



ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ  
ΠΡΟΝΟΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Πτυχιακή Εργασία

Θέμα:

«Η Αποτελεσματικότητα Ενός Εντατικού  
Λογοθεραπευτικού Προγράμματος σε Παιδί με  
Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία»

*Ρογδάκη Ασπασία Α.Μ.: 15948*

*Επιβλέπων Καθηγητής: Ταφιάδης Διονύσιος*

*ΙΩΑΝΝΙΝΑ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2017*



ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ  
ΠΡΟΝΟΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Πτυχιακή Εργασία

Θέμα:

«Η Αποτελεσματικότητα Ενός Εντατικού  
Λογοθεραπευτικού Προγράμματος σε Παιδί με  
Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία»

*Ρογδάκη Ασπασία Α.Μ.: 15948*

*Επιβλέπων Καθηγητής: Ταφιάδης Διονύσιος*

*ΙΩΑΝΝΙΝΑ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2017*

**“The Effectiveness of an Intensive Speech Therapy  
Program in a Child with Developmental Verbal  
Dyspraxia”**

## **Εγκρίθηκε από τριμελή εξεταστική επιτροπή**

Ιωάννινα, 2017

### **ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ**

#### **1. Επιβλέπων καθηγητής**

Διονύσιος Ταφιάδης,

Δρ. Λογοπαθολόγος-Λογοθεραπευτής, Πανεπιστημιακός Υπότροφος

#### **2. Μέλος επιτροπής**

Ναυσικά Ζιάβρα,

Δρ. Χειρουργός-ΩΡΛ, Καθηγήτρια

#### **3. Μέλος επιτροπής**

Άγγελος Παπαδόπουλος,

MSc. Λογοθεραπευτής, Εργαστηριακός Συνεργάτης

#### **Ο/Η Προϊστάμενος/η του Τμήματος**

Ναυσικά Ζιάβρα,

Δρ. Χειρουργός-ΩΡΛ, Καθηγήτρια

Υπογραφή



### **Δήλωση μη λογοκλοπής**

Δηλώνουμε υπεύθυνα και γνωρίζοντας τις κυρώσεις του Ν. 2121/1993 περί Πνευματικής Ιδιοκτησίας, ότι η παρούσα πτυχιακή εργασία είναι εξ' ολοκλήρου αποτέλεσμα δικής μας ερευνητικής εργασίας, δεν αποτελεί προϊόν αντιγραφής ούτε προέρχεται από ανάθεση σε τρίτους. Όλες οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν (κάθε είδους, μορφής και προέλευσης) για την συγγραφή της περιλαμβάνονται στη βιβλιογραφία.

Ροδγάκη Ασπασία

Υπογραφή

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια των προπτυχιακών σπουδών μου στο τμήμα Λογοθεραπείας του ΤΕΙ Ηπείρου και αποτελεί κομμάτι των καθηκόντων μου στο εν λόγω τμήμα. Ολοκληρώνοντας λοιπόν την εργασία αυτή αισθάνομαι την ανάγκη να ευχαριστήσω ορισμένα πρόσωπα που συνέβαλαν στην ομαλή διεκπεραίωσή της.

Πρώτα απ' όλα θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντά μου κ Ταφιάδη Διονύσιο, καθηγητή του Τμήματος Λογοθεραπείας του ΤΕΙ Ηπείρου για τη συνεργασία, τη πολύτιμη καθοδήγηση και τη συμβολή του στην ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας.

Τέλος θα ήθελα να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου στην οικογένειά μου για την ηθική, συναισθηματική και οικονομική στήριξη καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου.

## Περιεχόμενα

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ .....	7
Εισαγωγή.....	13
Κεφάλαιο 1. Θεωρητικό Μέρος.....	14
1.1 Αναπτυξιακή Λεκτική Απραξία .....	14
1.1.1 Ορισμοί.....	14
1.1.2 Επιδημιολογία .....	16
1.2 Αίτια .....	17
1.2.1 Γενετικά αίτια.....	17
1.2.2 Νευροαπεικονιστικά ευρήματα .....	18
1.3 Κλινική εικόνα .....	20
1.3.1 Μη γλωσσικά χαρακτηριστικά .....	20
1.3.2 Προσωδιακά χαρακτηριστικά.....	23
1.3.3 Πρόσληψη του λόγου .....	24
1.3.4 Γλωσσικά χαρακτηριστικά .....	24
1.3.5 Μεταγλωσσικά χαρακτηριστικά.....	25
1.4 Διαγνωστικά Κριτήρια .....	26
1.4.1 Σταθμισμένες διαγνωστικές δοκιμασίες.....	26
1.4.2 Άτυπη αξιολόγηση.....	27
1.5 Διαφοροδιάγνωση .....	31
1.6 Θεραπευτικές Προσεγγίσεις .....	33
1.6.1 Αρχές της Κινητικής Μάθησης (Motor Learning) .....	34
1.6.2 Rest.....	35
1.6.3 NDP3 .....	36
1.6.4 Επαυξητική και εναλλακτική επικοινωνία .....	36
1.6.5 Το πρωτόκολλο λόγου ομιλίας του Kaufman (K-SLP).....	37
1.6.6 Η συνειρμική μέθοδος της McGinnis.....	37
1.6.7 Η προσέγγιση των “κύκλων”.....	38
1.6.8 Οι μέθοδος της καθολικής διέγερσης .....	38
1.6.9 Παρέμβαση Ολοκληρωμένης Φωνολογικής Επίγνωσης.....	40
1.6.10 “Touch-cue”- method (μέθοδος απτικής υποδείξης).....	40
1.6.11 Παρακίνηση για Στοματικούς Μυϊκούς Φωνητικούς Στόχους (PROMPT).....	40
1.6.12 Θεραπεία μελωδικού επιτονισμού.....	41
1.6.13 Νοηματικές μέθοδοι .....	41
Κεφάλαιο 2: Ερευνητικό μέρος.....	43
2.1 Προφίλ υποκειμένου έρευνας.....	43



2.1.1 Κλινική προφίλ.....	43
2.1.2. Διαγνωστικό προφίλ.....	44
2.2 Μεθοδολογία.....	46
2.2.1 Ερευνητικοί άξονες.....	46
2.2.2 Δείγμα.....	47
2.2.3 Διαγνωστικά εργαλεία και τεστ επίδοσης.....	47
2.2.4 Θεραπευτικό πρωτόκολλο.....	48
2.3 Ημερολόγιο ερευνητή.....	50
Κεφάλαιο 3: Αναλύσεις και Αποτελέσματα.....	55
3.1 Στατιστική ανάλυση.....	55
3.2 Αποτελέσματα.....	56
3.2.1 Επίδοση στο τεστ Απραξίας Shipley & McAfee.....	56
3.2.2 Επίδοση στις λέξεις και προτάσεις αυξανόμενου μήκους.....	57
3.2.3 Επίδοση στις προτάσεις αυξανόμενου μήκους.....	57
3.2.4 Επίδοση στις δραστηριότητες φωνολογικής ενημερότητας.....	58
3.2.5 Κλίμακα ρίμα.....	58
3.2.6 Κλίμακα συλλαβή.....	60
3.2.7 Κλίμακα φώνημα.....	64
3.2.8 Μεταβολή στα επίπεδα φωνημικής διάκρισης για τα φωνήματα /v/-/δ/ και /θ/-/f/.....	68
3.2.9 Επίδοση στην παραγωγή διαδοχοκινητικών συλλαβών.....	69
Κεφάλαιο 4: Συμπεράσματα- Συζήτηση.....	70
4.1 Συμπεράσματα.....	70
4.2 Περιορισμοί- Προτροπές.....	75
Βιβλιογραφία.....	76

## Ευρετήριο Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 3.1: Δύσκολες φωνοτακτικά λέξεις .....	56
Διάγραμμα 3.2: Λέξεις αυξανόμενου μήκους .....	57
Διάγραμμα 3.3: Κλίμακα Ρίμα-Συνολικά.....	58
Διάγραμμα 3.4: Κλίμακα ρίμα-Εντοπισμός ρίμας χωρίς ένδειξη με λέξη στόχο.....	59
Διάγραμμα 3.5: Κλίμακα ρίμα-Εύρεση λέξεων .....	60
Διάγραμμα 3.6: Κλίμακα συλλαβή-Συνολικά.....	61
Διάγραμμα 3.7: Κλίμακα συλλαβή-Αρχική συλλαβή σύγκριση ζευγών.....	61
Διάγραμμα 3.8: Κλίμακα συλλαβή- Εύρεση λέξεων-αρχική συλλαβή.....	62
Διάγραμμα 3.9: Κλίμακα συλλαβή-Τελική συλλαβή σύγκριση ζευγών .....	63
Διάγραμμα 3.10: Κλίμακα συλλαβή-Τελική συλλαβή διάκριση διαφορετικού.....	63
Διάγραμμα 3.11: Κλίμακα συλλαβή-χειρισμός αρχικής συλλαβής-απαλοιφή .....	64
Διάγραμμα 3.12: Κλίμακα φώνημα-Συνολικά .....	65
Διάγραμμα 3.13: Κλίμακα φώνημα-Αρχικό φώνημα-Απομόνωση.....	66
Διάγραμμα 3.14: Κλίμακα φώνημα-Αρχικό φώνημα- Εύρεση διαφορετικού .....	66
Διάγραμμα 3.15: Κλίμακα φώνημα-Εύρεση λέξεων με αρχικό φώνημα.....	67
Διάγραμμα 3.16: Κλίμακα φώνημα-φώνημα-κατάτμηση .....	67
Διάγραμμα 3.17: Κλίμακα φώνημα-Αρχικό φώνημα-προσθήκη.....	68

## Περίληψη

Η Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία αποτελεί πάθηση του κεντρικού νευρικού συστήματος, η οποία έχει ως αποτέλεσμα ελλείματα στην ικανότητα του παιδιού να βάζει σε σειρά και να παράγει ήχους, συλλαβές και λέξεις, ενώ, η ομιλία του χαρακτηρίζεται από κανονική ταχύτητα και ρυθμό. Η συγκεκριμένη διαταραχή πολλές φορές συναντάται στη βιβλιογραφία και ως « Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία» (Edwards, 1973) και «Αναπτυξιακή Λεκτική Απραξία» (Crary, 1984).

Η παρούσα εργασία πραγματεύεται την αποτελεσματικότητα ενός εντατικού και εξατομικευμένου προγράμματος λογοθεραπευτικής παρέμβασης σε ένα παιδί με Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία. Το εν λόγω πρόγραμμα ολοκληρώθηκε μέσα σε έξι εβδομάδες και η συχνότητα των συνεδριών ήταν τέσσερις φορές εβδομαδιαίως με διάρκεια 45 λεπτά για την κάθε συνεδρία. Σε αρχικό στάδιο έγιναν οι απαραίτητες αξιολογήσεις με σταθμισμένα και μη εργαλεία, εντοπίστηκαν οι δυσκολίες και τα ελλείματα του υποκειμένου και στη συνέχεια με βάση αυτά ορίστηκαν οι θεραπευτικοί στόχοι και προτεραιότητες του εξατομικευμένου λογοθεραπευτικού προγράμματος. Η ερευνητική προσέγγιση που υιοθετήθηκε ήταν η έρευνα δράσης μέσα από μια μελέτη περίπτωσης και το βασικό θεραπευτικό πρωτόκολλο παρέμβασης για τα δυσπραξικά στοιχεία του υποκειμένου βασίστηκε στη μέθοδο της καθολικής διέγερσης.

**Λέξεις κλειδιά:** Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία, εντατικό λογοθεραπευτικό πρόγραμμα, έρευνα δράσης, μελέτη περίπτωσης, μέθοδος της καθολικής διέγερσης.

## **Abstract**

Developmental Verbal Dyspraxia is a disease of the central nervous system, which results in a lack of child's ability to set and produce sounds, syllables and words while his speech is characterized by normal speed and pace. This particular disorder is often found in the bibliography as "Developmental Verbal Dyspraxia" (Edwards, 1973) and "Developmental Verbal Apraxia" (Crary, 1984).

This paper discusses the effectiveness of an intensive and personalized speech therapy intervention program in a child with Developmental Dyspraxia of Speech. This program was completed within six weeks and the session frequency was four times a week with a duration of 45 minutes for each session. At the initial stage, the necessary assessments were carried out with standardized and non-standardized tools, the subject's difficulties and deficiencies were identified and the therapeutic goals and priorities of the individualized treatment program was based on them. The research approach that adopted was the action research through a case study and the basic therapeutic intervention protocol for the subject's dyspraxic elements was based on the integral stimulation method.

**Keywords:** Developmental Verbal Dyspraxia, intensive speech therapy program, action research, case study, integral stimulation method.

## Εισαγωγή

Η συγκεκριμένη εργασία διαρθρώθηκε ως εξής, αρχικά παρατίθεται το θεωρητικό πλαίσιο της Αναπτυξιακής Λεκτικής Δυσπραξίας και στη συνέχεια αναλύεται η μεθοδολογία, τα αποτελέσματα και η συζήτηση αναφορικά με το ερευνητικό κομμάτι της. Πιο αναλυτικά:

Στο πρώτο κεφάλαιο παρατίθενται κάποιοι βασικοί ορισμοί της Αναπτυξιακής Λεκτικής Δυσπραξίας με αναφορά επίσης στην επιδημιολογία της διαταραχής. Συνεχίζοντας αναφέρονται τα αίτια που συνοδεύουν την Αναπτυξιακή Λεκτική δυσπραξία και η κλινική εικόνα ατόμων με την εν λόγω διαταραχή. Προχωρώντας αναλύονται τα διαγνωστικά κριτήρια της Αναπτυξιακής Λεκτικής Δυσπραξίας και η διαφοροδιάγνωσή της από άλλες διαταραχές του λόγου. Ολοκληρώνοντας το θεωρητικό κομμάτι παρατίθεται μια εκτεταμένη αναφορά των θεραπευτικών προσεγγίσεων που υιοθετούνται στη συγκεκριμένη διαταραχή σε παγκόσμιο επίπεδο.

Στο δεύτερο κεφάλαιο αρχίζει η ανάλυση του ερευνητικού μέρους. Αρχικά παρατίθεται το κλινικό και διαγνωστικό προφίλ του υποκειμένου. Στη συνέχεια αναλύεται η μεθοδολογία του ακολουθήθηκε καθ' όλη τη διάρκεια της έρευνας με αναφορά στους ερευνητικούς άξονες, στο δείγμα, στα διαγνωστικά εργαλεία και τεστ επίδοσης που χρησιμοποιήθηκαν αλλά και στο θεραπευτικό πρωτόκολλο που υιοθετήθηκε. Επίσης δίνεται το ημερολόγιο του ερευνητή όπως αυτό συμπληρώθηκε σε όλη τη διάρκεια της έρευνας.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρατίθενται οι αναλύσεις και τα αποτελέσματα της έρευνας και τέλος γίνεται μια συζήτηση πάνω στα συμπεράσματα αυτής. Ολοκληρώνοντας, αναφορά γίνεται και στους περιορισμούς που συνοδεύουν την έρευνα που διεξήχθη.

# Κεφάλαιο 1. Θεωρητικό Μέρος

## 1.1 Αναπτυξιακή Λεκτική Απραξία

### 1.1.1 Ορισμοί

Η Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία αποτελεί πάθηση του κεντρικού νευρικού συστήματος, η οποία έχει ως αποτέλεσμα ελλείματα στην ικανότητα του παιδιού να βάζει σε σειρά και να παράγει ήχους, συλλαβές και λέξεις, ενώ, η ομιλία του χαρακτηρίζεται από κανονική ταχύτητα και ρυθμό. Η συγκεκριμένη διαταραχή πολλές φορές συναντάται στη βιβλιογραφία και ως « Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία» (Edwards, 1973), Εξελικτική Απραξία του Λόγου (Yoss & Darley, 1974), «Αναπτυξιακή Λεκτική Απραξία» (Crary, 1984) και περιγράφεται στο DSM-5 ως : *μια διαταραχή στην οποία “ άλλες περιοχές κινητικού συντονισμού ίσως έχουν διαταραχθεί, όπως στην αναπτυξιακή διαταραχή συντονισμού”* (p. 44). Το συνθετικό «πράξη» στη λέξη απραξία αναφέρεται στη δραστηριότητα, δηλαδή στο κινητικό σχεδιασμό και προγραμματισμό των αρθρωτικών κινήσεων αποτελεί τη διαδικασία με την οποία γίνεται η μετάβαση από τη μια αρθρωτική κίνηση στην άλλη ενώ το πρόθεμα «α» (στερητικό «α») εκφράζει την έλλειψη ή ανικανότητα. Οι περισσότεροι ορισμοί της αναπτυξιακής λεκτικής απραξίας εστιάζουν στην ανικανότητα ή στη δυσκολία να πραγματοποιηθούν οι σκόπιμες εκούσιες κινήσεις για ομιλία, χωρίς παράλυση κάποιου μυ (Chappell, 1974; Crary, 1993; Edwards, 1973; Rosenbek & Wertz, 1972; Yoss & Darley, 1974). Ένα παιδί με Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία εμφανίζει σοβαρές δυσκολίες στο προγραμματισμό και στην εκτέλεση των κινήσεων που είναι απαραίτητες για την άρθρωση των ήχων, καθώς η ακρίβεια και η συνοχή των υποκείμενων κινήσεων του λόγου έχουν διαταραχθεί λόγω της ύπαρξης νευρομυικών ελλειμμάτων (πχ αφύσικα αντανακλαστικά, αφύσικος τόνος). Η Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία, αποτελεί λοιπόν μια διαταραχή της ικανότητας προγραμματισμού, οργάνωσης και συντονισμού των κινήσεων της ομιλίας χωρίς όμως να υπάρχει αδυναμία ή παράλυση των μυών που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή ομιλίας (Leslie, Gonzalez & Kenneth, 1997). Συνεπώς, οι μύες λειτουργούν φυσιολογικά, χωρίς να έχουν κάποια βλάβη, το πρόβλημα έγκειται στο ότι δεν δέχονται τις κατάλληλες νευρικές εντολές από τον εγκέφαλο για το συντονισμό των αλληλοδιαδεχόμενων κινήσεων των οργάνων της ομιλίας με αποτέλεσμα, να διαταράσσεται η ακρίβεια και η σταθερότητα των κινήσεων της άρθρωσης. Συνοψίζοντας, δεν φαίνεται να υπάρχει διαταραχή στην κίνηση αυτή καθ' αυτή αλλά

στον σχεδιασμό και στην οργάνωση της κίνησης, δηλαδή, το παιδί γνωρίζει τι θέλει να πει, αλλά ο εγκέφαλος δεν δίνει τις σωστές εντολές στα όργανα της άρθρωσης για να παράγουν με ακρίβεια τους ήχους (Marshalla, 2001). Ο βαθμός δυσπραξίας σε κάθε παιδί μπορεί να διαφέρει, από ήπια έως πιο σοβαρή μορφή. Η Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία μπορεί να είναι αποτέλεσμα μιας γνωστής νευρολογικής δυσλειτουργίας, σε συνδυασμό με σύνθετες νευρολογικές συμπεριφορικές διαταραχές, γνωστής ή άγνωστης αιτιολογίας, είτε μια ιδιοπαθής νευρολογική διαταραχή του λόγου. Η κεντρική δυσλειτουργία στον σχεδιασμό ή/και στον προγραμματισμό χωροχρονικών παραμέτρων των ακολουθιών της κίνησης οδηγούν σε λάθη στην παραγωγή του ήχου του λόγου και στη προσωδία» (ASHA, 2007a, Definitions of CAS section, para. 1).

Ορισμένοι χαρακτηριστικοί ορισμοί που εντοπίστηκαν στη βιβλιογραφία είναι οι εξής:

α) Σύμφωνα με τη Milloy το 1991: *«η αναπτυξιακή απραξία της ομιλίας ορίζεται ως η διαταραχή η ανικανότητας εκτέλεσης εκούσιων και συγκεκριμένων κινητικών δραστηριοτήτων κατ' εντολή ή μέσω της μίμησης. Η εν λόγω δυσκολία εμφανίζεται πάντα σε όλες τις καταστάσεις, είναι πάντα η ίδια και δεν οφείλεται σε νευροφυσιολογικά ή νευρομυικά αίτια»* (Hayden & Square, 1999).

β) Κατά τη Velleman (2003) η εν λόγω διαταραχή θεωρείται η περιορισμένη ικανότητα του παιδιού να προγραμματίζει σύνθετες κινήσεις ομιλίας και να συνδυάζει μεμονωμένες κινητικές ενότητες οργανώνοντάς τις σε ολοκληρωμένες λεκτικές εκφράσεις. Χαρακτηριστικά αναφέρει η Vellman(2003) *«το γεγονός ότι ένα παιδί μπορεί να μην σχηματίζει μεμονωμένα σύμφωνα και φωνήεντα, παρόλα αυτά δεν δύναται να τα ενσωματώσει σε ένα ενιαίο λεκτικό και προτασιακό σύνολο»*. Επίσης αναφερόμενη στο επίπεδο του προγραμματισμού η ερευνήτρια προβάλλει ως παράδειγμα ότι το παιδί ενδέχεται να χρησιμοποιεί ορισμένες φράσεις όμως δυσκολεύεται αρκετά στη σύνδεση των φράσεων αυτών και στην ενσωμάτωσή τους σε μια αφήγηση.

γ) Η Davis (2004) ορίζει τη παιδική απραξία της ομιλίας ως *«μια νευρολογικού τύπου αναπτυξιακή διαταραχή της ομιλίας η οποία έγκειται στη δυσκολία προγραμματισμού διαδοχικών κινήσεων της ομιλίας σε μια συγκεκριμένη ακολουθία»*.

Κοινό σημείο σε όλους τους ορισμούς αποτελεί ουσιαστικά η αδυναμία σχεδιασμού και προγραμματισμού των εκούσιων και συγκεκριμένων κινητικών ακολουθιών για την ομιλία (Lauer & Birner-Janusch, 2016).

### **1.1.2 Επιδημιολογία**

Υπάρχουν λίγα δεδομένα σχετικά με τα ποσοστά των παιδιών με Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία τα οποία υπολογίζονται στο 1-10 % με αναλογία 4:1 αγόρια- κορίτσια. Ο αριθμός των παιδιών που διαγιγνώσκονται με CAS φαίνεται να βρίσκεται σε άνοδο, αλλά είναι δύσκολο να γνωρίζουμε πώς μεταβάλλεται η συχνότητα με την πάροδο του χρόνου. Μερικοί από τους παράγοντες που επηρεάζουν την αύξηση αυτή περιλαμβάνουν (ASHA, 2007b):

- Την αυξημένη ευαισθητοποίηση από τους επαγγελματίες και τις οικογένειες.
- Την αυξανόμενη πλέον διαθεσιμότητα της έρευνας για την Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία.
- Την έγκαιρη αξιολόγηση και διάγνωση των παιδιών με Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία.



## **1.2 Αίτια**

Η αναπτυξιακή λεκτική απραξία εμφανίζεται συχνά ταυτοχρόνως με την αφασία, ειδικά όταν η αφασία προκαλείται από βλάβη στον πρόσθιο λοβό ή στον πρόσθιο βρεγματικό λοβό ή τη γλωσσική καθυστέρηση και λιγότερο συχνά με τη δυσαρθρία. Τα αντιληπτικά χαρακτηριστικά της αναπτυξιακής λεκτικής απραξίας περιλαμβάνουν τις διαταραχές στην άρθρωση, την ταχύτητα και την προσωδία ή το ρυθμό ομιλίας (Wertz, LaPointe, & Rosenbek, 1984) και δεν οφείλεται σε απώλεια ακοής, αδυναμία μυϊκού τόνου, μειωμένο νοητικό δυναμικό ή κάποια εμφανή οργανική πάθηση (Hall, Jordan, & Robin, 1993).

Μέχρι σήμερα η παθογένεση δεν έχει ακόμα εξηγηθεί ακριβώς. Υπάρχουν όμως διάφορα αίτια τα οποία παρουσιάζονται στη συνέχεια.

### **1.2.1 Γενετικά αίτια**

Καίριος παράγοντας στην ύπαρξη αναπτυξιακής λεκτικής δυσπραξίας θεωρούνται διάφορα τμήματα χρωμοσωμάτων. Ως ένα τέτοιο φαίνεται να είναι το γονίδιο μεταγραφής FOXP2 που επηρεάζει τη λειτουργία άλλων γονιδίων, τα οποία με τη σειρά τους επηρεάζουν γλωσσικούς και αισθητικοκινητικούς παράγοντες κατάκτησης της ομιλίας.

Ένας μεγάλος αριθμός από έρευνες (Liegeois et al., 2001; Tyson, McGillivray, Chijiwa & Rajcan-Separovic, 2004; Zeesman et al., 2006) έχουν υποστηρίξει τη σύνδεση του FOXP2 με την αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία, όπως επίσης και με πληθώρα άλλων ελλειμάτων τα οποία παρατηρήθηκαν πρώτη φορά στα επηρεασμένα μέλη της ΚΕ οικογένειας της οποίας μελετήθηκε το γενεαλογικό δέντρο για τρεις γενιές. Η εν λόγω οικογένεια αποτελείται από 15 πληγέντα και 16 μη πληγέντα άτομα. Το σύνολο των πληγέντων ατόμων ανεξαρτήτως ηλικίας παρουσιάζουν απραξία της ομιλίας με εμφανείς δυσκολίες στην εκτέλεση αρθρωτικών κινήσεων σε μια συνεχόμενη διαδοχική ροή, όπως επίσης και στοματοκινητική δυσπραξία (Lauer & Birner-Janusch, 2016). Πρόσφατες μελέτες σχετικά με το γονίδιο FOXP2 και της οικογένειας ΚΕ παραθέτουν πιθανούς μηχανισμούς με τους οποίους αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία και δυσαρθρία συνυπάρχουν. Οι Vargha-Khadem et al. (1998) παραθέτουν

ότι η ανάπτυξη του στοματοκινητικού συντονισμού και η παραγωγή της ομιλίας αποτελούν προϋπόθεση για την παραγωγή εσωτερικού λόγου και υψηλών νοητικών διαδικασιών. Με αυτό το τρόπο λοιπόν η εν λόγω κεντρική διαταραχή η οποία αφορά την ομιλία μπορεί να έχει μια κλιμακούμενη επίδραση και στη συνολική νοητική εξέλιξη.

Επιπρόσθετα το σύνδρομο του εύθραυστου Χ, το οποίο αποτελεί την πιο συχνή αιτία μονογονιδιακής κληρονομούμενης νοητικής υστέρησης φαίνεται να συνδέεται με έλλειμμα στο λόγο και την προσωδία (Roberts, Hennon & Anderson, 2003). Στα πλαίσια αυτού του συνδρόμου εμφανίζονται συχνά επικοινωνιακές διαταραχές που μοιάζουν με την αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία, όπως αυτές παρατηρήθηκαν περίπου στο 50% των ατόμων (εξετάστηκαν 10 άτομα) που παρουσίαζαν το εν λόγω σύνδρομο (Spinell et al., 1995).

### **1.2.2 Νευροαπεικονιστικά ευρήματα**

Οι Belton et al. (2003) μελετώντας τα πληγέντα άτομα της οικογένειας ΚΕ θεωρούν ότι η μονιμότητα της διαταραχής εξηγείται λόγω των βλαβών στα δυο εγκεφαλικά ημισφαίρια. Ο κερκοφόρος πυρήνας παρουσίαζε τη μεγαλύτερη παραμόρφωση ενώ υπήρχαν και ανωμαλίες στην άνω αριστερή κροταφική έλικα. Περαιτέρω εμφανείς δυσπλασίες υπήρχαν στην περιοχή Broca, στο κέλυφος του φακοειδή πυρήνα και στο πρόσθιο τμήμα του δεξιού ημισφαιρίου του εγκεφάλου (Vargha-Kahdem, 2006). Σε διάφορες μελέτες παρατηρήθηκε η δραστηριοποίηση της άνω αριστερής εγκεφαλικής έλικας κατά την παραγωγή καταλυπού λόγου. Ο κερκοφόρος πυρήνας ήταν σε όλους τους ασθενείς και στα δυο εγκεφαλικά ημισφαίρια, μικρότερος ειδικά στο επάνω του τμήμα. Το μέγεθος του κερκοφόρου πυρήνα παρουσίαζε μια χαρακτηριστική αναλογική σχέση με τις παρατηρούμενες επιδόσεις στον έλεγχο της στοματοπροσωπικής δραστηριότητας, με την επανάληψη ψευδολέξεων καθώς και με τα αποτελέσματα του τεστ Weschler. Επιπλέον υπήρχαν λειτουργικές διαταραχές σε υποφλοιϊκές καθώς και σε φλοιϊκές περιοχές του εγκεφάλου, που σχετίζονται με την κινητικότητα και οι οποίες συνδέονται με τον πρόσθιο εγκέφαλο μέσω κυκλωμάτων. Τα μη πληγέντα άτομα της οικογένειας όσον αφορά τις εγκεφαλικές τους δομές, δεν διαφέρουν από τους υγιείς συνομηλίκους τους (Lauer & Birner-Janusch, 2016).

Αρκετές έρευνες έχουν διεξαχθεί κατά καιρούς πάνω στη νευρολογική βάση της αναπτυξιακής απραξίας του λόγου με σκοπό να παράσχουν πληροφόρηση σχετικά με

το νευρολογικό υπόστρωμα της διαταραχής και να αναγνωρίσουν τα πρώιμα διαγνωστικά της κριτήρια. Ακόμα και όταν οι συγκεκριμένες πληροφορίες καταστούν διαθέσιμες, οι λογοπαθολόγοι θα αναζητούν συμπεριφορικά εργαλεία (σταθμισμένα τεστ, άτυπες αξιολογικές μετρήσεις, αναφορές από άλλους επαγγελματίες) με σκοπό τη παροχή εξατομικευμένων προφίλ απαραίτητων για τη διαφοροδιάγνωση της απραξίας του λόγου από άλλους τύπους γλωσσικών διαταραχών. Πολλά γλωσσικά και μη γλωσσικά σημάδια ευρέως γνωστών γλωσσικών διαταραχών εμφανίζονται επίσης και στην αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία (McCabe, Rosenthal & McLeod, 1998) γεγονός που καθιστά τη διαφοροδιάγνωση της μια διαγνωστική πρόκληση.

### **1.3 Κλινική εικόνα**

Οι συμπεριφορικές μεταβλητές οι οποίες έχουν μελετηθεί και θεωρείται ότι συνδέονται με την αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία χωρίζονται σε έξι μεγάλους τομείς: α) μη γλωσσικές- κινητικές συμπεριφορές β) παραγωγή λόγου γ) προσωδιακά χαρακτηριστικά του λόγου δ) αντίληψη του λόγου ε) γλωσσικά χαρακτηριστικά του λόγου και στ) μεταγλωσσικά χαρακτηριστικά του λόγου. Σε κάθε ένα από τους παραπάνω τομείς, αναφορές γίνονται στα κύρια ελλείματα που συνοδεύουν τη διαταραχή, δηλαδή την οργάνωση, το συγχρονισμό και την εκτέλεση των απαραίτητων κινήσεων για την ομιλία. Παρόλα αυτά εξαιτίας της έλλειψης συγκεκριμένων διαγνωστικών κριτηρίων για την Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία δεν υπάρχει μια ακριβής κλινική εικόνα. Τα συμπεράσματα ερευνών είναι περιορισμένα λόγω θεμάτων που προκύπτουν με την επιλογή των συμμετεχόντων στις έρευνες. Όταν οι συμμετέχοντες επιλέγονται μόνο βάσει κλινικών παραπομπών είναι δύσκολο να καθοριστούν, τα διαγνωστικά κριτήρια που χρησιμοποιήθηκαν από τον εκάστοτε κλινικό, σε ποιο βαθμό ο κάθε κλινικός εστίασε σε καθένα από αυτά τα κριτήρια και κατά πόσο υπήρξε σχετική συμφωνία μεταξύ τους. Οι Davis et al. (1998) και Forrest (2003) αναφέρουν υψηλά ποσοστά διαφωνίας των κλινικών αναφορικά με τα διαγνωστικά κριτήρια που χρησιμοποίησαν προκειμένου να διαγνώσουν την αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία. Αυτή η διαγνωστική αβεβαιότητα που υπάρχει μεταξύ κλινικών και ερευνητών αποτελεί πρώιμο εμπόδιο στην έρευνα της φύσης της συγκεκριμένης διαταραχής. Όπως επίσης αναφέρεται και από τη Strand (2001) σημαντικός ερευνητικός περιορισμός αποτελεί η ετερογένεια των παιδιών με αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία λόγω της συνύπαρξής της με άλλες γλωσσικές διαταραχές.

#### **1.3.1 Μη γλωσσικά χαρακτηριστικά**

Οι μη γλωσσικές – κινητικές συμπεριφορές αποτελούσαν σε πρώιμο στάδιο παράγοντες διαφοροποίησης παιδιών με την υποψία αναπτυξιακής λεκτικής δυσπραξίας από αυτά με κάποιο είδος δυσαρθρίας, αν και υπάρχει μια αλληλοεπικάλυψη μεταξύ των δυο διαταραχών. Τα πιο γνωστά μη γλωσσικά-κινητικά σημάδια της διαταραχής είναι: γενικότερη αδεξιότητα, διαταραγμένη εκούσια στοματοπροσωπική κινητικότητα, ήπια καθυστέρηση κινητικής ανάπτυξης, ήπια μειωμένος μυϊκός τόνος, ασυνήθιστη στοματοαισθητική αντίληψη και

στοματοκινητική απραξία (Davis et al., 1998; McCabe et al.1998, Shriberg et al., 1997a). Τα βασικά χαρακτηριστικά της στοματοκινητικής απραξίας είναι η διαταραγμένες εκούσιες κινήσεις του στόματος και οι συμπεριφορές αναζήτησης (Davis et al., 1998; McCabe et al.1998, Shriberg et al., 1997a). Dewey et al. ( 1988) αναφέρουν ότι απραξία των άκρων, η στοματοκινητική και λεκτική δυσπραξία τείνουν να συνυπάρχουν στα παιδιά. Επίσης οι ερευνητές επισημαίνουν τις δυσκολίες μετάβασης που υπάρχουν σε παιδιά με συγκεκριμένη δυσκολία στην ακολουθία συμφώνων- φωνηέντων σε συλλαβές και αναφέρουν ότι η επανάληψη της ίδιας ενέργειας δεν είναι το ίδιο προβληματική.

Κινητικά χαρακτηριστικά του λόγου, ιδιαίτερα η επανάληψη συλλαβών και η παραγωγή εναλλασσόμενων συλλαβών (διαδικασίες διαδοχοκίνησης) αποτελούν συνήθη διαγνωστικά κριτήρια της αναπτυξιακής λεκτικής δυσπραξίας για κλινικούς και ερευνητικούς σκοπούς (επιλογή δείγματος). Η χρήση των συγκεκριμένων κριτηρίων έχει επαληθευθεί σε αρκετές έρευνες (Davis et al., 1998; McCabe et al., 1998; Nijland et al., 2002; Thoonen, Maassen, Gabreels & Schreuder, 1999; Thoonen et al. ,1996), πιο συγκεκριμένα αναφέρεται ότι η μέγιστη παράταση φωνηέντων και ο μέγιστος ρυθμός επανάληψης μεμονωμένων συλλαβών διαφοροποιούν τα παιδιά με σπαστική δυσarthρία από αυτά με αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία και τα τυπικά αναπτυσσόμενα. Η μέγιστη δυνατότητα παράτασης των τριβόμενων και ο μέγιστος ρυθμός επανάληψης τρισύλλαβων ακολουθιών διαφοροποιούν τα παιδιά με αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία από τα τυπικά αναπτυσσόμενα. Αν και οι διαφορές μεταξύ παιδιών με αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία και τυπικά αναπτυσσόμενων ήταν αισθητές μόνο σε πιο σύνθετες εργασίες (παράταση δύσκολων συμφώνων και ακολουθίες διαφορετικών συλλαβών). Οι Lewis et al. (2004) εντόπισαν σημαντικές διαφορές σε παιδιά προσχολικής και σχολικής ηλικίας με αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία συγκριτικά με άλλα χωρίς τη συγκεκριμένη διαταραχή αλλά με κάποια γλωσσική καθυστέρηση στις διαδικασίες επανάληψης ψευδολέξεων και πολυσύλλαβων λέξεων, με χαμηλότερη απόδοση στα παιδιά με αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία. Τα συγκεκριμένα παιδιά είχαν επίσης χαμηλότερο συνολικό σκορ στην αξιολόγηση των Robbins & Klee (1987) η οποία περιελάμβανε ασκήσεις διαδοχοκίνησης. Επιπρόσθετα τα παιδιά με αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία είχαν μεγαλύτερη δυσκολία στο χρονομετρούμενο τεστ διαδοχοκίνησης του S. G. Fletcher, 1978 για παιδιά σχολικής ηλικίας. Συνήθη χαρακτηριστικά της αναπτυξιακής λεκτικής

δυσπραξίας συναντώνται και σε πολλές άλλες διαταραχές του λόγου και της ομιλίας (McCabe et al., 1998) περιλαμβάνουν αργή ανάπτυξη της ομιλίας, μειωμένα φωνημικά αποθέματα, πολλαπλά γλωσσικά λάθη, μειωμένα ποσοστά σωστής άρθρωσης συμφώνων, μη καταληπτότητα. Συνήθη χαρακτηριστικά τα οποία δε συνηθίζονται τόσο σε παιδιά χωρίς αναπτυξιακή δυσπραξία της ομιλίας είναι τα εξής ( Davis et al., 1998; McCabe et al., 1998; Shriberg et al., 1997a) : λάθη σε φωνήεντα, ασυνέπεια στα λάθη, αύξηση των λαθών με την αύξηση της πολυπλοκότητας στη συλλαβική ή λεκτική δομή, διαδικασίες αναζήτησης του σωστού τόπου και τρόπου άρθρωσης, ασυνήθιστα λάθη, επίμονη και συχνή παλινδρόμηση σε γλωσσικούς στόχους οι οποίοι είχαν επιτευχθεί, διαφορές στην παραγωγή εκούσιων και ακούσιων γλωσσικών ενεργειών με τις εκούσιες να είναι περισσότερο επηρεασμένες και λάθη στην ακολουθία των φωνημάτων, συλλαβών, μορφημάτων ή ακόμα και λέξεων. Όμως κάποια από τα παραπάνω κριτήρια συναντώνται και σε περιπτώσεις οι οποίες δεν εντάσσονται στη κατηγορία της αναπτυξιακής δυσπραξίας της ομιλίας οδηγώντας με αυτό το τρόπο τους ερευνητές σε ένα διαγνωστικό αδιέξοδο. Επιπρόσθετα κάποιοι από αυτούς τους παράγοντες δεν είναι σε συμφωνία με το βασικό έλλειμμα του κινητικού σχεδιασμού και προγραμματισμού των αρθρωτικών κινήσεων. Τέτοιου είδους ελλείματα θα πρέπει να μελετηθούν προκειμένου να γίνει κατανοητό αν είναι ή όχι τυχαία συνδεδεμένα με τη διαταραχή ή αν μπορούν να θεωρηθούν αναγνωριστικά της αιτιολογίας της.

Έρευνα των McCabe et al. (1998) προσπάθησε να αναγνωρίσει πιθανά χαρακτηριστικά της απραξίας αναδρομικά (μέσα από τους κλινικούς φακέλους των ασθενών) σε ένα mixed γκρουπ 50 παιδιών με διαταραχές στο λόγο τους. Εννιά εκ των οποίων είχαν αναγνωριστεί ως παιδιά με αναπτυξιακή δυσπραξία της ομιλίας από το λογοπαθολόγο τους. Τα χαρακτηριστικά που παρατηρήθηκαν γενικότερα στο γκρουπ των πενήντα παιδιών ήταν: διαφορετικό επίπεδο αναγνώρισης των λαθών τους στο λόγο, προβλήματα μίμησης στο λόγο, δυσκολίες αναπνοής/άσθμα/ αλλεργίες, μειωμένη επίδοση σε διαδικασίες διαδοχοκίνησης, παρουσία ήπιων νευρολογικών ευρημάτων ή ελάχιστων εγκεφαλικών κακώσεων. Τα εν λόγω χαρακτηριστικά αποτελούσαν συνήθη συμπτώματα και των παιδιών τα οποία είχαν διαγνωστεί με αναπτυξιακή δυσπραξία της ομιλίας. Παρόλα αυτά οι ερευνητές αναφέρουν την ασυνέπεια στη παραγωγή του λόγου, τα φωνηεντικά λάθη και τη λανθασμένη παραγωγή γλωσσικών φωνημάτων ως τα κύρια διαφοροποιητικά χαρακτηριστικά των παιδιών με αναπτυξιακή δυσπραξία της ομιλίας; από τους υπόλοιπους συμμετέχοντες. Επιπρόσθετα χαρακτηριστικά που

χρησιμοποιήθηκαν για το ποσοτικό διαχωρισμό των δυο γκρουπ θεωρήθηκαν επίσης η αργή ανάπτυξη του λόγου, οι ιδιοσυγκρασιακές αντικαταστάσεις ήχων και οι συλλαβικές παραλείψεις.

Οι Lewis et al. (2004) διεξήγαγαν έρευνα σε παιδιά με υποψία αναπτυξιακής λεκτικής δυσπραξίας συγκριτικά με παιδιά χωρίς την εν λόγω δυσκολία και παιδιά με δυσκολίες λόγου και ομιλίας. Τα ευρήματα έδειξαν υπεροχή της ομάδας με υποψία αναπτυξιακής λεκτικής δυσπραξίας γενικότερα στα λάθη κατά την ομιλία και πιο συγκεκριμένα περισσότερα ασυνήθιστα λάθη και λάθη στη διαδοχή των συλλαβών και στην επανάληψη ψευδολέξεων.

Οι Ball, Bernthall & Beukelman (2002) διεξήγαγαν έρευνα με δείγμα αποκλειστικά παιδιών με αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία. Η επιλογή των συμμετεχόντων ήταν σχολαστική στηρίχθηκε τόσο σε διαγνωστικά τεστ όσο και στην εξατομικευμένη αξιολόγηση των συμμετεχόντων από τρεις λογοπαθολόγους. Σκοπός της εν λόγω εργασίας ήταν η ανίχνευση περισσότερων στοιχείων του επικοινωνιακού προφίλ των συγκεκριμένων παιδιών. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι δώδεκα από τους τριάντα έξι συμμετέχοντες, παρουσίαζαν υψηλή πιθανότητα ύπαρξης αναπτυξιακής λεκτικής δυσπραξίας είχαν και εμφανή ελλείματα συγκριτικά με τους υπόλοιπους στους τομείς της γλωσσικής πρόσληψης, λεξιλογίου, του ποσοστού παραγωγής σωστών συμφώνων και της καταληπτότητας.

### **1.3.2 Προσωδικά χαρακτηριστικά**

Ένα σύνθημα εύρημα στη βιβλιογραφία αποτελεί το γεγονός ότι τα παιδιά στα οποία υπάρχει η υποψία αναπτυξιακής λεκτικής δυσπραξίας παρουσιάζουν μη τυπικά χαρακτηριστικά στην προσωδία τους. Συχνά επισημαίνονται και διαφοροποιήσεις στη ροή με ύπαρξη παρατεταμένων ήχων και παρατεταμένων παύσεων μεταξύ των ήχων, των συλλαβών ή των λέξεων δίνοντας στον ακροατή την εντύπωση κοφτής ομιλίας, με τους ήχους τις συλλαβές ή τις λέξεις να αναπαράγονται ως ξεχωριστές οντότητες και έλλειψη ομαλής μετάβασης από το ένα δομικό στοιχείο στο άλλο (Shriberg et al. 2003a). Όπως και σε άλλες κινητικές γλωσσικές διαταραχές το μειωμένο εύρος ή ο μεταβλητός τόνος δίνουν την εντύπωση μιας μονότονης ομιλίας στον ακροατή. Η μεταβλητή ρινική διαφυγή (αίσθηση υποριννικότητας ή υπερρινικότητας) έχει επίσης επισημανθεί στη βιβλιογραφία. Η διάρκεια, ο τόνος και η ένταση συνδυάζόμενα με τον

επιτονισμό αναφέρονται συνήθως στη βιβλιογραφία ως μη τυπικά χαρακτηριστικά σε παιδιά με υποψία αναπτυξιακής λεκτικής δυσπραξίας. Ο εκτεταμένος αμετάβλητος επιτονισμός αποτελεί ένα αξιόπιστο δείκτη που μπορεί να διαχωρίσει τα παιδιά με αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία από αυτά με καθυστέρηση στο λόγο αγνώστου αιτιολογίας. Σε μια τελευταία έρευνα των Shriberg et al. (2003b) αναφέρθηκε ότι η παρουσία λαθών στον επιτονισμό μπορεί να αλλάξει μέσα στο χρόνο για αυτά τα παιδιά. Οι Odel & Shriberg (2001) επίσης επισημαίνουν ότι τα προσωδιακά εμπόδια μπορούν να διαφέρουν σε ενήλικες με επίκτητη απραξία του λόγου συγκριτικά με παιδιά με αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία.

### **1.3.3 Πρόσληψη του λόγου**

Κάποιες έρευνες αναφέρουν ότι παιδιά με αναπτυξιακή δυσπραξία της ομιλίας ενδέχεται να παρουσιάζουν ελλείματα στην ακουστική κατανόηση, ακουστική διάκριση ή/και ακουστική μνήμη. Οι Bridgeman & Snowling (1988) αναφέρουν ότι συγκριτικά με ομάδα ελέγχου που εξέτασαν τα παιδιά με αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία συναντούν μεγαλύτερη δυσκολία στη διάκριση διαδοχής των ήχων σε ψευδολέξεις. Οι Groenen & Maassen (1996) καταλήγουν στο ότι παιδιά με αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία δε συναντούν δυσκολίες στην αναγνώριση του τόπου άρθρωσης των συμφώνων αλλά έχουν δυσκολία στη διάκριση συμφώνων με ανεπαίσθητες ακουστικές διαφορές όσον αφορά τον τόπο άρθρωσης. Οι Massen et al.(2003) επίσης αναφέρουν ότι συγκριτικά με παιδιά τυπικής ανάπτυξης, τα παιδιά με αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία έχουν φτωχότερες δεξιότητες διάκρισης φωνηέντων.

### **1.3.4 Γλωσσικά χαρακτηριστικά**

Υπάρχει μια γενική συμφωνία στις έρευνες ότι με υποψία αναπτυξιακής λεκτικής δυσπραξίας τυπικά έχουν σημαντικά γλωσσικά ελλείματα (Crary, 1984,1993; Ozanne,1995; Velleman & Strand, 1994). Οι Lewis et al.( 2004) αναφέρουν ότι γλωσσικά ελλείματα είναι περισσότερο εμφανή και σημαντικά σε παιδιά με αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία απ' ότι σε παιδιά χωρίς αυτήν την διαταραχή. Οι ερευνητές καταλήγουν στο ότι τα γλωσσικά συμπτώματα αποτελούν κλειδί για τη διαταραχή βασισμένοι στις παρακάτω παρατηρήσεις:

α) Η επιτυχία στην αρθρωτική τοποθέτηση δε μειώνει τα γλωσσικά ελλείματα



β) Τα προσληπτικά και εκφραστικά ελλείματα είναι εμφανή με τα εκφραστικά να υπερέχουν των πρώτων.

γ) υπάρχει ιστορικό γλωσσικών δυσκολιών στην οικογένεια των παιδιών με αναπτυξιακή δυσπραξία της ομιλίας.

### **1.3.5 Μεταγλωσσικά χαρακτηριστικά**

Παιδιά με οποιοδήποτε είδος γλωσσικού ελλείματος συγκαταλέγονται στην ομάδα υψηλού κινδύνου για την ανάπτυξη δυσκολιών φωνολογικής ενημερότητας (Justice & Scuele, 2004). Οι Marion, Sussaman & Marquardt (1993) αναφέρουν ότι παιδιά με αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία συναντούν μεγαλύτερη δυσκολία στην πρόσληψη και παραγωγή ρίμας απ' ό,τι παιδιά με τυπική ανάπτυξη του λόγου. Οι Marquardt et al. (2002) ομοίως έδειξαν ότι παιδιά με αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία έχουν χαμηλότερα σκορ σε τεστ μεταφωνολογικών ασκήσεων (φωνολογικής ενημερότητας). Οι Lewis et al. (2004) αναφέρουν ελλείματα στην έκρηξη του λεξιλογίου, στην αναγνώριση των λέξεων και στην ορθογραφία σε αντίθεση με παιδιά που έχουν μόνο γλωσσικές διαταραχές. Επίσης παρατηρήθηκε δυσκολία στους συμμετέχοντες με αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία να συλλαβίσουν μη αναμενόμενες για αυτούς λέξεις συγκριτικά με τους υπόλοιπους.

## **1.4 Διαγνωστικά Κριτήρια**

Οι Marquardt et al. (2001) αναφέρουν ότι δεν υπάρχει εξακριβωμένη λίστα διαγνωστικών χαρακτηριστικών ή μια γενικά αποδεκτή κλινική μέθοδος για τη διάγνωση της αναπτυξιακής λεκτικής δυσπραξίας. Η εν λόγω διαταραχή γίνεται αντιληπτή από τους ίδιους ως ένα σύνδρομο με χαρακτηρίστηκες διαταραχές ομιλίας και λόγου. Δεν καθίσταται σαφές ποια από τα συμπτώματα εμφανίζονται πάντα και ποια εμφανίζονται ευκαιριακά με αποτέλεσμα πολλές φορές να υπάρχει μια υπερδιάγνωση της διαταραχής. Επίσης η ηλικία στην οποία βρίσκεται το παιδί διαδραματίζει σημαντικό ρόλο. Οι Marquardt et al. (2001) αναφέρουν ότι είναι δύσκολο, αν όχι αδύνατο, να διαγνωστεί η εν λόγω διαταραχή πριν από το τρίτο έτος ηλικίας των παιδιών (Lauer & Birner-Janusch, 2016).

Ωστόσο, υπάρχουν τρία χαρακτηριστικά που αφορούν ελλείμματα στον σχεδιασμό και προγραμματισμό των κινήσεων του λόγου στα οποία φαίνεται να συμφωνούν όλοι όσοι μελετούν την αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία:

- Η ασυνέπεια των λαθών σε σύμφωνα και φωνήεντα για επαναλαμβανόμενες παραγωγές συλλαβών ή λέξεων,
- Οι επιμηκυμένες και διαταραγμένες μεταβάσεις μεταξύ ήχων και συλλαβών,
- Η ακατάλληλη προσωδία. (ASHA, 2007a)

Τα εν λόγω χαρακτηριστικά δεν αποτελούν απαραίτητες και επαρκείς ενδείξεις της αναπτυξιακής προφορικής απραξίας (ASHA, 2007a). Ανάλογα με την πολυπλοκότητα της δοκιμασίας, την ηλικία του παιδιού και τον βαθμό σοβαρότητας των συμπτωμάτων μπορεί και να διαφοροποιείται η συχνότητα αυτών ή άλλων ενδείξεων (Lewis, Freebairn, Hansen, Iyengar et al., 2004).

### **1.4.1 Σταθμισμένες διαγνωστικές δοκιμασίες**

Ο Blakeley (2001) παρουσιάζει σε δεύτερη έκδοση το “Screening Test of Developmental Apraxia of Speech” - “ Προσυμπτωματικός έλεγχος για την αναπτυξιακή απραξία της ομιλίας». Το εν λόγω τεστ δε στηρίζεται σε κάποια θεωρητική υπόθεση εργασίας αλλά επικεντρώνεται στα κλινικά συμπτώματα της διαταραχής. Πραγματοποιείται μόνο όταν υπάρχει διαταραχή στον εκφραστικό τομέα, τουλάχιστον 6 μήνες από αυτό που ορίζουν τα φυσιολογικά ηλικιακά πρότυπα και δε

μπορεί να εφαρμοστεί σε παιδιά με νοητική στέρηση. Το συγκεκριμένο εργαλείο μπορεί να ολοκληρωθεί μέσα σε 10-15 λεπτά και έχει ως στόχο να παράσχει στον επαγγελματία μια σύντομη συνοπτική εικόνα, για το αν υφίσταται ή όχι αναπτυξιακή απραξία της ομιλίας. Υποδιαιρείται σε τρεις υποδοκιμασίες:

- Προσωδία
- Προφορικές δοκιμασίες σειροθέτησης φωνητικών μονάδων
- Άρθρωση

(Lauer & Birner- Janusch, 2016)

Οι Hayden & Square (1999) ανέπτυξαν τη μέθοδο “Verbal Motor Production Assesment for Children” (VMPAC- «Αξιολόγηση λεκτικής και κινητικής παραγωγής για παιδιά»). Το εν λόγω τεστ εφαρμόζεται σε παιδιά 3-12 ετών με σκοπό να καθοριστεί μέσω εκατοστιαίων ποσοστών, κατά πόσο οι δυσκολίες στην εκφορά του προφορικού λόγου οφείλονται σε διαταραγμένη κινητικότητα της ομιλίας ή αν αυτές οι δυσκολίες βρίσκονται ακόμα εντός των ορίων της κανονικότητας βάσει της ηλικίας τους.

Το τεστ VMPAC είναι σε θέση να διαχωρίσει τις διαταραχές δυσarthρίας από την αναπτυξιακή απραξία της ομιλίας. Χωρίζεται σε πέντε δοκιμασίες:

- Έλεγχος της αδρής κινητικότητας
- Έλεγχος των μη λεκτικών στοματοπροσωπικών κινήσεων
- Σειροθέτηση φθόγγων, συλλαβών, λέξεων και προτάσεων
- Έλεγχος της καθοδηγούμενης ομιλίας
- Γενική εκτίμηση των χαρακτηριστικών της κινητικότητας της ομιλίας

#### **1.4.2 Άτυπη αξιολόγηση**

Πέρα από τα ειδικά σταθμισμένα εργαλεία που υπάρχουν και αναφέρονται σε συγκριμένα κριτήρια αναφορά θα πρέπει να γίνει και για τις μη τυπικές διαδικασίες που ακολουθούνται και δύνανται να παράσχουν αποδεικτικά στοιχεία για μια υφιστάμενη αναπτυξιακή απραξία της ομιλίας. Στο σημείο αυτό θα παρατεθεί μια ολοκληρωμένη διαδικασία άτυπης αξιολόγησης που προτείνεται από τους Lauer & Birner -Janusch (2016) και περιλαμβάνει τις εξής διαδικασίες αξιολόγησης:

#### *1.4.2.1 Ιστορικό υποκειμένου*

Η ύπαρξη ενός λεπτομερούς ιστορικού αποτελεί καίριο παράγοντα προκειμένου να πληροφορηθούμε αναφορικά με τις γενετικές και μεταβολικές διαταραχές και ιδιαιτερότητες καθώς και να τεκμηριώσουμε την κινητική, κοινωνική και επικοινωνιακή ανάπτυξη του παιδιού.

#### *1.4.2.2 Νευροκινητική ανάπτυξη*

Στοιχεία τα οποία συνδέονται με τη νευροκινητική ανάπτυξη του παιδιού δύνανται να πληροφορήσουν το κλινικό για μια πιθανή παράλληλα υπάρχουσα απραξία των άκρων. Επιπρόσθετα ο έλεγχος και η εξέταση της στοματικής κοιλότητας και των αρθρωτών παρέχει τις απαιτούμενες πληροφορίες για την ύπαρξη πιθανής στοματοπροσωπικής αδυναμίας και περιορισμένης κινητικότητας των αρθρωτών.

Μέσω του ελέγχου των σειριακών ακολουθιών μη λεκτικών κινήσεων του στόματος, δύναται να εξαχθούν συμπεράσματα για το αν υπάρχει μια στοματοπροσωπική απραξία.

#### *1.4.2.3 Σχέση αντιληπτικής και εκφραστικής γλωσσικής ανάπτυξης*

Προκειμένου να τεκμηριωθεί η διάγνωση της αναπτυξιακής λεκτικής δυσπραξίας, είναι απαραίτητο οι επιδόσεις του παιδιού στην κατανόηση του λόγου να είναι κατά πολύ καλύτερες από τις εκφραστικές του δυνατότητες. Τυπικά η αντιληπτική ικανότητα του παιδιού βρίσκεται μέσα στα φυσιολογικά πλαίσια. Σε περίπτωση που δεν εκπληρώνεται η παραπάνω συνθήκη, τότε κάποια άλλη διαταραχή (ειδική γλωσσική διαταραχή, αναπτυξιακή καθυστέρηση, κεντρική διαταραχή ακουστικής επεξεργασίας) ενδεχομένως να είναι πρωτεύουσα και η αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία να αποτελεί δευτερεύουσα ή μη αποδεκτή διάγνωση. Για αυτό το λόγο απαραίτητη είναι η μια αναλυτική αξιολόγηση εκφραστικού και προσληπτικού λόγου του παιδιού προκειμένου να εξακριβωθεί κατά πόσο οι δυο αυτοί παράγοντες συμβαδίζουν (Velleman, 2003). Ένα παράδειγμα ενός τέτοιου τεστ αποτελεί η Κλινική αξιολόγηση των γλωσσικών ευρημάτων (CELF; 4<sup>th</sup> edition or Preschool- 2<sup>nd</sup> edition Australian versions) το οποίο χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση τόσο των εκφραστικών όσο και των προληπτικών ικανοτήτων του παιδιού (Semel, Wiig & Secord, 2006).

#### 1.4.2.4 Δοκιμασίες επανάληψης

Ο Blakeley (2001) και η Hayden & Square (1999) προτείνουν την επανάληψη ως διαγνωστική μέθοδο. Στην εν λόγω διαδικασία απαιτείται ο διαχωρισμός της επανάληψης φωνηέντων από την επανάληψη συμφώνων καθώς και ο διαχωρισμός της επανάληψης ψευδολέξεων από την επανάληψη λέξεων (Lauer & Birner -Janusch ,2016).

1. Εξακρίβωση του ρεπερτορίου φωνηέντων μέσω επανάληψης  
Το παιδί καλείται να επαναλάβει τέσσερις φορές μετά το θεραπευτή όλα τα μακρά φωνήεντα της καθομιλουμένης και τους δίφθογγους, προκειμένου να εξακριβωθεί και η συνέπεια της παραγωγής κατά την επανάληψή τους. Η ύπαρξη ασυνέπειας στη παραγωγή μπορεί να θεωρηθεί παράγοντας ύπαρξης αναπτυξιακής λεκτικής δυσπραξίας.
2. Εξακρίβωση του ρεπερτορίου συμφώνων μέσω επανάληψης  
Το παιδί καλείται να επαναλάβει τέσσερις φορές μετά το θεραπευτή όλα τα σύμφωνα ανάλογα με τη σειρά της φωνητικής τους απόκτησης, προκειμένου να εξακριβωθεί και η συνέπεια της παραγωγής κατά την επανάληψή τους . Η ύπαρξη ασυνέπειας στη παραγωγή μπορεί να θεωρηθεί παράγοντας ύπαρξης αναπτυξιακής λεκτικής δυσπραξίας
3. Επανάληψη ψευδολέξεων:  
Κατά τη διάρκεια της συγκεκριμένης δοκιμασίας δραστηριοποιούνται τα επίπεδα της φωνολογικής επίγνωσης, της φωνητικής διάκρισης, του κινητικού προγραμματισμού, του κινητικού σχεδιασμού και της εκτέλεσης των κινήσεων. Με αυτό το τρόπο η επανάληψη ψευδολέξεων αποτελεί μια σημαντική διαφοροδιαγνωστική παράμετρο ιδιαίτερα για φωνολογικές διαταραχές. Παρατηρείται ότι τα παιδιά με απραξία της ομιλίας εμφανίζουν στο συγκεκριμένο τομέα ιδιαίτερες δυσχέρειες, για το λόγο του ότι εκεί οι απαιτούμενες επιδόσεις επικεντρώνονται κυρίως στον κινητικό προγραμματισμό. Ο βαθμός δυσκολίας των ψευδολέξεων φαίνεται να αυξάνεται καθώς αυξάνεται και η πολυπλοκότητα του μήκους και της φωνοτακτικής τους δομής.
4. Επανάληψη λέξεων  
Κατά τη διάρκεια της συγκεκριμένης δοκιμασίας πέρα από τα επίπεδα φωνολογικής επίγνωσης και της φωνητικής διάκρισης,

χρησιμοποιούνται επιπροσθέτως και τα επίπεδα φωνολογικής και σημασιολογικής αναπαράστασης.

#### *1.4.2.5 Διαδοχοκίνηση*

Ο υπολογισμός του ρυθμού ταχύτητας της διαδοχοκίνησης καθώς και της ανώτατης διάρκειας εκφοράς τριβόμενων συμφώνων αποτελούν συστατικά στοιχεία της διάγνωσης, τα οποία επιβάλλεται να εξακριβώνονται όταν υφίσταται υποψία αναπτυξιακής λεκτικής δυσπραξίας.

#### *1.4.2.6 Αυτοματοποιημένη γλώσσα*

Τα παιδιά με αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία εμφανίζουν αποκλίσεις στο να αυτοματοποιήσουν σωστά κινητικά προγράμματα ομιλίας. Οι Hayden & Square (1999) προτείνουν να ελέγχεται κατά πόσο τα παιδιά ξέρουν ήδη να μετρούν και κατά πόσο παρατηρούνται αποκλίσεις στην προφορά ή όχι κατά την αρίθμηση. Σε περίπτωση που η αυτοματοποιημένη ομιλία παρουσιάζει μεγαλύτερη συνέπεια από την αυθόρμητη ομιλία, στην κατονομασία ή στην καθοδηγούμενη ομιλία, τότε μπορούμε να αναφερθούμε σε μια επιπρόσθετη ένδειξη για αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία.

#### *1.4.2.7 Προσωδία*

Σε πολλούς ορισμούς της αναπτυξιακής λεκτικής δυσπραξίας γίνεται λόγος για τα προβλήματα προσωδίας. Αποκλίσεις αναφορικά με το ύψος και την ένταση της φωνής καθώς και με τον επιτονισμό λέξεων και φράσεων παραπέμπουν πολλές φορές σε περιστατικά αναπτυξιακής απραξίας της ομιλίας. Άτυπα λάθη κάνουν επίσης την εμφάνισή τους πχ. Παράλειψη τονισμένων συλλαβών ή ο υπερτονισμός άτονων συλλαβών (Velleman,2003). Καίριο σημείο αποτελούν τα εν λόγω λάθη κατά την ανάλυση αυθόρμητου δείγματος ομιλίας των παιδιών από τον αξιολογητή.

## 1.5 Διαφοροδιάγνωση

Ιδιαίτερα σημαντικός αποτελεί ο παράγοντας διαχωρισμού των κοινών και ειδικών συμπτωμάτων μιας διαταραχής τα οποία αποτελούν την ειδοποιό διαφορά ,μεταξύ των ανθρώπων που πλήττονται από αυτήν και των ανθρώπων που πάσχουν από παρόμοιες διαταραχές. Πρόκληση στη συγκεκριμένη περίπτωση αποτελεί η προσπάθεια διαχωρισμού της αναπτυξιακής λεκτικής δυσπραξίας από άλλες φωνολογικού τύπου διαταραχές, αφού υπάρχει μερική συμφωνία όσον αφορά τα ποια είναι ακριβώς τα συμπτώματά της. Σε πολλές έρευνες ορόσημα για την εν λόγω διαταραχή αποτελούν κάποια ειδικά χαρακτηριστικά όπως η δυσκολίες στη διαδοχοκίνηση ή η δυσκολία στη συχνή εναλλαγή αρθρωτικών μοτίβων, τα οποία συνάμα αποτελούν διαγνωστικά κριτήρια επιλογής των ατόμων που πλήττονται από αυτή. Τα άτομα αυτά σε μεταγενέστερο στάδιο μελετώνται προκειμένου να διευκρινιστούν ποια άλλα συμπτώματα μοιράζονται. Οι εν λόγω έρευνες διενεργούνται προκειμένου να εντοπιστούν τα χαρακτηριστικά που συνυπάρχουν με τα διαγνωστικά κριτήρια των ερευνητών. Δυστυχώς παρατηρείται δυσκολία στο να διευκρινιστεί με σιγουριά κατά πόσο τα συνοδά χαρακτηριστικά υπάρχουν και με την απουσία των πρωτευόντων χαρακτηριστικών. Σε έρευνα των Mc Cabe, Rosenthal & McLeod (1998) αναφέρεται ότι «πολλά διαγνωστικά χαρακτηριστικά της αναπτυξιακής δυσπραξίας συναντώνται και σε πληθυσμούς με άλλα είδη γλωσσικής ανεπάρκειας». Ορισμένες έρευνες (Marion, Sussman & Marquardt, 1993; Marquardt et. al. 2002) συνέκριναν παιδιά με αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία και παιδιά χωρίς κάποια γλωσσική διαταραχή καταλήγοντας σε διαγνωστικά κριτήρια τα οποία συναντώνται γενικότερα και σε φωνολογικές διαταραχές. Μια πολύ εμπειριστατωμένη έρευνα αναφορικά με τα διαγνωστικά κριτήρια έγινε από τους Shriberg, Aram & Kwiatkowski (1997a,b,c). Σε τρία διαφορετικά δείγματα παιδιών τα οποία διαγνώστηκαν με αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία, παρατηρήθηκε στο 50% των παιδιών αυτών για καθένα από τα τρία δείγματα εξαιρετικά μονότονος επιτονισμός των συλλαβών και των λέξεων μετατρέποντας το λόγο σε ρομποτικό. Τα λοιπά υποκείμενα του δείγματος φαίνονταν να χρησιμοποιούν αυτή τη γλωσσική πτυχή ορισμένες φορές ή σπάνια. Έτσι λοιπόν τα υποκείμενα του δείγματος φαίνεται να διαχωρίστηκαν εξαιτίας αυτού του παράγοντα. Η εν λόγω γλωσσική πτυχή αποτέλεσε το πιο αξιόπιστο παράγοντα που διαφοροποίησε το 50% των παιδιών με αναπτυξιακή απραξία από αυτά με γλωσσική καθυστέρηση( δεν υπήρξε κάποιο άλλο χαρακτηριστικό το οποίο να λειτούργησε ως διαφοροποιητικός

παράγοντας για το υπόλοιπο 50% των παιδιών με αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία). Για αυτό το λόγο οι ερευνητές θεωρούν το μη διαφοροποιημένο επιτονισμό ως το πιο αξιόπιστο διαγνωστικό κριτήριο της συγκεκριμένης διαταραχής.

Σε μια πιο πρόσφατη έρευνα των Murray et al.(2015) έγινε μια προσπάθεια να εντοπιστούν τα αντικειμενικά χαρακτηριστικά της αναπτυξιακής λεκτικής δυσπραξίας τα οποία τη διαφοροποιούν από άλλες γλωσσικές διαταραχές. Σε δείγμα 47 παιδιών ηλικίας 4-12 ετών παρατηρήθηκε ότι αξιόπιστα διαγνωστικά κριτήρια της διαταραχής αποτελούν η ακρίβεια στη παραγωγή πολυσύλλαβων λέξεων και η στοματοκινητική εξέταση η οποία περιλαμβάνει δραστηριότητες διαδοχικής κίνησης. Οι παραπάνω παράγοντες θεωρείται ότι αποτελούν επαρκή και αξιόπιστα χαρακτηριστικά διάγνωσης της αναπτυξιακής απραξίας της ομιλίας και αποκλεισμού κάποιας ενδεχόμενης δομικής ανωμαλίας ή δυσαρθρίας.



## 1.6 Θεραπευτικές Προσεγγίσεις

Το θεραπευτικό πρόγραμμα ενός παιδιού με αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία θα πρέπει να εστιάζει στη φύση της διαταραχής, τις ατομικές ανάγκες και τις δυνατότητες του παιδιού.

Τα είδη των θεραπευτικών προσεγγίσεων που επικεντρώνονται απευθείας στην βελτίωση της ομιλίας μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ως εξής:

- Προσεγγίσεις κινητικού προγραμματισμού, οι εν λόγω προσεγγίσεις χρησιμοποιούν αρχές κινητικής μάθησης, συμπεριλαμβανομένης και της ανάγκης για πολλές επαναλήψεις κινήσεων με σκοπό να βοηθήσουν το παιδί να κατακτήσει τις απαιτούμενες ικανότητες και να παράγει με ακρίβεια, συνέπεια και αυτόματα ήχους και ακολουθίες ήχων.
- Γλωσσολογικές προσεγγίσεις, εστιάζουν στην αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία ως μια διαταραχή στη μάθηση της γλώσσας. Οι προσεγγίσεις αυτές επικεντρώνονται στη διδασχή του πως παράγονται οι ήχοι και ποιοι είναι οι κανόνες για το πότε χρησιμοποιούνται οι ήχοι και οι ακολουθίες ήχων σε μια γλώσσα.
- Συνδυαστικές προσεγγίσεις που χρησιμοποιούν τόσο προσεγγίσεις κινητικού προγραμματισμού όσο και γλωσσολογικές προσεγγίσεις.
- Αισθητηριακές προσεγγίσεις, στηρίζονται στο ιδιοδεκτικό σύστημα του παιδιού, αξιοποιώντας τις αισθήσεις του (πχ, όραση, αφή), καθώς και χειρονομίες για να ερεθίσουν κάποια πτυχή του φωνήματος (ήχου) στόχου. Το ερέθισμα (Cueing) συχνά χρησιμοποιείται στην σύνδεση με άλλες προσεγγίσεις, όπως ο κινητικός προγραμματισμός (Hall, 2000).
- Ρυθμικές (προσωδιακές) προσεγγίσεις, όπως η θεραπεία μελωδικού επιτονισμού (Helfrich-Miller, 1984, 1994), χρησιμοποιεί μοτίβα επιτονισμών (μελωδία, ρυθμός και έμφαση) για την βελτίωση της λειτουργικότητας της ομιλίας.

Ο στόχος των θεραπευτικών προσεγγίσεων οι οποίες επικεντρώνονται στην ομιλία είναι να βοηθήσουν το παιδί να κατορθώσει την καλύτερη δυνατή ευκρίνεια και καταληπτότητα. Ωστόσο, όταν υπάρχουν προβληματισμοί πως η προφορική επικοινωνία δεν είναι επαρκής, ποικίλα αυξητικά και εναλλακτικά μοντέλα

επικοινωνίας μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για την παροχή λειτουργικής επικοινωνίας, καθώς παράλληλα και για την στήριξη και ενίσχυση της ομιλίας.

Συχνά αυτά τα παιδιά χρειάζονται επίσης επιπλέον προσεγγίσεις που στοχεύουν σε άλλες δυσκολίες επικοινωνίας, όπως οι εκφραστικές και αντιληπτικές γλωσσικές δεξιότητες. (Cumley & Swanson, 1999; Yorkston, Beukelman, Strand, & Hackel, 2010).

### **1.6.1 Αρχές της Κινητικής Μάθησης (Motor Learning)**

Επειδή ο λόγος είναι αποτέλεσμα σημαντικών κινητικών διεργασιών και η λεκτική δυσπραξία εκφράζεται ως κινητική διαταραχή ομιλίας, οι αρχές της κινητικής μάθησης συχνά ενσωματώνονται στο σχέδιο θεραπείας του λογοθεραπευτή.

Οι αρχές της κινητικής μάθησης επικεντρώνονται στην ικανότητα του παιδιού να εκτελέσει μια εξειδικευμένη κίνηση η οποία βελτιώνεται με την πρακτική. Ορισμένα είδη πρακτικής, που είναι αρκετά αποτελεσματικά, περιγράφονται παρακάτω:

#### **1. Η πρακτική οδηγεί σε πρόοδο:**

Η εντατική πρακτική αποτελεί απαραίτητο και καίριο παράγοντα σε ένα παιδί με αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία. Εάν ένα παιδί εξασκεί την σωστή αλληλουχία κινήσεων ξανά και ξανά, τότε άμεσο επακόλουθο αυτής είναι η κινητική μάθηση

#### **2. Η προετοιμασία είναι σημαντική:**

Η εμπιστοσύνη προς τον θεραπευτή, τα κίνητρα που δίνονται στο παιδί και η εστίαση της προσοχής στην κίνηση των αρθρωτών για την εκτέλεση της άσκησης αποτελούν καίριους παράγοντες ετοιμότητας για ένα παιδί πριν την έναρξη της θεραπείας του.

#### **3. Οι εξηγήσεις είναι χρήσιμες:**

Η κινητική μάθηση είναι επίσης πιθανότερο να επιδιωχθεί όταν το παιδί ξέρει ακριβώς τι του έχει ζητηθεί, γιατί του έχει ζητηθεί και όλες τις λεπτομέρειες της άσκησης.

#### **4. Τρόπος εξάσκησης:**

Η εξάσκηση μεμονωμένων δεξιοτήτων ενδεχομένως προκαλέσει ταχύτερη εκμάθηση, αλλά πιο αργή μεταφορά και χρήση αυτής της δεξιότητας στον αυθόρμητο λόγο. Αντιθέτως η εξάσκηση αρκετών δεξιοτήτων ταυτόχρονα ίσως να είναι περισσότερο χρονοβόρα και να διαρκέσει περισσότερο, αλλά θεωρείται ότι έχει καλύτερα και ταχύτερα αποτελέσματα στον αυθόρμητο λόγο.

Παρακάτω παρατίθενται επιγραμματικά ορισμένα από τα πιο γνωστά θεραπευτικά προγράμματα παρέμβασης πάνω στην αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία.

### **1.6.2 Rest**

Το θεραπευτικό πρόγραμμα REST (Rapid Syllable Transition) αποτελεί μια θεραπευτική προσπάθεια σχεδιασμένη να επικεντρωθεί στα βασικά χαρακτηριστικά της Αναπτυξιακής Δυσπραξίας (Ballard, Robin, McCabe, & McDonald, 2010; McCabe, Macdonald-D'Silva, van Rees, Ballard, & Arciuli, 2014; Murray, McCabe, & Ballard, 2012; Staples, McCabe, Ballard, & Robin, 2008). Επικεντρώνεται α) στη συνέπεια παραγωγής μεμονωμένων φθόγγων β) στη γρήγορη και με ευχέρεια μετάβαση από τον ένα φθόγγο στον άλλο και από τη μια συλλαβή στην επόμενη και γ) στον ακριβή και σωστό επιτονισμό των λέξεων και απαιτεί ακρίβεια και στους τρεις παράγοντες ταυτόχρονα. Χρησιμοποιεί πολυσύλλαβες ψευδολέξεις με σκοπό να ενισχύσει διαταραγμένα κινητικά μονοπάτια καθώς και τις μιμητικές ικανότητες του παιδιού πάνω σε νέες λέξεις (Gierut, Morrisette, & Ziemer, 2010; Maas, Barlow, Robin, & Shapiro, 2002). Πιο συγκεκριμένα κάθε συνεδρία είναι χωρισμένη σε ένα στάδιο προεργασίας και την κυρίως θεραπεία. Η προεργασία χρησιμοποιείται προκειμένου να εισαχθούν οι δεξιότητες και τα ερεθίσματα στα οποία θα εξασκηθεί ο ασθενής και ταυτόχρονα παρέχει ευκαιρίες πειραματισμού πάνω στις νέες δεξιότητες με την υποστήριξη και την υπόδειξη του κλινικού. Επίσης σκοπός αυτής της προεργασίας είναι να βιώσει ο ασθενής σωστές παραγωγές και ταυτόχρονα να αναγνωρίσει πιθανά λάθη. Η κυρίως θεραπεία καταλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος της συνεδρίας και περιλαμβάνει μεγάλο αριθμό προσπαθειών ( $\geq 100$ ), ποικίλες πρακτικές (εκπαίδευση σε περισσότερες από μια πτυχές κάθε δεξιότητας) επίσης τυχαία σειρά παρουσίασης των ερεθισμάτων και χαμηλή σε συχνότητα ανατροφοδότηση πάνω στο αποτέλεσμα, η οποία παρουσιάζεται σε διάστημα 3-5s μετά την παραγωγή. Η REST συστηματικά εφαρμόζει αρχές μάθησης κινητικών δεξιοτήτων οι οποίες έχουν αποδειχθεί ότι μεγιστοποιούν μακροπρόθεσμα τη διατήρηση και μεταφορά των εκπαιδευμένων κινητικών δεξιοτήτων στα άκρα αλλά και στα συστήματα του λόγου (Bislick, Weir, Spencer, Kendall, & Yorkston, 2012; Maas et al., 2008; Wulf, Shea, & Lewthwaite, 2010).

### **1.6.3 NDP3**

Το NDP3 αποτελεί ένα ολοκληρωμένο, εμπορικά διαθέσιμο θεραπευτικό πρόγραμμα για παιδιά ηλικίας 4-12 ετών (Williams & Stephens, 2004). Η Τρίτη έκδοση αναφέρει τη χρήση ενός ψυχογλωσσικού πλαισίου (Stackhouse & Weils, 1997) που επικεντρώνεται στις δεξιότητες κινητικής οργάνωσης. Ξεκινάει από τους διαταραγμένους ήχους (φωνήματα) και προχωράει από απλές σε πιο σύνθετες συλλαβικές δομές, μετέπειτα σε προτάσεις και τέλος σε συνεκτικό λόγο (Williams & Stephens, 2010). Οι στόχοι επικεντρώνονται σε φωνήματα, συλλαβικές δομές και προσωδιακά στοιχεία μέσω ενός ιεραρχικού προγράμματος όπου η μάθηση κινητικών δεξιοτήτων θεωρείται ότι απαιτεί επαναλήψεις, ευχέρεια και άμεση- ακριβή γνώση της παραγωγής. Ως εκ τούτου το πρόγραμμα NDP3 εφαρμόζει τις περισσότερες από τις τυπικές στρατηγικές που εφαρμόζονται σε προκαταρκτικό στάδιο σε προγράμματα κινητικής οργάνωσης και σχεδιάστηκε για να θεμελιώσει νέες δεξιότητες με σταδιακή μετάβαση από λιγότερο υποβοηθούμενες παραγωγές σε περισσότερο αυθόρμητες. Επίσης ενσωματώνει γλωσσικές πτυχές όπως φωνολογικές αντιθέσεις (ζευγάρια ελάχιστης ακουστικής διακριτότητας), με μορφοσυντακτικά ερεθίσματα και ερεθίσματα φραστικού επιτονισμού στα τελευταία στάδια του προγράμματος. Προτεινόμενος χρόνος κάθε συνεδρίας είναι η μία ώρα για μια ή δύο φορές εβδομαδιαίως με καθημερινή εξάσκηση στο σπίτι για ακριβώς είκοσι λεπτά. Ο αριθμός των προσπαθειών όσον αφορά τη παραγωγή δεν είναι προκαθορισμένος.

### **1.6.4 Επαυξητική και εναλλακτική επικοινωνία**

Η εν λόγω παρέμβαση περιλαμβάνει την συμπλήρωση ή την αντικατάσταση της φυσικής ομιλίας ή γραφής με αξιοποίηση βοηθητικών συμβόλων (π.χ. επικοινωνία με εικόνες, σκίτσα, σύμβολα, συσκευές που παράγουν λόγο, απτά αντικείμενα). Εδώ μπορεί να γίνει ένας διαχωρισμός ιδιοσωματικών μορφών επικοινωνίας (το άτομο χρησιμοποιεί το ίδιο του το σώμα πχ. χρήση νοημάτων και χειρονομιών) και εξωτερικών επικουρικών μέσων επικοινωνίας (πχ. πίνακες με εικόνες ή ομιλούσες συσκευές επικοινωνίας) (Lauer & Birner, 2016). Ανάλογα με τη βαρύτητα και τις ιδιαιτερότητες της διαταραχής και ανάλογα με τις αναπτυξιακές δυνατότητες του κάθε παιδιού, μπορούν να χρησιμοποιηθούν ιδιοσωματικές μορφές επικοινωνίας σε συνδυασμό με εξωτερικά επικουρικά μέσα επικοινωνίας.

### **1.6.5 Το πρωτόκολλο λόγου ομιλίας του Kaufman (K-SLP)**

Το (K-SLP) είναι μια προσέγγιση που έχει τις ρίζες της στις συμπεριφορικές αρχές. Το (K-SLP) εστιάζει στις λογο-κινητικές δεξιότητες του παιδιού, στο πώς διαμορφώνει τα σύμφωνα, τα φωνήεντα και τις μορφές των συλλαβών/χειρονομιών με βάση το πόσο είναι ικανό να παράγει προς υψηλότερα επίπεδα λογο-κινητικού συντονισμού. Ο λόγος και η ομιλία χωρίζονται σε μικρότερα τμήματα (σύμφωνα, φωνήεντα, συλλαβές, λέξεις) και ανασυνθέτονται στη στοχευμένη συμπεριφορά (κινητικές και εκφραστικές δεξιότητες λόγου κατάλληλες για την ηλικία) με τη χρήση συνθημάτων (cues), που εξασθενούν, συνθήματα πριν την αποτυχία (αλάνθαστη διδασκαλία), χρησιμοποιώντας ισχυρή και στρατηγική ενίσχυση (αρχές κινητικής μάθησης), συγκεντρώνοντας πολλές απαντήσεις σε μια συνεδρία και χρησιμοποιώντας μια ποικιλία δοκιμασιών για την αποφυγή υπεργενίκευσης. Με αυτό τον τρόπο, οι διαδοχικές προσεγγίσεις του λεξιλογίου- στόχου ενισχύονται, παρέχοντας στο παιδί μια λειτουργική οδό μέσω της οποίας θα μπορεί να γίνει ένας επιτυχημένος φωνητικός πληροφοριοδότης. (Kaufman,n.d).

### **1.6.6 Η συνειρμική μέθοδος της McGinnis**

Η μέθοδος αυτή ονομάστηκε συνειρμική επειδή συνολικά χαρακτηρίζεται από τη συνειρμική σχέση μεταξύ των βασικών διαδικασιών που συμμετέχουν στη μάθηση, δηλαδή της εστίασης της προσοχής, της αποθήκευσης στη μνήμη και της συνειδητής ανάκλησης (Kempcke, 1977). Πρακτικά η εφαρμογή της θεραπείας συνίσταται στο ότι το παιδί μαθαίνει να συνδέει μέσω συνειρμών τη γραπτή μορφή του φθόγγου με την άρθρωσή του και να διαχειρίζεται και να αναλύει συνειδητά την παραγωγή του. Η διαδικασία είναι ποικιλότροπη και κυρίαρχο στοιχείο της είναι το οπτικό κανάλι επικοινωνίας. Η συγκεκριμένη μέθοδος αποτελείται από τρία μέρη. Σε πρώτη φάση γίνεται η εξάσκηση μεμονωμένων φθόγγων. Η επιλογή τους γίνεται βάσει των φυσιολογικών ορόσημων κατάκτησης των φθόγγων από τα παιδιά. Συνεχίζοντας και όταν πλέον οι μεμονωμένοι φθόγγοι παράγονται χωρίς δυσκολία, ακολουθεί η σύνθεσή τους σε συλλαβές και λέξεις. Παρουσιάζονται στο παιδί συλλαβικά σύνολα φωνοτακτικής δομής ΣΦ με σκοπό να αντιληφθούν ότι τα ξεχωριστά γλωσσικά στοιχεία μπορούν να ενωθούν μεταξύ τους. Με αυτόν τον τρόπο το παιδί σταδιακά αποκτά ένα λεξιλόγιο περίπου 50 λέξεων το οποίο σε επόμενο στάδιο αξιοποιείται στη σύνθεση απλών δηλωτικών και ερωτηματικών προτάσεων. Σε μεταγενέστερο στάδιο

αφού το παιδί είναι σε θέση να ανακαλέσει με ευκολία τις προαναφερθείσες προτάσεις από τη μνήμη του, ακολουθεί η εξάσκηση πάνω περιγραφικά κομμάτια του λόγου. Ενώ στο τελευταίο μέρος βάρος δίνεται σε πιο αφηρημένες έννοιες όπως διάφορες διηγήσεις και προσωπικά βιώματα. (Lauer & Birner- Janusch,2016)

### **1.6.7 Η προσέγγιση των “κύκλων”**

Η εξάσκηση με "κύκλους" αποτελεί γλωσσολογική προσέγγιση η οποία επικεντρώνεται στα λανθασμένα φωνολογικά μοτίβα. Είναι σχεδιασμένη για ιδιαίτερα ακατάληπτα παιδιά που παρουσιάζουν εκτεταμένες παραλείψεις, μερικές αντικαταστάσεις και περιορισμένη χρήση συμφώνων. Ο στόχος είναι η αύξηση της καταληπτότητας μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα. Η θεραπεία των κύκλων έχει διάρκεια μεταξύ 5-16 εβδομάδες. Κάθε κύκλος στοχεύει σε ένα ή περισσότερα φωνολογικά μοτίβα. Μετά την ολοκλήρωση κάθε κύκλου, ένας νέος κύκλος ξεκινά ακολουθώντας την ίδια στοχοθεσία. Η ανακύκλωση των φωνολογικών μοτίβων συνεχίζεται μέχρι όλα τα στοχευόμενα φωνολογικά σχήματα να παρουσιάζονται στον αυθόρμητο λόγο του παιδιού (Hodson, 2010; Prezas & Hodson, 2010). Ο στόχος είναι η προσέγγιση της σταδιακής ανάπτυξης της φωνολογικής διεργασίας. Δεν υπάρχει προκαθορισμένο επίπεδο δεξιοτεχνίας των φωνημάτων ή των φωνημικών μοτίβων σε κάθε κύκλο. Οι κύκλοι ενθαρρύνουν την εμφάνιση ενός συγκεκριμένου ήχου ή μοτίβου δε στοχεύουν στη βέλτιστη παραγωγή του.

### **1.6.8 Οι μέθοδος της καθολικής διέγερσης**

Η εν λόγω μέθοδος όπως περιεγράφηκε από τις Strand & Skinder (1999) αποτελεί τη θεραπευτική μέθοδο αντιμετώπισης διαταραχών της ομιλίας ήδη γνωστή από τη δεκαετία του '50 του προηγούμενου αιώνα. Στη συγκεκριμένη θεραπευτική αγωγή το υλικό που χρησιμοποιείται αποτελείται από λέξεις με συγκεκριμένη ιεραρχική σειρά, έτσι ώστε να γίνεται εξάσκηση σε ειδικές και συγκεκριμένες ιεραρχικές ακολουθίες κινήσεων που απαιτούνται για την ομιλία.

Οι προσεγγίσεις της εν λόγω θεραπείας βασίζονται σε μεγάλο βαθμό στις αρχές της κινητικής μάθησης (πχ. συχνή επανάληψη). Αρχικά το παιδί λαμβάνει τη μεγαλύτερη δυνατή υποστήριξη και ανατροφοδότηση από τον θεραπευτή, σταδιακά όμως η βοήθεια αυτή μειώνεται. Η μέθοδος της καθολικής διέγερσης χρησιμοποιείται περισσότερο από οποιαδήποτε άλλη για τη θεραπεία των διαταραχών προφορικού

λόγου. Η εν λόγω μέθοδος αναδιαμορφώθηκε από τους Rosenbek et al. (1973) και δημιούργησαν τη λεγόμενη «συνεχή ακολουθία των 8 διαδοχικών βημάτων». Τα βήματα αυτά περιλαμβάνουν οπτικά και ακουστικά βοηθητικά μέσα με διαβάθμιση από το πιο εύκολο στο πιο δύσκολο στοχεύοντας ο ασθενής να αποκτήσει εκούσιο έλεγχο των φραστικών του επιλογών κατά την ομιλία. Προϋπόθεση αποτελεί το παιδί να είναι σε θέση να διατηρεί και να κατευθύνει την επιλεκτική εστίαση της προσοχής του και ταυτόχρονα να διατηρεί καλή βλεμματική επαφή. Επιπρόσθετα το παιδί θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα και τη θέληση να μιμείται τις αρθρωτικές κινήσεις του θεραπευτή καθώς και να επαναλαμβάνει αυτά που ακούει από αυτόν, στοιχείο το οποίο δεν διαθέτουν όλα τα παιδιά με αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία (πχ παιδιά βαριάς μορφής). Για τον παραπάνω λόγο προτείνονται σε πρώτη φάση θεραπευτικές μέθοδοι που εστιάζουν σε απτικο-κιναισθητικά ερεθίσματα και μετέπειτα εφαρμογή της καθολικής διέγερσης. Παρακάτω παρατίθενται τα 8 βήματα εφαρμογής της μεθόδου (Lauer & Birner-Janusch, 2016):

1. Παιδί και θεραπευτής μιλούν ταυτόχρονα, παράγοντας τις εκφράσεις στόχους.
2. Ο θεραπευτής μιλάει πρώτος, δείχνοντας τον σωστό τρόπο. Το παιδί επαναλαμβάνει τα λεγόμενα, ενώ ταυτόχρονα ο θεραπευτής υποδεικνύει τις στοματικές κινήσεις.
3. Ο θεραπευτής μιλάει πρώτος και δείχνει πως παράγεται η έκφραση-στόχος. Το παιδί επαναλαμβάνει μια φορά. Δεν παρέχεται καμιά άλλη βοήθεια.
4. Ο θεραπευτής μιλάει πρώτος και προφέρει την έκφραση στόχο. Το παιδί επαναλαμβάνει την έκφραση πολλές φορές, χωρίς κατά την διάρκεια των προσπαθειών του να λαμβάνει κάποια βοήθεια.
5. Το παιδί διαβάζει την λέξη στόχο, η οποία του επιδεικνύεται γραμμένη επάνω σε μια κάρτα.
6. Το παιδί διαβάζει δυνατά την έκφραση στόχο η οποία του επιδεικνύεται γραμμένη επάνω στην κάρτα. Η κάρτα αποσύρεται και το παιδί ανακαλεί και παράγει την έκφραση στόχο, χωρίς να βλέπει την κάρτα.
7. Το παιδί απαντάει με την έκφραση στόχο μετά από κατάλληλη ερώτηση που του θέτει ο θεραπευτής.
8. Η έκφραση στόχος ενσωματώνεται σε ένα παιχνίδι ρόλων.

### **1.6.9 Παρέμβαση Ολοκληρωμένης Φωνολογικής Επίγνωσης**

Η εν λόγω θεραπευτική παρέμβαση εστιάζει όχι μόνο στην παραγωγή ομιλίας αλλά ταυτόχρονα στη βελτίωση δεξιοτήτων φωνολογικής ενημερότητας και στην αναγνώριση γράμματος-ήχου σε παιδιά προσχολικής και νεαρής ηλικίας με βλάβες λόγου και ομιλίας. Πιο συγκεκριμένα οι διαδικασίες για τη διευκόλυνση της φωνολογικής ανάπτυξης περιλαμβάνουν την δημιουργία γνώσης η οποία επηρεάζει θετικά την ανάπτυξη της φωνολογικής ενημερότητας (πχ διδασκαλία παιδικών τραγουδιών και η εστίαση σε ηχητικές ιδιότητες της ομιλούμενης γλώσσας) και την ενσωμάτωση δραστηριοτήτων φωνολογικής ενημερότητας στις συνεδρίες θεραπείας πχ φωνημική ενημερότητα μέσα από δραστηριότητες με παιχνίδια λέξεων (Moriarty & Gillon, 2006).

### **1.6.10 “Touch-cue”- method (μέθοδος απτικής υπόδειξης)**

Στην εν λόγω μέθοδο υπάρχει αυστηρή δομή και χωρίζεται σε τρεις φάσεις οι οποίες με τη σειρά τους υποδιαιρούνται η κάθε μια σε περισσότερα βήματα. Η πρώτη φάση ξεκινάει με ψευδοσυλλαβές με σκοπό να παρουσιαστούν στα παιδιά τα σημεία στα οποία εφαρμόζονται τα “touch-cue” δηλαδή τα σημεία της απτικής επαφής. Οι συγκεκριμένες υποδείξεις επαναλαμβάνονται ως άσκηση πολλές φορές. Κύριος στόχος αποτελεί η ενίσχυση των επιδόσεων που αφορούν τη σωστή σειρά των κινήσεων της ομιλίας καθώς και η βελτίωση αυτοαντίληψης. Περνώντας στη δεύτερη φάση και εφόσον έχουν αφομοιωθεί οι αρθρωτικές κινήσεις της προηγούμενης φάσης ενσωματώνονται σε ακολουθίες συλλαβών χωρίς νόημα και σε λέξεις. Στη συγκεκριμένη φάση γίνεται χρήση κλειστών συλλαβών και η δημιουργία λέξεων στην οποία αποσκοπεί αυτό το στάδιο αποτελεί αποφασιστικό στοιχείο σε αυτό το επίπεδο. Τέλος η τρίτη φάση περνάει σε ένα πιο αφηρημένο και αυθόρμητο επίπεδο ομιλίας. Το πέρασμα από τη μια φάση στην άλλη πρέπει να γίνεται αργά και σταδιακά, ενώ το παιδί πρέπει να κατέχει και να πετυχαίνει με ευχέρεια τις απαιτούμενες επιδόσεις της κάθε φάσης, πριν μεταβεί στην επόμενη.

### **1.6.11 Παρακίνηση για Στοματικούς Μυϊκούς Φωνητικούς Στόχους (PROMPT)**

Η μέθοδος PROMPT αναπτύχθηκε αρχικά από τον Chumpelik (1984) για την αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία, αλλά εν συνεχεία εφαρμόστηκε και σε ενήλικες. Το



διακριτικό της χαρακτηριστικό είναι η χρήση αισθητηριακών βοηθημάτων ώστε να εξασφαλισθούν οι νύξεις απτικής πίεσης, όπως και οι κιναισθητικές και ιδεοδεκτικές νύξεις για τη διευκόλυνση της παραγωγής του λόγου. Οι απτικές - κιναισθητικές πληροφορίες που χρησιμοποιούνται στην PROMPT συνδυάζονται με ακουστική και οπτική διέγερση. Οι υποδείξεις περιλαμβάνουν συγκεκριμένη τοποθεσία των δακτύλων και εστιάζουν στο πρόσωπο και στο λαιμό για να διευκολύνουν την αρθρωτική τοποθέτηση (Yorkston et. al,2010; Duffy, 2012)

#### **1.6.12 Θεραπεία μελωδικού επιτονισμού**

Αυτή η μέθοδος έχει προταθεί για χρήση σε παιδιά με CAS από την HelfrichMiller (1994). Σε αυτή την προσαρμογή για τα παιδιά, η πρόοδος των ερεθισμάτων είναι από δύο σε τρεις λέξεις/ φράσεις σε εκφράσεις γραμματικά και φωνητικά πιο περίπλοκες. Σε αυτή τη μέθοδο, δίνεται έμφαση στον επιτονισμό και στη μελωδικότητα μιας φράσης. Στους ενήλικες, ο θεραπευτής κάνει ένδειξη επιτονίζοντας τη φράση καθώς χτυπά με το χέρι του το ρυθμό. Η μέθοδος χρησιμοποιεί μία δομημένη σειρά δοκιμασιών, ξεκινώντας με τη μίμηση ελαφρών χτύπων διαφόρων ρυθμικών σχημάτων και δουλεύοντας τη μίμηση εκφράσεων που έχουν εξασκηθεί ως απάντηση ενός επιτονισμένου ερεθίσματος. Ο σταδιακός χτύπος του θεραπευτή και ο επιτονισμός των υποδείξεων εξασθενούν, καθώς ο ασθενής συνεχίζει να παράγει τις εκφράσεις. Όταν η μέθοδος χρησιμοποιείται σε παιδιά προτείνεται από την HelfrichMiller (1994) να γίνεται χρήση συμβόλων νοηματικής ως μέθοδος συγκράτησης του χρόνου (σε αντίθεση με τα ρυθμικά χτυπήματα, όπως εφαρμόζονται στους ενήλικες). Η προσωδιακή άποψη αυτής της μεθόδου, φαίνεται να διευκολύνει τον κινητικό σχεδιασμό και προγραμματισμό για τη βελτίωση της παραγωγής ομιλίας (Caruso & Strand, 1999· Velleman, 2003· Yorkston et. al., 2006)

#### **1.6.13 Νοηματικές μέθοδοι**

Το βασικό υπόβαθρο όλων αυτών των μεθόδων είναι ότι παρέχονται στο παιδί πρόσθετες οπτικές και απτικές κιναισθητικές υποδείξεις για τον τρόπο και τόπο άρθρωσης των φωνημάτων, οι οποίες χρησιμεύουν στην ενίσχυση των προσληπτικών και εκφραστικών δυνατοτήτων του παιδιού. Οι κινήσεις αυτές χρησιμοποιούνται συνοδευτικά προς την ομιλία των παιδιών και μέσω αυτών αποτυπώνονται και ανακαλούνται καλύτερα από την μνήμη τους οι κινήσεις των οργάνων της ομιλίας

(Lauer & Birner-Janusch, 2016) Τα οπτικά νοήματα μπορούν να είναι με χειρονομίες (απλά σύμβολα με τα χέρια) ή πιο τεχνολογικά ανεπτυγμένες μέθοδοι όπως ανάγνωση ηλεκτροπαλατογραφίας, εικόνες από υπέρηχο (Preston, Brick, & Landi, 2013), προγράμματα υπολογιστών για αναπαράστασης φωνής και άλλες μορφές βιοανάδρασης που παρέχουν οπτικά νοήματα σχετικά με την εκτέλεση των κινήσεων της ομιλίας.

## Κεφάλαιο 2: Ερευνητικό μέρος

### 2.1 Προφίλ υποκειμένου έρευνας

#### 2.1.1 Κλινική προφίλ

Ο Θ.Φ. είναι ένα παιδί 6 ετών το οποίο έχει επίσημα διαγνωστεί με Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία και ήπιες γλωσσικές διαταραχές. Επιπρόσθετα έχουν παρατηρηθεί δυσκολίες στην λεπτή του κινητικότητα και τον οπτικοκινητικό συντονισμό του, οι οποίες ενδεχομένως οφείλονται στα γενικότερα δυσπραξικά στοιχεία που τον συνοδεύουν. Ο Θ.Φ. παρακολουθεί λογοθεραπευτικό πρόγραμμα από το ΤΕΙ Ηπείρου τα τελευταία δυο χρόνια ενώ πρόσφατα ξεκίνησε πρόγραμμα εργοθεραπείας από εξωτερικό φορέα.

Σύμφωνα με το αναπτυξιακό ιστορικό που δόθηκε από την ίδια την μητέρα, ο Θ.Φ. ακολούθησε τα τυπικά λεκτικά και κινητικά ορόσημα ανάπτυξης καθώς και τα προβλεπόμενα ορόσημα ελέγχου των σφικτήρων, ενώ είναι απόλυτα ικανός να αυτοεξυπηρετείται. Στο προγεννητικό και περιγεννητικό του ιστορικό δεν παρατηρήθηκαν σημαντικά ευρήματα πέρα από την εκτεταμένη χρήση πιπίλας μέχρι το πέμπτο έτος της ηλικίας του. Το ιατρικό του ιστορικό είναι καθαρό από ασθένειες ενώ φαίνεται να εμφανίζει περιστασιακά κάποιο είδος εποχιακής αλλεργίας.

Σύμφωνα με το ερωτηματολόγιο ACHENBACH για τους γονείς που συμπληρώθηκε από την μητέρα του παιδιού, ο Θ.Φ. αποτελεί παιδί με ενδιαφέροντα (λίγα σε αριθμό) που αντιστοιχούν στην ηλικία του ενώ δεν αποτελεί μέλος κάποιας ομάδας δραστηριοτήτων. Επιπρόσθετα αποτελεί παιδί κοινωνικό με ικανοποιητικό αριθμό και συχνότητα κοινωνικών συναναστροφών. Δεν παρουσιάζει αποκλίνουσα συμπεριφορά στις συναναστροφές με φίλους και συγγενείς συγκριτικά με παιδιά της ηλικίας του. Στο μαθησιακό κομμάτι κρίνεται απαραίτητη η παροχή βοήθειας στο παιδί καθώς είναι εμφανείς οι δυσκολίες που παρουσιάζει στο σχολείο. Θετικά χαρακτηριστικά που επισημάνθηκαν από τη μητέρα είναι η δεκτικότητα, η κοινωνικότητα, η προθυμία και η διάθεση συνεργασίας του παιδιού. Εκτενέστερα όσον αφορά τη συμπεριφορά του παιδιού δεν παρατηρούνται ιδιαίτερα ευρήματα πέρα από κάποιες ήπιες παρατηρήσεις που αφορούν ξεσπάσματα θυμού, συμπεριφορές που παραπέμπουν σε υπερκινητική συμπεριφορά με στοιχεία διάσπασης και χαμηλά επίπεδα αυτοπεποίθησης με νωθρότητα σε ορισμένες περιπτώσεις.

Αναφορικά με το ερωτηματολόγιο ACHENBACH που δόθηκε στον εκπαιδευτικό του τμήματος ένταξης επισημαίνονται δυσκολίες στα μαθησιακά κομμάτια της γλώσσας και των μαθηματικών στα οποία και του παρέχεται η αντίστοιχη βοήθεια (δύο ώρες εβδομαδιαίως). Συγκριτικά με το μέσο μαθητή της ίδιας ηλικίας ο Θ.Θ. εργάζεται αρκετά σκληρά με μικρή απόκλιση στην απόδοσή του μαθησιακά συγκριτικά με τους υπόλοιπους συμμαθητές του, η συμπεριφορά του συνάδει με το μέσο όρο ενώ παρατηρείται απόκλιση στο πόσο ευδιάθετος εμφανίζεται συγκριτικά με τους υπολοίπους. Στοιχεία που φαίνεται να ανησυχούν τον εκπαιδευτικό είναι τα δυσπραξικά κομμάτια της γραφή του παιδιού ενώ στα θετικά στοιχεία της προσωπικότητας που επισημαίνονται είναι η ευγένεια του χαρακτήρα του, η προθυμία και η προσπάθεια που καταβάλει να ακολουθήσει τους ρυθμούς της τάξης του παρά τις δυσκολίες του. Σε επιπρόσθετα σχόλια ο εκπαιδευτικός αναφέρει ότι έχει παρατηρηθεί κάμψη στην επίδοση του Θ.Φ. λόγω ενδοοικογενειακών προβλημάτων που αντιμετωπίζει το παιδί η οποία όμως τείνει να εξαλειφθεί με την πάροδο του χρόνου. Τέλος στο κομμάτι της ανάλυσης της συμπεριφοράς του Θ.Φ., τα ευρήματα συνάδουν με αυτά που αναφέρει και η μητέρα αναφορικά με τα κομμάτια της παρορμητικότητας, της διάσπασης, της μειωμένης αυτοπεποίθησης και της νωθρότητας χωρίς όμως να γίνεται αναφορά σε ξεσπάσματα του παιδιού.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να επισημανθεί ότι τα προσωπικά στοιχεία του υποκειμένου χρησιμοποιήθηκαν μόνο από την ερευνήτρια στα πλαίσια της παρούσας έρευνας.

### **2.1.2. Διαγνωστικό προφίλ**

Ο Θ.Φ. υποβλήθηκε αρχικά σε ένα στοματοπροσωπικό έλεγχο ο οποίος δεν έδειξε σημαντικά ευρήματα πέρα από μια μικρή αδεξιότητα και ακαμψία στις στοματοκινητικές ασκήσεις. Επίσης αναφορικά με το κομμάτι της Δυσπραξίας χορηγήθηκαν διαγνωστικά οι «Λίστες Ελέγχου Απραξίας των Άκρων, Στοματικής και Προφορικής Απραξίας» (Shimple & McAfee, 2013), εργαλείο το οποίο θεωρήθηκε το πλέον κατάλληλο διαγνωστικά συνδυαστικά με κάποια κομμάτια του ABA -2 (Apraxia Battery for Adults- second edition) για το συγκεκριμένο περιστατικό. Στον Θ.Φ. χορηγήθηκαν διαγνωστικά εργαλεία που απευθύνονται σε ενήλικο πληθυσμό καθώς δεν υπάρχει μέχρι στιγμής κάποιο αντίστοιχο σταθμισμένο και μεταφρασμένο διαγνωστικό εργαλείο για παιδιά. Πιο συγκεκριμένα όσον αφορά τα κομμάτια της

απραξίας των άκρων και της στοματικής απραξίας παρατηρήθηκε μικρή αδεξιότητα και νωθρότητα στην κίνηση. Στο κομμάτι της προφορικής απραξίας παρατηρήθηκε ένα ποσοστό επιτυχίας 70% το οποίο επιβεβαιώνει την αρχική διάγνωση του Θ.Φ. για ήπιας μορφής λεκτική δυσπραξία. Επιπρόσθετα επειδή ένα πολύ σημαντικό κομμάτι στην Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία αφορά την αδυναμία των παιδιών αυτών σε αυξανόμενου μήκους λέξεις καθώς και στην επαναλαμβανόμενη παραγωγή δύσκολων φωνοτακτικά λέξεων, τα κομμάτια αυτά ελέγχθηκαν από το διαγνωστικό εργαλείο ABA-2 καθώς δεν υπήρχαν στην προαναφερθείσα διαγνωστική λίστα των Shimpler & McAfee. Τα αποτελέσματα από τα δυο αυτά κομμάτια δεν έδωσαν σημαντικά ευρήματα. Επίσης στις αυξανόμενου μήκους προτάσεις που κατασκευάστηκαν ειδικά για το συγκεκριμένο περιστατικό από την ερευνήτρια ο Θ.Φ. δεν κατάφερε να επαναλάβει τη τρίτη και πιο εκτεταμένη προτασιακή δομή από τις πέντε που του δόθηκαν, εύρημα το οποίο συνηγορεί ξανά στο ήπιο δυσπραξικό προφίλ του παιδιού. Επίσης στον Θ.Φ. χορηγήθηκε το διαγνωστικό τεστ μαθησιακής ετοιμότητας ΜΕΤΑΦΩΝ με σκοπό να εντοπιστούν πιθανά μαθησιακά ελλείματα. Τα ευρήματα από το συγκεκριμένο τεστ βρίσκονταν εντός των φυσιολογικών προτύπων για την ηλικία του παιδιού εκτός από το κομμάτι της εύρεσης λέξεων με φώνημα και συλλαβή ως ερεθίσματα στο οποίο υπήρξε αισθητή απόκλιση. Τέλος στο άτυπο αρθρωτικό-φωνολογικό τεστ που του χορηγήθηκε παρατηρήθηκαν ήπια προβλήματα φωνημικής διάκρισης για τα φωνήματα /v/-/δ/ και /f/-/θ/.

## 2.2 Μεθοδολογία

### 2.2.1 Ερευνητικοί άξονες

Με την παρούσα μελέτη διερευνάται ο βαθμός στον οποίο ένα εντατικό λογοθεραπευτικό πρόγραμμα διάρκειας έξι εβδομάδων είχε αποτέλεσμα σε ένα παιδί με διαγνωσμένη ήπια Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία.

Η ερευνητική προσέγγιση υπαγορεύτηκε από την έλλειψη εμπειρικών δεδομένων όσον αφορά το συγκεκριμένο θέμα, γεγονός που φαίνεται από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση που πραγματοποιήθηκε. Η Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία αποτελεί μια κλινική συνθήκη με την οποία ένας λογοθεραπευτής έρχεται αρκετές φορές αντιμέτωπος, παρόλα αυτά δεν έχουν διεξαχθεί πολλές έρευνες με σκοπό τη περαιτέρω μελέτη του φαινομένου και την παροχή ανατροφοδότησης σε ειδικούς για την αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση της κατάστασης.

Τα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν είναι τα εξής

1. Υπάρχει διαφοροποίηση στην παραγωγή δύσκολων φωνοτακτικά λέξεων μετά το πέρας του εντατικού λογοθεραπευτικού προγράμματος που εφαρμόστηκε στο παιδί με Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία;
2. Υπάρχει διαφοροποίηση στην παραγωγή αυξανόμενου μήκους λέξεων μετά το πέρας του εντατικού λογοθεραπευτικού προγράμματος που εφαρμόστηκε στο παιδί με Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία;
3. Υπάρχει διαφοροποίηση στην παραγωγή αυξανόμενου μήκους προτάσεων μετά το πέρας του εντατικού λογοθεραπευτικού προγράμματος που εφαρμόστηκε στο παιδί με Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία;
4. Υπάρχει διαφοροποίηση στις δεξιότητες φωνολογικής ενημερότητας όπως αυτές ελέγχονται από το διαγνωστικό εργαλείο ΜΕΤΑΦΩΝ μετά το πέρας του εντατικού λογοθεραπευτικού προγράμματος που εφαρμόστηκε στο παιδί με Αναπτυξιακή Λεκτική δυσπραξία;
5. Υπάρχει διαφοροποίηση στα επίπεδα φωνημικής διάκρισης για τα φωνήματα /v/-/δ/ και /θ/-/ f/ μετά το πέρας του εντατικού λογοθεραπευτικού προγράμματος που εφαρμόστηκε στο παιδί με Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία;

6. Υπάρχει διαφοροποίηση στις δεξιότητες διαδοχοκίνησης μετά το πέρας του εντατικού λογοθεραπευτικού προγράμματος που εφαρμόστηκε στο παιδί με Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία;

### **2.2.2 Δείγμα**

Η συγκεκριμένη έρευνα αποτελεί μελέτη περίπτωσης ως εκ τούτου το δείγμα αποτελείται από ένα μεμονωμένο περιστατικό το οποίο μελετήθηκε για έξι εβδομάδες. Το περιστατικό είναι ένα παιδί ηλικίας έξι ετών το οποίο είχε ήδη διαγνωστεί με ήπια μορφή Αναπτυξιακής Λεκτικής Δυσπραξίας.

### **2.2.3 Διαγνωστικά εργαλεία και τεστ επίδοσης**

Για τις ανάγκες της έρευνας χρησιμοποιήθηκε διαγνωστικά το φυλλάδιο «Προσδιορίζοντας την Απραξία» συνδυαστικά με τη «Λίστα Ελέγχου για την Απραξία των Άκρων, την Προφορική και την Στοματική Απραξία» από το βιβλίο διαγνωστικές προσεγγίσεις στη λογοπαθολογία των Shipley & McAfee (2013). Το εν λόγω εργαλείο θεωρήθηκε το πλέον κατάλληλο από τα υπάρχοντα διαγνωστικά εργαλεία για την Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία στα Ελληνικά. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι το συγκεκριμένο εργαλείο απευθύνεται σε ενήλικες, κάνοντας όμως τις απαραίτητες προσαρμογές έγινε χρήση του και στη συγκεκριμένη έρευνα. Δυστυχώς στη παρούσα φάση δεν υπήρχε κάποιο σταθμισμένο διαγνωστικό εργαλείο για παιδιά το οποίο θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί.

Με σκοπό να αξιολογηθεί η απόδοση του παιδιού σε λέξεις αυξανόμενου μήκους, παράγοντας άρρηκτα συνδεδεμένος με την Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία, χρησιμοποιήθηκε το αντίστοιχο κομμάτι από το διαγνωστικό εργαλείο ABA-2 (Apraxia Battery for Adults- second edition).

Επίσης έγινε εξέταση στοματοπροσωπικού ελέγχου στο υποκείμενο με σκοπό να εξακριβωθεί η δομική και λειτουργική ακεραιότητα του στοματοκινητικού μηχανισμού όπως επίσης και οι ασκήσεις διαδοχοκίνησης που ακολούθησαν έγιναν για να εξακριβωθούν οι γρήγορες εναλλακτικές κινήσεις των μυών και της συνεργίας τους για την ομιλία. Συνεχίζοντας χορηγήθηκε άτυπο τεστ άρθρωσης προκειμένου να εξακριβωθούν τα ακριβή αρθρωτικά και φωνολογικά λάθη που σημειώνει το υποκείμενο.

Για την αξιολόγηση των προτάσεων αυξανόμενου μήκους δεν υπήρχε κάποιο σταθμισμένο εργαλείο που να μπορούσε να αξιοποιηθεί στην παρούσα έρευνα για αυτό το λόγο κατασκευάστηκαν πέντε προτάσεις αυξανόμενου μήκους από την ερευνήτρια ειδικά για το συγκεκριμένο περιστατικό, ώστε να αξιολογηθεί ο εν λόγω παράγοντας.

Τέλος έγινε χρήση του διαγνωστικού εργαλείου ΜΕΤΑΦΩΝ, το οποίο αποτελεί σταθμισμένο εργαλείο για την αξιολόγηση δεξιοτήτων φωνολογικής επίγνωσης, παράγοντας ο οποίος συνδέεται και επηρεάζεται από την ύπαρξη Αναπτυξιακής Λεκτικής Δυσπραξίας.

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να επισημανθεί ότι τα παραπάνω εργαλεία χρησιμοποιήθηκαν και ως baseline στην παρούσα έρευνα, με σκοπό να εντοπιστεί η διαφοροποίηση στην επίδοση του περιστατικού πριν και μετά το πέρας του εντατικού προγράμματος.

#### **2.2.4 Θεραπευτικό πρωτόκολλο**

Για τη συγκεκριμένη μελέτη περίπτωσης χρησιμοποιήθηκε η τεχνική της έρευνας δράσης. Πιο συγκεκριμένα σε διάστημα έξι εβδομάδων από τον Φεβρουάριο έως και τα μέσα Μαρτίου του 2017 διενεργήθηκε ένα εντατικό λογοθεραπευτικό πρόγραμμα παρέμβασης με συχνότητα τέσσερις φορές την εβδομάδα και διάρκεια 45 λεπτά για το προς μελέτη περιστατικό. Οι τομείς στους οποίους εστίασε το προαναφερθέν λογοθεραπευτικό πρόγραμμα ήταν οι εξής:

- Ενδυνάμωση στοματοκινητικού μηχανισμού μέσω στοματοπροσωπικών ασκήσεων
- Ενίσχυση δεξιοτήτων διαδοκοκίνησης σε απαιτητικές φωνοτακτικά λέξεις με εφαρμογή της θεραπευτικής μεθόδου «καθολική διέγερση» για την Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία και συγκεκριμένα την ακολουθία των 8 συνεχόμενων βημάτων του Rosenbek
- Ενίσχυση δεξιοτήτων φωνημικής διάκρισης /v/-/δ/ και /θ/-/f/



- Ενίσχυση δεξιοτήτων ανάκλησης λέξεων μέσα από την ενδυνάμωση της φωνολογικής ενημερότητας του παιδιού.

Το εν λόγω θεραπευτικό πρόγραμμα πλαισιώθηκε με ιδιαίτερα παιγνιώδη τρόπο με σκοπό την κινητοποίηση του περιστατικού και την ομαλή ολοκλήρωση του προγράμματος. Η εντατική μορφή που έλαβε η διαδικασία φάνηκε να εξάντλησε το παιδί στη πορεία των συνεδριών όμως οι παιγνιώδεις διαδικασίες καθώς και η συνεχής αναπροσαρμογή της προσέγγισης και της ποσότητας του υλικού που δίνονταν κάθε φορά στο παιδί φάνηκε να λειτούργησαν θετικά στην ομαλή ολοκλήρωση της διαδικασίας.

## 2.3 Ημερολόγιο ερευνητή

Με σκοπό την πληρέστερη παρουσίαση του εντατικού λογοθεραπευτικού προγράμματος θα παρατεθούν κάποια σημαντικά ευρήματα της ερευνήτριας από το ημερολόγιο το οποίο κρατήθηκε καθ' όλη τη διάρκεια του προγράμματος.

1<sup>η</sup> εβδομάδα

Οι στοματοπροσωπικές ασκήσεις εστιάστηκαν στην ενδυνάμωση και ευκινησία των χειλιών και της άκρης της γλώσσας. Παρατηρήθηκε εμφανής αλλά ήπια δυσκολία στους παραπάνω τομείς. Πιο συγκεκριμένα υπήρξε δυσκολία στην πίεση προς τα πάνω του γλωσσοπίεστρου και στην γρήγορη εναλλαγή κινήσεων των χειλιών (σούφρωμα και τέντωμα). Συνολικά στο τέλος της εβδομάδας οι ασκήσεις εκτελούνταν με λίγο μεγαλύτερη ευκολία.

Στο κομμάτι των φωνολογικών δυσκολιών εργαστήκαμε πάνω στη φωνημική διάκριση /v/-/δ/. Υπήρξε ξανά μικρή δυσκολία. Οι ασκήσεις εκτελέστηκαν με επιτυχία 70%. Παρατηρήθηκε εμφανής δυσκολία στην παραγωγή και ακουστική διάκριση ψευδολέξεων.

Όσον αφορά τα δυσπραξικά στοιχεία του παιδιού. Η θεραπευτική μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε αξιοποίησε πέντε δύσκολες φωνοτακτικά λέξεις σε κάθε συνεδρία με εφαρμογή και των 7 συνεχόμενων βημάτων για κάθε λέξη ενώ το 8<sup>ο</sup> βήμα αξιοποιήθηκε για όλες συγκεντρωτικά. Στην πρώτη θεραπευτική συνεδρία υπήρξε εμφανής δυσκολία σε επίπεδο επανάληψης της λέξης για το 80% . Το ίδιο ποσοστό παρατηρήθηκε και σε επίπεδο χρήσης τους στα πλαίσια του παιχνιδιού ρόλων. Στη δεύτερη θεραπευτική συνεδρία έγινε χρήση τριών παλιών και δυο καινούριων λέξεων. Υπήρξε εμφανής βελτίωση σε επίπεδο επανάληψης αλλά και μέσα από το παιχνίδι ρόλων. Στην τρίτη και τέταρτη θεραπευτική συνεδρία έγινε επεξεργασία εννέα καινούριων λέξεων και 1 παλιάς. Εμφανής ήταν ξανά η δυσκολία σε επίπεδο συνεχόμενης επανάληψης της λέξης. Οι συνεδρίες εστιάστηκαν περισσότερο στα βήματα 1 και 4 με αποτέλεσμα η πραγμάτωση σε επίπεδο ελεύθερου διαλόγου να φθάνει το 60%.

Για το κομμάτι της εύρεσης λέξεων εργαστήκαμε πάνω σε δραστηριότητες φωνολογικής ενημερότητας με υπόδειξη ρίμας. Υπήρξε εμφανής δυσκολία, όμως προς το τέλος της εβδομάδας σημειώθηκε μικρή βελτίωση.

### 2<sup>η</sup> εβδομάδα

Στις ασκήσεις ενδυνάμωσης και κινητικότητας των χειλιών υπήρξε αισθητή πρόοδος συγκριτικά με την προηγούμενη εβδομάδα (στο τέλος της εβδομάδας κατάφερε να φουσκώσει μπαλόνι για πρώτη φορά). Στις ασκήσεις κινητικότητας της γλώσσας παρατηρήθηκε μειωμένο εύρος και η επίδοση κινήθηκε στα ίδια επίπεδα με αυτά της προηγούμενης εβδομάδας.

Αναφορικά με το κομμάτι της φωνημικής διάκρισης περάσαμε στα φωνήματα /f/-/θ/ και οι ασκήσεις στο σύνολό τους στέφθηκαν με επιτυχία. Επόμενος στόχος ήταν να αυξηθεί το επίπεδο δυσκολίας των ασκήσεων για τα δυο αυτά ζεύγη.

Συνολικά στις ασκήσεις που αφορούσαν τα δυσπραξικά στοιχεία του παιδιού παρατηρήθηκε δυσκολία στις περίπλοκες φωνοτακτικά λέξεις που περιείχαν συνδυασμούς των /v/-/δ/ και /θ/-/f/. Επιπρόσθετα όπως και την προηγούμενη εβδομάδα αισθητή ήταν η δυσκολία του παιδιού στο βήμα της συνεχόμενης επανάληψης λέξεων.

Το κομμάτι της ανάκλησης λέξεων με υπόδειξη ρίμας κινήθηκε σε πολύ καλύτερα επίπεδα συγκριτικά με την προηγούμενη εβδομάδα. Υπήρξε αύξηση της τάξεως του 100% στην ποσότητα των λέξεων που κατεγράφησαν.

### 3<sup>η</sup> εβδομάδα

Στις ασκήσεις ενδυνάμωσης των χειλιών παρατηρήθηκε ξανά δυσκολία στην εναλλαγή παρά ταύτα το σύνολο των ασκήσεων ολοκληρώθηκε. Στις ασκήσεις ενδυνάμωσης και κινητικότητας της άκρης της γλώσσας παρατηρήθηκε μειωμένη δύναμη και μειωμένο εύρος κίνησης. Δεν υπήρξε κάποια αισθητή διαφοροποίηση στο τέλος της εβδομάδας στους δυο αυτούς τομείς όμως εντοπίστηκε αισθητή βελτίωση στην ακρίβεια τοποθέτησης της γλώσσας (κατά το μέτρημα των δοντιών με την άκρη της).

Στις ασκήσεις φωνημικής διάκρισης για τα φωνήματα /v/-/δ/ η απόδοση του παιδιού ήταν ικανοποιητική. Μικρή δυσκολία παρατηρήθηκε στα ζεύγη ελάχιστης ακουστικής διάκρισης και στην παραγωγή ψευδολέξεων και με τα δυο φωνήματα.

Στις ασκήσεις με χρήση της καθολικής διέγερσης για τα δυσπραξικά στοιχεία του παιδιού υπήρξε τεράστια πρόοδος. Ολοκληρώθηκαν στο σύνολό τους όλες οι λέξεις. Υπήρξε εμφανής πρόοδος στο βήμα της επανάληψης λέξεων ενώ το παιδί φάνηκε να έχει αυτοματοποιήσει σε ένα βαθμό την αλληλουχία των βημάτων και να τις εκτελεί αυτόματα. Επιπρόσθετα φάνηκε να μειώνει ο ίδιος τον ρυθμό στην ομιλία του προκειμένου να αρθρώνει καλύτερα τις δύσκολα φωνοτακτικά λέξεις που του δίνονταν.

Στο κομμάτι της εύρεσης λέξεων μέσα από ασκήσεις φωνολογικής ενημερότητας υπήρξε σταδιακή βελτίωση καθ' όλη τη διάρκεια της εβδομάδας. Εργαστήκαμε σε επίπεδο συλλαβής και μέχρι το τέλος της εβδομάδας η βελτίωση και η ευχέρεια στην εύρεση λέξεων με συλλαβή σε Α.Θ. ως ερέθισμα ήταν αισθητή.

#### 4<sup>η</sup> εβδομάδα

Σε αυτό το στάδιο της θεραπείας παρατηρήθηκε μια αισθητή κάμψη και ματαίωση του παιδιού ενδεχομένως λόγω του εντατικού χαρακτήρα του προγράμματος. Στις ασκήσεις ενδυνάμωσης και κινητικότητας των χεριών και της γλώσσας παρατηρήθηκε ματαίωση και άρνηση ολοκλήρωσης τους από το παιδί. Έγινε άμεση αναπροσαρμογή του στόχου σε κάτι περισσότερο εφικτό για το παιδί.

Στο κομμάτι της φωνημικής διάκρισης δεν υπήρξε ιδιαίτερη δυσκολία. Μικρή δυσχέρεια παρατηρήθηκε στην επανάληψη ζευγών λέξεων που περιείχαν και τα δυο φωνήματα (/θ/ /f/).

Στις ασκήσεις που αφορούσαν τα δυσπραξικά στοιχεία του παιδιού παρατηρήθηκε ιδιαίτερα αρνητική στάση από πλευράς του. Δεν ολοκληρώθηκε ο προβλεπόμενος αριθμός λέξεων προς επεξεργασία και απαιτούνταν συχνά διαλλείματα ώστε ο μαθητής να ξεκουράζεται και να αποφορτίζεται.

Στο κομμάτι της εύρεσης λέξεων με ενίσχυση των δεξιοτήτων φωνολογικής ενημερότητας παρατηρήθηκε αρνητική στάση από την πλευρά του υποκειμένου και δεν ολοκληρώθηκαν ξανά οι προβλεπόμενες δραστηριότητες.

Στη φάση αυτή το περιστατικό φάνηκε να εμφανίζει το λεγόμενο εκπαιδευτικό plateau, φαινόμενο ιδιαίτερα σύνηθες σε εντατικά εκπαιδευτικά και θεραπευτικά προγράμματα. Για το λόγο αυτό έγινε άμεση αναπροσαρμογή των δραστηριοτήτων και της προσέγγισης που χρησιμοποιούνταν μέχρι τότε. Πιο συγκεκριμένα μειώθηκε ο όγκος του υλικού (λιγότερες λέξεις προς επεξεργασία με επανάληψη παλαιότερων ήδη κατεκτημένων από το υποκείμενο) καθώς και η προσέγγιση που υιοθετούνταν μέχρι τότε (χρησιμοποιήθηκαν περισσότερο παιγνιώδεις διαδικασίες, κινητικές και θεατρικές).

#### 5<sup>η</sup> εβδομάδα

Κατά τη διάρκεια της 5<sup>ης</sup> εβδομάδας η κάμψη του υποκειμένου ήταν και πάλι εμφανής, όμως τα επίπεδα κινητοποίησής του αυξήθηκαν μέσα από την παιγνιώδη προσέγγιση που δημιουργήθηκε ειδικά για το συγκεκριμένο θεραπευτικό πρόγραμμα. Επίσης η μείωση του όγκου του υλικού φάνηκε να ανακούφισε το υποκείμενο γεγονός που λειτούργησε ενισχυτικά και στα επίπεδα αυτοπεποίθησής του.

Οι δραστηριότητες όσον αφορά στην ενδυνάμωση και στην ευχέρεια στην κίνηση χειλιών και γλώσσας ολοκληρώθηκαν αν και παρατηρήθηκε δυσκολία και κάμψη του παιδιού.

Στις ασκήσεις φωνημικής διάκρισης για τα φωνήματα /v/-/δ/ το ποσοστό επιτυχίας ήταν ιδιαίτερα υψηλό 90%. Φαίνεται ότι η συγκεκριμένη δραστηριότητα λειτουργούσε αρκετά ενισχυτικά για το παιδί.

Στο κομμάτι της επεξεργασίας δύσκολων φωνοτακτικά λέξεων δεν υπήρχε μεγάλη κινητοποίηση για αυτό και χρησιμοποιήθηκαν πολλές παιγνιώδεις δράσεις για την ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων. Το παιδί φάνηκε να κινητοποιείται σε μεγάλο βαθμό όταν η διαδικασία πλαισιωνόταν με τέτοιου είδους ευχάριστες δράσεις. Οι λέξεις που χρησιμοποιήθηκαν, στο σύνολό τους είχαν χρησιμοποιηθεί ξανά σε προηγούμενες φάσεις της παρέμβασης.

Το κομμάτι της εύρεσης λέξεων ήταν απαιτητικό για το παιδί καθώς υπήρχαν δραστηριότητες ενίσχυσης φωνολογικής ενημερότητας με υπόδειξη φωνήματος. Μειώθηκε αρκετά ο όγκος της δραστηριότητας και προς το τέλος της εβδομάδας το παιδί λειτουργούσε με μεγαλύτερη ευχέρεια και σε αυτό το κομμάτι.

#### 6<sup>η</sup> εβδομάδα

Η τελευταία εβδομάδα κινήθηκε στα ίδια πλαίσια με αυτά της 5<sup>ης</sup> εβδομάδας τόσο σε επίπεδο όγκου του υλικού όσο και σε επίπεδο προσέγγισης των δραστηριοτήτων. Ο μαθητής φάνηκε περισσότερο κινητοποιημένος και ολοκλήρωνε τις δραστηριότητες χωρίς ιδιαίτερο αρνητισμό.

Οι ασκήσεις ενδυνάμωσης και ενίσχυσης της κίνησης της γλώσσας και των χειλιών ολοκληρώθηκαν με επιτυχία. Στο κομμάτι της φωνημικής διάκρισης τα ποσοστά επιτυχίας του παιδιού ήταν ξανά ικανοποιητικά 90%. Επιπρόσθετα κατά την επεξεργασία οικείων φωνοτακτικά λέξεων στη μέθοδο της καθολικής διέγερσης το παιδί φάνηκε ιδιαίτερα κινητοποιημένο και ολοκλήρωσε το σύνολό των δραστηριοτήτων. Όταν παρατηρούνταν κάμψεις και ματαίωση η διαδικασία σταματούσε για λίγο και εισάγονταν παιγνιώδεις δραστηριότητες που ξεκούραζαν και ευχαριστούσαν ιδιαίτερα το παιδί. Τέλος στις δραστηριότητες ανάκλησης λέξεων με υπόδειξη αρχικού φωνήματος το παιδί φάνηκε να μη συναντά μεγάλες δυσκολίες.

Συνολικά οι δυο τελευταίες εβδομάδες λειτούργησαν ενισχυτικά για το παιδί. Ο όγκος της δουλειάς ήταν αισθητά μικρότερος γεγονός αναπόφευκτο λόγω της έντονης κούρασης και κάμψης του παιδιού.

## **Κεφάλαιο 3: Αναλύσεις και Αποτελέσματα**

### **3.1 Στατιστική ανάλυση**

Εφόσον πραγματοποιήθηκε η συλλογή των δεδομένων, ακολούθησε ο έλεγχος, η απαρίθμηση και η κωδικοποίησή τους. Εν συνεχεία έγινε σχολαστικός έλεγχος του τρόπου κωδικοποίησης και των πιθανών τυπογραφικών λαθών στη διάρκεια της καταχώρησης των δεδομένων στο excel και ακολούθησε η επεξεργασία και η ανάλυσή τους.

Για την διερεύνηση των ερευνητικών ερωτημάτων της έρευνας τα ποσοτικά δεδομένα της έρευνας τοποθετήθηκαν στο excel και εξήχθησαν τα αντίστοιχα διαγράμματα ώστε να γίνει σαφής η διαφοροποίηση στα αποτελέσματα του περιστατικού πριν και μετά τις παρεμβάσεις.

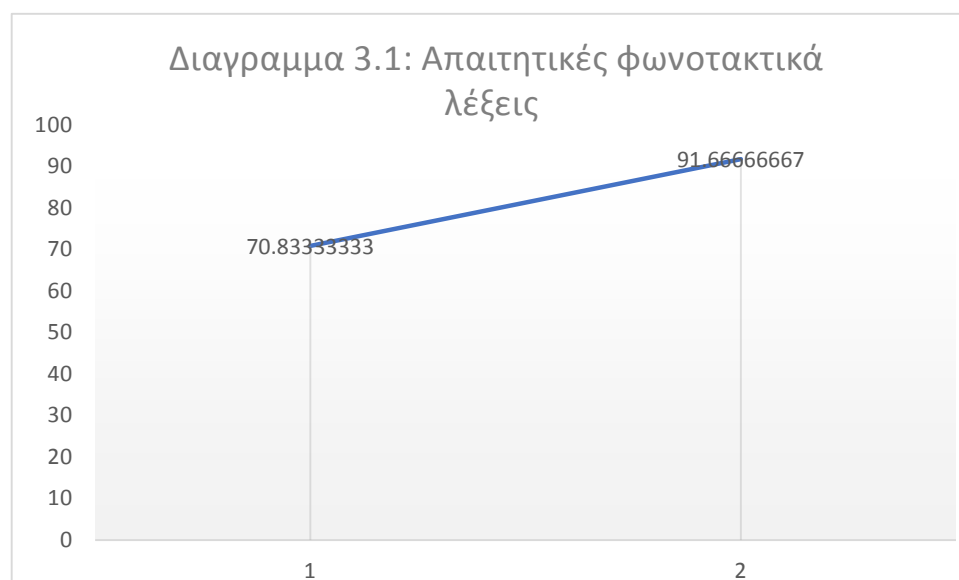
Αρχικά υπολογίζονται οι συνολικές βαθμολογίες του υποκειμένου για τα τεστ προελέγχου και τα τεστ μεταελέγχου. Επιπρόσθετα γίνονται και κάποιες επιμέρους συγκρίσεις με σκοπό να εντοπιστούν συγκεκριμένες κατηγορίες στις οποίες το υποκείμενο σημείωσε αισθητή πρόοδο. Για κάθε σωστή απάντηση το υποκείμενο της έρευνας λάμβανε το βαθμό 1 ενώ για κάθε λανθασμένη το βαθμό.

## 3.2 Αποτελέσματα

Στο παρόν κομμάτι της εργασίας θα παρατεθούν τα αποτελέσματα για κάθε αξιολόγηση στην οποία υποβλήθηκε το υποκείμενο της έρευνας

### 3.2.1 Επίδοση στο τεστ Απραξίας Shipley & McAfee .

Παρατίθεται το σχεδιάγραμμα βελτίωσης της απόδοσης του υποκειμένου για το κομμάτι των απαιτητικών φωνοτακτικά λέξεων από τις «λίστες ελέγχου για την Απραξία» των Shipley & McAfee.



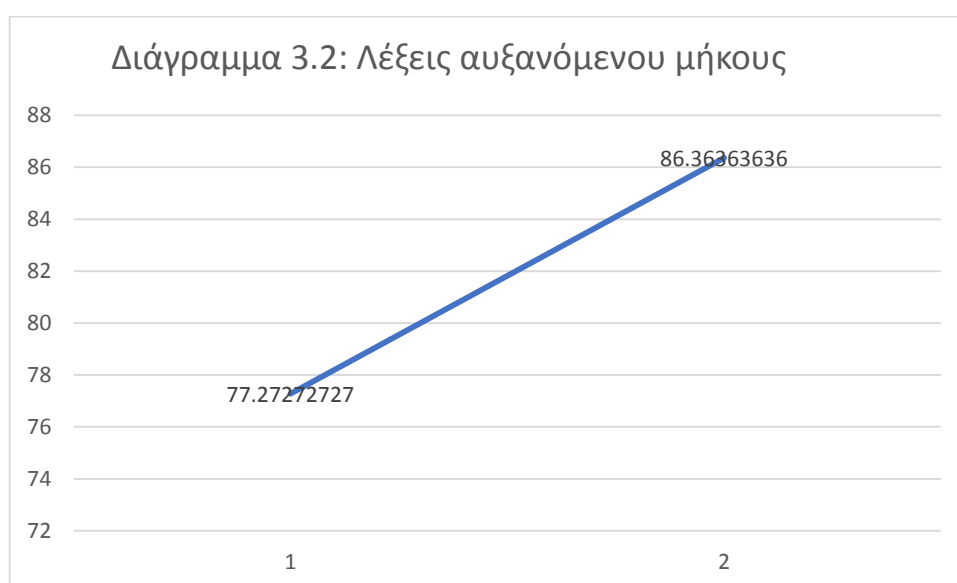
Διάγραμμα 3.1: Δύσκολες φωνοτακτικά λέξεις

Από το Διάγραμμα 3.1 παρατηρείται ότι από τις 24 λέξεις που αξιολογούνταν στη λίστα στην αρχική αξιολόγηση το υποκείμενο σημείωσε επιτυχία της τάξεως του 71% (17/24) ενώ μετά το πέρας της παρέμβασης η επιτυχία του έφτασε το 92% (22/24). Συνολικά παρατηρήθηκε άνοδος της επίδοσης του υποκειμένου κατά 21%. Επίσης παραθέτοντας ένα διαφορετικό ποσοτικό δείκτη (ποσοτική διαφορά των σωστών παραγωγών πριν και μετά τις παρεμβάσεις) παρατηρούμε ότι το ποσοστό αύξησης των σωστών παραγωγών σε αυτή η λίστα φτάνει το 30%.



### 3.2.2 Επίδοση στις λέξεις και προτάσεις αυξανόμενου μήκους

Συνεχίζοντας με το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα σχετικά με τη διαφοροποίηση της επίδοσης του υποκειμένου πριν και μετά το εντατικό λογοθεραπευτικό πρόγραμμα σε λέξεις αυξανόμενου μήκους παραθέτουμε τα αποτελέσματα του αντίστοιχου τομέα από το διαγνωστικό εργαλείο ABA-2. Στον εν λόγω εργαλείο υπάρχουν δυο δοκιμασίες με λέξεις αυξανόμενου μήκους, στη παρούσα έρευνα υπήρξε διαφοροποίηση στην επίδοση του υποκειμένου μόνο στη δεύτερη δοκιμασία οπότε παραθέτουμε το σχετικό διάγραμμα μόνο για αυτήν τη δοκιμασία.



Διάγραμμα 3.2: Λέξεις αυξανόμενου μήκους

Σύμφωνα με το Διάγραμμα 3.2 η αρχική επίδοση του υποκειμένου στον εν λόγω τομέα βρίσκεται στο 77,3% ενώ μετά το πέρας του εντατικού προγράμματος η επίδοσή του αυξήθηκε στο 86,4% . Συνολικά η διαφορά στην επίδοση του υποκειμένου πριν και μετά το πρόγραμμα στις λέξεις αυξανόμενου μήκους βρίσκεται στο 9,1%.

### 3.2.3 Επίδοση στις προτάσεις αυξανόμενου μήκους

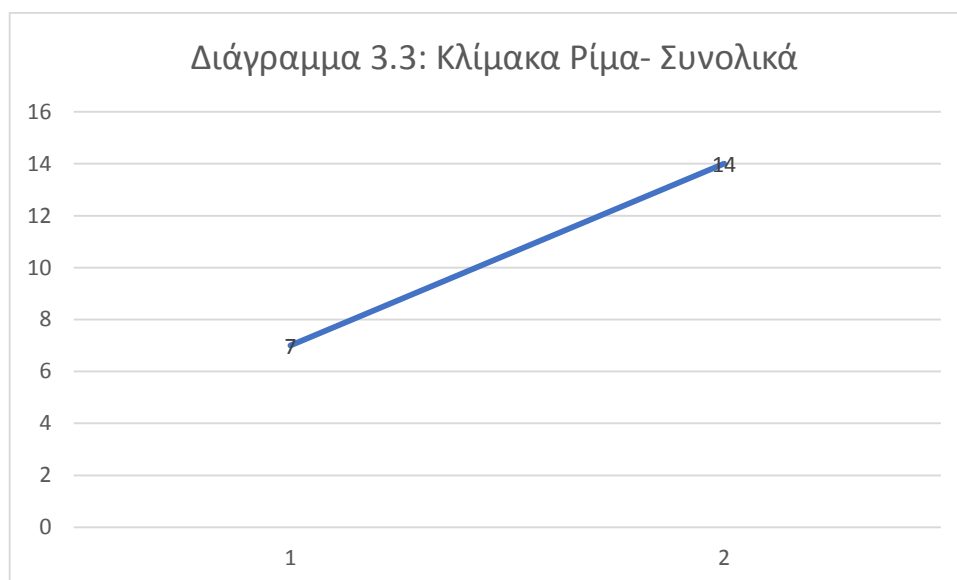
Συνεχίζοντας στο τρίτο ερευνητικό ερώτημα αναφορικά με την διαφορά στην επίδοση του υποκειμένου πριν και μετά το εντατικό λογοθεραπευτικό πρόγραμμα στις προτάσεις αυξανόμενου μήκους δεν παρατηρήθηκε καμία διαφοροποίηση. Η επίδοση του υποκειμένου στις συγκεκριμένες προτάσεις ήταν ταυτόσημη τόσο πριν τις παρεμβάσεις όσο και μετά το πέρας αυτών.

### 3.2.4 Επίδοση στις δραστηριότητες φωνολογικής ενημερότητας

Για το τέταρτο ερευνητικό ερώτημα σχετικά με τη διαφοροποίηση στις δεξιότητες φωνολογικής ενημερότητας του υποκειμένου όπως αυτές ελέγχονται από το διαγνωστικό εργαλείο ΜΕΤΑΦΩΝ μετά το πέρας του εντατικού λογοθεραπευτικού προγράμματος θα επικεντρωθούμε στους τομείς που υπήρξε αισθητή διαφοροποίηση στην επίδοση του υποκειμένου.

### 3.2.5 Κλίμακα ρίμα

Ξεκινώντας από τη «κλίμακα ρίμα», συνολικά, » η επίδοση του υποκειμένου είχε την εξής πορεία:

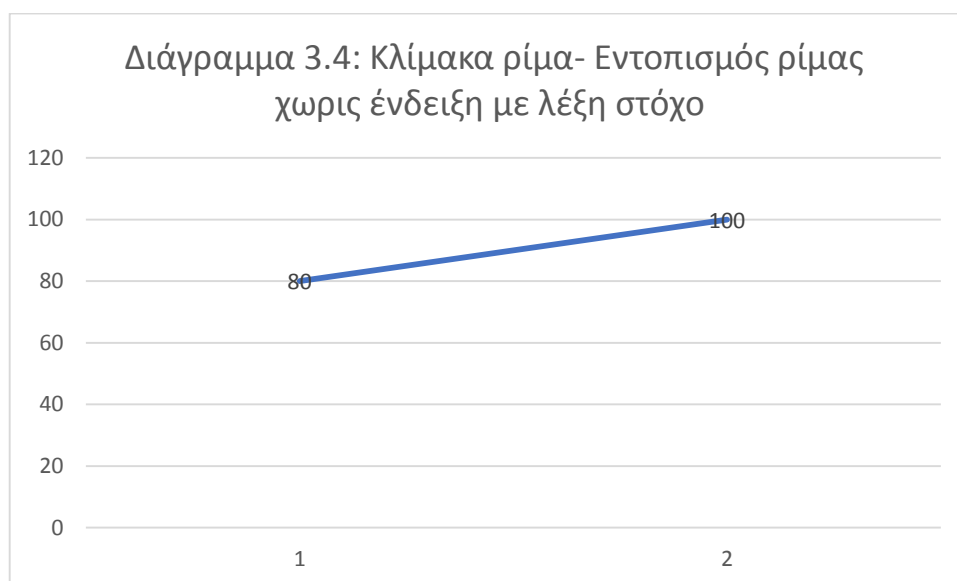


Διάγραμμα 3.3: Κλίμακα Ρίμα-Συνολικά

Σύμφωνα με τα δεδομένα του Διαγράμματος 3.3 το υποκείμενο στην αρχική αξιολόγηση στη συγκεκριμένη κλίμακα συγκέντρωσε 7 σωστές απαντήσεις ενώ μετά το πέρας του προγράμματος η επίδοσή του έφτασε τις 14 σωστές απαντήσεις. Η συνολική ποσοστιαία αύξηση στην επίδοση του υποκειμένου μετά το πέρας του προγράμματος ήταν στο 100%.

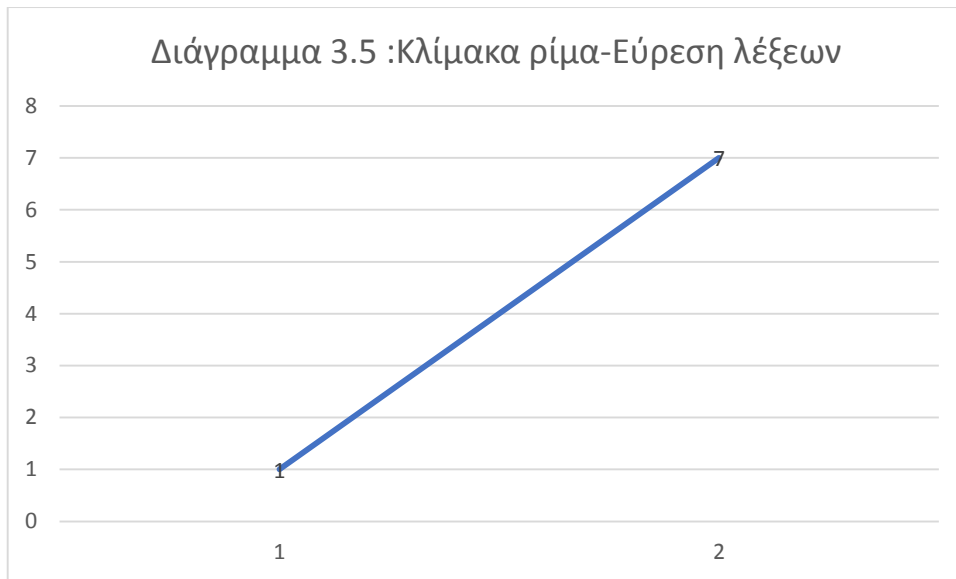
Συνεχίζοντας με τους επιμέρους τομείς στην κλίμακα της ρίμας όπου σημειώθηκε αισθητή διαφοροποίηση στην επίδοση του υποκειμένου θα αναφερθούμε στον «εντοπισμό ρίμας χωρίς ένδειξη με λέξη στόχο» και στην «εύρεση λέξεων» με την υπόδειξη ρίμας.

Πιο συγκεκριμένα για τον «εντοπισμό ρίμας χωρίς ένδειξη με λέξη στόχο» η επίδοση του υποκειμένου είχε την εξής πορεία:



Διάγραμμα 3.4: Κλίμακα ρίμα-Εντοπισμός ρίμας χωρίς ένδειξη με λέξη στόχο

Από τα δεδομένα του Διαγράμματος 3.4 παρατηρούμε ότι το ποσοστό επιτυχίας πριν το εντατικό πρόγραμμα κινούνταν στο 80% ενώ μετά το πέρας του αυξήθηκε στο 100%. Η συνολική ποσοστιαία αύξηση στην επίδοση του υποκειμένου ήταν 20%. Αναφορικά με το τομέα «εύρεση λέξεων» με υπόδειξη ρίμας» η επίδοση του υποκειμένου είχε την εξής πορεία:



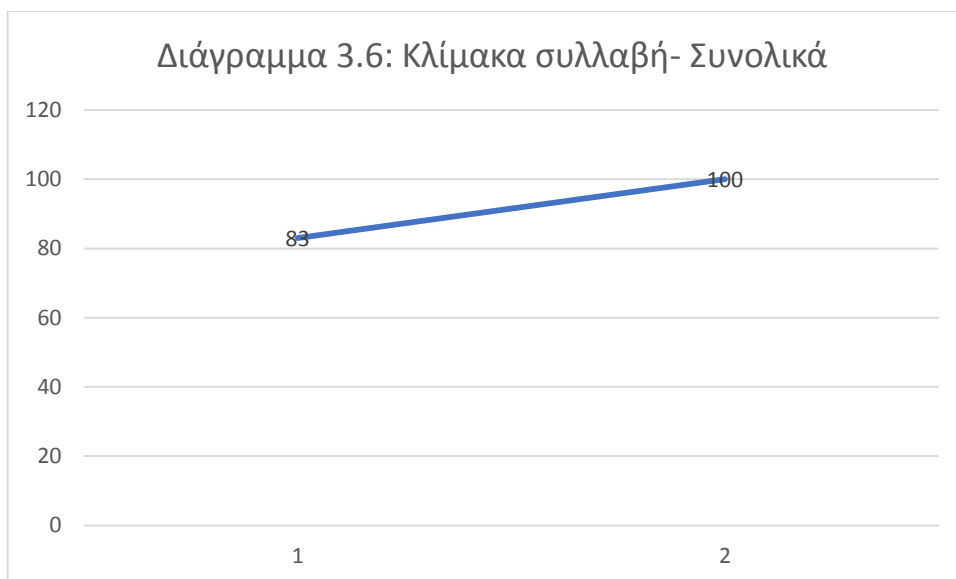
*Διάγραμμα 3.5: Κλίμακα ρίμα-Εύρεση λέξεων*

Από τα δεδομένα του Διαγράμματος 3.5 παρατηρούμε ότι ο συνολικός αριθμός λέξεων που βρήκε στην πρώτη αξιολόγηση το υποκείμενο ήταν συνολικά 1 ενώ μετά το πέρας του εντατικού προγράμματος αυξήθηκαν στις 7. Η συνολική ποσοστιαία αύξηση λοιπόν στον αριθμό των λέξεων που εντοπίστηκαν ήταν 600%.

### **3.2.6 Κλίμακα συλλαβή**

Συνεχίζοντας στην κλίμακα «Συλλαβή» θα παραθέσουμε τις διαφοροποιήσεις της επίδοσης του υποκειμένου για του εξής τομείς: α) «κλίμακα συλλαβή» συνολικά β) «Αρχική συλλαβή σύγκριση ζευγών» γ) «Εύρεση λέξεων- αρχική συλλαβή» δ) «τελική συλλαβή σύγκριση ζευγών» ε) «Τελική συλλαβή διάκριση διαφορετικού» και στ) «χειρισμός αρχικής συλλαβής -απαλοιφή»

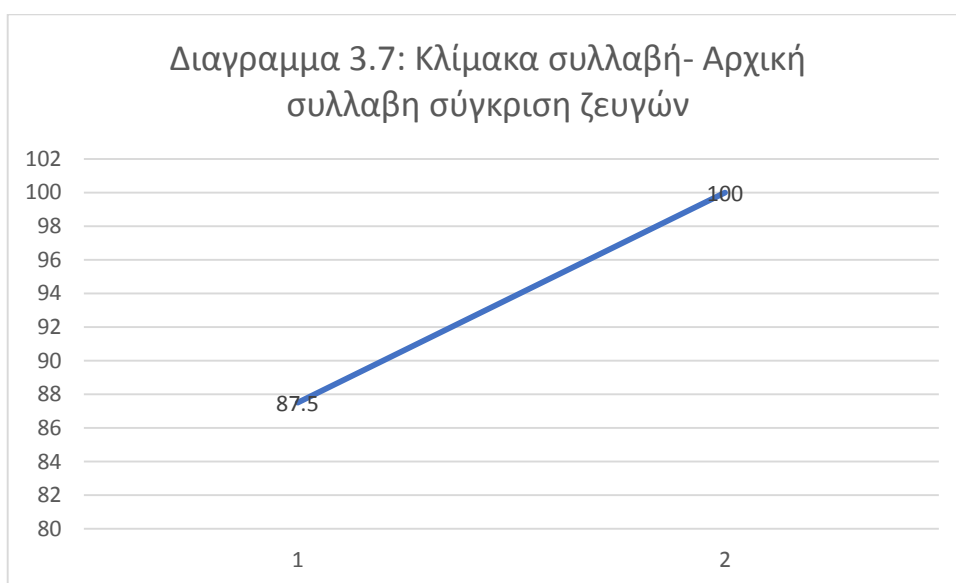
Για τη κλίμακα συλλαβή συνολικά » η επίδοση του υποκειμένου είχε την εξής πορεία:



*Διάγραμμα 3.6: Κλίμακα συλλαβή-Συνολικά*

Σύμφωνα με το Διάγραμμα 3.6 παρατηρείται ότι η συνολική επίδοση του υποκειμένου στην κλίμακα ρίμα στην πρώτη αξιολόγηση που έγινε σημείωσε 83 μονάδες επιτυχίας συνολικά ενώ μετά το πέρας του εντατικού προγράμματος η συνολική βαθμολογία αυξήθηκε στις 100 μονάδες. Η συνολική ποσοστιαία αύξηση στην επίδοση του ήταν στο 20,5%.

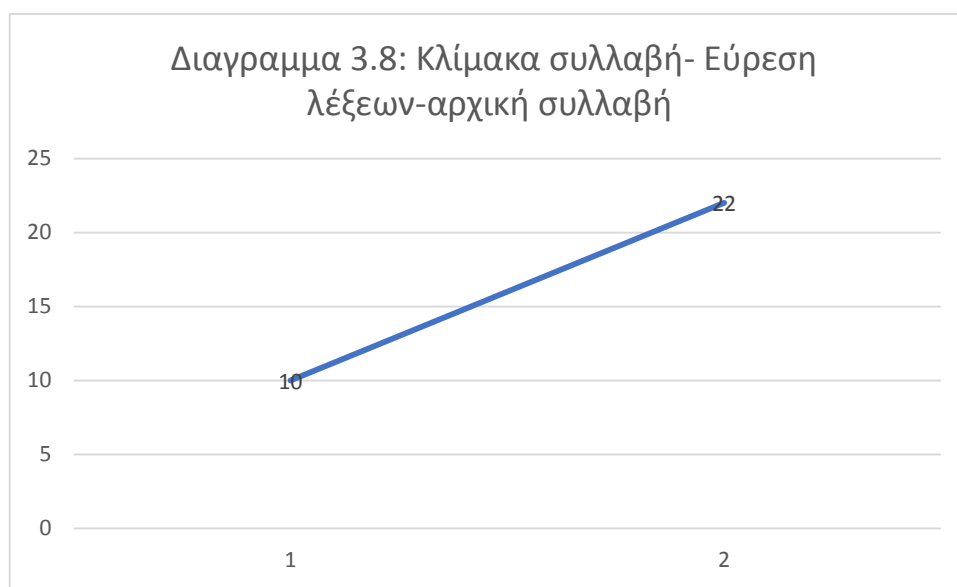
Συνεχίζοντας στον τομέα «Αρχική συλλαβή σύγκριση ζευγών» » η επίδοση του υποκειμένου είχε την εξής πορεία:



*Διάγραμμα 3.7: Κλίμακα συλλαβή-Αρχική συλλαβή σύγκριση ζευγών*

Σύμφωνα με το Διάγραμμα 3.7 το ποσοστό επιτυχίας στον εν λόγω τομέα στην πρώτη αξιολόγηση ήταν στο 87,5% ενώ μετά το πέρας του προγράμματος αυξήθηκε στο 100%. Η συνολική ποσοστιαία αύξηση στην επίδοση ήταν 12,5%.

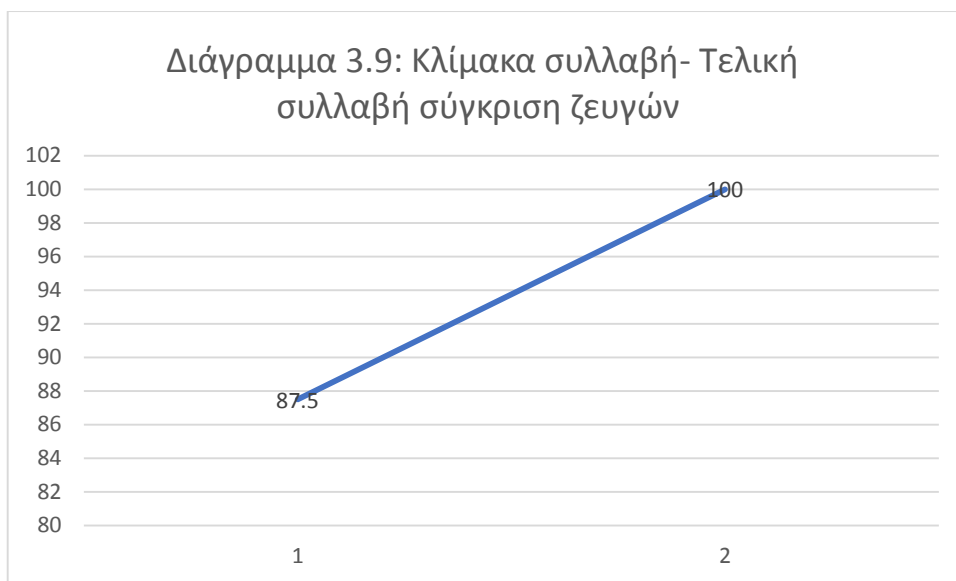
Στον τομέα «Εύρεση λέξεων- αρχική συλλαβή» η επίδοση του υποκειμένου είχε την εξής πορεία:



Διάγραμμα 3.8: Κλίμακα συλλαβή- Εύρεση λέξεων-αρχική συλλαβή

Σύμφωνα με το Διάγραμμα 3.8 παρατηρείται ότι ο συνολικός αριθμός λέξεων που βρήκε το υποκείμενο με αρχική συλλαβή ως υπόδειξη ήταν αρχικά 10 ενώ μετά το πέρας του εντατικού προγράμματος οι λέξεις αυξήθηκαν στις 22. Η ποσοστιαία αύξηση στον αριθμό των λέξεων μετά το πέρας του προγράμματος ήταν 120%

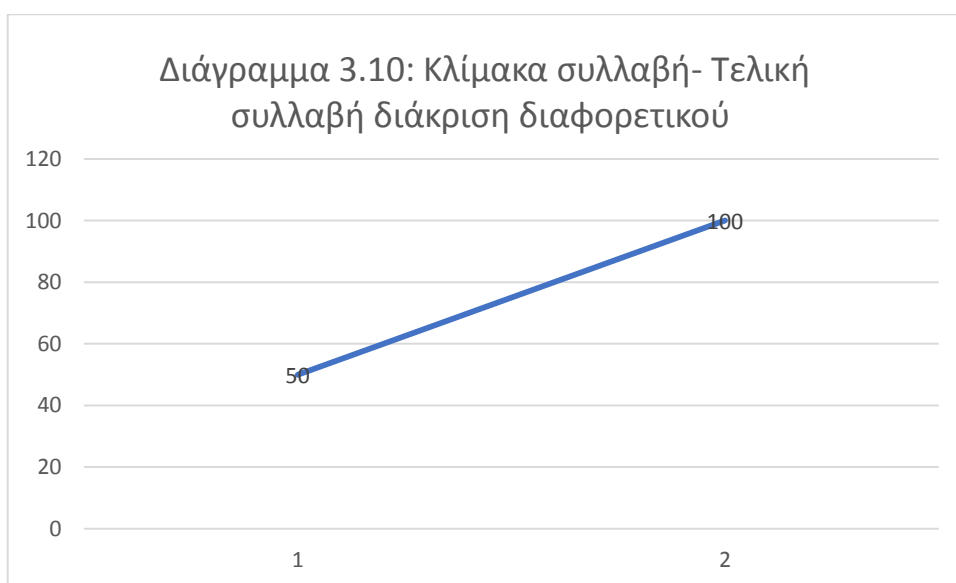
Συνεχίζοντας με τον τομέα «τελική συλλαβή σύγκριση ζευγών» η επίδοση του υποκειμένου είχε την εξής πορεία:



*Διάγραμμα 3.9: Κλίμακα συλλαβή-Τελική συλλαβή σύγκριση ζευγών*

Σύμφωνα με το Διάγραμμα 3.9 παρατηρείται ότι το ποσοστό επιτυχίας του υποκειμένου στον παραπάνω τομέα αρχικά ήταν 87,5 % ενώ μετά το πέρας του εντατικού προγράμματος αυξήθηκε στο 100%. Η συνολική ποσοστιαία αύξηση στην επίδοση του υποκειμένου μετά το πέρας του προγράμματος ήταν 12,5%.

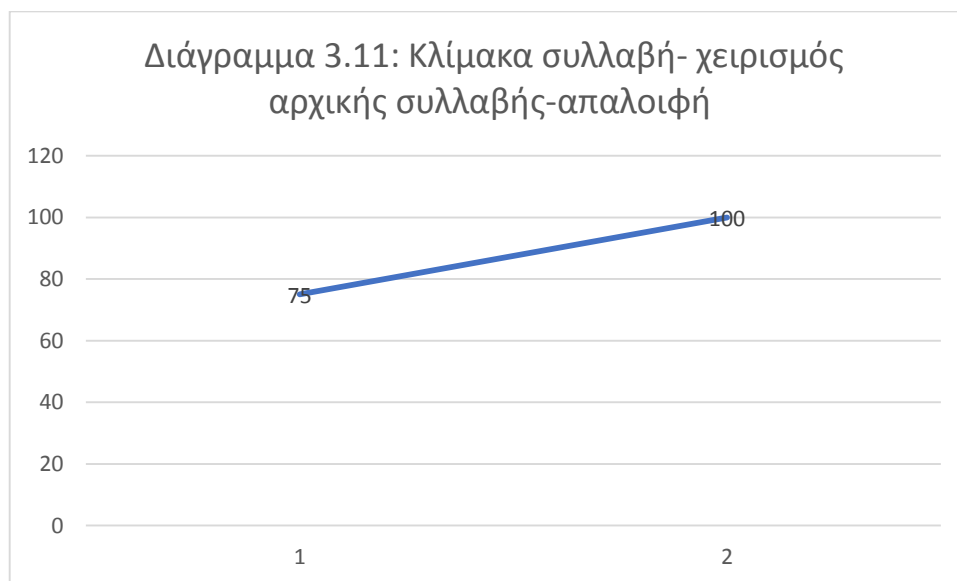
Προχωρώντας στον τομέα «Τελική συλλαβή διάκριση διαφορετικού» η επίδοση του υποκειμένου είχε την εξής πορεία:



*Διάγραμμα 3.10: Κλίμακα συλλαβή-Τελική συλλαβή διάκριση διαφορετικού*

Σύμφωνα με τα δεδομένα του Διαγράμματος 3.10 η αρχική επίδοση του υποκειμένου στον εν λόγω τομέα ήταν 50% ενώ μετά το πέρας του εντατικού προγράμματος αυξήθηκε στο 100%. Η συνολική ποσοστιαία αύξηση της επίδοσης του υποκειμένου μετά το πέρας του προγράμματος ήταν 50%.

Τέλος στον τομέα «χειρισμός αρχικής συλλαβής -απαλοιφή» » η επίδοση του υποκειμένου είχε την εξής πορεία:



*Διάγραμμα 3.11: Κλίμακα συλλαβή-χειρισμός αρχικής συλλαβής-απαλοιφή*

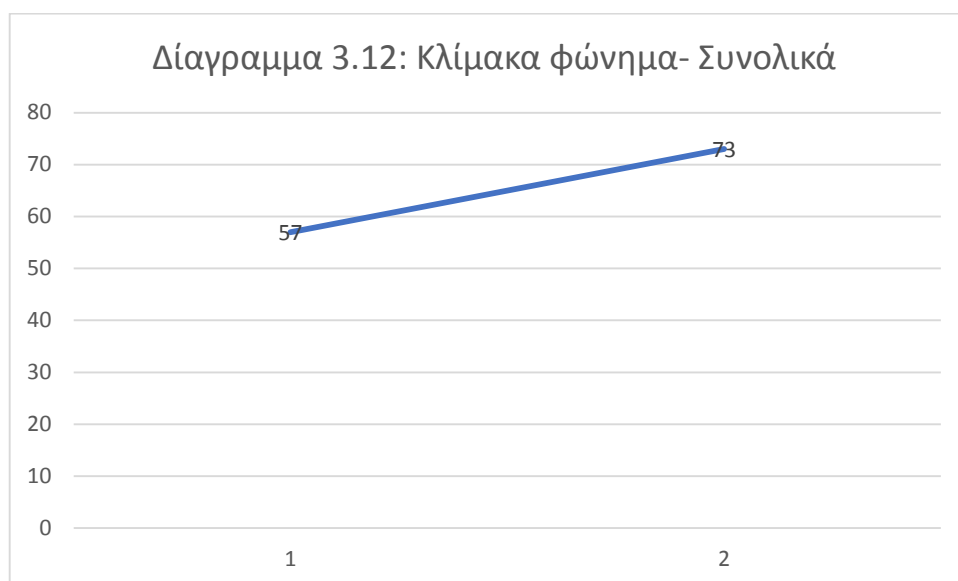
Σύμφωνα με τα δεδομένα του Διαγράμματος 3.11 η αρχική επίδοση του υποκειμένου στον εν λόγω τομέα ήταν στο 75% ενώ μετά το πέρας του εντατικού προγράμματος αυξήθηκε στο 100%. Η συνολική ποσοστιαία αύξηση της επίδοσης του υποκειμένου μετά το πέρας του προγράμματος ήταν 25%.

### **3.2.7 Κλίμακα φώνημα**

Στην κλίμακα «Συλλαβή» θα παραθέσουμε τις διαφοροποιήσεις της επίδοσης του υποκειμένου για τους εξής τομείς: α) «κλίμακα φώνημα» συνολικά β) «Αρχικό φώνημα -Απομόνωση» γ) «Αρχικό φώνημα εύρεση διαφορετικού» δ) «Εύρεση λέξεων με υπόδειξη αρχικού φωνήματος» ε) «Φώνημα – κατάτμηση » και στ) «αρχικό φώνημα-προσθήκη»



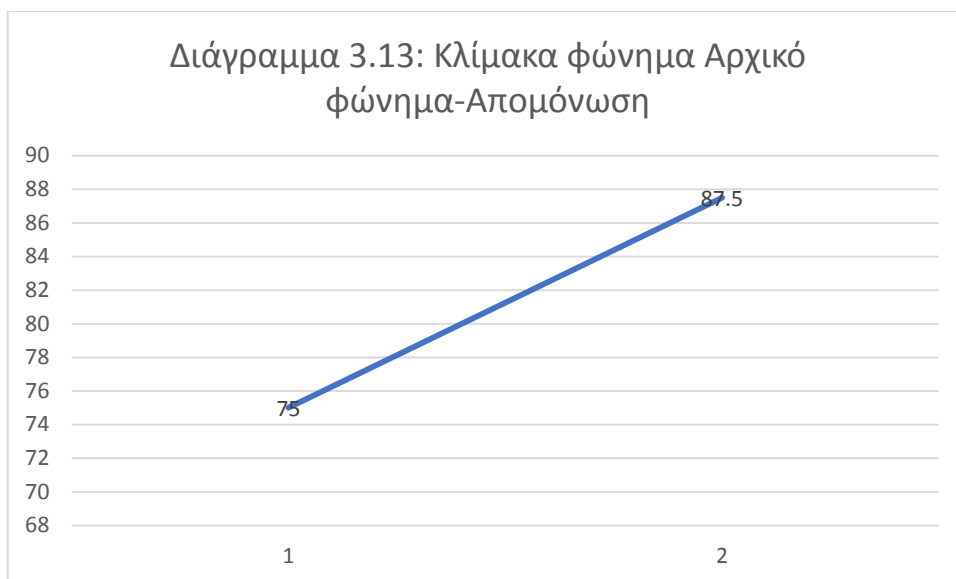
Στην κλίμακα «Συλλαβή» συνολικά η επίδοση του υποκειμένου παρουσίασε την εξής πορεία:



*Διάγραμμα 3.12: Κλίμακα φώνημα-Συνολικά*

Σύμφωνα με τα δεδομένα του Διαγράμματος 3.12 παρατηρείται ότι το υποκείμενο στην αρχική αξιολόγηση στη συγκεκριμένη κλίμακα συγκεντρωτικά είχε βαθμολογία 57 μονάδες ενώ μετά το πέρας του εντατικού προγράμματος η βαθμολογία του αυξήθηκε στις 73 μονάδες. Η συνολική ποσοστιαία αύξηση στην επίδοση του υποκειμένου μετά το πέρας του προγράμματος ήταν 28,1%.

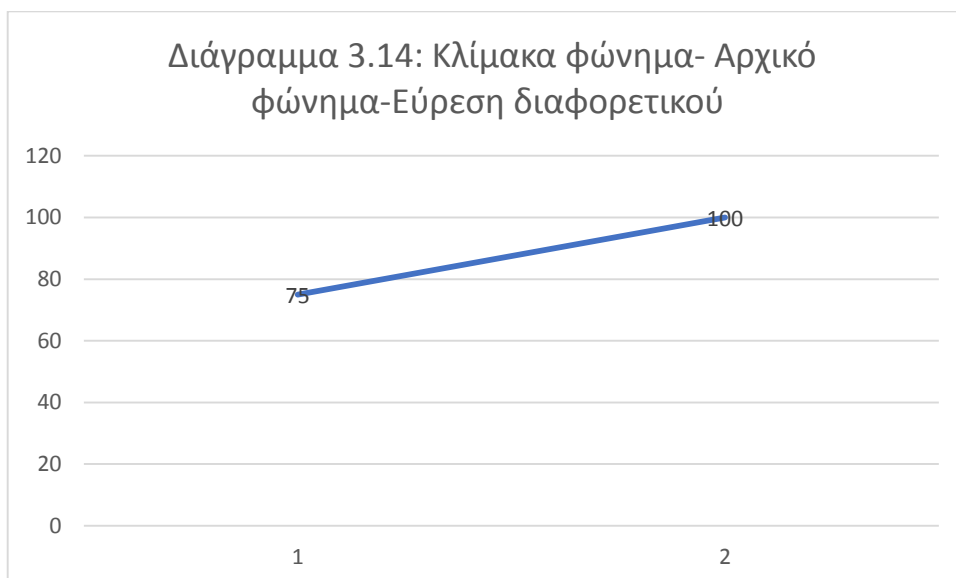
Στον τομέα «Αρχικό φώνημα -Απομόνωση» η επίδοση του υποκειμένου είχε την εξής πορεία:



*Διάγραμμα 3.13: Κλίμακα φώνημα-Αρχικό φώνημα-Απομόνωση*

Σύμφωνα με τα δεδομένα του Διαγράμματος 3.13 παρατηρείται ότι το υποκείμενο στην αρχική αξιολόγηση του στον εν λόγω τομέα είχε ποσοστό επιτυχίας της τάξεως του 75% ενώ μετά το πέρας του προγράμματος το ποσοστό επιτυχίας αυξήθηκε στο 87,5%. Η συνολική ποσοστιαία αύξηση της επίδοσης του μαθητή ήταν 12,5%.

Στον τομέα «Αρχικό φώνημα εύρεση διαφορετικού» η επίδοση του υποκειμένου είχε την εξής πορεία:

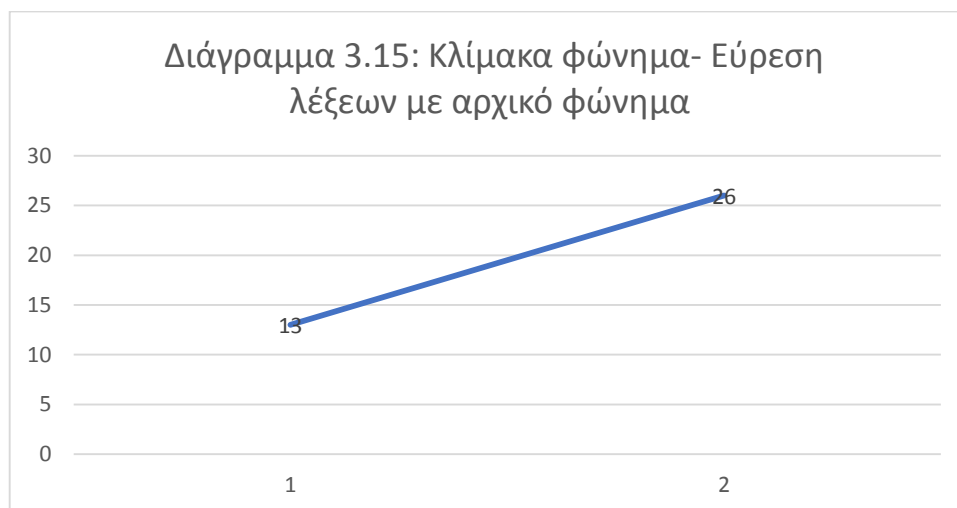


*Διάγραμμα 3.14: Κλίμακα φώνημα-Αρχικό φώνημα- Εύρεση διαφορετικού*

Σύμφωνα με τα δεδομένα του Διαγράμματος 3.14 παρατηρείται ότι το υποκείμενο στην αρχική αξιολόγηση του στον εν λόγω τομέα είχε ποσοστό επιτυχίας της τάξεως του

75% ενώ μετά το πέρας του προγράμματος το ποσοστό επιτυχίας αυξήθηκε στο 100%. Η συνολική ποσοστιαία αύξηση της επίδοσης του μαθητή ήταν 25%.

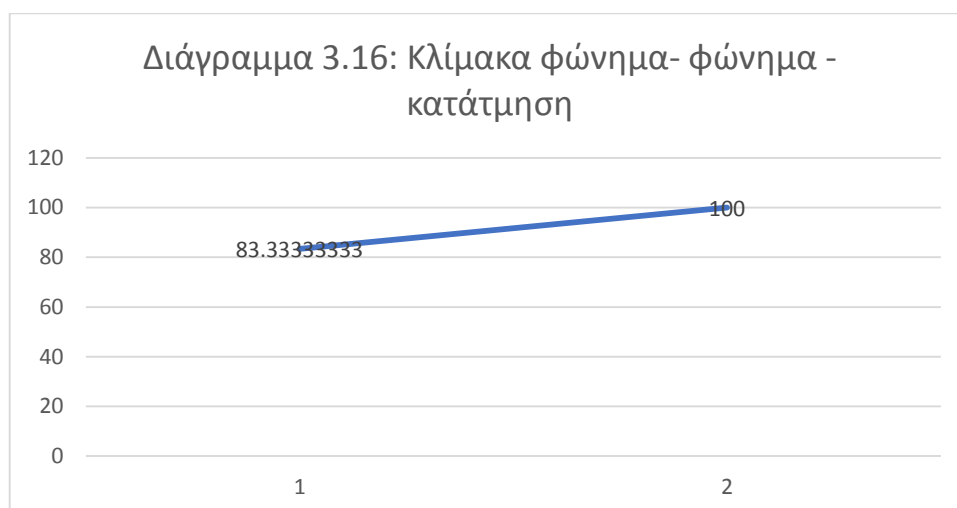
Στον τομέα «Εύρεση λέξεων με υπόδειξη αρχικού φώνηματος» η επίδοση του υποκειμένου είχε την εξής πορεία:



Διάγραμμα 3.15:Κλίμακα φώνημα-Εύρεση λέξεων με αρχικό φώνημα

Σύμφωνα με τα δεδομένα του Διαγράμματος 3.15 παρατηρείται ότι το υποκείμενο στην αρχική αξιολόγηση του στον εν λόγω τομέα ο συνολικός αριθμός λέξεων που βρήκε ήταν 13 ενώ μετά το πέρας του προγράμματος ο αριθμός των λέξεων αυξήθηκε στις 26. Η συνολική ποσοστιαία αύξηση της επίδοσης του μαθητή ήταν 100%.

Στον τομέα «Φώνημα – κατάτμηση» η πορεία του υποκειμένου είχε την εξής πορεία:

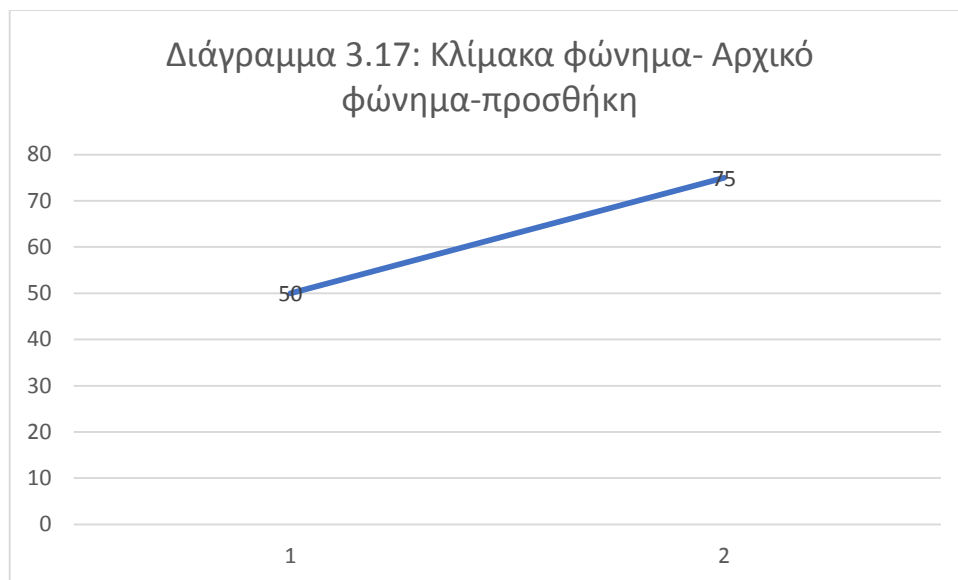


Διάγραμμα 3.16: Κλίμακα φώνημα-φώνημα-κατάτμηση

Σύμφωνα με τα δεδομένα του Διαγράμματος 3.16 παρατηρείται ότι το υποκείμενο στην αρχική αξιολόγηση του στον εν λόγω τομέα είχε ποσοστό επιτυχίας της τάξεως του

83.33% ενώ μετά το πέρας του προγράμματος το ποσοστό επιτυχίας αυξήθηκε στο 100%. Η συνολική ποσοστιαία αύξηση της επίδοσης του μαθητή ήταν 16,7%.

Τέλος στον τομέα «Αρχικό φώνημα-προσθήκη» η πορεία του υποκειμένου ήταν η εξής:



Διάγραμμα 3.17: Κλίμακα φώνημα-Αρχικό φώνημα-προσθήκη

Σύμφωνα με τα δεδομένα του Διαγράμματος 3.17 παρατηρείται ότι το υποκείμενο στην αρχική αξιολόγηση του στον εν λόγω τομέα είχε ποσοστό επιτυχίας της τάξεως του 50% ενώ μετά το πέρας του προγράμματος το ποσοστό επιτυχίας αυξήθηκε στο 75%. Η συνολική ποσοστιαία αύξηση της επίδοσης του μαθητή ήταν 25%.

### 3.2.8 Μεταβολή στα επίπεδα φωνημικής διάκρισης για τα φωνήματα /v/-/δ/ και /θ/-/f/

Μετά το πέρας του εντατικού λογοθεραπευτικού προγράμματος φάνηκε να σημειώνεται η επιθυμητή βελτίωση στα επίπεδα φωνημικής διάκρισης για τα φωνήματα /v/-/δ/ και /θ/-/f/. Το υποκείμενο τόσο σε ελεύθερο (συζήτηση με την ερευνήτρια) όσο και σε πιο δομημένο επίπεδο (άτυπο τεστ άρθρωσης και φωνολογίας) σημείωσε επιτυχία 95% κατά την παραγωγή λέξεων- προτάσεων που περιείχαν τα παραπάνω φωνήματα.

### **3.2.9 Επίδοση στην παραγωγή διαδοχοκινητικών συλλαβών**

Τα επίπεδα παραγωγής διαδοχοκινητικών συλλαβών του υποκειμένου βελτιώθηκαν σε σημαντικό βαθμό. Πιο συγκεκριμένα τα δευτερόλεπτα που σημειώθηκαν στις δοκιμασίες διαδοχοκίνησης του στοματοπροσωπικού ελέγχου Shiple & McAfee (2013) για τα εξής ερεθίσματα: /pa/, /ta/, /ka/ και /pataka/ ήταν 8'', 6,5'', 6,3'' και 12'' αντίστοιχα. Μετά το πέρας του εντατικού λογοθεραπευτικού προγράμματος οι χρόνοι για τα ίδια ερεθίσματα διαμορφώθηκαν ως εξής: 5'', 5'', 5'' και 10'' αντίστοιχα, δεδομένα τα οποία πλησιάζουν σε μεγάλο βαθμό τις τυπικές νόρμες ηλικίας του υποκειμένου.

## **Κεφάλαιο 4: Συμπεράσματα- Συζήτηση**

### **4.1 Συμπεράσματα**

Η συγκεκριμένη έρευνα στόχευε στη διερεύνηση του βαθμού στον οποίο ένα εντατικό λογοθεραπευτικό πρόγραμμα παρέμβασης διάρκειας έξι εβδομάδων είχε εμφανή αποτελέσματα σε ένα παιδί με διαγνωσμένη ήπια μορφή Αναπτυξιακής Λεκτικής Δυσπραξίας:

- a) στην καταληπτότητά του σε απαιτητικά φωνοτακτικά λεκτικά ερεθίσματα
- b) στην παραγωγή αυξανόμενου μήκους λέξεων και προτάσεων
- c) στα σταθερά φωνολογικά του ελλείματα
- d) στα επίπεδα παραγωγής διαδοχοκινητικών συλλαβών
- e) στις δεξιότητες φωνολογικής του ενημερότητας με έμφαση στην εύρεση λέξεων με ρίμα ή συλλαβή σε Α.Θ. ή φώνημα σε Α.Θ. ως ερεθίσματα.

Το πρώτο ερευνητικό ερώτημα αναφέρονταν στη διαφοροποίηση στην παραγωγή δύσκολων φωνοτακτικά λέξεων μετά το πέρας του εντατικού λογοθεραπευτικού προγράμματος που εφαρμόστηκε στο παιδί με Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι υπήρξε διαφοροποίηση στην επίδοση του υποκειμένου μετά το πέρας του προγράμματος με την ποσοστιαία διαφορά στην επίδοση να αγγίζει το 21%.

Το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα αναφέρονταν στη διαφοροποίηση στην παραγωγή αυξανόμενου μήκους λέξεων μετά το πέρας του εντατικού λογοθεραπευτικού προγράμματος που εφαρμόστηκε στο παιδί με αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία. Τα ευρήματα της μελέτης έδειξαν μια μικρή ποσοστιαία αύξηση στην επίδοση του υποκειμένου της τάξεως του 9,1%. Ενώ στο τρίτο ερευνητικό ερώτημα αναφορικά με την διαφορά στην επίδοση του υποκειμένου μετά το εντατικό λογοθεραπευτικό πρόγραμμα στις προτάσεις αυξανόμενου μήκους δεν παρατηρήθηκε καμία διαφοροποίηση. Η επίδοση του υποκειμένου στις συγκεκριμένες προτάσεις ήταν ταυτόσημη τόσο πριν τις παρεμβάσεις όσο και μετά το πέρας αυτών. Αποτέλεσμα το οποίο ενδεχομένως να οφείλεται και σε κάποια δυσλειτουργία της εργαζόμενης μνήμης του υποκειμένου.

Στο τέταρτο ερευνητικό ερώτημα μελετήθηκε η διαφοροποίηση στις δεξιότητες φωνολογικής ενημερότητας όπως αυτές ελέγχονται από το διαγνωστικό εργαλείο

ΜΕΤΑΦΩΝ μετά το πέρας του εντατικού λογοθεραπευτικού προγράμματος που εφαρμόστηκε στο παιδί με Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία; Τα ευρήματα της έρευνας έδειξαν αισθητή αύξηση στους τομείς της εύρεσης λέξεων με ρίμα ή συλλαβή-φώνημα σε αρχική θέση ως ερεθίσματα. Πιο συγκεκριμένα η ποσοστιαία αύξηση στην επίδοση του υποκειμένου αναφορικά με τον αριθμό των λέξεων που βρήκε το υποκείμενο άγγιξε το 600%, 120% και 100% αντίστοιχα. Οι υπόλοιποι τομείς Φωνολογικής ενημερότητας οι οποίοι αξιολογήθηκαν από το ΜΕΤΑΦΩΝ δεν έδειξαν σημαντικές διαφοροποιήσεις καθώς βρίσκονταν εξ' αρχής σε ικανοποιητικά επίπεδα. Ως εκ τούτου η διαφοροποίησή τους μετά το πέρας του προγράμματος ήταν πολύ μικρή έως μηδαμινή.

Στο πέμπτο ερευνητικό ερώτημα μελετήθηκε η διαφοροποίηση στα επίπεδα φωνημικής διάκρισης για τα φωνήματα /v/-/δ/ και /θ/-/ f/ μετά το πέρας του εντατικού λογοθεραπευτικού προγράμματος που εφαρμόστηκε στο παιδί με αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία; Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν να σημειώνεται η επιθυμητή βελτίωση στα επίπεδα φωνημικής διάκρισης για τα εν λόγω φωνήματα. Το υποκείμενο τόσο σε ελεύθερο (συζήτηση με την ερευνήτρια) όσο και σε πιο δομημένο επίπεδο (άτυπο τεστ άρθρωσης και φωνολογίας) σημείωσε επιτυχία 95% κατά την παραγωγή λέξεων- προτάσεων που περιείχαν τα παραπάνω φωνήματα.

Τέλος στο έκτο ερευνητικό ερώτημα μελετήθηκε διαφοροποίηση στα επίπεδα διαδοχοκινητικών συλλαβών μετά το πέρας του εντατικού λογοθεραπευτικού προγράμματος που εφαρμόστηκε στο παιδί με Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία. Τα ευρήματα της μελέτης έδειξαν αισθητή βελτίωση. Πιο συγκεκριμένα τα δευτερόλεπτα που σημειώθηκαν στις δοκιμασίες διαδοχοκίνησης του στοματοπροσωπικού ελέγχου Shiple & McAfee (2013) για τα εξής ερεθίσματα: /pa/, /ta/, /ka/ και /pataka/ ήταν 8'', 6,5'', 6,3'' και 12'' αντίστοιχα. Μετά το πέρας του εντατικού λογοθεραπευτικού προγράμματος οι χρόνοι για τα ίδια ερεθίσματα διαμορφώθηκαν ως εξής: 5'', 5'', 5'' και 10'' αντίστοιχα, δεδομένα τα οποία πλησιάζουν σε μεγάλο βαθμό τις τυπικές νόρμες ηλικίας του υποκειμένου.

Προγενέστερες έρευνες οι οποίες μελέτησαν μεμονωμένα περιστατικά ή ολιγάριθμες ομάδες παιδιών με αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία σε εντατικά λογοθεραπευτικά προγράμματα παρέμβασης σημείωσαν επίσης αξιόλογες διαφοροποιήσεις στις επιδόσεις των υποκειμένων. Πιο συγκεκριμένα σε έρευνα των Strand & Debertine

(2000) στην οποία εφαρμόστηκε επίσης η καθολική μέθοδος θεραπείας σε εντατικού τύπου παρέμβαση για ένα κορίτσι ηλικίας πέντε ετών με διαγνωσμένη Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία τα αποτελέσματα φάνηκαν να είναι αισθητά βελτιωμένα σε όλους τους προς μελέτη τομείς παρέμβασης.

Επίσης σε έρευνα των Strand, Stoeckel, and Baas (2006) μελετήθηκε δείγμα τεσσάρων παιδιών με Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία και έγινε χρήση της Δυναμικής Χρονικής Απτικής Ανατροφοδότησης (DTTC), μέθοδος, η οποία αποτελεί αναθεωρημένη εκδοχή της μεθόδου καθολικής διέγερσης. Στην εν λόγω έρευνα εφαρμόστηκε ένα εξαιρετικά εντατικό λογοθεραπευτικό πρόγραμμα παρέμβασης (2 φορές ημερησίως με συχνότητα πέντε φορές εβδομαδιαίως) για έξι εβδομάδες και τα αποτελέσματα της έδειξαν αισθητές διαφοροποιήσεις στην καταληπτότητα και των τεσσάρων υποκειμένων της έρευνας ενώ παρατηρήθηκε ταυτόχρονα γενίκευση σε ορισμένους φωνημικούς στόχους οι οποίοι είχαν τεθεί προς επεξεργασία.

Συνεχίζοντας ο Jensen (2005) εφάρμοσε την μέθοδο της καθολικής διέγερσης σε ένα αγόρι δέκα χρονών με Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία σε διάστημα δεκαπέντε εβδομάδων. Τα αποτελέσματα της εν λόγω έρευνας έδειξαν βελτίωση στην καταληπτότητα για τα δυο από τα τρία φωνήματα που δούλεψαν όπως επίσης σημειώθηκε και μια ποσοστιαία αύξηση της τάξεως του 5% στη συνολική καταληπτότητα του υποκειμένου. Ομοίως, οι Jakielski et al. (2006) εφάρμοσαν την καθολική μέθοδο παρέμβασης σε τρία αδέρφια με Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία και σημειώθηκε αισθητή βελτίωση στην ακρίβεια παραγωγής για όλα τα προτασιακά ερεθίσματα στα οποία εργάστηκα. Τα ευρήματα της έρευνας έδειξαν μεγαλύτερη πρόοδο για τον μεγαλύτερο από τα αδέρφια και μικρότερη για τον νεότερο αδερφό.

Συνεχίζοντας οι Moriarty & Gillon (2006) ανέφεραν τρεις μελέτες περίπτωσης των παιδιών με τα χαρακτηριστικά της Αναπτυξιακής Λεκτικής Δυσπραξίας, ηλικίας 6.3 έως 7.3 ετών. Χρησιμοποίησαν μια ολοκληρωμένη φωνολογική προσέγγιση, μαζί με θεραπεία παραγωγής ήχου εντατικά (3 φορές την εβδομάδα) για 3 εβδομάδες και ανέφεραν κάποιες αλλαγές στην ομιλία, την φωνολογική επίγνωση και την αποκωδικοποίηση

Οι Lundeborg & McAllister (2007) ανέφεραν μια μελέτη περίπτωσης παιδιού 5 ετών το οποίο έλαβε θεραπεία για 11 μήνες, με χρήση συνδυασμού των μεθόδων της



ενδοστοματικής αισθητικής διέγερσης και της ηλεκτροπαλατογραφίας (EPG). Ανέφεραν κέρδη σε ποσοστό συμφώνων, φωνημάτων και λέξεων και βελτιωμένα ποσοστά καταληπτότητας.

Προχωρώντας σε έρευνα του Edeal (2008) μελετήθηκε κατά πόσο η συχνότητα των επαναλήψεων σε φωνημικούς στόχους επηρέασε την αφομοίωση και γενίκευση τους σε δείγμα δυο ατόμων. Στην εν λόγω έρευνα διενεργήθηκαν όλα τα βήματα που απαρτίζουν την καθολική μέθοδο διέγερσης και παρατηρήθηκαν τα εξής: α) Τα δυο υποκείμενα της έρευνας σημείωσαν αισθητή πρόοδο εκφοράς των φωνημάτων μέσα σε άγνωστες για αυτά λέξεις β) παρατηρήθηκε μεγαλύτερη ακρίβεια και γενίκευση κατά τη διάρκεια των συνεδριών στην παραγωγή νέων λέξεων για το υποκείμενο που παρήγαγε μεγαλύτερο αριθμό επαναλήψεων για τους λεκτικούς στόχους

Οι McNeill, Gillon, & Dodd (2009) μελέτησαν 12 παιδιά ηλικίας 4-7 ετών με Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία, που υποβλήθηκαν σε θεραπεία ολοκληρωμένης φωνολογικής προσέγγισης. Τα παιδιά έλαβαν δύο συνεδρίες την εβδομάδα για έξι εβδομάδες. Οι συγγραφείς ανέφεραν ότι 9 από τα 12 παιδιά πέτυχαν σημαντικές βελτιώσεις στην παραγωγή των στοχευόμενων ήχων της ομιλίας και τη μεταφορά των ήχων αυτών στο λόγο. Συνολικά, η ομάδα έδειξε βελτιώσεις στους παρακάτω τομείς: την παραγωγή λόγου, τη φωνολογική επίγνωση, τη γνώση γραμμάτων, την αποκωδικοποίηση λέξεων και την ορθογραφία.

Τέλος οι Grigos Hayden & Eigen (2010) διεξήγαγαν μια μελέτη περίπτωσης ενός παιδιού ηλικίας 3,7 ετών κατά την έναρξη της θεραπείας. Το υποκείμενο έλαβε θεραπεία PROMPT 2 φορές την εβδομάδα για 8 εβδομάδες. Οι συγγραφείς ανέφεραν αλλαγές στις αρθρωτικές κινήσεις και τμηματική ακρίβεια σε λέξεις στόχους και μη, μετά την παρέμβαση.

Συγκεντρωτικά είναι εμφανές ότι μελέτες περίπτωσης συνολικά καθώς και μελέτες που περιλαμβάνουν μεμονωμένα περιστατικά σε εντατικά λογοθεραπευτικά προγράμματα σημειώνουν αξιόλογες διαφοροποιήσεις στις επιδόσεις των υποκειμένων σε πολλά επίπεδα παραγωγής είτε μεμονωμένου φωνήματος είτε σε λεκτικό, φραστικό ή προτασιακό επίπεδο.

Παρά ταύτα τέτοιου είδους παρεμβάσεις εγείρουν τον κίνδυνο να δημιουργήσουν ένα είδος κόπωσης στα υποκείμενα της παρέμβασης λόγω του εντατικού τους χαρακτήρα. Γεγονός το οποίο παρατηρήθηκε και στην παρούσα έρευνα αφού μετά το πέρας του

μέσου περίπου του προγράμματος το παιδί φάνηκε να κουράζεται και να ματαιώνεται κάθε φορά που έκανε κάποια λάθος παραγωγή και έπρεπε να προβούμε σε επανάληψη του λεκτικού στόχου. Το φαινόμενο αυτό γνωστό και ως εκπαιδευτικό plateau είναι αρκετά σύνηθες σε εντατικά εκπαιδευτικά προγράμματα. Ιδιαίτερα ενδιαφέρον ήταν το γεγονός ότι οι παιγνιώδεις δράσεις λειτούργησαν ιδιαίτερα βοηθητικά και συνέβαλαν στην ομαλή ολοκλήρωση των διαδικασιών.

## **4.2 Περιορισμοί- Προτροπές**

Η μελέτη περίπτωσης λόγω της φύσης της ως ερευνητική μέθοδος υπόκειται σε κάποιους βασικούς περιορισμούς. Αρχικά η μελέτη ενός μεμονωμένου περιστατικού και η προσαρμογή όλου του προγράμματος στα δεδομένα αυτού του υποκειμένου περιορίζει τη γενικευσιμότητα των αποτελεσμάτων. Επίσης στην παρούσα έρευνα δεν υπήρχαν σταθμισμένα και μεταφρασμένα στην ελληνική γλώσσα εργαλεία αξιολόγησης για παιδιά τα οποία να αφορούν την Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία, για αυτό το λόγο χρησιμοποιήθηκαν εργαλεία αξιολόγησης που χορηγούνται σε ενήλικο πληθυσμό κάνοντας όμως τις αντίστοιχες προσαρμογές. Συνοψίζοντας λοιπόν σε μελλοντικές έρευνες συνίσταται η χρήση μεγαλύτερου αριθμού υποκειμένων και η χρήση σταθμισμένων εργαλείων αξιολόγησης που να απευθύνονται σε παιδικό πληθυσμό.

## Βιβλιογραφία

- American Speech-Language-Hearing Association. (2007a). Childhood apraxia of speech [Position statement]. Available from <http://www.asha.org/policy>
- American Speech-Language-Hearing Association. (2007b). Childhood apraxia of speech [Technical report]. Available from <http://www.asha.org/policy>
- Ball, L. J., Bernthal, J. E., & Beukelman, D. R. (2002). Profiling communication characteristics of children with developmental apraxia of speech. *Journal of Medical Speech-Language Pathology*, 10, 221–229.
- Ballard, K. J., Robin, D. A., McCabe, P., & McDonald, J. (2010). A treatment for dysprosody in childhood apraxia of speech. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 53, 1227–1245.
- Belton, E., Salmond, C. H., Watkins, K. E., Vargha-Khadem, F., & Gadian, D. G. (2003). Bilateral brain abnormalities associated with dominantly inherited verbal orofacial dyspraxia. *Human Brain Mapping*, 18, 194–200.
- Bislick, L. P., Weir, P. C., Spencer, K., Kendall, D., & Yorkston, K. M. (2012). Do principles of motor learning enhance retention and transfer of speech skills? A systematic review. *Aphasiology*, 26, 709–728. doi:10.1080/02687038.2012.676888.
- Blakeley, R.W. (2001). *Screening Test for Developmental Apraxia of Speech* (2nd ed.). Austin: Pro-Ed.
- Bridgeman, E., & Snowling, M. (1988). The perception of phoneme sequence: A comparison of dyspraxic and normal children. *British Journal of Disorders of Communication*, 23, 245-252.
- Caruso, A.J., Strand, E.A. (Eds.). (1999). *Clinical Management of Motor Speech Disorders in Children*. New York: Thieme
- Chappell, G. E. (1974). Childhood verbal apraxia and its treatments. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 38, 362–368.
- Chumpelik, D. (1984). The prompt system of therapy: Theoretical framework and applications for developmental apraxia of speech. *Seminars in Speech and Language*, 5, 139–156.

- Crary, M. A. (1984). A neurolinguistic perspective on developmental verbal dyspraxia. *Communicative Disorders*, 9, 33-49.
- Crary, M. A. (1993). *Developmental motor speech disorders*. San Diego, CA: Singular Publishing Group, Inc.
- Cumley, G. D., & Swanson, S. (1999). Augmentative and alternative communication options for children with developmental apraxia of speech: Three case studies. *Augmentative and Alternative Communication*, 15, 110-125.
- Davis, B. (2004). Developmental Apraxia of Speech, In: Kent RD, ed. *The MIT encyclopedia of communication disorders*, Cambridge; Mass: MIT Press.
- Davis, B., Jakielski, K., & Marquardt, T. (1998). Developmental apraxia of speech: Determiners of differential diagnosis. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 12, 25–45.
- Dewey, D., Roy, E. A., Square-Storer, P. A., & Hayden, D. (1988). Limb and oral praxic abilities of children with verbal sequencing deficits. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 30, 743–751.
- Duffy, J.R. (2012). Νευρογενείς Κινητικές Διαταραχές Ομιλίας: υποστρώματα, διαφορική διάγνωση και αντιμετώπιση.(Επιμ.) Νάσιος, Γ., Ιγνατίου, Μ. Αθήνα: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης- Broken Hill Publishers LTD.
- Edeal, D. M. (2008). Integral stimulation deconstructed: A treatment efficacy study for childhood apraxia of speech. Master's thesis, Portland State University, Portland, Oregon.
- Edwards, M. (1973). Developmental verbal dyspraxia. *British Journal of Disorders of Communication*, 8, 64-70.
- Fletcher, S. G. (1978). *Time-by-count test measurement of diadochokinetic syllable rate*. Austin, TX: Pro-Ed.
- Forrest, K. (2003). Diagnostic criteria of developmental apraxia of speech used by clinical speech-language pathologists. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 12, 376–380.
- Gierut, J. A., Morrisette, M. L., & Ziemer, S. M. (2010). Nonwords and generalization in children with phonological disorders. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 19, 167–177. doi:10.1044/1058-0360(2009/09-0020)

- Maas, E., Barlow, J., Robin, D., & Shapiro, L. (2002). Treatment of sound errors in aphasia and apraxia of speech: Effects of phonological complexity. *Aphasiology*, 16, 609–622.
- Grigos, MI., Hayden, D. & Eigen, J. (2010). Perceptual & articulatory changes in speech production following PROMPT treatment. *Journal of Medical Speech Language Pathology*, 18, 4, 46-53.
- Groenen, P., & Maassen, B. (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, 468–483.
- Hall, P. K. (2000). A letter to the parent(s) of a child with developmental apraxia of speech. Part IV: Treatment of DAS. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 31, 179-181.
- Hall, P. K., Jordan, L. S., & Robin, D. A. (1993). *Developmental apraxia of speech: Theory and clinical practice*. Austin, TX: Pro-Ed.
- Hayden, D., & Square, P. (1999). *Verbal motor production assessment for children*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Helfrich-Miller, K. R. (1984). Melodic intonation therapy and developmentally apraxic children. *Seminars in Speech and Language*, 5, 119-126.
- Helfrich-Miller, K. R. (1994). Melodic intonation therapy and developmentally apraxic children. *Clinics in Communication Disorders*, 4, 175–182.
- Hodson, B. (2010). *Evaluating and enhancing children's phonological systems: Research and theory to practice*. Wichita, KS: PhonoComp. *its management*. Orlando, FL: Grune and Stratton.
- Jakielski, K.J., Webb, C.E., & Gilbraith, M. (2006, November). Efficacy of integral stimulation intervention in three siblings with CAS. Poster session presented at the annual meeting of the American Speech and Hearing Association, Miami, FL.
- Jensen, A.K. (2005). Effects of integral stimulation therapy on speech intelligibility of a child diagnosed with childhood apraxia of speech. Master's thesis, Portland State University, Portland, Oregon.
- Justice, L. M., & Schuele, C. M. (2004). Phonological awareness: Description, assessment, and intervention. In J. E. Bernthal & N. W. Bankson (Eds.), *Articulation and phonological disorders* (5th ed., pp. 376–405). Boston: Allyn & Bacon.

- Kaufman, N. (n.d.). The Kaufman Speech to Language Protocol. Available from: [www.kidspeech.com/specialized-treatment-methods/the-kaufman-speech-to-language-protocol.html](http://www.kidspeech.com/specialized-treatment-methods/the-kaufman-speech-to-language-protocol.html).
- Kempcke, A. (1977). Die Assoziationsmethode nach McGinnis. Erfahrungsbericht über die Behandlung einer zentralen Sprachstörung. Unveröffentlichte Hausarbeit zur staatlichen Prüfung für Logopäden am Werner-Otto-Institut der Alsterdofer Anstalten Hamburg.
- Lauer, N. & Birner-Janush, B. (2016). Απραξία της ομιλίας παιδιών και ενηλίκων, επιμ. Ταφιιάδης, Δ. & Χαραμπίδου, Ε., μτφ. Πατσικαθεοδώρου, Γ., εκδ. Ρόδων: Θεσσαλονίκη.
- Leslie, J., Gonzales R. & Kenneth H. (1997). Apraxia: the neuropsychology of action. UK: Psychology press publishers an imprint of Erlbaum Taylor and Francis.
- 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.
- 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.
- Liégeois, F. J., Lai, C. S. L., Baldeweg, T., Fisher, S. E., Monaco, A. P., Connelly, A., & Vargha-Khadem, F. (2001). Behavioural and neuroimaging correlates of a chromosome 7Q31 deletion containing the SPCH1 gene. *Society for Neuroscience Abstracts*, 27, Program No. 529.17
- Lundeborg, I. & McAllister, A. (2007). Treatment with a combination of intra-oral sensory stimulation & electropalatography in a child with severe developmental dyspraxia. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 32, 71-79.
- Maas, E., Robin, D. A., Austermann Hula, S. N., Freedman, S. E., Wulf, G., Ballard, K. J., & Schmidt, R. A. (2008). Principles of motor learning in treatment of motor speech disorders. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 17, 277–298. doi:10.1044/1058-0360(2008/025).
- Maassen B., Groenen, P., & Crul, T. (2003). Auditory and phonetic perception of vowels in children with apraxic speech disorders. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 17, 447–467.

- Marion, M. J., Sussman, H. M., & Marquardt, T. P. (1993). The perception and production of rhyme in normal and developmentally apraxic children. *Journal of Communication Disorders, 26*, 129–160.
- Marquardt, T., Sussman, H., Davis & B. (2001). *Developmental apraxia of speech advances theory and practice* in: Vogel D, Cennito MP, eds. Treating disordered speech motor control 2<sup>nd</sup> edition. Austin: Pro-Ed.
- Marquardt, T., Sussman, H. M., Snow, T., & Jacks, A. (2002). The integrity of the syllable in developmental apraxia of speech. *Journal of Communication Disorders, 35*, 31–49.
- Marshall, P. (2001). *Becoming verbal with childhood apraxia* 1st edition. USA: Marsalla speech and Language.
- McCabe, P., Macdonald-D’Silva, A. G., van Rees, L. J., Ballard, K. J., & Arciuli, J. (2014). Orthographically sensitive treatment for dysprosody in children with childhood apraxia of speech using ReST intervention. *Developmental Neurorehabilitation, 17*, 137–146.
- McCabe, P., Rosenthal, J. B., & McLeod, S. (1998). Features of developmental dyspraxia in the general speech impaired population? *Clinical Linguistics and Phonetics, 12*, 105–126.
- McNeill, B.C., Gillon, G.T & Dodd, B. (2009). Effectiveness of an integrated phonological awareness approach for children with childhood apraxia of speech. *Child Language Teaching and Therapy, 25*, 341-366.
- Moriarty, B. & Gillon, G. (2006). Phonological awareness intervention for children with childhood apraxia of speech. *International Journal of Language and Communication Disorders, 41, 6*, 713-734.
- Murray, E., McCabe, P., & Ballard, K. J. (2012). A comparison of two treatments for childhood apraxia of speech: Methods and treatment protocol for a parallel group randomised control trial. *BMC Pediatrics, 12*, 1–9. doi:10.1186/1471-2431-12-112.
- Murray, E., McCabe, P., & Ballard, K. J. (2015). A Randomized Controlled Trial for Children with Childhood Apraxia of Speech Comparing Rapid Syllable Transition Treatment and the Nuffield Dyspraxia Programme-Third Edition. *J Speech Lang Hear Res, 58(3)*, 669-686. doi: 10.1044/2015\_JSLHR-S-13-0179.



- Nijland, L., Maassen, B., van der Meulen, S., Gabreëls, F., Kraaimaat, F. W., & Schreuder, R. (2002). Coarticulation patterns in children with developmental apraxia of speech. *Clinical Linguistics and Phonetics*, *16*, 461–483.
- Odell, K. H., & Shriberg, L. D. (2001). Prosody-voice characteristics of children and adults with Ozanne, A. (1995). The speech of children with developmental apraxia of speech. In B. Dodd (Ed.), *Differential diagnosis and treatment of children with speech disorder* (pp. 91–109). London: Whurr.
- Preston, J. L., Brick, N., & Landi, N. (2013). Ultrasound biofeedback treatment for persisting childhood apraxia of speech. *American Journal of Speech-Language Pathology*, *22*(4), 627-643.
- Prezas, R. F., & Hodson, B. W. (2010). The cycles phonological remediation approach. In A. L. Williams, S. McLeod, & R. J. McCauley (Eds.), *Interventions for speech sound disorders in children* (pp. 137-158). Baltimore, MD: Brookes.
- Robbins, J., & Klee, T. (1987). Clinical assessment of oropharyngeal motor development in young children. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, *52*, 271–277.
- Roberts, J., Hennon, E. A., & Anderson, K. (2003, Oct. 21). Fragile X syndrome and speech and language. *The ASHA Leader*, *8*(19), pp. 6–7, 26–27.
- Rosenbek, J., Lemme, M., Ahern, M., Harris, E., & Wertz, T. (1973). A treatment for apraxia of speech in adults. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, *38*, 462–472.
- Rosenbek, J.C., & Wertz, R., T. (1972). A review of 50 cases of developmental apraxia of speech. *Language, Speech and Hearing services in Schools*, *3*, 23-33.
- Semel, E., Wiig, E., & Secord, W. (2006). *Clinical evaluation of Language fundamentals*, Australian standardised (4<sup>th</sup> ed.). Sydney, Australia: Pearson.
- Shiple, K.G. & McAfee, J.G. (2013), “Διαγνωστικές Προσεγγίσεις στη Λογοπαθολογία , 4<sup>η</sup> έκδοση, μτφ-επιμ: Βιρβιδάκη, Ε. & Ταφιιάδης, Δ., Εκδόσεις GOTSIS
- Shriberg, L. D., Aram, D. M., & Kwiatkowski, J. (1997a). Developmental apraxia of speech: I. Descriptive and theoretical perspectives. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *40*, 273–285.

- Shriberg, L. D., Aram, D. M., & Kwiatkowski, J. (1997b). Developmental apraxia of speech: II. Toward a diagnostic marker. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 40*, 286–312.
- Shriberg, L. D., Aram, D. M., & Kwiatkowski, J. (1997c). Developmental apraxia of speech: III. A subtype marked by inappropriate stress. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 40*, 313–337.
- Shriberg, L. D., Campbell, T. F., Karlsson, H. B., Brown, R. L., McSweeney, J. L., & Nadler, C. J. (2003b). A diagnostic marker for childhood apraxia of speech: The lexical stress ratio. *Clinical Linguistics and Phonetics, 17*, 549–574.
- Shriberg, L. D., Green, J. R., Campbell, T. F., McSweeney, J. L., & Scheer, A. R. (2003a). A diagnostic marker for childhood apraxia of speech: The coefficient of variation ratio. *Clinical Linguistics and Phonetics, 17*, 575–595.
- Spinelli, M., Rocha, A. C., Giacheti, C. M., & Ricbieri-Costa, A. (1995). Word-finding difficulties, verbal paraphasias, and verbal dyspraxia in ten individuals with fragile X syndrome. *American Journal of Medical Genetics, 60*, 39–43.
- Stackhouse, J., & Wells, B. (1997). Children's speech and literacy difficulties: A psycholinguistic framework. London, England: Whurr.
- Staples, T., McCabe, P., Ballard, K. J., & Robin, D. A. (2008). Childhood apraxia of speech: Treatment outcomes at 6 months of an intervention incorporating principles of motor learning. Paper presented at the Joint New Zealand Speech-Language Therapy Association/ Speech Pathology Australia Conference, Auckland, New Zealand.
- Strand, E. (2001). Darley's contributions to the understanding and diagnosis of developmental apraxia of speech. *Aphasiology, 15*, 291–304.
- Strand, E.A., & Debertine, P. (2000). The efficacy of integral stimulation intervention with developmental apraxia of speech. *Journal of Medical Speech-Language Pathology, 8*, 295-300.
- Strand, E., & Skinder, A. (1999). Treatment of developmental apraxia of speech: Integral stimulation methods. In A. Caruso & E. Strand (Eds.), *Clinical management of motor speech disorders in children* (pp. 109–148). New York: Thieme.
- Strand, E.A., Stoeckel, R., & Baas, B. (2006). Treatment of severe childhood apraxia of speech: A treatment efficacy study. *Journal of Medical Speech-Language Pathology, 14*, 297-306.

- Thoonen, G., Maassen, B., Gabreëls, F., & Schreuder, R. (1999). Validity of maximum performance tasks to diagnose motor speech disorders in children. *Clinical Linguistics and Phonetics*, *13*, 1–23.
- Thoonen, G., Maassen, B., Wit, J., Gabreëls, F., & Schreuder, R. (1996). The integrated use of maximum performance tasks in differential diagnostic evaluations among children with motor speech disorders. *Clinical Linguistics and Phonetics*, *10*, 311–336.
- Tyson, C., McGillivray, B., Chijiwa, C., & Rajcan-Separovic, E. (2004). Elucidation of a cryptic interstitial 7q31.3 deletion in a patient with a language disorder and mild mental retardation by array-CGH. *American Journal of Medical Genetics*, *129(A)*, 254–260.
- Vargha-Khadem, F. (2006). FOXP2 and the neuroanatomy of speech and language. *Stem-, Spraak-enTaalpathologie*, *14*
- Vargha-Khadem, F., Watkins, K. E., Price, C. J., Ashburner, J., Alcock, K. J., Connelly, A., et al. (1998). Neural basis of an inherited speech and language disorder. *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA*, *95*, 12695–12700.
- Velleman, S. L. (2003). *Childhood Apraxia of Speech Research Guide*. USA: Delmar Learning.
- Velleman, S., & Strand, K. (1994). Developmental verbal dyspraxia. In J. E. Bernthal & N. W. Bankson (Eds.), *Child phonology: Characteristics, assessment, and intervention with special populations* (pp. 110–139). New York: Thieme Medical.
- Wertz, R., LaPointe, L., & Rosenbeck, J. (1984). *Apraxia of speech in adults: The disorder and its management*. Orlando, FL: Grune and Stratton.
- Wiig, S., Secord, W. & Semel, E. (2006). *Clinical evaluation of Language fundamentals Preschool, Australian & New Zealand standarised*. Sydney, Australia: Pearson.
- Williams, P., & Stephens, H. (2004). *Nuffield Dyspraxia Programme- Third edition*. Windsor, England: The Miracle Factory.
- Williams, P., & Stephens, H. (2010). The Nuffield Centre Dyspraxia Programme. In A. L. Williams, S. McLeod, & R. J. McCauley (Eds.), *Interventions for speech sound disorders in children* (pp. 159–177). Baltimore, MD: Brookes.

- Wulf, G., Shea, C., & Lewthwaite, R. (2010). Motor skill learning and performance: A review of influential factors. *Medical Education*, 44, 75–84. doi:10.1111/j.1365-2923.2009.03421.x
- Yorkston, K. M., Beukelman, D. R., Strand, E. A. & Bell, K. B. (2006). Θεραπευτική Παρέμβαση Νευρογενών Κινητικών Διαταραχών σε παιδιά και ενήλικες.(Επιμ.), Καμπανάρου, Μ. Αθήνα: Ίων, Εκδόσεις Έλλην.
- Yorkston, K. M., Beukelman, D. R., Strand, E. A., & Hakel, M. (2010). *Management of motor speech disorders in children and adults*. Austin, TX: PRO-ED.
- Yoss, K. A., & Darley, F. L. (1974). Developmental apraxia of speech in children with defective articulation. *Journal of Speech and Hearing Research*, 17, 399–416.