

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## Εισαγωγή στην Επαυξητική & Εναλλακτική Επικοινωνία

*«Αν μου έπαιρναν όλα τα υπάρχοντά μου εκτός από ένα, θα επέλεγα να κρατήσω τη δυνατότητα της επικοινωνίας, γιατί μέσω αυτής σύντομα θα κέρδιζα πάλι όλα τα υπόλοιπα.»  
(Daniel Webster)*

Τι είναι η Επαυξητική & Εναλλακτική Επικοινωνία (ΕΕΕ);

Ο Αμερικάνικος Σύλλογος Επιστημόνων Λόγου, Γλώσσας και Ακοής (American Speech-Language –Hearing Association, ASHA) ορίζει την ΕΕΕ ως: «Έναν τομέα κλινικής πρακτικής που επιχειρεί να «αντισταθμίσει» (προσωρινά ή μόνιμα) τις διαταραχές ή δυσκολίες ατόμων με σοβαρές εκφραστικές διαταραχές επικοινωνίας» (ASHA, 1989, p. 107)

Η εναλλακτική επικοινωνία (Alternative Communication) χρησιμοποιείται στην περίπτωση ολοκληρωτικής έλλειψης της ομιλίας και ουσιαστικά την αντικαθιστά, ενώ η επαυξητική επικοινωνία (Augmentative Communication) (χρησιμοποιείται, επίσης, ο όρος επαυξημένη επικοινωνία) χρησιμοποιείται για να υποβοηθήσει την ομιλία γενικά ή σε περίπτωση που η ομιλία είναι μη καταληπτή. Στην περίπτωση της επαυξητικής επικοινωνίας, η λεκτική επικοινωνία υποστηρίζεται ή επαυξάνεται με συνοδευτικούς και συμπληρωματικούς τρόπους.

Η ΕΕΕ περιλαμβάνει οποιαδήποτε μέθοδο που συμπληρώνει (επαυξάνει) ή αντικαθιστά (παρέχει μια εναλλακτική λύση) τις συνηθισμένες μεθόδους ομιλίας ή/και γραφής όπου αυτές είναι διαταραγμένες ή ανεπαρκείς στο να ικανοποιήσουν τις ανάγκες του ατόμου. Η ΕΕΕ μπορεί επίσης να παίξει υποστηρικτικό ρόλο στη γλωσσική ανάπτυξη των παιδιών όταν έχουν δυσκολίες στην ανάπτυξη λόγου ή/και ομιλίας. Σε αυτές τις περιπτώσεις τα παιδιά μπορούν να χρησιμοποιήσουν ΕΕΕ βραχυπρόθεσμα ή μεσοπρόθεσμα ή ακόμα εφ' όρου ζωής.

Ενώ ο ακριβής αριθμός των ανθρώπων που απαιτούν ή είναι πιθανό να απαιτήσουν ΕΕΕ σε κάποια στιγμή στη ζωή τους είναι δύσκολο να υπολογιστεί, μια συντηρητική εκτίμηση είναι ότι ο αριθμός αυτός είναι πιθανό να ανέρχεται σε

δεκάδες εκατομμυρίων παγκοσμίως (Cossette & Duclos, 2003). Μία έρευνα της ASHA το 2004 βρήκε ότι η ΕΕΕ χρησιμοποιείται στις ΗΠΑ από περίπου 2 ως και 2,5 εκατομμύρια Αμερικανών για να συμπληρώσει ή να υποκαταστήσει την προφορική επικοινωνία. Με βάση τον πληθυσμό των ΗΠΑ για το 2004 και έρευνα των Beukelman & Ansel (1995) αυτό αντιστοιχεί στο περίπου 0,6 έως 1,2% του αμερικάνικου πληθυσμού όλων των ηλικιών. Ακόμη, δημογραφικά στοιχεία από άλλες χώρες δείχνουν επιπολαστικές εκτιμήσεις για χρήση ΕΕΕ της τάξεως του 0.2% ως 1.4% (Enderby & Philipp, 1986; Bloomberg & Johnson, 1990).

Τα άτομα που χρησιμοποιούν ΕΕΕ αποτελούν ετερογενή ομάδα που διαφέρουν ως προς την αιτιολογία των προβλημάτων επικοινωνίας τους, την ηλικία τους και τις ικανότητές τους. Για κάποιους ασθενείς η χρήση ΕΕΕ μπορεί να είναι προσωρινή ενώ για άλλους μόνιμη (ASHA, 2004; Beukelman & Mirenda, 2005; ASHA, 2005; ASHA, 2008; Hurtig & Downey, 2009).

Τα προβλήματα επικοινωνίας που οδηγούν στην ανάγκη χρήσης ΕΕΕ μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ως οφειλόμενα σε ασθένειες ή καταστάσεις οι οποίες είναι εγγενείς, επίκτητες ή προσωρινές (Kangas & Lloyd, 2005). Κάποιες από τις ασθένειες είναι εκφυλιστικές.

Οι πιο συχνές εκ γενετής αιτιολογίες σοβαρών επικοινωνιακών διαταραχών (Mirenda & Mathy-Laikko, 1989) είναι:

- Νοητική Υστέρηση
- Εγκεφαλική Πάρεση
- Αυτισμός
- Σύνδρομο Angelman
- Σύνδρομο Down
- Εξελικτική απραξία

Οι πιο συχνές επίκτητες αιτιολογίες σοβαρών επικοινωνιακών διαταραχών (Beukelman & Yorkston, 1989) είναι:

- Αγγειακά Εγκεφαλικά Επεισόδια
- Κρανιοεγκεφαλική Κάκωση
- Πλάγια Αμυοτροφική Σκλήρυνση

- Σκλήρυνση κατά πλάκας
- Νόσος Πάρκινσον
- Άνοιες
- Καρκίνος Κεφαλής και Τραχήλου
- Δυσλειτουργία Εγκεφαλικού Στελέχους
- Νόσος Huntington
- Η προσωρινή απώλεια εκφραστικής ικανότητας (Harr, Roesch, & Garrett, 2004) μετά από:
  - διασωλήνωση,
  - τραχειοστομία, και/ή
  - μηχανική υποστήριξη της αναπνοής.

Έχει βρεθεί ότι η χρήση ΕΕΕ μπορεί να βελτιώσει την ικανότητα επικοινωνίας σε άτομα με προβλήματα επικοινωνίας είτε λόγω εγγενών αιτιών είτε λόγω επίκτητων αιτιών (ASHA, 2004; Lasker & Bedrosian, 2001; Murphy, 2004).

Επιπολαστικά στοιχεία διαφόρων ηλικιακών ομάδων χρηστών ΕΕΕ (Blackstone, 1990) δείχνουν ότι μεθόδους ΕΕΕ χρησιμοποιούν:

- 4.2 % των ατόμων άνω των 85.
- Περίπου 0.8 % ατόμων 45 έως 54 έτη.
- Παιδιά σχολικής ηλικίας 0.2 - 0.6 %.

Επίσης σε σχέση με παιδιά σχολικής ηλικίας εκτιμάται ότι περίπου 45% των Λογοπαθολόγων που εργάζονται σε σχολεία υποστηρίζουν τακτικά στην εργασία τους άτομα τα οποία χρησιμοποιούν ΕΕΕ (Janota, 2008).

### **1.1 Συστήματα Επανξητικής & Εναλλακτικής Επικοινωνίας**

Μία ολοκληρωμένη συλλογή στοιχείων που χρησιμοποιείται από ένα άτομο για επικοινωνία αποτελεί ένα **σύστημα ΕΕΕ**. Το σύστημα δεν αποτελείται μόνο από τον εξοπλισμό, καθώς περιλαμβάνει τέσσερα αλληλένδετα στοιχεία (Murray & Goldbart, 2010):

1. Το **είδος της τεχνολογίας** μέσω της οποίας μεταφέρεται το μήνυμα στον επικοινωνιακό σύντροφο. Όπως θα δούμε παρακάτω, μπορεί να είναι μόνο με το βλέμμα του ατόμου ή με μια πολύπλοκη συσκευή ηλεκτρονικού υπολογιστή που παράγει ομιλία.
2. Ο **τρόπος πρόσβασης** του είδους της τεχνολογίας. Για πολλά άτομα με σοβαρά κινητικά προβλήματα δεν είναι δυνατή η απευθείας χρήση του είδους της τεχνολογίας και έτσι θα πρέπει να βρεθεί έμμεσος τρόπος πρόσβασης.
3. Ο **τρόπος αναπαράστασης** της πληροφορίας, π.χ. λέξεις, σύμβολα, εικόνες, φωτογραφίες κλπ. Κάποια μπορεί να είναι πιο εύκολα κατανοητά και στο χρήστη ΕΕΕ αλλά και στους επικοινωνιακούς συντρόφους. Επίσης άλλες επιλογές θα γίνουν για κάποιον που έχει εκφυλιστική νόσο και άλλες επιλογές για ένα παιδί προσχολικής ηλικίας για το οποίο το πλάνο εντός των επόμενων 5 χρόνων είναι να έχει αναπτύξει την ικανότητα της ανάγνωσης λέξεων.
4. **Τρόποι αλληλεπίδρασης**. Επικοινωνία δεν είναι μόνο η δυνατότητα του ατόμου να μπορεί να εκφράσει τις ανάγκες και τα θέλω του, αν και αυτό είναι σίγουρα πρωταρχικής σημασίας. Η έννοια της επικοινωνίας αφορά στο να μπορεί ο επικοινωνών να συμμετέχει όσο πληρέστερα γίνεται σε όσο το δυνατόν περισσότερες επικοινωνιακές πράξεις όπως οι τυπικοί ομιλητές. Επομένως κατάλληλες στρατηγικές θα πρέπει να ακολουθηθούν για να μάθει π.χ. ο εξελισσόμενος επικοινωνών πώς να μεταφέρει πληροφορίες, πώς να μαθαίνει πληροφορίες κλπ.

Τα στοιχεία αυτά αναλύονται στις επόμενες υποενότητες.

## 1.2 **Είδη Τεχνολογίας**

Ενώ στην αρχή η ΕΕΕ ήταν είτε μη υποβοηθούμενη, δηλαδή με χρήση νοηματικής και σειρά νευμάτων, ή υποβοηθούμενη χαμηλής τεχνολογίας, δηλαδή με βιβλία επικοινωνίας και επικοινωνιακούς πίνακες εικόνων/λέξεων, με την ανάπτυξη των μικροϋπολογιστών δημιουργήθηκε πλήθος εφαρμογών ΕΕΕ υψηλής τεχνολογίας. Σημαντικό είναι ότι η υψηλή τεχνολογία επιτρέπει εναλλακτικούς τρόπους πρόσβασης μέσω κανονικών πληκτρολογίων, οθονών αφής, εξειδικευμένων διακοπών, συστημάτων eye-gaze καθώς και δυνατότητα παραγωγής ψηφιοποιημένης ή συνθετικής ομιλίας (Low & Beukelman, 1988).

Υπάρχουν διάφορες κατηγοριοποιήσεις της τεχνολογίας ΕΕΕ. Εδώ θα διακρίνουμε τις εξής: ΕΕΕ καμίας τεχνολογία, χαμηλής τεχνολογίας, μεσαίας τεχνολογίας (αναφέρεται στα Αγγλικά συχνά ως light –ελαφριά- τεχνολογία) και υψηλής τεχνολογίας. Η πρώτη είναι μη υποβοηθούμενη ενώ οι άλλες τρεις είναι υποβοηθούμενες τεχνολογίες. Οι κατηγορίες αυτές αναλύονται συνοπτικά στον Πίνακα 1.1.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1.1 Κατηγορίες Τεχνολογίας Επαγγελματικής & Εναλλακτικής Επικοινωνίας**

<b>Τεχνολογία</b>	<b>Χαρακτηριστικά</b>
<i>Καμία (Μη υποβοηθούμενη)</i>	Η μη υποβοηθούμενη επικοινωνία στηρίζεται αποκλειστικά στο σώμα του επικοινωνούντος χωρίς εξωτερικά βοηθήματα ή συσκευές. Επομένως περιλαμβάνει χειρονομίες, νοήματα και νεύματα που μπορεί να είναι επίσημα όπως η γλώσσα ατόμων με ακουστικά ελλείμματα ή να έχουν επινοηθεί από τους επικοινωνούντες και το περιβάλλον τους.
<i>Παραδείγματα</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Νοηματική</li> <li>☞ Νοηματική Makaton</li> <li>☞ Νεύματα που χρησιμοποιούν τα μωρά</li> <li>☞ ΝΑΙ/ΟΧΙ με κίνηση κεφαλής</li> <li>☞ Δείξη</li> <li>☞ 20 ερωτήσεις από τον επικοινωνιακό σύντροφο με απαντήσεις νευμάτων ΝΑΙ/ΟΧΙ</li> </ul>
<i>Πλεονεκτήματα</i>	Οι τρόποι αυτοί είναι πάντοτε διαθέσιμοι, μπορούν να περιλαμβάνουν απεριόριστες επιλογές και έχουν τη δυνατότητα να είναι αρκετά γρήγοροι.
<i>Μειονεκτήματα</i>	Απαιτείται ο επικοινωνιακός σύντροφος να είναι γνώστης των νευμάτων (τουλάχιστον ΝΑΙ/ΟΧΙ σε περίπτωση επικοινωνίας μέσω ερωτήσεων δομημένων για απαντήσεις τύπου ΝΑΙ/ΟΧΙ)
<i>Χαμηλή</i>	Τα συστήματα αυτά δεν απαιτούν καμία πηγή ενέργειας και περιλαμβάνουν βιβλία ή πίνακες σε χαρτί (λεπτό, χονδρό, πλαστικοποιημένο κλπ.) ή παρόμοιο υλικό που αποτελούνται από εικόνες, φωτογραφίες, σύμβολα και λέξεις.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΤΙΚΗΣ & ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

<p><i>Παραδείγματα</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Εκτυπωμένοι Επικοινωνιακοί Πίνακες</li> <li>☞ PECS (Picture Exchange Communication System)</li> <li>☞ Talking Mats (Murphy, 1998; 2006): τα TMs αποτελούνται από υλικό βάσης το οποίο δεν είναι λείο, όπως είναι ένα κομμάτι από χαλάκι πάνω στο οποίο μπορούν να επικολληθούν με Velcro™ (χριτς-χρατς) εικόνες/σύμβολα, ώστε να χρησιμοποιηθεί ως προσωρινός πίνακας επικοινωνίας με δυνατότητα μετακίνησης των συμβόλων και από τον επικοινωνούντα χρήστη ΕΕΕ και από τον επικοινωνιακό σύντροφο. Επομένως είναι στην πραγματικότητα πίνακες που είναι δυναμικοί (όχι στατικοί).</li> </ul>
<p><i>Πλεονεκτήματα</i></p>	<p>Συνήθως είναι συστήματα ΕΕΕ χαμηλού κόστους, φορητά και εξατομικευμένα. Χρειάζονται μικρή εκμάθηση (εδώ γίνεται αναφορά στην επιλεγείσα τεχνολογία – όχι στο περιεχόμενο του συστήματος). Ιδανικά σχεδιάζονται ώστε να μπορεί να είναι κατανοητά και από μη γνώριμους επικοινωνιακούς συντρόφους. Δεν απαιτούν πηγή ενέργειας.</p> <p>Χρησιμοποιούνται ως εισαγωγικά συστήματα προετοιμασίας για συστήματα μεσαίας ή υψηλής τεχνολογίας και ως εφεδρικά συστήματα.</p>
<p><i>Μειονεκτήματα</i></p>	<p>Η ταχύτητά τους είναι περιορισμένη, το λεξιλόγιο είναι περιορισμένο και επιπλέον το άτομο δεν έχει τη δυνατότητα να επικοινωνήσει αν δεν είναι κοντά ο επικοινωνιακός σύντροφος (π.χ. αποκλείεται η χρήση του τηλεφώνου με την τεχνολογία αυτή, δεν μπορεί το άτομο να τραβήξει την προσοχή ατόμου σε άλλο χώρο)</p>
<p><i>Μεσαία</i></p>	<p>Απαιτούν πηγή ενέργειας (μπαταρίες) και έχουν ως έξοδο φωνή, κείμενο ή φως.</p>
<p><i>Παραδείγματα</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Συσκευές που ανάβουν και σβήνουν π.χ. διακόπτες BIG MAC με δυνατότητα ηχογραφήσεις μηνύματος/μηνυμάτων (single message devices)</li> <li>☞ Στατικές συσκευές πολλαπλών-μηνυμάτων (2 και περισσότερα αποθηκευμένα μηνύματα προσβάσιμα ταυτόχρονα ή σε πολλαπλά επίπεδα) - π.χ. Talking photo album</li> </ul>

**ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΑΓΓΕΛΤΙΚΗ & ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ**

<i>Πλεονεκτήματα</i>	Το κόστος τους είναι χαμηλό έως μέτριο. Ως επί το πλείστον είναι φορητά συστήματα ΕΕΕ. Η εκμάθηση χρήσης είναι σχετικά χαμηλή. Είναι απόλυτα κατανοητά στον ακροατή και μπορεί περιστασιακά να χρησιμοποιηθούν για επικοινωνία εξ αποστάσεως και τηλεφωνικά.
<i>Μειονεκτήματα</i>	Έχουν περιορισμένη ταχύτητα επικοινωνίας και περιορισμένο λεξιλόγιο. Απαιτείται πηγή ενέργειας.
<i>Υψηλή</i>	Δυναμικά μικροηλεκτρονικά συστήματα τα οποία παράγουν ομιλία. Αυτές οι συσκευές μπορεί να είναι βασισμένες σε υπολογιστή (notebook, netbook, smartphone, tablet, γραφείου κλπ.) ή μπορεί να είναι αποκλειστικά για επικοινωνία (dedicated communication aids).
<i>Παραδείγματα</i>	☞ Εφαρμογές Text-to-speech (βλ. Κεφάλαιο 3)
<i>Πλεονεκτήματα</i>	<p>Οι συσκευές αυτής της τεχνολογίας συνήθως έχουν τη δυνατότητα προσαρμογής και επέκτασης καθώς οι δεξιότητες και απαιτήσεις του χρήστη αυξάνουν. Επειδή δεν στηρίζονται αποκλειστικά σε προαποθηκευμένα μηνύματα δίνουν τη δυνατότητα στο χρήστη να πραγματοποιήσει εκτενείς και αποτελεσματικές επικοινωνίες. Συνήθως είναι φορητές και είναι εύκολες στην κατανόηση από τους συνομιλητές. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για επικοινωνία μέσω τηλεφώνου και εξ αποστάσεως.</p> <p>Συνήθως οι συσκευές αυτές έχουν τη δυνατότητα σύνδεσης με άλλες συσκευές (π.χ. περιφερειακά υπολογιστών και συστήματα ελέγχου περιβάλλοντος).</p> <p>Οι συσκευές υψηλής τεχνολογίας συχνά έχουν επιπλέον χαρακτηριστικά, όπως δυνατότητα χρήσης πολλών γλωσσών, πρόβλεψη λέξεων, πρόσβαση σε άλλες εφαρμογές καθώς και διαδικτυακή πρόσβαση και δυνατότητα σύνδεσης με Wi-Fi και Bluetooth.</p>
<i>Μειονεκτήματα</i>	Μέτριο έως πολύ υψηλό κόστος. Το μέτριο αφορά συσκευές που δεν είναι αποκλειστικά για την επικοινωνία και χρησιμοποιούν συμβατική τεχνολογία. Απαιτούν τροφοδοτικό για να χρησιμοποιηθούν (διαθέτουν μπαταρία επαναφορτιζόμενη συνήθως). Η εκπαίδευση χρήσης της συσκευής είναι εκτενής.

Η κατηγορία ΕΕΕ μη υποβοηθητικής τεχνολογίας δεν είναι στόχος ανάλυσης του παρόντος συγγράμματος, αλλά αναφέρεται για λόγους πληρότητας.

Όσον αφορά τη μεσαία και την υψηλή τεχνολογία υπάρχουν εκατοντάδες προϊόντα που μπορούν να εξυπηρετήσουν τις ανάγκες τεράστιου εύρους επικοινωνιακών προβλημάτων, ηλικιών και ικανοτήτων. Αυτά είναι γνωστά και ως speech generating devices (SGDs), δηλαδή συσκευές παραγωγής ομιλίας ή voice output communication aids (VOCAs) επικοινωνιακά βοηθήματα φωνητικής εξόδου. Κάποιες συσκευές ΕΕΕ μπορούν να παρέχουν μόνο ένα ηχογραφημένο μήνυμα ενώ άλλες μερικές χιλιάδες ηχητικών μηνυμάτων τα οποία συνθέτονται ηλεκτρονικά (συνθετική ομιλία). Συνήθως, οι συσκευές αποκλειστικής χρήσης ΕΕΕ με συνθετική ομιλία, που είναι διαθέσιμες στο εμπόριο, δεν υποστηρίζουν την Ελληνική γλώσσα.

Όταν χρησιμοποιείται μεσαίας ή υψηλής τεχνολογίας σύστημα ΕΕΕ, απαιτείται η ύπαρξη συστήματος χαμηλής τεχνολογίας ως εφεδρικό (backup) σύστημα καθώς τα συστήματα μεσαίας και υψηλής τεχνολογίας μπορεί να μην είναι διαθέσιμα πάντοτε, π.χ. όταν εκφορτιστεί η μπαταρία ή όταν χρειαστεί η συσκευή επισκευή. Επίσης οι Beukelman, Ball, & Fager (2008) προσδιόρισαν επικοινωνιακά πλαίσια στα οποία οι χαμηλής τεχνολογίας συσκευές μπορεί να είναι προτιμητέες όπως π.χ. κατά τη διάρκεια του γεύματος, όταν το άτομο ντύνεται, ξεκουράζεται ή είναι στο μπάνιο.

Τα είδη των εκτιθέμενων προβολών σε συσκευές ΕΕΕ είναι δύο ειδών (Woltosz, 1994; Woltosz & Lawrence, 1997; Turnbull, Turnbull, & Wehmeyer, 2007):

- Σταθερή εκτιθέμενη προβολή (Fixed Display) - αποτελείται από προεπιλεγμένο σύνολο εικόνων ή συμβόλων σε κάθε οθόνη που προβάλλεται (ηλεκτρονική ή τυπωμένη). Η κάθε εκτιθέμενη προβολή μπορεί να αλλάξει με βάση το περιεχόμενο της επικοινωνιακής ανταλλαγής χειρωνακτικά από το ίδιο το άτομο ή τον επικοινωνιακό σύντροφο. Για παράδειγμα στο μάθημα της γεωγραφίας θα ήταν διαφορετικό το περιεχόμενο που θα έπρεπε να είναι διαθέσιμο σε σχέση με άλλα μαθήματα. Οι συσκευές σταθερά εκτιθέμενων προβολών έχουν τη δυνατότητα ηχογράφησης πολλών μηνυμάτων, συνήθως σε πολλά επίπεδα με αποτέλεσμα να μπορεί να «χτιστεί» η επικοινωνία ξεκινώντας π.χ. με μόλις 4 επιλογές και φτάνοντας σε περίπου 200. Συχνά χρησιμοποιούνται



ως μέσο ενίσχυσης της ανάπτυξης της επικοινωνιακής ικανότητας του ατόμου (κυρίως σε παιδιά) και όχι ως ο τελικός τρόπος επικοινωνίας του ατόμου που δεν έχει σοβαρά γνωστικά ελλείμματα.

- Δυναμική εκτιθέμενη προβολή (Dynamic Display) – επιτρέπει στο χρήστη να κάνει μια σειρά από επιλογές για τις επικοινωνιακές του ανάγκες. Οπότε έχει τη δυνατότητα να αλλάζει πολύ εύκολα. Συχνά οι συσκευές με δυναμικά εκτιθέμενη προβολή έχουν και ένα τμήμα της οθόνης το οποίο είναι στατικό. Το σύνολο των συμβόλων που μπορούν να περιέχουν είναι μερικές χιλιάδες ενώ οι διαθέσιμες λέξεις (λαμβάνοντας υπόψη την κλίση των ρημάτων και ουσιαστικών) είναι στις δεκάδες χιλιάδες με δυνατότητα να ξεπερνούν τις 100000 σε κάποιες συσκευές. Έτσι ο χρήστης έχει στη διάθεσή του τεράστιο λεξιλόγιο. Οι συσκευές αυτές χρησιμοποιούν συνθετική ομιλία (Κεφάλαιο 3) και συνήθως διαθέτουν οθόνη αφής.

Οι διακρίσεις αυτές μεταξύ των συσκευών ΕΕΕ αφορούν κυρίως συσκευές που έχουν σχεδιαστεί έτσι ώστε ο κύριος ρόλος τους είναι η επικοινωνία και έχουν συχνά πολύ υψηλό κόστος με λογισμικό μη διαθέσιμο για την Ελληνική γλώσσα.

Στο Σχήμα 1.1 εμφανίζονται παραδείγματα συστημάτων ΕΕΕ χαμηλής, μεσαίας και υψηλής τεχνολογίας (στατικών, δυναμικών).

Τα τελευταία χρόνια με την ευρύτατη διάδοση των φορητών υπολογιστών, των tablets και των smartphones που είναι διαθέσιμα ως προϊόντα ευρείας κατανάλωσης οι dedicated συσκευές έχουν δεχθεί αρκετό ανταγωνισμό. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να στραφούν οι εταιρείες στην ανάπτυξη λογισμικών για την υποστήριξη της επικοινωνίας που μπορούν να λειτουργήσουν σε υπολογιστές άμεσα διαθέσιμους στην αγορά. Σε αρκετές περιπτώσεις οι ανάγκες των ατόμων με επικοινωνιακές διαταραχές μπορούν να καλυφθούν ακόμα και με λογισμικό γενικής χρήσης, π.χ. Microsoft Word και Powerpoint. Συγκεκριμένα για αρκετά έτη στο Εργαστήριο Νέων Τεχνολογιών Λογοθεραπείας του Τμήματος Λογοθεραπείας του ΤΕΙ Πάτρας υποστηρίχθηκαν άτομα με σοβαρά προβλήματα επικοινωνίας με λογισμικό γενικής χρήσης. Επίσης αν λάβει κανείς υπόψη την έκρηξη που έχει γίνει σε περιφερειακές συσκευές φωτογραφίας, βιντεοσκόπησης κλπ. καθιστά πολύ εύκολη και τη δημιουργία εξατομικευμένου υλικού για κάθε χρήστη ΕΕΕ (Shane, et al., 2012).



Σχήμα 1.1 Παραδείγματα συστημάτων ΕΕΕ

Ακόμα πιο πρόσφατα η τεχνολογία των tablet π.χ. το iPad™ και τα tablet Android™ με τη δυνατότητα να τρέχουν πολλές εφαρμογές τύπου “APP” έχει γίνει ευρύτατα διαθέσιμη. Έτσι, ενώ οι συσκευές ΕΕΕ παλαιότερα έκαναν τα άτομα που τις χρησιμοποιούσαν να ξεχωρίζουν κάνοντας τα ίδια και τους οικείους τους να αποφεύγουν να τις χρησιμοποιούν, τώρα με τις τεχνολογίες αυτές οι χρήστες ΕΕΕ έχουν μια συσκευή που είναι ζηλευτή από πολλούς. Στο Κεφάλαιο 8 θα αναφερθούμε εκτενέστερα στη χρήση αυτών των τεχνολογιών για ΕΕΕ.

Σημειώνεται ότι οι συσκευές που είναι αποκλειστικά συσκευές επικοινωνίας συνήθως είναι ανθεκτικής κατασκευής για να προφυλάσσονται από πτώση, χτυπήματα κλπ. Επίσης είναι και αρκετά στεγανές καθώς χρησιμοποιούνται στις περισσότερες δραστηριότητες καθημερινότητας των

χρηστών τους. Αντίθετα οι συσκευές που χρησιμοποιούν συμβατική τεχνολογία υπολογιστών notebook, netbook, smartphone, tablet κλπ. απαιτούν πολύ προσεκτική χρήση.

Οι Williams, Krezman, and McNaughton (2008) θεωρούν ότι κατά την αξιολόγηση και παρέμβαση ΕΕΕ, μία προσέγγιση δεν είναι ποτέ αρκετή. Είναι σημαντικό να είναι διαθέσιμες πολλαπλές συσκευές, στρατηγικές, επικοινωνιακοί σύντροφοι και περιβάλλοντα επικοινωνίας, για να υπάρχει δυνατότητα επιλογής της βέλτιστης προσέγγισης ανάλογα με το επικοινωνιακό πλαίσιο κάθε φορά (Blackstone, Williams, & Wilkins, 2007; Mathy, Yorkston, & Gutmann, 2000; Williams, Krezman, & McNaughton, 2008).


### **1.3 Τρόποι Πρόσβασης**

Ορισμένα άτομα έχουν σοβαρά κινητικά προβλήματα που δεν τους επιτρέπουν την τυπική πρόσβαση σε μια συσκευή επικοινωνίας, πχ. τη χρήση πληκτρολογίου ή την ενεργοποίηση της επιθυμητής επιλογής πατώντας την με ένα δάκτυλο ή την παλάμη. Για αυτά τα άτομα μπορούν να χρησιμοποιηθούν εναλλακτικοί τρόποι πρόσβασης μέσω άλλων σημείων του σώματος που παρέχουν αξιόπιστη επαναλαμβανόμενη κίνηση π.χ. το κεφάλι, το πόδι, ή ακόμα και μέσω της κίνησης των οφθαλμών (συστήματα eye-gaze). Το επόμενο υποκεφάλαιο είναι αφιερωμένο στους τρόπους πρόσβασης.

### **1.4 Τρόποι αναπαράστασης της πληροφορίας**

Κατά την τυπική συνομιλία χρησιμοποιούμε λέξεις οι οποίες αντιπροσωπεύουν τις έννοιες που θέλουμε να μεταβιβάσουμε. Στην ΕΕΕ ένα μεγάλο εύρος ειδών συμβόλων μπορούν να χρησιμοποιηθούν, όπως γραπτές λέξεις ή γράμματα, φωτογραφίες, σχέδια ή τυποποιημένα σύνολα συμβόλων. Η χρήση των συμβόλων που είναι λιγότερο αφηρημένα σε σχέση με τις λέξεις ή οι ιδέες που αντιπροσωπεύουν συχνά διευκολύνει τη γλωσσική κατάκτηση σε περίπτωση παιδιών.

Με βάση έρευνες (Mizuko, 1987; Mirenda & Locke, 1989; Clapsaddle, 2009), οι επιλογές του περιεχομένου ενός συστήματος ΕΕΕ αποτελούν ένα συνεχές φάσμα (ευκολότερες σε δυσκολότερες):

- χειρονομίες /νεύματα
  - νοήματα
  - αντικείμενα
  - αντικείμενα με φωτογραφίες και λέξεις
  - έγχρωμες φωτογραφίες
  - ασπρόμαυρες φωτογραφίες
  - μικροαντικείμενα
  - PCS ή Widget σύμβολα
  - Bliss σύμβολα
  - εικόνες ή εικονοσύμβολα και λέξεις
  - λέξεις
- (ευκολότερες)
- 
- (δυσκολότερες)

Κάποιοι χρήστες είναι σε θέση να διαβάσουν λέξεις και έτσι δε χρειάζονται σύμβολα. Άλλοι μπορούν να χρησιμοποιούν τα σύμβολα για να διευκολυνθούν στην κατανόηση των γραπτών λέξεων ενώ άλλοι στηρίζονται μόνο στα σύμβολα.

Υπάρχει πλήθος συμβόλων από διάφορες χώρες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην ΕΕΕ (κάποια πολύ γνωστά, άλλα λιγότερο γνωστά), όπως (TalkSense, 2011):

- Axelia Symbols
- ARASAAC Symbols
- Barker Creek
- Beeldboek/Beeldlezen Symbols
- Beta Symbols
- Blissymbols
- Change Symbols
- Clicker Symbols
- Dilite Picture Cards
- Do2Learn Symbols
- Dynasyms
- Earth Language Symbols
- Easy Vectors Symbols
- Elephant's Memory Symbols
- Eye-Cons
- Greenhouse Interactive Communication Cards
- Gus Symbols
- Helping To Grow Picture Cards

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΑΓΓΕΛΤΙΚΗ & ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

---

- How Is It Symbols
- Ispeek Symbols
- Lesson Pix Symbols
- Metacom
- Northumberland LEA Clipart
- Pasigraphy
- Pick 'n Stick Symbols
- Pictobabble Symbols
- Picture Dictionary Symbols
- Quickpics
- TalkSense Sensible Symbols
- Signwriting Symbols
- Speech Page Symbols
- Tech/Syms
- Visitaal Symbols
- Imaginart Symbols
- Language Images Communication Boards
- Literacy Support Symbols
- Minspeak Symbols
- Oakland School Symbols
- Passports to Independence Symbols
- PICOL Symbols
- Pictogram Symbols
- Picture Express Symbols
- Rebus Symbols
- SigSymbols
- Slater Software Symbols
- Straight Street Symbols
- Unlimiter Symbols
- Widgit Symbols
- Imagine Symbols
- Language, Learning, and Living Symbols
- Makaton Symbols
- Mulberry Symbols
- Parler Pictos
- PCS (Picture Communication Symbols)
- Picsyms
- Pictograph Ideograph Communication (PIC) Symbols
- Pixons
- Sclera Pictograms
- Signology Symbols
- Softpics (Fantasticpics) Symbols
- SymbolStix
- Use Visual Strategies Symbols

Στον Πίνακα 1.2 αναφέρονται συχνά χρησιμοποιούμενα σύμβολα στα συστήματα ΕΕΕ σταθερής προβολής ή δυναμικής προβολής και τα χαρακτηριστικά τους. Επίσης στο Σχήμα 1.2 παρουσιάζονται παραδείγματα εικονοσυμβόλων που χρησιμοποιούνται σε χαμηλής έως υψηλής τεχνολογίας συστήματα.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1.2 Συχνά Χρησιμοποιούμενα Σύμβολα**

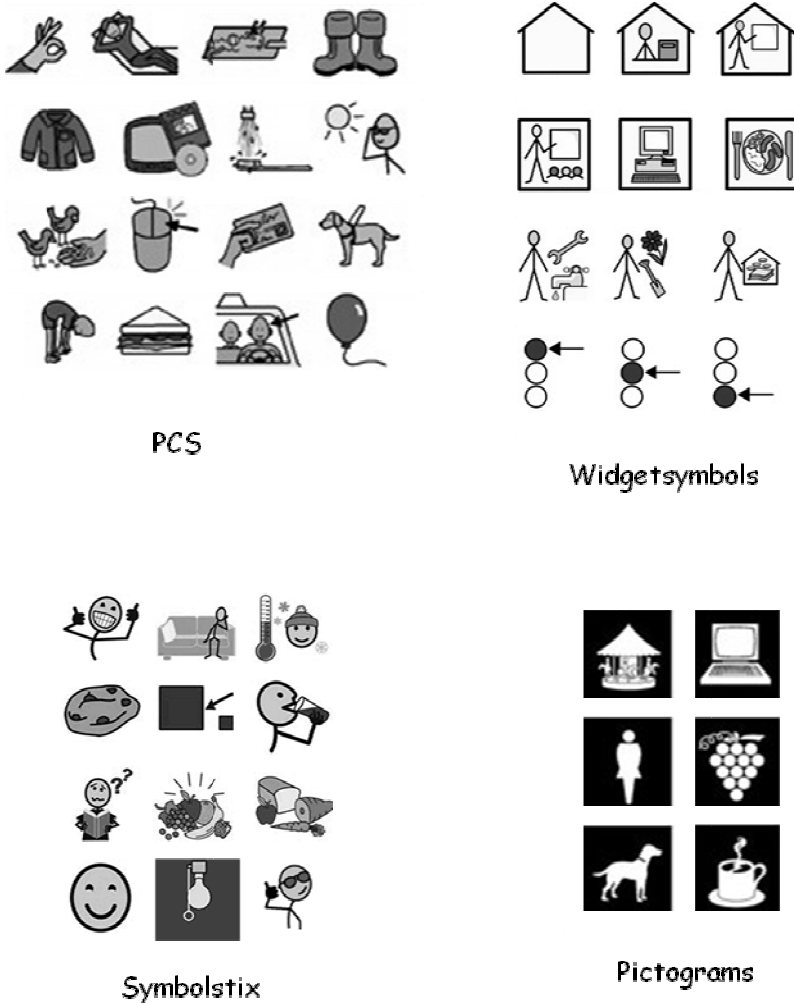
<b>Είδος Εικονο- συμβόλου</b>	<b>Περιγραφή</b>	<b>Διαθέτης</b>
<b>Bliss</b>	Είναι μια συμβολική, γραφική γλώσσα που αποτελείται από πάνω από 4500 σύμβολα (που κατασκευάζονται από 100 βασικά σύμβολα). Οι χαρακτήρες-Bliss μπορούν να συνδυαστούν και να επανασυνδυαστούν με ατελείωτους τρόπους ώστε να δημιουργηθούν νέα σύμβολα. Οι λέξεις-Bliss μπορούν να τοποθετηθούν διαδοχικά για να συνταχθούν πολλοί τύποι προτάσεων. Τα σύμβολα Bliss διαφέρουν από τα περισσότερα παγκόσμια σύμβολα γραφής καθώς δεν υπάρχει απευθείας αντιστοίχιση μεταξύ συμβόλων και ήχων μιας γλώσσας.	<a href="http://www.blissymbolics.org">www.blissymbolics.org</a>
<b>PCS</b>	Τα PCS είναι ένα εκτεταμένο σύνολο συμβόλων (περίπου 12000) που χρησιμοποιούν σχέδιο όπως είναι τα κινούμενα σχέδια και διατίθενται σε έγχρωμα ή ασπρόμαυρα.  Κατηγοριοποιούνται σε διάφορες κατηγορίες, όπως π.χ.: άνθρωποι, συναισθήματα, ενέργειες, υγεία, φαγητά, καθημερινότητα, ρούχα, διασκέδαση, σχολείο (υπάρχουν και εξειδικευμένες εικόνες για συγκεκριμένα μαθήματα). Χρησιμοποιούνται συχνά και σε θεραπεία λόγου και ομιλίας ακόμα σε άτομα τα οποία είναι ομιλούντα.	<a href="http://www.mayer-johnson.com">www.mayer-johnson.com</a>
<b>Pictograms:</b>	Τα Pictograms είναι περίπου 1500 εικονοσύμβολα τα οποία είναι άσπρα σε μαύρο φόντο. Έχουν σχεδιαστεί για άτομα με γνωστικά προβλήματα καθότι περιλαμβάνουν μόνο πληροφορίες ώστε να οδηγήσουν στη σωστή αναγνώριση του συμβόλου. Επίσης επειδή οι εικόνες είναι ασπρόμαυρες οι	<a href="http://www.pictogram.se">www.pictogram.se</a>

**ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΑΓΓΕΛΤΙΚΗ & ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ**

	πληροφορίες είναι χρήσιμες και για άτομα που αντιμετωπίζουν προβλήματα όρασης.	
<b>SymbolStix</b>	Το σύστημα συμβόλων αυτό αποτελείται συνολικά από περίπου 12000 σύμβολα και χρησιμοποιεί ένα συνδυασμό ρεαλιστικών και τύπου κινούμενων σχεδίων. Οι εικόνες SymbolStix χρησιμοποιούνται συχνά σε εφαρμογές app ΕΕΕ λειτουργικού συστήματος iOS.	symbolstix.n2y.com
<b>Widgit Symbols:</b>	Τα σύμβολα Widgit Symbol Set είναι πάνω από 11,000 και καλύπτουν ένα λεξιλόγιο της Αγγλικής γλώσσας πάνω από 40,000 λέξεις. Το καθένα από τα απλά σχεδιασμένα με έντονα χρώματα σύμβολα συμβολίζει μία έννοια κατά τρόπο σαφή και συνοπτικό. Επειδή καλύπτουν μια σειρά από ευρύτατα θέματα (συμπεριλαμβανομένων και πολλών διδακτικών θεμάτων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην τάξη) είναι κατάλληλα για τους χρήστες συμβόλων όλων των ηλικιών και των ικανοτήτων. Τα σύμβολα Widgit ακολουθούν μια περιεκτική «σχηματική δομή», δηλαδή υπάρχουν σταθεροί κανόνες για το πώς κάθε σύμβολο διαμορφώνεται. Οι απλοί κανόνες είναι γρήγορα αναγνωρίσιμοι από τους χρήστες συμβόλων, επιτρέποντάς τους να καταλάβουν την έννοια νέων συμβόλων.	www.widgit.com

Στον τομέα της ειδικής αγωγής στην Ελλάδα είναι δημοφιλή τα σύμβολα και η νοηματική γλώσσα Makaton που δημιουργήθηκαν στο Ηνωμένο Βασίλειο για χρήση σε σχολικό περιβάλλον ως εναλλακτική της Βρετανικής Νοηματικής (British Sign Language –BSL) (Sheehy & Duffy, 2009). Υπάρχουν ερωτήματα για τη χρήση της καθότι αφενός δεν διατίθεται βιβλιογραφία τεκμηριωμένης πρακτικής για άλλες γλώσσες/χώρες, αφετέρου στην Αυστραλία που χρησιμοποιείτο από τη δεκαετία του 80 πρόσφατα αντικαταστάθηκε με νοηματική που υποστηρίζει καλύτερα τα Αγγλικά Αυστραλίας. Στις ΗΠΑ δεν

χρησιμοποιήθηκε στην ειδική αγωγή. Όσον αφορά τα Makaton σύμβολα, έχουν ενσωματωθεί στα Widgeit symbols και γι αυτό δεν γίνεται ξεχωριστή μνεία σε αυτά.



Σχήμα 1.2 Παραδείγματα συχνά χρησιμοποιούμενων εικονοσυμβόλων σε συστήματα ΕΕΕ.



Συνήθως τα άτομα που χρησιμοποιούν ΕΕΕ δεν χρησιμοποιούν μόνο μια από τις παραπάνω επιλογές, αλλά επιλέγονται για αυτούς τα σύμβολα (με τη γενικότερη έννοια) ανάλογα με τι είναι πιο προσβάσιμο και γνωστό. Π.χ. για οικεία πρόσωπα μπορούν να χρησιμοποιήσουν πραγματικές φωτογραφίες, για ΝΑΙ/ΟΧΙ τις ίδιες τις λέξεις, αν τις αναγνωρίζουν και για άλλες έννοιες PCS.

Σημειώνεται ότι για την ελληνική γλώσσα δεν είναι ευρέως διαθέσιμες συσκευές με συνθέτη ομιλίας υψηλής τεχνολογίας. Είναι, όμως, πολύ εύκολο να χρησιμοποιηθούν είτε ευρέως διαθέσιμα σύμβολα και εικόνες από το διαδίκτυο (από συνδρομητικές και μη υπηρεσίες), είτε ψηφιακές φωτογραφίες στις οποίες να προστεθούν ηχογραφήσεις ή ακόμα και μικρά βίντεο (ψηφιακή ομιλία).

Πράγματα τα οποία θα πρέπει να ληφθούν υπόψη στις επιλογές περιεχομένου σε ένα σύστημα ΕΕΕ είναι το μέγεθος των συμβόλων και ο συνολικός αριθμός συμβόλων που παρουσιάζονται ταυτόχρονα σε μια εκτιθέμενη προβολή, ανάλογα με τους γνωστικούς περιορισμούς του ατόμου.

### **1.5 Τρόποι Αλληλεπίδρασης**

Η παροχή ενός συστήματος επικοινωνίας σαφώς και δεν εξασφαλίζει και μια επιτυχημένη επικοινωνιακή αλληλεπίδραση (Calculator & Luchko, 1983; Scheris & Reid, 2003) καθώς η επικοινωνία είναι μεταξύ δύο ή περισσότερων ατόμων (Reichle, 1997). Επομένως τόσο ο χρήστης ΕΕΕ όσο και ο επικοινωνιακός σύντροφος θα πρέπει να προσαρμοστούν στις δεξιότητες και ανάγκες του καθενός ώστε να είναι επιτυχής η αλληλεπίδραση (Mirenda, Iacono, & Williams, 1990; Scheris & Reid, 2003).

Σύμφωνα με τους Light, Binger, Agate, and Ramsey (1999), τα άτομα με σοβαρά προβλήματα επικοινωνίας πρέπει να είναι σε θέση να αναπτύξουν επικοινωνιακή επάρκεια (communicative competence) προκειμένου να είναι επιτυχής και με μακροχρόνια διάρκεια (δηλαδή να μην εγκαταλειφθεί όπως θα δούμε σε μεταγενέστερο κεφάλαιο) η χρήση του συστήματος ΕΕΕ. Αναφέρουν τέσσερις τομείς δεξιοτήτων που πρέπει να αναπτυχθούν (Light, 1989):

- Γλωσσικές δεξιότητες. Αφορούν την επάρκεια του ατόμου στη χρήση ΕΕΕ στη γλώσσα που ομιλείται στην κοινότητα που το περιβάλλει. Εδώ περιλαμβάνονται και η μάθηση του γλωσσικού κώδικα του συστήματος ΕΕΕ, το λεξιλόγιο, τα σύμβολα καθώς επίσης και ο σχηματισμός

προτάσεων μέσω συνδυασμού πολλαπλών επιλογών από το σύστημα ΕΕΕ που χρησιμοποιείται.

- **Λειτουργικές Δεξιότητες.** Αφορούν τις τεχνικές δεξιότητες που χρειάζονται για να «λειτουργήσει» το σύστημα ΕΕΕ. Αυτές περιλαμβάνουν τις κινητικές δεξιότητες πρόσβασης της συσκευής ΕΕΕ, τους αισθητηριακούς περιορισμούς, τους γνωστικούς περιορισμούς, τη δυνατότητα απομνημόνευσης κλπ. Επίσης καλό είναι να μπορεί να πλοηγείται άνετα ο χρήστης από σελίδα σε σελίδα (αν αυτό απαιτείται) καθώς και να είναι εύκολη η συσκευή στην ενεργοποίηση/ απενεργοποίηση.
- **Κοινωνικές δεξιότητες.** Αναφέρονται στη πραγματολογία των κοινωνικών αλληλεπιδράσεων, π.χ. έναρξη και συνέχιση συζήτησης, χαιρετισμός, σχολιασμός, αιτήματα, ερωτήματα, συνειδητή επιλογή, απόρριψη, εναλλαγή σειράς ομιλητών (turn taking) κλπ.
- **Δεξιότητες στρατηγικής.** Αφορούν την ικανότητα του ατόμου να αντισταθμίζει τους λειτουργικούς περιορισμούς στους παραπάνω τρεις τομείς. Αυτές οι δεξιότητες βελτιστοποιούν αυτά που ξέρει και που μπορεί να κάνει ο χρήστης ΕΕΕ.

### **1.6 Επιλογή Λεξιλογίου**

Το περιεχόμενο ενός συστήματος επαυξητικής ή εναλλακτικής επικοινωνίας αποτελεί το «Λεξιλόγιο» που θα χρησιμοποιεί το άτομο. Αυτό είναι ένα χαρακτηριστικό, όπως και τα προηγούμενα τέσσερα, το οποίο εξαρτάται από το άτομο, τις ανάγκες του και τις δυνατότητές του. Στο Κεφάλαιο 5 όπου θα γίνει αναφορά σε αναπτυξιακές διαταραχές θα συζητηθεί και η ανάπτυξη λεξιλογίου. Είναι σημαντικό όμως να κρατήσουμε από όλα τα προαναφερθέντα ότι το λεξιλόγιο του χρήστη ΕΕΕ δεν είναι απαραίτητο να είναι ομοιόμορφο, μπορεί δηλαδή, για παράδειγμα, να περιλαμβάνει οποιαδήποτε από τις παρακάτω μορφές επικοινωνίας ή συνδυασμό αυτών για την έννοια «πίνω»:

Πίνω			
<i>Εκτυπωμένη λέξη</i>	<i>Εικονοσύμβολο</i>	<i>Νεύμα</i>	<i>Ομιλία</i>

Πρέπει πάντοτε να λαμβάνουμε υπόψη μας ότι το πιο σημαντικό για τους χρήστες ΕΕΕ είναι η ικανότητα να μπορούν να πουν αυτό που θέλουν με τον πιο γρήγορο τρόπο (AACI, 2008). Επομένως, ανεξάρτητα από το είδος του περιεχομένου και το είδος των συστημάτων που θα επιλεγούν για τον κάθε χρήστη, υπάρχουν μια σειρά από λέξεις/φράσεις γρήγορης πρόσβασης που θα πρέπει να είναι διαθέσιμες για το χρήστη ΕΕΕ. Συνηθισμένες είναι οι παρακάτω, οι οποίες βέβαια μπορεί να διαφέρουν από άτομο σε άτομο ανάλογα με τις ανάγκες και ικανότητές του.

*Ναι Όχι Δεν Μου αρέσει. Θέλω. Δεν ξέρω. Δεν καταλαβαίνω.*

*Τι είναι αυτό; Πού; Πότε; Ποιος; Ευχαριστώ. Παρακαλώ.*

*Τι κάνεις; Βοήθεια! Πονάω! Πεινάω. Διψάω.*

Επομένως με βάση τα είδη των επικοινωνιακών αλληλεπιδράσεων (Light & Binger, 1998) και των δυνατοτήτων του, η τελική επιλογή ΕΕΕ για το χρήστη θα πρέπει να του παρέχει:

1. Έκφραση των «θέλω» και των αναγκών του

- Τα περισσότερα συστήματα ΕΕΕ σχεδιάζονται αρχικά με λεξιλόγιο ώστε να καλύψουν αυτές τις ανάγκες.

2. Μεταφορά Πληροφορίας

- Δυνατότητα συζήτησης με λεπτομέρεια σε εύρος θεματολογιών αποσπώντας και μεταφέροντας πληροφορίες.

3. Κοινωνική Εγγύτητα

- Ανάπτυξη ή διατήρηση σχέσεων μέσω της επικοινωνίας. Αυτό θεωρείται από πολλούς χρήστες και οικείους τους ένα από τα πιο σημαντικά πράγματα.

4. Κοινωνική Εθιμοτυπία όπως π.χ.

- Ευγένεια
- Αντικατοπτρισμός προσωπικότητας

### **1.7 Μοντέλο ICF-WHO**

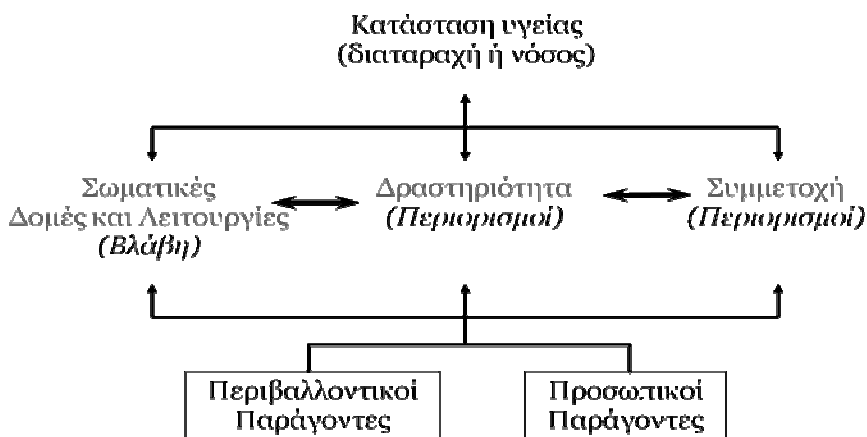
Η Διεθνής Ταξινόμηση της Λειτουργικότητας, Αναπηρίας και Υγείας (International Classification of Functioning, Disability and Health -ICF) του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (World Health Organization –WHO) παρέχει τυποποιημένη ορολογία και πλαίσιο για την περιγραφή και οργάνωση της πληροφορίας για την αναπηρία με βάση τη λειτουργικότητα των ατόμων. Ως εκ τούτου, σύμφωνα με το μοντέλο WHO ICF Model (2001) υπάρχουν τρεις θεωρήσεις για την αξιολόγηση και παρέμβαση ΕΕΕ που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη (Hidecker et al., 2007):

1. **Σωματικές δομές και λειτουργίες** – ανατομία και φυσιολογία συμπεριλαμβανομένων και των υποσυστημάτων ομιλίας, λόγου και ακοής
2. **Καθημερινές δραστηριότητες** – ικανότητα ολοκλήρωσης δραστηριοτήτων επικοινωνίας (ενδεχομένως και μάθησης αν πρόκειται για παιδί)
3. **Συμμετοχή** – στο σπίτι, στο σχολείο, στην εργασία και/ή κοινότητα

**Λαμβάνονται υπόψη και**

- **προσωπικοί παράγοντες** (π.χ. ηλικία, θέληση, επιθυμίες)
- **περιβαλλοντικοί παράγοντες** (π.χ. φυσικοί παράγοντες χώρων στους οποίους θα συμμετέχει, οικειότητα ή μη με τον επικοινωνιακό σύντροφο)

Οι σχέσεις μεταξύ αυτών σύμφωνα με το μοντέλο απεικονίζονται στο Σχήμα 1.3.



Σχήμα 1.3 Μοντέλο ICF (WHO, 2001)

Το πλαίσιο του ICF είναι αυτό που θα οδηγήσει αφενός μεν στην επιλογή της τεχνολογίας, του τρόπου πρόσβασης και του περιεχομένου της ΕΕΕ και αφετέρου στην πραγμάτωση της ΕΕΕ στα περιβάλλοντα συμμετοχής του ατόμου. Επομένως, στα επόμενα κεφάλαια αναλύονται οι διαδικασίες αυτές, οι οποίες είναι συστηματικές, βασισμένες σε αρχές, αλλά και εξατομικευμένες για να καλύψουν τις ανάγκες κάθε ατόμου που χρήζει χρήση ΕΕΕ.

## Βιβλιογραφία

- AACI (2008). AAC Institute. Retrieved December 15, 2012 from <http://www.aac institute.org/>
- American Speech-Language-Hearing Association. (1989). Competencies for speech-language pathologists providing services in augmentative communication. ASHA. 31(3): 107–110.
- American Speech-Language-Hearing Association, Special Interest Division 12: Augmentative and Alternative Communication. (2004). Roles and responsibilities of speech-language pathologists with respect to augmentative and alternative communication (Tech. Rep.). doi:10.1044/policy.TR2004-00262
- American Speech-Language-Hearing Association, Special Interest Division 12: Augmentative and Alternative Communication. (2005). Roles and responsibilities of speech-language pathologists with respect to augmentative and alternative communication (Position Statement). doi:10.1044/policy.PS2005-00113

- American Speech-Language-Hearing Association. (2008). Communication Facts: Special Populations: Augmentative and Alternative Communication Retrieved December 13, 2012 from <http://www.asha.org/research/reports/aac.htm>
- Beukelman D & Ansel B. (1995). Research priorities in augmentative and alternative communication. *Augmentative and Alternative Communication*. 11(2):131-134.
- Beukelman DR, Ball L, & Fager S. (2008). An AAC personnel framework: Adults with acquired complex communication needs. *Augmentative and Alternative Communication*. 24:255-267.
- Beukelman DR & Mirenda P. (2005). *Augmentative & alternative communication: Supporting children & adults with complex communication needs* (3rd ed.). Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- Beukelman DR & Yorkston KM. (1989). Augmentative and alternative communication application for persons with severe acquired communication disorders: An introduction. *Augmentative and Alternative Communication*. 5:42-48.
- Blackstone S. (1990). Populations and practices in AAC. *Augmentative Communication News*, 3(4):1-3.
- Blackstone SW, Williams MB, & Wilkins DP. (2007). Key principles underlying research and practice in AAC. *Augmentative and Alternative Communication*. 23:191-203.
- Bloomberg K & Johnson H. (1990). A statewide demographic survey of people with severe communication impairments. *AAC*. 6:50-60.
- Calculator S & Luchko CD. (1983). Evaluating the effectiveness of a communication board training program. *Journal of Speech and Hearing Disorders*. 48:185-191.
- Cossette L & Duclos E. 2003. *A profile of disability in Canada 2001*. Ottawa: Statistics Canada.
- Enderby P & Philipp R. (1986). Speech and language handicap: towards knowing the size of the problem. *British Journal of Disorders of Communication*. 21: 151-165.
- Happ M, Roesch T, & Garrett K. (2004). Electronic voice output communication aids for temporarily nonspeaking patients in a medical intensive care unit. *Heart and Lung*. 33(1):92-101.
- Hidecker MJC, Kent R, Paneth N, Rosenbaum P, Eulenberg JB, Fisk J, Johnson B, Bucrek S, & Jones RS. (2007). Communication Function Classification System (CFCS) for Individuals with Cerebral Palsy. Conference session presented at the annual conference of the American Speech-Language-Hearing Association, Boston, MA., November 15-17.
- Hurtig RR & Downey DA. (2009). *Augmentative and alternative communication in acute and critical care settings*. San Diego, CA: Plural.
- Janota J. (2008). 2008 schools survey: Caseload characteristics. Retrieved from the American Speech-Language-Hearing Association website: <http://www.asha.org/uploadedFiles/research/memberdata/Schools08Caseload.pdf>
- Kangas KA & Lloyd LL. 2005. *Augmentative and Alternative Communication*. In G Shames, NB Anderson, (Eds.), *Human Communication Disorders*, 6th ed. Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Lasker J & Bedrosian J. (2001). Promoting acceptance of augmentative and alternative communication by adults with acquired communication disorders. *Augmentative and Alternative Communication*. 17:141-153.
- Light J. (1989). Towards a Definition of Communicative Competence for Individuals Using Augmentative and Alternative Communication Systems. *AAC*. 5:137-144.

- Light J & Binger C. (1998). Building Communicative Competence with Individuals Who Use Augmentative and Alternative Communication. Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- Light J, Binger C, Agate T, & Ramsey K. (1999). Teaching partner-focused questions to individuals who use augmentative and alternative communication to enhance their communicative competence. *Journal of Speech and Hearing Research* 42:241-255.
- Low D & Beukelman DR. (1988). The use of microcomputer technology with persons unable to speak: An overview. *Computers in Human Behavior*. 4(4):355-366.
- Mathy P, Yorkston KM, & Gutmann ML. (2000). AAC for individuals with amyotrophic lateral sclerosis. In D. R. Beukelman, K. M. Yorkston, & J. Reichle (Eds.), *Augmentative and alternative communication for adults with acquired neurologic disorders* (pp. 183-232). Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- Miller J & Clapsaddle K. (2009). Ethical and Effective Evaluations for Augmentative and Alternative Communication. Texas Speech-Language Hearing Association Convention. Austin, TX, April 2-4.
- Mirenda P, Iacono T, & Williams R. (1990). Communication options for persons with severe and profound disabilities: State of the art and future directions. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*. 15:3-21.
- Mirenda P & Locke PA. (1989). A comparison of symbol transparency in nonspeaking persons with intellectual disabilities. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 54(2):131.
- Mirenda P & Mathy-Laikko P. (1989). Augmentative and alternative communication applications for persons with severe congenital communication disorders: An introduction. *Augmentative and Alternative Communication*. 5(1):3-13.
- Mizuko M. (1987). Transparency and ease of learning of symbols represented by Blissymbols, PCS, and Picsyms. *Augmentative and Alternative Communication*, 3:129-136.
- Murphy J. (1998). Talking Mats: A Low-tech Framework to help People with Severe Communication Difficulties express their Views. AAC Research Unit, Department of Psychology, University of Stirling.
- Murphy J. (2004). "I prefer contact this close": Perceptions of AAC by people with motor neuron disease and their partners. *Augmentative and alternative communication*. 20:259-271.
- Murray J & Goldbart J. (2010). "Augmentative and Alternative Communication: A Review of Current Issues" *Paediatrics and Child Health*. 19(10):464-468
- Reichle J. (1997). Communication intervention for persons who have severe disabilities. *The Journal of Special Education*, 31:110-134.
- Schepis MM & Reid DH. (2003). Issues affecting staff enhancement of speech generating device use among people with severe cognitive disabilities. *Augmentative and Alternative Communication* 19:59-65.
- Shane HC, Laubscher EH, Schlosser RW, Flynn S, Sorce JF, & Abramson J. (2012). Applying Technology to Visually Support Language and Communication in Individuals with Autism Spectrum Disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 42(6): 1228-1235.
- Sheehy K & Duffy H. (2009). Attitudes to Makaton in the ages on integration and inclusion. *International Journal of Special Education*. 24(2):91-102.

- TalkSense (2011). Comparative Semiotics: What Symbols Are There? Retrieved December 12, 2012 from <http://talksense.weebly.com/symbol-what.html>
- Turnbull A, Turnbull R, & Wehmeyer M. (2007). Exceptional lives special education in today's schools. Upper Saddle River, NJ: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Williams MB, Krezman C, & McNaughton D. (2008). "Reach for the stars": Five principles for the next 25 years of AAC. *Augmentative and Alternative Communication*. 24:194-206.
- Woltsz W. (1994). Dynamic displays: the changing face of augmentative communication. *Computers for Handicapped Persons*. 413-420.
- Woltsz W & Lawrence P. (1997). *Dynamic Vs Static Displays: What Are The Issues?* Words+, Inc., Palmdale, CA.
- World Health Organization. (2001). *International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)*. Geneva:WHO.