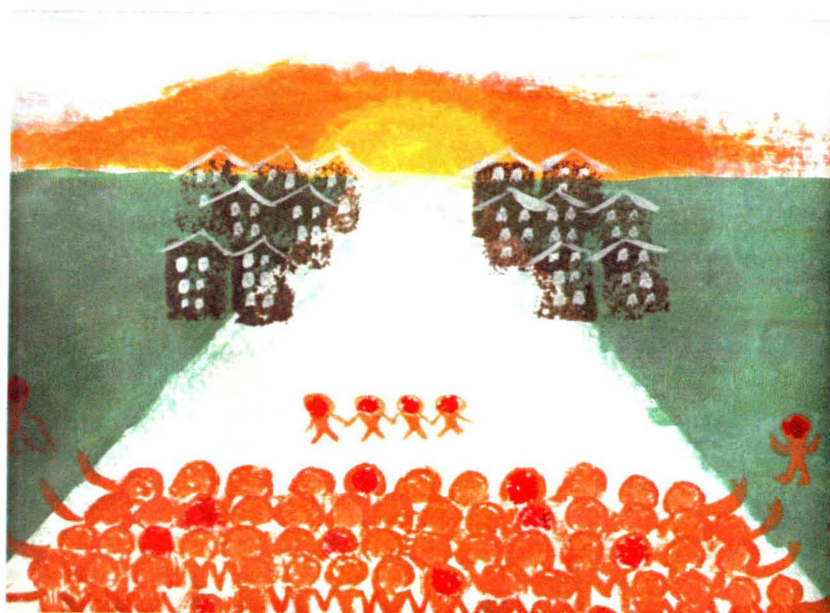


ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ  
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ



### ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ανάπτυξη Δεξιοτήτων Γραμματισμού, Κινητικότητας  
και Προσανατολισμού σε Άτομο με Πολλαπλές  
Αναπηρίες και Σοβαρά Προβλήματα Όρασης



Θυμάκης Παρασκευάς

Επιβλέποντες Καθηγητές: Αργυρόπουλος Βασίλης

Γκανά Ελένη

Βόλος 2012



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΣΙΒΑΙΟΘΗΚΗ & ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ  
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»**

Αριθ. Εισ.: 10640/1  
Ημερ. Εισ.: 27-06-2012  
Δωρεά: Συγγραφέα  
Ταξιθετικός Κωδικός: ΠΤ – ΠΕΑ  
2012  
ΘΥΜ

## Ευχαριστίες

Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά το σωματείο ατόμων με αναπηρία όρασης νομού Μαγνησίας «Μάγνητες Τυφλοί» και ιδιαίτερα τον πρόεδρό του κ. Λάμπρο Παρασκευά για τις πρωτοβουλίες που πήρε, καθώς και για την άψογη συνεργασία μας κατά την εκτέλεση της παρούσας εργασίας. Θεωρώ σημαντικό να γνωρίζει ότι δίχως την δική του συμβολή τίποτα από όλα όσα περιγράφονται παρακάτω δεν θα είχε υλοποιηθεί.

Επιπρόσθετα, επιθυμώ να ευχαριστώ τον κ. Αργυρόπουλο για την αμέριστη συμπαράσταση του κατά την διενέργεια της έρευνας και την συγγραφή της εν λόγω εργασίας. Η υποστήριξη, η ανατροφοδότηση και η εμπύχωση που μου παρείχε συνεχώς καθόλα αυτά τα δύομιση χρόνια πορείας αυτής της εργασίας αποτέλεσαν παράγοντες καίριας σημασίας για την επιτυχή ολοκλήρωση αυτού του έργου.

Ακόμα, θα ήθελα να ευχαριστήσω την κ. Γκανά που δέχθηκε από την πρώτη στιγμή να επιτελέσει 2<sup>η</sup> επιβλέπουσα της συγκεκριμένης πτυχιακής εργασίας.

Τέλος, θεωρώ παράληψη να μην ευχαριστώ από καρδιάς την κοπέλα, η οποία αποτέλεσε το «δείγμα» της παρούσας εργασίας, για όλα αυτά που έμαθα και έζησα κοντά της.

## Περιεχόμενα

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | Εισαγωγή .....   | 6  |
| 2     | Θεωρητικά Ζητήματα .....   | 8  |
| 2.1   | Εισαγωγή .....   | 8  |
| 2.2   | Πολλαπλές αναπηρίες και σοβαρά προβλήματα όρασης: χαρακτηριστικά, αιτίες και επιπτώσεις..... | 9  |
| 2.2.1 | Ο όρος πολλαπλές αναπηρίες και σοβαρά προβλήματα όρασης (ΠΑΣΠΟ).....                         | 9  |
| 2.2.2 | Συχνότητα εμφάνισης ατόμων με ΠΑΣΠΟ .....  | 10 |
| 2.2.3 | Χαρακτηριστικά των ατόμων με ΠΑΣΠΟ.....  | 11 |
| 2.2.4 | Αιτίες πρόκλησης ΠΑΣΠΟ.....  | 13 |
| 2.2.5 | Επιπτώσεις της ΠΑΣΠΟ .....   | 13 |
| 2.2.6 | Πολυαισθητηριακή αναπηρία .....  | 14 |
| 2.3   | Ο ρόλος των γονέων και των επαγγελματιών.....  | 16 |
| 2.3.1 | Συνεργασία των εμπλεκομένων.....   | 16 |
| 2.3.2 | Επικοινωνία με τα παιδιά με ΠΑΣΠΟ.....   | 17 |
| 2.3.3 | Δόμηση κατάλληλου μαθησιακού περιβάλλοντος για παιδιά με ΠΑΣΠΟ.....                          | 18 |
| 2.3.4 | Ειδικοί παιδαγωγοί για παιδιά με ΠΑΣΠΟ.....  | 19 |
| 2.4   | Ζητήματα αξιολόγησης και παρέμβασης σε άτομα με ΠΑΣΠΟ .....                                  | 19 |
| 2.4.1 | Αξιολόγηση των ατόμων με ΠΑΣΠΟ.....  | 20 |
| 2.4.2 | Εκπαιδευτική παρέμβαση σε άτομα ΠΑΣΠΟ.....   | 22 |
| 2.5   | Κινητικότητα και προσανατολισμός.....  | 39 |
| 2.5.1 | Αξία και σκοπός των προγραμμάτων κινητικότητας και προσανατολισμού... 39                     |    |
| 2.5.2 | Βασικές αρχές για την εκπαίδευση στην κινητικότητα και τον προσανατολισμό<br>40              |    |
| 2.5.3 | Ενδεικνύομενη πορεία εκμάθησης δεξιοτήτων κινητικότητας και<br>προσανατολισμού .....         | 41 |
| 2.5.4 | Κινητικότητα και προσανατολισμός για άτομα με πολλαπλές αναπηρίες.....                       | 42 |
| 3     | Μεθοδολογικά Ζητήματα .....  | 45 |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 3.1   | Εισαγωγή .....  | 45 |
| 3.2   | Χαρακτηριστικά της έρευνας-δράσης .....   | 45 |
| 3.3   | Επιλογή της Έρευνας-Δράσης .....  | 46 |
| 3.4   | Δείγμα – Το Προφίλ της Αρετούσας .....  | 47 |
| 3.4.1 | Γλωσσικό επίπεδο .....  | 47 |
| 3.4.2 | Μηχανικές δεξιότητες και λεπτή κινητικότητα .....   | 48 |
| 3.4.3 | Δεξιότητες κινητικότητας και προσανατολισμού .....  | 50 |
| 3.4.4 | Δεξιότητες αυτοεξυπηρέτησης και καθημερινής διαβίωσης .....   | 50 |
| 3.4.5 | Κοινωνικές δεξιότητες .....   | 51 |
| 3.5   | Πλαίσιο υλοποίησης .....  | 51 |
| 3.6   | Ερευνητική διαδικασία .....   | 52 |
| 3.6.1 | Έναρξη της Έρευνας-Δράσης και η σύσταση της Ομάδα Αξιολόγησης και Παρέμβασης .....                          | 52 |
| 3.6.2 | Έρευνα-δράση για την ανάπτυξη δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού .....                            | 53 |
| 3.6.3 | Έρευνα-δράση για την βελτίωση των δεξιοτήτων πληκτρολόγησης .....   | 57 |
| 3.7   | Εργαλεία συλλογής δεδομένων - υλικά .....   | 60 |
| 3.8   | Εγκυρότητα – Αξιοπιστία .....   | 61 |
| 4     | Παρουσίαση αποτελεσμάτων έρευνας-δράσης για την ανάπτυξη δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού ..... | 62 |
| 4.1   | 1 <sup>ος</sup> κύκλος έρευνας-δράσης για την ανάπτυξη δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού .....   | 62 |
| 4.1.1 | Προκαταρκτικές Ενέργειες .....  | 62 |
| 4.1.2 | Σχεδιασμός 1 <sup>ου</sup> κύκλου .....   | 63 |
| 4.1.3 | Δράση – παρατήρηση 1ου κύκλου .....   | 67 |
| 4.1.4 | Αναστοχασμός 1 <sup>ου</sup> κύκλου .....   | 76 |
| 4.2   | 2ος κύκλος έρευνας-δράσης για την ανάπτυξη δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού .....               | 78 |
| 4.2.1 | Επανασχεδιασμός της παρέμβασης .....  | 78 |

|       |  |     |
|-------|--|-----|
| 4.2.2 | Σχεδιασμός 2 <sup>ου</sup> κύκλου .....  | 78  |
| 4.2.3 | Δράση – Παρατήρηση 2 <sup>ου</sup> κύκλου .....  | 81  |
| 4.2.4 | Αναστοχασμός 2 <sup>ου</sup> κύκλου.....   | 84  |
| 4.3   | 3 <sup>ος</sup> κύκλος έρευνα-δράσης για την ανάπτυξη δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού ..... | 85  |
| 4.3.1 | Επανασχεδιασμός της παρέμβασης .....   | 85  |
| 4.3.2 | Σχεδιασμός 3 <sup>ου</sup> κύκλου .....  | 85  |
| 4.3.3 | Δράση – παρατήρηση 3 <sup>ου</sup> κύκλου.....   | 90  |
| 4.3.4 | Αναστοχασμός 3 <sup>ου</sup> κύκλου.....   | 96  |
| 4.3.5 | Γενικές παρατηρήσεις 3 <sup>ου</sup> κύκλου .....  | 97  |
| 5     | Παρουσίαση αποτελεσμάτων έρευνας-δράσης για την βελτίωση των δεξιοτήτων πληκτρολόγησης .....             | 99  |
| 5.1   | 1 <sup>ος</sup> κύκλος έρευνας-δράσης για την βελτίωση των δεξιοτήτων πληκτρολόγησης... 99               |     |
| 5.1.1 | Προκαταρκτικές ενέργειες.....  | 99  |
| 5.1.2 | Σχεδιασμός 1 <sup>ου</sup> κύκλου .....  | 99  |
| 5.1.3 | Δράση – παρατήρηση 1 <sup>ου</sup> κύκλου.....   | 102 |
| 5.1.4 | Αναστοχασμός 1 <sup>ου</sup> κύκλου.....   | 107 |
| 5.2   | 2 <sup>ος</sup> κύκλος έρευνας-δράσης για την βελτίωση των δεξιοτήτων πληκτρολόγησης. 109                |     |
| 5.2.1 | Επανασχεδιασμός της παρέμβασης και προκαταρκτικές δράσεις .....  | 109 |
| 5.2.2 | Σχεδιασμός 2 <sup>ου</sup> κύκλου .....  | 116 |
| 5.2.3 | Δράση – παρατήρηση 2 <sup>ου</sup> κύκλου.....   | 126 |
| 5.2.4 | Αναστοχασμός 2 <sup>ου</sup> κύκλου.....   | 143 |
| 5.3   | 3 <sup>ος</sup> κύκλος έρευνας-δράσης για την βελτίωση των δεξιοτήτων πληκτρολόγησης. 146                |     |
| 5.3.1 | Επανασχεδιασμός της παρέμβασης .....   | 146 |
| 5.3.2 | Σχεδιασμός 3 <sup>ου</sup> κύκλου .....  | 147 |
| 5.3.3 | Δράση – παρατήρηση 3 <sup>ου</sup> κύκλου.....   | 147 |
| 5.3.4 | Αναστοχασμός 3 <sup>ου</sup> κύκλου.....   | 151 |
| 5.4   | Αναλυτικό πρόγραμμα εκμάθησης του ΠγΜ .....  | 152 |

|     |  |     |
|-----|--|-----|
| 6   | Συζήτηση .....   | 154 |
| 6.1 | Εισαγωγή .....   | 154 |
| 6.2 | Η σημαντικότητα των δεξιοτήτων Κινητικότητας και Προσανατολισμού για άτομα με ΠΑΣΠΟ..... | 154 |
| 6.3 | Ο ρόλος των απτικών στρατηγικών στην εκπαίδευση των ατόμων με ΠΑΣΠΟ...                   | 155 |
| 6.4 | Ο ρόλος της κατάλληλης υποστηρικτικής τεχνολογίας.....                                   | 157 |
| 6.5 | Μοντέλο παρέμβασης.....  | 158 |
| 6.6 | Ο ρόλος του δομημένου και οργανωμένου εκπαιδευτικού προγράμματος .....                   | 159 |
| 7   | Συμπεράσματα .....   | 163 |
| 8   | Βιβλιογραφία .....   | 165 |
|     | Παράρτημα 1 .....  | 174 |
|     | Παράρτημα 2 .....  | 180 |
|     | Παράρτημα 3 .....  | 182 |
|     | Παράρτημα 4 .....  | 206 |
|     | Παράρτημα 5 .....  | 213 |

# 1 Εισαγωγή

Η παρούσα πτυχιακή εργασία αποτελεί μια εκπαιδευτική παρέμβαση που οργανώθηκε και υλοποιήθηκε για ένα άτομο με μονοχειρία και σοβαρά προβλήματα όρασης. Τα άτομα με μονοχειρία και σοβαρά προβλήματα όρασης συγκαταλέγονται στον ευρύτερο πληθυσμό των ατόμων με Πολλαπλές Αναπηρίες και Σοβαρά Προβλήματα Όρασης. Πρέπει να επισημανθεί ότι ο όρος «Άτομο με Μονοχειρία», που χρησιμοποιείται συχνά στην συγκεκριμένη εργασία, αν και γλωσσικά δεν είναι δόκιμος, εν τούτοις υιοθετήθηκε με σκοπό την πρόταξη του «ατόμου» σαν προσωπικότητα και όχι της αναπηρίας του. Η εκπαιδευτική παρέμβαση που θα αναπτυχθεί παρακάτω διαμορφώθηκε υπό το πρίσμα της μεθοδολογίας της έρευνας-δράσης με ότι αυτό συνεπάγεται για την δομή και την λειτουργία της. Ακόμα, η προκείμενη εκπαιδευτική παρέμβαση κινήθηκε στους τομείς της ανάπτυξης δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού, καθώς και της βελτίωσης των δεξιοτήτων πληκτρολόγησης.

Η συγκεκριμένη εργασία αρχίζει (Κεφάλαιο 2) με την βιβλιογραφική επισκόπηση θεμάτων που σχετίζονται με τα άτομα με Πολλαπλές Αναπηρίες και Σοβαρά Προβλήματα Όρασης και την εκπαίδευσή τους ειδικότερα. Επίσης, στο ίδιο κεφάλαιο αναπτύσσονται θέματα σχετικά με την εκπαίδευση στην Κινητικότητα και τον Προσανατολισμό, τόσο για άτομα Σοβαρά προβλήματα Όρασης, όσο και για άτομα με Πολλαπλές Αναπηρίες και Σοβαρά Προβλήματα Όρασης. Έπειτα, στο επόμενο κεφάλαιο (Κεφάλαιο 3) γίνεται αναφορά σε στοιχεία που αφορούν στην έρευνα-δράση και γενικότερα στην ερευνητική μεθοδολογία που υιοθετήθηκε στην παρούσα εργασία. Στα κεφάλαια 4 και 5 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας-δράσης κατά την διάρκεια της εκπαιδευτικής παρέμβασης στους τομείς της ανάπτυξης δεξιοτήτων Κινητικότητας και Προσανατολισμού καθώς και των δεξιοτήτων πληκτρολόγησης. Η συζήτηση των αποτελεσμάτων παρατίθεται στο 6<sup>ο</sup> Κεφάλαιο και τέλος στο 7<sup>ο</sup> Κεφάλαιο καταγράφονται οι περιορισμοί της εν λόγω εργασίας και διατυπώνονται προτάσεις για μελλοντικές έρευνες στο χώρο της εκπαίδευσης των ατόμων με Πολλαπλές Αναπηρίες και Σοβαρά Προβλήματα Όρασης.

Ο συγγραφέας της παρούσας εργασίας αποφάσισε να ασχοληθεί με τις συγκεκριμένες θεματικές καθώς αποτελούν για τον ίδιο περιοχές υψηλού ενδιαφέροντος. Επίσης,



ένας ακόμα λόγος που ώθησε τον συγγραφέα στην ανάληψη ενός τέτοιου θέματος ήταν και είναι η ένδεια της ελληνόγλωσσης βιβλιογραφίας γύρω από θέματα σχετικά με την εκπαίδευση των ατόμων με Πολλαπλές Αναπηρίες και Σοβαρά Προβλήματα Όρασης. Αυτό το γεγονός φαίνεται ότι καταδεικνύει την απουσία δομών και δράσεων για τα άτομα αυτού του πληθυσμού στην Ελλάδα καθώς και την απουσία της κοινωνικής στήριξης που αντιμετωπίζουν. Τέλος, στην απόφαση του συγγραφέα έπαιξε καθοριστικό ρόλο η στάση και το κάλεσμα προς συνεργασία από τον σύλλογο τυφλών της περιοχής, ο οποίος κάνει σημαντικές προσπάθειες για την βελτίωση της ποιότητας ζωής των ατόμων αυτών.

## 2 Θεωρητικά Ζητήματα

### 2.1 Εισαγωγή

Στο θεωρητικό μέρος της παρούσας εργασίας, προτού αναπτυχθούν διεξοδικά τα ζητήματα της εκπαιδευτικής παρέμβασης που οργανώθηκε και υλοποιήθηκε για την Αρετούσα, θα αναλυθούν μερικά ενδιαφέροντα ζητήματα που προέκυψαν κατά την σύντομη επισκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με τις πολλαπλές αναπηρίες και σοβαρά προβλήματα όρασης (εφεξής για λόγους συντομογραφίας ΠΑΣΠΟ). Αρχικά, θα αναφερθούν θεματικές γύρω από τις πολλαπλές αναπηρίες με σοβαρά προβλήματα όρασης, οι οποίες θα αφορούν τον συγκεκριμένο όρο, την συχνότητα και τα χαρακτηριστικά του πληθυσμού που περικλείεται στον συγκεκριμένο όρο, καθώς και τις αιτίες και τις επιπτώσεις των πολλαπλών αναπηριών και σοβαρά προβλήματα όρασης. Στην συνέχεια, θα πραγματοποιηθεί αναφορά στις πολυαισθητηριακές αναπηρίες, για τις οποίες θα γίνουν νύξεις σε σχετικές περιγραφές του όρου, αλλά και σε ορισμούς για την τυφλοκώφωση, ενώ θα καταγραφούν και οι επιπτώσεις του συγκεκριμένου τύπου αναπηρίας.

Στο επόμενο υποκεφάλαιο που ακολουθεί θα αναδειχθούν οι διάφορες όψεις του ρόλου των ενηλίκων που εμπλέκονται με την εκπαίδευση των παιδιών με ΠΑΣΠΟ, όπως η συνεργασία μεταξύ τους, η επικοινωνία με το παιδί και η διαμόρφωση του κατάλληλου μαθησιακού περιβάλλοντος. Στο επόμενο υποκεφάλαιο του θα γίνει προσπάθεια να προσεγγιστούν ζητήματα εκπαιδευτικής αξιολόγησης και παρέμβασης για άτομα με ΠΑΣΠΟ.

Το θεωρητικό μέρος της συγκεκριμένης εργασίας θα συνεχιστεί με την αναφορά στην αξία και τον σκοπό, στις βασικές αρχές και στην προτεινόμενη πορεία εκπαίδευσης στις δεξιότητες κινητικότητας και προσανατολισμού για άτομα με σοβαρά προβλήματα όρασης. Επιπλέον, θα αναδειχθούν κάποια βασικά στοιχεία για την εκπαίδευση στην κινητικότητα και τον προσανατολισμό των ατόμων με ΠΑΣΠΟ, ενώ θα περιγραφεί και θα σχολιαστεί μία σχετική με το θέμα μελέτη.

## **2.2 Πολλαπλές αναπηρίες και σοβαρά προβλήματα όρασης: χαρακτηριστικά, αιτίες και επιπτώσεις**

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο θα γίνει προσπάθεια να προσεγγιστεί ο όρος πολλαπλές αναπηρίες και σοβαρά προβλήματα όρασης (Multiple Disabilities with Visual Impairments, MDVI) με βάση τα ευρήματα της σχετικής βιβλιογραφίας. Ακόμα, θα σκιαγραφηθούν η συχνότητα και τα χαρακτηριστικά του συγκεκριμένου πληθυσμού. Επίσης, θα πραγματοποιηθούν σύντομες αναφορές στις αιτίες που προκαλούν ΠΑΣΠΟ καθώς και στις επιπτώσεις που έχουν αυτές στα άτομα του συγκεκριμένου πληθυσμού. Τέλος, στο κεφάλαιο 2.2.6 θα περιγραφούν στοιχεία που σχετίζονται με τα άτομα με πολυαισθητηριακές αναπηρίες (Multisensory Disabilities), τα οποία αποτελούν βασική υποομάδα του συνόλου των ατόμων με ΠΑΣΠΟ.

### **2.2.1 Ο όρος πολλαπλές αναπηρίες και σοβαρά προβλήματα όρασης (ΠΑΣΠΟ)**

Για τον συγκεκριμένο όρο κατά την επισκόπηση της βιβλιογραφίας δεν εντοπίστηκε κάποιος συγκεκριμένος ορισμός, με την ευρύτερη έννοια του όρου, ως εκ τούτου η ομάδα αυτή προσεγγίζεται από τους ερευνητές με βάση τα χαρακτηριστικά της. Ξεκινώντας, ο McLinden (2009), υπογραμμίζει ότι κύριο στοιχείο της πολλαπλής αναπηρίας είναι *«ο συνδυασμός ή η αλληλεπίδραση των αναπηριών και επίδραση των παραγόντων αυτών στην εξέλιξη»*. Επιπρόσθετα, ο όρος πολλαπλές αναπηρίες (multiple disabilities) περικλείει ένα εύρος συνδυασμών αισθητηριακών, νοητικών και φυσικών αναπηριών (impairments) (McLinden & McCall, 2002).

Ο McLinden (2009) διακρίνει τα παιδιά με ΠΑΣΠΟ ως μία αυτόνομη ομάδα με *«ιδιαιτέρες εκπαιδευτικές ανάγκες»*, ενώ, οι Taylor και Preece (2010) σημειώνουν σαν χαρακτηριστικό αυτής της ομάδας την ετερογένεια και το ευρύ φάσμα ικανοτήτων και αναπηριών (impairments) που διαθέτει. Επιπρόσθετα, οι μαθητές με ΠΑΣΠΟ εντοπίζονται ως ομάδα με *«εξατομικευμένα χαρακτηριστικά και ανάγκες»* (Erin, 2000). Πλήθος ερευνητών επισημαίνουν την πιθανότητα η ομάδα των παιδιών με ΠΑΣΠΟ να παρουσιάζει σοβαρές μαθησιακές δυσκολίες (Orelive & Sobsey στο McLinden, 2009· McLinden & McCall, 2002· Taylor & Preece, 2010) οι οποίες ενδέχεται να είναι πολλαπλές (Orelive & Sobsey στο McLinden, 2009). Επίσης, ο

Κουτάντος (2005) σημείωσε ότι στον όρο ΠΑΣΠΟ μαζί με μία οπτική βλάβη μπορεί να συγκαταλέγεται και νοητική ανεπάρκεια, ενώ, οι Taylor και Preece προσθέτουν τα προβλήματα λόγου και ομιλίας.

Οι Orelive και Sobsey (1991) κάνουν χρήση του όρου ΠΑΣΠΟ για να περιγράψουν άτομα με *«μία ή δύο σημαντικές κινητικές ή αισθητηριακές αναπηρίες και ειδικές ανάγκες που σχετίζονται με την φροντίδα της υγείας»* (McLinden, 2009). Για συνύπαρξη σοβαρών προβλημάτων όρασης και κινητικών προβλημάτων, υπό τον όρο ΠΑΣΠΟ, κάνουν λόγο μερικοί ακόμα ερευνητές (McLinden & McCall, 2002· Κουτάντος, 2005· Taylor & Preece, 2010). Επιπλέον, οι McLinden και McCall (2002), σημειώνουν ότι ο όρος ΠΑΣΠΟ ενδέχεται να περιλαμβάνει τον συνδυασμό σοβαρών προβλημάτων όρασης με πρόσθετη αισθητηριακή βλάβη, την στιγμή που ο Κουτάντος (2005) και οι Taylor και Preece (2010) αναφέρονται στον συνύπαρξη προβλημάτων όρασης με ακουστικές βλάβες και κώφωση αντίστοιχα. Τέλος, ως παιδιά με ΠΑΣΠΟ περιγράφονται και αυτά τα οποία έχουν συνδυασμό σοβαρών προβλημάτων όρασης με σοβαρές ιατρικού τύπου ανάγκες (McLinden & McCall, 2002).

### **2.2.2 Συχνότητα εμφάνισης ατόμων με ΠΑΣΠΟ**

Με βάση τα πορίσματα της βιβλιογραφίας φαίνεται ότι είναι δύσκολο να προσδιοριστεί μία ακριβής συχνότητα εμφάνισης των πολλαπλών αναπηριών. Στο Ηνωμένο Βασίλειο αυτό το γεγονός αποδίδεται στην έλλειψη εθνικά κοινών κριτηρίων ορισμού του συγκεκριμένου πληθυσμού (Clunies-Ross & Franklin, στο McLinden, 2009). Γενικότερα, έχει σημειωθεί ως πιθανότερο ένα άτομο με μία αναπηρία να διαθέτει και μία δεύτερη, ενώ, η πιθανότητα αυτή αυξάνεται σύμφωνα με τον ένταση των δυσκολιών μάθησης αυτού του ατόμου (McLinden, 2009). Για τα άτομα με σοβαρά προβλήματα όρασης (εφεξής ΣΠΟ) έχει επισημανθεί ως πιθανότερο να διαθέτουν κάποια ή κάποιες συνοδές αναπηρίες (McLinden, 2009· Κουτάντος, 2005· McLinden & McCall, 2002· Koutantos, 2000), κυρίως στους τομείς της επικοινωνίας (ακοή και λόγος), των κινητικών ικανοτήτων και της νοητικής λειτουργίας (McLinden, 2009· McLinden & McCall, 2002).

Η πιο πρόσφατη, κατά την συγκεκριμένη επισκόπηση, στατιστική αναφορά στον πληθυσμό των ατόμων με ΠΑΣΠΟ δηλώνει ότι αυτή αποτελεί περίπου το 47% των ατόμων με ΣΠΟ στο Ηνωμένο Βασίλειο (Morris and Smith, στο Taylor & Preece, 2010). Μία άλλη εκτεταμένη μελέτη στην Μεγάλη Βρετανία δείχνει ότι το 1/3 (34,5%) των παιδιών με ΣΠΟ παρουσιάστηκαν ως άτομα με πολλαπλές αναπηρίες (Clunies-Ross & Franklin, 1997· Clunies-Ross, στο Kirkwood & McCall, 2009). Ταυτοχρόνως, μία ανασκόπηση διαφορετικών μελετών του 1997 σημειώνει 14% έως 65% των μαθητών με ΣΠΟ παρουσιάζουν επίσης μαθησιακές δυσκολίες (learning disabilities) (Erin & Koenig, 1997), νοητική καθυστέρηση «ή άλλες ειδικές ανάγκες» (Erin, 2000· Erin & Koenig, 1997). Ενδεικτικά, προκειμένου ο αναγνώστης να σχηματίσει μία εικόνα για την συχνότητα των ατόμων με ΠΑΣΠΟ στον γενικό πληθυσμό των μαθητών (με και χωρίς κάποια αναπηρία) σημειώνεται ότι κατά τους Kirkwood και McCall (2009) τα παιδιά με ΣΠΟ αποτελούν το 0,21% του συνολικού πληθυσμού των μαθητών μέχρι 16 ετών στο Ηνωμένο Βασίλειο.

Σχετικά με την Ελλάδα, σημειώθηκε ότι υπάρχουν τουλάχιστον 76 παιδιά με ΠΑΣΠΟ στην Κρήτη όταν ο συνολικός πληθυσμός του νησιού κατά την πιο πρόσφατη (για την συγκεκριμένη έρευνα) απογραφή (NSSH, 1994) ανερχόταν σε 540,054 (Κουτάντος, 2005· Koutantos, 2000). Σύμφωνα με τον παραπάνω ερευνητή ο συγκεκριμένος αριθμός περισυλλέχθηκε από τρεις πηγές: 1) τις απαντήσεις των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών στην προκείμενη έρευνα, 2) τον Παγκρήτιο Σύλλογο Γονέων και Φύλων Παιδιών Τυφλών ή Με Μειωμένη Όραση και 3) τις κοινωνικές υπηρεσίες των τεσσάρων νομών του νησιού.

### **2.2.3 Χαρακτηριστικά των ατόμων με ΠΑΣΠΟ**

Όπως προαναφέρθηκε κατά την προσπάθεια προσέγγισης του όρου ΠΑΣΠΟ ο συγκεκριμένος πληθυσμός χαρακτηρίζεται ως ανομοιογενής ομάδα (McLinden, 2009· Taylor & Preece, 2010). Παρά ταύτα, έχει διαπιστωθεί ότι ο πληθυσμός αυτός περιλαμβάνει μία «βασική ομάδα με τι πιο σοβαρές αναπηρίες» και δύο ακόμα υπο-ομάδες, οι οποίες χρίζουν ιδιαίτερης μέριμνας, τα άτομα με τυφλοκώφωση και εκείνα με εκφυλιστικές ασθένειες (RNIB, 1992). Είναι εμφανές λοιπόν, ότι ο πληθυσμός των ατόμων με ΠΑΣΠΟ, ως μία ετερογενής ομάδα διαθέτει μια πληθώρα χαρακτηριστικών.

Αρχικά, τονίζεται ότι τα παιδιά με ΠΑΣΠΟ ή πολυαισθητηριακές αναπηρίες ενδέχεται να παρουσιάσουν συμπεριφορές συσχετιζόμενες με συμπεριφορές παιδιών βλεπόντων που βρίσκονται στο φάσμα του αυτισμού (Taylor & Preece, 2010). Οι συγκεκριμένες συμπεριφορές, όπως η ηχολολία και ο «στερεοτυπικός» ή «αυστηρά επαναλαμβανόμενος λόγος» (formulaic speech), φαίνεται να εξυπηρετούν παρόμοιους στόχους, όπως για παράδειγμα αισθητηριακής ευχαρίστησης, τόσο για τα παιδιά με ΠΑΣΠΟ όσο και για εκείνα με αυτισμό (Murdoch, στο Taylor & Preece, 2010). Επί παραδείγματι, οι συμπεριφορές που αναφέρθηκαν παραπάνω πιθανά βοηθούν αυτά τα παιδιά να ξεκινήσουν κάποια αλληλεπίδραση με το περιβάλλον τους (Perez-Pereira & Conti-Ramsden, 2005). Παρόμοια, έχουν εντοπιστεί σε παιδιά με ΠΑΣΠΟ στερεοτυπικές συμπεριφορές (Taylor & Preece, 2010· Lancioni, et al., 2008· Matson & LoVullo, 2008· Luiselli, 1998). Επίσης, τα παιδιά με ΠΑΣΠΟ που συμμετείχαν στην μελέτη των Taylor και Preece (2010) εμφάνιζαν περιορισμένα ενδιαφέροντα, ενώ χρησιμοποιούσαν τα παιχνίδια με μη λειτουργικό τρόπο. Η Erin (2000) παρουσιάζοντας τα χαρακτηριστικά των μαθητών με ΠΑΣΠΟ ερμηνεύει τη στροφή αυτών των παιδιών προς τον εαυτό τους με βάση τα προβλημάτων μνήμης που εμφανίζουν (πχ για παιχνίδι όπως οι επαναλαμβανόμενες κινήσεις), σε συνδυασμό με τα προβλήματα που ανακύπτουν λόγω απώλειας όρασης. Εδώ πρέπει να επισημανθεί ότι για τα ελλείμματα στην βραχύχρονη και μακρόχρονη μνήμη κάνει αναφορά και ο McLinden (2009).

Ένα άλλο βασικό χαρακτηριστικό των παιδιών με ΠΑΣΠΟ είναι η εξάρτηση της δόμησης των μαθησιακών τους εμπειριών από τρίτους (McLinden & McCall, 2002· McLinden & McCall, στο Tellevik & Elmerskog, 2009). Επιπλέον, συμπληρώνεται ότι για τα παιδιά με ΠΑΣΠΟ η αποτελεσματική μάθηση μέσω της αφής συμβαίνει σπάνια διαμέσου μίας συνθήκης κοινωνικής αλληλεπίδρασης (social vacuum) (McLinden & McCall, στο McLinden, 2004). Επίσης, σημειώνεται ότι τα παιδιά με ΠΑΣΠΟ πιθανά να διαθέτουν χαμηλού επιπέδου προσαρμοστικής αλληλεπίδρασης (adaptive engagement) με το περιβάλλον τους (Mechling, 2006· Holburn, Nguyen, & Vietze, 2004). Η Erin (2000) προσθέτει ότι εξαιτίας των αναπηριών στην όραση, στην μνήμη και στον συλλογισμό (reasoning) τα παιδιά με ΠΑΣΠΟ δυσκολεύονται να κατανοήσουν το περιβάλλον και τις ιδιότητές του, με αποτέλεσμα να διαθέτουν χαμηλό κίνητρο για κίνηση και εξερεύνηση.

Η Trief (2007) δηλώνει ότι τα παιδιά με ΠΑΣΠΟ διαθέτουν περιορισμένη ικανότητα για επικοινωνία η οποία εμφανίζεται σε όλες τις όψεις της επικοινωνίας. Επίσης, φαίνεται ότι πολλά παιδιά με ΠΑΣΠΟ που έχουν κάποια νευρολογική αναπηρία και δεν έχουν υπολειπόμενη όραση επιδεικνύουν ασυνήθιστες αντιδράσεις σε αντικείμενα που αντιλαμβάνονται με τις υπόλοιπες αισθήσεις τους.

#### **2.2.4 Αιτίες πρόκλησης ΠΑΣΠΟ**

Όπως υπογραμμίζει ο McLinden (2009) τα στοιχεία που είναι διαθέσιμα σχετικά με τις αιτίες των σοβαρών προβλημάτων όρασης σε μαθητές με σοβαρές μαθησιακές δυσκολίες (χαρακτηριστικό που ο McLinden συσχετίζει έντονα με τις ΠΑΣΠΟ) είναι λιγιστά. Αναφέρεται ότι έχουν εντοπιστεί περίπου 70 παθήσεις, οι οποίες προκαλούν σοβαρές μαθησιακές δυσκολίες, ενώ οι 25 από αυτές σχετίζονται άμεσα με προβλήματα όρασης (McLinden, 2009· Κουτάντος, 2005· Koutantos, 2000). Ακόμα, έχει επισημανθεί η συχνή ύπαρξη προβλημάτων όρασης σε παιδιά με εγκεφαλική πάρεση (Goble, στο McLinden, 2009). Τέλος, σύμφωνα με τον McKendrick (στο McLinden, 2009) και Warburgh (στο Κουτάντος, 2005) στις πιο σοβαρές αιτίες διαταραχών της όρασης που συνυπάρχουν σε παιδιά με σοβαρές μαθησιακές δυσκολίες εντάσσονται: *α. παθήσεις που αφορούν στον εγκεφαλικό φλοιό, β. ατροφία οπτικού νεύρου, γ. παθήσεις του αμφιβληστροειδούς, δ. αμφιβληστροειδοπάθεια λόγω προωρότητας, ε. συγγενής καταρράκτης, ο οποίος φαίνεται να συνοδεύεται από «αναπτυξιακή καθυστέρηση» ή «απώλεια ακοής», και στ. ελαττωματική διαμόρφωση των ματιών, η οποία φαίνεται να συνοδεύεται από μικροκεφαλία ή/και άλλες συγγενείς δυσμορφίες.*

#### **2.2.5 Επιπτώσεις της ΠΑΣΠΟ**

Οι συνολικές επιπτώσεις της πολυαναπηρίας φαίνεται να διαφέρουν ανάλογα με τον βαθμό σοβαρότητας των επιμέρους αναπηριών, καθώς και σύμφωνα με τον τρόπο που αυτές αλληλεπιδρούν μεταξύ τους (RNIB, 1990). Οι Tellevik και Elmerskog (2009) σημειώνουν ότι είναι πολύ πιθανό να εμφανιστούν αναπτυξιακές και μαθησιακές καθυστερήσεις στα παιδιά με ΠΑΣΠΟ, εξαιτίας του συνδυασμού των αναπηριών τους. Ο συνδυασμός των αναπηριών οδηγεί και σε αυξανόμενη ανάγκη για ένα σύνολο απαραίτητων και πολλές επιβεβλημένων προσαρμογών (Clark &

McDonnell, 2008). Επίσης, φαίνεται να μειώνονται οι ευκαιρίες των παιδιών αυτών να συμμετέχουν σε καθημερινές δραστηριότητες (real life activities) (Tellevik & Elmerskog, 2009). Τέλος, επισημαίνεται ότι παιδιά με ΠΑΣΠΟ είναι πιθανό να μην ανταποκριθούν σε κάτι που τους ζητείται, εξαιτίας του ότι χρειάζονται περισσότερο χρόνο για να επεξεργαστούν τις εκλαμβανόμενες πληροφορίες (Janssen, Riksen-Walraven, & Van Dijk, 2003).

### **2.2.6 Πολυαισθητηριακή αναπηρία**

Όπως είναι εμφανές κατά την προσέγγιση του όρου ΠΑΣΠΟ παραπάνω, μία σημαντική ομάδα αυτού του πληθυσμού αποτελείται από τα άτομα με πολυαισθητηριακή αναπηρία, τα οποία, όπως αναφέρει ο McLinden (2009), διαθέτουν «μία η δύο σημαντικές κινητικές ή αισθητηριακές αναπηρίες». Το ερευνητικό μέρος της παρούσας εργασίας επικεντρώνεται διεξοδικά με την εκπαιδευτική παρέμβαση σε ένα άτομο με κινητικά προβλήματα και προβλήματα όρασης. Ο συγκεκριμένος συνδυασμός αναπηριών φαίνεται να εντάσσεται στον πληθυσμό των ατόμων με πολυαισθητηριακή αναπηρία. Η Murdoch (2009), αναφερόμενη στον όρο πολυαισθητηριακή αναπηρία, σημειώνει ότι πρόκειται για μία «πολύπλοκη αναπηρία» η οποία συγκροτεί ένα ευρύ φάσμα αναγκών. Αντίστοιχα, επισημαίνεται ότι ο όρος δύναται να περιγράψει, όχι μία πάθηση, αλλά μία κατάσταση στην οποία το άτομο με πολυαισθητηριακή αναπηρία δεν μπορεί να λειτουργήσει με αυτονομία, ούτε για να μάθει, αντλώντας πληροφορίες από το περιβάλλον, ούτε για να χρησιμοποιεί το περιβάλλον (Best & Brown στο McLinden, 2009). Ο κύριος εκπρόσωπος του συγκεκριμένου τύπου αναπηρίας φαίνεται να είναι η τυφλοκώφωση, που σύμφωνα με ερευνητές και σχετικές μελέτες φαίνεται να εμφανίζει κοινά χαρακτηριστικά. Η διεθνής εκπαιδευτική κοινότητα έχει να παρουσιάσει ένα σύνολο εμπειρικών δεδομένων σχετικών με πλαίσια ενδεδειγμένων πρακτικών διδασκαλίας για αυτήν την πολυαισθητηριακή αναπηρία (Aitken, 2000· Hodges, 2000· NCDB, 2007).

Η εύρεση ενός κοινά αποδεκτού ορισμού για την τυφλοκώφωση έχει αναδειχθεί σε δύσκολο έργο (Murdoch, 2009· Τανου, 2009), είτε εξαιτίας της ιδιαίτερης και πολύπλοκης φύσης της συγκεκριμένης συνδυαστικής αναπηρίας (Τάνου, 2009), είτε λόγω του πληθυσμού και του σύνθετου επιστημονικού της πεδίου (Murdoch, 2009).



Ο Aitken (2000) αναφέρει ότι ένα άτομο με τυφλοκώφωση διαθέτει σημαντική απώλεια όρασης και ακοής, ενώ, επιπρόσθετα αυτές οι δύο αισθήσεις χαρακτηρίζονται ως μακρινής απόστασης καθώς προσφέρουν πληροφορίες για πράγματα και καταστάσεις που δεν μπορούμε να φτάσουμε και να αγγίξουμε (Aitken, 2000· Murdoch, 2009). Συνολικά για το φαινόμενο της τυφλοκώφωσης ο πιο κοινά αποδεκτός ορισμός φαίνεται να είναι ο εξής: *«Ένα άτομο είναι τυφλοκωφό όταν πάσχει από οπτικές και ακουστικές δυσκολίες σε μεγάλο βαθμό. Μερικά τυφλοκωφά άτομα είναι τελείως κωφά και τυφλά, ενώ άλλα πάλι, διαθέτουν περιορισμένη ακοή ή όραση. Όταν οι επιπτώσεις από τις οπτικές και ακουστικές δυσκολίες είναι εκτεταμένες, αυτό σημαίνει ότι ο τυφλοκωφός δεν μπορεί να επωφεληθεί αυτόματα από τις υπηρεσίες που παρέχονται σε άτομα με οπτική ή ακουστική αναπηρία. Ως αποτέλεσμα η τυφλοκώφωση συνεπάγεται τεράστιες δυσκολίες στους τομείς της μάθησης, της εκπαίδευσης, της εργασίας, των πολιτιστικών δραστηριοτήτων και της πληροφόρησης»* (Σκανδιναβική Επιτροπή για την Αναπηρία, στο ΥΠ.Ε.Π.Θ. – Π.Ι., 2004α). Συμπληρωματικά, ο σκανδιναβικός ορισμός για την τυφλοκώφωση δηλώνει ότι πρόκειται για: *«μία αναπηρία που συνδυάζει σοβαρές απώλειες ακοής και όρασης και περιορίζει τις δραστηριότητες ενός ατόμου και την πλήρη συμμετοχή του στην κοινωνία, σε τέτοιο βαθμό, ώστε να απαιτούνται από την κοινωνία αντισταθμιστικά μέτρα μέσω παροχής ειδικών υπηρεσιών, περιβαλλοντικών τροποποιήσεων και/ή τεχνολογίας»* (Nordisk Lederforum, στο Dameyer, 2010).

Οι επιπτώσεις της πολυαισθητηριακής αναπηρίας φαίνεται να είναι πολυσχιδείς, σύμφωνα πάντα με την σχετική βιβλιογραφία. Ειδικότερα, στις επιπτώσεις της πολυαισθητηριακής αναπηρίας περιλαμβάνονται οι επιπτώσεις της οπτικής και ακουστικής απώλειας, ενώ έχει αναδειχθεί ως πιο σημαντική επίπτωση η αλληλεπιδραστική δράση αυτών των δύο αναπηριών (Murdoch, 2009). Επίσης, στις βασικότερες επιπτώσεις της πολυαισθητηριακής αναπηρίας εντάσσονται οι μεγάλες δυσκολίες που αντιμετωπίζουν αυτά τα άτομα στην αποτελεσματική επικοινωνία (McInnes & Treffry, 1982) και ειδικότερα στην ανταλλαγή πληροφοριών και στην αλληλεπίδραση (Murdoch, 2009). Ακόμα, αναφέρεται ότι τα άτομα με πολυαισθητηριακή αναπηρία βιώνουν κοινωνική, συναισθηματική και περιβαλλοντική αποστέρηση λόγω της απώλειας των «εξ' αποστάσεως» αισθήσεων, ενώ, σημειώνεται ότι δεν μπορούν να μάθουν με τυχαίο τρόπο (Murdoch, 2009).

Συγκεκριμένα για τα άτομα με τυφλοκώφωση, ο Aitken (2000) υπογραμμίζει ότι τους είναι πολύ δύσκολο να αντισταθμίσουν την κατάσταση λόγω της διττής τους αισθητηριακής απώλειας, ενώ, δυσκολεύονται να βρουν πληροφορίες, να επικοινωνήσουν και να κινηθούν στο περιβάλλον τους.

Στην επισκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με τις πολυαισθητηριακές αναπηρίες, που προηγήθηκε, δεν εντοπίστηκε κάποια αναφορά σε κινητικά προβλήματα, αυτό υποθέτουμε ότι συμβαίνει διότι τα κινητικά προβλήματα αυτά καθ' αυτά δεν φαίνεται να εμποδίζουν την πρόσβαση σε πληροφορίες όπως συμβαίνει με τις αισθητηριακές αναπηρίες.

## **2.3 Ο ρόλος των γονέων και των επαγγελματιών**

Το παρόν κεφάλαιο περιέχει στοιχεία σχετικά με τον ρόλο των ενηλίκων που εμπλέκονται στην αγωγή των ατόμων με ΠΑΣΠΟ, όπως αυτά συλλέχθηκαν και κατηγοριοποιήθηκαν κατά την παρούσα βιβλιογραφική επισκόπηση. Ειδικότερα, παρακάτω θα αναπτυχθούν θέματα σχετικά με την συνεργασία των ειδικών μεταξύ τους αλλά και με την οικογένεια, την επικοινωνία με τα παιδιά με ΠΑΣΠΟ, τον ρόλο των ενηλίκων στην δόμηση μαθησιακού περιβάλλοντος καθώς και το γνωστικό κεφάλαιο που θα πρέπει να διαθέτουν οι επαγγελματίες που ασχολούνται με παιδιά με ΠΑΣΠΟ. Τα πεδία που προαναφέρθηκαν έχουν άμεση σχέση μεταξύ τους, ως εκ τούτου ενδέχεται στοιχεία του ενός πεδίου να εντάσσονται και σε κάποιο άλλο.

### **2.3.1 Συνεργασία των εμπλεκομένων**

Η συνεργασία μεταξύ της οικογένειας και των επαγγελματιών, αλλά και των επαγγελματιών τους διαθέτει διαχρονικά σπουδαία θέση στην εκπαίδευση των ατόμων με αναπηρία. Ειδικότερα για τα παιδιά με ΠΑΣΠΟ, οι McLiden και McCall (2002) υπενθυμίζουν ότι ο δάσκαλος του παιδιού με ΠΑΣΠΟ πρέπει να συνεργάζεται με τους γονείς, ενώ, ο Κουτάντος (2005) επισημαίνει ότι αυτή η σχέση χαρακτηρίζεται από πολυπλοκότητα. Επίσης, σημειώνεται ότι τόσο κατά την λήψη αποφάσεων, όσο και κατά την αξιολόγηση η συνεχής και ενεργή συμμετοχή των γονέων είναι απαραίτητη (McLinden, 2009). Ακόμα οι Tellevik και Elmerskog (2009) συμπληρώνουν ότι η συνεργασία γονέων και επαγγελματιών είναι εξέχουσας

σημασίας για την εκτέλεση του μοντέλου πέντε βημάτων εκπαίδευσης των παιδιών με ΠΑΣΠΟ, που προτείνουν και περιγράφεται στην συνέχεια. Επιπρόσθετα, γίνεται ιδιαίτερη μνεία στο ότι οι γονείς πρέπει να αντιμετωπίζονται από τους επαγγελματίες με «σεβασμό, υπομονή, κατανόηση και εκπαίδευση» (Farrell, 1986). Τέλος, ο McLinden (2009) προσθέτει ότι οι ανάγκες των οικογενειών που έχουν παιδί με ΠΑΣΠΟ πρέπει να μελετούνται και αυτές παράλληλα με τις ανάγκες των ίδιων των παιδιών με ΠΑΣΠΟ.

Οι McLinden και McCall (2002) αναφέρουν ότι ο εκπαιδευτικός πρέπει να συνεργάζεται με τους κατάλληλους επαγγελματίες, ενώ συμπληρώνεται ότι μία σύγχρονη εκπαιδευτική παρέμβαση οφείλει να διαθέτει την συνεργασία όλου του προσωπικού (Ehresman, 1994· Kelley & Davidson, 1993· Joffe & Rikhye, 1997). Η γενικότερη συνεργασία των επαγγελματιών που εμπλέκονται στην εκπαίδευση των παιδιών ΠΑΣΠΟ αναφέρεται σε παρεμβατικές μελέτες όπως της Besben (2007), του Feinberg (2011) και της Erin (2000). Πιο συγκεκριμένα, η Erin (2000) υπογραμμίζει ότι η επικοινωνία ενός ειδικού με την υπόλοιπη εκπαιδευτική ομάδα ενός παιδιού με ΠΑΣΠΟ είναι απαραίτητη για να διασαφηνιστεί τι ωφελεί την μάθηση, όταν το συγκεκριμένο παιδί δεν μπορεί να εκφράσει τα θέλω και τις επιθυμίες του. Τέλος, πρέπει να αναφερθεί ότι τόσο οι γονείς όσο και οι επαγγελματίες θα πρέπει να αναγνωρίζουν τις ειδικές ανάγκες του παιδιού με ΠΑΣΠΟ, προκειμένου να μην υποβαθμιστεί το εξελικτικό δυναμικό που διαθέτει (McLinden, 2009).

### **2.3.2 Επικοινωνία με τα παιδιά με ΠΑΣΠΟ**

Η επικοινωνία με παιδιά με ΠΑΣΠΟ πιθανώς να αποτελεί ένα δύσκολο κομμάτι για τους επαγγελματίες που ασχολούνται με αυτά και ιδιαίτερος για εκείνους που ασχολούνται με παιδιά με πολυαισθητηριακή αναπηρία. Οι McLinden και McCall (2002) αναγνωρίζουν ότι οι δάσκαλοι των παιδιών με ΠΑΣΠΟ θα πρέπει να γνωρίζουν ένα σύνολο από τρόπους επικοινωνίας για την τυφλοκώφωση, καθώς και τις αρχές που διέπουν τόσο την ανάπτυξη εναλλακτικών συστημάτων επικοινωνίας, όσο και την απτική αντίληψη των παιδιών με ΣΠΟ. Επίσης, συμπληρώνουν ότι οι δάσκαλοι των παιδιών με ΠΑΣΠΟ πρέπει να χρησιμοποιούν με επάρκεια την τεχνολογία, η οποία μπορεί να υποστηρίξει την αποτελεσματική επικοινωνία, όπως και τα λεγόμενα αντικείμενα αναφοράς (McLinden & McCall, 2002). Εν συνεχεία, η

Murdoch (2009) αναφερόμενη σε παιδιά με πολυαισθητηριακή αναπηρία, επισημαίνει ότι είναι απαραίτητη η ύπαρξη ενός διαμεσολαβητή, ο οποίος θα μεταδίδει στον μαθητή τα στοιχεία εκείνα του περιβάλλοντος που δεν μπορούν να γίνουν αντιληπτά εξαιτίας της πολυαναπηρίας του. Σε αυτή την διαδικασία υπογραμμίζεται η αναγκαιότητα *«αποδοχής και ερμηνείας των λειτουργικά ισοδύναμων συμπεριφορών»* που εμφανίζουν τα παιδιά με πολυαισθητηριακή αναπηρία (Murdoch, 2009). Ακόμα, διευκρινίζεται ότι κατά την εργασία με παιδιά με πολυαισθητηριακή αναπηρία, ο επαγγελματίας καλείται να δημιουργεί και να ελέγχει υποθέσεις προκειμένου να ερμηνεύσει τις συμπεριφορές των παιδιών αυτών (Murdoch, 2009). Τέλος, ο ενήλικας που ασχολείται με ένα παιδί με ΠΑΣΠΟ θα πρέπει να αντιλαμβάνεται την εξελικτική πορεία ενός παιδιού με ΣΠΟ και τις εκπαιδευτικές συνέπειες των ΣΠΟ προκειμένου να αποκωδικοποιήσει ορθά την συμπεριφορά του παιδιού (McLinden, 2009).

### **2.3.3 Δόμηση κατάλληλου μαθησιακού περιβάλλοντος για παιδιά με ΠΑΣΠΟ**

Ένας από τους βασικούς ρόλους που κατέχουν οι ενήλικες που ασχολούνται με παιδιά με ΠΑΣΠΟ είναι η δημιουργία του κατάλληλου μαθησιακού περιβάλλοντος, το οποίο θα καλύπτει τις ανάγκες και τις δραστηριότητες του παιδιού (Bell, στο McLinden, 2009). Προκειμένου να είναι γόνιμο το μαθησιακό περιβάλλον ο ενήλικας πρέπει να εξασφαλίσει ότι αυτό έχει γίνει κατανοητό από το παιδί με ΠΑΣΠΟ (McLinden, 2009), παράλληλα, πρέπει να παρέχονται μία σειρά αισθητηριακών ερεθισμάτων για την κατανόηση ρουτινών και δραστηριοτήτων που αφορούν στην αφή, στην κιναισθηση, κ. α. (McLinden & McCall, 2002). Επιπλέον, οι McLinden και McCall (2002) προτείνουν τη δημιουργία ενός διαδραστικού περιβάλλοντος (reactive environment) το οποίο να προσφέρει ευκαιρίες για παραγωγή διαλόγου, ο οποίος να εξασφαλίζει συναισθηματική ασφάλεια και κοινωνική ανταπόκριση (responsiveness). Επίσης, το διαδραστικό αυτό περιβάλλον θα πρέπει να διαμορφωθεί έτσι ώστε να εκμεταλλεύεται την υπολειπόμενη ακοή και όραση και να τις ενσωματώνει σε ένα συνολικό αισθητηριακό αποτέλεσμα, να επιλύει προβλήματα προκειμένου να ενισχύεται μία θετική αυτό-εικόνα και να παρέχει ερεθίσματα στο παιδί για να αλληλεπιδρά με το περιβάλλον (McInnes & Treffry, 1982).

### **2.3.4 Ειδικοί παιδαγωγοί για παιδιά με ΠΑΣΠΟ**

Η εκπαίδευση των παιδιών με ΠΑΣΠΟ φαίνεται να αποτελεί μεγάλη πρόκληση για τους επαγγελματίες που ασχολούνται με αυτά (McLinden, 2009), ειδικά για εκείνους που δεν διαθέτουν μεγάλη εμπειρία (Erin, 2000). Το γνωστικό κεφάλαιο των δασκάλων για παιδιά με ΠΑΣΠΟ θα πρέπει, μεταξύ άλλων, να περιέχει τη γνώση α) του συνόλου των απαραίτητων για την μάθηση γνωστικών δεξιοτήτων, β) του φάσματος των οπτικών, κινητικών και γλωσσικών πόρων διαμέσου των οποίων δύναται να εξελιχθεί το γνωστικό δυναμικό και γ) των συνεπειών μίας ή περισσότερων αναπηριών σε γνωστικές λειτουργίες (McLinden & McCall, 2002). Τέλος, οι εκπαιδευτικοί των παιδιών με ΠΑΣΠΟ θα πρέπει, μεταξύ άλλων, να έχουν την ικανότητα να χρησιμοποιούν: α) τις κατάλληλες μεθόδους αξιολόγησης με επάρκεια, β) τις παρεχόμενες πληροφορίες από αξιολογήσεις άλλων ειδικών, γ) τον ειδικό εξοπλισμό και τεχνολογία για να αντισταθμίζουν τις σωματικές και αισθητηριακές δυσκολίες, καθώς και δ) να σχεδιάζουν, να παράγουν και σε συνεργασία με άλλους ειδικούς να χρησιμοποιούν και να αξιολογούν εκπαιδευτικά υλικά (McLinden & McCall, 2002).

## **2.4 Ζητήματα αξιολόγησης και παρέμβασης σε άτομα με ΠΑΣΠΟ**

Στο παρόν κεφάλαιο θα αναπτυχθούν ζητήματα σχετικά με την εκπαιδευτική αξιολόγηση και παρέμβαση σε άτομα με ΠΑΣΠΟ. Αρχικά θα συζητηθούν κάποια γενικά χαρακτηριστικά της αξιολόγησης σε παιδιά με ΠΑΣΠΟ, τι θα πρέπει αυτή να αναζητά, καθώς και τύποι αξιολόγησης για παιδιά με ΠΑΣΠΟ όπως αυτοί περιγράφονται από την σχετική βιβλιογραφία. Το ζήτημα της αξιολόγησης θα ολοκληρωθεί με την περιγραφή και τον σχολιασμό μία μελέτης σχετικής με την αξιολόγηση των απτικών στρατηγικών σε άτομα με ΠΑΣΠΟ, η οποία εντοπίστηκε κατά την παρούσα βιβλιογραφική επισκόπηση. Στην συνέχεια, θα αναδειχθούν κάποια βασικά στοιχεία και αρχές, που προτείνονται από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας για την εκπαιδευτική παρέμβαση σε παιδιά με ΠΑΣΠΟ, καθώς επίσης θα περιγραφούν μερικές στρατηγικές και τεχνικές διδασκαλίας για αυτόν τον πληθυσμό. Τέλος, το κεφαλαίο αυτό θα ολοκληρωθεί με τον κριτικό σχολιασμό επτά

παρεμβατικών μελετών σε άτομα με ΠΑΣΠΟ προερχόμενες από την πιο πρόσφατη σχετική αρθρογραφία (2007 και εξής).

#### **2.4.1 Αξιολόγηση των ατόμων με ΠΑΣΠΟ**

Μια εύστοχη αξιολόγηση των ικανοτήτων και των αναγκών ενός παιδιού με ΠΑΣΠΟ κρίνεται απαραίτητη προκειμένου να δομηθεί μία αποτελεσματική και λειτουργική παρέμβαση (Κουτάντος, 2005). Συμπληρωματικά, η αξιολόγηση αποτελεί θεμέλιο για μία δομημένη διδασκαλία (Taylor & Preece, 2010). Επισημαίνεται, επίσης, ότι για τα παιδιά ΠΑΣΠΟ η αξιολόγηση δεν είναι ένα απλό γεγονός, αλλά μία διαδικασία, καθώς μία μονοδιάστατη προσέγγιση δεν θα δώσει αντιπροσωπευτικά αποτελέσματα (Erin, 2000). Ως εκ τούτου η αξιολόγηση φαίνεται να διαθέτει ένα πολύπλοκο χαρακτήρα (Κουτάντος, 2005), ενώ σε αυτό συμβάλει το ότι κρίνονται ως αναγκαίες οι πληροφορίες και των γονέων και των εκπαιδευτικών (McLinden, 2009).

Όπως επισημαίνει η σχετική βιβλιογραφία η αξιολόγηση για τα παιδιά με ΠΑΣΠΟ πρέπει να περιλαμβάνει την μελέτη της κατάστασης της όρασης (Κουτάντος, 2005) και δη της λειτουργικής όρασης, τις πρόσθετες αναπηρίες, την εκπαιδευτική πορεία, την διανοητική κατάσταση, την κοινωνικό-συναισθηματική ανάπτυξη, την λειτουργικότητα του παιδιού στην καθημερινότητά του και τέλος την γενικότερη επικαιροποιημένη κατάσταση της ζωής του παιδιού (Κουτάντος, 2005· McKendrick, στο McLinden, 2009). Για τα άτομα με πολυαισθητηριακή αναπηρία κρίνεται ως απαραίτητη τόσο η κλινική, όσο και η λειτουργική αξιολόγηση, στην οποία θα λαμβάνουν συμμετοχή διάφορες ειδικότητες (Murdoch, 2009), ενώ προστίθεται ότι αυτή αξιολόγηση θα πρέπει να είναι στραμμένη και προς το γενικότερο περιβάλλον του παιδιού (Aitken, στο Murdoch, 2009).

Η Erin (2000) προτείνει τρεις τύπους αξιολόγησης για παιδιά ΠΑΣΠΟ. Ο πρώτος από αυτούς αναφέρεται στα σταθμισμένα εργαλεία (standardized instruments), τα οποία όμως δεν χρησιμοποιούνται ευρέως καθώς τα παιδιά με ΠΑΣΠΟ παρουσιάζουν πολλές ατομικές διαφορές. Ο δεύτερος τύπος αξιολόγησης κάνει λόγο για τις μεθόδους παρατήρησης (observational approaches). Οι μέθοδοι παρατήρησης εισηγούνται την χρήση προγραμματισμένων παρατηρήσεων που μπορούν να δώσουν ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα των δυνατοτήτων και των αναγκών των παιδιών με

ΠΑΣΠΟ, ειδικά όταν αυτές εκτείνονται σε ένα σύνολο εμπειριών, χρονικών στιγμών και πλαισίων. Οι μέθοδοι παρατήρησης περιλαμβάνουν τρεις υπό-ομάδες την παρατήρηση πεδίου (arena assessment), τα πρωτόκολλα συμπληρωμένα μέσω παρατήρησης βιντεοκασέτας (videotaped protocols) και την παρατήρηση βασισμένη στο παιχνίδι και γενικότερα στην αλληλεπίδραση με υλικά και ανθρώπους (play-based assessment). Σαν τρίτος τύπος παρατίθενται οι οικολογικές προσεγγίσεις, οι οποίες φαίνεται να προσφέρουν τα πιο αντιπροσωπευτικά στοιχεία, τα οποία προέρχονται διαμέσου δομημένων τρόπων παρατήρησης του μαθητή καθώς εκείνος αλληλεπιδρά με το περιβάλλον του.

#### ***2.4.1.1 Μελέτη σχετική με την αξιολόγηση των ατόμων ΠΑΣΠΟ***

Κατά την παρούσα σύντομη βιβλιογραφική επισκόπηση εντοπίστηκε μόλις μια μελέτη η οποία να ασχολείται διεξοδικά με την αξιολόγηση σε άτομα με ΠΑΣΠΟ. Ειδικότερα, γίνεται αναφορά στην εργασία του McLinden (2004), ο οποίος μελέτησε τις στρατηγικές απτικής εξερεύνησης εννέα παιδιών με ΠΑΣΠΟ, καθώς εκείνα επεξεργάζονταν εύχρηστα και εύκολα μεταφερόμενα αντικείμενα, τα οποία μερικά ήταν οικεία ενώ άλλα όχι. Τα 9 παιδιά της μελέτης είχαν ηλικία από 3 έως 15 ετών, ενώ για την αξιολόγηση των στρατηγικών απτικής εξερεύνησης δημιουργήθηκε ένα "portfolio" από σχετικά εργαλεία αξιολόγησης για τις απτικές στρατηγικές. Η διαδικασία της αξιολόγησης ξεκίνησε με την μελέτη των φακέλων των μαθητών και με συνεντεύξεις από τους επαγγελματίες, που εμπλέκονταν με το παιδί, όποτε αυτό κρίθηκε απαραίτητο. Στην συνέχεια, επισκέφτηκε κάθε παιδί τουλάχιστον δύο φορές και βιντεοσκοπούσε τις απτικές του διερευνήσεις κατά την διαδικασία αναγνώρισης των αντικειμένων που αναφέρθηκαν παραπάνω. Έπειτα, συζητούσε με τους επαγγελματίες έχοντας ως βάση τα βιντεοσκοπημένα στιγμιότυπα. Στη συνέχεια, πήγαινε ξανά δύο με τρεις φορές και παρατηρούσε την απόκριση των απτικών συμπεριφορών σε ένα ευρύ φάσμα απτικών ερεθισμάτων, ενώ και σε αυτή την φάση υπήρχε βιντεοσκόπηση. Τέλος, έκλεινε τις αξιολογήσεις πραγματοποιώντας μία ακόμα συνέντευξη με τους σχετικούς επαγγελματίες ξανά βασιζόμενος στα βιντεοσκοπημένα στιγμιότυπα, προκειμένου να επαληθεύσει τις απτικές συμπεριφορές κάθε παιδιού.

Ένα από τα ερευνητικά ερωτήματα της συγκεκριμένης μελέτης αφορούσε στον εντοπισμό της φύσης (nature) που διαθέτουν οι απτικές στρατηγικές που χρησιμοποιούν τα παιδιά με ΠΑΣΠΟ. Τα ευρήματα της μελέτης κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει κάποια συγκεκριμένη φύση των απτικών στρατηγικών σε αυτόν τον πληθυσμό. Αυτό το συμπέρασμα εξήχθη καθώς στις δύο ομάδες παιδιών με ΠΑΣΠΟ (από το δείγμα των 9), που δημιουργήθηκαν κατά την ανάλυση των αποτελεσμάτων, τα μέλη της μία ομάδας αξιοποιούσαν αρκετές στρατηγικές (πχ πιάνω-αφήνω, κρατώ, μεταφέρω), ενώ αντιθέτως τα μέλη της άλλης ομάδας αξιοποιούσαν σποραδικά κάποιες από αυτές. Δευτερευόντως, κατά την αναζήτηση της καταλληλότερης προσέγγισης για την μελέτη και ανάλυση των απτικών στρατηγιών των παιδιών με ΠΑΣΠΟ διαπιστώθηκε ότι καμία από τις κλίμακες που υπήρχαν στο “portfolio” δεν μπορούσε να δώσει ολοκληρωμένα αποτελέσματα αν το κάθε εργαλείο χρησιμοποιούνταν ξεχωριστά. Ως εκ τούτου, εξαιτίας των μεγάλων διαφοροποιήσεων που υπάρχουν στις απτικές στρατηγικές των παιδιών με ΠΑΣΠΟ, απαιτείται συνδυασμός εργαλείων προκειμένου να προκύψει μία έγκυρη αξιολόγηση.

Σε μία κριτική αποτίμηση της εργασίας του McLinden φαίνεται εξαιρετικά θετικό το γεγονός ότι ο ερευνητής βιντεοσκοπούσε τις απτικές στρατηγικές που εφάρμοζαν τα παιδιά με ΠΑΣΠΟ. Επίσης, θετικά κρίνεται και το ότι οι απτικές συμπεριφορές αξιολογούνταν από κοινού με τους εκπαιδευτικούς των παιδιών, οι οποίοι σίγουρα διαθέτουν μία πληρέστερη εικόνα ως προς την ερμηνεία των συμπεριφορών. Με βάση τα παραπάνω φαίνεται ότι τα συμπεράσματα της μελέτης είναι αξιόπιστα, ενώ επαληθεύουν ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού των παιδιών με ΠΑΣΠΟ, που είναι η ετερογένεια.

#### **2.4.2 Εκπαιδευτική παρέμβαση σε άτομα ΠΑΣΠΟ**

Οι παρεμβάσεις για μαθητές με ΠΑΣΠΟ φαίνεται να διαθέτουν ένα πολυδιάστατο χαρακτήρα και πρέπει, σύμφωνα με την βιβλιογραφία, να διαθέτουν μία πληθώρα στοιχείων προκειμένου να αποδειχθούν αποτελεσματικές. Αυτή η πεποίθηση ενισχύεται αν ληφθεί υπόψη ότι η κάλυψη των αναγκών αυτού του πληθυσμού προϋποθέτει την παροχή ενός συμπαγούς και λεπτομερώς προσεγμένου προγράμματος το οποίο εκτός από την εκπαίδευση οφείλει να στρέφεται και προς τους τομείς της υγείας και της κοινωνικής αλληλεπίδρασης (Tellevik & Elmerskog,



2009). Επιπλέον, η Murdoch (2009) θεωρεί ότι η παρέμβαση απαιτεί την συνεισφορά ειδικών από διαφορετικούς κλάδους, κατά την χρονική εξέλιξη του παιδιού, οι οποίοι φαίνεται γόνιμο να αλληλεπιδρούν καθοδηγούμενοι από μία δια-επιστημονική (transdisciplinary) προσέγγιση (Κουτάντος, 2005). Αξίζει να διευκρινιστεί ότι η δια-επιστημονική προσέγγιση εισηγείται το «μοίρασμα» μεταξύ των μελών μίας επιστημονικής ομάδας δίνοντας έμφαση στον εκπαιδευτικό και τον γονέα διαμέσου ενός ενιαίου πρίσματος συνεργασίας (Correa, Fazzi, & Pogrund, 2002· Smith, 1998).

Η Erin (2000) προτείνει ότι για εκπαιδευτικούς σκοπούς είναι πολύ πιο σημαντικό να εντοπιστούν οι ικανότητες ενός παιδιού με ΠΑΣΠΟ και ποια διδασκαλία θα τις αναπτύξει περαιτέρω, από το να αναζητείται σε ποια από όλες τις αναπηρίες του παιδιού, εμπίπτει η κάθε μία από τις συμπεριφορές που παρουσιάζονται. Επίσης, σημειώνεται ότι η διδασκαλία των παιδιών με ΠΑΣΠΟ είναι αποτελεσματικότερη όταν η μάθηση και η εισαγωγή μη οικείων δράσεων γίνεται σταδιακά καθώς και όταν οι ευχάριστες δράσεις είναι πολυπληθέστερες από τις δυσάρεστες (Erin, 2000). Ακόμα, οι McLinden και McCall (2002) τονίζουν ότι η μάθηση για τα παιδιά με ΠΑΣΠΟ προϋποθέτει σωματική επαφή με τους ενήλικες που τα διδάσκουν, όπως συμβαίνει για παράδειγμα κατά την καθοδήγηση με hand-over-hand για την εξερεύνηση ενός αντικειμένου. Επιπρόσθετα, αναγνωρίζεται ότι μία σύγχρονη εκπαιδευτική παρέμβαση για παιδιά με ΠΑΣΠΟ, εκτός των άλλων, οφείλει να περιέχει ενισχυτικά υλικά (Κουτάντος, 2005), χρήση ηλεκτρονικών μέσων (Bozic & Vickers, στο Κουτάντος, 2005), στρατηγικές μάθησης (Miller, στο Κουτάντος, 2005· Erin & Koenig, 1997· Bowden & Thorburn, 1993), καθώς και την συστηματική εκμάθηση κινητικών, γνωστικών, επικοινωνιακών δεξιοτήτων και δεξιοτήτων αυτοεξηπηρετήσης (Siberman, 1986).

Μερικές από τις βασικές αρχές της εκπαίδευσης ατόμων με πολυαισθητηριακή αναπηρία εισηγούνται την ενεργητική συμμετοχή του παιδιού, την προσωπική αλληλεπίδραση με το παιδί, την δραστηριοποίηση στο φυσικό περιβάλλον, την παρουσία συνέπειας και συναισθηματικής ασφάλειας (Brown, στο Murdoch, 2009). Επιπλέον, συμπληρώνεται ότι για να χτιστεί επικοινωνία με ένα παιδί με πολυαισθητηριακή αναπηρία απαιτείται σταθερή σχέση μαζί του καθώς και εξατομικευμένη εργασία για μεγάλο χρονικό διάστημα (Visser, στο Murdoch, 2009).

#### **2.4.2.1 Συγκεκριμένες προτάσεις για την ενίσχυση της εκπαιδευτικής παρέμβασης σε άτομα με ΠΑΣΠΟ**

Μία εκπαιδευτική ομάδα αφού διαπιστώσει ποιες δράσεις είναι σημαντικές για τον μαθητή με ΠΑΣΠΟ πρέπει να υλοποιήσει τις αναγκαίες προσαρμογές για την διδασκαλία, οι οποίες μπορεί να είναι είτε μόνιμες (προμήθεια αναπηρικού αμαξιδίου), είτε προσωρινές (φωτισμός, υλικά) (Erin, 2000). Οι περιβαλλοντικές αυτές προσαρμογές όπως φαίνεται κρίνονται απαραίτητες για μία εκπαιδευτική παρέμβαση (Κουτάντος, 2005). Ακόμα, η Erin (2000) υπογραμμίζει ότι για την γνωριμία του παιδιού με ΠΑΣΠΟ με μία νέα δραστηριότητα είναι απαραίτητο να έχει προηγηθεί παρατήρηση ή συμμετοχή του παιδιού σε αυτή σαν μέρος της «ρουτίνας» του. Υπάρχουν δύο είδη ρουτινών που υποστηρίζουν την μάθηση και πρέπει να είναι μέρος του καθημερινού προγράμματος των μαθητών με ΠΑΣΠΟ (Erin, 2000):

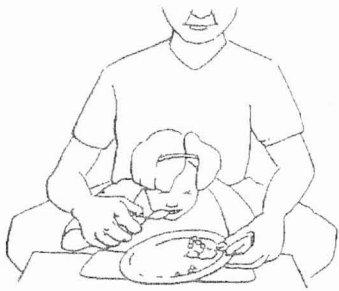
- ➔ **Λειτουργικές ρουτίνες:** περιέχουν δραστηριότητες όπως το ντύσιμο, τουαλέτα, φαγητό κ.α.. Οι συγκεκριμένες ρουτίνες πρέπει να συνοδεύονται από ευχάριστες δράσεις καθώς, αυτές καθ' αυτές δεν είναι προσφιλείς στα παιδιά με ΠΑΣΠΟ διότι δεν καταλαβαίνουν το σκοπό τους.
- ➔ **Κοινωνικές ρουτίνες:** αναπτύσσουν δεξιότητες επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης με τους άλλους ανθρώπους και ενισχύουν το να γίνεται η παρουσία τρίτων θετική και ευχάριστη. Η αρχή, το τέλος, και οι ρόλοι στις κοινωνικές ρουτίνες πρέπει να είναι ξεκάθαροι.

Σε συνέχεια των παραπάνω η Murdoch (2009) παραθέτει ως στοιχεία για την διδασκαλία παιδιών με πολυαισθητηριακή αναπηρία την συνεπή και συστηματική υιοθέτηση καθημερινά επαναλαμβανόμενων δράσεων, οι οποίες προωθούν την πρόβλεψη, καθώς και αξιοποίηση αντικειμένων αναφοράς.

Οι McLinden και McCall (2002) παρουσιάζουν απτικές στρατηγικές, οι οποίες είναι σε θέση να την υποστηρίξουν την μάθηση μέσω αφής των ατόμων με ΠΑΣΠΟ. Αρχικά, γίνεται αναφορά στην απτική στρατηγική “hand-over-hand guidance” (καθοδήγηση με χέρι πάνω στο χέρι), κατά την οποία ο διδάσκων τοποθετεί τα χέρια του πάνω από εκείνα του μαθητή (βλ. Εικόνα 1) με σκοπό να τον βοηθήσει να εκτελέσει κάποια ενέργεια με τα χέρια (McLinden & McCall, 2002). Τονίζεται ότι

αυτή η στρατηγική πρέπει να χρησιμοποιείται προσεκτικά και παρατηρώντας επιμελώς τις αντιδράσεις του μαθητή κατά την αξιοποίησή της (Chen, Downing & Rodriguez-Gill, 2000). Στην συνέχεια παρατίθεται η στρατηγική του “hand-under-hand guidance” (καθοδήγηση με το χέρι κάτω από το χέρι), στην οποία ο ενήλικας έχει το χέρι κάτω από το χέρι του παιδιού με ΠΑΣΠΟ (βλ. Εικόνα 2), όσο επεξεργάζονται αντικείμενα (McLinden & McCall, 2002). Αυτή η στρατηγική εμφανίζεται σαν εναλλακτική της πρώτης, ενώ βρίσκονται καταγεγραμμένες τρεις από τις εκδοχές που διαθέτει, κατά τις οποίες ο ενήλικας έχει ήδη το χέρι κάτω από το χέρι του παιδιού και (McLinden & McCall, 2002):

1. Περιμένει το παιδί να πάρει πρωτοβουλία ως προς την ανίχνευση.
2. Εγκολπώνει ένα αντικείμενο και περιστρέφοντας το χέρι του δίνει πρόσβαση στον μαθητή για την ανίχνευση του αντικειμένου.
3. Βαθμιαία αποσύρει το χέρι του αφού έχει γυρίσει την παλάμη του προς το παιδί και το παιδί πλέον εξετάζει το αντικείμενο μόνο του.



**Εικόνα 1:** Hand-over-hand guidance (McLinden & McCall, 2002)



**Εικόνα 2:** Hand-under-hand guidance (McLinden & McCall, 2002)

Η στρατηγική του “hand-under-hand guidance” επιδοκιμάζεται στην εργασία του Feinberg (2011), καθώς ο ίδιος θεωρεί ότι τα άτομα με ΠΑΣΠΟ που εκτελούν διαδρομές με την δημόσια συγκοινωνία χρειάζονται τέτοιου είδους υποστήριξη για να ακυρώσουν παραδείγματος χάριν τα εισιτήρια τους. Ακόμα, αναγνωρίζεται ότι οι δύο αυτές στρατηγικές είναι πολύ πιθανό κατά την διδασκαλία των παιδιών με ΠΑΣΠΟ να χρησιμοποιηθούν συνδυαστικά (McLinden & McCall, 2002) δημιουργώντας μια ιδιαίτερη συνεργασία των χεριών (Brandsborg, Vik & Andersen, 2001), η οποία μπορεί να καθοδηγεί τον μαθητή αλλά και παράλληλα να του δίνει βαθμούς ελευθερίας κίνησης. Ο συνδυασμός αυτός των στρατηγικών είναι σε θέση να αποδώσει μία ακόμα στρατηγική την “hand-next-to-hand” (χέρι δίπλα στο χέρι), κατά την οποία τα χέρια μαθητή και δασκάλου βρίσκονται το ένα δίπλα εξερευνώντας παράλληλα ένα αντικείμενο.

Κλείνοντας, οι Tellevik & Elmerskog (2009) με την σειρά τους προτείνουν σχετικά με την διδασκαλία των παιδιών με ΠΑΣΠΟ ότι η ανάλυση έργου (task analysis) είναι σε θέση να διευκολύνει κάποια μέρη της διδασκαλίας. Αυτό συμβαίνει διότι η ανάλυση έργου εισηγείται την ύπαρξη υπό-στόχων σε απαραίτητες για τις καθημερινές ρουτίνες δραστηριότητες, οι οποίοι κάνουν αυτές τις δραστηριότητες να είναι πιο εύληπτες (Tellevik & Elmerskog, 2009).

#### ***2.4.2.2 Μελέτες σχετικές με την εκπαιδευτική παρέμβαση σε άτομα με ΠΑΣΠΟ***

Στο παρόν σημείο της εργασίας θα παρουσιαστούν και θα σχολιαστούν αδρά μία σειρά παρεμβατικών μελετών που εντοπίστηκαν κατά την προκείμενη επισκόπηση.

Οι Papageorgiou, Andreou και Soulis (2008) παρουσίασαν ένα ενταξιακό πρόγραμμα για παιδιά με ΠΑΣΠΟ στην Κύπρο, δίνοντας έμφαση στα ευρήματα της αξιολόγησης του προγράμματος που σχετίζονται με την οπτική των συμμετεχόντων παιδιών. Το ενταξιακό αυτό πρόγραμμα διήρκησε δέκα εβδομάδες και συμμετείχαν τρία παιδιά με ΠΑΣΠΟ (ειδικό σχολείο για μαθητές με τύφλωση) και 15 παιδιά χωρίς κάποια αναπηρία (γενικό σχολείο). Ειδικότερα, το πρόγραμμα περιείχε τέσσερα μέρη (το πρώτο μέρος αφορούσε κοινές δραστηριότητες των παιδιών στα πλαίσια του “rainbow”, το δεύτερο μέρος που περιείχε παιγνιώδεις δραστηριότητες στα πλαίσια

του μαθήματος των καλλιτεχνικών, το τρίτο περιελάμβανε συζητήσεις με τα παιδιά του γενικού σχολείου για θέματα που τα απασχολούσαν σχετικά με το πρόγραμμα και το τέταρτο αφορούσε στις συναντήσεις των εμπλεκόμενων επαγγελματιών). Γενικά για την αξιολόγηση του προγράμματος αξιοποιήθηκε μία πολύ-μεθοδική προσέγγιση, εν τούτοις σε αυτό το άρθρο περιγράφηκαν τα ευρήματα δύο μόνο μεθόδων από αυτές, 1) της αξιολόγησης συναισθημάτων και 2) της παρατήρησης των μαθητών στο πλαίσιο της τάξης. Ως κριτήρια επιτυχίας των στόχων του προγράμματος, σε αυτό το άρθρο, ορίστηκαν:

1. Κατά πόσον τα παιδιά με ΠΑΣΠΟ ωφελήθηκαν συναισθηματικά από την αλληλεπίδρασή τους με τα παιδιά του γενικού σχολείου.
2. Κατά πόσον άλλαξαν οι απόψεις των παιδιών του γενικού σχολείου για τα παιδιά με ΠΑΣΠΟ εξαιτίας της συνεκπαίδευσης.

Τα παιδιά με ΠΑΣΠΟ, φαίνεται ότι αξιολογούνταν συναισθηματικά, ως προς τα δύο κριτήρια που προηγήθηκαν, καθ' όλη την διάρκεια του προγράμματος, ενώ τα παιδιά του γενικού σχολείου αξιολογήθηκαν συναισθηματικά πριν την έναρξη του προγράμματος, καθώς και αφότου ολοκληρώθηκε. Για τα παιδιά του γενικού σχολείου η αξιολόγηση αυτή πραγματοποιήθηκε με το "Faces Pain Rating Scale" (Wond & Baker, στο Papageorgiou, Andreou & Soulis, 2008), ενώ για τα παιδιά με ΠΑΣΠΟ αξιοποιήθηκε μία εμπειρική μέθοδος ονομαζόμενη «Το Κουτί των Συναισθημάτων». Στην συγκεκριμένη μέθοδο χορηγήθηκαν κουτιά που το κάθε ένα από αυτά εμπεριείχε κομμάτια υφάσματος και χαρτιού, τα οποία είχαν το ίδιο χρώμα αλλά διαφορετικό σχήμα, ειδικότερα, κάθε κουτί περιείχε κομμάτια του ίδιου σχήματος που αντιπροσώπευαν κάποιο συναίσθημα (χαρά, φόβο κ.α.). επίσης, στα παιδιά δόθηκαν δικά τους, ατομικά κουτιά μέσα στα οποία τοποθετούσαν κομμάτια χαρτιού και υφάσματος ανάλογα με τα συναισθήματά τους.

Τα ευρήματα των αξιολογήσεων έδειξαν πολύ θετικά αποτελέσματα τόσο για τα παιδιά με ΠΑΣΠΟ, όσο και για τα παιδιά του γενικού σχολείου. Πιο συγκεκριμένα, τα παιδιά με ΠΑΣΠΟ ωφελήθηκαν σε πολλαπλούς τομείς, ενώ τα συναισθήματά τους για το πρόγραμμα έγιναν πιο θετικά, αντίστοιχα τα παιδιά του γενικού σχολείου έδειξαν να διαθέτουν θετικότερες στάσεις απέναντι στα παιδιά με ΠΑΣΠΟ, μετά την υλοποίηση του προγράμματος. Από μία κριτική σκοπιά το εγχείρημα των εισηγητών

του άρθρου είναι πολύ αξιολογικό, ενώ η εμπειρική μέθοδος για την αξιολόγηση των συναισθημάτων των παιδιών με ΠΑΣΠΟ είναι αρκετά πρωτότυπη, αν και δεν περιγράφεται με πολύ σαφήνεια. Σε κάθε περίπτωση υπάρχει δυσκολία γενίκευσης των αποτελεσμάτων εξαιτίας, τόσο του μικρού δείγματος, όσο και της μικρής διάρκειας του προγράμματος. Επίσης, οι ενταξιακές δραστηριότητες που περιγράφονται στο άρθρο δεν αφορούσαν αμιγώς ακαδημαϊκά γνωστικά αντικείμενα, στα οποία η ένταξη των παιδιών με ΠΑΣΠΟ θα ήταν εκ των πραγμάτων δύσκολη. Επιπρόσθετα, οι δράσεις επικεντρώθηκαν σε ευχάριστες δραστηριότητες για όλα τα παιδιά που έτσι και αλλιώς έφτιαχναν ένα θετικό κλίμα υπέρ της συνεκπαίδευσης. Παρόλα τα παραπάνω, πρέπει να σημειωθεί ότι η συγκεκριμένη μελέτη συνεισφέρει σημαντικά στην κατανόηση της σπουδαιότητας και των θετικών αποτελεσμάτων που μπορούν να έχουν για όλους τους μαθητές τέτοιου είδους ενταξιακές νύξεις.

Οι Taylor και Preece (2010) παρουσίασαν την εφαρμογή της προσέγγισης TEACCH (προέρχεται από το πεδίο της διδασκαλίας των παιδιών με αυτισμό) σε τρία παιδιά με ΠΑΣΠΟ, τα οποία είχαν σαν κοινό χαρακτηριστικό τους ΣΠΟ και σοβαρές μαθησιακές δυσκολίες, ενώ τα δύο από αυτά αντιμετώπιζα και κινητικές δυσκολίες. Η Taylor, η οποία υλοποίησε την παρέμβαση, δήλωσε ότι αξιοποίησε:

- Τα τέσσερα στοιχεία του TEACCH: α) δομή του χώρου της τάξης, β) ημερήσιο πρόγραμμα γ) ατομικό σύστημα εργασίας και δ) οπτική οργάνωση των δραστηριοτήτων
- Τα TOBIs: τα οποία είναι «φωτογραφίες», αποτυπώνουν σε δύο διαστάσεις αναπαραστάσεις τριών διαστάσεων
- Ένα κεφάλαιο από το βιβλίο «*Let's Get Started!*» (Boswell, στο Taylor & Preece, 2010), το οποίο αναφερόταν στην ενσωμάτωση στις δραστηριότητες αισθητηριακών ενδιαφερόντων
- Ένα σύστημα επικοινωνίας μέσω απτικών συμβόλων, το οποίο φάνηκε αποτελεσματικό σε άτομα με τύφλωση και αυτισμό (Lund and Troha, στο Taylor & Preece, 2010).

Η Taylor έπειτα από μία ολιστική αξιολόγηση των παιδιών προχώρησε σε μία σειρά από προσαρμογές των στοιχείων του TEACCH, δεδομένου του ότι οι μαθητές με ΠΑΣΠΟ δεν μπορούν να αξιοποιήσουν οπτικές πληροφορίες σε αντίθεση με τα παιδιά με αυτισμό. Οι προσαρμογές αυτές αφορούσαν τόσο τα υλικά (πχ ηχογράφησε το ημερήσιο πρόγραμμα για ένα παιδί ενώ στα άλλα δύο παρείχε αντικείμενα αναφοράς προκειμένου να αντιληφθούν τι ακολουθεί) όσο και στην λειτουργία του TEACCH (πχ. το ατομικό σύστημα εργασίας ενός παιδιού καθοδηγούνταν από το δάσκαλο). Αντίστοιχα, για την ανάπτυξη της επιλογής (choice making) στα παιδιά χρησιμοποίησε τα TOBIs όπως και σημεία αναφοράς. Η εφαρμογή και διδασκαλία του TEACCH έγινε με μικρά βήματα, αργό τρόπο και αρκετές επαναλήψεις, ενώ το ημερήσιο πρόγραμμα και το σύστημα επιλογών χρησιμοποιούνταν με συνέπεια. Οι εφαρμογές της προσέγγισης ανέδειξαν μία σειρά θετικών αναφορών:

- Βελτίωση της επικοινωνίας σε προσληπτικό και επικοινωνιακό επίπεδο λόγω της δημιουργίας προσδοκιών (πρόβλεψη) και των συστημάτων επικοινωνίας που προσφέρθηκαν στα παιδιά.
- Αύξηση της ανεξαρτησίας εξαιτίας της έμφασης στην εκπαίδευση και στην έννοια του τέλους μιας δραστηριότητας, της οργάνωσης των υλικών και της επικέντρωσης στις δυνατότητες και τα ενδιαφέροντα των παιδιών.
- Ανάπτυξη μίας παρεμβατικής προσέγγισης η οποία στηρίζεται σε αρχές

Στον αντίποδα οι συγγραφείς του άρθρου εντόπισαν και κάποια αρνητικά στοιχεία όπως:

- Το TEACCH δεν λειτουργεί αποτελεσματικά για όλους τους μαθητές. Ειδικότερα σημειώνεται ότι πρέπει να συνυπολογίζεται, τόσο ο βαθμός και η φύση της κινητικής δυσκολίας, όσο και οι ατομικές λεπτές κινητικές δεξιότητες διότι σε αυτή την προσέγγιση είναι απαραίτητος ο χειρισμός αντικειμένων (physical manipulation) στις δραστηριότητες.
- Απαιτείται αρκετός χώρος μέσα σε μία τάξη για να διαμορφωθεί η φυσική δομή του χώρου που υποδεικνύει το TEACCH, ενώ παράλληλα απαιτείται αρκετός χρόνος στην κατασκευή υλικών και δραστηριοτήτων.

- Το προσωπικό χρειάζεται ειδική εκπαίδευση προκειμένου να κατανοήσει και να εφαρμόσει την προσέγγιση TEACCH.
- Κρίνονται ως απαραίτητα οι προσαρμογές και η ευελιξία καθώς σημειώνεται ότι δεν ήταν στόχος της Taylor να εφαρμόσει επακριβώς την προσέγγιση, καθώς τα παιδιά με ΠΑΣΠΟ που συμμετείχαν στην μελέτη δεν βρίσκονταν στο φάσμα του αυτισμού.

Σχολιάζοντας την συγκεκριμένη μελέτη πρέπει να αναφερθεί ότι η εφαρμογή του TEACCH σε παιδιά με ΠΑΣΠΟ φαίνεται να είναι ιδιαίτερος χρήσιμη, αν ληφθούν υπόψη και τα πορίσματα της βιβλιογραφίας που προτείνουν την εφαρμογή ρουτινών για την εκπαίδευση αυτών των παιδιών (Erin, 2000). Ακόμα, η εργασία που περιγράφεται παραπάνω προσφέρει μία σειρά χρήσιμων και ρεαλιστικών προσαρμογών για την χρήση του TEACCH σε παιδιά με ΠΑΣΠΟ. Επίσης, η αποτίμηση που πραγματοποιούν οι ίδιοι οι συγγραφείς για την εφαρμογής της προσέγγισης χαρακτηρίζεται από αντικειμενικότητα και ευστοχία. Κλείνοντας, πρέπει να σημειωθεί ότι θα πρέπει να πραγματοποιηθούν και άλλες παρόμοιες μελέτες σε διαφορετικά πλαίσια για την περαιτέρω εμπειρική στήριξη της εφαρμογής του TEACCH σε παιδιά με ΠΑΣΠΟ.

Οι Lancioni, O'Reilly, Singh, Sigafos, Didden, Oliva & Campodonico (2010) σε μία ενδιαφέρουσα μελέτη περίπτωσης δύο παιδιών με ΠΑΣΠΟ προσπάθησαν να αυξήσουν τον προσαρμοστικό χειρισμό (adaptive manipulation) αντικειμένων και να μειώσουν την εμφάνιση μη κατάλληλων συμπεριφορών μέσω της χρήσης μιας συστάδας μικρο-σηματοληπτών (microswitches clusters). Στη συγκεκριμένη παρέμβαση, ως προσαρμοστικός χειρισμός αντικειμένων, θεωρήθηκε το σπρώξιμο, το τράβηγμα και το γύρισμα μικρών αντικειμένων (χαρακτηριστικά περιστροφής), ενώ ως μη κατάλληλες συμπεριφορές καταλογίστηκαν το δάγκωμα των χεριών, για τον ένα συμμετέχοντα και τα σπαστικά-δυστονικά τεντώματα των χεριών του δεύτερου συμμετέχοντα. Για την συγκεκριμένη μελέτη είχαν δημιουργήσει ένα κουτί, ανοιχτό από την πάνω του πλευρά, μέσα στο οποίο ήταν ελαφρώς δεμένα 5-7 αντικείμενα, τα οποία ήταν οικεία στα παιδιά (πχ. πλαστικά παιχνίδια) και άλλαζαν σε κάθε συνάντηση. Επίσης, υπήρχαν δύο συστάδες μικρο-σηματοληπτών, η μία βρισκόταν πάνω στα αντικείμενα ή κάτω από αυτά και μετρούσε τους χειρισμούς των



αντικειμένων, ενώ η δεύτερη κατέγραφε την απομάκρυνση των χεριών των συμμετεχόντων, κατά δέκα εκατοστά από το κουτί, μέσω μαγνητικών αισθητήρων που ήταν τοποθετημένοι στους καρπούς των παιδιών. Στην παρούσα μελέτη για κάθε συνάντηση μετρήθηκαν ο αριθμός των φορών που σημειώθηκε χειρισμός αντικειμένων, η χρονική διάρκεια προσήλωσης στα αντικείμενα, καθώς και η χρονική διάρκεια εμφάνισης ακατάλληλων συμπεριφορών. Οι δύο πρώτες μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν αυτόματα από το σύστημα των μικρο-σηματοληπτών, ενώ η τρίτη μέτρηση έγινε από βοηθούς έρευνας που παρακολουθούσαν βιντεοσκοπημένες τις συναντήσεις και τα ευρήματά τους συσχετίστηκαν με μεγάλη επιτυχία. Για να καταμετρηθεί ένας χειρισμός αντικειμένου ως νέος έπρεπε να έχουν περάσει 8-9 δευτερόλεπτα από τον προηγούμενο χειρισμό ή να έχουν απομακρυνθεί τα χέρια από το αντικείμενο.

Έπειτα από μία πληθώρα συναντήσεων με τα παιδιά, τα ευρήματα της μελέτης έδειξαν ότι η παρέμβαση ήταν αποτελεσματική καθώς ο προσαρμοστικός χειρισμός αντικειμένων αυξήθηκε, ενώ μειώθηκαν οι ακατάλληλες συμπεριφορές. Σε μια κριτική αποτίμηση της εν λόγω εργασίας πρέπει να επισημανθεί η μεθοδικότητα με την οποία εργάστηκε η ερευνητική ομάδα καθώς και η επίτευξη διατήρησης των θετικών συμπεριφορών που αναδείχθηκε κατά την μετά-παρεμβατική φάση. Επίσης, αναδείχθηκε η ευρεία συνεισφορά των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση των ατόμων με ΠΑΣΠΟ. Παρά ταύτα, θα πρέπει να αναφερθεί ότι εκδηλώνονται αμφιβολίες ως προς τον βαθμό επίτευξης γενίκευσης των συγκεκριμένων προσαρμοστικών συμπεριφορών στην καθημερινότητα των παιδιών με ΠΑΣΠΟ. Τέλος, ο συγγραφέας της παρούσας πτυχιακής εργασίας εκφράζει την αντίθεση του ως προς τον χαρακτηρισμό των σπαστικών-δυστονικών συμπεριφορών (του ενός εκ των δύο συμμετεχόντων) ως ακατάλληλων συμπεριφορών, με δεδομένο το ότι οι συγκεκριμένες κινήσεις αποτελούν ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά της κλινικής φύσης των παιδιών με σπαστική τετραπληγία.

Ο Fienberg (2011) παρουσιάζει σημαντικές όψεις της διδασκαλίας στην χρήση της δημόσιας συγκοινωνίας τεσσάρων ατόμων με ΠΑΣΠΟ. Τα άτομα αυτά φοιτούσαν, είτε στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση, είτε βρίσκονταν σε προπτυχιακό επίπεδο και εμφάνιζαν ΣΠΟ και ελαφριά προς μέτρια νοητική καθυστέρηση. Ειδικότερα, τα παιδιά μέχρι τότε χρησιμοποιούσαν το σχολικό για να μεταβαίνουν στις εργασίες,

γεγονός το οποίο τροποποιήθηκε ύστερα από την παρέμβαση του συγκεκριμένου εκπαιδευτικού, ο οποίος θεώρησε ότι η χρήση της δημόσιας συγκοινωνίας είχε πολλά να προσφέρει στα άτομα με ΠΑΣΠΟ. Ο Fienberg, λειτουργώντας μεθοδικά, πριν την έναρξη της παρέμβασης φρόντισε να ενημερωθεί για τα σχετικά δρομολόγια, καθώς επίσης, εξασφάλισε την χρήσιμη συμμετοχή και άλλων μελών του προσωπικού στο εγχείρημα. Ο εκπαιδευτικός θεωρεί ότι τα παιδιά ωφελήθηκαν από την συγκεκριμένη δράση σε έξι τομείς:

1. Προσανατολισμός ως προς την κατεύθυνση κίνησης (directionality): ο συγκεκριμένος τομέας αφορά την δόμηση ενός νοητικού χάρτη του πως θα μεταβεί κάποιος από ένα σημείο σε ένα άλλο. Η περιοχή αυτή επεξεργάστηκε από τον Fienberg με την διατύπωση ερωτήσεων προς του μαθητές όπως «*ποιο λεωφορείο θα πάρεις*», «*προς τα πού πηγαίνει*».
2. Συνηγορία (advocacy): για τον προκείμενο τομέα οι μαθητές έμαθαν να είναι έτοιμοι να διατυπώσουν σύντομες και εύστοχες ερωτήσεις στον οδηγό για δικό τους όφελος πχ για το που θα κατέβουν.
3. Οργάνωση: αυτός ο τομέας περιελάμβανε στοιχεία όπως, να είναι οι μαθητές στη ώρα που πρέπει στην στάση, να ξέρουν έχουν το πορτοφόλι τους, να έχουν μαζί τους εισιτήρια, νερό κ.α..
4. Κίνητρο: η απόκτηση κινήτρου για την χρήση της δημόσιας συγκοινωνίας αποτέλεσε ένα κρίσιμο παράγοντα. Ο εκπαιδευτικός έκανε συζητήσεις με τα παιδιά στις οποίες τους εξήγησε ότι το λεωφορείο χρησιμοποιείται από πλήθος ανθρώπων και συνομηλίκων. Επίσης, έπαιζαν διάφορα παιχνίδια μέσα στο λεωφορείο πχ. προσπαθούσαν με βάση τον ήχο να αντιληφθούν που βρίσκονται κ.α..
5. Ασφάλεια: η ασφάλεια θεωρήθηκε εξαιρετικά σημαντική, ενώ, υπήρξαν πολλές δυσκολίες σε σταυροδρόμια που έπρεπε να διασχίσουν οι μαθητές κ.α.. Ακόμα, διευκρινίζεται ότι η συμμετοχή του προσωπικού σε αυτό το κομμάτι ήταν επιτακτική καθώς επενέβαινε σε περιπτώσεις που μαθητές έχαναν τον προσανατολισμό τους ή όταν υπήρχε πολύ κίνηση.
6. Εμπλοκή (involvement): εδώ αναφέρεται χαρακτηριστικά ότι οι μαθητές έγιναν πιο αλληλεπιδραστικοί και υπεύθυνοι (τόσο ως προς τον εαυτό τους όσο και προς την εργασία τους), αυξήθηκε η ανεξαρτησία τους, ενώ

επισημαίνεται ότι ήλθαν σε επαφή με την κοινότητα. Επιπρόσθετα, τονίζεται ότι μαθητές έπαιρναν αποφάσεις και εκτελούσαν μία σειρά βημάτων που οδηγούσε σε επιτυχείς εμπειρίες (μετάβαση στο εργασιακό περιβάλλον).

Η Erin (2011) καθώς προλόγιζε την εργασία του Fienberg (2011) διαπίστωσε εύστοχα οι μαθητές σε αυτήν παρεμβατική δράση φάνηκε να πέτυχαν σε δραστηριότητες που σχετίζονται με μία πληθώρα θεμάτων όπως η κινητικότητα και ο προσανατολισμός, η επικοινωνία και οι κοινωνικές δεξιότητες, στον αυτό-προσδιορισμό και άλλες. Επίσης, πρέπει να επισημανθεί ότι ο Fienberg πραγματοποίησε ένα πολύ αξιολογικό εγχείρημα, στο οποίο αναδεικνύεται η ρεαλιστική προσφορά της συνεργασίας του εκπαιδευτικού προσωπικού. Τέλος, σημειώνεται ότι οι μαθητές αποκόμισαν μία σωρεία θετικών εμπειριών και γνώσεων μέσα από την διδασκαλία διαδρομών οι οποίες μπορούν να αποτελέσουν σημαντικό εφόδιο τόσο για την ποιότητα ζωής τους, όσο και για το εργασιακό τους μέλλον.

Οι Clark και McDonnell (2008) παρουσίασαν μία εξαιρετικά συστηματική μελέτη της ορθότητας (accuracy) στην εκτέλεση επιλογών από παιδιά με ΠΑΣΠΟ σε συνάρτηση με ένα πλήρες πακέτο σχετικής εκπαίδευσης. Οι συμμετέχοντες στην μελέτη αυτή ήταν τρία παιδιά με ΠΑΣΠΟ, ηλικίας 3 έως 6 ετών, ενώ και τα τρία παιδιά εμφάνιζαν φλοιώδεις παθήσεις της όρασης «φλοιώδης τύφλωση» (CVI). Η διαδικασία της παρέμβαση περιείχε σαφώς προκαθορισμένες φάσεις.

- Προκαταρκτική αξιολόγηση της λειτουργικής όρασης, καθώς και των προτιμώμενων από τα παιδιά υλικών για την μελέτη, τα οποία εντοπίζονταν με βάση την προσήλωση του βλέμματος, τις εκφράσεις του προσώπου κ.α.. Η επιλογή των υλικών έγινε με πολύ στοχευμένα κριτήρια, όπως οι οπτικές διευκολύνσεις που μπορούσαν να προσφέρουν σε παιδιά με φλοιώδεις παθήσεις της όρασης, τα οποία προτιμούν επί παραδείγματι μονόχρωμα αντικείμενα.
- Δόμηση γραμμής βάσης, κατά την οποία τα παιδιά καλούνταν να διαλέξουν ανάμεσα σε δύο αντικείμενα (ένα προτιμώμενο και ένα όχι), εάν το παιδί απαντούσε ενισχυόταν λεκτικά, ενώ υπήρχε και θετική ακολουθία (χρήση αντικειμένου). Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι οι μετρήσεις γίνονταν με το

πηλίκου του αριθμού των απαντήσεων των παιδιών διά του αριθμού των προσφερόμενων ευκαιριών για επιλογή.

- Δύο φάσεις παρέμβασης. Εδώ στην πρώτη φάση παρέμβασης προσφέρθηκαν ενεργές οπτικές προσαρμογές για την επιλογή αντικειμένου, οι οποίες δεν δόθηκαν κατά την δόμηση της γραμμής βάσης και περιελάμβαναν κίνηση, αντανακλαστικές ιδιότητες και ειδική τοποθέτηση των αντικειμένων. Κατά τα άλλα οι δράσεις της πρώτης φάσης κύλησαν όπως εκείνες που σημειώθηκαν κατά την δόμηση της γραμμής βάσης. Κατά την δεύτερη φάση της παρέμβασης έγινε χρήση νατουραλιστικής διδασκαλίας, ενεργών οπτικών διευκολύνσεων, δομημένης χρονικής καθυστέρησης (1'' αρχικά και 5'' μετά από τέσσερις μέρες παρέμβασης) πριν την χορήγηση προτροπών για απάντηση (αρχικά λεκτικές και αν ο μαθητής δεν απαντούσε χρησιμοποιούσαν φυσική καθοδήγηση). Η φάση της παρέμβασης τερματίστηκε όταν οι μαθητές απάντησαν αυτόνομα στο 80% των προσφερόμενων ευκαιριών (πριν την παροχή κάποιας προτροπής) για δύο συνεχής εβδομάδες.
- Η φάση της διατηρησιμότητας, στην οποία δοκιμάστηκε τόσο η διατήρηση της δεξιότητας επιλογής με δοκιμές σε ελεύθερες δραστηριότητες και στην ώρα του φαγητού, όσο και η γενίκευση της με διαφορετικά άτομα και άλλα προτιμώμενα αντικείμενα (follow up).
- Συμφωνία διαφορετικών παρατηρητών, η οποία έφθανε σε ποσοστά της τάξης 88% με 97% (δάσκαλος της τάξης και ερευνητής). Για την διαδικαστική ακρίβεια αξιοποιήθηκε λίστα καταγραφής (checklist), στην οποία σημειώνονταν τα βήματα της παρέμβασης.

Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν βελτίωση των παιδιών στην συγκεκριμένη δεξιότητα, ιδιαιτέρως κατά την δεύτερη φάση παρέμβασης, όσον αφορά την διατήρηση και την γενίκευση αυτές σημειώθηκαν μόνο σε ένα παιδί και έδωσαν σχετικά θετικά πορίσματα. Ακόμα, οι ερευνητές πραγματοποίησαν και διαπιστώσεις ως προς την κοινωνική εγκυρότητα της παρέμβασης χορηγώντας ερωτηματολόγια σχετικά με την σπουδαιότητα της εκτέλεσης επιλογών σε δεκαπέντε εκπαιδευτικούς, πριν από την παρέμβαση. Για τον ίδιο σκοπό έδωσαν ερωτηματολόγια στους

εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν στην παρέμβαση, μετά την υλοποίηση της, τα οποία ανέδειξαν ότι τα 2/3 συμφώνησαν πολύ ως προς την αποτελεσματικότητα της παρέμβασης, ενώ ο τρίτος ήταν ουδέτερος. Επίσης, όλοι συμφώνησαν ότι η παρέμβαση ήταν εύκολη στην εφαρμογή, δεν παρεμπόδισε το πρόγραμμα της τάξης, καθώς και ότι η συγκεκριμένη παρέμβαση θα ωφελούσε και άλλους μαθητές της τάξης τους.

Σχολιάζοντας την συγκεκριμένη μελέτη δεν φαίνεται να υπήρχει κάποια μεθοδολογική αδυναμία, ενώ για το κομμάτι της παρέμβασης οι ερευνητές αξιοποίησαν ένα σύνολο από τεχνικές διδασκαλίας για παιδιά με αναπηρία. Οποσδήποτε θα ήταν χρήσιμη η επανάληψη της μελέτης και από άλλους ερευνητές με μεγαλύτερο και διαφορετικό δείγμα, εν τούτοις η αξιοπιστία και η εγκυρότητα της εν λόγω μελέτης, φαίνεται να εξασφαλίζονται σε μεγάλο βαθμό.

Οι Tellevik και Elmerskog (2009) περιγράφουν μία εκτεταμένη μελέτη σε 32 άτομα με ΠΑΣΠΟ από επτά χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης στα πλαίσια του ευρωπαϊκού προγράμματος “ImPAct MDVI project”. Η μελέτη παρουσιάζει την εκπαίδευση γονέων, δασκάλων και υπαλλήλων υπηρεσιών πρόνοιας (care workers) στην εφαρμογή ενός μοντέλου πέντε βημάτων, βασισμένο σε δραστηριότητες (σε πολιτισμικό και κοινωνικό πλαίσιο) για την εκπαίδευση των ατόμων με ΠΑΣΠΟ, καθώς και να εξετάσει σε ποιες δραστηριότητες συμμετέχουν τα άτομα με ΠΑΣΠΟ και πως αξιοποιήθηκαν αυτές πληροφορίες. Το μοντέλο αυτό έχει τα εξής βήματα:

- Αξιολόγηση της τωρινής κατάστασης: Σε αυτό το βήμα ερευνάται σε ποιες δραστηριότητες συμμετέχουν τα παιδιά με ΠΑΣΠΟ και αν η συμμετοχή αυτή είναι ανεξάρτητη ή όχι.
- Σχεδιασμός μελλοντικών δραστηριοτήτων και ορισμός στόχων. Οι συγγραφείς θέτουν εδώ ως πεδία δράσης δραστηριότητες α) καθημερινής διαβίωσης (daily living), β) οικιακές (domestic), γ) εργασίας, δ) εκπαιδευτικές και ε) κοινωνικό-πολιτισμικές.
- Τοποθέτηση προτεραιότητας δραστηριοτήτων

- Εφαρμογή: η οποία περιλαμβάνει τον σχεδιασμό, την οργάνωση και την εκπαίδευση
- Αξιολόγηση

Οι ερευνητές προχώρησαν στην εκπαίδευση υπευθύνων όπου ο καθένας εκπροσωπούσε κάποιο φορέα, και ο οποίος θα αναλάμβανε να μεταφέρει τις γνώσεις του στο συγκεκριμένο χώρο εργασίας που ήταν υπεύθυνος. Η εκπαίδευση έγινε με δύο συναντήσεις τον χρόνο, για τρία χρόνια και περιελάμβανε την εκμάθηση α) της διεξαγωγής των διαδικασιών της εν λόγω μεθόδου εργασίας, β) του τρόπου καταγραφής διαφόρων τύπων πληροφοριών, και γ) τον τρόπο εφαρμογής και αξιολόγησης στοιχείων του προγράμματος. Έπειτα, αφού εξασφαλίστηκαν οι απαραίτητες άδειες, οι υπεύθυνοι κάθε χώρας καθοδήγησαν τους συμμετέχοντες (γονείς και επαγγελματίες) στην χρήση των φορμών καταγραφής του μοντέλου, η συμπλήρωση των οποίων θα πρόσφερε βελτίωση στοιχείων της διδασκαλίας κ.α..

Τα αποτελέσματα της μελέτης δείχνουν ότι οι οικογένειες και τα μέλη του προσωπικού που είναι κοντά στον παιδί συμμετείχαν στα περισσότερα μέρη της συγκεκριμένης μεθόδου εργασίας. Επίσης, σχετικά με το πρώτο βήμα της μεθόδου τα ευρήματα έδειξαν ότι οι δραστηριότητες των ατόμων με ΠΑΣΠΟ εξαρτώνται από τους τρίτους σε ποσοστό 80%. Η αντιστροφή αυτής της συνθήκης φάνηκε να επιζητείται έντονα κατά τον σχεδιασμό μελλοντικών δραστηριοτήτων (2<sup>ο</sup> βήμα) σε ποσοστό 50%. Κατά το τρίτο βήμα του μοντέλου γενικά δόθηκε προτεραιότητα σε δραστηριότητες καθημερινής διαβίωσης και σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες. Όσον αφορά τις δραστηριότητες που επιλέχθηκαν για εκπαίδευση (4<sup>ο</sup> βήμα) σε μεγαλύτερο βαθμό, αυτές σχετιζόνταν με το φαγητό, την τουαλέτα, την χρήση διακοπών, επιλογή και κατονομασία αντικειμένων και η διαδικασία «βγάζω το επανωφόρι μου και το κρεμώ». Η αξιολόγηση (5<sup>ο</sup> βήμα) ανέδειξε την σπουδαιότητα της χρήσης προγραμμάτων βασισμένων σε δραστηριότητες (activity-based) για την εκπαίδευση των ατόμων με ΠΑΣΠΟ.

Η συζήτηση της εργασίας ανέδειξε ότι το μοντέλο βημάτων είναι κατάλληλο για την αξιολόγηση, σχεδιασμό και εφαρμογή προγραμμάτων για άτομα με ΠΑΣΠΟ, ενώ η μέθοδος χαρακτηρίστηκε ως χρήσιμη από γονείς και επαγγελματίες. Επίσης, οι αναφορές των υπευθύνων και των συμμετεχόντων υπέδειξαν ότι το πρόγραμμα τους

βοήθησε να αναδομήσουν τις αντιλήψεις τους για τον ρόλο και τις ευθύνες ως προς την εμπλοκή τους σε παρεμβάσεις.

Κατά την κριτική αποτίμηση του προκείμενου σχεδίου εργασίας (project) πρέπει να σημειωθεί ότι είναι αξιολογή η προσπάθεια των ερευνητών καθώς κατόρθωσαν να συλλέξουν ένα μεγάλο δείγμα ατόμων με ΠΑΣΠΟ, συνθήκη η οποία δεν ικανοποιείται συχνά. Επιπλέον, η πρόταση ενός μοντέλου 5 βημάτων για την εκπαίδευση των ατόμων με ΠΑΣΠΟ φαίνεται πολύ χρήσιμη για την διαμόρφωση ενός κατάλληλου και κοινωνικά έγκυρου εκπαιδευτικού προγράμματος για αυτά τα άτομα, με δεδομένο ότι η μέθοδος αυτή έχει στηριχθεί και εμπειρικά. Εν τούτοις, δηλώνεται ότι υπάρχουν σοβαροί ενδοιασμοί για το κατά πόσον η μέθοδος εργασίας που προτείνουν οι δύο ερευνητές εφαρμόστηκε πιστά. Αυτή η διαπίστωση ανακλύπει δεδομένου του ότι οι «πραγματικοί» συμμετέχοντες της έρευνας (γονείς και επαγγελματίες), πιθανότητα δεν ήλθαν σε επαφή με τους δύο ερευνητές (Tellevik και Elmerskog) και δεν εποπτεύονταν από αυτούς κατά την εφαρμογή της μεθόδου.

Η Trief (2007) σε σχετική έρευνα παρουσίασε την διδασκαλία ενός συστήματος επικοινωνίας βασισμένο σε απτικά σήματα (tangible cues) σε 25 παιδιά με ΠΑΣΠΟ ενός σχολείου στην Νέα Υόρκη. Τα παιδιά που συμμετείχαν στην παρέμβαση ήταν ηλικίας 4 – 16 ετών και εκτός από ΣΠΟ εμφάνιζαν σοβαρή γνωστική καθυστέρηση, φάσμα κινητικών δυσκολιών καθώς και προβλήματα λόγου και ομιλίας. Τα απτικά σήματα που προαναφέρθηκαν, ήταν 28 στον αριθμό και περιλάμβαναν είτε ολόκληρα αντικείμενα, είτε μέρη αντικειμένων στερεωμένα – ενσωματωμένα – σε χάρτινη κάρτα (από πεπιεσμένο χαρτί), με διαστάσεις 4 x 6 x 5/8 ίντσες. Επίσης τα απτικά σήματα επιλέχθηκαν από εκπαιδευτικούς και λογοθεραπευτές, με βάση τις καθημερινές δραστηριότητες των παιδιών, ενώ, οι ίδιοι πρότειναν και ποιο αντικείμενο θα αντιπροσώπευε κάθε σήμα.

Όσον αφορά την διαδικασία της εκπαιδευτικής δράσης σημειώθηκαν δύο φάσεις μία φάση αρχικής αξιολόγησης πριν τη φάση της εκπαίδευσης (pretest) και φάση παρέμβασης (intervention phase). Στην φάση της αξιολόγησης έγινε διδασκαλία των απτικών σημάτων σε κάθε παιδί, ενώ δάσκαλοι και λογοθεραπευτές συμπλήρωναν σε μία φόρμα καταγραφής αν τα παιδιά επέλεγαν με κατάλληλο τρόπο τα απτικά σήματα. Όσα παιδιά επέλεξαν πέντε ή περισσότερα σήματα με κατάλληλο τρόπο

συμμετείχαν και στην φάση της παρέμβασης (25 παιδιά). Στην φάση της παρέμβασης γινόταν διδασκαλία των απτικών σημάτων καθημερινά για μία ολόκληρη χρονιά. Πριν την έναρξη κάποιας δραστηριότητας ο εκάστοτε επαγγελματίας προσφώνουσε την δραστηριότητα στο παιδί και του έδινε δύο απτικά σήματα από τα οποία το παιδί έπρεπε να δώσει στον επαγγελματία αυτό που αντιστοιχούσε στην δραστηριότητα. Οι επαγγελματίες σημείωναν τις απαντήσεις των παιδιών σε ένα εβδομαδιαίο φύλο καταγραφής, ενώ αν το παιδί δεν απαντούσε σωστά τα σήματα αποσύρονταν και διαδικασία επαναλαμβανόταν, έως και πέντε φορές.

Η ανάλυση των δεδομένων έγινε με την διαίρεση του αριθμού των φορών που τα σήματα επιλέχθηκαν από τα παιδιά διά του συνολικού αριθμού των δοκιμών που υλοποιήθηκαν. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η χρήση των σημάτων αυξήθηκε σταδιακά από το 3% που ήταν Σεπτέμβρη σε 73% τον Ιούνιο της ίδιας σχολικής χρονιάς. Επίσης, δέκα από τα 25 δεν μπόρεσαν να ανταποκριθούν στα σήματα, ενώ, από τους υπόλοιπους μαθητές οι 5 στους 25 έμαθαν και τα 28 σήματα και οι υπόλοιποι 10, που απέμειναν, έμαθαν 1 έως 20 σήματα. Επιπρόσθετα, οι μαθητές διδάχθηκαν κατά κύριο λόγο τα σήματα που ανταποκρίνονταν στο φυσικό περιβάλλον της τάξης και στις καθημερινές ρουτίνες των παιδιών. Η ερευνήτρια στην συζήτηση της μελέτης σχολιάζει ότι τα παιδιά που δεν ανταποκρίθηκαν στα σήματα ήταν εκείνα που εμφάνιζαν πιο σοβαρές δυσκολίες σε γνωστικό και κινητικό τομέα καθώς και στον τομέα της όρασης. Επίσης, η Trief επισημαίνει ότι τα απτικά σήματα που αξιοποιήθηκαν σε μεγαλύτερο βαθμό ήταν εκείνα που είχαν σαφή απεικόνιση της δραστηριότητας (πχ. ένας ξύλινος κύκλος αντιπροσώπευε την δραστηριότητα «κύκλος των φίλων»).

Σχολιάζοντας κριτικά την συγκεκριμένη μελέτη κρίνεται ως εξαιρετικά χρήσιμη η πρόταση για παροχή απτικών σημάτων σε παιδιά με ΠΑΣΠΟ, προκειμένου τα τελευταία να μπορούν να εκφράσουν επιθυμίες και ανάγκες. Επιπλέον, είναι αξιόπαινο το ότι η διαδικασία και η ανάλυση δεδομένων της εν λόγω μελέτης επεκτάθηκαν σε μία ολόκληρη σχολική χρονιά, πράγμα το οποία ενδεχομένως να αυξήσει σε μεγάλο βαθμό την αξιοπιστία αυτής της μελέτης. Παρά ταύτα, πρέπει να σημειωθεί ότι προκύπτουν οι ίδιοι ενδοιασμοί με εκείνους που ανέκυψαν και στην προηγούμενη μελέτη ως προς την διαδικαστική εγκυρότητα της έρευνας, καθώς εκείνη δεν εποπτεύθηκε εξολοκλήρου από την ερευνήτρια. Τέλος, η ίδια ερευνήτρια



αναγνωρίζει ότι η στάση των επαγγελματιών απέναντι στο πρόγραμμα αλλά και στο εκάστοτε παιδί πιθανά να επηρέασε τα αποτελέσματα της μελέτης.

## **2.5 Κινητικότητα και προσανατολισμός**

Στο παρόν κεφάλαιο θα συζητηθούν θέματα σχετικά με την εκπαίδευση των ατόμων με ΣΠΟ και ΠΑΣΠΟ στην κινητικότητα και τον προσανατολισμό, σημεία τα οποία αποτελούν κλειδιά για την λειτουργικότητα της καθημερινής ζωής κάθε ατόμου. Η ανάπτυξη αυτού του κεφαλαίου θεωρήθηκε αναγκαία διότι ένα μέρος της παρεμβατικής διαδικασίας που παρουσιάζεται σε αυτήν την εργασία αφορά την ανάπτυξη δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού σε άτομο με ΠΑΣΠΟ. Εδώ θα αναπτυχθούν αδρά θέματα σχετικά με τον σκοπό και την αξία των προγραμμάτων εκμάθησης δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού. Επίσης, θα αναφερθούν οι βασικές αρχές που πρέπει να διέπουν την μορφή και το περιεχόμενο των προγραμμάτων αυτών. Στην συνέχεια, θα σημειωθεί η προτεινόμενη από την σχετική βιβλιογραφία πορεία εκμάθησης των δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού. Ακόμα, θα καταγραφούν κάποια βασικά στοιχεία σχετικά με την εκπαίδευση των ατόμων με ΠΑΣΠΟ στις δεξιότητες κινητικότητας και προσανατολισμού. Τέλος, το κεφάλαιο αυτό θα κλείσει με την περιγραφή και τον σχολιασμό μίας μελέτης που αφορά στην εκτέλεση ενός προγράμματος κινητικότητας και προσανατολισμού σε ένα άτομο με ΠΑΣΠΟ.

### **2.5.1 Αξία και σκοπός των προγραμμάτων κινητικότητας και προσανατολισμού**

Τα προγράμματα καλλιέργειας δεξιοτήτων κινητικότητας φαίνεται να διαδραματίζουν σπουδαίο ρόλο για την ζωή και την καθημερινότητα των ατόμων με ΣΠΟ, καθώς έχει αναγνωριστεί η κορυφαία συμβολή τους στην ανάπτυξη της ανεξαρτησίας των ατόμων αυτών (Αργυρόπουλος, 2011· Κουτάντος, 2005· Stone 2009). Επίσης, επισημαίνεται ότι δευτερευόντως τα προγράμματα κινητικότητας δρουν θετικά ως προς τον βαθμό της ποιότητας ζωής ενός ατόμου, ενώ ο Αργυρόπουλος (2011) σημειώνει ότι η κινητικότητα και ο προσανατολισμός αποτελούν βάση για «την ευτυχία και την ολοκλήρωση» των μαθητών με ΣΠΟ. Αυτές οι δεξιότητες και οι καταστάσεις που προαναφέρθηκαν εκτείνονται από την μάθηση και την σωματική

ευεξία και εικόνα ενός ατόμου, έως την κοινωνική του υπόσταση και την επαγγελματική του αποκατάσταση (Hill, 1986). Τέλος, η διασφάλιση μίας αξιοπρεπούς επαγγελματικής και κοινωνικής ύπαρξης τίθεται από τον Λιοδάκη (2000) σαν σκοπός των προγραμμάτων κινητικότητας και προσανατολισμού σε συνάρτηση με την ανάπτυξη της ικανότητας για κάλυψη καθημερινών αναγκών «*με αυτοπεποίθηση και ασφάλεια*».

### **2.5.2 Βασικές αρχές για την εκπαίδευση στην κινητικότητα και τον προσανατολισμό**

Πληθώρα ερευνητών υπογραμμίζουν ότι ένα πρόγραμμα κινητικότητας και προσανατολισμού θα πρέπει να γίνεται αντιληπτό σαν θεμελιακό στοιχείο του συνολικότερου μαθησιακού περιβάλλοντος των μαθητών με ΣΠΟ (Stone, 2009· Λιοδάκης, 2000). Αντίστοιχα, τονίζεται ότι το πρόγραμμα κινητικότητας και προσανατολισμού θα πρέπει να αλληλεπιδρά με το συνολικότερο εκπαιδευτικό πρόγραμμα (Best, 1992· Stone, στο Κουτάντος, 2005). Χαρακτηριστικά, η Murdoch (2009) συμπληρώνει ότι όλα τα μέλη του προσωπικού μίας σχολικής μονάδας, που αναπτύσσει προγράμματα κινητικότητας και προσανατολισμού, θα πρέπει να είναι ενήμερα για το περιεχόμενο του προγράμματος, καθώς και για την ορολογία που χρησιμοποιείται. Στην συνέχεια, σημειώνεται ότι η διδασκαλία των δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού πρέπει να γίνεται μέσα σε ένα εξατομικευμένο πλαίσιο (Αργυρόπουλος, 2011· Λιοδάκης, 2000). Αντίστοιχα, ο Λιοδάκης διεκρινίζει ότι οι εξατομικεύσεις για αυτά τα προγράμματα θα πρέπει να αφορούν ευρύ ένα φάσμα παραγόντων, όπως η έκταση των ΣΠΟ και η ηλικία εμφάνισής τους, η ηλικία του ατόμου, η νοητική του ικανότητα, η «*κατάσταση και η λειτουργικότητα*» των υπόλοιπων αισθητήριων οργάνων, καθώς και η ύπαρξη και αξιοποίηση τεχνικών βοηθημάτων.

Έχει διαπιστωθεί ότι οι δεξιότητες κινητικότητας και προσανατολισμού μπορούν να αναπτυχθούν με διάφορους τρόπους όπως κίνηση με την βοήθεια συνοδού ή με την βοήθεια εκπαιδευμένου σκύλου οδηγού τυφλών, κίνηση με λευκό μαστούνι (Κουτάντος, 2005· Λιοδάκης, 2000), ανεξάρτητη κίνηση χωρίς τεχνικά βοηθήματα (Λιοδάκης, 2000), κίνηση με ηλεκτρονικά βοηθήματα (Κουτάντος, 2005). Επιπρόσθετα, τα προγράμματα κινητικότητας πρέπει να καλλιεργούν κινητικές,

αισθητηριακές καθώς και αντιληπτικές δεξιότητες, οι οποίες μπορούν να ωφελήσουν το άτομο με ΣΠΟ στην αυτόνομη κίνησή του (Best, 1992). Τέλος, δηλώνεται ότι τα προγράμματα αυτά θα πρέπει να ξεκινούν συστηματικά από την πρώιμη παιδική ηλικία, να συνεχίζονται σε όλα τα στάδια της εκπαίδευσης και να μην σταματούν αλλά να αναπροσαρμόζονται καθ' όλη την διάρκεια της ζωής του ατόμου ΣΠΟ (Κουτάντος, 2005).

### **2.5.3 Ενδεικνυόμενη πορεία εκμάθησης δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού**

Αρχικά, ένα πρόγραμμα κινητικότητας και προσανατολισμού προτείνεται να ξεκινήσει με την ανάπτυξη δεξιοτήτων σωματογνωσίας (Αργυρόπουλος, 2011· Λιοδάκης, 2000), καθώς και με την εκμάθηση βασικών εννοιών χώρου, χρόνου και μεγέθους (Λιοδάκης, 2000). Έπειτα, προτείνεται η εξάσκηση της ακουστικής και απτικής αντιληπτικής ικανότητας (Λιοδάκης, 2000), όπως και της κίνησης με αυτονομία, αλλά χωρίς μπαστούνι, τόσο σε εσωτερικούς όσο και σε εξωτερικούς χώρους (Αργυρόπουλος, 2011· Λιοδάκης, 2000). Ταυτόχρονα, επισημαίνεται ότι το άτομο με ΣΠΟ πρέπει να κατακτήσει τεχνικές αποτελεσματικής κίνησης με την βοήθεια βλέποντα συνοδού (Αργυρόπουλος, 2011· Λιοδάκης, 2000), αλλά και τεχνικές προστασίας και εξερεύνησης χώρων (Αργυρόπουλος, 2011).

Στην συνέχεια των προγραμμάτων κινητικότητας και προσανατολισμού εντάσσεται η εκμάθηση τεχνικών χρήσης του μεγάλου λευκού μπαστουιού (Αργυρόπουλος, 2011· Λιοδάκης, 2000) ή/και σκύλου οδηγού τυφλών, σε εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους (Αργυρόπουλος, 2011). Στις τεχνικές χρήσης του λευκού μπαστουιού περιλαμβάνονται τεχνικές όπως η «*διαγώνια κίνηση*», η χρήση ελιγμών για την αποφυγή εμποδίων, η διερεύνηση του χώρου με την άκρη του μπαστουιού κ.α. (Λιοδάκης, 2000). Εδώ, πρέπει να αναφερθεί ότι ο Nichols (1995) εισηγείται ότι είναι αποδοτικότερο για ένα άτομο με ΣΠΟ να κατακτήσει τις βασικές τεχνικές χρήσης λευκού μπαστουιού, αρχικά, πάνω σε ένα μικρό λευκό μπαστούνι και στην συνέχεια να περάσει σε ένα μεγαλύτερο. Τέλος, θα πρέπει το άτομο με ΣΠΟ να καλλιεργήσει σε μεγάλο βαθμό την απτική και ακουστική ικανότητα διάκρισης του ώστε να είναι σε θέση να εντοπίζει με ευκολία χρήσιμα σήματα (Λιοδάκης, 2000).

## **2.5.4 Κινητικότητα και προσανατολισμός για άτομα με πολλαπλές αναπηρίες**

Τα στοιχεία που εντοπίστηκαν και παρατίθενται, κατά την παρούσα βιβλιογραφική επισκόπηση σχετικά με την εκπαίδευση των ατόμων με ΠΑΣΠΟ στην κινητικότητα και τον προσανατολισμό ήταν πραγματικά λιγοστά. Ξεκινώντας, για τα άτομα με ΠΑΣΠΟ η παροχή εκπαίδευσης στην κινητικότητα και τον προσανατολισμό πρέπει να αποτελεί βασικό στοιχείο του συνολικού μαθησιακού περιβάλλοντός τους (Stone, 2009), με δεδομένες τις δυσκολίες που πιθανά θα συναντήσουν τα άτομα αυτού του πληθυσμού κατά την προσπάθειά τους να κινηθούν αυτόνομα στο περιβάλλον τους (Stone, στο Κουτάντος, 2005). Τονίζεται ότι τα παιδιά με ΠΑΣΠΟ πρέπει να λάβουν την απαραίτητη εκπαίδευση προκειμένου να είναι σε θέση να προσανατολιστούν, τόσο ως προς τον χώρο που βρίσκονται (Stone, 2009· Erin, 2000), όσο και ως προς τις διαδρομές που εκτελούν, ακόμα και όταν κινούνται με αμαξίδια από τρίτους (Stone, 2009). Επίσης, είναι σημαντικό να μπορούν να ελέγχουν τον τρόπο με τον οποίο μετακινούνται από άλλους (Erin, 2000). Οι παραπάνω συνθήκες επιτρέπουν στα παιδιά με ΠΑΣΠΟ να αποκτήσουν μεγαλύτερο έλεγχο στο περιβάλλον τους και στην ζωή τους γενικότερα (Stone, 2009).

Οι Bourquin & Sauerburger, (2006) επισημαίνουν ότι ένα αποτελεσματικό πρόγραμμα κινητικότητας και προσανατολισμού για άτομα ΠΑΣΠΟ κρίνεται καλό να αναπτύσσει δεξιότητες επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης με άγνωστα άτομα. Ενώ, σε πρακτικό επίπεδο οι Tellevik και Elmerskog (2009) προτείνουν ότι είναι πολύ αποδοτική η σύνδεση των επιθυμητών δραστηριοτήτων κάποιου ατόμου με ΠΑΣΠΟ, με την εκπαίδευση του σε διαδρομές κινητικότητας και προσανατολισμού.

### ***2.5.4.1 Μελέτη σχετική με την ανάπτυξη δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού σε άτομο με ΠΑΣΠΟ***

Κατά την παρούσα βιβλιογραφική επισκόπηση εντοπίστηκε μόλις μία μελέτη η οποία να ασχολείται με ανάπτυξη δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού σε ένα άτομο με ΠΑΣΠΟ, η οποία κρίθηκε χρήσιμο να παρουσιαστεί αναλυτικά. Ειδικότερα, η Besden (2007) ανέπτυξε ένα σχετικό πρόγραμμα για μία μαθήτρια 19 ετών, η οποία παρουσίαζε ΣΠΟ, καθυστέρηση στην γνωστική ανάπτυξη, κινητικές δυσκολίες και

παρακολουθούσε ένα μεταβατικό πρόγραμμα στο σχολείο τυφλών της Καλιφόρνια. Πριν την έναρξη της παρέμβασης η Besden συνέλλεξε στοιχεία σχετικά με την μαθήτριά (Anne) από μία πληθώρα πηγών (όπως αξιολογήσεις, συνομιλία με τον προηγούμενο εκπαιδευτή κινητικότητας και προσανατολισμού και με τους γονείς της κ.α.) καθώς και από συμμετοχική παρατήρηση κατά την εργασία της Anne. Έπειτα, η εκπαιδευτριά σχεδίασε ένα πρόγραμμα κινητικότητας και προσανατολισμού, το οποίο συνδεόταν με το γενικότερο εκπαιδευτικό πρόγραμμα της Anne και εκμεταλλευόταν τα ενδιαφέροντα και τις δυνατότητες της, ενώ είχε και την σύμφωνη γνώμη της οικογένειάς της.

Πιο συγκεκριμένα, το πρόγραμμα που ορίστηκε απαρτιζόταν από επτά ενότητες, η κάθε μία από τις οποίες διαρκούσε 6 εβδομάδες και χαρακτηριζόταν από ξεχωριστή ακολουθία δράσεων. Οι θεματικές αυτές ενότητες ήταν πορείες προς: α) κέντρο κοινότητας, β) βιβλιοθήκη, γ) εστιατόριο, δ) ιατρική φροντίδα, ε) κατάστημα λιανικής, στ) ταχυδρομείο, ζ) εργασία – γραφείο, ενώ μία ενδεικτική ακολουθία δράσεων περιλαμβάνει τα εξής:

- ❖ Στοχοθεσία ενότητας
- ❖ Εκμάθηση σχετικού λεξιλογίου: έγραφαν τους ορισμούς στον ηλεκτρονικό υπολογιστή.
- ❖ Παιχνίδι ρόλων σχετικό με τις ανάγκες των προορισμών της εκάστοτε ενότητας: παραδείγματος χάριν για την ενότητα του ταχυδρομείου έπαιξαν παιχνίδι ρόλων ως προς την αποστολή γράμματος και πληρωμή γραμματοσήμων, εξετάστηκαν διάφορα μεγέθη φακέλων κ.α..
- ❖ Σχεδιασμός διαδρομών για τους προορισμούς της ενότητας: αυτή η δράση διαρκούσε μία εβδομάδα καθώς η μαθήτριά καλούνταν να αξιοποιήσει πολύπλοκες πληροφορίες, όπως αριθμός λεωφορείων. Αντίστοιχα, η διαδικασία της εκτέλεσης των διαδρομών διαρκούσε και εκείνη μία εβδομάδα.
- ❖ Πρόσκληση κάποιου φίλου για την διαδρομή: αυτή δράση αξιοποιήθηκε σε κάποιες ενότητες όπως στην ενότητα του εστιατορίου.

- ❖ Συγγραφή περίληψης της διαδρομής: για κάθε διαδρομή η μαθήτρια έγραφε και μία περίληψη του τι συνέβη. Σε αυτή την δράση η μαθήτρια δυσκολεύτηκε πολύ ως προς το περιεχόμενο των περιλήψεων, για αυτό τον λόγο η εκπαιδύτρια ηχογράφησε μία σειρά ερωτήσεων, τις οποίες άκουγε η μαθήτρια μία προς μία και τις απαντούσε.

Στην μαθήτρια άρεσε πολύ να γράφει στον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Για αυτόν το σκοπό αξιοποιούνταν επικουρικά ένα ειδικό πληκτρολόγιο, για άτομα με κινητικές δυσκολίες (έξυπνο πληκτρολόγιο) Η ερευνήτρια αναφέρει ότι κατόρθωσε με την βοήθεια του λογοθεραπευτή να εγκαταστήσει ένα τέτοιο σύστημα εργασίας σε μία ήσυχη γωνιά της αίθουσας κινητικότητας και προσανατολισμού ώστε η μαθήτρια να δουλεύει εκεί τις περιλήψεις της απερίσπαστη. Επιπλέον πρέπει να αναφερθεί ότι η εκπαιδύτρια φρόντισε ώστε η μαθήτρια να κάνει επιλογές, επί παραδείγματι, την κάλεσε να διαλέξει ντοσιέ, μέσα στο οποίο αποθήκευαν τις εργασίες της σχετικά με το πρόγραμμα (περιλήψεις), καθώς και από ποια ενότητα θα ξεκινούσαν.

Σχολιάζοντας κριτικά το συγκεκριμένο πρόγραμμα πρέπει να σημειωθεί ότι κρίνεται απαραίτητη εκ νέου εκτέλεση του με διαφορετικό δείγμα και σε διαφορετικό πλαίσιο προκειμένου να πιστοποιηθεί περαιτέρω η χρησιμότητά του. Επίσης, η εκπαιδύτρια δεν ανέδειξε θέματα που άπτονται στην διδασκαλία αυτών καθ' αυτών των δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού (χρήση λευκού μαστουριού), πιθανώς γιατί η μαθήτρια τις γνώριζε ήδη. Εν τούτοις, πρέπει να αναγνωριστεί ότι η εκπαιδύτρια που εισηγείται αυτό το πρόγραμμα κατάφερε με έξοχο τρόπο να συνδέσει την εκπαίδευση της κινητικότητας και του προσανατολισμού με το υπόλοιπο εξατομικευμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα της μαθήτριας. Αυτό το γεγονός επιτεύχθηκε μέσω της αξιοποίησης των δυνατοτήτων και των πραγματικών ενδιαφερόντων της μαθήτριας, ενώ ταυτόχρονα, λήφθηκαν υπόψη σε μεγάλο βαθμό οι ανάγκες της.

## **3 Μεθοδολογικά Ζητήματα**

### **3.1 Εισαγωγή**

Στον παρόν κεφάλαιο της εργασίας θα περιγραφούν μία σειρά θεμάτων σχετικών με την μεθοδολογία που ακολουθήθηκε κατά την παρούσα έρευνα-δράση. Αρχικά, θα παρουσιαστούν τα χαρακτηριστικά της έρευνας-δράσης και οι λόγοι για τους οποίους επιλέχθηκε. Στην συνέχεια, θα γίνει αναλυτική αναφορά στο δείγμα της παρούσας μελέτης, στο πλαίσιο υλοποίησής της, καθώς και στην ερευνητική διαδικασία που ακολουθήθηκε. Τέλος, θα περιγραφούν τα εργαλεία συλλογής ποιοτικών δεδομένων, τα εκπαιδευτικά υλικά που χρησιμοποιήθηκαν και οι συνθήκες εγκυρότητας και αξιοπιστίας της εν λόγω έρευνας.

### **3.2 Χαρακτηριστικά της έρευνας-δράσης**

Η έρευνα-δράση είναι μια μεθοδολογία που εφαρμόζεται κατεξοχήν στην ποιοτική έρευνα και έχει ως απώτερο σκοπό τη δημιουργία προϋποθέσεων για αλλαγή σε μια ήδη προϋπάρχουσα κατάσταση – συνήθως εκπαιδευτική – που εμφανίζεται ως δυσλειτουργική ή προβληματική. Η έρευνα-δράση υπεισέρχεται σε βαθιά επίπεδα της ανθρώπινης συμπεριφοράς και επικοινωνίας και για αυτό η εφαρμογή της μπορεί και επιτρέπει τόσο την παρέμβαση όσο και την αλλαγή. Οι διαδικασίες της αλλαγής αποτελούν αποτέλεσμα συνεργασίας και κριτικής θεώρησης της υπάρχουσας κατάστασης για παράδειγμα σε μια εκπαιδευτική δομή (Carr & Kemmis, 1986· Elliot, 1991, 1995).

Υπάρχουν κάποια στάδια – όχι μονοσήμαντα ορισμένα – που οι άξονες ανάπτυξής τους, περιγράφουν ικανοποιητικά τη διαδικασία μιας στρατηγικής. Οι Kemmis και McTaggart (1988) υποστηρίζουν ότι υπάρχει ένα σύνολο από τέσσερις θεμελιώδεις φάσεις στην υλοποίηση της στρατηγικής που έχει ως θεωρητικό υπόβαθρο την έρευνα-δράση όπου λειτουργούν μεταξύ τους με τρόπο συμπληρωματικό και αλληλένδετο. Οι φάσεις αυτές μπορούν να απεικονιστούν γραφικά με έναν κύκλο ή σπιράλ και είναι οι εξής:

**1<sup>η</sup> Φάση:** Σχεδιασμός που πρέπει να είναι συλλογικό αποτέλεσμα και έπειτα από κριτική θεώρηση της ήδη προϋπάρχουσας κατάστασης σε ένα συγκεκριμένο πρόβλημα.

**2<sup>η</sup> Φάση:** Εφαρμογή του σχεδίου στο συγκεκριμένο εκπαιδευτικό πλαίσιο (δράση).

**3<sup>η</sup> Φάση:** Παρατήρηση του εφαρμοσμένου σχεδίου συλλέγοντας όσο το δυνατό περισσότερα δεδομένα

**4<sup>η</sup> Φάση:** Συμπεράσματα σχετικά με την επιτυχία ή μη του σχεδίου (αναστοχασμός). Επαναπροσδιορισμός των αρχικών υποθέσεων, αυτοκριτική και νέος σχεδιασμός.

Οι αρχές της έρευνας-δράσης, όπως υπογραμμίζονται από την O'Hanlon (1996), βασίζονται στις αρχές μιας δημοκρατικής εκπαίδευσης, όπου αξιώνει επαγγελματίες του χώρου να γίνονται πρόσωπα όπου:

- θα είναι ικανά να παίρνουν πρωτοβουλίες και υπευθυνότητες
- θα είναι ευέλικτα στη λήψη αποφάσεων
- θα έχουν κριτική στάση απέναντι στα γεγονότα
- θα μπορούν να συνεργάζονται με επιτυχία με συναδέλφους και μαθητές
- θα εργάζονται συνειδητά όχι για να λαμβάνουν τα εύσημα από τρίτους αλλά γιατί θα πιστεύουν στις αξίες της συνεργατικότητας και της προοδευτικότητας

### **3.3 Επιλογή της Έρευνας-Δράσης**

Σύμφωνα με τους Feldman και Minstrell (2000), η έρευνα-δράση είναι μια μεθοδολογία που ακολουθείται κατά βάση από τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς. Ο συγγραφέας πιστεύει ότι ήταν η καλύτερη μεθοδολογία που μπορούσε να ακολουθηθεί στην συγκεκριμένη παρεμβατική διαδικασία, η οποία έπρεπε να βασιστεί σε ένα συνεχές φάσμα αξιολόγησης, παρέμβασης και αναστοχασμού, στοιχεία τα οποία αποτελούν θεμελιακά χαρακτηριστικά της συγκεκριμένης μεθοδολογίας (McNiff, Lomax, & Whitehead, 1996). Άλλωστε οι βάσεις της έρευνας-δράσης διέπονται από ομαδική δράση και συνεργατικό χαρακτήρα (McNiff,



1994), γεγονός που συνέβαινε στην συγκεκριμένη εργασία. Τέλος, όλες οι αρχές, όπως περιγράφονται παραπάνω από την O' Hanlon, υπήρχαν στα πλαίσια της ομάδας εργασίας της συγκεκριμένης μελέτης η οποία οδήγησε στη σύσταση της Ομάδα Αξιολόγησης και Παρέμβασης (βλ. 1.6).

### **3.4 Δείγμα – Το Προφίλ της Αρετούσας**

Όπως έχει αναφερθεί και παραπάνω η συγκεκριμένη έρευνα αφορά μια παρέμβαση η οποία υλοποιείται μέσα στα πλαίσια της έρευνας-δράσης. Η παρέμβαση αυτή αφορούσε μια κοπέλα που από δω και στο εξής θα την ονομάζουμε Αρετούσα (λόγω διαφύλαξης προσωπικών δεδομένων). Με βάση συστηματική παρατήρηση της Αρετούσας διαμορφώθηκε ένα προφίλ των δυνατοτήτων της Αρετούσας και των δυσκολιών που αντιμετώπιζε, σε ένα εύρος θεματικών. Ειδικότερα, η Αρετούσα ήταν μία κοπέλα 24 ετών που κατάγεται από την Αλβανία. Έχει άλλα τέσσερα αδέρφια τα οποία, σύμφωνα με πληροφορίες που δόθηκαν από την ίδια οικογένεια της Αρετούσας, δεν είχαν κάποια αναπηρία ή κάποιες ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Ήρθε στην Ελλάδα στα είκοσι της χρόνια. Η Αρετούσα είχε σοβαρά προβλήματα όρασης καθώς επίσης, και αριστερή ημιπληγία. Εξ αιτίας της ημιπληγίας η αριστερή πλευρά του σώματός της και ιδιαίτερα το αριστερό άνω άκρο αντιμετώπιζε ιδιαίτερες αισθητηριακές και κινητικές δυσκολίες (από το ιατρικό ιστορικό της Αρετούσας). Ως εκ τούτου, η λειτουργικότητα του αριστερού χεριού της Αρετούσας ήταν ιδιαίτερα περιορισμένη. Η Αρετούσα είχε χαρακτηριστεί ως άτομο με ολική απώλεια όρασης χωρίς όμως να έχει πραγματοποιηθεί μία συστηματική αξιολόγηση της όρασής της (τυπική ή άτυπη). !

#### **3.4.1 Γλωσσικό επίπεδο**

Γενικά το επίπεδο της Αρετούσας στην Αλβανική γλώσσα ήταν πολύ καλό. Επίσης αξίζει να σημειωθεί ότι γνώριζε αρκετά καλά Ιταλικά, τα οποία έμαθε μόνη της κατά την παρακολούθηση τηλεοπτικών προγραμμάτων στην ιταλική γλώσσα. Παρ' όλα αυτά στην ελληνική γλώσσα διαπιστώθηκαν μεγάλα ελλείμματα. Συγκεκριμένα, έκανε αρκετά γλωσσικά λάθη, γραμματικού τύπου, ενώ είχε αδυναμία στην κατανόηση και παραγωγή συνεχούς λόγου, τόσο γραπτού όσο και προφορικού. Αυτή η αδυναμία εμφανιζόταν κατά κύριο λόγο στην περιγραφή πολύ εξειδικευμένων

θεμάτων όπως η μεταγλωσσική ανάλυση της γλώσσας (πχ. προσδιορισμός μέσα σε μία πρόταση του υποκειμένου και του αντικειμένου, προσδιορισμός του χρόνου που χρησιμοποιεί κ.α.) καθώς και η περιγραφή ενός νέου αντικειμένου. Όπως δήλωνε συχνά και η ίδια «στην γλώσσα εγώ στο σχολείο είχα δέκα αλλά εδώ δυσκολεύομαι πολύ, αλλά θα μάθω!».

Παρά τις δυσκολίες στη σύνταξη και το λεξιλόγιο η Αρετούσα κατέβαλε προσπάθειες στην παραγωγή λειτουργικού λόγου όπως και στην κατανόηση του (μη συνεχή προφορικό λόγο). Ακόμα δεν δίσταζε να αλληλεπιδρά στα ελληνικά, ενώ, ένιωθε μεγάλη ευχαρίστηση όταν κατάφερνε να συσχετίσει μία ελληνική λέξη με την έννοια της στα αλβανικά. Πρέπει να υπογραμμιστεί ότι η Αρετούσα δεν είχε πολλές ευκαιρίες για αλληλεπίδραση στην ελληνική γλώσσα και η μόνη της ευκαιρία να αλληλεπιδράσει στα ελληνικά ήταν οι ώρες που βρισκόταν στη λέσχη τυφλών της περιοχής (από εδώ και στο εξής λέσχη).

### **3.4.2 Μηχανικές δεξιότητες και λεπτή κινητικότητα**

Με βάση τις πληροφορίες που έδωσαν η Αρετούσα, και το συγγενικό της περιβάλλον, η λεπτή της κινητικότητα φαινόταν να είναι αρκετά ανεπτυγμένη. Πιο συγκεκριμένα, η Αρετούσα ήταν σε θέση να κατασκευάζει βραχιόλια και κολιέ με πολύ λεπτό σύρμα από το οποίο περνούσε μικρές χάντρες διαφορετικού σχήματος. Επιπρόσθετα, η Αρετούσα βοηθούσε αρκετά την μητέρα της στις οικοκυρικές εργασίες του σπιτιού. Χαρακτηριστικά μάθαμε από περιγραφές της ίδιας ότι σκουπίζει μόνη της με ένα μικρό ηλεκτρικό «σκουπάκι» καθώς και ότι έπλενε συχνά τα πιάτα.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η Αρετούσα είχε επίσης καλές δεξιότητες πληκτρολόγησης, οι οποίες και αυτές εντάσσονται στις μηχανικές ή στις δεξιότητες λεπτής κινητικής διάκρισης. Συγκεκριμένα, η Αρετούσα γνώριζε άρτια τις θέσεις των γραμμάτων - πλήκτρων του συμβατικού πληκτρολογίου qwerty (βλ. Εικόνα 3). Εδώ είναι χαρακτηριστικό ότι όταν ζητήθηκε από την Αρετούσα να πει την αλφαβήτα δεν την είπε με την γνωστή σειρά (α, β, γ, δ...) αλλά με βάση την σειρά των γραμμάτων-πλήκτρων στις τρεις γραμμές του qwerty από πάνω προς τα κάτω (βλ. εικόνα 4). Δηλαδή, είπε την αλφαβήτα με την εξής σειρά «ε, ρ, τ, υ, θ, ι, ο, π, α, σ, δ, φ, γ, η, ζ, κ, λ, ζ, χ, ψ, ω, β, ν, μ». Η γνώση αυτή του qwerty είχε κατακτηθεί από την Αρετούσα

κατά την διάρκεια παλαιότερων εκπαιδευτικών δράσεων που είχαν προηγηθεί στην λέσχη . Ωστόσο, παρά την καλή γνώση της θέσης των γραμμάτων – πλήκτρων πάνω στο qwerty, η χρήση του δεν φάνηκε ιδιαίτερα λειτουργική κατά την αρχική παρατήρηση. Το συμπέρασμα αυτό στηρίχτηκε στο γεγονός ότι η Αρετούσα χρειαζόταν αρκετό χρόνο για να γράψει μία λέξη στο qwerty, συγκεκριμένα έγραφε σημαντικά πιο αργά από τον μέσο όρο. Ειδικότερα, η Αρετούσα κατόρθωνε να πληκτρολογεί 1-2 λέξεις περίπου το λεπτό, ενώ ο μέσος όρος πληκτρολόγησης, σύμφωνα με το Wikipedia.org, είναι 50-80 λέξεις το λεπτό. Σε αυτή την περίπτωση βέβαια επειδή πρόκειται για άτομο με μονοχειρία ίσως μία τιμή της τάξης των 25-40 λέξεων το λεπτό να είναι πιο δόκιμη. Επιπρόσθετα, η διόρθωση ενός λάθους κατά την πληκτρολόγηση πολλές φορές απαιτούσε ακόμη και μερικά λεπτά, καθώς η Αρετούσα έσβηνε ολόκληρη την λέξη που περιείχε το λάθος και την ξαναέγραφε. Τέλος, αξίζει να αναφερθεί ότι, το γράψιμο στον ηλεκτρονικό υπολογιστή αποτελούσε μία πολύ ευχάριστη δραστηριότητα για την Αρετούσα. Η Αρετούσε πήγαινε σχεδόν καθημερινά στη λέσχη όπου πληκτρολογούσε στον υπολογιστή για αρκετή ώρα με και χωρίς διδάσκοντα, ενώ απολάμβανε το να γράφει παραμύθια καθ' υπαγόρευση.



**Εικόνα 3:** Συμβατικό πληκτρολόγιο qwerty

|       |     |     |     |      |     |     |     |     |     |       |       |       |     |
|-------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-----|
| ~     | ! 1 | @ 2 | # 3 | \$ 4 | % 5 | ^ 6 | & 7 | ^ 8 | ( 9 | ) 0   | -     | + =   | BKS |
| Tab   | : ; | ~ ζ | Ε ε | Ρ ρ  | Τ τ | υ   | θ   | ι   | ο   | π     | {   } | Enter |     |
| Caps  | ^ α | ^ σ | ^ δ | Φ φ  | Υ γ | Η η | Ξ ξ | Κ κ | ^ λ | ~     | ~     | \     |     |
| Shift | > < | ζ ζ | χ χ | Ψ ψ  | Ω ω | Β β | Ν ν | Μ μ | < . | > ,   | ? /   | Shift |     |
| Ctrl  | Alt |     |     |      |     |     |     |     |     | AltGr | Ctrl  |       |     |

Εικόνα 4: Σκίτσο ελληνικού συμβατικού πληκτρολογίου qwerty

### 3.4.3 Δεξιότητες κινητικότητας και προσανατολισμού

Οι δεξιότητες κινητικότητας και προσανατολισμού της Αρετούσας βρίσκονταν σε πολύ χαμηλό επίπεδο. Οποιαδήποτε κίνηση της Αρετούσας σε περιβάλλοντα εκτός σπιτιού εξαρτιόταν πλήρως από τρίτους. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούσε το ότι ενώ ο χώρος της λέσχης της ήταν πολύ οικείος χρειαζόταν συνοδεία για να κινηθεί μέσα σε αυτόν. Ακόμα, η Αρετούσα δεν έπαιρνε καμία πρωτοβουλία για να κινηθεί και να εξερευνήσει τον περιβάλλοντα χώρο της. Επί παραδείγματι, στεκόταν στο μέσο της λέσχης όπου την άφηνε ο αδελφός της και περίμενε ολόκληρα λεπτά μέχρι να έρθει κάποιος να κινηθούν μαζί. Τέλος, παρά τις δυσκολίες με την κινητικότητά της, παρατηρήθηκε ότι η Αρετούσα μπορούσε να αναγνωρίσει και να κατονομάσει όλα τα μέρη του σώματός της καθώς και να κατανοεί τις κινήσεις που μπορεί να κάνει το σώμα της τόσο ως «όλον» όσο και κάθε μέρος του σώματός της. Ο βαθμός δηλαδή της σωματογνωσίας που είχε ήταν καλός (Λιοδάκης, 2000).

### 3.4.4 Δεξιότητες αυτοεξυπηρέτησης και καθημερινής διαβίωσης

Η Αρετούσα διέθετε ανεπτυγμένες σε μεγάλο βαθμό, συγκεκριμένες δεξιότητες αυτοεξυπηρέτησης όπως δεξιότητες προσωπικής υγιεινής και καθαριότητας. Παρ' όλα αυτά, σε καμία περίπτωση δεν θεωρήθηκε ότι η Αρετούσα είχε την ικανότητα ανεξάρτητης διαβίωσης δεδομένου του χαμηλού επιπέδου κινητικότητας και προσανατολισμού καθώς και της έλλειψης σχετικής εκπαίδευσης (πχ δεξιότητες που αφορούν μαγείρεμα).

### **3.4.5 Κοινωνικές δεξιότητες**

Οι κοινωνικές αλληλεπιδράσεις της Αρετούσας με το περιβάλλον της χαρακτηρίζονταν από άνεση, ευγένεια και προθυμία. Παρόλο που η Αρετούσα δεν γνώριζε καλά την ελληνική γλώσσα αλληλεπιδρούσε επιτυχώς με όλους όσους βρίσκονταν καθημερινά στον χώρο της λέσχης όπως και με τους επισκέπτες της. Παρόλα αυτά, θα πρέπει να σημειωθεί ότι με βάση παρατηρήσεις που έγιναν, η Αρετούσα σπάνια έπαιρνε πρωτοβουλία για να ξεκινήσει κάποιο διάλογο (αυτό ενδεχόμενα να οφειλόταν και στο ότι δεν ήξερε ποιοι βρίσκονταν στον χώρο) αν και ποτέ δεν είχε πρόβλημα να συνεχίσει μία συζήτηση, καθώς και να ρωτήσει αν κάτι δεν της ήταν ξεκάθαρο.

### **3.5 Πλαίσιο υλοποίησης**

Όλες οι φάσεις της έρευνας υλοποιήθηκαν στο χώρο της λέσχης. Η συγκεκριμένη Λέσχη αποτελεί μία από τις βασικότερες εγκαταστάσεις ενός σωματίου τυφλών και δημιουργήθηκε με στόχο να αποτελέσει έναν κοινό τόπο συνάντησης και δραστηριοποίησης ατόμων με σοβαρά προβλήματα όρασης (ΣΠΟ) της περιοχής. Στην λέσχη υλοποιούνται μία σειρά από δράσεις εκπαιδευτικού χαρακτήρα όπως εκμάθηση χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή σε άτομα με ΣΠΟ, εκμάθηση σκάκι σε άτομα με ΣΠΟ, εκμάθηση γραφής και ανάγνωσης του κώδικα Braille σε ενδιαφερόμενους εκπαιδευτικούς καθώς και σε άτομα με ΣΠΟ, μαθήματα εκμάθησης ελληνικής γλώσσας σε άτομα με ΣΠΟ κ.α.. Εδώ πρέπει να αναφερθεί ότι οι δράσεις για την εκπαίδευση ατόμων με ΣΠΟ σε διάφορες θεματικές προσφέρονται σαν υπηρεσίες του σωματίου στα μέλη του χωρίς την καταβολή οποιουδήποτε αντιτίμου από άτομα με ΣΠΟ.

Επιπροσθέτως, στους χώρους της λέσχης υπήρχαν εννέα ηλεκτρονικοί υπολογιστές προσβάσιμοι σε άτομα με ΣΠΟ (δηλαδή είχαν ειδικά υλικά και λογισμικά όπως αναγνώστες οθόνης, προγράμματα φωναισθησίας, μεγεθυντές οθόνης, κλπ) (Κουρουπέτρογλου & Φλωριάς, 2003). Σε αυτό το σημείο πρέπει να σημειωθεί ότι τα λογισμικά που αναφέρονται παραπάνω συνεργάζονταν μεταξύ τους ώστε να ευνοούν την κάλυψη μεγάλου εύρους αναγκών. Τα εν λόγω λογισμικά ήταν σε θέση να προσφέρουν στον χρήστη με ΣΠΟ πρόσβαση στις περισσότερες κοινά

χρησιμοποιούμενες εφαρμογές ηλεκτρονικών υπολογιστών όπως κειμενογράφος και περιηγητής διαδικτύου (browser) κ.α.. Παράλληλα υπήρχε και μία πληθώρα από εκπαιδευτικά υλικά για άτομα με ΣΠΟ (δοκιμασίες διάκρισης, υφής, βάρους και ήχου, πάνινα βιβλία με διαφορετικές υφές, απτικοί χάρτες, προσβάσιμοι άβακες, εκπαιδευτική κούκλα Braille, απτικά γράμματα και σημεία στίξης βλεπόντων της ελληνικής γλώσσας, αναπτύγματα γεωμετρικών σχημάτων, μαγνητικό παιχνίδι). Ακόμα, υπήρχαν πολλά παιχνίδια προσβάσιμα σε άτομα με ΣΠΟ (πχ τάβλι, σκάκι, τράπουλα, τρίλιζα, γκρινιάρης, ντόμινο κ.α.), μηχανές Braille κάθε τύπου, τυπογραφείο βιβλίων τυπομένων στον κώδικα Braille, βιβλιοθήκη βιβλίων τυπωμένων στον κώδικα Braille. Τέλος, στον χώρο της λέσχης βρισκόταν ένα μικρό κυλικείο, αυλή για συνεστιάσεις καθώς και μία αίθουσα για δράσεις, όπως δημιουργία και συσκευασία βιβλίων τυπωμένων στον κώδικα Braille.

### **3.6 Ερευνητική διαδικασία**

#### **3.6.1 Έναρξη της Έρευνας-Δράσης και η σύσταση της Ομάδα Αξιολόγησης και Παρέμβασης**

Η συγκεκριμένη παρέμβαση ουσιαστικά ξεκίνησε όταν ο Πρόεδρος του συγκεκριμένου Σωματείου (ΠΣ) Τυφλών, ζήτησε από τον Φοιτητή/Ερευνητή (ΦΕ), - ο οποίος είναι μέλος του συλλόγου - να στηρίξει ένα άτομο με πολλαπλές αναπηρίες (σοβαρά προβλήματα όρασης και κινητικές δυσκολίες) μέσα από ένα οργανωμένο εκπαιδευτικό πλαίσιο. Στην συνέχεια, ο συγκεκριμένος σύλλογος ζήτησε τη συνεργασία και την εποπτεία της όλης παρέμβασης από τον αρμόδιο καθηγητή του Παν/μιου Θεσσαλίας (Επόπτης Καθηγητής-ΕΚ), ο οποίος είχε ήδη αναπτύξει ένα δίκτυο συνεργασίας από τα προηγούμενα χρόνια με το συγκεκριμένο σύλλογο. Τα παραπάνω οδήγησαν στο σχηματισμό της Ομάδας Αξιολόγησης και Παρέμβασης (ΟΑΠ) - με συντελεστές τους ΕΚ, ΠΣ και ΦΕ - έργο της οποίας της αποτέλεσε ο συστηματικός σχεδιασμός, η υλοποίηση και η αξιολόγηση της παρούσας παρέμβασης.

Πριν από την έναρξη των παρεμβατικών δράσεων έλαβε χώρα η σύντομη περιγραφική αξιολόγηση της Αρετούσας βάσει συστηματικής παρατήρησης που έγινε κατά τις πρώτες συναντήσεις της Αρετούσας με τον ΦΕ. Τα αποτελέσματα της

εν λόγω αξιολόγησης παρουσιάστηκαν στο προφίλ της Αρετούσας που παρατίθεται παραπάνω. Έπειτα, η ΟΑΠ σχεδίασε συγκεκριμένους άξονες παρέμβασης: Οι άξονες αυτοί ήταν:

- I. Εξοικείωση της Λ με την Ελληνική Γλώσσα
- II. Καλλιέργεια θετικού και υποστηρικτικού κλίματος
- III. Ανάπτυξη δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού
- IV. Βελτίωση δεξιοτήτων πληκτρολόγησης

Στα πλαίσια της παρούσας πτυχιακής εργασίας θα περιγραφεί η πορεία των δύο τελευταίων αξόνων παρέμβασης. Οι συγκεκριμένοι άξονες επιλέχθηκαν γιατί αποτελούν ειδικά εκπαιδευτικά θέματα με υψηλό ενδιαφέρον για την εκπαίδευση των ατόμων με ΠΑΣΠΟ και συγκεκριμένα με πολυαισθητηριακή αναπηρία. Επιπρόσθετα, οι παραπάνω θεματικές μπορούν να αποτελέσουν εκπαιδευτικά σχέδια εφαρμογών σε άλλες περιπτώσεις ή σε άλλες δομές.

Εδώ πρέπει να διευκρινιστεί ότι οι κύκλοι της έρευνας-δράσης που υλοποιήθηκαν ακολουθούσαν την αρχή της επαλληλίας, όσον αφορά τη χρονική εξέλιξη τους. Κάθε κύκλος, με την σειρά του, αποτελούνταν από τέσσερις διαδοχικές φάσεις, όπως ορίζει η μεθοδολογία της Έρευνας-Δράσης (βλ. 1.2). Ακολουθούν οι περιγραφές των κύριων χαρακτηριστικών των κύκλων της έρευνας-δράσης για τις δράσεις της συγκεκριμένης παρέμβασης:

### **3.6.2 Έρευνα-δράση για την ανάπτυξη δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού**

Κατά τον πρώτο κύκλο τέθηκαν τρεις στόχοι, οι οποίοι περιλάμβαναν α) την κατάκτηση βασικών εννοιών χώρου, β) την εξοικείωση με τον χώρο της λέσχης και γ) γνωριμία με το λευκό μπαστούνι και κατάκτηση βασικών δεξιοτήτων χρήσης του. Ο δεύτερος στόχος περιέχει δύο υποστόχους β1) γνωριμία με το χώρο της λέσχης και β2) εκμάθηση χρήσιμων διαδρομών μέσα στην λέσχη χωρίς λευκό μπαστούνι. Ο τρίτος στόχος περιείχε και αυτός δύο υποστόχους γ1) γνωριμία με το λευκό μπαστούνι και γ2) κατάκτηση σωστού κρατήματος και σωστής χρήσης του. Για τις

ανάγκες αυτού του κύκλου αξιοποιήθηκαν κάποια μικρά προσωπικά αντικείμενα του ΦΕ για την διατύπωση παραδειγμάτων ως προς τις έννοιες του χώρου (1<sup>ος</sup> στόχος), ένα μικρό λευκό μπαστούνι (3<sup>ος</sup> στόχος) (βλ. εικόνα 6), καθώς και η βασική αίθουσα της λέσχης. Τέλος, ο πρώτος κύκλος διήρκησε περίπου ένα μήνα.



**Εικόνα 5:** Λευκό μπαστούνι

Για τον δεύτερο κύκλο έρευνας-δράσης ορίστηκαν δύο βασικοί α) ανάπτυξη και βελτίωση δεξιοτήτων χρήσης λευκού μπαστουιού στον εσωτερικό χώρο της λέσχης και β) ανάπτυξη και βελτίωση δεξιοτήτων χρήσης λευκού μπαστουιού στον εξωτερικό χώρο της λέσχης. Οι βασικοί στόχοι αποτελούνταν από δύο υποστόχους, οι οποίοι επαναλαμβάνονται και για τους δύο βασικούς στόχους α1 & β1) βελτίωση του συντονισμού εναλλαγής ποδιού – μπαστουιού και α2 & β2) ανάπτυξη ικανότητας εντοπισμού και αποφυγής εμποδίων. Σε αυτόν τον κύκλο χρησιμοποιήθηκαν εκ νέου ένα μικρό λευκό μπαστούνι και η βασική αίθουσα της λέσχης (1<sup>ος</sup> στόχος), όπως επίσης και η αυλή της λέσχης (2<sup>ος</sup> στόχος). Ο δεύτερος κύκλος διήρκησε περίπου δύο μήνες

Στα πλαίσια του τρίτου κύκλου έρευνας-δράσης αναπτύχθηκαν δύο βασικοί στόχοι α) εξοικείωση με μεγαλύτερο μπαστούνι και ανάπτυξη νέων δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού και β) βελτίωση δεξιοτήτων κινητικότητας σε εξωτερικό μη προστατευμένο περιβάλλον. Ο πρώτος βασικός περιλαμβάνει δύο υποστόχους α1)



εξοικείωση με μεγαλύτερο λευκό μπαστούνι και α2) κατάκτηση δεξιότητας ελέγχου ύψους και προσβασιμότητας σκαλοπατιού. Αντίστοιχα ο δεύτερος στόχος αποτελούνταν και αυτό από δύο υποστόχους β1) χρήση και βελτίωση κατακτημένων δεξιοτήτων κινητικότητας σε εξωτερικό περιβάλλον, εκτός της λέσχης και β2) χρήση και βελτίωση κατεκτημένων δεξιοτήτων κινητικότητας σε ευρύτερο εξωτερικό περιβάλλον, εκτός της λέσχης. Όπως είναι εμφανές από την διατύπωση των στόχων, στον συγκεκριμένο κύκλο έγινε χρήση ενός μεγαλύτερου λευκού μπαστουιού (1<sup>ος</sup> στόχος), ενώ οι εκπαιδευτικές δράσεις επεκτάθηκαν εκτός των χώρων της λέσχης και ειδικότερα στους οικείους δημόσιους δρόμους (2<sup>ος</sup> στόχος). Τέλος, ο τρίτος κύκλος διήρκησε περίπου δύο μήνες. Στον πίνακα 1 που ακολουθεί αναγράφονται συγκεντρωτικά όλοι οι βασικοί στόχοι και υποστόχοι των τριών κύκλων έρευνας-δράσης για την κινητικότητα και τον προσανατολισμό.

**Πίνακας 1:** Συνοπτική παράθεση βασικών στόχων και υποστόχων των τριών κύκλων της έρευνας-δράσης για την ανάπτυξη δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού

| Βασικοί Στόχοι   | Υποστόχοι   |
|--|---|
| 1 <sup>ος</sup> κύκλος Έρευνας – Δράσης                              |   |
| Κατάκτηση βασικών εννοιών χώρου                                      |   |
| Εξοικείωση με τον χώρο της Λέσχης                                    | Γνωριμία του χώρου της Λέσχης                               |
|  | Εκμάθηση χρήσιμων διαδρομών μέσα στην λέσχη χωρίς μπαστούνι |
| Γνωριμία με το μπαστούνι και κατάκτηση βασικών δεξιοτήτων χρήσης του | Γνωριμία με το λευκό μπαστούνι                              |
|  | Κατάκτηση δεξιοτήτων σωστού κρατήματος και                  |

|   |   |
|---|---|
|   | σωστής χρήσης λευκού μπαστουνιού  |
| 2 <sup>ος</sup> κύκλος Έρευνας – Δράσης   |   |
| Ανάπτυξη και βελτίωση δεξιοτήτων χρήσης λευκού μπαστουνιού σε εσωτερικό χώρο                      | Βελτίωση του συντονισμού εναλλαγής ποδιού – μπαστουνιού   |
|   | Ανάπτυξη ικανότητας εντοπισμού και αποφυγής εμποδίων  |
| Ανάπτυξη και βελτίωση δεξιοτήτων χρήσης λευκού μπαστουνιού εξωτερικό χώρο (προστατευμένο)         | Βελτίωση του συντονισμού εναλλαγής ποδιού – μπαστουνιού   |
|   | Ανάπτυξη ικανότητας εντοπισμού και αποφυγής εμποδίων  |
| 3 <sup>ος</sup> κύκλος Έρευνας – Δράσης   |   |
| Εξοικείωση με μεγαλύτερο μπαστούνι και ανάπτυξη νέων δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού | Εξοικείωση με μεγαλύτερο μπαστούνι  |
|   | Κατάκτηση δεξιοτήτων ελέγχου ύψους και προσβασιμότητας σκαλοπατιού                                |
| Χρήση και βελτίωση δεξιοτήτων κινητικότητας σε εξωτερικό (μη προστατευμένο περιβάλλον)            | Χρήση και βελτίωση κατακτημένων δεξιοτήτων κινητικότητας σε εξωτερικό περιβάλλον εκτός της Λέσχης |
|   | Χρήση και βελτίωση κατακτημένων δεξιοτήτων κινητικότητας σε ευρύτερο εξωτερικό περιβάλλον         |

### 3.6.3 Έρευνα-δράση για την βελτίωση των δεξιοτήτων πληκτρολόγησης

Ο πρώτος κύκλος Έρευνας – Δράσης για την βελτίωση των δεξιοτήτων πληκτρολόγησης της Αρετούσας είχε σαν βασικό στόχο την βελτίωση της χρηστικότητα του qwerty, η οποία ήταν χαμηλή. Εν συνεχεία, ο συγκεκριμένος στόχος διαιρέθηκε σε δύο υποστόχους 1) βελτίωση ταχύτητας γραφής και 2) μείωση χρόνου διόρθωσης λαθών. Για την υλοποίηση των υποστόχων αυτών αξιοποιήθηκαν ποιήματα και παραμύθια για υπαγόρευση στην Αρετούσα (1<sup>ος</sup> υποστόχος), προσωπικά αντικείμενα για την υλοποίηση απτικοκινητικής διδασκαλίας και ασκήσεις με λανθασμένες λέξεις γραμμένες στον κειμενογράφο του ηλεκτρονικού υπολογιστή (2<sup>ος</sup> υποστόχος). Ο πρώτος κύκλος διήρκησε περίπου τρεις μήνες.

Κατά τον δεύτερο κύκλο αποφασίστηκε η αντικατάσταση του qwerty από πληκτρολόγιο αμιγώς για άτομα με μονοχειρία (βλ. Εικόνα 7), ενώ πριν την έναρξη των δράσεων αναπτύχθηκε ένα πρόγραμμα εκμάθησης του συγκεκριμένου πληκτρολογίου στην ελληνική γλώσσα. Το συγκεκριμένο πρόγραμμα περιέχει επτά διαδοχικές ενότητες, η κάθε μία από τις οποίες εισάγει μία ομάδα γραμμάτων - πλήκτρων. Επίσης, για τον συγκεκριμένο κύκλο ορίστηκαν τρεις βασικοί στόχοι α) βελτίωση ανεξαρτησίας κίνησης όλων των δακτύλων της Αρετούσας, β) γνωριμία με το πληκτρολόγιο για άτομα με μονοχειρία (ΠγΜ) και κατάκτηση βασικών δεξιοτήτων χρήσης του και γ) κατάκτηση ευχέρειας στην χρήση των γραμμάτων - πλήκτρων της πρώτης ενότητας του ελληνικού προγράμματος εκμάθησης του ΠγΜ (α, τ, ε, η, σ, δ, space, enter). Ο πρώτος βασικός στόχος αποφασίστηκε να υλοποιηθεί πάνω σε μία γραμμή βάσης τεσσάρων γραμμάτων – πλήκτρων του qwerty και αποτελείται από τρεις υποστόχους α1) κατάκτηση ανεξαρτησίας κίνησης δακτύλων στην γραμμή βάσης, α2) κατάκτηση ανεξαρτησίας κίνησης δακτύλων στην αμέσως επάνω γραμμή από την γραμμή βάσης και α3) κατάκτηση ανεξαρτησίας κίνησης δακτύλων στην αμέσως κάτω γραμμή από την γραμμή βάσης. Αντιστοίχως ο δεύτερος βασικός στόχος διαιρέθηκε σε δυο υποστόχους β1) γνωριμία με το ΠγΜ και β2) κατάκτηση

της δεξιότητας σωστής τοποθέτησης του ΠγΜ πάνω στο γραφείο και σωστής τοποθέτησης χεριού πάνω στην γραμμή βάσης του ΠγΜ. Όπως είναι εμφανές, για την επίτευξη του πρώτου βασικού στόχου αξιοποιήθηκε το qwerty, πάνω στο οποίο σχεδιάστηκε να εκτελεστούν μια σειρά ασκήσεων προκειμένου να καλλιεργηθεί η ανεξαρτησία των δακτύλων της Αρετούσας. Κατά τον δεύτερο βασικό στόχο χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το ΠγΜ, το οποίο θα αποτελούσε το πληκτρολόγιο της Αρετούσας από τότε και στο εξής. Για τον τρίτο στόχο τέθηκε σε εφαρμογή το ελληνικό πρόγραμμα εκμάθησης του ΠγΜ. Ο συγκεκριμένος κύκλος διήρκεσε περίπου δύο μήνες.



**Εικόνα 6:** Πληκτρολόγιο για άτομα με μονοχειρία (ΠγΜ)

Κατά τον σχεδιασμό του τρίτου κύκλου πραγματοποιήθηκαν κάποιες χρήσιμες αλλαγές στην πρώτη ενότητα εκμάθησης του ΠγΜ και αποφασίστηκε να χορηγείται στην Αρετούσα ελεύθερος χρόνος προκειμένου να εξερευνά και να γράφει αυτόνομα πάνω στο ΠγΜ. Ειδικότερα ο στόχος του τρίτου κύκλου ήταν η κατάκτηση ευχέρειας στην χρήση των γραμμάτων – πλήκτρων της ενότητας 1 (α, τ, ε, η, σ, δ, space, enter) καθώς και η κατάκτηση νέων γραμμάτων – πλήκτρων μέσω εξερεύνησης του ΠγΜ. Ο τρίτος κύκλος διήρκεσε περίπου δύο μήνες. Στον πίνακα 2 που ακολουθεί αναγράφονται όλοι οι βασικοί στόχοι και υποστόχοι που τέθηκαν κατά του τρεις κύκλους της Έρευνας – Δράσης για την βελτίωση των δεξιοτήτων πληκτρολόγησης.

**Πίνακας 2:** Συνοπτική παράθεση βασικών στόχων και υποστόχων των τριών κύκλων της έρευνας-δράσης για την βελτίωση των δεξιοτήτων πληκτρολόγησης

|  |  |
|--|--|
| Βασικοί στόχοι   | Επιμέρους υποστόχοι  |
| 1 <sup>ος</sup> κύκλος Έρευνας – Δράσης                              |  |
| Βελτίωση χρηστικότητας qwerty  | Βελτίωση ταχύτητας γραφής  |
|  | Μείωση χρόνου διόρθωσης λαθών  |
|  | Μείωση χρόνου διόρθωσης λαθών  |
| 2 <sup>ος</sup> κύκλος Έρευνας – Δράσης                              |  |
| Κατάκτηση της ανεξαρτησίας κίνησης όλων των δακτύλων της Α           | Κατάκτηση ανεξαρτησίας κίνησης δακτύλων στην γραμμή βάσης  |
|  | Κατάκτηση ανεξαρτησίας κίνησης δακτύλων στην αμέσως επάνω γραμμή από την γραμμή βάσης                  |
|  | Κατάκτηση ανεξαρτησίας κίνησης δακτύλων στην αμέσως κάτω γραμμή από την γραμμή βάσης                   |
| Γνωριμία με το ΠγΜ και κατάκτηση βασικών δεξιοτήτων χρήσης του       | Γνωριμία με το ΠγΜ   |
|  | Κατάκτηση σωστής τοποθέτησης ΠγΜ πάνω στο γραφείο και σωστής τοποθέτησης χεριού πάνω στην γραμμή βάσης |
| Κατάκτηση ευχέρειας στην χρήση των γραμμάτων-πλήκτρων της ενότητας 1 |  |

|  |  |
|--|--|
| (α, τ, ε, η, σ, δ, space, enter)   |  |
| 3 <sup>ος</sup> κύκλος Έρευνας – Δράσης  |  |
| Κατάκτηση ευχέρειας στην χρήση των γραμμάτων-πλήκτρων της ενότητας 1 (α, τ, ε, η, σ, δ, space, enter) και κατάκτηση νέων γραμμάτων-πλήκτρων μέσω εξερεύνησης του ΠγΜ |  |

### 3.7 Εργαλεία συλλογής δεδομένων - υλικά

Σε αυτό το σημείο θα παρατεθούν σύντομα αλλά συγκεντρωτικά τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν στην συγκεκριμένη έρευνα-δράσης για την συλλογή ποιοτικών δεδομένων καθώς και τα υλικά που αξιοποιήθηκαν κατά την εκπαιδευτική διαδικασία. Πιο συγκεκριμένα, η συλλογή δεδομένων πραγματοποιήθηκε από τον ΦΕ, κυρίως μέσω σημειώσεων πεδίου, ο οποίος έδρασε ως συμμετοχικός παρατηρητής (Mason, 2010· Robson, 2007). Οι σημειώσεις πεδίου που κρατούνταν από τον ΦΕ ήταν στοχευμένες και κατηγοριοποιημένες με βάση πάντα το σχεδιασμό των φάσεων της έρευνας-δράσης. Οι σημειώσεις αφορούσαν στοιχεία επιδόσεων και αντιδράσεων της Αρετούσας κατά α) την εκμάθηση δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού (πχ. ευχέρεια στην χρήση του λευκού μαστουνιού, βαθμός σωστής χρήσης του λευκού μαστουνιού, τυχόν φόβος κ.α.) και β) την καλλιέργεια δεξιοτήτων πληκτρολόγησης (ευχέρεια πληκτρολόγησης). Τέλος, έπειτα από κάθε συνάντηση της Αρετούσας με τον ΦΕ, ο τελευταίος κρατούσε εκ νέου σημειώσεις για τα πεπραγμένα των συναντήσεων με βάση τις θεματικές που προαναφέρθηκαν, διαμορφώνοντας έτσι ένα ημερολόγιο παρατηρήσεων.

Σε ότι αφορά τα υλικά που αξιοποιήθηκαν για τις εκπαιδευτικές ενέργειες που έλαβαν χώρα κατά την έρευνα-δράση στον άξονα της εκμάθησης δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού χρησιμοποιήθηκαν ένα μικρό και ένα μεγαλύτερο λευκό μπαστούνι, κάποια απλά προσωπικά αντικείμενα του ΦΕ, καθώς και οι χώροι της Λέσχης Τυφλών (βασική αίθουσα και αυλή). Επίσης, κατά την έρευνα-δράση στον τομέα της ανάπτυξης δεξιοτήτων πληκτρολόγησης, έγινε χρήση προσωπικών αντικειμένων του ΦΕ, ενός πληκτρολογίου qwerty και ενός πληκτρολογίου για άτομα με μονοχειρία.

### **3.8 Εγκυρότητα – Αξιοπιστία**

Η έρευνα-δράση εξασφαλίζει κατά ένα μεγάλο ποσοστό την εγκυρότητά της στο μεγάλο αριθμό συμμετοχών (εκπαιδευτικοί, εξωτερικοί συνεργάτες, σύμβουλοι, χορηγοί) διασφαλίζοντας με αυτόν τον τρόπο μια συνεργατική σχέση που μπορεί να εγγυηθεί «εγρήγορση» και γόνιμη κριτική κατά τη διάρκεια της ερευνητικής διαδικασίας (Kemmis & McTaggart, 1988). Στην παρούσα περίπτωση υπήρχε ανατροφοδότηση από όλα τα μέλη της παρέμβασης δηλαδή από τον Φοιτητή/Ερευνητή (ΦΕ), από τον αρμόδιο καθηγητή του Παν/μιου Θεσσαλίας (Επόπτης Καθηγητής-ΕΚ), από τον Πρόεδρο του Συλλόγου αλλά και από την ίδια την Αρετούσα. Η πορεία κάθε φορά της παρέμβασης βασιζόταν στη φάση του αναστοχασμού και σύμφωνα με τη Lomax (1986) επισημαίνεται ότι ιδιαίτερα το στοιχείο αυτό αποτελεί δικλείδα ασφαλείας για την εγκυρότητα της παρέμβασης διότι αναζητά βελτίωση, ακόμα και αλλαγή, σε μια ήδη υπάρχουσα κατάσταση που φαίνεται να δυσλειτουργεί.

## **4 Παρουσίαση αποτελεσμάτων έρευνας-δράσης για την ανάπτυξη δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού**

Στο παρόν κεφάλαιο θα περιγραφούν αναλυτικά τα αποτελέσματα της έρευνας-δράσης σχετικά με την εκπαιδευτική παρέμβαση που υλοποιήθηκε στην Αρετούσα στον τομέα της κινητικότητας και του προσανατολισμού.

### **4.1 1<sup>ος</sup> κύκλος έρευνας-δράσης για την ανάπτυξη δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού**

#### **4.1.1 Προκαταρκτικές Ενέργειες**

Η ΟΑΠ ανέλυσε με προσοχή τα πορίσματα της αρχικής αξιολόγησης (προφίλ) της Αρετούσας και συμφώνησε στο ότι η διδασκαλία δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού στην Αρετούσα φαίνεται να αποτελεί ζήτημα πρωταρχικής σημασίας. Αυτό βασίστηκε στο γεγονός ότι το επίπεδο δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού της Αρετούσας ήταν εξαιρετικά χαμηλό όπως ανέδειξε η αρχική αξιολόγηση πράγμα που πιθανότατα επιδρούσε αρκετά στον βαθμό αυτονομίας της. Επίσης, οι ευκαιρίες της Αρετούσας για περπάτημα ήταν πραγματικά ελάχιστες στο οικείο της περιβάλλον με αποτέλεσμα να έχει επηρεαστεί σε μικρό βαθμό η υγεία της (οι πληροφορίες αυτές δόθηκαν από το οικογενειακό περιβάλλον της Αρετούσας). Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η παρέμβαση στην κινητικότητα και τον προσανατολισμό θα πρόσφερε στην Αρετούσα μικρές ευκαιρίες για φυσική άσκηση ενώ μακροπρόθεσμα ενδεχόμενα να επερχόταν κάποια αύξηση στον βαθμό αυτονομίας της Αρετούσας, που σύμφωνα με σχετική βιβλιογραφία (Koutantou, 2005), θα βελτίωνε και την ποιότητα ζωής της (Κουτάντος, 2005).

Προτού ξεκινήσει η συστηματική παρέμβαση πραγματοποιήθηκε ένα εργαστήριο (workshop) πάνω στα θέματα κινητικότητας και προσανατολισμού από μία ειδικό στον συγκεκριμένο τομέα με σκοπό την ενημέρωση και μια πρώτη μορφής εκπαίδευση της Αρετούσας. Το εργαστήριο αυτό οργανώθηκε και έλαβε χώρα στα γραφεία του συλλόγου και ήταν παρών και ο ΦΕ. Κατά την διάρκειά του η



εκπαιδύτρια κινητικότητας και προσανατολισμού δίδαξε στην Αρετούσα πώς να εξερευνεί με ασφάλεια έναν νέο χώρο (ο χώρος των γραφείων του συλλόγου ήταν ουσιαστικά άγνωστος στην Αρετούσα) και πώς να ορίζει σημεία αναφοράς με βάση τα χαρακτηριστικά σταθερών αντικειμένων (π.χ. σχήμα πόμολου πόρτας). Επίσης, ο ΦΕ διδάχθηκε βασικές τεχνικές χρήσης λευκού μαστουνιού στα πλαίσια πανεπιστημιακού μαθήματος του Παιδαγωγικού Τμήματος Ειδικής Αγωγής στο οποίο ήταν προσκεκλημένη η ίδια ειδικός.

Ο 1<sup>ος</sup> κύκλος της έρευνας-δράσης αφορά στον τομέα της κινητικότητας και προσανατολισμού και τέθηκαν από την ΟΑΠ οι εξής τρεις στόχοι:

- ✓ Κατάκτηση βασικών εννοιών χώρου
- ✓ Εξοικείωση με τον χώρο της Λέσχης
- ✓ Γνωριμία με το μικρό μαστούνι και κατάκτηση βασικών δεξιοτήτων χρήσης του

#### 4.1.2 Σχεδιασμός 1<sup>ου</sup> κύκλου

Ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός του 1<sup>ου</sup> κύκλου έρευνας-δράσης περιγράφει την δόμηση δραστηριοτήτων για τους τρεις βασικούς στόχους που προαναφέρθηκαν.

**Πίνακας 3:** Συνοπτική παράθεση βασικών στόχων και υποστόχων του 1<sup>ου</sup> κύκλου έρευνας-δράσης για την ανάπτυξη δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού

| Βασικοί στόχοι                    | Επιμέρους υποστόχοι                         |
|-----------------------------------|---|
| Κατάκτηση βασικών εννοιών χώρου   | -   |
| Εξοικείωση με τον χώρο της Λέσχης | Γνωριμία του χώρου της Λέσχης               |
|                                   | Εκμάθηση χρήσιμων διαδρομών μέσα στην λέσχη |

|  |  |
|--|--|
|  | χωρίς μπαστούνι  |
| Γνωριμία με το μικρό μπαστούνι και κατάκτηση βασικών δεξιοτήτων χρήσης του | Γνωριμία με το μικρό λευκό μπαστούνι                                       |
|  | Κατάκτηση δεξιοτήτων σωστού κρατήματος και σωστής χρήσης λευκού μπαστουιού |

#### **4.1.2.1 Κατάκτηση βασικών εννοιών χώρου**

Οι βασικές έννοιες του χώρου που διδάχθηκαν στην Αρετούσα είναι: αριστερά, δεξιά, πάνω, κάτω, δίπλα, διαγώνια, ευθεία και απέναντι. Η επιλογή αυτών των εννοιών έγινε με βάση τη βιβλιογραφία και την εμπειρία ειδικών (Blasch, Wiener, & Welsh, 1997). Ακόμα, η διδασκαλία των συγκεκριμένων εννοιών θεωρήθηκε ως βασικό προαπαιτούμενο πριν την έναρξη της παρέμβασης στην κινητικότητα και τον προσανατολισμό καθώς η Αρετούσα πιθανά δεν διέθετε το σχετικό λεξιλόγιο λόγω της ανεπαρκούς γνώσης της ελληνικής γλώσσας. Οι έννοιες αυτές προτάθηκε να διδαχθούν με άμεση διδασκαλία με απτικά παραδείγματα, που είχαν σαν σημείο αναφοράς το σώμα της Αρετούσας, καθώς και με παραδείγματα θέσης πραγματικών αντικειμένων στον χώρο.

#### **4.1.2.2 Εξοικείωση με τον χώρο της Λέσχης**

Για την επίτευξη του συγκεκριμένου στόχου η ΟΑΠ έθεσε δύο υποστόχους α) γνωριμία με το χώρο της Λέσχης και β) εκμάθηση χρήσιμων διαδρομών μέσα στην Λέσχη χωρίς λευκό μπαστούνι. Σχετικά με την υλοποίηση του πρώτου υποστόχου κρίθηκε ως καταλληλότερη μέθοδος η περιμετρική εξερεύνηση του χώρου. Η περιμετρική εξερεύνηση συνήθως ενδείκνυται στις πρώτες «γνωριμίες» των ατόμων με προβλήματα όρασης με τους χώρους μέσα στους οποίους περνούν αρκετές ώρες, για να μπορέσουν να σχηματίσουν μια νοητική αναπαράσταση. Παράλληλα, αποφασίστηκε κατά την «εξερεύνηση» να πραγματοποιηθεί μία απτική ξενάγηση στην Αρετούσα με την στρατηγική του «hand-next-to-hand» (βλ. 2.4.2.1) στα αντικείμενα που υπήρχαν περιμετρικά στους τοίχους της λέσχης. Αυτό πιθανά θα

βοηθούσε την Αρετούσα να δομήσει καλύτερα τον νοητικό χάρτη της λέσχης εντοπίζοντας τα καταλληλότερα για εκείνη σημεία αναφοράς (reference points). Σχετικά με το δεύτερο υποστόχο «Εκμάθηση χρήσιμων διαδρομών μέσα στην λέσχη χωρίς λευκό μαστούνι», οι διαδρομές που αναφέρονται σε αυτόν τον υποστόχο αφορούσαν κυρίως σημεία τα οποία ήταν χρήσιμα στην καθημερινότητα της Αρετούσας μέσα στην Λέσχη και εύκολα προσβάσιμα. Πιο συγκεκριμένα, αποφασίστηκε να διδαχθούν οι διαδρομές:

1. Από την είσοδο της λέσχης προς τον ηλεκτρονικό υπολογιστή της Αρετούσας και αντίστροφα
2. Από την ηλεκτρονικό υπολογιστή της Αρετούσας προς την τουαλέτα και στην συνέχεια το ψυγείο και αντίστροφα

Εδώ πρέπει να επισημανθεί ότι κατά την δεύτερη διαδρομή η τουαλέτα βρίσκεται κατά μήκος της διαδρομής για το ψυγείο. Ως εκ τούτου αποφασίστηκε οι δύο αυτές διαδρομές να διδαχθούν σαν μία, η οποία όμως περιείχε έναν ενδιάμεσο σταθμό.

Για την κατάκτηση του 2<sup>ου</sup> υποστόχου (εκμάθηση χρήσιμων διαδρομών μέσα στην λέσχη χωρίς λευκό μαστούνι) αποφασίστηκε από την ΟΑΠ να γίνει υπόδειξη των διαδρομών από τον ΦΕ, με επισήμανση συγκεκριμένων σημείων αναφοράς για την δόμηση νοητικής διαδρομής με ιδιαίτερη έμφαση στο σημείο εκκίνησης κάθε διαδρομής (συχνές επιστροφές στο σημείο εκκίνησης για να προσδιοριστεί εκ νέου η πορεία). Για την συνέχεια προγραμματίστηκε εξάσκηση από την Αρετούσα στις διαδρομές που υποδείχθηκαν. Ακόμα, προτάθηκε από την ΟΑΠ για την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας της παραπάνω διαδικασίας να αξιοποιηθούν τα σημεία αναφοράς που αναμένεται να δομήσει η Αρετούσα από τις δράσεις του προηγούμενου υποστόχου.

#### ***4.1.2.3 Γνωριμία με το μικρό λευκό μαστούνι και κατάκτηση βασικών δεξιοτήτων χρήσης του***

Η υλοποίηση του παρόντος στόχου περιλαμβάνει δύο υποστόχους που ορίστηκαν από την ΟΑΠ ως εξής: α) γνωριμία με το μικρό λευκό μαστούνι και β) κατάκτηση σωστού κρατήματος και σωστής χρήσης λευκού μαστουνιού. Σχετικά με το πρώτο

υποστόχο η ΟΑΠ αποφάσισε να ξεκινήσει το πρόγραμμα κινητικότητας και προσανατολισμού με ένα μικρό σε μέγεθος μπαστούνι. Το μπαστούνι αυτό κρίθηκε καλό να φτάνει μέχρι την κοιλιακή χώρα της Αρετούσας, ενώ παράλληλα πιθανά δεν θα την κούραζε ή δυσκόλευε στην χρήση του, λόγω του μικρότερου του βάρους και μήκους του. Αυτή η προσαρμογή προτάθηκε, γιατί η κίνηση της Αρετούσας, εξ' αιτίας των κινητικών δυσκολιών της, δεν ήταν απόλυτα ευχερή. Επίσης, λήφθηκε υπόψη η γνώμη του Nichols (1995), ο οποίος κρίνει ως χρήσιμη την αξιοποίηση μικρού μπαστουιού για την έναρξη της παρέμβασης σε αυτόν τον τομέα. Τέλος, το μπαστούνι που δόθηκε στην Αρετούσα διέθετε κυλινδρική άκρη.

Η ΟΑΠ σχεδίασε κατά την πρώτη επαφή της Αρετούσας με το μπαστούνι να πραγματοποιηθεί μία περιγραφή του από τον ΦΕ και να συζητηθούν με την Αρετούσα τα θετικά της χρήσης του. Γενικά η συζήτηση αυτή θα γινόταν με άξονα αναφοράς την ανεξαρτησία και την ασφάλεια που προσφέρει το λευκό μπαστούνι στην κίνηση ενός ατόμου με ΣΠΟ.

Για την υλοποίηση του δεύτερου υποστόχου η ΟΑΠ έκρινε καλό να διακρίνει δύο φάσεις. Η πρώτη φάση επικεντρώθηκε στην κατάκτηση σωστού κρατήματος του λευκού μπαστουιού ενώ η δεύτερη στην κατάκτηση βασικών συντονισμένων κινήσεων για την χρήση του μπαστουιού. Σχετικά με τη πρώτη φάση (κατάκτηση σωστού κρατήματος) η ΟΑΠ αποφάσισε το σωστό κράτημα του μπαστουιού να διδαχθεί μέσω της μεθόδου της επίδειξης (βλ. Κασσωτάκης & Φλουρής, 2006β, σελ. 212) και καθοδήγησης με την στρατηγική του «hand-over-hand» (βλ. 2.4.2.1). Σε αυτό το σημείο επισημάνθηκε από την ΟΑΠ ότι η συγκεκριμένη απτική στρατηγική θα έπρεπε να χρησιμοποιηθεί με την δέουσα προσοχή που εφιστούν οι McLinden και McCall (2002) (βλ. 2.4.2.1). Συγκεκριμένα, το σωστό κράτημα του μπαστουιού πραγματοποιείται με την τοποθέτηση του χεριού που κρατά το μπαστούνι στο κέντρο του κορμού με τον δείκτη προτεταμένο παράλληλα με το μπαστούνι, έτσι ώστε το μπαστούνι να θυμίζει προέκταση του δείκτη (Blasch, Wiener, & Welsh, 1997).

Σχετικά με τη δεύτερη φάση της κατάκτησης βασικών συντονισμένων κινήσεων για την χρήση λευκού μπαστουιού, αποφασίστηκε η εκμάθηση της «*διαγώνιας κίνησης*» (Λιοδάκης, 2000), δηλαδή, εναλλαγών ποδιού – χεριού με το μπαστούνι. Για παράδειγμα, όταν το δεξί πόδι του ατόμου με τύφλωση είναι μπροστά, το μπαστούνι

πρέπει να βρίσκεται στα αριστερά και αντίστροφα. Αυτό πρέπει να συμβαίνει ώστε το μπαστούνι να «ελέγχει» ουσιαστικά το που θα πατήσει στο αμέσως επόμενο βήμα το πόδι που είναι πίσω, πράγμα το οποίο θεωρήθηκε αναγκαίο να επεξηγηθεί στην Αρετούσα. Αυτή η δεξιότητα συντονισμού αποφασίστηκε να μεταδοθεί στην Αρετούσα με λεκτική καθοδήγηση (οδηγίες) κατά την διάρκεια εξάσκησης σε διαδρομές λίγων βημάτων χωρίς εμπόδια. Επίσης στα πλαίσια αυτής της φάσης θα διδασκόταν και το σωστό εύρος του τόξου που πρέπει να διαγράφει το μπαστούνι κατά την ανιχνευτική κίνηση που γίνεται από τη χρήστη καθώς γίνεται η εναλλαγή ποδιού – χεριού. Το μήκος του τόξου προσδιορίζεται με βάση το άνοιγμα των ποδιών του χρήστη με ΣΠΟ σε απλή διάσταση (Blasch, Wiener, & Welsh, 1997). Ως εκ τούτου σχεδιάστηκε να εντοπιστεί το κατάλληλο εύρος για την Αρετούσα και να της υποδειχθεί το πόσο μεγάλο τόξο πρέπει να κάνει ή ίδια για να είναι ασφαλής με καθοδήγηση κατά την προέκταση του μπαστουιού. Στην συνέχεια έγιναν δοκιμές για εξάσκηση και εξοικείωση με τις τεχνικές που μέχρι τώρα αναφέρθηκαν.

### **4.1.3 Δράση – παρατήρηση 1ου κύκλου**

Σε αυτό το σημείο, όπως ορίζει η έρευνα-δράση, θα περιγραφούν αναλυτικά οι δράσεις που υλοποιήθηκαν με βάση τον σχεδιασμό του πρώτου κύκλου (βλ. 4.1.2) καθώς και οι σχετικές παρατηρήσεις που καταγράφηκαν από τον ΦΕ κατά την διάρκεια των συγκεκριμένων δράσεων.

#### **4.1.3.1 Κατάκτηση βασικών εννοιών χώρου**

Όπως προαναφέρθηκε κατά τον σχεδιασμό των δράσεων που εντάσσονται στο συγκεκριμένο στόχο (βλ. 4.1.2.1), οι έννοιες που διδάχθηκαν στην Αρετούσα είναι: αριστερά, δεξιά, πάνω, κάτω, δίπλα, διαγώνια, ευθεία και απέναντι ενώ η διδασκαλία υλοποιήθηκε μέσω της αφής. Πιο συγκεκριμένα, για την διδασκαλία των εννοιών δεξιά, αριστερά, κάτω, επάνω και δίπλα, σε αρχικό στάδιο, αξιοποιήθηκαν απτικά ερεθίσματα-παραδείγματα με σημείο αναφοράς το σώμα της Αρετούσας. Επί παραδείγματι, ο ΦΕ ακουμπούσε την Αρετούσα με το χέρι του στο αριστερό της μπράτσο και της έλεγε «κοίτα, το χέρι μου βρίσκεται στα αριστερά σου». Αντίστοιχα, για την έννοια του «επάνω» ο ΦΕ τοποθετούσε το χέρι του πάνω από το κεφάλι της και της ζητούσε να σηκώνει το χέρι της ψηλά ώστε να αγγίζει το χέρι του ΦΕ («δες

*τώρα, το χέρι μου βρίσκεται από πάνω σου*»). Για την έννοια του «κάτω» ο ΦΕ ζητούσε από την Αρετούσα να απλώσει την παλάμη της γυρισμένη προς τα κάτω και ο ΦΕ τοποθετούσε την δική του παλάμη κάτω από την παλάμη της Αρετούσας (*«τώρα το χέρι μου είναι κάτω από το δικό σου»*). Επίσης, για την δήλωση της έννοιας χρησιμοποιούνταν συχνά οι φυσικές παρουσίες της Αρετούσας και του ΦΕ (*«δες, τώρα στέκομαι δίπλα σου»*). Αντίστοιχα, με τα παραπάνω ακολούθησαν και άλλα παραδείγματα. Γενικά, φάνηκε ότι όλη αυτή η διαδικασία ήταν πολύ ευχάριστη για την Αρετούσα καθώς η ίδια έβρισκε τα παραδείγματα πολύ αστεία ενώ παράλληλα καταλάβαινε τις έννοιες και μας τις έλεγε και στα αλβανικά.

Επιπρόσθετα, για την διδασκαλία αυτών των εννοιών πέραν των φυσικών παρουσιών, αξιοποιήθηκαν και διάφορα αντικείμενα όπως, κλειδιά, πακέτο από χαρτομάντιλα, ποντίκι του Η/Υ, στυλό κ.α. τα οποία ο ΦΕ διέτασσε πάνω στο γραφείο σε διάφορους σχηματισμούς. Έπειτα, ο ΦΕ ζητούσε από την Αρετούσα να ψηλαφίσει τα αντικείμενα και να προσδιορίσει τη σχετική θέση τους (*«τα κλειδιά είναι δεξιά από τα χαρτομάντιλα»* ή *«το στυλό είναι πάνω στα χαρτομάντιλα»*, *«τα κλειδιά είναι δίπλα στο ποντίκι»* ή *«οι οθόνες στην Λέσχη είναι η μία δίπλα στην άλλη»*). Η Αρετούσα αμέσως μετά την επίδειξη των πρώτων παραδειγμάτων προσδιόρισε τις θέσεις των πραγμάτων με εξαιρετική άνεση.

Οι έννοιες διαγώνια και ευθεία διδάχθηκαν στην Αρετούσα με σημεία αναφοράς που αφορούσαν το ίδιο της το σώμα και άλλα κοντινά σε αυτήν αντικείμενα (*«τώρα που έχεις το χέρι σου ευθεία μπροστά αγγίζεις την δική σου οθόνη»* και *«τώρα που έχεις το χέρι σου διαγώνια αγγίζεις την διπλανή οθόνη»*). Η έννοια «απέναντι» διδάχθηκε στην Αρετούσα χρησιμοποιώντας την παλάμη της πάνω στην οποία τοποθετούνταν μικρά αντικείμενα (πχ. ένα μολύβι και ένα στυλό), το ένα στην μία άκρη της παλάμης (κοντά στον καρπό) και το άλλο στην άλλη άκρη (στα άκρο-δάκτυλα). Ο ΦΕ και η Αρετούσα επεξεργάστηκαν την έννοια «απέναντι» με εφαρμογή τα απέναντι πεζοδρόμια, έχοντας πάλι ως επίπεδο αναφοράς την παλάμη της (το κέντρο της παλάμης της είναι ο δρόμος όπου περνούν τα αυτοκίνητα).

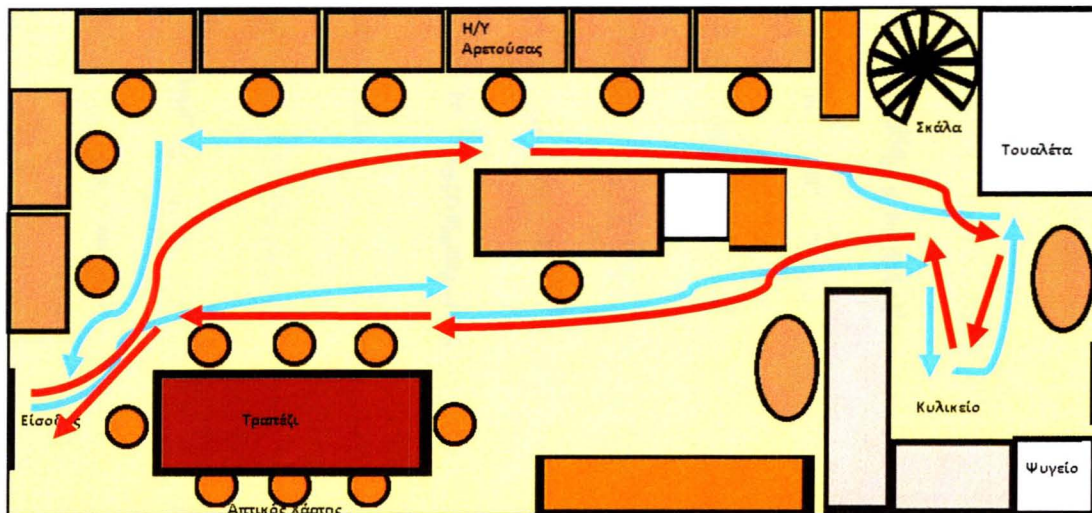
Η Αρετούσα φάνηκε να κατακτά τις βασικές έννοιες του χώρου χωρίς προβλήματα γιατί στη συνέχεια έγιναν πολλές ασκήσεις με διάφορα αντικείμενα και σχεδόν πάντοτε απέδιδε σωστά όλες τις βασικές έννοιες του χώρου (*«που βρίσκονται τα*

*κλειδιά ως προς τα χαρτομάντιλα» και «τα χαρτομάντιλα και τα κλειδιά είναι το ένα δίπλα στο άλλο ή το ένα απέναντι από το άλλο», κλπ).*

#### **4.1.3.2 Εξοικείωση με τον χώρο της Λέσχης**

Όπως αναφέρεται και στον σχεδιασμό του πρώτου κύκλου ο προκείμενος στόχος αναλύθηκε από την ΟΑΠ σε δύο υποστόχους οι δράσεις και οι σχετικές παρατηρήσεις των οποίων αναγράφονται διεξοδικά παρακάτω. Σχετικά με την γνωριμία με τον χώρο της Λέσχης (1<sup>ος</sup> υποστόχος) όπως προαναφέρθηκε αποφασίστηκε να πραγματοποιηθεί με περιμετρική («τοίχο - τοίχο») εξερεύνηση όλης της αίθουσας. Πιο συγκεκριμένα, η πρώτη εξερεύνηση του χώρου ξεκίνησε από την πόρτα της Λέσχης και συνεχίστηκε προς τα δεξιά (βλ. Εικόνα 8). Κατά την κίνηση του ΦΕ και της Αρετούσας πραγματοποιούνταν αναγνωρίσεις των αντικειμένων που συναντούσαν στη πορεία μέσω της αφής με την στρατηγική του «hand-next-to-hand» (βλ. 2.4.2.1). Ιδιαίτερη μνεία έγινε στον απτικό χάρτη της Ελλάδας που διέθετε η Λέσχη, πάνω στον οποίο υποδείχθηκαν απτικά στην Αρετούσα ύστερα από επιθυμία της ίδιας η Αλβανία, ο Βόλος, η Αθήνα και η Κρήτη. Επίσης, πραγματοποιήθηκαν στάσεις και αναφορές στο τραπέζι, το οποίο αποτελεί χώρο συζήτησης των μελών του συλλόγου, καθώς και στο κυλικείο της λέσχης, στο οποίο πραγματοποιήθηκε ψηλάφηση του πάγκου, των ηλεκτρικών συσκευών που υπήρχαν κ.α.. Έπειτα, η εξερεύνηση συνεχίστηκε προς την τουαλέτα, την σκάλα, την βιβλιοθήκη τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και τέλος στην είσοδο της Λέσχης.

Εν συνεχεία, προτάθηκε στην Αρετούσα να πραγματοποιηθεί εκ νέου μία εξερεύνηση του χώρου με την αντίστροφη φορά, δηλαδή προς τα αριστερά (βλ. Εικόνα 8). Σε αυτή την εξερεύνηση πρώτος σταθμός ήταν ο ηλεκτρονικός υπολογιστής τον οποίο χρησιμοποιούσε συχνότερα η Αρετούσα, σημείο σημαντικό για τον επόμενο υποστόχο της παρέμβασης. Γενικά, η Αρετούσα έδειξε μεγάλο ενδιαφέρον για να γνωρίσει τον χώρο της λέσχης τον οποίο έδειξε να μην γνωρίζει σχεδόν καθόλου.

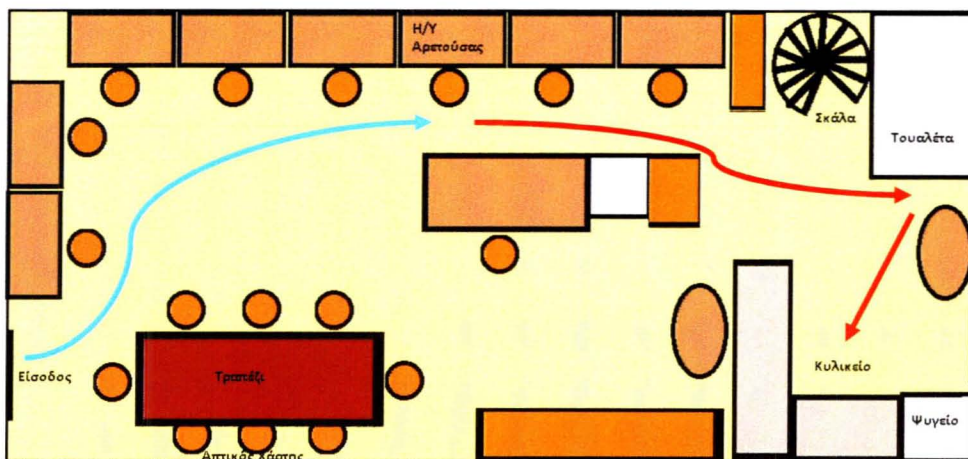


**Εικόνα 7:** Κάτοψη Λέσχης με χρωματική επισήμανση των διαδρομών περιμετρικής εξερεύνησης της Λέσχης – μπλε βέλη: εξερεύνηση της Λέσχης προς τα δεξιά, κόκκινα βέλη: εξερεύνηση της Λέσχης προς τα αριστερά

Αναφορικά με τον δεύτερο υποστόχο (εκμάθηση χρήσιμων διαδρομών μέσα στην λέσχη χωρίς λευκό μαστούνι) ο ΦΕ δίδαξε στη Αρετούσα τις παρακάτω δύο διαδρομές (βλ. Εικόνα 9):

1. Από την είσοδο της λέσχης προς τον ηλεκτρονικό υπολογιστή της Αρετούσας και αντίστροφα
2. Από τον ηλεκτρονικό υπολογιστή της Αρετούσας προς την τουαλέτα και στην συνέχεια το ψυγείο και αντίστροφα





**Εικόνα 8:** Κάτοψη της Λέσχης με επισήμανση των διαδρομών που υποδείχθηκαν στην Αρετούσα – 1<sup>η</sup> διαδρομή: μπλε βέλος, 2<sup>η</sup> διαδρομή: κόκκινα βέλη

Οι παραπάνω διαδρομές διδάχθηκαν στην Αρετούσα με υπόδειξη από τον ΦΕ συγκεκριμένων σημείων αναφοράς κατά μήκος των διαδρομών. Τα σημεία αναφοράς που χρησιμοποιήθηκαν ήταν σε γενικές γραμμές οικεία στην Αρετούσα από την «εξερεύνηση» της Λέσχης που είχε πραγματοποιηθεί στις δράσεις του προηγούμενου υποστόχου. Τα σημεία αναφοράς που αξιοποιήθηκαν φαίνονται στις κατόψεις της Λέσχης που προηγήθηκαν. Επιπρόσθετα, κατά την υπόδειξη των διαδρομών στην Αρετούσα πραγματοποιούνταν επιστροφές στο σημείο εκκίνησης της κάθε διαδρομής, δηλαδή στην είσοδο της λέσχης και στον ηλεκτρονικό υπολογιστή της Αρετούσας αντίστοιχα. Μετά τις επιστροφές οι διαδρομές ξανά υποδεικνύονταν στην Αρετούσα. Η παραπάνω διαδικασία δεν χρειάστηκε να γίνει πολλές φορές, καθώς η Αρετούσα θυμόταν με ευκολία την σειρά των επίπλων και κατά συνέπεια τις διαδρομές.

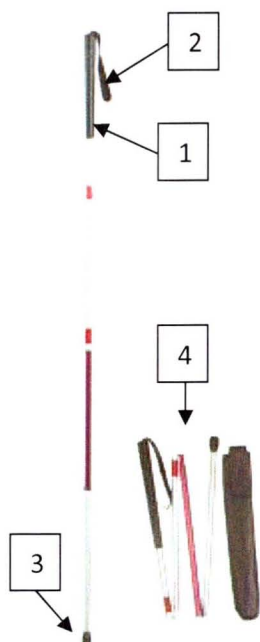
Στην συνέχεια, πραγματοποιήθηκε εξάσκηση στην εκτέλεση των διαδρομών με την επίβλεψη του ΦΕ. Μετά από ελάχιστη εξάσκηση η Αρετούσα έφτανε στον προορισμό της με ευχέρεια. Ωστόσο, παρατηρήθηκε ότι η Αρετούσα αρνιόταν συστηματικά να πραγματοποιήσει κάποια διαδρομή μέσα στην Λέσχη όταν στον χώρο υπήρχαν αρκετά άτομα, ακόμη και όταν αυτά ήταν οικεία.

#### **4.1.3.3 Γνωριμία με το μικρό λευκό μαστούνι και κατάκτηση βασικών δεξιοτήτων χρήσης του**

Όπως προαναφέρθηκε στον σχεδιασμό η επίτευξη του προκείμενου στόχου περιλαμβάνει δύο υποστόχους. Παρακάτω αναλύονται οι δράσεις και οι παρατηρήσεις που σημειώθηκαν στα πλαίσια των δύο αυτών υποστόχων.

Σχετικά με το πρώτο υποστόχο (Γνωριμία με το μικρό λευκό μαστούνι), δόθηκε στην Αρετούσα το μαστούνι που είχε επιλεγεί από την ΟΑΠ με βάση τα κριτήρια που είχαν αναφερθεί στον σχεδιασμό. Η Αρετούσα ρωτήθηκε αν γνώριζε την ύπαρξη και τη λειτουργία του και φάνηκε ότι γνωρίζει το ρόλο και τη χρησιμότητα του. Στην συνέχεια, ο ΦΕ υπέδειξε στην Αρετούσα τα βασικά σημεία (βλ. Εικόνα 10) του λευκού μαστουνιού και την χρήση τους, η περιγραφή που πραγματοποιήθηκε αφορούσε τα παρακάτω:

- 1) Σημείο από όπου κρατά το λευκό μαστούνι ένα άτομο με ΣΠΟ.
- 2) Κορδόνι το οποίο χρησιμεύει στο να κρατά το άτομο με ΣΠΟ κοντά του το μαστούνι, περνώντας το κορδόνι στο χέρι του, σε περίπτωση που χρειαστεί να απασχολήσει τα χέρια του με κάποια άλλη δραστηριότητα. Η συγκεκριμένη διαδικασία παρουσιάστηκε στην Αρετούσα πάνω στο χέρι της.
- 3) Κάτω άκρη του μαστουνιού η οποία έρχεται σε επαφή με το έδαφος.
- 4) «Σπάσιμο» του μαστουνιού σε κομμάτια, εδώ ο ΦΕ έδειξε στην Αρετούσα ότι το μαστούνι σπάει σε μικρότερα κομμάτια τα οποία μένουν ενωμένα με το κορδόνι που περνά μέσα από το μαστούνι. Επεξηγήθηκε στην Αρετούσα ότι αυτό είναι πολύ χρήσιμο για την φύλαξη του μαστουνιού (βλ. Εικόνα 11).



**Εικόνα 9:** Βασικά σημεία ενός λευκού μαστουνιού όπως υποδείχθηκαν στην Αρετούσα



**Εικόνα 10:** «Κλειστό» λευκό μαστούνι (προς φύλαξη)

Κατά την πρώτη παρουσίαση του λευκού μαστουνιού η Αρετούσα έδειξε ιδιαίτερα θετική και συμμετείχε ενεργά. Ακόμα, η Αρετούσα έδειξε να οικειοποιείται το λευκό μαστούνι από την πρώτη μόλις παρουσίαση. Αυτό ήταν έκδηλο καθώς η Αρετούσα κρατούσε με άνεση το ανοιχτό μαστούνι που της είχε δοθεί, ενώ περνούσε το κορδόνι στο χέρι της με ευκολία.

Στην συνέχεια, όπως είχε προγραμματιστεί και στον σχεδιασμό ακολούθησε μία σύντομη συζήτηση με την Αρετούσα για τον ρόλο του λευκού μαστουνιού στην καθημερινότητα των ατόμων με ΣΠΟ. Ο ΦΕ «εκμεταλλεόμενος» την αναφορά της Αρετούσας στην υποστήριξη της κίνησης των ατόμων με ΣΠΟ, από την χρήση

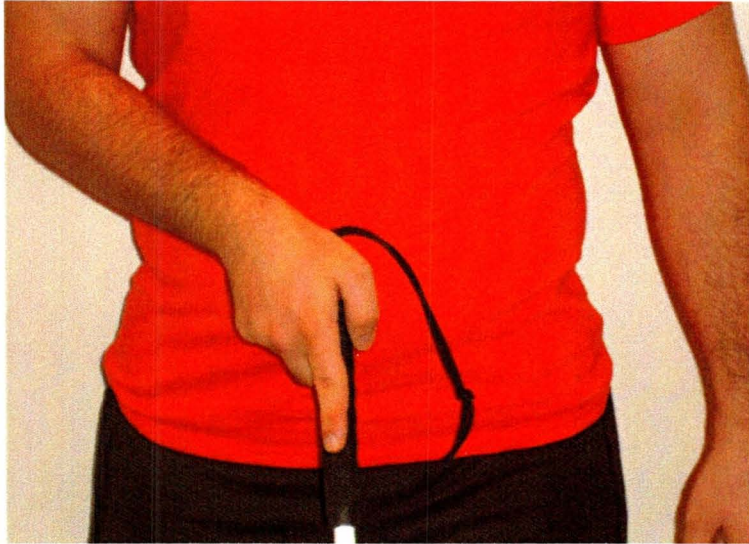
λευκού μαστουνιού, προέκτεινε τις βασικές ιδέες της Αρετούσας για το μαστούνι. Κατά την συζήτηση ο ΦΕ ανέφερε στην Αρετούσα για την ασφάλεια που προσφέρει η χρήση του λευκού μαστουνιού στην κίνηση των ατόμων με ΣΠΟ επειδή ακριβώς βοηθά στον έγκαιρο εντοπισμό εμποδίων. Επίσης, ο ΦΕ έκανε νύξη και στην ανεξαρτησία που προσφέρει η χρήση του λευκού μαστουνιού στα άτομα με ΣΠΟ και ανέφερε παραδείγματα οικείων στην Αρετούσα προσώπων με ΣΠΟ. Η Αρετούσα καθ' όλη την διάρκεια της συζήτησης ήταν πολύ θετική και φάνηκε να πείθεται για τα θετικά της χρήσης ενός λευκού μαστουνιού ειδικά μετά την παράθεση παραδειγμάτων οικείων προσώπων. Τέλος, η Αρετούσα δέχθηκε με ενθουσιασμό την ιδέα της εκμάθησης χρήσης λευκού μαστουνιού.

Ο δεύτερος υποστόχος αφορούσε στην κατάκτηση δεξιοτήτων σωστού κρατήματος και σωστής χρήσης λευκού μαστουνιού. Μετά την γνωριμία με το λευκό μαστούνι και ακολουθώντας τον σχεδιασμό του πρώτου κύκλου οι δράσεις για την επίτευξη του παρόντος υπο

στόχου διαιρέθηκαν σε δύο φάσεις. Η πρώτη φάση αφορούσε στην κατάκτηση σωστού κρατήματος. Η διδασκαλία του σωστού κρατήματος λευκού μαστουνιού πραγματοποιήθηκε με την μέθοδο της επίδειξης και ακολούθησε τα τρία στάδιά της (βλ. Κασσωτάκης & Φλουρής, 2006β, σελ 212):

- I. Ο ΦΕ και η Αρετούσα συμφώνησαν ως προς την αναγκαιότητα του σωστού κρατήματος του λευκού μαστουνιού.
- II. Η ορθή πρακτική κρατήματος του λευκού μαστουνιού έγινε με βιωματικό τρόπο. Πιο συγκεκριμένα, ο ΦΕ έδειξε στην Αρετούσα με απτική και πλήρη σωματική καθοδήγηση (βλ. ΥΠ.Ε.Π.Θ. – Π.Ι., 2004β, σελ. 356) πως να κρατά το μαστούνι φέρνοντας το χέρι που το κρατά στο κέντρο του κορμού της. Στη συνέχεια, ξανά με απτική και άμεση καθοδήγηση (βλ. ΥΠ.Ε.Π.Θ. – Π.Ι., 2004β, σελ. 356) ο ΦΕ επισήμανε στην Αρετούσα να κρατά το λευκό μαστούνι με τον δείκτη προτεταμένο κατά μήκος του λευκού μαστουνιού. Χαρακτηριστικά, ο ΦΕ είπε στην Αρετούσα *«φαντάσου ότι το μαστούνι είναι σαν να συνεχίζεται το δάκτυλό σου μέχρι κάτω!»* (βλ. Εικόνα 12).

III. Εξάσκηση: μετά από την διδασκαλία της συγκεκριμένης δεξιότητας ακολούθησε σύντομη εξάσκηση στο σωστό κράτημα του λευκού μαστουνιού από την Αρετούσα με την επίβλεψη του ΦΕ.



**Εικόνα 11:** Ορθό κράτημα λευκού μαστουνιού με προέκταση του δείκτη

Η Αρετούσα κατέκτησε το σωστό κράτημα του μαστουνιού άκοπα και η εξάσκηση που χρειάστηκε για την κατάκτηση της συγκεκριμένης δεξιότητας ήταν ελάχιστη.

Η δεύτερη φάση του παρόντος υποστόχου αφορά στην κατάκτηση βασικών συντονισμένων κινήσεων για την χρήση λευκού μαστουνιού. Αρχικά, ο ΦΕ επεξήγησε στην Αρετούσα την σημασία της σωστής χρήσης του λευκού μαστουνιού και ειδικότερα αναφέρθηκε στην απαραίτητη και πολύ σημαντική κίνηση που κάνει το μαστούνι όταν διαγράφει αντίστοιχο τόξο έτσι ώστε να εντοπίζονται όλα τα πιθανά εμπόδια. Η Αρετούσα ήταν πολύ θετική προς αυτήν την συνθήκη και έτσι η δράση συνεχίστηκε άμεσα με την διδασκαλία της συγκεκριμένης δεξιότητας. Ο ΦΕ ζήτησε από την Αρετούσα να κρατήσει το μαστούνι όπως είχε υποδειχθεί στην προηγούμενη φάση του υποστόχου. Έπειτα, η Αρετούσα κλήθηκε με λεκτική παρότρυνση από τον ΦΕ να προτάξει προς τα εμπρός το δεξί της πόδι ενώ το χέρι της θα έστρεφε το μαστούνι διαγώνια αριστερά. Εν συνεχεία, της ζητήθηκε να πράξει το ίδιο αλλά αντίστροφα πραγματοποιώντας ουσιαστικά ένα μικρό βήμα. Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι οι λεκτικές οδηγίες που δίνονταν στην Αρετούσα ήταν σε απλή καθημερινή γλώσσα με τον ανάλογο ευχάριστο τόνο, πχ. *«Λοιπόν, θα ήθελα να κάνεις λίγο μπροστά το δεξί σου πόδι ... ωραία, τώρα γύρνα το μαστούνι σου διαγώνια προς*

τα αριστερά ... πολύ καλά Αρετούσα μπράβο! Τώρα, το μπαστούνι σου έχει κοιτάζει που θα πατήσει στο επόμενο βήμα σου το αριστερό σου πόδι που είναι πίσω. ... Οπότε, τώρα προχώρησε το αριστερό σου πόδι μπροστά και γύρνα το μπαστούνι σου διαγώνια προς τα δεξιά για να κοιτάζει το επόμενο βήμα σου». Μετά από τις πρώτες υποδείξεις από τον ΦΕ η Αρετούσα πραγματοποίησε λίγη εξάσκηση μέσα στην Λέσχη, σε διαδρομές λίγων βημάτων χωρίς εμπόδια με την λεκτική υποστήριξη του ΦΕ. Η Αρετούσα φάνηκε να δυσκολεύεται λίγο στο να πετύχει τον επιθυμητό σωστό συντονισμό κάνοντας κάποια λάθη (πχ. αριστερό πόδι μπροστά με μπαστούνι και αυτό στραμμένο προς τα αριστερά). Ακολούθησαν πολλές πρακτικές ασκήσεις μέσα στη αίθουσα της Λέσχης σε διαδρομές λίγων βημάτων χωρίς εμπόδια. Η Αρετούσα τελικά φάνηκε ότι κατακτούσε πολύ γρήγορα τις απαιτούμενες δεξιότητες κρατήματος και χρήσης μπαστουιού, ωστόσο εξακολούθησε να δυσκολεύεται κάπως στον συντονισμό ποδιού – χεριού/μπαστουιού.

#### **4.1.4 Αναστοχασμός 1<sup>ου</sup> κύκλου**

Κατά τον αναστοχασμό του πρώτου κύκλου αναλύθηκαν τα δεδομένα των παρατηρήσεων κατά την διάρκεια των παρεμβατικών δράσεων με σκοπό την ανάδειξη του βαθμού αποτελεσματικότητας των δράσεων αυτών.

##### **4.1.4.1 Κατάκτηση βασικών εννοιών χώρου**

Οι δράσεις για την επίτευξη του παρόντος στόχου φάνηκαν να είναι αποτελεσματικές καθώς η Αρετούσα άρχισε να χρησιμοποιεί τις έννοιες με ευστοχία πριν την λήξη των δράσεων, ενώ η αξιολόγηση έδειξε παρόμοια αποτελέσματα. Ακόμα, η Αρετούσα πιθανότατα είχε δομήσει στέρα τις συγκεκριμένες έννοιες στην αλβανική γλώσσα πράγμα που την βοήθησε να τις κατακτήσει με ευκολία και στα ελληνικά. Τέλος, ο συγκεκριμένος στόχος φαίνεται να επιτεύχθηκε οπότε η συνέχεια των συγκεκριμένων δράσεων δεν κρίνεται απαραίτητη.

##### **4.1.4.2 Εξοικείωση με τον χώρο της Λέσχης χωρίς λευκό μπαστούνι**

Σε ότι αφορά τις δράσεις του πρώτου υποστόχου (γνωριμία με τον χώρο της Λέσχης) φάνηκαν επιτυχείς καθώς η Αρετούσα συμμετείχε ενεργά, ενώ παράλληλα, ο νοητός χάρτης που δομούσε σταδιακά ήταν εξαιρετικά χρήσιμος για την επίτευξη του

δεύτερου υποστόχου που ακολουθούσε. Εν τούτοις, προκάλεσε τεράστια εντύπωση στην ΟΑΠ το γεγονός ότι η Αρετούσα δεν γνώριζε τον χώρο της Λέσχης παρά το ότι συμμετείχε και παλαιότερα σε εκπαιδευτικές παρεμβάσεις στον χώρο της Λέσχης. Πιθανά αυτό να συνέβη διότι, όπως αναφέρεται και στο αρχικό προφίλ της Αρετούσας, η κίνηση της ήταν πλήρως εξαρτημένη από τρίτους με αποτέλεσμα να μην γνώριζε ούτε στο ελάχιστο τον χώρο.

Σε ότι αφορά τις δράσεις του δεύτερου υποστόχου (εκμάθηση χρήσιμων διαδρομών μέσα στην λέσχη χωρίς λευκό μπαστούνι) φάνηκαν ιδιαίτερα αποτελεσματικές καθώς η Αρετούσα φαίνεται να δόμησε με επάρκεια έναν σαφή νοητό χάρτη της λέσχης. Η ΟΑΠ κατέληξε σε αυτό συμπέρασμα καθώς, η Αρετούσα θυμόταν με μεγάλη ευχέρεια τα σημεία αναφοράς που είχαν επισημανθεί από τον ΦΕ. Επιπλέον, πρέπει να σημειωθεί ότι, κατά την διάρκεια των δράσεων του συγκεκριμένου υποστόχου η Αρετούσα φάνηκε να χρησιμοποιεί την γνώση που είχε κατακτήσει για την Λέσχη (σημεία αναφοράς) από τις δράσεις του προηγούμενου υποστόχου. Σταδιακά η Αρετούσα άρχισε να κινείται αυτόνομα στη Λέσχη, βήμα που θεωρήθηκε πολύ σημαντικό τόσο για την ανεξαρτησία κινήσεων της Αρετούσας όσο και την συνέχεια της παρέμβασης. Η συνέχεια των δράσεων για αυτόν τον υποστόχο δεν κρίθηκε απαραίτητη επειδή ο βασικός στόχος είχε επιτευχθεί.

#### ***4.1.4.3 Γνωριμία με το μικρό λευκό μπαστούνι και κατάκτηση βασικών δεξιοτήτων χρήσης του***

Εδώ ο αναστοχασμός αφορούσε και πάλι δύο φάσεις. Σχετικά με την πρώτη επαφή της Αρετούσας με το μικρό λευκό μπαστούνι, φάνηκε πως ήταν πολύ θετική καθώς η ίδια έδειξε αρκετά δεκτική κατά την διάρκεια των δραστηριοτήτων. Επιπρόσθετα, η Αρετούσα ήταν ενθουσιασμένη στην ιδέα της εκμάθησης της χρήσης λευκού μπαστουιού, το οποίο αποτέλεσε πολύ θετικό πλαίσιο για την επιτυχημένη συνέχεια της παρέμβασης. Δεν κρίθηκε απαραίτητη η συνέχεια κάποιας δράσης διότι ο συγκεκριμένος υποστόχος είχε επιτευχθεί.

Σε ότι αφορά την κατάκτηση δεξιοτήτων σωστού κρατήματος και σωστής χρήσης μικρού λευκού μπαστουιού, η Αρετούσα δεν αντιμετώπισε ιδιαίτερα προβλήματα (σωστή διαγραφή τόξου, κράτημα μπαστουιού), ενώ φάνηκε να δυσκολεύεται στην

επίτευξη σωστού συντονισμού χεριού – ποδιού/μπαστουνιού, καθώς πραγματοποίησε έναν αξιόλογο αριθμό λαθών που έχριζαν περαιτέρω παρέμβασης.

Με βάση το σύνολο του αναστοχασμού σε όλες τις δράσεις που υλοποιήθηκαν στα πλαίσια του 1<sup>ου</sup> κύκλου της έρευνας-δράσης, μπορεί να υποστηριχτεί ότι σχεδόν όλοι οι στόχοι και οι υποστόχοι που τέθηκαν στον τομέα της κινητικότητας και του προσανατολισμού επιτεύχθηκαν με σχετική ευκολία και σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα. Παρά ταύτα, όπως φαίνεται και παραπάνω κρίνεται απολύτως απαραίτητη η συνέχιση των δράσεων για την κατάκτηση του σωστού συντονισμού ποδιού – χεριού/μπαστουνιού με την διενέργεια εξάσκησης σε ασφαλείς, μικρές και γνώριμες για την Αρετούσα διαδρομές.

## **4.2 2ος κύκλος έρευνας-δράσης για την ανάπτυξη δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού**

### **4.2.1 Επανασχεδιασμός της παρέμβασης**

Κατά τον επανασχεδιασμό της παρέμβασης η ΟΑΠ μελέτησε τα πορίσματα του αναστοχασμού του πρώτου κύκλου και αποφάσισε την συνέχεια της παρέμβασης για την εκμάθηση δεξιοτήτων χρήσης λευκού μπάστουνιού. Ο δεύτερος κύκλος διαφοροποιείται ουσιαστικά από τον πρώτο κύκλο στο γεγονός ότι οι διαδρομές της Αρετούσας επεκτάθηκαν εκτός της αίθουσας της Λέσχης και πιο συγκεκριμένα στην αυλή της Λέσχης. Οι βασικοί στόχοι που ορίστηκαν από την ΟΑΠ ήταν:

- ✓ Ανάπτυξη και βελτίωση δεξιοτήτων χρήσης λευκού μπάστουνιού στον εσωτερικό χώρο της Λέσχης
- ✓ Ανάπτυξη και βελτίωση δεξιοτήτων χρήσης λευκού μπάστουνιού στον εξωτερικό χώρο της Λέσχης

### **4.2.2 Σχεδιασμός 2<sup>ου</sup> κύκλου**

Κατά τον σχεδιασμό του δεύτερου κύκλου οι δύο στόχοι που τέθηκαν στον επανασχεδιασμό της παρέμβασης διακρίθηκαν εξίσου σε δύο σχετικά κοινούς υποστόχους. Ο ένας υποστόχος αφορούσε την βελτίωση της ήδη γνωστής δεξιότητας



συντονισμού ποδιού – χεριού/μπαστουνιού, ενώ ο δεύτερος αφορούσε την ανάπτυξη της δεξιότητας εντοπισμού και αποφυγής εμποδίων. Στην συνέχεια δομήθηκε το πλαίσιο δράσεων για κάθε υποστόχο όπως αναλύεται παρακάτω.

**Πίνακας 4:** Συνοπτική παράθεση βασικών στόχων και υποστόχων του 2<sup>ου</sup> κύκλου έρευνας-δράσης για την ανάπτυξη δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού

| Βασικοί στόχοι  | Επιμέρους υποστόχοι                                     |
|---|---|
| Ανάπτυξη και βελτίωση δεξιοτήτων χρήσης λευκού μπάστουνιού σε εσωτερικό χώρο              | Βελτίωση του συντονισμού εναλλαγής ποδιού – μπάστουνιού |
|   | Ανάπτυξη ικανότητας εντοπισμού και αποφυγής εμποδίων    |
| Ανάπτυξη και βελτίωση δεξιοτήτων χρήσης λευκού μπάστουνιού εξωτερικό χώρο (προστατευμένο) | Βελτίωση του συντονισμού εναλλαγής ποδιού – μπάστουνιού |
|   | Ανάπτυξη ικανότητας εντοπισμού και αποφυγής εμποδίων    |

#### **4.2.2.1 Ανάπτυξη και βελτίωση δεξιοτήτων χρήσης λευκού μπάστουνιού σε εσωτερικό χώρο**

Ως εσωτερικός χώρος εδώ εννοείται η κύρια αίθουσα της Λέσχης μέσα στην οποία έλαβε χώρα το μεγαλύτερο μέρος της παρέμβασης. Οι δράσεις των υποστόχων για την επίτευξη του παρόντος στόχου σχεδιάστηκαν ως εξής: Για τον μεν πρώτο υποστόχο (βελτίωση του συντονισμού εναλλαγής ποδιού – μπάστουνιού) η ΟΑΠ πραγματοποίησε πολύ περισσότερες ασκήσεις συντονισμού στην εναλλαγή ποδιού – χεριού/μπαστουνιού σε οικείες για την Αρετούσα διαδρομές. Σε αυτές τις ασκήσεις ο ΦΕ απλά υποβοηθούσε. Η βοήθεια αυτή περιορίστηκε κυρίως σε λεκτική

υποστήριξη. Για το δεύτερο υποστόχο (ανάπτυξη ικανότητας εντοπισμού και αποφυγής εμποδίων) ο ΦΕ και η Αρετούσα συναποφάσιζαν την αφετηρία και τον προορισμό μιας διαδρομής (όχι απαραίτητα γνώριμης στην Αρετούσα) και μετά η Αρετούσα πραγματοποιούσε τη διαδρομή υπό τη στενή εποπτεία του ΦΕ για την αποφυγή τυχόν ατυχημάτων. Επίσης, ο ΦΕ ανέλαβε να καθοδηγεί λεκτικά την Αρετούσα στις περιπτώσεις εντοπισμού κάποιου εμποδίου. Η λεκτική αυτή καθοδήγηση αφορούσε στην υποστήριξη της Αρετούσας έτσι ώστε η τελευταία να μπορούσε να επιτυγχάνει κάθε φορά μία ασφαλή περιμετρική προσπέλαση των εμποδίων που θα συναντούσε.

#### ***4.2.2.2 Ανάπτυξη και βελτίωση δεξιοτήτων χρήσης λευκού μαστουνιού σε εξωτερικό χώρο (προστατευμένο)***

Ο σχεδιασμός των δράσεων του 2<sup>ου</sup> υποστόχου αφορούσε την προέκταση των διαδρομών που υλοποιούσε η Αρετούσα σε εξωτερικό περιβάλλον πλην όμως προστατευμένου (αυλή της Λέσχης). Η αυλή της Λέσχης είχε το σημαντικό πλεονέκτημα ότι ενώ επρόκειτο για εξωτερικό χώρο, οι συνθήκες παρέμβασης μπορούσαν να ελεγχθούν σε πολύ μεγάλο βαθμό (πχ δεν υπήρχαν οχήματα όπως μηχανάκια ή αυτοκίνητα). Έτσι θα μπορούσε η Αρετούσα να εφαρμόσει τα όσα ήδη μέχρι τότε γνώριζε σε εξωτερικό και ταυτόχρονα προστατευμένο περιβάλλον. Έτσι η φάση αυτή αποτέλεσε ένα είδος μεσοδιαστήματος πριν ξεκινήσει την άσκηση της σε εξωτερικό μη προστατευμένο περιβάλλον. Για την επίτευξη του πρώτου υποστόχου σχεδιάστηκαν (Βελτίωση του συντονισμού εναλλαγής ποδιού – μαστουνιού) μεγαλύτερες διαδρομές από εκείνες που γίνονταν στο εσωτερικό χώρου της Λέσχης. Επιπλέον, η εξάσκηση της Αρετούσας κρίθηκε καλό να πραγματοποιηθεί σε σημεία της αυλής χωρίς εμπόδια. Ωστόσο, ο χώρος της εξάσκησης δεν θα ήταν σε μεγάλο βαθμό οικείος για την Αρετούσα και ως εκ τούτου το επίπεδο δυσκολίας της δράσης θα ήταν υψηλότερο. Στη διάρκεια αυτών των δράσεων ο ΦΕ παρατηρούσε προσεκτικά την πορεία της Αρετούσας και την διέκοπτε κάθε φορά που εκείνη έχανε τον συντονισμό της.

Σε ότι αφορά τον δεύτερο υποστόχο (ανάπτυξη ικανότητας εντοπισμού και αποφυγής εμποδίων, οι δράσεις για την κατάκτηση της προκειμένης δεξιότητας στον εξωτερικό χώρο αποφασίστηκε να περιλαμβάνουν την περιμετρική εξερεύνηση της αυλής της

Λέσχης. Σε αυτήν την εξερεύνηση τα εμπόδια που προβλέφτηκε ότι θα συναντήσει η Αρετούσα δεν θα της ήταν οικεία. Ο ΦΕ κλήθηκε να υποστηρίξει λεκτικά την Αρετούσα προκειμένου εκείνη να ξεπερνά τα εμπόδια κινούμενη περιμετρικά τους και να συνεχίζει την πορεία της. Παράλληλα, δόθηκε η ευκαιρία στην Αρετούσα να πραγματοποιήσει την πρώτη της ανεξάρτητη εξερεύνηση χώρου με την χρήση λευκού μπαστουνιού.

### **4.2.3 Δράση – Παρατήρηση 2<sup>ου</sup> κύκλου**

Παρακάτω έπονται οι δράσεις και οι παρατηρήσεις που σημειώθηκαν κατά την διάρκεια της παρέμβασης για τον 2<sup>ο</sup> κύκλο έρευνα-δράσης στον τομέα της κινητικότητας και του προσανατολισμού.

#### **4.2.3.1 Ανάπτυξη και βελτίωση δεξιοτήτων χρήσης λευκού μπαστουνιού σε εσωτερικό χώρο**

Η εξάσκηση στην συγκεκριμένη δεξιότητα πραγματοποιήθηκε όπως είχε σχεδιαστεί πάνω σε γνωστές για την Αρετούσα διαδρομές:

- ➔ Από την πόρτα στον ηλεκτρονικό υπολογιστή της Αρετούσας
- ➔ Από τον ηλεκτρονικό υπολογιστή της Αρετούσας στην τουαλέτα
- ➔ Από τον ηλεκτρονικό υπολογιστή της Αρετούσας στο ψυγείο

Κατά την εκτέλεση αυτών των διαδρομών η Αρετούσα κλήθηκε να πραγματοποιήσει τον απαραίτητο συντονισμό εναλλαγής ποδιού – χεριού/μπαστουνιού όπως είχε διδαχθεί στις ανάλογες δράσεις του προηγούμενου κύκλου. Όταν η Αρετούσα μπερδευόταν στον συντονισμό της ο ΦΕ παρενέβαινε διακόπτοντας την πορεία της. Έπειτα ο ΦΕ προέτρεπε με λεκτική καθοδήγηση την Αρετούσα να συνεχίσει την πορεία της με το μοτίβο των τεσσάρων βημάτων:

1. «Φέρε τα πόδια σου το ένα δίπλα στο άλλο.»
2. «Κάνε μπροστά το δεξί σου πόδι.»
3. «Γύρε το μπαστούνι σου προς τα αριστερά.»

4. «Φέρε το αριστερό σου πόδι μπροστά και συνέχισε.»

Η παραπάνω σειρά οδηγιών επαναλαμβανόταν όποτε μπερδεύόταν η Αρετούσα. Απώτερος σκοπός της ΟΑΠ ήταν η Αρετούσα να κατορθώσει να αναπαράγει αυτά τα βήματα αυτόνομα όποτε το είχε ανάγκη. Πράγματι, η Αρετούσα παρουσίασε βελτίωση στην ικανότητα συντονισμού πραγματοποιώντας αισθητά λιγότερα λάθη.

Σε ότι αφορούσε την ανάπτυξη ικανότητας εντοπισμού και αποφυγής εμποδίων (2<sup>ος</sup> υποστόχος), η Αρετούσα και ο ΦΕ συναποφάσιζαν ποια διαδρομή θα ακολουθηθεί κάθε φορά με το λευκό μαστούνι. Ειδικότερα, καθοριζόταν με ακρίβεια μία αφετηρία και ένας προορισμός (πχ. αφετηρία: πόρτα της εισόδου και προορισμός: η τουαλέτα) ενώ, δεν προτιμήθηκαν διαδρομές που η Αρετούσα χρησιμοποιούσε συχνά όπως αυτές που αξιοποιήθηκαν στην δράση του προηγούμενου υποστόχου. Στην συνέχεια ο ΦΕ ειδοποιούσε την Αρετούσα για την ύπαρξη εμποδίων τα οποία έπρεπε να προσπεραστούν, χωρίς να δίνονται περεταίρω λεπτομέρειες. Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι δεν τοποθετούνταν νέα εμπόδια από τον ΦΕ κατά μήκος της αποφασισμένης διαδρομής. Η αναφορά εμποδίων στην Αρετούσα γινόταν για τα εμπόδια που υπάρχουν συνήθως στην Λέσχη όπως τραπέζια και ξεχασμένες καρέκλες. Όταν η Αρετούσα συναντούσε κάποιο εμπόδιο κατά μήκος της διαδρομής ο ΦΕ την βοηθούσε να το προσπεράσει με λεκτικές οδηγίες. Πιο συγκεκριμένα, ο ΦΕ παρότρυνε την Αρετούσα να χτυπά με το μαστούνι της το εμπόδιο που συναντούσε ώστε να αντιληφθεί σε γενικές γραμμές τον όγκο και το σχήμα του και έπειτα να συνεχίσει την πορεία της περιμετρικά του εμποδίου. Η Αρετούσα είχε εξαιρετικές επιδόσεις στον εντοπισμό εμποδίων καθώς εντόπισε και προσπέρασε όλα τα εμπόδια που υπήρχαν κατά μήκος των διαδρομών που ακολούθησε χωρίς προβλήματα και ατυχήματα. Τέλος, σημειώθηκε ότι η Αρετούσα απλά προσπερνούσε τα εμπόδια που συνάντησε χωρίς να κάνει κάποια αναφορά στο υλικό τους, ενώ ο ΦΕ δεν επικεντρώθηκε σε αυτόν τον τομέα διότι η στόχευση των προκείμενων δράσεων ήταν διαφορετική.

#### **4.2.3.2 Ανάπτυξη και βελτίωση δεξιοτήτων χρήσης λευκού μπαστουνιού σε εξωτερικό χώρο (προστατευμένο)**

Στην διάρκεια της δράσης για την επίτευξη του πρώτου υποστόχου (βελτίωση του συντονισμού εναλλαγής ποδιού – μπαστουνιού) η Αρετούσα πραγματοποίησε ασκήσεις συντονισμού εναλλαγής ποδιού χεριού/μπαστουνιού στην αυλή της Λέσχης. Ήταν η πρώτη φορά που η Αρετούσα έβγαινε εκτός του εσωτερικού χώρου της Λέσχης για εξάσκηση στην χρήση του λευκού μπαστουνιού, εν τούτοις η ίδια δεν φάνηκε να αντιμετωπίζει κανένα πρόβλημα με αυτήν την συνθήκη. Όπως είχε σχεδιαστεί από την ΟΑΠ η Αρετούσα ενημερώθηκε ότι θα πραγματοποιήσει ελαφρώς μεγαλύτερες διαδρομές με το λευκό μπαστούνι σε σημεία της αυλής χωρίς εμπόδια. Στις περιπτώσεις που η Αρετούσα έχανε τον συντονισμό ο ΦΕ διέκοπτε την πορεία της και την καθοδήγησε λεκτικά (βλ. 4.2.3.1) προκειμένου να ξεκινήσει εκ νέου την πορεία της. Η Αρετούσα εξακολούθησε να δείχνει βελτίωση στον συντονισμό της εναλλαγής ποδιού – μπαστουνιού καθώς κατά την διάρκεια της εξάσκησής της πραγματοποίησε και εδώ αισθητά λιγότερα λάθη σε σχέση με τον προηγούμενο κύκλο. Ωστόσο, πρέπει να σημειωθεί ότι η ποσότητα των λαθών της Αρετούσας στον εξωτερικό χώρο δεν διαφέρει από εκείνη των λαθών στον εσωτερικό χώρο. Τέλος, η Αρετούσα έδειχνε να απολαμβάνει ιδιαίτερα την «βόλτα» της (όπως την ονομάζαμε) με το λευκό μπαστούνι στην αυλή της Λέσχης.

Σε ότι αφορά τον 2ο υποστόχο (Ανάπτυξη ικανότητας εντοπισμού και αποφυγής εμποδίων) η Αρετούσα πραγματοποίησε περιμετρική εξερεύνηση της αυλής της Λέσχης με την χρήση λευκού μπαστουνιού. Η Αρετούσα είχε ειδοποιηθεί για την ύπαρξη εμποδίων κατά μήκος της διαδρομής της, καθώς και για το ότι ο ΦΕ θα επέβλεπε στενά την πορεία της ώστε να αποτραπούν τυχόν ατυχήματα. Η Αρετούσα κατά την διάρκεια των διαδρομών που πραγματοποίησε δεν δυσκολεύτηκε στον εντοπισμό εμποδίων παρόλο που αυτά δεν της ήταν καθόλου οικεία. Επίσης παρατηρήθηκε ότι η Αρετούσα προσέγγισε περιμετρικά τα εμπόδια που συνάντησε χτυπώντας τα με το μπαστούνι, υπό τις λεκτικές οδηγίες και προτροπές του ΦΕ, οι οποίες πρόσφεραν κάποιες λεπτομέρειες για την καλύτερη κατεύθυνση που μπορούσε να ακολουθηθεί. Η Αρετούσα δήλωσε πολύ ικανοποιημένη που εξερεύνησε την αυλή μόνη της με το μπαστούνι, ενώ, ζήτησε από τον ΦΕ να μάθει πως θα ανεβοκατεβαίνει σκαλοπάτια με ασφάλεια χρησιμοποιώντας το λευκό μπαστούνι. Η συγκεκριμένη

απορία της Αρετούσας προέκυψε διότι υπήρχε ένα σκαλοπάτι στην έξοδο από τον εσωτερικό χώρο της Λέσχης προς την αυλή, το οποίο η ίδια ανεβοκατέβαινε πάντα με συνοδεία.

#### **4.2.4 Αναστοχασμός 2<sup>ου</sup> κύκλου**

Η ΟΑΠ μελετώντας τις παρατηρήσεις που σημειώθηκαν παραπάνω κατέληξε σε κάποια χρήσιμα συμπεράσματα για την αποτελεσματικότητα των δράσεων του 2<sup>ου</sup> κύκλου. Ειδικότερα, για την δεξιότητα του σωστού συντονισμού εναλλαγής ποδιού – χεριού/μπαστουνιού παρατηρήθηκε σημαντική βελτίωση σε σχέση με τα δεδομένα του 1<sup>ου</sup> κύκλου. Εν τούτοις, δεν υπήρξαν διαφορές στις επιδόσεις εσωτερικού και εξωτερικού χώρου. Όσον αφορά την δεξιότητα του εντοπισμού και αποφυγής εμποδίων η Αρετούσα την κατέκτησε χωρίς ιδιαίτερες δυσκολίες, ενώ, ούτε σε αυτόν τον τομέα παρατηρήθηκαν διαφορές ως προς τις επιδόσεις της Αρετούσας σε διαφορετικές συνθήκες (εσωτερικό – εξωτερικό περιβάλλον). Όπως φαίνεται η αλλαγή συνθηκών παρέμβασης από εσωτερικό σε εξωτερικό περιβάλλον καθώς και ο μικρός βαθμός οικειότητας του εξωτερικού χώρου δεν επηρέασαν την απόδοση της Αρετούσας.

Συνολικά, οι δράσεις του 2<sup>ου</sup> κύκλου ήταν επιτυχημένες καθώς η Αρετούσα φάνηκε να χρησιμοποιεί το μπαστούνι με μεγαλύτερη ευχέρεια και αυτοπεποίθηση. Τα λάθη στον συντονισμό ποδιού – χεριού/μπαστουνιού ήταν ελάχιστα πλέον και δεν έθεταν σε «κίνδυνο» την ασφάλεια της Αρετούσας. Αυτή η εντύπωση ενισχύθηκε από το γεγονός ότι η Αρετούσα εντόπισε όλα τα εμπόδια που υπήρχαν στο δρόμο της. Με βάση τα παραπάνω φαίνεται να ανοίγει ο δρόμος για την χρήση του λευκού μπαστουνιού και εκτός του ασφαλούς και δομημένου περιβάλλοντος της Λέσχης. Επίσης, για την συνέχεια της παρέμβασης η ΟΑΠ θα πρέπει να μεριμνήσει ώστε η Αρετούσα να κατακτήσει την δεξιότητα του ασφαλούς και αυτόνομου ανεβοκατεβάσματος σκαλιού που ίδια ζήτησε. Τέλος, κρίνεται απαραίτητο η Αρετούσα να αποκτήσει ευχέρεια στην χρήση ενός μεγαλύτερου μπαστουνιού από εκείνο που ξεκίνησε η παρέμβαση, προκειμένου η τελευταία να κινηθεί με ασφάλεια σε μη προστατευμένο εξωτερικό περιβάλλον.

### 4.3 3<sup>ος</sup> κύκλος έρευνα-δράσης για την ανάπτυξη δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού

#### 4.3.1 Επανασχεδιασμός της παρέμβασης

Η ΟΑΠ αξιολόγησε τα δεδομένα του αναστοχασμού του 2<sup>ου</sup> κύκλου και προχώρησε στον επανασχεδιασμό της παρέμβασης με βάση τα στοιχεία προόδου της Αρετούσας. Ειδικότερα, στα πλαίσια αυτού του κύκλου εντάχθηκαν η εξάσκηση των ήδη κατεκτημένων δεξιοτήτων σε μεγαλύτερο λευκό μαστούνι, καθώς και η διδασκαλία κάποιων νέων δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού με την χρήση μεγαλύτερου μαστουνιού. Επιπρόσθετα, οι δράσεις του προκείμενου κύκλου περιλαμβάνουν την εξάσκηση της Αρετούσας στην κινητικότητα και στον προσανατολισμό στο εξωτερικό περιβάλλον (εκτός Λέσχης). Ο επανασχεδιασμός της παρέμβασης ανέδειξε τους παρακάτω βασικούς στόχους:

- ✓ Εξοικείωση με μεγαλύτερο μαστούνι και ανάπτυξη νέων δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού
- ✓ Βελτίωση δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού σε εξωτερικό περιβάλλον (μη προστατευμένο)

#### 4.3.2 Σχεδιασμός 3<sup>ου</sup> κύκλου

Παρακάτω ακολουθεί αναλυτικά ο σχεδιασμός των δράσεων του 3<sup>ου</sup> κύκλου.

**Πίνακας 5:** Συνοπτική παράθεση βασικών στόχων και υποστόχων του 3<sup>ου</sup> κύκλου έρευνας-δράσης για την ανάπτυξη δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού

|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| Επισκόπηση 3 <sup>ου</sup> κύκλου έρευνα-δράσης για την κινητικότητα και τον προσανατολισμό |                                   |
| Βασικοί στόχοι  | Επιμέρους υποστόχοι               |
| Εξοικείωση με μεγαλύτερο  | Εξοικείωση με μεγαλύτερο μαστούνι |

|  |  |
|--|--|
| μπαστούνι και ανάπτυξη νέων δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού                                   | Κατάκτηση δεξιοτήτων ελέγχου ύψους και προσβασιμότητας σκαλοπατιού   |
| Χρήση και βελτίωση δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού σε εξωτερικό (μη προστατευμένο περιβάλλον) | Χρήση και βελτίωση κατακτημένων δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού σε εξωτερικό περιβάλλον εκτός της Λέσχης          |
|  | Χρήση και βελτίωση κατεκτημένων δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού σε ευρύτερο εξωτερικό περιβάλλον εκτός της Λέσχης |

#### ***4.3.2.1 Εξοικείωση με μεγαλύτερο μπαστούνι και ανάπτυξη νέων δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού***

Για την επίτευξη του συγκεκριμένου στόχου η ΟΑΠ σχεδίασε δύο υποστόχους. Ο πρώτος υποστόχος αφορούσε την εξοικείωση με μεγαλύτερο μπαστούνι. Η ΟΑΠ αποφάσισε την αντικατάσταση του λευκού μπαστουניού που χρησιμοποιούσε ως τότε η Αρετούσα (εκείνο έφτανε στην κοιλιακή χώρα της Αρετούσας) με ένα μεγαλύτερο λευκό μπαστούνι (το οποίο συνήθως φτάνει μέχρι κάτω από την μασχάλη) για ασφαλέστερη αλληλεπίδραση με το περιβάλλον (IDEA, 2004). Επίσης, σχεδιάστηκε να συζητηθεί και να συμφωνηθεί με την Αρετούσα η αντικατάσταση του παλαιότερου μπαστουניού. Ως βασικό επιχείρημα τέθηκε ο συντομότερος εντοπισμός εμποδίων λόγω του μεγαλύτερου μήκους του και κατά συνέπεια ο μεγαλύτερος βαθμός ασφάλειας που προσφέρει ένα μακρύτερο μπαστούνι. Επιπρόσθετα, προβλέφτηκε από την ΟΑΠ να πραγματοποιηθεί σύντομη εξάσκηση με το νέο μπαστούνι στις ήδη κατακτημένες δεξιότητες στην χρήση λευκού μπαστουניού και ειδικότερα:



- Σωστό κράτημα: αν χρειαστεί, με απτική και άμεση καθοδήγηση και λεκτικές προτροπές (βλ. ΥΠ.Ε.Π.Θ. – Π.Ι., 2004β, σελ. 356)
- Σωστό συντονισμό εναλλαγής ποδιού – χεριού/μπαστουνιού: με εξάσκηση σε σύντομες διαδρομές στο εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον της Λέσχης και με υποστήριξη από τις ήδη επιτυχημένες λεκτικές οδηγίες του μοτίβου των 4 βημάτων
- Κατάλληλο μήκος τόξου: επίδειξη στην Αρετούσα, με άμεση επανάληψη από την ίδια, του πόσο πρέπει να γυρνά το νέο μπαστούνι ώστε να σχηματίζεται το κατάλληλο μήκος τόξου.

Τέλος, κατά το σχεδιασμό των παραπάνω, επισημάνθηκε από την ΟΑΠ να ληφθεί υπόψη το αυξημένο βάρος του μακρύτερου μπαστουνιού το οποίο πιθανά να δυσκόλευε τη Αρετούσα λόγω των κινητικών δυσκολιών που είχε η ίδια.

Ο δεύτερος υποστόχος αφορούσε στην κατάκτηση δεξιότητας του ελέγχου ύψους και κίνησης σε πορεία που εμπεριέχει σκαλοπάτια. Το έναυσμα της εκμάθησης της συγκεκριμένης δεξιότητας αποτέλεσε και προσωπική επιθυμία της Αρετούσας. Στην περίπτωση αυτή υπήρξε μια απόλυτη σύγκλιση στο σχεδιασμό, το οποίο γεγονός τελικά επιβεβαίωσε και την αναγκαιότητα για μεγαλύτερη αυτονομία και ασφαλέστερη κίνηση σε περιβάλλοντα στα οποία υπάρχουν σκαλοπάτια. Η εκμάθηση και εξάσκηση της συγκεκριμένης δεξιότητας χωρίστηκε σε δύο φάσεις. Η πρώτη φάση αφορούσε στην εκμάθηση δεξιοτήτων σε μεμονωμένα σκαλοπάτια. Κατά την πρώτη φάση αποφασίστηκε η Αρετούσα να εκπαιδευτεί στην συγκεκριμένη δεξιότητα έχοντας σαν σημείο αναφοράς ένα σκαλοπάτι (προτάθηκε εκείνο που οδηγεί στην αυλή) πάνω στο οποίο θα διδάσκονταν από τον ΦΕ. Ο ΦΕ θα ακολουθούσε τη μεθοδολογία ανάλυσης έργου με τα παρακάτω ακόλουθα βήματα:

1. Πού θα στέκεται η Αρετούσα όταν συναντά κάποιο σκαλί: με λεκτικές οδηγίες θα υποδειχθεί στην Αρετούσα:
  - a. κατά το κατέβασμα να ανιχνεύει την άκρη του σκαλοπατιού με τα ακροδάκτυλα των ποδιών
  - b. κατά το ανέβασμα να στέκεται ένα βήμα πριν το σκαλί

2. Πώς θα διαπιστώνει το ύψος κάποιου σκαλοπατιού: θα διδαχθεί στην Αρετούσα με απτική και πλήρη σωματική καθοδήγηση (βλ. ΥΠ.Ε.Π.Θ. – Π.Ι., 2004β, σελ 356) να ακουμπά την κάτω ή την πάνω γωνία του σκαλοπατιού με την άκρη του νέου της μπαστουνιού (ανάλογα από το αν κατεβαίνει ή ανεβαίνει). Στην συνέχεια, θα διδαχθεί ξανά με απτική και πλήρη σωματική καθοδήγηση (βλ. ΥΠ.Ε.Π.Θ. – Π.Ι., 2004β, σελ 356) να κινεί το μπαστούνι της ώστε η άκρη του να εφάπτεται στο κάθετο σημείο του σκαλοπατιού μέχρι να εντοπίζει την κορυφή ή το κάτω μέρος του σκαλοπατιού. Έπειτα, αποφασίστηκε να πραγματοποιήσει η Αρετούσα αυτόνομη εξάσκηση τα παραπάνω με την επίβλεψη του ΦΕ.
3. Πώς θα ελέγχει την προσβασιμότητα κάποιου σκαλοπατιού: η συγκεκριμένη δεξιότητα θα υποδειχθεί στην Αρετούσα με λεκτικές νύξεις. Οι λεκτικές νύξεις θα καθοδηγούν την Αρετούσα για την εκτέλεση ενός «διερευνητικού» τόξου πάνω στην επιφάνεια του σκαλοπατιού προκειμένου να εξακριβωθεί ο βαθμός προσβασιμότητάς του.

Αυτές οι τρεις δεξιότητες θα διδαχθούν στην Αρετούσα κατά την χρονική σειρά που φαίνεται στην λίστα για το κατέβασμα σκαλοπατιού και έπειτα για το ανέβασμα. Επεξηγηματικά, η Αρετούσα σχεδιάστηκε να εξασκηθεί σε αυτές τις τρεις δεξιότητες συνολικά κατά το κατέβασμα και το ανέβασμα ενός σκαλοπατιού, και όχι σε κάθε δεξιότητα ξεχωριστά.

Η δεύτερη φάση περιλαμβάνει την εξάσκηση στο ανεβοκατέβασμα του σκαλοπατιού της εξόδου για την αυλή με την εφαρμογή των τριών παραπάνω δεξιοτήτων κατά μήκος προκαθορισμένων διαδρομών. Οι διαδρομές αυτές προγραμματίστηκε να περιλαμβάνουν και τον εσωτερικό και τον εξωτερικό χώρο της Λέσχης.

#### ***4.3.2.2 Χρήση και βελτίωση δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού σε εξωτερικό μη προστατευμένο περιβάλλον***

Βασικός σχεδιασμός της ΟΑΠ για αυτόν τον στόχο ήταν η επέκταση του πεδίου δράσης της Αρετούσας στην κινητικότητα και τον προσανατολισμό με άξονα αναφοράς τις ήδη κατακτημένες γνώσεις της. Ο στόχος αυτός διακρίθηκε σε δύο υποστόχους η διαφορά των οποίων έγκειται στον βαθμό απομάκρυνσης των δράσεων

από τον χώρο της Λέσχης. Επίσης, συνολικά κατά την διάρκεια των δράσεων του παρόντος στόχου η εποπτεία του ΦΕ αποφασίστηκε να είναι πολύ στενή δεδομένου του ότι πλέον το περιβάλλον δραστηριοποίησης δεν θα ήταν ελεγχόμενο και κατά συνέπεια μη προστατευμένο. Οι δράσεις για την επίτευξη του συγκεκριμένου στόχου αποφασίστηκε από την ΟΑΠ να εκτελεστούν στο πεζοδρόμιο γύρω από το κτήριο που φιλοξενεί την Λέσχη. Ειδικότερα, σχεδιάστηκε από την ΟΑΠ να προταθεί στην Αρετούσα να πραγματοποιήσει μαζί με τον ΦΕ μερικές «βόλτες» (διαδρομές) εκτός Λέσχης με το μαστούνι ώστε να εξερευνηθεί τι υπάρχει γύρω από αυτήν..Ο στόχος αυτός τέθηκε από την ΟΑΠ γιατί η Αρετούσα πάντα ερχόταν στην Λέσχη με αυτοκίνητο το οποίο την άφηνε πάντα έξω ακριβώς από την πόρτα της εισόδου. Ως εκ τούτου, η μόνη εικόνα που είχε η Αρετούσα για το περιβάλλον εκτός της Λέσχης είναι η ύπαρξη του πεζοδρομίου, στο οποίο ανεβαίνει πάντα με συνοδεία.

Έπειτα, από την επίτευξη συμφωνίας με την Αρετούσα για την έξοδο από την Λέσχη, η ΟΑΠ στόχευε στην κατάκτηση συγκεκριμένων δεξιοτήτων:

- 1) Σωστό κράτημα λευκού μαστουνιού
- 2) Σωστό συντονισμό εναλλαγής ποδιού – χεριού/μαστουνιού
- 3) Εντοπισμός εμποδίων και αποτελεσματική προσπέλασή τους
- 4) Ικανοποιητικός έλεγχος ύψους και προσβασιμότητας σκαλοπατιού

Στην περίπτωση που η Αρετούσα συναντούσε δυσκολία στην εμφάνιση κάποιας από τις δεξιότητες αυτές αποφασίστηκε να ακολουθηθούν επί τόπου οι ίδιες παρεμβατικές δράσεις με αυτές που αξιοποιήθηκαν παραπάνω κατά την εκμάθηση των προκείμενων δεξιοτήτων. Επεξηγηματικά, για την δεύτερη δεξιότητα της λίστας, αν χρειαστεί, θα πραγματοποιηθεί περαιτέρω εξάσκηση πάνω σε διαδρομές λίγων βημάτων σε κάποιο σημείο του πεζοδρομίου χωρίς εμπόδια.

Στην περίπτωση που οι δράσεις του προηγούμενου υποστόχου στεφθούν από επιτυχία η ΟΑΠ σχεδίασε μία εκ νέου σταδιακή επέκταση του πεδίου δράσης της Αρετούσας με την πραγματοποίηση μεγαλύτερων διαδρομών με την χρήση μαστουνιού. Οι μεγαλύτερες αυτές διαδρομές ορίστηκε να έχουν σαν σημείο αφετηρίας την Λέσχη και μεταβαλλόμενους προορισμούς με σταδιακή αύξηση απομάκρυνσης από τη

Λέσχη. Οι αποστάσεις προβλέφτηκε να συμβαδίζουν με το χαμηλό επίπεδο φυσικής κατάστασης της Αρετούσας. Επίσης, κρίθηκε σκόπιμο από την ΟΑΠ οι διαδρομές που θα οριστούν να συνδεθούν με την κάλυψη κάποιων καθημερινών αναγκών της Αρετούσας όπως το περπάτημα και η κοινωνική δικτύωση μέσω επισκέψεων σε συγκεκριμένους χώρους. Η επίτευξη αυτών των στόχων θα ενισχυόταν και από ειδικούς εκπαιδευτές κινητικότητας και προσανατολισμού ειδικά όταν θα προέκυπταν δράσεις όπως διάσχιση δρόμων, διαβάσεις, φανάρια, κλπ.

### **4.3.3 Δράση – παρατήρηση 3<sup>ου</sup> κύκλου**

Παρακάτω περιγράφονται όσα σημειώθηκαν κατά την φάση της Δράσης – Παρατήρησης του 3<sup>ου</sup> κύκλου.

#### ***4.3.3.1 Εξοικείωση με μεγαλύτερο μαστούνι και ανάπτυξη νέων δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού***

Ακολουθώντας τον σχεδιασμό των δράσεων για την επίτευξη του υποστόχου (επίτευξη με μεγαλύτερο μαστούνι) ο ΦΕ συζήτησε με την Αρετούσα το ενδεχόμενο η τελευταία να χρησιμοποιήσει ένα μεγαλύτερο μαστούνι. Αναφέρθηκε στην Αρετούσα ότι αυτό το μακρύτερο μαστούνι θα εντοπίζει νωρίτερα τα εμπόδια και έτσι θα της προσφέρει μεγαλύτερη ασφάλεια. Η Αρετούσα συμφώνησε με αυτήν την συνθήκη και δέχτηκε να χρησιμοποιήσει το νέο μαστούνι.

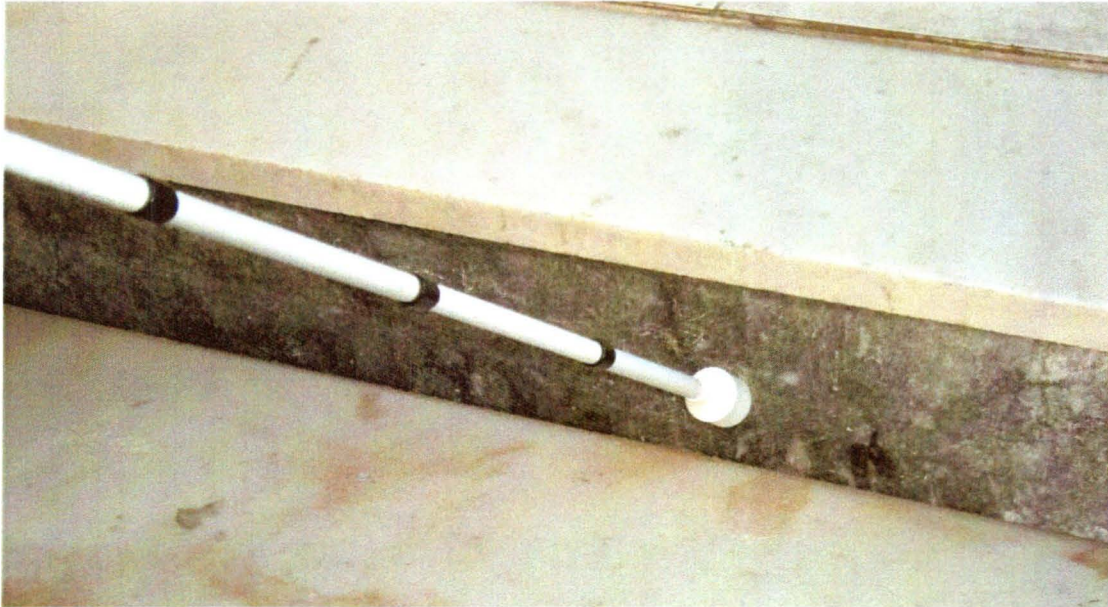
Στην συνέχεια, η Αρετούσα εφάρμοσε με επιτυχία τις ήδη κατεκτημένες δεξιότητες κινητικότητας και προσανατολισμού με λευκό μαστούνι. Κατά την διάρκειά της εξάσκησης η Αρετούσα από την πρώτη στιγμή κρατούσε το νέο της μαστούνι με τον ενδεικνυόμενο τρόπο. Επίσης, η Αρετούσα δεν δυσκολεύτηκε ιδιαίτερος στον συντονισμό της εναλλαγής ποδιού – χεριού/μαστουνιού όταν πραγματοποίησε μερικές σύντομες διαδρομές μέσα στην Λέσχη. Επίσης η Αρετούσα διδάχθηκε πόσο θα πρέπει να στρέφει το νέο της μαστούνι ώστε να σχηματίζεται το κατάλληλο μήκος τόξου..Έγιναν εφαρμογές σε γνωστές διαδρομές (όπως από ένα συγκεκριμένο ηλεκτρονικό υπολογιστή μέχρι το ψυγείο κ.α.) με το νέο μαστούνι μέσα στην Λέσχη σχηματίζοντας το κατάλληλο τόξο. Στον τομέα του συντονισμού της εναλλαγής ποδιού – χεριού/μαστουνιού έκανε ελάχιστα λάθη τα οποία όμως μετά από επισήμανση διόρθωνε αμέσως. Ακόμα, η Αρετούσα εντόπισε όλα τα εμπόδια που

υπήρχαν κατά μήκος των διαδρομών που εκτέλεσε χωρίς προβλήματα. Η ίδια ακριβώς εικόνα επιδόσεων παρουσιάστηκε κατά την εξάσκηση με το νέο μαστούνι σε διαδρομές που περιελάμβαναν περιμετρική εξερεύνηση με εμπόδια της αυλής. Τέλος σχετικά με το αυξημένο βάρος του μαστουνιού η Αρετούσα παραπονέθηκε σε μικρό βαθμό. Γενικά φάνηκε ότι η χρήση του συγκεκριμένου μαστουνιού κατά την διάρκεια της εξάσκησης ήταν αρκετά λειτουργική, με τάσεις βελτίωσης κατά την πάροδο των δράσεων.

Σε ότι αφορούσε στην κατάκτηση δεξιότητας ελέγχου ύψους και προσβασιμότητας σκαλοπατιού (2<sup>ος</sup> υποστόχος), το σχέδιο διδασκαλίας πραγματοποιήθηκε όπως είχε αποφασιστεί σε δύο φάσεις. Κατά τη φάση της εκμάθησης δεξιοτήτων σε μεμονωμένα σκαλοπάτια, η Αρετούσα ακολούθησε και πάλι τα βήματα της ανάλυσης έργου που διακρίθηκαν μαζί με τον ΦΕ. Συγκεκριμένα:

1. Πού θα στέκεται όταν συναντά κάποιο σκαλοπάτι με το μαστούνι: Ο ΦΕ πρότεινε στην Αρετούσα: *«Όταν θες να κατέβεις ένα σκαλί το πλησιάζεις και βάζεις τα πόδια σου στην άκρη του σκαλοπατιού ώστε τα δάχτυλα σου να μην πατάνε στο έδαφος, αλλά να βρίσκονται στον αέρα»*. Ο ΦΕ ζήτησε από την Αρετούσα να ακολουθήσει τις οδηγίες του όπως και έγινε χωρίς δυσκολία.
2. Πώς θα διαπιστώνει το ύψος κάποιου σκαλοπατιού: εδώ ο ΦΕ χρησιμοποιώντας την στρατηγική του «hand-over-hand» (βλ. 2.4.2.1) έδειξε στην Αρετούσα (με πλήρη σωματική καθοδήγηση, βλ. ΥΠ.Ε.Π.Θ. – Π.Ι., 2004β, σελ 356) να εντοπίζει την άκρη (ακμή) του σκαλοπατιού με την «μύτη» του μαστουνιού της. Εν συνεχεία, με τον ίδιο τρόπο ο ΦΕ καθοδήγησε την Αρετούσα να κινεί το μαστούνι της έτσι ώστε η άκρη του να σύρεται επί του κατακόρυφου μέρους του σκαλοπατιού μέχρι να φτάσει στο κατώτατο σημείο του (βλ. Εικόνα 13). Έπειτα, η Αρετούσα παροτρύνθηκε να πραγματοποιήσει εξάσκηση σε αυτή την δεξιότητα. Κατά την σύντομη εξάσκηση που ακολούθησε η Αρετούσα δεν δυσκολεύτηκε να υλοποιήσει αυτά τα δύο βήματα.
3. Πώς θα ελέγχει την προσβασιμότητα κάποιου σκαλοπατιού: Ο ΦΕ πρότεινε στην Αρετούσα αφού βρει το κατώτερο μέρος του σκαλοπατιού να πραγματοποιεί με το μαστούνι της ένα τόξο πάνω στην επιφάνεια που επρόκειτο να πατήσει. Το λεκτικό της καθοδήγησης ήταν περίπου το παρακάτω *«Μόλις θα βρίσκεις το πάτωμα με το μαστούνι σου, θα κάνεις ένα μικρό τόξο, αριστερά – δεξιά πάλι με το μαστούνι σου, όπως όταν περπατάς για να κοιτάς αν υπάρχει κάτι στο μέρος που θα πατήσεις όταν κατέβεις από το σκαλί»*. Στην συνέχεια ο ΦΕ ζητούσε από την Αρετούσα να εκτελέσει την

οδηγία που της έδωσε ώστε να σιγουρευτεί η Αρετούσα κατάλαβε απόλυτα τι αναμενόταν από αυτή. .



**Εικόνα 12:** Η άκρη του λευκού μαστουριού σύρεται στο κατακόρυφο μέρος του σκαλοπατιού

Αφότου διδάχθηκε η παραπάνω διαδικασία στην Αρετούσα, όπως περιγράφηκε παραπάνω, ο ΦΕ την βοήθουσε να ανεβαίνει το σκαλοπάτι και η Αρετούσα το κατέβηκε μερικές φορές ακόμα αυτόνομα ακολουθώντας πιστά τα βήματα που έμαθε. Η Αρετούσα κατά την διάρκεια της συνολικής αυτής εξάσκησης στο κατέβασμα του σκαλοπατιού τα πήγε πολύ καλά.

Αργότερα, ο ΦΕ επέδειξε στην Αρετούσα την αντίστροφη διαδικασία για το ανέβασμα ενός σκαλοπατιού, ξανά στο σκαλοπάτι που υπάρχει στην είσοδο από την αυλή στο εσωτερικό της Λέσχης. Η πορεία ήταν αντίστροφη και η Αρετούσα ανταποκρίθηκε τελικά με απόλυτη επιτυχία, αφού εκτελούσε τη συγκεκριμένη άσκηση χωρίς καμία βοήθεια ή υποβοήθηση

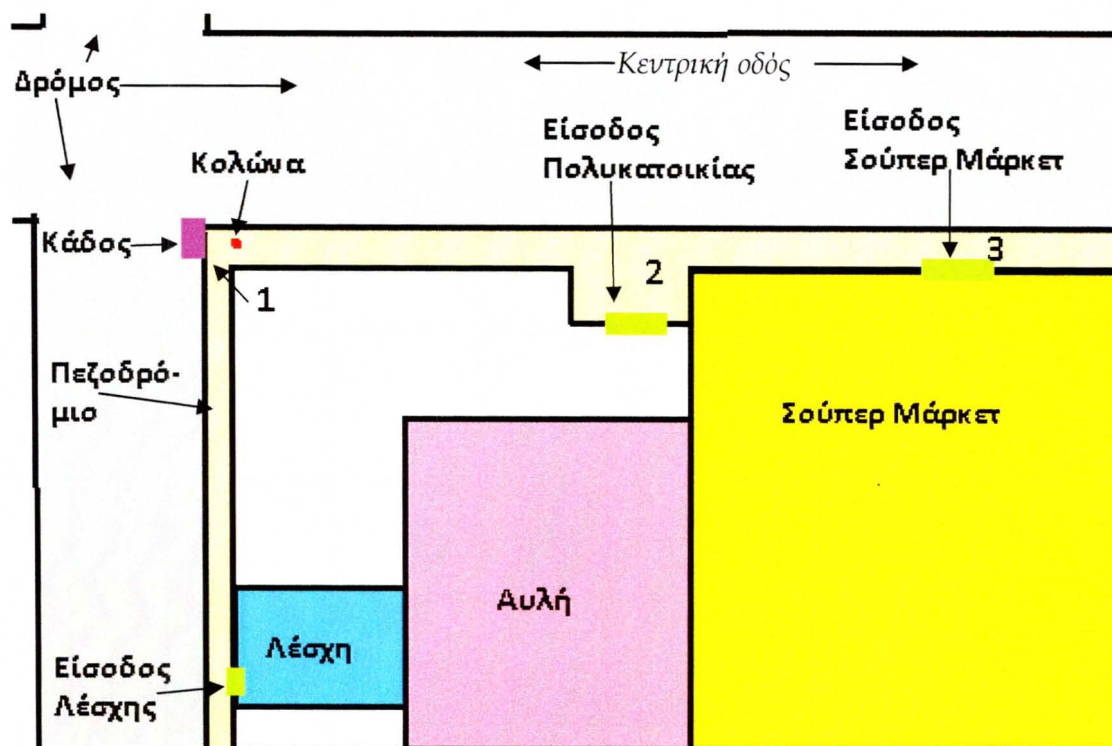
Κατά τη φάση εξάσκησης σε διαδρομές εντός και εκτός Λέσχης η Αρετούσα φάνηκε πολύ σίγουρη για τον εαυτό της και εφάρμοζε κάθε φορά όλα τα βήματα που είχε μάθει προηγουμένως και μάλιστα αξίζει να σημειωθεί ότι εκτελούσε τα βήματα με χαρακτηριστική ευκολία.

#### **4.3.3.2 Χρήση και βελτίωση δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού σε εξωτερικό μη προστατευμένο περιβάλλον**

Έπειτα από την υλοποίηση των δράσεων για την επίτευξη του προηγούμενου στόχου η Αρετούσα είχε οικειοποιηθεί σε μεγάλο βαθμό το νέο της μπαστούνι και είχε κατακτήσει κάποιες νέες χρήσιμες δεξιότητες κινητικότητας και προσανατολισμού. Ακολουθώντας το σχεδιασμό του 3<sup>ου</sup> κύκλου και έχοντας ως βάση τα παραπάνω ο ΦΕ προχώρησε στην επέκταση των σχετικών δράσεων στο εξωτερικό περιβάλλον εκτός της Λέσχης.

Ξεκινώντας τις δράσεις για την επίτευξη του υποστόχου (χρήση και βελτίωση κατακτημένων δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού σε εξωτερικό περιβάλλον εκτός Λέσχης) ο ΦΕ συζήτησε με την Αρετούσα και σχεδίασαν διαδρομές που περιορίστηκαν μόνο στο πεζοδρόμιο του οικοδομικού τετραγώνου της Λέσχης. Αρχικά, πραγματοποιούνταν διαδρομές μερικών βημάτων και στην συνέχεια οι διαδρομές αυτές έγιναν μεγαλύτερες. Επίσης, για την κίνηση της η Αρετούσα χρησιμοποιούσε ως άξονα αναφοράς τον τοίχο της πολυκατοικίας για να βεβαιώνεται ότι βρίσκεται σε ευθεία πορεία. Πιο συγκεκριμένα, οι διαδρομές που έγιναν όπως φαίνεται και στην Εικόνα 14 ήταν οι εξής:

1. Πόρτα της Λέσχης μέχρι την γωνία του πεζοδρομίου και αντίστροφα
2. Πόρτα της Λέσχης μέχρι την είσοδο της πολυκατοικίας (για διαμερίσματα) και αντίστροφα
3. Πόρτα της Λέσχης μέχρι την είσοδο του σουπερ μάρκετ και αντίστροφα



Εικόνα 13: «Χάρτης» της γειτονιάς της Λέσχης με τους προορισμούς των δράσεων του 1<sup>ου</sup> υποστόχου

Κατά την εκτέλεση των παραπάνω διαδρομών η Αρετούσα εμφάνισε με ευχέρεια το σύνολο των ως τότε κατεκτημένων δεξιοτήτων στον τομέα της κινητικότητας και του προσανατολισμού. Ειδικότερα, η Αρετούσα κρατούσε στη σωστή θέση το μαστούνι της και δεν έκανε λάθη στον συντονισμό χεριού – ποδιού/μαστουνιού. Παράλληλα, η Αρετούσα εντόπισε όλα τα εμπόδια που της ανέκυψαν προσπερνώντας τα με επιτυχία χωρίς την ανάγκη κάποιας υποστήριξης. Τέλος, η Αρετούσα αξιοποίησε με ευκολία τις ήδη κατεκτημένες δεξιότητές της στο ανέβασμα και κατέβασμα σκαλοπατιού όποτε της ζητήθηκε (πχ. στο σκαλί της εισόδου και στο πεζοδρόμιο).

Σε ότι αφορά τη χρήση και βελτίωση κατεκτημένων δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού σε ευρύτερο εξωτερικό περιβάλλον εκτός Λέσχης (2<sup>ος</sup> υποστόχος), η Αρετούσα ήταν ιδιαίτερα θετική και έδειξε πολύ ευχαριστημένη με αυτή την εξέλιξη. Σαν αφετηρία των διαδρομών χρησιμοποιήθηκε η Λέσχη και οι προορισμοί ήταν κάθε φορά προκαθορισμένοι και μεταβαλλόμενης απόστασης. Οι αποστάσεις των διαδρομών αυξάνονταν σταδιακά όπως είχε σχεδιαστεί. Ύστερα, από την άφιξη στον εκάστοτε προορισμό ακολουθούσε η επιστροφή πίσω στην Λέσχη. Επίσης, κατά την εκτέλεση των συγκεκριμένων δράσεων η εξάσκηση με το μαστούνι υλοποιούνταν στην άκρη του δρόμου και όχι πάνω στο πεζοδρόμιο. Αυτό συνέβη



γιατί τα πεζοδρόμια κατά μήκος του συνόλου των διαδρομών ήταν δύσκολο να προσπελαστούν. Πιο συγκεκριμένα, τα πεζοδρόμια της περιοχής γύρω από την Λέσχη είναι σε γενικές γραμμές στενά, ενώ, πάνω σε αυτά υπάρχουν καρέκλες από καφετέριες, τελάρα έκθεσης προϊόντων μαναβικής από σουπερ μάρκετ, κινητές διαφημιστικές ταμπέλες, παρκαρισμένα μηχανάκια κ.α.. Με βάση αυτή την συνθήκη η Αρετούσα όριζε ευθεία πορεία έχοντας ως σημείο αναφοράς κατά κύριο λόγο τον ΦΕ, ο οποίος της μιλούσε καθ' όλη την διάρκεια της εξάσκησης. Δευτερευόντως, για τον ορισμό ευθείας πορείας η Αρετούσα χρησιμοποιούσε την άκρη των πεζοδρομιών και τα παρκαρισμένα οχήματα. Επιπρόσθετα, σε αυτό τον τομέα η Αρετούσα πιθανότατα αξιοποιούσε και την ελάχιστη υπολειπόμενη όραση, που διαπιστώθηκε, στην συνέχεια της παρέμβασης, ότι διέθετε, ωστόσο για αυτόν άξονα δράσεων δεν γίνεται εκτενέστερη αναφορά κατά την παρούσα εργασία. Τέλος, το γεγονός του ότι η Αρετούσα αξιοποιούσε την υπολειπόμενη όρασή της, επιβεβαιώνεται διότι συχνά σχολίαζε το χρώμα των αυτοκινήτων, όταν οι δράσεις πραγματοποιούνταν το απόγευμα με το φως του ήλιου, κοντά στην δύση του.

Οι διαδρομές που επιλέχθηκαν είχαν διαφορετικά ηχοτοπία. Ειδικότερα, κινούμενοι προς τα αριστερά της λέσχης οι διαδρομές που ακολουθήθηκαν ήταν πιο ήσυχες και η κίνηση των αυτοκινήτων ελάχιστη. Ουσιαστικά επρόκειτο για γειτονιές που περιελάμβαναν μόνο σπίτια και σχεδόν κανένα κατάστημα. Αντίθετα, οι διαδρομές που κατευθύνονταν προς τα δεξιά της Λέσχης περιελάμβαναν κίνηση της Αρετούσας και του ΦΕ παράλληλα με κεντρική σχετικά οδό (βλ. εικόνα 14). Ως εκ τούτου, κατά την διάρκεια αυτών των διαδρομών η κίνηση των αυτοκινήτων ήταν περισσότερη και ταχύτερη, ενώ υπήρχαν κατά μήκος της διαδρομής διάφορα καταστήματα (καφετέρια, φούρνος, βιβλιοπωλείο κ.α.). Αξίζει να αναφερθεί ότι κατά μήκος των διαδρομών που ήταν αριστερά της Λέσχης η Αρετούσα ήταν πολύ συγκεντρωμένη και οι επιδόσεις της στις δεξιότητες κινητικότητας και προσανατολισμού ήταν εξαιρετικές. Αντίθετα, όταν η Αρετούσα κατευθυνόταν προς τα δεξιά της Λέσχης έπρεπε να διασχίζει με τον κεντρικό δρόμο που υπάρχει εκεί. Για το πέρασμα του δρόμου ο ΦΕ ζητούσε την άποψη της Αρετούσας για την κίνηση των αυτοκινήτων και για το αν μπορούν να περάσουν ή όχι. Η αντιληπτική ικανότητα της Αρετούσας για την κατάσταση της κίνησης του δρόμου ήταν εξαιρετική καθώς η τελευταία καταλάβαινε με ευκολία πότε έπρεπε περάσουν απέναντι και πότε όχι. Μετέπειτα, πραγματοποίησαν πορείες

αυξανόμενης απόστασης περπατώντας παράλληλα με τον κεντρικό δρόμο. Εδώ η Αρετούσα έδειξε προβληματισμένη (κάπως φοβισμένη) από την κίνηση των αυτοκινήτων κάτι που φαινόταν στην στάση του σώματός της, καθώς, μερικές φορές «μαζευόταν» όταν άκουγε κάποιο αυτοκίνητο να πλησιάζει. Εν τούτοις, η Αρετούσα συνέχιζε την πορεία της χωρίς να χάνει τον ρυθμό της και οι δεξιότητες της στην κινητικότητα και τον προσανατολισμό εξακολούθησαν να εμφανίζονται πλήρως. Σε μία από τις παραπάνω πορείες έγινε επίσκεψη στο γειτονικό ραφείο, το οποίο ανήκε σε επίκουρα (βοηθητικά) μέλη του συλλόγου. Η Αρετούσα χάρηκε πολύ με την συγκεκριμένη επίσκεψη γιατί είχε την δυνατότητα να συζητήσει με τις ιδιοκτήτριες για την ραπτική, με την οποία ασχολούνταν και η μητέρα της.

Συνολικά, η Αρετούσα δεν φάνηκε να αντιμετωπίζει σημάδια κόπωσης κατά την διάρκεια των διαδρομών οι αποστάσεις των οποίων αυξάνονταν σταδιακά. Αυτό το συμπέρασμα εξήχθη καθώς οι δεξιότητες κινητικότητας και προσανατολισμού που είχε κατακτήσει η Αρετούσα εμφανίζονταν πλήρως καθ' όλη την διάρκεια των διαδρομών, ανεξάρτητα από την απόσταση και χωρίς διακυμάνσεις. Επιπλέον, η Αρετούσα δεν διαμαρτυρήθηκε καθόλου για το μήκος των διαδρομών. Γενικά, η Αρετούσα φαινόταν ιδιαίτερα χαρούμενη και ένοιωθε περήφανη για τις πορείες που πραγματοποιούσε με το μπαστούνι. Ενδεικτικά, μας ανέφερε τα λόγια της μητέρας της, η οποία είπε στην Αρετούσα σχετικά με την εκπαίδευση της στην κινητικότητα και τον προσανατολισμό: «*Τώρα αρχίζει για εσένα η ζωή!...*».

#### **4.3.4 Αναστοχασμός 3<sup>ου</sup> κύκλου**

Παρακάτω περιγράφεται ο αναστοχασμός που προέκυψε μετά από την συνολική αξιολόγηση των δράσεων και των παρατηρήσεων του 3<sup>ου</sup> κύκλου.

##### ***4.3.4.1 Εξοικείωση με μεγαλύτερο μπαστούνι και ανάπτυξη νέων δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού***

Σε ότι αφορά στην εξοικείωση με μεγαλύτερο μπαστούνι, η Αρετούσα το αποδέχθηκε χωρίς δυσκολία. Επίσης, παρατηρήθηκαν εκ νέου παρόμοιες επιδόσεις στον εσωτερικό και στον εξωτερικό χώρο της Λέσχης, όπως είχε σημειωθεί και σε προηγούμενους κύκλους. Δεν απαιτείται η συνέχεια των δράσεων για την οικειοποίηση του νέου μπαστουιού.

Αναφορικά με τον έλεγχο ύψους και προσβασιμότητας σκαλοπατιού, φάνηκε ότι η Αρετούσα κατέκτησε τις σχετικές δεξιότητες πολύ γρήγορα και με ευκολία. Χαρακτηριστικό ήταν το γεγονός ότι η Αρετούσα χρησιμοποιούσε τις προκείμενες δεξιότητες κάθε φορά που ήταν αναγκαίο χωρίς υπόδειξη ή υποβοήθηση.

#### **4.3.4.2 Χρήση και βελτίωση δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού σε εξωτερικό περιβάλλον εκτός Λέσχης**

Οι δράσεις για την επίτευξη του παρόντος στόχου φάνηκαν αποτελεσματικές. Ειδικότερα, οι δεξιότητες της Αρετούσας στην κινητικότητα και τον προσανατολισμό αξιοποιήθηκαν από την ίδια στο μέγιστο βαθμό κατά την διάρκεια των δράσεων και των δύο υποστόχων. Συνολικά, δεν προέκυψαν προβλήματα ή ατυχήματα κατά την διάρκεια των δράσεων εκτός από τον μερικό φόβο που επέδειξε η Αρετούσα ακούγοντας τον ήχο από την διέλευση των αυτοκινήτων. Το συγκεκριμένο συναίσθημα δεν εμφανίστηκε στην Αρετούσα κατά την διάρκεια των δράσεων του πρώτου υποστόχου.

Κλείνοντας, θεωρήθηκε πολύ σημαντικό από την ΟΑΠ το ότι η Αρετούσα ένοιωθε πραγματικά περήφανη για τις δεξιότητες που κατέκτησε. Οι δεξιότητες αυτές κρίθηκε ότι μπορούσαν πλέον να αποτελέσουν σημαντικό εφόδιο για την αυτονόμηση της Αρετούσας και την γενικότερη αναβάθμιση της ποιότητας ζωής της (βλ. 2.5.1).

#### **4.3.5 Γενικές παρατηρήσεις 3<sup>ου</sup> κύκλου**

Συνολικά για τον τρίτο κύκλο έρευνα-δράσης ο σχεδιασμός που πραγματοποιήθηκε και η διεκπεραίωση των δράσεων του κύκλου φαίνεται ότι απέδωσαν σημαντικά. Η Αρετούσα βελτίωσε τον συντονισμό εναλλαγής ποδιού – χεριού/μπαστουνιού σε πολύ μεγάλο βαθμό ενώ υιοθέτησε τις νέες δεξιότητες που υποδείχθηκαν σε αυτόν τον κύκλο με μεγάλη ευκολία. Μελλοντικά, θα ήταν πολύ χρήσιμο για την Αρετούσα να κατακτήσει και άλλες δεξιότητες χρήσης λευκού μπάστουνιού όπως:

- Ακουστική αναγνώριση του υλικού των εμποδίων που συναντά με το λευκό μπάστουνι
- Χάραξη ευθείας πορείας χωρίς την χρήση σημείων αναφοράς

- Ασφαλές ανεβοκατέβασμα σειράς σκαλοπατιών
- Ανεξάρτητο πέρασμα δρόμου (αυτή η δεξιότητα πρέπει να διδαχθεί σε συνεργασία με κάποιον ειδικό στην κινητικότητα και τον προσανατολισμό)

## 5 Παρουσίαση αποτελεσμάτων έρευνας-δράσης για την βελτίωση των δεξιοτήτων πληκτρολόγησης

Σε αυτό το κεφάλαιο θα περιγραφούν αναλυτικά οι τρεις κύκλοι έρευνας-δράσης που υλοποιήθηκαν κατά την διάρκεια της παρέμβασης στον τομέα της βελτίωσης των δεξιοτήτων πληκτρολόγησης.

### 5.1 1<sup>ος</sup> κύκλος έρευνας-δράσης για την βελτίωση των δεξιοτήτων πληκτρολόγησης

#### 5.1.1 Προκαταρκτικές ενέργειες

Υπενθυμίζεται ότι με βάση το προφίλ της Αρετούσας και όλες τις αρχικές παρατηρήσεις η Αρετούσα γνώριζε πολύ καλά τις θέσεις των πλήκτρων στο πληκτρολόγιο qwerty, ωστόσο ο βαθμός χρηστικότητάς του ήταν χαμηλός. Έτσι η ΟΑΠ αποφάσισε να ενισχύσει την Αρετούσα, όσον αφορά την αποτελεσματικότητα χρήσης του πληκτρολογίου qwerty με συγκεκριμένες ασκήσεις και εκμάθηση δεξιοτήτων. Ως βασικός στόχος του πρώτου κύκλου, όπως είναι εμφανές, ορίστηκε η βελτίωση της χρηστικότητας του qwerty για την Αρετούσα.

#### 5.1.2 Σχεδιασμός 1<sup>ου</sup> κύκλου

**Πίνακας 6:** Συνοπτική παράθεση βασικών στόχων και υποστόχων του 1<sup>ου</sup> κύκλου έρευνας-δράσης για την βελτίωση των δεξιοτήτων πληκτρολόγησης

| Βασικοί στόχοι                | Επιμέρους υποστόχοι           |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Βελτίωση χρηστικότητας qwerty | Βελτίωση ταχύτητας γραφής     |
|                               | Μείωση χρόνου διόρθωσης λαθών |

### **5.1.2.1 Βελτίωση χρηστικότητας του πληκτρολογίου qwerty**

Η ΟΑΠ λαμβάνοντας υπόψη της τα πορίσματα του αρχικού προφίλ της Αρετούσας, αποφάσισε την κατάτμηση του συγκεκριμένου στόχου σε δύο υποστόχους. Πιο συγκεκριμένα ο πρώτος υποστόχος σχεδιάστηκε να δώσει έμφαση στην βελτίωση της ταχύτητας γραφής της Αρετούσας στο qwerty. Ο δεύτερος υποστόχος αφορούσε στη μείωση του χρόνου που χρειαζόταν η Αρετούσα για να διορθώνει τα λάθη της.

#### *1<sup>ος</sup> Υποστόχος: Βελτίωση ταχύτητας γραφής*

Για την επίτευξη του πρώτου υποστόχου αποφασίστηκε από την ΟΑΠ να αξιοποιηθούν παραμύθια και μικρά σε έκταση ποιήματα (βλ. Παράρτημα 1α και 1β). Τα ποιήματα που προτάθηκαν προέρχονταν από το διαδίκτυο και περιείχαν μικρές ιστορίες ζών γραμμένες με ομοιοκαταληξία και απλό λεξιλόγιο. Αντιστοίχως, τα παραμύθια αποφασίστηκε να γραφτούν με την χρήση απλού και γνωστού στην Αρετούσα λεξιλογίου. Επίσης, τα παραμύθια περιείχαν στοχευμένα στοιχεία δομής και νοήματος που εξυπηρετούσαν τους σκοπούς των άλλων αξόνων της παρέμβασης (εκμάθηση της ελληνικής γλώσσας και την καλλιέργεια υποστηρικτικού κλίματος). Για την διεκπεραίωση των δράσεων του προκειμένου υποστοχου σχεδιάστηκε από την ΟΑΠ, ο ΦΕ να διαβάζει με αργό ρυθμό στην Αρετούσα τα ποιήματα και τα παραμύθια ενώ η δεύτερη θα τα γράφει στον ηλεκτρονικό υπολογιστή με την υποστήριξη του αναγνώστη οθόνης. Εν συνεχεία, αφού γραφόταν ολόκληρο το εκάστοτε κείμενο, προγραμματίστηκε η Αρετούσα και ο ΦΕ να το ακούν ξανά ολόκληρο το κείμενο (γραμμή - γραμμή) με την βοήθεια ειδικού λογισμικού αναγνώστη οθόνης και να σχολιάζουν το νόημα. Τέλος, για την επιλογή των συγκεκριμένων δράσεων από την ΟΑΠ καθοριστικό ρόλο έπαιξε η εξαιρετικά θετική στάση της Αρετούσας προς το γράψιμο και ιδίως το γράψιμο παραμυθιών καθ' υπαγόρευση.

#### *2<sup>ος</sup> Υποστόχος: Μείωση χρόνου διόρθωσης λαθών*

Σχετικά με τον δεύτερο υποστόχο πρέπει να αναφερθεί ότι κατά την δόμηση του αρχικού προφίλ της Αρετούσας είχε διαπιστωθεί ότι η ίδια χρειαζόταν έως και κάποια λεπτά για να διορθώσει κάποιο λάθος της. Απώτερος στόχος της ΟΑΠ, με τον σχεδιασμό αυτών των δράσεων, ήταν η Αρετούσα να είναι σε θέση να διορθώνει τα

λάθη της κινούμενη με τα βέλη του πληκτρολογίου εντός των λέξεων και να διορθώνει ακριβώς το λάθος που υπήρχε και όχι να διαγράφει ολόκληρη τη λέξη κάθε φορά. Για την επίτευξη αυτού του υποστόχου η ΟΑΠ σχεδίασε τρεις φάσεις δράσης.

Κατά την πρώτη φάση αποφασίστηκε να υλοποιηθεί με μία σύντομη διδασκαλία μονολογική μορφής (βλ. Κασσωτάκης & Φλουρής, 2006β, σελ 210) η επεξήγηση στην Αρετούσα της έννοιας και του σκοπού του κέρσορα. Αυτή η απόφαση πάρθηκε γιατί η ΟΑΠ πιθανολογούσε ότι η Αρετούσα δεν γνωρίζει τι ακριβώς είναι ο κέρσορας και ποια η λειτουργία του στον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Ακόμα, προγραμματίστηκε να υποδειχθεί στην Αρετούσα ο τρόπος λειτουργίας του κέρσορα σε συνδυασμό με τον αναγνώστη οθόνης.

Στην δεύτερη φάση των δράσεων σχεδιάστηκε από την ΟΑΠ να γίνει διδασκαλία και εξάσκηση της δεξιότητας διόρθωσης λαθών μέσω συμβολικής και απτικής διδασκαλίας σε συνδυασμό με την μέθοδο της επίδειξης η οποία περιλαμβάνει τρία στάδια (βλ. Κασσωτάκης & Φλουρής, 2006β, σελ 212):

1. Ο διδάσκων συμφωνεί με τον μαθητή τους ρόλους των υλικών.
2. Ο διδάσκων επιδεικνύει την προς μάθηση διαδικασία.
3. Ο μαθητής καλείται να επαναλάβει την προς μάθηση διαδικασία.

Ειδικότερα, για την προκείμενη φάση προβλέφτηκε να αξιοποιηθούν καθημερινά μικρά αντικείμενα, το καθένα από τα οποία θα συμβόλιζε ένα γράμμα, ούτως ώστε μία σειρά από αντικείμενα θα συμβόλιζε μία λέξη. Οι λέξεις που θα συμβολίζονταν με τα υλικά αυτά θα ήταν ορθογραφικά λανθασμένες. Επίσης, ο κέρσορας προτάθηκε να συμβολιστεί με ένα στυλό. Η επίδειξη της προς μάθηση διαδικασίας σχεδιάστηκε να γίνει με την κίνηση του στυλό από τον ΦΕ ανάμεσα στα αντικείμενα ενώ, παράλληλα ο ίδιος θα «διάβαζε» την συμβολισμένη λέξη προσομοιώνοντας τον αναγνώστη οθόνης (ο οποίος προσφωνεί τα γράμματα που υπάρχουν στα δεξιά του).

Η τρίτη φάση θα αποτελούσε στην ουσία ασκήσεις πρακτικής εξάσκησης με βάση τα προηγούμενα (λέξεις οι οποίες θα είναι λανθασμένα γραμμένες στον ηλεκτρονικό υπολογιστή).

### 5.1.3 Δράση – παρατήρηση 1<sup>ου</sup> κύκλου

#### 5.1.3.1 Βελτίωση χρηστικότητας του πληκτρολογίου qwerty

Κατά την φάση του σχεδιασμού ο συγκεκριμένος στόχος χωρίστηκε σε δύο υποστόχους για την επίτευξη των οποίων υλοποιήθηκαν οι δράσεις που περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω.

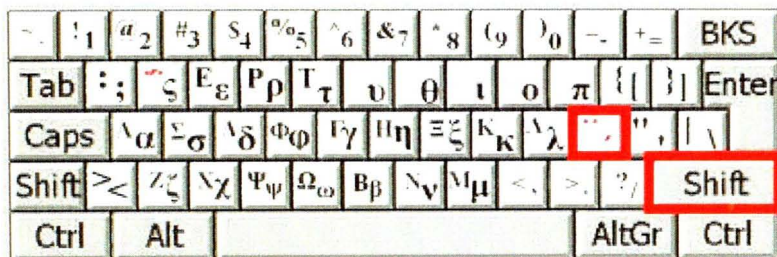
*1<sup>ος</sup> Υποστόχος: βελτίωση ταχύτητας γραφής*

Ακολουθώντας τον σχεδιασμό του 1<sup>ου</sup> κύκλου για τις υλοποίηση των δράσεων του πρώτου υποστόχου αξιοποιήθηκαν μικρά ποιήματα και αυτοσχέδια παραμύθια (βλ. παράρτημα 1α και 1β). Τα συγκεκριμένα κείμενα υπαγορεύονταν στην Αρετούσα από τον ΦΕ και η ίδια τα έγραφε στον ηλεκτρονικό υπολογιστή με την βοήθεια του αναγνώστη οθόνης. Επιπλέον, ο ΦΕ πρότεινε στην Αρετούσα να γράψουν ένα παραμύθι του οποίου το σενάριο θα είναι εμπνευσμένο από την ίδια. Στην συγκεκριμένη δράση η Αρετούσα περιέγραφε στον ΦΕ ένα προς ένα μικρά τμήματα της ιστορίας. Έπειτα, Αρετούσα και ΦΕ κατέληγαν από κοινού σε μία δόκιμη συντακτική δομή και η Αρετούσα πληκτρολογούσε το εκάστοτε τμήμα της ιστορίας στον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Ο ΦΕ, κατά καθ' όλη την διάρκεια των δράσεων που περιγράφηκαν παραπάνω καθοδηγούσε την Αρετούσα όσον αφορά την ορθογραφία κάποιων λέξεων που δεν γνώριζε.

Κατά την γραφή των κειμένων παρατηρήθηκε εκ νέου ότι Αρετούσα γνώριζε πολύ καλά τις θέσεις των γραμμάτων στο qwerty, καθώς και ότι το γράψιμο στον ηλεκτρονικό υπολογιστή εξακολουθούσε να αποτελεί εξαιρετικά αγαπημένη δραστηριότητα. Η Αρετούσα έγραψε συνολικά οκτώ ποιήματα και έξι παραμύθια, ωστόσο, δεν διαπιστώθηκε αξιοσημείωτη βελτίωση στην ταχύτητα γραφής της. Η συγκεκριμένη διαπίστωση εξήχθη διότι η Αρετούσα χρειαζόταν και πάλι αρκετό χρόνο για να γράψει ακόμα και μία λέξη. Επιπλέον, κατά τον σχολιασμό των κειμένων (αφού είχε προηγηθεί ανάγνωση) παρατηρήθηκε ότι η Αρετούσα δεν θυμόταν και έδειχνε να μην καταλαβαίνει το νόημα όσων είχε μόλις γράψει. Αυτό το συμπέρασμα ενισχύθηκε από το γεγονός ότι η Αρετούσα απαντούσε ανεπαρκώς και με ιδιαίτερη δυσκολία στις σχετικές διερευνητικές ερωτήσεις του ΦΕ.



Κατά την γραφή παραμυθιών τα οποία περιείχαν λέξεις με διαλυτικά (πχ. γαϊδούρι) ανέκυψε η ανάγκη για την εκμάθηση στην Αρετούσα του συνδυασμού εισαγωγής διαλυτικών. Αρχικά, ο ΦΕ υπέδειξε με την απτική στρατηγική του hand-over-hand (βλ. 2.4.2.1) στην Αρετούσα τον συνδυασμό πλήκτρων, δεξί shift + πλήκτρο του τόνου (βλ. Εικόνα 15), ο οποίος αποδίδει τα διαλυτικά. Ο συνδυασμός αυτός προτάθηκε στην Αρετούσα παρόλο που χρήση του δεξιού shift δεν είναι συνηθισμένη, γιατί το δεξί shift βρίσκεται πιο κοντά στο πλήκτρο του τόνου από ότι το αριστερό shift. Αυτή η λεπτομέρεια επέτρεψε στην Αρετούσα να είναι σε θέση να πληκτρολογήσει τον συγκεκριμένο συνδυασμό χρησιμοποιώντας μόνο το δεξί της χέρι, καθώς η λειτουργικότητα του αριστερού της χεριού υπενθυμίζεται ότι ήταν πολύ χαμηλή. Ύστερα, από την πρώτη υπόδειξη ο ΦΕ ζήτησε από την Αρετούσα να πληκτρολογήσει μερικές φορές μεμονωμένα τον συγκεκριμένο συνδυασμό. Εν συνεχεία, η Αρετούσα έκανε εξάσκηση στην χρήση του συνδυασμού γράφοντας λέξεις με διαλυτικά που της έλεγε ο ΦΕ. Η Αρετούσα ανταποκρίθηκε σε αυτή την μικρής έκτασης παρέμβαση διότι επιδίωκε να χρησιμοποιεί άμεσα τον συνδυασμό, όποτε αυτός της ήταν απαραίτητος. Εν τούτοις, ενώ η Αρετούσα γνώριζε τον συνδυασμό δεν τον χρησιμοποιούσε με ευχέρεια, καθώς το δεξί της χέρι δύσκολα πίεζε ταυτόχρονα και τα δύο πλήκτρα. Χαρακτηριστικό είναι ότι η Αρετούσα κάθε φορά κατέβαλε μεγάλη και επαναλαμβανόμενη προσπάθεια για να επιτύχει την απόδοση διαλυτικών στο κείμενό της.



**Εικόνα 14:** Σκίτσο του συμβατικού πληκτρολογίου qwerty με επισήμανση (κόκκινο χρώμα) του συνδυασμού πλήκτρων που υποδείχθηκε στην Αρετούσα για την επίτευξη απόδοσης διαλυτικών

*2<sup>ος</sup> Υποστόχος: μείωση χρόνου διόρθωσης λαθών*

Οι δράσεις για την επίτευξη του δεύτερου υποστόχου ακολούθησαν τις τρεις φάσεις δραστηριοποίησης που είχαν οριστεί από την ΟΑΠ κατά τον σχεδιασμό του 1<sup>ου</sup> κύκλου. Πριν ξεκινήσουν οι συγκεκριμένες δράσεις ο ΦΕ πρότεινε στην Αρετούσα

ότι πιθανά θα της ήταν χρήσιμο να μάθει πως θα διορθώνει τα λάθη της χωρίς να σβήνει ολόκληρες λέξεις αλλά, σβήνοντας μόνο το λανθασμένο γράμμα. Συμπληρώνοντας, ο ΦΕ εξήγησε στην Αρετούσα ότι αυτό μπορεί να υλοποιηθεί αν η ίδια μάθει πώς να κινείται «εντός των λέξεων» αξιοποιώντας τα πλήκτρα κίνησης (βελάκια). Η Αρετούσα ήταν σύμφωνη με αυτήν την πρόταση και έτσι ξεκίνησαν οι σχετικές δράσεις.

Στην πρώτη φάση ο ΦΕ ρώτησε την Αρετούσα αν γνωρίζει τι είναι ο κέρσορας και που χρησιμεύει. Η Αρετούσα δεν γνώριζε κάτι για τον κέρσορα και ο ΦΕ της ανέφερε ότι ο κέρσορας βοηθά τους χρήστες των ηλεκτρονικών υπολογιστών να εντοπίσουν το σημείο στο οποίο πρόκειται να γράψουν ένα γράμμα (χαρακτήρα). Ακόμα, ο ΦΕ επισήμανε στην Αρετούσα ότι ο αναγνώστης οθόνης «διαβάζει» τα γράμματα που βρίσκονται στα δεξιά του κέρσορα ενώ, το πλήκτρο διαγραφής backspace που χρησιμοποιούσε η Αρετούσα διαγράφει τα γράμματα που βρίσκονται στα αριστερά του κέρσορα. Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να αναφερθεί ότι ο ΦΕ δεν επιχείρησε να διδάξει στην Αρετούσα την χρήση του πλήκτρου delete (το οποίο διαγράφει προς τα δεξιά στην ίδια δηλαδή κατεύθυνση με εκείνη που διαβάζει τα γράμματα ο αναγνώστης οθόνης) γιατί το πλήκτρο backspace λόγω θέσης και όγκου ήταν πολύ πιο εύκολα προσβάσιμο στην Αρετούσα.

Για την υλοποίηση των δράσεων της δεύτερης φάσης ο ΦΕ έφερε στο γραφείο του ηλεκτρονικού υπολογιστή της Αρετούσας μερικά καθημερινά αντικείμενα όπως κλειδιά, χαρτομάντιλα, μικρό μπουκαλάκι αντισηπτικό, πορτοφόλι, μπλοκάκι και άλλα, καθώς και ένα στυλό. Ο ΦΕ ανέφερε στην Αρετούσα ότι κάθε ένα από τα αντικείμενα θα αναπαραστήσει ένα γράμμα έτσι ώστε μία ομάδα από αυτά να αποτελεί μία λέξη η οποία χρειάζεται διόρθωση ενώ, το στυλό θα «υποδυθεί» τον κέρσορα. Αυτή η φάση της δράσης πραγματοποιήθηκε με διδασκαλία μέσω αφής ακολουθώντας παράλληλα τα τρία στάδια της μεθόδου της επίδειξης (βλ. Κασσωτάκης & Φλουρής, 2006β, σελ 212) όπως είχε σχεδιαστεί.

1<sup>ο</sup> στάδιο: Στο πρώτο στάδιο ο ΦΕ όριζε λανθασμένες λέξεις και παρουσίαζε στην Αρετούσα με την στρατηγική του hand-over-hand (βλ. 2.4.2.1) ποιο γράμμα συμβόλιζε κάθε αντικείμενο από αυτά που βρίσκονταν τοποθετημένα στην σειρά πάνω στο γραφείο. Για κάθε λέξη αξιοποιούνταν τόσα αντικείμενα όσα και τα

γράμματα που την απαρτίζουν. Ύστερα, η παρουσίαση επαναλαμβανόταν από την Αρετούσα η οποία άγγιζε ένα προς ένα τα αντικείμενα και έλεγε στον ΦΕ ποιο γράμμα αντιπροσώπευε το καθένα, καθώς και που νόμιζε ότι υπήρχε το λάθος. Όταν η Αρετούσα δυσκολευόταν να βρει ποιο γράμμα είναι λανθασμένο της το υποδείκνυε ο ΦΕ. Η συγκεκριμένη διαδικασία της «συμφωνίας» του ρόλου των υλικών γινόταν για κάθε λέξη πάνω στην οποία πραγματοποιήθηκε εξάσκηση.

2<sup>ο</sup> στάδιο: Κατά το δεύτερο στάδιο ο ΦΕ, αξιοποιώντας την στρατηγική του hand-under-hand (βλ. 2.4.2.1) αυτή τη φορά, έδειξε στην Αρετούσα πως θα κινείται «εντός» των λέξεων ώστε να διορθώνει τυχόν λάθη. Ειδικότερα, ο ΦΕ τοποθετούσε τα χέρια του κάτω από τα χέρια της Αρετούσας. Εν συνεχεία, ο πρώτος κρατώντας το στυλό-κέρσορα ξεκινούσε να κινείται από τα δεξιά της σειράς των αντικειμένων (της συμβολιζόμενης λέξης) προς το «εσωτερικό της λέξης». Κατά την κίνησή του ΦΕ προσομοίαζε τι θα διάβαζε ο αναγνώστης οθόνης και ανάλογα έσβηνε το αντίστοιχο γράμμα μέσα στη λέξη εξηγώντας πλέον στην Αρετούσα, με «χειροπιαστό» τρόπο τη διαδικασία. Γινόταν δηλαδή μια κιναισθητική ερμηνεία της διαδικασίας. Αυτή η διαδικασία γινόταν μέχρι να εντοπιστεί από την Αρετούσα και τον ΦΕ το λάθος γράμμα μέσα στην συμβολιζόμενη λέξη, οπότε ο ΦΕ επέστρεφε μία θέση προς τα δεξιά για να αφαιρέσει το λάθος γράμμα-αντικείμενο (όπως θα το διέγραφε το backspace). Στις περιπτώσεις που ήταν απαραίτητο το λανθασμένο γράμμα-αντικείμενο αντικαθίστατο από το σωστό γράμμα (με ένα άλλο αντικείμενο).

3<sup>ο</sup> στάδιο: Στο τρίτο στάδιο της δεύτερης φάσης η Αρετούσα προσκλήθηκε να διορθώσει συμβολισμένες λέξεις με τον τρόπο που της υποδείχθηκε κατά το δεύτερο στάδιο, αφού συμφωνούσε με τον ΦΕ ποιο αντικείμενο συμβόλιζε κάθε γράμμα της εκάστοτε λέξης. Γενικά, η Αρετούσα άρχισε να καταλαβαίνει την διαδικασία διόρθωσης λαθών ήδη από το δεύτερο στάδιο, ωστόσο συχνά μπερδευόταν εξ' αιτίας της προσομοίωσης του τρόπου με τον οποίο διάβαζε ο αναγνώστης οθόνης τα γράμματα των λέξεων. Ως εκ τούτου σε αυτό το τρίτο στάδιο πραγματοποιήθηκε εξάσκηση σε αρκετές λέξεις και η Αρετούσα σταδιακά βελτιώθηκε σε μεγάλο βαθμό στην συμβολική διόρθωση λέξεων. Η Αρετούσα κατόρθωσε να διορθώνει λέξεις με μεγάλη ταχύτητα και ευκολία, οπότε η παρέμβαση προχώρησε στην τρίτη φάση.

Στη τρίτη φάση και ακολουθώντας τον προγραμματισμό που είχε υλοποιηθεί στον σχεδιασμό του 1<sup>ου</sup> κύκλου, η Αρετούσα πραγματοποίησε εξάσκηση στην διόρθωση λανθασμένων γραμμάτων πάνω σε λέξεις οι οποίες ήταν γραμμένες από τον ΦΕ στον ηλεκτρονικό υπολογιστή της (βλ. Παράρτημα 2α και 2β). Ο ΦΕ υποδείκνυε στην Αρετούσα τι ήταν λάθος σε κάθε λέξη και την παρότρυνε να χρησιμοποιήσει τα πλήκτρα κίνησης (βελάκια) ώστε να βρει το λανθασμένο γράμμα και να το διαγράψει ή να το αντικαταστήσει. Πριν η Αρετούσα ξεκινήσει την διαδικασία της διόρθωσης ο ΦΕ τοποθετούσε τον κέρσορα στα δεξιά της προς διόρθωση λέξης με ένα κενό απόσταση από αυτή. Η Αρετούσα διόρθωνε με μεγάλη ευχέρεια τα λάθη στις λέξεις ήδη από την αρχή της τρίτης φάσης. Παράλληλα, είναι αξιοσημείωτο ότι με την πάροδο της εξάσκησης και μετά από μία ελάχιστη παρότρυνση του ΦΕ η Αρετούσα, αρκετές φορές, διέγραψε και αντικατέστησε τα λάθη εντοπίζοντας το γράμμα που βρίσκεται στα δεξιά τους. Παρακάτω παρατίθεται σχετικό παράδειγμα.

Παραδείγματα διόρθωσης λέξεων κατά την τρίτη φάση των δράσεων

*A. Για την διόρθωση της λέξης «κουτάχι» ο ΦΕ είπε στην Αρετούσα ότι ήθελε να γράψει κουτάκι, άρα θα έπρεπε να διαγραφεί το γράμμα «χ» και να αντικατασταθεί από το γράμμα «κ». Η Αρετούσα κινήθηκε «μέσα» στην λέξη από τα δεξιά προς τα αριστερά πατώντας το αριστερό πλήκτρο κίνησης από μία φορά και περίμενε να ακούσει σε ποιο γράμμα βρίσκεται. Αρχικά, ο αναγνώστης οθόνης διάβασε το κενό, μετά από μετακίνηση μία θέση αριστερά το γράμμα «ι» και έπειτα, από μία ακόμα μετακίνηση αριστερά το γράμμα «χ». Στη συνέχεια η Αρετούσα επέστρεψε κινώντας μία θέση δεξιά τον κέρσορα ώστε ο αναγνώστης οθόνη να προσφωνήσει το «ι» και πατώντας το πλήκτρο *backspace* διέγραψε το «χ». Ο αναγνώστης οθόνης ανακοίνωσε την διαγραφή του «χ» και τότε η Αρετούσα πρόσθεσε το γράμμα «κ» και «βγήκε» από την λέξη κινώντας τον κέρσορα με τα πλήκτρα κίνησης προς τα δεξιά.*

Επιπρόσθετα, παρατηρήθηκε ότι η Αρετούσα σε «κενά» διαστήματα των συναντήσεων της με τον ΦΕ (δηλαδή, όσο ο ΦΕ αναζητούσε την σειρά των δραστηριοτήτων στο σχέδιο διδασκαλίας του κ.α.) έγραφε λανθασμένες λέξεις στον ηλεκτρονικό υπολογιστή της και στην συνέχεια τις διόρθωνε μόνη της. Ο ΦΕ επιδοκίμαζε έντονα την Αρετούσα όποτε αυτή εκτελούσε την συγκεκριμένη ενέργεια. Συνολικά, ήταν εμφανές ότι η Αρετούσα μπορούσε να διορθώνει τα λάθη της αρκετά

πιο γρήγορα από ότι παλαιότερα, ενώ και η ίδια ένιωθε περήφανη για αυτήν την εξέλιξη. Παρά ταύτα, δεν σημαντική βελτίωση στην γενική ταχύτητα γραφής της Αρετούσας με το qwerty.

#### **5.1.4 Αναστοχασμός 1<sup>ου</sup> κύκλου**

Με βάση την πορεία των δράσεων και τις παρατηρήσεις που έγιναν κατά την φάση της δράσης – παρατήρησης η ΟΑΠ προέβη στον αναστοχασμό του 1<sup>ου</sup> κύκλου.

##### **5.1.4.1 Βελτίωση χρηστικότητας του πληκτρολογίου qwerty**

Με βάση τις παρατηρήσεις που σημειώθηκαν κατά τις δράσεις του πρώτου υποστόχου (βελτίωση ταχύτητας γραφής) και ειδικότερα κατά την γραφή των κειμένων από την Αρετούσα διαπιστώθηκε ότι η ταχύτητα πληκτρολόγησης της ίδιας δεν βελτιώθηκε σημαντικά. Γενικότερα, υπήρξε έντονος προβληματισμός από την ΟΑΠ για την διαδικασία που απαιτούνταν προκειμένου να γράψει η Αρετούσα έστω και ένα γράμμα με το qwerty. Πιο συγκεκριμένα, η Αρετούσα αρχικά, έπρεπε να θυμηθεί και να εντοπίσει σε ποια γραμμή βρισκόταν το γράμμα που ήθελε να γράψει. Έπειτα, ακουμπούσε ένα προς ένα όλα τα πλήκτρα της γραμμής αυτής, προσφωνώντας με σιγανή φωνή ποιο είναι κάθε πλήκτρο, μέχρι να εντοπίσει το πλήκτρο με το γράμμα που χρειαζόταν. Όπως είναι εμφανές αυτή η ακολουθία κινήσεων απαιτούσε αρκετό χρόνο και ενέργεια από την Αρετούσα. Από την άλλη επειδή η Αρετούσα ήταν και άτομο με μονοχειρία δεν θα μπορούσε να αυξήσει κατά πολύ την ταχύτητα της, γιατί αναπόφευκτα η αύξηση της ταχύτητας βρίσκεται σε συνάρτηση με τη χρήση και των δύο χεριών και όχι μόνο του ενός.

Όσον αφορά την αδυναμία στην ανάκληση των κειμένων και την κατανόηση των νοημάτων τους η ΟΑΠ υπέθεσε ότι αυτή οφειλόταν είτε λόγω της ελλιπούς γνώσης της ελληνικής γλώσσας, είτε λόγω της μεγάλης προσπάθειας που κατέβαλε η Αρετούσα για να γράψει, είτε σε συνδυασμό και των δύο αυτών παραμέτρων. Με βάση την δεύτερη εκδοχή πιθανολογείται ότι η Αρετούσα έως ότου κατορθώσει να πληκτρολογήσει μία λέξη, ξεχνούσε το υπόλοιπο κείμενο και το νόημά του.

Η γνώση του συνδυασμού για την εισαγωγή διαλυτικών κατακτήθηκε από την Αρετούσα, όπως φαίνεται από τις παρατηρήσεις της συγκεκριμένης δράσης, ωστόσο,

η ίδια δεν μπορούσε να τον αξιοποιήσει με ευχέρεια. Το γεγονός αυτό πιθανά προέκυψε εξαιτίας της δομής του qwerty και όχι λόγω αδυναμίας της Αρετούσας ή της παρέμβασης.

Η δομή και η πορεία των δράσεων που υλοποιήθηκαν για την επίτευξη του δεύτερου υποστόχου (μείωση χρόνου διόρθωσης λαθών) χαρακτηρίστηκαν αποτελεσματικές. Η Αρετούσα κατόρθωσε να διορθώνει λάθη ταχύτερα από ότι έκανε πριν την έναρξη των συγκεκριμένων δράσεων παρά τις δυσκολίες που προέκυψαν λόγω των αντίθετων κατευθύνσεων ανάγνωσης και διαγραφής του αναγνώστη οθόνης και του πλήκτρου backspace αντίστοιχα. Επιπλέον, η ΟΑΠ εξέφρασε την θετική της εντύπωση για την ικανότητα πιο άμεσης διόρθωσης που ανέπτυξε η Αρετούσα, κατά την εξάσκηση στην τρίτη φάση. Επιπρόσθετα, ιδιαίτερα θετική εξέλιξη θεωρήθηκε η παρουσίαση της μεταγνωστικής δεξιότητας της αυτό-διόρθωσης που αξιοποίησε η Αρετούσα στα «κενά» χρονικά διαστήματα των συναντήσεων. Όπως φαίνεται από τα παραπάνω η Αρετούσα είχε εσωτερικεύσει σε μεγάλο βαθμό τα βήματα της παρέμβασης και είχε αποκτήσει δεξιότητες, όπως εκείνης της αυτοδιόρθωσης ή του τρόπου διόρθωσης γράμματος μέσα σε μια λέξη. Παρ' όλα αυτά, ο βαθμός λειτουργικότητας του qwerty αυτού καθ' αυτού συνέχισε να προβληματίζει την ΟΑΠ καθώς η ταχύτητα γραφής στο qwerty εξακολουθούσε να είναι χαμηλή.

Συνολικά, από το σύνολο των παρατηρήσεων του 1<sup>ου</sup> κύκλου ανακύπτει ότι το πληκτρολόγιο qwerty είναι εξαιρετικά δυσλειτουργικό για την Αρετούσα. Συγκεκριμένα:

1. Η διαδικασία της ανίχνευσης γραμμή προς γραμμή και πλήκτρο προς πλήκτρο, που χρειάζεται για να γράφει έστω και ένα γράμμα, απαιτεί αρκετό χρόνο, παρά τις ανεπτυγμένες ικανότητες της Αρετούσας. Αυτή η σχετικά μεγάλη χρονοκαθυστέρηση να δημιουργούσε κάποια προβλήματα στη βραχυπρόθεσμη μνήμη της Αρετούσας, και να μη μπορούσε να θυμάται το νόημα.
2. Η πληκτρολόγηση χρήσιμων και απαραίτητων συνδυασμών (hot keys) είναι εξαιρετικά δύσκολη.

Από τα παραπάνω συμπεραίνεται ότι ήταν αναγκαίο η ΟΑΠ μελλοντικά να στραφεί σε εναλλακτικές λύσεις στο θέμα της χρήσης του πληκτρολογίου qwerty.

## **5.2 2<sup>ος</sup> κύκλος έρευνας-δράσης για την βελτίωση των δεξιοτήτων πληκτρολόγησης**

### **5.2.1 Επανασχεδιασμός της παρέμβασης και προκαταρκτικές δράσεις**

Η ΟΑΠ μελετώντας τον αναστοχασμό του πρώτου κύκλου έρευνας κατέληξε στο συμπέρασμα ότι θα ήταν λειτουργικό για την Αρετούσα να αντικατασταθεί το qwerty από ένα πληκτρολόγιο το οποίο θα απευθύνεται αμιγώς σε άτομα με μονοχειρία. Βασικό κριτήριο για την εύρεση πληκτρολογίου είναι να μην απαιτείται από την Αρετούσα να πραγματοποιεί «μεγάλες αποστάσεις» πάνω στο πληκτρολόγιο όπως με το qwerty. Άρα, τα πλήκτρα σε αυτό το πληκτρολόγιο θα έπρεπε να είναι συγκεντρωμένα με κάποιο τρόπο. Ως εκ τούτου η ΟΑΠ ξεκίνησε την σχετική έρευνα αγοράς για τον εντοπισμό ενός πληκτρολογίου με τα παραπάνω χαρακτηριστικά. Τελικά ο σύλλογος προέβη στην αγορά ενός ειδικού πληκτρολογίου για άτομα με μονοχειρία (ΠγΜ) (βλ. Εικόνα 16) και αποφασίστηκε η δόμηση ενός συνολικού προγράμματος εκμάθησης του νέου αυτού πληκτρολογίου. Για την δόμηση του προγράμματος αυτού προβλέφτηκε να ληφθεί υπόψη το ήδη υπάρχον πρόγραμμα εκμάθησης που διέθετε δωρεάν η κατασκευάστρια εταιρία στο διαδίκτυο. Το πρόγραμμα της κατασκευάστριας ήταν στην αγγλική γλώσσα ως εκ τούτου θα έπρεπε να γίνουν οι απαραίτητες τροποποιήσεις των ασκήσεων για να προσαρμοστεί από την αγγλική στην ελληνική γλώσσα.



**Εικόνα 15:** Πληκτρολόγιο για άτομα με μονοχειρία (ΠγΜ)

Πριν την έναρξη του προγράμματος εκμάθησης του ΠγΜ η ΟΑΠ θεώρησε χρήσιμο να υλοποιηθούν μερικές δράσεις για την ανάπτυξη της ανεξάρτητης κίνησης όλων των δακτύλων της Αρετούσας. Η συγκεκριμένη απόφαση πάρθηκε γιατί η Αρετούσα μέχρι τότε χρησιμοποιούσε μόνο τον δείκτη για να πιέζει τα πλήκτρα του qwerty, ενώ η άρτια χρήση του ΠγΜ απαιτεί την αξιοποίηση όλων των δακτύλων του χρήστη. Με βάση όλα τα παραπάνω η ΟΑΠ έθεσε τους παρακάτω εκπαιδευτικούς στόχους για αυτόν τον κύκλο με την εξής χρονική σειρά:

- ✓ Βελτίωση ανεξαρτησίας κίνησης όλων των δακτύλων της Αρετούσας
- ✓ Γνωριμία με το ΠγΜ και κατάκτηση βασικών δεξιοτήτων χρήσης του
- ✓ Κατάκτηση ευχέρειας στην χρήση των γραμμάτων - πλήκτρων της ενότητας 1

#### ***5.2.1.1 Προκαταρκτικές Δράσεις - Σύνθεση του προγράμματος εκπαίδευσης στο ΠγΜ και προσαρμογή του ΠγΜ για άτομα με ΣΠΟ***

Όπως είναι εμφανές από τον τίτλο του συγκεκριμένου υπό-κεφαλαίου οι προκαταρκτικές δράσεις για την εισαγωγή στην εκπαίδευση του ΠγΜ περιελάμβαναν δύο επίπεδα: α. την δόμηση αυτού καθ' αυτού του προγράμματος εκμάθησης του ΠγΜ στα ελληνικά και β. την προσαρμογή του ΠγΜ για άτομα με ΣΠΟ.

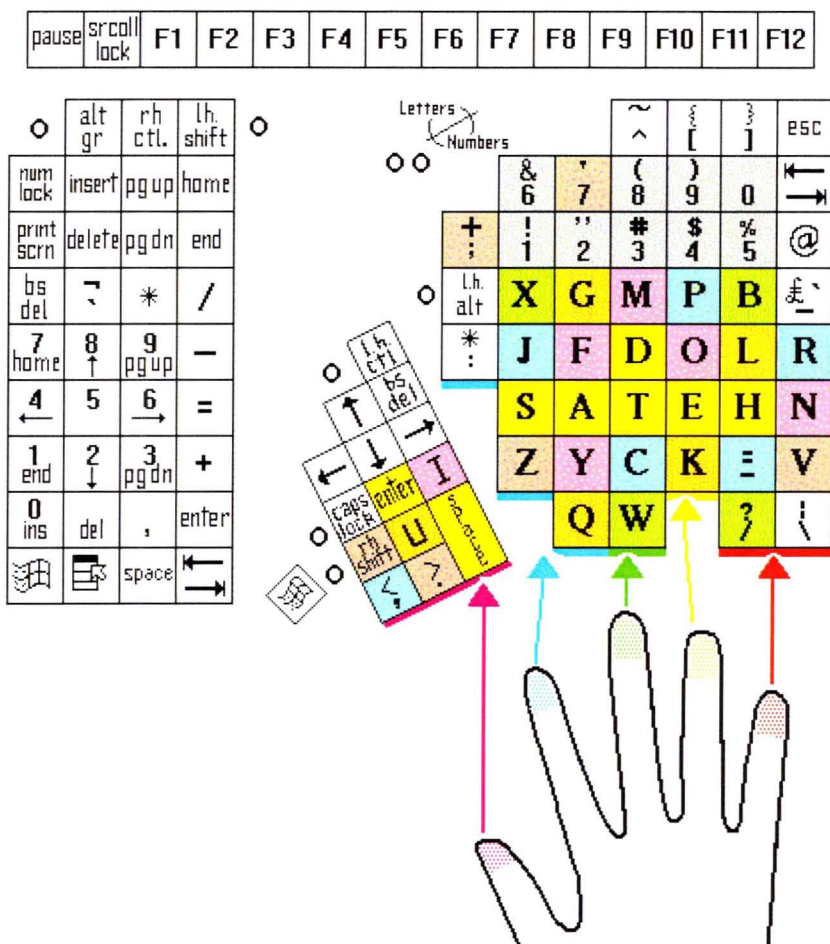
Για το πρώτο επίπεδο (δόμηση προγράμματος εκμάθησης του ΠγΜ στα ελληνικά) η ΟΑΠ, μελέτησε το υπάρχον πρόγραμμα εκπαίδευσης (Malt, ?), που βρίσκεται την ιστοσελίδα της κατασκευάστριας εταιρίας. Το συγκεκριμένο πρόγραμμα είχε δημιουργηθεί από την κατασκευάστρια εταιρία, ήταν στην αγγλική γλώσσα και αποτελούνταν από επτά ενότητες (Units). Οι ενότητες αυτές επικεντρώνονταν στην εκμάθηση μίας ομάδας γραμμάτων-πλήκτρων. Η ομάδα γραμμάτων-πλήκτρων που περιείχε κάθε ενότητα ουσιαστικά αποτελούσε μία σταδιακή (πεταλοειδής ή ακτινική) εξάπλωση του πεδίου δράσης του χρήστη (βλ. εικόνα 17). Η ΟΑΠ αποφάσισε να διατηρήσει την δομή και το περιεχόμενο των ενότητων του αγγλικού προγράμματος και στο ελληνικό πρόγραμμα που σχεδιαζόταν. Η μόνη διαφορά με το αγγλικό πρόγραμμα επήλθε στην ενότητα 6, όπου στο ελληνικό πρόγραμμα θα διδασκόταν επιπρόσθετα το πλήκτρο για την εισαγωγή του τόνου (´) (βλ. Πίνακα 7).





**Πίνακας 7:** Κατανομή της διδασκαλίας των γραμμάτων-πλήκτρων του ΠγΜ σε 7 ενότητες

|           |  |
|-----------|--|
| Ενότητες  | Γράμματα-πλήκτρα που θα διδαχθούν  |
| Ενότητα 1 | σ, α, τ, ε, η, space, enter  |
| Ενότητα 2 | ι, υ, φ, μ, ο, ν   |
| Ενότητα 3 | γ, κ, λ, θ, ; (ελληνικό ερωτηματικά)   |
| Ενότητα 4 | ξ, π, ρ, ψ, - (παύλα), , (κόμμα)   |
| Ενότητα 5 | χ, β, ζ, /   |
| Ενότητα 6 | ζ, ω, . (τελεία), * (απόστροφος: shift + 7), ' (τόνος), εισαγωγή κεφαλαίων γραμμάτων |
| Ενότητα 7 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0   |



**Εικόνα 16:** Σκίτσο του ΠγΜ με χρωματική επισήμανση της κατανομής των γραμμάτων-πλήκτρων του σε επτά ενότητες - 1<sup>η</sup> ενότητα: κίτρινο, 2<sup>η</sup> ενότητα: ροζ, 3<sup>η</sup> ενότητα: πορτοκαλί, 4<sup>η</sup> ενότητα: γαλάζιο, 5<sup>η</sup> ενότητα: πράσινο, 6<sup>η</sup> ενότητα: σοκολατί, 7<sup>η</sup> ενότητα: γκρι

Το περιεχόμενο και η δομή των ασκήσεων κάθε ενότητας ακολουθεί σε αδρές γραμμές την πορεία των ασκήσεων του προγράμματος της κατασκευάστριας εταιρίας με περισσότερη όμως ανάλυση τα επίπεδα της οποίας περιγράφονται παρακάτω (βλ. Παράρτημα 3). Στο ελληνικό πρόγραμμα, οι ασκήσεις που δομήθηκαν για κάθε ενότητα ακολουθούν πέντε επίπεδα.

1<sup>ο</sup> επίπεδο: Οι πρώτες ασκήσεις των ενότητων (βλ. ενδεικτικά παράρτημα 3β: ασκήσεις 1 έως 3 από την ενότητα 2) έχουν σαν στόχο τον εντοπισμό, πάνω στο ΠγΜ, της θέσης των νέων γραμμάτων-πλήκτρων που διδάσκονται στην εκάστοτε ενότητα. Οι ασκήσεις σε αυτό το επίπεδο στοχεύουν στην πληκτρολόγηση μεμονωμένων γραμμάτων-πλήκτρων ή ζεύγη γραμμάτων-πλήκτρων. Επιπρόσθετα,

από την δεύτερη ενότητα και έπειτα, μία ομάδα ασκήσεων σε αυτό το επίπεδο αξιοποιεί ζεύγη γραμμάτων-πλήκτρων που περιλαμβάνουν και γράμματα-πλήκτρα προηγούμενων ενοτήτων. Επεξηγηματικά, τα ζεύγη αυτά περιλαμβάνουν ένα νέο γράμμα-πλήκτρο και ένα «γειτονικό» ήδη γνωστό γράμμα-πλήκτρο. Αυτό προγραμματίστηκε με σκοπό να συνειδητοποιήσει ο χρήστης σε μεγαλύτερο βαθμό την θέση των νέων γραμμάτων-πλήκτρων σε σχέση με τις προηγούμενες γνωστές θέσεις που αποτελούν πλέον θέσεις αναφοράς και κατά συνέπεια προσανατολισμού πάνω στο χώρο του πληκτρολογίου.

2<sup>ο</sup> επίπεδο: Για τις επόμενες ασκήσεις (βλ. ενδεικτικά παράρτημα 3β: ασκήσεις 4 έως 12 από την ενότητα 2) χρησιμοποιούνται συνδυασμοί δύο γραμμάτων-πλήκτρων (συλλαβές) οι οποίοι συναντούνται αρκετά συχνά στην ελληνική γλώσσα.

3<sup>ο</sup> επίπεδο: Οι ασκήσεις που έπονται (βλ. ενδεικτικά παράρτημα 3β: ασκήσεις 13 έως 16 από την ενότητα 2) στοχεύουν στην εξάσκηση τριάδων γραμμάτων-πλήκτρων. Οι περισσότερες από τις τριάδες αυτές είναι είτε τρισύλλαβες συλλαβές είτε λέξεις της ελληνικής γλώσσας με τρία γράμματα.

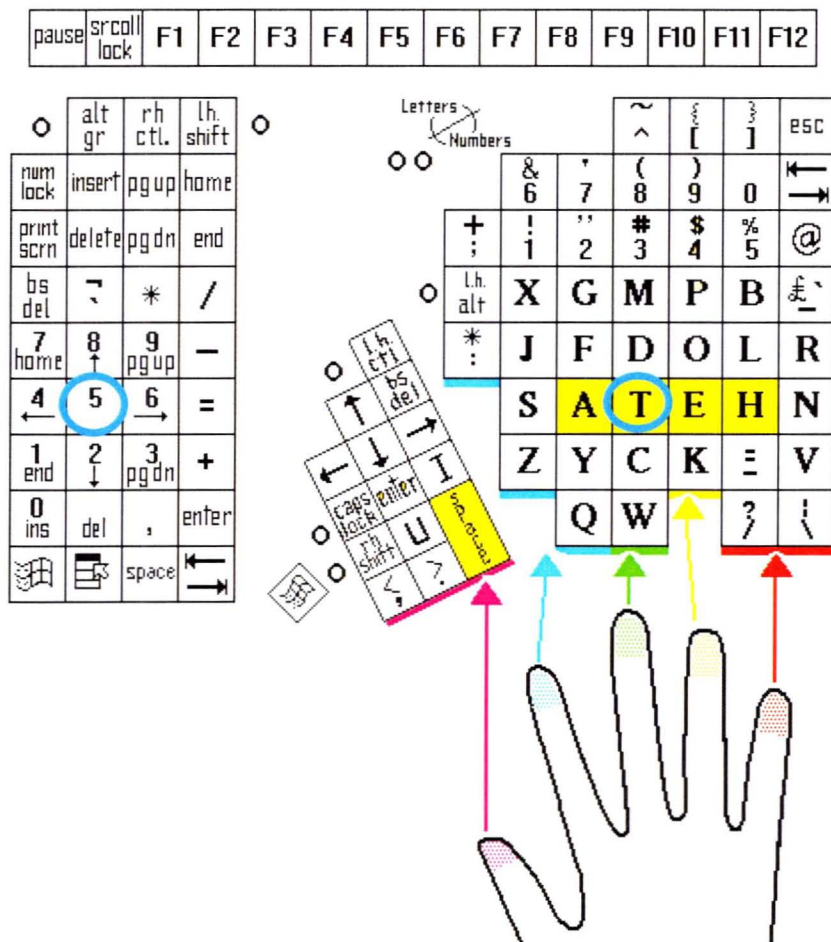
4<sup>ο</sup> επίπεδο: Οι επόμενες ασκήσεις αυτού του επιπέδου (βλ. ενδεικτικά παράρτημα 3β: ασκήσεις 17 έως 25 από την ενότητα 2) περιέχουν λέξεις της ελληνικής γλώσσας (τεσσάρων γραμμάτων-πλήκτρων και άνω) στην σειρά. Σε κάθε άσκηση οι λέξεις που χρησιμοποιούνται είναι είτε άσχετες μεταξύ τους, είτε έχουν κάποια σχέση, όπως κοινή ρίζα ή κοινή κατάληξη. Επιπλέον, κατά την πρώτη ενότητα στις ασκήσεις αυτού του επιπέδου χρησιμοποιήθηκαν και ψευδολέξεις, διότι λόγω της ένδειας γραμμάτων της συγκεκριμένης ενότητας ήταν δύσκολη η παραγωγή πραγματικών λέξεων.

5<sup>ο</sup> επίπεδο: Οι τελευταίες ασκήσεις των ενοτήτων (βλ. ενδεικτικά παράρτημα 3β: ασκήσεις 26 έως 32 από την ενότητα 2) περιλαμβάνουν πλέον την πληκτρολόγηση προτάσεων.

Συνολικά, οι ασκήσεις κάθε ενότητας περιλαμβάνουν εκτός από τα γράμματα-πλήκτρα της εκάστοτε ενότητας και γράμματα-πλήκτρα προηγούμενων ενοτήτων. Αυτό πραγματοποιήθηκε ώστε η δόμηση συνδυασμών (δυάδες και τριάδες γραμμάτων-πλήκτρων), λέξεων και προτάσεων να είναι πολυπληθέστερη και

ποιοτικότερη. Επίσης, οι ενότητες περιλαμβάνουν σύντομες οδηγίες για την εκτέλεσή των ασκήσεων καθώς και υπενθυμίσεις για ξεκούραση του χεριού (π.χ. ένα ελαφρό τίναγμα και τέντωμα του χεριού όπως προτείνεται και στο αγγλικό πρόγραμμα). Κάθε άσκηση προτάθηκε να διεκπεραιώνεται από τον χρήστη δύο με τρεις φορές. Τέλος, σε όλες τις ενότητες του ελληνικού προγράμματος εκμάθησης του ΠγΜ οι ασκήσεις είναι πολυπληθέστερες από εκείνες του αγγλικού προγράμματος. Ως εκ τούτου δίνεται η δυνατότητα παράλειψης μερικών ασκήσεων στην περίπτωση που ο χρήστης εμφανίσει καλή απόδοση.

Οι δράσεις για το δεύτερο επίπεδο (προσαρμογή του ΠγΜ για άτομα με ΣΠΟ) κρίθηκαν απαραίτητες διότι κατά την παραλαβή του ΠγΜ παρατηρήθηκε ότι το τελευταίο δεν ήταν προσβάσιμο σε άτομα ΣΠΟ. Χαρακτηριστικά απουσίαζαν ακόμα και απλές σημάνσεις όπως οι κουκίδες που έχουν τα πληκτρολόγια qwerty στα γράμματα-πλήκτρα «φ» και «ξ». Με βάση την παραπάνω συνθήκη η ΟΑΠ αποφάσισε την τοποθέτηση ενός ειδικού αυτοκόλλητου στο γράμμα-πλήκτρο «τ» της γραμμής βάσης (home line) και στον αριθμό «5» του αριθμητικού πληκτρολογίου, που βρίσκεται στο αριστερό μέρος του ΠγΜ (βλ. Εικόνα 18). Η γραμμή βάσης αποτελεί την σειρά των τεσσάρων γραμμάτων-πλήκτρων (α, τ, ε, η και το πλήκτρο εισαγωγής κενού διαστήματος) στο κέντρο του κυρίου μέρους του ΠγΜ (βλ. Εικόνα 18), τα οποία αποτελούν το σημείο εκκίνησης-τοποθέτησης των δακτύλων του χρήστη προκειμένου ο ίδιος να πληκτρολογεί με ευχέρεια στο ΠγΜ. Τέλος, αποφασίστηκε η ΟΑΠ να μείνει σε εγρήγορση κατά την εφαρμογή του προγράμματος εκμάθησης του ΠγΜ σε περίπτωση που χρειαζόταν, με βάση τις παρατηρήσεις που θα συλλέγονταν, κάποια εκ νέου προσαρμογή.



**Εικόνα 17:** Χρωματική επισήμανση της γραμμής βάσης του PyM (κίτρινο χρώμα) και των σημείων τοποθέτησης ειδικού αυτοκόλλητου (μπλε κύκλοι)

### 5.2.2 Σχεδιασμός 2<sup>ου</sup> κύκλου

Στον σχεδιασμό του 2<sup>ου</sup> κύκλου προγραμματίστηκαν λεπτομερώς οι δράσεις που θα λάμβαναν χώρα κατά την διάρκεια της δράσης-παρατήρησης προκειμένου να επιτευχθούν οι τρεις βασικοί στόχοι που ανέκυψαν κατά τον επανασχεδιασμό της παρέμβασης.

**Πίνακας 8:** Συνοπτική παράθεση βασικών στόχων και υποστόχων του 2<sup>ου</sup> κύκλου έρευνας-δράσης για την βελτίωση των δεξιοτήτων πληκτρολόγησης

|                |                     |
|----------------|---------------------|
| Βασικοί στόχοι | Επιμέρους υποστόχοι |
|----------------|---------------------|

|   |  |
|---|--|
| Κατάκτηση της ανεξαρτησίας κίνησης όλων των δακτύλων της Αρετούσας                                    | Κατάκτηση ανεξαρτησίας κίνησης δακτύλων στην γραμμή βάσης  |
|   | Κατάκτηση ανεξαρτησίας κίνησης δακτύλων στην αμέσως επάνω γραμμή από την γραμμή βάσης                  |
|   | Κατάκτηση ανεξαρτησίας κίνησης δακτύλων στην αμέσως κάτω γραμμή από την γραμμή βάσης                   |
| Γνωριμία με το ΠγΜ και κατάκτηση βασικών δεξιοτήτων χρήσης του  | Γνωριμία με το ΠγΜ   |
|   | Κατάκτηση σωστής τοποθέτησης ΠγΜ πάνω στο γραφείο και σωστής τοποθέτησης χεριού πάνω στην γραμμή βάσης |
| Κατάκτηση ευχέρειας στην χρήση των γραμμάτων-πλήκτρων της ενότητας 1 (α, τ, ε, η, σ, δ, space, enter) |  |

### ***5.2.2.1 Κατάκτηση της ανεξαρτησίας κίνησης όλων των δακτύλων της Αρετούσας***

Με την διεκπεραίωση των δράσεων του συγκεκριμένου στόχου η ΟΑΠ στόχευε στο να είναι η Αρετούσα σε θέση να χρησιμοποιεί και τα 4 δάκτυλά της προκειμένου να πληκτρολογεί στο ΠγΜ. Επίσης, σκοπός της ΟΑΠ ήταν η Αρετούσα να κατορθώσει να επιτύχει συνεργασία των δακτύλων ώστε να πληκτρολογεί με ευχέρεια μέσω του ΠγΜ. Όπως προαναφέρθηκε, η αιτία υιοθέτησης αυτών των στόχων και δράσεων ήταν το ότι η Αρετούσα μέχρι τότε αξιοποιούσε μόνον τον δείκτη της για να

πληκτρολογεί στο πληκτρολόγιο qwerty, γεγονός το οποίο δεν ευνοούσε την επιτυχή μετάβαση της Αρετούσας στην χρήση του ΠγΜ. Η ΟΑΠ αποφάσισε οι προκείμενες δράσεις να υλοποιηθούν κατά κύριο λόγο πάνω στο πληκτρολόγιο qwerty το οποίο ήταν οικείο στην Αρετούσα με ασκήσεις τις οποίες θα υπαγόρευε ο ΦΕ στην Αρετούσα. Επίσης, σαν γραμμή βάσης για αυτές τις δράσεις επιλέχθηκαν τα γράμματα-πλήκτρα του qwerty φ, γ, η και ξ καθώς αυτά τα γράμματα-πλήκτρα βρίσκονται στο κέντρο του πληκτρολογίου qwerty (βλ. Εικόνα 19). Κάθε ένα από τα τέσσερα δάκτυλα της Αρετούσας (εκτός του αντίχειρα) θα πίεζε ένα γράμμα-πλήκτρο της γραμμής βάσης, ειδικότερα ο δείκτης θα πληκτρολογούσε το φ, ο μέσος το γ, ο παράμεσος το η και ο μικρός το ξ. Τέλος, η ΟΑΠ διαίρεσε τον συγκεκριμένο στόχο σε τρεις υποστόχους, που αφορούσαν στην κατάκτηση ανεξαρτησίας κίνησης δακτύλων: α. στην γραμμή βάσης του qwerty, β. στην ακριβώς από πάνω γραμμή από την γραμμή βάσης και γ. στην ακριβώς από κάτω γραμμή από την γραμμή βάσης

|       |    |     |    |     |    |    |    |    |    |    |       |     |       |       |
|-------|----|-----|----|-----|----|----|----|----|----|----|-------|-----|-------|-------|
| ~     | !1 | @2  | #3 | \$4 | %5 | ^6 | &7 | ^8 | (9 | )0 | -     | + = | BKS   |       |
| Tab   | :  | ;   | ~  | Εε  | Ρρ | Ττ | υ  | θ  | ι  | ο  | π     | { } | }     | Enter |
| Caps  | \α | Σσ  | \δ | Φφ  | Γγ | Ηη | Ξξ | Κκ | \λ | '' | "     | \   |       |       |
| Shift | >< | Ζζ  | \χ | Ψψ  | Ωω | Ββ | Νν | Μμ | <  | >  | ?/    |     | Shift |       |
| Ctrl  |    | Alt |    |     |    |    |    |    |    |    | AltGr |     | Ctrl  |       |

**Εικόνα 18:** Σκίτσο του συμβατικού πληκτρολογίου qwerty με χρωματική επισήμανση των γραμμάτων-πλήκτρων της γραμμής βάσης των συγκεκριμένων δραστηριοτήτων (κόκκινο χρώμα), της αμέσως επάνω γραμμής (μπλε χρώμα) και της αμέσως κάτω γραμμής (πράσινο χρώμα)

*1<sup>ος</sup> Υποστόχος: Κατάκτηση ανεξαρτησίας κίνησης δακτύλων στην γραμμή βάσης*

Οι δράσεις στα πλαίσια του πρώτου υποστόχου (κατάκτηση ανεξαρτησίας κίνησης δακτύλων στην γραμμή βάσης του qwerty) περιελάμβαναν ασκήσεις για την εξάσκηση των δακτύλων τις οποίες θα υπαγόρευε ο ΦΕ στην Αρετούσα. Οι δράσεις για τον συγκεκριμένο υποστόχο διαιρέθηκαν σε δύο φάσεις, στην πρώτη θα χρησιμοποιούνταν το πληκτρολόγιο qwerty και στην δεύτερη το πληκτρολόγιο μιας Μπράιγ μηχανής (Braille) (βλ. Εικόνα 20).

Αρχικά, για την πρώτη φάση σχεδιάστηκε να ζητείται από την Αρετούσα να τοποθετεί τα τέσσερα δάκτυλά της (εκτός από τον αντίχειρα) πάνω στην γραμμή



βάσης των ασκήσεων. Έπειτα, κρίθηκε σωστό ο ΦΕ να εξασφαλίζει ότι η Αρετούσα γνωρίζει με ακρίβεια ποιο γράμμα-πλήκτρο αντιστοιχεί σε κάθε της δάκτυλο. Εν συνεχεία, οι ασκήσεις που επιλέχθηκαν είχαν τέσσερα επίπεδα δράσης.

Στο πρώτο επίπεδο δράσης, οι ασκήσεις πληκτρολόγησης περιελάμβαναν ένα προς ένα αντιστοιχίες δάκτυλο με πλήκτρο (δηλ. ο δείκτης πάνω στο φ, ο μέσος πάνω στο γ, ο παράμεσος πάνω στο η, κ.ο.κ)..

Στη συνέχεια για το δεύτερο επίπεδο η Αρετούσα προσκλήθηκε να πληκτρολογήσει γράμματα-πλήκτρα της γραμμής βάσης χρησιμοποιώντας ένα προς ένα τα δάκτυλά της με την ανάποδη σειρά από αυτή που περιγράφηκε παραπάνω.

Έπειτα για το τρίτο επίπεδο από το παραπάνω προγραμματίστηκε να ζητηθεί από την Αρετούσα να πιάσει και πάλι τα γράμματα-πλήκτρα της γραμμής βάσης μεταχειριζόμενη ένα προς ένα τα δάκτυλά της χωρίς όμως κάποια σειρά. Επεξηγηματικά, θα ζητούνταν από την Αρετούσα να χρησιμοποιήσει για παράδειγμα πρώτα τον μέσο, μετά τον δείκτη, έπειτα τον μικρό κ.α..

Στο τέταρτο επίπεδο η Αρετούσα θα επαναλάμβανε τις παραπάνω ασκήσεις αλλά αξιοποιώντας τα δάκτυλά της συνεργατικά και όχι ένα προς ένα. Δηλαδή θα ζητούνταν από την Αρετούσα να πιάσει δύο και στην συνέχεια τρία γράμματα-πλήκτρα το ένα αμέσως μετά το άλλο.

Η δεύτερη φάση των δράσεων σχεδιάστηκε να υλοποιηθεί με μία Μπράιγ μηχανή σε δύο επίπεδα, αφού υποδειχθεί στην Αρετούσα, με την απτική στρατηγική του hand-over-hand (βλ. 2.4.2.1), η μηχανή και επεξηγηθεί ο τρόπος λειτουργία της. Η ΟΑΠ αποφάσισε να χρησιμοποιήσει στις δράσεις του συγκεκριμένου υποστόχου την Μπράιγ μηχανή γιατί η πληκτρολόγηση σε αυτή απαιτεί από τον χρήστη την καταβολή περισσότερης δύναμης. Ως εκ τούτου, πολύ πιθανά τα δάκτυλα της Αρετούσας να ενδυναμώνονταν μέσω της εξάσκησης στην Μπράιγ μηχανή. Εδώ πρέπει να αναφερθεί ότι δυστυχώς δεν υπήρχε στην κατοχή του συλλόγου κάποια Μπράιγ μηχανή για άτομα με μονοχειρία, γεγονός που θα ικανοποιούσε σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό τις ιδιαίτερες εκπαιδευτικές ανάγκες της Αρετούσας.

Κατά το πρώτο επίπεδο ζητήθηκε από την Αρετούσα να χρησιμοποιήσει τα δάκτυλά της ένα προς ένα (αντίχειρα, δείκτη, μεσαίο, παράμεσο) για να πιέσει αντίστοιχα το πλήκτρο εισαγωγής κενού και τα πλήκτρα της δεξιάς τριάδας της γραφομηχανής (τα πλήκτρα 4, 5, και 6, που θα της ήταν προσβάσιμα σε μεγαλύτερο βαθμό από τα 1, 2 και 3, ενδεικτικά, βλ. Εικόνα 20). Η ίδια δοκιμασία έγινε και με αντίστροφη σειρά (παράμεσος, μεσαίος, δείκτης και αντίχειρας) καθώς και χωρίς κάποια συγκεκριμένη σειρά (πχ. πρώτα τον μέσο, μετά τον παράμεσο κ.ο.κ.). Σε αυτό το στάδιο η Αρετούσα θα καλούνταν να χρησιμοποιήσει για πρώτη φορά τον αντίχειρά της.



Εικόνα 19: Αρίθμηση πλήκτρων Μπράιγ μηχανής

Μετέπειτα, κατά το δεύτερο επίπεδο θα ζητούνταν από την Αρετούσα να πιέσει με τα δάκτυλά της ταυτόχρονα τα πλήκτρα της Μπράιγ μηχανής. Με τα τρία πλήκτρα (που είναι προσβάσιμα στην Αρετούσα) μπορούν να πληκτρολογηθούν έως και τέσσερις διαφορετικοί συνδυασμοί.

*2<sup>ος</sup> Υποστόχος: Κατάκτηση ανεξαρτησίας κίνησης δακτύλων στην αμέσως επάνω γραμμή από την γραμμή βάσης*

Οι δράσεις για την επίτευξη του δεύτερου υποστόχου αποφασίστηκε να υλοποιηθούν στο πληκτρολόγιο qwerty και ειδικότερα στην ήδη καθορισμένη γραμμή βάσης, η οποία αποτελείται από τα γράμματα-πλήκτρα φ, γ, η και ξ. Βασική στόχευση της ΟΑΠ σε αυτό το κομμάτι ήταν να κατορθώσει η Αρετούσα να πληκτρολογεί με ευχέρεια και ακρίβεια γράμματα-πλήκτρα τα οποία να βρίσκονται στην επάνω γραμμή από την γραμμή βάσης (ρ, τ, υ και θ), την οποία θα είχε ως γραμμή αναφοράς (βλ. εικόνα 19). Η ΟΑΠ δόμησε και εδώ τέσσερα στάδια δράσης. Ακόμα, επισημάνθηκε ότι ο ΦΕ, πριν την έναρξη των δράσεων, θα έπρεπε να βεβαιωθεί για

το αν η Αρετούσα γνώριζε ευχερώς ποια γράμματα-πλήκτρα βρίσκονται κάτω από τα δάκτυλά της (στην γραμμή βάσης), καθώς και ποια βρίσκονται στην ακριβώς από πάνω γραμμή. Στην περίπτωση που χρειαζόταν ο ΦΕ θα υποδείκνυε στην Αρετούσα τα ακριβώς επάνω από την γραμμή βάσης γράμματα-πλήκτρα με την απτική στρατηγική του hand-over-hand (βλ. 2.4.2.1).

Το πρώτο επίπεδο περιλάμβανε ασκήσεις ένα προς ένα αντιστοιχία δάκτυλο με πλήκτρο με την σειρά δείκτης, μέσος, παράμεσος και μικρός. Η ΟΑΠ σχεδίασε να ζητηθεί από την Αρετούσα να πληκτρολογεί με τον δείκτη το προσκείμενό του γράμμα-πλήκτρο από την γραμμή βάσης και έπειτα πάλι με τον δείκτη να πιέζει το ακριβώς από πάνω γράμμα-πλήκτρο (στην αμέσως επάνω γραμμή από την γραμμή βάσης). Η ίδια ακριβώς αλληλουχία ενεργειών προτάθηκε να ακολουθηθεί και για τα υπόλοιπα τρία δάκτυλα.

Για το δεύτερο επίπεδο προγραμματίστηκε να υλοποιηθεί η ίδια διαδικασία με εκείνη του προηγούμενου, αλλά με την ανάποδη σειρά. Ειδικότερα, η Αρετούσα θα καλούνταν να πιέσει πρώτα με το μικρό της δάκτυλο το προσκείμενο του γράμμα-πλήκτρο από την γραμμή βάσης και έπειτα ξανά με τον μικρό να πληκτρολογήσει το ακριβώς από πάνω γράμμα-πλήκτρο (στην αμέσως επάνω γραμμή από την γραμμή βάσης). Αντίστοιχα σχεδιάστηκε να ακολουθηθεί η ίδια σειρά δράσης και για υπόλοιπα δάκτυλά της, ένα προς ένα, δηλαδή, τον παράμεσο, τον μέσο και τέλος τον δείκτη, με αυτή την σειρά.

Στο τρίτο επίπεδο θα προτεινόταν στην Αρετούσα να χρησιμοποιήσει τα δάκτυλά της ένα προς ένα αλλά όχι κάθε φορά με την ίδια σειρά, για παράδειγμα να ξεκινήσει πρώτα με τον παράμεσο μετά με το δείκτη, έπειτα με τον μικρό κ.ο.κ. Η διαδικασία κατά τα άλλα θα είναι όπως περιγράφεται παραπάνω (σχετικά με τις εναλλαγές γραμμής βάσης και αμέσως πάνω γραμμή).

Στο τέταρτο επίπεδο θα ζητούνταν από την Αρετούσα να πιέζει ένα γράμμα-πλήκτρο από την γραμμή βάσης με κάποιο δάκτυλό της και κάποιο άλλο γράμμα-πλήκτρο από την αμέσως επάνω γραμμή με ένα άλλο δάκτυλό της και αντίστροφα. Ουσιαστικά, η Αρετούσα θα καλούνταν να υλοποιήσει μία συνεργασία μεταξύ των δακτύλων της για την πληκτρολόγηση σε δύο διαφορετικές γραμμές γραμμάτων-πλήκτρων.

*3<sup>ος</sup> Υποστόχος: Κατάκτηση ανεξαρτησίας κίνησης δακτύλων στην ακριβώς από κάτω γραμμή από την γραμμή βάσης*

Ο σχεδιασμός των δράσεων του τρίτου υποστόχου (Κατάκτηση ανεξαρτησίας κίνησης δακτύλων στην ακριβώς από κάτω γραμμή από την γραμμή βάσης) είναι όμοιος σε εξαιρετικά μεγάλο βαθμό με τον σχεδιασμό του προηγούμενου υποστόχου. Πιο συγκεκριμένα, σχεδιάστηκε ο ΦΕ να υπαγορεύει στην Αρετούσα τις ασκήσεις, οι οποίες θα υλοποιηθούν πάνω στο qwerty με την χρήση της ίδιας γραμμής βάσης (γράμματα-πλήκτρα φ, γ, η και ξ).

Για την διεκπεραίωση των δράσεων ορίστηκαν και πάλι τέσσερα επίπεδα δράσης, τα οποία διαθέτουν την ίδια ακριβώς δομή ασκήσεων με τα επίπεδα που περιγράφηκαν παραπάνω. Ειδικότερα, στα τρία πρώτα επίπεδα η Αρετούσα θα καλούνταν να χρησιμοποιήσει τα δάκτυλα της ένα προς ένα, για να πληκτρολογεί πρώτα τα γράμματα-πλήκτρα της γραμμής βάσης και έπειτα τα προσκείμενα σε κάθε δάκτυλο γράμματα-πλήκτρα της ακριβώς από κάτω γραμμής (ω, β, ν και μ) (βλ. Εικόνα 19). Η διαφορά των τριών σταδίων έγκειται και πάλι στην σειρά με την οποία θα ζητούνταν από την Αρετούσα να χρησιμοποιήσει τα δάκτυλά της. Στο πρώτο επίπεδο η Αρετούσα θα αξιοποιούσε τα δάκτυλά με την σειρά από τον δείκτη στον μικρό, στο δεύτερο, από τον μικρό προς τον δείκτη, ενώ, στο τρίτο προβλέφτηκε να μην χρησιμοποιηθούν τα δάκτυλα με την σειρά. Για το τέταρτο επίπεδο η Αρετούσα θα καλούνταν να χρησιμοποιήσει τα δάκτυλά της συνεργατικά ώστε να πληκτρολογήσει γράμματα-πλήκτρα από δύο διαφορετικές γραμμές (γραμμή βάσης και την ακριβώς από κάτω γραμμή) με διαφορετικό δάκτυλο για κάθε γράμμα-πλήκτρο των απαιτούμενων συνδυασμών.

Επιπρόσθετα, ο ΦΕ θα πρέπει να έχει εξασφαλίσει ότι η Αρετούσα γνωρίζει ποια γράμματα-πλήκτρα βρίσκονται στην αμέσως κάτω γραμμή από την γραμμή βάσης. Αν κρινόταν απαραίτητο θα αξιοποιούνταν εκ νέου για την υπόδειξη των γραμμάτων-πλήκτρων της εν λόγω από κάτω γραμμής η απτική στρατηγική του hand-over-hand (βλ. 2.4.2.1).

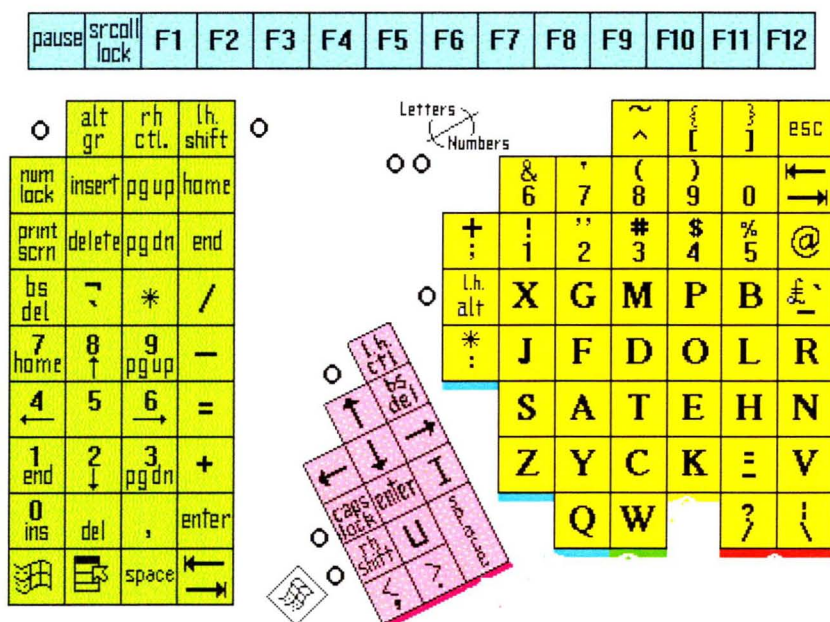
### 5.2.2.2 Γνωριμία με το ΠγΜ και κατάκτηση βασικών δεξιοτήτων χρήσης του

Ο συγκεκριμένος στόχος αποφασίστηκε από την ΟΑΠ να διαιρεθεί σε δύο υποστόχους 1) γνωριμία με το ΠγΜ και 2) κατάκτηση σωστής τοποθέτησης ΠγΜ πάνω στο γραφείο και σωστής τοποθέτησης χεριού πάνω στην γραμμή βάσης.

*1<sup>ος</sup> Υποστόχος: Γνωριμία με το ΠγΜ*

Για την επίτευξη του πρώτου υποστόχου η ΟΑΠ σχεδίασε μία απτική παρουσίαση του ΠγΜ από τον ΦΕ με την στρατηγική του hand-under-hand (βλ. 2.4.2.1). Η ΟΑΠ προγραμματίισε να παρουσιαστεί το ΠγΜ στην Αρετούσα «διαιρεμένο» σε τέσσερις περιοχές (βλ. εικόνα 21):

- 1) Περιοχή - «Κουλότητα» με την πλειοψηφία των γραμμάτων και την γραμμή βάσης
- 2) Περιοχή του αντίχειρα
- 3) Περιοχή του αριθμητικού πληκτρολογίου
- 4) Περιοχή των πλήκτρων escape και F1 – F12



**Εικόνα 20:** Χρωματική επισήμανση των τεσσάρων περιοχών του ΠγΜ που υποδείχθηκαν στην Αρετούσα

Επίσης, αποφασίστηκε ο ΦΕ να αναφέρει σε αδρές γραμμές στην Αρετούσα τις λειτουργίες που επιτελεί κάθε περιοχή. Τέλος, απότερος σκοπός της ΟΑΠ με αυτές τις δράσεις είναι η Αρετούσα να αποκτήσει μία θετική στάση για το νέο της πληκτρολόγιο, ως εκ τούτου κρίθηκε επιτακτικό η παρουσίαση να πραγματοποιηθεί σε ένα ήρεμο και ευχάριστο πλαίσιο.

*2<sup>ος</sup> Υποστόχος: κατάκτηση σωστής τοποθέτησης ΠγΜ πάνω στο γραφείο και σωστής τοποθέτησης χεριού πάνω στην γραμμή βάσης*

Ο δεύτερος υποστόχος περιλαμβάνει δύο βασικές συνιστώσες. Η πρώτη στοχεύει στο να κατορθώσει η Αρετούσα να τοποθετεί αυτόνομα στην κατάλληλη θέση το ΠγΜ πάνω στο γραφείο της έτσι ώστε το τελευταίο να είναι πλήρως λειτουργικό και εργονομικό για αυτήν. Ενώ, η δεύτερη, στόχευε στο να μπορεί η Αρετούσα να τοποθετεί το χέρι της με εργονομία πάνω στο ΠγΜ και ως εκ τούτου στην γραμμή βάσης, την οποία κρίθηκε καλό να εντοπίζει με ευχέρεια. Όπως είναι εμφανές οι δύο αυτές συνιστώσες είναι άρρηκτα συνδεδεμένες μεταξύ τους διότι η επιτυχής κατάκτηση της πρώτης θα ευνοήσει σε μεγάλο βαθμό την επιτυχή έκβαση της δεύτερης, κυρίως όσο αφορά τον τομέα της εργονομίας. Προκειμένου να επιτευχθούν οι παραπάνω συνιστώσες αποφασίστηκε από την ΟΑΠ να δομηθούν τρία επίπεδα, τα

οποία όσον αφορά την σωστή τοποθέτηση του χεριού στο ΠγΜ προσέγγιζαν σε μεγάλο βαθμό την μέθοδο της επίδειξης (βλ. Κασσωτάκης & Φλουρής, 2006β, σελ 212).

1<sup>ο</sup> επίπεδο: Για το πρώτο από αυτά σχεδιάστηκε ο ΦΕ να συζητήσει με την Αρετούσα για την αναγκαιότητα αυτών των δράσεων ώστε το ΠγΜ να είναι απόλυτα λειτουργικό για εκείνη.

2<sup>ο</sup> επίπεδο: Στο δεύτερο επίπεδο προγραμματίστηκε ΦΕ και Αρετούσα. να πειραματιστούν ώστε να καταλήξουν στο ποια είναι η καταλληλότερη και πιο εργονομική θέση για το ΠγΜ πάνω στο γραφείο, σύμφωνα με τις προσωπικές ανάγκες της Αρετούσας αλλά και τις υποδείξεις του εγχειριδίου χρήσης του ΠγΜ (βλ. Εικόνα 23). Η επίδειξη της ορθής τοποθέτησης του χεριού στην γραμμή βάσης σχεδιάστηκε να γίνει με δύο τρόπους. Κατά τον πρώτο τρόπο ο ΦΕ αποφασίστηκε να λειτουργήσει σαν πρότυπο τοποθετώντας το χέρι με τον προτεινόμενο, από το manual χρήσης του ΠγΜ, τρόπο και στην συνέχεια η Αρετούσα να διαπιστώσει απτικά πως είναι τοποθετημένο το χέρι του ΦΕ. Με τον δεύτερο τρόπο η Αρετούσα μέσω απτικής καθοδήγησης με hand-over-hand (βλ. 2.4.2.1), θα τοποθετήσει το χέρι της και συγκεκριμένα τα δάκτυλά της στην γραμμή βάσης του ΠγΜ. Σε αυτό τον τρόπο κρίθηκε σκόπιμο να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στο να εντοπίσει και να εσωτερικεύσει η Αρετούσα τα γράμματα-πλήκτρα που υπάρχουν στην γραμμή βάσης και ειδικότερα το γράμμα-πλήκτρο «τ» το οποίο είχε επισημανθεί με ειδικό αυτοκόλλητο.

3<sup>ο</sup> επίπεδο: Για το τρίτο επίπεδο η ΟΑΠ σχεδίασε την πραγματοποίηση εξάσκησης από την Αρετούσα. στην σωστή τοποθέτηση του ΠγΜ πάνω στο γραφείο και στην συνέχεια στην τοποθέτηση του χεριού της και των δακτύλων της με ευχέρεια στην γραμμή βάσης.

### **5.2.2.3 Κατάκτηση ευχέρειας στην χρήση των γραμμάτων – πλήκτρων της ενότητας 1 (α, τ, ε, η, σ, δ, space, enter)**

Στα πλαίσια αυτού του στόχου προγραμματίστηκε να γίνει για πρώτη φορά χρήση του ελληνικού προγράμματος εκμάθησης του ΠγΜ ακολουθώντας την πορεία των δομημένων ασκήσεων της πρώτης ενότητας (βλ. Παράρτημα 3α). Επίσης, η ΟΑΠ αποφάσισε να παρατηρηθεί η ανταπόκριση της Αρετούσας στο πρόγραμμα

εκμάθησης, προκειμένου να υλοποιηθούν οι κατάλληλες τροποποιήσεις στην συνέχεια, εφόσον είναι απαραίτητες.

### **5.2.3 Δράση – παρατήρηση 2<sup>ου</sup> κύκλου**

Στο παρόν κεφάλαιο περιγράφονται διεξοδικά όλες οι δράσεις που έλαβαν χώρα κατά τον δεύτερο κύκλο έρευνας-δράσης καθώς και οι παρατηρήσεις που σημειώθηκαν επί των δράσεων. Εδώ πρέπει να τονιστεί ότι οι δράσεις των τριών βασικών στόχων διενεργήθηκαν χρονικά με την πορεία που υποδεικνύει ο πίνακα 8.

#### ***5.2.3.1 Κατάκτηση της ανεξαρτησίας κίνησης όλων των δακτύλων της Αρετούσας***

Σύμφωνα με τον σχεδιασμό του 2<sup>ου</sup> κύκλου οι προσπάθειες για την επίτευξη αυτού του στόχου διαιρέθηκαν σε τρεις υποστόχους. Οι δράσεις των τριών υποστόχων εκτελέστηκαν ακολουθώντας την χρονική σειρά με την οποία είναι γραμμένες παρακάτω. Παράλληλα, ως γραμμή βάσης και για τους τρεις υποστόχους αξιοποιήθηκε η σειρά γραμμάτων-πλήκτρων φ, γ, η και ξ που βρίσκεται στο κέντρο του πληκτρολογίου qwerty. Επίσης, οι ασκήσεις των παρακάτω δράσεων πραγματοποιήθηκαν με ασυνεχή τρόπο κατά την διάρκεια των συναντήσεων, δηλαδή, αφιερώνονταν μερικά λεπτά για περίπου τρεις φορές σε κάθε συνάντηση.



## *1<sup>ος</sup> Υποστόχος: Κατάκτηση ανεξαρτησίας κίνησης δακτύλων στην γραμμή βάσης*

Ακολουθώντας τον σχεδιασμό οι δράσεις που σημειώθηκαν στα πλαίσια του πρώτου υποστόχου περιελάμβαναν δύο φάσεις. Στην πρώτη φάση πραγματοποιήθηκαν τέσσερα επίπεδα δράσης ενώ στην δεύτερη δύο.

1<sup>η</sup> Φάση: Κατά την πρώτη φάση αξιοποιήθηκε το πληκτρολόγιο qwerty και η γραμμή βάσης που ορίστηκε παραπάνω (βλ Εικόνα 19). Αρχικά, ο ΦΕ ζήτησε από την Αρετούσα να εντοπίσει το γράμμα-πλήκτρο φ στο qwerty και έπειτα να τοποθετήσει τα υπόλοιπα τρία δάκτυλά της (μέσο, παράμεσο και μικρό) στα τρία γράμματα-πλήκτρα (γ, η, ξ) που βρίσκονται μετά από το φ. Η Αρετούσα βρήκε με ευκολία τα γράμματα-πλήκτρα της γραμμής βάσης και έπειτα ο ΦΕ της ζήτησε να πιάσει αργά ένα προς ένα τα γράμματα-πλήκτρα που βρίσκονταν κάτω από τα δάκτυλά της ώστε να βεβαιωθεί ότι η Αρετούσα γνώριζε που εδράζει κάθε γράμμα. Εδώ ο ΦΕ καλούσε την Αρετούσα να πληκτρολογήσει κάθε ένα γράμμα-πλήκτρο λέγοντας «... θα ήθελα να πατήσεις το φ τώρα...». Μόλις, η Αρετούσα πίαζε με το σωστό δάκτυλο το γράμμα-πλήκτρο που της ζητούνταν ο ΦΕ ακουμπούσε το δάκτυλό της και της έλεγε «... ωραία Αρετούσα. άρα με αυτό το δάκτυλο θα πατάς το φ! ...». Η Αρετούσα καταλάβαινε ποιο γράμμα-πλήκτρο πίαζε με την βοήθεια του αναγνώστη οθόνης. Η Αρετούσα δεν φάνηκε να αντιμετωπίζει δυσκολίες με την συνειδητοποίηση και χαρτογράφηση της γραμμής βάσης καθώς εντόπισε άμεσα τις αντιστοιχίες γραμμάτων-πλήκτρων και δακτύλων που απαιτούνταν για την συνέχιση των δράσεων στα τέσσερα στάδια που είχαν σχεδιαστεί. Ο ΦΕ υπαγόρευε τις ασκήσεις των παρακάτω σταδίων στην Αρετούσα όπως είχε προγραμματιστεί.

Στο πρώτο επίπεδο αυτής της φάσης η Αρετούσα προσκλήθηκε να πληκτρολογήσει τα γράμματα-πλήκτρα της γραμμής βάσης αξιοποιώντας τα δάκτυλά της ένα προς ένα με την σειρά από τον δείκτη προς τον μικρό. Επί παραδείγματι, ο ΦΕ έλεγε στην Αρετούσα «... θα ήθελα να πατήσεις πρώτα το φ ...», η Αρετούσα πατούσε το φ με τον δείκτη της και στην συνέχεια αυτό προσφωνούνταν από τον αναγνώστη οθόνης. Έπειτα, ο ΦΕ ζητούσε από την Αρετούσα να πληκτρολογήσει το γράμμα-πλήκτρο γ, η Αρετούσα το πίαζε με τον μέσο και ο αναγνώστης οθόνης προσφωνούσε το γ. Αναλόγως πραγματοποιήθηκε εξάσκηση και για τα υπόλοιπα δύο δάκτυλα. Η Αρετούσα δεν φάνηκε να δυσκολεύεται με αυτές τις ασκήσεις.

Σχετικά με το δεύτερο επίπεδο ακολουθήθηκε η ίδια διαδικασία εξάσκησης με παραπάνω, δηλαδή, ζητήθηκε από την Αρετούσα να χρησιμοποιήσει ένα προς ένα τα δάκτυλά της για πιέσει τα γράμματα-πλήκτρα της γραμμής βάσης με την αντίθετη όμως σειρά. Πιο συγκεκριμένα, η Αρετούσα πληκτρολογούσε τα γράμματα-πλήκτρα της γραμμής βάσης αξιοποιώντας πρώτα το μικρό δάκτυλο, με το οποίο πίεζε το ξ. Έπειτα, αφού προσφωνούνταν το ξ από τον αναγνώστη οθόνης ζητούνταν από την Αρετούσα να πληκτρολογεί το η, αντίστοιχα, έπονταν και τα υπόλοιπα δάκτυλα.

Στο τρίτο επίπεδο, ζητήθηκε από την Αρετούσα να χρησιμοποιήσει τα δάκτυλά της ένα προς ένα για να πληκτρολογήσει τα γράμματα-πλήκτρα της γραμμής βάσης χωρίς όμως με τις συγκεκριμένες ακολουθίες που υπήρχαν παραπάνω. Παραδείγματος χάρη, σε μία από τις συναντήσεις ζητήθηκε από την Αρετούσα να πληκτρολογήσει το γράμμα-πλήκτρο γ με τον μέσο και αφού το προσφώνησε ο αναγνώστης οθόνης, κλήθηκε να πιέσει το γράμμα-πλήκτρο ξ με τον μικρό, στην συνέχεια το φ με τον δείκτη και τέλος το η με τον παράμεσο. Ουσιαστικά και σε αυτές τις ασκήσεις η Αρετούσα έπρεπε να πετύχει ανεξάρτητη κίνηση δακτύλων και την σωστή αντιστοιχία γράμματος-πλήκτρου και δακτύλου χωρίς ωστόσο να επηρεαστεί το ένα δάκτυλο από το άλλο.

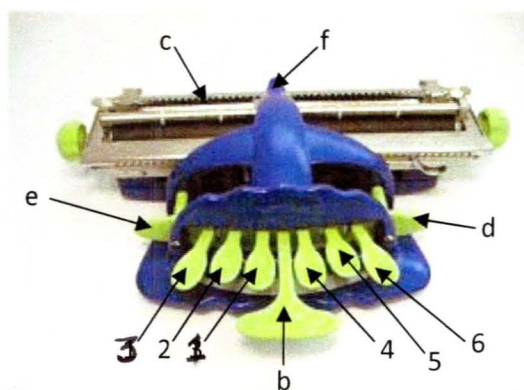
Στις ασκήσεις αυτών των τριών επιπέδων δράσης της πρώτης φάσης, η Αρετούσα πέτυχε εξαιρετικές επιδόσεις χωρίς να σημειώσει λάθη. Χρησιμοποιούσε όλα τα δάκτυλά της ανεξάρτητα και χωρίς να κομπιάζει. Επίσης, όταν ζητήθηκε από τον ΦΕ πραγματοποίησε προέκταση του πεδίου δράσης του δείκτη της πληκτρολογώντας το γράμμα-πλήκτρο δ που βρίσκεται δεξιά από την γραμμή βάσης (βλ. Εικόνα 19).

Στο τέταρτο επίπεδο, ζητήθηκε από την να χρησιμοποιήσει τα δάκτυλά της συνεργατικά πληκτρολογώντας συνδυασμούς αποτελούμενους από δύο και αργότερα τρία γράμματα. Επί παραδείγματι, ο ΦΕ έλεγε στην Αρετούσα «... θα ήθελα τώρα να γράψεις ηγ ...», η Αρετούσα έγραφε τον συνδυασμό με τον παράμεσο και τον μέσο και αφού ο αναγνώστης οθόνης τα προσφώνούσε, έπειτα, ο ΦΕ υπαγόρευε στην Αρετούσα έναν άλλο συνδυασμό με δύο γράμματα, όπως, φη, γη, ξη, γφ, ηξ, ηγ κ.α.. Εν συνεχεία, ο ΦΕ καλούσε την Αρετούσα να γράψει συνδυασμούς με τρία γράμματα, όπως, φηγ, ξηγ, γηξ, φηξ, γφξ, ξγη κ.α.. Αρχικά, η Αρετούσα σημείωσε κάποια λάθη (επαναλήψεις γραμμάτων) κατά την διεξαγωγή των ασκήσεων αυτού

του σταδίου τα οποία όμως φάνηκαν τυχαία και όχι συστηματικά καθώς μετά από λίγη εξάσκηση εξαλείφθηκαν. Χαρακτηριστικά, η Αρετούσα επέδειξε βελτίωση ακόμα και κατά την διάρκεια της ίδιας συνάντησης.

2<sup>η</sup> Φάση: Για την υλοποίηση της δεύτερης φάσης χρησιμοποιήθηκε μία Μπράιγ μηχανή, όπως είχε προγραμματιστεί στον σχεδιασμό του 2ου κύκλου. Πριν ξεκινήσουν οι δράσεις της συγκεκριμένης φάσης ο ΦΕ παρουσίασε την Μπράιγ μηχανή στην Αρετούσα και της επεξήγησε, εν συντομία, τον τρόπο λειτουργίας της. Ειδικότερα, ο ΦΕ επέδειξε στην Αρετούσα, με την απτική στρατηγική του hand-over-hand (βλ. 2.4.2.1) τα βασικότερα μέρη (βλ. Εικόνα 22), της γραφομηχανής:

- a) Τις δύο τριάδες των πλήκτρων και την αρίθμησή τους, η αριστερή τριάδα πλήκτρων αριθμείται από τα δεξιά προς τα αριστερά με τους αριθμούς 1, 2 και 3, ενώ η αριστερή τριάδα πλήκτρων αριθμείται από τα αριστερά προς τα δεξιά με τους αριθμούς 4, 5 και 6
- b) Το πλήκτρο εισαγωγής κενού διαστήματος
- c) Την μπάρα κύλισης, η οποία κινείται για να μεταβεί η κεφαλή εκτύπωσης στα δεξιά του φύλλου, όταν ο χρήστης έχει αλλάξει γραμμή
- d) Το πλήκτρο που επιστρέφει την κεφαλή εκτύπωσης ένα κελί πίσω, μετακινώντας την μπάρα κύλισης προς τα δεξιά
- e) Το πλήκτρο που μεταβιβάζει την κεφαλή εκτύπωσης σε επόμενη γραμμή του φύλλου, περιστρέφοντας την μπάρα κύλισης.
- f) Η κεφαλή εκτύπωσης, δηλαδή, το μέρος της μηχανής με το οποίο εντυπώνονται οι Braille χαρακτήρες πάνω στο χαρτί



**Εικόνα 21:** Βασικά μέρη της Μπράιγ μηχανής όπως παρουσιάστηκαν στην Αρετούσα

Ακόμα, ο ΦΕ γνωστοποίησε στην Αρετούσα, ότι προκειμένου να γραφτεί ένα γράμμα στον κώδικα Braille ο χρήστης της γραφομηχανής πρέπει να πιέσει έναν συγκεκριμένο συνδυασμό πλήκτρων από τις δύο τριάδες πλήκτρων που της παρουσιάστηκαν. Για να γίνει αυτό πιο κατανοητό ο ΦΕ έδωσε μερικά παραδείγματα γραμμάτων στην Αρετούσα (κυρίως γράμματα του ονόματός της). Σε αυτήν τη φάση διακρίθηκαν δύο επίπεδα δράσης. Στο πρώτο επίπεδο ο ΦΕ ζήτησε από την Αρετούσα να πιέσει ένα προς ένα τα πλήκτρα της Μπράιγ μηχανής χρησιμοποιώντας τα δάκτυλά της με την σειρά (πρώτα αντίχειρας, δείκτης, μέσος και τέλος παράμεσος) λέγοντας της «... θα ήθελα πρώτα να πατήσεις ένα κενό ...». Αφού, η Αρετούσα εκτελούσε την οδηγία ο ΦΕ την καλούσε να χρησιμοποιήσει το επόμενο δάκτυλό της «... Ωραία! Τώρα θα ήθελα να πατήσεις το 4! ...» και αφότου η Αρετούσα το πληκτρολόγησε η άσκηση συνεχιζόταν με τα υπόλοιπα δάκτυλα.

Μετά από την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο ΦΕ ζητούσε από την Αρετούσα να πιέσει ένα προς ένα τα πλήκτρα της μηχανής με την αντίθετη σειρά. Δηλαδή, η Αρετούσα καλούνταν να πληκτρολογήσει πρώτα το πλήκτρο 6 (με τον παράμεσο), αφού πίεζε εκείνο, να πιέσει το πλήκτρο 5 (με τον μέσο) μετέπειτα το πλήκτρο 4 (με τον δείκτη) και τέλος το πλήκτρο εισαγωγής κενού (με τον αντίχειρα). Εν συνεχεία, ο ΦΕ υπαγόρευε ασκήσεις στην Αρετούσα οι οποίες απαιτούσαν χρήση των δακτύλων της με μπερδεμένη σειρά. Για παράδειγμα, της ζητήθηκε να πληκτρολογήσει πρώτα το 5, μετά κενό, έπειτα το 4 και τέλος 6, ομοίως η Αρετούσα κλήθηκε να πληκτρολογήσει και άλλες «μπερδεμένες» αλληλουχίες πλήκτρων.

Παρόλο που η πληκτρολόγηση στην Μπράιγ μηχανή απαιτεί περισσότερη δύναμη από τον χρήστη και ενώ οι αντιστοιχίες πλήκτρων και δακτύλων ήταν διαφορετικές από εκείνες του πληκτρολογίου qwerty η Αρετούσα δεν φάνηκε να δυσκολεύεται να εκτελέσει τις συγκεκριμένες ασκήσεις. Κατά την διάρκεια των ασκήσεων αυτών η Αρετούσα δεν σημείωσε κάποιο λάθος, παράλληλα ακολουθούσε τις οδηγίες του ΦΕ με ευχέρεια.

Σε ότι αφορά το δεύτερο επίπεδο δράσεων αυτής της φάσης, η Αρετούσα κλήθηκε να χρησιμοποιήσει τρία δάκτυλά (δείκτη για το πλήκτρο 4, μέσο για πλήκτρο 5 και παράμεσο για το πλήκτρο 6) ταυτόχρονα πληκτρολογώντας τους τέσσερις δυνατούς συνδυασμούς που προκύπτουν. Οι συνδυασμοί αυτοί περιλαμβάνουν τα πλήκτρα:

- i. 4 και 5
- ii. 4 και 6
- iii. 4, 5 και 6
- iv. 5 και 6

Η Αρετούσα φάνηκε να δυσκολεύεται σε ένα βαθμό να πληκτρολογήσει ταυτόχρονα τα πλήκτρα της Μπράιγ μηχανής. Γενικά, η Αρετούσα πραγματοποίησε ελάχιστη εξάσκηση στους παραπάνω συνδυασμούς καθώς η Μπράιγ μηχανή δεν θα της χρειαζόταν και ο απώτερος στόχος της εκπαίδευσης της ήταν η εξοικείωση με το ΠγΜ.

*2<sup>ος</sup> Υποστόχος: Κατάκτηση ανεξαρτησίας κίνησης δακτύλων στην αμέσως επάνω γραμμή από την γραμμή βάσης*

Για την επίτευξη του δεύτερου υποστόχου (κατάκτηση ανεξαρτησίας κίνησης δακτύλων στην ακριβώς από πάνω γραμμή από την γραμμή βάσης) χρησιμοποιήθηκε αποκλειστικά το πληκτρολόγιο qwerty και ειδικότερα η γραμμή βάσης (φ, γ, η και ξ) και τα γράμματα-πλήκτρα της ακριβώς από πάνω γραμμής ρ, τ, υ και θ (βλ. Εικόνα 19). Επίσης, σύμφωνα με τον σχεδιασμό ακολουθήθηκαν τέσσερα διαδοχικά επίπεδα δράσης. Πριν ξεκινήσουν οι δράσεις του παρόντος υποστόχου ο ΦΕ ζήτησε από την Αρετούσα να εντοπίσει τα γράμματα-πλήκτρα της γραμμής βάσης, όπως και έγινε. Η

Αρετούσα εντόπισε τα γράμματα-πλήκτρα της γραμμής χωρίς δυσκολία και τοποθέτησε κατάλληλα τα τέσσερα δάκτυλά της ακριβώς πάνω από αυτά (πχ. τον δείκτη πάνω από το φ κ.τ.λ.). Έπειτα, ο ΦΕ γνωστοποίησε στην Αρετούσα ότι σε εκείνη την φάση θα εργάζονταν με τα «γράμματα» της γραμμής που βρίσκονται ακριβώς επάνω από την γραμμή βάσης. Ο ΦΕ πρότεινε στην Αρετούσα να εντοπίσουν μαζί ποιο γράμμα-πλήκτρο βρίσκεται πάνω από κάθε γράμμα-πλήκτρο της γραμμής βάσης. Η παρούσα διαδικασία υλοποιήθηκε με hand-over-hand (βλ. 2.4.2.1) καθώς ο ΦΕ έχοντας το δεξί του χέρι πάνω από χέρι της Αρετούσας την καθοδηγούσε πρώτα να πιέζει ένα γράμμα-πλήκτρο από την γραμμή βάσης και έπειτα το ακριβώς από πάνω γράμμα-πλήκτρο. Με αυτόν τον τρόπο η Αρετούσα κατέκτησε τις απαραίτητες για τις προκείμενες δράσεις αντιστοιχίες γραμμάτων-πλήκτρων και δακτύλων. Οι αντιστοιχίες αυτές είναι:

- i. Δείκτης: πληκτρολογούσε τα γράμματα-πλήκτρα φ και ρ.
- ii. Μέσος: πληκτρολογούσε τα γράμματα-πλήκτρα γ και τ.
- iii. Παράμεσος: πληκτρολογούσε τα γράμματα-πλήκτρα η και υ.
- iv. Μικρός: πληκτρολογούσε τα γράμματα-πλήκτρα ξ και θ.

Στο πρώτο επίπεδο δράσεων η Αρετούσα κλήθηκε να χρησιμοποιήσει τα δάκτυλά της ένα προς ένα με την σειρά από τον δείκτη προς τον μικρό για να πληκτρολογήσει πάνω στην γραμμή βάσης και στην αμέσως από πάνω γραμμή. Πιο συγκεκριμένα, ο ΦΕ ζήτησε αρχικά από την Αρετούσα να πληκτρολογήσει τα γράμματα-πλήκτρα φ και ρ μαζί χωρίς κενό μεταξύ τους, έπειτα, αφού η Αρετούσα τα πίεσε με τον δείκτη και τα προσφώνησε ο αναγνώστης οθόνης, ο ΦΕ ζήτησε από την Αρετούσα να πληκτρολογήσει τα γράμματα-πλήκτρα γ και τ μαζί. Για αυτήν την διαδικασία ο ΦΕ έλεγε στην Αρετούσα «... Θα ήθελα τώρα να πατήσεις τα γράμματα φρ! ...», αφότου η Αρετούσα εκτελούσε την οδηγία και ο αναγνώστης οθόνης τα προσφωνούσε ο ΦΕ έλεγε «... Πολύ καλά! Τώρα θα ήθελα τα γτ ...». Αναλόγως κινήθηκε και η υπόλοιπη δράση με τα εναπομείναντα δάκτυλα. Το δεύτερο επίπεδο δράσεων αφορούσε ακριβώς τις ίδιες ασκήσεις με τις παραπάνω αλλά με την ανάποδη σειρά. Αναλυτικότερα, ο ΦΕ κάλεσε την Αρετούσα να πληκτρολογήσει τα γράμματα-πλήκτρα ξ και θ μαζί, η Αρετούσα τα πίεσε με τον μικρό και ο αναγνώστης οθόνης τα

προσφώνησε. Εν συνεχεία, ο ΦΕ ζήτησε από την Αρετούσα να πιέσει τα γράμματα-πλήκτρα η και υ μαζί, τα οποία «υπάγονταν» στον παράμεσο. Έπειτα, σειρά πήρα τα γράμματα-πλήκτρα γ και τ, με τον μέσο και τέλος τα φ και ρ με τον δείκτη.

Το τρίτο επίπεδο δράσεων αφορούσε συνεργασία δακτύλων αλλά όχι με την σειρά. Πιο συγκεκριμένα, ο ΦΕ κάλεσε την Αρετούσα να πληκτρολογήσει πρώτα τα γράμματα γ και τ μαζί χωρίς κενό με τον μέσο, έπειτα, τα ξ και θ μαζί με τον μικρό, ύστερα τα η και υ μαζί με τον παράμεσο και τέλος τα φ και ρ μαζί με τον δείκτη. Με βάση το παράδειγμα τυχαίας σειράς χρήσης των δακτύλων που παρατέθηκε μόλις υλοποιήθηκαν και άλλες τέτοιες ασκήσεις.

Στις δράσεις των τριών επιπέδων που προηγήθηκαν η Αρετούσα ήταν πολύ αποτελεσματική καθώς δεν πραγματοποίησε κανένα λάθος κατά την εκτέλεση των ασκήσεων. Ως εκ τούτου διαπιστώνεται ότι η Αρετούσα είχε την δυνατότητα να επεκτείνει το πεδίο δράσης των δακτύλων της και στην επάνω γραμμή από την γραμμή εκκίνησης της. Στο δε τελευταίο επίπεδο δράσεων η Αρετούσα κλήθηκε να χρησιμοποιήσει τα δάκτυλά της συνεργατικά προκειμένου να πληκτρολογήσει γράμματα-πλήκτρα από την γραμμή βάσης και από την αμέσως από πάνω γραμμή, αξιοποιώντας διαφορετικό δάκτυλο για κάθε πλήκτρο. Αρχικά, η Αρετούσα εργάστηκε με δυάδες γραμμάτων-πλήκτρων και στην συνέχεια με τριάδες. Για παράδειγμα, μερικοί από τους συνδυασμούς προς πληκτρολόγηση που ζήτησε ο ΦΕ από την Αρετούσα ήταν οι εξής:

- Τα φ και τ: το πρώτο γράμμα-πλήκτρο πληκτρολογούνταν με τον δείκτη στην γραμμή βάσης και το δεύτερο με το μέσο στην ακριβώς από πάνω γραμμή.
- Τα υ και ξ: το πρώτο γράμμα-πλήκτρο πληκτρολογούνταν με τον παράμεσο στην πάνω γραμμή ενώ το δεύτερο με τον μικρό στην γραμμή βάσης.
- Τα γ και υ: το πρώτο γράμμα-πλήκτρο πληκτρολογούνταν με τον μέσο στην γραμμή βάσης και το δεύτερο από τον παράμεσο στην από πάνω γραμμή.
- Τα φ, τ και η: το πρώτο γράμμα-πλήκτρο πληκτρολογούνταν με τον δείκτη στην γραμμή βάσης, το δεύτερο με το μέσο στην αμέσως από πάνω γραμμή και το τρίτο από τον παράμεσο ξανά στην γραμμή βάσης.

- Τα θ, η και τ: το πρώτο γράμμα-πλήκτρο πληκτρολογούνταν με τον μικρό στην από πάνω γραμμή από την γραμμή βάσης, το δεύτερο με τον παράμεσο στην γραμμή βάσης και το τρίτο με τον μέσο στην από πάνω γραμμή.
- Τα φ, υ και ξ: το πρώτο γράμμα-πλήκτρο πληκτρολογούνταν με τον δείκτη στην γραμμή βάσης, το δεύτερο με τον παράμεσο στην από πάνω γραμμή και το τρίτο από τον μικρό ξανά στην γραμμή βάσης.

Οι παραπάνω συνδυασμοί ζητούνταν από την Αρετούσα σαν σύνολο, δηλαδή ο ΦΕ έλεγε στην Αρετούσα «... θα ήθελα τώρα να πατήσεις τα γραμματάκια φυζ! ...» αφότου η Αρετούσα τα πληκτρολογούσε και τα άκουγε από τον αναγνώστη οθόνης ο ΦΕ συνέχιζε σε άλλο συνδυασμό. Η Αρετούσα κατά την διάρκεια των ασκήσεων αυτών πραγματοποίησε κάποια λάθη, τα οποία όμως δεν παρουσίασαν κάποια συστηματικότητα (πχ. δυσκολία στο ίδιο δάκτυλο κ.α.) και μειώθηκαν αρκετά με την πάροδο της εξάσκησης. Τέλος, όσον αφορά τα λάθη που πραγματοποιούσε η Αρετούσα πρέπει να σημειωθεί ότι ο ΦΕ δεν τους έδινε ιδιαίτερη έμφαση, αντιθέτως παρότρυνε την Αρετούσα, με δυναμικό τόνο να προχωρήσει παρακάτω.

*3<sup>ος</sup> Υποστόχος: Κατάκτηση ανεξαρτησίας κίνησης δακτύλων στην ακριβώς από κάτω γραμμή από την γραμμή βάσης*

Οι δράσεις για την επίτευξη του τρίτου υποστόχου έλαβαν χώρα με ακριβώς την ίδια δομή και ρυθμό με εκείνες για την επίτευξη του προηγούμενου (2<sup>ου</sup>) υποστόχου. Ειδικότερα, κατά τις προκαταρκτικές ενέργειες η Αρετούσα ενημερώθηκε ότι θα εργαστεί με τα γράμματα-πλήκτρα της γραμμής βάσης και της ακριβώς από κάτω γραμμής (ω, β, ν και μ) (βλ. Εικόνα 19), εντόπισε με άνεση τα γράμματα-πλήκτρα της γραμμής βάσης, ενώ, ο ΦΕ της επέδειξε με hand-over-hand (βλ. 2.4.2.1) τα γράμματα πλήκτρα της ακριβώς από κάτω γραμμής από την γραμμή βάσης. Η Αρετούσα κατέκτησε άκοπα τις αντιστοιχίες γραμμάτων-πλήκτρων και δακτύλων που της ήταν απαραίτητες για τις δράσεις αυτού του υποστόχου. Οι αντιστοιχίες αυτές είναι:

- i. Δείκτης: πληκτρολογούσε τα γράμματα-πλήκτρα φ και ω.
- ii. Μέσος: πληκτρολογούσε τα γράμματα-πλήκτρα γ και β.
- iii. Παράμεσος: πληκτρολογούσε τα γράμματα-πλήκτρα η και ν.



iv. Μικρός: πληκτρολογούσε τα γράμματα-πλήκτρα ξ και μ.

Στην συνέχεια ακολουθήθηκαν τα τέσσερα επίπεδα δράσης που είχαν οριστεί στον σχεδιασμό του 2<sup>ου</sup> κύκλου και η Αρετούσα πληκτρολόγησε συνδυασμούς γραμμάτων-πλήκτρων από την γραμμή βάσης και από την ακριβώς από κάτω γραμμή. Προκειμένου, να αποφευχθεί ένας ενδεχόμενος πλατειασμός στον παρόν σημείο της δράσης – παρατήρησης θα δοθεί έμφαση στην παράθεση παραδείγματα των συνδυασμών που ζητήθηκαν από την Αρετούσα για κάθε επίπεδο, καθώς ο τρόπο παρέμβασης και οι αντιδράσεις της Αρετούσας ήταν ίδιες ακριβώς με εκείνων που περιγράφηκε στα τέσσερα επίπεδα 2<sup>ου</sup> υποστόχου.

Για το πρώτο επίπεδο ο ΦΕ ζήτησε από την Αρετούσα (καθ' υπαγόρευση) να πληκτρολογήσει μαζί χωρίς κενό και με την εξής σειρά τους συνδυασμούς γραμμάτων-πλήκτρων φω (δείκτης), γβ (μέσο), ην (παράμεσο) και ξμ (μικρός). Κατά το δεύτερο επίπεδο η Αρετούσα πληκτρολόγησε χωρίς κενό τους συνδυασμούς γραμμάτων-πλήκτρων ξμ, ην, γβ και φω, με τον μικρό, παράμεσο, τον μέσο και τον δείκτη αντίστοιχα, δηλαδή με την ανάποδη σειρά από ότι στο πρώτο επίπεδο. Στο τρίτο επίπεδο η Αρετούσα κλίθηκε να πληκτρολογήσει χωρίς κενό συνδυασμούς γραμμάτων-πλήκτρων χρησιμοποιώντας τα δάκτυλά της όχι με την σειρά πχ. γβ (μέσο), ξμ (μικρό), φω (δείκτη) και ην (παράμεσο). Κατά το τέταρτο επίπεδο η Αρετούσα χρησιμοποίησε τα δάκτυλά της συνεργατικά ώστε να πληκτρολογήσει συνδυασμούς με δυάδες και τριάδες γραμμάτων-πλήκτρων σε δύο διαφορετικές γραμμές αξιοποιώντας διαφορετικό δάκτυλο για κάθε γράμμα-πλήκτρο των συνδυασμών. Ενδεικτικά κάποιο συνδυασμοί που ζητήθηκαν ήταν:

- Τα γ και ω: το πρώτο γράμμα-πλήκτρο πληκτρολογούνταν με τον μέσο στην γραμμή βάσης και το δεύτερο με τον δείκτη στην ακριβώς από κάτω γραμμή.
- Τα μ και φ: το πρώτο γράμμα-πλήκτρο πληκτρολογούνταν με τον μικρό στην κάτω γραμμή και το δεύτερο με τον δείκτη στην γραμμή βάσης.
- Τα β και ξ: το πρώτο γράμμα-πλήκτρο πληκτρολογούνταν με τον μέσο στην από κάτω γραμμή και το δεύτερο από τον μικρό στην γραμμή βάσης.

- Τα ω, ξ και ν: το πρώτο γράμμα-πλήκτρο πληκτρολογούνταν με τον δείκτη στην κάτω γραμμή, το δεύτερο με τον μικρό στην γραμμή βάσης και το τρίτο με τον παράμεσο στην κάτω γραμμή.
- Τα η, μ και ω: το πρώτο γράμμα-πλήκτρο πληκτρολογούνταν με τον παράμεσο στην γραμμή βάσης, το δεύτερο με τον μικρό στην αμέσως κάτω γραμμή και το τρίτο με τον δείκτη ξανά στην από κάτω γραμμή.
- Τα γ, ω και ν: το πρώτο γράμμα-πλήκτρο πληκτρολογούνταν με τον μέσο στην γραμμή βάσης, το δεύτερο με τον δείκτη στην ακριβώς από κάτω γραμμή και το τρίτο ξανά στην από κάτω γραμμή με τον παράμεσο.

Η Αρετούσα στις ασκήσεις του τρίτου υποστόχου εμφάνισε εξαιρετικές επιδόσεις καθώς δεν σημείωσε λάθη, ενώ, πληκτρολογούσε τους συνδυασμούς που της ζητούνταν με ευχέρεια.

### **5.2.3.2 Γνωριμία με το ΠγΜ και κατάκτηση βασικών δεξιοτήτων χρήσης του**

Έπειτα από την ολοκλήρωση των δράσεων του προηγούμενου στόχου ξεκίνησαν οι δράσεις για την επίτευξη του παρόντος στόχου, ο οποίος ακολουθώντας τον σχεδιασμό περιελάμβανε δύο υποστόχους: α. γνωριμία με το ΠγΜ και β. κατάκτηση σωστής τοποθέτησης ΠγΜ πάνω στο γραφείο και σωστής τοποθέτησης χεριού πάνω στην γραμμή βάσης.

#### *1<sup>ος</sup> Υποστόχος: Γνωριμία με το ΠγΜ*

Η πρώτη δράση για την επίτευξη του πρώτου υποστόχου (γνωριμία με το ΠγΜ), η οποία περιελάμβανε την παρουσίαση του ΠγΜ, πραγματοποιήθηκε σε ένα εύθυμο και ήρεμο περιβάλλον όπως είχε προταθεί στον σχεδιασμό. Η Αρετούσα ήταν χαλαρή ενώ, περίμενε με ενθουσιασμό να «δει» το νέο πληκτρολόγιο, του οποίου η απόκτηση της είχε ανακοινωθεί λίγο παλαιότερα από τον ΦΕ. Η «εξερεύνηση» του ΠγΜ από την Αρετούσα καθοδηγήθηκε με την απτική στρατηγική του hand-under-hand (βλ. 2.4.2.1), η οποία δίνει την δυνατότητα ενεργητικότερης συμμετοχής στον μαθητή. Πιο συγκεκριμένα, ο ΦΕ καθοδηγούσε την Αρετούσα έχοντας το χέρι του ελαφρά κάτω από το δικό της, αφήνοντας έτσι μεγαλύτερη ελευθερία κινήσεων στην

Αρετούσα. Η παρουσίαση του ΠγΜ περιελάμβανε τέσσερις «σταθμούς», στους οποίους στεκόταν ο ΦΕ προκειμένου να αναφέρει στην Αρετούσα, σε αδρές γραμμές, τις βασικές λειτουργίες τους. Το περιεχόμενο της παρουσίασης του ΠγΜ περιείχε τα εξής (βλ. Εικόνα 17):

- 1) Περιοχή - «Κουλότητα» με την πλειοψηφία των γραμμάτων και την γραμμή βάσης: Αυτή η περιοχή περιγράφηκε αρχικά στην Αρετούσα σαν «φωλίτσα». Σε δεύτερη φάση αναφέρθηκε ότι αυτό το κομμάτι του ΠγΜ περιείχε τα περισσότερα πλήκτρα εισαγωγής γραμμάτων και ως εκ τούτου την γραμμή βάσης από την οποία θα ξεκινά την εργασία της. Ακόμα, υποδείχθηκε στην Αρετούσα και με απτικό τρόπο ότι στην κορυφή της «φωλίτσας» αυτής υπάρχουν τα πλήκτρα εισαγωγής αριθμών και τόνου.
- 2) Περιοχή του αντίχειρα: Έπειτα από την παραπάνω περιοχή, ο ΦΕ παρουσίασε στην Αρετούσα την παρούσα περιοχή και της επεξήγησε ότι θα εργάζεται σε αυτήν με τον αντίχειρά της. Ο ΦΕ τοποθετώντας το χέρι της Αρετούσας πάνω στο ΠγΜ (με τα τέσσερα δάκτυλά της πάνω στην γραμμή βάσης περίπου) έδειξε στην Αρετούσα πως προσεγγίζεται η προκείμενη περιοχή από τον αντίχειρα. Επιπρόσθετα, ανακοινώθηκε στην Αρετούσα ότι σε εκείνο το κομμάτι υπήρχαν τα πλήκτρα εισαγωγής δύο γραμμάτων, του κενού και του enter, καθώς και τα βέλη κίνησης, τα πλήκτρα backspace (για την διαγραφή), control και shift. Για τα δύο τελευταία πλήκτρα δεν έγινε ιδιαίτερη αναφορά γιατί δεν ήταν απαραίτητα στην Αρετούσα σε εκείνη την φάση της παρέμβασης.
- 3) Περιοχή του αριθμητικού πληκτρολογίου: Η αναφορά σε αυτήν την περιοχή ήταν σύντομη. Ο ΦΕ είπε στην Αρετούσα ότι αυτή η περιοχή του ΠγΜ περιέχει ξανά τα πλήκτρα εισαγωγής αριθμών καθώς και ένα πλήθος από άλλα πλήκτρα τα οποία εκτελούν λειτουργίες του ηλεκτρονικού υπολογιστή που δεν ήταν χρήσιμες ακόμη στην Αρετούσα.
- 4) Περιοχή των πλήκτρων escape και F1 – F12: Η περιγραφή αυτής της περιοχής ήταν επίσης σύντομη. Ο ΦΕ επέδειξε στην Αρετούσα την ευθεία με τα συγκεκριμένα πλήκτρα και τις ανέφερε ότι αυτά, είτε χρησιμοποιώντας τα μεμονωμένα, είτε σε συνδυασμό με κάποια άλλα πλήκτρα, έχουν την

δυνατότητα να εκτελούν με περισσότερη ευκολία διάφορες ενέργειες όπως, το κλείσιμο προγραμμάτων και η αυξομείωση του ήχου.

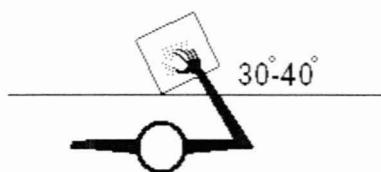
Η καθ' όλη την διάρκεια της παρουσίασης του ΠγΜ ήταν εξαιρετικά προσηλωμένη και συμμετείχε ενεργά εξερευνώντας απτικά το νέο πληκτρολόγιο. Επιπλέον, η Αρετούσα φαίνεται να κατανόησε την δομή και τον σκοπό κάθε περιοχής του ΠγΜ, καθώς κατά τις επόμενες φορές αξιοποίησε του ήταν εξοικειωμένη με τα μέρη του και τα χρησιμοποίησε άμεσα. Τέλος, η Αρετούσα έδειχνε πολύ ευχαριστημένη με το πέρασμα στο ΠγΜ και δήλωνε ότι ανυπομονούσε να μάθει τις θέσεις των γραμμάτων-πλήκτρων σε αυτό.

*2<sup>ος</sup> Υποστόχος: Κατάκτηση σωστής τοποθέτησης ΠγΜ πάνω στο γραφείο και σωστής τοποθέτησης χεριού πάνω στην γραμμή βάσης*

Οι δράσεις για την επίτευξη του δεύτερου υποστόχου (κατάκτηση σωστής τοποθέτησης ΠγΜ πάνω στο γραφείο και σωστής τοποθέτησης χεριού πάνω στην γραμμή βάσης) διενεργήθηκαν σε τρία βασικά επίπεδα τα οποία είχαν οριστεί κατά τον σχεδιασμό του 2<sup>ου</sup> κύκλου. Όπως είναι εμφανές και στην δομή του υποστόχου αυτός περιλαμβάνει δύο βασικά σκέλη στόχευσης, τα οποία όμως είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους και για αυτό ακολουθήθηκε κοινή πορεία δράσης και για τα δύο. Η εξέλιξη των δράσεων στα τρία επίπεδα που προαναφέρθηκαν περιγράφεται ακριβώς παρακάτω.

Στο πρώτο επίπεδο υλοποιήθηκε μία σύντομη συζήτηση με την Αρετούσα. Κατά την συζήτηση αυτή ο ΦΕ ανέφερε στην Αρετούσα ότι είναι πολύ σημαντικό η ίδια να μπορεί να τοποθετεί το ΠγΜ αυτόνομα και σωστά πάνω στο γραφείο της καθώς και να τοποθετεί το χέρι της κατάλληλα πάνω στο ΠγΜ. Ο ΦΕ επεσήμανε στην Αρετούσα ότι αυτές οι δύο δεξιότητες είναι αναγκαίες ώστε η τελευταία να μην αντιμετωπίσει μελλοντικά κάποιο πρόβλημα με τον καρπό της και επιπλέον η σωστή τοποθέτηση συνεπάγεται και το μέγιστο βαθμό εργονομίας του ΠγΜ. Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι η παράθεση των συγκεκριμένων επιχειρημάτων έγινε με απλά λόγια στην Αρετούσα, η οποία ήταν πολύ δεκτική στο να πραγματοποιηθεί εξάσκηση για την κατάκτηση αυτών των δεξιοτήτων. Στο δεύτερο επίπεδο δράσεων αυτού του υποστόχου πραγματοποιήθηκε ο εντοπισμός της καταλληλότερης θέσης τοποθέτησης του ΠγΜ πάνω στο γραφείο, με βάση τις ανάγκες της Αρετούσας και σε δεύτερη

φάση ακολούθησε η υπόδειξη της ορθής τοποθέτησης του χεριού πάνω στην γραμμή βάσης του ΠγΜ. Ο εντοπισμός της καταλληλότερης θέσης τοποθέτησης του ΠγΜ έγινε με την μέθοδο της δοκιμής και πλάνης. Ειδικότερα, η Αρετούσα και ο ΦΕ τοποθέτησαν το ΠγΜ σε διάφορες θέσεις πάνω στο γραφείο, έχοντας ως γενικό πρότυπο το παράδειγμα του manual χρήσης του ΠγΜ (βλ. Εικόνα 23). Στην συνέχεια η Αρετούσα τοποθετούσε το χέρι της πάνω στο ΠγΜ προκειμένου να διαπιστωθεί αν η θέση ήταν λειτουργική για αυτήν ή όχι. Ουσιαστικά, οι θέσεις που δοκιμάστηκαν είχαν πολύ μικρή διαφορά μεταξύ τους. Έπειτα από κάποιες δοκιμές, Αρετούσα και ΦΕ εντόπισαν την θέση που ταίριαζε απόλυτα στις ανάγκες της Αρετούσας.



### Correct Angle

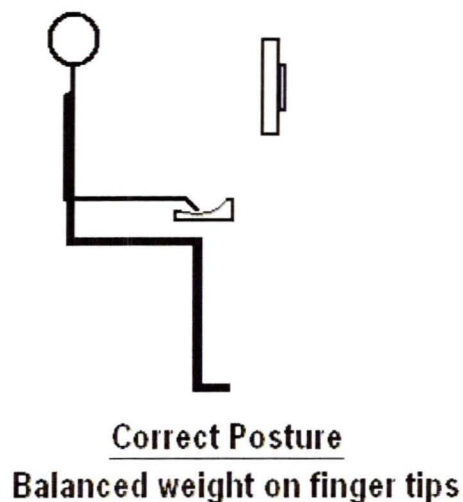
**Εικόνα 22:** Ορθός τρόπος τοποθέτησης του ΠγΜ πάνω σε γραφείο εργασίας (Malt, ?)

Για την κατάκτηση της σωστής τοποθέτησης του χεριού και πιο συγκεκριμένα, των δακτύλων της Αρετούσας πάνω στην γραμμή βάσης του ΠγΜ πραγματοποιήθηκαν όπως είχε σχεδιαστεί δύο τρόποι επίδειξης. Στον πρώτο τρόπο ο ΦΕ τοποθέτησε τα δάκτυλά και κατά συνέπεια το χέρι του στην γραμμή βάσης του ΠγΜ, δηλαδή, τα τέσσερα δάκτυλα του (από τον δείκτη ως τον μικρό) τοποθετήθηκαν πάνω στα γράμματα-πλήκτρα α, τ, ε, η αντίστοιχα ενώ, ο αντίχειράς του ακούμπησε στο πλήκτρο εισαγωγής κενού (βλ. Εικόνες 24 και 25). Μετέπειτα, ο ΦΕ κάλεσε την Αρετούσα να «δει» απτικά πώς είναι τοποθετημένο το χέρι του πάνω στο ΠγΜ. Παράλληλα, ο ΦΕ με το αριστερό του χέρι επισήμανε κάποια σημεία κλειδιά στην

Αρετούσα υποδεικνύοντάς τα με την στρατηγική του hand-over-hand (βλ. 2.4.2.1). Τέτοια σημεία αποτελούσαν οι θέσεις των δακτύλων του ΦΕ και κυρίως του αντίχειρα καθώς και η στάση του καρπού του στην άκρη της κοιλότητας με την πλειοψηφία των γραμμάτων-πλήκτρων του ΠγΜ.



Εικόνα 23: Ορθός τρόπος τοποθέτησης χεριού στην γραμμή βάσης του ΠγΜ



Εικόνα 24: Ορθή στάση εργασίας (καρπού και κορμού) με το ΠγΜ (Malt, ?)

Κατά τον δεύτερο τρόπο, ζητήθηκε από την Αρετούσα να τοποθετήσει το χέρι της στην κοιλότητα του ΠγΜ ενώ ταυτόχρονα, ο ΦΕ την καθοδηγούσε φυσικά και πάλι με την απτική στρατηγική του hand-over-hand (βλ. 2.4.2.1) για το πού να σταθεί ακριβώς το χέρι της. Εδώ δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση από τον ΦΕ στο να εντοπίσει η Αρετούσα με τον παράμεσο το γράμμα-πλήκτρο τ, το οποίο βρισκόταν στο κέντρο

της γραμμής βάσης. Η Αρετούσα υπό την καθοδήγηση του ΦΕ βρήκε το πλήκτρο-γράμμα τ, πάνω από το οποίο τοποθετήθηκε ο παράμεσος. Εν συνεχεία, ζητήθηκε από την Αρετούσα, με την υποστήριξη του ΦΕ, να τοποθετήσει και τα υπόλοιπα δάκτυλά της στα εναπομείναντα γράμματα-πλήκτρα της γραμμής βάσης (α, ε, η) καθώς και τον αντίχειρά της πάνω από το πλήκτρο εισαγωγής κενού. Τέλος, ο ΦΕ ζήτησε από την Αρετούσα να πιάσει ένα προς ένα τα γράμματα-πλήκτρα πάνω στα οποία βρισκότουσαν τα δάκτυλά της, ώστε να τα προσφωνήσει ο αναγνώστης οθόνης.

Αμέσως μετά από την λήξη των δράσεων του 2<sup>ου</sup> επιπέδου ανακοινώθηκε στην Αρετούσα ότι θα έπρεπε να κάνει εξάσκηση σε αυτές τις δεξιότητες δύο με τρεις φορές κατά την διάρκεια των συναντήσεων ώστε να τις κατακτήσει πλήρως (3<sup>ο</sup> επίπεδο δράσεων). Κατά τις δύο επόμενες συναντήσεις η Αρετούσα πραγματοποίησε συστηματική εξάσκηση στις δεξιότητες αυτές με πολύ μεγάλη επιτυχία (τρεις φορές τουλάχιστον σε κάθε συνάντηση). Στην δεύτερη συνάντηση, μετά την υπόδειξη των προκειμένων δεξιοτήτων η Αρετούσα τοποθέτησε χωρίς βοήθεια το ΠγΜ πάνω στο γραφείο, στην κατάλληλη θέση, χωρίς να χρειαστεί η προτροπή του ΦΕ. Επίσης, από την τρίτη κατά σειρά συνάντηση η Αρετούσα κατόρθωσε να τοποθετεί τα δάκτυλά της στην γραμμή βάσης χωρίς δυσκολία. Η χρήση των συγκεκριμένων δεξιοτήτων γινόταν όλο και πιο ευχερής κατά την πάροδο του χρόνου εξάσκησης, η οποία πλέον γινόταν παράλληλα με τις δράσεις του επόμενου στόχου.

### **5.2.3.3 Κατάκτηση ευχέρειας στην χρήση των γραμμάτων – πλήκτρων της ενότητας 1 (α, τ, ε, η, σ, δ, space, enter)**

Προκειμένου να επιτευχθεί ο συγκεκριμένος στόχος αξιοποιήθηκε η πρώτη ενότητα ασκήσεων του ελληνικού προγράμματος εκμάθησης του ΠγΜ. Αυτές οι ασκήσεις υπαγορεύονταν από τον ΦΕ στην Αρετούσα προκειμένου η τελευταία να τις γράφει στο ΠγΜ και έπειτα, να ακούει τι ακριβώς έγραψε με την υποστήριξη του αναγνώστη οθόνης. Όπως έχει προαναφερθεί η πρώτη ενότητα του προγράμματος στοχεύει στην εκμάθηση των γραμμάτων-πλήκτρων σ, α, τ, ε, η, δ καθώς και του πλήκτρου εισαγωγής κενού (space) και του πλήκτρου enter. Κατά την εκτέλεση των πρώτων ασκήσεων της ενότητας η Αρετούσα κατέκτησε με ευκολία την γνώση της θέσης των γραμμάτων-πλήκτρων της γραμμής βάσης του ΠγΜ (α, τ, ε, η) καθώς και των σ, δ

και του πλήκτρου space. Χαρακτηριστικό είναι ότι η Αρετούσα εντόπισε μόνη της το γράμμα-πλήκτρο δ πριν της το υποδείξει ο ΦΕ σε κάποια από τις ασκήσεις.

Παρ' όλα αυτά, η Αρετούσα φάνηκε να δυσκολεύτηκε αρκετά στον εντοπισμό και την πληκτρολόγηση του πλήκτρου enter, η οποία απαιτεί την επέκταση του πεδίου δράσης του αντίχειρα προς τα αριστερά. Για αντιμετώπιση αυτής της δυσκολίας ο ΦΕ ζητούσε από την Αρετούσα να πιέζει περισσότερες φορές το πλήκτρο enter, από εκείνες που προέβλεπαν οι ασκήσεις της πρώτης ενότητας. Αυτή η κίνηση είχε σαν αποτέλεσμα η Αρετούσα να παρουσιάσει σταδιακά κάποια βελτίωση σε αυτόν τον τομέα, χωρίς ωστόσο να υπάρξει ευχέρεια στην πληκτρολόγηση του πλήκτρου enter, μέχρι το τέλος των δράσεων του 2<sup>ου</sup> κύκλου.

Η συντριπτική πλειοψηφία των ασκήσεων (27 στις 31 ασκήσεις) της πρώτης ενότητας δεν περιείχαν λέξεις της ελληνικής γλώσσας αλλά συνδυασμούς γραμμάτων χωρίς κάποια σημασιολογικό νόημα καθώς και ψευδολέξεις. Γενικά ήταν έκδηλο ότι οι ασκήσεις αυτές φαίνονταν ιδιαίτερα βαρετές στην Αρετούσα, η οποία επιθυμούσε να γράφει με το ΠγΜ λέξεις της ελληνικής γλώσσας. Αυτό το γεγονός ώθησε την Αρετούσα στην εξερεύνηση των «γειτονικών» στην γραμμή βάσης γραμμάτων-πλήκτρων, τα οποία πληκτρολογούσε προκειμένου να τα προσφωνήσει ο αναγνώστης οθόνης και να διαπιστώσει ποια είναι. Ο ΦΕ στην προσπάθειά του να κάνει τις ασκήσεις της πρώτης ενότητας πιο ενδιαφέρουσες παρότρυνε την Αρετούσα για κάθε συνδυασμό που της υπαγόρευε να εντοπίζουν λέξεις της ελληνικής γλώσσας που να ξεκινούν από αυτόν τον συνδυασμό. Η προκειμένη ενέργεια του ΦΕ αύξησε σε πολύ μικρό βαθμό και πρόσκαιρα το ενδιαφέρον της Αρετούσας για τις ασκήσεις. Ειδικότερα, η Αρετούσα συνέχισε να «εξερευνά» τα γειτονικά στην γραμμή βάσης γράμματα-πλήκτρα και να πληκτρολογεί λέξεις της ελληνικής γλώσσας και κύρια ονόματα. Ακόμα, παρατηρήθηκε ότι η Αρετούσα πραγματοποιούσε αυτόνομη εξάσκηση πληκτρολογώντας με δική της πρωτοβουλία τα γράμματα-πλήκτρα της πρώτης ενότητας σε κενά χρονικά σημεία των συναντήσεων (πχ. όσο ΦΕ σημείωνε στον δικό του ηλεκτρονικό υπολογιστή).

Ο δεύτερος κύκλος έκλεισε με την 14<sup>η</sup> άσκηση της πρώτης ενότητας και ενώ η Αρετούσα χρησιμοποιούσε με σχετική ευκολία τα γράμματα-πλήκτρα της συγκεκριμένης ενότητας (σ, α, τ, ε, η, space και enter). Επιπλέον, η Αρετούσα στο





αποτελεσματική χρήση του ΠγΜ. Ο στόχος αυτός φαίνεται να επετεύχθη σε μεγάλο βαθμό σύμφωνα με τις παρατηρήσεις των δράσεων. Πιο συγκεκριμένα, στην μεμονωμένη χρήση δακτύλων η Αρετούσα δεν αντιμετώπισε προβλήματα, ούτε όταν της ζητήθηκε να πληκτρολογήσει γράμματα-πλήκτρα στις ακριβώς από πάνω και κάτω γραμμές από την γραμμή βάσης των συγκεκριμένων δράσεων (ασκήσεις στο 1<sup>ο</sup>, 2<sup>ο</sup> και 3<sup>ο</sup> επίπεδο δράσης). Στην συνεργασία δακτύλων (ασκήσεις στο 4<sup>ο</sup> επίπεδο) η Αρετούσα φάνηκε ότι είχε κάποιες δυσκολίες αρχικά, τις οποίες όμως ξεπέρασε εξαιτίας της άσκησης που πραγματοποίησε, με αποκορύφωμα τις επιδόσεις που επέδειξε κατά την διάρκεια του 4<sup>ου</sup> σταδίου του 3<sup>ου</sup> υποστόχου. Ακόμα, θα πρέπει να σημειωθεί ότι κατά τον σχεδιασμό των δράσεων αμελήθηκε η δόμηση ασκήσεων για την εξάσκηση του αντίχειρα της Αρετούσας, ο οποίος ωστόσο κατά την εργασία με την Μπράιγ μηχανή ήταν πολύ λειτουργικός. Έπειτα, από τα θετικότερα δείγματα γραφής που έδωσε η Αρετούσα στις δράσεις του παρόντος υποστόχου «ο δρόμος» για μία μετάβαση στην χρήση του ΠγΜ ήταν πλέον ανοιχτός, ενώ, η συνέχεια τέτοιου είδους δράσεων δεν κρίνεται απαραίτητη.

#### ***5.2.4.2 Γνωριμία με το ΠγΜ και κατάκτηση βασικών δεξιοτήτων χρήσης του***

Η Αρετούσα για άλλη μία φορά ήταν πολύ δεκτική στις δράσεις που σχεδίασε η ΟΑΠ, οι οποίες φάνηκαν αποτελεσματικές. Ειδικότερα, η συμμετοχή της Αρετούσας κατά την πρώτη επαφή της με το ΠγΜ χαρακτηρίστηκε από ενεργητικότητα και θετική διάθεση από μέρους της, συν του ότι η ίδια αδημονούσε για την άφιξη του νέου πληκτρολογίου και την εκκίνηση των δράσεων πάνω σε αυτό. Η Αρετούσα έδειξε ενθουσιασμένη με το ΠγΜ γεγονός που πιθανά θα ευνοούσε σε μεγάλο βαθμό την συνέχει της παρέμβασης. Επιπρόσθετα, η Αρετούσα κατάφερε σε πολύ σύντομο διάστημα να τοποθετεί αυτόνομα το ΠγΜ πάνω στο γραφείο της σε εργονομική θέση, πράγμα που δείχνει ότι συνειδητοποίησε, πραγματικά άμεσα, την αναγκαιότητα της κατάλληλης τοποθέτησης του ΠγΜ. Επιπλέον, η Αρετούσα ήταν σε θέση να εντοπίζει με ευκολία και να χρησιμοποιεί τα γράμματα της γραμμής βάσης και το πλήκτρο εισαγωγής κενού σε εξίσου σύντομο χρόνο. Η άμεση κατάκτηση των συγκεκριμένων δεξιοτήτων φάνηκε πολύ χρήσιμη για την συνέχεια των δράσεων πάνω στο ΠγΜ, προσδίδοντας μεγαλύτερο βαθμό λειτουργικότητας και οικειότητας στο ΠγΜ για την Αρετούσα σε σχέση με το πληκτρολόγιο qwerty.

### **5.2.4.3 Κατάκτηση ευχέρειας στην χρήση των γραμμάτων – πλήκτρων της ενότητας 1 (α, τ, ε, η, σ, δ, space, enter)**

Κατά την διάρκεια των δράσεων για την επίτευξη του προκειμένου στόχου η Αρετούσα είχε κατακτήσει σε ικανοποιητικό βαθμό, μέσω των ασκήσεων, την γνώση των γραμμάτων-πλήκτρων της πρώτης ενότητας εκτός του πλήκτρου enter. Με την πάροδο του χρόνου εξάσκησης και με την ανεπίσημη τροποποίηση των ασκήσεων που πραγματοποίησε ο ΦΕ, ζητώντας από την Αρετούσα να πληκτρολογεί περισσότερες φορές το enter, οι δυσκολίες με το συγκεκριμένο πλήκτρο φάνηκε να περιορίζονται. Επιπλέον, όπως φάνηκε οι ασκήσεις δεν προκαλούσαν το ενδιαφέρον της Αρετούσας, γεγονός που προβληματίσε έντονα την ΟΑΠ, κατά τον αναστοχασμό. Πιο συγκεκριμένα, ο προβληματισμός αυτός επικεντρώθηκε στην αποτελεσματικότητα των ασκήσεων, οι οποίες κρίθηκε καλό μελλοντικά να αναθεωρηθούν, προκειμένου να βελτιωθούν.

Παρά τον έντονο προβληματισμό της ΟΑΠ για τις ασκήσεις της πρώτης ενότητας, η ανάγκη της Αρετούσας να γράψει λέξεις με το ΠγΜ την οδήγησαν στην «ανακάλυψη» γειτονικών στην γραμμή βάσης της γραμμάτων-πλήκτρων. Σε αυτό το σημείο επισημάνθηκε από την ΟΑΠ ότι ίσως αυτή η διαδικασία να καθυστέρησε λίγο την ροή του προγράμματος εκμάθησης του ΠγΜ καθώς η Αρετούσα αφιέρωνε χρόνο στην εξερεύνηση γραμμάτων-πλήκτρων. Επιπρόσθετα, όμως ήταν προφανές ότι η συγκεκριμένη διαδικασία ευνόησε σε εξαιρετικά σημαντικό βαθμό την μάθηση της Αρετούσας πάνω στην χρήση του ΠγΜ. Αυτό συμπεραίνεται από το γεγονός ότι η Αρετούσα είχε κατακτήσει αυτόνομα την χρήση κάποιων γραμμάτων-πλήκτρων τα οποία κατόρθωσε να χρησιμοποιεί με λειτουργικό τρόπο σε σύντομο χρονικό διάστημα.

Για την συνέχεια της παρέμβασης φάνηκε δόκιμο να συνεχιστούν οι ασκήσεις της πρώτης ενότητας, αφότου αναθεωρηθούν, έτσι ώστε να επιτευχθεί μία πλήρως λειτουργική χρήση των γραμμάτων-πλήκτρων του ΠγΜ, συμπεριλαμβανομένου και του πλήκτρου enter. Όπως παρατηρήθηκε κατά την δράση του παρόντος κύκλου τα προβλήματα που προέκυψαν με την ευχερή χρήση του πλήκτρου enter δεν φάνηκαν να ξεπεράστηκαν εντελώς. Για αυτό το λόγο η ΟΑΠ θα παρέμενε σε εγρήγορση προκειμένου να εξασφαλιστεί η ευχέρεια χρήσης του πλήκτρου enter. Παράλληλα,

κρίθηκε καλό να γίνουν δομικές αλλαγές ως προς την «ελαστικότητα» του προγράμματος εκμάθησης, δίνοντας χρόνο στην Αρετούσα ώστε να εργάζεται ανεξάρτητη πάνω στο ΠγΜ, διότι αυτή η διαδικασία φαίνεται χρήσιμη και εποικοδομητική για την μετέπειτα πορεία της παρέμβασης.

### **5.3 3<sup>ος</sup> κύκλος έρευνας-δράσης για την βελτίωση των δεξιοτήτων πληκτρολόγησης**

#### **5.3.1 Επανασχεδιασμός της παρέμβασης**

Κατά τον επανασχεδιασμό της παρέμβασης η ΟΑΠ αξιολόγησε με προσοχή τα πορίσματα του αναστοχασμού του 2<sup>ου</sup> κύκλου και έκρινε δόκιμο πριν την έναρξη των δράσεων του 3<sup>ου</sup> κύκλου να υλοποιηθεί η αναθεώρηση των ασκήσεων της πρώτης ενότητας. Σε αδρές γραμμές η αναθεώρηση που πραγματοποιήθηκε περιελάμβανε τις εξής ενέργειες:

- Πρόσθεση κάποιων ασκήσεων με λέξεις της ελληνικής γλώσσας
- Αφαίρεση ασκήσεων που θεωρήθηκαν άσκοπες ή περιείχαν επαναλήψεις
- Αντικατάσταση ασκήσεων
- Αφαίρεση γραμμών από ασκήσεις προκειμένου αυτές να μην είναι μονότονες και κουραστικές
- Αύξηση της συχνότητας πληκτρολόγησης του πλήκτρου enter
- Αλλαγές στην σειρά των συνδυασμών γραμμάτων-πλήκτρων που ζητούνταν στις ασκήσεις
- Προσθαφαίρεση συνδυασμών γραμμάτων-πλήκτρων που ζητούνταν στις ασκήσεις

Στο παράρτημα της εργασίας περιγράφονται αναλυτικά στον σχετικό πίνακα (βλ. Παράρτημα 4β) οι ενέργειες αναθεώρησης που σημειώθηκαν για κάθε μία από τις ασκήσεις. Επιπρόσθετα, στο παράρτημα (βλ. Παράρτημα 3α και 4α) παρατίθενται προς σύγκριση η αρχική και η δεύτερη αναθεωρημένη έκδοση των ασκήσεων της

πρώτης ενότητας. Τέλος, κατά την φάση του επανασχεδιασμού η ΟΑΠ έθεσε σαν στόχο του 3<sup>ου</sup> κύκλου τον εξής:

- ✓ Κατάκτηση ευχέρειας στην χρήση των γραμμάτων-πλήκτρων της ενότητας 1 (α, τ, ε, η, σ, δ, space, enter) και κατάκτηση νέων γραμμάτων-πλήκτρων μέσω εξερεύνησης του ΠγΜ

### 5.3.2 Σχεδιασμός 3<sup>ου</sup> κύκλου

Προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος που τέθηκε για τον 3<sup>ο</sup> κύκλο η ΟΑΠ αποφάσισε να συνεχιστεί η εξάσκηση πάνω στις ασκήσεις της πρώτης ενότητας του προγράμματος εκμάθησης του ΠγΜ (15<sup>η</sup> άσκηση και έπειτα βλ. Παράρτημα 4α). Παράλληλα με την εκτέλεση των ασκήσεων της πρώτης ενότητας, σχεδιάστηκε από την ΟΑΠ να παραχωρείται ελεγχόμενα στην Αρετούσα «ελεύθερος χρόνος» ώστε η ίδια να είναι σε θέση να εξερευνά αυτόνομα το ΠγΜ και να γράφει δικές της λέξεις. Η συγκεκριμένη διαδικασία, αν και φαίνεται να καθυστερεί την εκτέλεση του προγράμματος εκμάθησης, είναι πολύ ευχάριστη στην Αρετούσα ενώ, θεωρήθηκε από την ΟΑΠ ιδιαίτερα αποτελεσματική για την εκμάθηση της χρήσης του ΠγΜ. Επιπλέον, προγραμματίστηκε η συνέχεια της συλλογής παρατηρήσεων με σκοπό την εκ νέου βελτίωση των ασκήσεων της πρώτης ενότητας, καθώς και η παρακολούθηση των τυχόν προβλημάτων με την χρήση του πλήκτρου enter.

### 5.3.3 Δράση – παρατήρηση 3<sup>ου</sup> κύκλου

Ακολουθώντας τον σχεδιασμό του 3<sup>ου</sup> κύκλου η φάση της δράσης – παρατήρησης ξεκίνησε με την συνέχεια των ασκήσεων της πρώτης ενότητας, οι οποίες περιείχαν συνδυασμούς τριάδων γραμμάτων. Παράλληλα, ο ΦΕ, ανά τακτά χρονικά διαστήματα κατά την διάρκεια των συναντήσεων, άφηγε χρόνο στην Αρετούσα προκειμένου να ψάξει νέα γράμματα-πλήκτρα πάνω στο ΠγΜ, καθώς και να πληκτρολογήσει δικές της λέξεις. Η Αρετούσα φαινόταν ενθουσιασμένη με αυτή την συνθήκη ενώ, της άρεσε παρά πολύ το να αναζητά μαζί με τον ΦΕ όποιο άγνωστο γράμμα-πλήκτρο της χρειαζόταν για να γράψει την λέξη που είχε σκεφτεί. Όσες από τις λέξεις που έγραφε η Αρετούσα περιείχαν ορθογραφικά λάθη, αυτά ήταν κατά κύριο λόγο λάθη ιστορικής ορθογραφίας ενώ, φωνολογικά οι λέξεις αυτές ήταν σωστές. Ο ΦΕ, αφού επιδοκίμαζε αυτές τις πρωτοβουλίες, επισήμαινε στην

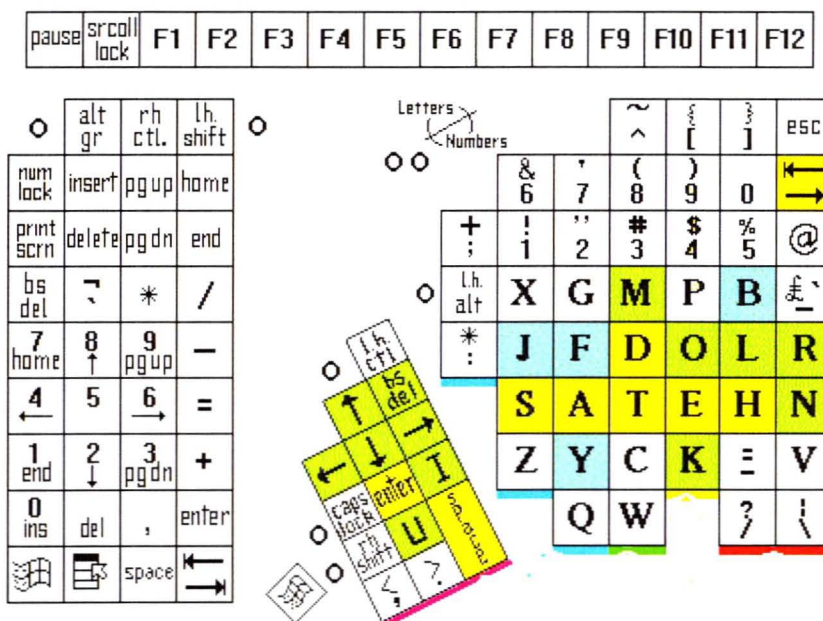
Αρετούσα προφορικά την σωστή ιστορική ορθογραφία των λέξεων. Ακόμα, παρατηρήθηκε ότι η Αρετούσα στον ελεύθερο χρόνο που της ήταν διαθέσιμος πληκτρολογούσε στο ΠγΜ συνδυασμούς τριάδων γραμμάτων-πλήκτρων από ασκήσεις που είχε κάνει προηγουμένως. Η ίδια διαδικασία επαναλήφθηκε από την Αρετούσα και στην συνέχεια της παρέμβασης με συνδυασμούς τετράδων γραμμάτων-πλήκτρων.

Κατά την πάροδο των δράσεων της παρέμβασης πάνω στο ΠγΜ παρατηρήθηκε εκ νέου δυσκολία στην πληκτρολόγηση του πλήκτρου enter. Προκειμένου να ξεπεραστεί η συγκεκριμένη δυσκολία ο ΦΕ υπέδειξε στην Αρετούσα συγκεκριμένα βήματα στο πώς να εντοπίζει το πλήκτρο enter. Ειδικότερα, ο ΦΕ επεσήμανε στην Αρετούσα τα εξής τρία βήματα ώστε να βρίσκει το πλήκτρο enter με τον αντίχειρά της:

1. Ξεκίνημα από το πλήκτρο εισαγωγής κενού (space), όπου βρίσκεται ο αντίχειράς της.
2. Εντοπισμός του πλήκτρου που βρίσκεται αμέσως επάνω από το πλήκτρο space (το γράμμα-πλήκτρο «ι»).
3. Μετακίνηση του αντίχειρα κατά ένα πλήκτρο προς τα αριστερά, όπου βρίσκεται το πλήκτρο enter και πληκτρολόγηση.

Η Αρετούσα υιοθέτησε με ευκολία τα τρία βήματα που αναγράφονται παραπάνω και τα ακολουθούσε όποτε καλούνταν να πληκτρολογήσει το συγκεκριμένο πλήκτρο. Έπειτα, από την παρέλευση αρκετής εξάσκησης η πληκτρολόγηση του enter έγινε πιο λειτουργική και σε λιγότερο χρόνο. Επιπλέον, οι επιδόσεις της Αρετούσας στην ευχερή χρήση των υπόλοιπων γραμμάτων-πλήκτρων της πρώτης ενότητας (σ, α, τ, ε, η, δ και space) ήταν εξαιρετικές κατά το κλείσιμο των δράσεων του τρίτου κύκλου. Ακόμα, κατά την διάρκεια των δράσεων του τρίτου κύκλου και έπειτα από μία σύντομη απτική υπόδειξη του ΦΕ με hand-over-hand (βλ. 2.4.2.1) η Αρετούσα άρχισε να χρησιμοποιεί τα βέλη κίνησης και το πλήκτρο διαγραφής backspace (βλ. Εικόνα 27). Η Αρετούσα χρησιμοποιούσε τα συγκεκριμένα πλήκτρα προκειμένου να διορθώνει τα λάθη της. Εδώ επαναλήφθηκαν οι τάσεις αυτοδιόρθωσης της Αρετούσας που είχαν εμφανιστεί και στον πρώτο κύκλο έρευνας-δράσης για την βελτίωση των δεξιοτήτων πληκτρολόγησης.

Κατά τα μέσα των δράσεων του 3<sup>ου</sup> κύκλου η Αρετούσα ξεκίνησε (με όσα γράμματα-πλήκτρα γνώριζε μέχρι τότε) να γράφει προτάσεις, οι οποίες σύντομα μπορούσαν να αποτελούν μέρη ενός κειμένου με εσωτερική συνοχή. Πιο συγκεκριμένα, οι προτάσεις αυτές απευθύνονταν κυρίως στον ΦΕ μεταδίδοντας, με εναλλακτικό τρόπο, μηνύματα (βλ. Παράρτημα 4). Επίσης, παρατηρήθηκε ότι οι ασκήσεις της πρώτης ενότητας, που περιείχαν μικρές βασικές προτάσεις, φάνηκαν πιο ενδιαφέρουσες και ευχάριστες στην Αρετούσα σε σχέση με τις ασκήσεις που απαιτούσαν εξάσκηση σε συνδυασμούς γραμμάτων-πλήκτρων και ψευδολέξεων. Στο κλείσιμο των δράσεων του 3<sup>ου</sup> κύκλου είχε διαπιστωθεί ότι η Αρετούσα, εκτός από τα γράμματα-πλήκτρα της πρώτης ενότητας, χρησιμοποιούσε με σχετική ευκολία τα γράμματα-πλήκτρα κ, ι, λ, ο, ρ, μ, ν και θ (βλ. εικόνα 27 και πίνακα 9). Χαρακτηριστικό είναι ότι η Αρετούσα ήταν σε θέση να πληκτρολογεί το ονοματεπώνυμο και το υποκοριστικό της με ευχέρεια. Ακόμα, η Αρετούσα χρησιμοποιούσε, αλλά σε μικρότερο βαθμό τα γράμματα-πλήκτρα φ, ξ, β και υ (βλ. Εικόνα 27 και πίνακα 9), καθώς επίσης, «ανακάλυψε» και πληκτρολόγησε μερικούς αριθμούς. Τέλος, οι δράσεις του τρίτου κύκλου σταμάτησαν με την διεκπεραίωση όλων των ασκήσεων της πρώτης ενότητας.



**Εικόνα 26:** Απεικόνιση των γραμμάτων-πλήκτρων που κατακτήθηκαν από την Αρετούσα κατά τον 3<sup>ο</sup> κύκλο έρευνας-δράσης, κίτρινο χρώμα: γράμματα-πλήκτρα της 1<sup>ης</sup> ενότητας, πράσινο χρώμα είναι τα γράμματα-πλήκτρα που χρησιμοποιούνταν με σχετική ευκολία από την Αρετούσα και κατακτήθηκαν

αυτόνομα, γαλάζιο χρώμα: γράμματα-πλήκτρα που κατακτήθηκαν, σε μικρότερο βαθμό, από την Αρετούσα αυτόνομα.



**Πίνακας 9:** Συγκριτικός πίνακας αυτόνομα κατεκτημένων γραμμάτων-πλήκτρων από την Αρετούσα στους κύκλους έρευνας στους οποίους αξιοποιήθηκε το ΠγΜ.

|                        |   |   |
|------------------------|---|---|
| Κύκλος έρευνας-δράσης  | Γράμματα-πλήκτρα εκτός πρώτης ενότητας που πληκτρολογούσε η Αρετούσα με σχετική ευκολία | Γράμματα-πλήκτρα εκτός της πρώτης ενότητας που η Αρετούσα πληκτρολογούσε με λιγότερη ευχέρεια |
| 2 <sup>ος</sup> κύκλος | λ, θ, ο, κ και ρ  | N   |
| 3 <sup>ος</sup> κύκλος | κ, ι, λ, ο, ρ, μ, ν, θ, βέλη κίνησης και πλήκτρο backspace                              | φ, ξ, β και υ   |

### 5.3.4 Αναστοχασμός 3<sup>ου</sup> κύκλου

Η ΟΑΠ κατά τον αναστοχασμό του 3<sup>ου</sup> κύκλου αξιολόγησε τις παρατηρήσεις που σημειώθηκαν κατά την φάση της δράσης – παρατήρησης. Ειδικότερα, οι δράσεις του παρόντος κύκλου φάνηκαν αποτελεσματικές δεδομένου του υψηλού βαθμού ευχέρειας (ταχύτητας και ακρίβειας) που κατακτήθηκε από την Αρετούσα στα γράμματα-πλήκτρα της πρώτης ενότητας καθώς και της βελτίωσης που σημειώθηκε με το πλήκτρο enter. Επιπρόσθετα, η χορήγηση χρόνου στην Αρετούσα προκειμένου να εξερευνά το ΠγΜ ήταν εξαιρετικά αποδοτική, διότι η ίδια κατόρθωσε να αξιοποιεί με σχετική ευκολία ένα σύνολο από γράμματα-πλήκτρα, που δεν ανήκαν στην πρώτη ενότητα. Ως αποτέλεσμα των παραπάνω η Αρετούσα ήταν σε θέση να γράφει ολόκληρες προτάσεις και να διορθώνει τα λάθη της, έτσι η χρήση του ΠγΜ έγινε πλέον αρκετά πιο λειτουργική.

Με βάση τα παραπάνω δεν απαιτείται η διενέργεια περαιτέρω δράσεων για την εκμάθηση των γραμμάτων-πλήκτρων της πρώτης ενότητας, ενώ, η Αρετούσα είχε ήδη κατακτήσει σε ικανοποιητικό βαθμό μία ομάδα γραμμάτων-πλήκτρων από τις επόμενες ενότητες. Μελλοντικά, η ΟΑΠ πρότεινε για την συνέχεια της παρέμβασης, στον τομέα της βελτίωσης των δεξιοτήτων πληκτρολόγησης, ότι θα ήταν χρήσιμη η

εκτέλεση των ασκήσεων της δεύτερης ενότητας αλλά και η εκ νέου παροχή χρόνου στην Αρετούσα για εξερεύνηση και γραφή λέξεων και προτάσεων. Κλείνοντας, επισημάνθηκε από την ΟΑΠ ότι η Αρετούσα ήταν πλέον ταχύτερη στην πληκτρολόγηση χρησιμοποιώντας το ΠγΜ σε αντίθεση με το qwerty, ακόμα και όταν πληκτρολογούσε γράμματα-πλήκτρα που δεν υπάγονταν στην πρώτη ενότητα. Επιπρόσθετα, η Αρετούσα έδειχνε να κουράζεται λιγότερο κατά την πληκτρολόγηση και ήταν ενθουσιασμένη με την χρήση του ΠγΜ, ενώ το χρησιμοποιούσε και για επικοινωνιακούς σκοπούς (πχ. καταγραφή σκέψεων απευθυνόμενες στον ΦΕ).

## **5.4 Αναλυτικό πρόγραμμα εκμάθησης του ΠγΜ**

Η ΟΑΠ με βάση τον αναστοχασμό των δράσεων του 3<sup>ου</sup> κύκλου, διαπίστωσε ότι θα μπορούσε να θεωρήσει ως «παραδοτέο» του συγκεκριμένου κύκλου μία ολιστική προσέγγιση εκμάθησης των γραμμάτων – πλήκτρων του ΠγΜ. Το παραπάνω γεγονός σε συνδυασμό με την συνολική πορεία της παρέμβασης ανέδειξε ένα «αναλυτικό πρόγραμμα εκμάθησης του ΠγΜ», το οποίο πιθανά μπορεί να ενταχθεί σε ένα γενικότερο αναλυτικό πρόγραμμα για άτομα με τύφλωση και πολλαπλές αναπηρίες (πιο συγκεκριμένα άτομα με τύφλωση και μονοχειρία). Το συγκεκριμένο αναλυτικό πρόγραμμα – σύμφωνα με όλες τις φάσεις της έρευνας-δράσης που προηγήθηκαν - αναπτύσσεται με βάση τους παρακάτω άξονες:

- 1) Κατάκτηση της ανεξαρτησίας κίνησης όλων των δακτύλων του χρήστη – «προγραμματικό» στάδιο (βλ. 5.2.2.1 και 5.2.3.1.)
- 2) Γνωριμία του χρήστη με το ΠγΜ (βλ. 5.2.2.2. και 5.2.3.2.)
- 3) Κατάκτηση βασικών δεξιοτήτων χρήσης του ΠγΜ (βλ. 5.2.2.2. και 5.2.3.2.)
- 4) Κατάκτηση ευχέρειας στην χρήση των γραμμάτων – πλήκτρων του ΠγΜ (βλ. 5.3.2 και 5.3.3.)

Η επίτευξη των στόχων, όπως περιγράφονται στον τελευταίο άξονα, προτείνεται να πραγματοποιηθεί διαμέσου της διεκπεραίωσης από τον χρήστη των ασκήσεων που έχουν δομηθεί για κάθε ενότητα παράλληλα με την διάθεση χρόνου για την αυτόνομη εξερεύνηση του ΠγΜ. Καθ' αυτόν τον τρόπο συνεχίστηκε το πρόγραμμα εκμάθησης

του ΠγΜ στην Αρετούσα.. Η Αρετούσα εξακολούθησε να εμφανίζει εξαιρετικές επιδόσεις καθώς κατακτούσε με ευκολία νέα γράμματα μέσω της εξερεύνησης του ΠγΜ παράλληλα με την εκτέλεση των ασκήσεων.

## **6 Συζήτηση**

### **6.1 Εισαγωγή**

Στο κεφάλαιο της συζήτησης θα αναπτυχθούν μία ομάδα θεματικών, οι οποίες προέκυψαν από τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας και συνιστούν ενδιαφέροντα σημεία προς συζήτηση και ερμηνεία. Αρχικά, συζητείται η σημαντικότητα της εκπαίδευσης των ατόμων με ΣΠΟ και ΠΑΣΠΟ σε δεξιότητες κινητικότητας και προσανατολισμού. Στην συνέχεια, περιγράφεται ο πολύ-λειτουργικό ρόλος των απτικών στρατηγικών καθώς και της κατάλληλης υποστηρικτικής τεχνολογίας στην εκπαίδευση των ατόμων με ΠΑΣΠΟ. Έπειτα, αναδεικνύεται το μοντέλο παρέμβασης στο οποίο στηρίχτηκε η δράση της παρούσας έρευνας. Τέλος, γίνεται αναφορά στον ρόλο της άρτιας δομής και οργάνωσης παρεμβατικών προγραμμάτων για άτομα με ΠΑΣΠΟ.

### **6.2 Η σημαντικότητα των δεξιοτήτων Κινητικότητας και Προσανατολισμού για άτομα με ΠΑΣΠΟ**

Η σπουδαιότητα της εκμάθησης δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού σε άτομα με ΣΠΟ και ΠΑΣΠΟ αποτελεί μία εκπαιδευτική υπόθεση, η οποία είναι διεθνώς αποδεκτή ως σημαντική. Μερικοί από τους παράγοντες που κάνουν την παραπάνω υπόθεση τόσο σημαντική εντοπίστηκαν στα αποτελέσματα της παρούσας εργασίας. Ειδικότερα, κατά την δόμηση του προφίλ της Αρετούσας (βλ. 3.4.3) έγινε αντιληπτό ότι η ίδια, αν και ήταν 24 ετών όταν ξεκίνησε η παρέμβαση, δεν κατείχε δεξιότητες κινητικότητας και προσανατολισμού με αποτέλεσμα την πλήρως εξαρτημένη κίνηση της ακόμα και σε οικείους χώρους όπως εκείνον της Λέσχης. Σταδιακά, η συγκεκριμένη κατάσταση βελτιώθηκε και η Αρετούσα κινούνταν αυτόνομα στον χώρο της Λέσχης (βλ. 4.1.4.2), ενώ η αυτοπεποίθησή της ως προς τις εν λόγω δεξιότητες αυξήθηκε (βλ. 4.2.4). Κατά το κλείσιμο της συγκεκριμένης παρέμβασης η Αρετούσα μπορούσε να χρησιμοποιεί μεγάλο λευκό μαστούνι σε λειτουργικό βαθμό (4.3.3.1) για να κινείται αυτόνομα, ακόμα και σε χώρους εκτός Λέσχης (4.3.4.2), κάτι που την έκανε πολύ χαρούμενη (βλ. 4.3.3.2) και υπερήφανη (βλ. 4.3.4.2). Τα ευρήματα αυτά συνάδουν με βιβλιογραφικά δεδομένα (βλ. 2.5.1), τα

οποία υποστηρίζει ότι τα προγράμματα κινητικότητας και προσανατολισμού συνδράμουν στην βελτίωση του βαθμού ανεξαρτησίας των ατόμων με ΣΠΟ (Αργυρόπουλος, 2011· Κουτάντος, 2005· Griffin-Shirley, Trusty &, Rickard, 2000· Stone 2009), καθώς επίσης, ωφελούν το άτομο και στον ψυχολογικό τομέα (Griffin-Shirley, Trusty &, Rickard, 2000). Επιπρόσθετα, τα λόγια της μητέρας της Αρετούσας «*Τώρα αρχίζει για εσένα η ζωή!...*» (βλ. 4.3.3.2) καταδεικνύουν με το πιο γλαφυρό τρόπο την δυναμική επίδραση της παρέμβασης στο επίπεδο της ποιότητας ζωής της Αρετούσας, στοιχείο που υπογραμμίζει και ο Κουτάντος (2005).

Σε πρακτικό εκπαιδευτικό επίπεδο η παρέμβαση για την καλλιέργεια δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού αναπτύχθηκε σε γενικές γραμμές με την ίδια πορεία που προτείνει η σχετική βιβλιογραφία (βλ. 2.5.3). Τα θετικά αποτελέσματα της συγκεκριμένης παρέμβασης όπως αυτά περιγράφονται στους αναστοχασμούς, που υπάρχουν στο κεφάλαιο 4 (βλ. 4.1.4, 4.2.4 και 4.3.4), επιβεβαιώνουν την αποδοτικότητα αυτής της πορείας. Ακόμα, με βάση τα θετικά ευρήματα κατά την γνωριμία της Αρετούσας με τον χώρο της Λέσχης (βλ. 4.1.3.2 και 4.1.4.2) διαπιστώνεται ότι μάθηση των ατόμων με ΣΠΟ περνά από το ειδικό στο γενικό, όπως υπογραμμίζουν και οι Fazzi και Klein (2002). Επιπλέον, πρέπει να αναφερθεί ότι το πρόγραμμα που υλοποιήθηκε είχε μία σημαντική διαφοροποίηση, αυτή αφορά στην χρήση ενός μικρού λευκού μαστουριού για το ξεκίνημα των σχετικών δράσεων (βλ. 4.1.2.3). Η δράση αυτή αποδείχθηκε επιτυχημένη με δεδομένα τα κινητικά προβλήματα της Αρετούσας, η οποία κατέκτησε τις σχετικές δεξιότητες (βλ. 4.1.4.3 και 4.2.4) και μπόρεσε να μεταβεί πιθανότατα πολύ πιο ομαλά στην χρήση ενός μεγαλύτερου λευκού μαστουριού (βλ. 4.3.4.1). Το σκέλος αυτό της παρέμβασης (χρήση μικρού μαστουριού) δεν έχει περιγραφεί εκτενώς από την βιβλιογραφία, ενώ ο μόνος που κάνει μία τέτοια σχετική αναφορά είναι ο Nichols (1995) (βλ. 2.5.3).

### **6.3 Ο ρόλος των απτικών στρατηγικών στην εκπαίδευση των ατόμων με ΠΑΣΠΟ**

Κατά την διάρκεια των παρεμβατικών δράσεων που περιγράφηκαν προηγουμένως χρησιμοποιήθηκαν εκτενώς, ερευνητικά τεκμηριωμένες απτικές στρατηγικές όπως το hand-over-hand και το hand-under-hand (McLinden & McCall, 2002), για ένα εύρος

διδασκικών σκοπών. Πιο συγκεκριμένα, η στρατηγική του hand-over-hand αξιοποιήθηκε σε οκτώ διαφορετικές εκπαιδευτικές φάσεις προσφέροντας επιτυχή αποτελέσματα. Επί παραδείγματι, η συγκεκριμένη στρατηγική στάθηκε αρωγός στην κατάκτηση του σωστού κρατήματος του λευκού μπαστουιού (βλ. 4.1.2.3 και 4.1.4.3), στην κατάκτηση σωστής τοποθέτησης του χεριού πάνω στο ΠγΜ (βλ. 5.2.2.2, 5.2.3.2 και 5.2.4.2) κ.α.. Αν και σε μικρότερο βαθμό, έγινε επίσης επιτυχημένη χρήση της στρατηγικής hand-under-hand κατά την γνωριμία της Αρετούσας με το ΠγΜ (βλ. 5.2.2.2 και 5.2.3.2). Αυτή η διαδικασία χαρακτηρίστηκε από θετική διάθεση και ενεργητικότητα εκ μέρους της Αρετούσας (βλ. 5.2.4.2), διασταυρώνοντας την εξερευνητική φύση αυτής της στρατηγικής, που υποδηλώνουν οι McLinden και McCall (2002). Επιπρόσθετα, η ίδια στρατηγική (hand-under-hand) αξιοποιήθηκε και κατά το δύσκολο εγχείρημα της επεξήγησης του συντομότερου τρόπου διόρθωσης λανθασμένα γραμμένων λέξεων (βλ. 5.1.2.1 και 5.1.3.1), σε συνδυασμό μάλιστα με την στρατηγική hand-over-hand, με μεγάλη επιτυχία (βλ. 5.1.4.1). Ο συνδυασμός των στρατηγικών αναφέρεται και από τους McLinden και McCall (2002) και μάλιστα τον προτείνουν κατά περίπτωση. Επιπλέον, με επιτυχή αποτελέσματα χρησιμοποιήθηκε και η στρατηγική hand-next-to-hand (βλ. 4.1.2.2, 4.1.3.2 και 4.1.4.2) για την εξερεύνηση του χώρου της Λέσχης. Η αποδοτικότητα αυτών των απτικών στρατηγικών κατά την συγκεκριμένη παρέμβαση φαίνεται να επιβεβαιώνει τόσο την καταλληλότητα, όσο και την χρησιμότητα αυτών των στρατηγικών για την εκπαίδευση μέσω της αφής των ατόμων με ΠΑΣΠΟ που εντοπίζουν οι McLinden και McCall (2002) (βλ. 2.4.2.1).

Τέλος, είναι σημαντικό να αναφερθεί πως οι παραπάνω απτικές στρατηγικές εφαρμόζονται σε ένα δυαδικό σύστημα αλληλεπίδρασης των σωμάτων του ειδικού παιδαγωγού και του παιδιού με ΠΑΣΠΟ. Οι ενέργειες των σωμάτων τους ουσιαστικά διαμορφώνουν και το χαρακτήρα της αλληλεπίδρασης τους, ξεκινώντας από μια καθοδηγητική διάσταση και καταλήγοντας σε μια αλληλεπίδραση που τη χαρακτηρίζει η συνεργασία και ο διάλογος (Αργυρόπουλος, υπό έκδοση· McInnes & Treffry, 1982). Όλα αυτά τα χαρακτηριστικά υπήρχαν στις αλληλεπιδράσεις μεταξύ του ΦΕ και της Αρετούσας και επιβεβαιώνονται πλήρως από τη σχετική βιβλιογραφία.

## 6.4 Ο ρόλος της κατάλληλης υποστηρικτικής τεχνολογίας

Είναι δεδομένο στις μέρες μας ότι η υποστηρικτική τεχνολογία μπορεί να προσφέρει μια σειρά πολύτιμων βοηθημάτων στα άτομα με ΣΠΟ (Aitken, 2009· Kapperman & Sticken, 2000) και ΠΑΣΠΟ. Με βάση τη βιβλιογραφία, η κατάλληλη υποστηρικτική τεχνολογία στους παραπάνω πληθυσμούς ενέχει και το στοιχείο της αξιολόγησης προκειμένου να χρησιμοποιηθεί το κατάλληλο μέσο για τις συγκεκριμένες κάθε φορά ανάγκες του παιδιού (Kapperman & Sticken, 2000). Το συγκεκριμένο σημείο αποτέλεσε βασική συνθήκη στην υλοποίηση της παρούσας εργασίας. Ειδικότερα, στα αποτελέσματα για την βελτίωση των δεξιοτήτων πληκτρολόγησης ήταν έκδηλες οι πολλαπλές δυσκολίες που αντιμετώπιζε η Αρετούσα κατά την χρήση του πληκτρολογίου qwerty, τέτοιες ήταν η κόπωση, η κατασπατάληση χρόνου, η απώλεια του νοήματος κ.α. (βλ. 5.1.4.1). Ως εκ τούτου, μετά από την αποτυχημένη προσπάθεια βελτίωσης της λειτουργικότητας του qwerty η ΟΑΠ αποφάσισε να προσφύγει στην χρήση του ΠγΜ (βλ. 5.1.4.1 και 5.2.1), το οποίο ήταν σαφώς πιο λειτουργικό για την Αρετούσα. Αναλυτικότερα, με την αξιοποίηση του ΠγΜ η Αρετούσα, έγραφε πιο γρήγορα, κουραζόταν λιγότερο, και έδειχνε ενθουσιασμένη με την χρήση του (βλ. 5.3.4). Οι τελευταίες διαπιστώσεις επιβεβαιώνουν την σπουδαιότητα της υποστηρικτικής τεχνολογίας για άτομα με ΠΑΣΠΟ, που αναφέρθηκε στην αρχή αυτής της παραγράφου. Δεν θα ήταν υπερβολή να υποστηριχτεί ότι με την επιλογή της κατάλληλης υποστηρικτικής τεχνολογίας η Αρετούσα βελτίωσε τις δεξιότητες γραφής και συγκεκριμένα εκείνες της πληκτρολόγησης που παραπέμπουν φυσικά σε δεξιότητες γραμματισμού.

Επίσης, μέσω της συγκεκριμένης μεθοδολογίας που υιοθετήθηκε στην παρούσα εργασία – έρευνα-δράση - κατέστη δυνατό να γίνουν ολοκληρωμένες αξιολογήσεις με βάση το σύστημα κυκλικής διεργασίας που προτείνει ο Bozic (2009) για την αποτελεσματική χρήση της τεχνολογίας. Πιο συγκεκριμένα, ο Bozic (2009) προτείνει ένα κυκλικό σύστημα, παρόμοιο με την έρευνα-δράση (Carr & Kemmis, 1986· Elliot, 1991, 1995), το οποίο περιλαμβάνει τέσσερις φάσεις 1) στοχοθεσία 2) σχεδιασμός, 3) παρέμβαση και 4) επισκόπηση, μέσω των οποίων μπορεί να δοκιμαστεί και να διαπιστωθεί η καταλληλότητα της υποστηρικτικής τεχνολογίας για τους μαθητές με ΠΑΣΠΟ. Τέλος, σε αυτό το σημείο πρέπει να αναφερθεί ότι δεν υπάρχουν άλλες

ανάλογες έρευνες για την χρήση υποστηρικτικής τεχνολογίας και συγκεκριμένα πληκτρολόγησης, από άτομα με κινητικές δυσκολίες και ΣΠΟ, ώστε να υπάρξει άμεση και γόνιμη σύγκριση.

## **6.5 Μοντέλο παρέμβασης**

Με βάση τα παραπάνω και μέσα από τη μεθοδολογία της έρευνας-δράσης το μοντέλο το οποίο χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα παρέμβαση υποστηρίζεται ότι είχε στοιχεία από το μοντέλο της ανταπόκρισης στην παρέμβαση (Responsiveness To Intervention ή RTI). Πρόκειται για μια σχετικά νέα τακτική διδασκαλίας, η οποία είναι άρρηκτα συνυφασμένη με συνεχή αξιολόγηση που βασίζεται αποκλειστικά στην αναγνώριση των αναγκών των μαθητών και την παρέμβαση μέσω στοχευμένων δράσεων προς κάλυψη αυτών των αναγκών (Mellard & Johnson, 2008). Κατ' αυτόν τον τρόπο είναι δυνατή η επιτυχής πρόσβαση όλων των μαθητών στη γνώση (Artiles & Kozleski, 2010· Fuchs, Fuchs, & Compton, 2012· Heacox, 2009· Mellard & Johnson, 2008). Με τη προσέγγιση αυτή δίνεται η ευκαιρία στους εκπαιδευτικούς να πετύχουν καλύτερα την ολοκληρωμένη ένταξη των ατόμων με ειδικές ανάγκες διότι «ατονίζει» κατά πολύ ο χαρακτηρισμός «ειδικές ανάγκες» και δίνεται μεγάλη έμφαση στην πετυχημένη ανταπόκριση της εκπαίδευσης στις εξατομικευμένες ανάγκες των μαθητών, όποιες και αν είναι αυτές κάθε φορά. Η λειτουργία του μοντέλου στηρίζεται σε τρεις φάσεις οι οποίες διακρίθηκαν και στην παρούσα παρέμβαση με έμφαση την πρώτη και την τρίτη φάση. Οι φάσεις κατά τους Mellard και Johnson (2008) είναι: α. Ανίχνευση και αποτροπή λάθος παρέμβασης, β. Έγκαιρη παρέμβαση, και γ. Καθορισμός των στοιχείων των ειδικών αναγκών. Ιδιαίτερα σημαντική είναι η τρίτη φάση (καθορισμός των στοιχείων των ειδικών αναγκών) διότι συλλέγονται πληροφορίες κατά την εκπαιδευτική διαδικασία και κατά τον έλεγχο της προόδου του μαθητή, με σκοπό τον επαναπροσδιορισμό των δυσκολιών του μαθητή για τη συνολική διαδικασία λήψης αποφάσεων περί του τρόπου διδασκαλίας του. Στην παρούσα παρέμβαση έλαβαν χώρα τα παραπάνω, ιδιαίτερα κατά την αξιολόγηση των δεξιοτήτων πληκτρολόγησης οι οποίες στόχευαν στην καλλιέργεια δεξιοτήτων γραμματισμού αφού τελικά η Αρετούσα μέσω κατάλληλου πληκτρολογίου μπορούσε πλέον να αποτυπώσει λέξεις και φράσεις που επιθυμούσε, ενώ πριν δεν είχε αυτή τη



δυνατότητα (βλ. 5.1.4.1 και 5.2.4.3). και φυσικά κατά την αξιολόγηση της όρασης και των δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού (βλ. 4.1.4.3 και 4.2.4).

Τέλος θα μπορούσε να υποστηριχτεί ότι η ευελιξία του μοντέλου RTI καθώς και οι εφαρμογές των αρχών της διαφοροποίησης εξασφαλίστηκαν μέσα από τη μεθοδολογική προσέγγιση της έρευνας-δράσης. Στην έρευνα-δράση ιδιαίτερα μέσα από τις φάσεις των αναστοχασμών, οι οποίοι αποτελούσαν άτυπες αξιολογήσεις των δράσεων, σημειώθηκαν κάποιες σημαντικές τροποποιήσεις στους αρχικούς σχεδιασμούς, έχοντας πάντα ως κατευθυντήρια γραμμή την πλήρη κάλυψη των αναγκών της Αρετούσας. Ίσως το πιο σημαντικό εύρημα των άτυπων αξιολογήσεων να ήταν η εκτίμηση της δυσλειτουργικότητας του πληκτρολογίου qwerty (βλ. 5.1.4.1), γεγονός που οδήγησε στην άκρως επιτυχημένη αντικατάσταση του από το ΠγΜ (βλ. 5.3.4). Επιπρόσθετα, ένα ακόμα σπουδαίο εύρημα της συνεχούς αξιολόγησης αποτέλεσε ο εντοπισμός των υπολειμμάτων λειτουργικής όρασης της Αρετούσας. Αυτό το γεγονός επέφερε μία σειρά αλλαγών, τόσο σε εκπαιδευτικό επίπεδο, όσο και σε ψυχολογικό, καθώς επήλθε αλλαγή στάσης προς την Αρετούσα, η οποία πλέον αντιμετωπιζόταν από τους άλλους, αλλά και από τον ίδιο της τον εαυτό, σαν άτομο με μειωμένη όραση.

## **6.6 Ο ρόλος του δομημένου και οργανωμένου εκπαιδευτικού προγράμματος**

Όπως είναι εμφανές στα αποτελέσματα της παρούσας εργασίας ένα διάχυτο και κοινό χαρακτηριστικό των δράσεων που επιτελέστηκαν ήταν η δομή και η λεπτομερής οργάνωσή τους. Η δομή και η οργάνωση των δράσεων εντοπίζεται κατά την γνώμη του συγγραφέα τόσο σε μακρο-, όσο και σε μικρο-επίπεδο. Πιο συγκεκριμένα, σε μακρο-επίπεδο η δομή και η οργάνωση αφορούσαν την καλά προγραμματισμένη πορεία και διαδοχή των διαφόρων παρεμβατικών δράσεων στην πάροδο κύκλων, αλλά και διαμέσου αυτών. Αντίστοιχα, η δομή και η οργάνωση σε μικρο-επίπεδο αναφέρεται στην εσωτερική λειτουργία των δράσεων. Επί παραδείγματι, σε μακρο-επίπεδο είναι χαρακτηριστική η δομή που υπάρχει στο πρόγραμμα εκμάθησης δεξιοτήτων κινητικότητας και προσανατολισμού, στο οποίο η Αρετούσα:

1. ήρθε σε επιτυχή επαφή με βασικές έννοιες χώρου, ώστε να υπάρχει κοινή γλώσσα με τον ΦΕ (βλ. 4.1.3.1 και 4.1.4.1), στην συνέχεια,
2. κινήθηκε αυτόνομα μέσα στην λέσχη χωρίς μαστούνι και έμαθε διαδρομές (βλ. 4.1.4.2), έπειτα,
3. απέκτησε σταδιακά δεξιότητες χρήσης μικρού λευκού μαστουνιού (βλ. 4.1.4.3),
4. χρησιμοποίησε σε λειτουργικό βαθμό το μικρό μαστούνι στον οικείο εσωτερικό χώρο της Λέσχης και έπειτα, στην αυλή της λέσχης, δηλαδή, σε εξωτερικό προστατευμένο περιβάλλον (βλ. 4.2.4) και κατέκτησε δεξιότητες αποφυγής εμποδίων στον εσωτερικό και μετά στον εξωτερικό χώρο της Λέσχης (βλ. 4.2.2.1 και 4.2.2.2)
5. αφού βελτίωσε την χρήση του μικρού λευκού μαστουνιού, μετέβη στην γενίκευση των ήδη κατεκτημένων δεξιοτήτων σε μεγαλύτερο μαστούνι (βλ. 4.3.4.1) καθώς επίσης απέκτησε δεξιότητες για τον έλεγχο ύψους και προσβασιμότητας σκαλιού (βλ. 4.3.3.1 και 4.3.4.1)
6. γενίκευσε της δεξιότητες της στην χρήση λευκού μαστουνιού σε εγγύτερο εξωτερικό περιβάλλον εκτός Λέσχης (μερικά βήματα στο πεζοδρόμιο έξω από την Λέσχη) (βλ. 4.3.3.2 και 4.3.4.2)
7. μετέβη σε χρήση του μεγαλύτερου λευκού μαστουνιού σε λειτουργικό βαθμό στο ευρύτερο εξωτερικό περιβάλλον με σταδιακή απομάκρυνση από την Λέσχη (βλ. 4.3.2.2 και 4.3.3.2)

Αντίστοιχα, ένα παράδειγμα λεπτομερούς οργάνωσης σε μικρο-επίπεδο αποτέλεσε η εσωτερική δομή των ενοτήτων εκμάθησης του ΠγΜ, στις οποίες οι ασκήσεις βασίζονται σε διαδοχικά επίπεδα δυσκολίας (βλ. 5.2.1.1), στα οποία η Αρετούσα μετέβαινε σε ένα επόμενο επίπεδο, αφού είχε κατακτήσει τα προηγούμενα. Συνολικά, όπως φαίνεται από τους αναστοχασμούς της έρευνας, οι περισσότερες δράσεις, που υλοποιήθηκαν, ήταν αποδοτικές και ως εκ τούτου μπορεί να υποστηριχθεί ότι η δομή και η οργάνωση τους αποτέλεσε συστατικό στοιχείο της επιτυχούς έκβασής τους. Ακόμα, ερευνητές έχουν αναδείξει τη σημαντικότητα της δομημένης διδασκαλίας σε

παιδιά με ΠΑΣΠΟ ιδιαίτερα σε εκείνα που βρίσκονται στο φάσμα του αυτισμού (Hodges, 2000· Howley & Preece, 2003). Σύμφωνα όμως με την Browder (2001), πρόκειται για μία μέθοδο η οποία μπορεί να έχει εφαρμογές και σε άτομα που δεν βρίσκονται στο φάσμα του αυτισμού, όπως συνέβη και στην εργασία των Taylor και Preece (2010) (βλ. 2.4.2.2). Η συγκεκριμένη μέθοδος με κάποιες προσαρμογές και αλλαγές μπορεί να εφαρμοστεί και σε παιδιά με τύφλωση δίνοντας έμφαση στην απτική σήμανση και αναδομώντας βασικούς τομείς που αφορούν α. στο χώρο, β. στο ημερήσιο πρόγραμμα, γ. στο ατομικό σύστημα εργασίας, και δ. στις δραστηριότητες (Howley & Preece, 2003).

Στο σχετικό θεωρητικό κομμάτι της παρούσας εργασίας (βλ. 2.4.2) έχει διαπιστωθεί ότι οι αποτελεσματικές εκπαιδευτικές παρεμβάσεις για άτομα με ΠΑΣΠΟ πρέπει να χαρακτηρίζονται από συνεκτικότητα και λεπτομερή σχεδιασμό (Tellevik & Elmerskog, 2009), καθώς και από σταδιακή εισαγωγή νέων δράσεων (Erin, 2000). Το περιεχόμενο της γνώσης που προσφερόταν στην Αρετούσα, σε μακρο- και μικρο-επίπεδο, φάνηκε να είναι προσεκτικά κατανοημένο και οργανωμένο σε διαδοχικά στάδια, όπως προτείνεται παραπάνω. Η Αρετούσα έπρεπε να έχει κατακτήσει ένα στάδιο για να περάσει στο επόμενο έως ότου κατακτήσει κάποια νέα δεξιότητας, αξιοποιώντας την ήδη αποκτημένη εμπειρία της, όπως ορίζουν οι βασικές αρχές του εποικοδομισμού (Κασσωτάκης & Φλουρής, 2006α). Επίσης, η Αρετούσα συμμετείχε ενεργά στην διαμόρφωση της γνώσης της, όπως επιτάσσει ο εποικοδομισμός (Κασσωτάκης & Φλουρής, 2006α). Το στοιχείο της ενεργούς επεξεργασίας των γνώσεων αναδείχθηκε κατά την αυτόνομη κατάκτηση από την Αρετούσα γραμμάτων-πλήκτρων, που δεν «ανήκαν» στην 1<sup>η</sup> ενότητα εκμάθησης του ΠγΜ (βλ. 5.2.3.3 και 5.2.4.3).

Λαμβάνοντας υπόψη το σύνολο των αποτελεσμάτων της παρούσας εργασίας μπορεί να υποστηριχθεί ότι η αποτελεσματικότητα της παρέμβασης βασίστηκε στην θεωρία του Vygotsky για την «ζώνη της επικείμενης ανάπτυξης», η οποία συγκαταλέγεται στο θεωρητικό πλαίσιο του εποικοδομισμού (Κασσωτάκης & Φλουρής, 2006α). Ειδικότερα, η θεωρία της «ζώνης επικείμενης ανάπτυξης» επιχειρεί να περιγράψει την απόσταση ανάμεσα στο πραγματικό επίπεδο ανάπτυξης ενός ατόμου – δηλαδή, τι μπορεί να κάνει το ίδιο αυτόνομα – και στο εν δυνάμει επίπεδο ανάπτυξης ενός ατόμου – δηλαδή, τι μπορεί το ίδιο να κάνει με την καθοδήγηση ή την συνεργασία

άλλων (Vygotsky, στο Δαφέρμος, 2002· Κασσωτάκης & Φλουρή, 2006α· Hodapp, 2005) καθώς και μέσω της επίδρασης διδακτικής διαδικασίας (Κασσωτάκης & Φλουρή, 2006α). Με βάση αυτή την θεωρία, ο ΦΕ ως διδάσκων επιχείρησε να έχει ρόλο διευκολυντή και καθοδηγητή για την μάθηση της Αρετούσας, όπως γράφουν οι Κασσωτάκης και Φλουρή (2006α) και ο Δαφέρμος (2002) αντίστοιχα.

Η θεωρία για την «ζώνη επικείμενης ανάπτυξης» του Vygotsky φαίνεται ότι επηρέασε τις μεθόδους παρέμβασης (Hodapp, 2005). Αυτό το γεγονός ενισχύεται από την άποψη ότι η θεωρία αυτή μπορεί να δώσει την δυνατότητα μεθοδικής πρόβλεψης των προοπτικών ανάπτυξης ενός παιδιού (Δαφέρμος, 2002· Κασσωτάκης & Φλουρή, 2006α). Επίσης, η συγκεκριμένη θεωρία του Vygotsky έχει διαμορφώσει το πλαίσιο του «*κατά στάδια οργανωμένου αναλυτικού προγράμματος*», το οποίο αν και αξιοποιείται κυρίως για παιδιά τυπικής ανάπτυξης (Hodapp, 2005), υιοθετείται σε μεγάλο βαθμό από την παρούσα εργασία. Κλείνοντας, ο Hodapp (2005) υπογραμμίζει ότι ακριβείς εφαρμογές της εν λόγω θεωρίας του Vygotsky δεν έχουν χρησιμοποιηθεί συστηματικά σε παιδιά με ναπηρία.

## 7 Συμπεράσματα

Η παρούσα έρευνα, όπως κάθε ερευνητική διαδικασία, διαθέτει μερικούς περιορισμούς που εμπόδισαν την απόλυτα έγκυρη και αξιόπιστη συλλογή και καταγραφή δεδομένων. Ειδικότερα, ένας βασικός περιορισμός είναι η απειρία του φοιτητή/ερευνητή, με δεδομένο το ότι η συγκεκριμένη εργασία αποτελεί την πρώτη οργανωμένη και εκτενή ερευνητική του προσπάθεια. Ακόμα, άλλον ένα περιορισμό συνιστά η αδυναμία συλλογής ποσοτικών δεδομένων για την ταχύτητα και την ακρίβεια πληκτρολόγησης της Αρετούσας (βλ. Κεφ. 5). Αυτό συνέβη καθώς η Αρετούσα εμφάνισε έντονο άγχος, όταν επιχειρήθηκε για πρώτη φορά μία τέτοια μέτρηση. Ως εκ τούτου, αποφασίστηκε από την ΟΑΠ να μην γίνουν οι συγκεκριμένες μετρήσεις προκειμένου να μην αλλοιωθεί το θετικό και υποστηρικτικό κλίμα που είχε δημιουργηθεί και το οποίο περιέβαλε την συγκεκριμένη παρέμβαση. Τέλος, εξαιτίας του πλαισίου υλοποίησης παρέμβασης (Λέσχη) δεν στάθηκε δυνατό να υπάρξουν βιντεοσκοπήσεις ή μαγνητοσκοπήσεις, οι οποίες θα βελτίωναν ακόμα περισσότερο την εγκυρότητα της ανάλυσης των δεδομένων.

Όσον αφορά μελλοντικές δράσεις, θα ήταν χρήσιμη η διεξαγωγή και άλλων παρόμοιων ερευνών, οι οποίες είναι σε θέση βελτιώσουν τις πρακτικές ειδικής αγωγής και εκπαίδευσης για άτομα με ΠΑΣΠΟ. Μία τέτοιου είδους ποιοτική έρευνα θα μπορούσε να δώσει πιο έγκυρα και αξιόπιστα ευρήματα αν διενεργηθούν οι ποσοτικές μετρήσεις, οι βιντεοσκοπήσεις και οι μαγνητοσκοπήσεις που προαναφέρθηκαν στους περιορισμούς. Επιπρόσθετα, εκτιμάται ότι θα ήταν εξαιρετικά χρήσιμο να πραγματοποιηθούν ερευνητικές εργασίες, οι οποίες θα κατορθώσουν να υλοποιήσουν ολόκληρο το ελληνικό πρόγραμμα εκμάθησης του ΠγΜ, προκειμένου να εξεταστεί περαιτέρω η αποτελεσματικότητά του.

Κλείνοντας, όπως αναφέρθηκε στη μεθοδολογία της παρούσας εργασίας (βλ. Κεφ. 3), η συγκεκριμένη εκπαιδευτική παρέμβαση υλοποιήθηκε στο χώρο ενός συλλόγου τυφλών. Ο σύλλογος αυτός έχει αναλάβει ένα σημαντικό εκπαιδευτικό έργο καλύπτοντας τα κενά της πολιτείας στον τομέα της περαιτέρω εκπαίδευσης (εκτός πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας ειδικής αγωγής) και απασχόλησης ατόμων με ΠΑΣΠΟ αλλά και ΣΠΟ. Με βάση το παραπάνω ο συγγραφέας προτείνει την δημιουργία και άρτια οργάνωση δομών εκπαίδευσης και απασχόλησης ατόμων με

ΠΑΣΠΟ και μετά το σχολείο, υλοποιώντας ουσιαστικά το περιεχόμενο του πολύ σημαντικού θεσμού «της δια βίου μάθησης» και της επαγγελματικής αποκατάστασης.

## 8 Βιβλιογραφία

- Aitken, S. (2009). Πρόσβαση μέσω της τεχνολογίας. Στο H. Mason & S. McCall (Επιμ.), *Παιδιά και νέοι με προβλήματα όρασης: η πρόσβαση στην εκπαίδευση* (σσ. 306-318). Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Aitken, S. (2000). Understanding Deafblindness. In S. Aitken, M. Bultjens, C. Clark, J. T. Eyre & L. Pease (Eds.), *Teaching Children who are Deafblind* (pp. 1-34). London: David Fulton Publishers.
- Artiles, J. A., & Kozleski, B. E. (2010). What counts as response and intervention in RTI? A sociocultural analysis. *Psicothema*, 22(4), 949-954.
- Bell, J. (1993). Educating the Multiply Disabled Blind Child. In A. Fielder, A. Best & M. C. O. Bax (Eds.), *The Management of Visual Impairment in Childhood* (pp. 150-157). London: Mackeith Press.
- Besden, C. (2007). Design and Implementation of an Orientation and Mobility Program for a Young Woman with Multiple Disabilities. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 101(10), 625-627.
- Best, B. A. (1992). *Teaching Children with Visual Impairments*. Milton Keynes: Open University Press.
- Bourquin, E., & Sauerburger, D. (2006). Teaching Deaf-Blind People to Communicate and Interact With the Public: Critical Issues for Travelers Who Are Deaf-Blind. *RE:View*, 37(3), 109-116.
- Bowden, J., & Thorburn, J. (1993). Including a student with multiple disabilities and visual impairment in her neighborhood school, *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 87(7), 268-272 Ανασύρθηκε στις 10/04/2012 από <http://ehis.ebscohost.com/ehost/detail?vid=14&hid=115&sid=11c7f8d2-3180-4eae-9ad9-b9114d57019e%40sessionmgr112&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=a9h&AN=9312273515>
- Bozic, N., (2009). Εκπαιδευτική τεχνολογία. Στο H. Mason & S. McCall (Επιμ.), *Παιδιά και νέοι με προβλήματα όρασης: η πρόσβαση στην εκπαίδευση* (σσ. 522-536). Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

- Brandsborg, K., Vik, A. K., & Andersen, K. J. (2001). Hand over hand. A blind teacher of the visually impaired at work with a blind child. *British Journal of Visual Impairment*, 19(3), 98-105. DOI: 10.1177/026461960101900304
- Browder, D. (2001). Curriculum and assessment for students with moderate *and severe disabilities*. New York: The Guilford Press.
- Carr, W., & Kemmis, S. (1986). *Becoming Critical: Education, Knowledge and Action Research*. London: Falmer Press.
- Chen, D., Downing, J., & Rodriguez-Gill, G. (2000). Tactile learning strategies for children who are deaf-blind: concerns and considerations from Project SALUTE. *Deaf-Blind Perspectives*, 8(2), 1-6.
- Clark, C., & McDonnell, A. P. (2008). Teaching Choice Making to Children with Visual Impairments and Multiple Disabilities in Preschool and Kindergarten Classrooms. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 102(7), 397-409.
- Clunies-Ross, L. & Franklin, A. (1997). Where have all the children gone? An analysis of new statistical data on visual impairment amongst children in England, Scotland and Wales. *British Journal of Visual Impairment*, 15(2), 48-53.
- Correa, V. I., Fazzi, D. L., & Pogrund, R. L. (2002). Team Focus: Current Trends, Service Delivery, and Advocacy. In R. L. Pogrund & D. L. Fazzi (Eds.), *Early Focus: Working with Young Children Who Are Blind or Visually Impaired and Their Families* (2<sup>nd</sup> ed., pp. 405-442). New York: AFB Press.
- Dammeyer, J. (2010). Interaction of Dual Sensory Loss, Cognitive Function, and Communication in People Who Are Congenitally Deaf-Blind. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 104(11), 719-725.
- Ehresman, P. (1994). Facilitating successful outdoor O&M instruction of multihandicapped blind travellers, *Re:View*, 25(4), 179-183. Ανασύρθηκε από <http://ehis.ebscohost.com/ehost/detail?vid=7&hid=115&sid=1d4c0ac7-aa88-4048-b908-a61eace85f68%40sessionmgr115&bdata=Jmxhbmc9ZWwmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=a9h&AN=9403297697>
- Elliot, J. (1991). *Action Research for Educational Change*. Milton Keynes: Open University Press.



- Elliot, J. (1995). What is a good action research? *Action Researcher*, 2, 10-11.
- Erin, J. N. (2000). Students with Visual Impairments and Additional Disabilities. In A. J. Koenig & M. C. Holbrook (Eds.), *Foundations of Education: Instructional Strategies for Teaching Children and Youths with Visual Impairments*, (2<sup>nd</sup> ed., pp. 720-752). New York: AFB Press.
- Erin, J. N. (2011). How Ditching the School Van in Favor of the City Bus Created Endless Learning Opportunities for a Class of Visually Impaired Students with Multiple Disabilities. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 105(5), 261-262.
- Erin, J. N., & Koenig, A. J. (1997). The Student with a Visual Disability and a Learning Disability. *Journal of Learning Disabilities*, 30(3), 309-320.
- Farrell, K. A. (1986). Working with parents. In T. Scholl (Ed.), *Foundations of Education for Blind and Visually Handicapped Children and Youth: Theory and Practice* (pp. 265-274). New York: American Foundation for the Blind Inc.
- Fazzi, D. L., & Klein, M. D. (2002). Cognitive Focus: Developing Cognition, Concepts, and Language. In R. L. Pogrund & D. L. Fazzi (Eds.), *Early Focus: Working with Young Children Who Are Blind or Visually Impaired and Their Families* (2<sup>nd</sup> ed., pp. 107-153). New York: AFB Press.
- Feinberg, J. (2011). Becoming Commuters: Teaching Students Traveling to Work Using Public Transportation. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 105(5), 262-265.
- Feldman, A., & Minstrell, J. (2000). Action Research as a Research Methodology for the Study of the Teaching and Learning of Science. In A. E. Kelly & R. A. Lesh (Eds.), *Handbook of Research Design in Mathematics and Science Education* (pp. 429-455). London: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Fuchs, D., Fuchs, S. L., & Compton, L. D. (2012). Smart RTI: A Next Generation Approach to Multilevel Prevention. *Exceptional Children*, 78 (3), 263-279.
- Griffin-Shirley, N., Trusty, S., & Rickard, R. (2000). Orientation and Mobility. In A. J. Koenig & M. C. Holbrook (Eds.), *Foundations of Education: Instructional Strategies for Teaching Children and Youths with Visual Impairments*, (2<sup>nd</sup> ed., pp. 529-560). New York: AFB Press.
- Heacox, D. (2009). *Making Differentiation a Habit: How to Ensure Success in Academically Diverse Classrooms*. Minneapolis: Free Spirit Publishing.

- Hill, E. W. (1986). Orientation and mobility. In T. Scholl (Ed.), *Foundations of Education for Blind and Visually Handicapped Children and Youth: Theory and Practice* (pp. 315-340). New York: American Foundation for the Blind Inc.
- Hoddapp, R. M. (2005). *Αναπτυξιακές θεωρίες και αναπηρία: νοητική καθυστέρηση, αισθητηριακές διαταραχές και κινητική αναπηρία*. (επιμ. Α. Ζώνιου-Σιδέρη & Η. Σπανδάγου). Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Hodges, L. (2000). Effective Teaching and Learning. In S. Aitken, M. Buultjens, C. Clark, J. T. Eyre & L. Pease (Eds.), *Teaching Children who are Deafblind*, (pp. 167-199). London: David Fulton Publishers.
- Holburn, S., Nguyen, D., & Vietze, P. M. (2004). Computer-assisted learning for adults with profound multiple disabilities. *Behavioral Interventions*, 19(1), 25-37.
- Howley, M., & Preece, D. (2003). Structured teaching for individuals with visual impairments. *British Journal of Visual Impairment*, 21(2), 78-83.
- IDEA (2004). *The Individuals with Disabilities Education Improvement Act of 2004*, Pub. L. No. 108-446.
- Janssen, M. J., Riksen-Walraven, J. M., & Van Dijk, J. P. M. (2003). Toward a diagnostic intervention model for fostering harmonious interactions between deaf-blind children and their educators. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 97(4), 197- 214.
- Joffe, E., & Rikhye, C. H. (1997). Orientation and mobility for students with severe visual and multiple impairments: A new perspective. K. M. Huebner, J. G. Prickett, T. R. Welch, & E. Joffe (Eds.), *Hand in hand: Selected Reprints and Annotated Bibliography on Working with Students Who Are Deaf-Blind*. New York: AFB Press.
- Ανασύρθηκε στις 07/04/2012 από [http://www.google.gr/books?hl=el&lr=&id=fQgXRry5sicC&oi=fnd&pg=PA51&dq=Orientation+and+mobility+for+student+with+severe+visual+and+multiple+impairments:+A+new+perspective+&ots=qli0MzEB\\_O&sig=zKm9FiSkmYu6zeXZAdkNtY0Wiq4&redir\\_esc=y#v=onepage&q=Orientation%20and%20mobility%20for%20student%20with%20severe%20visual%20and%20multiple%20impairments%3A%20A%20new%20perspective&f=false](http://www.google.gr/books?hl=el&lr=&id=fQgXRry5sicC&oi=fnd&pg=PA51&dq=Orientation+and+mobility+for+student+with+severe+visual+and+multiple+impairments:+A+new+perspective+&ots=qli0MzEB_O&sig=zKm9FiSkmYu6zeXZAdkNtY0Wiq4&redir_esc=y#v=onepage&q=Orientation%20and%20mobility%20for%20student%20with%20severe%20visual%20and%20multiple%20impairments%3A%20A%20new%20perspective&f=false)
- Kapperman, G., & Sticken, J., (2000). Assistive Technology. In A. J. Koenig & M. C. Holbrook (Eds.), *Foundations of Education: Instructional Strategies for Teaching*

- Children and Youths with Visual Impairments* (2<sup>nd</sup> ed., pp. 500-516). New York: AFB Press.
- Kelley, P., & Davidson, R., (1993). Vision and orientation and mobility consultation for children with severe multiple disabilities, *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 87(10), 397-401. Ανασύρθηκε 07/04/2012 από: <http://ehis.ebscohost.com/ehost/detail?vid=6&hid=115&sid=11c7f8d2-3180-4eae-9ad9-b9114d57019e%40sessionmgr112&bdata=JnNpdGU9ZW9Whvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=a9h&AN=9407126140&anchor=AN9407126140-9>
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *The Action Research Planner*, (3<sup>rd</sup> ed), Victoria, Australia: Deakin University.
- Kirkwood, R., & McCall, S. (2009). Εκπαιδευτική Μέριμνα. Στο H. Mason & S. McCall (Επιμ.), *Παιδιά και Νέοι με Προβλήματα Όρασης: η πρόσβαση στην εκπαίδευση* (σσ. 552-570). Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Koutantos, D, & Koutantos, D. (2000). A Survey of Children with VIMI in Special Schools in Crete. *British Journal of Visual Impairment*, 18(2), 73-77.
- Lancioni, G. E., O'Reilly, M. F., Singh, N. N., Sigafos, J., Didden, R., Oliva, D., & Campodonico, F. (2010). Two Children with Multiple Disabilities Increase Adaptive Object Manipulation and Reduce Inappropriate Behavior via a Technology-assisted Program. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 104(11), 714-719.
- Lancioni, G. E., O'Reilly, M. F., Singh, N. N., Sigafos, J., Oliva, D., Antonucci, M., ...Basili, G. (2008). Microswitch-based programs for persons with multiple disabilities: An overview of some recent developments. *Perceptual and Motor Skills*, 106(2), 355-370.
- Lomax, P. (1986). Action Researchers' Action Research: A symposium. *British Journal of In-Service Education*, 13(1), 42-50.
- Luiselli, J. K. (1998). Treatment of Self-Injurious Hand-Mouthing in a Child with Multiple Disabilities. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 10(2), 167-174.
- Malt, L. (χ.η.). Right Hand Training Intro. Διαθέσιμο στο: <http://www.maltron.com/training/right-hand-single-keyboard-training.html>

- Mason, J. (2010). *Η διεξαγωγή της ποιοτικής έρευνας* (9η εκδ.). (επιμ. Ν. Κυριαζή) Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Matson, J. L., & LoVullo, S. V. (2008). A review of behavioral treatments for self-injurious behaviors of persons with autism spectrum disorders. *Behavior Modification, 32*(1), 61-76.
- McInnes, J. M. & Treffry, J. A. (1982). *Deaf-Blind Infants and Children*. Toronto: University of Toronto Press.
- McLinden, M. (2004). Haptic Exploratory Strategies and Children Who Are Blind and Have Additional Disabilities. *Journal of Visual Impairment and Blindness, 98*(2), 99-115.
- McLinden, M. (2009). Παιδιά με πολλαπλές αναπηρίες και προβλήματα όρασης. Στο H. Mason & S. McCall (Επιμ.), *Παιδιά και Νέοι με Προβλήματα Όρασης: η πρόσβαση στην εκπαίδευση* (σσ. 489-505). Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- McLinden, M., & McCall, S., (2002). *Learning Through Touch: supporting students with visual impairments and additional difficulties*. London: David Fulton Publishers.
- McNiff, J. (1994). *Action Research: Principles and Practice*. London: Macmillan Education Ltd.
- McNiff, J., Lomax, P., & Whitehead, J. (1996). *You and Your Action Research Project*. London: Routledge.
- Mechling, L. C. (2006). Comparison of the Effects of Three Approaches on the Frequency of Stimulus Activations, via a Single Switch, by Students With Profound Intellectual Disabilities. *Journal of Special Education, 40*(2), 94-102.
- Mellard, D. F., & Johnson, E. (2008). *RTI: A Practitioner's Guide to Implementing Response to Intervention*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Murdoch, H. (2009) Πολυαισθητηριακή Αναπηρία. Στο H. Mason & S. McCall (Επιμ.), *Παιδιά και Νέοι με Προβλήματα Όρασης: η πρόσβαση στην εκπαίδευση* (σσ. 552-570). Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Nichols, A. (1995). *Why Use The Long White Cane?* National Federation of the Blind. Διαθέσιμο στο: <http://www.blind.net/g42w0001.htm>
- NCDB (2007). Children who are Deaf-Blind. *Practice Perspectives, 2*, 1-5. Ανασύρθηκε στις 07/04/2012 από <http://www.nationaldb.org/documents/products/population.pdf>.

- O'Hanlon C. (1996). Why is Action Research a Valid Basis for Professional development? In R. McBride (Ed.), *Teaching Education Policy: Some Issues Arising from Research and Practice* (pp. 23-45). London: Falmer Press.
- Papageorgiou, D., Andreou, Y., & Soulis, S. (2008). The evaluation of a ten-week programme in Cyprus to integrate children with multiple disabilities and visual impairments into a mainstream primary school. *Support for Learning*, 23(1), 19-25.
- Pérez-Pereira, M. & Conti-Ramsden, G. (2005). Do Blind Children Show Autistic Features? In L. Pring (Ed.), *Autism and Blindness: Research and Reflections*. (pp. 99-127). London: Whurr.
- RNIB (1990). *New Directions – Towards a Better Future for Multihandicapped Visually Impaired Children and Young People*. London: RNIB.
- Robson, C. (2007). *Η έρευνα του πραγματικού κόσμου: Ένα μέσον για κοινωνικούς επιστήμονες και επαγγελματίες ερευνητές*. (επιμ. Κ. Μιχαλοπούλου) Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.
- Siberman, R. K. (1986). Severe multiple handicaps. In T. Scholl (Ed.), *Foundations of Education for Blind and Visually Handicapped Children and Youth: Theory and Practice* (pp. 145-164). New York: American Foundation for the Blind Inc.
- Smith, M. (1998). Joseph's coat: People teaming in transdisciplinary ways. *See/Hear*, 3(2). Ανακτήθηκε στις 2/4/12 από <http://www.tsbvi.edu/seehear/spring98/joseph.html>
- Stone, J. (2009) Κινητικότητα και Δεξιότητες Αυτονομίας. Στο H. Mason & S. McCall (Επιμ.), *Παιδιά και Νέοι με Προβλήματα Όρασης: η πρόσβαση στην εκπαίδευση* (σσ. 265-278). Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Taylor, K., & Preece, D. (2010). Using aspects of the TEACCH structured teaching approach with students with multiple disabilities and visual impairment: Reflections on practice. *British Journal of Visual Impairment*, 28(3), 244-259. DOI: 10.1177/0264619610374682
- Tellevik, J. M., & Elmerskog, B. (2009). Activity-based intervention for multiple-disabled visually impaired people. *British Journal of Visual Impairment* 27(3), 204-220.

Treif, E. (2007). The Use of Tangible Cues for Children with Multiple Disabilities and Visual Impairment. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 101(10), 613-619.

Words per minute. (X.H.). Διαθέσιμο στο: [http://en.wikipedia.org/wiki/Words\\_per\\_minute#cite\\_note-multiple-2](http://en.wikipedia.org/wiki/Words_per_minute#cite_note-multiple-2)

Blasch, B. B., Wiener, W. R., & Welsh, R. L. (Eds.). (1997). *Foundation of Orientation and Mobility* (2<sup>nd</sup> ed.). New York: AFB Press

Αργυρόπουλος, Β. (2011). Η Εκπαίδευση Παιδιών με Σοβαρά Προβλήματα Όρασης: Ερευνητική και Πρακτική Προσέγγιση στο Χώρο της Διδασκαλίας. Στο Σ. Παντελιάδου & Β. Αργυρόπουλος (Επιμ.), *Ειδική Αγωγή: Από την Έρευνα στη Διδακτική Πράξη* (σσ. 29-81). Αθήνα: Πεδίο.

Αργυρόπουλος, Β. (υπό έκδοση). *Μάθηση μέσω αφής για άτομα με πολλαπλές αναπηρίες και σοβαρά προβλήματα όρασης*.

Δαφέρμος, Μ. (2002). *Η Πολιτισμική – Ιστορική Θεωρία του Vygotsky: Φιλοσοφικές – Ψυχολογικές – Παιδαγωγικές Διαστάσεις*. Αθήνα: Άτραπος

Κασσωτάκης, Μ., & Φλουρής, Γ. (2006α). *Μάθηση και Διδασκαλία: Μάθηση*. Αθήνα: Αυτοέκδοση.

Κασσωτάκης, Μ., & Φλουρής, Γ. (2006β). *Μάθηση και Διδασκαλία: Θεωρία, Πράξη και Αξιολόγηση της Διδασκαλίας*. Αθήνα: Αυτοέκδοση.

Κουρουπέτρογλου, Γ., & Φλωριά, Ι. Ε. (2003). *Επιστημονικά σύμβολα κατά Braille στον Ελληνικό Χώρο: Εφαρμογή σε Συστήματα Πληροφορίας για Τυφλούς*. Αθήνα: ΚΕΑΤ.

Κουτάντος, Δ. (2005). *Η Εκπαίδευση Παιδιών και Νέων με Μειωμένη Όραση*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Λιοδάκης, Δ. (2000). *Εκπαιδευτικά Προγράμματα για Τυφλούς*. Αθήνα: Άτραπος

Τάνου, Κ. (2009). *Εκπαιδευτικές Απόψεις και Παρεμβάσεις στην Τυφλοκώφωση*. Πτυχιακή Εργασία, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Σχολή Επιστημών του Ανθρώπου, Παιδαγωγικό Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Βόλος.

Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Τμήμα Ειδικής Αγωγής. (2004α). *Οδηγός εκπαιδευτικών σε θέματα τυφλοκώφωσης και προτεινόμενο αναλυτικό πρόγραμμα για την ανάπτυξη της επικοινωνίας*. Ανακτήθηκε στις 15/05/2012 από <http://repository.edulll.gr/989>

Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Τμήμα  
Ειδικής Αγωγής. (2004β). *Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών για Μαθητές με  
Αυτισμό*. Ανακτήθηκε στις 28/12/2011 από [http://www.pi-  
schools.gr/special\\_education\\_new/index\\_gr.htm](http://www.pi-schools.gr/special_education_new/index_gr.htm)

# Παράρτημα 1

## α. Παραμύθια

### Ο γάιδαρος και ο γάτος

Μια φορά και ένα καιρό ήταν ένας γάιδαρος που πήγαινε στην δουλειά του. Στο δρόμο του συνάντησε έναν γάτο. Αμέσως εκείνος του έπιασε την κουβέντα.

ε, γάιδαρε!

Α, γεια σου, γάτε!

Τι γάιδαρος με μεγάλα αυτιά που είσαι εσύ!!

Εγώ γάιδαρος με μεγάλα αυτιά ?

Ναι! Με μεγάλα αυτιά και με σαμάρι!

Εγώ με μεγάλα αυτιά και με σαμάρι!?

Ναι, εσύ!

Α., για να μην θυμώσω , φεύγω για τη δουλειά!

Ωρα σου καλή! Και να περνάς να σε πειράζω.

Και έτσι, ο γαιδαράκος μας συνέχισε τον δρόμο του. Και δεν απάντησε ξανά στον γάτο.

Και ζήσανε αυτοί καλά και εμείς καλύτερα!.

(Παρασκευάς Θυμάκης)

### Ο Βρωμίλος και η στρουμπουλούλα

Μια μικρή γατούλα η κυρία Στρουμπουλούλα

Συναντά ένα σκύλο τον κύριο Βρωμίλο

Και αμέσως έπιασαν την κουβέντα



*Τρώγοντας φρυγανίτσες με μερέντα.*

*νιάου νιάου*

*γαβ γαβ!! Γιατί νιαουρίζεις?*

*Γιατί πέρασες από δίπλα μου βρωμίλε!*

*Και τι, σε πειράζει που μυρίζω άσχημα;*

*Ναι, με πειράζει! Όλες οι καλές γατούλες σαν εμένα είναι πάντα καθαρές!*

*Εγώ φταίω που γεννήθηκα στους δρόμους, σκύλος και βρώμικος;*

*Ε, όχι αλλά !*

*Τι όχι! Όπως εσύ είσαι στρουμπουλούλα και εγώ είμαι βρώμικος!*

*Λοιπόν, έχεις δίκιο, όλοι έχουν το δικαίωμα να διαφέρουν!*

*Οι δύο ήρωες μας έμαθαν να ζουν μαζί και ας διαφέρουν ο ένας από τον άλλον.*

*(Παρασκευάς Θυμάκης)*

### **Ο γάιδαρος και το γαϊδουράκι**

*Καλημέρα γαϊδουροπαιδάκι μου.*

*Καλημέρα γαϊδουροπατέρα μου.*

*Πως πέρασε η νύχτα γαϊδουράκο μου? Είδες κανένα γαϊδουρόνειρο?*

*Ναι πατέρα! Είδα ένα πολύ ωραίο!*

*Είδα πως πηγαίναμε μαζί να βρούμε γαϊδουράγκαθα.*

*Καθώς περπατούσαμε συναντήσαμε πολλά γεφυράκια.*

*Βρήκαμε μια γούρνα όπου σταματήσαμε για να πιούμε νερό.*

*Μια μουσική γαλήνια μας γαργαλούσε τα αυτιά.*

Μιμι τι έγινε μετά;

Γείραμε να ξεκουραστούμε λιγάκι.

Μετά από λίγη ώρα συνεχίσαμε τον περίπατο μας.

Το απόγευμα γυρίσαμε γελαστοί στην γωνίτσα μας με γεμάτα τα καλάθια γαϊδουράγκαθα.

Τα πήρε η γλυκιά μαμά και μας έφτιαξε γαϊδουρόσουπα και γαϊδουροτηγανίτες. Μετά χτύπησε το ζυπνητήρι και το όνειρο τελείωσε.

Μπράβο μικρούλη μου! Πέρασες πολύ όμορφα αυτή την γεμάτη αστέρια νύχτα. Πάμε λοιπόν μια βόλτα τώρα!

(Αργυρώ Πούλιου)

### **Ο κόκορας και η Χήνα**

Μια φορά και ένα καιρό σε μία όμορφη φάρμα.

Άλλη μία καινούργια μέρα ξεκινά.

Όπως κάθε φορά, χωρίς διακοπές, ο κόκορας σηκώνεται πρώτος για να ζυπνήσει την φάρμα.

Κικιρίκου!!!!

Η χήνα δεν έχασε την ευκαιρία να πειράξει τον κόκορα.

Χα χα χα!!! Κοίτα τον κόκορα που ζυπνά πρώτος κάθε μέρα.

Με κοροϊδεύεις δηλαδή!;

Φυσικά! Ποιο άλλο κοροϊδο ζυπνά τόσο νωρίς στη φάρμα;!

Κρίμα, δεν σκέφτεσαι ότι εγώ αισθάνομαι άσχημα;

Δεν ξέρω!!

Αν δεν ζυπνούσα εγώ το πρωί πως θα ζύπναγες εσύ για να ταΐσεις τα χηνάκια σου??

Κοίτα τώρα που το λες έχεις δίκιο.

Από τότε η Χήνα δεν πείραζε ξανά τον κόκορα.

Όλοι κατάλαβαν πόσο σημαντικός είναι για την ζωή της φάρμας.

(Παρασκευάς Θυμάκης)

### **Η στρουθοκάμηλος και το γουρούνι**

Η μέρα στην φάρμα συνεχίζεται. Δίπλα στο χειροστάσιο βρίσκεται ο φράχτης με τις στρουθοκαμήλους. Το γουρούνι απορημένο με την στρουθοκάμηλο ρωτά.

Πωπό τι ζώο είσαι εσύ;; Δεν σε έχω ξαναδεί εδώ!

Με φωνάζουν στρουθοκάμηλο.

Και γιατί σε έχουν εδώ;

Κοίτα, είμαι όμορφη και έρχονται επισκέπτες για να με δουν! Επίσης, κάνω πολύ μεγάλα και νόμισα αυγά.

Πολύ μεγάλα αυγά; Τι εννοείς;

Πολύ μεγάλα πιο μεγάλα και από της πιο καλής κότας!!

Α καλά, για να το λες εσύ κάτι ξέρεις!

Εσένα πως σε λένε;

Εγώ είμαι το περίφημο γουρούνι.

Για πες μου, τι ξεχωριστό έχεις;

Δεν ξέρω αν έχω κάτι ξεχωριστό! Βασικά έχω νόστιμο κρέας και μπορώ να φάω τα πάντα.

Αρα κάνεις κάτι ξεχωριστό!!! Αν δεν υπήρχες εσύ οι άνθρωποι θα πετούσαν πολύ φαγήτο.

Ήταν τόσο σημαντικό αυτό;

Φυσικά γιατί ο καθένας μας έχει κάτι ξεχωριστό. Αρκεί να ψάξει καλά να το βρει.

(Παρασκευάς Θυμάκης)

### **Οι επτά κατσίκες**

Μια φορά και έναν καιρό ήταν μία μαμά κατσίκα με τα επτά κατσικάκια.

Μια μέρα η μαμά είπε στα μικρά της.

Σας ξύπνησα γιατί θέλω να σας μιλήσω. Τι μέρα είναι αύριο;

Αύριο είναι πρώτη Σεπτεμβρίου και έχουμε σχολείο!

Για αυτό σήμερα θα πάω για ψώνια γιατί δεν έχετε ρούχα, τετράδια και βιβλία.

Α! θα έρθουμε και εμείς !

Όχι, όχι! Γιατί έξω κυκλοφορεί ένας λύκος και εγώ δεν μπορώ να σας προσέχω όλους. Θα δώσω το κλειδί στο πιο μεγάλο από εσάς και μην κάνετε το σπίτι άνω κάτω! Σας παρακαλώ να μην ανοίξετε την πόρτα γιατί μπορεί να έρθει ο λύκος και να σας φάει όλους!

Μετά η μάνα έφυγε. Τα παιδιά έπαιζαν και έκαναν το σπίτι άνω κάτω.

ο λύκος άκουσε τα κατσικάκια και πήγε να χτυπήσει το κουδούνι.

Τα κατσικάκια είπαν όλα μαζί!

Ποιος είναι;

Είμαι η μάνα σας και σας παρακαλώ να ανοίξετε την πόρτα!

Όχι- όχι! Εσύ δεν είσαι η μάνα μας!

Είμαι, είμαι!

Τότε, αν είσαι η μάνα μας, βάλε το πόδι σου πάνω στο παράθυρο να δούμε τι χρώμα είναι!

Ναι!!

*Όχι το πόδι σου είναι μαύρο! Η μάνα μας έχει άσπρο πόδι .*

*Ο λύκος είπε από μέσα του «όχι δεν φεύγω από εδώ, αν δεν φάω τα κατσικάκια».*

*Ο λύκος έκανε βόλτες γύρω από το σπίτι και βρήκε την καμινάδα.*

*Αποφάσισε, λοιπόν, να μπει από εκεί σιγά- σιγά.*

*Για μια στιγμή τα κατσικάκια σταμάτησαν να κάνουν φασαρία και άκουσαν τα νύχια του λύκου.*

*Το πιο μεγάλο είπε!*

*Άκουσα κάτι! Μήπως είναι τα νύχια του λύκου ; να ανάψουμε μια μεγάλη φωτιά στο τζάκι για να πέσει μέσα.*

*Ναι !!!*

*Μετά, ο λύκος έπεσε μέσα, άρπαξε φωτιά και πέθανε.*

*Αργότερα, ήρθε η μάνα, τρόμαξε και είπε!*

*Τι είναι αυτό;*

*Μάμα! Σκοτώσαμε τον λύκο!*

*Μπράβο ! Θα σας δώσω δωράκια και μια μεγάλη αγκαλιά!*

*Την επόμενη μέρα έφυγαν για το σχολείο χωρίς να φοβούνται πια τον κακό λύκο.*

*(Αρετούσα)*

## **β. Ενδεικτικό Ποίημα**

### **Αρκούδα**

*Άσπρη αρκούδα στ' άσπρο χιόνι*

*τ' αρκουδάκι της μαλώνει.*

*"Τι θα γίνεις, τι θα γίνεις;*

*Αχ αγράμματος θα μείνεις".*

"Μ' αρρωσταίνει δεν θ' αντέξω,  
δεν μ' ακούς και θ' αγριέψω!  
Εάν δεν μάθεις τ' άλφα βήτα,  
γάμα, δέλτα, ε και θήτα,  
όπως όλα τα παιδάκια  
θα σε κάνω παϊδάκια!"

*Παυλίνα Παμπούδη*

## **Παράρτημα 2**

### **α. Λανθασμένες λέξεις προς διόρθωση**

*Καλισπέρα*

*Σιχλες*

*Κουταχι*

*Βράδι*

*Βεβίως*

*Μποστά*

*οφύλω*

### **β. Λανθασμένες λέξεις σχετικών με τον χρόνο προς διόρθωση**

*Μαιθαύριο*

*Αβριο*

*Απόψε*

*Σίμερα*

*Χταις*

*Πρωχτές*

*Προειγουμένως*

*Κώρα*

*Πρήν*

*Μαιτά*

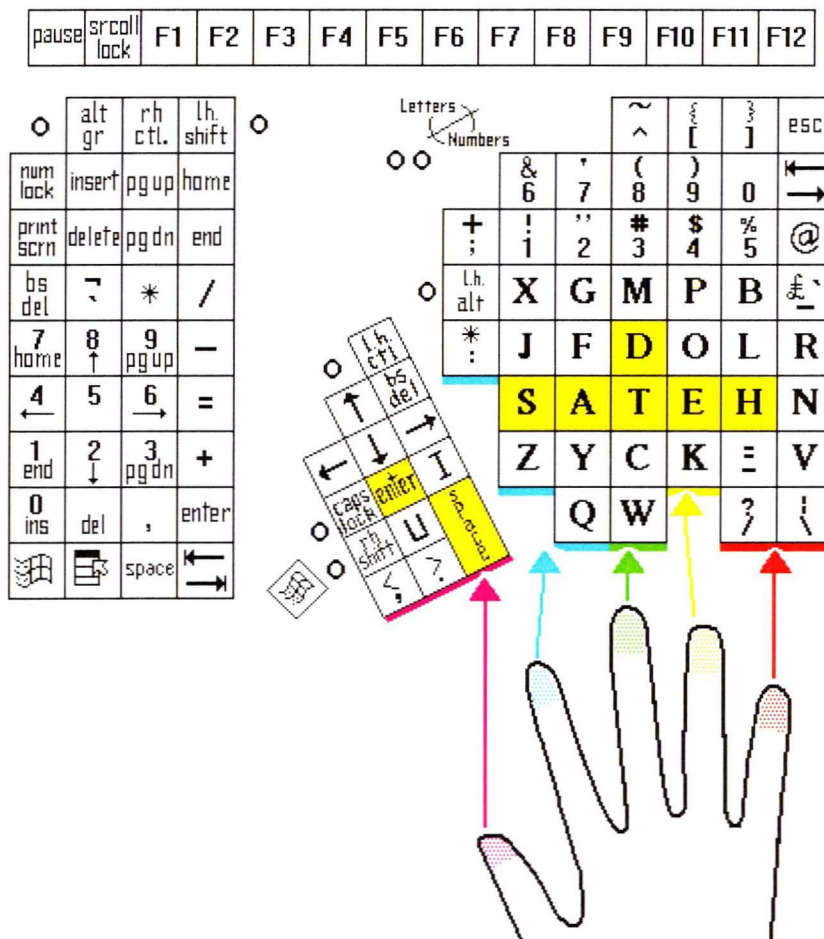
*Ήστερα*

*Αργώτερα*

## Παράρτημα 3

### α. 1<sup>η</sup> ενότητα ελληνικού προγράμματος εκμάθησης του ΠγΜ (ver. 1)

Σε αυτήν την ενότητα μαθαίνουμε τα γράμματα-πλήκτρα σ, α, τ, ε, η, πλήκτρο εισαγωγής κενού (space), enter



Σε αυτήν την ενότητα δεν γυρνάμε πίσω να διορθώσουμε λάθη!!

Ασκήσεις

Κάθε άσκηση να επαναληφθεί τέσσερις φορές τουλάχιστον ανάλογα και με τον βαθμό επιτυχίας και ευκολίας του χρήστη. Επίσης με ανάλογα κριτήρια κάποιες από τις ασκήσεις μπορούν να παραβλεφθούν. Δεν μας ενδιαφέρουν τα λάθη!



1. Α τ ε η σ δ (enter)

Α τ ε η σ δ

2. η τ η ε η α

3. σ (enter) α (enter) τ (enter) ε (enter) δ (enter) η (enter)

4. σ (enter) δ (enter) η (enter)

5. (enter) ε (enter) τ (enter) δ

6. (enter) α (enter) η

7. Α τ τ ε ε η

α τ τ ε ε η

Α τ τ ε ε η

α τ τ ε ε η

8. Σ α α τ τ δ τ ε ε η

σ α α τ τ δ τ ε ε η

Σ α α τ τ δ τ ε ε η

σ α α τ τ δ τ ε ε η (και με «εντερ»)

9. Σ α ε η τ δ α τ

τ ε τ δ τ ε α τ σ α ε η

Ξεκούραση χεριού

10. Α ζ τ α δ τ ε τ η ε

α ζ τ α δ τ ε τ η ε

Α ζ τ α δ τ ε τ η ε

αζ τα δτ ετ ηε

11. Ατ εη δτ τε αζ ατ εη δτ τε αζ

12. Ση σε στ σδ τς τη

Ση σε στ σδ τς τη

13. δς δα δε δη αδ εδ ηδ

δς δα δε δη αδ εδ ηδ

14. ης ηα ητ ηδ

εζ εα εδ αδ αε αη

ης ηα ητ ηδ

εζ εα εδ αδ αε αη

Ξεκούραση χεριού

15. ασα ατα τει εηε τδτ

ασα ατα τει εηε τδτ

16. ατα εηε ασα τδτ τει

ατα εηε ασα τδτ τει

17. σας ασα στς τστ σδς δσδ σεζ εσε σης ηση

σας ασα στς τστ σδς δσδ σεζ εσε σης ηση

18. ατα τατ αδα δαδ αεα εαε αηα ηαη εηε ηηη

ατα τατ αδα δαδ αεα εαε αηα ηαη εηε ηηη

19. τδτ δτδ τει ετε τητ ητη δηδ ηδη εδε δεδ

τδτ δτδ τει ετε τητ ητη δηδ ηδη εδε δεδ

Ξεκούραση χεριού

20. στα τητ εδε τστ ηση ατε τετ αδε στα αεα στα τητ εδε τστ ηση ατε τετ αδε στα  
αεα

21. σατ τηδ ητα εδα σηδ ηαε

σατ τηδ ητα εδα σηδ ηαε

22. δατ σετ σητ τηη ατη ασε

δατ σετ σητ τηη ατη ασε

23. στη δεη δεξ σετ ασε στα ατε ητα

στη δεη δεξ σετ ασε στα ατε ητα

Ξεκούραση χεριού

24. στηδ δαεξ ητας ηεας ταδε σηδε

25. ατηη σαση δστη ηαεδ αδεδ δεηα δατα

26. ηεσα δεαδ ηεση δηστ στεα δαση

27. δητε σαση τατη δετα ηταδ

28. σταση ταση δάση δαδα σήτα σταση ταση δάση δαδα σήτα

Ξεκούραση χεριού

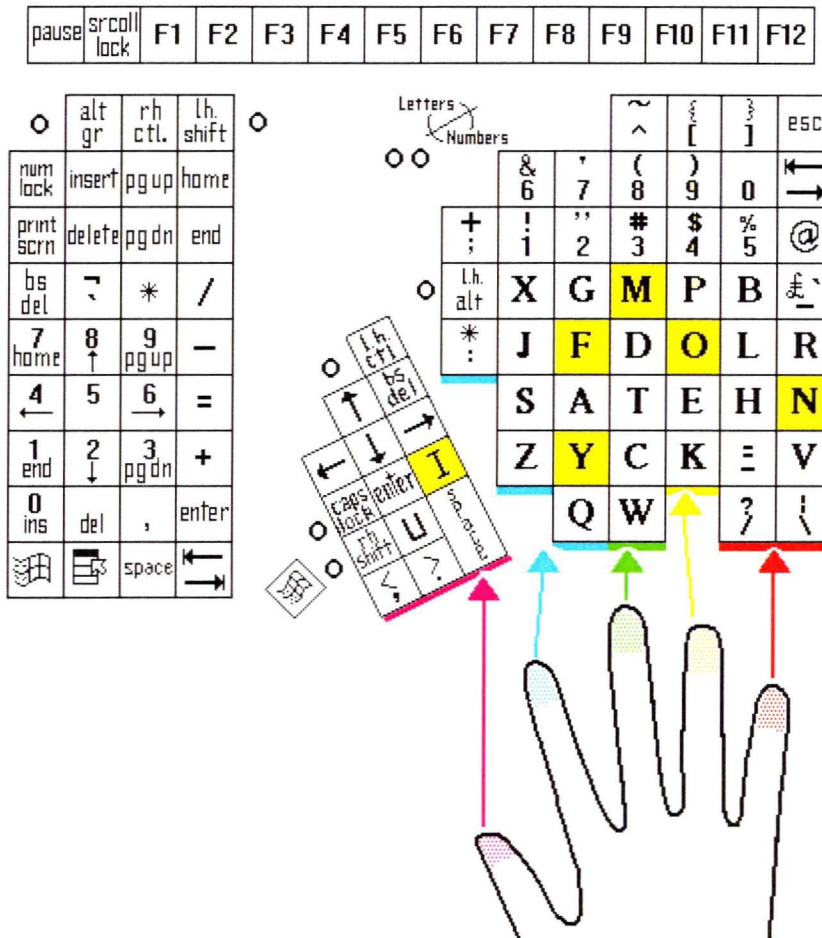
29. ταδε σαδε στασα τεδε ταδε σαδε στασα τεδε

30. σασα δαδα εδα ετα σατα σασα δαδα εδα ετα σατα

31. δεξ τα δαση στη δεη η ταση

## β. 2<sup>η</sup> ενότητα ελληνικού προγράμματος εκμάθησης του ΠγΜ

Σε αυτή την ενότητα θα μάθουμε τα γράμματα-πλήκτρα φ, υ, μ, ο, ν και ι!



### Ασκήσεις

Να επαναληφθούν οι παρακάτω σειρές/ασκήσεις τουλάχιστον τρεις φορές ανάλογα με τον βαθμό ευκολίας τους για τον χρήστη.

**Να μην πληκτρολογούνται οι τόνοι** κατά τις πρώτες φορές εκτέλεσης των ασκήσεων.

1. Φ μονυιΦ μονυιΦ μονυιΦ μονυι
2. Αφ αυ τι τδ εο ην Αφ αυ τι τδ εο ην Αφ αυ τι τδ εο ην
3. Φα υα μι δτ σε νη Φα υα μι δτ σε νη Φα υα μι δτ σε νη

Ξεκούραση χεριού

4. Φα φε φη φο φυ φι Φα φε φη φο φυ φι
5. Αφ εφ ηφ οφ υφ ιφ αφ εφ ηφ οφ υφ ιφ
6. Μα με μη μο μυ μι Μα με μη μο μυ μι
7. Αμ εμ ημ ομ υμ ιμ Αμ εμ ημ ομ υμ ιμ

Ξεκούραση χεριού

8. να νε νη νο νυ νι να νε νη νο νυ νι
9. αν εν ην ον υν ιν αν εν ην ον υν ιν
10. ου οι ου οι ου οι ου οι ου οι ου οι
11. αι ει αι ει αι ει αι ει αι ει αι ει
12. αυ ευ ηυ αυ ευ ηυ αυ ευ ηυ αυ ευ ηυ αυ ευ ηυ

Ξεκούραση χεριού

13. εσύ εσύ εσύ εσύ εσύ εσύ εσύ εσύ εσύ εσύ
14. τον του την τι τον του την τι τον του την τι τον του την τι
15. αμα ναι αν σαν αμα ναι αν σαν αμα ναι αν σαν
16. δεν δεν δεν δεν δεν δεν δεν δεν δεν δεν
17. μου σου του μου σου του μου σου του μου σου του

ξεκούραση χεριού

18. ένας μια ένα ένας μια ένα ένας μια ενα ενας μια ενα
19. είμαι είσαι είναι είμαι είσαι είναι είμαι είσαι είναι
20. είμαστε είσαστε είναι είμαστε είσαστε είναι

21. εμένα εσένα αυτόν εμένα εσένα αυτόν εμένα εσένα αυτόν

22. αυτός αυτή αυτό αυτός αυτή αυτό αυτός αυτή αυτό

Ξεκούραση χεριού

23. δεμένη δεμένο σταματημένη σταματημένο δομημένη δομημένο

24. τιμημένη τιμημένο αφημένη αφημένο δανεισμένη δανεισμένο

25. ίδιο όμοια ιδέα ίδιο όμοια ιδέα ίδιο όμοια ιδέα

26. φταίει μόνο το σάντουιτς του νάνου φταίει μόνο το σάντουιτς του νάνου

27. σαν ταινία με μανία η μένη αναμένει σαν ταινία με μανία η μένη αναμένει

Ξεκούραση χεριού

28. διότι ότι ήταν δεν είναι το ίδιο διότι ότι ήταν δεν είναι το ίδιο

29. Αυτή με το φουστάνι ήτανε στην Μάνη Αυτή με το φουστάνι ήτανε στην  
Μάνη

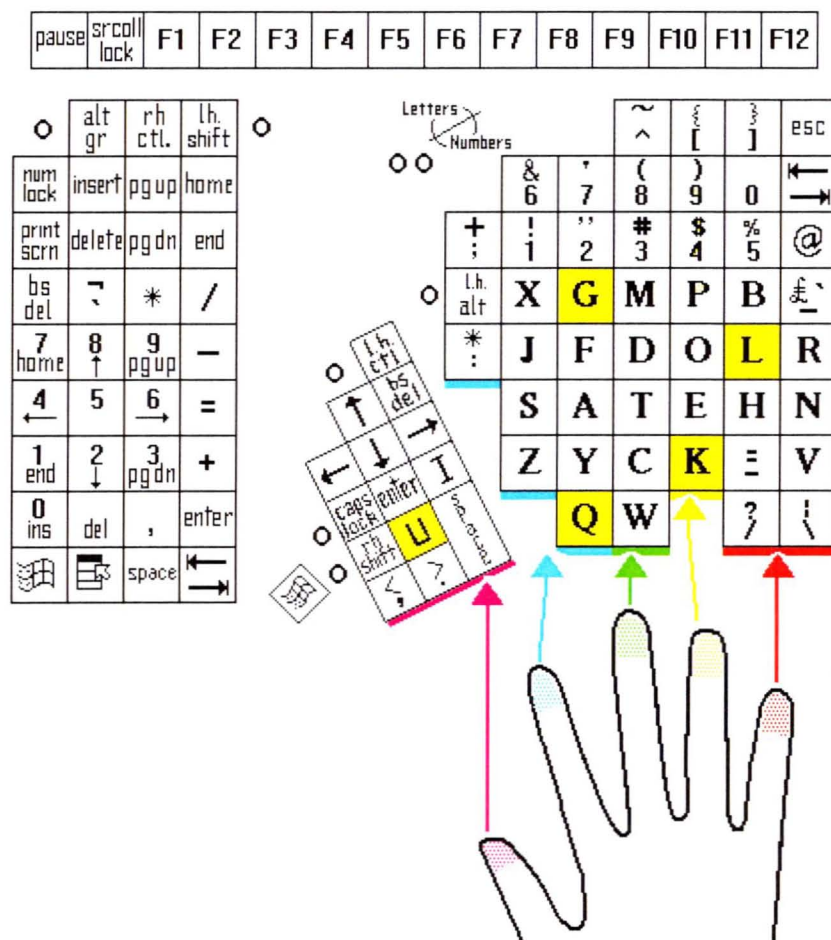
30. μάνα είναι μόνο μία μάνα είναι μόνο μία μάνα είναι μόνο μία

31. όταν ήταν στην Δεη δεν του τα έδινε

32. αυτοί οι δύο φαίνεται αστείο αυτοί δύο φαίνεται αστείο

## γ. 3<sup>η</sup> ενότητα ελληνικού προγράμματος εκμάθησης του ΠγΜ

Σε αυτή την ενότητα μαθαίνουμε τα γράμματα γ, κ, λ, θ και ; (ελληνικό ερωτηματικό)



### Ασκήσεις

Να επαναληφθούν οι παρακάτω ασκήσεις τουλάχιστον τρεις φορές ανάλογα με τον βαθμό ευκολίας τους για τον χρήστη.

**Να μην πληκτρολογούνται οι τόνοι** κατά τις πρώτες φορές διεκπεραίωσης των ασκήσεων.

1. Γ λ κ θ ; γ λ κ θ ; Γ λ κ θ ;

γ λ κ θ ; Γ λ κ θ ; γ λ κ θ ;

2. Αγ φγ δγ μγ ηλ νλ ολ

Αγ φγ δγ μγ ηλ νλ ολ

3. Εκ ηκ τκ υκ υ; Α; θ θι θ (enter)

Εκ ηκ τκ υκ υ; Α; θ θι θ

4. Γα γε γη γο γυ γι γκ γκ

Γα γε γη γο γυ γι γκ γκ

Ξεκούραση χεριού

5. Λα λε λη λο λυ λι

Λα λε λη λο λυ λι

6. Κα κε κη κο κυ κι κι

Κα κε κη κο κυ κι κι

7. Θα θε θη θο θυ θι

Θα θε θη θο θυ θι

8. Και και και και Και και και και

Και και και και Και και και και

Ξεκούραση χεριού

9. Για για για για

Για για για για

10. σκε σκο σκα κλα κλη κλε

σκε σκο σκα κλα κλη κλε

Ξεκούραση χεριού

11. Γκα Γμα γλυ θλη



Γκα Γμα γλυ θλη

12. φτη φθη φλι φτη φθη φλι

φτη φθη φλι φτη φθη φλι

Ξεκούραση χεριού

13. εκείνο εκείνη εκείνο εκείνη

εκείνο εκείνη εκείνο εκείνη

14. καλό κακό καλή κακή καλά κακά

καλό κακό καλή κακή καλά κακά

15. άλλο άλλη άλλα αλλά

άλλο άλλη άλλα αλλά

16. φίλο φύλλο φύλο

φίλο φύλλο φύλο

Ξεκούραση χεριού

17. γιατί γιατί γιατί

γιατί γιατί γιατί

18. Κλήση κλείσιμο κλασικό κλεμμένο

19. Σκέφτομαι σκασμό γλυκό γάλα αγκαλιά

20. Γελαστό γεμιστό κλειστό εκατοστό

Ξεκούραση χεριού

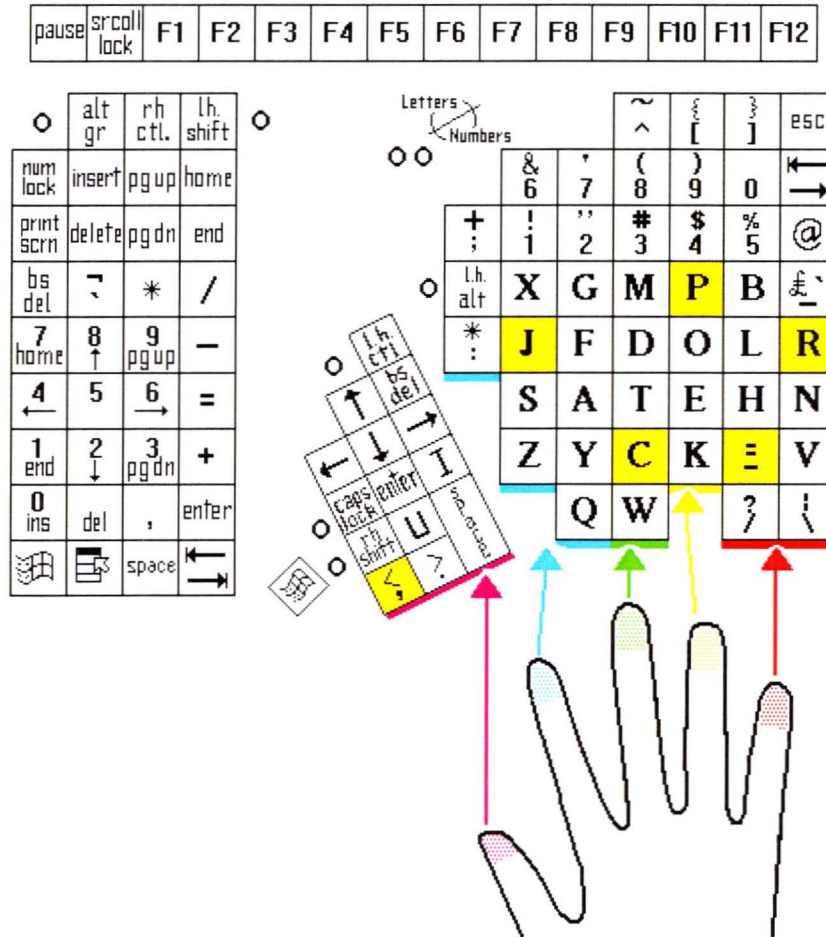
21. Αστικό αυτοκίνητο κινητό και ακίνητο

22. Γέννα γεννά γενέθλια γενιάδα μαλλιά

23. Τελευταίο μήλο σκύλο άσυλο
24. Δηλαδή ήταν μεγάλο στίγμα για εκείνον;  
Ξεκούραση χεριού
25. Γιατί γιαγιά είσαι στην άλλη την γενιά;
26. Όλα τα λεφτά είναι φυλαγμένα στο κουτί
27. Όλοι μένουμε κοντά στην εκκλησία
28. Έλα στέλλα να φάμε την κανέλα  
Ξεκούραση χεριού
29. Τι θα κάνετε όταν γίνεται μεγάλοι;
30. Γιατί θα φάμε μόνο τόσο λίγο;
31. Έλα και εσύ για φαγητό κατσικάκι γεμιστό

## δ. 4<sup>η</sup> ενότητα ελληνικού προγράμματος εκμάθησης του ΠγΜ

Σε αυτήν την ενότητα μαθαίνουμε τα ξ, π, ρ, ψ, - (παύλα), «,» (κόμμα)



### Ασκήσεις

Να επαναληφθούν οι παρακάτω ασκήσεις τουλάχιστον τρεις φορές ανάλογα με τον βαθμό ευκολίας τους για τον χρήστη.

**Να μην πληκτρολογούνται οι τόνοι** κατά τις πρώτες φορές διεκπεραίωσης των ασκήσεων.

1. Ξ π ρ ψ -, Ξ π ρ ψ -,

Ξ π ρ ψ -, Ξ π ρ ψ -,

2. Αξ Σξ φξ γξ επ οπ μπ πλ

Αξ Σξ φξ γξ επ οπ μπ πλ

3. Ηρ νρ λρ τψ υψ κψ η- κ- ν- , θ, (enter)

Ηρ νρ λρ τψ υψ κψ η- κ- ν- , θ,

4. Ξα ξε ξη ξο ξυ ξι

Ξα ξε ξη ξο ξυ ξι

Ξεκούραση χεριού

5. Πα πε πη πο πυ πι μπ

Πα πε πη πο πυ πι μπ

6. Ρα ρε ρη ρο ρυ ρι

Ρα ρε ρη ρο ρυ ρι

7. Ψα ψε ψη ψο ψυ ψι

Ψα ψε ψη ψο ψυ ψι

8. -----

9. Ξαρ ξυλ ξιφ τυξ λαξ φιξ

Ξαρ ξυλ ξιφ τυξ λαξ φιξ

10. Ξεκούραση χεριού

11. Μπα πλο πρα ψαρ παρ

Μπα πλο πρα ψαρ παρ

12. Μπλ ραδ γαρ ποπ ροκ

Μπλ ραδ γαρ ποπ ροκ

13. Που πότε ο,τι από Που πότε ο,τι από

Που πότε ο,τι από Που πότε ο,τι από

Ξεκούραση χεριού

14. Όπως περνάμε παίρναμε

Όπως περνάμε παίρναμε

15. Πολύ πολλά ποια πια πιο

Πολύ πολλά ποια πια πιο

16. Κάποιο ύστερα μπορεί πρέπει

Κάποιο ύστερα μπορεί πρέπει

17. Πριν πρέπει πράξη σκέψη

Πριν πρέπει πράξη σκέψη

Ξεκούραση χεριού

18. πείνα δίψα λείπει τίποτα κατόπιν είδα

19. Πήγα – ήρθα, άλλαξα – παρέμεινα, περιμένω προσμένω

20. Ψάρια – πτηνά, πτερύγιο άκρη – μέση, γη – ουρανό

21. Ξανθιά – μελαμψη, μαύρο – άσπρο, κίτρινο

Ξανθιά – μελαμψη, μαύρο – άσπρο, κίτρινο

Ξεκούραση χεριού

22. Ξένο – ντόπιο, απαλό – σκληρό, δουλειά – ανεργία, πάντα – πότε

23. Παλιό – καινούργιο, μεγάλο – μικρό, σπουδαίο – ταπεινό, αγαπός – μισείς

24. Αυτή η γυναίκα ξέρει πολλά για την συγκριμένη δουλειά

25. Παλιά το σπίτι του μπαμπά ήταν πολύ μακριά από την πόλη

Ξεκούραση χεριού

26. Πριν πράξουμε πρέπει να σκεφτόμαστε καλά
27. Ένα μόνο πρέπει να ξέρουμε, τι δεν ξέρουμε
28. Σήμερα το φεγγάρι είναι ολοστρόγγυλο, δηλαδή πανσέληνο
29. Πραγματικά αυτό ήταν πολύ μεγάλο ψάρι
30. Το ψήσιμο του λαγού θέλει μεγάλη προσπάθεια

Ξεκούραση χεριού

31. Η κυρία πάπια με τα παπάκια πάνε στο ποτάμι να πιάσουνε ψαράκια
32. Λέξη και η πρόταση είναι τα θεμέλια των γλωσσών
33. Πολλά άλλαξαν από τότε αλλά και άλλα παρέμειναν ίδια
34. Όταν κάτι δεν γινόταν οι παλιοί έλεγαν, φάτε μάτια ψάρια
35. Ίσως τελικά η αγάπη που πήρε να ήταν λιγότερη από αυτή που περίμενε
36. Δεν ξέρω αν θα πάμε εκδρομή, γιατί δεν είδαμε τι καιρό θα κάνει αύριο

## ε. 5<sup>η</sup> ενότητα ελληνικού προγράμματος εκμάθησης του ΠγΜ

Σε αυτήν την ενότητα μαθαίνουμε τα χ, β, ζ, / (κάθετο)

|       |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
|-------|----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| pause | srcoll<br>lock | F1 | F2 | F3 | F4 | F5 | F6 | F7 | F8 | F9 | F10 | F11 | F12 |
|-------|----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|

|               |           |            |              |   |
|---------------|-----------|------------|--------------|---|
| ○             | alt<br>gr | rh<br>ctl. | lh.<br>shift | ○ |
| num<br>lock   | insert    | pg up      | home         |   |
| print<br>scrn | delete    | pg dn      | end          |   |
| bs<br>del     | ⌫         | *          | /            |   |
| 7<br>home     | 8<br>↑    | 9<br>pg up | -            |   |
| 4<br>←        | 5         | 6<br>→     | =            |   |
| 1<br>end      | 2<br>↓    | 3<br>pg dn | +            |   |
| 0<br>ins      | del       | ,          | enter        |   |
|               |           | space      | ↔            | ↔ |

|             |     |     |       |     |      |
|-------------|-----|-----|-------|-----|------|
| Letters     | ~   | ^   | [     | ]   | ESC  |
| Numbers     | &   | '   | (     | )   | ←    |
|             | 6   | 7   | 8     | 9   | 0    |
|             | + ; | ! ; | " ' 2 | # 3 | \$ 4 |
| L.h.<br>alt | X   | G   | M     | P   | B    |
| *           | J   | F   | D     | O   | L R  |
|             | S   | A   | T     | E   | H N  |
|             | Z   | Y   | C     | K   | = V  |
|             | Q   | W   |       | ? / | !    |

### Ασκήσεις

Να επαναληφθούν οι παρακάτω ασκήσεις τουλάχιστον τρεις φορές ανάλογα με τον βαθμό ευκολίας τους για τον χρήστη.

**Να μην πληκτρολογούνται οι τόνοι** κατά τις πρώτες φορές διεκπεραίωσης των ασκήσεων.

1. X β ζ / X β ζ / X β ζ /

X β ζ / X β ζ / X β ζ /

2. Αχ Σχ Ξχ γχ φχ ηβ λβ πβ οβ βρ

Αχ Σχ Ξχ γχ φχ ηβ λβ πβ οβ βρ

3. Τς ψς ;ς υς κς η/ -/ κ/  
Τς ψς ;ς υς κς η/ -/ κ/
4. Χα χε χη χο χυ χι  
Ξεκούραση χεριού
5. Βα βε βη βο βυ βι βλ
6. Ας ες ης ος υς ις
7. Σχη χτι χρη χθο χνι Βγε βρε βλι  
Σχη χτι χρη χθο χνι Βγε βρε βλι
8. Χρι χ/ς β/χ χλμ χιβ βρι χλβ  
Χρι χ/ς β/χ χλμ χιβ βρι χλβ
9. χτες Βρες βγες πες πιες  
χτες Βρες βγες πες πιες  
Ξεκούραση χεριού
10. Κλαις φταις καις λες δες  
Κλαις φταις καις λες δες
11. Θα πας και θα φας  
Θα πας και θα φας
12. Τους τις της στους στις στης  
Τους τις της στους στις στης
13. Αυτός εκείνος ποιος Αυτός εκείνος ποιος  
Αυτός εκείνος ποιος Αυτός εκείνος ποιος



14. Εμάς εσάς αυτούς Εμάς εσάς αυτούς

Ξεκούραση χεριού

15. Εμάς εσάς αυτούς Εμάς εσάς αυτούς

16. Χρόνος μέχρι χαιρετισμοί χαλαρωτικοί

17. Βράδυ βραδινός βράδια

Βράδυ βραδινός βράδια

18. Χέρι χειροκρότημα χειροποίητος αχρείαστος – χρήσιμος

19. Δύο/τρία μαύρο/γκρι πορτοκαλί/σομόν δάνειο/χρέος

20. Ξεκούραση χεριού

21. Μάλλον/μπορεί ύστερα/αργότερα ακόμα/επίσης

22. Χόρτα χορτάρι χάρη χάρισμα χαμός χυμός χιόνι

23. βραχνά βράχια βουτιά χαρτί χάρτινο χαρτόνι

24. Έχουμε έχετε έχουν Έχουμε έχετε έχουν

Έχουμε έχετε έχουν Έχουμε έχετε έχουν

25. Χειμερινός χοιρινός χαριστικός χαλβάς

Χειμερινός χοιρινός χαριστικός χαλβάς

Ξεκούραση χεριού

26. Προς χαρά βιβλίο βλέμμα χρήμα

Προς χαρά βιβλίο βλέμμα χρήμα

27. Βρήκες βγήκες είπες πήρες

Βρήκες βγήκες είπες πήρες

28. Βοήθεια χειρισμός βλάχικος χορός

Βοήθεια χειρισμός βλάχικος χορός

29. Ο βόρειος τοίχος τους δεν χρειάστηκε βάνιμο τελικά

Ξεκούραση χεριού

30. Πήρες τα χρήματα για τα βιβλία από τον πάγκο;

31. Αυτό που άκουσες μόλις είναι βλάχικος χορός

32. Χρειάστηκε περισσότερα χοιρινό παρά βοδινό κρέας για το βραδινό

33. Δεν βγήκαν ακόμα τα αποτελέσματα από τις εξετάσεις του χορού

Ξεκούραση χεριού

34. Βιάστηκαν να βρουν σπίτι και έτσι πλήρωσαν περισσότερα χρήματα

35. Βασική αρχή στην λέσχη είναι να μην χαλάμε τις θέσεις των πραγμάτων

36. Βαρεθήκαν να καθαρίζουν τα χαλιά εξάλλου από την πολλή χρήση έχουν γίνει  
χάλια

37. Τα παιδιά χάρηκαν πολύ που βρήκαν ψηλά βράχια για να κάνουν βουτιές

Ξεκούραση χεριού

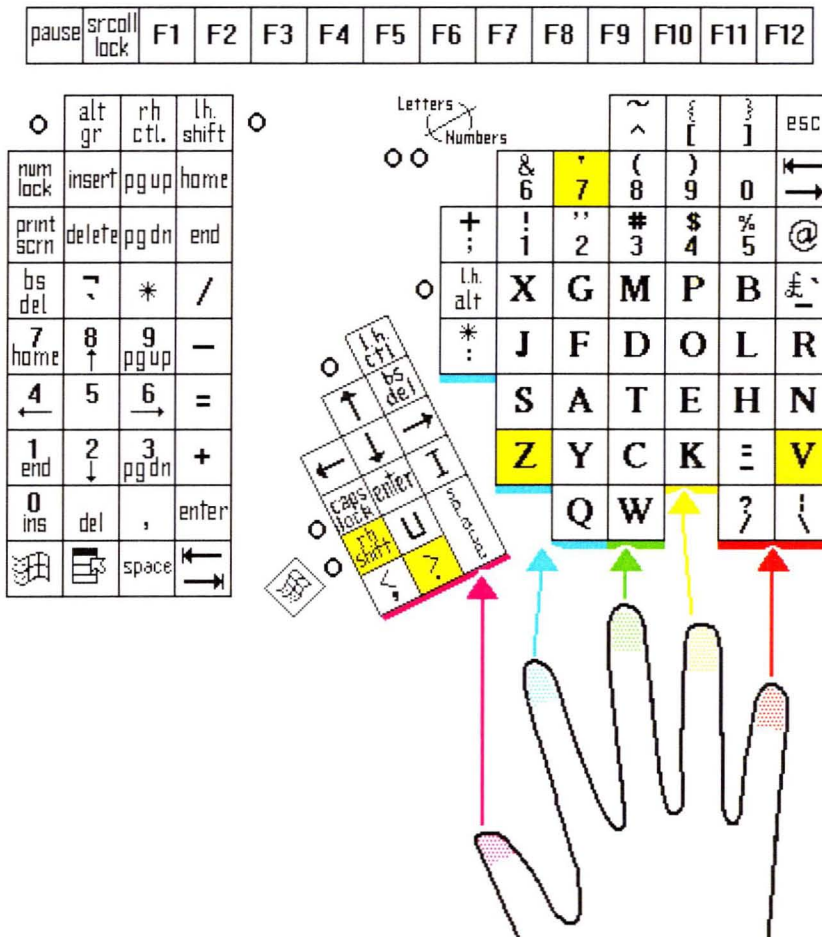
38. Από όπου πέρασαν τα βόδια χτες το βράδυ τα έκανα όλα χειμαδιό

39. Χτες μέχρι αργά προσπαθούσα να βολέψω τα χαρτιά του περσινού χρόνου

40. Τον χειμώνα σε πιο βόρειες περιοχές συνήθως χιονίζει πολύ

## στ. 6<sup>η</sup> ενότητα ελληνικού προγράμματος εκμάθησης του ΠγΜ

Σε αυτήν την ενότητα μαθαίνουμε τα ζ, ω, . (τελεία), shift + 7 = ' (απόστροφο) το shift βρίσκεται ακριβώς επάνω από το κόμμα. Επίσης μαθαίνουμε την εισαγωγή κεφαλαίων γραμμάτων και τον τόνο, ο οποίος βρίσκεται στο πλήκτρο +.



Σε αυτήν την ενότητα μαθαίνουμε τα ζ, ω, . (τελεία), shift + 7 = ' (απόστροφο) το shift βρίσκεται ακριβώς επάνω από το κόμμα. Επίσης μαθαίνουμε την εισαγωγή κεφαλαίων γραμμάτων και τον τόνο, ο οποίος βρίσκεται στο πλήκτρο +.

### Ασκήσεις

Να επαναληφθούν οι παρακάτω σειρές/ασκήσεις τουλάχιστον τρεις φορές ανάλογα με τον βαθμό ευκολίας τους για τον χρήστη.

1. Ζ ω . '(κενό)'(τόνος) Ζ ω . '(κενό)'(τόνος)

Z ω . ´(κενό)´(τόνος) Z ω . ´(κενό)´(τόνος)

2. Αζ σζ υζ ηω νω –ω

3. (κενό) (shift) ,(shift) θ(shift) .(shift)

(κενό) (shift) ,(shift) θ(shift) .(shift)

4. (κενό) . θ. ,, A(shift + 7)´ φ´ γ´ . θ. ,, A´ φ´ γ´ . θ. ,, A´ φ´ γ´

Ξεκούραση χεριού

5. Α´ χ´ ξ´ σ´ Α´ χ´ ξ´ σ´

6. Α´ χ´ ξ´ σ´ Α´ χ´ ξ´ σ´

7. Ζα ζε ζη ζυ ζω ζο ζι

Ζα ζε ζη ζυ ζω ζο ζι

8. Σω τω νω μω ξω χω γω βω ρω φω λω ψω κω θω

9. Ζω πω δω ως Ζω πω δω ως

Ζω πω δω ως Ζω πω δω ως

Ξεκούραση χεριού

10. Σ´ τ´ π´ ά έ ή ό ύ ώ ί

Σ´ τ´ π´ ά έ ή ό ύ ώ ί

11. (shift +)Σ Α Τ Ε Η Δ Υ Φ Μ Ο Κ Ξ Γ Π Λ Ρ Χ Β Ψ

(shift +)Σ Α Τ Ε Η Δ Υ Φ Μ Ο Κ Ξ Γ Π Λ Ρ Χ Β Ψ

12. Πως πώς πού ότι ανά από

Πως πώς πού ότι ανά από

Ξεκούραση χεριού

13. Ωνω ωνω των απ' στ'

Ωνω ωνω των απ' στ'

14. Βγω μπω πάω ζει

Βγω μπω πάω ζει

15. ώρα εγώ έχω εδώ ώρα εγώ έχω εδώ

ώρα εγώ έχω εδώ ώρα εγώ έχω εδώ

16. Χωριό χωριάτικος χώρος χωρίς

Ξεκούραση χεριού

17. Ωραία ζάρι ζωγραφιά ωρολόγιο

18. Ζωή ζωντανός ζώα ζωντάνια

19. Ζαχαριάζω ζουζούνι ζόρι ζυμάρι

20. Πάνω κάτω όπως όμως ωστόσο τώρα

Ξεκούραση χεριού

21. Μαλώνω πεισμώνω θυμώνω ανταμώνω φουσκώνω

22. Ζυμώνω φορτώνω μονώνω καλωδιώνω κρυώνω

23. Σ' έφερε με τ' αυτοκίνητο;

24. Γ' απάντησε στο μήνυμα;

Ξεκούραση χέριου

25. Στ' άλλα παιδιά δεν αρέσει το ζύμωμα.

26. Ήταν πολύ ωραία κάτω απ' το ολόγιομο φεγγάρι.

27. Δεν κάθισα σ' όλη την συναυλία

28. Οι ζωγραφιές των παιδιών μπήκαν στ' απέναντι δωμάτιο.

29. Επειδή έβρεχε για πολλή ώρα η ζημιά ήταν μεγάλη.

Ξεκούραση χεριού

30. Όπως και αν έχει εγώ δεν θα πάω στο χωριό.

31. Κρίμα που χώρισαν ήταν πολύ ωραίο ζευγάρι.

32. Θα ερχόμουν όμως δεν έχω πως.

33. Πώς Θα πάρω τηλέφωνο αφού δεν ξέρω το νούμερο;

Ξεκούραση χεριού

34. Πού είναι αυτή η τράπεζα;

35. Η ζωντάνιας της γεμίζει τον χώρο.

36. Έψαξα παντού, εδώ και εκεί, δεν τον βρήκα πουθενά.

37. Θυμάσαι που σου έδωσα ένα βιβλίο, μήπως θα μπορούσες να μου φέρεις;

Ξεκούραση χεριού

38. Αν θες να πας πήγαινε ωστόσο εγώ θα μαγειρέψω.

39. Πώς θα πάω από το κέντρο στην λέσχη;

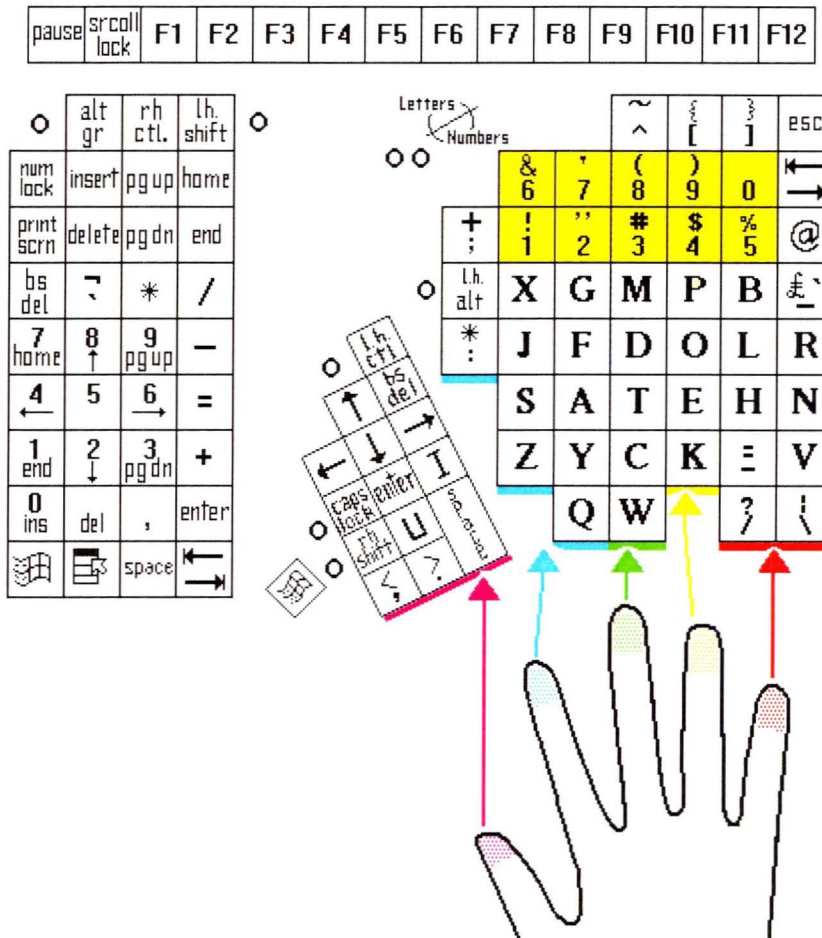
40. Θα μείνω εδώ να περιμένω μήπως έρθει.

41. Ο συγκεκριμένος χώρος είναι ότι πρέπει για τον χορό.

42. Εγώ λέω να πάω στο μάθημα για να κρατήσω σημειώσεις.

## ζ. 7<sup>η</sup> ενότητα ελληνικού προγράμματος εκμάθησης του

Σε αυτήν την ενότητα μαθαίνουμε τους αριθμούς.



### Ασκήσεις

Να επαναληφθούν οι παρακάτω ασκήσεις τουλάχιστον τρεις φορές ανάλογα με τον βαθμό ευκολίας τους για τον χρήστη.

Να είσαι προσεκτικός προκειμένου να χρησιμοποιείς το σωστό δάχτυλο για κάθε αριθμό.

1. 12345 12345 12345 54312 54312
2. 45312 45312 45312 31245 31245
3. 21425 21432 21425 21432 21542

Ξεκούραση χεριού

4. 262 272 383 494 505 672 172 272 383 494 172 505 262 383
5. 505 272 383 262 494 505 172 712 835 624 053 942 712 835
6. 832 943 725 623 052 832 943 945 612 054 724 831 294 612

Ασκήσεις με προτάσεις που περιέχουν αριθμούς

1. Στις 6 του Σεπτεμβρη θα πάμε σε έναν γάμο.
2. Οι καλεσμένοι είναι πάνω από 300 άτομα.
3. Δεν πήρα δώρο στο ζευγάρι αλλά θα τους δωρίσω 100 ευρώ.
4. Φέτος στην δευτέρα γυμνασίου έδωσαν 23 βιβλία.
5. Η ημέρα των Χριστουγέννων είναι την 25/12 ενώ των φώτων είναι 6/1.

## Παράρτημα 4

### α. 1<sup>η</sup> ενότητα ελληνικού προγράμματος εκμάθησης του ΠγΜ (ver. 1.1)

Οι ασκήσεις που ακολουθούν παρακάτω προέκυψαν έπειτα από αναστοχασμό του ασκησιακού υλικού της πρώτης ενότητας (βλ. Παράρτημα 4.α) με βάση τα αποτελέσματα των δράσεων του δεύτερου κύκλου έρευνας-δράσης.

Σε αυτήν την ενότητα μαθαίνουμε τα γράμματα-πλήκτρα σ, α, τ, ε, η, πλήκτρο εισαγωγής κενού (space), enter

Σε αυτήν την ενότητα δεν γυρνάμε πίσω να διορθώσουμε λάθη!!

Ασκήσεις

Κάθε άσκηση να επαναληφθεί τέσσερις φορές τουλάχιστον ανάλογα και με τον βαθμό επιτυχίας και ευκολίας. Επίσης με ανάλογα κρήτηρια κάποιες από τις ασκήσεις μπορούν να παραβλεφθούν. Δεν μας ενδιαφέρουν τα λάθη!

1. α τ ε η σ δ (enter)



α τ ε η σ δ

2. σ (enter) α (enter) τ (enter) ε (enter) δ (enter) η (enter)

σ (enter) δ (enter) η (enter)

3. (enter) ε (enter) τ (enter) δ

4. (enter) α (enter) η

5. ατ τε εη (enter)

ατ τε εη

ατ τε εη

6. σα ατ τδ τε εη

σα ατ τδ τε εη

7. σα (enter) ατ (enter) τδ (enter) τε (enter) εη (enter)

σα (enter) ατ (enter) τδ (enter) τε (enter) εη (enter)

Ξεκούραση χεριού

8. Ηε ετ δτ τα ας

Ηε ετ δτ τα ας

9. Ηε (enter) ετ (enter) δτ (enter) τα (enter) ας (enter)

Ηε (enter) ετ (enter) δτ (enter) τα (enter) ας (enter)

10. ας τα δτ ετ ηε

ας τα δτ ετ ηε

11. ση σε στ τς τη

ση σε στ τς τη

12. δς δα δε δη αδ εδ ηδ

δς δα δε δη αδ εδ ηδ

13. ης ητ ηδ

ες εα εδ αδ αε αη

ης ηα ητ ηδ

ες εα εδ αδ αε αη

Ξεκούραση χεριού

14. ασα ατα тет εηε τδт εδε

15. ατα εηε ασα τδт тет

ατα εηε ασα τδт тет

16. σας στη τστ σδς

17. σες εσε σης ηση

18. ατα τατ αδα δαδ

εαε αηα εηε

19. τδт тет ητη ηδη εδε

δтδ ετε τηт ηδη δεδ

Ξεκούραση χεριού

20. στα στε στη ηδη στα στε στη ηδη

21. σεт ηта εδα ασε

σεт ηта εδα ασε

22. στη δεη δες σεт ασε στα ατε ηта

στη δεη δεξ σεις ασε στα ατε ητα

Ξεκούραση χεριού

23. στηδ δαες ητας ηεας ταδε

24. ατη σαση αστη ηαεδ αδεδ δεηα δατα

25. ηεσα δεαδ ηεαη δηστ στεα δαση

Ξεκούραση χεριού

26. δητε σαση τατη ητας

27. σταση ταση δάση δαδα σήτα σταση ταση δάση δαδα σήτα

28. τάδε σαδε στασα τεδε άστα τάδε σαδε στασα τεδε αστα

29. σασα δαδα εδα ετα σατα σασα δαδα εδα ετα σατα

30. δεξ τα δαση στη δεη η ταση

31. άσε εδέσα τα σεις άσε εδέσα τα σεις

32. τετ α τετ εσας ηδη

## **β. Λεπτομερής απεικόνιση των ενεργειών αναθεώρησης της αρχικής έκδοσης της πρώτης ενότητας εκμάθησης του ΠγΜ.**

| Έκδοση (version) της ενότητας | Ασκήσεις                    | Αλλαγές που σημειώθηκαν από την αρχική έκδοση στην επόμενη |
|-------------------------------|-----------------------------|--|
| Από ver1 στην                 | 1 κοινή (ver1) και (ver1.1) | παρέμεινε ίδια   |

|        |   |   |
|--------|---|---|
| ver1.1 | 2 (ver1)                                | αφαιρέθηκε διότι θεωρήθηκε άσκοπη   |
|        | 3 έως 6 (ver1)<br>ή 2 έως 5<br>(ver1.1) | παρέμειναν ίδιες  |
|        | 7 (ver1) ή 6<br>(ver1.1)                | αφαιρέθηκε 1 γραμμή και από 4 έγιναν 3  |
|        | 8 (ver1) ή 7<br>(ver1.1)                | αφαιρέθηκε 2 γραμμές και από 4 έγιναν 2   |
|        | 9 (ver1) ή 8<br>(ver1.1)                | 1) αφαιρέθηκε η πρώτη γραμμή.<br><br>2) στην δεύτερη γραμμή που παρέμεινε, τροποποιήθηκε η σειρά των δίψηφων.<br><br>3) προστέθηκε η ζήτηση από τον χρήση πληκτρολόγησης του πλήκτρου έντερ ανάμεσα στα δίψηφα. |
|        | 10 (ver1) ή 9<br>(ver1.1)               | 1) αντιστράφηκε η σειρά των γραμμών από το τέλος προς την αρχή 2) αφαιρέθηκαν 2 γραμμές   |
|        | 10 (ver1.1)                             | Προστέθηκε αυτούσια η συγκεκριμένη άσκηση η οποία αποτελεί επανάληψη της άσκησης 9 (ver1.1) με την ζήτηση του πλήκτρου έντερ να παρεμβάλλεται ανάμεσα στους δίψηφους συνδυασμούς                                |
|        | 10 (ver1) ή 11<br>(ver1.1)              | Αφαιρέθηκαν δύο γραμμές και από 4 έγιναν 2  |

|                           |   |
|---------------------------|---|
| 11 (ver1)                 | αφαιρέθηκε ολόκληρη   |
| 12 (ver1 & ver1.1)        | Αφαιρέθηκε η ζήτηση του δίψηφο αδ το οποίο υπάρχει και στην από επόμενη άσκηση.   |
| 13 και 14 (ver1 & ver1.1) | παρέμειναν ίδιες  |
| 15 (ver1 & ver1.1)        | 1) αφαιρέθηκε 1 γραμμή.<br>2) προστέθηκε η ζήτηση του συνδυασμού εδε  |
| 16 (ver1 & ver1.1)        | Παρέμεινε ίδια  |
| 17 (ver1 & ver1.1)        | 1) αφαιρέθηκε το κομμάτι «σεσ εσε σης ηση» από το οποίο δημιουργήθηκε η ασκ 18 (ver1.1)<br>2) παρέμειναν τα κομμάτια «τστ» «σδς» «σας» ενώ αφαιρέθηκαν οι αντιστροφές (πχ. στσ) ως άσκοπες<br>3) προστέθηκε το «στη». |
| 18 (ver1.1)               | Δημιουργήθηκε από το κομμάτι «σεσ εσε σης ηση» της προηγούμενης άσκησης   |
| 18 (ver1) ή 19 (ver1.1)   | 1) αφαιρέθηκε 1 γραμμή<br>2) από την γραμμή που παρέμεινε, αφαιρέθηκαν τα κομμάτια «αεα» «ηηη» και «ηηη» γιατί υπήρχαν ήδη οι   |

|                         |  |  |
|-------------------------|--|--|
|                         |  | αντιστροφές τους.  |
| 19 (ver1) ή 20 (ver1.1) |  | <p>1) αφαίρεση μίας γραμμής οι οποίες από 2 έγιναν 1</p> <p>2) η μία γραμμή που παρέμεινε, χωρίστηκε σε δύο, όπου στην μία γραμμή βρίσκονται 5 τρίψηφοι συνδυασμοί και στην δεύτερη οι αντιστροφές τους.</p> <p>3) αφαιρέθηκε το αντίστροφο «δηδ» από την δεύτερη και ξαναζητείται το «ήδη» διότι είναι λέξη της ελληνικής που χρησιμοποιείται ευρέως.</p> |
| 20, 21, 22 (ver1)       |  | Τροποποιήθηκαν εντελώς (παρέμειναν ελάχιστοι τρίψηφοι συνδυασμοί: «στα, ητα, εδα») και αντικαταστάθηκαν από τις ασκήσεις 21 και 22 (ver1.1) οι οποίες περιείχαν τρίψηφες λέξεις ή τρίψηφα μορφήματα της ελληνικής γλώσσας. Το «εδα» σημαίνει τώρα στην κρητική διάλεκτο και αποφασίστηκε να παραμείνει.  |
| 24 (ver1 & ver1.1)      |  | Παρέμεινε ίδια   |
| 25 (ver1 & ver1.1)      |  | Αντικαταστάθηκε το «δστη» από το «αστη»  |
| 26 (ver1 & ver1.1)      |  | Έμεινε ίδια  |
| 27 (ver1 & ver1.1)      |  | Αφαιρέθηκε ο συνδυασμός «δετα»   |

|                           |  |
|---------------------------|--|
| 28 (ver1 & ver1.1)        | Παρέμεινε ίδια                           |
| 29 (ver1 & ver1.1)        | Προστέθηκε ο συνδυασμός «αστα».          |
| 30 και 31 (ver1 & ver1.1) | Παρέμειναν ίδιες                         |
| 32 και 33 (ver1.1)        | Προστέθηκαν στην πρώτη ενότητα αυτούσιες |

## Παράρτημα 5

Επικοινωνιακές προτάσεις που έγραψε η Αρετούσα κατά τον τρίτο κύκλο έρευνας-δράσης για την βελτίωση των δεξιοτήτων πληκτρολόγησης

*ηρεμησε θα μαθο*

*Σημερα εκουμε μαθημα*

*Σημερα είναι Δευτερα*

*καφες είναιψορεος*

*σημερα είναι μια ορεα μερα δασκαλε*

*Τορα τη θα ακανουμε δασκαλε*

*καλα μαημα εκανα σημερα*

*ορεα δασκαλε εισε καλος*







ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ



004000110393