ακουστικό βαρηκοΐας) και το εκπαιδευτικό πλαίσιο πιθανόν να επηρέασε θετικά την επίδοση των παιδιών με απώλεια ακοής.

Στο τρίτο ζευγάρι είναι αξιοσημείωτο το χαμηλό ποσοστό σωστών αποκρίσεων του τρίτου παιδιού με απώλεια ακοής, το οποίο φορούσε κοχλιακό εμφύτευμα. Πιθανότερη εξήγηση για την παραπάνω παρατήρηση είναι το χαμηλό

επίπεδο εξοικείωσης του εν λόγω συμμετέχοντα με το λεξιλόγιο, όπως αυτό φάνηκε από το πρώτο στάδιο της δοκιμασίας.

Τέλος, είναι σημαντικό να αναφερθούν κάποιες παρατηρήσεις που αφορούν την υλοποίηση των πειραμάτων και οι οποίες θα πρέπει να ληφθούν υπόψη σε από μελλοντικές έρευνες. Η πρώτη αφορά την εξοικείωση των συμμετεχόντων με τη διαδικασία, όπως αυτή εξασφαλίζεται και από τη διαδικασία εξάσκησης (practice procedure). Οι οδηγίες πρέπει να είναι σαφείς και να εξασφαλίζεται η πλήρης κατανόηση τους από τους συμμετέχοντες, καθώς δυσκολίες παρουσιάστηκαν στην εφαρμογή των οδηγιών από τους περισσότερους συμμετέχοντες, ειδικά στις πρώτες δοκιμές.

Η δεύτερη παρατήρηση αφορά την καταγραφή των χρόνων απόκρισης. Σε όλες τις δοκιμές και στις δύο πειραματικές διαδικασίες υπήρξαν μικρές αποκλίσεις, εξαιτίας του τρόπου καταγραφής των χρόνων. Η αξιοποίηση μιας συμβατής συσκευής η οποία να ενεργοποιεί την καταγραφή της απόκρισης από το λογισμικό E – Prime μόλις εντοπιστεί ηχητική απόκριση από το συμμετέχοντα θα μπορούσε να εξαλείψει τις όποιες αποκλίσεις και να έχουμε έτσι ασφαλέστερα αποτελέσματα.

7.3 Προτάσεις

Τα εξαιρετικά περιορισμένα αποτελέσματα αναδεικνύουν την ανάγκη για ευρύτερη διερεύνηση της λεξιλογικής πρόσβασης σε παιδιά σχολικής ηλικίας στον ελλαδικό χώρο. Η διερεύνηση αυτή μπορεί να γίνει μέσω της διεύρυνσης των ηλικιακών ορίων , ώστε να συμπεριλαμβάνονται περισσότερα παιδιά από τις δύο ομάδες στο ερευνητικό πλαίσιο, είτε μέσω της διερεύνησης σε έναν ευρύτερο γεωγραφικά χώρο , ώστε να εξασφαλιστεί ένας μεγαλύτερος αριθμός παιδιών με απώλεια ακοής, που έτσι κι αλλιώς συνιστούν ένα δυσεύρετο δείγμα.

Εναλλακτικά, διαφορετικοί πληθυσμοί μπορούν να εξεταστούν και να συγκριθούν, όπως, για παράδειγμα, τα παιδιά με ειδική γλωσσική διαταραχή. Εξάλλου, πλήθος ερευνών στο εξωτερικό ήδη έχουν αναδείξει όψεις των λεξιλογικών διεργασιών σε διαφορετικούς και ετερογενείς πληθυσμούς, όπως αυτοί που αναφέρθηκαν προηγουμένως.

Ειδικότερα για την περίπτωση των παρεμβολών με φωνολογική συνάφεια (πείραμα 2) , μια πιο ενδεδειγμένη διερεύνηση της επιρροής τους μπορεί να αναδείξει την επιρροή παρεμβολών με διαφορετικές φωνολογικές ιδιότητες , όπως αυτές ορίζονται σε διαφορετικές γλώσσες. Το γεγονός ότι στη χώρα μας η σχετική έρευνα είναι εξαιρετικά περιορισμένη κάνει επιτακτικότερη την ανάγκη για διερεύνηση των παραγόντων που επηρεάζουν τη λεξιλογική πρόσβαση.

7.4 Περιορισμοί της έρευνας

Τα όποια αποτελέσματα που προέκυψαν αναμφίβολα δεν μπορούν να γενικευθούν για δύο βασικούς λόγους . Ο πρώτος και σημαντικότερος αφορά το μικρό δείγμα που συγκεντρώθηκε και αξιοποιήθηκε με τη μέθοδο της επιλεκτικής δειγματοληψίας. Σχετικά με τα παιδιά με τυπική ακοή , αν και ο ερευνητής είχε πρόσβαση σε ένα μεγάλο αριθμό υποψηφίων συμμετεχόντων, λίγοι από αυτούς ανταποκρίθηκαν, με αποτέλεσμα να συγκεντρωθεί ένας οριακά ικανός αριθμός συμμετεχόντων για την συγκεκριμένη ομάδα. Η έλλειψη πρόσβασης του ερευνητή σε ένα ευρύτερο αριθμό παιδιών με απώλεια ακοής και η απροθυμία αρκετών οικογενειών για συμμετοχή των παιδιών τους στην έρευνα, παρά την αρχική έκφραση επιθυμίας τους για συμμετοχή τους σε αυτή, περιόρισαν αρκετά το διαθέσιμο πλήθος της δεύτερης ομάδας. Αποτέλεσμα του παραπάνω γεγονότος ήταν τόσο ο περιορισμός των προβλεπόμενων στατιστικών αναλύσεων, όσο και η συγκέντρωση ενός εξαιρετικά περιορισμένου όγκου στατιστικών δεδομένων , τα οποία δεν επιτρέπουν την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων για τους σκοπούς της έρευνας.

Ο δεύτερος λόγος αφορά το σχεδιασμό και υλοποίηση των πειραματικών διαδικασιών, κυρίως μέσω των προτάσεων που αναφέρθηκαν στην προηγούμενη ενότητα. Η υλοποίηση αντίστοιχων διαδικασιών με πληρέστερη συμπερίληψη όλων των παραμέτρων της λεξιλογικής πρόσβασης στο μέλλον θα προσφέρει μια σφαιρικότερη και πιο ολοκληρωμένη διερεύνηση της.

Αναμφίβολα, μέσα από την έρευνα αυτή αναδεικνύεται η ανάγκη για περαιτέρω έρευνα του θέματος, με προσεκτικότερο σχεδιασμό στην υλοποίηση και εφαρμογή παρόμοιων διαδικασιών , η οποία να μπορεί να λάβει υπόψη της όλους τους παράγοντες που πιθανόν να επηρεάζουν τα αποτελέσματα της και σαφώς με ένα δείγμα διευρυμένο, τόσο στο πλήθος όσο και στα ηλικιακά όρια, προκειμένου να αποτελέσματα και συμπεράσματα να είναι γενικεύσιμα και αξιόπιστα.

Επίλογος

Συνοπτικά, στην παρούσα έρευνα έγινε μια προσπάθεια να διερευνηθούν όψεις της διαδικασίας της λεξιλογικής πρόσβασης παιδιών δημοτικού με ή χωρίς απώλεια ακοής κάτω από ποικίλες ακουστικές συνθήκες. Από τα αποτελέσματα φάνηκαν κάποιες ενδείξεις που δείχνουν διαφοροποίηση της λεξιλογικής συμπεριφοράς των δύο ομάδων υπό την παρουσία σημασιολογικών ή φωνολογικών παρεμβολών. Οι όποιες διαφορές δεν είναι στατιστικά σημαντικές και δεν μπορούν να αποδοθούν στην επίδραση των ανεξάρτητων μεταβλητών, όπως αυτές ορίστηκαν στην αρχή της έρευνας.

Οι μικρές ποσοτικά αποκλίσεις στις επιδόσεις του δείγματος, το οποίο ήταν εξαιρετικά περιορισμένο (ειδικά αυτό των παιδιών με απώλεια ακοής) αναδεικνύουν την ανάγκη περαιτέρω διερεύνησης του φαινομένου της λεξιλογικής πρόσβασης, μέσω της αξιοποίησης της προγενέστερης έρευνας στο χώρο αυτό.

Βιβλιογραφία

Βιβλία

Ζαφειράτου – Κουλιούμπα, Ε. (1994). *Γνωριμία με την κώφωση*. Αθήνα: Εκδόσεις Έλλην.

Στασινός, Δ. (2013). *Η ειδική εκπαίδευση 2020- Για μια συμπερηλιπτική εκπαίδευση στο νέο ψηφιακό σχολείο με ψηφιακούς πρωταθλητές*. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.

Ballantyne, J., Martin, M.C., Martin, A. (1993). *Deafness (5th edition)*. London: Whurr Publishers Ltd.

Heward, H.L. (2011). *Παιδιά με ειδικές ανάγκες. Μια εισαγωγή στην Ειδική Εκπαίδευση (5^η έκδοση)*, (Δαβάζογλου, Α., Κόκκινος, Κ. επιμ.). Αθήνα: Εκδόσεις Τόπος.

Knoors, H., Marschark, M., (2015), *Διδασκαλία κωφών και βαρηκόων – αναπτυξιακή και ψυχολογική προσέγγιση (16^η έκδοση)*, (Β. Λαμπροπούλου, Α. Οκαλίδου, Κ.Ζατζηκάκου, Μετάφρ.). Αθήνα: Πεδίο

Marslen-Wilson, M., (1990). Activation, competition and frequency in lexical access. Στο G. Altman (Επιμ), *Cognitive models of speech processing: Psycholinguistic and computational perspectives* (σελ. 148–172). Cambridge, MA: MIT Press.

Martin, A. (1993). Causes in deafness in a child. Στο J.Ballantyne, M.C. Martin & A. Martin (Eds). *Deafness (5th edition)* pp. (126-140). London, Whurr Publishers Ltd.

Moore, D.F. (2011). *Εκπαίδευση και κώφωση: ψυχολογική προσέγγιση, αρχές και πρακτικές -5^η έκδοση*, (Ζώνιου –Σιδέρη, Α., Ντεροπούλου-Ντέρου, Ε. επιμ.). Αθήνα: Ελληνικά γράμματα.

Άρθρα

Blamey, P.J., Sarant, J.Z., Paaatsch, L.E., Barry, J.G., Bow, C.P., Wales, R.J., Wright, M., Psarros, C., Ratigan, K., Tooher, R. (2001). Relationships among speech perception, production, language, hearing loss, and age in children with impaired hearing. *Journal of speech, language and hearing research*. 44: 264-285.

Boons, T., Da Raeve, L., Langereis, M., Peeraer, L., Wouters, J., Van Wieringen, A. (2013). Narrative spoken language skills in severely hearing impaired school-aged children with cochlear implants. *Research in developmental disabilities*. 34: 2833-2846. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2013.07.033>

Colletti, L.Mandala, M., Zocante, L., Shannon, R.V., Colletti, V. (2011). Infant versus older children with cochlear implants: performance over 10 years. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*. 75(4) : 504 – 509. doi: 10.1016/j.ijporl.2011.01.005

- Connor, C.M., Craig, H.K., Raudenbush, S.W., Heavner, K., Zwolan, T.A. (2006). The age at which young deaf children receive cochlear implants and their vocabulary and speech-production growth: is there an added value for early implantation?. *Ear Hear.* 27(6): 628 – 644. doi: 10.1097/01.aud.0000240640.59205.4
- Coppens, K.M., Tellings, A., Van der Veld, W., Schreuder, R., Verhoeven, L. (2012). Vocabulary development in children with hearing loss: the role of child, family, and educational variables. *Research in developmental disabilities.* 33: 119 – 128. doi: 10.1016/j.ridd.2011.08.030
- Cupples, L., Ching, T.Y.C., Crowe, K., Day, J., Seeto, M. (2013). Predictors of early reading skill in 5-year-old children with hearing loss who use spoken language. *Reading research quarterly.* 49(1): 85-104. doi: 10.1002/rrq.60
- De Hoog, B.E., Langereis, M.C., Van Weerdenburg, M., Knoors, H., Verhoeven, L. (2015). Lexical access in children with hearing loss or specific language impairment, using the cross – modal picture-word interference paradigm. *Research on developmental disabilities.* 37:81-94. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2014.11.007>
- Dell, G.S., O'Seaghdha, P.G., (1991). Mediated and convergent lexical priming in language production: A comment in Levelt et al. (1991). *Psychological review*, 98: 604-614.
- Dell, G.S., O'Seaghdha, P.G., (1992). Stages of lexical access in language production. *Cognition.* 42: 287-314.
- Dell, G.S., Martin, N., Schwartz, M.F. (2007). A case series test of the interactive two-step model of lexical access: predicting word repetition from picture naming. *Journal of memory and language*, 56: 490-520. doi:10.1016/j.jml.2006.05.007
- Duff, F.J., Reen, G. , Plunkett , K. & Nation K. (2015) Do infant vocabulary skills predict school age language and literacy outcomes? . *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 56(8):848-856. <http://dx.doi.org/10.1111/jcpp.12378>
- Eisenberg, L.S., Kirk, K.I., Martinez, A.S., Ying, E.A., Miyamoto, R.T. (2004). Communication abilities of children with aided residual hearing. *Archives of otolaryngology and neck surgery.* 130(5): 563-569.
- Fagan, M.K., Pisoni, D.B. (2010). Hearing experience and receptive vocabulary development in deaf children with cochlear implants. *Journal of deaf studies and deaf education.* 15(2): 149-161. doi: 10.1093/deafed/enq001
- Geers, A. , (2004). The ears of the deaf unstopped: changes associated with cochlear implantation. *Seminars and hearing.* 25 : 257-268. doi:10.1055/s-2004-832859
- Geers, A.E., Nickolas , J.G., Moog, J.S.. (2007). Estimating the influence of cochlear implantation in children. *Audiological medicine.* 5(4) :262-273.

Häkli, S., Luotonen, M., Bloigu, R., Majamaa, K., Sorri, M. (2014). Childhood hearing impairment in northern Finland, etiology and additional disabilities. *International journal of pediatric otorhinlaryngology*, 78, 1852-1856. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijporl.2014.08.007>

Halliday, L.F., Tuomainen, O., Rosen, S. (2017). Language development and impairment in children with mild to moderate sensorineural hearing loss. *Journal of speech, language and hearing research*. 60: 1551-1567.

Harris, M., Terleksi, E. (2011). Reading and spelling abilities of deaf adolescents with cochlear implants and hearing aids. *Journal of deaf studies and deaf education*. 16(1): 24-34. doi: 10.1093/deafed/enq031

Houston, D.M., Stewart, J., Moberly, A., Hollich, G., Miyamoto, R.T. . (2012). Word learning in deaf children with cochlear implants: effect of early auditory experience. *Developmental science*. 15(3): 448 – 461. doi: 10.1111/j.1467-7687.2012.01140.x

Jerger, S., Lai, L., Marchman, V.A. (2002). Picture naming of children with hearing loss: II. Effect of phonologically related auditory distractors. *Journal of the American academy of audiology*, 13: 478-492.

Jerger, S., Lai, L., Marchman, V.A. (2002a). Picture naming of children with hearing loss: I. Effect of semantically related auditory distractors. *Journal of the American academy of audiology*, 13: 463-477.

Jerger, S., Lai, L., Marchman, V.A. (2002b). Picture naming of children with hearing loss: II. Effect of phonologically related auditory distractors. *Journal of the American academy of audiology*, 13: 478-492.

Jerger, S., Martin, R.C., Damian, M.F. (2002). Semantic and phonological influences on picture naming by children and teenagers. *Journal of memory and language*, 47: 229-249. doi: 10.1016/S0749-596X(02)00002-5

Jerger, S., Tye-Murray, N., Abdi, H. (2009). Role of visual speech in phonological processing by children with hearing loss. *Journal of speech, language and hearing research*. 52(2): 412 – 434. doi: 10.1044/1092-4388(2009/08-0021)

Jerger, S., Tye-Murray, N., Damian, M.F., Abdi, Herve (2013). Effect of hearing loss on semantic access by auditory and audiovisual speech in children. *Ear and hearing*, 34(6): 753-762. doi: 0196/0202/13/3406-0753/0.

Jeschaniak, J.D., Schriefers, H. (1998). Discrete serial versus cascaded processing in lexical access in speech production: further evidence from the coactivation of near-synonyms. *Journal of experimental psychology: learning, memory and cognition*, 24(5): 1256-1274

Iwasaki, S., Nishio, S., Moteki, H., Takumi, Y., Fukushima, K., Kasai, N., Usami, S., (2012). Language development in Japanese children who receive cochlear implant

and/or hearing aid. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 76: 433 – 438. doi: 10.1016/j.ijporl.2011.12.027

Kaandorp, M.W., Smits, C., Merkus, P., Festen, J.M. , Goverts, S.T. (2017). Lexical-access ability and cognitive predictors of speech recognition in noise in adult cochlear implant users. *Trends in hearing* , 21: 1-15. doi: 10.1177/2331216517743887 journals.sagepub.com/home/tia

Kiese-Hiemel, C. (2008). Receptive (aural) vocabulary development in children with permanent bilateral sensorineural hearing impairment. *The journal of laryngology and otology*. 122: 458 – 465. doi: 10.1017/S0022215107000321

Leigh, J., Dettman, S, Dowell, R., Briggs, R.. (2013). Communication development in children who receive a cochlear implant by 12 months of age. *Otology and neurotology*. 34(3): 443 – 450. doi: 10.1097/MAO.0b013e3182814d2c

Levelt, W.J.M., Schriefers, H., Vorjberg, D., Meyer, A.S., Pechman, T., Havinga, J. (1991). The time course of lexical access in speech production: a study of picture naming. *Psychological review* 98(1): 122-142.

Levelt, W.J.M., Roelofs, A., Meyer, A.S. (1999). A theory of speech production. *Behavioral and brain sciences.*, 22, 1-76.

Lund, E., Werfel, K.L., Schuele, C.M., (2015). Phonological awareness and vocabulary performance of monolingual and bilingual preschool children with hearing loss. *Child language, teaching and therapy*. 31(1): 85 – 80. doi: 10.1177/0265659014531261.

Lund, E. (2016). Vocabulary knowledge of children with cochlear implants: a meta – analysis. *Journal of deaf studies and education*. 21(2): 107 – 121. doi: 10.1093/deafed/env060

Massaro, D.W. , Rowe, B. (2015) Comprehension outscores production in language acquisition: implications for theories of vocabulary learning. *Journal of Language Acquisition And Development* 3(3):121-152.

Mayne, A.M., Yoshigana – Itano, C., Sedey, A.L.et al. (1998). Expressive vocabulary development of infants and toddlers who are deaf or hard of hearing. *The volta review*. 100(5) . 1-28.

Messier, J., Wood, C., (2015). Facilitating vocabulary acquisition of children with cochlear implants using electronic storybooks. *Journal of deaf studies and deaf education*. 20(4): 356-373. doi:10.1093/deafed/env031

Mulwafu, W., Kuper, H., Ensink, R.J. (2016). Prevalence and causes of hearing impairment in Africa. *Tropical medicine and international health*, 22(2):158-165. doi:10.1111/tmi.12640

Nott, P., Cowan, R., Brown, P.M., Wigglesworth, G. (2009). Early language development in children with profound hearing loss fitted with a device: Part I – The

time period taken to acquire first words and first word combinations. *Ear & Hearing*. 30(5): 526 – 540. doi: 10.1097/AUD.0b013e3181a9ea14

Percy – Smith, L., Busch, G., Sandahl, M., Josvassen, J.L., Lange, T., Rusch, E., Caye – Thomasen, P., (2013). Language understanding and vocabulary of early cochlear implanted children. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*. 77(2): 184 – 188. doi: 10.1016/j.ijporl.2012.10.014

Peterson, N. R., & Savoy, P. (1998). Lexical selection and phonological encoding during language production: Evidence for cascaded processing. *Journal of experimental psychology: Learning, memory and cognition*, 24, 539–557.

Peterson, N.R., Pisoni, D.B., Miyamoto, R.T. (2010). Cochlear implants and spoken language processing abilities: review and assessment of the literature. *Restorative neurology and neuroscience*. 28(2) : 237 – 250. doi: 10.3233/RNN-2010-0535

Pittman, A.L., Lewis, D.A. , Hoover, B.M., Stelmachowicz, P.G. (2005). Rapid word learning in normal – hearing and hearing impaired children: effects of age, receptive vocabulary and high-frequency amplification. *Ear hearing*, 26(6): 619-629. doi: 10.1097/01.aud.0000189921.34322.68

Rescorla, L., Mirak, J., Singh, L. (2000). Vocabulary growth in late talkers from 2;0 to 3;0. *Journal of child language*. 27(2): 293-311. doi: 10.1017/S030500090000413X

Richgels, D.J. (2004). Paying attention to language. *Reading research quarterly*. 39: 470-477.

Roelofs, A. (1992). A spreading activation theory of lemma retrieval in speaking. *Cognition* , 42: 107 – 142.

Schwartz, R.G., Steinman, S., Ying, E., Mystal, E.Y., Houston, D.M. (2013). Language processing in children with cochlear implants : a preliminary report of lexical access for production and comprehension. *Clinical linguistics and phonetics* 27(4): 264-277. doi: 10.3109/02699206.2013.765913

Seiger-Gardner, L., Schwartz, R.G. , (2008). Lexical access in children with and without specific language impairment: a cross – modal picture-word interference study. *International journal of language and communication disorders*. 43(5):528-551. doi: 0.1080/13682820701768581

Seiger – Gardner , L.,Brooks, P.J., (2008). Effects of onset-and rhyme-related distractors on phonological processing in children with specific language impairment. *Journal of speech, language and hearing research*. 51(5): 1263-1281. doi: 10.1044/1092-4388(2008/07-0079)

Seung, ,H.K., Holmes, A., Colburn, A.D., (). Twin language development: a case study of a twi with a cochlear implant and a twin with typical hearing. *The volta review*. 105 (2): 175-188.

Schorr, E.A., Roth, F.P., Fox, N.A., (2008). A comparison of the speech and language skills of children with cochlear implants and children with normal hearing. *Communication Disorders Quarterly*. 29(4): 195-210. <http://dx.doi.org/10.1177/1525740108321217>

Schauwers, K., Gillis, S., Daemers, K., De Beukelaer, C., Govaerts, P.J. (2004). Cochlear implantation between 5 and 20 months of age: the onset of babbling and the audiologic outcome. *Otology and neurotology*. 25(3): 265 – 270. doi: 10.1097/00129492-200405000-00011

Schwartz, R.G., Steimann, S., Ying, E., Mystal, E.Y., Houston, D.M. (2013). Language processing in children with cochlear implants: A preliminary report on lexical access for production and comprehension. *Clinical linguistics and phonetics*, 27 (4) : 264-277. doi: 10.3109/02699206.2013.765913

Stelmachowicz, P.G., Pittman, A.L., Hoover, B.M., Lewis, D.E. (2004). Novel-word learning in children with normal hearing and hearing loss. *Ear and hearing*. 25(1): 47-56. doi: 10.1097/01.AUD.0000111258.98509.DE

Stevens, G., Flaxman, S., Brunskill, E., Mascarenhas, M., Mathers, C.D., Finucane, M. (2011). Global and regional hearing impairment prevalence: an analysis of 42 studies in 29 countries. *European journal of health studies*, 23(1). 146-152. doi:10.1093/eurpub/ckr176

Stiles, D.J., Mc. Gregor, K.M., Bentler, R.A., (2012). Vocabulary and working memory in children fit with hearing aid. *Journal of speech, language and hearing research*. 55:154-167. doi: 10.1044/1092-4388(2011/11-0021)

Szagun, S., Schramm, S.A. (2016). Sources of variability in language development of children with cochlear implants.: age of implantation, parental language and early features of childrens' language construction. *Journal of child language*. 43: 505-536.

Velez, M., Schwartz, R.G. (2010). Spoken word recognition in school – age children with SLI: Semantic, phonological, and repetition priming. *Journal of speech , language, and hearing research*. 53(6): 1626 – 1628. doi: 10.1044/1092-4388(2010/09-0042)

Wechsler-Kashi, D., Schwartz, R.G., Cleary, M. (2014). Picture naming and verbal fluency in children with cochlear implants. *Journal of speech, language and hearing research* , 57: 1870-1882.

Wie, O.B., Falkenberg, E.S., Tvette, O., Tomblin, B. (2007). Children with a cochlear implant: characteristics and determinants of speech recognition , speech-recognition growth rate, and speech production. *International journal of audiology*. 46: 232-243. doi: doi:10.1080/14992020601182891

Willis, S., Goldbart, J., Stansfield, S., (2014). The strengths and weaknesses in verbal short-term memory and visual working memory in children with hearing impairment and additional language learning difficulties, *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 78(7), 1107-1114. doi: 10.1016/j.ijporl.2014.04.025

Yoshinaga – Itano, C., Baca, R.L., Sedey, A.L., (2010). 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. *Otology and neurotology*. 31(8): 1268-1274. doi: 10.1097/MAO.0b013e3181f1ce07

Zekveld, A.A., Deijen. J.B., Goverts, S.T., Kramer, S.E., (2007). The relationship between nonverbal cognitive functions and hearing loss. *Journal of speech, language and hearing research*,50(1) 74 – 82. doi: 10.1044/1092-4388(2007/006)

Ευχαριστίες

Η συγγραφή της παρούσας εργασίας ήταν για εμένα μια ευκαιρία να ασχοληθώ συστηματικά με την ομάδα των ατόμων με απώλεια ακοής και κάποιες όψεις της ακουστικής τους αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον τους, αλλά και να δώσω απαντήσεις στα ερωτήματα που μου δημιουργήθηκαν κατά τη διάρκεια της εργασίας μου με μαθητές με ακουστική απώλεια στα πλαίσια του θεσμού της παράλληλης στήριξης στη γενική τάξη στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα την κυρία Οκαλίδου Αρετή, καθηγήτρια του Τμήματος Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής, για τη τιμή που μου έκανε να αναλάβει την επίβλεψη της διπλωματικής μου εργασίας καθώς και για την υποστήριξη και καθοδήγηση καθ'όλη τη διάρκεια της συνεργασίας μας, η οποία ήταν κάτι παραπάνω από πολύτιμη. Ανάλογες ευχαριστίες οφείλω στην κυρία Πρώιου Χαρίκλεια και κύριο Τριάρχου Λάζαρο, επίκουρη καθηγήτρια και καθηγητή αντίστοιχα του Τμήματος Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής, για τη συνεργασία, την καθοδήγηση και την ανατροφοδότηση κατά τα τελευταία στάδια συγγραφής της διπλωματικής μου εργασίας.

Ειδικότερα για την υλοποίηση του ερευνητικού μέρους της εργασίας, θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τόσο την κυρία Hamza Jasmineen όσο και τον κύριο Χατζηγιαννάκογλου Παύλο, επιστημονικούς συνεργάτες της κ. Οκαλίδου και του τμήματος Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής, για την πολύτιμη βοήθεια που μου παρείχαν και το χρόνο που αφιέρωσαν στην εξοικείωση μου με τη χρήση του λογισμικού E-Prime 2.0.

Επίσης, ευχαριστώ ιδιαίτερα το Σύλλογο Γονέων και Κηδεμόνων Κωφών και Βαρήκων Παιδιών Κεντρικής Μακεδονίας, ο οποίος από την πρώτη στιγμή ανταποκρίθηκε με ειλικρινές ενδιαφέρον και θέρμη στην παροχή υποστήριξης για την υλοποίηση της εργασίας. Η συνεργασία, μα και η ουσιαστική επικοινωνία, με τα άτομα του συλλόγου είναι κάτι για το οποίο θα έχω πάντα ευγνωμοσύνη.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου και όλους εκείνους που είτε υπάρχουν, είτε όχι, στη ζωή μου τώρα, ήταν εκεί για να με στηρίξουν συναισθηματικά και ηθικά και μου έδωσαν ώθηση για να υλοποιήσω την εργασία.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Κατάλογος λέξεων – στόχων και σημασιολογικών παρεμβολών (Πείραμα 1)

| A/A δοκιμής | Block | Χρονική συνθήκη Stimulus Onset Asynchrony | Λέξη – στόχος | Σημασιολογικά συναφής παρεμβολή (Related) | Σημασιολογικά μη συναφής παρεμβολή (Unrelated) |
|----------------|-------|---|------------------|--|---|
| 1 | 1 | -500 ms | Γουρούνι | Κόκκορας | |
| 2 | 1 | -500 ms | Αχινός | | Χέρι |
| 3 | 1 | -500 ms | Τζιτζίκι | | Εκδρομή |
| 4 | 1 | -500 ms | Καμήλα | Κουτάβι | |
| 5 | 1 | -500 ms | Αχινός | Βάτραχος | |
| 6 | 1 | -500 ms | Καμήλα | | Λεμόνι |
| 7 | 1 | -500 ms | Γουρούνι | | Παπούτσι |
| 8 | 1 | -500 ms | Τζιτζίκι | Μέλισσα | |
| 9 | 1 | -500 ms | Καμήλα | Κοχύλι | |
| 10 | 1 | -500 ms | Γουρούνι | | Καλάθι |
| 11 | 1 | -500 ms | Τζιτζίκι | | Τζάκι |
| 12 | 1 | -500 ms | Αχινός | | Μάντρα |
| 13 | 1 | -500 ms | Τζιτζίκι | Κουτάβι | |
| 14 | 1 | -500 ms | Αχινός | Μέλισσα | |
| 15 | 1 | -500 ms | Καμήλα | | Χέρι |
| 16 | 1 | -500 ms | Γουρούνι | Βάτραχος | |
| 17 | 2 | 0 ms | Ζάχαρη | Παγωτό | |
| 18 | 2 | 0 ms | Πατάτα | | Φορτηγό |
| 19 | 2 | 0 ms | Πίτα | | Δώρο |
| 20 | 2 | 0 ms | Γλυκό | Ζύμη | |
| 21 | 2 | 0 ms | Πίτα | | Χέρι |
| 22 | 2 | 0 ms | Γλυκό | | Τζάκι |
| 23 | 2 | 0 ms | Πατάτα | | Τζάκι |
| 24 | 2 | 0 ms | Ζάχαρη | | Ξύλο |

| | | | | | |
|----|---|----------|----------|----------|----------|
| 25 | 2 | 0 ms | Πατάτα | Λάχανο | |
| 26 | 2 | 0 ms | Ζάχαρη | | Όροφος |
| 27 | 2 | 0 ms | Γλυκό | | Χέρι |
| 28 | 2 | 0 ms | Πίτα | Λεμόνι | |
| 29 | 2 | 0 ms | Πίτα | Σαλάμι | |
| 30 | 2 | 0 ms | Ζάχαρη | Γάλα | |
| 31 | 2 | 0 ms | Πατάτα | Λεμόνι | |
| 32 | 2 | 0 ms | Γλυκό | Κρασί | |
| 33 | 3 | + 500 ms | Μπουκάλι | Κρασί | |
| 34 | 3 | + 500 ms | Σακούλα | | Κουτάβι |
| 35 | 3 | + 500 ms | Ξύλο | Τραπέζι | |
| 36 | 3 | + 500 ms | Σπαθί | Καλάθι | |
| 37 | 3 | + 500 ms | Ξύλο | Χώμα | |
| 38 | 3 | + 500 ms | Μπουκάλι | | Μέλισσα |
| 39 | 3 | + 500 ms | Σπαθί | | Μάντρα |
| 40 | 3 | + 500 ms | Σακούλα | | Δρόμος |
| 41 | 3 | + 500 ms | Σακούλα | Φλιτζάνι | |
| 42 | 3 | + 500 ms | Ξύλο | | Χέρι |
| 43 | 3 | + 500 ms | Σπαθί | Τζάκι | |
| 44 | 3 | + 500 ms | Μπουκάλι | Τραπέζι | |
| 45 | 3 | + 500 ms | Σπαθί | | Νησί |
| 46 | 3 | + 500 ms | Ξύλο | | Κρύο |
| 47 | 3 | + 500 ms | Σακούλα | Δώρο | |
| 48 | 3 | + 500 ms | Μπουκάλι | | Μουσούδα |

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

Κατάλογος λέξεων – στόχων και φωνολογικών παρεμβολών (Πείραμα 2)

| A/A δοκιμής | Block | Χρονική συνθήκη Stimulus Onset Asynchrony | Λέξη – στόχος | Φωνολογικά συναφής παρεμβολή – Τελικά φωνήματα (OFFSET related) | Φωνολογικά συναφής παρεμβολή – Αρχικά φωνήματα (ONSET related) | Φωνολογικά μη συναφής παρεμβολή Unrelated) |
|----------------|-------|---|------------------|---|--|---|
| 1 | 1 | -500 ms | Γουρούνι | Μακούνι | | |
| 2 | 1 | -500 ms | Αχινός | Καμαλός | | |
| 3 | 1 | -500 ms | Καμήλα | | | Νεκίφο |
| 4 | 1 | -500 ms | Τζιτζίκι | | | Ξερόδι |
| 5 | 1 | -500 ms | Αχινός | | | Βαχήρα |
| 6 | 1 | -500 ms | Τζιτζίκι | Καλίκι | | |
| 7 | 1 | -500 ms | Καμήλα | Ραχήλα | | |
| 8 | 1 | -500 ms | Γουρούνι | | | Λεβύθι |
| 9 | 1 | -500 ms | Καμήλα | | | Μεζύρι |
| 10 | 1 | -500 ms | Γουρούνι | | | Γορόσα |
| 11 | 1 | -500 ms | Αχινός | | | Φερόνο |
| 12 | 1 | -500 ms | Τζιτζίκι | | Τζιβέρι | |
| 13 | 1 | -500 ms | Τζιτζίκι | | | Κερήφι |
| 14 | 1 | -500 ms | Αχινός | | Αχιλές | |
| 15 | 1 | -500 ms | Γουρούνι | | Γουχόρι | |
| 16 | 1 | -500 ms | Καμήλα | | Καμόζι | |
| 17 | 2 | 0 ms | Ζάχαρη | Πέκαρη | | |
| 18 | 2 | 0 ms | Πίτα | Μίτα | | |
| 19 | 2 | 0 ms | Πατάτα | Χανάτα | | |
| 20 | 2 | 0 ms | Γλυκό | | | Κάρδε |
| 21 | 2 | 0 ms | Πίτα | | | Μάρε |
| 22 | 2 | 0 ms | Γλυκό | Σβυκό | | |
| 23 | 2 | 0 ms | Πατάτα | | | Μέτικο |

| | | | | | |
|----|---|----------|----------|---------|----------|
| 24 | 2 | 0 ms | Ζάχαρη | | Ηφόκε |
| 25 | 2 | 0 ms | Γλυκό | | Κρέγι |
| 26 | 2 | 0 ms | Ζάχαρη | | Ζάχιφι |
| 27 | 2 | 0 ms | Πίτα | | Πίρο |
| 28 | 2 | 0 ms | Πατάτα | | Πατένι |
| 29 | 2 | 0 ms | Πίτα | | Λέζα |
| 30 | 2 | 0 ms | Πατάτα | | Μερόζα |
| 31 | 2 | 0 ms | Ζάχαρη | | Καρύφε |
| 32 | 2 | 0 ms | Γλυκό | | Γλυβά |
| 33 | 3 | + 500 ms | Ξύλο | Βίλο | |
| 34 | 3 | + 500 ms | Σπαθί | | Γρέφι |
| 35 | 3 | + 500 ms | Σακούλα | Βακούλα | |
| 36 | 3 | + 500 ms | Μπουκάλι | Νεγάλι | |
| 37 | 3 | + 500 ms | Σπαθί | Μπαθί | |
| 38 | 3 | + 500 ms | Ξύλο | | Γέψυ |
| 39 | 3 | + 500 ms | Σακούλα | | Σακέφι |
| 40 | 3 | + 500 ms | Μπουκάλι | | Ζιγέρι |
| 41 | 3 | + 500 ms | Σακούλα | | Μεράλο |
| 42 | 3 | + 500 ms | Ξύλο | | Ξύμα |
| 43 | 3 | + 500 ms | Μπουκάλι | | Μπουρέλι |
| 44 | 3 | + 500 ms | Σπαθί | | Σπάχο |
| 45 | 3 | + 500 ms | Μπουκάλι | | Κλαρέφι |
| 46 | 3 | + 500 ms | Ξύλο | | Ψύκο |
| 47 | 3 | + 500 ms | Σπαθί | | Αγρί |
| 48 | 3 | + 500 ms | Σακούλα | | Μαγέφο |

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ: ΕΝΤΥΠΟ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΓΟΝΕΩΝ ΚΑΙ ΥΠΕΥΘΥΝΗ
ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ**



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Έντυπο Ενημέρωσης

Τίτλος της Έρευνας: «Πειραματική μελέτη της λεξιλογικής πρόσβασης μαθητών δημοτικού με ή χωρίς απώλεια ακοής υπό την επίδραση σημασιολογικών και φωνολογικών παρεμβολών»

Ονοματεπώνυμο φοιτητή: Ανδρέου Δημοσθένης

Αγαπητέ γονέα,

Στα πλαίσια υλοποίησης της διπλωματικής μου εργασίας για το Π.Μ.Σ. «Διά βίου μάθηση και ειδική αγωγή», επιθυμώ να πραγματοποιήσω μια έρευνα σχετικά με το λεξιλόγιο παιδιών ηλικίας 6:0-11:11 με ή χωρίς απώλεια ακοής, των οποίων η μητρική γλώσσα είναι η ελληνική. Αρχικά, το παιδί θα δει στον υπολογιστή κάποιες εικόνες που απεικονίζουν οικίες λέξεις. Στο τέλος θα πρέπει να ονομάσει την εικόνα. Όλη η διαδικασία διαρκεί 20-25 λεπτά, ολοκληρώνεται σε μία μόνο συνάντηση, ενώ δεν απαιτείται καμία προετοιμασία από το παιδί σας.

Η έρευνα αναμένεται να αναδείξει πτυχές της λεξιλογικής ανάπτυξης των παιδιών που φοιτούν στο δημοτικό σχολείο. Τα προσωπικά σας στοιχεία και η επίδοση των παιδιών σας θα κρατηθούν ανώνυμα κάθε στιγμή, ενώ τα αποτελέσματα θα χρησιμοποιηθούν μόνο για ακαδημαϊκούς σκοπούς. Η συμμετοχή του παιδιού σας στην έρευνα είναι εντελώς εθελοντική και τυχόν αποχώρησή του από αυτήν σε οποιοδήποτε στάδιο της δε φέρει κάποιες επιπτώσεις.

Για περισσότερες πληροφορίες ή απορίες σχετικά με την έρευνα μπορείτε να επικοινωνήσετε τηλεφωνικά μαζί μου στον αριθμό 6940167481 ή να στείλετε e-mail στην ακόλουθη ηλεκτρονική διεύθυνση : andreoudimosthenis@yahoo.gr .

Αν κάποιο στάδιο της έρευνας σας ανησυχεί, μπορείτε να απευθυνθείτε στην υπεύθυνη του ερευνητικού προγράμματος Καθηγήτρια του Πανεπιστημίου Μακεδονίας κυρία Οκαλίδου Αρετή στο [2310-891358](tel:2310-891358) ή στην ηλεκτρονική διεύθυνση okalidou@uom.edu.gr, αναφέροντας τον τίτλο της έρευνας.

Σας ευχαριστώ για τη συμμετοχή σας.

Με εκτίμηση,
Ανδρέου Δημοσθένης

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος
Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής
Πανεπιστήμιο Μακεδονίας

Εγώ ο / η _____ γονέας /κηδεμόνας
του/της _____

_____ δίνω τη συγκατάθεσή μου να συμμετέχει το παιδί μου στην ακόλουθη έρευνα : **Πειραματική μελέτη της λεξιλογικής πρόσβασης μαθητών δημοτικού με η χωρίς απώλεια ακοής υπό την επίδραση σημασιολογικών και φωνολογικών παρεμβολών** που διεξάγεται από το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής του Πανεπιστημίου Μακεδονίας, με ερευνητή τον Ανδρέου Δημοσθένη και υπεύθυνη επόπτρια την Αν. Καθηγήτρια κα Αρετή Οκαλίδου.

Υπογραφή

.....

Σας παρακαλώ να επιστραφεί το έντυπο της έγκρισης στο σχολείο μέχρι και τις 26/4/2018.

Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων,

Ανδρέου Δημοσθένης