

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:

**ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΑΝΤΙΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΗΣ
ΟΜΙΛΙΑΣ, ΜΕ ΤΙΣ ΠΙΟ ΠΡΟΣΦΑΤΕΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ, ΣΕ ΤΥΠΙΚΑ
ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΜΕΝΑ ΠΑΙΔΙΑ, ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ**

**INVESTIGATION OF SPEECH PROCESSING IN TYPICALY
DEVELOPING PRE-SCHOOL CHILDREN USING THE MOST
UPDATED TEST**

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:

ΔΙΑΜΑΝΤΟΠΟΥΛΟΥ ΝΙΚΟΛΙΤΣΑ

ΡΟΥΜΕΛΙΩΤΗ ΣΩΤΗΡΙΑ

ΣΤΕΡΠΗ ΜΑΡΙΑ

ΕΠΟΠΤΕΥΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ:

Δρ. ΚΩΤΣΟΠΟΥΛΟΥ ΑΓΓΕΛΙΚΗ

ΠΑΤΡΑ 2010

Ευχαριστίες

Αρχικά ευχαριστούμε θερμά την εποπτεύουσα καθηγήτρια Κωτσοπούλου Αγγελική, καθηγήτρια του ΑΤΕΙ Πατρών, για τις πολύτιμες υποδείξεις της και την γενικότερη βοήθειά της κατά την συγγραφή της εργασίας μας.

Ευχαριστούμε όλους τους φορείς και τους εκπαιδευτικούς, καθώς επίσης και τους γονείς και τα παιδιά που μας εμπιστεύτηκαν για την πραγματοποίηση της έρευνας. Επίσης ευχαριστούμε τον κ. Καποδίστρια Νικόλαο, Στατιστικολόγο, για την βοήθειά του κατά την ανάλυση των στατιστικών αποτελεσμάτων.

Τέλος ευχαριστούμε τους γονείς και τους φίλους μας, για την στήριξη, τη βοήθεια και την ενθάρρυνση που μας παρείχαν καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μας, αλλά και κατά τη διάρκεια εκπόνησης της συγκεκριμένης μελέτης.

Αφιερώνουμε αυτή την εργασία στους ανθρώπους εκείνους που δεν επαναπαύονται και προσπαθούν για την βελτίωση όλων των πτυχών της επιστήμης της λογοθεραπείας.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	3
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7
ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ	11
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	21
ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	31
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	72
ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	77
ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ	83
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	84
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	87

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός: Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση της αντίληψης και της παραγωγής της ομιλίας, σε πιλοτικό επίπεδο, σε τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά προσχολικής ηλικίας, με μία εις βάθος αξιολόγηση όλων των σταδίων επεξεργασίας των φωνολογικών ερεθισμάτων (πληροφοριών).

Μεθοδολογία: Για το σκοπό αυτό χορηγήθηκαν σε 60παιδιά (32 κορίτσια και 28 αγόρια) προσχολικής ηλικίας (4;0 έως 6;0 ετών), με τυπική ανάπτυξη, με μητρική γλώσσα την Ελληνική και χωρίς αισθητηριακές δυσκολίες οι εξής δοκιμασίες (τεστ): **«Εξέταση του Στοματοκινητικού Μηχανισμού Παραγωγής της Ομιλίας»** για τον έλεγχο της δομικής και λειτουργικής ακεραιότητας και επάρκειας των οργάνων άρθρωσης, η **«Δοκιμασία Φωνητικής και Φωνολογικής Εξέλιξης»** του ΠΣΛ για την αξιολόγηση του φωνολογικού συστήματος των υποκειμένων, η **«Δοκιμασία Επανάληψης Λέξεων»** τρεις φορές για ανίχνευση δυσπραξίας, η **«Δοκιμασία Επανάληψης Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας»** για τον έλεγχο της επίδρασης της αύξησης του γλωσσικού φορτίου κατά την ομιλία, η **«Δοκιμασία Επανάληψης Ψευδολέξεων»** για τον έλεγχο της εκφοράς της λέξης χωρίς σημασιολογική υποστήριξη, η **«Δοκιμασία Ακουστικής Διάκρισης Αληθινών Λέξεων»** για τον έλεγχο των φωνολογικών αναπαραστάσεων στην σημασιολογική μνήμη και τέλος η **«Δοκιμασία Ακουστικής Διάκρισης Διδαχθέντων Ψευδολέξεων»** για την αξιολόγηση της ταχύτητας και ποιότητας εκμάθησης ψευδολέξεων (νέων λέξεων).

Αποτελέσματα: Το μεγαλύτερο ποσοστό επιτυχίας παρατηρήθηκε στη «Δοκιμασία Επανάληψης Λέξεων» και στη «Δοκιμασία Επανάληψης Ψευδολέξεων» που άγγιξε το 100% και το 73,3% αντίστοιχα. Στη «Δοκιμασία Επανάληψης Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας»

το ποσοστό επιτυχίας άγγιξε περίπου το 46,7% (28 παιδιά). Στη «Δοκιμασία Ακουστικής Διάκρισης Αληθινών Λέξεων» και στη «Δοκιμασία Ακουστικής Διάκρισης Διδαχθέντων Ψευδολέξεων» η επίδοση των παιδιών ήταν χαμηλή, περίπου 33,3% και 16,7% αντίστοιχα..

Θετική συσχέτιση παρατηρήθηκε μεταξύ των Δομικών Απλοποιήσεων στη «Δοκιμασία Φωνητικής και Φωνολογικής Εξέλιξης» και των αποτελεσμάτων στη «Δοκιμασία Επανάληψης Ψευδολέξεων», καθώς και στις Δομικές Απλοποιήσεις και τα αποτελέσματα στη «Δοκιμασία Ακουστικής Διάκρισης Διδαχθέντων Ψευδολέξεων». Επίσης θετική συσχέτιση παρατηρήθηκε μεταξύ των Συστημικών Απλοποιήσεων και των αποτελεσμάτων στη «Δοκιμασία Επανάληψης Ψευδολέξεων», καθώς και αυτών στη «Δοκιμασία Επανάληψης Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας» και στη «Δοκιμασία Ακουστικής Διάκρισης Αληθινών Λέξεων».

Συστάσεις: Για μελλοντικούς ερευνητές επί του θέματος προτείνονται αλλαγές σε κάποιες λέξεις στη «Δοκιμασία Επανάληψης Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας» και τροποποιήσεις στην εκμάθηση των ψευδολέξεων. Πιθανή αλλαγή στη σειρά χορήγησης της «Δοκιμασίας Ακουστικής Διάκρισης Διδαχθέντων Ψευδολέξεων» να είχε πιο έγκυρα αποτελέσματα. Συνιστάται επίσης η αύξηση του αριθμού των παιδιών του δείγματος, η αύξηση των ορίων των ηλικιών τους και η χρήση χώρου με μεγαλύτερη ησυχία.

ABSTRACT

Aim : The aim of the present thesis is the study of comprehension and expression of speech, in typically developing preschool children with thorough assessment of all the stages of speech (phonological) processing.

Methodology: The following test were administered to 60 children (32 girls and 28 boys) typically developing, 4yrs. to 6 yrs old children, whose mother tongue was Greek: “**Oral examination**” of the state and function of the their speech organs, “**The Test of Phonetic and Phonological Development**”, “**Dod`s 25 word repetition task**” for detection of developmental dyspraxia, “**Pseudoword Repetition**”, the “**Repetition of words with increasing phonological load**”, test, “**The Test of “Auditory Discrimination of Real Words**” for detection of the phonological representation of words in memory, and “**The Test of Taught Pseudowords**” for the study of the speed of learning new words.

Results: The results showed: high level performance in the test : «**Dod`s 25 word repetition task**” and “**Pseudoword Repetition**”, 100% and 73% respectively. In the “**Repetition of words with increasing phonological load**”, the children`s performance was at the 46,7% percentile. In the “**The Test of “Auditory Discrimination of Real Words**” and “**The Test of Taught Pseudowords**” the children`s performance was low : 33,3% and 16,7% perc. respectively.

Positive correlation was found between **structural simplifications** in “**The Test of Phonetic and Phonological Development**” and «**The Test of Taught Pseudowords**» and between **systemic simplifications** and “**Pseudoword Repetition**”. Furthermore, positive correlation was found between “**Repetition of words with increasing phonological load**”, and “**Auditory Discrimination of Real Words**”.

Recommendations : For future studies we recommend some changes in the words of the test “Repetition of words with increasing phonological load”, and changes in the “The Test of Taught Pseudowords”. Also modifying the order in the administration of the tests might produce better results. Bigger sample, larger age range and better testing conditions are recommended.

Η ομιλία είναι ένα μέσο μετάδοσης της γλώσσας (Κρύσταλ, 2003). Η ομιλία έχει αντικειμενική ύπαρξη, αφού σύμφωνα με την αντίληψη του Saussure τη συλλαμβάνουμε με τα αυτιά μας και μπορούμε να την καταγράψουμε σε κασέτες (Φιλιππάκη – Warburton 1992). Στην ομιλία διακρίνουμε δύο τομείς. Την παραγωγή και την αντίληψη. Η παραγωγή αφορά την σχεδίαση και την εκτέλεση γλωσσικών πράξεων, ενώ η αντίληψη την αναγνώριση ομιλίας (το πρώτο στάδιο αποκωδικοποίησης), την κατανόηση και την ερμηνεία των ακολουθιών των φθόγγων (Κρύσταλ, 2003).

Για την αντίληψη και παραγωγή της ομιλίας υπάρχουν διάφορες δοκιμασίες (τεστ) .Μερικές από αυτές όπως: η «Δοκιμασία Εξέτασης του Στοματοκινητικού Μηχανισμού Παραγωγής της Ομιλίας», για τον έλεγχο της δομικής και λειτουργικής ακεραιότητας και επάρκειας του μηχανισμού παραγωγής της ομιλίας (Καμπανάρου, 2007) και η «Δοκιμασία Φωνητικής και Φωνολογικής Εξέλιξης» του Πανελληνίου Συλλόγου Λογοπεδικών (ΠΑΛ) (Ομάδα έρευνας του ΠΑΛ, 1995), χρησιμοποιούνται ευρέως από τους λογοθεραπευτές στην Ελλάδα.. Άλλες δοκιμασίες όπως: η «Δοκιμασία Επανάληψης Λέξεων », μετάφραση και προσαρμογή στα Ελληνικά από τη λίστα των 25 λέξεων του τεστ δυσπραξίας της Dodd (Dodd, 1995)· η «Δοκιμασία Επανάληψης Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας» και η «Δοκιμασία Επανάληψης Ψευδολέξεων», χρησιμοποιούνται λιγότερο συχνά από τους λογοθεραπευτές, κυρίως για την αξιολόγηση της δυσπραξίας. Για τον τομέα της αντίληψης της ομιλίας έχουν δημιουργηθεί πρόσφατα, στο Κέντρο Ημέρας / Μεσολόγγι (Κωτσοπούλου και συν, 2009), οι δοκιμασίες «Ακουστικής Διάκρισης Αληθινών Λέξεων» και «Ακουστικής Διάκρισης Διδαχθέντων Ψευδολέξεων» στηριζόμενοι στις

εργασίες των Dodd & Sutherland (2007, 2008). Οι δοκιμασίες αυτές έχουν χρησιμοποιηθεί σε πιλοτικό επίπεδο σε μία μόνο πτυχιακή εργασία.

Σκοπός της παρούσας πτυχιακής είναι η χορήγηση όλων αυτών των δοκιμασιών σε παιδιά τυπικής εξέλιξης για την εις βάθος αξιολόγηση των ικανοτήτων ομιλίας τους. Η εργασία αυτή αποτελεί μέρος της γενικής προσπάθειας στο ΤΕΙ της Πάτρας για διερεύνηση της καταλληλότητας των δοκιμασιών που χρησιμοποιούνται από λογοθεραπευτές στην Ελλάδα, διότι δυστυχώς οι περισσότερες από αυτές δεν έχουν σταθμισθεί σε Ελληνόπουλα.

Κάθε δοκιμασία ξεχωριστά ή ο συνδυασμός αυτών θα μας δώσει πληροφορίες σχετικά με την ομιλία των τυπικά αναπτυσσόμενων παιδιών, εντοπίζοντας με μεγαλύτερη ακρίβεια τα σημεία στα οποία μπορεί να υπάρχει δυσκολία στην εκτέλεση αυτών των δοκιμασιών. Τα αποτελέσματα της δοκιμασίας θα μας δείξουν ατέλειες που πιθανόν παρουσιάζουν οι δοκιμασίες αυτές, ώστε μετά από ανάλογη προσαρμογή να γίνουν κατάλληλες για χορήγηση σε παιδιά με διαταραχές στην ομιλία. Όπως είναι γνωστό, τα περιστατικά με διαταραχές στην ομιλία αποτελούν την πλειοψηφία των περιστατικών στη λίστα των λογοθεραπευτών. Αυτό κάνει την ανάγκη για έγκυρες δοκιμασίες αξιολόγησης επείγουσα.

Οι διαταραχές της ομιλίας διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες: α) στις διαταραχές της άρθρωσης β) στις φωνολογικές διαταραχές και γ) την εξελικτική δυσπραξία.

Οι διαταραχές της άρθρωσης είναι σχετικά απλές και δεν υπάρχει ανάγκη για χορήγηση πολλών δοκιμασιών.

Οι φωνολογικές διαταραχές διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες: α) επιβράδυνση στη φωνολογική εξέλιξη, όπου το παιδί εξελίσσεται φυσιολογικά αλλά η ομιλία του παρουσιάζει καθυστέρηση 6 έως 8 μήνες. β) φωνολογική διαταραχή με σταθερά λάθη, όπου τα λάθη του παιδιού επηρεάζονται από το περιβάλλον που βρίσκεται το φώνημα στη λέξη αλλά υπάρχει σταθερότητα στα λάθη και γ) φωνολογική διαταραχή με ασταθή λάθη, όπου το παιδί δείχνει

αστάθεια στην εκφορά ορισμένων λέξεων (Κωτσοπούλου, 2007). Για την διαφορική διάγνωση των φωνολογικών διαταραχών χρειάζονται περισσότερες δοκιμασίες.

Όσον αφορά την εξελικτική δυσπραξία, υπάρχουν 3 είδη: α) η στοματική δυσπραξία με διαταραχή στον κινητικό προγραμματισμό και την εκτέλεση των εκούσιων κινήσεων των οργάνων της ομιλίας σε μη λεκτικές κινήσεις, β) η λεκτική απραξία, με διαταραχή στον κινητικό προγραμματισμό και την εκτέλεση εκούσιων κινήσεων κατά την παραγωγή της ομιλίας και γ) η κινητική δυσπραξία, με διαταραχή στον κινητικό προγραμματισμό και την εκτέλεση εκούσιων κινήσεων που αφορούν την αδρή και λεπτή κινητικότητα. Η αναπτυξιακή προφορική απραξία ή αναπτυξιακή λεκτική απραξία είναι όροι που χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν τη δυσκολία ή ανικανότητα των παιδιών με την περίπλοκη κινητική δραστηριότητα που περιλαμβάνεται στην παραγωγή της ομιλίας, επειδή δυσκολεύονται στον αλληλουχικό προγραμματισμό των κινήσεων στη σωστή χωρική και χρονική σχέση, χωρίς να υπάρχει παράλυση ή αδυναμία των μυών της ομιλίας. Σύμφωνα με το αναπτυξιακό μοντέλο των Charman et al. και Strand (1992), οποιοδήποτε πρόβλημα με την κινητική οργάνωση και τον προγραμματισμό κατά τη διάρκεια των πρώιμων σταδίων της ομιλίας, θα επηρεάσει απαραίτητα την ανάπτυξη της φωνολογίας και άλλων γλωσσικών διαδικασιών. Επομένως είναι λογικό να υποθέσουμε πως τα ελλείμματα στον κινητικό προγραμματισμό θα μπορούσαν να επηρεάσουν την κατάκτηση της γλώσσας. Η χορήγηση όλων των ανωτέρω δοκιμασιών για την διαφορική διάγνωση της εξελικτικής δυσπραξίας είναι απαραίτητη.

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία, οι δοκιμασίες αυτές χορηγήθηκαν σε 60 τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά. Εικοσιοκτώ αγόρια και τριάντα δύο κορίτσια, προσχολικής ηλικίας (4;6 έως 6;0 ετών). Τα κριτήρια συμμετοχής προϋπέθεταν τα παιδιά να έχουν ως μητρική γλώσσα την Ελληνική και οι γονείς τους να είναι Ελληνικής καταγωγής. Στην έρευνα δεν έλαβαν μέρος παιδιά με ιστορικό σοβαρής αναπτυξιακής διαταραχής ή σοβαρών αισθητηριακών – κινητικών και

ψυχιατρικών δυσκολιών επακόλουθων νευρολογικής βλάβης ή διαταραχής. Τα περισσότερα παιδιά φοιτούσαν σε δημόσια νηπιαγωγεία της Πάτρας και ένα μέρος αυτών σε νηπιαγωγεία της Αθήνας.

Η οργάνωση της παρούσας πτυχιακής θα ακολουθήσει την εξής σειρά : Ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, μεθοδολογία της εργασίας, στατιστική ανάλυση, αποτελέσματα, συζήτηση αποτελεσμάτων και συστάσεις.

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω βασικός σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση της φωνητικής και φωνολογικής εξέλιξης των παιδιών, καθώς και η πιθανή παρουσία ή μη χαρακτηριστικών δυσπραξίας με ειδικές δοκιμασίες και πειράματα που στηρίζονται στις ερευνητικές εργασίες των Sutherland, Gillon (2005, 2007) and Ozanne (1992,1998). Απώτερο σκοπό της έρευνας αποτελεί η σύγκριση των ευρημάτων αυτών με ανάλογες έρευνες σε παιδιά με διαταραχές στην ομιλία, σε παιδιά με Ειδική Γλωσσική Διαταραχή, καθώς και με δυσλεξία για ακριβέστερη αξιολόγηση των διαταραχών αυτών και καταλληλότερες στρατηγικές και ασκήσεις που θα περιλαμβάνονται στη θεραπευτική τους παρέμβαση.

Η ομιλία είναι ένα μέσο μετάδοσης της γλώσσας, αποτελούμενο από τους τομείς της αντίληψης και της παραγωγής. Οι τομείς αυτοί εμπεριέχουν τη σχεδίαση και εκτέλεση των γλωσσικών πράξεων και την αναγνώριση, την κατανόηση και την ερμηνεία των ακολουθιών των φθόγγων αντίστοιχα (Κρύσταλ, 2003).

Η επεξεργασία του λόγου σχετίζεται με τη κατανόηση του νοήματος ενός λεκτικού σήματος που προσλαμβάνουμε και την παραγωγή. Η κατανόηση γίνεται με σύγκριση του νοήματος με πληροφορίες που ήδη κατέχουμε για τις λέξεις και τη χρήση τους και είναι αποθηκευμένες στη μνήμη, και η παραγωγή με τις αποθηκευμένες πληροφορίες για τον προγραμματισμό και την επιτέλεση της ομιλίας. Για την περιγραφή της αποθήκευσης των φωνολογικών πληροφοριών των λέξεων στην μακροπρόθεσμη μνήμη ευρέως χρησιμοποιείται ο όρος **φωνολογική αναπαράσταση**.

Η ανάπτυξη των ακαδημαϊκών δεξιοτήτων, του λόγου και της ομιλίας μπορεί να διασφαλιστεί μέσω ενός ανέπαφου συστήματος επεξεργασίας της ομιλίας το οποίο παρέχει επάρκεια στους τομείς της πρόσληψης και της παραγωγής. Οι δοκιμασίες των φωνολογικών αναπαραστάσεων εξετάζουν τις

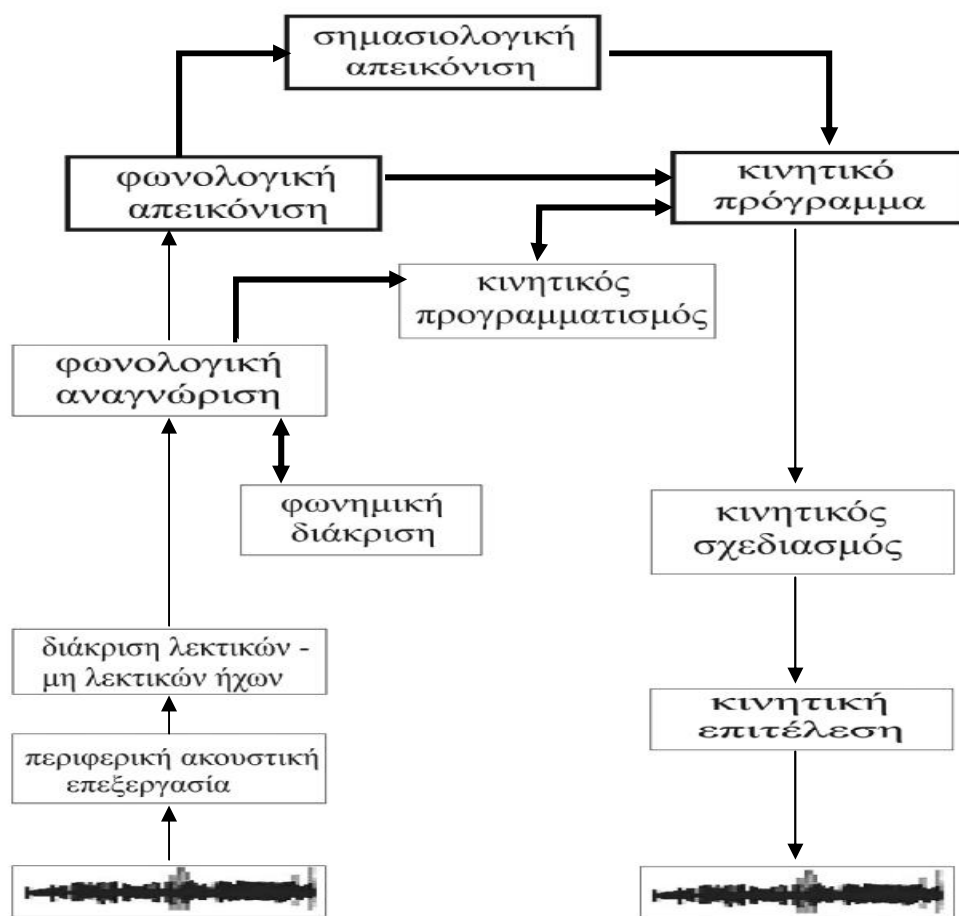
ικανότητες των παιδιών να μάθουν νέες λέξεις, να αναγνωρίσουν λανθασμένες παραγωγές πραγματικών λέξεων, να επαναλάβουν ψευδολέξεις και να παράγουν τους ήχους της ομιλίας (έρευνα, Carroll & Snowling, 2004).

Η χαμηλή επίδοση στις ικανότητες επεξεργασίας της ομιλίας έχουν ως αποτέλεσμα τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν τα παιδιά στους τομείς του λόγου, της ομιλίας και των ακαδημαϊκών δεξιοτήτων. Ο Elbro (1996) αναφέρει πως η φτωχή ποιότητα φωνολογικών αναπαραστάσεων έχει ως αποτέλεσμα τα παιδιά να παρουσιάζουν δυσκολίες στη παραγωγή λέξεων και στο συνειδητό χειρισμό αυτών. Στο σημείο αυτό πρέπει να υπογραμμίσουμε τη σημαντικότητα καταγραφής και διερεύνησης των ικανοτήτων αυτών των παιδιών τόσο θεωρητικά ώστε να αντιληφθούμε τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν όσο και πρακτικά για την επαναφορά των δεξιοτήτων και αποτελεσματικότητα της θεραπείας.

Ο Chiat (2001) καταγράφει ότι η ανάπτυξη του λεξικού και του συντακτικού βασίζονται σε μεγάλο βαθμό στις φωνολογικές πληροφορίες που λαμβάνονται και στην ακριβή αναπαράσταση αυτών. Επίσης, ο Constable (2001) αναφέρει μια δυνατή σχέση ανάμεσα στη λεκτική ανάκληση και στην ακρίβεια των φωνολογικών αναπαραστάσεων των λέξεων.

Μια από τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουμε στην αξιολόγηση των διαταραχών της ομιλίας, είναι η λήψη πληροφοριών σχετικά με την αποθήκευση των λέξεων στη μακροπρόθεσμη μνήμη (Chiat, 2000). Προκειμένου να ελεγχθεί η παραπάνω αναφορά χρησιμοποιούνται δραστηριότητες όπως αυτή της ‘ακουστικής λεκτικής διάκρισης’ κατά τις οποίες το παιδί καλείται να ανακτήσει την αποθηκευμένη μορφή της λέξης, βασισμένο σε ένα λανθασμένο λεκτικό ερέθισμα, και να κρίνει την ορθότητα αυτού χωρίς να παράγει τη σωστή μορφή της λέξης. Μέσω αυτής της δραστηριότητας λαμβάνονται πληροφορίες για την ακρίβεια και την ορθότητα των φωνολογικών αναπαραστάσεων του παιδιού.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω αντιλαμβανόμαστε τη σπουδαιότητα απόκτησης σωστών φωνολογικών αναπαραστάσεων και τη σωστή χρήση αυτών για την ακέραη ανάπτυξη της ομιλίας και των ακαδημαϊκών δεξιοτήτων. Προκειμένου να διαπιστώσουμε τον τρόπο με τον οποίο κατακτούνται και τελικώς εγκαθιδρύονται οι φωνολογικές αναπαραστάσεις έχουν αναπτυχθεί πολλές μελέτες και έχουν δημιουργηθεί μοντέλα ανάλυσης αυτών. Το ψυχογλωσσολογικό μοντέλο το οποίο έχει αναπτυχθεί από τους Stackhouse & Wells (1997) παρέχει ένα πλαίσιο το οποίο επιτρέπει μια πολύπλευρη προσέγγιση κατά την αξιολόγηση. Μέσω αυτού του εργαλείου απαντώνται ερωτήσεις που αναφέρονται 1) στην επεξεργασία πρόσληψης της ομιλίας ή ικανότητας αποκωδικοποίησης της παραγόμενης λέξης (χρησιμοποιώντας δραστηριότητες ακουστικής διάκρισης), 2) στην επεξεργασία παραγωγής ή ικανότητας κωδικοποίησης και παραγωγής ομιλίας (χρησιμοποιώντας δραστηριότητες επανάληψης ψευδολέξεων και 3) στις αποθηκευμένες λεκτικές αναπαραστάσεις (χρησιμοποιώντας τη κατονομασία εικόνων). Παρακάτω, παρουσιάζεται αναλυτικά το ψυχογλωσσολογικό μοντέλο και ο τρόπος αποκωδικοποίησης και κωδικοποίησης των φωνολογικών αναπαραστάσεων.



Εικ.1: Ψυχολinguσολογικό μοντέλο επεξεργασίας και παραγωγής της ομιλίας των Stackhouse & Wells (1997).

Οι διαδικασίες πρόσληψης ενός μηνύματος περιλαμβάνουν τη περιφερική ακουστική επεξεργασία, τη διάκριση των λεκτικών και μη λεκτικών ήχων, τη φωνολογική αναγνώριση και τη φωνημική διάκριση. Το παιδί θα πρέπει να είναι σε θέση να ακούσει όλο το φάσμα των ήχων που περιλαμβάνονται στο λόγο (περιφερική ακουστική επεξεργασία), να αναγνωρίσει το εισερχόμενο μήνυμα ως λόγο (διάκριση λεκτικών / μη λεκτικών ήχων), να κάνει κατάτμηση σε λέξεις, συλλαβές και μικρότερες μονάδες και να αναγνωρίσει την κάθε μια από αυτές σωστά (φωνολογική αναγνώριση). Όταν το μήνυμα περιέχει καινούριο φωνητικό υλικό, για παράδειγμα μια νέα διάλεκτο

Η ακουστική διάκριση ψευδολέξεων βρίσκεται στη πλευρά της πρόσληψης σε χαμηλό επίπεδο. Η τοποθέτηση της δραστηριότητας γίνεται στο συγκεκριμένο σημείο λόγω ότι περιέχει λεκτικό υλικό και όχι θόρυβο αλλά δεν περιλαμβάνει πρόσβαση στις λεκτικές αναπαραστάσεις.

Η ακουστική διάκριση πραγματικών λέξεων μπορεί να γίνει σε ένα καθαρά ακουστικό επίπεδο όπως αυτό που ήδη περιγράφηκε. Ωστόσο, επειδή το παιδί μπορεί να χρησιμοποιήσει την υπάρχουσα λεκτική γνώση, αυτή η δοκιμασία τοποθετείτε λίγο ψηλότερα.

Η δοκιμασία φωνητικής και φωνολογικής εξέλιξης του Πανελληνίου Συλλόγου Λογοπεδικών τοποθετείται στο υψηλότερο επίπεδο στη πλευρά της παραγωγής γιατί περιλαμβάνει παραγωγή λόγου που βασίζεται αποκλειστικά στις λεκτικές αναπαραστάσεις του παιδιού.

Η επανάληψη λέξεων και η επανάληψη λέξεων ίδιας ρίζας αυξανόμενου μήκους και πολυπλοκότητας βρίσκονται σε χαμηλό επίπεδο στη πλευρά της παραγωγής. Μπορεί να γίνουν με υποστήριξη από τις λεκτικές αναπαραστάσεις αλλά δεν είναι απαραίτητο καθώς το παιδί δε χρειάζεται να αρθρώσει καινούριες λέξεις αλλά μπορεί να επαναλάβει αυτό που άκουσε.

Η επανάληψη ψευδολέξεων βρίσκεται σε χαμηλό επίπεδο στη πλευρά της παραγωγής κάτω από την επανάληψη λέξεων.

Τέλος η στοματοκινητική αξιολόγηση, βρίσκεται στο χαμηλότερο επίπεδο στη πλευρά της παραγωγής γιατί δεν προϋποθέτει καμία προϋπάρχουσα γλωσσική γνώση.

Το μοντέλο υπογραμμίζει την ανάγκη για καλά καθορισμένες φωνολογικές αναπαραστάσεις ως προϋπόθεση για τη σωστή παραγωγή της ομιλίας, το συνειδητό χειρισμό των λέξεων και επιτυχία στις ακαδημαϊκές δεξιότητες.

ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗ ΜΝΗΜΗ

Ο όρος μνήμη χρησιμοποιείται συνήθως με δύο τρόπους. Πρώτον, για να προσδιορίζει το περιεχόμενο της μνήμης, δηλαδή αυτό που θυμόμαστε και δεύτερον για να προσδιορίζει μια ανθρώπινη ικανότητα η οποία αναφέρεται στη συγκράτηση και ανάπλαση των πληροφοριών που έχουμε μάθει και αποτελούν γνώσεις και εμπειρίες. Η λειτουργία της μνήμης αποτελείται από τρία λειτουργικά δομικά στοιχεία ή συστήματα μνήμης. Αυτά τα δομικά συστήματα είναι η αισθητήρια καταγραφή, η βραχύχρονη μνήμη και η μακρόχρονη μνήμη.

Η αισθητήρια καταγραφή είναι το αρχικό στάδιο ή σύστημα στο οποίο συγκρατούνται οι πληροφορίες κατά την πρόσληψή τους, προκειμένου να αρχίσει η διαδικασία επεξεργασίας τους, με σκοπό να επιτευχθεί η μάθηση τους και να καταστούν γνώσεις. Η βραχύχρονη μνήμη είναι το στάδιο επεξεργασίας, κατά το οποίο τα ήδη κωδικοποιημένα πληροφοριακά στοιχεία θα είναι δυνατό να συγκρατηθούν για περισσότερο χρόνο, ώστε να συντελεστούν οι διεργασίες για την αναγνώριση της ταυτότητας τους. Η εργαζόμενη μνήμη θεωρείτε ως ένα σύνθετο λειτουργικό σύστημα, το οποίο απαρτίζεται τουλάχιστον από τρία χωριστά αλλά αλληλεπιδρώντα λειτουργικά επιμέρους συστήματα που συμβάλλουν στη βραχύχρονη συγκράτηση και επεξεργασία των πληροφοριών. Το πρώτο βοηθητικό σύστημα της εργαζόμενης μνήμης είναι το φωνολογικό κύκλωμα το οποίο εξειδικεύεται στη πρόσκαιρη συγκράτηση και επεξεργασία φωνολογικών πληροφοριών με βάση την εσωτερική επανάληψη τους. Ο ρόλος του βοηθητικού φωνολογικού κυκλώματος στην ανάγνωση είναι σημαντικός και ταυτόχρονα διαφορετικός μεταξύ των αρχάριων και των ώριμων αναγλωστών. Στη περίπτωση των αρχάριων αναγλωστών, επιτρέπει στον αναγλωστή που διαβάζει μια λέξη να συγκρατεί τις φωνημικές αναπαραστάσεις του κάθε γράμματος που αναγνωρίζει, μέχρις ότου συγκεντρώσει επαρκείς αναπαραστάσεις γραμμάτων που θα μπορούν να σχηματίσουν μια συλλαβή, η οποία θα συγκρατηθεί και αυτή. Επιπλέον, η συμβολή του φωνολογικού

κυκλώματος στους αρχάριους αναγνώστες είναι σημαντική και για τη κατανόηση των λέξεων που διαβάζουν. Ο αρχάριος αναγνώστης βλέπει για πρώτη φορά τις λέξεις που επιχειρεί να διαβάσει. Η δυνατότητα φωνολογικής ανακωδικοποίησης και πρόσκαιρης συγκράτησης της φωνολογικής αναπαράστασης αυτών των λέξεων στην εργαζόμενη μνήμη, τον βοηθά να χρησιμοποιεί τη φωνολογική αναπαράσταση τους προκειμένου να έχει πρόσβαση στη σημασία των λέξεων και συνεπώς να τις κατανοεί.

Τα παιδιά με γενική αναγνωστική καθυστέρηση (γενικότερη νοητική και μαθησιακή αδυναμία) παρουσιάζουν δυσκολίες στη λειτουργία και στην αξιοποίηση του φωνολογικού κυκλώματος. Η δυσλειτουργία αυτή εκδηλώνεται ως δυσκολία πρόσκαιρης συγκράτησης γλωσσικών πληροφοριών που έχουν συγκεκριμένη σειρά ή ως δυσκολία στην ανάγνωση και προφορά λέξεων χαμηλής συχνότητας ή ψευδολέξεων. Οι δυσκολίες αυτές αποδίδονται σε αδυναμίες της λειτουργίας της εσωτερικής επανάληψης και σε δυσλειτουργία της φωνολογικής ανακωδικοποίησης αντίστοιχα (Πόρποδας, 2003).

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΕΩΝ ΣΤΙΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ

Ο Orton (1937) και ο Vellutino (1987) μέσω των εργασιών και των παρατηρήσεων τους αποδίδουν τις δυσκολίες στην ανάγνωση και τη γραφή σε οπτικοαντιληπτικές, οπτικοχωρικές ή οπτικοκινητικές δυσκολίες. Η Tallal αποδίδει τη ‘γλωσσική – μαθησιακή υστέρηση’ στην ακουστική επεξεργασία του λόγου. Υποστηρίζει ότι υπάρχει υστέρηση στην αντίληψη βραχέων και ταχύτατα εναλλασσόμενων φωνημάτων που προφέρονται μέσα σε λίγο χρονικό διάστημα και χαρακτηρίζονται από αλλαγή στη συχνότητα (π.χ. ba, da). Οι αλλαγές όμως αυτές μπορούν να γίνουν αντιληπτές αν ο χρόνος μεταξύ των φωνημάτων επιμηκυνθεί. Πρόσφατες παρατηρήσεις έδειξαν ότι η δυσχέρεια

στην ακουστική αντίληψη σχετίζεται με την αγωγιμότητα ακουστικών ερεθισμάτων διαφόρων συχνοτήτων (Κωτσοπούλου, 2007).

Γενικότερα υπάρχει αποδοχή της σχέσης μεταξύ των φωνολογικών ικανοτήτων του παιδιού και της κατάκτησης της ανάγνωσης και της γραφής. Μελέτες του Stackhouse (1990), Bishop and Adams (1990) και της Bishop (1991) υποστηρίζουν πως δεν έχουν όλα τα παιδιά με φωνολογικές διαταραχές δυσκολία στη κατάκτηση της ανάγνωσης και γραφής και ότι οι σημασιολογικές και οι συντακτικές δεξιότητες είναι περισσότερο σημαντικές στη κατάκτηση της ανάγνωσης και γραφής παρά οι φωνολογικές. Οι μελέτες όμως της Dodd, 2005 δεν συμφωνούν με τα ευρήματα αυτά .

Κατά την Dodd τα παιδιά με επιβράδυνση στην ανάπτυξη της ομιλίας δεν έχουν δυσκολία στη κατάκτηση της ανάγνωσης και της γραφής. Όμως τα παιδιά τα οποία παρουσιάζουν φωνολογική διαταραχή με σταθερά ή ασταθή λάθη έχουν συνήθως δυσκολίες στην εκμάθηση της ανάγνωσης και γραφής. Επιπλέον, η ομάδα αυτών των παιδιών με φωνολογική διαταραχή στη προσχολική ηλικία ακόμα και όταν θα έχουν ξεπεράσει το στάδιο αυτό της φωνολογικής διαταραχής μέσω της θεραπείας θα έχουν φτωχότερη επίδοση στην ανάγνωση και γραφή από αυτά τα παιδιά με φυσιολογική ανάπτυξη, διαταραχή στην άρθρωση ή επιβράδυνση στην εξέλιξη των φωνολογικών ικανοτήτων. Ίσως η θεραπεία των φωνολογικών διαταραχών να είναι επιφανειακή και να μη βοηθάει το παιδί να αναπτύξει συνειδητή γνώση των φωνημάτων και των σχέσεων τους με άλλα φωνήματα (φωνολογική ενημερότητα) ούτε ικανότητα να αναπτύξει το ίδιο φωνολογικούς κανόνες (Κωτσοπούλου, 2007).

ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΥΣΠΡΑΞΙΑ

Η εξελικτική λεκτική δυσπραξία είναι μια από τις διαταραχές της ομιλίας. Το παιδί με εξελικτική λεκτική δυσπραξία έχει δυσκολία στην εκούσια

κίνηση των οργάνων του λόγου (το προγραμματισμό των κινήσεων των οργάνων του λόγου) για τη παραγωγή λέξεων. Μπορεί να προφέρει σωστά μεμονωμένους φθόγγους και συλλαβές αλλά δυσκολεύεται στη διαδοχική εκφορά τους μέσα στη λέξη. Τα λάθη που κάνουν δεν είναι σταθερά ενώ όσο αυξάνεται ο αριθμός των λέξεων στις προτάσεις τόσο πιο πολύ αυξάνονται τα λάθη. Σε πειράματα της Dodd σε παιδιά που παρουσιάζουν δυσπραξία παρατηρήθηκε επιπλέον φτωχή επίδοση σε δοκιμασίες του λόγου και σε δοκιμασίες που αξιολογούν το λεξιλόγιο αντίληψης και έκφρασης. Η Anne Ozanne (1992, 1998) διαπίστωσε 6 γενικές συμπεριφορές σχετικά με τη δυσπραξία και το κινητικό προγραμματισμό:

- Διαφορές στην επίδοση εκούσιας και ακούσιας εκφοράς λέξεων και κίνησης των οργάνων του λόγου.
- Δυσκολία στη διατήρηση της φωνολογικής δομής της συλλαβής ή της λέξης.
- Διαταραχή στη ροή του λόγου.
- Αύξηση των λαθών με αύξηση στο φορτίο.
- Φωνητικές διαταραχές στην ομιλία.
- Φτωχή επίδοση σε έργα διαδοχοκίνησης (Κωτσοπούλου, 2007).

Είναι λογικό να υποθέσουμε πως τα ελλείμματα στο κινητικό προγραμματισμό θα μπορούσαν να επηρεάσουν τη κατάκτηση της γλώσσας. Αυτό σημαίνει πως αυτά τα παιδιά συνήθως θα εκδηλώνουν καθυστερήσεις και αποκλίσεις στην άρθρωση, τη φωνολογία και την εκφραστική γλώσσα. Αντιλαμβανόμαστε πως είναι δύσκολο να καθορίσουμε το κατά πόσο μια σοβαρή καθυστέρηση ή απόκλιση στην αρθρωτική ικανότητα οφείλεται σε προβλήματα κινητικού προγραμματισμού και κατά πόσο στη φωνολογική επεξεργασία (Yorkston, Beukelman, Strand and Bell, 2006).

Βασικός σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η εις βάθος αξιολόγηση: α. της επάρκειας και λειτουργικότητας των δομών της ομιλίας, β. της φωνητικής και φωνολογικής εξέλιξης, γ. της σταθερότητας στην εκφορά λέξεων, δ. της δυσκολίας στη διατήρηση της παραγωγής εκφερόμενων ψευδολέξεων, ε. της φτωχής επίδοσης σε έργα διαδοχοκίνησης σε συλλαβές και λέξεις ίδιας ρίζας και αυξανόμενου μήκους και πολυπλοκότητας, στ. της ακουστικής διάκρισης πολυσύλλαβων λέξεων και ζ. της ακουστικής διάκρισης διδαχθέντων ψευδολέξεων, σε τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά προσχολικής ηλικίας (4;0 έως 6;0 ετών).

Η διερεύνηση αυτών των δεξιοτήτων θα παρέχει πληροφορίες για το ρόλο της αντίληψης των φωνημάτων και των λέξεων και της αναπαράστασης τους και αποθήκευσης στην σημασιολογική μνήμη, καθώς και πληροφορίες για τον τρόπο χρήσης των αρθρωτών της ομιλίας.

Το πρωτόκολλο που χορηγήθηκε για την αξιολόγηση των προαναφερθέντων περιλαμβάνεται στο παράρτημα της παρούσας πτυχιακής.

Δείγμα

Το δείγμα αποτελείται από 60 παιδιά. Εικοσιοκτώ αγόρια και τριάντα δύο κορίτσια, προσχολικής ηλικίας (4;0 έως 6;0 ετών). Τα κριτήρια συμμετοχής προϋπέθεταν τα παιδιά να έχουν ως μητρική γλώσσα την Ελληνική και οι γονείς τους να είναι Ελληνικής καταγωγής.

Στην έρευνα δεν έλαβαν μέρος παιδιά με ιστορικό σοβαρής αναπτυξιακής διαταραχής ή σοβαρών αισθητηριακών – κινητικών και ψυχιατρικών δυσκολιών επακόλουθων νευρολογικής βλάβης ή διαταραχής.

Τα περισσότερα παιδιά φοιτούσαν σε δημόσια νηπιαγωγεία της Πάτρας και ένα μέρος αυτών σε νηπιαγωγεία της Αθήνας.

Οι γονείς και των 60 παιδιών έδωσαν προφορική συγκατάθεση για συμμετοχή των παιδιών τους στην έρευνα. Σύμφωνα με τις νηπιαγωγούς η νοητική ηλικία των παιδιών ήταν μέσα στα φυσιολογικά πλαίσια και κανένα παιδί από το δείγμα δεν έχει επισκεφτεί λογοθεραπευτή.

Υλικό

Στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκαν οι εξής δοκιμασίες:

§ «Δοκιμασία Εξέτασης του Στοματοκινητικού Μηχανισμού Παράγωγης της Ομιλίας»,

συμπεριλαμβανομένης και της εξέτασης ύπαρξης στοματικής απραξίας. Η κλίμακα αυτή, η οποία χρησιμοποιείται ευρέως στην Κλινική Λογοθεραπείας του ΑΤΕΙ Πατρών, επιλέχτηκε για να ελεγχθεί η δομική και λειτουργική ακεραιότητα και επάρκεια των οργάνων που εμπλέκονται στην παραγωγή της ομιλίας σε μη λεκτικές ασκήσεις. Μέσω αυτής, επιπλέον, γίνεται έλεγχος ύπαρξης στοματικής απραξίας, λόγω παλαιότερων αμφιβολιών για το εάν μπορεί να διαγνωστεί αναπτυξιακή λεκτική απραξία με απουσία στοματικής απραξίας (Stackhouse, 1992).

§ «Δοκιμασία Φωνητικής και Φωνολογικής Εξέλιξης»,

του Πανελληνίου Συλλόγου Λογοπεδικών (1995), η οποία χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση του φωνολογικού συστήματος των παιδιών. Πρόκειται για το μοναδικό εργαλείο στον τομέα της ανάλυσης της άρθρωσης και της ομιλίας που έχει προσαρμοστεί και σταθμιστεί σε ελληνικό πληθυσμό. Μέσω αυτής της δοκιμασίας, εντοπίζονται οι στρατηγικές απλοποίησης των φωνημάτων και συμπλεγμάτων στις οποίες εμπίπτει το παιδί και διαχωρίζονται σε δομικές και συστημικές. Καταγράφονται οι φθόγγοι, τα συμπλέγματα και η φωνοτακτική δομή των λέξεων όπως ακριβώς τα παρήγαγε το παιδί για να ορισθεί αργότερα η φωνητική και φωνολογική εξέλιξή του βάσει της ηλικίας του. Το υλικό αυτής της δοκιμασίας αποτελείται από 50

ασπρόμαυρες εικόνες και το πρωτόκολλο που συμπληρώνονταν με την καταγραφή των απαντήσεων των παιδιών. Οι εικόνες αντιστοιχούν σε λέξεις που περιέχονται στο καθημερινό λεξιλόγιο κάθε παιδιού και είναι προσεχτικά επιλεγμένες με βάση τα φωνήματα που περιέχουν και τη θέση αυτών, τον αριθμό των συλλαβών τους και τη φωνοτακτική τους δομή.

§ «Δοκιμασία Επανάληψης Λέξεων»,

Αποτελείται από μια σειρά 25 λέξεων, από την λίστα των λέξεων για τη διάγνωση της δυσπραξίας (Dodd, 1998), μεταφρασμένες και προσαρμοσμένες στα Ελληνικά από την κα Α. Κωτσοπούλου (Κωτσοπούλου, 2007), τις οποίες καλείται το παιδί να επαναλάβει μετά τον εξεταστή σε τρεις προσπάθειες. Οι λέξεις αυτές ποικίλουν σε δομή. Η παραγωγή των λέξεων σε τρεις προσπάθειες επιλέχθηκε για τον έλεγχο του ποσοστού ύπαρξης μη σταθερών λαθών και την εξέταση του κινητικού προγραμματισμού κατά την επανάληψη. Μέσω αυτής της δοκιμασίας γίνεται έτσι έλεγχος ενδεχόμενων στοιχείων εξελικτικής λεκτικής δυσπραξίας.

§ «Δοκιμασία Επανάληψης Λέξεων ίδιας ρίζας, Αυξανόμενου μήκους και Πολυπλοκότητας»,

αποτελείται από δέκα ομάδες λέξεων ίδιας ρίζας, αυξανόμενου μήκους και πολυπλοκότητας (π.χ. «ξα – ξάπλα – ξαπλώνω – ξαπλωμένος»). Η κάθε ομάδα αποτελείται από μία συλλαβή και δυο ή τρεις λέξεις. Η επιλογή της δοκιμασίας αυτής έγινε για τον έλεγχο της επίδρασης της αύξησης του γλωσσικού φορτίου στην παράγωγη της ομιλίας. Σύμφωνα με έρευνες, η αύξηση του μήκους και της πολυπλοκότητας στη δομή μιας λέξης αυξάνει και τον αριθμό των λαθών.

§ «Δοκιμασία Επανάληψης Ψευδολέξεων».

Η συγκεκριμένη δοκιμασία επιλέχθηκε για τον έλεγχο της διατήρησης της φωνητικής και φωνοτακτικής δομής μιας ψευδολέξης κατά την επανάληψη. Η επιλογή της κλίμακας έγινε μετά από υπόθεση πως παιδιά με λεκτική εξελικτική δυσπραξία παρουσιάζουν δυσκολίες κατά την επανάληψη

ψευδολέξεων γιατί οι λέξεις δεν είναι οικείες και δεν έχουν καμία εννοιολογική αξία. Επιλέχθηκε μια σειρά από 10 ψευδολέξεις μονοσύλλαβες ως και τρισύλλαβες, απλής και συνθέτης δομής (έως και με δυο συμπλέγματα) (π.χ. «ποτ», «γαδόθα»). Η επιλογή των ψευδολέξεων ήταν τυχαία.

Σημειώνεται πως οι τελευταίες 3 δοκιμασίες («Επανάληψη Λέξεων», «Επανάληψη Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας» και «Επανάληψη Ψευδολέξεων»), χορηγήθηκαν αυτούσιες, όπως χρησιμοποιήθηκαν στην πτυχιακή εργασία των Γυφτογιάννη Α. και Ζιακούλη Μ. (2008), με θέμα «Κατασκευή νέας δοκιμασίας αξιολόγησης της δυσπραξίας και χορήγηση σε παιδιά προσχολικής ηλικίας με δυσπραξία και σε τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά σε επίπεδο πιλοτικής έρευνας».

§ «Δοκιμασία Ακουστικής Διάκρισης Αληθινών Λέξεων»

είναι μια δοκιμασία που κατασκευάστηκε στο Κέντρο Ημέρας Μεσολογίου (Κωτσοπούλου και συν. ,2009) βασιζόμενη σε ανάλογη δοκιμασία των Syrtherland D. and Gillon T. (2005 ; 07). Η δοκιμασία αυτή, η οποία δεν έχει ακόμα σταθμιστεί, χρησιμοποιήθηκε για να ελεγχθεί κατά πόσο παιδιά προσχολικής ηλικίας έχουν αποθηκεύσει και κατακτήσει πολυσύλλαβες λέξεις. Μέσω αυτής γίνεται έλεγχος των φωνολογικών αναπαραστάσεων των παιδιών, καθώς καλούνται να αναγνωρίσουν λανθασμένες παραγωγές αληθινών λέξεων. Το υλικό αποτελείται από 12 έγχρωμες εικόνες που αναπαριστούν ζώα ή αντικείμενα οικεία σε παιδιά της συγκεκριμένης ηλικιακής ομάδας. Οι λέξεις που απεικονίζονται είναι πολυσύλλαβες (π.χ. δαχτυλίδι, αυτοκίνητο). Τις εικόνες συνοδεύει το πρωτόκολλο που περιλαμβάνει τις λέξεις περισσότερο από μια φορά, άλλοτε με αλλοιωμένη προφορά και άλλοτε με σωστή (π.χ. ποκάμισο, πουκάμισο, πουκάμεσο). Από τις τριάντα λέξεις του πρωτοκόλλου οι είκοσι δυο παρουσιάζουν αλλοίωση με αλλαγή των φωνημάτων που τις απαρτίζουν.

§ «Δοκιμασία Ακουστικής Διάκρισης Διδαχθέντων Ψευδολέξεων»

είναι μια δοκιμασία που κατασκευάστηκε στο Κέντρο Ημέρας Μεσολογγίου (Κωτσοπούλου και συν. ,2009) βασισμένη σε ανάλογη δοκιμασία των Syrtherland D. and Gillon T. (2005 ; 07). Η δοκιμασία αυτή, η οποία δεν έχει ακόμα σταθμιστεί,

χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση της ταχύτητας και ποιότητας στην εκμάθηση δισύλλαβων και τρισυλλάβων, νέων, μη πραγματικών λέξεων, δηλαδή ψευδολέξεων (π.χ. ντάκου, ριμπά). Η δοκιμασία αποτελείται από πέντε έγχρωμα σχέδια-εικόνες χωρίς περιεχόμενο, που αναπαριστούν κάθε μια από τις ψευδολέξεις. Περιλαμβάνει επίσης τέσσερες απλές προτάσεις για κάθε μια από τις ψευδολέξεις συνοδευόμενες από τέσσερες έγχρωμες κάρτες που απεικονίζουν τις προτάσεις αυτές (π.χ. Ο ριμπά παίζει μπάλα.). Οι ψευδολέξεις που επιλέχτηκαν είναι τρεις δισύλλαβες και δύο τρισύλλαβες.

Επειδή οι δύο παραπάνω δοκιμασίες αξιολογούν την αντίληψη και όχι την παράγωγη των λέξεων και ψευδολέξεων, για τις απαντήσεις των παιδιών χρησιμοποιήθηκαν δυο κάρτες όπου η μια περιέχει το σύμβολο «ν» για το σωστό και η άλλη το σύμβολο «x» για το λάθος.

Σημειώνεται πως οι τελευταίες δύο δοκιμασίες («Ακουστική Διάκριση Αληθινών Λέξεων» και «Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων») χορηγήθηκαν αυτούσιες, όπως χρησιμοποιήθηκαν στην πτυχιακή εργασία των Δρόσου Ε., Κλειδή Κ. και Τζέλη Γ. (2009) με θέμα «Σύγκριση της επίδοσης παιδιών προσχολικής ηλικίας (4;0 έως 4;9) στη δοκιμασία φωνητικής και φωνολογικής εξέλιξης του Π.Σ.Λ. με την επίδοσή τους στην αντίληψη πολυσύλλαβων πραγματικών λέξεων και διδαχθέντων ψευδολέξεων».

Χορήγηση

Το κάθε παιδί αξιολογήθηκε ατομικά σε μία συνεδρία, με διάρκεια που δεν ξεπερνούσε τα σαράντα λεπτά.

Αρχικά χορηγήθηκε η «**Δοκιμασία Εξέτασης του Στοματοκινητικού Μηχανισμού Παράγωγης της Ομιλίας**». Ζητείτο από το παιδί να εκτελέσει, μετά από εντολή του εξεταστή, διάφορες κινήσεις με τα όργανα της στοματικής κοιλότητας και με το πρόσωπο. Η αξιολόγηση του προσώπου και της στοματικής κοιλότητας αποτελούνταν από τους παρακάτω τομείς:

- Συμμετρία προσώπου,
- Χείλη
 - κατασκευή χειλιών
 - λειτουργία χειλιών
- Οδοντοστοιχία
- Γλώσσα
 - κατασκευή γλώσσας
 - λειτουργία γλώσσας
 - δύναμη γλώσσας
- Σκληρή υπερώα
- Υπερωοφαρυγγικός μηχανισμός

Στη συνέχεια χορηγήθηκε η «**Δοκιμασία Φωνητικής και Φωνολογικής Εξέλιξης**». Σε όλα τα παιδιά δόθηκαν συνολικά 50 εικόνες, ασπρόμαυρες, με παραστάσεις ζωγραφισμένες. Αφού δημιουργείτο η κατάλληλη επαφή με το παιδί και του δίνονταν εξηγήσεις για το τι θα ακολουθήσει του παρουσιάζονταν μια - μια οι εικόνες για την ερώτηση «τι είναι αυτό;». Το παιδί έπρεπε να κατονομάσει κάθε φορά την εικόνα χωρίς να του προσφερθεί καμία βοήθεια. Οι λέξεις και οι εικόνες ήταν ανάλογες της

ηλικίας του. Σε περίπτωση που κάποιο παιδί δυσκολευότανε στην εκφορά της λέξης, τότε, χρησιμοποιούνταν η περιγραφή ως βοήθεια, για να προκληθεί η επιθυμητή απάντηση. Αν πάλι δυσκολευόταν, ο εξεταστής ανέφερε τη λέξη. Όταν η παραγωγή ήταν σωστή, σημειώνονταν 0 στην πρώτη στήλη των διαδικασιών. Όταν η παραγωγή δεν ήταν σωστή, σημειώνονταν ο κωδικός της διαδικασίας που χρησιμοποιούσε, βάση των κωδικοποιημένων διαδικασιών απλοποίησης. Όταν δεν έλεγε τη λέξη σημειώνονταν 99 στην πρώτη στήλη και όταν την έλεγε μετά από επανάληψη σημειώνονταν 98 στην τελευταία στήλη. Για τις διαδικασίες που χρησιμοποιούσε το παιδί και που δεν μπορούσαν να ερμηνευτούν σημειώνονταν 50(π.χ. προσθήκη, ουδετεροποίηση). Άτυπα χαρακτηρίστηκαν τα λάθη εκείνα που δεν διατηρούσαν τη φωνοτακτική δομή της λέξης όπως *vrisi/ajis*. Επίσης, άτυπα θεωρήθηκαν τα λάθη που δεν μπορούσαν να εξηγηθούν σύμφωνα με τις διαδικασίες που περιγράφονται στη δοκιμασία της Φωνητικής και Φωνολογικής Εξέλιξης του Πανελληνίου Συλλόγου Λογοπεδικών (Π.Σ.Λ.) όπως *kagelo/dana* ή *thermometro/loroto*, *kybja/dida* ή *duda*.

Στη «Δοκιμασία Επανάληψης Λέξεων», ο εξεταστής ονόμαζε κάθε φορά μια από τις 25 λέξεις καλώντας το παιδί να την επαναλάβει, δίνοντας του κάθε φορά χρόνο για τη δική του απάντηση. Η διαδικασία επαναλήφθηκε τρεις φορές (με σκοπό τη συλλογή δείγματος τριών εκφορών του παιδιού). Μεταξύ των τριών προσπαθειών παρεμβάλλονταν διαφορετική δραστηριότητα για πέντε λεπτά (π.χ. πάζλ, ζωγραφική κ.α.) για την αποφυγή της ονομασίας μετά από εξάσκηση. Δίνονταν μόνο λεκτικό ερέθισμα και οι λέξεις παρουσιαζόταν σε κάθε μια από τις τρεις προσπαθείς με την ίδια σειρά. Διαφορετική εκφορά 10 λέξεων από τις 25 (δηλαδή >40%) σε δυο (2) τουλάχιστον προσπάθειες μας παραπέμπει σε διάγνωση εξελικτικής λεκτικής δυσπραξίας. Συμπεριλαμβάνονταν διαφορές στην εκφορά των φωνημάτων και των συμφώνων. Οι φωνητικές παραφθορές φωνημάτων δε μετριούνταν σαν λάθη.

Κατά την βαθμολόγηση δεν εξετάζονταν η φωνοτακτική και η συλλαβική δομή των λέξεων παρά μονό ελέγχονταν η σταθερότητα της εκφοράς των λέξεων κατά τις τρεις προσπάθειες. Για τη διευκόλυνση της βαθμολόγησης της κλίμακας αποφασίστηκε από κοινού με την επιβλέπουσα καθηγήτρια της ερευνάς η χρήση των παρακάτω κωδικών:

- 3, για τρεις σταθερές εκφορές και στις τρεις προσπάθειες.
- 2, για δυο σταθερές εκφορές και μια ασταθή στις τρεις προσπάθειες.
- 0, για τρεις ασταθείς εκφορές και στις τρεις προσπάθειες.

Έπειτα στην παρακάτω δοκιμασία «**Επανάληψης Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας**» ζητούνταν από το παιδί να επαναλάβει μετά τον εξεταστή τις συλλαβές και τις λέξεις ίδιας ρίζας, αυξανόμενου μήκους, και πολυπλοκότητας κάθε ομάδας.

π.χ. Εξεταστής: λα-λάδι-λαδερό.

Εξεταζόμενος: λα-λάδι-λαδερό.

Κατά τη βαθμολόγηση ελεγχόταν εάν παρουσιαζόταν πτώση συλλαβής /ων μέσα στις λέξεις κάθε ομάδας και όχι η διατήρηση της φωνοτακτικής δομής των λέξεων και οι τυχόν φωνολογικές διεργασίες που παρατηρούνταν. Κάθε μια από τις δέκα ομάδες λέξεων βαθμολογήθηκε ξεχωριστά λαμβάνοντας υπόψη τη διατήρηση της συλλαβικής δομής με την αύξηση του μήκους και της πολυπλοκότητας των λέξεων. Όταν παρατηρούνταν πτώση συλλαβής έστω και σε μια λέξη της ομάδας, τότε όλη η ομάδα βαθμολογούνταν ως λάθος.

Στη συνέχεια η δοκιμασία που χορηγήθηκε ήταν η «**Επανάληψη Ψευδολέξεων**». Ο εξεταστής ανέφερε στο παιδί ότι επρόκειτο να του πει κάποιες «αστείες» λέξεις για να τις επαναλάβει. Μετά από κάθε εκφορά του εξεταστή δινόταν χρόνος στο παιδί για να επαναλάβει κάθε μια ψευδολεξή.

π.χ. Εξεταστής: ρήλα.

Εξεταζόμενος: ρήλα.

Κατά την βαθμολόγηση ελεγχόταν εάν παρουσιάζονταν φωνολογικά λάθη για κάθε ψευδολεξή. Δεν εξετάζονταν το ποσοστό και το είδος των φωνολογικών διεργασιών ούτε η διατήρηση της φωνοτακτικής δομής. Κάθε μια από τις ψευδολέξεις βαθμολογήθηκε ξεχωριστά με σωστή ή λανθασμένη εκφορά.

Η έκτη δοκιμασία που χορηγήθηκε ήταν η «**Δοκιμασία της Ακουστικής Διάκρισης Αληθινών Λέξεων**». Κατά τη διεξαγωγή αυτής της δραστηριότητας παρουσιάζονταν μια έγχρωμη εικόνα που απεικόνιζε ένα πραγματικό αντικείμενο ή ζώο. Ο εξεταστής κατονόμαζε την εικόνα άλλοτε σωστά και άλλοτε αλλοιωμένη κατά ένα φώνημα(π.χ. ελέφαντας, ελέφαντας, κουβαβακι, κουβαδάκι, κλπ.) Το παιδί έπρεπε να σκεφτεί εάν η λέξη ήταν σωστή ή λάθος για κάθε εικόνα που του παρουσιάζονταν και να δείξει την ανάλογη κάρτα με το σύμβολο «v» για το σωστό ή το σύμβολο «x» για το λάθος. Οι απαντήσεις των παιδιών καταγράφονταν στο πρωτόκολλο.

Η χορήγηση της εβδόμης και τελευταίας δοκιμασίας ήταν αυτής της «**Ακουστικής Διάκρισης Διδαχθέντων Ψευδολέξεων**», που αποτελείται από δυο στάδια. Στο πρώτο στάδιο γίνεται η εξοικείωση (εκμάθηση) των ψευδολέξεων από το παιδί και στο δεύτερο η ακουστική διάκριση τους. Η διαδικασία της χορήγησης είχε ως εξής: Ο εξεταστής παρουσίαζε στο παιδί την αναπαράσταση (ψευδοεικόνα) της ψευδολέξης σε μια κάρτα την κατονόμαζε. Για παράδειγμα, «αυτό είναι το ντάκου». Έπειτα παρουσίαζε μια-μια, τέσσερις κάρτες όπου παρουσιάζονταν η ψευδοεικόνα, αλλά σε διαφορετικό περιβάλλον και το περιέγραφε στο παιδί σαν να του έλεγε μια ιστορία. Οι οδηγίες χορήγησης προς το παιδί ήταν οι ακόλουθες: «Θα σου δείξω αστείες εικόνες με αστεία ονόματα και θα σου πω ιστοριούλες για το κάθε ένα από αυτά . Θέλω να ακούς προσεκτικά τις ιστορίες και να θυμάσαι τα αστεία ονόματα». Αφού ολοκληρώνονταν η παρουσίαση της νέας λέξης, ακλουθούσε το δεύτερο στάδιο

της δοκιμασίας που είχε να κάνει με την κατάκτηση από το παιδί της λέξης αυτής. Παρουσιάζονταν εκ' νέου οι κάρτες και ο εξεταστής ξαναέλεγε την ιστορία όμως, σε κάθε κάρτα από τις τέσσερις παρήγαγε διαφορετικά τη ζητούμενη λέξη αλλάζοντας ένα ή κανένα φώνημα κάθε φορά συμφωνά πάντα με το πρωτόκολλο. Επιπλέον τοποθετούνταν μπροστά στο παιδί οι δυο κάρτες, η μια με το σύμβολο: «ν» και η άλλη με το σύμβολο: «x», με τις εξής οδηγίες «τώρα θα σου δείχνω μια-μια τις εικόνες με τα αστεία ονόματα και εσύ θα δείχνεις το πράσινο «ν» όταν είναι σωστό και το κόκκινο «x» όταν είναι λάθος αυτό που ακούς». Οι απαντήσεις των παιδιών καταγράφονταν στο πρωτόκολλο.

Στο τέλος κάθε δραστηριότητας επιβραβεύονταν λεκτικά το κάθε παιδί με σκοπό τη συνέχιση του ενδιαφέροντός του. Αξίζει να αναφερθεί η γενικότερη προθυμία των παιδιών να συμμετάσχουν σε αυτοί του είδους τις δραστηριότητες. Επιπροσθέτως πρέπει να ληφθεί υπόψη το γεγονός ότι η μελέτη διεξήχθη σε πλαίσιο σχολικού περιβάλλοντος με αποτέλεσμα να μην υπάρχουν οι ιδανικότερες συνθήκες ηχομόνωσης.

ΦΥΛΟ

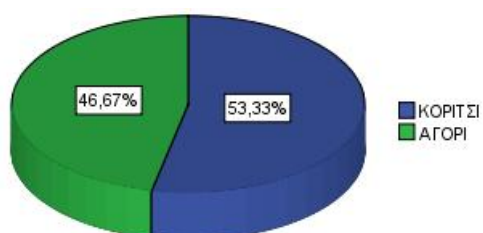
Από τα 60 παιδιά που συμμετείχαν στη συγκεκριμένη έρευνα, τα 28 (46.7%) είναι αγόρια, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τα κορίτσια αγγίζει το 53.3%, όπως φαίνεται και στον Πίνακα 1.

Πίνακας 1 Κατανομή δείγματος ανά φύλο.

ΦΥΛΟ			
	Συχνότητες	Ποσοστά	Αθροιστικά ποσοστά
ΚΟΡΙΤΣΙ	32	53,3	53,3
ΑΓΟΡΙ	28	46,7	100,0
Σύνολο	60	100,0	

Τα ποσοστά των δύο φύλων παριστάνονται και γραφικά στο διάγραμμα 1.

Διάγραμμα 1 Κατανομή δείγματος ανά φύλο.



ΗΛΙΚΙΑ

Καθώς οι ηλικίες των παιδιών του δείγματος έχουν καταγραφεί σε σύνολο μηνών, για το λόγο αυτό θα τις μετασχηματίσουμε σε έτη ώστε να είναι πιο εύχρηστες στην στατιστική ανάλυση.

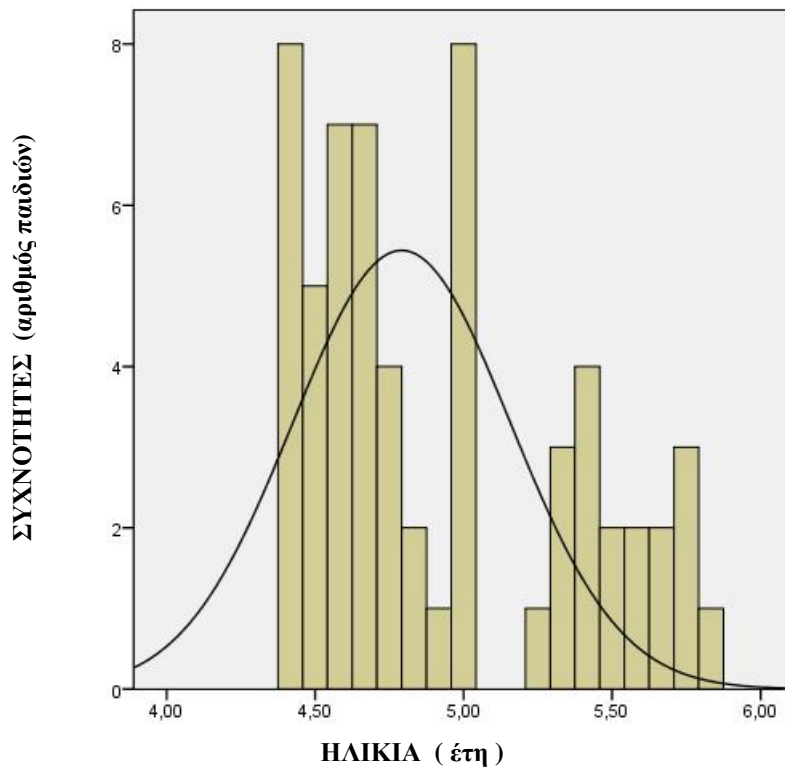
Παρατηρούμε ότι η μέση ηλικία των παιδιών του δείγματος είναι τα 4.93 έτη (4 έτη και 9 μήνες) με τυπική απόκλιση τα 0.44 έτη (4 μήνες). Το 65% των παιδιών του δείγματος ανήκει στο διάστημα ($\mu - \sigma$, $\mu + \sigma$), όπου μ η δειγματική μέση τιμή και σ η δειγματική τυπική απόκλιση. Συνεπώς το 65% των παιδιών ανήκει στο διάστημα (4.49, 5.37). Η μικρότερη παρατηρούμενη ηλικία είναι τα 4.42 έτη (4 έτη και 4 μήνες) και η μεγαλύτερη τα 5.83 έτη (5 έτη και 8 μήνες).

Πίνακας 2 Περιγραφικά μέτρα τάσης και διασποράς για την ηλικία των παιδιών.

Περιγραφικά μέτρα					
	N	Ελάχιστη	Μέγιστη	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
ΗΛΙΚΙΑ	60	4,42	5,83	4,9278	,44162

Στη συνέχεια παρουσιάζεται το αντίστοιχο ιστόγραμμα συχνοτήτων της ηλικίας των παιδιών του δείγματος.

Διάγραμμα 2 Ιστόγραμμα συχνοτήτων της ηλικίας των παιδιών του δείγματος.

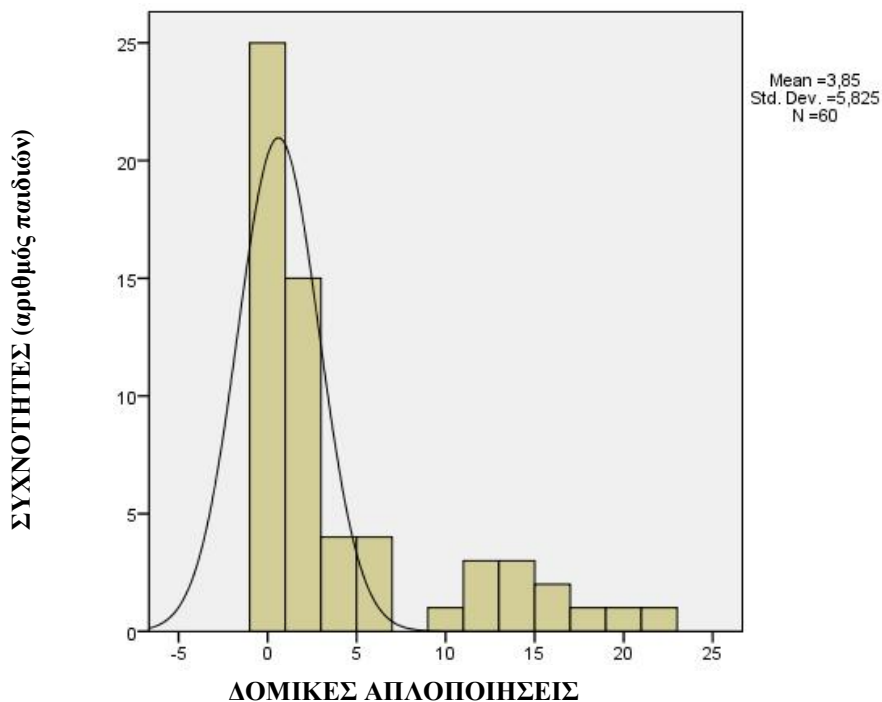


Ξεκινώντας την ανάλυση των μεταβλητών, αρχικά θα παρουσιάσουμε όλα τα ιστογράμματα συχνοτήτων αυτών.

ΔΟΜΙΚΕΣ ΑΠΛΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Αρχικά θα παρουσιάσουμε το ιστόγραμμα συχνοτήτων για τη μεταβλητή των δομικών απλοποιήσεων. Από το ιστόγραμμα παρατηρούμε ότι τα περισσότερα παιδιά δεν πραγματοποιούν καμία απλοποίηση. Παρόλα αυτά ο μέσος όρος των απλοποιήσεων είναι 3.85 και η τυπική απόκλιση 5.825 όπως αναγράφεται και δίπλα από το γράφημα.

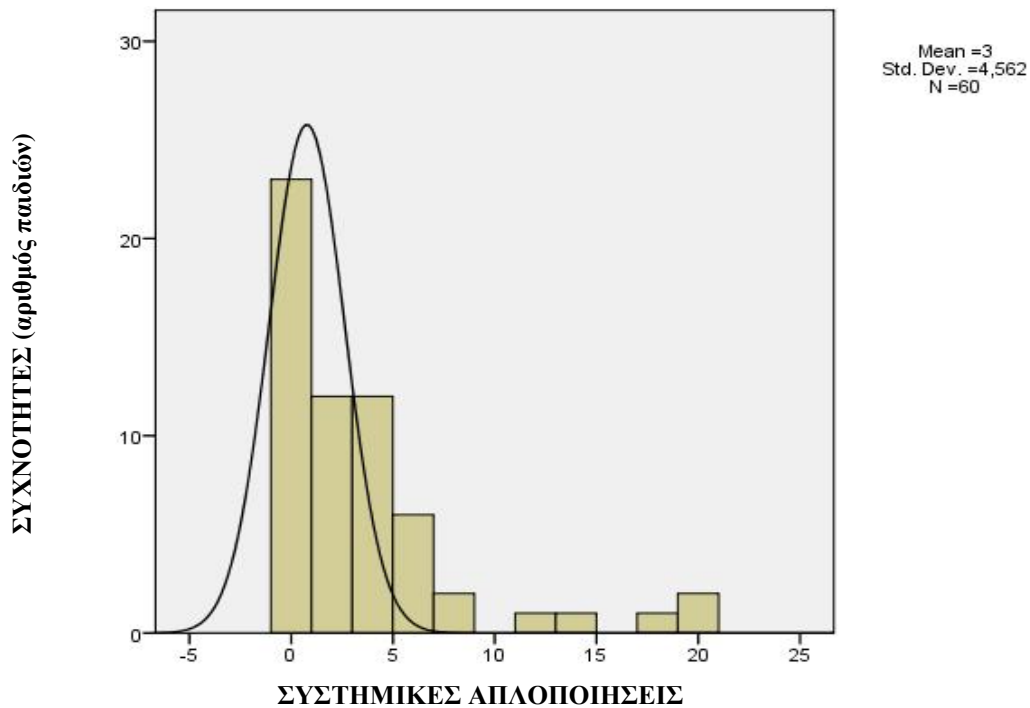
Διάγραμμα 3 Ιστόγραμμα συχνοτήτων των δομικών απλοποιήσεων.



ΣΥΣΤΗΜΙΚΕΣ ΑΠΛΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Θα παρουσιάσουμε το ιστόγραμμα συχνοτήτων για τη μεταβλητή των συστημικών απλοποιήσεων. Από το ιστόγραμμα παρατηρούμε ότι τα περισσότερα παιδιά δεν πραγματοποιούν καμία απλοποίηση. Παρόλα αυτά ο μέσος όρος των απλοποιήσεων είναι 3 και η τυπική απόκλιση 4.562 όπως αναγράφεται και δίπλα από το γράφημα. Παράλληλα υπάρχουν παιδιά τα οποία πραγματοποιούν και περισσότερες από 10 απλοποιήσεις.

Διάγραμμα 4 Ιστόγραμμα συχνοτήτων των συστημικών απλοποιήσεων.



ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΛΕΞΕΩΝ

Στο σημείο αυτό θα μελετήσουμε τα περιγραφικά μέτρα της μεταβλητής των σφαλμάτων των παιδιών στην κατηγορία Επανάληψης Λέξεων. Από τον ακόλουθο πίνακα παρατηρούμε ότι η μέση τιμή των σφαλμάτων αλλά και η τυπική απόκλιση είναι μηδέν, στοιχείο το οποίο φανερώνει ότι κανένα από τα παιδιά δεν έχει πραγματοποιήσει κάποιο σφάλμα σε αυτή την κατηγορία.

Πίνακας 3 Περιγραφικά μέτρα τάσης και διασποράς για τη μεταβλητή των σφαλμάτων των παιδιών στην κατηγορία Επανάληψης Λέξεων.

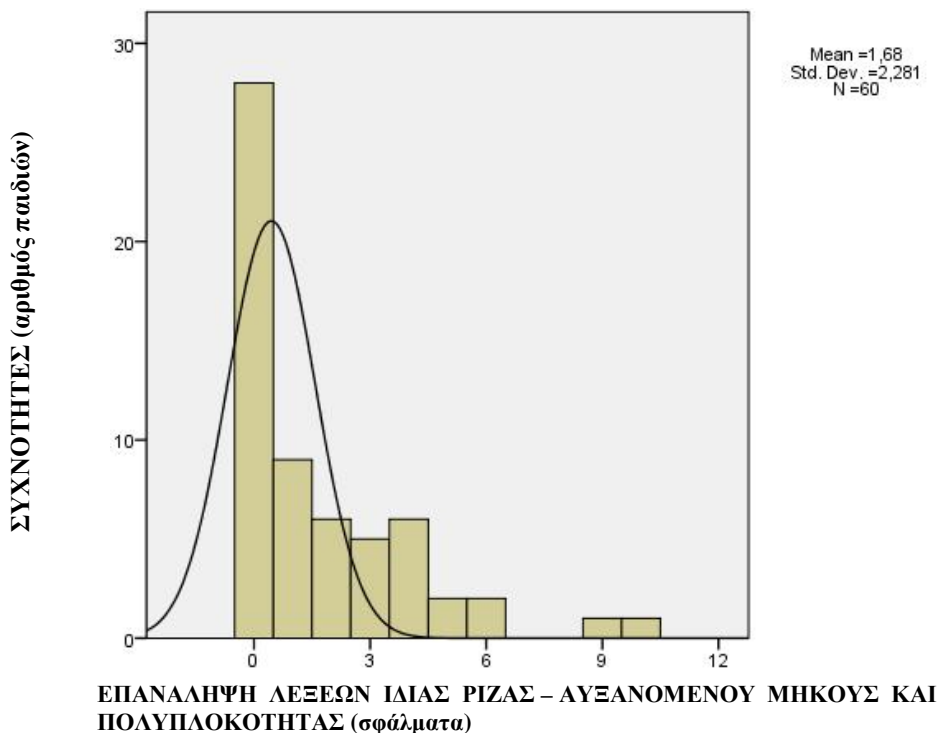
Περιγραφικά μέτρα

	N	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
ΕΠΑ	60	0	0	,00	,000

ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΛΕΞΕΩΝ ΙΔΙΑΣ ΡΙΖΑΣ – ΑΥΞΑΝΟΜΕΝΟΥ ΜΗΚΟΥΣ ΚΑΙ ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΗΤΑΣ

Στη συνέχεια θα παρουσιάσουμε το ιστόγραμμα συχνοτήτων για τη μεταβλητή των σφαλμάτων στην κατηγορία Επανάληψης Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας. Από το ιστόγραμμα παρατηρούμε ότι τα περισσότερα παιδιά δεν πραγματοποιούν κανένα σφάλμα. Παρόλα αυτά ο μέσος όρος των σφαλμάτων είναι 1.68 και η τυπική απόκλιση 2.281 όπως αναγράφεται και δίπλα από το γράφημα. Παρατηρούμε ότι υφίστανται και πολύ λίγα παιδιά τα οποία πραγματοποίησαν περισσότερα από εννέα λάθη.

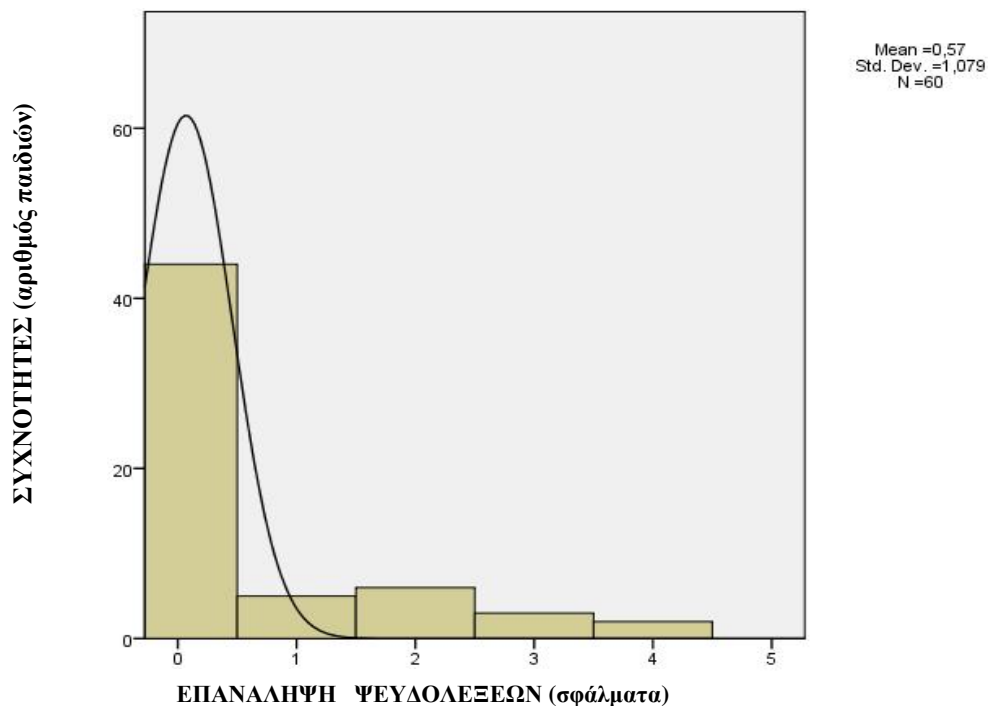
Διάγραμμα 6 Ιστόγραμμα συχνοτήτων των σφαλμάτων στην κατηγορία Επανάληψης Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας.



ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΨΕΥΔΟΛΕΞΕΩΝ

Στη συνέχεια θα παρουσιάσουμε το ιστόγραμμα συχνοτήτων για τη μεταβλητή των σφαλμάτων στην κατηγορία Επανάληψη Ψευδολέξεων. Από το ιστόγραμμα παρατηρούμε ότι τα περισσότερα παιδιά δεν πραγματοποιούν κανένα σφάλμα. Παρόλα αυτά ο μέσος όρος των σφαλμάτων είναι 0.57 και η τυπική απόκλιση 1.079 όπως αναγράφεται και δίπλα από το γράφημα.

Διάγραμμα 7 Ιστόγραμμα συχνοτήτων των σφαλμάτων στην κατηγορία Επανάληψης Ψευδολέξεων.

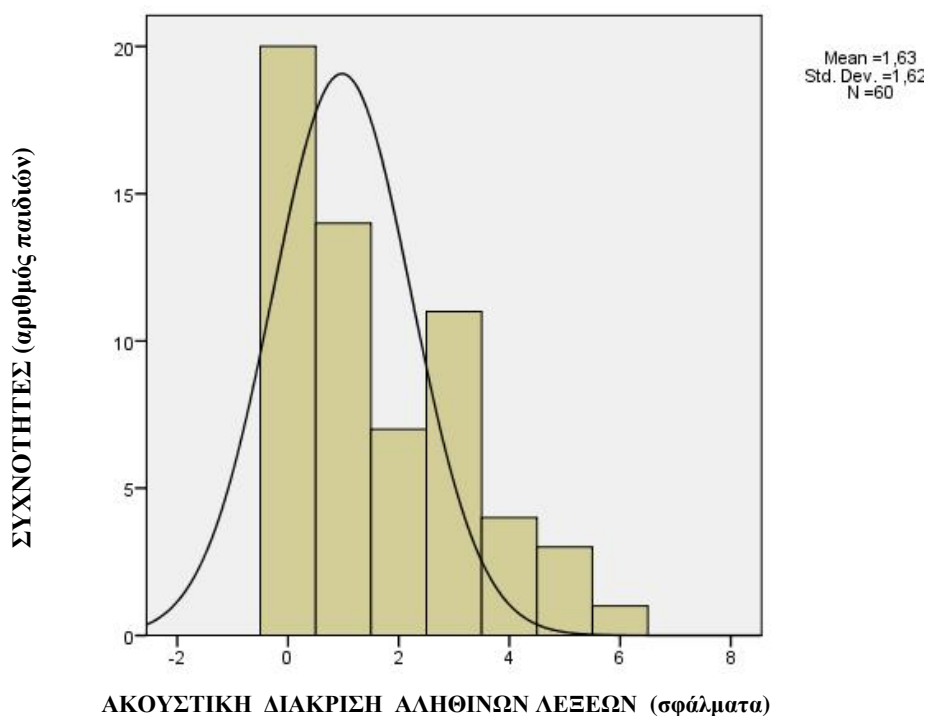


ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΑΛΗΘΙΝΩΝ ΛΕΞΕΩΝ

Στη συνέχεια θα παρουσιάσουμε το ιστόγραμμα συχνοτήτων για τη μεταβλητή των σφαλμάτων στην κατηγορία Ακουστικής Διάκρισης Αληθινών

Λέξεων. Από το ιστόγραμμα παρατηρούμε ότι τα περισσότερα παιδιά δεν πραγματοποιούν κανένα σφάλμα. Παρόλα αυτά ο μέσος όρος των σφαλμάτων είναι 1.63 και η τυπική απόκλιση 1.626 όπως αναγράφεται και δίπλα από το γράφημα.

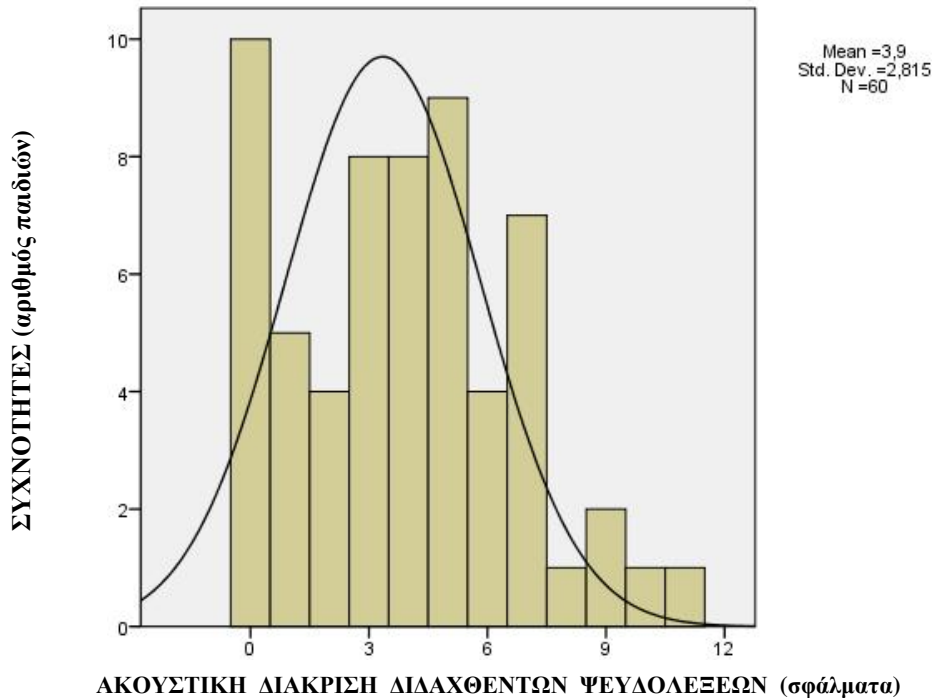
Διάγραμμα 8 Ιστόγραμμα συχνοτήτων των σφαλμάτων στην κατηγορία Ακουστική Διάκριση Αληθινών Λέξεων.



ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΔΙΔΑΧΘΕΝΤΩΝ ΨΕΥΔΟΛΕΞΕΩΝ

Τέλος θα παρουσιάσουμε το ιστόγραμμα συχνοτήτων για τη μεταβλητή των σφαλμάτων στην κατηγορία Ακουστικής Διάκρισης Διδαχθέντων Ψευδολέξεων. Από το ιστόγραμμα παρατηρούμε ότι τα περισσότερα παιδιά δεν πραγματοποιούν κανένα σφάλμα. Παρόλα υπάρχουν πολλά μικρά παιδιά τα οποία πραγματοποιούν από 3 έως 5 σφάλματα στη συγκεκριμένη κατηγορία.

Διάγραμμα 9 Ιστόγραμμα συχνοτήτων των σφαλμάτων στην κατηγορία Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων.



Η στατιστική ανάλυση συνεχίζεται με τους ελέγχους συσχέτισης των παραπάνω μεταβλητών.

ΔΟΜΙΚΕΣ ΑΠΛΟΠΟΙΗΣΕΙΣ-ΣΥΣΤΗΜΙΚΕΣ ΑΠΛΟΠΟΙΗΣΕΙΣ:

Στο σημείο αυτό θα εξετάσουμε κατά πόσο οι δομικές απλοποιήσεις σχετίζονται θετικά ή αρνητικά με τις συστημικές απλοποιήσεις. Ο συντελεστής γραμμικής συσχέτισης του Pearson λαμβάνει τιμή 0.122. Συνεπώς παρατηρούμε ότι οι δύο αυτές μεταβλητές παρουσιάζουν πολύ χαμηλή θετική συσχέτιση. Η τιμή P-value του αμφίδρομου ελέγχου είναι 0.354, τιμή μεγαλύτερη του 0.05. συνεπώς θα πρέπει να αποδεχθούμε ότι οι δύο μεταβλητές είναι ασυσχέτιστες.

Πίνακας 4 Έλεγχος συσχέτισης δομικών απλοποιήσεων-συστημικών απλοποιήσεων.

		ΔΟΜΙΚΕΣ	ΣΥΣΤ
ΔΟΜΙΚΕΣ	Pearson Correlation	1	,122
	Sig. (2-tailed)		,354
	N	60	60
ΣΥΣΤ	Pearson Correlation	,122	1
	Sig. (2-tailed)	,354	
	N	60	60

Καθώς οι δύο μεταβλητές κρίνονται στατιστικά ασυσχέτιστες θα προβούμε σε έλεγχο T-test paired sample. Ο λόγος για τον οποίο θα χρησιμοποιηθεί το τεστ αυτό έναντι των υπολοίπων είναι ότι επιθυμούμε να εξετάσουμε τις διαφορές των παιδιών σε δύο μεταβλητές που αξιολογούνται με την ίδια μονάδα μέτρησης. Τα αποτελέσματα τα οποία προκύπτουν είναι τα ακόλουθα:

Πίνακας 5 Σύγκριση μέσης τιμής για τις μεταβλητές των δομικών απλοποιήσεων-συστημικών απλοποιήσεων.

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ΔΟΜΙΚΕΣ	3,85	60	5,825	,752
	ΣΥΣΤ	3,00	60	4,562	,589

Από τον ανωτέρω πίνακα παρατηρούμε ότι η μέση τιμή των δομικών απλοποιήσεων των παιδιών είναι 3.85 με τυπική απόκλιση 5.82. Από την άλλη πλευρά η μέση τιμή των συστημικών απλοποιήσεων των παιδιών είναι 3 και η τυπική απόκλιση 4.56. Η διαφορά των σφαλμάτων ανάμεσα στις δύο κατηγορίες εκτιμάται ότι είναι 0.850.

Για να εξεταστεί κατά πόσο τα σφάλματα που πραγματοποιούν τα μικρά παιδιά διαφέρουν κατά μέσο όρο σημαντικά ανάμεσα στις δομικές και στις

συστημικές απλοποιήσεις, μελετάμε τα αποτελέσματα του ακόλουθου πίνακα. Βάσει των αποτελεσμάτων η τιμή της στατιστικής συνάρτησης t είναι 0.948 και η τιμή του αμφίπλευρου ελέγχου P-value είναι 0.347. Καθώς η τιμή του P-value είναι μεγαλύτερη από το επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0.05$, αποδεχόμαστε ότι ο μέσος όρος των δομικών απλοποιήσεων που πραγματοποιούν τα παιδιά δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το μέσο όρο των συστημικών απλοποιήσεων. Συνεπώς τα σφάλματα είναι κατά μέσο όρο τα ίδια.

Πίνακας 6 Στατιστική σημαντικότητα της διαφοράς των σφαλμάτων ανάμεσα στις δύο μεταβλητές.

Paired Samples Test									
		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	ΔΟΜΙΚΕΣ- ΣΥΣΤ	,850	6,947	,897	-,945	2,645	,948	59	,347

ΔΟΜΙΚΕΣ ΑΠΛΟΠΟΙΗΣΕΙΣ-ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΛΕΞΕΩΝ

Στο σημείο αυτό θα εξετάσουμε κατά πόσο οι δομικές απλοποιήσεις σχετίζονται θετικά ή αρνητικά με τα σφάλματα στην Επανάληψη Λέξεων. Ο συντελεστής γραμμικής συσχέτισης του Pearson παρατηρούμε ότι δε λαμβάνει κάποια τιμή στοιχείο το οποίο υποδηλώνει ότι τα παιδιά στο σύνολό τους δεν έχουν πραγματοποιήσει κανένα σφάλμα στην κατηγορία Επανάληψης Λέξεων. Για το λόγο αυτό δε μπορεί να γίνει και η εκτίμηση του γραμμικού συντελεστή συσχέτισης ανάμεσα στις δύο αυτές μεταβλητές. Συνεπώς δεν έχει νόημα να γίνει έλεγχος για τη διαφορά των μέσων ανάμεσα στις δύο αυτές μεταβλητές.

Πίνακας 10 Έλεγχος συσχέτισης δομικών απλοποιήσεων-Επανάληψης Λέξεων.

Correlations

		ΔΟΜΙΚΕΣ	ΕΠΑ
ΔΟΜΙΚΕΣ	Pearson Correlation	1	. ^a
	Sig. (2-tailed)		.
	N	60	60
ΕΠΑ	Pearson Correlation	. ^a	. ^a
	Sig. (2-tailed)	.	.
	N	60	60

ΔΟΜΙΚΕΣ ΑΠΛΟΠΟΙΗΣΕΙΣ-ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΛΕΞΕΩΝ ΙΔΙΑΣ ΡΙΖΑΣ-ΑΥΞΑΝΟΜΕΝΟΥ ΜΗΚΟΥΣ ΚΑΙ ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΗΤΑΣ

Η στατιστική ανάλυση συνεχίζεται εξετάζοντας κατά πόσο οι δομικές απλοποιήσεις σχετίζονται θετικά ή αρνητικά με τα σφάλματα στην Επανάληψη Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας. Ο συντελεστής γραμμικής συσχέτισης του Pearson λαμβάνει τιμή 0.171. Συνεπώς παρατηρούμε ότι οι δύο αυτές μεταβλητές παρουσιάζουν χαμηλή θετική συσχέτιση. Η τιμή P-value του αμφίδρομου ελέγχου είναι 0.191, τιμή μεγαλύτερη του 0.05. συνεπώς θα πρέπει να αποδεχθούμε ότι δεν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των δύο αυτών μεταβλητών.

Πίνακας 11 Έλεγχος συσχέτισης δομικών απλοποιήσεων-Επανάληψη Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας.

Correlations

		ΔΟΜΙΚΕΣ	ΕΠΑΥΕΠΟΛ
ΔΟΜΙΚΕΣ	Pearson Correlation	1	,171
	Sig. (2-tailed)		,191
	N	60	60
ΕΠΑΥΕΠΟΛ	Pearson Correlation	,171	1
	Sig. (2-tailed)	,191	
	N	60	60

Καθώς οι δύο μεταβλητές κρίνονται ως ασυσχέτιστες θα προβούμε σε έλεγχο T-test paired sample. Ο λόγος για τον οποίο θα χρησιμοποιηθεί το τεστ αυτό έναντι των υπολοίπων είναι ότι επιθυμούμε να εξετάσουμε τις διαφορές

των παιδιών σε δύο μεταβλητές που αξιολογούνται με την ίδια μονάδα μέτρησης (σφάλματα). Τα αποτελέσματα τα οποία προκύπτουν είναι τα ακόλουθα:

Πίνακας 12 Σύγκριση μέσης τιμής για τις μεταβλητές των δομικών απλοποιήσεων-Επανάληψης Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας.

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ΔΟΜΙΚΕΣ	3,85	60	5,825	,752
	ΕΠΑΥΞΕΠΟΛ	1,68	60	2,281	,294

Από τον ανωτέρω πίνακα παρατηρούμε ότι η μέση τιμή των δομικών απλοποιήσεων των παιδιών είναι 3.85 με τυπική απόκλιση 5.82. Από την άλλη πλευρά η μέση τιμή των σφαλμάτων των παιδιών στην Επανάληψη Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας είναι 1.68 και η τυπική απόκλιση 2.281. Η διαφορά των σφαλμάτων ανάμεσα στις δύο κατηγορίες εκτιμάται ότι είναι 2.167. Κοινώς παρατηρείται ότι το μέσο πλήθος των σφαλμάτων των παιδιών στην Επανάληψη Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας διαφέρει από το μέσο πλήθος των δομικών απλοποιήσεών τους.

Για να εξεταστεί κατά πόσο τα σφάλματα που πραγματοποιούν τα μικρά παιδιά διαφέρουν κατά μέσο όρο σημαντικά ανάμεσα στις δομικές απλοποιήσεις και στην Επανάληψη Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας, μελετάμε τα αποτελέσματα του ακόλουθου πίνακα. Βάσει των αποτελεσμάτων η τιμή της στατιστικής συνάρτησης t είναι 2.854 και η τιμή του αμφίπλευρου ελέγχου P-value είναι 0.006. Καθώς η τιμή του P-value είναι μικρότερη από το επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0.05$, αποδεχόμαστε ότι ο μέσος όρος των δομικών απλοποιήσεων που πραγματοποιούν τα παιδιά διαφέρει

στατιστικά σημαντικά από το μέσο όρο των σφαλμάτων στην Επανάληψη Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας. Συνεπώς τα σφάλματα είναι κατά μέσο όρο λιγότερα στην Επανάληψη Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας από ότι οι δομικές απλοποιήσεις.

Πίνακας 13 Στατιστική σημαντικότητα της διαφοράς των σφαλμάτων ανάμεσα στις δύο μεταβλητές.

		Paired Samples Test							
		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	ΔΟΜΙΚΕΣ - ΕΠΑΥΞΕΩΣ	2,167	5,881	,759	,648	3,686	2,854	59	,006

ΔΟΜΙΚΕΣ ΑΠΛΟΠΟΙΗΣΕΙΣ-ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΨΕΥΔΟΛΕΞΕΩΝ

Η στατιστική ανάλυση συνεχίζεται εξετάζοντας κατά πόσο οι δομικές απλοποιήσεις σχετίζονται θετικά ή αρνητικά με τα σφάλματα στην Επανάληψη Ψευδολέξεων. Ο συντελεστής γραμμικής συσχέτισης του Pearson λαμβάνει τιμή 0.628. Συνεπώς παρατηρούμε ότι οι δύο αυτές μεταβλητές παρουσιάζουν θετική συσχέτιση. Η τιμή P-value του αμφίδρομου ελέγχου είναι 0.000, τιμή μικρότερη του 0.05. Συνεπώς θα πρέπει να αποδεχθούμε ότι οι δύο μεταβλητές σχετίζονται σημαντικά θετικά.

Πίνακας 14 Έλεγχος συσχέτισης δομικών απλοποιήσεων-Επανάληψης Ψευδολέξεων.

		Correlations	
		ΔΟΜΙΚΕΣ	ΕΠΨΛ
ΔΟΜΙΚΕΣ	Pearson Correlation	1	,628**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	60	60
ΕΠΨΛ	Pearson Correlation	,628**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	60	60

Καθώς οι δύο μεταβλητές κρίνονται ότι σχετίζονται θετικά θα προβούμε σε έλεγχο T-test paired sample. Ο λόγος για τον οποίο θα χρησιμοποιηθεί το τεστ αυτό έναντι των υπολοίπων είναι ότι επιθυμούμε να εξετάσουμε τις διαφορές των παιδιών σε δύο μεταβλητές που αξιολογούνται με την ίδια μονάδα μέτρησης (σφάλματα). Τα αποτελέσματα τα οποία προκύπτουν είναι τα ακόλουθα:

Πίνακας 15 Σύγκριση μέσης τιμής για τις μεταβλητές των δομικών απλοποιήσεων-Επανάληψης Ψευδολέξεων.

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ΔΟΜΙΚΕΣ	3,85	60	5,825	,752
	ΕΠΨΛ	,57	60	1,079	,139

Από τον ανωτέρω πίνακα παρατηρούμε ότι η μέση τιμή των δομικών απλοποιήσεων των παιδιών είναι 3.85 με τυπική απόκλιση 5.82. Από την άλλη πλευρά η μέση τιμή των σφαλμάτων των παιδιών στην Επανάληψη Ψευδολέξεων είναι 0.57 και η τυπική απόκλιση 1.079. Η διαφορά των σφαλμάτων ανάμεσα στις δύο κατηγορίες εκτιμάται ότι είναι 3.283. Κοινώς παρατηρείται ότι το μέσο πλήθος των σφαλμάτων των παιδιών στην Επανάληψη Ψευδολέξεων διαφέρει από το μέσο πλήθος των δομικών απλοποιήσεών τους.

Για να εξεταστεί κατά πόσο τα σφάλματα που πραγματοποιούν τα μικρά παιδιά διαφέρουν κατά μέσο όρο σημαντικά ανάμεσα στις δομικές απλοποιήσεις και στην Επανάληψη Ψευδολέξεων, μελετάμε τα αποτελέσματα του ακόλουθου πίνακα. Βάσει των αποτελεσμάτων η τιμή της στατιστικής συνάρτησης t είναι 4.887 και η τιμή του αμφίπλευρου ελέγχου P-value είναι 0.000. Καθώς η τιμή του P-value είναι μικρότερη από το επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0.05$, αποδεχόμαστε ότι ο μέσος όρος των δομικών απλοποιήσεων που πραγματοποιούν τα παιδιά διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το μέσο όρο των σφαλμάτων στην Επανάληψη Ψευδολέξεων. Συνεπώς τα

σφάλματα είναι κατά μέσο όρο λιγότερα στην Επανάληψη Ψευδολέξεων από ότι οι δομικές απλοποιήσεις.

Πίνακας 16 Στατιστική σημαντικότητα της διαφοράς των σφαλμάτων ανάμεσα στις δύο μεταβλητές.

Paired Samples Test									
		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	ΔΟΜΙΚΕΣ- ΕΠΨΛ	3,283	5,214	,673	1,936	4,630	4,877	59	,000

ΔΟΜΙΚΕΣ ΑΠΛΟΠΟΙΗΣΕΙΣ-ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΑΛΗΘΙΝΩΝ ΛΕΞΕΩΝ

Συνεχίζοντας εξετάζουμε κατά πόσο οι δομικές απλοποιήσεις σχετίζονται θετικά ή αρνητικά με τα σφάλματα στην Ακουστική Διάκριση Αληθινών Λέξεων. Ο συντελεστής γραμμικής συσχέτισης του Pearson λαμβάνει τιμή 0.014. Συνεπώς παρατηρούμε ότι οι δύο αυτές μεταβλητές παρουσιάζουν πολύ χαμηλή θετική συσχέτιση. Η τιμή P-value του αμφίδρομου ελέγχου είναι 0.917, τιμή μεγαλύτερη του 0.05. συνεπώς θα πρέπει να αποδεχθούμε ότι οι δύο μεταβλητές είναι ασυσχέτιστες.

Πίνακας 17 Έλεγχος συσχέτισης δομικών απλοποιήσεων-Ακουστικής Διάκρισης Αληθινών Λέξεων.

Correlations			
		ΔΟΜΙΚΕΣ	ΑΚΔΑΛ
ΔΟΜΙΚΕΣ	Pearson Correlation	1	,014
	Sig. (2-tailed)		,917
	N	60	60
ΑΚΔΑΛ	Pearson Correlation	,014	1
	Sig. (2-tailed)	,917	
	N	60	60

Καθώς οι δύο μεταβλητές κρίνονται ως ασυσχέτιστες θα προβούμε σε έλεγχο T-test paired sample. Ο λόγος για τον οποίο θα χρησιμοποιηθεί το τεστ αυτό έναντι των υπολοίπων είναι ότι επιθυμούμε να εξετάσουμε τις διαφορές των παιδιών σε δύο μεταβλητές που αξιολογούνται με την ίδια μονάδα μέτρησης (σφάλματα). Τα αποτελέσματα τα οποία προκύπτουν είναι τα ακόλουθα:

Πίνακας 18 Σύγκριση μέσης τιμής για τις μεταβλητές των δομικών απλοποιήσεων- Ακουστικής Διάκρισης Αληθινών Λέξεων.

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ΔΟΜΙΚΕΣ	3,85	60	5,825	,752
	ΑΚΔΑΛ	1,63	60	1,626	,210

Από τον ανωτέρω πίνακα παρατηρούμε ότι η μέση τιμή των δομικών απλοποιήσεων των παιδιών είναι 3.85 με τυπική απόκλιση 5.82. Από την άλλη πλευρά η μέση τιμή των σφαλμάτων των παιδιών στην Ακουστική Διάκριση Αληθινών Λέξεων είναι 1.63 και η τυπική απόκλιση 1.626. Η διαφορά των σφαλμάτων ανάμεσα στις δύο κατηγορίες εκτιμάται ότι είναι 2.217. Κοινώς παρατηρείται ότι το μέσο πλήθος των σφαλμάτων των παιδιών στην Ακουστική Διάκριση Αληθινών Λέξεων διαφέρει από το μέσο πλήθος των δομικών απλοποιήσεών τους.

Για να εξεταστεί κατά πόσο τα σφάλματα που πραγματοποιούν τα μικρά παιδιά διαφέρουν κατά μέσο όρο σημαντικά ανάμεσα στις δομικές απλοποιήσεις και στην Ακουστική Διάκριση Αληθινών Λέξεων, μελετάμε τα αποτελέσματα του ακόλουθου πίνακα. Βάσει των αποτελεσμάτων η τιμή της στατιστικής συνάρτησης t είναι 2.850 και η τιμή του αμφίπλευρου ελέγχου P-value είναι 0.006. Καθώς η τιμή του P-value είναι μικρότερη από το επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0.05$, αποδεχόμαστε ότι ο μέσος όρος των δομικών

απλοποιήσεων που πραγματοποιούν τα παιδιά διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το μέσο όρο των σφαλμάτων τους στην Ακουστική Διάκριση Αληθινών Λέξεων. Συνεπώς τα σφάλματα είναι κατά μέσο όρο λιγότερα στην Ακουστική Διάκριση Αληθινών Λέξεων από ότι οι δομικές απλοποιήσεις.

Πίνακας 19 Στατιστική σημαντικότητα της διαφοράς των σφαλμάτων ανάμεσα στις δύο μεταβλητές.

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	ΔΟΜΙΚΕΣ - ΑΚΔΨΑ	2,217	6,026	,778	,660	3,773	2,850	59	,006

ΔΟΜΙΚΕΣ ΑΠΛΟΠΟΙΗΣΕΙΣ-ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΔΙΔΑΧΘΕΝΤΩΝ ΨΕΥΔΟΛΕΞΕΩΝ

Συνεχίζοντας εξετάζουμε κατά πόσο οι δομικές απλοποιήσεις σχετίζονται θετικά ή αρνητικά με τα σφάλματα στην Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων. Ο συντελεστής γραμμικής συσχέτισης του Pearson λαμβάνει τιμή 0.259. Συνεπώς παρατηρούμε ότι οι δύο αυτές μεταβλητές παρουσιάζουν θετική συσχέτιση σε μέτριο βαθμό. Η τιμή P-value του αμφίδρομου ελέγχου είναι 0.046, τιμή μικρότερη του 0.05. Συνεπώς θα πρέπει να αποδεχθούμε ότι οι δύο μεταβλητές σχετίζονται θετικά.

Πίνακας 20 Έλεγχος συσχέτισης δομικών απλοποιήσεων- Ακουστικής Διάκρισης Διδαχθέντων Ψευδολέξεων.

		Correlations	
		ΔΟΜΙΚΕΣ	ΑΚΔΨΑ
ΔΟΜΙΚΕΣ	Pearson Correlation	1	,259 [*]
	Sig. (2-tailed)		,046
	N	60	60
ΑΚΔΨΑ	Pearson Correlation	,259 [*]	1
	Sig. (2-tailed)	,046	
	N	60	60

Καθώς οι δύο μεταβλητές κρίνονται ότι σχετίζονται σημαντικά θετικά θα προβούμε σε έλεγχο T-test paired sample. Ο λόγος για τον οποίο θα χρησιμοποιηθεί το τεστ αυτό έναντι των υπολοίπων είναι ότι επιθυμούμε να εξετάσουμε τις διαφορές των παιδιών σε δύο μεταβλητές που αξιολογούνται με την ίδια μονάδα μέτρησης (σφάλματα). Τα αποτελέσματα τα οποία προκύπτουν είναι τα ακόλουθα:

Πίνακας 21 Σύγκριση μέσης τιμής για τις μεταβλητές των δομικών απλοποιήσεων- Ακουστικής Διάκρισης Διδαχθέντων Ψευδολέξεων.

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ΔΟΜΙΚΕΣ	3,85	60	5,825	,752
	ΑΚΔΔΨΛ	3,90	60	2,815	,363

Από τον ανωτέρω πίνακα παρατηρούμε ότι η μέση τιμή των δομικών απλοποιήσεων των παιδιών είναι 3.85 με τυπική απόκλιση 5.82. Από την άλλη πλευρά η μέση τιμή των σφαλμάτων των παιδιών στην Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων είναι 3.90 και η τυπική απόκλιση 2.815. Η διαφορά των σφαλμάτων ανάμεσα στις δύο κατηγορίες εκτιμάται ότι είναι 0.50. Κοινώς παρατηρείται ότι το μέσο πλήθος των σφαλμάτων των παιδιών στην Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων διαφέρει από το μέσο πλήθος των δομικών απλοποιήσεών τους.

Για να εξεταστεί κατά πόσο τα σφάλματα που πραγματοποιούν τα μικρά παιδιά διαφέρουν κατά μέσο όρο σημαντικά ανάμεσα στις δομικές απλοποιήσεις και στην Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων, μελετάμε τα αποτελέσματα του ακόλουθου πίνακα. Βάσει των αποτελεσμάτων η τιμή της στατιστικής συνάρτησης t είναι -0.067 και η τιμή του αμφίπλευρου ελέγχου P-value είναι 0.947. Καθώς η τιμή του P-value είναι μεγαλύτερη από το επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0.05$, αποδεχόμαστε ότι ο μέσος όρος των δομικών

απλοποιήσεων που πραγματοποιούν τα παιδιά δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το μέσο όρο των σφαλμάτων τους στην Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων. Συνεπώς τα σφάλματα είναι κατά μέσο όρο τα ίδια τόσο στην Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων όσο και στις δομικές απλοποιήσεις.

Πίνακας 22 Στατιστική σημαντικότητα της διαφοράς των σφαλμάτων ανάμεσα στις δύο μεταβλητές.

Paired Samples Test									
		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	ΔΟΜΙΚΕΣ - ΑΚΔΨΛ	-,050	5,777	,746	-1,542	1,442	-,067	59	,947

ΣΥΣΤΗΜΙΚΕΣ ΑΠΛΟΠΟΙΗΣΕΙΣ-ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΛΕΞΕΩΝ

Στο σημείο αυτό θα εξετάσουμε κατά πόσο οι συστημικές απλοποιήσεις σχετίζονται θετικά ή αρνητικά με τα σφάλματα στην Επανάληψη Λέξεων. Ο συντελεστής γραμμικής συσχέτισης του Pearson δε δίνει κάποια τιμή. Το στοιχείο αυτό υποδηλώνει ότι το σύνολο των τιμών της μεταβλητής Επανάληψης Λέξεων είναι μηδέν, δηλαδή τα παιδιά δεν πραγματοποιούν σφάλματα στην κατηγορία Επανάληψης Λέξεων. Άρα δεν υπάρχει ουσία να πραγματοποιηθεί ο έλεγχος T-test paired sample.

Πίνακας 26 Έλεγχος συσχέτισης συστημικών απλοποιήσεων – Επανάληψης Λέξεων.

		ΣΥΣΤ	ΕΠΑ
ΣΥΣΤ	Pearson Correlation	1	. ^a
	Sig. (2-tailed)		.
	N	60	60
ΕΠΑ	Pearson Correlation	. ^a	. ^a
	Sig. (2-tailed)	.	.
	N	60	60

ΣΥΣΤΗΜΙΚΕΣ ΑΠΛΟΠΟΙΗΣΕΙΣ-ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΛΕΞΕΩΝ ΙΔΙΑΣ ΡΙΖΑΣ-ΑΥΞΑΝΟΜΕΝΟΥ ΜΗΚΟΥΣ ΚΑΙ ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΗΤΑΣ

Η στατιστική ανάλυση συνεχίζεται εξετάζοντας κατά πόσο οι συστημικές απλοποιήσεις σχετίζονται θετικά ή αρνητικά με τα σφάλματα των παιδιών στην Επανάληψη Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας. Ο συντελεστής γραμμικής συσχέτισης του Pearson λαμβάνει τιμή -0.208. Συνεπώς παρατηρούμε ότι οι δύο αυτές μεταβλητές παρουσιάζουν χαμηλή αρνητική συσχέτιση. Η τιμή P-value του αμφίδρομου ελέγχου είναι 0.110, τιμή μεγαλύτερη του 0.05. Συνεπώς θα πρέπει να αποδεχθούμε ότι οι δύο μεταβλητές είναι ασυσχέτιστες.

Πίνακας 27 Έλεγχος συσχέτισης συστημικών απλοποιήσεων - Επανάληψης Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας.

		ΣΥΣΤ	ΕΠΑΥΞΠΟΛ
ΣΥΣΤ	Pearson Correlation	1	-,208
	Sig. (2-tailed)		,110
	N	60	60
ΕΠΑΥΞΠΟΛ	Pearson Correlation	-,208	1
	Sig. (2-tailed)	,110	
	N	60	60

Καθώς οι δύο μεταβλητές κρίνονται ως ασυσχέτιστες θα προβούμε σε έλεγχο T-test paired sample. Ο λόγος για τον οποίο θα χρησιμοποιηθεί το τεστ αυτό έναντι των υπολοίπων είναι ότι επιθυμούμε να εξετάσουμε τις διαφορές των παιδιών σε δύο μεταβλητές που αξιολογούνται με την ίδια μονάδα μέτρησης (σφάλματα). Τα αποτελέσματα τα οποία προκύπτουν είναι τα ακόλουθα:

Πίνακας 28 Σύγκριση μέσης τιμής για τις μεταβλητές των συστημικών απλοποιήσεων- Επανάληψη Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας.

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ΣΥΣΤ	3,00	60	4,562	,589
	ΕΠΑΥΞΕΠΟΛ	1,68	60	2,281	,294

Από τον ανωτέρω πίνακα παρατηρούμε ότι η μέση τιμή των συστημικών απλοποιήσεων των παιδιών είναι 3 με τυπική απόκλιση 4.562. Από την άλλη πλευρά η μέση τιμή των σφαλμάτων των παιδιών στην Επανάληψη Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας είναι 1.68 και η τυπική απόκλιση 2.281. Η διαφορά των σφαλμάτων ανάμεσα στις δύο κατηγορίες εκτιμάται ότι είναι 1.317.

Για να εξεταστεί κατά πόσο τα σφάλματα που πραγματοποιούν τα μικρά παιδιά διαφέρουν κατά μέσο όρο σημαντικά ανάμεσα στις συστημικές απλοποιήσεις και στην Επανάληψη Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας, μελετάμε τα αποτελέσματα του ακόλουθου πίνακα. Βάσει των αποτελεσμάτων η τιμή της στατιστικής συνάρτησης t είναι 1.851 και η τιμή του αμφίπλευρου ελέγχου P-value είναι 0.069. Καθώς η τιμή του P-value είναι οριακά μεγαλύτερη από το επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0.05$, αποδεχόμαστε ότι ο μέσος όρος των συστημικών απλοποιήσεων που πραγματοποιούν τα παιδιά δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το μέσο όρο των σφαλμάτων στην

Επανάληψη Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας. Συνεπώς ο μέσος όρος των συστημικών απλοποιήσεων που πραγματοποιούν τα παιδιά είναι ίδιος με το μέσο όρο των σφαλμάτων στην Επανάληψη Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας.

Πίνακας 29 Στατιστική σημαντικότητα της διαφοράς των σφαλμάτων ανάμεσα στις δύο μεταβλητές

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	ΣΥΣΤ- ΕΠΑΥΞΠΟΛ	1,317	5,510	,711	-,107	2,740	1,851	59	,069

ΣΥΣΤΗΜΙΚΕΣ ΑΠΛΟΠΟΙΗΣΕΙΣ-ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΨΕΥΔΟΛΕΞΕΩΝ

Η στατιστική ανάλυση συνεχίζεται εξετάζοντας κατά πόσο οι συστημικές απλοποιήσεις σχετίζονται θετικά ή αρνητικά με τα σφάλματα των παιδιών στην Επανάληψη Ψευδολέξεων. Ο συντελεστής γραμμικής συσχέτισης του Pearson λαμβάνει τιμή 0.630. Συνεπώς παρατηρούμε ότι οι δύο αυτές μεταβλητές παρουσιάζουν σημαντική θετική συσχέτιση. Η τιμή P-value του αμφίδρομου ελέγχου είναι 0.000, τιμή μικρότερη του 0.05. Συνεπώς θα πρέπει να αποδεχθούμε ότι οι δύο μεταβλητές σχετίζονται θετικά.

Πίνακας 30 Έλεγχος συσχέτισης συστηματικών απλοποιήσεων - Επανάληψης Ψευδολέξεων.

Correlations			
		ΣΥΣΤ	ΕΠΨΛ
ΣΥΣΤ	Pearson Correlation	1	,630**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	60	60
ΕΠΨΛ	Pearson Correlation	,630**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	60	60

Καθώς οι δύο μεταβλητές κρίνονται ότι σχετίζονται σημαντικά θετικά θα προβούμε σε έλεγχο T-test paired sample. Ο λόγος για τον οποίο θα χρησιμοποιηθεί το τεστ αυτό έναντι των υπολοίπων είναι ότι επιθυμούμε να εξετάσουμε τις διαφορές των παιδιών σε δύο μεταβλητές που αξιολογούνται με την ίδια μονάδα μέτρησης (σφάλματα). Τα αποτελέσματα τα οποία προκύπτουν είναι τα ακόλουθα:

Πίνακας 31 Σύγκριση μέσης τιμής για τις μεταβλητές των συστημικών απλοποιήσεων- Επανάληψης Ψευδολέξεων.

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ΣΥΣΤ	3,00	60	4,562	,589
	ΕΠΨΛ	,57	60	1,079	,139

Από τον ανωτέρω πίνακα παρατηρούμε ότι η μέση τιμή των συστημικών απλοποιήσεων των παιδιών είναι 3 με τυπική απόκλιση 4.562. Από την άλλη πλευρά η μέση τιμή των σφαλμάτων των παιδιών στην Επανάληψη Ψευδολέξεων είναι 0.57 και η τυπική απόκλιση 1.079. Η διαφορά των σφαλμάτων ανάμεσα στις δύο κατηγορίες εκτιμάται ότι είναι 2.433.

Για να εξεταστεί κατά πόσο τα σφάλματα που πραγματοποιούν τα μικρά παιδιά διαφέρουν κατά μέσο όρο σημαντικά ανάμεσα στις συστημικές απλοποιήσεις και στην Επανάληψη Ψευδολέξεων, μελετάμε τα αποτελέσματα του ακόλουθου πίνακα. Βάσει των αποτελεσμάτων η τιμή της στατιστικής συνάρτησης t είναι 4.746 και η τιμή του αμφίπλευρου ελέγχου P-value είναι 0.000. Καθώς η τιμή του P-value είναι μικρότερη από το επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0.05$, αποδεχόμαστε ότι ο μέσος όρος των συστημικών απλοποιήσεων που πραγματοποιούν τα παιδιά διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το μέσο όρο των σφαλμάτων στην Επανάληψη Ψευδολέξεων. Συνεπώς ο μέσος όρος των συστημικών απλοποιήσεων που πραγματοποιούν τα παιδιά

είναι μεγαλύτερος από το μέσο όρο των σφαλμάτων στην Επανάληψη Ψευδολέξεων.

Πίνακας 32 Στατιστική σημαντικότητα της διαφοράς των σφαλμάτων ανάμεσα στις δύο μεταβλητές.

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 ΣΥΣΤ - ΕΠΨΑ	2,433	3,972	,513	1,407	3,459	4,746	59	,000

ΣΥΣΤΗΜΙΚΕΣ ΑΠΛΟΠΟΙΗΣΕΙΣ-ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΑΛΗΘΙΝΩΝ ΛΕΞΕΩΝ

Η στατιστική ανάλυση συνεχίζεται εξετάζοντας κατά πόσο οι συστημικές απλοποιήσεις σχετίζονται θετικά ή αρνητικά με τα σφάλματα των παιδιών στην Ακουστική Διάκριση Αληθινών Λέξεων. Ο συντελεστής γραμμικής συσχέτισης του Pearson λαμβάνει τιμή -0.146. Συνεπώς παρατηρούμε ότι οι δύο αυτές μεταβλητές παρουσιάζουν χαμηλή αρνητική συσχέτιση. Η τιμή P-value του αμφίδρομου ελέγχου είναι 0.265, τιμή μεγαλύτερη του 0.05. Συνεπώς θα πρέπει να αποδεχθούμε ότι οι δύο μεταβλητές είναι ασυσχέτιστες.

Πίνακας 33 Έλεγχος συσχέτισης συστημικών απλοποιήσεων – Ακουστικής Διάκρισης Αληθινών Λέξεων.

		ΣΥΣΤ	ΑΚΔΑΛ
ΣΥΣΤ	Pearson Correlation	1	-,146
	Sig. (2-tailed)		,265
	N	60	60
ΑΚΔΑΛ	Pearson Correlation	-,146	1
	Sig. (2-tailed)	,265	
	N	60	60

Καθώς οι δύο μεταβλητές κρίνονται ως ασυσχέτιστες θα προβούμε σε έλεγχο T-test paired sample. Ο λόγος για τον οποίο θα χρησιμοποιηθεί το τεστ αυτό έναντι των υπολοίπων είναι ότι επιθυμούμε να εξετάσουμε τις διαφορές των παιδιών σε δύο μεταβλητές που αξιολογούνται με την ίδια μονάδα μέτρησης (σφάλματα). Τα αποτελέσματα τα οποία προκύπτουν είναι τα ακόλουθα:

Πίνακας 34 Σύγκριση μέσης τιμής για τις μεταβλητές των συστημικών απλοποιήσεων- Ακουστικής Διάκρισης Αληθινών Λέξεων

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ΣΥΣΤ	3,00	60	4,562	,589
	ΑΚΔΑΛ	1,63	60	1,626	,210

Από τον ανωτέρω πίνακα παρατηρούμε ότι η μέση τιμή των συστημικών απλοποιήσεων των παιδιών είναι 3 με τυπική απόκλιση 4.562. Από την άλλη πλευρά η μέση τιμή των σφαλμάτων των παιδιών στην Ακουστική Διάκριση Αληθινών Λέξεων είναι 1.63 και η τυπική απόκλιση 1.626. Η διαφορά των σφαλμάτων ανάμεσα στις δύο κατηγορίες εκτιμάται ότι είναι 1.367.

Για να εξεταστεί κατά πόσο τα σφάλματα που πραγματοποιούν τα μικρά παιδιά διαφέρουν κατά μέσο όρο σημαντικά ανάμεσα στις συστημικές απλοποιήσεις και στην Ακουστική Διάκριση Αληθινών Λέξεων, μελετάμε τα αποτελέσματα του ακόλουθου πίνακα. Βάσει των αποτελεσμάτων η τιμή της στατιστικής συνάρτησης t είναι 2.091 και η τιμή του αμφίπλευρου ελέγχου P-value είναι 0.041. Καθώς η τιμή του P-value είναι οριακά μικρότερη από το επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0.05$, αποδεχόμαστε ότι ο μέσος όρος των συστημικών απλοποιήσεων που πραγματοποιούν τα παιδιά διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το μέσο όρο των σφαλμάτων στην Ακουστική Διάκριση Αληθινών Λέξεων. Συνεπώς ο μέσος όρος των συστημικών απλοποιήσεων που

πραγματοποιούν τα παιδιά είναι μεγαλύτερος από το μέσο όρο των σφαλμάτων στην Ακουστική Διάκριση Αληθινών Λέξεων.

Πίνακας 35 Στατιστική σημαντικότητα της διαφοράς των σφαλμάτων ανάμεσα στις δύο μεταβλητές.

Paired Samples Test									
		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	ΣΥΣΤ - ΑΚΔΨΑ	1,367	5,062	,654	,059	2,674	2,091	59	,041

ΣΥΣΤΗΜΙΚΕΣ ΑΠΛΟΠΟΙΗΣΕΙΣ-ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΔΙΔΑΧΘΕΝΤΩΝ ΨΕΥΔΟΛΕΞΕΩΝ

Συνεχίζοντας τη στατιστική ανάλυση εξετάζουμε κατά πόσο οι συστημικές απλοποιήσεις σχετίζονται θετικά ή αρνητικά με τα σφάλματα των παιδιών στην Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων. Ο συντελεστής γραμμικής συσχέτισης του Pearson λαμβάνει τιμή -0.034. Συνεπώς παρατηρούμε ότι οι δύο αυτές μεταβλητές παρουσιάζουν χαμηλή αρνητική συσχέτιση. Η τιμή P-value του αμφίδρομου ελέγχου είναι 0.795, τιμή μεγαλύτερη του 0.05. Συνεπώς θα πρέπει να αποδεχθούμε ότι οι δύο μεταβλητές είναι ασυσχέτιστες.

Πίνακας 36 Έλεγχος συσχέτισης συστημικών απλοποιήσεων - Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων.

Correlations			
		ΣΥΣΤ	ΑΚΔΨΑ
ΣΥΣΤ	Pearson Correlation	1	-,034
	Sig. (2-tailed)		,795
	N	60	60
ΑΚΔΨΑ	Pearson Correlation	-,034	1
	Sig. (2-tailed)	,795	
	N	60	60

Καθώς οι δύο μεταβλητές κρίνονται ως ασυσχέτιστες θα προβούμε σε έλεγχο T-test paired sample. Ο λόγος για τον οποίο θα χρησιμοποιηθεί το τεστ αυτό έναντι των υπολοίπων είναι ότι επιθυμούμε να εξετάσουμε τις διαφορές των παιδιών σε δύο μεταβλητές που αξιολογούνται με την ίδια μονάδα μέτρησης (σφάλματα). Τα αποτελέσματα τα οποία προκύπτουν είναι τα ακόλουθα:

Πίνακας 37 Σύγκριση μέσης τιμής για τις μεταβλητές των συστημικών απλοποιήσεων- Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων.

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ΣΥΣΤ	3,00	60	4,562	,589
	ΑΚΔΔΨΛ	3,90	60	2,815	,363

Από τον ανωτέρω πίνακα παρατηρούμε ότι η μέση τιμή των συστημικών απλοποιήσεων των παιδιών είναι 3 με τυπική απόκλιση 4.562. Από την άλλη πλευρά η μέση τιμή των σφαλμάτων των παιδιών στην Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων είναι 3.90 και η τυπική απόκλιση 2.815. Η διαφορά των σφαλμάτων ανάμεσα στις δύο κατηγορίες εκτιμάται ότι είναι 0.9.

Για να εξεταστεί κατά πόσο τα σφάλματα που πραγματοποιούν τα μικρά παιδιά διαφέρουν κατά μέσο όρο σημαντικά ανάμεσα στις συστημικές απλοποιήσεις και στην Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων, μελετάμε τα αποτελέσματα του ακόλουθου πίνακα. Βάσει των αποτελεσμάτων η τιμή της στατιστικής συνάρτησης t είναι -1.281 και η τιμή του αμφίπλευρου ελέγχου P-value είναι 0.205. Καθώς η τιμή του P-value είναι μεγαλύτερη από το επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0.05$, αποδεχόμαστε ότι ο μέσος όρος των συστημικών απλοποιήσεων που πραγματοποιούν τα παιδιά δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το μέσο όρο των σφαλμάτων στην Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων. Συνεπώς ο μέσος όρος των συστημικών

απλοποιήσεων που πραγματοποιούν τα παιδιά είναι ο ίδιος με το μέσο όρο των σφαλμάτων στην Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων.

Πίνακας 38 Στατιστική σημαντικότητα της διαφοράς των σφαλμάτων ανάμεσα στις δύο μεταβλητές.

Paired Samples Test									
Pair 1	ΣΥΣΤ - ΑΚΩΔΨΛ	Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
		-,900	5,442	,703	-2,306	,506	-1,281	59	,205

ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΛΕΞΕΩΝ ΙΔΙΑΣ ΡΙΖΑΣ-ΑΥΞΑΝΟΜΕΝΟΥ ΜΗΚΟΥΣ ΚΑΙ ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΗΤΑΣ-ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΨΕΥΔΟΛΕΞΕΩΝ

Στο σημείο αυτό θα μελετήσουμε κατά πόσο το πλήθος των σφαλμάτων των παιδιών στην Επανάληψη Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας σχετίζεται θετικά ή αρνητικά με τα σφάλματα των παιδιών στην Επανάληψη Ψευδολέξεων. Ο συντελεστής γραμμικής συσχέτισης του Pearson λαμβάνει τιμή 0.129. Συνεπώς παρατηρούμε ότι οι δύο αυτές μεταβλητές παρουσιάζουν χαμηλή θετική συσχέτιση. Η τιμή P-value του αμφίδρομου ελέγχου είναι 0.325, τιμή μεγαλύτερη του 0.05. Συνεπώς θα πρέπει να αποδεχθούμε ότι οι δύο μεταβλητές είναι ασυσχέτιστες.

Πίνακας 52 Έλεγχος συσχέτισης σφαλμάτων Επανάληψη Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας – Επανάληψης Ψευδολέξεων.

		Correlations	
		ΕΠΑΥΞΠΟΛ	ΕΠΨΛ
ΕΠΑΥΞΠΟΛ	Pearson Correlation	1	,129
	Sig. (2-tailed)		,325
	N	60	60
ΕΠΨΛ	Pearson Correlation	,129	1
	Sig. (2-tailed)	,325	
	N	60	60

Καθώς οι δύο μεταβλητές κρίνονται ως ασυσχέτιστες θα προβούμε σε έλεγχο T-test paired sample. Ο λόγος για τον οποίο θα χρησιμοποιηθεί το τεστ αυτό έναντι των υπολοίπων είναι ότι επιθυμούμε να εξετάσουμε τις διαφορές των παιδιών σε δύο μεταβλητές που αξιολογούνται με την ίδια μονάδα μέτρησης (σφάλματα). Τα αποτελέσματα τα οποία προκύπτουν είναι τα ακόλουθα:

Πίνακας 53 Σύγκριση μέσης τιμής για τις μεταβλητές Επανάληψης Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας – Επανάληψης Ψευδολέξεων.

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ΕΠΑΥΞΠΟΛ	1,68	60	2,281	,294
	ΕΠΨΛ	,57	60	1,079	,139

Από τον ανωτέρω πίνακα παρατηρούμε ότι η μέση τιμή του των σφαλμάτων στην κατηγορία Επανάληψης Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας είναι 1.68 με τυπική απόκλιση 2.281. Από την άλλη πλευρά η μέση τιμή των σφαλμάτων των παιδιών στην Επανάληψη Ψευδολέξεων είναι 0.57 και η τυπική απόκλιση 1.079. Η διαφορά των σφαλμάτων ανάμεσα στις δύο κατηγορίες εκτιμάται ότι είναι 1.117.

Για να εξεταστεί κατά πόσο τα σφάλματα που πραγματοποιούν τα μικρά παιδιά διαφέρουν κατά μέσο όρο σημαντικά ανάμεσα στην Επανάληψη Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας και στα σφάλματα στην κατηγορία Επανάληψης Ψευδολέξεων, μελετάμε τα αποτελέσματα του ακόλουθου πίνακα. Βάσει των αποτελεσμάτων η τιμή της στατιστικής συνάρτησης t είναι 3.613 και η τιμή του αμφίπλευρου ελέγχου P-value είναι 0.001. Καθώς η τιμή του P-value είναι μικρότερη από το επίπεδο

σημαντικότητας $\alpha=0.05$, αποδεχόμαστε ότι ο μέσος όρος των σφαλμάτων που πραγματοποιούν τα παιδιά στην κατηγορία Επανάληψης Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το μέσο όρο των σφαλμάτων στην Επανάληψη Ψευδολέξεων. Συνεπώς ο μέσος όρος των σφαλμάτων που πραγματοποιούν τα παιδιά στην κατηγορία Επανάληψη Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας είναι μεγαλύτερος με το μέσο όρο των σφαλμάτων στην Επανάληψη Ψευδολέξεων.

Πίνακας 54 Στατιστική σημαντικότητα της διαφοράς των σφαλμάτων ανάμεσα στις δύο μεταβλητές.

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	ΕΠΑΥΞΠΟΛ- ΕΠΨΛ	1,117	2,394	,309	,498	1,735	3,613	59	,001

ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΛΕΞΕΩΝ ΙΔΙΑΣ ΡΙΖΑΣ-ΑΥΞΑΝΟΜΕΝΟΥ ΜΗΚΟΥΣ ΚΑΙ ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΗΤΑΣ-ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΑΛΗΘΙΝΩΝ ΛΕΞΕΩΝ

Η στατιστική ανάλυση συνεχίζεται εξετάζοντας κατά πόσο το πλήθος των σφαλμάτων των παιδιών στην Επανάληψη Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας σχετίζεται θετικά ή αρνητικά με τα σφάλματα των παιδιών στην Ακουστική Διάκριση Αληθινών Λέξεων. Ο συντελεστής γραμμικής συσχέτισης του Pearson λαμβάνει τιμή 0.124. Συνεπώς παρατηρούμε ότι οι δύο αυτές μεταβλητές παρουσιάζουν χαμηλή θετική συσχέτιση. Η τιμή P-value του αμφίδρομου ελέγχου είναι 0.347, τιμή μεγαλύτερη του 0.05. Συνεπώς θα πρέπει να αποδεχθούμε ότι οι δύο μεταβλητές είναι ασυσχέτιστες.

Πίνακας 55 Έλεγχος συσχέτισης σφαλμάτων Επανάληψης Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας – Ακουστικής Διάκρισης Αληθινών Λέξεων.

		ΕΠΑΥΞΠΟΛ	ΑΚΔΑΛ
ΕΠΑΥΞΠΟΛ	Pearson Correlation	1	,124
	Sig. (2-tailed)		,347
	N	60	60
ΑΚΔΑΛ	Pearson Correlation	,124	1
	Sig. (2-tailed)	,347	
	N	60	60

Καθώς οι δύο μεταβλητές κρίνονται ως ασυσχέτιστες θα προβούμε σε έλεγχο T-test paired sample. Ο λόγος για τον οποίο θα χρησιμοποιηθεί το τεστ αυτό έναντι των υπολοίπων είναι ότι επιθυμούμε να εξετάσουμε τις διαφορές των παιδιών σε δύο μεταβλητές που αξιολογούνται με την ίδια μονάδα μέτρησης (σφάλματα). Τα αποτελέσματα τα οποία προκύπτουν είναι τα ακόλουθα:

Πίνακας 56 Σύγκριση μέσης τιμής για τις μεταβλητές Επανάληψη Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας – Ακουστικής Διάκρισης Αληθινών Λέξεων.

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ΕΠΑΥΞΠΟΛ	1,68	60	2,281	,294
	ΑΚΔΑΛ	1,63	60	1,626	,210

Από τον ανωτέρω πίνακα παρατηρούμε ότι η μέση τιμή του των σφαλμάτων στην κατηγορία Επανάληψης Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας είναι 1.68 με τυπική απόκλιση 2.281. Από την άλλη πλευρά η μέση τιμή των σφαλμάτων των παιδιών στην Ακουστική

Διάκριση Αληθινών Λέξεων είναι 1.63 και η τυπική απόκλιση 1.626. Η διαφορά των σφαλμάτων ανάμεσα στις δύο κατηγορίες εκτιμάται ότι είναι 0.05.

Για να εξεταστεί κατά πόσο τα σφάλματα που πραγματοποιούν τα μικρά παιδιά διαφέρουν κατά μέσο όρο σημαντικά ανάμεσα στην Επανάληψη Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας και στα σφάλματα στην κατηγορία Ακουστικής Διάκρισης Αληθινών Λέξεων, μελετάμε τα αποτελέσματα του ακόλουθου πίνακα. Βάσει των αποτελεσμάτων η τιμή της στατιστικής συνάρτησης t είναι 0.147 και η τιμή του αμφίπλευρου ελέγχου P-value είναι 0.884. Καθώς η τιμή του P-value είναι μεγαλύτερη από το επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0.05$, αποδεχόμαστε ότι ο μέσος όρος των σφαλμάτων που πραγματοποιούν τα παιδιά στην κατηγορία Επανάληψης Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το μέσο όρο των σφαλμάτων στην Ακουστική Διάκριση Αληθινών Λέξεων. Συνεπώς ο μέσος όρος των σφαλμάτων που πραγματοποιούν τα παιδιά στην κατηγορία Επανάληψη Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας είναι ο ίδιος με το μέσο όρο των σφαλμάτων στην Ακουστική Διάκριση Αληθινών Λέξεων.

Πίνακας 57 Στατιστική σημαντικότητα της διαφοράς των σφαλμάτων ανάμεσα στις δύο μεταβλητές.

Paired Samples Test									
	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)	
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference					
				Lower	Upper				
Pair 1	ΕΠΑΥΞΠΟΛ- ΑΚΔΑΛ	,050	2,632	,340	-,630	,730	,147	59	,884

ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΛΕΞΕΩΝ ΙΔΙΑΣ ΡΙΖΑΣ-ΑΥΞΑΝΟΜΕΝΟΥ ΜΗΚΟΥΣ ΚΑΙ ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΗΤΑΣ-ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΔΙΔΑΧΘΕΝΤΩΝ ΨΕΥΔΟΛΕΞΕΩΝ

Η στατιστική ανάλυση συνεχίζεται εξετάζοντας κατά πόσο το πλήθος των σφαλμάτων των παιδιών στην Επανάληψη Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας σχετίζεται θετικά ή αρνητικά με τα σφάλματα των παιδιών στην Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων. Ο συντελεστής γραμμικής συσχέτισης του Pearson λαμβάνει τιμή 0.489. Συνεπώς παρατηρούμε ότι οι δύο αυτές μεταβλητές παρουσιάζουν σημαντική θετική συσχέτιση. Η τιμή P-value του αμφίδρομου ελέγχου είναι 0.000, τιμή μικρότερη του 0.05. Συνεπώς θα πρέπει να αποδεχθούμε ότι οι δύο μεταβλητές σχετίζονται θετικά.

Πίνακας 58 Έλεγχος συσχέτισης σφαλμάτων Επανάληψης Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας – Ακουστικής Διάκρισης Διδαχθέντων Ψευδολέξεων.

Correlations			
		ΕΠΑΥΞΠΟΛ	ΑΚΔΔΨΛ
ΕΠΑΥΞΠΟΛ	Pearson Correlation	1	,489**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	60	60
ΑΚΔΔΨΛ	Pearson Correlation	,489**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	60	60

Καθώς οι δύο μεταβλητές κρίνονται ότι σχετίζονται θετικά θα προβούμε σε έλεγχο T-test paired sample. Ο λόγος για τον οποίο θα χρησιμοποιηθεί το τεστ αυτό έναντι των υπολοίπων είναι ότι επιθυμούμε να εξετάσουμε τις διαφορές των παιδιών σε δύο μεταβλητές που αξιολογούνται με την ίδια μονάδα μέτρησης (σφάλματα). Τα αποτελέσματα τα οποία προκύπτουν είναι τα ακόλουθα:

Πίνακας 59 Σύγκριση μέσης τιμής για τις μεταβλητές Επανάληψη Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας – Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων.

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ΕΠΑΥΞΕΠΟΛ	1,68	60	2,281	,294
	ΑΚΔΔΨΛ	3,90	60	2,815	,363

Από τον ανωτέρω πίνακα παρατηρούμε ότι η μέση τιμή του των σφαλμάτων στην κατηγορία Επανάληψη Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας είναι 1.68 με τυπική απόκλιση 2.281. Από την άλλη πλευρά η μέση τιμή των σφαλμάτων των παιδιών στην Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων είναι 3.90 και η τυπική απόκλιση 2.815. Η διαφορά των σφαλμάτων ανάμεσα στις δύο κατηγορίες εκτιμάται ότι είναι 2.217.

Για να εξεταστεί κατά πόσο τα σφάλματα που πραγματοποιούν τα μικρά παιδιά διαφέρουν κατά μέσο όρο σημαντικά ανάμεσα στην Επανάληψη Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας και στα σφάλματα στην κατηγορία Ακουστικής Διάκρισης Διδαχθέντων Ψευδολέξεων, μελετάμε τα αποτελέσματα του ακόλουθου πίνακα. Βάσει των αποτελεσμάτων η τιμή της στατιστικής συνάρτησης t είναι -6.560 και η τιμή του αμφίπλευρου ελέγχου P-value είναι 0.000. Καθώς η τιμή του P-value είναι μικρότερη από το επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0.05$, αποδεχόμαστε ότι ο μέσος όρος των σφαλμάτων που πραγματοποιούν τα παιδιά στην κατηγορία Επανάληψη Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το μέσο όρο των σφαλμάτων στην Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων. Συνεπώς ο μέσος όρος των σφαλμάτων που πραγματοποιούν τα παιδιά στην κατηγορία Επανάληψη Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας είναι μικρότερος με το μέσο όρο των σφαλμάτων στην Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων.

Πίνακας 60 Στατιστική σημαντικότητα της διαφοράς των σφαλμάτων ανάμεσα στις δύο μεταβλητές.

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	ΕΠΑΥΞΠΟΛ - ΑΚΔΔΨΑ	-2,217	2,817	,338	-2,893	-1,541	-6,560	59	,000

ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΨΕΥΔΟΛΕΞΕΩΝ-ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΑΛΗΘΙΝΩΝ ΛΕΞΕΩΝ

Η στατιστική ανάλυση συνεχίζεται εξετάζοντας κατά πόσο το πλήθος των σφαλμάτων των παιδιών στην Επανάληψη Ψευδολέξεων σχετίζεται θετικά ή αρνητικά με τα σφάλματα των παιδιών στην Ακουστική Διάκριση Αληθινών Λέξεων. Ο συντελεστής γραμμικής συσχέτισης του Pearson λαμβάνει τιμή -0.24. Συνεπώς παρατηρούμε ότι οι δύο αυτές μεταβλητές παρουσιάζουν πολύ χαμηλή αρνητική συσχέτιση. Η τιμή P-value του αμφίδρομου ελέγχου είναι 0.853, τιμή μεγαλύτερη του 0.05. Συνεπώς θα πρέπει να αποδεχθούμε ότι οι δύο μεταβλητές είναι ασυσχέτιστες.

Πίνακας 61 Έλεγχος συσχέτισης σφαλμάτων Επανάληψης Ψευδολέξεων-Ακουστικής Διάκρισης Αληθινών Λέξεων.

		ΕΠΨΑ	ΑΚΔΔΑ
ΕΠΨΑ	Pearson Correlation	1	-,024
	Sig. (2-tailed)		,853
	N	60	60
ΑΚΔΔΑ	Pearson Correlation	-,024	1
	Sig. (2-tailed)	,853	
	N	60	60

Καθώς οι δύο μεταβλητές κρίνονται ως ασυσχέτιστες θα προβούμε σε έλεγχο T-test paired sample. Ο λόγος για τον οποίο θα χρησιμοποιηθεί το τεστ

αυτό έναντι των υπολοίπων είναι ότι επιθυμούμε να εξετάσουμε τις διαφορές των παιδιών σε δύο μεταβλητές που αξιολογούνται με την ίδια μονάδα μέτρησης (σφάλματα). Τα αποτελέσματα τα οποία προκύπτουν είναι τα ακόλουθα:

Πίνακας 62 Σύγκριση μέσης τιμής για τις μεταβλητές Επανάληψη Ψευδολέξεων- Ακουστική Διάκριση Αληθινών Λέξεων.

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ΕΠΨΛ	,57	60	1,079	,139
	ΑΚΔΛΛ	1,63	60	1,626	,210

Από τον ανωτέρω πίνακα παρατηρούμε ότι η μέση τιμή του των σφαλμάτων στην κατηγορία Επανάληψης Ψευδολέξεων είναι 0.57 με τυπική απόκλιση 1.079. Από την άλλη πλευρά η μέση τιμή των σφαλμάτων των παιδιών στην Ακουστική Διάκριση Αληθινών Λέξεων είναι 1.63 και η τυπική απόκλιση 1.626. Η διαφορά των σφαλμάτων ανάμεσα στις δύο κατηγορίες εκτιμάται ότι είναι 1.067

Για να εξεταστεί κατά πόσο τα σφάλματα που πραγματοποιούν τα μικρά παιδιά διαφέρουν κατά μέσο όρο σημαντικά ανάμεσα στην Επανάληψη Ψευδολέξεων και στα σφάλματα στην κατηγορία Ακουστικής Διάκρισης Αληθινών Λέξεων, μελετάμε τα αποτελέσματα του ακόλουθου πίνακα. Βάσει των αποτελεσμάτων η τιμή της στατιστικής συνάρτησης t είναι -4.187 και η τιμή του αμφίπλευρου ελέγχου P-value είναι 0.000. Καθώς η τιμή του P-value είναι μικρότερη από το επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0.05$, αποδεχόμαστε ότι ο μέσος όρος των σφαλμάτων που πραγματοποιούν τα παιδιά στην κατηγορία Επανάληψης Ψευδολέξεων διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το μέσο όρο των σφαλμάτων στην Ακουστική Διάκριση Αληθινών Λέξεων. Συνεπώς ο μέσος όρος των σφαλμάτων που πραγματοποιούν τα παιδιά στην κατηγορία

Επανάληψη Ψευδολέξεων είναι μικρότερος με το μέσο όρο των σφαλμάτων στην Ακουστική Διάκριση Αληθινών Λέξεων.

Πίνακας 63 Στατιστική σημαντικότητα της διαφοράς των σφαλμάτων ανάμεσα στις δύο μεταβλητές.

Paired Samples Test									
		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	ΕΠΨΛ - ΑΚΔΨΛ	-1,067	1,973	,255	-1,576	-,557	-4,187	59	,000

ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΨΕΥΔΟΛΕΞΕΩΝ-ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΔΙΔΑΧΘΕΝΤΩΝ ΨΕΥΔΟΛΕΞΕΩΝ

Συνεχίζουμε εξετάζοντας κατά πόσο το πλήθος των σφαλμάτων των παιδιών στην Επανάληψη Ψευδολέξεων σχετίζεται θετικά ή αρνητικά με τα σφάλματα των παιδιών στο Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων. Ο συντελεστής γραμμικής συσχέτισης του Pearson λαμβάνει τιμή 0.158. Συνεπώς παρατηρούμε ότι οι δύο αυτές μεταβλητές παρουσιάζουν χαμηλή θετική συσχέτιση. Η τιμή P-value του αμφίδρομου ελέγχου είναι 0.227, τιμή μεγαλύτερη του 0.05. Συνεπώς θα πρέπει να αποδεχθούμε ότι οι δύο μεταβλητές είναι ασυσχέτιστες.

Πίνακας 64 Έλεγχος συσχέτισης σφαλμάτων Επανάληψης Ψευδολέξεων-Ακουστικής Διάκρισης Διδαχθέντων Ψευδολέξεων.

Correlations			
		ΕΠΨΛ	ΑΚΔΨΛ
ΕΠΨΛ	Pearson Correlation	1	,158
	Sig. (2-tailed)		,227
	N	60	60
ΑΚΔΨΛ	Pearson Correlation	,158	1
	Sig. (2-tailed)	,227	
	N	60	60

Καθώς οι δύο μεταβλητές κρίνονται ως ασυσχέτιστες θα προβούμε σε έλεγχο T-test paired sample. Ο λόγος για τον οποίο θα χρησιμοποιηθεί το τεστ αυτό έναντι των υπολοίπων είναι ότι επιθυμούμε να εξετάσουμε τις διαφορές των παιδιών σε δύο μεταβλητές που αξιολογούνται με την ίδια μονάδα μέτρησης (σφάλματα). Τα αποτελέσματα τα οποία προκύπτουν είναι τα ακόλουθα:

Πίνακας 65 Σύγκριση μέσης τιμής για τις μεταβλητές Επανάληψη Ψευδολέξεων- Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων.

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ΕΠΨΛ	,57	60	1,079	,139
	ΑΚΔΔΨΛ	3,90	60	2,815	,363

Από τον ανωτέρω πίνακα παρατηρούμε ότι η μέση τιμή του των σφαλμάτων στην κατηγορία Επανάληψη Ψευδολέξεων είναι 0.57 με τυπική απόκλιση 1.079. Από την άλλη πλευρά η μέση τιμή των σφαλμάτων των παιδιών στο Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων είναι 3.90 και η τυπική απόκλιση 2.815. Η διαφορά των σφαλμάτων ανάμεσα στις δύο κατηγορίες εκτιμάται ότι είναι 3.333.

Για να εξεταστεί κατά πόσο τα σφάλματα που πραγματοποιούν τα μικρά παιδιά διαφέρουν κατά μέσο όρο σημαντικά ανάμεσα στην Επανάληψη Ψευδολέξεων και στα σφάλματα στην κατηγορία Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων, μελετάμε τα αποτελέσματα του ακόλουθου πίνακα. Βάσει των αποτελεσμάτων η τιμή της στατιστικής συνάρτησης t είναι -9.059 και η τιμή του αμφίπλευρου ελέγχου P-value είναι 0.000. Καθώς η τιμή του P-value είναι μικρότερη από το επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0.05$, αποδεχόμαστε ότι ο μέσος όρος των σφαλμάτων που πραγματοποιούν τα παιδιά στην κατηγορία Επανάληψη Ψευδολέξεων διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το μέσο όρο των

σφαλμάτων στην Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων. Συνεπώς ο μέσος όρος των σφαλμάτων που πραγματοποιούν τα παιδιά στην κατηγορία Επανάληψη Ψευδολέξεων είναι μικρότερος με το μέσο όρο των σφαλμάτων στην Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων.

Πίνακας 66 Στατιστική σημαντικότητα της διαφοράς των σφαλμάτων ανάμεσα στις δύο μεταβλητές.

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	ΕΠΨΛ - ΑΚΔΨΛ	-3,333	2,850	,368	-4,070	-2,597	-9,059	59	,000

ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΑΛΗΘΙΝΩΝ ΛΕΞΕΩΝ-ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΔΙΔΑΧΘΕΝΤΩΝ ΨΕΥΔΟΛΕΞΕΩΝ

Τέλος, θα εξετάσουμε κατά πόσο το πλήθος των σφαλμάτων των παιδιών στην Ακουστική Διάκριση Αληθινών Λέξεων σχετίζεται θετικά ή αρνητικά με τα σφάλματα των παιδιών στην Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων. Ο συντελεστής γραμμικής συσχέτισης του Pearson λαμβάνει τιμή 0.147. Συνεπώς παρατηρούμε ότι οι δύο αυτές μεταβλητές παρουσιάζουν χαμηλή θετική συσχέτιση. Η τιμή P-value του αμφίδρομου ελέγχου είναι 0.261, τιμή μεγαλύτερη του 0.05. Συνεπώς θα πρέπει να αποδεχθούμε ότι οι δύο μεταβλητές είναι ασυσχέτιστες.

Πίνακας 67 Έλεγχος συσχέτισης σφαλμάτων Ακουστικής Διάκρισης Αληθινών Λέξεων- Ακουστικής Διάκρισης Διδαχθέντων Ψευδολέξεων.

Correlations

		AKΔAA	AKΔΔΨA
AKΔAA	Pearson Correlation	1	,147
	Sig. (2-tailed)		,261
	N	60	60
AKΔΔΨA	Pearson Correlation	,147	1
	Sig. (2-tailed)	,261	
	N	60	60

Καθώς οι δύο μεταβλητές κρίνονται ως ασυσχέτιστες θα προβούμε σε έλεγχο T-test paired sample. Ο λόγος για τον οποίο θα χρησιμοποιηθεί το τεστ αυτό έναντι των υπολοίπων είναι ότι επιθυμούμε να εξετάσουμε τις διαφορές των παιδιών σε δύο μεταβλητές που αξιολογούνται με την ίδια μονάδα μέτρησης (σφάλματα). Τα αποτελέσματα τα οποία προκύπτουν είναι τα ακόλουθα:

Πίνακας 68 Σύγκριση μέσης τιμής για τις μεταβλητές Ακουστική Διάκριση Αληθινών Λέξεων- Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων.

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	AKΔAA	1,63	60	1,626	,210
	AKΔΔΨA	3,90	60	2,815	,363

Από τον ανωτέρω πίνακα παρατηρούμε ότι η μέση τιμή του των σφαλμάτων στην κατηγορία Ακουστική Διάκριση Αληθινών Λέξεων είναι 1.63 με τυπική απόκλιση 1.626. Από την άλλη πλευρά η μέση τιμή των σφαλμάτων των παιδιών στην Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων είναι 3.90 και η τυπική απόκλιση 2.815. Η διαφορά των σφαλμάτων ανάμεσα στις δύο κατηγορίες εκτιμάται ότι είναι 2.267.

Για να εξεταστεί κατά πόσο τα σφάλματα που πραγματοποιούν τα μικρά παιδιά διαφέρουν κατά μέσο όρο σημαντικά ανάμεσα στην Ακουστική

Διάκριση Αληθινών Λέξεων και στα σφάλματα στην κατηγορία Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων, μελετάμε τα αποτελέσματα του ακόλουθου πίνακα. Βάσει των αποτελεσμάτων η τιμή της στατιστικής συνάρτησης t είναι -5.784 και η τιμή του αμφίπλευρου ελέγχου P-value είναι 0.000. Καθώς η τιμή του P-value είναι μικρότερη από το επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0.05$, αποδεχόμαστε ότι ο μέσος όρος των σφαλμάτων που πραγματοποιούν τα παιδιά στην κατηγορία Ακουστική Διάκριση Αληθινών Λέξεων διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το μέσο όρο των σφαλμάτων στην Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων. Συνεπώς ο μέσος όρος των σφαλμάτων που πραγματοποιούν τα παιδιά στην κατηγορία Ακουστικής Διάκρισης Αληθινών Λέξεων είναι μικρότερος με το μέσο όρο των σφαλμάτων στην Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων.

Πίνακας 69 Στατιστική σημαντικότητα της διαφοράς των σφαλμάτων ανάμεσα στις δύο μεταβλητές.

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	AKΔΑΛ - AKΔΔΨΛ	-2,267	3,036	,392	-3,051	-1,482	-5,784	59	,000

Ακολουθεί συνοπτική αναφορά των αποτελεσμάτων της στατιστικής ανάλυσης που προηγήθηκε.

Σύμφωνα λοιπόν με τη στατιστική ανάλυση, τα 60 παιδιά που συμμετείχαν στην έρευνα, είχαν μέση ηλικία 4 ετών και 9 μηνών, με το 65% αυτών να βρίσκεται μεταξύ 4 ετών και 5 μηνών και 5 ετών και 4 μηνών.

Εξετάζοντας τις Δομικές Απλοποιήσεις, 25 παιδιά (περίπου 41,7%) δεν παρουσίασαν καμία απλοποίηση, 10 παιδιά (περίπου 16,7%) εμφάνισαν έστω 1 δομική απλοποίηση, 13 παιδιά (περίπου 21,7%) εμφάνισαν από 2 έως 6 και 12 παιδιά (20%) εμφάνισαν πάνω από 7 δομικές απλοποιήσεις.

Συνεχίζοντας στις Συστημικές Απλοποιήσεις, 23 παιδιά (περίπου 38,3%) δεν παρουσίασαν καμία, 11 παιδιά (περίπου 18,3%) εμφάνισαν έστω 1 συστημική απλοποίηση, 17 παιδιά (περίπου 28,3%) εμφάνισαν από 2 έως 5 συστημικές απλοποιήσεις, 4 παιδιά (περίπου 6,7%) εμφάνισαν 6 με απλοποιήσεις και 5 παιδιά (περίπου 8,3%) εμφάνισαν πάνω από 10 συστημικές απλοποιήσεις.

Κατά τη διαδικασία Επανάληψης Λέξεων το ποσοστό επιτυχίας αγγίζει το 100%, καθώς κανένα παιδί δεν παρουσίασε ούτε ένα σφάλμα.

Στην Επανάληψη Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας, τα 28 παιδιά (περίπου 46,7%) δεν παρουσίασαν κανένα λάθος. 9 παιδιά (15%) εμφάνισαν 1 λάθος, 17 παιδιά (περίπου 28,3%) εμφάνισαν από 2 έως λάθη, 4 παιδιά (περίπου 6,7%) εμφάνισαν από 5 έως 6 λάθη και μόνο 2 παιδιά (περίπου 3,3%) άγγιξαν τα 9 με 10 λάθη.

Κατά την Επανάληψη Ψευδολέξεων, 44 παιδιά (περίπου 73,3%) δεν παρουσίασαν κανένα λάθος. 11 παιδιά (περίπου 18,3%) παρουσίασαν 1 με 2 λάθη, ενώ τα υπόλοιπα 5 παιδιά (περίπου 8,3%) παρουσίασαν 3 με 4 λάθη.

Στην Ακουστική Διάκριση Αληθινών Λέξεων, τα παιδιά που δεν παρουσίασαν κανένα λάθος ήταν 20 (περίπου 33,3%). 2 λάθη παρουσίασαν 7 παιδιά (περίπου 11,7%), 3 λάθη 11 παιδιά (περίπου 18,3%), ενώ τα υπόλοιπα 8 παιδιά (περίπου 13,3%) παρουσίασαν 4 με 6 λάθη.

Τέλος στην Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων, τα παιδιά που δεν παρουσίασαν κανένα λάθος ήταν 10 (περίπου 16,7%), με τα περισσότερα παιδιά να εμφανίζουν από 3 έως 7 λάθη (36 παιδιά, 60%) και 5 παιδιά (περίπου 8,3%) να εμφανίζουν από 8 έως 11 λάθη.

Συνεχίζοντας την ανασκόπηση των ευρημάτων της στατιστικής ανάλυσης, θα αναφερθούμε στα αποτελέσματα των συσχέτισης και μέσων όρων που έγιναν σε όλα τα πιθανά ζεύγη των διαδικασιών που προαναφέρθηκαν.

Ξεκινώντας με τις Δομικές Απλοποιήσεις, παρατηρήθηκε σημαντική θετική συσχέτιση ($Pearson=0,628$) με την Επανάληψη Ψευδολέξεων και θετική συσχέτιση ($Pearson=0,259$) με την Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων. Δηλαδή, όσο αυξάνονται οι Δομικές Απλοποιήσεις των παιδιών, τόσο αυξάνονται και τα λάθη τους στην Επανάληψη Ψευδολέξεων και την Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων.

Επιπλέον φαίνεται πως οι Δομικές Απλοποιήσεις είναι κατά μέσο όρο περισσότερες από τα λάθη στην Επανάληψη Ψευδολέξεων, ενώ δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά με τα λάθη στην Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων.

Σχετικά με τις υπόλοιπες διαδικασίες, δεν παρουσιάστηκε συσχέτιση.

Φαίνεται, όμως, οι Δομικές Απλοποιήσεις να είναι κατά μέσο όρο περισσότερες από τα λάθη στην Επανάληψη Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας και στην Ακουστική Διάκριση Αληθινών Λέξεων. Αντίθετα, σχετικά με τις Συστημικές Απλοποιήσεις, είναι κατά μέσο όρο ίδιες.

Οι Συστημικές Απλοποιήσεις εμφάνισαν σημαντική θετική συσχέτιση ($Pearson=0,630$) με την Επανάληψη Ψευδολέξεων. Δηλαδή, όσο αυξάνονται οι Συστημικές Απλοποιήσεις, τόσο αυξάνονται και τα λάθη στην Επανάληψη Ψευδολέξεων, με τις Συστημικές Απλοποιήσεις να είναι παράλληλα κατά μέσο όρο περισσότερες από τα λάθη στην Επανάληψη Ψευδολέξεων.

Ενώ με τις υπόλοιπες διαδικασίες δεν παρουσιάστηκε συσχέτιση, με τα ζεύγη των μέσων όρων να μη διαφέρουν στατιστικά σημαντικά, εκτός αυτού των Συστημικών Απλοποιήσεων με την Ακουστική Διάκριση Αληθινών Λέξεων. Συγκεκριμένα φαίνεται πως οι Συστημικές Απλοποιήσεις είναι κατά μέσο όρο περισσότερες από τα λάθη των παιδιών στην Ακουστική Διάκριση Αληθινών Λέξεων.

Στην Επανάληψη Λέξεων δεν παρουσιάστηκε κανένας έλεγχος, καθώς τα παιδιά δεν πραγματοποίησαν κανένα λάθος.

Η διαδικασία Επανάληψης Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας παρουσίασε σημαντική θετική συσχέτιση ($Pearson=0,489$) με την Ακουστική Διάκριση Αληθινών Λέξεων. Δηλαδή, όσο αυξάνονται τα λάθη των παιδιών στην Επανάληψη Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας τόσο αυξάνονται και τα λάθη τους στην Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων, με τα λάθη όμως της πρώτης να είναι κατά μέσο όρο λιγότερα από αυτά στη δεύτερη.

Σχετικά με τις υπόλοιπες διαδικασίες δεν παρουσιάστηκε συσχέτιση.

Φαίνεται, όμως, τα λάθη στην Επανάληψη Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας να είναι κατά μέσο όρο περισσότερα από αυτά στην Επανάληψη Ψευδολέξεων. Αντίθετα, σχετικά με την Ακουστική Διάκριση Αληθινών Λέξεων, τα λάθη των παιδιών είναι κατά μέσο όρο ίδια.

Επιπλέον, καμία συσχέτιση δεν παρουσίασαν οι διαδικασίες Επανάληψης Ψευδολέξεων, Ακουστικής Διάκρισης Αληθινών Λέξεων και

Ακουστικής Διάκρισης Διδαχθέντων Ψευδολέξεων με τα υπόλοιπα πιθανά ζεύγη, πέραν των προαναφερθέντων.

Τέλος, παρατηρήθηκε πως τα λάθη των παιδιών στην Επανάληψη Ψευδολέξεων είναι κατά μέσο όρο λιγότερα από αυτά στην Ακουστική Διάκριση Αληθινών Λέξεων και στην Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων και πως τα λάθη στην Ακουστική Διάκριση Αληθινών Λέξεων είναι κατά μέσο όρο λιγότερα από αυτά στην Ακουστική Διάκριση Διδαχθέντων Ψευδολέξεων.

Στη συνέχεια θα γίνει συζήτηση των αποτελεσμάτων της στατιστικής ανάλυσης και θα αναφερθούν κάποιες γενικές παρατηρήσεις για την εκάστοτε δοκιμασία.

Το δείγμα αποτελούνταν από 60 παιδιά (32 κορίτσια, 28 αγόρια) με μέση ηλικία 4 έτη και 9 μήνες. Από αυτά, τα 25 παιδιά δεν παρουσίασαν καμία Δομική Απλοποίηση. Το ποσοστό των παιδιών που εμφάνισαν από μία έως έξι δομικές απλοποιήσεις ανέρχεται στο 38,3 % (13 παιδιά) και 12 παιδιά εμφάνισαν επτά ή περισσότερες.

Συστημικές Απλοποιήσεις παρουσίασαν 37 παιδιά, εκ των οποίων 28 εμφάνισαν από μία έως πέντε. Σημειώνεται πως βάσει των ηλικιών των παιδιών του δείγματος, συστημικές απλοποιήσεις δεν θα έπρεπε να εμφανίζονται, καθώς, σύμφωνα με τα στάδια φωνολογικής εξέλιξης, οι συστημικές απλοποιήσεις είναι εντός φυσιολογικών ορίων μόνο μέχρι την ηλικία των 3 ετών και 6 μηνών.

Με βάση τα φυσιολογικά στάδια φωνολογικής εξέλιξης και σύμφωνα με την ανάλυση των λαθών στη δοκιμασία «Φωνητικής και Φωνολογικής Εξέλιξης» του Π.Σ.Λ., τα 57 από τα 60 παιδιά, ποσοστό 95%, δεν εμφάνισαν κάποια διαταραχή. Τρία από τα παιδιά του συνολικού δείγματος παρουσίασαν μία ελαφρά δυσκολία στα φωνήματα /ts/ και /dz/ και στα συμπλέγματα του /r/.

Κατά την Επανάληψη Λέξεων όλα τα παιδιά εμφάνισαν ποσοστό επιτυχίας 100%, καθώς δεν παρουσίασαν κανένα λάθος. Φαίνεται έτσι πως στη συγκεκριμένη δοκιμασία κανένα από τα υποκείμενα του δείγματος δεν εμφάνισε ενδεχόμενα στοιχεία εξελικτικής δυσπραξίας, αφού όσα λάθη παρατηρήθηκαν παρέμειναν σταθερά και στις τρεις εκφορές των παιδιών.

Στην Επανάληψη Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας τα 32 από τα 60 παιδιά έκαναν λάθος. Ύστερα από ανάλυση των λαθών, φάνηκε πως τα παιδιά πραγματοποίησαν λανθασμένες επαναλήψεις σε όλες τις ομάδες λέξεων που τους χορηγήθηκαν.

Φαίνεται πως ο παράγοντας του αυξανόμενου γλωσσικού φορτίου επηρεάζει θετικά την αύξηση των λαθών, καθώς τα περισσότερα λάθη (26 στον αριθμό) παρουσιάστηκαν στην ομάδα που αποτελούνταν από τις περισσότερες, 13 συνολικά, συλλαβές (10^η ομάδα: “χε – χέλι – χελιδόνι – χελιδονοφωλιά”). Τα λιγότερα λάθη παρουσιάστηκαν σε ομάδες που αποτελούνταν από συνολικά από έξι έως οχτώ συλλαβές (“δε – δέκα – δεκάρα”, “κο – κότα – κοτόπουλο”, “τη – τηγάρι – τηγαρίζω” με πέντε, τέσσερα και ένα λάθος αντίστοιχα.

Όμως με μία πιο προσεχτική ματιά κανείς παρατηρεί πως, στη συγκεκριμένη δοκιμασία, επιβαρυντικό παράγοντα δεν αποτελεί μόνο το αυξανόμενο φορτίο, αλλά και η συχνότητα και η εικονοποίηση των λέξεων που καλείται το παιδί να επαναλάβει. Στην 4^η ομάδα λέξεων “γρα – γράφω – γραμμένος – γραφομηχανή”, που αποτελείται από έντεκα συνολικά συλλαβές, οι λανθασμένες επαναλήψεις ήταν συνολικά έντεκα. Αντίθετα, στην 8^η ομάδα λέξεων “πλη – πλήθος – πληθυσμός – πληθωρικός”, που αποτελείται από 10 συλλαβές, με λέξεις όμως που ίσως να μην είναι οικείες σε ένα παιδί προσχολικής ηλικίας, οι λανθασμένες παραγωγές ήταν συνολικά 23. Η συγκεκριμένη παρατήρηση βασίζεται επίσης και στο γεγονός ότι 25 παιδιά εμφάνισαν τουλάχιστον μία λανθασμένη παραγωγή κατά την επανάληψη της 4^{ης} λέξης στις ομάδες που χορηγήθηκαν. Δεκαέξι παιδιά επανέλαβαν λανθασμένα ή αδυνατούσαν να επαναλάβουν τη λέξη «χελιδονοφωλιά» στην 10^η ομάδα και έντεκα παιδιά υπέπεσαν στο ίδιο λάθος στη λέξη «πληθωρικός» της 8^{ης} ομάδας. Αντίθετα, οι λέξεις «παπουτσωμένος» και «σημαδεύω», εμφάνισαν μία και καμία λανθασμένη επανάληψη αντίστοιχα.

Επίσης, όσον αφορά τη συγκεκριμένη δοκιμασία, όπως ήδη φάνηκε, πολλά παιδιά αδυνατούσαν να συγκρατήσουν λέξεις χωρίς κάποια εννοιολογική

αξία γι' αυτά, κάτι που διαφαίνεται και από την αδυναμία τους να επαναλάβουν την πρώτη συλλαβή. Δεκατρία παιδιά δεν επανέλαβαν την πρώτη συλλαβή σε τουλάχιστον μία ομάδα λέξεων, με την απουσία αυτής να αποτελεί σταθερό λάθος σε όλες τις ομάδες που χορηγήθηκαν. Γενικότερα, η συγκράτηση της πρώτης συλλαβής φάνηκε να δυσκολεύει ιδιαίτερα τα παιδιά στη συγκεκριμένη δοκιμασία. Χρειάστηκε μάλιστα κάποιες φορές να τονιστεί στα παιδιά πως είναι σημαντικό να μην παραλείπουν την πρώτη “φωνούλα”, ώστε να επιβεβαιωθεί πως το παιδί έχει κατανοήσει πλήρως τη διαδικασία. Τέλος πρέπει να σημειωθεί πως η πρώτη συλλαβή, ήταν και η πρώτη χορηγούμενη από μία σειρά λέξεων τις οποίες το παιδί έπρεπε να θυμηθεί και ίσως ο παράγοντας της μνήμης σε μία τόσο μεγάλη σειρά φωνημάτων να λειτούργησε επιβαρυντικά.

Κατά την Επανάληψη Ψευδολέξεων το ποσοστό επιτυχίας αγγίζει το 73,3%, με 44 παιδιά επί του συνόλου να μην παρουσιάζουν κανένα λάθος. Μόνο δύο παιδιά εμφάνισαν τέσσερα λάθη, τον μέγιστο δηλαδή αριθμό λαθών της συγκεκριμένης δοκιμασίας. Η μεγαλύτερη δυσκολία εντοπίστηκε κατά την επανάληψη της ψευδολέξης «σκαρόνι», με 12 παιδιά να την εκφέρουν λανθασμένα, τα δέκα από τα οποία την επανέλαβαν ως «σκαρόνι».

Γενικά μπορεί να διαπιστωθεί πως η δοκιμασία αυτή στο συγκεκριμένο δείγμα αποτελεί μία επιβεβαίωση των φωνητικών και φωνολογικών αναπαραστάσεων των παιδιών, καθώς τα όποια λάθη παρατηρήθηκαν, ανήκουν και στις δομικές ή συστημικές απλοποιήσεις στις οποίες υπέπεσαν τα παιδιά κατά τη δοκιμασία «Φωνητικής και Φωνολογικής Εξέλιξης» του Π.Σ.Λ.. Ήταν δηλαδή αναμενόμενα, βασισμένα στο εκάστοτε φωνολογικό επίπεδο του κάθε παιδιού, με σωστά κινητικά προγράμματα ανάλογα με το ερέθισμα-λέξη που τους χορηγήθηκε.

Στην Ακουστική Διάκριση Αληθινών Λέξεων το ποσοστό επιτυχίας αγγίζει το 33.3%, με δεκατέσσερα παιδιά να εμφανίζουν ένα τουλάχιστον

λάθος. Οι σωστές παραγωγές των λέξεων θεωρήθηκαν ως λανθασμένες από εννέα παιδιά.

Στις λέξεις όπου υπήρξε αλλαγή συμφώνου, δεκαέξι παιδιά εμφάνισαν τουλάχιστον ένα λάθος. Η μεγαλύτερη δυσκολία εντοπίστηκε στη διάκριση των φωνημάτων /θ/ και /f/, με ίδιο τρόπο και διαφορετικό τόπο άρθρωσης, όπου συνολικά δώδεκα παιδιά δεν κατάφεραν να διακρίνουν την αλλαγή. Δέκα παιδιά δεν αντιλήφθηκαν τη διαφορά στη λέξη «φερμόμετρο» και έξι στη λέξη «ελέθαντας». Δυσκολία εντοπίστηκε επίσης κατά τη διάκριση των φωνημάτων /δ/ και /ν/, που πάλι διαφέρουν μόνο ως προς το τόπο άρθρωσης, με τέσσερα παιδιά να μην αντιλαμβάνονται την αλλαγή στη λέξη «κουβαβάκι» και άλλα τέσσερα στη λέξη «δαχτυλίβι».

Στις λέξεις όπου υπήρξε απλοποίηση των συμπλεγμάτων του /r/, έντεκα παιδιά έδωσαν λανθασμένες απαντήσεις (εννέα στη λέξη «θερμόμετρο» και δύο στη λέξη «φρούνερης»). Ενώ κατά την αντιστροφή του /ts/ σε /st/ στη λέξη «στουγκράνα», λανθασμένες απαντήσεις έδωσαν μόνο έξι παιδιά.

Ο αριθμός των παιδιών που δεν κατάφεραν να εντοπίσουν έστω και μία φορά την αλλαγή στα φωνήεντα αυξάνεται σημαντικά στα εικοσιτέσσερα. Πιο αναλυτικά, στην αλλαγή του /i/ σε /e/ στις λέξεις «πουκάμεσο» και «αυτοκίνητο», δέκα παιδιά έκαναν λάθος, στην αλλαγή του /i/ σε /o/ στη λέξη «ανεμοστήρας», οχτώ παιδιά έκαναν λάθος, στην αλλαγή του /a/ σε /e/ στις λέξεις «φρούνερης» και «εγελάδα» οχτώ παιδιά και από ένα παιδί στις αλλαγές του /e/ σε /a/ και /a/ σε /i/ στις λέξεις «ελάφαντας» και «διχτυλίδι» αντίστοιχα. Τα αποτελέσματα αυτά προκαλούν ιδιαίτερο ενδιαφέρον καθώς έρχονται σε αντίθεση με το γεγονός ότι τα φωνήεντα φέρουν την μεγαλύτερη ακουστική ενέργεια από όλα τα φωνήματα, ενεργοποιώντας έτσι περισσότερα διαφοροποιητικά στοιχεία των φωνολογικών αναπαραστάσεων.

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί το ενδιαφέρον που έδειξαν τα παιδιά κατά τη χορήγηση της συγκεκριμένης δοκιμασίας. Θεωρούσαν μάλιστα ότι ο ερευνητής δεν γνώριζε όντως τη λέξη και προσπαθούσαν να τον διορθώσουν.

Η τελευταία δοκιμασία της Ακουστικής Διάκρισης Διδαχθέντων Ψευδολέξεων φάνηκε να είναι αυτή που δυσκόλεψε τα παιδιά περισσότερο, καθώς το ποσοστό επιτυχίας αγγίζει μόλις το 16,7%. Πενήντα παιδιά έκαναν τουλάχιστον ένα λάθος, ενώ υπήρξαν και παιδιά που έκαναν από οχτώ έως έντεκα λάθη. Γενικά, τα παιδιά θεώρησαν τη σωστή ψευδολέξη ως λανθασμένη συνολικά 54 φορές, με 28 από αυτά να αποτυγχάνουν στη συγκεκριμένη αναγνώριση τουλάχιστον μία φορά. Σε όλες τις σωστές ψευδολέξεις δώδεκα περίπου παιδιά έκαναν λάθος κάθε φορά, αδυνατώντας να αναγνωρίσουν πως η συγκεκριμένη ήταν η ψευδολέξη που ζητείτο. Εξαίρεση αποτελεί η ψευδολέξη «σκαρπόνι» από τις τέσσερις παραγωγές της οποίας μόνο οι δύο είχαν κάποια διαφοροποίηση. Τα παιδιά που δεν κατάφεραν να την αναγνωρίσουν ήταν μόλις επτά, με μόνο τέσσερα από αυτά να αντιλαμβάνονται και τις δύο σωστές εκφορές ως λανθασμένες.

Όσον αφορά την αλλαγή συγκεκριμένων φωνημάτων, η αλλαγή του φωνήεντος από /e/ σε /i/ δεν δυσκόλεψε τα παιδιά, αφού 56 από αυτά απάντησαν σωστά. Φάνηκε όμως πως σε άλλες αλλαγές φωνημάτων, όπου διαφοροποιητικό στοιχείο ήταν μόνο ο τόπος άρθρωσης, δηλαδή στην αντικατάσταση του /d/ με /b/ και του /t/ με /k/, τα παιδιά δυσκολεύτηκαν αρκετά, δίνοντας 23 και 13 λανθασμένες απαντήσεις αντίστοιχα. Ιδιαίτερα επίσης δυσκόλεψε και η απλοποίηση του συμπλέγματος /sk/ σε /s/, με 22 παιδιά να μην καταφέρνουν αν την αναγνωρίσουν. Επίσης πολλά ήταν τα παιδιά που δυσκολεύτηκαν σε αλλαγές συμφώνων, παρ' όλο που τα φωνήματα δεν είχαν κάποια σχέση ως προς τα χαρακτηριστικά τους (/j/ σε /dz/, /ts/ σε /x/, /r/ σε /d/ και /r/ σε /b/).

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, κατά τη χορήγηση, το κάθε παιδί αφού εξοικειωνόταν με τη σωστή ψευδολέξη, μετά του χορηγούνταν τέσσερις λέξεις στις οποίες έπρεπε να αναγνωρίσει τις αλλαγές των φωνημάτων. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον προκαλεί το γεγονός πως όλες οι παραπάνω αλλαγές των φωνημάτων λάμβαναν πάντα χώρα στην πρώτη από τις τέσσερις λέξεις που

παρουσιάζονταν στο παιδί, εκτός της αντικατάστασης του /t/ σε /b/. Τα παιδιά δηλαδή θεωρούσαν την πρώτη λέξη κάθε φορά ως σωστή. Εδώ αξίζει να σημειωθεί πως αρκετά ήταν τα παιδιά που ενώ είχαν επιλέξει ως ζητούμενη την πρώτη ψευδολέξη, μόλις τους χορηγούνταν η σωστή, έτειναν να διορθώσουν την προηγούμενη απάντησή τους, διευκρινίζοντας πως έκαναν λάθος. Αντίθετα, το μήκος των ψευδολέξεων που χορηγήθηκαν και η θέση του φωνήματος που τροποποιήθηκε μέσα σε αυτές, φάνηκε να μην επηρεάζουν τις επιδόσεις των παιδιών.

Από μία τελική κριτική σκοπιά προτείνονται οι παρακάτω συστάσεις, προς αποφυγή λαθών, σε περίπτωση που μελλοντικοί ερευνητές θελήσουν να συνεχίσουν την παρούσα έρευνα.

Αρχικά, προτείνεται στη δοκιμασία Επανάληψης Λέξεων Ίδιας Ρίζας-Αυξανόμενου Μήκους και Πολυπλοκότητας, λόγω του χαμηλού ποσοστού επιτυχίας, να επανεξεταστούν κάποιες λέξεις, όπως χελιδονοφωλιά και πληθωρικός, οι οποίες ίσως να μην ήταν οικείες σε αρκετά παιδιά. Επιπλέον, λόγω του ακόμα χαμηλότερου ποσοστού επιτυχίας, στη δοκιμασία της Ακουστικής Διάκρισης Διδαχθέντων Ψευδολέξεων, προτείνεται η επανεξέταση του τρόπου εκμάθησης αυτών έτσι ώστε η κατάκτησή τους από τα παιδιά να γίνει σε πιο ικανοποιητικό επίπεδο. Παράλληλα, όσον αφορά τη συγκεκριμένη δοκιμασία, προτείνεται αλλαγή της σειράς χορήγησής της, διότι το χαμηλό ποσοστό επίδοσης ίσως να οφείλεται και στο ότι χορηγήθηκε στο τέλος του τεστ, όπου τα παιδιά πιθανόν να ήταν κουρασμένα από τις προηγούμενες έξι δοκιμασίες.

Επίσης, όσον αφορά το δείγμα, αν και ο αριθμός των παιδιών ήταν ικανοποιητικός για τα πλαίσια της συγκεκριμένης πιλοτικής έρευνας, προτείνεται αύξηση αυτού και παράλληλα αύξηση των ορίων της ηλικίας, για μία πιο ολοκληρωμένη κατάκτηση των φωνημάτων, έτσι ώστε τα αποτελέσματα να είναι πιο έγκυρα και πιο αξιόπιστα.

Τέλος συστήνεται η χορήγηση όλων των δοκιμασιών να γίνει σε ηχομονωμένο χώρο, εφόσον όλες οι δοκιμασίες και ιδιαίτερα αυτές της ακουστικής διάκρισης απαιτούν ήσυχο περιβάλλον για τη μέγιστη δυνατή συγκέντρωση των παιδιών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- § Γερονίκου, Ε. (2005). *Αναπτυξιακές Γλωσσικές Διαταραχές*. Διδακτικές σημειώσεις Γ' Εξαμήνου Λογοθεραπείας.
- § Γυφτογιάννη, Α. & Ζιακούλη, Μ. (2008). *Κατασκευή νέας δοκιμασίας αξιολόγησης της δυσπραξίας και χορήγηση σε παιδιά προσχολικής ηλικίας με δυσπραξία και σε τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά σε επίπεδο πιλοτικής έρευνας*. Πάτρα, Πτυχιακή Εργασία τμήματος Λογοθεραπείας.
- § Christensen, L. (2007). *Η πειραματική μέθοδος στην επιστημονική έρευνα*. Αθήνα, Εκδόσεις Παπαζήση.
- § Claessen, M., Leitao, S. & Barrett N. (2010). Investigating children's ability to reflect on stored phonological representations: the Silent Deletion of Phonemes Task. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 45, 411-423. Ανάκτηση 19-09-2010 από <http://informahealthcare.com/articles.html>.
- § Dodd, B. (1993). *Differential Diagnosis and Treatment of Children with Speech Disorder*. London, Whurr Publishers.
- § Δρόσου, Ε., Κλειδή, Κ. & Τζέλη Γ. (2009). *Σύγκριση της επίδοσης παιδιών προσχολικής ηλικίας (4;0-4;9) στη Δοκιμασία Φωνητικής και Φωνολογικής Εξέλιξης του Π.Σ.Α. με την επίδοσή τους στην Αντίληψη πολυσύλλαβων πραγματικών λέξεων και διδαχθέντων ψευδολέξεων*. Πάτρα, Πτυχιακή Εργασία τμήματος Λογοθεραπείας.
- § Καμπανάρου, Μ. (2007). *Διαγνωστικά Θέματα Λογοθεραπείας*. Αθήνα, Εκδόσεις Έλλην.
- § Κατή, Δ. (1991). *Φωνολογική Ανάπτυξη*. Στο Παιδαγωγική Ψυχολογική Εγκυκλοπαίδεια. Αθήνα, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα.
- § Κατή, Δ. (1992). *Γλώσσα και επικοινωνία στο παιδί*. Αθήνα, Εκδόσεις Οδυσσέας.
- § Κωτσοπούλου, Α. (2007). *Φωνολογική Ανάπτυξη και Διαταραχές*. Διδακτικές σημειώσεις Β' Εξαμήνου Λογοθεραπείας.

- § Λεβάντη, Ε., Κιρπότην, Λ., Καρδαμήτση, Ε. & Καρμπούγλου, Μ. (1995). *Δοκιμασία Φωνητικής και Φωνολογικής Εξέλιξης*. Ομάδας Έρευνας Πανελλήνιος Σύλλογος Λογοπεδικών.
- § Martin, N. (2005). *Νευροψυχολογία: Εγκέφαλος και Συμπεριφορά*. Αθήνα, Εκδόσεις Έλλην.
- § Μαυρομάτη, Δ. (2004). *Δυσλεξία, Φύση του προβλήματος και Αντιμετώπιση*. Αθήνα, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα.
- § Πόρποδας, Κ. (2003). *Η Μάθηση και οι Δυσκολίες της (γνωστική προσέγγιση)*. Αθήνα, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα.
- § *Speech Sound Disorders: Articulation and Phonological Processes*. (2010).
Ανάκτηση 13-06-2010 από
<http://www.asha.org/public/speech/disorders/SpeechSoundDisorders.htm>.
- § Stackhouse, J. & Wells, B. (1997). *Children's Speech and Literacy Difficulties: A Psycholinguistic Framework*. London, Whurr Publishers.
- § Sutherland, D. & Gillon, T. (2005). Assessment of phonological representations in children with speech impairment. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 4, 294-307. Ανάκτηση 15-02-2010 από <http://informahealthcare.com/articles.html>.
- § Sutherland, D. & Gillon, T. (2007). Development of phonological representation and phonological awareness in children with speech impairment. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 2, 229-250. Ανάκτηση 18-02-2010 από <http://informahealthcare.com/articles.html>.
- § Τσαγκρής, Μ. (2008). *Στατιστική με τη Χρήση του Πακέτου SPSS 15*. Ανάκτηση 28-02-2010 από <http://lib.stat.cmu.edu/otherplaces/grstats/notes/SPSS.pdf>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ



ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΕΞΕΤΑΣΗΣ

Στοιχεία εξεταζόμενου:

Όνοματεπώνυμο:

Φύλο:

Ηλικία:

Ημερομηνία γέννησης:

Ημερομηνία εξέτασης:

Τόπος διεξαγωγής της εξέτασης:

Παρατηρήσεις:

ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΡΟΣΩΠΟΥ ΚΑΙ ΣΤΟΜΑΤΙΚΗΣ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑΣ

§ Συμμετρία προσώπου:

Θέση ηρεμίας.

Άνοιξε πολύ το στόμα.

Σήκωσε τα φρύδια.

Κλείσε τα μάτια σφιχτά.

Πτώση αριστερά (βλέφαρο, στόμα, κάτω γνάθος) ___

Πτώση δεξιά (βλέφαρο, στόμα, κάτω γνάθος) ___

§ Χείλη:

Κατασκευή

Ασυμμετρία ___ Ατελής ένωση κατά τη σύγκλειση ___ Κοντό/μακρύ άνω χείλος ___ Σχιστία ___ Ουλή ___

Ακούσια εκροή σιέλου ___

Λειτουργία

Συρρίκνωση χειλών

Ελαττωμένη κίνηση ___

Σειρά από εμπρός-πίσω (φιλί-γαμόγελο) και πάνω-κάτω (άνοιγμα-κλείσιμο) κινήσεις χειλών.

Ελαττωμένη κίνηση ___ Ασυμμετρία κινήσεων ___

Πίεση παλάμης σε φουσκωμένα μάγουλα ετερόπλευρα/αμφοτερόπλευρα.

Ρινική αποφυγή ___ Στοματική αποφυγή ___

§ Οδοντοστοιγία:

Κανονική ___

Angle's class I ___ Angle's class II ___ Angle's class III ___

Χασμοδοντία ___ Υπερσύγκλειση ___

Οριζόντια πρόταξη ___ Σταυροειδής σύγκλειση ___

Άλλο ___

• Γλώσσα:

Κατασκευή

Μέγεθος: Μικρό ___ Μεγάλο ___

Σπασμός ___ Ασυμμετρία ___

Χαλινός: Μικρός ___

Εξωτερικό χρώμα: Μη φυσιολογικό ___

Λειτουργία

Ρυθμός διαδοχικής κίνησης: κορυφή της γλώσσας στην φατνιακή απόφυση.

Κάτω του μέσου όρου ___ Με βοήθεια κάτω γνάθου ___

Ρυθμός διαδοχικής κίνησης: Κορυφή της γλώσσας στις γωνίες του στόματος.

Κάτω του μέσου όρου ___

Κυκλικές κινήσεις της γλώσσας γύρω από το στόμα.

Αδυναμία συντονισμού ___

Ρυθμός διαδοχικής κίνησης: /ta/, /ka/, /pataka/.

Κάτω του μέσου όρου /ta/, /ka/, /pataka/ ___ Στοιχεία Απραξίας ___

Δύναμη

Εξώθηση της γλώσσας και αντίσταση από το γλωσσοπίεστρο Αριστ., Δεξ., Προς τα πίσω.

Αδυναμία Αριστ., Δεξ., Προς τα πίσω ___

Άσκηση πίεσης στο μάγουλο με πίεση της γλώσσας εσωτερικά.

Εξασθένηση Αριστ., Δεξ., Προς τα πίσω ___

Κατάποση:

Πλημμελή κατάποση ___

§ Σκληρή υπερώα:

Σχιστία επιδιορθωμένη ___ / Μη επιδιορθωμένη ___ Μη φυσιολογικό χρώμα ___ Υποβλεννογόνια σχιστία ___ Τεχνική οδοντοστοιχία ___

Υπερωϊοφαρυγγικός μηχανισμός:

Κατασκευή

Σχιστία επιδιορθωμένη ___ / Μη επιδιορθωμένη ___ Δισχιδής σταφυλή ___

Ασυμμετρία ΜΥ σε ανάπαυση ___ Διόγκωση / Μόλυνση αμυγδαλών ___ Στοματοφάρυγγας (πρόβλημα βάθους, πλάτους, κοντή ΜΥ) ___

Εκτομή αδενοειδών εκβλαστήσεων ___

Λειτουργία

Προφορά μη ρινικού φθόγγου

Ρινική αποφυγή ___

Προφορά μακρύ /a/

Ελαττωμένη / καμία κίνηση ___

Ελαττωμένη / καμία κίνηση τοιχωμάτων φάρυγγα ___

Ασυμμετρία / ελαττωμένη / καμία κίνηση ΜΥ ___

	Λέξη	Φωνολογικό μοντέλο	Φωνοτακτική δομή	Φωνητική καταγραφή	Φωνοτακτική καταγραφή	Διαδικασίες			
31	λιοντάρι	lo'dari	εν'ενεν						
32	χοντρή	xo'dri	εν'εν						
33	δράκος	ðra'kos	ένενε						
34	θερμόμετρο	θer,'mometro	ενε,ένενεν						
35	αυτοκίνητο	afto'cinito	νεεν,ένενεν						
36	ντουλάπα	du'lapa	εν'ενεν						
37	καλάθι	ka'laθi	εν'ενεν						
38	κοραμέλα	kara'mela	ενεν'ενεν						
39	ναύτης	'naftis	ένενε						
40	νερό	ne'ro	έν'εν						
41	λουλούδι	lu'luði	εν'ενεν						
42	βελόνα	ve'lona	εν'ενεν						
43	χελώνα	çe'lona	εν'ενεν						
44	κάγκελο	'kaʒelo	ένενεν						
45	κύματα	'cimata	ένενεν						
46	ήλιος	'i'os	ένε						
47	καράβι	ka'raβi	εν'ενεν						
48	φωτιά	fo'tʒa	εν'εν						
49	καφές	ka'fes	εν'ενε						
50	τζάμι	'dzami	ένεν						
51	ψαλίδι	psa'liði	ενεν'ενεν						
52	σχολείο	sxo'lio	ενεν'εν						
53	σφυρί	sfi'ri	ενεν'εν						
54	καρφί	kar,'fi	ενε,έν						
55	σγουρά	zɣu'ra	ενεν'εν						
56	φάντασμα	'fadazma	ένενενεν						
57	παλιτό	pal,'to	ενε,έν						
58	θρανίο	θra'nio	ενεν'εν						
59	καπνός	ka'pnos	εν'ενε						
60	δάχτυλο	ðaxtilo	ένενενεν						
61	παιχνίδια	pe'xniðja	εν'ενενεν						
62	σκαμνί	ska'mni	ενεν'εν						
63	ρολόι	ro'loi	εν'εν						
64	μηχανή	mixa'ni	ενεν'εν						
65	σύννεφο	'sinefo	ένενεν						
66	βροχή	vro'çi	ενεν'εν						
67	λάμπα	'laba	ένεν						
68	αεροπλάνο	aero'plano	νενεν'ενεν						
69	κύκνος	'ciknos	ένενε						
70	λίμνη	'limni	ένενεν						

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ ΛΕΞΕΩΝ

<i>Επανάληψη</i>	<i>1^η εκφορά</i>	<i>2^η εκφορά</i>	<i>3^η εκφορά</i>	<i>Σύνολο</i>
1. πάτωμα				
2. μπουκάλι				
3. πέντε				
4. τέσσερα				
5. κόκκινο				

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ ΛΕΞΕΩΝ ΙΔΙΑΣ ΡΙΖΑΣ
ΑΥΞΑΝΟΜΕΝΟΥ ΜΗΚΟΥΣ ΚΑΙ ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΗΤΑΣ

<i>Λέξεις αυξανόμενου μήκους και πολυπλοκότητας</i>	
1. Επανάληψη	δε-δέκα-δεκάδα
Εκφορά	
2. Επανάληψη	κο-κότα-κοτόπουλο
Εκφορά	
3. Επανάληψη	τη-τηγάκι-τηγαλίζω
Εκφορά	

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ ΨΕΥΔΟΛΕΞΕΩΝ

<i>Επανάληψη</i>	<i>Εκφορά</i>
1. ποτ	
2. ρήλα	
3. ζάκα	

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ ΔΙΑΚΡΙΣΗΣ ΑΛΗΘΙΝΩΝ
ΛΕΞΕΩΝ

Λέξεις	Απάντηση	
	Σωστή	Λάθος
ποκάμισο		
ελάφαντας		
αγελάδα		
ελικόπτερο		
δεφλίφι		

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ ΔΙΑΚΡΙΣΗΣ
ΔΙΔΑΧΘΕΝΤΩΝ ΨΕΥΔΟΛΕΞΕΩΝ

ΝΤΑΚΟΥ:

Αυτό είναι το ντάκου.

Το ντάκου έχει πολλά σχήματα.

Το ντάκου είναι πάνω από το τραπέζι.

Ο Νίκος ζωγραφίζει ντάκου.

Λέξη	Απάντηση	
	Σωστή	Λάθος
ντάκου		
μπάκου		
κάκου		
ντάκου		
ντάσου		

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

ΟΝΟΜ.	ΦΥΛΟ	ΗΛΙΚ.	ΔΟΚ. ΦΩΝΗΤ. Κ'		ΕΠΑΝ. Λ.	ΕΠ. Λ. ΑΥΞ. Μ.	ΕΠ. ΨΑ.	ΑΚ. ΔΙΑΚΡ.	ΑΚ. ΔΙΑΚΡ.
			ΦΩΝ. ΕΞΕΛ.					ΑΛΗΘ. Λ.	ΔΙΔΑΧΘ. ΨΑ.
			ΔΟΜ.	ΣΥΣΤ.					
Σ.Μ.	Κ	4;5	1	0	0/25	0/10	0/10	6/30	2/20
Μ.Τ.	Κ	4;8	3	6	0/25	0/10	0/10	1/30	0/20
Φ.Β.	Α	4;6	1	0	0/25	0/10	0/10	2/30	0/20
Γ.Κ.	Α	4;6	0	2	0/25	0/10	0/10	0/30	1/20
Β.Ζ.	Κ	4;8	0	0	0/25	0/10	0/10	3/30	0/20
Δ.Τ.	Α	4;5	4	7	0/25	0/10	0/10	1/30	0/20
Σ.Σ.	Α	4;7	1	1	0/25	0/10	0/10	0/30	1/20
Μ.Σ.	Κ	4;8	0	0	0/25	0/10	0/10	1/30	0/20
Β.Σ.	Α	4;9	1	7	0/25	0/10	0/10	4/30	3/20
Γ.Π.	Α	4;5	2	0	0/25	0/10	0/10	3/30	4/20
Κ.Μ.	Α	5;0	1	5	0/25	0/10	0/10	1/30	2/20
Ε.Π.	Α	4;8	0	11	0/25	0/10	0/10	3/30	3/20
Σ.Μ.	Κ	4;7	0	1	0/25	0/10	0/10	0/30	0/20
Ε.Ν.	Α	4;7	0	5	0/25	0/10	0/10	1/30	0/20
Β.Κ	Κ	5;0	0	3	0/25	0/10	0/10	5/30	1/20
Α.Γ.	Κ	4;7	0	0	0/25	0/10	0/10	1/30	0/20
Δ.Π.	Κ	4;5	1	1	0/25	0/10	0/10	1/30	1/20
Α.Μ.	Κ	4;6	0	0	0/25	0/10	0/10	0/30	2/20
Σ.Κ.	Κ	4;8	0	1	0/25	0/10	0/10	1/30	1/20
Μ.Φ.	Κ	5;0	1	1	0/25	0/10	0/10	3/30	4/20
Σ.Π.	Α	4;7	5	3	0/25	0/10	0/10	0/30	5/20
Φ.Χ.	Α	4;5	19	6	0/25	3/10	4/10	0/30	7/20
Θ.Μ.	Α	5;0	2	1	0/25	0/10	0/10	0/30	7/20
Μ.Μ.	Α	4;8	11	3	0/25	2/10	0/10	1/30	9/20
Β.Κ.	Α	4;7	2	4	0/25	3/10	2/10	3/30	7/20
Β.Γ.	Α	4;8	13	4	0/25	2/10	2/10	4/30	7/20
Σ.Α.	Α	5;0	5	0	0/25	1/10	0/10	0/30	5/20
Κ.Α.	Α	4;6	16	5	0/25	4/10	2/10	2/30	5/20
Α.Θ.	Α	4;6	16	4	0/25	4/10	2/10	2/30	6/20
Σ.Δ.	Α	4;9	6	3	0/25	1/10	0/10	1/30	4/20
Ρ.Λ.	Κ	4;5	17	4	0/25	2/10	2/10	3/30	3/20
Χ.Κ.	Κ	4;5	22	3	0/25	4/10	3/10	3/30	6/20
Χ.Τ.	Κ	4;9	6	0	0/25	0/10	0/10	0/30	3/20
Ο.Ζ.	Κ	4;9	14	3	0/25	1/10	1/10	0/30	3/20
Μ.Κ.	Κ	4;10	12	1	0/25	1/10	1/10	2/30	4/20
Σ.Ζ.	Κ	4;5	13	4	0/25	3/10	2/10	2/30	5/20
Δ.Β.	Κ	4;11	4	1	0/25	1/10	0/10	0/30	3/20
Μ.Δ.	Κ	4;10	2	0	0/25	1/10	0/10	1/30	4/20
Γ.Σ.	Κ	5;0	12	5	0/25	2/10	1/10	1/30	5/20
Ν.Σ.	Κ	5;0	10	13	0/25	2/10	3/10	2/30	5/20
Σ.Π.	Κ	5;0	0	0	0/25	10/10	0/10	0/30	5/20

Χ.Κ.	Α	5;7	0	0	0/25	6/10	1/10	3/30	3/20
Ζ.Π.	Κ	5;9	1	0	0/25	4/10	0/10	0/30	7/20
Κ.Μ.	Κ	5;3	0	3	0/25	4/10	0/10	3/30	8/20
Β.Η.	Κ	5;10	3	1	0/25	6/10	0/10	0/30	6/20
Κ.Μ.	Κ	5;4	0	1	0/25	1/10	0/10	3/30	11/20
Γ.Δ.	Κ	5;9	0	0	0/25	2/10	0/10	0/30	10/20
Α.Π.	Κ	5;6	0	0	0/25	3/10	0/10	5/30	7/20
Γ.Μ.	Α	5;9	1	0	0/25	1/10	0/10	5/30	4/20
Γ.Φ.	Α	5;5	0	17	0/25	0/10	1/10	0/30	7/20
Π.Γ.	Α	5;8	0	1	0/25	0/10	0/10	0/30	0/20
Β.Κ.	Κ	5;7	1	0	0/25	3/10	0/10	2/30	2/20
Α.Χ.	Α	5;5	0	0	0/25	5/10	0/10	1/30	3/20
Α.Γ.	Κ	4;7	0	0	0/25	9/10	0/10	4/30	9/20
Α.Κ.	Α	5;6	0	20	0/25	0/10	4/10	0/30	0/20
Α.Α.	Α	5;4	0	0	0/25	4/10	0/10	0/30	4/20
Γ.Κ.	Α	5;5	0	0	0/25	0/10	0/10	1/30	5/20
Ζ.Μ.	Κ	5;4	0	0	0/25	1/10	0/10	3/30	5/20
Μ.Σ.	Α	5;8	2	0	0/25	5/10	0/10	4/30	6/20
Σ.Τ.	Κ	5;5	0	19	0/25	0/10	3/10	0/30	4/20