

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΕΙΑΣ

ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ

ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

### ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΘΕΜΑ:** Δημιουργία υλικού για Αξιολόγηση και Παρέμβαση για τις Φωνολογικές Διαταραχές



Σπουδαστής: Λύτρας Ιωάννης Α.Μ. (11788)

Εργαστηριακός Συνεργάτης: κ. Δρόσος Κωνσταντίνος

ΙΩΑΝΝΙΝΑ, Φεβρουάριος 2014



## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία «Καλοκαίρι με τα Γράμματα», πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο της εκπόνησης πτυχιακής εργασίας του τμήματος Λογοθεραπείας του Τεχνικού Επαγγελματικού Ιδρύματος Ιωαννίνων.

Σε αυτό το σημείο θα ήθελα να εκφράσω με ειλικρίνεια τις θερμές μου ευχαριστίες σε όλους όσους συνέβαλαν στην δημιουργία αυτής της εργασίας και στην ολοκλήρωση της προσπάθειάς μου κατά την ακαδημαϊκή περίοδο.

Αρχικά, στον επιβλέπων καθηγητή και εργαστηριακό συνεργάτη του τμήματος, κ. Δρόσο Κωνσταντίνο, για την υποστήριξη που παρείχε, την ενθάρρυνση, τις αξιόλογες συμβουλές και την καθοδήγηση, κατά την διάρκεια της εργασίας. Επίσης, για την πολύτιμη βοήθεια στην δημιουργία του λογισμικού «Καλοκαίρι με τα Γράμματα», καθώς και για τις κατευθυντήριες οδηγίες για την υλοποίησή του.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου, για την πολύτιμη υποστήριξη και βοήθεια όλων των ετών, καθώς και για την ενθάρρυνση που μου πρόσφεραν για την πραγματοποίηση των στόχων μου. Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους όσους με αποδέχτηκαν τους συμβιβασμούς των τελευταίων ετών, συγγενείς, συνάδελφοί και φίλοι. Η εργασία αφιερώνεται σε όλα τα παιδιά που γνώρισα και συνεργάστηκα μαζί τους κατά την ακαδημαϊκή περίοδο, στους γονείς μου και στις αδερφές μου.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

|               |        |
|---------------|--------|
| Περίληψη..... | σελ: 5 |
| Πρόλογος..... | σελ:7  |
| Εισαγωγή..... | σελ: 8 |

### A. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ: ΦΩΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ

|  |         |
|--|---------|
| 1.1. Τι είναι η Φωνολογία.....               | σελ: 9  |
| 1.2. Φωνολογική Ενημερότητα.....             | σελ: 12 |
| 1.3. Διεθνές Φωνητικό Αλφάβητο – I.P.A.....  | σελ:15  |
| 1.4. Φώνημα.....                             | σελ: 17 |
| 1.5. Φωνολογικοί Κανόνες.....                | σελ: 21 |
| 1.6. Διαταραχές Φωνολογίας και Άρθρωσης..... | σελ: 23 |
| 1.7. Διαταραχές Ομιλίας.....                 | σελ: 31 |

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ: ΓΛΩΣΣΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

|   |         |
|---|---------|
| 2.1. Τι είναι η Γλωσσική Ανάπτυξη .....         | σελ: 39 |
| 2.2. Θεωρίες για την κατάκτηση της γλώσσας..... | σελ: 42 |
| 2.3. Φωνητική Ανάπτυξη.....                     | σελ: 44 |
| 2.4. Λεξιλογική Αναπαράσταση.....               | σελ: 46 |
| 2.5. Γλωσσική Πραγματολογία.....                | σελ: 47 |
| 2.6. Ανάγνωση.....                              | σελ: 48 |

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ: ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

|  |         |
|--|---------|
| 3.1. Δομή Σχεδιασμού Εκπαιδευτικού Λογισμικού.....                   | σελ: 55 |
| 3.2. Η χρησιμότητα των Η/Υ στα παιδιά με Φωνολογικές Διαταραχές..... | σελ: 59 |

### B. ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

|   |         |
|---|---------|
| 4.1. Παρουσίαση των στόχων, δομής και λειτουργίας του προγράμματος<br>«Καλοκαίρι με τα Γράμματα»..... | σελ: 62 |
| 4.2. Συμπεράσματα.....  | σελ: 74 |
| 4.3. Βιβλιογραφία.....  | σελ: 76 |

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στα πλαίσια της κλινικής άσκησης και πρακτικής, επιλέχθηκε το συγκεκριμένο θέμα της εργασίας. Η κατασκευή ενός εκπαιδευτικού προγράμματος, αξιολόγησης και παρέμβασης, για παιδιά της προσχολικής, αλλά και σχολικής ηλικίας, μέχρι και την ηλικία των οχτώ ετών (β' δημοτικού).

Οι πρώτοι ήχοι που παράγει το βρέφος και το βάβισμα αργότερα, αποτελούν το εναρκτήριο για την φωνολογική ανάπτυξη και την ανάπτυξη του γλωσσικού συστήματος. Όμως, αιτίες που προέρχονται από το οικογενειακό ή ευρύτερο περιβάλλον της ζωής του παιδιού, είναι υπεύθυνες να οδηγήσουν σε λανθασμένη ανάπτυξη του φωνολογικού συστήματος. Συνέπεια, η ανάπτυξη ενός λανθασμένου φωνολογικού συστήματος κατά την προσχολική ηλικία και την πιθανή εκδήλωση, μαθησιακών δυσκολιών κατά την έναρξη της σχολικής ηλικίας.

Η εργασία αποτελείται από δύο μέρη, το «Θεωρητικό» μέρος της εργασίας και το «Πρακτικό» μέρος. Στο θεωρητικό μέρος, αναλύονται έννοιες της φωνολογίας, της γλωσσικής ανάπτυξης, καθώς και των μαθησιακών δυσκολιών. Επίσης, παρουσιάζονται με αναλυτικό τρόπο, οι φωνολογικές διαταραχές που μπορεί να εκδηλώνει ένα παιδί και οι απλοποιήσεις που πραγματοποιούνται κατά την παραγωγή λόγου. Εν συνεχεία, διατυπώνονται οι κύριοι άξονες για την δημιουργία ενός εκπαιδευτικού λογισμικού. Οι αρχές σχεδιασμού του προγράμματος, ώστε να πληροί τις προϋποθέσεις λειτουργικότητας και αποδοτικότητας κατά την χρήση του. Το τελευταίο σκέλος του θεωρητικού μέρους, γίνεται αναφορά στη χρησιμότητα των Η/Υ στις φωνολογικές διαταραχές. Πως μπορούν οι Η/Υ να συμβάλλουν στα παιδιά με φωνολογικές διαταραχές, σε ποιους τομείς μπορούν να χρησιμοποιηθούν, τις τεχνικές που εντάσσουν και με ποιο τρόπο χρησιμοποιούνται.

Στο πρακτικό μέρος, πραγματοποιείται πλήρη ανάλυση της δομής, των στόχων, της μεθοδολογίας και του τρόπου λειτουργίας και των ενοτήτων που εμπεριέχονται στο εκπαιδευτικό λογισμικό «Καλοκαίρι με τα Γράμματα».

Το λογισμικό «Καλοκαίρι με τα Γράμματα» έχει στόχο την αξιολόγηση και παρέμβαση στις φωνολογικές διαταραχές, από την πρώτη σχολική ηλικία μέχρι και την ηλικία επτά ετών, κατά την ένταξη του παιδιού στη σχολική ηλικία (β' δημοτικού). Οι τομείς που περιλαμβάνει το πρόγραμμα είναι οι ακόλουθοι:

- Εύρεση της πρώτης φωνής της λέξης
- Αντιστοιχία κεφαλαίων γραφημάτων με πεζά και το αντίστροφο
- Δόμηση λεκτικού συνόλου σε επίπεδο φωνημάτων
- Εύρεση των συλλαβών σε αρχική, μέση και τελική θέση

- Δημιουργία λεκτικού συνόλου με τη σύνθεση των φωνημάτων
- Δημιουργία λεκτικού συνόλου με τη σύνθεση συλλαβών
- Αντιστοιχία λέξεων με εικόνες και εικόνων με λέξεις

Η χρησιμότητα των Η/Υ κατά την αξιολόγηση και παρέμβαση είναι απεριόριστη και προσφέρει νέες δυνατότητες για την χρήση του από το παιδί, ωστόσο δεν θα πρέπει να αποτελούν την βάση της θεραπείας. Η συμβολή τους πρέπει να υλοποιείται σε συμπληρωματικό και υποστηρικτικό επίπεδο, έχοντας ως γνώμονα την ευχαρίστηση και διασκέδαση του παιδιού, ώστε οι δραστηριότητες να συμβάλλουν στην εξάσκηση της φαντασίας του, καθώς και στην ανάπτυξη κριτικής σκέψης.

Μερικές λέξεις, που περιγράφουν εν συντομία το λογισμικό και χαρακτηρίζονται ως «λέξεις κλειδιά» είναι: Φωνολογία, Φωνολογική Ενημερότητα, Γλωσσική Ανάπτυξη, Φωνολογικές Διαταραχές, Εκπαιδευτικό Λογισμικό.

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το κάθε παιδί που έρχεται στη ζωή είναι ξεχωριστό. Έχει ξεχωριστές ανάγκες, ξεχωριστούς τρόπους συμπεριφοράς και ξεχωριστό ρυθμό ανάπτυξης. Η ανάπτυξη του βαδίσματος, της ορθής στάσης του σώματος ή του έλεγχου των κινήσεων, πραγματοποιείται σε διαφορετική ηλικία για το κάθε παιδί. Επομένως, η ανάπτυξη της ομιλίας διαφέρει από παιδί σε παιδί, καθώς ορισμένα παιδιά ενδέχεται να μιλούν νωρίς, αναλογικά με την ηλικία τους, ενώ άλλα παιδιά να παρουσιάζουν έναν καθυστερημένο ρυθμό ανάπτυξης σε σχέση με το χρονολογικό επίπεδο της ηλικίας.

Ωστόσο, παρά την διαφορετικότητα στον ρυθμό, η διαδικασία και τα στάδια ανάπτυξης του φωνολογικού και φωνητικού συστήματος είναι όμοια για όλα τα παιδιά. Σε πρώιμο επίπεδο τα παιδιά μπορούν να πραγματοποιήσουν ενέργειες σχετικά εύκολες και συνέχεια, καθώς μεγαλώνουν, έχουν την δυνατότητα να πραγματοποιούν πιο δύσκολες και πολύπλοκες ενέργειες. Δηλαδή, η ηλικία και οι δυνατότητες που μπορούν να πραγματοποιήσουν τα παιδιά είναι ανάλογες. Αυτή η αναλογικότητα, ισχύει και στην διαδικασία της ομιλίας, όπου τα παιδιά αρχικά, παράγουν φωνήματα που έχουν εμφανή τον τρόπο και τον τρόπο άρθρωσης, όπως είναι τα χειλικά φωνήματα και αργότερα, είναι σε θέση να παράγουν ήχους που απαιτούν κινήσεις της γλώσσας.

Το πρόγραμμα που παρουσιάζεται στη συγκεκριμένη εργασία έχει ως στόχο την άμεση αξιολόγηση και παρέμβαση των φωνολογικών διαταραχών, επομένως, εστιάζει στην αντιμετώπισή τους. Ωστόσο, γίνεται μία σύντομη αναφορά στις αιτίες των φωνολογικών διαταραχών και στα στοιχεία που παρουσιάζει ένα παιδί με φωνολογική διαταραχή.

Ο κύριος άξονας του λογισμικού, είναι η προσαρμοστικότητα στα ενδιαφέροντα του παιδιού και στις απαιτήσεις του θεραπευτή. Στην ουσία, το λογισμικό αποτελεί μία βάση για την ανάπτυξη κι άλλων δραστηριοτήτων ή την αλλαγή αυτών που εμπεριέχει, στα πλαίσια που ορίζει ο θεραπευτής. Οι ασκήσεις έχουν έναν αύξοντα βαθμό δυσκολίας, ωστόσο παρέχεται η δυνατότητα να εμπλουτιστεί το πρόγραμμα και με άλλες δραστηριότητες, σε όποιο στάδιο επιθυμεί ο θεραπευτής.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Παρ' όλο που μπορεί να έχει επιτευχθεί ο έλεγχος των αρθρωτών από το παιδί, ενδέχεται να παρουσιάζει στο λόγο του φωνολογικά λάθη. Τα λάθη παρουσιάζουν πολλές ομοιότητες σε όλα τα παιδιά, ανεξάρτητα από το φωνολογικό σύστημα που έχουν αναπτύξει.

Η καταληπτότητα της ομιλίας δυσκολεύει τους ενήλικες, επειδή κατά την παραγωγή του λόγου από το παιδί, πραγματοποιούνται παραδρομές. Οι γλωσσικές παραδρομές λέγονται αλλιώς και «γλωσσικά ολισθήματα» ή «lapsus». Στην κοινή γλώσσα, είναι αυτό το οποίο ονομάζεται «σαρδάμ». Η αιτία των φωνολογικών λαθών, οφείλεται στη μη διάκριση των λειτουργικών και διακριτών χαρακτηριστικών των ήχων. Πολλοί ήχοι του φωνολογικού συστήματος παρουσιάζουν ομοιότητες μεταξύ τους, βάσει των οποίων πραγματοποιείται και η κατηγοριοποίησή τους. Αυτές οι ομοιότητες των ήχων, αλλά και οι αντιθέσεις που υπάρχουν μεταξύ τους, δεν έχουν αφομοιωθεί πλήρως από το παιδί με φωνολογικά λάθη. Ωστόσο, η διαφοροποίηση των φωνολογικών λαθών από τα αρθρωτικά λάθη, θα πρέπει να γίνεται πάντα, καθώς η αιτία διαφέρει πλήρως. Σε αντίθεση με τα φωνολογικά λάθη, τα αρθρωτικά, έχουν αιτία τον κινητικό έλεγχο των αρθρωτών. Όμως, η κοινή παρουσία φωνολογικών και αρθρωτικών λαθών είναι δυνατή.

Το συγκεκριμένο λογισμικό, αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο, με την εφαρμογή σε παιδιά με φωνολογικές διαταραχές και την αντιμετώπισή τους μέσω ενός ευχάριστου και διασκεδαστικού περιβάλλοντος. Ο χειρισμός του προγράμματος είναι εύκολος και στοχεύει στην εφαρμογή του, ακόμα και στο σχολικό ή οικογενειακό περιβάλλον, με την δυνατότητα εμπλουτισμού των δραστηριοτήτων και δομής, ανάλογα στα μέτρα του παιδιού και του θεραπευτικού προγράμματος.

## 1.1 Τι είναι η Φωνολογία

Ο όρος «Φωνολογία», αναφέρεται στα δομικά στοιχεία που αποτελούν ένα λεκτικό σύνολο, δηλαδή στους ήχους μίας λέξης. Ο ομιλητής χρησιμοποιεί συγκεκριμένους ήχους, τους συνδέει και με αυτόν τον τρόπο δημιουργεί ένα λεκτικό σύνολο με νόημα. Επομένως, η φωνολογία ορίζεται η επιστήμη, που έχει ως αντικείμενο μελέτης τους ήχους που χρησιμοποιεί ο ομιλητής, αλλά και τις σχέσεις μεταξύ αυτών των ήχων, για το σχηματισμό λέξεων με νόημα (Marina Nespor, 2009. Φωνολογία : Πατάκη).

Στην ελληνική γλώσσα, ο φυσικός ομιλητής, αναγνωρίζει ένα φώνημα /r/, το οποίο είναι παλλόμενο και παράγεται με την παλμική κίνηση της άκρης της γλώσσας προς τα πάνω, στην κορυφή των φατνίων. Σε αντίθεση, υπάρχει και το /r/ της γαλλικής γλώσσας, το οποίο είναι σταφυλικό, άρα και μη παλλόμενο.

Έτσι, ένα παιδί που βρίσκεται σε διαδικασία ανάπτυξης του γλωσσικού συστήματος και δέχεται ποικιλία ακουστικών ερεθισμάτων, θα ακούσει το /r/ σταφυλικό και θα το συγκρίνει με το /r/ παλλόμενο, του γλωσσικού συστήματος που αναπτύσσει. Αυτή είναι και η φωνολογική ικανότητα που αναπτύσσει το παιδί, της αντίθεσης του /r/, ανάμεσα στα δύο γλωσσικά περιβάλλοντα, καθώς η διαφορά των /r/ είναι μεγάλη ακουστικά, αλλά και αρθρωτικά (παλλόμενο της ελληνικής – σταφυλικό της γαλλικής).

Ωστόσο, η φωνολογική ικανότητα, υφίσταται και σε άλλο επίπεδο, πέρα από αυτό της αλλαγής της σημασίας και αναγνωρίζεται ο φυσικός ομιλητής από τον μη φυσικό. Συστηματικές τροποποιήσεις των φωνημάτων σε συγκεκριμένα γλωσσικά περιβάλλοντα, αποτελούν την αιτία του διαχωρισμού μεταξύ φυσικού ομιλητή και μη φυσικού, παρ' όλο που δεν αλλάζουν τη σημασία του λεκτικού συνόλου. Παράδειγμα αποτελούν τα ρινικά σύμφωνα και συγκεκριμένα το μη ληκτικό /n/ στο πρόθυμα 'συν'. Ο ληκτικός φθόγγος [n] στο πρόθυμα 'συν', στις λέξεις (<συν + λέγω>), (<συν + πονώ>), εξαρτάται από το περιβάλλον που βρίσκεται κάθε φορά. Η προφορά των λέξεων, αν γίνει όπως γράφονται, 'συνλέγω' και 'συνπονώ', δεν θα αλλάξει τη σημασία, ωστόσο ηχητικά θα ακουστεί παράξενα στον φυσικό ομιλητή (Nespor, σελ. 21 – 22).

Επομένως η φωνολογία εξετάζει και τις σχέσεις και τη λειτουργικότητα των ήχων/φθόγγων στα γλωσσικά συστήματα και πως επηρεάζονται από το περιβάλλον κάθε φορά. Ο αριθμός αυτών των φθόγγων, που παρουσιάζουν συστηματικές διαφορές, περιορίζεται ποσοτικά μέσω της περιγραφής που επιχειρεί η φωνολογία.

Η περιγραφή που επιχειρεί η επιστήμη της φωνολογίας, έχει ως αποτέλεσμα, τον διαχωρισμό της φωνολογίας σε διάφορα είδη. Έχοντας ως βάση την περιγραφή των φωνολογικών φαινομένων, απορρέουν ως αποτέλεσμα και τα διάφορα είδη φωνολογίας.

- Γενετική φωνολογία

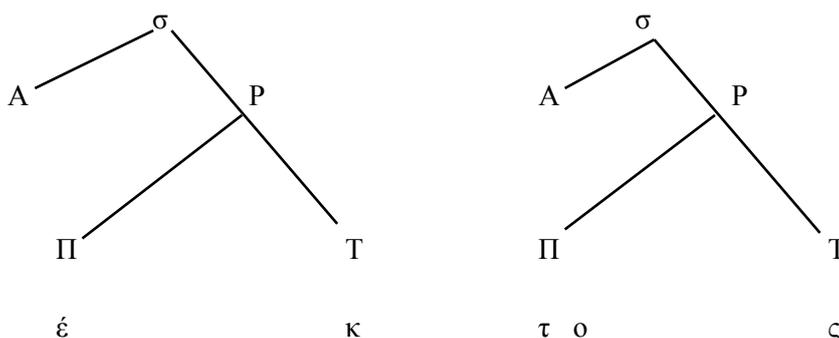
Κύριος εκπρόσωπος είναι ο Chomsky, ο οποίος υποστηρίζει την εκ γενετής προδιάθεση του ανθρώπου για την κατάκτηση της γλώσσας. Επομένως, όλα τα στοιχεία που χρησιμοποιούνται και επεξεργάζονται για την παραγωγή του λόγου, όπως μορφολογικοί κανόνες, γραμματικοί, συντακτικοί ή φωνολογικοί είναι οι «Γενικεύσεις», οι οποίες ‘πηγάζουν’ και αντικατοπτρίζουν την «γνώση» του ομιλητή. Επομένως, το υπόβαθρο των «γενικεύσεων» είναι αφηρημένο, ωστόσο η χρησιμοποίησή τους και η παραγωγή τους γίνεται με συγκεκριμένους κανόνες. Η Γενετική Φωνολογία διαχωρίζεται σε δύο περιόδους, στην «Γραμμική» περίοδο και την «Μη γραμμική» περίοδο. Η «Μη γραμμική» περίοδος, διαχωρίζεται στη ‘μετρική φωνολογία’, την ‘αυτοτεμαχιακή φωνολογία’, τη ‘λεξική’ και τέλος την ‘προσωδιακή’ φωνολογία.

Η γραμμική περίοδος της ‘γενετικής’ φωνολογίας έχει ως κύριο χαρακτηριστικό, ότι η σύνταξη εντάσσεται στην γραμματική, επομένως και η μορφολογία. Επομένως τα διακριτικά χαρακτηριστικά και προσωδιακά δεν διαχωρίζονται και αναπαριστώνται το ίδιο.

- Μετρική φωνολογία

Η μετρική φωνολογία αναλύει τη συλλαβή σε θεωρητικό επίπεδο και ως ξεχωριστή φωνολογική οντότητα. Η ανάλυση σε επίπεδο συλλαβής, έχει ως θετικό την καλύτερη ανάλυση ορισμένων φαινομένων, καθώς και την ανάλυση του επιτονισμού και της θέσης τόνου στα πλαίσια των διάφορων λεκτικών συνόλων. Παράδειγμα, το συμφωνικό σύμπλεγμα /kstr/, το οποίο σε ανάλυση συλλαβής, γίνεται αποδεκτό ότι δεν υφίσταται στην αρχή ενός λεκτικού συνόλου, ως αρχική συλλαβή, αλλά ενδιάμεσα, όπως στη λέξη /ekstra'tia/. Επιπλέον, το γεγονός ότι η ανάλυση γίνεται σε επίπεδο συλλαβής, προκύπτει μία δομή, ιεραρχική και συγκεκριμένη, η οποία για την ελληνική γλώσσα και συγκεκριμένα για τα φωνήεντα είναι σημαντική. Στο παρακάτω παράδειγμα με τη λέξη ‘έκτος’, φαίνεται σε σχήμα, η ιεραρχική δομή των συλλαβών:

σ = συλλαβή, A = αρχή συλλαβής, P = ρυθμός, ρήμα, Π = πυρήνας, T = τέλος



- Αυτοτεμαχιακή φωνολογία

Στην αυτοτεμαχιακή φωνολογία το φώνημα ερευνάται βάσει των τεμαχιακών χαρακτηριστικών της γλώσσας. Κύριος εκπρόσωπος ήταν ο γλωσσολόγος και Άγγλος, Firth, ο οποίος διαπίστωσε ότι ορισμένα φωνητικά χαρακτηριστικά δεν περιορίζονται μόνο στο ίδιο φώνημα, στον ίδιο φθόγγο, αλλά επηρεάζουν περισσότερο του ενός τεμάχια, καθώς επεκτείνονται τα φωνητικά τους χαρακτηριστικά. Κύριο χαρακτηριστικό της αυτοτεμαχιακής φωνολογίας, αποτελεί πως η φωνολογική δομή δεν περιορίζεται αλλά είναι πολύπλευρη, έχει πολλές διαστάσεις. Τα 'τεμαχιακά' οριοθετούνται και περιορίζονται σε ένα επίπεδο, ενώ τα 'υπερτεμαχιακά' μέρη, είναι ανεξάρτητα, διέπονται από δικούς τους κανόνες που δεν ταυτίζονται με τους κανόνες των τεμαχιακών μερών.

- Δομική φωνολογία

Ο Jakobson, κύριος εκπρόσωπος της δομικής φωνολογίας, διαχωρίζει το φώνημα και την προσωδία. Το φώνημα, ονομάζεται και αλλόφωνο, ενώ οι υπόλοιποι φθόγγοι στη λέξη, είναι τα 'τεμάχια' και η προσωδία είναι τα 'υπερτεμαχιακά' μέρη.

- Λεξική φωνολογία

Η λεξική φωνολογία διαχωρίζει τα φωνολογικά μέρη και εστιάζει στα μορφολογικά. Γίνεται διάκριση σε 'Λεξικό' τομέα, που περιλαμβάνει το λεξικό και τη μορφολογία και τον 'Μεταλεξικό' τομέα, που αφορά τη σύνταξη. Ο 'Λεξικός' τομέας προηγείται του 'Μεταλεξικού' τομέα. Αυτός ο διαχωρισμός συνεισφέρει στον διαχωρισμό των μορφολογικών μερών της γλώσσας με ηχηροποίηση.

- Προσωδιακή φωνολογία

Στην 'προσωδιακή' φωνολογία, κύριο λόγο κατέχουν τα προσωδιακά στοιχεία της λέξης. Έτσι, η φωνολογία είναι άμεσα συνδεδεμένα και επηρεάζεται από τα προσωδιακά μέρη, τα οποία είναι ανεξάρτητα, σε αντίθεση από τα μορφολογικά και συντακτικά χαρακτηριστικά, που επηρεάζονται και διέπονται από κανόνες, τους οποίους κανόνες επηρεάζουν και τα προσωδιακά στοιχεία.

## 1.2 Φωνολογική Ενημερότητα

Ο όρος Φωνολογική Ενημερότητα αναφέρεται στην ικανότητα του ομιλητή να διαχωρίζει ένα λεκτικό σύνολο στα επιμέρους φωνήματα, αλλά και στον χειρισμό των φωνημάτων, ώστε να τα συνδέει σωστά μεταξύ τους. Έτσι, το άτομο που έχει αναπτύξει σωστά τη φωνολογική ενημερότητα είναι σε θέση να αντιληφθεί, ότι τα λεκτικά σύνολα αποτελούνται από επιμέρους ήχους/φθόγγους, οι οποίοι μπορούν να αναλυθούν μεμονωμένα, ξεχωριστά από το λεκτικό σύνολο που σχηματίζουν. Ο χειρισμός του προφορικού λόγου, έχει άμεση σχέση με την χρησιμοποίηση των φωνολογικών μερών, τα οποία αποτελούν και τα δομικά στοιχεία του λόγου. Ο ομιλητής θα πρέπει να γνωρίζει τον χειρισμό των φωνολογικών μερών που έχουν σκοπό την δημιουργία λέξεων με νόημα, ώστε να υπάρξει επικοινωνία. Επομένως, η φωνολογική ενημερότητα, αποτελεί μεταγλωσσική δεξιότητα, καθώς το άτομο πρέπει να αντιλαμβάνεται τον χειρισμό των δομικών στοιχείων της γλώσσας, αλλά και ότι οι λέξεις αποτελούνται από συλλαβές και οι συλλαβές από φωνήματα, ο συνδυασμός των οποίων έχει σκοπό την επικοινωνία (Ζακοπούλου, 2001, Παντελιάδου, 2000). Ωστόσο ο όρος της φωνολογικής ενημερότητας δεν συμπίπτει με τον όρο της αποκωδικοποίησης. Η αποκωδικοποίηση αναφέρεται στην αναγνώριση των γραφημάτων και τη σύνδεση αυτών με τα φωνήματα ή ακουστική αναγνώριση των φωνημάτων. (Γλωσσικές Δυσκολίες και Γραπτός Λόγος, Π.Σ.Λ, σελ: 223)

Από τα παραπάνω, γίνεται κατανοητό ότι οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες δυσκολεύονται στην κατανόηση κι ανάλυση της φωνολογικής δομής είτε πρόκειται για λεκτικά σύνολα είτε για συλλαβές. (Goswami, Porpodas, & Wheelright, 1997, Πόρποδας, 2002). Η ανάγνωση, λόγω των δυσκολιών αυτών, γίνεται μία επίπονη διαδικασία για το παιδί και δυσχεραίνει την πορεία της αυτοματοποίησης. Η δυσκολία ανάλυσης της λέξης σε επιμέρους ήχους, φωνήματα, επηρεάζει και την γραφή, καθώς η αντιστοιχία του φωνήματος με το γράφημα, προϋποθέτει τη σωστή ανάπτυξη της φωνολογικής ενημερότητας. (Bradley y Bryant, 1978, Bruck, 1988).

Η φωνολογική ενημερότητα έχει άμεση σύνδεση με την φωνολογική επίγνωση, δηλαδή, με την ικανότητα του ομιλητή να αντιλαμβάνεται και να παρεμβαίνει συνειδητά στα φωνολογικά μέρη του λόγου με μεθόδους, ώστε να επιτύχει το επικοινωνιακό αποτέλεσμα που επιθυμεί. Οι μέθοδοι αυτοί είναι σύνδεση, αντικατάσταση, προσθήκη, διαγραφή, αναγνώριση, απομόνωση, ταύτιση και όλες σε επίπεδο φωνημάτων, προκειμένου να σχηματιστούν λεκτικά σύνολα με νόημα ή χωρίς νόημα, όπως ψευδολέξεις. (Βούλγαρης, 2007).

Η φωνολογική επίγνωση, καθώς και η ανάγνωση και κατ' επέκταση ο γραπτός λόγος, αποτελούν ικανότητες που κατακτώνται κατά την προσχολική ηλικία σε ένα σημαντικό βαθμό και συνεχίζονται να εξελίσσονται και στη σχολική ηλικία.

Έχουν διατυπωθεί διάφοροι ορισμοί για την 'φωνολογική ενημερότητα', έχοντας όμως όλοι οι ορισμοί, κοινό σημείο, την ικανότητα του ομιλητή να διαχειρίζεται το λόγο και να το αναλύει σε επιμέρους κομμάτια/τμήματα.

Με τον όρο «φωνολογική συνείδηση» κατά την L. Sprenger-Charolles (1991), ορίζεται η έκφραση γλωσσικών συνόλων ενός ομιλητή, με την οποία φανερώνεται η ικανότητα κατάτμησης του προφορικού λόγου σε τμήματα χωρίς σημασία, όπως συλλαβές και φωνήματα. Ειδικότερα, χρησιμοποιεί τον όρο «φωνηματική συνείδηση» (*conscience phonémique*) για την ικανότητα χειρισμού των φωνημάτων.

Οι S.Casalis και P.Lecocq (1992) ορίζουν ως «φωνολογική συνείδηση» την ικανότητα των υποκειμένων να διαχωρίζουν τον λόγο ως μέσο επικοινωνίας, να αναπαριστάνουν την ομιλία (προφορικός λόγος) ως σύνδεση μονάδων χωρίς σημασία και να πραγματοποιούν στις μονάδες αυτές, δοκιμασίες, ώστε να επιτύχουν το αποτέλεσμα που επιθυμούν.

Κατά τον W. Tunmer (1989) η «φωνολογική συνείδηση» ορίζεται με δύο τρόπους:

Η ικανότητα διαχείρισης από τον ομιλητή και ο συλλογισμός των φωνηματικών μερών του λόγου.

Η μεταγλωσσική ικανότητα που χρησιμοποιεί το υποκείμενο με τρόπο ενσυνείδητο, σκόπιμο και στοχευμένο στις λειτουργίες, αλλά και στη δομή της γλώσσας.

Οι Gouch, Larson και Yorpp (1996) αναφέρονται στη «φωνηματική συνείδηση» και την ορίζουν ως την ικανότητα του μαθητή στον χειρισμό της φωνολογικής μορφής των λεκτικών συνόλων.

Ο Κ. Πόρποδας (1989, 1992) ορίζει ως φωνολογική ενημερότητα την δυνατότητα που έχει ο μαθητής, να αναλύει τις λέξεις του προφορικού λόγου σε φωνήματα, στα φωνηματικά στοιχεία τους.

Η Π. Παπούλια – Τζελέπη (1997) αναφέρει, ότι η «φωνολογική συνείδηση» ορίζεται η ικανότητα του ομιλητή, να αντιλαμβάνεται το προφορικό λεκτικό σύνολο, ως παράγωγο μίας ακολουθίας ξεχωριστών ήχων.

Η Σ. Παντελιάδου (2001) θεωρεί ότι η φωνολογική συνείδηση είναι ένα συνονθύλευμα από δεξιότητες, ώστε να γίνει κατανοητή η κατατμημένη δομή του προφορικού λόγου.

Συμπερασματικά, στους παραπάνω ορισμούς επικρατεί ένας κοινός άξονας σχετικά με την «φωνολογική συνείδηση», η κατάτμηση του προφορικού λόγου σε μονάδες.

### 1.3 Διεθνές Φωνητικό Αλφάβητο – I.P.A

Το Διεθνές Φωνητικό Αλφάβητο (Δ.Φ.Α) δημιουργήθηκε από την Διεθνή Φωνητική Ένωση (International Phonetic Association), η οποία απαρτίζεται από γλωσσολόγους και φωνητικούς. Σκοπός της δημιουργίας του Δ.Φ.Α ήταν η λεπτομερή, διακριτή και με ακρίβεια αναπαράσταση των φωνημάτων, ήχων και φθόγγων, όλων των γλωσσικών συστημάτων που χρησιμοποιούνται για την ανθρώπινη ομιλία. Η αναπαράσταση των φωνημάτων, γίνεται με βάση ένα κοινό σύστημα συμβόλων, τα οποία σύμβολα, κατά κύριο λόγο προέρχονται από το λατινικό αλφάβητο και τοποθετούνται μέσα σε τετράγωνα αγκύλες. Ωστόσο, το Δ.Φ.Α, όπως φαίνεται και από τον πίνακα στην επόμενη σελίδα, χρησιμοποιεί σύμβολα κι από το ελληνικό αλφάβητο, όπως είναι το «β», το «φ» και το «θ». Παρ' όλα αυτά, για την περιγραφή ενός γλωσσικού συστήματος, αρκεί ένας μικρός αριθμός συμβόλων, καθώς πολλά σύμβολα του Δ.Φ.Α δεν χρησιμοποιούνται στις ομιλούμενες ανθρώπινες γλώσσες.



#### 1.4 Φώνημα

Οι φθόγγοι αποτελούν τους ήχους ενός γλωσσικού συστήματος και χρησιμοποιούνται για τη σύνθεση λεκτικών συνόλων με σημασία, προκειμένου να υπάρξει λεκτική επικοινωνία. Σε αφηρημένο επίπεδο, αναλύοντας την δομή των λέξεων, γίνεται λόγος όχι για φθόγγους, αλλά για φωνήματα. Το φώνημα λοιπόν, είναι αφηρημένη έννοια και δεν είναι δυνατή η άρθρωσή του ή το άκουσμά του. Αποτελεί την ελάχιστη, εναλλάξιμη και διακριτή μονάδα της φωνολογίας. Χρησιμοποιείται για την ανάλυση της δομής ενός λεκτικού συνόλου σε αφηρημένο επίπεδο, καθώς και για την περιγραφή των συνδέσεων μεμονωμένων ήχων και των φαινομένων που παρουσιάζουν. Το φώνημα σαν μονάδα είναι ελάχιστη, διότι δεν γίνεται να αναλυθεί περαιτέρω, είναι όμως εναλλάξιμη, διότι μπορεί να εναλλαχθεί με άλλες παρόμοιες μονάδες στο ίδιο περιβάλλον και διακριτική, γιατί με την εναλλαγή παρόμοιων μονάδων, αλλάζει και τη σημασία του λεκτικού συνόλου, όπως αναφέρεται και παρακάτω ( Αθανάσιος Χρ. Πρωτόπαππας, Ιαν. 2003). Η λειτουργία και ο τρόπος των φωνημάτων του εκάστοτε γλωσσικού συστήματος είναι οριοθετημένος και διαμορφώνεται από παγκόσμιους κανόνες, γεγονός που εξασφαλίζει την ιδιαιτερότητα της κάθε γλώσσας ( Π.Σ.Λ., 1995). Ο συμβολισμός των φωνημάτων γίνεται σε δύο διαγώνιες και παράλληλες γραμμές, //.

Κύριο χαρακτηριστικό των φωνημάτων σε ένα συγκεκριμένο γλωσσικό σύστημα, είναι η δυνατότητα της διαφοροποιητικής σημασίας. Το χαρακτηριστικό αυτό, το οποίο αναπαριστάται και γραφικά, γίνεται αντιληπτό σε λεκτικά σύνολα τα οποία είναι όμοια, δύο ως ελάχιστο αριθμό, αλλά η διαφοροποιητική σημασία οφείλεται σε ένα και μόνο φώνημα, το οποίο βρίσκεται στην ίδια θέση και στις δύο λέξεις. Παράδειγμα, στις λέξεις «μόνος» και «πόνος», στην ίδια θέση σε κάθε λέξη, βρίσκεται ένα φώνημα που ευθύνεται για την διαφορετική σημασία του λεκτικού συνόλου, τα φωνήματα αυτά είναι το /μ/ και το /π/. Επομένως, τα δύο αυτά φωνήματα προσδίδουν διαφορετικό νόημα στα δύο λεκτικά σύνολα, που είναι όμοια. Να αναφερθεί ότι η γραφική αναπαράσταση των φωνημάτων γίνεται ανάμεσα σε δύο διαγώνιες γραμμές, για παράδειγμα /μ/, /π/, /θ/ κτλ.

Ωστόσο το φώνημα, παραμένει σε αφηρημένο επίπεδο και την φυσική αναπαράσταση των φωνημάτων, αποτελούν οι φθόγγοι, οι οποίοι γραφικά οριοθετούνται σε δύο αγκύλες, ενώ ταυτόχρονα χρησιμοποιούνται σύμβολα από το Δ.Φ.Α. Οι φθόγγοι, μπορούν να αναπαραστήσουν διαφορές μεταξύ των γλωσσικών συνόλων γραφικά, γεγονός που με το φώνημα δε συμβαίνει. Το φώνημα για παράδειγμα /r/, παραπέμπει στο λεκτικό σύνολο «ρο» σε αφηρημένο επίπεδο. Στο

πλαίσιο όμως λεκτικού συνόλου, η λέξη [ɾima] περιέχει το φώνημα /r/, όπως θα γινόταν αφηρημένα η σύνδεση. Όμως, το φώνημα περιορίζει την αντίληψη της λέξης [Rima], κι αυτό επειδή το φώνημα /r/ στο αφηρημένο επίπεδο παραμένει ίδιο κι απaráλλαχτο και στις δύο περιπτώσεις. Δηλαδή, η νοητική αναπαράσταση του φωνήματος «ρο» είναι μία, στο αφηρημένο επίπεδο. Αντίθετα, με τους φθόγγους, την γραφική αναπαράσταση των δύο λεκτικών συνόλων, η διαφορά στην παραγωγή των λέξεων γίνεται εμφανής, γι' αυτό και η αντίληψη ότι τα δύο λεκτικά σύνολα διαφέρουν, δεν εμποδίζεται, π.χ [ɾima] – [Rima]. Αυτό οφείλεται στην έλλειψη διακριτών χαρακτηριστικών μεταξύ των [r] και [R], γεγονός που δε συμβαίνει για παράδειγμα μεταξύ των [r] και [l].

Υπάρχουν συστηματικές διαφορές και στους φθόγγους στα πλαίσια ενός φωνολογικού συστήματος. Παράδειγμα η διαφοροποιητική αξία των υπερωικών συμφώνων στην ελληνική γλώσσα, έγκειται σε δύο σύμφωνα, τα υπερωικά [k] και [x], τα οποία μάλιστα είναι και άηχα. Σε επίπεδο λέξεων, η διαφοροποιητική αξία των δύο συμφώνων γίνεται αντιληπτή από τις λέξεις «κάνω» - [k]ano και «χάνω» - [x]ano.

Ωστόσο, το παραπάνω παράδειγμα αποφέρει τη στενή σύνδεση των άηχων υπερωικών φωνημάτων, /k/ και /x/, με τα φωνήματα /c/ και /ç/ αντίστοιχα. Τα φωνήματα /c/ και /ç/, βρίσκονται μόνο και υποχρεωτικά, μπροστά από τα άηχα πρόσθια μη χαμηλά φωνήεντα /i/ και /e/, γι' αυτό και δεν παρόντα σε επίπεδο νόησης. Επομένως, και σύμφωνα με την Nespor (1999), δύναται τα φωνήματα να παρουσιάζονται σε δύο επίπεδα, σε ένα νοητικό ή αλλιώς φωνημικό κι σε ένα φυσικό ή αλλιώς φωνητικό.

Ορισμένα φωνήματα όμως, παρουσιάζουν κι άλλες ιδιαιτερότητες, ενώ παραμένουν τα ίδια σε δύο λεκτικά σύνολα. Για παράδειγμα, οι φθόγγοι [ʰd]-[ʰmb] και [ʰng], στα λεκτικά σύνολα (εντάξει, τέμπερα, αγκώνας), σε αντίθεση με τους φθόγγους [d]-[b] και [g], στις λέξεις (ντομάτα, μπάλα και γκρεμός). Οι παραπάνω φθόγγοι [d]-[ʰd]-[b]-[ʰmb] και [g]-[ʰng], παρουσιάζουν διαφορετικές πραγματώσεις σε διαφορετικά λεκτικά σύνολα, γι' αυτό και ονομάζονται «ελεύθεροι εναλλασσόμενοι φθόγγοι».

Η πραγμάτωση για ένα φώνημα, μπορεί να αλλάζει και με βάση το φωνήεν που ακολουθεί, πισινό ή μπροστινό. Παράδειγμα τέτοιες περίπτωσης, αποτελεί το φώνημα /x/, το οποίο πραγματώνεται ως /x/ ή /ç/, ανάλογα με το φωνήεν που ακολουθεί: [xa'ra], [çeri]. Έτσι, τα αλλόφωνα του φωνήματος /x/, δεν παρουσιάζουν

διακριτική λειτουργία και δεν βρίσκονται σε αντίθεση, καθώς ο προσδιορισμός του φωνήματος γίνεται με βάση το περιβάλλον που βρίσκεται (Πήτα, 1998).

2. Πίνακας φωνημάτων της ελληνικής γλώσσας (με παραδείγματα)

| ΦΩΝΗΘΕΝΤΙΚΑ ΦΩΝΗΜΑΤΑ | ΣΥΜΦΩΝΙΚΑ ΦΩΝΗΜΑΤΑ         |
|----------------------|----------------------------|
| /i/ - σπίτι, τύχη    | /p/ - ποτό, παπάς, άρπα    |
| /u/ - ουρανός, πουλί | /t/ - τότε, στήλη          |
| /e/ - χέρι, ωραία    | /k/ - κακός, σκάκι         |
| /o/ - ώρα, χορός     | /f/ - φόρος, ασφυξία       |
| /a/ - ανάσα, μάνα    | /s/ - σωστός, σέλα         |
|                      | /ð/ - δάδα, χορδή          |
|                      | /z/ - ζέστη, μαζί          |
|                      | /b/ - μόρα, μπελάς, μπλόφα |
|                      | /g/ - γκάφα, γκρεμός       |
|                      | /v/ - βάρος, βγαίνω        |
|                      | /θ/ - θάρρος, άθλος        |
|                      | /γ/ - γάλα, αργός          |
|                      | /m/ - μαμά, αλμυρός        |
|                      | /l/ - λόγος, άγαλμα        |
|                      | /r/ - ρόδι, τρέχω          |
|                      | /n/ - νάνος, νέος          |
|                      | /d/ - ντόνω, ντέφι         |
|                      | /ts/ - τσέπη, τσατσάρα     |
|                      | /dz/ - τζάμι               |
|                      | /j/ - γιαγιά               |

(Nespor, 1999, Πετρούνιας, 1992, Σετάτος, 1973, Φιλιππάκης – Warburton, 1992).

## 1.5 Φωνολογικοί Κανόνες

Τα φωνήματα, διέπονται από φωνολογικούς κανόνες. Με κριτήρια την άρθρωση και την ηχηρότητα που έχουν, χωρίζονται σε ομάδες με κοινά χαρακτηριστικά. Οι ομάδες αυτές, έχουν διαχωριστεί βάσει των φωνολογικών κανόνων που παρουσιάζουν τα φωνήματα. Οι φωνολογικοί κανόνες, αναφέρονται σε φυσικές τάξεις, δηλαδή σε χαρακτηριστικά που είναι κοινά για ένα σύνολο φωνημάτων. Αντίθετα, οι μη φυσικές τάξεις, αφορούν φωνήματα των οποίων τα χαρακτηριστικά δεν είναι κοινά.

- Τα κοινά χαρακτηριστικά των φωνημάτων, ονομάζονται διακριτικά χαρακτηριστικά και είναι:
- [+/- συμφωνικό]: Όλα τα σύμφωνα είναι [+ συμφωνικά] και όλα τα φωνήεντα είναι [- συμφωνικά].
- [+/- φωνηεντικό]: Όλα τα φωνήεντα και τα /l/, /r/ είναι [+ φωνηεντικά], ενώ όλα τα υπόλοιπα φωνήεντα είναι [- φωνηεντικά].
- [+/- ρινικό]: Τα /m/, /n/ είναι [+ ρινικά], ενώ όλα τα υπόλοιπα φωνήεντα και σύμφωνα είναι [- ρινικά].
- [+/- στιγμιαίο]: Όλα τα φωνήεντα και τα τριβόμενα σύμφωνα είναι [- στιγμιαία], ενώ όλα τα κλειστά σύμφωνα είναι [+ στιγμιαία].
- [+/- ηχηρό]: Όλα τα φωνήεντα, τα ρινικά σύμφωνα, τα /l/, /r/, από τα κλειστά τα /b/, /d/, /g/ και από τα τριβόμενα τα /v/, /ð/, /γ/, /z/ είναι [+ ηχηρά]. Τα υπόλοιπα κλειστά /k/, /p/, /t/ και τα τριβόμενα /f/, /x/, /θ/, /s/ είναι [- ηχηρά].
- [+/- περιφερειακό]: Η διάκριση αυτή αφορά τα σύμφωνα. Τα /p/, /b/, /f/, /v/, /m/ και /k/, /g/, /x/, /γ/ είναι [+ περιφερειακά] και τα /t/, /d/, /θ/, /ð/, /s/, /z/, /n/, /l/, /r/ είναι [- περιφερειακά].
- [+/- μπροστινό]: Τα /p/, /b/, /f/, /v/, /t/, /d/, /θ/, /ð/, /s/, /z/, /m/, /n/ και από τα φωνήεντα τα /i/, /e/ είναι [+ μπροστινά], ενώ τα /k/, /g/, /x/, /γ/ και από τα φωνήεντα τα /u/, /o/ είναι [- μπροστινά].
- [+/- συριστικό]: Τα /s/, /z/ είναι [+ συριστικά]. Όλα τα υπόλοιπα σύμφωνα και φωνήεντα είναι [- συριστικά].
- [+/- υψηλό]: Η διάκριση αφορά τα φωνήεντα. Τα /i/, /u/ είναι [+ υψηλά] και τα /e/, /o/ είναι [- υψηλά].
- [+/- χαμηλό]: Η διάκριση αφορά τα φωνήεντα. Το /a/ είναι [+ χαμηλό], ενώ όλα τα άλλα φωνήεντα είναι [- χαμηλά]. (Γαβριηλίδου Ζ, (2003)σελ. 60 – 61).

| Σύμφωνα | Π.Σ.Λ (1995) – κριτήριο<br>75% |
|---------|--------------------------------|
| p       | 2;6-3;0                        |
| b       | 2;6-3;0                        |
| m       | 2;6-3;0                        |
| n       | 3;0-3;6                        |
| t       | 2;6-3;0                        |
| d       | 3;0-3;6                        |
| k       | 2;6-3;0                        |
| g       | 2;6-3;0                        |
| x       | 3;0-3;6                        |
| f       | 3;6-4;0                        |
| l       | 3;6-4;0                        |
| ts      | 4;6-5;0                        |
| dz      | 4;6-5;0                        |
| s       | 3;6-4;0                        |
| z       | 3;6-4;0                        |
| r       | 5;6-6;0                        |
| v       | 3;0-3;6                        |
| ð       | 4;0-4;6                        |
| θ       | 4;0-4;6                        |
| c       | 2;6-3;0                        |
| ʃ       | 2;6-3;0                        |
| ç       | 3;0-3;6                        |
| ʝ       | 3;0-3;6                        |
| λ       | 4;0-4;6                        |
| ɲ       | 2;6-3;0                        |

(Πίνακας 2, σελ: 192, Νικολόπουλος)

## 1.6 Διαταραχές Φωνολογίας και Άρθρωσης

Η σύγχρονη θεώρηση περί φωνολογικών διαταραχών, υποστηρίζει ότι η αιτία εκδήλωσης διαταραχών στο φωνολογικό ή αρθρωτικό επίπεδο, οφείλεται σε ένα εκτενές φάσμα περιβαλλοντικών ή/και βιολογικών παραγόντων. Επομένως, η ανομοιομορφία των αρθρωτικών και φωνολογικών διαταραχών είναι μεγάλη, καθώς είναι ανάλογη με το μεγάλο φάσμα των αιτιών που τις προκαλούν (Snowling, 1995. Stackhouse, 1994).

Αίτια εκδήλωσης φωνολογικών ή/και αρθρωτικών διαταραχών μπορεί να είναι:

- Νοητική υστέρηση
- Αισθητηριακές διαταραχές.
- Νευρολογικές διαταραχές.
- Αδυναμία άρθρωσης συγκεκριμένων φθόγγων χωρίς την ύπαρξη λειτουργικής ανωμαλίας (Van Riper, 1985).
- Δομικές ανωμαλίες στους αρθρωτές, για παράδειγμα υπερωοσχιστίες (Δράκος, 1999).

Οι φωνολογικές/αρθρωτικές διαταραχές ταξινομούνται με βάση την αιτία που τις δημιουργούν σε τρεις μεγάλες κατηγορίες διαταραχών (Beveridge & Conti Ramsden, 1987). Οι κατηγορίες είναι η «αναπτυξιακή φωνολογική διαταραχή», «αναπτυξιακή δυσαρθρία» και «αναπτυξιακή απραξία», οι οποίες και αναλύονται.

- Η «αναπτυξιακή φωνολογική διαταραχή» είναι η αδυναμία παραγωγής φωνημάτων από το παιδί, χωρίς να υπάρχει κάποια δομική ή λειτουργική ανωμαλία.
- Ανωμαλίες δομικές/λειτουργικές στον μηχανισμό της ομιλίας, εντάσσονται στην κατηγορία «αναπτυξιακή δυσαρθρία».
- Η «αναπτυξιακή απραξία», αφορά την εμφάνιση φωνολογικών/αρθρωτικών διαταραχών, όταν παρουσιάζεται δυσλειτουργία στην εκτέλεση του προγραμματισμού, συντονισμού και διαδοχοκίνησης των κινήσεων του μηχανισμού ομιλίας.

Οι έρευνες που έχουν διεξαχθεί για τη διάγνωση των φωνολογικών διαταραχών, πραγματοποιούνται σε ομάδες παιδιών, οι οποίες όμως παρουσιάζουν ποικιλομορφία και ανομοιογένεια ως προς τα χαρακτηριστικά. Οι Barbara Dodd και ο Paul McCormack (1998) πραγματοποίησαν μία έρευνα και κατέγραψαν τις παρατηρήσεις τους, σε μία ομάδα παιδιών

με φωνολογικές διαταραχές. Τα παιδιά επιλέχθηκαν από λίστες αναμονής για λογοθεραπεία στα νοσοκομεία του Sidney.

Η ομάδα αποτελούνταν από 33 παιδιά με φωνολογικές διαταραχές, τα οποία συνέκριναν με 10 φυσιολογικά παιδιά. Η ηλικία των παιδιών ήταν από 4.6 χρόνων μέχρι 5.2 ετών. Η μητρική γλώσσα των παιδιών ήταν η Αγγλική, ενώ δεν παρουσίαζαν διαταραχές αισθητηριακές ή νευρογενείς ή δυσπραξία. Διακρίθηκαν τρεις κατηγορίες φωνολογικών διαταραχών:

#### 1. Επιβράδυνση στη φωνολογική εξέλιξη

Αν η ομιλία ενός παιδιού παρουσιάζει το γλωσσικό πρότυπο παιδιού μικρότερης ηλικίας, δηλαδή η ομιλία που παράγει το παιδί δεν είναι ανάλογη της τυπικής που θα έπρεπε για την ηλικία του, δεν υπάρχει λόγος ανησυχίας. Η καθυστέρηση αυτή δεν θα πρέπει να ξεπερνά τους 6 με 8 μήνες και δεν χρήζει θεραπείας, καθώς το χρονικό αυτό διάστημα στον λόγο, θα καλυφθεί από το ίδιο το παιδί. Ωστόσο, η παρακολούθηση του παιδιού είναι απαραίτητη, καθώς ενδέχεται το παιδί να μην παρουσιάζει ανοδική πορεία της γλωσσικής εξέλιξης και να επικρατεί σταθερότητα.

#### 2. Φωνολογική διαταραχή με σταθερά λάθη

Κύριο χαρακτηριστικό, από το τίτλο εξάλλου, είναι τα σταθερά λάθη της διαταραχής αυτής, τα οποία βρίσκονται σε σύνδεση με το περιβάλλον του λεκτικού συνόλου. Παράδειγμα /θέλω/ -> /τέλω/, /θάλασσα/ -> /σάλασσα/, /ρόδα/ -> /ρόζα/, /καρύδι/ -> /καρύντι/. Τα λάθη ονομάζονται 'σταθερά', καθώς η προφορά του λεκτικού συνόλου στο οποίο γίνονται τα λάθη, δεν αλλάζει, όποτε κι αν γίνει παραγωγή της συγκεκριμένης λέξης από το παιδί. Δηλαδή, το παιδί παράγει τη συγκεκριμένη λέξη, πάντα με το ίδιο λάθος. Σε ένα μεγάλο ποσοστό, τα λάθη που πραγματοποιούν τα παιδιά με 'φωνολογική διαταραχή με σταθερά λάθη', είναι ίδια με τα λάθη που πραγματοποιούνται κατά την διαδικασία κατάκτησης του φωνολογικού συστήματος. Η περιγραφή των λαθών μπορεί να γίνει μέσω φωνολογικών κανόνων, ωστόσο πρέπει να σημειωθεί ότι το παιδί δεν παρουσιάζει ανατομικές ανωμαλίες ή άλλες νευρολογικές διαταραχές. Η αιτία της διαταραχής είναι στην κατάκτηση του φωνολογικού συστήματος.

Στην έρευνα που έκαναν οι Dodd και McCormack (1998), διαπίστωσαν ότι παιδιά με φωνολογική διαταραχή είναι δυνατό να παρουσιάζουν και διαταραχές στη φωνοτακτική δομή της λέξης και στη φωνολογική ενημερότητα (διάκριση λέξεων σε προτάσεις, συλλαβές και φωνήματα της λέξης, αντίληψη και παραγωγή ομοιοκαταληξίας, χειρισμός φωνημάτων της λέξης κλπ.) Στη συγκεκριμένη φωνολογική διαταραχή με σταθερά λάθη, η δυσκολία του

παιδιού στον κινητικό προγραμματισμό της λέξης, έγκειται στην παραγωγή του φωνολογικού πλάνου.

### 3. Φωνολογική διαταραχή με ασταθή λάθη (δυσπραξία)

Η αστάθεια που παρουσιάζουν τα παιδιά στην παραγωγή λεκτικών συνόλων μερικές φορές, δείχνει ότι το φωνολογικό σύστημα βρίσκεται σε εξέλιξη. Παράδειγμα βλέπω – βέπω – λέπω – βλέπω. Ενδέχεται το παιδί να έχει κατακτήσει ένα συγκεκριμένο φώνημα, αλλά ορισμένα λεκτικά σύνολα, να τα παράγει με το ίδιο τρόπο, παρά την κατάκτηση του φωνήματος. Επίσης, μπορεί να παράγει το λεκτικό σύνολο μεμονωμένα, όπως και το φώνημα, αλλά τη συγκεκριμένη λέξη στα πλαίσια προτάσεων, να την παράγει λανθασμένα. Το ίδιο, ισχύει και για τον αυθόρμητο λόγο. Παράδειγμα μπορεί να έχει κατακτήσει το φώνημα /φ/ φάρος, αλλά να παράγει /θάλαινα/. Για την διαπίστωση της φωνολογικής διαταραχής με ασταθή λάθη, ζητάμε από το παιδί να επαναλάβει τρεις (3) φορές την κάθε λέξη, από ένα σύνολο εικοσιπέντε (25) λέξεων με διάλειμμα δεκαπέντε (15) λεπτών την κάθε φορά. Αν το παιδί παρουσιάσει λάθη σε δέκα (10) από αυτές (ποσοστό 40%), τότε το παιδί εντάσσεται στη φωνολογική διαταραχή με ασταθή λάθη (δυσπραξία). Στην έρευνα της Dodd, παρατηρήθηκε φτωχή επίδοση σε δοκιμασίες του λόγου, αξιολόγησης του λεξιλογίου αντίληψης και έκφρασης μέσω των δοκιμασιών Peabody Picture Vocabulary Test και στο Expenssive One Word Picture Vocabulary Test (ΚΩΤΣΟΠΟΥΛΟΥ, <http://eclass.teipat.gr/claroline/document/document.php>, βιβλιογραφία Κωτσοπούλου. Ημέρα ανακοίνωσης 20/5/2011).

#### Πρώτη Ομάδα

- Δυσκολία στο Φωνολογικό Πλάνο

Ελλείμματα στο φωνολογικό πλάνο, λόγω αδυναμίας κατασκευής, μάθησης, αποθήκευσης. Το φωνολογικό πλάνο του παιδιού δεν έχει προσδιοριστεί με σωστό τρόπο, επηρεάζεται από τα λεκτικά ερεθίσματα που δέχεται και δεν είναι δυνατή η ανάκλησή του.

Τα κλινικά συμπτώματα της δυσκολίας είναι:

- Δυσκολία στην παραγωγή φωνηέντων
- Το ποσοστό λαθών είναι ανάλογο με την αύξηση των συλλαβών, φράσεων, προτάσεων)
- Η φωνοτακτική δομή είναι μειωμένη και φτωχή.
- Γίνονται μεταθέσεις
- Πραγματοποιούνται ασταθή λάθη.
- Δυσκολίες στην ανάκληση των λέξεων.

- Μειωμένη χρήση κανόνων (και συντακτικά λάθη).

#### Δεύτερη Ομάδα

- Δυσκολία στον κινητικό προγραμματισμό και στη συναρμολόγηση φθόγγων:

Παρουσιάζονται ελλείψεις στο φωνητικό προγραμματισμό με αποτέλεσμα να μην είναι σωστό το φωνητικό πρόγραμμα ή να μην έχει δομηθεί και προσδιοριστεί σωστά.

Τα κλινικά συμπτώματα της δυσκολίας στον κινητικό προγραμματισμό είναι:

- Αντικαταστάσεις φωνημάτων (ελλιπές πρόγραμμα).
  - Παραλείψεις φωνημάτων (όταν δεν υπάρχει πρόγραμμα).
  - Δυσκολία ανάκλησης του φωνητικού προγραμματισμού ή αποθήκευσης (δυσπραξία).
  - Ανομοιομορφία επιτυχίας στην παραγωγή ακούσιων ή εκούσιων λεκτικών συνόλων.
- Οι λέξεις, παράγονται σωστά από το παιδί, όταν η παραγωγή πραγματοποιείται με αυθόρμητο τρόπο, ενώ η παραγωγή είναι λανθασμένη, όταν γίνεται εκούσια, μετά από παρότρυνση ή κατά βούληση.

#### Τρίτη Ομάδα

- Δυσκολία στο πρόγραμμα εκτέλεσης του κινητικού προγράμματος:

Ο συγχρονισμός των κινήσεων των αρθρωτών για την παραγωγή λόγου και την εκτέλεση του φωνητικού προγράμματος, καθώς και η διστακτικότητα σε μη λεκτικές κινήσεις (στοματική απραξία) είναι οι αιτίες για τις διαταραχές σε αυτή την κατηγορία.

Τα κλινικά συμπτώματα της δυσκολίας αυτής:

- Δυσκολία στο συγχρονισμό των κινήσεων.
- Αργή εκτέλεση κινήσεων κατά σειρά/διαδοχική κίνηση.
- Δυσκολίες φώνησης, αντήχησης.
- Αυξομειώσεις έντασης και ρυθμού κατά την παραγωγή προτάσεων.

#### Τέταρτη Ομάδα

- Δυσκολίες στην εκτέλεση

Η τέταρτη ομάδα αναφέρεται στην ύπαρξη δυσαρθρίας, όπου ο μυϊκός τόνος και αρθρωτών είναι διαταραγμένος και πραγματοποιείται με δυσκολία και κατ' επέκταση, επηρεάζεται και ο συγχρονισμός των κινήσεων (ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΥ <http://eclass.teipat.gr/claroline/document/document.php>, βιβλιογραφία Κωτσοπούλου. Ημέρα ανακοίνωσης 20/05/2011).

Σύμφωνα με το DSM – IV στο φωνολογικό πλάνο εντάσσονται κι άλλες διαταραχές, οι οποίες παρουσιάζονται παρακάτω:

- Αναπτυξιακή Φωνολογική Διαταραχή

Το φωνολογικό πλάνο δε συνάδει με τα πρότυπα της ηλικίας του παιδιού και τα χαρακτηριστικά του φωνολογικού πλάνου που θα έπρεπε να είχε.

Τα κλινικά συμπτώματα της διαταραχής αυτής είναι:

- Καθορισμένη και συνεχής δυσκολία συγκεκριμένων φωνημάτων μέσα σε λεκτικά σύνολα και σε διάφορες θέσεις (αρχή – μέση – τέλος), αλλά και σε προτάσεις.
- Ο λόγος του παιδιού δεν είναι κατανοητός από μη οικεία πρόσωπα.
- Σταδιακά στο λόγο του παιδιού καταλαμβάνουν περισσότερο ποσοστό οι ‘αντικαταστάσεις’ από τις ‘αποκοπές’ φωνημάτων.
- Γνωστικά ελλείμματα στα χαρακτηριστικά που παρουσιάζουν οι φθόγγοι, γεγονός που επηρεάζει και την παραγωγή.

- Αναπτυξιακή δυσαρθρία

Διαταραχές στον έλεγχο των κινήσεων για την ομιλία. Αίτια, αποτελούν δομικές ανωμαλίες του μηχανισμού της ομιλίας ή νευρομυϊκή δυσλειτουργία στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα ή στο Περιφερικό Νευρικό Σύστημα.

Τα κλινικά συμπτώματα της διαταραχής είναι:

- Αργή και κουραστική για το ίδιο το άτομο ανάγνωση.
- Μπορεί να υπάρχει μυϊκή δυστονία.
- Δεν υπάρχει ακρίβεια των αρθρωτικών κινήσεων και το άτομο προτιμά λεκτικά σύνολα που δεν απαιτούν εύρος κινήσεων για τους αρθρωτές.
- Η παραγωγή του λόγου είναι σύντομη, με αργό ρυθμό και προτιμούνται μικρές και σύντομες φράσεις.
- Η φωνή είναι τρεμάμενη, μονότονη με ηχηρή εισπνοή
- Παρατηρούνται αλλοιώσεις και αποκοπές φωνημάτων σε αντίθεση με το ποσοστό των αντικαταστάσεων και συστηματικών λαθών, το οποίο είναι μειωμένο.
- Ρινική διαφυγή.
- Μειωμένη αναπνευστική υποστήριξη της ομιλίας λόγω μυϊκής αδυναμίας των μυών του αναπνευστικού συστήματος.

- Αναπτυξιακή Λεκτική Απραξία

Αφορά μία ομάδα διαταραχών, οι οποίες προκαλούν διαταραχές στις εκούσιες κινήσεις του στοματικού μηχανισμού, στα άνω άκρα και γενικότερα στη λεκτική παραγωγή.

Τα κλινικά συμπτώματα της διαταραχής αυτής είναι:

- Δυσκολίες στην εκούσια εκτέλεση της ομιλίας παρά την καλή μυϊκή λειτουργία (π.χ αδυναμία μίμησης, ενώ μπορεί να κατονομάσει αυθόρμητα μία λέξη).
- Αδυναμία συγχρονισμού λαρυγγικής και υπερωιοφαρυγγικής βαλβίδας.
- Δυσκολίες προγραμματισμού και εκτέλεσης κινήσεων με διαδοχή της ομιλίας.
- Ελλείμματα των φωνολογικών χαρακτηριστικών των ήχων της ομιλίας με αποτέλεσμα να είναι μειωμένη η παραγωγή λόγου.
- Διαταραχές προσωδίας.
- Μειωμένη αντίληψη και παραγωγή της γλώσσας.
- Το ιστορικό περιλαμβάνει καθυστέρηση λόγου, διαταραχές σίτισης και δυσκολίες στην αδρή και λεπτή κινητικότητα.
- Αντίσταση στην θεραπεία.
- Η επικοινωνία του παιδιού είναι δύσκολη ακόμα και στο οικείο περιβάλλον.

- Σχιστίες

Οι σχιστίες περιλαμβάνονται στην κατηγορία των κρανιοπροσωπικών ανωμαλιών. Η εμφάνιση των σχιστιών δεν περιλαμβάνει ένα ανατομικό μέρος. Σχιστίες μπορεί να βρίσκονται σε περισσότερα του ενός ανατομικά μέρη του στόματος, της ρινός ή της φαρυγγικής κοιλότητας.

Τα κλινικά συμπτώματα των σχιστιών είναι:

- Ρινολαλία και μειωμένη ένταση φωνής.
- Φωνολογική καθυστέρηση.
- Αλλοιώσεις στην παραγωγή τριβόμενων και στιγμικών συμφώνων.
- Κατά την εκφορά φωνημάτων, η γλώσσα βρίσκεται σε οπίσθια θέση.
- Μειωμένη ένταση φωνής και πεπιεσμένη.
- Διαταραχές κατάποσης/σίτισης και δυσκολίες στον θηλασμό.
- Αναπτυξιακή γλωσσική καθυστέρηση (μορφολογικά προβλήματα, δυσκολίες στην ανάκληση, μειωμένο μέσο μήκος εκφωνήματος, δυσκολία στην εκμάθηση καινούργιων λέξεων).

- Βαρηκοΐα – Κώφωση

Παιδιά με βαρηκοΐα ή κώφωση, έχουν προβλήματα στην αντίληψη της ομιλίας, παρ' όλο που η οπτική αποκωδικοποίηση (κατά την ανάγνωση) είναι φυσιολογική. Ωστόσο, η τεχνολογία έχει συνεισφέρει με διάφορα βοηθήματα στην ενίσχυση της ακοής, όμως σε ορισμένες περιπτώσεις το πρόβλημα παραμένει σε βαθμό που δεν ευνοεί και πάλι την ακουστική αντίληψη του παιδιού.

Τα κλινικά συμπτώματα της διαταραχής αυτής είναι:

- Ουδετεροποίηση των φωνηέντων και αντικατάσταση με άλλα που μοιάζουν.
- Η παραγωγή των συμφώνων και των φωνητικών αντιθέσεων γίνεται με δυσκολία, ως αιτία της ηχηρότητας των συμφώνων, αλλά και του τόπου και τρόπου άρθρωσης. Η παραγωγή έχει χαρακτηριστικά αποκοπής, αντικατάστασης και αλλοίωσης των συμφώνων.
- Η ομιλία χαρακτηρίζεται αργή και μονότονη, ενώ η φωνή είναι τεταμένη και διακεκομμένη με αυξομειώσεις (Νικολόπουλος Δ, (2008), σελ. 203 – 211).

Κατά την κλίμακα του ICD-10, οι διαταραχές με κωδικό 'F.80.0' και 'F.80.1', ανήκουν σε διαταραχές του φωνολογικού πλάνου.

- Ειδικές διαταραχές της άρθρωσης (F.80.0)

Η γλωσσική ανάπτυξη του παιδιού και οι γλωσσικές δεξιότητες είναι φυσιολογικές, ωστόσο κατά την παραγωγή συγκεκριμένων φθόγγων παρουσιάζει δυσκολίες, με αποτέλεσμα η παραγωγή αυτών των φθόγγων και η χρήση τους, να μην είναι ανάλογη με τη νοητική ηλικία του παιδιού.

Περιλαμβάνονται:

- Αναπτυξιακή διαταραχή της άρθρωσης
- Αναπτυξιακή φωνητική διαταραχή
- Λειτουργική διαταραχή της άρθρωσης
- Δυσλαλία
- Λαμβδακισμός

Από τις 'Ειδικές Διαταραχές της Άρθρωσης', αποκλείονται:

- Διαταραχή της άρθρωσης που οφείλεται στην ύπαρξη αφασίας MAK (R.47.0)
- Διαταραχές της άρθρωσης ως αιτία της εκφραστικής και αντιληπτικής ικανότητας (F.80.1 και F.80.2)

- Απραξία (R.48.2)
  - Δομικές ανωμαλίες της στοματικής κοιλότητας που επηρεάζουν την παραγωγή ομιλίας, όπως υπερωιοσχιστίες (Q.35 – Q.38)
  - Νοητική υστέρηση(F.70 – F.79)
  - Διαταραχές της ακοής, βαρηκοΐα/κώφωση (H.90 – H.91)
- Εκφραστική Διαταραχή της γλώσσας/Διαταραχή στην έκφραση της γλώσσας (του λόγου)

Ο παραγόμενος λόγος από το παιδί είναι μικρότερος από τη νοητική του ηλικία, δηλαδή δεν είναι ανάλογος και δεν αντιπροσωπεύει τα νοητικά πρότυπα της ηλικίας. Ωστόσο η κατανόηση της γλώσσας δεν παρουσιάζει ελλείμματα, είναι φυσιολογική, ενώ η ύπαρξη αρθρωτικών διαταραχών δεν είναι υπαρκτή πάντα.

Περιλαμβάνονται:

- Αφασία εκφραστικού τύπου ή αναπτυξιακή δυσφασία

Αποκλείονται:

- Αφασία αντιληπτικού τύπου, αφασία ή δυσφασία MAK (R.47.0)
- Νοητική υστέρηση (F.70 – F.79)
- Αφασία επίκτητη με επιληψία/σύνδρομο Landau – Kleffner (F.80.3)
- Διαταραχές του αυτιστικού φάσματος/διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές (F.84)

## 1.7 Διαταραχές της Ομιλίας

Η παραγωγή του λόγου αποτελεί μία διαδικασία σύνθετη, η οποία εξαρτάται από τη λειτουργία πολλών παραγόντων. Για την επίτευξη της ομιλίας απαιτείται ο συντονισμός του αναπνευστικού, φωνητικού και αρθρωτικού συστήματος. Επομένως, η παραγωγή του λόγου, εξαρτάται από παράγοντες νοητικούς/ψυχογλωσσικούς, καθώς απαραίτητοι για την ομιλία είναι οι μηχανισμοί της κωδικοποίησης και αποκωδικοποίησης, καθώς κι από παράγοντες κινητικούς/λειτουργικούς, που αφορούν τις κινήσεις των αρθρωτών και του γενικότερου προγραμματισμού της ομιλίας.

Πρέπει να αναφερθεί η διαφορά του «ανώριμου» και «διαταραγμένου» φωνολογικού συστήματος.

Το φωνολογικό σύστημα ενός παιδιού, θεωρείται ανώριμο, όταν υστερεί τουλάχιστον έξι μήνες σε σχέση με την ηλικία του παιδιού, ωστόσο η εξέλιξη του φωνολογικού συστήματος πραγματοποιείται σε κανονικά πλαίσια.

Διαταραγμένο περιγράφεται το φωνολογικό σύστημα ενός παιδιού, όταν το παιδί έχει υπερβεί την ηλικία, κατά την οποία θα έπρεπε να είχε οργανώσει το φωνολογικό σύστημα και χρησιμοποιεί φωνολογικές διεργασίες που δεν αναλύονται. Το παιδί, χρησιμοποιεί πρώιμες φωνολογικές διαδικασίες, οι οποίες δε συμβαδίζουν με την ηλικία του.

Βάσει των παραπάνω, οι διαταραχές της ομιλίας, χωρίζονται σε δύο κατηγορίες, έχοντας ως άξονα η καθεμία, την αιτία της διαταραχής. Η πρώτη κατηγορία είναι οι «τεμαχιακές» διαταραχές και η δεύτερη κατηγορία οι «υπερτεμαχιακές» διαταραχές. Οι τεμαχιακές διαταραχές, περιλαμβάνουν αποκλίσεις σε επίπεδο φωνολογίας και άρθρωσης, ενώ οι υπερτεμαχιακές, αφορούν διαταραχές σε επίπεδο φώνησης, αντήχησης και ροής της ομιλίας.

Οι τεμαχιακές διαταραχές ή αλλιώς τεμαχιακές αποκλίσεις, είναι φωνολογικές ή/και αρθρωτικές διαταραχές, οι οποίες απορρέουν από αδυναμία της άρθρωσης των φωνημάτων ή από την λανθασμένες φωνολογικές διεργασίες. Οι τεμαχιακές αποκλίσεις σε επίπεδο άρθρωσης χωρίζονται σε παραλείψεις, αλλοιώσεις, αντικαταστάσεις (Templin & Darley, 1969).

Η αδυναμία της άρθρωσης μπορεί να οφείλεται σε λανθασμένη τοποθέτηση των αρθρωτών για την παραγωγή συγκεκριμένων φθόγγων ή σε λανθασμένο συγχρονισμό των συστημάτων της ομιλίας.

Οι φωνολογικές διεργασίες, αφορούν τους κανόνες των φωνημάτων σε ένα λεκτικό σύνολο και πως τα φωνήματα επηρεάζονται μεταξύ τους στο λεκτικό αυτό σύνολο. Δηλαδή, οι φωνολογικές διεργασίες, είναι οι φωνητικές αντιθέσεις του κάθε φωνήματος, το οποίο επηρεάζεται από το φωνητικό περιβάλλον μέσα στη λέξη. Οι φωνολογικές διεργασίες, χωρίζονται σε τυπικές και μη τυπικές. Ο διαχωρισμός γίνεται με ηλικιακά κριτήρια, επομένως, οι «τυπικές» φωνολογικές διεργασίες απατώνται στα πρώτα στάδια της ομιλίας ενός παιδιού, για παράδειγμα η μη παραγωγή του τελικού συμφώνου στις λέξεις. Οι «μη τυπικές» φωνολογικές διεργασίες αναφέρονται σε μεγαλύτερη ηλικία κι αφορούν εμπροσθοποίηση φωνημάτων και άλλα χαρακτηριστικά που θα αναλυθούν παρακάτω.

Οι φωνολογικές διεργασίες παρίστανται όπως στον παρακάτω πίνακα, όπως αναφέρονται από τους Hodson & Paden (1991).

### 3. Πίνακας Φωνολογικών Διεργασιών

| Κατηγορίες Φωνολογικών Διεργασιών | Φωνολογικές Διεργασίες   | Ενδεικτικά Παραδείγματα  |
|-----------------------------------|--|--|
| Απαλοιφή τεμαχίων                 | <p><i>Απαλοιφή συλλαβών</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Απαλοιφή αρχικής, μεσαίας ή τελικής συλλαβής</li> <li>➤ Απαλοιφή συλλαβής που δεν τονίζεται</li> <li>➤ Απαλοιφή σε πολυσύλλαβες λέξεις</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ /ba/ αντί μπανάνα (απαλοιφή μεσαίας και τελικής συλλαβής)</li> <li>➤ /me' meri/ αντί μεσημέρι (απαλοιφή και μεσαίας και τονισμένης συλλαβής)</li> </ul> |
|                                   | <p><i>Απαλοιφή συμφώνων</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Απαλοιφή συμφώνου σε αρχική, μεσαία ή τελική θέση</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ /'ala/ αντί γάλα (απαλοιφή σε αρχική θέση)</li> <li>➤ /ma' ma/ αντί μαμάς (σε τελική θέση)</li> </ul>   |
| Απαλοιφή τεμαχίων                 | <p><i>Απαλοιφή συμφωνικών συμπλεγμάτων</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Απαλοιφή συμφωνικών συμπλεγμάτων</li> <li>➤ Απλοποίηση συμφωνικού συμπλέγματος</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ /'ata/ αντί τράτα (απαλοιφή συμπλέγματος σε αρχική θέση)</li> <li>➤ /'kata/ αντί κράτα (απλοποίηση συμφωνικού συμπλέγματος)</li> </ul>                  |
|                                   | <p><i>Άλλες φωνολογικές διεργασίες</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Μετάθεση</li> <li>➤ Συγχώνευση</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ /'korkos/ αντί κρόκος</li> <li>➤ /kali' fera/ αντί</li> </ul>   |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Επένθεση/προσθήκη</li> </ul>  | <p>καλησπέρα</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ /toro 'boni/ αντί τρομπόνι</li> </ul>   |
| <i>Αντικαταστάσεις</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Γλωττιδική αντικατάσταση</li> <li>➤ Εμπροσθοποίηση/προσθίωση</li> <li>➤ Οπισθοποίηση</li> <li>➤ Ουρανικοποίηση/ουράνωση</li> <li>➤ Απουρανοποίηση/απουράνωση</li> <li>➤ Στιγμακοποίηση</li> <li>➤ Γλωσσολίσθηση υγρών (πρώιμο γλωσσικό στάδιο)</li> <li>➤ Φωνηεντοποίηση</li> <li>➤ Προστρίβωση</li> <li>➤ Αποπροστρίβωση</li> <li>➤ Προφωνηεντική ηχηροποίηση</li> <li>➤ Προφωνηεντική αηχοποίηση</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ /'εʔa/ αντί έλα</li> <li>➤ /ta'pelo/ αντί καπέλο</li> <li>➤ /ci'ri/ αντί τυρί</li> <li>➤ /'uɾa/ αντί σούπα</li> <li>➤ /ke/ αντί και (/ce/)</li> <li>➤ /'tolo/ αντί θόλος</li> <li>➤ /ne'jo/ αντί νερό</li> <li>➤ /kai'a/ αντί καλά</li> <li>➤ /'tsupa/ αντί σούπα</li> <li>➤ /'santa/ αντί τσάντα</li> <li>➤ /'borta/ αντί πόρτα</li> <li>➤ /'χala/ αντί γάλα</li> </ul> |
| <i>Φωνηεντικές Αλλοιώσεις</i>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Αρμονία φωνέντων</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ /'ala/ αντί έλα</li> </ul>   |
| <i>Απαλοιφές/Αφομοιώσεις σύμφωνα με το γειτονικό περιβάλλον</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Χειλικοποίηση</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ /ba'ruzi/ αντί καρπούζι</li> <li>➤ /na'mio/ αντί</li> </ul>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ρινοποίηση</li> <li>➤ Υπερωοποίηση</li> <li>➤ Φατνικοποίηση</li> <li>➤ Υγροποίηση</li> <li>➤ Αναδιπλασιασμός</li> </ul> | <p>τέρμα</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ /ka'ceto/ αντί πακέτο</li> <li>➤ /'sila/ αντί φύλλα</li> <li>➤ /'lelo/ αντί νερό</li> <li>➤ /'lalaθi/ αντί καλάθι</li> </ul> |
| <i>Μη φωνημικές αλλαγές ή αλλοιώσεις</i> | Προέκταση γλώσσας, ρινοποίηση, υπορινικοποίηση, πλαγίωση, υπερωισμός ή φαρυγγισμός   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ /'ελα/ αντί έλα</li> <li>➤ /ka'ka/ αντί μαμά (υπερωισμός)</li> </ul>  |
| <i>Ελλείψεις φθογγικών ομάδων</i>        | Στιγμικά, υγρά, τριβόμενα κτλ.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ /'ceri/ αντί χέρι</li> </ul>  |

Σε επίπεδο απλοποιήσεων, οι φωνολογικές διεργασίες μπορούν να χωριστούν σε «δομικές απλοποιήσεις» και σε «συστημικές απλοποιήσεις». Στις «δομικές απλοποιήσεις», οι συλλαβές της λέξης αυξάνονται ή μειώνονται, με αποτέλεσμα να αλλάζει και η δομή της λέξης. Αντίθετα, στις «συστημικές απλοποιήσεις», δεν υπάρχουν αλλαγές στη δομή της πρότασης, οπότε οι συλλαβές της λέξης παραμένουν ποσοτικά, αλλά οι αντιθέσεις των φωνημάτων του λεκτικού συνόλου, απλοποιούνται.

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα, γίνεται κατανοητό, ότι μπορεί ένα παιδί να έχει κατακτήσει την άρθρωση των φωνημάτων και ο έλεγχος των αρθρωτών να έχει κατακτηθεί, ωστόσο ενδέχεται να παρουσιάζει φωνολογικά λάθη, τα οποία είναι κοινά σε όλα τα γλωσσικά συστήματα.

Ο όρος φωνολογικά λάθη, αναφέρεται στην χρήση γλωσσικών παραδρομών από το παιδί κατά την παραγωγή λόγου, γεγονός που επηρεάζει την καταληπτότητα του λόγου από το περιβάλλον του. Η αιτία των φωνολογικών λαθών, είναι η μη κατανόηση και η μη διάκριση των ήχων και των συστημάτων που ταξινομούνται, με βάση τις αντιθέσεις που παρουσιάζουν οι ήχοι μεταξύ τους. Τα φωνολογικά λάθη θα

πρέπει να διαχωρίζονται από διαταραχές άρθρωσης, οι οποίες έχουν αιτία προβλήματα στον έλεγχο των κινήσεων αρθρωτών. Ωστόσο, είναι δυνατό ένα παιδί να παρουσιάζει ελλείμματα και στο φωνολογικό πλάνο, αλλά και διαταραχές σε επίπεδο άρθρωσης (Γαβριηλίδου Ζ, (2003)σελ. 83 – 84).

Οι υπερτεμαχιακές διαταραχές της ομιλίας συνδέονται άμεσα με τις φωνολογικές διεργασίες. Αφορούν διαταραχές της προσωδίας, όπως της ροής και του ρυθμού της ομιλίας, διαταραχές στον επιτονισμό, αλλά και διαταραχές στην ποιότητα της φωνής, δηλαδή στην ηχηρότητα. Οι διαταραχές που αναφέρθηκαν μόλις, επηρεάζουν την καταληπτότητα του λόγου, επομένως συχνά οι φωνολογικές διεργασίες συνδέονται άμεσα με τις υπερτεμαχιακές διαταραχές. Ωστόσο, στην κλίμακα του DSM-IV, ταξινομούνται σε διαφορετική κατηγορία από τις φωνολογικές διαταραχές, με τους όρους «διαταραχές της ροής της ομιλίας» και «διαταραχές της φωνής».

Οι Grunwell & Russel (1990) παρουσιάζουν τις αιτίες που μπορούν να είναι υπεύθυνες για την καθυστέρηση ή διακοπή της φυσιολογικής φωνολογικής ανάπτυξης:

- Το παιδί μπορεί να δέχεται πολύπλοκα και αυξημένα ερεθίσματα από ήχους, με αποτέλεσμα να αδυνατεί στην πρόσληψη και κατανόηση πληροφοριών από το γλωσσικό περιβάλλον.
- Η ύπαρξη κάποιας διαταραχής στην ανάπτυξη του παιδιού, η οποία ευθύνεται για την μείωση της παραγωγής λόγου.
- Η φωνολογική συνειδητοποίηση να περιορίζεται από το γλωσσικό περιβάλλον του παιδιού, λόγω της απουσίας ανατροφοδότησης.
- Η ποικιλία των γλωσσικών ερεθισμάτων είναι αυξημένη, επομένως το παιδί αδυνατεί να διαχειριστεί τα ερεθίσματα και να συστηματοποιήσει την φωνολογική επίγνωση σε αφαιρετικό επίπεδο.
- Το παιδί να έχει αποδεχθεί και εξοικειωθεί με το ατελές φωνολογικό σύστημα, επομένως η γνωστική ικανότητα να οργανώσει και διαχειριστεί τα νέα ηχητικά ερεθίσματα, έχει μειωθεί ή χαθεί (Γαβριηλίδου Ζ, (2003)σελ. 85 – 86).

4. Πίνακας Διαδικασιών Απλοποίησης

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <p><b>1. Πτώση πρωτονικής συλλαβής</b></p> <p>/ba'nana/ -&gt; /'nana/<br/>/bukati/ -&gt; /'kali/<br/>/peta'luða/ -&gt; /'luða/</p> | <p><b>1. Αρμονίες ως προς τον τόπο άρθρωσης</b></p> <p>/ʔthalasa/ -&gt; /ʔsalasa/<br/>/ka'pelo/ -&gt; /pa'pelo/<br/><br/>/aje'laða/ -&gt; /ale'laða/<br/>ή /aje'lala/ ή /aje'daða/</p>                            | <p><b>2. Συστημικές Διαδικασίες Απλοποίησης</b><br/><b>2.1 Εμπροσθιοποίηση</b></p> <p>/ʔcina/ -&gt; /'tina/<br/>/ʔkano/ -&gt; /'fano/<br/>/ʔðasos/ -&gt; /'vasos/</p> | <p><b>Άλλα είδη απλοποιήσεων</b></p> <p><b>Αλλαγή φωνημάτων</b><br/>/'citrino/ -&gt;<br/>/'cetreno/<br/><br/>/'cerato/ -&gt; /'carato/</p> |
| <p><b>2. Πτώση Μετατονικής συλλαβής</b></p> <p>/pi'pila/ -&gt; /pi'pi/<br/>/'fota/ -&gt; /'fo/<br/>/'γala/ -&gt; /'γα/</p>         | <p><b>1.2 Αρμονίες ως προς τον τρόπο άρθρωσης</b></p> <p>/ka'pnos/ -&gt; /ka'mnos/<br/><br/>/pa'lami/ -&gt; /ma'lami/<br/><br/>/'xarakas/ -&gt; /'karakas/<br/><br/>/ta'saci/ -&gt; /ta'taci/ ή<br/>/sa'saci/</p> | <p><b>2.2 Οπισθοποίηση</b></p> <p>/ʔðaxtilo/ -&gt;<br/>/'γaxtilo/<br/><br/>/ko'mati/ -&gt;<br/>/ko'nati/<br/><br/>/atlanti'kos/ -&gt;<br/>/aklanti'kos/</p>           | <p><b>Άτυπα</b></p> <p>/do'mata/ -&gt;<br/>/daba'dam/<br/><br/>/a'guri/ -&gt; /a'jojo/</p>   |
| <p><b>3. Ολικός Αναδιπλασιασμός</b></p> <p>/'γala/ -&gt; /'lala/<br/>/pso'mi/ -&gt; /mi'mi/</p>                                    | <p><b>1.3 Ως προς την ηχηροποίηση</b></p> <p>/ta'vani/ -&gt; /da'vani/<br/>/ka'rekla/ -&gt; /ga'rekla/<br/><br/>/'pinakas/ -&gt; /'binakas/</p>   | <p><b>2.3 Στιγματικοποίηση</b></p> <p>/θi'mono/ -&gt;<br/>/ti'mono/<br/><br/>/ka'seri/ -&gt; /ka'teri/<br/><br/>/'ðaskalos/ -&gt;<br/>/'daskalos/</p>                 |  |
| <p><b>4. Μερικός Αναδιπλασιασμός</b></p> <p>/'milo/ -&gt; /'mimo/<br/>/'supa/ -&gt; /'rupa/</p>                                    | <p><b>1.4 Πτώση Φωνήματος Κλειστής Συλλαβής</b></p> <p>/'varka/ -&gt; /vaka/<br/>/'volta/ -&gt; /'vota/<br/>/xa'rti/ -&gt; /xa'ti/</p>  | <p><b>2.4 Ουρανικοποίηση</b></p> <p>/'fiði/ -&gt; /'çiði/<br/>/'ðedro/ -&gt; /'jedro/<br/>/ri'aci/ -&gt; /ji'aci/</p>   |  |
| <p><b>5. Πτώση Φωνήματος</b></p> <p>/'θelo/ -&gt; /'elo/<br/>/'xoma/ -&gt; /'oma/<br/>/ne'ro/ -&gt; /ne'o/</p>                     | <p><b>1.5 Μετάθεση</b></p> <p>/vi'vlio/ -&gt; /vli'vio/<br/><br/>/kara'mela/ -&gt;<br/>/raka'mela/<br/><br/>/γlifi'dzuri/ -&gt;<br/>/fiγli'dzuri/<br/><br/>/nosoko'mio/ -&gt;<br/>/sonoko'mio/ ή</p>              | <p><b>2.5 Ηχηροποίηση</b></p> <p>/ka'seta/ -&gt;<br/>/ka'zeta/ ή /ka'seda/<br/>ή /gu'seta/<br/><br/>/'porta/ -&gt; /'bota/<br/>/'fos/ -&gt; /'vos/</p>                |  |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|   | /konoso'mio/  |  |  |
| <b>6. Πτώση<br/>Συμπλέγματος</b>                                | <b>1.6 Απλοποίηση<br/>Συμπλεγμάτων</b>                                |  |  |
| /ˈspiti/ -> /ˈiti/<br>/ˈtreno/ -> /ˈeno/<br>/ˈstrata/ -> /ˈata/ | /ˈdzaci/ -> /ˈdaci/<br>/sxo'lio/ -> /xo'lio/<br>/traɣuði/ -> /taɣuði/ |  |  |

## 2.1 Τι είναι η Γλωσσική Ανάπτυξη

Η κατάκτηση της γλώσσας αποτελεί μία πολύπλοκη διαδικασία για το παιδί, καθώς δεν υπάρχει συστηματική διδασκαλία στο παιδί για την ανάπτυξή της, όπως γίνεται για παράδειγμα στην ανάπτυξη του γραπτού λόγου.

Το παιδί γίνεται σιγά - σιγά κυρίαρχο της γλώσσα όχι συνειδητά και με προγραμματισμένο πλαίσιο, αλλά επειδή την χρησιμοποιεί από το την αρχή της γέννησης και με διαρκή χρήση. Μαθαίνει την γλώσσα για τους σκοπούς της κοινωνικής αλληλεπίδραση, της επικοινωνίας, της έκφρασης των συναισθημάτων και των επιθυμιών του, να περιγράψει αντικείμενα.

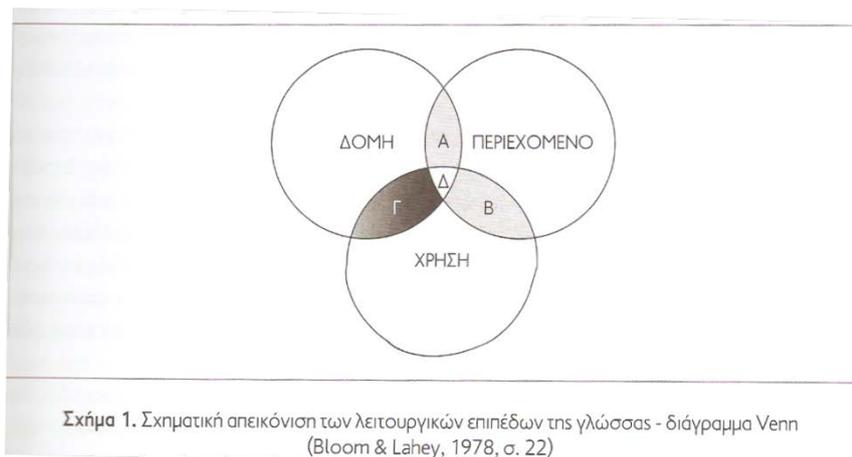
Μέχρι την ένταξη του παιδιού στη σχολική ηλικία, η γλωσσική ανάπτυξη πραγματοποιείται με ασυνείδητες, ακούσιες διαδικασίες. Από την άλλη, με την ένταξη του παιδιού στο σχολικό πλαίσιο η μάθηση της γλώσσας αποκτά συγκεκριμένο πρόγραμμα, συγκεκριμένες διαδικασίες. Πραγματοποιείται με οργάνωση και συστηματικό τρόπο και είναι ο κύριος στόχος της σχολικής εκπαίδευσης.

Οι Bloom και Lahey (1978), αναφέρουν ότι η γλώσσα αποτελεί έναν κώδικα, χτισμένο σε ένα συμβατικό σύστημα αυθαίρετων σημάτων που έχουν ως στόχο την επικοινωνία. Δηλαδή, ο σκοπός της γλώσσας είναι η επικοινωνία.

Ως επικοινωνία, ορίζεται η μεταφορά, ανταλλαγή, διάδοση ιδεών ή νοημάτων μεταξύ δύο ή περισσότερων ατόμων και γίνεται πάντα στη βάση ενός συγκεκριμένου και καθορισμένου κώδικα με σύμβολα, που ονομάζεται «γλώσσα». Στην περίπτωση που υπάρχει επικοινωνία μεταξύ δύο ατόμων, το ένα άτομο, που εκφράζει τις ιδέες, ονομάζεται πομπός ή ομιλητής και το δεύτερο άτομο, που ακούει τις έννοιες αυτές, ονομάζεται δέκτης ή ακροατής.

Η θεωρία των Bloom και Lahey εξηγεί τον τρόπο λειτουργίας της ανθρώπινης γλώσσας, έχοντας τρία βασικά χαρακτηριστικά.

- Δομή ή γλωσσική δομή (language form) – Φωνολογία, Μορφολογία, Συντακτικό.
- Περιεχόμενο ή γλωσσικό περιεχόμενο (language content) – Σημασιολογία.
- Χρήση ή γλωσσική χρήση (language use) – Πραγματολογία.



Η γλωσσική δομή ή αλλιώς «δομή» περιλαμβάνει τους τομείς της φωνολογίας, μορφολογία και το συντακτικό.

Οι παραπάνω τομείς αποτελούν τα δομικά στοιχεία της γλώσσας, για τη σύνδεση των ήχων (φωνολογία), το σχηματισμό των λέξεων σε ένα εσωτερικό επίπεδο (μορφολογία), ώστε να υπάρξει η σύνδεση των λεκτικών συνόλων για την παραγωγή προτάσεων (συντακτικό).

Το δεύτερο χαρακτηριστικό της θεωρίας των Bloom και Lahey, αφορά τη σημασιολογία, το περιεχόμενο των λέξεων και τις έννοιες που αντιπροσωπεύουν, τα νοήματα των λεκτικών συνόλων.

Τελευταίο χαρακτηριστικό της θεωρίας των Bloom και Lahey είναι η γλωσσική χρήση, η οποία έχει να κάνει με την πραγματολογία της γλώσσας, την χρήση της γλώσσας και τους σκοπούς που εξυπηρετεί η επικοινωνία. Η πραγματολογία χωρίζεται σε χαρακτηριστικά, συγκεκριμένα τρία.

Ο λόγος που πραγματοποιείται η επικοινωνία και τι εξυπηρετεί, ο τρόπος που γίνεται, δηλαδή ο τόνος της φωνής, η ένταση και όλα τα στοιχεία που εξαρτώνται από το περιβάλλον και την περίσταση που πραγματοποιείται η επικοινωνία και τέλος η συνομιλία, δηλαδή η επικοινωνία και η χρήση της γλώσσας μεταξύ των ατόμων.

Η πραγματολογία ποικίλει κι επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες που αφορούν τόσο τον ίδιο τον ομιλητή, όσο και το περιβάλλον που βρίσκεται. Ο ομιλητής, θα πρέπει να επιλέξει από ένα ευρύ φάσμα διαφορετικών τρόπων, πως θα εξωτερικεύσει το λόγο, καθώς και να υπόψη το συνομιλητή και τις ανάγκες του, ώστε να γίνει κατανοητός ο λόγος του. Η ηλικία, για παράδειγμα, αποτελεί κύριο παράγοντα για την πραγματολογία και την χρήση της γλώσσας από τον ομιλητή. Διαφορετικός τρόπος επικοινωνίας χρησιμοποιείται σε ένα παιδί και διαφορετικός τρόπος σε έναν μεσήλικα.

Επίσης, η πραγματολογία επηρεάζεται κι από τον ίδιο τον ομιλητή, τον χρήστη της γλώσσας. Ο ομιλητής, πρέπει να έχει μία σειρά δεξιοτήτων για τη σωστή έναρξη και χρήση της γλωσσικής επικοινωνίας, της πραγματολογίας.

Το μοντέλο των Bloom και Lahey κατά την διάρκεια μίας συζήτησης και από τη σκοπιά του ομιλητή, δημιουργείται ως εξής:

Ο ομιλητής σκέφτεται τις λέξεις που θα επιλέγει, ώστε να εκφράσει την ιδέα που επιθυμεί (σημασιολογία/γλωσσικό περιεχόμενο), έπειτα ταξινομεί τις λέξεις σε σωστή σειρά (δομή γλώσσας και κατ' επέκταση φωνολογία, μορφολογία, συντακτικό) και τελικά, χρησιμοποιεί τα λεκτικά σύνολα με συγκεκριμένο τρόπο για να επιτευχθεί η επικοινωνία ή αλλιώς η αλληλεπίδραση (γλωσσική χρήση/πραγματολογία).

Από την άλλη μεριά, ο συνομιλητής θα πρέπει να αποκωδικοποιήσει τα λεκτικά σύνολα που άκουσε από τον ομιλητή (γλωσσικό περιεχόμενο), καθώς και τις προτάσεις με τα λεκτικά σύνολα. Στην αποκωδικοποίηση των προτάσεων εμπλέκονται και η δομή της γλώσσας και η σημασιολογία.

## 2.2 Θεωρίες για την κατάκτηση της γλώσσας

Οι ερευνητές δεν έχουν καταλήξει σε μία κοινή άποψη, για την περιγραφή της κατάκτησης της γλώσσας. Πιο γνωστές θεωρίες είναι, η θεωρία της μάθησης, με κύριος εκπροσώπους, τον ψυχολόγο B.F Skinner και τον γλωσσολόγο L. Bloomfield, οι οποίοι στηρίζουν τις θεωρίες τους στη μάθηση με μοντέλο, ενίσχυση και επανάληψη. Με βάση τις θεωρίες αυτές, τα παιδιά μιμούνται την γλώσσα που ακούν και δέχονται από το περιβάλλον και συγκεκριμένα από το σπίτι, το συγκεκριμένο λεξιλόγιο και τα ιδιώματα της γλώσσας, γι' αυτό και δεν μαθαίνουν ή αφομοιώνουν κάποια άλλη γλώσσα. Στην κατάκτηση της γλώσσας συμβάλλουν και οι γονείς, το οικείο περιβάλλον και γενικότερα οι ενήλικες, οι οποίοι διορθώνουν το παιδί σε λάθη, προκειμένου η γλώσσα να χρησιμοποιείται σωστά και με τους κανόνες που την διέπουν.

Την αντίθετη άποψη της παραπάνω θεωρίας, εξέφρασε στα μέσα της δεκαετίας του 1960 ο N. Chomsky, στηριζόμενος στο γεγονός, ότι δεν γίνεται να εξηγηθεί ο τρόπος με τον οποίο τα παιδιά παράγουν προτάσεις, με συγκεκριμένους κανόνες, χωρίς να τις έχουν δεχθεί ως ερέθισμα, χωρίς να τις έχουν ακούσει, δηλαδή προτάσεις που είναι νέες για τα ίδια τα παιδιά, αλλά και για τους ακροατές. Ο N. Chomsky στη θεωρία του, υποστηρίζει ότι οι δομές της γλώσσας, μαθαίνονται με αυθόρμητο τρόπο από το παιδί, γεγονός που αποδεικνύει πως οι βασικές δομές της γλώσσας, είναι εγγενείς. Έτσι, ο κάθε άνθρωπος που εκτίθεται σε ένα γλωσσικό περιβάλλον, σε μία γλώσσα, μαθαίνει τη συγκεκριμένη γλώσσα που ακούει, χωρίς στη συστηματική διδασκαλία από άλλα άτομα και χωρίς να απαιτείται ενίσχυση.

Δηλαδή, η ικανότητα της παραγωγής λόγου, της ομιλίας και κατανόησης των λεγομένων από τους συνομιλητές, είναι μία διαδικασία εγγεγραμμένη στον εγκέφαλο με γονιδιακό υπόβαθρο. Η ικανότητα αυτή, ονομάζεται «μηχανισμός κατάκτησης της γλώσσας» ή «μηχανισμός γλωσσικής απόκτησης» (language acquisition device) ή «γλωσσικό όργανο» (language faculty). Ο μηχανισμός γλωσσικής απόκτησης, εμπεριέχει την «καθολική γραμματική» (universal grammar), η οποία περιλαμβάνει καθολικά χαρακτηριστικά για την γλώσσα, όπως γένος, πτώση, αριθμό. Επομένως, ο μηχανισμός γλωσσικής κατάκτησης έχει την δυνατότητα να προσαρμόζεται στο γλωσσικό περιβάλλον κάθε φορά και επίσης, εμπεριέχει τα χαρακτηριστικά της γραμματικής όλων των ανθρώπινων γλωσσικών συστημάτων, τα οποία διαμορφώνονται κι αυτά, ανάλογα με το γλωσσικό σύστημα (Marinis, 2003. Roeper, 1999).

Παράδειγμα, όπως ακριβώς ο άνθρωπος μαθαίνει να μασάει την τροφή του, να βαδίζει, ώστε να περπατάει, έτσι και η γλώσσα μαθαίνεται από τον άνθρωπο, χωρίς να απαιτείται η μάθησή της από κάποιον. (Νημά, Ε. (2004). Σελ. 17 – 18).

Στη σύγχρονη εποχή, έχει επικρατήσει η θεωρία του Chomsky από την μία μεριά, με τον προκαθορισμένο μηχανισμό κατάκτησης της γλώσσας, η γενετική θεωρία, ενώ υπάρχει και η ‘θεωρία της κατασκευής’ (constructivist theory). Η ‘θεωρία της κατασκευής’, συνδέεται με το εμπειριοκρατικό μοντέλο, έχοντας κύριο εκπρόσωπο τον Tomasello (2003).

Σε αντίθεση με το βιολογικό μοντέλο, το οποίο υποστηρίζει την έμφυτη ικανότητα του ανθρώπου για την κατάκτηση της γλώσσας, μέσω του μηχανισμού κατάκτησης, η «θεωρία της κατασκευής», κύριο χαρακτηριστικό είναι τα σύμβολα της γλώσσας.

Η θεωρία της κατασκευής υποστηρίζει, ότι η ανάπτυξη του γλωσσικού συστήματος είναι αποτέλεσμα της ανάπτυξης του παιδιού, τόσο νοητικής όσο και ηλικιακής. Έτσι, η ικανότητα επικοινωνίας μέσω του γλωσσικού συστήματος, οφείλεται στην προσαρμογή του ανθρώπου. Η χρήση συγκεκριμένων συμβόλων της γλώσσας για την επίτευξη επικοινωνίας, έχει ως αποτέλεσμα και την εκδήλωση συγκεκριμένων και επαναλαμβανόμενων τρόπων, άρα και των γραμματικών φαινομένων που χρησιμοποιούνται τα σύμβολα. Η ανάπτυξη της γλώσσας απαιτεί δύο ικανότητες από το παιδί, να αναγνωρίζει τα χαρακτηριστικά του συνομιλητή και να κατηγοριοποιεί τους τρόπους εκδήλωσης (Tomasello, 2003).

Η αναγνώριση των χαρακτηριστικών του συνομιλητή είναι σημαντική, καθώς το παιδί θα πρέπει να έχει την ικανότητα να κατευθύνει την προσοχή του σε μηνύματα ευρύτερου ενδιαφέροντος, να αντιλαμβάνεται τις χειρονομίες του συνομιλητή και να τις ερμηνεύει. Γενικότερα, το παιδί πρέπει να έχει την ικανότητα να αντιλαμβάνεται γεγονότα, τα οποία ενδιαφέρουν το όλον, χειρονομίες των συνομιλητών, αλλά και το ίδιο να χρησιμοποιεί χειρονομίες και να μπορεί να κατευθύνει το ενδιαφέρον των συνομιλητών του. Όλα τα παραπάνω, θα βοηθήσουν το παιδί στην κατανόηση και χρησιμοποίηση των συμβόλων της γλώσσας.

Η ικανότητα της κατηγοριοποίησης σημαίνει ότι το παιδί μπορεί να διαχωρίζει αντικείμενα και σύμβολα που δεν είναι ίδια, είναι σε θέση να αντιλαμβάνεται από ποια αισθητική οδό προέρχεται το αντικείμενο που εκφράζεται, μπορεί να δημιουργεί αναλογίες και συγκρίσεις μεταξύ δύο αντικειμένων, νοημάτων ή συμβόλων.

Βάσει των παραπάνω, θα μπορέσει να αναπτύξει την αφηρημένη έννοια των γραμματικών φαινομένων του συγκεκριμένου γλωσσικού συστήματος.

### 2.3 Φωνητική Ανάπτυξη

Οι παραγωγές ήχων από το βρέφος μπορούν να αναλυθούν σε δύο επίπεδα. Στο πρώτο επίπεδο περιλαμβάνονται δύο κατηγορίες οι «φυτικές παραγωγικές κραυγές» και οι «στοματο-λαρυγγικά σχήματα», ενώ στο δεύτερο επίπεδο περιλαμβάνονται οι «φωνητικές παραγωγές ήχου».

Οι *φυτικές παραγωγικές κραυγές* είναι φυσικές λειτουργίες των οργάνων που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή άρθρωσης και λόγου, όπου αναφέρονται ως παραδείγματα το φτέρνισμα, το ρέψιμο κι ο βήχας. (Πήτα, 1998)

Στην δεύτερη κατηγορία, οι ήχοι που παράγει το βρέφος, ταξινομούνται λόγω κινήσεων των οργάνων της ομιλίας, παράδειγμα τέτοιων ήχων είναι το κλάμα, το γέλιο και το χασμουρητό. Οι ήχοι αυτής της κατηγορίας, ονομάζονται *στοματο-λαρυγγικά σχήματα*.

Αν και τα παραπάνω χαρακτηριστικά δεν παρουσιάζουν φωνητικά σύνολα ή κραυγές, ωστόσο εμπεριέχουν σε ένα μεγάλο βαθμό την προσπάθεια του βρέφους για επικοινωνία, παράδειγμα το γέλιο ή το κλάμα.

Στο δεύτερο επίπεδο, στο οποίο εμπεριέχονται οι «φωνητικές παραγωγές ήχου», το βρέφος παράγει φωνές, συλλαβές και γενικότερα φωνήματα τα οποία είναι αναγνωρίσιμα από τους ακροατές. Κύριο σημείο είναι, ότι συμμετέχουν όλα τα συστήματα της ομιλίας, το αναπνευστικό, αρθρωτικό και φωνητικό. Το επίπεδο αυτό, χαρακτηρίζεται και ως πρωταρχικό στάδιο της ομιλίας ή αλλιώς *βάβισμα*. Ο Oller αναφέρεται στο επίπεδο αυτό, κάνοντας λόγο για «πρωτοφωνήματα» (protophones).

Σε ηλικία ενός έτους το παιδί μπορεί να παράγει λέξεις, οι οποίες είναι αρθρωτικά σωστά και γίνονται κατανοητές από ακροατές που δεν βρίσκονται στο άμεσο περιβάλλον του παιδιού. Έχει παρατηρηθεί ότι οι λέξεις που χρησιμοποιούνται από το παιδί, είναι συγκεκριμένης κατηγορίας, όπως συμβαίνει και στο προηγούμενο στάδιο, των «πρωτο-λέξεων». Ανεξάρτητα από το γλωσσικό και πολιτισμικό περιβάλλον, τα οποία διαφέρουν για το κάθε παιδί, υπάρχουν κοινά σημεία ως προς την παραγωγή των αρχικών λεκτικών συνόλων, που παράγουν τα παιδιά.

Οι λέξεις, σχετίζονται με το άμεσο περιβάλλον του παιδιού, με τα ακούσματα, πρόσωπα, αντικείμενα που είναι οικεία και είναι ουσιαστικά και κύριο ονόματα, γεγονός που είναι κοινό, για όλα τα παιδιά που βρίσκονται στο «στάδιο της μία λέξης» (Gentner & Boroditsky, 2001). Ωστόσο, τα ουσιαστικά δεν χρησιμοποιούνται συντακτικά ορθά, οπότε το παιδί έχει σχηματίσει και μεταφέρει τις λέξεις στο «νοητικό λεξικό» και τις χρησιμοποιεί βάσει των ακουσμάτων του περιβάλλοντος. Τα ρήματα εμφανίζονται με την πάροδο του χρόνου, αλλά σε μικρότερη συχνότητα απ' όσο τα ουσιαστικά.

Συνοπτικά, η μάθηση των λέξεων περιλαμβάνει πρώτα τα ουσιαστικά και μετά κατά σειρά, ρήματα και επίθετα. Μετά το τρίτο έτος, που παρατηρείται ραγδαία ανάπτυξη, το παιδί μαθαίνει σταδιακά και τα υπόλοιπα μέρη του λόγου, επομένως, το παιδί που βρίσκεται στο νηπιαγωγείο (ηλικιακά), αρχίζει να αντιλαμβάνεται το λεξιλόγιο των ενηλίκων, ενώ ο λόγος του γραμματικά είναι σωστός και μπορεί να δημιουργεί γραμματικά και συντακτικά, μεγάλο αριθμό προτάσεων. Επίσης, η μάθηση των λέξεων είναι ανάλογη και με την πολυπλοκότητα της σημασίας τους, με πιο απλά λεκτικά σύνολα, να είναι τα κύρια ονόματα. Τα ουσιαστικά, είναι δύσκολο να κατακτηθούν και απαιτούν περισσότερο χρόνο, καθώς πρέπει να κατηγοριοποιηθούν. Η κατηγοριοποίηση πραγματοποιείται με τις ομοιότητες/διαφορές που παρουσιάζουν τα ουσιαστικά και χωρίζονται αναλόγως σε υπάρχουσες ή νέες κατηγορίες. Η σημασία των λέξεων, συνδέεται με ένα αντικείμενο ή ένα πρόσωπο. Όμως, η σύνδεση αυτή δεν αφορά την αντιστοίχιση της λέξης με το σύμβολο, με την εικόνα, αλλά αφορά αμιγώς τη σύνδεση της σημασίας με την έννοια. Παράδειγμα, με το 'νιάου – νιάου', το παιδί εννοεί αρχικά το κάθε ζώο. Ωστόσο, με την πάροδο του χρόνου και τα ερεθίσματα ή εμπειρίες που δέχεται και ζει, διαφοροποιεί και κατηγοριοποιεί αναλόγως τις έννοιες.

Τα παραπάνω συμβαίνουν, αν θέλουμε να ορίσουμε τα χρονικά πλαίσια βάσει το σχολείο, στην ηλικία φοίτησης του παιδιού στο νήπιο. Στην αρχή της σχολικής ηλικίας, το βασικό λεξιλόγιο έχει αποκτηθεί από το παιδί και γίνεται κατά την διάρκεια αυτής (της σχολικής ηλικίας), ο εμπλουτισμός του λεξιλογίου. Κύριο ρόλο στην ανάπτυξη και τον εμπλουτισμό του λεξιλογίου, αποτελεί τόσο το σχολείο, όσο και η οικογένεια του παιδιού. (Νήμα, Ε. (2004). σελ. 20 – 25).

## 2.4 Λεξιλογική Αναπαράσταση

Ο όρος λεξιλογική αναπαράσταση χρησιμοποιείται για την περιγραφή του εσωτερικού λεξιλογίου, για την περιγραφή των γνώσεων που έχουν ήδη αποκτηθεί, δηλαδή για τις λέξεις. Η λεξιλογική αναπαράσταση αφορά τα δομικά στοιχεία της λέξης, το παρακάτω παράδειγμα αναφέρει τα δομικά στοιχεία της λεξιλογικής αναπαράστασης 'γάτα':

- Σημασιολογική αναπαράσταση: ζώο, μέτριο σε μέγεθος, αιλουροειδές, που τρώει ποντίκια.
- Γραμματική αναπαράσταση: ουσιαστικό, γένους θηλυκού, κατάληξη σε -α.
- Ορθογραφική αναπαράσταση: η σωστή ακολουθία των γραμμάτων που έχει ως αποτέλεσμα την αναγνώριση της λέξης σε διαφορετικές γραμματοσειρές ή τύπους γραφής κ.τ.λ. (προϋπόθεση η κατάκτηση του γραπτού λόγου).
- Ορθογραφικό πρόγραμμα: «γ α τ α» με τη σωστή σειρά των γραμμάτων (προϋπόθεση η κατάκτηση του γραπτού λόγου).
- Φωνολογική αναπαράσταση: /'ɣata/
- Αρθρωτικό πρόγραμμα: λειτουργία και συντονισμός των οργάνων της άρθρωσης για την παραγωγή της λέξης, η οποία παραγωγή θα πρέπει να είναι ανάλογη με την φωνολογική αναπαράσταση.

Όταν το βρέφος κατορθώσει να ελέγχει τις κινήσεις του λάρυγγα και των φωνητικών χορδών, την πίεση και ροή του εκπνεόμενου αέρα και να αυξομειώνει την διάρκεια των παραγόμενων φωνημάτων, γίνεται λόγος για προσωδία (Fry, 1966. Lenneberg, 1967).

Η έναρξη για την ανάπτυξη της προσωδίας, βρίσκεται κι αυτή στο στάδιο του βαβίσματος, όπως και της φώνησης, ωστόσο είναι διαφορετική για κάθε γλώσσα, καθώς η προσωδία, επηρεάζεται από τα χαρακτηριστικά του εκάστοτε γλωσσικού συστήματος.

Ο ρυθμός της ομιλίας αναπτύσσεται πιο αργά σε σχέση με την πορεία του βαβίσματος. Για παράδειγμα, σε μία δισύλλαβη λέξη, η τονισμένη συλλαβή παράγεται με την ίδια διάρκεια που θα παραχθεί από το βρέφος και η άτονη. Επομένως, δεν δίνεται έμφαση στη τονισμένη συλλαβή, κάτι το οποίο θα κατακτηθεί από το βρέφος σταδιακά.

Ωστόσο, η ταχύτητα της ομιλίας σε αναλογία αριθμός συλλαβών ανά δευτερόλεπτο (αριθμός συλλαβών/δευτερόλεπτο), είναι ανάλογη με την ηλικία.

## 2.5 Γλωσσική Πραγματολογία

Διακρίνονται δύο είδη πραγματολογίας, η προγλωσσική, που οριοθετείται από τη γέννηση του παιδιού μέχρι και το στάδιο της πρώτης λέξης και τη γλωσσική πραγματολογία, η οποία αναφέρεται στον τρόπο χρήσης της γλώσσας από το παιδί στο ευρύτερο περιβάλλον με σκοπό την επικοινωνία. Η πραγματολογία αποτελεί σημαντικό μέρος του γλωσσικού συστήματος, καθώς συμβάλλει στην ανάπτυξη του μορφολογικού επιπέδου, σημασιολογικού και συντακτικού (Bates, 1976). Σύμφωνα με την Bates, η πραγματολογία είναι η βάση για την εξέλιξη της γλώσσας από το παιδί, αφού το μορφοσυντακτικό επίπεδο αντλείται από τη σημασιολογία, η οποία με τη σειρά της αντλείται μέσω του επιπέδου της πραγματολογίας.

Η γλωσσική πραγματολογία, συνδέεται άμεσα με την προσχολική και σχολική ηλικία, μιας και εκείνη την περίοδο το παιδί μπορεί και χρησιμοποιεί τη γλώσσα για επικοινωνία ως προς το περιβάλλον.

Σύμφωνα με τους Bernstein και Tiegerman (1993) η γλωσσική πραγματολογία στην προσχολική ηλικία, χωρίζεται σε δύο στάδια, όπου το πρώτο έχει σχέση με την επεξεργασία της χρήσης της γλώσσας και το δεύτερο με την χρήση της γλώσσας για συζήτηση.

Στο πρώτο επίπεδο, το παιδί επεξεργάζεται τους τρόπους χρήσης της επικοινωνίας και των μηνυμάτων που μεταφέρει. Επομένως, η έκφραση των μηνυμάτων είναι ανάλογη με τη γνωστική, κοινωνική και ηλικιακή ανάπτυξη του παιδιού. Χρησιμοποιεί τη γλώσσα προκειμένου να εκφράσει ανάγκες, να ρωτήσει, να ζητήσει κάτι, να διηγηθεί γεγονότα, να εκφράσει συναισθήματα και γενικά να εξυπηρετήσει όλους τους σκοπούς της επικοινωνίας, ανεξάρτητα με το αν θέλει να εκφραστεί στο παρελθόν, στο παρόν ή στο μέλλον.

Το δεύτερο επίπεδο, αναφέρεται στη χρήση της γλώσσας από το παιδί με σκοπό τη συζήτηση, γι' αυτό και αναφέρεται ως «συζήτηση» (conservation). Γίνεται αντιληπτό από τους συνομιλητές του, όχι πάντα όμως, γνωρίζει τους κανόνες για την διεξαγωγή ενός διαλόγου, ωστόσο το περιεχόμενο των συζητήσεων, σχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με γεγονότα του παρόντος (Owens, 1992). Με την πάροδο του χρόνου και ιδιαίτερα κατά τη σχολική ηλικία, το περιεχόμενο των συζητήσεων δεν περιορίζεται και το παιδί γίνεται αντιληπτό πάντα, χωρίς να χρειάζονται διευκρινήσεις των λεγομένων του. Επίσης, αντιλαμβάνεται τους κανόνες για την επίτευξη ενός διαλόγου (τήρηση του θέματος, σεβασμός προς το συνομιλητή), προσαρμόζει τον τρόπο ομιλίας του ανάλογα με το φύλο και την ηλικία του συνομιλητή ή το περιβάλλον και την κατάσταση που βρίσκεται και τέλος, δύναται να εκφράζει τα συναισθήματά του και να ζητάει εξηγήσεις (Dewart & Summers, 1988).

## 2.6 Ανάγνωση

Η κατάκτηση της γλώσσας είναι μία εξελικτική διαδικασία, επομένως κι όλες οι δεξιότητες που αφορούν τη γλώσσα, όπως ανάγνωση και γραφή, έχουν εξελικτική τάση. Σημαντικό ρόλο κι άμεσα συνδεδεμένη με την ανάγνωση, είναι η φωνολογική ενημερότητα, η οποία και θεωρείται προαπαιτούμενη δεξιότητα για την κατάκτηση της ανάγνωσης (Yopp, 1992, Goswami, 1999, Γλωσσικές Δυσκολίες και Γραπτός Λόγος, σελ:227, Π.Σ.Λ, εκδ: Γρηγόρη, 2007). Αιτία της σημαντικότητας αυτής, είναι η σύνδεση των φωνημάτων - γραφημάτων που πρέπει να επιτευχθεί από τον αναγνώστη.

Σημαντική διαφορά της ανάγνωσης και του προφορικού λόγου, αποτελεί ο τρόπος πρόσληψης των πληροφοριών. Στον προφορικό λόγο, η πρόσληψη των ερεθισμάτων πραγματοποιείται ακουστικά, ενώ κατά την ανάγνωση η πρόσληψη γίνεται οπτικά. Η αποκωδικοποίηση των γραφημάτων στα αντίστοιχα φωνήματα ή αλλιώς, γραφοφωνημική αντιστοιχία, αποτελεί μία πολύπλοκη διαδικασία, η οποία απαιτεί γλωσσικές, αλλά και μεταγλωσσικές δεξιότητες.

Το επίπεδο της ανάγνωσης (ταχύτητα, ρυθμός), καθώς και η κατανόηση του περιεχομένου της ανάγνωσης, «σκιαγραφεί» το επίπεδο της φωνολογικής ενημερότητα του παιδιού, τον βαθμό διαχείρισης της επεξεργασίας των φωνολογικών μερών των λέξεων. Παιδιά που παρουσιάζουν διαταραχή στο φωνολογικό πλάνο ή ανωριμότητα κατά την προσχολική ηλικία, αν δεν δεχθούν παρέμβαση, στην μετάβασή τους για τη σχολική ηλικία, στο σχολείο, θα παρουσιάσουν δυσκολίες τόσο στην ανάγνωση όσο και στη γραφή (Weiner, 1985, Πόρποδας, 1999).

Η ανάγνωση, θεωρείται επομένως, εξελικτική διαδικασία, η οποία για να κατακτηθεί έχει διάφορα στάδια. Έχουν αναπτυχθεί εξελικτικά μοντέλα, προκειμένου να προσδιορίσουν τον τρόπο κατάκτησης της ανάγνωσης. Κοινό σημείο όλων των μοντέλων, αποτελεί η πλήρη κατάκτηση γνωστικών αλλά και γλωσσικών δεξιοτήτων του κάθε επιπέδου, προκειμένου το παιδί να μεταβεί στο αμέσως ανώτερο επίπεδο. Επίσης, κοινό σημείο των ερευνών, αποτελεί το συμπέρασμα, ότι η επαρκής και γρήγορη αναγνωστική ικανότητα, είναι ανάλογη με την επαρκή γνώση των φωνολογικών μερών της γλώσσας, της φωνολογικής ενημερότητας. (Γλωσσικές Δυσκολίες και Γραπτός Λόγος, σελ: 278, Π.Σ.Λ, εκδ: Γρηγόρη, 2007).

Οι φωνολογικές διεργασίες που καλείται να κατακτήσει το παιδί, θα αποτελέσουν κύριο παράγοντα στην κατάκτηση τα ανάγνωσης, καθώς η ανάλυση των λέξεων στα δομικά μέρη, φωνήματα και συλλαβές, συμβάλλει στην κατάκτηση της ανάγνωσης και στη σύνδεση των φωνημάτων με τα γραφήματα. Επίσης, συμβάλλουν έμμεσα και σε χρονικά πλαίσια, στην κατανόηση των κειμένων που διαβάζει ο αναγνώστης, καθώς ο χρόνος της σύνδεσης

γραφήματος – φωνήματος, έχει μειωθεί, άρα απομένει χρονικό περιθώριο για την κατανόηση των περιεχόμενων που γίνεται ανάγνωση (Γλωσσικές Δυσκολίες και Γραπτός Λόγος, σελ.: 278, Π.Σ.Λ, εκδ Γρηγόρη, 2007).

Η Goswami (1990), επιχειρεί να εξηγήσει την κατάκτηση της ανάγνωσης, έχοντας ως βάση την ακουστική επεξεργασία του αναγνώστη. Οι αντιθέσεις και ομοιότητες που παρατηρεί το παιδί σε ακουστικό επίπεδο, συντελούν στην ανάπτυξη και παρατήρηση κατ' επέκταση, των διαφορών και ομοιοτήτων και στο γραπτό λόγο σταδιακά (κοινές καταλήξεις, κοινές συλλαβές). Δηλαδή η παρατήρηση και κατανόηση των ακουστικών χαρακτηριστικών είναι ανάλογη σε ένα μεγάλο βαθμό με την αναπαράσταση στον γραπτό λόγο. Το εξελικτικό μοντέλο της Frith αποτελείται από τρία στάδια, τα οποία διαφέρουν στον τρόπο που διαβάσει ο αναγνώστης, στον τρόπο που πραγματοποιείται η δεξιοτήτα της ανάγνωσης: το λογογραφικό, αλφαβητικό και τέλος το ορθογραφικό.

Πρώτο επίπεδο είναι το λογογραφικό (logographic stage), στο οποίο ο αναγνώστης δεν έχει κατακτήσει τους κανόνες του γραπτού λόγου. Η ανάγνωση λέξεων περιορίζεται σε ένα μικρό φάσμα και στηρίζεται στην οπτική μορφή της λέξης, η οποία με τη σειρά της εντάσσεται στο «οπτικό λεξιλόγιο». Έτσι, η ανάγνωση στηρίζεται σε γράμματα, τα οποία είναι οικεία στον αναγνώστη ή του κεντρίζουν την προσοχή, χωρίς να παρατηρούνται τα γειτονικά γράμματα στο λεκτικό σύνολο ή η σειρά που έχουν στη λέξη. Η ανάγνωση της λέξης πραγματοποιείται εμπειρικά, βάσει του γενικότερου νοήματος ή των συμφραζόμενων.

Το αλφαβητικό (alphabetic stage) είναι το δεύτερο στάδιο, όπου το κάθε γράμμα ή συλλαβή διαβάζεται μεμονωμένα από τον αναγνώστη. Ο αναγνώστης στηρίζεται στα γράμματα και τις συλλαβές που γνωρίζει, ωστόσο σε αυτό το στάδιο, η κατάκτηση των γραμμάτων βρίσκεται σε αρχικά επίπεδα, οπότε οι φωνολογικές διεργασίες δεν είναι κατανοητές και αναγνωρίσιμες. Λόγω του ότι η ανάγνωση πραγματοποιείται μεμονωμένα για κάθε γράμμα και συλλαβή, ο ρυθμός είναι αργός και κουραστικός. Αυτή είναι η διαφορά και με το προηγούμενο στάδιο, λογογραφικό, όπου η ανάγνωση των λέξεων που γνώριζε ο αναγνώστης ήταν ταχύτερη. Αντίθετα, στο αλφαβητικό στάδιο, η ανάγνωση είναι μεμονωμένη, δεν γίνεται ανάγνωση όλης της λέξης αλλά των γραμμάτων/συλλαβών της μεμονωμένα, και προσεκτική. Ωστόσο, σταδιακά, ο ρυθμός της ανάγνωσης αυξάνεται, καθώς παρατηρείται και αύξηση του φάσματος στο «οπτικό λεξιλόγιο», λόγω των πολλών λέξεων που έχει διαβάσει ο αναγνώστης.

Η μετάβαση στο ορθογραφικό (orthographic stage), που είναι και το τελευταίο στάδιο σύμφωνα με την Frith, γίνεται σταδιακά από το προηγούμενο (αλφαβητικό). Στο ορθογραφικό στάδιο ο αναγνώστης αναγνωρίζει όλα τα γράμματα, καθώς τις φωνολογικές διεργασίες αλλά και τους κανόνες στο γραπτό λόγο, με αποτέλεσμα η ανάγνωση να

στηρίζεται στην ορθογραφία της λέξης και των φαινομένων που παρουσιάζουν. Η αφομοίωση λεκτικών συνόλων που τελειώνουν σε ίδιες συλλαβές (π.χ -ώνω, -αίνω, -ίζω), τα συμφωνικά συμπλέγματα, είναι στοιχεία που σταδιακά και με επαναλήψεις, αναγνωρίζονται από τον αναγνώστη και αφομοιώνονται. Επομένως, η ανάγνωση στηρίζεται στα συμφωνικά συμπλέγματα, στις οικείες καταλήξεις ορισμένων λεκτικών συνόλων και γενικότερα στα μορφήματα των λέξεων, ενώ η ταχύτητα της ανάγνωσης είναι αυξημένη, όπως παρατηρείται και στο πρώτο στάδιο (λογογραφικό).

Η ανάγνωση μίας λέξης και η κατανόηση της έννοιας που εμπεριέχει, χρειάζεται δεξιότητες επεξεργασίας και κωδικοποίησης, καθώς και φωνολογικές, γραφημικές, μορφοσυντακτικές δεξιότητες. Η διαδικασία της ανάγνωσης, μπορεί να χωριστεί σε επτά στάδια:

➤ Οπτική αναγνώριση των γραμμάτων

Το παιδί/αναγνώστης, επεξεργάζεται και αναλύει τα χαρακτηριστικά των γραμμάτων που βλέπει, προκειμένου να τα συγκρίνει και να προσδιορίσει ποιο γράμμα είναι. Οπότε, γίνεται λόγος για τα οπτικά χαρακτηριστικά των γραμμάτων, οπτική αναγνώριση

➤ Οπτική επεξεργασία

Γίνεται σχεδόν μαζί με το πρώτο στάδιο, της οπτικής αναγνώρισης, ωστόσο στην ‘οπτική επεξεργασία’, τα χαρακτηριστικά των γραμμάτων συγκρατούνται στη μνήμη εργασίας.

➤ Οπτική κωδικοποίηση

Η λέξη κωδικοποιείται σε μορφή, εφόσον η επεξεργασία των χαρακτηριστικών, έχει τελειώσει. Έτσι, το λεκτικό σύνολο, κωδικοποιείται οπτικά και ορθογραφικά.

➤ Γραφημική κωδικοποίηση

Λειτουργεί σε συνδυασμό με την οπτική κωδικοποίηση κι εξαρτάται από αυτή. Μόλις κωδικοποιηθεί οπτικά η λέξη, ενεργοποιείται η διαδικασία αντιστοίχισης των γραμμάτων με τα γραφήματα. Τα γραφήματα ή γραφημικές μονάδες, αποτελούν αφηρημένες έννοιες, οι οποίες χρησιμοποιούνται νοητικά, για τη σύνδεση των γραμμάτων, αδιαφορώντας για την μορφή των γραμμάτων, ‘κεφαλαία – πεζά’, καθώς και για την ορθογραφία τους.

➤ Φωνολογική κωδικοποίηση και μορφή της λέξης

Το παιδί επεξεργάζεται το λεκτικό σύνολο, προκειμένου να διαπιστώσει, αν ανήκει στο ίδιο γλωσσικό σύστημα, στην ίδια γλώσσα, την ελληνική. Η αναγνώριση γίνεται με τον

χωρισμό της λέξης σε συλλαβές. Έπειτα, πραγματοποιείται η κωδικοποίηση των γραφημάτων στα αντίστοιχα φωνήματα, στις φωνολογικές αναπαραστάσεις.

- Μορφοσυντακτικά και σημασιολογικά χαρακτηριστικά της λέξης/ενεργοποίηση του λήμματος

Στο στάδιο αυτό, αναλύονται τα μορφοσυντακτικά και σημασιολογικά χαρακτηριστικά της λέξης ή αλλιώς του λήμματος. Ο όρος λήμμα, αναφέρεται σε μία αφηρημένη αναπαράσταση της λέξης, χωρίς να εμπεριέχονται στοιχεία μορφής, αλλά υπάρχουν στοιχεία μορφολογικά της λέξης και συντακτικά.

Τα μορφολογικά στοιχεία, χωρίζονται σε δύο κατηγορίες, στα ‘πρωτεύοντα’, που αντιστοιχούν στην ταξινόμηση των λέξεων ως μέρη του λόγου (ουσιαστικά, ρήματα, επίθετα κτλ.) και στα ‘δευτερεύοντα’, που αντιστοιχούν σε συντακτικές λειτουργίες (υποκείμενο, αντικείμενο) και σε σημασιολογικές/πραγματολογικές λειτουργίες. Τα μορφολογικά στοιχεία, ανακαλούνται για την επεξεργασία της λέξης, ωστόσο η ανάκληση είναι διαφορετική για μεμονωμένη λέξη και διαφορετική για μία λέξη που βρίσκεται σε κείμενο ή πρόταση.

- Πρόσβαση στην έννοια της λέξης

Αυτό αποτελεί το τελευταίο στάδιο στην διαδικασία της ανάγνωσης, όπου το παιδί, μέσω της ανάγνωσης και των παραπάνω σταδίων, κατανοεί και ταξινομεί την έννοια των λεκτικών συνόλων. Ωστόσο, η ταξινόμηση επηρεάζεται από παράγοντες, όπως το περιβάλλον της πρότασης, τα αισθήματα, τα βιώματα και τις ανάγκες του κάθε παιδιού/αναγνώστη (Γλωσσικές Δυσκολίες και Γραπτός Λόγος, Π.Σ.Λ, σελ: 59 – 60).

Όπως αναφέρθηκε, στον όρο του λήμματος, υπάρχουν τα μορφολογικά στοιχεία, αλλά και τα συντακτικά, που αναφέρονται στον τρόπο σύνδεσης των λέξεων για να σχηματίσουν μία φράση και κατ’ επέκταση στις σχέσεις των φράσεων στο σύνολο μίας πρότασης.

Κατά την ανάγνωση, πραγματοποιούνται φωνολογικές διεργασίες, όπως η αντιστοιχία των γραφημάτων με φωνήματα, προφορά κοινών καταλήξεων/μερών των λέξεων και προφορά κοινών λέξεων, οικείων και σύντομων. Οι φωνολογικές, ορθογραφικές και εννοιολογικές πληροφορίες των λέξεων, αναζητούνται στην μακροπρόθεσμη μνήμη, προκειμένου να δημιουργηθεί η αναπαράσταση του λεκτικού συνόλου ή να γίνει η ταύτιση του λεκτικού συνόλου κατά την ανάγνωση. Η διαδικασία πραγματοποιείται στα πλαίσια της αποκωδικοποίησης και ικανότητα ανάκλησης των παιδιών, είναι ανάλογη με τον βαθμό της φωνολογικής επίγνωσης.

Άρα, ελλείμματα της φωνολογικής επίγνωσης και πιο συγκεκριμένα, της αποκωδικοποίησης των λέξεων στην ενεργό μνήμη και στη φωνητική αποκωδικοποίηση, αποτελούν την κύρια αιτία για την εμφάνιση αναγνωστικών δυσκολιών στα παιδιά.

Ελλείμματα σε ένα ή περισσότερα στάδια της φωνολογικής επεξεργασίας, είναι αιτία για την εκδήλωση αναγνωστικών δυσκολιών στο παιδί. Τα ελλείμματα που ενδέχεται να υπάρχουν, δημιουργούν:

- Δυσκολία στην αναπαράσταση των γραφημάτων στη μακροπρόθεσμη μνήμη.
- Ελαττωμένη ταχύτητα στην πρόσβαση της μακροπρόθεσμης μνήμης και των κατακτημένων πληροφοριών που εδράζουν σε αυτή.
- Δυσκολίες στη χρήση των πληροφοριών στην ενεργό μνήμη.
- Δυσκολίες στην παραγωγή ακολουθιών φωνολογικού επιπέδου.
- Ανεπαρκής φωνολογική ενημερότητα.

Μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί, έχουν παρουσιάσει, επιδράσεις στις διαταραχές ανάγνωσης, που είτε εντοπίζονται ανεξάρτητα από την φωνολογική επεξεργασία είτε επιδρούν συνδυαστικά με αυτή και άλλες λειτουργίες. Ειδικότερα, για την ταχύτητα ανάγνωσης, έχουν οριστεί τρεις βασικές πτυχές.

Η πρώτη, αφορά την γενικότερη γνωστική λειτουργία, καθώς δοκιμασίες σε μη λεκτικά ερεθίσματα, που δεν αφορούν αμιγώς την φωνολογική επεξεργασία, έχουν παρουσιάσει μειωμένη απόδοση σε γενικότερες γνωστικές λειτουργίες (Manis et al., 2000; Wolf & Bowers, 1999).

Η δεύτερη πτυχή, αφορά ομάδες παιδιών που χωρίστηκαν σε διαβαθμίσεις, ανάλογα με τις επιδόσεις τους σε εργασίες φωνολογικές ενημερότητας και εργασίες κατονομασίας με βάση την ταχύτητα. Παιδιά, που παρουσίαζαν ελλείμματα και στις δύο δραστηριότητες, δηλαδή και σε επίπεδο φωνολογικής ενημερότητας και σε επίπεδο κατονομασίας, πέτυχαν χαμηλότερα ποσοστά επίδοσης στις δραστηριότητες ανάγνωσης, από παιδιά, που παρουσίαζαν ελλείμματα σε έναν από τους δύο τομείς (Lovett, Steinbach & Frijters, 2000; Wolf & Bowers, 1999, 2000).

Η τρίτη πτυχή αφορά τον διαχωρισμό μεταξύ φωνολογικής ενημερότητας και ικανότητας κατονομασίας. Συγκεκριμένα, θεωρείται ότι η φωνολογική ενημερότητα συνδέεται άμεσα με την αποκωδικοποίηση κατά την ανάγνωση, ενώ αντίθετα η ικανότητα κατονομασίας, συνδέεται με την ευφράδεια, ευχέρεια της ταχύτητας, του ρυθμού κατά την ανάγνωση (Manis et al., 2000).

Η φωνολογική επίγνωση συνδέεται άμεσα με την διαδικασία της ανάγνωσης κι αποτελεί προαπαιτούμενη δεξιότητα από το παιδί, ώστε να κατακτήσει μετέπειτα την ανάγνωση. Η φωνολογική επίγνωση είναι μία μεταγλωσσική δεξιότητα, κατά την οποία το παιδί, αντιλαμβάνεται, επεξεργάζεται, αναλύει, διακρίνει και χειρίζεται την δομή της γλώσσας. Η ανάγνωση συνδέεται άμεσα με τη φωνολογική επίγνωση, καθώς η διαδικασία της ανάγνωσης δε στηρίζεται στην οπτική αναγνώριση και μόνο, αλλά σε γνωστικές δεξιότητες, που απαιτούν φωνολογικές διεργασίες και δεξιότητες φωνολογικής ενημερότητας γενικότερα.

Η σύνδεση των γραφημάτων με τα αντίστοιχα φωνήματα, καθώς και η κατανόηση από το παιδί, ότι τα γράμματα περιέχουν φθόγγους και σε επίπεδο λέξης, ότι όλες οι λέξεις σαν ένα σύνολο διαφορετικών γραφημάτων, αντιπροσωπεύουν ξεχωριστούς φθόγγους, είναι απαραίτητα να κατακτηθούν από το παιδί για την ανάγνωση. Η σύνδεση αυτή, ονομάζεται 'αλφαβητική επίγνωση', ωστόσο αποτελεί και κύριο σημείο διαταραχής των παιδιών με αναγνωστικές δυσκολίες.

Επομένως, η κατάκτηση της ανάγνωσης, απαιτεί την κατανόηση από το παιδί, του διαχωρισμού των φωνολογικών μερών των λέξεων σε προφορικό επίπεδο και την κατανόηση των συγκεκριμένων φθόγγων που αποτελούν το λεκτικό σύνολο. Έτσι, η φωνολογική επίγνωση, θεωρείται καίριος παράγοντας για την κατάκτηση της ανάγνωσης, κι εναρκτήριο για την σωστή παραγωγή της, αλλά και για το συλλαβισμό σε αρχικά στάδια (spelling).

Δραστηριότητες, που βοηθούν στην ανάπτυξη της ανάγνωσης και γραφής, θα πρέπει να εμπεριέχουν τους παρακάτω τομείς γλωσσικών δεξιοτήτων:

Μεταφωνολογικές δραστηριότητες:

- Φωνολογική ενημερότητα
- Κατάτμηση προφορικού λόγου

Διαχωρισμός προφορικού λόγου

- Διαχωρισμός του προφορικού λόγου σε λέξεις
- Ολοκλήρωση προτάσεων

Φωνολογική ενημερότητα

- Διαχωρισμός λέξεων σε συλλαβές και φωνήματα
- Δημιουργία φωνημάτων και συλλαβών σε λέξεις
- Εντοπισμός ομοιοτήτων σε λέξεις και ομοιοκαταληξίας (ρίμα)
  - Επανάληψη ψευδολέξεων προφορικά

- Βραχυπρόθεσμη μνήμη σε γλωσσικά/λεκτικά σύνολα
- Μακροπρόθεσμη μνήμη σε γλωσσικά/λεκτικά σύνολα
- Ασκήσεις ακολουθίας και διαδοχής σε επίπεδο λέξεων και με φωνολογικές αντιθέσεις
- Κατονομασία εικόνων (αντιστοιχία εικόνων με λέξεις – αντιστοιχία λέξεων με εικόνες)
- Ένταση και τονισμός
- Κατασκευή πρότασης με λέξεις σε μορφή πολλαπλής επιλογής
- Δραστηριότητες ανάγνωσης (διαβαθμισμένη δυσκολία, ασκήσεις αποκωδικοποίησης και κατανόησης προτάσεων, φράσεων, μικρών κειμένων).

- Γραφοκινητικές δραστηριότητες
- Αντιστοιχία γραφημάτων και φωνημάτων

### 3.1 Δομή σχεδιασμού εκπαιδευτικού λογισμικού

Η δημιουργία ενός εκπαιδευτικού λογισμικού, απευθύνεται άμεσα στον θεραπευτή και το παιδί. Το λογισμικό, πρέπει να είναι λειτουργικό στην χρήση του και δομημένο στις ανάγκες του θεραπευτή ή να δίνεται η ευχέρεια αναπροσαρμογής του προγράμματος σε ένα βαθμό, ώστε ο θεραπευτής να το προσαρμόζει ανάλογα με την περίσταση. Από την άλλη, το πρόγραμμα πρέπει να είναι ευχάριστο, διασκεδαστικό και να ελκύει το παιδί, ώστε να το χρησιμοποιήσει. Επιπλέον, η λειτουργία του προγράμματος, θα πρέπει να επικεντρώνεται στον ενεργό ρόλο του παιδιού και να δημιουργεί στο παιδί το αίσθημα της παρότρυνσης, ώστε να συνεχίσει. Επομένως, τα χρώματα, οι όμορφες εικόνες και οι ήχοι, ώστε να συμμετέχουν όσο το δυνατόν περισσότερες αισθήσεις, αποτελούν σημαντικούς παράγοντες. Έτσι, το περιβάλλον του προγράμματος δημιουργεί μία ευχάριστη αίσθηση στο παιδί και δίνει ερεθίσματα για την εξάσκηση της φαντασίας του (Κόμης, 1996).

Τα χρώματα και οι ήχοι που θα χρησιμοποιηθούν, πρέπει να ελκύουν το παιδί, ταυτοχρόνως, πρέπει να επικεντρώνουν την προσοχή του στο στόχο της κάθε δραστηριότητας. Οι εικόνες και ήχοι, να παροτρύνουν και να οδηγούν το παιδί προς το στόχο, ώστε η ολοκλήρωση της δραστηριότητας να είναι κατανοητή και τα υπόλοιπα αντικείμενα να λειτουργούν θετικά στην διάθεση του παιδιού (Riedesen & Clements, 1985). Η λειτουργία του προγράμματος αρμόζει να είναι εύκολη κι αν είναι δυνατόν, να χρησιμοποιείται ένα μέσο (π.χ ποντίκι ή πληκτρολόγιο). Τα παιδιά πρώτο – σχολικής ηλικίας, δεν έχουν τον πλήρη έλεγχο των λεπτών κινήσεων, οπότε ίσως απαιτηθεί ένα χρονικό διάστημα προσαρμογής. Ωστόσο, η αντιμετώπιση μπορεί να γίνει με μεγάλα σε μέγεθος πλαίσια επιλογής, ώστε να μην απαιτούνται λεπτές κινήσεις. Επίσης, στη πρώτη σχολική ηλικία, η διαδικασία της ανάγνωσης δεν έχει κατακτηθεί πλήρως από τα παιδιά, οπότε η αξιοποίηση των ηχητικών οδηγιών, ερεθισμάτων και εντολών, θεωρείται ιδανική (Riedesen & Clements, 1985).

Κύριο χαρακτηριστικό της λειτουργίας του εκπαιδευτικού λογισμικού, πρέπει να είναι το «παιχνίδι». Η αίσθηση του παιχνιδιού, που είναι και κύριο χαρακτηριστικό της παιδικής ηλικίας, δημιουργεί ευχαρίστηση στο παιδί και χαρούμενη διάθεση (Henniger, 1994). Η μορφή παιχνιδιού δεν κουράζει το παιδί, αντιθέτως το διασκεδάζει, ενώ ταυτόχρονα, οι απαντήσεις γίνονται με αυθόρμητο τρόπο. Επομένως, εκπληρώνεται και ο κύριος στόχος τη αξιολόγησης ή της θεραπείας, μέσω του παιχνιδιού και κατ' επέκταση του αυθορμητισμού. Το περιβάλλον σε μορφή παιχνιδιού, μειώνει τον αρνητισμό του παιδιού και ενισχύει την διάθεση του για νέες δοκιμασίες.

Το παιχνίδι πυροδοτεί και τη φαντασία του παιδιού. Τα πολλαπλά ερεθίσματα που δέχεται το παιδί, ήχοι, γραφικά, εικόνες και χρώματα, εξασκούν τη φαντασία του και τη σκέψη. Έτσι, το παιδί γίνεται δημιουργικό και δε σκέφτεται ότι πρέπει να εκπληρώσει άλλη μία άσκηση, καθώς η αίσθηση αυτή, έχει απαλειφθεί μέσω της μορφής παιχνιδιού (Bornas, Servera & Llabr'es, 1997).

Σε επίπεδο ασκήσεων, η παρουσία τους πρέπει να είναι σταδιακή με αύξοντα αριθμό δυσκολίας. Επίσης, το κάθε παιδί είναι ξεχωριστό με ξεχωριστές ανάγκες και ιδιαιτερότητες. Η εξατομίκευση των ασκήσεων, προσαρμοσμένες στις ανάγκες του κάθε παιδιού, αποτελεί κύριο παράγοντα για την λειτουργικότητα και την αποτελεσματικότητα του λογισμικού. Οι απαιτήσεις, πρέπει να είναι ανάλογες με τις ανάγκες του παιδιού και οι απαντήσεις να μην είναι μακροσκελής. Η σταδιακή δυσκολία και η κατηγοριοποίηση των δραστηριοτήτων στις ανάγκες του παιδιού, επιδρά θετικά στην ψυχολογία του, ενθαρρύνει το παιδί και δημιουργεί αισθήματα ικανοποίησης, αφού κάθε άσκηση εκπληρώνεται από το ίδιο, χωρίς να καταβάλει μεγάλη προσπάθεια, λόγω ακριβώς της δόμησης των ασκήσεων στα μέτρα του.

Εκτός από το παιχνίδι, άλλο ένα χαρακτηριστικό της παιδικής ηλικίας είναι και η παρορμητικότητα. Η παρορμητικότητα εμποδίζει την επεξεργασία των ερεθισμάτων και η απάντηση/απόκριση είναι ταχύτατη, χωρίς το παιδί να σκέφτεται. Οι απαντήσεις, συνήθως είναι λανθασμένες, αφού δεν γίνεται αξιολόγηση των δεδομένων. Μέσω του Η/Υ, τα δεδομένα που τίθενται προς επεξεργασία στο παιδί είναι περιορισμένα σε ποσότητα κι επιπλέον, με τη σταδιακή δυσκολία των δραστηριοτήτων, οι απαντήσεις δεν απαιτούν μεγάλο χρονικό διάστημα.

Με τα χαρακτηριστικά που αναφέρθηκαν, η λειτουργία του προγράμματος γίνεται μία ευχάριστη και διασκεδαστική διαδικασία για το παιδί. Ο θεραπευτής εξάγει συμπεράσματα, ενώ το παιδί «διασκεδάζει» και πραγματοποιεί τις ασκήσεις, χωρίς να επηρεάζεται η ψυχολογία του παιδιού αρνητικά. Η παρεμβολή του θεραπευτή στη λειτουργία του προγράμματος, παράδειγμα για μία επεξήγηση, είναι δεκτική, ωστόσο μόνο, όταν κριθεί αναγκαία. Κύριο λόγο στη λειτουργία του προγράμματος, έχει το παιδί, γεγονός που αυξάνει το αίσθημα θάρρους, ικανοποίησης, ενισχύει την εμπιστοσύνη μεταξύ θεραπευτή – παιδιού και εξασκεί τη φαντασία του (Henninger, 1994).

Οι κατηγορίες των εκπαιδευτικών λογισμικών, απαριθμούνται σε δύο και είναι ανάλογες με τον τρόπο λειτουργίας του. Δηλαδή, η δομή της λειτουργίας του προγράμματος, χαρακτηρίζει και την κατηγορία που ανήκει (Κόμη – Μικρόπουλος, 2001).

Η βάση της λειτουργίας του εκπαιδευτικού λογισμικού ενδέχεται να είναι η διδακτική προσέγγιση ή οι γνωστικές δεξιότητες. Η πρώτη κατηγορία ακολουθεί τις θεωρίες

της μάθησης και τις παιδαγωγικές, άρα την διδακτική προσέγγιση, ενώ η δεύτερη κατηγορία στηρίζεται στα γνωστικά αντικείμενα των παιδιών, επομένως είναι και σε μεγαλύτερο βαθμό εξατομικευμένη και προσαρμοσμένη στις ανάγκες του παιδιού. Ως συνέπεια αυτού, η πρώτη κατηγορία, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στο σχολικό περιβάλλον ή σε ευρεία παιδιών με μεγαλύτερη ευκολία, αφού ο κεντρικός άξονας είναι η διδακτική προσέγγιση. Αντίθετα, η δεύτερη κατηγορία, αποσκοπεί στο κάθε παιδί και στις ανάγκες που παρουσιάζει, καθώς είναι πιο συγκεκριμένη και εξατομικευμένη.

Σε γενικότερο επίπεδο, η κατηγοριοποίηση των εκπαιδευτικών λογισμικών μπορεί να γίνει ως εξής:

- Λογισμικά καθοδηγούμενης διδασκαλίας από το Η/Υ.
- Λογισμικά καθοδηγούμενης μάθησης/ανάπτυξης, μέσω δραστηριοτήτων ανακάλυψης, σκέψης και διερεύνησης (developmental).
- Λογισμικά που απαιτούν επικοινωνία, συνεργασία θεραπευτή – μαθητή και εύρεση πληροφοριών.

Οι βασικές αρχές από τις οποίες πρέπει να χαρακτηρίζεται η δομή και ο γενικότερος σχεδιασμός ενός εκπαιδευτικού προγράμματος είναι:

- Το λογισμικό να είναι «ανοιχτού» τύπου. Να δίνεται η δυνατότητα να αποφασίσει το ίδιο το παιδί, αφήνοντας του περιθώρια να σκεφτεί. Δηλαδή, το παιδί να έχει «ενεργό» ρόλο κατά την λειτουργία του προγράμματος.
- Τα «κλειστού» τύπο λογισμικά δεν αφήνουν περιθώρια επιλογής, καθώς οι απαντήσεις είναι συνήθως πολλαπλής επιλογής. Ωστόσο, αν το λογισμικό χαρακτηρίζεται κλειστού τύπου, η ποικιλία των ηχητικών και οπτικών ερεθισμάτων, πρέπει να είναι μεγάλη, για την εξάσκηση της φαντασίας του παιδιού και της δημιουργικότητάς του.
- Να μην εμπνέει φόβο στο παιδί, αντίθετα να συμβάλλει στην ενθάρρυνση του παιδιού να δοκιμάσει και να επιλέξει απαντήσεις, χωρίς το αίσθημα του λάθους.
- Οι δραστηριότητες να αντικατοπτρίζουν ως ένα βαθμό την πραγματικότητα, έχοντας παραδείγματα από την καθημερινή ζωή.
- Η λειτουργία του προγράμματος να είναι ανάλογη με την ηλικία, τα ενδιαφέροντα, τις ανάγκες και το γνωστικό επίπεδο του παιδιού.
- Να εξασκούνται όσο το δυνατόν περισσότερες αισθήσεις του παιδιού με την χρήση ήχων, εικόνων και γραφικών με έντονα και ζωνρά χρώματα.
- Η λειτουργία του προγράμματος να μην κουράζει το παιδί και να ενθαρρύνει, ώστε να υπάρχει συνεχής ροή.

- Η χρήση του προγράμματος να είναι απλή κι εύκολη, απαιτώντας μικρό χρονικό διάστημα εξοικείωσης, αν δεν μπορεί να αποφευχθεί αυτό.

### 3.2 Η χρησιμότητα των Η/Υ στα παιδιά με Φωνολογικές Διαταραχές

Η φωνολογική ενημερότητα συνδέεται άμεσα με την γλωσσική ανάπτυξη. Η μη κατάκτηση φωνολογικών δεξιοτήτων, έχει ως αποτέλεσμα, να επηρεάζεται άμεσα το γλωσσικό σύστημα, μέρος του οποίου είναι και ο γραπτός λόγος, η γραφή. Επομένως, παιδιά που δεν έχουν κατακτήσει πλήρως τις φωνολογικές δεξιότητες, παρουσιάζουν διαταραχές που επηρεάζουν άμεσα το γλωσσικό σύστημα και την γραφή, καθώς φωνολογική ενημερότητα και γλωσσικό σύστημα, είναι άμεσα συνδεδεμένα. Η επιτυχής αντιμετώπιση των διαταραχών, έγκειται στην πρόωπη ανίχνευση και παρέμβαση, με κύριο γνώμονα, την άμεση αποτελεσματικότητα και την αλληλεπίδραση. Τα δύο αυτά χαρακτηριστικά εξασφαλίζουν μία επιτυχημένη παρέμβαση, η οποία θα είναι ευχάριστη για το παιδί, δεν θα κουράζει και θα το γεμίσει με αισθήματα θάρρους, χαράς και ευχαρίστησης.

Έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί, παρουσιάζουν τη συμβολή των Η/Υ στη σωστή ανάπτυξη των γλωσσικών δεξιοτήτων.

Η έρευνα των Moxley et al. (1997) πραγματοποιήθηκε σε δώδεκα παιδιά του νηπιαγωγείου με διάρκεια παρακολούθησης δύο ακαδημαϊκών ετών. Το πρόγραμμα περιελάμβανε την ανάπτυξη προ-γραφικών δεξιοτήτων με δραστηριότητες μέσω υπολογιστή. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι η ανάπτυξη των παιδιών σε επίπεδο συλλαβισμού, τονισμού και αναπαραγωγή ιστοριών ήταν σταθερή.

Αντίστοιχα ευρήματα βελτίωσης της προ-αγάγωσης ανέδειξε η έρευνα των Din & Calao (2001), η οποία πραγματοποιήθηκε σε εικοσιπέντε νήπια, πάλι με την χρήση λογισμικού μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή.

Η φωνολογική επίγνωση των παιδιών στη σχολική ηλικία, μπορεί να επωφεληθεί θετικά με την χρήση του υπολογιστή, όπως αναφέρει ο Cavanaugh, T (Μπαεζίδου Ε, Χαλούλη Δ. σελ. 3 – 4).

Η χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών τόσο στην εκπαιδευτική διαδικασία όσο και στο θεραπευτικό πλαίσιο, ενσωματώνει νέες μεθόδους μάθησης, με πιο ευχάριστο και δημιουργικό περιβάλλον, ενώ ταυτόχρονα γίνονται πιο διασκεδαστικές για το παιδί.

Σύμφωνα με το B.F Skinner η μάθηση θα πρέπει να πλαισιώνεται από ορισμένες προϋποθέσεις, ώστε να είναι επιτυχής και αποτελεσματική για το ίδιο το παιδί. Έτσι, η μάθηση απαιτεί το παιδί να συμμετέχει ενεργά και άμεσα, να είναι δηλαδή ο «πρωταγωνιστής». Επίσης, η μάθηση θα πρέπει να είναι περιεκτική, να αναπτύσσεται σταδιακά και σε μικρή έκταση, προκειμένου να εστιάζεται ευκολότερα η προσοχή του παιδιού. Σημαντικό παράγοντα αποτελεί η προσαρμογή της μάθησης στις απαιτήσεις και

ανάγκες του παιδιού και το «αίσθημα ικανοποίησης». Το παιδί πρέπει να επιβραβεύεται στη σωστή απάντηση και την κατάκτηση ενός στόχου, ώστε να του δίνεται η ενίσχυση για να προχωρήσει και να είναι νιώθει ικανοποίηση.

Οι παραπάνω ανάγκες για την μάθηση, μπορούν να προσαρμοστούν και στην θεραπεία για τις φωνολογικές διαταραχές. Ο θεραπευτής και το παιδί πρέπει να αναπτύξουν σχέση «εμπιστοσύνης». Το παιδί πρέπει να είναι σε θέση να επικοινωνεί με τον θεραπευτή χωρίς φόβο και να νιώθει εμπιστοσύνη. Με τον τρόπο αυτό το παιδί νιώθει σίγουρο και συμμετέχει ενεργά στο θεραπευτικό πλαίσιο. Ο θεραπευτής πρέπει να ορίσει βραχυπρόθεσμους και μακροπρόθεσμους στόχους με αύξοντα βαθμό δυσκολίας και πάντα προσαρμοσμένες στις ανάγκες του παιδιού. Τέλος, η επαναξιολόγηση, αποτελεί δομικό στοιχείο της θεραπείας, καθώς παρουσιάζουν την αποτελεσματικότητα του πλάνου που έχει χρησιμοποιήσει ο θεραπευτής κι αν χρήζει αλλαγής.

Η εκχώρηση και χρήση νέων τεχνολογιών και του ηλεκτρονικού υπολογιστή, δημιουργούν νέες συνθήκες μάθησης και ανταποκρίνονται σε μεγαλύτερο εύρος μαθητών καθώς:

- Η μάθηση ή η θεραπεία, γίνεται πιο εύκολη για το παιδί, ενώ οι στόχοι ορίζονται με καλύτερα και κατανοούνται από το ίδιο το παιδί.
- Οι επιβραβεύσεις σε κάθε σωστή απάντηση και η επιτυχία των δραστηριοτήτων, οι οποίες δεν είναι μακροσκελείς, ικανοποιούν το παιδί και παρακινούν να συνεχίσει.
- Βιώματα που έχει ζήσει το παιδί, καθώς και γνώσεις που έχει κατακτήσει, καλείται να τις χρησιμοποιήσει, ώστε να ολοκληρώσει δραστηριότητες.
- Ο θεραπευτής, αποτελεί τον «καθοδηγητή», καθώς το παιδί έχει το ενεργό ρόλο για την επίτευξη του στόχου.
- Τα ηλεκτρονικά προγράμματα παρέχουν την δυνατότητα στον θεραπευτή να καταγράψει, αποθηκεύσει και αρχειοθετήσει τα αποτελέσματα. Η καταγραφή της προόδου είναι άμεση, ενώ η πρόσβαση είναι δυνατή οποιαδήποτε στιγμή.
- Η δομή των ηλεκτρικών προγραμμάτων στηρίζεται στα οπτικά και ακουστικά ερεθίσματα, οπότε η ανάπτυξη και ενίσχυση της οπτικής και ακουστικής μνήμης γίνεται ταυτόχρονα με την δραστηριότητα.
- Τα περιβάλλοντα των δραστηριοτήτων ποικίλουν, δεν είναι μονότονα και δεν αποσκοπούν, για παράδειγμα μόνο στην ακουστική οδό. Επομένως η αντίληψη καλλιεργείται, πρέπει να προσαρμόζεται, ανάλογα με το περιβάλλον μάθησης.

ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ:

Παρουσίαση του προγράμματος «Καλοκαίρι με τα γράμματα»



#### 4.1 Παρουσίαση των στόχων, δομής και λειτουργίας του προγράμματος «Καλοκαίρι με τα Γράμματα»

Κατά την ακαδημαϊκή περίοδο, στα πλαίσια του μαθήματος της κλινικής άσκησης, αλλά και αργότερα, ταυτόχρονα με την πρακτική, επιλέχθηκε η συγκεκριμένη πτυχιακή. Μελετώντας την θετική απήχηση των παιδιών προς τον Η/Υ και μεθόδους αλληλεπίδρασης, αποφασίστηκε η κατασκευή ενός ηλεκτρονικού προγράμματος.

Στόχος του ηλεκτρονικού προγράμματος είναι η αξιολόγηση και η παρέμβαση σε παιδιά μέχρι και επτά ετών (β' δημοτικού). Μέσα από ένα δημιουργικό, ευχάριστο και ελκυστικό για το παιδί περιβάλλον, αξιολογούνται οι φωνολογικές δεξιότητες του παιδιού, ακόμα και στα πλαίσια πρώιμης ανίχνευσης. Σε δεύτερο επίπεδο, οι ίδιες οι δραστηριότητες, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παρέμβαση σε φωνολογικές διαταραχές του παιδιού. Σημαντικό ρόλο στην λειτουργία του προγράμματος, κατέχει η άμεση συμμετοχή του παιδιού, καθώς το παιδί χειρίζεται το πρόγραμμα, επιλέγει τις απαντήσεις. Ο θεραπευτής, επιβλέπει για την εύρυθμη λειτουργία του προγράμματος και το σωστό χειρισμό από το παιδί. Εξάγει συμπεράσματα, ενώ αν κριθεί απαραίτητο παρεμβαίνει, δίνοντας περαιτέρω επεξηγήσεις.

Οι ήχοι, τα γραφικά και οι πολύχρωμες εικόνες, αποτελούν την δομή του προγράμματος, ώστε το περιβάλλον να προσφέρει μία ευχάριστη και θετική διάθεση στο παιδί. Σε κάθε επιλογή του παιδιού, υπάρχει φωνητική εντολή είτε πατώντας την επιλογή είτε «περνώντας» το ποντίκι πάνω από αυτή.

Η ροή του προγράμματος είναι συνεχής και ακολουθείται η ίδια λογική σε όλες τις δραστηριότητες. Το παιδί, δεν χρειάζεται να εξοικειωθεί με την αλλαγή της δραστηριότητας, καθώς ο τρόπος λειτουργίας είναι ίδιος σε κάθε άσκηση, χωρίς ιδιαίτερες αλλαγές. Το χρονικό διάστημα προσαρμογής, που ίσως χρειαστεί κατά την πρώτη επαφή με το πρόγραμμα, είναι αρκετό για να καλύψει την γενικότερη λειτουργία του λογισμικού. Αξίζει να σημειωθεί, ότι η ροή συνεχίζεται, μόνο στη σωστή απάντηση.

Επίσης, δεδομένου ότι η λεπτή κινητικότητα σε ορισμένες ηλικίες δεν έχει κατακτηθεί πλήρως, η επιλογή των σχημάτων πραγματοποιήθηκε με τρόπο, ώστε να μην χρειάζονται ακριβείς κινήσεις. Η διαδικασία της επιλογής, δεν είναι κουραστική, ενώ αν επιλεγεί κάτι λάθος, υπάρχει η δυνατότητα της επιστροφής. Σε κάθε σημείο, ο θεραπευτής έχει την δυνατότητα να επιστρέψει σε προηγούμενες ασκήσεις, να μεταφερθεί στην αρχική σελίδα, καθώς και να παραβλέψει ένα παράδειγμα, ώστε να μεταφερθεί αμέσως στο επόμενο. Επιπλέον, έχει την δυνατότητα να ηχογραφήσει το παιδί, σε όποιο στάδιο επιθυμεί, πατώντας στο ανάλογο εικονίδιο.

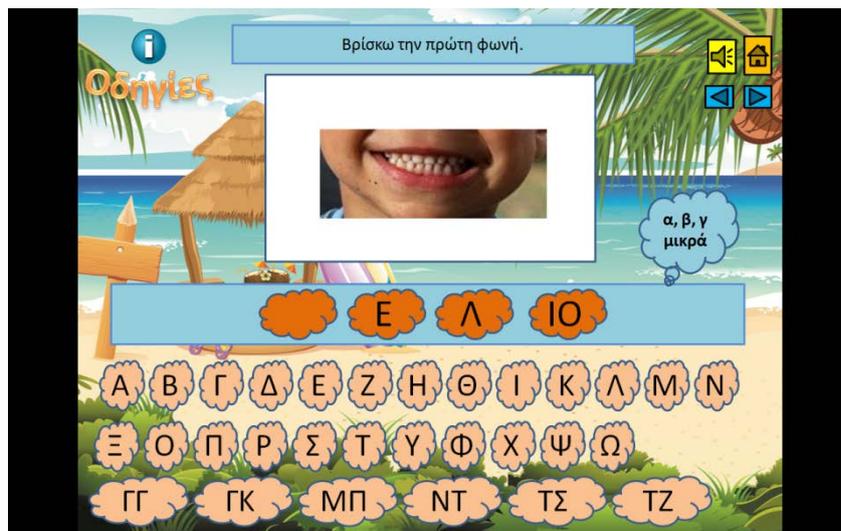
Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα «Καλοκαίρι με τα Γράμματα» αποτελείται από επτά ασκήσεις, οι οποίες και παρουσιάζονται παρακάτω. Σε γενικό πλάνο, χωρίζεται σε δύο κατηγορίες, ασκήσεις μεμονωμένων φωνημάτων και σε ασκήσεις συλλαβών.

- Επεξήγηση εικονιδίων του προγράμματος «Καλοκαίρι με τα Γράμματα»

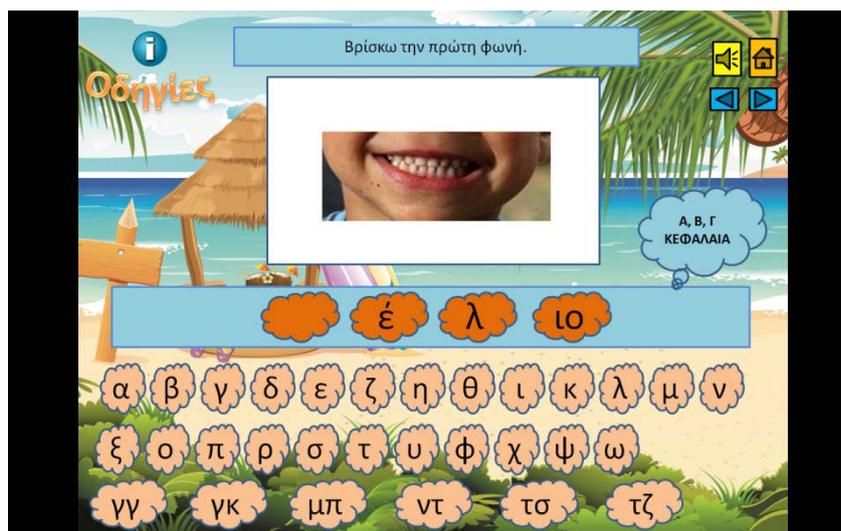
| Εικονίδιο   | Επεξήγηση  |
|---|--|
|    | <p>Οδηγίες για το ζητούμενο της δραστηριότητας και την ολοκλήρωσή της</p>  |
|    | <p>Δυνατότητα ηχογράφησης επιλέγοντας το εικονίδιο (απαιτείται σύνδεση με το Διαδίκτυο)</p>  |
|    | <p>Επιστροφή στην αρχική σελίδα του προγράμματος</p>   |
|    | <p>Μεταφορά στο προηγούμενο βήμα</p>   |
|    | <p>Μεταφορά στο επόμενο βήμα της δραστηριότητας</p>  |
|   | <p>Παρουσίαση του λεκτικού συνόλου σε πεζή μορφή</p>   |
|  | <p>Παρουσίαση του λεκτικού συνόλου σε κεφαλαία μορφή</p>   |
|  | <p>Απεικόνιση θέσης της συλλαβής που ζητείται στην δραστηριότητα «Δείχνω τις συλλαβές της λέξης»</p>   |
|  | <p>Μεταφορά της επιλογής στο ανώτερο επίπεδο για την δημιουργία της λέξης που ζητείται στην δραστηριότητα «Βρίσκω τις φωνές που λείπουν»</p>         |
|  | <p>Μεταφορά της επιλογής στο ανώτερο επίπεδο για την δημιουργία της λέξης που ζητείται στην δραστηριότητα «Φτιάχνω τη λέξη από τις συλλαβές της»</p> |
|  | <p>Μεταφορά της επιλογής στο ανώτερο επίπεδο για την δημιουργία της λέξης που ζητείται στην δραστηριότητα «Φτιάχνω τη λέξη από τις φωνές της»</p>    |

- Βρίσκω την πρώτη φωνή

Σε αυτή την δραστηριότητα το παιδί καλείται να βρει το πρώτο φώνημα, προκειμένου το λεκτικό σύνολο να είναι φωνητικά και σημασιολογικά σωστό. Η επιλογή, γίνεται από τα εικοσιτέσσερα γράμματα της άλφα βήτα, καθώς κι από έξι δίφθογγους, όπως απεικονίζονται παρακάτω. Επιπλέον, ως ερέθισμα, δίνεται η αντιστοιχία της εικόνας και του λεκτικού συνόλου που ζητείται. Η ενότητα αποτελείται συνολικά από πενήντα τρεις (53) λέξεις, οι οποίες δίνονται αρχικά με κεφαλαία, ενώ υπάρχει η δυνατότητα για την εύρεσή τους κι από πεζή μορφή.



Επίσης, μετά την επιτυχή ολοκλήρωση, το παιδί μπορεί να δει το λεκτικό σύνολο από κεφαλαία σε πεζά και το αντίστροφο.

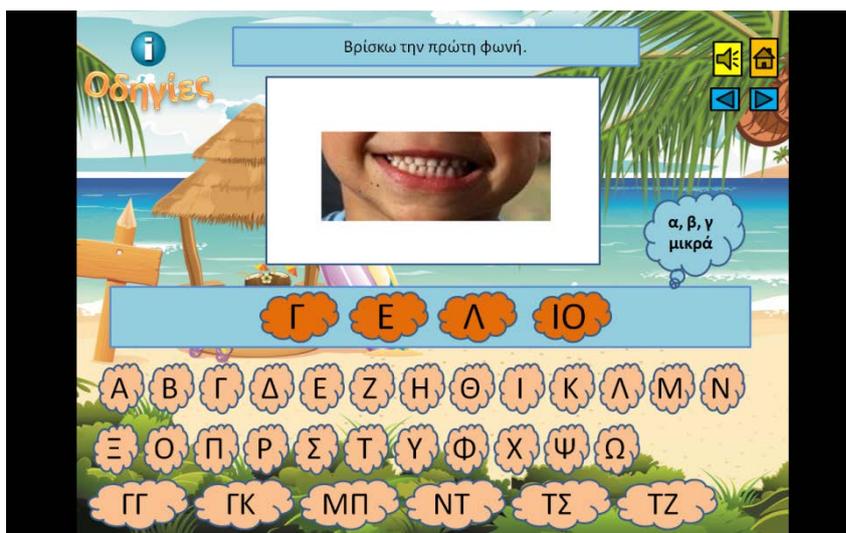


Ως βοήθεια, δίνονται τόσο τα υπόλοιπα φωνήματα, οπτικά και ακουστικά, καθώς και άμα επιλέξει την εικόνα, ακούγεται το λεκτικό σύνολο που καλείται να βρει, ως επιπλέον βοήθεια. Σε περίπτωση υπενθύμισης για το τι ζητάει η δραστηριότητα, υπάρχει φωνητική εντολή που ενεργοποιείται με την επιλογή στο πλαίσιο πάνω από την εικόνα, όπως το

παράδειγμα. Αν το παιδί επιλέξει το σωστό φώνημα, υπάρχει φωνητική επιβράβευση και γίνεται μεταφορά στην επόμενη διαφάνεια, αυτή την φορά με το λεκτικό σύνολο ολοκληρωμένο.

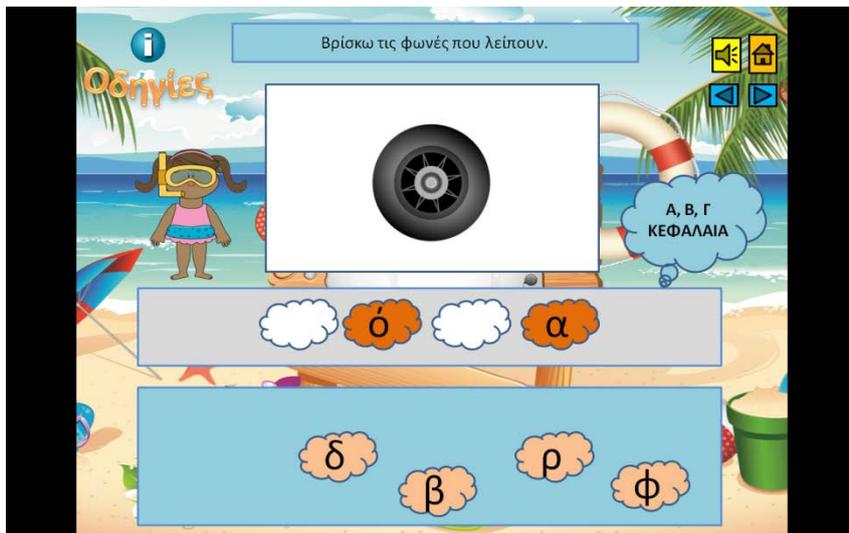
Και στην παρακάτω διαφάνεια, όπως φαίνεται, υπάρχει πάλι η επιλογή για τον σχηματισμό της λέξης σε πεζή μορφή, καθώς και η δυνατότητα, αν επιλεγθεί η εικόνα, φωνητικής αναπαραγωγής του λεκτικού συνόλου. Σε αυτό το στάδιο, με τη σωστή ολοκλήρωση της λέξης, είναι δυνατή η αναπαραγωγή του κάθε φωνήματος μεμονωμένα, με την επιλογή πάνω στο ίδιο το φώνημα. Η ροή της συγκεκριμένης άσκησης συνεχίζεται, μόνο αν επιλεγθεί το σωστό φώνημα.

Σε περίπτωση που γίνει λανθασμένη επιλογή, ο θεραπευτής, επεξηγεί και παροτρύνει το παιδί να εστιάσει την προσοχή του είτε στο ακουστικό ερέθισμα, πριν πατήσει το πιθανό φώνημα είτε στην επανάληψη του λεκτικού συνόλου που ζητείται, πατώντας πάνω στην εικόνα.



- Βρίσκω τις φωνές που λείπουν

Η συγκεκριμένη άσκηση αποσκοπεί στην δημιουργία λεκτικών συνόλων μέσω των φωνημάτων. Ο θεραπευτής, καλεί το παιδί να σχηματίσει το λεκτικό σύνολο που απεικονίζεται, επιλέγοντας τα σωστά φωνήματα από το πλαίσιο που βρίσκεται κάτω από την εικόνα. Η άσκηση αποτελείται από πενήντα έξι (56) λέξεις, από τις οποίες τα φωνήματα πρέπει να συμπληρωθούν σε αρχική, μεσαία και τελική θέση.

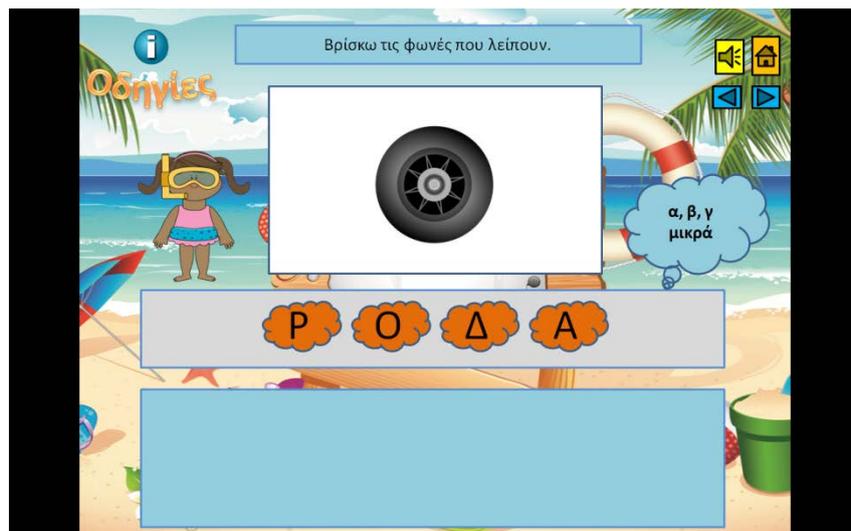


Με το πάρασμα του ποντικιού πάνω από τα φωνήματα του πλαισίου, αναπαράγονται οι ήχοι των φωνημάτων. Γεγονός το οποίο ισχύει για όλα τα φωνήματα που υπάρχουν στις διαφάνειες της άσκησης.

Η σωστή επιλογή, επιβραβεύεται ακουστικά, ενώ η λανθασμένη εφιστά την προσοχή στο παιδί και το παροτρύνει να συνεχίσει μέχρι να βρει το φώνημα που ταιριάζει για τον σωστό σχηματισμό της λέξης. Η μεταφορά του σωστού φωνήματος στο πλαίσιο της λέξης, γίνεται με το «κλικ» του ποντικιού στην εικόνα, πάνω από το πεδίο επιλογών (π. χ στο κοριτσάκι με τη μάσκα). Με την καθοδήγηση του θεραπευτή, εμφανίζεται το λεκτικό σύνολο ολοκληρωμένο. Στο στάδιο αυτό, μπορεί να πραγματοποιηθεί η ανάλυση της λέξης στα επιμέρους φωνήματα, πατώντας/σύροντας το ποντίκι, πάνω σε κάθε φώνημα κι ακούγοντας τον ήχο.



Επιπλέον, στο στάδιο αυτό, δύναται η μορφή του λεκτικού συλλόγου σε κεφαλαία ή πεζά, πατώντας στην αντίστοιχη επιλογή, γεγονός που ισχύει σε όλο το πρόγραμμα.



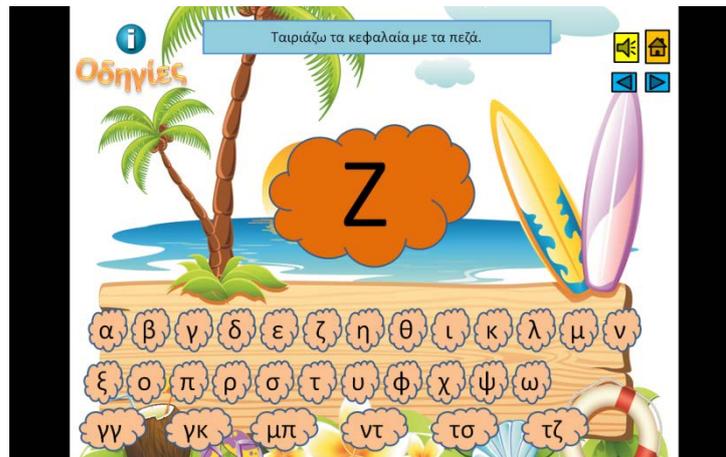
- Αντιστοιχία κεφαλαίων με πεζά

Στην δραστηριότητα αυτή το παιδί καλείται να αντιστοιχίσει τα εικοσιτέσσερα γράμματα της άλφα βήτα και τους έξι δίφθογγους, από κεφαλαία σε πεζά και στο δεύτερο σκέλος από πεζά σε κεφαλαία. Το πρόγραμμα εμφανίζει το επόμενο γράμμα, μόνο σε περίπτωση σωστής επιλογής, στην οποία υπάρχει και ακουστική επιβράβευση. Αν το παιδί πατήσει λάθος αντιστοιχία γραφήματος, τότε ακούγεται ένας χαρακτηριστικός ήχος.

Πατώντας πάνω στην εικόνα του γραφήματος που ζητείται να γίνει η αντιστοιχία, ακούγεται ο ήχος του, ενώ σε κάθε φώνημα από το οποίο «περνάει» πάνω το ποντίκι, αναπαράγεται ο ήχος του φωνήματος ως επιπλέον βοήθεια.

Τα γράμματα έχουν διαμορφωθεί με τυχαία σειρά, ώστε η αντιστοιχία από το παιδί να μην γίνεται ως σειρά ακολουθιών. Ωστόσο, η παρουσίαση των γραμμάτων μπορεί να διαμορφωθεί με τη σειρά της άλφα βήτα, από τον θεραπευτή σε λίγα λεπτά.

Στην πρώτη εικόνα παρουσιάζεται το πρώτο σκέλος της άσκησης με την αντιστοιχία από «κεφαλαία σε πεζά», ενώ στην δεύτερη εικόνα που ακολουθεί, απεικονίζεται το δεύτερο σκέλος της άσκησης με την αντίστροφη διαδικασία «πεζά σε κεφαλαία».



- Αντιστοιχία λέξεων με εικόνες και το αντίστροφο

Η άσκηση αποτελείται από τρεις πιθανές απαντήσεις σε μορφή λέξης ή εικόνας και το παιδί καλείται να αντιστοιχίσει το λεκτικό σύνολο με την εικόνα ή αντίστροφα τη σωστή εικόνα με το λεκτικό σύνολο. Στο παρακάτω παράδειγμα, ζητείται η αντιστοίχιση λεκτικού συνόλου με την εικόνα:



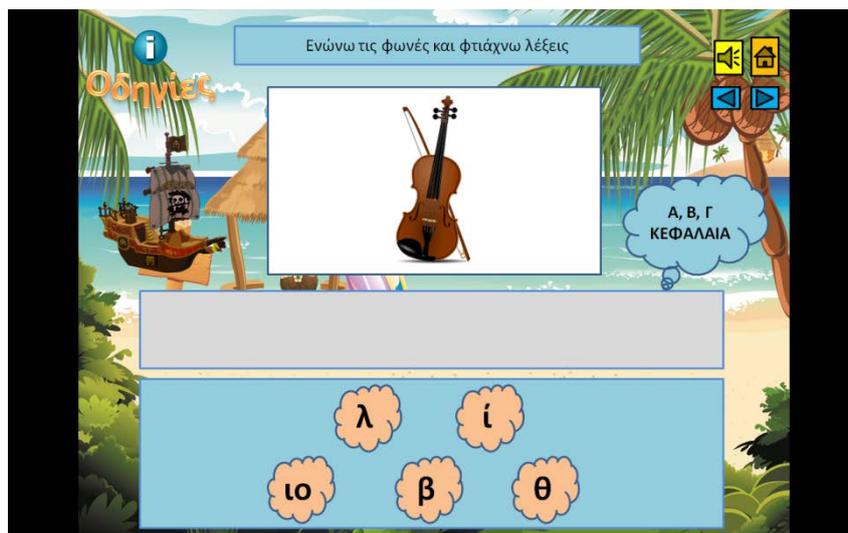
Αντιστρόφως, στο παράδειγμα ζητείται η αντιστοίχιση της σωστής εικόνας με το λεκτικό σύνολο.



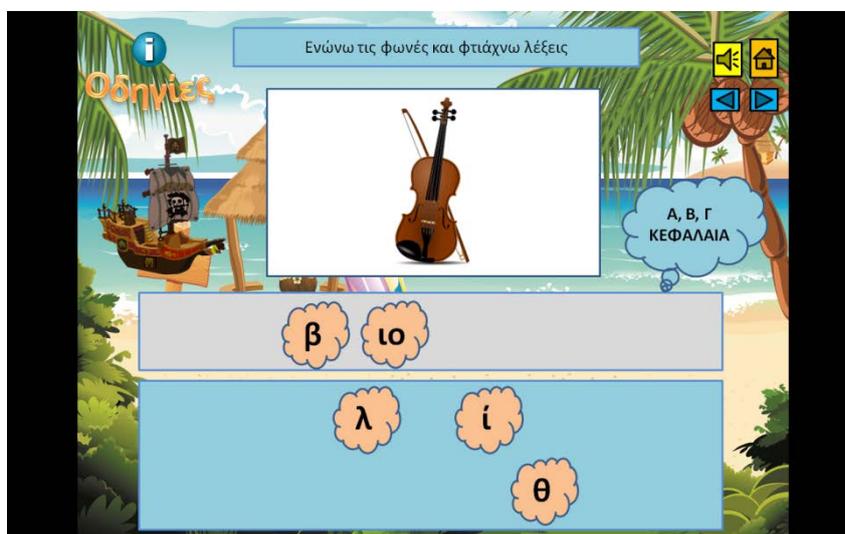
Ωστόσο, επειδή στην προσχολική ηλικία η διαδικασία της ανάγνωσης δεν έχει ολοκληρωθεί, υπάρχει ακουστική βοήθεια, ώστε το παιδί να ακούσει τη λέξη που πρέπει να βρει και να επιλέξει μετά την εικόνα. Και σε αυτή την άσκηση, είναι δυνατή η μορφή της λέξης σε κεφαλαία και πεζή μορφή. Ωστόσο, ο θεραπευτής επιλέγει την μορφή (κεφαλαία – πεζά) από την αρχή του παραδείγματος. Δεν είναι δυνατή δηλαδή, η παρουσίαση σε πεζή ή κεφαλαία μορφή, μετά την ολοκλήρωση της άσκησης. Επομένως, η ροή, μπορεί να είναι είτε σε κεφαλαία μορφή είτε σε πεζή είτε και στα δύο, ανάλογα με τις απαιτήσεις.

- Ενώνω τις φωνές και φτιάχνω λέξεις

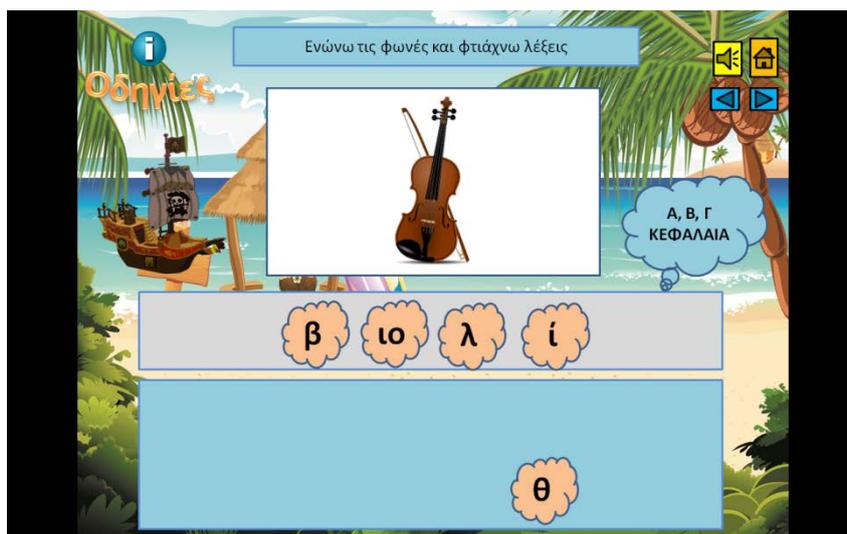
Στην άσκηση αυτή, στόχος είναι η ολοκλήρωση του λεκτικού συνόλου από τις φωνές του. Η λέξη που ζητείται, παρουσιάζεται σε μορφή εικόνας στο παιδί (οπτικά), αλλά και ακουστικά, πατώντας στην εικόνα. Η επιλογή των φωνών, γίνεται από το κάτω μέρος της οθόνης και το πλαίσιο που υπάρχει εκεί. Σύροντας το «ποντίκι» από την κάθε φωνή, το παιδί ακούει τον ήχο. Γεγονός, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως επιπλέον βοήθεια. Κάθε σωστή επιλογή επιβραβεύεται λεκτικά, ενώ κάθε λανθασμένη, παροτρύνει το παιδί να συνεχίσει στη σωστή.



Για την μετακίνηση της σωστής επιλογής στο ανώτερο πλαίσιο, ώστε να δημιουργηθεί η λέξη, απαιτείται η επιλογή της εικόνας, ακριβώς στα αριστερά της οθόνης. Στην προκειμένη περίπτωση, η εικόνα είναι η ένα πειρατικό καράβι. Το παιδί, αφού επιλέξει τη σωστή επιλογή, το σωστό φώνημα, «πατάει» πάνω στο καράβι, ώστε το φώνημα να ανεβεί επίπεδο και να σχηματιστεί το λεκτικό σύνολο.



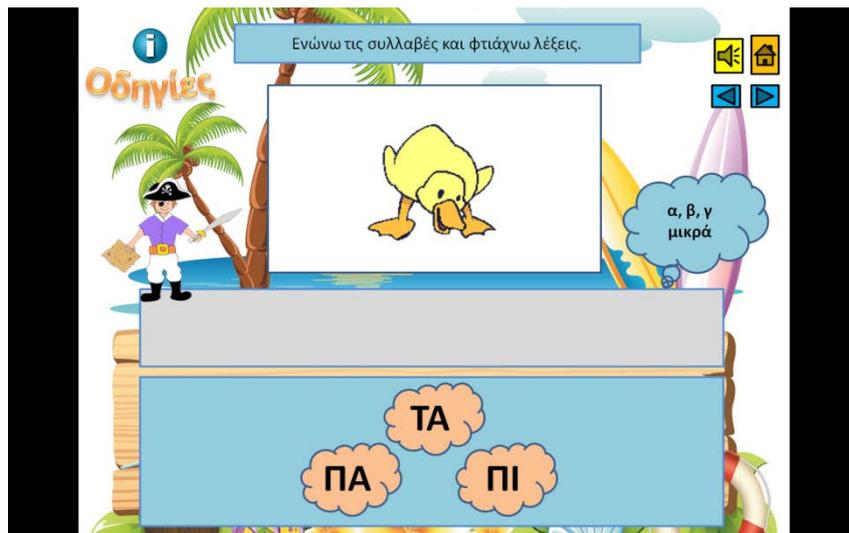
Η διαφάνεια παρακάτω απεικονίζει την τελική μορφή, με τη λέξη ολοκληρωμένη.



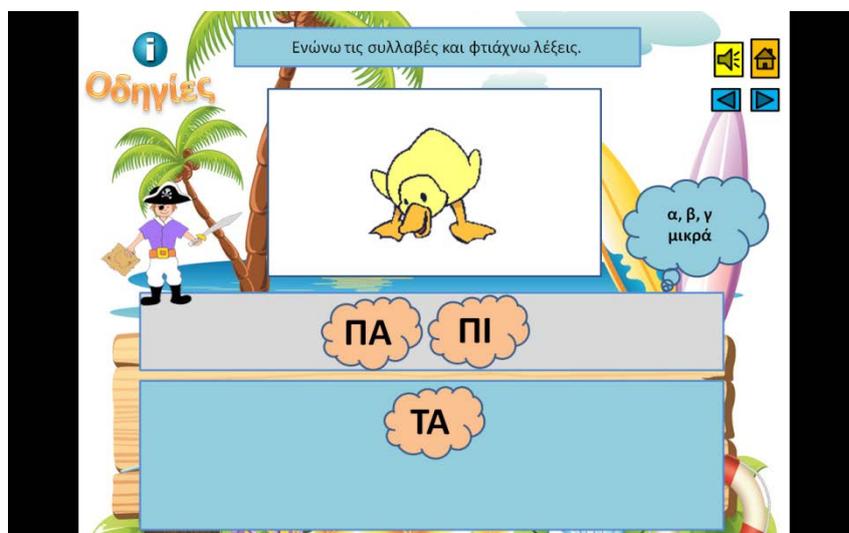
Υπάρχει και η επιλογή για την μορφή της λέξη σε κεφαλαία ή πεζή μορφή. Η αλλαγή, πραγματοποιείται επιλέγοντας το πλαίσιο «Α,Β,Γ ΚΕΦΑΛΑΙΑ» ή «α,β,γ μικρά» στα δεξιά της οθόνης.

- Ενώνω τις συλλαβές και φτιάχνω λέξεις

Η άσκηση έχει το ίδιο μοτίβο με την άσκηση «Ενώνω τις φωνές και φτιάχνω λέξεις», ωστόσο το παιδί καλείται να ολοκληρώσει το λεκτικό σύνολο, εφόσον ενώσει τις συλλαβές. Η λέξη που πρέπει να σχηματιστεί, δίνεται με την μορφή εικόνας, αλλά και με την μορφή ήχου, αφού το παιδί «πατήσει» πάνω στην εικόνα. Οι συλλαβές αναπαράγονται όταν το «ποντίκι» περάσει από πάνω, ως επιπλέον βοήθεια. Κάθε σωστή απάντηση επιβραβεύεται ακουστικά, ενώ στη λανθασμένη αναπαράγεται ένας χαρακτηριστικός ήχος ή μία φράση.



Προκειμένου οι σωστές συλλαβές να ανεβούν στο παραπάνω επίπεδο και να σχηματιστεί η λέξη, το παιδί «πατάει» στην εικόνα που βρίσκεται αριστερά και ακριβώς πάνω από το «πεδίο σχηματισμού της λέξης». Στο στάδιο αυτό, μπορεί να πραγματοποιηθεί ανάλυση του λεκτικού συνόλου στις επιμέρους συλλαβές σε ακουστικό επίπεδο. Επιπλέον, δύναται η προβολή του λεκτικού συνόλου σε πεζή ή κεφαλαία μορφή, αφού επιλεγθεί η αντίστοιχη επιλογή, στα δεξιά της οθόνης.



## Συμπέρασμα

Ακόμα και από την ηλικία των τριών ετών, με τους πρώτους ήχους του παιδιού και το βάβισμα, ενεργοποιείται η φωνολογική δομή του γλωσσικού συστήματος που θα αναπτύξει το παιδί. Δραστηριότητες, όπως το γλωσσικό παιχνίδι, βοηθούν στην ανάπτυξη ενός φωνολογικού συστήματος δομημένη και συμβάλλουν στην άντληση πληροφοριών για την εξέλιξη του παιδιού.

Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές δημιουργούν ένα διαδραστικό περιβάλλον που ενισχύει την όρεξη του παιδιού για μάθηση, ενθαρρύνοντας και εξασκώντας την φαντασία του και την κριτική σκέψη. Η ανταπόδοση στο σωστό ερέθισμα είναι άμεση, ενώ η απάντηση ακόμα και λανθασμένη επιλογής, πραγματοποιείται χωρίς αισθήματα φόβου και παροτρύνοντας το παιδί να μην εγκαταλείψει.

Η συμβολή των νέων τεχνολογιών και των ηλεκτρονικών υπολογιστών από το οικογενειακό περιβάλλον ως και το σχολικό, είναι εμφανής στην εποχή μας. Η χρήση τους αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο, επιφέροντας νέες μεθόδους ανάπτυξης του γλωσσικού συστήματος, της μάθησης και του τρόπου διδασκαλίας. Με τον κατάλληλο χειρισμό και τη σωστή δημιουργία προγραμμάτων, προσαρμοσμένες στις ανάγκες του παιδιού, η πρόωμη ανίχνευση φωνολογικών διαταραχών είναι δυνατή, επιφέροντας θετικά αποτελέσματα κατά την ένταξη του παιδιού στη σχολική ζωή.

Ο χειρισμός ωστόσο, θα πρέπει να γίνεται με προσεκτικό τρόπο, δημιουργώντας σχέσεις εμπιστοσύνης του παιδιού με τους γονείς, του θεραπευτή και παιδιού, του μαθητή και του εκπαιδευτικού. Κύριο ρόλο για μία ολοκληρωμένη παρέμβαση κι ένα σωστό τρόπο λειτουργίας αποτελεί η συμμετοχή του παιδιού. Ωστόσο, ο χειρισμός του Η/Υ από το παιδί πρέπει να πραγματοποιείται πάντα υπό την επίβλεψη του ειδικού, ενώ το πρόγραμμα πρέπει να έχει συγκεκριμένο στόχο, στον οποίο θα κατευθύνεται το παιδί μέσω της φαντασίας και της κριτικής σκέψης.

Πιο συγκεκριμένα, το λογισμικό «Καλοκαίρι με τα Γράμματα», απαιτεί ένα μικρό χρονικό διάστημα εξοικείωσης από το παιδί σε αρχικό επίπεδο. Κι αυτό, καθώς η ροή των ασκήσεων και η χρήση του προγράμματος γενικότερα, ακολουθεί το ίδιο μοτίβο, ώστε να μην χρειάζεται προσαρμογή του παιδιού στις δραστηριότητες.

Επίσης, το παιδί έχει τον ενεργό ρόλο κι επιλέγει τις απαντήσεις, ενώ το πρόγραμμα παρέχει βοήθεια όπου χρειάζεται, ώστε να καθοδηγήσει το παιδί στη σωστή απάντηση, όχι όμως άμεσα. Δίνονται βοήθειες, που αποκλείουν ορισμένα αποτελέσματα και εισάγουν το

παιδί στην διαδικασία να αξιολογήσει τα δεδομένα που δέχεται, να σκεφτεί κι έπειτα να δώσει τη σωστή απάντηση.

Οι εντυπώσεις που προσάπτει το λογισμικό είναι θετικές, καθώς οι έντονες εικόνες, τα γραφικά, οι ήχοι και τα ζωντανά χρώματα, προσελκύουν το παιδί, δημιουργώντας την επιθυμία να ασχοληθεί με το πρόγραμμα.

Ακόμα, η επιλογή της εποχής, ως βάση γραφικών – εικόνων, χρησιμοποιήθηκε προκειμένου, ο θεραπευτής να είναι σε θέση, να χρησιμοποιήσει τις υπόλοιπες εποχές (άνοιξη – φθινόπωρο – χειμώνα) σε περαιτέρω εμπλουτισμό του προγράμματος και επιπλέον ασκήσεων, ανάλογα με το θεραπευτικό πλαίσιο για το εκάστοτε παιδί. Με τον τρόπο αυτό και την δυνατότητα του προγράμματος «Καλοκαίρι με τα Γράμματα» να πραγματοποιείται αναπροσαρμογή της δομής του, ανάλογα με τις απαιτήσεις του θεραπευτή και των ενδιαφερόντων του παιδιού, υπάρχει η δυνατότητα για δημιουργία ενός ολοκληρωμένου θεραπευτικού λογισμικού, βασιζόμενου στις τέσσερις εποχές.

## ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Γαβρηιλίδου Ζ, Μπεζέ Α, Σφυρόερα Μ, (2002). *Πινακωτή 1 & 2*, Αθήνα, Εκδόσεις: Ελληνικά Γράμματα
- Γαβρηιλίδου Ζ, (2003). *Φωνητική Συνειδητοποίηση και Διόρθωση παιδιών προσχολικής και πρώτης σχολικής ηλικίας*, σελ. 85 – 86, Αθήνα, Εκδόσεις: Τυπωθήτω
- Γιαννετοπούλου Α, (2001) *Διαγνωστική Προβληματική των Διαταραχών Λόγου, Ομιλίας, Επικοινωνίας*, ΕΠΕΑΕΚ, έργο «Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών στα προβλήματα λόγου και ομιλίας» (ΥΛΙΚΟ ΕΠΙΜΟΡΦΟΥΜΕΝΩΝ)
- Γιαννετοπούλου Α, (2001) *Κατηγοριοποίηση των Διαταραχών Λόγου, Ομιλίας, Επικοινωνίας, «Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών στα Προβλήματα λόγου και Ομιλίας»* Υπεύθυνος Ποργράμματος: Δράκος Γεώργιος
- Γλωσσικές Δυσκολίες και Γραπτός Λόγος*, σελ: 278, Π.Σ.Λ, εκδ: Γρηγόρη, 2007
- Γλωσσικές Δυσκολίες και Γραπτός Λόγος*, Π.Σ.Λ, σελ: 59 – 60
- Διαγνωστικά Κριτήρια DSM – IV – TR*, Αθήνα, Εκδόσεις: Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσα, 2004
- Κόμης Β, (1996). *Πληροφοριακά περιβάλλοντα διδασκαλίας και μάθησης. Ανασκόπηση, εξέλιξη, τυπολογία και προοπτικές*, Στο: *Παιδαγωγικός Λόγος*, Νο 2.
- Κόμης Β. & Μικρόπουλος Α, (2001). *Πληροφορική στην εκπαίδευση*, Β' Τόμος. Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα 2001
- Μικρόπουλος, Τ. & Λαδιάς, Τα (1993) *Πληροφορική και Εκπαίδευση*. Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
- Νικολόπουλος Δ, (2008). *Γλωσσική Ανάπτυξη και Διαταραχές*, σελ. 203 – 211, Αθήνα, Εκδόσεις: Τόπος
- Νημά, Ε. (2004). *Γλωσσική Ανάπτυξη και Διδασκαλία*, Επιστημονικό Βήμα, σελ. 17 – 18 τ.3
- Ι.Ν. Τόκης & Ε.Ι. Τόκη. (2006). *Πληροφορική Υγείας*. Θεσσαλονίκη: Τζιόλα
- Μπούσιος Ε. Κώστας. (2001). *Η Υπέρβαση της Δυσλεξίας στο Σχολείο*. Κοζάνη: Όμηρος Εκδοτική

## ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Bornas X, Servera M, Labres J, (1997). *Preventing impulsivity in the classroom How computers can help teachers*. In: Computers in the schools, Vol. 13 (1/2), pp. 27 – 40.
- Cavanaugh T, (2007). *Technology and phonological awareness*. Florida Reading Quarterly. Vol. 43, No. 3, Spring 2007, pp 26 – 30
- Clements D, Nastasi, B, & Swaminathan S, (1993). *Young children and computersQ Crossroads and directions from research*. In: Young Children, no 48 (2), pp. 56 – 64
- Din, F. and Calao, J. (2001), *The effects of playing educational videogames on kindergarden achievement*, Child study Journal, 32 (2), 95 – 102)
- Dodd B, Campbell R, Worrall L, McCormack F (2008), *Evaluating theories of language : Evidence from disordered communication*, chapter 2, Why are prosodic disabilities so rare.
- Haugland S, (1992). *The effect of Computer Software on Preschool Children’s Developmental Gains*. In : *Journal of Computing in Childhood Education*.
- Grunwell P, Russell J, (1990). *A phonological disorder in an English – speaking child: a case study*. Clinical linguistics and Phonetics.
- Henninger L, (1994). *Software for the early childhood classroom: what should it look like?.* In: *Journal of Computing in Childhood Education*, vol. 5, no 2, pp 167 – 175.
- Holloway M. (1982), *A Role for the Microprocessor in Infant Education, στο Microcomputers and children in the primary school*, Ed., Garland, R., University of London, pp. 57 – 70.
- Lumpkins B, Rayborn K, Herrin M, Parker F, (1995). *Incorporating technology into a program for three and four year old boys and girls*. In: *Technology and Teacher Education*, Annual.
- Moxley R., Warash, B., COFFMAN, g., Brinton, K. and Concannon, K. (1997) Writing development using computers in a class of three – year – olds, *Journal of Computing in Childhood Education*, 8 (2 – 3), 133 – 164
- Resnick M, (1985). Distributed constructionism. In : International Conference» on the Learning Sciences, Riedesel, C. Alan, & Clements, Douglas. *Coping with Computers in the Elementary Classroom and Middle Schools*, New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Segers, Eliane, Verhoeven, Luno. *Journal of computer Assisted Learning*. Vol. 21. Number 1, February 2005, pp. 17 – 27

## ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

<http://www.epyna.eu/modules.php?name=News&file=print&sid=1672>

<http://www.animated-gifs.eu>

<http://www.picgifs.com/>

<http://en.clipart-fr.com/>

<http://www.clipartpal.com/>

<http://logotherapeia-ioannina.blogspot.gr/>

<http://ideasforspeechandlanguagetherapy.blogspot.gr/>

[\[language.gr/greekLang/modern\\\_greek/tools/lexica/triantafyllides/index.html\]\(http://www.greek-language.gr/greekLang/modern\_greek/tools/lexica/triantafyllides/index.html\)](http://www.greek-</a></p></div><div data-bbox=)

<http://www.epyna.eu/modules.php?name=News&file=print&sid=1672>