

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΩΝ  
ΣΧΟΛΗ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ  
ΕΠΑΥΞΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΣΕ ΠΑΙΔΙ  
ΜΕ ΣΥΝΔΡΟΜΟ DOWN**

**DEVELOPMENT AND APPLICATION OF  
AUGMENTATIVE ALTERNATIVE  
COMMUNICATION IN A CHILD WITH  
DOWN SYNDROME**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΘΕΟΤΟΚΑΤΟΥ ΜΑΡΙΑ**

**ΕΠΟΠΤΕΥΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: Δρ. ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΥ**

**ΠΑΤΡΑ, 31 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 2012**

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Για την εκπόνηση της πτυχιακής μου εργασίας, θα ήθελα να εκφράσω θερμές ευχαριστίες στη καθηγήτρια μου, Σταυρούλα Γεωργοπούλου, για τη διεξαγωγή της παρούσας έρευνας και την πολύτιμη καθοδήγησή και βοήθεια της, σ' αυτή.

Ευχαριστώ, επίσης, θερμά τη κυρία Αγγελική Αλεξάκη, για τη πολύτιμη βοήθειά της στην επιλογή του παιδιού και την εισοδό μου στο σχολείο. Το σχολείο, με τη σειρά του, που αποδέχτηκε την αίτηση της κυρίας Αλεξάκη και επέτρεψε την εισοδό μου. Την οικογένεια του παιδιού, φυσικά, για το θάρρος και τη τόλμη που έδειξε, αποφασίζοντας να επιλέξει ένα σύστημα ΕΕΕ για το παιδί αλλά και για τον ενεργό της ρόλο στη διαδικασία της αξιολόγησης και της εκπαίδευσης.

Τέλος, ένα μεγάλο ευχαριστώ στη φίλη μου Έφη Καρβέλη για τη πολύτιμη βοήθειά της, αλλά και στη αγαπημένη μου οικογένεια, για την απεριόριστη στηριξή, υπομονή και αγάπη.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	4
ABSTRACT.....	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ.....	6
Επικοινωνία.....	6
Εναλλακτική Επαυξητική Επικοινωνία.....	6
Ιστορική αναδρομή.....	7
Τεχνολογία και εναλλακτική επαυξητική επικοινωνία.....	8
Ποιοι μπορούν να επωφεληθούν από συστήματα εναλλακτικής επαυξητικής επικοινωνίας.....	9
Χρήση της εναλλακτικής επαυξητικής επικοινωνίας από παιδιά.....	10
Χρήση της εναλλακτικής επαυξητικής επικοινωνίας από παιδιά με σύνδρομο Down.....	11
Χρήση της εναλλακτικής επαυξητικής επικοινωνίας ανεπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες .....	13
Σκοπός και στόχοι της παρούσας μελέτης.....	13
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	15
Μελέτη περίπτωσης.....	15
<i>Κοινωνικό ιστορικό.....</i>	15
<i>Εκπαιδευτικό ιστορικό.....</i>	15
<i>Ιατρικό ιστορικό.....</i>	16
Υλικό.....	16
Υλικό αξιολόγησης.....	16
Υλικό εκπαίδευσης.....	17
Συσκευή.....	18
Διαδικασία.....	19
<i>Διαδικασία αξιολόγησης.....</i>	19
<i>Διαδικασία εκπαίδευσης.....</i>	19
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	21
Αποτελέσματα αξιολόγησης.....	21
Αποτελέσματα εκπαίδευσης.....	21
ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	23
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	25
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	29
Παράρτημα 1.....	29
Παράρτημα 2.....	32

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ικανότητα της επικοινωνίας αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχή ανάπτυξη της προσωπικότητας ενός παιδιού. Σε περίπτωση παρουσίας σοβαρών επικοινωνιακών δυσκολιών, οι οποίες, οφείλονται σε μια αναπτυξιακή ή επίκτητη διαταραχή, κρίνεται απαραίτητη η αντιμετώπισή τους. Η αντιμετώπιση αυτών των δυσκολιών συνήθως, στηρίζεται σε συστήματα ΕΕΕ. Μια αναπτυξιακή διαταραχή, με αντίστοιχες δυσκολίες, είναι το σύνδρομο Down. Πρόκειται για μια χρωμοσωμική ανωμαλία, στην οποία, παρατηρείται η εμφάνιση ενός χρωμοσώματος επιπλέον στον ανθρώπινο οργανισμό, προκαλώντας μια ποικιλία διαταραχών. Μερικές από αυτές, τις βασικές διαταραχές, είναι τα ιδιαίτερα εμφανισιακά χαρακτηριστικά, το χαμηλό νοητικό επίπεδο, η καθυστέρηση στην ανάπτυξη λόγου και ομιλίας και οι σημαντικές επικοινωνιακές δυσκολίες. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η χρήση εναλλακτικής επαγγελματικής επικοινωνίας μέσω συσκευής, από παιδί με σύνδρομο Down, στοχεύοντας στη βελτίωση της επικοινωνίας του, στο πλαίσιο του σπιτιού. Για το σκοπό αυτό, επιλέχτηκε ένα αγόρι, 12 ετών, με σύνδρομο Down. Το παιδί, αυτό, επικοινωνεί κυρίως μη λεκτικά με χρήση χειρονομιών και μερικές φορές μέσω παραγωγής άναρθρων κραυγών. Για την επίτευξη του σκοπού, αυτής, της μελέτης, χορηγήθηκε ένα ανεπίσημο τεστ εννοιών, με σκοπό την αξιολόγηση μόνο, της κατανόησης, του παιδιού, που συμμετείχε στην έρευνα, σε βασικές εννοιολογικές κατηγορίες. Η αξιολόγηση, αυτή, είχε στόχο την εκτίμηση των δυνατοτήτων και των αδυναμιών του, ώστε να δημιουργηθεί το υλικό με βάση το οποίο δομήθηκε η συσκευή της ΕΕΕ. Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης ενίσχυσαν την ανάγκη της χρήσης της συσκευής εναλλακτικής επαγγελματικής επικοινωνίας από το παιδί. Επιπλέον, έδειξαν την ύπαρξη κινήτρου για τη χρήση της συσκευής, τη πλήρη κατανόηση του υλικού που περιλαμβάνει αυτή, αλλά και τη πλήρη κατανόηση της χρήσης της ίδιας, της συσκευής. Τα παραπάνω ευρήματα έχουν κλινική σπουδαιότητα για εφαρμογή σε προγράμματα λογοθεραπείας διότι ενισχύουν τις ελπίδες για τη μείωση ή ακόμη και την εξάλειψη των επικοινωνιακών δυσκολιών, παιδιών με σύνδρομο Down.

## **ABSTRACT**

The ability to communicate is an essential prerequisite for the successful development of the personality of a child. In case the child presents severe communication difficulties which are due to a developmental or acquired disorder, it is necessary to address them. Addressing these difficulties is usually based on AAC systems. A developmental disorder that can present severe difficulties is Down syndrome. It is a chromosomal abnormality, which is observed by the appearance of an extra chromosome in the human body causing a variety of disorders. Some of these basic disorders are characteristic appearance, low intellectual level, the delay in speech and language development and significant communication difficulties. The purpose of this study was to use alternative augmentative communication, device for child with Down syndrome, aiming to develop a communication in the context of the home. However, for this purpose, a 12 year old boy with Syndrome Down was selected. This child communicates primarily using non-verbal gestures and sometimes producing inarticulate cries. To achieve this goal, the subject was given an informal concepts test to assess understanding only of basic conceptual categories. The evaluation was aimed to assess the strengths and weaknesses in order to create the material that the AAC device would contain. The results of this study reinforced the need of the child to use the alternative augmentative communication device. Furthermore, it showed the existence of an incentive to use device, the complete understanding of the material comprising this and the full understanding of the use of the device. These findings are of clinical importance for application in speech therapy programs, because they strengthen their hopes for the reduction or even elimination of communication difficulties of children with Down syndrome.

## **ΕΙΣΑΓΩΓΗ: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ**

### **Επικοινωνία**

Επικοινωνία ορίζεται η διαδικασία μέσω της οποίας, μεταφέρεται μια πληροφορία και απαιτεί τουλάχιστον δυο συμμετέχοντες. Στη δυαδική επικοινωνία ο ένας από τους δυο συμμετέχοντες παίρνει το ρόλο του ομιλητή και ο άλλος συμμετέχοντας το ρόλο του ακροατή, αναγνωρίζοντας και χρησιμοποιώντας τα επικοινωνιακά κανάλια (Mc Tear & King, 1991). Στη πραγματικότητα η επικοινωνία χαρακτηρίζεται από επικοινωνιακές ανταλλαγές και συνεργασία μεταξύ των συμμετεχόντων.

Η ικανότητα της επικοινωνίας είναι βασική προϋπόθεση για τη κοινωνική ζωή των ατόμων, καθώς είναι ένα κύριο μέσο έκφρασης του ποιοι είμαστε και των χαρακτηριστικών της προσωπικότητάς μας. Έτσι, είναι καθοριστική και απαραίτητη η ανάπτυξη της. Η έλλειψη της μπορεί να οδηγήσει σε δυσάρεστα αποτελέσματα, όπως είναι η κοινωνική απομόνωση του ατόμου. Συγκεκριμένα, τέτοιου είδους αδυναμίες έχουν ως συνέπεια την απομάκρυνση του από τα υπόλοιπα μέλη της κοινωνίας, κάνοντάς τον ένα μη – ενεργό μέλος, αυτής (Alant. E. & Bornman. J., 1994).

Η επικοινωνία μεταξύ των ανθρώπων περιλαμβάνει την αποστολή μηνυμάτων, με σκοπό, τη παροχή πληροφοριών, όσο αφορά τις ανάγκες, τις επιθυμίες, τις αντιλήψεις, τις γνώσεις, τη συναισθηματική κατάσταση τους και αναπτύσσεται μέσω του προφορικού και του γραπτού λόγου. Ωστόσο, η επικοινωνία, δεν παρατηρείται αποκλειστικά μεταξύ ανθρώπων, καθώς επικοινωνία μπορεί να έχουμε μεταξύ των ζώων αλλά και ανάμεσα σε έναν άνθρωπο και μια μηχανή ή και ανάμεσα σε δυο μηχανές. Επομένως, εκτός από το γραπτό και τον προφορικό λόγο, η επικοινωνία, μπορεί να αναπτυχθεί και μέσω της νοηματικής ή της τεχνολογίας (Meng – Ju, Tsai, 2009).

### **Εναλλακτική Επαυξητική Επικοινωνία**

Η παρέμβαση σε ανθρώπους με δυσκολίες – διαταραχές ομιλίας έχει λάβει μεγάλη προσοχή τη τελευταία δεκαετία. Η παρέμβαση αυτή επιτυγχάνεται μέσω της εναλλακτικής επαυξητικής επικοινωνίας (Blackstone et al., 2006).

Η επαυξητική επικοινωνία περιλαμβάνει τρόπους που χρησιμοποιούν οι άνθρωποι για να επικοινωνήσουν χωρίς να χρησιμοποιούν την ομιλία. Ακόμη και στη

καθημερινότητα του, ένας άνθρωπος, πολλές φορές χρησιμοποιεί διάφορους τρόπους επικοινωνίας, χωρίς αυτό να προϋποθέτει κάποια δυσκολία, όπως είναι για παράδειγμα, οι χειρονομίες, οι εκφράσεις προσώπου, ακόμη και τα σημειώματα ή τα μηνύματα μέσω κινητού τηλεφώνου, τα οποία δε περιλαμβάνουν καθόλου την ομιλία (Alant. E. & Bornman. J., 1994).

Με τον όρο Επαυξητική επικοινωνία αναφερόμαστε στο τρόπο που επικοινωνεί ένας άνθρωπος με μη καταληπτή ομιλία, προκειμένου να γίνει κατανοητός. Ενώ με τον όρο Εναλλακτική επικοινωνία, αναφερόμαστε στην αντικατάσταση της ομιλίας από μια άλλη μέθοδο επικοινωνίας. Ο συνδυασμός, λοιπόν, αυτών των δυο όρων, περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα εφαρμοσμένων μεθόδων επικοινωνίας (Foreman. P. & Crews. G., 1998).

Η πορεία της εξέλιξης που έχει σημειώσει η επαυξητική επικοινωνία είναι σημαντική, καθώς, πολλά άτομα, ανεξαρτήτου ηλικίας, παγκοσμίως, έχουν βοηθηθεί σημαντικά στην επικοινωνία τους. Ωστόσο, ανεξάρτητα από το τρόπο επικοινωνίας, είναι απαραίτητη προϋπόθεση μια ξεκάθαρη ομιλία ή γραφή και η ύπαρξη ενός κοινού γλωσσικού συστήματος. Το τελευταίο χαρακτηριστικό άλλωστε είναι εκείνο που συνέβαλε στη συγκρότηση των κοινωνικών ομάδων, δηλαδή των πόλεων – κρατών (Foreman. P. & Crews. G., 1998 ; Meng – Ju, Tsai, 2009).

Εντούτοις, δεν έχουν όλα τα μέλη μιας κοινωνικής ομάδας τις ίδιες δυνατότητες επικοινωνίας. Για παράδειγμα, για ορισμένα μέλη, ο τρόπος επικοινωνίας τους περιορίζεται στη χρήση μόνο συμβολικών συστημάτων και όχι στο συνδυασμό συμβόλων – κινήσεων – ομιλίας. Για τα μέλη αυτά, κατασκευάστηκαν ειδικές τεχνικές και τεχνολογία με σκοπό την ενίσχυση ή τη βελτίωση της επικοινωνίας τους (Meng – Ju, Tsai, 2009).

## **Ιστορική αναδρομή**

Τη δεκαετία του 1960 κατασκευάστηκαν οι πρώτες ειδικές συσκευές επικοινωνίας. Η στηριζόταν στο πάτημα ενός διακόπτη προκειμένου ο κέρσορας να μετακινηθεί από το ένα γράμμα στο άλλο. Μέσω αυτών των συσκευών άνοιξε η πόρτα για την ανάπτυξη της επικοινωνίας μέσω της δημιουργίας εξειδικευμένων συσκευών (Shane et al., 2006).

Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1970, με αφορμή τις επικοινωνιακές ανάγκες ατόμων, παιδιών και ενηλίκων, οι οποίοι δεν είχαν εκπαιδευτεί στις δεξιότητες της ανάγνωσης και της γραφής, επαγγελματίες και μέλη των οικογενειών στηρίχθηκαν στη κατασκευή συστημάτων επικοινωνίας μέσω συμβόλων και εικόνων. Έτσι ξεκίνησε και η βιομηχανία για την εναλλακτική επαυξητική επικοινωνία (Shane et al., 2006).

Στη δεκαετία του 1980, οι κατασκευαστές στηρίχθηκαν στη βελτίωση αυτών των συσκευών με συνέπεια η χρήση τους να απαιτεί αυξημένες γνωστικές και γλωσσικές δεξιότητες. Ταυτόχρονα, σημειώθηκαν σημαντικές αλλαγές όσο αφορά τη νομοθεσία για τα άτομα με ειδικές ανάγκες, σε ορισμένες χώρες, με συνέπεια οι

ανάγκη επικοινωνίας αυτών των ατόμων να αποτελεί θέμα για τη πολιτική (Shane et al., 2006).

Μέσα στη δεκαετία του 1990 τα περισσότερα εμπόδια όσο αφορά την αγορά των συσκευών άρχισαν να καταρρίπτονται, με συνέπεια τη διεύρυνση αλλά και τη βελτίωση της βιομηχανίας της Ε.Ε.Ε. η βελτίωση της εναλλακτικής επαυξητικής επικοινωνίας περιλάμβανε τη ψηφιοποίηση της ομιλίας και τη δημιουργία μικρότερων και περισσότερο ισχυρών συσκευών, στηριζόμενες περισσότερο στη χρήση συμβόλων. Ωστόσο, οι σύνθετες επικοινωνιακές συσκευές δεν είναι ιδιαίτερα εύχρηστες για τα άτομα με σύνθετες επικοινωνιακές ανάγκες αλλά και για τις οικογένειες τους (Shane et al., 2006).

Σήμερα, δύο βασικά ζητήματα που καλείται να λύσει η βιομηχανία της Ε.Ε.Ε, είναι η μείωση των γνωστικών και μαθησιακών δεξιοτήτων που απαιτεί η χρήση των συστημάτων και η επίλυση των ψυχοκοινωνικών και περιβαλλοντικών περιορισμών. Επομένως, είναι σημαντικό η βιομηχανία της Ε.Ε.Ε να ασχοληθεί με τη επίλυση αυτών των ζητημάτων, προκειμένου να διευρύνει το ποσοστό των ατόμων που έχουν ανάγκη να χρησιμοποιήσουν τέτοιου είδους συστήματα (Shane et al., 2006).

Τα είδη των τεχνικών και η τεχνολογία που μπορεί να χρησιμοποιηθούν, ποικίλλουν σε ιδιότητες ανάλογα με τη ποικιλία των διαταραχών που μπορεί να χρειάζονται τέτοιου είδους συστήματα. Κάτι, το οποίο είναι ορατό και από τη ποικιλία και το πλήθος των συστημάτων της Εναλλακτικής Επαυξητικής Επικοινωνίας (Ε.Ε.Ε). Επίσης, είναι αξιοσημείωτο πως τα συστήματα της Ε.Ε.Ε δε προσαρμόζονται ανάλογα με το είδος της διαταραχής αποκλειστικά, αλλά και σύμφωνα με τις ανάγκες και τις ικανότητες του κάθε χρήστη (Shane et al., 2006).

## **Τεχνολογία και ΕΕΕ**

Η επικοινωνία μέσω της ΕΕΕ δε προϋποθέτει τη χρήση ενός συγκεκριμένου συστήματος, αλλά, τη χρήση ενός «πολύμορφου» συστήματος. Συγκεκριμένα, ανάλογα με το επικοινωνιακό περιβάλλον και τους επικοινωνιακούς συντρόφους, ο χρήστης της ΕΕΕ, έχει τη δυνατότητα να επικοινωνεί μέσω μιας ποικιλίας τεχνικών, βοηθημάτων, συμβόλων, δεξιοτήτων και στρατηγικών. Η επιλογή του κατάλληλου συστήματος επικοινωνίας στηρίζεται στα αποτελέσματα της αξιολόγησης δυνατοτήτων, των αδυναμιών και των αναγκών του ατόμου και της οικογένειας του (Blackstone et al., 2006).

Η επικοινωνία μπορεί να επιτευχθεί με ή χωρίς βοήθημα. Συγκεκριμένα, η επικοινωνία χωρίς βοήθημα περιλαμβάνει τη μη – λεκτική επικοινωνία (κινήσεις χεριών, χρήση σώματος, εκφράσεις προσώπου), χωρίς να είναι απαραίτητη η χρήση κάποιου εξοπλισμού ή συσκευής. Στην Ελλάδα, τα συστήματα επικοινωνίας, που χρησιμοποιούνται συνήθως, χωρίς βοήθημα είναι τα νοήματα Makaton και η Ελληνική Νοηματική Γλώσσα. Αντίθετα, η επικοινωνία με βοήθημα περιλαμβάνει κάποιο μέσο επικοινωνίας, ηλεκτρονικό ή μη, στο οποίο τοποθετείται ένα σύστημα συμβόλων (ορθογραφικά σύμβολα, απεικονιστικά σύμβολα, φωτογραφίες ή εικόνες) (Bloomberg & Johnson, 1991).



Τα συστήματα επικοινωνία με ή χωρίς βοήθημα διακρίνονται σε χαμηλής και υψηλής τεχνολογίας. Αναλυτικά τα συστήματα χαμηλής τεχνολογίας περιλαμβάνουν συστήματα επικοινωνίας χωρίς βοήθημα (π.χ νοήματα Makaton) αλλά και συστήματα επικοινωνίας με βοήθημα, το οποίο όμως δε περιλαμβάνει ηλεκτρονικό εξοπλισμό αλλά ένα σύστημα το οποίο είναι βασισμένο σε κείμενο (ορθογραφία ή λίστες/πίνακες/βιβλία με λέξεις/φράσεις) ή μη (φωτογραφίες/εικόνες/σύμβολα) (Bloomberg & Johnson, 1991 ; Barrett & Herriotts, 1995).

Αντίθετα, τα συστήματα υψηλής τεχνολογίας περιλαμβάνουν μόνο συστήματα επικοινωνίας με βοήθημα, τα οποία στηρίζονται σε ηλεκτρονικές συσκευές. Συγκεκριμένα, ηλεκτρονικές συσκευές επικοινωνίας ή ηλεκτρονικούς υπολογιστές με εξειδικευμένο λογισμικό και προσαρμοσμένο υλικό που επιτρέπουν την χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή ως συσκευή επικοινωνίας (Barrett & Herriotts, 1995). Όσον αφορά τα συστήματα επικοινωνίας υψηλής τεχνολογίας, γεγονός είναι, πως με την πρόοδο της τεχνολογίας έχουν αυξηθεί η ποικιλία (π.χ μέσα επικοινωνίας με φωνή, ΜΕΦ) και οι δυνατότητες τους (συσκευές εκτύπωσης και καταγραφής) και έχει μειωθεί το κόστος τους.

### **Ποιοι μπορούν να επωφεληθούν από συστήματα Εναλλακτικής Επικοινωνίας και ποια τα οφέλη τους**

Για την επιτυχή διαπροσωπική επικοινωνία είναι σημαντικό να ληφθούν πολλοί παράγοντες υπόψη, προϋποθέτοντας τη καλή λειτουργία διαφόρων συστημάτων του οργανισμού, περιλαμβάνοντας τους αισθητήρες, την αντίληψη, τη γνωστική και νοητική ικανότητα, τη μνήμη και το νευρικό και μυϊκό σύστημα. Αναλυτικά, αφού ο εγκέφαλος ορίσει το θέμα για το οποίο θέλουμε να μιλήσουμε, στηριζόμενος στην αντίληψη, στη γνωστική και νοητική ικανότητα και στη μνήμη, σειρά έχουν οι αισθητήρες και το νευρικό και μυϊκό σύστημα τα οποία καθορίζουν τη κίνηση μηχανισμού ομιλίας (Alant & Bornman 1994).

Συγκεκριμένα, για την παραγωγή ομιλίας βασική πηγή ενέργειας είναι το αναπνευστικό σύστημα, απ' όπου εξωθείται ο αέρας. Στη συνέχεια ο αέρας εισέρχεται μέσω της τραχείας στο λάρυγγα όπου βρίσκονται οι φωνητικές πτυχές οι οποίες, ανάλογα με τη θέση τους, ταλαντεύονται / πάλλονται με αποτέλεσμα τη δημιουργία φωνής. Στη συνέχεια ο αέρας εισέρχεται στη φωνητική οδό, όπου η θέση των αρθρωτών καθορίζει διαμόρφωση του ήχου (Yorkston et all. 1999; Freed 2000).

Έτσι, οι σκέψεις μας μετατρέπονται σε λόγο και στη συνέχεια σε ομιλία. Οποιαδήποτε διαταραχή μπορεί να επηρεάσει τη παραπάνω διαδικασία, είναι δυνατό να οδηγήσει στη παραγωγή μη – καταληπτής ομιλίας ή ακόμη και στην έλλειψη παραγωγή ομιλίας. Τέτοιου είδους διαταραχές μπορεί να είναι είτε *αναπτυξιακές*, όπως είναι η εγκεφαλική παράλυση ή κάποιο σύνδρομο, είτε *επίκτητες*, όπως ένα εγκεφαλικό επεισόδιο, οι νευρογενής διαταραχές ή οι κρανιοεγκεφαλικές βλάβες μετά από ένα τροχαίο ατύχημα (Yorkston et all. 1999; Freed 2000).

Επομένως, άτομα με οποιαδήποτε αναπτυξιακή ή επίκτητη διαταραχή που επηρεάζει τη παραγωγή ομιλίας τους και κατά συνέπεια την επικοινωνία τους με το

περιβάλλον, μπορούν να επωφεληθούν από συστήματα εναλλακτικής επαυξητικής επικοινωνίας, καθώς τα συστήματα προσαρμόζονται ανάλογα με τις ανάγκες του κάθε χρήστη, είτε μόνιμα, είτε βραχυπρόθεσμα, ανάλογα με τις ικανότητές τους και της επικοινωνιακές τους ανάγκες, κατά τη διάρκεια της ζωής τους ή κατά τη διάρκεια του θεραπευτικού τους προγράμματος (Meng – Ju, Tsai, 2009).

Τα πλεονεκτήματα της εναλλακτικής επαυξητικής επικοινωνίας είναι πολλαπλά. Εκτός, λοιπόν, από τη βελτίωση της επικοινωνίας, αυτές οι συσκευές ή τα συστήματα συμβάλουν στην αύξηση της αυτοεκτίμησης, μειώνοντας την απογοήτευση των ασθενών. Επίσης, δεν έχουν βρεθεί να εμποδίζουν την ανάπτυξη του λόγου. Αντίθετα, έρευνες υποστηρίζουν πως ενισχύουν την ομιλία, ακόμη και τη γλωσσική ανάπτυξη. Έτσι, ανάλογα με την ηλικία, φυσικά των χρηστών, τέτοιου είδους συστήματα / συσκευές παρέχουν τη δυνατότητα της εισόδου στη παιδεία, βελτιώνοντας τη γραφή και την ανάγνωση, κάνοντας τους χρήστες περισσότερο λειτουργικούς (Beck, Bock, Thompson & Kosuwan 2002).

### **Χρήση Εναλλακτικής Επαυξητικής Επικοινωνίας από παιδιά**

Όπως αναφέρθηκε και νωρίτερα, η επικοινωνία είναι βασική προϋπόθεση για τη κοινωνική ζωή ενός ατόμου, κάτι τι οποίο είναι ορατό από τη πολύ μικρή ηλικία. Έτσι, είναι πολύ σημαντική η πρόωμη ανίχνευση των επικοινωνιακών δυσκολιών ενός παιδιού, προκειμένου να εφαρμοστεί και πρόωμη παρέμβαση, με σκοπό τη επιτυχή ανάπτυξη των γλωσσικών, των λειτουργικών και των κοινωνικών ικανοτήτων. Δεξιότητες, οι οποίες, είναι απαραίτητες για την είσοδο του παιδιού στη σχολική κοινότητα και στη συνέχεια στη κοινωνική ομάδα της πόλης (Light & Drager, 2006 ; Meng – Ju, Tsai, 2009).

Η αποτελεσματική επικοινωνία σε ένα παιδί έχει ως συνέπεια τη μεγιστοποίηση της εκμάθησης, την αύξηση του ενδιαφέροντος και την ενεργοποίηση του κινήτρου, οδηγώντας στην ενεργή συμμετοχή. Η επιτυχία μιας επικοινωνιακής παρέμβασης εξαρτάται από δυο βασικούς παράγοντες. Από το επικοινωνιακό περιβάλλον και τις επικοινωνιακές ευκαιρίες που παρέχει αυτό, καθώς και από το επικοινωνιακό σύστημα που θα χρησιμοποιηθεί (Beukelman & Mirenda, 1998).

Ένα παιδί με δυσκολίες στο λόγο, την ομιλία και κατ'επέκταση στην επικοινωνία, είναι πολύ πιθανό, έως βέβαιο, πως θα αντιμετωπίσει δυσκολίες στη κοινωνική αλληλεπίδραση και στη σχολική πρόοδο. Μέσω της χρήσης της Εναλλακτικής Επαυξητικής επικοινωνίας, οι πιθανότητες για ανάπτυξη φιλικών σχέσεων και συμμετοχή στη τάξη αυξάνονται σημαντικά. Εδώ, είναι απαραίτητο ν'αναφερθεί, πως η ενσωμάτωση του παιδιού στη σχολική κοινότητα, η αύξηση της αυτοπεποίθησης και της ωριμότητας εξαρτώνται καθοριστικά από τη κοινωνική αλληλεπίδραση (Hegarty & Pocklington, 1984).

Κατά τη διάρκεια της καθημερινότητας ενός παιδιού στη σχολική κοινότητα πραγματοποιούνται αναρίθμητες δραστηριότητες, οι οποίες ευνοούν τις επικοινωνιακές ευκαιρίες. Επίσης, σε αυτό το πλαίσιο, έκτος από το επικοινωνιακό σύστημα, καθοριστικό ρόλο έχει και η συμβολή του εκπαιδευτικού. Καθώς η δόμηση

των δραστηριοτήτων αλλά και η οριοθέτηση του περιβάλλοντος, εξαρτώνται αποκλειστικά από αυτόν (Hegarty & Pocklington, 1984).

### **Χρήση της εναλλακτικής επαυξητικής επικοινωνίας από παιδιά με σύνδρομο Down**

Η τρισωμία 21, γνωστή ως σύνδρομο Down, είναι η πιο κοινή και γνωστή διαταραχή, η οποία οφείλεται σε χρωμοσωμική ανωμαλία. Συγκεκριμένα, ενώ το χρωμόσωμα 21 αφορούσε μια δυάδα, η τρισωμία 21 αφορά μια τριάδα του χρωμοσώματος 21. Με αποτέλεσμα το σύνολο των χρωμοσωμάτων να είναι 47 αντί για 46. Η συγκεκριμένη χρωμοσωμική διάκριση παρουσιάζεται στο 95% περίπου, των ασθενών με σύνδρομο Down. Ωστόσο, παραμένει άγνωστο το πως η ανωμαλία αυτή συνδέεται με τα συμπτώματα του συνδρόμου. Η διάγνωσή της είναι δυνατή ακόμη και κατά τη διάρκεια της κύησης (Light & Drager, 2006 ; Otaiba, S & Hosp, M., 2004 ; Foreman, P. & Crews, G., 1998).

Τα παιδιά με σύνδρομο Down παρουσιάζουν ιδιαίτερα εμφανισιακά χαρακτηριστικά. Μερικά από τα βασικά χαρακτηριστικά που παρουσιάζουν αυτά τα παιδιά, λοιπόν, είναι η μικροσωμία, η βραχυκεφαλία, το επίπεδο προφίλ προσώπου, η γενική υποτονία, η γλωσσική προεξοχή και το ανοιχτό στόμα, η νοητική ή η αναπτυξιακή καθυστέρηση, οι καρδιακές δυσμορφίες, τα ανώμαλα πτερύγια αυτιών, η βαρηκοΐα, η καθυστέρηση λόγου – ομιλίας και οι διαταραχές φωνής (Light & Drager, 2006 ; Otaiba, S & Hosp, M., 2004).

Ένα πολύ σημαντικό πρόβλημα αυτού του πληθυσμού είναι οι επικοινωνιακές δυσκολίες. Συγκεκριμένα, το νοητικό επίπεδο των παιδιών με σύνδρομο Down επηρεάζει την ανάπτυξη λόγου και ομιλίας, η οποία βρίσκεται σε αλληλεπίδραση με τις επικοινωνιακές δεξιότητες. Για το λόγο αυτό, στα παιδιά που ανήκουν σε αυτό το πληθυσμό κρίνεται σημαντική η πρόωπη παρέμβαση και η εξάσκηση τους στη κατανόηση του λόγου, πριν την είσοδο τους στα σχολεία. Ωστόσο, σε πολλές περιπτώσεις κρίνεται αναγκαίο ένα υποβοηθούμενο σύστημα επικοινωνίας, δίνοντας με αυτό τον τρόπο το έναυσμα για την ανάπτυξη του λόγου, το οποίο σταδιακά αντικαθιστάται από τη παραγωγή ομιλίας (Light & Drager, 2006).

Ακόμη και σήμερα, άτομα που ανήκουν σε ομάδα πληθυσμού με οποιαδήποτε διαφορετικότητα, αντιμετωπίζουν σοβαρά κοινωνικά προβλήματα. Τέτοιου είδους προβλήματα αντιμετώπιζαν στο παρελθόν παιδιά με σύνδρομο Down. Σε πολλές περιπτώσεις, τα άτομα αυτά, από επίσημους φορείς, αναγκάζονταν να εισαχθούν σε ιδρύματα, τους απαγορευόταν να παντρευτούν και ζούσαν κάτω από το όριο της ανέχειας οι ίδιοι και οι οικογένειές τους. Σταδιακά, με τη πάροδο του χρόνου, η κοινωνία πρόνοιε για αυτόν το πληθυσμό. Μέσω, λοιπόν, της πρόνοιας, δίνονται σε αυτά τα παιδιά πλήθος ευκαιριών σε μορφωτικό και κοινωνικό επίπεδο, οι οποίες υποβοηθούνται και ενισχύονται από πολλούς φορείς και από το ίδιο το κοινωνικό σύνολο (Light & Drager, 2006).

Η αύξηση ευκαιριών κοινωνικοποίησης για το πληθυσμό, αυτό, έχει συμβάλει θετικά και καθοριστικά για τους ίδιους αλλά και για τη βελτίωση και την εξέλιξη της

νοοτροπίας και της κουλτούρας της κοινωνίας. Συγκεκριμένα, αυτές οι ευκαιρίες βοηθούν στη βελτίωση της λειτουργικότητας των συνθηκών διαβίωσης των παιδιών, μέσω της διεύρυνσης των περιβαλλοντικών προσώπων και ερεθισμάτων. Επίσης, βοηθούν την ίδια τη κοινωνία να εξοικειωθεί και κατ'επέκταση να αποδεχθεί παιδιά που δεν ανήκουν στο τυπικά αναπτυσσόμενο πληθυσμό (Light & Drager, 2006).

Παρόλα αυτά, η αποδοχή και η ένταξη, αυτών των παιδιών, σε κοινωνικά πλαίσια δε καθορίζεται μόνο από τις επικοινωνιακές δεξιότητες αλλά και από τον τρόπο συμπεριφοράς. Και σε αυτό το τομέα όμως, αυτός ο πληθυσμός αντιμετωπίζει σημαντικές δυσκολίες. Αυτό, προκύπτει διότι και η συμπεριφορά βρίσκεται σε αλληλεπίδραση με το νοητικό επίπεδο και τη νοητική αντίληψη. Επομένως, σε πολλές περιπτώσεις, παρατηρούνται συμπεριφορές, οι οποίες, δεν είναι αντίστοιχες της ηλικιακής τους ανάπτυξης ή δεν είναι αποδεκτές από το κοινωνικό πλαίσιο, όπως για παράδειγμα, μη πρόβοντα αγγίγματα ή υπερδραστηριότητα (Kumin, 1994; Wang & Bellugi, 1994). Αυτές οι συμπεριφορές επηρεάζουν σημαντικά την αποδοχή αυτών των παιδιών από το κοινωνικό πλαίσιο στο οποίο προσπαθούν να ενταχθούν.

Σύμφωνα με τους ειδικούς, η συμπεριφορά αυτών των παιδιών, είτε είναι αποδεκτή είτε όχι, αποτελεί ένα τρόπο επικοινωνίας. Μέσω, όμως, ενός εναλλακτικού επαυξητικού τρόπου επικοινωνίας, υπάρχει δυνατότητα ελέγχου αυτών των συμπεριφορών. Αυτό συμβαίνει, διότι, μέσω ενός συστήματος ΕΕΕ, ο χρήστης μπορεί να μεταφέρει ένα μήνυμα χωρίς να παρερμηνευθεί από το περιβάλλον, στο οποίο βρίσκεται και απευθύνεται (Kumin, 1994; Wang & Bellugi, 1994).

Το έναυσμα για τη χρήση εναλλακτικών συστημάτων επικοινωνίας σε αυτά τα παιδιά, ήταν ενήλικες και παιδιά, μεγαλύτερης ηλικίας, με αναπτυξιακές δυσκολίες, για τους οποίους, δημιουργήθηκε το «λεξιλόγιο Makaton», της Margaret Walker (Walker, 1978). Η άποψη όμως αυτή, ότι δηλαδή, μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο από ενήλικες και παιδιά μεγάλης ηλικίας, αναθεωρήθηκε, καθώς κατέστη προφανές, πως είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί και από μικρά παιδιά με σύνδρομο Down, στα οποία, οι ενδείξεις αναπτυξιακής καθυστέρησης είναι ορατές από τη γέννησή τους (Walker, 1978; Prevost, 1983).

Μελέτες σε παιδιά, σχολικής ηλικίας, με σύνδρομο Down, έχουν δείξει, όπως αναφέρθηκε και νωρίτερα, πως παρουσιάζουν καθυστέρηση στην ανάπτυξη λόγου και ομιλίας (Carr, 1975). Επίσης, αν και η καθυστέρηση είναι ορατή, αυτά τα παιδιά παρουσιάζουν καλές δεξιότητες οπτικής αντίληψης (Kumin, 1994; Wang & Bellugi, 1994). Ο συνδυασμός, λοιπόν, της καθυστέρησης λόγου και ομιλίας και οι καλές δεξιότητες οπτικής αντίληψης αυτών των παιδιών, ενισχύουν την ανάγκη για χρήση ενός εναλλακτικού επαυξητικού συστήματος επικοινωνίας.

Ωστόσο, κρίνεται απαραίτητο να ληφθεί υπόψη, πως αν και οι έρευνες που έχουν γίνει για τη χρήση εναλλακτικών επαυξητικών συστημάτων επικοινωνίας σε παιδιά με σύνδρομο Down έχει θετικά αποτελέσματα, πολλοί ερευνητές έχουν εντοπίσει και τονίσει την απροθυμία ορισμένων γονιών να εγκρίνουν ή να χρησιμοποιήσουν κάποιο σύστημα για τα παιδιά τους (Berry, 1987; Iacono & Parsons, 1987; Parsons & Wills, 1992).

Συγκεκριμένα, μελέτες έχουν δείξει πως μερικά από τα βασικά προβλήματα που παρουσιάζουν οι γονείς, για τη χρήση ΕΕΕ στα παιδιά τους, αφορούν το φόβο πως το σύστημα θα εμποδίσει την ανάπτυξη του προφορικού λόγου των παιδιών ή τη διακοπή της ήδη υπάρχουσας ομιλίας. Επίσης, φοβούνται για το 'στίγμα' της χρήσης ενός τέτοιου συστήματος στο ευρύτερο κοινωνικό πλαίσιο, αλλά αγχώνονται και για τη δυσκολία στη μάθηση του συστήματος από το παιδί αλλά και από τους ίδιους (Parsons & Wills, 1992).

Παρόλα αυτά, έρευνες, σε συνδυασμό, με την ανατροφοδότηση γονιών που εισήγαγαν στα παιδιά τους εναλλακτικά επαυξητικά συστήματα επικοινωνίας, αναιρούν τους παραπάνω φόβους και αποδεικνύουν το αντίθετο (Parsons & Wills, 1992). Ότι, δηλαδή, η χρήση ΕΕΕ ενισχύει, υποβοηθά την επικοινωνία των παιδιών με σύνδρομο Down. Επίσης, οι ερευνητές υποστηρίζουν πως παιδιά με αυτό σύνδρομο, τα οποία δε χρησιμοποιούν ΕΕΕ, συχνά, μπορούν να καταλάβουν πολύ περισσότερο από όσο μπορούν να εκφραστούν λεκτικά, καταφεύγοντας με αυτό το τρόπο σε λανθασμένους τρόπους επικοινωνίας. Ουρλιάζοντας, για παράδειγμα, ή εγκαταλείποντας τη προσπάθεια να γίνουν κατανοητοί (Kumin, 1994).

### **Χρήση της εναλλακτικής επαυξητικής επικοινωνίας σε ανεπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες**

Είναι γεγονός, πως οι επικοινωνιακές δυσκολίες ή αλλιώς η 'επικοινωνιακή αναπηρία' επηρεάζουν σημαντικά οποιοδήποτε άτομο, ανεξαρτήτου ηλικίας. Οι δυσκολίες αυτές επηρεάζουν πλήθος κατηγοριών, από την ευημερία, για παράδειγμα, έως την κοινωνική επάρκεια (Enderby, 1997).

Στις ανεπτυγμένες χώρες ο επιπολασμός των επικοινωνιακών προβλημάτων, υπολογίζεται, περίπου, στο 0,15% του πληθυσμού (Sutherland, Gillon, Yoder, 2005). Αντίθετα, στις αναπτυσσόμενες χώρες, στις οποίες, τα Ενωμένα Έθνη χορηγούν εξωτερική βοήθεια για αναπτυξιακούς σκοπούς, ο επιπολασμός των επικοινωνιακών προβλημάτων είναι μεγαλύτερος (Fujira, Park & Rutkowski – Kmitta, 2005). Το γεγονός, αυτό, επηρεάζεται σημαντικά από παράγοντες όπως είναι η φτώχεια και η ρύπανση. Υπολογίζεται, μάλιστα, πως μέχρι το 2025 το ποσοστό των ανθρώπων με επικοινωνιακά προβλήματα, σε αυτές τις χώρες, θα ανέρχεται στα 165,3 έως 213,2 εκατομμύρια (Hartley & Wirz, 2002).

Στις αναπτυσσόμενες χώρες, η πρόσβαση σε υπηρεσίες της ΕΕΕ, από άτομα με επικοινωνιακές δυσκολίες, είναι ελλιπής. Συγκεκριμένα, εκτιμάται, πως λιγότερο από 2% του πληθυσμού, που χρίζουν βοήθεια και στήριξη από τις υπηρεσίες της ΕΕΕ, λαμβάνουν εκπαιδευτικές υπηρεσίες και υπηρεσίες αποκατάστασης (Kisanji, 2003). Σε αυτά τα έθνη, οι υπηρεσίες της ΕΕΕ στηρίζονται στην ανάπτυξη ενός ειδικού μοντέλου (Hrtley, n.d.), σύμφωνα με το οποίο, οι υπηρεσίες παρέχονται σε επίπεδο φροντίδας από ομάδες ειδικών θεραπειών (McConkey, 2005).

### **Παρούσα μελέτη: Σκοπός και στόχοι**

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η ανάγκη χρήσης της μη - λεκτικής επικοινωνίας του παιδιού, η οποία οδηγεί στην ανάγκη για έναν εναλλακτικό τρόπο

επικοινωνίας, συγκεκριμένα τη χρήση συσκευής ΕΕΕ. Μέσω της χρήσης μιας συσκευής ΕΕΕ, στόχος είναι η επικοινωνία του παιδιού στο χώρο του σπιτιού. Για την επίτευξη, όμως, αυτού του μακροπρόθεσμου στόχου, απαιτούνται ορισμένες προϋποθέσεις. Αρχικά, απαιτείται η εκπαίδευση του παιδιού στη συσκευή της ΕΕΕ. Συγκεκριμένα, η εκπαίδευση αφορά το υλικό της συσκευής, το οποίο περιλαμβάνει εικόνες με καθημερινές ενέργειες και βασικές ανάγκες του παιδιού. Έπειτα, είναι απαραίτητη η συνέχιση της εκπαίδευσης σε άλλα επικοινωνιακά περιβάλλοντα από άλλο θεραπευτή – σπουδαστή. Άλλωστε, δεδομένου ότι η παρούσα μελέτη πραγματοποιείται στα πλαίσια πτυχιακής εργασίας, ο περιορισμένος χρόνος απαιτεί τη συνέχιση της εκπαίδευσης και σε άλλα επικοινωνιακά περιβάλλοντα πέραν του σχολείου και του σπιτιού προκειμένου να επιτευχθεί και να γενικευθεί η λειτουργική επικοινωνία του παιδιού. Οι παραπάνω στόχοι τέθηκαν σύμφωνα με τις δυνατότητες, τις αδυναμίες, τις ανάγκες του παιδιού και της οικογένειας και τα αποτελέσματα της αξιολόγησης.

## **ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ**

## **Μελέτη Περίπτωσης**

Για λόγους διαφύλαξης των προσωπικών δεδομένων του παιδιού και της οικογενείας του δε δίνονται τα ακριβή στοιχεία αυτών, ονόματα, δηλαδή και ο τόπος διαμονής.

### ***Κοινωνικό ιστορικό***

Ο Χ. Σ. είναι ένα αγόρι 12 ετών, το οποίο επικοινωνεί κυρίως μη λεκτικά με χρήση χειρονομιών και μερικές φορές μέσω παραγωγής άναρθρων κραυγών. Αυτός ο επικοινωνιακός τρόπος του παιδιού είναι αναγνωρίσιμος και κατανοητός από το οικογενειακό του περιβάλλον. Ο Χ.Σ. είναι το τρίτο από τα τρία παιδιά της οικογένειας, 14 και 17 χρονών αντίστοιχα. Η μητέρα ασχολείται με τα οικιακά, ενώ ο πατέρας είναι δημόσιος υπάλληλος. Η οικογένεια ζει λίγα χιλιόμετρα έξω από κεντρική πόλη της Δυτικής Πελοποννήσου. Ο Χ.Σ. παρουσιάζεται φιλικός και συνεργάσιμος όταν βρίσκεται σε προστατευμένο περιβάλλον όπως είναι ο χώρος του σπιτιού του. Αντιθέτως, στο σχολείο παρουσιάζεται απομονωμένος από τους συνομήλικους και τους εκπαιδευτικούς, με άρνηση για συνεργασία σε οποιαδήποτε επικοινωνιακή προσπάθεια από τους γύρω του. Ο βασικός φροντιστής του παιδιού είναι η μητέρα, η οποία συμβάλει στην καθημερινή φροντίδα των βασικών αναγκών και προάγει την εκπαίδευσή του Χ.Σ. δομώντας τις καθημερινές του δραστηριότητες. Επιπλέον, η μητέρα ενημερώνεται για τη διαταραχή και τις δυσκολίες και τον τρόπο αντιμετώπισης αυτών από το σύλλογο «Ηλιαχτίδα», παρακολουθώντας ημερίδες και συνέδρια και επιδιώκοντας διαπροσωπική επικοινωνία με οικογένειες παιδιών με αντίστοιχες δυσκολίες. Ωστόσο και τα δύο μεγαλύτερα αδέρφια του παιδιού συμβάλλουν στην εκπαίδευση του και στην διεκπεραίωση καθημερινών δραστηριοτήτων και παιχνιδιού.

### ***Εκπαιδευτικό ιστορικό***

Αρχικά, ο Χ.Σ. σε ηλικία 5 ετών φοίτησε σε νηπιαγωγείο για τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά, όπου η φοίτηση του διεκόπη κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς διότι υπήρχε άρνηση συνεργασίας και αποδοχής του παιδιού από τη διοίκηση του σχολείου. Αξιοσημείωτο είναι ότι η απόρριψη που δέχτηκε επηρέασε την ψυχοσυναισθηματική του κατάσταση με αποτέλεσμα την απώλεια του τριχωτού του δέρματος σε διάφορα μέρη του σώματος (κεφάλι, πρόσωπο, χέρια, πόδια). Ως εκ τούτου συνέχισε σε τμήμα ένταξης άλλου νηπιαγωγείου επίσης για τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά, όπου και φοίτησε για περίπου δύο χρόνια. Λόγω αδυναμίας ένταξης σε Δημοτικό σχολείο ο Χ.Σ. εντάχθηκε σε Ειδικό Σχολείο, όπου και φοιτά μέχρι και σήμερα. Παρακολουθεί τμήμα 1:3 με παιδιά αντίστοιχων δυσκολιών από ειδική παιδαγωγό. Στο σχολείο παρακολουθεί επίσης, θεραπευτικά προγράμματα λογοθεραπείας, φυσιοθεραπείας, εργοθεραπείας. Επιπλέον, συμμετέχει σε Εργαστήριο δημιουργικής απασχόλησης δύο απογεύματα την εβδομάδα τα τελευταία δύο χρόνια. Εκεί παρακολουθεί προγράμματα ζωγραφικής, μουσικής, γυμναστικής και θεατρικού παιχνιδιού. Αξίζει να σημειωθεί ότι η συμμετοχή του στο συγκεκριμένο εργαστήριο συμβάλλει καθοριστικά στην ψυχοσυναισθηματική του κατάσταση, διότι σύμφωνα με τη μητέρα το παιδί δείχνει χαρά και ανυπομονησία κατά την διάρκεια της προετοιμασίας για αυτό το πλαίσιο. Ο Χ.Σ. παρακολουθούσε πρόγραμμα λογοθεραπείας από 3 έως 10 ετών, το οποίο διεκόπη για οικονομικούς

λόγους. Η πρόοδος του παιδιού κατά τη διάρκεια αυτής της χρονικής περιόδου ήταν περιορισμένη.

### **Ιατρικό ιστορικό**

Περιγεννητικά δεν σημειώθηκε καμία δυσκολία, ωστόσο δεν πραγματοποιήθηκε η εξέταση της αμνιοκέντησης, η οποία είχε γίνει στα δύο προηγούμενα παιδιά χωρίς ένδειξη για σύνδρομο ή άλλη δομική ανωμαλία. Η κύηση ήταν τελειόμηνη, με βάρος εντός φυσιολογικών ορίων. Η πρώτη παραπομπή για περαιτέρω εξέταση έγινε από την παιδίατρο της μαιευτικής κλινικής αμέσως μετά την γέννηση του παιδιού με αφορμή το μέγεθος και την προπέτεια γλώσσας. Η εξέταση στάλθηκε σε Ιατροπαιδαγωγικό τμήμα νοσοκομείου της Αττικής και το αποτέλεσμα αυτής έδειξε τρισωμία 21, το λεγόμενο σύνδρομο Down (βιβλιογραφία). Τα φαινοτυπικά χαρακτηριστικά του Χ. Σ. περιλαμβάνουν: μικρά και σχιστά μάτια, σωστή οδοντοστοιχία, μεγάλη γλώσσα σε σύγκριση με τη στοματική κοιλότητα, η οποία έχει σχισμές, αλλά φυσιολογικό χρώμα. Κατά τον στοματοπροσωπικό έλεγχο που έγινε στα πλαίσια της αξιολόγησης της παρούσας μελέτης παρατηρήθηκε φυσιολογική δύναμη της γλώσσας, ωστόσο μειωμένο εύρος και αυξημένη έκκριση σιέλου, η οποία παλαιότερα προκαλούσε σιελόρροια. Παρόλα αυτά, σήμερα η σιελόρροια ελέγχεται από τη δύναμη των χειλιών. Τέλος, ενώ οι συγγενείς πρώτου βαθμού (γονείς, αδέρφια) δεν παρουσιάζουν την τρισωμία 21, σύμφωνα με το οικογενειακό ιστορικό που δόθηκε από την μητέρα, μία μικρότερη ξαδέρφη του Χ.Σ. από την πλευρά του πατέρα γεννήθηκε επίσης με σύνδρομο Down.

### **Υλικό**

Το υλικό που χρησιμοποιήθηκε για την παρούσα μελέτη διακρίνεται σε δύο μέρη: το πρώτο αφορά στην αξιολόγηση του παιδιού και το δεύτερο στην εκπαίδευση του υλικού της συσκευής αλλά και της ίδιας της συσκευής.

### **Υλικό αξιολόγησης**

Στην παρούσα μελέτη χορηγήθηκε ανεπίσημο τεστ εννοιών, το οποίο δημιουργήθηκε κατά τη διάρκεια φοίτησης της ερευνήτριας στο ΑΤΕΙ Πατρών του τμήματος Λογοθεραπείας. Το συγκεκριμένο τεστ έχει χορηγηθεί στο παρελθόν, εξετάζοντας τόσο την κατανόηση όσο και την παραγωγή, σε τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά προσχολικής ηλικίας, καθώς επίσης και σε παιδιά ειδικού σχολείου χρονολογικής ηλικίας 10 έως 12 ετών στα πλαίσια κλινικής άσκησης του τμήματος. Στην παρούσα μελέτη η χορήγηση του ανεπίσημου τεστ εννοιών έγινε με σκοπό την αξιολόγηση της κατανόησης μόνο του Χ.Σ. σε βασικές εννοιολογικές κατηγορίες, προκειμένου να εκτιμηθούν οι δυνατότητες και αδυναμίες του παιδιού ώστε να δημιουργηθεί το υλικό με βάση το οποίο δομήθηκε η συσκευή της ΕΕΕ. Το τεστ περιλαμβάνει έντεκα σημασιολογικές κατηγορίες, οι οποίες παρουσιάστηκαν σε έγχρωμες κάρτες διαστάσεων 9,5 X 6,8 εκατοστά. Συγκεκριμένα, οι σημασιολογικές κατηγορίες που χορηγήθηκαν ήταν: βασικές ενέργειες (ρήματα), φαγητά, φρούτα, λαχανικά, μέσα μεταφοράς, μέρη σώματος, επαγγέλματα, καθημερινά αντικείμενα, ρούχα, δωμάτια σπιτιού και τοπικές έννοιες (βλ. Παράρτημα). Όλες οι κατηγορίες εκτός από τις ενέργειες είναι απτά και συγκεκριμένα άψυχα ουσιαστικά, ενώ τα ρήματα απεικονίζουν βασικές καθημερινές ενέργειες πραγματικών συνθηκών.



### **Υλικό εκπαίδευσης**

Το υλικό της εκπαίδευσης δημιουργήθηκε από την ερευνήτρια για την παρούσα μελέτη περίπτωσης προκειμένου να εισαχθεί στην συσκευή ΕΕΕ του Χ.Σ.. Το συνολικό υλικό της εκπαίδευσης αφορά σε δύο περιβάλλοντα: το σπίτι και το σχολείο. Επίσης, το περιβάλλον, που αφορά το χώρο του σπιτιού, περιλαμβάνει δυο υποκατηγορίες οι οποίες αφορούν το αίσθημα του πόνου σε διάφορα μέρη του σώματος και το φαγητό. Η επιλογή του λεξιλογίου, που περιλαμβάνεται στο υλικό, έγινε με τη σύμφωνη γνώμη της μητέρας του Χ.Σ. και λαμβάνοντας υπόψη τις πληροφορίες που λήφθηκαν από εκείνη και τα αποτελέσματα της αξιολόγησης (βλ. Πίνακα 1). Ωστόσο, στη παρούσα μελέτη επιλέχθηκε μόνο το υλικό της εκπαίδευσης για χώρο του σπιτιού, χωρίς καμία υποκατηγορία (βλ. Πίνακα 2). Οι λόγοι για τον περιορισμό αυτό σχετίζονται με το περιορισμένο χρόνο διεξαγωγής της έρευνας και με το γεγονός ότι η διεξαγωγή της μελέτης πραγματοποιήθηκε κατά τους καλοκαιρινούς μήνες που το σχολείο ήταν κλειστό. Σκοπός του υλικού εκπαίδευσης ήταν η χρήση του από το Χ.Σ. μέσω της συσκευής για την επίτευξη επικοινωνίας με εναλλακτικό επαυξητικό τρόπο στο σπίτι. Το υλικό εκπαίδευσης του σπιτιού περιλαμβάνει εικόνες (clipart) και φωτογραφίες, οι οποίες, περιλαμβάνουν και τις αντίστοιχες ηχογραφήσεις, από χώρους του σπιτιού του παιδιού, οι οποίες απεικονίζουν καθημερινές ενέργειες του παιδιού, με τη μορφή «Θέλω να ...» και συναισθήματα με τη μορφή «Είμαι ...». Οι φωτογραφίες αφορούν συγκεκριμένα αντικείμενα (π.χ. την κούνια του σπιτιού) τα οποία χρησιμοποιεί ο Χ.Σ. επανειλημμένα και σε αποκλειστικότητα και συγκεκριμένους χώρους (π.χ. το δωμάτιο του). Οι εικόνες επιλέχθηκαν στις περιπτώσεις που κανένα αντικείμενο του σπιτιού δεν είχε αποκλειστική χρήση από το παιδί (π.χ. ποτήρι στην εικόνα «θέλω να πω»). Όσον αφορά τις ηχογραφήσεις, η φωνή επιλέχθηκε με τη σύμφωνη γνώμη της μητέρας. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιήθηκε η φωνή ενός παιδιού, εφηβικής ηλικίας, περίπου 17 ετών. Βασικά κριτήρια για την επιλογή της φωνής, ήταν η ηλικία του Χ.Σ και ο σκοπός της της παρούσας μελέτης, η χρήση, δηλαδή, συσκευής ΕΕΕ στο παρόν και στο μέλλον.

*Πίνακας 1: Λεξιλόγιο υλικού εκπαίδευσης*

<b>Κατηγορίες</b>	<b>Λεξιλόγιο</b>
Σχολείο	Θέλω, τετράδιο, παζλ, κιθάρα, κάρτες, τσάντα, παίζω, γωνιά, πλένω χέρια, μουσική, μπάλα, ζωγραφίζω, βιβλίο
Σπίτι	Ντύνομαι, πάω, θέλω, τρώω, κρέας, πατάτες, δημητριακά, καραμέλες, μακαρόνια, σάλτσα, σούπα, τοστ, ψωμί, μπισκότα, παγωτό, πατατάκια, πίτσα, σοκολάτα, αχλάδι, ανανάς, καρπούζι, κεράσια, μήλο, μπανάνα, πεπόνι, πορτοκάλι, σταφύλι, φράουλες, κολυμπώ, κοιμάμαι, παίζω, σπίτι, κούνια, μπάλα, τρακτερ, πίνω, θυμωμένος, πονάω, αντίχειρας, αστράγαλος, αυτί, γλώσσα, δάχτυλο, κοιλιά, μάτια, μύτη, πόδι, στόμα, χέρι, ψώνια

*Πίνακας 2: Λεξιλόγιου υλικού εκπαίδευσης για το χώρο του σπιτιού*

<b>Κατηγορία</b>	<b>Λεξιλόγιο</b>
Σπίτι	Ντύνομαι, πάω, θέλω, τρώω, φρούτο, γλυκό, κολυμπώ, κοιμάμαι, παίζω, σπίτι, κούνια, μπάλα, τρακτερ, πίνω, θυμωμένος, πονάω, ψώνια

### **Συσκευή ΕΕΕ**

Η συσκευή που χρησιμοποιήθηκε ήταν το NOVAPAD 80 C124 της Crypto, ένας υπολογιστής Tablet, με Capacitive οθόνη και επεξεργαστή 1.2GHz . Αναλυτικά, η οθόνη είναι 800x600 pixels, 8-inch 4:3 TFT LCD, Capacitive multitouch display και ο επεξεργαστής είναι Telechip TCC8803 Cortex **A8@1.2GHZ**. Επίσης, η μνήμη είναι 512 DDR3 RAM & 4GB built-in NAND flash και το λειτουργικό είναι Android 2.3.3. Τέλος, η κάμερα είναι Built-in Front Camera 0.3M.

Το λογισμικό, το οποίο χρησιμοποιήθηκε, ονομάζεται JABtalk και ανήκει στην εταιρεία λογισμικού JABstone, η οποία ειδικεύεται στη τεχνολογία της επικοινωνίας και της ομιλίας, για συσκευές Android. Το συγκεκριμένο λογισμικό, αποτελεί δωρεάν εφαρμογή, η οποία, έχει σχεδιαστεί με σκοπό την ενίσχυση της μη λεκτικής επικοινωνίας παιδιών και ενήλικων. Τα βασικά χαρακτηριστικά αυτού του λογισμικού περιλαμβάνουν την οργάνωση των λέξεων, από το χρήστη, σε κατηγορίες, την άμεση φυσική ανατροφοδότηση μέσω της δόνησης σε κάθε άγγιγμα, τη δυνατότητα τροποποίησης των εικόνων, τη χρήση απεριόριστου αριθμού εικόνων, άμεσα από το διαδίκτυο ή μέσω άλλης συσκευής, χρησιμοποιώντας κάρτα μνήμης. Επίσης, παρέχει τη δυνατότητα προσθήκης ήχου για τις ανάλογες εικόνες, χρησιμοποιώντας το μικρόφωνο της συσκευής ή την εισαγωγή ήχων μέσω κάρτας μνήμης από άλλη συσκευή. Ακόμη, υποστηρίζει τη λειτουργία πλήρους οθόνης, με σκοπό να αποτρέψει τα παιδιά από την εύκολη έξοδο της εφαρμογής. Τέλος, παρέχει δυνατότητα δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας και επαναφορά των δεδομένων σε οποιαδήποτε συσκευή Android.

Το συγκεκριμένο λογισμικό επιλέχθηκε σύμφωνα με τα παραπάνω χαρακτηριστικά. Συγκεκριμένα, δόθηκε η δυνατότητα να επιλεγθούν συγκεκριμένες εικόνες και φωτογραφίες κατάλληλες για το παιδί. Επίσης, μέσω της ηχογράφησης παρείχε τη δυνατότητα επιλογής οποιασδήποτε φωνής, η οποία, θα ήταν κατάλληλη για το παιδί και ταυτόχρονα εμπόδιζε οποιοδήποτε πρόβλημα γλώσσας, που παρουσιάζουν συνήθως συσκευές ΕΕΕ.

### **Διαδικασία**

#### **Διαδικασία αξιολόγησης: χορήγηση του ανεπίσημου τεστ εννοιών**

Το ανεπίσημο τεστ εννοιών χορηγήθηκε σε έξη συνεδρίες. Οι τέσσερις πρώτες συνεδρίες πραγματοποιήθηκαν στο σχολείο με διάρκεια 30 έως 45 λεπτά η κάθε μία. Ενώ οι δύο τελευταίες, λόγω έλλειψης χρόνου, έγιναν στο χώρο του σπιτιού με διάρκεια από 45 έως 60 λεπτά η κάθε μία. Στις τέσσερις πρώτες συνεδρίες, ο Χ.Σ. είχε άρνηση συνεργασίας γεγονός που επηρέαζε σημαντικά τα αποτελέσματα της

αξιολόγησης, δίνοντας τυχαίες απαντήσεις. Οι συνεδρίες που πραγματοποιήθηκαν στο σπίτι περιλάμβαναν τρία διαλείμματα διάρκειας πέντε έως επτά λεπτών όταν το παιδί έδειχνε ότι έχει κουραστεί. Οι συνθήκες αξιολόγησης (στο σπίτι) περιλάμβαναν τροποποίηση του περιβάλλοντος προκειμένου να επιτευχθεί συνεργασία με το παιδί και να εκτιμηθούν οι πραγματικές του δυνατότητες αποκλείοντας ή όχι το ενδεχόμενο τυχαίων απαντήσεων που δόθηκαν στο σχολείο. Ως εκ τούτου δεν λήφθηκαν υπόψη τα αποτελέσματα των συνεδριών του σχολείου. Οι τροποποιήσεις που πραγματοποιήθηκαν στο σπίτι αφορούσαν: την επιλογή οικείου και αγαπημένου χώρου του παιδιού από το ίδιο το παιδί, συγκεκριμένα στην αυλή του σπιτιού επάνω στην αγαπημένη του κούνια. Ωστόσο αξίζει να σημειωθεί ότι λόγω της τοποθεσίας του σπιτιού δεν υπήρχαν περιβαλλοντικοί θόρυβοι, οι οποίοι θα μπορούσαν να περισπάσουν την προσοχή του Χ. Σ. Μία ακόμα τροποποίηση ήταν η συμμετοχή του μεγαλύτερου αδερφού (Π.Σ.) του παιδιού, κατά την αξιολόγηση μέσω παιχνιδιού, στον οποίο είχαν δοθεί οδηγίες για τον τρόπο συμμετοχής. Συγκεκριμένα, ζητήθηκε εκ των πρότερων από τον Π.Σ. να παίζει το ρόλο ενός συμμετέχοντα στη αξιολόγηση, ο οποίος σκόπιμα δίνει λανθασμένες απαντήσεις, με σκοπό ο Χ.Σ. να τον διορθώσει και να δείξει το σωστό. Στον Χ.Σ. δόθηκαν οδηγίες να συμμετάσχει σε ένα παιχνίδι με κάρτες στο οποίο θα διορθώνει όπου χρειάζεται τον αδερφό του, δείχνοντας τη σωστή κάρτα. Δεν υπήρχε χρονικός περιορισμός για την απάντηση.

#### **Διαδικασία εκπαίδευσης**

Για την εκπαίδευση του υλικού εκπαίδευσης της συσκευής έγιναν πέντε συνεδρίες με διάρκεια δύο ώρες η κάθε μία στο σπίτι του παιδιού με την παρουσία μελών της οικογένειας και κυρίως της μητέρας, η οποία είχε καθοριστικό ρόλο στην εκπαίδευση. Πριν πραγματοποιηθεί η πρώτη συνεδρία είχαν δοθεί εντολές στη μητέρα, η οποία είχε προετοιμάσει το παιδί να προσμένει «κάτι» από την ερευνήτρια. Επίσης, είχε δοθεί στη μητέρα ένα χαρτόνι, προσομοίωση της συσκευής, με σκοπό την αναγνώριση των εικόνων, από το παιδί και την εξοικείωση του στο μέγεθος αυτών. Αλλά και τη χρήση του χαρτονιού ως μέσω επικοινωνίας, σε περίπτωση βλάβης της συσκευής. Επομένως, στην πρώτη συνεδρία δόθηκε η συσκευή στον Χ.Σ., την οποία περίμενε, χωρίς να δοθεί καμία εξήγηση, προκειμένου να την περιεργαστεί και να καταγραφεί η αντίδρασή του απέναντι σε αυτήν. Παρόλα αυτά δόθηκε εντολή στο παιδί να καθίσει δίπλα στην ερευνήτρια. Στη συνέχεια δόθηκαν οδηγίες για το πώς ανοίγει η συσκευή με παράδειγμα από την ερευνήτρια. Έπειτα, δόθηκε οδηγία για το ποια εφαρμογή θα πρέπει να επιλέξει ώστε να τεθεί σε εφαρμογή το σύστημα ΕΕΕ. Μετά δόθηκε χρόνος ώστε να επεξεργαστεί τις εικόνες και τις φωτογραφίες (εικονίδια). Στη συνέχεια, μέσω εντολών ζητήθηκε να δείξει συγκεκριμένα εικονίδια προκειμένου να γίνει σαφές ότι κατανοεί το περιεχόμενο τους (π.χ. «Δείξε που παίζει μπάλα»). Έπειτα, δόθηκε μοντέλο από την ερευνήτρια, η οποία απευθυνόμενη στη μητέρα του Χ.Σ. ζήτησε γλυκό χρησιμοποιώντας τη συσκευή και η μητέρα με τη σειρά της ανταποκρίθηκε άμεσα. Στη συνέχεια ζητήθηκε από το παιδί να δείξει κάτι που ήθελε, το οποίο υλοποιήθηκε άμεσα με σκοπό την κατανόηση της χρήσης της συσκευής. Σε όλα τα βήματα της πρώτης συνεδρίας δινόταν μοντέλο από την ερευνήτρια. Σε περίπτωση αποτυχίας επίτευξης του βήματος γίνονταν επανάληψη των οδηγιών και του παραδείγματος μέχρι να επιτευχθεί και να μεταβεί στο επόμενο βήμα. Σε περίπτωση επιτυχίας δινόταν λεκτική επιβράβευση.

Όλες οι επόμενες συνεδρίες είχαν την ίδια δομή προκειμένου να κατανοήσει τη χρήση της συσκευής και να εξασκηθεί στην λειτουργία της. Ωστόσο στις τρεις τελευταίες έγινε σταδιακή απομάκρυνση του παιδιού και της συσκευής από την ερευνήτρια, αρχικά στον ίδιο χώρο και μετέπειτα σε διάφορους χώρους του σπιτιού. Σε αυτή τη περίπτωση ο μεγαλύτερος αδερφός του Χ.Σ, συνέβαλε σημαντικά, προκειμένου να διαπιστωθεί η σωστή ή η λανθασμένη χρήση από το παιδί, δεδομένου ότι η ερευνήτρια δεν είχε τη δυνατότητα παρακολούθησης του παιδιού. Σε περιπτώσεις που το παιδί ζητούσε κάτι χωρίς τη συσκευή παροτρυνόταν από την ερευνήτρια και από την μητέρα να χρησιμοποιήσει τη συσκευή για να μάθει τη χρήση του εναλλακτικού και επαυξητικού συστήματος επικοινωνίας.

## **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

### *Αποτελέσματα αξιολόγησης*

Όπως αναφέρθηκε και νωρίτερα, τα αποτελέσματα της αξιολόγησης που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του σχολείου δε λήφθηκαν υπόψη. Από την αξιολόγηση, όμως, που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του σπιτιού σημειώθηκαν τα παρακάτω αποτελέσματα (βλ. πίνακα 3).

Αναλυτικά, ο Χ.Σ δεν αντιμετώπισε καμία δυσκολία κατανόησης στις εννοιολογικές κατηγορίες ‘φρούτα’, ‘φαγητά’, ‘επαγγέλματα’, ‘ρούχα’, ‘καθημερινά αντικείμενα’ και ‘δωμάτια του σπιτιού’, που τα αποτελέσματα ήταν αντίστοιχα 8/8, 10/10, 10/10, 10/10, 12/12 και 4/4.

Αντίθετα, παρουσίασε μικρή δυσκολία κατανόησης στις εννοιολογικές κατηγορίες ‘μέρη του σώματος’, που το αποτέλεσμα ήταν 9/10 και δυσκολεύτηκε

στην έννοια 'αυτιά', στα 'μέσα μεταφοράς', που το αποτέλεσμα ήταν 6/7 και δυσκολεύτηκε στην έννοια 'ελικόπτερο' και στις 'ενέργειες' (ρήματα), που το αποτέλεσμα ήταν 9/10 και δυσκολεύτηκε στην έννοια 'βλέπω'.

Μεγαλύτερη δυσκολία κατανόησης παρουσίασε στις εννοιολογικές κατηγορίες 'λαχανικά', που το αποτέλεσμα ήταν 4/7 και δυσκολεύτηκε στις έννοιες 'φασολάκια', 'κρεμμύδι' και 'κολοκύθα' καθώς επίσης και στη κατηγορία 'τοπικές έννοιες', που το αποτέλεσμα ήταν 5/7 και δυσκολεύτηκε στις έννοιες 'μέσα' και 'ανάμεσα'.

Από τα παραπάνω αποτελέσματα της αξιολόγησης, συμπεραίνεται πως ο Χ.Σ δε παρουσιάζει σημαντική δυσκολία στη κατανόηση βασικών εννοιολογικών κατηγοριών, μειώνοντας έτσι, τους περιορισμούς για την επιλογή των κατάλληλων εικονιδίων που εισήχθησαν στη συσκευή.

*Πίνακας 3: Αποτελέσματα αξιολόγησης ανεπίσημου τεστ εννοιών*

<b>Κατηγορίες</b>	<b>Αποτελέσματα</b>
Μέρη σώματος	9/10
Φρούτα	8/8
Λαχανικά	4/7
Φαγητά	10/10
Επαγγέλματα	10/10
Ρούχα	10/10
Μέσα μαζικής μεταφορά	6/7
Τοπικές έννοιες	5/7
Ρήματα	9/10
Καθημερινά αντικείμενα	12/12
Δωμάτια σπιτιού	4/4

#### *Αποτελέσματα εκπαίδευσης*

Το γεγονός ότι ο Χ.Σ. είχε ενημερωθεί από τη μητέρα του να περιμένει κάτι από την ερευνήτρια είχε αυξήσει την προσμονή και το ενδιαφέρον του, με αποτέλεσμα να περιμένει την ερευνήτρια στην είσοδο του σπιτιού δείχνοντας χαρούμενος και ανυπόμονος. Όταν του δόθηκε η συσκευή έδειξε ιδιαίτερο ενδιαφέρον προσπαθώντας να βρει τρόπο για να την ανοίξει κάνοντας σωστές κινήσεις χωρίς όμως να πετυχαίνει το σκοπό του. Αφού δόθηκαν οδηγίες για τον τρόπο ανοίγματος της συσκευής, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, χρειάστηκε τρεις προσπάθειες για να το επιτύχει. Στο επόμενο βήμα που ήταν η επιλογή της σωστής εφαρμογής δεν παρουσίασε καμία δυσκολία, με αποτέλεσμα την επίτευξη του βήματος αμέσως μετά το παράδειγμα της ερευνήτριας. Όσον αφορά την κατανόηση περιεχομένου των εικόνων, δεν παρατηρήθηκε καμία δυσκολία καθώς ανταποκρίθηκε άμεσα και με επιτυχία στις εντολές. Σχετικά με τη χρήση της συσκευής, μετά το παράδειγμα της ερευνήτριας, ο Χ.Σ. ανταποκρίθηκε και πάλι αμέσως με επιτυχία, δείχνοντάς ένα αγαπημένο αντικείμενο, το οποίο δόθηκε αμέσως.

Στις επόμενες συνεδρίες, κατά την εξάσκηση στη χρήση της συσκευής, ο Χ.Σ. ανταποκρινόταν επιτυχώς σε ποσοστό 70%. Στις περιπτώσεις που δεν χρησιμοποιούσε τη συσκευή δινόταν παρότρυνση όπως αναφέρθηκε νωρίτερα, στην οποία ανταποκρινόταν επιτυχώς και με επιμονή δείχνοντας επανειλημμένα το εικονίδιο που επιθυμούσε.

Στις τρεις τελευταίες συνεδρίες, όσον αφορά τη σταδιακή απομάκρυνση του παιδιού με τη συσκευή από την ερευνήτρια δε παρατηρήθηκε καμία δυσκολία. Συγκεκριμένα, ο Χ.Σ στην απομάκρυνση αρχικά, με τη συσκευή στον ίδιο χώρο, ανταποκρίθηκε με επιτυχία, κρατούσε τη συσκευή με πολύ προσοχή και κατά τη διάρκεια της χρήσης της αλλά και κατά τη διάρκεια που δεν τη χρησιμοποιούσε. Το ίδιο παρατηρήθηκε και κατά την απομάκρυνση του από τον χώρο, στον οποίο βρισκόταν η ερευνήτρια.

Τέλος, κρίνεται απαραίτητο να αναφερθεί πως κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης του Χ.Σ, στη συσκευή ΕΕΕ και μέσω της παρότρυνσης της μητέρας του, παρατηρήθηκε, από τα άτομα της οικογενείας του και κυρίως από τη μητέρα του, βελτίωση στη παραγωγή ομιλίας. Συγκεκριμένα, παρατηρήθηκε η παραγωγή καινούριων ήχων, αλλά και η παραγωγή φράσεων [ρήμα – αντικείμενο], χωρίς να τηρείται η σωστή φωνοτακτική δομή των λέξεων (π.χ ‘κάνω κούνια’, αντί για ‘κούνια’).

## **ΣΥΖΗΤΗΣΗ**

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η κατασκευής ενός εναλλακτικού επαυξητικού συστήματος επικοινωνίας για ένα παιδί με σύνδρομο Down. Συγκεκριμένα, μέσω της χρήσης ενός συστήματος υψηλής τεχνολογίας, το οποίο αφορούσε μια ηλεκτρονική συσκευή (ταμπλέτα), (Barret & Herriotts 1995) δημιουργήθηκε ένα εξατομικευμένο εναλλακτικό επαυξητικό σύστημα επικοινωνίας για τον Χ.Σ. Το σύστημα αυτό, μέσω της χρήσης ενός ειδικού λογισμικού αντιστοιχίζει την εικόνα με τον ήχο.

Έχει βρεθεί βιβλιογραφικά, πως παιδιά με σύνδρομο Down παρουσιάζουν σημαντικά επικοινωνιακά προβλήματα. Τα προβλήματα αυτά, προκύπτουν από τη καθυστέρηση λόγου και ομιλίας, που παρατηρείται, η οποία οφείλεται στη νοητική καθυστέρηση (Carr, 1975). Αυτός ο πληθυσμός ατόμων, λοιπόν, έχει ανάγκη από την χρήση ΕΕΕ διότι, μπορούν να επωφεληθούν καθώς τα συστήματα αυτά, προσαρμόζονται ανάλογα με τις ανάγκες του κάθε χρήστη, είτε μόνιμα, είτε

βραχυπρόθεσμα, ανάλογα με τις ικανότητές τους και της επικοινωνιακές τους ανάγκες, κατά τη διάρκεια της ζωής τους ή κατά τη διάρκεια του θεραπευτικού τους προγράμματος. Αυτό, επιβεβαιώνεται και από τη παρούσα έρευνα, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της εκπαίδευσης του παιδιού στη συσκευή της ΕΕΕ και στη χρήση της.

Αναφορικά με το στόχο της παρούσας μελέτης, και σύμφωνα με τα ευρήματα αυτής, παρατηρήθηκε, πως ένα εναλλακτικό επαυξητικό σύστημα επικοινωνίας, είναι δυνατό να βελτιώσει τις επικοινωνιακές ικανότητες του χρήστη αλλά και να ενισχύσει την ομιλία. Σύμφωνα, άλλωστε, με τη βιβλιογραφία, τα πλεονεκτήματα της εναλλακτικής επαυξητικής επικοινωνίας είναι πολλαπλά. Για παράδειγμα, εκτός από τη βελτίωση της επικοινωνίας, αυτές οι συσκευές ή τα συστήματα συμβάλλουν στην βελτίωση της επικοινωνίας, στην αύξηση της αυτοεκτίμησης και στην ενίσχυση της ομιλίας αλλά και της γλωσσικής ανάπτυξης. ακόμη, παρέχουν τη δυνατότητα εισόδου των παιδιών στο σχολείο, κάνοντας τους χρήστες πιο λειτουργικούς (Beck et al., 2002).

Καθοριστικός παράγοντας για τα επιτυχή αποτελέσματα της παρούσας μελέτης, ήταν οι καλές δεξιότητες οπτικής αντίληψης και μνήμης του Χ.Σ. Άλλωστε λαμβάνοντας υπόψη τις βιβλιογραφικές αναφορές, ο βασικός προγνωστικός παράγοντας για τη χρήση ενός εναλλακτικού επαυξητικού συστήματος επικοινωνίας είναι η καλή οπτική αντίληψη των παιδιών με σύνδρομο Down. Ωστόσο, αν και έρχεται σε αντίθεση με τη νοητική καθυστέρηση που παρουσιάζουν τα παιδιά που ανήκουν σε αυτό το πληθυσμό, ενισχύει την ανάγκη για χρήση συστημάτων ΕΕΕ (Kumin, 1994; Wang & Bellugi, 1994).

Είναι γεγονός, πως και ο τρόπος συμπεριφοράς, εκτός από την επικοινωνία, αυτών των παιδιών, επηρεάζεται καθοριστικά από το επίπεδο νοητικής αντίληψης. Κι είναι δυνατό να επηρεάσει πολλούς τομείς, όπως η κοινωνικοποίηση και η εκπαίδευση. Για παράδειγμα, σε πολλές περιπτώσεις, παρατηρούνται συμπεριφορές οι οποίες δεν είναι αντίστοιχες της ηλικιακής τους ανάπτυξης, όπως μη πρόποντα αγγίγματα ή υπερδραστηριότητα (Kumin, 1994; Wang & Bellugi, 1994). Αυτή η θεωρία, εξηγεί και τις ανάγκες για τη τροποποίηση των συνθηκών κατά τη διαδικασία της αξιολόγησης αλλά και της εκπαίδευσης του Χ.Σ. Την ανάγκη, δηλαδή, για επιλογή του κατάλληλου περιβάλλοντος και την παρουσία και συμμετοχή αγαπημένων προσώπων και καθοριστικών για την ανάπτυξη της προσωπικότητας του Χ.Σ..

Εκτός από την ανάγκη του Χ.Σ να επικοινωνήσει, ή επιτυχή προσπάθειά του για επικοινωνία κρίθηκε από την ενεργή συμμετοχή της μητέρας του και του μεγαλύτερου αδελφού του και από τη προηγμένη τεχνολογία της συσκευής. Αυτά τα πρόσωπα, έδρασαν καταλυτικά, στην εύρεση κινήτρου και ενδιαφέροντος για επικοινωνία, αυξανοντας τις επικοινωνιακές ευκαιρίες και προβάλλοντας και ενισχύοντας το επικοινωνιακό σύστημα. Σύμφωνα, άλλωστε, με τους Beukelman & Mirendra (1998), οι βασικοί παράγοντες για την επιτυχία μιας επικοινωνιακής παρέμβασης είναι οι επικοινωνιακές ευκαιρίες που παρέχονται από το επικοινωνιακό περιβάλλον αλλά και το ίδιο το επικοινωνιακό σύστημα που θα χρησιμοποιηθεί.

Αν και πολλοί ερευνητές έχουν εντοπίσει ως αρνητικό παράγοντα, στη χρήση ενός εναλλακτικού επαυξητικού συστήματος επικοινωνίας, την αρνητική στάση πολλών γονιών και την απροθυμία τους στη χρήση των συστημάτων (Berry, 1987 ; Iacono & Parsons, 1987 ; Parsons & Wills, 1992), η παρούσα μελέτη παρουσιάζει την αντίθετη άποψη. Συγκεκριμένα, το οικογενειακό περιβάλλον του Χ.Σ, όχι μόνο

διατηρούσε θετική στάση απέναντι στην ΕΕΕ, αλλά, συνέβαλε θετικά και ενεργά κατά τη διάρκεια όλων των συνεδριών. Είτε αυτές αφορούσαν την αξιολόγηση των ικανοτήτων και δεξιοτήτων του παιδιού, είτε την εκπαίδευση του, στο υλικό του συστήματος επικοινωνίας αλλά και στη χρήση του ίδιου του συστήματος.

Οι ερευνητές Parsons & Wills (1992), υποστηρίζουν πως παιδιά με αυτό σύνδρομο, συχνά χρησιμοποιούν λανθασμένους τρόπους επικοινωνίας. Αυτό, προκύπτει, λόγω των μειωμένων επικοινωνιακών δεξιοτήτων. Το φαινόμενο αυτό, έχει παρατηρηθεί σε παιδιά, τα οποία, δε χρησιμοποιούν ΕΕΕ, ωστόσο, συχνά, μπορούν να καταλάβουν πολύ περισσότερο από όσο μπορούν να εκφραστούν λεκτικά (Kumin, 1994). Αυτό, επιβεβαιώνεται και από τα ευρήματα της παρούσας έρευνας. Όπως αναφέρθηκε νωρίτερα, ο τρόπος επικοινωνίας του Χ.Σ περιλάμβανε κυρίως κραυγές, πρωτότυπη χρησιμοποιηθεί η ΕΕΕ. Επίσης, η θετική ανταπόκριση του παιδιού και η κατανόηση του όσον αφορά τη χρήση της συσκευής, λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα της εκπαίδευσης, ενισχύει αυτή τη θεωρία.

Σύμφωνα με τους Hegarty & Pocklington (1984), η ανάπτυξη και η εξέλιξη του παιδιού μέσα στη σχολική κοινότητα εξαρτάται από τη κοινωνική αλληλεπίδραση, η οποία επιτυγχάνεται μέσω των επικοινωνιακών δεξιοτήτων. Η χρήση, λοιπόν, ΕΕΕ από παιδιά με σύνδρομο Down, στο σχολικό πλαίσιο ευνοεί τη βελτίωση της εκπαιδευτικής και κοινωνικής τους πορείας. Οι παραπάνω λόγοι και ο περιορισμένος χρόνος της παρούσας μελέτης, κρίνουν απαραίτητη τη συνέχιση της έρευνας και της μελέτης, η οποία έχει ήδη ξεκινήσει από άλλο σπουδαστή – θεραπευτή και βρίσκεται σε εξέλιξη, με σκοπό την εκπαίδευση του Χ.Σ στο εναλλακτικό επαγγελματικό σύστημα επικοινωνίας και σε άλλα επικοινωνιακά περιβάλλοντα, ανεξάρτητα από το χώρο του σπιτιού. Τέλος, είναι σημαντικό να ληφθεί υπόψη πως η παρούσα έρευνα αφορά μελέτη περίπτωσης, με συνέπεια, τα αποτελεσματά της να μην είναι οικουμενικά.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

Alant, E. (1996). Augmentative and alternative communication in developing countries: Challenge of the future. *Augmentative and Alternative Communication*, 12, 1-12

Patel, R., & Radhakrishnan, R. (2007). Enhancing access to situational vocabulary by leveraging geographic context. *Assistive Technology Outcomes and Benefits*, 4, 99-113.

Berry, J. (1987). Strategies for involving parents in programs for young children using augmentative and alternative communication. *Augmentative and Alternative Communication*, 3, 90-94.

Carr, J. (1975). *Young children with Down Syndrome*. London: Butterworths.



Iacono, T., & Parsons, C. (1987). Stepping beyond the teaching manuals into signing in the Real World. *Australian Journal of Human Communication Disorders*, 15, 101-116.

Kumin, L. (1994). *Communication skills in children with Down syndrome A guide for parents*. Rockville, MD: Woodville House.

Parson, C., & Wills, J. (1992). Parental compliance with recommendations to utilize augmentative communication with their children with Down syndrome. *Australian Journal of Human Communication Disorders*, 2, 1-19.

Prevost, P. (1983). Using the Makaton Vocabulary in early language training with a Down's baby: a single case study. *Mental Handicap*, 11, 28-29.

Alant, E., & Bornman, J. (1994). Augmentative and alternative communication. *SA Family Practise*, 222-225.

Walker, M.(1978). *The Makaton Vacabulary, in Tebbs, T., Ways and means*. Bisingstoke.

Wang, P. P. & Bellugi, U. (1994). Evidence from two genetic syndromes for a dissociation between verbal and visual-spatial short-term memory. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 16, 317-322.

Balandin, S., & Iacono, T. (1998a). A few well-chosen words. *Augmentative and Alternative Communication*, 14, 147-161.

Balandin, S., & Iacono, T. (1998b). Topics of meal-break conversations. *Augmentative and Alternative Communication*, 14, 131-146.

Balandin, S., & Morgan, J. (2001). Preparing for the future: Aging and augmentative and alternative communication. *Augmentative and Alternative Communication*, 17, 99-108.'

Ball, L., Schardt, K., & Beukelman, D. (2005). Primary communication facilitators. *Augmentative Communication News*, 17, 6-7.

Baumgart, D., Johnson, J., & Helmstetter, E. (1990). *Augmentative and alternative communication systems for persons with moderate and severe disabilities*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes.

Beck, A., Bock, S., Thompson, J., & Kosuwan, K. (2002). Influence of communicative competence and augmentative and alternative communication technique on children's attitudes toward a peer who uses AAC. *Augmentative and Alternative Communication*, 18, 217-227.

Beck, A., Fritz, H., Keller, A., & Dennis, M. (2000). Attitudes of school-aged children toward their peers who use AAC. *Augmentative and Alternative Communication*, 16, 13-26.

Cameron, D., & Markowicz, L. (2007). Augmentative and alternative communication: international perspectives. *Occupational therapy now*, 11.1, 12-14.

Foreman, P., & Crews, G. (1998). Using augmentative communication with infants and young children with down syndrome. *Down syndrome Research and Practice*, 5, 16-25.

Otaiba, S., & Hosp, M. (2004). Providing effective literacy instruction to students with Down syndrome. *Council for exceptional children*, 36, 28-35.

María Luisa Gómez, M., Vieiro Iglesias, T., Méndez, M., & González Raposo, M. (2009). A Descriptive study of working memory, phonological awareness and literacy performance of people who use AAC. *International journal of special education*, 24, 1-20.

Enderby, P. (1997). *Therapy outcome measures: Speech-language pathology*. San Diego and London: Singular Publishing Group Inc.

Barrett, J. & Herriotts, P. (1995). *Communication and Access to Computer Technology*. Oxford: The Disability Information Trust.

Bloomberg, K. & Johnson, H. (1991). *Communication Without Speech*. Victoria, Australia: The Australian council for Education Research Ltd, Radford House.

Beukelman, D. R. & Mirenda, P. (1998). *Augmentative and Alternative Communication: Management of Severe Communication Disorders in Children and Adults (2nd ed.)* Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co.

Hegarty, S. & Pocklington, K. (1984). *Educating Pupils with Special Needs in the Ordinary School*. Windsor, Berks: The NFER-NELSON Publishing Company.

Fujiura, G.T., Park, H.J., & Rutkowski-Kwitza, V. (2005). Disability statistics in the developing world: A reflection on the meanings in our numbers. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 18, 295-304.

Hartley, S.D., & Wirz, S.L. (2002). Development of a 'communication disability model' and its implication on service delivery in low-income countries. *Social Science & Medicine*, 54, 1543-1557.

Kisanji, J. (2003). Special Education in Africa. In P. Mittler, R. Brouillette, & D. Harris (Eds.) *World Yearbook of Education 1993: Special Needs Education*. (pp. 158-172). London, UK: Kogan Page.

McConkey, R. (2005). Service delivery in low-income countries. In E. Alant & L.L. Lloyd (Eds.), *Augmentative and Alternative Communication and Severe Disabilities: Beyond Poverty* (pp. 131-154). London, UK: Whurr Publishers Ltd.

Sutherland, D.E., Gillon, G.G., & Yoder, D.E. (2005). AAC use and service provision: A survey of New Zealand speech-language therapists. *Augmentative and Alternative Communication*, 21(4), 295-307.

Meng – Ju Tsai. (2009). Conversational contribution between AAC users and typically speaking partners. Unpublished Dissertation Wichita State University

Blackstone, S. W., Williams, M. B. & Wilkins, D. P. (March, 2006). *Key principles underlying research and practice in AAC*. Paper presented at CSUN's 21<sup>st</sup> Annual International Technology and persons with Disabilities Conference. Los Angeles, CA.

Light, J. & Drager, K. (March, 2006). *AAC to improve language, literacy, and communication outcomes for beginning communicators*. Paper presented at CSUN's 21st Annual International Technology and Persons with Disabilities Conference, Los Angeles, CA.

McTear, M., & King, F. (1991). Miscommunication in clinical contexts: The speech therapy interview in N. Coupland, H. Giles & J. M. Wiemann (Eds.). *Miscommunication and Problematic Talk* (pp. 195-214). Newbury Park Sage Publication.

Shane, H., Higginbotham, J., Russell, S., & Caves, K. (April, 2006). Past, Present and Future. *Augmentative Communication News*, 18, 5-6.

Freed, D. (2000). *Motor speech disorders. Diagnosis and treatment*. Canada: Thomson learning

Yorkston, K.M, et all. (1999). *Θεραπευτική παρέμβαση νευρογενών κινητικών διαταραχών ομιλίας σε παιδιά και ενήλικες*. Αθήνα: Ελλην

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Παράρτημα 1: Φόρμα ανεπίσημου τεστ εννοιών

### ΑΝΕΠΙΣΗΜΟ ΤΕΣΤ ΕΝΝΟΙΩΝ

ΟΝΟΜΑ:

ΗΜ/ΝΙΑ ΓΕΝΝΗΣΗΣ:

ΜΕΡΗ ΣΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ (Δείξε...)	ΠΑΡΑΓΩΓΗ (Τι είναι..?)
Μάτια		

Μύτη  
Αυτιά  
Στόμα  
Χέρια  
Γόνατα  
Πόδια  
Κεφάλι  
Πλάτη  
Κοιλιά

<b>ΦΡΟΥΤΑ</b>	<b>ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ (Δείξε...)</b>	<b>ΠΑΡΑΓΩΓΗ (Τι είναι..?)</b>
Μπανάνα Μήλο Αχλάδι Ανανάς Πορτοκάλι Πεπόνι Καρπούζι Σταφύλι		

<b>ΛΑΧΑΝΙΚΑ</b>	<b>ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ (Δείξε...)</b>	<b>ΠΑΡΑΓΩΓΗ (Τι είναι..?)</b>
Ντομάτα Πατάτες Κρεμμύδι Καρότο Αγγούρι Κολοκύθα Φασολάκια		

<b>ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ</b>	<b>ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ (Δείξε...)</b>	<b>ΠΑΡΑΓΩΓΗ (Τι είναι..?)</b>
Γιατρός Πυροσβέστης Αστυνομικός Τραγουδιστής Φούρναρης Ταχυδρόμος		

Οδηγός ταξί  
Γεωργός  
Μανάβης  
Φωτογράφος

<b>ΡΟΥΧΑ</b>	<b>ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ (Δείξε...)</b>	<b>ΠΑΡΑΓΩΓΗ (Τι είναι..?)</b>
Μπουφάν Μπλούζα Παντελόνι Φόρεμα Φούστα Κάλτσες Κασκόλ Γάντια Σκουφί Παπούτσια		

<b>ΡΗΜΑΤΑ</b>	<b>ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ (Δείξε...)</b>	<b>ΠΑΡΑΓΩΓΗ (Τι είναι..?)</b>
Πίνω Τρώω Ακούω Βλέπω Διαβάζω Γράφω Πλένω Μαγειρεύω Κοιμάμαι Παίζω		

<b>ΜΕΣΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ</b>	<b>ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ (Δείξε...)</b>	<b>ΠΑΡΑΓΩΓΗ (Τι είναι..?)</b>
Αυτοκίνητο Λεωφορείο		

Τρένο Καράβι Φορτηγό Αεροπλάνο Ελικόπτερο		
---	--	--

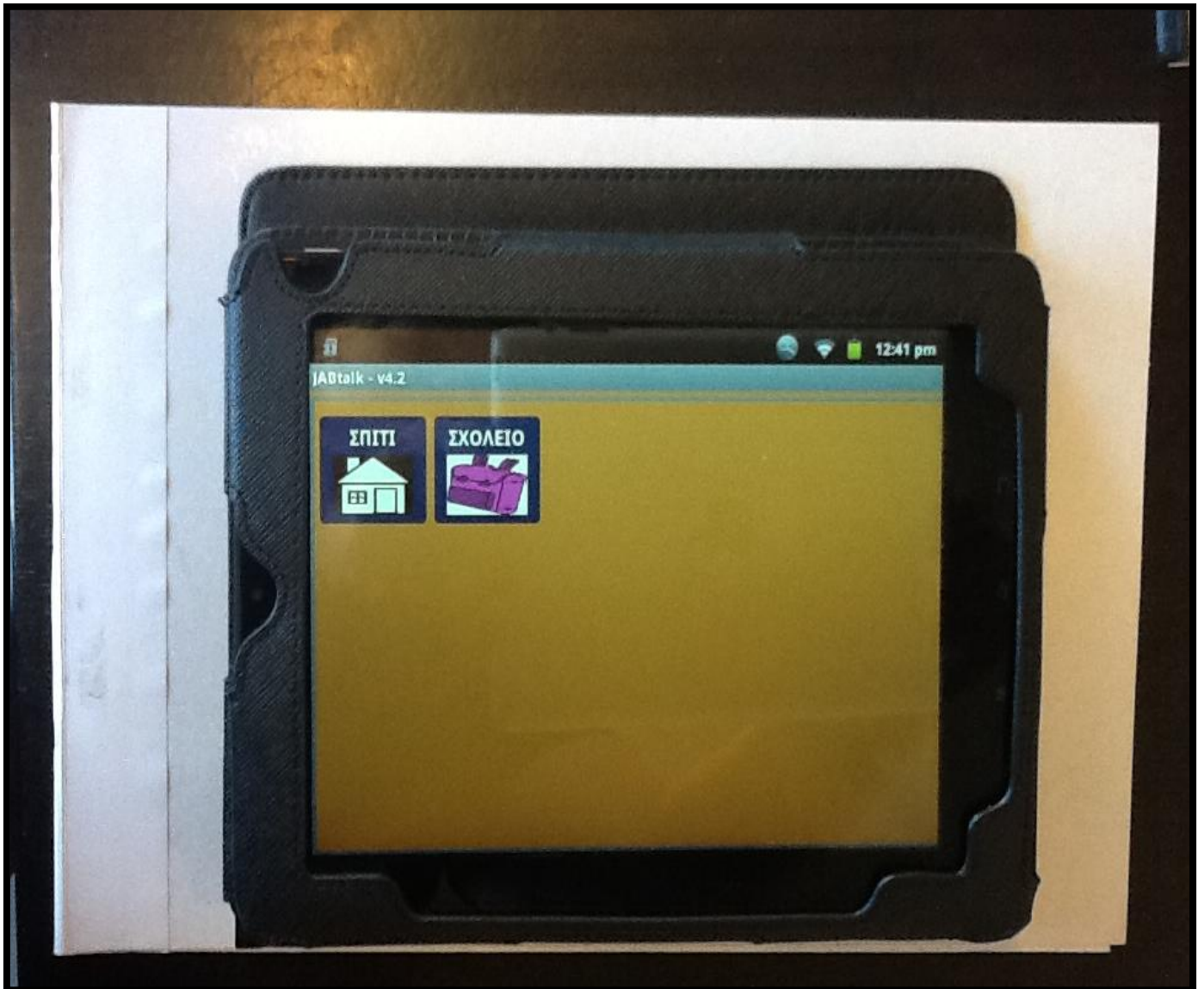
<b>ΤΟΠΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ</b>	<b>ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ (Δείξε...)</b>	<b>ΠΑΡΑΓΩΓΗ (Τι είναι..?)</b>
Πάνω Κάτω Μέσα Έξω Δίπλα Ανάμεσα Πίσω		

<b>ΦΑΓΗΤΑ</b>	<b>ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ (Δείξε...)</b>	<b>ΠΑΡΑΓΩΓΗ (Τι είναι..?)</b>
Κοτόπουλο Μακαρόνια Μπισκότα Τοστ Σοκολάτα Ρύζι Ψάρια Κρέας με πατάτες Πίτσα Αυγά		

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Παράρτημα 2: Εικόνες της συσκευής ΕΕΕ**

Εικόνα 1



Εικόνα 2



