

Τ.Ε.Ι. Πάτρας
Σχολή Επαγγελματών Υγείας και Πρόνοιας
Τμήμα Λογοθεραπείας

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Πιλοτική Αξιολόγηση των Ικανοτήτων Κατανόησης και Παραγωγής Λόγου σε Ελληνόπουλα ηλικίας 3:6-4:5 ετών χρησιμοποιώντας το PLS-4»

“Pilot Evaluation of language skills in Auditory Comprehension and Expressive Communication of young Greeks in the age of 3:6 - 4:5 using PLS-4”

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΕΣ: ΣΤΡΑΒΟΛΑΙΜΟΥ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ
ΤΣΟΚΑΝΑ ΛΑΜΠΡΙΝΗ

ΕΠΟΠΤΕΥΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΓΕΡΟΝΙΚΟΥ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ

ΠΑΤΡΑ 2010

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελίδα
I. Ευχαριστίες.....	4
II. Περίληψη.....	5
III. Abstract	6
IV. Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή.....	7
V. Κεφάλαιο 2: Μεθοδολογία.....	15
2.1. Διαδικασία Προσαρμογής στα Ελληνικά.....	15
2.2. Διαδικασία Συλλογής Συμμετεχόντων.....	16
2.3. Υποκείμενα Έρευνας.....	16
2.4. Πλαίσιο Έρευνας.....	19
2.5. Διαδικασία Ανάλυσης.....	19
2.6. Βαθμολόγηση.....	20
2.7. Τρόπος Χορήγησης.....	21
VI. Κεφάλαιο 3: Αποτελέσματα.....	23
3.1. Στατιστικά Μέτρα ανά Ηλικία.....	25
3.1.1. Σύγκριση των Βαθμολογιών με το T-Test.....	30
3.2. Στατιστικά Μέτρα ανά Φύλο.....	33
3.2.1. Σύγκριση των Βαθμολογιών με το T-Test.....	38
3.3. Στατιστικά Μέτρα για το Μορφωτικό Επίπεδο του Πατέρα.....	41
3.3.1. Σύγκριση των Βαθμολογιών με Απονα.....	42
3.4. Στατιστικά Μέτρα για το Μορφωτικό Επίπεδο της Μητέρας.....	44
3.4.1. Σύγκριση των Βαθμολογιών με Απονα.....	45
3.5. Στατιστικά Μέτρα ανά Ηλικία (4-4:5 Και 4:6-5-11).....	47
3.5.1. Σύγκριση των Βαθμολογιών με το T-Test.....	51
3.6. Σύγκριση Ελληνικών και Αγγλικών Δεδομένων.....	53

3.7. Συχνότητα Λαθών των Συμμετεχόντων.....	57
VII. Κεφάλαιο 4: Συζήτηση-Συμπεράσματα.....	61
4.1. Προτάσεις.....	62
VIII. Βιβλιογραφία.....	64
IX. Παράρτημα.....	67

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η πραγματοποίηση της πτυχιακής μας εργασίας θα ήταν αδύνατη χωρίς την καθοδήγηση και την εποπτεία της καθηγήτριας μας κ.

Γερονίκου Ελευθερία.

Ευχαριστούμε την κ. Σελίνα Μαργαρίτα Γραμμένου για τον έλεγχο της Ελληνικής μετάφρασης της φόρμας αξιολόγησης του τεστ.

Επίσης, ευχαριστούμε τους διευθυντές και νηπιαγωγούς του ιδιωτικού παιδικού σταθμού «Το Παραμύθι», του Γ' Δημοσίου Παιδικού Σταθμού Πάτρας και του Ζ' Δημοσίου Παιδικού Σταθμού Πάτρας και των γονιών που χωρίς την συγκατάθεσή τους δεν θα είχαμε την δυνατότητα να διεξάγουμε την έρευνα μας. Η βοήθεια που λάβαμε από τις νηπιαγωγούς των σταθμών ήταν πολύτιμη για την καλύτερη γνωριμία και συνεργασία των παιδιών. Εν κατά κλείδα, απομένονται ευχαριστίες σε όλους !!!



ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο άνθρωπος στην ανάγκη του να επικοινωνήσει ανέπτυξε την Ακουστική Κατανόηση και την Εκφραστική Επικοινωνία. Στην περίπτωση απόκλισης αυτών των δύο, η Επικοινωνία είναι αδύνατον να επιτευχθεί ή υπάρχουν δυσκολίες στην εκτέλεσή της. Για την αξιολόγηση τους δεν υπάρχουν σταθμισμένα διαγνωστικά εργαλεία στη χώρα μας κάτι το οποίο καθιστά την ανάγκη στάθμισης τέτοιων εργαλείων. Ο σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η πιλοτική εφαρμογή του Βρετανικού τεστ «Preschool Language Scale -Τέταρτη Έκδοση-(PLS-4)» στις ηλικίες 3:6 έως 4:5 ετών, και κατά πόσο είναι κατάλληλη αυτή η δοκιμασία στα Ελληνόπουλα. Ακόμα, θα εξεταστεί η σχέση των γλωσσικών ικανοτήτων των παιδιών, όπως έχει αναδειχθεί από την βαθμολογία της Ακουστικής Κατανόησης και Εκφραστικής Επικοινωνίας, σε συνάρτηση με την ηλικία, το φύλο και το μορφωτικό επίπεδο των γονιών. Το PLS-4 θεωρείται έγκυρο και αξιόπιστο εργαλείο σύμφωνα με έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί. Το δείγμα της έρευνας ήταν συνολικά 50 παιδιά, 25 παιδιά ηλικίας 3:6- 3:11 ετών και 25 παιδιά ηλικίας 4:0- 4:5 ετών. Σε όλα τα παιδιά χορηγήθηκε το PLS-4 σύμφωνα με τις οδηγίες χορήγησης του πρωτόκολλου. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως η ηλικία επηρεάζει την επίδοση των παιδιών στο συγκεκριμένο τεστ. Από την άλλη, το φύλο και το μορφωτικό επίπεδο των γονιών δεν επηρεάζουν την επίδοση του παιδιού στο PLS-4. Τα παιδιά ανταποκρίθηκαν στις δραστηριότητες του τεστ και υπήρξε μια βαθμιαία αύξηση της βαθμολογίας σε συνάρτηση με την ηλικία. Εν ολίγοις, το PLS-4 είναι χρήσιμο για τα Ελληνικά δεδομένα. Προτείνονται αλλαγές σε κάποια σημεία του τεστ έτσι ώστε να ανταποκρίνονται στα Ελληνικά δεδομένα και να πραγματοποιηθεί περαιτέρω εξέταση του τεστ σε μεγαλύτερο δείγμα για να τεθεί η εφαρμογή του στην Ελλάδα.

ABSTRACT

Communication requires adequate Auditory and Expressive abilities. If these two functions deviate, communication fails or difficulties emerge in its course. For the evaluation of Auditory Comprehension and Expressive Communication, standardized diagnostic tools in our country do not exist. Therefore, the need to standardize such tools, which are in use in other countries, is essential. The aim of the present study is the pilot application of the British test “Preschool Language Scale - Fourth Publication (PLS-4)” in ages 3:6 until 4:5 of years, and examine whether this is a test suitable for the Greek children. Furthermore, the relation of the linguistic abilities of the children as shown by the scores on the Auditory Comprehension and the Expressive Communication will be examined in relation to age, child’s sex and education of parents. The PLS-4 has been showed to be a valid and reliable tool by a number of studies. The study sample consisted of 50 children, 25 of age of 3:6 - 3:11 years and 25 children of age of 4:0 - 4:5 years. All children were given the PLS-4 according to the directions of the examiner’s manual. The results showed that the scores were related to age. However, the performance of child did not depend on their sex and educational level of the parents. The scores of the children corresponded to the activities of the test and there was a gradual increase of grades in correlation with the age. To conclude, PLS-4 appears useful for children in Greece. Changes are proposed in certain points of the test in order for it to correspond to the Greek population. Further examination of the test in a bigger sample is crucial in order to apply it in Greece.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο άνθρωπος από την στιγμή που δημιουργήθηκε έψαχνε διάφορους τρόπους να επικοινωνήσει με τους συνανθρώπους του, έναν τρόπο να μεταβιβάζει πληροφορίες, σκέψεις, ιδέες ή συναισθήματα σε κάποιον άλλον/ άλλους έτσι ώστε να επιτύχει τον στόχο του. Καθώς εξελισσόταν ανέπτυξε την ακουστική κατανόηση και την εκφραστική επικοινωνία.

Η Ακουστική Κατανόηση συμπεριλαμβάνει την ικανότητα του ατόμου να κατανοεί τόσο ακουστικές πληροφορίες όσο και πληροφορίες συναισθηματικού περιεχομένου (Johnstone & Stonnington, 2001).

Η Λεκτική Εκφραστική Επικοινωνία είναι η ικανότητα του ατόμου να μπορεί να επικοινωνήσει με άλλους λεκτικά η οποία περιλαμβάνει: πρώτον, την Πραγματολογία, ικανότητα χρήσης της γλώσσας με διαφορετικούς τρόπους με σκοπό την επίτευξη κάποιου στόχου. Δεύτερον, την Σημασιολογία, κατάλληλος χειρισμός των λέξεων και των εννοιών τους. Τρίτον, την Σύνταξη, ικανότητα σχηματισμού ορθών γραμματικών προτάσεων (Johnstone & Stonnington, 2001).

Η ανάπτυξη των ικανοτήτων του λόγου σε ένα παιδί αποτελεί μία μακροχρόνια σταδιακή και πολυσύνθετη διαδικασία. Στην ηλικία με την οποία θα ασχοληθούμε, 3:6 ετών έως 4:5 ετών, εκδηλώνεται μια γρήγορη πρόοδος τόσο στην κατανόηση όσο και στην παραγωγή.

Το φωνολογικό σύστημα έχει ολοκληρωθεί κατά ένα μεγάλο μέρος. Παρόλα αυτά, το παιδί σε αυτήν την ηλικία δεν έχει αποκτήσει ακόμα την δυνατότητα να απομονώνει και να διακρίνει τους ήχους μέσα σε μία λέξη. Είναι σημαντικό να τονιστεί, ότι το φωνολογικό μέρος υπερτερεί έναντι του σημασιολογικού μέρους. Αυτό διαπιστώνεται από το γεγονός ότι το παιδί παράγει ιστορίες και τραγούδια χωρίς ουσιαστικά να κατανοεί τη σημασία τους (Πόρποδας, 1999).

Όσον αφορά τη σημασιολογία, σε αυτή την περίοδο, το παιδί μαθαίνει συνεχώς καινούργιες λέξεις, αυξάνοντας το λεξιλόγιό του. Αυτό είναι φανερό

από το γεγονός ότι στην ηλικία των 3:6 ετών έχει κατακτήσει 1222 λέξεις και στην ηλικία των 4:0 ετών 1540 έτσι έχουμε μέσα σε διάστημα ενός εξαμήνου 318 λέξεις. Ακόμα, στην ηλικία των 4:6 έχει κατακτήσει 1870 λέξεις δηλαδή 330 λέξεις μέσα σε ένα εξάμηνο (Πόρποδας,1999).

Συντακτικά το παιδί παράγει ολοκληρωμένες προτάσεις τριών και πλέον λέξεων, ειδικότερα στην ηλικία των 4:0 ετών τα αγόρια παράγουν κατά μέσο όρο 4,5 λέξεις σε μία πρόταση και τα κορίτσια 4,0. Μετά την ηλικία των 3 ετών ξεκινάει η ανάπτυξη της σύνταξης και της μορφολογίας. Στο λόγο του παιδιού εμφανίζονται γραμματικοί μετασχηματισμοί, η ικανότητα να εκφέρει καταφατικές, ερωτηματικές και αρνητικές προτάσεις (Πόρποδας,1999).

Η κατάκτηση των γραμματικών μορφημάτων ολοκληρώνεται περίπου στην ηλικία των 4:6 ετών. Χρησιμοποιεί ρήματα στην παθητική και ενεργητική φωνή, στους χρόνους του ενεστώτα, του αόριστου και του μέλλοντα και σε όλα τα πρόσωπα, με σκοπό να περιγράψουν καταστάσεις (Rescorla & Mirak,1977·Marschark,1997). Επίσης, χρησιμοποιεί κατάλληλα τα ουσιαστικά, τα επίθετα, τις μετοχές και τα άρθρα.

Εν ολίγοις, τα παιδιά αυτής της ηλικίας είναι ικανά να πάρουν μέρος σε μία συζήτηση, να την ξεκινήσουν, να ζητήσουν επεξηγήσεις και να κάνουν διορθώσεις. Είναι έμπειροι συνομιλητές γνωρίζοντας τους κανόνες της γλώσσας του περιβάλλοντός τους.

Οι ικανότητες αυτές πολλές φορές αποκλίνουν από το φυσιολογικό με αποτέλεσμα η επικοινωνία να είναι αδύνατον να επιτευχθεί ή να υπάρχουν δυσκολίες στην εκτέλεσή της. Προβλήματα στην επικοινωνία εμφανίζονται στην Ειδική Γλωσσική Διαταραχή κατά την οποία τα παιδιά παρουσιάζουν ποικίλες διαταραχές λόγου και ομιλίας χωρίς εμφανή νευρολογική δυσλειτουργία ή οργανική βλάβη που να αιτιολογεί την διαταραχή του λόγου (Γερονίκου,2006). Επίσης, προβλήματα στην επικοινωνία εμφανίζονται και στον αυτισμό ο οποίος είναι μια αναπτυξιακή διαταραχή. Τα παιδιά με αυτισμό

έχουν δυσκολίες στην κοινωνικότητα και στην κοινωνική κατανόηση, επιμένουν σε γνώριμες ρουτίνες και έχουν ασυνήθιστα ενδιαφέροντα (Βογινδρούκας & Sherratt, 2005). Τέλος, η βαρηκοΐα-κώφωση επηρεάζει τον λόγο και στις τρεις διαστάσεις του με αποτέλεσμα το άτομο να δυσκολεύεται να επικοινωνήσει λεκτικά.

Τα παιδιά τα οποία έχουν τις παραπάνω διαταραχές, έχουν δυσκολίες στην Ακουστική Κατανόηση και στην Εκφραστική Επικοινωνία, για αυτό το λόγο έχουν κατασκευαστεί διάφορα τεστ που να ασχολούνται με την αξιολόγησή τους.

Υπάρχουν αρκετά τεστ αξιολόγησης Λόγου που έχουν μεταφραστεί στα Ελληνικά αλλά δεν έχουν σταθμιστεί. Ένα από αυτά είναι το Peabody Picture Vocabulary Test 3 (Dunn & Dunn, 1997) το οποίο ελέγχει την κατανόηση του λεξιλογίου από 2:6 ετών έως και ενήλικες. Ακόμα ένα μεταφρασμένο τεστ είναι το Clinical Evaluation of Language Function (CELF: Semel, Wiig & Secord, 1995) το οποίο ελέγχει την κατανόηση και έκφραση και συγκεκριμένα σημασιολογία, σύνταξη, φωνολογία, και μνήμη. Οι ηλικίες στις οποίες χορηγείται είναι από 6 έως 21:11 ετών. Άλλο ένα είναι το Test of Language Development-Primary (TOL- P:3: Newcomer & Hammill, 1997) όπου και αυτό αξιολογεί κατανόηση και έκφραση και συγκεκριμένα σημασιολογία, σύνταξη και φωνολογία και απευθύνεται στις ηλικίες 4 έως 8:11 ετών (Καμπανάρου, 2007).

Το μοναδικό εργαλείο αξιολόγησης των γλωσσικών δεξιοτήτων ατόμων με δυσκολίες στην επικοινωνία και τη γλωσσική ανάπτυξη, το οποίο έχει δημιουργηθεί στα Ελληνικά, είναι η Δοκιμασία Γλωσσικής Αντίληψης και Έκφρασης (Βογινδρούκας, Γρηγοριάδου, 2009). Απευθύνεται σε παιδιά μέχρι 6 ετών. Στόχος της είναι ο καθορισμός των δυσκολιών που αντιμετωπίζουν τα άτομα με διαταραχές επικοινωνίας και η χρησιμοποίηση των αποτελεσμάτων στο σχεδιασμό του θεραπευτικού προγράμματος. Το μειονέκτημά του είναι ότι δεν έχει σταθμιστεί αλλά έχει πραγματοποιηθεί πτυχιακή μελέτη (Ξανθού &

Φουντουλάκη, 2010) που επιβεβαιώνει την εγκυρότητά του. Σε αυτήν την μελέτη συμμετείχαν τριάντα παιδιά ηλικίας 3:6 έως 4:5 ετών. Σκοπός αυτής της πτυχιακής ήταν η σύγκριση της Δοκιμασίας Γλωσσικής Αντίληψης του παραπάνω τεστ με την Ακουστική Κατανόηση του PLS-3. Χορηγήθηκαν και τα δύο τεστ στα παιδιά και έγινε η στατιστική ανάλυση με αποτέλεσμα να μην υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δοκιμασιών των δύο τεστ. Με άλλα λόγια, τα παιδιά είχαν την ίδια επίδοση και στα δύο τεστ.

Από τα παραπάνω είναι φανερό ότι στη χώρα μας υπάρχει έλλειψη σταθμισμένων διαγνωστικών εργαλείων και ως εκ τούτου οι Λογοθεραπευτές αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην έγκυρη αξιολόγηση. Τα σταθμισμένα τεστ παρέχουν μία συσχέτιση μεταξύ της χρονολογικής και γλωσσικής μέτρησης. Για να είναι σωστή η γλωσσική μέτρηση και επομένως η εύρεση της ηλικίας θα πρέπει να γίνει πιλοτική εφαρμογή και στην συνέχεια στάθμιση σε ένα μεγάλο και αντιπροσωπευτικό δείγμα, επίσης, να εμφανίζει κατάλληλα χαρακτηριστικά όσον αφορά τα γλωσσικά και πολιτισμικά δεδομένα ενός λαού.

Ένα τέτοιο τεστ το οποίο μπορεί να φανεί χρήσιμο στην Ελλάδα είναι και το Βρετανικό «Preschool Language Scale -Τέταρτη Έκδοση-(PLS-4)» το οποίο μπορεί να χορηγηθεί, να βαθμολογηθεί, και να ερμηνευθεί από Λογοθεραπευτές και Ψυχολόγους. Στοχεύει στον έλεγχο της επικοινωνίας σε παιδιά από τη γέννηση έως 6 ετών και 11 μηνών τα οποία παρουσιάζουν γλωσσικές διαταραχές και γλωσσική καθυστέρηση. Η γλωσσική διαταραχή χαρακτηρίζεται από μία μη τυπική κατάκτηση της ανάπτυξης των γλωσσικών δεξιοτήτων. Από την άλλη, η γλωσσική καθυστέρηση χαρακτηρίζεται από μια πιο αργή κατάκτηση της γλώσσας από αυτήν που θεωρείται φυσιολογική.

Το συγκεκριμένο τεστ παρέχει την δυνατότητα μιας εφικτής αντικειμενικής αξιολόγησης και επιτρέπει την ανίχνευση περιοχών που χρειάζονται περισσότερη εξέταση πριν το καθορισμό της θεραπευτικής παρέμβασης. Ο λογοθεραπευτής έχει την δυνατότητα να δει σε ποιο επίπεδο και

σε ποια ηλικία βρίσκεται το παιδί γλωσσικά πριν την έναρξη, κατά τη διάρκεια και στο τέλος της θεραπείας.

Το PLS-4 είναι η αναθεώρηση παλαιότερων εκδόσεων του Preschool Language Scale. Πολλά στοιχεία του PLS-3 έχουν χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία του. Τα δύο αυτά τεστ εξετάζουν την Ακουστική Κατανόηση και την Εκφραστική Επικοινωνία.

Η αναθεώρηση του PLS έγινε διότι οι δοκιμασίες των τεστ με την πάροδο του χρόνου δεν συμβαδίζουν πια ή γίνονται ακατάλληλες για τον πληθυσμό. Καθώς έρευνες έχουν δείξει, ότι οι αλλαγές στον πληθυσμό, στον τρόπο χορήγησης των τεστ καθώς και οι οδηγίες προς τους κλινικούς έχουν επιπτώσεις στην αξιολόγηση με αποτέλεσμα να μην είναι σωστά τα αποτελέσματά της. Έτσι δημιουργήθηκε η νέα έκδοση η οποία καλύπτει αυτές τις ανάγκες.

Όσον αφορά την εγκυρότητά του έχουν γίνει μελέτες που την επιβεβαιώνουν. Μια από αυτές τις μελέτες ήταν η χορήγηση του PLS-4 και του PLS-3 στον ίδιο πληθυσμό. Τα αποτελέσματα τους έδειξαν ότι δεν υπήρχαν διαφορές μεταξύ των τεστ, συγκεκριμένα, είχαν παρόμοιο μέσο όρο και τυπική απόκλιση (Zimmerman, Steiner & Pond, 2002).

Μια ακόμα μελέτη που έρχεται να επιβεβαιώσει την εγκυρότητα του PLS-4 είναι η σύγκρισή του με το Denver II (Frankenburg et al., 1990). Το τελευταίο μετρά τις αναπτυξιακές δεξιότητες σε διάφορες περιοχές που περιλαμβάνουν τη γλώσσα. Η βαθμολόγηση των αποτελεσμάτων γίνεται από μια σειρά επιθέτων όπως «παθολογικό», «αμφίβολο», «φυσιολογικό» σε αντίθεση με το PLS-4 η οποία γίνεται με αριθμούς. Τα δύο αυτά τεστ χορηγήθηκαν στα ίδια παιδιά, τα οποία ήταν 37. Η εκτίμηση των αποτελεσμάτων των παιδιών στη δοκιμασία του Denver II κυμάνθηκε σε «κανονική» ενώ στη δοκιμασία του PLS-4 τα παιδιά σημείωσαν 1 τυπική απόκλιση (SD) του μέσου όρου. Από τις παραπάνω ενδείξεις είναι φανερό ότι τα παιδιά βρίσκονταν μέσα στα φυσιολογικά όρια της ανάπτυξης.

Όπως έχει αναφερθεί, ένα τεστ για να είναι κατάλληλο σε ένα λαό πρέπει να εμφανίζει ανάλογα χαρακτηριστικά όσον αφορά τα γλωσσικά και πολιτισμικά δεδομένα του, καθώς υπάρχουν σημαντικές γλωσσικές διαφορές μεταξύ των εθνικοτήτων. Συγκεκριμένα, υπάρχουν διαφορές στην γραμματική, στην μορφολογία, στην σύνταξη αλλά και ως προς την κατάκτηση αυτών των ικανοτήτων. Επιπρόσθετα, κατά τον Bernstein, υπάρχουν διαφορές στο μορφωτικό, στο κοινωνικοοικονομικό επίπεδο και στην κουλτούρα των λαών. Για αυτό το λόγο, το PLS κατασκευάστηκε σε ισπανική εκδοχή η οποία είναι σταθμισμένη σε παιδιά με ομιλούμενη την ισπανική γλώσσα που ζουν στην Αμερική. Περιέχει ίδιες δραστηριότητες με την Αγγλική εκδοχή στις πρώτες ηλικίες ενώ είναι διαφορετικές καθώς η ηλικία αυξάνεται. Αυτή η διαφορά πιθανότητα να οφείλεται στη διαφορετική κατάκτηση των γλωσσικών ικανοτήτων και στα διαφορετικά χαρακτηριστικά των γλωσσών ως προς τη φωνολογία, γραμματική, σύνταξη κλπ π.χ. «πίνουμε νερό» στα Ελληνικά είναι σωστή πρόταση, ενώ στα Αγγλικά είναι υποχρεωτική η χρήση υποκειμένου στην πρόταση.

Επίσης, σύμφωνα, με μία έρευνα η οποία μελετούσε την απόδοση 701 αφρικανό-αμερικανών στο PLS-3, ηλικίας 36 με 52 μηνών και με χαμηλό οικονομικό επίπεδο διεξήχθη το εξής συμπέρασμα: ότι ναι μεν είναι ένα χρήσιμο εργαλείο για την αξιολόγηση των γλωσσικών ικανοτήτων των αφρικανό-αμερικανών αλλά ο εξεταστής δεν πρέπει να βασιστεί αποκλειστικά και μόνο σε αυτό το τεστ για τη διάγνωση. Οι ερευνητές κάνουν λόγο για την ανάγκη δημιουργίας νέων νορμών για αυτό το πληθυσμό και γενικότερα για πληθυσμούς οι οποίοι διαφέρουν στο μορφωτικό-οικονομικό επίπεδο σε σχέση με το πληθυσμό όπου έχει γίνει η στάθμιση (Qi, Kaiser, Milan, Yzquierdo, Hancock , 2003).

Βάσει των παραπάνω, για να γίνει η χρήση του τεστ στην Ελλάδα χρειάζονται αλλαγές . Ο πληθυσμός του δείγματος που μας ενδιαφέρει είναι

διαφορετικός από το δείγμα στο οποίο έχει γίνει η στάθμιση του PLS-4. Οι αλλαγές αναδεικνύονται μέσα από την πιλοτική εφαρμογή.

Η πιλοτική εφαρμογή αναφέρεται σε ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα περιπτώσεων (περιορισμένο εύρος δεδομένων) αλλά εισχωρεί σε βάθος στις ιδιαιτερότητες κάθε διαδικασίας. Από την πιλοτική εφαρμογή μπορούν να παρατηρηθούν προβλήματα στο σχεδιασμό, όπως στο υλικό, στη δομή και στο είδος των ερωτήσεων και στην υλοποίηση των διαδικασιών. Τα προβλήματα αυτά πρέπει να αντιμετωπισθούν επιτυχώς πριν την ευρεία χρήση του. Πρέπει να ακολουθείται συγκεκριμένος τρόπος διεξαγωγής της πιλοτικής εφαρμογής και αξιολόγηση του τεστ με τη χρήση ειδικών εργαλείων. Η στάθμιση και εν συνεχεία η αποδοχή του τεστ γίνεται με βάση των αποτελεσμάτων της πιλοτικής εφαρμογής (Αλεξόπουλος, 2004).

Η στάθμιση είναι η χορήγηση ενός τεστ σε ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα ατόμων ώστε να μετρηθεί η συμπεριφορά που εξετάζεται και στην συνέχεια να μετατραπούν τα δεδομένα σε δευτερογενείς τιμές. Οι δευτερογενείς τιμές χρησιμοποιούνται ως πλαίσιο αναφοράς για την ερμηνεία των αποτελεσμάτων. Συνήθως, οι τιμές αυτές ορίζονται ως τυπικοί βαθμοί (νόρμες) (Cohen et al., 1996 ·Gregory,1992).

Ο σκοπός της πτυχιακής μας είναι η πιλοτική εφαρμογή του Βρετανικού τεστ «Preschool Language Scale -Τέταρτη Έκδοση-(PLS-4)» στις ηλικίες 3:6 έως 4:5 ετών, και κατά πόσο είναι κατάλληλη αυτή η δοκιμασία στα Ελληνόπουλα. Η επιλογή του έγινε επειδή δεν έχει πραγματοποιηθεί κάποια πιλοτική εφαρμογή σε κάποιο σύγχρονο διαγνωστικό εργαλείο το οποίο να εξετάζει κατανόηση βασικού λεξιλογίου, εννοιών, γραμματικών φαινομένων, κατονομασία αντικειμένων υψηλής χρήσεως, χρήση ρημάτων, ουσιαστικών, επίθετων, επιρρημάτων, προθέσεων και σχηματισμό σωστά γραμματικών φαινομένων. Εάν το PLS-4 αποδειχθεί ότι είναι κατάλληλο για τα Ελληνικά δεδομένα, σύμφωνα με τα αποτελέσματα, καλό θα ήταν να γίνει η στάθμισή

του, με τις αναγκαίες αλλαγές σε κάποιες εικόνες ή ερωτήσεις που να ανταποκρίνονται στους φυσικούς ομιλητές της Ελληνικής γλώσσας. Επίσης, ο σκοπός αυτής της πτυχιακής είναι η εύρεση της σχέσης μεταξύ των γλωσσικών ικανοτήτων των παιδιών σε αυτό το τεστ, της Ακουστικής Κατανόησης και της Εκφραστικής Επικοινωνίας, με την ηλικία, το φύλο και το μορφωτικό επίπεδο των γονιών.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

2.1. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Για τις ανάγκες της πιλοτικής μελέτης πρώτο και κύριο μέλημα ήταν η διαδικασία προσαρμογής του τεστ στα Ελληνικά, επειδή το τεστ έχει δημιουργηθεί στην Αγγλική γλώσσα. Αυτή η διαδικασία περιλάμβανε την ακριβή μετάφραση της φόρμας του PLS-4 από την Αγγλική γλώσσα στην Ελληνική.

Κατά την διάρκεια της μετάφρασης διαπιστώθηκαν δραστηριότητες οι οποίες δεν ανταποκρίνονταν στα Ελληνικά δεδομένα. Επομένως, κάποιες αλλαγές κρίθηκαν απαραίτητες. Αυτές οι αλλαγές αφορούσαν δραστηριότητες οι οποίες εξέταζαν γραμματικά φαινόμενα που δεν εμφανίζονται στην συγκεκριμένη γλώσσα. Για παράδειγμα στην δραστηριότητα "45" της Ακουστικής Κατανόησης, στο Αγγλικό πρότυπο, το παιδί καλείται να κατανοήσει παραγωγικές καταλήξεις ουσιαστικών με το μόρφημα –er όπως "skater", "painter", "drummer". Κάτι τέτοιο όμως δεν υφίσταται στην Ελληνική γλώσσα και έτσι αντικαταστάθηκε ο στόχος της δραστηριότητας με έναν παρόμοιο στόχο όπου ελέγχει την κατανόηση των ουσιαστικών. Επιπλέον, επειδή το ουσιαστικό "skater" δεν υπάρχει στην Ελληνική γλώσσα χρησιμοποιήσαμε την λέξη "χορεύτρια", η οποία υπάρχει στις εικόνες επιλογής.

Στη συνέχεια δόθηκε η μετάφραση του τεστ σε δίγλωσσο άτομο που ασκεί το επάγγελμα της Λογοθεραπείας με σκοπό να αντιστρέψει την Ελληνική μετάφραση στα Αγγλικά ώστε να αποφευχθούν τυχόν αποκλίσεις από την πρωτότυπη φόρμα αξιολόγησης. Η μετάφραση θεωρήθηκε επιτυχής και ακολούθησε χορήγηση του τεστ σε δύο ενήλικες και αφού δεν διαπιστώθηκε κάποια δυσκολία στην χορήγησή του πραγματοποιήθηκε η εφαρμογή του σε δύο παιδιά ηλικίας 3:8 και 3:10 και σε άλλα δύο παιδιά ηλικίας 4:5. Κατά την χορήγηση της δραστηριότητας "29", της Ακουστικής Κατανόησης,

παρατηρήθηκε δυσκολία στην κατανόηση της εντολής λόγω πολυπλοκότητας. Κάποιες από τις εντολές περιείχαν το ρήμα "χρησιμοποιώ" το οποίο δυσκόλευε τα παιδιά. Συνεπώς, έγινε η απαλοιφή της λέξης για διευκόλυνση.

2.2. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ

Αφού ενημερώθηκαν οι διευθυντές των δημόσιων και ιδιωτικών βρεφονηπιακών σταθμών για το σκοπό της πτυχιακής και τον τρόπο διεξαγωγής της χορήγησης του PLS-4, στις ηλικίες 3:6-4:5 ετών, εγκρίθηκε η είσοδος των εξεταστών στους σταθμούς. Ακολούθησε, μετά από σύσταση των διευθυντών, γνωριμία με τους νηπιαγωγούς και σχετική ενημέρωση. Με την βοήθεια των νηπιαγωγών δόθηκαν στους γονείς των παιδιών δηλώσεις γονικής συγκατάθεσης. Οι δηλώσεις ζητούσαν την έγκριση των γονέων και επιπλέον τα στοιχεία του παιδιού, όπως ημερομηνία γέννησης, αν μιλάει κάποια άλλη γλώσσα εκτός της Ελληνικής, αν έχει αδέρφια και ποια η σειρά γέννησής του σε σύγκριση με τα υπόλοιπα αδέρφια του. Επιπρόσθετα, για το μορφωτικό επίπεδο και το επάγγελμα των γονέων.

2.3. ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Οι νηπιαγωγοί επέλεξαν παιδιά με φυσιολογική ανάπτυξη (γλωσσική και γενικότερη) τα οποία θα συμμετείχαν στην έρευνα. Με τις προϋποθέσεις να είναι φυσικοί ομιλητές της Ελληνικής γλώσσας, χωρίς καμία γλωσσική διαταραχή και να μην παρουσιάζουν κάποιο αισθητηριακό, νευρολογικό, γνωστικό έλλειμμα.

Ο αριθμός των συμμετεχόντων που πήραν μέρος στην μελέτη ήταν πενήντα παιδιά, εκ των οποίων τα εικοσιπέντε ηλικίας 3:6- 3:11 ετών, συγκεκριμένα δεκατρία κορίτσια και δώδεκα αγόρια. Τα υπόλοιπα εικοσιπέντε παιδιά είχαν τις ηλικίες 4:0- 4:5, από τα οποία δώδεκα ήταν κορίτσια και

δεκατρία ήταν αγόρια. Η κατανομή συμμετεχόντων σχετικά με το φύλο και την ηλικία φαίνεται στο σχήμα 1. Ειδικότερα, ο αριθμός των παιδιών σε κάθε ηλικία φαίνεται στον πίνακα 1 και το φύλο των παιδιών στον πίνακα 2.

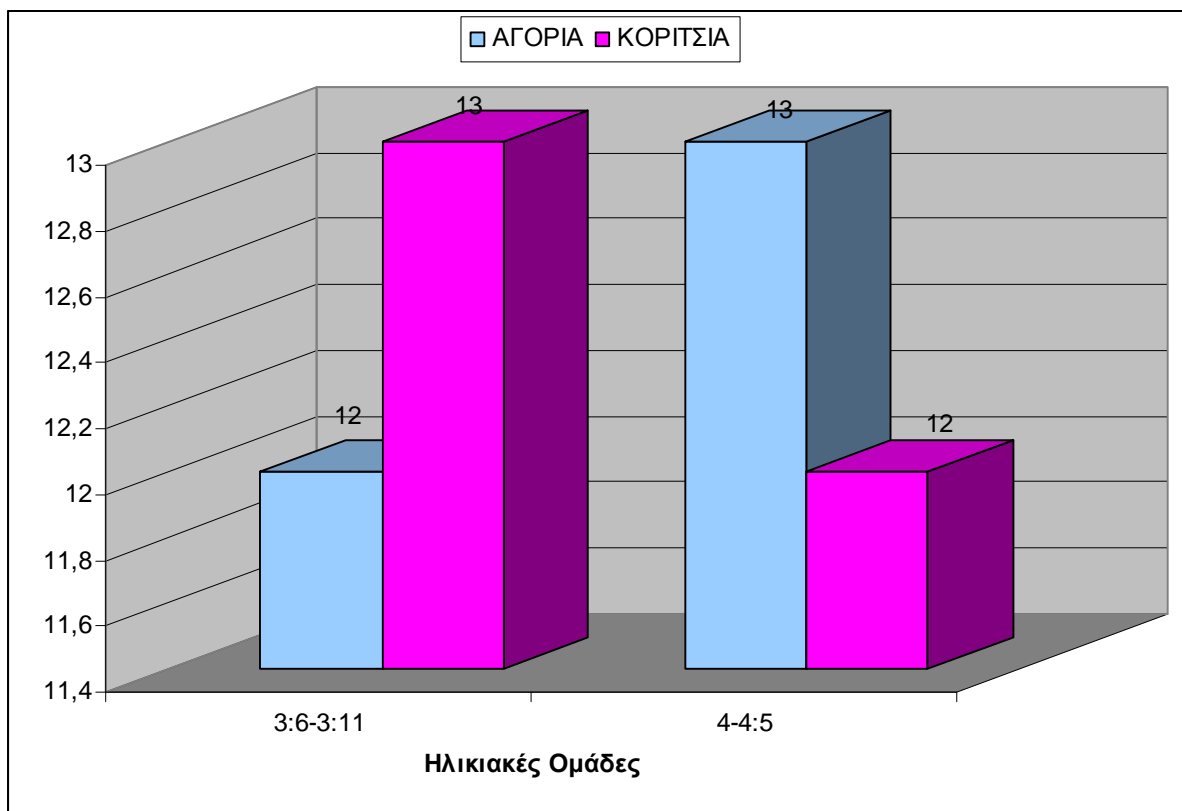
Όσον αφορά τον τόπο διαμονής τα 48 παιδιά που συμμετείχαν κατοικούσαν στην Πάτρα και φοιτούσαν σε παιδικούς σταθμούς της πόλης. Τα άλλα 2 παιδιά ήταν κάτοικοι του Μεσολογγίου και φοιτούσαν στους παιδικούς σταθμούς της περιοχής.

Ηλικίες	n	Ηλικίες	n
3:06	5	4:00	5
3:07	7	4:01	3
3:08	4	4:02	8
3:09	6	4:03	3
3:10	1	4:04	3
3:11	2	4:05	3
Σύνολο	25	Σύνολο	25

Πίνακας 1: Αριθμός παιδιών ανά ηλικία

Ηλικία	Αγόρια (n)	PLS-4 Δείγμα (%)	Κορίτσια (n)	PLS-4 Δείγμα (%)
3:6-3:11	12	24%	13	26%
4-4:5	13	26%	12	24%
Σύνολο	25	50%	25	50%

Πίνακας 2: Αριθμός παιδιών σε σχέση με το φύλο ανά εξάμηνο και ποσοστό επί τοις % στο δείγμα.



Σχήμα 1: Αριθμός παιδιών σε σχέση με το φύλο και την ηλικία.

Τέλος, όσον αφορά το μορφωτικό επίπεδο των γονιών ήταν υψηλό καθώς το 36% και το 42% των πατέρων και των μητέρων των παιδιών αντίστοιχα είναι απόφοιτοι Πανεπιστημίου. Αυτό φαίνεται και από τους πίνακες 3 και 4.

Μόρφωση	n	PLS-4 Δείγμα (%)
Δημοτικό	0	0%
Γυμνάσιο	9	18%
Λύκειο	23	46%
Πανεπιστήμιο	18	36%
Σύνολο	50	100%

Πίνακας 3: Μορφωτικό Επίπεδο Πατέρα

Μόρφωση	n	PLS-4 Δείγμα (%)
Δημοτικό	1	2%
Γυμνάσιο	8	16%
Λύκειο	20	40%
Πανεπιστήμιο	21	42%
Σύνολο	50	100%

Πίνακας 4:Μορφωτικό Επίπεδο Μητέρας

2.4. ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε τις πρωινές ώρες, σε σχολικό πλαίσιο και συγκεκριμένα σε αίθουσα με ήσυχο και άνετο περιβάλλον. Χρειάστηκαν δύο συνεδρίες με το κάθε παιδί για την χορήγηση του τεστ, μία συνεδρία για την υποκλίμακα της Ακουστικής Κατανόησης και μία για την υποκλίμακα της Εκφραστικής Επικοινωνίας. Η κάθε συνεδρία ήταν εξατομικευμένη και είχε διάρκεια 30 λεπτών. Η ολοκλήρωση της συλλογής των δεδομένων πραγματοποιήθηκε σε 30 μέρες, με μέσο όρο δύο με τρεις συνεδρίες την ημέρα, σε διάστημα δύο μηνών.

2.5. ΤΡΟΠΟΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ

Για την αποκόμιση, όσο το δυνατό, καλύτερων αποτελεσμάτων χρειάστηκε η εξοικείωση των εξεταζόμενων με τον εξεταστή μέσω παιχνιδιού. Ύστερα, ξεκινούσε η διαδικασία χορήγησης του τεστ.

Ακολουθήθηκαν οι οδηγίες χορήγησης που ορίζονται από το εγχειρίδιο του πρωτότυπου τεστ. Ο εξεταστής ξεκινάει την χορήγηση με δοκιμασίες που αντιστοιχούν σε παιδί ηλικίας ενός έτους λιγότερο από την πραγματική ηλικία του παιδιού. Εάν για παράδειγμα, το παιδί είναι 3:6 ετών η χορήγηση του ξεκινά από τις δραστηριότητες που βρίσκονται στην ηλικία 2:6 με 2:11. Συγκεκριμένα,

η χορήγηση του τεστ ξεκινάει με την υποκλίμακα της Ακουστικής Κατανόησης η οποία περιέχει συνολικά 62 δοκιμασίες. Οι δοκιμασίες που αξιολογούν τα παιδιά προσχολικής ηλικίας ελέγχουν την κατανόηση βασικού λεξιλογίου, εννοιών και γραμματικών φαινομένων. Ο εξεταστής λέει στο παιδί "Κοίτα αυτές τις εικόνες και δείξε μου..." ανάλογα με το ζητούμενο της κάθε δραστηριότητας. Για παράδειγμα, στην δραστηριότητα που ελέγχει την κατανόηση χρήσης αντικειμένων ο εξεταστής δίνει την εξής οδηγία: " Κοίτα όλες αυτές τις εικόνες. Δείξε μου με τι πίνεις νερό". Ο εξεταζόμενος καλείται να απαντήσει στις λεκτικές οδηγίες δείχνοντας ή κουνώντας το κεφάλι. Με αυτόν τον τρόπο παρατηρείται η γλωσσική αντίληψη του παιδιού.

Η υποκλίμακα της Εκφραστικής Επικοινωνίας περιέχει συνολικά 68 δραστηριότητες. Ειδικότερα, για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας έχουν κατασκευαστεί δραστηριότητες στις οποίες ζητείται να ονομάσουν αντικείμενα υψηλής χρήσεως, να χρησιμοποιούν μέρη του λόγου όπως ρήματα, ουσιαστικά, επίθετα, επιρρήματα, προθέσεις και να χρησιμοποιούν σωστά γραμματικά φαινόμενα. Αυτές οι δραστηριότητες απαιτούν την λεκτική ανταπόκριση με σκοπό την αξιολόγηση της Εκφραστικής Επικοινωνίας (Zimmerman, Steiner & Pond 2002).

Για να διεξαχθούν αυτές οι δραστηριότητες και στις δύο υποκλίμακες χρησιμοποιούνται έγχρωμες εικόνες και παιχνίδια όπως αρκουδάκι, φλιτζάνι, κουτάλι, κουβέρτα και τουβλάκια.

2.6. ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ

Η διαδικασία βαθμολόγησης έγινε βάσει των οδηγιών που ορίζονται από το εγχειρίδιο του πρωτότυπου τεστ. Η διεξαγωγή και η βαθμολόγηση της κάθε υποκλίμακας γίνεται ξεχωριστά και με την ίδια διαδικασία. Το παιδί πρέπει, στις πρώτες δραστηριότητες, να πετύχει τρεις μονάδες στην σειρά. Έτσι, θεωρείται ότι έχει κατακτήσει τις γλωσσικές δεξιότητες που βρίσκονται σε μικρότερη

ηλικία από την ηλικία που ξεκινάει η χορήγησή της. Βαθμολογείται με μονάδα όταν το παιδί συμπληρώνει το κριτήριο επιτυχίας το οποίο αναγράφεται κάτω από κάθε δραστηριότητα. Ωστόσο, όταν δεν συμπληρώνεται αυτό το κριτήριο βαθμολογείται με μηδενικό. Εάν, καθώς, ξεκινάει η χορήγηση το παιδί συμπληρώνει τρία συνεχόμενα μηδενικά, τότε, δεν συνεχίζεται η χορήγηση στην αμέσως επόμενη δραστηριότητα αλλά δίνεται αυτή η οποία βρίσκεται "πάνω" από την δραστηριότητα που δόθηκε πρώτη. Έτσι, ο εξεταστής κινείται αντίθετα "προς τα πάνω" εωσότου βαθμολογηθεί με τρεις συνεχόμενες μονάδες.

Το τεστ δεν χορηγείται ολόκληρο στον εξεταζόμενο, δηλαδή ως το τέλος, αλλά σύμφωνα με τις γλωσσικές δεξιότητες που έχει κατακτήσει. Η χορήγησή του σταματάει όταν πέντε συνεχόμενες δραστηριότητες δεν πληρούν τα κριτήρια επιτυχίας και βαθμολογούνται με μηδέν.

Αφού ολοκληρωθεί η χορήγηση του τεστ και η βαθμολόγηση της κάθε δραστηριότητας, και στην Ακουστική Κατανόηση και στην Εκφραστική Επικοινωνία, υπολογίζεται ξεχωριστά το raw score . Το raw score είναι ο συνολικός βαθμός των σωστών απαντήσεων το οποίο υπολογίζεται από τη διαφορά μεταξύ της τελευταίας χορηγούμενης δραστηριότητας και του συνόλου των μηδενικών.

2.7. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

Από τα δεδομένα που θα παρουσιαστούν παρακάτω θα βρεθούν οι μετρήσιμες μεταβλητές μέση τιμή (mean value), τυπική απόκλιση (standard deviation), μέγιστη τιμή (max value), ελάχιστη τιμή (min value), διάμεσος (median), επικρατούσα τιμή (mode value) και διακύμανση (variance) με την βοήθεια του προγράμματος Microsoft Office Excel 2003.

Για την στατιστική ανάλυση των δεδομένων και για την δημιουργία των ιστογραμμάτων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 12.0 για Windows. Αναλυτικότερα, συγκρίθηκαν οι μέσες τιμές των βαθμολογιών με τις

ανεξάρτητες μεταβλητές: ηλικία, φύλο και μορφωτικό επίπεδο γονιών, για τον έλεγχο της στατιστικής σημαντικότητας με την στατιστική διαδικασία t-test και με ANOVA. Για τον καθορισμό του στατιστικού ελέγχου, πρώτα ελέγχθηκε αν είναι κανονική κατανομή ή όχι με την χρήση ιστογραμμάτων.

Τέλος, συγκρίθηκαν οι μέσες τιμές των Ελληνικών και Αγγλικών δεδομένων με την χρήση ιστογραμμάτων με την βοήθεια του προγράμματος Microsoft Office Excel 2003.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα αποτελέσματα από τις βαθμολογίες των παιδιών, βαθμολογία Ακουστικής Κατανόησης και βαθμολογία Εκφραστικής Επικοινωνίας, των δύο εξαμήνων, 3:6-3:11 και 4-4:5, φαίνεται στον παρακάτω πίνακα (πίνακας 5). Η σειρά ταξινόμησης των στοιχείων έγινε με βάση την ηλικία.

Στοιχεία Παιδιών					
Όνομα	Φύλο	Ηλικία	Πόλη	Βαθμολογία Α.Κ. (raw score)	Βαθμολογία Ε.Ε. (raw score)
Μ.Η.	Α	3:06	Πάτρα	50	48
Ξ.Ν	Κ	3:06	Πάτρα	52	54
Ζ.Α.	Α	3:06	Πάτρα	51	56
Τ.Ι.	Α	3:06	Πάτρα	48	53
Κ.Ε.	Κ	3:06	Μεσολόγγι	45	50
Π.Μ.	Κ	3:07	Πάτρα	53	53
Π.Ε.	Κ	3:07	Πάτρα	47	53
Π.Β.	Κ	3:07	Πάτρα	50	49
Θ.Α.	Κ	3:07	Πάτρα	43	53
Κ.Β.	Κ	3:07	Πάτρα	50	49
Β.Α.	Α	3:07	Μεσολόγγι	44	45
Α.Φ.	Α	3:07	Πάτρα	50	46
Γ.Α.	Κ	3:08	Πάτρα	44	53
Μ.Μ.	Κ	3:08	Πάτρα	48	52
Δ.Α.	Α	3:08	Πάτρα	43	51
Κ.Δ.	Κ	3:08	Πάτρα	43	55
Β.Ε.	Κ	3:09	Πάτρα	47	52
Μ.Κ.	Α	3:09	Πάτρα	56	57
Ρ.Χ.	Α	3:09	Πάτρα	44	48
Σ.Ν.	Α	3:09	Πάτρα	47	51
Κ.Τ.	Α	3:09	Πάτρα	50	52

Όνομα	Φύλο	Ηλικία	Πόλη	Βαθμολογία Α.Κ. (raw score)	Βαθμολογία Ε.Ε. (raw score)
Λ.Ν.	Α	3:09	Πάτρα	53	52
Κ.Ν.	Κ	3:11	Πάτρα	52	57
Χ.Μ.	Κ	3:11	Πάτρα	54	53
Μ.Ε.	Α	3:11	Πάτρα	44	50
Π.Φ.	Α	4:00	Πάτρα	52	54
Π.Α.	Α	4:00	Πάτρα	56	57
Β.Ν	Κ	4:00	Πάτρα	55	59
Γ.Μ.	Κ	4:01	Πάτρα	54	56
Β.Η.	Κ	4:01	Πάτρα	57	52
Β.Κ.	Α	4:01	Πάτρα	56	56
Σ.Λ.	Α	4:01	Πάτρα	50	54
Ξ.Μ.	Α	4:02	Πάτρα	49	52
Σ.Α.	Κ	4:02	Πάτρα	47	58
Λ.Ν.	Κ	4:02	Πάτρα	52	56
Γ.Π.	Α	4:02	Πάτρα	49	53
Δ.Σ.	Α	4:02	Πάτρα	46	50
Γ.Ν.	Α	4:02	Πάτρα	47	54
Τ.Φ.	Α	4:02	Πάτρα	57	60
Μ.Μ.	Α	4:02	Πάτρα	50	54
Ρ.Ε.	Κ	4:02	Πάτρα	51	57
Κ.Ν.	Κ	4:03	Πάτρα	48	53
Μ.Μ.	Κ	4:03	Πάτρα	52	54
Φ.Ι.	Α	4:03	Πάτρα	56	58
Π.Θ.	Κ	4:04	Πάτρα	49	55
Τ.Α.	Κ	4:04	Πάτρα	53	57
Ν.Π.	Κ	4:05	Πάτρα	57	58
Μ.Μ.	Κ	4:05	Πάτρα	53	55
Γ.Θ.	Α	4:05	Πάτρα	48	51

Πίνακας 5: Στοιχεία και Βαθμολογίες συμμετεχόντων.

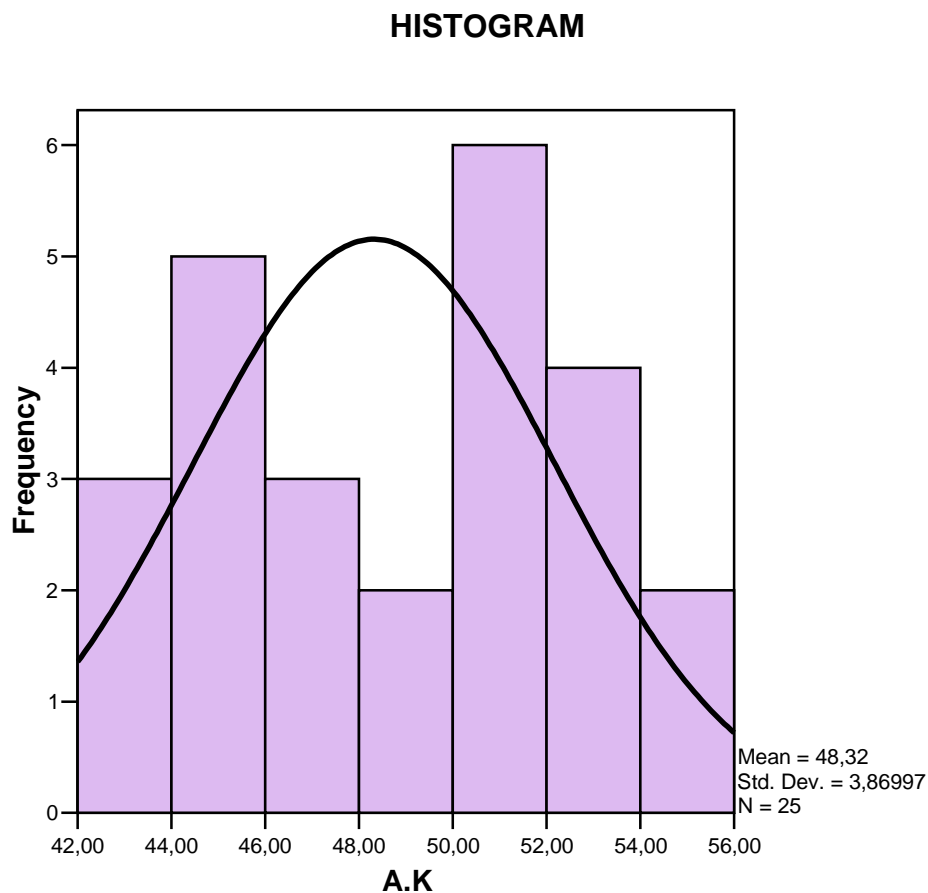
3.1. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΑΝΑ ΗΛΙΚΙΑ

Τα χαρακτηριστικά των μετρήσιμων μεταβλητών της επίδοσης (Raw Score) των παιδιών στις ηλικίες 3:6-3:11 και 4-4:5 φαίνονται στον πίνακα 6.

Μέτρα	Ηλικία 3:6-3:11		Ηλικία 4- 4:5	
	Ακουστική Κατανόηση	Εκφραστική Επικοινωνία	Ακουστική Κατανόηση	Εκφραστική Επικοινωνία
Αριθμός Παιδιών (n)	25	25	25	25
Μέσος Όρος (Mean)	48,32	51,68	51,84	55,12
Τυπική απόκλιση (Std.Deviation)	3,87	3,08	3,48	2,54
Ελάχιστη τιμή (Min)	43	45	46	50
Μέγιστη Τιμή (Max)	56	57	57	60
Διάμεσος (Median)	48	52	52	55
Επικρατούσα Τιμή (Mode)	50	53	52	54
Διακύμανση (Variance)	14,98	9,48	12,14	6,44
Τυπικό Σφάλμα (Std. Error Mean)	0,77	0,62	0,70	0,51

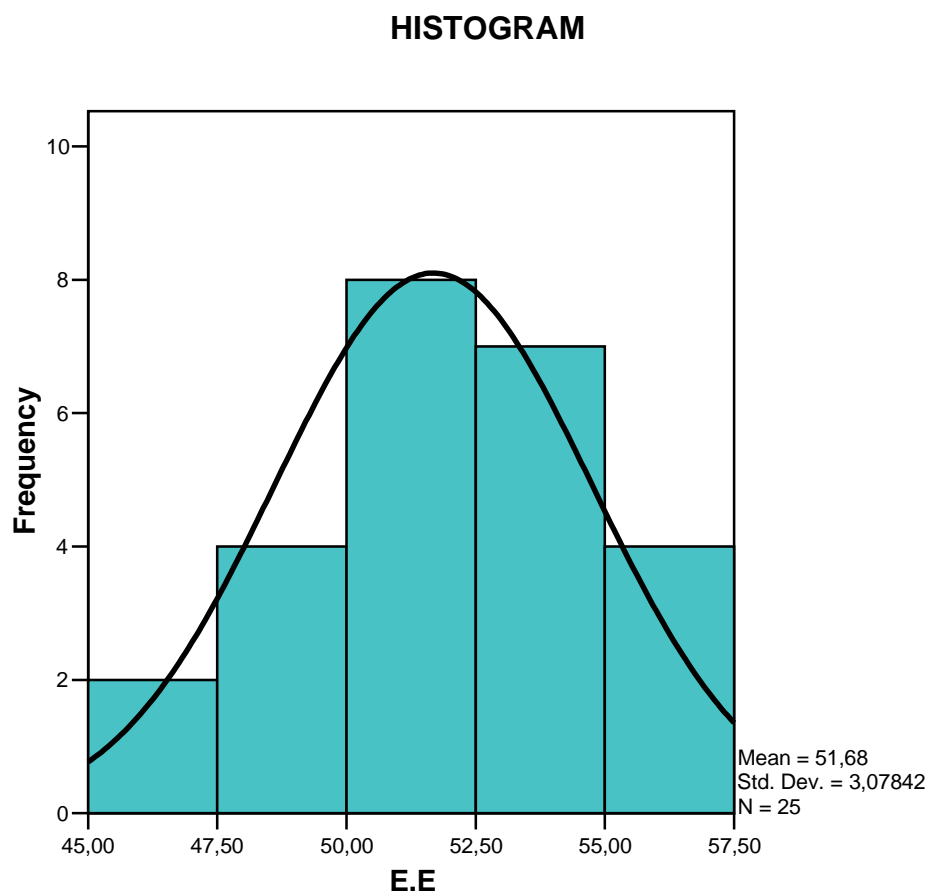
Πίνακας 6: Τα Χαρακτηριστικά των Μετρήσιμων μεταβλητών και των δύο εξαμήνων.

Για τα παιδιά ηλικίας 3:6 έως 3:11 ετών η μέση τιμή στην Ακουστική Κατανόηση είναι 48,32, η τυπική απόκλιση είναι 3,87, η ελάχιστη τιμή είναι 43 και η μέγιστη τιμή είναι 56. Ακόμη, η διάμεσος είναι 48, η επικρατούσα τιμή είναι 50 και η διακύμανση είναι 14,98. Από το ακόλουθο γράφημα και από τους δείκτες κεντρικής τάσης που έχουν αναφερθεί, συμπεραίνουμε ότι η κατανομή της μεταβλητής είναι κανονική κατανομή.



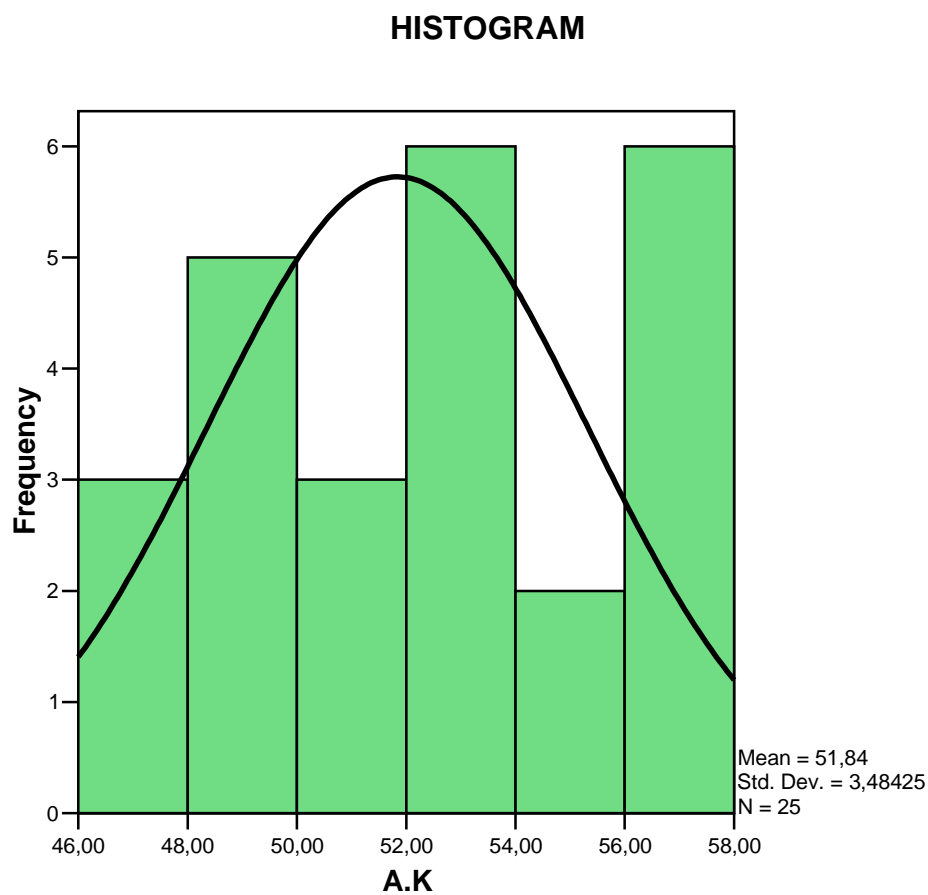
Σχήμα 2: Ιστόγραμμα κανονικής κατανομής βαθμολογιών της Ακουστικής Κατανόησης των παιδιών ηλικίας 3:6-3:11.

Στην Εκφραστική Επικοινωνία η μέση τιμή είναι 51,68, η τυπική απόκλιση είναι 3,08, η ελάχιστη τιμή είναι 45 και η μέγιστη τιμή είναι 57. Η διάμεσος είναι 52, η επικρατούσα τιμή είναι 53 και η διακύμανση είναι 9,48. Από το ακόλουθο γράφημα και από τους δείκτες κεντρικής τάσης που έχουν αναφερθεί, συμπεραίνουμε ότι η κατανομή της μεταβλητής είναι κανονική κατανομή.



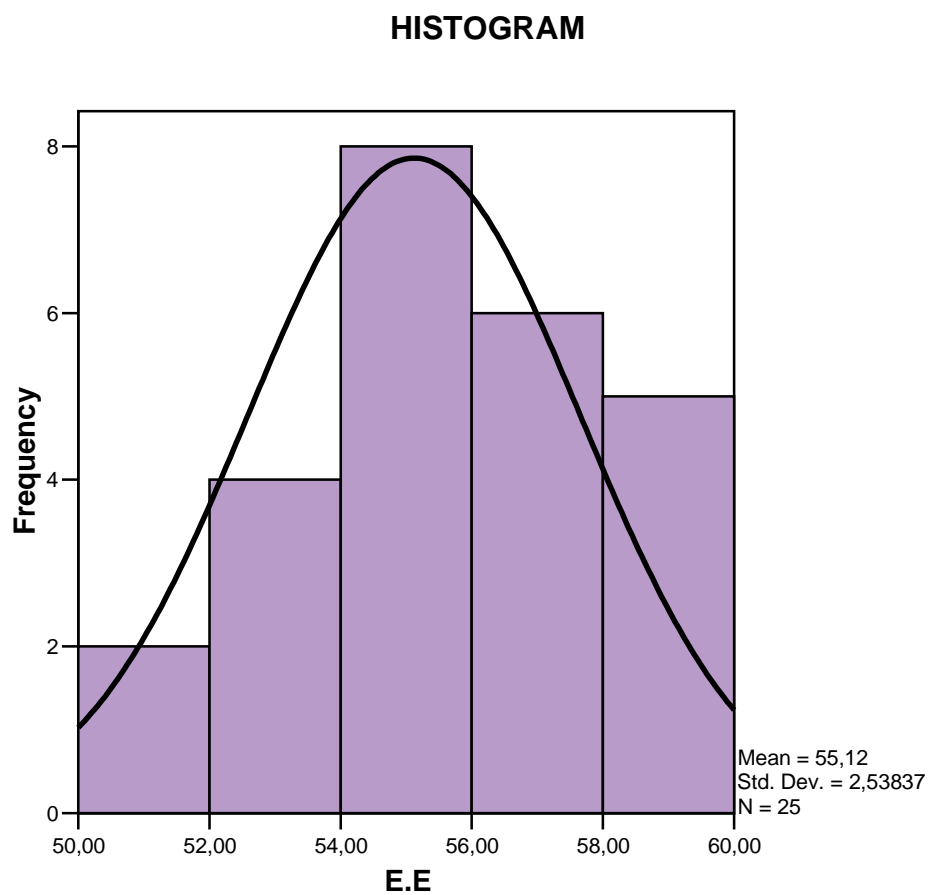
Σχήμα 3: Ιστόγραμμα κανονικής κατανομής βαθμολογιών της Εκφραστικής Επικοινωνίας των παιδιών ηλικίας 3:6-3:11.

Για τα παιδιά 4 έως 4:5 ετών η μέση τιμή στην Ακουστική Κατανόηση είναι 51,84, η τυπική απόκλιση είναι 3,48, η ελάχιστη τιμή είναι 46, και η μέγιστη τιμή είναι 57. Η διάμεσος είναι 52, η επικρατούσα τιμή είναι 52 και η διακύμανση είναι 12,14. Από το ακόλουθο γράφημα και από τους δείκτες κεντρικής τάσης που έχουν αναφερθεί, συμπεραίνουμε ότι η κατανομή της μεταβλητής είναι κανονική κατανομή.



Σχήμα 4: Ιστόγραμμα κανονικής κατανομής βαθμολογιών της Ακουστικής Κατανόησης των παιδιών ηλικίας 4-4:5.

Στην Εκφραστική Επικοινωνία η μέση τιμή είναι 55,12 η τυπική απόκλιση είναι 2,54, η ελάχιστη τιμή είναι 50, και η μέγιστη τιμή είναι 60. Η διάμεσος είναι 55, η επικρατούσα τιμή είναι 54 και η διακύμανση είναι 6,44. Από το ακόλουθο γράφημα και από τους δείκτες κεντρικής τάσης που έχουν αναφερθεί, συμπεραίνουμε ότι η κατανομή της μεταβλητής είναι κανονική κατανομή.



Σχήμα 5: Ιστόγραμμα κανονικής κατανομής βαθμολογιών της Εκφραστικής Επικοινωνίας των παιδιών ηλικίας 4-4:5.

Από τον πίνακα 6 παρατηρείται ότι ο μέσος όρος είναι μεγαλύτερος στην Εκφραστική Επικοινωνία από τον μέσο όρο της Ακουστικής Κατανόησης και στα δύο εξάμηνα. Επίσης, παρατηρείται να αυξάνεται ο μέσος όρος και στις δύο υποκλίμακες με την αύξηση της ηλικίας.

3.1.1. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΩΝ ΜΕ ΤΟ T-TEST

Ακουστική Κατανόηση

Παρακάτω θα εξεταστεί αν υπάρχει διαφορά στις μέσες τιμές των βαθμολογιών ανάμεσα στα δύο εξάμηνα (ομάδα 1: 3:6-3:11, ομάδα 2: 4- 4:5) στην Υποκλίμακα της "Ακουστικής Κατανόησης".

Ο έλεγχος της υπόθεσης που εξετάζεται είναι:

Μηδενική Υπόθεση (H_0): η μέση τιμή των βαθμολογιών των παιδιών 3:6-3:11 δεν διαφέρει από την μέση τιμή των βαθμολογιών των παιδιών 4- 4:5.

Εναλλακτική Υπόθεση (H_1): η μέση τιμή των βαθμολογιών των παιδιών 3:6-3:11 διαφέρει από την μέση τιμή των βαθμολογιών των παιδιών 4- 4:5.

Παρακάτω εφαρμόζεται η στατιστική διαδικασία t-test, για τις μέσες τιμές δύο ανεξάρτητων μεταβλητών, για την απόρριψη ή μη της μηδενικής υπόθεσης. Σύμφωνα, με το t-test απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση αν η p-τιμή < 0,05 με αποτέλεσμα να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά.

Ακουστική Κατανόηση						
Ηλικία	T-test					
	Μέσος Όρος (mean)	Τυπική Απόκλιση (std. deviation)	Αριθμός Παιδιών (n)	Βαθμός Ελευθερίας df	T-τιμή (t-value)	P-τιμή (p-value)
3:6-3:11	48,32	3,87	25	48	-3,380	0,001
4- 4:5	51,84	3,48	25			

Πίνακας 7: Εφαρμογή του T-test για την Ακουστική Κατανόηση ανάλογα με την ηλικία των παιδιών.

Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των μέσων τιμών της βαθμολογίας της Ακουστικής Κατανόησης ανάμεσα στην ηλικία 3:6-3:11 και την ηλικία 4- 4:5, διότι $p\text{-τιμή} = 0,001 < 0,05$. Άρα, απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση.

Συνεπώς, η ηλικία επηρεάζει στατιστικά σημαντικά την επίδοση των παιδιών στο συγκεκριμένο τεστ.

Εκφραστική Επικοινωνία

Θα εξετάσουμε αν υπάρχει διαφορά στις μέσες τιμές των βαθμολογιών ανάμεσα στα δύο εξάμηνα (ομάδα 1: 3:6-3:11, ομάδα 2: 4- 4:5) στην Υποκλίμακα της "Εκφραστικής Επικοινωνίας".

Ο έλεγχος της υπόθεσης που εξετάζεται είναι:

Μηδενική Υπόθεση (H_0): η μέση τιμή των βαθμολογιών των παιδιών 3:6-3:11 δεν διαφέρει από την μέση τιμή των βαθμολογιών των παιδιών 4- 4:5.

Εναλλακτική Υπόθεση (H_1): η μέση τιμή των βαθμολογιών των παιδιών 3:6-3:11 διαφέρει από την μέση τιμή των βαθμολογιών των παιδιών 4- 4:5.

Όπως και παραπάνω, εφαρμόζεται η στατιστική διαδικασία t-test, για τις μέσες τιμές δύο ανεξάρτητων μεταβλητών, για την απόρριψη ή μη της μηδενικής υπόθεσης. Σύμφωνα, με το t-test απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση αν η $p\text{-τιμή} < 0,05$ με αποτέλεσμα να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά.

Εκφραστική Επικοινωνία						
Ηλικία	T-test					
	Μέσος Όρος (mean)	Τυπική Απόκλιση (std. deviation)	Αριθμός Παιδιών (n)	Βαθμός Ελευθερίας df	T-τιμή (t-value)	P-τιμή (p-value)
3:6-3:11	51,68	3,08	25	48	-4,311	0,000
4- 4:5	55,12	2,54	25			

Πίνακας 8: Εφαρμογή του T-test για την Εκφραστική Επικοινωνία ανάλογα με την ηλικία των παιδιών.

Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των μέσων τιμών της βαθμολογίας της Εκφραστικής Επικοινωνίας ανάμεσα στην ηλικία 3:6-3:11 και την ηλικία 4- 4:5, διότι $p\text{-τιμή} = 0,000 < 0,05$. Άρα, απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση.

Συνεπώς, η ηλικία επηρεάζει στατιστικά σημαντικά την επίδοση των παιδιών στο συγκεκριμένο τεστ.

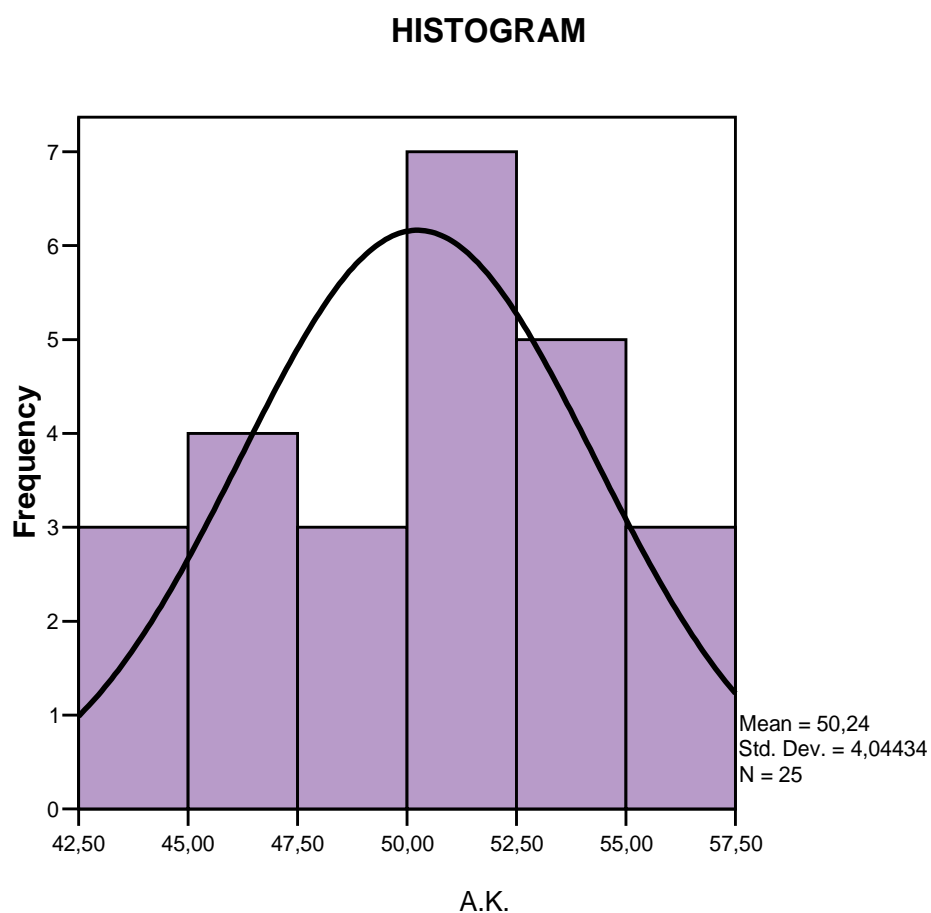
3.2. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΑΝΑ ΦΥΛΟ

Στον πίνακα 9 φαίνονται τα χαρακτηριστικά των μετρήσιμων μεταβλητών στις δύο υποκλίμακες σύμφωνα με το φύλο.

Μέτρα	Ακουστική Κατανόηση		Εκφραστική Επικοινωνία	
	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια
Αριθμός Παιδιών (n)	25	25	25	25
Μέσος Όρος (Mean)	50,24	49,92	54,12	52,68
Τυπική απόκλιση (Std.Deviation)	4,04	4,14	2,73	3,68
Ελάχιστη τιμή (Min)	43	43	49	45
Μέγιστη Τιμή (Max)	57	57	59	60
Διάμεσος (Median)	51	50	54	53
Επικρατούσα Τιμή (Mode)	52	50	53	54
Διακύμανση (Variance)	16,36	17,16	7,44	13,56
Τυπικό Σφάλμα (Std. Error Mean)	0,81	0,83	0,55	0,74

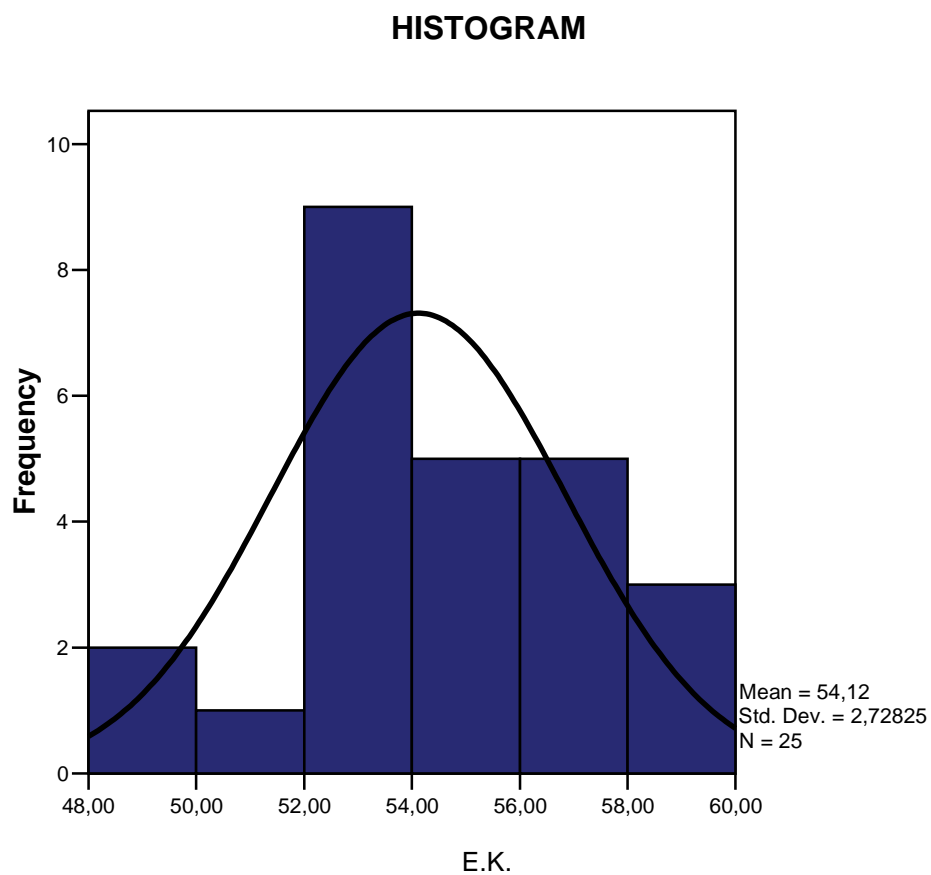
Πίνακας 9: Τα Χαρακτηριστικά των Μετρήσιμων μεταβλητών στις δύο υποκλίμακες σύμφωνα με το φύλο.

Τα χαρακτηριστικά των μετρήσιμων μεταβλητών της επίδοσης (Raw Score) των κοριτσιών είναι τα εξής: η μέση τιμή στην Ακουστική Κατανόηση είναι 50,24, η τυπική απόκλιση είναι 4,04, η ελάχιστη τιμή είναι 43, και η μέγιστη τιμή είναι 57. Η διάμεσος είναι 51, η επικρατούσα τιμή είναι 52 και η διακύμανση είναι 16,36. Από το ακόλουθο γράφημα και από τους δείκτες κεντρικής τάσης που έχουν αναφερθεί, συμπεραίνουμε ότι η κατανομή της μεταβλητής είναι κανονική κατανομή.



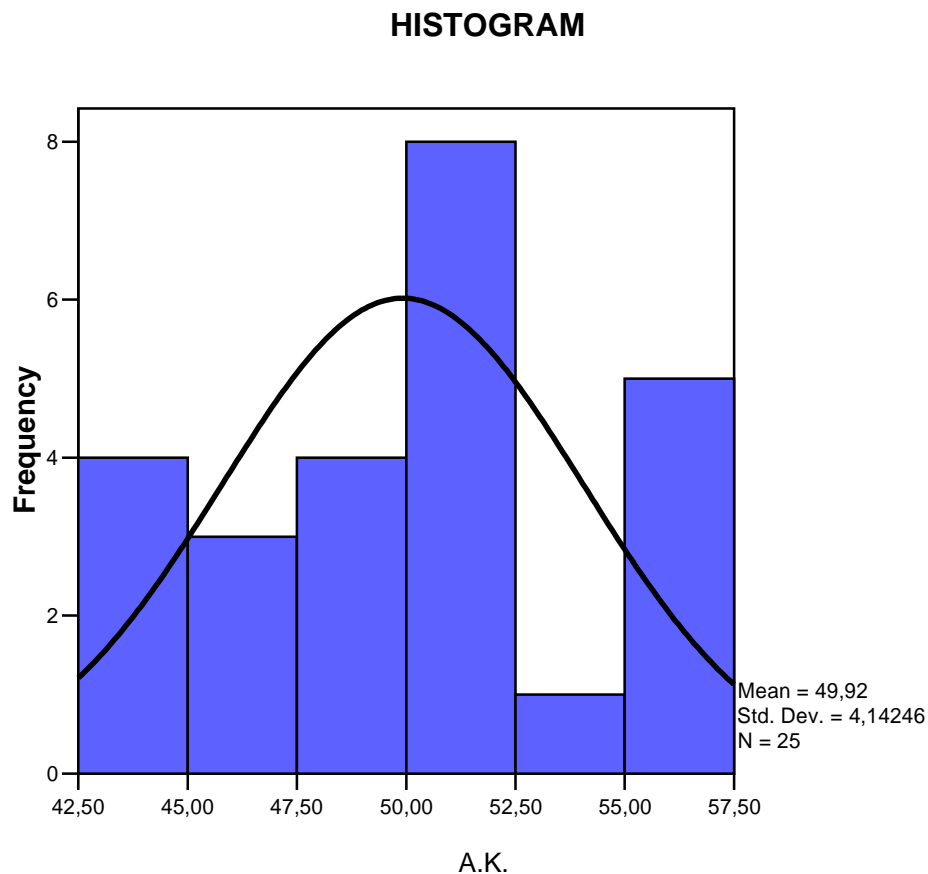
Σχήμα 6: Ιστόγραμμα κανονικής κατανομής βαθμολογιών της Ακουστικής Κατανόησης των κοριτσιών.

Στην Εκφραστική Επικοινωνία η μέση τιμή είναι 54,12 η τυπική απόκλιση είναι 2,73, η ελάχιστη τιμή είναι 49, και η μέγιστη τιμή είναι 59. Η διάμεσος είναι 54, η επικρατούσα τιμή είναι 53 και η διακύμανση είναι 7,44. Από το ακόλουθο γράφημα και από τους δείκτες κεντρικής τάσης που έχουν αναφερθεί, συμπεραίνουμε ότι η κατανομή της μεταβλητής είναι κανονική κατανομή.



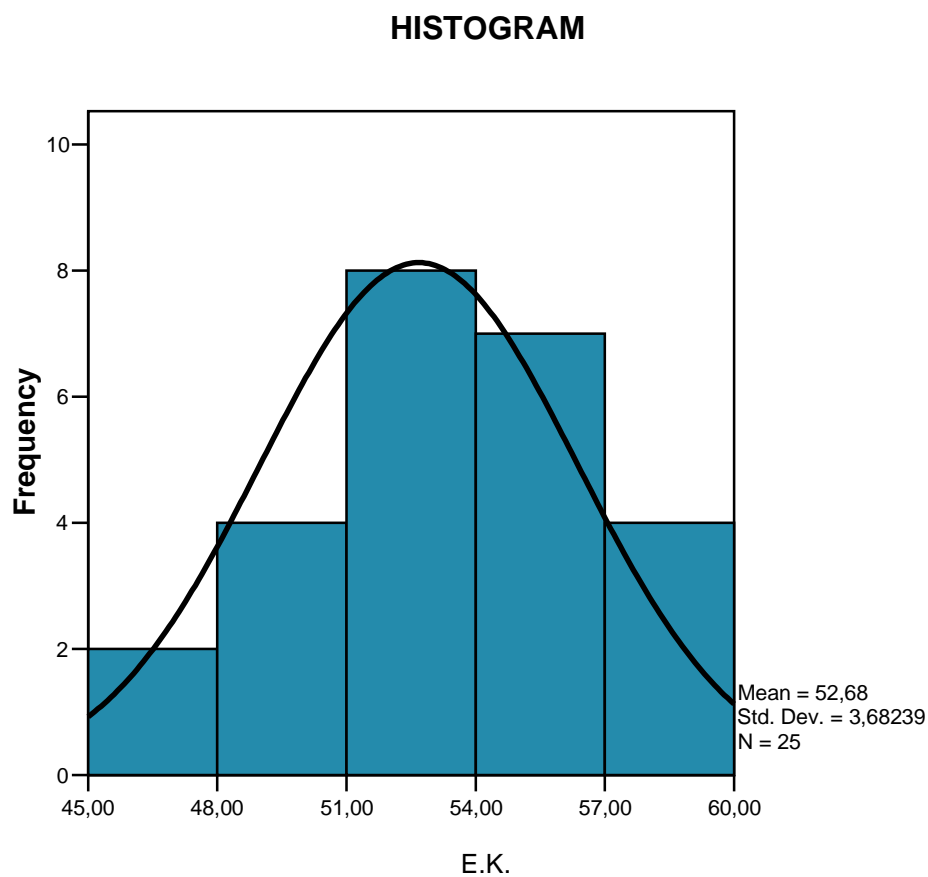
Σχήμα 7: Ιστόγραμμα κανονικής κατανομής βαθμολογιών της Εκφραστικής Επικοινωνίας των κοριτσιών.

Τα χαρακτηριστικά των μετρήσιμων μεταβλητών της επίδοσης (Raw Score) των αγοριών είναι τα εξής: η μέση τιμή στην Ακουστική Κατανόηση είναι 49,92, η τυπική απόκλιση είναι 4,14, η ελάχιστη τιμή είναι 43, και η μέγιστη τιμή είναι 57. Η διάμεσος είναι 50, η επικρατούσα τιμή είναι 50 και η διακύμανση είναι 17,16. Από το ακόλουθο γράφημα και από τους δείκτες κεντρικής τάσης που έχουν αναφερθεί, συμπεραίνουμε ότι η κατανομή της μεταβλητής είναι κανονική κατανομή.



Σχήμα 8: Ιστόγραμμα κανονικής κατανομής βαθμολογιών της Ακουστικής Κατανόησης των αγοριών.

Στην Εκφραστική Επικοινωνία η μέση τιμή είναι 52,68 η τυπική απόκλιση είναι 3,68, η ελάχιστη τιμή είναι 45, και η μέγιστη τιμή είναι 60. Η διάμεσος είναι 53, η επικρατούσα τιμή είναι 54 και η διακύμανση είναι 13,56. Από το ακόλουθο γράφημα και από τους δείκτες κεντρικής τάσης που έχουν αναφερθεί, συμπεραίνουμε ότι η κατανομή της μεταβλητής είναι κανονική κατανομή.



Σχήμα 9: Ιστόγραμμα κανονικής κατανομής βαθμολογιών της Εκφραστικής Επικοινωνίας των αγοριών.

Γενικότερα, είναι φανερό από τον μέσο όρο (πίνακας 9), ότι δεν υπάρχει διαφορά μεταξύ των φύλων στην Ακουστική Κατανόηση ενώ στην Εκφραστική Επικοινωνία παρατηρείται ελάχιστη διαφορά με μεγαλύτερο μέσο όρο να έχουν τα κορίτσια. Επίσης, παρατηρείται ότι η Εκφραστική Επικοινωνία είναι καλύτερη σε σχέση με την Ακουστική Κατανόηση και στα δύο φύλα.

3.2.1. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΩΝ ΜΕ ΤΟ T-TEST

Ακουστική Κατανόηση

Θα εξετάσουμε αν υπάρχει διαφορά στις μέσες τιμές των βαθμολογιών ανάμεσα στα δύο φύλα (ομάδα 1:Κορίτσια, ομάδα 2:Αγόρια) στην Υποκλίμακα της "Ακουστικής Κατανόησης".

Ο έλεγχος της υπόθεσης που εξετάζεται είναι:

Μηδενική Υπόθεση (H_0): η μέση τιμή των βαθμολογιών των κοριτσιών δεν διαφέρει από την μέση τιμή των βαθμολογιών των αγοριών.

Εναλλακτική Υπόθεση (H_1): η μέση τιμή των βαθμολογιών των κοριτσιών διαφέρει από την μέση τιμή των βαθμολογιών των αγοριών.

Για την απόρριψη ή μη της μηδενικής υπόθεσης εφαρμόζεται η στατιστική διαδικασία t-test, για τις μέσες τιμές δύο ανεξάρτητων μεταβλητών,. Σύμφωνα, με το t-test απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση αν η p-τιμή $< 0,05$ με αποτέλεσμα να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά.

Ακουστική Κατανόηση						
Φύλο	T-test					
	Μέσος Όρος (mean)	Τυπική Απόκλιση (std. deviation)	Αριθμός Παιδιών (n)	Βαθμός Ελευθερίας df	T-τιμή (t-value)	P-τιμή (p-value)
Κορίτσια	50,24	4,04	25	48	0,276	0,783
Αγόρια	49,92	4,14	25			

Πίνακας 10: Εφαρμογή του T-test για την Ακουστική Κατανόηση ανάλογα με το φύλο των παιδιών.

Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των μέσων τιμών της βαθμολογίας της Ακουστικής Κατανόησης ανάμεσα στα δύο φύλα, διότι $p\text{-τιμή}=0,783>0,05$. Άρα, γίνεται η αποδοχή της μηδενικής υπόθεσης.

Συνεπώς, το φύλο δεν επηρεάζει στατιστικά σημαντικά την επίδοση των παιδιών στο συγκεκριμένο τεστ.

Εκφραστική Επικοινωνία

Θα εξετάσουμε αν υπάρχει διαφορά στις μέσες τιμές των βαθμολογιών ανάμεσα στα δύο φύλα (ομάδα 1:Κορίτσια, ομάδα 2:Αγόρια) στην Υποκλίμακα της "Εκφραστικής Επικοινωνίας".

Ο έλεγχος της υπόθεσης που εξετάζεται είναι:

Μηδενική Υπόθεση (H_0): η μέση τιμή των βαθμολογιών των κοριτσιών δεν διαφέρει από την μέση τιμή των βαθμολογιών των αγοριών.

Εναλλακτική Υπόθεση (H_1): η μέση τιμή των βαθμολογιών των κοριτσιών διαφέρει από την μέση τιμή των βαθμολογιών των αγοριών.

Για την απόρριψη ή μη της μηδενικής υπόθεσης εφαρμόζεται η στατιστική διαδικασία t-test, για τις μέσες τιμές δύο ανεξάρτητων μεταβλητών,. Σύμφωνα, με το t-test απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση αν η p-τιμή $<0,05$ με αποτέλεσμα να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά.

Εκφραστική Επικοινωνία						
Φύλο	T-test					
	Μέσος Όρος (mean)	Τυπική Απόκλιση (std. deviation)	Αριθμός Παιδιών (n)	Βαθμός Ελευθερίας df	T-τιμή (t-value)	P-τιμή (p-value)
Κορίτσια	54,12	2,73	25	48	1,51	0,123
Αγόρια	52,68	3,68	25			

Πίνακας 11: Εφαρμογή του T-test για την Εκφραστική Επικοινωνία ανάλογα με το φύλο των παιδιών.

Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των μέσων τιμών της βαθμολογίας της Εκφραστικής Επικοινωνίας ανάμεσα στα δύο φύλα, διότι $p\text{-τιμή} = 0,123 > 0,05$. Άρα, γίνεται η αποδοχή της μηδενικής υπόθεσης.

Συνεπώς, το φύλο δεν επηρεάζει στατιστικά σημαντικά την επίδοση των παιδιών στο συγκεκριμένο τεστ.

3.3. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΟ ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΟΥ ΠΑΤΕΡΑ

Ο πίνακας 12 αναγράφει τους μέσους όρους και τις τυπικές αποκλίσεις της επίδοσης των παιδιών σε σχέση με το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα.

Μόρφωση	Ακουστική Κατανόηση		Εκφραστική Επικοινωνία	
	Μέσος Όρος	Τυπική Απόκλιση	Μέσος Όρος	Τυπική Απόκλιση
Γυμνάσιο	50,86	5,81	55,00	3,87
Λύκειο	49,76	3,72	52,96	3,13
Πανεπιστήμιο	50,22	3,93	53,39	3,27

Πίνακας 12: Τα Χαρακτηριστικά των Μετρήσιμων μεταβλητών στις δύο υποκλίμακες σύμφωνα με το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα.

Στην Ακουστική Κατανόηση η μέση τιμή για το μορφωτικό επίπεδο γυμνασίου είναι 50,86 και η τυπική απόκλιση είναι 5,81. Η μέση τιμή για το μορφωτικό επίπεδο λυκείου είναι 49,76 και η τυπική απόκλιση είναι 3,72. Η μέση τιμή για το μορφωτικό επίπεδο πανεπιστημίου είναι 50,22 και η τυπική απόκλιση είναι 3,93.

Στην Εκφραστική Επικοινωνία η μέση τιμή για το μορφωτικό επίπεδο γυμνασίου είναι 55,00 και η τυπική απόκλιση είναι 3,87. Η μέση τιμή για το μορφωτικό επίπεδο λυκείου είναι 52,96 και η τυπική απόκλιση είναι 3,13. Η μέση τιμή για το μορφωτικό επίπεδο πανεπιστημίου είναι 53,39 και η τυπική απόκλιση είναι 3,27.

Από αυτόν το πίνακα φαίνεται να μην επιδρά η μόρφωση του πατέρα στην επίδοση των παιδιών στο συγκεκριμένο τεστ. Στην Ακουστική Κατανόηση δεν παρατηρείται διαφορά σε αντίθεση με την Εκφραστική Επικοινωνία στην οποία παρατηρείται ελάχιστη διαφορά.

3.3.1. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΩΝ ΜΕ ΑΝΟΝΑ

Θα εξετάσουμε αν υπάρχει διαφορά στις μέσες τιμές των βαθμολογιών των παιδιών σε σχέση με το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα (ομάδα 1:Γυμνάσιο, ομάδα 2:Λύκειο, ομάδα 3: Πανεπιστήμιο) στην Υποκλίμακα της "Ακουστικής Κατανόησης" και της "Εκφραστικής Επικοινωνίας".

Ο έλεγχος της υπόθεσης που εξετάζεται είναι:

Μηδενική Υπόθεση (H_0): οι μέσες τιμές των βαθμολογιών των παιδιών που ο πατέρας τους έχει αποφοιτήσει είτε Γυμνάσιο, είτε Λύκειο, είτε Πανεπιστήμιο δεν διαφέρουν μεταξύ τους.

Εναλλακτική Υπόθεση (H_1): οι μέσες τιμές των βαθμολογιών των παιδιών που ο πατέρας τους έχει αποφοιτήσει είτε Γυμνάσιο, είτε Λύκειο, είτε Πανεπιστήμιο διαφέρουν μεταξύ τους.

Για την απόρριψη ή μη της μηδενικής υπόθεσης εφαρμόζεται η στατιστική διαδικασία ANOVA, για τις μέσες τιμές τριών ανεξάρτητων μεταβλητών. Σύμφωνα, με το ANOVA απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση αν η p -τιμή $< 0,05$ με αποτέλεσμα να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά.

(I) Μόρφωση	(J) Μόρφωση	Αριθμός Παιδιών (n)	Βαθμοί Ελευθερίας df	F-τιμή (F-value)	P-τιμή (P-value)
Γυμνάσιο	Λύκειο	50	49	0,021	1,000
	Πανεπιστήμιο				1,000
Λύκειο	Γυμνάσιο				1,000
	Πανεπιστήμιο				1,000
Πανεπιστήμιο	Γυμνάσιο				1,000
	Λύκειο				1,000

Πίνακας 13: Εφαρμογή του ANOVA για την Ακουστική Κατανόηση ανάλογα με το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα.

(I) Μόρφωση	(J) Μόρφωση	Αριθμός Παιδιών (n)	Βαθμοί Ελευθερίας df	F-τιμή (F-value)	P-τιμή (P-value)
Γυμνάσιο	Λύκειο	50	49	0,279	1,000
	Πανεπιστήμιο				1,000
Λύκειο	Γυμνάσιο				1,000
	Πανεπιστήμιο				1,000
Πανεπιστήμιο	Γυμνάσιο				1,000
	Λύκειο				1,000

Πίνακας 14: Εφαρμογή του ANOVA για την Εκφραστική Επικοινωνία ανάλογα με το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα.

Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των μέσων τιμών των βαθμολογιών της Ακουστικής Κατανόησης με το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα, διότι $p\text{-τιμή} = 1 > 0,05$. Άρα, γίνεται η αποδοχή της μηδενικής υπόθεσης. Το ίδιο ισχύει και για την Εκφραστική Επικοινωνία όπου $p\text{-τιμή} = 1 > 0,05$.

Συνεπώς, το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα δεν επηρεάζει στατιστικά σημαντικά την επίδοση των παιδιών στο συγκεκριμένο τεστ.

3.4. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΟ ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΜΗΤΕΡΑΣ

Στο πίνακα 15 παρουσιάζονται οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις από την επίδοση των παιδιών σε συνάρτηση με το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας.

Μόρφωση	Ακουστική Κατανόηση		Εκφραστική Επικοινωνία	
	Μέσος Όρος	Τυπική Απόκλιση	Μέσος Όρος	Τυπική Απόκλιση
Δημοτικό	49	-	53	-
Γυμνάσιο	48,25	5,01	52,75	3,49
Λύκειο	50,15	3,84	53,45	3,52
Πανεπιστήμιο	50,76	3,95	53,62	3,20

Πίνακας 15: Τα Χαρακτηριστικά των Μετρήσιμων μεταβλητών στις δύο υποκλίμακες σύμφωνα με το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας.

Στην Ακουστική Κατανόηση η μέση τιμή για το μορφωτικό επίπεδο γυμνασίου είναι 48,25 και η τυπική απόκλιση είναι 5,01. Η μέση τιμή για το μορφωτικό επίπεδο λυκείου είναι 50,15 και η τυπική απόκλιση είναι 3,84. Η μέση τιμή για το μορφωτικό επίπεδο πανεπιστημίου είναι 50,76 και η τυπική απόκλιση είναι 3,95.

Στην Εκφραστική Επικοινωνία η μέση τιμή για το μορφωτικό επίπεδο γυμνασίου είναι 52,75 και η τυπική απόκλιση είναι 3,49. Η μέση τιμή για το μορφωτικό επίπεδο λυκείου είναι 53,45 και η τυπική απόκλιση είναι 3,52. Η μέση τιμή για το μορφωτικό επίπεδο πανεπιστημίου είναι 53,62 και η τυπική απόκλιση είναι 3,20.

Από αυτόν το πίνακα φαίνεται να μην επιδρά η μόρφωση της μητέρας στην επίδοση των παιδιών στο συγκεκριμένο τεστ. Στην Ακουστική Κατανόηση παρατηρείται ελάχιστη διαφορά σε αντίθεση με την Εκφραστική Επικοινωνία στην οποία δεν παρατηρείται διαφορά.

3.4.1. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΩΝ ΜΕ ΑΝΟΒΑ

Παρακάτω, εξετάζεται αν υπάρχει διαφορά στις μέσες τιμές των βαθμολογιών των παιδιών σε σχέση με το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας (ομάδα 1:Γυμνάσιο, ομάδα 2:Λύκειο, ομάδα 3: Πανεπιστήμιο) στην Υποκλίμακα της "Ακουστικής Κατανόησης" και της "Εκφραστικής Επικοινωνίας".

Ο έλεγχος της υπόθεσης που εξετάζεται είναι:

Μηδενική Υπόθεση (H_0): οι μέσες τιμές των βαθμολογιών των παιδιών που η μητέρα τους έχει αποφοιτήσει είτε Γυμνάσιο, είτε Λύκειο, είτε Πανεπιστήμιο δεν διαφέρουν μεταξύ τους.

Εναλλακτική Υπόθεση (H_1): οι μέσες τιμές των βαθμολογιών των παιδιών που η μητέρα τους έχει αποφοιτήσει είτε Γυμνάσιο, είτε Λύκειο, είτε Πανεπιστήμιο διαφέρουν μεταξύ τους.

Για την απόρριψη ή μη της μηδενικής υπόθεσης εφαρμόζεται η στατιστική διαδικασία ANOVA, για τις μέσες τιμές τριών ανεξάρτητων μεταβλητών. Σύμφωνα, με το ANOVA απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση αν η p -τιμή $<0,05$ με αποτέλεσμα να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά.

(I) Μόρφωση	(J) Μόρφωση	Αριθμός Παιδιών (n)	Βαθμοί Ελευθερίας df	F-τιμή (F-value)	P-τιμή (P-value)
Γυμνάσιο	Λύκειο	49*	48	1,097	0,816
	Πανεπιστήμιο				0,437
Λύκειο	Γυμνάσιο				0,816
	Πανεπιστήμιο				1,000
Πανεπιστήμιο	Γυμνάσιο				0,437
	Λύκειο				1,000

Πίνακας 16: Εφαρμογή του ANOVA για την Ακουστική Κατανόηση ανάλογα με το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας.

(I) Μόρφωση	(J) Μόρφωση	Αριθμός Παιδιών (n)	Βαθμοί Ελευθερίας df	F-τιμή (F-value)	P-τιμή (P-value)
Γυμνάσιο	Λύκειο	49*	48	0,194	1,000
	Πανεπιστήμιο				1,000
Λύκειο	Γυμνάσιο				1,000
	Πανεπιστήμιο				1,000
Πανεπιστήμιο	Γυμνάσιο				1,000
	Λύκειο				1,000

* η μητέρα ενός παιδιού είχε αποφοιτήσει το δημοτικό και δεν ήταν επαρκής ο αριθμός ώστε να γίνει σύγκριση.

Πίνακας 17: Εφαρμογή του ANOVA για την Εκφραστική Επικοινωνία ανάλογα με το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας.

Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των μέσων τιμών των βαθμολογιών της Ακουστικής Κατανόησης με το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας, διότι από τον πίνακα 16 φαίνεται ότι p -τιμή $>0,05$. Άρα, γίνεται η αποδοχή της μηδενικής υπόθεσης. Το ίδιο ισχύει και για την Εκφραστική Επικοινωνία όπου p -τιμή $=1 >0,05$.

Συνεπώς, το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας δεν επηρεάζει στατιστικά σημαντικά την επίδοση των παιδιών στο συγκεκριμένο τεστ.

3.5. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΑΝΑ ΗΛΙΚΙΑ (4-4:5 ΚΑΙ 4:6-5-11)

Παρακάτω παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά των μετρήσιμων μεταβλητών των συμμετεχόντων ηλικίας 4-4:5 αυτής της πτυχιακής με τους συμμετέχοντες ηλικίας 4:6-4:11 της πτυχιακής με τίτλο «Πιλοτική Αξιολόγηση των Ικανοτήτων Κατανόησης και Παραγωγής Λόγου σε Ελληνόπουλα ηλικίας 5:6-5:11 ετών χρησιμοποιώντας το PLS-4» που είναι υπο δημοσίευση (Καρανάνου Βασιλική, Παγάνη Γεωργία και Παπασπύρου Άννα).

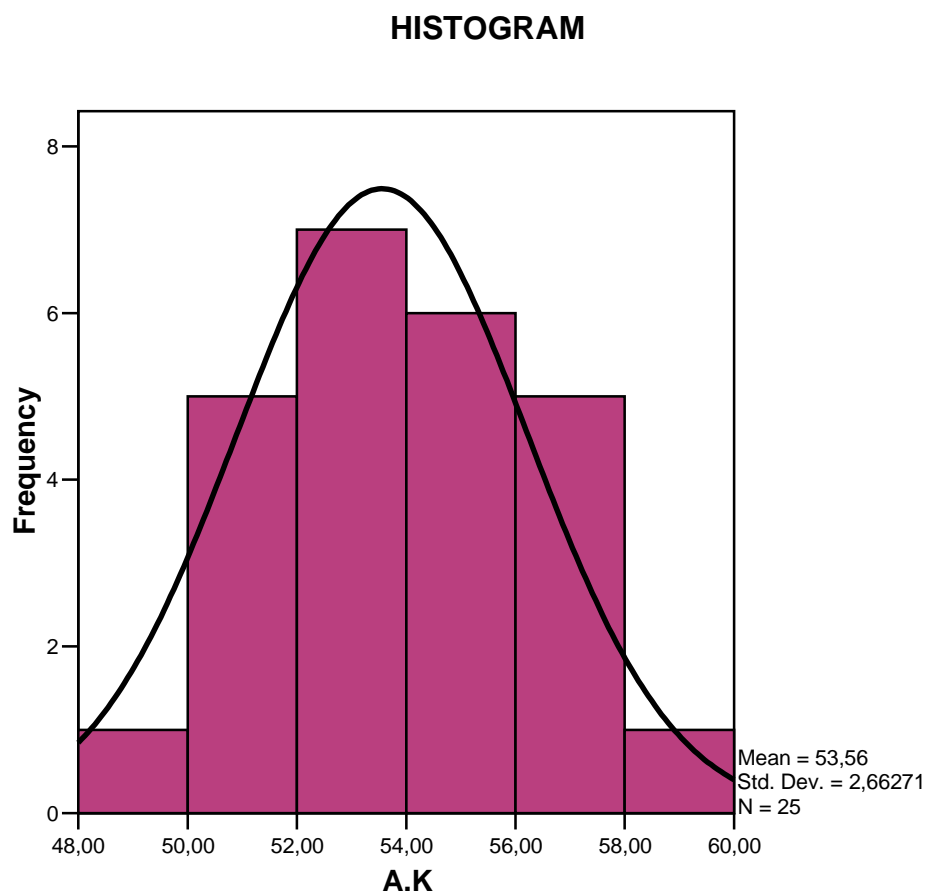
Μέτρα	Ηλικία 4-4:5		Ηλικία 4:6-4:11	
	Ακουστική Κατανόηση	Εκφραστική Επικοινωνία	Ακουστική Κατανόηση	Εκφραστική Επικοινωνία
Αριθμός Παιδιών (n)	25	25	25	25
Μέσος Όρος (Mean)	51,84	55,12	53,56	56,64
Τυπική απόκλιση (Std.Deviation)	3,48	2,54	2,66	2,87
Ελάχιστη τιμή (Min)	46	50	49	52
Μέγιστη Τιμή (Max)	57	60	59	64
Διάμεσος (Median)	52	55	53	57
Επικρατούσα Τιμή (Mode)	52	54	53	58
Διακύμανση (Variance)	12,14	6,44	7,09	8,24
Τυπικό Σφάλμα (Std. Error Mean)	0,70	0,51	0,53	0,57

Πίνακας 18: Τα Χαρακτηριστικά των Μετρήσιμων μεταβλητών των ηλικιών 4-4:5 και 4:6-4:11 και στις δύο υποκλίμακες.

Η μέση τιμή της επίδοσης των είκοσι πέντε παιδιών ηλικίας 4-4:5 στην Ακουστική Κατανόηση είναι 51,84 , η τυπική απόκλιση είναι 3,48 , η ελάχιστη τιμή είναι 46, και η μέγιστη τιμή είναι 57. Η διάμεσος είναι 52, η επικρατούσα τιμή είναι 52 και η διακύμανση είναι 12,14. Από το ιστόγραμμα του σχήματος 4 (σελίδα 28) και από τους δείκτες κεντρικής τάσης που έχουν αναφερθεί, συμπεραίνουμε ότι η κατανομή της μεταβλητής είναι κανονική κατανομή.

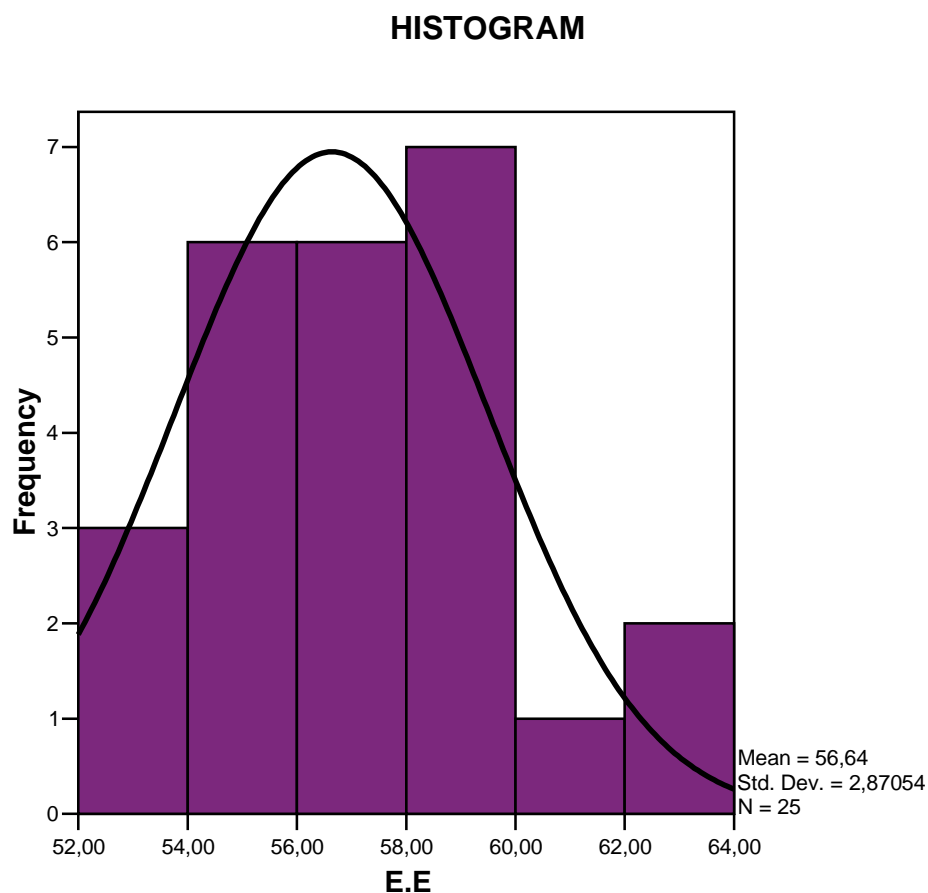
Στην Εκφραστική Επικοινωνία η μέση τιμή είναι 55,12, η τυπική απόκλιση είναι 2,54, η ελάχιστη τιμή είναι 50 , και η μέγιστη τιμή είναι 60. Η διάμεσος είναι 55, η επικρατούσα τιμή είναι 54 και η διακύμανση είναι 6,44. Από το Από το ιστόγραμμα του σχήματος 5 (σελίδα 29) και από τους δείκτες κεντρικής τάσης που έχουν αναφερθεί, συμπεραίνουμε ότι η κατανομή της μεταβλητής είναι κανονική κατανομή.

Όσον αφορά την επίδοση των είκοσι πέντε παιδιών ηλικίας 4:6-4:11 είναι η εξής: η μέση τιμή στην Ακουστική Κατανόηση είναι 53,56, η τυπική απόκλιση είναι 2,66, η ελάχιστη τιμή 49 και η μέγιστη τιμή 59. Η διάμεσος είναι 53, η επικρατούσα τιμή είναι 53 και η διακύμανση 7,09. Από το ακόλουθο γράφημα και από τους δείκτες κεντρικής τάσης που έχουν αναφερθεί, συμπεραίνουμε ότι η κατανομή της μεταβλητής είναι κανονική κατανομή.



Σχήμα 10: Ιστόγραμμα κανονικής κατανομής βαθμολογιών της Ακουστικής Κατανόησης των παιδιών ηλικίας 4:6-4:11.

Στην Εκφραστική Επικοινωνία η μέση τιμή είναι 56,64, η τυπική απόκλιση είναι 2,87, η ελάχιστη τιμή είναι 52, και η μέγιστη τιμή είναι 64. Η διάμεσος είναι 57, η επικρατούσα τιμή είναι 58 και η διακύμανση είναι 8,24. Από το ακόλουθο γράφημα και από τους δείκτες κεντρικής τάσης που έχουν αναφερθεί, συμπεραίνουμε ότι η κατανομή της μεταβλητής είναι κανονική κατανομή.



Σχήμα 11: Ιστόγραμμα κανονικής κατανομής βαθμολογιών της Εκφραστικής Επικοινωνίας των παιδιών ηλικίας 4:6-4:11.

Από τον παραπάνω πίνακα (πίνακας 18) είναι φανερό ότι υπάρχει σημαντική διαφορά των μετρήσιμων μεταβλητών μεταξύ των παιδιών 4-4:5 και 4:6-4:11 και στις δύο υποκλίμακες. Τα παιδιά που ανήκουν στην ηλικία των 4:6-5:11.

3.5.1. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΩΝ ΜΕ ΤΟ T-TEST

Με το t-test θα εξεταστεί αν υπάρχει διαφορά μεταξύ των μέσων τιμών των βαθμολογιών των παιδιών ηλικίας 4-4:5 και 4:6-4:11 (ομάδα 1: 4-4:5, ομάδα 2: 4:6-4:11) στην υποκλίμακα της "Ακουστικής Κατανόησης" και της "Εκφραστικής Επικοινωνίας".

Ο έλεγχος της υπόθεσης που εξετάζεται είναι:

Μηδενική Υπόθεση (H_0): η μέση τιμή των βαθμολογιών των παιδιών ηλικίας 4-4:5 ετών δεν διαφέρει από την μέση τιμή των βαθμολογιών των παιδιών 4:6-4:11 .

Εναλλακτική Υπόθεση (H_1): η μέση τιμή των βαθμολογιών των παιδιών ηλικίας 4-4:5 ετών διαφέρει από την μέση τιμή των βαθμολογιών των παιδιών 4:6-4:11.

Σύμφωνα, με το t-test απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση αν η p-τιμή $< 0,05$ ή αν η p-τιμή $> 0,05$ τότε δεν απορρίπτεται, με αποτέλεσμα να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ή όχι αντίστοιχα.

Ακουστική Κατανόηση						
Ηλικία	T-test					
	Μέσος Όρος (mean)	Τυπική Απόκλιση (std. deviation)	Αριθμός Παιδιών (n)	Βαθμός Ελευθερίας df	T-τιμή (t-value)	P-τιμή (p-value)
4-4:5	51,84	3,48	25	48	-1,961	0,056
4:6-4:11	53,56	2,66	25			

Πίνακας 19: Εφαρμογή του T-test για την Ακουστική Κατανόηση ανάλογα με την ηλικία των παιδιών.

Εκφραστική Επικοινωνία						
Ηλικία	T-test					
	Μέσος Όρος (mean)	Τυπική Απόκλιση (std. deviation)	Αριθμός Παιδιών (n)	Βαθμός Ελευθερίας df	T-τιμή (t-value)	P-τιμή (p-value)
4-4:5	55,12	2,54	25	48	-1,983	0,053
4:6-4:11	56,64	2,87	25			

Πίνακας 20: Εφαρμογή του T-test για την Εκφραστική Επικοινωνία ανάλογα με την ηλικία των παιδιών.

Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των μέσων τιμών των βαθμολογιών της Ακουστικής Κατανόησης ανάμεσα στις ηλικίες 4-4:5 και 4:6-4:11, διότι $p\text{-τιμή} = 0,056 > 0,05$. Άρα, γίνεται η αποδοχή της μηδενικής υπόθεσης. Το ίδιο ισχύει και για την Εκφραστική Επικοινωνία όπου $p\text{-τιμή} = 0,053 > 0,05$.

Συνεπώς, φαίνεται ότι η ηλικία δεν επηρεάζει στατιστικά σημαντικά την επίδοση των παιδιών σε αντίθεση με παραπάνω σύγκριση όπου φαίνεται ότι η ηλικία επηρεάζει την βαθμολογία των παιδιών.

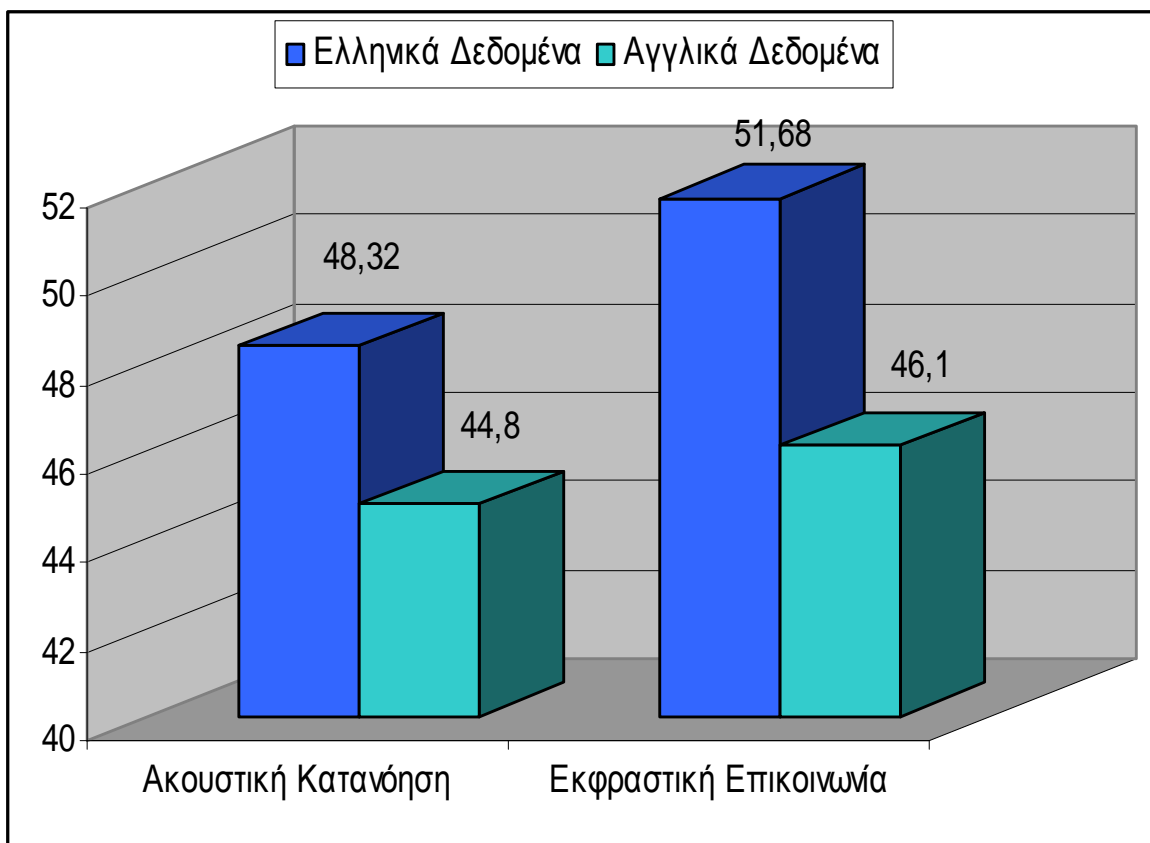
3.6. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΓΓΛΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Στους πίνακες 21 και 22 παρουσιάζονται οι μέσοι όροι, οι τυπικές αποκλίσεις και ο αριθμός των παιδιών που συμμετείχαν στην Ελληνική πιλοτική εφαρμογή του PLS-4 και στη στάθμιση του στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής.

Αναλυτικά, στην ηλικιακή ομάδα 3:6-3:11 ετών στην υποκλίμακα τις Ακουστικής Κατανόησης, για τα Ελληνικά δεδομένα, ο μέσος όρος είναι 48,32 και η τυπική απόκλιση 3,87. Αντίθετα, για τα Αγγλικά δεδομένα, ο μέσος όρος είναι 44,8 και η τυπική απόκλιση 6,4. Εν συνεχεία, στην υποκλίμακα της Εκφραστικής Επικοινωνίας ο μέσος όρος για τα Ελληνικά δεδομένα είναι 51,68 και η τυπική απόκλιση 3,08. Από την άλλη, ο μέσος όρος για τα Αγγλικά δεδομένα είναι 46,1 και η τυπική απόκλιση 7,4 (πίνακας 21).

Μέτρα	Ελληνικά Δεδομένα		Αγγλικά Δεδομένα (Η.Π.Α.)	
	Ακουστική Κατανόηση	Εκφραστική Επικοινωνία	Ακουστική Κατανόηση	Εκφραστική Επικοινωνία
Αριθμός Παιδιών (n)	25	25	101	101
Μέσος Όρος (Mean)	48,32	51,68	44,8	46,1
Τυπική απόκλιση (Std.Deviation)	3,87	3,08	6,4	7,4

Πίνακας 21: Τα Χαρακτηριστικά των Μετρήσιμων μεταβλητών των Ελληνικών Δεδομένων και Αγγλικών Δεδομένων στην ηλικία 3:6-3:11 ετών.



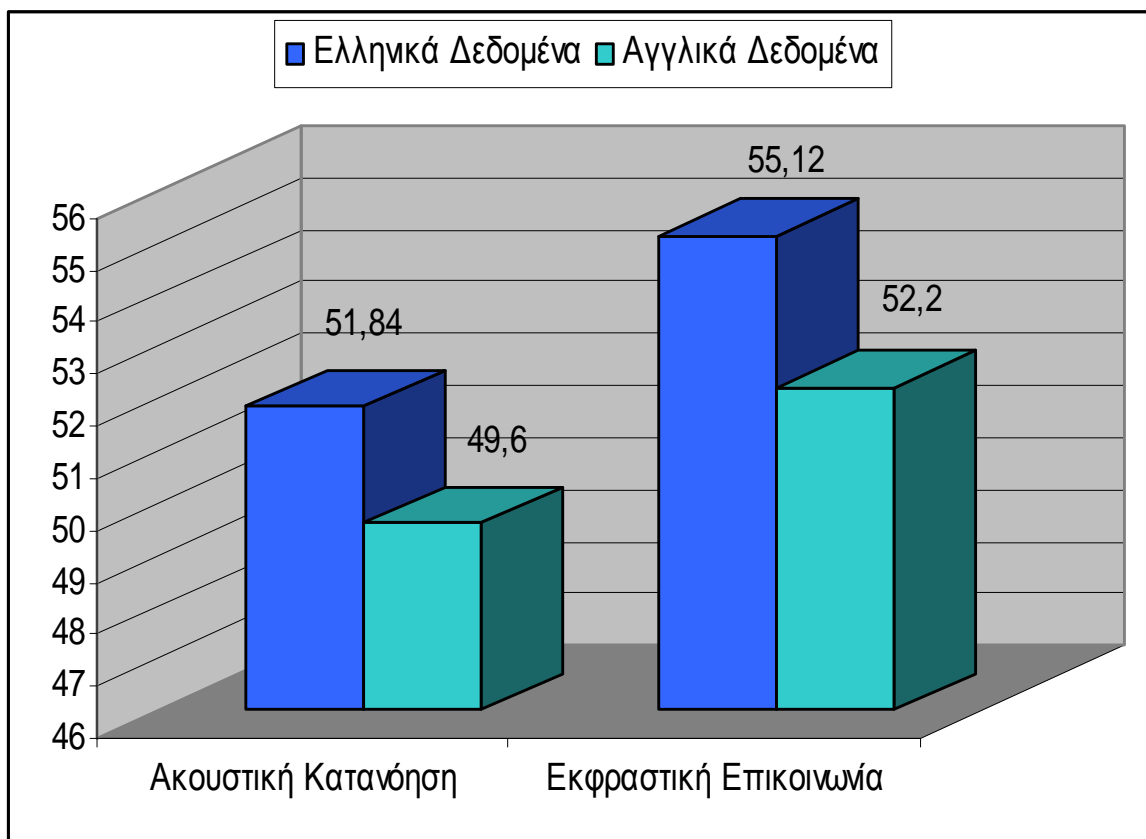
Σχήμα 12: Σύγκριση μέσων όρων Ελληνικών και Αγγλικών δεδομένων στην ηλικία των 3:6-3:11 ετών.

Από το παραπάνω σχήμα φαίνεται η διαφορά των μέσων όρων ανάμεσα στα δεδομένα των δύο χωρών και στις δύο υποκλίμακες. Δεν παρατηρούνται διαφορές ούτε στην Ακουστική Κατανόηση ούτε στην Εκφραστική Επικοινωνία. Η σύγκριση αυτή μπορεί να μην είναι αξιόπιστη γιατί τα Ελληνικά δεδομένα προέκυψαν από λιγότερα άτομα, 25 συμμετέχοντες, απ' ότι στα Αγγλικά που έλαβαν μέρος 101 άτομα.

Επιπλέον, στην ηλικιακή ομάδα 4-4:5 ετών στην υποκλίμακα τις Ακουστικής Κατανόησης, για τα Ελληνικά δεδομένα, ο μέσος όρος είναι 51,84 και η τυπική απόκλιση 3,48. Αντίθετα, για τα Αγγλικά δεδομένα, ο μέσος όρος είναι 49,6 και η τυπική απόκλιση 6,1. Εν συνεχεία, στην υποκλίμακα της Εκφραστικής Επικοινωνίας ο μέσος όρος για τα Ελληνικά δεδομένα είναι 55,12 και η τυπική απόκλιση 2,54. Από την άλλη, ο μέσος όρος για τα Αγγλικά δεδομένα είναι 52,2 και η τυπική απόκλιση 6,8 (πίνακας 22).

Μέτρα	Ελληνικά Δεδομένα		Αγγλικά Δεδομένα	
	Ακουστική Κατανόηση	Εκφραστική Επικοινωνία	Ακουστική Κατανόηση	Εκφραστική Επικοινωνία
Αριθμός Παιδιών (n)	25	25	110	110
Μέσος Όρος (Mean)	51,84	55,12	49,6	52,2
Τυπική απόκλιση (Std.Deviation)	3,48	2,54	6,1	6,8

Πίνακας 22: Τα Χαρακτηριστικά των Μετρήσιμων μεταβλητών των Ελληνικών Δεδομένων και Αγγλικών Δεδομένων στην ηλικία 4-4:5.



Σχήμα 13: Σύγκριση μέσων όρων Ελληνικών και Αγγλικών δεδομένων στην ηλικία των 4-4:5 ετών.

Από το παραπάνω σχήμα φαίνεται η διαφορά των μέσων όρων ανάμεσα στα δεδομένα των δύο χωρών και στις δύο υποκλίμακες για την ηλικιακή ομάδα 4-4:5 ετών. Δεν παρατηρούνται διαφορές ούτε στην Ακουστική Κατανόηση ούτε στην Εκφραστική Επικοινωνία. Η σύγκριση αυτή μπορεί να μην είναι αξιόπιστη γιατί τα Ελληνικά δεδομένα προέκυψαν από λιγότερα άτομα, 25 συμμετέχοντες, απ' ότι στα Αγγλικά που έλαβαν μέρος 110 άτομα.

3.7. ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΛΑΘΩΝ ΤΩΝ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ

Δραστηριότητες	Συχνότητα Λαθών	Συχνότητα %
32. Ακολουθεί συσχετιζόμενες εντολές δυο βημάτων, χωρίς βοήθεια	1	4%
33. Κατανοεί ποσοτικές έννοιες (ένα, μερικά, τα υπόλοιπα, όλα)	1	4%
34. Κατανοεί αντωνυμίες	5	20%
35. Κατανοεί την άρνηση στις προτάσεις	3	12%
36. Αναγνωρίζει χρώματα	3	12%
37. Εξάγει συμπεράσματα	8	32%
39. Κατανοεί αναλογίες σε εικόνες	2	8%
40. Κατανοεί την έννοια του "περισσότερα" και του "πιο πολύ"	1	4%

Πίνακας 23: Συχνότητα Λαθών των Συμμετεχόντων ηλικίας 3:6-3:11 στην υποκλίμακα της Ακουστικής Κατανόησης.

Στον πίνακα 23 φαίνονται οι δραστηριότητες στις οποίες οι συμμετέχοντες της ηλικίας 3:6-3:11 έκαναν λάθη. Αυτές οι δραστηριότητες ανήκουν στην υποκλίμακα της Ακουστικής Κατανόησης των ηλικιών 2:6-3:11. Η δραστηριότητα στην οποία τα παιδιά δυσκολεύτηκαν ήταν η 37 με 32% συχνότητα λαθών. Σε αυτή την δραστηριότητα τα παιδιά έπρεπε να εξάγουν συμπεράσματα σύμφωνα με μια κατάσταση που τους δινόταν. Η αμέσως επόμενη δραστηριότητα στην οποία τα παιδιά συνάντησαν δυσκολία ήταν η 34 με συχνότητα λαθών 20%. Τα παιδιά καλούνταν να κατανοήσουν τις αντωνυμίες.

Δραστηριότητες	Συχνότητα Λαθών	Συχνότητα %
40. Χρησιμοποιεί γενική κτητική	1	4%
41. Απαντάει λογικά σε ερωτήσεις	2	8%
42. Χρησιμοποιεί λέξεις που περιγράφουν την φυσική κατάσταση	12	48%
43. Συμπληρώνει αναλογίες	6	24%
44. Απαντάει σε ερωτήσεις για υποθετικά γεγονότα	2	8%

Πίνακας 24: Συχνότητα Λαθών των Συμμετεχόντων ηλικίας 3:6-3:11 στην υποκλίμακα της Εκφραστικής Επικοινωνίας.

Από τον παραπάνω πίνακα φαίνονται οι δραστηριότητες στις οποίες οι συμμετέχοντες της ηλικίας 3:6-3:11 έκαναν λάθη. Αυτές οι δραστηριότητες ανήκουν στην υποκλίμακα της Εκφραστικής Επικοινωνίας των ηλικιών 2:6-3:11. Περίπου τα μισά από τα 25 παιδιά που συμμετείχαν (48%) αντιμετώπισαν δυσκολία στο να χρησιμοποιήσουν την κατάλληλη λέξη για να περιγράψουν μια φυσική κατάσταση όπως, διψάει/ διψασμένο, πεινάει, κουρασμένο, κρυώνει. Ακόμα η δραστηριότητα 43, ο σκοπός της οποίας είναι να συμπληρώσουν αναλογίες, εμφάνισε 24% συχνότητα λαθών.

Δραστηριότητες	Συχνότητα Λαθών	Συχνότητα %
34. Κατανοεί αντωνυμίες	5	20%
35. Κατανοεί την άρνηση στις προτάσεις	3	12%
36. Αναγνωρίζει χρώματα	1	4%
38. Αναγνωρίζει κατηγορίες αντικειμένων σε εικόνες	1	4%
39. Κατανοεί αναλογίες σε εικόνες	1	4%
42. Κατανοεί ποιοτικές έννοιες (ψηλό, μακρύ, κοντό)	1	4%
43. Κατανοεί ποιοτικές έννοιες (σχήματα)	8	32%
44. Κατανοεί χωρικές έννοιες (κάτω από, πίσω από, δίπλα σε, μπροστά από)	4	16%

Πίνακας 25: Συχνότητα Λαθών των Συμμετεχόντων ηλικίας 4-4:5 στην υποκλίμακα της Ακουστικής Κατανόησης.

Από τον πίνακα 25 φαίνονται οι δραστηριότητες στις οποίες οι συμμετέχοντες της ηλικίας 4-4:5 έκαναν λάθη. Αυτές οι δραστηριότητες ανήκουν στην υποκλίμακα της Ακουστικής Κατανόησης των ηλικιών 3-4:5. Παρατηρούνται δυσκολίες στην κατανόηση ποιοτικών εννοιών (σχήματα) με συχνότητα λαθών 32% και στην κατανόηση των αντωνυμιών με συχνότητα λαθών 20%.

Δραστηριότητες	Συχνότητα Λαθών	Συχνότητα %
40. Χρησιμοποιεί γενική κτητική	2	8%
41. Απαντάει λογικά σε ερωτήσεις	1	4%
42. Χρησιμοποιεί λέξεις που περιγράφουν την φυσική κατάσταση	11	44%
43. Συμπληρώνει αναλογίες	1	4%
45. Ανταποκρίνεται σε ερωτήσεις τύπου "που"	3	12%
47. Ονομάζει αντικείμενα όταν το αντικείμενο περιγράφεται	3	12%

Πίνακας 26: Συχνότητα Λαθών των Συμμετεχόντων ηλικίας 4-4:5 στην υποκλίμακα της Εκφραστικής Επικοινωνίας.

Στον πίνακα 26 φαίνονται οι δραστηριότητες στις οποίες οι συμμετέχοντες της ηλικίας 4-4:5 έκαναν λάθη. Αυτές οι δραστηριότητες ανήκουν στην υποκλίμακα Εκφραστικής Επικοινωνίας των ηλικιών 3-4:5. Η μόνη δραστηριότητα η οποία παρουσίασε ένα σημαντικό ποσοστό λαθών είναι η 42 με συχνότητα 44%. Η συγκεκριμένη εμφάνισε δυσκολία και στα παιδιά ηλικίας 3:6-3:11. Οι υπόλοιπες δραστηριότητες εμφάνισαν ποσοστό κάτω του 12%.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα αποτελέσματα από την στατιστική ανάλυση έδειξαν ότι υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση των παιδιών που ανήκουν στην ομάδα των 3:6-3:11 ετών από τα παιδιά που ανήκουν στην ηλικία των 4-4:5 ετών. Τα παιδιά της πρώτης ομάδας είχαν χαμηλότερη βαθμολογία σε αντίθεση με τα παιδιά της δεύτερης ομάδας που είχαν μεγαλύτερη βαθμολογία. Διαπιστώνεται ότι η βαθμολογία είναι άμεσα εξαρτημένη από την ηλικία του παιδιού. Σε αντίθεση με σύγκριση των αποτελεσμάτων αυτής της πτυχιακής των παιδιών ηλικίας 4-4:5 ετών με παρόμοια πτυχιακή στην οποία συμμετείχαν παιδιά ηλικίας 4-4:11 ετών η ηλικία δεν επηρεάζει την βαθμολογία των παιδιών. Αυτό πιθανότατα να συμβαίνει διότι τα παιδιά και των δύο ομάδων ήταν από διαφορετικές πόλεις, τα παιδιά της πρώτης ομάδας ήταν από την Πάτρα ενώ της δεύτερης από την Χαλκίδα.

Τα παραπάνω επαληθεύουν την βιβλιογραφία γιατί καθώς μεγαλώνει το παιδί αναπτύσσονται παράλληλα και οι γλωσσικές του δεξιότητες, αυτό είναι απόλυτα φυσιολογικό. Για παράδειγμα στην ηλικία των 3:6 ετών ένα παιδί έχει κατακτήσει 1222 λέξεις και στην ηλικία των 4:0 ετών 1540 λέξεις (Πόρποδας,1999). Εν ολίγης, η ηλικία με την γλωσσική ανάπτυξη συνάδουν.

Από την άλλη πλευρά, το φύλο είναι κάτι που δεν επηρεάζει την επίδοση του παιδιού στο PLS-4. Αυτό φάνηκε στο ότι δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των μέσων όρων των δύο φύλων και στις δύο υποκλίμακες που εξετάζει το τεστ. Αυτό το εύρημα έρχεται σε αντίθεση με πολλές μελέτες οι οποίες έχουν αποδείξει ότι τα κορίτσια υπερτερούν γλωσσικά έναντι των αγοριών (Βάμβουκας,1987·Calfée & Curley, 1995· Κατή, 1990· Παπούλια-Τζελέπη & Σπινθουράκη, 1999· Πόρποδας, 1996).

Σύμφωνα με έρευνα που έχει πραγματοποιηθεί (Αλέξόπουλος,1998· Steelman& Doby,1983) η γλωσσική ανάπτυξη και ικανότητα των παιδιών εξαρτάται από το μορφωτικό επίπεδο των γονιών και κυρίως από την μητέρα.

Αντίθετα, σε αυτήν την έρευνα, το μορφωτικό επίπεδο των γονιών των παιδιών δεν επηρεάζει τις βαθμολογίες τους. Από την στατιστική ανάλυση διαπιστώθηκε ότι δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της επίδοσης των παιδιών και του μορφωτικού επιπέδου των γονιών. Πιθανότατα αυτό συμβαίνει επειδή όλα τα παιδιά που συμμετείχαν φοιτούσαν σε βρεφονηπιακούς σταθμούς και δέχονται τα ίδια ερεθίσματα. Ίσως, αν δεν φοιτούσαν σε σταθμούς να εμφανίζονταν διαφορές στις βαθμολογίες τους λόγω του μορφωτικού επιπέδου των γονιών.

Τέλος, ως απάντηση του ερωτήματος που τέθηκε στην αρχή, αν το PLS-4 είναι χρήσιμο για τα Ελληνικά δεδομένα, θεωρείται ότι μπορεί να ανταποκριθεί και να χρησιμοποιηθεί στην Ελλάδα. Αυτό αποδεικνύεται από το γεγονός ότι τα παιδιά ανταπεξήλθαν στις δραστηριότητες του τεστ και υπήρξε μια βαθμιαία αύξηση της βαθμολογίας σε συνάρτηση με την ηλικία. Καθώς αυξανόταν η ηλικία και συνεπώς οι γλωσσικές ικανότητες των παιδιών αυξανόταν και η βαθμολογία τους. Ακόμα, από την σύγκριση των δεδομένων αυτής της μελέτης με τα δεδομένα της Αγγλικής στάθμησης (H.P.A.), στις ηλικιακές ομάδες 3:6-3:11 και 4:4:5, δεν παρατηρηθήκαν διαφορές στους μέσους όρους. Εφόσον οι μέσοι όροι των βαθμολογιών είναι παρόμοιοι δείχνει ότι τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την πιλοτική εφαρμογή του τεστ είναι έγκυρα.

4.1. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Προτείνεται να πραγματοποιηθεί η έρευνα αυτή σε μεγαλύτερο δείγμα ανά εξάμηνο και σε παιδιά από άλλες πόλεις έτσι ώστε το δείγμα να είναι αξιόπιστο. Όσο το μέγεθος του δείγματος πλησιάζει πιο πολύ το μέγεθος του πληθυσμού, τόσο μικρότερη πιθανότητα λάθους υπάρχει. Με αυτό τον τρόπο τα αποτελέσματα θα είναι έγκυρα.

Επιπλέον, τα παιδιά θα ήταν καλό να αξιολογούνται, πρώτα, με ένα σύντομο τεστ λόγου για να αποκλειστεί το ενδεχόμενο να συμμετάσχουν παιδιά με προβλήματα στην γλωσσική ανάπτυξη.

Οι αλλαγές σε κάποια σημεία του υλικού και των δραστηριοτήτων κρίνονται αναγκαίες για τα Ελληνικά δεδομένα. Συγκεκριμένα, οι εικόνες στην κατανόηση αντωνυμιών δεν ήταν τόσο ευδιάκριτες. Υπήρχε δυσκολία από τα παιδιά να ξεχωρίσουν το αγόρι από το κορίτσι. Όσον αφορά τις δραστηριότητες, κάποιες πρέπει να αλλαχθούν τελείως γιατί δεν ανταποκρίνονται στα Ελληνικά δεδομένα, όπως έχει αναφερθεί σε παραπάνω κεφάλαιο (Μεθοδολογία, σελίδα 15).

Επιπλέον, από την καταγραφή των λαθών των παιδιών παρατηρήθηκε σημαντική δυσκολία και στα δύο εξάμηνα στην χρήση λέξεων που περιγράφουν φυσική κατάσταση. Ίσως, ένας λόγος που συμβαίνει αυτό, είναι επειδή τα παιδιά ηλικίας 3:6-4:5 δεν χρησιμοποιούν περιγραφικά ρήματα και μετοχές. Προτείνεται η μετακίνηση της δραστηριότητας σε μεγαλύτερο εξάμηνο ώστε να μπορούν τα παιδιά να ανταποκριθούν.

Καλό θα ήταν να γινόταν μια έρευνα να συγκρίνει την επίδοση των παιδιών που έχουν προβλήματα λόγου με τα παιδιά που εμφανίζουν φυσιολογική γλωσσική ανάπτυξη στο PLS-4. Είναι σημαντικό να διαπιστωθεί αν εντοπίζει διαταραχές στον λόγο και συνεπώς την μη φυσιολογική γλωσσική ανάπτυξη του παιδιού.

Συνεπώς, αφού γίνουν οι παραπάνω έρευνες και αλλαγές να πραγματοποιηθεί η στάθμιση του PLS-4 στον Ελληνικό πληθυσμό.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- I. Αλεξόπουλος, Δ. Σ. (1998). *Βαθμίδα εκπαίδευσης των γονέων και δείκτης νοημοσύνης των παιδιών τους*. Νέα Παιδεία, 86, 81-92.
- II. Αλεξόπουλος, Δ. Σ. (2004). *Ψυχομετρία Ιστορία, Θεωρίες, και Γενικές Αρχές, Τόμος Β*, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- III. Βάμβουκας, Μ. Ι (1987). *Η αναγνωστική δεξιότητα μαθητών 9-12 ετών*, Γλώσσα 13, 40-52.
- IV. Βογινδρούκας, Ι. & Γρηγοριάδου, Ε. *Εγχειρίδιο: Η Δοκιμασία Γλωσσικής Αντίληψης και Έκφρασης*.
- V. Βογινδρούκας, Ι. & Sherratt, D. (2005). *Οδηγός Εκπαίδευσης Παιδιών με Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές*, Εκδόσεις: Ταξιδευτής.
- VI. Γερονίκου, Ε. Σημειώσεις: *Αναπτυξιακές Γλωσσικές Διαταραχές*, Τ.Ε.Ι. Πάτρας, Σ.Ε.Υ.Π. Τμήμα Λογοθεραπείας.
- VII. Calfee, B.C. & Curley, B.G. (1995). *Intellective and Personality factors in literacy*. New York.
- VIII. Castilleja,N. (2010). *How Are Spanish Assessments Developed?* Pearson Assessments (Publisher), San Antonio, TX. Ανάκτηση: 17/05/10 04:30 μ.μ. από <http://blog.bilingualtherapies.com/uncategorized/how-are-spanish-assessments-developed/>
- IX. Cohen, B.J., Swerdlik, M. E. & Philips, S.M.(1996). *Psychological testing and Assessment: An introduction to tests and measurement*(3rd ed.) Mountain View, CA: Mayfield Publishing Company.
- X. Domanski, C., All Vieira, A.. *Receptive Language Assessments: The Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT-III) and the Pre-school Language Scale (PLS-4)*. Ανάκτηση 11/5/10, 11:36 π.μ., από www.faculty.caldwell.edu

- XI. Gomes, S.R.. *Preschool Language Scale Fourth Edition* Caldwell College. Ανάκτηση 16/05/10 02:05 μ.μ.
<http://faculty.caldwell.edu/sreeve/PS%20571%20PLS.ppt>
- XII. Gregory, R. J. (1992). *Psychological testing. History, Principles, and applications*. Boston: Allyn and Bacon.
- XIII. Hayward, D. V., Stewart, G. E., Phillips, L. M., Norris, S. P., & Lovell, M. A. (2008). At-a-glance test review: Preschool language scale-4 (PLS-4). *Language, Phonological Awareness, and Reading Test Directory* (pp. 1-3). Edmonton, AB: Canadian Centre for Research on Literacy.
<http://www.uofaweb.ualberta.ca/elementaryed/ccrl.cfm>.
- XIV. Jackson-Maldonado, D. (1999). Early Language Assessment for Spanish-Speaking Children. *Journal article by Donna Jackson-Maldonado; Bilingual Review*. Ανάκτηση: 20/05/10 17:20 από <http://www.questia.com>
- XV. Johnstone, B. & Stonnington, H.H. (2006). *Γνωστική Αποκατάσταση Νευροψυχολογικών Διαταραχών*, Εκδόσεις: Φιλομάθεια.
- XVI. Καμπανάρου, Μ. (2007). *Διαγνωστικά Θέματα Λογοθεραπείας*, Αθήνα: Έλλη.
- XVII. Κατή, Δ. (1990). *Νοημοσύνη και φύλο*. Αθήνα: Οδυσσέας.
- XVIII. Kayser, H.G. (2003). PLS 4-Spanish Ανάκτηση 17/05/10 05:00 μ.μ. από <http://www.bilingualtherapies.com/kayser-newsletter/2003/pls-4-spanish/>
- XIX. Keller, H. (2010). Expressive Communication How Children Send their Message to You. *National Consortium on Deaf-Blindness*. Ανάκτηση 05/06/10 18:15 από <http://nationaldb.org/documents/products/Expressive.pdf>
- XX. Παπούλια-Τζελέπη, Π.& Σπινθουράκη, Ι. Λ. (1999). *Οι ρίζες της σχολικής αποτυχίας στα αρχικά στάδια της εκπαίδευσης*, στο Χ. Κωνσταντίνου & Γ. Πλειός (Επιμ.), Πρακτικά του Β΄ Διεθνούς Επιστημονικού Συνεδρίου Παιδαγωγικής εταιρίας με θέμα: «Σχολική Αποτυχία και κοινωνικός Αποκλεισμός» (σσ. 41-58). Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

- XXI. Πόρποδας, Κ. (1999). *Γνωστική ψυχολογία: Θέματα της Ψυχολογίας της Γλώσσας-Λύση Προβλημάτων, Τόμος 2*, Αθήνα
- XXII. Qi, K.H., Kaiser, A.P., Milan, S.E., Yzquierdo, Z., Hancock, T. B., (2003). The Performance of Low-Income, African American Children on the Preschool Language Scale-3, *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 46, 576-590.
- XXIII. Στεφανάτου, Α. (2007). Τι είναι τα Ψυχομετρικά Τεστ; *Θέματα Κλινικής Ψυχολογίας : Έρευνες, μελέτες, άρθρα, κλινική εμπειρία και πρακτική*. Αθήνα. Ανάκτηση: 12/06/10 07:00 μ.μ. από http://athenastefanatu.blogspot.com/2007/04/blog-post_24.html
- XXIV. Steelman, L. C. & Doby, J.T. (1983). *Family size and birth order as factors of the I.Q. performance of black and white children*. *Sociology of Education*. 56(2), 101-109.
- XXV. SUEN, H.K.. Review of the Preschool Language Scale – Fourth Edition. Pennsylvania: University Park. Ανάκτηση: 11/05/10 12:00 από <http://suen.ed.psu.edu>
- XXVI. Φιλιππάτου, Δ., Αλεξόπουλος, Δ., Διαμαντή, Β. & Σηφάκη, Α. (2003). *Επίδραση της σειράς γέννησης των παιδιών, του μεγέθους της οικογένειας, της εκπαίδευσης και του επαγγέλματος των γονέων στη γλωσσική-αναγνωστική ικανότητα μαθητών εννέα ετών*. *Παιδαγωγική Επιθεώρηση*, 36, 203-229.
- XXVII. Zimmerman, I.L. & Castilleja, F.N. (2005). The Role of a Language Scale for Infant and Preschool Assessment. *Journal Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 11, 238–246.
- XXVIII. Zimmerman, I. L., Steiner, V. G., & Pond R. E., (2002). *Preschool Language Scale, 4th edition*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- XXIX. F:\arthra\httpwww.nidcd.nih.govhealthvoiceauditory.asp\Auditory Processing Disorder in Children.mht 05/06/10 18:00

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΔΗΛΩΣΗ ΓΟΝΙΚΗΣ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ

Πεδίο Έρευνας:

Κατάκτηση της κατανόησης και παραγωγής λόγου στα πλαίσια πτυχιακής εργασίας

Ερευνήτριες:

Στραβολαίμου Κατερίνα, Τσοκανά Λαμπρινή

Επιβλέπουσα καθηγήτρια

Γερονίκου Ελευθερία, MSc Λογοθεραπεύτρια, Εργαστηριακός Συνεργάτης τμήματος

Λογοθεραπείας της Σχολής Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας Πατρών

Δηλώνω ότι δέχομαι το παιδί μου να λάβει μέρος στην έρευνα που διεξάγεται, με σκοπό την καταγραφή και αξιολόγηση των γλωσσικών ικανοτήτων των Ελληνόπουλων παιδιών προσχολικής ηλικίας. Γνωρίζω και συμφωνώ, το παιδί μου να κληθεί να απαντήσει σε διάφορες ερωτήσεις και οι απαντήσεις του να καταγραφούν δεδομένου ότι το υλικό θα χρησιμοποιηθεί μόνο για τους σκοπούς της προαναφερθείσας έρευνας και αυτή η διαδικασία δεν θα προκαλέσει ουδεμίαν ενόχληση στο παιδί μου. Τα προσωπικά στοιχεία του παιδιού δεν θα χρησιμοποιηθούν και θα διασφαλιστεί το απόρρητο των προσωπικών δεδομένων.

Όνοματεπώνυμο παιδιού:

Ημερ. Γέννησης:

Το παιδί φοιτά:

Το παιδί μιλά ελληνική γλώσσα **£**

Μιλά κάποια άλλη γλώσσα; **£** Αν ναι, ποια;

Μόρφωση μητέρας: Δημοτικό / Γυμνάσιο / Λύκειο / Κολλέγιο

Πανεπιστήμιο / Άλλο

Επάγγελμα μητέρας:

Μόρφωση πατέρα: Δημοτικό / Γυμνάσιο / Λύκειο / Κολλέγιο

Πανεπιστήμιο / Άλλο

Επάγγελμα πατέρα:

Το παιδί έχει αδέρφια; **£**

Αν ναι, πόσα: Είναι το 1^ο **£** 2^ο **£** 3^ο **£** 4^ο **£** 5^ο **£** άλλο

Ημερομηνία

Ο/Η δηλών/ούσα

STANDARD SCORE

Στον επόμενο πίνακα εμφανίζονται τα Standard score των παιδιών που συμμετείχαν στην έρευνα. Οι Z-τιμές και τα Standard Score βοηθούν στην καλύτερη κατανόηση της σημασίας των μετρήσεων. Συγκεκριμένα, οι Z-τιμές δείχνουν τη θέση που καταλαμβάνει ένα άτομο σε σύγκριση με το μέσο όρο της ομάδας ενώ τα Standard Score δείχνουν το ίδιο με τη διαφορά ότι ο μέσος όρος είναι 100.

Αυτά τα score βρέθηκαν αφού υπολογίστηκαν από τα Raw Score, του κάθε παιδιού ξεχωριστά, οι Z-τιμές. Έπειτα, από αυτές τις τιμές υπολογίστηκαν οι IQ- τιμές, οι οποίες είναι τα Standard Score.

Όνοματεπώνυμο	Ηλικία	Raw Score	Z-τιμές	Standard Score
Κ.Δ.	3:09	43	-1,75	74
Θ.Α.	3:07	43	-1,75	74
Δ.Α.	3:08	43	-1,75	74
Β.Α.	3:07	44	-1,50	78
Ρ.Χ.	3:09	44	-1,50	78
Μ.Ε.	3:11	44	-1,50	78
Γ.Α.	3:08	44	-1,50	78
Κ.Ε.	3:06	45	-1,25	81
Δ.Σ.	4:02	46	-1,01	85
Γ.Ν.	4:02	47	-0,76	89
Σ.Α.	4:02	47	-0,76	89
Π.Ε.	3:07	47	-0,76	89
Β.Ε.	3:09	47	-0,76	89
Σ.Ν.	3:09	47	-0,76	89
Τ.Ι.	3:06	48	-0,51	92
Μ.Μ.	3:08	48	-0,51	92
Κ.Ν.	4:03	48	-0,51	92
Γ.Θ.	4:05	48	-0,51	92
Ξ.Μ.	4:02	49	-0,27	96
Γ.Π.	4:02	49	-0,27	96

Π.Θ.	4:04	49	-0,27	96
Σ.Λ.	4:01	50	-0,02	100
M.M.	4:02	50	-0,02	100
Π.Β.	3:07	50	-0,02	100
K.B.	3:07	50	-0,02	100
M.H.	3:06	50	-0,02	100
A.Φ.	3:07	50	-0,02	100
K.T.	3:09	50	-0,02	100
Z.A.	3:06	51	0,23	103
P.E.	4:02	51	0,23	103
Λ.N.	4:02	52	0,47	107
M.M.	4:03	52	0,47	107
Π.Φ.	4:00	52	0,47	107
Δ.Σ.	4:00	52	0,47	107
Ξ.N.	3:06	52	0,47	107
K.N.	3:11	52	0,47	107
Π.M.	3:07	53	0,72	111
Λ.N.	3:09	53	0,72	111
T.A.	4:04	53	0,72	111
M.M.	4:05	53	0,72	111
Γ.M.	4:01	54	0,97	115
X.M.	3:11	54	0,97	115
B.N	4:00	55	1,21	118
Π.A.	4:00	56	1,46	122
B.K.	4:01	56	1,46	122
Φ.I.	4:03	56	1,46	122
M.K.	3:09	56	1,46	122
B.H.	4:01	57	1,71	126
N.Π.	4:05	57	1,71	126
T.Φ.	4:02	57	1,71	126

Πίνακας: Standard score βαθμολογιών Ακουστικής Κατανόησης των συμμετεχόντων.

Όνοματεπώνυμο	Ηλικία	Raw Score	Z-τιμές	Standard Score
B.A.	3:07	45	-2,55	62
A.Φ.	3:07	46	-2,25	66
M.H.	3:06	48	-1,64	75
P.X.	3:09	48	-1,64	75
K.B.	3:07	49	-1,34	80
Π.B.	3:07	49	-1,34	80
K.E.	3:06	50	-1,03	84
M.E.	3:11	50	-1,03	84
Δ.Σ.	4:02	50	-1,03	84
Γ.Θ.	4:05	51	-0,73	89
Δ.A.	3:08	51	-0,73	89
Σ.N.	3:09	51	-0,73	89
K.T.	3:09	52	-0,43	94
Λ.N.	3:09	52	-0,43	94
M.M.	3:08	52	-0,43	94
B.E.	3:09	52	-0,43	94
Ξ.M.	4:02	52	-0,43	94
B.H.	4:01	52	-0,43	94
K.N.	4:03	53	-0,12	98
Γ.Π.	4:02	53	-0,12	98
Π.M.	3:07	53	-0,12	98
Π.E.	3:07	53	-0,12	98
Θ.A.	3:07	53	-0,12	98
Γ.A.	3:08	53	-0,12	98
X.M.	3:11	53	-0,12	98
T.I.	3:06	53	-0,12	98
Ξ.N.	3:06	54	0,18	103
Σ.Λ.	4:01	54	0,18	103
M.M.	4:02	54	0,18	103
Γ.N.	4:02	54	0,18	103
Π.Φ.	4:00	54	0,18	103

M.M.	4:03	54	0,18	103
Π.Θ.	4:04	55	0,49	107
M.M.	4:05	55	0,49	107
Δ.Σ.	4:00	55	0,49	107
Κ.Δ.	3:09	55	0,49	107
Z.A.	3:06	56	0,79	112
Λ.N.	4:02	56	0,79	112
Γ.M.	4:01	56	0,79	112
B.K.	4:01	56	0,79	112
Π.A.	4:00	57	1,09	116
P.E.	4:02	57	1,09	116
T.A.	4:04	57	1,09	116
M.K.	3:09	57	1,09	116
Κ.N.	3:11	57	1,09	116
Σ.A.	4:02	58	1,40	121
N.Π.	4:05	58	1,40	121
Φ.I.	4:03	58	1,40	121
B.N	4:00	59	1,70	126
T.Φ.	4:02	60	2,01	130

Πίνακας: Standard score βαθμολογιών Εκφραστικής Επικοινωνίας των συμμετεχόντων.