



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

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Ανάλυση των λαθών παιδιών με Διαταραχή Ελλειμματικής  
Προσοχής-Υπερκινητικότητας στην κλίμακα “ Επανάληψη  
Προτάσεων” του τεστ Clinical Evaluation of Language  
Fundamentals-4 (CELF-4UK)**

**Analysis of the mistakes children with ADHD made on the  
subtest “Sentence Recall” of the test CELF-4UK.**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΕΣ: ΑΓΑΠΑΚΗ ANNA  
ΜΠΙΝΑΪ ΚΑΤΕΡΙΝΑ**

**ΕΠΟΠΤΕΥΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: Δρ. ΚΩΤΣΟΠΟΥΛΟΥ ΑΓΓΕΛΙΚΗ**

**ΠΑΤΡΑ 2011**

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστούμε θερμά την επιβλέπουσα καθηγήτρια κ. Α. Κωτσοπούλου, για την καθοδήγηση και την παροχή του σχετικού υλικού για τη διεκπεραίωση της παρούσας πτυχιακής εργασίας.

Ιδιαίτερω, ευχαριστούμε την παιδοψυχίατρο κ. Τ. Κόρπα, τον ειδικό παιδαγωγό κ. Χ. Σκαλούμπακα και τους συνεργάτες του Ιατρείου ΔΕΠ-Υ του Ν.Παίδων «Π.& Α. Κυριακού», καθώς και το προσωπικό του Ε.Ψ.Υ.Π.Ε.Α, για την πολύτιμη βοήθεια και ουσιαστική συμβολή τους στην ερευνητική διαδικασία.

Ευχαριστούμε επίσης, τους γονείς και τα παιδιά για την εμπιστοσύνη και τη χωρίς ενδοιασμούς συμμετοχή τους, χωρίς την οποία η ολοκλήρωση της μελέτης αυτής θα ήταν αδύνατη.

Τέλος, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε από καρδιάς τους ανθρώπους του οικογενειακού και φιλικού περιβάλλοντος, για την ενθάρρυνση και την υποστήριξη σε όλη τη διάρκεια της φοιτητικής μας πορείας.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ</b> .....	<b>2</b>
<b>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ</b> .....	<b>3</b>
<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</b> .....	<b>5</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>6</b>
<b>1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....	<b>7</b>
<b>2. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ</b> .....	<b>10</b>
2.1. ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ – ΓΕΝΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ .....	10
2.2. ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΟΧΗΣ - ΥΠΕΡΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ .....	12
2.2.1. Η φύση της ΔΕΠ-Υ .....	12
2.2.2. Διάκριση μεταξύ φυσιολογικής ζωνρότητας και ΔΕΠ-Υ.....	13
2.2.3. Σύντομη ιστορική αναδρομή .....	15
2.2.4. Τα πρωτογενή συμπτώματα της ΔΕΠ-Υ .....	17
2.2.5. Δυνατότητες και ελλείμματα των παιδιών με ΔΕΠ-Υ στη γλώσσα. 23	
2.2.6. Η διαδικασία της επιγένεσης των γλωσσικών προβλημάτων από τη ΔΕΠ-Υ .....	26
2.2.7. Τα γλωσσικά προβλήματα ως κριτήριο για την έγκαιρη διάγνωση της ΔΕΠ-Υ .....	28
2.2.8. Νοητική λειτουργία των παιδιών με ΔΕΠΥ .....	29
2.2.9. Νευροψυχολογία της ΔΕΠΥ και Μνήμη Εργασίας .....	30
2.2.10. Πρώιμη παρέμβαση .....	31
2.2.11. Πρώιμη παρέμβαση και ΔΕΠ-Υ .....	33
2.2.12. Εκπαιδευτική παρέμβαση .....	34
2.2.13. Οργάνωση του μαθησιακού περιβάλλοντος .....	36
2.3. ΜΟΝΤΕΛΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (Μ.Ε.Π.).....	38
2.3.1. Αισθητηριακή συγκράτηση - μνήμη .....	41
2.3.2. Βραχύχρονη μνήμη .....	43
2.3.3. Μνήμη εργασίας .....	44
2.3.4. Μακρόχρονη μνήμη.....	48
2.4. ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ – ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ..	49
2.4.1. Επανάληψη προτάσεων και Μνήμη .....	49
2.4.2. Επανάληψη προτάσεων και Γραμματική ικανότητα .....	52
2.4.3. Επανάληψη προτάσεων και Αναγνωστική ικανότητα .....	53
<b>3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ</b> .....	<b>55</b>
3.1. ΣΚΟΠΟΣ .....	55
3.2. ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΑ .....	55
3.3. CLINICAL EVALUATION OF LANGUAGE FUNDAMENTALS FOURTH UK EDITION SELF- 4 .....	56
3.3.1. Επανάληψη προτάσεων .....	57
3.3.2. Κατασκευή κλίμακας επανάληψη προτάσεων .....	57
3.4. ΧΟΡΗΓΗΣΗ.....	58
3.4.1. Διαδικασία χορήγησης .....	58
3.4.2. Χορήγηση της κλίμακας επανάληψη προτάσεων .....	59
3.5. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΛΑΘΩΝ.....	59

3.5.1. Κατηγοριοποίηση λαθών.....	59
3.5.2. Ανάλυση λαθών.....	61
<b>4. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ .....</b>	<b>63</b>
4.1. ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΛΑΘΩΝ.....	64
4.2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΑΘΩΝ.....	75
4.3. ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....	80
4.4. ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ PERCENTILE RANK ΜΕ ΤΟΥΣ ΤΥΠΟΥΣ ΛΑΘΩΝ .....	82
4.5. T-TEST ΑΝΑΛΥΣΗ.....	84
<b>5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ .....</b>	<b>88</b>
<b>6. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ .....</b>	<b>92</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....</b>	<b>94</b>

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Σκοπός:** Η παρούσα πτυχιακή εργασία αποσκοπεί στη διερεύνηση των λαθών που παρουσιάζουν τα παιδιά με διαγνωσμένη Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής και Υπερκινητικότητας (ΔΕΠ-Υ) στη δοκιμασία «Επανάληψη Προτάσεων» του Clinical Evaluation of Language Fundamentals, CELF-4. Θα περιγραφεί το είδος των λαθών που πραγματοποιούν τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ, η συχνότητα με την οποία παρουσιάζονται, καθώς και ποια από αυτά επηρεάζουν τη γενική επίδοση στην «Επανάληψη Προτάσεων». Τα αποτελέσματα της έρευνας θα συγκριθούν με αντίστοιχα αποτελέσματα της πτυχιακής εργασίας των Καλαφάτη και Μανιάκα (2008) που αφορά στην επίδοση παιδιών με τυπική ανάπτυξη στην ίδια κλίμακα.

**Μεθοδολογία:** Το δείγμα των παιδιών αποτελούνταν από 20 μαθητές της Α και Β΄ Δημοτικού, ηλικίας 6-8 ετών, με διαγνωσμένη ΔΕΠ-Υ. Η κατηγοριοποίηση των λαθών βασίστηκε στη διεθνή βιβλιογραφία και περιελάμβανε αντικαταστάσεις, παραλείψεις, προσθήκες, μεταθέσεις και παραφράσεις λέξεων περιεχομένου, γραμματικών μορφημάτων, φράσεων και προτάσεων.

**Αποτελέσματα:** Από τη στατιστική ανάλυση διαπιστώθηκε ότι κατά την επανάληψη προτάσεων, τα λάθη που πραγματοποίησαν με μεγαλύτερη συχνότητα τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ ήταν οι αντικαταστάσεις των λέξεων περιεχομένου και ειδικότερα οι αντικαταστάσεις ρημάτων. Επιπλέον, από τη στατιστική ανάλυση προέκυψε, ότι το μόνο είδος λάθους με στατιστικά σημαντική επίδραση στην επίδοση των παιδιών με ΔΕΠ-Υ ήταν οι αντικαταστάσεις των λέξεων περιεχομένου. Στην πτυχιακή εργασία των Καλαφάτη και Μανιάκα (2008) σε παιδιά τυπικής ανάπτυξης, το πιο συχνό λάθος που παρατηρήθηκε κατά την επανάληψη των προτάσεων ήταν οι παραλήψεις ουσιαστικών στην κατηγορία των λέξεων περιεχομένου.

**Συζήτηση / Συστάσεις:** Στη συζήτηση γίνεται αντιπαραβολή των ευρημάτων διαφόρων ερευνών και συστάσεις για επανάληψη της παρούσας έρευνας αφενός σε μεγαλύτερο δείγμα, και αφετέρου σε παιδιά με ειδική γλωσσική διαταραχή και φωνολογική διαταραχή.

## ABSTRACT

**Aim:** The aim of the present study was the investigation of the type of errors children with diagnosed ADHD made, in the subtest “Recalling Sentences “ of the test “Clinical Evaluation of Language Fundamentals” ( CELF-4). The type of errors, the frequency of their occurrence and which of them influenced negatively the total score was described in detail. The results were compared with those of another thesis (Kalafati & Maniaka, 2008), that examined the errors children with typical development made in the same subtest.

**Methodology:** The sample consisted of 20 students of grade one and two (6 to 8 yrs.), with diagnosed ADHD. The analysis and categorization of the errors was made according to international bibliography and included, omissions, substitutions, additions, metathesis and paraphrases of content words, grammatical morphemes, phrases and sentences.

**Results:** The statistical analysis showed that the error most frequently made by the children was substitutions of content words, specifically verbs. Furthermore this error was the only one that influenced significantly the total score. In the thesis of (Kalafati & Maniaka, 2008) with typically developing children the error most frequently made was the omission of content words, mainly nouns.

**Discussion and recommendations:** The findings of the present study are compared with those of other studies and are discussed. Repetition of the present study with larger sample is recommended. Also, the present study could be carried out with children presenting with SLI and phonological disorder.

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στις χώρες του εξωτερικού υπάρχουν πολλά σταθμισμένα τεστ για την αξιολόγηση του λόγου, της ομιλίας και της μάθησης, αντιθέτως στην Ελλάδα υπάρχουν ελάχιστα. Με αφορμή την έλλειψη εργαλείων ανίχνευσης και αξιολόγησης, στο τμήμα λογοθεραπείας του Α.Τ.Ε.Ι Πατρών γίνεται μια προσπάθεια μέσω πτυχιακών εργασιών, να διερευνηθεί κατά πόσο το διεθνώς αναγνωρισμένο διαγνωστικό τεστ Clinical Evaluation of Language Fundamentals – 4 (CELF-4), είναι κατάλληλο για χρήση στην ελληνική γλώσσα.

Επιπλέον, την τελευταία περίπου δεκαετία η Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής-Υπερκινητικότητας, έγινε ευρύτατα γνωστή στη χώρα μας τόσο στο χώρο των ειδικών, όσο και στο χώρο των γονέων και των εκπαιδευτικών. Η επιστημονική έρευνα επικεντρώθηκε σε μια πληθώρα απόψεων και θέσεων που σχετίζονται με την αιτιολογία, τη διάγνωση και τη θεραπευτική αντιμετώπιση της συγκεκριμένης διαταραχής. Το γεγονός αυτό είχε ως αποτέλεσμα, να αυξηθεί η συχνότητα διάγνωσης της ΔΕΠ-Υ από τους ειδικούς και να αποδοθούν πολλά προβλήματα μάθησης και συμπεριφοράς στη συγκεκριμένη διαταραχή.

Η κλίμακα «Επανάληψη Προτάσεων» έχει χρησιμοποιηθεί αρκετές φορές για την αξιολόγηση των λειτουργιών της ακουστικής, της βραχύχρονης, της ενεργού μνήμης (Alloway & Gathercole, 2005) αλλά και της μακρόχρονης μνήμης (Hanten & Martin, 2000). Παρά το γεγονός ότι το περιεχόμενο της κλίμακας επανάληψης προτάσεων είναι απλό και η διαδικασία χορήγησης πραγματοποιείται εύκολα, οι γλωσσικές και γνωστικές διαδικασίες που εμπλέκονται είναι απαιτητικές. Συγκεκριμένα, οι γνωστικές λειτουργίες οι οποίες ενεργοποιούνται κατά την επανάληψη προτάσεων είναι η αντίληψη, η προσοχή, η συγκράτηση, η επεξεργασία και η ανάσυρση των πληροφοριών για την άμεση χρήση (Lombardi & Potter, 1992).

Επίσης, με την κλίμακα «Επανάληψη Προτάσεων», έχει επιχειρηθεί η αξιολόγηση των γραμματικών και συντακτικών δομών φυσιολογικών παιδιών

(Menyuk, 1963; Lust et al., 1996) καθώς και της γραμματικής ικανότητας στην απόκτηση δεύτερης γλώσσας (Κωτσοπούλου, 1997). Φαίνεται ότι παιδιά που παρουσιάζουν δυσκολίες σε μαθησιακό και γλωσσικό επίπεδο, δεν ανταπεξέρχονται στη δοκιμασία της επανάληψης προτάσεων (Kotsoroulou & Boodoosingh, 1987; Kotsoroulos et al, 1996). Μεταγενέστερες έρευνες αποδεικνύουν ότι δυσκολίες στην επανάληψη προτάσεων σχετίζονται με δυσκολίες στη γραμματική και στην αναγνωστική ικανότητα (Kotsoroulou, 1998). Επίσης, έχει διαπιστωθεί ότι η γραμματική πολυπλοκότητα επηρεάζει την επανάληψη των προτάσεων περισσότερο από το λεκτικό φορτίο (Slobin & Welsh, 1973).

Οι έρευνες που προαναφέρθηκαν, είναι ενδεικτικές της σπουδαιότητας της κλίμακας «Επανάληψη Προτάσεων» ως διαγνωστικού εργαλείου. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η ανάλυση των λαθών που πραγματοποιούνται κατά τη χορήγηση της κλίμακας «Επανάληψη Προτάσεων» του CELF-4 σε παιδιά με ΔΕΠ-Υ. Μέσω της διαδικασίας αυτής, στόχος είναι η εκτίμηση του είδους και της συχνότητας εμφάνισης των λαθών κατά τη δοκιμασία και ο τρόπος με τον οποίο επηρεάζουν τη γενική επίδοση των παιδιών. Ειδικότερα, επιδιώκεται να διερευνηθεί η σχέση της λειτουργίας της μνήμης και των γλωσσικών ελλειμμάτων των παιδιών με ΔΕΠ-Υ.

Η συλλογή του δείγματος για τη μελέτη των λαθών που πραγματοποιούν τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ, πραγματοποιήθηκε στο Γενικό Νοσοκομείο Παιδών Αθηνών «Παναγιώτη & Αγλαΐας Κυριακού» και στο Κέντρο Ημέρας και Εταιρεία Ψυχικής Υγείας του Παιδιού και του Εφήβου Αιτωλοακαρνανίας (Ε.Ψ.Υ.Π.Ε.Α). Το συνολικό δείγμα αποτελούνταν από 20 μαθητές ηλικίας από 6- 8 ετών, που φοιτούσαν στην Α΄ και Β΄ Δημοτικού.

Η κατηγοριοποίηση των λαθών περιελάμβανε αντικαταστάσεις, παραλήψεις, προσθήκες, μεταθέσεις και παραφράσεις των λέξεων περιεχομένου, γραμματικών μορφημάτων, φράσεων και προτάσεων. Επιπλέον, πραγματοποιήθηκε συγκριτική μελέτη των αποτελεσμάτων με τα αντίστοιχα αποτελέσματα της πτυχιακής των Καλαφάτη και Μανιάκα (2008) σε τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά.



Η εργασία συνίσταται από τρία βασικά μέρη. Το πρώτο μέρος περιλαμβάνει την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με τη φύση και τα χαρακτηριστικά της ΔΕΠ-Υ καθώς και την περιγραφή των γνωστικών λειτουργιών που εμπλέκονται στη διαδικασία της επανάληψης προτάσεων. Το δεύτερο μέρος αφορά στη μεθοδολογία έρευνας και τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων και στο τρίτο μέρος περιλαμβάνονται τα συμπεράσματα, η συζήτηση και οι προτάσεις για μελλοντικές έρευνες.

## **2. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ**

### **2.1. ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ – ΓΕΝΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ**

Όπως προαναφέρθηκε, οι εργασίες των Lombardi & Potter (1992) οδήγησαν στο συμπέρασμα ότι η επανάληψη προτάσεων περιλαμβάνει την επεξεργασία, η οποία απαιτεί την πρόσβαση στην μακρόχρονη μνήμη και την ανάπλαση της πρότασης. Η διαδικασία αυτή γίνεται χρησιμοποιώντας νοερά την έννοια της πρότασης και τους εξατομικευμένους μηχανισμούς ανακατασκευής της. Επιπλέον, απέδειξαν ότι η επανάληψη προτάσεων περιλαμβάνει την ενεργοποίηση της ακουστικής μνήμης, εφόσον το άτομο πρέπει να συγκρατήσει την πρόταση και να την ανακαλέσει κατά λέξη. Συνεπώς, η επανάληψη των προτάσεων αξιολογεί τη μνήμη εργασίας που περιλαμβάνει την επεξεργασία και την αποθήκευση.

Η επανάληψη προτάσεων συνδέεται επίσης καθοριστικά με την γλωσσική ικανότητα. Ο ρόλος της μακρόχρονης μνήμης στην γλωσσική ικανότητα υποστηρίζεται από το μοντέλο της μνήμης εργασίας του Baddeley (Baddeley, 2000) και από το αντίστοιχο του Martin et al. (1999), που εμπλέκουν την είσοδο της σημασιολογικής και φωνολογικής πληροφορίας με την αποθηκευμένη πληροφορία στην μακρόχρονη μνήμη. Στο μοντέλο του Baddeley, η επεισοδιακή συγκράτηση είναι υπεύθυνη για την ενσωμάτωση της φωνολογικής πληροφορίας από τη βραχύχρονη μνήμη με τη λεκτική και σημασιολογική πληροφορία στη μακρόχρονη μνήμη. Στο μοντέλο του Martin, αναφέρεται ότι στην επανάληψη προτάσεων συμβάλλουν ανεξάρτητοι χώροι αποθήκευσης σημασιολογικής και φωνολογικής πληροφορίας. Αντιθέτως δεν υπάρχουν σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ μνήμης εργασίας και γλωσσικής ικανότητας όταν οι διαφορές που σχετίζονται με την επανάληψη προτάσεων είναι ελεγχόμενες.

Επιπλέον σύμφωνα με τον Baddeley et al. (2004) η άμεση επανάληψη είναι καλύτερη για τις προτάσεις σε σχέση με τις λίστες λέξεων, πιθανώς λόγω της πρόσθετης ενίσχυσης που λαμβάνει το νόημα των προτάσεων από τη μακρόχρονη μνήμη. Αυτό μπορεί να εμφανιστεί αυτόματα, χωρίς την

συμμετοχή της προσοχής ή μπορεί να απαιτεί επιπρόσθετη ενεργοποίηση της προσοχής κατά την επεξεργασία των πληροφοριών. Στο μοντέλο της μνήμης εργασίας του Baddeley (2000), προτείνεται ότι ο κεντρικός επεξεργαστής παίζει καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση συνδέσεων μεταξύ διαφορετικών τύπων αναπαραστάσεων και προηγούμενων άσχετων εννοιών. Επίσης, η επανάληψη προτάσεων καταδεικνύει τη συνεισφορά των αυτόματων γλωσσικών διεργασιών, αλλά και της μνήμης εργασίας.

Η άποψη ότι η επανάληψη προτάσεων ενσωματώνει γνώση από τη μακρόχρονη και τη βραχύχρονη μνήμη έχει σημαντικές επιπτώσεις στη μάθηση. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με τους Alloway και Gathercole (2005), η σύνδεση μεταξύ των αναπαραστάσεων από τη μακρόχρονη μνήμη και της σημασιολογικής και φωνολογικής πληροφορίας από τη βραχύχρονη μνήμη, συμβάλλει καθοριστικά στην μαθησιακή πρόοδο.

Ωστόσο, δεν έχουν διαπιστωθεί ελλείμματα στη χωρική μνήμη εργασίας σε παιδιά με ΔΕΠ-Υ (Jonsdottir et al., 2005; Scheres et al., 2004). Τα ευρήματα αυτά είναι σε συμφωνία με αυτά του Cohen et al. (2000), που προτείνει ότι τα ελλείμματα στη μνήμη εργασίας σε παιδιά με ΔΕΠ-Υ σχετίζονται πρωταρχικά με τη γλωσσική τους ικανότητα.

Τέλος, έρευνες των Mobaygen & Almeida (2005) σχετικά με την επίδραση της σημασιολογικής και μορφολογικής πολυπλοκότητας των ρημάτων στην επανάληψη προτάσεων, έδειξαν μικρή συσχέτιση σε αντίθεση με κάποιες κατηγορίες ρημάτων (όπως ρήματα αισθήσεων) που επηρεάζουν αρνητικά.

Στη συνέχεια της εργασίας θα συζητηθούν με λεπτομέρεια έρευνες που αφορούν τη ΔΕΠ-Υ, τις λειτουργίες που παίρνουν μέρος στην επανάληψη προτάσεων, δηλαδή, την επεξεργασία πληροφοριών και τη μνήμη, καθώς και τη χρήση της επανάληψης προτάσεων ως δοκιμασία αξιολόγησης της μορφολογίας και της μνήμης.

## **2.2. ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΟΧΗΣ - ΥΠΕΡΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ**

### **2.2.1. Η φύση της ΔΕΠ-Υ**

Η ΔΕΠ-Υ είναι μία αναπτυξιακή διαταραχή, οργανικής αιτιολογίας- σύμφωνα με τα περισσότερα ερευνητικά δεδομένα-, η οποία ασκεί αρνητική επίδραση σε πολλούς τομείς της λειτουργικότητας του παιδιού και προκαλεί σοβαρές και επίμονες δυσκολίες, τόσο στο ίδιο όσο και στο οικογενειακό και το ευρύτερο κοινωνικό του περιβάλλον.

Η ΔΕΠ-Υ είναι μια από τις διαταραχές που εμφανίζονται με τη μεγαλύτερη συχνότητα στον παιδικό πληθυσμό. Παρόλο που γι' αυτήν έχουν δημοσιευτεί περισσότερες εργασίες από ό,τι για οποιαδήποτε άλλη διαταραχή της παιδικής ηλικίας, ακόμη και σήμερα εξακολουθούν να υπάρχουν πολλά αναπάντητα σχετικά ερωτήματα. Αυτό βέβαια δεν αναιρεί το γεγονός ότι γνωρίζουμε πολύ περισσότερα για τη ΔΕΠ-Υ από όσα για τις άλλες διαταραχές της παιδικής ηλικίας.

Αξίζει να αναφερθεί ότι η ΔΕΠ-Υ θεωρείται η πιο σημαντική παιδοψυχιατρική διαταραχή, με σοβαρό κόστος στο παιδί και την κοινωνία. Τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ αποτελούν:

- Το 50% των ασθενών – παιδιών των παιδοψυχιατρικών υπηρεσιών
- Το 40% των παιδιών σε ειδικές τάξεις
- Το 60% των παιδιών που παίρνουν αποβολές από το σχολείο
- Το 14% των παιδιών που αποβάλλονται οριστικά από το σχολείο
- Μεγάλο αριθμό παραπτωματικών εφήβων (η πιο συνηθισμένη συσχέτιση της ελλειμματικής προσοχής με αρνητικές συμπεριφορές και διαταραχές διαγωγής, σύμφωνα με τους Weiss & Hetchman, 1993).

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 60 χρόνων έχουν υιοθετηθεί ποικίλοι όροι για την περιγραφή της συγκεκριμένης διαταραχής. Μερικοί από αυτούς που χρησιμοποιήθηκαν τις τελευταίες δεκαετίες ήταν υπεκινητική παρορμητική διαταραχή, οργανική ανησυχία (organic driveness), ελάχιστη εγκεφαλική

δυσλειτουργία, υπερκινητικότητα, διαταραχή ελλειμματικής προσοχής, και Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής- Υπερκινητικότητα. Παρά την ύπαρξη της τόσο διαφορετικής ορολογίας, οι ειδικοί συμφωνούν μεταξύ τους ότι τα κύρια χαρακτηριστικά αυτής της διαταραχής είναι η υπερκινητικότητα, η απροσεξία και παρορμητικότητα. Η ορολογία που έχει χρησιμοποιηθεί έως τώρα για την περιγραφή της διαταραχής αντανakλά ουσιαστικά τη διαφορετική έμφαση που έδιναν οι ειδικοί στα κύρια χαρακτηριστικά της. Έτσι, στις δεκαετίες του 1950 και 1960 η έμφαση επικεντρωνόταν περισσότερο στην υπερκινητικότητα, ενώ στη δεκαετία του 1970 το ενδιαφέρον μετατοπίστηκε στα προβλήματα που αφορούν την προσοχή. Σχετικά πρόσφατα οι ειδικοί εστίασαν στον ελλειπή έλεγχο της παρορμητικότητας που χαρακτηρίζει το παιδί με ΔΕΠ-Υ.

### **2.2.2. Διάκριση μεταξύ φυσιολογικής ζωνρότητας και ΔΕΠ-Υ**

Τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ, κυρίως μικρότερης ηλικίας, συχνά αντιμετωπίζονται λανθασμένα ως υπερβολικά ζωνρά και κακομαθημένα παιδιά. Κατά την προσχολική ηλικία, η αυξημένη κινητική δραστηριότητα, η παρορμητική συμπεριφορά και η περιορισμένη διάρκεια της προσοχής θεωρούνται φυσιολογικά αναπτυξιακά χαρακτηριστικά. Για το λόγο αυτό, η διάκριση των ορίων μεταξύ φυσιολογικής ζωνρότητας και ΔΕΠ-Υ είναι αρκετά δύσκολη σε αυτό το αναπτυξιακό στάδιο. Ωστόσο, υπάρχουν ορισμένες σημαντικές ενδείξεις που διαφοροποιούν αισθητά τη συμπεριφορά των παιδιών με ΔΕΠ-Υ από αυτή των συνομηλίκων τους. Εκτός, δηλαδή, από ποσοτικές διαφορές στην κινητική δραστηριότητα, υπάρχουν και ορισμένες ποιοτικές διαφορές σε άλλους τομείς της συμπεριφοράς και της ανάπτυξης, οι οποίες μπορεί να κατευθύνουν τον ειδικό προς τη διερεύνηση της πιθανότητας ύπαρξης ΔΕΠ-Υ (Μανιαδάκη et al., 2006).

Μια ειδοποιός διαφορά ανάμεσα σε ένα παιδί με ΔΕΠ-Υ και σε ένα ζωνρό παιδί, αφορά στην ικανότητα και το βαθμό ελέγχου της κινητικής δραστηριότητας ανάλογα με τις περιστάσεις. Ένα ζωνρό παιδί είναι σε θέση να ελέγξει την κινητικότητά του σε ικανοποιητικό βαθμό και να τη μειώσει σε περιστάσεις όπου η αυξημένη κινητικότητα δεν είναι ενδεδειγμένη. Αντίθετα, ένα παιδί με ΔΕΠ-Υ δυσκολεύεται εξαιρετικά να παραμείνει ήσυχο ακόμη και

σε περιπτώσεις όπου γνωρίζει ότι αυτό επιβάλλεται. Σε γενικές γραμμές, η ανάγκη του παιδιού με ΔΕΠ-Υ να διοχετεύσει την ενέργειά του μέσα από την κινητική δραστηριότητα είναι μεγαλύτερη από αυτήν ενός φυσιολογικού ζωηρού παιδιού και υπόκειται πιο δύσκολα στον έλεγχό του (Barkley, 2005).

Μία άλλη βασική διαφορά σχετίζεται με την ποιότητα της κινητικότητας των παιδιών με ΔΕΠ-Υ σε σύγκριση με αυτή των άλλων παιδιών. Συνήθως τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ αντιμετωπίζουν δυσκολίες τόσο στο επίπεδο της αδρής όσο και της λεπτής κινητικότητας (Fliers et al., 2008). Αντίθετα, τα παιδιά που είναι απλώς ζωηρά συνήθως δεν αντιμετωπίζουν τέτοιου είδους δυσκολίες, μπορεί μάλιστα να είναι και εξαιρετικά επιδέξια. Επίσης, η αυξημένη κινητική δραστηριότητα των παιδιών με ΔΕΠ-Υ είναι πολλές φορές εμφανής ακόμη και κατά τη διάρκεια ύπνου. Οι συχνές άπνοιες, οι έντονες κινήσεις ποδιών, η μειωμένη διάρκεια και η συχνή αφύπνιση κατά τη διάρκεια της νύχτας, διαφοροποιούν τον ύπνο των παιδιών με ΔΕΠ-Υ. Τα ζωηρά τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά δεν παρουσιάζουν ανάλογη συμπεριφορά κατά τη διάρκεια του ύπνου.

Από τα βασικότερα συνοδά προβλήματα των παιδιών με ΔΕΠ-Υ είναι αυτά του λόγου και της ομιλίας τα οποία συχνά αποτελούν τις πρώτες ανησυχητικές ενδείξεις για τους γονείς και τα συνήθη αίτια παραπομπής του παιδιού στον ειδικό. Ένα σημαντικό ποσοστό παιδιών με ΔΕΠ-Υ εμφανίζει καθυστέρηση στην ανάπτυξη του λόγου, ενώ και όταν τελικά το πετύχει, μπορεί να παρουσιάσει προβλήματα στον φωνολογικό, τον συντακτικό και στον πραγματολογικό τομέα (Agaritou & Andreou, 2008). Ανάλογες δυσκολίες δεν εντοπίζονται συνήθως στις περιπτώσεις των ζωηρών παιδιών.

Η ικανότητα συγκέντρωσης των παιδιών με ΔΕΠ-Υ είναι εξ ορισμού ελλειμματική. Αυτό δεν σημαίνει ότι τα συγκεκριμένα παιδιά δεν μπορούν να συγκεντρωθούν καθόλου. Πολλά από αυτά είναι δυνατόν να επιτύχουν συγκέντρωση σε ικανοποιητικό βαθμό και για αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα, εφόσον έχουν πολύ υψηλό κίνητρο γι'αυτό και εφόσον η δραστηριότητα που τους προτείνεται, κεντρίζει το ενδιαφέρον τους. Αντίθετα,

ένα ζωηρό παιδί μπορεί να συγκεντρωθεί ευκολότερα, χωρίς να χρειάζεται ιδιαίτερα υψηλό κίνητρο.

Τέλος, τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ είναι συχνά ευερέθιστα και ευέξαπτα, η δε αδυναμία τους να ανταποκριθούν ικανοποιητικά σε πολλές από τις απαιτήσεις του περιβάλλοντος, σε συνδυασμό με τις αυξημένες παρατηρήσεις τις οποίες συνήθως δέχονται, μπορεί να πυροδοτεί εκ μέρους τους προκλητική και αντιδραστική συμπεριφορά (Barkley, 2006c). Γι' αυτό και τα ποικίλα προβλήματα συμπεριφοράς εμφανίζονται με μεγαλύτερη συχνότητα, ένταση και διάρκεια στα παιδιά με ΔΕΠ-Υ σε σχέση με τα συνομήλικά τους ζωηρά παιδιά.

### **2.2.3. Σύντομη ιστορική αναδρομή**

Η Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής-Υπερκινητικότητα έλαβε την τυπική ονομασία της το 1994, με την έκδοση του DSM-IV. Είναι όμως μια διαταραχή, ο εντοπισμός και η συστηματική μελέτη της οποίας χρονολογούνται από τις αρχές του περασμένου αιώνα. Αξίζει βεβαίως να σημειωθεί, ότι κατά τη διάρκεια του χρόνου η σηματοδότησή της γινόταν με διαφορετικές ονομασίες, ανάλογα με τις κυρίαρχες αντιλήψεις κάθε εποχής αναφορικά με την αιτιολογία και τα βασικά χαρακτηριστικά της διαταραχής.

Η πρώτη περιγραφή συμπτωμάτων παρόμοιων με αυτά που σήμερα θεωρούνται τα βασικά χαρακτηριστικά της ΔΕΠ-Υ επιχειρήθηκε το 1902 από τον George Still. Ο Still περιέγραψε 43 παιδιά τα οποία παρουσίαζαν υπερκινητικότητα, προκλητικότητα, δυσκολίες στη συγκέντρωση της προσοχής, παρορμητική συμπεριφορά και αδυναμία στην αναστολή των αυθόρμητων αντιδράσεων. Κατά την εκτίμηση του Still, η κυρίαρχη δυσκολία των παιδιών ήταν το έλλειμμα στην «ηθική βούληση» και στον «ηθικό έλεγχο της συμπεριφοράς», το οποίο είχε οργανικό υπόστρωμα.

Το 1947 η ιδέα του οργανικού υποστρώματος της διαταραχής έγινε πιο συγκεκριμένη με την εμφάνιση της θεωρίας της «εγκεφαλικής βλάβης» (Strauss & Lehtinen, 1947). Η μελέτη ορισμένων περιπτώσεων, στις οποίες

εμφανίζονται συμπτώματα ανάλογα με αυτά που περιέγραψε ο Still, σε άτομα τα οποία είχαν τραυματιστεί στο κεφάλι ή είχαν περάσει εγκεφαλίτιδα οδήγησε πολλούς ειδικούς στο συμπέρασμα ότι στη βάση των συμπτωμάτων αυτών βρίσκεται κάποια εγκεφαλική βλάβη. Αργότερα, ο όρος «εγκεφαλική βλάβη» έδωσε τη θέση του στον όρο «ελάχιστη εγκεφαλική δυσλειτουργία» (Kessler, 1980), ο οποίος διαδόθηκε ευρήτατα και διατηρήθηκε μέχρι τη δεκαετία του 1960.

Μέχρι εκείνη τη περίοδο οι ειδικοί επικεντρώνονταν κυρίως στη μελέτη του πιθανού αιτιολογικού μηχανισμού του συνδρόμου. Σιγά σιγά όμως το ενδιαφέρον τους μετατοπίστηκε από την αναζήτηση της αιτιολογίας στη συμπεριφορική περιγραφή των συμπτωμάτων του συνδρόμου. Αυτή η μετατόπιση οδήγησε στη σταδιακή εγκατάλειψη του όρου «ελάχιστη εγκεφαλική δυσλειτουργία» και στην υιοθέτηση του όρου «υπερκινητική αντίδραση στην παιδική ηλικία» ο οποίος παρουσιάστηκε στο DSM-II το 1968.

Μια σημαντική αλλαγή στον τρόπο με τον οποίο οι ειδικοί αντιλαμβάνονταν το σύνδρομο συντελέστηκε με τις έρευνες της Douglas (1972, 1980). Η Douglas υποστήριξε ότι το κυρίαρχο χαρακτηριστικό του συνδρόμου δεν είναι υπερκινητικότητα αλλά η διάσπαση της προσοχής. Οι απόψεις αυτές ενδέχεται να οδήγησαν στην αλλαγή της ονομασίας του συνδρόμου σε «Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής με ή χωρίς Υπερκινητικότητα» στο DSM-III (1980).

Στην τέταρτη έκδοση του DSM (1994) η υπερκινητικότητα ενσωματώθηκε στην ονομασία της διαταραχής, καθώς οι σύγχρονες έρευνες στάθηκαν κυρίως στη μελέτη του αυτοελέγχου και της αναστολής των παρορμητικών αντιδράσεων ως βασικών χαρακτηριστικών του συνδρόμου (Barkley, 1981-Benninger, 1989). Στο DSM-IV το σύνδρομο καταγράφεται πλέον ως «Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής-Υπερκινητικότητα», ενώ διακρίνονται τρεις τύποι, ανάλογα με τα συμπτώματα που φαίνεται να έχουν μεγαλύτερη βαρύτητα σε κάθε περίπτωση:



α) ΔΕΠ-Υ, Συνδιασμένος Τύπος (όταν τα συμπτώματα απροσεξίας και υπερκινητικότητας - παρορμητικότητας εμφανίζονται με την ίδια βαρύτητα).

β) ΔΕΠ-Υ με προεξάρχοντα τον Απρόσεκτο Τύπο (όταν τα συμπτώματα απροσεξίας εμφανίζονται με μεγαλύτερη βαρύτητα).

γ) ΔΕΠ-Υ με προεξάρχοντα τον Υπερκινητικό - Παρορμητικό Τύπο (όταν τα συμπτώματα υπερκινητικότητας - παρορμητικότητας εμφανίζονται με μεγαλύτερη βαρύτητα).

Απαραίτητες προϋποθέσεις για τη διάγνωση της υπερκινητικής διαταραχής σε ένα μαθητή 6-8 ετών είναι:

- Αναφορά των υπερκινητικών δυσκολιών από δύο τουλάχιστον πηγές (σπίτι, σχολείο).
- Αναφορά τουλάχιστον τριών ειδών δυσκολιών για την κινητική υπερδραστηριότητα και επίσης, τριών ειδών δυσκολιών - παρατηρήσεων σχετικών με τη δυσλειτουργία της προσοχής του παιδιού, τόσο στο σπίτι όσο και στο σχολείο.
- Διάρκεια των δυσκολιών από ένα έως δύο έτη.
- Εμφάνιση των ανωτέρω συμπτωμάτων πριν από την ηλικία των 7 ετών του παιδιού, από την Α΄ και Β΄ τάξη του Δημοτικού.
- Αυξημένος εντοπισμός των ανωτέρων συμπτωμάτων στα ερωτηματολόγια γονέων - δασκάλων.
- Αποκλεισμός (μη συσχέτιση - διαφοροποίηση) των υπερκινητικών συμπεριφορών από άλλα αναπτυξιακά σύνδρομα ή διαταραχές (Κουράκης, 2007).

#### **2.2.4. Τα πρωτογενή συμπτώματα της ΔΕΠ-Υ**

Η ΔΕΠ-Υ χαρακτηρίζεται από τρία βασικά είδη συμπτωμάτων: αυτά που αφορούν την ικανότητα συγκέντρωσης και διατήρησης της προσοχής, αυτά που αφορούν την κινητική δραστηριότητα και αυτά που αφορούν την ικανότητα αναστολής των αυθόρμητων αντιδράσεων. Στο DSM-IV οι τρεις αυτοί τομείς, στους οποίους συνήθως τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ αντιμετωπίζουν

δυσκολίες, αναφέρονται ως *απροσεξία, υπερκινητικότητα* και *παρορμητικότητα*.

Τα ελλείμματα σε αυτούς τους τομείς είναι «πρωτογενή», αποτελούν δηλαδή τα κυρίαρχα συμπτώματα της διαταραχής και έχουν οργανική αιτιολογία (Κάκουρος & Μανιαδάκη, 2002α). Η έκταση και ο βαθμός σοβαρότητας των ελλειμμάτων αυτών ποικίλουν από παιδί σε παιδί και εξαρτώνται από την ηλικία και το αναπτυξιακό επίπεδο του παιδιού. Επίσης, υπάρχει το ενδεχόμενο να υπερισχύουν τα συμπτώματα της μίας ή της άλλης κατηγορίας σε ένα παιδί, ενώ σε ένα άλλο να εμφανίζονται τα συμπτώματα όλων των κατηγοριών με την ίδια σοβαρότητα. Η κατανόηση της πρωτογενούς φύσης των δυσκολιών αυτών είναι υψίστης σημασίας. Συχνά οι ενήλικες τείνουν να θεωρούν σκόπιμες τις απρόσεκτες ή παρορμητικές αντιδράσεις του παιδιού με ΔΕΠ-Υ και τις αποδίδουν σε έλλειψη σωστής αγωγής ή σε «κακό χαρακτήρα», με αποτέλεσμα να αντιδρούν σε αυτές με απορριπτικό και τιμωρητικό τρόπο (Goldstein & Goldstein, 1998; Maniadaki et al., 2006). Το γεγονός αυτό συχνά δημιουργεί ένα φαύλο κύκλο αρνητικών αλληλεπιδράσεων με δυσμενείς επιπτώσεις στην έκβαση της διαταραχής (Deault, 2010).

Εκτός όμως από τις πρωτογενείς δυσκολίες που παραπέμπουν στο οργανικό υπόστρωμα της διαταραχής, το παιδί με ΔΕΠ-Υ ενδέχεται να αντιμετωπίζει και άλλου είδους προβλήματα, τα οποία απορρέουν κυρίως από την αλληλεπίδρασή του με το κοινωνικό περιβάλλον, από τις αντιδράσεις που δέχεται στη συμπεριφορά του και από τα βιώματα που έχει κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης. Τέτοιου είδους προβλήματα είναι η σχολική αποτυχία, η χαμηλή αυτοεκτίμηση και τα προβλήματα συμπεριφοράς (Klimkeit et al., 2006).

#### *α . Απροσεξία*

Ένα από τα βασικά ελλείμματα των παιδιών με ΔΕΠ-Υ αφορά στην ικανότητα συγκέντρωσης και παρατεταμένης διατήρησης της προσοχής, ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια δομημένων δραστηριοτήτων που απαιτούν πνευματική

προσπάθεια, έχουν επαναληπτικό χαρακτήρα και δεν διεγείρουν το ενδιαφέρον τους (Shelton et al., 2000). Σε τέτοιες περιπτώσεις η προσοχή τους αποσπάται εύκολα τόσο από τα εξωτερικά ερεθίσματα όσο και από τις ίδιες τους τις σκέψεις (Wright & Shelton, 2009). Ωστόσο έχει διαπιστωθεί ότι τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ μπορούν να συγκεντρωθούν πολύ ικανοποιητικά και για μεγάλο χρονικό διάστημα, εφόσον έχουν υψηλό κίνητρο για την ολοκλήρωση μιας δραστηριότητας με την οποία ασχολούνται, εάν κεντρίζει το ενδιαφέρον τους ή όταν αναμένουν μια ελκυστική ανταμοιβή για την ολοκλήρωσή της (Lougou & Rosenthal, 2002).

Αυτές οι διακυμάνσεις στην απόδοση των παιδιών με ΔΕΠ-Υ σε δραστηριότητες που απαιτούν παρατεταμένη συγκέντρωση της προσοχής έχουν οδηγήσει στη διατύπωση της άποψης ότι τελικά το βασικό έλλειμμα δεν αφορά στην προσοχή αλλά σε μια άλλη γνωστική λειτουργία, τον αυτοέλεγχο. Σύμφωνα με τον Barkley (2006), η διάσπαση της προσοχής στην περίπτωση της ΔΕΠ-Υ σχετίζεται στενά με τη δυσκολία του παιδιού να αναστείλει τις αυθόρμητες αντιδράσεις του, δηλαδή να σταματήσει άμεσα την αντίδρασή του προς ένα ερέθισμα πιο ελκυστικό από αυτό στο οποίο καλείται να προσηλώσει την προσοχή του.

Στενά συνδεδεμένη με την ελλειμματική προσοχή είναι η δυσκολία των παιδιών με ΔΕΠ-Υ να ακολουθήσουν οδηγίες (Barkley, 2006). Αυτός είναι και ο λόγος που συχνά αποτυγχάνουν να ολοκληρώσουν σχολικές ασκήσεις ή άλλες δραστηριότητες που διέπονται από συγκεκριμένους κανόνες, δεδομένου ότι δυσκολεύονται να ακολουθήσουν μέχρι τέλους τα βήματα για την εκτέλεσή της. Επιπλέον, χάνουν γρήγορα το ενδιαφέρον τους, με αποτέλεσμα να εναλλάσσουν δραστηριότητες με μεγάλη συχνότητα. Αυτή η τάση της συνεχούς εναλλαγής δραστηριοτήτων αυξάνεται δραματικά όταν η δραστηριότητα παρουσιάζει δυσκολίες. Τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ απογοητεύονται εύκολα και εγκαταλείπουν γρήγορα την προσπάθεια, καθώς διακρίνονται από έλλειψη υπομονής και επιμονής για την επίτευξη ενός στόχου (Hoza et al., 2001).

Σε κάποιες περιπτώσεις η διάσπαση της προσοχής μπορεί να αποτελεί το κυρίαρχο πρόβλημα του παιδιού με ΔΕΠ-Υ, ενώ η υπερκινητικότητα και η παρορμητικότητα μπορεί να εκδηλώνονται ελάχιστα ή καθόλου. Σε αυτή την περίπτωση, σύμφωνα με το DSM-IV, το παιδί εμφανίζει ΔΕΠ-Υ με προεξάρχοντα τον Απρόσεκτο Τύπο και το βασικό του χαρακτηριστικό είναι ότι δίνει συχνά την εντύπωση του αφηρημένου. Η εικόνα του μέσα στη τάξη είναι αυτή του ονειροπόλου, του μαθητή που βρίσκεται βυθισμένος στις δικές του σκέψεις και είναι αποκομμένος από τη ροή του μαθήματος. Αυτό το παιδί μοιάζει να μην ακούει αυτά που του λένε και συχνά κάνει ερωτήσεις για θέματα τα οποία έχουν ήδη συζητηθεί μπροστά του. Έχει διαπιστωθεί ότι ο τύπος αυτός της ΔΕΠ-Υ εκδηλώνεται συχνότερα στα κορίτσια απ'ότι στα αγόρια.

Αναμφίβολα το έλλειμμα στην προσοχή αποτελεί σημαντική δυσκολία των παιδιών με ΔΕΠ-Υ. Επηρεάζει άμεσα τη διαδικασία της μάθησης και παίζει σημαντικό ρόλο στην εκδήλωση μαθησιακών δυσκολιών (Masseti et al., 2008). Επίσης, δυσχεραίνει την καθημερινότητα των παιδιών με ΔΕΠ-Υ και τους δημιουργεί ποικίλες δυσκολίες στη λειτουργικότητά τους.

### *β . Υπερκινητικότητα*

Η υπερκινητικότητα είναι το πιο εμφανές χαρακτηριστικό της ΔΕΠ-Υ και προκαλεί συνήθως τη μεγαλύτερη ενόχληση στο κοινωνικό περιβάλλον του παιδιού (Goldstein & Goldstein, 1998). Επίσης, το συγκεκριμένο στοιχείο του συνδρόμου είναι αυτό που αλλάζει περισσότερο μορφή κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης, με αποτέλεσμα το νήπιο, το παιδί και ο έφηβος με ΔΕΠ-Υ να παρουσιάζουν διαφορετική εικόνα ως προς την κινητική τους δραστηριότητα.

Σε γενικές γραμμές, τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ έχουν αυξημένες ανάγκες κινητικής δραστηριότητας, τις οποίες ικανοποιούν τρέχοντας, σκαρφαλώνοντας και πηδώντας, όχι μόνο κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού σε ανοιχτό χώρο αλλά και μέσα στο σπίτι ή σε άλλους χώρους, όπου αυτή η συμπεριφορά θεωρείται εντελώς ακατάλληλη (APA, 2000). Επίσης, έχουν την ανάγκη να ασχολούνται συνεχώς με διάφορα αντικείμενα, με αποτέλεσμα να

κάνουν αρκετές ζημιές και να είναι ιδιαίτερα θορυβώδη. Ωστόσο, σύμφωνα με τον Barkley (2006), δεν είναι γενικά η αυξημένη κινητική δραστηριότητα που χαρακτηρίζει τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ αλλά η αδυναμία τους να ρυθμίσουν το επίπεδο της κινητικότητάς τους ανάλογα με τις κοινωνικές περιστάσεις και τις απαιτήσεις της δραστηριότητας την οποία εκτελούν.

Τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ δίνουν πολλές φορές την εντύπωση ότι αγνοούν τον κίνδυνο, με αποτέλεσμα να εκδηλώνουν παράτολμη συμπεριφορά. Σε συνδυασμό με την υπερκινητικότητά τους, οδηγούνται σε διάφορα μικροατυχήματα συχνότερα σε σύγκριση με τα άλλα παιδιά και μπορούν να προκαλέσουν σημαντική αναστάτωση στο περιβάλλον στο οποίο κινούνται και γενικότερα σε πολλές απλές δραστηριότητες της καθημερινής ζωής της οικογένειας, όπως για παράδειγμα κατά τη διάρκεια του φαγητού ή μίας επίσκεψης (Barkley, 2002).

Αν και ενδείξεις υπερκινητικότητας υπάρχουν ήδη από τη βρεφική ηλικία, αυτή η μορφή συμπεριφοράς προβληματίζει συνήθως πιο έντονα τους γονείς με την έναρξη της σχολικής ζωής, λόγω των αυξημένων απαιτήσεων του περιβάλλοντος για έλεγχο της συγκεκριμένης συμπεριφοράς. Για το λόγο αυτό, σε συνδυασμό με τις μαθησιακές δυσκολίες που συχνά εκδηλώνουν τα παιδιά αυτά, έχει διαπιστωθεί ότι η διάγνωση της ΔΕΠ-Υ γίνεται κατά μέσο όρο στην ηλικία των 8 ετών (Sonuga-Barke et al., 2005). Στην προσχολική ηλικία τα όρια ανοχής στην αυξημένη κινητική συμπεριφορά είναι συνήθως ευρύτερα, επειδή η συμπεριφορά αυτή αξιολογείται ως φυσιολογικό αναπτυξιακό χαρακτηριστικό και υπάρχει η προσδοκία μείωσής της στην πορεία της ανάπτυξης (Davis & Williams, 2011). Η υπερκινητικότητα ωστόσο, δεν φαίνεται να δημιουργεί ιδιαίτερες δυσκολίες στο ίδιο το παιδί και αποτελεί το στοιχείο της διαταραχής με τη μικρότερη επίδραση στη λειτουργικότητά του.

#### *γ. Παρορμητικότητα*

Η παρορμητικότητα αναφέρεται στη μειωμένη ικανότητα άμεσης αναστολής μίας συμπεριφοράς πριν εκδηλωθεί, ως αντίδραση στις περιβαλλοντικές

απαιτήσεις και αποτελεί το στοιχείο της ΔΕΠ-Υ που συνδέεται στενότερα με τα προβλήματα συμπεριφοράς που συχνά αναπτύσσονται δευτερογενώς και το οποίο προκαλεί τις σοβαρότερες επιπτώσεις στη λειτουργικότητα του παιδιού, ιδιαίτερα στην εφηβεία (Barkley, 2005).

Ο αυτοέλεγχος, η αυτορρύθμιση της συμπεριφοράς, η εκδήλωση συμπεριφοράς που βασίζεται σε εσωτερικευμένους κανόνες και η ικανότητα της άμεσης ικανοποίησης μιας επιθυμίας ενόψει ενός μακροπρόθεσμου οφέλους βρίσκονται στον αντίποδα της παρορμητικής συμπεριφοράς. Στην κλινική εικόνα των παιδιών με ΔΕΠ-Υ η παρορμητικότητα εντοπίζεται στην τάση τους να μιλούν και να ενεργούν πολύ αυθόρμητα, προτού σκεφτούν τα λόγια και τις συνέπειες των πράξεων τους και στην ανάγκη τους να ικανοποιούν άμεσα τις επιθυμίες τους.

Τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ βιάζονται να απαντήσουν στις ερωτήσεις που τους γίνονται προτού καν ολοκληρωθούν (APA, 2000). Όπως είναι ευνόητο, συχνά κάνουν λάθη διότι παρερμηνεύουν τις ερωτήσεις, αφού δεν έχουν την υπομονή να ακούσουν την πλήρη διατύπωσή τους. Στο σχολικό πλαίσιο αυτή η συμπεριφορά ενδέχεται να δημιουργήσει στον παιδαγωγό εσφαλμένη εικόνα για τις γνώσεις του παιδιού, καθώς πολλές λανθασμένες απαντήσεις δεν οφείλονται σε έλλειψη γνώσεων αλλά σε έλλειψη υπομονής. Επιπλέον, εξαιτίας της παρορμητικής τους συμπεριφοράς τόσο οι δάσκαλοι όσο και άνθρωποι του κοινωνικού περιβάλλοντος μπορεί να σχηματίσουν λανθασμένες εντυπώσεις για τη νοημοσύνη και την προσωπικότητά τους.

Λόγω της δυσκολίας τους να περιμένουν τη σειρά τους, τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ μπορεί να γίνουν ενοχλητικά, δεδομένου ότι παρεμβαίνουν στις συζητήσεις των άλλων και τους διακόπτουν. Το γεγονός αυτό επηρεάζει δυσμενώς και τις σχέσεις τους με τους συνομηλίκους τους. Τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ δυσκολεύονται να ακολουθήσουν τους κανόνες των παιχνιδιών, ενεργούν χωρίς να σέβονται τη σειρά των υπολοίπων, ενώ όταν χάνουν έχουν έντονα ξεσπάσματα θυμού (Murray-Close et al., 2010).

Η παρορμητική συμπεριφορά προκαλεί και άλλες δυσκολίες. Πολλές φορές τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ ενεργούν βιαστικά απερίσκεπτα, με αποτέλεσμα να

παραβιάζουν ορισμένους κανόνες συμπεριφοράς και να αντιμετωπίζουν τις παρατηρήσεις και τις τιμωρίες των ενηλίκων. Αυτή η συμπεριφορά οδηγεί πολύ συχνά τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ σε παραβατική συμπεριφορά και στην εμπλοκή τους με το νόμο στην εφηβεία (Maniadaki, Kakouros & Karaba, 2010). Επίσης, τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ μοιάζουν να μη διδάσκονται από τα λάθη τους, καθώς συχνά τα επαναλαμβάνουν, δίνοντας την εντύπωση ότι δεν υπολογίζουν τις συνέπειες των πράξεων τους (Ingersoll & Goldstein, 1993). Στην πραγματικότητα, η επανάληψη των λαθών τους απορρέει κατά βάση από την αδυναμία τους να αναστείλουν τις ακατάλληλες αντιδράσεις τους, αφού «η πράξη προτρέπει της σκέψης».

Τέλος, τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ απαιτούν την άμεση ικανοποίηση των επιθυμιών τους, δεδομένου ότι χαρακτηρίζονται από χαμηλό επίπεδο ανοχής στη ματαίωση (Douglas & Parry, 1994). Αυτό σημαίνει ότι η έλλειψη αυτοελέγχου που τα διακρίνει στο επίπεδο των λόγων και των πράξεων επεκτείνεται και στο συναισθηματικό τομέα. Τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ είναι οξύθυμα, ευερέθιστα και έχουν έντονες συναισθηματικές αντιδράσεις, συχνά δυσανάλογες προς την αιτία που τις προκάλεσε, με άμεση συνέπεια τις δυσλειτουργικές διαπροσωπικές σχέσεις με τα μέλη του οικογενειακού και φιλικού τους περιβάλλοντος (Anastopoulos et al., 2010).

### **2.2.5. Δυνατότητες και ελλείμματα των παιδιών με ΔΕΠ-Υ στη γλώσσα**

Ορισμένες έρευνες υποστηρίζουν την άποψη ότι τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ παρουσιάζουν περισσότερες δυσκολίες στην παραγωγή σε σύγκριση με την κατανόηση της γλώσσας (Baker & Cantwell, 1992; Beitchman et al., 1987; Berry et al., 1985; Kim & Kaiser, 2000). Οι Kim και Kaiser (2000) διερεύνησαν τις σημασιολογικές και συντακτικές ικανότητες τόσο στο επίπεδο της κατανόησης όσο και στο επίπεδο της παραγωγής σε 11 παιδιά με ΔΕΠ-Υ, σε σύγκριση με 11 τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά, ηλικίας 6-8 ετών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ σημείωσαν χαμηλότερες επιδόσεις σε σύγκριση με τα τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά στη μίμηση προτάσεων και την άρθρωση λέξεων, ενώ οι δύο ομάδες δε διέφεραν ως

προς την ικανότητα κατανόησης λέξεων και την κατανόηση γραμματικών δομών.

Ωστόσο, νεότερα ερευνητικά δεδομένα καταδεικνύουν ότι τα περισσότερα παιδιά με ΔΕΠ-Υ εκδηλώνουν ελλείμματα στη διάκριση και στην παραγωγή φωνημάτων, αλλά και στην επεξεργασία και την παραγωγή εκτεταμένων γλωσσικών δομών (Korkman et al., 1998; Wassenberg et al., 2010).

#### *α. Φωνολογία*

Τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ αντιμετωπίζουν συχνά προβλήματα στην άρθρωση ορισμένων φωνημάτων, καθώς και στην ικανότητα ακουστικής διάκρισης ορισμένων φωνημάτων, ιδιαίτερα σε κάποιους συγκεκριμένους συνδυασμούς. Ειδικότερα, τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ πραγματοποιούν συχνά αντικαταστάσεις ή παραλείψεις ορισμένων φωνημάτων (κυρίως τα άηχα και τα εξακολουθητικά δ, θ, φ), δυσκολεύονται να προφέρουν τις λέξεις με ομαλό ρυθμό, μπορεί να αντιστρέφουν φωνήματα ή συλλαβές και πραγματοποιούν απλοποιήσεις κατά την εκφορά συμφωνικών συμπλεγμάτων και πολυσύλλαβων λέξεων. Επίσης, η προσωδία τους καθώς και ο ρυθμός ομιλίας επηρεάζονται καθώς μπορεί να μιλούν πολύ γρήγορα είτε πολύ αργά (Breier et al., 2002; Kroese et al., 2000).

Ορισμένες έρευνες, αποκαλύπτουν ότι τα προβλήματα των παιδιών με ΔΕΠ-Υ στην ομιλία αντιπροσωπεύουν περίπου το ίδιο ή ακόμη μεγαλύτερο ποσοστό προβλημάτων σε σύγκριση με αυτό που παρατηρείται σε άλλους τομείς της γλώσσας, όπως το συντακτικό, η μορφολογία ή η σημασιολογία (Baker & Cantwell, 1992; Beitchman et al., 1989). Οι έντονες δυσκολίες άρθρωσης συνήθως υποχωρούν στη σχολική ηλικία, ενώ οι δυσκολίες ακουστικής διάκρισης παραμένουν και συχνά σχετίζονται με τις μαθησιακές δυσκολίες που συνήθως αντιμετωπίζουν τα παιδιά αυτά.

#### *β. Σημασιολογία*

Έρευνες που αφορούν στη ανάπτυξη του λεξιλογίου σε παιδιά με ΔΕΠ-Υ παρουσιάζουν αντικρουόμενα αποτελέσματα. Οι Kim και Kaiser (2000) βρήκαν ότι οι επιδόσεις των παιδιών με ΔΕΠ-Υ σχολικής ηλικίας στην



παραγωγή και την κατανόηση του λεξιλογίου δεν διέφεραν από τις επιδόσεις των τυπικώς αναπτυσσόμενων παιδιών.

Ομοίως, οι Purvis και Tannock (1997) διαπίστωσαν ότι αγόρια σχολικής ηλικίας με ΔΕΠ-Υ δεν παρουσίαζαν διαφορές σε σύγκριση με τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά ως προς την ικανότητα να εντοπίζουν ομοιότητες και διαφορές μεταξύ δύο εννοιών. Αντίθετα σε έρευνα των (Andreou et al., 2005), βρήκαν ότι τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ σημείωσαν χαμηλότερες επιδόσεις στην Κλίμακα Λεξιλογίου του Wisc-III, η οποία εγείρει μεγάλες απαιτήσεις από τη μακρόχρονη μνήμη και την οργάνωση της ομιλίας.

#### *γ. Γραμματική*

Οι Korkman et al. (1998) μελέτησαν την ικανότητα κατανόησης περίπλοκων προτάσεων σε 50 παιδιά σχολικής ηλικίας με ΔΕΠ-Υ (μέσος όρος ηλικίας 8,7 έτη). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι επιδόσεις των παιδιών με ΔΕΠ-Υ ήταν στατιστικά σημαντικά χαμηλότερες σε σύγκριση με τις επιδόσεις των τυπικώς αναπτυσσόμενων παιδιών. Ωστόσο, ο Wassenberg και οι συνεργάτες (2010) έδειξαν ότι τα παιδιά και οι έφηβοι με ΔΕΠ-Υ κατανοούν περίπλοκες προτάσεις με την ίδια ακρίβεια, όπως και τα τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά, αλλά με πιο αργό ρυθμό.

#### *δ. Πραγματολογία*

Τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ παρουσιάζουν ελλείμματα σε ποικίλες ικανότητες που σχετίζονται με την κατανόηση της αφήγησης και συνήθως δεν μπορούν να εξάγουν συμπεράσματα με βάση την αφήγηση.

Στο επίπεδο της παραγωγής, τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ μιλούν λίγο και ο λόγος τους δεν έχει ομαλή ροή (πχ. κάνουν παύσεις ή συμπληρώνουν τις προτάσεις τους με ήχους και συλλαβές, όπως «εμ...», «α...») όταν η συνθήκη απαιτεί να οργανώσουν προηγουμένως το λόγο τους προκειμένου να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις μιας δραστηριότητας.

## **2.2.6. Η διαδικασία της επιγένεσης των γλωσσικών προβλημάτων από τη ΔΕΠ-Υ**

Σύμφωνα με τους Tannock και Schachar (1996), η συννοσηρότητα της ΔΕΠ-Υ και των προβλημάτων στον πραγματολογικό τομέα της γλώσσας οφείλεται στην ύπαρξη ενός κοινού αιτιολογικού παράγοντα, ο οποίος θεωρείται ότι εντοπίζεται στα ελλείμματα στις λειτουργίες εκτελεστικού ελέγχου μεταξύ άλλων και της μνήμης εργασίας. Τα ελλείμματα αυτά προκαλούν παράλληλα τα συμπτώματα της ΔΕΠ-Υ, δηλαδή την απροσεξία, την υπερκινητικότητα και την παρορμητικότητα, καθώς και τα ελλείμματα στην πραγματολογία.

Ένα άλλο μοντέλο που επιχειρεί να ερμηνεύσει τις δυσκολίες των παιδιών με ΔΕΠ-Υ σε όλους τους τομείς της γλώσσας, αναφέρει ότι τα ελλείμματα στην προσοχή και την ικανότητα αυτοελέγχου, τα οποία προκαλούνται από εγγενείς βλάβες στον προμετωπιαίο φλοιό, παρεμποδίζουν την ομαλή πρόσληψη επαρκών γλωσσικών πληροφοριών από την αρχή της ζωής με συνέπεια την εκδήλωση προβλημάτων σε όλους τους τομείς της γλωσσικής ανάπτυξης.

Η κατάκτηση του γλωσσικού συστήματος βασίζεται σε ορισμένες προ-γλωσσικές ικανότητες, οι οποίες με τη σειρά τους προϋποθέτουν την άρτια λειτουργία των μηχανισμών της προσοχής και του αυτοελέγχου. Οι προγλωσσικές αυτές ικανότητες μεταξύ άλλων είναι η διάκριση φωνημάτων και λέξεων και ο αλληλοσυντονισμός της προσοχής.

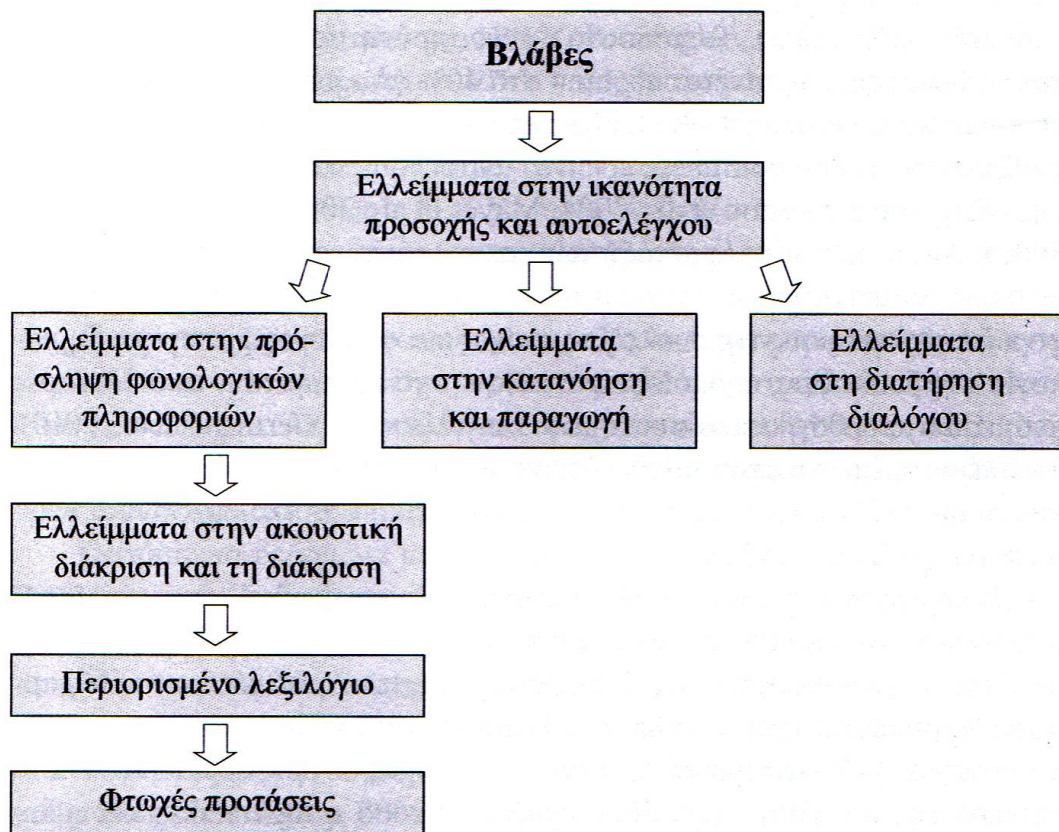
Πιο αναλυτικά η ακουστική διάκριση των λέξεων συνίσταται σε μία διαδικασία αναγνώρισης κατά την οποία ένα γλωσσικό ερέθισμα συγκρίνεται με ένα σύνολο περίπλοκων αναπαραστάσεων της μορφής των λέξεων ενός γλωσσικού συστήματος που έχει διαμορφώσει το βρέφος και αργότερα το παιδί και ο ενήλικας (Plunkett & Schafer, 1999). Επιπλέον, η ακουστική διάκριση των λέξεων βασίζεται σε ορισμένες ενδείξεις, όπως ο τονισμός της αρχικής συλλαβής, οι επιτρεπτές ακολουθίες φωνημάτων των λέξεων, η θέση των αλλοφώνων και η παρουσία μίας λέξης σε διαφορετικά γλωσσικά

περιβάλλοντα (πχ. «το γάλα», «ένα μπουκάλι γάλα», «πίνει γάλα τώρα») (Brent & Cartwright, 1996; Saffran et al., 1996).

Όσον αφορά στον αλληλοσυντονισμό της προσοχής (joint attention), ορίζεται ως η ενσυνείδητη επικέντρωση της προσοχής του βρέφους και του ενήλικα στο ίδιο αντικείμενο, καθώς και η επίγνωσή τους για την κατεύθυνση της προσοχής, τις προθέσεις και τα συναισθήματα του άλλου ως προς το συγκεκριμένο αντικείμενο. Η ικανότητα του αλληλοσυντονισμού της προσοχής πρωτοεμφανίζεται στην ηλικία των 9 μηνών (Trevarthen & Hubley, 1978), ενώ κατά το δεύτερο το χρόνο οι μη λεκτικές συμπεριφορές προοδευτικά αντικαθίστανται με λέξεις. Σχετικές έρευνες υποστηρίζουν ότι ο αλληλοσυντονισμός της προσοχής διευκολύνει την ανάπτυξη του λεξιλογίου, αλλά και των άλλων τομέων της γλώσσας. Τα εγγενή ελλείμματα στην ικανότητα προσοχής και αυτοελέγχου έχουν ως αποτέλεσμα τη δυσκολία στην πρόσληψη των ερεθισμάτων που είναι απαραίτητα για τη διάκριση των φωνημάτων αλλά και τη διαμόρφωση των κανόνων που καθορίζουν τα όρια των λέξεων και των μορφημάτων. Οι δυσκολίες στη διάκριση των φωνημάτων και των λέξεων έχουν ως αποτέλεσμα να απομνημονεύονται λιγότερες λέξεις ή να απομνημονεύονται εσφαλμένα και έτσι το μέγεθος του λεξιλογίου να είναι περιορισμένο. Με βάση τα ευρήματα που υποστηρίζουν ότι η ανάπτυξη του συντακτικού εξαρτάται άμεσα από την ανάπτυξη του λεξιλογίου (Bates & Goodman, 1997), μπορεί να διατυπωθεί το συμπέρασμα ότι το φτωχό λεξιλόγιο έχει ως συνέπεια την παραγωγή ελλιπών προτάσεων.

Επιπλέον, τα παιδιά με τέτοιου είδους προβλήματα δεν μπορούν να διατηρήσουν την προσοχή τους για όσο διάστημα απαιτείται προκειμένου να σχεδιάσουν, να οργανώσουν και να ολοκληρώσουν μια αφήγηση, να παρακολουθήσουν μία αφήγηση και να εξάγουν τις σημαντικές πληροφορίες, αλλά και να παραμείνουν προσηλωμένα σε μία συζήτηση.

Το μοντέλο που περιγράφηκε παραπάνω παρουσιάζεται και σχηματικά στο διάγραμμα 1 (Κάκουρος & Μανιαδάκη, 2012), αποτελεί μια προσπάθεια ερμηνείας των δυσκολιών που παρουσιάζουν τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ σε όλους τους τομείς της γλώσσας.



**Διάγραμμα 1.** Η επιγένεση των γλωσσικών προβλημάτων από τα πρωτογενή συμπτώματα της ΔΕΠ-Υ (Κάκουρος & Μανιαδάκη, 2012)

### 2.2.7. Τα γλωσσικά προβλήματα ως κριτήριο για την έγκαιρη διάγνωση της ΔΕΠ-Υ

Σύμφωνα με τον Sonuga-Barke (2002) δεν έχει διαμορφωθεί ακόμη ένα σύνολο αξιόπιστων κριτηρίων για τη διάγνωση της ΔΕΠ-Υ πριν από την ηλικία των 6 ετών. Η έγκαιρη διάγνωση ωστόσο και η αντιμετώπιση της ΔΕΠ-Υ μπορεί να οδηγήσει στον περιορισμό των πρωτογενών συμπτωμάτων της, αλλά και στη μερική ή ολική πρόληψη των δευτερογενών συνεπειών της, όπως οι μαθησιακές δυσκολίες ή τα προβλήματα στην κοινωνική λειτουργικότητα.

Κριτήρια για τη διάγνωση της ΔΕΠ-Υ στην προσχολική ηλικία θα μπορούσαν να αναζητηθούν ανάμεσα στα συνοδά προβλήματα της διαταραχής, ένα από τα οποία είναι και τα προβλήματα στη γλωσσική

ανάπτυξη. Τα προβλήματα αυτά προκαλούν συχνά έντονες αρνητικές συναισθηματικές αντιδράσεις, όπως εκνευρισμούς, αντιδραστική συμπεριφορά, και μείωση της αυτοεκτίμησης εξαιτίας των συχνών αποτυχημένων προσπαθειών για επικοινωνία με τους άλλους (γονείς, δασκάλους, συνομιλήκους), κοινωνική απομόνωση και προβλήματα στην κατάκτηση των σχολικών γνώσεων.

Επιπλέον, ενώ στα παιδιά σχολικής ηλικίας οι γονείς και οι ειδικοί εστιάζουν συνήθως στις προεξάρχουσες μορφές διασπαστικής συμπεριφοράς, στα παιδιά προσχολικής ηλικίας οι συμπεριφορές αυτές θεωρούνται ότι εκδηλώνονται στα πλαίσια της τυπικής ανάπτυξης και εστιάζουν κυρίως στα προβλήματα γλωσσικής ανάπτυξης.

Η άποψη ότι τα γλωσσικά προβλήματα των παιδιών με ΔΕΠ-Υ προκύπτουν από τα πρωτογενή συμπτώματα της διαταραχής μέσω μίας διαδικασίας επιγένεσης (διάγραμμα 1), έχει άμεση επίδραση στον τρόπο αντιμετώπισής τους. Ειδικότερα υποστηρίζεται ότι προκειμένου να αντιμετωπιστούν αποτελεσματικότερα τα προβλήματα στη γλωσσική ανάπτυξη, θα πρέπει πρώτα να δοθεί έμφαση στην αντιμετώπιση των πυρηνικών συμπτωμάτων της απροσεξίας, της υπερκινητικότητας και της παρορμητικότητας μέσω της πολυεπίπεδης γνωσιακής-συμπεριφορικής προσέγγισης και δευτερευόντως στη λογοθεραπευτική παρέμβαση καθαυτή. Η αντιμετώπιση των πρωτογενών συμπτωμάτων θα βελτιώσει την ικανότητα των παιδιών να επικεντρώνονται στα γλωσσικά ερεθίσματα με άμεση συνέπεια την πρόσληψη περισσότερων γλωσσικών πληροφοριών και την καλύτερη επεξεργασία τους, με αποτέλεσμα τον περιορισμό των δυσκολιών ακουστικής διάκρισης και την απομνημόνευση περισσότερων λέξεων.

#### **2.2.8. Νοητική λειτουργία των παιδιών με ΔΕΠΥ**

Η ΔΕΠ-Υ θεωρείται ότι ασκεί επίδραση στη νοημοσύνη με δύο τρόπους. Αρχικά επηρεάζει την απόκτηση των νοητικών δεξιοτήτων καθώς και το βαθμό στον οποίο το άτομο με ΔΕΠ-Υ μπορεί να χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τις ήδη αποκτημένες δεξιότητες (Barkley, 1998).

Έρευνες έχουν δείξει αρνητική συσχέτιση ανάμεσα στη ΔΕΠΥ και στον δείκτη νοημοσύνης (Hinshaw et al., 1987; McGee et al., 1984) καθώς και μικρότερη συσχέτιση ανάμεσα στον δείκτη νοημοσύνης και στα προβλήματα συμπεριφοράς (Sonuga-Barke et al., 1994). Αυτό επιβεβαιώνεται από το γεγονός ότι όταν η υπερκινητική-παρορμητική συμπεριφορά ελέγχεται, η συσχέτιση ανάμεσα στη νοημοσύνη και ιδιαίτερα τη λεκτική, και στην διασπαστική συμπεριφορά, είναι πολύ μικρή.

Η νοητική ανάπτυξη των παιδιών με ΔΕΠ-Υ φαίνεται να είναι χαμηλότερη από εκείνη των παιδιών χωρίς τη διαταραχή, με τον μέσο όρο επίδοσης των πρώτων σε τεστ αξιολόγησης της νοημοσύνης να είναι 7-15 βαθμούς χαμηλότερος από εκείνον των δεύτερων (Faraone et al., 1993; Fischer et al., 1993; McGee et al., 1989). Ωστόσο, δεν είναι ξεκάθαρο αν η διαφορά αυτή είναι πραγματική ή οφείλεται στα προβλήματα διάσπασης προσοχής, παρορμητικότητας και υπερκινητικότητας που χαρακτηρίζουν τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ. Οι περισσότερες μελέτες χρησιμοποιούν μικτές ομάδες παιδιών, δηλαδή με ΔΕΠ-Υ και μαθησιακές δυσκολίες. Η χαμηλή επίδοση στα τεστ νοημοσύνης είναι πιθανό να οφείλεται όχι μόνο σε αυτή καθαυτή τη διαταραχή, αλλά και στις μαθησιακές δυσκολίες (Bohline, 1985). Η φαρμακευτική αγωγή βελτιώνει την επίδοση στις αριθμητικές δεξιότητες και τη λειτουργία της μνήμης εργασίας.

### **2.2.9. Νευροψυχολογία της ΔΕΠΥ και Μνήμη Εργασίας**

Ο όρος «νευροψυχολογία» αφορά στη μελέτη των δομών και των λειτουργιών του εγκεφάλου που σχετίζονται με συγκεκριμένες ψυχολογικές διεργασίες και συμπεριφορές. Ένας από τους βασικούς νευροψυχολογικούς παράγοντες που σχετίζονται με τη ΔΕΠ-Υ είναι η ενεργός μνήμη.

Η ενεργός μνήμη, που όπως προαναφέρθηκε εξετάζεται μέσω της δοκιμασίας της επανάληψης προτάσεων, εξασφαλίζει τη δυνατότητα σε ένα άτομο να διατηρεί την προσοχή του και να μη διασπάται από διάφορα ερεθίσματα κατά τη διάρκεια εργασιών που απαιτούν προσπάθεια (Castellanos & Tannock, 2002). Για παράδειγμα, όταν ένα άτομο προσπαθεί να ολοκληρώσει μια εργασία που απαιτεί τη χρήση της ενεργού μνήμης σε

μεγάλο βαθμό, τότε αγνοεί περιττές πληροφορίες, προκειμένου να μπορέσει να συγκεντρωθεί επαρκώς, ώστε να ανακαλέσει τις πληροφορίες που χρειάζεται.

Τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ παρουσιάζουν ήπια έως σοβαρά ελλείμματα στην ενεργό μνήμη, με αποτέλεσμα να έχουν μεγαλύτερη δυσκολία στην ανάκληση πληροφοριών, οι οποίες είναι αποθηκευμένες στην ενεργό μνήμη. Επίσης, η προσοχή τους αποσπάται ευκολότερα από διάφορα ερεθίσματα, όταν εκτελούν δύσκολες εργασίες, συγκριτικά με παιδιά χωρίς ΔΕΠ-Υ (Martinussen et al., 2005). Όπως εκτιμάται, οι δυσκολίες στην ενεργό μνήμη χαρακτηρίζουν αποκλειστικά τον απρόσεχτο τύπο της ΔΕΠ-Υ (Diamond, 2005).

Οι French et al. (2003), οι οποίοι διερεύνησαν την λειτουργία της άμεσης, της ενεργού και της μακρόχρονης μνήμης σε παιδιά με ΔΕΠ-Υ, διαπίστωσαν ότι τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ ήταν λιγότερο ακριβή στην επανάληψη προτάσεων όταν γινόταν με μικρή καθυστέρηση και όχι στην άμεση επανάληψη (Higginbotham & Bartling, 1993). Ελλείμματα επίσης ανέφεραν ειδικά για τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ, σε σύνθετες εργασίες μνήμης που απαιτούν σειροθέτηση, οργάνωση της πληροφορίας και επικαιροποίηση των πληροφοριών. Τα ελλείμματα αυτά εξηγούνται μέσω της διαδικασίας της προσοχής, λόγω του ότι τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ έχουν δυσκολίες επικέντρωσης της προσοχής σε συγκεκριμένες δοκιμασίες αγνοώντας ταυτόχρονα τις άσχετες πληροφορίες (Dempster Corkill, 1999). Επιπλέον διαπίστωσαν ότι κάτω από ποικίλου βαθμού εξωτερική παρέμβαση (πχ. πέσιμο βιβλίου, άνοιγμα πόρτας) όλα τα παιδιά με ή χωρίς ΔΕΠ-Υ ανακάλεσαν την πληροφορία.

#### **2.2.10. Πρώιμη παρέμβαση**

Το σχετικά νέο μοντέλο της πρώιμης παρέμβασης περιγράφει συνδυασμό του εμπλουτισμού, της εκπαίδευσης και της ψυχοκοινωνικής στήριξης μέσα στο πλαίσιο της κοινότητας και της οικογένειας. Στόχος σε αυτή την περίπτωση είναι η βελτίωση της εξέλιξης του παιδιού και της οικογένειάς του, και η προαγωγή της αλληλεπίδρασης γονέων-παιδιού. Με την έννοια αυτή η παρέμβαση στρέφεται στο δίπολο «παιδί-γονείς» και η δράση παρέχεται στο

περιβάλλον του παιδιού. Ιδιαίτερη έμφαση χρειάζεται να δίνεται στον τρόπο με τον οποίο εμπλέκονται οι γονείς και στον ρόλο τον οποίο πρέπει να διαδραματίσουν ως «συν-παιδαγωγοί».

Ως εκ τούτου, η συμβουλευτική γονέων αποκτά κεντρική σημασία με πρώτο στόχο να βοηθήσει τους γονείς, όσο το δυνατόν ταχύτερα, να αντιληφθούν, να αποδεχθούν, να συνειδητοποιήσουν το πρόβλημα και να μνηθούν στις υποστηρικτικές τεχνικές αντιμετώπισης των ανεπαρκειών και να συμμετέχουν στις διαδικασίες της θεραπείας. Η συμμετοχή των μελών της οικογένειας συμβάλλει σημαντικά στη βελτίωση και συχνά στην αποκατάσταση της ανεπάρκειας.

Από τα χαρακτηριστικά και τις αρχές που διαμορφώνουν πρώιμη παρέμβαση δύο είναι τα σημαντικά στοιχεία: η πρώιμη ηλικία του παιδιού και ο πολύπλοκος και σύνθετος χαρακτήρας των παραγόντων. Ο συνδυασμός των δύο αυτών στοιχείων απαιτεί την από κοινού προσπάθεια των διαφορετικών επαγγελματικών χώρων, την αλληλεπίδραση των εμπλεκόμενων, τη συνεργασία των υπηρεσιών και την άμεση εμπλοκή και συμμετοχή της οικογένειας.

Σε ό,τι αφορά τον χρόνο ένταξης του παιδιού σε πρόγραμμα παρέμβασης, νεότερες έρευνες δείχνουν ότι όσο πιο νωρίς αρχίζει η παρέμβαση, τόσο μεγαλύτερη θα είναι η αποτελεσματικότητά της (McGoey et al., 2002).

Στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια, επίσημος φορέας ανίχνευσης, πρώιμης εκπαιδευτικής παρέμβασης, διάγνωσης-αξιολόγησης και υποστήριξης ατόμων με ειδικές ανάγκες είναι τα Κέντρα Διάγνωσης, Αξιολόγησης και Υποστήριξης (ΚΔΑΥ). Ένας από τους βασικούς άξονες των δραστηριοτήτων των ΚΔΑΥ είναι η κατάρτιση και εφαρμογή προγραμμάτων πρώιμης εκπαιδευτικής παρέμβασης από διεπιστημονική ομάδα. Αρχικός στόχος των κέντρων αυτών είναι ο εντοπισμός των παιδιών που έχουν πιθανότητες να συναντήσουν αργότερα δυσκολίες στη σχολική μάθηση ώστε να αποφευχθεί η σχολική αποτυχία ή να ελαχιστοποιηθούν οι συνέπειές της. Γι' αυτό τον λόγο η πρώιμη εκπαίδευση θεωρείται σήμερα ο μόνος τρόπος για να βελτιωθεί η ποιότητα



ζωής των ατόμων με δυσκολίες πέρα από τα σημαντικά κοινωνικά και οικονομικά οφέλη που συνεπάγεται αυτή η παρέμβαση.

### **2.2.11. Πρώιμη παρέμβαση και ΔΕΠ-Υ**

Η παρέμβαση για την αντιμετώπιση των συμπτωμάτων, σύμφωνα με τους ειδικούς, στηρίζεται στον σχεδιασμό ενός προγράμματος που ικανοποιεί τις συγκεκριμένες ανάγκες των παιδιών για μεγάλο χρονικό διάστημα. Οι θεραπευτικές προσεγγίσεις μπορεί να είναι εκπαιδευτικού, συμπεριφορικού ή φαρμακευτικού χαρακτήρα, να αφορούν την εκπαίδευση γονέων ή να υιοθετούν τη θεραπεία της οικογένειας.

Στις εκπαιδευτικές παρεμβάσεις εφαρμόζονται ποικίλες τεχνικές όπως ο έπαινος, η αγνόηση της μη επιθυμητής συμπεριφοράς, ο καθορισμός σαφών κανόνων και οδηγιών, η απομάκρυνση από το ερέθισμα και οι ελαφρές επιπλήξεις. Η επιτυχία ενός παρεμβατικού προγράμματος στο πλαίσιο του σχολείου βασίζεται στη χρήση της κατάλληλης θετικής ή αρνητικής ενίσχυσης εκ μέρους του εκπαιδευτικού, και μπορεί να επεκτείνεται και στο οικογενειακό πλαίσιο.

Οι γνωσιακές-συμπεριφοριστικές παρεμβάσεις, που βοηθούν στην αύξηση του αυτοελέγχου και στη μείωση των διασπαστικών και παρορμητικών συμπεριφορών, χρησιμοποιούν ως κύριες στρατηγικές την επίλυση προβλημάτων, την εκπαίδευση στην αυτοκαθοδήγηση, τη μάθηση μέσω ενισχύσεων και προτύπου και την εκπαίδευση στην έκφραση των συναισθημάτων.

Σημαντικές συζητήσεις έχουν γίνει σχετικά με τη φαρμακευτική αντιμετώπιση της ΔΕΠ-Υ. Ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο φάρμακο στα παιδιά με ΔΕΠ-Υ είναι η μεθυλφενιδάτη (Ritalin), η οποία έχει διάρκεια περίπου 4 ώρες. Έρευνες έχουν δείξει ότι η χρήση διεγερτικών συμβάλλει δραστικά στη μείωση της έντασης των συμπτωμάτων της ΔΕΠ-Υ (απροσεξία, υπερκινητικότητα), στη βελτίωση της γενικότερης γνωστικής λειτουργίας του παιδιού, στη βελτίωση της σχολικής του επίδοσης, στη διευκόλυνση της

μάθησης και στη μείωση προβλημάτων όπως η ανυπακοή και η επιθετικότητα. Από την άλλη πλευρά, υπάρχουν και παιδιά των οποίων το ιατρικό ιστορικό δεν επιτρέπει τη χορήγηση φαρμάκων.

Αξιοσημείωτο είναι επιπλέον ότι ορισμένα παιδιά φαίνεται να μην ωφελούνται από τη χρήση φαρμάκων: η φαρμακευτική αγωγή δεν είναι αποτελεσματική σε ποσοστό περίπου 20%. Τέλος σε περιπτώσεις παρατεταμένης χρήσης έχουν παρατηρηθεί σοβαρές παρενέργειες (πονοκέφαλοι, στομαχόπονοι, ανορεξία, διαταραχές ύπνου, καρδιαγγειακά προβλήματα, υπερεστιασμός, κινητικά ή λεκτικά τικ). Ειδικά όταν πρόκειται για παιδιά προσχολικής ηλικίας, αποφεύγεται εντελώς η χορήγηση φαρμάκων. Εάν και εφόσον χορηγείται στο παιδί φαρμακευτική αγωγή, είναι απαραίτητο να ελέγχεται με μεγάλη ακρίβεια η δοσολογία του φαρμάκου, ώστε να ταιριάζει στις ιδιαίτερες ανάγκες του.

Μία αποτελεσματική μέθοδος τροποποίησης της συμπεριφοράς σε παιδιά σχολικής ηλικίας είναι η λεγόμενη «δαπάνη ή κόστος απόκρισης», σύμφωνα με την οποία το παιδί υφίσταται την αφαίρεση ή την απώλεια ενός προνομίου ή μιας αμοιβής επειδή δεν επέδειξε μια επιθυμητή συμπεριφορά. Η συγκεκριμένη μέθοδος είναι αποτελεσματικότερη από τη «συμβολική ενίσχυση», κατά την οποία το παιδί κερδίζει ή αποκτά ένα προνόμιο όταν επιδεικνύει μια κατάλληλη συμπεριφορά. Τις περισσότερες φορές ένα πρόγραμμα τροποποίησης της συμπεριφοράς σε παιδιά σχολικής ηλικίας ακολουθεί έναν συνδυασμό συμβολικής ενίσχυσης και δαπάνης απόκρισης (Αγαπητού, 2010).

#### **2.2.12. Εκπαιδευτική παρέμβαση**

Οι βασικές αρχές που πρέπει να διέπουν την παρέμβαση για την αντιμετώπιση των συμπτωμάτων ενός υπερκινητικού παιδιού (δηλαδή της απροσεξίας και της υπερδραστηριότητας-παρορμητικότητας) είναι:

- Κάθε παρέμβαση οφείλει να είναι σχεδιασμένη και να ανταποκρίνεται στις συγκεκριμένες ανάγκες του παιδιού που ζει και δραστηριοποιείται σε ένα δεδομένο πλαίσιο.
- Η παρέμβαση είναι συνήθως μακροχρόνια και η εφαρμογή της απαιτεί τον συνδυασμό πολλών στοιχείων (παρέμβαση στο ίδιο το παιδί, στο σχολικό πλαίσιο, στο οικογενειακό πλαίσιο, φαρμακευτική αγωγή κτλ.)
- Ένα ζήτημα που πρέπει να θέτει η παρέμβαση είναι η ενίσχυση της αυτοεκτίμησης του παιδιού, η οποία πλήττεται από τις δυσκολίες που προκύπτουν στην επαφή του με το κοινωνικό περιβάλλον (Καλαντζή-Αζίζι & Καραδήμας, 2004).

Η απόφαση για το είδος και τους τρόπους της θεραπευτικής παρέμβασης λαμβάνεται από την ομάδα των συνεργαζόμενων ειδικών: παιδοψυχίατρο, ψυχολόγο, εκπαιδευτικό. Ενεργό ρόλο στην ομάδα αναλαμβάνουν επίσης οι γονείς, αλλά και το ίδιο το παιδί (όταν είναι μεγαλύτερο από 8 ετών).

Σε περίπτωση κατά την οποία το παιδί ακολουθεί φαρμακευτική αγωγή, ο εκπαιδευτικός πρέπει να είναι ενήμερος για τις παρενέργειες των φαρμάκων. Εάν διαπιστώσει οποιοδήποτε πρόβλημα, θα πρέπει να ενημερώσει αμέσως τους γονείς και τον γιατρό του παιδιού.

Ο σχεδιασμός του προγράμματος παρέμβασης είναι αναγκαίο να ανταποκρίνεται στις ιδιαίτερες ανάγκες του κάθε παιδιού. Για την πλειονότητα των παιδιών το πλαίσιο εφαρμογής είναι η γενική τάξη. Ο εκπαιδευτικός της τάξης μαζί με τους άλλους ειδικούς (πχ. τον ψυχολόγο, τον παιδοψυχίατρο κτλ.) και τους γονείς συναποφασίζουν το σχέδιο δράσης που θα εφαρμοστεί και το οποίο μπορεί να αφορά την προσαρμογή της δομής και του προγράμματος της τάξης, την εφαρμογή προγραμμάτων τροποποίησης της συμπεριφοράς και την εναλλαγή του σχολικού έργου.

Εκτός από τα προγράμματα τροποποίησης της συμπεριφοράς, έχουν προταθεί συγκεκριμένες αλλαγές του σχολικού πλαισίου οι οποίες είναι σαφές ότι ωφελούν την πλειονότητα των παιδιών με ΔΕΠ-Υ. Μεταξύ άλλων,

προτείνονται η μείωση του σχολικού έργου, η αλλαγή του τρόπου διδασκαλίας, η θέσπιση σαφών κανόνων για τη διευκόλυνση της ζωής στο σχολικό πλαίσιο, η δημιουργία δομημένου προγράμματος δραστηριοτήτων κ.ά.

### **2.2.13. Οργάνωση του μαθησιακού περιβάλλοντος**

Το περιβάλλον της τάξης διαδραματίζει βασικό και καθοριστικό ρόλο από την πρώτη κιόλας επαφή των παιδιών με το σχολείο. Η παιδαγωγική του σημασία είναι ιδιαίτερη, καθώς έχει τη δύναμη να προκαλεί στο παιδί θετικά και αρνητικά συναισθήματα. Για το λόγο αυτό, ο εκπαιδευτικός οφείλει να οργανώνει το σχολικό περιβάλλον με τέτοιο τρόπο, ώστε να γεννά στα παιδιά θετικά συναισθήματα και να τα βοηθά να αισθανθούν άνετα και ευχάριστα και να αναπτύξουν τις μαθησιακές τους δεξιότητες με επιτυχία. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται στο μέγεθος, στον φωτισμό, στα χρώματα, στην επίπλωση και στον λοιπό εξοπλισμό της τάξης.

Ειδικότερα όταν υπάρχουν παιδιά με στοιχεία ΔΕΠ-Υ ή παρόμοιες συμπεριφορικές δυσκολίες, η οργάνωση του μαθησιακού περιβάλλοντος πρέπει να διέπεται από συγκεκριμένους κανόνες και χαρακτηριστικά:

- Ο χώρος της σχολικής αίθουσας πρέπει να διαθέτει υψηλές προδιαγραφές ασφάλειας. Λόγω της διαταραχής τους, τα παιδιά με στοιχεία ΔΕΠ-Υ χαρακτηρίζονται από υψηλά επίπεδα κινητικής και λεκτικής δραστηριότητας, είναι ιδιαίτερα ανήσυχα, κάνουν έντονες κινήσεις και δείχνουν νευρικότητα, ανεξάρτητα από την απασχόλησή τους ή από την κατάσταση στην οποία βρίσκονται. Μέσα στη σχολική αίθουσα κινούνται διαρκώς ή παραμένουν όρθια, εξερευνούν τον χώρο χωρίς να έχουν την αίσθηση του κινδύνου, και γενικά είναι επιρρεπή σε ατυχήματα.
- Το σχολικό περιβάλλον χρειάζεται να αναπροσαρμόζεται σε τακτά χρονικά διαστήματα, έτσι ώστε να υπάρχουν νέα στοιχεία που θα προσελκύουν το ενδιαφέρον όλων των παιδιών, κυρίως όμως αυτών

με στοιχεία ΔΕΠ-Υ. Ειδικά για αυτά υπάρχει η ανάγκη ενεργοποίησης της προσοχής τους και αύξησης του εύρους της.

- Μαζί με τα παιδιά οι εκπαιδευτικοί θα μπορούσαν να δημιουργήσουν μέσα στη σχολική αίθουσα μια νέα γωνιά, η οποία θα ονομαστεί «ήσυχη γωνιά» ή «γωνιά της ησυχίας». Για το σκοπό αυτό πρέπει να επιλεγεί ένας ήσυχος χώρος, μακριά από τα παράθυρα και από κάθε είδους διασπαστικό ερέθισμα. Στόχος είναι να δημιουργηθεί ένας χώρος όπου το παιδί θα καταφεύγει όποτε το έχει ανάγκη για να συγκεντρωθεί και να ολοκληρώσει μια εργασία, να μελετήσει ένα βιβλίο, να ακούσει απερίσπαστα κάτι με τα ακουστικά του, να ξεκουραστεί μακριά από όλους. Στον ίδιο χώρο ο εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα να εργαστεί εξατομικευμένα με το παιδί. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται ώστε αυτή η γωνιά της απομόνωσης του παιδιού να μη λειτουργήσει σε καμία περίπτωση ως τιμωρία
- Η προετοιμασία του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος απαιτεί τη συλλογή πληροφοριών από τους γονείς του παιδιού με συμπεριφορικές δυσκολίες, έτσι ώστε να ληφθούν υπόψη οι ανάγκες ή οι τυχόν ιδιαιτερότητές του όπως η αντίδρασή του σε μυρωδιές, ήχους, απτικά ερεθίσματα κτλ. Με τον τρόπο αυτό αξιοποιούνται θετικά οι ιδιαιτερότητές του και επιτυγχάνεται καλύτερα η υλοποίηση των στόχων (Αγαπητού, 2010).

### **2.3. ΜΟΝΤΕΛΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (Μ.Ε.Π.)**

Το Μοντέλο Επεξεργασίας Πληροφοριών αποτελεί ουσιαστικά ένα μοντέλο της ανθρώπινης μνήμης. Περιλαμβάνει τους τρόπους με τους οποίους πραγματοποιείται η επεξεργασία των πληροφοριών και στηρίζεται σε τρία βασικά- δομικά μέρη καθώς και στις γνωστικές διαδικασίες ελέγχου (Κολιάδης, 2002).

Τα δομικά μέρη του Μ.Ε.Π. είναι τα μνημονικά αποθέματα και ονομάζονται Αισθητηριακή Συγκράτηση (ΑΣ) ή Αισθητηριακή Μνήμη (Sensory Register), Βραχύχρονη Μνήμη (BM) (Short-Term Memory), η οποία περιλαμβάνει τη Μνήμη Εργασίας ή Ενεργό Μνήμη (ME) (Working Memory), και Μακρόχρονη Μνήμη : MM (Long-Term-Memory).

Κάθε μέρος του συστήματος ποικίλλει ως προς την ποσότητα των πληροφοριών τις οποίες μπορεί να επεξεργαστεί, το χρόνο που μπορεί να τις συγκρατήσει και τον τρόπο με τον οποίο θα τις κωδικοποιήσει (οπτικά, ακουστικά, σημασιολογικά).

Σε αντίθεση με τα μέρη, που είναι σταθερά μεγέθη, οι διαδικασίες ελέγχου είναι ευέλικτες γνωστικές διαδικασίες επεξεργασίας, οι οποίες δρομολογούν και ελέγχουν τη ροή των πληροφοριών ανάμεσα στα μνημονικά αποθέματα, ρυθμίζουν την αλληλεπίδρασή τους με τη θέληση του ατόμου και προσδιορίζουν αποφασιστικά την απόκτηση της γνώσης. Οι διαδικασίες αυτές, που πλαισιώνουν όλο το μνημονικό σύστημα, αναφέρονται στην αντίληψη, στην προσοχή, στην κωδικοποίηση, στη συγκράτηση και στην ανάσυρση των πληροφοριακών ερεθισμάτων.

Η λειτουργία του Μοντέλου Επεξεργασίας Πληροφοριών ξεκινά από τη στιγμή που ποικίλα περιβαλλοντικά ερεθίσματα φτάνουν στους αισθητηριακούς υποδοχείς του ατόμου. Ο αριθμός των περιβαλλοντικών αυτών ερεθισμάτων είναι πολύ μεγάλος, όμως μόνο λίγα συλλαμβάνονται από την αισθητηριακή συγκράτηση και παραμένουν εκεί για ελάχιστο χρονικό

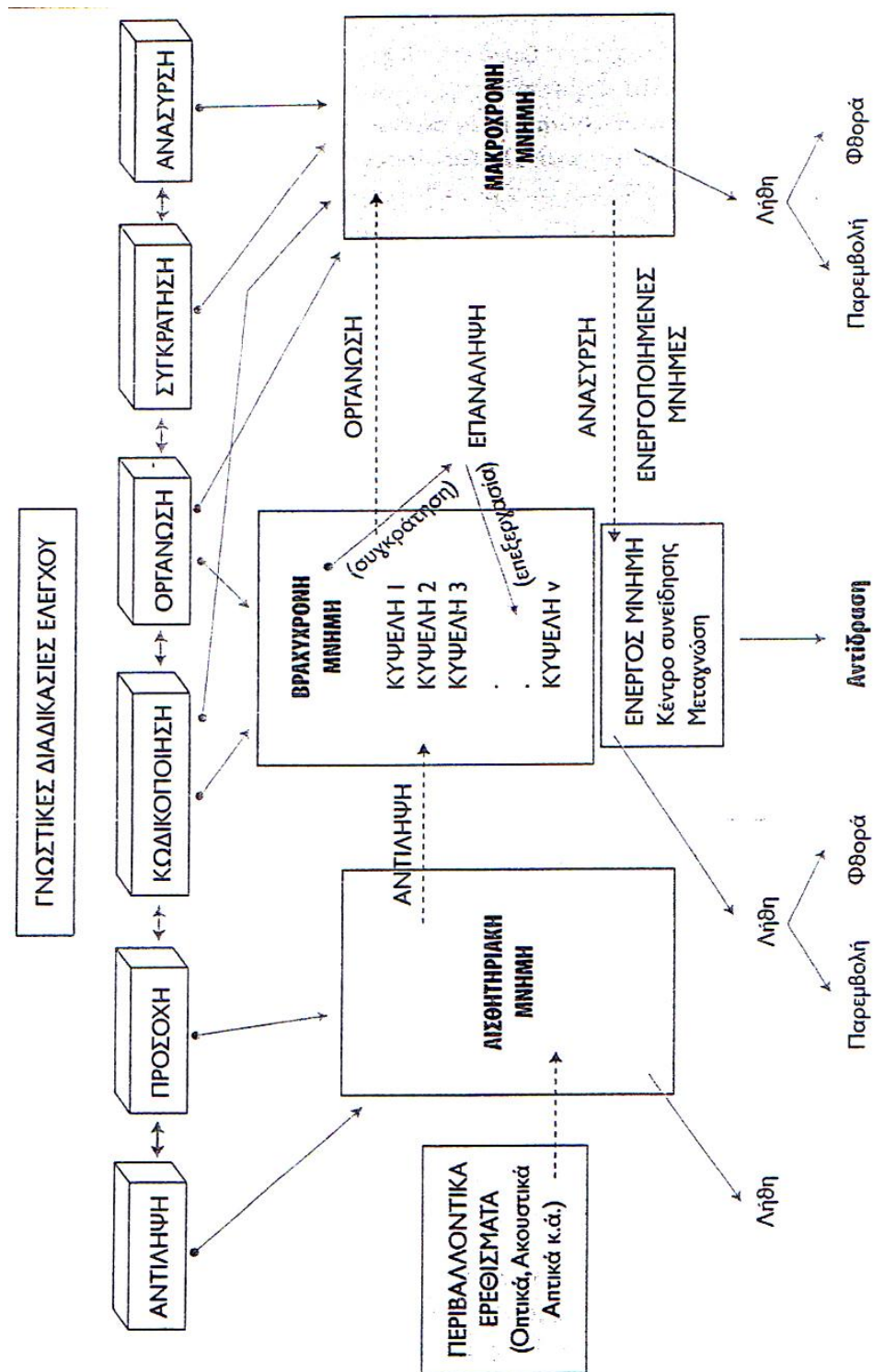
διάστημα, το οποίο υπολογίζεται μεταξύ 0,5-1sec, ενώ τα υπόλοιπα «χάνονται» αμέσως. Η επιλογή των ερεθισμάτων που θα συγκρατηθούν, ώστε να υποστούν μεγαλύτερη επεξεργασία, καθορίζονται από δύο βασικές διαδικασίες ελέγχου: την αντίληψη και την προσοχή που σχετίζονται με προϋπάρχουσες γνώσεις του ατόμου, που αντλούνται από τη μακρόχρονη μνήμη. Τα ερεθίσματα αφού μετασχηματιστούν και πάρουν ακουστική μορφή κωδικοποίησης, εισέρχονται στο τμήμα της βραχύχρονης μνήμης, η οποία συγκρατεί τις πληροφορίες για ένα σύντομο διάστημα που κυμαίνεται μεταξύ 20-30sec.

Οι πληροφορίες που φτάνουν στη βραχύχρονη μνήμη οργανώνονται σε συνενώσεις και συγκρατούνται με τη διαδικασία της επανάληψης, η οποία μπορεί να είναι μηχανιστική εσωτερική επανάληψη, που αναφέρεται ως επανάληψη συγκράτησης ή συντήρησης, ή να είναι επανάληψη κατά την οποία γίνεται σύνδεση των νέων πληροφοριών με προηγούμενες, που είναι ήδη καταχωρισμένες στη μακρόχρονη μνήμη, οπότε αναφέρεται ως επανάληψη επεξεργασίας.

Ένα μέρος της βραχύχρονης μνήμης είναι η μνήμη εργασίας ή ενεργός μνήμη, η οποία βοηθά στην ανάκληση μιας πληροφορίας, στη δημιουργία μίας φανταστικής σκηνής ή στη συνειδητή σκέψη. Το άτομο χρησιμοποιεί τις μεταγνωστικές ικανότητές του και στη συνέχεια συντονίζει, ελέγχει και ρυθμίζει τη συμπεριφορά και τις πράξεις του.

Τέλος, οι πληροφορίες εισέρχονται στη μακρόχρονη μνήμη, όπου αποθηκεύονται και καταχωρούνται με διάφορους τρόπους, ο αριθμός τους είναι απεριόριστος και παραμένουν για μεγάλο χρονικό διάστημα. Στην συγκράτηση και αποθήκευση των πληροφοριών στη μακρόχρονη μνήμη, σημαντικό ρόλο παίζει ο τρόπος οργάνωσης και καταχώρισής τους. Στη μακρόχρονη μνήμη είναι εύκολη η εύρεση και ανάκληση των πληροφοριών οι οποίες έχουν συνδεθεί νοηματικά με τις ήδη υπάρχουσες αρχειοθετημένες πληροφορίες (Κολιάδης, 2002).

Το διάγραμμα 2 που ακολουθεί, παρουσιάζει σχηματικά τα δομικά μέρη και τις γνωστικές διαδικασίες ελέγχου του μοντέλου επεξεργασίας πληροφοριών.



**Διάγραμμα 2.** Τα δομικά μέρη και οι γνωστικές διαδικασίες ελέγχου του Μ.Ε.Π. (Κολιάδης, 2002)



### 2.3.1. Αισθητηριακή συγκράτηση - μνήμη

Το πρώτο στάδιο του γνωστικού συστήματος του ανθρώπου στο οποίο εισέρχονται οι πληροφορίες, σύμφωνα με όλα τα Συστήματα Επεξεργασίας Πληροφοριών, είναι το στάδιο της αισθητηριακής συγκράτησης, που ονομάζεται επίσης αισθητηριακή μνήμη και αισθητηριακή καταγραφή. Στο στάδιο αυτό γίνεται δεκτός ένας μεγάλος αριθμός ερεθισμάτων-πληροφοριών, οι οποίες είναι δυνατόν να διατηρηθούν προσωρινά, δηλαδή για πολύ μικρό χρονικό διάστημα, ίσως για μισό ή ένα δευτερόλεπτο μετά την εμφάνισή τους, ώστε να υποστούν μια προκαταρκτική γνωστική επεξεργασία. Πρόκειται δηλαδή για μια φευγαλέα, προσωρινή μνήμη (Dilolo & Dixon, 1988: 601-609).

Η αισθητηριακή συγκράτηση είναι η αρχική διατήρηση ενός ερεθίσματος για άμεση επεξεργασία. Εάν στο σύντομο αυτό χρονικό διάστημα κατά το οποίο οι πληροφορίες βρίσκονται στην αισθητηριακή συγκράτηση δε λάβει χώρα καμιά περαιτέρω διαδικασία επεξεργασίας των πληροφοριών, δηλαδή δεν τους δοθεί η ανάλογη προσοχή, τότε εκφυλίζονται και χάνονται επειδή τη θέση τους την καταλαμβάνουν νέες εισερχόμενες μικρές ενότητες πληροφοριών.

Αν τα ίχνη των πληροφοριών που προέρχονται από την ηχώ των ήχων που ακούμε και των θεαμάτων που βλέπουμε δεν προσεχτούν, δηλαδή δεν γίνουν αντιληπτά και συνεπώς κατανοητά, τότε αρχίζουν ραγδαία να εκφυλίζονται και να εξαφανίζονται πολύ γρήγορα. Αν, αντίθετα, τους δοθεί η ανάλογη προσοχή, τότε απομονώνονται και προσλαμβάνονται τα σπουδαία χαρακτηριστικά της πληροφορίας και παραβλέπονται οι ασήμαντες λεπτομέρειες της πληροφορίας.

Η λειτουργία της αισθητηριακής συγκράτησης είναι απαραίτητη για τους παρακάτω λόγους (Matlin, 1998: 105-106):

- Τα περιβαλλοντικά ερεθίσματα που διεγείρουν τους αισθητηριακούς υποδοχείς είναι ποικίλα, πολλά και διαρκώς εναλλασσόμενα.

- Το άτομο προβαίνει για ένα σύντομο χρονικό διάστημα σε μια ακριβή καταγραφή των πληροφοριακών ερεθισμάτων, ώσπου να είναι σε θέση, με τη συνδρομή της προσοχής, να επιλέξει τα πιο σημαντικά από αυτά για περαιτέρω επεξεργασία.
- Η σύντομη αυτή συγκράτηση των πληροφοριών επιτρέπει στο άτομο να ενσωματώσει τα επιμέρους στοιχεία των πληροφοριακών ερεθισμάτων σε ένα ενιαίο αντιληπτικό όλο.

Ανάλογα με τον αισθητηριακό τύπο που χρησιμοποιείται για την πρόσληψη της πληροφορίας έχουμε και τις διάφορες μορφές αισθητηριακής συγκράτησης (οπτική, ακουστική, απτική κτλ.). Οι ερευνητές έχουν επικεντρώσει το ενδιαφέρον τους κυρίως στις οπτικές και ακουστικές καταγραφές, δηλαδή στην οπτική ή ακουστική μνήμη, επειδή το μεγαλύτερο μέρος των πληροφοριών (90%) εισέρχεται στο μνημονικό σύστημα δια μέσου της όρασης και της ακοής (Howard, 1995). Σύμφωνα με τον Ulric Neisser, η οπτική μνήμη περιλαμβάνει τη σύντομη καταγραφή των εικονικών εντυπώσεων, οι οποίες παραμένουν διαθέσιμες για περαιτέρω επεξεργασία ακόμα και όταν το ερέθισμα απουσιάζει. Ενώ, η ακουστική ή ηχητική μνήμη περιγράφεται ως η σύντομη ακουστική εντύπωση η οποία παραμένει ακόμα και όταν το ηχητικό ερέθισμα έχει χαθεί.

Έρευνες αναφορικά με τις συγκρίσεις της οπτικής και ακουστικής αισθητηριακής συγκράτησης έδειξαν ότι η ακουστική μνήμη έχει μεγαλύτερη ικανότητα να διατηρεί πληροφορίες και αυτό φαίνεται να σχετίζεται με την επεξεργασία της γλώσσας (Schwab & Nusbaum, 1986) και με το γεγονός ότι ο ανθρώπινος λόγος μπορεί να κατανοηθεί κυρίως από τα συμφραζόμενα (Ormrod 1990: 212).

Στα δύο είδη αισθητηριακής μνήμης παρά τις ομοιότητες που εντοπίζονται, υπάρχουν και διαφορές ανάμεσά τους. Αναφορικά με τη χωρητικότητα, διαπιστώνεται ότι ο μεγαλύτερος αριθμός αντικειμένων που μπορούν να ανακληθούν με ακρίβεια στην ηχητική μνήμη υπολογίζεται γύρω στο 5, ενώ στην εικονική μνήμη είναι 9 με 10. Μία άλλη διαφοροποίηση αφορά

τη διάρκεια. Οι έρευνες εντόπισαν ότι η ηχητική μνήμη μπορεί να διαρκέσει 2"-3", ενώ η διάρκεια της εικονικής μνήμης κυμαίνεται μεταξύ 0,5"- 1".

Ανεξάρτητα από τους λόγους της σύντομης διάρκειας και της φευγαλέας αισθητηριακής συγκράτησης, τόσο η εικονική όσο και η ηχητική καταγραφή στο πρώτο τμήμα του μνημονικού συστήματος παίζουν σπουδαίο ρόλο για την προκαταρκτική γνωστική επεξεργασία των σημαντικών πληροφοριών που θα επιλεγούν και θα μεταβιβαστούν για συστηματική επεξεργασία στη βραχύχρονη μνήμη. Η προκριματική αυτή γνωστική επεξεργασία στο πρώτο γνωστικό σύστημα του ανθρώπου πραγματοποιείται με τις διαδικαστικές λειτουργίες της αντίληψης και της προσοχής.

### **2.3.2. Βραχύχρονη μνήμη**

Η Βραχύχρονη ή Βραχυπρόθεσμη Μνήμη (B.M.) αποτελεί το αποθηκευτικό στάδιο στο οποίο περιέχονται οι πληροφορίες αμέσως μετά τη «διέλευσή» τους από τα αισθητήρια όργανα. Από όλες τις φάσεις της διαδικασίας της μνήμης, μόνο η B.M αποτελεί συνειδητή νοητική λειτουργία, είναι άμεσα εξαρτώμενη από την προσοχή και έχει δύο βασικά χαρακτηριστικά:

α) Οι πληροφορίες που περιέχει διαρκούν 15-20 sec περίπου, εκτός εάν παρέμβει το άτομο με διάφορες μνημονικές τεχνικές και εμποδίσει την εξαφάνισή τους. Για παράδειγμα, το άτομο μπορεί να διατηρήσει μια πληροφορία στη B.M. για πολύ χρόνο, αν έχει συνεχώς συγκεντρωμένη την προσοχή του σε αυτή ή μέσω συνεχούς εσωτερικής επανάληψης (rehearsal).

β) Το πλήθος των πληροφοριών που μπορεί κάθε φορά να χωρέσει συγχρόνως είναι περιορισμένο. Ο George Miller, Αμερικανός ψυχολόγος, αναφορικά με τη «χωρητικότητα» της B.M., υποστηρίζει ότι ο ενήλικος μπορεί να συγκρατήσει συγχρόνως από 5 έως 9 μονάδες πληροφοριών. Κάθε επιπλέον νέα μονάδα πληροφοριών εκτοπίζει μια παλιότερη πληροφορία και καταλαμβάνει τη θέση της. Ένας τρόπος για να αυξηθεί η

χωρητικότητα της Β.Μ. είναι η οργάνωση των πληροφοριών σε περιεκτικές κατηγορίες (chunking) (Παρασκευόπουλος, 1985).

Συνοψίζοντας, στο στάδιο αυτό του συστήματος επεξεργασίας οι διαδικασίες ελέγχου που συμμετέχουν είναι:

- Οργάνωση των πληροφοριών: μέσω της κατηγοριοποίησης, ομαδοποίησης και συνένωσης των πληροφοριών, αυξάνονται τα ποσά των πληροφοριών που μπορούν να αποθηκευτούν στη Β.Μ.
- Συγκράτηση πληροφοριών: μέσω της διαδικασίας της επανάληψης.
- Ανάσυρση πληροφοριών: μέσω της διαδικασίας της διαδοχικής και πλήρους ανίχνευσης όλης της χωρητικότητας της Β.Μ.

Κατά τη διαδικασία ανάκλησης μιας προηγούμενης εμπειρίας, αρχικά γίνεται αναζήτηση στη Β.Μ. Αν δεν υπάρχει εκεί, η εμπειρία αναζητάται και ανασύρεται από τη μακροπρόθεσμη στη βραχυπρόθεσμη μνήμη, διατηρείται για 15-20sec ή επιλέον με εσωτερική επανάληψη και στη συνέχεια εκτοπίζεται πάλι στη μακροπρόθεσμη μνήμη.

### **2.3.3. Μνήμη εργασίας**

Οι Baddeley και Hitch (1974), πρότειναν ότι η θεωρία της Β.Μ. θα μπορούσε να αντικατασταθεί από τη μνήμη εργασίας. Η μνήμη εργασίας ή ενεργός μνήμη ή εργαζόμενη (Μ.Ε), αποτελείται από τέσσερα υποσυστήματα: α) τον κεντρικό επεξεργαστή (central executive), β) το φωνολογικό κύκλωμα (phonological loop) γ) το οπτικο-χωρικό σημειωματάριο (visuo-spatial scratch pad) (Baddeley & Lieberman, 1980) και δ) την επεισοδιακή συγκράτηση (episodic buffer) (Baddeley, 2001), όπως φαίνεται στο διάγραμμα 3. Το φωνολογικό κύκλωμα και το οπτικο-χωρικό σημειωματάριο θεωρούνται βοηθητικά (slaves systems) (Adams & Cathercole, 2000).

Βασικό χαρακτηριστικό της Μ.Ε είναι η ταυτόχρονη συγκράτηση και επεξεργασία των πληροφοριών, το οποίο τη διαχωρίζει από τη μακρόχρονη μνήμη, όπου γίνεται μόνο αποθήκευση της πληροφορίας. Επιπλέον, η Μ.Ε.

εξασφαλίζει τη δυνατότητα σε ένα άτομο να διατηρεί την προσοχή του και να μη διασπάζεται από διάφορα ερεθίσματα κατά τη διάρκεια εργασιών που απαιτούν προσπάθεια (Castellanos & Tannock, 2002).

#### *α) Ο κεντρικός επεξεργαστής*

Ο κεντρικός επεξεργαστής ή κεντρικό εκτελεστικό σύστημα, έχει τον κυριότερο ρόλο στη Μ.Ε και μοιάζει με σύστημα ελέγχου της προσοχής, περιορισμένης ικανότητας (Baddeley, 1990.; Norman, 1980.; Norman & Shallice, 1986). Είναι το πιο σημαντικό και ευπροσάρμοστο σύστημα της Μ.Ε. και είναι υπεύθυνος για τον έλεγχο των τριών άλλων υποσυστημάτων, καθώς επίσης και για τον συντονισμό της ροής των πληροφοριών όλων των γνωστικών έργων, όπως είναι η ανάγνωση, η γραφή, ο συλλογισμός, η σύνθετη μάθηση και η αριθμητική (Swanson, 2000.; DeJong, 1998; Kyllonen & Christal, 1990; Mc Lean & Hitch, 1999). Ο κεντρικός επεξεργαστής είναι το λιγότερο μελετημένο και το πιο σύνθετο σύστημα της Μ.Ε. (Baddeley, 2003). Βασικός ρόλος του είναι ο έλεγχος της ροής των πληροφοριών μέσα στο σύστημα της Μ.Ε, η εστίαση της προσοχής σε σύνθετα γνωστικά έργα, η ανάκληση πληροφοριών από άλλα γνωστικά συστήματα και λιγότερο η αποθήκευση και η επεξεργασία πληροφοριών (Baddeley, 2000).

#### *β) Το φωνολογικό κύκλωμα*

Το φωνολογικό κύκλωμα ή αρθρωτική επανάληψη (phonological loop ή articulatory loop), θεωρείται ο μνημονικός χώρος της λεκτικής πληροφορίας, είναι από τα πιο απλά συστήματα και έχει ειδική και καθορισμένη λειτουργικότητα ως προς τις επεξεργασμένες πληροφορίες που μεταφέρει: α) τη φωνολογική αποθήκευση, που είναι υπεύθυνη για τη συγκράτηση και ανανέωση της λεκτικής πληροφορίας και τη διατήρηση του φωνολογικού αποτυπώματος για 1,5-2 sec (Montgomery, 1995; Baddeley, 2000; Baddeley, 2003; Baddeley & Wilson, 2002; Gathercole & Alloway, 2006) και β) την αρθρωτική διαδικασία ελέγχου, που βασίζεται στον εσωτερικό λόγο και την υποφωνητική επανάληψη (Baddeley, 1997; Gathercole & Baddeley, 1993). Η αρθρωτική διαδικασία ελέγχου είναι ουσιαστικά μία λειτουργία επανάληψης με στόχο τη διατήρηση της πληροφορίας. Επίσης, μετατρέπει το οπτικό υλικό σε

φωνολογικό κώδικα (τα φωνήματα και τις λέξεις), προκειμένου να συγκρατηθεί στη φωνολογική αποθήκευση και να συνδεθεί με την προϋπάρχουσα γνώση. Πιο συγκεκριμένα, παίζει σημαντικό ρόλο στη συγκράτηση των φωνημάτων για τις διάφορες λειτουργίες της φωνολογικής ενημερότητας (π.χ. διαχωρισμό λέξεων σε συλλαβές και φωνήματα, αναγνώριση και παραγωγή ομοιοκαταληξίας, σύνθεση φωνημάτων κλπ.).

Σε αντίθεση με το λεκτικό υλικό, το οπτικό υλικό δεν έχει άμεση πρόσβαση στη φωνολογική αποθήκευση, αλλά εξαρτάται από την αρθρωτική επανάληψη (Baddeley, 1997; Gathercole & Baddeley, 1993).

#### *γ) Το οπτικοχωρικό σημειωματάριο*

Το οπτικοχωρικό σημειωματάριο ή οπτικοχωρικός συνδυασμός, είναι το πιο ανεξάρτητο υποσύστημα της Μ.Ε. το οποίο υποστηρίζει τη λειτουργία του κεντρικού επεξεργαστή. Αποτελεί χώρο προσωρινής αποθήκευσης, καθώς εξειδικεύεται στην πρόσκαιρη συγκράτηση και επεξεργασία οπτικοχωρικών πληροφοριών, οι οποίες στη συνέχεια κωδικοποιούνται οπτικά. Η αποθήκευση στο οπτικοχωρικό σημειωματάριο μπορεί να είναι χωροταξική, οπτική ή κιναισθητική (Baddeley & Lieberman, 1980; Logie, 1986; Smyth & Pendelton, 1989). Παρόλο που η φωνολογική ενημερότητα ακολουθεί σειριακή επεξεργασία και το οπτικοχωρικό σημειωματάριο ολιστική, στα περισσότερα άτομα η οπτική αναγνώριση των λέξεων γίνεται μέσω του οπτικοχωρικού σημειωματαρίου.

Το οπτικοχωρικό σημειωματάριο αποτελείται τουλάχιστον από δύο υποσυστήματα, από τα οποία το ένα εξειδικεύεται στην επεξεργασία και την αποθήκευση των στατικών οπτικών πληροφοριών, όπως είναι οι εικόνες, τα σχήματα και τα χρώματα και το άλλο είναι υπεύθυνο για την επεξεργασία και την αποθήκευση των δυναμικών χωρικών πληροφοριών, όπως είναι οι συντεταγμένες, η θέση στο χώρο και η διαδοχή των κινήσεων.

#### δ) Επεισοδιακή συγκράτηση

Σε πρόσφατη αναθεώρηση της έννοιας της Μ.Ε, ο Baddeley (2001) πρόσθεσε ένα ακόμη υποσύστημα, την επεισοδιακή συγκράτηση (*episodic buffer*) που ελέγχεται από τον κεντρικό επεξεργαστή και έχει άμεση επικοινωνία με την επεισοδιακή μνήμη. Έργο της επεισοδιακής συγκράτησης είναι η αποθήκευση των πληροφοριών από το φωνολογικό σύστημα και από το οπτικοχωρικό σημειωματάριο και η ανάκληση πληροφοριών από τη επεισοδιακή μνήμη υπηρετώντας έτσι τον κεντρικό επεξεργαστή στην επεξεργασία των πληροφοριών (processing).

Η Μ.Ε. συνιστά το κέντρο της ανθρώπινης συνείδησης στα πλαίσια του Μοντέλου της Επεξεργασίας των Πληροφοριών. Οποτεδήποτε το άτομο σκέπτεται κάποιες σκηνές, τότε κάνει χρήση της ενεργούς μνήμης. Η Μ.Ε. συνδέεται επίσης με τη μακροπρόθεσμη μνήμη, από την οποία ανασύρει καταχωρημένες γνώσεις και πληροφορίες.



**Διάγραμμα 3.** Σχηματική παράσταση των δομικών στοιχείων της μνήμης εργασίας (Κολιάδης, 2002)

#### **2.3.4. Μακρόχρονη μνήμη**

Η Μακρόχρονη ή Μακροπρόθεσμη Μνήμη (M.M) είναι το σύστημα που επιτρέπει τη μόνιμη αποθήκευση πληροφοριών και εμπειριών που έχουν υποστεί επεξεργασία από τη Β.Μ. Η αποθήκευση στη Μ.Μ. βρίσκεται σε διαρκή επεξεργασία ενίσχυσης, τροποποίησης ή συμπλήρωσης και είναι δυνατόν να διαρκέσει απεριόριστα. Η Μ.Μ. υποδιαιρείται σε: α) συνειδητή μνήμη (δηλωτική, αναφορική), η οποία αφορά στην ικανότητα του ατόμου να ανακαλεί γεγονότα και πληροφορίες που μπορούν να δηλωθούν με προφορικό ή γραπτό λόγο, με εικόνες ή να αναφερθούν στο νου και β) μη συνειδητή μνήμη (διαδικαστική), που αναφέρεται στην απομνημόνευση κινητικών και αντιληπτικών ικανοτήτων (Λογοθέτης, 2004).

Η συνειδητή μνήμη διακρίνεται περαιτέρω σε:

α) επεισοδιακή μνήμη, η οποία αφορά στην ανάκληση γεγονότων και εμπειριών (επεισοδίων) με όλες τις χρονικές και χωρικές λεπτομέρειες

β) σημασιολογική μνήμη (semantic), που αποτελεί το υπόστρωμα των γνώσεων από τη σχολική μόρφωση και γενικά αναφέρεται στις γενικές γνώσεις που έχουμε για τον κόσμο, τα ιστορικά γεγονότα, τις γενικές αρχές, τις σημασίες λέξεων κτλ.



## **2.4. ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ – ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ**

Η επανάληψη προτάσεων (sentence recall) έχει χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση της μνήμης εργασίας και της γραμματικής δυσκολίας.

Οι Semmel και Wiig (1980) χρησιμοποίησαν την υποδοκιμασία του Clinical Evaluation of Language Fundamentals (CELF) “Producing Model Sentences” για την αξιολόγηση της ακουστικής μνήμης. Το τεστ αποτελούνταν από 30 προτάσεις στις οποίες το λεξιλόγιο, το μήκος πρότασης και η πολυπλοκότητα αυξάνονταν σταδιακά σε δυσκολία. Επιπλέον, κατά την επανάληψη γινόταν αξιολόγηση της σύνταξης και της σημασιολογίας. Αργότερα το CELF επαναπροσδιορίστηκε και προέκυψε το CELF-R για την αξιολόγηση των γραμματικών ικανοτήτων, από το οποίο αφαιρέθηκαν όλες οι προτάσεις που παρέβαιναν συντακτικές και σημασιολογικές δομές (Kotsopoulou, 1997).

### **2.4.1. Επανάληψη προτάσεων και Μνήμη**

Ο McDade (1982) μελέτησε τη σχέση μεταξύ της επανάληψης προτάσεων, της μνημονικής κατανόησης και της αυθόρμητης ομιλίας. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι η ικανότητα του ατόμου να επαναλάβει μια πρόταση ήταν καλύτερη αμέσως μετά την εκφορά της πρότασης από τον εξεταστή. Πιο συγκεκριμένα, στην άμεση επανάληψη των προτάσεων, το παιδί θυμάται τις προτάσεις επακριβώς. Αντιθέτως, μετά από καθυστέρηση 3 sec, η απόδοση αντανakλά το πραγματικό επίπεδο της γραμματικής του ικανότητας, αφού θα πρέπει να επεξεργαστεί την πρόταση για να την ανακαλέσει. Συνεπώς, η επίδοση του παιδιού θα είναι καλύτερη εξαιτίας της συγκράτησης των πληροφοριών στη βραχύχρονη μνήμη χωρίς περαιτέρω επεξεργασία από τη μνήμη εργασίας (Kotsopoulou, 1997).

Οι Potter και Lombardi (1990) έκαναν την υπόθεση ότι αν η μακρόχρονη μνήμη ενεργοποιείται στην επανάληψη προτάσεων, τότε μια λέξη μπορεί να αντικατασταθεί με μια άλλη συνώνυμη. Στη συνέχεια, διερεύνησαν την υπόθεση αυτή σε ένα πληθυσμό μαθητών και βρέθηκε ότι αρκετά συχνά το

27% πραγματοποιούσε αντικαταστάσεις λέξεων με συνώνυμες διατηρώντας τη σημασία της πρότασης.

Η δεύτερη υπόθεση ήταν ότι η σύνταξη μίας πρότασης δεν συγκρατείται στην μνήμη κατά λέξη, αλλά αναδημιουργείται χρησιμοποιώντας μηχανισμούς για την παραγωγή μιας πρότασης (Lombardi & Potter, 1992). Διεπίστωσαν ότι αντικαθιστώντας το ρήμα μίας πρότασης με ένα συνώνυμό του, άλλαζε όλη η συντακτική δομή της. Τα αποτελέσματα της έρευνας ενίσχυσαν την άποψη ότι η επανάληψη προτάσεων συνίσταται στην αναγέννηση μιας πρότασης χρησιμοποιώντας την κεντρική ιδέα και εσωτερικεύοντας τη γραμματική για να την ανασκευάσουν.

Η τρίτη υπόθεση της έρευνας των Lombardi και Potter (1992) οδήγησε στο συμπέρασμα ότι η επανάληψη προτάσεων περιλαμβάνει την επεξεργασία, η οποία απαιτεί την πρόσβαση στην μακρόχρονη μνήμη και την ανάπλαση της πρότασης. Η διαδικασία αυτή γίνεται χρησιμοποιώντας νοερά την έννοια της πρότασης και τους εξατομικευμένους μηχανισμούς ανακατασκευής της. Επιπλέον, απέδειξαν ότι η επανάληψη προτάσεων περιλαμβάνει την ενεργοποίηση της ακουστικής μνήμης, εφόσον το άτομο πρέπει να συγκρατήσει την πρόταση και να την ανακαλέσει επακριβώς. Συνεπώς, η επανάληψη των προτάσεων αξιολογεί τη μνήμη εργασίας που περιλαμβάνει την επεξεργασία και την αποθήκευση.

Ωστόσο, σύμφωνα με έρευνες των Vallar & Baddeley (1984); McCarthy & Warrington (1987); Martin, et al. (1999); Hanten & Martin (2000), που στηρίχθηκαν σε νευροψυχολογικά μοντέλα, η επανάληψη προτάσεων συνδέεται καθοριστικά με την γλωσσική ικανότητα και πραγματοποιείται με την ενεργοποίηση και της μακρόχρονης μνήμης. Αντιθέτως δεν υπάρχουν σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ μνήμης εργασίας και γλωσσικής ικανότητας, όταν οι διαφορές που σχετίζονται με την επανάληψη προτάσεων είναι ελεγχόμενες.

Ο ρόλος της μακρόχρονης μνήμης στην γλωσσική ικανότητα υποστηρίζεται από το μοντέλο της μνήμης εργασίας του Baddeley (Baddeley,

2000) και από το αντίστοιχο του Martin et al. (1999), που εμπλέκουν την είσοδο της σημασιολογικής και φωνολογικής πληροφορίας με την αποθηκευμένη πληροφορία στην μακρόχρονη μνήμη. Στο μοντέλο του Baddeley, η επεισοδιακή συγκράτηση είναι υπεύθυνη για την ενσωμάτωση της φωνολογικής πληροφορίας από τη βραχύχρονη μνήμη με τη λεκτική και σημασιολογική πληροφορία στη μακρόχρονη μνήμη. Στο μοντέλο του Martin, αναφέρεται ότι στην επανάληψη προτάσεων συμβάλλουν ανεξάρτητοι χώροι αποθήκευσης σημασιολογικής και φωνολογικής πληροφορίας.

Επιπλέον σύμφωνα με τον Baddeley et al. (2004) η άμεση επανάληψη είναι καλύτερη για τις προτάσεις σε σχέση με τις λίστες λέξεων, πιθανώς λόγω της πρόσθετης ενίσχυσης που λαμβάνει το νόημα των προτάσεων από τη μακρόχρονη μνήμη. Αυτό μπορεί να εμφανιστεί αυτόματα, χωρίς την συμμετοχή της προσοχής ή μπορεί να απαιτεί επιπρόσθετη ενεργοποίηση της προσοχής κατά την επεξεργασία των πληροφοριών. Στο μοντέλο της επεισοδιακής συγκράτησης του Baddeley (2000), προτείνεται ότι ο κεντρικός επεξεργαστής της μνήμης εργασίας παίζει καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση συνδέσεων μεταξύ διαφορετικών τύπων αναπαραστάσεων και προηγούμενων άσχετων εννοιών. Επίσης, η επανάληψη προτάσεων καταδεικνύει τη συνεισφορά των αυτόματων γλωσσικών διεργασιών, αλλά και της μνήμης εργασίας.

Η άποψη ότι η επανάληψη προτάσεων ενσωματώνει γνώση από τη μακρόχρονη και τη βραχύχρονη μνήμη έχει σημαντικές επιπτώσεις στη μάθηση. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με τους Alloway και Gathercole (2005), κατά τη διάρκεια της επανάληψης προτάσεων γίνεται ενεργοποίηση των αναπαραστάσεων από τη μακρόχρονη μνήμη, οι οποίες μεταφέρονται στην προσωρινή σημασιολογική και φωνολογική πληροφορία (βραχύχρονη μνήμη). Η σύνδεση αυτή της μακρόχρονης και της βραχύχρονης μνήμης συμβάλλει καθοριστικά στην μαθησιακή πρόοδο.

Ωστόσο, δεν έχουν διαπιστωθεί ελλείμματα στη χωρική μνήμη εργασίας σε παιδιά με ΔΕΠ-Υ (Jonsdottir et al., 2005; Scheres et al., 2004). Τα ευρήματα αυτά είναι σε συμφωνία με αυτά του Cohen et al. (2000), που

προτείνει ότι τα ελλείμματα της μνήμης εργασίας σε παιδιά με ΔΕΠ-Υ σχετίζονται πρωταρχικά με τη γλωσσική τους ικανότητα.

#### **2.4.2. Επανάληψη προτάσεων και Γραμματική ικανότητα**

Η Menyuk (1963) χρησιμοποίησε την επανάληψη προτάσεων για την αξιολόγηση της φυσιολογικής ανάπτυξης της γραμματικής. Ανακάλυψε ότι όταν τα παιδιά προσχολικής ηλικίας μιμούνταν προτάσεις, η επίδοσή τους εξαρτιόταν από την ικανότητά τους να χρησιμοποιούν γραμματικούς κανόνες ανεξάρτητα από το μήκος της πρότασης. Σε άλλη μελέτη (1964) που αφορούσε παιδιά με «ανώριμη ομιλία», αναφέρει ότι κατά την επανάληψη προτάσεων τα παιδιά αυτά παρέλειπαν τις γραμματικές δομές που δεν είχαν κατακτήσει, σε αντίθεση με τα τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά που χρησιμοποιούσαν αντικαταστάσεις και προσθήκες (Kotsoroulou, 1997).

Οι Slobin & Welsh (1973) βρήκαν ότι ο αριθμός των λέξεων κατά την επανάληψη προτάσεων, δεν ήταν τόσο σημαντικός όσο η γραμματική πολυπλοκότητα της πρότασης. Επιπλέον, παρατήρησαν ότι το νόημα της πρότασης συνήθως διατηρούνταν και ότι η πρόταση φιλτράρονταν από το γλωσσικό σύστημα παραγωγής του παιδιού πριν αναπαραχθεί (Kotsoroulou, 1997).

Από την άλλη πλευρά υπάρχουν μελέτες (Connell & Myles-Zitzer, 1982) που αμφισβητούν τα αποτελέσματα της επανάληψης προτάσεων για την αξιολόγηση της γραμματικής δυσκολίας και θεωρούν ότι θα πρέπει να εξετάζονται και να επαληθεύονται και με άλλες μεθόδους αξιολόγησης. Υποστηρίζουν επίσης, ότι κατά την επανάληψη προτάσεων, οι προτάσεις δεν είναι αυθόρμητες, όπως συμβαίνει κατά τον αυθόρμητο λόγο και πολλές φορές περιλαμβάνουν λέξεις άγνωστες για το παιδί (Kotsoroulou, 1997).

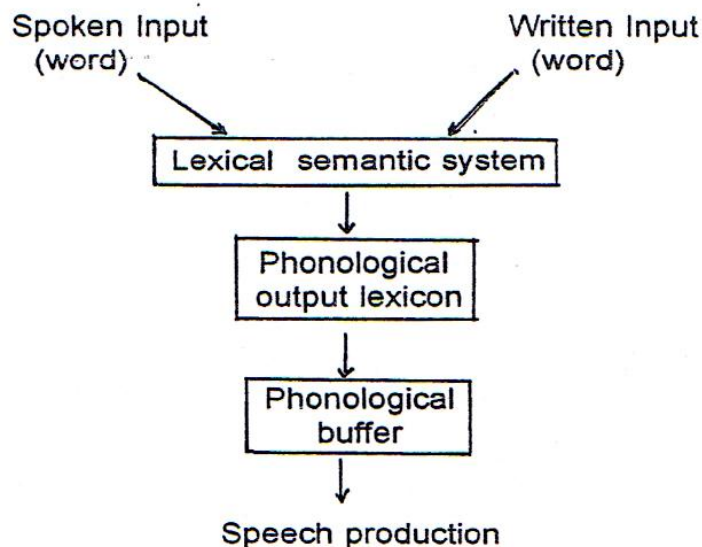
Οι Lust et al. (1996) τονίζουν τη σημαντικότητα της επανάληψης προτάσεων ως μία ερευνητική μέθοδο για την αξιολόγηση της σύνταξης των παιδιών και συγκεκριμένα υποστηρίζουν ότι η επανάληψη προτάσεων

επιτρέπει στον ερευνητή να εστιάσει σε συγκεκριμένους συντακτικούς παράγοντες (Kotsopoulou, 1997).

Τέλος, έρευνες των Mobyayen & Almeida (2005) σχετικά με την επίδραση της σημασιολογικής και μορφολογικής πολυπλοκότητας των ρημάτων στην επανάληψη προτάσεων, έδειξαν μικρή συσχέτιση σε αντίθεση με κάποιες κατηγορίες ρημάτων (όπως ρήματα αισθήσεων) που επηρεάζουν αρνητικά.

### 2.4.3. Επανάληψη προτάσεων και Αναγνωστική ικανότητα

Η σχέση ανάμεσα στην επανάληψη προτάσεων και στην ανάγνωση σύμφωνα με τον Catts (1989) συμβαίνει λόγω της επικάλυψης των διαδικασιών μεταξύ των δύο αυτών λειτουργιών. Η στενή αυτή σχέση διαφαίνεται στο μοντέλο ανάγνωσης, γραφής και επανάληψης (διάγραμμα 4). Στο μοντέλο αυτό η διαδικασία ανάγνωσης και επανάληψης απεικονίζεται στο στάδιο ανάπτυξης κατά το οποίο η γραπτή λέξη οδηγείται στο λεξικό σημασιολογικό σύστημα.



**Διάγραμμα 4.** Μοντέλο ανάγνωσης, γραφής και επανάληψης (Κολιάδης 2012)

Επιπλέον, έχει διερευνηθεί η συσχέτιση των δυσκολιών στην επανάληψη προτάσεων με ελλείμματα στην αναγνωστική και γραμματική ικανότητα

(Kotsopoulou, 1998). Ειδικότερα, από την επανάληψη προτάσεων προέκυψε ότι οι παραλήψεις και οι αντικαταστάσεις μορφημάτων είχαν σχέση με την επεξεργασία πληροφοριών και ότι οι παραλήψεις λέξεων περιεχομένου (ουσιαστικά, επίθετα) και οι αντικαταστάσεις μορφημάτων σχετίζονταν με την ανάγνωση.

Μεταγενέστερη έρευνα των Roodenrys και Stokes (2001) προτείνει ότι η μακρόχρονη μνήμη μπορεί να αποτελέσει το σύνδεσμο μεταξύ μνήμης εργασίας και αναγνωστικής ικανότητας.

Τέλος, πρόσφατες έρευνες των Alloway και Gathercole (2005), εξετάζουν τη συσχέτιση της επανάληψης προτάσεων με την γλωσσική και αναγνωστική ικανότητα παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες, ηλικίας 7-11 ετών. Σύμφωνα με την έρευνα αυτή εξετάστηκαν η ακουστική μνήμη, η βραχύχρονη μνήμη, το νοητικό δυναμικό, η επανάληψη προτάσεων, η ανάγνωση, το εκφραστικό λεξιλόγιο και οι γλωσσικές ικανότητες, σε δείγμα 72 παιδιών. Επίσης, διερευνήθηκε κατά πόσο η σχέση μεταξύ των λειτουργιών αυτών είναι άμεσα συνδεδεμένη με την ακουστική μνήμη ή εάν η επανάληψη προτάσεων είναι ξεχωριστός τομέας της γνωστικής ικανότητας. Από τα αποτελέσματα της έρευνας, προκύπτει ότι η επανάληψη προτάσεων και η ακουστική μνήμη συνδέονται άμεσα με την ικανότητα ανάγνωσης και ότι η επανάληψη προτάσεων συνδέεται άμεσα με τις γλωσσικές ικανότητες.

### **3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ**

#### **3.1. ΣΚΟΠΟΣ**

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η ανάλυση των λαθών που πραγματοποιούν τα παιδιά με Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής και Υπερκινητικότητα (ΔΕΠ-Υ) στη δοκιμασία Επανάληψη Προτάσεων του διαγνωστικού τεστ Clinical Evaluation of Language Fundamentals- fourth edition (CELF-4). Επίσης, η εκτίμηση των λαθών που συμβαίνουν πιο συχνά κατά τη δοκιμασία και ποια από αυτά επηρεάζουν τη γενική επίδοση των παιδιών.

#### **3.2. ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΑ**

Το δείγμα που συμμετείχε στη διεξαγωγή της έρευνας αποτελείται από 20 παιδιά, με διαγνωσμένη Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής και Υπερκινητικότητα. Συμμετείχαν αγόρια και κορίτσια, εκ των οποίων τα 15 ήταν αγόρια και τα 5 κορίτσια, ηλικίας 6 – 8 ετών, που φοιτούσαν στην Α΄ και Β΄ Δημοτικού. Η συμμετοχή των παιδιών στην παρούσα έρευνα εγκρίθηκε με γραπτή συγκατάθεση από τους γονείς. Τα παιδιά που συμπεριλήφθηκαν στο δείγμα για την υλοποίηση της έρευνας έπρεπε να παρουσιάζουν τα εξής χαρακτηριστικά:

- Να έχουν νοημοσύνη εντός των φυσιολογικών ορίων
- Η μητρική τους γλώσσα να είναι η Ελληνική
- Να μην παρουσιάζουν αισθητηριακή διαταραχή

Στα παιδιά χορηγήθηκε η κλίμακα «Επανάληψη Προτάσεων» του CELF-4.

### **3.3. CLINICAL EVALUATION OF LANGUAGE FUNDAMENTALS**

#### **FOURTH UK EDITION CELF- 4**

Το Clinical of Language Fundamentals Fourth Edition – CELF-4 είναι ένα τεστ αξιολόγησης το οποίο έχει σταθμιστεί στην Αγγλική γλώσσα. Σκοπός του είναι να ανιχνεύσει και να διαγνώσει εάν μαθητές και νεαροί ενήλικες ηλικίας 5- 21 χρόνων παρουσιάζουν γλωσσική διαταραχή ή καθυστέρηση. Εξετάζει τη μορφολογία και σύνταξη, τη σημασιολογία, την πραγματολογία και τη φωνολογική ενημερότητα.

Το CELF-4 είναι μία διαδικασία αξιολόγησης τεσσάρων επιπέδων:

Επίπεδο 1- Καθορισμός της ύπαρξης ή μη γλωσσικής διαταραχής

Επίπεδο 2- Περιγραφή της φύσης της διαταραχής

Επίπεδο 3- Αποτίμηση βασικής κλινικής συμπεριφοράς

Επίπεδο 4- Αξιολόγηση της γλώσσας και της επικοινωνίας στο περιβάλλον

Οι κλίμακες που περιλαμβάνει είναι οι εξής:

- Περιεχόμενα και ακολουθία οδηγιών - Concepts and Following Direction
- Δόμηση λέξης - Word Structure
- Επανάληψη προτάσεων - Recalling Sentence
- Σχηματισμός προτάσεων - Formulated Sentences
- Κατηγοριοποίηση λέξεων 1 και 2 - Word Classes 1 and 2
- Δομή πρότασης - Sentence Structure
- Εκφραστικό λεξιλόγιο - Expressive Vocabulary
- Ορισμός λέξης - Word Definitions
- Κατανόηση λεκτικών παραγράφων - Understanding Spoken Paragraphs
- Φωνολογική ενημερότητα - Phonological Awareness
- Συνειρμική κατονομασία - Word Association
- Επανάληψη αριθμών - Number Repetition



- Αυτοματισμοί - Familiar Sequences
- Αυτόματη κατονομασία - Rapid Automatic Naming
- Πραγματολογία - Pragmatics Profile

### 3.3.1 Επανάληψη προτάσεων

Η κλίμακα Επανάληψη Προτάσεων (Recalling Sentences), αποτελείται από 32 προτάσεις οι οποίες αρχικά παρουσιάζουν απλή δομή, μορφολογία και σημασιολογία με σταδιακά αυξανόμενη δυσκολία. Ζητείται από τον εξεταζόμενο να τις ακούσει προσεκτικά και στη συνέχεια καλείται να τις επαναλάβει επακριβώς μετά τον εξεταστή. Ο σκοπός είναι να εκτιμηθεί η ικανότητα του ατόμου να:

α) ακούει προτάσεις αυξανόμενου μήκους και πολυπλοκότητας

β) επαναλάβει τις προτάσεις χωρίς να αλλοιώνει τη σημασιολογία της λέξης, τη γραμματική, τη μορφολογία και τη δομή της πρότασης (σύνταξη).

### 3.3.2 Κατασκευή κλίμακας επανάληψη προτάσεων

Η κλίμακα Επανάληψη Προτάσεων στην ελληνική γλώσσα, κατασκευάστηκε σύμφωνα με την αγγλική δοκιμασία Recalling Sentences του CELF-4. Αποτελείται από 32 προτάσεις με βάση τη συντακτική και μορφολογική δομή των προτάσεων της αντίστοιχης κλίμακας του CELF-4. Τα είδη των προτάσεων που περιλαμβάνει η κλίμακα είναι:

- 2 ενεργητικές δηλωτικές με επιθετικό προσδιορισμό (8, 28)
- 2 ενεργητικές δηλωτικές με παρατακτική σύνδεση (4,25)
- 2 ενεργητικές δηλωτικές με παράλειψη συνδέσμου (26,30)
- 8 ενεργητικές δηλωτικές με δευτερεύουσα ή καθ' υπόταξη σύνδεση (13,14,19,21,24,27,29,31)
- 5 ενεργητικές δηλωτικές με αναφορική πρόταση (15,16,20,22,23)
- 2 ενεργητικές δηλωτικές με άρνηση (10)

- 3 ενεργητικές ερωτηματικές (2,3,9)
- 1 ενεργητική ερωτηματική με άρνηση (6)
- 1 παθητική δηλωτική (1)
- 2 παθητικές δηλωτικές με άρνηση (7,11)
- 2 παθητικές δηλωτικές με παρατακτική σύνδεση (12,18)
- 1 παθητική δηλωτική με δευτερεύουσα ή καθ' υπόταξη σύνδεση (32)
- 1 παθητική ερωτηματική (5)

### **3.4. ΧΟΡΗΓΗΣΗ**

#### **3.4.1. Διαδικασία χορήγησης**

Για την διεξαγωγή της παρούσας πτυχιακής εργασίας αρχικά οι ερευνητές επικοινωνήσαν με τους υπεύθυνους του Παιδοψυχιατρικού τμήματος του Γενικού Νοσοκομείου Παίδων «Παναγιώτη & Αγλαΐας Κυριακού» και με το Κέντρο Ημέρας και Εταιρεία Ψυχικής Υγείας του Παιδιού και του Εφήβου Αιτωλοακαρνανίας (Ε.Ψ.Υ.Π.Ε.Α) και τους ενημέρωσαν σχετικά με το θέμα της έρευνας, το απαιτούμενο δείγμα για την διεξαγωγή της, τα χαρακτηριστικά του δείγματος, το σκοπό, τη διάρκεια και τον τρόπο διεξαγωγής της έρευνας. Στη συνέχεια, οι υπεύθυνοι του Παιδοψυχιατρικού τμήματος του νοσοκομείου και του Ε.Ψ.Υ.Π.Ε.Α, ήρθαν σε επαφή με τους γονείς των παιδιών και τους ενημέρωσαν για το περιεχόμενο της έρευνας και την πολύτιμη συμβολή τους στην υλοποίησή της.

Ο μέσος χρόνος για την χορήγηση της κλίμακας 'Επανάληψη Προτάσεων' ήταν περίπου 20 λεπτά. Το συνολικό διάστημα στο οποίο διεξήχθη η έρευνα ήταν περίπου 5 μήνες. Η έρευνα έλαβε χώρα σε άνετο, οικείο και ήσυχο περιβάλλον, σε χώρο όπου διεξάγονται οι θεραπείες των παιδιών.

### **3.4.2 Χορήγηση της κλίμακας επανάληψη προτάσεων**

Η χορήγηση της κλίμακας 'Επανάληψη Προτάσεων' του CELF-4 πραγματοποιείται ως εξής:

Ο εξεταστής λέει στο παιδί μία δοκιμαστική καταφατική πρόταση: «Θα σου πω μία πρόταση. Θέλω να την ακούσεις με μεγάλη προσοχή και να την επαναλάβεις, όπως ακριβώς σου την είπα. Ας προσπαθήσουμε». Αν το παιδί επαναλάβει την πρόταση κατά λέξη, προχωράει στην επόμενη δοκιμαστική πρόταση, ενώ αν δεν την επαναλάβει ακριβώς με την πρώτη φορά, δεν ανταποκριθεί σε 10 sec ή ζητήσει να την επαναλάβει, ο εξεταστής λέει: «Ας προσπαθήσουμε ξανά. Άκου προσεκτικά ότι λέω κι επανέλαβε την πρόταση». Αν το παιδί και πάλι δεν απαντήσει σωστά, ο εξεταστής λέει «Πρέπει να πεις...». Ακολουθεί η δεύτερη δοκιμαστική πρόταση (ερώτηση), η οποία παρουσιάζεται με τον ίδιο τρόπο. Σε περίπτωση που το παιδί απαντήσει στην ερώτηση (π.χ. ναι, όχι ή δεν το γνωρίζω..) και δεν την επαναλάβει, ο εξεταστής του εξηγεί ότι πρέπει να επαναλάβει την πρόταση και όχι να απαντήσει στην ερώτηση και τη στιγμή αυτή επαναλαμβάνει την πρόταση. Στη συνέχεια γίνεται χορήγηση της δοκιμασίας, ψηφιακή καταγραφή σε αρχείο ήχου και απομαγνητοφώνηση.

## **3.5. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΛΑΘΩΝ**

### **3.5.1. Κατηγοριοποίηση λαθών**

Η κατηγοριοποίηση των λαθών έγινε ως εξής :

- α. Παραλείψεις
- β. Αντικαταστάσεις
- γ. Προσθήκες
- δ. Μεταθέσεις
- ε. Παραφράσεις

Λόγω του ότι η ελληνική γλώσσα παρουσιάζει ποικιλομορφία, ενδείκνυται η υποκατηγοριοποίηση των παραπάνω κατηγοριών ως εξής :

#### **α. Παραλείψεις**

- Γραμματικά μορφήματα: Άρθρα, Λειτουργικές λέξεις, Χρόνοι - Καταλήξεις και Σύνδεσμοι
- Λέξεις Περιεχομένου: Ρήματα, Επιρρήματα, Επίθετα και Ουσιαστικά
- Φράσεις
- Προτάσεις

#### **β. Αντικαταστάσεις**

- Γραμματικά μορφήματα: Άρθρα, Λειτουργικές λέξεις, Χρόνοι - Καταλήξεις και Σύνδεσμοι
- Λέξεις Περιεχομένου: Ρήματα, Επιρρήματα, Επίθετα και Ουσιαστικά
- Φράσεις
- Προτάσεις

#### **γ. Προσθήκες**

- Γραμματικά μορφήματα: Άρθρα, Λειτουργικές λέξεις, Χρόνοι - Καταλήξεις και Σύνδεσμοι
- Λέξεις Περιεχομένου: Ρήματα, Επιρρήματα, Επίθετα και Ουσιαστικά
- Φράσεις
- Προτάσεις

#### **δ. Μεταθέσεις**

- Γραμματικά μορφήματα: Άρθρα, Λειτουργικές λέξεις, Χρόνοι - Καταλήξεις και Σύνδεσμοι
- Λέξεις Περιεχομένου: Ρήματα, Επιρρήματα, Επίθετα και Ουσιαστικά
- Φράσεις
- Προτάσεις

#### **ε. Παραφράσεις**

### **3.5.2. Ανάλυση λαθών**

Για κάθε παιδί δημιουργήθηκε ένα πρωτόκολλο αποτελούμενο από τέσσερα μέρη.

#### **Μέρος α - Στοιχεία**

- Επίθετο
- Όνομα
- Ημερομηνία γέννησης
- Ηλικία
- Μητρική γλώσσα
- Τάξη
- Παρατηρήσεις δασκάλου
- Ημ/νία εξέτασης
- Εξεταστής
- Παρατηρήσεις εξεταστή

#### **Μέρος β - Επανάληψη προτάσεων**

Έγινε χρήση της κλίμακας Recalling sentences Clinical Evaluation of Language Fundamentals-4 (CELF-4) προσαρμοσμένης στην ελληνική γλώσσα από προηγούμενη πιλοτική πτυχιακή εργασία. Στη συνέχεια έγινε λεπτομερής βαθμολόγηση των προτάσεων, κατηγοριοποίηση των λαθών και ηλεκτρονική καταχώρησή τους.

Η βαθμολόγηση έγινε με τον εξής τρόπο:

- Οι προτάσεις που επαναλαμβάνονται σωστά, βαθμολογούνται με 3
- Οι προτάσεις, που κατά την επανάληψη πραγματοποιήθηκε ένα λάθος, βαθμολογούνται με 2
- Οι προτάσεις, που κατά την επανάληψη πραγματοποιήθηκαν δύο με τρία λάθη, βαθμολογούνται με 1
- Οι προτάσεις, που κατά την επανάληψη πραγματοποιήθηκαν τέσσερα και άνω λάθη, καθώς και οι παραφράσεις βαθμολογούνται με 0.

- ✓ **Raw score:** Το άθροισμα των βαθμών που προκύπτει από τη βαθμολόγηση όλων των προτάσεων αποτελεί το raw score (αρχικό βαθμό).
- ✓ **Scaled score:** Ανάλογα με την ηλικία και τον αρχικό βαθμό του παιδιού υπολογίζεται από τον αντίστοιχο πίνακα του appendix C του CELF-4, το scaled score (βαθμός μέσης κλίμακας).
- ✓ **Percentile rank:** Με βάση το scaled score του κάθε παιδιού υπολογίζεται το percentile rank (εκατοστιαία τιμή) από τον πίνακα του appendix F του CELF-4.

#### **Μέρος γ - Καταχώρηση των λαθών σε πίνακα αποτελεσμάτων**

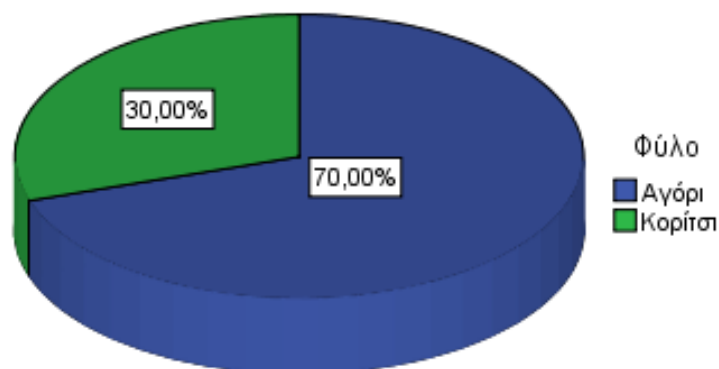
Έγινε κατηγοριοποίηση των λαθών, διαχωρισμός τους σε παραλείψεις, αντικαταστάσεις, προσθήκες, μεταθέσεις, παραφράσεις και καταμέτρηση των λαθών κάθε κατηγορίας.

#### **Μέρος δ - Δημιουργία τελικών πινάκων**

Με βάση τον πίνακα αποτελεσμάτων συμπληρώνεται ο συγκεντρωτικός πίνακας με τον συνολικό αριθμό των λαθών ανά κατηγορία. Στη συνέχεια συμπληρώνεται ο συνοπτικός πίνακας που περιλαμβάνει τα στοιχεία του παιδιού, raw score (αρχικός βαθμός), scaled score (βαθμός μέσης κλίμακας), percentile rank (εκατοστιαία τιμή) και θα χρησιμοποιηθεί για τη στατιστική ανάλυση των δειγμάτων.

#### 4. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η στατιστική ανάλυση η οποία ακολουθεί πραγματοποιήθηκε σε σύνολο 20 παιδιών από τα οποία το 70% ήταν αγόρια, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τα κορίτσια ανέρχεται σε 30% επί του συνόλου του δείγματος.



**Διάγραμμα 5.** Κατανομή δείγματος ανά φύλο

Αναφορικά με το δημογραφικό παράγοντα της ηλικίας παρατηρούμε ότι η μέση ηλικία των παιδιών του δείγματος ήταν 7 έτη και 3 μήνες, με την τυπική απόκλιση να αγγίζει τους 8 μήνες. Το μικρότερο παιδί του δείγματος ήταν ηλικίας 6 ετών και το μεγαλύτερο 8.5 ετών.

#### Περιγραφικά μέτρα

	Συνολικό δείγμα	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
Ηλικία	20	6,00	8,50	7,3405	,87609

**Πίνακας 1.** Κατανομή δείγματος ανά ηλικία

#### 4.1. ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΛΑΘΩΝ

Ο πίνακας 2 που ακολουθεί παρουσιάζει τα λάθη τα οποία πραγματοποίησαν τα παιδιά σε κάθε κατηγορία. Όπως φαίνεται από τον πίνακα η κατηγορία στην οποία σημειώθηκαν τα περισσότερα λάθη ήταν οι αντικαταστάσεις (408), ενώ η δεύτερη σε σειρά κατηγορία ήταν οι παραλήψεις (264). Αναφορικά με την κατηγορία των προσθηκών σημειώθηκαν συνολικά 83 λάθη, ενώ στις μεταθέσεις 37. Τέλος το συνολικό πλήθος των παραφράσεων ήταν 11.

Σε ότι αφορά τον τύπο των παραλήψεων, σε σύνολο 20 παιδιών 17 παιδιά σημείωσαν σφάλματα σε γραμματικά μορφήματα, ποσοστό το οποίο αναλογεί στο 85% του δείγματος. Παράλληλα, 19 παιδιά σημείωσαν λάθη στις λέξεις περιεχομένου ποσοστό που αναλογεί στο 95% του δείγματος. Επίσης, 18 παιδιά πραγματοποίησαν λάθη σε φράσεις (90% επί του συνόλου του δείγματος), ενώ 16 παιδιά έκαναν λάθη σε προτάσεις, ποσοστό που ανέρχεται στο 80% του δείγματος.

Σχετικά με τον τύπο των αντικαταστάσεων, σε σύνολο 20 παιδιών και τα 20 σημείωσαν σφάλματα σε γραμματικά μορφήματα, ποσοστό το οποίο αναλογεί στο 100% του δείγματος. Παράλληλα, και τα 20 παιδιά σημείωσαν λάθη στις λέξεις περιεχομένου ποσοστό που αναλογεί στο 100% του δείγματος. Επίσης, 11 παιδιά πραγματοποίησαν λάθη σε φράσεις (55% επί του συνόλου του δείγματος), ενώ μόλις 2 παιδιά έκαναν λάθη σε προτάσεις, ποσοστό που ανέρχεται στο 10% του δείγματος.

Αναφορικά με τον τύπο των προσθηκών, σε σύνολο 20 παιδιών τα 17 σημείωσαν σφάλματα σε γραμματικά μορφήματα, ποσοστό το οποίο αναλογεί στο 85% του δείγματος. Παράλληλα, 10 παιδιά σημείωσαν λάθη στις λέξεις περιεχομένου ποσοστό που αναλογεί στο 50% του δείγματος. Επίσης, 5 παιδιά πραγματοποίησαν λάθη σε φράσεις (25% επί του συνόλου του δείγματος), ενώ κανένα παιδί δεν έκανε κάποιο λάθος σε προτάσεις.

Λαμβάνοντας υπ' όψιν τον τύπο των μεταθέσεων, σε σύνολο 20 παιδιών τα 9 σημείωσαν σφάλματα σε γραμματικά μορφήματα, ποσοστό το οποίο



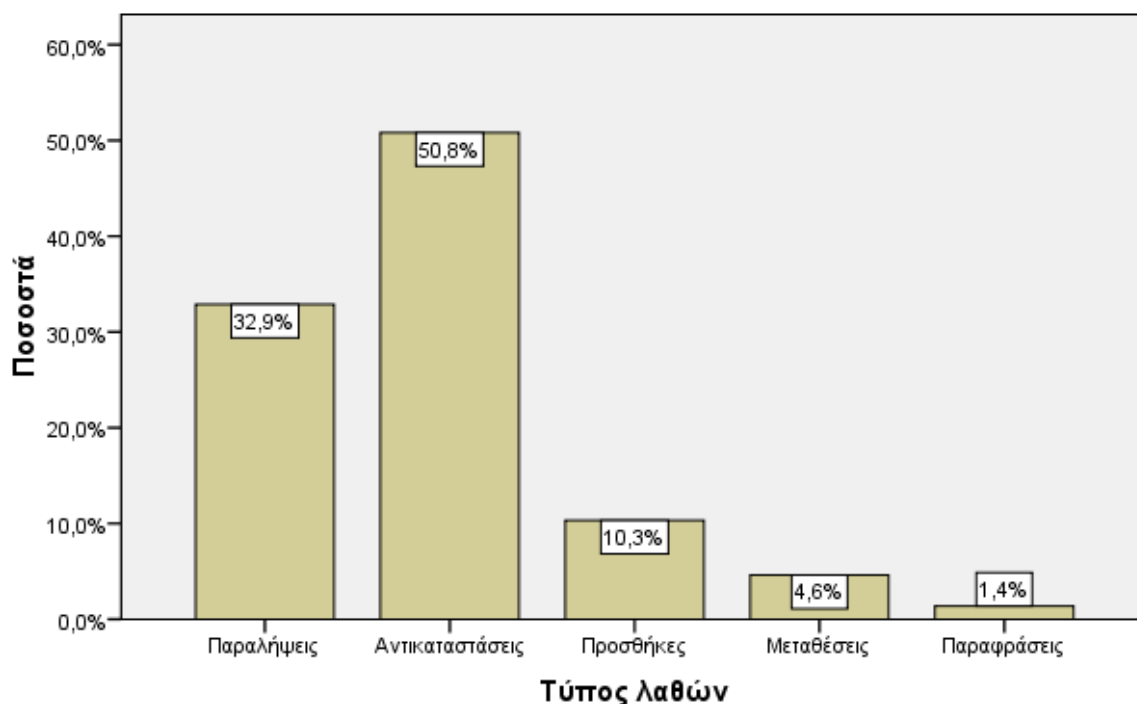
αναλογεί στο 45% του δείγματος. Παράλληλα, 6 παιδιά σημείωσαν λάθη στις λέξεις περιεχομένου ποσοστό που αναλογεί στο 30% του δείγματος. Επίσης, 9 παιδιά πραγματοποίησαν λάθη σε φράσεις (45% επί του συνόλου του δείγματος), ενώ κανένα παιδί δεν έκανε κάποιο λάθος σε προτάσεις.

Τέλος, αναφορικά με τον τύπο των παραφράσεων, σημειώθηκαν συνολικά 11 λάθη από 6 παιδιά, ποσοστό το οποίο αναλογεί στο 30% του δείγματος.

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΛΑΘΩΝ</b>			
<b>Τύπος λαθών</b>	<b>Άθροισμα</b>	<b>Αριθμός Ατόμων</b>	<b>Ποσοστό</b>
<b>Παραλήψεις</b>	<b>Για 20 δείγματα</b>	<b>Με αποτυχία</b>	<b>Στο γενικό σύνολο</b>
Γραμματικά μορφήματα	58	17	85%
Λέξεις Περιεχομένου	93	19	95%
Φράσεις	64	18	90%
Προτάσεις	49	16	80%
Σύνολο	<b>264</b>		
<b>Αντικαταστάσεις</b>			
Γραμματικά μορφήματα	139	20	100%
Λέξεις Περιεχομένου	220	20	100%
Φράσεις	42	11	55%
Προτάσεις	2	2	10%
Σύνολο	<b>408</b>		
<b>Προσθήκες</b>			
Γραμματικά μορφήματα	52	17	85%
Λέξεις Περιεχομένου	18	10	50%
Φράσεις	13	5	25%
Προτάσεις	0	0	0%
Σύνολο	<b>83</b>		
<b>Μεταθέσεις</b>			
Γραμματικά μορφήματα	13	9	45%
Λέξεις Περιεχομένου	12	6	30%
Φράσεις	12	9	45%
Προτάσεις	0	0	
Σύνολο	37		
<b>Παραφράσεις</b>	<b>11</b>	6	30%

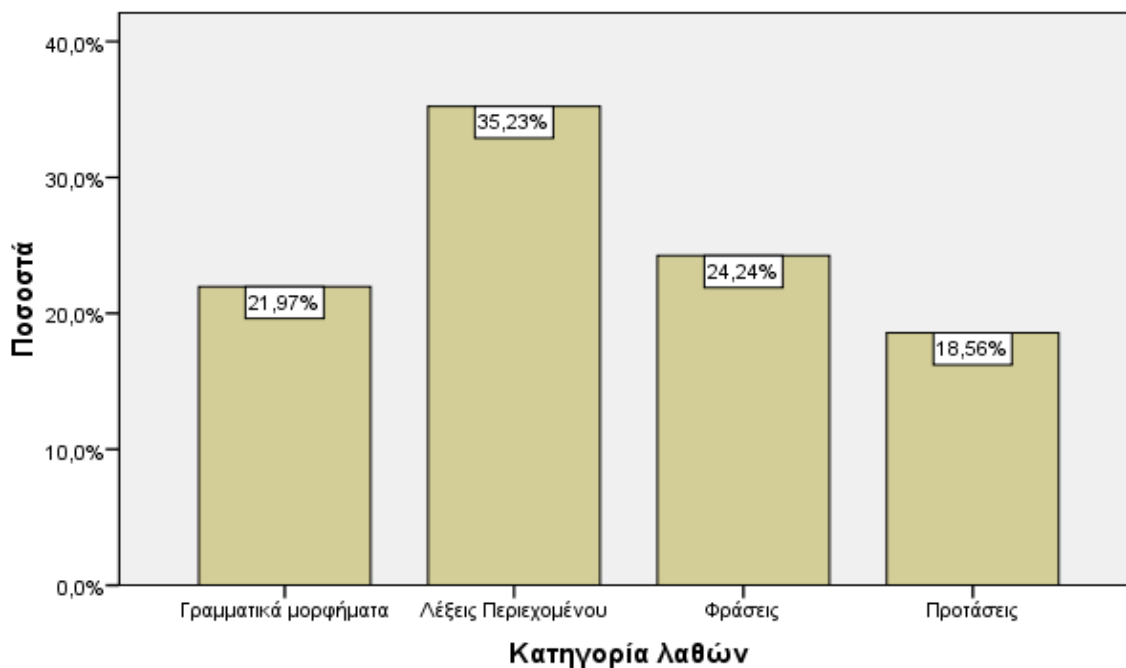
Πίνακας 2. Πίνακας συχνότητας λαθών

Στο σημείο αυτό θα παρουσιάσουμε το γράφημα με το σύνολο των σφαλμάτων που πραγματοποίησαν τα παιδιά. Το ραβδόγραμμα που ακολουθεί δείχνει ότι το 50.8% των συνολικών σφαλμάτων που πραγματοποιήθηκαν από τα παιδιά αφορούσαν αντικαταστάσεις (κοινώς ένα στα δύο σφάλματα), ενώ τρία στα δέκα σφάλματα αφορούσαν παραλήψεις (32.9%). Από την άλλη πλευρά ένα στα δέκα λάθη αφορούσε προσθήκες (10.3%), ενώ σε χαμηλότερα ποσοστά κυμάνθηκαν τα σφάλματα μεταθέσεων (4.6%) και παραφράσεων (1.4%).



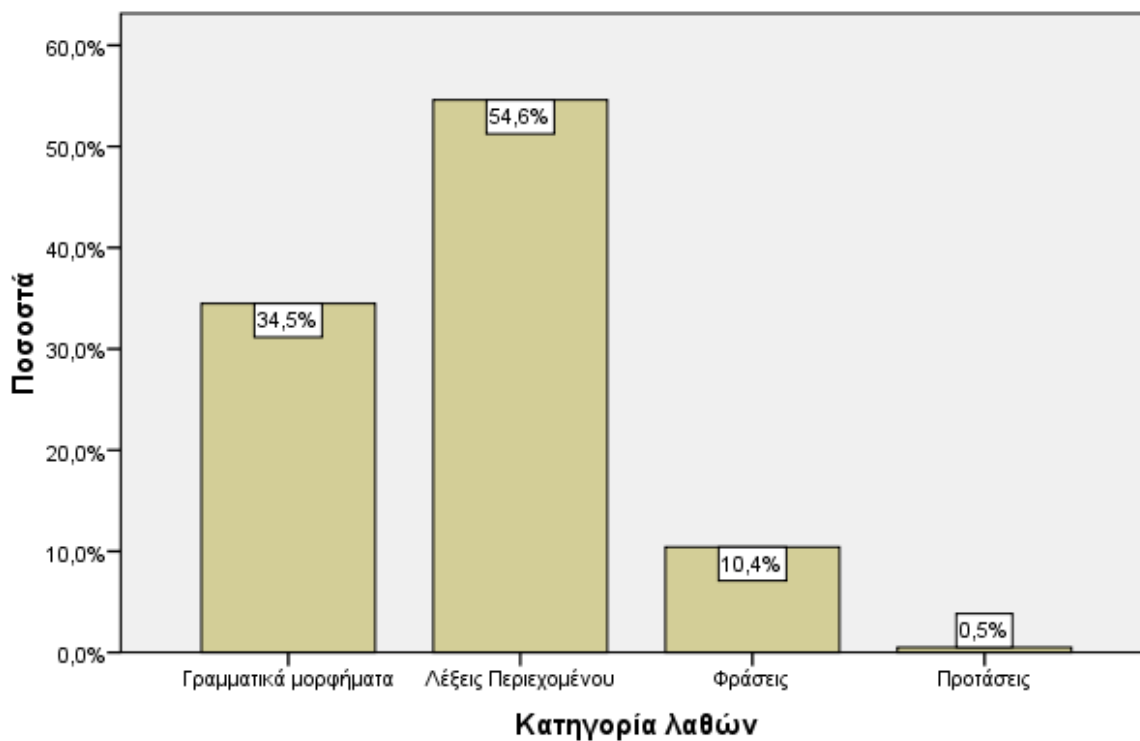
**Διάγραμμα 6.** Κατανομή δείγματος ανά τύπο σφαλμάτων

Εξετάζοντας τον τύπο των παραλήψεων παρατηρούμε ότι σε σύνολο 264 σφαλμάτων, το 35.23% αφορούσε τις λέξεις περιεχομένου, ενώ το 21.97% τα γραμματικά μορφήματα. Παράλληλα, το 24.24% σχετιζόταν με φράσεις, ενώ το 18.56% με προτάσεις.



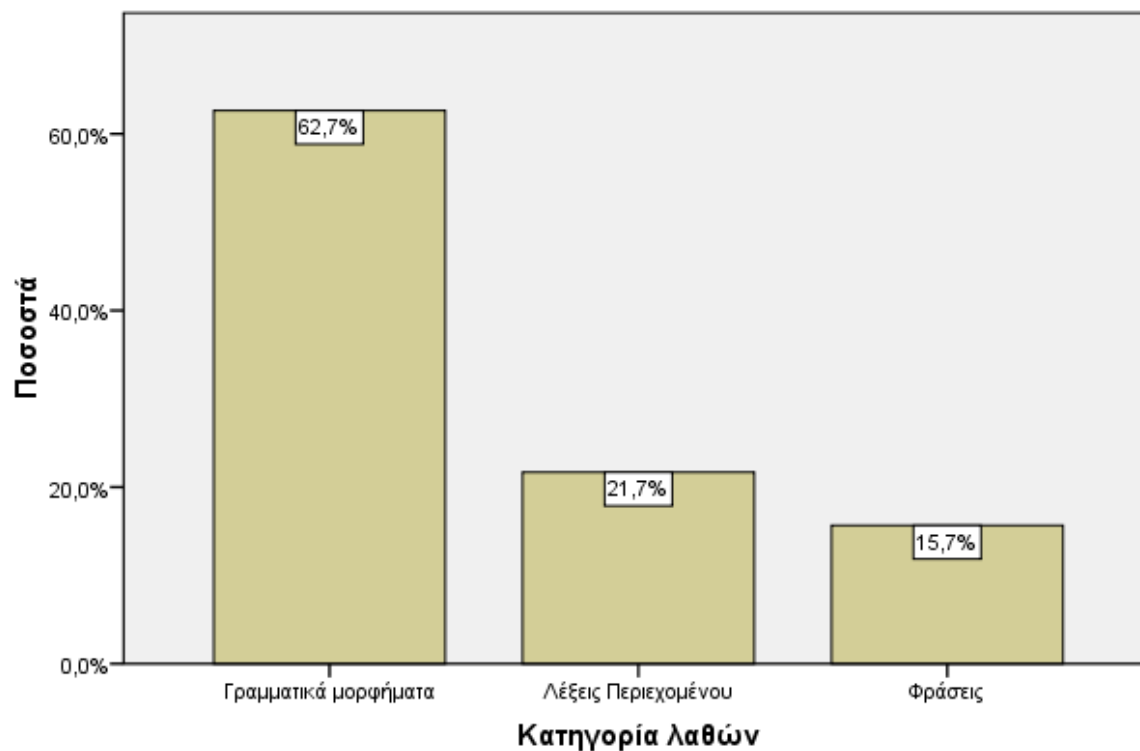
**Διάγραμμα 7.** Κατανομή δείγματος ανά κατηγορία σφαλμάτων στον τύπο των παραλήψεων

Εξετάζοντας τον τύπο των αντικαταστάσεων παρατηρούμε ότι σε σύνολο 408 σφαλμάτων, το 54.6% αφορούσε τις λέξεις περιεχομένου, ενώ το 34.5% τα γραμματικά μορφήματα. Παράλληλα, το 10.4% σχετιζόταν με φράσεις, ενώ μόλις το 0.5% με προτάσεις.



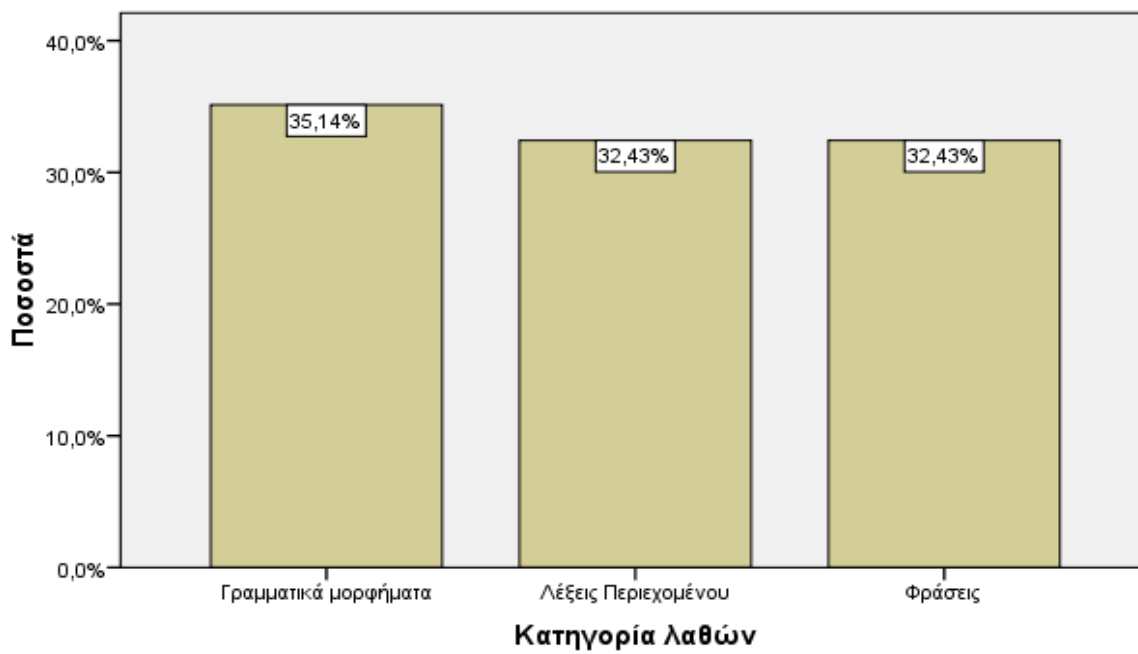
**Διάγραμμα 8.** Κατανομή δείγματος ανά κατηγορία σφαλμάτων στον τύπο των **αντικαταστάσεων**

Μελετώντας τον τύπο των προσθηκών παρατηρούμε ότι σε σύνολο 83 σφαλμάτων, το 62.7% αφορούσε τα γραμματικά μορφήματα, ενώ το 21.7% τις λέξεις περιεχομένου. Τέλος, το 15.7% σχετιζόταν με τις φράσεις.



**Διάγραμμα 9.** Κατανομή δείγματος ανά κατηγορία σφαλμάτων στον τύπο των προσθηκών

Μελετώντας τον τύπο των μεταθέσεων παρατηρούμε ότι σε σύνολο 37 σφαλμάτων, το 35.14% αφορούσε τα γραμματικά μορφήματα, ενώ το 32.43% τις λέξεις περιεχομένου. Τέλος, ένα αντίστοιχο ποσοστό σχετίζονταν με τις φράσεις.



**Διάγραμμα 10.** Κατανομή δείγματος ανά κατηγορία σφαλμάτων στον τύπο των μεταθέσεων

Από την ανάλυση προκύπτει ότι η συχνότερη μορφή λαθών αφορούν την κατηγορία των αντικαταστάσεων και πιο συγκεκριμένα, τα ρήματα στις λέξεις περιεχομένου, καθώς αποτελούν το 13.45% επί του συνόλου των λαθών. Εξίσου σημαντικά λάθη παρατηρούμε ότι θεωρούνται και τα ουσιαστικά στις λέξεις περιεχομένου της κατηγορία των αντικαταστάσεων (9.71%). Οι υπόλοιπες υποκατηγορίες σφαλμάτων φαίνεται να συγκεντρώνουν ποσοστό κάτω του 6%.

Από τις γενικότερες κατηγορίες είναι εμφανές ότι οι λέξεις περιεχομένου (27.4%) και τα γραμματικά μορφήματα (17.31%) θεωρούνται από τις σημαντικότερες κατηγορίες λαθών στον τύπο των αντικαταστάσεων, καθώς επίσης και οι λέξεις περιεχομένου στις παραλήψεις (11.58%). Τα γραμματικά μορφήματα στις παραλήψεις αποτελούν το 7.22% του συνόλου των λαθών, ενώ και οι φράσεις (7.97%) αλλά και οι προτάσεις (6.10%) του τύπου των παραλήψεων θεωρούνται σημαντικές.

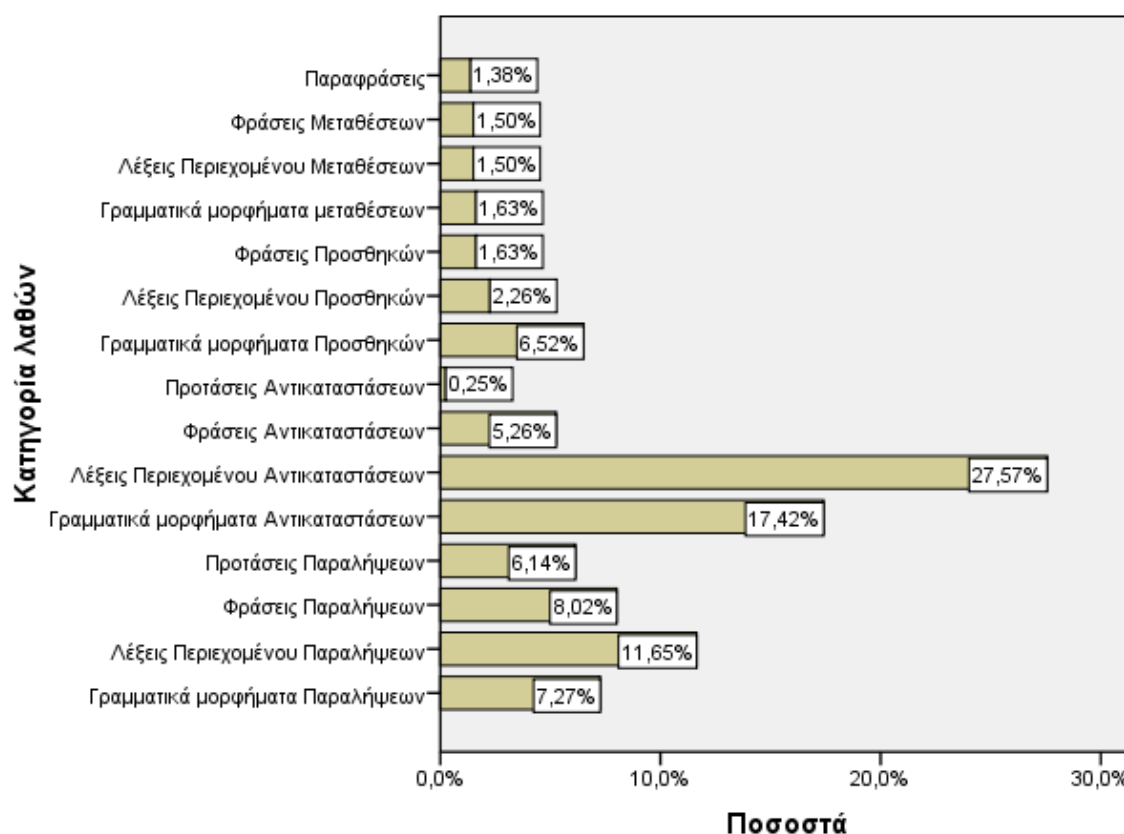
<i>Παραλήψεις 264</i>	<b>Αριθμός Λαθών</b>	<b>Ποσοστό</b>
<b>Γραμματικά μορφήματα</b>	<b>58</b>	7.22%
Άρθρα	25	3.11%
Λειτουργικές λέξεις	9	1.12%
Χρόνοι καταλήξεις	6	0.75%
Σύνδεσμοι	18	2.24%
<b>Λέξεις Περιεχομένου</b>	<b>93</b>	11.58%
Ρήματα	11	1.37%
Επιρρήματα	13	1.62%
Επίθετα	27	3.36%
Ουσιαστικά	42	5.23%
<b>Φράσεις</b>	<b>64</b>	7.97%
<b>Προτάσεις</b>	<b>49</b>	6.10%
<b>Αντικαταστάσεις 408</b>		
<b>Γραμματικά μορφήματα</b>	<b>139</b>	17.31%
Άρθρα	31	3.86%
Λειτουργικές λέξεις	40	4.98%
Χρόνοι καταλήξεις	28	3.49%
Σύνδεσμοι	40	4.98%
<b>Λέξεις Περιεχομένου</b>	<b>220</b>	27.40%
Ρήματα	108	13.45%
Επιρρήματα	12	1.49%



Επίθετα	22	2.74%
Ουσιαστικά	78	9.71%
<b>Φράσεις</b>	<b>42</b>	<b>5.23%</b>
<b>Προτάσεις</b>	<b>2</b>	<b>0.25%</b>
<b>Προσθήκες 83</b>		
<b>Γραμματικά μορφήματα</b>	<b>52</b>	<b>6.48%</b>
Άρθρα	28	3.49%
Λειτουργικές λέξεις	14	1.74%
Χρόνοι καταλήξεις	0	0%
Σύνδεσμοι	10	1.25%
<b>Λέξεις Περιεχομένου</b>	<b>18</b>	<b>2.24%</b>
Ρήματα	4	0.50%
Επιρρήματα	2	0.25%
Επίθετα	6	0.75%
Ουσιαστικά	6	0.75%
<b>Φράσεις</b>	<b>13</b>	<b>1.62%</b>
<b>Προτάσεις</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
<b>Μεταθέσεις 37</b>		
<b>Γραμματικά μορφήματα</b>	<b>13</b>	<b>1.62%</b>
Άρθρα	3	0.37%
Λειτουργικές λέξεις	4	0.50%
Χρόνοι καταλήξεις	1	0.12%
Σύνδεσμοι	5	0.62%
<b>Λέξεις Περιεχομένου</b>	<b>12</b>	<b>1.49%</b>
Ρήματα	2	0.25%
Επιρρήματα	2	0.25%
Επίθετα	2	0.25%
Ουσιαστικά	6	0.75%
<b>Φράσεις</b>	<b>12</b>	<b>1.49%</b>
<b>Προτάσεις</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
<b>Παραφράσεις</b>	<b>11</b>	<b>1.4%</b>

**Πίνακας 3. Τύπος λαθών**

Το γράφημα που ακολουθεί συγκεντρώνει και παρουσιάζει τα ποσοστά των λαθών ανά κατηγορία και τύπο.



**Διάγραμμα 11.** Κατανομή λαθών ανά κατηγορία και τύπο

## 4.2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΑΘΩΝ

Από την ανάλυση των λαθών που πραγματοποιήθηκε διαπιστώθηκε ότι ο τύπος λαθών με τη μεγαλύτερη συχνότητα είναι οι αντικαταστάσεις των λέξεων περιεχομένου και συγκεκριμένα των ρημάτων. Στη συνέχεια γίνεται μορφολογική ανάλυση των λαθών και στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται αναλυτικά οι κατηγορίες και οι υποκατηγορίες των λαθών καθώς και ο αριθμός των λαθών που σημειώνεται σε αυτές.

<b>Παραλήψεις 264</b>	<b>Αριθμός Λαθών</b>	<b>Λέξεις που Παραλείπουν πιο συχνά</b>
<b>Γραμματικά μορφήματα</b>	<b>58</b>	
Άρθρα	25	τον, του, ο, τους, τον, στο
Λειτουργικές λέξεις	9	από, δεν, να, ο οποίος
Χρόνοι καταλήξεις	6	θυμήθηκες, τηλεφωνήσεις
Σύνδεσμοι	18	και, αν
<b>Λέξεις Περιεχομένου</b>	<b>93</b>	
Ρήματα	11	είχε, αναγκαστώ, βιντεοσκόπησε έβγαλε, ανέκρινε, έβαλε, σχολίασε
Επιρρήματα	13	μέχρι
Επίθετα	27	καινούριο, ολυμπιακούς, ψηλός, μόνος, χρυσός, καφέ, ψηλός
Ουσιαστικά	42	δασκάλους, αρχαιολόγος, μυθιστορήματα, συνεργοί, ζωγραφικής, επίδοση, συμμετοχή, στρατό, χρυσό
<b>Φράσεις</b>	<b>64</b>	την καλύτερη επίδοση για το γιο του που του αρέσει , για το φίλο του, στους ολυμπιακούς αγώνες. στα παιδιά από, οι δρόμοι, πρέπει να, τον ένοχο, να ξυπνήσω νωρίς, [...12 καινούρια, επιστημονικά, καφέ...] [...από τον λαγό] , [...οι γονείς του..] [..επίδοση στο..], [..ο οποίος έβγαλε..], [...και ανέκρινε..], [..από το στρατό..], [..και σχολίασε..] [...έφαγε όλο το φαγητό του κοριτσιού], [ο μπαμπάς ξεκίνησε να πάει στη δουλειά, αν και...], για το φίλο του, αφού το παιδί, επίδοση στο δοκιμαστικό, ο οποίος έβγαλε
<b>Προτάσεις</b>	<b>49</b>	Αν οι πίνακες ζωγραφικής δε φτάσουν μέχρι το

		<p>απόγευμα, η έκθεση θα πρέπει να αναβληθεί. Θυμήθηκες να τηλεφωνήσεις στο γιατρό; Η εκδρομή διοργανώθηκε από τους δασκάλους και γονείς.</p> <p>Ο μπαμπάς της είναι ο αρχαιολόγος, ο οποίος βοήθησε στην εύρεση του τάφου του Φιλίππου</p> <p>Αν οι πίνακες ζωγραφικής δε φτάσουν μέχρι το απόγευμα, η έκθεση θα πρέπει να αναβληθεί.</p> <p>Ο ηθοποιός που έχει την καλύτερη επίδοση στο δοκιμαστικό, θα πάρει το ρόλο στην ταινία. ο οποίος βοήθησε στην εύρεση του τάφου του Φιλίππου πριν το νοσοκομείο ανακαινιστεί από το κράτος</p>
<b>Αντικαταστάσεις 408</b>		
<b>Γραμματικά μορφήματα</b>	<b>139</b>	
Άρθρα	31	στο- το, το- τη, στη- για τη, του-το, τη- στη, το-στο, τους- το, το- ένα, στο- για το, το-ο, την-το, τον-στον, στους- από τους
Λειτουργικές λέξεις	40	από την - στη, θα- τα, από την- στη, ο οποίος- που από- με, από – κατά, ο οποίος - και, Φιλίππου-αλόγου
Χρόνοι καταλήξεις	28	επεστράφησαν- επεστράφηκαν , τάφου-τάφο, παιδί- παιδάκι, αρέσει-άρεσε, είχε τελειώσει- τελείωσε, παίζει- παίζουν
Σύνδεσμοι	40	που- επειδή, επειδή-αφού, που- γιατί, αφού – όταν αφού- όταν, αν και- γιατί, και- για, επειδή- γιατί, που-γιατί, που -γιατί, σαν – για, που- επειδή, που - γιατί
<b>Λέξεις Περιεχομένου</b>	<b>220</b>	
Ρήματα	108	<p>διοργανώθηκε- ανέθεσε, τελειώσει- διάβασε, κλείσει- πάρει, συνέλαβε- συνέβαλε, ανέκρινε- έκρινε, πιάσω- ξεκινήσω, καταδικάστηκαν- (ακατάληπτη)</p> <p>ξεκίνησε - πρέπει, κλείσει- γεμίσει, φτάσουν - έχουν, πήρε - πριν, επέτρεψαν - άφησαν, χάσει-πάρει, χτυπήθηκε-χτυπήκηθε, γνωρίζει-ρονίζει, μπορεί- μπρει, επιστράφησαν-πιστάφησαν, είναι- μινής, καταδικάστηκαν- καταδάστηκαν, αναβληθεί- αραβηθεί, επεστράφησαν- επιστάτησαν, διοργανώθηκε- διαδόθηκε, μείνουμε- πλύνουμε, ξεκίνησε να πάει- πήγε, φτάσουν- επιστραφούν, αναβληθεί - συνεχιστεί, βγήκε -κέρδισε, πήρε-του'δωσε,</p>

		έχει- είχε, κλείσει- πάρει, συνέλαβε-συνέδασε, ανέκρινε- συνέδασε, αποφάσισα-ιποφάσισα, παρακολούθησε- σχεδίασε, μαγνητοφώνησε- έφτιαξε, σχολίασε- έφτιαξε διοργανώθηκε-οργανώθηκε, αγοράσω-πάρω, μαγνητοφώνησε-μαγνητοσκοπήσε δηλώσει- τελειώσει, έβαλε-πήγε, τελειώσει- κάνει, ανέκρινε-έκρινε, αποφάσισα-ήθελα, πάω- γίνω, διοργανώθηκε- δηλώθηκε, αναβληθεί-αποβαληθεί
Επιρρήματα	12	απόψε- σπίτι, μέχρι- μέτι, αργά- αύριο, αργά-μακριά, μέχρι-να, δώδεκα-δύο, δολοφόνοι- κλέφτες, έκθεση- γιορτή, αθλητής - ηθοποιός, δικαστές-συνεδρές
Επίθετα	22	πρώτος-σπώτος, χρυσό- αλιακό, μόνος-κλόνος, Καλύτερη-καλύτερο
Ουσιαστικά	78	αρχαιολόγος- παλαιοντολόγος, Φιλίππου-(ακατάληπτη), μυθιστορήματα-(ακατάληπτη), συνεργοί- δικαστές, , δικαστές-(ακατάληπτη), καθηγήτρια- κυρία, βιβλιοπωλείο- βιβλιοθήκη αεροπλάνο-αροπλάνο, παιδιά- γιαγιά, χιόνι - χιονιά, τάφου - φίλου,αεροπλάνο-αροπλάνο, κεραυνό- κερανό, βαλίτσα- μπαλίτσα, αγόρι-τετιχός, μυθιστορήματα- ιεραικήματα, δολοφόνοι- δοφόνοι, συνεργοί- γινεργοί, δικαστές- γυροστές, απόγευμα- απόγεμα, ξεκίνησε- ξύπνησε, αρχαιολόγος - φιλοσοπικός, δολοφόνοι -συνεργοί, δικαστές-δικαστή, αθλητής-ολυμπιονίκης, αστυνομός-αστυνομικός, καθηγήτρια- διευθύντρια, βιβλιοπωλείο- βιβλιοθηκάριο, αγόρι- φίλος
Φράσεις	42	στην εύρεση-να σκάψουν έχει τελειώσει τα μαθήματα του- έφτασε στο δωμάτιό του, η εκδρομή διοργανώθηκε- η νιογή ναντιώθηκε, βοήθησε στην εύρεση του τάφου- ταβοδόθισε το ταύρο, πίνακες ζωγραφικής- αβλαβλικοί του επέτρεψαν- τον αφήσανε από τους δασκάλους- στους δικαστές, είχαν κλείσει- τον έκλεισε, την καλύτερη επίδοση-τον καλύτερο ρόλο, [...έπαινο στο μαθητή ο οποίος έβγαλε μεγαλύτερο - καλύτερο], κριτικός θεάτρου- κινηματογράφος, την παράσταση- μια καλή ταινία, δασκάλους και γονείς- αγώνες της διαδρομής, ο μπαμπάς της- του μπαμπά, στην εύρεση του τάφου- να βρει τον τάφο, το αγόρι - ο φίλος του, οι πίνακες ζωγραφικής- η ζωγραφική, δε

		φτάσουν - θα'ρθούνε, θα πάρει τον πρώτο ρόλο στην ταινία- θα βγει ηθοποιός
<b>Προτάσεις</b>	<b>2</b>	η ομάδα άρχισε τις προπονήσεις- έπρεπε να προπονηθούν 10.000 φορές
<b>Προσθήκες 83</b>		
<b>Γραμματικά μορφήματα</b>	<b>52</b>	
Άρθρα	28	τον, τη, τους ένα, του, στη
Λειτουργικές λέξεις	14	δεν, από τη, μας, τους, του, από το
Χρόνοι καταλήξεις	0	
Σύνδεσμοι	10	για
<b>Λέξεις Περιεχομένου</b>	<b>18</b>	
Ρήματα	4	πάει
Επιρρήματα	2	τώρα
Επίθετα	6	χοντρού, μεγαλύτερο
Ουσιαστικά	6	δρόμου, θεάτρου
<b>Φράσεις</b>	<b>13</b>	δεν μπορεί, με τους αστυνομούς, να το δώσει, και συνέδασε το αμάξι του υπόπτου, η αδερφή
<b>Προτάσεις</b>	<b>0</b>	
<b>Μεταθέσεις</b>	<b>37</b>	
<b>Γραμματικά μορφήματα</b>	<b>13</b>	
Άρθρα	3	τον-στο
Λειτουργικές λέξεις	4	από, τον, τη
Χρόνοι καταλήξεις	1	αν
Σύνδεσμοι	5	και, αν
<b>Λέξεις Περιεχομένου</b>	<b>12</b>	
Ρήματα	2	πληρώσω, είναι
Επιρρήματα	2	νωρίς, μέχρι
Επίθετα	2	επιστημονικά, αστυνομικά
Ουσιαστικά	6	ρόλο, ταινία, έπαινο
<b>Φράσεις</b>	<b>12</b>	δεν πήγε, να μείνουμε, στον (αγώνα) από το (λαγό), τα τετράδια-τα παιδιά, ολυμπιακούς αγώνες
<b>Προτάσεις</b>	<b>0</b>	
<b>Παραφράσεις</b>	<b>11</b>	Ο κριτικός ... την παράσταση. Πριν δηλώσει ... τις προπονήσεις. Πριν το νοσοκομείο ... καταφύγιο. Ο μπαμπάς ... το χιόνι θα πάρει το ρόλο στην ταινία- θα παίξει στην ταινία, πριν πιάσω δουλειά- πριν αρχίσω δουλειά

**Πίνακας 4. Μορφολογική ταυτότητα λαθών**

Στον παραπάνω πίνακα παρουσιάζονται αναλυτικά όλες οι κατηγορίες και υποκατηγορίες με τον αριθμό των λαθών που σημειώνεται σε κάθε μία από αυτές. Επιπλέον, στην κάθε υποκατηγορία παρουσιάζονται οι λέξεις, οι φράσεις και οι προτάσεις τις οποίες τα παιδιά του δείγματος αντικαθιστούν, παραλείπουν, προσθέτουν και μεταθέτουν με μεγαλύτερη συχνότητα στη συγκεκριμένη κλίμακα.

Όπως φαίνεται στον πίνακα στην κατηγορία των αντικαταστάσεων σημειώθηκαν τα περισσότερα λάθη (408). Ο μεγαλύτερος αριθμός αντικαταστάσεων παρατηρείται στις λέξεις περιεχομένου (220), με συχνότερες μορφές αντικατάστασης τα ρήματα (108) και τα ουσιαστικά (78). Ακολουθούν οι αντικαταστάσεις των γραμματικών μορφημάτων (139) με μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης των λειτουργικών λέξεων και των συνδέσμων.

Η δεύτερη σε σειρά κατηγορία είναι οι παραλήψεις (264). Από το σύνολο, με μεγαλύτερη συχνότητα εμφανίζονται οι λέξεις περιεχομένου (93) και οι φράσεις (64) κατά την επανάληψη των προτάσεων. Ακολουθούν τα γραμματικά μορφήματα (58) και οι προτάσεις (49).

Στην κατηγορία των προσθηκών σημειώθηκαν συνολικά 83 λάθη με μεγαλύτερη συχνότητα τα γραμματικά μορφήματα (52) με μεγαλύτερο αριθμό στα άρθρα (28).

Σχετικά με τον τύπο των μεταθέσεων παρατηρείται ότι σε σύνολο 37 σφαλμάτων, τα γραμματικά μορφήματα εμφανίζονται πιο συχνά (13).

Τέλος, αναφορικά με τις παραφράσεις, σημειώθηκαν συνολικά 11 λάθη.

### 4.3. ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Η στατιστική ανάλυση συνεχίζεται επιχειρώντας να εξετάσουμε ποια λάθη μπορούν να επηρεάσουν τα αποτελέσματα της μελέτης. Κοινώς, θα προσπαθήσουμε να μελετήσουμε εάν και κατά πόσο κάποιο είδος λάθους θα μπορούσε να έχει αρνητική επίδραση στην επίδοση (percentile rank) των παιδιών του δείγματος. Για το σκοπό αυτό θα χρησιμοποιήσουμε ένα πολλαπλό γραμμικό μοντέλο παλινδρόμησης, στο οποίο η εξαρτημένη μεταβλητή είναι το percentile rank και ανεξάρτητες όλα τα είδη λαθών. Το πολλαπλό γραμμικό μοντέλο θα έχει την ακόλουθη μορφή:

$$Y = b_0 + b_i X_i + e$$

όπου  $X_i$  είναι όλες οι ανεξάρτητες μεταβλητές.

Από τον πίνακα 5 παρατηρούμε ότι το μοντέλο αυτό έχει πολύ καλή προσαρμογή στα δεδομένα μας, καθώς ο συντελεστής προσδιορισμού είναι ίσος με 0.904 ή 90.4%. Αυτό ουσιαστικά σημαίνει ότι το μοντέλο μας ερμηνεύει το 90.4% της συνολικής διακύμανσης ή πληροφορίας και το υπόλοιπο είναι σφάλματα.

Model Summary									
Model	R	R Square <sup>b</sup>	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,951 <sup>a</sup>	,904	,567	26,41527	,904	2,687	14	4	,175

### Πίνακας 5. Συντελεστής προσδιορισμού

Από τον πίνακα των συντελεστών παλινδρόμησης παρατηρούμε ότι ο μοναδικός συντελεστής ο οποίος θεωρείται στατιστικά σημαντικός είναι εκείνος των λέξεων περιεχομένου του τύπου αντικατάστασης. Πιο συγκεκριμένα ο συντελεστής λαμβάνει τιμή ίση με -7.852, ενώ το αντίστοιχο p-value είναι 0.015 μικρότερο του επιπέδου σημαντικότητας  $\alpha=5\%$ . Οι



υπόλοιπες ανεξάρτητες μεταβλητές ανεξαρτήτως του πρόσημου που λαμβάνουν δε θεωρείται ότι επηρεάζουν σημαντικά την επίδοση του παιδιού. Ο βαθμός στον οποίο τα συγκεκριμένα λάθη επηρεάζουν την επίδοση του μαθητή φαίνεται στο γεγονός ότι όταν κάποιο παιδί κάνει ένα λάθος αναφορικά με τις λέξεις περιεχομένου τότε η επίδοση του μειώνεται κατά 7%.

**Coefficients<sup>a,b</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	
	B	Std. Error	Beta			
1	ΠΓΜ	-2,137	8,032	-,215	-,266	,803
	ΠΛΠ	5,958	6,059	,871	,983	,381
	ΑΓΜ	-2,553	5,573	-,498	-,458	,671
	ΑΛΠ	-7,852	3,410	,300	-2,250	,015
	ΠΡΓΜ	6,693	10,906	,539	,614	,573
	ΠΡΛΠ	1,727	13,727	,066	,126	,906
	ΜΓΜ	-5,350	11,440	-,151	-,468	,664
	ΜΛΠ	5,487	16,679	,182	,329	,759
	ΠΦΡ	-,882	6,887	-,089	-,128	,904
	ΠΠΡ	2,881	5,700	,214	,505	,640
	ΑΦΡ	,541	8,914	,049	,061	,955
	ΑΠΡ	-1,415	74,823	-,012	-,019	,986
	ΠΡΦΡ	-4,836	13,817	-,184	-,350	,744
	ΜΦΡ	-6,998	10,707	-,184	-,654	,549

**Πίνακας 6. Εκτίμηση των συντελεστών παλινδρόμησης**

Όπου ΠΓΜ = παραλείψεις γραμματικών μορφημάτων, ΠΛΠ = παραλείψεις λέξεων περιεχομένου, ΠΦΡ = παραλείψεις φράσεων, ΠΠΡ = παραλείψεις προτάσεων, ΑΓΜ = αντικατάσεις γραμματικών μορφημάτων, ΑΛΠ = αντικαταστάσεις λέξεων περιεχομένου, ΑΦΡ = αντικαταστάσεις φράσεων, ΠΡΓΜ = προσθήκες γραμματικών μορφημάτων, ΠΡΛΠ = προσθήκες λέξεων περιεχομένου, ΠΡΦΡ = προσθήκες φράσεων, ΜΓΜ = μεταθέσεις γραμματικών μορφημάτων, ΜΛΠ = μεταθέσεις λέξεων περιεχομένου, ΜΦΡ = μεταθέσεις φράσεων και ΠΑΡΦ = παραφράσεις.

Θα πρέπει να αναφερθεί στο σημείο αυτό ότι το σύνολο του δείγματος, είναι μικρό (μόλις 20 άτομα) και για το λόγο αυτό είναι απαραίτητο να

εξεταστεί η βασική συνθήκη για την υλοποίηση του μοντέλου παλινδρόμησης και η οποία είναι η κανονικότητα της εξαρτημένης μεταβλητής. Για το λόγο αυτό πραγματοποιήθηκε το μη παραμετρικό τεστ του Kolmogorov-Smirnov και το αποτέλεσμα του ελέγχου ήταν  $p\text{-value}=0.731$  μεγαλύτερο του επιπέδου σημαντικότητας  $\alpha=5\%$ . Συνεπώς, η εξαρτημένη μεταβλητή του percentile rank ακολουθεί την κανονική κατανομή.

#### **4.4. ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ PERCENTILE RANK ΜΕ ΤΟΥΣ ΤΥΠΟΥΣ ΛΑΘΩΝ**

Η στατιστική ανάλυση συνεχίζεται εξετάζοντας κατά πόσο οι τύποι λαθών σχετίζονται ή όχι με την εκατοστιαία τιμή. Για το λόγο αυτό θα πραγματοποιηθεί έλεγχος συσχέτισεων. Ο πίνακας που ακολουθεί αναπαριστά τις συσχετίσεις αυτές. Πιο συγκεκριμένα, όσο περισσότερα σφάλματα γίνονται στις λέξεις περιεχομένου του τύπου αντικατάστασης τόσο περισσότερο μειώνεται η εκατοστιαία τιμή του παιδιού ( $r=-0.638$ ,  $p<0.05$ ). Παράλληλα, η προσθήκη γραμματικών μορφημάτων σχετίζεται θετικά με την εκατοστιαία τιμή ( $r=0.509$ ,  $p<0.05$ ), ενώ τέλος η παράλειψη λέξεων περιεχομένου σχετίζεται θετικά με την εκατοστιαία τιμή ( $r=0.483$ ,  $p<0.05$ ), γεγονός το οποίο δηλώνει ότι όσο περισσότερο αυξάνονται οι παραλήψεις της μορφής αυτής τόσο αυξάνεται και η εκατοστιαία τιμή.

**Συσχετίσεις**

		Percentile Rank
ΠΓΜ	Pearson Correlation	-,061
	Sig. (2-tailed)	,810
ΠΛΠ	Pearson Correlation	,483 <sup>†</sup>
	Sig. (2-tailed)	,042
ΑΓΜ	Pearson Correlation	-,106
	Sig. (2-tailed)	,675
ΑΛΠ	Pearson Correlation	-,638 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)	,000
ΠΡΓΜ	Pearson Correlation	,509 <sup>†</sup>
	Sig. (2-tailed)	,031
ΠΡΛΠ	Pearson Correlation	,002
	Sig. (2-tailed)	,994
ΜΓΜ	Pearson Correlation	-,184
	Sig. (2-tailed)	,465
ΜΛΠ	Pearson Correlation	-,190
	Sig. (2-tailed)	,449
ΠΦΡ	Pearson Correlation	-,156
	Sig. (2-tailed)	,536
ΠΠΡ	Pearson Correlation	,141
	Sig. (2-tailed)	,577
ΑΦΡ	Pearson Correlation	-,250
	Sig. (2-tailed)	,318
ΑΠΡ	Pearson Correlation	-,112
	Sig. (2-tailed)	,657
ΠΡΦΡ	Pearson Correlation	-,155
	Sig. (2-tailed)	,539
ΜΦΡ	Pearson Correlation	-,344
	Sig. (2-tailed)	,162

**Πίνακας 7. Συσχετίσεις εκατοστιαίας τιμής και λαθών**

#### 4.5. T-test ΑΝΑΛΥΣΗ

Η στατιστική ανάλυση ολοκληρώνεται με τον έλεγχο του κατά πόσο ο τύπος σφάλματος επηρεάζει ή όχι την επίδοση των παιδιών που σκόραραν πάνω από το μέσο όρο και εκείνων που σκόραραν κάτω από το μέσο όρο. Για το λόγο αυτό θα γίνει χρήση του ελέγχου T-test ανεξαρτήτων δειγμάτων.

Όπως παρατηρούμε από τον πίνακα 8 το μέσο πλήθος παραλήψεων γραμματικών μορφημάτων που έκαναν τα παιδιά με επίδοση πάνω από το μέσο όρο είναι 2.5 σφάλματα, ενώ τα παιδιά με επίδοση κάτω από το μέσο όρο είχαν μέσο πλήθος 3.7. Η απόκλιση η οποία εντοπίζεται ανάμεσα στις δύο κατηγορίες παιδιών δεν κρίνεται ως στατιστικά σημαντική. Συνεπώς, η παράλειψη γραμματικών μορφημάτων δεν επηρεάζει την επίδοση των παιδιών ( $t=0.982$ ,  $p>0.05$ ).

Παράλληλα, το μέσο πλήθος παραλήψεων λέξεων περιεχομένου που έκαναν τα παιδιά με επίδοση πάνω από το μέσο όρο είναι 5.25 σφάλματα, ενώ τα παιδιά με επίδοση κάτω από το μέσο όρο είχαν μέσο αριθμό σφαλμάτων 4.30. Η απόκλιση η οποία εντοπίζεται ανάμεσα στις δύο κατηγορίες παιδιών δεν κρίνεται ως στατιστικά σημαντική. Συνεπώς, η παράλειψη λέξεων περιεχομένου δεν επηρεάζει την επίδοση των παιδιών ( $t=-0.546$ ,  $p>0.05$ ).

Επίσης, το μέσο πλήθος αντικαταστάσεων γραμματικών μορφημάτων που έκαναν τα παιδιά με επίδοση πάνω από το μέσο όρο είναι 7.12, ενώ τα παιδιά με επίδοση κάτω από το μέσο όρο είχαν μέσο αριθμό σφαλμάτων 7.10. Η απόκλιση η οποία εντοπίζεται ανάμεσα στις δύο κατηγορίες παιδιών δεν κρίνεται ως στατιστικά σημαντική. Συνεπώς, η αντικατάσταση γραμματικών μορφημάτων δεν επηρεάζει την επίδοση των παιδιών ( $t=-0.015$ ,  $p>0.05$ ).

Ακόμη, το μέσο πλήθος αντικαταστάσεων λέξεων περιεχομένου που έκαναν τα παιδιά με επίδοση πάνω από το μέσο όρο είναι 12.80, ενώ τα

παιδιά με επίδοση κάτω από το μέσο όρο είχαν μέσο αριθμό σφαλμάτων 11.30. Η απόκλιση η οποία εντοπίζεται ανάμεσα στις δύο κατηγορίες παιδιών δεν κρίνεται ως στατιστικά σημαντική. Συνεπώς, η αντικατάσταση λέξεων περιεχομένου δεν επηρεάζει την επίδοση των παιδιών ( $t=-0.420$ ,  $p>0.05$ ).

Το μέσο πλήθος προσθήκης γραμματικών μορφημάτων που έκαναν τα παιδιά με επίδοση πάνω από το μέσο όρο είναι 4, ενώ τα παιδιά με επίδοση κάτω από το μέσο όρο είχαν μέσο αριθμό προσθηκών ίσο με 1.80. Η απόκλιση η οποία εντοπίζεται ανάμεσα στις δύο κατηγορίες παιδιών κρίνεται ως στατιστικά σημαντική. Συνεπώς, η προσθήκη γραμματικών μορφημάτων επηρεάζει την επίδοση των παιδιών ( $t=-3.531$ ,  $p<0.05$ ).

Το μέσο πλήθος προσθήκης λέξεων περιεχομένου που έκαναν τα παιδιά με επίδοση πάνω από το μέσο όρο είναι 0.75, ενώ τα παιδιά με επίδοση κάτω από το μέσο όρο είχαν μέσο αριθμό προσθηκών ίσο με 1.20. Η απόκλιση η οποία εντοπίζεται ανάμεσα στις δύο κατηγορίες παιδιών δεν κρίνεται ως στατιστικά σημαντική. Συνεπώς, η προσθήκη λέξεων περιεχομένου δεν επηρεάζει την επίδοση των παιδιών ( $t=0.790$ ,  $p>0.05$ ).

Παράλληλα, το μέσο πλήθος μεταθέσεων γραμματικών μορφημάτων που έκαναν τα παιδιά με επίδοση πάνω από το μέσο όρο είναι 0.62, ενώ τα παιδιά με επίδοση κάτω από το μέσο όρο είχαν μέσο αριθμό μεταθέσεων ίσο με 0.80. Η απόκλιση η οποία εντοπίζεται ανάμεσα στις δύο κατηγορίες παιδιών δεν κρίνεται ως στατιστικά σημαντική. Συνεπώς, η μετάθεση γραμματικών μορφημάτων δεν επηρεάζει την επίδοση των παιδιών ( $t=0.402$ ,  $p>0.05$ ).

Επίσης, το μέσο πλήθος μεταθέσεων λέξεων περιεχομένου που έκαναν τα παιδιά με επίδοση πάνω από το μέσο όρο είναι 0.75, ενώ τα παιδιά με επίδοση κάτω από το μέσο όρο είχαν μέσο αριθμό μεταθέσεων ίσο με 0.60. Η απόκλιση η οποία εντοπίζεται ανάμεσα στις δύο κατηγορίες παιδιών δεν κρίνεται ως στατιστικά σημαντική. Συνεπώς, η μετάθεση λέξεων περιεχομένου δεν επηρεάζει την επίδοση των παιδιών ( $t=-0.259$ ,  $p>0.05$ ).

**Group Statistics**

	Percentile Rank	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
ΠΓΜ	< Μέρο Όρο	3,7000	2,54078
	> Μέσο όρο	2,5000	2,61861
ΠΛΠ	< Μέρο Όρο	4,3000	3,71334
	> Μέσο όρο	5,2500	3,61544
ΑΓΜ	< Μέρο Όρο	7,1000	3,28126
	> Μέσο όρο	7,1250	3,75832
ΑΛΠ	< Μέρο Όρο	11,3000	8,39378
	> Μέσο όρο	12,8750	7,23952
ΠΡΓΜ	< Μέρο Όρο	1,8000	1,13529
	> Μέσο όρο	4,0000	1,51186
ΠΡΛΠ	< Μέρο Όρο	1,2000	1,47573
	> Μέσο όρο	,7500	,70711
ΜΓΜ	< Μέρο Όρο	,8000	,78881
	> Μέσο όρο	,6250	1,06066
ΜΛΠ	< Μέρο Όρο	,6000	,96609
	> Μέσο όρο	,7500	1,48805

**Πίνακας 8.** Περιγραφικά μέτρα τάσης και διασποράς τύπου λαθών ανά επίδοση

**Independent Samples Test**

		t-test for Equality of Means		
		t	df	Sig. (2-tailed)
ΠΓΜ	Equal variances assumed	,982	16	,341
ΠΛΠ	Equal variances assumed	-,546	16	,593
ΑΓΜ	Equal variances assumed	-,015	16	,988
ΑΛΠ	Equal variances assumed	-,420	16	,680
ΠΡΓΜ	Equal variances assumed	-3,531	16	,003
ΠΡΛΠ	Equal variances assumed	,790	16	,441
ΜΓΜ	Equal variances assumed	,402	16	,693
ΜΛΠ	Equal variances assumed	-,259	16	,799

**Πίνακας 9.** Τ-ΤΕΣΤ ανεξαρτήτων δειγμάτων

Τέλος, είναι επιθυμητό να εξεταστεί κατά πόσο ο παράγοντας της ηλικίας των παιδιών επηρεάζει την ποσοστιαία επίδοσή τους. Για τον έλεγχο αυτό θα γίνει χρήση του ελέγχου των συσχετίσεων. Ο πίνακας που ακολουθεί δείχνει ότι ο παράγοντας της ηλικίας δε σχετίζεται με την ποσοστιαία επίδοση των μαθητών ( $r=-0.259$ ,  $p>0.05$ ). Συνεπώς, το αν κάποιο παιδί είχε χαμηλή ή υψηλή ποσοστιαία επίδοση δεν εξαρτάται από την ηλικία του.

Συσχετίσεις		Ηλικία
Percentile Rank	Pearson Correlation	-,259
	Sig. (2-tailed)	,300

**Πίνακας 10.** Συσχέτιση ηλικίας και ποσοστιαίας επίδοσης

## 5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην παρούσα μελέτη πραγματοποιήθηκε ανάλυση των λαθών που παρουσίασαν τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ στη δοκιμασία της «Επανάληψης Προτάσεων». Για το σκοπό αυτό πραγματοποιήθηκε καταμέτρηση και κατηγοριοποίηση των λαθών. Τα συμπεράσματα που προκύπτουν από τη στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων συνοψίζονται παρακάτω.

Η συχνότερη μορφή λαθών που πραγματοποιούν τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ αφορά στις λέξεις περιεχομένου στην κατηγορία των αντικαταστάσεων (220). Σε σύνολο 20 παιδιών που αποτελούν το δείγμα, και τα 20 πραγματοποίησαν λάθη στις λέξεις περιεχομένου. Από τις λέξεις περιεχομένου, συγκεκριμένα, στα ρήματα πραγματοποιούνται οι περισσότερες αντικαταστάσεις (108 σε σύνολο 408). Οι περισσότερες αντικαταστάσεις αφορούν τα ρήματα σημασιολογικής και μορφολογικής πολυπλοκότητας συνεπώς τις ρηματικές κατηγορίες σωματικής δράσης, σκέψης-κρίσης, αιτιωδών σχέσεων, λόγου και ύπαρξης. Τα ευρήματα αυτά είναι σε αντιδιαστολή με αυτά των Mobaygen και Almeida (2005) που έδειξαν ότι στα φυσιολογικά παιδιά υπάρχει μικρή συσχέτιση της επίδρασης της σημασιολογικής και μορφολογικής πολυπλοκότητας των ρημάτων στην επανάληψη προτάσεων, ενώ τα αισθητικά ρήματα επιδρούν αρνητικά.

Επιπλέον σύμφωνα με τα αποτελέσματα της πτυχιακής των Καλαφάτη και Μανιάκα (2008), το πιο συχνό λάθος που παρατηρείται κατά την επανάληψη των προτάσεων από τα τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά, είναι οι παραλήψεις ουσιαστικών στην κατηγορία των λέξεων περιεχομένου. Τα διαφορετικά ευρήματα, πιθανώς να αιτιολογούνται λόγω του σημασιολογικού φορτίου των αντικαταστάσεων των παιδιών με ΔΕΠ-Υ σε σχέση με τις παραλείψεις των τυπικώς αναπτυσσόμενων παιδιών. Η τελευταία υπόθεση ενισχύεται από τους Kim και Kaiser (2000), οι οποίοι διερεύνησαν τις σημασιολογικές ικανότητες σε επίπεδο παραγωγής παιδιών με ΔΕΠ-Υ και τυπικώς αναπτυσσόμενων παιδιών, ηλικίας 6-8 ετών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ σημείωσαν χαμηλότερες επιδόσεις σε σύγκριση με τα τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά στην επανάληψη προτάσεων.



Από τη στατιστική μελέτη που πραγματοποιήθηκε για την εξέταση του τύπου και του βαθμού της αρνητικής επίδρασης των λαθών, στην επίδοση των παιδιών του δείγματος (raw score), προκύπτει ότι το μόνο είδος λάθους που επιδρά αρνητικά, είναι οι λέξεις περιεχομένου του τύπου αντικατάστασης, ενώ στα τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά είναι οι παραλείψεις γραμματικών μορφημάτων (Καλαφάτη & Μανιάκα, 2008). Κατ'επέκταση, τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ που πραγματοποιούν αυξημένο αριθμό αντικαταστάσεων των λέξεων περιεχομένου, εμφανίζουν χαμηλό αρχικό βαθμό και κατά συνέπεια φτωχή επίδοση στην κλίμακα «Επανάληψη Προτάσεων».

Για τον προσδιορισμό της σχέσης μεταξύ των τύπων των λαθών και της εκατοστιαίας τιμής (percentile rank) πραγματοποιήθηκε έλεγχος συσχέτισεων. Τα αποτελέσματα καταδεικνύουν ότι μόνο οι αντικαταστάσεις των λέξεων περιεχομένου έχουν αρνητική συσχέτιση. Συνεπώς, όσο περισσότερα σφάλματα γίνονται στις λέξεις περιεχομένου του τύπου αντικατάστασης, τόσο περισσότερο μειώνεται η εκατοστιαία τιμή του παιδιού. Στα τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά ωστόσο, με αρνητική συσχέτιση εμφανίζονται οι παραλείψεις προτάσεων, οι μεταθέσεις γραμματικών μορφημάτων και οι μεταθέσεις φράσεων.

Παράλληλα, η προσθήκη γραμματικών μορφημάτων και η παράλειψη λέξεων περιεχομένου σχετίζονται θετικά με την εκατοστιαία τιμή, γεγονός το οποίο δηλώνει ότι όσο περισσότερο αυξάνονται οι αντίστοιχες προσθήκες και οι παραλείψεις τόσο αυξάνεται και η εκατοστιαία τιμή. Το εύρημα αυτό, θα μπορούσε να δικαιολογήσει τη βαρύτητα των λαθών στις λέξεις περιεχομένου του τύπου αντικατάστασης για την επίδοση των παιδιών με ΔΕΠ-Υ, σε σχέση με την προσθήκη γραμματικών μορφημάτων που δεν επηρεάζει σημαντικά την επίδοση. Επιπλέον, οι παραλείψεις λέξεων περιεχομένου φαίνεται να μην επηρεάζουν την επίδοση των παιδιών πιθανώς λόγω του μικρού αριθμού στο γενικό σύνολο των λαθών.

Η στατιστική μελέτη ολοκληρώθηκε με τον έλεγχο του τύπου των λαθών που επηρεάζουν την επίδοση των παιδιών με ΔΕΠ-Υ, τα οποία σκόραραν πάνω από το μέσο όρο και εκείνων που σκόραραν κάτω από το μέσο όρο.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, ο μόνος τύπος λαθών που επηρεάζουν την επίδοση των παιδιών με ΔΕΠ-Υ είναι η προσθήκη γραμματικών μορφημάτων. Αντίστοιχα, τα λάθη που μπορεί να επηρεάσουν την επίδοση των τυπικώς αναπτυσσόμενων παιδιών, είναι οι παραλείψεις λέξεων περιεχομένου και φράσεων, οι αντικαταστάσεις φράσεων και λέξεων περιεχομένου, οι προσθήκες γραμματικών μορφημάτων και οι παραφράσεις. Όπως διαπιστώθηκε και στις δύο περιπτώσεις, δεν υπάρχει ποιοτική διαφορά μεταξύ των λαθών, αλλά ποσοτική. Συνεπώς το είδος των λαθών δεν αποτελεί παράγοντα που επηρεάζει την επίδοση των παιδιών αλλά ο αριθμός τους.

Τέλος, λαμβάνοντας υπόψη την ηλικία των παιδιών που συμμετείχαν στην έρευνα, θα ήταν αναμενόμενο τα παιδιά της Β' τάξης του Δημοτικού να εμφανίσουν υψηλότερη επίδοση συνεπώς υψηλό ποσοστό εκατοστιαίας τιμής, συγκριτικά με τα παιδιά της Α' τάξης. Τόσο στην παρούσα μελέτη, όσο και στην μελέτη των τυπικώς αναπτυσσόμενων παιδιών, τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης αναιρούν την υπόθεση (Καλαφάτη & Μανιάκα, 2008). Κατά συνέπεια, η ηλικία και η εκατοστιαία τιμή έχουν μεταξύ τους αρνητική συσχέτιση, δηλαδή η υψηλή ή χαμηλή ποσοστιαία επίδοση που παρουσιάζουν τα παιδιά, δεν εξαρτάται από την ηλικία τους. Το γεγονός αυτό, μπορεί να οφείλεται στη μειωμένη συγκέντρωση και προσοχή του παιδιού κατά τη διάρκεια χορήγησης των προτάσεων, στη συναισθηματική του κατάσταση ή στην παρουσία εξωγενών παραγόντων.

Το τελευταίο συμπέρασμα είναι σε συμφωνία με τα αποτελέσματα της έρευνας των French et al. (2003), οι οποίοι διερεύνησαν τη λειτουργία της άμεσης, της ενεργού και της μακρόχρονης μνήμης σε παιδιά με ΔΕΠ-Υ. Οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ ήταν λιγότερο ακριβή στην επανάληψη προτάσεων όταν γινόταν με μικρή καθυστέρηση και όχι στην άμεση επανάληψη (Higginbotham & Bartling, 1993). Εξάλλου, τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ δε φαίνεται να εμφανίζουν ελλείμματα στη μνήμη σε απλές δοκιμασίες σειριακής επανάληψης. Ελλείμματα μνήμης παρουσιάζουν μόνο όταν απαιτείται να οργανώσουν ή να επικαιροποιήσουν τις πληροφορίες που προσλαμβάνουν (Roodenrys et al., 2001). Τέλος οι French et al. (2003),

διαπίστωσαν ότι κάτω από ποικίλου βαθμού εξωτερική παρέμβαση (πχ. πέσιμο βιβλίου, άνοιγμα πόρτας) όλα τα παιδιά με ή χωρίς ΔΕΠ-Υ ανακαλούν λιγότερη πληροφορία.

## 6. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Στην Ελλάδα δεν υπάρχουν πολλά τεστ αξιολόγησης του λόγου, της ομιλίας και της μάθησης. Είναι σημαντικό, λοιπόν, να υπάρχει ένα εργαλείο αξιολόγησης αντίστοιχο του CELF-4uk σταθμισμένο στα ελληνικά δεδομένα. Για το λόγο αυτό, μετά την ολοκλήρωση της παρούσας μελέτης παρατείνονται κάποιες προτάσεις για περαιτέρω διερεύνηση.

Πρωταρχικά, κρίνεται σημαντική η πραγματοποίηση έρευνας σε μεγάλο πληθυσμό δείγματος για όλες τις κλίμακες του τεστ CELF-4uk, με σκοπό τη στάθμιση στην ελληνική γλώσσα και τη μελλοντική του χρήση ως διαγνωστικό εργαλείο.

Προτείνεται επίσης, να πραγματοποιηθεί εκτενέστερη μελέτη όσον αφορά στη χορήγηση της κλίμακας «Επανάληψη Προτάσεων», λαμβάνοντας υπόψη κι άλλα χαρακτηριστικά των δειγμάτων όπως είναι το φύλο, η ηλικία, το κοινωνικό και το βιοτικό επίπεδο.

Η κλίμακα αυτή έχει χορηγηθεί επιπλέον σε τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά και σε παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες. Σκόπιμη θα ήταν μελλοντική έρευνα σε άτομα με διαταραχές ομιλίας και συγκεκριμένα με Φωνολογική Διαταραχή και Εξελικτική Γλωσσική Διαταραχή.

Όσον αφορά στα παιδιά με ΔΕΠ-Υ, χρήζει περαιτέρω διερεύνησης η αναστροφή των αποτελεσμάτων που διαπιστώθηκε στην προσθήκη γραμματικών μορφημάτων. Συγκεκριμένα θα πρέπει να διερευνηθεί η αιτία που τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ με επίδοση πάνω από το μέσο όρο, πραγματοποιούν περισσότερα λάθη προσθήκης γραμματικών μορφημάτων, σε σχέση με τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ με επίδοση κάτω από το μέσο όρο.

Επίσης, παραμένει προς διερεύνηση το ερώτημα κατά πόσο τελικά οι δυσκολίες στην ανάκληση της πληροφορίας των παιδιών με ΔΕΠ-Υ απορρέουν από το πρωτογενές έλλειμμα στη γνωστική λειτουργία της προσοχής ή οφείλονται σε ελλείμματα στη μνήμη.

Τέλος, δεδομένου ότι η ελληνική γλώσσα παρουσιάζει ένα ιδιαίτερα πολύπλοκο μορφολογικό σύστημα, η μελέτη της κατάκτησής του από παιδιά με ΔΕΠ-Υ, θα διαφωτίσει περαιτέρω την πορεία της γλωσσικής ανάπτυξης του συγκεκριμένου πληθυσμού, αλλά και τις διαδικασίες που διέπουν τη γλωσσική ανάπτυξη των τυπικώς αναπτυσσόμενων παιδιών.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αγαπητού-Χαλμπέ, Π. (2010). Το υπερκινητικό παιδί στην προσχολική και στην πρώτη σχολική ηλικία. Θεωρητική και πρακτική προσέγγιση. Αθήνα: Πεδίο
- Adams, A.-M., & Gathercole, S.E. (2000). Limitations in working memory: Implications for language development. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 35(1), 95-117.
- Adamson, L. B., Bakeman, R., & Deckner, D. F. (2004). The development of symbol-infused joint engagement. *Child Development*, 75, 1171-1187.
- Agapitou, P., & Andreou, G. (2008). Language deficits in ADHD preschoolers. *Australian Journal of Learning Disabilities*, 13, 39-49.
- Alloway, T. P., & Gathercole, S. E. (2005). Working memory and short-term sentence recall in young children. *The European Journal of Cognitive Psychology*, 17, 207-220.
- Anastopoulos, A., Smith, T., Garrett, M., Morrissey-Kane, E., Schatz, N., Sommer, J., Kollins, S., & Ashley-Koch, A. (2010). Self-regulation of emotion functional impairment, and comorbidity among children with AD/HD. *Journal of Attention Disorders*, 20, 1-10.
- Andreou, G., Agapitou, P., & Karapetsas, A. (2005). Verbal skills in children with ADHD. *European Journal of Special Needs Education*, 20, 231-238.
- Baddeley, A. D. (1990). Human memory: Theory and practice. Hove, UK: Psychology Press.
- Baddeley, A. D. (1997). Human memory: Theory and practice (revised edition). Hove, UK: Psychology Press.
- Baddeley, A. D. (2000). The episodic buffer: a new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4, 417-423.
- Baddeley, A. D. (2001). The concept of episodic memory. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*, 356, 1345-1350.
- Baddeley, A. D. (2003). Working memory and language: An overview. *Journal of Communication Disorders*, 36, 189-208.
- Baddeley, A. D., & Hitch, G. (1974). Working memory. In Spence, K.W., & Spence, J. T. (Eds.), *The Psychology of Learning and Motivation*, 8 (pp. 67-89). New York: Academic Press.

Baddeley, A. D., & Lieberman, K. (1980). Spatial working memory. In Nickerson, R. (Ed.), *Attention and performance*, 8 (pp. 521-539). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Baddeley, A.D., Ralph, M.A.L., & Jefferies, E. (2004). Automatic and controlled processing in sentencerecall: The role of long-term and working memory. *Journal of memory and Language*, 51, 623-643

Baddeley, A. D., & Wilson, B.A. (2002). Prose recall and amnesia: implications for the structure of working memory. *Neuropsychologia*, 40, 1737-1743.

Baker, L., & Cantwell, D. P. (1992). Attention deficit disorder and speech / language disorder. *Comprehensive Mental Health Care*, 2,3-16.

Barkley, R. A. (1981). *Hyperactive children: A handbook for diagnosis and treatment*. New York: Guilford Press.

Barkley, R.A. (1998). *Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A handbook for diagnosis and treatment*. New York: Guilford Press

Barkley, R.A. (2002). Major life activity and health outcomes associated with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Clinical Psychiatry*, 63 Suppl 12, 10-15.

Barkley, R.A. (2003). Issues in the diagnosis of attention-deficit/hyperactivity disorder in children. *Brain and Development-Japan*, 25, 77-83.

Barkley, R.A. (2005). *ADHD and the nature of self- control*. New York: Guilford Press

Barkley, R.A. (2006). *Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: A handbook for diagnosis and treatment (3rd ed.)* New York: Guilford Press

Bates, E., & Goodman, J.C. (1997). On the inseparability of grammar and the lexicon: Evidence from acquisition, aphasia and real-time processing. *Language and Cognitive Processes*, 12, 507-584.

Beitchman, J., Tuckett, M., & Bath, S. (1987). Language delay and hyperactivity in preschoolers: evidence for a distinct subgroup of hyperactives. *Canadian Journal of Psychiatry*, 32, 683-687.

Beitchman, J.H., Hood, J., Rochon, J., & Peterson, M. (1989). Empirical classification of speech/language impairment in children. II. Behavioral characteristics. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 28, 118-123.

Benninger, R.J. (1989). Dopamine and learning: Implications for attention deficit disorder and hyperkinetic syndrome. In T. Sagvolden & T. Archer

(Eds.), *Attention deficit disorder: Clinical and basic research* (pp. 323-338). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Berry, C.A., Shaywitz, S.E., & Shaywitz, B.A. (1985). Girls with attention deficit disorder: a silent minority? A report on behavioral and cognitive characteristics. *Pediatrics*, 76, 801-809.

Bohline, D.S. (1985). Intellectual and affective characteristics of attention deficit disordered children. *Journal of Learning Disabilities*, 18, 604-608.

Breier, J.I., Gray, L.C., Fletcher, J.M., Foorman, B., & Klaas, P. (2002). Perception of speech and nonspeech stimuli by children with and without reading disability and attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Experimental Child Psychology*, 82, 226-250.

Brent, M.R., & Cartwright, T.A. (1996). Distributional regularity and phonotactic constraints are useful for segmentation. *Cognition*, 61, 93-125.

Castellanos, F.X., & Tannock, R. (2002). Neuroscience of attention-deficit/hyperactivity disorder: the search for endophenotypes. *Nature Reviews. Neuroscience*, 3, 617-628.

Catts, H. W. (1989). Speech production deficits in developmental dyslexia. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 54(3), 422-428.

Cohen, N.J., Vallance, D.D., Barwick, M., Im, N., Menna, R., Horodezky, N.B., & Isaacson, L. (2000). The interface between ADHD and language impairment: An examination of language, achievement, and cognitive processing. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 41, 353-362.

Connell, P. J., & Myles-Zitzer, C. (1982). An analysis of elicited imitation as a language evaluation procedure. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 47(4), 390-396.

Davis, D.W., & Williams, P.G. (2011). Attention deficit/hyperactivity disorder in preschool-age children: issues and concerns. *Clinical Pediatrics (Phila)*, 50, 144-152.

Deault, L.C. (2010). A systematic review of parenting in relation to the development of comorbidities and functional impairments in children with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *Child Psychiatry and Human Development*, 41, 168-192.

De Jong, P.F. (1998). Working memory deficits of reading disabled children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 70, 75-96.

Dempster, F.N., & Corkill, A.J. (1999). Interference and inhibition in cognition and behavior: unifying themes for educational psychology. *Educational Psychology Review*, 11, 1-88.



- Dillolo, U., & Dixon, P. (1988). Two forms of persistence in visual information processing in. *Journal of Experimental Psychology. Human Perception and Performance*, 14, 601-609.
- Douglas, V.I. (1972). Stop, look and listen: The problem of sustained attention and impulse control in hyperactive and normal children. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 4, 259-282.
- Douglas, V.I. (1980). Higher mental processes in hyperactive children: Implications for training. In R. Knights & D. Bakker (Eds.), *Treatment of hyperactive and learning disordered children* (pp. 65-92). Baltimore: University Park Press.
- Douglas, V.I., & Parry, P.A. (1994). Effects of reward and nonreward on frustration and attention in attention deficit disorder. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 22, 281-302.
- Faraone, S.V., Biederman, J., Lehman, B.K., Spencer, T., Norman, D., Seidman, L.J., Kraus, I., Perrin, J., Chen, W.J., & Tsuang, M.T. (1993). Intellectual-performance and school failure in children with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder and in their siblings. *Journal of Abnormal Psychology*, 102, 616-623.
- Fischer, M., Barkley, R.A., Fletcher, K.E., & Smallish, L. (1993). The stability of dimensions of behavior in ADHD and normal children over an 8-year followup. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 21, 315-337.
- Fliers, E., Rommelse, N., Vermeulen, S.H.H.M., Altink, M., Buschgens, C.J.M., Faraone, S.V., Sergeant, J.A., Franke, B., & Buitelaar, J.K. (2008). Motor coordination problems in children and adolescents with ADHD rated by parents and teachers: effects of age and gender. *Journal of Neural Transmission*, 115, 211-220.
- French, B.F. & Zentall, S.S., & Bennett, D. (2003). Short-term memory of children with and without characteristics of attention deficit hyperactivity disorder. *Learning and Individual Differences*, 13, 205–225
- Gathercole, S.E., & Alloway, T.P. (2006). Practitioner review: short-term and working memory impairments in neurodevelopmental disorders: diagnosis and remedial support. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 47, 4-15.
- Gathercole, S.E., & Baddeley, A.D. (1993). *Working memory and language*. East Sussex, UK.: Lawrence, Erlbaum.
- Goldstein, S. & Goldstein, M., (1998). *Managing Attention Deficit Hyperactivity Disorder in Children* (2<sup>nd</sup> ed.). JohnWiley & Sons, Inc.

Hanten, G., & Martin, R.C. (2000). Contributions of phonological and semantic short-term memory to sentence processing in head-injured children. *Brain and Language*, 74, 543-546.

Higginbotham, P., & Bartling, C. (1993). The effects of sensory distractions on short-term recall of children with attention deficit–hyperactivity disorder versus normally achieving children. *Bulletin of Psychonomic Society*, 31, 507–510.

Hinshaw, S.P., Morrison, D.C., Carte, E.T., & Cornsweet, C. (1987). Factorial dimensions of the Revised Behavior Problem Checklist: replication and validation within a kindergarten sample. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 15, 309-327.

Howard, R.W. (1995). *Learning and Memory: Major ideas, principles, issues and applications*. Westport, CT.: Praeger.

Hoza, B., Pelham, W.E., Waschbusch, D.A., Kipp, H., & Owens, J.S. (2001). Academic task persistence of normally achieving ADHD and control boys: performance, self-evaluations, and attributions. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 69, 271-283.

Ingersoll, B., & Goldstein, S. (1993). *Attention Deficit Disorder and Learning Disabilities: Realities, Myths, and Controversial Treatments*. New York: Doubleday Publishing Group.

Jefferies, E., Ralph, M.A.L., & Baddeley, A.D. (2004). Automatic and controlled processing in sentence recall: The role of long-term and working memory. *Journal of Memory and Language*, 51, 623-643.

Jonsdottir, S., Bouma, A., Sergeant, J.A., & Scherder, E.J.A. (2005). The impact of specific language impairment on working memory in children with ADHD combined subtype. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 20, 443-456.

Κάκουρος, Ε. (2001). Το υπερκινητικό παιδί. Οι δυσκολίες του στη μάθηση και τη συμπεριφορά. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Κάκουρος, Ε., & Μανιαδάκη, Κ. (2002). Ψυχοπαθολογία παιδιών και εφήβων. Αναπτυξιακή προσέγγιση. Αθήνα: Τυποθήτω.

Κάκουρος, Ε., & Μανιαδάκη, Κ. (2012). Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής-Υπερκινητικότητα. Θεωρητικές προσεγγίσεις & θεραπευτική αντιμετώπιση. Αθήνα: Gutenberg

Καλαντζή-Αζίζι, Α., & Καραδήμας, Ε.Χ. (2004). Διάσπαση προσοχής και αδυναμία ελέγχου παρορμησεων. Από τον απρόσεκτο μαθητή ως τη ΔΕΠ-Υ. Στο Α. Καλαντζή-Αζίζι & Ζαφειροπούλου (Επιμ.), *Προσαρμογή στο σχολείο: Πρόληψη και Αντιμετώπιση Δυσκολιών* (σς.223-253). Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Καλαντζή-Αζίζι, Α., & Καραδήμας, Ε.Χ. (Επιμ. Έκδ.) (2009). *Η σχέση της Κλινικής Ψυχολογίας με τους εφαρμοσμένους κλάδους της Ψυχολογίας και την Ψυχοθεραπεία*. Αθήνα: Τόπος. [in Greek]

Kessler, J. W. (1980). History of minimal brain dysfunction. In H. Rie & E. Rie (Eds.), *Handbook of minimal brain dysfunctions: A critical view* (pp. 18-52). New York: Wiley.

Kim, O.H., & Kaiser, A.P. (2000). Language characteristics of children with ADHD. *Communication Disorders*, 21(3), 154–165.

Klimkeit, E., Graham, C., Lee, P., Morling, M., Russo, D., & Tonge, B. (2006). Children should be seen and heard: self-report of feelings and behaviors in primary-school-age children with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 10, 181-191.

Κολιάδης, Ε. (2002). Γνωστική Ψυχολογία Γνωστική Νευροεπιστήμη και Εκπαιδευτική Πράξη. Αθήνα.

Korkman, M., Kirk, U., & Kemp, S. (1998). NEPSY: A developmental neuropsychological assessment. San Antonio, TX: Psychological Corporation.

Kotsopoulos, S., Walker, S., Beggs, K., Jones, B., Kotsopoulou, A., & Patel, P. (1996). Reading and spelling deficits among children attending a psychiatric day treatment program. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 5, 83-92.

Kotsopoulou, A. (1997). Errors in recalling sentences as an indicator of processing deficits and reading impairment in children with psychiatric disorders. *PhD Thesis*, University of Ottawa.

Kotsopoulou, A., & Boodoosingh, L. (1987). Language and speech disorders in children attending a day psychiatric programme. *The British Journal of Disorders of Communication*, 22(2), 227-236.

Kotsopoulou, A., & Schneiderman, E. (1998). Specific errors in reading sentences and reading deficits. *Congress of the Ontario Association of Speech-Language Pathologists and Audiologists*, London ON.

Κουράκης, Σ. (2007α). Διάσπαση Προσοχής, η άλλη όψη της αφαίρεσης. Μέρη Α, Β & Γ. Μεσολόγγι: Ασημακόπουλος.

Κουράκης, Σ. (2007β). “Απρόσεκτος συχνά, αδιάφορος ποτέ!”. Αγρίνιο: Πασχέντης.

Kroese, J.M., Hynd, G.W., Knight, D.F., Hiemenz, J.R., & Hall, J. (2000). Clinical appraisal of spelling ability and its relationship to phonemic awareness (blending, segmenting, elision, and reversal), phonological memory, and reading in reading disabled, ADHD, and normal children. *Reading and Writing*, 13, 105-131.

Kyllonen, P.C., & Christal, R.E. (1990). Reasoning ability is (little more than) working memory capacity? *Intelligence*, 14, 389-433.

Λογοθέτης, Ι. & Μυλωνάς, Ι. (2004). Νευρολογία Λογοθέτη, Θεσσαλονίκη: University Studio Press.

Lombardi, L., & Potter, M.C. (1992). The regeneration of syntax in short-term-memory. *Journal of Memory and Language*, 31, 713-733.

Lougy, R.A., & Rosenthal, D.K., (2002). ADHD. A survival guide for parents and teachers. Duarte: Hope Press.

Lust, B., Flynn, S., & Foley, C. (1996). What children know about what they say: Elicited imitation as a research method for assessing children's syntax. In D. McDaniel, C. McKee, and H. S. Cairns, (Eds.), *Methods for Assessing Children's Syntax*. Cambridge, MA: MIT Press.

Μανιαδάκη, Κ. (2006). Μήπως το παιδί μου δεν είναι απλώς ζωηρό αλλά υπερκινητικό; *Σύγχρονο Νηπιαγωγείο*, 50, 94-96.

Maniadaki, K., Kakouros, E., & Karaba, R. (2010). Psychopathology in juvenile delinquents. New York: Nova Publishers.

Maniadaki, K., Sonuga-Barke, E., & Kakouros, E. (2006). Parental beliefs about the nature of AD/HD behaviours and their relationship to referral intentions in preschool children. *Child: Care, Health and Development*, 33 (2), 188-195.

Martin, R.C., Lesch, M.F., & Bartha, M.C. (1999). Independence of input and output phonology in word processing and short-term memory. *Journal of Memory and Language*, 41, 3-29.

Masseti, F.M., Lahey, B.B., Pelham, W.E, Loney, J., Ehrhardt, A., Lee, S. S., & Kipp, H. (2008). Academic achievement over over 8 years among children who met modified criteria for attention-deficit/ hyperactivity disorder at 4-6 years of age. *Journal of Abnormal Child and Psychology*, 36, 399-410.

Matlin, M.W. (1998). Cognition. (4<sup>th</sup> ed.). New York: Harcourt Brace College.

McCarthy, R.A., & Warrington, E.K. (1987). The double dissociation of short-term memory for lists and sentences: Evidence from aphasia. *Brain*, 110, 1545-1563.

McDade, H., Simpson, M.A., & Elmerlamp, D. (1982). The use of elicited imitation as a measure of expressive grammar: A question of validity. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 47, 19-24.

McGee, R., Williams, S., Moffitt, T., & Anderson, J. (1989). A comparison of 13-year-old boys with attention deficit and/or reading disorder on

neuropsychological measures. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 17, 37-53.

McGee, R., Williams, S., & Silva, P.A. (1984). Background characteristics of aggressive, hyperactive, and aggressive-hyperactive boys. *Journal of American Academy of Child Psychiatry* 23, 280-284.

McGoey, K.E., Eckert, T.L., & DuPaul, G.J. (2002). Early intervention for preschool-age children with ADHD: A literature review. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 10, 14-28.

McLean, J.F., & Hitch, G.J. (1999). Working memory impairments in children with specific arithmetic learning difficulties. *Journal of Experimental Child Psychology*, 74, 240-260.

Menyuk, P. (1963). A preliminary evaluation of grammatical capacity in children. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour*, 2, 429-439.

Mobayyen, F., & de Almeida, R.G. (2005). The influence of semantic and morphological complexity of verbs on sentence recall: Implications for the nature of conceptual representation and category-specific deficits. *Brain and Cognition*, 57, 168-171.

Montgomery, J. W. (1995). Sentence comprehension in children with specific language impairment: The role of phonological working memory. *Journal of Speech and Hearing Research*, 38, 187-199.

Murray-Close, D., Hoza, B., Hinshaw, S.P., Arnold, L.E., Swanson, J., Jensen, P.S., Hechtman, L., & Wells, K. (2010). Developmental processes in peer problems of children with attention-deficit/hyperactivity disorder in the multimodal treatment study of children with ADHD: Developmental cascades and vicious cycles. *Developmental Psychopathology*, 22, 785-802.

Norman, D.A. (1980). 12 Issues for Cognitive Science. *Cognitive Science*, 4, 1-32.

Norman, D.A., & Shallice, T. (1986). Attention to action: Willed and automatic control of behaviour. In Davidson, R.J., Schwartz, G.E., & Shapiro, D. (Eds.), *The design of every day things*. New York: Doubleday.

Nusbaum, H. C., & Schwab, E. C. (1986). The role of attention and active processing in speech perception. In Schwab, E.C., & Nusbaum, H.C. (Eds.), *Pattern recognition by humans and machines: Vol. 1. Speech perception* (pp. 113-157). San Diego, CA: Academic Press.

Ormrod, J. E. (1990). *Human Learning. Theories, Principles and Educational Implications*, New York, Macmillan Publishing Company.

- Παρασκευόπουλος, Ι.Ν. (1985). Η ψυχική ζωή από την σύλληψη ως την ενηλικίωση. Εξειδικτική Ψυχολογία (τόμος 3). Αθήνα.
- Plunkett, K. & Schafer, G. (1999) Early speech perception and word learning. In M. Barrett (Ed.) *The Development of Language*. London: Psychology Press, 51-71.
- Potter, M.C., & Lombardi, L. (1990). Regeneration in the Short-Term Recall of Sentences. *Journal of Memory and Language*, 29, 633-654.
- Purvis, K.L., & Tannock, R. (1997). Language abilities in children with attention deficit hyperactivity disorder, reading disabilities, and normal controls. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 25, 133-144.
- Roodenrys, S., & Stokes, J. (2001). Serial recall and nonword repetition in reading disabled children. *Reading and Writing*, 14, 379-394.
- Saffran, J.R., Aslin, R.N., & Newport, E.L. (1996). Statistical learning by 8-month-old infants. *Science*, 274, 1926-1928.
- Scheres, A., Oosterlaan, J., Geurts, H., Morein-Zamir, S., Meiran, N., Schut, H., Vlasveld, L., & Sergeant, J.A. (2004). Executive functioning in boys with ADHD: primarily an inhibition deficit? *Archives of Clinical Neuropsychology*, 19, 569-594.
- Schwab, E.C. & Nusbaum, H.C. (1986). Pattern recognition by human and machines. *Vol. 1 Speech perception*. N. York: Academic Press.
- Semel, E., Wiig, E.H., Secord, W. (1980). Clinical evaluation of Language Fundamentals – Revised (CELF-R). *The Psychological Corporation*, Harcourt Brace Jovanovich Inc.
- Semel, E., Wiig, E.H., Secord, W. (2006). Clinical evaluation of Language Fundamentals – Fourth Edition. *Harcourt Assessment*, London.
- Shelton, T.L., Barkley, R.A., Crosswait, C., Moorehouse, M., Fletcher, K., Barrett, S., Jenkins, L., & Metevia, L. (2000). Multimethod psychoeducational intervention for preschool children with disruptive behavior: two-year post-treatment follow-up. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 28, 253-266.
- Slobin, D.I & Welsh C.A (1973). Elicited imitation as a research tool in developmental psycholinguistics. In Stadler Lavatelli, C. (Ed.), *Language Training in Early Childhood Education*, (pp 170-185). Urbana II: University of Illinois Press
- Sonuga-Barke, E.J. (2002). Psychological heterogeneity in AD/HD - a dual pathway model of behaviour and cognition. *Behavioral Brain Research*, 130, 29-36.

Sonuga-Barke, E.J., Auerbach, J., Campbell, S.B., Daley, D, & Thompson M. (2005). Varieties of preschool hyperactivity: Multiple pathways from risk to disorder. *Developmental Science*, 8, 141-150.

Sonuga-Barke, E.J., Lamparelli, M., Stevenson, J., Thompson, M., & Henry, A. (1994). Behaviour problems and pre-school intellectual attainment: the associations of hyperactivity and conduct problems. *J Child Psychol Psychiatry* 35, 949-960.

Strauss, A. A., & Lehtinen, L. E. (1947). Psychopathology and education of the brain-injured child. New York: Grune & Stratton.

Swanson, H. L. (2000). Are working memory deficits in readers with learning disabilities hard to change? *Journal of Learning Disabilities*, 33, 551-566.

Tannock, R., & Schachar, R. (1996). Executive dysfunction as an underlying mechanism of behavior and language problems in attention deficit hyperactivity disorder. In Beitchman, J., Cohen, N., Konstantareas, M., & Tannock, R. (Eds.), *Language, Learning and Behavior Disorders* (pp. 128-155). Cambridge: Cambridge University Press.

Trevarthen, C., & Hubley, P. (1978). Secondary Intersubjectivity: Confidence, confiding and acts of meaning in the first year. In Lock, A. (Ed.), *Action, Gesture and Symbol* (pp. 183-229). London: Academic Press.

Vallar, G., & Baddeley, A. D. (1984). Phonological short-term store, phonological processing and sentence comprehension - a neuropsychological case-study. *Cognitive Neuropsychology*, 1(2), 121-141.

Wassenberg, R., Hendriksen, J.G., Hurks, P.P., Feron, F.J., Vles, J.S., & Jolles, J. (2010). Speed of language comprehension is impaired in ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 13, 374-385.

Weiss, G., & Hechtman, L. T. (1993). Hyperactive children grown up: ADHD in children, adolescence, and adults (2nd ed.). New York: Guilford Press.

Wright, C., Shelton, D., & Wright, M. (2009). A contemporary review of the assessment, diagnosis and treatment of ADHD. *Australian Journal of Learning Difficulties*, 14 (2), 199-214.