

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΘΕΜΑ: ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ
‘ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ 2’ ΤΟΥ SELF-4 ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΤΗΣ
Δ’ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΚΑ ‘ΓΛΩΣΣΙΚΕΣ
ΑΝΑΛΟΓΙΕΣ’ ΤΟΥ ΑΘΗΝΑ ΤΕΣΤ.**

ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ:

ΣΑΡΑΝΤΟΠΟΥΛΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ

ΕΠΟΠΤΕΥΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ:

ΚΩΤΣΟΠΟΥΛΟΥ ΑΓΓΕΛΙΚΗ

ΠΑΤΡΑ 2009

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θέλω να ευχαριστήσω θερμά την εποπτεύουσα καθηγήτρια, κ. Κωτσοπούλου Αγγελική, που με παρότρυνε στην επιλογή και διεκπεραίωση της παρούσας πτυχιακής εργασίας.

Επίσης θέλω να ευχαριστήσω πολύ τους διευθυντές κ. Πούλο.Σ, κ. Χριστόπουλο.Ι και την κ. Δημοπούλου.Κ, των δημοτικών σχολείων 1^ο Δημοτικού Σχολείου Καλαμάτας, 10^ο Δημοτικού Σχολείου Καλαμάτας και 17^ο Δημοτικού Σχολείου Καλαμάτας, που δέχτηκαν την διεξαγωγή της έρευνας μου στα σχολεία τους, καθώς και τις δασκάλες κ. Κουτσοπέτρου.Δ, Χρονοπούλου.Β, και Νίκα.Κ που δέχτηκαν ευχαρίστως να συνεργαστούν μαζί μου.

Τέλος δεν πρέπει να παραλείψω να ευχαριστήσω τον κ. Κοτζαλά Γ. που με βοήθησε με τις γνώσεις του στην στατιστική ανάλυση των ευρημάτων της πτυχιακής μου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ευχαριστίες.....σελ.2
Περίληψη.....σελ. 5
Κεφάλαιο 1 Εισαγωγή.....σελ.8
Κεφάλαιο 2 Σημασιολογία- Ανασκόπηση Βιβλιογραφίας.....σελ.11
2.1. Ορισμός- Σημασιολογική Ανάπτυξησελ.11
2.2. Ιεραρχική Δομή Κατηγοριοποίησης.....σελ.14
2.3. Πειράματα και Έρευνες.....σελ.17
2.4. Κριτήρια Ταξινόμησης στις Βασικές Κατηγορίες από παιδιά και η διαφοροποίηση από τους ενήλικες.....σελ.17
2.5. Σημασιολογικές Διαταραχές.....σελ.18
2.6. Αισθητηριακή Συγκράτησησελ.22
2.7. Βραχύχρονη Μνήμησελ.23
2.8. Μνήμη Εργασίας ή Ενεργός Μνήμησελ.24
2.9. Μακροπρόθεσμη Μνήμησελ.25
Κεφάλαιο 3 Μεθοδολογία της έρευνας.....σελ.26
3.1. Μεθοδολογία.....σελ.26
Κεφάλαιο 4 Περιγραφή Δοκιμασιών.....σελ.27
4.1. Αθηνά Τεστ.....σελ.27

4.2. Clinical Evaluation of Language Fundamentals- Fourth Edition CELF-4.....σελ.30	σελ.30
4.3. Χορήγηση της κλίμακας Κατηγοριοποίησης 2 του CELF-4.....σελ.32	σελ.32
4.4. Βαθμολόγηση της κλίμακας.....σελ.32	σελ.32
4.5. Χορήγηση της κλίμακας Γλωσσικές Αναλογίες του Αθηνά Τεστ.....σελ.33	σελ.33
Κεφάλαιο 5 Στατιστική ανάλυση.....σελ.34	σελ.34
Κεφάλαιο 6 Συζήτηση.....σελ.85	σελ.85
6.1. Ανάλυση και Συζήτηση των ευρημάτων.....σελ.85	σελ.85
6.2. Συστάσεις.....σελ.86	σελ.86
Βιβλιογραφία.....σελ.87	σελ.87
Παράρτημα.....σελ.91	σελ.91
Πρωτόκολλο Εξέτασης.....σελ.92	σελ.92
Πίνακες Στατιστικής.....σελ.104	σελ.104

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ικανότητα σημασιολογικής κατηγοριοποίησης αναγνωρίζεται όλο και περισσότερο τα τελευταία χρόνια ως χρήσιμη δοκιμασία στην αξιολόγηση των παιδιών με διαταραχές στο λόγο και στη μάθηση.

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η μετάφραση και προσαρμογή στα Ελληνικά της κλίμακας «Κατηγοριοποίηση 2» (Word Classes 2) της δοκιμασίας Clinical Evaluation Of Language Fundamentals-4 (CELF-4), και η χορήγησή της σε τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά με απώτερο σκοπό τη διερεύνηση κατά πόσο η κλίμακα αυτή θα είναι κατάλληλη για τα Ελληνόπουλα ή θα χρειάζεται περαιτέρω τροποποιήσεις. Η κλίμακα «Κατηγοριοποίηση 2» εξετάζει την αντιληπτική και την εκφραστική ικανότητα κατηγοριοποίησης των παιδιών.

Για να διαπιστωθεί η εγκυρότητας της στα Ελληνικά έγινε σύγκριση με την επίδοση των παιδιών στην κλίμακα «Γλωσσικές Αναλογίες» του ΑΘΗΝΑ τεστ το οποίο είναι σταθμισμένο στην Ελληνική γλώσσα και το οποίο εξετάζει την κατανόηση και έκφραση αναλογιών.

Οι κλίμακες χορηγήθηκαν σε 30 τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά της Δ` τάξης του Δημοτικού ηλικίας 9 χρόνων έως 10 χρόνων.

Τα αποτελέσματα έδειξαν υψηλή επίδοση των παιδιών και στις δύο δοκιμασίες, με ιδιαίτερα υψηλή στην κλίμακα «Γλωσσικές Αναλογίες» του ΑΘΗΝΑ τεστ. Υπήρχε σημαντική συσχέτιση (0,001) μεταξύ της αντιληπτικής και εκφραστικής ικανότητας κατηγοριοποίησης των παιδιών στο CELF-4. Δεν υπήρχε σημαντική διαφορά στην επίδοση μεταξύ των αγοριών και των κοριτσιών σε καμία από τις κλίμακες.

Το μικρό δείγμα της έρευνας (30), και η σχετικά εύκολη για την ηλικία των 10 χρόνων κλίμακα «Γλωσσικές Αναλογίες» του ΑΘΗΝΑ τεστ, περιορίζουν την εγκυρότητα της παρούσας έρευνας. Πριν γίνουν τροποποιήσεις στην κλίμακα «Κατηγοριοποίηση 2» του CELF-4 θα πρέπει να χορηγηθεί σε πολύ μεγαλύτερο αριθμό παιδιών.

SUMMARY

The assessment of semantic categorization skills is recognized as an important tool in the diagnosis and management of children with language disorders and learning disability.

The aim of the present study was to translate and adjust to Greek the subtest “Word Classes 2” of the Clinical Evaluation Of Language Fundamentals-4 (CELF-4), and to administer it to Grade 4 typically developing children, in order to find out how suitable it is in its use in the Greek language. The subtest “Word classes 2” assesses both the receptive and the expressive skills of categorization.

To verify its suitability in Greek, a comparison was made with the children’s performance in the subtest “Linguistic Analogies” of ATHENA test, a test standardized in Greek.

The subtests were administered to 30 typically developing grade 4 students age 9yrs. to 10 yrs.

The children scored very high in both tests, particularly in the subtest “Linguistic Analogies” of the ATHENA τεστ. There was significant correlation (0,001) between the receptive and expressive subtests of categorization. There was no difference between the boys and girls in their performance in all the subtests.

The small sample of the research study (30 subjects) and the rather easy, for the age of 10, subscale “Linguistic Analogies” of ATHENA test, limit the reliance of the present thesis. Before any modifications are ventured to the subtest “Word Classes 2”, it should be administered to a larger number of children.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η μάθηση και η ανάπτυξη της γλώσσας είναι μια πολύχρονη διαδικασία, η επιτυχημένη έκβαση της οποίας εξαρτάται από πολλούς ενδογενείς και εξωγενείς παράγοντες. Σε όλες όμως τις περιπτώσεις η μάθηση της γλώσσας ακολουθεί μια σταδιακή πορεία. Στην πορεία αυτή εκείνο που μένει αμετάβλητο είναι η σειρά με την οποία κατακτώνται τα διάφορα στοιχεία της γλώσσας (φωνήματα, λέξεις, προτάσεις). Ενώ αυτό που μεταβάλλεται από παιδί σε παιδί, είναι η ακριβής ηλικία κατά την οποία το συγκεκριμένο παιδί κατακτά τα διάφορα στάδια της γλωσσικής ανάπτυξης.

Τα περισσότερα παιδιά όταν αρχίζουν τη φοίτησή τους στο σχολείο έχουν κατακτήσει όλα τα φωνήματα και τα συμπλέγματα της μητρικής τους γλώσσας, κατέχουν τις περισσότερες βασικές γραμματικές και συντακτικές δομές της πρότασης, έχουν πλούσιο λεξιλόγιο περίπου 14000 λέξεις, μπορούν να θυμηθούν και να επαναλάβουν λίστες από αριθμούς και λέξεις τουλάχιστον πέντε ψηφίων και έχουν κάποια εξοικείωση με τα γραπτά σύμβολα της λέξης.

Ωστόσο ένα σημαντικό ποσοστό παιδιών αυτής της ηλικίας υστερεί σε μια ή παραπάνω από τις ανωτέρω δεξιότητες με σοβαρές επιπτώσεις στην ακαδημαϊκή τους επίδοση και εξέλιξη.

Ο ρόλος του λογοθεραπευτή στην αξιολόγηση των ικανοτήτων του λόγου και της ομιλίας και στη θεραπευτική αντιμετώπισή τυχόν δυσκολιών είναι πρωταρχικός. Στην παρούσα πτυχιακή η έρευνα μας αφορά κυρίως τις σημασιολογικές δεξιότητες παιδιών ηλικίας 8 με 16 χρόνων με έμφαση στο λεξιλόγιο και την κατηγοριοποίηση του.

Σύμφωνα με τους Bloom & Lahey (1978) η γλώσσα έχει τρεις διαστάσεις: το περιεχόμενο, τη μορφή και τη χρήση. Το **περιεχόμενο** είναι το

νόημα ή σημασιολογία της γλώσσας, η **μορφή** είναι το σχήμα, η δομή της γλώσσας (η φωνολογία ,η γραμματική ,η σύνταξη) και η **χρήση** είναι η κοινωνική λειτουργία της γλώσσας και η σχέση της με το καθημερινό περιβάλλον στο οποίο αυτή χρησιμοποιείται (ή πραγματολογία). Στην παρούσα εργασία θα ασχοληθούμε με το γλωσσικό περιεχόμενο δηλαδή με τη σημασιολογία της γλώσσας.

Ο σημασιολογικός τομέας συμπεριλαμβάνει γνώσεις για τις σημασίες των λέξεων και των προτάσεων η μελέτη των οποίων ονομάζεται αντίστοιχα λεξική και δομική σημασιολογία.

Η σημασιολογική ανάπτυξη πιστεύεται ότι ολοκληρώνεται τουλάχιστον κατά το μεγαλύτερο μέρος της γύρω στα 8 χρόνια της ηλικίας του παιδιού, αν και η ανάπτυξη λεξιλογίου εξακολουθεί μέχρι το τέλος της ζωής. Αυτό σημαίνει η σημασιολογική ανάπτυξη χρειάζεται περισσότερο χρόνο για την ολοκλήρωσή της σε σύγκριση με την γραμματική και συντακτική ανάπτυξη. Η πλήρης ανάπτυξη του σημασιολογικού συστήματος περιλαμβάνει την ανάπτυξη πολλών επί μέρους τομέων οι κυριότεροι από τους οποίους είναι:

- ✚ Ο εμπλουτισμός λεξιλογίου
- ✚ Η απόκτηση της έννοιας των λέξεων. Οι πρώτες λέξεις της ομιλίας του παιδιού είναι πολύ πιθανό να χρησιμοποιούνται από το παιδί με διαφορετική σημασία απ' ότι από τους ενηλίκους.
- ✚ Η απόκτηση της γνώσης για τις σχέσεις ανάμεσα στις έννοιες των λέξεων. Οι σχέσεις αυτές είναι η συνωνυμία, η αντίθεση και η αμοιβαιότητα των λέξεων.
- ✚ Η απόκτηση της έννοιας της δομής των προτάσεων. Ένας σπουδαίος τομέας της ανάπτυξης του σημασιολογικού συστήματος αναφέρεται

στο πώς οι έννοιες των μεμονωμένων λέξεων δομούνται στη πρόταση με αποτέλεσμα να εκφράζουν ένα μήνυμα.

Σημαντική θέση στην σημασιολογική ανάπτυξη κατέχει η **κατηγοριοποίηση**. Η συμβολοποίηση και αφαίρεση της γλώσσας που επιτυγχάνεται μέσω της κατηγοριοποίησης του κόσμου καθώς και η ελάττωση της πολυπλοκότητας των εξωτερικών ερεθισμάτων που επιτυγχάνεται μέσω αυτού που η Churchland (1986) αποκαλεί «γνωστική συμπίεση», αποτελούν τη βάση της οικονομίας της γλώσσας. Η κατηγοριοποίηση και η γνωστική συμπίεση συνενώνουν, και συνθέτουν πολλές αναπαραστάσεις ενός αντικειμένου σε ένα κοινά αποδεκτό σύμβολο. Για παράδειγμα η λέξη «σπίτι» περιλαμβάνει πολλές αναπαραστάσεις ή έννοιες όπως μονοκατοικία, διαμέρισμα σε πολυκατοικία, πατρικό, εξοχικό, μικρό, μεγάλο κ.τ.λ. Η γνωστική οικονομία της γλώσσας συνιστάται στη συνολική συμπίεση όλων αυτών των διαφορετικών εννοιών και αναπαραστάσεων κάτω από τον ήχο μιας μόνο λέξης: σπίτι.

Εκτός από την αποθήκευση πληροφοριών μέσω άμεσων συνδέσεων με τις αισθητικές εμπειρίες ο εγκέφαλος ταξινομεί και κατηγοριοποιεί γεγονότα, έννοιες, χρώματα, λειτουργίες, σωματικές κινήσεις και αντιδράσεις στο χώρο και στο χρόνο που μπορούν να επαναδραστηριοποιούνται ταυτόχρονα ανεξάρτητα από τις αναπαραστάσεις των συγκεκριμένων αντικειμένων.

Παρόλο που η κατηγοριοποίηση κατέχει εξέχουσα θέση στην ανάπτυξη των σημασιολογικών δεξιοτήτων του παιδιού, στην Ελληνική γλώσσα δεν υπάρχει δοκιμασία (τεστ) που να αξιολογεί την δεξιότητα αυτή.

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η μετάφραση και προσαρμογή στα Ελληνικά της κλίμακας «Κατηγοριοποίηση 2» (Word Classes 2) της δοκιμασίας Clinical Evaluation Of Language Fundamentals-4 (CELF-4), και η

χορήγησή της σε τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά της Δ` Δημοτικού με απώτερο σκοπό τη διερεύνηση κατά πόσο η κλίμακα αυτή θα είναι κατάλληλη για τα Ελληνόπουλα ή θα χρειάζεται περαιτέρω τροποποιήσεις. Το CELF-4 είναι μία δοκιμασία αναγνωρισμένη διεθνώς.

Η οργάνωση της πτυχιακής μου θα ακολουθήσει το εξής πλάνο: Μετά την ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας θα ακολουθήσει η μεθοδολογία , η στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων, η συζήτηση , οι περιορισμοί της πτυχιακής και τέλος οι συστάσεις.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ II: ΣΗΜΑΣΙΟΛΟΓΙΑ

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Όπως αναφέραμε στην εισαγωγή η έρευνα της παρούσας πτυχιακής εστιάζεται στην ανάπτυξη των σημασιολογικών δεξιοτήτων και κυρίως της κατηγοριοποίησης του λεξιλογίου. Τι όμως σημαίνει σημασιολογία και κατηγοριοποίηση.

2.1. ΟΡΙΣΜΟΣ- ΣΗΜΑΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Τον όρο *σημασιολογία* χρησιμοποίησε πρώτος ο γερμανός λατινιστής Reisinger το 1839 για να δηλώσει τον κλάδο της επιστήμης που εξετάζει τις σημασίες των λέξεων. Εν συνέχεια το 1897 ο γάλλος σημασιολόγος Breal χρησιμοποίησε για τον ίδιο αντικείμενο τον όρο *semantique* από το ελληνικό επίθετο 'σημαντικός'.

Η σημασιολογία μπορεί να ορισθεί ως εξής:

1. ο κλάδος της γλωσσικής επιστήμης που εξετάζει τη σημασιολογική δομή μιας λέξης.

2. ο τομέας της γραμματικής ο οποίος παραλλήλως με την μορφοσύνταξη, την φωνητική και την φωνολογία, αφενός αναλύει τη σημασία των λέξεων και αφετέρου ερμηνεύει τη σημασιολογική δομή των προτάσεων.

Η ανάπτυξη του σημασιολογικού επιπέδου στην παιδική ηλικία εξαρτάται από την εξέλιξη του γενικότερου αντιληπτικού μηχανισμού και αναφέρεται στη μάθηση και κατανόηση του εννοιολογικού περιεχομένου της γλώσσας.

Ο Halliday (1975) επιχειρεί να δώσει μια διαφορετική ερμηνεία για την σημασιολογική γλωσσική ανάπτυξη του παιδιού, υποστηρίζοντας ότι το παιδί σε αρχική φάση παράγει “λέξεις” χρησιμοποιώντας τη λειτουργική σημασία της μελωδίας, του τονισμού και του επιτονισμού των ηχητικών πραγματώσεων. Έτσι οι φωνήσεις (φωνές, κραυγές) που παράγει το παιδί μπορούν να ερμηνευθούν ως επιθυμία και ανάγκη για επικοινωνία, ενεργητικότητα ή επιθετικότητα. Σε δεύτερη φάση χρησιμοποιεί λέξεις και τις λειτουργικές ιδιότητες της γλώσσας για να ικανοποιήσει τις επιθυμίες του και προσπαθεί να αναπτύξει διάλογο. Στην τρίτη φάση η γλώσσα του παιδιού εξομοιώνεται με αυτή των ενηλίκων.

Σύμφωνα με τους Quinn και Eimas (1986), η ικανότητα του παιδιού να κατηγοριοποιεί εννοιολογικά τις λέξεις και να διαμορφώνει τις αντίστοιχες σημασιολογικά συναφείς ομάδες στο νοητικό λεξικό είναι έμφυτη. Στην ανάλυση της σημασιολογικής ανάπτυξης παρουσιάζονται ορισμένες πρακτικές και ουσιαστικές δυσκολίες, π.χ. η γνώση μιας λέξης δεν συνεπάγεται αυτόματα ότι το παιδί τη χρησιμοποιεί με την ίδια εννοιολογική σημασία που της προσδίδουν οι ενήλικες, ούτε επίσης δηλώνει τον τρόπο με τον οποίο την κατανοεί το παιδί, ενώ υποδηλώνεται μονάχα εάν η λέξη σε γενικές γραμμές ανταποκρίνεται εννοιολογικά στα επικοινωνιακά συμφραζόμενα.

Για να μπορέσει ένα παιδί να αποκτήσει ευχέρεια στη γλωσσική του επικοινωνία χρειάζεται να εμπλουτίζει συνεχώς το λεξιλόγιο του με νέες λέξεις-έννοιες. Αυτή η διαδικασία είναι μακρόχρονη και πολυσύνθετη και κατά τα πρώτα στάδια είναι αναφορική και άμεσα συνδεδεμένη με το χρονικό και τοπικό επικοινωνιακό πλαίσιο. Το παιδί δηλαδή αντιλαμβάνεται σημασιολογικά τις λέξεις βλέποντας και συνδυάζοντας με την παρουσία πραγμάτων, προσώπων και γεγονότων του άμεσου περιβάλλοντός του.

Οι Levy και Nelson (1994) επισημαίνουν την σημασία του «κοινωνικού υποστρώματος» για την σημασιολογική ανάπτυξη της παιδικής γλώσσας, διότι μονάχα μέσα σ' ένα δεδομένο σημασιολογικό και κοινωνικά καθορισμένο πλαίσιο το παιδί αποκτά την ικανότητα να αντιλαμβάνεται συνδυαστικά και συνειρμικά την έννοια της καινούργιας λέξης που ακούει. Δεν αρκεί η έμφυτη αντιληπτική δυνατότητα του παιδιού, απαραίτητοι αποδεικνύονται και οι κοινωνικοί και πραγματολογικοί παράγοντες για την συγκεκριμενοποίηση και εκμάθηση όλων των εννοιών μιας λέξης μέσα στο επικοινωνιακό της πλαίσιο. Κατά αυτό τον τρόπο το παιδί αποκτά την ικανότητα να κατηγοριοποιεί και να υποδιαιρεί σημασιολογικά τις λέξεις σε ομάδες ανάλογα με την συνάφεια και τη σχέση που έχουν μεταξύ τους κατακτώντας στο τέλος την ικανότητα κατανόησης των εννοιών συσχέτισης αντίθεσης, μετωνυμίας, μεταφοράς, αμφισημίας και πολυσημίας και φτάνοντας προοδευτικά στο επίπεδο γλωσσικής ικανότητας του γλωσσικού συστήματος των ενηλίκων.

Ανεξάρτητα από τον τρόπο προσέγγισης και ερμηνείας της σημασιολογικής ανάλυσης της παιδικής γλώσσας, στην παιδική ομιλία παρατηρούνται λεξιλογικά λάθη τα οποία με βάση τα εννοιολογικά χαρακτηριστικά τους διακρίνονται σε δύο μορφές: α) σημασιολογική γενίκευση και β) σημασιολογική συμπύκνωση, πιο συχνή η πρώτη. Στη σημασιολογική γενίκευση το παιδί χρησιμοποιεί μια λέξη για να εκφράσει πολλές έννοιες,

προβάλλοντας όλες στην ίδια εννοιολογική ομάδα επειδή όλες έχουν ένα κοινό χαρακτηριστικό στοιχείο. Με την σημασιολογική συμπύκνωση το παιδί αποδίδει ένα εννοιολογικό χαρακτηριστικό που διακρίνει πολλές λέξεις- έννοιες μονάχα σε μία.

2.2 ΙΕΡΑΡΧΙΚΗ ΔΟΜΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗΣ

Οι μελέτες αντίληψης, προσοχής και μνήμης καταδεικνύουν ότι οι περισσότεροι γνωστικοί μηχανισμοί ενεργοποιούνται ήδη από τη βρεφική ηλικία και καθώς το παιδί αρχίζει να κινείται μόνο του, να μιλά και να κατανοεί τον λόγο. Η μελέτη της εννοιολογικής ανάπτυξης και της ταξινόμησης σε κατηγορίες αποσαφηνίζει τον τρόπο με τον οποίο οι γνωστικές διεργασίες κατά την βρεφική ηλικία διευκολύνουν τη γνωστική ανάπτυξη μετά τα δύο πρώτα έτη.

Κατά γενική θεώρηση, οι κατηγορίες έχουν κάποια ιεραρχική δομή, ξεκινώντας από το ανώτερο επίπεδο (π.χ. η γενική κατηγορία «οχήματα»), συνεχίζοντας στο ενδιάμεσο επίπεδο (π.χ. διάφορα είδη οχημάτων όπως λεωφορείο, αυτοκίνητο, αεροπλάνο) και καταλήγοντας στο κατώτερο επίπεδο (π.χ. κάποια συγκεκριμένη μάρκα ή είδος αυτοκινήτου, όπως ταξί ή περιπολικό). Τα περισσότερα οχήματα έχουν κοινά αντιληπτικά χαρακτηριστικά, όπως ρόδες, τιμόνι, κίνηση κ.λπ. Αυτή η αντιληπτική δομή είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για το βασικό επίπεδο κατηγοριοποίησης. Στο επίπεδο αυτό μπορούμε να αντιληφθούμε άμεσα το αντικείμενο και τον τρόπο ταξινόμησής του. Η διάκριση ανάμεσα στην αντίληψη και τη σύλληψη ή την εννοιολογική κατανόηση είναι ιδιαίτερα δύσκολο να γίνει σε αυτό το βασικό επίπεδο ταξινόμησης.

Ανώτερο επίπεδο	Γενική κατηγορία- έννοια που περικλείει επιμέρους κατηγορίες- έννοιες	Ζώα
Βασικό επίπεδο	Επιμέρους κατηγορίες- έννοιες που εντάσσονται στη γενική κατηγορία	Θηλαστικά, πτηνά, ερπετά, ψάρια
Κατώτερο επίπεδο	Υποκατηγορίες των εννοιών που απαρτίζουν τη γενική κατηγορία	Άλογο, παπαγάλος, φίδι, καρχαρία

Πιν.1. Ιεραρχική δομή κατηγοριοποίησης.

Η εννοιολογική ανάπτυξη είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την ικανότητα ταξινόμησης σε κατηγορίες ή ομάδες. Ως ταξινόμηση σε κατηγορίες ορίζεται η ικανότητα του χειρισμού ενός συνόλου αντικειμένων σαν να είναι κατά τρόπο ισοδύναμα, της χρησιμοποίησης του ίδιου όρου για την κατονομασία τους ή της αντίδρασης απέναντι στα αντικείμενα του συνόλου με παρόμοιο τρόπο. Η ικανότητα ταξινόμησης είναι πολύ σημαντική, καθώς είναι αδύνατον να επεξεργάζεται κανείς τα αμέτρητα ερεθίσματα που δέχεται ως μοναδικά. Η ένταξη νέων αντικειμένων ή γεγονότων σε ήδη υπάρχουσες και γνωστές κατηγορίες βοηθά στην άμεση ανάκληση πληροφοριών για τα αντικείμενα αυτά. Οι κατηγορίες συνεπώς διαμορφώνονται σε ένα βασικό επίπεδο σύμφωνα με τα αντιληπτικά χαρακτηριστικά των στοιχείων που περικλείουν, και σε ένα ανώτερο επίπεδο με βάση τις υποκειμενικές εντυπώσεις και απόψεις για τον

κόσμο. Άρα η ταξινόμηση σε κατηγορίες δεν αποτελεί απλώς μια αντιληπτική διεργασία, καθόσον εμπλέκει και την ενεργοποίηση εννοιολογικών διεργασιών.

Στην αρχή η προσέγγιση της γνώσης διαμορφώνεται με τον ίδιο τρόπο για όλα τα εξωτερικά ερεθίσματα. Ως αποτέλεσμα τα παιδιά, κατά τη διαδικασία αναγνώρισης του περιβάλλοντός τους, χειρίζονται όλα τα αντικείμενα με παρόμοιο τρόπο για παράδειγμα, τα βάζουν στο στόμα, τα δαγκώνουν, τα κουνούν κ.λπ.

Σύμφωνα με τους Rosch, Mervis, Gray, Johnson & Boyles- Braem (1976), στην αρχή τα παιδιά ταξινομούν τα αντικείμενα σε κατηγορίες βασικού επιπέδου. Σύμφωνα με το βασικό επίπεδο ταξινόμησης, πολλές φυσικές κατηγορίες μπορούν να διακριθούν μέσω της αντιληπτικής ομοιότητας. Τα μέλη μιας κατηγορίας βασικού επιπέδου ή βασικής κατηγορίας παρουσιάζουν τον μεγαλύτερο δυνατό αριθμό κοινών χαρακτηριστικών μεταξύ τους και τον μικρότερο αριθμό κοινών χαρακτηριστικών με άλλες μη σχετικές κατηγορίες.

Επιπλέον, το βασικό επίπεδο είναι το γενικότερο επίπεδο ταξινόμησης στο οποίο τα αντικείμενα είναι όμοια εξαιτίας της μορφής, της λειτουργίας ή της κίνησής τους. Έτσι ένα χριστουγεννιάτικο στολίδι και ένα στρογγυλό κερί, παρότι για τους ενήλικους έχουν διαφορετική λειτουργία, μπορεί να ταξινομηθούν από τα παιδιά ως «μπάλες» επειδή είναι και τα δύο στρογγυλά. Γι' αυτό και ο πιο αποδοτικός τρόπος αποθήκευσης μιας εννοιολογικής πληροφορίας επιτυγχάνεται μέσω ιδιαίτερων χαρακτηριστικών αντικειμένων βασικού επιπέδου, των λεγόμενων πρωτοτύπων.

2.3 ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ & ΕΡΕΥΝΕΣ

Σε πειράματα στα οποία παιδιά ταξινομούσαν αντικείμενα σε κατηγορίες βασικού επιπέδου (basic categories) από την ίδια ανώτερη κατηγορία (superordinate class) (π.χ. ζώα) ή από διαφορετική ανώτερη κατηγορία (π.χ. ζώα και οχήματα), βρέθηκε ότι έκαναν σαφή διάκριση των κατηγοριών βασικού επιπέδου που προέρχονταν από διαφορετικές ανώτερες κατηγορίες (π.χ. σκυλιά και αυτοκίνητα), ενώ η διάκριση αυτή δεν ήταν τόσο ξεκάθαρη όταν οι βασικές κατηγορίες προέρχονταν από την ίδια ανώτερη κατηγορία (π.χ. σκυλιά και άλογα). Ο τρόπος με τον οποίο τα παιδιά ταξινομούν τα αντικείμενα αντανακλά τα διαφορετικά επίπεδα αντιληπτικής ομοιότητας που υπάρχουν στα διάφορα αντικείμενα/ ερεθίσματα.

2.4 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΣΤΙΣ ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΠΟ ΠΑΙΔΙΑ ΚΑΙ Η ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΕΝΗΛΙΚΕΣ.

Έχει προταθεί ότι τα κριτήρια με βάση τα οποία σχηματίζουν τα παιδιά «βασικές κατηγορίες» είναι διαφορετικά από εκείνα που χρησιμοποιούν οι ενήλικες. Δηλαδή αυτά που θεωρούνται βασικά για ένα παιδί ίσως διαφέρουν από εκείνα τα οποία θεωρεί βασικά ένας ενήλικας. Η ερμηνεία αυτή στηρίζεται στο γεγονός ότι τα παιδιά, λόγω διαφορετικών εμπειριών ή διαφορετικής κατανόησης της χρήσης αντικειμένων, προσέχουν ή τονίζουν διαφορετικές παραμέτρους του ίδιου αντικειμένου σε σχέση με τους ενήλικες. Γι' αυτό τον λόγο μπορεί να σχηματίζουν ελαφρώς διαφορετικές κατηγορίες βασικού επιπέδου, παρόλο που χρησιμοποιούν την ίδια διεργασία ομαδοποίησης αντικειμένων. Ως εκ τούτου οι κατηγορίες των παιδιών μπορεί να είναι ευρύτερες, στενότερες ή παρεμφερείς με τις αντίστοιχες κατηγορίες των ενηλίκων.

Υπάρχουν μελέτες σύμφωνα με τις οποίες τα παιδιά έχουν την τάση να μαθαίνουν περισσότερο για θεματικές παρά για κατηγορικές σχέσεις. Η θεματική σχέση είναι συνειρμική δηλαδή το ποτήρι ταιριάζει με το γάλα και οι μέλισσες με το μέλι. Η κατηγορική σχέση από την άλλη, δεν δημιουργείται με τον ίδιο τρόπο δηλαδή το ποτήρι ταιριάζει με το πιάτο και οι μέλισσες με τις πεταλούδες. Αποτελέσματα πειραμάτων έδειξαν ότι σε παιδιά έως 6 ετών οι εννοιολογικές προτιμήσεις οδηγούν σε θεματική ταξινόμηση, ενώ σε παιδιά 10 ετών και άνω παρατηρήθηκε κυρίως κατηγορική ταξινόμηση.

2.5 ΣΗΜΑΣΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ.

Στα περισσότερα παιδιά η γλωσσική ανάπτυξη, και ειδικότερα η σημασιολογική, συντελείται σε σύντομο χρονικό διάστημα και χωρίς ιδιαίτερα προβλήματα. Ωστόσο κάποια παιδιά συναντούν σημαντικές δυσκολίες και με την έναρξη του σχολείου παρουσιάζουν γλωσσικά ελλείμματα τα οποία δεν είναι εμφανή. Ο λειτουργικός λόγος των παιδιών αυτών είναι συνήθως ικανοποιητικός και δεν κάνει τους γονείς να ανησυχούν. Οι δυσκολίες αρχίζουν σε μεγάλο ποσοστό στην Πρώτη τάξη όταν το παιδί αρχίζει να διαβάζει και να γράφει, και σε μικρότερο ποσοστό στην Τρίτη τάξη, όταν ζητείται η απομνημόνευση και να αφηγηθεί κείμενα ιστορίας, γεωγραφίας και θρησκευτικών.

Τα παιδιά με μαθησιακή διαταραχή (learning disability) μπορεί να έχουν τις εξής δυσκολίες ως προς το περιεχόμενο του λόγου όπου ανήκει η σημασιολογία.

- **ΦΤΩΧΟ ΛΕΞΙΛΟΓΙΟ**

Το παιδί παρουσιάζει φτωχό λεξιλόγιο αντίληψης ή έκφρασης και δυσκολία στους ορισμούς των λέξεων. Ακόμη και όταν το λεξιλόγιο είναι στα

φυσιολογικά πλαίσια, μπορεί το παιδί να έχει δυσκολία στον ορισμό της λέξης. Η ικανότητα αυτή είναι μεταγλωσσική, χρειάζεται να έχει κανείς σαφή, ξεκάθαρη γνώση της λέξης για να δώσει τον ορισμό της. Τα περισσότερα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες έχουν δυσκολία στον ορισμό των λέξεων. Συχνά επίσης δυσκολεύονται να κυριολεκτήσουν και χρησιμοποιούν αόριστους όρους (π.χ. αυτό, εκεί). Το περιορισμένο λεξιλόγιο μπορεί να απορρέει από προβλήματα στην αποθήκευση της λέξης στη σημασιολογική μνήμη.

Δυσκολίες στη σημασιολογία μπορεί επίσης να παρουσιάζουν και τα παιδιά με ειδική γλωσσική διαταραχή.

- **ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΙΚΗ ΣΗΜΑΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ**

Στα φυσιολογικά αναπτυσσόμενα παιδιά υπάρχει εξέλιξη στην σημασιολογική οργάνωση των λέξεων. Μέχρι την ηλικία των 5 ετών εάν ζητηθεί από το παιδί να πει ποια λέξη πάει με τη λέξη π.χ. ποδήλατο η πιο συχνή απάντηση είναι πέφτω, κόκκινο, βόλτα, δηλαδή το παιδί αναφέρεται στη συνταγματική σχέση των λέξεων. Μετά την ηλικία των 5 ετών η απάντηση είναι μια περισσότερη αφηρημένη παραδειγματική σχέση π.χ. ποδήλατο- αυτοκίνητο (κατηγορία οχήματα). Φαίνεται ότι το παιδί βάζει μια τάξη στο λεξιλόγιο του και είναι ευκολότερη η ανάκληση των λέξεων.

Δυσκολίες στη σημασιολογία μπορεί επίσης να παρουσιάζουν και τα παιδιά με ειδική γλωσσική διαταραχή.

- **ΕΙΔΙΚΗ ΓΛΩΣΣΙΚΗ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ**

Η Ειδική γλωσσική διαταραχή (ΕΓΔ) ή Εξελικτική δυσφασία αποτελεί σοβαρή διαταραχή των γλωσσικών ικανοτήτων. Κύριο χαρακτηριστικό είναι η σοβαρή καθυστέρηση στην ανάπτυξη του λόγου και της ομιλίας στα πρώτα

χρόνια της ζωής του παιδιού. Πρόκειται για εξελικτική διαταραχή, δηλαδή συμβαίνει κατά την διάρκεια ανάπτυξης και εξέλιξης του εμβρύου.

Τα συμπτώματα δεν είναι ομοιόμορφα από το ένα παιδί στο άλλο και εξαρτώνται από την ηλικία του παιδιού. Το παιδί που το βλέπουμε πρώτη φορά στην ηλικία των 3-3.6 χρονών πιθανόν να μην έχει καθόλου λόγο, ενώ ένα παιδί 6 ετών μπορεί να παρουσιάζει λόγο δυσκατάληπτο.

Κατά την Mazeau (2000) οι δυσφασίες μπορεί να διακριθούν στις εξής κατηγορίες σύμφωνα με τα γλωσσικά χαρακτηριστικά τους:

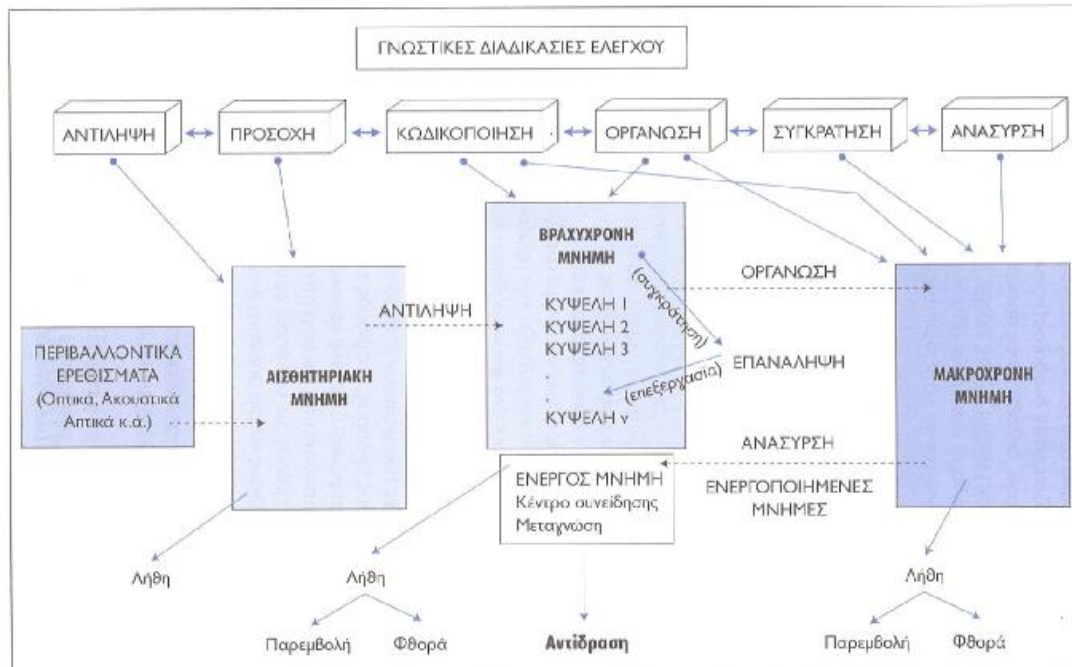
I. Αντιληπτική ή Αισθητηριακή δυσφασία (φλοιική κώφωση, λεκτική κώφωση, διαταραχή φωνολογικής διάκρισης). Στη *φλοιική κώφωση* η δυσλειτουργία υπάρχει στο φλοιό του εγκεφάλου, ενώ η ακοή είναι φυσιολογική. Οι ήχοι όμως που φτάνουν στα ακουστικά κέντρα του εγκεφάλου δεν αναγνωρίζονται. Η αγνωσία μπορεί να αφορά όλων των ειδών τους ήχους, ακόμη και τους μη λεκτικούς (ήχοι ζώων, μουσικών οργάνων κλπ.). Το παιδί συμπεριφέρεται σαν κωφό αν και δεν είναι και αυτό συχνά έχει δυσκολίες και στην κοινωνική του συμπεριφορά. Στη *λεκτική κώφωση* η δυσκολία εντοπίζεται στην επεξεργασία των γλωσσικών φθόγγων. Το παιδί ακούει και αντιλαμβάνεται μη λεκτικούς ήχους ενώ ακούει αλλά δεν αντιλαμβάνεται λεκτικούς ήχους. Το παιδί μπορεί να επαναλάβει λέξεις αλλά δεν τις κατανοεί, καθώς και ο προφορικός λόγος αποτελείται από μερικές μόνο λέξεις. Τέλος η *διαταραχή φωνολογικής διάκρισης* χαρακτηρίζεται από δυσκολίες στην χρονική επεξεργασία φωνητικών πληροφοριών. Το παιδί έχει δυσκολία να συγκρατήσει όλα τα φωνολογικά χαρακτηριστικά ενός φωνήματος και δυσκολεύεται πολύ στην κατανόηση φωνολογικά παρόμοιων λέξεων. Οι συλλαβές στη λέξη είναι ανακατεμένες, συχνά παρατηρείται φωνημική παραφασία στην έκφραση του λόγου.

II. Εκφραστική δυσφασία (διαταραχή φωνολογικής παραγωγής, φωνολογική συντακτική δυσφασία). Στη διαταραχή φωνολογικής παραγωγής το παιδί έχει δυσκολία στον φωνολογικό προγραμματισμό της λέξης. Δηλαδή ξέρει τη λέξη αλλά δεν μπορεί να προγραμματίσει τη σειρά των συλλαβών και των φωνημάτων. Συχνά η δυσκολία αυτή συνοδεύεται και από διαταραχή του φωνολογικού ελέγχου στον προγραμματισμό της στοματικής φωνητικής κινητικότητας (δυσπραξία). Μπορεί επίσης να παρουσιάζει σοβαρή δυσκολία στον συντονισμό της στοματικής φωνητικής κίνησης (δυσαρθρία) με παράλυση ή υποτονία των μυών των οργάνων του λόγου. Η *φωνολογική συντακτική δυσφασία* είναι η πιο συνηθισμένη μορφή εξελικτικής δυσφασίας. Το παιδί με αυτή τη διαταραχή παρουσιάζει επαρκή κατανόηση του προφορικού λόγου αλλά υστερεί στην έκφραση του λόγου. Το κύριο χαρακτηριστικό των προτάσεων είναι τα γραμματικά και συντακτικά λάθη, λάθη στους χρόνους των ρημάτων, ασυμφωνία του προσώπου και της κατάληξης των ρημάτων καθώς και στη χρήση αντωνυμιών και στις καταλήξεις των πτώσεων.

III. ΑΝΤΙΛΗΨΗ-ΠΡΟΣΟΧΗ-ΜΝΗΜΗ- ΜΟΝΤΕΛΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Το Μοντέλο Επεξεργασίας Πληροφοριών είναι ένα ενιαίο θεωρητικό πλαίσιο σύμφωνα με το οποίο ο ανθρώπινος νους λειτουργεί ως ένα περιορισμένο σύστημα επεξεργασίας των πληροφοριών του οποίου οι δυνατότητες και οι λειτουργίες μπορούν να διερευνηθούν και να υπολογιστούν με επιστημονική ακρίβεια. Ο ανθρώπινος εγκέφαλος προσλαμβάνει τις πληροφορίες, τις κωδικοποιεί, τις οργανώνει, τις αποθηκεύει στις κατάλληλες δομές του μνημονικού συστήματος, τις επεξεργάζεται και τις αναπλάθει με βάση τις ήδη καταχωρημένες πληροφορίες και παράγει νέες μορφές συμπεριφοράς.

Τα βασικά δομικά μέρη του μοντέλου είναι η Αισθητηριακή Συγκράτηση, η Βραχύχρονη Μνήμη που περιλαμβάνει και τη Μνήμη Εργασίας, και η Μακρόχρονη Μνήμη.



Πιν.2. Τα δομικά μέρη και οι γνωστικές διαδικασίες ελέγχου του Μοντέλου Επεξεργασίας Πληροφοριών.

2.6. ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΑΚΗ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗ

Η Αισθητηριακή Συγκράτηση είναι το πρώτο στάδιο του γνωστικού συστήματος του ανθρώπου στο οποίο εισέρχονται οι πληροφορίες. Σ' αυτό το στάδιο τα ερεθίσματα παραμένουν για πολύ μικρό χρονικό διάστημα συγκεκριμένα, από 0,1 μέχρι 1 δευτερόλεπτο για την όραση και από 2 μέχρι 4 για την ακοή μέχρι να προωθηθούν στο επόμενο στάδιο για βραχυπρόθεσμη συγκράτηση και επεξεργασία. Επομένως η Αισθητηριακή Συγκράτηση είναι μια

προσωρινή μνήμη και σύμφωνα με έρευνες η χωρητικότητα της είναι απεριόριστη.

Σ' αυτό το στάδιο το άτομο προσλαμβάνει πληροφορίες για περαιτέρω επεξεργασία και κατανόηση τους. Αν σε αυτό το μικρό χρονικό διάστημα όπου οι πληροφορίες είναι στην αισθητηριακή συγκράτηση δεν δεχτούν κάποια διαδικασία επεξεργασίας ή αν δεν τους δοθεί η ανάλογη προσοχή τότε χάνονται και τη θέση τους την καταλαμβάνουν καινούργιες νεοεισερχόμενες πληροφορίες.

2.7. ΒΡΑΧΥΧΡΟΝΗ ΜΝΗΜΗ

Η βραχυπρόθεσμη μνήμη (B.M) είναι το δομικό στοιχείο του μνημονικού συστήματος στο οποίο γίνεται η ενεργητική επεξεργασία των πληροφοριών. Η βασική λειτουργία της βραχύχρονης μνήμης συνίσταται στο να επιλέγει και να συγκρατεί για σύντομο χρονικό διάστημα τις πληροφορίες που έχουν γίνει αντικείμενο προσοχής και θα χρησιμοποιηθούν για άμεση χρήση. Η δεύτερη βασική λειτουργία της βραχύχρονης μνήμης είναι να προετοιμάζει και να συγκρατεί σε ενεργό κατάσταση τις επεξεργασμένες πληροφορίες, ώστε αυτές να μεταβιβάζονται στη μακρόχρονη μνήμη για σταθερή και μόνιμη χρήση.

Η βραχυπρόθεσμη μνήμη εμφανίζεται να έχει περιορισμένη χωρητικότητα συγκράτησης πληροφοριών. Μετά από σχετικές μελέτες ο Miller.G (1956) εισήγαγε τον όρο συνένωση ή σβωλοποίηση των πληροφοριών για να περιγράψει μνημονεύσιμες μονάδες ή ενότητες πληροφοριών που μπορούν να χωρέσουν στη βραχύχρονη μνήμη. Υποστήριξε ότι μπορεί να συγκρατήσει 7 ± 2 μονάδες. Η B.M. όπως δηλώνει και το όνομα της είναι σύντομη πιστεύεται ότι η διάρκεια της κυμαίνεται από 5 έως 20 δευτερόλεπτα.

2.8. ΜΝΗΜΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ή ΕΝΕΡΓΟΣ ΜΝΗΜΗ

Μερικοί ψυχολόγοι ερευνητές υποστηρίζουν ότι η ενεργός μνήμη ή μνήμη εργασίας είναι το στάδιο μεταξύ της βραχυπρόθεσμης και μακροπρόθεσμης μνήμης. Ωστόσο άλλοι πιστεύουν ότι βραχυπρόθεσμη και ενεργός μνήμη ταυτίζονται.

Κατά τον Baddeley (1986) η μνήμη εργασίας είναι το σύστημα το οποίο επεξεργάζεται και αποθηκεύει προσωρινά ακουστικά και οπτικά ερεθίσματα. Η μνήμη εργασίας συνίσταται από το κεντρικό εκτελεστικό σύστημα (central executive) και δύο άλλα υποσυστήματα που ελέγχονται από αυτό το φωνολογικό κύκλωμα (phonological loop) που είναι υπεύθυνο για την συγκράτηση ακουστικών ερεθισμάτων, και τον οπτικοχωρικό συνδυασμό ή σημειωματάριο (visuospatial scratch pad) για την συγκράτηση οπτικοχωρικών ερεθισμάτων. Το φωνολογικό κύκλωμα αποτελεί έννοια σχεδόν ταυτόσημη με τη βραχυπρόθεσμη μνήμη. Η χωρητικότητα και η διάρκεια συγκράτησης των φωνολογικών στοιχείων στο φωνολογικό σύστημα είναι περιορισμένες, δηλαδή 7 +/- 2 τεμάχια για διάρκεια 1,5 έως 2 δευτερόλεπτα. Ανάλογη είναι και η συγκράτηση οπτικοχωρικών ερεθισμάτων στο οπτικοχωρικό συνδυασμό.

Η λειτουργία του κεντρικού εκτελεστικού συστήματος είναι ο συντονισμός των διαφόρων επιπέδων επεξεργασίας των ερεθισμάτων και η επιλογή στρατηγικών που πρέπει να ακολουθήσουν στην επεξεργασία και αφομοίωση των πληροφοριών και ενώ έχει επίγνωση, ενημερότητα, συνειδητότητα, δεν έχει αποθήκευση.

Σε πρόσφατη αναθεώρηση της έννοιας της ενεργού μνήμης, προστέθηκε από τον Baddeley ένα ακόμα υποσύστημα, η επεισοδιακή συγκράτηση (episodic buffer), η οποία λειτουργεί ως μέσο προσωρινής συγκράτησης πληροφοριών

από τα δυο υποσυστήματα, το φωνολογικό κύκλωμα και τον οπτικοχωρικό συνδυασμό.

Το φωνολογικό κύκλωμα της ενεργού μνήμης, παίζει σημαντικό ρόλο στη συγκράτηση των φωνημάτων για τις διάφορες λειτουργίες της φωνολογικής ενημερότητας. Άτομα με δυσκολίες στην ενεργό μνήμη δεν μπορούν να θυμηθούν (ήχους, γράμματα, λέξεις, προτάσεις), να ακολουθήσουν ή να θυμηθούν οδηγίες ή κατευθύνσεις, να αποστηθίσουν και να μάθουν αυτολεξεί ποιηματάκια, την προπαίδεια, τους μήνες και μπερδεύουν την αλφαβήτα, το τηλέφωνο τους και μπορεί να παρουσιάζουν δυσκολία στα μαθηματικά, την ορθογραφία, την έκφραση, την ανάκληση της κατάλληλης λέξης καθώς και ανώριμο προφορικό λόγο.

2.9. ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΗ ΜΝΗΜΗ

Η Μακροπρόθεσμη μνήμη αποτελεί το πιο σύνθετο και σημαντικό τμήμα του μνημονικού συστήματος στο οποίο μεταφέρονται όλες οι πληροφορίες που έχουν ήδη υποστεί επεξεργασία στη Β.Μ και αποθηκεύονται με τέτοιο τρόπο

ώστε να μπορούν να ανασυρθούν και να χρησιμοποιηθούν από το άτομο οποιαδήποτε στιγμή παραστεί ανάγκη.

Η Μ.Μ περιλαμβάνει τη δηλωτική, τη διαδικαστική γνώση. Όσο πιο καλά κωδικοποιημένες, οργανωμένες και σημασιολογικά συνδεδεμένες είναι οι γνώσεις τόσο πιο εύκολα μπορεί κανείς να τις θυμηθεί και να τις χρησιμοποιήσει.

Αυτό το τμήμα του μνημονικού συστήματος είναι η «αποθήκη» στην οποία παραμένουν για μεγάλο χρονικό διάστημα ή και για πάντα οι πληροφορίες. Η χωρητικότητα είναι πολύ μεγάλη και ο χρόνος αποθήκευσης εξίσου μεγάλος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙΙ: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

3.1. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Για την πραγματοποίηση της παρούσας πτυχιακής εργασίας, έπρεπε ο ερευνητής να πάρει έγγραφη άδεια από το Υπουργείο Παιδείας ώστε να τους επιτραπεί η είσοδος στα σχολεία. Στη συνέχεια ο ερευνητής ήρθε σε επαφή με τους διευθυντές τριών δημοτικών σχολείων, όπου έλαβαν μέρος και τα δύο σκέλη της έρευνας. Αφού οι διευθυντές συμφώνησαν με την είσοδο του ερευνητή στα σχολεία, ο ερευνητής επικοινωνήσε και με τις δασκάλες των τάξεων, όπου και συνεννοήθηκαν για το περιεχόμενο της έρευνας και για τη διάρκεια που θα είχε αυτή. Οι δάσκαλοι με τη σειρά τους ενημέρωσαν τους γονείς/ κηδεμόνες των παιδιών και ζήτησαν από αυτούς ενυπόγραφη έγκριση.

Ο ερευνητής γνωστοποίησε στους δασκάλους ότι η έρευνα περιέχει τις εξής κλίμακες αξιολόγησης:

- Κατηγοριοποίηση 2
- Γλωσσικές αναλογίες

καθώς επίσης και για το ποιες ημέρες, πόσες ώρες την ημέρα και για τον τρόπο που θα πραγματοποιούνταν η έρευνα, δηλαδή ότι θα έπρεπε να εξετάζεται ένα παιδί κάθε φορά. Τέλος, ότι τα παιδιά θα έπρεπε να παρουσιάζουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

1. να έχουν νοημοσύνη εντός φυσιολογικών ορίων
2. να μην είναι δίγλωσσα και
3. να μην παρουσιάζουν αισθητηριακή ή άλλη διαταραχή.

Τα άτομα που έλαβαν μέρος στην παρούσα έρευνα ήταν σύνολο 30 παιδιών φυσιολογικά αναπτυσσόμενα της ΄Δ Δημοτικού.

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε τρία δημοτικά σχολεία (1^ο Δημοτικό Σχολείο Καλαμάτας, 10^ο Δημοτικό Σχολείο Καλαμάτας και 17^ο Δημοτικό Σχολείο Καλαμάτας). Ο μέσος χρόνος για τη χορήγηση των δύο κλιμάκων αξιολόγησης (Κατηγοριοποίηση 2 και Γλωσσικές Αναλογίες) ήταν 20-30 λεπτά περίπου για το κάθε υποκείμενο, ενώ ο συνολικός χρόνος που χρειάστηκε για την ολοκλήρωση της έρευνας ήταν 4 ημέρες. Η έρευνα λάμβανε μέρος σε ήσυχο και άνετο περιβάλλον, στα γραφεία των δημοτικών σχολείων ή σε κάποιο δωμάτιο όπου δεν υπήρχε η παρουσία τρίτων προσώπων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV: ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΟΚΙΜΑΣΙΩΝ

4.1. ΑΘΗΝΑ ΤΕΣΤ

Το Αθηνά Τεστ Διάγνωσης Δυσκολιών Μάθησης είναι ψυχοπαιδαγωγικό διαγνωστικό μέσο για τον εντοπισμό παιδιών που παρουσιάζουν δυσκολίες να ανταποκριθούν στις μαθησιακές απαιτήσεις του σχολείου. Το Αθηνά Τεστ δίνει μια αναλυτική εικόνα της παρούσας κατάστασης του παιδιού σε σημαντικούς τομείς της ανάπτυξης και εντοπίζει περιοχές που είναι ελλειμματικές και χρειάζονται ιδιαίτερη παρέμβαση.

Τα εξεταστικά αποτελέσματα του Αθηνά Τεστ μπορούν να αξιοποιηθούν για να προγραμματίσει και να εφαρμόσει ο εκπαιδευτικός μόνος του ή σε συνεργασία με άλλους ειδικούς την κατάλληλη εξατομικευμένη διδασκαλία στους μαθητές του. Μπορεί ακόμα να χρησιμεύσει ως εργαλείο για την πρώτη ψυχοπαιδαγωγική αξιολόγηση μαθητών όπου θα βοηθήσει στον εντοπισμό παιδιών που χρειάζεται να παραπεμφθούν για συστηματικότερη διαγνωστική αξιολόγηση.

Με την βοήθεια του Αθηνά Τεστ μπορεί να καθοριστεί όχι μόνο το κατά πόσο το επίπεδο ανάπτυξης ενός παιδιού είναι αντίστοιχο με την χρονολογική του ηλικία, συγκρίνοντας την επίδοση του με παιδιά της ηλικίας του (διατομικές διαφορές), αλλά και οι διαφορές που μπορεί να προκύψουν στις διάφορες επιμέρους ικανότητες και επιδόσεις μέσα στο ίδιο το υπό αξιολόγηση παιδί (ενδοατομικές διαφορές). Οι υποκλίμακες του Αθηνά Τεστ έχουν σταθμιστεί ώστε να επιτρέπουν τη μεταξύ τους σύγκριση και περιέχουν διαφορετικό εξεταστικό υλικό, όπως: α) ακουστικό- οπτικό (δίοδο επικοινωνίας), β) σημασιολογικό- σχηματικό, καθώς και διαφορετικό είδος έργου, όπως: α) Λεκτικό, β) Γραφοκινητικό και γ) Χειρισμός αντικειμένων.

Το Αθηνά Τεστ βάση της ηλικίας του παιδιού, μπορεί να χορηγηθεί στις ακόλουθες περιπτώσεις: α) σε παιδιά ηλικίας 5 έως 9 ετών, β) σε σοβαρές νοητικές ανεπάρκειες (5-14 ετών) και γ) μεμονωμένες επιμέρους κλίμακες του τεστ από νηπιακή έως βρεφική ηλικία. Η χορήγηση του Αθηνά Τεστ ανάλογα με τον εκάστοτε επιδιωκόμενο σκοπό, μπορεί να είναι: α) Πλήρης δηλαδή όλες οι κλίμακες, β) Βραχεία περιλαμβάνει «γλωσσικές αναλογίες», «λεξιλόγιο», «μνήμη αριθμών», «ολοκλήρωση παραστάσεων», «διάκριση γραφημάτων», «σύνθεση φθόγγων» και γ) Επιλεκτική όταν θέλουμε να έχουμε την εικόνα της νοητικής ικανότητας του παιδιού, χορηγούμε τις αντίστοιχες υποκλίμακες.

Το Αθηνά Τεστ αποτελείται από 14 κλίμακες οι οποίες παρατίθενται παρακάτω με τη σειρά που χορηγούνται στο παιδί κατά τομείς ανάπτυξης:

Ø Νοητική ικανότητα

1. Γλωσσικές αναλογίες
2. Αντιγραφή σχημάτων
3. Λεξιλόγιο

Ø Μνήμη ακολουθιών

4. Μνήμη αριθμών κοινές ακολουθίες (συμπληρωματικές)

5. Μνήμη εικόνων

6. Μνήμη σχημάτων

Ø Ολοκλήρωση παραστάσεων

7. Ολοκλήρωση προτάσεων

8. Ολοκλήρωση λέξεων

9. Γραφοφωνολογική ενημερότητα

10. Διάκριση γραφημάτων

11. Διάκριση φθόγγων

12. Σύνθεση φθόγγων

Ø Νευροψυχολογική ωριμότητα

13. Οπτικοκινητικός συντονισμός

14. Αντίληψη 'δεξιού- αριστερού'

15. Πλευρίωση.

Στην εργασία αυτή χρησιμοποιήθηκε μόνο μία κλίμακα η οποία είναι οι 'Γλωσσικές Αναλογίες' η οποία ελέγχει τη διαδικασία επεξεργασίας πληροφοριών που εισέρχονται στο μνημονικό σύστημα.

Η κλίμακα 'Γλωσσικές αναλογίες' αποτελείται από 32 ελλιπείς γλωσσικές αναλογίες. Κάθε αναλογία αποτελείται από 2 προτάσεις: α) μια πλήρη πρόταση που ορίζει μια σχέση ανάμεσα σε πρόσωπα, αντικείμενα,

καταστάσεις και β) μια ελλιπή πρόταση που ορίζει μια σχέση που λείπει ο δεύτερος όρος της π.χ. Τα ποδήλατα έχουν κουδούνι. Τα αυτοκίνητα έχουν..... Η κλίμακα αυτή αξιολογεί την ικανότητα του παιδιού να συσχετίζει έννοιες κατά τρόπο λογικό. Αξιολογούνται η Γλωσσική κλίμακα και η Ακουστική δίοδος.

4.2. CLINICAL EVALUATION OF LANGUAGE FUNDAMENTALS- FOURTH EDITION (CELF-4)

Το Clinical Evaluation of Language Fundamentals- Fourth Edition (CELF-4) είναι ένα εργαλείο σταθμισμένο στην αγγλική γλώσσα, το οποίο χρησιμοποιείται από τους θεραπευτές για τον προσδιορισμό, τη διάγνωση και την αξιολόγηση της γλώσσας και των διαταραχών επικοινωνίας σε άτομα από 5 έως 16 ετών. Το CELF-4 είναι μια διαδικασία αξιολόγησης τεσσάρων επιπέδων:

- § Προσδιορισμός της ύπαρξης ή μη γλωσσικής διαταραχής
- § Περιγραφή της φύσης της διαταραχής
- § Αξιολόγηση κλινικής συμπεριφοράς
- § Αξιολόγηση της γλώσσας και της επικοινωνίας

Το CELF-4 αποτελείται από δεκαέξι κλίμακες:

1. Έννοιες και Ακολουθία Οδηγιών- Concepts and Followin Directions
2. Δομή Λέξεων- Word Structure
3. Επανάληψη Προτάσεων- Recalling Sentences
4. Σχηματισμός Προτάσεων- Formulated Sentences

5. Κατηγοριοποίηση Λέξεων- Word Classes 1 and 2
6. Δομή Πρότασης- Sentence Structure
7. Λεξιλόγιο Έκφρασης- Expressive Vocabulary
8. Κατανόηση Προφορικών Παραγράφων- Understanding Spoken Paragraphs
9. Φωνολογική Ενημερότητα- Phonological Awareness
10. Συνειρμική Κατονομασία- Word Associations
11. Επανάληψη Αριθμών- Number Repetition
12. Αυτοματισμοί, Αλληλουχίες- Familiar Sequences
13. Αυτόματη Κατονομασία- Rapid Automatic Naming
14. Πραγματολογία- Pragmatics Profile
15. Αναπτυξιακά Πηλικά- Scaled Scores
16. Εγχειρίδιο και Οδηγίες Βαθμολόγησης- Administration and Scoring Directions

(Semel, E., Wiig, H. E. & Secord, W., 2006)

Στη παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε μόνο η κλίμακα 'Κατηγοριοποίηση 2'.

Η κλίμακα 'Κατηγοριοποίηση 2' αποτελείται από 24 τετράδες λέξεων οι οποίες μπορεί να είναι αντίθετες, συνώνυμες ή να σχετίζονται μεταξύ τους μέσω του νοήματος. Στο πρώτο μέρος της εργασίας που αφορά την **αντίληψη** το παιδί καλείται να αναγνωρίσει το σωστό ζεύγος λέξεων, ενώ στο δεύτερο μέρος που αφορά την **έκφραση** το παιδί πρέπει να εξηγήσει γιατί επέλεξε αυτό

το ζευγάρι λέξεων και να εξηγήσει γιατί συνδέονται οι λέξεις και να εξηγήσει τη σύνδεση του νοήματός τους π.χ. α. φράχτης , παράθυρο, γυαλί, χαλί. β. αυθεντικό, μικροσκοπικό, γνήσιο, ανεξέλεγκτο.

4.3. ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ‘ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ 2’ ΤΟΥ CELF-4

Η διαδικασία της χορήγησης της κλίμακας ‘Κατηγοριοποίησης 2’ του Celf-4 γίνεται ως εξής: ο εξεταστής λέει στο παιδί «Πρόκειται να διαβάσω μερικές λέξεις, δύο από αυτές συνδέονται με κάποιο τρόπο. Άκου τις λέξεις προσεκτικά. Ας ξεκινήσουμε.». στην αρχή διαβάζουμε ένα δοκιμαστικό παράδειγμα. Αν ο εξεταζόμενος εντοπίσει το σωστό ζεύγος λέξεων και εξηγήσει σωστά τον τρόπο που συνδέονται συνεχίζουμε τη χορήγηση της δοκιμασίας.

Αν ο εξεταζόμενος ζητήσει επανάληψη ή δεν απαντήσει μέσα σε 10 δευτερόλεπτα ή αναγνωρίσει λάθος λέξεις ο ερευνητής επαναλαμβάνει και λέει « Άκου ξανά με προσοχή». Σε περίπτωση 5 λανθασμένων συνεχόμενων αντιληπτικών απαντήσεων, η χορήγηση της κλίμακας τερματίζεται.

4.4. ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ

Κατά την αξιολόγηση, το παιδί μπορεί να κάνει τα λάθη όπως λάθος αναγνώριση ζεύγους λέξεων ή μπορεί να αναγνωρίσει το σωστό ζεύγος λέξεων αλλά το παιδί μπορεί να μην καταφέρει να εκφράσει σωστά τον τρόπο με τον οποίο συνδέονται οι λέξεις. Στην περίπτωση που το παιδί αναγνωρίσει το σωστό ζεύγος λέξεων και μπορέσει να το τεκμηριώσει σωστά και εκφραστικά τότε ο εξεταστής βαθμολογεί με 1 και το αντιληπτικό και το εκφραστικό σκορ. Αν όμως το παιδί κάνει λάθος αναγνώριση και συνεπώς λάθος επεξήγηση τότε ο εξεταστής βαθμολογεί με 0 και το αντιληπτικό και το εκφραστικό σκορ. Επίσης

αν το παιδί καταφέρει να αναγνωρίσει το ζεύγος λέξεων αλλά δεν καταφέρει να εξηγήσει σωστά τον τρόπο με τον οποίο συνδέονται τότε ο εξεταστής βαθμολογεί με 1 το αντιληπτικό σκορ και με 0 το εκφραστικό σκορ.

Μετά το τέλος της χορήγησης της κλίμακας ο εξεταστής συμπληρώνει τις βαθμολογίες σε κάθε δοκιμασία και υπολογίζει το σύνολο στο κάτω μέρος της κάθε στήλης.

4.5. ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ‘ΓΛΩΣΣΙΚΕΣ ΑΝΑΛΟΓΙΕΣ’ ΤΟΥ ΑΘΗΝΑ ΤΕΣΤ.

Η διαδικασία της κλίμακας γλωσσικές αναλογίες του Αθηνά Τεστ γίνεται ως εξής:

Αρχικά, ο εξεταστής δίνει δύο παραδείγματα για να εξηγήσει στο παιδί τη διαδικασία, εξηγώντας ότι θα του διαβάσει κάποιες προτάσεις από τις οποίες λείπει η τελευταία λέξη και ότι θα πρέπει αυτό να το συμπληρώσει, για παράδειγμα: «το λεμόνι είναι ξινό, ο καφές είναι ...». Αφού απαντήσει το παιδί λέει και ο ίδιος τη σωστή απάντηση. με το ίδιο τρόπο πραγματοποιείται και το δεύτερο παράδειγμα. Αν το παιδί απαντήσει λανθασμένα στα παραδείγματα, ο εξεταστής τα επαναλαμβάνει, όσες φορές χρειαστεί, δίνοντας όποιες διευκρινήσεις κρίνει αναγκαίες έως ότου το παιδί καταλάβει τι του ζητείται να κάνει και να δώσει τη σωστή απάντηση, οπότε ο εξεταστής προχωράει στην εξέταση.

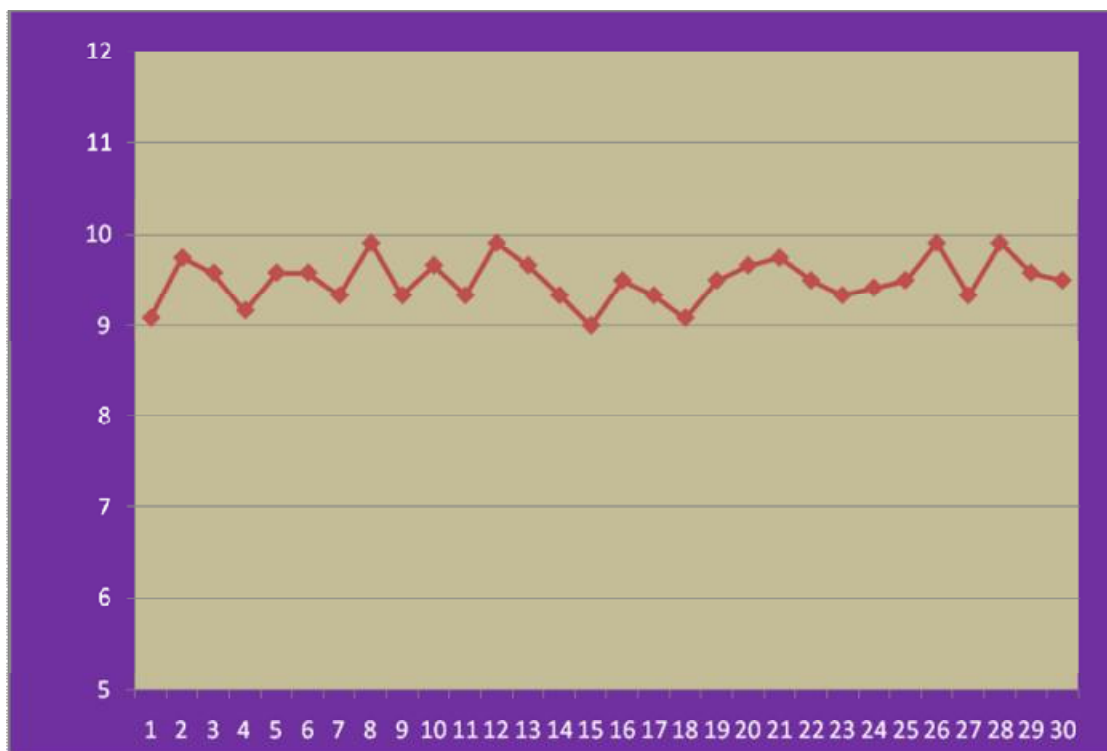
Ο εξεταστής διαβάζει τις 32 ερωτήσεις, μια κάθε φορά, διακόπτοντας απότομα, χωρίς να χαμηλώνει τον τόνο της φωνής του, για να φανεί ότι η αναλογία είναι ελλιπής.

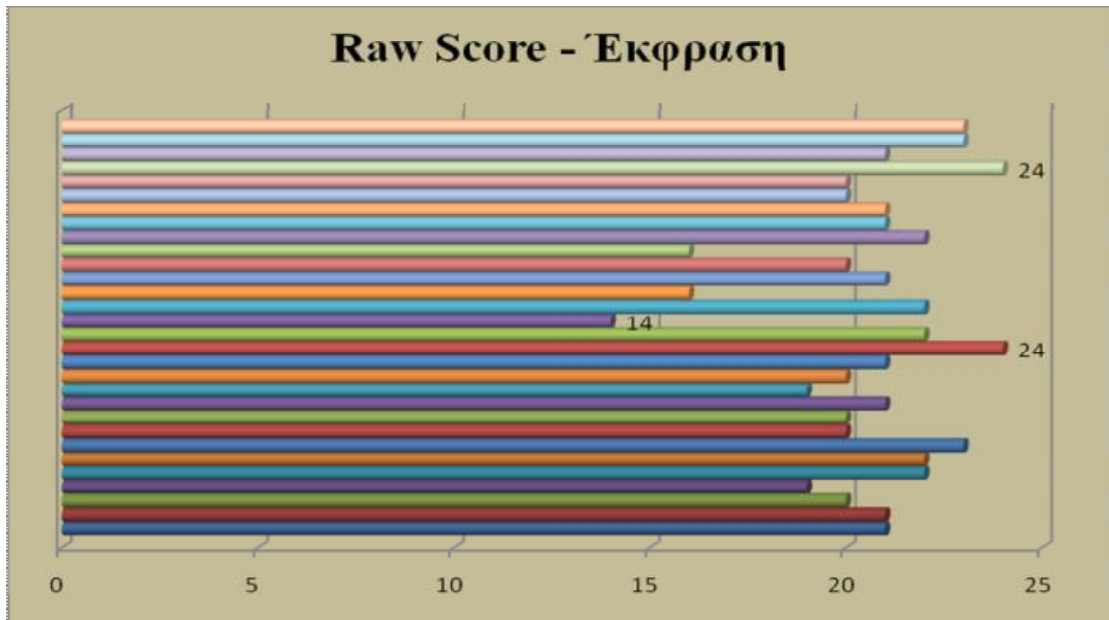
Καταγράφεται η απάντηση του παιδιού, όποια και αν είναι αυτή. Η χορήγηση σταματά στη περίπτωση των τεσσάρων συνεχόμενων λανθασμένων απαντήσεων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ V: ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Τα άτομα που αποτελούν το δείγμα της παρούσας έρευνας είναι 30 μαθητές της Ά Δ Δημοτικού. Για την στατιστική ανάλυση των δεδομένων, οι συνολικές βαθμολογίες (raw score) μετατράπηκαν σε δευτερογενή κλίμακα και χρησιμοποιήθηκαν τα standard scores. Τα δεδομένα που προέκυψαν από την παραπάνω δειγματοληψία αναλύθηκαν με τη βοήθεια του στατιστικού πακέτου SPSS.

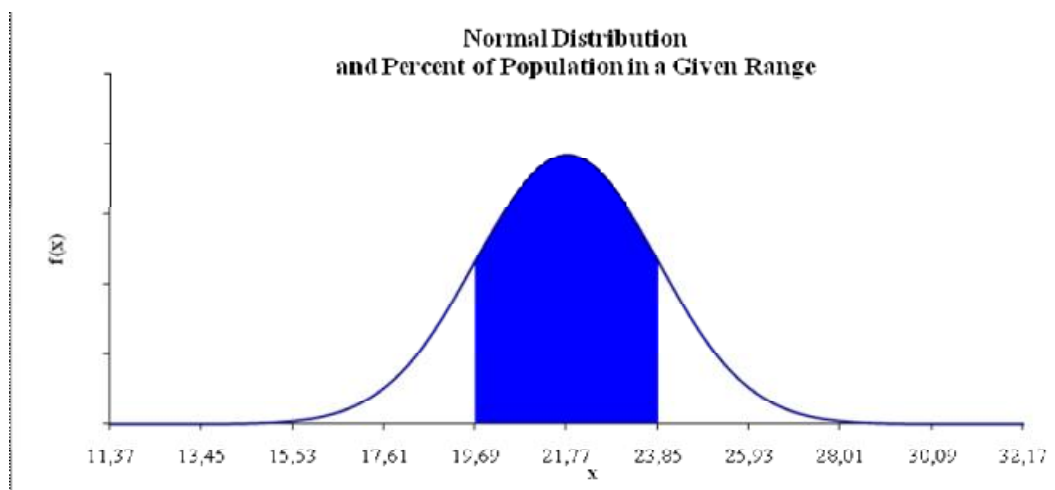
Μία αναπαράσταση της βιολογικής ηλικίας των παιδιών που εξετάστηκαν, είναι η εξής:



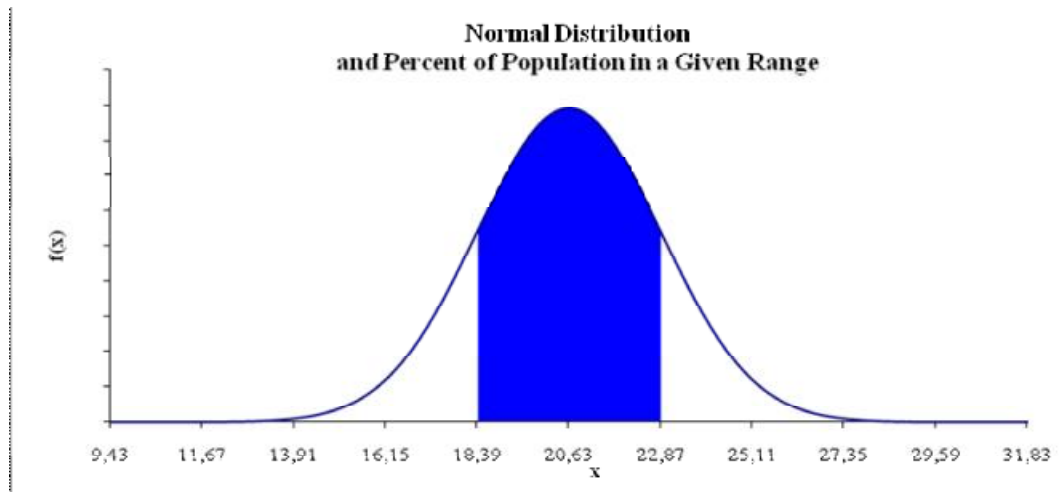


Οι επιδόσεις των παιδιών ως προς την αντίληψη έχουν μέση τιμή 21.77 και τυπική απόκλιση 2.08, ενώ ως προς την έκφραση έχουμε μέση τιμή 20.63 και τυπική απόκλιση 2.24.

Μία καμπύλη για την κατανομή του CELF-4 Test ως προς τις επιδόσεις των παιδιών στην αντίληψη (Raw Score) έχει ως εξής:

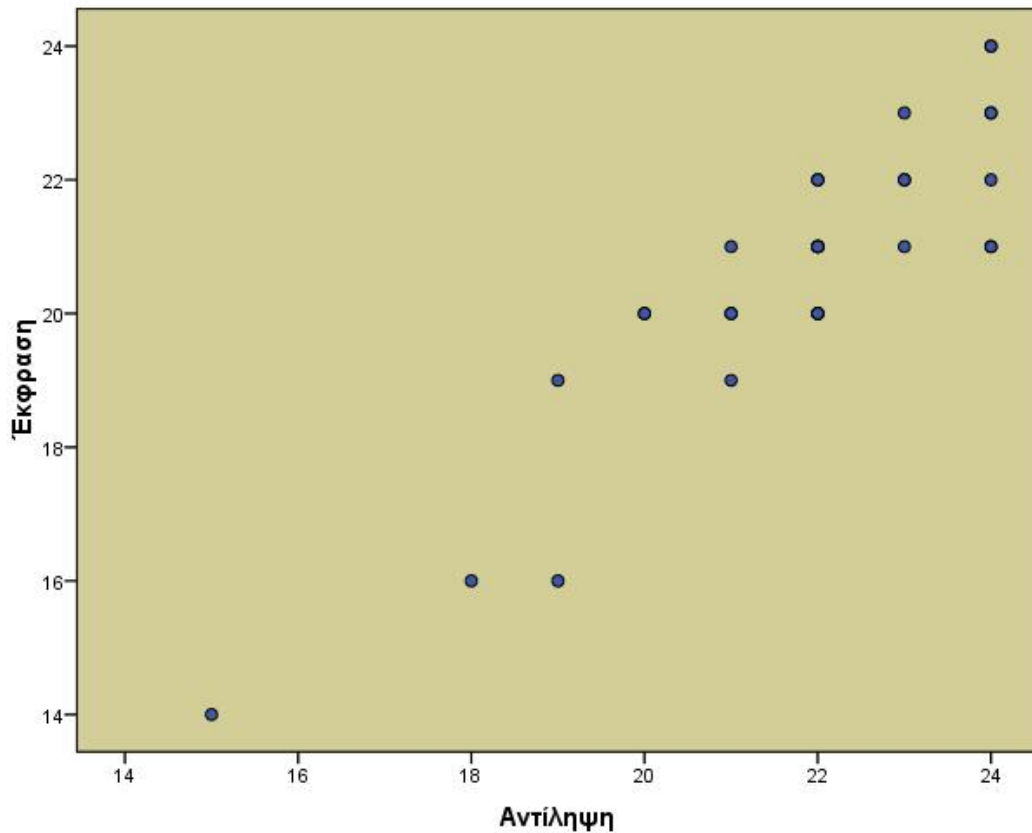


Αντίστοιχα, για τις επιδόσεις των παιδιών στην έκφραση (CELF-4 Test) έχουμε:



Και στις δύο παραπάνω περιπτώσεις το μπλε χρώμα αντιπροσωπεύει το 68,03% των επιδόσεων των παιδιών.

Παρακάτω, παρουσιάζουμε το διάγραμμα διασποράς ως προς τις επιδόσεις των παιδιών στην αντίληψη και την έκφραση:



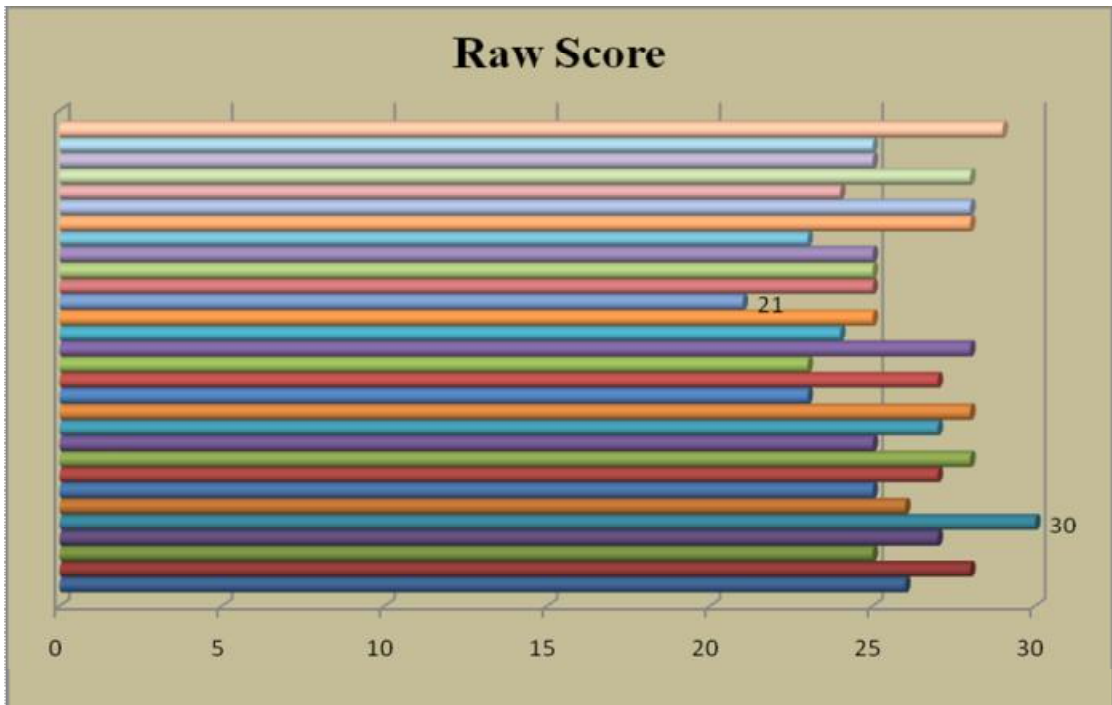
Παρατηρούμε ότι η διασπορά των σημείων είναι μάλλον μικρή, πράγμα που δείχνει ότι υπάρχει υψηλή συσχέτιση. Η κλίση της διασποράς δείχνει μία μάλλον ευθεία γραμμή, ένδειξη ότι υπάρχει περισσότερο γραμμική (linear) παρά καμπύλη (curvilinear) σχέση. Η ευθεία έχει διεύθυνση από κάτω αριστερά προς τα επάνω δεξιά, κάτι που σημαίνει ότι υπάρχει θετική συσχέτιση. Έτσι, έχει νόημα να εξετάσουμε τον συντελεστή συσχέτισης Pearson.

Ο επόμενος πίνακας μας πληροφορεί ότι η συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών της αντίληψης (perception) και της έκφρασης (expression) είναι 0.901. Το επίπεδο πιθανότητας (probability level) ή επίπεδο δίπλευρης σημαντικότητας (two tailed significance level) είναι 0.001 ή μικρότερο και άρα η συσχέτιση είναι στατιστικά σημαντική. Ο αριθμός των περιπτώσεων στις οποίες βασίστηκε η παραπάνω μέτρηση είναι 30.

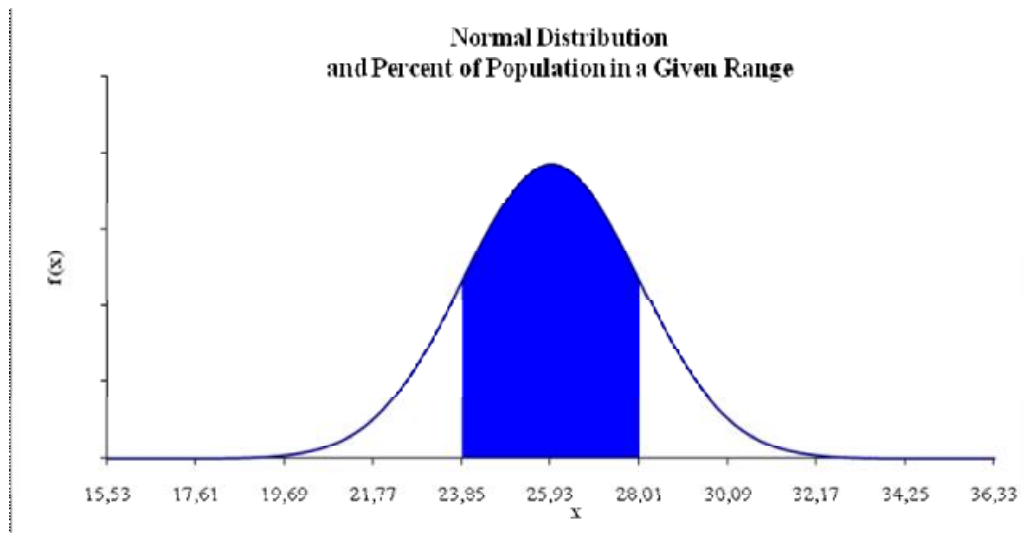
Correlations			
		perception	expression
perception	Pearson Correlation	1,000	,901**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	30,000	30
expression	Pearson Correlation	,901**	1,000
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	30	30,000
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).			

Άρα υπάρχει μία σημαντική θετική σχέση μεταξύ αντίληψης και έκφρασης ($r=0.901$, $p<0.001$). Παιδιά με καλύτερη αντίληψη είναι πιο ικανά στην έκφραση.

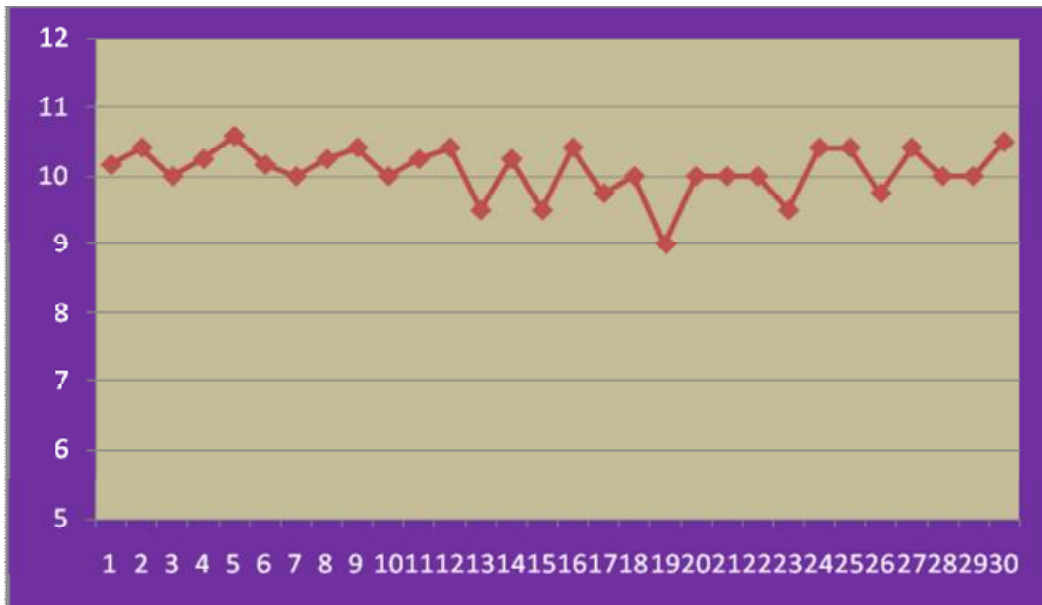
Σε ότι αφορά τις γλωσσικές ικανότητες σύμφωνα με το AΘHNA Test, έχουμε την εξής κατανομή:



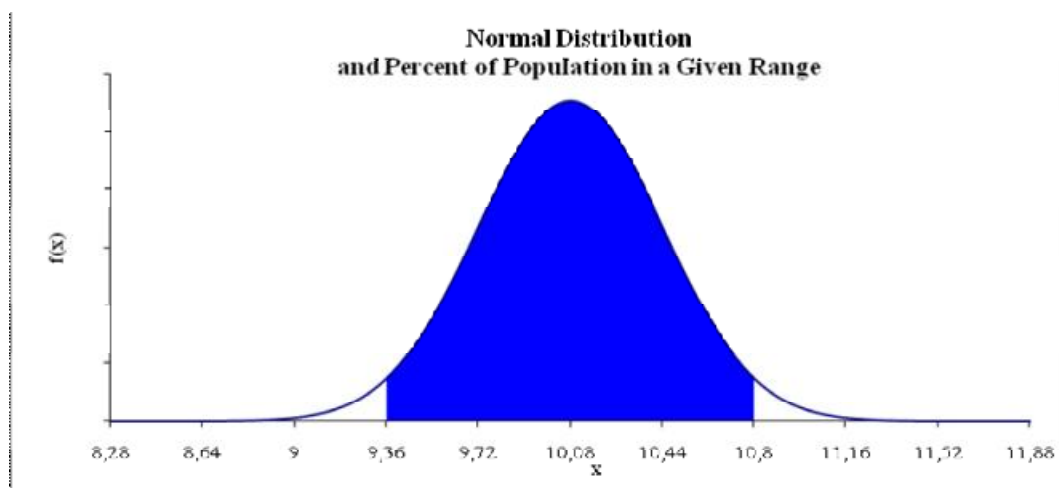
Η μέση τιμή του Raw Score είναι 25.93 και η τυπική απόκλιση 2.08. Έτσι έχουμε την παρακάτω κανονική κατανομή, όπου με μπλε χρώμα απεικονίζεται το 68,27% των περιπτώσεων:



Η νοητική ηλικία που προκύπτει από το ΑΘΗΝΑ Test έχει ως εξής:



Η μέση τιμή της νοητικής ηλικίας είναι 10;1 (10 έτη και 1 μήνας) ενώ η τυπική απόκλιση είναι ίση με 0.36 δηλαδή σχεδόν 4 μήνες. Μία αναπαράσταση, όπου με μπλε χρώμα σκιαγραφείται το 95,45% των τιμών της νοητικής ηλικίας είναι η εξής:



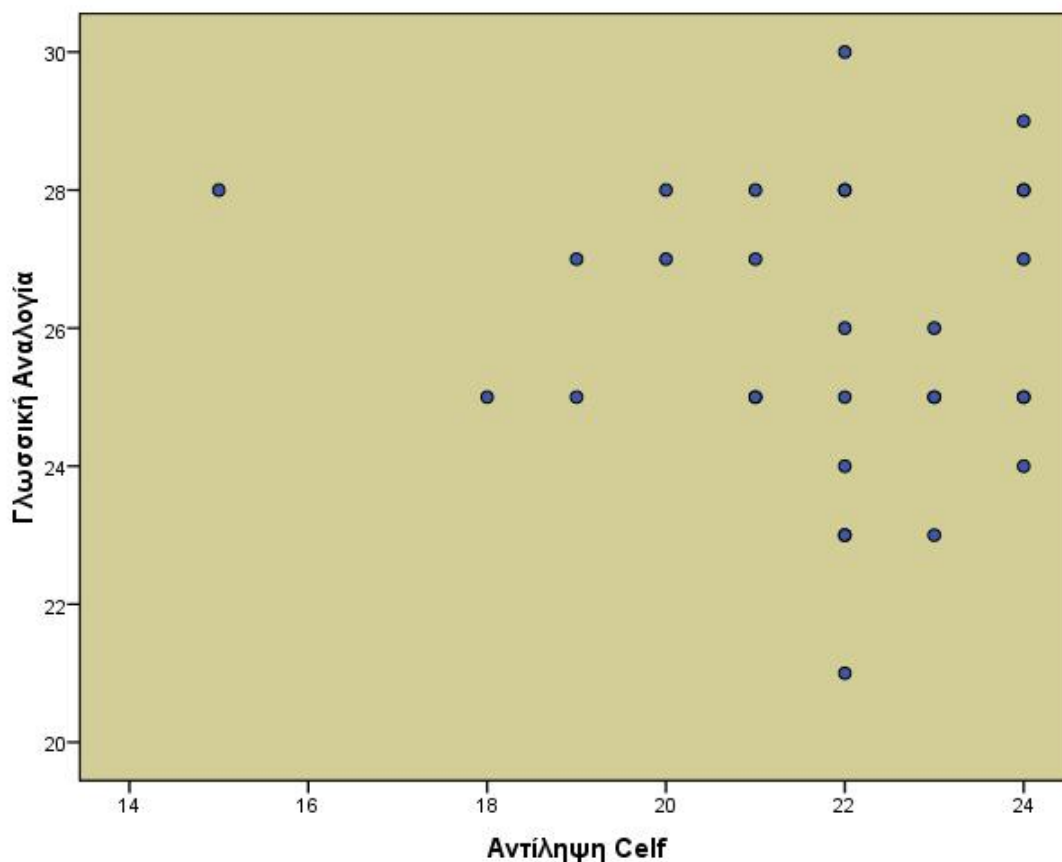
Επειδή εκτελώντας συσχετισμένο έλεγχο t (t-related test) παρατηρούμε ότι η βιολογική και η νοητική ηλικία δεν είναι στατιστικώς σημαντικά

συσχετισμένες, εκτελούμε μη συσχετισμένο έλεγχο t (unrelated t-test). Τα αποτελέσματα που παίρνουμε εκτελώντας με το SPSS μη συσχετισμένο έλεγχο t είναι τα παρακάτω:

Group Statistics					
	Ηλικία	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
σε έτη	Νοητική Ηλικία	30	10,077757	,3621895	,0661265
	Βιολογική Ηλικία	30	9,502743	,2518846	,0459876

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Differ- ence	Std. Error Differ- ence	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Ετη	Equal variances assumed	2,591	,113	7,139	58	,000	,57501 33	,08054 55	,4137 841	,736242 6
	Equal variances not assumed			7,139	51,7 34	,000	,57501 33	,08054 55	,4133 673	,736659 4

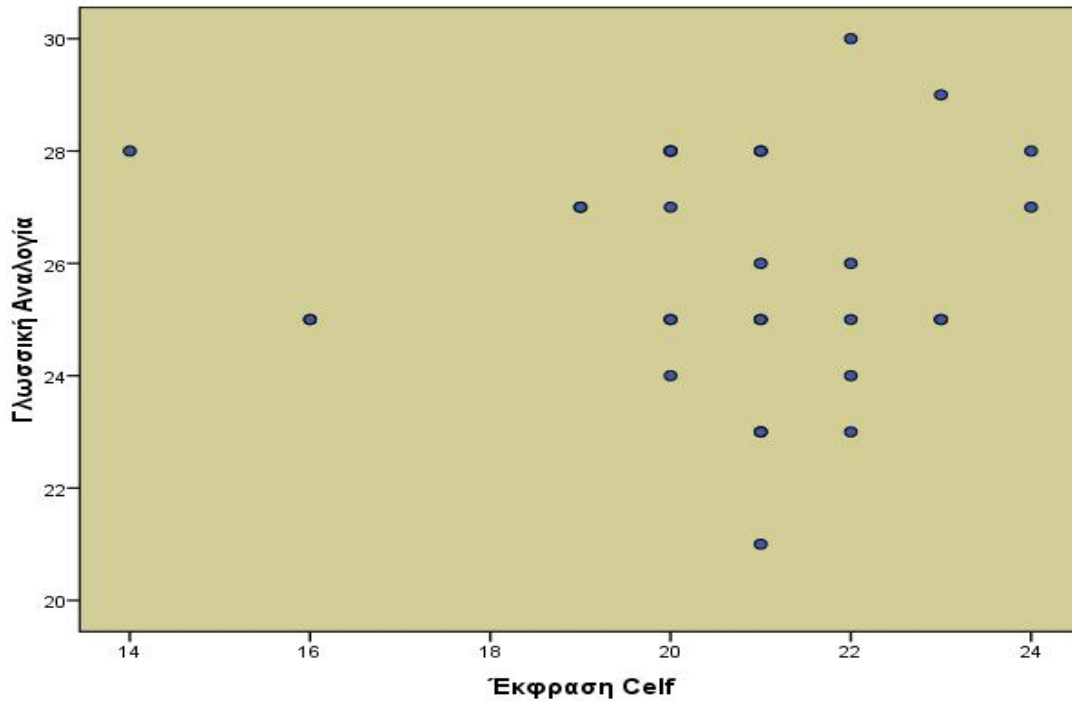
Συμπεραίνουμε ότι η διαφορά μεταξύ της νοητικής ηλικίας και της βιολογικής ηλικίας είναι 0.58 δηλαδή περίπου 7 μήνες. Το 95% διάστημα εμπιστοσύνης της διαφοράς κυμαίνεται από 0.41 έως 0.74, δηλαδή μεταξύ 5 και 9 μηνών.



Από το παραπάνω γράφημα διασποράς παρατηρούμε μεγάλη και τυχαία διασπορά των σημείων, πράγμα που δείχνει ότι δεν υπάρχει υψηλή συσχέτιση μεταξύ της αντίληψης όπως μετριέται από το CELF-4 και της νοητικής ηλικίας του AΘΗΝΑ Test. Έτσι δεν έχει νόημα να εξετάσουμε τον συντελεστή συσχέτισης Pearson κάτι που επαληθεύεται από τον επόμενο πίνακα. (Pearson - 0.115, στατιστική σημαντικότητα 0.545).

Correlations

		Γλωσσική Αναλογία	Αντίληψη Celf
Γλωσσική Αναλογία	Pearson Correlation	1,000	-,115
	Sig. (2-tailed)		,545
	N	30,000	30
Αντίληψη Celf	Pearson Correlation	-,115	1,000
	Sig. (2-tailed)	,545	
	N	30	30,000



Το παραπάνω γράφημα διασποράς μας πληροφορεί ότι η νοητική ηλικία και η έκφραση από το CELF-4 δεν είναι υψηλά συσχετισμένες. Παρατηρούμε μεγάλη και τυχαία διασπορά των σημείων κι έτσι δεν έχει νόημα να εξετάσουμε τον συντελεστή συσχέτισης Pearson, κάτι που επαληθεύεται από τον επόμενο πίνακα. (Pearson -0.020, στατιστική σημαντικότητα 0.915).

Correlations			
		Γλωσσική Αναλογία	Έκφραση Celf
Γλωσσική Αναλογία	Pearson Correlation	1,000	-,020
	Sig. (2-tailed)		,915

	N	30,000	30
Έκφραση Celf	Pearson Correlation	-,020	1,000
	Sig. (2-tailed)	,915	
	N	30	30,000

Εκτελώντας συσχετισμένο έλεγχο t (t-related test) για την αντίληψη και τη νοητική ηλικία των παιδιών, παίρνουμε τα παρακάτω αποτελέσματα:

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Αντίληψη	21,77	30	2,079	,380
	Νοητική Ηλικία	25,93	30	2,083	,380

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Αντίληψη & Νοητική Ηλικία	30	-,115	,545

Paired Samples Test									
		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Αντίληψη - Νοητική Ηλικία	-4,167	3,108	,567	-5,327	-3,006	-7,342	29	,000

Συμπεραίνουμε ότι ο μέσος όρος των τιμών της νοητικής ηλικίας είναι 25,93 (με τυπική απόκλιση 2,083), ενώ η μέση τιμή των επιδόσεων στην αντίληψη είναι 21,77 (με τυπική απόκλιση 2,079). Η διαφορά του μέσου όρου των τιμών της νοητικής ηλικίας είναι 4,167 μονάδες μεγαλύτερη της μέσης τιμής της αντίληψης από το Celf-4 Test. Η τιμή του ελέγχου t είναι -7,342 και το επίπεδο δίπλευρης σημαντικότητας είναι 0,001. Επειδή η σημαντικότητα είναι μικρότερη από 0,05 αυτή η διαφορά είναι στατιστικά σημαντική. Άρα, η

νοητική ηλικία των παιδιών όπως δίδεται από το AΘΗNA Test διαφέρει σημαντικά από την αντιληπτική τους ικανότητα όπως μετριέται από το Celf-4 Test.

Εκτελώντας συσχετισμένο έλεγχο t (t-related test) για την έκφραση και τη νοητική ηλικία των παιδιών, παίρνουμε τα παρακάτω αποτελέσματα:

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Έκφραση	20,63	30	2,236	,408
	Νοητική Ηλικία	25,93	30	2,083	,380

Pair 1	Έκφραση & Νοητική Ηλικία	30	-,020	,915
--------	--------------------------	----	-------	------

Paired Samples Test									
		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Έκφραση - Νοητική Ηλικία	-5,300	3,087	,564	-6,453	-4,147	-9,405	29	,000

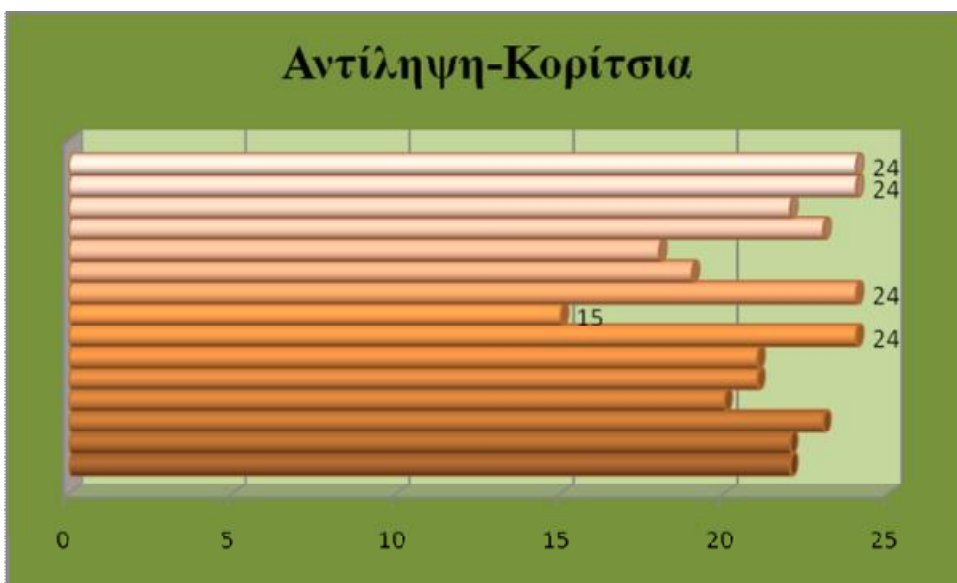
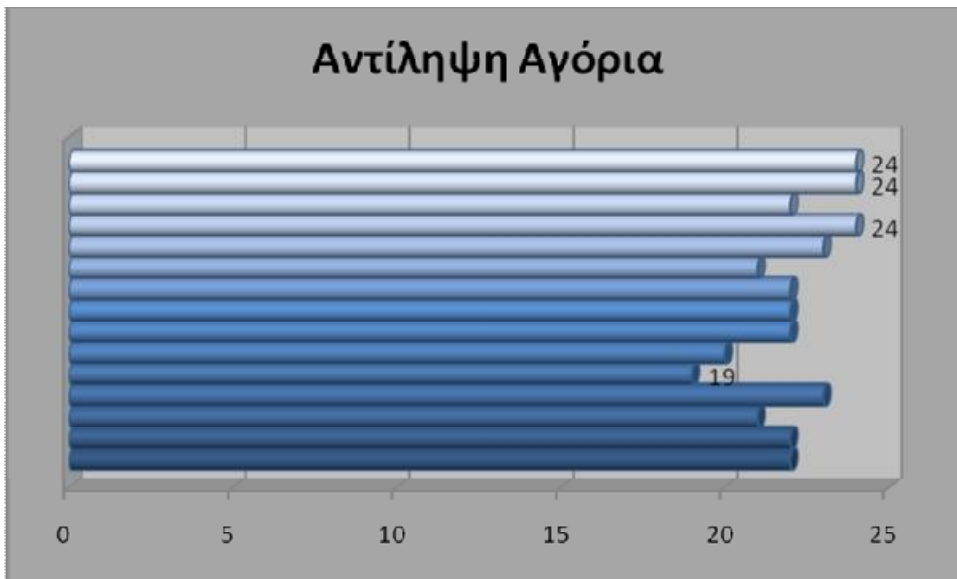
Συμπεραίνουμε ότι ο μέσος όρος των τιμών της νοητικής ηλικίας είναι 25,93 (με τυπική απόκλιση 2,083), ενώ η μέση τιμή των επιδόσεων στην έκφραση είναι 20,63 (με τυπική απόκλιση 2,236). Η διαφορά του μέσου όρου των τιμών της νοητικής ηλικίας είναι 5,300 μονάδες μεγαλύτερη της μέσης τιμής της αντίληψης από το Celf-4 Test. Η τιμή του ελέγχου t είναι -9,405 και το επίπεδο δίπλευρης σημαντικότητας είναι 0,001. Επειδή η σημαντικότητα είναι μικρότερη από 0,05 αυτή η διαφορά είναι στατιστικά σημαντική. Άρα, η νοητική ηλικία των παιδιών όπως δίδεται από το AΘHNA Test διαφέρει σημαντικά από την εκφραστική τους ικανότητα όπως αυτή μετριέται από το CELF-4 Test.

Περνάμε σε συγκρίσεις αγοριών και κοριτσιών. Τα επόμενα δύο γραφήματα αποτελούν μια αναπαράσταση που αφορά στη βιολογική ηλικία αγοριών και κοριτσιών.

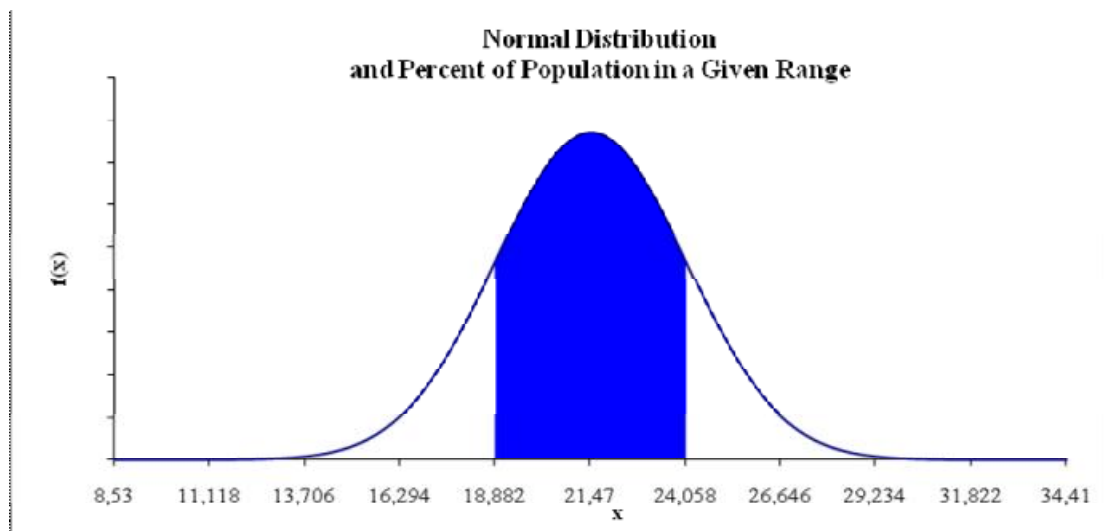
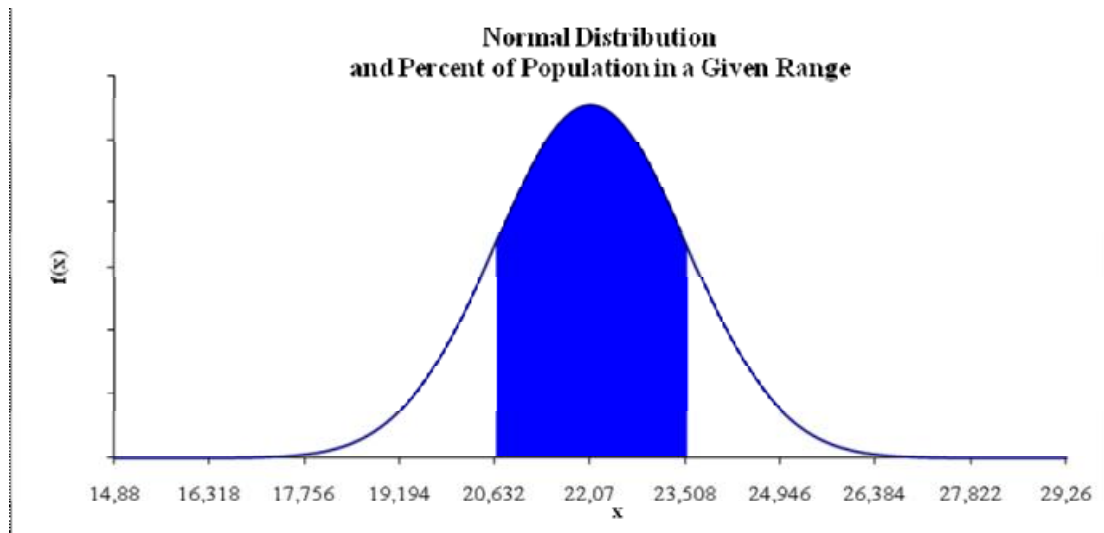


Η μέση τιμή της βιολογικής ηλικίας των αγοριών και των κοριτσιών είναι κοινή στο 9;6 (9 έτη και 6 μήνες) με ίδια τυπική απόκλιση 3 μηνών.

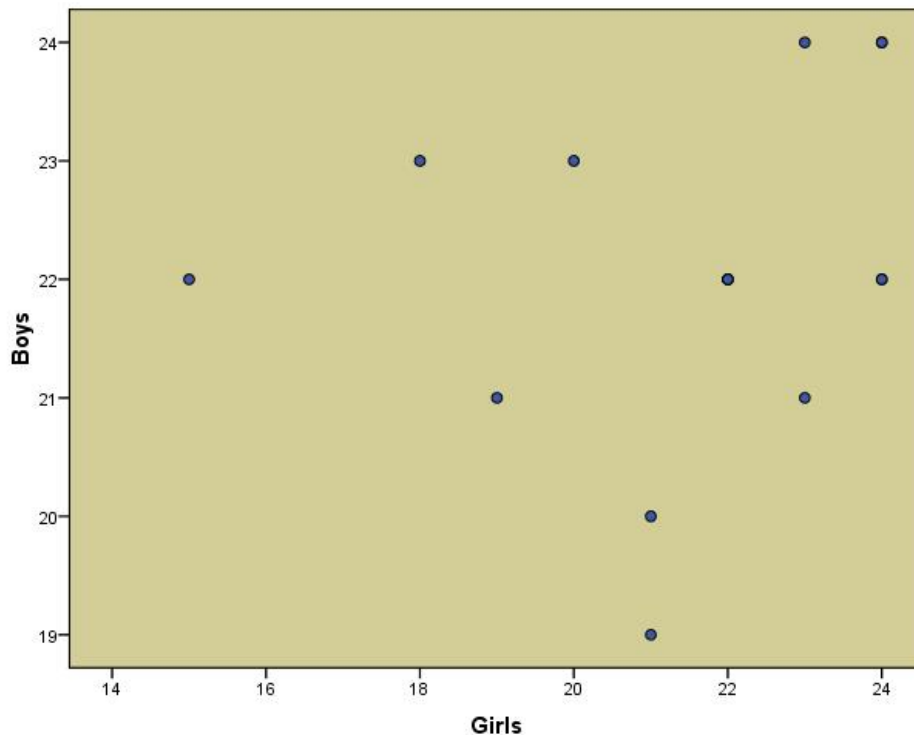
Οι επιδόσεις στο CELF-4 Test σε ότι αφορά την αντιληπτική ικανότητα αγοριών και κοριτσιών παρουσιάζονται παρακάτω:



Αντίστοιχα, έχουμε τα παρακάτω γραφήματα που αναφέρονται πάλι στην αντίληψη αγοριών και κοριτσιών σύμφωνα με το CELF-4. Το πρώτο αφορά στα αγόρια και το δεύτερο στα κορίτσια. Με μπλε χρώμα σκιαγραφείται το 68.27% των περιπτώσεων.



Από το επόμενο γράφημα διασποράς, παρατηρούμε ότι η διασπορά των σημείων είναι μεγάλη, πράγμα που δείχνει ότι δεν υπάρχει υψηλή συσχέτιση. Έτσι, δεν έχει νόημα να αναζητήσουμε το συντελεστή συσχέτισης Pearson.



Συμπληρωματικά για την εργασία αναφέρουμε ότι ο συντελεστής Pearson είναι ίσος με 0.221 με δίπλευρη σημαντικότητα 0.428. Είναι δηλαδή στατιστικά μη σημαντικός, ωστόσο τα δεδομένα μας παρουσιάζουν μία μάλλον μικρή θετική συσχέτιση.

Εξαιτίας του μικρού μεγέθους του δείγματός μας, δεν ικανοποιείται η παραδοχή της κανονικότητας. Έτσι, για την επεξεργασία των δεδομένων μας θα χρησιμοποιήσουμε τον έλεγχο U των Mann-Whitney, ο οποίος είναι το μη παραμετρικό ισοδύναμο του μη συσχετισμένου ελέγχου t. Ο συγκεκριμένος έλεγχος χρησιμοποιείται για μη συσχετισμένα δεδομένα και μας παρέχει πληροφορίες σχετικά με το αν οι ιεραρχίες μιας ομάδας είναι τυπικά μεγαλύτερες ή μικρότερες από αυτές των άλλων ομάδων.

Τα αποτελέσματα που παίρνουμε είναι:

Ranks				
	Sex	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Score	Boys	15	16,00	240,00
	Girls	15	15,00	225,00
	Total	30		

Test Statistics^b

	Score
Mann-Whitney U	105,000
Wilcoxon W	225,000
Z	-,318
Asymp. Sig. (2-tailed)	,750
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,775 ^a
a. Not corrected for ties.	

Ranks				
	Sex	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Score	Boys	15	16,00	240,00
	Girls	15	15,00	225,00

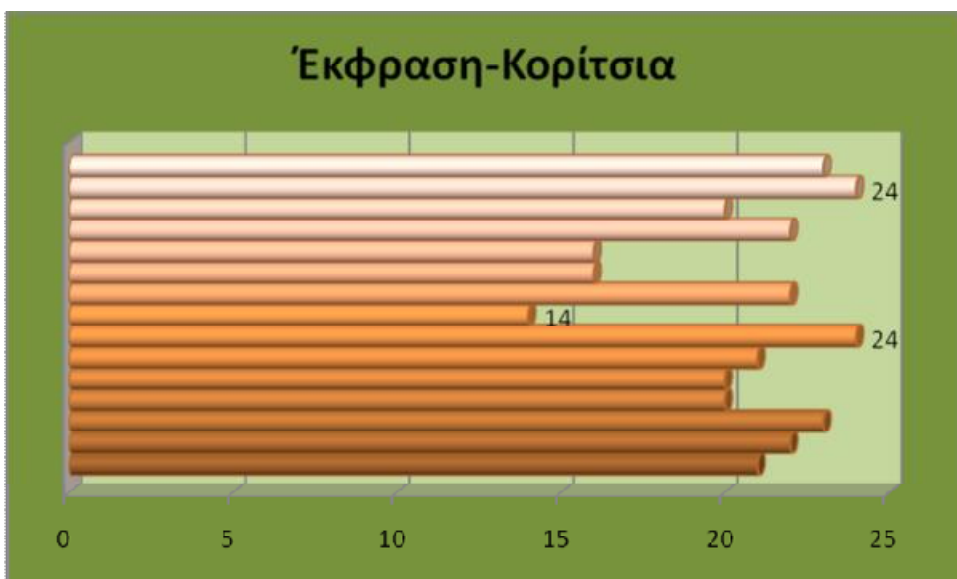
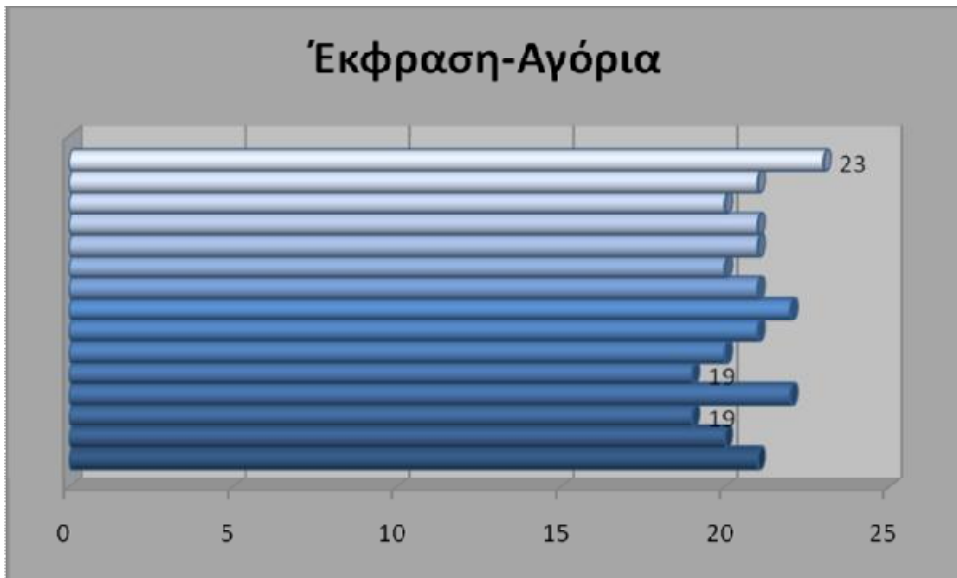
b. Grouping Variable: Sex

Ο πρώτος πίνακας δείχνει ότι η μέση αξιολόγηση που δίνεται στη μεταβλητή “Αντίληψη” για τα αγόρια είναι 16, ενώ για τα κορίτσια είναι 15. Αυτό σημαίνει ότι οι επιδόσεις των αγοριών είναι μάλλον λίγο καλύτερες από ότι των κοριτσιών.

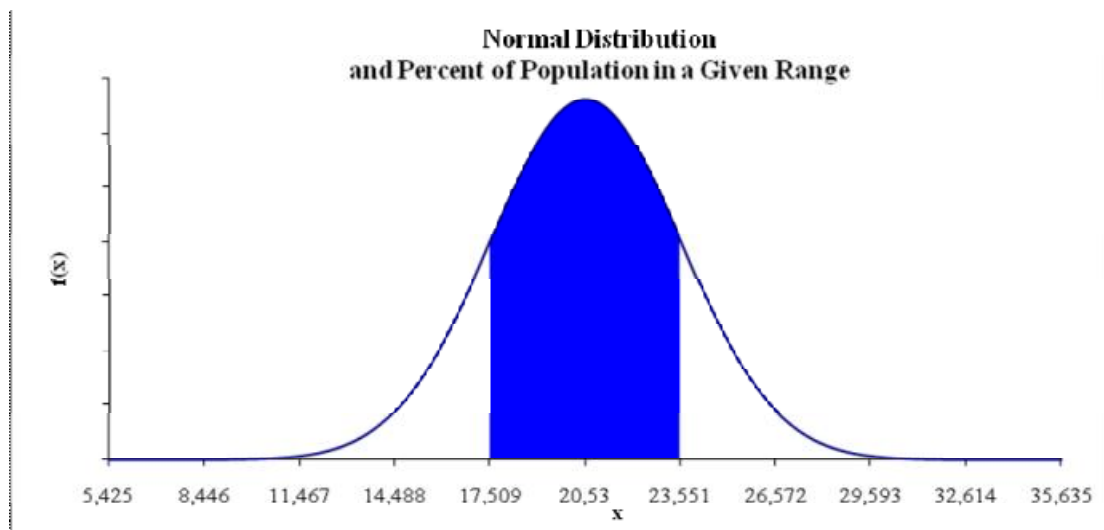
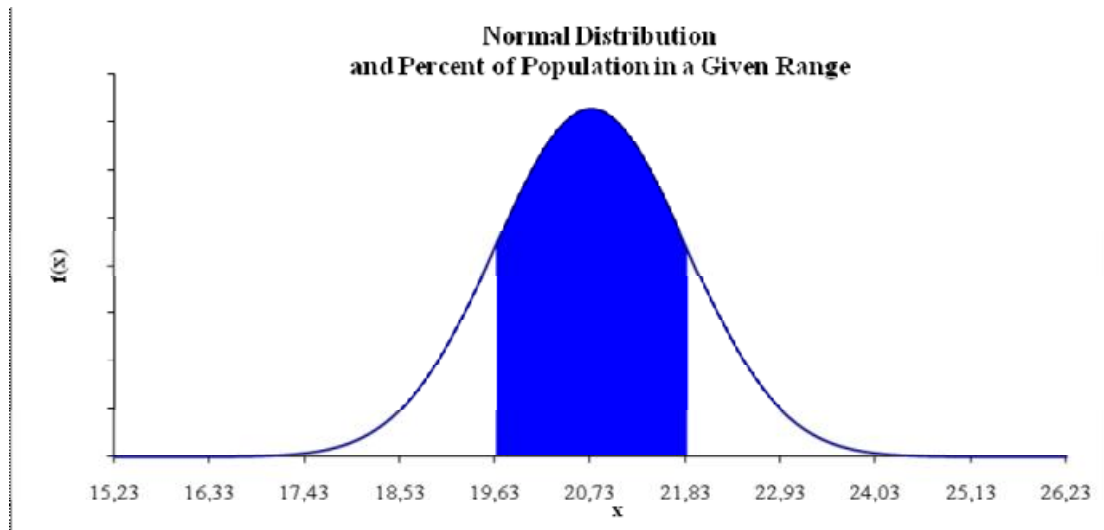
Ο δεύτερος πίνακας δείχνει τη βασική στατιστική παράμετρο Mann-Whitney, την τιμή U, η οποία είναι 105 αλλά είναι στατιστικά μη σημαντική αφού η στατιστική σημαντικότητα έχει τιμή 0.75 που είναι πολύ μεγαλύτερη από το 0.05.

Συμπεραίνουμε ότι δεν υπάρχει σημαντική διαφορά στις επιδόσεις που αφορούν στην αντίληψη, μεταξύ αγοριών και κοριτσιών.

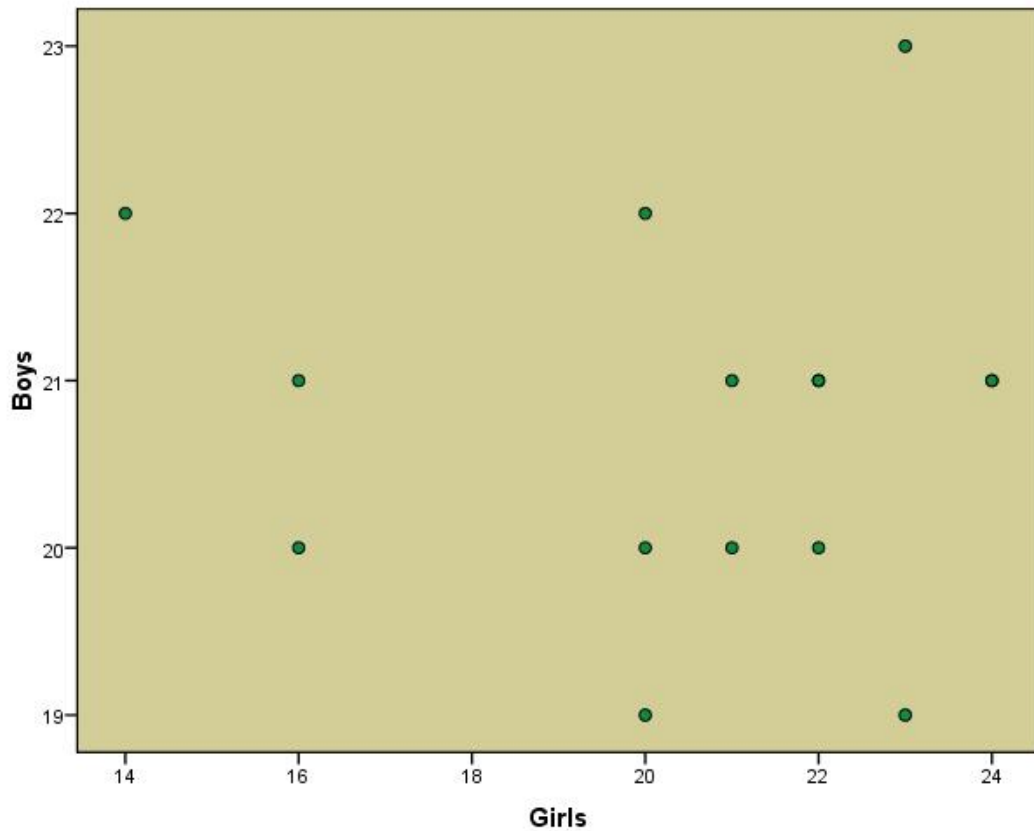
Σε ότι αφορά το CELF-4 και την έκφραση, ισχύουν τα εξής:



Επίσης, έχουμε τα παρακάτω γραφήματα που αναφέρονται στην έκφραση αγοριών και κοριτσιών, σύμφωνα με το CELF-4. Το πρώτο αφορά στα αγόρια και το δεύτερο στα κορίτσια. Με μπλε χρώμα σκιαγραφείται το 68.27% των περιπτώσεων.



Από το επόμενο γράφημα διασποράς, παρατηρούμε ότι η διασπορά των σημείων είναι μεγάλη και τυχαία, πράγμα που δείχνει ότι δεν υπάρχει υψηλή συσχέτιση.



Πάλι για συμπληρωματικούς λόγους αναφέρουμε τον συντελεστή Pearson που είναι -0.062 με δίπλευρη σημαντικότητα 0.827. Είναι δηλαδή στατιστικά μη σημαντικός όπως περιμέναμε, ωστόσο τα δεδομένα μοιάζουν να είναι εντελώς ανεξάρτητα μεταξύ τους.

Εκτελώντας με το SPSS τον έλεγχο Mann-Whitney, έχουμε:

Ranks				
	Sex	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Score	Boys	15	14,47	217,00

	Girls	15	16,53	248,00
	Total	30		

Test Statistics^b

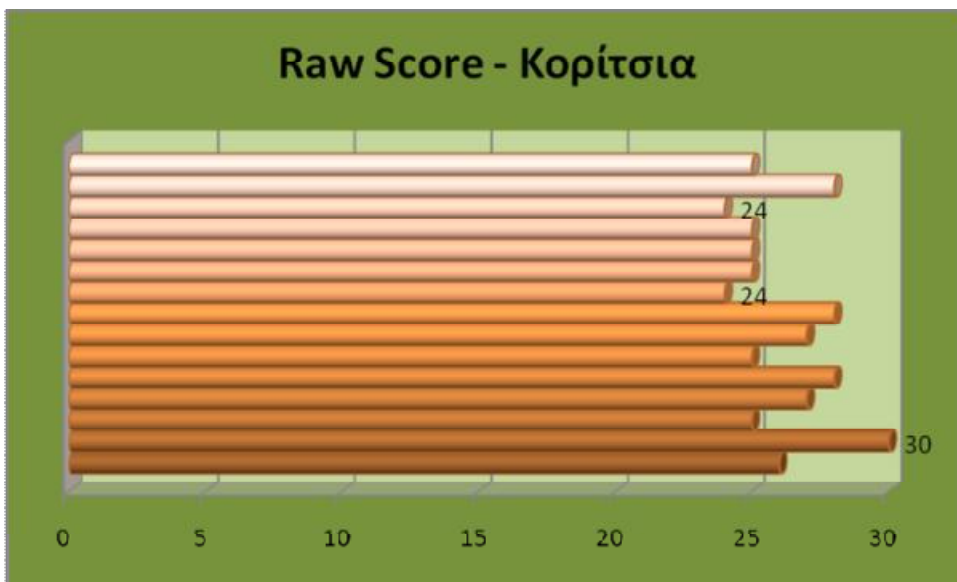
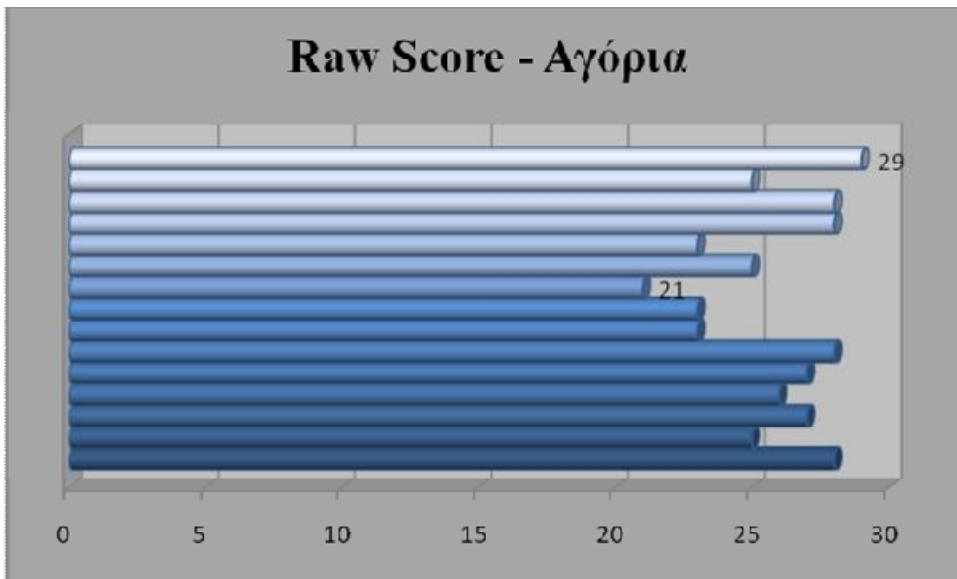
	Score
Mann-Whitney U	97,000
Wilcoxon W	217,000
Z	-,655
Asymp. Sig. (2-tailed)	,512
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,539 ^a

Ο πρώτος πίνακας δείχνει ότι η μέση αξιολόγηση που δίνεται στη μεταβλητή “Έκφραση” για τα αγόρια είναι 14.47, ενώ για τα κορίτσια είναι 16.53. Αυτό σημαίνει ότι οι εκφραστικές επιδόσεις των κοριτσιών είναι μάλλον λίγο καλύτερες από ότι των αγοριών.

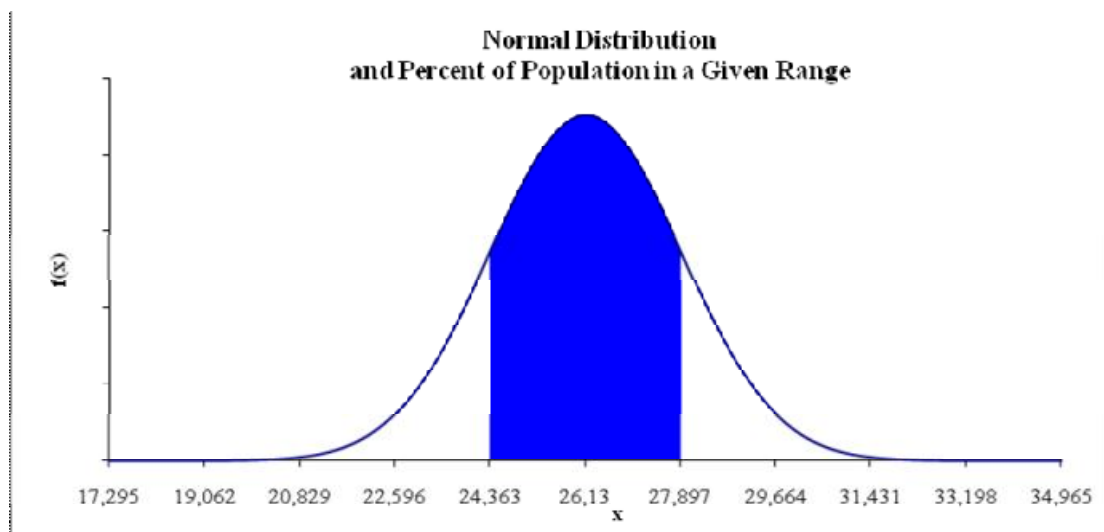
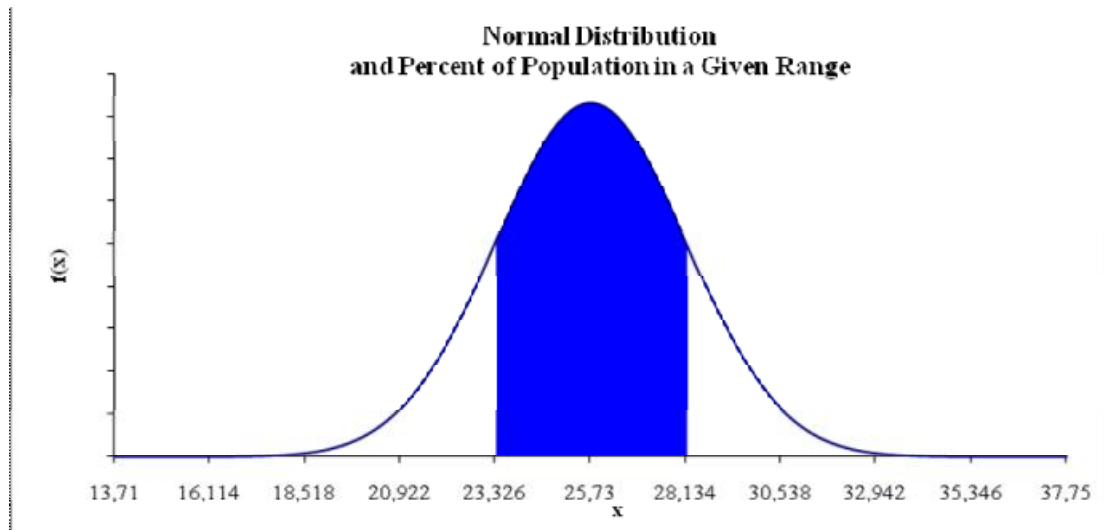
Ο δεύτερος πίνακας δίνει την παράμετρο U των Mann-Whitney, η οποία είναι 97 αλλά είναι στατιστικά μη σημαντική αφού η στατιστική σημαντικότητα έχει τιμή 0.512 που είναι πολύ μεγαλύτερη από το 0.05.

Συμπεραίνουμε ότι δεν υπάρχει σημαντική διαφορά στις επιδόσεις που αφορούν στην έκφραση, ανάμεσα στα αγόρια και τα κορίτσια.

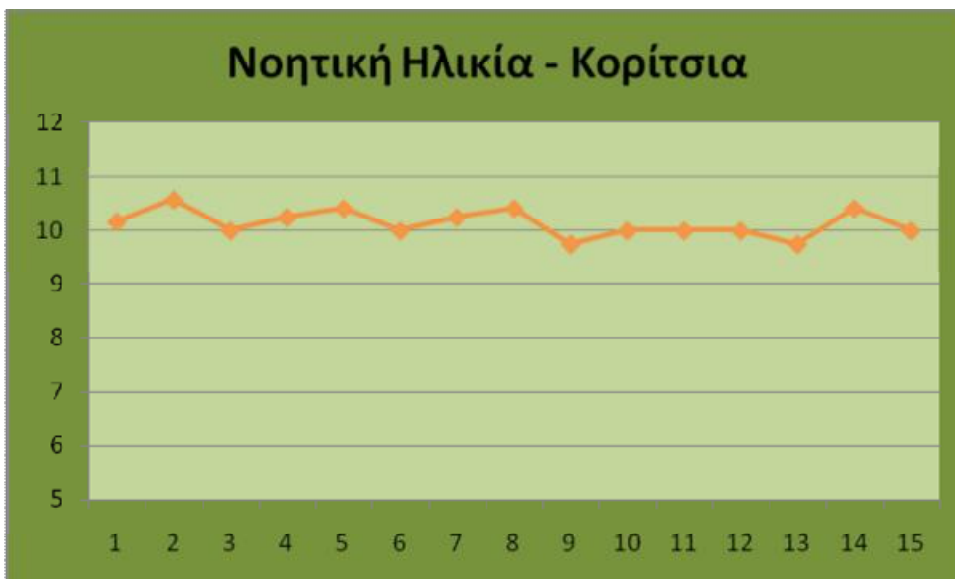
Για το ΑΘΗΝΑ Test έχουμε τις παρακάτω επιδόσεις αγοριών και κοριτσιών:



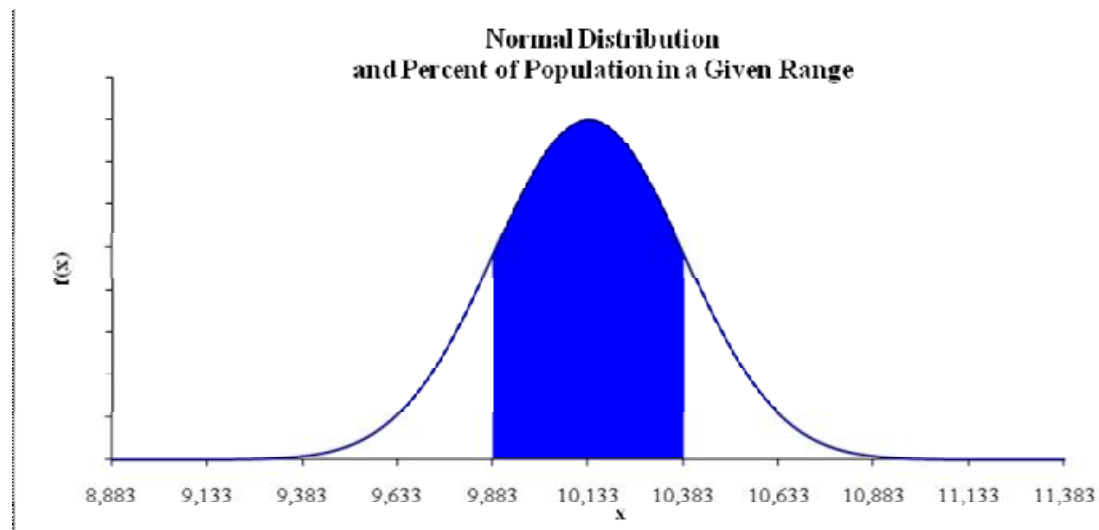
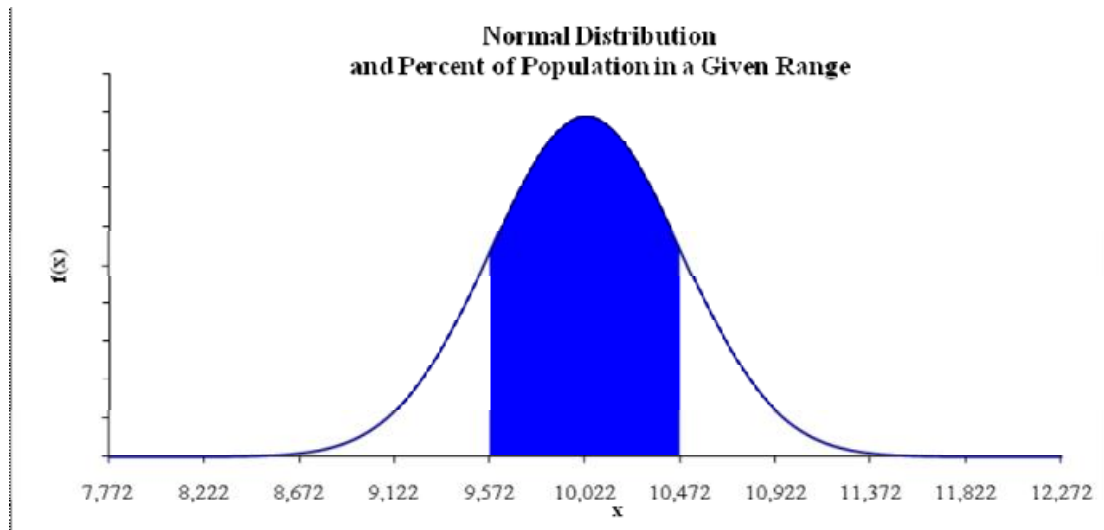
Επίσης, τα παρακάτω γραφήματα αναφέρονται στις επιδόσεις (Raw Score) αγοριών και κοριτσιών, σύμφωνα με το ΑΘΗΝΑ Test. Το πρώτο αφορά στα αγόρια και το δεύτερο στα κορίτσια. Με μπλε χρώμα σκιαγραφείται το 68.27% των περιπτώσεων.



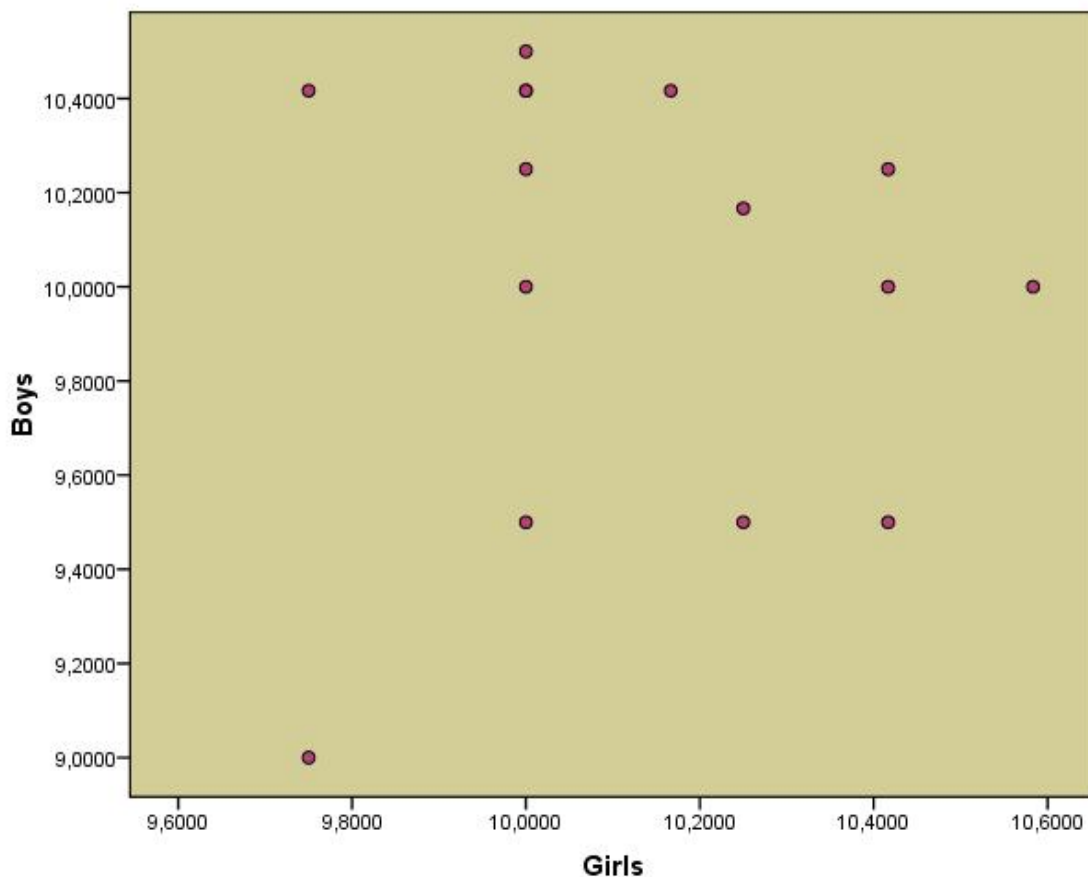
Από τις παραπάνω επιδόσεις, προκύπτει η νοητική ηλικία. Έτσι, παραθέτουμε σχηματικά, δίνουμε το διάγραμμα διασποράς και κατόπιν ελέγχουμε στατιστικά την νοητική ηλικία των αγοριών και των κοριτσιών:



Η μέση τιμή της νοητικής ηλικίας των αγοριών είναι 10;0 (10 έτη), με τυπική απόκλιση 5 μηνών. Αντίστοιχα, για τα κορίτσια έχουμε μέση τιμή 10;2 (10 έτη και 2 μήνες) με τυπική απόκλιση 3 μηνών. Τα παρακάτω γραφήματα αναφέρονται στη νοητική ηλικία των αγοριών και των κοριτσιών. Το πρώτο αφορά στα αγόρια και το δεύτερο στα κορίτσια. Με μπλε χρώμα σκιαγραφείται το 68.27% των περιπτώσεων.



Από το γράφημα διασποράς, παρατηρούμε ότι η διασπορά των σημείων είναι μεγάλη, πράγμα που δείχνει ότι δεν υπάρχει υψηλή συσχέτιση. Έτσι, δεν έχει νόημα να αναζητήσουμε το συντελεστή συσχέτισης Pearson, αφού είναι στατιστικά μη σημαντικός.



Για λόγους πληρότητας αναφέρουμε τον συντελεστή Pearson -0.011 και τη δίπλευρη σημαντικότητα 0.970 . Ο συντελεστής συσχέτισης είναι στατιστικά μη σημαντικός.

Συγκρίνοντας τη βιολογική και τη νοητική ηλικία των αγοριών, εκτελούμε τον μη παραμετρικό έλεγχο Wilcoxon, ο οποίος είναι το μη παραμετρικό ισοδύναμο του συσχετισμένου ελέγχου t . Τα αποτελέσματα που παίρνουμε είναι:

Test Statistics ^b	
	Intellectual -
	Biological

Z	-2,900 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	,004
a. Based on negative ranks.	
b. Wilcoxon Signed Ranks Test	

Ο τύπος που χρησιμοποιήσε ο υπολογιστής σχετίζεται με την κατανομή z η τιμή της οποίας είναι -2.900 με σημαντικότητα 0.004. Αυτό σημαίνει ότι η διαφορά μεταξύ των δύο μεταβλητών είναι στατιστικά σημαντική στο επίπεδο του 1%.

Συμπεραίνουμε ότι υπήρξε σημαντική διαφορά μεταξύ της νοητικής ηλικίας και της βιολογικής ηλικίας των αγοριών. Δηλαδή η νοητική ηλικία των αγοριών ήταν σημαντικά μεγαλύτερη από τη βιολογική τους ηλικία.

Αντίστοιχα, για τη νοητική και τη βιολογική ηλικία των κοριτσιών, ο έλεγχος Wilcoxon δίνει:

Test Statistics ^b	
	Intellectual - Biological
Z	-3,356 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	,001

a. Based on negative ranks.
b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Έτσι, η τιμή της z είναι -3.356 με σημαντικότητα 0.001. Άρα η διαφορά μεταξύ των δύο μεταβλητών είναι στατιστικά σημαντική στο επίπεδο του 1%.

Συμπεραίνουμε και για τα κορίτσια ότι υπήρξε σημαντική διαφορά μεταξύ της νοητικής ηλικίας και της βιολογικής ηλικίας. Η νοητική ηλικία των κοριτσιών ήταν σημαντικά μεγαλύτερη από τη βιολογική τους ηλικία.

Ο μη παραμετρικός έλεγχος των Mann-Whitney για τα δεδομένα της νοητικής ηλικίας αγοριών και κοριτσιών σύμφωνα με το AΘHNA Test, μας πληροφορεί ότι:

Ranks				
	Sex	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Score	Boys	15	15,17	227,50
	Girls	15	15,83	237,50
	Total	30		

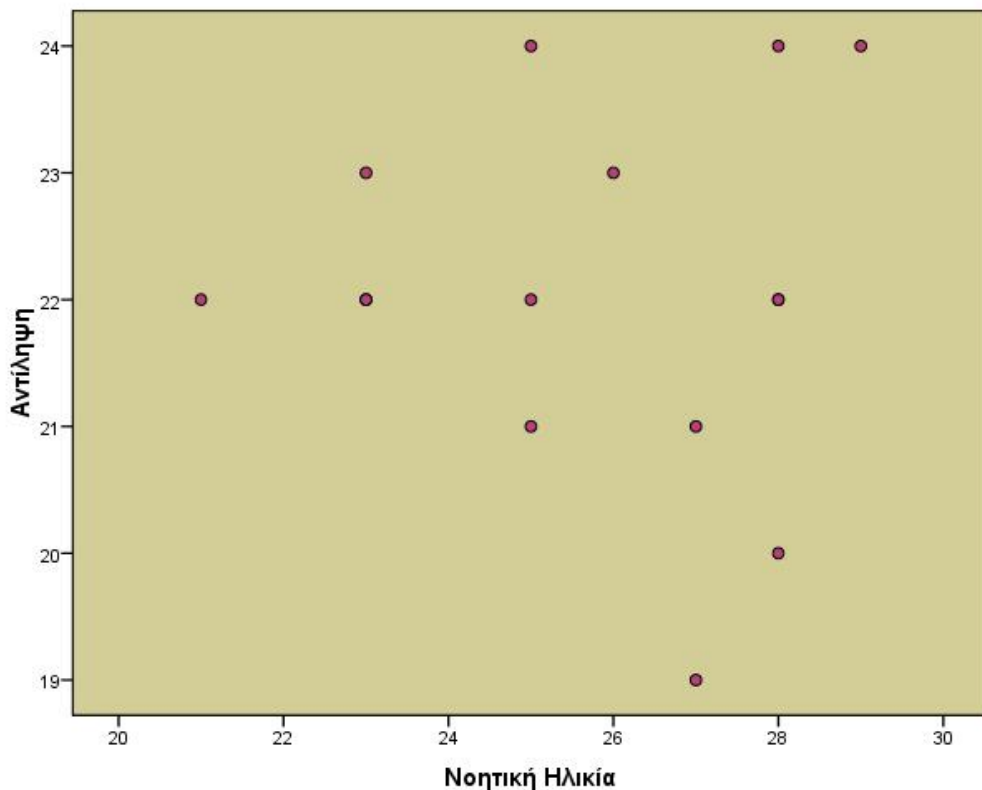
Test Statistics ^b	
	Score
Mann-Whitney U	107,500
Wilcoxon W	227,500
Z	-,212
Asymp. Sig. (2-tailed)	,832
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,838 ^a
a. Not corrected for ties.	
b. Grouping Variable: Sex	

Ο πρώτος πίνακας δείχνει ότι η μέση αξιολόγηση που δίνεται στη νοητική ηλικία για τα αγόρια είναι 15.17, ενώ για τα κορίτσια είναι 15.83. Αυτό σημαίνει ότι η νοητική ηλικία των κοριτσιών και των αγοριών είναι σχεδόν ίδια, με τα κορίτσια να είναι μάλλον λίγο μεγαλύτερα νοητικά σε σχέση με τα αγόρια.

Ο δεύτερος πίνακας δίνει την παράμετρο U των Mann-Whitney, η οποία είναι 107.5 αλλά είναι στατιστικά μη σημαντική αφού η στατιστική σημαντικότητα έχει τιμή 0.832 που είναι πολύ μεγαλύτερη από το 0.05.

Έτσι, το συμπέρασμά μας είναι πως δεν υπάρχει σημαντική διαφορά στη νοητική ηλικία όπως προκύπτει από το AΘHNA Test, ανάμεσα στα αγόρια και τα κορίτσια.

Σε ότι αφορά τις επιδόσεις των αγοριών στα δύο τεστ, δηλ στο CELF-4 και στο ΑΘΗΝΑ Test, έχουμε τα εξής: Ξεκινάμε εξετάζοντας την αντιληπτική ικανότητα (CELF-4) των αγοριών και τη νοητική τους ηλικία (ΑΘΗΝΑ Test). Στο παρακάτω γράφημα διασποράς, η διασπορά των σημείων είναι αρκετά μεγάλη κάτι που δείχνει ότι δεν υπάρχει υψηλή συσχέτιση μεταξύ της αντιληπτικής ικανότητας των αγοριών και της νοητικής τους ηλικίας.



Τα παραπάνω επιβεβαιώνονται από τα αποτελέσματα για το συντελεστή συσχέτισης Pearson που είναι $-0,036$ αλλά στατιστικά μη σημαντικός (σημαντικότητα $0,899$ πολύ μεγαλύτερη από το $0,05$). Αντίληψη και νοητική ηλικία στα αγόρια φαίνεται να είναι ανεξάρτητα.

Correlations			
		Αντίληψη	Νοητική Ηλικία
Αντίληψη	Pearson Correlation	1,000	-,036
	Sig. (2-tailed)		,899
	N	15,000	15
Νοητική Ηλικία	Pearson Correlation	-,036	1,000
	Sig. (2-tailed)	,899	
	N	15	15,000

Εκτελώντας με το SPSS τον μη παραμετρικό έλεγχο Mann-Whitney για την αντιληπτική ικανότητα των αγοριών και τη νοητική τους ηλικία, παίρνουμε τα εξής:

Ranks				
	Test	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Score	Αντίληψη CELF	15	9,60	144,00
	Νοητική Ηλικία	15	21,40	321,00
	Total	30		

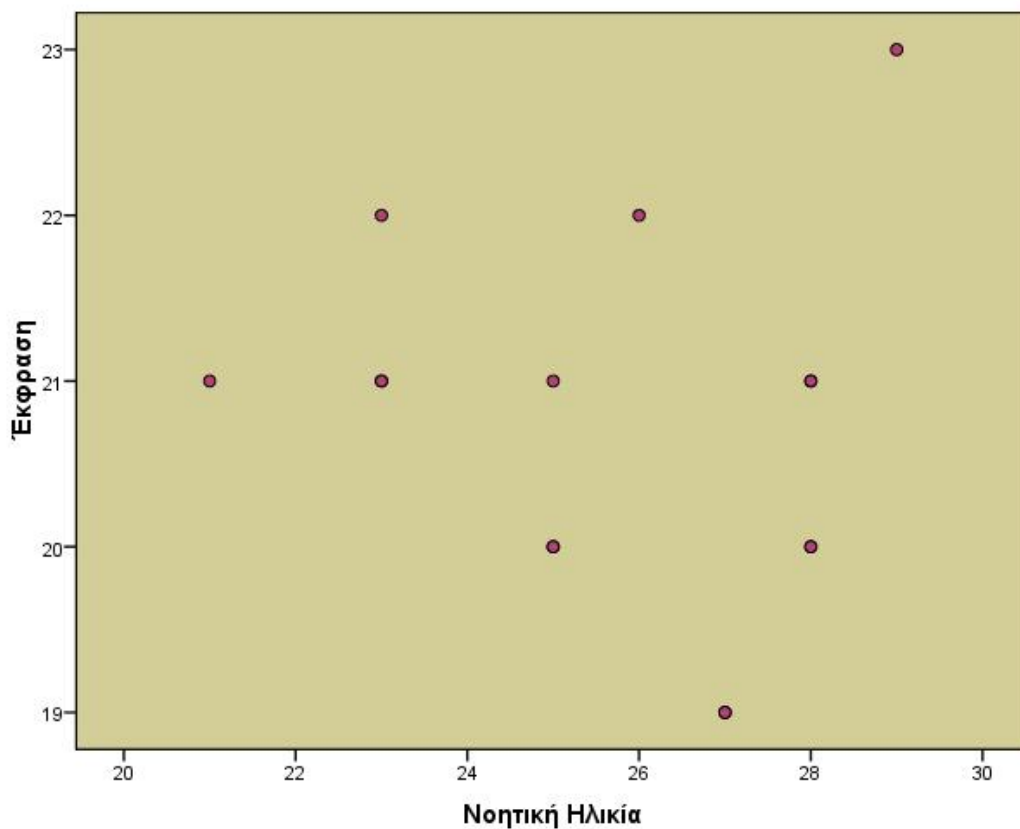
Test Statistics ^b	
	Score
Mann-Whitney U	24,000
Wilcoxon W	144,000
Z	-3,703
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,000 ^a
a. Not corrected for ties.	

Test Statistics ^b	
	Score
Mann-Whitney U	24,000
Wilcoxon W	144,000
Z	-3,703
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,000 ^a
a. Not corrected for ties.	
b. Grouping Variable: Test	

Από τον πρώτο πίνακα λαμβάνουμε ότι η νοητική ηλικία των αγοριών είναι μάλλον μεγαλύτερη από την ικανότητά τους να αντιλαμβάνονται. Από τον δεύτερο πίνακα έχουμε ότι η παράμετρος Mann-Whitney ισούται με 24,000 η οποία είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 0,001.

Άρα, ο έλεγχος U των Mann-Whitney διαπίστωσε πως οι επιδόσεις της νοητικής ηλικίας των αγοριών σύμφωνα με το AΘHNA Test είναι σημαντικά υψηλότερες από αυτές της αντιληπτικής ικανότητας σύμφωνα με το CELF-4.

Σε ότι αφορά τις επιδόσεις των αγοριών ως προς την έκφραση (CELF-4) και τη νοητική τους ηλικία (AΘHNA Test), έχουμε το παρακάτω γράφημα διασποράς:



Η διασπορά των σημείων είναι αρκετά μεγάλη κάτι που δείχνει ότι δεν υπάρχει υψηλή συσχέτιση μεταξύ της εκφραστικής ικανότητας των αγοριών και της νοητικής τους ηλικίας. Έτσι είναι αναμενόμενα τα παρακάτω αποτελέσματα του ελέγχου συσχέτισης Pearson ο οποίος είναι $-0,110$ αλλά στατιστικά μη σημαντικός (σημαντικότητα ίση με $0,697$ πολύ μεγαλύτερη από το $0,05$). Έκφραση και νοητική ηλικία στα αγόρια δείχνουν να είναι σχεδόν ανεξάρτητα, με μία ίσως ελαφρώς αρνητική συσχέτιση μεταξύ τους.

Correlations			
		Έκφραση	Νοητική Ηλικία

Έκφραση	Pearson Correlation	1,000	-,110
	Sig.(2-tailed)		,697
	N	15,000	15
Νοητική Ηλικία	Pearson Correlation	-,110	1,000
	Sig. (2-tailed)	,697	
	N	15	15,000

Εκτελώντας τον μη παραμετρικό έλεγχο Mann-Whitney για την εκφραστική ικανότητα των αγοριών και την νοητική τους ηλικία, έχουμε τα εξής:

Ranks				
	Test	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Score	Έκφραση CELF	15	8,50	127,50
	Νοητική Ηλικία	15	22,50	337,50

Ranks				
	Test	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Score	Έκφραση CELF	15	8,50	127,50
	Νοητική Ηλικία	15	22,50	337,50
	Total	30		

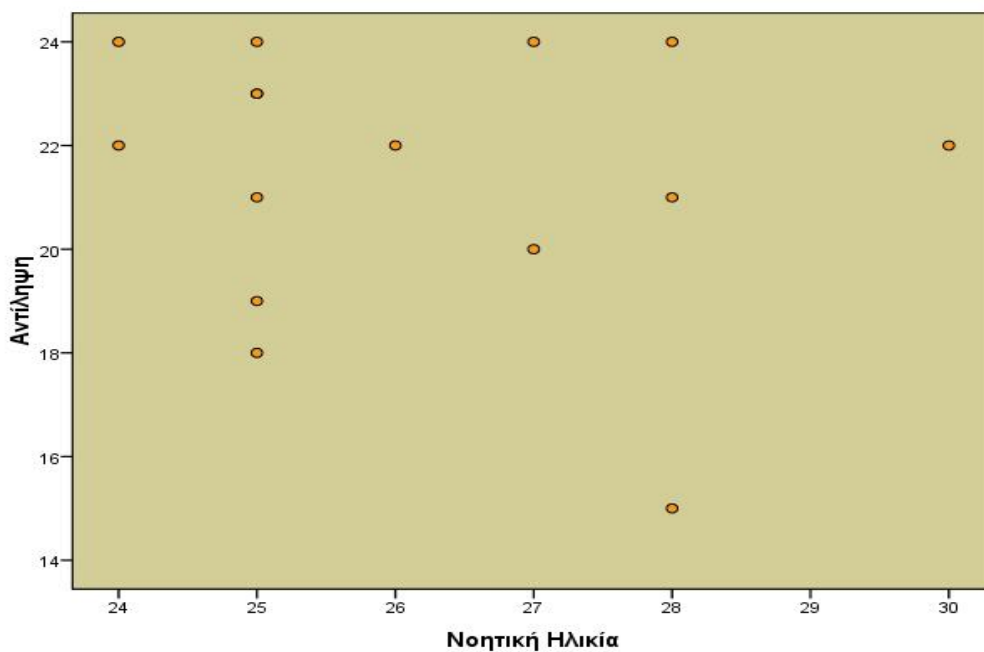
Test Statistics ^b	
	Score
Mann-Whitney U	7,500
Wilcoxon W	127,500
Z	-4,401
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,000 ^a
a. Not corrected for ties.	
b. Grouping Variable: Test	

Από τον πρώτο πίνακα λαμβάνουμε ότι η νοητική ηλικία των αγοριών είναι μάλλον μεγαλύτερη από την ικανότητά τους να εκφράζονται. Από τον δεύτερο πίνακα έχουμε ότι η παράμετρος Mann-Whitney ισούται με 7,500 η οποία είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 0,001.

Άρα, ο έλεγχος U των Mann-Whitney διαπίστωσε πως οι επιδόσεις της νοητικής ηλικίας των αγοριών σύμφωνα με το AΘHNA Test είναι σημαντικά υψηλότερες από αυτές της εκφραστικής τους ικανότητας σύμφωνα με το CELF-4 .

Σε ότι αφορά την αντιληπτική ικανότητα των κοριτσιών από το CELF-4 Test και τη νοητική τους ηλικία από το AΘHNA Test, έχουμε αρχικά το παρακάτω γράφημα διασποράς:



Η διασπορά των σημείων είναι αρκετά μεγάλη κάτι που δείχνει ότι δεν υπάρχει υψηλή συσχέτιση μεταξύ της αντιληπτικής ικανότητας των κοριτσιών και της νοητικής τους ηλικίας. Έτσι είναι αναμενόμενα τα παρακάτω αποτελέσματα του ελέγχου συσχέτισης Pearson ο οποίος είναι $-0,171$ αλλά στατιστικά μη σημαντικός (σημαντικότητα ίση με $0,543$ πολύ μεγαλύτερη από το $0,05$). Αντίληψη και νοητική ηλικία στα κορίτσια δείχνουν να είναι σχεδόν ανεξάρτητα, με μία ίσως ελαφρώς αρνητική συσχέτιση μεταξύ τους.

Correlations			
		Αντίληψη	Νοητική Ηλικία
Αντίληψη	Pearson Correlation	1,000	-,171
	Sig. (2-tailed)		,543
	N	15,000	15
Νοητική Ηλικία	Pearson Correlation	-,171	1,000
	Sig. (2-tailed)	,543	
	N	15	15,000

Εκτελώντας με το SPSS τον μη παραμετρικό έλεγχο Mann-Whitney για την αντίληπτική ικανότητα των κοριτσιών και τη νοητική τους ηλικία, παίρνουμε τα εξής:

Ranks				
	Test	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Score	Αντίληψη CELF	15	8,27	124,00
	Νοητική Ηλικία	15	22,73	341,00
	Total	30		

Test Statistics^b

	Score
Mann-Whitney U	4,000
Wilcoxon W	124,000
Z	-4,541
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,000 ^a
a. Not corrected for ties.	

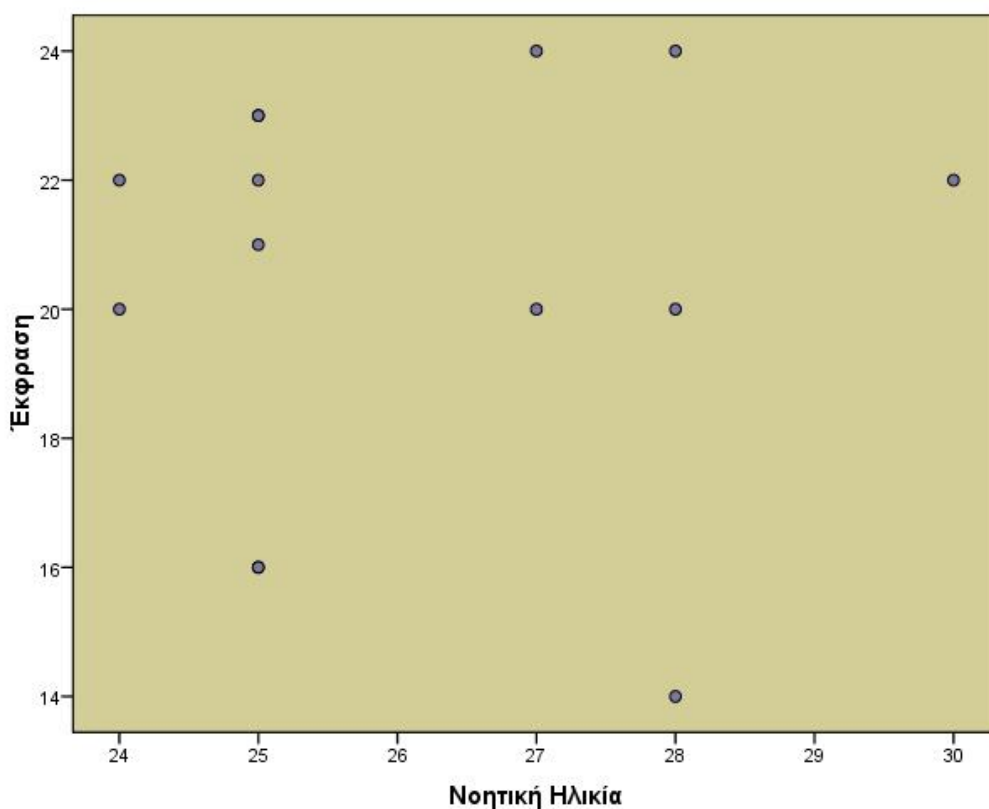
Ranks				
	Test	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Score	Αντίληψη CELF	15	8,27	124,00
	Νοητική Ηλικία	15	22,73	341,00

b. Grouping Variable: Test

Από τον πρώτο πίνακα λαμβάνουμε ότι η νοητική ηλικία των κοριτσιών είναι μάλλον μεγαλύτερη από την ικανότητά τους να αντιλαμβάνονται. Από τον δεύτερο πίνακα έχουμε ότι η παράμετρος Mann-Whitney ισούται με 4,000 η οποία είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 0,001.

Άρα, ο έλεγχος U των Mann-Whitney διαπίστωσε πως οι επιδόσεις της νοητικής ηλικίας των κοριτσιών σύμφωνα με το AΘHNA Test είναι σημαντικά υψηλότερες από αυτές της αντιληπτικής ικανότητάς τους σύμφωνα με το CELF-4.

Σε ότι αφορά την εκφραστική ικανότητα των κοριτσιών από το CELF-4 Test και τη νοητική τους ηλικία από το AΘHNA Test, έχουμε αρχικά το παρακάτω γράφημα διασποράς:



Η διασπορά των σημείων είναι πολύ μεγάλη και τυχαία, πράγμα που δείχνει ότι δεν υπάρχει υψηλή συσχέτιση μεταξύ της εκφραστικής ικανότητας των κοριτσιών και της νοητικής τους ηλικίας. Έτσι είναι αναμενόμενα τα παρακάτω αποτελέσματα του ελέγχου συσχέτισης Pearson ο οποίος είναι 0,027 αλλά στατιστικά μη σημαντικός (σημαντικότητα ίση με 0,928 πάρα πολύ μεγαλύτερη από το 0,05). Έκφραση και νοητική ηλικία στα κορίτσια δείχνουν να είναι σχεδόν ανεξάρτητα.

Correlations			
		Εκφραση	Νοητική Ηλικία
Εκφραση	Pearson Correlation	1,000	,027
	Sig. (2-tailed)		,928
	N	14,000	14
Νοητική Ηλικία	Pearson Correlation	,027	1,000
	Sig. (2-tailed)	,928	
	N	14	15,000

Εκτελώντας τον μη παραμετρικό έλεγχο Mann-Whitney για την εκφραστική ικανότητα των κοριτσιών και την νοητική τους ηλικία, έχουμε τα εξής:

Ranks				
	Test	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Score	Έκφραση CELF	15	8,13	122,00
	Νοητική Ηλικία	15	22,87	343,00
	Total	30		

Test Statistics^b

	Score
Mann-Whitney U	2,000
Wilcoxon W	122,000
Z	-4,615
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,000 ^a

a. Not corrected for ties.
b. Grouping Variable: Test

Από τον πρώτο πίνακα λαμβάνουμε ότι η νοητική ηλικία των κοριτσιών είναι μάλλον μεγαλύτερη από την ικανότητά τους να εκφράζονται. Από τον δεύτερο πίνακα έχουμε ότι η παράμετρος Mann-Whitney ισούται με 2,000 η οποία είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 0,001.

Άρα, ο έλεγχος U των Mann-Whitney διαπίστωσε πως οι επιδόσεις της νοητικής ηλικίας των κοριτσιών σύμφωνα με το AΘHNA Test είναι σημαντικά υψηλότερες από αυτές της εκφραστικής τους ικανότητας σύμφωνα με το CELF-4.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ VI: ΣΥΖΗΤΗΣΗ

6.1. ΑΝΑΛΥΣΗ- ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΕΥΡΗΜΑΤΩΝ

Για την παρούσα έρευνα επιλέξαμε παιδιά ΈΔ Δημοτικού γιατί η δοκιμασία Κατηγοριοποίηση 2 του CELF-4 απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας 9 έως 16 ετών. Επίσης το Αθηνά τεστ είναι κατάλληλο σε ηλικίες 5 έως 11 ετών οπότε το δείγμα που επιλέξαμε ήταν εντός των ηλικιακών ορίων και για τα δύο τεστ.

Από την στατιστική ανάλυση προέκυψε σημαντική συσχέτιση μεταξύ της αντίληψης και έκφρασης της ικανότητας κατηγοριοποίησης των παιδιών.

Παρόλο που το δείγμα ήταν από τρία διαφορετικά σχολεία, δεν υπήρχε διαφορά στην επίδοση των παιδιών μεταξύ των σχολείων. Το επίπεδο των παιδιών ήταν εξαιρετικά υψηλό, και οι βαθμοί τους και στις δύο δοκιμασίες στα ανώτατα φυσιολογικά όρια. Στο CELF-4 τεστ η επίδοση των παιδιών κυμάνθηκε γύρω στα 95% εκ τιμή και στο ΑΘΗΝΑ τεστ στα περισσότερα παιδιά η επίδοση τους ήταν 6 μήνες έως και 1 έτος πάνω του μέσου για την ηλικία τους όρου. Δεν υπήρχε στατιστική διαφορά στην επίδοση μεταξύ αγοριών και κοριτσιών.

Η πολύ υψηλή επίδοση των παιδιών και στα δύο τεστ μας προβλημάτισε. Έτυχε πράγματι το δείγμα μας να αποτελείται από παιδιά υψηλής νοημοσύνης και γλωσσικών ικανοτήτων; Θα ήταν ενδιαφέρον εάν θα μπορούσαμε να τους χορηγήσουμε τεστ νοημοσύνης.

Μήπως οι δοκιμασίες ήταν ακατάλληλες; Το ΑΘΗΝΑ τεστ χορηγείται μέχρι την ηλικία των 9;11 ετών, τα παιδιά που έλαβαν μέρος στην έρευνα είχαν μέσο όρο ηλικίας 9;6 ετών. Μήπως οι ερωτήσεις ήταν εύκολες για την ηλικία τους;

Αυτό όμως που δεν θα περίμενε κανείς είναι η υψηλή επίδοση των παιδιών στις δοκιμασίες του CELF-4 τεστ. Όπως αναφέραμε στην περιγραφή των δοκιμασιών, το CELF-4 θεωρείται σοβαρό και έγκυρο τεστ που χρησιμοποιείται ευρέως στην διεθνή βιβλιογραφία. Μήπως οι λέξεις που χρησιμοποιούνται στην κλίμακα «κατηγοριοποίηση 2» είναι σχετικά εύκολες για τα ελληνόπουλα;

6.2. ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ

Για να δοθούν απαντήσεις στα ερωτήματα αυτά θα πρέπει η κλίμακα «Κατηγοριοποίηση 2» να δοθεί

- Σε μεγαλύτερο αριθμό παιδιών. Το δείγμα μας ήταν σχετικά μικρό (30 μαθητές), που σημαίνει ότι τα αποτελέσματα δεν είναι τόσο αξιόπιστα όσο θα ήταν αν το δείγμα ήταν μεγαλύτερο.
- Σε μαθητές από διάφορα σχολεία, δηλαδή, όχι μόνο μεγάλων αστικών πόλεων, που δόθηκε στην παρούσα έρευνα, αλλά και σε σχολεία που βρίσκονται σε κωμοπόλεις και χωριά.
- Και κυρίως σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ▼ Aimard, P. (1990). Οι διαταραχές του λόγου στο παιδί. Αθήνα: Χατζηνικολή.
- ▼ Ανδριώτης, Ν. (1959). Σημασιολογία. Εκδόσεις του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.
- ▼ Baddeley, A.D. (1992). Working Memory. The interface between memory and cognition. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 4, 281 – 288.
- ▼ Baddeley, A.D. (2000). The episodic buffer: A new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4,417-422.
- ▼ Bloom, L., Lahey, M. (1978). Language development and language disorders. New York: Wiley.
- ▼ Βογινδρούκας, Ι. (2002). Σεμινάριο Διαταραχές Επικοινωνίας- Αυτισμός. Θεσσαλονίκη.
- ▼ Γερονίκου, Ε. (2006). Αναπτυξιακές Γλωσσικές Διαταραχές. Σημειώσεις μαθήματος.
- ▼ Crystal, D. (2000). Λεξικό Γλωσσολογίας και Φωνητικής. Αθήνα: Πατάκη.
- ▼ Δανάσης- Αφεντάκης, Α., Μιχάλης, Α., Μυλωνάς, Κ., Σπανός, Γ., Φουντοπούλου, Μ..(2002). Γλωσσική Επάρκεια: Θεωρία και Πράξη. Γρηγόρη.
- ▼ Δράκος, Γ. (1999). Ειδική Παιδαγωγική των Προβλημάτων Λόγου και Ομιλίας. Παιδοψυχολογικές και Λογοθεραπευτικές στρατηγικές αποκατάστασης στην προσχολική ηλικία. Περιβολάκι & Ατραπός.

- ▼ Gerber, A. (1993). *Language – related Learning Disabilities. Their nature and treatment*. Baltimore, London, Toronto, Sydney: Paul H. Brooks publishing. 2nd edition.
- ▼ Gillam, R. (1998). *Memory and Language Impairment in Children and Adults*. Gaithersburg, Maryland: An Aspen Publication.
- ▼ Gleason, J. (2005). *The Development of Language*. Harcourt Brace. 6nd edition.
- ▼ Καλαντζής, Κ. (1957). *Διαταραχές του λόγου στην παιδική ηλικία*. Αθήνα: Καμπάνας.
- ▼ Κατή, Δ. (2000). *Γλώσσα και Επικοινωνία στο Παιδί*. Αθήνα: Οδυσσέας. Έ έκδοση.
- ▼ Κολιάδης, Ε. (2002). *Γνωστική Ψυχολογία: Γνωστική Επιστήμη και Εκπαιδευτική Πράξη*. Αθήνα.
- ▼ Κολιάδης, Ε. (2007). *Θεωρίες μάθησης και εκπαιδευτική πράξη- γνωστικές θεωρίες*. Αθήνα.
- ▼ Κολιάδης, Ε. (2002). *Γνωστική Ψυχολογία- Γνωστική Νευροεπιστήμη και Εκπαιδευτική Πράξη: Μοντέλο επεξεργασίας πληροφοριών*. Αθήνα.
- ▼ Κοτσακίδου, Ε. (2005). *Ψυχολογολογία. Σημειώσεις μαθήματος*.
- ▼ Κωτσοπούλου, Α. (2007). *Μαθησιακές Διαταραχές, Δυσλεξία & Γλωσσικές Διαταραχές στη σχολική ηλικία. Σημειώσεις του μαθήματος*.
- ▼ Leonard, L.B. (1997). *Children with specific language impairment*. Cambridge, MA: MIT PRESS.
- ▼ Lyons, J. (1999). *Γλωσσολογική Σημασιολογία*. Αθήνα: Πατάκη.

- ✓ Μπαμπινιώτης, Γ. (1980). Θεωρητική Γλωσσολογία. Αθήνα.
- ✓ Μπαμπινιώτης, Γ. (1985). Εισαγωγή στη Σημασιολογία. Αθήνα.
- ✓ Παντελιάδου, Σ.(2000). Μαθησιακές Δυσκολίες και εκπαιδευτική πράξη. ‘Τι και γιατί’. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- ✓ Πήτα, Ρ. (1998). Ψυχολογία της Γλώσσας. Ελληνικά Γράμματα.
- ✓ Pinker, S. (1996). Learning and Cognition. The acquisition of argument structure. Massachusetts: MIT Press.
- ✓ Πόρποδας, Κ.Δ. (1981). Δυσλεξία, Η ειδική διαταραχή στη μάθηση του γραπτού λόγου (ψυχολογική θεώρηση). Αθήνα: Μορφωτική.
- ✓ Πόρποδας, Κ.Δ. (1993). Γνωστική ψυχολογία. Η διαδικασία της μάθησης. Επεξεργασία πληροφοριών, αντίληψη, μνήμη, αναπαράσταση της γνώσης. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- ✓ Πόρποδας, Κ.Δ. (1999). Γνωστική ψυχολογία. Θέματα Ψυχολογίας της Γλώσσας: Λύση προβλημάτων. Αθήνα.
- ✓ Πρώιου, Χ. Στάδια σημασιολογικής και λεξικολογικής ανάπτυξης. Εκδόσεις: Τόπος.
- ✓ Συμεωνίδου- Χρηστίδου, Τ. (1998). Εισαγωγή στη Σημασιολογία. Θεσσαλονίκη: University Studio Press.
- ✓ Τομπαΐδη, Δ. (1989). Διδασκαλία Νεοελληνικής Γλώσσας: Γραμματική- Σύνταξη- Σημασιολογία- Στοιχεία ιστορικής γραμματικής. Εκδόσεις: Επικαιρότητα.
- ✓ Τσολάκη. Μ., Κασάπη. Ε., & Κεχαγιά. Ε. (2002). Εισαγωγή στη νευρο-ψυχολογία. Θεσσαλονίκη: University Studio Press.

- ▼ Tulving, E. (1972). Episodic and semantic memory. In E. Tulving & W.Donaldson, Organization of memory. New York: Academic Press.
- ▼ Tuner, K. (1999). The semantics/ pragmatics interface from different points of view. Elsevier.
- ▼ Φιλιππάκη- Warburton, E. (1992). Εισαγωγή στη θεωρητική γλωσσολογία. Αθήνα: Νεφέλη.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ 2

				Αντιληπτικό σκορ	Εκφραστικό σκορ
1. α) μαξιλάρι	β) πόρτα	γ) κουβέρτα	δ) λάμπα	1 0	
αυτοί πάνε στο κρεβάτι/ κοιμόμαστε πάνω σε αυτά/ με αυτά					1 0
2. α) σχολείο	β) δάσκαλος	γ) κέικ	δ) δρόμος	1 0	
δάσκαλοι δουλεύουν μέσα/ είναι στο σχολείο					1 0
3. α) φράχτης	β) παράθυρο	γ) γυαλί	δ) χαλί	1 0	
το παράθυρο είναι φτιαγμένο από γυαλί/ το γυαλί είναι μέρος του παραθύρου					1 0
4. α) λείος	β) σοφός	γ) τραχύς	δ) βαρύς	1 0	
υφή/ λέμε πως αισθανόμαστε το κάτι/ περιγράφει επιφάνειες					1 0
5. α) λεπτό	β) δεκαετία	γ) ώρα	δ) χειμώνας	1 0	
μετράμε την ώρα/ το λεπτό είναι μέρος της ώρας/ τα δύο τα μετράμε με το ρολόι					1 0

6. α) παχύ	β) άδειος	γ) καθαρός	δ) γεμάτος	1 0	
μας λέει τι ποσότητα υπάρχει μέσα σ' ένα αντικείμενο/ περιγράφει τη ποσότητα που περιέχεται					1 0
7. α) φορτηγό	β) πάτωμα	γ) άστρο	δ) σκούπα	1 0	
η σκούπα χρησιμοποιείται για να καθαρίσουμε/ σκουπίζω το πάτωμα					1 0
8. α) στραβό	β) συνδεδεμέ νο	γ) ενωμένο	δ) περιστρεφόμε νο	1 0	
ενώνουμε ή βάζουμε πράγματα μαζί/ ακουμπώ/ συνδέω/ αναμιγνύω					1 0
9. α) χορεύοντας	β) νοιάζομαι	γ) ακοή	δ) όσφρηση	1 0	
αισθήσεις					1 0
10.α) δημοφιλής	β) καταστροφ ή	γ) πανωλεθρία	δ) μαραθόνιος	1 0	
κακά πράγματα/ γεγονότα που έχουν συμβεί/ μεγάλα προβλήματα/ τρομερά λάθη					1 0
11.α) επιβεβαιώνω	β) επιτυχάν ω	γ) αναθέτω	δ) καταφέρνω	1 0	

φτάνω στο στόχο					1	0
12.α) ενθουσιώδης	β) φθονερός	γ) αποτελεσματι κός	δ) πρόθυμος	1	0	
προθυμία/ επιθυμία/ ενδιαφέρον, κάποιος είναι ενθουσιασμένος/ ανυπομονώ για κάτι					1	0
13. α) μόνιμος	β) ελαττωματι κός	γ) προσωρινός	δ) στέρεο	1	0	
πόσο διαρκεί κάτι/ αντέχει, χρόνος που υπάρχει κάτι					1	0
14. α) διαφωνώ	β) πείθω	γ) παρακινώ	δ) ανακατεύω	1	0	
πείθω κάποιον/ πείθω κάποιον για κάτι					1	0
15. α) μεσημέρι	β) δύση ηλίου	γ) σούρουπο	δ) χθες	1	0	
ίδια ώρα της ημέρας/ η ώρα όταν αρχίζει να σκοτεινιάζει					1	0
16.α) κατειλημμένο	β) σχετικό	γ) ελεύθερο	δ) περίπλοκο	1	0	
χώρος/ τόπος/ τοποθεσία και τι είναι					1	0

17.α)γεωγραφικ ό μήκος	β) ένταση	γ) συμπεριφορά	δ)γεωγραφικ ό πλάτος	1 0	
σημεία του πλανήτη/ χάρτης που μετράει αποστάσεις/ χρησιμοποιούνται για την χαρτογράφηση μιας περιοχής					1 0
18.α) αυθεντικό	β) γνήσιο	γ) μικρό	δ) ανεξέλεγκτο	1 0	
κάτι που είναι αυθεντικό/ όχι ψεύτικο					1 0
19.α) διανοούμενος	β) απαραίτητο ς	γ) σταδιακός	δ) πνευματώδης	1 0	
πνευματικά ενδιαφέροντα με υψηλή νοημοσύνη/ πνευματικά ενδιαφέροντα					1 0
20.α) συντηρητικός	β) φιλελεύθερ ος	γ) ένθερμος	δ) άκακος	1 0	
διαφορετικές απόψεις ή άξιες, στάση/ συμπεριφορά ή γνώμες/ πολιτικά θέματα/ βουλευτές					1 0
21. α) επανακτώ	β) ανακυκλών ω	γ) ανακαινίζω	δ) επισκευάζω	1 0	
επιδιόρθωση ή κάνω κάτι καινούργιο/ ανανεώνω/ επιδιορθώνω					1 0

22.α)στογάζομα ι	β) καταγγέλλω	γ) αναμασώ	δ) διαλογίζομαι	1 0	
σκέφτομαι βαθιά/ πολύ, εκτεταμένη διαδικασία σκέψης					1 0
23.α) εύθραυστος	β) ταπεινός	γ) μεταφορικός	δ) κυριολεκτικό ς	1 0	
είδη νοήματος στη γλώσσα/ διαφορετικές σημασίες λέξεων					1 0
24.α) αφομοιώνω	β) ενσωματώ νω	γ) εκδικούμαι	δ) αρθρώνω	1 0	
προσθέτω κάτι καινούργιο στο υπάρχον σύνολο/ ποσό, ενώνω/ αναμιγνύω/ απορροφώ					1 0

ΓΛΩΣΙΚΕΣ ΑΝΑΛΟΓΙΕΣ

Σημείο Έναρξης	Υλικά	Επεξηγήσεις	Διακοπή
<p>Σε κάθε υποκείμενο αρχικά, δίνονται παραδείγματα, ώστε να καταλάβει τι του ζητείται να κάνει. Κατόπιν, ο εξεταστής προχωρά στην εξέταση, χορηγώντας τις 32 ελλιπείς γλωσσικές αναλογίες.</p>	<p>Πρωτ όκολλο.</p>	<p>Επιτρέπεται μόνο στα παραδείγματα να επαναλαμβάνει ο εξεταστής την ερώτηση, όσες φορές χρειαστεί, μέχρι να δοθεί η κατάλληλη απάντηση.</p>	<p>Αν το παιδί αποτύχει σε 4 συνεχόμενες ερωτήσεις, η χορήγηση της κλίμακας τερματίζεται.</p>

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

Ο εξεταστής λέει: **Θα σου διαβάσω μερικές προτάσεις από τις οποίες λείπει η τελευταία λέξη. Θέλω να μου λες τη λέξη που λείπει.**

Ας πάρουμε ένα παράδειγμα.

Με τα χέρια πιάνουμε, με τα μάτια.....;

Μετά την απάντηση του παιδιού, όποια κι αν είναι αυτή, ο εξεταστής απαντά και ο ίδιος την ερώτηση λέγοντας:

Με τα χέρια πιάνουμε, με τα μάτια βλέπουμε.

και προχωρεί στο δεύτερο παράδειγμα.

Ας δούμε ακόμη ένα παράδειγμα.

Τα φύλλα είναι πράσινα, η ζάχαρη είναι.....

Κυκλώστε 1 όταν η απάντηση είναι σωστή και 0 όταν είναι λάθος.

ΕΡΩΤΗΣΗ	ΣΥΝΗΘΕΣΤΕΡΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΛΛΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΜΟΝΑΔΕΣ (1 ή 0)
1. Τα ζώα έχουν <u>πόδια</u> Τα αυτοκίνητα έχουν.....	<u>Ρόδες</u>		
2. Το χιόνι είναι <u>άσπρο</u> Το λεμόνι είναι.....	<u>Κίτρινο</u>		
3. Το τραπέζι είναι <u>τετράγωνο</u> Ο ήλιος είναι.....	<u>Στρογγυλός</u>		
4. Το αυτί έχει <u>σκουλαρίκι</u> Το χέρι έχει.....	<u>Δαχτυλίδι</u>		
5. Οι άνθρωποι έχουν <u>σπίτια</u> Τα πουλιά έχουν.....	<u>Φωλιές</u>		
6. Το τύμπανο το <u>κτυπάμε</u>	<u>Φυσάμε</u>		

Τη φλογέρα τη.....			
7. Τα τραπέζια έχουν <u>συρτάρια</u> Τα παντελόνια έχουν.....	<u>Τσέπες</u>		
8. Τα αυτοκίνητα θέλουν <u>δρόμους</u> Τα τρένα θέλουν.....	<u>Γραμμές</u>		
9. Οι εκκλησίες έχουν <u>παπάδες</u> Τα σχολεία έχουν.....	<u>Δασκάλους/ ες</u>		
10. Το μπουκάλι έχει <u>φελλό</u> Η κατσαρόλα έχει.....	<u>Καπάκι</u>		
11. Στα πόδια έχουμε <u>κάλτσες</u> Στο κεφάλι έχουμε....	<u>Καπέλο</u>		
12. Οι φυλακές έχουν <u>κρατούμενους</u> Τα νοσοκομεία έχουν.....	<u>Αρρώστους</u>		
13. Οι λίμνες έχουν <u>ψάρια</u> Τα δάση έχουν....	<u>Ζώα</u>		

14. Το λεμόνι είναι <u>ξινό</u> Ο καφές είναι....	<u>Πικρός</u>		
15. Το τυρί είναι από <u>γάλα</u> Ο πάγος είναι από...	<u>Νερό</u>		
16. Το ποδήλατο έχει <u>πετάλια</u> Η βάρκα έχει.....	<u>Κουπιά</u>		
17. Το χέρι έχει <u>αγκώνα</u> Το πόδι έχει.....	<u>Γόνατο</u>		
18. Το ποδήλατο έχει <u>κουδούνι</u> Το αυτοκίνητο έχει.....	<u>Κόρνα</u>		
19. Το αυτοκίνητο έχει <u>βενζίνη</u> Η τηλεόραση έχει.....	<u>Ρεύμα</u>		
20. Ο άνθρωπος έχει <u>κεφάλι</u> Το βουνό έχει.....	<u>Κορυφή</u>		
21. Το κομπολόι έχει <u>χάντρες</u> Το σταφύλι έχει.....	<u>Ρόγες</u>		
22. Το κιλό έχει <u>γραμμάρια</u> Η ημέρα έχει.....	<u>Ώρες</u>		

23. Η γάτα έχει <u>νύχια</u> Η μέλισσα έχει.....	<u>Κεντρί</u>		
24. Ο ταξιδιώτης έχει <u>εισιτήριο</u> Το γράμμα έχει.....	<u>Γραμματόσημο</u>		
25. Το ψάρι είναι στη <u>γυάλα</u> Το πουλί είναι.....	<u>Κλουβί</u>		
26. Τα ζώα έχουν <u>τρίχωμα</u> Τα ψάρια έχουν.....	<u>Λέπια</u>		
27. Τα σπίτια έχουν <u>θεμέλια</u> Τα δέντρα έχουν.....	<u>Ρίζες</u>		
28. Για τα πόδια έχουμε <u>πατερίτσες</u> Για τα αυτιά έχουμε.....	<u>Ακουστικά</u>		
29. Ζωγραφίζουμε με <u>νερομπογιές</u> Κεντάμε με.....	<u>Κλωστές</u>		
30. Τα πουλιά έχουν <u>αυγά</u> Τα δέντρα έχουν.....	<u>Καρπούς</u>		
31. Τα ζώα έχουν <u>δέρμα</u> Τα δέντρα	<u>Φλούδα</u>		

έχουν.....			
32. Το καντήλι έχει φυτίλι Το στυλό έχει.....	<u>Πένα</u>		
		Τελικό σύνολο	

ΌΝΟΜΑ	ΗΛΙΚΙΑ	ΦΥΛΟ	CELF-4 ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ 2				ΕΚΑΤΟΣΤΙΑΙΑ		ΑΘΗΝΑ ΤΕΣΤ			
			Raw Score/ Αρχικός Βαθμός		Scaled Score		ΤΙΜΗ 100%		ΓΛΩΣΣΙΚΕΣ ΑΝΑΛΟΓΙΕΣ			
			<u>Αντίληψη</u>	<u>Έκφραση</u>	<u>Αντίληψη</u>	<u>Έκφραση</u>	<u>Αντίληψη</u>	<u>Έκφραση</u>	<u>Raw Score/ Αρχικός Βαθμός</u>	<u>Αναπτυξιακό Πηλίκο/ Τελικό</u>	<u>Εκατοστιαία τιμή 100%</u>	<u>Ηλικία</u>
1) Π.Σ	9;1	ΚΟΡΙΤΣΙ	22	21	19	18	99,9	99,6	26	13	84%	10;2
2) Φ.Π	9;9	ΑΓΟΡΙ	22	21	19	18	99,9	99,6	28	14	91%	10;5
3) Π.Π	9;7	ΑΓΟΡΙ	22	20	19	18	99,9	99,6	25	12	75%	10;0
4) Γ.Μ	9;2	ΑΓΟΡΙ	21	19	19	17	99,9	99	27	14	91%	10;3
5) Γ.Κ	9;7	ΚΟΡΙΤΣΙ	22	22	19	18	99,9	99,6	30	15	95%	10;7
6) Γ.Μ	9;7	ΑΓΟΡΙ	23	22	19	18	99,9	99,6	26	13	84%	10;2
7) Α.Ξ	9;4	ΚΟΡΙΤΣΙ	23	23	19	19	99,9	99,9	25	13	84%	10;0
8) Μ.Π	9;11	ΚΟΡΙΤΣΙ	20	20	19	18	99,9	99,6	27	13	84%	10;3
9) Ν.Χ	9;4	ΚΟΡΙΤΣΙ	21	20	19	18	99,9	99,6	28	15	95%	10;5

10) Θ.Μ	9;8	ΚΟΡΙΤΣΙ	21	21	19	18	99,9	99,6	25	12	75%	10;0
11) Γ.Φ	9;4	ΑΓΟΡΙ	19	19	18	17	99,6	99	27	14	91%	10;3
12) Λ.Β	9;11	ΑΓΟΡΙ	20	20	19	18	99,9	99,6	28	14	91%	10;5
13) Κ.Σ	9;8	ΑΓΟΡΙ	22	21	19	18	99,9	99,6	23	10	50%	9;6
14) Γ.Κ	9;4	ΚΟΡΙΤΣΙ	24	24	19	19	99,9	99,9	27	14	91%	10;3
15) Σ.Α	9;0	ΑΓΟΡΙ	22	22	19	18	99,9	99,6	23	11	63%	9;6
16) Γ.Κ	9;6	ΚΟΡΙΤΣΙ	15	14	14	16	91	98	28	14	91%	10;5
17) Β.Α	9;4	ΚΟΡΙΤΣΙ	24	22	19	18	99,9	99,6	24	12	75%	9;9
18) Ε.Α	9;1	ΚΟΡΙΤΣΙ	19	16	18	17	99	99	25	13	84%	10;0
19) Π.Δ	9;6	ΑΓΟΡΙ	22	21	19	18	99,6	99,6	21	9	37%	9;0
20) Γ.Α	9;8	ΑΓΟΡΙ	21	20	19	18	99,9	99,6	25	12	75%	10;0
21) Η.Π	9;9	ΚΟΡΙΤΣΙ	18	16	17	17	99	99	25	12	75%	10;0
22) Σ.Κ	9;6	ΚΟΡΙΤΣΙ	23	22	19	18	99,9	99,6	25	12	75%	10;0
23) Κ.Ξ	9;4	ΑΓΟΡΙ	23	21	19	18	99,9	99,6	23	11	63%	9;6

24) Β.Τ	9;5	ΑΓΟΡΙ	24	21	19	18	99,9	99,6	28	15	95%	10;5
25) Σ.Μ	9;6	ΑΓΟΡΙ	22	20	19	18	99,9	99,6	28	14	91%	10;5
26) Α.Π	9;11	ΚΟΡΙΤΣΙ	22	20	19	18	99,9	99,6	24	11	63%	9;9
27) Γ.Χ	9;4	ΚΟΡΙΤΣΙ	24	24	19	19	99,9	99,9	28	15	95%	10;5
28) Α.Τ	9;11	ΑΓΟΡΙ	24	21	19	18	99,9	99,6	25	12	75%	10;0
29) Ε.Λ	9;7	ΚΟΡΙΤΣΙ	24	23	19	19	99,9	99,9	25	12	75%	10;0
30) Λ.Γ	9;6	ΑΓΟΡΙ	24	23	19	19	99,9	99,9	29	15	95%	10;6