



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΊΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ ΔΙΑΔΟΧΟΚΙΝΗΣΗΣ, ΣΕ
ΠΑΙΔΙΑ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ ΤΩΝ 3,5 - 5,0 ΕΤΩΝ»**

**"ASSESSMENT OF DIADOCHOKINETIC SKILLS IN PRESCHOOL
CHILDREN AGED 3,5 - 5,0 YEARS"**

Σπουδάστριες: Δανιηλίδου Λαμπρινή
Δεληγιάνη Ιουλία
Χριστοδουλοπούλου Παρασκευή

Υπεύθυνη Καθηγήτρια: MSc Γερονίκου Ελευθερία

ΠΑΤΡΑ, 2015

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	5
ABSTRACT	7
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	9
1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ	11
1.2 ΧΡΗΣΗ	11
1.3 ΣΚΟΠΟΣ.....	12
2. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ.....	13
3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	21
3.1 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ.....	21
3.2 ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ.....	22
3.3 ΟΡΓΑΝΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ.....	24
3.3.1 ΣΤΟΜΑΤΟΠΡΟΣΩΠΙΚΟΣ ΈΛΕΓΧΟΣ.....	24
3.3.2 ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΦΩΝΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΟΥ ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ ΛΟΓΟΠΕΔΙΚΩΝ (Π. Σ. Λ).....	27
3.3.3. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΔΟΧΟΚΙΝΗΣΗΣ, ΜΕΣΩ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ SCRATCH.....	28
3.4 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	30
4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	31
4.1 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΤΟΜΑΤΟΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ.....	31
4.2 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΦΩΝΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ	32
4.2.1. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΦΩΝΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ, ΑΝΑ ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ	32
4.2.2. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΦΩΝΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΙ ΆΤΥΠΗ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	35

<i>4.2.3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΦΩΝΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ, ΑΝΑ ΠΕΡΙΟΧΗ.....</i>	<i>38</i>
4.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ ΔΙΑΔΟΧΟΚΙΝΗΣΗΣ	42
<i>4.3.1. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ ΔΙΑΔΟΧΟΚΙΝΗΣΗΣ, ΑΝΑ ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ</i>	<i>42</i>
<i>4.3.2. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ ΔΙΑΔΟΧΟΚΙΝΗΣΗΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΙ ΆΤΥΠΗ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ</i>	<i>45</i>
<i>4.3.3. ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΛΑΘΩΝ ΠΟΥ ΠΑΡΑΤΗΡΗΘΗΚΑΝ.....</i>	<i>50</i>
5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	52
6. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ / ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	57
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	58
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	62
<i>SCRATCH.....</i>	<i>63</i>
<i>ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ</i>	<i>64</i>
<i>ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ.....</i>	<i>65</i>

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστούμε ιδιαίτερως, την κ.α. Γερονίκου Ελευθερία MSc Λογοθεραπεύτρια, Πρώην Εργαστηριακό Συνεργάτη, του τμήματος Λογοθεραπείας, της Σχολής Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας, του Τ.Ε.Ι Δυτικής Ελλάδος, για την πολύτιμη καθοδήγηση, τον σχεδιασμό και την λήψη, πολύ σημαντικών, βιβλιογραφικών πηγών, προκειμένου, να εκπονηθεί, επιτυχώς, η παρούσα εργασία, καθώς και την κ.α. Γεωργοπούλου Σταυρούλα Ph.D., για την τελική μορφοποίηση και παρουσίασή της.

Επιπλέον, ευχαριστούμε θερμά, τους υπεύθυνους διευθυντές και δασκάλους των παιδικών σταθμών, που επισκεφθήκαμε, τόσο του Η' Δημοτικού Παιδικού Σταθμού, Πατρών, όσο και των Νέων Εκπαιδευτηρίων Γ. Μαλλιάρα, Π. Φαλήρου, Αθηνών, για την άψογη συνεργασία τους, καθώς μας εμπιστεύτηκαν και μας επέτρεψαν την άδεια να συλλέξουμε το δείγμα. Ακόμη, θα θέλαμε να εκφράσουμε την ευγνωμοσύνη μας, στους γονείς των παιδιών, που δέχτηκαν να συμμετέχουν, σε αυτή την ερευνητική - πειραματική διαδικασία.

Τέλος, ευχαριστούμε και τις οικογένειες μας, για την αμέριστη συμπαράσταση τους, καθ' όλη την διάρκεια διεκπεραίωσης της πτυχιακής μας εργασίας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ομιλία, ορίζεται από πολλούς επιστήμονες (Crystal & Varley, 1998, Οκαλίδου, 2002), ως ένα σύνθετο και αεροδυναμικό φαινόμενο, κατά τη διάρκεια του οποίου, ένα ακουστικό ή ηχητικό σήμα, παράγεται, από τη συνδυασμένη λειτουργία και αλληλεπίδραση, των τριών συστημάτων της (αναπνευστικό, φωνητικό, αρθρωτικό). Ο έλεγχος της στοματοκινητικής λειτουργίας, είναι ιδιαίτερα σημαντικός, για την αξιολόγηση της ομιλίας, καθώς εντοπίζει τα διάφορα ελλείμματα, ενώ ταυτόχρονα, συνεισφέρει, και στη διαδικασία της διαφοροδιάγνωσης. Συνήθως, πραγματοποιείται με την αξιολόγηση των ικανοτήτων διαδοχοκίνησης (γρήγορη παραγωγή επαναλαμβανόμενων κινήσεων), ενώ, παράλληλα, χρησιμοποιούνται και άλλες δοκιμασίες (π.χ. στοματοπροσωπικός έλεγχος, φωνολογικό - αρθρωτικό τεστ).

Η παρούσα ερευνητική εργασία, έχει ως στόχο να διερευνήσει την ανάπτυξη των ικανοτήτων διαδοχοκίνησης, σε παιδιά που μιλούν την ελληνική. Ειδικότερα, εξετάστηκε εάν, η φωνολογική ανάπτυξη και οι ικανότητες διαδοχοκίνησης, είναι δυνατόν να επηρεαστούν, από τη παρουσία μεταβλητών, όπως είναι: η ηλικία, η τυπική ή η άτυπη φωνολογική ανάπτυξη, και η περιοχή. Για την επιτυχή διεξαγωγή της, συλλέχθηκε δείγμα από 102 παιδιά, προσχολικής ηλικίας (3,5 - 5,0 ετών), από παιδικούς σταθμούς και νηπιαγωγεία, της Πάτρας και της Αθήνας. Πραγματοποιήθηκε, στοματοπροσωπικός έλεγχος, αξιολόγηση της φωνητικής και φωνολογικής εξέλιξης, ενώ, για τον έλεγχο των ικανοτήτων διαδοχοκίνησης, ζητήθηκε η διαδοχική επανάληψη ερεθισμάτων, σε χρόνο πέντε δευτερολέπτων και συγκεκριμένα, των συλλαβών /pa/, /ta/, /ka/, /ma/, των δισύλλαβων /pama/, /paba/, αλλά και των τρισύλλαβων /pataka/, /patata/, /thalasa/, /banana/. Για να κινητοποιηθούν τα παιδιά, να επαναλαμβάνουν επί πέντε δευτερόλεπτα τα ζητούμενα ερεθίσματα, χρησιμοποιήθηκε η πλατφόρμα του προγράμματος Scratch.

Τα αποτελέσματα, έδειξαν ότι υπήρχαν διαφορές, μεταξύ των υποκειμένων, αφού τα παιδιά της μεγαλύτερης ηλικιακής ομάδας, είχαν συγκριτικά, καλύτερα αποτελέσματα. Επίσης, η φωνολογική ανάπτυξη και η περιοχή, αποδείχτηκαν ότι επιδρούν σημαντικά, στην επίδοση των παιδιών. Ακόμη, διαπιστώθηκε ότι η παραγωγή της ψευδολέξης /pataka/, αποτελεί ένα χρήσιμο διαγνωστικό εργαλείο, καθώς δίνει σημαντικές πληροφορίες, που βοηθούν στην διαφορική διάγνωση (διαφοροδιάγνωση), μεταξύ των

διαταραχών της ομιλίας. Τέλος, η ψευδολέξη /raba/, βρέθηκε να έχει το μεγαλύτερο ποσοστό λανθασμένων παραγωγών, με 10,61%.

Κλείνοντας, συμπεραίνεται ότι η διαδοχοκίνηση, είναι σε θέση να δώσει πληροφορίες, για την ικανότητα ομιλίας, του κάθε ατόμου και γι' αυτό, θα πρέπει, μελλοντικά, να σταθμιστεί ένα τεστ, που να ανταποκρίνεται στις ανάγκες του ελληνικού πληθυσμού.

ABSTRACT

Speech, is defined by many researchers (Crystal & Varley, 1998, Okalidou, 2002), as a complex and aerodynamic phenomenon, in which, an acoustic or sound signal is produced, by the combined operation and interaction of three systems, those of breathing, voice and articulation. Oral motor control, is, particularly, important for the evaluation of speech, as identifies various deficits, while, simultaneously, contributes, in the process of differential diagnosis. Usually, is performed by the assessment of diadochokinetic skills (fast production repetitive movements), while at the same time, are used and other tests (e.g. orofacial control, phonological or articulation test).

The aim of this research, is to investigate the development of diadochokinetic skills, in children, who speak Greek. In particular, is considered if, the phonological development and the diadochokinetic skills, may be affected, by the presence of variables such as: age, normal or abnormal phonological development, and the region. For, the successfully conduct, 102 children, preschoolers (3.5 to 5.0 years), are collected, from nurseries and kindergartens, of Patras and Athens. There was orofacial control, evaluation of phonetic and phonological development, while, for the control of the diadochokinetic skills is asked the sequential repetition of stimuli, at a time of five seconds and especially, the syllables /pa/, /ta/, /ka/, /ma/, the two syllables /pama/, /paba/ and the three syllables /pataka/, patata/, /θalasa/, /banana/. To mobilize, the children to repeat, for five seconds, the required stimuli, is used the platform of the Scratch program.

The results, showed that there were differences between subjects, since the children of the older age group, had, comparatively, better results. Also, the phonological development and the region, significantly affect, the performance of children. Furthermore, it was found that the production of nonword /pataka/, is a useful diagnostic tool, as it gives, very important information, that helps in the differential diagnosis of the speech disorders. Finally, the nonword /paba/, was found to have the highest percentage of false producers, with 10.61%.

At the end, it is concluded that the diadochokinetic skills, are able to give information, for the ability of speak, of every individual and therefore, in the future, it should be balanced a test, that meets the needs, of the Greek population.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ανάπτυξη και η παραγωγή της γλώσσας, αποτέλεσε για αιώνες ένα από τα πιο θεμελιώδη θέματα συζήτησης και έρευνας, γεγονός το οποίο εξακολουθεί να απασχολεί, έως και σήμερα, την επιστημονική κοινότητα.

Αρκετοί μελετητές και γλωσσολόγοι, όπως οι Bloom και Lahey (1978), αλλά και ο Lyons (1995), περιγράφουν τη διαδικασία απόκτησης μιας γλώσσας (μητρική), η οποία συμβαίνει κατά τα 4 – 5 πρώτα χρόνια ζωής του ανθρώπου και αποτελεί τη φυσική του εξέλιξη. Σύμφωνα, με τους Bloom και Lahey (1978), η γλώσσα είναι *«ένας κώδικας, μέσω του οποίου οι ιδέες, που αφορούν στον κόσμο, αναπαριστώνται στη βάση ενός συμβατικού συστήματος αυθαίρετων σημάτων, με στόχο την επικοινωνία»*. Με βάση, αυτόν τον προσδιορισμό, διακρίνεται ο απώτερος σκοπός της γλώσσας, ο οποίος είναι η επικοινωνία, δηλαδή, η ανταλλαγή ιδεών ή μιας έννοιας ανάμεσα σε δύο πρόσωπα, τον πομπό (ομιλούντα) και τον δέκτη (ακούοντα).

Η επικοινωνία διακρίνεται στο λόγο και την ομιλία (Crystal & Varley, 1998). Οι Bloom και Lahey (1978), όρισαν ότι η γλώσσα / λόγος, διαμορφώνεται, εξίσου, από στοιχεία (φθόγγους, λέξεις, μορφήματα) και από κανόνες, οι οποίοι προσδιορίζουν το συνδυασμό και τις σχέσεις αυτών. Τα στοιχεία αυτά, αλληλεπιδρούν μεταξύ τους, ενώ, οι κώδικές τους βρίσκονται, σε αφηρημένο επίπεδο, μέσα στον εγκέφαλο. Ο λόγος, παρουσιάζει τρεις διαστάσεις: τη μορφή (μορφολογία, σύνταξη, φωνολογία), το περιεχόμενο (σημασιολογία), και τη χρήση (πραγματολογία).

Η ομιλία, από την άλλη πλευρά, θεωρείται το τελικό προϊόν του προφορικού λόγου και απαρτίζεται από ηχητικά σύνολα, τα οποία μεταφέρουν το σκοπούμενο μήνυμα, από τον ομιλητή στον ακροατή. Η κινητική επιτέλεσή της, πραγματοποιείται με τη συγχρονισμένη λειτουργία των τριών συστημάτων της: του αναπνευστικού, του φωνητικού και του αρθρωτικού (άνω αρθρωτικό σύστημα). Γι' αυτό το λόγο, οι διαταραχές της ομιλίας, μπορεί να εστιάζουν είτε στο σύστημα της φωνολογικής αναπαράστασης στον εγκέφαλο, είτε σε ένα ή περισσότερα από τα κινητικά συστήματά της (Οκαλίδου, 2002).

Συνοψίζοντας, τα παραπάνω, η ανάλυση της αυθόρμητης ομιλίας, είναι απαραίτητη σε κάθε αξιολόγηση επικοινωνίας, καθώς παρέχει σημαντικές πληροφορίες,

σχετικά με την καταληπτότητα της. Ιδιαίτερα, ο στοματοπροσωπικός έλεγχος και η αξιολόγηση της απόδοσης του ασθενή, σε λεκτικές και μη λεκτικές ασκήσεις είναι δύο πολύ σημαντικά στοιχεία, για την εξέταση της δομής και της λειτουργικότητας των αρθρωτών της στοματικής κοιλότητας, καθώς και για την διαφοροδιάγνωση, μεταξύ των διαταραχών της ομιλίας. (Καμπανάρου, 2007).

Η διαφοροδιάγνωση των διαταραχών ομιλίας, παρέχει τη δυνατότητα να διαχωριστεί μία διαταραχή από κάποια άλλη, με παρόμοια συμπτώματα. Για παράδειγμα, όπως θα διαπιστωθεί και στη συνέχεια, η αξιολόγηση του βαθμού διαδοχοκίνησης, σε παιδιά προσχολικής ηλικίας, πιθανόν να μπορεί να δώσει στοιχεία διαφοροδιάγνωσης, μεταξύ των διαταραχών ομιλίας (δυσαρθρία - απραξία).

Η δυσαρθρία και η απραξία θεωρούνται νευρογενείς κινητικές διαταραχές της ομιλίας. Η απραξία, είναι μια κινητική διαταραχή, που αφορά το προγραμματισμό ή το σχεδιασμό της διαδοχικής κίνησης, για την εκούσια παραγωγή της ομιλίας. Χαρακτηρίζεται, ως ένας συνδυασμός στοιχείων, όπως είναι: ο αργός ρυθμός, τα διάφορα φωνημικά λάθη και η διαταραγμένη προσωδία. Αντίθετα, η δυσαρθρία αποτελεί μία διαταραχή, στην κινητική παραγωγή της ομιλίας, η οποία περιλαμβάνει προβλήματα στο ρυθμό, στην ακρίβεια, στο συγχρονισμό και στην δύναμη της κίνησης, σε ομιλητικές και μη ομιλητικές δραστηριότητες. Τα προβλήματα του κινητικού ελέγχου είναι παρόντα, άσχετα, από το είδος της δραστηριότητας (Johns & Darley, 1970).

Στην επόμενη ενότητα, γίνεται αναφορά στους κανόνες για την εφαρμογή της δοκιμασίας της διαδοχοκίνησης, σε παιδιά και ενήλικες, καθώς και σε σταθμισμένες νόρμες, οι οποίες αντιπροσωπεύουν κάθε έτος της παιδικής ηλικίας. Ήδη, από το 1972 μέχρι και σήμερα, αυτές έχουν τελειοποιηθεί σε μεγάλο βαθμό εξαιτίας, των πολλών κλινικών δοκιμών.

1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ

Ο ρυθμός διαδοχοκίνησης, είναι μια δοκιμασία που μετράει τη ταχύτητα, με την οποία ένα άτομο, μπορεί να επαναλάβει με ακρίβεια, μια σειρά από συλλαβές ή αλληλουχίες αυτών, εναλλάσσοντας παράλληλα, διαφορετικούς φωνητικούς ήχους. Οι ήχοι αυτοί, αποτελούνται από μία, δύο, ή τρεις συλλαβές (για παράδειγμα, "ruh," ή "ruh-tuh," ή "ruh-tuh-kuh"), με σκοπό να εξεταστούν όλες οι ανατομικές δομές της στοματικής κοιλότητας (χείλη, γλώσσα, μαλακή υπερώα) (Fletcher, 1972).

1.2 ΧΡΗΣΗ

Η μέτρηση του ρυθμού διαδοχοκίνησης, χρησιμοποιείται από τους λογοθεραπευτές, για την αξιολόγηση, τη διάγνωση και τη θεραπεία των δυσλειτουργιών της ομιλίας, σε παιδιά και ενήλικες, που παρουσιάζουν περιορισμένη κίνηση του στόματος, ελλείμματα στη γνωστική – γλωσσική επεξεργασία, την κατάποση, την ομιλία, ή τις γλωσσικές δεξιότητες.

Τα δεδομένα που συλλέγονται, χρησιμοποιούνται, συχνά, σε συνδυασμό, με άλλες διαγνωστικές εξετάσεις, με σκοπό να καθορίζονται, με μεγάλη ακρίβεια, τα βαθύτερα αίτια της δυσλειτουργίας της ομιλίας. Τις περισσότερες φορές, γίνεται σε μια μόνο συνεδρία, διάρκειας, 30 λεπτών. Πριν από την έναρξη κάθε δοκιμής, οι ασθενείς μπορούν να εξασκηθούν παράγοντας τους ήχους αρκετές φορές. Στη συνέχεια, εκτελείται μία σειρά ασκήσεων και ο ασθενής, παράγει, κάθε φορά, ένα διαφορετικό ήχο ή συνδυασμούς αυτών. Τα αποτελέσματα, συγκρίνονται με σταθμισμένες μετρήσεις. Τέλος, οι δραστηριότητες για την αξιολόγηση του ρυθμού διαδοχοκίνησης, είναι εφικτό να χρησιμοποιηθούν και κατά τη θεραπευτική διαδικασία (Sandy Calhoun Rice, 2013).

1.3 Σκοπος

Η έλλειψη σταθμισμένων δοκιμασιών διαδοχοκίνησης, στην Ελλάδα, έδωσε την αφορμή υλοποίησης της παρούσας έρευνας, η οποία διεξήχθη σε παιδιά προσχολικής ηλικίας (3,5 – 5,0 ετών).

Ο σκοπός της, είναι αρχικά, να ελέγξει εάν υπάρχει διαφορά, ως προς την επίδοση των παιδιών, κατά την αξιολόγηση του φωνολογικού τεστ, σε σχέση με: α) την κάθε ηλικιακή ομάδα, β) την τυπική και άτυπη φωνολογική ανάπτυξη, καθώς και γ) την περιοχή, στην οποία βρίσκονται (Πάτρα και Αθήνα). Στη συνέχεια, διερευνάται εάν, η διαδοχοκίνηση επηρεάζεται με την πάροδο του χρόνου και ακόμη, εάν, υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά, μεταξύ των παιδιών, κάθε ηλικιακής ομάδας, με τυπική και άτυπη φωνολογική ανάπτυξη. Για το λόγο αυτό, καταγράφηκε ο μέσος όρος του ρυθμού, των επαναλήψεων των συλλαβών, των ψευδολέξεων και των λέξεων, καθώς και η συχνότητα εμφάνισης των λαθών (ακρίβεια), που μπορεί να προκύψουν, σε μία συγκεκριμένη χρονική διάρκεια (5 sec).

2. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Η Λογοθεραπεία (ή Λογοπαθολογία) είναι η επιστήμη, η οποία ασχολείται με την πρόληψη, την αξιολόγηση, τη διάγνωση, τη θεραπεία και γενικότερα, με την επιστημονική μελέτη, των διαταραχών της ανθρώπινης επικοινωνίας, τόσο σε παιδιά, όσο και σε ενήλικες (ASHA, 1998).

Η αξιολόγηση, αποτελεί το πιο σημαντικό κομμάτι της λογοθεραπείας, καθώς καθορίζει εάν, *υπάρχει κάποια επικοινωνιακή διαταραχή, τη φύση και το μέγεθος* αυτής, αλλά και *πες επιπτώσεις της*, στη ζωή του ατόμου. Επίσης, βοηθάει στην λήψη σημαντικών πληροφοριών, ώστε να τεθούν οι *κατάλληλοι θεραπευτικοί στόχοι*, να σχεδιαστούν οι *θεραπευτικές διαδικασίες*, αλλά και το *χρονοδιάγραμμα* της θεραπείας. Ιδιαίτερα, στον τομέα της ομιλίας, για να θεωρηθεί ολοκληρωμένη, μία τέτοια διαδικασία, είναι απαραίτητο να ελεγχθεί η στοματοκινητική λειτουργία, ο αρθρωτικός μηχανισμός και η ικανότητα παραγωγής διαδοχοκινητικών ασκήσεων (μέτρηση του ρυθμού διαδοχοκίνησης) (Καμπανάρου, 2007).

Πολλοί κλινικοί (Haynes, et al., 1992, Meitus & Weinberg, 1983, Nation & Aram, 1991, Peterson & Marquardt, 1994), αναφέρονται στην στοματοκινητική εξέταση, που έχει ως στόχο να εντοπίσει δομικές ή λειτουργικές αιτίες, οι οποίες σχετίζονται με τις διαταραχές της ομιλίας. Συνήθως, αξιολογούνται οι οργανικές δομές του προσώπου, των χειλιών, των δοντιών, της γλώσσας, της σκληρής υπερώας και του υπερωϊοφαρυγγικού μηχανισμού. Παράλληλα, διαπιστώνεται η λειτουργική επάρκεια κάθε μίας απ' αυτής (π.χ. η κίνηση της γλώσσας στις γωνίες του στόματος δεξιά - αριστερά), αλλά και ο συγχρονισμός, που υπάρχει μεταξύ τους.

Όσον αφορά, το αρθρωτικό σύστημα της ομιλίας, σε αυτό, συμμετέχουν οι δομές, που βρίσκονται στην υπεργλωττιδική περιοχή. Δηλαδή, τα χείλη, η φατνιακή περιοχή (όρια της υπερώας και των κοπτήρων της άνω γνάθου), η σκληρή και μαλθακή υπερώα, η στοματική και ρινική κοιλότητα, καθώς και η φαρυγγική κοιλότητα, με την τραχεία. Η ικανότητα παραγωγής των διαφόρων φθόγγων, εξαρτάται κυρίως, από την κίνηση των αρθρωτών, αλλά και από την φορά διέλευσης του αέρα, μέσα στην στοματοφαρυγγική κοιλότητα (Mackay, 1987). Προκειμένου, να εντοπιστεί μια αρθρωτική διαταραχή, χορηγούνται διάφορες σταθμισμένες δοκιμασίες, οι οποίες καταγράφουν το φωνητικό

ρεπερτόριο και αξιολογούν, εάν τα φωνήματα που χρησιμοποιούνται, αντιστοιχούν, στην χρονολογική ηλικία του κάθε ατόμου.

Εκτός αυτού, υπήρχαν και άλλοι κλινικοί μελετητές, οι οποίοι υποστήριζαν το ψυχογλωσσολογικό μοντέλο αξιολόγησης της ομιλίας. Σύμφωνα με αυτό, η ανάλυση των επιδόσεων ενός παιδιού, σε ένα ευρύτερο φάσμα δραστηριοτήτων αξιολόγησης (π.χ. κατονομασία εικόνων, επανάληψη συλλαβών, λέξεων ή ψευδολέξεων) και η παράλληλη, χρήση των δραστηριοτήτων διαδοχοκίνησης, δίνει μια βαθύτερη εικόνα, σχετικά με τα ελλείμματα παραγωγής της ομιλίας (Dodd 1995, Williams & Stackhouse, 1997 και Hewlett et al., 1998).

Σε αυτού του είδους τις έρευνες, ζητούσαν από τα παιδιά να κατονομάζουν εικόνες, με στόχο τη συλλογή πληροφοριών, για τις ικανότητες παραγωγής της ομιλίας. Οι εξεταστές χορηγούσαν, είτε το Goldman - Fristoe Test of Articulation (Goldman & Fristoe, 1986), είτε το South Tyneside Assessment of Phonology (Armstrong & Ainley, 1988), ενώ, η μέτρηση, αφορούσε την ακρίβεια παραγωγής μιας λέξης (π.χ. αν, στην εικόνα /cat/ το παιδί απαντούσε /tat/, θα τη θεωρούσαμε λανθασμένη). Έτσι, λοιπόν, το παιδί, βασιζόμενο στις δικές του φωνολογικές αναπαραστάσεις, θα έπρεπε να αναγνωρίσει την εικόνα, έχοντας πρόσβαση στις σημασιολογικές αναπαραστάσεις. Έπειτα, θα ενεργοποιούσε το κινητικό πρόγραμμα (motor programme), φτάνοντας στο κινητικό σχεδιασμό (motor planning) και τελικά, στην κινητική εκτέλεση (παραγωγή της λέξης - motor execution).

Αντίθετα, η δοκιμασία της επανάληψης, ενεργοποιούσε διαφορετικά επίπεδα επεξεργασίας. Οι Shriberg et al, το 2009, τόνισαν ότι η δραστηριότητα επανάληψης συλλαβών (The Syllable Repetition Task - SRT), δίνει χρήσιμες πληροφορίες, για τους περιορισμούς επεξεργασίας της ομιλίας, ενώ διαφοροποιούνταν, κάθε φορά, ο αριθμός των συμμετεχόντων, η βαθμολογία και τα ελλείμματα, τα οποία σχετιζόνταν με τα, εκάστοτε, αρθρωτικά λάθη. Στην μελέτη αυτή, συμμετείχαν νεαροί ομιλητές, με περιορισμένο φωνητικό ρεπερτόριο, και ομιλητές, οποιασδήποτε ηλικίας, με διαταραχές ομιλίας, γνωστής ή άγνωστης αιτιολογίας.

Το αποτέλεσμα των πιλοτικών αυτών ερευνών, πρότεινε τη δημιουργία συλλαβών, λέξεων και ψευδολέξεων, που θα περιείχαν ηχηρά και μπροστινά σύμφωνα, τα οποία θα ήταν αφενός, διαθέσιμα στο φωνητικό ρεπερτόριο, και των δύο

περιπτώσεων των ομιλητών, και αφετέρου, θα ήταν κατανοητά από τον εξεταστή. Φυσικά, δεν λήφθηκε υπόψη, η ακρίβεια, με την οποία θα επανέλαβαν. Με τον τρόπο αυτό, κατέληξαν στα παρακάτω τέσσερα σύμφωνα: /b/, /d/, /m/ και /n/.

Ως προς την επανάληψη πραγματικών λέξεων, οι Williams και Stackhouse (1997), παρουσίασαν δύο τρόπους, με τους οποίους το παιδί, μπορεί να έχει πρόσβαση. Από την μία πλευρά, μπορούσε να ακολουθήσει την ίδια διαδρομή, όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, στην κατονομασία, και από την άλλη, να χρησιμοποιήσει διαδικασίες επεξεργασίας, χωρίς πρόσβαση στις αναπαραστάσεις (bottom - up processing skills). Στη συνέχεια, να χρησιμοποιήσει τις ικανότητες του κινητικού προγραμματισμού, για τη δημιουργία ενός νέου κινητικού προγράμματος, που τελικά, θα οδηγήσει στην παραγωγή της λέξης.

Στην περίπτωση, όμως, που χρησιμοποιούνταν οι ίδιες λέξεις, τόσο στην κατονομασία, όσο και στην επανάληψη, ήταν δυνατό να συγκριθεί η επίδοση του παιδιού, μεταξύ των δύο αυτών δραστηριοτήτων. Εάν, στην δραστηριότητα επανάληψης, το παιδί χρησιμοποιούσε το μοντέλο ομιλίας που του δινόταν, η παραγωγή της λέξης θα ήταν πιο ακριβής, σε σχέση με την κατονομασία. Το γεγονός αυτό, έδειχνε, ότι το ήδη υπάρχον κινητικό πρόγραμμα, πιθανό να ήταν ανεπαρκές ή ατελές.

Αντίθετα, στην περίπτωση που κατονόμαζε εικόνες, με περισσότερη ακρίβεια, από ότι στην επανάληψη, τονίζονταν η εμπλοκή των ικανοτήτων διάκρισης της ομιλίας, σχετικά με την ανάπτυξη των φωνολογικών αναπαραστάσεων και των κινητικών προγραμμάτων. Ωστόσο, εξακολουθούσε να έχει πρόσβαση σε οπτικές πληροφορίες (π.χ. χειλοανάγνωση, χειρονομίες, ορθογραφία), οδηγώντας σε πιο ακριβή κινητικά προγράμματα, και τελικά, στην ύπαρξη καλύτερων επιδόσεων κατονομασίας, παρά επανάληψης.

Με τη σειρά της η δοκιμασία επανάληψης μη υπαρκτών λέξεων (ψευδολέξεων), όριζε ότι το παιδί, δεν κατείχε τις προϋπάρχουσες λεξιλογικές αναπαραστάσεις και κατά συνέπεια, το κινητικό πρόγραμμα, που θα χρειαζόταν, για να τις παράγει. Έτσι λοιπόν, αναγκαζόταν να αντιληφθεί και να διακρίνει τους ήχους της λέξης. Αργότερα, να δημιουργήσει, ένα νέο κινητικό πρόγραμμα, ενεργοποιώντας τις ικανότητες του κινητικού προγραμματισμού, ώστε, με τον τρόπο αυτό, να αρθρωθεί μια λέξη, η οποία δεν είχε

ειπωθεί ποτέ ξανά στο παρελθόν. Η ικανότητα των παιδιών, να επαναλαμβάνουν, με ακρίβεια, ψευδολέξεις, απ' ότι πραγματικές λέξεις, υπεδείκνυε ότι πιθανόν, τα υπάρχοντα κινητικά προγράμματα ήταν ανακριβή, αφού αυτές είχαν μαθευτεί, στα πρώιμα αναπτυξιακά στάδια, όταν οι ικανότητες επεξεργασίας της ομιλίας ήταν ακόμα, ανεπαρκής ή ανώριμες (Williams & Stackhouse, 1997).

Οι Shriberg και Kwiatowski (1982, 1986), πρόσθεσαν άλλη μια διαδικασία, για την επεξεργασία των αποτελεσμάτων, των δραστηριοτήτων αξιολόγησης της ομιλίας. Σε αυτή, τα δεδομένα παραγωγής της ομιλίας, που προέρχονταν είτε, από ασκήσεις αυθόρμητης ομιλίας (πχ. 5 - 10 λεπτά συζήτησης), είτε, από την χορήγηση κάποιου τεστ άρθρωσης, αναλύονταν, με σκοπό, να υπολογιστεί το ποσοστό των συμφώνων, που είχαν αρθρωθεί σωστά (The Percentage of Consonants Correct Metric - PCC).

Η μέτρησή του, γινόταν, με τον παρακάτω τρόπο: πρώτα, μετρούσαν τον αριθμό των σωστών συμφώνων (number of correct consonants), στη συνέχεια, το διαιρούσαν με τον συνολικό αριθμό αυτών (total number of consonants) και τελικά, το πολλαπλασίαζαν, επί τοις εκατό. Ανάλογα, με το αποτέλεσμα, ταξινομούσαν τη σοβαρότητα της διαταραχής της ομιλίας, σε τέσσερις κατηγορίες (< 50% = σοβαρή, 50% - 65% = σοβαρή - μέτρια, 65% - 85% = μέτρια - ήπια και > 90% = ήπια).

Η ηλικία, η καθυστέρηση και τα αναπτυξιακά άτυπα λάθη είχαν το ίδιο μέτρο στάθμισης. Το γεγονός αυτό, οδήγησε σε δύο κινδύνους: πρώτον, να ταυτιστούν τα φυσιολογικά, αναπτυσσόμενα παιδιά, με κάποια διαταραχή της ομιλίας και δεύτερον, μεγαλύτερα παιδιά, με καθυστερημένη φωνολογική ανάπτυξη, να έχουν την ίδια προτεραιότητα για παρέμβαση, όπως τα παιδιά με αναπτυξιακές διαταραχές ομιλίας. Όμως, εξακολουθούσαν να υποστηρίζουν δύο πράγματα: α) ποιούς ήχους μπορούσε ένα άτομο να παράγει και β) το βαθμό σοβαρότητας της διαταραχής.

Άλλη μια σημαντική πτυχή, της αξιολόγησης της ομιλίας, αποτελούσε και η δοκιμασία μέτρησης του ρυθμού διαδοχικότητας. Οι εκάστοτε ερευνητές, θα έπρεπε να προσέχουν, κάθε φορά, τον τρόπο, με τον οποίο θα έδιναν τις οδηγίες και αυτό, διότι ήταν δυνατόν τα τελικά αποτελέσματα να είναι διαφορετικά, από εκείνα, που ίσως θα περίμεναν.

Συνήθως, τους έλεγαν να παράγουν τους ήχους ή τις συλλαβές, όσο πιο γρήγορα μπορούσαν, ακολουθώντας το παράδειγμα του εξεταστή. Παρόλα αυτά, η κλινική

εμπειρία είχε αποδείξει αρκετές φορές, ότι τα παιδιά, με την εντολή αυτή, συνήθιζαν να αυξάνουν την ένταση της φωνής τους και όχι, την ταχύτητα. Ομοίως, δίνοντας την εντολή “συνέχισε για όσο περισσότερο μπορείς, μέχρι να ακούσεις τη λέξη «σταμάτησε»”, το παιδί δεν ήταν ικανό να επαναλαμβάνει με μεγάλη ταχύτητα, επειδή νόμιζε ότι δεν θα άκουγε τη λέξη «σταμάτησε».

Αυτοί οι δύο λόγοι, ανάγκασαν τους επιστήμονες να δώσουν μεγάλη σημασία, στον τρόπο με τον οποίο, έπρεπε να εκφράσουν την εντολή που ήθελαν, σε κάθε διαδικασία αξιολόγησης, που θα περιελάμβανε την συλλογή δεδομένων διαδοχοκίνησης, ειδικά, όταν σε αυτή συμμετείχαν και παιδιά νεαρότερης ηλικίας (Cohen, Waters & Hewlett, 1998).

Η μέτρηση των επαναλήψεων γινόταν με τέσσερις τρόπους: α) την τεχνική «time – by – count» του Fletcher (1972), β) τον υπολογισμό των παύσεων, μεταξύ των επαναλήψεων (Canning & Rose, 1974), γ) τον συνολικό αριθμό των αλληλουχιών των συλλαβών και των λέξεων, ανά δευτερόλεπτο (Robbins & Klee, 1987), και δ) τον συνολικό αριθμό των συλλαβών, ανά δευτερόλεπτο (Haselager et al., 1991 και Yaruss, 1997). Μάλιστα, ο τελευταίος τρόπος μέτρησης (συλλαβές ανά δευτερόλεπτο), αποδείχθηκε ότι είχε και ένα σημαντικό πλεονέκτημα: ήταν πιο εύκολο, να συγκριθούν οι τελικοί ρυθμοί διαδοχοκίνησης, με εκείνους που προέκυπταν, σε δραστηριότητες αυθόρμητης ομιλίας και στην ομιλία, μέσω μίμησης.

Παρόλα αυτά, η ύπαρξη παλαιότερων ερευνών, που ασχολήθηκαν με το θέμα αυτό, και είχαν, ως κοινό στόχο, τη δημιουργία νέων πρωτοκόλλων, για τη συλλογή και την ανάλυση των δεδομένων, ανέδειξε τις διαφορές που υπήρχαν, τόσο ως προς τις ηλικιακές ομάδες των υποκειμένων, που συμμετείχαν, όσο και ως προς τον αριθμό των επαναλήψεων, που παρήγαγαν.

Ειδικότερα, ο Fletcher (1972, 1978) αξιολόγησε 24 αγόρια και 24 κορίτσια, ηλικίας 6 έως 13 ετών, σε μία σειρά 20 επαναλήψεων των συλλαβών /pa/, /ta/, /ka/, /fa/ και /la/, 15 επαναλήψεων των δισύλλαβων λέξεων /pata/, /paka/ και /taka/ και 10 επαναλήψεων της ψευδολέξης /pataka/. Αντίστοιχα, οι Canning & Rose (1974), συνέλεξαν δείγμα από 25 αγόρια και 25 κορίτσια ηλικίας 4,6 έως 14,6 ετών, ενώ έγινε χρήση 10 επαναλήψεων, των μεμονωμένων ήχων /t/, /j/, /l/, /k/, /w/, /p/ και 10 επαναλήψεων των αλληλουχιών των /p, t, k/ ή της λέξης «buttercup». Από την άλλη μεριά, οι Oliver et al (1985),

συγκέντρωσαν δείγμα από 176 παιδιά, τα οποία ήταν ταξινομημένα σε 8 διαφορετικές ηλικιακές ομάδες (8 – 9 έως 15 – 16 ετών) και 20 νέους ενήλικες. Σε αυτούς, ζητήθηκε να επαναλάβουν 10 φορές τις δισύλλαβες ψευδολέξεις «para», «oooo» και «kala».

Σε αντίθεση, με τις προηγούμενες μελέτες, οι Robin & Klee (1987), έλεγξαν την νεαρότερη ομάδα παιδιών, καθώς αυτή περιελάμβανε 9 ηλικιακές ομάδες (2,6 έως 6,11 ετών). Τα υποκείμενα, έπρεπε να επαναλάβουν τις συλλαβές /pa/, /ta/, /ka/, και τις ψευδολέξεις /paraka/ και /patticake/. Ωστόσο, οι St Luis & Ruscello (OSME – R, 1987) συγκέντρωσαν τη μεγαλύτερη ηλικιακή ομάδα, αφού αυτή περιείχε 177 άτομα, ηλικίας 5 έως 77 ετών. Αυτοί, χρησιμοποίησαν 16 επαναλήψεις των /pa/, /ta/, /ka/, 12 επαναλήψεις για τη δισύλλαβη λέξη /pata/ και 8 για την ψευδολέξη /pataka/.

Παρατηρήθηκε, ότι όλες οι παραπάνω έρευνες, διέθεσαν στο δείγμα τους, επαναλήψεις συλλαβών της μορφής CV (σύμφωνο – φωνήεν), με διάφορα σύμφωνα και ένα φωνήεν, αλλά, και επαναλήψεις αλληλουχιών, με παραπάνω από τρία διαφορετικά είδη συλλαβών (συνήθως, /pataka/).

Άλλωστε, όπως υποστηρίζει και ο Kent (1994), η επιλογή της συλλαβής – στόχου, είναι σε θέση να επηρεάσει το ρυθμό διαδοχοκίνησης, αφού τα διάφορα σύμφωνα, συμβαίνει να έχουν και διαφορετικά χαρακτηριστικά διάρκειας. Εάν, για παράδειγμα, υπήρχαν παύσεις, στη προσπάθεια ενός παιδιού να επαναλάβει γρήγορα τη συλλαβή /pa/, θα ήταν δυνατό να επηρεαστεί ο μέσος αριθμός των επαναλήψεων, που παράγονται σε ένα καθορισμένο χρονικό διάστημα.

Εκτός αυτού, οι Haselager et all (1991) απέδειξαν την ύπαρξη της αλληλεπίδρασης ανάμεσα στη διάρκεια και τη ταχύτητα της άρθρωσης, ενώ, ακόμη, παρατήρησαν ότι οι τυχόν διαφορές, που μπορεί να προκύψουν στους, ήδη, υπάρχοντες ρυθμούς διαδοχοκίνησης, είναι δυνατόν, να αποδοθούν στις διαφορές, μεταξύ, του αριθμού των συλλαβών, που παράγονται.

Μερικά προγενέστερα κλινικά πρωτόκολλα, που έλαβαν γνώση, σχετικά με τα λάθη και τις ανακρίβειες (Fletcher, 1978, Robbins & Klee, 1987), δεν καθιστούσαν σαφές, αν ο ρυθμός διαδοχοκίνησης, θα έπρεπε να προκύπτει μόνο από το σύνολο των επαναλήψεων μιας αλληλουχίας ή μόνο από εκείνα, τα οποία έχουν αναπαραχθεί με ακρίβεια.

Λίγα χρόνια αργότερα, προέκυψαν καινούριες μελέτες, οι οποίες ασχολήθηκαν, παράλληλα, και με τη σύγκριση τυπικών πληθυσμών, με άλλους, που είχαν κάποιο συγκεκριμένο έλλειμμα στην ομιλία (Cohen, Waters & Hewlett, 1998). Σε αυτές, παρατηρήθηκαν μεταβολές, ως προς τον τρόπο αξιολόγησης και μέτρησης των δεδομένων. Όλη η διαδικασία, γινόταν με τη χρήση ενός παιχνιδιού, ενώ για τη μέτρηση του ρυθμού, δημιουργήθηκαν διαγράμματα των ηχογραφημένων επαναλήψεων. Δεν αξιολογούνταν όλες οι συλλαβές, καθώς εξαιρούνταν η πρώτη και η τελευταία. Αν δηλαδή, υπήρχε μια αλληλουχία 8 συλλαβών, μετρήθηκε η διάρκεια των 6 «μεσαίων».

Τα ευρήματα, υπεδείκνυαν ότι η ανάλυση των λαθών, στις ασκήσεις διαδοχοκίνησης και ιδιαίτερα, στις πολυσύλλαβες ακολουθίες, παρέχει τη δυνατότητα στους ερευνητές, να πληροφορηθούν, όχι μόνο για τον ίδιο το ρυθμό διαδοχοκίνησης, αλλά και για τους περιορισμούς του κινητικού ελέγχου της ομιλίας, ενός παιδιού, γεγονός που δεν θα μπορούσε να αξιολογηθεί σε δραστηριότητες αυθόρμητης ομιλίας.

Σύμφωνα με τους Yoss & Darley (1974), τους Aram & Horwitz (1983), τον Henry (1990) και τον Ozanne (1995), παιδιά με διαταραχές στην ομιλία, εμφανίζουν συχνά προβλήματα, κατά την εκτέλεση παραγωγής διαδοχοκινητικών ασκήσεων, είτε λόγω του χαμηλού ρυθμού παραγωγής, είτε λόγω των δυσκολιών, που έχουν οι ίδιες οι αλληλουχίες.

Το χαμηλό επίπεδο των υποκειμένων, σε αυτού του είδους τις δραστηριότητες, θεωρούνταν βασικό διαγνωστικό εργαλείο, όχι μόνο για τη παρουσία και το βαθμό σοβαρότητας, μιας αναπτυξιακής ή επίκτητης νευρολογικής βλάβης (Fletcher, 1978, Ackermann et al., 1995, Nishio & Niimi, 2006), αλλά και για την κατάταξη των υποκειμένων, στους διάφορους τύπους νευρομυϊκής δυσλειτουργίας, με οδηγό τα ελλείμματα της ομιλίας (Williams & Stackhouse, 1997, Kent et al., 1999, Ozawa et al., 2001, Ziegler, 2002, Kent & Kim, 2003, Tjaden & Watling, 2003, Wang et al., 2004, Nishio et al., 2006).

Εξαιτίας, των δυσκολιών με την ερμηνεία των αποτελεσμάτων των δοκιμών, περιορίστηκε η χρήση των ασκήσεων διαδοχοκίνησης, γεγονός που οδήγησε στην αμφισβήτηση της αξίας τους, στην διαγνωστική αξιολόγηση (Crary, 1993, Ozanne, 1995). Ένας από τους κυριότερους λόγους, φαίνεται ότι ήταν η έλλειψη πληροφοριών

στη βιβλιογραφία, σχετικά με τη φυσιολογική ανάπτυξη των δεξιοτήτων διαδοχοκίνησης, για σκοπούς σύγκρισης.

Στις αρχές του 21ου αιώνα, βελτιώθηκε σημαντικά ο τρόπος αξιολόγησης, των διαταραχών της ομιλίας. Μέσω της πλατφόρμας του Scratch, η οποία αποτελεί μια οπτική γλώσσα προγραμματισμού, δημιουργούνται διαδραστικές ιστορίες και παιχνίδια, με σκοπό, την καθημερινή διασκέδαση και ψυχαγωγία των ατόμων. Αναπτύχθηκε, από το Lifelong Kindergarten group στο M.I.T, με επικεφαλή τον Mitchel Resnick και πρωτοεμφανίστηκε, το καλοκαίρι του 2007.

Σε μία πρόσφατη έρευνα, των Mohammed E. Hoque, Joseph K. Lane, Rana el Kaliouby, Matthew Goodwin, Rosalind W. & Picard, το 2009, παρουσιάστηκε ένα νέο είδος παρέμβασης, για την προσαρμογή της ομιλίας, σε άτομα, που βρίσκονται στο φάσμα του αυτισμού και εμφανίζουν, συχνά, δυσκολίες στην παραγωγή κατανοητής ομιλίας. Αυτοί, ανέπτυξαν μια σειρά από παιχνίδια και αλγόριθμους επεξεργασίας ήχου, με τελικό σκοπό να αναλύσουν τον ρυθμό και την προσωδία αυτών των ατόμων. Τα αποτελέσματα, έδειξαν, ότι η ευρύτερη διαδικασία αξιολόγησης, μέσω της χρήσης προγραμμάτων στον υπολογιστή, ενθαρρύνει τα άτομα με επικοινωνιακές ή άλλου είδους δυσκολίες, να αυξήσουν τις δεξιότητές τους, την εμπιστοσύνη τους, καθώς και την εμπλοκή τους, σε καταστάσεις κοινωνικής αλληλεπίδρασης, βελτιώνοντας, με αυτόν τον τρόπο, αφενός την ποιότητα της ζωής τους και αφετέρου, την ενσωμάτωσή τους, στα ευρύτερα πλαίσια της κοινωνίας, που ζουν.

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

3.1 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Για τη διεκπεραίωση της παρούσας εργασίας, ως καταλληλότερη μέθοδος, κρίθηκε η ποσοτική έρευνα (quantitative research), καθώς, εξηγεί φαινόμενα, συλλέγοντας τα αριθμητικά δεδομένα, ενός αντιπροσωπευτικού δείγματος, τα οποία αργότερα, αναλύονται, χρησιμοποιώντας, μαθηματικές μεθόδους και ειδικότερα στατιστικά στοιχεία (Aliaga & Gunderson, 2000).

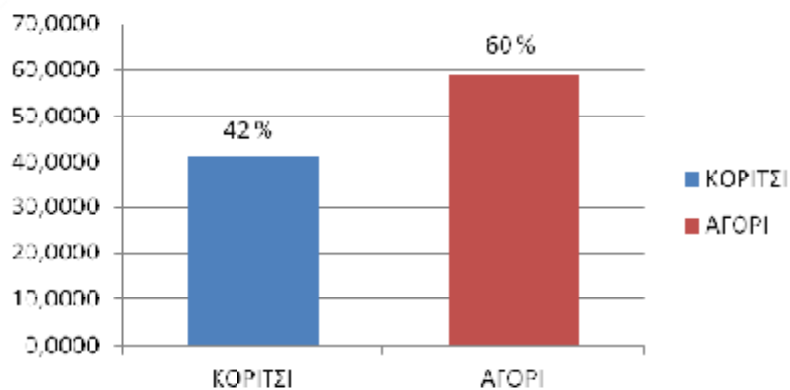
Ο σκοπός, αυτής της μεθόδου, είναι να ταξινομηθούν τα διάφορα χαρακτηριστικά, σε κατηγορίες, προκειμένου να μετρηθούν και να κατασκευαστούν στατιστικά μοντέλα, με αποτέλεσμα να ελεγχθούν, εμπειρικά, προδιατυπωμένες υποθέσεις, οι οποίες έχουν συνταχθεί από συγκεκριμένα θεωρητικά πλαίσια (Κυριαζή, 2006).

Ένα, από τα πιο σημαντικά πλεονεκτήματα, αυτού του τρόπου συλλογής των δεδομένων είναι η άμεση επαφή, που έχει ο θεραπευτής, με το υποκείμενο, με αποτέλεσμα να διεξάγονται ασφαλή και έγκυρα αποτελέσματα. Βέβαια, υπάρχουν και μειονεκτήματα, όπως είναι η δυσκολία εύρεσης, ενός αντιπροσωπευτικού δείγματος υποκειμένων, ως προς τα κριτήρια συμμετοχής (αριθμός δείγματος, ως προς το φύλο, την ηλικία και την περιοχή).

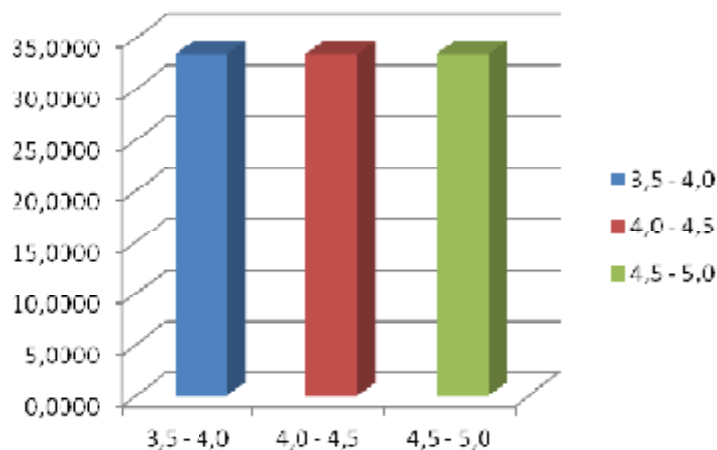
3.2 ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ

Για τη διεξαγωγή αυτής της εργασίας, συμμετείχαν 102 παιδιά προσχολικής ηλικίας (3,5 – 5,0 ετών). Το δείγμα αυτό, συλλέχθηκε, από τον Η' Δημοτικό Παιδικό Σταθμό, Πατρών και από τα Νέα Εκπαιδευτήρια Γ. Μαλλιάρια, Π. Φαλήρου, Αθηνών. Παρακάτω, παρουσιάζεται με την μορφή διαγραμμάτων, η κατανομή του δείγματος με βάση το φύλο, την ηλικιακή ομάδα και την περιοχή ως εξής:

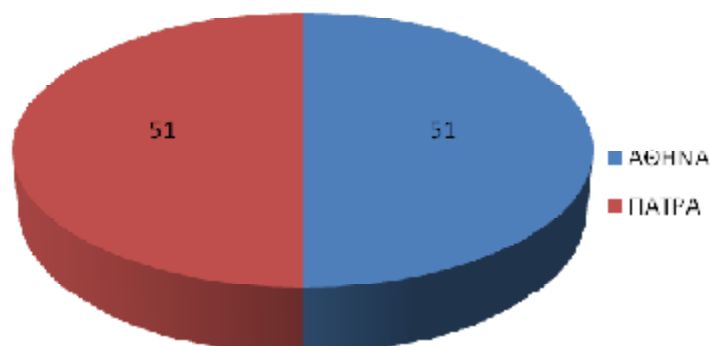
Διάγραμμα 1. Κατανομή δείγματος, ανά φύλο.



Διάγραμμα 2. Κατανομή δείγματος, ανά ηλικιακή ομάδα.



Διάγραμμα 3. Κατανομή δείγματος, ανά περιοχή.



Όλη η διαδικασία, πραγματοποιήθηκε σε καθημερινή βάση, στα πλαίσια του σχολικού περιβάλλοντος, κάθε υποκειμένου και ολοκληρώθηκε σε διάστημα, περίπου, δύο μηνών. Για κάθε συνεδρία, είχε παραχωρηθεί ειδική αίθουσα, προκειμένου να μην παρεμποδίζεται αφενός, η τέλεση των μαθημάτων και αφετέρου, να διεξαχθεί σε ένα ήσυχο περιβάλλον. Σε αυτή, υπήρχε ένα τραπεζάκι, με τον υπολογιστή και δύο καρέκλες.

Η αξιολόγηση ήταν ατομική. Αρχικά, δινόταν ο κατάλληλος χρόνος, για να αναπτυχθεί μια σχέση οικειότητας και συνεργασίας μεταξύ παιδιού και θεραπευτή. Μόλις αυτό, κατέστη δυνατόν, ξεκινούσε η διαδικασία, δίνοντας ακουστικές και οπτικές οδηγίες, μέσω παραδειγμάτων. Στην περίπτωση, που υπήρχε άρνηση του συμμετέχοντα να συνεχίσει, σταματούσε η διαδικασία.

Η έρευνα διεκπεραιώθηκε, κατά την διάρκεια των διδακτικών ωρών του σχολείου, με την επίβλεψη κάποιου δασκάλου - ας, φροντίζοντας η επαφή με τα παιδιά, να μην ξεπερνάει τα 20 – 30 λεπτά.

3.3 ΟΡΓΑΝΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

Για την αξιολόγηση των ικανοτήτων διαδοχοκίνησης, κρίθηκε απαραίτητη η εκτίμηση των παρακάτω τομέων, διαδικασία, η οποία ακολουθήθηκε, για κάθε υποκείμενο:

3.3.1 ΣΤΟΜΑΤΟΠΡΟΣΩΠΙΚΟΣ ΈΛΕΓΧΟΣ

Πραγματοποιήθηκε, στοματοπροσωπικός έλεγχος, με στόχο να εξεταστεί η δομική και η λειτουργική επάρκεια, του μηχανισμού παραγωγής της ομιλίας. Οι δομές, που εξετάστηκαν είναι: το πρόσωπο, τα χείλη, τα δόντια, η γλώσσα, η σκληρή υπερώα και ο υπερωϊοφαρυγγικός μηχανισμός. Η εξέταση, έγινε μέσω λεκτικών και μη λεκτικών ασκήσεων, αυθόρμητα ή μετά από μίμηση.

Υλικό

Για την επιτέλεση, της στοματοπροσωπικής εξέτασης, θεωρήθηκαν απαραίτητα, τα παρακάτω εργαλεία: ένας στυλο - φακός (για την παρατήρηση, των δομών και των κινήσεων, στο πίσω μέρος του στόματος), ένα γλωσσοπίεστρο (για να ελέγχει, τη δύναμη της γλώσσας), ένα καθρεφτάκι (για να τοποθετηθεί, κάτω από τα ρουθούνια του ασθενή) και γάντια (Καμπανάρου, 2007).

Διαδικασία μέτρησης

Η εξέταση του στοματοπροσωπικού ελέγχου, επιτεύχθηκε με σκοπό, να αποκλειστούν δομικές ή λειτουργικές δυσκολίες, οι οποίες θα μπορούσαν να επηρεάσουν, αρνητικά, την ομιλία και κατ' επέκταση, την ικανότητα της διαδοχοκίνησης. Έτσι λοιπόν, κάθε παιδί ακολουθούσε τις κατάλληλες εντολές (π.χ. “φούσκωσε τα μάγουλά σου”, “γλείψε τα χείλη σου”), ενώ όπου ήταν απαραίτητο, ακολουθήθηκε και η μέθοδος της μίμησης.

Αξιολογήθηκαν, όλες οι δομές του προσώπου και της στοματικής κοιλότητας και ιδιαίτερα: το πρόσωπο (προσωπικό νεύρο), τα χείλη (προσωπικό, τρίδυμο και πνευμονογαστρικό νεύρο), η οδοντοστοιχία, η γλώσσα (υπογλώσσιο, τρίδυμο και πνευμονογαστρικό νεύρο), αλλά και ο υπερωϊοφαρυγγικός μηχανισμός (πνευμονογαστρικό νεύρο).

Τρόπος Βαθμολόγησης

Για τον στοματοπροσωπικό έλεγχο, δεν υπήρχε κάποιος βαθμός μέτρησης, αφού όλη η διαδικασία πραγματοποιήθηκε, μέσω παρατήρησης του εξεταστή, με αποτέλεσμα να καταγραφεί κάθε επιτυχημένη ή αποτυχημένη προσπάθεια, όπως παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 1: Τρόπος μέτρησης Στοματοπροσωπικού ελέγχου.

ΔΟΜΕΣ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΕΠΙΤΥΧΙΑ	ΑΠΟΤΥΧΙΑ
ΠΡΟΣΩΠΟ	<ul style="list-style-type: none"> ∅ Θέση ηρεμίας. ∅ Σήκωμα φρυδιών. ∅ Σφιχτό κλείσιμο ματιών. ∅ Άνοιγμα στόματος 		
ΧΕΙΛΗ	<ul style="list-style-type: none"> ∅ Θέση ηρεμίας. ∅ Διαδοχικά φιλί - χαμόγελο. ∅ Πάνω - κάτω, διαδοχικά, χωρίς ήχο. ∅ Φούσκωμα παρειών και διατήρηση του αέρα. 		
ΟΔΟΝΤΟΣΤΟΙΧΙΑ	<ul style="list-style-type: none"> ∅ Παρατήρηση των οδοντικών τόξων (σχέση γομφίων). 		

	<ul style="list-style-type: none"> Ø Παρατήρηση του μπροστινού τμήματος των οδοντικών τόξων (σχέση μπροστινών κοπτήρων). 		
ΓΛΩΣΣΑ	<ul style="list-style-type: none"> Ø Θέση ηρεμίας. Ø Προώθηση της γλώσσας, προς τα έξω. Ø Κυκλικό γλείψιμο χειλιών. Ø Πίεση στο γλωσσοπίεστρο. Ø Πίεση στο μάγουλο. 		
ΣΚΛΗΡΗ ΥΠΕΡΩΑ	<ul style="list-style-type: none"> Ø Παρατήρηση 		
ΥΠΕΡΩΟΦΑΡΥΓΓΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ	<ul style="list-style-type: none"> Ø Παρατήρηση της μαλακής υπερώας και του φάρυγγα. Ø Προφορά μη ρινικού ήχου, με τοποθέτηση καθρέφτη στη μύτη. Ø Παραγωγή μακρύ /a/, για την παρατήρηση της μαλακής υπερώας και των φαρυγγικών τοιχωμάτων, κατά τη κίνηση. 		

3.3.2 ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΦΩΝΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΟΥ ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ ΛΟΓΟΠΕΔΙΚΩΝ (Π. Σ. Λ)

Χορηγήθηκε η Δοκιμασία Φωνητικής και Φωνολογικής Εξέλιξης, του Πανελληνίου Συλλόγου Λογοπεδικών (Π. Σ. Λ, 1995), με σκοπό την αξιολόγηση του φωνητικού και φωνολογικού συστήματος των υποκειμένων, διακρίνοντας, τον αριθμό και τον τύπο των λαθών, κατά την άρθρωση των συμφώνων, της ελληνικής σε αρχική, μεσαία και τελική θέση.

Υλικό

Το εργαλείο αυτό, απαρτίζεται από μία σειρά 59 ασπρόμαυρων σκίτσων μεγέθους 13,5 x 9,5cm και περιλαμβάνει, 70 λέξεις, οι οποίες αποτελούν το λεξιλόγιο κάθε μικρού παιδιού, με χρηστικό κυρίως, περιεχόμενο και σημασία (π.χ. θάλασσα, νερό, λιοντάρι). Η εικονογράφησή του, είναι απλή και εύκολα κατανοητή, με αποτέλεσμα, το παιδί να μπορεί να αντιληφθεί, γρήγορα, τη λέξη – στόχο, χωρίς να υπάρχει τίποτε άλλο, που θα μπορούσε να αποσπάσει την προσοχή του (Καμπανάρου, 2007).

Διαδικασία μέτρησης

Κατά την διάρκεια της αξιολόγησης, χορηγήθηκε η Δοκιμασία Φωνητικής και Φωνολογικής Εξέλιξης, του Πανελληνίου Συλλόγου Λογοπεδικών (Π. Σ. Λ), με την οποία εξετάστηκε το φωνολογικό σύστημα του κάθε υποκειμένου, χρησιμοποιώντας, την κατονομασία εικόνων. Κατά την εκφορά της λέξης - στόχου, γινόταν φωνολογική και φωνητική καταγραφή. Στην περίπτωση, που το υποκείμενο δεν αναγνώριζε την εικόνα, που απεικόνιζε την λέξη - στόχο, δινόταν λεκτική και ακουστική ανατροφοδότηση.

Τρόπος Βαθμολόγησης

Κάθε τεστ αναλύθηκε και βαθμολογήθηκε, με βάση: τον αριθμό των λέξεων, που αρθρώθηκαν σωστά, το ποσοστό των σωστών συμφώνων και τον αριθμό των φωνολογικών διεργασιών, που παρήγαγε κάθε παιδί.

3.3.3. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΔΟΧΟΚΙΝΗΣΗΣ, ΜΕΣΩ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ SCRATCH

Το πρόγραμμα Scratch, με την δημιουργία κινουμένων σχεδίων χορηγήθηκε με σκοπό, να διευκολυνθεί η αξιολόγηση, της ταχύτητας παραγωγής, των διαδοχοκινητικών συλλαβών, ψευδολέξεων και λέξεων, σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, παρέχοντας παράλληλα, διασκέδαση, καθώς και οπτικοακουστική αντίληψη του χρόνου, στο κάθε υποκείμενο.

Υλικό

Για την αξιολόγηση της διαδοχοκίνησης, χρησιμοποιήθηκε ένας φορητός υπολογιστής, στον οποίο ήταν εγκατεστημένο το συγκεκριμένο λογισμικό. Δημιουργήθηκε μία εικόνα, έχοντας ως φόντο τον ουρανό, τον ήλιο και ένα δέντρο με 10 κινούμενες μορφές (μέλισσα, γάτα, νυχτερίδα, πεταλούδα, ποντίκι, αλεπού, λιοντάρι και τρία ανθρωπάκια), οι οποίες αντιπροσώπευαν η καθεμία τις συλλαβές, (/pa/, /ta/, /ka/, /ma/), τις δισύλλαβες και τρισύλλαβες ψευδολέξεις (/pama/, /paba/, /pataka/), καθώς και τις τρισύλλαβες λέξεις (/patata/, /banana/, /thalasa/).

Διαδικασία μέτρησης

Η δοκιμασία, ξεκινούσε, κάθε φορά, με το πάτημα συγκεκριμένων κουμπιών του υπολογιστή, όπου εμφανιζόταν μια μορφή, η οποία παρήγαγε την συλλαβή / λέξη - στόχο. Το παιδί, έπρεπε να βοηθήσει την κάθε μορφή, να φτάσει στο δέντρο και να γυρίσει πίσω, στην θέση από όπου ξεκίνησε, με το να επαναλαμβάνει πολλές φορές, την συλλαβή / λέξη - στόχο, που άκουγε. Το διάστημα αυτό, αντιστοιχούσε στη διάρκεια των πέντε δευτερολέπτων. Για το λόγο αυτό, κρίθηκε αναγκαία, η οπτική ενίσχυση του κάθε υποκειμένου, σχετικά με την κατανόηση του χρόνου, η οποία ενισχύθηκε, με την ικανότητα της κίνησης των παραπάνω μορφών.

Τρόπος βαθμολόγησης

Για την καταγραφή, του αριθμού των επαναλήψεων, έγινε ψηφιακή ηχογράφηση και ανάλυση του δείγματος, μέσω του **Audacity** (πρόγραμμα ψηφιακής επεξεργασίας ήχου και ηχογράφησης). Κατά την διάρκεια, των αναλύσεων εμφανίζονταν οι

κυματομορφές, οι οποίες αντιπροσώπευαν τις επαναλήψεις, που παρήγαγε το παιδί για κάθε συλλαβή / λέξη - στόχο.

Τέλος, με την επίτευξη των παραπάνω δοκιμασιών, επιτυχημένων ή αποτυχημένων, ακολουθούσε η επιβράβευση του παιδιού, με κάποιο αυτοκόλλητο και η επιστροφή του στην τάξη.

3.4 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Για την στατιστική διεξαγωγή των αποτελεσμάτων, κρίθηκαν σαν κύρια εργαλεία ανάλυσης και υπολογισμών των δεδομένων, το Excel Microsoft Office και το SPSS Statistics 17.0.

Στο κεφάλαιο, που θα ακολουθήσει παρουσιάζονται συγκεντρωτικά τα αποτελέσματα της έρευνας, με την μορφή ποσοστιαίων μονάδων, μέσω των όρων και τυπικών αποκλίσεων. Εκεί, γίνεται αναφορά στην γενική επίδοση των συμμετεχόντων, στις δοκιμασίες, που αναφέρθηκαν στην ενότητα 3.3, με την χρήση πινάκων.

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Όπως έχει αναφερθεί, ήδη, σε προηγούμενη ενότητα, δεν υπάρχει κάποια σταθμισμένη δοκιμασία, για την αξιολόγηση των ικανοτήτων διαδοχοκίνησης, που να ανταποκρίνεται στα χαρακτηριστικά της ομιλίας, του ελληνικού πληθυσμού. Έτσι, κρίθηκε αναγκαία η εκπόνηση της παρούσας έρευνας, η οποία πραγματοποιήθηκε σε 102 υποκείμενα.

Πρώτον, θεωρήθηκε απαραίτητο να ελεγχθεί εάν υπάρχει διαφορά, ως προς την επίδοση των παιδιών, κατά την αξιολόγηση του φωνολογικού τεστ, σε σχέση με: α) την κάθε ηλικιακή ομάδα, β) την τυπική και άτυπη φωνολογική ανάπτυξη, καθώς και γ) την περιοχή, (Πάτρα και Αθήνα). Δεύτερον, διερευνήθηκε εάν, η διαδοχοκίνηση επηρεάζεται με την πάροδο του χρόνου και τρίτον, εάν, υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά, μεταξύ των παιδιών, κάθε ηλικιακής ομάδας, με τυπική και άτυπη φωνολογική ανάπτυξη. Για το λόγο αυτό, καταγράφηκε ο μέσος όρος του ρυθμού, των επαναλήψεων των συλλαβών, των ψευδολέξεων και των λέξεων, καθώς και η συχνότητα εμφάνισης των λαθών (ακρίβεια), που μπορεί να προκύψουν, σε μία συγκεκριμένη χρονική διάρκεια (5 sec).

Παρακάτω, γίνεται αναφορά στην ανάλυση των αποτελεσμάτων, σχετικά με τις επιδόσεις των υποκειμένων, ανά ηλικιακή ομάδα, σε κάθε μία δοκιμασία.

4.1 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΤΟΜΑΤΟΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Από την αξιολόγηση του στοματοπροσωπικού ελέγχου, παρατηρήθηκε ότι ένας μικρός αριθμός παιδιών (περίπου, 15 παιδιά) εμφάνισε κάποιες δυσκολίες, κατά την διεξαγωγή ορισμένων ασκήσεων, οι οποίες αφορούσαν τον έλεγχο των χειλιών, των δοντιών και της γλώσσας. Εντοπίστηκαν, τα εξής: α) ασυντόνιστες κινήσεις, κατά την διαδοχική άσκηση "φιλί - χαμόγελο", β) υπερσύγκλειση, διάστημα (κενό) και γενικότερα, κακώς ευθυγραμμισμένα δόντια, καθώς και γ) ελλειπής κίνηση, κατά το κυκλικό γλείψιμο των χειλιών.

4.2 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΦΩΝΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ

4.2.1. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΦΩΝΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ, ΑΝΑ ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ

Πίνακας 2: Αποτελέσματα των παραμέτρων αξιολόγησης, του φωνολογικού τεστ, ανά ηλικιακή ομάδα (μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις).

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ (N)	ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ (Μ.Ο)	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ
ΣΩΣΤΕΣ ΛΕΞΕΙΣ (ΑΥΘΟΡΜΗΤΑ)	3,5 - 4,0	34	46.05	11.99
	4,0 - 4,5	34	46.26	10.52
	4,5 - 5,0	34	49.05	11.97
	ΣΥΝΟΛΟ	102	47.12	11.48
ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ	3,5 - 4,0	34	4.85	3.50
	4,0 - 4,5	34	5.58	3.97
	4,5 - 5,0	34	6.02	4.26
	ΣΥΝΟΛΟ	102	5.49	3.92

Στον πίνακα 2, αναγράφονται οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις, για κάθε μία από τις παραμέτρους αξιολόγησης, του φωνολογικού τεστ, σε κάθε ηλικιακή ομάδα. Συγκεκριμένα, κατά την **αυθόρμητη παραγωγή των λέξεων, που αρθρώθηκαν σωστά**, παρουσιάστηκαν οι εξής μέσοι όροι, για κάθε ομάδα: 46.05 (1η ηλικιακή ομάδα), 46.26 (2η ηλικιακή ομάδα) και 49.05 (3η ηλικιακή ομάδα). Έτσι λοιπόν, προκύπτει ότι, τα υποκείμενα της τρίτης ηλικιακής ομάδας (4,5 - 5,0 ετών), άρθρωσαν, σωστά, περισσότερες λέξεις, κατά την αυθόρμητη παραγωγή τους. Επίσης, η ίδια ομάδα

παιδιών φαίνεται ότι πραγμάτωσε τις περισσότερες **φωνολογικές διεργασίες**, αφού έχει μέσο όρο 6.02, ενώ η πρώτη και η δεύτερη έχουν 4.85 και 5.58, αντίστοιχα.

Πίνακας 3: Αποτελέσματα του Ποσοστού Σωστών Συμφώνων (PCC).

	ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ (N)	ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ (Μ.Ο. %)	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ
ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΩΣΤΩΝ ΣΥΜΦΩΝΩΝ (PCC)	3,5 - 4,0	34	91%	0.0698
	4,0 - 4,5	34	93%	0.0535
	4,5 - 5,0	34	92%	0.0883
	ΣΥΝΟΛΟ	102	92%	0.0715

Όσον αφορά, την μέτρηση του **ποσοστού σωστών συμφώνων (PCC)**, διαπιστώνεται ότι η δεύτερη ομάδα (4,0 - 4,5 ετών) παρουσίασε υψηλότερο ποσοστό, καθώς συγκέντρωσε μέσο όρο 93%, σε αντίθεση με τις άλλες δύο, που έχουν 91% (1η ηλικιακή ομάδα) και 92% (3η ηλικιακή ομάδα).

Πίνακας 4: Η επίδραση του χρόνου (ηλικία), στη φωνολογική ανάπτυξη των παιδιών.

ANOVA						
ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	Groups	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
ΣΩΣΤΕΣ ΛΕΞΕΙΣ ΑΥΘΟΡΜΗΤΑ	Between Groups	190.961	2	95.480	0.719	0.490
	Within Groups	13142.382	99	132.751		
	Total	13333.343	101			
ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΩΣΤΩΝ ΣΥΜΦΩΝΩΝ (PCC)	Between Groups	0.004	2	0.002	0.425	0.655
	Within Groups	0.513	99	0.005		
	Total	0.518	101			
ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ	Between Groups	24.020	2	12.010	0.777	0.462
	Within Groups	1529.471	99	15.449		
	Total	1553.490	101			

Στον πίνακα 4, παρουσιάζονται τα στατιστικά δεδομένα, που προκύπτουν, από το «**ANOVA ΤΕΣΤ**», τα οποία δείχνουν ότι δεν υπάρχει στατιστικώς σημαντική διαφορά μεταξύ, του χρόνου (ηλικίας) και της φωνολογικής ανάπτυξης, αφού και στις τρεις μετρήσεις του φωνολογικού τεστ, το p είναι μεγαλύτερο του 0,05 ($p > 0,05$).

4.2.2. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΦΩΝΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΙ ΑΤΥΠΗ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Πίνακας 5: Αποτελέσματα των σταδίων φωνολογικής ανάπτυξης (τυπικής και άτυπης), ανά ηλικιακή ομάδα.

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ	*ΣΤΑΔΙΑ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ (N)	ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ
ΣΩΣΤΕΣ ΛΕΞΕΙΣ ΑΥΘΟΡΜΗΤΑ	3,5 - 4,0	1	27	50.22	8.71927
		2	7	30.00	9.14695
		ΣΥΝΟΛΟ	34	46.05	11.99985
	4,0 - 4,5	1	22	50.40	6.45615
		2	12	38.66	12.47057
		ΣΥΝΟΛΟ	34	46.26	10.52647
	4,5 - 5,0	1	15	56.40	6.32230
		2	19	43.26	12.31008
		ΣΥΝΟΛΟ	34	49.05	11.97710
ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ	3,5 - 4,0	1	27	3.593	2.27460
		2	7	9.714	3.25137
		ΣΥΝΟΛΟ	34	4.852	3.50871
	4,0 - 4,5	1	22	3.909	2.15824
		2	12	8.667	4.75458
		ΣΥΝΟΛΟ	34	5.588	3.97810
	4,5 - 5,0	1	15	2.800	1.42428
		2	19	8.579	4.03204
		ΣΥΝΟΛΟ	34	5.490	4.26746

*1= τυπική φωνολογική ανάπτυξη

*2= άτυπη φωνολογική ανάπτυξη

Με βάση τα δεδομένα του πίνακα 5, διαπιστώθηκε ότι στην **αυθόρμητη παραγωγή των λέξεων, που αρθρώθηκαν σωστά**, η ηλικιακή ομάδα των 3,5 - 4,0 ετών, με τυπική φωνολογική ανάπτυξη (27 παιδιά), συγκέντρωσε μέσο όρο 50.22, ενώ με άτυπη φωνολογική ανάπτυξη (7 παιδιά), παρουσίασε μέσο όρο 30.00. Στη δεύτερη ομάδα (4,0 - 4,5 ετών), τα παιδιά με τυπική φωνολογική ανάπτυξη (22 παιδιά), συγκέντρωσαν μέσο όρο 50.40, σε αντίθεση με εκείνα της άτυπης (12 παιδιά), που είχαν

μέσο όρο 38.66. Τέλος, στη τρίτη ομάδα (4,5 - 5,0 ετών), τα 15 παιδιά, με τυπική φωνολογική ανάπτυξη, εμφάνισαν μέσο όρο 56.40, ενώ, τα υπόλοιπα 19, με άτυπη φωνολογική ανάπτυξη, είχαν μέσο όρο 43.26.

Τα αποτελέσματα για τις **φωνολογικές διεργασίες**, φανέρωσαν ότι τα παιδιά της πρώτης ηλικιακής ομάδας, με τυπική φωνολογική ανάπτυξη (27 παιδιά), συγκέντρωσαν μέσο όρο 3.59, ενώ, με άτυπη φωνολογική ανάπτυξη (7 παιδιά) είχαν μέσο όρο 9.71. Στη δεύτερη ομάδα, 22 παιδιά με τυπική φωνολογική ανάπτυξη εμφάνισαν μέσο όρο 3.90, σε αντίθεση, με αυτά της άτυπης φωνολογικής ανάπτυξης (12 παιδιά), τα οποία είχαν μέσο όρο 8.66. Όσον αφορά, την τρίτη ομάδα, 15 παιδιά, τυπικής φωνολογικής ανάπτυξης, συγκέντρωσαν μέσο όρο 2.80, ενώ, τα 19 της άτυπης φωνολογικής ανάπτυξης είχαν μέσο όρο 8.57.

Πίνακας 6: Αποτελέσματα του Ποσοστού Σωστών Συμφώνων (PCC).

	ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ	*ΣΤΑΔΙΑ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ (N)	ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ (Μ.Ο. %)	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	
ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΩΣΤΩΝ ΣΥΜΦΩΝΩΝ (PCC)	3,5 - 4,0	1	27	94%	0.04501	
		2	7	82%	0.07043	
		ΣΥΝΟΛΟ	34	91%	0.06989	
	4,0 - 4,5	1	22	95%	0.02835	
		2	12	89%	0.06845	
		ΣΥΝΟΛΟ	34	93%	0.05356	
	4,5 - 5,0	1	15	96%	0.05014	
		2	19	88%	0.10021	
			ΣΥΝΟΛΟ	34	92%	0.08833

*1= τυπική φωνολογική ανάπτυξη

*2= άτυπη φωνολογική ανάπτυξη

Ως προς τη μέτρηση του **ποσοστού σωστών συμφώνων (PCC)**, τα παιδιά της πρώτης ηλικιακής ομάδας, με τυπική φωνολογική ανάπτυξη (27 παιδιά), συγκέντρωσαν ποσοστό 94%, ενώ με άτυπη φωνολογική ανάπτυξη (7 παιδιά), 82%. Στη δεύτερη

ομάδα, 22 παιδιά, με τυπική φωνολογική ανάπτυξη, είχαν ποσοστό 95%, σε σχέση με τα υπόλοιπα 12 παιδιά, με άτυπη φωνολογική ανάπτυξη, τα οποία είχαν 89%. Τέλος, η τρίτη ηλικιακή ομάδα, με τυπική φωνολογική ανάπτυξη (15 παιδιά), παρουσίασε ποσοστό 96%, ενώ, με άτυπη φωνολογική ανάπτυξη (19 παιδιά) 88%.

Από τα παραπάνω στοιχεία, αποδεικνύεται ότι και στις τρεις ηλικιακές ομάδες, τα παιδιά της τυπικής φωνολογικής ανάπτυξης, επιτυγχάνουν μεγαλύτερο αριθμό παραγωγής σωστών λέξεων, κατά την αυθόρμητη άρθρωσή τους, υψηλότερο ποσοστό σωστών συμφώνων, καθώς και λιγότερες φωνολογικές διεργασίες, σε σχέση, με τα παιδιά της άτυπης φωνολογικής ανάπτυξης. Ακόμη, η τρίτη ηλικιακή ομάδα (4,5 - 5,0 ετών), με τυπική φωνολογική ανάπτυξη, φαίνεται να παρουσιάζει, συγκριτικά, καλύτερα αποτελέσματα και στις τρεις μετρήσεις του φωνολογικού τεστ.

4.2.3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΦΩΝΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ, ΑΝΑ ΠΕΡΙΟΧΗ

Οι πίνακες που ακολουθούν, παρουσιάζουν την κατανομή των παιδιών, κάθε ηλικιακής ομάδας, με τυπική και άτυπη φωνολογική ανάπτυξη, σε κάθε περιοχή.

Πίνακας 7: Κατανομή των παιδιών της πρώτης ηλικιακής ομάδας, με τυπική και άτυπη φωνολογική ανάπτυξη, στην Πάτρα και την Αθήνα.

ΠΑΤΡΑ (3,5 - 4,0 ΕΤΩΝ)				
	ΤΥΠΙΚΗ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ		ΑΤΥΠΗ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	
	Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια
	8	5	3	1
Σύνολο	13		4	

ΑΘΗΝΑ (3,5 - 4,0 ΕΤΩΝ)				
	ΤΥΠΙΚΗ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ		ΑΤΥΠΗ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	
	Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια
	7	7	3	0
Σύνολο	14		3	

Σύμφωνα με τα παραπάνω δεδομένα, παρατηρούνται διαφορές, ως προς την κατάταξη των παιδιών, της πρώτης ηλικιακής ομάδας (3,5 - 4,0 ετών), σε φυσιολογικά και μη, με βάση την φωνολογική τους ανάπτυξη, στις δύο περιοχές. Συγκεκριμένα, φαίνεται ότι στην περιοχή της Πάτρας, υπήρχαν 13 παιδιά (8 αγόρια και 5 κορίτσια), τα οποία βρίσκονταν στα φυσιολογικά πλαίσια, ενώ τα 4 (3 αγόρια και 1 κορίτσι) κυμαίνονταν στα μη φυσιολογικά. Αντίθετα, στην περιοχή της Αθήνας, τα παιδιά, είχαν καλύτερες επιδόσεις, με αποτέλεσμα τα 14 παιδιά (7 αγόρια και 7 κορίτσια), από τα 17, να ανήκουν στα τυπικά στάδια ανάπτυξης και μόνο, τα 3 (3 αγόρια και 0 κορίτσια), να είναι μη φυσιολογικά.

Πίνακας 8: Κατανομή των παιδιών της δεύτερης ηλικιακής ομάδας, με τυπική και άτυπη φωνολογική ανάπτυξη, στην Πάτρα και την Αθήνα.

ΠΑΤΡΑ (4,0 - 4,5 ΕΤΩΝ)				
	ΤΥΠΙΚΗ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ		ΑΤΥΠΗ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	
	Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια
	4	7	3	3
Σύνολο	11		6	

ΑΘΗΝΑ (4,0 - 4,5 ΕΤΩΝ)				
	ΤΥΠΙΚΗ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ		ΑΤΥΠΗ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	
	Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια
	8	3	3	3
Σύνολο	11		6	

Όσον αφορά, τα παιδιά της δεύτερης ηλικιακής ομάδας (4,0 - 4,5 ετών), παρουσιάστηκε **ομοιομορφία**, ως προς τον αριθμό των υποκειμένων, με τυπική και άτυπη φωνολογική ανάπτυξη, τόσο στην Πάτρα, όσο και στην Αθήνα. Η μοναδική διαφορά, έγκειται στο γεγονός ότι τα τυπικά αγόρια (4) ήταν λιγότερα στην Πάτρα, σε σχέση με την Αθήνα (8).

Πίνακας 9: Κατανομή των παιδιών της τρίτης ηλικιακής ομάδας, με τυπική και άτυπη φωνολογική ανάπτυξη, στην Πάτρα και την Αθήνα.

ΠΑΤΡΑ (4,5 - 5,0 ΕΤΩΝ)					
ΤΥΠΙΚΗ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ		ΑΤΥΠΗ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ			
Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια		
5	1	8	3		
Σύνολο		6			11

ΑΘΗΝΑ (4,5 - 5,0 ΕΤΩΝ)					
ΤΥΠΙΚΗ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ		ΑΤΥΠΗ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ			
Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια		
5	4	3	5		
Σύνολο		9			8

Τέλος, για τα παιδιά της τρίτης ηλικιακής ομάδας (4,5 - 5,0 ετών), διαπιστώνεται ότι στην Πάτρα εμφανίστηκαν 6 υποκείμενα (5 αγόρια και 1 κορίτσι), με τυπική φωνολογική ανάπτυξη και 11 (8 αγόρια και 3 κορίτσια), με άτυπη. Αντίθετα, στην Αθήνα, τα παιδιά με τυπική φωνολογική ανάπτυξη ήταν 9 (5 αγόρια και 4 κορίτσια), ενώ, με άτυπη ήταν 8 (3 αγόρια και 5 κορίτσια).

4.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ ΔΙΑΔΟΧΟΚΙΝΗΣΗΣ

4.3.1. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ ΔΙΑΔΟΧΟΚΙΝΗΣΗΣ, ΑΝΑ ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ

Πίνακας 10: Αποτελέσματα των δοκιμασιών, του ρυθμού διαδοχόκίνησης, σε κάθε ηλικιακή ομάδα.

ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ	ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ (N)	ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ
pa	3,5 - 4,0	34	11.02	3.01999
	4,0 - 4,5	34	11.32	3.18824
	4,5 - 5,0	34	12.61	4.19967
	ΣΥΝΟΛΟ	102	11.65	3.54182
ta	3,5 - 4,0	34	10.55	2.67640
	4,0 - 4,5	34	11.02	3.86504
	4,5 - 5,0	34	11.32	4.12473
	ΣΥΝΟΛΟ	102	10.97	3.58892
ka	3,5 - 4,0	34	10.67	2.92036
	4,0 - 4,5	34	10.58	3.90895
	4,5 - 5,0	34	11.91	3.75272
	ΣΥΝΟΛΟ	102	11.05	3.57057
ma	3,5 - 4,0	34	9.76	2.81833
	4,0 - 4,5	34	10.55	3.43062
	4,5 - 5,0	34	10.26	4.06246
	ΣΥΝΟΛΟ	102	10.19	3.45563
pa_{ma}	3,5 - 4,0	34	7.47	2.42756
	4,0 - 4,5	34	7.17	2.03709
	4,5 - 5,0	34	6.64	1.72121
	ΣΥΝΟΛΟ	102	7.09	2.08962

paba	3,5 - 4,0	34	6.88	2.35828
	4,0 - 4,5	34	6.32	2.11374
	4,5 - 5,0	34	5.50	1.97331
	ΣΥΝΟΛΟ	102	6.23	2.20789
pataka	3,5 - 4,0	34	5.47	1.70978
	4,0 - 4,5	34	5.52	1.52226
	4,5 - 5,0	34	5.41	2.34995
	ΣΥΝΟΛΟ	102	5.47	1.87588
patata	3,5 - 4,0	34	5.94	1.84130
	4,0 - 4,5	34	5.58	1.35104
	4,5 - 5,0	34	5.61	1.59573
	ΣΥΝΟΛΟ	102	5.71	1.60060
thalasa	3,5 - 4,0	34	5.73	1.72870
	4,0 - 4,5	34	5.41	1.32842
	4,5 - 5,0	34	5.52	1.39773
	ΣΥΝΟΛΟ	102	5.55	1.48640
banana	3,5 - 4,0	34	5.73	1.62012
	4,0 - 4,5	34	5.58	1.41673
	4,5 - 5,0	34	5.79	1.70168
	ΣΥΝΟΛΟ	102	5.70	1.57070

Στον πίνακα 10, περιγράφονται αναλυτικά τα αποτελέσματα των δοκιμασιών της διαδοχοκίνησης, στις οποίες αξιολογήθηκαν τα υποκείμενα, σε κάθε ηλικιακή ομάδα.

Συγκεκριμένα, οι μέσοι όροι της πρώτης ηλικιακής ομάδας (3,5 - 4,0 ετών), στην επανάληψη των συλλαβών /pa/, /ta/, /ka/ και /ma/, ήταν 11.02, 10.55, 10.67 και 9.76, αντίστοιχα. Στην δεύτερη ομάδα (4,0 - 4,5 ετών), ήταν 11.32, 11.02, 10.58 και 10.55,

ενώ, στην τρίτη (4,5 - 5,0 ετών), ήταν 12.61, 11.32, 11.91 και 10.26. Ομοίως, στην **επανάληψη των ψευδολέξεων /pama/, /paba/ και /pataka/**, οι μέσοι όροι, στην πρώτη ομάδα ήταν 7.47, 6.88 και 5.47. Στην δεύτερη ομάδα, ήταν 7.17, 6.32 και 5.52, ενώ στην τρίτη 6.64, 5.50 και 5.41. Τέλος, στην **επανάληψη των λέξεων /patata/, /thalasa/ και /banana/**, οι μέσοι όροι, αντίστοιχα, είναι στην πρώτη ομάδα 5.94, 5.73 και 5.73, στην δεύτερη ομάδα 5.58, 5.41 και 5.58, ενώ στην τρίτη ομάδα, είναι 5.61, 5.52 και 5.79.

Από τα παραπάνω, συνοψίζεται ότι, σε διάστημα 5 δευτερολέπτων, τα παιδιά της πρώτης ηλικιακής ομάδας (3,5 - 4,0 ετών), επανέλαβαν περισσότερες φορές τις ψευδολέξεις /pama/ και /paba/, καθώς και τις λέξεις /patata/ και /thalasa/. Τα παιδιά της δεύτερης ομάδας (4,0 - 4,5 ετών), είχαν καλύτερες επιδόσεις, στην επανάληψη της ψευδολέξης /pataka/ και της συλλαβής /ma/, ενώ τα υποκείμενα, στην τρίτη ηλικιακή ομάδα (4,5 - 5,0 ετών), επανέλαβαν περισσότερες φορές τις συλλαβές /pa/, /ta/, /ka/, αλλά και την λέξη /banana/.

4.3.2. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ ΔΙΑΔΟΧΟΚΙΝΗΣΗΣ, ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΙ ΑΤΥΠΗ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Πίνακας 11: Αποτελέσματα του ρυθμού διαδοχοκίνησης, σε σχέση με τα στάδια φωνολογικής ανάπτυξης (τυπικής – άτυπης), σε κάθε ηλικιακή ομάδα.

ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ	ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ	*ΣΤΑΔΙΑ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ (N)	ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ
pa	3,5 - 4,0	1	27	11.25	3.34655
		2	7	10.14	0.69007
	4,0 - 4,5	1	22	11.40	3.38989
		2	12	11.16	2.91807
	4,5 - 5,0	1	15	13.60	2.89828
		2	19	11.84	4.93585
ta	3,5 - 4,0	1	27	10.55	2.91328
		2	7	10.57	1.61835
	4,0 - 4,5	1	22	11.40	3.62083
		2	12	10.33	4.35542
	4,5 - 5,0	1	15	11.93	3.39046
		2	19	10.84	4.65789
ka	3,5 - 4,0	1	27	10.77	3.16633
		2	7	10.28	1.79947
	4,0 - 4,5	1	22	10.68	3.89611
		2	12	10.41	4.10007
	4,5 - 5,0	1	15	12.53	3.54293
		2	19	11.42	3.93440

ma	3,5 - 4,0	1	27	9.66	2.89562
		2	7	10.14	2.67261
	4,0 - 4,5	1	22	11.00	3.71612
		2	12	9.75	2.80016
	4,5 - 5,0	1	15	11.00	3.71612
		2	19	9.75	2.80016
pama	3,5 - 4,0	1	27	7.44	2.29269
		2	7	7.57	3.10146
	4,0 - 4,5	1	22	7.54	1.89554
		2	12	6.50	2.19504
	4,5 - 5,0	1	15	6.80	1.37321
		2	19	6.52	1.98238
paba	3,5 - 4,0	1	27	6.92	2.35218
		2	7	6.71	2.56348
	4,0 - 4,5	1	22	6.63	2.08271
		2	12	5.75	2.13733
	4,5 - 5,0	1	15	5.86	1.35576
		2	19	5.21	2.34708
pataka	3,5 - 4,0	1	27	5.59	1.64689
		2	7	5.00	2.00000
	4,0 - 4,5	1	22	5.72	1.20245
		2	12	5.16	1.99241
	4,5 - 5,0	1	15	6.26	2.57645
		2	19	4.73	1.96757

patata	3,5 - 4,0	1	27	6.11	1.88788
		2	7	5.28	1.60357
	4,0 - 4,5	1	22	5.72	1.77688
		2	12	5.33	1.50246
	4,5 - 5,0	1	15	6.06	1.53375
		2	19	5.26	1.59311
thalasa	3,5 - 4,0	1	27	5.77	1.67179
		2	7	5.57	2.07020
	4,0 - 4,5	1	22	5.63	1.29267
		2	12	5.00	1.34840
	4,5 - 5,0	1	15	5.93	1.43759
		2	19	5.21	1.31567
banana	3,5 - 4,0	1	27	5.74	1.60750
		2	7	5.71	1.79947
	4,0 - 4,5	1	22	5.59	1.40269
		2	12	5.58	1.50504
	4,5 - 5,0	1	15	6.13	1.68466
		2	19	5.52	1.71167

*1= τυπική φωνολογική ανάπτυξη

*2= άτυπη φωνολογική ανάπτυξη

Στον πίνακα 11, περιγράφεται αναλυτικά ο ρυθμός διαδοχόκίνησης, κάθε ηλικιακής ομάδας, των παιδιών με τυπική και άτυπη φωνολογική ανάπτυξη. Συγκεκριμένα, στην πρώτη ηλικιακή ομάδα (3,5 - 4,0 ετών), κατά την επανάληψη των συλλαβών /pa/ και /ka/, τα παιδιά με τυπική φωνολογική ανάπτυξη συγκέντρωσαν μέσο όρο 11.25 και 10.77, αντίστοιχα. Αντίθετα, τα παιδιά, που ανήκουν στα πλαίσια της άτυπης φωνολογικής ανάπτυξης είχαν μικρότερο μέσο όρο (10.14 και 10.28). Όσον

αφορά, την παραγωγή των συλλαβών **/ta/** και **/ma/**, τα παιδιά της άτυπης φωνολογικής ανάπτυξης, εμφάνισαν καλύτερες επιδόσεις, καθώς είχαν μέσο όρο 10.57 και 10.14, έναντι, των παιδιών, με τυπική φωνολογική ανάπτυξη, τα οποία συγκέντρωσαν μέσο όρο 10.55 και 9.66. Επιπλέον, υπήρχαν διαφορές και στην επανάληψη των **ψευδολέξεων /pama/**, και **/paba/**, αφού τα παιδιά με άτυπη φωνολογική ανάπτυξη είχαν καλύτερο μέσο όρο, για τη πρώτη (7.57), σε σχέση με εκείνα της τυπικής, που παρουσίασαν μέσο όρο 7.44. Αντίστροφα, για τη δεύτερη, τα υποκείμενα, με τυπική φωνολογική ανάπτυξη είχαν μέσο όρο 6.92, ενώ, με την άτυπη 6.71. Τέλος, ως προς την επανάληψη της **ψευδολέξης /pataka/**, αλλά και των **λέξεων /patata/**, **/thalasa/** και **/banana/**, τα παιδιά με τυπική φωνολογική ανάπτυξη εμφάνισαν καλύτερες επιδόσεις, αφού πέτυχαν υψηλότερους μέσους όρους (5.59, 6.11, 5.77 και 5.74), έναντι των υπόλοιπων παιδιών, που είχαν χαμηλότερους (6.71, 5.00, 5.28, 5.57 και 5.71).

Ωστόσο, τέτοιου είδους διαφορές, δεν φαίνεται να υφίστανται στις άλλες δύο ηλικιακές ομάδες, καθώς και στις δύο περιπτώσεις, τα υποκείμενα, με τυπική φωνολογική ανάπτυξη εμφανίζουν υψηλότερη επίδοση, κατά την επανάληψη, των συλλαβών, των ψευδολέξεων και των λέξεων, απ' ότι τα υποκείμενα, που ανήκουν στην άτυπη.

Πίνακας 12: Αποτελέσματα της δοκιμασίας «**PATAKA**» και η χρησιμότητά της, για την αξιολόγηση του ρυθμού διαδοχικότητας.

Tests of Between-Subjects Effects					
DEPENDENT VARIABLE	TYPE III SUM OF SQUARES	DF	MEAN SQUARE	F	SIG.
PA	22.697	1	22.697	1.839	.178
TA	10.812	1	10.812	.816	.369
KA	8.166	1	8.166	.633	.428
PATAKA	16.820	1	16.820	4.876	.030
MA	13.996	1	13.996	1.160	.284
PAMA	3.321	1	3.321	.759	.386
PABA	7.190	1	7.190	1.535	.218
PATATA	9.561	1	9.561	3.735	.056
ΘALASA	5.727	1	5.727	2.574	.112
BANANA	.960	1	.960	.376	.541

Στον πίνακα 12, φαίνεται ότι η δοκιμασία «**PATAKA**», παρουσιάζει στατιστικώς σημαντική διαφορά, ως προς την φωνολογική ανάπτυξη (τυπική και άτυπη), αφού $p < 0,05$ και έχει $p = 0,030$. Το γεγονός αυτό, αποδεικνύει ότι, η δραστηριότητα αυτή, αποτελεί ένα σημαντικό κριτήριο, για την αξιολόγηση, του ρυθμού διαδοχικότητας και κατ' επέκταση, την πιθανή εμφάνιση φωνολογικών διαταραχών.

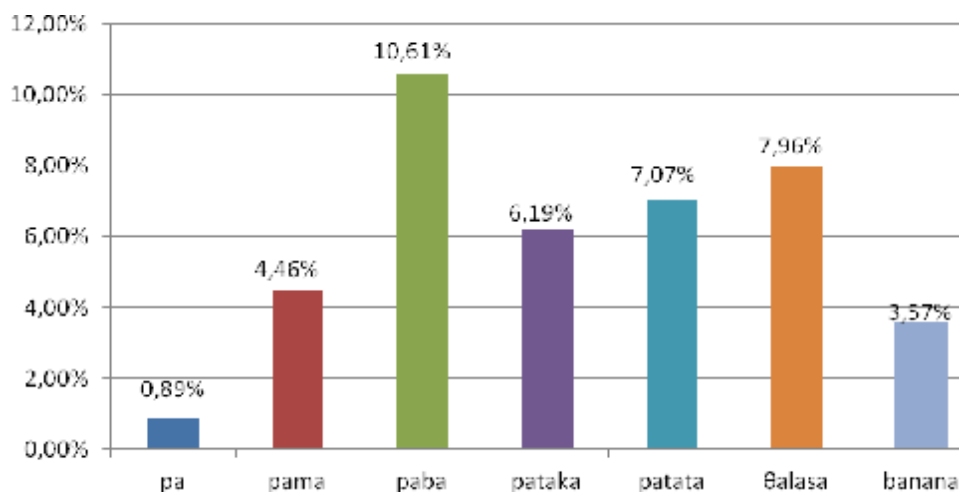
4.3.3. ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΛΑΘΩΝ ΠΟΥ ΠΑΡΑΤΗΡΗΘΗΚΑΝ

Κατά την αξιολόγηση της διαδοχοκίνησης, παρουσιάστηκαν δυσκολίες, σχετικά με την ακρίβεια παραγωγής ορισμένων συλλαβών, λέξεων και ψευδολέξεων. Ιδιαίτερα, όπως διαπιστώνεται και στον πίνακα 13, από τα 102 παιδιά τα 35, έκαναν 46 λανθασμένες επαναλήψεις.

Πίνακας 13: Συνολικός αριθμός των λανθασμένων επαναλήψεων των συλλαβών, των ψευδολέξεων και των λέξεων.

Συλλαβές - Ψευδολέξεις - Λέξεις Διαδοχοκίνησης	Αριθμός των λανθασμένων επαναλήψεων
Pa	1
Pama	5
Paba	12
Pataka	7
Patata	8
Θalasa	9
Γενικό άθροισμα	46

Διάγραμμα 4. Συχνότητα εμφάνισης των λανθασμένων παραγωγών των συλλαβών, των ψευδολέξεων και των λέξεων.



Όπως διαπιστώνεται από το διάγραμμα 4, η λέξη με τις περισσότερες λανθασμένες παραγωγές ήταν η ψευδολέξη /paba/, με ποσοστό 10,61%, ακολουθούν οι λέξεις /thalasa/, /patata/ και /pataka/ με ποσοστό 7,96%, 7,07% και 6,19% αντίστοιχα, ενώ οι λέξεις /pama/ και /banana/ έπονται με 4,46% και 3,57%, καταλήγοντας στη συλλαβή /pa/, η οποία είχε τις λιγότερες, σε ποσοστό 0,89%.

Εκτός αυτού, παρατηρήθηκαν και αρκετές φωνολογικές διεργασίες, κατά την παραγωγή τους, όπως: α) ηχηροποίηση (/paba/ → /baba/), β) φατνιακή πραγμάτωση οδοντικών (/thalasa/ → /salasa/), γ) οπισθοποίηση και ουρανικοποίηση (/pataka/ → /rakaka/ και /thalasa/ → /calaça/), δ) φατνιακή αρμονία (/patata/ → /tatata/), ε) ολικός αναδιπλασιασμός (/pama/ → /para/), καθώς και στ) αρμονία, ως προς την ηχηρότητα - αηχοποίηση (/banana → /badana/ και banana/ → /padana/).

Η αιτιολόγηση όλων των παραπάνω αποτελεσμάτων, θα παρουσιαστεί στο επόμενο κεφάλαιο («Συζήτηση Αποτελεσμάτων»).

5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στο κεφάλαιο αυτό, ακολουθεί μια εκτενής αναφορά των πιο σημαντικών και άξιων σχολιασμού ερευνητικών ευρημάτων, που εξήχθησαν από την ανάλυση των δεδομένων. Όπως, έχει ήδη, τονιστεί, για την διεξαγωγή της παρούσας έρευνας, έχει τεθεί μία σειρά ερευνητικών ερωτημάτων, τα οποία απορρέουν αφενός, από την αξιολόγηση του φωνολογικού τεστ, και αφετέρου, από την αξιολόγηση των ικανοτήτων διαδοχοκίνησης, σε παιδιά προσχολικής ηλικίας.

Αρχικά, ελέγχθηκε κατά πόσο μπορεί η ηλικία, η τυπική ή άτυπη φωνολογική ανάπτυξη και η περιοχή, να επηρεάσει την επίδοση των παιδιών, ως προς την μέτρηση, των παραμέτρων αξιολόγησης, του φωνολογικού τεστ.

Με αφορμή, λοιπόν, τα στοιχεία, που προέκυψαν από την στατιστική ανάλυση, αποδεικνύεται ότι με το πέρασμα του χρόνου, τα υποκείμενα παρουσιάζουν καλύτερα αποτελέσματα, σε δραστηριότητες, που αφορούν την κατονομασία εικόνων. Εξετάζοντας, κάθε μεταβλητή ξεχωριστά, φαίνεται ότι τα παιδιά που βρίσκονταν στην ηλικιακή ομάδα των 4,5 - 5,0 ετών, άρθρωσαν, σωστά, περισσότερες λέξεις, κατά την αυθόρμητη παραγωγή τους. Το γεγονός αυτό, επιβεβαιώνει την άποψη ορισμένων μελετητών (Grunwell, 1987, Vance et al., 2005), σύμφωνα με την οποία, τα παιδιά, που ανήκουν σε αυτές τις ηλικίες, αρχίζουν να αποκτούν ένα φωνολογικό σύστημα, που τείνει να μοιάσει με αυτό των ενηλίκων, και επομένως, κατέχουν πιο ώριμες και ακριβείς λεξιλογικές αναπαραστάσεις.

Ωστόσο, τόσο, ως προς τη μέτρηση του ποσοστού των σωστών συμφώνων (The Percentage of Consonants Correct Metric - PCC), όσο και ως προς τη καταγραφή των φωνολογικών διεργασιών, παρουσιάστηκαν διαφοροποιήσεις, μεταξύ των τριών ομάδων. Όσον αφορά τη πρώτη περίπτωση, η δεύτερη ομάδα (4,0 - 4,5 ετών) είχε ελάχιστα, υψηλότερο ποσοστό (93%), σε αντίθεση, με τις άλλες δύο, που είχαν 91% (1η ηλικιακή ομάδα) και 92% (3η ηλικιακή ομάδα), αντίστοιχα. Παρόμοιες διακυμάνσεις διαπιστώνονται και για την δεύτερη περίπτωση, όπου η τρίτη ομάδα (4,5 - 5,0 ετών) πραγμάτωσε τις περισσότερες φωνολογικές διεργασίες, αφού είχε μέσο όρο 6.02, ενώ η πρώτη και η δεύτερη είχαν 4.85 και 5.58, αντίστοιχα.

Με βάση, τα παραπάνω στοιχεία, υπογραμμίζεται ότι και στις τρεις ηλικιακές ομάδες, υπήρχαν παιδιά, τα οποία εμφάνιζαν κάποιο έλλειμμα στην ομιλία τους. Μάλιστα, σύμφωνα με τους Shriberg και Kwiatowski (1982, 1986), τα υποκείμενα, που κατέχουν ποσοστό σωστών συμφώνων, μεγαλύτερο του 90%, ταξινομούνται στην κατηγορία των ατόμων, με ήπια διαταραχή ομιλίας. Επίσης, γίνεται αντιληπτό ότι όταν ένα παιδί, τείνει να πλησιάσει την ηλικία των 5 ετών, είναι πιθανό να δυσκολευτεί, περισσότερο, στο να βελτιώσει τα αρθρωτικά ή φωνολογικά λάθη, που θα παράγει, σε αντίθεση, με ένα παιδί μικρότερης ηλικίας (π.χ. 3 ετών), του οποίου, η δυσκολία ίσως, να οφείλεται σε φωνολογική επιβράδυνση (φυσιολογική ανάπτυξη, με τυπική ομιλία παιδιού μικρότερης ηλικίας), την οποία, συνήθως, μπορεί να ξεπεράσει από μόνο του, με το πέρασμα του χρόνου (Williams & Stackhouse, 1997, Dodd & McCormack, 1998).

Εξίσου σημαντική, θεωρείται ότι είναι και η επίδραση, που ασκεί η τυπική ή η άτυπη φωνολογική ανάπτυξη, στην απόδοση των παιδιών, κατά την αξιολόγηση του φωνολογικού τεστ. Τα αποτελέσματα της έρευνας, έδειξαν ότι και στις τρεις ηλικιακές ομάδες, τα παιδιά, που ανήκαν στην τυπική φωνολογική ανάπτυξη, πέτυχαν: α) μεγαλύτερο αριθμό παραγωγής σωστών λέξεων, κατά την αυθόρμητη άρθρωσή τους, β) υψηλότερο ποσοστό σωστών συμφώνων, καθώς και γ) λιγότερες φωνολογικές διεργασίες. Ακόμα, η τρίτη ηλικιακή ομάδα (4,5 - 5,0 ετών), με τυπική φωνολογική ανάπτυξη, φαίνεται να παρουσίαζε, συγκριτικά, καλύτερα αποτελέσματα και στις τρεις μετρήσεις του φωνολογικού τεστ. Με τον τρόπο αυτό, αναδεικνύεται περισσότερο η προηγούμενη άποψη των ερευνητών, σχετικά με το ώριμο φωνολογικό σύστημα των παιδιών, στην ηλικία των 5 ετών.

Όσον αφορά, το επόμενο ερώτημα, που τέθηκε, αυτό αναφερόταν στην πιθανότητα, εάν υπάρχει διαφορά, ως προς την επίδοση των παιδιών, κατά την αξιολόγηση του φωνολογικού τεστ, σε σχέση με την περιοχή, στην οποία βρίσκονταν (Πάτρα και Αθήνα). Με βάση τα στατιστικά δεδομένα, αναδείχθηκε το γεγονός ότι τα παιδιά, που αξιολογήθηκαν στην περιοχή της Αθήνας (ιδιωτικό σχολείο), τα πήγαν καλύτερα, ενώ στην περιοχή της Πάτρας (δημόσιο σχολείο), παρουσιάστηκαν περισσότερα παιδιά, με άτυπη φωνολογική ανάπτυξη. Απ' αυτά, τα περισσότερα ήταν αγόρια, και μάλιστα, όσο αυξανόταν η ηλικία, τόσο μεγάλωνε και, ο αριθμός των παιδιών, που βρίσκονταν στα πλαίσια της άτυπης φωνολογικής ανάπτυξης.

Μελετώντας τα ευρήματα αυτά, προκύπτουν δύο βασικά θέματα: πρώτον, το υψηλό ποσοστό επικράτησης, των διαταραχών της ομιλίας, στα αγόρια και δεύτερον, η επίδραση του τύπου εκπαίδευσης, στην φωνολογική ανάπτυξη των παιδιών. Ως προς το πρώτο ζήτημα, είναι ευρέως, αποδεκτό, ότι ένα ισχυρό εύρημα, στις μελέτες, που αφορούν τις διαταραχές λόγου και ομιλίας, είναι η υψηλή κυριαρχία, αυτών, στα αγόρια, με αναλογία, η οποία κυμαίνεται από 2:1 έως 3:1, σε σύγκριση με τα κορίτσια (Neils & Aram, 1986, Tallal et al., 1989, Tomblin, 1989, Lewis, 1992, Pertherham & Enderby, 2001). Κάποιοι απ' τούς πιθανούς λόγους, για τους οποίους μπορεί να συμβαίνει αυτό, είναι: α) η καθυστερημένη νευρολογική ωρίμανση των αγοριών (Plante, 1996) και β) οι διαφορές στη γενετική μετάδοση των διαταραχών (κληρονομικότητα).

Σχετικά με το δεύτερο ζήτημα, την επιρροή, δηλαδή, της εκπαίδευσης (δημόσια ή ιδιωτική), στην φωνολογική ανάπτυξη των παιδιών, δεν υπάρχουν αρκετές ενδείξεις, που να φανερώνουν την άμεση συσχέτιση, αυτών των δύο παραγόντων. Ωστόσο, πολλές είναι οι βιβλιογραφικές πηγές, οι οποίες προτείνουν ότι ο συνδυασμός και άλλων μεταβλητών, όπως: η κοινωνικό - οικονομική κατάσταση της οικογένειας, το μορφωτικό επίπεδο των γονέων (κυρίως, της μητέρας), η ποικιλία των ερεθισμάτων, που δέχεται το παιδί, αλλά και το πολιτιστικό περιβάλλον, στο οποίο μεγαλώνει και αναπτύσσεται, είναι ιδιαίτερα, κρίσιμοι για την εμφάνιση μιας τυπικής φωνολογικής ανάπτυξης (Queiroga et. al, 2013). Άλλωστε, η Bishop (1997), αναφέρεται και αυτή, σε παρόμοια στοιχεία, από έρευνες, που έγιναν στην Αμερική και οι οποίες υποστηρίζουν, την ύπαρξη σημαντικών επιπτώσεων.

Στη συνέχεια, αξιολογήθηκε η πιθανότητα, να επηρεαστούν, οι ικανότητες διαδοχοκίνησης, όχι μόνο από τη πάροδο του χρόνου, αλλά και από τη φυσιολογική ή μη, φωνολογική ανάπτυξη των υποκειμένων. Για το λόγο αυτό, καταγράφηκε ο μέσος όρος του ρυθμού, των επαναλήψεων των συλλαβών, των ψευδολέξεων και των λέξεων, καθώς και η συχνότητα εμφάνισης των λαθών (ακρίβεια), που μπορεί να προκύψουν, σε μία συγκεκριμένη χρονική διάρκεια (5 sec).

Συνοψίζοντας τα στατιστικά δεδομένα, φαίνεται ότι υπήρχαν διαφορές, σε κάθε ηλικιακή ομάδα, ως προς τον αριθμό των επαναλήψεων, που παρήγαγαν τα παιδιά, κάθε φορά. Ειδικότερα, παρατηρήθηκε ότι στις μικρότερες ηλικίες, τα παιδιά ήταν ακριβή, τόσο στην επανάληψη των λέξεων, όσο και στην επανάληψη των ψευδολέξεων,

σε αντίθεση, με εκείνα της μεγαλύτερης ηλικιακής ομάδας (4,5 - 5,0 ετών), τα οποία ήταν λιγότερο ακριβή. Τα ευρήματα αυτά, έρχονται να συμφωνήσουν με προηγούμενες μελέτες, σύμφωνα με τις οποίες, τα παιδιά, ηλικίας 3 - 4 ετών, επεξεργάζονται λέξεις και ψευδολέξεις, με παρόμοιο τρόπο, κατά τις δραστηριότητες επανάληψης, αφού χρησιμοποιούν τις "bottom - up" διαδικασίες παραγωγής, για τις οποίες δεν απαιτείται προϋπάρχουσα γνώση και μπορούν να πραγματοποιηθούν, χωρίς πρόσβαση στις λεξιλογικές αναπαραστάσεις (Vance et al., 2005). Στην περίπτωση, όμως, των παιδιών, μεγαλύτερων ηλικιών, που εμφανίζουν δυσκολίες, κατά την επανάληψη ψευδολέξεων, ίσως, αυτό να υποδηλώνει την παρουσία ελλειμμάτων, είτε στην ικανότητα της βραχυπρόθεσμης φωνολογικής μνήμης ή φωνολογικής μνήμης εργασίας (phonological short - term memory or phonological working memory), να συγκρατήσει μία νέα σειρά φωνημάτων (Gathercole et al., 1994), είτε στις ικανότητες του κινητικού προγραμματισμού, να δημιουργήσουν ένα νέο κινητικό πρόγραμμα, για κάτι, που δεν είναι γνωστό και δεν υπάρχει πρόσβαση στις αναπαραστάσεις (Vance et al., 2005).

Εκτός αυτού, διαπιστώθηκε ότι σε όλες τις ηλικιακές ομάδες, όσο αυξανόταν το μήκος των λέξεων και των ψευδολέξεων, τα παιδιά ήταν λιγότερο ακριβή, κατά την παραγωγή των επαναλήψεων. Σύμφωνα με τους Baddeley et al. (1975), το φαινόμενο αυτό, ονομάζεται "Word - length effect", και αναφέρεται στην ιδιότητα της βραχυπρόθεσμης μνήμης ή μνήμης εργασίας (έννοια, ταυτόσημη με το φωνολογικό κύκλωμα), να επεξεργάζεται και να αποθηκεύει, προσωρινά, ακουστικά και οπτικά ερεθίσματα. Ιδιαίτερα, όταν πρόκειται για λέξεις ή ψευδολέξεις, με μεγάλο μήκος, η χωρητικότητα και η διάρκεια συγκράτησης των φωνολογικών στοιχείων, είναι αρκετά περιορισμένη.

Παράλληλα, υπήρχαν διαφοροποιήσεις, ως προς το βαθμό επίδρασης, που μπορεί να ασκεί η τυπική ή η άτυπη φωνολογική ανάπτυξη, στις ικανότητες διαδοχοκίνησης των παιδιών. Σε γενικές γραμμές, τα παιδιά με τυπική φωνολογική ανάπτυξη, εμφάνισαν καλύτερα αποτελέσματα και στις τρεις ηλικιακές ομάδες (Fletcher, 1972, Canning & Rose, 1974, Henry, 1990). Ωστόσο, τα παιδιά, της πρώτης ηλικιακής ομάδας (3,5 - 4,0 ετών), με μη φυσιολογική ανάπτυξη, φάνηκε να παράγουν περισσότερες φορές δισύλλαβες ψευδολέξεις, επικυρώνοντας, τη διαπίστωση των

Vance et al. (2005), για τον όμοιο τρόπο παραγωγής των λέξεων και των ψευδολέξεων, χωρίς πρόσβαση στις λεξιλογικές αναπαραστάσεις.

Ολοκληρώνοντας, δεν θα πρέπει να παραληφθεί το γεγονός, ότι κατά την διάρκεια της αξιολόγησης του ρυθμού διαδοχοκίνησης, παρατηρήθηκαν αρκετές φωνολογικές διεργασίες (ηχηροποίηση, φατνιακή πραγμάτωση οδοντικών, οπιθοποίηση, ουρανικοποίηση, φατνιακή αρμονία, ολικός αναδιπλασιασμός, αρμονία, ως προς την ηχηρότητα, καθώς και αηχοποίηση), σε ορισμένες συλλαβές, ψευδολέξεις και λέξεις. Ειδικά, η ψευδολέξη /paba/, σημείωσε τις περισσότερες λανθασμένες παραγωγές (κυρίως, αρθρωνόταν ως /baba/), με ποσοστό 10,61%. Πρόκειται, για ένα συνηθισμένο λάθος (ηχηροποίηση), που κάνουν τα παιδιά και πιθανόν, να οφείλεται στην συνύπαρξη δύο συμφώνων, που έχουν τον ίδιο τόπο άρθρωσης (διχειλικοί), διαφέρουν, όμως, ως προς την ηχηρότητα (Fromkin et al., 2003).

Τέλος, ένα σημαντικό εύρημα ήταν ότι η γρήγορη επανάληψη του /pataka/, κατά την αξιολόγηση των ικανοτήτων διαδοχοκίνησης, αποτελεί ένα απαραίτητο διαγνωστικό εργαλείο. Μέσω αυτού, ελέγχεται η κινητική λειτουργία τριών βασικών ανατομικών δομών (χείλη, γλώσσα, μαλακή υπερώα), υπεύθυνων, για την ομαλή παραγωγή της ομιλίας και επομένως, θεωρείται ικανό να δώσει στοιχεία για την ύπαρξη, κάποιας πιθανής διαταραχής (Grunwell, 1993).

6. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ / ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Οι περιορισμοί, σε αυτήν την εργασία ήταν: αρχικά, ότι το δείγμα αποδείχθηκε μη αντιπροσωπευτικό του συνολικού πληθυσμού (ανομοιογενές, ως προς την κατανομή του, μεταξύ των ηλικιακών ομάδων), με αποτέλεσμα τα συμπεράσματα, να μην μπορούν να αποδώσουν, πλήρως, βάσιμες πληροφορίες. Επίσης, δεν είχε γίνει λήψη ενός πλήρους ιστορικού, σχετικά με τον τοκετό, την ανάπτυξη των παιδιών, το κοινωνικό και οικογενειακό περιβάλλον, και συνεπώς, να υπάρχει έλλειψη στοιχείων, σχετικά με το υπόβαθρο και το εύρος, των γλωσσικών ικανοτήτων, των παιδιών. Ακόμη, η έρευνα έλαβε μέρος σε σχολικά πλαίσια, γεγονός το οποίο, καθιστούσε δύσκολη την ομαλή διεξαγωγή της (αρκετός θόρυβος - διάσπαση προσοχής). Τέλος, η αξιολόγηση των ικανοτήτων διαδοχοκίνησης, δεν ήταν σταθμισμένη, καθώς γινόταν, για πρώτη φορά, μέσω της πλατφόρμας του Scratch και επομένως, να οδηγούσε, σε αυθαίρετα συμπεράσματα.

Για τους παραπάνω λόγους, κρίνεται σκόπιμη, η επανάληψη της έρευνας, σε κλινικά πλαίσια (πλήρες, απομονωμένο περιβάλλον - μείωση των εξωτερικών ήχων), έχοντας, όλες, τις απαιτούμενες δημογραφικές πληροφορίες (χρήση ερωτηματολογίου), για το δείγμα και ταξινομώντας το, ισάριθμα, κατά την κατανομή του, στις διάφορες ηλικιακές ομάδες. Με τον τρόπο αυτό, θα βοηθηθεί η μελλοντική στάθμιση, ενός τεστ αξιολόγησης των ικανοτήτων διαδοχοκίνησης, μέσω λογισμικών, όπως είναι το Scratch, σε μεγαλύτερο πληθυσμό, επιτρέποντας τη σύγκριση, μεταξύ των ηλικιών (π.χ. προσχολική ηλικία έναντι σχολικής).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Alcock K. (2006). The development of oral motor control and language. *Down Syndrome Research and Practice*, 11, 1 – 8.
- Baddeley A.D, Thomson N., Buchaman M. (1975). Word length and the structure of short - term memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 14, 575 - 589.
- Βογινδρούκας Ι., Μαρίνης Θ., Νικολόπουλος Δ., Νικολόπουλος Θ. Π., Οκαλίδου Α, Παπαδημητρίου Ν. Δ., Πρώιου Χ., Πρωτόπαπας Α. Χ., Σίμος Π. (2008). *Γλωσσική Ανάπτυξη και Διαταραχές*. Αθήνα, Εκδόσεις Τόπος και Δημήτρης Νικολόπουλος.
- Calhoun Rice Sandy (2013). Diadochokinetic Rate. *Healthline*. Medically reviewed by George Krucik, MD, MBA on 18 June 2013.
- Γκίοςσος Ιωάννης (2009). *Βασικές έννοιες της ποσοτικού τύπου έρευνας*. Πρακτικά Σεμιναρίου Συνεχιζόμενης Εκπαίδευσης στην Έρευνα και την Ανάλυση Δεδομένων με Χρήση Νέων Τεχνολογιών, Ιωάννινα.
- Cohen Wendy, Waters Daphne and Hewlett Nigel (1998). DDK rates in the pediatric clinic: A methodological minefield. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 33, 428 – 433.
- Cohen Wendy, Waters Daphne (1999). Measuring speech motor skills in normally developing and phonologically disordered pre-school children. *Proceedings of the XIVth International Congress of Phonetic Sciences*, 1, pp. 789 – 792.
- Dodd Barbara (2014). Differential Diagnosis of Paediatric Speech Sound Disorder. *Specific Language Impairment / Speech Sound Disorders (P Van Lieshout, Section Editor)*, 1, 189 - 196.
- Duffy Joseph R. (1995). *Motor speech disorders: Substrates, Differential Diagnosis and Management*. Elsevier Mosby, 2nd edition.
- Fletcher S.G. (1972). Time – by – Count Measurement of Diadochokinetic Syllable Rate. *Journal of Speech and Hearing Research*, 15, 763 – 770.
- Fromkin Victoria, Rodman Robert, Hyams Nina (2003). *An introduction to language (7th edition)*. Published, by Wadsworth, a part of Thomson Corporation, Boston.

- Gadesmann Miriam and Miller Nick (2008). Reliability of speech diadochokinetic test measurement. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 43, 41 – 54.
- Grunwell Pam (1993). Assessment of Articulation and Phonology, In John R. Beech, Leonora Harding and Diana Hilton - Jones (Eds.), *Assessment in Speech and Language Therapy* (pp. 52 - 53). Published, by Routledge, London.
- Hoque Mohammed E., Lane Joseph K., Rana el Kaliouby, Goodwin Matthew, Picard Rosalind and W. (2009). Exploring speech therapy games with children in autism spectrum. *10th Annual Conference of the International Speech Communication Association*, 1, pp. 1 – 4.
- Καμπανάρου Μαρία (2007). *Διαγνωστικά Θέματα Λογοθεραπείας*. Αθήνα, Εκδόσεις Ελλην.
- Kent Raymond D. (2004). Part II: Speech Disorders: Genetic Transmission. *The MIT Encyclopedia of Communication Disorders* (p. 184). Massachusetts Institute of Technology.
- Κουλαξίδη Χριστίνα (2014). *Πτυχιακή Εργασία με θέμα: Μέθοδοι Έρευνας Σε Δημοσιευμένα Άρθρα του Περιοδικού «The International Information and Library Review», κατά τα έτη 2005 – 2010*. Α.Τ.Ε.Ι Θεσσαλονίκης – Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας – Τμήμα Βιβλιοθηκονομίας και Συστημάτων Πληροφόρησης.
- Κωτσοπούλου Α. (2007). *Μαθησιακές Διαταραχές και Διαταραχές Λόγου, στη σχολική ηλικία*. Τεχνολογικό Ίδρυμα Δυτικής Ελλάδος – Σχολή Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας – Τμήμα Λογοθεραπείας.
- Κωτσοπούλου Α. (2007). *Φωνολογική Ανάπτυξη και Διαταραχές*. Τεχνολογικό Ίδρυμα Δυτικής Ελλάδος – Σχολή Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας – Τμήμα Λογοθεραπείας
- Padovani Maria, Gielow Ingrid and Behlau Mara (2009). Phonarticulatory diadochokinesis in young and elderly individuals. *Archivos de neuro – psiquiatria*, 67, 58 – 61.
- Rosal Carneiro Galindo Angélica, Cordeiro Andrade de Augusta Ana, Queiroga de Manchester Arruda Bianca (2013). Phonological Awareness and Phonological Development in Children of Public and Private Schools. *CEFAC Saúde e Educação*, 15 (4), 837 - 846.

- Shipley Kenneth G. and McAfee Julie G. (1998). Part III: Resources for Assessing Communicative Disorders. *Assessment in Speech – Language Pathology: A resource manual* (pp. 155 - 232). U.S.A: Delmar Cengage Learning.
- Shriberg Lawrence D., Lohmeier Heather L., Campbell Thomas F., Dollaghan Christine A., Green Jordan R., Moore Christopher A. (2009). A Nonword Repetition Task for Speakers With Misarticulations: The Syllable Repetition Task (SRT). *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 52, 1189 - 1212.
- Shriberg Lawrence D., Austin Diane, Lewis Barbara A., McSweeney Jane L., Wilson David L. (1997). The percentage of consonants correct (PCC) metric: Extensions and Reliability Data. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 40, 708 - 722.
- Smit Bosma A. (2004). *Articulation and Phonology Resource Guide for School – Age Children and Adults*. Published by, Thomson Delmar Learning.
- Turan Figen (2013). Normative Data for Oromotor skills of Children Aged Three to Six Years. *Archives of Neuropsychiatry*, 50, 45 – 52.
- Vance Maggie, Stackhouse Joy and Wells Bills (2005). Speech - production skills in children aged 3 - 7 years. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 40, 29 - 48.
- Weiss Curtis E. (1968). The relationships between maximum articulatory rate and articulatory disorders among children. *Central States Speech Journal*, 19, 185 – 187.
- Williams Pam and Stackhouse Joy (1998). Diadochokinetic Skills: Normal and Typical Performance in children aged 3 – 5 years. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 33, 481 – 486.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ:

- <http://www.asha.org/Students/Speech-Language-Pathologists/> (Ανακτήθηκε στις 12/1/2015)
- <http://el.wikipedia.org/wiki/Audacity> (Ανακτήθηκε στις 1/12/2014)
- <http://el.wikipedia.org/wiki/Γλώσσα> (Ανακτήθηκε στις 31/12/2014)
- <http://en.wikipedia.org/wiki/Research> (Ανακτήθηκε στις 14/10/2014)

- <http://www.healthline.com/health/diadochokinetic-rate>
(Ανακτήθηκε στις 27/8/2014)
- <http://scratch.mit.edu/> (Ανακτήθηκε στις 15/10/2014)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ ΔΙΑΔΟΧΟΚΙΝΗΣΗΣ

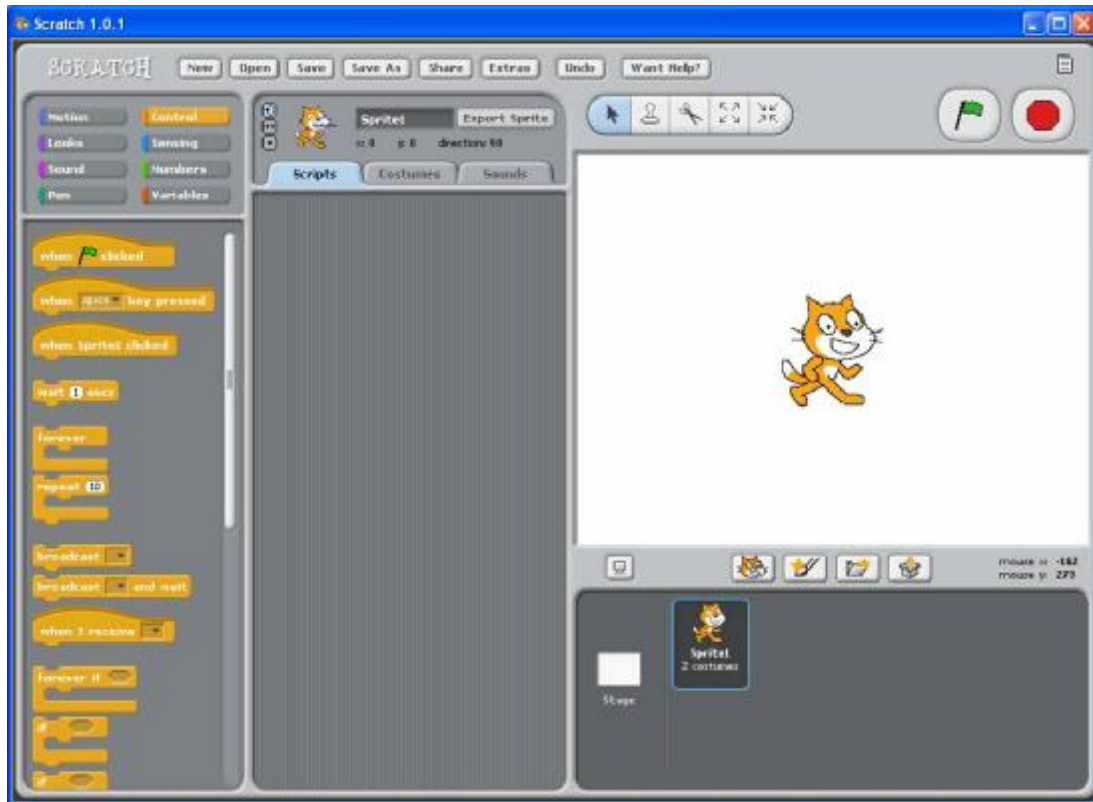
Αξιολόγηση διαδοχοκίνησης

Όνομα παιδιού: _____

Ηλικία παιδιού: _____

	Συλλαβές – λέξεις	Επανάληψεις
1	Pa	
2	Ta	
3	Ka	
4	Pataka	
5	Ma	
6	Pama	
7	Paba	
8	Patata	
9	Θalasa	
10	Banana	

SCRATCH



ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Θέμα: Εκπόνηση πτυχιακής εργασίας, για την ανάπτυξη των ικανοτήτων άρθρωσης.

Αγαπητέ κύριε/κυρία,

Είμαστε σπουδάστριες στο Τμήμα Λογοθεραπείας του Τ.Ε.Ι Δυτικής Ελλάδας. Για τη λήψη του πτυχίου μας, απαιτείται η διεξαγωγή της πτυχιακής εργασίας.

Ενδιαφερόμαστε, να μελετήσουμε την ανάπτυξη των ικανοτήτων άρθρωσης, σε παιδιά τυπικής ανάπτυξης, προσχολικής ηλικίας. Κυρίως, ενδιαφερόμαστε για το πώς τα παιδιά αυτής της ηλικίας είναι ικανά να κατονομάζουν και να επαναλαμβάνουν συλλαβές.

Το παιδί σας, θα απασχοληθεί, περίπου, για ένα τέταρτο. Το είδος του παιχνιδιού, είναι προκαθορισμένο και ίδιο για όλα τα παιδιά που θα συμμετέχουν στη διεξαγωγή της πτυχιακής. Η διαδικασία, περιλαμβάνει το να δούμε, μαζί, στον υπολογιστή, μια σειρά εικόνων και το παιδί, να ονομάσει αυτό που βλέπει και στη συνέχεια, να παίξουμε ένα παιχνίδι ηχογράφησης συλλαβών. Για να μπορέσει να γίνει ανάλυση των λέξεων και συλλαβών, που είπε το παιδί είναι σημαντικό να το ηχογραφήσουμε. Στο χώρο, θα παρευρίσκεται η παιδαγωγός, ώστε να επιβλέπει την διαδικασία. Εάν, το παιδί δυσφορήσει, κουραστεί ή για οποιοδήποτε λόγο δε θέλει να συνεργαστεί, τότε, θα σταματήσει η διαδικασία του παιχνιδιού μαζί του. Όλες οι πληροφορίες της μελέτης, είναι εμπιστευτικές και ανώνυμες. Το δείγμα ομιλίας του παιδιού, θα χρησιμοποιηθεί, αποκλειστικά και μόνο, για αυτή την εργασία, χωρίς να αναφερθεί κανένα προσωπικό στοιχείο.

Σας παρακαλούμε, να συμπληρώσετε τη δήλωση συγκατάθεσης και να την επιστρέψετε στο παιδικό σταθμό. Για τυχόν διευκρινήσεις, σχετικά με την διαδικασία, μη διστάσετε να επικοινωνήσετε μαζί μας.

Σπουδάστριες:

Χριστοδουλοπούλου Παρασκευή

Δανηλίδου Λαμπρινή

Δεληγιάννη Ιουλία

Υπεύθυνη καθηγήτρια:

Γερονίκου Ελευθερία, MSc, Εργαστηριακός Συνεργάτης τμήματος Λογοθεραπείας

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ

Πεδίο Έρευνας:

«Αξιολόγηση των ικανοτήτων διαδοχοκίνησης, σε παιδιά προσχολικής ηλικίας»

Σπουδάστριες:

Χριστοδουλοπούλου Παρασκευή

Δανιηλίδου Λαμπρινή

Δεληγιάννη Ιουλία

Επιβλέπουσα καθηγήτρια

Γερονίκου Ελευθερία, MSc Λογοθεραπεύτρια, Εργαστηριακός Συνεργάτης τμήματος Λογοθεραπείας της Σχολής Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας Πατρών

Δηλώνω, ότι δέχομαι το παιδί μου να λάβει μέρος στην έρευνα, που διεξάγεται στο πλαίσιο εκπόνησης πτυχιακής εργασίας, με σκοπό τη μελέτη των ικανοτήτων άρθρωσης, σε παιδιά προσχολικής ηλικίας. Γνωρίζω και συμφωνώ, το παιδί μου να κληθεί, να ονομάσει ορισμένες εικόνες και να επαναλάβει ορισμένες συλλαβές, οι οποίες θα ηχογραφηθούν, δεδομένου ότι το υλικό θα χρησιμοποιηθεί, μόνο, για τους σκοπούς της προαναφερθείσας έρευνας και αυτή, η διαδικασία δεν θα προκαλέσει καμία ενόχληση στο παιδί μου. Τα προσωπικά στοιχεία του παιδιού, δεν θα χρησιμοποιηθούν και θα διασφαλιστεί το απόρρητο των προσωπικών δεδομένων.

Ονοματεπώνυμο παιδιού:

Ημερ. Γέννησης:

Ημερομηνία

Ο/Η δηλών/ούσα