



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Πτυχιακή Εργασία με Θέμα:
***“Γλωσσικές και προσωδιακές ικανότητες παιδιών με
Απραξία της Ομιλίας”***



ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ: ΜΥΛΩΝΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

A.M.:15940

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΜΑΡΤΖΟΥΚΟΥ ΜΑΡΙΑ

ΙΩΑΝΝΙΝΑ, 2018

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΘΕΜΑ:

*“ΓΛΩΣΣΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΔΙΑΚΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ
ΑΠΡΑΞΙΑ ΤΗΣ ΟΜΙΛΙΑΣ”*

ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ: Μυλωνά Βασιλική

A.M.:15940

ΕΠΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: Δρ. Μαρτζούκου Μαρία (ΑΤΕΙ Ηπείρου Τμήματος
Λογοθεραπείας)

ΙΩΑΝΝΙΝΑ, 2018

DISSERTATION:

*LANGUAGE AND PROSODIC SKILLS IN CHILDHOOD
APRAXIA OF SPEECH*

IOANNINA, 2018

Copyright © Μυλωνά Βασιλική, 2018.

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τη συγγραφέα. Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τη συγγραφέα και μόνο.

ΔΗΛΩΣΗ ΜΗ ΛΟΓΟΚΛΟΠΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΗΨΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ

Με πλήρη επίγνωση των συνεπειών του νόμου περί πνευματικών δικαιωμάτων, δηλώνω ενυπογράφως ότι είμαι αποκλειστική συγγραφέας της παρούσας Πτυχιακής Εργασίας, για την ολοκλήρωση της οποίας κάθε βοήθεια είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται λεπτομερώς στην εργασία αυτή. Έχω αναφέρει πλήρως και με σαφείς αναφορές, όλες τις πηγές χρήσης δεδομένων, απόψεων, θέσεων και προτάσεων, ιδεών και λεκτικών αναφορών, είτε κατά κυριολεξία είτε βάσει επιστημονικής παράφρασης. Αναλαμβάνω την προσωπική και ατομική ευθύνη ότι σε περίπτωση αποτυχίας στην υλοποίηση των ανωτέρω δηλωθέντων στοιχείων, είμαι υπόλογη έναντι λογοκλοπής, γεγονός που σημαίνει αποτυχία στην Πτυχιακή μου Εργασία και κατά συνέπεια αποτυχία απόκτησης Τίτλου Σπουδών, πέραν των λοιπών συνεπειών του νόμου περί πνευματικών δικαιωμάτων. Δηλώνω, συνεπώς, ότι αυτή η Πτυχιακή Εργασία προετοιμάστηκε και ολοκληρώθηκε από εμένα προσωπικά και αποκλειστικά και ότι, αναλαμβάνω πλήρως όλες τις συνέπειες του νόμου στην περίπτωση κατά την οποία αποδειχθεί, διαχρονικά, ότι η εργασία αυτή ή τμήμα της δεν μου ανήκει διότι είναι προϊόν λογοκλοπής άλλης πνευματικής ιδιοκτησίας.

Όνομα και Επώνυμο Συγγραφέα: ΜΥΛΩΝΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

A.M: 15940

Υπογραφές (Ολογράφως, χωρίς μονογραφή): Μυλωνά Βασιλική

Ημερομηνία (Ημέρα – Μήνας – Έτος): 2018

Η δηλούσα

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Για την υλοποίηση της παρούσας πτυχιακής εργασίας, θα ήθελα αρχικά να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα καθηγήτριά μου Δρ. Μαρτζούκου Μαρία για τον πολύτιμο χρόνο που αφιέρωσε, παρέχοντας μου το υλικό, εξηγώντας μου αναλυτικά τον τρόπο χορήγησης καθώς και για τη συνεχή της καθοδήγηση μέχρι την ολοκλήρωση της πειραματικής αυτής εργασίας. Επιπλέον, την ευχαριστώ για τις γνώσεις που μου παρείχε και τις ευρηματικές της ιδέες, με αποτέλεσμα μια επιτυχή συνεργασία.

Επίσης, θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες και τη μεγάλη μου ευγνωμοσύνη μου στον κύριο Ψωμόπουλο Διομήδη, Λογοθεραπευτή – Ειδικό Παιδαγωγό, ο οποίος πίστεψε στις δυνατότητές μου και θέλησε να με βοηθήσει στη συλλογή συμμετεχόντων της έρευνάς μου, με την παρακολούθηση των οποίων ολοκλήρωσα την παρούσα πτυχιακή εργασία. Τον ευχαριστώ ακόμα, που μου παρείχε μια μεγάλη ποικιλία πληροφοριών σχετικά με το θέμα της εργασίας μου και χρήσιμες συμβουλές, τις οποίες θα ακολουθώ σε όλη μου την επαγγελματική πορεία.

Τέλος, ευχαριστώ από τα βάθη της καρδιάς μου την οικογένειά μου, για την αμέριστη συμπαράσταση, καθ' όλη τη διάρκεια διεκπεραίωσης της πτυχιακής μου εργασίας. Γι' αυτό το λόγο, νιώθω την ανάγκη να τους αφιερώσω την παρούσα εργασία.

ΑΛΦΑΒΗΤΙΚΟ ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

ΑΑΟ: Αναπτυξιακή Απραξία της Ομιλίας

ΑΛΔ: Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία

ΕΓΔ: Ειδική Γλωσσική Διαταραχή

ΚΑ: Κλασματική Ανισοτροπία

ΚΝΣ: Κεντρικό Νευρικό Σύστημα

ΚΠΟ: Κινητικός Προγραμματιστής Ομιλίας

πΑΟ: παιδική Απραξία της Ομιλίας

ΜΙΤ: Θεραπεία Μελωδικού Επιτονισμού

Μ.Ο.: Μέσος Όρος

ΜRI: Μαγνητικός Τομογράφος

ΔΤΓΝ: Διαγνωστικό Τεστ Γλωσσικής Νοημοσύνης

PROMT: Παρακίνηση για Στοματικούς Μυϊκούς Φωνητικούς Στόχους

ΟΦ: Ονοματική Φράση

ΤΑ: Τυπική Ανάπτυξη

WM: Λεκτική Μνήμη Εργασίας

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	10
ABSTRACT	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ	12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΡΟΣΩΔΙΑ.....	15
2.1. Ορισμός προσωδίας: Χαρακτηριστικά και είδη	15
2.1.1. Ορισμός	15
2.1.2. Χαρακτηριστικά της προσωδίας.....	16
2.1.3. Είδη Προσωδίας	17
2.2. Τυπική ανάπτυξη της παραγωγής και της κατανόησης της προσωδίας και διαταραχές	18
2.2.1. Τυπική ανάπτυξη της παραγωγής προσωδίας	18
2.2.2. Τυπική ανάπτυξη της κατανόησης της προσωδίας	19
2.2.3. Διαταραχές προσωδίας	20
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΑΦΗΓΗΣΗ-ΑΝΑΔΙΗΓΗΣΗ.....	22
3.1. Ρόλος της αφήγησης και της αναδιήγησης στην αξιολόγηση διαταραχών	22
3.2. Μικροδομή και Μακροδομή	23
3.3. Έρευνες σχετικά με τη Μικροδομή και τη Μακροδομή	26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΠΡΑΞΙΑ ΤΗΣ ΟΜΙΛΙΑΣ	30
4.1. Πράξη και απραξία.....	30
4.2. Επιδημιολογία της παιδικής Απραξίας της Ομιλίας.....	35
4.3. Συχνότητα εμφάνισης.....	35
4.4. Βαθμός Σοβαρότητας	36
4.5. Είδη Απραξίας	37
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΙΤΙΑ - ΤΙ ΣΥΜΒΑΙΝΕΙ ΣΤΟΝ ΕΓΚΕΦΑΛΟ;	39
5.1. Απραξία και εγκέφαλος.....	39
5.2. Αιτιολογικές κατηγορίες Απραξίας της ομιλίας: Τι συμβαίνει στον εγκέφαλο;	41
5.3. Διαφορετικές αιτίες σε ενήλικες και παιδιά με Απραξίας της Ομιλίας.....	42
5.3.1 Πειραματικά δεδομένα για τον εγκέφαλο στην πΑΟ.....	44
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΓΛΩΣΣΙΚΑ ΚΑΙ ΓΝΩΣΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΑΠΡΑΞΙΑΣ ΛΟΓΟΥ	47

6.1. Γλωσσική ανάπτυξη στην πΑΟ	48
6.1.1 Προσωδία	49
6.2. Γνωστικά Χαρακτηριστικά στην πΑΟ	50
6.2.1. Μνήμη	51
6.3. Μεταγλωσσικά /Αναγνωσιολογικά Χαρακτηριστικά	52
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ.....	54
7.1. Παρέμβαση μέσω της προσωδιακής προσέγγισης	54
7.2. Παρέμβαση με τη χρήση χειρονομιών	56
7.3. Παρέμβαση μέσω Αρθρωτικών Μεθόδων	56
7.5. Σχεδιασμός της θεραπείας.....	59
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΠΑΡΟΥΣΑ ΕΡΕΥΝΑ	61
8.1. Μεθοδολογία	61
8.1.1. Συμμετέχοντες	61
8.1.2. Υλικό	61
8.1.3. Διαδικασία	61
8.1.4. Ανάλυση δεδομένων.....	62
8.2. Αποτελέσματα	65
8.2.1. Μικροδομή	65
8.2.2. Μακροδομή	72
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: ΣΥΖΗΤΗΣΗ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	74
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	76
ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	76
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	84

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι να εξεταστούν γλωσσικές και προσωδιακές ικανότητες τυπικά αναπτυγμένων παιδιών και παιδιών με παιδική Απραξία. Για την πειραματική δοκιμασία έλαβαν μέρος 5 παιδιά με απραξία της ομιλίας ηλικίας από 4,5 έως 6 ετών (πειραματική ομάδα) και 5 παιδιά τυπικής ανάπτυξης με όμοια χαρακτηριστικά (φύλο και ηλικία). Κάθε παιδί άκουγε από δύο ιστορίες, τη μία με επίπεδη και την άλλη με έντονη προσωδία, ενώ παράλληλα έβλεπε στην οθόνη του υπολογιστή εικόνες που απεικόνιζαν τα γεγονότα της ιστορίας που άκουγε. Μετά το τέλος της διήγησης τα παιδιά κλήθηκαν να εξιστορήσουν την ιστορία που μόλις άκουσαν, με τη βοήθεια των εικόνων. Οι αναδιηγήσεις των παιδιών μαγνητοφωνούνταν με σκοπό τη μετέπειτα ανάλυσή τους.

Πιο συγκεκριμένα, αναλύθηκε η μικροδομή, δηλαδή το Μέσο Μήκος Εκφωνήματος, η λεξιλογική ποικιλία, ο αριθμός και το είδος των προτάσεων που χρησιμοποίησαν τα παιδιά, η συντακτική πολυπλοκότητα (παρατακτικές και υποτακτικές δομές) και η χρήση λειτουργικών λέξεων και λέξεων περιεχομένου, καθώς και η μακροδομή των αναδιηγήσεων, δηλαδή εάν τα παιδιά παρουσίασαν τους πρωταγωνιστές, τον χώρο, τον τόπο και τα γεγονότα (σκοπό, προσπάθεια, αποτέλεσμα) με τη σωστή σειρά.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά με τυπική ανάπτυξη είχαν καλύτερη επίδοση σε σχέση με την πειραματική ομάδα. Η πιο ενδιαφέρουσα διαπίστωση, ωστόσο, είναι ότι αντίθετα με την ομάδα ελέγχου που παρείχε αναλυτικότερες αναδιηγήσεις (μακροδομή) στη συνθήκη με την έντονη προσωδία, η απόδοση των παιδιών με απραξία της ομιλίας δεν επηρεάστηκε από την προσωδία. Επομένως, οι παρεμβάσεις που βασίζονται σε προσωδιακά στοιχεία μπορεί να μην έχουν τα αναμενόμενα αποτελέσματα σε μια ομάδα παιδιών που φαίνεται να μην κατανοούν την προσωδία. Φυσικά, χρειάζεται περαιτέρω έρευνα.

Λέξεις-κλειδιά: *προσωδία, προσωδιακά χαρακτηριστικά, αφήγηση, αναδιήγηση, μικροδομή, μακροδομή, παιδική απραξία ομιλίας (πΑΟ), κλινικά χαρακτηριστικά παιδικής απραξίας της ομιλίας, θεραπευτικές προσεγγίσεις της παιδικής απραξίας λόγου.*

ABSTRACT

The purpose of the present study is to explore children's with childhood apraxia of speech (CAS) language and prosodic skills. For this reason 5 typically developed children and 5 children with CAS took part in a re-narration task in which participants listened to two stories, one produced by an actress with "flat" and once with "live" prosody. At the same time the was watching on a computer screen pictures related to the story he is hearing. At the end of narration, the children were told to retell the story they heard using the pictures for help. The children's re-narration are then recorded for further analysis.

Each re-narration was analysed as far as the microstructure (mean length of utterances, subordinate sentences, lexical diversity e.t.c) and the macrostructure (order of the episodes, necessary information e.t.c.) is concerned.

The overall results showed that the typically developed children performed better than the experimental group in both the microstructure and the macrostructure. The most interesting finding, however, is that, contrary to the controls who provided more analytical re-narrations (macrostructure) in the condition with the "live" prosody, children's with CAS performance was not affected by prosody. Thus, interventions based on prosodic elements (e.g. MIT) might not have the expected results in a group of children that seems to not comprehend prosody properly. Of course, further research is needed.

Key - words: *prosody, prosodic features, narration, re-narration, microstructure, macrostructure, childhood apraxia of speech (CAS), clinic characteristics of children's apraxia of speech, therapeutic approaches of children's apraxia of speech.*

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία αποτελεί μια προσπάθεια συγκέντρωσης πληροφοριών για την παιδική Απραξία της Ομιλίας (πΑΟ ή στα αγγλικά Childhood Apraxia of Speech-CAS) και στόχο έχει την κατανόηση της διαταραχής και τη διερεύνηση των γλωσσικών και προσωδιακών ικανοτήτων των παιδιών με πΑΟ, μέσα από πειραματικές δοκιμασίες.

Στη βιβλιογραφία της παιδικής νευρολογίας, η χρήση ενός όρου για τη συγκεκριμένη διαταραχή είναι εξαιρετικά μεταβλητή, προκαλώντας μεγάλη σύγχυση στους ειδικούς και μη (Steinman et al., 2010· Velleman, 2003). Οι απόψεις δίστανται για την πΑΟ, η οποία αναφέρεται από τη μία ως «αναπτυξιακή/εξελικτική απραξία λόγου» (Developmental Apraxia of Speech), από τους υποστηρικτές της κινητικής φύσης της διαταραχής, και από την άλλη ως «αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία» (Developmental Verbal Dyspraxia), από τους υποστηρικτές της άποψης ότι τα γλωσσολογικά ελλείμματα συνυπάρχουν με τα κινητικά ελλείμματα της διαταραχής (Velleman, 2003). Οι υποστηρικτές του όρου πΑΟ, εστιάζουν στο ότι η απραξία του λόγου εμφανίζεται σε παιδιά σε τρία κλινικά πλαίσια: (1) έχει συσχετισθεί με γνωστές νευρολογικές αιτίες, (2) εμφανίζεται ως κύρια ή δευτερεύουσα διαταραχή σε παιδιά με περίπλοκες νευροσυμπεριφορικές διαταραχές και (3) δε συνδέεται με οποιαδήποτε γνωστή νευρολογική ή νευροσυμπεριφορική διαταραχή, αλλά εμφανίζεται ως ιδιοπαθής νευρογενής διαταραχή του ήχου ομιλίας. Τέλος, γενικότερα η χρήση του όρου «απραξία λόγου/ομιλίας» προϋποθέτει κοινά βασικά χαρακτηριστικά λόγου και προσωδίας, ανεξάρτητα από την στιγμή έναρξης, αν είναι συγγενής ή επίκτητη ή την συγκεκριμένη αιτιολογία (ASHA, 2007).

Κυρίως τα τελευταία 10 χρόνια, έχουν εντοπιστεί πάνω από 50 ορισμοί της πΑΟ στην πειραματική και την κλινική βιβλιογραφία. Η Επιτροπή της Αμερικάνικης Ένωσης Λογοπαθολόγων - Ακοολόγων (ASHA), που αναγνωρίζει μια σχεδόν βέβαιη ανάγκη για αναθεώρηση, με βάση τα αναδυόμενα ευρήματα της έρευνας, ορίζει την πΑΟ ως μια νευρολογική παιδιατρική γλωσσική διαταραχή, στην οποία η ακρίβεια και η συνέπεια των κινήσεων της ομιλίας είναι επηρεασμένες, χωρίς την ύπαρξη νευρομυϊκών ελλειμμάτων» (ASHA, 2007).

Ως εκ τούτου, η παιδική απραξία ομιλίας έχει προταθεί ως ενωτικός όρος κάλυψης για τη μελέτη, αξιολόγηση και αντιμετώπιση όλων των παρουσιάσεων της απραξίας της ομιλίας στην παιδική ηλικία (ASHA, 2007).

Το συγκεκριμένο θέμα της πτυχιακής για την πΑΟ επιλέχθηκε με αφορμή ενός κλινικού περιστατικού, κατά τη διάρκεια της πρακτικής μου άσκησης. Η εμπάθυνση και η μελέτη, καθώς και η σύγχυση που υπάρχει σύμφωνα με τον όρο, έδωσε το έναυσμα για την έρευνα της φύσης και των χαρακτηριστικών αυτής της διαταραχής, καθώς και για την πειραματική διερεύνηση των γλωσσικών και προσωδιακών χαρακτηριστικών των παιδιών, μέσω πειραματικών δοκιμασιών.

Στην πειραματική δοκιμασία έλαβαν μέρος 5 παιδιά με απραξία της ομιλίας ηλικίας από 4,5 έως 6 ετών (πειραματική ομάδα) και 5 παιδιά τυπικής ανάπτυξης ίδιας ηλικίας. Καθένα από τα παιδιά άκουγε μία ιστορία, ενώ παράλληλα έβλεπε στην οθόνη του υπολογιστή εικόνες που απεικόνιζαν τα γεγονότα της ιστορίας που άκουγε. Μετά το τέλος της διήγησης τα παιδιά κλήθηκαν να εξιστορήσουν με δικά τους λόγια την ιστορία που μόλις άκουσαν, με τη βοήθεια των εικόνων. Οι αναδιηγήσεις των παιδιών μαγνητοφωνούνταν με σκοπό τη μετέπειτα ανάλυσή τους.

Πιο συγκεκριμένα, αναλύθηκε η μακροδομή των αναδιηγήσεων, δηλαδή εάν τα παιδιά παρουσίασαν τους πρωταγωνιστές, τον χώρο, τον τόπο και τα γεγονότα (σκοπό, προσπάθεια, αποτέλεσμα) με τη σωστή σειρά, καθώς και η μικροδομή, δηλαδή ο αριθμός και το είδος των προτάσεων που χρησιμοποίησαν, η λεξιλογική ποικιλία και η χρήση λειτουργικών λέξεων και λέξεων περιεχομένου.

Τα κεφάλαια που περιέχει η παρούσα πτυχιακή εργασία είναι εννέα, στο δεύτερο κεφάλαιο θα δοθεί η ορολογία της προσωδίας και θα παρουσιαστούν τα χαρακτηριστικά και τα είδη της.

Στο τρίτο κεφάλαιο θα γίνει ανάλυση των αφηγήσεων και του διαγνωστικού τους ρόλου, καθώς και των χαρακτηριστικών τους μέσα από διάφορες έρευνες. Επίσης, θα αναλυθούν η μικροδομή και η μακροδομή της αφήγησης, που μας βοήθησαν και στο ερευνητικό κομμάτι της πτυχιακής, που θα περιγραφεί στο Κεφάλαιο 8.

Στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται λόγος για τη φύση της διαταραχής, ορίζεται η Παιδική Απραξία Λόγου, δίνονται η επιδημιολογία, οι βαθμοί και τα είδη της απραξίας, ακόμα και τα χαρακτηριστικά της, ενώ στο πέμπτο κεφάλαιο αναλύονται τα αίτια, τα μέρη και λειτουργίες του εγκεφάλου που σχετίζονται με την πΑΟ.

Στο έκτο κεφάλαιο αναλύονται τα γνωστικά και τα γλωσσικά χαρακτηριστικά της διαταραχής και στο έβδομο αναφέρονται οι διαθέσιμες θεραπευτικές προσεγγίσεις, οι μέθοδοι και οι τεχνικές για τη διαχείριση της πΑΟ, κυρίως των προσωδιακών χαρακτηριστικών, καθώς περιλαμβάνει την παράθεση ενδεικτικών μελετών παρέμβασης για παιδιά με χαρακτηριστικά πΑΟ και τη συστηματική ανασκόπηση ερευνών.

Στο όγδοο κεφάλαιο παρουσιάζεται το πειραματικό τμήμα της εργασίας, το οποίο εξετάζει παιδιά τυπικής ανάπτυξης και παιδιά με απραξία της ομιλίας σε συγκεκριμένους τομείς. Η έρευνα αυτή εστιάζει στην κατανόηση της προσωδίας και τις γλωσσικές ικανότητες των παιδιών με απραξία της ομιλίας, κατά την προσπάθεια αναδιήγησης δύο σύντομων ιστοριών.

Τέλος, στο ένατο κεφάλαιο γίνεται μια συζήτηση με τα συμπεράσματα της μελέτης και σχολιάζονται αυτά μέσα από άλλες ερευνητικές ανασκοπήσεις.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΡΟΣΩΔΙΑ

2.1. Ορισμός προσωδίας: Χαρακτηριστικά και είδη

2.1.1. Ορισμός

Η λέξη προσωδία ετυμολογικά προέρχεται από τα συνθετικά *προς* + *ᾠδω*, ρήμα που σήμαινε στην αρχαία ελληνική γλώσσα *τραγουδώ*. Η πρόθεση *προς* συνδέεται με το ουσιαστικό *ωδή* (ν.ε.), δηλαδή τη «μουσική» του προφορικού λόγου, το τραγούδι, τη μελωδία, και δίνει τη λέξη *προσωδία* που σημαίνει τραγουδιστή γλώσσα (Fox, 2000).

Η προσωδία αποτελεί ένα από τα τέσσερα κύρια συστατικά που συντελούν στην πραγματοποίηση της επικοινωνίας μέσω του λόγου, μαζί με το λεξιλόγιο, τη σύνταξη και την κινητική, η οποία αναφέρεται στην μη λεκτική επικοινωνία, δηλαδή στις εκφράσεις του σώματος και τις χειρονομίες (Mesulam, 2011). Η προσωδία μαζί με την κινητική αποτελούν τα παραγλωσσικά στοιχεία του λόγου, που έχουν και το βασικό ρόλο στην οργάνωση της ανθρώπινης επικοινωνίας και ομιλίας. Το δεξί ημισφαίριο είναι αυτό που φαίνεται να έχει τη μεγαλύτερη ευθύνη στην οργάνωση των παραγλωσσικών λειτουργιών. Η προσωδία, το υπερτεμαχιακό αυτό χαρακτηριστικό του λόγου, φέρει πληροφορίες πέραν αυτών που μεταδίδει η επιλογή και η σειρά των λέξεων (τεμάχια). Όπως φαίνεται από πολλές έρευνες, το πρώτο στοιχείο της γλώσσας που αποκτά ο άνθρωπος είναι η προσωδία, αφού από τις πρώτες κιόλας μέρες της ζωής τους, τα παιδιά έχουν τη δυνατότητα να διακρίνουν τον επιτονισμό της μητρικής τους γλώσσας (Mesulam, 2011). Σύμφωνα με τον Καρανάσιο (2014), τα προσωδιακά χαρακτηριστικά των προφορικών γλωσσών και οι παραγλωσσικές κινήσεις με τα προφορικά εκφωνήματα έχουν διαφορές από γλώσσα σε γλώσσα και μαθαίνονται ως τμήμα της κανονικής διαδικασίας της γλωσσικής κατάκτησης (Καρανάσιος, 2014).

Σύμφωνα με τον Ξυδόπουλο (2005), η προσωδία είναι απόρροια της κινητοποίησης του φυσικού μηχανισμού στον οποίο μετέχουν πολλά όργανα. Η φωνή προκύπτει από τις παλμικές κινήσεις των φωνητικών πτυχών και προϋποθέτουν το τέντωμά τους (Χαραλαμπίδης, 1976). Κατά την ομιλία, αέρας από τους πνεύμονες κινείται προς τα πάνω στην τραχεία και εισέρχεται στο λάρυγγα, όπου πρέπει να περάσει ανάμεσα από δύο μυώδεις πτυχές, που ονομάζονται φωνητικές πτυχές. Η ροή του αέρα θα θέσει τις

φωνητικές πτυχές σε παλμική κίνηση και θα παραχθεί φωνή, και επομένως άρθρωση (Ladefoged, 2012). Σύμφωνα με τον Τραμπούλη (2001), η ποσότητα του αέρα είναι αυτή που θα καθορίσει το προσωδιακό χαρακτηριστικό της έντασης του ηχητικού σήματος, ενώ η διάρκεια της εκπνοής καθορίζει τη διάρκεια του ηχητικού σήματος. Άλλα προσωδιακά χαρακτηριστικά είναι οι παύσεις, οι οποίες είναι οι συνειδητές ή ασυνείδητες διακοπές ροής του ηχητικού σήματος, και ο ρυθμός, ο οποίος ανάλογα με τη γλώσσα, είναι συνδυασμός του αριθμού συλλαβών που παράγονται ανάμεσα σε δυο παύσεις και η εναλλαγή των τονισμένων και άτονων συλλαβών (Τραμπούλης, 2001).

2.1.2. Χαρακτηριστικά της προσωδίας

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, η προσωδία είναι όλες εκείνες οι μη φωνητικές παράμετροι, όπως το ύψος της φωνής, οι μεταβολές και οι διακυμάνσεις, οι διάρκειες φθόγγων, των συλλαβών και των λέξεων καθώς και παύσεις (Πρωτόπαπας, 2003· Μαρτζούκου, 2014). Πιο αναλυτικά, τα κύρια χαρακτηριστικά είναι τα εξής:

Διάρκεια: Η διάρκεια μας βοηθά να κατανοήσουμε το τέλος μιας πρότασης και την αρχή της επόμενης. Όπως αναφέρεται και στη Μαρτζούκου (2014), μία λέξη έχει τη μεγαλύτερη διάρκεια όταν βρίσκεται στο τέλος μιας πρότασης από ό,τι αν βρισκόταν σε οποιαδήποτε άλλη θέση μέσα στην πρόταση. Ο Kim (1974) υποστηρίζει ότι αυτό συμβαίνει για να ξεπερασθούν τα χαμηλά επίπεδα έντασης, τα οποία συχνά βρίσκονται τελευταία στις φωνολογικές και με έντονο επιτονισμό φράσεις (όπ. αναφ. στη Μαρτζούκου, 2014). Αντιθέτως, ο Cooper (1976, όπ. αναφ. στη Μαρτζούκου 2014) ισχυρίζεται ότι η επιμήκυνση της τελικής λέξης ή φράσης, μας δίνει τη δυνατότητα να μεγιστοποιήσουμε το χρόνο που χρειαζόμαστε προκειμένου να σχεδιάσουμε καλύτερα την επόμενη πρότασή μας.

Παύση: είναι η προσωρινή αναστολή της ομιλίας. Φωνητικά περιγράφεται ως κύμα ηρεμίας, δηλαδή μια κυματομορφή χωρίς διαφοροποιήσεις του πλάτους του ηχητικού κύματος για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα (Παπαζαχαρίου, 2005). Η παρουσία παύσεων στον λόγο εξαρτάται από διάφορους παράγοντες όπως η ηλικία, η συναισθηματική κατάσταση, η ταχύτητα ομιλίας και η εμπειρία του ομιλητή (Ladefoged, 2010 όπ. αναφ. στη Μαρτζούκου, 2014).

Επιτονισμός: είναι η μελωδική καμπύλη (τονικός χρωματισμός) που συνοδεύει κάθε γλωσσικό εκφώνημα και εξαρτάται από τις διακυμάνσεις στο ύψος της φωνής, το οποίο μεταβάλλεται ανάλογα με τη συχνότητα της ταλάντωσης. Υπαγορεύεται εν μέρει από τις

ανάγκες στην αρχή και στο τέλος της παραγωγής της φωνής (οι φωνητικές πτυχές τεντώνονται στην αρχή του εκφωνήματος και χαλαρώνουν στο τέλος) (Παυλίδου, 2008). Η φωνή προκύπτει από τις παλμικές κινήσεις των φωνητικών πτυχών και αυτές οι παλμικές κινήσεις προϋποθέτουν τέντωμα των πτυχών. Καθώς οι πτυχές πάλλονται κάθε στιγμή σε ένα ορισμένο ύψος, για κάθε εκφώνημα μπορεί να διαγραφεί μια καμπύλη με τα μελωδικά ύψη (Χαραλαμπίδης, 1976). Ο επιτονισμός μπορεί να ασκήσει ταυτόχρονα οριοθετική, εκφραστική και διακριτική λειτουργία. Ο διακριτικός ρόλος του επιτονισμού αφορά ολόκληρο το εκφώνημα, χαρακτηρίζοντας έτσι την ίδια φωνηματική ακολουθία ως διαφορετική γλωσσική πράξη, όπως για παράδειγμα ισχυρισμό, ερώτηση, απειλή (Παυλίδου, 2008).

Χροιά: Σύμφωνα με τον Ulrich (1994, όπ. αναφ. από την Papanastasiou, 2010), η χροιά της φωνής είναι η ειδική ηχητική ποιότητα της φωνής και εξαρτάται από τον αριθμό των αρμονικών (κάτω από εννιά μουντή, πάνω από 14 οξεία). Η χροιά της φωνής μας είναι μοναδική και χαρακτηριστική για τον καθένα μας. Δεν διαλέγουμε εμείς τη χροιά της φωνής μας, αλλά γεννιόμαστε με αυτή και τη χρησιμοποιούμε με αυτοπεποίθηση για να μπορούμε να εκφραστούμε (Papanastasiou, 2010).

2.1.3. Είδη Προσωδίας

Σύμφωνα με τον Mesulam (2011), ο Monrad-Krohn (1948), μετά από την πρώτη του έρευνα στη νευρολογία της προσωδίας, τη χώρισε σε 4 είδη:

Εγγενής ή συντακτική (αλλιώς και γλωσσική) προσωδία: Συμπεριλαμβάνει πληροφορίες για τον τύπο της πρότασης, τη συχνότητα φραστικών μονάδων μέσα στις προτάσεις, τα πιθανά όρια των λέξεων μέσα στις φράσεις και διευκρινίζει τη συντακτική δομή κάθε πρότασης (Milotte, 2007· Mesulam, 2011). Όσον αφορά την κατανόηση του προφορικού λόγου, ο ρόλος της είναι κομβικός, καθώς ο επιτονισμός, η διάρκεια και η παύσεις παρέχουν χρήσιμες στοιχεία για τα συντακτικά όρια των προτάσεων (Fox, 2000).

Συναισθηματική ή συγκινησιακή προσωδία: Η εισαγωγή συναισθημάτων στο λόγο, όπως για παράδειγμα χαρά, λύπη, θυμός και φόβος (Mesulam, 2011· Milotte, 2007).

Πραγματολογική ή διανοητική προσωδία: Με αυτό το είδος δίνεται έμφαση σε μία πληροφορία ή μπορεί να εκφράζεται η αντίθεση με μια προηγούμενη πληροφορία (Μαρτζούκου, 2014). Οι συμπεριφοριστικές αυτές πληροφορίες στην ομιλία δύναται να αλλάξουν δραστικά το νόημα (Mesulam, 2011).

Μη αρθρωτική προσωδία: Χρήση συγκεκριμένων παραγλωσσικών στοιχείων. Σ' αυτά ανήκουν τα «γρυλίσματα» και οι «στεναγμοί» (Mesulam, 2011).

2.2. Τυπική ανάπτυξη της παραγωγής και της κατανόησης της προσωδίας και διαταραχές

2.2.1. Τυπική ανάπτυξη της παραγωγής προσωδίας

Σύμφωνα με τη Τζουριάδου (1990), το βρέφος γεννιέται με ένα ρεπερτόριο συναισθηματικής συμπεριφοράς που του επιτρέπει την έκφραση βασικών αναγκών. Πριν από τον λόγο ή οποιαδήποτε συμβολική μορφή επικοινωνίας, η συναισθηματική συμπεριφορά αποτελεί την μόνη ένδειξη αντίδρασης του βρέφους. Οι πρώτες συναισθηματικές αντιδράσεις εκφράζονται με το κλάμα το οποίο στην αρχή αποτελεί αντανακλαστική αντίδραση, στη συνέχεια όμως γίνεται σκόπιμη και αλλάζει σε ένταση, τόνο και διάρκεια. Στενά συνδεδεμένος με το συναίσθημα είναι ο ρυθμός που αναπτύσσεται φυσιολογικά ανάμεσα στο παιδί και τη μητέρα. Είναι ένα επικοινωνιακό λειτουργικό ή έμφυτο.

Από την αρχή της ζωής το βρέφος είναι ικανό να αντιλαμβάνεται μία ποικιλία από ακουστικά ερεθίσματα. Για παράδειγμα, διαφοροποιεί και προτιμάει τη φωνή της μητέρας του ανάμεσα σε άλλες γυναικείες φωνές, λόγω του ότι την άκουγε και κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Παρόλο που τα βρέφη από πολύ μικρή ηλικία είναι ικανά να διακρίνουν τις ακουστικές διαφορές ανάμεσα στους ήχους, πολύ αργότερα χρησιμοποιούν αυτές τις ηχητικές διαφορές και για να διακρίνουν φθόγγους (Τζουριάδου, 1990).

Ο Edwards (1974) έδειξε ότι τα παιδιά δεν πετυχαίνουν να αντιληφθούν διαφορές σε «άηχους» φθόγγους μέχρι τα δύο χρόνια. Ενώ από την ηλικία των 6 μηνών μπορούσαν ήδη να αρθρώσουν κάποιους από αυτούς. Γίνεται λοιπόν φανερό ότι η ακουστική διάκριση είναι μια ικανότητα πολύ πιο σύνθετη από την ακουστική αντίληψη και την απλή ηχητική διάκριση των φθόγγων.

Κατά τη γέννηση το ρεπερτόριο φθόγγων των παιδιών είναι πολύ περιορισμένο, οι πιο κοινοί φθόγγοι που παράγουν, είναι κραυγές και αντανακλαστικοί ήχοι, όπως το ρέψιμο και το φτάρνισμα.

- Από τους 2 μήνες και μετά οι ήχοι μοιάζουν με φωνήεντα – λαρυγγισμοί (γουργουρίσματα) προς το πρόσωπο που το φροντίζει.

- Από τους 4 έως 5 μήνες οι κραυγές μειώνονται και τα βρέφη χρησιμοποιούν διαφοροποιημένους τύπους κλάματος.
- Από τους 5 με 6 μήνες αρχίζουν να παράγουν ακολουθίες ήχων που μοιάζουν με φωνήεν και σύμφωνο και αποτελούν τη μετάβαση ανάμεσα στους λαρυγγισμούς και στο πραγματικό βάβισμα. Αυτό το φωνητικό παιχνίδι ακολουθιών ονομάζεται οριακό βάβισμα (Stark, 1979). Τα βρέφη μαθαίνουν τα χαρακτηριστικά προσωδίας του λόγου πριν μάθουν ειδικά φωνολογικά στοιχεία. Οι περισσότεροι ερευνητές συμφωνούν ότι γύρω στους 6 μήνες τα βρέφη παράγουν χαρακτηριστικά προσωδίας που συνδέονται με τη μητρική γλώσσα.
- Από τους 9 μήνες και μετά καθώς αυξάνει η ηλικία τα βρέφη παράγουν πρότυπα που ποικίλουν σε ένταση και τόνο και το βάβισμα τους αρχίζει να προσεγγίζει την ομιλία των ενηλίκων.
- Από τους 9 με 10 μήνες το βρέφος αρχίζει να παράγει σταθερούς ιδιοσυγκρασιακούς ήχους σε ορισμένες καταστάσεις που πολλές φορές συνοδεύεται από ειδικές μορφές συμπεριφοράς.

2.2.2. Τυπική ανάπτυξη της κατανόησης της προσωδίας

Πρόσφατες έρευνες αποδίδουν έναν ουσιαστικό ρόλο στην κατανόηση του προσωδιακού στοιχείου του προφορικού μηνύματος. Η επεξεργασία του λόγου σε φυσικά συμφραζόμενα περιλαμβάνει την κατανόηση και ενσωμάτωση και τεμαχιακών (δηλαδή φωνολογικών) και υπερτεμαχιακών πληροφοριών (δηλαδή προσωδιακών) (Maltese et al., 2012). Οι προσωδιακές πληροφορίες διαμορφώνουν το πώς οι γλωσσικές πληροφορίες, που φέρονται από τις προτάσεις, αναλύονται γραμματικά και ερμηνεύονται (Maltese et al., 2012).

Οι Quam και Swingley (2012) έδειξαν ότι η κατανόηση της προσωδίας είναι μια ικανότητα που αποκτά ο άνθρωπος από τους πρώτους κιόλας μήνες της ζωής του. Επιπλέον, η προσωδία του λόγου χρησιμοποιείται για να αποσαφηνιστεί η έννοια, όταν οι λέξεις της πρότασης από μόνες τους δεν σηματοδοτούν το πώς πρέπει να αναλυθούν γραμματικά οι φράσεις. Συγκεκριμένα, η προσωδία είναι εκείνο το στοιχείο που μετατρέπει το λεκτικό μήνυμα από μία επίπεδη δήλωση ορθά στοιχισμένων λέξεων σε λόγο. Το νόημα μιας πρότασης δηλαδή, αλλάζει ανάλογα με τις λέξεις που δίνουμε έμφαση, με τις παύσεις που κάνουμε και το ρυθμό που ακολουθούμε με στόχο το μήνυμα που θέλουμε να μεταφέρουμε στον ακροατή. Όταν οι μαθητές είναι στη διαδικασία

εκμάθησης της γλώσσας, οι προσωδιακοί υπαινιγμοί είναι ακόμα πιο σημαντικοί (Maltese et al., 2012).

Τα βρέφη δείχνουν στοιχεία προτιμήσεων στον λόγο, οι οποίες φαίνονται να αντικατοπτρίζουν προσωδιακές πληροφορίες, σύντομα μετά τη γέννησή τους. Τα βρέφη είναι ικανά να χρησιμοποιήσουν αυτές τις πληροφορίες για να απομονώσουν λέξεις μέσα από μια ροή λόγου, όταν είναι εφτάμηνη μηνών, αν και δε φαίνεται να χρησιμοποιούν προσωδιακές υποδείξεις συνειδητά, μέχρι κάποιο μικρό χρονικό διάστημα. Ο Levorato (1988, όπ. αναφ. στο Maltese et al., 2012) τόνισε πως αν και η προσωδία από μόνη της είναι ένα ατελές σύνθημα (ή υπόδειξη) στη συντακτική δομή, υπάρχουν στοιχεία ότι τα βρέφη ηλικίας εννιά μηνών είναι ευαίσθητα στην προσωδιακή δομή των προτάσεων που έχουν ακούσει και δείχνουν στοιχεία διαχωρισμού της βαθείας δομής (Maltese et al., 2012). Επομένως, υπάρχουν στοιχεία ότι πολύ νεαρά παιδιά, όχι μόνο είναι ευαίσθητα στις προσωδιακές πληροφορίες, αλλά και ικανά να χρησιμοποιούν τις πληροφορίες αυτές για να αξιολογούν τα καινούρια στοιχεία.

Σε πρόσφατη μελέτη (Maltese et al., 2012), 160 παιδιά τυπικής ανάπτυξης (80 παιδιά της Α΄ δημοτικού και 80 της Γ΄ δημοτικού), εξετάστηκαν ως προς την κατανόηση της συντακτικής προσωδίας και των ιδιωματισμών και παροιμιών, με τη βοήθεια της προσωδίας. Πιο αναλυτικά, στη συντακτική προσωδία, τα παιδιά άκουγαν ηχογραφημένες προτάσεις και έπρεπε να πουν αν είναι καταφάσεις, ερωτήσεις ή προσταγές. Στις δοκιμασίες των ιδιωματισμών και παροιμιών, τα παιδιά έπρεπε να ακούσουν κάποιον να διαβάζει τις προτάσεις και να πουν τρεις πιθανές έννοιες, που θεωρούσαν πιο κατάλληλες.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά της πρώτης τάξης είχαν καλύτερη επίδοση στην κατανόηση της συντακτικής προσωδίας από ό,τι στην κατανόηση των ιδιωματισμών και παροιμιών, ενώ τα παιδιά της τρίτης είχαν στατιστικά σημαντικά καλύτερες επιδόσεις και στις δύο δοκιμασίες σε σχέση με τα μικρότερα παιδιά. Αυτά τα αποτελέσματα φανερώνουν τη βελτίωση στις επιδόσεις των παιδιών ανάλογα με την ηλικία και την εκπαίδευση (Maltese et al. 2012).

2.2.3. Διαταραχές προσωδίας

Δυσπροσωδία: Η αλλαγή στην ποιότητα της φωνής. Η δυσπροσωδία επηρεάζει τις πτυχές της άρθρωσης που είναι σχετικές με την έκφραση, την προφορά και τον τόνο, αλλά συνήθως δεν επηρεάζει τη συναισθηματική προσωδία.

Απροσωδία: Ο περιορισμός στη ρύθμιση του τόνου. Συχνή στη Νόσο του Parkinson.

Υπερπροσωδία: Η υπερβολική χρήση του επιτονισμού.

Ο Monrad-Krohn προέβλεψε ότι οι διαταραχές της προσωδιακής κατανόησης θα συναντώνται σε ασθενείς με εγκεφαλικές βλάβες (Mesulam, 2011).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΑΦΗΓΗΣΗ-ΑΝΑΔΙΗΓΗΣΗ

3.1. Ρόλος της αφήγησης και της αναδιήγησης στην αξιολόγηση διαταραχών

Η αφήγηση δύναται να βοηθήσει στη διαδικασία της αξιολόγησης, όσον αφορά την πΑΟ, μιας και είναι ένας τρόπος συλλογής δειγμάτων ομιλίας, μαζί με την ελεύθερη συζήτηση και την περιγραφή εικόνας (Δημοβέλη, 2015). Η αξιολόγηση εξετάζει σημεία όπως η γενικότερη επίδοση του παιδιού στον λόγο, δηλαδή την παραγωγή φωνηέντων και συμφώνων, συλλαβών και λέξεων, την καταληπτότητα, την συντακτική πολυπλοκότητα, την ανάκληση λέξεων και την προσωδία (Yorkston et al., 2006). Η αφήγηση μπορεί να αφορά οποιοδήποτε θέμα (Καμπανάρου, 2007). Η Κιρπούικη (2014) επισημαίνει ότι η αφήγηση είναι ένας καλός τρόπος αξιολόγησης της γλωσσικής ανάπτυξης και επικοινωνιακής επάρκειας, τόσο για πληθυσμούς τυπικής, όσο και μη τυπικής ανάπτυξης καθώς αποτελεί αποτελεσματικό εργαλείο για τη διάκριση κλινικών ομάδων. Οι Mirsaleh et al. (2010), προτείνουν την αφήγηση ιστοριών από το παιδί, για να εκμαιευθεί από αυτό αυθόρμητος λόγος. Η Τζουριάδου (1995), γράφει ότι η αφήγηση μιας ιστορίας ή εμπειρίας είναι σύνθετη λειτουργία, η οποία για να υπάρξει, απαιτεί την επικέντρωση της προσοχής σε ένα συγκεκριμένο θέμα, τη συσχέτιση και μεταφορά εννοιών και ιδεών χωρίς εξωγλωσσική στήριξη και την κατανόηση αιτιωδών σχέσεων, την οργάνωση της σκέψης, τη συνεπή παρουσίαση της διαδικασίας επίλυσης ενός προβλήματος και τη χρήση του λόγου με οργανωμένο, συνεκτικό τρόπο και με το κατάλληλο λεξιλόγιο. Παράλληλα, η δόμηση της αφήγησης σύμφωνα με τα αφηγηματικά πρότυπα είναι απαραίτητη, ώστε να διευκολύνει τον ακροατή να την κατανοήσει.

Η αφήγηση αποτελεί ιδανικό δείκτη αξιολόγησης ανώτερων γλωσσικών δεξιοτήτων και δύναται να συμβάλει στη διατύπωση προβλέψεων για τη σχολική επίδοση (Κιρπούικη, 2014). Η σημασία αξιολόγησης της αφηγηματικής ικανότητας του παιδιού κρίνεται απαραίτητη, αφού η αφήγηση αποτελεί τη μετάβαση από τον προφορικό λόγο στον πρώτο γραμματισμό. Η σχολική επιτυχία μπορεί, σε μεγάλο βαθμό, να προβλεφθεί από τις αφηγηματικές δεξιότητες του παιδιού στην προσχολική ηλικία. Ένα νήπιο που παρουσιάζει καθυστέρηση στην ανάπτυξη της έκφρασης, έχει και πιο αυξημένο κίνδυνο

να αντιμετωπίσει αργότερα χρόνια καθυστέρηση, όσον αφορά τη γλωσσική ανάλυση (Κιρπουίκη, 2014). Επιπλέον, το νήπιο ίσως παρουσιάσει αργότερα μαθησιακές δυσκολίες, ακόμη και αν ξεπεράσει τα κενά που έχει στον προφορικό λόγο.

Για την αναδιήγηση, χρειάζεται η κατανόηση των θεμελιωδών εννοιών ενός κειμένου η οποία συνδέεται άμεσα με την κατανόηση θεμελιωδών γνωστικών κατηγοριών (Baudet & Denhiere, 1992). Είναι γνωστό ότι ο αναγνώστης οικοδομεί μια νοητική αναπαράσταση του κειμένου καθώς το διαβάζει και το κατανοεί θεματολογικά, επομένως είναι σημαντικό στο κείμενο να ενσωματώνονται οι έννοιες του ατόμου και της κατάστασης, του γεγονότος, της πράξης και οι δεσμοί που συνδέουν τα παραπάνω μετωνυμικά, δηλαδή με τη χρήση σχημάτων λόγου, τα οποία αντικαθιστούν μια έννοια με μία λέξη ή έκφραση που έχει διαφορετική αλλά σχετιζόμενη σημασία (Aguarte et al., 2003).

Η κατανόηση ενός κειμένου γίνεται λέξη προς λέξη (Ferstl, 1994). Κάθε κομμάτι κειμένου που κατανοείται από τον αναγνώστη, συνδέεται διαδοχικά με τα προηγούμενα κομμάτια κειμένου που έχουν κατανοηθεί. Όλη αυτή η διαδικασία συνιστά το μοντέλο δόμησης - ολοκλήρωσης και έχει να κάνει με τον τρόπο που κάθε στοιχείο του κειμένου επεξεργάζεται και προστίθεται στα υπόλοιπα μέρη, οδηγώντας σε μια αναπαράσταση του κειμένου (Kintsch, 1998). Η αναπαράσταση αυτή του κειμένου γίνεται σε νοητικό επίπεδο στο μυαλό του αναγνώστη και συνιστά τη μνήμη επεισοδίων του κειμένου (episodic text memory). Διαφορετικά επίπεδα κατανόησης συνιστούν διαφορετικά μοντέλα κατανόησης - είτε το μοντέλο κειμενικής βάσης, το οποίο στηρίζει την κατανόηση του αναγνώστη σε προτάσεις και φράσεις ήδη υπάρχουσες μέσα στο υλικό, είτε το καταστασιακό μοντέλο, που στηρίζει την αντίληψη του αναγνώστη, χρησιμοποιώντας ήδη αποκτηθείσες γνώσεις του ατόμου, όσον αφορά τη γλώσσα (Heredia et al., 2015).

3.2. Μικροδομή και Μακροδομή

Το μοντέλο δόμησης - ολοκλήρωσης βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στη μικροδομή και τη μακροδομή του κειμένου. Η μικροδομή έχει να κάνει με τις τοπικές ιδιότητες του κειμένου, ενώ η μακροδομή εστιάζει στη γενικότερη κειμενική οργάνωση. Καθεμία από τις δύο αυτές συνιστώσες μπορεί να εξαχθεί άμεσα από το κείμενο ή να δομηθεί με βάση τη γνώση του αναγνώστη. Η σημαντικότητά τους έγκειται στο γεγονός ότι η αναπαράσταση του κειμένου σε νοητικό επίπεδο οδηγεί σε καλύτερη κατανόηση, όταν αυτή γίνεται μικροδομικά και μακροδομικά (Baudet & Denhiere, 1992). Είναι πιο εύκολο

για τον αναγνώστη, λειτουργώντας με αυτά τα μοντέλα δόμησης, να περιγράψει τις χρονικές και αιτιακές σχέσεις της ακολουθίας γεγονότων που αναφέρονται στο κείμενο. Οι Kanidis και Grigoriadou (2007) βρήκαν ότι τα παιδιά είναι σε θέση να κατανοήσουν πιο ολοκληρωμένα ένα κείμενο που έχει οργανωθεί με συνοχή και συνεκτικότητα, παρά ένα απλό κείμενο, χωρίς τη στοιχειώδη δομή. Πρέπει, επίσης, να αναφερθεί ότι η ανάγνωση καθίσταται πολύ πιο εύκολη διαδικασία, όταν ο ίδιος ο αναγνώστης βασίζεται στις μικροδομικές και μακροδομικές σχέσεις που αναπτύσσονται μέσα σε ένα κείμενο. Είναι σημαντικό, όταν ένα κείμενο χρησιμοποιείται για εκπαιδευτικούς σκοπούς, να μελετάται και δραστηριότητες κατανόησης να αναπτύσσονται με βάση αυτές τις σχέσεις (Graesser, 2001). Η μικροδομή του κειμένου δομείται μέσω της σύνδεσης των σημασιολογικών προτάσεων και επισημαίνεται από την ύπαρξη δεικτών συνοχής ή από τις σχέσεις μεταξύ των εννοιών και των ιδεών του κειμένου. Για να έχει συνοχή η μικροδομή είναι σημαντικό οι αναγνώστες να συναγάγουν συμπερασμούς, ώστε να καλυφθούν πιθανά κενά συνοχής ανάμεσα στις σημασιολογικές μονάδες.

Σύμφωνα με τη Justice (2004), η μικροδομή έχει να κάνει με το εσωτερικό γλωσσολογικό σύστημα αφήγησης. Η μικροδομή εστιάζει στο λεξιλόγιο και την ανάπτυξη προτάσεων, όπως και τρόπους με τους οποίους αυτές οι προτάσεις συνδέονται μεταξύ τους, ενώ επιπρόσθετα είναι αυτό που δίνει νόημα στην αφήγηση και προσδίδει μια συνεκτικότητα.

Η μικροδομή, ως σύστημα αφήγησης, περιλαμβάνει τα παρακάτω χαρακτηριστικά γνωρίσματα (Justice, 2004):

- i) Φράσεις ουσιαστικών με έμφαση (π.χ., το μεγάλο, τρομακτικό ψάρι...)
- ii) Ρηματικές φράσεις (ανάλογη χρήση χρόνων και επιρρημάτων - π.χ., «το μεγάλο, τρομακτικό ψάρι οδήγησε αργά)
- iii) Ρήματα που σχετίζονται με τη νοητική κατάσταση του ατόμου (για παράδειγμα, ο χαρακτήρας του κειμένου ίσως θυμάται, σκεφτεί, γνωρίζει, συνειδητοποιήσει, ανακαλύψει, κ.λπ.)
- iv) Γλωσσολογικά ρήματα (ψιθύρισε, φώναξε, ρώτησε, αναρωτήθηκε, ρώτησε, κ.λπ.)
- v) Συζεύξεις (για παράδειγμα και, αλλά, επομένως, επειδή, πρώτα, μετά, στο μεταξύ, ύστερα, τελικά, κ.λπ.).

Η μικροδομή μέσα στο κείμενο εντοπίζεται μέσω ρητών δεικτών ή σχέσεων μεταξύ των εννοιών και των ιδεών του κειμένου. Εννοιολογικοί δείκτες μπορεί να είναι τυχόν σύνδεσμοι, αναφορικοί σύνδεσμοι και αντωνυμίες και οτιδήποτε άλλο με χαρακτήρα συντακτικά συνδετικό. Παρ' όλα αυτά, η μικροδομή μπορεί να εντοπιστεί και στη βάση της γνώσης του αναγνώστη και, πιο συγκεκριμένα, σε σημεία ή περιπτώσεις κατά τις οποίες ο αναγνώστης πρέπει να εξάγει κάτι από τα συμφραζόμενα, αν αυτό δεν αναφέρεται ξεκάθαρα μέσα στο κείμενο (McNamara & Kintsch, 1996). Η ανάλυση των στοιχείων της μικροδομής σε ένα γραπτό προϊόν μπορεί να συμβεί σε πολλαπλά επίπεδα, συμπεριλαμβανομένης της εξέτασης γλωσσικών στοιχείων στο επίπεδο λέξεων, προτάσεων και / ή λόγου. Η ανάλυση της μικροδομής εξετάζει γενικά τη μεταβίβαση σημασίας σε αυτά τα επίπεδα και συνήθως περιλαμβάνει μέτρα παραγωγικότητας (π.χ. αριθμό λέξεων ή ιδέες) και γραμματική πολυπλοκότητα.

Σε αντίθεση με την ανάλυση της μικροδομής, η οποία συνήθως περιλαμβάνει τη σύγκριση των χαρακτηριστικών στη λέξη ή στην πρόταση, η ανάλυση της μακροδομής ενός κειμένου γίνεται κυρίως στο επίπεδο του λόγου (Scott, 2009). Η μακροδομή αναφέρεται στη γενική οργάνωση του κειμένου και στις ιεραρχικές σχέσεις ανάμεσα στα διάφορα τμήματα του κειμένου, ενώ έχει να κάνει κυρίως με τη γενική ιδέα του κειμένου (Κουλουμπαρίτση, 2011). Η ανάλυση της μακροδομής μπορεί να περιλαμβάνει μέτρα οργάνωσης, συνεκτικότητας και συχνά, μια δομή κειμένου συγκεκριμένου είδους.

Οι Baudet και Denhieri (1992) υποστηρίζουν ότι ο αναγνώστης που διαβάζει ένα κείμενο κατασκευάζει σταδιακά τη μακροδομή της αναπαράστασης του κειμένου, δηλαδή τις καταστάσεις τα γεγονότα και τις σύνθετες πράξεις του κόσμου που περιγράφονται από το κείμενο, καθώς επίσης και τη μικροδομή, δηλαδή τις χρονικές, αιτιακές και μερωνυμικές σχέσεις που συνδέουν τις δομές αυτές - ουσιαστικά, δηλαδή, η κατανόηση του κειμένου δε γίνεται απλά μέσω της ανάλυσης των εννοιολογικών κατηγοριών κατάσταση, γεγονός και ενέργεια. Είναι απαραίτητο να εξετάζεται η οργάνωση και η δόμηση της γνωσιακής αναπαράστασης σε μικροδομικό και μακροδομικό επίπεδο. Από την άλλη πλευρά, η κατασκευή της μακροδομής από τον αναγνώστη του κειμένου γίνεται μέσω μιας αναδόμησης της μικροδομής και την κατασκευή μιας ιεραρχικής δομής που έχει να κάνει με το ίδιο το κείμενο, αναφέρεται στο ίδιο το κείμενο και περιλαμβάνει σύνθετες στατικές καταστάσεις, σχέσεις μέρους - όλου, χρονικές και αιτιακές σχέσεις ακολουθίας γεγονότων, όπως και σχέσεις σκοπού και υποσκοπών. Ο αναγνώστης κατασκευάζει την

αναπαράσταση του κειμένου με τη μορφή τριών τύπων συστημάτων (Baudet & Denhiere, 1992):

i) Το σύστημα σχεσιακής κατάστασης: Είναι ένα σύστημα που αφορά σύνθετες στατικές καταστάσεις, μέσα στις οποίες περιλαμβάνονται ολόκληρες οντότητες και έννοιες που εντοπίζονται στο κείμενο. Οι ιδιότητες της οντότητας καθορίζουν και την τιμή της, ενώ υπάρχει μια ιεραρχική δομή, όσον αφορά τη σχεσιακή τους κατάσταση.

ii) Το μετασχηματιστικό σύστημα: Το σύστημα αυτό περιλαμβάνει σύνθετα γεγονότα του κόσμου ή σύνθετα γεγονότα που χαρακτηρίζονται ακολουθίες γεγονότων, ή αλλιώς τροποποιήσεις γεγονότων. Ένα μετασχηματιστικό σύστημα είναι αιτιακό αν το σύνολο των αναπαραστάσεων των αλλαγών καθορίζονται αιτιοκρατικά. Σε αυτή την περίπτωση η κατανόηση των γεγονότων γίνεται αιτιακά. Σχέσεις μέρους - όλου ανάμεσα σε γεγονότα και μακρογεγονότα καθορίζουν μια ιεραρχία μέσα στο μετασχηματιστικό σύστημα. Μια αλυσίδα γεγονότων που οδηγούν σε μία βλάβη είναι ένα παράδειγμα μετασχηματιστικού συστήματος.

iii) Το τελεολογικό σύστημα: Το τελεολογικό σύστημα αναφέρεται σε μια μετάβαση του συστήματος που έχει να κάνει με μια αρχική κατάσταση με ορισμένες οντότητες, σχέσεις και ιδιότητες, σε μια άλλη κατάσταση, η οποία έχει να κάνει με το σύστημα και τον προκαθορισμένο σκοπό που η ύπαρξή του εξυπηρετεί. Ο σκοπός αυτός επιτυγχάνεται με τις τροποποιήσεις του συστήματος. Το τελεολογικό σύστημα στηρίζεται σε ιεραρχικές δομές, σε σχέσεις μέρους - όλου και σχέσεις υπό συνθήκη, που οργανώνονται βάσει δένδρου σκοπού και υποσκοπού.

3.3. Έρευνες σχετικά με τη Μικροδομή και τη Μακροδομή

Οι Deniere και Baudet (1992) εξέτασαν την επίδραση που έχει η μορφή ενός τεχνικού κειμένου στην κατανόηση του από σπουδαστές μιας τεχνική σχολής. Επιλέχθηκαν τρεις διαφορετικές ομάδες σπουδαστών, στις οποίες δόθηκαν δυο διαφορετικά κείμενα, που έχουν να κάνουν με τον τρόπο λειτουργίας του συστήματος εκκίνησης του αυτοκινήτου. Τα δύο κείμενα έχουν διαφορετική δομή. Το πρώτο κείμενο ορίζει τις καταστάσεις και τις σχέσεις των διαφόρων μονάδων μεταξύ τους και στην συνέχεια ορίζει μια ακολουθία των γεγονότων συνδέοντας τα γεγονότα αυτά χρονικά και αιτιολογικά, βασισμένο στο αιτιολογικό σύστημα. Το δεύτερο κείμενο, ορίζει μια ιεραρχική δομή των υποσυστημάτων και χρησιμοποιεί μεταξύ αυτών των υποσυστημάτων συνδέσμους που εκφράζουν σχέσεις

σκοπού, χρησιμοποιώντας το τελεολογικό σύστημα. Οι Deniere και Baudet (1992) διαπίστωσαν ότι το κείμενο που αναφέρεται στην χρονική και αιτιολογική σύνδεση των μονάδων βοηθά στην καλύτερη κατανόηση του κειμένου και επιπλέον το κείμενο αυτό βοηθά περισσότερο στην κατανόηση της τελεολογικής δομής του συστήματος από το κείμενο που αναφέρεται στη σύνδεση των μονάδων με σχέσεις σκοπού. Δηλαδή η κατασκευή του μοντέλου μικροδομής και η αναδόμησή του για την κατασκευή του μοντέλου μακροδομής διευκολύνθηκε από την περιγραφή των χρονικών και αιτιολογικών σχέσεων της ακολουθίας γεγονότων που περιέγραφε το κείμενο.

Οι Laughton και Morris (1989), συνέκριναν ιστορίες που δημιουργήθηκαν από 96 μαθητές με αναμενόμενη ανάπτυξη από την τρίτη ως και την έκτη τάξη, προκειμένου να εξετάσουν αν η μικροδομή και μακροδομή βοηθούν σε καλύτερη κατανόηση κειμένου. Οι μαθητές παρακολούθησαν μια σειρά ταινιών μέσα στις τάξεις τους και τους ζητήθηκε να γράψουν μια ιστορία που θα δένει το περιεχόμενο όλων των ταινιών. Δεν επιβλήθηκαν χρονικά όρια και η γραφή δημιουργήθηκε με χαρτί και μολύβι. Τα δείγματα αφηγηματικών γραφημάτων βαθμολογήθηκαν για την παρουσία ή την απουσία των κύριων στοιχείων της ιστορίας, τα οποία ήταν η έκθεση (εισαγωγή του κύριου χαρακτήρα και υποστηρικτικοί χαρακτήρες, σχέση μεταξύ χαρακτήρων και σύνολο σκηνικών), οι επιλοκές που παρατηρήθηκαν (ένα οποιοδήποτε πρόβλημα ή σύγκρουση), αιτιώδεις και χρονικές σχέσεις και η ανάλυση (τα γραφόμενα επικεντρώνονται στην επίλυση του προβλήματος ή στην επίτευξη του στόχου). Το 54% των μαθητών τρίτης και τέταρτης τάξης έγραψαν ολοκληρωμένες εκθέσεις, δείχνοντας ότι σε αυτή την ηλικία κάνουν σωστή χρήση της μικροδομής και της μακροδομής.

Για να κινηθεί ένας μαθητής με άνεση στα πλαίσια τόσο της μικροδομής ενός κειμένου θα πρέπει να μπορεί να αναγνωρίζει, να κατανοεί και να εκφράζει αποτελεσματικά και με σαφήνεια τις εκάστοτε γλωσσικές σχέσεις και λειτουργίες. Οι μαθητές που ολοκληρώνουν την πρωτοβάθμια εκπαίδευση θα πρέπει να είναι σε θέση να αναγνωρίζουν τη μακροδομή, δηλαδή τις νοηματικές σχέσεις που αναπτύσσονται σε κάθε είδους κείμενο - αφηγηματικό, περιγραφικό, επιχειρηματολογικό κτλ - αλλά και σε κάθε κειμενικό επίπεδο (λέξη, φράση, πρόταση, περίοδο, παράγραφο) και να αναπαράγουν δημιουργικά γραπτό λόγο κάθε ύφους, μορφής και επιπέδου, ανάλογα προσαρμοσμένο στην εκάστοτε επικοινωνιακή κατάσταση (Βαρελά, 2010).

Οι Tsimpli, et al. (2016) χρησιμοποίησαν την ελληνική εκδοχή του εργαλείου Πολυγλωσσικής Αξιολόγησης για Αφηγήσεις (Multilingual Assessment Instrument for

Narratives), με σκοπό να εντοπίσουν πιθανούς κλινικούς δείκτες της Ειδικής Γλωσσικής Διαταραχής (ΕΓΔ). Η έρευνα αφορούσε την αφήγηση μιας ομάδας δίγλωσσων παιδιών με ΕΓΔ ηλικίας 5 έως 11 ετών, τα οποία αντιστοιχήθηκαν ηλικιακά με 3 ομάδες μονόγλωσσων παιδιών με ΕΓΔ, μονόγλωσσων παιδιών ΤΑ και δίγλωσσων παιδιών.

Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκαν ξεχωριστές στατιστικές αναλύσεις για την ομαδική επίδοση στην μικροδομή (π.χ. λεξιλογική ποικιλομορφία) και στην μακροδομή έτσι ώστε να εξεταστεί αν υπήρχαν συγκεκριμένες επιπτώσεις της ΕΓΔ ή της διγλωσσίας στα δύο επίπεδα της αφηγηματικής ανάλυσης (μικροδομή και μακροδομή). Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντικές επιπτώσεις της ΕΓΔ, τόσο στη μικροδομή, όπως στη λεξιλογική ποικιλομορφία, όσο και στη Θεωρία του Νου (ΘτΝ), δηλαδή στη συχνότητα χρήσης των όρων εσωτερικής (συναισθηματικής) κατάστασης που χρησιμοποιούνται για την ολοκλήρωση και επικοινωνία των πεποιθήσεων, αναγκών και των ψυχικών και συναισθηματικών καταστάσεων των μονόγλωσσων παιδιών. Τα δίγλωσσα παιδιά με ΕΓΔ πέτυχαν ίση βαθμολογία ή και μεγαλύτερη από τα μονόγλωσσα παιδιά με ΕΓΔ στην πολυπλοκότητα της δομής ιστορίας. Τα συνολικά αποτελέσματα δείχνουν πως οι επιπτώσεις της ΕΓΔ φαίνονται πιο έντονα στην μικροδομή, πιθανώς εξαιτίας της γλωσσοκεντρικής της φύσης. Αντίθετα, η μελέτη παρείχε αποδείξεις για θετική επίδραση της διγλωσσίας στην παραγωγή αφήγησης όσον αφορά την μακροδομή, πιθανώς αντανακλώντας αφηρημένες δομές, κοινές μεταξύ των δυο γλωσσών (Tsimplici et al., 2016).

Οι Kauschke et al. (2016), εξέτασαν τις αφηγηματικές ικανότητες αγοριών και κοριτσιών με αυτισμό. Το ερώτημα ήταν αν οι αφηγηματικές ικανότητες επηρεάζονται από το φύλο, όπως φαίνεται στα άτομα με τυπική ανάπτυξη ή αν τα χαρακτηριστικά συμπτώματα του αυτισμού εμφανίζονται ανεξάρτητα από το φύλο. Για το σκοπό αυτό, τα κορίτσια με αυτισμό συγκρίθηκαν με τα αγόρια που βρίσκονται στο φάσμα του αυτισμού όπως και με τα κορίτσια που εμφανίζουν μια τυπική ανάπτυξη. Συνολικά 33 παιδιά και έφηβοι συμμετείχαν στη μελέτη: 11 κορίτσια και αγόρια με αυτισμό και 11 κορίτσια με τυπική ανάπτυξη, ηλικίας από 11 έως και 19 ετών.

Η αφηγηματική ικανότητα και η γλώσσα για εσωτερικές καταστάσεις διερευνήθηκαν χρησιμοποιώντας αφηγήσεις που προκλήθηκαν από ένα βιβλίο χωρίς λέξεις. Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να περιγράψουν τι συμβαίνει στην ιστορία. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα κορίτσια και τα αγόρια με αυτισμό υψηλής λειτουργικότητας παρουσιάζουν εκπληκτικά καλές αφηγηματικές δεξιότητες. Ωστόσο, οι αφηγήσεις τους ξεχωρίζουν από τα παιδιά τυπικής ανάπτυξης, γιατί τα παιδιά με αυτισμό δεν αναφέρονται στα συναισθήματα. Επιπλέον, οι διαφορές που σχετίζονται με το φύλο φαίνεται να υπάρχουν

μέσα στον αυτισμό, με τα κορίτσια να εκφράζουν την εσωτερική κατάσταση σε μεγαλύτερο βαθμό από ό,τι τα αγόρια (Kauschke et al., 2016).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΠΡΑΞΙΑ ΤΗΣ ΟΜΙΛΙΑΣ

4.1. Πράξη και απραξία

Η σύντομη απάντηση στην ερώτηση «τι είναι η απραξία;» είναι η έλλειψη της πράξης. Τι είναι, όμως, η *πράξη*; Η Ayres (1985) την ορίζει ως τη νευρολογική διαδικασία που βοηθά τη λειτουργία και τη δράση της κίνησης (ευπραξία), δηλαδή την ικανότητα συντονισμού και σχεδιασμού διαφορετικών ενεργειών για την προσαρμογή του κάθε ατόμου στις περιβαλλοντικές συνθήκες. Υπογραμμίζει, ότι ένας σχεδιασμός κίνησης δεν είναι μια απλή σειρά τοποθετήσεων. Επιπλέον, η αλληλουχία αυτών των τοποθετήσεων δεν αποτελεί κινητικές εντολές που απλά έχουν προγραμματιστεί. Επιπρόσθετα, σύμφωνα με το πώς θα κριθεί μία πράξη, δηλαδή, ο κινητικός σχεδιασμός, είναι αποτέλεσμα του πώς οι αρθρωτές (ή ακόμα και άλλα μέλη του σώματος) θα μεταβούν από την μία τοποθέτηση στην άλλη. Αυτή περιλαμβάνει μια ακριβή συνειδητοποίηση της τρέχουσας κατάστασης και της επιθυμητής μελλοντικής κατάστασης των αρθρωτών σε οποιαδήποτε στιγμή και ένα σχέδιο για ομαλή μετάβαση από την μια τοποθέτηση στην άλλη. Η Ayres (1985, όπ. αναφ. στη Velleman, 2003) λοιπόν, η τονίζει ότι η πράξη είναι η εκτέλεση επιθυμητών κινήσεων, συμπεριλαμβανομένων της επιλογής, του προγραμματισμού, της οργάνωσης και της έναρξης του μηχανισμού κίνησης. Η εκτέλεση του μηχανισμού κίνησης είναι το αποτέλεσμα της *πράξης*, η προφανής εκδήλωση μιας επιτυχημένης αόρατης διαδικασίας (Velleman, 2003).

Γιατί η παρουσία της απραξίας της ομιλίας δεν είναι πιο εύκολα αναγνωρίσιμη στα παιδιά; Οι Lauer και Birner-Janusch (2016, σ.108) όρισαν την «πράξη» ως τη «*δυνατότητα του σχεδιασμού διάφορων κινητικών προγραμμάτων, που επιτρέπουν στο άτομο να επηρεάζει τόσο τη σχέση του με το περιβάλλον όσο και με τον ίδιο του τον εαυτό*». Όσον αφορά την ομιλία, το συνθετικό «Praxis», δηλαδή «πράξη», σημαίνει τον κινητικό σχεδιασμό και προγραμματισμό των κινήσεων της άρθρωσης. Ωστόσο, σύμφωνα με τους Yorkston et al. (1999) και Davis (2004), δεν είναι ακόμα γνωστή η στενή σχέση ανάμεσα στην ανάκληση λέξεων, τη φωνολογική κωδικοποίηση και την ακολουθούμενη σειρά των κινήσεων της ομιλίας. Είναι φανερό πως δεν καταλαβαίνουμε τη διαδικασία κατά την οποία οι ομιλητές «αποφασίζουν» πόσο πολύ, πόσο γρήγορα και σε ποια κατεύθυνση να κινήσουν τους μύες της παραγωγής ομιλίας (Lauer & Birner-Janusch, 2016).

Υπάρχει μεγάλη συζήτηση για το εάν υφίσταται πραγματικά ένα έλλειμμα στην επεξεργασία που θα έπρεπε να ονομαστεί «αναπτυξιακή απραξία». Ωστόσο, ακόμα κι αυτοί που θεωρούν δεδομένο ότι η πράξη υπάρχει κατά τη διάρκεια της κίνησης στην ομιλία δεν μπορούν να κατανοήσουν πλήρως τη φύση της διαταραχής. Είναι δύσκολο να καθοριστεί η πράξη στον κινητικό έλεγχο της ομιλίας, καθώς η ομιλία είναι μια πολύπλοκη, λεπτής κινητικότητας δραστηριότητα η οποία αλληλεπιδρά συνεχώς με τη γνωστική και γλωσσολογική διαδικασία (Yorkston et al., 2006).

Σύμφωνα με τους Yorkston, et al. (2006), οι Yoss & Darley (1974) και Crary (1984) θεωρούν ότι τα «διακριτικά» ή «ήπια» σημάδια μπορεί (όχι πάντα) να εμφανίζονται ως συνδεδεμένα χαρακτηριστικά της αναπτυξιακής απραξίας. Στα υποκείμενα έχει αναφερθεί ένα ευρύ δείγμα νευρολογικών ενδείξεων. Σε αυτές τις ενδείξεις περιλαμβάνονται η έλλειψη συγχρονισμού στη λεπτή και αδρή κινητικότητα, οι δυσκολίες στο βάδισμα, και τα προβλήματα με τις εναλλασσόμενες και επαναλαμβανόμενες κινήσεις. Πάντως, οι έρευνες αποτυγχάνουν να βρουν μια σταθερή νευρολογική συσχέτιση η οποία θα μπορούσε να εντοπίσει τη νευροανατομική θέση της βλάβης στην αναπτυξιακή απραξία. Είναι απίθανο να είναι υπεύθυνο για την αναπτυξιακή προφορική απραξία ένα βιοχημικό ή νευροδιαβιβαστικό έλλειμμα (Yorkston et al., 2006).

Ο όρος «απραξία» (=Apraxia) προέρχεται από την ελληνική γλώσσα. Το πρόθεμα *α-* εκφράζει μια έλλειψη, μια ανικανότητα, ενώ *πράξη* σημαίνει μια δραστηριότητα. Η Ayres όπως είδαμε παραπάνω, με τον όρο “Praxie” αντιλαμβάνεται τη γενίκευση εκούσιων κινητικών προτύπων, τα οποία συμπεριλαμβάνουν την επιλογή, τον προγραμματισμό, την οργάνωση και την εκκίνηση του εκάστοτε κινητικού προτύπου. Σε μια αναπτυξιακή απραξία της ομιλίας, η διαδικασία αυτή αποτυγχάνει πλήρως (Lauer & Birner-Janusch, 2016).

Ο Dannenbauer (2000, όπ. αναφ. στο Lauer & Birner-Janusch, 2016) υποστήριξε ότι αν ο έλεγχος εκούσιων μη λεκτικών κινήσεων στην περιοχή του προσώπου (π.χ. σούφρωμα ή τράβηγμα των χειλιών προς τα πλάγια) δεν είναι δυνατός, τότε μιλάμε για την ύπαρξη στοματοπροσωπικής απραξίας ή στοματικής δυσπραξίας. Αυτή τη μορφή της απραξίας πρέπει να τη ξεχωρίζουμε από την αναπτυξιακή απραξία, παρόλο που συχνά αυτές οι δυο διαταραχές μπορεί να εμφανίζονται από κοινού (Lauer & Birner-Janusch, 2016).

Επιπλέον, όταν ο όρος *δυσπραξία* χρησιμοποιείται γενικά, δεν πρέπει να συγχέεται με τον όρο της αναπτυξιακής απραξίας της ομιλίας. Ο όρος *δυσπραξία* στα παιδιά αναφέρεται

κατά κανόνα στον προγραμματισμό και την εκτέλεση αδρών και λεπτών κινήσεων και αφορά κυρίως τα άκρα (χαρακτηρίζεται και ως *απραξία των άκρων*). Τα παιδιά αυτά χαρακτηρίζονται ως αδέξια (Lauer & Birner-Janusch, 2016). Ωστόσο, ο όρος «αδέξια» δεν είναι πλέον αποδεκτός ως συνώνυμος με τον όρο *δυσπραξία*, επειδή είναι υπερβολικά ασαφής και συχνά χρησιμοποιείται με τρόπο που περιλαμβάνει μια αμηχανία της κίνησης μέσα από το περιβάλλον ή τις βασικές δεξιότητες όπως το τρέξιμο, όπου η μάθηση δεν είναι απαραίτητη (Steinman et al., 2010). Η απραξία των άκρων μπορεί να υφίσταται είτε ταυτόχρονα με την παιδική απραξία της ομιλίας είτε ξεχωριστά (Lauer & Janusch, 2016).

Μέσα στη βιβλιογραφία για την παιδική νευρολογία, η χρήση του όρου είναι εξαιρετικά μεταβλητή, που οδηγεί σε μεγάλη σύγχυση (Steinman et al., 2010; Velleman, 2003). Στη βιβλιογραφία η «παιδική απραξία ομιλίας» (Childhood Apraxia of Speech /CAS) αναφέρεται και ως «αναπτυξιακή/εξελικτική απραξία της ομιλίας» (Developmental Apraxia of Speech /DAS) από τους υποστηρικτές της κινητικής φύσης της διαταραχής, και ως «αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία» (Developmental Verbal Dyspraxia /DVD) από τους υποστηρικτές της άποψης ότι τα γλωσσολογικά ελλείμματα συνυπάρχουν με τα κινητικά ελλείμματα της διαταραχής (Velleman, 2003). Ένα δεύτερο σκεπτικό, σύμφωνα με ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, για τη χρήση του όρου πΑΟ, παρά τους εναλλακτικούς όρους όπως αναπτυξιακή απραξία της Ομιλίας (ΑΑΟ) ή αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία (ΑΛΔ), είναι ότι η απραξία του λόγου εμφανίζεται σε παιδιά σε τρία κλινικά πλαίσια. Πρώτον, η απραξία λόγου έχει συσχετισθεί με γνωστές νευρολογικές αιτίες (π.χ. ενδομήτριο εγκεφαλικό επεισόδιο, λοιμώξεις, τραύμα). Δεύτερον, η απραξία λόγου εμφανίζεται ως κύρια ή δευτερεύουσα διαταραχή σε παιδιά με περίπλοκες νευροσυμπεριφορικές διαταραχές (π.χ., γενετικές, μεταβολικές). Τρίτον, η απραξία λόγου που δεν συνδέεται με οποιαδήποτε γνωστή νευρολογική ή νευροσυμπεριφορική διαταραχή εμφανίζεται ως ιδιοπαθής νευρογενής διαταραχή του ήχου ομιλίας. Η χρήση του όρου απραξία λόγου προϋποθέτει κοινά βασικά χαρακτηριστικά λόγου και προσωδίας, ανεξάρτητα από την στιγμή έναρξης, αν είναι συγγενής ή επίκτητη, ή την συγκεκριμένη αιτιολογία (ASHA, 2007). Ως εκ τούτου, η παιδική Απραξία της Ομιλίας έχει προταθεί ως ενωτικός όρος κάλυψης για τη μελέτη, αξιολόγηση και αντιμετώπιση όλων των παρουσιάσεων της απραξίας στην παιδική ηλικία. Όπως και παραπάνω, η πΑΟ προτιμάται έναντι των εναλλακτικών όρων για τη διαταραχή αυτή, συμπεριλαμβανομένων την αναπτυξιακή απραξία του λόγου (ΑΑΛ) και την αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία (ΑΛΔ),

που συνήθως χρησιμοποιούνται για να αναφερθούν μόνο στην ιδιοπαθή παρουσίαση της διαταραχής (ASHA, 2007).

Κυρίως τα τελευταία 10 χρόνια, έχουν εντοπιστεί πάνω από 50 ορισμοί της πΑΟ στην έρευνα και την κλινική βιβλιογραφία. Αναγνωρίζοντας μια σχεδόν βέβαιη ανάγκη για αναθεώρηση με βάση τα αναδυόμενα ευρήματα της έρευνας, η Επιτροπή της Αμερικάνικης Ένωσης Λογοπαθολόγων-Ακοολόγων (ASHA) ορίζει την πΑΟ ως μια νευρολογική παιδική (παιδιατρική) γλωσσική διαταραχή, με επηρεασμένες την ακρίβεια και τη συνέπεια των κινήσεων της ομιλίας, χωρίς όμως νευρομυϊκά ελλείμματα. Η πΑΟ μπορεί να προκύψει ως αποτέλεσμα γνωστής νευρολογικής δυσλειτουργίας, σε συνδυασμό με νευροσυμπεριφορικές διαταραχές γνωστής ή άγνωστης προέλευσης, ή ως ιδιοπαθής νευρογενής διαταραχή του ήχου ομιλίας. Η βλάβη βρίσκεται στον προγραμματισμό των διαδοχοκινητικών ακολουθιών, που οδηγεί σε λάθη κατά την παραγωγή των ήχων και της προσωδίας (ASHA, 2007).

Άλλοι ορισμοί που έχουν δοθεί μέχρι σήμερα για τη διαταραχή είναι οι εξής:

- Οι Morley et al. (1954, *οπ. αναφ. στο Lauer & Birner-Janusch, 2016*) ήταν οι πρώτοι ερευνητές που μετέφεραν τη χρήση του όρου σε παιδιά. Το 1954 όρισαν ως αναπτυξιακή απραξία της ομιλίας *«την ανικανότητα πραγματοποίησης εκούσιων μυϊκών κινήσεων για την εκτέλεση της άρθρωσης»* (Lauer & Birner-Janusch, 2016, σ.109), παρόλο που άλλες αυτοματοποιημένες κινήσεις των ίδιων μυών εκτελούνταν σωστά.
- Η απραξία του λόγου ήταν μια αφηρημένη έννοια με θυελλώδη ιστορία, μέχρι που ο Darley με τους συνεργάτες του (1967, *όπ. αναφ. στο Duffy, 2012*), την εισήγαγε στα μέσα της δεκαετίας του '60, δίνοντας έναν βασικό ορισμό. Ο Darley κ.α. (1967) συνέδεσαν την απραξία του λόγου με προβλήματα στον σχεδιασμό και τον προγραμματισμό των κινήσεων για την ομιλία.
- Ο Eisenson (1972, *όπ. αναφ. στο Lauer & Birner-Janusch, 2016*) όρισε την αναπτυξιακή απραξία της ομιλίας *«ως τον περιορισμό της ικανότητας του παιδιού να οργανώσει τις σωστές κινήσεις ομιλίας και να σχηματίζει τις κατάλληλες κινήσεις για την παραγωγή των συγκεκριμένων φθόγγων ή και ακολουθιών αυτών»* (Lauer & Birner-Janusch, 2016, σ.109).
- Σύμφωνα με τους Lauer & Birner-Janusch (2016, σ.109), ο Edwards (1973) θεώρησε ότι η «λεκτική δυσπραξία» (“verbal dyspraxia”) είναι *«η διαταραχή της ικανότητας εκτέλεσης συνειδητά στοχευμένων κινήσεων των αρθρωτικών οργάνων για την εκτέλεση της ομιλίας»*.

- Ο Eisenson (1984, όπ. αναφ. στο Lauer & Birner-Janusch, 2016, σ.109) ορίζει την *«αρθρωτική απραξία (articulatory apraxia) ως την έκπτωση της ικανότητας να εκτελεί κανείς μια ακολουθία συνειδητών και προγραμματισμένων διαδοχικών κινήσεων ομιλίας»*.
- Ο Jaffee (1984, όπ. αναφ. στο Lauer & Birner-Janusch, 2016, σ.110) συμπληρώνει τους ήδη υπάρχοντες ορισμούς, περιγράφοντας την αναπτυξιακή απραξία της ομιλίας ως *«τη διαταραγμένη ικανότητα των παιδιών να προγραμματίζουν, να συνδυάζουν και να οργανώνουν σε μια συγκεκριμένη ακολουθία τα στοιχεία που συνθέτουν την ομιλία»*.
- Για τη Hayden (πρώην Chumpelik, 1984, όπ. αναφ. στο Lauer & Birner-Janusch, 2016, σ.110) *«η αναπτυξιακή απραξία της ομιλίας είναι αποκλειστικά μία διαταραχή της ικανότητας σχηματισμού ακολουθιών διακριτικών φωνητικών μονάδων»*. Η διαταραχή αυτή χαρακτηρίζεται από την ανικανότητα του παιδιού να παράγει διαδοχικές αρθρωτικές κινήσεις σε μία προγραμματισμένη ακολουθία, τη μία μετά την άλλη, σε μία συγκεκριμένη χρονική σειρά και σε διάφορα κινητικά επίπεδα. Αν το παιδί παρουσιάζει προβλήματα και σε άλλους τομείς, τότε για την Hayden δεν υφίσταται αναπτυξιακή απραξία της ομιλίας.
- Η Milloy (1991, όπ. αναφ. στο Lauer & Birner-Janusch, 2016, σ.110) ορίζει την αναπτυξιακή απραξία της ομιλίας ως *«την ανικανότητα της εκτέλεσης εκούσιων, ειδικών και συγκεκριμένων κινητικών δραστηριοτήτων κατ' εντολή ή μέσω της μίμησης»*.
- Η Velleman (2003, σ.2) περιγράφει την πΑΟ ως *«διαταραχή κινητικού σχεδιασμού με απουσία κινητικής αδυναμίας»* και (όπ. αναφ. στο Lauer & Birner-Janusch, 2016) ως δυσκολία στον προγραμματισμό σύνθετων ή απλών κινήσεων για την παραγωγή ολοκληρωμένων λεκτικών εκφράσεων.
- Η Davis (2004) χαρακτηρίζει την πΑΟ ως εκείνη την αναπτυξιακή διαταραχή, η οποία δυσκολεύει τον προγραμματισμό των διαδοχικών κινήσεων της ομιλίας, όταν υπάρχει συγκεκριμένη ακολουθία και μπορεί να οφείλεται σε πιθανές νευρολογικές διαταραχές.
- Σύμφωνα με τη Duffy (2012, σ.26), η απραξία του λόγου είναι *«μια νευρολογική διαταραχή λόγου, η οποία αντανακλά μια έκπτωση στην ικανότητα σχεδιασμού ή προγραμματισμού των αισθητικοκινητικών εντολών και οι οποίες είναι αναγκαίες ώστε να κατευθυνθούν οι κινήσεις, που παράγουν ένα φωνητικά και προσωδιακά φυσιολογικά λόγο»*. Είναι δυνατόν να συμβεί, επί απουσίας των φυσιολογικών διαταραχών που συνδέονται με τις δυσαρθρίες (δηλαδή νευρομυϊκή αδυναμία ή παράλυση) και επί της απουσίας οποιασδήποτε διαταραχής σε άλλο συστατικό της γλώσσας (Duffy, 2012).

- Σε έρευνά της, η Mahoney (2015, σ.81) υποστήριξε ότι η πΑΟ είναι «*μια διαταραχή που επηρεάζει την ανάπτυξη των δεξιοτήτων του κινητικού προγραμματισμού που σχετίζονται με την παραγωγή της ομιλίας*».

Συμπερασματικά, το κοινό σημείο όλων των παραπάνω ορισμών είναι η αδυναμία των παιδιών να σχεδιάζουν και να οργανώνουν εκούσια συγκεκριμένες ακολουθίες αρθρωτικών κινήσεων.

4.2. Επιδημιολογία της παιδικής Απραξίας της Ομιλίας

Η πΑΟ είναι μια διαταραχή που έχει υπολογισθεί ότι εμφανίζεται περίπου σε 1-10 % (1 έως 10 ανά 1000 παιδιά) (Shriberg et al., 1997a). Ένα μικρό ποσοστό περίπου του 5% αφορά παιδιά με φωνολογικές ή αρθρωτικές διαταραχές κάθε είδους (Velleman, 2003). Η εμφάνιση της πΑΟ είναι πιο συχνή στα αγόρια από ό,τι στα κορίτσια, με αναλογία εμφάνισης αγόρια: κορίτσια, 4:1 (Jones, 2005). Ο αριθμός των παιδιών που διαγιγνώσκονται με πΑΟ φαίνεται να βρίσκεται σε άνοδο. Υπάρχουν κάποιοι παράγοντες που επηρεάζουν την άνοδο, οι οποίοι είναι οι εξής (Freed, 2012· ASHA, 2007):

- Αυξημένη ευαισθητοποίηση από τους επαγγελματίες και τις οικογένειές τους.
- Αυξανόμενη πλέον διαθεσιμότητα της έρευνας για την πΑΟ.
- Έγκαιρη αξιολόγηση και διάγνωση των παιδιών με πΑΟ.

4.3. Συχνότητα εμφάνισης

Η πΑΟ μπορεί να εμφανιστεί είτε ως μεμονωμένη διαταραχή είτε σε συνδυασμό με άλλες επικοινωνιακές διαταραχές, για παράδειγμα τη δυσαρθρία, την καθυστερημένη γλωσσική ανάπτυξη, την αφασία και την απώλεια ακοής. Η βαρύτητα της διαταραχής ποικίλει από άτομο σε άτομο. Κάποια άτομα δεν μπορούν ηθελημένα να παράγουν ένα φωνήεν όπως /a/, ενώ άλλα άτομα δυσκολεύονται μόνο στο επίπεδο παραγωγής σύνθετων κινητικά στόχων, όπως για παράδειγμα τα συμφωνικά συμπλέγματα (Shipley & Mc Afee, 2013).

Σύμφωνα με την Bauman-Waengler (2008) πάνω από το 80% των παιδιών με απραξία της ομιλίας έχουν τουλάχιστον ένα μέλος της οικογένειάς τους με γλωσσική διαταραχή ή διαταραχή ομιλίας. Επίσης, η απραξία της ομιλίας παρουσιάζεται σε υψηλά ποσοστά σε οικογένειες με ιστορικό, από ό,τι άλλες διαταραχές ομιλίας, γεγονός το οποίο σε κάποιες

περιπτώσεις υπονοεί μια γενετική βάση. Επιπλέον, πάνω από το 3-4% των παιδιών με καθυστέρηση λόγου έχουν διαγνωσθεί με απραξία της ομιλίας. Τέλος, σχεδόν το 60% των παιδιών με διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές έχουν προβλήματα ομιλίας, ενώ το 13% εμφανίζει συμπτώματα πΑΟ (Bauman-Waengler, 2008).

Η Velleman (2003) αναφέρει, ότι σύμφωνα με τον Αμερικάνικο Σύλλογο Λογοπαθολόγων - Ακοολόγων (2001), το 97,5% των σχολικών λογοθεραπευτών ανέφεραν ότι έχουν κατά μέσο όρο 23 παιδιά με αρθρωτικές ή φωνολογικές διαταραχές. Το 74,7 % αυτών δήλωσαν ότι από αυτά τα παιδιά, περίπου τα 4 είχαν δυσαρθρία ή απραξία της ομιλίας. Επομένως, περίπου το 17% των αρθρωτικών ή φωνολογικών περιστατικών των σχολικών λογοθεραπευτών στην Αμερική, περιλαμβάνει παιδιά με κινητικές διαταραχές ομιλίας, δυσαρθρία ή απραξία της ομιλίας (Velleman, 2003).

4.4. Βαθμός Σοβαρότητας

Ο βαθμός σοβαρότητας της απραξίας ποικίλει ανάλογα με τα χαρακτηριστικά και τα συμπτώματα που εμφανίζονται στο παιδί. Η πΑΟ διαχωρίζεται σε σοβαρού, μέτριου και ήπιου βαθμού απραξία. Στη μέτρια απραξία παρατηρούνται τυπικά περισσότερα χαρακτηριστικά από ό,τι στις άλλες δύο μορφές απραξίας (Freed, 2012):

Σοβαρού βαθμού απραξία: όταν υπάρχει απουσία ομιλίας, αδυναμία φώνησης παρόλο που οι φωνητικές πτυχές λειτουργούν φυσιολογικά, έντονη αναζήτηση των αρθρωτών για τη σωστή τοποθέτησή τους (αναφερόμενη στη βιβλιογραφία και ως groping ή ψαχούλεμα), δυσκολία στη μίμηση και χρήση χειρονομιών για επικοινωνία, καθώς και στερεότυπες εκφράσεις χωρίς νόημα.

Μέτριου βαθμού απραξία: είναι φανερή η εμφάνιση προβλημάτων άρθρωσης και προσωδίας. Υπάρχουν κινήσεις αναζήτησης των αρθρωτών για την κατάλληλη άρθρωση και τα λάθη προσεγγίζουν το φυσιολογικό.

Ήπιου βαθμού απραξία: όταν υπάρχουν ελαφρές διαταραχές άρθρωσης, μη σταθερά λάθη, αργός ρυθμός ομιλίας καθώς και προσπάθειες αυτοδιόρθωσης (δες και Κάρτζια, 2011).

4.5. Είδη Απραξίας

Υπάρχουν πολλοί τύποι απραξίας, από τους οποίους η απραξία λόγου είναι μόνο μία από τις υποκατηγορίες. Σύμφωνα με τους Καρπαθίου Χ. και Καρπαθίου Σ. (1993) και Turkington και Iarris (2002), υπάρχουν: η ιδεακή απραξία, η ιδεοκινητική, η κατασκευαστική απραξία, η απραξία ενδύσεως και η απραξία βάδισης, η μελοκινητική απραξία, η στοματο-γλωσσο-προσωπική απραξία και οι εκλεκτικές απραξίες.

Ιδεακή απραξία είναι η αδυναμία της χρήσης ενός αντικειμένου ή της εκτέλεσης χειρονομιών, διότι το άτομο έχει χάσει τη γνώση (ή την ιδέα) της λειτουργίας του αντικειμένου ή της χειρονομίας. Με άλλα λόγια οι δυσχέρειες παρουσιάζονται στην ορθή διαδικασία της συνθέτου πράξεως, ενώ οι μεμονωμένες πράξεις δεν επηρεάζονται (Καρπαθίου Χ. & Καρπαθίου Σ., 1993· Freed, 2012). Μοιάζει πολύ με αφηρημάδα αλλά σε υπερβολικό βαθμό. Το ιδεατικό πλάνο του ασθενούς ποτέ δεν οργανώνεται ολοκληρωτικά, ούτε μπορεί να διατηρηθεί σε οργάνωση αρκετά για την ολοκλήρωση μιας ενέργειας. Τμήματα της ενέργειας εκτελούνται, ωστόσο η συνοχή διακόπτεται (Vick, 1976). Πιθανή συνύπαρξη έκπτωσης των νοητικών ικανοτήτων. Αμφίπλευρες βλάβες βρεγματο-ινιακού λοβού (Καρπαθίου Χ. & Καρπαθίου Σ., 1993).

Ιδεοκινητική απραξία: Σε αντίθεση με την ιδεακή απραξία, η οποία είναι μια διαταραχή στη σημασία χρήσης ενός αντικειμένου ή μιας χειρονομίας, η ιδεοκινητική απραξία είναι διαταραχή στην εκτέλεση των κινήσεων που χρειάζονται για τη χρήση ενός αντικειμένου, την πραγματοποίηση μιας χειρονομίας, ή την ολοκλήρωση μιας ακολουθίας ιδιαίτερων κινήσεων (Καρπαθίου Χ. & Καρπαθίου Σ., 1993· Freed, 2012). Τα άτομα με ιδεοκινητική απραξία δεν έχουν χάσει τη γνώση (ή την ιδέα) της λειτουργίας του αντικειμένου ή της χειρονομίας, αντιθέτως, παρουσιάζουν δυσκολία στην ικανότητα κινητικού σχεδιασμού που απαιτείται για τη χρήση ενός αντικειμένου ή την εκτέλεση μιας απλής χειρονομίας, ενώ οι πολύπλοκες ή γενικότερα πιο σύνθετες είναι δυνατόν να επιτευχθούν. Οι ίδιες αδυναμίες παρατηρούνται και σε περίπτωση μίμησης των κινήσεων αυτών. Για παράδειγμα, ο ασθενής παραπονιέται πως δεν μπορεί να «διατάξει» τη χρήση του χεριού του, αλλά θα διώξει μια μύγα μπροστά από το πρόσωπό του, ή ότι δεν είναι ικανός να εξωθήσει την γλώσσα του ή να σφυρίξει μετά από εντολή, αλλά μπορεί να το κάνει αυθόρμητα (Vick, 1976). Υπάρχουν τρεις υποκατηγορίες της ιδεοκινητικής απραξίας: 1) η απραξία των άκρων 2) η στοματοπροσωπική απραξία και 3) η απραξία λόγου (Καρπαθίου Χ. & Καρπαθίου Σ., 1993· Freed, 2012).

Κατασκευαστική Απραξία: Παρουσία προβλημάτων στις χωρικές έννοιες. (Turkington & Iarris, 2002). Αδυναμία προγραμματισμού της πράξεως σε σχεδιασμό – κατασκευή σχεδίου ή αντιγραφής. Διαταραχές στη σχέση με το σωματικό χώρο, όπως και οπτικοκινητικές διαταραχές. Βλάβες αριστερά ή δεξιά του βρεγματικού λοβού εκτεινόμενες και στον ινιακό (Καρπαθίου Χ. & Καρπαθίου Σ., 1993).

Απραξία Ενδύσεως: Δυσκολία στη διαδικασία ντυσίματος. Σχεδόν πάντα συνυπάρχει με την κατασκευαστική. Βλάβες δεξιά οπίσθιας περιοχής βρεγματικού λοβού (Turkington & Iarris, 2002· Καρπαθίου Χ. & Καρπαθίου Σ., 1993).

Μελοκινητική και απραξία βάδισης: Σύμφωνα με τους Καρπαθίου Χ. και Καρπαθίου Σ. (1993), μελοκινητική απραξία είναι η απραξία που αποτελείται από δυσχέρειες κυρίως των άνω άκρων σε λεπτές κινήσεις. Υπάρχει πιθανότητα απραξίας και στα κάτω άκρα, απραξία βαδίσεως, δηλαδή αδυναμία βάδισης χωρίς κάποια πάρεση, γι' αυτό λέγεται και απραξία κάτω άκρων. Αρχίζει με ατολμία στο ξεκίνημα της βάδισης, αδεξιότητα και δυσκολίες στο ρυθμό και φτάνει μέχρι την πλήρη αδυναμία βάδισης. Η βλάβη και στις δύο απαραξίες τοποθετείται στον μετωπιαίο λοβό (Καρπαθίου Χ. & Καρπαθίου Σ., 1993).

Στοματογλωσσοπροσωπική: Αδυναμία κατόπιν εντολής, εκτέλεσης πράξεων με μυες του προσώπου, στόματος και της γλώσσας. Ακούσια, μιμητικά, αυθόρμητα χωρίς προβλήματα. Συνύπαρξη με ιδεοκινητική απραξία, κινητική αφασία, αριστερά. Βλάβες μετωπιαίου λοβού, υπερχειλίας έλικας, κυρίως αριστερά, σπανιότερα δεξιά (Καρπαθίου Χ. & Καρπαθίου Σ., 1993).

Εκτελεστικές απραξίες: Απραξικά φαινόμενα μυϊκών συστημάτων, τα οποία εμποδίζουν την εκπομπή της φωνής και μπορούν να φτάσουν μέχρι και την πλήρη αλαλία, αδυναμία στο τραγούδι, στο σφύριγμα, χωρίς όμως να διαταράσσεται ο ρυθμός της μελωδίας. Το ίδιο έχει παρατηρηθεί και σε απραξικές δυσχέρειες των χεριών, όσον αφορά την εκτέλεση μουσικών κομματιών με κάποιο όργανο (Καρπαθίου Χ. & Καρπαθίου Σ., 1993).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΙΤΙΑ - ΤΙ ΣΥΜΒΑΙΝΕΙ ΣΤΟΝ ΕΓΚΕΦΑΛΟ;

5.1. Απραξία και εγκέφαλος

Όπως με τις περισσότερες λειτουργίες του κεντρικού νευρικού συστήματος (ΚΝΣ), ο τρόπος με τον οποίο συμβαίνει η ακολουθία των κινητικών διαδικασιών για την πραγμάτωση του λόγου, δεν είναι πλήρως κατανοητός. Ο κινητικός προγραμματισμός για την παραγωγή του λόγου απαιτεί τη συμμετοχή πολλών διαφορετικών περιοχών του εγκεφάλου.

Τα κέντρα του λόγου παρέχουν τις γλωσσικές πληροφορίες για την ομιλία, περιλαμβάνοντας και τη σωστή ακολουθία των φωνημάτων. Τα βασικά γάγγλια, η παρεγκεφαλίδα και ο θάλαμος παρέχουν κινητικά και αισθητικά μηνύματα σχετικά με το σχεδιασμό του λόγου. Το σύστημα του μεσολόβιου και το δεξί ημισφαίριο παρέχουν πληροφορίες σχετικά με το συναισθηματικό περιεχόμενο της γλωσσικής εκφοράς. Όλες αυτές οι πληροφορίες χρειάζεται να ενσωματωθούν και να επεξεργαστούν, ώστε το εισερχόμενο μήνυμα να μεταφερθεί μέσα από μια ακολουθία νευρικών ώσεων και να συσπαστούν οι κατάλληλοι μύες τη σωστή στιγμή (Freed, 2012). Το συστατικό του κινητικού σχεδιασμού για αυτές τις δραστηριότητες αναφέρεται ως «Κινητικός Προγραμματιστής Ομιλίας» (ΚΠΟ) και εμπλέκει ορισμένες περιοχές του ΚΝΣ (Duffy, 2012· Freed, 2012).

Οι Λειτουργίες του ΚΠΟ: Ο ΚΠΟ διαδραματίζει ηγετικό ρόλο στην πιστοποίηση των σχεδίων και των προγραμμάτων, που είναι αναγκαία για την επίτευξη γνωστικών και γλωσσικών στόχων των λεκτικών μηνυμάτων. Οργανώνει τις κινητικές εντολές, οι οποίες τελικά επιφέρουν την παραγωγή χρονικά διαρρυθμισμένων ήχων, συλλαβών, λέξεων και φράσεων, σε ειδικούς ρυθμούς και πρότυπα έμφασης και περιοδικότητας (Duffy, 2012).

Οι λειτουργίες του ΚΠΟ του αριστερού ημισφαιρίου φαίνεται να έχουν πιο ισχυρό δεσμό με τους γλωσσικούς συντελεστές (φωνολογικούς, σημασιολογικούς, συντακτικούς, μορφολογικούς), καθώς και με τα γλωσσικά συστήματα της προσωδίας. Οι γλωσσικές πληροφορίες που εισέρχονται στον ΚΠΟ προέρχονται κατά κύριο λόγο από την περισιλούεια περιοχή, η οποία περιλαμβάνει τον κροταφοβρεγματικό φλοιό, τα οπίσθια

τμήματα του μετωπιαίου λοβού, τη νήσο και με λιγότερο καθοριστικό τρόπο, τα βασικά γάγγλια και το θάλαμο. Βλάβες σε οποιοδήποτε τμήμα αυτού του δικτύου μπορεί να προκαλέσουν απραξία (Duffy, 2012).

Στοχεύοντας στον λόγο, όταν επιβεβαιωθεί η αντιπροσώπευση ενός μηνύματος, ο ΚΠΟ πρέπει να ενεργοποιηθεί για να οργανώσει και να λειτουργήσει το σχέδιο για την κινητική του εκτέλεση. Έτσι όμως εμπλέκεται ένας μετασχηματισμός αφαιρετικών φωνημάτων σε ένα νευρωνικό κώδικα, που συνάδει με τις λειτουργίες του κινητικού συστήματος (Duffy, 2012).

Το Δίκτυο του ΚΠΟ: Ο ΚΠΟ φαίνεται να συνδέεται σε μεγάλο βαθμό από τις προμετωπιαίες, προ-κινητικές περιοχές του αριστερού ημισφαιρίου, εκ των οποίων οι πιο σημαντικές είναι η περιοχή Broca και η παραπληρωματική περιοχή (Duffy, 2012).

Η περιοχή Broca θεωρείται ως μια από τις πιθανές περιοχές που συμβάλλουν στην εξειδίκευση των ταυτόχρονων και διαδοχικών κινήσεων του λόγου, όπως προαναφέρθηκε, βάσει εισερχόμενων πληροφοριών από τις αισθήσεις και τις περιοχές που εμπλέκονται στη γλωσσική διατύπωση. Η περιοχή Broca συχνά προσδιορίζεται ως περιοχή βλάβης στην απραξία λόγου (Duffy, 2012).

Η παραπληρωματική κινητική περιοχή, παρόλο που δεν έχει τόσο ενεργό ρόλο όσο η περιοχή του Broca στην ακριβή εξειδίκευση των σχετικών κινήσεων με το λόγο, εμπλέκεται και αυτή στις δραστηριότητες του ΚΠΟ. Φαίνεται να σχετίζεται με τις γνωστικές και συναισθηματικές διαδικασίες που οδηγούν ή υποκινούν την ενέργεια και ενδεχομένως διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην έναρξη του προτασιακού λόγου. Γενικά, ωστόσο, δεν αποτελεί κοινή θέση για τις βλάβες που συνδέονται με την απραξία λόγου (Duffy, 2012).

Ο σωματ αισθητικός φλοιός του βρεγματικού λοβού και η υπερχειλία έλικα, αναμιγνύονται επίσης στις δραστηριότητες του ΚΠΟ, πιθανώς πριν την έναρξη της κίνησης, αλλά προφανώς και κατά τη διάρκεια διαδοχικών κινήσεων. Αυτές οι περιοχές ενδεχομένως να είναι σημαντικές για την ενσωμάτωση των αισθητηριακών πληροφοριών, οι οποίες είναι αναγκαίες για την επιδεξιότητα της κίνησης και τον μετασχηματισμό των αισθητηριακών πληροφοριών και των εσωτερικών στόχων σε σχέδια και στόχους δράσης (Duffy, 2012). Σύμφωνα με τη Fiori et al. (2016), στα παιδιά με ιδιοπαθή απραξία της ομιλίας, βρέθηκε ένα παχύτερο στρώμα αριστερά στην υπερχειλία έλικα σε αντίθεση με τα υπόλοιπα υγιή υποκείμενα, από τον Kadis et al. (2014), ελλείψει των αξιολογών

μακροσκοπικών τραυμάτων σε μια νευροανατομική ποιοτική προσέγγιση (Fiori et al., 2016).

Η νήσος είναι δυνατόν να επιφέρει έναν εξειδικευμένο ρόλο στον κινητικό σχεδιασμό/προγραμματισμό του λόγου και μάλλον ειδικότερα κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του λόγου. Πρόσφατα έχει προσδιοριστεί ως «κοινή περιοχή βλάβης» σε ανθρώπους με απραξία λόγου (Duffy, 2012).

Τέλος, τα βασικά γάγγλια σε συμφωνία με το γνωστό τους ρόλο στον κινητικό έλεγχο, επενεργούν στις δραστηριότητες του ΚΠΟ. Οι βλάβες των αριστερών βασικών γαγγλίων έχουν συνδεθεί με την απραξία λόγου, αν και όχι αμετάβλητα (Duffy, 2012).

Γενικά, οι βλάβες που παράγουν την απραξία λόγου εντοπίζονται στον αριστερό οπίσθιο μετωπιαίο λοβό ή στο βρεγματικό λοβό ή στη νήσο Reil ή στα βασικά γάγγλια (Duffy, 2012).

5.2. Αιτιολογικές κατηγορίες Απραξίας της ομιλίας: Τι συμβαίνει στον εγκέφαλο;

Η απραξία της ομιλίας αιτιολογικά, διακρίνεται σε τρεις κατηγορίες:

- Τη νευρολογική ή αλλιώς επίκτητη απραξία του λόγου,
- το νευροαναπτυξιακό σύμπλεγμα, και
- την ιδιοπαθή απραξία (ή αναπτυξιακή απραξία) του λόγου.

Το νευροαναπτυξιακό σύμπλεγμα σε συνδυασμό με την ιδιοπαθή απραξία του λόγου δημιουργούν την Παιδική Απραξία του Λόγου.

Νευρολογική απραξία της ομιλίας (ή επίκτητη) είναι αποτέλεσμα νευρολογικών διαταραχών και οφείλεται σε εγκεφαλικά επεισόδια του αριστερού ημισφαιρίου, εκφυλιστικές ασθένειες, ή μπορεί να είναι αποτέλεσμα νευρολογικών επεμβάσεων, ή ακόμα σύμπτωμα νευροεκφυλιστικών νόσων.

Οι περιοχές του εγκεφάλου που φαίνεται να βλάπτονται είναι ο αριστερός μετωπιαίος λοβός, τα βασικά γάγγλια, βλάβη στη νήσο του Reil, η περιοχή του Broca και οι προ-κινητικές φλοιώδης περιοχές (Domico, Muller & Ball, 2013).

Νευροαναπτυξιακό σύμπλεγμα μεταξύ άλλων γλωσσικών ελλειμμάτων θεωρείται πως είναι ένα σύμπτωμα σε ανθρώπους που πάσχουν από γενετικά σύνδρομα. Μετά από

έρευνες, η διαταραχή φαίνεται να είναι συγγενής και υπεύθυνο για αυτό είναι το γονίδιο FOXP, το οποίο φαίνεται να συνδέεται άμεσα με την διαταραχή. Επίσης, από την έρευνα προέκυψαν ανωμαλίες στα βασικά γάγγλια, στην περιοχή Broca, αλλά και στον προκινητικό φλοιό (Domico et al., 2013).

Ιδιοπαθής νευρογενής απραξία της ομιλίας (αναπτυξιακή απραξία του λόγου ή αναπτυξιακή λεκτική δυσπραξία), ονομάζεται ιδιοπαθής διότι, η ακριβής αιτία είναι άγνωστη. Ωστόσο, έρευνες δείχνουν ότι οφείλεται σε ανωριμότητα του φλοιού του εγκεφάλου (διαχείριση εκούσιων κινήσεων), (Fromkin et al., 2005) ή είναι αποτέλεσμα κάποιων νευρολογικών ελλειμμάτων, των οποίων ο ακριβής τύπος δεν έχει εντοπιστεί. Ο Lewis (2004) και οι συνεργάτες του, σε έρευνα το 2004, ανέφεραν ότι το 86% των παιδιών που μελετήθηκαν και ήταν διαγνωσμένα με CAS, είχαν στο στενό οικογενειακό τους περιβάλλον τουλάχιστον ένα μέλος ακόμη, με αναπτυξιακή απραξία λόγου και τα μισά από αυτά, είχαν τον έναν γονέα. Πιστεύεται επίσης, ότι και οι 3 τύποι της απραξίας του λόγου οφείλονται σε διαταραχή των νευρολογικών υποστρωμάτων που σχεδιάζουν και προγραμματίζουν τις κινήσεις του λόγου. Σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση αιτιολογίας της ASHA, η πΑΟ μπορεί να προκύψει ως αποτέλεσμα γνωστής νευρολογικής δυσλειτουργίας, σε συνδυασμό με νευροσυμπεριφορικές διαταραχές γνωστής ή άγνωστης προέλευσης, ή ως ιδιοπαθής νευρογενής διαταραχή ομιλίας (ASHA, 2007). Η CAS μπορεί ακόμα να προκύψει και ως ένα σύμπτωμα γενετικής διαταραχής, όγκου, προγεννητικού ή μεταγεννητικού τραυματισμού, εγκεφαλικής βλάβης, συνδρόμου ή μεταβολικής πάθησης (Freed, 2012). Επιπρόσθετα, πιθανολογούνται και άλλοι παράγοντες ως ύποπτοι για την εμφάνιση της αναπτυξιακής απραξίας. Αυτοί είναι, η προωρότητα (γέννηση πριν την 37η εβδομάδα κύησης), το χαμηλό σωματικό βάρος του μωρού κατά τη γέννηση, καθώς και η χρήση αλκοόλ ή ναρκωτικών ουσιών από τη μητέρα κατά την κύηση, ή το κάπνισμα (Domico et al., 2013).

5.3. Διαφορετικές αιτίες σε ενήλικες και παιδιά με Απραξίας της Ομιλίας

Είναι γνωστό αιώνες τώρα, ότι οι βλάβες του εγκεφάλου μπορεί να επηρεάσουν την ποιότητα της παραγωγής της ομιλίας στους ενήλικες (Liegeois & Morgan, 2011). Λιγοστή προσοχή έχει δοθεί στα κινητικά προβλήματα παραγωγής της ομιλίας, σε αντίθεση με το περιεχόμενό της. Έρευνες για τα αποτελέσματα στην ομιλία μετά από τραυματισμό του εγκεφάλου έχουν οδηγήσει σε μία συνεχιζόμενη συζήτηση πάνω σε δύο φαινομενικά

αντίθετους μηχανισμούς. Μία υπόθεση είναι ότι με την αύξηση της ηλικίας, οι γλωσσικές λειτουργίες είναι λιγότερο πιθανό να αντισταθμιστούν, λόγω της μειωμένης πλαστικότητας του εγκεφάλου. Η δεύτερη υπόθεση αφορά την αυξημένη ευελιξία της νεότερης ηλικίας (Anderson et al., 2009).

Μία άλλη θεωρία, υποστηρίζει πως η αναπτυξιακή λειτουργία ακολουθεί μία αντίστροφη μορφή λειτουργίας, με την υψηλότερη φάση της πλαστικότητας γύρω από τις ηλικίες τρία έως έξι χρόνων (Anderson et al., 2009). Η έλλειψη των δεδομένων που συνδέουν την εγκεφαλική βλάβη με την κινητική έκβαση του λόγου έχει δυσκολέψει την έρευνα για την προδιάθεση των παιδιών και των εφήβων να αποκτήσουν τη λειτουργία του λόγου και ως εκ τούτου να υπάρξει μακροχρόνια πρόγνωση (Liegeois & Morgan, 2011). Αυτή η σπανιότητα των αποδείξεων καθιστά επίσης δύσκολη την αντιμετώπιση του ζητήματος της κυριαρχίας των ημισφαιρίων για την ομιλία ως κίνηση και τη σχέση της με την ανάπτυξη του εγκεφάλου (Liegeois & Morgan, 2011). Οι Arvedson & Simon (1998, όπ. αναφ. στο Lauer & Janusch, 2016), περιγράφουν την περίπτωση ενός κοριτσιού τριών μηνών, που επέζησε από υποξική- ισχαιμική εγκεφαλική βλάβη μετά από καρδιακή ανακοπή και ανάνηψη, γεννημένο ήδη με καρδιακά προβλήματα. Σε ηλικία 26 μηνών επισκέφθηκε λογοθεραπευτή, καθώς παρουσίαζε γλωσσική καθυστέρηση. Τα συμπτώματα αργότερα έτειναν προς την αναπτυξιακή απραξία της ομιλίας ή τη δυσαρθρία. Εν τέλει αποφάσισαν ότι το περιστατικό παρουσίαζε αναπτυξιακή απραξία της ομιλίας, πράγμα που έφερε αντικρουόμενες απόψεις στη βιβλιογραφία (Lauer & Birner-Janusch, 2016).

Οι Liégeois και Morgan, (2012, όπ. αναφ. στο Fiori et al., 2016) βρήκαν ότι, αντιθέτως με τους ενηλίκους, τα περισσότερα παιδιά με ιδιοπαθής ή συμπτωματική (π.χ. σχετική με την επιληψία ή τις μεταβολικές διαταραχές) έχουν κανονικό δομικό εγκέφαλο MRI στη συμβατική απεικόνιση, προτείνοντας ότι οι ανωμαλίες του εγκεφάλου που υπόκεινται στην ιδιοπαθή απραξία της ομιλίας είναι πάρα πολύ λεπτές για να ανιχνευθούν από την MRI (Fiori et al, 2016).

Δεδομένου ότι οι συνθήκες, όπως εμφράγματα και νευροεκφυλιστικές ασθένειες είναι σπάνιες στην παιδική ηλικία, τα αποτελέσματα της κινητικής πλευράς της ομιλίας σε παιδιά και ενήλικες δεν μπορούν να έχουν την ίδια αιτιολογία. Παρά τις πρόσφατες εξελίξεις στη νευροαπεικονιστική απόκτηση δεδομένων και τις τεχνικές ανάλυσης που επιτρέπουν την ανίχνευση των λειτουργικών (π.χ. λειτουργική MRI, PET) και λεπτών διαρθρωτικών ανωμαλιών του εγκεφάλου, δεν υπάρχει κάποιο νευροανατομικό μοντέλο για τις κινητικές διαταραχές της ομιλίας σε παιδική ηλικία (Ulmer & Jansen, 2013). Ως

αποτέλεσμα, το ζήτημα της κυριαρχίας του αριστερού ημισφαιρίου για τις κινητικές λειτουργίες του λόγου σε όλη την ανάπτυξη παραμένει αναπάντητο, καθώς και η δυνατότητα αναδιοργάνωσης των αλλοιωμένων λειτουργιών είναι δύσκολο να προβλεφθεί κατά την παιδική ηλικία (Liegeois & Morgan, 2011).

5.3.1 Πειραματικά δεδομένα για τον εγκέφαλο στην πΑΟ

Σύμφωνα με πρόσφατη ανασκόπηση των Meyer, Kühn και Ptok (2012), η αιτιολογία για την παιδική απραξία λόγου δεν είναι γνωστή. Υπάρχει μια σειρά πιθανών αιτιών, αλλά σε πολλές περιπτώσεις η αιτία δεν μπορεί να προσδιοριστεί. Αναφέρονται: 1) γενετικοί παράγοντες 2) νευρολογικές παθήσεις και 3) μεταβολικές ανισορροπίες (Meyer, Kühn & Ptok, 2012).

Οι Lewis et al. (2004) εξέτασαν τα γενετικά και νευρολογικά συστατικά της διαταραχής και κατέληξαν ότι η πΑΟ είναι «ιδιαίτερα κληρονομήσιμη», καθώς μερικά παιδιά με πΑΟ έχουν μέλη της οικογένειάς τους επίσης με διαταραχές ομιλίας και γλωσσικές διαταραχές. Το γενεαλογικό δέντρο, της αποκαλούμενης Κ.Ε. οικογένειας, αποδείχθηκε ότι έχει τα χαρακτηριστικά της πΑΟ συμπεριλαμβανομένης μιας αλληλουχίας δυσκολιών (Lewis et al., 2004). Η γενετική δοκιμή της οικογένειας Κ.Ε. παρουσίασε μια μετάλλαξη γνωστή ως γονίδιο FOXP2 (Lewis et al., 2004). Συγκεκριμένα, έδειξε ότι τα μισά από τα μέλη της διευρυμένης οικογένειας, πάνω από 3 γενιές, κληρονόμησαν την πΑΟ και βρέθηκαν να έχουν ένα ελαττωματικό αντίγραφο του γονιδίου FOXP2. Περαιτέρω μελέτες δείχνουν ότι το γονίδιο FOXP2, καθώς και άλλα θέματα γενετικής θα μπορούσαν να εξηγήσουν την πΑΟ (ASHA, 2007).

Η νευροαπεικόνιση της οικογένειας Κ.Ε. αποκάλυψε ανωμαλίες στο μετωπιαίο λοβό και τον κερκοφόρο πυρήνα, δύο δομές κρίσιμες για την παραγωγή της ομιλίας (Lewis et al., 2004). Ο κερκοφόρος πυρήνας, ο οποίος ανήκει στα βασικά γάγγλια και συμμετέχει ενεργά στον έλεγχο των κινήσεων (Fitz Gerald et al., 2009), βρέθηκε ότι ήταν αρκετά παραμορφωμένος και φάνηκε να παίζει σημαντικό ρόλο στον έλεγχο των στοματοπροσωπικών δραστηριοτήτων, ενώ υπήρχαν βλάβες στην άνω αριστερή κροταφική έλικα και δυσπλασίες στην περιοχή του Broca, στο κέλυφος του φακοειδή πυρήνα και στο πρόσθιο τμήμα του δεξιού ημισφαιρίου του εγκεφάλου (Lauer & Birner-Janusch, 2016).

Τα παιδιά με πΑΟ επιδεικνύουν το μειωμένο γλωσσικό συγχρονισμό και αλληλουχία των δεξιοτήτων και παρουσιάζουν ιδιαίτερες δυσκολίες στις μεταβάσεις μεταξύ των αρθρωτικών τοποθετήσεων και στο συνδυασμό των μικρότερων μονάδων της μετακίνησης με μεγαλύτερες. Τα περισσότερα παιδιά με ιδιοπαθή απραξία λόγου έχουν MRI που δείχνει κανονική δομή εγκεφάλου. Οι Fiori et al. (2016), εξέτασαν την υπόθεση σύμφωνα με την οποία τα παιδιά με πΑΟ έχουν τροποποιημένες δομικές συνδέσεις στα δίκτυα ομιλίας, σε σύγκριση με τα παιδιά τυπικής ανάπτυξης και ότι αυτές οι αλλοιωμένες συνδέσεις συσχετίζονται με τα λειτουργικά μέσα του λόγου. Η κλασματική ανισοτροπία (KA), δηλαδή ο δείκτης μέτρησης βαθμού ανισοτροπίας της διάχυσης, χρησιμοποιήθηκε ως μέτρο της συνδεσιμότητας και προσδιορίστηκαν οι συνδέσεις με τη διαφοροποιημένη KA της παιδικής απραξίας και της ομάδας ελέγχου. Περαιτέρω, καθορίστηκε η σχέση μεταξύ των σκορ της διαφοροποιημένης KA και της ομιλίας.

Στόχος αυτής της μελέτης ήταν να ερευνηθεί η δομική συνδεσιμότητα στα παιδιά με πΑΟ και η σχέση μεταξύ της KA μέσα στις μεταβαλλόμενες συνδέσεις και τα μέσα ομιλίας. Η μέθοδος απεικόνισης νευρικών δεσμίδων/ χαρτογράφηση νευραξόνων (tractography) του εγκεφάλου, εφαρμόστηκε για το γενετικό χάρτη σε 17 παιδιά με ιδιοπαθή απραξία της ομιλίας (Μ.Ο. ηλικίας 7;1 ετών) και 10 παιδιά ομάδας ελέγχου με αντίστοιχη ηλικία. Τα παιδιά με ιδιοπαθή πΑΟ επιλέχτηκαν από έναν μεγάλο πληθυσμό συμμετεχόντων (Murray et al., 2015). Κανένας από τους συμμετέχοντες με παιδική απραξία λόγου δεν παρουσίαζε οποιαδήποτε, νευρολογικά ελλείμματα, όπως η υποτονία ή υπέρτονία, οι ανώμαλες φυσικές λειτουργίες, πάρεση, προβλήματα ηχηρότητας ή παθολογική αδυναμία των στοματοκινητικών και φαρυγγικών μυών. Οι μη λεκτικές στοματοκινητικές μετακινήσεις ήταν δυνατές, αλλά ποιοτικά ανακριβείς περίπου στο μισό από το δείγμα. Στη δομή του εγκεφάλου από την MRI, κανένας από τους συμμετέχοντες πΑΟ δεν παρουσίασε τραύματα εγκεφάλου.

Τρία εσω-ημισφαιρικά υποδίκτυα παρουσίασαν μείωση της KA στη πΑΟ έναντι της ομάδας ελέγχου, συμπεριλαμβανομένων της συμπληρωματικής κινητικής περιοχής προγραμματισμού, τον ινιακό λοβό, την παρεγκεφαλίδα κ.ά. Η μειωμένη KA μερικών συνδέσεων συσχετίστηκε με τη διαδοχοκίνηση, τις δεξιότητες κινητικού συντονισμού, την εκφραστική γραμματική και τη φτωχή λεξιλογική παραγωγή στη απραξία της ομιλίας στον παιδικό πληθυσμό.

Αυτά τα συμπεράσματα παρέχουν στα στοιχεία ανωμαλιών στη δομική συνδεσιμότητα των παιδιών με πΑΟ, τις συγκεκριμένες περιοχές του εγκεφάλου που εμπλέκονται στις λειτουργίες της ομιλίας.

Τα αποτελέσματα βασίστηκαν στα ιστορικά από τους γονείς. Το προγενετικό και περιγενετικό ιστορικό ήταν κανονικό σε 12 περιστατικά. Μερικά παροδικά προβλήματα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης ή του τοκετού αναφέρθηκαν στα υπόλοιπα 5 περιστατικά, αλλά κανένα δεν έπασχε από μέτριες ή σοβαρές εμβρυικές περιπλοκές. Όλα τα παιδιά παρουσίασαν σοβαρή καθυστέρηση ομιλίας που χαρακτηρίστηκε από: α) ποσοτικά μειωμένο και ποιοτικά ακατάλληλο βάβισμα με καθυστερημένη αρχή και τη σποραδική παραγωγή ενός πολύ περιορισμένου αριθμού λεκτικών ήχων, β) καθυστερημένη εμφάνιση των πρώτων λέξεων, γ) πολύ αργή αύξηση του λεξιλογίου με την καθυστέρηση στην απόκτηση των πρώτων 50 λέξεων και της πρόσφατης εμφάνισης της συνδυάζουσας ομιλίας, δ) υψηλό ποσοστό ακατανόητης ομιλίας κατά τη διάρκεια των προσχολικών ετών, όπως αναφέρθηκε από τους γονείς.

Η αξιολόγηση των στοματοκινητικών δεξιοτήτων με τους μη λεκτικούς στόχους αποκάλυψε την παρουσία σχετικών σημαδιών της μη λεκτικής στοματοκινητικής απραξίας περισσότερο από το μισό δείγμα: το 56% παρουσίασε ανακριβή εκτέλεση των απομονωμένων μη λεκτικών στοματοκινητικών στόχων και το 70% εξασθένησαν επίσης στην εκτέλεση των διαδοχικών μη λεκτικών στοματοκινητικών στόχων. Ο φωνητικός κατάλογος μειώθηκε φανερά με ένα υψηλό ποσοστό των φωνητικά ανακριβών παραγωγών των και των ασυμβίβαστων λαθών. Το ποσοστό διαδοχοκίνησης ήταν σημαντικά πιο αργό στα παιδιά με πΑΟ έναντι των τυπικά ανεπτυγμένων συλλεχθέντων σε 64 χαρακτηριστικά σε παιδιά με μέσο όρο ηλικίας 6.4 χρόνια (Chilosi et al., 2015).

Τα περισσότερα παιδιά με πΑΟ (95%) απέδωσαν κάτω από το προσδόκιμο ηλικίας τουλάχιστον σε έναν γλωσσικό τομέα. Η εκφραστική γραμματική ήταν εξασθετισμένη με περίπου 70% των παιδιών να παρουσιάζουν πρωτόγονο συνδυαστικό ή τηλεγραφικό γλωσσικό επίπεδο, και μόνο ένα παιδί είχε με βάση την ηλικία του, κατάλληλο επίπεδο οργάνωσης γραμματικής. Οι λεξιλογικές δυνατότητες είχαν καλύτερα αποτελέσματα με περίπου 56% και 47% των παιδιών να αποδίδουν στην κανονική-διαχωριστική γραμμή που κυμαίνεται ανάμεσα στο δεκτικό λεξιλόγιο και στο εκφραστικό λεξιλόγιο, αντίστοιχα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΓΛΩΣΣΙΚΑ ΚΑΙ ΓΝΩΣΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΑΠΡΑΞΙΑΣ ΛΟΓΟΥ

Η αυξημένη γνώση για μια διαταραχή μπορεί να αντανακλά και να συμβάλει στην αύξηση του επιπολασμού αυτής. Το αυξημένο ενδιαφέρον για τη παιδική απραξία της ομιλίας είναι άμεσα εμφανές, εξαιτίας του μεγάλου αριθμού των ερευνητικών μελετών, των επιστημονικών συνεδρίων, των κλινικών εργαστήριων και των ομάδων υποστήριξης των γονέων που υπάρχουν. Αν και δεν έχει υπάρξει καμία επίσημη καταγραφή, που να περιγράφει την ιστορία και τη τάση της διαταραχής της παιδικής απραξίας της ομιλίας, ωστόσο αυτή φαίνεται να έχει παρόμοια εξέλιξη με άλλες διαταραχές (Shriberg & Campbell, 2003).

Η παιδική απραξία της ομιλίας είναι μια διαταραχή που έχει περιγραφεί και μελετηθεί για περισσότερο από τέσσερις δεκαετίες. Ωστόσο, μόλις το 2007 υπήρξε μια επίσημη έκθεση που την περιέγραφε ως διαταραχή και αναγνώριζε την επίσημη θεραπεία της (Ad Hoc Committee, 2007). Η παιδική απραξία της ομιλίας είναι ευρέως αποδεκτή ως μια διαταραχή της ομιλίας, που επηρεάζει την ικανότητα παραγωγής ήχων στην παιδική ομιλία. Η αιτιολογία αυτής μπορεί να είναι είτε ιδιοπαθής ή οργανική (ASHA, 2007).

Πρόσφατες μελέτες καταδεικνύουν ελλείμματα στον τομέα της φωνολογικής παραγωγής (Marquardt et al., 2004· Nijland, 2009), του φωνολογικού σχεδιασμού (McNeill et al., 2009) και του κινησιολογικού προγραμματισμού (Marquardt et al., 2004· Shriberg et al., 2003· Peter & Stoel-Gammon, 2008). Αυτοί οι προβληματικοί τομείς της ομιλίας, που περιγράφηκαν παραπάνω, μπορούν από κοινού να συμβάλλουν στο καθορισμό των παραγόντων, που ενδεχομένως εξηγούν την αποκλίνουσα και διαφορετική παραγωγή ομιλίας, που παρατηρείται στα παιδιά με απραξία του λόγου.

Η Velleman (2011) αποτυπώνει τη γνώση της για την πΑΟ αναφέροντας πως είναι μια διαταραχή που έχει κινητική προέλευση και γνωστικές – γλωσσικές συνέπειες. Μία μεγάλη δυσκολία, όσον αφορά την έρευνα για τη παιδική απραξία της ομιλίας, είναι η αβεβαιότητα του κατά πόσον οι υφιστάμενες μελέτες έχουν εξετάσει το σωστό πληθυσμό, δηλαδή τον πληθυσμό που εμφανίζει διαταραχή της πΑΟ ή τις δυσκολίες που οφείλονται σε άλλες διαταραχές του ήχου και της ομιλίας στη παιδική ηλικία (Velleman, 2011).

6.1. Γλωσσική ανάπτυξη στην πΑΟ

Σημαντική ανομοιογένεια υπάρχει μεταξύ παιδιών με πΑΟ και ως προς το βαθμό εκδήλωσης της διαταραχής, από ήπια ως πολύ σοβαρή, αλλά και ως προς τα συμπτώματα που παρουσιάζουν (ASHA, 2007). Θα πρέπει να σημειωθεί ότι δεν παρουσιάζουν όλα τα παιδιά με πΑΟ τα παρακάτω χαρακτηριστικά (Velleman, 2003):

- Περιορισμένο «βάβισμα» στη βρεφική ηλικία.
- Περιορισμένο φωνολογικό ρεπερτόριο (λιγότεροι φθόγγοι από το φυσιολογικό για την ηλικία του).
- Καθυστέρηση παραγωγής των πρώτων λέξεων (περίπου στην ηλικία των 2,5 ή 3 ετών).
- Ασταθή αρθρωτικά/ φωνολογικά λάθη που αυξάνονται καθώς αυξάνεται η πολυπλοκότητα του στόχου.
- Δυσκολία στη μίμηση και στην επανάληψη των ήχων ή των φθόγγων.
- Απλοϊκή ομιλία με συχνές παραλείψεις συλλαβών και πολλαπλές αρμονίες.
- Ικανότητα παραγωγής μεμονωμένων φωνημάτων ή σε συγκεκριμένους συνδυασμούς.
- Δυσκολία στην τοποθέτηση των αρθρωτών στη σωστή σειρά, με αποτέλεσμα την ορατή αναζήτηση της σωστής αρθρωτικής θέσης για την παραγωγή των λέξεων (συμπεριφορά «ψαξίματος», ανίχνευσης του σωστού τύπου άρθρωσης)
- Διαταραχή στην επιλογή εκούσιων αλληλοδιαδοχικών κινήσεων της ομιλίας (σκοπίμων αλληλουχιών) ως προς την ταχύτητα και την ακρίβεια.
- Προσπάθειες αυτοδιόρθωσης των λαθών.
- Διαταραχές προσωδίας: αργός ρυθμός, πολλαπλές παύσεις, δυσκολία στη χρήση κατάλληλου επιτονισμού στις λέξεις, αργή ταχύτητα ομιλίας.
- Σημαντική δυσκολία στην εκφορά του λόγου σε αντίθεση με την κατανόηση.
- Δυσκολία στην εκκίνηση φράσης και στην ελεύθερη αφήγηση.
- Ιστορικό καθυστέρησης γλωσσικής ανάπτυξης.
- Καθυστέρηση στον δεκτικό και εκφραστικό λόγο.
- Καλύτερη λεκτική κατανόηση σε σχέση με τη λεκτική έκφραση.
- Έλλειψη φωνολογικής επίγνωσης.
- Περιορισμένη χρήση σύνταξης και διαταραγμένη λεκτική ανάπτυξη.
- Λιγότερα λάθη στον αυτόματο λόγο.

- Συχνές και ασταθείς αντικαταστάσεις φωνημάτων που καθιστούν την ομιλία δυσκατάληπτη ή ακατάληπτη ακόμη και από οικεία πρόσωπα.
- Αδυναμία στο συγχρονισμό της λαρυγγικής και υπερω-φαρυγγικής βαλβίδας.
- Προβλήματα σίτισης: μάζησης - κατάποσης (μετάβαση σε σύσταση τροφών).
- Δυσκολία στην εκούσια επιτέλεση της ομιλίας παρά την καλή μυϊκή λειτουργία (π.χ. το παιδί αδυνατεί να μιμηθεί, ενώ αυθόρμητα έχει κατονομάσει μια συγκεκριμένη λέξη).
- Αντίσταση στη θεραπεία.
- Μπορεί να είναι λεκτική (προφορική), μη λεκτική (στοματική), κινητική (των άκρων) ανάμεσα σε άλλες (Dworkin, 1991· Stackouse, 1992· Yorkston et al., 2006 · ASHA, 2007· Morgan & Vogel, 2008· McNeil, 2009· Κάρτζια, 2011· Freed, 2012· Landis et al., 2012· McAfee & Shipley, 2013).
- Υπάρχουν στοιχεία ότι κάποια, παιδιά με πΑΟ παρουσιάζουν και προβλήματα ακουστικής αντίληψης, τα οποία μπορεί να μην είναι εμφανή πριν τα μέσα του δημοτικού σχολείου (Velleman, 2003 · Yorkston et al., 2006).

6.1.1 Προσωδία

Η πρώιμη διάκριση της προσωδίας στη προγλωσσική περίοδο των βρεφών ακολουθείται από την παραγωγή προσωδιακών πρότυπων. Κατά την ηλικία των 6-12 μηνών, τα πρότυπα φώνησης των βρεφών αντανakλούν τα κυρίαρχα προσωδιακά περιγράμματα (π.χ., μείωση έναντι αύξησης του τόνου της φωνής) (Whalen et al., 1991) της γλώσσας του περιβάλλοντος τους. Η γλωσσική περίοδος των αγγλόφωνων παιδιών, τα οποία εμφανίζουν προσωδιακά περιγράμματα μείωσης του τονισμού της φωνής πρώτα και αργότερα αύξηση αυτών γίνεται για να καθορίσουν τα όρια της φράσης και της έκφρασης (Tonkava-Yampolskaya, 1973). Τα τυπικά αγγλόφωνα παιδιά έχει αποδειχθεί ότι χρησιμοποιούν τη συχνότητα, το πλάτος και τη διάρκεια κατάλληλα για να δώσουν προτασιακή έμφαση (Skinder et al., 1999), όπως κάνουν τα παιδιά με καθυστέρηση του λόγου και της ομιλίας (Shriberg et al., 1997). Οι Shriberg et al. (1997), πρότειναν την υπερβολική πίεση ως το καλύτερο διαθέσιμο κριτήριο για την διαφοροποίηση της πΑΟ. Παρόλα αυτά, οι ηλικιακές ομάδες σε αυτή τη μελέτη κάλυπταν τα 3 έως τα 15 έτη (το πολύ). Είναι πιθανό πως για τουλάχιστον κάποια από τα παιδιά, το υπερβάλλον πρότυπο της πίεσης αποτέλεσε αντισταθμιστική στρατηγική για την σωστή παραγωγή απομονωμένων τμημάτων και συλλαβών σε βάρος της άνετης προσωδίας.

Παρατηρήθηκαν τρία παιδιά που ανέπτυξαν πρότυπο υπερβάλλουσας πίεσης, με την πάροδο του χρόνου, πιθανόν ως αποτέλεσμα θεραπείας εστιασμένης σε μεμονωμένους ήχους (φωνήματα), ή ως αποτέλεσμα πρόωρης εκπαίδευσης στην οποία το παιδί έχει μάθει να υπολογίζει τις συλλαβές με έναν ρυθμικό μονότονο τρόπο (Shriberg & June 2006).

Η κύρια περίοδος για την ανάπτυξη της προσωδίας συμβαίνει από την ηλικία των 5 έως 8 ετών περίπου (Wells et al., 2004). Ωστόσο, ακόμη και τα τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά δεν μπορούν να έχουν κατανόηση και παραγωγή της ενήλικης προσωδίας μέχρι την ηλικία των 10 ή 12 ετών (Morton & Trehub, 2001). Στην αγγλική γλώσσα, οι μετέπειτα αναπτυσσόμενες προσωδιακές λειτουργίες περιλαμβάνουν την παραγωγή σύνθετων λέξεων, ανόδου-πτώσης ή πτώσης-ανόδου της προσωδίας σε μία μόνο λέξη για τη μεταφορά του συναισθήματος, υψηλή άνοδο της προσωδίας σε περιπτώσεις που το άτομο θέλει διευκρινίσεις ή να δώσει έμφαση και την κατανόηση της χρήσης της έμφασης από κάποιο άλλο άτομο που θέλει να τονίσει ένα συγκεκριμένο μέρος μιας φράσης (Wells et al., 2004).

Τα πρότυπα προσωδίας των παιδιών παραλληλίζονται με τις κυρίαρχες μορφές της γλωσσικής προσωδίας, όταν αυτά πρωτοξεκινήσουν να μιλούν (Vihman et al., 1998). Από την ηλικία των 2½ ετών, η διάρκεια των φωνηέντων στα παιδιά διαφέρει στις τονισμένες έναντι των μη τονισμένων συλλαβών και τα παιδιά είναι σε θέση να παράγουν ασθενείς συλλαβές στην αρχική τους θέση και μεταξύ δύο τονισμένων συλλαβών (Stoel-Gammon, 1997). Τα παιδιά που παρουσιάζουν καθυστέρηση στο λόγο, αλλά όχι απραξία του λόγου, παύουν να διαγράφουν τις αδύναμες συλλαβές από την ηλικία των 6 ετών και έπειτα (Velleman & Shriberg, 1999), ενώ για τα παιδιά με απραξία του λόγου υπάρχουν υπόνοιες ότι μπορεί να συνεχίζουν. Σε αντίθεση, τα τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά, από την ηλικία των 6 ετών, εμφανίζουν διαφορετική άρθρωση (co-articulatory) ανάλογα με τη δομή των συλλαβών μιας λέξης (Maassen et al., 2003).

6.2. Γνωστικά Χαρακτηριστικά στην πΑΟ

Σύμφωνα με τη Stackhouse (1992), εκτός από τις αρνητικές γλωσσικές δυσλειτουργίες στην πΑΟ, ενώ τα επίπεδα νοημοσύνης των παιδιών είναι καλά, έχουν διαπιστωθεί και κάποιες **γνωστικές δυσλειτουργίες**. Αυτές είναι οι εξής:

- Φτωχή ακουστική μνήμη.
- Δυσκολία στις αλληλουχίες.

- Δυσκολία μετάβασης σε διαφορετικού είδους ερεθίσματα (οπτικά, ακουστικά).
- Προβλήματα επιλεκτικής προσοχής (Stackhouse, 1992).

Επίσης, τα παιδιά με πΑΟ παρουσιάζουν δυσκολίες στη μάθηση της ανάγνωσης και της γραφής, παρόμοιες με αυτές που αντιμετωπίζουν στον προφορικό λόγο. Δηλαδή, δυσκολία στην ανάκληση των λέξεων από τη μνήμη, δυσκολία τοποθέτησης των γραμμάτων σε ακολουθία προκειμένου να σχηματίσουν λέξεις, καθώς επίσης να τοποθετήσουν τις λέξεις σε ακολουθία προκειμένου να συντάξουν προτάσεις με σημασιολογικό περιεχόμενο (McAfee & Shipley, 2013).

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να επισημανθεί ότι, η θεώρηση της απραξίας λόγου τόσο σε ενήλικες όσο και σε παιδιά, ως μιας αμιγώς κινητικής διαταραχής της ομιλίας έχει αμφισβητηθεί από αρκετούς ερευνητές (Shriberg et al., 1997). Μέχρι και σήμερα λοιπόν, παραμένει ανοιχτό το θέμα του αν η πΑΟ συνιστά μια αμιγώς κινητική διαταραχή ή είναι μια διαταραχή της γλωσσικής επεξεργασίας, λόγω των γλωσσικών και φωνολογικών προβλημάτων που παρουσιάζονται συνήθως στη κλινική συμπτωματολογία των παιδιών αυτών (Νικολόπουλος, 2008).

6.2.1. Μνήμη

Ορισμένες μελέτες ασχολήθηκαν με την υπόθεση ότι τα παιδιά, για τα οποία υπάρχουν υπόνοιες ότι έχουν παιδική απραξία της ομιλίας, εμφανίζουν ελλείμματα στην ακουστική αντίληψη, την ακουστική διάκριση, ή / και την ακουστική μνήμη. Οι Bridgeman και Snowling (1988) στην έρευνά τους ανέφεραν ότι σε σύγκριση με τα υπόλοιπα παιδιά, τα παιδιά με παιδική απραξία του λόγου έχουν μεγαλύτερη δυσκολία να διακρίνουν τις ακολουθίες των ήχων σε λέξεις χωρίς νόημα (Bridgeman & Snowling, 1988). Οι Groenen και Maassen (1996) στη μελέτη τους διαπίστωσαν ότι τα παιδιά με παιδική απραξία του λόγου δεν εμφάνιζαν δυσκολία στον προσδιορισμό της άρθρωσης του συμφώνου, αλλά είχαν δυσκολία στην διάκριση των συμφώνων, που έχουν λεπτές μεταξύ τους ακουστικές διαφορές (Groenen & Maassen, 1996). Ο Maassen και οι συνεργάτες του (2003) στην έρευνά τους διαπίστωσαν επίσης ότι σε σύγκριση με τα παιδιά με τυπικά αναπτυσσόμενη ομιλία, τα παιδιά με παιδική απραξία του λόγου εμφάνιζαν προβλήματα στον προσδιορισμό και στη διάκριση των φωνηέντων (Maassen et al., 2003). Λαμβάνοντας υπόψη την πιθανότητα της ιδιάζουσας σχέσης μεταξύ της παραγωγής φωνήματος και της

αντίληψης, σε παιδιά με άλλες ακουστικές διαταραχές της ομιλίας (Rvachew et al., 2005), ένας σημαντικός ερευνητικός στόχος για τις θεωρίες της παιδικής απραξίας του λόγου είναι ο καθορισμός του αν τα ελλείμματα αντίληψης της ομιλίας είναι δυνατό να αναπαραχθούν και αν είναι μοναδικά για τα παιδιά με παιδική απραξία του λόγου.

6.3. Μεταγλωσσικά /Αναγνωσιολογικά Χαρακτηριστικά

Τα παιδιά που παρουσιάζουν οποιαδήποτε έλλειψη/αδυναμία παραγωγής ομιλίας, συχνά αντιμετωπίζουν μεγαλύτερη δυσκολία ως προς την φωνολογική τους ενημερότητα, η οποία από μόνη της είναι ένα κρίσιμο στοιχείο για την ανάπτυξη της ικανότητας ανάγνωσης και γραφής (Justice & Schuele, 2004). Αν και οι ερευνητές της παιδικής απραξίας του λόγου συχνά αναφέρουν την ικανότητα ανάγνωσης και γραφής και τις άλλες ακαδημαϊκές δυσκολίες ως χαρακτηριστικό της διαταραχής, λίγες μελέτες έχουν ερευνήσει το συγκεκριμένο ζήτημα. Για παράδειγμα, οι Marion et al. (1993) στην έρευνά τους κατέδειξαν ότι τα παιδιά με παιδική απραξία του λόγου έχουν μεγαλύτερη δυσκολία αντίληψης και παραγωγής ριμών από ότι τα παιδιά με τυπικά αναπτυσσόμενη ομιλία (Marion et al., 1993). Ο Marquardt και οι συνεργάτες του (2002) ομοίως στη μελέτη τους κατέδειξαν ότι τα παιδιά με παιδική απραξία του λόγου έχουν χαμηλότερες επιδόσεις σε σχέση με τα τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά στις εργασίες φωνολογικής επίγνωσης (Marquardt et al., 2002). Ο Lewis και οι συνεργάτες του (2004) στη μελέτη τους διαπίστωσαν ότι τα παιδιά με παιδική απραξία του λόγου εμφάνιζαν ελλείμματα στην αναγνώριση των λέξεων και στην ορθογραφία σε σύγκριση με τα παιδιά που εμφάνιζαν άλλες διαταραχές του λόγου. Στην έρευνά τους τα παιδιά με παιδική απραξία του λόγου είχαν επίσης σημαντικά χαμηλότερες επιδόσεις σε εργασίες που απαιτούσαν το συλλαβισμό απρόβλεπτων λέξεων, σε σύγκριση με τα παιδιά που είχαν συνδυασμό διαταραχών λόγου (γλωσσικές και μη απραξικές διαταραχές) (Lewis et al., 2004). Τέλος, είναι σημαντικό να ειπωθεί ότι τα παιδιά, για τα οποία υπάρχουν υπόνοιες ότι έχουν παιδική απραξία της ομιλίας, μερικές φορές περιγράφονται ως έχουν αυξημένη αυτογνωσία των δικών τους περιορισμών στην παραγωγή λόγου (Velleman, 1994). Αυτός είναι ένας ειδικός τύπος μεταγλωσσικής συνειδητοποίησης (ικανότητα του παιδιού να αντανακλά συνειδητά ή να σχολιάζει τα γλωσσικά στοιχεία, τις δομές ή τις διαδικασίες) που μέχρι σήμερα, δεν έχει εξεταστεί σε ελεγχόμενες έρευνες.

Αρκετές μελέτες έχουν διερευνήσει τις παρατηρήσεις που σχετίζονται με τα βασικά χαρακτηριστικά της παιδικής απραξίας του λόγου, όπως αυτά επισημαίνονται από τους ειδικούς λογοθεραπευτές και τους γονείς. Στην μελέτη του Forrest (2003) 75 ειδικοί λογοθεραπευτές κλήθηκαν να ονομάσουν μέχρι τρία χαρακτηριστικά που θεωρούσαν ότι ήταν αναγκαία για τη διάγνωση της πΑΟ. Συνολικά συγκεντρώθηκαν 50 διαφορετικά χαρακτηριστικά. Τα έξι πιο συχνά αναφερόμενα χαρακτηριστικά ήταν: ασυνεπής παραγωγή του λόγου, γενικής φύσεως δυσκολίες (προφορικές και κινητικές), η τυφλή αναζήτηση λέξεων και η αβεβαιότητα, η ανικανότητα να μιμηθούν ήχους, τα αυξημένα λάθη και η φτωχή αλληλουχία ήχων (Forrest, 2003). Ο Nijland (2009) στην έρευνα του ανέφερε τα έξι πιο έντονα χαρακτηριστικά της παιδικής απραξίας του λόγου, όπως αυτά εκδηλώνονται κατά τη διάρκεια της θεραπείας του παιδιού από τον ειδικό λογοθεραπευτή. Τα χαρακτηριστικά αυτά ήταν: δυσκολία στην αλληλουχία κινήσεων άρθρωσης, ιδιαίτερα ακατανόητη ομιλία, αβέβαιη αναζήτηση και συμπεριφορά, υπερτμηματικές διαταραχές, ασυνεπή λάθη λόγου και σφάλματα στην άρθρωση (Nijland, 2009). Τα χαρακτηριστικά που ο Nijland (2009) επεσήμανε ήταν σε μεγάλο βαθμό παρόμοια με τα χαρακτηριστικά που αναφέρει και ο Forrest (2003), αν και χρησιμοποίησε μια κάπως διαφορετική ορολογία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ

Όταν παίρνονται αποφάσεις για το πώς θεραπεύεται ένα άτομο με διαταραχή λόγου, ο κλινικός χρειάζεται να προσδιορίσει ποιο επίπεδο ελλειμμάτων συμβάλλει περισσότερο στη διαταραχή. Επειδή το επίπεδο της βλάβης στην απραξία είναι αρχικά ο κινητικός προγραμματισμός, ο κλινικός χρησιμοποιεί κινητική προσέγγιση όταν θεραπεύει τους ασθενείς. Αυτό σημαίνει ότι ο κλινικός θα εξαρτηθεί πολύ από τις αρχές της κινητικής εκμάθησης και θα χρησιμοποιήσει μεθόδους και τεχνικές που διευκολύνουν την απόκτηση των κινητικών ικανοτήτων. Σε μερικές περιπτώσεις, ο κλινικός μπορεί να χρειαστεί να συνδυάσει προσεγγίσεις ή να αποφασίσει ποιο επίπεδο ελλείμματος συμβάλλει περισσότερο στο επικοινωνιακό πρόβλημα και να θεραπεύσει πρώτα αυτό το επίπεδο (Yorkston et al., 2006).

Τα θεραπευτικά προγράμματα που προτείνονται συχνά για την απραξία χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες: (1) αυτές που βασίζονται στα αρθρωτικά κινητικά σχήματα και στην ηχητική παραγωγή, (2) αυτές που εστιάζουν αρχικά σε προσωδιακά ζητήματα της παραγωγής της ομιλίας, και, (3) αυτές που στοχεύουν στη νοηματική επικοινωνία. Οι μέθοδοι θεραπείας για τα παιδιά και τους ενήλικες με απραξία συμπίπτουν (Yorkston et al., 2006). Για παράδειγμα, η μέθοδος «Οκτώ συνεχόμενα βήματα» έχει χρησιμοποιηθεί σε παιδιά, αλλά και σε ενήλικες με μεγάλη επιτυχία (Rosenbek et al., 1973 όπ. αναφ. στη Yorkston et al., 2006). Παρακάτω παρουσιάζονται κάποιες από τις πιο γνωστές μεθόδους παρέμβασης που έχουν προταθεί κατά καιρούς για την πΑΟ.

7.1. Παρέμβαση μέσω της προσωδιακής προσέγγισης

Θεραπεία Μελωδικού Επιτονισμού: Σύμφωνα με τους Yorkston et al. (2006) και τους Lauer και Birner-Janusch (2016), η μέθοδος αυτή εστιάζει στην προσωδία και έχει συχνά χρησιμοποιηθεί στη θεραπεία ατόμων με απραξία (Sparks & Deck, 1994· Albert, 1973· Sparks, Helm, & Albert, 1974). Αναπτύχθηκε για ομιλητές με επίκτητη αφασία, συνήθως σε άτομα με αφασία Broca. Αυτοί οι ομιλητές έχουν σχεδόν καλή ακουστική κατανόηση, αλλά φτωχή παραγωγή ομιλίας (Yorkston et al., 2006· Lauer & Birner-Janusch, 2016).

Η Helfrich- Miller (1984, 1994) πρότεινε την εφαρμογή αυτής της θεραπείας μελωδικού επιτονισμού σε παιδιά 7 και 8 ετών, καθώς σ' αυτή την ηλικία τα παιδιά έχουν ήδη αποκτήσει συγκεκριμένες γλωσσικές δεξιότητες, παρόλο που υπήρξαν και κάποιες αναφορές σε παιδιά 4 έως 5 ετών (Lauer & Birner-Janusch, 2016). Όταν η μέθοδος χρησιμοποιείται σε παιδιά, προτείνεται η χρήση συμβόλων νοηματικής ως μέθοδο συγκράτησης του χρόνου (αντίθετα με τα ρυθμικά χτυπήματα που εφαρμόζονται σε ενήλικες) (Helfrich-Miller, 1994). Η προσωδία φαίνεται να διευκολύνει τον κινητικό σχεδιασμό και προγραμματισμό για τη βελτίωση της παραγωγής ομιλίας (Yorkston et al., 2006). Τα παιδιά που επωφελούνται περισσότερο από αυτή τη μέθοδο είναι αυτά τα οποία παρουσιάζουν μεσαία έως βαριά απραξία της ομιλίας και δεν είναι σε θέση να διορθώσουν άμεσα με την πράξη τα λάθη τους, δηλαδή με το να ακούν και να επαναλαμβάνουν (Lauer & Birner-Janusch, 2016).

Συγκριτική Ένταση: Η μέθοδος της Συγκριτικής Έντασης χρησιμοποιεί επίσης, προσωδιακές υποδείξεις και σχήματα έντασης ως μείζονα διευκόλυνση για να βελτιωθεί η παραγωγή ομιλίας και η προσωδία. Η μέθοδος αυτή έχει εφαρμοστεί και σε ομιλητές με δυσαρθρία (Rosenbek & La Pointe, 1985) και με απραξία (Wertz et al., 1984). Η μέθοδος αυτή είναι περισσότερο αποτελεσματική στα άτομα με ελαφριά ως μέτρια απραξία, τα οποία χρειάζεται να βελτιώσουν τη φυσικότητα της ομιλίας, μέσω της χρήσης σχημάτων έντασης και επιτονισμού, κατά την παραγωγή προτάσεων. Η μέθοδος περιλαμβάνει την παραγωγή ενός εκφωνήματος από τον ασθενή με έμφαση σε μια συγκεκριμένη λέξη. Για παράδειγμα, αν ο κλινικός γνώριζε ότι ο ασθενής του πρόκειται να βγει αύριο, προκειμένου να δώσει την ευκαιρία στον ενήλικα με επίκτητη απραξία να παράγει τη λέξη «αύριο» σε ένα προτασιακό πλαίσιο, θα μπορούσε να του κάνει μία ερώτηση, η απάντηση της οποίας θα πρέπει να περιέχει έμφαση στη λέξη «αύριο», όπως η ερώτηση «θα βγεις σήμερα;» (Yorkston et al., 2006). Ο ασθενής τότε θα απαντούσε «θα βγω αύριο», δίνοντας έμφαση στη λέξη «αύριο».

Η μέθοδος αυτή είναι κατάλληλη μόνο ύστερα από την επίδειξη αρθρωτικής ικανότητας για την επιθυμητή σειρά φωνημάτων. Αυτή η δοκιμασία βοηθάει στην οικειοποίηση και επισήμανση της αρθρωτικής παραγωγής, με κατάλληλα σχήματα έντασης και προσωδίας (Yorkston et al., 2006). Επίσης είναι αποτελεσματική σε αυτούς τους ομιλητές με απραξία που χρειάζονται βελτίωση στη προσωδία της συνεχόμενης ομιλίας. Ο κλινικός θα διάλεγε έναν αριθμό προτάσεων, η καθεμιά από τις οποίες έχουν διαφορετικό νόημα, όταν η έμφαση (ένταση) αλλάζει. Για παράδειγμα, ο κλινικός παρουσιάζει μια εικόνα που δείχνει ένα αγόρι να χτυπάει μια μπάλα. Ο κλινικός θα

ρωτούσε «Το κορίτσι χτυπάει τη μπάλα;», το παιδί τότε θα απαντούσε «Όχι, το αγόρι χτυπάει τη μπάλα», ή «Μήπως το αγόρι πετάει τη μπάλα;» με πιο πιθανή απάντηση την «όχι, το αγόρι χτυπάει τη μπάλα». Είναι σημαντικό ο ομιλητής να είναι ικανός να παράγει κάθε φωνητικό στοιχείο της πρότασης και το μήκος της πρότασης που παράγει να είναι κατάλληλο για τις γλωσσικές και κινητικές ικανότητές του (Yorkston et al., 2006).

7.2. Παρέμβαση με τη χρήση χειρονομιών

Οι Wertz et al. (1984, όπ. αναφ. στους Yorkston et al., 2006) δήλωσαν ότι ο όρος ενδοσυστηματική αναδιοργάνωση (intersystematic reorganization) περιγράφει τη χρήση ενός μη λεκτικού συστήματος, όπως κάποια νεύματα με τα χέρια ή με άλλα μέλη του σώματος, για να διευκολύνουν την κίνηση για την παραγωγή ομιλίας. Η χρήση χειρονομιών σε αυτό το πλαίσιο, ως μέσω διευκόλυνσης, έχει ήδη συζητηθεί σε συνδυασμό με άλλες μεθόδους, όπως ο ολικός ερεθισμός, η προσαρμοσμένη τεχνική υποδείξεων και η θεραπεία συμβολικών φωνημάτων στόχων. Αυτό θα ήταν κατάλληλο για τα άτομα που έχουν περιορισμένη ικανότητα παραγωγής ομιλίας και θέλουν να χρησιμοποιούν χειρονομίες για να αυξήσουν την επικοινωνία τους (Yorkston et al., 2006).

Η νοηματική γλώσσα είναι μια μορφή επικοινωνίας με χειρονομίες που μερικές φορές προτείνεται σε άτομα με απραξία, ειδικά σε αυτούς με αναπτυξιακή απραξία. Παιδιά με αναπτυξιακή απραξία, συχνά με λίγη δυσκολία, μαθαίνουν πώς να χρησιμοποιούν νοήματα. Ένα πρόβλημα με αυτήν την προσέγγιση είναι ότι μερικές φορές εισάγεται αντί της θεραπείας παραγωγής ομιλίας, παρόλο που η πρόγνωση για ανάπτυξη ικανοτήτων κινητικού προγραμματισμού για ομιλία είναι καλές. Η χρήση της νοηματικής γλώσσας δεν ενδείκνυται αν δεν υπάρχουν αρκετά άτομα στο περιβάλλον του παιδιού που θα χρησιμοποιούν τη νοηματική μαζί του, γιατί το παιδί θα είναι περιορισμένο σε επικοινωνιακές ευκαιρίες (Yorkston et al., 2006).

7.3. Παρέμβαση μέσω Αρθρωτικών Μεθόδων

Σύμφωνα με τους Yorkston et al. (2006) οι μέθοδοι και οι τεχνικές που εστιάζουν στην αρθρωτική κίνηση, συνήθως χρησιμοποιούν την «bottom-up» μέθοδο θεραπείας, δηλαδή από κάτω προς τα πάνω. Με άλλα λόγια ξεκινούν με φωνητικά απλές και πιο μικρές

εκφράσεις και προχωρούν σε μεγαλύτερες και περισσότερο περίπλοκες εκφράσεις (Yorkston et al., 2006). Παρακάτω παρουσιάζονται κάποιες τέτοιου είδους παρεμβάσεις:

Ολικός Ερεθισμός: Για ομιλητές με μέτρια ή σοβαρή απραξία, η πιο κοινή μέθοδος που χρησιμοποιείται για τη βελτίωση της παραγωγή της ομιλίας είναι η μίμηση. Ο κλινικός παρέχει ακουστική και οπτική ένδειξη, αφού ζητήσει από τον ασθενή να τον κοιτάει και να τον ακούει (Yorkston et al., 2006). Αυτό ονομάζεται ολικός ερεθισμός, γιατί δίνει έμφαση σε πολλαπλούς τρόπους εισαγωγής, προπαντός ακουστικών και οπτικών ερεθισμάτων. Η επαναλαμβανόμενη κινητική εξάσκηση είναι τόσο σημαντική στην κινητική εκμάθηση. Καθώς η εστίαση είναι το ακουστικό και το οπτικό ερέθισμα, στην επανάληψη υπάρχουν τα νοήματα, τα οποία μπορούν να παρέχουν επιπρόσθετες πληροφορίες για τον ασθενή και να χρησιμοποιηθούν από τον ομιλητή για τη διευκόλυνση της κίνησης (Yorkston et al., 2006).

Σύμφωνα με τους Rosenbek et al. (1973, όπ. αναφ. στους Yorkston et al., 2006), το καλύτερο παράδειγμα μιας θεραπευτικής μεθόδου βασισμένης σε ολικό ερεθισμό είναι η «Οκτώ συνεχόμενα βήματα». Σε αυτή τη μέθοδο, οι κλινικοί επιλέγουν μία ομάδα εκφράσεων με νόημα, ξεκινώντας με το μήκος και τη φωνητική πολυπλοκότητα που θα δώσει στον ασθενή επιτυχία. Οι εκφράσεις μπορεί να είναι απλές λέξεις, φράσεις και προτάσεις ανάλογα με τη σοβαρότητα της απραξίας του ατόμου (Yorkston et al., 2006). Η μέθοδος ξεκινά δίνοντας στον ασθενή μέγιστα βοηθήματα και ύστερα σιγά-σιγά τα ελαττώνει, καθώς το άτομο γίνεται όλο και πιο ικανό στη συνάθροιση, την επανάκτηση και την εκτέλεση του κινητικού σχεδιασμού (Yorkston et al., 2006). Υπάρχει ιεράρχηση των βημάτων, όμως δε χρησιμοποιούνται όλα τα βήματα σε όλους τους ομιλητές. Για παράδειγμα, τα βήματα που περιλαμβάνουν γραπτά ερεθίσματα δε θα χρησιμοποιηθούν σε ενήλικους που δε ξέρουν να διαβάζουν ή σε παιδιά που δεν έχουν μάθει ακόμα ανάγνωση. Στις περισσότερες περιπτώσεις, οι κλινικοί ξεκινούν με απευθείας μίμηση, πηγαίνοντας πίσω στην παραγωγή ερεθισμάτων, αν ένα παιδί δεν είναι ακόμα ικανό να μιμηθεί μία έκφραση.

Αν το παιδί αποτυγχάνει ακόμα, επιπρόσθετα βήματα μπορούν να προστεθούν, όπως παροχή υποδείξεων (Yorkston et al., 2006). Για παράδειγμα, αν η έκφραση στόχος είναι «Πώς είσαι;» πρώτα του το λέμε και ύστερα ζητάμε απευθείας μίμηση. Αν το πετύχει ο ασθενής, μένουμε σε αυτό το βήμα ώσπου αυτός να παράγει εύκολα την έκφραση με ακρίβεια, φυσιολογική ταχύτητα και ποικίλη προσωδία. Αν ο ομιλητής δεν το πετύχει, γυρνάμε πίσω σε μια ταυτόχρονη παραγωγή, έχοντας τον ασθενή να κοιτάει τον κλινικό

και να παράγει την έκφραση ταυτόχρονα (υπόδειξη). Παραμένουμε στην ταυτόχρονη παραγωγή, μέχρι η κίνηση να παράγεται σωστά με άνεση. Έπειτα, ελαττώνουμε το ταυτόχρονο ακουστικό πρότυπο, αλλά η μίμηση συνεχίζεται μέχρι να παρουσιαστεί η ακρίβεια με λίγη προσπάθεια. Στη συνέχεια, προχωράμε σε απευθείας μίμηση, ξαναγυρνώντας πίσω στη μίμηση, αν η κίνηση ξεκινάει λανθασμένα ή φαίνεται ότι χρειάζεται μεγάλη προσπάθεια (Yorkston et al., 2006). Αν ο ασθενής χάσει την ικανότητα να παράγει την έκφραση, γυρίζουμε πίσω στην ταυτόχρονη παραγωγή. Αυτό το μπρος πίσω, η αύξηση και μείωση των υποδείξεων, συνεχίζεται μέχρι να μπορέσει ο ασθενής να παράγει αυθόρμητα την έκφραση με κανονική ταχύτητα και προσωδία. Αυτό ίσως να μην συμβεί σε μία ή ακόμα και σε πολλές συνεδρίες. Επομένως, για κάθε μια λέξη ή φράση μπορούν να χρησιμοποιηθούν πολλά βήματα κατά την ακολουθία των υποδείξεων (Yorkston et al., 2006).

Παρακίνηση για την Αναδόμηση των Στοματικών Μυών για την Παραγωγή Φωνητικών Στόχων: Μέθοδος που περιγράφεται από την Chumpelik-Hayden (1984) για να εφαρμοστεί σε παιδιά με αναπτυξιακή απραξία. Χρησιμοποιεί μια κινητική προσέγγιση στη θεραπεία δίνοντας έμφαση στη μετατροπή των κινήσεων των αρθρωτών. Αυτή η μέθοδος εστιάζει στη χρήση υποδείξεων στο πρόσωπο και στον λαιμό για να διευκολυνθεί η κίνηση κατά την παραγωγή ομιλίας (Yorkston et al., 2006). Η ανατροφοδότηση είναι αρχικά διακριτική και με κιναισθητικά ερεθίσματα που δείχνουν στα παιδιά την αλληλουχία των στοματοπροσωπικών κινήσεων που πρέπει να εκτελέσουν. Συγκεκριμενοποιούν το ύψος του σαγονιού, τη σύγκλιση των χειλιών, το ύψος και τη θέση της γλώσσας, τη μυϊκή ένταση και τη διαχείριση της ροής του αέρα. Ο λογοθεραπευτής παρέχει αυτά τα ερεθίσματα ακουμπώντας το πρόσωπο του παιδιού και με το χέρι του καθοδηγεί τους αρθρωτές στις κατάλληλες θέσεις που είναι απαραίτητες για την παραγωγή των φωνημάτων. Στην αρχή, ο λογοθεραπευτής παράγει τη συλλαβή, λέξη ή φράση και έπειτα το παιδί επιχειρεί να παραγάγει το ίδιο. Αν είναι σωστή η παραγωγή τότε παρουσιάζεται η επόμενη συλλαβή, λέξη ή φράση. Αν είναι λανθασμένη, τότε ο λογοθεραπευτής βρίσκει το σωστό σημείο επαφής για τα φωνήματα και κινεί τους αρθρωτές του παιδιού παθητικά. Ο λογοθεραπευτής μετά ζητά από το παιδί να πει τη συλλαβή, λέξη ή φράση και καθοδηγεί τους αρθρωτές του (Freed, 2012). Συστήνεται να παίρνουν οι κλινικοί εξειδικευμένη εκπαίδευση για τη χρήση της συγκεκριμένης μεθόδου. Στη μέθοδο αυτή δίνεται έμφαση στη χρήση λεκτικών συλλαβών με νόημα, αντί συλλαβών χωρίς νόημα, όπως και σε άλλες κινητικές προσεγγίσεις, και ξεκινά με τη

χρήση φωνητικά και γραμματικά εύκολων φράσεων και συνεχίζει με πιο απαιτητικές και δύσκολες φράσεις (Yorkston et al., 2006; Freed, 2012).

Taktkin: Σύμφωνα με τις Lauer και Birner -Janusch (2016) η μέθοδος αυτή αναφέρεται σε απτικά-κιναισθητικά ερεθίσματα, τα οποία χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση κινητικών διαταραχών ομιλίας και έχει εφαρμοστεί λογοθεραπευτικά σε περιστατικά με δυσαρθρίες και απραξία της ομιλίας σε παιδιά και ενήλικες. Στη μέθοδο Taktkin η διέγερση δε γίνεται μόνο σε απτικο-κιναισθητικό επίπεδο, αλλά και σε συνδυασμό με το οπτικο-ακουστικό κανάλι, δηλαδή το σχήμα του στόματος του εξεταστή κατά την εκτέλεση και παραγωγή αρθρωτικών κινήσεων. Όταν το παιδί αδυνατεί να εκτελεί ακόμα αρθρωτικές κινήσεις, μέσω αυτής της μεθόδου, μπορεί να εκπαιδευτεί στην παραγωγή βασικών αρθρωτικών κινήσεων, που απαιτούνται για την ομιλία του. Οι κινήσεις αυτές πρέπει να είναι προσαρμοσμένες στην τυπική ανάπτυξη κάθε παιδιού (Lauer & Birner-Janusch, 2016).

7.5. Σχεδιασμός της θεραπείας

Υπάρχει έντονη διαμάχη σχετικά με τις καλύτερες προσεγγίσεις για την αντιμετώπιση της αναπτυξιακής απραξίας της ομιλίας. Οι περισσότεροι κλινικοί χρησιμοποιούν τις πιο γνωστές μεθόδους για την αντιμετώπιση των αρθρωτικών και φωνολογικών διαταραχών. Άλλοι πιστεύουν ότι τέτοιες μέθοδοι είναι ακατάλληλες, αναποτελεσματικές και δίνουν ψευδείς ελπίδες, καθώς απογοητεύουν τα παιδιά και τις οικογένειές τους. Πιθανώς, μια αυστηρά φωνολογική προσέγγιση, η οποία δίνει έμφαση σε τύπους, κανόνες και ασκήσεις ακουστικής διάκρισης, να μην είναι απαραίτητη, ενώ η μίμηση αρθρωτικών θέσεων, η σωστή τοποθέτηση των αρθρωτών και η επαναλαμβανόμενη εξάσκηση της κινητικής παραγωγής να αποτελούν χρήσιμες ασκήσεις (Hegde, 2014).

Υπάρχει μία κλινική άποψη ότι η απραξία της ομιλίας είναι πολύ πιο δύσκολη στην αντιμετώπιση από ό,τι οι συνήθεις διαταραχές παραγωγής της ομιλίας. Εάν η απραξία της ομιλίας είναι πολύ σοβαρή, οι κλινικοί τείνουν να θεωρούν ότι η πιθανότητα για σημαντική βελτίωση είναι μικρή, αν και απαιτούνται πολλά ερευνητικά δεδομένα για να διασαφηνιστεί κάτι τέτοιο (Hegde, 2014). Για το παιδί που έχει λιγότερο σοβαρή απραξία ή το φωνολογικό του έλλειμμα είναι αρχικό, η περισσότερο σταδιακά εξελισσόμενη εξάσκηση ίσως είναι πιο κατάλληλη. Για όλα τα επίπεδα της σοβαρότητας βοηθάει πολύ να εμπλέκονται τα παιδιά στην επιλογή ερεθισμάτων. Για τα μη λεκτικά παιδιά ή τα παιδιά

με σοβαρή απραξία, είναι σημαντικό οι εκφράσεις να είναι όσο το δυνατόν πιο λειτουργικές και σημαντικές για το παιδί (Yorkston et al., 2006).

Αρκετά θεραπευτικά προγράμματα που περιγράφονται στη βιβλιογραφία, δεν είναι αρκετά λεπτομερή ή συγκεκριμένα ώστε να χρησιμεύουν στους περισσότερους κλινικούς. Επίσης, πολλά δεν έχουν δοκιμαστεί για την αποτελεσματικότητά τους (Hegde, 2014). Για παράδειγμα, η ανάγκη στοματοκινητικών ασκήσεων και στοματικής αισθητηριακής εκπαίδευσης που δεν σχετίζονται με την παραγωγή ομιλίας είναι ασαφής και, παρά το γεγονός ότι είναι πολύ δημοφιλείς τεχνικές, η αποτελεσματικότητά τους δεν έχει αποδειχτεί (Hegde, 2014). Τέλος, οι Morgan και Vogel (2009, όπ. αναφ. στις Lauer & Birner-Janusch, 2016), αφού εξέτασαν συστηματικά 825 μελέτες με αντικείμενο την αναπτυξιακή απραξία της ομιλίας, συμπέραναν ότι μέχρι στιγμής δεν είναι ακόμα σαφές πώς επιδρά η ηλικία και ο βαθμός σοβαρότητας της διαταραχής στην επιτυχία της κάθε θεραπευτικής αγωγής (Lauer & Birner-Janusch, 2016).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΠΑΡΟΥΣΑ ΕΡΕΥΝΑ

8.1. Μεθοδολογία

8.1.1. Συμμετέχοντες

Δέκα παιδιά ηλικίας 4;5 έως 6;0 ετών, πήραν μέρος στην παρούσα έρευνα. Πέντε από αυτά με πΑΟ (3 αγόρια και 2 κορίτσια), με μέσο όρο (ΜΟ) ηλικίας τα 5;2 έτη, και 5 με τυπική ανάπτυξη (ΤΑ) με παρόμοια χαρακτηριστικά με τα παιδιά με πΑΟ (ΜΟ ηλικίας: 5;2, 3 αγόρια, 2 κορίτσια).

8.1.2. Υλικό

Το υλικό της κυρίως πειραματικής δοκιμασίας ήταν η ελληνική εκδοχή του εργαλείου Πολυγλωσσικής Αξιολόγησης για Αφηγήσεις (Multilingual Assessment Instrument for Narratives) (Gagarina et al., 2012; Tsimpli et al., 2016). Το συγκεκριμένο εργαλείο αποτελείται από ιστορίες καθεμία από τις οποίες περιλαμβάνει 6 εικόνες. Για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας χρησιμοποιήσαμε δύο ιστορίες αυτή του σκύλου και των πουλιών. Για κάθε ιστορία ηχογραφήσαμε δύο αρχεία, ένα με έντονα προσωδιακά στοιχεία (χροιά και έντονο επιτονισμό) και ένα με σταθερό επιτονισμό και χωρίς εναλλαγές στη φωνή (χροιά). Τα δύο αρχεία ειπώθηκαν από μία ηθοποιό.

Επιπλέον, πριν την κυρίως δοκιμασία χορηγήθηκε στα παιδιά και η Δοκιμασία Εκφραστικού Λεξιλογίου (Βογινδρούκας, Πρωτόπαπας & Σιδερίδης, 2009), καθώς και η δοκιμασία επανάληψης προτάσεων από το Διαγνωστικό Τεστ Γλωσσικής Νοημοσύνης (ΔΤΓΝ, Stavrakaki & Tsimpli, 2000) για να ελέγξουμε τη γλωσσική ικανότητα.

8.1.3. Διαδικασία

Στην οθόνη του υπολογιστή το κάθε παιδί έβλεπε τρεις φακέλους (έναν πράσινο, έναν κόκκινο και έναν μωβ) και επέλεγε έναν σύμφωνα με το χρώμα της αρεσκείας του. Με αυτόν τον τρόπο τα παιδιά πίστευαν ότι επιλέγουν τα ίδια την ιστορία που θα άκουγαν, ενώ στην πραγματικότητα, η επιλογή ήταν προκαθορισμένη. Τα παιδιά άκουγαν την ιστορία, ενώ παράλληλα έβλεπαν ανά δύο στην οθόνη του υπολογιστή εικόνες που απεικόνιζαν τα γεγονότα της καθεμιάς ιστορίας που άκουγαν. Το κάθε παιδί άκουγε τη μία ιστορία με έντονα προσωδιακά στοιχεία και την άλλη με επίπεδο επιτονισμό. Μετά το

τέλος της διήγησης έπρεπε να εξιστορήσουν με δικά τους λόγια την ιστορία που είχαν ακούσει, με τη βοήθεια των εικόνων. Οι αναδιηγήσεις των παιδιών μαγνητοφωνούνταν, με σκοπό τη μετέπειτα ανάλυσή τους.

8.1.4. Ανάλυση δεδομένων

Αρχικά, αναλύθηκε η μικροδομή δηλαδή το Μέσο Μήκος Εκφωνήματος (ΜΜΕ), η Λεξιλογική Ποικιλία (ΛΠ), ο Συνολικός αριθμός και το είδος των προτάσεων (επιρρηματικές, αναφορικές και συμπληρωματικές) που χρησιμοποίησαν τα παιδιά, η συντακτική πολυπλοκότητα (Παρατακτικές και Υποτακτικές δομές), η χρήση λειτουργικών λέξεων περιεχομένου, δηλαδή οι κειμενικοί δείκτες, οι σύνδεσμοι και τα επιρρήματα, καθώς και ο τρόπος αναφοράς στους πρωταγωνιστές.

Ο τρόπος με τον οποίο αναλύθηκαν τα παραπάνω δεδομένα ήταν ο εξής:

Μέσο Μήκος Εκφωνήματος (ή ΜΜΕ): Ονομάζεται ο αριθμός που συμβολίζει τον μέσο όρο του μήκους των εκφωνημάτων (εκφράσεων) που παράγει το παιδί (Κιρπουίκη 2014, Brown, 1973). Γενικότερα, το εκφώνημα ορίζεται ως μια ακολουθία λέξεων που ακολουθείτε από παύση. Το ΜΜΕ είναι ένας χρήσιμος τρόπος μέτρησης της γλωσσικής ανάπτυξης του παιδιού και δη της γραμματικής ανάπτυξης. Έχει παρατηρηθεί από πολλούς ερευνητές ότι το μήκος του εκφωνήματος που παράγει το παιδί μπορεί να αποτελέσει κριτήριο για τον προσδιορισμό του σταδίου ανάπτυξης στο οποίο βρίσκεται το παιδί. Πρώτος ο Brown (1973), εισήγαγε αυτό το μέτρο και υπολόγισε το μήκος των εκφωνημάτων με βάση τις μονάδες του λόγου που φέρουν σημασία, δηλαδή τα μορφήματα.

Βρήκαμε τον συνολικό αριθμό των εκφωνημάτων, τον αριθμό όλων των λέξεων του αφηγήματος του παιδιού, εκτός από τις επαναλήψεις και αυτοδιορθώσεις έκφρασης, και διαιρέσαμε τον αριθμό των λέξεων με τον αριθμό των εκφωνημάτων για να δούμε πόσες λέξεις κατά μέσο όρο παράγει το παιδί σε κάθε του εκφώνημα.

Λεξιλογική Ποικιλία (ή ΛΠ) του αφηγήματος: όλες οι λέξεις που χρησιμοποίησαν τα παιδιά στην αναδιήγησή τους. Διαιρέσαμε τον αριθμό των διαφορετικών λέξεων περιεχομένου (δηλαδή των ουσιαστικών, ρημάτων, επιθέτων και επιρρημάτων) προς τον συνολικό αριθμό των λέξεων περιεχομένου κάθε αφηγήματος. Υπολογίσαμε μόνο τις διαφορετικές λέξεις ως προς τη σημασία τους και οι διαφορετικοί κλιτικοί τύποι μιας λέξης, π.χ. *πήγε, πήγαινε*, δεν υπολογίστηκαν ως διαφορετικές λέξεις. Όσο πιο κοντά στο 0

ήταν το αποτέλεσμα της αναλογίας τόσο μικρότερη ήταν η λεξιλογική ποικιλία του αφηγήματος.

Συνολικός αριθμός των προτάσεων του αφηγήματος και αριθμός επιρρηματικών, αναφορικών και συμπληρωματικών προτάσεων (δευτερεύουσες προτάσεις): (α) Δευτερεύουσες Επιρρηματικές προτάσεις ορίζονται οι προτάσεις που προσδιορίζουν κυρίως το ρήμα μιας πρότασης ως επιρρηματικοί προσδιορισμοί, δίνοντας πληροφορίες για το χρόνο, τον τρόπο, την αιτία κ.λπ. (π.χ. Παράδειγμα επιρρηματικής πρότασης στην ιστορία του σκύλου: «*Πήδηξε ψηλά, επειδή ήθελε να την πιάσει*»), (β) Δευτερεύουσες Αναφορικές προτάσεις λέγονται οι προτάσεις που εισάγονται με αναφορικές αντωνυμίες ή αναφορικά επιρρήματα (που, οποίος, -α, -ο, όποιος, -α, -ο, όπου, κ.ά. Παράδειγμα αναφορικής πρότασης στην ιστορία του σκύλου: «*μια μέρα ήταν ένας παιχνιδιάρης σκύλος, που είδε ότι ένα ποντίκι στεκόταν κοντά σε ένα δέντρο*»), και (γ) οι Συμπληρωματικές προτάσεις που χωρίζονται σε ειδικές, βουλητικές και ενδοιαστικές. Οι Ειδικές - συμπληρωματικές προτάσεις εξαρτώνται από ρήματα των οποίων το υποκείμενο εκφράζει μια άποψη (λέω, δηλώνω, τονίζω κτλ), αναφέρεται σε μια γνωστική λειτουργία (γνωρίζω, θυμάμαι, πιστεύω κτλ), ή παρουσιάζει την αντίληψή του (βλέπω, ακούω, καταλαβαίνω κτλ) σχετικά με ένα γεγονός ή μια κατάσταση. Οι Βουλητικές - συμπληρωματικές προτάσεις συνδυάζονται με ρήματα των οποίων το υποκείμενο εκφράζει επιθυμία, ευχή, σχεδιασμό, και γενικότερα τη βούληση να επιτευχθεί ένα αποτέλεσμα ή ένας στόχος. Οι Ενδοιαστικές - συμπληρωματικές προτάσεις εξαρτώνται από ρήματα των οποίων το υποκείμενο δηλώνει φόβο, ανησυχία, αγωνία, αβεβαιότητα. Η ενδοιαστική πρόταση που εισάγεται με τον σύνδεσμο *ότι* δείχνει ότι το πρόσωπο που την εκφωνεί θεωρεί σχεδόν βέβαιο για το γεγονός που περιγράφει η πρόταση. Αντίθετα, με τον σύνδεσμο *μήπως* το πρόσωπο που την εκφωνεί δείχνει ότι οι πιθανότητες να συμβεί αυτό το γεγονός λιγότερες (π.χ. Παράδειγμα συμπληρωματικής πρότασης: «*και αποφάσισε να πάει να το πιάσει*» (Γιαβρής, 1995-2018).

Συντακτική πολυπλοκότητα: Ένα σύνολο από προτάσεις, που είναι σχετικές μεταξύ τους ως προς το νόημα, μπορούν (α) είτε να παρατίθενται απλώς η μια κοντά στην άλλη χωρίς συνδετικές λέξεις τότε έχουμε σχήμα ασύνδετο, (β) είτε να παρατάσσονται η μια μετά την άλλη ως ισότιμα στοιχεία του λόγου και να συνδέονται με τους παρατακτικούς συνδέσμους τότε έχουμε παρατακτική σύνδεση, (γ) είτε να πλέκονται αζεδιάλυτα μεταξύ τους, έτσι ώστε κάποιες προτάσεις να μεταβάλλονται σε μέρη μιας άλλης πρότασης και να συνδέονται με αυτήν με διάφορες συνδετικές λέξεις (π.χ. με τους υποτακτικούς

συνδέσμους αλλά και με αναφορικές λέξεις, ερωτηματικές αντωνυμίες και μόρια) τότε έχουμε υποτακτική σύνδεση. Η υποτακτική σύνδεση μπορεί να είναι η πιο κατάλληλη για να εκφράσει σύνθετες λογικές συσχετίσεις και, συνήθως, δίνει την εντύπωση ότι πρόκειται για λόγο περισσότερο οργανωμένο και επεξεργασμένο (Λιναρδής, 2009, · Καραδήμος, 1992).

Η αναλογία προκύπτει από τη διαίρεση του αριθμού των εκφωνημάτων που αποτελούνται από παρατακτικές δομές και από υποτακτικές δομές προς τον συνολικό αριθμό των εκφωνημάτων του αφηγήματος, π.χ. αριθμός εκφωνημάτων: 8, παρατακτικές δομές: 7 [αναλογία $7:8= 0,88$], υποτακτικές δομές: 4 [αναλογία $4:8= 0,5$]. Επομένως, το παιδί χρησιμοποιεί πολλές παρατακτικές δομές αλλά λιγότερες υποτακτικές δομές στο αφήγημά του.

Κειμενικοί δείκτες, οι σύνδεσμοι και τα επιρρήματα: Κειμενικοί δείκτες είναι όλες οι λέξεις ή φράσεις που χρησιμοποιούμε για να δείξουμε πως συνδέονται οι προτάσεις μέσα στο κείμενο. Μας δείχνουν δηλαδή τις σχέσεις συνοχής. Οι κειμενικοί δείκτες είναι συνήθως σύνδεσμοι ή επιρρήματα. Σύνδεσμοι ονομάζονται οι άκλιτες λέξεις που χρησιμεύουν για να συνδέουν με ορισμένους τρόπους λέξεις ή προτάσεις μεταξύ τους (Βαρελά, 2010). Τα επιρρήματα είναι άκλιτες λέξεις που προσδιορίζουν κυρίως ρήματα, αλλά και άλλα μέρη του λόγου όπως επίθετα, ουσιαστικά, αριθμητικά, άλλα επιρρήματα και ολόκληρες φράσεις. Δηλώνουν διάφορες σχέσεις, όπως *χρόνο*, *τόπο*, *τρόπο*, *ποσότητα* κ.ά.

Τρόπος αναφοράς στους χαρακτήρες της ιστορίας: Για παράδειγμα, η εισαγωγή του πρώτου πρωταγωνιστή με μια αόριστη ΟΦ, *ένα σκυλάκι*, εισαγωγή του δεύτερου πρωταγωνιστή με μια οριστική ΟΦ, *το αφεντικό του*. Παράλειψη του υποκειμένου στην πρόταση *να κάνει επιτυχώς*. Γενικά, οι ΟΦ *το σκυλάκι* και *το παιδάκι* επαναλαμβάνονται όπου είναι απαραίτητο, ώστε η ιστορία να είναι κατανοητή και παραλείπονται, όπως το απαιτεί η γραμματική της ελληνικής γλώσσας. Επομένως, δεν παρατηρείται ούτε υποπροσδιορισμός ούτε υπερπροσδιορισμός των χαρακτήρων. Η αναφορά στους χαρακτήρες είναι επιτυχής, καθώς κάθε φορά γίνεται κατανοητή η αναφορά μιας ΟΦ ή μια αντωνυμίας εκπεφρασμένης ή κενής).

Επιπρόσθετα από τη μικροδομή, τα δεδομένα βασίστηκαν και στη μακροδομή των αναδιηγήσεων, δηλαδή την κατανόηση της ιστορίας που άκουσαν, σύμφωνα με το αν

παρουσίασαν τους πρωταγωνιστές, το χώρο, τον τόπο και τα γεγονότα (σκοπό, προσπάθεια, αποτέλεσμα) με τη σωστή σειρά.

8.2. Αποτελέσματα

Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται οι επιδόσεις των παιδιών στη δοκιμασία λεξιλογίου (Βογινδρούκας, Πρωτόπαπας & Σιδερίδης, 2009), καθώς και στη δοκιμασία επανάληψης προτάσεων από το (ΔΤΓΝ, Stavrakaki & Tsimpli, 2000)

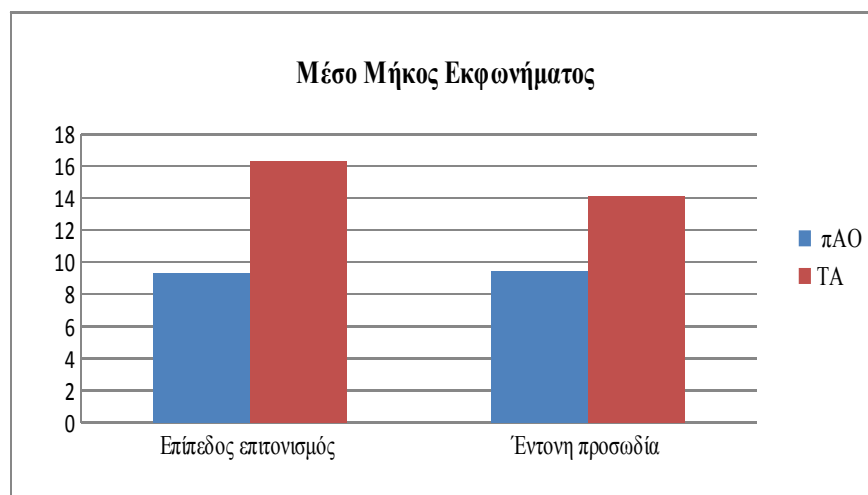
Πίνακας 1: Μέσοι όροι (ΜΟ) επίδοσης των δύο ομάδων στις δοκιμασίες λεξιλογίου και επανάληψης προτάσεων.

	Ηλικία	Λεξιλόγιο (/50)	Επανάληψη προτάσεων (/30)
πΑΟ	5,2	23,4/50	9,2
ΤΑ	5,2	34,2/50	26,4

8.2.1. Μικροδομή

Μέσο Μήκος Εκφωνήματος

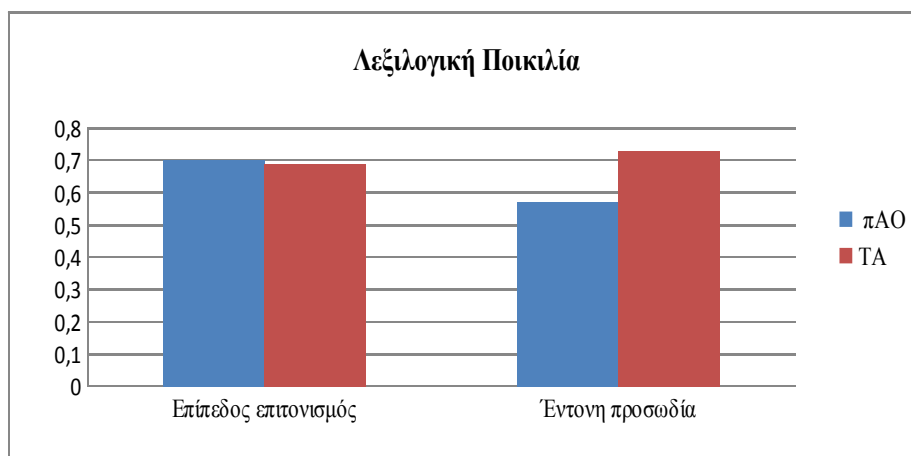
Το Μέσο Μήκος Εκφωνήματος παρατηρείται χαμηλότερο στα παιδιά με πΑΟ (επίπεδος επιτονισμός: 9,3 έντονη προσωδία: 9,4) απ' ό,τι στα ΤΑ παιδιά (επίπεδος επιτονισμός: 16,3, έντονη προσωδία: 14,1) (δες Γράφημα 1).



Γράφημα 1: ΜΜΕ σε καθεμία από τις δύο ομάδες, σε καθεμία από τις δύο συνθήκες.

Λεξιλογική Ποικιλία

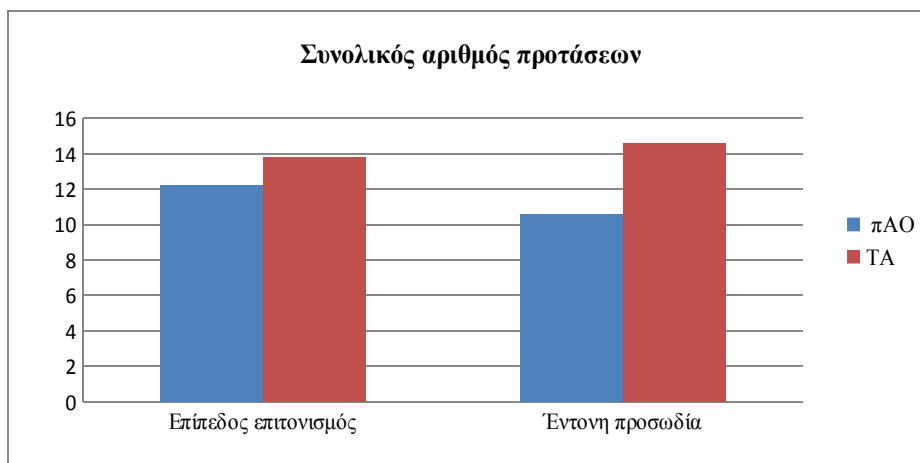
Η λεξιλογική ποικιλία των παιδιών διαφέρει και πάλι σε σχέση με τον επιτονισμό των ιστοριών. Τα παιδιά με πΑΟ παρουσιάζουν υψηλότερη λεξιλογική ποικιλία (0,70) για να αναδιηγηθούν την ιστορία με τον επίπεδο επιτονισμό σε σχέση με τα ΤΑ παιδιά έχουν λίγο χαμηλότερη λεξιλογική ποικιλία (0,69), όπως παρατηρούμε και στο Γράφημα 2. Σε αντίθεση με τα παιδιά με πΑΟ, τα ΤΑ παιδιά παρουσιάζουν την υψηλότερη ποικιλία λεξιλογίου στην αναδιήγηση της ιστορίας με την έντονη προσωδία (0,73 > 0,57).



Γράφημα 2: Λεξιλογική ποικιλία σε καθεμία από τις δύο ομάδες, σε καθεμία από τις δύο συνθήκες.

Συνολικός Αριθμός Προτάσεων

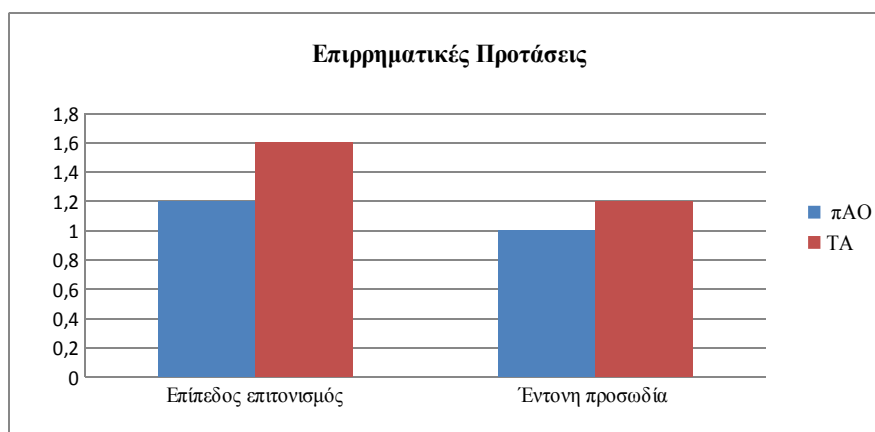
Όπως βλέπουμε στο Γράφημα 3, οι επιδόσεις των ΤΑ παιδιών είναι καλύτερες από ό,τι των παιδιών με πΑΟ, όσον αφορά τη χρήση περισσότερων ειδών. Τα παιδιά τυπικής ανάπτυξης είχαν τον υψηλότερο αριθμό προτάσεων (14,6) σε αντίθεση με τον χαμηλότερο συνολικό αριθμό προτάσεων που χρησιμοποίησαν τα παιδιά με πΑΟ (10,6). Από την άλλη, τα παιδιά με πΑΟ είχαν καλύτερο συνολικό αριθμό προτάσεων όταν διηγήθηκαν ξανά την ιστορία με τον επίπεδο επιτονισμό (12,2), όμως παρουσίασαν πάλι πιο χαμηλό συνολικό αριθμό προτάσεων απ' ό,τι τα παιδιά με τυπικής ανάπτυξης (13,8).



Γράφημα 3: Συνολικός αριθμός προτάσεων σε καθεμία από τις δύο ομάδες, σε καθεμία από τις δύο συνθήκες.

Επιρρηματικές Προτάσεις

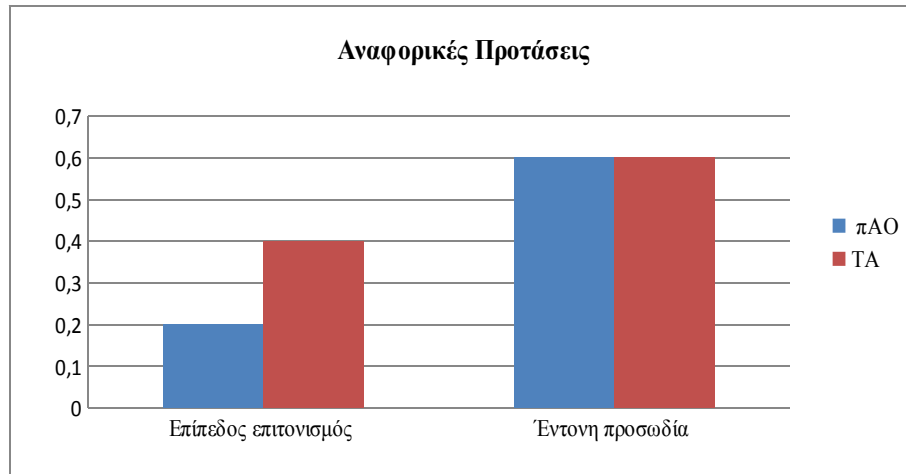
Όσον αφορά τις επιρρηματικές προτάσεις που χρησιμοποίησαν τα παιδιά, κατά την αναδιήγηση της ιστορίας με επίπεδο επιτονισμό, ήταν περισσότερες απ' ότι στην ιστορία με την έντονη προσωδία και στις δύο ομάδες ελέγχου (δες Γράφημα 4). Ωστόσο, τα παιδιά με πΑΟ στον επίπεδο επιτονισμό έχουν απόκλιση με μικρότερο αριθμό επιρρηματικών προτάσεων σε σχέση με τα παιδιά τυπικής ανάπτυξης ($1,2 < 1,6$). Και στην έντονη προσωδία τα παιδιά με πΑΟ χρησιμοποιούν πάλι μικρότερο αριθμό επιρρηματικών προτάσεων απ' ότι τα τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά ($1,2 > 1$).



Γράφημα 4: Επιρρηματικές Προτάσεις σε καθεμία από τις δύο ομάδες, σε καθεμία από τις δύο συνθήκες.

Αναφορικές Προτάσεις

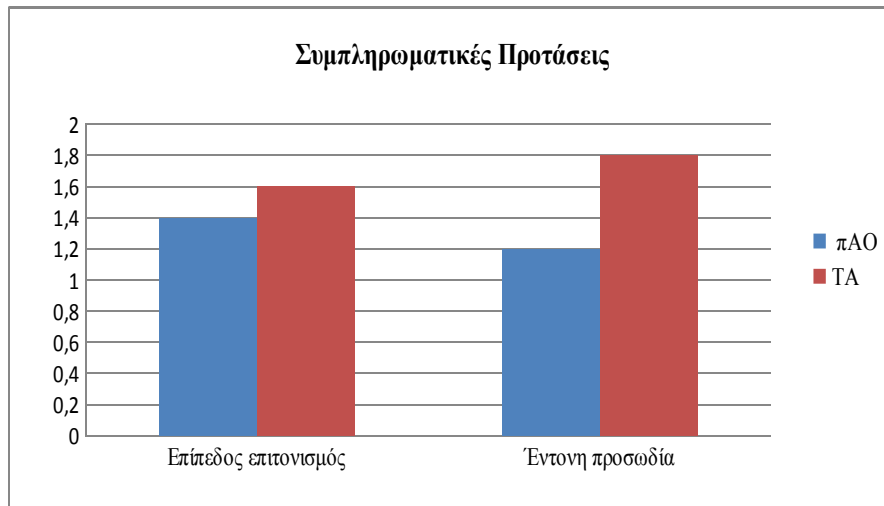
Οι αναφορικές προτάσεις χρησιμοποιήθηκαν και από τις δύο ομάδες εξίσου στην έντονη προσωδία (0,6). Στον επίπεδο επιτονισμό τα παιδιά με πΑΟ δεν χρησιμοποίησαν τόσες αναφορικές προτάσεις όσες τα παιδιά με Τυπική ανάπτυξη ($0,2 < 0,4$) (δες Γράφημα 5).



Γράφημα 5: Αναφορικές Προτάσεις σε καθεμία από τις δύο ομάδες, σε καθεμία από τις δύο συνθήκες.

Συμπληρωματικές Προτάσεις

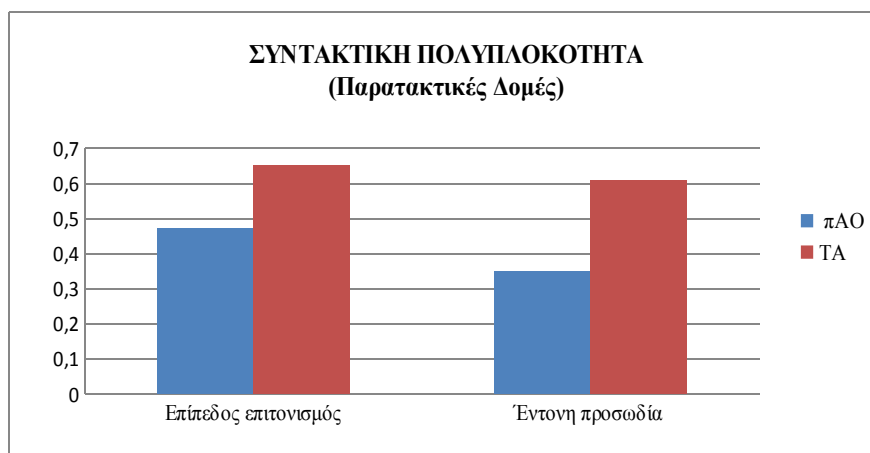
Όπως παρατηρούμε στο Γράφημα 6, τα παιδιά με πΑΟ χρησιμοποίησαν αρκετές συμπληρωματικές προτάσεις όχι όμως τόσες όσες τα παιδιά με τυπική ανάπτυξη ($1,4 < 1,6$), στην ιστορία με τον επίπεδο επιτονισμό. Στην αναδιήγηση της ιστορίας με έντονη προσωδία τα παιδιά με πΑΟ χρησιμοποίησαν λιγότερες συμπληρωματικές προτάσεις δημιουργώντας μεγάλη απόκλιση από τα τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά ($1,2 < 1,8$).



Γράφημα 6: Συμπληρωματικές Προτάσεις σε καθεμία από τις δύο ομάδες, σε καθεμία από τις δύο συνθήκες.

Συντακτική Πολυπλοκότητα - Παρατακτικές Δομές

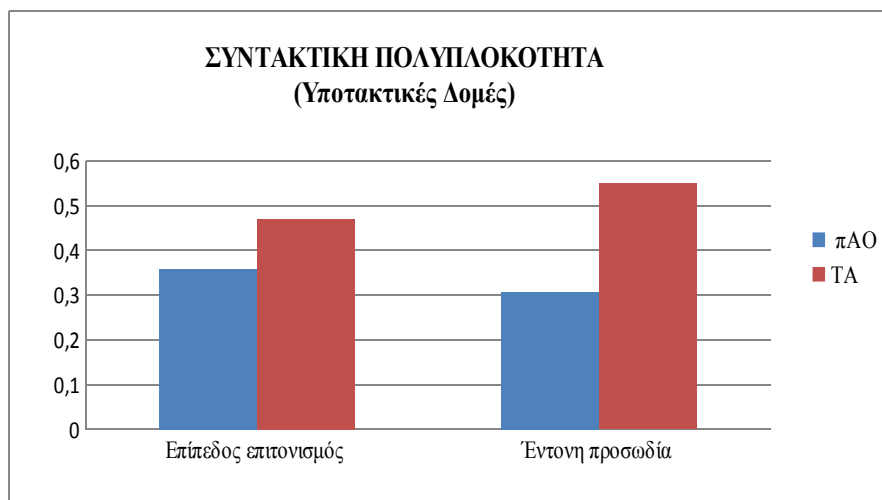
Τα παιδιά με Απραξία της Ομιλίας φαίνεται πως παρουσιάζουν ελλείμματα όσον αφορά την συντακτική πολυπλοκότητα στην αναδιήγησή τους, όπως αναμέναμε (δες Γράφημα 7). Συγκεκριμένα, οι παρατακτικές δομές στην αναδιήγηση της ιστορίας με τον επίπεδο επιτονισμό στα παιδιά με πΑΟ είναι χαμηλότερες απ' ό τι στα παιδιά με τυπική ανάπτυξη ($0,4724 < 0,65$). Ακόμα, και στην έντονη προσωδία παρατηρείται χαμηλότερη χρήση παρατακτικών δομών από τα παιδιά με πΑΟ σε σχέση με τα τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά ($0,35 < 0,61$).



Γράφημα 7: Παρατακτικές Δομές σε καθεμία από τις δύο ομάδες, σε καθεμία από τις δύο συνθήκες.

Συντακτική Πολυπλοκότητα - Υποτακτικές Δομές

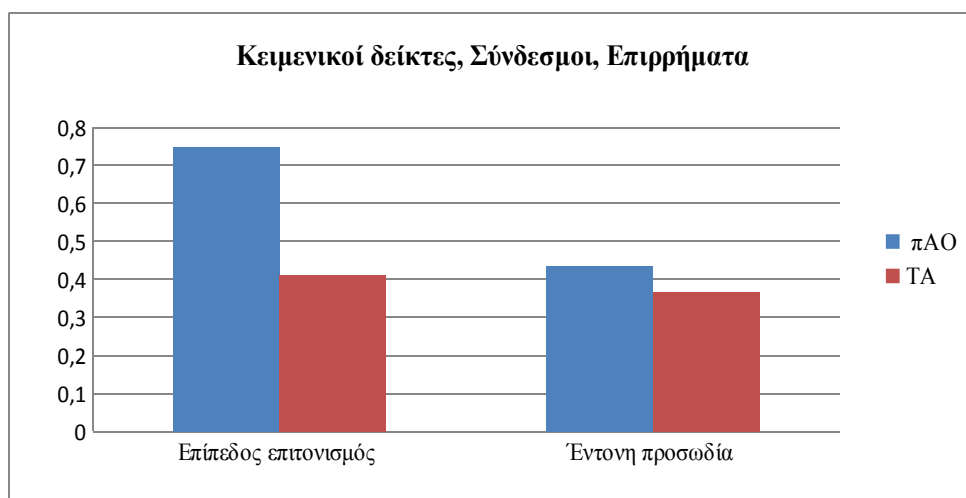
Τα παιδιά με πΑΟ φαίνεται πως παρουσιάζουν ελλείμματα όσον αφορά την συντακτική πολυπλοκότητα στην αναδιήγησή τους, όπως αναμέναμε. Όπως και οι παρατακτικές, οι υποτακτικές δομές (δες Γράφημα 7 και 8) στην αναδιήγηση της ιστορίας με τον επίπεδο επιτονισμό στα παιδιά με πΑΟ είναι χαμηλότερες απ' ότι στα παιδιά με τυπική ανάπτυξη ($0,359 < 0,47$). Στην έντονη προσωδία παρατηρείται ακόμα χαμηλότερη χρήση παρατακτικών δομών από τα παιδιά με πΑΟ σε σχέση με τα τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά, τα οποία είχαν πολύ πιο υψηλά αποτελέσματα εδώ ($0,307 < 0,55$).



Γράφημα 8: Υποτακτικές Δομές σε καθεμία από τις δύο ομάδες, σε καθεμία από τις δύο συνθήκες.

Κειμενικοί δείκτες, σύνδεσμοι, επιρρήματα

Οι διαφορετικοί κειμενικοί δείκτες, οι σύνδεσμοι και τα επιρρήματα έχουν καθοριστικό ρόλο στην έρευνα. Τα παιδιά με πΑΟ χρησιμοποιούν συνεχώς τους διαφορετικούς κειμενικούς δείκτες, συνδέσμους και επιρρήματα που γνωρίζουν, χωρίς να επαναλαμβάνουν πολλές φορές τους ίδιους όπως τα παιδιά με τυπική ανάπτυξη, όπως παρατηρείται στο Γράφημα 9. Στον επίπεδο επιτονισμό τα παιδιά με πΑΟ χρησιμοποίησαν περισσότερους διαφορετικούς κειμενικούς δείκτες, συνδέσμους και επιρρήματα ($0,748$) απ' ότι τα τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά που επαναλάμβαναν πολλές φορές συγκεκριμένους ($0,412$), όπως: *μετά, και, πάνω, αλλά*. Το ίδιο φαινόμενο παρατηρείται και στην έντονη προσωδία ($0,434 > 0,366$), αλλά με μικρότερη απόκλιση.



Γράφημα 9: Κειμενικοί δείκτες, Σύνδεσμοι και Επιρρήματα σε καθεμία από τις δύο ομάδες, σε καθεμία από τις δύο συνθήκες.

Τρόπος αναφοράς στους χαρακτήρες της ιστορίας

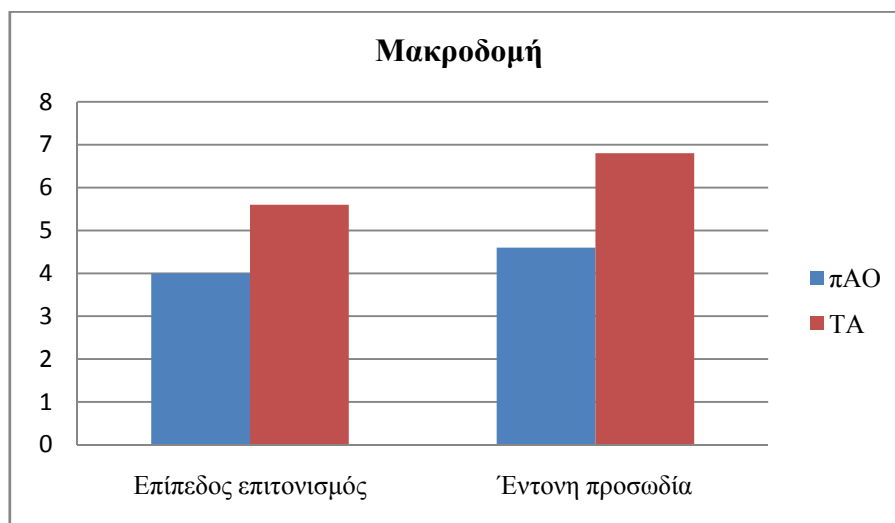
Σχετικά με τον τρόπο αναφοράς στους χαρακτήρες της ιστορίας τα αποτελέσματα ήταν καλύτερα για ακόμα μια φορά στην αναδιήγηση της ιστορίας με την έντονη προσωδία και στις δύο ομάδες ελέγχου. Στην αναδιήγηση της ιστορίας με επίπεδο επιτονισμό των παιδιών με πΑΟ, στο 1^ο επεισόδιο δεν έγινε αναφορά πρώτων πρωταγωνιστών απ' όλα τα παιδιά, σε αντίθεση με τα παιδιά με τυπική ανάπτυξη που έκαναν πάντα αναφορά στους πρώτους πρωταγωνιστές. Στο 2^ο και στο 3^ο επεισόδιο υπήρχαν πάλι παραλείψεις υποκειμένων από τα παιδιά με πΑΟ. Δύο από τα 5 παιδιά με πΑΟ είχαν ελλιπή αναφορά πρωταγωνιστών και δυσκατάληπτη αφήγηση. Τα υπόλοιπα παιδιά είχαν κατανοητή αφήγηση ακόμα και αν παρέλειπαν κάποιον πρωταγωνιστή στο τέλος της ιστορίας. Για παράδειγμα, στην ιστορία με τα πουλιά, «Τα πουλάκια ήταν χαρούμενα και ασφαλή» (επεισόδιο 3) δεν αναφέρθηκε από κανένα παιδί με πΑΟ. Τα παιδιά με τυπική ανάπτυξη είχαν όλα μια κατανοητή αφήγηση με επιτυχή αναφορά πρωταγωνιστών όλων των επεισοδίων.

Όσον αφορά την αναφορά στους χαρακτήρες των ιστοριών με έντονη προσωδία που άκουσαν τα παιδιά, τα αποτελέσματα ήταν καλύτερα και στις δύο ομάδες ελέγχου, αφού και τα παιδιά με πΑΟ ανταπεξήλθαν καλύτερα. Ωστόσο, υπήρχαν ακόμα κάποιοι υποπροσδιορισμοί και υπερπροσδιορισμοί από τα παιδιά με πΑΟ εδώ. Για παράδειγμα, υποπροσδιορισμός στην ιστορία με τα πουλιά, «Τα πουλάκια ήταν χαρούμενα και ασφαλή»

(επεισόδιο 3) και υπερ-προσδιορίστηκε η πρωταγωνίστρια – «γάτα». Η αφήγηση ήταν κατανοητή και η αναφορά των πρωταγωνιστών επιτυχής. Και τα παιδιά με τυπική ανάπτυξη είχαν μια δυσκολία στην αναφορά των πουλιών στο τελευταίο επεισόδιο της μιας ιστορίας.

8.2.2. Μακροδομή

Όσον αφορά τη μακροδομή, δηλαδή την οργάνωση - κατανόηση της ιστορίας και την παρουσίαση των πρωταγωνιστών, του χώρου, του τόπου, και των γεγονότων (σκοπό, προσπάθεια, αποτέλεσμα) κατά την αναδιήγηση, με τη σωστή σειρά, τα παιδιά με πΑΟ είχαν χαμηλότερη επίδοση από τα ΤΑ παιδιά και στον επίπεδο επιτονισμό (πΑΟ: 4 με άριστα το 17, ΤΑ: 5,6 με άριστα το 17) και στην έντονη προσωδία (πΑΟ: 4,6 με άριστα το 17, ΤΑ: 6,8 με άριστα το 17) (δες Γράφημα 10). Τα αναλυτικά ποσοστά της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου για τη δομική πολυπλοκότητα και στις δύο συνθήκες (έντονη και επίπεδη προσωδία) φαίνονται στους Πίνακες 2 και 3.



Γράφημα 10: Μακροδομή σε καθεμία από τις δύο ομάδες, σε καθεμία από τις δύο συνθήκες.

ΔΟΜΙΚΗ ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΗΤΑ	ΤΑ	πΑΟ
Αριθμός ακολουθιών προσπάθειας – αποτελέσματος	3,6	3,2
Αριθμός αναφοράς μόνο του σκοπού (χωρίς προσπάθεια ή αποτέλεσμα)	0,8	0,4
Αριθμός ακολουθιών σκοπός – προσπάθεια / προσπάθεια – αποτέλεσμα	1,8 / 3,6	1,2 / 3,2
Αριθμός ακολουθιών σκοπού – προσπάθειας – αποτελέσματος	4,4	3,6

Πίνακας 2: Δομική πολυπλοκότητα των ιστοριών των δύο ομάδων στη συνθήκη με επίπεδο επιτονισμό.

ΔΟΜΙΚΗ ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΗΤΑ	ΤΑ	πΑΟ
Αριθμός ακολουθιών προσπάθειας – αποτελέσματος	4,2	3
Αριθμός αναφοράς μόνο του σκοπού (χωρίς προσπάθεια ή αποτέλεσμα)	1	0,6
Αριθμός ακολουθιών σκοπός – προσπάθεια / προσπάθεια – αποτέλεσμα	2,6 / 4,2	2,4 / 3
Αριθμός ακολουθιών σκοπού – προσπάθειας – αποτελέσματος	5,2	3,6

Πίνακας 3: Δομική πολυπλοκότητα των ιστοριών των δύο ομάδων στη συνθήκη με έντονη προσωδία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: ΣΥΖΗΤΗΣΗ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την έρευνα όσον αφορά τις προ-δοκιμασίες που έλαβαν χώρα και για τις 2 ομάδες ελέγχου πριν από τη δοκιμασία με τις ιστορίες ήταν αναμενόμενα. Τα παιδιά με πΑΟ ηλικίας κάτω των 5 ετών αδυνατούν να επαναλάβουν απλές προτάσεις και μπορούν να επαναλάβουν μόνο λέξεις μονοσύλλαβες, δισύλλαβες ή τρισύλλαβες. Επιπλέον, 3 στα 5 παιδιά με απραξία αντί να επαναλάβουν την ερώτηση «Ποιος δεν έφαγε όλο το παγωτό;» (από το ΔΤΓΝ τεστ) απάντησαν σ αυτήν (π.χ. εγώ, το κοριτσάκι, κλπ). Σύμφωνα με τις Tsimplici et al. (2016), αυτός ο υποτομέας του ΔΤΓΝ αναπτύχθηκε για να αξιολογήσει την ανάπτυξη της γλώσσας σε παιδιά ηλικίας 6-9 ετών που μιλούσαν ελληνικά. Η επανάληψη των προτάσεων είναι ευρέως αποδεκτή ως μέτρο παιδαγωγικής μορφοσυντακτικής γνώσης και έχει χρησιμοποιηθεί σε παιδιά τυπικής ανάπτυξης, καθώς και σε παιδιά με μη φυσιολογική γλωσσική ανάπτυξη, συμπεριλαμβανομένων των παιδιών με ΕΓΔ. Αυτή η δοκιμασία επανάληψης προτάσεων αποτελείται από 10 προτάσεις αυξανόμενης συντακτικής δυσκολίας, δηλαδή, ενεργών μεταβατικών και παθητικών όρων, υποκείμενα και αντικείμενα. Ύστερα από κάθε παρουσίαση το κάθε παιδί έπρεπε να επαναλάβει κάθε φράση κατά γράμμα. Τα λάθη στην επαναλαμβανόμενη λέξη, οι παραλείψεις λέξεων και οι λανθασμένες λέξεις υπολογίστηκαν ως λανθασμένες απαντήσεις. Ο κάθε συμμετέχων σημείωσε 3 μονάδες για κάθε πρόταση που επαναλήφθηκε σωστά, 2 μονάδες, 1 μονάδα και 0 μονάδες απονεμήθηκαν σε περιπτώσεις ενός, δύο ή περισσότερων από δύο λαθών, αντίστοιχα. Η υψηλότερη δυνατή βαθμολογία ήταν 30 (Tsimplici et al, 2016).

Επιπρόσθετα, τα παιδιά με πΑΟ παρουσιάζουν φτωχότερο λεξιλόγιο από τα παιδιά τυπικής ανάπτυξης όμοιας ηλικίας. Στο τεστ λεξιλογίου (του κου Βογινοδρούκα) έκαναν περισσότερες σημασιολογικές παραφασίες από ότι τα τυπικά ανεπτυγμένα παιδιά. Παρουσίασαν αρκετές φορές δυνατότητες αυτοδιόρθωσης και συμπεριφορά ψαχουλέματος «groping», ενώ τα τυπικά ανεπτυγμένα παιδιά βέβαιη αυτοδιόρθωση. Ακόμα, τα παιδιά με πΑΟ έχουν δυσκατάληπτη ομιλία, καθώς η ομιλία τους αποτελείται από φωνολογικά λάθη, παραποιήσεις ή παραλείψεις φθόγγων, απλοποιήσεις συμπλεγμάτων, αρμονίες, κλπ.

Όσον αφορά στην επίδοση των παιδιών στην κυρίως πειραματική δοκιμασία, σύμφωνα με τις προσωπικές παρατηρήσεις της ερευνήτριας φάνηκε ότι τα παιδιά με πΑΟ

χρειάστηκαν καθοδήγηση και ενθάρρυνση για να ξεκινήσουν, σε αντίθεση με τα τυπικής ανάπτυξης παιδιά. Επιπρόσθετα, τα παιδιά με πΑΟ στηρίχθηκαν περισσότερο στο οπτικό ερέθισμα (οπτική μνήμη) για να θυμηθούν την ιστορία παρά στο ακουστικό σε αντίθεση με τα παιδιά τυπικής ανάπτυξης (ανακαλούν λέξεις και φράσεις της ιστορίας- λεκτική μνήμη εργασίας). Επίσης, τα παιδιά με πΑΟ δήλωσαν ότι η ιστορία που τους άρεσε ήταν πάντα αυτή με την έντονη προσωδία (ίσως επειδή μπορούσαν να την κατανοήσουν καλύτερα ή να την επεξεργαστούν), σε αντίθεση με τα παιδιά τυπικής ανάπτυξης που τα περισσότερα δήλωσαν ότι τους άρεσαν και οι δύο (ή η ιστορία που τους φάνηκε πιο αστεία). Τέλος, η γενική επίδοση των παιδιών με πΑΟ έδειξε ότι ενώ παρουσιάζουν έντονα προβλήματα κατά την παραγωγή αυθόρμητου λόγου, η κατανόηση λόγου και η ικανότητα αναδιήγησης ιστοριών δεν είναι τόσο πολύ διαταραγμένες.

Όσον αφορά τη μικροδομή, τα συνολικά αποτελέσματα έδειξαν ότι τα ΤΑ παιδιά είχαν καλύτερη επίδοση από τα παιδιά με απραξία της ομιλίας. Πιο αναλυτικά, τα ΤΑ παιδιά είχαν υψηλότερη βαθμολογία στο ΜΜΕ, τη ΛΠ, τον συνολικό αριθμό των προτάσεων, καθώς και ξεχωριστά στη χρήση επιρρηματικών, αναφορικών και συμπληρωματικών προτάσεων και στη συντακτική πολυπλοκότητα (Παρατακτικές και Υποτακτικές δομές). Μόνο στη χρήση λειτουργικών λέξεων, δηλαδή κειμενικών δεικτών, συνδέσμων επιρρημάτων τα παιδιά με πΑΟ είχαν καλύτερη επίδοση από τα ΤΑ παιδιά, όμως τα αποτελέσματα αυτά δεν επηρέασαν τη γενική εικόνα. Επομένως, η γλωσσική ικανότητα των ΤΑ παιδιών είναι καλύτερη από ό,τι των παιδιών με πΑΟ.

Στη μακροδομή των αφηγήσεων, που ουσιαστικά φαίνεται η ικανότητα κατανόησης και απομνημόνευσης των διηγήσεων, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα ΤΑ παιδιά είχαν καλύτερη επίδοσή από τα παιδιά με πΑΟ.

Όσον αφορά στην προσωδία, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ο έντονος επιτονισμός και η χροιά βοηθούν σημαντικά τα παιδιά με ΤΑ, αλλά όχι τα παιδιά με πΑΟ. Η διαδικασία της κατανόησης και αναδιήγησης ιστοριών θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί και κατά την παρέμβαση, προκειμένου να ενισχυθεί η ικανότητα αυθόρμητης παραγωγής στα παιδιά με πΑΟ.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- American Speech-Language-Hearing Association (2007). *Childhood apraxia of speech* [Technical report]. Ανακτήθηκε από www.asha.org/policy/TR2007-00278/#sec1.7
- American Speech-Language-Hearing Association. (2007). Roles and responsibilities of speech language pathologists with respect to reading and writing in children and adolescents [Technical report]. Ανάκτηση από www.asha.org/policy
- Anderson, B.N., Shames, G. (2013). *Εισαγωγή στις διαταραχές επικοινωνίας*. (Μτφρ-Επιμ: Τρίμμης Ν. & Ζιάβρα Ν.). Nicosia: Π.Χ. Πασχαλίδης - Broken Hill Publishers LTD.
- Anderson, V., Brown, S., Newitt, H., & Hoile, H. (2009). Educational, psychosocial, and quality of life outcomes for adult survivors of childhood traumatic brain injury. *J Head Trauma Rehabil.* 24(5):303-12.
- Arruarte, A., Ferrero, B., Fernandez-Castro, I., Urretavizcaya, M., Alvarez, A., & Greer, J. (2003). The IRIS Authoring Tool. Από Murray, T., Blessing, S., Ainsworth, S. (Eds.), *Tools for Advanced Technology Learning Environments*, Kluwer Academic Publishers, The Netherlands, σσ. 233-267.
- Baudet S., Denhière G. (1992). *Lecture Comprehension de Texte et Science Cognitive*, Presses Universitaires de France, Paris.
- Bauman-Waengler, J. (2008). *Articulatory and phonological impairments*. A clinical focus, USA, Pearson Education.
- Bridgeman, E., & Snowling, M. (1988). The perception of phoneme sequence: A comparison of dyspraxic and normal children. *British Journal of Disorders of Communication*, 23, σσ. 245- 252.
- Brown, R. (1973). *A first language: The early stages*. London: George Allen & Unwin.
- Domico, J.S., Muller, N. & Ball, M.J. (2013). *The handbook of language and speech disorders*. Oxford: Wiley-Blackwell.

- Dronkers, N.F., (1996). A new brain region for coordinating speech articulation. *Nature* 384, 159-161.
- 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.
- Dworkin, J.P. (1991). *Motor Speech Disorders: A Treatment Guide*. Mosby-Year Book.
- FitzGerald, M J T., Gruener, G., Mtui, E. (2009). *Κλινική Νευροανατομία και Νευροεπιστήμες*. (Επιμ: Σκανδαλάκης Π., Νάτσης Κ., Ο'Johnson E., Μανώλης Ε.-Μτφρ: Νάτσης Κ.) Αθήνα: Π.Χ. Πασχαλίδης.
- Fiori, S., Guzzetta, A., Mitra, J., Pannek, K., Pasquariello, R., Cipriani, P., & Chilosi, A. (2016). Neuroanatomical correlates of childhood apraxia of speech: A connectomic approach. *NeuroImage: Clinical*, 12, 894-901.
- Forrest, K. (2003). Diagnostic criteria of developmental apraxia of speech used by clinical speech-language pathologists. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 12, σσ. 376-380.
- Fox, A. (2000). *Prosodic Features and Prosodic Structure: The Phonology of 'Suprasegmentals': The Phonology of 'Suprasegmentals'*. Oxford: Oxford Linguistics.
- Freed, D. B. (2012). *Motor Speech Disorders. Diagnosis and Treatment*. (second edition). USA: Delmar Cengage Learning.
- Fromkin, V. & Rodman, R. & Hyams, N. (2005). *Εισαγωγή στη μελέτη της γλώσσας*. (Μτφρ: Ε. Βάζου & Γ.Ι. Ξυδόπουλος & Φ. Παπαδοπούλου & Α. Τσαγγαλίδης). Αθήνα: Πατάκη.
- Gagarina, N., Klop, D., Kunnari, S., Tantele, K., Välimaa, T., Balciuniene, I., ... & Walters, J. (2012). Multilingual Assessment Instrument for Narratives. *Gagarina, D. Klop, S. Kunnari, K. Tantele, T. Välimaa, I. Balčiūnienė, U. Bohnacker, J. Walters.—Berlin: ZAS*.
- Graesser, A. (2001). Teaching Tactics and Dialog in Auto-Tutor, *International Journal of Artificial Intelligence In Education*, 12, σσ. 257-279.

- Graff-Radford, J., Jones, D. T., Strand, E. A., Rabinstein, A. A., Duffy, J. R., & Josephs, K. A. (2014). *The neuroanatomy of pure apraxia of speech in stroke*. *Brain and language*, 129, 43-46.
- 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, σσ. 468–483.
- Hegde, M.N. (2014). *Οδηγός Λογοθεραπευτικής Παρέμβασης*. (Μτφρ: Γερμανά Ε.). Αθήνα: Παρισσιανού Α.Ε.
- Jones, N. (2005). *Developing school provision for children with dyspraxia 1st edition*. London: Sage publication company.
- Josephs, K.A., Duffy, J.R., Strand, E.A., Whitwell, J.L., Layton, K.F., Parisi, J.E., et al. (2006). Clinicopathological and imaging correlates of progressive aphasia and apraxia of speech. *Brain* 129, 1385-1398.
- Justice, L. M., & Schuele, C. M. (2004). Phonological awareness: Description, assessment, and intervention. Στο J. E. Bankson, *Articulation and phonological disorders* (5th ed.) (σσ. 376-405). Boston: Allyn & Bacon.
- Justice, L. (2004). The Index of Narrative Microstructure: A Clinical Tool for Analyzing School-Age Children's Narrative Performances. <https://www.researchgate.net/publication/7000614>
- Kanidis V., Grigoriadou M. (2007). Reading about Computer Cache Memory: The Effects of Text Structure in Science Learning.
- Kauschke, C., van der Beek, B., & Kamp-Becker, I. (2016). Narratives of girls and boys with autism spectrum disorders: gender differences in narrative competence and internal state language. *Journal of autism and developmental disorders*, 46(3), 840-852.
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A Paradigm for Cognition*. New York: Cambridge University Press.
- Ladefoged, P. (2012). *Εισαγωγή στη Φωνητική* (4^η έκδοση) (Μτφρ- Επιμ.: Μπαλτατζάνη, Μ., Βούλγαρη, Μ.), Εκδόσεις Πατάκη.

- Landis, K., Vander Woude, J. & Jongsma, A. (2012). *Οδηγός Σχεδιασμού Λογοθεραπευτικής Παρέμβασης* (Μτφρ: Ταφιιάδης, Δ.), Θεσσαλονίκη, Εκδόσεις ΡΟΔΩΝ.
- Lauer, N. & Birner – Janusch, B. (2016). *Απραξία της ομιλίας παιδιών και ενηλίκων*. (Επιμ: Δ. Ταφιιάδης & Ε. Χαραλαμπίδου - Μτφρ: Γ. Πατσικαθεοδώρου). Θεσσαλονίκη: Ρόδων.
- 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, σσ. 122-140.
- Lewis, B. A., Freebairn, L.A., Hansen, A., Gerry Taylor, H., Iyengar, S., & Shriberg, L. D. (2004). Family pedigrees of children with suspected childhood apraxia of speech. *Journal of Communication Disorders*, 37, σσ.157-175.
- Lezak, M.D., Howieson, D.B. & Loring, D.W. (2009). *Νευροψυχολογική εκτίμηση, τέταρτη έκδοση, τόμος 1*. (Μτφρ: Λ. Μεσσήνης & Μ. Κοσμίδου & Π. Παπαθανασόπουλος) Πάτρα: Gotsis.
- Liegeois, F. J., Morgan, A. T. (2011). Neural bases of childhood speech disorders: Lateralization and plasticity for speech functions during development. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews, Elsevier* 36: 439-458.
- Maassen, B., Groenen, P., & Crul, T. (2003). Auditory and phonetic perception of vowels in children with apraxic speech disorders. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 17, σσ. 447–467.
- Mahoney, K. (2015). A Narrative Review of the Intervention Techniques for Childhood Apraxia of Speech. *Undergraduate Review*, 11(1), 81-90.
- Maltese, A., Scifo, L., Fratantonio, A., & Pepi, A. (2012). Linguistic prosody and comprehension of idioms and proverbs in subjects of school age. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 69, 2027-2035.
- 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, σσ. 129-160.

- 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, σσ. 31-49.
- Marquardt, T. P., Jacks, A., & Davis, B. L. (2004). Token-to-token variability in developmental apraxia of speech: three longitudinal case studies. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 18(2), σσ. 127-144.
- McNeil, M. R. (2009). *Clinical Management of Sensorimotor Speech Disorders* (second edition). New York - Stuttgart: Thieme.
- McNeill, B. C., Gillon, G. T., & Dodd, B. (2009). Phonological awareness and early reading development in childhood apraxia of speech (CAS). *International Journal of Language & Communication Disorders*, 44(2), σσ. 175-192.
- Mesulam M. M. (2011). *Αρχές Συμπεριφορικής και Γνωσιακής Νευρολογίας* (Επιμέλεια Ελληνικής Έκδοσης: Νάσιος Γ.), Αθήνα: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.
- Meyer, S., Kühn, D. & Ptok, M. (2012 May). Incomprehensible speech in children. Childhood apraxia of speech. *HNO*. 2012 May;60(5):410-5. doi: 10.1007/s00106-0112446-1. PMID: 2257000
- Millotte, S., Wales, R., Christophe, A. (2007). Phrasal prosody disambiguates syntax. *Language and Cognitive Processes*, 22, 898–909.
- Monrad, Krohn G. H. (1947). *The prosodic quality of speech and its disorders: a brief survey from a neurologist's point of view*. *Acta Psychiatrica Neurologica Scandinavica*. 22(3-4), 255-269.
- Morgan, A. T., & Vogel, A. P. (2008). Intervention for childhood apraxia of speech. *The Cochrane Library*.
- Morton, J. B., & Trehub, S. E. (2001). Children's understanding of emotion in speech. *Child Development*, 72, σσ. 834–843.
- Nagao, M., Takeda, K. et Al. (1999). Apraxia, of speech, associated with infarct in the precentral gyrus of the insula. *Neuroradiology*, 41:356-357.
- Nelson, N. W., Bahr, C. M., & Van Meter, A. M. (2004) *The writing lab approach to language instruction and intervention*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes.

- Nijland, L. (2009). Speech perception in children with speech output disorders. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 23(3), σσ. 222-239.
- Papanastasiou, M. (2010). *Η μουσική και η φωνή ως μέσα θεραπείας κατά των διαταραχών του άγχους στους ενήλικες* (Doctoral dissertation, Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Ιονίων Νήσων).
- Peter, B., & Stoel-Gammon, C. (2008). Central timing deficits in subtypes of primary speech disorders. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 22(3), σσ. 171-198.
- Ross, E. D., & Monnot M. (2008). Neurology of affective prosody and its functional-anatomic organization in right hemisphere. *Brain and language*, 104(1), 51-74.
- Rvachew, S., Gaines, B., Cloutier, G., & Blanchet, N. (2005). Productive morphology skills of children with speech delay. *Journal of Speech-Language Pathology and Audiology*, 29, σσ. 83–89.
- Sanders, T. J. M., & Schilperood, J. (2006). Text structure as a window on the cognition of writing: How text analysis provides insights in writing products and writing processes. In C.A. MacArthur, S. Graham, & J. Fitzgerald (Eds.), *Handbook of writing research* (σσ. 386-402).
- Scott, C. M. (2009). Language-based assessment of written expression. G. A. Troia (Ed.), *Instruction and assessment for struggling writers: Evidence-based practices* (σσ. 358-385).
- Steinman, K. J., Mostofsky, S. H., & Denckla, M. B. (2010). Toward a narrower, more pragmatic view of developmental dyspraxia. *Journal of child neurology*, 25(1), 71-81.
- Shipley K. & Mc Afee J. (2013). *Διαγνωστικές Προσεγγίσεις στη Λογοπαθολογία* (Μτφρ-Επιμ.: Βιρβιδάκη Ε., Ταφιάδης Δ.), Αθήνα: GOTSIS
- Shriberg, L. D., & Campbell, T. F. (2003). *Proceedings of the 2002 Childhood Apraxia of Speech Research Symposium*. Carlsbad, CA: The Hendrix Foundation.
- Shriberg, L. D., Aram, D. M., & Kwiatkowski, J. (1997). Developmental apraxia of speech: II. Toward a diagnostic marker. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 40, 286–312.

- Shriberg, L. D., Green, J. R., Campbell, T. F., McSweeny, J. L., & Scheer, A. R. (2003). A diagnostic marker for childhood apraxia of speech: the coefficient of variation ratio. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 17(7), 575-595.
- Skinder, A., Strand, E. A., & Mignerey, M. (1999). Perceptual and acoustic analysis of lexical and sentential stress in children with developmental apraxia of speech. *Journal of Medical Speech-Language Pathology*, 7, 133–144.
- Stackhouse, J. (1992). Developmental verbal dyspraxia I: A review and critique. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 27(1), 19-34.
- Stoel-Gammon, C. (1997). Prelinguistic vocal development: Measurement and predictions. Στο L. M.-G. C. A. Ferguson, *Phonological development: Models, research, and implications* (σσ. 439-456). Monkton, MD: York Press.
- Tonkava-Yampolskaya, R. V. (1973). Development of speech intonation in infants during the first two years of life. Στο C. F. Slobin, *Studies of child language development* (σσ. 128-138). New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Tsimpli, I. M., Peristeri, E., & Andreou, M. (2016). Narrative production in monolingual and bilingual children with specific language impairment. *Applied Psycholinguistics*, 37(01), 195-216.
- Ulmer, S. Jansen, O. (2013). *fMRI: Basics and Clinical Application*. Springer - Verlag Berlin Heidelberg.
- Velleman, S. L. (1994). The interaction of phonetics and phonology in developmental verbal dyspraxia: Two case studies. *Clinics in Communication Disorders*, 4, 67–78.
- Velleman, S. L.(2003). *Childhood Apraxia of Speech Research Guide*. USA: Delmar Learning.
- Velleman, S. L. (2011). Lexical and phonological development in children with childhood apraxia of speech--a commentary on Stoel-Gammon's 'Relationships between lexical and phonological development in young children. *Journal of Child Language*, 38(1), 82-86.
- Velleman, S. L., & Shriberg, L. D. (1999). Metrical analysis of the speech of children with suspected developmental apraxia of speech. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42, 1444–1460.

- Vick, N. A. (1976). *Grinker's Neurology* (seventh edition), USA: Charles C. Thomas.
- Vihman, M. M., DePaolis, R. A., & Davis, B. L. (1998). Is there a "trochaic bias" in early word learning? Evidence from infant production in English and French. *Child Development*, 69, 933–947.
- Wells, B., Peppe, S., & Goulandris, N. (2004). Intonation development from five to thirteen. *Journal of Child Language*, 31, 749–778.
- Whalen, D. H., Levitt, A. G., & Wang, Q. (1991). Intonational differences between the reduplicative babbling of French- and English-learning infants. *Journal of Child Language*, 18, 501–516.
- 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.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Βαρελά, Κ. (2010). Συνδετικότητα και Κειμενικοί Δείκτες: Χρήση και αξιοποίησή τους στη διδακτική πράξη της ΣΤ΄ Δημοτικού. Ρέθυμνο: Πανεπιστήμιο Κρήτης.
- Βασιλόπουλος, Δ. (2003). Νευρολογία επιτομή θεωρίας και πράξης. Αθήνα: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.
- Βογινδούκας, Πρωτόπαπας, Σιδερίδης (2009). *Δοκιμασία Εκφραστικού Λεξιλογίου (4^η έκδοση του Word Finding Vocabulary Test - Προσαρμογή από Renfrew 1995)*.
- Γιαβρής Α. (1995-2018), *Η Γραμματική για ταξιδιώτες*. Ανακτήθηκε από www.arisgiavris.gr/giavris-grammar-8-1-deuter-onomatikes-protaseis.html.
- Καραδήμος, Ι. (1992). Συντακτικό της Αρχαίας Ελληνικής Γλώσσας, εκδόσεις Φίλιππος, Θεσσαλονίκη.
- Καρανάσιος Γ. (2014). *Γλωσσολογική Σημασιολογία. 7^η έκδοση*. Αθήνα: Εκδόσεις Πατάκη.
- Καρπαθίου, Χ. Ε. & Καρπαθίου, Σ. Ε. (1993). *Διαγνωστικές Δοκιμασίες στη Νευροψυχολογία - Νευρογλωσσολογία*. Αθήνα: Ίων, Εκδόσεις Έλλην.
- Κάρτζια, Α. (2011). *Διαταραχές λόγου και ομιλίας*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Μέθεξις.
- Κιρπουϊκή, Α. (2014). Σχέσεις μεταξύ της σημασιολογικής, μορφοσυντακτικής και αφηγηματικής ανάπτυξης του λόγου σε παιδιά προσχολικής ηλικίας, τυπικής και μη τυπικής ανάπτυξης
<https://dspace.lib.uom.gr/bitstream/2159/16646/3/KirpouikiAnatoliMsc2014.pdf>.
- Κοσμίδου, Μ. & Κωνσταντίνου, Μ. (2011). *Νευροψυχολογία των μαθησιακών διαταραχών*. Μεταμόρφωση Αττικής : Παρισιανού Α.Ε.
- Λιναρδής, Ι. (2009). Συντακτικό της Αρχαίας Ελληνικής Γλώσσας, εκδόσεις Χατζηθωμά, Θεσσαλονίκη.
- Μαρτζούκου Μ. (2014). Επεξεργασία Προτάσεων: Το διεπίπεδο Σύνταξης-Προσωδίας (Sentence Processing: Syntax-Prosody Interface).
- Νικολόπουλος, Δ. (2008). *Γλωσσική ανάπτυξη και διαταραχές*. Αθήνα: Εκδόσεις Τόπος.
- Ευδόπουλος Γ. Ι., Βάζου Ε., Παπαδοπούλου Φ., Τσαγγαλίδης Α. (2005). *Εισαγωγή στη μελέτη της γλώσσας*. Αθήνα: Εκδόσεις Πατάκη.

- Παυλίδου Θ. (2008). *Επίπεδα Γλωσσικής ανάλυσης*. 5^η έκδοση. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Ινστιτούτο Νεοελληνικών Σπουδών, Ίδρυμα Μανόλη Τριανταφυλλίδη, Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Παρατηρητής.
- Πρωτόπαπας Α. Χ. (2003), *Εισαγωγή στη φωνητική*. http://users.uoa.gr/~aprotopapas/CV/pdf/Protopapas_phon-notes_2003.pdf
- Σετάτος Μ. (1971), *Στοιχεία γενικής γλωσσολογίας*, Α.Π.Θ.: Θεσσαλονίκη.
- Τζουριάδου Μ. (1990), *Ο λόγος του παιδιού της προσχολικής ηλικίας (Α' εξάμηνο Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών)*, έκδοση: Υπηρεσία δημοσιευμάτων, Γιαχούδη-Γιαπούλη Ο.Ε., Α.Π.Θ.: Θεσσαλονίκη.
- Τζουριάδου Μ (1995). *Ο λόγος του παιδιού προσχολικής ηλικίας*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Προμηθέας.
- Τραμπούλης Θ. (2001), *Προσωδία. Εγκυκλοπαιδικός Οδηγός*. http://www.komvos.edu.gr/glwssa/odigos/thema_al1/a_11_thema.htm
- Τσιμπλή Ι. Μ., (2016). *Η διγλωσσία στην ειδική γλωσσική διαταραχή : Πρόσθετο Επεξεργαστικό Κόστος ή Αντισταθμιστικός Παράγοντας ;*, University of Cambridge.
- Χαραλαμπίδης Α. Λ. (1976), *Στοιχεία Γενικής Γλωσσολογίας*, Εκδόσεις Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Ινστιτούτο Νεοελληνικών Σπουδών, Ίδρυμα Μανόλη Τριανταφυλλίδη, Θεσσαλονίκη.