

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

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«Διερεύνηση της Αντίληψης Σημασιολογικών Συσχετίσεων σε
Μαθητές της Τετάρτης Τάξης Δημοτικού »**

**“ Investigation of the Comprehension of Semantic Relationships in
Grade Four Students”**

Εποπτεύουσα Καθηγήτρια:

Κωτσοπούλου Αγγελική

Σπουδαστές:

Φουντουκίδου Ιωάννα

Παρασκευάς Μόδεστος

ΠΑΤΡΑ, ΜΑΪΟΣ 2010

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Οφείλουμε να εκφράσουμε τις θερμές μας ευχαριστίες στα άτομα που συνέβαλλαν στην αποπεράτωση της πτυχιακής μας εργασίας.

Ευχαριστούμε θερμά την επίκουρο καθηγήτρια κ. Αγγελική Κωτσοπούλου για την επιμέλεια της πτυχιακής εργασίας και την συνεχή καθοδήγησή της.

Ευχαριστούμε επίσης τους εκπαιδευτικούς που δέχτηκαν να συνεργαστούν μαζί μας καθώς και τα παιδιά που συμμετείχαν με μεγάλη προθυμία στην έρευνά μας.

Τέλος, ιδιαίτερες ευχαριστίες παραθέτουμε στον Γιάννη Λιάκα, για την πολύτιμη βοήθειά του στην στατιστική ανάλυση των δεδομένων της έρευνάς μας.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	3
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	6
ABSTRACT	8
1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ	10
2. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ	14
2.1 Μοντέλο επεξεργασίας πληροφοριών	14
2.1.1 Η/Υ και ανθρώπινος εγκέφαλος.....	14
2.1.2 Βασικά δομικά μέρη του μοντέλου επεξεργασίας	15
2.1.3 Αντίληψη	17
2.1.4 Προσοχή	18
2.1.5 Βραχύχρονη μνήμη.....	18
2.1.6 Ενεργός μνήμη.....	19
2.1.7 Μακρόχρονη μνήμη.....	20
2.1.8 Σημασιολογική μνήμη	21
2.2 Σημασιολογικές Συσχετίσεις	23
2.3 Λεκτική Κρίση	24

2.4 Βασικές λογικές δεξιότητες	25
2.4.1 Δεξιότητες αποθήκευσης και ανάκλησης.....	25
2.4.2 Δεξιότητες ταυτοποίησης	26
2.4.3 Εκτελεστικές δεξιότητες.....	27
2.5 Λογική κρίση	29
3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	30
3.1 Clinical evaluation of language fundamentals fourth UK edition (CELF – 4)	30
3.2 Αθηνά Τεστ.....	31
3.3 Δείγμα.....	32
3.3.1 Υποκείμενα έρευνας-επιλογή δείγματος	32
3.3.2 Συλλογή δείγματος / Λήψη έγκρισης.....	33
3.3.3 Μέγεθος δείγματος	33
3.4 Οι δοκιμασίες της έρευνας.....	33
3.4.1 «Σημασιολογικές Συσχετίσεις (ΣΣ)» (Semantic relationships)	33
3.4.2 «Γλωσσικές αναλογίες».....	34
3.5 Διαδικασία χορήγησης/Βαθμολόγησης.....	35
3.5.1 «Σημασιολογικές Συσχετίσεις (ΣΣ)» (Semantic relationships)	35
3.5.2 «Γλωσσικές αναλογίες».....	37

4. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....	39
4.1 Περιγραφή δείγματος	39
4.2 Χαρακτηριστικά των κατανομών	39
4.3 Έλεγχος ύπαρξης συσχέτισης μεταξύ των 2 tests	51
4.4 Έλεγχος ισότητας των 2 tests.....	53
5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ.....	58
6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	60
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	62
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	65

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ικανότητα του παιδιού να κατανοεί και να δημιουργεί σημασιολογικές συσχετίσεις (σχέσεις) είναι μία σημαντική δεξιότητα που βοηθάει στη μάθηση και στην σχολική επίδοση του, καθώς η δημιουργία σημασιολογικών συσχετίσεων είναι απαραίτητη στην επεξεργασία πολλών μαθημάτων όπως η γλώσσα, τα μαθηματικά και η φυσική.

Στην Ελλάδα δεν υπάρχουν δοκιμασίες που να αξιολογούν την ικανότητα επεξεργασίας και κατανόησης των σημασιολογικών σχέσεων. Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να μεταφραστεί και να προσαρμοστεί στα Ελληνικά η κλίμακα «Semantic Relationships» (Σημασιολογικές συσχετίσεις) του Clinical Evaluation of Language Fundamentals (CELF- 4) και να διερευνηθεί η καταλληλότητά της για χρήση στην Ελληνική γλώσσα.

Η κλίμακα αυτή χορηγήθηκε σε 50 τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά ηλικίας 9-10 ετών, τα οποία φοιτούσαν στην Δ΄ τάξη δημοτικού. Παράλληλα με την κλίμακα αυτή, χορηγήθηκε και η κλίμακα «Γλωσσικές Αναλογίες» του ΑΘΗΝΑ τεστ (σταθμισμένο στην Ελληνική γλώσσα) προκειμένου να γίνει σύγκριση της επίδοσης των παιδιών στα δύο τεστ, με σκοπό να διαπιστωθεί κατά πόσο η κλίμακα «Σημασιολογικές Συσχετίσεις» είναι κατάλληλη για τα ελληνόπουλα.

Τα αποτελέσματα έδειξαν χαμηλή σχετικά μέσου όρο επίδοση των παιδιών στην κλίμακα «Σημασιολογικές συσχετίσεις» του CELF- 4 (42% εκ τιμή) ενώ στην κλίμακα «Γλωσσικές Αναλογίες» του ΑΘΗΝΑ τεστ η μέσου όρου επίδοση τους ήταν καλύτερη (48% εκ. τιμή). Στα αγόρια, η επίδοση και στις δύο κλίμακες ήταν φτωχή. Στα κορίτσια η επίδοση στις «Γλωσσικές Αναλογίες» ήταν ικανοποιητική, σε αντίθεση με την επίδοσή τους στις «Σημασιολογικές Συσχετίσεις» όπου ήταν

χαμηλότερη. Όσον αφορά τις συσχετίσεις ανάμεσα στα δύο τεστ, βρέθηκαν σε όλες τις περιπτώσεις θετικές. Τέλος έγινε έλεγχος ισότητας ανάμεσα στα δύο τεστ και βρέθηκε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσά τους.

Αυτή η θετική συσχέτιση των δύο τεστ μας δείχνει την καταλληλότητα εφαρμογής της κλίμακας «Σημασιολογικές Συσχετίσεις» στα Ελληνόπουλα, η οποία θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί με μικρές ίσως αλλαγές σε κάποιες από τις ερωτήσεις που αφορούν χρονικές έννοιες και διαδοχικές σειρές πράξεων καθώς από τα αποτελέσματα φάνηκε πως σε αυτές υπήρχαν τα περισσότερα λάθη.

ABSTRACT

The child`s ability to comprehend and create semantic relationships is an important skill in his learning and academic performance. Processing and interpreting relationships presented verbally or in text material is necessary in curriculum areas such as English, math and science.

In Greece there are no tests assessing the ability for semantic relationships. The aim of the present study was to translate and adjust in Greek the subtest “Semantic Relationships” of the Clinical Evaluation of Language Fundamentals -4 (CELF-4) and to investigate how suitable it is for use in the Greek language.

The subtest “Semantic Relationships” was administered to 50 grade four (9 to 10 yrs old) typically developing children. The subscale “Linguistic Analogies” of the AΘHNA test (a test standardized in Greece) was also administered to compare the children`s performance in both test for additional evidence of the suitability of the “Semantic Relationships’ subtest in the Greek Language.

The results showed poor performance of the children in the “Semantic Relationships” subtest (average 42%) but slightly better in the “Linguistic Analogies” subtest of the AΘHNA test (average 48%). The boys` performance on both tests was poor, while the girls` performance in at least one of the subtests “Linguistic Concepts” was satisfactory. The correlation between the two tests was significant.

The positive correlation between the two subtests show that the subtest “Semantic Relationships” could be used in the Greek language with some changes in the questions of serial order and temporal concepts.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ανθρώπινη γλώσσα είναι ένα σύνθετο και δυναμικό σύστημα συμβατικών και αυθαίρετων συμβόλων που χρησιμοποιείται με ποικίλους τρόπους για την σκέψη και την επικοινωνία. Εξελίσσεται μέσα σε συγκεκριμένα ιστορικά, κοινωνικά και πολιτιστικά πλαίσια. Η εκμάθηση και χρήση της, καθορίζεται από την παρέμβαση βιολογικών, γνωστικών, ψυχοκοινωνικών και περιβαλλοντικών παραγόντων.

Είναι μια συμπεριφορά που διέπεται από κανόνες και περιγράφεται τουλάχιστον από πέντε παραμέτρους: φωνολογία, μορφολογία (μορφή), σύνταξη (μορφή), σημασιολογία (περιεχόμενο) και πραγματολογία (χρήση) (Bloom and Lahey, 1978).

Η αποτελεσματική χρήση της γλώσσας για επικοινωνιακούς σκοπούς απαιτεί μια ευρεία κατανόηση της ανθρώπινης αλληλεπίδρασης και των συσχετιζόμενων παραγόντων όπως μη λεκτικά στοιχεία, κίνητρα και πρόθεση για επικοινωνία.

Η γλώσσα εκτός του επικοινωνιακού της ρόλου, αποτελεί ένα σύστημα που διευκολύνει την απόκτηση, αναπαράσταση και έκφραση των εννοιών, δηλαδή τη μάθηση, την απόκτηση γνώσεων και κατά συνέπεια τη λειτουργία της σκέψης (Πόρποδας, 2003).

Η κατάκτηση του γλωσσικού συστήματος είναι μια πολύπλοκη διαδικασία και η εκμάθησή του, σε μεγάλο βαθμό έχει ολοκληρωθεί πριν το τέλος της προσχολικής ηλικίας (Wanner & Gleitman, 1982).

Η παρούσα εργασία θα εστιαστεί στην ικανότητα του παιδιού να κατανοεί και να ερμηνεύει σημασιολογικές συσχετίσεις οι οποίες κάνουν συγκρίσεις, αναγνωρίζουν χωρικές έννοιες και κατευθύνσεις,

προσδιορίζουν χρονικές σχέσεις, περιλαμβάνουν αλληλουχίες, και εκφράζονται σε παθητική φωνή.

Η επεξεργασία των πληροφοριών, η λεκτική κρίση, η λογική κρίση και σκέψη είναι απαραίτητες δεξιότητες για την κατανόηση και δημιουργία σημασιολογικών συσχετίσεων. Οι σημασιολογικές συσχετίσεις, σχετίζονται με την ικανότητα του παιδιού να ακολουθεί προφορικές ή γραπτές εντολές, να ολοκληρώνει σχολικές δραστηριότητες, να κατανοεί διαδοχικές σειρές πράξεων, να αντιλαμβάνεται καθιερωμένες αλληλουχίες (μέρες της εβδομάδας, μήνες).κλπ. Στην σχολική τάξη, αυτές οι σχέσεις περιλαμβάνονται σε πολλά μαθήματα, όπως στην γλώσσα, στα μαθηματικά και στη φυσική. Δυσκολίες στην αντίληψη και ερμηνεία των σημασιολογικών συσχετίσεων είναι κοινές σε άτομα με προβλήματα λόγου και μάθησης.

Οι αξίες της σκέψης, της ικανότητας να κρίνουμε λογικά στην επίλυση προβλημάτων, της ικανότητας να προβλέπουμε καταστάσεις, να κάνουμε συγκρίσεις και συσχετίσεις είναι απαραίτητες δεξιότητες για την καθημερινή ζωή. Από την νηπιακή έως την ενήλικη ζωή, η ικανότητα να σκεφτόμαστε και να κρίνουμε, καθορίζει την επιτυχία ή την αποτυχία μας στην αντιμετώπιση καταστάσεων της καθημερινής ζωής.

Σημαντικά προβλήματα προκύπτουν όταν άτομα υστερούν σε ικανότητες λογικής σκέψης. Έχουν παρατηρηθεί παιδιά προσχολικής ηλικίας, τα οποία παρουσιάζουν δυσκολίες στην απάντηση απλών ερωτήσεων ή αποτυγχάνουν να αντιληφθούν απλές σχέσεις τύπου αίτιο – αποτέλεσμα. Έχουν παρατηρηθεί μαθητές δημοτικού και γυμνασίου να έχουν δυσκολίες συμμετοχής σε συζητήσεις μέσα στην τάξη, να δίνουν άσχετες απαντήσεις σε ερωτήματα και να αντιμετωπίζουν καθημερινά προβλήματα με μη οργανωμένο και μη λογικό τρόπο. Συνήθως οι μαθητές αυτοί αντιμετωπίζουν προβλήματα στην ακαδημαϊκή τους

εξέλιξη και πολύ συχνά και στις σχέσεις τους με τα μέλη της οικογένειας, τους δασκάλους τους φίλους .

Σύμφωνα με την Κατή (2000), η κατάκτηση του σημασιολογικού τομέα της γλώσσας και κυρίως της ανάπτυξης της ικανότητας σημασιολογικών συσχετίσεων είναι η λιγότερο μελετημένη. Ως εκ τούτου, δεν υπάρχουν επαρκείς και τεκμηριωμένες έρευνες και μελέτες, που να έχουν διεξαχθεί στο θέμα αυτό όχι μόνο στην Ελλάδα αλλά και στο εξωτερικό. Για αυτό το λόγο, η βιβλιογραφία στην οποία στηρίχθηκε η παρούσα εργασία, είναι περιορισμένη.

Το ίδιο ισχύει και για τις δοκιμασίες αξιολόγησης των σημασιολογικών σχέσεων. Στις δοκιμασίες λόγου και ομιλίας στις Αγγλόφωνες χώρες μόνο στο τεστ “Clinical Evaluation of Language Fundamentals” υπάρχει κλίμακα που αξιολογεί σημασιολογικές σχέσεις (Κωτσοπούλου, 2007). Στην Ελλάδα όχι μόνο δεν υπάρχει κλίμακα αξιολόγησης των σημασιολογικών συσχετίσεων, αλλά ούτε σταθμισμένες δοκιμασίες αξιολόγησης των διαταραχών του λόγου.

Σκοπός της παρούσας πτυχιακής είναι η μετάφραση και απλή προσαρμογή στα ελληνικά της κλίμακας «Semantic Relationships» (Σημασιολογικές συσχετίσεις ή σχέσεις) του Clinical Evaluation of Language Fundamentals-4 (CELF- 4), και η έρευνα σε πιλοτικό επίπεδο της καταλληλότητά της για χρήση στην ελληνική γλώσσα.

Η μελέτη αυτή αποτελεί τμήμα της γενικής προσπάθειας στο τμήμα λογοθεραπείας να ερευνησουμε κατά πόσο ορισμένες ξενόγλωσσες δοκιμασίες που χρησιμοποιούνται στην Ελλάδα μεταφρασμένες είναι κατάλληλες για χρήση στην αξιολόγηση των διαταραχών του λόγου και της ομιλίας. .

Η κλίμακα «Semantic Relationships» χορηγήθηκε σε 50 τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά ηλικίας 9,0 – 9,11 ετών που φοιτούσαν στην Δ΄ τάξη του δημοτικού. Στα παιδιά χορηγήθηκε επίσης η κλίμακα «Γλωσσικές Αναλογίες» του Αθηνά τεστ (ένα από τα λίγα σταθμισμένα στην Ελλάδα τεστ) και έγινε σύγκριση της επίδοσής των παιδιών με την επίδοσή τους στην κλίμακα «Σημασιολογικές Συσχετίσεις» του CELF-4.

Στην καταγραφή της μελέτης αυτής θα προσπαθήσουμε με ανασκόπηση της βιβλιογραφίας να περιγράψουμε τις γνωστικές και γλωσσικές διαδικασίες που παίρνουν μέρος στην κατανόηση των σημασιολογικών συσχετίσεων με έμφαση στη λογική κρίση. Θα ακολουθήσει η μεθοδολογία της έρευνας , η στατιστική ανάλυση των δεδομένων, τα αποτελέσματα, η συζήτηση , οι περιορισμοί της έρευνας και οι συστάσεις.

2. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Ένα παράδειγμα σημασιολογικής συσχέτισης είναι:

Ο Γιώργος είναι ψηλότερος από τον Κώστα και ο Χρήστος είναι ψηλότερος και από τους δύο. Ο Γιώργος είναι

- α) ψηλότερος από τον Χρήστο**
- β) κοντύτερος από τον Χρήστο**
- γ) ο πιο ψηλός**
- δ) δεν είναι ο πιο κοντός**

Ο μαθητής καλείται να υπογραμμίσει δύο από τις τέσσερες απαντήσεις.

Για την απάντηση στην ερώτηση αυτή παίρνουν μέρος οι ακόλουθες λειτουργίες: Επεξεργασία Πληροφοριών (προσοχή, αντίληψη, μνήμη) λεκτική κρίση, λογική κρίση.

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

2.1 Μοντέλο Επεξεργασίας Πληροφοριών (Μ.Ε.Π.)

2.1.1 Η/Υ και ανθρώπινος εγκέφαλος

Ορισμένοι ερευνητές- ψυχολόγοι επικέντρωσαν τις μελέτες τους σε μια υποθετική αναλογία ανάμεσα στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και στον ανθρώπινο εγκέφαλο, για να αναπαραστήσουν τη λειτουργική δομή του ανθρώπινου νου κατά την διαδικασία της μάθησης και της απόκτησης της γνώσης. Ανέπτυξαν και διατύπωσαν διαγράμματα ροής και επεξεργασίας των πληροφοριών παρόμοια με εκείνα που χρησιμοποιούνται στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, για να περιγράψουν τις γνωστικές λειτουργίες του ανθρώπινου εγκεφάλου. Δηλαδή το πώς τα άτομα μετασχηματίζουν τα εισερχόμενα ερεθίσματα σε εξερχόμενη πραξιακή συμπεριφορά (Massaro & Cowan 1993: 383-425).

Σύμφωνα με αυτό το υπολογιστικό μοντέλο της ανθρώπινης συμπεριφοράς ο ανθρώπινος νους λειτουργεί ως ένα περιορισμένο σύστημα κωδικοποίησης και επεξεργασίας των πληροφοριών, του οποίου οι δυνατότητες και οι λειτουργίες μπορούν να διερευνηθούν και να υπολογιστούν με επιστημονική ακρίβεια και εγκυρότητα, όπως μπορεί να ελεγχθεί η λειτουργία του Η/Υ στην κωδικοποίηση και επεξεργασία αριθμών και συμβολικών πληροφοριών. Όπως ο Η/Υ, έτσι και ο ανθρώπινος εγκέφαλος αρχικά προσλαμβάνουν τις πληροφορίες από το περιβάλλον, στην συνέχεια γίνεται η επεξεργασία των πληροφοριών αυτών, που περιλαμβάνει την κωδικοποίηση, την οργάνωση, την αποθήκευση στις κατάλληλες δομές του μνημονικού συστήματος και την σύνδεσή τους με τις ήδη καταχωρημένες πληροφορίες και τέλος οι πληροφορίες μεταδίδονται στο περιβάλλον (Πόρποδας, 1996) και παράγονται νέες μορφές συμπεριφοράς (εξερχόμενη συμπεριφορά) (Κολιάδης, 2002).

2.1.2 Τα βασικά δομικά μέρη του μοντέλου επεξεργασίας

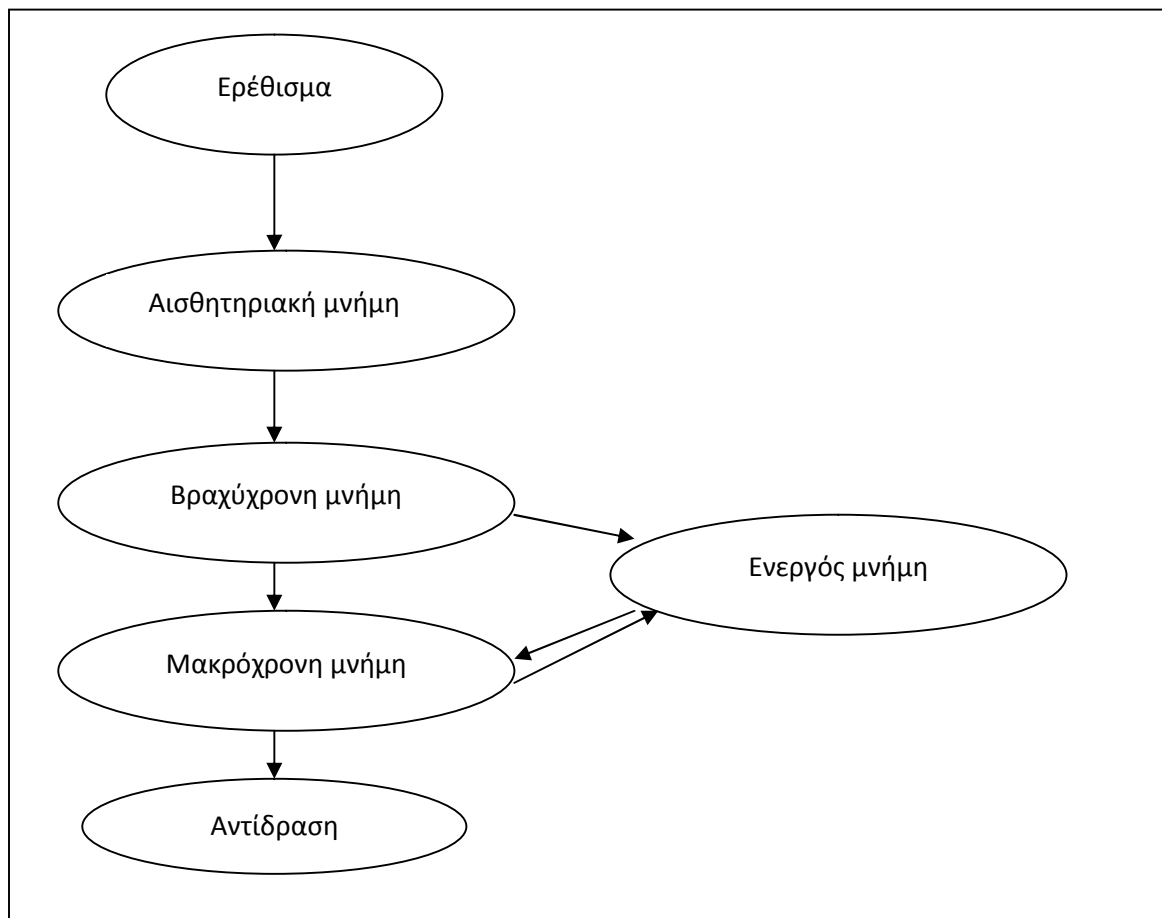
Τα βασικά δομικά μέρη του μοντέλου επεξεργασίας των πληροφοριών είναι: η αισθητηριακή μνήμη, η βραχύχρονη μνήμη η οποία περιλαμβάνει την ενεργό μνήμη ή μνήμη εργασίας και η μακρόχρονη μνήμη.

Στον οργανισμό εισέρχονται ποικίλα περιβαλλοντικά ερεθίσματα, τα οποία προσλαμβάνονται από τα αισθητήρια όργανα μέσω των αισθητηριακών υποδοχών (μάτια, αυτιά κτλ). Εδώ βρίσκεται το πρώτο στάδιο του γνωστικού συστήματος του ανθρώπου, η αισθητηριακή συγκράτηση ή αισθητηριακή μνήμη, όπου εισέρχεται ένας μεγάλος αριθμός ερεθισμάτων- πληροφοριών σε ακατέργαστη μορφή, οι οποίες

διατηρούνται προσωρινά για πολύ μικρό χρονικό διάστημα, μισού ή ενός δευτερολέπτου και προωθούνται για επεξεργασία, διαφορετικά χάνονται.

Αυτές οι πληροφορίες που ελκύουν την προσοχή και προωθούνται για επεξεργασία, εισέρχονται στην βραχύχρονη μνήμη και παραμένουν εκεί για 20 δευτερόλεπτα περίπου. Στην περίπτωση που υποστούν περαιτέρω επεξεργασία, η οποία γίνεται μέσω της ενεργούς μνήμης με την βοήθεια του κεντρικού εκτελεστή (central executive), εισέρχονται στην μακρόχρονη μνήμη όπου εκεί αποθηκεύονται ώστε να μπορούν να ανασυρθούν ανά πάσα στιγμή.

Έτσι το άτομο μπορεί να μεταδίδει τις πληροφορίες στο περιβάλλον μέσα από ειδικά συστήματα, όπως η γλώσσα, οι κινήσεις κ.α. (Loftus & Loftus, 1976).



Σχήμα 1

Ανάλυση των δομικών μερών του μοντέλου

Στον ανθρώπινο εγκέφαλο ενεργοποιούνται οι γνωστικές λειτουργίες όπως η αντίληψη, προσοχή, μνήμη, λήψη απόφασης, επίλυση προβλήματος κτλ., οι οποίες παίρνουν μέρος στην απόκτηση, συγκράτηση και χρησιμοποίηση των πληροφοριών (Κολιάδης, 2002).

2.1.3 Αντίληψη

Η αντίληψη είναι η λειτουργία με την οποία το άτομο προσλαμβάνει και κατανοεί τα ερεθίσματα που προσπίπτουν στις αισθήσεις του. Αναφέρετε δηλαδή στην ικανότητα του ατόμου για συλλογή, οργάνωση και αρχική ερμηνεία των αισθητηριακών εντυπώσεων, όσων δηλαδή το άτομο βλέπει, ακούει, οσφραίνεται, πιάνει κτλ.. Δηλαδή τα ερεθίσματα του περιβάλλοντος διεγείρουν τα αισθητήρια όργανα, τα οποία με την σειρά τους μεταβιβάζουν το μήνυμα στο κεντρικό νευρικό σύστημα για επεξεργασία. Αυτή την επεξεργασία η οποία είναι η αρχική κωδικοποίηση των πληροφοριών, ονομάζουμε αντίληψη (Πόρποδας, 1996).

Με την βοήθεια της αντίληψης και με την πάροδο της ηλικίας, το άτομο αυξάνει την ικανότητά του να χειρίζεται αποτελεσματικά πολυπλοκότερα ερεθίσματα και να συγκρίνει μεταξύ τους αντιληπτικές πληροφορίες που προέρχονται από δύο ή/ και περισσότερες αισθήσεις και να καθορίζει κατά πόσο είναι όμοιες ή διαφορετικές (Παρασκευοπούλου, 1985).

Έτσι λοιπόν μετασχηματίζοντας τα αισθητηριακά ερεθίσματα σε αντιληπτικές δεξιότητες, το άτομο πετυχαίνει την προσαρμογή και την πρόοδο του μέσα στο φυσικό- κοινωνικό του σύστημα (Κολιάδης, 2002).

2.1.4 Προσοχή

Η προσοχή αναφέρεται σε μια γνωστική διεργασία ή σε μια «νοητική λειτουργία», η οποία βοηθά το άτομο να βρίσκεται σε ετοιμότητα και σε γνωστική εγρήγορση για την πρόσληψη των περιβαλλοντικών ερεθισμάτων. Αποφασίζει σε ποιές πληροφορίες θα δώσει έμφαση, ποιες θα συγκρατήσει για περεταίρω επεξεργασία και ποιες θα αγνοήσει. Ένα άλλο χαρακτηριστικό της προσοχής είναι ο περιορισμένος αριθμός των ερεθισμάτων, στα οποία μπορεί να επικεντρωθεί ταυτόχρονα σε μια δεδομένη στιγμή. Σύμφωνα με τους Posner και Boies (1971), τα βασικά στοιχεία της προσοχής είναι η ετοιμότητα, η επαγρύπνηση, η επιλεκτικότητα και η επικέντρωση.

2.1.5 Βραχύχρονη μνήμη

Η βραχύχρονη μνήμη αποτελεί το αποθηκευτικό στάδιο όπου περιέχονται οι πληροφορίες αμέσως μετά τη διέλευση τους από τα αισθητήρια όργανα. Επιλέγει και συγκρατεί για σύντομο χρονικό διάστημα τις πληροφορίες που έχουν γίνει αντικείμενο κάποιας ιδιαίτερης προσοχής στην αισθητηριακή μνήμη. Οι πληροφορίες αυτές μένουν στην βραχύχρονη μνήμη περίπου 15 με 20 δευτερόλεπτα και αν δεν υποστούν διάφορες μνημονικές τεχνικές, όπως η εσωτερική επανάληψη, τότε οδηγούμαστε στην απώλεια τους. Η χωρητικότητα της είναι περιορισμένη, μπορεί να συγκρατήσει 7 ± 2 μονάδες.

Άλλο ένα χαρακτηριστικό της βραχύχρονης μνήμης είναι ότι συγκρατεί και αξιοποιεί εκείνες τις πληροφορίες που ανασύρονται από την μακρόχρονη μνήμη και οι οποίες θα βοηθήσουν στην ερμηνεία και επεξεργασία των νεοεισερχόμενων πληροφοριών. Αυτή η λειτουργία είναι πολύ σημαντική στα πλαίσια της μαθησιακής διαδικασίας.

2.1.6 Ενεργός μνήμη

Μερικοί ερευνητές ψυχολόγοι πιστεύουν ότι η ενεργός μνήμη είναι ένα άλλο στάδιο μνήμης το οποίο παρεμβάλλεται μεταξύ της βραχύχρονης και της μακρόχρονης μνήμης. Άλλοι ερευνητές θεωρούν ότι η βραχύχρονη και η ενεργός μνήμη ταυτίζονται, ενώ άλλοι υποστηρίζουν ότι η βραχύχρονη μνήμη είναι μέρος της ενεργούς μνήμης. Οι σύγχρονες θέσεις επισημαίνουν ότι η βραχύχρονη μνήμη δεν είναι απλώς μια αποθήκη που συγκρατεί παθητικά και τοποθετεί στη σωστή θέση τους προσωρινά τις πληροφορίες, αλλά προβαίνει σε μια ενεργητική και ευέλικτη διαρκή επεξεργασία των πληροφοριών (Sternberg 1999: 168, Baddeley 1997, Matlin 1998: 116).

Σύμφωνα με τον Baddeley & Hitch (1974), η ενεργός μνήμη αποτελείται από το φωνολογικό ή αρθρωτικό κύκλωμα για την συγκράτηση λεκτικών πληροφοριών σε ακουστική μορφή και το οπτικό-χωρικό σημειωματάριο για την συγκράτηση οπτικό-χωρικών πληροφοριών. Αυτά τα δύο «βοηθητικά συστήματα» τα ρυθμίζει και τα συντονίζει ο κεντρικός επεξεργαστής, ο οποίος είναι ένα ιεραρχικά δομημένο κεντρικό σύστημα επεξεργασίας των πληροφοριών που εισέρχονται από όλα τα αισθητήρια όργανα. Κατανέμει και ενσωματώνει πληροφορίες που προέρχονται από τα άλλα δυο συστήματα και από την μακρόχρονη μνήμη. Ακόμα αποφασίζει σε ποια από τα ερεθίσματα θα δοθεί προσοχή, λόγω του ότι το γνωστικό σύστημα δεν είναι πάντα απολύτως ελεύθερο να αποφασίζει που θα στρέψει την προσοχή του και με πόση έμφαση (Kahneman, 1973. Schneider & Shiffrin, 1977), τα οποία στη συνέχεια θα επιλεγούν για επεξεργασία και μακρόχρονη συγκράτηση. Επίσης επιλέγει στρατηγικές που είναι σημαντικές την εκμάθηση σύνθετων και απαιτητικών γνωστικών διαδικασιών. Έχει επίγνωση και συνειδητότητα, αλλά δεν έχει αποθήκευση.

Το φωνολογικό κύκλωμα είναι υπεύθυνο για την επεξεργασία και την σύντομη συγκράτηση των πληροφοριών που παρουσιάζουν φωνολογικά ή αρθρωτικά στοιχεία. Παίζει σημαντικό ρόλο στην συγκράτηση των φωνημάτων για τις διάφορες λειτουργίες της φωνολογικής ενημερότητας.

Το οπτικό-χωρικό σημειωματάριο είναι υπεύθυνο για την επεξεργασία και την συγκράτηση μόνο των οπτικό-χωρικών στοιχείων των προσλαμβανόμενων πληροφοριών, δηλαδή το σχήμα, το μέγεθος, το χρώμα κ.α (Matlin 1998: 128-130). Επίσης εδώ επεξεργάζονται και συγκρατούνται και οι λεκτικές πληροφορίες που έχουν κωδικοποιηθεί ως νοητικές οπτικές εικόνες.

Κατά κάποιο τρόπο όλο αυτό είναι το υποσύστημα της ενεργούς μνήμης, που ελέγχει και χειρίζεται τις πληροφορίες που έχουν καταγραφεί.

Επίσης, έχει την ικανότητα να κρατάει στοιχεία διαφορετικών ομάδων αρκετό χρονικό διάστημα, ώστε να δημιουργήσει συνδετικές σχέσεις σε ξεχωριστές προτάσεις.

Τέλος η ενεργός μνήμη συνδέεται με την μακροπρόθεσμη μνήμη αντλώντας από αυτήν δεδομένα, δηλαδή ανασύρει γνώσεις και πληροφορίες που είναι ήδη καταχωρημένες στην μακρόχρονη μνήμη. Με την βοήθεια αυτών των πληροφοριών ερμηνεύονται και επεξεργάζονται οι νεοεισερχόμενες πληροφορίες. Έτσι το άτομο οργανώνει, επεξεργάζεται και συγκρατεί τις πληροφορίες στο μυαλό του για σύντομο χρονικό διάστημα που είναι ικανοποιητικό για να μπορέσει να ανασύρει πληροφορίες για άμεση χρήση και ανάλογη αντίδραση.

2.1.7 Μακρόχρονη μνήμη

Στη μακρόχρονη μνήμη μεταφέρονται όλες οι πληροφορίες που έχουν υποστεί επεξεργασία στην βραχύχρονη μνήμη και αποθηκεύονται ώστε να μπορούν να ανασυρθούν και να χρησιμοποιηθούν από το άτομο ανά

πάσα στιγμή. Το εύρος και η χωρητικότητά της ορίζεται, θεωρητικά τουλάχιστον, ως απεριόριστη.

Οι πληροφορίες που είναι αποθηκευμένες στην μακρόχρονη μνήμη μπορούν να παρουσιαστούν ως ένα χαλαρά δομημένο δίκτυο στο οποίο υπάρχουν συνδετικές σχέσεις ανάμεσά τους (Solso, 1974). Τέτοιες σχέσεις μπορεί να είναι σημασιολογικές, νοητικές εικόνες και γλωσσικοί κώδικες.

Για την διάρκεια συγκράτησης των πληροφοριών στην Μ.Μ. υπάρχουν διαφωνίες ανάμεσα στους ερευνητές, αλλά θεωρείται ότι τα ουσιώδη σημεία ενός γνωστικού αντικειμένου μπορούν να συγκρατηθούν για πολύ καιρό μετά την απόκτησή τους.

Σύμφωνα με το τριμερές σύστημα του Tulving (Tulving, 1986) υπάρχουν τρεις μορφές μνήμης στο γνωστικό σύστημα του ανθρώπου: η σημασιολογική μνήμη, η μνήμη επεισοδίων και η διαδικαστική μνήμη.

2.1.8 Σημασιολογική μνήμη

Με τον όρο σημασιολογική μνήμη αναφερόμαστε στις γενικές, αφηρημένες γνώσεις τις οποίες ένα άτομο μοιράζεται με άλλους. Η σημασιολογική μνήμη περιλαμβάνει τις οργανωμένες, σταθερές και τεκμηριωμένες γνώσεις, γεγονότα, γενικευμένες πληροφορίες με την μορφή εννοιών, αρχών, κανόνων, ιδεών και συστημάτων σχέσεων. Όλη αυτή η οργανωμένη γνώση αναπαρίσταται με την μορφή προτασιακών μονάδων, νοητικών εικόνων και σχημάτων. Οι σημασιολογικά κωδικοποιημένες πληροφορίες που περιλαμβάνει, περιγράφονται ως γνώση η οποία είναι μόνιμα ουσιώδης γιατί είναι μέρος ενός περιεκτικού και ενιαίου συνόλου, μια οργάνωση η οποία ποτέ δεν διασπάτε (Restle, 1976). Στην καθημερινή ζωή το άτομο ανασύρει πληροφορίες από την σημασιολογική μνήμη, που τις χρησιμοποιεί στη λεκτική επικοινωνία, στην επίλυση προβλημάτων, στην ανάγνωση και κατανόηση ενός

κειμένου. Τα είδη γνώσεις που κωδικοποιούνται στη σημασιολογική μνήμη είναι τρία: η δηλωτική γνώση, η διαδικαστική γνώση και η υποθετική γνώση (Paris & Cunnigham 1996, Farnham-Diggory 1994).

Η δηλωτική γνώση αφορά το τι γνωρίζει ο άλλος, δηλαδή γενικές, λεκτικές πληροφορίες και γνώσεις. Επίσης, αποτελεί βασική προϋπόθεση για την ανάπτυξη και την καλλιέργεια της ανθρώπινης σκέψης. Η συγκράτηση αυτής της γνώσης εξαρτάται από την ικανότητα του ατόμου που μαθαίνει, να συνδέει την νέα γνώση με την παλιά που είναι ήδη καταχωρημένη στη μνήμη.

Η διαδικαστική γνώση αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο πραγματοποιείται μια δραστηριότητα, δηλαδή το πώς γίνεται κάτι. Σύμφωνα με τον Gagné αυτό το είδος γνώσης αποτελεί τις νοητικές δεξιότητες του ατόμου. Τέτοιες δεξιότητες αποτελούν η ανάγνωση, η διάκριση και κατάταξη των εννοιών, η γνώση κανόνων και η λύση προβλημάτων.

Η υποθετική γνώση αφορά την ικανότητα του ανθρώπου να γνωρίζει πότε και γιατί να χρησιμοποιεί την δηλωτική και τη διαδικαστική γνώση. Αυτό το είδος γνώσης αναφέρεται σε γνωστικές στρατηγικές. Οι στρατηγικές αυτές είναι διαδικασίες έλεγχου, σύμφωνα με τις οποίες το άτομο διευθετεί, ρυθμίζει και κατευθύνει τη σκέψη του για να επιλύει κάποιο πρόβλημα, δηλαδή το άτομο μαθαίνει πώς να μαθαίνει και πώς να σκέφτεται γρήγορα και αποτελεσματικά.

2.2 ΣΗΜΑΣΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ

Η κλίμακα “semantic relationships” του CELF- 4, που ασχολείται η παρούσα πτυχιακή εργασία, εστιάζεται σε ερωτήσεις που περιλαμβάνουν συγκρίσεις, τοπικές – χρονικές έννοιες παθητική φωνή.

Συγκρίσεις: Η ικανότητα ενός παιδιού να συγκρίνει αντικείμενα, μέρη, συναισθήματα και ανθρώπους, αναπτύσσεται ταυτόχρονα με την ανάπτυξη των ικανοτήτων ταξινόμησης. Το να είναι ικανό το παιδί να ταξινομεί με έναν οργανωμένο τρόπο, σημαίνει ότι έχει την ικανότητα να συγκρίνει ένα αντικείμενο με ένα άλλο. Αυτή η ικανότητα είναι απαραίτητη για διάφορους τομείς της καθημερινής ζωής. Αυτές οι συγκρίσεις αποδίδονται γραμματικά με τους βαθμούς του επιθέτου. Ο θετικός βαθμός φανερώνει πως ένα ουσιαστικό έχει μια ιδιότητα. Ο συγκριτικός βαθμός φανερώνει ότι ένα ουσιαστικό έχει μια ιδιότητα μεγαλύτερη από ένα άλλο και τέλος ο υπερθετικός είτε φανερώνει πως το ουσιαστικό έχει μια ιδιότητα σε βαθμό ανώτερο από όλα τα όμοιά του (σχετικός), είτε πως έχει μια ιδιότητα σε πολύ μεγάλο βαθμό χωρίς να γίνεται σύγκριση με άλλα (απόλυτος).

Χρονικές έννοιες: Ο χρόνος είναι μια έννοια ιδιαίτερα πολύπλοκη και σύνθετη. Οι χρονικές έννοιες κατακτώνται από παιδιά σε συγκεκριμένο κοινωνικό πλαίσιο, μέσα από παρατηρήσεις για τις αλλαγές στον εαυτό του, στο κοινωνικό και φυσικό περιβάλλον και την αναφορά σε οικεία γεγονότα. Οι χρονικές έννοιες αναφέρονται στον τρόπο που ένα άτομο νοηματοδοτεί τη διαδοχή φάσεων ενός γεγονότος ή τα γεγονότα που συμβαίνουν ταυτόχρονα σε συγκεκριμένο πλαίσιο κοινωνικών συνθηκών. Κατά τον Piaget η κατάκτηση της έννοιας του χρόνου ολοκληρώνεται, όταν το άτομο γίνει ικανό για αφηρημένη σκέψη. Τέλος, αυτές αποδίδονται μέσω των χρονικών επιρρημάτων, τα οποία φανερώνουν χρόνο και απαντούν στην ερώτηση πότε;

Τοπικές έννοιες: Η σύνδεση μεταξύ σημείων στον χώρο μπορεί να είναι μια απλή ή μια πολύπλοκη διαδικασία. Μπορεί να είναι ανάμεσα σε εμάς και το περιβάλλον ή ανάμεσα σε δύο ή περισσότερα αντικείμενα. Αυτές οι συνδέσεις αναφέρονται ως τοπικές/χωρικές έννοιες. Η κατανόηση τοπικών εννοιών είναι πολύ σημαντική καθώς περιλαμβάνονται σε πολλές δραστηριότητες της καθημερινής ζωής. Επίσης δυσκολίες σε αυτές οδηγήσουν σε μαθησιακές δυσκολίες, καθώς είναι απαραίτητες δεξιότητες για τομείς διαφόρων σχολικών μαθημάτων. Τέτοιες έννοιες αποδίδονται με τοπικά επιρρήματα τα οποία φανερώνουν τόπο και απαντούν στην ερώτηση που;

Παθητική Φωνή: Τα ρήματα, όπως και άλλα κλιτά μέρη του λόγου, σχηματίζουν πολλούς γραμματικούς τύπους. Ένας τέτοιος τύπος, είναι η φωνή/διάθεση του ρήματος. Η παθητική φωνή μπορεί να εκφράσει ενέργεια, κατάσταση, αλληλοπάθεια. Οι παθητικές προτάσεις έχουν συνήθως ένα υποκείμενο που κάτι παθαίνει. Το πάθημα προέρχεται από κάποια αιτία ή ένα δράστη, που δηλώνεται από μια φράση που αρχίζει με πρόθεση. Ωστόσο υπάρχει περίπτωση να έχουμε παθητικές προτάσεις χωρίς να δηλώνουμε ρητά το δράστη της ενέργειας όταν αυτός εννοείται. Σε τέτοια περίπτωση, έχουμε μια συντομευμένη παθητική πρόταση χωρίς τη φράση που αρχίζει με πρόθεση (Κάτη, 2000). Σύμφωνα με έρευνες η παθητική φωνή έχει κατακτηθεί ως το τέλος του 4-5^{ου} χρόνου, οπότε τα επόμενα χρόνια χαρακτηρίζονται από τη σωστή χρήση της.

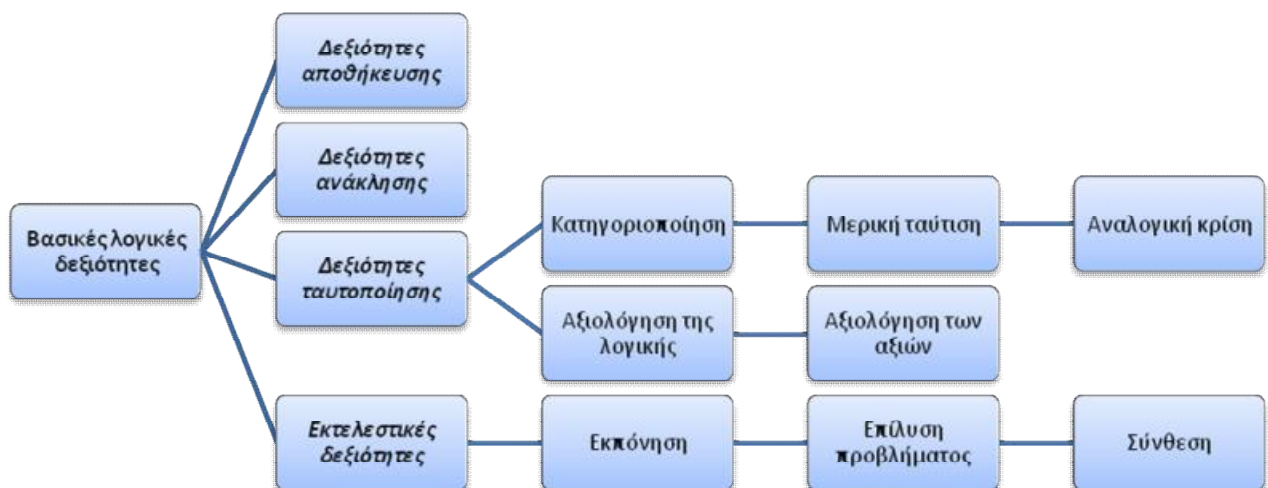
2.3 Λεκτική κρίση

Είναι η ικανότητα του ατόμου να σκέπτεται δημιουργικά, να αναλύει πληροφορίες και να λύνει προβλήματα χρησιμοποιώντας το λόγο. Αναφέρεται σε μια πιο εις βάθος κατανόηση και επεξεργασία των λέξεων και των προτάσεων και όχι απλά σε μια επιφανειακή κατανόηση του λεξιλογίου. Συμπερασματικά να μπορεί να κινηθεί από το συγκεκριμένο

στο αφηρημένο, όπως για παράδειγμα: να κατανοεί αινίγματα, να αναγνωρίζει προβλήματα και να βρίσκει τη λύση, να διεξάγει συμπεράσματα.

2.4 Βασικές λογικές δεξιότητες

Βασικές λογικές δεξιότητες είναι αυτές οι διαδικασίες που περιλαμβάνουν κάθε μορφής γνώση. Υπάρχουν τέσσερις κατηγορίες δεξιοτήτων: οι δεξιότητες αποθήκευσης, οι δεξιότητες ανάκλησης, οι δεξιότητες ταυτοποίησης και οι εκτελεστικές δεξιότητες. Στο παρακάτω σχήμα φαίνονται αναλυτικά οι τέσσερις αυτές κατηγορίες:



Σχήμα 2

2.4.1 Δεξιότητες αποθήκευσης και ανάκλησης

Κατά την επεξεργασία των εισερχόμενων ερεθισμάτων γίνεται η κωδικοποίησή τους με την μορφή εσωτερικευμένων αναπαραστάσεων. Η διατήρηση αυτών των κωδικοποιημένων αναπαραστάσεων, ονομάζεται συγκράτηση- αποθήκευση (Πόρποδας, 1996).

Η ανάκληση μιας πληροφορίας είναι μια σύνθετη γνωστική δραστηριότητα η οποία προϋποθέτει την δυνατότητα διεξαγωγής έρευνας στην μνημονική ‘αποθήκη’ των πληροφοριών για τον εντοπισμό και ανάσυρση των πληροφοριών (Πόρποδας, 2003). Είναι αυτονόητο βέβαια για να ανακληθεί μια πληροφορία πρέπει να έχει προηγηθεί το στάδιο της αποθήκευσης.

Οι δεξιότητες αυτές καθιστούν ικανό το άτομο να μεταφέρει πληροφορίες από και προς την μακρόχρονη μνήμη. Το άτομο ενεργεί με σκοπό να εστιάσει στην πληροφορία που εξετάζεται και να την συσχετίσει με πληροφορίες που βρίσκονται ήδη στην μακρόχρονη μνήμη. Αυτές οι δεξιότητες περιλαμβάνονται στο μοντέλο επεξεργασίας των πληροφοριών, το οποίο αναλύθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο.

2.4.2 Δεξιότητες ταυτοποίησης

Καθιστούν ικανό το άτομο να καθορίζει κατά πόσο οι εισερχόμενες πληροφορίες είναι παρόμοιες ή διαφορετικές από τις πληροφορίες που βρίσκονται ήδη στην μακρόχρονη μνήμη. Υπάρχουν πέντε τύποι δεξιοτήτων ταυτοποίησης:

1. Κατηγοριοποίηση: Το άτομο ταξινομεί αντικείμενα ή ιδέες, οι οποίες ανήκουν σε μια ομάδα και έχουν τα χαρακτηριστικά αυτής της ομάδας. Αυτό επιταχύνει τις διαδικασίες της σκέψης, δίνει την δυνατότητα στο άτομο να κάνει γενικεύσεις και να επεκτείνει την γνώση της πληροφορίας που του δίνεται για ένα αντικείμενο ή μια ιδέα.

2. Μερική ταύτιση: Το άτομο συνδυάζει στοιχεία που βρίσκονται σε μια πληροφορία με στοιχεία μιας άλλης. Αυτή η στρατηγική βοηθάει την διαδικασία της σκέψης, όταν ένα άτομο έρχεται αντιμέτωπο με μια νέα κατάσταση. Δηλαδή το άτομο παίρνει την πληροφορία η οποία ήδη υπάρχει για διαφορετικό σκοπό και την προσαρμόζει στην νέα κατάσταση.

3. Αναλογική κρίση: Είναι η ικανότητα εύρεσης ομοιοτήτων ανάμεσα σε ουσιώδη διαφορετικά αντικείμενα ή ιδέες και η χρησιμοποίηση ήδη υπάρχουσας γνώσης για άλλες ιδέες ή αντικείμενα, με σκοπό να τις κατανοήσει. Η αναλογική κρίση συνδυάζει τις δύο παραπάνω δεξιότητες (κατηγοριοποίηση - μερική ταύτιση), με σκοπό την αντιμετώπιση νέων πληροφοριών και σχέσεων πιο αποτελεσματικά.

4. Αξιολόγηση της λογικής: Είναι η διαδικασία σύγκρισης των πληροφοριών με ένα εσωτερικευμένο σύστημα λογικής για να αναγνωρίσουμε αν μια πληροφορία είναι έγκυρη ή πραγματική. Αυτή η διαδικασία βοηθάει το άτομο ώστε να μην βγάζει γρήγορα και λανθασμένα συμπεράσματα.

5. Αξιολόγηση των αξιών: Είναι η διαδικασία ταυτοποίησης πληροφοριών με ένα σύστημα εσωτερικών αξιών και κανόνων του ατόμου και η λογική ανάλυση τους.

2.4.3 Εκτελεστικές λειτουργίες (Executive functions)

Είναι το τελευταίο κομμάτι των βασικών λογικών δεξιοτήτων. Ονομάζονται εκτελεστικές με την έννοια ότι συντονίζουν ένα μέρος των άλλων δεξιοτήτων με σκοπό να βοηθήσουν το άτομο να δημιουργήσει γνωστικές δομές ή να αλλάξει παλαιότερες. Περιλαμβάνει τρεις τύπους εκτελεστικών δεξιοτήτων:

1. Εκπόνηση: Είναι μια διαδικασία κατά την οποία το άτομο εξάγει λογικά συμπεράσματα από μη σαφή ερεθίσματα. Τέτοια παραδείγματα είναι αινίγματα, μεταφορές κ.α.. Οι δεξιότητες της κατηγοριοποίησης, της αναλογικής κρίσης και της ανάκλησης πληροφοριών χρησιμοποιούνται για αυτήν την λογική διαδικασία.

2. Επίλυση προβλήματος: Επίλυση του προβλήματος είναι η αναζήτηση και ανεύρεση του καταλληλότερου και σωστότερου τρόπου που θα επιτρέψει στο άτομο να ξεπεράσει τα παρεμβαλλόμενα εμπόδια

και να οδηγηθεί ασφαλέστερα και ταχύτερα στην επίτευξη του επιθυμητού στόχου (Κολιάδης, 2002). Η επίλυση προβλήματος περιλαμβάνει χαρακτηριστικά όπως η περιγραφή του προβλήματος, ο καθορισμός του επιθυμητού αποτελέσματος, η επιλογή των πιθανών λύσεων, η επιλογή στρατηγικών, οι δοκιμαστικές λύσεις, η εκτίμηση των αποτελεσμάτων και η επανεξέταση των παραπάνω βημάτων.

Η ικανότητα και αποτελεσματικότητα ενός ατόμου στη λύση ενός προβλήματος, εκτός από γενετικούς παράγοντες νοημοσύνης του ατόμου, στηρίζεται στην αποκτημένη, κωδικοποιημένη, καλά οργανωμένη και καταχωρημένη προϋπάρχουσα γνώση και εμπειρία του.

Η καλύτερη ιεραρχική οργάνωση της γνώσης στην μακροπρόθεσμη μνήμη επιτρέπει στα άτομα να εντοπίζουν ευχερέστερα τα στοιχεία εκείνα που μπορούν να οδηγήσουν στη λύση του προβλήματος. Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι τα άτομα που διαθέτουν περισσότερες γνώσεις οι οποίες είναι και καλά οργανωμένες παρουσιάζουν μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα και ευκολία στο να εντοπίζουν την λύση κάποιου προβλήματος (Πόρποδας, 1999).

Επίσης άλλος ένας παράγοντας για την επίλυση προβλημάτων είναι η λειτουργία της σκέψης. Η σκέψη αφορά το νοητικό χειρισμό των προσληφθέντων πληροφοριών, ανεξάρτητα από τον τρόπο πρόσληψης τους. Δηλαδή θεωρείται η «εσωτερική αναπαράσταση των γεγονότων» και συμβαίνει σε κάθε κατάσταση που εκδηλώνεται μια συμπεριφορά με απουσία των σχετικών ερεθισμάτων. Στην περίπτωση της λύσης κάποιου προβλήματος, η σκέψη θεωρείται ότι συμβαίνει όταν το άτομο βρεθεί αντιμέτωπο και στο τέλος κατορθώσει να λύσει το παρουσιαζόμενο πρόβλημα. Επομένως η λύση ενός προβλήματος αποτελεί ένδειξη λειτουργίας της σκέψης (Πόρποδας, 1999).

3. Σύνθεση: Είναι μια διαδικασία σύνθεσης διαφορετικών και ποικίλων πληροφοριών για την έκφραση μιας ιδέας. Αυτή η ιδέα μπορεί

να μεταδοθεί με κατάλληλο τρόπο για την επίτευξη κάποιου σκοπού, γι' αυτό και μπορεί να θεωρηθεί ως ένας τύπος επίλυσης προβλήματος.

2.5 Λογική κρίση

Είναι η νοητική και συναισθηματική λειτουργία κατά την οποία το άτομο αξιολογεί την αξιοπιστία των πληροφοριών με τρόπο λογικό και αποφασίζει τι να σκεφτεί ή τι να κάνει μέσω συλλογισμών που γίνονται με βάση όλα τα δυνατά στοιχεία που μπορεί να έχει στην διάθεσή του.

Έτσι το άτομο συγκεντρώνει τις γνώσεις και την εμπειρία που ήδη κατέχει και τις πληροφορίες που τον περιβάλλουν και με γνώμονα την λογική του, αφού κάνει τους απαραίτητους συνδυασμούς, καταλήγει στα πιο έγκυρα συμπεράσματα και στις πιο επιτυχημένες αποφάσεις που πρέπει να πάρει.

Τέλος θα πρέπει να αναφέρουμε ότι δεν υπάρχουν έρευνες που να μελετούν τις σημασιολογικές συσχετίσεις σε παιδιά με διαταραχές και γι' αυτό η ανασκόπηση της πτυχιακής εργασίας περιορίστηκε μόνο στη περιγραφή των γνωστικών και γλωσσικών διαδικασιών που παίρνουν μέρος στην κατανόησή τους.

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

ΤΕΣΤ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

3.1 Clinical evaluation of language fundamentals fourth UK edition(CELF- 4)

Το Clinical Evaluation of Language Fundamentals Fourth UK Edition CELF- 4 είναι ένα τεστ αξιολόγησης σταθμισμένο στην Αγγλική γλώσσα. Είναι ένα διαγνωστικό εργαλείο το οποίο αξιολογεί γλωσσικές και επικοινωνιακές διαταραχές σε παιδιά ηλικίας 5 – 16 ετών.

Περιλαμβάνει τις εξής κλίμακες:

1. Γλωσσικές Έννοιες και Ακολουθία Οδηγιών
2. Δομή της Λέξης
3. Επανάληψη Προτάσεων
4. Σχηματισμός Προτάσεων
5. Κατηγοριοποίηση Λέξεων
6. Δομή πρότασης
7. Εκφραστικό Λεξιλόγιο
8. Κατανόηση προφορικών Παραγράφων
9. Φωνολογική Ενημερότητα
10. Κατηγορική Κατονομασία
11. Σημασιολογικές Συσχετίσεις-Σχέσεις
12. Επανάληψη Αριθμών
13. Αυτοματισμοί
14. Γρήγορη Αυτόματη Κατονομασία
15. Πραγματολογία

Στην παρούσα εργασία χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα «Semantic Relationships (Σημασιολογικές συσχετίσεις)» και χορηγήθηκε σε παιδιά ηλικίας 9,0 - 9,11.

3.2 ΑΘΗΝΑ τεστ

Το ΑΘΗΝΑ τεστ κατασκευάστηκε και σταθμίστηκε στη χώρα μας από τους Παρασκευόπουλος, Καλαντζή – Αζίζι & Γιαννιτσά (1999).

Το Αθηνά Τεστ είναι ένα πολυθεματικό τεστ ενδο-ατομικής αξιολόγησης, το οποίο μας δίνει μια αναλυτική εικόνα της παρούσας κατάστασης του παιδιού σε καίριους τομείς της ανάπτυξης και εντοπίζει ελλειμματικές περιοχές, οι οποίες, ενδεχομένως, να παρεμποδίζουν το παιδί να ανταποκριθεί στις μαθησιακές απαιτήσεις του σχολείου και χρίζουν ιδιαίτερης διδακτικής-διορθωτικής παρέμβασης.

Το Αθηνά Τεστ Διάγνωσης Δυσκολιών Μάθησης είναι μια δέσμη από επιμέρους διαγνωστικές δοκιμασίες, δεκατέσσερις (14) κύριες και μία (1) συμπληρωματική, οι οποίες αξιολογούν ένα ευρύτατο φάσμα κινητικών, αντιληπτικών, νοητικών και ψυχογλωσσικών διεργασιών.

Οι κλίμακες του Αθηνά Τεστ, με τη σειρά που χορηγούνται στο παιδί, κατά τομείς ανάπτυξης είναι:

I. Νοητική ικανότητα

1. Γλωσσικές αναλογίες
2. Αντιγραφή σχημάτων
3. Λεξιλόγιο

II. Μνήμη ακολουθιών

4. Μνήμη αριθμών - Κοινές ακολουθίες (Συμπληρωματική)
5. Μνήμη εικόνων
6. Μνήμη σχημάτων

III. Ολοκλήρωση παραστάσεων

7. Ολοκλήρωση προτάσεων

8. Ολοκλήρωση λέξεων

IV.. Γράφο-φωνολογική ενημερότητα

9. Διάκριση γραφημάτων

10. Διάκριση Φθόγγων

11. Σύνθεση Φθόγγων

V. Νεύρο-ψυχολογική ωριμότητα

12. Οπτικό-κινητικός συντονισμός

13. Αντίληψη «δεξιού- αριστερού»

14. Πλευρίωση

Στην παρούσα εργασία χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα «Γλωσσικές αναλογίες». Η κλίμακα «Γλωσσικές Αναλογίες» κατασκευάστηκε με σκοπό να αξιολογεί την ικανότητα του παιδιού να αναλύει και να συσχετίζει έννοιες κατά τρόπο λογικό.

3.3.ΔΕΙΓΜΑ

3.3.1.Υποκείμενα έρευνας-επιλογή δείγματος

Για την πραγματοποίηση της παρούσα εργασίας, επιλέχθηκαν παιδιά ηλικίας 9 έως 10 ετών, που φοιτούν στην Δ΄ τάξη του Δημοτικού. Η επιλογή του δείγματος έγινε με βάση την ηλικία, χωρίς να ληφθεί υπόψη το μορφωτικό και το κοινωνικό επίπεδο της οικογένειας. Ωστόσο, βασικές προϋποθέσεις για την συμμετοχή των παιδιών στην παρούσα έρευνα ήταν:

- Να έχουν φυσιολογική νοημοσύνη
- Να μην έχουν αισθητηριακά ελλείμματα ή άλλες διαταραχές
- Να έχουν ως μητρική τους την Ελληνική γλώσσα.

3.3.2. Συλλογή δείγματος / Λήψη έγκρισης

Για την συλλογή του δείγματος, αρχικά, έγιναν συναντήσεις με διευθυντές και δασκάλους των σχολείων, προκειμένου να ενημερωθούν για τον σκοπό της έρευνας και τον ακριβή τρόπο διεξαγωγής της (διάρκεια έρευνας, μέγεθος δείγματος, διαδικασία χορήγησης). Έπειτα, αφού πήραμε την συγκατάθεση τους, δόθηκαν οι εγκρίσεις προς τους γονείς και ορίστηκαν οι συναντήσεις με τα παιδιά για την συλλογή του δείγματος.

3.3.3. Μέγεθος δείγματος

Το μέγεθος του δείγματος για την συγκεκριμένη έρευνα ήταν 50 παιδιά ηλικίας 9-10 ετών, τα οποία φοιτούσαν στην Δ΄ τάξη δημοτικού. Από τα 50 παιδιά τα 25 ήταν αγόρια και τα 25 κορίτσια. Για την συλλογή του δείγματος χρειάστηκαν 3 δημοτικά σχολεία, όπου το καθένα περιελάμβανε 2 τάξεις Δ΄ δημοτικού. Τα σχολεία ήταν το 15^ο, 16^ο και 33^ο δημοτικό σχολείο Πατρών.

3.4. ΟΙ ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Οι δοκιμασίες που επιλέχθηκαν για την διεξαγωγή της παρούσας έρευνας ήταν, η κλίμακα «Σημασιολογικές Συσχετίσεις» (ΣΣ)» (Semantic Relationships) του CELF- 4, και η κλίμακα «Γλωσσικές Αναλογίες» του ΑΘΗΝΑ τεστ.

3.4.1 «Σημασιολογικές Συσχετίσεις» Σ.Σ)» (Semantic Relationships)

Η κλίμακα αυτή του CELF- 4, αποτελείται από ένα βιβλίο ερεθισμάτων και μια φόρμα (πρωτόκολλο) για την καταγραφή των απαντήσεων. Το βιβλίο ερεθισμάτων περιλαμβάνει τις οδηγίες για την χορήγηση της δοκιμασίας, δύο δοκιμές που χρησιμοποιούνται σαν παράδειγμα για να γίνει όσο το δυνατόν πιο κατανοητή η δοκιμασία, τις

21 ερωτήσεις του τεστ και τις 4 δυνατές απαντήσεις κάθε ερώτησης, από τις οποίες μόνο οι 2 είναι σωστές. Στο παιδί παρουσιάζονται μόνο οι 4 απαντήσεις, τις οποίες μπορούσε να διαβάσει και να επιλέξει τις 2 σωστές είτε λέγοντας τις λέξεις, είτε τα γράμματα των απαντήσεων (α-δ), είτε δείχνοντάς τα. Στη φόρμα απαντήσεων περιλαμβάνονται και οι 4 απαντήσεις της κάθε ερώτησης (α-δ), από τις οποίες οι 2 σωστές παρουσιάζονται με έντονο χρώμα. Αριστερά κάθε απάντησης υπάρχει ένα κενό, όπου ο εξεταστής θα τσεκάρει τις απαντήσεις που θα δώσει το παιδί. Δεξιά των απαντήσεων βρίσκονται οι μονάδες 1 και 0. Ο εξεταστής θα πρέπει να κυκλώσει 1 μόνο εάν το παιδί δώσει και τις 2 σωστές απαντήσεις, ενώ σε οποιαδήποτε άλλη περίπτωση θα πρέπει να κυκλώσει 0.

Κατασκευή κλίμακας «Σημασιολογικές Συσχετίσεις» (ΣΕ)» (Semantic Relationships)

Για τις ανάγκες στις παρούσες έρευνες, ήταν απαραίτητη η μετάφραση του πρωτότυπου υλικού του CELF-4, προκειμένου να καταστεί κατάλληλο για τον ελληνικό πληθυσμό. Αντίστοιχη μετάφραση στην ελληνική γλώσσα έγινε και στη φόρμα καταγραφής των απαντήσεων (πρωτόκολλο).

3.4.2. «Γλωσσικές Αναλογίες»

Η κλίμακα «Γλωσσικές Αναλογίες» του τεστ ΑΘΗΝΑ αποτελείται από 32 ελλιπείς γλωσσικές αναλογίες. Η κάθε αναλογία περιλαμβάνει δύο ζεύγη προτάσεων, όπου το ένα είναι πλήρες και το άλλο ελλιπές. Τα 2 ζεύγη προτάσεων συνδέονται μεταξύ τους με μια ορισμένη σχέση ανάμεσα σε πρόσωπα, σε αντικείμενα ή σε καταστάσεις. Το παιδί καλείται να συμπληρώσει την ελλιπή πρόταση με την κατάλληλη λέξη.

3.5. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ/ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

Η χορήγηση των 2 τεστ πραγματοποιήθηκε σε ήσυχο περιβάλλον μέσα στα πλαίσια του σχολείου ώστε να μην αποσπάται η προσοχή των παιδιών και να παραμένουν συγκεντρωμένα. Οι συναντήσεις ήταν ατομικές και είχαν διάρκεια 20-30 λεπτά. Η χορήγηση των δοκιμασιών έγινε μέσα στον Οκτώβριο και Νοέμβριο του 2009.

Οι οδηγίες των δοκιμασιών δίνονταν προφορικά και επαναλαμβάνονταν όταν το παιδί ζητούσε περαιτέρω επεξηγήσεις. Το παιδί μπορούσε να κάνει ερωτήσεις μόνο κατά την διάρκεια των παραδειγμάτων-δοκιμών, όπου ο εξεταστής υποχρεούταν να επαναλάβει όσες φορές χρειαστεί τα παραδείγματα, δίνοντας τις κατάλληλες διευκρινήσεις, ωστόσο να γίνει απόλυτα κατανοητό από το παιδί.

3.5.1 «Σημασιολογικές Συσχετίσεις (ΣΕ)» (Semantic Relationships)

Διαδικασία Χορήγησης

Για την διευκόλυνση τόσο του εξεταστή, όσο και του παιδιού, δημιουργήθηκαν 2 βιβλία ερεθισμάτων. Το πρώτο βιβλίο το κρατούσε ο εξεταστής, το οποίο περιείχε τις οδηγίες, τις 2 δοκιμές, τις 21 ερωτήσεις, καθώς και τις 4 απαντήσεις της κάθε ερώτησης. Από τις 4 απαντήσεις οι 2 σωστές είναι υπογραμμισμένες με μαύρο χρώμα. Το δεύτερο βιβλίο δινόταν στο παιδί και περιείχε μόνο τις 4 απαντήσεις της κάθε ερώτησης.

Αρχικά ο εξεταστής εξηγεί στο παιδί ότι θα του κάνει κάποιες ερωτήσεις, όπου κάθε ερώτηση έχει 2 σωστές απαντήσεις. Το παιδί καλείται να σκεφτεί και να δώσει και τις 2 σωστές απαντήσεις.

Ο εξεταστής ξεκινάει με τις δοκιμές-παραδείγματα και λέει στο παιδί: *θα σου διαβάσω ορισμένα προβλήματα και εσύ θα σκεφτείς και θα μου δώσεις τις απαντήσεις. Κάθε πρόβλημα έχει ΔΥΟ σωστές απαντήσεις. Ας κάνουμε ένα και να δούμε αν μπορείς να μου πεις τις 2 σωστές λύσεις.*

Παράδειγμα: Ο εξεταστής μαζί με την ερώτηση διαβάζει και τις 4 απαντήσεις. Έπειτα το παιδί καλείται να επιλέξει τις 2 απαντήσεις από τις 4 που κρίνει ότι είναι οι σωστές.

Αν ζητηθεί από το παιδί ο εξεταστής μπορεί να επαναλάβει την ερώτηση. Το παιδί έχοντας μπροστά του τις απαντήσεις, εάν επιθυμεί μπορεί να τις διαβάσει μόνο του και όταν είναι έτοιμο, να δώσει τις απαντήσεις του.

Κατά τη δοκιμαστική διαδικασία επιτρέπεται η παρέμβαση του εξεταστή, προκειμένου να δώσει επεξηγήσεις ή να διορθώσει το παιδί.

Στη συνέχεια, η διαδικασία προχωράει στις επόμενες ερωτήσεις, όπου το παιδί καλείται πλέον να απαντήσει μόνο του. Ο εξεταστής επιτρέπεται μόνο να επαναλάβει τις ερωτήσεις αν του ζητηθεί από το παιδί, χωρίς περαιτέρω επεξηγήσεις.

Σε περίπτωση λάθους απάντησης, ο εξεταστής προχωράει στην επόμενη ερώτηση. Σε περίπτωση που το παιδί απαντήσει 5 συνεχόμενες ερωτήσεις λάθος, ο εξεταστής υποχρεούται να διακόψει την δοκιμασία.

Βαθμολόγηση

Οι απαντήσεις των παιδιών καταγράφονται στην φόρμα απαντήσεων. Ο εξεταστής τσεκάρει τα κενά δίπλα στις εξεταζόμενες απαντήσεις. Δίπλα στις μονάδες κυκλώνει το 1 για τις σωστές απαντήσεις και το 0 όταν το παιδί απαντήσει λάθος ή δεν απαντήσει καθόλου. Το παιδί πρέπει να δώσει και τις 2 σωστές απαντήσεις σε κάθε ερώτηση για να θεωρηθεί η απάντηση του σωστή. Το άθροισμα των σωστών απαντήσεων αποτελεί τον *αρχικό βαθμό (raw score)* της κλίμακας. Ο ανώτερος βαθμός είναι το 21.

3.5.2. «Γλωσσικές Αναλογίες»

Διαδικασία Χορήγησης

Ο εξεταστής διαβάζει τις αναλογίες, μια κάθε φορά, διακόπτοντας απότομα, χωρίς να χαμηλώνει τον τόνο της φωνής του, για να δείξει ότι η δεύτερη πρόταση είναι ελλιπής. Το παιδί καλείται να συμπληρώσει την ελλιπή πρόταση με την κατάλληλη έννοια-όρο. Κάθε πρόταση περιλαμβάνει έναν αριθμό σωστών απαντήσεων και έναν αριθμό λανθασμένων, οι οποίες βρίσκονται μαζί με τις ερωτήσεις. Η διαδικασία ξεκινά με δύο παραδείγματα, ώστε να καταλάβει το παιδί τι πρέπει να κάνει. Στο σημείο αυτό ο εξεταστής απευθύνεται στο παιδί λέγοντας: *«Θα σου διαβάσω μερικές προτάσεις από τις οποίες λείπει η τελευταία λέξη. Θέλω να μου λες τη λέξη που λείπει»*. Για παράδειγμα, *«Τα ζώα έχουν πόδια. Τα αυτοκίνητα έχουν.....»*. Ο εξεταστής διαβάζει την αναλογία, μετά την απάντηση του παιδιού, όποια και να είναι αυτή, ο εξεταστής απαντά στην ερώτηση και ο ίδιος. Αν το παιδί απαντήσει σωστά ο εξεταστής προχωρά στο δεύτερο παράδειγμα. Αν όμως το παιδί απαντήσει λανθασμένα, ο εξεταστής επαναλαμβάνει τα παραδείγματα όσες φορές χρειαστεί, δίνοντας όποιες διευκρινήσεις κρίνει αναγκαίες, ώστε το παιδί να καταλάβει τι του ζητείται να κάνει και να δώσει τη σωστή απάντηση. Στη συνέχεια ο εξεταστής προχωρά στις υπόλοιπες 32 αναλογίες και καταγράφει τις απαντήσεις του παιδιού στο φυλλάδιο εξέτασης. Σε περίπτωση που το παιδί απαντήσει 4 συνεχόμενες ερωτήσεις λάθος, ο εξεταστής υποχρεούται να διακόψει την δοκιμασία.

Βαθμολόγηση

Στο φυλλάδιο εξέτασης δίπλα σε κάθε ερώτηση βρίσκονται οι μονάδες. Αν η απάντηση του παιδιού συμφωνεί με την καταχωρημένη

στο φυλλάδιο εξέτασης σωστή απάντηση, ο εξεταστής κυκλώνει την απάντηση αυτή και βαθμολογεί με 1 μονάδα. Αν η απάντηση του παιδιού συμφωνεί με κάποια από τις σωστές απαντήσεις που περιλαμβάνει η κάθε ερώτηση, τότε ο εξεταστής την καταγράφει και βαθμολογεί με 1 μονάδα. Αν το παιδί δώσει λάθος απάντηση, ο εξεταστής την καταγράφει στο φυλλάδιο εξέτασης και βαθμολογεί με 0 μονάδα. Αν το παιδί δεν δώσει απάντηση, τότε ο εξεταστής σημειώνει παύλα και βαθμολογεί με 0 μονάδα. Το άθροισμα των σωστών απαντήσεων αποτελεί τον *αρχικό βαθμό* της κλίμακας «Γλωσσικές Αναλογίες» του τεστ ΑΘΗΝΑ. Ο ανώτερος βαθμός είναι το 32.

4. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

4.1 Περιγραφή Δείγματος

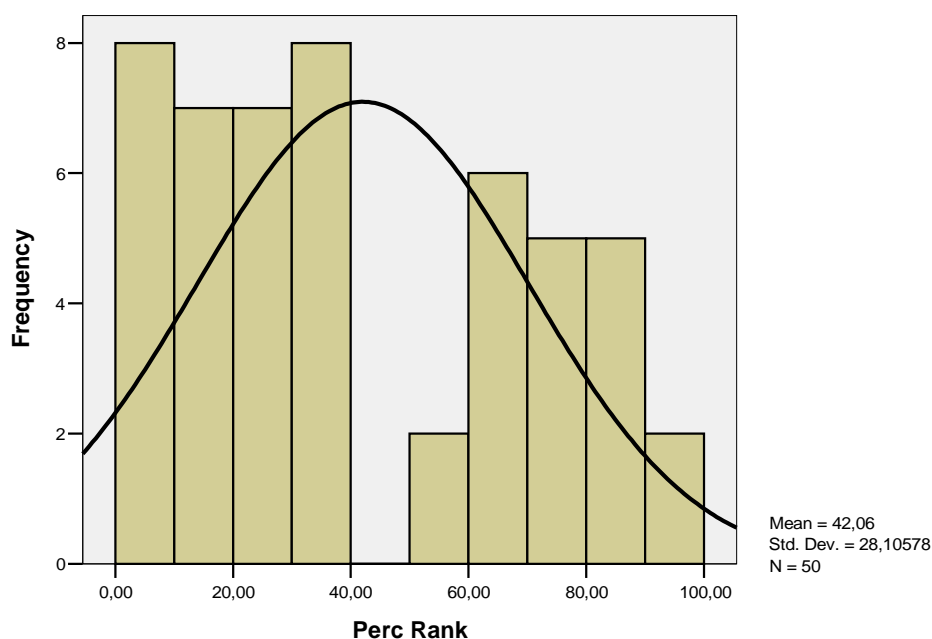
Τα δεδομένα μας προέρχονται από ερωτήσεις που έγιναν σε 50 παιδιά, 25 αγόρια (50% του δείγματος) και 25 κορίτσια (50% του δείγματος). Το πρώτο set ερωτήσεων είναι το semantic relationships και το δεύτερο το γλωσσικές αναλογίες. Με βάση την χρονολογική ηλικία του παιδιού και τον αρχικό βαθμό κάθε test, βρέθηκαν το αναπτυξιακό πηλίκο (Scaled Score) και η ποσοστιαία τιμή του αναπτυξιακού πηλίκου (Perc Rank) . Τα δεδομένα παρουσιάζονται στον πίνακα 1 (βλ. Παράρτημα 2).

4.2 Χαρακτηριστικά των Κατανομών

Αυτό που θέλουμε να ελέγξουμε είναι εάν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των 2 tests για όλα τα παιδιά καθώς και για τα αγόρια και τα κορίτσια ξεχωριστά. Οι τιμές για τις οποίες θα γίνει η σύγκριση μεταξύ των 2 tests είναι τα Perc Rank, για τα οποία σε πρώτο στάδιο θα εξετάσουμε την κατανομή που ακολουθούν για το κάθε ένα test για το σύνολο των παρατηρήσεων καθώς και για τα αγόρια και τα κορίτσια ξεχωριστά.

Ένας πρώτος οπτικός έλεγχος για την κατανομή των δεδομένων μας και συγκεκριμένα για το εάν τα δεδομένα μας προέρχονται από κανονική κατανομή μπορεί να γίνει μέσω του ιστογράμματος συχνοτήτων, έχοντας προσαρμόσει στο ιστόγραμμα και την καμπύλη της κανονικής κατανομής. Το ιστόγραμμα συχνοτήτων για τις τιμές του Perc Rank για το test Semantic Relationships παρουσιάζεται στο παρακάτω γράφημα.

Histogram of Perc Rank for Semantic Relationships



Επίσης στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζουμε κάποια στατιστικά μέτρα για το Perc Rank.

Statistics

Perc Rank for Semantic Relationships

N (Μέγεθος Δείγματος)	50
Mean (Μέση τιμή)	42,06
Median (Διάμεσος)	37,0000
Mode (Επικρατούσα τιμή)	37,00
Std. Deviation (Τυπική Απόκλιση)	28,10578
Minimum (Ελάχιστη τιμή)	2,00
Maximum (Μεγιστη τιμή)	95,00

Από το παραπάνω γράφημα παρατηρούμε ότι η κατανομή των δεδομένων δεν είναι αμφίπλευρα συμμετρική και αποκλίνει από την κανονική κατανομή.

Εκτός από τον οπτικό έλεγχο που διεξήγαμε για το εάν τα δεδομένα μας ακολουθούν την κανονική κατανομή, μπορούμε να διεξάγουμε και τον μη παραμετρικό έλεγχο του Lilliefors. Η υπόθεση που θα ελέγξουμε μέσω του συγκεκριμένου ελέγχου είναι η εξής:

H_0 : Το δείγμα προέρχεται από κανονική κατανομή με άγνωστη μέση τιμή και άγνωστη διασπορά

Έναντι της εναλλακτικής

H_1 : Το δείγμα προέρχεται από μια μη κανονική κατανομή

Η διεξαγωγή του ελέγχου κανονικότητας του Lilliefors μέσω του SPSS συνίσταται στην διεξαγωγή του ελέγχου Kolmogorov-Smirnov. Τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Perc Rank (Semantic Relationships)
N		50
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	42,0600
	Std. Deviation	28,10578
Most Extreme Differences	Absolute	,171
	Positive	,171
	Negative	-,132
Kolmogorov-Smirnov Z		1,212
Asymp. Sig. (2-tailed)		,106

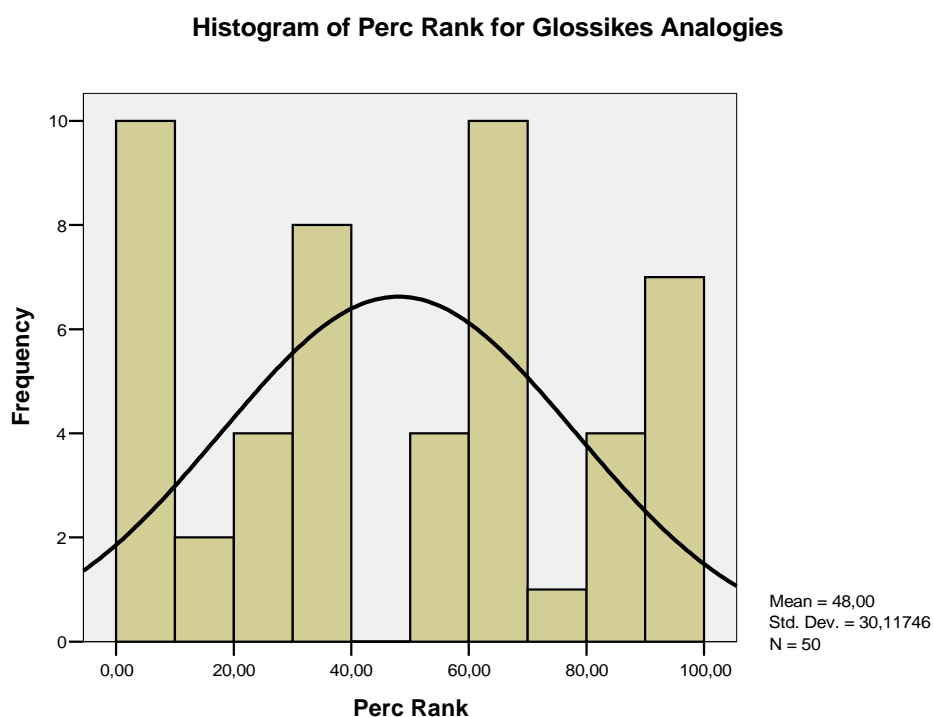
a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Η τιμή της ελεγχοσυνάρτησης του Lilliefors δίνεται στην γραμμή **Most Extreme Differences, Absolute**, η οποία είναι ίση με 0,171.

Συγκρίνοντας την τιμή αυτή με τα ποσοστιαία σημεία της κατανομής της από τον πίνακα για τον έλεγχο του Lilliefors παρατηρούμε ότι σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση ότι το δείγμα προέρχεται από κανονική κατανομή, διότι η τιμή της ελεγχοσυνάρτησης (0,171) υπερβαίνει το 95% ποσοστιαίο σημείο της κατανομής της (0,125)

Συνεχίζουμε ελέγχοντας για το εάν τα δεδομένα του Perc Rank του test Γλωσσικές αναλογίες προέρχονται από κανονική κατανομή. Το ιστόγραμμα συχνοτήτων καθώς και κάποια στατιστικά μέτρα παρουσιάζονται παρακάτω



Statistics

Perc Rank for Glossikes Analogies

N (Μέγεθος Δείγματος)	50
Mean (Μέση Τιμή)	48,0000
Median (Διάμεσος)	50,0000
Mode (Επικρατούσα Τιμή)	63,00
Std. Deviation (Τυπική Απόκλιση)	30,11746
Minimum (Ελάχιστη Τιμή)	2,00
Maximum (Μέγιστη Τιμή)	98,00

Από το παραπάνω γράφημα παρατηρούμε ότι η κατανομή των δεδομένων δεν είναι αμφίπλευρα συμμετρική και αποκλίνει από την κανονική κατανομή.

Συνεχίζουμε διεξάγοντας τον μη παραμετρικό έλεγχο κανονικότητας του Lilliefors, τα αποτελέσματα του οποίου παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Perc Rank (Glossikes Analogies)
N		50
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	48,0000
	Std. Deviation	30,11746
Most Extreme Differences	Absolute	,131
	Positive	,123
	Negative	-,131
Kolmogorov-Smirnov Z		,925
Asymp. Sig. (2-tailed)		,360

a. Test distribution is Normal.

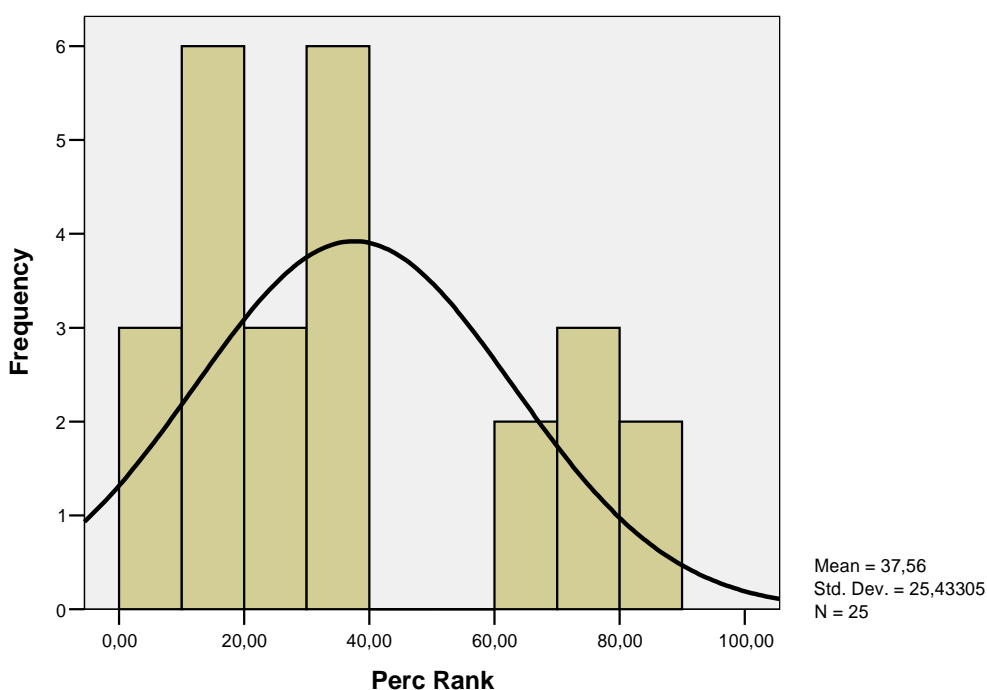
b. Calculated from data.

Η τιμή της ελεγχουσυνάρτησης του Lilliefors είναι ίση με 0,131. Και σε αυτή την περίπτωση σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση ότι το δείγμα προέρχεται από

κανονική κατανομή, διότι η τιμή της ελεγχοσυνάρτησης (0,131) υπερβαίνει το 95% ποσοστιαίο σημείο της κατανομής της (0,125).

Συνεχίζουμε τον έλεγχο της κατανομής των δεδομένων μας για τα αγόρια. Τα ιστογράμματα συχνοτήτων καθώς και τα μέτρα θέσης και για τα δύο tests παρουσιάζονται παρακάτω

Histogram of Perc Rank for Semantic Relationships (Boys)



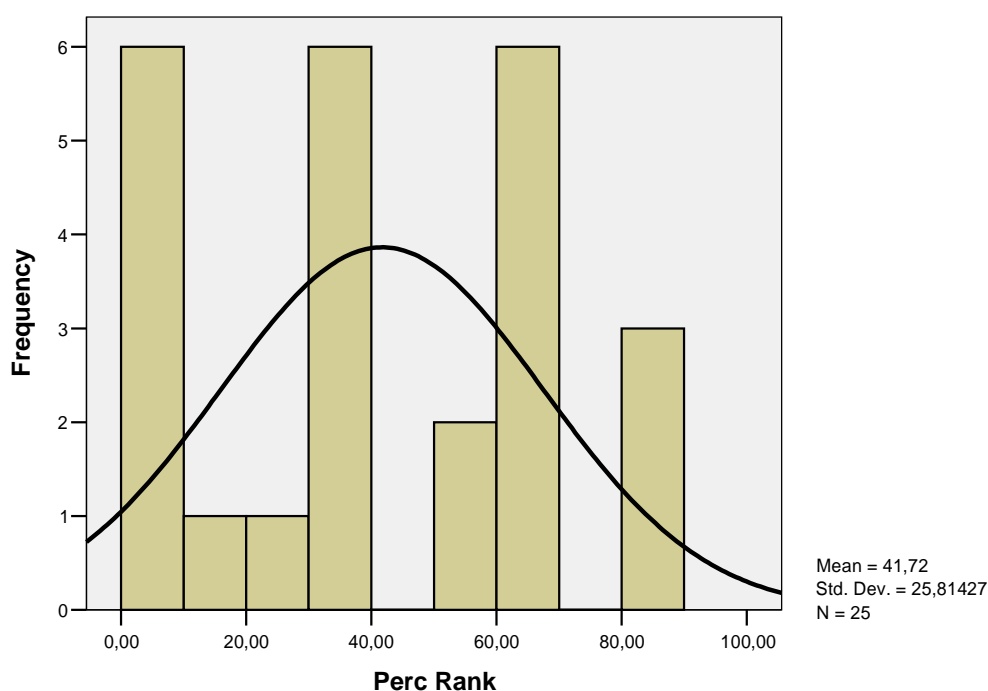
Statistics

Perc Rank for Semantic Relationships (Boys)

N (Μέγεθος Δείγματος)	25
Mean (Μέση Τιμή)	37,5600
Median (Διάμεσος)	37,0000
Mode (Διάμεσος)	16,00(a)
Std. Deviation (Τυπική Απόκλιση)	25,43305
Minimum (Ελάχιστη Τιμή)	9,00
Maximum (Μέγιστη Τιμή)	84,00

a Multiple modes exist. The smallest value is shown

Histogram of Perc Rank for Glossikes Analogies (Boys)



Statistics

Perc Rank for Glossikes Analogies (Boys)

N (Μέγεθος Δείγματος)	25
Mean (Μέση Τιμή)	41,7200
Median (Διάμεσος)	37,0000
Mode (Διάμεσος)	37,00(a)
Std. Deviation (Τυπική Απόκλιση)	25,81427
Minimum (Ελάχιστη Τιμή)	5,00
Maximum (Μέγιστη Τιμή)	84,00

a Multiple modes exist. The smallest value is shown

Από τα πρώτο ιστόγραμμα συχνότητων παρατηρούμε ότι η κατανομή των δεδομένων δεν είναι αμφίπλευρα συμμετρική και αποκλίνει από την κανονική κατανομή. Από το δεύτερο ιστόγραμμα συχνότητων μπορούμε να ισχυριστούμε ότι η κατανομή είναι αμφίπλευρα συμμετρική και προσεγγίζει την καμπύλη της κανονικής κατανομής

Θα συνεχίσουμε τον έλεγχο περί κανονικότητας με τον μη παραμετρικό έλεγχο του Lilliefors. Τα αποτελέσματα του ελέγχου για το πρώτο test παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test for Semantic Relationships for Boys

		Perc Rank
N		25
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	37,5600
	Std. Deviation	25,43305
Most Extreme Differences	Absolute	,229
	Positive	,229
	Negative	-,131
Kolmogorov-Smirnov Z		1,144
Asymp. Sig. (2-tailed)		,146

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Η τιμή της ελεγχοσυνάρτησης του Lilliefors είναι ίση με 0,229. Συγκρίνοντας την τιμή αυτή με τα ποσοστιαία σημεία της κατανομής της από τον πίνακα για τον έλεγχο του Lilliefors παρατηρούμε ότι σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση ότι το δείγμα προέρχεται από κανονική κατανομή, διότι η τιμή της ελεγχοσυνάρτησης (0,229) υπερβαίνει το 95% ποσοστιαίο σημείο της κατανομής της (0,173).

Το ίδιο έλεγχο διεξάγουμε και για τις παρατηρήσεις των αγοριών του δεύτερου test (Γλωσσικές Αναλογίες). Τα αποτελέσματα που προκύπτουν παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test for Glossikes Analogies
for Boys**

		Perc Rank
N		25
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	41,7200
	Std. Deviation	25,81427
Most Extreme Differences	Absolute	,155
	Positive	,138
	Negative	-,155
Kolmogorov-Smirnov Z		,776
Asymp. Sig. (2-tailed)		,584

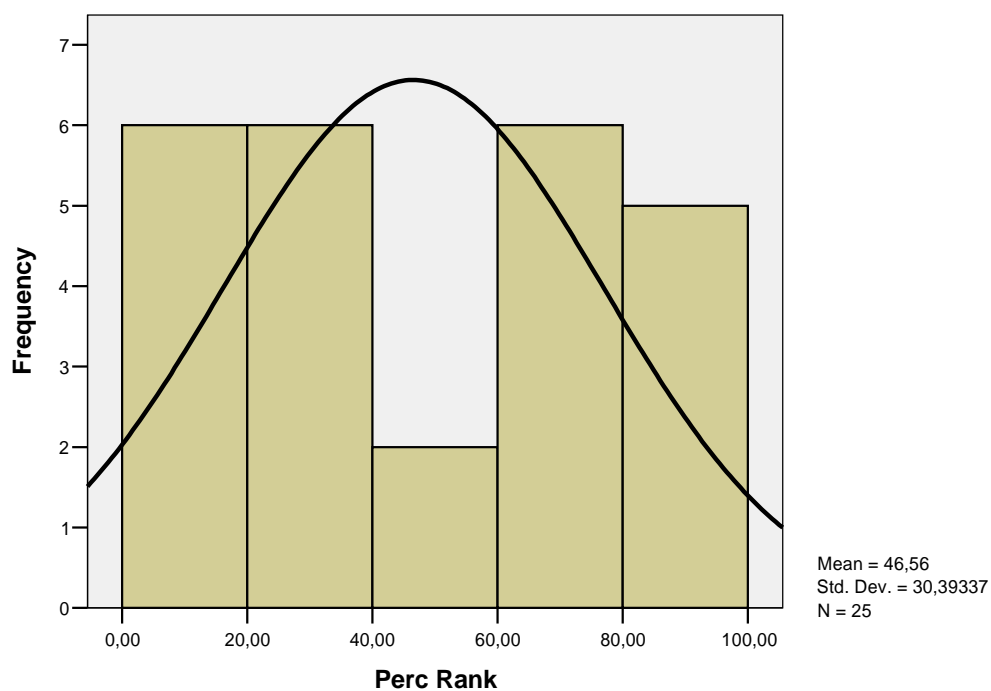
a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Η τιμή της ελεγχοσυνάρτησης του Lilliefors είναι ίση με 0,155. Σε αυτή την περίπτωση σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% μπορούμε να ισχυριστούμε ότι δεν απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση ότι το δείγμα προέρχεται από κανονική κατανομή, διότι η τιμή της ελεγχοσυνάρτησης (0,155) δεν υπερβαίνει το 95% ποσοστιαίο σημείο της κατανομής της (0,173).

Τέλος θα ελέγξουμε την κατανομή των δεδομένων μας για τα κορίτσια. Τα ιστογράμματα συχνοτήτων καθώς και τα μέτρα θέσης και για τα δύο tests παρουσιάζονται παρακάτω

Histogram of Perc Rank for Semantic Relationships (Girls)



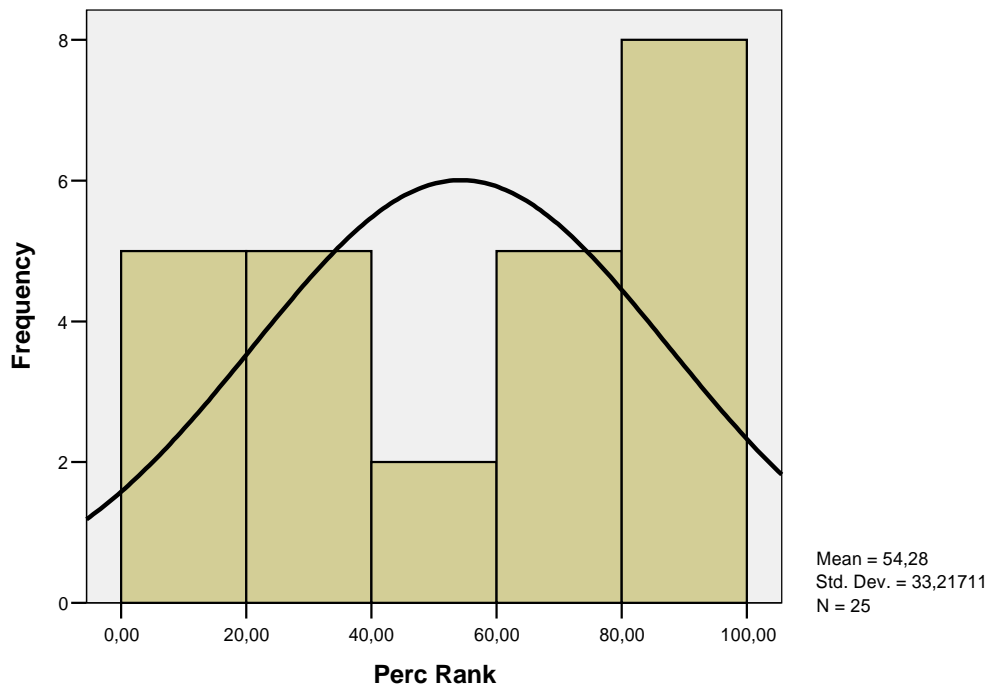
Statistics

Perc Rank for Semantic Relationships (Girls)

N (Μέγεθος Δείγματος)	25
Mean (Μέση Τιμή)	46,5600
Median (Διάμεσος)	50,0000
Mode (Διάμεσος)	25,00(a)
Std. Deviation (Τυπική Απόκλιση)	30,39337
Minimum (Ελάχιστη Τιμή)	2,00
Maximum (Μέγιστη Τιμή)	95,00

a Multiple modes exist. The smallest value is shown

Histogram of Perc Rank for Glossikes Analogies (Girls)



Statistics

Perc Rank for Glossikes Analogies (Girls)

N (Μέγεθος Δείγματος)	25
Mean (Μέση Τιμή)	54,2800
Median (Διάμεσος)	63,0000
Mode (Διάμεσος)	63,00(a)
Std. Deviation (Τυπική Απόκλιση)	33,21711
Minimum (Ελάχιστη Τιμή)	2,00
Maximum (Μέγιστη Τιμή)	98,00

a Multiple modes exist. The smallest value is shown

Από τα δύο παραπάνω ιστογράμματα συχνοτήτων μπορούμε να ισχυριστούμε ότι οι κατανομές των δεδομένων είναι αμφίπλευρα συμμετρικές και προσεγγίζουν την καμπύλη της κανονικής κατανομής

Θα συνεχίσουμε τον έλεγχο περί κανονικότητας με τον μη παραμετρικό έλεγχο του Lilliefors. Τα αποτελέσματα του ελέγχου για το πρώτο test παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test for Semantic Relationships for Girls

		Perc Rank
N		25
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	46,5600
	Std. Deviation	30,39337
Most Extreme Differences	Absolute	,161
	Positive	,161
	Negative	-,146
Kolmogorov-Smirnov Z		,805
Asymp. Sig. (2-tailed)		,536

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Η τιμή της ελεγχοσυνάρτησης του Lilliefors είναι ίση με 0,161. Συγκρίνοντας την τιμή αυτή με τα ποσοστιαία σημεία της κατανομής της από τον πίνακα για τον έλεγχο του Lilliefors παρατηρούμε ότι σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% δεν απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση ότι το δείγμα προέρχεται από κανονική κατανομή, διότι η τιμή της ελεγχοσυνάρτησης (0,161) είναι μικρότερη από το 95% ποσοστιαίο σημείο της κατανομής της (0,173).

Το ίδιο έλεγχο διεξάγουμε και για τις παρατηρήσεις των κοριτσιών του δεύτερου test (Γλωσσικές Αναλογίες). Τα αποτελέσματα που προκύπτουν παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test for Glossikes Analogies
for Girls**

		Perc Rank
N		25
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	54,2800
	Std. Deviation	33,21711
Most Extreme Differences	Absolute	,146
	Positive	,131
	Negative	-,146
Kolmogorov-Smirnov Z		,728
Asymp. Sig. (2-tailed)		,665

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Η τιμή της ελεγχοσυνάρτησης του Lilliefors είναι ίση με 0,146. Σε αυτή την περίπτωση σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% μπορούμε να ισχυριστούμε ότι δεν απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση ότι το δείγμα προέρχεται από κανονική κατανομή, διότι η τιμή της ελεγχοσυνάρτησης (0,146) δεν υπερβαίνει το 95% ποσοστιαίο σημείο της κατανομής της (0,173).

4.3 Έλεγχος ύπαρξης συσχέτισης μεταξύ των 2 tests

Θα συνεχίσουμε την ανάλυση ελέγχοντας την ύπαρξη συσχέτισης μεταξύ των δύο tests τόσο για το σύνολο των παρατηρήσεων όσο και για τα αγόρια και για τα κορίτσια ξεχωριστά. Για την μέτρηση της συσχέτισης μεταξύ των 2 tests θα χρησιμοποιήσουμε το συντελεστή συσχέτισης του Pearson

Για το σύνολο του δείγματος ο συντελεστής συσχέτισης που προκύπτει παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα:

Correlations

		Perc Rank for Semantic Relationships	Perc Rank for Glossikes Analogies
Perc Rank for Semantic Relationships	Pearson Correlation	1	,678
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	50	50
Perc Rank for Glossikes Analogies	Pearson Correlation	,678	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	50	50

Παρατηρούμε ότι ο συντελεστής συσχέτισης μεταξύ των δύο tests είναι ίσος με 0,678, πράγμα που δηλώνει ότι υπάρχει σημαντική συσχέτιση μεταξύ του Perc Rank του test Semantic Relationships με το test Glossikes Analogies. Δηλαδή όταν αυξάνεται το score του πρώτου test αυξάνεται και το score του δεύτερου test.

Για τα αγόρια ο συντελεστής συσχέτισης μεταξύ των 2 tests παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα:

Correlations

		Perc Rank for Semantic Relationships	Perc Rank for Glossikes Analogies
Perc Rank for Semantic Relationships	Pearson Correlation	1	,621
	N	25	25
	Pearson Correlation	,621	1
Perc Rank for Glossikes Analogies	N	25	25

Και για τα αγόρια παρατηρούμε ότι υπάρχει σημαντική θετική συσχέτιση (0,621) μεταξύ των 2 tests. Συνεπώς όταν αυξάνεται το score του πρώτου test για τα αγόρια αυξάνεται και το score του δεύτερου test.

Τέλος θα υπολογίσουμε τον συντελεστή συσχέτισης μεταξύ των 2 tests για τα κορίτσια, ο οποίος παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα:

Correlations

		Perc Rank for Semantic Relationships	Perc Rank for Glossikes Analogies
Perc Rank for Semantic Relationships	Pearson Correlation	1	,699
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	25	25
Perc Rank for Glossikes Analogies	Pearson Correlation	,699	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	25	25

Και για τα κορίτσια παρατηρούμε ότι υπάρχει σημαντική θετική συσχέτιση μεταξύ των 2 tests. Συνεπώς όταν αυξάνεται το score του πρώτου test για τα κορίτσια αυξάνεται και το score του δεύτερου test.

4.4 Έλεγχος ισότητας των 2 tests

Σε αυτή την ενότητα θα εξετάσουμε το κατά πόσο υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ή όχι μεταξύ του Perc Rank των δύο test για το σύνολο των παρατηρήσεων καθώς και για τα αγόρια και τα κορίτσια ξεχωριστά.

Ξεκινώντας με το σύνολο των παρατηρήσεων και δεδομένου ότι τα δεδομένα μας δεν μπορούμε να ισχυριστούμε ότι προέρχονται από την κανονική κατανομή, για τον έλεγχο της ισότητας των δύο δειγμάτων θα διεξάγουμε τον μη παραμετρικό έλεγχο των προσημασμένων τάξεων μεγέθους του Wilcoxon για δείγμα ζευγών παρατηρήσεων. Τα δεδομένα στην περίπτωση μας αποτελούνται από 50 ζεύγη τιμών $(x_1, y_1), (x_2, y_2), \dots, (x_{50}, y_{50})$ που αποτελούν την πραγματοποίηση της ακολουθίας των διδιάστατων τυχαίων μεταβλητών $(X_1, Y_1), (X_2, Y_2), \dots, (X_{50}, Y_{50})$, η οποία αποτελεί το τυχαίο δείγμα μεγέθους 50 από τον διδιάστατο πληθυσμό που περιγράφεται από την μεταβλητή (X, Y) . Η μοναδική υπόθεση που πρέπει να κάνουμε για την διεξαγωγή

του ελέγχου είναι ότι η παραπάνω ακολουθία των διδιάστατων τυχαίων μεταβλητών αποτελεί τυχαίο δείγμα από τον πληθυσμό των τιμών του τυχαίου διανύσματος (X, Y) . Δεδομένου ότι ο έλεγχος του Wilcoxon ελέγχει για διαφορές στην διάμεσο, η παραπάνω υπόθεση μας επιτρέπει να αντικαταστήσουμε την διάμεσο με την μέση τιμή της διαφοράς των δύο δειγμάτων.

Συνεπώς η υπόθεση που θα ελέγξουμε μέσω του παραπάνω ελέγχου είναι η εξής:

$$H_0 : m_1 - m_2 = 0$$

Έναντι της εναλλακτικής

$$H_1 : m_1 - m_2 \neq 0$$

Όπου m_1 η μέση τιμή του πρώτου δείγματος και m_2 η μέση τιμή του δεύτερου δείγματος.

Διεξάγοντας τον έλεγχο Wilcoxon μέσω του SPSS τα αποτελέσματα που προκύπτουν παρουσιάζονται στους παρακάτω πίνακες:

Ranks

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Y - X Negative Ranks	18 ^a	20,75	373,50
Positive Ranks	27 ^b	24,50	661,50
Ties	5 ^c		
Total	50		

a. $Y < X$

b. $Y > X$

c. $Y = X$

Test Statistics^b

	Y - X
Z	-1,627 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	,104

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Όπου Y οι τιμές του Perc_Rank του test Γλωσσικές Αναλογίες και όπου X οι τιμές του Perc_Rank του test Semantic Relationships. Στον πρώτο πίνακα βλέπουμε στην στήλη N τον αριθμό των αρνητικών διαφορών (Negative Ranks) της διαφοράς ($Y-X$), τον αριθμό των θετικών διαφορών (Positive Ranks) καθώς και τον αριθμό που οι παρατηρήσεις μεταξύ των 2 test είναι ίδιες (Ties). Επίσης στην στήλη Mean Rank βλέπουμε τον μέσο αριθμό της τάξης μεγέθους των απόλυτων διαφορών και τέλος στην στήλη Sum of Ranks βλέπουν το άθροισμα των τάξεων μεγέθους των απόλυτων διαφορών.

Στον δεύτερο πίνακα, δίνεται η τιμή της στατιστικής συνάρτησης του ελέγχου η οποία έχει υπολογισθεί με βάση το άθροισμα των αρνητικών τάξεων μεγέθους μια και αυτό έχει την μικρότερη μέση τιμή από τα δύο. Επειδή, βέβαια έχουμε αμφίπλευρο έλεγχο η παραπάνω παρατήρηση δεν έχει ιδιαίτερη σημασία. Το επίπεδο σημαντικότητας του ελέγχου (Asymp. Sig (2-tailed)) είναι ίσο με 0,104, συνεπώς σε 5% επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας μπορούμε να ισχυριστούμε ότι η μηδενική υπόθεση περί ισότητας της διαφοράς των μέσων τιμών των δειγμάτων με το μηδέν δεν απορρίπτεται, γεγονός που μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των 2 tests.

Συνεχίζουμε τον έλεγχο για τις παρατηρήσεις των αγοριών. Δεδομένου ότι οι παρατηρήσεις των αγοριών για το test Semantic Relationships δεν ακολουθούν την κανονική κατανομή και σε αυτή την περίπτωση θα διεξάγουμε τον μη παραμετρικό έλεγχο των προσημασμένων τάξεων μεγέθους του Wilcoxon για δείγμα ζευγών παρατηρήσεων. Τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την διεξαγωγή του ελέγχου μέσω του SPSS παρουσιάζονται στους παρακάτω πίνακες.

Ranks

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Y - X Negative Ranks	10 ^a	10,50	105,00
Positive Ranks	13 ^b	13,15	171,00
Ties	2 ^c		
Total	25		

a. $Y < X$

b. $Y > X$

c. $Y = X$

Test Statistics^b

	Y - X
Z	-1,006 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	,314

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Στον πρώτο πίνακα παρουσιάζουμε τα περιγραφικά μέτρα που προκύπτουν από τον έλεγχο και από τον δεύτερο πίνακα παρατηρούμε ότι το επίπεδο σημαντικότητας του ελέγχου (Asymp. Sig (2-tailed)) είναι ίσο με 0,314, συνεπώς σε 5% επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας μπορούμε να ισχυριστούμε ότι η μηδενική υπόθεση περί ισότητας της διαφοράς των μέσων τιμών των δειγμάτων με το μηδέν δεν απορρίπτεται, γεγονός που μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των 2 tests για τα αγόρια.

Τέλος θα ελέγξουμε για διαφορές μεταξύ των δύο tests στις απαντήσεις των κοριτσιών. Δεδομένου ότι οι παρατηρήσεις του Perc Rank για τα κορίτσια μπορούμε να ισχυριστούμε ότι ακολουθούν την κανονική κατανομή και για τα δύο tests, μπορούμε για τον έλεγχο της ισότητας των απαντήσεων μεταξύ των 2 tests να διεξάγουμε τον παραμετρικό έλεγχο t-test για ζεύγη παρατηρήσεων εξαρτημένων δειγμάτων (paired sample t-test). Η μηδενική υπόθεση παραμένει ίδια όπως και στην περίπτωση του μη παραμετρικού ελέγχου.

Διεξάγοντας τον έλεγχο paired sample t-test μέσω του SPSS τα αποτελέσματα που προκύπτουν παρουσιάζονται στους παρακάτω πίνακες:

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Semantic Relationships	46,5600	25	30,39337	6,07867
Glossikes Analogies	54,2800	25	33,21711	6,64342

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Semantic Relationships - Glossikes Analogies	-7,72	24,82861	4,96572	-17,969	2,5287	-1,55	24	,133

Στον πρώτο πίνακα βλέπουμε κάποια μέτρα θέσης των δύο δειγμάτων και στον δεύτερο πίνακα παρατηρούμε ότι το επίπεδο σημαντικότητας (Sig. (2-tailed) του ελέγχου t-test είναι 0,133, συνεπώς και για τις παρατηρήσεις των κοριτσιών μπορούμε να ισχυριστούμε ότι σε 5% επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ότι η μηδενική υπόθεση περί ισότητας της διαφοράς των μέσων τιμών των δειγμάτων με το μηδέν δεν απορρίπτεται, γεγονός που μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο tests για τα κορίτσια.

5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Οι στατιστικές αναλύσεις έδειξαν ότι η απόδοση των παιδιών, ως προς την εκατοστιαία τιμή (percentile rank), στην κλίμακα «Σημασιολογικές Συσχετίσεις» του CELF- 4, καθώς και στην κλίμακα «Γλωσσικές αναλογίες» του ΑΘΗΝΑ τεστ, απέκλιναν από την τυπική κανονική κατανομή.

Ο μέσος όρος της κατανομής για την κλίμακα «Σημασιολογικές Σχέσεις» του CELF- 4 είναι 42,06 ενώ ο μέσος όρος της κατανομής για την κλίμακα «Γλωσσικές Αναλογίες» του ΑΘΗΝΑ τεστ είναι 48,00. Ο μέσος όρος της κλίμακας «Γλωσσικές Αναλογίες» είναι μεγαλύτερος κατά 5 μονάδες περίπου από την κλίμακα «Σημασιολογικές Συσχετίσεις», που σημαίνει ότι οι επιδόσεις τους ήταν καλύτερες στις «γλωσσικές αναλογίες» από τις «σημασιολογικές συσχετίσεις». Αυτό μπορεί να οφείλεται σε πολλούς παράγοντες. Ένας από αυτούς μπορεί να είναι το γεγονός ότι το δείγμα των παιδιών ήταν σχετικά μικρό. Ένας άλλος παράγοντας είναι οι ηλικίες των παιδιών που καλύπτουν τα δύο τεστ. Το Αθηνά τεστ χορηγείται σε παιδιά σχολικής ηλικίας 5 – 9,11 ετών, ενώ η κλίμακα «Σημασιολογικές Σχέσεις» του CELF- 4 χορηγείται σε παιδιά ηλικίας 9 – 16,11 ετών. Η ηλικία του δείγματος μας βρίσκεται στα τελευταία στάδια της μιας κλίμακας και στην αρχή της άλλης. Οπότε ήταν αναμενόμενο να δούμε μια μικρή διαφορά στην επίδοση τους ανάμεσα στα δύο τεστ καθώς η δυσκολία στην κλίμακα (ΣΣ) ήταν μεγαλύτερη. Τέλος ένας άλλος πιθανός παράγοντας είναι σειρά χορήγησης των τεστ και ο παράγοντας της κούρασης, καθώς χορηγήθηκε αρχικά η κλίμακα των γλωσσικών αναλόγιών και ακολούθησε η κλίμακα (ΣΣ).

Όσον αφορά την απόδοση των αγοριών ήταν φτωχή και ως προς την εκατοστιαία τιμή (percentile rank) υπήρχε διαφορά ανάμεσα στις δύο

κλίμακες. Στην κλίμακα «Σημασιολογικές Σχέσεις» του CELF- 4, δεν ακολουθούσε τυπική κανονική κατανομή με μέσο όρο 37,56, ενώ στην κλίμακα «Γλωσσικές αναλογίες» του ΑΘΗΝΑ τεστ ακολουθούσε τυπική κατανομή με μέσο όρο 41,72.

Όσον αφορά την απόδοση των κοριτσιών ως προς την εκατοστιαία τιμή (percentile rank), δεν υπήρχε διαφορά ανάμεσα στις δύο κλίμακες. Στην κλίμακα «Σημασιολογικές Σχέσεις» του CELF- 4, ακολουθούσε τυπική κανονική κατανομή με μέσο όρο 46,56 ενώ στην κλίμακα «Γλωσσικές αναλογίες» του ΑΘΗΝΑ τεστ ακολουθούσε τυπική κατανομή με μέσο όρο 54,28.

Η επίδοση των κοριτσιών ήταν καλύτερη από την επίδοση των αγοριών και αυτό φαίνεται πιο έντονα στην κλίμακα (ΣΣ). Αυτό ίσως οφείλεται στην κοινά αποδεκτή υπόθεση ότι τα κορίτσια έχουν ταχύτερη ωρίμανση σε διάφορους τομείς, μεταξύ αυτών και στις γλωσσικές ικανότητες.

Για την ύπαρξη συσχέτισης μεταξύ των δύο τεστ για το σύνολο των παρατηρήσεων σύμφωνα με τον συντελεστή συσχέτισης Pearson μεταξύ των εκατοστιαίων τιμών των παραπάνω κλιμάκων ($r=0,678$), καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι όταν αυξάνεται το score του πρώτου test αυξάνεται και το score του δεύτερου test.

Παρομοίως τα αγόρια με $r= 0.621$ και τα κορίτσια με $r= 0,699$, παρατηρείται ότι έχουν σημαντική θετική συσχέτιση, δηλαδή όταν αυξάνεται το score του πρώτου test αυξάνεται και το score του δεύτερου test.

Τέλος πραγματοποιήθηκε έλεγχος ισότητας μεταξύ του Perc Rank των δύο test για το σύνολο των παρατηρήσεων καθώς και για τα αγόρια και τα κορίτσια ξεχωριστά. Λόγω της μη κανονικής κατανομής στο σύνολο των παρατηρήσεων των δύο τεστ καθώς και στο σύνολο των παρατηρήσεων των αγοριών, ο έλεγχος της ισότητας των δύο δειγμάτων

έγινε με Wilcoxon μέσω του SPSS. Ενώ για τον έλεγχο στο σύνολο των παρατηρήσεων των κοριτσιών έγινε με paired sample t-test μέσω του SPSS, καθώς το δείγμα προέρχεται από φυσιολογική κατανομή. Από τα αποτελέσματα των παραπάνω ελέγχων καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο tests σε όλες τις περιπτώσεις.

Η θετική συσχέτιση των δύο τεστ μας δείχνει ότι η κλίμακα «Σημασιολογικές συσχετίσεις» είναι κατάλληλη για τα Ελληνόπουλα, με αλλαγές όμως σε κάποιες από τις ερωτήσεις στις οποίες η απόδοση των παιδιών έριξαν τον μέσο όρο των αποτελεσμάτων. Αυτές οι ερωτήσεις αφορούσαν κυρίως χρονικές έννοιες και σειρά πράξεων.

6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συμπερασματικά, η εργασία είχε σκοπό την προσαρμογή στα ελληνικά της κλίμακας «Semantic Relationships» (Σημασιολογικές συσχετίσεις) του Clinical Evaluation of Language Fundamentals (CELF-4) για να διαπιστωθεί η εγκυρότητα και η καταλληλότητά της στην ελληνική γλώσσα. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης της έρευνας, διαπιστώθηκε ότι υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ της κλίμακας που προσαρμόσαμε στα ελληνικά με την κλίμακα του Αθηνά Τεστ, η οποία είναι ήδη σταθμισμένη στην ελληνική γλώσσα. Αυτή η θετική συσχέτιση αυξάνει την πιθανότητα εγκυρότητας σε μελλοντική στάθμιση του τεστ στα ελληνόπουλα.

Για μελλοντική στάθμιση της κλίμακας, λόγω του μικρού δείγματος, προτείνετε η περαιτέρω έρευνα με μεγαλύτερο αριθμό παιδιών για την αύξηση της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας. Επίσης, η μελέτη δείγματος από διαφορετικές περιοχές και πόλεις της Ελλάδος, θα αποδείξει κατά

πόσο οι διάφοροι κοινωνικοπολιτισμικοί παράγοντες επηρεάζουν τα αποτελέσματα. Επιπροσθέτως, ένας άλλος παράγοντας για την έγκυρη στάθμιση της κλίμακας, είναι η συλλογή δείγματος σε μεγαλύτερο φάσμα ηλικίας, καθώς η έρευνά μας περιορίστηκε στην ηλικία 9-10 ετών, ενώ η κλίμακα επεκτείνεται μέχρι την ηλικία των 16 ετών.

Τέλος, θα πρέπει να τονιστεί η ανάγκη για ένα έγκυρο, αξιόπιστο και επαρκές εργαλείο αξιολόγησης των γλωσσικών ικανοτήτων στα ελληνόπουλα, καθώς δεν υπάρχουν επαρκή τεστ στην ελληνική γλώσσα. Το CELF 4 είναι ένα τέτοιο διαγνωστικό εργαλείο, χρήσιμο για πολλές ειδικότητες που ασχολούνται με γλωσσικές διαταραχές των παιδιών και γι' αυτό η στάθμισή του και η προσαρμογή του στα ελληνικά κρίνεται ως αναγκαία.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Bloom .L and Lahey M.(1978). *Language Development and Language Disorders*. New York: Wiley
- Zachman, L., Jorgensen, C., Barrett, M., Huisingh, R., Snedden, M. (1982). *MEER: Manuel Exercises for Expressive Reasoning*. LinguSystem
- Gerber, A. (1993). *Language – Related Learning Disabilities, Their Nature and Treatment*. Baltimore, Paul H. Brookes Publishing Co.
- Κακαβούλης, Α. (1989). *Γνωστική Ανάπτυξη και Αγωγή*. Αθήνα
- Κανελλάκη, Σ. (2004). *Γνωστικές Διεργασίες, Επίλυση Προβλημάτων και Λήψη Απόφασης*. Αθήνα, Εκδόσεις Άτροπος
- Κατή, Δ. (2000). *Γλώσσα και Επικοινωνία στο Παιδί*. Δ' Έκδοση, Αθήνα, Εκδόσεις Οδυσσέας
- Κολιάδης, Α. Ε., (2002). *Γνωστική Ψυχολογία, Γνωστική Νευροεπιστήμη και Εκπαιδευτική Πράξη*. Αθήνα
- Παρασκευόπουλος, Ι., Καλαντζή- Αζίζι, Α. & Γιαννίτσας, Ν. (1999). *Αθηνά Τεστ Διάγνωσης Δυσκολιών Μάθησης: Δομή και Χρησιμότητα* (εκδ. αναθ.). Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα
- Παρασκευοπούλου, Ν Ι.(1985). *Εξελικτική Ψυχολογία: Η Ψυχική Ζωή από τη Σύλληψη ως την Ενηλικίωση, Τόμος 2*. Αθήνα
- Πλατσίδου, Μ. (1993). *Το Σύστημα επεξεργασίας Πληροφοριών: Δομή Ανάπτυξης και Αλληλεπιδράσεις με Εξειδικευμένες Γνωστικές Ικανότητες*. Θεσσαλονίκη
- Πόρποδας, Δ.Κ. (1996). *Η Διαδικασία της Μάθησης (Επεξεργασία πληροφοριών, Αντίληψη, Μνήμη, Αναπαράσταση της γνώσης)*, Τόμος 1. Αθήνα
- Πόρποδας, Δ.Κ. (1999). *Θέματα Ψυχολογίας της Γλώσσας, Λύση Προβλημάτων, Τόμος 2*. Αθήνα

- Πόρποδας, Δ.Κ. (2003). *Η Μάθηση και οι Δυσκολίες της (Γνωστική Προσέγγιση)*. Αθήνα
- Semel, E., Wiig, H. E. & Secord, A. W. (2006). Administration and Scoring Direction for Level 1 & Level 2 Assessments. *Clinical Evaluation of Language Fundamentals Fourth UK Edition – CELF-4*. United Kingdom: Harcourt Assessment.
- Τριανταφυλλίδης, Μ. (1997). *Νεοελληνική Γραμματική*. Αθήνα, Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων
- Vosniadou, S. & Ortony, A. (1989). *Similarity and Analogical Reasoning*. Cambridge University Press

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- *Basic reasoning skills*. Ανάκτηση 25-03-10. http://education.calumet.purdue.edu/vockell/EdPsyBook/Edpsy7/edpsy7_reasoning.htm
- Βίκη, Α. & Παπάνης, Ε. (2008). *Ελληνική Κοινωνική Έρευνα, Αθηνά Τεστ*. Ανάκτηση 27-03-10. http://epapanis.blogspot.com/2008/09/blog-post_15.html
- Mozer, A. *Χρόνος (φυσικός και γραμματικός) [time] και [tense]*. Ανάκτηση 31-03-10. http://www.greek-language.gr/greekLang/modern_greek/tools/lexica/glossology/show.html?id=143
- Σαμσαρέλου, Ε. *Οι χρονικές έννοιες στο Νηπιαγωγείο: μια πρόταση διδακτικής παρέμβασης με τη χρήση των ΤΠΕ*. Ανάκτηση 01-04-10. http://www.etpe.gr/files/proceedings/24/1244019940_%CF%E9%20%F7%F1%EF%ED%E9%EA%DD%F2%20%DD%ED%ED%EF%E9%E5%F2%20%F3%F4%EF%20%CD%E7%F0%E9%E1%E3%F9%E3%E5%DF%EF%20%EC%E9%E1%20%F0%F1%FC%F4%E1%F3%E7%20%E4%E9%E4%E1%EA%F4%E9%EA%DE%F2%20

%F0%E1%F1%DD%EC%E2%E1%F3%E7%F2%20%EC%E5%20
%F4%E7%20%F7%F1%DE%F3%E7%20%F4%F9%ED%20%D4%
D0%C5.pdf

- Stockdale, C. & Possin, C. (1998). *Spatial Relations and Learning*.
Ανάκτηση 31-03-10. [http://www.newhorizons.org/spneeds/inclusion/
teaching/stockdale.html](http://www.newhorizons.org/spneeds/inclusion/teaching/stockdale.html)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Παράρτημα 1

ΑΑ	Όνομ/μο	Φύλο	Ηλικία	Sementic Relationships	Scaled Score	Perc Rank	Glossikes Analogies	Scaled Score	Perc Rank
1	ΔΣ	A	9,1	7	6	9	16	6	9
2	ΧΜ	A	9,2	8	6	9	20	9	37
3	ΗΣ	A	9,2	8	6	9	20	9	37
4	ΓΠ	A	9	9	7	16	20	9	37
5	ΒΒ	A	9	9	7	16	18	8	25
6	ΦΜ	A	9,1	10	7	16	19	9	37
7	ΣΝ	A	9,4	10	7	16	17	7	16
8	ΠΚ	A	9, 10	10	7	16	17	6	9
9	ΣΚ	A	9,6	10	7	16	23	10	50
10	ΧΓ	A	9,5	11	8	25	16	6	9
11	ΖΤ	A	9,5	12	8	25	15	5	5
12	ΗΜ	A	9	12	8	25	16	6	9
13	ΑΠ	A	9,4	13	9	37	22	11	63
14	ΓΦ	A	9,9	13	9	37	17	6	9
15	ΔΑ	A	9,1	13	9	37	22	11	63
16	ΔΑ	A	9,9	13	9	37	23	10	50
17	ΧΓ	A	9	13	9	37	23	11	63
18	ΚΓ	A	9,9	14	9	37	27	13	84
19	ΦΓ	A	9,5	16	11	63	19	9	37
20	ΝΓ	A	9,5	16	11	63	19	9	37
21	ΒΧ	A	9,5	17	12	75	26	13	84
22	ΒΔ	A	9	17	12	75	23	11	63
23	ΓΠ	A	9, 10	17	12	75	26	13	84
24	ΓΚ	A	9,4	18	13	84	23	11	63

25	MT	A	9,2	19	13	84	23	11	63
26	ΓΜ	K	9,9	4	4	2	17	6	9
27	MT	K	9,2	5	5	5	16	6	9
28	ΣΤ	K	9,9	8	6	9	19	8	25
29	ΑΤ	K	9, 10	9	7	9	25	12	75
30	XX	K	9,2	10	7	16	23	11	63
31	NB	K	9,7	10	7	16	16	5	5
32	ΑΠ	K	9,3	11	8	25	18	8	25
33	NT	K	9,8	11	8	25	14	4	2
34	ΡΠ	K	9,2	11	8	25	17	7	16
35	ΣΣ	K	9, 10	12	8	25	23	10	50
36	ΑΙ	K	9,5	13	9	37	20	9	37
37	ΧΦ	K	9,5	14	9	37	23	11	63
38	ΑΚ	K	9,5	15	10	50	20	9	37
39	ΕΓ	K	9,3	15	10	50	27	14	95
40	ΕΕ	K	9,1	16	11	63	18	8	25
41	ΔΚ	K	9,6	16	11	63	28	14	91
42	ΑΤ	K	9	16	11	63	22	11	63
43	ΕΚ	K	9,8	16	11	63	27	13	84
44	ΕΠ	K	9,5	17	12	75	30	16	98
45	ΕΚ	K	9,4	17	12	75	21	10	50
46	ΧΚ	K	9, 10	19	13	84	24	11	63
47	ΧΚ	K	9,1	19	13	84	29	15	95
48	ΜΤ	K	9,2	19	13	84	27	14	91
49	ΕΤ	K	9,5	20	14	91	28	15	95
50	NZ	K	9,5	21	15	95	27	14	91

Παράρτημα 2

ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΕΞΕΤΑΣΗΣ

ΟΝΟΜΑ:

ΕΠΩΝΥΜΟ:

ΦΥΛΛΟ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΓΕΝΝΗΣΗΣ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ:

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

.....

.....

.....

.....

.....