



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

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΘΕΜΑ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΑΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΔΥΣΠΡΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ ΜΕ ΔΥΣΠΡΑΞΙΑ ΚΑΙ ΣΕ ΤΥΠΙΚΑ ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΜΕΝΑ ΠΑΙΔΙΑ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.**

**ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:**

**Γυφτογιάννη Αικατερίνη  
Ζιακούλη Μικαέλα-Ευθαλία**

**ΕΠΟΠΤΕΥΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ:**

**Δρ. Κωτσοπούλου Αγγελική**

**ΠΑΤΡΑ 2008**

### **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Ευχαριστούμε θερμά την εποπτεύουσα καθηγήτρια της εργασίας μας, Δρ. Κωτσοπούλου Αγγελική, τους Λογοπεδικούς της Εταιρίας Ψυχικής Υγείας Παιδιού και Εφήβου Αιτωλοακαρνανίας (ΕΨΥΠΕΑ) και ιδιαίτερα τον Επιστημονικό Υπεύθυνο της ΕΨΥΠΕΑ Δρ. Κωτσόπουλο Σωτήρη, Ψυχίατρο-Παιδοψυχίατρο. Επίσης, ευχαριστούμε την κα. Αγγιούς Ανδριάνα, Λογοθεραπεύτρια για την άδεια διεξαγωγής μέρους της έρευνας στο ιδιωτικό Κέντρο Λογοθεραπείας. Ακόμη, ευχαριστούμε τον Προϊστάμενο Α/θμιας Εκπαίδευσης του 3<sup>ου</sup> Γραφείου Ελασσόνας, τους διευθυντές των νηπιαγωγείων καθώς και τους νηπιαγωγούς. Ευχαριστούμε επίσης την κα. Κουμανιώτη Ευθυμία, Οικονομολόγο, για την πολύτιμη βοήθεια της στην ανάλυση των στατιστικών αποτελεσμάτων.

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ:**

Περιεχόμενα	2
Περίληψη	4
Abstract	6
Εισαγωγή	8
Σκοπός της έρευνας	10
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup></b>	11
1.1 Ορισμός Δυσπραξίας	11
1.2 Ανατομικά και φυσιολογικά στοιχεία	12
1.3 Ιστορική Αναδρομή	12
1.4 Ορισμός Αναπτυξιακής Λεκτικής Δυσπραξίας	15
1.5 Αίτια Αναπτυξιακής Λεκτικής Δυσπραξίας	15
1.6 Επιδημιολογία της διαταραχής	15
1.7 Πρώιμα συμπτώματα Αναπτυξιακής Λεκτικής Δυσπραξίας	16
1.8 Χαρακτηριστικά Δυσπραξίας	17
1.9 Διάγνωση	19
1.10 Διαφοροδιάγνωση	22
1.11 Προηγούμενες έρευνες	25
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup></b>	30
2.1 Κριτήρια Κατασκευής Δοκιμασίας Αξιολόγησης της Δυσπραξίας	30
2.2 Κλίμακες Δοκιμασίας Αξιολόγησης	31
Κλίμακα 1 <sup>η</sup>	31
Κλίμακα 2 <sup>η</sup>	33
Κλίμακα 3 <sup>η</sup>	35
Κλίμακα 4 <sup>η</sup>	36
Κλίμακα 5 <sup>η</sup>	38

2.3 Υποκείμενα Έρευνας	41
2.3.1 Διαδικασία επιλογής του δείγματος παιδιών με Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία	41
2.3.2 Διαδικασία επιλογής του δείγματος παιδιών της ομάδας ελέγχου	42
2.3.3 Δειγματοληψία παιδιών με Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία	42
2.3.4 Δειγματοληψία παιδιών ομάδας ελέγχου	43
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup></b>	45
Στατιστική Ανάλυση	45
3.1 Ανάλυση αποτελεσμάτων – Κλίμακα 1 <sup>η</sup>	46
3.2 Ανάλυση αποτελεσμάτων – Κλίμακα 2 <sup>η</sup>	56
3.3 Ανάλυση αποτελεσμάτων – Κλίμακα 3 <sup>η</sup>	58
3.4 Ανάλυση αποτελεσμάτων – Κλίμακα 4 <sup>η</sup>	61
3.5 Ανάλυση αποτελεσμάτων – Κλίμακα 5 <sup>η</sup>	63
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup></b>	67
4.1 Αποτελέσματα τυπικά αναπτυσσόμενων παιδιών	67
4.2 Αποτελέσματα ομάδας δυσπραξίας	68
4.3 Αποτελέσματα ομάδας ελέγχου	69
Σφάλματα	71
Προτάσεις	72
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ</b>	73
Παράρτημα 1	74
Παράρτημα 2	83
Παράρτημα 3	84
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b>	85

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα πιλοτική μελέτη διαπραγματεύεται την κατασκευή διαγνωστικής δοκιμασίας για την Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία (ΑΛΔ). Για το σκοπό αυτό επιλέχθηκαν δέκα (10) παιδιά προσχολικής ηλικίας με διάγνωση πιθανής δυσπραξίας από λογοθεραπευτή και με την ελληνική ως μητρική τους γλώσσα. Στα παιδιά με ΑΛΔ καθώς και σε μία ομάδα παιδιών φυσιολογικά αναπτυσσόμενων, που χρησιμοποιήθηκε ως ομάδα ελέγχου, χορηγήθηκε η δοκιμασία η οποία αποτελείται από πέντε (5) κλίμακες. Συνοπτικά η δοκιμασία περιλαμβάνει: ένα μέρος της Δοκιμασίας Φωνητικής και Φωνολογικής Εξέλιξης του Πανελληνίου Συλλόγου Λογοπεδικών (1995), την εξέταση του στοματοκινητικού μηχανισμού της ομιλίας και της ύπαρξης στοματικής απραξίας, την επανάληψη λέξεων, την επανάληψη λέξεων ίδιας ρίζας αυξανόμενου μήκους και πολυπλοκότητας και τέλος την επανάληψη ψευδολέξεων. Για την ανάλυση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκε το t-test ανεξάρτητων μεταβλητών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι: πρώτον, όλα τα παιδιά με ΑΛΔ χρησιμοποιούν στην ομιλία τους σε μεγάλο ποσοστό παρόμοια είδη λαθών (κυρίως δομικές απλοποιήσεις, απλοποιήσεις συμπλεγμάτων και άτυπα λάθη) όπως έχει αναφερθεί και στη βιβλιογραφία, γεγονός που εξακριβώνει την μέθοδο εξαγωγής ως μια έγκυρη διαδικασία αποτίμησης σχετικών με την ΑΛΔ συμπτωμάτων. Δεύτερον, βρέθηκε μια ποσοτικά σημαντική διαφορά μεταξύ της ομάδας με ΑΛΔ και της ομάδας ελέγχου, στο ότι τα παιδιά με ΑΛΔ παρήγαγαν συνολικά σε μεγαλύτερη συχνότητα δομικές απλοποιήσεις, απλοποιήσεις συμπλεγμάτων και άτυπα λάθη σχετικά με την ομάδα ελέγχου. Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στους μέσους όρους των δύο ομάδων. Τρίτον, παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δυο ομάδων σε επίπεδο σταθερών-ασταθών εκφορών κατά την επανάληψη λέξεων σε τρεις διαφορετικές προσπάθειες με την ομάδα της ΑΛΔ να κατέχει το μεγαλύτερο ποσοστό στις ασταθής εκφορές. Τέταρτον, σε επίπεδο επανάληψης λέξεων

αυξανόμενου μήκους και πολυπλοκότητας η ομάδα ελέγχου παρουσίασε σημαντική διαφορά σε σχέση με την ομάδα της ΑΛΔ, έχοντας το υψηλότερο ποσοστό σωστών εκφορών. Τέλος, εκτιμήθηκε ότι η ομάδα ελέγχου σκόραρε υψηλότερα σε επίπεδο επανάληψης ψευδολέξεων σε σχέση με την ομάδα της ΑΛΔ που κατείχε σημαντικά χαμηλότερο μέσο όρο σωστών εκφορών.

## **ABSTRACT**

This study addresses the construction of an assessment for Developmental Verbal Dyspraxia (DVD) in children. For this, 10 preschool-age children having Greek as their mother language and diagnosed with DVD from a speech-language pathologist, were selected. The children with DVD, as well as 10 typically developed children (used as control group), were assist using the newling constructed assessment which consists of 5 subtests: 1) apart of the Phonetical and Phonological Development Test made by the Pan-Hellenic Association of Logopedists (1995), 2) Examination of the Oral-Motor Mechanism of Speech for the Existence of Oral Apraxia, 3) Single Word Repetition, 4) Repetition of Words of increasing Length and Complexity and 5) Nonsense Word Repetition. For the statistical analysis of findings the t-test for independent samples was used. The results showed: firstly, that the children with DVD produce in a high rate similar types of errors (mostly structural reduction, cluster reductions and atypical errors) as has been reported in the literature, which corroborates the method of elicitation as a valid procedure to assess relevant speech symptoms of DVD. Secondly, a large quantitative difference between children with DVD and the control group was found, in that children with DVD produced an overall higher rate of structural reductions and cluster reductions than the control group statistically significant differences were found in the means of both groups. Thirdly, a statistically significant difference was also found between the two groups in stable- unstable productions while repeating words in three separate efforts. Children with DVD scored higher in unstable productions whereas control group scored higher in stable productions. Fourthly, an important difference was pointed out while repeating words with increasing length and complexity with the control group having the higher score in correct productions. Last but not least, control group scored higher in

repeating nonsense words, showing a notable difference relatively to the DVD group.



## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Με τον όρο **Ομιλία** εννοούμε τη νευρομυϊκή διαδικασία παραγωγής λεκτικών ήχων για την επικοινωνία. Πρόκειται για έναν λεκτικό τρόπο μεταφοράς πληροφοριών. Είναι το αποτέλεσμα συγκεκριμένων κινητικών συμπεριφορών και μια διαδικασία που απαιτεί πολύ ακριβή νευρομυϊκό συντονισμό. Περιλαμβάνει ήχους ομιλίας, ποιότητα φωνής, επιτονισμό και ρυθμό ομιλίας. Είναι το αποτέλεσμα μοναδικών δομών της ανθρώπινης φωνητικής οδού, ένας μηχανισμός που είναι λειτουργικός μήνες πριν εμφανιστούν οι πρώτες λέξεις.

Οι διαταραχές της ομιλίας διακρίνονται σε διαταραχές της άρθρωσης (απλή διαταραχή της άρθρωσης, δυσαρθρία) και σε φωνολογικές διαταραχές. Στις διαταραχές ομιλίας συγκαταλέγεται και η δυσπραξία. Η δυσπραξία εμφανίζεται σε παιδιά και ενήλικες. Η παιδική δυσπραξία είναι γνωστή πλέον και ως αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία.

Η διαταραχή της ομιλίας περιγραφόμενη ως αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία αποδείχθηκε μία από τις πιο αμφιλεγόμενες αναπτυξιακές διαταραχές της ομιλίας. Παλαιότερα υπήρχαν διαφωνίες όχι μόνο για την φύση του προβλήματος αλλά και για την ίδια την ύπαρξή της (Guyette & Diedrich, 1981). Αρχικά ο όρος χρησιμοποιήθηκε ως αναφορά στον πληθυσμό ενηλίκων οι οποίοι είχαν πρόβλημα στον κινητικό προγραμματισμό παραγωγής της ομιλίας ως αποτέλεσμα εγκεφαλικής βλάβης (Broca, 1861).

Ο όρος δυσπραξία χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το 1950 όταν η Muriel Morley περιέγραψε μία «δυσπραξική» ομάδα 12 παιδιών ηλικίας 4-10 έτη. Όρισε την κατάσταση ως εξής: *«Έλλειμμα της άρθρωσης που συμβαίνει όταν οι κινήσεις των μυών που χρησιμεύουν στην ομιλία φαίνονται φυσιολογικές για ακούσιες και αυθόρμητες κινήσεις ή ακόμα και για εκούσια μίμηση κινήσεων αλλά είναι ανεπαρκής για τις σύνθετες και γρήγορες κινήσεις που απαιτούνται για την άρθρωση και την αναπαραγωγή διαδοχικών ήχων που χρησιμοποιούνται στην ομιλία (Morley , 1965)».*

Ετυμολογικά η λέξη δυσπραξία προέρχεται από την ελληνική σύνθετη λέξη ‘δυσ’ και ‘πράξις’, όπου ‘δυσ’ σημαίνει εξασθενημένος ή ανώμαλος και ‘πράξις’ που σημαίνει ενέργεια ή έργο.

Για την αξιολόγηση της δυσπραξίας αναφέρονται ελάχιστες δοκιμασίες (τεστ), στη διεθνή βιβλιογραφία όπως το Nuffield Dyspraxia Programme. Στην Ελλάδα έως τώρα οι δοκιμασίες αξιολόγησης της δυσπραξίας είναι ανύπαρκτες.

## Σκοπός της έρευνας

Πρωταρχικός σκοπός της πιλοτικής έρευνας είναι η δημιουργία δοκιμασίας που περιλαμβάνει την αξιολόγηση της πλειονότητας των χαρακτηριστικών της δυσπραξίας και η χορήγησή της σε παιδιά με δυσπραξία και σε φυσιολογικά αναπτυσσόμενα παιδιά (ομάδα ελέγχου) προσχολικής ηλικίας, καθώς δεν υπάρχει κάποια αντίστοιχη δοκιμασία για τα ελληνικά δεδομένα. Επιπλέον σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η σύγκριση των επιδόσεων των δύο ομάδων στη δοκιμασία. Η δοκιμασία αξιολόγησης περιλαμβάνει 5 κλίμακες που επιλέχθηκαν και κατασκευάστηκαν σύμφωνα με τα διακριτικά χαρακτηριστικά ύπαρξης της δυσπραξίας, (Ozanne, 1992-1998). Για την μέγιστη αξιοπιστία της δοκιμασίας που κατασκευάστηκε, κρίναμε απαραίτητη την εισαγωγή μιας σταθμισμένης για τα ελληνικά δεδομένα δοκιμασίας, της δοκιμασίας *Φωνητικής και Φωνολογικής εξέλιξης του Πανελλήνιου Συλλόγου Λογοπεδικών, (1995)* ως αρχική κλίμακα αξιολόγησης. Τις επόμενες 4 κλίμακες τις απαρτίζουν: *ο έλεγχος του προσώπου και της στοματικής κοιλότητας, η επανάληψη λέξεων, η επανάληψη λέξεων ίδιας ρίζας αυξανόμενου μήκους και πολυπλοκότητας καθώς και η επανάληψη ψευδολέξεων*. Μέσω αυτής της έρευνας ελέγχεται το κατά πόσο τα παιδιά με δυσπραξία ανταποκρίνονται στη δοκιμασία αξιολόγησης και τι λάθη παρουσιάζουν σε σχέση με την ομάδα ελέγχου.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>

### 1.1 Ορισμός Δυσπραξίας

Η *Δυσπραξία* είναι μια νευρογενής βλάβη του κινητικού προγραμματισμού της ομιλίας με αποτέλεσμα την δυσκολία στην εκτέλεση και στο συντονισμό των στοματικών κινήσεων που παίρνουν μέρος στην παραγωγή και στο συνδυασμό των ήχων (φωνήματα) για τον εκούσιο σχηματισμό συλλαβών, λέξεων, φράσεων και προτάσεων.

Υπάρχουν τρία είδη δυσπραξίας :

- Η λεκτική απραξία, που επηρεάζει τον προγραμματισμό των αρθρωτών και την διαδοχοκίνηση των μυών της ομιλίας (συχνά συνοδεύεται με υποτονία και διαταραχές αισθητηριακής ολοκλήρωσης).
- Η στοματική/προφορική απραξία, που περιλαμβάνει μη λεκτικές κινήσεις (πχ. φύσημα, σούφρωμα χειλιών, γλείψιμο χειλιών).
- Η κινητική απραξία, που περιλαμβάνει τον προγραμματισμό λεπτής και αδρής κίνησης.

Η δυσπραξία μπορεί να εμφανιστεί σε: *i) επίπεδο φώνησης, ii) επίπεδο συντονισμού αναπνοής-φώνησης και iii) επίπεδο μαλακής υπερώας.*

Η δυσπραξία δεν μπορεί να αποδοθεί σε μυϊκή αδυναμία, πάρεση, αταξία ή άλλη κινητική ή αισθητική διαταραχή, ή και ψυχοδιανοητική έκπτωση.

## **1.2 Ανατομικά και φυσιολογικά στοιχεία**

Για τον μηχανισμό της ευπραξίας είναι απαραίτητη η σύμπραξη κάποιων διεργασιών των οποίων η διαταραχή καλείται απραξία.

Αυτές οι διεργασίες είναι οι εξής:

1. Η σύλληψη της ιδέας της πράξης και η σχηματική παράστασή της στο νου. Η διεργασία αυτή αποτελεί λειτουργία του εγκεφαλικού φλοιού στο «επικρατούν ημισφαίριο» πίσω από τη ρολάνδεια σχισμή και ιδιαίτερα σε οπίσθιες βρεγματικές περιοχές.
2. Η συμβολική (ιδεατή) οργάνωση των κινήσεων και της διαδοχής τους, για να γίνει η πράξη. Η διεργασία αυτή γίνεται στις οπισθορολανδικές φλοιϊκές περιοχές του επικρατούντος ημισφαιρίου στο βρεγματικό λοβό με επίκεντρο την υπερχέιλια έλικα.
3. Ο τελικός κινητικός προγραμματισμός. Η διεργασία αυτή συντελείται στον προκινητικό φλοιό (περιοχή 6). Εκεί διαβιβάζονται οι νευρικές ώσεις που μεταφέρουν την «ιδεατή παραγγελία» από τις οπισθορολανδικές περιοχές του επικρατούντος ημισφαιρίου με υποφλοιώδεις δρόμους και μέσω του μεσολοβίου (Νευρολογία Λογοθέτη, 2004, σελ.191).

## **1.3 Ιστορική Αναδρομή**

Μέχρι το 1992, λίγες μελέτες έχουν συμπεριλάβει μια λεπτομερή περιγραφή των δυσκολιών της ομιλίας παιδιών με αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία. Επιπλέον έχουν γίνει μερικές σημαντικές παραλήψεις από επιφανειακές παρατηρήσεις συμπεριφορών. Όταν παρατηρήθηκε ο έντονος αρθρωτικός αγώνας των παιδιών και ονομάστηκε «δυσπραξικός» εξηγήθηκε αυτόματα, με αναφορά στο ενήλικο μοντέλο, ως δυσκολία κινητικού προγραμματισμού. Τότε έγιναν και προβλέψεις για την αιτιολογία.

Οι Rosenbek & Wertz (1972) συζήτησαν την περιοχή της οργανικής βλάβης και τα κέντρα συμπεριφοράς / πράξης στον εγκέφαλο. Οι Ferry , Hall & Hicks (1975) συζήτησαν για νευρολογική διαταραχή και ακόμη δεν υπάρχουν ικανά στοιχεία/ αποδείξεις για αυτό. (Gubbay, 1978).

Κριτική έγινε στις μελέτες παιδιών με αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία που αφορούσε στην διαδικασία επιλογής των υποκειμένων. Πρώτων, διότι συμπεριλήφθησαν υποκείμενα που είχαν δυσαρθρία, νοητική υστέρηση και αδιευκρίνιστα γλωσσικά προβλήματα (Rosenbek & Wertz , 1972 και Ferry et al., 1975). Δεύτερον, διότι συμπεριλήφθησαν στην ίδια ομάδα υποκείμενα από ένα ευρύ φάσμα ηλικιών. Οι Rosenbek &Wertz (1972) συνέκρινε παιδιά προσχολικής ηλικίας με εφήβους, ενώ η Morley (1965) και οι Ferry et al (1975) αύξησαν το ηλικιακό εύρος από 4 ως 20 έτη και από 4 ως 30 έτη αντίστοιχα. Τρίτων, τα υποκείμενα τοποθετήθηκαν σε ομάδες σε ασταθής / ελλιπείς εγκαταστάσεις. Αυτό περιλαμβάνει :

1. προδικασμένα αλλά όχι αποδεδειγμένα διαγνωστικά κριτήρια – όπως αργή διαδοχοκίνηση, ασυνέπεια λαθών και αναζήτηση αρθρωτικού τόπου (Ferry et al., 1975)
2. εκτιμήσεις σοβαρότητας-πολλαπλά αρθρωτικά λάθη (Crary, 1984), αποτυχία βελτίωσης στη συμβατική θεραπεία (Ferry et al., 1975).
3. προηγούμενη διάγνωση από κλινικούς διαφορετικών επαγγελμάτων, αυξάνοντας την πιθανότητα διαφοράς στα διαγνωστικά κριτήρια (Prichard, Tekieli & Kozup 1979, Parsons 1984)
4. δοκιμασίες που χρησιμοποιήθηκαν για τη διαδικασία επιλογής υποκειμένων συμπεριλήφθησαν και στη διαδικασία έρευνας.

Μια γενική διαφωνία δημιουργήθηκε, έτσι τα κριτήρια τοποθέτησης σε ομάδες έγιναν τα αναγνωρίσιμα χαρακτηριστικά της αναπτυξιακής λεκτικής Δυσπραξίας. Το πιο σοβαρό μάλλον εμπόδιο ως και την εποχή εκείνη για την ανάπτυξη της γνώσης για την αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία είναι η έλλειψη

αναπτυξιακής προοπτικής. Αγνοήθηκε η εξέλιξη της φύσης του προβλήματος. Ο Milloy (1985) για να απευθυνθεί στο ζήτημα της αναπτυξιακής προοπτικής πρότεινε να επαναλαμβάνεται αξιολόγηση το λιγότερο κάθε 12 μήνες με σκοπό να εγκαθιδρυθεί η ύπαρξη αναπτυξιακής λεκτικής δυσπραξίας.

Πολλοί συγγραφείς έχουν παραθέσει διακριτικά χαρακτηριστικά παιδιών με δυσπραξία τα οποία έχουν πιθανή χρησιμότητα στη διάγνωση (Davis, Jakeilski & Marquardt, 1998; Hall, Jordan & Robin, 1993; Ozanne, 1995; Stackhouse, 1992). Η κλινική εμπειρία προτείνει ότι κατά τα προσχολικά χρόνια είναι δύσκολο να διαχωριστούν τα παιδιά με αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία από τα παιδιά με σοβαρές διαταραχές ομιλίας και τα διακριτικά χαρακτηριστικά της δυσπραξίας συμπεριλαμβανομένης της διαταραχής διαδοχής των συλλαβών, προσωδίας γίνονται πιο διακριτά στη σχολική ηλικία. Δυστυχώς, λίγες μελέτες έχουν παρατηρήσει παιδιά με δυσπραξία κατά γεωγραφικό μήκος, με αποτέλεσμα αυτές οι εκτιμήσεις να μην είναι καλά βασισμένες.

Η ηλικία έναρξης της αναπτυξιακής λεκτικής δυσπραξίας υπολογίζεται να είναι στην αρχή της ανάπτυξης του λόγου (Shriberg, Aram & Kwiatkowski, 1997) με διαφορές σε σοβαρότητα και συμπτωματολογία ανάλογα με την ηλικία (Aram & Nation, 1982; Ozanne, 1995). Ίσως λόγω της ποικιλίας στην ηλικιακή συσχέτιση με τα συμπτώματα οι επικρατούσες εκτιμήσεις της διαταραχής ποικίλουν με την ηλικία (Velleman & Strand, 1994).

Συνοπτικά και σύμφωνα με τη νεότερη βιβλιογραφία (American Speech-Language-Hearing Association, 1997-2008) η αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία είναι μία διαταραχή του κινητικού προγραμματισμού της ομιλίας. Τα παιδιά με δυσπραξία έχουν πρόβλημα στην εκούσια παραγωγή ήχων, συλλαβών και λέξεων αλλά όχι λόγω νευρομυικής αδυναμίας ή παράλυσης. Ο εγκέφαλος έχει πρόβλημα στον προγραμματισμό της κίνησης των οργάνων που είναι υπεύθυνα για την ομιλία (χείλη, σαγόι, γλώσσα). Το παιδί γνωρίζει τι θέλει να πει αλλά ο

εγκέφαλός του παρουσιάζει δυσκολία στο συγχρονισμό των κινήσεων των μυών που είναι απαραίτητοι για την παραγωγή αυτών των λέξεων.

#### **1.4 Ορισμός Αναπτυξιακής Λεκτικής Δυσπραξίας**

Η *παιδική δυσπραξία*, γνωστή και ως *αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία* είναι μια νευρογενής κινητική διαταραχή που παρατηρείται σε παιδιά, είναι παρούσα από τη γέννηση και γίνεται αντιληπτή όταν το παιδί αρχίζει να μιλάει. Επηρεάζει τον προγραμματισμό, την εκτέλεση και την ακολουθία των εκούσιων κινήσεων των μυών της ομιλίας.

Τα παιδιά με ΑΛΔ (Αναπτυξιακής Λεκτικής Δυσπραξίας) παρουσιάζουν δυσκολίες στη μετάδοση του λεκτικού μηνύματος από τον εγκέφαλο στους μύες της ομιλίας.

#### **1.5 Αίτια Αναπτυξιακής Λεκτικής Δυσπραξίας**

Οι αιτίες δεν είναι γνωστές. Πιστεύεται γενικά ότι πρόκειται για οργανική, νευρογενή διαταραχή (Milloy & Morgan Barry, 1990) χωρίς όμως να υπάρχουν νευρολογικά ευρήματα, ούτε καθυστέρηση στην εμμύελωση όπως ισχυρίστηκε ο Milloy (1991). Συχνά υπάρχει θετικό οικογενειακό ιστορικό σε προβλήματα ομιλίας (κληρονομικότητα). (Φωνολογική Ανάπτυξη και Διαταραχές Κωτσοπούλου, σελ 25)

#### **1.6 Επιδημιολογία της διαταραχής**

Η Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία είναι μια μακροπρόθεσμη κατάσταση που είναι πιο κοινή στα αγόρια από ότι στα κορίτσια. Υπολογίζεται ότι περίπου το 6% των παιδιών εμφανίζουν σημάδια δυσπραξίας και το 70% των παιδιών αυτών, που έχουν την διαταραχή είναι αγόρια.



### **1.7 Πρώιμα συμπτώματα Αναπτυξιακής Λεκτικής Δυσπραξίας:**

- Παρατηρείται μειωμένο βάβισμα.
- Παρατηρείται μειωμένη φώνηση και φωνητικό παιχνίδι κατά τη διάρκεια της νηπιακής ηλικίας.
- Το παιδί κατά τη διάρκεια της μάσησης είναι ικανό να ανοιγοκλείνει το στόμα του, να γλείφει τα χείλη του, να εξωθεί τη γλώσσα του και να την μετακινεί στις γωνίες του στόματος αλλά αδυνατεί να το κάνει όταν του ζητείται (εκούσια).
- Μπορεί να έχει αναπτύξει μη λεκτική επικοινωνία ή επικοινωνία με χειρονομίες.
- Οι συνδυασμοί ήχων που μοιάζουν με λέξεις παρατηρούνται μετά την ηλικία των 18 μηνών.
- Κατά την ομιλία μπορεί να παρατηρηθεί προσπάθεια για στοματική αναζήτηση.
- Συνεχίζει το γρύλισμα μετά την ηλικία των 2 ετών.
- Έλλειψη σημαντικών συμφώνων του ελληνικού ρεπερτορίου: το παιδί μπορεί να χρησιμοποιεί μόνο τα /p, b, m, t, d/
- Ο αντιληπτικός λόγος είναι καλύτερος σε σχέση με τον εκφραστικό λόγο.
- Προτιμά να χρησιμοποιεί μια συλλαβή ή μια λέξη για να εκφραστεί μετά την ηλικία των 2 ετών.
- Το παιδί χρησιμοποιεί στην ομιλία του περισσότερο τα φωνήεντα.
- Πιθανή παρουσίαση άλλων προβλημάτων λεπτής κινητικότητας.
- Σιελόρροια που ξεπερνά την τυπική προσμονή.

## **1.8 Χαρακτηριστικά Δυσπραξίας**

Τα πιο συχνά χαρακτηριστικά δυσπραξίας σε παιδιά είναι τα εξής:

- Η αντιληπτική ικανότητα ξεπερνά την εκφραστική ικανότητα.
- Περιορισμένος αριθμός συμφώνων.
- Όλα τα φωνήματα –σύμφωνα και φωνήεντα- μπορούν να παραχθούν κατά μίμηση σε απομόνωση, αλλά όχι σε συνδυασμό (π.χ. συλλαβές).
- Παρατηρούνται πτώση αρχικού και τελικού συμφώνου, απλοποίηση συμπλεγμάτων, παράλειψη συλλαβών, αντικαταστάσεις και παραποιήσεις (τα λάθη που κάνουν τα παιδιά με δυσπραξία χαρακτηρίζονται ως ασταθή).
- Αυξάνονται τα λάθη σε σχέση με το αυξανόμενο μήκος της πρότασης, περιλαμβάνοντας προβλήματα παραγωγής πολυσύλλαβων λέξεων.
- Παρατηρούνται λάθη ως προς την ηχηρότητα (π.χ. μερικοί ήχοι παράγονται με παρόμοιο τρόπο αλλά άλλοι είναι ηχηροί και άλλοι άηχοι, για παράδειγμα το φώνημα /p/ είναι άηχος ήχος και το φώνημα /b/ ηχηρός ήχος. Παράγονται με τον ίδιο τρόπο και στον ίδιο τόπο άρθρωσης αλλά διαφέρουν ως προς την ηχηρότητα. Τα παιδιά με δυσπραξία μπερδεύουν ή αντικαθιστούν τα φωνήματα αυτά)
- Τα λάθη ποικίλουν ανάλογα με την πολυπλοκότητα των αρθρωτικών κινήσεων.
- Λεκτική εμμονή: το παιδί ανακαλεί στοιχεία στοματικής κίνησης από την τελευταία λέξη που παρήγαγε χρησιμοποιώντας τα στην επόμενη εκφορά.
- Παραγωγή καθαρά αυτόματων λέξεων ή φράσεων σε αντίθεση με την κατά μίμηση παραγωγή άγνωστων λέξεων.
- Αναζήτηση, μεγάλη προσπάθεια για να μιλήσει. Ένα παιδί που προσπαθεί αρκετά μπορεί να κάνει επιμηκύνσεις των ήχων και επαναλήψεις. Επίσης, το παιδί μπορεί να κινεί το στόμα του σιωπηλά καθώς ψάχνει την κατάλληλη θέση παραγωγής της ομιλίας.
- Μειωμένος ρυθμός και λανθασμένη ακολουθία, που καλείται διαδοχοκίνηση.

- Διαταραχές στην προσωδία. Προσωδία καλείται η μελωδικότητα της ομιλίας και περιλαμβάνει τον ρυθμό, τον τονισμό, την παύση και τον επιτονισμό. Το παιδί με δυσπραξία μπορεί να μιλά πολύ αργά ή πολύ γρήγορα. Επίσης, μπορεί να μην χρησιμοποιεί τονισμό στην σωστή συλλαβή. Η φωνή του ακούγεται μονότονη.
- Στοματική δυσπραξία που μερικές φορές μπορεί να συνυπάρχει με την λεκτική δυσπραξία. Η στοματική δυσπραξία αφορά στην εξασθενημένη ικανότητα ενός ατόμου , μετά από εντολή, να εκτελέσει μια μη λεκτική δοκιμασία όπως π.χ. φούσκωμα μαγούλων, εξώθηση της γλώσσας, γλείψιμο χειλών κλπ.
- Πιθανά προβλήματα σίτισης.
- Μερικές φορές συνυπάρχουν και προβλήματα συμπεριφοράς.
- Μεγαλύτερη δυσκολία στην ομιλία όταν το παιδί είναι νευρικό ή αγχωμένο.
- Άλλα «ήπια» νευρολογικά συμπτώματα. Μερικές φορές αυτά τα παιδιά περιγράφονται ως αδέξια και μη συντονισμένα. Μπορεί να παρουσιάζουν δυσκολία στην οργάνωση και στο συντονισμό των δεξιοτήτων λεπτών κινήσεων. Μερικοί γονείς αναφέρουν ότι τα παιδιά παρουσιάζουν αισθητηριακά προβλήματα, φτωχή σωματική επίγνωση και ευαισθησία στο άγγιγμα στην περιοχή του προσώπου.

## **1.9 Διάγνωση**

Μέχρι και το 1997 δεν υπήρχαν δημοσιευμένα τεστ ή σταθμισμένες διαδικασίες διάγνωσης για την αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία και την διαφοροδιάγνωσή της. Όπως συμφωνήθηκε από τους Hall, Jordan & Robin (1993), η διάγνωση της αναπτυξιακής λεκτικής δυσπραξίας βασίζεται σε μοναδικά περιγραφικά χαρακτηριστικά για τη διαταραχή. Δεν υπάρχουν μη γλωσσικά διαγνωστικά κριτήρια που να χαρακτηρίζουν την αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία ή να την διαφοροδιαγνώνουν από άλλες διαταραχές. Παρόλο που η αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία αναφέρεται ως μία νευρογενής διαταραχή της ομιλίας, ανεξάρτητα στοιχεία για βλάβη νευρολογικής φύσεως δεν υπάρχουν (Aram & Glasson, 1979 ; Gubbay, 1978 ; Horwitz, 1984).

Η απουσία διαγνωστικών κριτηρίων συγκεκριμένων για την αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία πιέζει τους λογοθεραπευτές να βασίζονται σε κλινικές εντυπώσεις και υποκειμενικά κριτήρια για τη διάγνωση. Παρόλο που δεν υπάρχουν διαγνωστικά τεστ, μία αναφορά ερευνών δείχνει ομοφωνία για τα συμπτώματα που δηλώνουν τη διαταραχή. Τα πιο κοινά είναι:

1. Αποκλίνουσα εκφορά συμφώνων και φωνηέντων
2. Δυσκολίες διαδοχής φωνημάτων και συλλαβών
3. Διαδικασίες αναζήτησης άρθρωσης, συμπεριφορές δοκιμής – λάθους
4. Μη συνοχή στην άρθρωση

(Hall, Jordan & Robin, 1993; Murdoh, Porter, Younger & Ozanne, 1984; Stackhouse, 1992; Velleman & Strand, 1994).

Επιπλέον περιπτώσεις που έχουν αρχικά διαγνωστεί ως μέτριας σοβαρότητας αρθρωτικές διαταραχές μπορεί αργότερα να διαγνωστούν ως δυσπραξία ή η δυσπραξία να μην είναι εμφανής ως ότου αρχίσει η θεραπεία. Αντιστρόφως διαταραχές που διαγνώστηκαν αρχικά ως δυσπραξία μπορούν να

επανεκτιμηθούν ως φωνολογικές διαταραχές κατά τη διάρκεια της θεραπείας. Ο Hall(1989) πρότεινε ότι η αρχική διάγνωση της δυσπραξίας μπορεί να ερμηνευτεί καλύτερα ως μια υπόθεση η οποία θα επιβεβαιωθεί με περαιτέρω παρατήρηση του παιδιού.

Ο Ωτορινολαρυγγολόγος πρέπει να πραγματοποιήσει ακοολογικό έλεγχο για να αποκλείσει τα προβλήματα ακοής ως αιτία της διαταραχής ομιλίας. Ένας λογοθεραπευτής με γνώσεις και εμπειρία στην αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία κάνει μια εκτίμηση όπου θα ελέγξει τις στοματοκινητικές ικανότητες του παιδιού και την λεκτική ανάπτυξη. Ο λογοθεραπευτής μπορεί να διαγνώσει τη διαταραχή και να αποκλείσει άλλες διαταραχές, εκτός αν αποκτηθεί μόνο ένα μικρό περιορισμένο δείγμα λόγου και ομιλίας κάνοντας την ακριβή διάγνωση δύσκολη.

Ο στοματοκινητικός έλεγχος περιλαμβάνει :

- Έλεγχο για σημάδια αδυναμίας ή χαμηλού μυϊκού τόνου στα χείλη, σαγόι, γλώσσα (δυσαρθρία)
- Έλεγχο του επιπέδου συντονισμού των κινήσεων της στοματικής κοιλότητας με την παραγωγή μη λεκτικών ασκήσεων
- Εκτίμηση της συνεργασίας και της διαδοχής των κινήσεων των μυών της ομιλίας όταν το παιδί εκτελεί ασκήσεις όπως διαδοχοκίνησης όπου απαιτείται να επαναλάβει σειρά ήχων όσο πιο γρήγορα γίνεται
- Εξέταση ικανοτήτων ρουτίνας ελέγχοντας το παιδί με δραστηριότητες σε πραγματικές καταστάσεις και συγκρίνοντας αυτές με ικανότητες σε μη λειτουργικές ή προσποιητές καταστάσεις

Γίνεται επίσης αξιολόγηση της παραγωγής ήχων μεμονωμένα και σε λέξεις :

• Αξιολόγηση παραγωγής συμφώνων και φωνηέντων.

• Έλεγχος παραγωγής ήχων μεμονωμένα και σε συνδυασμούς (συλλαβές – λέξεις).

• Έλεγχος της καταληπτότητας της ομιλίας όσον αφορά στην παραγωγή λέξεων, φράσεων και στην αυθόρμητη ομιλία.

Ο λογοθεραπευτής πρέπει επίσης να εξετάσει τον εκφραστικό και αντιληπτικό λόγο του παιδιού καθώς και τις γλωσσικές του ικανότητες για να ελέγξει πιθανά συνωδά προβλήματα - διαταραχές.

**1.10 Διαφοροδιάγνωση**

Είναι αμφίβολο αν η αναπτυξιακή λεκτική απραξία μπορεί να διαφοροδιαγνωστεί από άλλες αναπτυξιακές γλωσσικές διαταραχές με βάση τις μη γλωσσικές ικανότητες. Τα χαρακτηριστικά της αδεξιότητας, της έλλειψης έκφρασης προσώπου, φτωχής αισθητικότητας, ανατροφοδότηση κίνησης και αργής διαδοχοκίνησης μπορεί να υπάρχουν και στα παιδιά με δυσαρθρία, φωνολογική διαταραχή και δυσπραξία. Σκόπιμο είναι να διαφοροδιαγνώσει κανείς αναπτυξιακή δυσαρθρία και δυσπραξία. Σε λιγότερο σοβαρές περιπτώσεις οι δυο αυτές διαταραχές μπορεί να συνυπάρχουν (Milloy & Morgan-Barry, 1990).

<u>Λεκτική Απραξία</u>	<u>Σοβαρή Φωνολογική Διαταραχή</u>	<u>Δυσαρθρία</u>
Μη αδυναμία, έλλειψη συντονισμού ή παράλυση του μυϊκού συστήματος της ομιλίας.	Μη αδυναμία, έλλειψη συντονισμού ή παράλυση του μυϊκού συστήματος της ομιλίας.	Μειωμένη δύναμη και συντονισμός του μυϊκού συστήματος της ομιλίας που οδηγεί σε ανακριβή λεκτική παραγωγή και παραποιήσεις.
Μη δυσκολία με τις ακούσιες κινήσεις ελέγχου της μάσησης, της κατάποσης, κλπ. Εκτός αν συνυπάρχει στοματική απραξία.	Μη δυσκολία με τις ακούσιες κινήσεις ελέγχου της μάσησης και της κατάποσης.	Δυσκολία στον ακούσιο έλεγχο των κινήσεων της μάσησης, της κατάποσης κλπ. εξαιτίας μυϊκής αδυναμίας και έλλειψης συντονισμού.

<p>Ευμετάβλητες αρθρωτικές παραγωγές, δηλ. η ίδια λέξη μπορεί να παραχθεί με αρκετούς διαφορετικούς τρόπους.</p>	<p>Σταθερά λάθη που μπορεί να ομαδοποιηθούν σε κατηγορίες (πχ. εμποσθοποιήσεις, στιγμικοποιήσεις κ.α.).</p>	<p>Η ομιλία παρουσιάζει ανακρίβειες, αλλά τα λάθη είναι σταθερά.</p>
<p>Τα λάθη περιλαμβάνουν αντικαταστάσεις, παραλείψεις, προσθήκες και επαναλήψεις, συνήθως περιλαμβάνουν απλοποίηση στη δομή της λέξης. Τάση για παραλείψεις στην αρχική θέση της λέξης.</p>	<p>Τα λάθη μπορεί να περιλαμβάνουν αντικαταστάσεις, παραλείψεις, παραποιήσεις κλπ.. Οι παραλείψεις στην τελική θέση είναι πιο πιθανές από ότι στην αρχική θέση. Οι παραποιήσεις στα φωνήεντα δεν είναι τόσο σύνηθες.</p>	<p>Τα λάθη που γίνονται είναι κυρίως παραποιήσεις.</p>
<p>Ο αριθμός των λαθών αυξάνεται καθώς αυξάνεται το μήκος της λέξης/φράσης.</p>	<p>Τα λάθη είναι σταθερά με την αύξηση του μήκους των λέξεων/φράσεων.</p>	<p>Ο επικοινωνιακός λόγος είναι λιγότερο ακριβής από ότι οι μεμονωμένες λέξεις.</p>
<p>Ο καλά 'εκμαθημένος' αυτόματος λόγος παράγεται ευκολότερα σε σχέση με τον αυθόρμητο λόγο που</p>	<p>Δεν παρατηρούνται διαφορές στο πόσο εύκολα παράγεται η ομιλία σε συγκεκριμένες</p>	<p>Δεν παρατηρούνται διαφορές στο πόσο εύκολα παράγεται η ομιλία σε συγκεκριμένες</p>



παράγεται δυσκολότερα.	καταστάσεις.	καταστάσεις.
Οι αντιληπτικές γλωσσικές δεξιότητες είναι συνήθως καλύτερες από τις εκφραστικές δεξιότητες.	Μερικές φορές παρατηρούνται διαφορές μεταξύ αντιληπτικών και εκφραστικών δεξιοτήτων.	Τυπικά, δεν υπάρχει καμία σημαντική διαφορά μεταξύ αντιληπτικών και εκφραστικών δεξιοτήτων.
Ο ρυθμός και η ένταση του λόγου διαταράσσονται. Μπορεί να παρατηρηθεί αναζήτηση για τον τόπο άρθρωσης.	Τυπικά δεν διαταράσσεται ο ρυθμός και η ένταση του λόγου.	Ο ρυθμός και η ένταση του λόγου διαταράσσονται ανάλογα με τον τύπο της δυσαρθρίας.
Γενικά, καλός έλεγχος του τόνου και της ηχηρότητας, μπορεί να μειώνουν το εύρος της ομιλίας τους.	Καλός έλεγχος του τόνου και της ηχηρότητας, μη περιορισμένο εύρος ομιλίας.	Μονότονη ομιλία, δυσκολία στον έλεγχο του τόνου και της ηχηρότητας.
Η ποιότητα της φωνής εξαρτάται από την ηλικία.	Η ποιότητα της φωνής εξαρτάται από την ηλικία.	Η ποιότητα της φωνής μπορεί να είναι βραχνή, τραχιά, ένρινη κλπ. ανάλογα με τον τύπο της δυσαρθρίας.

### 1.11 Προηγούμενες έρευνες

Όπως προαναφέραμε, δεν υπάρχουν αρκετές μελέτες αφιερωμένες στη διάγνωση της αναπτυξιακής λεκτικής δυσπραξίας ειδικά στην προσχολική ηλικία. Οι περισσότερες έρευνες εξετάζουν τα είδη των λαθών και τα συμπτώματα παιδιών με δυσπραξία προσχολικής και σχολικής ηλικίας. Ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα τέτοιων μελετών είναι το παρακάτω:

- Οι Crary, Landess, Towne (1984) πραγματοποίησαν φωνολογική ανάλυση της συνεχόμενης ομιλίας 10 παιδιών με δυσπραξία ηλικίας 3;9- 13;11 ετών και βρήκαν 12 φωνολογικές διεργασίες 6 από τις οποίες ήταν συνταγματικά λάθη, 5 παραδειγματικά λάθη και 1 σχετική με την εναρμόνιση φωνήεντος. Οι ερευνητές κατέληξαν ότι τα λάθη συνταγματικού τύπου κυριαρχούν στην αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία.
- Ο Parsons (1984) μελέτησε μια ομάδα παιδιών με δυσπραξία ηλικίας 3;11- 7;9 και βρήκε ότι τα παραδειγματικά λάθη κυριαρχούν στην αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία. Επίσης δεν εντόπισε διαφορά στα είδη των λαθών μεταξύ της παραπάνω ομάδας και μιας δεύτερης ομάδας ηλικίας 4;6- 6;8 με φωνολογικές δυσκολίες.

Η διαφορά των αποτελεσμάτων των δύο παραπάνω ερευνών μπορεί να αποδοθεί στο διαφορετικό ηλικιακό εύρος των ομάδων που μελετήθηκαν κάθε φορά.

- Οι Stackhouse & Snowling (1992) μελέτησαν 2 παιδιά 1 αγόρι και 1 κορίτσι σχολικής ηλικίας 10;7 και 11;9 αντίστοιχα και συνέκριναν τα αποτελέσματα με μια ομάδα ελέγχου 10 παιδιών ίδιας αρθρωτικής ηλικίας 3;3- 4;8 ετών. Βρήκαν ότι τα 2 παιδιά μελέτησαν μπορούσαν να παράγουν περισσότερες λέξεις από αυτά της ομάδας ελέγχου. Τα λάθη που έκαναν ήταν πολύ πιο σοβαρά από αυτά της ομάδας ελέγχου. Τα παιδιά παρακολουθήθηκαν και 4

χρόνια μετά, παρόλο που η ομιλία τους είχε βελτιωθεί, ακολουθούσαν το ίδιο προφίλ λαθών.

- Οι Rosenbek & Wertz (1972); Yoss & Darley (1974); Ferry et al. (1975); Gubbay (1978); Crary(1984) έδειξαν ότι ήπια νευρολογικά συμπτώματα συναντώνται πιο συχνά στη βιβλιογραφία, συμπεριλαμβανομένου της σιελόρροιας, δυσφαγίας και της αδεξιότητας στη λεπτή και αδρή κινητικότητα.
- Ο Crary (1984) μελέτησε 25 παιδιά με δυσπραξία και τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το 52% από αυτά είχε δυσκολίες συντονισμού και το 92% είχε σημαντικό ιατρικό ιστορικό όπως πνευμονία, υψηλό πυρετό, σπασμούς πριν την ηλικία των 2 χρόνων και χρειάστηκε νοσηλεία.
- Οι Rosenbek & Wertz (1972) μετά από μελέτη 50 περιστατικών με αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία ηλικίας 2-14 ετών, βρήκαν ότι το 61% αυτών παρουσίασαν αισθητηριακά φυσιολογικά αποτελέσματα στο νευρολογικό έλεγχο.
- Η Anne Ozanne (1992, 1998) από ανασκόπηση της βιβλιογραφίας στη δυσπραξία διαπίστωσε 6 γενικές συμπεριφορές και 18 επί μέρους συμπτώματα σχετικά με τη δυσπραξία και τον κινητικό προγραμματισμό:
  - ❖ Διαφορές στην επίδοση εκούσιας και ακούσιας εκφοράς λέξεων και κίνησης των οργάνων του λόγου  
Δυσπραξία στις κινήσεις των οργάνων του λόγου.  
Ασταθή άρθρωση.  
Αυθόρμητη παραγωγή φθόγγων και συλλαβών αλλά όχι σε μίμηση.
  - ❖ Δυσκολία στη διατήρηση της φωνολογικής δομής της συλλαβής ή της λέξης  
Πτώση του τελικού ή του αρχικού φωνήματος της συλλαβής.  
Μετάθεση.  
Επένθεση.  
Δυσκολία στη διατήρηση της φωνοτακτικής δομής.

- ❖ Διαταραχή στη ροή του λόγου  
Αναζήτηση των λέξεων.  
Επαναλήψεις και επεκτάσεις των λέξεων.  
Προσωδιακές δυσκολίες.
- ❖ Αύξηση λαθών με αύξηση στο φορτίο  
Περισσότερα λάθη σε πολυσύλλαβες λέξεις.  
Σε φράσεις και σε προτάσεις.
- ❖ Φωνητικές διαταραχές στην ομιλία  
Λάθη στην παραγωγή φωνηέντων.  
Παραγωγή φωνημάτων που δεν ανήκουν στη μητρική γλώσσα ή διαστρέβλωση των φθόγγων.  
Ανώμαλα λάθη.  
Απουσία βαβίσματος κατά την ανάπτυξη του λόγου
- ❖ Φτωχή επίδοση σε έργα διαδοχοκίνησης  
Αργοί ρυθμοί.  
Δυσκολία στην παραγωγή διαδοχικών φωνημάτων.

Η Anne Ozanne (1998) έθεσε το εξής ερώτημα. Μπορούν τα ανωτέρω συμπτώματα να χρησιμοποιηθούν για τη διαφορική διάγνωση της δυσπραξίας σε σχέση με τις άλλες διαταραχές της ομιλίας; Προκειμένου να απαντήσει στο ερώτημα αυτό μελέτησε πειραματικά 100 παιδιά που ήταν σε λίστα αναμονής για λογοθεραπεία σε 6 παιδιατρικές κλινικές της Αυστραλίας, ηλικίας από 3.0 μέχρι 5.6 χρόνων. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι: Από τα 18 χαρακτηριστικά της δυσκολίας στον κινητικό προγραμματισμό 55% του δείγματος δεν είχαν καμιά δυσκολία ή παρουσίαζαν μόνο ένα από τα χαρακτηριστικά, και άλλα 20% παρουσίαζαν μόνο δύο ή τρία από αυτά. Δηλαδή 75% των παιδιών δεν παρουσίαζαν παρά ελάχιστη δυσκολία στον κινητικό προγραμματισμό. Μόνο 2 από τα 100 παιδιά παρουσίαζαν 13 από τα 18

χαρακτηριστικά. Η Ozanne συμπεραίνει ότι με μόνο κριτήριο τον αριθμό των χαρακτηριστικών δεν μπορεί να γίνει διάγνωση δυσπραξίας.

Τα περισσότερα από τα χαρακτηριστικά ήταν παρόντα στην ομιλία 14% -38% των παιδιών του δείγματος ενώ δεν είχε γίνει διάγνωση δυσπραξίας σ' αυτά. Ένας μεγάλος αριθμός παιδιών είχε δυσκολία στην διαδοχοκίνηση (πα, τα, κα) και στην διαδοχή των συλλαβών μέσα στη λέξη (π.χ. εφημερίδα/ εριφημίδα). Αυτό σημαίνει ότι αυτές οι δυσκολίες δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για τη διάγνωση της ΕΔ. Επιπλέον, συγκεκριμένες συμπεριφορές δεν διακρίνουν τις ελαφρότερες από τις βαρύτερες περιπτώσεις δυσπραξίας. Η μετάθεση, η διστακτικότητα και η αναζήτηση της λέξης, και η επιμήκυνση ή επανάληψη της συλλαβής ήταν παρούσες μόνο στο 2 % με 3% του δείγματος και η έλλειψη βαβίσματος σε 6%. Η έρευνα διέκρινε τέσσερις ομάδες συμπτωμάτων (χαρακτηριστικών):

#### ❖ **Πρώτη Ομάδα**

Ασταθή ασυνήθιστα λάθη (Τα παιδιά που περιέγραψε η Dodd στις μελέτες των φωνολογικών διαταραχών).

Δυσκολίες με την αύξηση του λεκτικού φορτίου.

Δυσκολίες στη διατήρηση της φωνοτακτικής δομής της λέξης.

Μη χρήση κανόνων για την παραγωγή της επιφανειακής δομής της λέξης

#### ❖ **Δεύτερη Ομάδα**

Ανιχνευτική διστακτική συμπεριφορά στην παραγωγή του φωνήματος.

Πτώση συμφώνων.

Διαφορά μεταξύ εθελοντικής και μη εθελοντικής αυθόρμητης παραγωγής φωνημάτων και λέξεων.

Χαρακτηριστικά περισσότερο ενδεικτικά της αρθρωτικής δυσπραξίας.

#### ❖ **Τρίτη Ομάδα**

Δυσκολία στις κινήσεις των οργάνων του λόγου.

Δυσκολία στη διαδοχοκίνηση και στην διαδοχή των φωνημάτων.

❁ **Τέταρτη Ομάδα**

Διαταραχές προσωδίας.

Έλλειψη βαβίσματος.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>

### ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Για την υλοποίηση της παρούσας πιλοτικής έρευνας ήταν απαραίτητη η κατασκευή δοκιμασίας αξιολόγησης της Δυσπραξίας και η χορήγησή της σε παιδιά με δυσπραξία και σε παιδιά τυπικά αναπτυσσόμενα (ομάδα ελέγχου) προσχολικής ηλικίας.

#### **2.1 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΔΥΣΠΡΑΞΙΑΣ**

Για να επιλεγθούν οι 5 κλίμακες και να γίνει η σύνθεση της δοκιμασίας αξιολόγησης της δυσπραξίας συλλέχθηκαν τα πιο ισχυρά διακριτικά χαρακτηριστικά που ορίζουν την ύπαρξη της διαταραχής αυτής. Με βάση αυτά τα χαρακτηριστικά δημιουργήθηκαν πέντε (5) κλίμακες οι οποίες θα είναι ικανές να ανιχνεύσουν αν τα συγκεκριμένα τυπικά χαρακτηριστικά παρουσιάζονται σε ένα παιδί. Τα χαρακτηριστικά αυτά είναι (Ozanne, 1992-1998) :

1. Διαφορές στην επίδοση εκούσιας και ακούσιας εκφοράς λέξεων και κινήσεις των οργάνων του λόγου,
2. Δυσκολία στη διατήρηση της φωνολογικής δομής της συλλαβής ή της λέξης,
3. Διαταραχή στη ροή του λόγου (αναζήτηση των λέξεων),
4. Αύξηση των λαθών με αύξηση στο φορτίο,
5. Φωνητικές διαταραχές στην ομιλία (ανώμαλα λάθη) και
6. Φτωχή επίδοση σε έργα διαδοχοκίνησης.

Η δοκιμασία αξιολόγησης της Αναπτυξιακής Λεκτικής Δυσπραξίας, η οποία αποτελείται από πέντε στάδια, χορηγήθηκε ολόκληρη στα δέκα επιλεγμένα

παιδιά με τη διαταραχή και στα δέκα φυσιολογικά αναπτυσσόμενα παιδιά (ομάδα ελέγχου).

Το πρωτόκολλο με τις πέντε κλίμακες της δοκιμασίας «Αξιολόγησης Λεκτικής Δυσπραξίας» περιλαμβάνεται αυτούσιο στο Παράρτημα της παρούσας πτυχιακής.

Ακολουθεί αναλυτική περιγραφή των κλιμάκων της δοκιμασίας (Παράρτημα 1).

## **2.3 ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ**

### **ΚΛΙΜΑΚΑ 1<sup>η</sup>**

#### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΛΙΜΑΚΑΣ & ΛΟΓΟΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΑΥΤΗΣ

Ένα κριτήριο ύπαρξης της αναπτυξιακής λεκτικής δυσπραξίας είναι η επίδειξη ασυνήθιστων ειδών λαθών στο δείγμα του παιδιού τα οποία ορίζονται ως μη αναπτυξιακές διαδικασίες (λάθη μετάθεσης, επιμηκύνσεις, προσθήκες) (Lewis et al.,2004). Επειδή τα παιδιά με δυσπραξία έχουν φτωχή ομιλία, αποτελούμενη σε μεγάλο βαθμό από μη καταληπτές παραγωγές συλλαβών, η δοκιμασία Φωνητικής και Φωνολογικής εξέλιξης του Πανελλήνιου Συλλόγου Λογοπεδικών (1995) χρησιμοποιήθηκε για να διαγνώσει μη αναπτυξιακές φωνολογικές διεργασίες. Πρόκειται για ένα σταθμισμένο test-δοκιμασία στην Ελλάδα, για τη φωνολογική εξέλιξη παιδιών ηλικίας 2.6-6.0 ετών.

Πιο αναλυτικά, Η 1<sup>η</sup> Κλίμακα αποτελείται από ένα μέρος της δοκιμασίας Φωνητικής και Φωνολογικής εξέλιξης του Πανελλήνιου Συλλόγου Λογοπεδικών (1995), συγκεκριμένα τις 50 πρώτες εικόνες.



Η δοκιμασία αυτή δίνει τη δυνατότητα στο λογοθεραπευτή:

- να καταγράψει το φωνητικό ρεπερτόριο του παιδιού και να αξιολογήσει αν τα φωνήματα που το παιδί χρησιμοποιεί αντιστοιχούν στη χρονολογική του ηλικία,
- Να αξιολογήσει την αντιθετική λειτουργία των φωνημάτων,
- Να αναλύσει το φωνολογικό σύστημα και να αξιολογήσει τη λειτουργική του επάρκεια,
- Να καταγράψει τους φωνοτακτικούς συνδυασμούς που είναι ικανό να πραγματοποιήσει.

#### ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ

Παρουσιαζόταν στο παιδί κάθε μία από τις 50 εικόνες ξεχωριστά και του ζητούταν να τις κατονομάσει. Δίνονταν μόνο οπτικό ερέθισμα (εικόνα) από τον εξεταστή. Σε περίπτωση που το παιδί δεν αναγνώριζε την εικόνα ο εξεταστής έδινε λεκτικό ερέθισμα κατονομάζοντας ο ίδιος την εικόνα και ενθαρρύνοντας το παιδί να την επαναλάβει. Σε περίπτωση που το παιδί δεν επαναλάμβανε τη λέξη, η δοκιμασία συνεχίζονταν. Κάθε παραγωγή του εξεταζόμενου καταγράφονταν φωνητικά στην αντίστοιχη στήλη του πρωτοκόλλου, χρησιμοποιώντας τα σύμβολα του **Διεθνούς Φωνητικού Αλφαβήτου**. Σημειώνονταν «ε» δίπλα από την λέξη που πραγματοποιούνταν κατόπιν επανάληψης.

#### ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ ΚΛΙΜΑΚΑΣ

Όταν η πραγμάτωση ήταν σωστή, σημειώνονταν 0 στην πρώτη στήλη των Διαδικασιών. Όταν η πραγμάτωση δεν ήταν σωστή, σημειώνονταν ο κωδικός της διαδικασίας που χρησιμοποιούσε, βάση των κωδικοποιημένων διαδικασιών απλοποίησης (Παράρτημα 2). Όταν δεν έλεγε τη λέξη σημειώνονταν 99 στην πρώτη στήλη και όταν τη έλεγε μετά από επανάληψη σημειώνονταν 98 στην τέταρτη (τελευταία) στήλη. Για τις διαδικασίες που χρησιμοποιούσε το παιδί και

που δεν μπορούσαν να ερμηνευτούν σημειώνονταν 50 (πχ. προσθήκη, ουδετεροποίηση).

Άτυπα χαρακτηρίσαμε τα λάθη εκείνα που δεν διατηρούσαν τη φωνοτακτική δομή της λέξης όπως *vtisi/ajis*.

Επίσης, άτυπα θεωρήθηκαν τα λάθη που δεν μπορούσαν να εξηγηθούν σύμφωνα με τις διαδικασίες που περιγράφονται στη δοκιμασία της Φωνητικής και Φωνολογικής Εξέλιξης του Πανελληνίου Συλλόγου Λογοπεδικών (Π.Σ.Λ) όπως *kagelo/dana* ή *thermometro/loroto*, *kubja/dida* ή *duda*.

## **ΚΛΙΜΑΚΑ 2<sup>η</sup>**

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΛΙΜΑΚΑΣ & ΛΟΓΟΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΑΥΤΗΣ

Η δεύτερη κλίμακα περιλαμβάνει την εξέταση του στοματοκινητικού μηχανισμού παραγωγής της ομιλίας, συμπεριλαμβανομένης και της εξέτασης ύπαρξης στοματικής δυσπραξίας. Η κλίμακα αυτή επιλέχθηκε για να ελεγχθεί η δομή και η λειτουργία των οργάνων που απαιτούνται για την ομιλία, τόσο ως μονάδες αλλά και σε συνέργια σε μη λεκτικές ασκήσεις.

Επιπροσθέτως, γίνεται έλεγχος ύπαρξης στοματικής δυσπραξίας λόγω παλαιότερων αμφιβολιών για το εάν μπορεί να γίνει διάγνωση αναπτυξιακής λεκτικής δυσπραξίας με απουσία στοματικής δυσπραξίας (Stackhouse, 1992). Ο Eisenson (1972) είπε ότι η λεκτική δυσπραξία θα συνοδεύεται πάντα από στοματική δυσπραξία ανεξαρτήτως κατάστασης. Σε μία follow-up μελέτη των κινητικών ικανοτήτων αγοριών ηλικίας 5.2- 8.8 υποψιασμένοι ότι είχαν δυσπραξία οι Crary & Aderson (1990) βρήκαν ότι τα αγόρια είχαν πιο αργή διαδοχοκίνηση σε σχέση με τα παιδιά της ομάδας ελέγχου. Η επίδοσή τους σε μη γλωσσικές ασκήσεις χειροτέρευε όσο αυξανόταν η πολυπλοκότητα των κινήσεων, ενώ η ομάδα ελέγχου δεν επηρεάστηκε από την πολυπλοκότητα των κινήσεων και η επίδοσή τους ήταν σφαιρικά καλύτερη.

Οι μη γλωσσικές στοματικές ικανότητες ανταποκρίνονται καλύτερα στην εκπαίδευση ώστε να είναι πιθανό ένα μεγαλύτερο παιδί να μείνει μόνο με λεκτική δυσπραξία. Πράγματι ο Henry (1990) βρήκε ότι παιδιά με διαταραχή ομιλίας ηλικίας 3.0-5.0 ετών έδειξαν κάποια βελτίωση με την ηλικία στο τεστ διαδοχοκίνησης, σε αντίθεση με την επίδοσή τους στα τεστ ρυθμού και ακουστικής μνήμης.

### ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ

Κατά τον στοματοκινητικό έλεγχο ζητούνταν από το παιδί να εκτελέσει μετά από εντολή του εξεταστή κάποιες ασκήσεις με τα όργανα της στοματικής κοιλότητας (γλώσσα, χείλη, γνάθος) και με το πρόσωπο.

### ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ ΚΛΙΜΑΚΑΣ

Για την ανάλυση των αποτελεσμάτων της συγκεκριμένης κλίμακας, καταγράφηκαν ο αριθμός των παιδιών της κάθε ομάδας που παρουσίαζαν δυσκολίες σε κάθε έναν τομέα εξέτασης του Στοματοκινητικού Ελέγχου. Η αξιολόγηση του προσώπου και της στοματικής κοιλότητας αποτελούνταν από τους παρακάτω τομείς:

- Συμμετρία προσώπου
- Χείλη

*Κατασκευή χειλιών*

*Λειτουργία χειλιών*

- Οδοντοστοιχία
- Γλώσσα

*Κατασκευή γλώσσας*

*Λειτουργία γλώσσας*

*Δύναμη γλώσσας*

- Σκληρή υπερώα
- Υπερωϊοφαρυγγικός μηχανισμός

*Κατασκευή υπερ/κού μηχανισμού*

*Λειτουργία υπερ/κού μηχανισμού*

### **ΚΛΙΜΑΚΑ 3<sup>η</sup>**

#### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΛΙΜΑΚΑΣ & ΛΟΓΟΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΑΥΤΗΣ

Η κλίμακα αυτή αποτελείται από μια σειρά 25 λέξεων, μεταφρασμένες και προσαρμοσμένες στα ελληνικά από την κα. Α. Κωτσοπούλου (Dodd, 1998) τις οποίες καλείται το παιδί να επαναλάβει μετά τον εξεταστή σε τρεις προσπάθειες. Οι λέξεις αυτές ποικίλουν σε δομή.

Η παραγωγή των λέξεων σε τρεις προσπάθειες επιλέχθηκε για τον έλεγχο του ποσοστού ύπαρξης μη σταθερών λαθών και την εξέταση του κινητικού προγραμματισμού στην επανάληψη.

#### ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ

Ο εξεταστής ονόμαζε κάθε φορά μία από τις 25 λέξεις καλώντας το παιδί να την επαναλάβει, δίνοντάς του κάθε φορά χρόνο για τη δική του απάντηση. Η διαδικασία επαναλήφθηκε τρεις φορές (με σκοπό τη συλλογή δείγματος τριών εκφορών του παιδιού). Μεταξύ των τριών προσπαθειών παρεμβάλλονταν διαφορετική δραστηριότητα για πέντε λεπτά (π.χ. πάζλ, ζωγραφική κα.) για την αποφυγή της ονομασίας μετά από εξάσκηση. Δίνονταν μόνο λεκτικό ερέθισμα και οι λέξεις παρουσιαζόταν σε κάθε μία από τις τρεις προσπάθειες με την ίδια σειρά.

ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ ΚΛΙΜΑΚΑΣ

Διαφορετική εκφορά 10 λέξεων από τις 25 (δηλαδή >40%) σε δυο (2) τουλάχιστον προσπάθειες μας παρέπεμπε σε διάγνωση δυσπραξίας. Συμπεριλαμβάνονταν διαφορές στην εκφορά των φωνηέντων και των συμφώνων. Εάν το παιδί δεν μπορούσε να εκφέρει όλες τις λέξεις τότε βγάσαμε μία εκατοστιαία τιμή από τις λέξεις που κατονόμαζε π.χ. 9 λέξεις από τις 25 = εκ. τιμή 35%. Οι φωνητικές παραφθορές φωνημάτων δε μετριούνταν σαν λάθη. Κατά την βαθμολόγηση δεν εξετάζονταν η φωνοτακτική και η συλλαβική δομή των λέξεων παρά μόνο ελέγχονταν η σταθερότητα της εκφοράς των λέξεων κατά τις τρεις προσπάθειες. Για τη διευκόλυνση της βαθμολόγησης της κλίμακας αποφασίστηκε από κοινού με την επιβλέπουσα καθηγήτρια της έρευνας η χρήση των παρακάτω κωδικών :

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

**ΚΛΙΜΑΚΑ 4<sup>η</sup>**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΛΙΜΑΚΑΣ & ΛΟΓΟΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΑΥΤΗΣ

Η κλίμακα 4 αποτελείται από δέκα (10) ομάδες λέξεων ίδιας ρίζας, αυξανόμενου μήκους και πολυπλοκότητας. Η κάθε ομάδα αποτελείται από συλλαβή και δύο ή τρεις λέξεις. Η επιλογή της κλίμακας αυτής έγινε για τον έλεγχο της επίδρασης της αύξησης του γλωσσικού φορτίου στην παραγωγή της ομιλίας ενός παιδιού με αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία. Έρευνες έχουν δείξει ότι με την αύξηση του μήκους και της πολυπλοκότητας στη δομή μιας λέξης αυξάνεται και ο αριθμός των λαθών.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ

Ζητούνταν από τον εξεταζόμενο να επαναλάβει μετά τον εξεταστή τις συλλαβές και τις λέξεις ίδιας ρίζας, αυξανόμενου μήκους και πολυπλοκότητας κάθε ομάδας.

**Για παράδειγμα:**

Εξεταστής: λα

Εξεταζόμενος: λα

Εξεταστής: λάδι

Εξεταζόμενος: λάδι

Εξεταστής: λαδερό

Εξεταζόμενος: λαδερό

Εξεταστής: λαδόξυδο

Εξεταζόμενος: λαδόξυδο

ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ ΚΛΙΜΑΚΑΣ

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

**ΚΛΙΜΑΚΑ 5<sup>η</sup>**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΛΙΜΑΚΑΣ & ΛΟΓΟΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΑΥΤΗΣ

Σύμφωνα με τους Stackhouse J., Wells B., (2002) στο μοντέλο επανάληψης ψευδολέξεων δεν ενεργοποιείται το στάδιο της σημασιολογικής απεικόνισης, καθώς οι λέξεις είναι μη υπαρκτές (**Εικόνες 1, 2**). Επίσης, οι ψευδολέξεις είναι άγνωστες για το παιδί δίχως εννοιολογική αξία έτσι δεν υπάρχει λανθάνον κινητικό πρόγραμμα και πρέπει να δημιουργηθεί εκ νέου.

Η επιλογή της κλίμακας έγινε μετά από υπόθεση ότι τα παιδιά με δυσπραξία παρουσιάζουν δυσκολίες κατά την επανάληψη ψευδολέξεων γιατί οι λέξεις δεν είναι οικείες και δεν έχουν καμία εννοιολογική αξία. Επιλέχθηκε μία σειρά από 8 ψευδολέξεις μονοσύλλαβες ως και τρισύλλαβες, απλής και σύνθετης δομής (έως και με δυο συμπλέγματα). Η επιλογή των ψευδολέξεων ήταν τυχαία.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ

Ο εξεταστής ανέφερε στο παιδί ότι επρόκειτο να του πει κάποιες «αστείες» λέξεις για να τις επαναλάβει. Μετά από κάθε εκφορά του εξεταστή δινόταν χρόνος στο παιδί για να επαναλάβει κάθε μια ψευδολέξη.

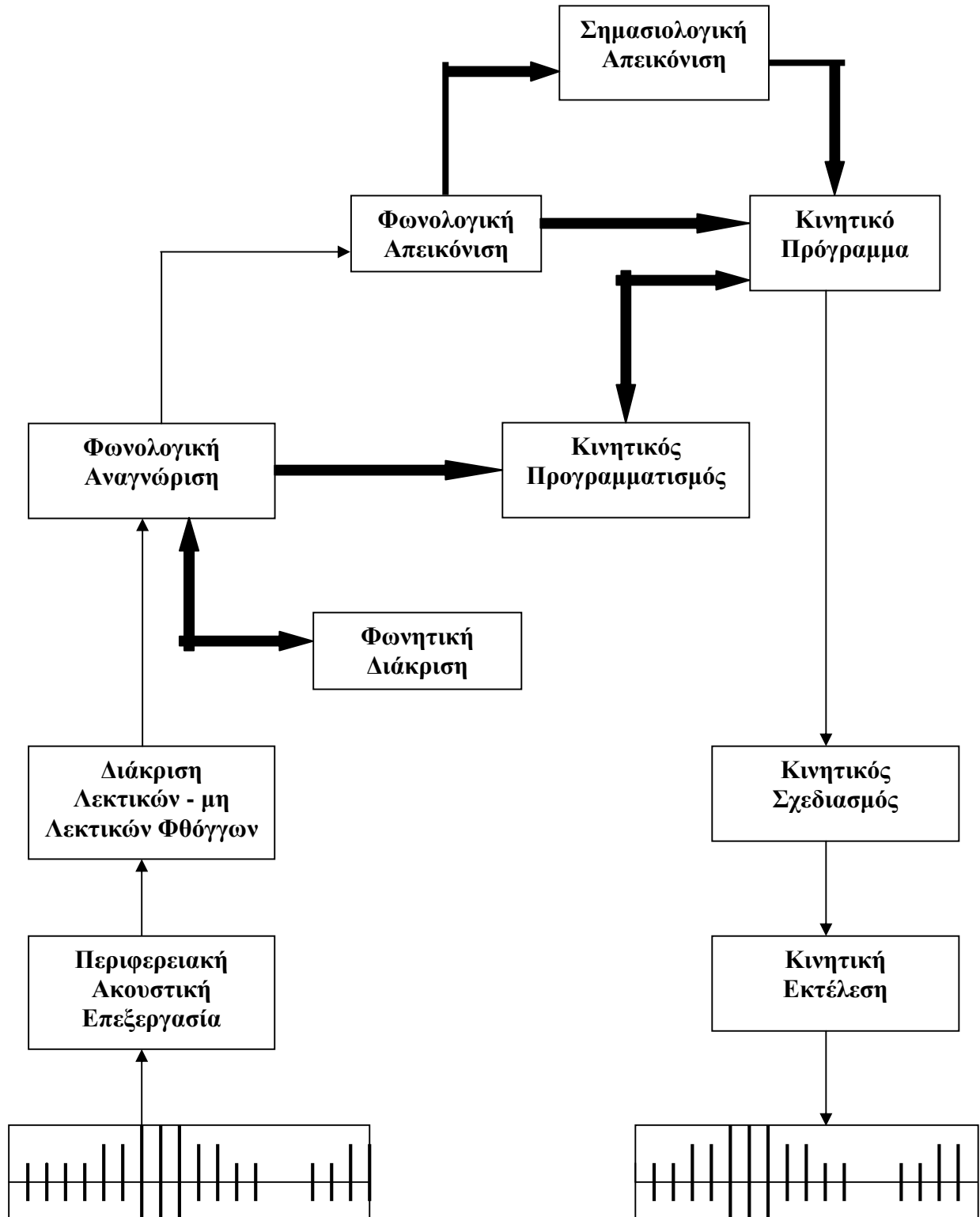
**Για παράδειγμα:**

Εξεταστής: ρήλα

Εξεταζόμενος: ρήλα

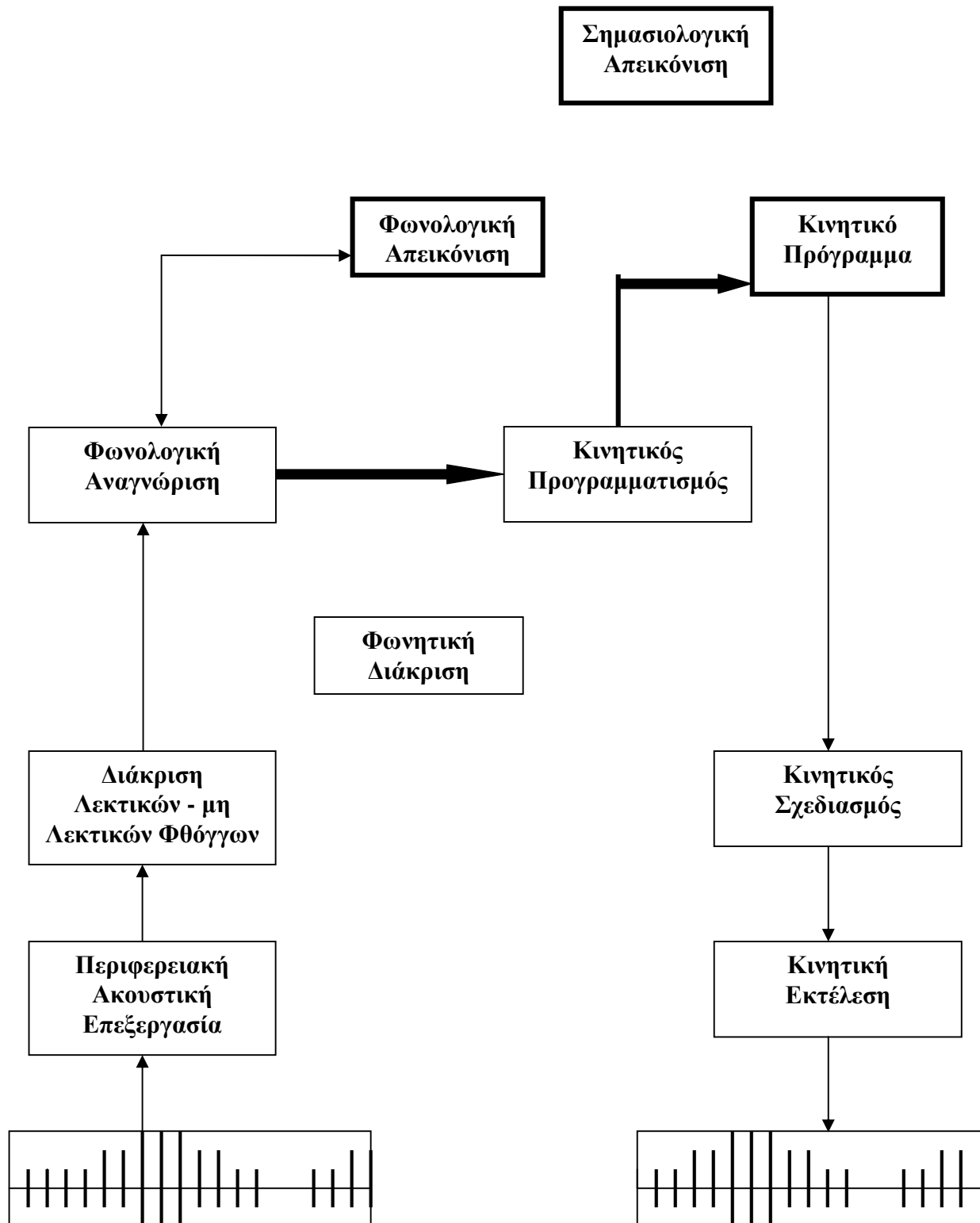
ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ ΚΛΙΜΑΚΑΣ

Κατά τη βαθμολόγηση ελέγχουμε εάν παρουσιαζόταν φωνολογικά λάθη για κάθε ψευδολέξη. Δεν εξετάζονταν το ποσοστό και το είδος των φωνολογικών διεργασιών καθώς και η διατήρηση της φωνοτακτικής δομής. Κάθε μία από τις ψευδολέξεις βαθμολογήθηκε ξεχωριστά με σωστή ή λανθασμένη εκφορά.



**Εικόνα 1:** Μοντέλο επεξεργασίας και παραγωγής της ομιλίας (Stackhouse J., Wells B., 2002).





**Εικόνα 2:** Μοντέλο επανάληψης ψευδολέξεων (Stackhouse J., Wells B., 2002).

## 2.3 ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

### 2.3.2 Διαδικασία επιλογής του δείγματος παιδιών με Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία

Η αρχική επιλογή των υποκειμένων της ομάδας με Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία αποφασίστηκε μετά από κλινική διάγνωση υποψίας δυσπραξίας από τον λογοθεραπευτή του παιδιού. Ο μεγαλύτερος αριθμός των παιδιών που έλαβαν μέρος στην έρευνα δέχονται λογοθεραπευτική παρέμβαση στην ΕΨΥΠΕΑ-Κέντρο Ημέρας για Παιδιά με Αναπτυξιακές Διαταραχές, που εδρεύει στην Ι.Π. Μεσολογίου. Τα υπόλοιπα παιδιά της ομάδας δέχονται λογοθεραπευτική παρέμβαση σε ιδιωτικό Κέντρο Λογοθεραπείας, που εδρεύει στην Πάτρα. Για την διεξαγωγή της παρούσας έρευνας ζητήθηκε άδεια από τον Επιστημονικό Υπεύθυνο της ΕΨΥΠΕΑ κ. Σ. Κωτσόπουλο καθώς και από την επιβλέπουσα καθηγήτρια της παρούσας έρευνας, κα. Α. Κωτσοπούλου, Επιστημονική Συνεργάτιδα της ΕΨΥΠΕΑ. Έπειτα από την έγκριση των προαναφερθέντων, καθορίστηκε ο αριθμός των συνεδριών (δύο για κάθε παιδί) και ο αριθμός των παιδιών που θα λάμβανε μέρος στην έρευνα σύμφωνα με τα κριτήρια που θα έπρεπε να πληρούν. Τα κριτήρια αυτά ήταν τα ακόλουθα:

- Τα παιδιά να είναι προσχολικής ηλικίας και να φοιτούν σε νηπιαγωγείο.
- Να έχει διαγνωστεί πιθανή δυσπραξία από τον λογοθεραπευτή του παιδιού.
- Η μητρική τους γλώσσα να είναι η Ελληνική.

Επιπλέον, απαιτούμενη ήταν η χορήγηση της άδειας από τους γονείς για τη διεξαγωγή της ερευνητικής διαδικασίας.

Όπως προαναφέραμε, ένα μικρό ποσοστό δείγματος λήφθηκε από ιδιωτικό Κέντρο Λογοθεραπείας στην Πάτρα. Αρχικά, συζητήθηκε με την υπεύθυνη λογοθεραπεύτρια του Κέντρου ο σκοπός της έρευνας και τα κριτήρια σύμφωνα με τα οποία έπρεπε να γίνει η επιλογή των παιδιών. Επίσης, αναφέρθηκαν ο αριθμός των συνεδριών (δύο για κάθε παιδί) και ο αριθμός των παιδιών που θα

λάμβαναν μέρος στην έρευνα. Μετά από έγκριση της άδειας, από την ίδια και από τους γονείς των παιδιών, έγινε εφικτή η διεξαγωγή της έρευνας.

### **2.3.2 Διαδικασία επιλογής του δείγματος παιδιών της ομάδας ελέγχου**

Για την επιλογή των τυπικά αναπτυσσόμενων παιδιών, που θα αποτελούσαν την ομάδα ελέγχου στην πιλοτική έρευνα, ζητήθηκε άδεια εισόδου και διεξαγωγής της έρευνας σε δημόσια νηπιαγωγεία, από τον Προϊστάμενο Α/βάθμιας Εκπαίδευσης του 3<sup>ου</sup> Γραφείου Ελασσόνας, με δική μας επίσημη γραπτή αίτηση (Παράρτημα 3). Μετά την έγκριση της άδειας από τον Προϊστάμενο, οι σπουδάστριες επικοινωνήσαν προσωπικά με τους Διευθυντές και τους νηπιαγωγούς των δημόσιων νηπιαγωγείων για την ενημέρωση του σκοπού της έρευνας. Τα θέματα που συζητήθηκαν ήταν τα ακόλουθα:

- Πόσες επισκέψεις έπρεπε να πραγματοποιηθούν,
- Ποιες ημέρες θα διεξάγονταν οι επισκέψεις,
- Πόσα παιδιά θα συμμετείχαν στη διεξαγωγή της έρευνας κάθε μέρα,
- Πόσες ώρες θα διαρκούσε η διαδικασία αξιολόγησης και
- Σε ποιο μέρος της σχολικής μονάδας θα λάμβανε χώρα η έρευνα.

### **2.3.3 Δειγματοληψία παιδιών με Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία**

Η ομάδα παιδιών με δυσπραξία προσχολικής ηλικίας αποτελούνταν από δέκα παιδιά εκ των οποίων τα έξι ήταν αγόρια και τα τέσσερα κορίτσια. Η μητρική τους γλώσσα ήταν η ελληνική και προέρχονταν από μονόγλωσσες οικογένειες. Όλα τα παιδιά που αποτέλεσαν την ομάδα δυσπραξίας παρακολουθούν εντατικό πρόγραμμα λογοθεραπείας για αρκετό χρονικό διάστημα στα αντίστοιχα Κέντρα. Από την ΕΨΥΠΕΑ, επιλέχθηκαν συνολικά επτά παιδιά για να λάβουν μέρος στην έρευνα εκ των οποίων τα τέσσερα ήταν αγόρια και τα τρία κορίτσια. Από το Κέντρο Λογοθεραπείας επιλέχθηκαν τρία παιδιά εκ των οποίων τα δύο

ήταν αγόρια και το ένα κορίτσι. Οι ηλικίες των παιδιών με δυσπραξία κυμαίνονταν μεταξύ των 4.0 και 7.1 ετών με μέσο όρο ηλικίας 5.4 ετών. Το παιδί με χρονολογική ηλικία 7.1 επαναφοίτησε στο νηπιαγωγείο κατά τη σχολική περίοδο 2007-2008 μετά από απόφαση του ΚΔΑΥ (Κέντρο Διάγνωσης, Αξιολόγησης & Υποστήριξης) και δέχεται λογοθεραπευτική παρέμβαση στην ΕΨΥΠΕΑ. Για το λόγο αυτό έλαβε μέρος στην έρευνα.

Κάθε παιδί της ομάδας εξετάστηκε ατομικά σε αίθουσα λογοθεραπείας, χωρίς την παρέμβαση εξωτερικών παραγόντων παρουσία του εξεταστή και του λογοθεραπευτή του. Η χορήγηση της δοκιμασίας αξιολόγησης πραγματοποιήθηκε σε δυο συνεδρίες για κάθε παιδί, για την αποφυγή του παράγοντα κούραση και για την εξασφάλιση πιο αξιόπιστων αποτελεσμάτων. Κατά την πρώτη συνεδρία χορηγήθηκαν το 2<sup>ο</sup>, 3<sup>ο</sup> και 5<sup>ο</sup> στάδιο και κατά την δεύτερη συνεδρία το 1<sup>ο</sup> και 4<sup>ο</sup> στάδιο.

#### ***2.3.4 Δειγματοληψία παιδιών ομάδας ελέγχου***

Η επιλογή της ομάδας ελέγχου πραγματοποιήθηκε μέσω της σταδιακής δειγματοληψίας. Επιλέχθηκαν τυχαία τα δύο από τα τρία υπάρχοντα νηπιαγωγεία (1<sup>ο</sup> και 3<sup>ο</sup> Νηπιαγωγείο) Ελασσόνας του νομού Λαρίσης. Εν συνεχεία, έγινε επιλογή δύο τμημάτων από κάθε σχολική μονάδα και από κάθε τμήμα επιλέχθηκαν οχτώ (8) παιδιά για να συμμετάσχουν στην ερευνητική διαδικασία. Συνολικά, η δοκιμασία αξιολόγησης χορηγήθηκε σε τριάντα δύο (32) τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά προσχολικής ηλικίας του 1<sup>ου</sup> και 3<sup>ου</sup> Νηπιαγωγείου Ελασσόνας. Όλα τα παιδιά είχαν μητρική γλώσσα την ελληνική και προέρχονταν από μονόγλωσσες οικογένειες. Από τα τριάντα δύο (32) αυτά παιδιά επιλέχθηκαν τελικά τα δέκα (10) τα οποία ταίριαζαν στο φύλο και στην ηλικία των παιδιών της ομάδας δυσπραξίας. Οι ηλικίες των παιδιών της ομάδας ελέγχου κυμαίνονταν μεταξύ των 4.0 και 6.4 ετών (μέσος όρος ηλικίας 5.3 ετών).

Κάθε παιδί της ομάδας ελέγχου εξετάστηκε ατομικά, σε αίθουσα που δόθηκε από το εκάστοτε σχολείο για το σκοπό της έρευνας, χωρίς την παρέμβαση εξωτερικών παραγόντων παρουσία μόνο του εξεταστή. Η χορήγηση της δοκιμασίας αξιολόγησης πραγματοποιήθηκε σε δυο (2) συνεδρίες για κάθε παιδί, για την αποφυγή του παράγοντα κούραση, κατά τη διάρκεια του σχολικού προγράμματος. Κατά την πρώτη συνεδρία χορηγήθηκαν το 2<sup>ο</sup>, 3<sup>ο</sup> και 5<sup>ο</sup> στάδιο και κατά την δεύτερη συνεδρία το 1<sup>ο</sup> και το 4<sup>ο</sup> στάδιο.

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>****ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ**

Στην παρούσα μελέτη έλαβαν μέρος δύο ομάδες παιδιών προσχολικής ηλικίας. Η πρώτη ομάδα αποτελούνταν από δέκα παιδιά με δυσπραξία των οποίων οι ηλικίες κυμαίνονταν από 4.0-7.1 ετών.

<b>Μέσος όρος ηλικίας</b>	<b>Τυπική απόκλιση</b>
5,4	0,86

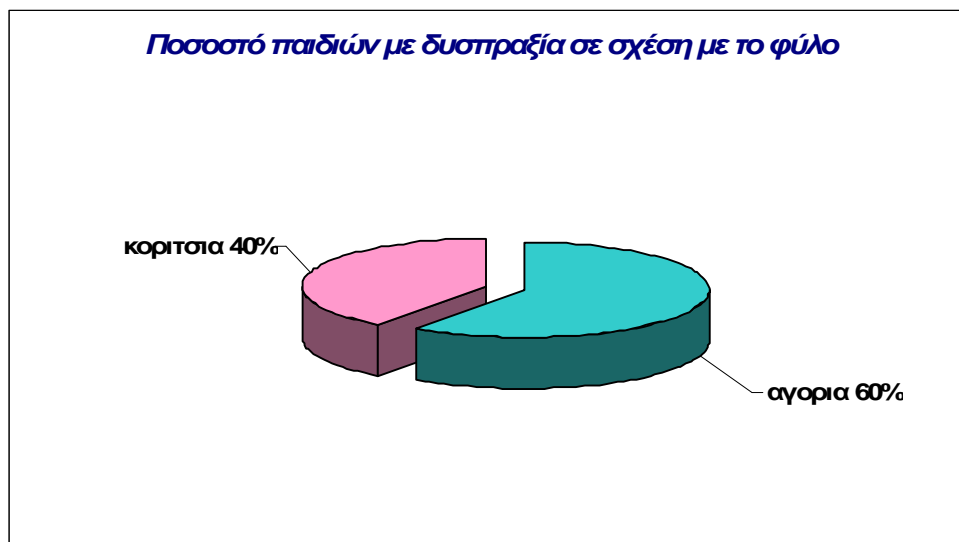
**Πίνακας 1:** Μέσος όρος και τυπική απόκλιση ηλικίας παιδιών με δυσπραξία.

Η δεύτερη ομάδα αποτελούνταν από δέκα παιδιά τυπικά αναπτυσσόμενα (ομάδα ελέγχου) των οποίων οι ηλικίες κυμαίνονταν από 4.2-6.4 ετών.

<b>Μέσος όρος ηλικίας</b>	<b>Τυπική απόκλιση</b>
5.3	0,67

**Πίνακας 2:** Μέσος όρος και τυπική απόκλιση ηλικίας παιδιών με τυπική ανάπτυξη.

Οι κάθε ομάδα παιδιών αποτελούνταν από έξι αγόρια και τέσσερα κορίτσια. Ακολούθως παρατίθεται σε γράφημα η αναλογία των δύο φύλλων σε ποσοστιαία τιμή.



**Γράφημα 1:** Αναλογία των δύο φύλλων σε ποσοστιαία τιμή.

### 3.1 Ανάλυση αποτελεσμάτων – Κλίμακα 1<sup>η</sup>:

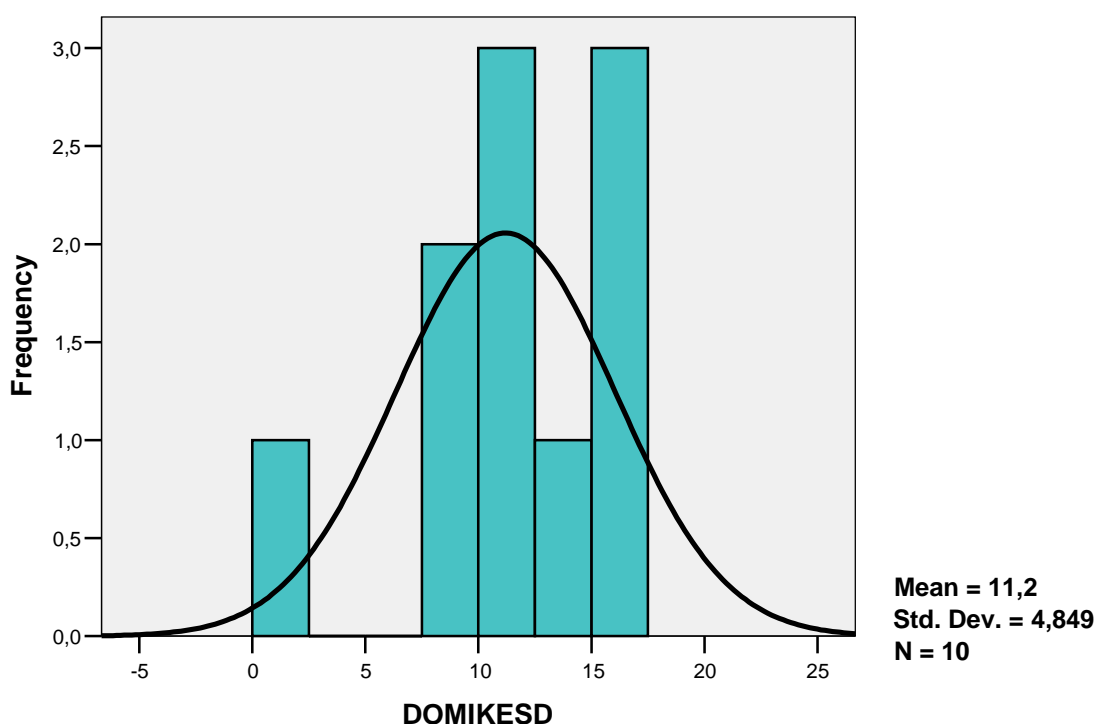
Το μεγαλύτερο ποσοστό διεργασιών που κάνουν τα παιδιά με δυσπραξία αποτελείται από τις δομικές απλοποιήσεις, τις απλοποιήσεις συμπλεγμάτων καθώς και τα άτυπα λάθη. Παρακάτω παρατίθενται ενδεικτικά στατιστικά μέτρα από την **Κλίμακα 1**, για τις πιο συχνές διεργασίες που παρουσιάζουν τα παιδιά με δυσπραξία.

**Πίνακας 3:** Στατιστικά μέτρα για το σκορ των Δομικών Απλοποιήσεων παιδιών με δυσπραξία.

Στατιστικά μέτρα	Σκορ Δομικών Απλοποιήσεων
Μέσο όρος (mean)	11,2
Διάμεσος (median)	10,5
Δεσπόζουσα τιμή (mode)	10
Τυπική απόκλιση (std. deviation)	4,849
Ελάχιστο (minimum)	1
Μέγιστο (maximum)	17

Από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι το σκορ των δομικών απλοποιήσεων από τη Δοκιμασία Φωνητικής και Φωνολογικής Εξέλιξης του ΠΣΛ στα παιδιά με δυσπραξία παίρνει μέγιστη τιμή το 17 και ελάχιστη το 1. Η τυπική απόκλιση από τη μέση τιμή είναι το 4,849, η μέση τιμή της κατανομής είναι το 11,2 και η διάμεσος παίρνει την τιμή 10,5.

Από το ακόλουθο γράφημα συμπεραίνουμε ότι η κατανομή της μεταβλητής προσεγγίζει την κανονική κατανομή.



**Σχήμα 1:** Ιστόγραμμα κατανομής του σκορ των δομικών απλοποιήσεων για τα παιδιά με δυσπραξία.

Έπειτα, θα εξετάσουμε αν υπάρχει διαφορά στις μέσες τιμές του σκορ των δομικών απλοποιήσεων ανάμεσα στις δύο ομάδες παιδιών. Δηλαδή θέλουμε να εξετάσουμε την μηδενική υπόθεση:

**Μηδενική υπόθεση:**  $X_1 = X_2$

**Εναλλακτική υπόθεση:**  $X_1 \neq X_2$



όπου  $X_1$  είναι το μέσο σκορ των δομικών απλοποιήσεων στα παιδιά με δυσπραξία και  $X_2$  το μέσο σκορ στα φυσιολογικά παιδιά.

Η μηδενική υπόθεση αναφέρει ότι δεν υπάρχει διαφορά στα σκορ των δομικών απλοποιήσεων μεταξύ των δύο ομάδων, ενώ η εναλλακτική υπόθεση αναφέρει ότι υπάρχει αυτή η διαφορά.

Για να δούμε αν πρέπει να απορρίψουμε ή όχι την μηδενική υπόθεση, θα εφαρμόσουμε τη στατιστική δοκιμασία t-test για τις μέσες τιμές δύο ανεξάρτητων δειγμάτων. Σύμφωνα με το t-test, απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση όταν η **p-value < 0,05**.

**Πίνακας 4:** Μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις και εφαρμογή του t-test δύο ανεξάρτητων δειγμάτων για το σκορ των δομικών απλοποιήσεων.

Δομικές Απλοποιήσεις	ΜΟ	ΤΑ	N	t-value	p-value
Δυσπραξία	11,20	4,849	10	-7,114	0,000
Ομάδα ελέγχου	0,20	0,632	10		

Από την εφαρμογή του t-test παρατηρούμε ότι το μέσο συνολικό σκορ των δομικών απλοποιήσεων των παιδιών με δυσπραξία (μ.ο.=11,20) είναι μεγαλύτερο από αυτό της ομάδας ελέγχου (μ.ο.=0,20) με τη διαφορά αυτή να είναι στατιστικά σημαντική με **t-value=-7,114** και **p-value=0,000**.

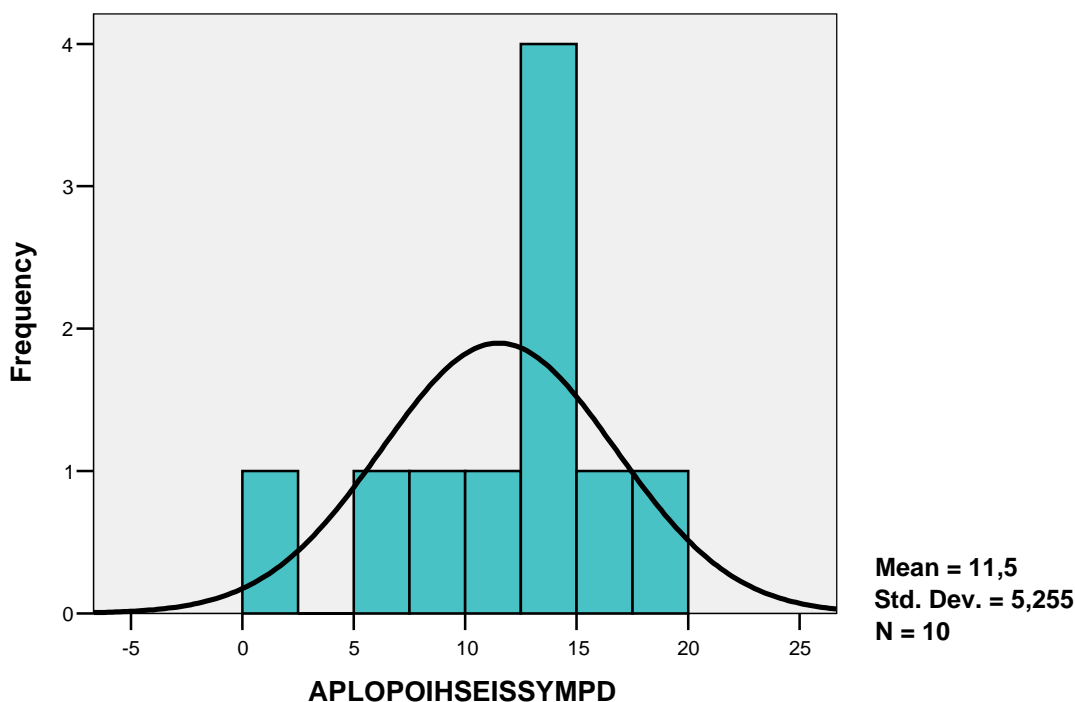
Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%, επειδή η **p-value < 0,05**, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται και υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά.

**Πίνακας 5:** Στατιστικά μέτρα για το σκορ των Απλοποιήσεων Συμπλεγμάτων παιδιών με δυσπραξία.

Στατιστικά μέτρα	Σκορ Απλοποιήσεων Συμπλεγμάτων
Μέσο όρος (mean)	11,5
Διάμεσος (median)	13,5
Δεσπόζουσα τιμή (mode)	14
Τυπική απόκλιση (std. deviation)	5,255
Ελάχιστο (minimum)	1
Μέγιστο (maximum)	18

Από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι το σκορ των απλοποιήσεων συμπλεγμάτων από τη Δοκιμασία Φωνητικής και Φωνολογικής Εξέλιξης του ΠΣΛ στα παιδιά με δυσπραξία παίρνει μέγιστη τιμή το 18 και ελάχιστη το 1. Η τυπική απόκλιση από τη μέση τιμή είναι το 5,255, η μέση τιμή της κατανομής είναι το 11,5 και η διάμεσος παίρνει την τιμή 13,5.

Από το ακόλουθο γράφημα συμπεραίνουμε ότι η κατανομή της μεταβλητής προσεγγίζει την κανονική κατανομή.



**Σχήμα 2:** Ιστόγραμμα κατανομής του σκορ των απλοποιήσεων συμπλεγμάτων για τα παιδιά με δυσπραξία.

Έπειτα, θα εξετάσουμε αν υπάρχει διαφορά στις μέσες τιμές του σκορ των απλοποιήσεων συμπλεγμάτων ανάμεσα στις δύο ομάδες παιδιών. Δηλαδή θέλουμε να εξετάσουμε την μηδενική υπόθεση:

**Μηδενική υπόθεση:**  $X_1=X_2$

**Εναλλακτική υπόθεση:**  $X_1 \neq X_2$

όπου  $X_1$  είναι το μέσο σκορ των απλοποιήσεων συμπλεγμάτων στα παιδιά με δυσπραξία και  $X_2$  το μέσο σκορ στα φυσιολογικά παιδιά.

Η μηδενική υπόθεση αναφέρει ότι δεν υπάρχει διαφορά στα σκορ των απλοποιήσεων συμπλεγμάτων μεταξύ των δύο ομάδων, ενώ η εναλλακτική υπόθεση αναφέρει ότι υπάρχει αυτή η διαφορά.

Για να δούμε αν πρέπει να απορρίψουμε ή όχι την μηδενική υπόθεση, θα εφαρμόσουμε τη στατιστική δοκιμασία t-test για τις μέσες τιμές δύο ανεξάρτητων δειγμάτων. Σύμφωνα με το t-test, απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση όταν η **p-value < 0,05**.

**Πίνακας 6:** Μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις και εφαρμογή του t-test δύο ανεξάρτητων δειγμάτων για το σκορ των απλοποιήσεων συμπλεγμάτων.

Απλοποιήσεις Συμπλεγμάτων	ΜΟ	ΤΑ	N	t-value	p-value
Δυσπραξία	11,50	5,255	10	-6,779	0,000
Ομάδα ελέγχου	0,20	0,422	10		

Από την εφαρμογή του t-test παρατηρούμε ότι το μέσο συνολικό σκορ των απλοποιήσεων συμπλεγμάτων των παιδιών με δυσπραξία (μ.ο.=11,50) είναι

μεγαλύτερο από αυτό της ομάδας ελέγχου ( $\mu.o.=0,20$ ) με τη διαφορά αυτή να είναι στατιστικά σημαντική με **t-value**=-6,779 και **p-value**=0,000.

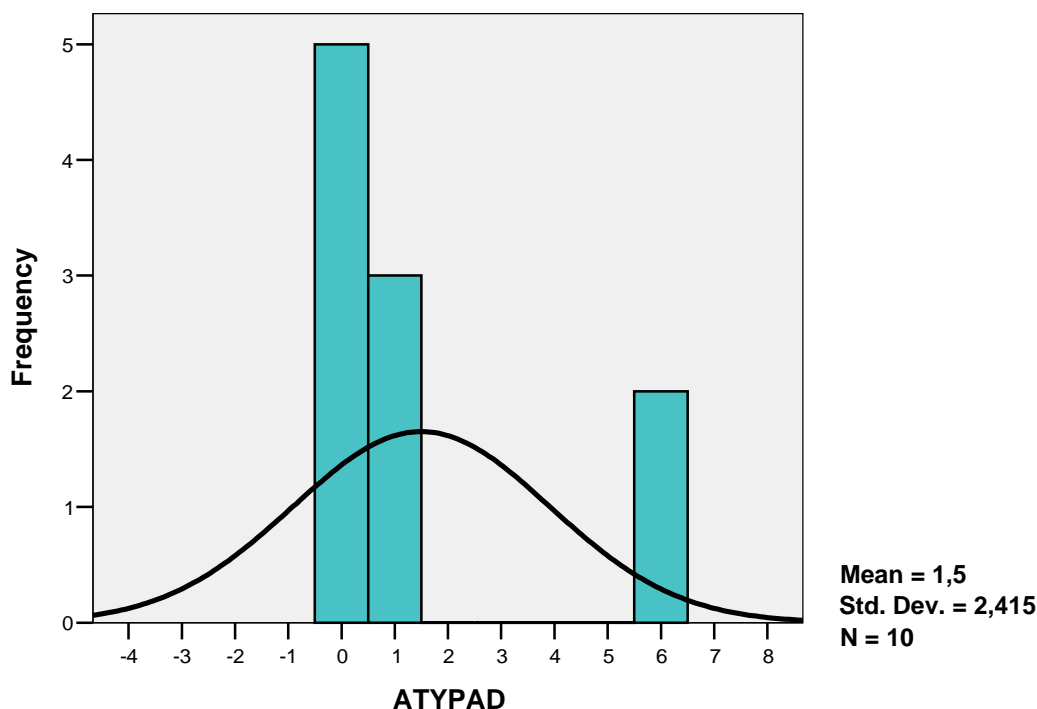
Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%, επειδή η **p-value**<**0,05**, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται και υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά.

**Πίνακας 7:** Στατιστικά μέτρα για το σκορ των Άτυπων λαθών παιδιών με δυσπραξία.

Στατιστικά μέτρα	Σκορ Άτυπων Λαθών
Μέσο όρος (mean)	1,5
Διάμεσος (median)	0,5
Δεσπόζουσα τιμή (mode)	0
Τυπική απόκλιση (std. deviation)	2,415
Ελάχιστο (minimum)	0
Μέγιστο (maximum)	6

Από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι το σκορ των άτυπων λαθών από τη Δοκιμασία Φωνητικής και Φωνολογικής Εξέλιξης του ΠΣΛ στα παιδιά με δυσπραξία παίρνει μέγιστη τιμή το 6 και ελάχιστη το 0. Η τυπική απόκλιση από τη μέση τιμή είναι το 2,415, η μέση τιμή της κατανομής είναι το 1,5 και η διάμεσος παίρνει την τιμή 0,5.

Από το ακόλουθο γράφημα συμπεραίνουμε ότι η κατανομή της μεταβλητής δεν προσεγγίζει την κανονική κατανομή.



**Σχήμα 3:** Ιστόγραμμα κατανομής του σκορ των άτυπων λαθών για τα παιδιά με δυσπραξία.

Έπειτα, θα εξετάσουμε αν υπάρχει διαφορά στις μέσες τιμές του σκορ των άτυπων λαθών ανάμεσα στις δύο ομάδες παιδιών. Δηλαδή θέλουμε να εξετάσουμε την μηδενική υπόθεση:

**Μηδενική υπόθεση:**  $X1=X2$

**Εναλλακτική υπόθεση:**  $X1 \neq X2$

όπου  $X1$  είναι το μέσο σκορ των άτυπων λαθών στα παιδιά με δυσπραξία και  $X2$  το μέσο σκορ στα φυσιολογικά παιδιά.

Η μηδενική υπόθεση αναφέρει ότι δεν υπάρχει διαφορά στα σκορ των άτυπων λαθών μεταξύ των δύο ομάδων, ενώ η εναλλακτική υπόθεση αναφέρει ότι υπάρχει αυτή η διαφορά.

Για να δούμε αν πρέπει να απορρίψουμε ή όχι την μηδενική υπόθεση, θα εφαρμόσουμε τη στατιστική δοκιμασία t-test για τις μέσες τιμές δύο ανεξάρτητων δειγμάτων. Σύμφωνα με το t-test, απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση όταν η **p-value < 0,05**.

**Πίνακας 8:** Μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις και εφαρμογή του t-test δύο ανεξάρτητων δειγμάτων για το σκορ των άτυπων λαθών.

Άτυπα λάθη	ΜΟ	ΤΑ	N	t-value	p-value
Δυσπραξία	1,50	2,415	10	-1,964	0,081
Ομάδα ελέγχου	0,00	0,000	10		

Από την εφαρμογή του t-test παρατηρούμε ότι το μέσο συνολικό σκορ των άτυπων λαθών των παιδιών με δυσπραξία (μ.ο.=1,50) είναι μεγαλύτερο από αυτό της ομάδας ελέγχου (μ.ο.=0,00) με τη διαφορά αυτή να μην είναι στατιστικά σημαντική? με **t-value**=-1,964 και **p-value**=0,081.

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%, επειδή η **p-value**>**0,05**, η μηδενική υπόθεση είναι αποδεκτή, σύμφωνα με την οποία δεν υπάρχει διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες.

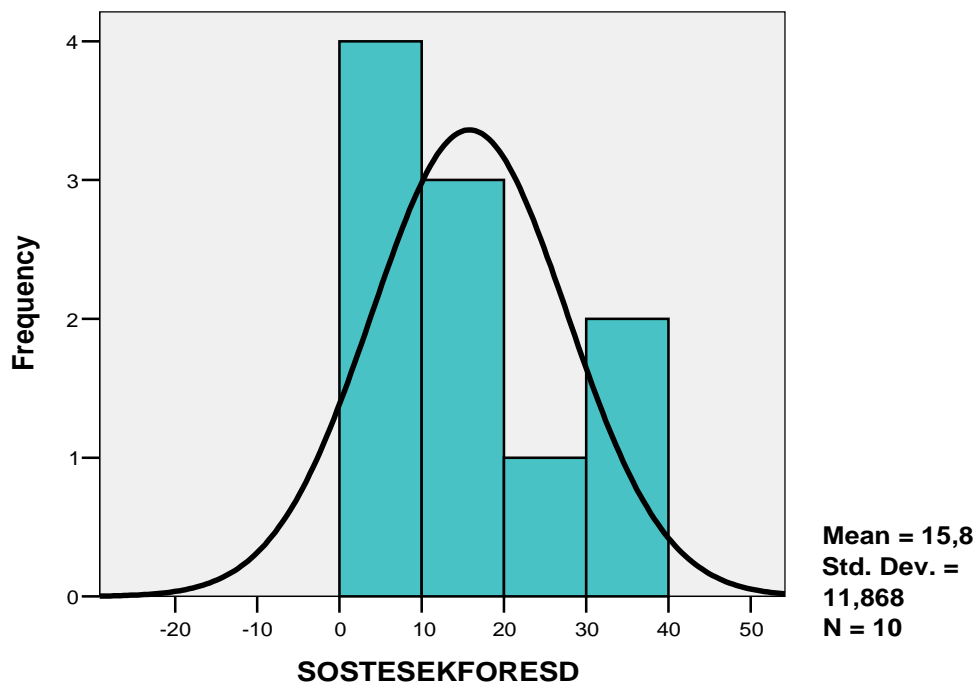
Όπως αναφέραμε και στη μεθοδολογία, κατά τη βαθμολόγηση των απαντήσεων του παιδιού, όταν η πραγμάτωση ήταν σωστή, σημειώνονταν 0 στην πρώτη στήλη των Διαδικασιών. Παρακάτω παρατίθενται τα στατιστικά μέτρα από τις σωστές πραγματώσεις που παρατηρούνται στα παιδιά με δυσπραξία.

**Πίνακας 9:** Στατιστικά μέτρα για το σκορ των σωστώνπραγματώσεων παιδιών με δυσπραξία.

Στατιστικά μέτρα	Σκορ Σωστών Πραγματώσεων ( 0 )
Μέσο όρος (mean)	15,8
Διάμεσος (median)	11,5
Δεσπόζουσα τιμή (mode)	8
Τυπική απόκλιση (std. deviation)	11,868
Ελάχιστο (minimum)	4
Μέγιστο (maximum)	40

Από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι το σκορ των σωστώνπραγματώσεων από τη Δοκιμασία Φωνητικής και Φωνολογικής Εξέλιξης του ΠΣΛ στα παιδιά με δυσπραξία παίρνει μέγιστη τιμή το 40 και ελάχιστη το 4. Η τυπική απόκλιση από τη μέση τιμή είναι το 11,868, η μέση τιμή της κατανομής είναι το 15,8 και η διάμεσος παίρνει την τιμή 11,5.

Από το ακόλουθο γράφημα συμπεραίνουμε ότι η κατανομή της μεταβλητής προσεγγίζει την κανονική κατανομή.



**Σχήμα 4:** Ιστόγραμμα κατανομής του σκορ των σωστών πραγματώσεων για τα παιδιά με δυσπραξία.

Έπειτα, θα εξετάσουμε αν υπάρχει διαφορά στις μέσες τιμές του σκορ των σωστών πραγματώσεων ανάμεσα στις δύο ομάδες παιδιών. Δηλαδή θέλουμε να εξετάσουμε την μηδενική υπόθεση:

**Μηδενική υπόθεση:**  $X1=X2$

**Εναλλακτική υπόθεση:**  $X1\neq X2$

όπου  $X1$  είναι το μέσο σκορ των σωστών πραγματώσεων στα παιδιά με δυσπραξία και  $X2$  το μέσο σκορ στα φυσιολογικά παιδιά.

Η μηδενική υπόθεση αναφέρει ότι δεν υπάρχει διαφορά στα σκορ των σωστών πραγματώσεων μεταξύ των δύο ομάδων, ενώ η εναλλακτική υπόθεση αναφέρει ότι υπάρχει αυτή η διαφορά.

Για να δούμε αν πρέπει να απορρίψουμε ή όχι την μηδενική υπόθεση, θα εφαρμόσουμε τη στατιστική δοκιμασία t-test για τις μέσες τιμές δύο ανεξάρτητων δειγμάτων. Σύμφωνα με το t-test, απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση όταν η **p-value** < **0,05**.

**Πίνακας 10:** Μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις και εφαρμογή του t-test δύο ανεξάρτητων δειγμάτων για το σκορ των σωστών πραγματώσεων.

Σωστές εκφορές (0-98)	ΜΟ	ΤΑ	N	t-value	p-value
Δυσπραξία	15,80	11,868	10	8,977	0,000
Ομάδα ελέγχου	49,60	0,966	10		



Από την εφαρμογή του t-test παρατηρούμε ότι το μέσο συνολικό σκορ των σωστών πραγματώσεων των παιδιών με δυσπραξία (μ.ο.=15,80) είναι μικρότερο από αυτό της ομάδας ελέγχου (μ.ο.=49,60) με τη διαφορά αυτή να είναι στατιστικά σημαντική με **t-value**=8,977 και **p-value**=0,000.

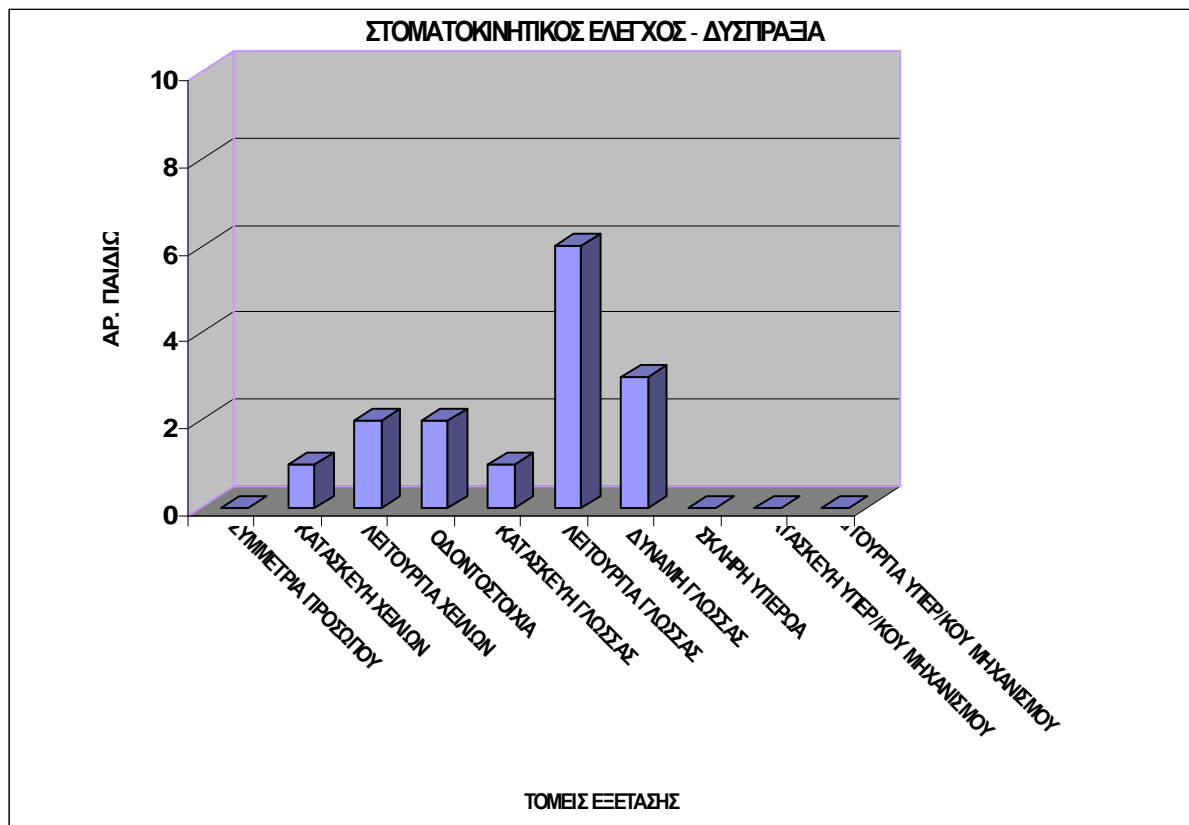
Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%, επειδή η **p-value**<**0,05**, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται και υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά.

### 3.2 Ανάλυση αποτελεσμάτων – Κλίμακα 2<sup>η</sup>:

Στην Κλίμακα 2 εξετάσαμε το πρόσωπο και τη στοματική κοιλότητα των παιδιών της κάθε ομάδας. Παρακάτω παρατίθενται τα ευρήματα για την ομάδα δυσπραξίας.

**Πίνακας 11:**Αριθμός παιδιών με δυσκολίες στους τομείς που εξετάζει ο στοματοκινητικός έλεγχος.

<b>Στοματοκινητικός έλεγχος παιδιών με Δυσπραξία</b>	<b>Αριθμός παιδιών</b>
ΣΥΜΜΕΤΡΙΑ ΠΡΟΣΩΠΟΥ	0
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΧΕΙΛΙΩΝ	1
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΧΕΙΛΙΩΝ	2
ΟΔΟΝΤΟΣΤΟΙΧΙΑ	2
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΓΛΩΣΣΑΣ	1
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΓΛΩΣΣΑΣ	6
ΔΥΝΑΜΗ ΓΛΩΣΣΑΣ	3
ΣΚΛΗΡΗ ΥΠΕΡΩΑ	0
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΥΠΕΡ/ΚΟΥ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΥ	0
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΥΠΕΡ/ΚΟΥ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΥ	0



**Γράφημα 2:** Αριθμός παιδιών με δυσπραξία, με δυσκολίες στους τομείς που εξετάζει ο στοματοκινητικός έλεγχος.

Όπως διακρίνουμε από τον παραπάνω πίνακα και το αντίστοιχο γράφημα ο μεγαλύτερος αριθμός παιδιών παρουσιάζει δυσκολίες στη λειτουργία της γλώσσας. Επίσης, ένας μικρότερος αριθμός παιδιών παρουσιάζει δυσκολίες στη δύναμη της γλώσσας, στην λειτουργία των χειλιών, στην οδοντοστοιχία, στην κατασκευή των χειλιών και στην κατασκευή της γλώσσας.

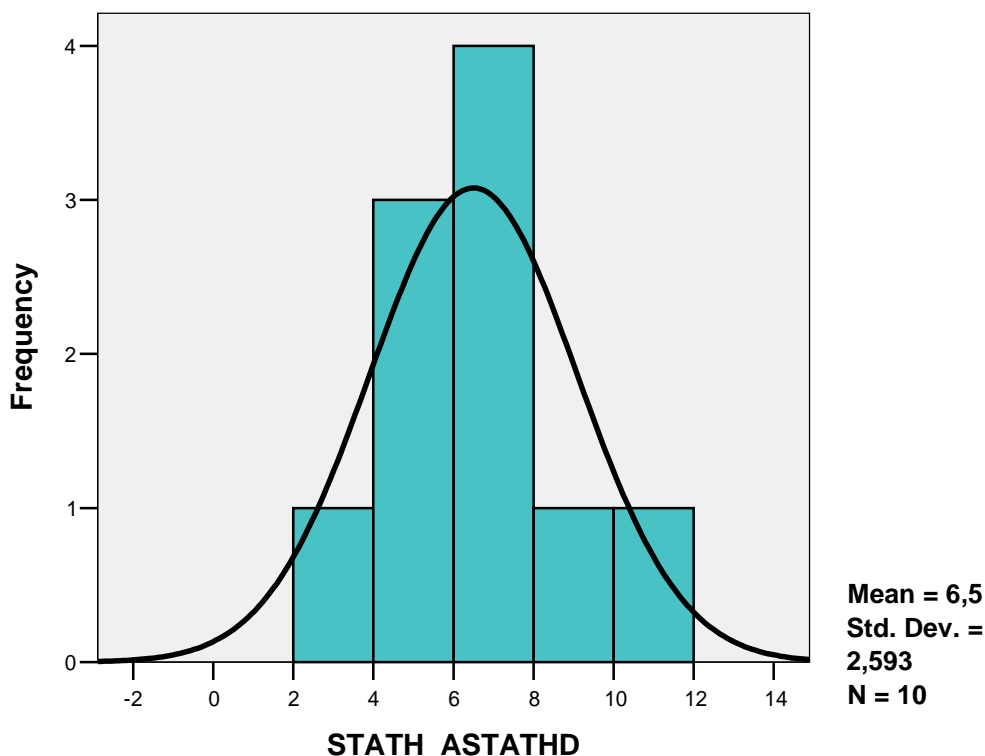
**3.3 Ανάλυση αποτελεσμάτων – Κλίμακα 3<sup>η</sup>:**

**Πίνακας 12:** Στατιστικά μέτρα για το σκορ των σταθερών-ασταθή εκφορών παιδιών με δυσπραξία.

Στατιστικά μέτρα	Σκορ Σταθερών-Ασταθή εκφορών ( 2 )
Μέσο όρος (mean)	6,5
Διάμεσος (median)	6,5
Δεσπόζουσα τιμή (mode)	7
Τυπική απόκλιση (std. deviation)	2,593
Ελάχιστο (minimum)	3
Μέγιστο (maximum)	12

Από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι το σκορ των σταθερών-ασταθή εκφορών της 3ης Κλίμακας (που βαθμολογήθηκαν με τον κωδικό 2) στα παιδιά με δυσπραξία παίρνει μέγιστη τιμή το 12 και ελάχιστη το 3. Η τυπική απόκλιση από τη μέση τιμή είναι το 2,593, η μέση τιμή της κατανομής είναι το 6,5 και η διάμεσος παίρνει την τιμή 6,5.

Από το ακόλουθο γράφημα συμπεραίνουμε ότι η κατανομή της μεταβλητής προσεγγίζει την κανονική κατανομή.



**Σχήμα 5:** Ιστόγραμμα κατανομής του σκορ των σταθερών-ασταθή εκφορών για τα παιδιά με δυσπραξία.

Έπειτα, θα εξετάσουμε αν υπάρχει διαφορά στις μέσες τιμές του σκορ σταθερών-ασταθή εκφορών ανάμεσα στις δύο ομάδες παιδιών. Δηλαδή θέλουμε να εξετάσουμε την μηδενική υπόθεση:

**Μηδενική υπόθεση:**  $X_1 = X_2$

**Εναλλακτική υπόθεση:**  $X_1 \neq X_2$

όπου  $X_1$  είναι το μέσο σκορ των σταθερών-ασταθή εκφορών στα παιδιά με δυσπραξία και  $X_2$  το μέσο σκορ στα φυσιολογικά παιδιά.

Η μηδενική υπόθεση αναφέρει ότι δεν υπάρχει διαφορά στα σκορ σταθερών-ασταθή εκφορών μεταξύ των δύο ομάδων, ενώ η εναλλακτική υπόθεση αναφέρει ότι υπάρχει αυτή η διαφορά.

Για να δούμε αν πρέπει να απορρίψουμε ή όχι την μηδενική υπόθεση, θα εφαρμόσουμε τη στατιστική δοκιμασία t-test για τις μέσες τιμές δύο ανεξάρτητων δειγμάτων. Σύμφωνα με το t-test, απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση όταν η **p-value <0,05**.

**Πίνακας 13:** Μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις και εφαρμογή του t-test δύο ανεξάρτητων δειγμάτων για το σκορ των σταθερών-ασταθή εκφορών.

Σταθερές-Ασταθή εκφορές	ΜΟ	ΤΑ	N	t-value	p-value
Δυσπραξία	6,50	2,593	10	-6,755	0,000
Ομάδα ελέγχου	0,50	1,080	10		

Από την εφαρμογή του t-test παρατηρούμε ότι το μέσο συνολικό σκορ των σταθερών-ασταθή εκφορών των παιδιών με δυσπραξία (μ.ο.=6,50) είναι μεγαλύτερο από αυτό της ομάδας ελέγχου (μ.ο.=0,50) με τη διαφορά αυτή να είναι στατιστικά σημαντική με t-value=-6,755 και p-value=0,000.

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%, επειδή η p-value<0,05, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται και υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά.

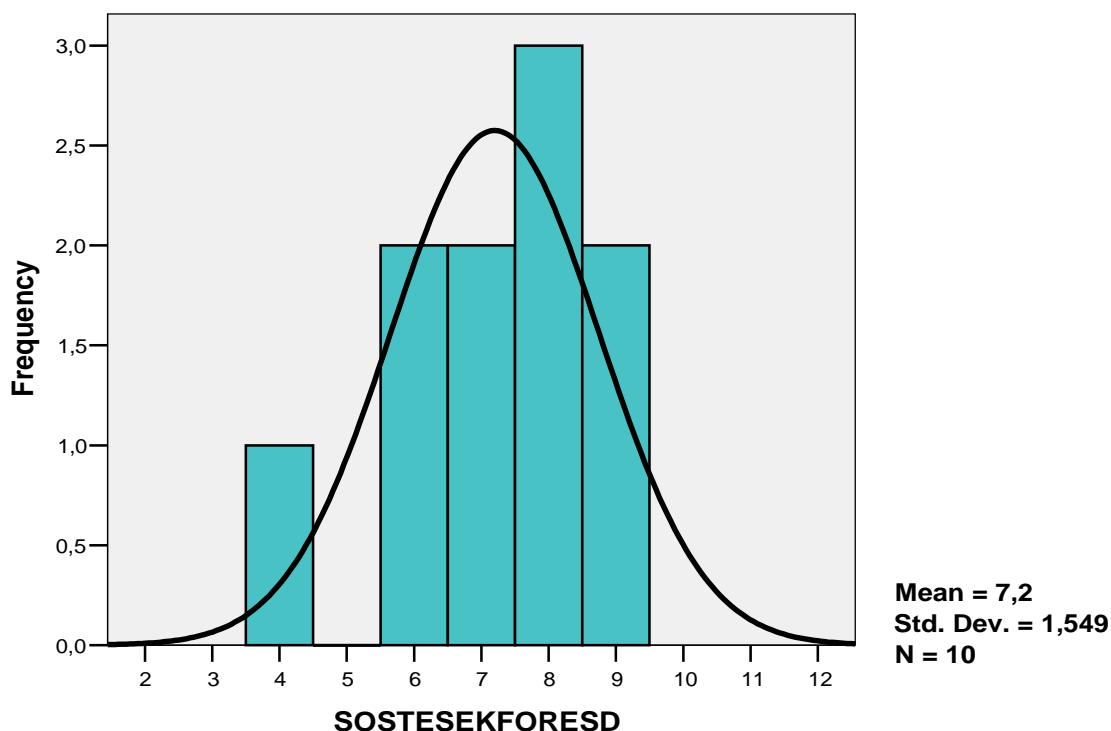
**3.4 Ανάλυση αποτελεσμάτων – Κλίμακα 4<sup>η</sup>:**

**Πίνακας 14:** Στατιστικά μέτρα για το σκορ των σωστών επαναλήψεων παιδιών με δυσπραξία.

Στατιστικά μέτρα	Σκορ Σωστών εκφορών
Μέσο όρος (mean)	7,2
Διάμεσος (median)	7,5
Δεσπόζουσα τιμή (mode)	8
Τυπική απόκλιση (std. deviation)	1,549
Ελάχιστο (minimum)	4
Μέγιστο (maximum)	9

Από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι το σκορ των σωστών επαναλήψεων της 4<sup>ης</sup> Κλίμακας στα παιδιά με δυσπραξία παίρνει μέγιστη τιμή το 9 και ελάχιστη το 4. Η τυπική απόκλιση από τη μέση τιμή είναι το 1,549, η μέση τιμή της κατανομής είναι το 7,2 και η διάμεσος παίρνει την τιμή 7,5.

Από το ακόλουθο γράφημα συμπεραίνουμε ότι η κατανομή της μεταβλητής προσεγγίζει την κανονική κατανομή.



**Σχήμα 6:** Ιστόγραμμα κατανομής του σκορ των σωστών επαναλήψεων για τα παιδιά με δυσπραξία.

Έπειτα, θα εξετάσουμε αν υπάρχει διαφορά στις μέσες τιμές του σκορ των σωστών επαναλήψεων ανάμεσα στις δύο ομάδες παιδιών. Δηλαδή θέλουμε να εξετάσουμε την μηδενική υπόθεση:

**Μηδενική υπόθεση:**  $X_1 = X_2$

**Εναλλακτική υπόθεση:**  $X_1 \neq X_2$

όπου  $X_1$  είναι το μέσο σκορ των σωστών επαναλήψεων στα παιδιά με δυσπραξία και  $X_2$  το μέσο σκορ στα φυσιολογικά παιδιά.

Η μηδενική υπόθεση αναφέρει ότι δεν υπάρχει διαφορά στα σκορ σωστών επαναλήψεων μεταξύ των δύο ομάδων, ενώ η εναλλακτική υπόθεση αναφέρει ότι υπάρχει αυτή η διαφορά.

Για να δούμε αν πρέπει να απορρίψουμε ή όχι την μηδενική υπόθεση, θα εφαρμόσουμε τη στατιστική δοκιμασία t-test για τις μέσες τιμές δύο ανεξάρτητων δειγμάτων. Σύμφωνα με το t-test, απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση όταν η **p-value** < 0,05.

**Πίνακας 15:** Μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις και εφαρμογή του t-test δύο ανεξάρτητων δειγμάτων για το σκορ των σωστών επαναλήψεων.

Σωστές εκφορές	ΜΟ	ΤΑ	N	t-value	p-value
Δυσπραξία	7,20	1,549	10	3,939	0,003
Ομάδα ελέγχου	9,20	0,422	10		

Από την εφαρμογή του t-test παρατηρούμε ότι το μέσο συνολικό σκορ των σωστών επαναλήψεων των παιδιών με δυσπραξία (μ.ο.=7,20) είναι μικρότερο από αυτό της ομάδας ελέγχου (μ.ο.=9,20) με τη διαφορά αυτή να είναι στατιστικά σημαντική με t-value=3,939 και p-value=0,003.

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%, επειδή η p-value<0,05, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται και υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά.

### 3.5 Ανάλυση αποτελεσμάτων – Κλίμακα 5<sup>η</sup>:

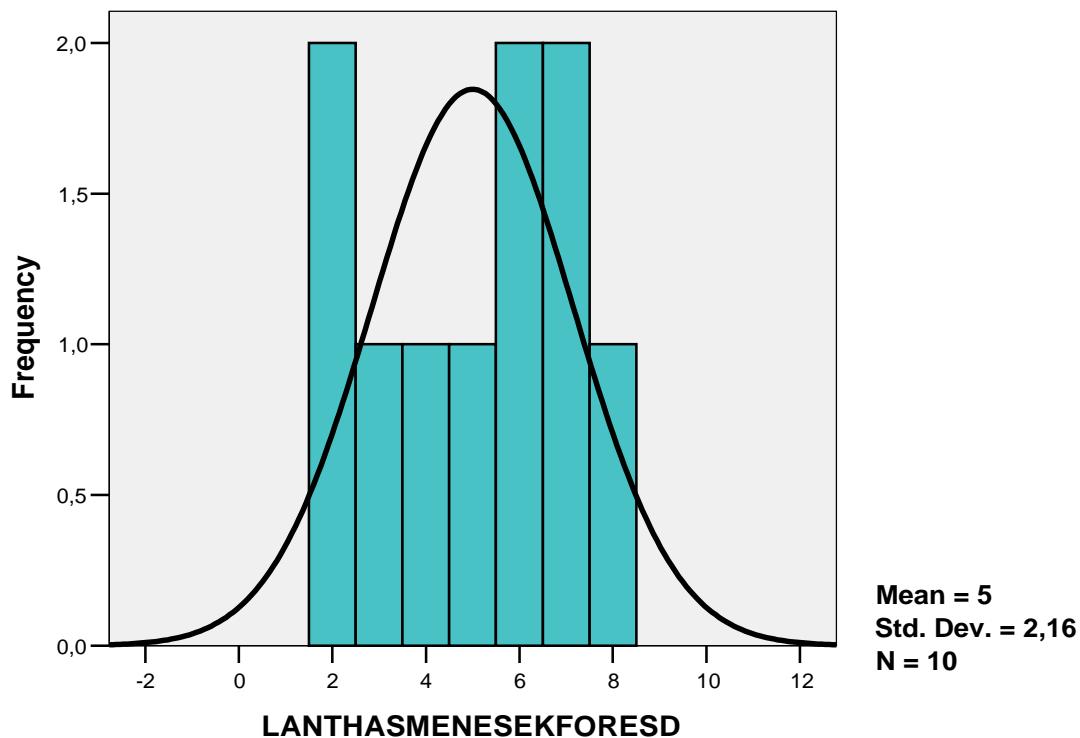
**Πίνακας 16:** Στατιστικά μέτρα για το σκορ των λανθασμένων επαναλήψεων παιδιών με δυσπραξία.

Στατιστικά μέτρα	Σκορ Λανθασμένων επαναλήψεων
Μέσο όρος (mean)	5
Διάμεσος (median)	5,5
Δεσπόζουσα τιμή (mode)	6
Τυπική απόκλιση (std. deviation)	2,160
Ελάχιστο (minimum)	2
Μέγιστο (maximum)	8



Από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι το σκορ των λανθασμένων επαναλήψεων της 5<sup>ης</sup> Κλίμακας στα παιδιά με δυσπραξία παίρνει μέγιστη τιμή το 8 και ελάχιστη το 2. Η τυπική απόκλιση από τη μέση τιμή είναι το 2,160, η μέση τιμή της κατανομής είναι το 5 και η διάμεσος παίρνει την τιμή 5,5.

Από το ακόλουθο γράφημα συμπεραίνουμε ότι η κατανομή της μεταβλητής προσεγγίζει την κανονική κατανομή.



**Σχήμα 7:** Ιστόγραμμα κατανομής του σκορ των λανθασμένων επαναλήψεων για τα παιδιά με δυσπραξία.

Έπειτα, θα εξετάσουμε αν υπάρχει διαφορά στις μέσες τιμές του σκορ των λανθασμένων επαναλήψεων ανάμεσα στις δύο ομάδες παιδιών. Δηλαδή θέλουμε να εξετάσουμε την μηδενική υπόθεση:

**Μηδενική υπόθεση:**  $X1=X2$

**Εναλλακτική υπόθεση:**  $X1\neq X2$

όπου  $X_1$  είναι το μέσο σκορ των λανθασμένων επαναλήψεων στα παιδιά με δυσπραξία και  $X_2$  το μέσο σκορ στα φυσιολογικά παιδιά.

Η μηδενική υπόθεση αναφέρει ότι δεν υπάρχει διαφορά στα σκορ λανθασμένων επαναλήψεων μεταξύ των δύο ομάδων, ενώ η εναλλακτική υπόθεση αναφέρει ότι υπάρχει αυτή η διαφορά.

Για να δούμε αν πρέπει να απορρίψουμε ή όχι την μηδενική υπόθεση, θα εφαρμόσουμε τη στατιστική δοκιμασία t-test για τις μέσες τιμές δύο ανεξάρτητων δειγμάτων. Σύμφωνα με το t-test, απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση όταν η **p-value < 0,05**.

**Πίνακας 17:** Μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις και εφαρμογή του t-test δύο ανεξάρτητων δειγμάτων για το σκορ των λανθασμένων επαναλήψεων.

Λανθασμένες εκφορές	ΜΟ	ΤΑ	N	t-value	p-value
Δυσπραξία	5,00	2,160	10	-6,567	0,000
Ομάδα ελέγχου	0,30	0,675	10		

Από την εφαρμογή του t-test παρατηρούμε ότι το μέσο συνολικό σκορ των λανθασμένων επαναλήψεων των παιδιών με δυσπραξία ( $\mu.o.=5,00$ ) είναι μεγαλύτερο από αυτό της ομάδας ελέγχου ( $\mu.o.=0,30$ ) με τη διαφορά αυτή να είναι στατιστικά σημαντική με  $t\text{-value}=-6,567$  και  $p\text{-value}=0,000$ .

Σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%, επειδή η  $p\text{-value}<0,05$ , η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται και υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά.

Συνοπτικά, από τη στατιστική ανάλυση όλων των σταδίων παρατηρούμε τα εξής:

- Στην Κλίμακα 1, υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές για τις δομικές απλοποιήσεις, τις απλοποιήσεις συμπλεγμάτων καθώς και για τις σωστές πραγματώσεις. Αντιθέτως, στα άτυπα λάθη δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά. Παρ' όλα αυτά, η παρουσία άτυπων λαθών στα παιδιά με δυσπραξία με μέσο όρο ηλικίας 5,4 ετών σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου μας δημιουργεί ερωτήματα για την προέλευσή τους.
- Στην Κλίμακα 2, παρατηρούμε ότι τα παιδιά με δυσπραξία παρουσιάζουν δυσκολίες σε έξι από τους δέκα τομείς αξιολόγησης. Αντιθέτως, τα παιδιά της ομάδας ελέγχου (συγκεκριμένα δύο από αυτά) παρουσιάζουν δυσκολίες μόνο την οδοντοστοιχία.
- Στην Κλίμακα 3, παρατηρούμε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις εκφορές των παιδιών που βαθμολογήθηκαν με τον κωδικό 2 (δύο σταθερές και μία ασταθή εκφορά).
- Στην Κλίμακα 4, παρατηρούμε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις σωστές επαναλήψεις των παιδιών.

Στην Κλίμακα 5, παρατηρούμε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις λανθασμένες επαναλήψεις ψευδολέξεων των παιδιών.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>

### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Όπως αναφέρθηκε στην εισαγωγή σκοπός της πιλοτικής έρευνας ήταν η κατασκευή και χορήγηση δοκιμασίας αξιολόγησης της δυσπραξίας σε παιδιά με δυσπραξία και σε τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά (ομάδα ελέγχου) προσχολικής ηλικίας.

#### 4.1 Αποτελέσματα τυπικά αναπτυσσόμενων παιδιών

Αρχικά, αξιολογήθηκαν 32 τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά προσχολικής ηλικίας εκ των οποίων επιλέχθηκαν τα δέκα που ταίριαζαν στο φύλο και στην ηλικία με αυτά της ομάδας δυσπραξίας. Παρατηρώντας το προφίλ των τριάντα δύο αυτών παιδιών βλέπουμε ότι και ένα μικρό ποσοστό τυπικά αναπτυσσόμενων παιδιών παρουσιάζει δυσκολίες και στα πέντε στάδια της δοκιμασίας. Συγκεκριμένα, στην **Κλίμακα 1** παρατηρήθηκαν δομικές απλοποιήσεις, απλοποιήσεις συμπλεγμάτων, ουρανικοποιήσεις και στιγμικοποιήσεις. Παρακάτω παρατίθεται αναλυτικά πίνακας με τις συγκεκριμένες διεργασίες:

<u>ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ</u>	<u>ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ</u>	<u>ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΑΙΔΙΩΝ</u>
Δομικές απλοποιήσεις	3	2
Απλοποιήσεις συμπλεγμάτων	4	4
Ουρανικοποίηση	3	3
Στιγμικοποίηση	2	1

Στην **Κλίμακα 2** παρατηρήσαμε ότι δύο παιδιά εκ των τριάντα δύο παρουσίαζαν πρόβλημα στην οδοντοστοιχία.

Στην **Κλίμακα 3**, παρατηρήσαμε ότι δύο παιδιά εκ των τριάντα δύο βαθμολογήθηκαν σε δύο λέξεις ο καθένας με τον κωδικό 2 (για δύο σταθερές εκφορές και μια ασταθή στις τρεις προσπάθειες).

Στην **Κλίμακα 4**, παρατηρήσαμε ότι επτά παιδιά έδωσαν σωστές εκφορές, είκοσι τρία παιδιά έδωσαν 9/10 σωστές εκφορές και 2 παιδιά 8/10 σωστές εκφορές.

Στην **Κλίμακα 5**, παρατηρήσαμε ότι είκοσι επτά παιδιά έκαναν σωστές επαναλήψεις των ψευδολέξεων, τέσσερα παιδιά έκαναν 7/8 σωστές επαναλήψεις και ένα παιδί έκανε 6/8 σωστές επαναλήψεις.

#### **4.2 Αποτελέσματα ομάδας δυσπραξίας**

Παρατηρώντας την ομάδα της δυσπραξίας στην **Κλίμακα 1**, βλέπουμε ότι στα τέσσερα από τα δέκα παιδιά η πιο συχνή διεργασία είναι οι δομικές απλοποιήσεις. Στο ένα από αυτά τα παιδιά παρατηρούνται με την ίδια συχνότητα και οι αρμονίες. Στα άλλα τέσσερα από τα δέκα παιδιά βλέπουμε ότι η πιο συχνή διεργασία είναι η ουρανικοποίηση. Στο ένα από αυτά τα παιδιά παρατηρούνται με την ίδια συχνότητα και οι απλοποιήσεις συμπλεγμάτων. Ακόμη, στα δύο από τα δέκα παιδιά βλέπουμε ότι η πιο συχνή διεργασία είναι οι απλοποιήσεις συμπλεγμάτων. Επίσης, παρατηρήσαμε ότι τα πέντε από τα δέκα παιδιά έκαναν άτυπα λάθη, ένα χαρακτηριστικό που δεν παρουσιάστηκε στην ομάδα των φυσιολογικών παιδιών. Τέλος, παρατηρήσαμε ότι όλα τα παιδιά με δυσπραξία παρουσιάζουν σε υψηλή συχνότητα παρόμοια λάθη τα οποία είναι κυρίως δομικές απλοποιήσεις, απλοποιήσεις συμπλεγμάτων και άτυπα λάθη.

Στην **Κλίμακα 2** παρατηρήσαμε ότι δύο παιδιά εκ των δέκα παρουσίαζαν πρόβλημα στην λειτουργία των χειλιών, ένα παιδί στην κατασκευή των χειλιών, δύο παιδιά στην οδοντοστοιχία, ένα παιδί στην κατασκευή της γλώσσας, έξι παιδιά στη λειτουργία της γλώσσας και τρία παιδιά στη δύναμη της γλώσσας.

Στην **Κλίμακα 3**, παρατηρήσαμε ότι τα παιδιά με δυσπραξία έδωσαν εκατόν είκοσι εννέα σωστές (129) εκφορές, εξήντα πέντε (65) εκφορές βαθμολογήθηκαν με τον κωδικό 2 (για δύο σταθερές εκφορές και μια ασταθή στις τρεις προσπάθειες) και πενήντα έξι (56) εκφορές ήταν ασταθείς

Στην **Κλίμακα 4**, παρατηρήσαμε ότι στην επανάληψη λέξεων ίδιας ρίζας αυξανόμενου μήκους και πολυπλοκότητας τα παιδιά έδωσαν εβδομήντα δύο (72) σωστές επαναλήψεις και είκοσι οχτώ (28) λανθασμένες.

Στην **Κλίμακα 5**, παρατηρήσαμε ότι στην επανάληψη ψευδολέξεων τα παιδιά έκαναν τριάντα (30) σωστές επαναλήψεις και πενήντα (50) λανθασμένες.

Γεγονός που αποδεικνύει ότι υπάρχει δυσκολία στον κινητικό προγραμματισμό, καθώς το παιδί δεν μπορεί να δημιουργήσει εύκολα νέα κινητικά προγράμματα τα οποία απαιτούνται για την παραγωγή των ψευδολέξεων.

#### **4.3 Αποτελέσματα ομάδας ελέγχου**

Παρατηρώντας την ομάδα ελέγχου στην **Κλίμακα 1**, βλέπουμε ότι δύο παιδιά έκαναν από μια δομική απλοποίηση και ένα παιδί έκανε δύο απλοποιήσεις συμπλεγμάτων.

Στην **Κλίμακα 2** παρατηρήσαμε ότι δύο παιδιά παρουσίαζαν πρόβλημα στην οδοντοστοιχία.

Στην **Κλίμακα 3**, παρατηρήσαμε ότι δύο παιδιά βαθμολογήθηκαν σε δύο λέξεις ο καθένας με τον κωδικό 2 (για δύο σταθερές εκφορές και μια ασταθή στις τρεις προσπάθειες).

Στην **Κλίμακα 4**, παρατηρήσαμε ότι στην επανάληψη λέξεων ίδιας ρίζας αυξανόμενου μήκους και πολυπλοκότητας τα παιδιά έδωσαν ενενήντα δύο (92) σωστές επαναλήψεις και οχτώ (8) λανθασμένες.

Στην **Κλίμακα 5**, παρατηρήσαμε ότι στην επανάληψη ψευδολέξεων τα παιδιά έκαναν εβδομήντα επτά (77) σωστές επαναλήψεις και τρεις (3) λανθασμένες.

Οι Lewis et al. (2004) αναφέρουν ότι τα παιδιά με δυσπραξία πραγματοποιούν ασυνήθιστα είδη λαθών και η ομιλία τους αποτελείται σε μεγάλο βαθμό από ακατάληπτες παραγωγές. Γεγονός που παρατηρήθηκε και στα παιδιά της ομάδας με δυσπραξία της παρούσας έρευνας, καθώς συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου παρουσιάζουν σε μεγαλύτερη συχνότητα δομικές απλοποιήσεις και απλοποιήσεις συμπλεγμάτων στην κλίμακα 1.

Οι Stackhouse (1992), Einsen (1972), Crary & Aderson (1990), πραγματοποίησαν έρευνες σχετικά με την συνύπαρξη στοματικής απραξίας και αναπτυξιακής λεκτικής απραξίας. Όπως φαίνεται και από τα αποτελέσματα της ομάδας της δυσπραξίας σχεδόν όλα τα παιδιά παρουσιάζουν σημάδια στοματικής απραξίας και δυσκολία στις διαδοχικές κινήσεις των αρθρωτών.

Μια σειρά ερευνών (Hall, Jordan Robin, 1993; Murdoch, Porter, Younger & Ozanne, 1984; Stackhouse, 1992; Velleman & Strand, 1994; Ozanne, 1998) αναφέρουν ότι τα παιδιά με δυσπραξία παρουσιάζουν χαρακτηριστικά όπως μη σταθερά- ανώμαλα λάθη, μη συνοχή στην άρθρωση, διαδικασίες αναζήτησης- συμπεριφορές δοκιμής- λάθους. Παρόμοια χαρακτηριστικά παρατηρήθηκαν και στην ομάδα δυσπραξίας της έρευνάς μας, όπως τα μη σταθερά- ανώμαλα λάθη που παρουσίασαν κατά την χορήγηση της 3<sup>ης</sup> κλίμακας σε σχέση με την ομάδα ελέγχου.

Όπως βλέπουμε και από τα αποτελέσματα των δύο ομάδων στην κλίμακα 4, τα παιδιά με δυσπραξία παρουσιάζουν μεγαλύτερη δυσκολία στην επανάληψη λέξεων ίδιας ρίζας αυξανόμενου μήκους και πολυπλοκότητας. Τα ευρήματα αυτά επαληθεύονται από έρευνα που πραγματοποίησε η Ozanne (1998) σε 100 παιδιά με δυσπραξία, όπου σε μια από τις τέσσερις ομάδες που διέκρινε περιλαμβάνεται και η δυσκολία με την αύξηση του γλωσσικού φορτίου.

Η δυσπραξία έχει αναφερθεί ως διαταραχή στον κινητικό προγραμματισμό της ομιλίας σύμφωνα με την ASHA(1997- 2008). Οι Stackhouse & Wells (2002) βασισμένοι στο μοντέλο επανάληψης ψευδολέξεων αναφέρουν ότι κατά την επανάληψη ψευδολέξεων δεν ενεργοποιείται το στάδιο της σημασιολογικής

απεικόνισης διότι οι ψευδολέξεις δεν έχουν εννοιολογική αξία. Έτσι το παιδί πρέπει να δημιουργήσει ένα νέο κινητικό πρόγραμμα για να επαναλάβει ψευδολέξεις. Συγκρίνοντας τα σκορ των δυο ομάδων στην κλίμακα 5, βλέπουμε ότι τα παιδιά με δυσπραξία έχουν φανερά μεγαλύτερη δυσκολία στην επανάληψη ψευδολέξεων. Το παραπάνω συμπέρασμα, σύμφωνα με της μελέτες που προαναφέραμε, αποδεικνύει ότι τα παιδιά της ομάδας της δυσπραξίας παρουσιάζουν δυσκολία στον κινητικό προγραμματισμό.

Από τα αποτελέσματα της χορήγησης της δοκιμασίας αξιολόγησης βλέπουμε ότι οι πέντε κλίμακες μπορούν να ανιχνεύσουν τα διακριτικά χαρακτηριστικά που παρουσιάζονται σε παιδιά με δυσπραξία σύμφωνα με την Ozanne, 1992-1998. Από τη συγκεκριμένη δοκιμασία αξιολόγησης παίρνουμε πολύ σημαντικές πληροφορίες για το προφίλ της δυσπραξικής ομιλίας. Οι υποθέσεις μας για πιθανολογούμενη δυσπραξία σε κάποιο παιδί μπορούν να επιβεβαιωθούν και έτσι μπορούμε να θέσουμε ρεαλιστικούς θεραπευτικούς στόχους.

## **ΣΦΑΛΜΑΤΑ**

Κάνοντας κριτική στην πιλοτική έρευνα που διεξήχθη καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι δεν συμπεριλάβαμε την λήψη ατομικού ιστορικού που θα μας έδινε σημαντικές πληροφορίες για τα στάδια ανάπτυξης του λόγου και της ομιλίας, την κληρονομικότητα κα. Μια παράμετρος η οποία δεν συμπεριλήφθηκε στη δοκιμασία ήταν η αξιολόγηση της προσωδίας τόσο σε επίπεδο λέξης όσο και σε επίπεδο πρότασης. Επίσης, τα εννιά από τα δέκα παιδιά που συμμετείχαν στην έρευνα δέχονταν λογοθεραπευτική παρέμβαση τουλάχιστον έξι μήνες πριν τη χορήγηση της δοκιμασίας. Αυτός ο παράγοντας πιθανόν να επηρέασε τα αποτελέσματα της έρευνας.



## **ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ**

Προτείνεται η δοκιμασία να χορηγηθεί σε μεγαλύτερο αριθμό δυσπραξικών παιδιών ώστε τα αποτελέσματα να είναι πιο έγκυρα και πιο αξιόπιστα. Επίσης, θα ήταν προτιμητέο η χορήγηση να γίνει σε δυσπραξικά παιδιά που δεν παρακολουθούν λογοθεραπευτικό πρόγραμμα για μεγάλο χρονικό διάστημα (λιγότερο από δύο μήνες). Θα ήταν πρέπον να γίνει ένας εις βάθος έλεγχος της δοκιμασίας για τυχόν αλλαγές-αναθεωρήσεις των κλιμάκων. Τέλος, όπως εύστοχα παρατήρησε ο Milloy το 1985, θέλοντας να απευθυνθεί στο ζήτημα της αναπτυξιακής προοπτικής της Αναπτυξιακής Λεκτικής Δυσπραξίας, θέτουμε και το θέμα της επανεξέτασης με το πέρας ενός έτους. Θα ήταν αρκετά ενδιαφέρουσα η σύγκριση των τωρινών αποτελεσμάτων και αυτών του follow-up.

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ**

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1**

### **Στοιχεία εξεταζόμενου:**

**Όνομα:**

**Φύλο:**

**Ηλικία:**

**Ημερ/νία γέννησης:**

**Ημερ/νία εξέτασης:**

**Τόπος διεξαγωγής της εξέτασης:**

**Μητρική γλώσσα:**

### **Παρατηρήσεις:**

## ΚΛΙΜΑΚΑ 1<sup>η</sup> :

### Δοκιμασία φωνητικής και φωνολογικής εξέλιξης του Πανελλήνιου Συλλόγου Λογοπεδικών.

Όνομα: .....

Ημερ. Γέννησης: .....

Ημερ. Εξέτασης: .....

Ηλικία: .....

Εξεταστής: ..... Διάρκεια .....

Παρατηρήσεις: .....

	Λέξη	Φωνολογικό μοντέλο	Φωνοτακτική δομή	Φωνητική καταγραφή	Φωνοτακτική καταγραφή	Διαδικασίες		
①	παπούτσι	pa'putsi	εν'ενεν					
②	ταξί	ta'ksi	εν'ενεν					
③	φεγγάρι	fe'gari	εν'ενεν					
④	μαχαίρι	ma'çeri	εν'ενεν					
⑤	βρύση	'vrisi	'ενεν					
⑥	ρόδα	'roða	'ενεν					
⑦	σημαία	si'mea	εν'ενεν					
⑧	ζώνη	'zoni	'ενεν					
⑨	αγελάδα	a,j'e'laða	νεν'ενεν					
⑩	άγγελος	'a,çelos	'ενενεν					
⑪	κερί	ce'ri	εν'εν					
⑫	θάλασσα	'ðalasa	'ενενεν					
⑬	τζάκι	'dzaki	'ενεν					
⑭	φλιτζάνι	fli'dzani	εν'ενεν					
⑮	κρεβάτι	kre'vati	εν'ενεν					
⑯	κλειδί	kli'ði	εν'εν					
⑰	σπίτι	'spiti	'ενεν					
⑱	ξύλο	'ksilo	'ενεν					
⑲	στρατιώτικι	stratço'taci	εν'ενεν'ενεν					
⑳	γλώσσα	'çlosa	'ενεν					
㉑	κουμπιά	ku'bj,a	εν'εν					
㉒	δελφίνι	ðel,'fini	ενε,'ενεν					
㉓	αυγό	a'vgo	ν'εν					
㉔	αυτιά	a'fiça	ν'ενεν					
㉕	γράμμα	'çrama	'ενεν					
㉖	εργοστάσιο	er,ço'stasio	νε,εν'ενενεν					
㉗	αρκούδα	ar,'kuða	νε,'ενεν					
㉘	πόρτα	'por,ta	'ενε,εν					
㉙	αριθμός	ariθ,'mos	νενε,'ενε					
㉚	σφυρίχιρα	sfi'rixtra	εν'ενενεν					

	Λέξη	Φωνολογικό μοντέλο	Φωνοτακτική δομή	Φωνητική καταγραφή	Φωνοτακτική καταγραφή	Διαδικασίες			
31	λιοντάρι	li'o'dari	εν'ενεν						
32	χοντρή	ko'dri	εν'εν						
33	δρόκος	ðra'kos	ένενε						
34	θερμόμετρο	θer,'mometro	ενε,ένενεν						
35	αυτοκίνητο	afto'cinito	νεεν,ένενεν						
36	ντουλάπα	tu'lapa	εν'ενεν						
37	καλάθι	ka'laθi	εν'ενεν						
38	καραμέλα	kara'mela	ενεν'ενεν						
39	ναύτης	'naftis	ένενε						
40	νερό	ne'ro	έν'εν						
41	λουλούδι	lu'luði	εν'ενεν						
42	βελόνα	ve'lona	εν'ενεν						
43	χελώνα	ce'lona	εν'ενεν						
44	κάγκελο	'ka'kelo	ένενεν						
45	κύματα	'cimata	ένενεν						
46	ήλιος	'hos	ένενε						
47	καράβι	ka'ravi	εν'ενεν						
48	φαπιά	fo'tsa	εν'εν						
49	καφές	ka'fes	εν'ένε						
50	τάμι	'dzami	ένεν						
51	ψαλίδι	psa'liði	ενεν'ενεν						
52	σχολείο	sxo'lio	ενεν'εν						
53	σφυρί	sfi'ri	ενεν'εν						
54	καρφί	kar,'fi	ενε,έν						
55	σγουρά	zgu'ra	ενεν'εν						
56	φάντασμα	'fadazma	ένενενεν						
57	παλτό	pal,'to	ενε,έν						
58	θρανίο	θra'nio	ενεν'εν						
59	καπνός	ka'pnos	εν'ένε						
60	δάχτυλο	ðaxtilo	ένενενεν						
61	παιχνίδια	pe'xniða	εν'ένενεν						
62	οκαμνί	ska'mni	ενεν'εν						
63	ρολόι	ro'loi	εν'εν						
64	μηχανή	mixa'ni	ενεν'εν						
65	σύννεφο	'sinefo	ένενεν						
66	βροχή	vro'ci	ενεν'εν						
67	λάμπα	'laba	ένεν						
68	αεροπλάνο	aero'plano	νεεν'ένενεν						
69	κύκνος	'ciknos	ένένε						
70	λίμνη	'limni	ένενεν						

## **ΚΛΙΜΑΚΑ 2<sup>η</sup> :**

**Έλεγχος προσώπου και στοματικής κοιλότητας - Έλεγχος προφορικής απραξίας.**

### **1. Συμμετρία προσώπου:**

**Θέση ηρεμίας. Άνοιξε πολύ το στόμα. Σήκωσε τα φρύδια. Κλείσε τα μάτια σφιχτά.**

Πτώση αριστερά (βλέφαρο, στόμα, κάτω γνάθος) .

Πτώση δεξιά (βλέφαρο, στόμα, κάτω γνάθος) .

### **2. Χείλη:**

#### ***Κατασκευή***

Ασυμμετρία , Ατελής ένωση κατά τη σύγκλειση , Κοντό/μακρύ άνω χείλος , Σχιστία , Ουλή , Ακούσια εκροή σιέλου .

#### ***Λειτουργία***

Συρρίκνωση χειλών → Ελλατωμένη κίνηση .

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

Ελλατωμένη κίνηση . Ασυμμετρία κινήσεων .

Πίεση παλάμης σε φουσκωμένα μάγουλα ετερόπλευρα/αμφοτερόπλευρα.

Ρινική αποφυγή . Στοματική αποφυγή .

### **3. Οδοντοστοιγία:**

Κανονική . Angle's class I . Angle's class II . Angle's class III .

Χασμοδοντία . Υπερσύγκλειση . Οριζόντια πρόταξη . Σταυροειδής σύγκλειση . Άλλο .

#### **4. Γλώσσα:**

##### ***Κατασκευή***

Μέγεθος: Μικρό  Μεγάλο

Σπασμός  Ασυμμετρία

Χαλινός: Μικρός

Εξωτερικό χρώμα: Μη φυσιολογικό

##### ***Λειτουργία***

**Ρυθμός διαδοχοκίνησης:** κορυφή της γλώσσας στην φατνιακή απόφυση.

Κάτω του μέσου όρου . Με βοήθεια κάτω γνάθου .

**Ρυθμός διαδοχοκίνησης:** Κορυφή της γλώσσας στις γωνίες του στόματος.

Κάτω του μέσου όρου .

Κυκλικές κινήσεις της γλώσσας γύρω από το στόμα. → Αδυναμία συντονισμού .

**Ρυθμός διαδοχοκίνησης:** /ta/, /ka/, /pataka/.

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

##### ***Δύναμη***

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

Αδυναμία Αριστ., Δεξ., Προς τα πίσω .

Άσκηση πίεσης στο μάγουλο με πίεση της γλώσσας εσωτερικά.

Εξασθένηση Αριστ., Δεξ., Προς τα πίσω .

Κατάποση: Πλημμελή κατάποση .

#### **5. Σκληρή υπερώα:**

Σχιστία επιδιορθωμένη . / Μη επιδιορθωμένη . Μη φυσιολογικό χρώμα .

Υποβλεννογόνια σχιστία . Τεχνική οδοντοστοιχία .

**6. Υπερωϊοφαρυγγικός μηχανισμός:**

***Κατασκευή***

Σχιστία επιδιορθωμένη  / Μη επιδιορθωμένη . Δισχιδής σταφυλή .

Ασυμμετρία ΜΥ σε ανάπαυση . Διόγκωση / Μόλυνση αμυγδαλών .

Στοματοφάρυγγας (πρόβλημα βάθους, πλάτους, κοντή ΜΥ) . Εκτομή αδενοειδών εκβλαστήσεων .

***Λειτουργία***

Προφορά μη ρινικού φθόγγου → Ρινική αποφυγή .

Προφορά μακρύ /a/ → Ελαττωμένη / καμία κίνηση . Ελαττωμένη / καμία κίνηση τοιχωμάτων φάρυγγα . Ασυμμετρία / ελαττωμένη / καμία κίνηση ΜΥ .



**ΚΛΙΜΑΚΑ 3<sup>η</sup> :**

Επανάληψη λέξεων.

Επανάληψη	1 <sup>η</sup> εκφορά	2 <sup>η</sup> εκφορά	3 <sup>η</sup> εκφορά	Σύνολο
1. πάτωμα				
2. μπουκάλι				
3. πέντε				
4. τέσσερα				
5. κόκκινο				
6. αγελάδα				
7. φλιτζάνι				
8. ελέφαντας				
9. καγκουρό				
10. δελφίνι				
11. ομπρέλα				
12. κλειδί				
13. φούσκα				
14. βιβλίο				
15. παιχνίδια				
16. παπαγάλος				
17. τσουλήθρα				
18. δεινόσαυρος				
19. καραγκιόζης				
20. πολυθρόνα				
21. ελικόπτερο				
22. γέφυρα				
23. γενέθλια				
24. ασημένιο				
25. σιδηρόδρομος				

**ΚΛΙΜΑΚΑ 4<sup>η</sup> :**

**Επανάληψη λέξεων ίδιας ρίζας αυξανόμενου μήκους και πολυπλοκότητας.**

	<b>ΛΕΞΕΙΣ ΑΥΞΑΝΟΜΕΝΟΥ ΜΗΚΟΥΣ ΚΑΙ ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΗΤΑΣ</b>
<b>1. Επανάληψη</b>	<b>δε-δέκα-δεκάδα</b>
<b>Εκφορά</b>	
<b>2. Επανάληψη</b>	<b>κο-κότα-κοτόπουλο</b>
<b>Εκφορά</b>	
<b>3. Επανάληψη</b>	<b>τη-τηγάνι-τηγανίζω</b>
<b>Εκφορά</b>	
<b>4. Επανάληψη</b>	<b>γρα-γράφω-γραμμένος-γραφομηχανή</b>
<b>Εκφορά</b>	
<b>5. Επανάληψη</b>	<b>λα-λάδι-λαδερό-λαδόξυδο</b>
<b>Εκφορά</b>	
<b>6. Επανάληψη</b>	<b>ξα-ξάπλα-ξαπλώνω-ξαπλωμένος</b>
<b>Εκφορά</b>	
<b>7. Επανάληψη</b>	<b>πα-παπούς-παπούτσι-παπουτσωμένος</b>
<b>Εκφορά</b>	
<b>8. Επανάληψη</b>	<b>πλη-πλήθος-πληθυσμός-πληθωρικός</b>
<b>Εκφορά</b>	
<b>9. Επανάληψη</b>	<b>ση-σήμα-σημάδι-σημαδεύω</b>
<b>Εκφορά</b>	
<b>10. Επανάληψη</b>	<b>χε-χέλι-χελιδόνη-χελιδονοφωλιά</b>
<b>Εκφορά</b>	

**ΚΛΙΜΑΚΑ 5<sup>η</sup> :**

**Επανάληψη ψευδολέξεων.**

<b>Επανάληψη</b>	<b>Εκφορά</b>
<b>1. ποτ</b>	
<b>2. ρήλα</b>	
<b>3. ζάκα</b>	
<b>4. αφίβω</b>	
<b>5. γεπίτω</b>	
<b>6. γαδόθα</b>	
<b>7. στομάτσο</b>	
<b>8. σκαρπόνι</b>	

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2**

**ΚΩΔΙΚΟΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΑΠΛΟΠΟΙΗΣΗΣ**

**ΔΟΜΙΚΕΣ ΑΠΛΟΠΟΙΗΣΕΙΣ**

1. Πτώση προτονικής συλλαβής
2. Πτώση μετατονικής συλλαβής
3. Ολικός αναδιπλασιασμός
4. Μερικός αναδιπλασιασμός
5. Πτώση τελικού συμφώνου
6. Πτώση φθόγγων και συμπλεγμάτων

**ΑΡΜΟΝΙΕΣ**

7. Αρμονία υπερωική
8. Αρμονία φατνιακή - οδοντική
9. Αρμονία χειλική
10. Αρμονία ως προς τον τρόπο
11. Αρμονία ως προς την ηχηρότητα
12. Μετάθεση - Μετακίνηση

**ΑΠΛΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΣΥΜΠΛΕΓΜΑΤΩΝ**

13. Εξακολουθητικό + υγρό  
/γl / fl / vl / θr / vr / fr / γr / ðr / :  
/γlosa / → ['γosa]
14. Εξακολουθητικό + στιγμιαίο  
/xt / ft / : /'xtipise / → ['tipise]
15. Εξακολουθητικό + έρρινο  
/xn / zm / : /'fadazma / → ['fadama]
16. Εξακολουθητικό + εξακολουθητικό  
/ðj / zγ / sf / sx / vγ / : /sxo'lio / → [xo'lio]
17. /s/ + στιγμιαίο  
/sc / sk / sp / st / : /'spiti / → ['piti]
18. Εξακολουθητικό + στιγμιαίο + υγρό  
/str/xtr / : /sfi 'rixtra / → [sfi 'rixta]
- 18a. Εξακολουθητικό + στιγμιαίο + εξακολουθητικό  
/ftç / : /'ftçari / → ['ftari]
19. Στιγμιαίο + υγρό  
/pl / kl / tr / kr / dr / : /kre'vati / → [ce'vati]
- 19a. Στιγμιαίο + εξακολουθητικό  
/bj / pç / tç / : /'pçata / → ['pata]
20. Στιγμιαίο + έρρινο  
/kn / pn / : /ka'pnos / → [ka'pos]
21. Έρρινο + έρρινο  
/mn / : /'limni / → ['limi]
22. Στιγμιαίο + εξακολουθητικό  
/ks / ps / : /pso'mi / → [po'mi]

**ΣΥΣΤΗΜΙΚΕΣ ΑΠΛΟΠΟΙΗΣΕΙΣ**

23. Εμπροσθοποίηση
24. Οπισθοποίηση

**ΣΤΙΓΜΙΚΟΠΟΙΗΣΗ**

25. /f/ → [p] /v/ → [b]
26. /θ/ → [p] ή [t] /ð/ → [b] ή [d]
27. /s/ → [t] /z/ → [d]
28. /ts/ → [t] /dz/ → [d]
29. /ç/ → [ç] /j/ → [ʃ]
30. /x/ → [k] /γ/ → [g]
31. /l/ → [d]
- /r/ → [d]

**ΟΥΡΑΝΙΚΟΠΟΙΗΣΗ**

32. /r/ → [ʃ]
33. /r/ → [ʃ]
- /k/ → [ʃ]
34. /f/ → [ç] /v/ → [j]
35. /s/ → [ç] /z/ → [j]
36. /θ/ → [ç] /ð/ → [j]
37. /x/ → [ç] /γ/ → [j]
38. /ts/ → [ç] /dz/ → [j]
39. /r/ → [l]
40. /k/ → [l]
41. Ηχηροποίηση: /'por,ta/ → ['bor,ta]
42. Αηχοποίηση: /'zoni/ → ['soni]
43. Φατνιακή Πραγμάτωση οδοντικών  
/θ/ → [s]  
/ð/ → [z]: /ðoro/ → ['zoro]
44. Χειλική πραγμάτωση οδοντικών  
/θ/ → [f]: /'θelo/ → ['felo]  
/ð/ → [v]
45. /ks/ → [ts]: /'ksilo/ → ['tsilo]
46. /ps/ → [ts]: /pso'mi/ → [tso'mi]
47. /ts/ → [s]: /'tsada/ → ['sada]  
/dz/ → [z]: /'dzami/ → ['zami]
50. Άλλα

Όταν είναι σωστό, μπαίνει 0 στην πρώτη στήλη.

Όταν δεν το λέει, μπαίνει 99 στην πρώτη στήλη.

Όταν το επαναλαμβάνει, μπαίνει 98 στην τέταρτη (τελευταία στήλη).

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3**

<b><u>ΑΙΤΗΣΗ</u></b>	
<p>Της Γυφτογιάννη Κατερίνας και της Ζιακούλη Μικαέλας-Ευθαλίας, φοιτητριών του τμήματος Λογοθεραπείας του ΑΤΕΙ Πατρών.</p> <p>Ελασσόνα 18-2-2008</p>	<p>Προς</p> <p>τον Προϊστάμενο του 3ου Γραφείου Α/βάθμιας Εκπαίδευσης Νομού Λαρίσης.</p> <p>Παρακαλούμε να μας επιτρέψετε να επισκεφτούμε τα Νηπιαγωγεία Ελασσόνας κατά τους μήνες Φεβρουάριο και Μάρτιο με σκοπό την λήψη δείγματος για την πτυχιακή εργασία μας. Σας ενημερώνουμε ότι το δείγμα θα παραμείνει ανώνυμο.</p> <p>Με εκτίμηση, Οι αιτούσες</p>

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

### **Βιβλία:**

1. Bankson, N.W., & Bernathal, J.E., (1993). *Articulation and Phonological Disorders*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs.
2. Dean, E., & Howell, J., (1994). *Treating Phonological Disorders in Children*. Whurr Publishers, LTB London.
3. Dodd, B., (1995). *Differential Diagnosis and Treatment of Children with Speech Disorder*. London, Whurr Publishers.
4. Duffy, J.R., (2005). *Motor Speech Disorders, Substrates Differential Diagnosis and Management*. St Louis: Mosby publications.
5. Flynn, L., & Lancaster, G., (1996). *Children Phonology Sourcebook*. Winslow.
6. Freed, D.D., (2000). *Motor Speech Disorders: Diagnosis and Treatment*. San Diego: singular publishing group.
7. Portwood, M., (1999). *Developmental Dyspraxia, Identification and Intervation, A Manual for Parents and Professionals*. David Fulton Publishers.
8. Stackhouse, J. & Wells, B.(2002). *Children's Speech and Literacy Difficulties*. Whurr Publishers Ltd London.
9. Κωτσοπούλου Α., (2006). *Φωνολογικής Ανάπτυξης και Διαταραχών*. Σημειώσεις Μαθήματος Β' εξαμήνου Λογοθεραπείας.
10. Λογοθέτης, Ι. και Μυλωνάς, Ι. (2004). *Νευρολογία Λογοθέτη, Τέταρτη έκδοση*. University Studio Press.
11. Ομάδα Έρευνας Πανελληνιος Σύλλογος Λογοπεδικών (1995). *Δοκιμασία Φωνητικής και Φωνολογικής Εξέλιξης*. Ελληνικά Γράμματα.

12. Πανάρετος, Ι. και Ξεκαλάκη, Ε. (2000). *Εισαγωγή στη Στατιστική Σκέψη. Τόμος ΙΙ*. Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.
13. Κιοχός, Π.. *Στατιστική*. Interbooks.
14. Norusis M., (2004). *SPSS 12.0 Guide to Data Analysis*. Prentice Hall, Inc.

### **Περιοδικά:**

1. Aram, D.N., & Glasson, C., (1979). Developmental apraxia of speech, In B.A. Lewis, L.A. Freebairn, A.J. Hansen, S.K. Iyengar, & H.G. Taylor (Eds.), *School-Age Follow-Up of children with Childhood Apraxia of speech* (p.p 122-123). *Language, Speech, and Hearing services in Schools*.
2. Aram, D.M., & Nation, J.E., (1982). Child language disorders, In B.A. Lewis, L.A. Freebairn, A.J. Hansen, S.K. Iyengar, & H.G. Taylor (Eds.), *School-Age Follow-Up of children with Childhood Apraxia of speech* (p.p 122-123). *Language, Speech, and Hearing services in Schools*.
3. Broca, P., (1981). Remarques sur le siege de la faculte du langage articule, suivies d'une observation d'aphemie (peste de la parole), In J. Stackhouse (Eds.), *Developmental Verbal Dyspraxia I: A review and critique* (p.p 19-23) . *European Journal of Disorders of Communication*
4. Crary, M.A., (1984). Phonological Characteristics of developmental verbal apraxia, In G. Thoonen, B. Maansen, F. Gabrees, R. Schreuder, & B. De Swart (Eds.), *Towards a standardised assesment procedure for developmental apraxia of speech* (p.p. 38-39). *European Journal of Disorders of Communication*.
5. Crary, M.A., (1987). A neurolinguistic perspective on developmental verbal dyspraxia, In J. Stackhouse (Eds.), *Developmental Verbal Dyspraxia I: A review and critique* (p.p 19-23). *European Journal of Disorders of Communication*.

6. Crary, M.A., Landess, S., & Towne, R., (1984). Phonological error patterns in developmental verbal dyspraxia, In G. Thoonen, B. Maansen, F. Gabrees, R. Schreuder, & B. De Swart (Eds.), Towards a standardised assesment procedure for developmental apraxia of speech (p.p. 38-39). European Journal of Disorders of Communication.
7. Davis, B., Jakeilski, K., & Marquardt, T., (1998). Developmental apraxia of speech: Determiners of differential diagnosis, In B.A. Lewis, L.A. Freebairn, A.J. Hansen, S.K. Iyengar, & H.G. Taylor (Eds.), School-Age Follow-Up of children with Childhood Apraxia of speech (p.p 122-123). Language, Speech, and Hearing services in Schools.
8. Ferry, P.C., Hall, S.M., & Hicks, J.L., (1975). 'Dilapidated' speech: developmental verbal dyspraxia, In J. Stackhouse (Eds.), Developmental Verbal Dyspraxia I: A review and critique (p.p 19-23). European Journal of Disorders of Communication.
9. Groenen, P., Maansen, B., & Crul, T., (1996). The specific relation between perception and production errors for place of articulation in developmental Apraxia of speech. *Journal of Speech and Hearing Research*, 39, 468-482.
10. Gubbay, S.S., (1978). The managment of developmental dyspraxia, In J. Stackhouse (Eds.), Developmental Verbal Dyspraxia I: A review and critique (p.p 19-23). European Journal of Disorders of Communication.
11. Guyette, T.W., & Diedrich, W.N., (1981). A critical review of apraxia of speech, In J. Stackhouse (Eds.), Developmental Verbal Dyspraxia I: A review and critique (p.p 19-23). European Journal of Disorders of Communication.
12. Hall, P.K., (1989). The occurrence of developmental verbal apraxia of speech in a mild articulation disorder: A case study, In G. Thoonen, B. Maansen, F. Gabrees, R. Schreuder, & B. De Swart (Eds.), Towards a standardised assesment procedure for developmental apraxia of speech (pp.38-39). European Journal of Disorders of Communication.



13. Horwitz, S.J., (1984). Neurological findings in developmental verbal apraxia, In G. Thoonen, B. Maansen, F. Gabrees, R. Schreuder, & B. De Swart (Eds.), Towards a standardised assesment procedure for developmental apraxia of speech (pp.38-39). European Journal of Disorders of Communication.
14. Hall, P.K., Jordan, L.S., & Robin, D.A., (1993). Developmental dyspraxia of speech: Theory and clinical practice, In B.A. Lewis, L.A. Freebairn, A.J. Hansen, S.K. Iyengar, & H.G. Taylor (Eds.), School-Age Follow-Up of children with Childhood Apraxia of speech (pp. 122-123). Language, Speech, and Hearing services in Schools.
15. Milloy, N.R., (1985). The assessment and identification of developmental articulatory dyspraxia and its effect on phonological development, In J. Stackhouse (Eds.), Developmental Verbal Dyspraxia I: A review and critique (pp.19-23). European Journal of Disorders of Communication.
16. Milloy, N.R., (1991). Breakdown of speech: Causes and Remedation, In B.A. Lewis, L.A. Freebairn, A.J. Hansen, S.K. Iyengar, & H.G. Taylor (Eds.), School-Age Follow-Up of children with Childhood Apraxia of speech (pp. 122-123). Language, Speech, and Hearing services in Schools.
17. Milloy, N., & Morgan-Barry, R., (1990). Developmental neurological disorders, In J. Stackhouse (Eds.), Developmental Verbal Dyspraxia I: A review and critique (pp. 19-23). European Journal of Disorders of Communication.
18. Morley, M., (1965). The development disorders of speech in childhood, In J. Stackhouse (Eds.), Developmental Verbal Dyspraxia I: A review and critique (pp. 19-23). European Journal of Disorders of Communication.
19. Murdoch, B.E., Porter, S., Younger, R., & Ozanne, A., (1984). Behaviours identified by South Australian clinicians as differentially diagnostic of developmental articulatory dyspraxia, In G. Thoonen, B. Maansen, F. Gabrees, R. Schreuder, & B. De Swart (Eds.), Towards a standardised

- assessment procedure for developmental apraxia of speech (pp. 38-39). European Journal of Disorders of Communication.
- 20.Ogar, J., Willock, S., Bablo, J., Wilkins, D., Ludy, C., & Dronkers, N., (2006). Clinical and anatomical correlates of apraxia of speech. *Brain and Language*, 97, 343-350.
- 21.Ozanne, A., (1995). The search for developmental verbal dyspraxia, In B. Dodd (Eds.) The differential diagnosis and treatment of children with speech disorder.(pp. 91-109). London:Whurr.
- 22.Parsons, C.L., (1984). A comparison of phonological processes used by developmentally verbal dyspraxic children and non-dyspraxic phonologically impaired children, In J. Stackhouse (Eds.), Developmental Verbal Dyspraxia I: A review and critique (pp. 19-23). European Journal of Disorders of Communication.
- 23.Prichard, C.L., Tekieli, M.E., & Kozup, J.M., (1979). Developmental apraxia: diagnostic considerations, In J. Stackhouse (Eds.), Developmental Verbal Dyspraxia I: A review and critique (pp. 19-23). European Journal of Disorders of Communication.
- 24.Rosenbek, J.C., & Wertz, R., (1972). A review of fifty cases of developmental apraxia of speech, In G. Thoonen, B. Maansen, F. Gabrees, R. Schreuder, & B. De Swart (Eds.), Towards a standardised assesment procedure for developmental apraxia of speech (pp. 38-39). European Journal of Disorders of Communication.
- 25.Shriberg, L.D., Aram, D.M., Kwiatkowski, J., & (1997). I. Descriptive and theoretical perspectives. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 40, 273-285.
- 26.Stackhouse, J., (1992). Developmental Verbal Dyspraxia I: A review and critique. *European Journal of Disorders of Communication*, 27, 19-34.

27. Stackhouse, J., & Snowling, M., (1992). Developmental Verbal Dyspraxia II: A developmental perspective on two case studies. *European Journal of Disorders of Communication*, 27, 35-54.
28. Thoonen, G., Maansen, B., Gabrees, F., Schreuder, R., & De Swart, B., (1997). Towards a standardised assesment procedure for developmental apraxia of speech. *European Journal of Disorders of Communication*, 32, 37-60.
29. Velleman, S.L., & Strand, K., (1994). Developmental dyspraxia, In B.A. Lewis, L.A. Freebairn, A.J. Hansen, S.K. Iyengar, & H.G. Taylor (Eds.), *School-Age Follow-Up of children with Childhood Apraxia of speech* (pp. 122-123). Language, Speech, and Hearing services in Schools.
30. Yoss, K., & Darley, F., (1974). Developmental apraxia of speech in children with defective articulation, In G. Thoonen, B. Maansen, F. Gabrees, R. Schreuder, & B. De Swart (Eds.), *Towards a standardised assesment procedure for developmental apraxia of speech* (pp. 38-39). *European Journal of Disorders of Communication*.

### **Ηλεκτρονικά Άρθρα:**

1. Lewis, B.A., Freebairn, L.A., Hansen, A.J., Iyengar, S.K., & Taylor, H.G., (2004). *School-Age Follow-Up of children with Childhood Apraxia of speech*. *Language, Speech, and Hearing services in Schools*, 35, 122-140. Ανάκτηση 1/07/2008. από <http://www.asha.org>.
2. Childhood Apraxia of speech. (2008). Ανάκτηση 24-06-2008. από <http://www.asha.org/speech/disabilities/Developmental-Apraxia-of-Speech.cfm>.

**Ηλεκτρονικές πηγές:**

1. [www.apraxia-kids.org/](http://www.apraxia-kids.org/), (23/6/2008)
2. <http://kidspeech.com/index.php?page=56>, (7/7/2008)
3. [www.superduperinc.com/TUV Pages/tm121 info.htm](http://www.superduperinc.com/TUV_Pages/tm121_info.htm), (7/7/2008)
4. [www.speechville.com/diagnosis-destinations/apraxia/presentation-agin.html#neurodevelopmentalevaluation](http://www.speechville.com/diagnosis-destinations/apraxia/presentation-agin.html#neurodevelopmentalevaluation), (7/7/2008)
5. [www.asha.org/public/speech/disorders/ChildhoodApraxia.htm](http://www.asha.org/public/speech/disorders/ChildhoodApraxia.htm), (7/7/2008)
6. <http://www.hendrixfoundation.org/>, (8/8/2008)
7. <http://www.nidcd.nih.gov/health/voice/apraxia.asp>, (8/8/2008)
8. <http://en.wikipedia.org/wiki/Dyspraxia>, (25/8/2008)
9. [www.amazon.co.uk/exec/obidos/ASIN/0769301657/photobinbook-21](http://www.amazon.co.uk/exec/obidos/ASIN/0769301657/photobinbook-21), (25/8/2008)
10. <http://www.sympost.com/brain/apraxia>, (25/8/2008)
11. <http://www-unix.oit.umass.edu/%7Evelleman/cas.html>, (25/8/2008)
12. [http://www.doyk.gr/vivliothiki/pdf/ygeia/psihiki\\_ygeia/diataraxes\\_anaptixis/anaptixiaki\\_dispraxia.pdf](http://www.doyk.gr/vivliothiki/pdf/ygeia/psihiki_ygeia/diataraxes_anaptixis/anaptixiaki_dispraxia.pdf), (26/9/2008)
13. <http://www.dyspraxia-odyseia.blogspot.com/>, (26/9/2008)
14. <http://www.logodiktyo.gr/Logotherapy.html#b1>, (26/9/2008)
15. <http://www.specialeducation.gr>, (20/7/2008)
16. [www.emmbrook.demon.co.uk/dyspraxia](http://www.emmbrook.demon.co.uk/dyspraxia), (20/7/2008)