



**ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ**

ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΘΕΜΑ:

**Εναλλακτική Επαυξητική Επικοινωνία σε άτομα με
διαταραχές μετά από Αγγειακό Εγκεφαλικό
Επεισόδιο: μια συστηματική ανασκόπηση της
βιβλιογραφίας**

ΕΠΟΠΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:
Τζωρτζίνα Τέγου – Μακρής Γιώργος

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:
Μαθιούδη Μαρία Α.Μ 2011091

Καλαμάτα 2015

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες.....	5
Εισαγωγή.....	6
Κεφάλαιο 1: Θεωρητικό υπόβαθρο.....	7
Ενότητα 1.1: Επικοινωνία.....	7
Ενότητα 1.2: Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο.....	7
Ενότητα 1.3: Διαταραχές Λόγου και Ομιλίας.....	8
Ενότητα 1.4: Εναλλακτική Επauξητική Επικοινωνία.....	9
Ενότητα 1.5: Συστήματα Επικοινωνίας	10
Ενότητα 1.5.1: Πλεονεκτήματα ΕΕΕ.....	12
Ενότητα 1.5.2: Μειονεκτήματα ΕΕΕ.....	12
Κεφάλαιο 2: Μεθοδολογία.....	15
Ενότητα 2.1: Συστηματική Ανασκόπηση.....	16
Ενότητα 2.2: Κριτήρια Επιλογής και Αποκλεισμού.....	17
Ενότητα 2.3: Βιβλιογραφική ανασκόπηση και στρατηγική που ακολουθήθηκε.....	17
Ενότητα 2.4: Διαδικασία επιλογής άρθρων προς ανασκόπηση.....	18
Ενότητα 2.5: Απομάκρυνση των διπλότυπων.....	19
Ενότητα 2.6: Κριτήρια Επιλογής Ερευνών.....	19
Ενότητα 2.6.1: Αποκλεισμός με βάση τον τίτλο.....	19
Ενότητα 2.6.2: Αποκλεισμός με βάση τις περιλήψεις.....	20
Ενότητα 2.7: Αξιολόγηση της ποιότητας των μελετών.....	20
Ενότητα 2.8: Εξαγωγή Δεδομένων.....	21
Κεφάλαιο 3: Αποτελέσματα.....	23
Ενότητα 3.1: Αποτελέσματα αναζήτησης.....	24

Ενότητα 3.2: Εξαίρεση διπλότυπων.....	25
Ενότητα 3.3: Αποκλεισμός με βάση τον τίτλο.....	25
Ενότητα 3.4: Αποκλεισμός με βάση την περίληψη.....	26
Ενότητα 3.5: Άρθρα και αναφορές που συμπεριλήφθηκαν.....	27
Κεφάλαιο 4: Συζήτηση.....	34
Βιβλιογραφία.....	42

Περίληψη

Η επικοινωνία είναι μια διαδικασία συναλλαγής μηνυμάτων. Ο ρόλος της στη ζωή του ανθρώπου είναι καταλυτικός αφού ολόκληρη η καθημερινότητα εξαρτάται από αυτήν. Συχνά όμως η επικοινωνιακή ικανότητα διαταράσσεται. Ένας από τους πιο κοινούς παράγοντες που ευθύνεται για τη διαταραχή της επικοινωνίας είναι το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο. Στην επαναφορά των επικοινωνιακών δεξιοτήτων συμβάλει σε μεγάλο βαθμό η λογοθεραπεία. Μια από τις μεθόδους που χρησιμοποιούν οι λογοθεραπευτές η οποία συμβάλει σημαντικά στην ανάκτηση της επικοινωνιακής ικανότητας είναι η εναλλακτική επαυξητική επικοινωνία. Για την παρούσα ανασκόπηση της βιβλιογραφίας συμπεριλήφθησαν τέσσερα άρθρα τα οποία δημοσιεύτηκαν σε επιστημονικά περιοδικά από το 2005 έως το 2015 και πραγματεύονται τη χρήση συσκευών υψηλής τεχνολογίας σε άτομα με αφασία. Η ανασκόπηση αυτή έχει σαν στόχο να αναλύσει και να αξιολογήσει την ποιότητα ερευνών που έχουν γίνει πάνω στην εφαρμογή εναλλακτικής επικοινωνίας με συσκευές υψηλής τεχνολογίας σε άτομα που παρουσίασαν αφασία μετά την παρουσία ΑΕΕ και να εξάγει κάποια συμπεράσματα ως προς την ποιότητα των άρθρων, τα ευρήματα αλλά και τα συμπεράσματα τα οποία προκύπτουν.

Ευχαριστίες

Η παρούσα πτυχιακή εργασία αποτελεί το τελευταίο και υποχρεωτικό μέρος των σπουδών μου, για την απόκτηση πτυχίου στο τμήμα της Λογοθεραπείας, του ΤΕΙ Καλαμάτας. Η εκπόνηση μιας πτυχιακής εργασίας, προσφέρει ένα μεγάλο αριθμό γνώσεων, ενώ ακόμη παρέχει αρωγή στην σφαιρική ολοκλήρωση των απόψεων ενός φοιτητή, για εξειδικευμένα θέματα. Για αυτόν τον λόγο, θα ήθελα να ευχαριστήσω κάποια άτομα που είχαν καθοριστικό ρόλο στην διαδικασία εκπόνησης της πτυχιακής μου εργασίας. Για όλη την προσπάθεια που έγινε, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους επόπτες μου, εργαστηριακούς συνεργάτες του τμήματος Λογοθεραπείας στο Τ.Ε.Ι Πελοποννήσου, κ. Τέγου Τζωρτζίνα και κ. Μακρή Γιώργο, αρχικά για την βοήθειά τους σχετικά με την ολοκλήρωση της διαμόρφωσης του θέματος της εργασίας, και έπειτα για την πολύτιμη και καθοριστική βοήθειά τους στην υλοποίηση της παρούσας εργασίας.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα, όλα τα άτομα που με βοήθησαν να πραγματοποιηθεί η ερευνά μου, τα οποία είναι άτομα του στενού μου κύκλου (φίλοι, συγγενείς και συμφοιτητές). Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου για την υλική, ηθική και ψυχολογική στήριξη που μου παρείχαν σε όλη αυτή την προσπάθεια συγγραφής της εργασίας μου, αλλά και σε όλα αυτά τα χρόνια των σπουδών μου.

Εισαγωγή

Το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο (ΑΕΕ) αποτελεί οξύ και επείγον ιατρικό συμβάν, το οποίο είναι δυνητικά απειλητικό για τη ζωή του ανθρώπου και απαιτεί άμεση αντιμετώπιση (Richard, 2008). Η αποτελεσματική επικοινωνία σε ασθενείς μετά από ΑΕΕ είναι σημαντική για την πορεία της εξέλιξης της κατάστασής τους καθώς τους δίνει τη δυνατότητα να επικοινωνήσουν τις ανάγκες τους στο ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό αλλά και στο οικογενειακό και κοινωνικό τους περιβάλλον. Ωστόσο, η επικοινωνιακή ικανότητα μπορεί να έχει επηρεαστεί εξαιτίας του ΑΕΕ και κατ' επέκταση από επίκτητες διαταραχές λόγου και ομιλίας όπως είναι η αφασία, η απραξία λόγου και η δυσαρθρία.

Στα άτομα που δεν είναι σε θέση να επικοινωνήσουν είναι απαραίτητη η παρέμβαση με τη χρήση εναλλακτικών τρόπων έκφρασης και επικοινωνίας. Μια μορφή εναλλακτικής επαυξητικής επικοινωνίας (ΕΕΕ) είναι η δημιουργία πίνακα με εικόνες που αντιστοιχούν σε βασικό λεξιλόγιο, προκειμένου το άτομο να μπορέσει να εκφραστεί. Επιπλέον, η πρόοδος στην τεχνολογία έχει οδηγήσει στην ανάπτυξη πολλών συσκευών επικοινωνίας ή εφαρμογών σε τεχνολογικά μέσα που επίσης βασίζονται σε εικόνες.

Η έρευνα αυτή έχει ως στόχο την διερεύνηση της αποτελεσματικότητας της εναλλακτικής επαυξητικής επικοινωνίας με συσκευές υψηλής τεχνολογίας σε ασθενείς που παρουσίασαν Αφασία μετά από αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο. Για την πραγματοποίηση της συστηματικής ανασκόπησης χρησιμοποιήθηκαν άρθρα που έχουν δημοσιευτεί σε επιστημονικά περιοδικά τα οποία πραγματεύονται την αποτελεσματικότητα της χρήσης συσκευών εναλλακτικής επικοινωνίας υψηλής τεχνολογίας ως μέσο επικοινωνίας σε ασθενείς με αφασία.

1.Θεωρητικό Υπόβαθρο

1.1 Επικοινωνία

Η επικοινωνία είναι μια διαδικασία συναλλαγής μηνυμάτων, πληροφοριών, σκέψεων, ιδεών ή συναισθημάτων μεταξύ ενός πομπού και ενός τουλάχιστον δέκτη. Μπορεί να είναι είτε αυθόρμητη και φυσική είτε προσχεδιασμένη και κωδικοποιημένη συνειδητά και προσεκτικά. ο ρόλος της στη ζωή του ανθρώπου είναι καταλυτικός αφού ολόκληρη η καθημερινότητα εξαρτάται από αυτήν. Είναι κάθε διαδικασία μέσω της οποίας δυο οι περισσότερα μέρη μοιράζονται μια πληροφορία. Βασικά στοιχεία μιας τέτοιας διαδικασίας είναι το σύνολο των μερών που επικοινωνούν και το σύστημα που χρησιμοποιείται. Βασικό σύστημα επικοινωνίας είναι η γλώσσα. Η γλώσσα είναι ένας συμβατός και αποδεκτός κώδικας μεταξύ δύο ή περισσότερων μερών. Είναι ένα σύστημα επικοινωνίας, ένας κώδικας με τον οποίο τα μέλη μιας κοινότητας εκπέμπουν και δέχονται μηνύματα. Συχνά η έννοια της επικοινωνίας και της γλώσσας συγχέεται ή ταυτίζεται με αυτή της ομιλίας. Η ομιλία αν και κυρίαρχη αποτελεί ένα από τα μέσα που χρησιμοποιούν οι άνθρωποι για να επικοινωνήσουν. Η ομιλία του ανθρώπου απαιτεί ακριβή συγχρονισμό και συντονισμό των νευρομυϊκών κινήσεων των φωνητικών οργάνων για την παραγωγή ήχων (Κουρουπέτρογλου & Λιάλιου, 2002).

1.2 Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο

Συχνά όμως η επικοινωνιακή ικανότητα διαταράσσεται. Ένας από τους πιο κοινούς παράγοντες που ευθύνεται για τη διαταραχή της επικοινωνίας είναι το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο. Το εγκεφαλικό επεισόδιο είναι η διακοπή της αιμάτωσης οποιουδήποτε τμήματος του εγκεφάλου. Συγκεκριμένα είναι η βλάβη που προκαλείται όταν η παροχή του αίματος σε μία περιοχή του εγκεφάλου σταματήσει, οπότε τα κύτταρα που δεν παίρνουν οξυγόνο πεθαίνουν. Ένα εγκεφαλικό επεισόδιο μπορεί να είναι ελαφρύ ή πολύ σοβαρό και τα αποτελέσματά του προσωρινά ή μόνιμα. Το εγκεφαλικό παρουσιάζεται σε άτομα προχωρημένης ηλικίας και είναι πιο συχνό σε άνδρες. Κάποιοι από τους παράγοντες που αυξάνουν την πιθανότητα να συμβεί εγκεφαλικό επεισόδιο είναι η αρτηριακή υπέρταση, η κολπική μαρμαρυγή, ο

διαβήτη, ή χοληστερίνη, το κάπνισμα και ύπαρξη παλαιότερου εγκεφαλικού στο ιστορικό του ασθενούς. Οι δύο πιο συχνοί τύποι εγκεφαλικού είναι το ισχαιμικό και το αιμορραγικό εγκεφαλικό επεισόδιο. Ένα ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο αναπτύσσεται όταν ένας θρόμβος αίματος μπλοκάρει ένα αιμοφόρο αγγείο στον εγκέφαλο. Ο θρόμβος μπορεί να σχηματιστεί στο αιμοφόρο αγγείο ή να μεταφερθεί από κάποιο άλλο αγγείο του συστήματος. (Richard, 2008) Το ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο είναι ο πιο συχνός τύπος εγκεφαλικού σε ενήλικες (Mlcoch & Metter, 2001). Το αιμορραγικό εγκεφαλικό επεισόδιο εμφανίζεται όταν μια αρτηρία στον εγκέφαλο διαρρηγνύεται. Αυτό προκαλεί αιμορραγία στο εσωτερικό του εγκεφάλου ή κοντά στην επιφάνεια του. Τα αιμορραγικά εγκεφαλικά επεισόδια είναι λιγότερο συχνά από τα ισχαιμικά αλλά πιο θανατηφόρα (Davis, 2011)

Το ΑΕΕ όπως αναφέρθηκε διαταράσσει την επικοινωνιακή ικανότητα και συχνά προκαλεί διαταραχές λόγου και επικοινωνίας, όπως είναι η αφασία, η απραξία λόγου και η δυσαρθρία.

1.3 Διαταραχές λόγου και επικοινωνίας

Η απραξία γενικότερα είναι μια διαδικασία νευρολογικής φύσεως με την οποία δεν λειτουργούν σωστά οι μηχανισμοί της ευπραξίας, δηλαδή η ικανότητα συντονισμού και σχεδιασμού διαφόρων πράξεων οι οποίες επιτρέπουν στο άτομο να προσαρμόζεται μέσα στο περιβάλλον και συχνά εμφανίζονται χωρίς την πραγματική εκτέλεση του κινητικού μηχανισμού. Η παραγωγή λόγου είναι μια διαδικασία ή οποία απαιτεί το συντονισμό των αρθρωτικών μηχανισμών και άλλων μελών του σώματος. Η δυσλειτουργία στο συντονισμό των αρθρωτικών μηχανισμών λοιπόν ονομάζεται απραξία και πρόκειται για βλάβη του νευρικού συστήματος. Η απραξία επηρεάζει τα υποσυστήματα της γλώσσας και πιο συγκεκριμένα την άρθρωση και την προσωδία και είναι αποτέλεσμα ΑΕΕ. Χαρακτηριστικό όσων πάσχουν από απραξία είναι ότι πασχίζουν να παράγουν ομιλία αλλά τις περισσότερες φορές απογοητεύονται (Καρπαθίου, 1993).

Η δυσαρθρία είναι νευρολογική διαταραχή που προκύπτει από βλάβες στη μυϊκή λειτουργία. Η μυϊκή αδυναμία, η βραδύτητα και ο φτωχός συντονισμός επηρεάζουν τα υποσυστήματα της γλώσσας. Το πιο κοινό αίτιο στην πλειοψηφία αυτών των τύπων είναι το ΑΕΕ (Shipley & McAfee, 2013).

Η αφασία χαρακτηρίζεται ως διαταραχή κατανόησης και παραγωγής του γραπτού και κυρίως του προφορικού λόγου. Είναι μια νευρογενής επίκτητη διαταραχή του λόγου που εντοπίζεται στο κυρίαρχο γλωσσικό ημισφαίριο. Με κριτήριο τη ροή του λόγου ενός ατόμου που πάσχει από αφασία, παρουσιάζονται δύο μεγάλες κατηγορίες οι ρέουσες (Wernicke, Διαφλοιϊκή Αισθητηριακή, Αγωγής και Ανομική) και οι μη ρέουσες αφασίες (Broca, Σφαιρική, Διαγλοιϊκή Κινητική και Μεικτή). Η αφασία Wernicke εντοπίζεται στο οπίσθιο τμήμα του αριστερού ημισφαιρίου. Άτομα με τέτοιου τύπου αφασία έχουν φτωχή ακουστική κατανόηση και οι εκφορές τους έχουν σωστή προτασιακή δομή αλλά είναι χωρίς ουσιαστικό περιεχόμενο. Η Διαφλοιϊκή Αισθητηριακή αφασία μοιάζει με τη Wernicke μόνο που οι πάσχοντες παρουσιάζουν καλή επανάληψη. Χαρακτηριστικό των ατόμων με τέτοια αφασία είναι η ηχολαλία. Η αφασία Αγωγής είναι μια σπάνια μορφή αφασίας. Τα άτομα με αφασία Αγωγής έχουν καλή ακουστική κατανόηση και εκφορά του λόγου αλλά αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην επανάληψη και την κατονομασία. Η Ανομική αφασία είναι ήπιας μορφής. Χαρακτηριστικό της είναι η δυσκολία στην εύρεση λέξεων ενώ η ακουστική κατανόηση και η επανάληψη είναι σε καλή κατάσταση. Η αφασία Broca είναι μη ρέουσα αφασία. Η εγκεφαλική βλάβη εντοπίζεται στο πρόσθιο τμήμα του αριστερού ημισφαιρίου και τα άτομα που πάσχουν από αυτή παρουσιάζουν τηλεγραφικό λόγο με δυσκολίες στη σύνταξη, με μέτρια κατανόηση και ελλειμματική ικανότητα επανάληψης. Η Σφαιρική αφασία είναι μια βλάβη με μεγάλη έκταση που επηρεάζει την κατανόηση και την εκφορά του λόγου. Η Διαφλοιϊκή Κινητική είναι ένας τύπος αφασίας που μοιάζει αρκετά με τη Broca μόνο που τα άτομα που πάσχουν από αυτή δυσκολεύονται σε αυθόρμητες εκφορές ενώ η ικανότητα επανάληψης είναι σε καλά επίπεδα. Τέλος η Μεικτή αφασία είναι συνδυασμός των δύο διαφλοιϊκών όπου κύριο χαρακτηριστικό είναι η καλή επανάληψη και η διαταραγμένη παραγωγή και κατανόηση. Συγκεκριμένα στον άνθρωπο, τα εγκεφαλικά ημισφαίρια αναπτύσσονται και λειτουργούν ασύμμετρα (Davis, 2007).

Παλαιότερα πολλοί ερευνητές πίστευαν ότι η επεξεργασία της γλώσσας γίνεται αποκλειστικά στο αριστερό ημισφαίριο. Σήμερα γνωρίζουμε ότι και τα δύο ημισφαίρια συμμετέχουν στη γλωσσική επεξεργασία. Το αριστερό είναι πιο σημαντικό, και το λέμε κυρίαρχο, διότι φαίνεται ότι εμπλέκεται περισσότερο στις γλωσσικές λειτουργίες από το άλλο, και συνήθως είναι απαραίτητο για την ομαλή εκτέλεση των γλωσσικών λειτουργιών. Το αριστερό ημισφαίριο είναι κυρίαρχο για τη

γλώσσα σχεδόν σε όλους τους δεξιόχειρες και στην πλειονότητα των αριστερόχειρων. Τα αίτια αυτά έχουν ως αποτέλεσμα να διακόπτουν ή να καταστρέφουν τις οδούς για την κατανόηση και παραγωγή λόγου (Davis, 2007). Το AEE είναι ο πιο συχνός παράγοντας που καθίσταται υπεύθυνος για την παρουσία αφασίας. Έρευνες έχουν δείξει ότι όταν αναφερόμαστε στην αφασία, πρόκειται για μια κατάσταση αδρανοποίησης του εγκεφάλου η οποία εμφανίζεται στο ποσοστό του 20 με 25% των ασθενών που έχουν υποστεί AEE (Καρπαθίου, 1993).

1.4 Εναλλακτική Επαυξητική Επικοινωνία

Στην επαναφορά των επικοινωνιακών δεξιοτήτων συμβάλει σε μεγάλο βαθμό η λογοθεραπεία. Η λογοθεραπεία είναι η επιστήμη που ασχολείται με τις διαταραχές λόγου όποια κι αν είναι η αιτία αυτών των διαταραχών: νευρολογική, εξελικτική ή λειτουργική και αποσκοπεί στην ανάπτυξη της εξωλεκτικής και λεκτικής επικοινωνίας (Αϊδίνης και συν., 2010). Μια από τις μεθόδους που χρησιμοποιούν οι λογοθεραπευτές η οποία συμβάλει σημαντικά στην ανάκτηση της επικοινωνιακής ικανότητας είναι η εναλλακτική επαυξητική επικοινωνία (EEE). Εναλλακτική και επαυξητική επικοινωνία είναι οι διάφορες μορφές επικοινωνίας, σύμβολα και τεχνικές που μπορεί να χρησιμοποιήσει ένα άτομο με σοβαρή διαταραχή της επικοινωνίας για να υποστηρίξει ή να επαυξάνει την ομιλία ή να χρησιμοποιήσει ως εναλλακτική λύση στην ομιλία (Porter & Kirkland, 1995).

Η εναλλακτική επικοινωνία χρησιμοποιείται στην περίπτωση ολοκληρωτικής έλλειψης ομιλίας. Επαυξητική επικοινωνία χρησιμοποιείται για επικοινωνιακούς λόγους ή για λόγους γλωσσικής ανάπτυξης. Η χρήση εναλλακτικού ή επαυξητικού συστήματος επικοινωνίας υποστηρίζει τις προσπάθειες του ατόμου για να επικοινωνήσει με επιτυχία, μέχρι, και αν, η ομιλία επαρκή να αντεπεξέλθει στις επικοινωνιακές ανάγκες. Λειτουργεί ως προσωρινό ή μακροπρόθεσμο μέσο επικοινωνίας ή ως μέσο διευκόλυνσης της ανάπτυξης ομιλίας. Άτομα που επικοινωνούν κυρίως λεκτικά μπορεί να χρειαστούν να μάθουν υποστηρικτικές τεχνικές να χρησιμοποιούν όταν η επικοινωνία αποτυχαίνει (Κουρουπέτρογλου & Λιάλιου, 2002).

Χρήστες των συστημάτων EEE είναι τα άτομα που παρουσιάζουν αδυναμία επικοινωνίας, σωματική ή νοητική για οποιοδήποτε λόγο, άτομα δηλαδή που νοητικά

είναι πιο αδύναμα ενώ σωματικά είναι υγιή και το αντίστροφο. Οι ενδιάμεσες ή συνδυασμένες περιπτώσεις είναι τόσες ώστε καθιστούν αναγκαία την προσαρμογή του συστήματος στις ανάγκες του εκάστοτε ατόμου ως προς την επιλογή των συμβόλων και τα μέσα επικοινωνίας που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν.

1.5 Συστήματα Επικοινωνίας

Η επικοινωνία μπορεί να πραγματοποιηθεί με ή χωρίς τη χρήση βοηθητικών μέσων. Όσον αφορά την επικοινωνία χωρίς βοηθήματα χρησιμοποιούνται οι κινήσεις των χεριών και του σώματος και έκφραση προσώπου. Δεν χρειάζεται κάποιος εξοπλισμός ή συσκευή. Αντίθετα η επικοινωνία με βοηθήματα είναι αποτέλεσμα της χρήσης κάποιου μέσου επικοινωνίας (ηλεκτρονικό ή μη ηλεκτρονικό) στο οποίο μπορεί να τοποθετηθεί ένα σύστημα συμβόλων (π.χ. ορθογραφικά σύμβολα, απεικονιστικά σύμβολα, φωτογραφίες ή εικόνες) (Bloomberg & Johnson, 1991). Τα συστήματα επικοινωνίας τα οποία εφαρμόζονται χωρίς τη χρήση ηλεκτρονικού μέσου ονομάζονται χαμηλής τεχνολογίας και διακρίνονται σε αυτά που είναι βασισμένα σε κείμενο (π.χ. γράψιμο, ορθογραφία, ή λίστες/πίνακες/βιβλία με λέξεις/φράσεις) και σε αυτά που δεν είναι (π.χ. φωτογραφίες, εικόνες ή συστήματα συμβόλων). Τα συστήματα επικοινωνίας τα οποία εφαρμόζονται με τη χρήση ηλεκτρονικού μέσου ονομάζονται υψηλής τεχνολογίας και συμπεριλαμβάνουν ηλεκτρονικές συσκευές επικοινωνίας και ηλεκτρονικούς υπολογιστές με εξειδικευμένο λογισμικό και προσαρμοσμένο υλικό που επιτρέπουν την χρήση του H/Y και άλλων τεχνολογικών μέσων ως συσκευή επικοινωνίας (Barrett & Herriotts, 1995).

Για να προταθεί η χρήση αυτού του τύπου επικοινωνίας είναι απαραίτητη η ύπαρξη συγκεκριμένων παραγόντων όπως όταν η ομιλία αναπτύσσεται αργά ή πιθανόν να μείνει αρκετά καθυστερημένη, όταν κατανοείται με δυσκολία και χρειάζονται περισσότερες πληροφορίες για να καταλάβεις το νόημα ή / και για να υποστηρίξει την ομιλία όταν δεν είναι κατανοητή, όταν η ικανότητα ομιλίας είναι αρκετά περιορισμένη και χρειάζεται ΕΕΕ για το κύριο τρόπο επικοινωνίας ή όταν η κατανόηση του προφορικού λόγου είναι περιορισμένη και χρειάζεται να επαυξηθεί η ομιλία των άλλων με επαυξητική επικοινωνία για να κατανοήσει τα μηνύματα που ακούει και επομένως να μάθει το νόημα των λέξεων. Αυτές οι δυσκολίες μπορεί να προκύψουν ύστερα από διαταραγμένη λειτουργία του νευρικού συστήματος και

συγκεκριμένα του εγκεφάλου στο σημείο που είναι υπεύθυνο για την παραγωγή του λόγου.

Ένα «σύστημα ΕΕΕ» δεν συνεπάγεται την χρήση μόνο ενός συγκεκριμένου συστήματος, αλλά τη χρήση ενός «πολύμορφου συστήματος». Δηλαδή, διάφορες μορφές επικοινωνίας χρησιμοποιούνται σε διάφορες καταστάσεις και με διάφορα άτομα (π.χ. σύστημα ΕΕΕ, ομιλία, χειρονομίες και έκφραση προσώπου). Το άτομο θα έχει στη διάθεση του μία ποικιλία τεχνικών, βοηθημάτων, συμβόλων, δεξιοτήτων και στρατηγικών. (Musselwhite & St. Louis, 1988).

Η απόφαση για το πιο κατάλληλο σύστημα ΕΕΕ βασίζεται στην ολοκληρωμένη αξιολόγηση των αναγκών του ατόμου και του περιβάλλοντος του, εξασφαλίζοντας την εξατομίκευση του επιλεγμένου συστήματος. Οι αποφάσεις για την επιλογή ενός συστήματος δεν βασίζονται σε προκαταλήψεις «σωστών» συστημάτων για συγκεκριμένους πληθυσμούς καθώς τα συστήματα για να μπορέσουν να βοηθήσουν τους χρήστες θα πρέπει να είναι βασισμένα στις ανάγκες τους. Ένα σύστημα που μπορεί να βοηθήσει έναν ασθενή πιθανά να μη φάνηκε χρήσιμο για κάποιον άλλο λόγω διαφορετικής κλινικής εικόνας, χωρίς αυτό να καθιστά την εκάστοτε συσκευή «σωστή» ή «λάθος» (Musselwhite & St. Louis, 1988). Στόχος είναι η επίτευξη ικανοποιητικής και λειτουργικής επικοινωνίας. Πιο συγκεκριμένα αυτό που επιδιώκεται είναι ο χρήστης των συστημάτων να μπορεί να επικοινωνήσει μόνος του χωρίς να στηρίζεται πολύ σε άλλους, να ανταποκρίνεται στις προσδοκίες της επικοινωνίας εκείνη τη στιγμή και να έχει επιτυχείς αλληλεπιδράσεις επικοινωνίας (Κουρουπέτρογλου & Λιάλιου, 2002).

Έρευνες που έχουν γίνει αναφέρουν ότι σε περιπτώσεις που ένα άτομο δε δύναται να επικοινωνήσει με άλλα άτομα παρά μόνο μέσω κάποιου συμβολικού συστήματος, δηλαδή κάποιου συστήματος Εναλλακτικής Επικοινωνίας, τότε το σύστημα αντικαθιστά την ομιλία. Συγκεκριμένα στις περιπτώσεις που το σύστημα χρησιμοποιείται για να υποβοηθήσει το λόγο, ή να αποτελέσει εναλλακτική μορφή επικοινωνίας καθώς ο προφορικός λόγος αδυνατεί να συμβάλει σε οποιαδήποτε προσπάθεια επικοινωνίας, τότε πρόκειται για κάποιο σύστημα Επαυξητικής Επικοινωνίας. Η υποβοηθούμενη επικοινωνία εμπεριέχει τις μορφές επικοινωνίας στις οποίες η γλωσσική έκφραση παρουσιάζεται με φυσική υπόσταση εξωτερική από το χρήστη. Πίνακες επιλογής, συνθέτες ομιλίας και υπολογιστικά συστήματα ανήκουν σε αυτή την κατηγορία αφού η έννοια αποδίδεται από επιλεγμένα σύμβολα.

Τα σύμβολα αυτά μπορεί να είναι νοήματα, εικόνες, σχέδια, αντικείμενα ή κινήσεις. Η ποικιλία και το πλήθος τους κάνουν πιο έντονη την παρουσία διαφορετικών περιπτώσεων μειονεξίας που έχουν ανάγκη από τη χρήση τέτοιων συστημάτων, η οποία προσαρμόζεται στις ιδιαίτερες ανάγκες του εκάστοτε ατόμου, επομένως αναφερόμαστε σε εξατομικευμένα προγράμματα (Κουρουπέτρογλου & Λιάλιου, 2002).

1.5.1 Πλεονεκτήματα ΕΕΕ

Τα συστήματα ΕΕΕ μπορεί να προσφέρουν δύο διαστάσεις δηλαδή να συνδυάζουν το οπτικό και το ακουστικό στοιχείο ή ένα εξ' αυτών. Συχνά εξυπηρετούν διάφορους σκοπούς που σχετίζονται με τον προφορικό λόγο. Αποτελούν κύριο σύστημα επικοινωνίας του οποίου η χρήση ανάλογα με τις ανάγκες του ασθενούς μπορεί να είναι μόνιμο σύστημα ή προσωρινό όπως συμβαίνει στην περίπτωση που κάποιος αντιμετωπίζει δυσκολία στην επικοινωνία μετά από ΑΕΕ. Με αυτό τον τρόπο διευκολύνει την ομιλία ή/ και τη γλώσσα αφού λειτουργεί συμπληρωματικά ενισχύοντας το προφορικό λόγο. Επίσης τα συστήματα αυτά είναι στατικότερα δηλαδή σταθερά πράγμα που έχει ως αποτέλεσμα οι καταχωρίσεις να είναι διαθέσιμες για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα είτε μπορούν να επιβραδυνθούν περισσότερο από την ομιλία, χωρίς να διαστρεβλώνονται. Συχνά τα συστήματα ΕΕΕ είναι πιο υποκειμενικά ως προς τη φυσική βοήθεια που παρέχουν (απτική βοήθεια για χειρομορφές, ένδειξη συμβόλων). Σημαντικό είναι το γεγονός ότι τα συστήματα ΕΕΕ δεν εμποδίζουν την ανάπτυξη του προφορικού λόγου και σύμφωνα με μελέτες που έχουν γίνει μπορούν να ενισχύσουν την ομιλία και τη γλωσσική ανάπτυξη. (Κουρουπέτρογλου & Λιάλιου, 2002).

1.5.2 Μειονεκτήματα

Παρά τα πλεονεκτήματα που μόλις αναφέρθηκαν τα οποία ενισχύουν την άποψη ότι τα συστήματα ΕΕΕ είναι αποτελεσματικά για ασθενείς με διαταραχές στην επικοινωνία υπάρχουν κάποια μειονεκτήματα τα οποία διαταράσσουν αυτή την άποψη. Συγκεκριμένα τα συστήματα ΕΕΕ δεν είναι συνηθισμένα συστήματα επικοινωνίας και έτσι υπάρχει το ενδεχόμενο να μην ενισχυθούν από ομιλούμε άτομα

που βρίσκονται στο περιβάλλον αυτού που τα χρησιμοποιεί. Επίσης στο περιβάλλον του χρήστη μπορεί να υπάρχουν άτομα τα οποία διστάζουν να δεχτούν τη χρήση των συστημάτων με τη δικαιολογία ότι η χρήση τους οδηγεί σε εγκατάλειψη του προφορικού λόγου. Ένα άλλο ενδεχόμενο που μπορεί να προκύψει είναι τα άτομα που ανήκουν στο οικογενειακό περιβάλλον του χρήστη να δυσκολεύονται ως προς την αντίληψη των μηνυμάτων ή ακόμα να μην είναι πρόθυμοι ή αρκετά υπομονετικοί ώστε να λάβουν τα μηνύματα του χρήστη ή να συζητήσουν μαζί του. Τέλος ένας άλλος σημαντικός παράγοντας είναι το κόστος καθώς η αγορά τέτοιων συστημάτων αλλά και η εκπαίδευση των ατόμων μπορεί να απαιτεί την κατάθεση μεγάλων χρηματικών ποσών πράγμα που δεν μπορούν να υποστηρίξουν όλοι (Musselwhite & StLouis, 1988).

Σε έρευνα της για τις συσκευές βοηθητικές επικοινωνίας υψηλής τεχνολογίας η Taylor (2008) ασχολείται με το ρόλο των θεραπειών στην αξιολόγηση, στην εφαρμογή και την εκπαίδευση. Ως θεραπευτής, ένας σημαντικός του ρόλος είναι να προκαλεί τον ασθενή, να τον βοηθάει να εκπληρώνει τους στόχους του, και να έχει κέρδος, καθώς προσφέρει επιλογές και μεθόδους που αποσκοπούν στο να μειώσουν την αναστάτωση που προκαλείται λόγω της διαταραγμένης επικοινωνίας. Ο ασθενής, η οικογένεια, και οι θεραπευτές μπορεί να βασίζονται σε θεραπευτικές τεχνικές για να βελτιώσουν τη λειτουργία του ασθενή, χωρίς παράλληλα να του παρέχουν ένα τρόπο να επικοινωνεί. Όταν ένας νοσηλευόμενος που χαρακτηρίζεται από έλλειψη ροής λόγου δε μπορεί να εκφράσει λεκτικώς τις ανάγκες του, του δίνεται ένας πίνακας επικοινωνίας με τις βασικές πληροφορίες. Οι πίνακες αυτοί χρειάζεται να είναι εξατομικευμένοι, ώστε να μπορεί ο ασθενής να τους χρησιμοποιεί λειτουργικά. Η επιλογή των εικόνων και του λεξιλογίου εξαρτάται από διάφορους παράγοντες όπως η κατάσταση και οι ανάγκες του νοσηλευόμενου, το επίπεδο μόρφωσης, η διάθεση κ.α. Ένας άλλος παράγοντας μπορεί να είναι η παρουσία απραξίας η οποία επιβαρύνει την κατάσταση του χρήστη λόγω της δυσκολίας στο συντονισμό των κινήσεων. Η Εναλλακτική Επικοινωνία θα πρέπει να ενσωματωθεί εκ νέου στην διαδικασία αποκατάστασης του ασθενή. Αυτό θα επιτρέψει μια ομαλή περίοδο έπειτα από το εξιτήριό του, εκπαίδευση της οικογένειας, και αυξημένα επίπεδα λειτουργικής επικοινωνίας κατά την περίοδο έπειτα από το εξιτήριο (Taylor, 2008).

Λαμβάνοντας υπόψη τα όσα αναφέρονται στις έρευνες που έχουν γίνει γύρω από το κομμάτι της εναλλακτικής επικοινωνίας με τη χρήση συσκευών υψηλής τεχνολογίας,

δημιουργούνται κάποια ερωτήματα: α) ποιες συσκευές υψηλής τεχνολογίας κρίνονται κατάλληλες για την ενίσχυση της επικοινωνίας ατόμων με αφασία β) μπορούν αυτές οι συσκευές να χρησιμοποιηθούν σε όλους τους ασθενείς με αφασία δεδομένου ότι κάθε τύπος έχει διαφορετικά χαρακτηριστικά;) ποια μορφή διευκολύνει περισσότερο τα άτομα με αφασία; δ) πόσο χρόνο χρειάζονται οι χρήστες για την εκμάθηση, ε) τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στα άρθρα και τα συμπεράσματα που προκύπτουν από αυτά ισχύουν για όλους τους ασθενείς με αφασία, στ) πόσο αποτελεσματική είναι η χρήση της ΕΕΕ στο κομμάτι της επικοινωνίας;

Χρειάζεται περαιτέρω έρευνα πάνω στον ρόλο της βοηθητικής επικοινωνίας σχετικά με την αύξηση της λειτουργικής γλώσσας σε άτομα που πρόσφατα ξεκίνησαν να παρουσιάζουν διαταραχές στην επικοινωνία. Η έρευνα αυτή έχει σαν στόχο να αναλύσει και να αξιολογήσει την ποιότητα ερευνών που έχουν γίνει πάνω στην εφαρμογή εναλλακτικής επικοινωνίας με συσκευές υψηλής τεχνολογίας σε άτομα που παρουσίασαν αφασία μετά την παρουσία ΑΕΕ και να εξάγει κάποια συμπεράσματα ως προς την ποιότητα των άρθρων, τα ευρήματα αλλά και τα συμπεράσματα τα οποία προκύπτουν.

2. Μεθοδολογία

Η εναλλακτική επαυξητική επικοινωνία αποτελεί ένα αναπτυσσόμενο τεχνολογικό τομέα, της οποίας η εφαρμογή αναφέρεται σε άτομα με ειδικές ανάγκες τα οποία αδυνατούν να επικοινωνήσουν επιτυχώς με το ευρύτερο περιβάλλον αναφοράς τους.

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να ερευνήσει με τη μέθοδο της συστηματικής ανασκόπησης την αποτελεσματικότητα της εναλλακτικής επαυξητικής επικοινωνίας σε άτομα με διαταραχές στην επικοινωνία μετά από αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο και συγκεκριμένα πόσο μπορεί να συμβάλει τη εναλλακτική επαυξητική επικοινωνία με συσκευές υψηλής τεχνολογίας στην επικοινωνία ατόμων που παρουσίασαν αφασία μετά από ΑΕΕ.

2.1 Συστηματική ανασκόπηση

Η ανάγκη που υπάρχει σήμερα ειδικά σε θέματα υγείας για έγκυρες και έγκαιρες αποφάσεις, σε συνδυασμό με την συνεχή και αυξανόμενη πληροφορία σχετικά με διάφορα επιστημονικά θέματα, καθιστούν απαραίτητη τη σύνθεση αποτελεσμάτων τα οποία προέρχονται από τις διεξαγόμενες μελέτες. Για την επίτευξη αυτού του σκοπού, η πιο αποδεκτή μέθοδος είναι η συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας (systematic review) (LoBiondo-Wood,2013).

Στη παρούσα εργασία η μεθοδολογική διαδικασία η οποία χρησιμοποιήθηκε εστίασε στην μελέτη άρθρων σχετικών με το εξεταζόμενο πεδίο και η ανάλυση αυτών, όπως ήδη αναφέρθηκε με τη μέθοδο συστηματικής ανασκόπησης. Η συστηματική μέθοδος μειώνει τη πιθανότητα σφάλματος, ενώ εντοπίζει τους όποιους περιορισμούς που μπορεί να υπάρχουν. Οι περιορισμοί των άρθρων που μελετώνται με τη συστηματική μέθοδο γίνονται εύκολα διακριτοί στον ερευνητή, οπότε του δίνεται η δυνατότητα να κάνει αποτελεσματική διαλογή αυτών που είναι καταλληλότερα για τη μελέτη του(Mallett et al.2012).

Η συστηματική ανασκόπηση αποτελεί μια διαδικασία ανασκόπησης της σχετικής με ένα εξεταζόμενο θέμα βιβλιογραφίας, σχετικά με ένα συγκεκριμένο επιστημονικό ερευνητικό ερώτημα, στη παρούσα μελέτη το ερώτημα αυτό αναφέρεται στη διερεύνηση του ρόλου των συσκευών εναλλακτικής επικοινωνίας υψηλής τεχνολογίας σε άτομα που παρουσιάζουν αφασία μετά από εγκεφαλικό. Συγχρόνως αποσκοπεί για να εξυπηρετήσει τους σκοπούς της στην επιλογή των καλύτερων σε επίπεδο μεθοδολογίας σχεδιασμένων μελετών.

Η εργασία με βάση το παρόν μεθοδολογικό πλαίσιο θα εξάγει από τα επιλεγμένα άρθρα αποτελέσματα, τα οποία θα πλαισιωθούν στο τέλος της εργασίας με μια αναλυτική συζήτηση στην οποία θα συνδυαστούν η θεωρητική ανάλυση με τα αποτελέσματα του πρακτικού μέρους.

Το ερευνητικό ερώτημα που θα μελετηθεί μέσα από το systematic review είναι το ακόλουθο: Ποια η συμβολή των συσκευών εναλλακτικής επικοινωνίας υψηλής τεχνολογίας στην επικοινωνία ατόμων που παρουσιάζουν Αφασία μετά από εγκεφαλικό.

2.2 Κριτήρια επιλογής και αποκλεισμού άρθρων

Η παρούσα συστηματική ανάλυση για τις ανάγκες της μελέτης αυτής, εστίασε σε πληθυσμό ανθρώπων με αφασία μετά από αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο. Τα άρθρα που θα επιλεγούν να αναλυθούν πρέπει να έχουν δημοσιευτεί από το 2005 μέχρι και τον Αύγουστο του 2015. Ο λόγος που τέθηκε ο συγκεκριμένος περιορισμός είναι διότι οι έρευνες εντός δεκαετίας θα μπορούν να ανταποκριθούν περισσότερο στα σύγχρονα δεδομένα εφόσον η έξαρση στην ανάπτυξη της τεχνολογίας σημειώνεται μέσα σ αυτό το χρονικό όριο. Άρθρα που έχουν γραφεί παλαιότερα δεν ανταποκρίνονται ακριβώς στο ζητούμενο της εργασίας και οι μέθοδοι που ακολουθήθηκαν έχουν αντικατασταθεί από άλλες νεότερες και πιο σύγχρονες. Η γλώσσα στην οποία θα είναι γραμμένα θα είναι η αγγλική, δεδομένου ότι η ελληνική βιβλιογραφία στο συγκεκριμένο πεδίο είναι ελλιπής. Τα κριτήρια επιλογής ενός άρθρου κι η εισαγωγή στη μελέτη επίσης είναι οι ασθενείς στους οποίους θα αναφέρονται τα άρθρα οι οποίοι θα πρέπει να έχουν υποστεί εγκεφαλικό και κατά συνέπεια να έχουν παρουσιάσει αφασία. Ηλικιακά οι ασθενείς των άρθρων θα πρέπει να είναι άνω των 18, και να έχουν κάνει χρήση της εναλλακτικής επικοινωνία υψηλής τεχνολογίας ως μέθοδο επικοινωνίας.

Η συστηματική ανασκόπηση για να διευκολύνει τη διαδικασία της έρευνας μελέτησε μόνο τα άρθρα που αναφέρονταν σε εργαλεία υποστήριξης στην υψηλής τεχνολογίας. Για αυτό το λόγο οι αναφορές των άρθρων σε πίνακες επικοινωνίας, σε σύμβολα και εικόνες θα γίνουν σε συνδυασμό με τις νέες τεχνολογίες και τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή. Άρθρα των οποίων το περιεχόμενο δε θα συμβαδίζει με τους περιορισμούς που έχουν τεθεί θα απορρίπτεται αυτόματα.

2.3 Βιβλιογραφική ανασκόπηση και στρατηγική που ακολουθήθηκε

Για την πραγμάτωση της παρούσας εργασίας είναι απαραίτητη η συλλογή άρθρων από βάσεις δεδομένων. Οι βάσεις δεδομένων είναι μία συλλογή από συστηματικά μορφοποιημένα σχετιζόμενα δεδομένα στα οποία είναι δυνατή η ανάκτηση πληροφοριών μέσω της αναζήτησης. Σημαντικό για την επιλογή τους είναι η αξιοπιστία και η ανταπόκριση στο περιεχόμενο του εκάστοτε θέματος που ερευνάται. Δεδομένου ότι η ελληνική βιβλιογραφία στο συγκεκριμένο πεδίο είναι ελλιπής, οι βάσεις δεδομένων καθώς και τα προς αναζήτηση άρθρα θα είναι στα αγγλικά. Οι

βάσεις δεδομένων που θα χρησιμοποιηθούν για την εύρεση άρθρων είναι οι εξής:

1. MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online)

Η βάση αυτή αποτελεί το μεγαλύτερο μέρος της PubMed, της βάσης που ανήκει η National Library of Medicine (NLM) των Ηνωμένων Πολιτειών, και αφορά στις επιστήμες της Ιατρικής, Οδοντιατρικής, Νοσηλευτικής, Κτηνιατρικής και των βασικών επιστημών κ.ά. Συμπεριλαμβάνει αναφορές βιβλιογραφίας και περιλήψεις από άρθρα από περίπου 5000 περιοδικά που κυκλοφορούν στην Αμερική και εβδομήντα κράτη ακόμα χώρες. Η βάση συμπεριλαμβάνει περισσότερες από 18 εκατομμύρια αναφορές, από το 1966 μέχρι σήμερα. Παρόλο που πρόκειται για παγκόσμια κάλυψη υλικού, η πλειονότητα των αναφορών είναι στα αγγλικά ή αν όχι, υπάρχει στην αγγλική γλώσσα η περίληψη τους.

2. DAI (Dissertation Abstracts International) Ιδιαίτερης σημασίας βάση,

καθώς εμπεριέχει στοιχεία που δεν βρίσκονται εύκολα, δηλαδή τις περιλήψεις του της πλειοψηφίας των διδακτορικών που έχουν γίνει στην Αμερική και τον Καναδά από το 1861.

3. Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (National Documentation Centre)

αποτελεί ελληνική βάση με διεύθυνση στο www.ekt.gr και εμπεριέχει σχεδόν το 80% των ελληνικών διδακτορικών διατριβών που έγιναν από το 1985, καθώς και το 5% των αντίστοιχων διατριβών από το 1932–1985. Η Cochrane Collaboration (διαθέσιμη στην ηλεκτρονική διεύθυνση www.cochrane.org), έχει συμβάλει αρκετά σε αυτήν. Η συγκεκριμένη βάση από το 1993 είναι ένας παγκόσμιος MKO στην διεξαγωγή συστηματικών ανασκοπήσεων και αναλύσεων ειδικά για κλινικές δοκιμές (Higgins & Green, 2008).

Πάνω από 6.000 ερευνητές σε όλο τον κόσμο συνεργάζονται αφιλοκερδώς με την Cochrane Collaboration, που συμπεριλαμβάνει περίπου 3000 συστηματικές ανασκοπήσεις και 1.600 ερευνητικά σε σχέση με κλινικές δοκιμές και την αποτελεσματικότητα θεραπειών.

Αρκετές φορές, κατά την εκτέλεση μιας συστηματικής ανασκόπησης οι ερευνητές έρχονται σε επικοινωνία με επιστήμονες υγείας αναφορικά με μια συγκεκριμένη υπόθεση, ώστε να συλλέξουν περισσότερη πληροφόρηση και να καταλήξουν σε πιο αξιόπιστα συμπεράσματα. (Higgins & Green, 2008).

Σημαντικό ρόλο στην αναζήτηση των άρθρων παίζουν οι όροι που θα χρησιμοποιηθούν στις βάσεις δεδομένων. Οι όροι αυτοί κατ' ουσία είναι οι λέξεις – κλειδιά που θα συμβάλουν στην αναζήτηση. Καθώς η συμβολή τους είναι μεγάλη είναι απαραίτητο να επιλεγούν με πολύ προσοχή για να αποφευχθούν λάθη κατά την αναζήτηση. Οι λέξεις – κλειδιά αποσαφηνίζουν το θέμα που πραγματεύεται η εργασία και συμβάλουν θετικά στην ηλεκτρονική αναζήτηση γι αυτό πρέπει να είναι αντιπροσωπευτικές, σαφείς και συγκεκριμένες. Επίσης πρέπει να αποδίδονται οι λέξεις στην ονομαστική πτώση καθώς και να αποφεύγονται οι ασαφείς λέξεις-κλειδιά ή οι πολύ γενικές και αυτονόητες. Επιπρόσθετα, όπου είναι απαραίτητο μπορεί να χρησιμοποιηθούν και περισσότερες από μια λέξεις στο ίδιο πεδίο προκειμένου να αποδοθεί καλύτερα το νόημα. Τέλος, αναφορικά με τις συντομογραφίες που πιθανόν να υπάρχουν, θα πρέπει να προτιμάται η συνοπτική μορφή μόνο σε περιπτώσεις που είναι ευρύτατα καθιερωμένες. Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως οι λέξεις κλειδιά που θα χρησιμοποιηθούν για την εύρεση των άρθρων ήταν: stroke(=εγκεφαλικό), cerebrovascular accident(=αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο), high technology(=υψηλή τεχνολογία), augmentative communication(=επαυξητική επικοινωνία), alternative communication(=εναλλακτική επικοινωνία), aphasia(=αφασία). Αυτές οι λέξεις έχουν κριθεί ως πιο κατάλληλες για να συμβάλουν στην αναζήτηση των άρθρων καθώς στοχεύουν κατευθείαν στο ερευνητικό ερώτημα και πληρούν τις άνωθεν προϋποθέσεις.

2.4 Διαδικασία επιλογής άρθρων προς ανασκόπηση

Σε όλες τις έρευνες, ο πληθυσμός που ερευνάται ή, αλλιώς, το «δείγμα» ορίζει σε σημαντικό επίπεδο τη χρησιμότητα και εγκυρότητα των αποτελεσμάτων. Σε μια συστηματική ανασκόπηση, το «δείγμα» παρατηρήσεων αποτελούν οι δημοσιευμένες έρευνες αλλά και οι μη.

Τα κριτήρια εφαρμογής πρέπει να είναι αντικειμενικά και επιστημονικά και όχι να επιδιώκουν να διευκολύνουν τους ερευνητές σε καμία περίπτωση. Δηλαδή, η απόφαση να μη συγκαταλεχθούν στη συστηματική ανασκόπηση έρευνες που έλαβαν χώρα πριν από μια καθορισμένη ημερομηνία πρέπει να βασίζεται στην πληροφόρηση ότι αυτή η ημερομηνία άλλαξε την ως τότε ορισμένη θεραπευτική παρέμβαση, με συνέπεια να μην είναι εφικτή η σύγκριση των αποτελεσμάτων των παλαιότερων

μελετών με εκείνα των πρόσφατων (Stroup & Thacker, 2005).

Κατά τη διαλογή των άρθρων στην παρούσα έρευνα για την επιλογή των καταλληλότερων μελετήθηκαν κυρίως οι τίτλοι και οι περιλήψεις τους, συναρτήσει του θέματος της μελέτης. Ένα άλλο στοιχείο αξιολόγησης των άρθρων αποτέλεσε ο πληθυσμός της έρευνας, η ηλικία του δείγματος αλλά και η διαδικασία που χρησιμοποίησαν για την εξαγωγή αποτελεσμάτων. Τα επιλεγμένα άρθρα προήλθαν από τη παραπάνω αφαιρετική διαδικασία, η οποία βοήθησε στη τελική επιλογή.

2.5 Απομάκρυνση των διπλότυπων

Σε μια συστηματική ανασκόπηση είναι απαραίτητη η διαδικασία απομάκρυνσης διπλότυπων άρθρων ώστε να μπορέσει ο ερευνητής να διαχωρίσει ποιες μελέτες θα χρησιμοποιήσει εν τέλει. Η διαδικασία ανάλυσης και αφαίρεσης των διπλότυπων στην παρούσα έρευνα πραγματοποιήθηκε με τη δημιουργία λίστας χωρίς να χρησιμοποιηθεί κάποιο πρόγραμμα για αυτή..

2.6 Κριτήρια Επιλογής Ερευνών

Για την πραγματοποίηση της παρούσας έρευνας έγινε συλλογή άρθρων που πραγματεύονται το ερώτημα – στόχο. Η επιλογή των άρθρων θα γίνει βάσει κάποιων κριτηρίων. Απαραίτητη προϋπόθεση ώστε να επιλεγεί μια μελέτη για το θέμα είναι να επανεξεταστεί μέσα από δύο διαδικασίες: α) την ανάγνωση του τίτλου και β) διαβάζοντας την περίληψη. Τα άρθρα που δεν έχουν σχέση με τα κριτήρια ένταξης θα αποκλειστούν αυτόματα.

2.6.1 Αποκλεισμός με βάση τον τίτλο

Κάθε μελέτη που χρησιμοποιείται για τη συστηματική αυτή αξιολόγηση επιλέχθηκε αρχικά με βάση τον τίτλο. Αν το περιεχόμενο της έρευνας είναι ξεκάθαρο από τον τίτλο και ταυτόχρονα σχετικό με το ερώτημα της παρούσας εργασίας, αυτό αμέσως θα συμπεριληφθεί στην έρευνα. Αν ο τίτλος είναι ασαφής τότε θα δοθεί έμφαση στην περίληψη απ' όπου θα εξεταστεί αν τελικά πληροί τις προϋποθέσεις να αξιοποιηθεί για την παρούσα έρευνα. Σε περίπτωση που ο τίτλος δεν είναι σχετικός με το θέμα της έρευνας τότε το άρθρο θα αποκλειστεί από αυτή.

2.6.2 Αποκλεισμός με βάση τις περιλήψεις

Όπως αναφέρθηκε πριν λίγο τα άρθρα των οποίων οι τίτλοι δεν δίνουν ξεκάθαρες πληροφορίες για το περιεχόμενο τους θα αξιολογηθούν για την καταλληλότητά τους με βάση τις περιλήψεις τους. Μελέτες που θα πληρούν τα κριτήρια ένταξης θα αναλυθούν και θα αξιολογηθούν ως προς το περιεχόμενό τους σύμφωνα πάντα με τους περιορισμούς και τις προϋποθέσεις που έχουν τεθεί. Σε περίπτωση που δεν εντοπιστούν πληροφορίες σχετικές με τη μελέτη μετά την ανάγνωση των περιλήψεων, τα άρθρα θα αποκλείονται από την έρευνα.

2.7 Αξιολόγηση της ποιότητας των μελετών

Σημαντικό σε μια συστηματική διαδικασία αναθεώρησης είναι να εξεταστεί η ποιότητα των μελετών. Πιο συγκεκριμένα, εάν υπάρχει μελέτη η οποία είναι ανεπαρκής ως προς την ποιότητα αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα να επηρεάσει την έκβαση της διαδικασίας. Έτσι, συστηματικές ανασκοπήσεις σχετικά με την ενίσχυση της επικοινωνίας ατόμων που παρουσίασαν αφασία μετά από ΑΕΕ και χρησιμοποιούν την ΕΕΕ με συσκευές υψηλής τεχνολογίας ως μέσο επικοινωνίας πρέπει να περιλαμβάνουν έναν ευρύτερο σχεδιασμό των μελετών.

Για να εξασφαλιστεί η ποιότητα των μελετών που θα συμπεριληφθούν στην παρούσα έρευνα θα πρέπει να αξιολογηθούν τα εξής:

- Οι πληροφορίες που παρέχονται να σχετίζονται με το ερευνητικό ερώτημα
- Ο πληθυσμός στον οποίο απευθύνεται η μελέτη
- Τα χαρακτηριστικά του πληθυσμού που έλαβε μέρος σε αυτή
- Τα μέσα που έχουν χρησιμοποιηθεί για την πραγματοποίηση της
- Η χρονική περίοδος που πραγματοποιήθηκε η μελέτη
- Οι πηγές που η μελέτη βασίστηκε
- Εάν η μέθοδος είναι αξιόπιστη και αξιολογείται ανεξάρτητα
- Εάν η έρευνα είναι έγκυρη
- Εάν η σχέση μεταξύ του ερευνητή (εξ) και συμμετέχοντα (εξ) ήταν ρητή

- Εάν τα αποτελέσματα απαντούν στα ερευνητικά ερωτήματα
- Εάν οι εξηγήσεις που παρουσιάζονται είναι εύλογες και συνεκτικές

2.8 Εξαγωγή Δεδομένων

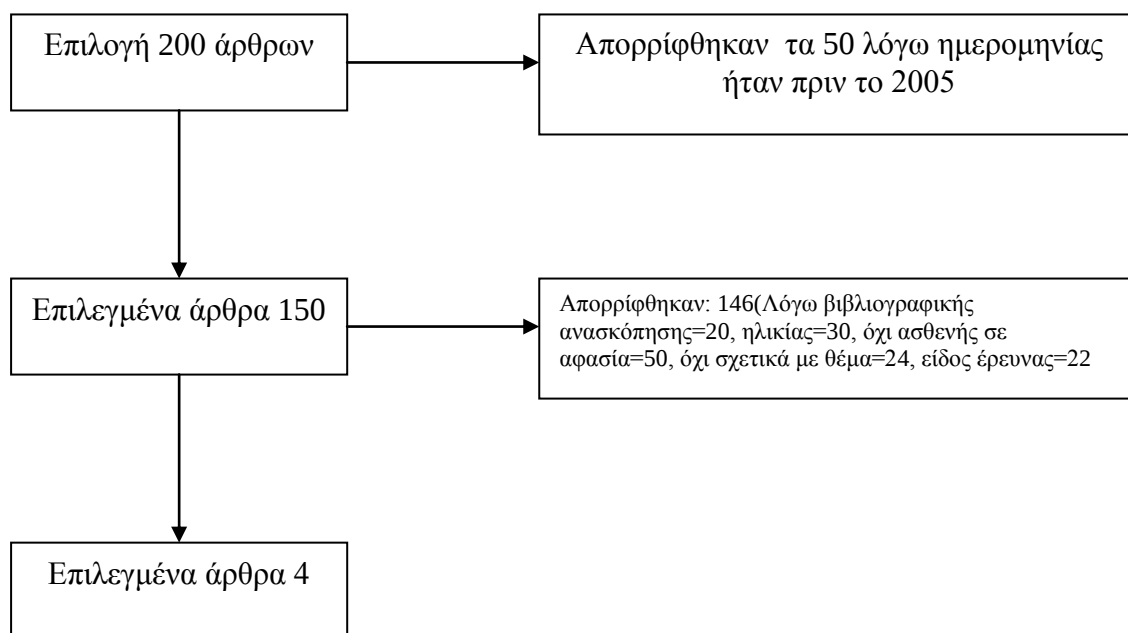
Τα κριτήρια που θα εξετάσει η παρούσα συστηματική ανασκόπηση είναι:

- 1) Ο σκοπός της μελέτης
- 2) Αριθμός Συμμετεχόντων
- 3) Η ηλικία των συμμετεχόντων
- 4) Διάγνωση των συμμετεχόντων
- 5) Η συσκευή ΕΕΕ που χρησιμοποιήθηκε
- 6) Οι μετρήσεις ομιλίας/ επικοινωνίας

Πιο αναλυτικά η άντληση στοιχείων και τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης συστηματικής ανασκόπησης θα συζητηθούν στο επόμενο κεφάλαιο όπου θα γίνει ανάλυση των αποτελεσμάτων

3. Αποτελέσματα

Στην συγκεκριμένη ανασκόπηση μελετήθηκαν 4 άρθρα. Τα κριτήρια επιλογής της άρθρου κι εισαγωγή στη μελέτη ήταν οι ασθενείς της οποίους αναφέρονταν τα άρθρα να είχαν υποστεί εγκεφαλικό, να είχαν παρουσιάσει αφασία. Ηλικιακά οι ασθενείς των άρθρων που επιλέχθηκαν θα πρέπει να ήταν άνω των 18, και να είχαν κάνει χρήση της εναλλακτικής επικοινωνία υψηλής τεχνολογίας ως μέθοδος θεραπείας. Τέλος οι έρευνες που επιλέχθηκαν θα πρέπει να είχαν γίνει από το 2005 έως σήμερα (Βλέπε Σχήμα 1).



(Σχήμα 1)

3.1 Αποτελέσματα αναζήτησης

Λέξεις κλειδιά	Αναζήτηση Βάσης Δεδομένων		
	Medline	Science direct	Cochrane
Stroke	18	13	15

Alternative communication	25	10	21
Augmentative Communication	11	9	11
Aphasia	16	12	14
High technology	10	6	9
Συνολικός αριθμός άρθρων	80	50	70

Τα αποτελέσματα χωρίστηκαν σε αποκλεισμό άρθρων λόγω των διπλότυπων, σε αποκλεισμό με βάση τον τίτλο και σε αποκλεισμό με βάση την περίληψη

3.2 Εξαίρεση διπλότυπων

Κατά τη διάρκεια των συγκεκριμένων βημάτων της μεθοδολογίας που ακολουθήθηκε για τα αποτελέσματα αναζήτησης στις βάσεις δεδομένων που ήδη αναφέρθηκαν ως προς τα ακριβή αντίγραφα των άρθρων αποκλείστηκαν ένα προς ένα. Αργότερα, τα αποτελέσματα από τις τρεις βάσεις δεδομένων χωρίς διπλότυπα συνενώθηκαν. Ο συνολικός αριθμός των άρθρων μαζί με τα διπλότυπα 200 και χωρίς τα διπλότυπα είναι 172.

Αριθμός Άρθρων

	Medline	Science direct	Cochrane
Αποτελέσματα με διπλότυπα	80	50	70
Αποτελέσματα χωρίς διπλότυπα	68	41	63

3.3 Αποκλεισμός με βάση τον τίτλο

Το πρώτο κριτήριο επιλογής ενός άρθρου για να συμμετέχει στην έρευνα είναι ο τίτλος. Άρθρα τα οποία παρουσιάστηκαν κατά την αναζήτηση στις βάσεις δεδομένων με τις λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν των οποίων οι τίτλοι δεν ήταν σχετικοί

με το θέμα αυτόματα απορρίφθηκαν. Από τα 172 άρθρα τα 87 απορρίφθηκαν λόγω του τίτλου.

3.4 Αποκλεισμός με βάση την περίληψη

Τα άρθρα τα οποία εξετάστηκαν ως προς τις περιλήψεις τους ήταν 85. Από αυτά μόνο τα 4 πληρούσαν όλες τις προϋποθέσεις ώστε να αποτελέσουν πηγή πληροφοριών για την παρούσα έρευνα. Τα άρθρα τα οποία δεν συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα ανασκόπηση περιέγραφαν την χρήση και εφαρμογή της ΕΕΕ σε ευρύ φάσμα ασθενών χωρίς να περιορίζονται σε άτομα με αφασία ή αναφέρονταν σε συσκευές χαμηλής τεχνολογίας.

3.5 Άρθρα και αναφορές που συμπεριλήφθηκαν

Συγγραφέας	Χρονολογία	Τίτλος
Koul , R. , Corwin , M. , & Hayes , S .	2005	Production of graphic symbol sentences by individuals with aphasia: Efficacy of acomputer-based augmentative and alternative communication intervention . Brain and Language , 92 , 58 – 77 .
Mieke E. W. , Wiegers J. ,Wielaert S. M. , Duivenvoorden H. J. , Ribbers G. M.	2007	High-tech AAC and severe aphasia: Candidacy for TouchSpeak (TS). Aphasiology, 21 (5), 459-474
Dietz, A., Weissling, K., Griffith, J., McKelvey, M., & Macke, D	2014	The Impact of Interface Design During an Initial High-Technology AAC Experience: A Collective Case Study of People with Aphasia. Augmentative and Alternative Communication, 30(4), 314-328.
Wallace , S. E. , & Hux , K	2014	Effect of two layouts on high technology AAC navigation and content location by people with aphasia. Disability and Rehabilitation: Assistive Technology, 9(2), 173-182.

Άρθρο 1

Άρθρο	Koul, R., Coewin, M., Hayes, S. (2005). Production of graphic symbol sentences by individuals with aphasia: Efficacy of a computer-based augmentative and alternative communication intervention. Brain and Language, 92, 58-77
Στόχος	Η έρευνα αυτή είχε σαν σκοπό την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας ενός προγράμματος παρέμβασης ΕΕΕ βασισμένη σε ΗΥ, όπου ο ασθενής επιλέγει τις λέξεις σε οθόνη αφής και ο υπολογιστής παράγει την πρόταση λεκτικά. Πιο συγκεκριμένα, η μελέτη αξιολόγησε την επίδραση του προγράμματος παρέμβασης στην ικανότητα παραγωγής προτάσεων με γραφικά σύμβολα διαφορετικών συντακτικών επιπέδων και δυσκολίας σε άτομα με αφασία. Επιπλέον αξιολόγησε επίδραση του προγράμματος παρέμβασης στην ικανότητα γενίκευσης προτάσεων στις οποίες είχε γίνει εκπαίδευση αλλά και προτάσεων που δεν είχε γίνει.
Αριθμός Συμμετεχόντων	9
Ηλικίες	Περίπου 76 (75,6)
Διάγνωση	Σοβαρού βαθμού Αφασία Broca και Σφαιρική Αφασία
Τι συσκευή ΕΕΕ χρησιμοποίησαν?	Πρόγραμμα παρέμβασης ΕΕΕ βασισμένη σε ΗΥ, όπου ο ασθενής επιλέγει τις λέξεις σε οθόνη αφής και ο υπολογιστής παράγει την πρόταση λεκτικά
Μετρήσεις ομιλίας/ επικοινωνίας	Επίδοση σε 45 πειραματικές προτάσεις χωρισμένες σε 5 επίπεδα δυσκολίας. Γενίκευση της χρήσης αυτών των προτάσεων. Όλους τους συμμετέχοντες τους πρότειναν παθολόγοι γλώσσας και ομιλίας που εργάζονται σε νοσοκομεία της περιοχής, σε εγκαταστάσεις μακροχρόνιας φροντίδας και αποκατάστασης
Συζήτηση – Συμπεράσματα	Συνολικά, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα άτομα με αφασία μπορούν να έχουν πρόσβαση, να

	χειρίζονται και να συνδυάσουν τα γραφικά σύμβολα για να παράγουν φράσεις και προτάσεις από διάφορους βαθμούς της συντακτικής πολυπλοκότητας. Κάποιοι από τους συμμετέχοντες παρουσίασαν χαμηλότερες επιδόσεις στις γενικευμένες προτάσεις σε αντίθεση με τις εξασκημένες. Αξίζει να σημειωθεί ότι υπήρχαν άτομα που δεν μπόρεσαν να ανταποκριθούν στα πιο σύνθετα συντακτικά επίπεδα.
--	---

Η μελέτη του Koul (2004) εξετάζει την ικανότητα 9 ατόμων με σοβαρή αφασία Broca ή ολική αφασία να παράγουν προτάσεις γραφικών συμβόλων ποικίλης συντακτικής πολυπλοκότητας χρησιμοποιώντας ένα πρόγραμμα λογισμικού που μετατρέπει τον υπολογιστή σε μια επικοινωνιακή συσκευή ομιλίας. Οι προτάσεις κυμαίνονται σε επίπεδο πολυπλοκότητας από απλές φράσεις δύο λέξεων μέχρι μορφολογικές κλίσεις, μετασχηματισμούς και αναφορικές προτάσεις. Συνολικά, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα άτομα με αφασία μπορούν να έχουν πρόσβαση, να χειρίζονται και να συνδυάζουν τα γραφικά σύμβολα για να παράγουν φράσεις και προτάσεις με διάφορους βαθμούς συντακτικής πολυπλοκότητας.

Στην μελέτη συμμετείχαν εννέα άτομα με σοβαρή αφασία Broca ή ολική αφασία (έξι γυναίκες και τρεις άνδρες) .

Όλοι οι συμμετέχοντες με αφασία είχαν υποστεί βλάβη στο αριστερό ημισφαίριο σύμφωνα με το ιστορικό τους, την παραπομπή και/ή το ερωτηματολόγιο συμμετέχοντα, και είχαν περάσει τουλάχιστον 12 μήνες μετά την έναρξη της αφασίας και πριν από την έναρξη της πειραματικής παρέμβασης. Κανένας από τους συμμετέχοντες δεν είχε οποιαδήποτε προηγούμενη εμπειρία με παρέμβαση AAC μέσω υπολογιστή. Οι συμμετέχοντες ήταν μεταξύ 32 και 86 ετών. Ελάχιστα κριτήρια για τη συμμετοχή τους σε αυτή τη μελέτη περιελάμβαναν την δυνατότητα να επιλέγουν σύμβολα ενεργοποιώντας μια οθόνη αφής και επαρκείς οπτικές και ακουστικές δεξιότητες σύμφωνα με την ικανότητά τους να επιλέγουν με συνέπεια σωστά σύμβολα εικόνες σε απάντηση λεκτικών ερεθισμάτων.

Άρθρο 2

Άρθρο	Mieke E. W. , Wiegers J. , Wielaert S. M. , Duivenvoorden H. J. , Ribbers G. M. (2007) High-tech AAC and severe aphasia: Candidacy for TouchSpeak (TS). Aphasiology, 21 (5), 459-474
Στόχος	Η έρευνα αυτή εξετάζει τη λειτουργικότητα του συστήματος touch speak το οποίο είναι μια φορητή συσκευή με εξειδικευμένο λογισμικό για ασθενείς με αφασία και η συμβολή του στην επικοινωνία.
Αριθμός Συμμετεχόντων	30
Ηλικίες	60,9
Διάγνωση	Ολική Αφασία, Αφασία Broca
Μετρήσεις ομιλίας/ επικοινωνίας	Οι μεταβλητές που τέθηκαν από τους ερευνητές για την διεξαγωγή των αποτελεσμάτων της συγκεκριμένης έρευνας ήταν: α) η ηλικία, β) ο χρόνος μετά την έναρξη, γ) το φύλο και δ) ο τύπος της αφασίας
Συζήτηση – Συμπεράσματα	Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι δύο είναι οι βασικοί παράγοντες που καθορίζουν τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας: η ηλικία και ο τρόπος με τον οποίο επηρεάζεται η σημασιολογική ικανότητα.

Η μελέτη της Mieke και των συνεργατών είχε ως στόχο να εξετάσει την αποτελεσματικότητα μιας συσκευής ΕΕΕ, της Touch Speak και τη συμβολή της στην επικοινωνιακή ικανότητα ατόμων με αφασία. Πρόκειται για μια φορητή συσκευή της οποίας το λογισμικό ήταν ειδικά προσαρμοσμένο για άτομα με αφασία. Αποτελούνταν από μια οθόνη αφής και ένα σύστημα παραγωγής ομιλίας. Ήταν εξατομικευμένη ώστε να ανταποκρίνεται στις ανάγκες του ασθενούς και περιείχε ένα

βασικό λεξιλόγιο χωρισμένο σε ενότητες το οποίο ήταν ίδιο για κάθε ασθενή ενώ υπήρχαν και προαιρετικές ενότητες ανάλογα με το χρήστη.

Ο αρχικός αριθμός των συμμετεχόντων ήταν 34 αλλά λόγω συγκυριών το δείγμα έπεσε στα 30 άτομα, 15 άνδρες και 15 γυναίκες. Στο άρθρο δε γίνεται κάποια αναφορά στη μητρική τους γλώσσα παρά μόνο ότι 17 εξ αυτών ήταν από την Ολλανδία. Από τους συμμετέχοντες 25 παρουσίασαν ολική αφασία, 3 αφασία Broca ενώ σε έναν δεν μπόρεσαν να εντοπίσουν τον τύπο της αφασίας.

Η συσκευή είχε πολλαπλή χρήση καθώς συνδύαζε πολλούς τρόπους με τους οποίους μπορούσε να επικοινωνήσει ο χρήστης. Υπήρχε ένα βασικό λεξιλόγιο το οποίο λειτουργούσε ως βιβλιοθήκη μηνυμάτων. Ο χρήστης μέσω αυτού μπορούσε να εκφράσει κάποιο προσωπικό μήνυμα. Το λεξιλόγιο ήταν χωρισμένο σε διάφορα επίπεδα των οποίων ο αριθμός εξαρτιόταν από τις ανάγκες του κάθε χρήστη. Μια άλλη παροχή ήταν η δυνατότητα σχεδιασμού ή γραφής. Ο χρήστης μπορούσε να κάνει αναφορά σε κάτι (π.χ μια μπλούζα) σχεδιάζοντας τη ή να μεταδώσει ένα μήνυμα γράφοντας το. Επίσης στη συσκευή υπήρχε η δυνατότητα χρήσης πληκτρολογίου. Μέσω ενός απλοποιημένου επεξεργαστή κειμένου μπορούσε ο χρήστης να δημιουργήσει ένα μήνυμα το οποίο αποθηκευόταν στη μνήμη της συσκευής και του παρείχε τη δυνατότητα να το χρησιμοποιήσει όποτε χρειαζόταν. Με αυτή την παροχή ο χρήστης μπορούσε να προετοιμάσει τη συνομιλία με κάποιον. Τέλος υπήρχε η δυνατότητα του new space, δηλαδή η χρήση εικόνων συνοδευόμενες από κείμενο προκειμένου ο χρήστης να μπορεί να μεταδώσει κάποιο μήνυμα. Το μήνυμα αυτό αποθηκευόταν στη μνήμη της συσκευής για μικρό χρονικό διάστημα και σχετιζόταν κυρίως με τη μετάδοσης κάποιας είδησης (π.χ αγορά ενός νέου ζευγαριού παπούτσια).

Σκοπός της χρήσης αυτής τη συσκευής ήταν η λειτουργική χρήση του λεξιλογίου στην καθημερινότητα των χρηστών. Η διαδικασία αποτελούνταν από δύο φάσεις. Στην πρώτη σκοπός ήταν η εξοικείωση των χρηστών με τη συσκευή με τη βοήθεια λογοθεραπευτή και η δεύτερη αποσκοπούσε στη λειτουργική χρήση της συσκευής. Κατά τη δεύτερη φάση θέτονταν στόχοι τους οποίους έπρεπε να εκπληρώνει ο χρήστης οι οποίοι αποσκοπούσαν στη βελτίωση της επικοινωνιακής ικανότητας. Για το λόγο αυτό υπήρχε δυνατότητα χρήσης της συσκευής και στο σπίτι για εξάσκηση κάτι που δε συνέβαινε κατά της πρώτη φάση.

Η διαδικασία της χρήσης διαχώριζε τους ασθενείς σε τέσσερα επίπεδα θεραπείας: α) αυτούς που έκαναν μη λειτουργική χρήση της συσκευής όπου κατατάσσονταν όσοι δεν χρησιμοποίησαν τη συσκευή κατά τη δεύτερη φάση ή όσοι δεν είχαν πάει ακόμα στη δεύτερη φάση, β) αυτούς που έκαναν μερική χρήση όπου άνηκαν όσοι δε μπόρεσαν να κάνουν ανεξάρτητη χρήση της παρά μόνο με κάποιον επικοινωνιακό παρτενέρ, γ) αυτούς που έκαναν ανεξάρτητη χρήση της συσκευής, με σκοπό την επικοινωνία πάνω όμως σε θέματα στα οποία είχαν εκπαιδευτεί και δ) σε αυτούς που έκαναν εκτεταμένη χρήση της συσκευής οι οποίοι τη χρησιμοποίησαν ακόμα και σε θέματα για τα οποία δεν είχαν λάβει κάποια εκπαίδευση.

Συνολικά από τους συμμετέχοντες 26 ολοκλήρωσαν την εκπαίδευση ενώ 4 δεν πέρασαν στη δεύτερη φάση. Δύο πιθανές αιτίες που ευθύνονται για τις αδυναμίες αυτών ήταν η έλλειψη κινήτρου και η αδυναμία περιήγησης. Έτσι η κατάταξη των ασθενών έχει ως εξής: 7 άτομα ανήκουν στους εκτεταμένους χρήστες, 5 στους ανεξάρτητους, 5 σε αυτούς που έκαναν μερική χρήση και 13 στους μη λειτουργικούς χρήστες.

Άρθρο 3

Άρθρο	Dietz, A., Weissling, K., Griffith, J., McKelvey, M., Macke, D. (2014) The Impact of Interface Design During an Initial High-Technology AAC Experience: A Collective Case Study of People with Aphasia. Augmentative and Alternative Communication, 30, 314-328.
Στόχος	Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να αξιολογήσει την αποτελεσματικότητα της οθόνης με οπτικά ερεθίσματα και το πώς ο επηρεάζει τις επικοινωνιακές και γλωσσικές επιδόσεις ατόμων με αφασία.
Αριθμός Συμμετεχόντων	5
Ηλικίες	Περίπου 58 ετών (57,8)
Διάγνωση	3 ασθενείς με αφασία Broca, 1 ασθενής με διαφλοιϊκή κινητική, 1 ασθενής με διαφλοιϊκή αισθητηριακή
Τι συσκευή ΕΕΕ	Οθόνες διεπαφής που περιλάμβαναν κάρτες με

χρησιμοποίησαν?	φωτογραφίες και κείμενα που συνδυάζονταν με το ακουστικό ερέθισμα.
Μετρήσεις ομιλίας/ επικοινωνίας	Η λειτουργικότητα χρήσης 6 διαφορετικών εκφραστικών μονάδων που χρησιμοποιήθηκαν κατά την παραγωγή ιστοριών και βασίζονται στις εξής κατηγορίες: (α) επικοινωνία, (β) γραπτή έκφραση, (γ) σύνταξη, (δ) φωτογραφία, (ε) πλαίσιο κειμένου, και (στ) χρήση κουμπιού. Επίσης αξιολογήθηκαν τα επικοινωνιακά προβλήματα που παρουσίασαν, οι εκτός θέματος αναφορές καθώς και το πόσες φορές χρειάστηκαν βοήθεια από τον επικοινωνιακό παρτενέρ. Σημαντικές είναι και οι προσωπικές τους αναφορές ως προς τη συμβολή του κειμένου ή όχι.
Συζήτηση – Συμπεράσματα	Συνολικά, οι συμμετέχοντες αντιλαμβάνονται τις σχετικές φωτογραφίες και το κείμενο ως χρήσιμες κατά τη διάρκεια των διηγήσεων. Αυτά τα σχέδια μπορεί να χρησιμεύσουν ως εφελκυστικό για μελλοντικές πειραματικές έρευνες σχετικά με το πώς το σχεδιασμό της οθόνης με οπτικό ερέθισμα

Στην έρευνα του Dietz (2014) σκοπός ήταν να περιγραφούν οι συμπεριφορές επικοινωνίας πέντε ατόμων με χρόνια αφασία, οι οποίοι έπρεπε να δημιουργήσουν προσωπικές ιστορίες συνοδευόμενες από εικόνες και γραπτά ερεθίσματα με τη χρήση μίας οθόνης διεπαφής. Η οθόνη περιλάμβανε κάρτες με φωτογραφίες και κείμενα που συνδυάζονταν με το ακουστικό ερέθισμα. Είχαν περιορισμένες απαιτήσεις ως προς το γλωσσολογικό κομμάτι και τη μνήμη πράγμα που έπαιζε σημαντικό ρόλο στην αντιμετώπιση του προβλήματος αφού εστίαζε σε αυτό καθ' αυτό. Για την καλύτερη απόδοση των συμμετεχόντων τα συστήματα ήταν ως ένα βαθμό εξατομικευμένα προκειμένου να ανταποκρίνονται στις ανάγκες των συμμετεχόντων. Οι συμμετέχοντες καλούνταν να μιλήσουν σε έναν επικοινωνιακό συνεργάτη ο οποίος όφειλε να ακολουθήσει τα βήματα που πρότειναν οι ερευνητές προκειμένου να εξετάσουν αν η οθόνη διεπαφής συμβάλει στην επικοινωνία ατόμων με αφασία. Οι συμμετέχοντες ήταν όλοι δεξιόχειρες, είχαν σταθερή κλινική εικόνα χωρίς να

παρουσιάζουν άλλες διαταραχές (π.χ ψυχολογικές, προβλήματα ακοής, προβλήματα όρασης). και μητρική τους γλώσσα ήταν τα αγγλικά.

Οι εικόνες που επιλέχθηκαν να ενταχθούν στο περιεχόμενο της οθόνης διεπαφής κάθε συμμετέχοντος σχετίζονταν με προσωπικές στιγμές του ενδιαφερόμενου όπου υπήρχε ισχυρό ερέθισμα και πραγματεύονταν ένα συγκεκριμένο θέμα (π.χ το σβήσιμο της τούρτας σε ένα οικογενειακό πάρτι γενεθλίων). Επίσης συμπεριλήφθησαν και εικόνες ίδιου θέματος οι οποίες όμως δεν προέρχονταν από τον συμμετέχοντα ή το οικογενειακό του περιβάλλον (π.χ το σβήσιμο της τούρτας σε ένα τυχαίο πάρτι γενεθλίων). Και στις δύο περιπτώσεις υπήρχαν εικόνες που συνοδεύονταν από κείμενο και άλλες που υπήρχαν αυτούσιες. Οι συμμετέχοντες έδειξαν να κατανοούν καλύτερα τις προσωπικές εικόνες παρά τις τυχαίες και να προτιμούν γενικά την ύπαρξη κειμένου και στις δύο περιπτώσεις εικόνων. Αυτά τα μοτίβα μπορεί να χρησιμεύσουν ως εφαλτήριο για μελλοντικές πειραματικές έρευνες σχετικά με το πώς ο σχεδιασμός της διεπαφής επηρεάζει τις επικοινωνιακές και γλωσσικές επιδόσεις ατόμων με αφασία.

Κάθε συμμετέχων παρουσίασε μεμονωμένα μοτίβα προτίμησης για τους υποστηριζόμενους τρόπους έκφρασης (π.χ., γραπτά, ζωγραφιές, πλαίσια κειμένου, φωτογραφίες, κουμπιά ομιλίας), οι οποίοι μπορεί να προέρχονται από διάφορες ατομικές διαφορές, όπως η παρουσία και η σοβαρότητα της απραξίας και πάρεσης των άκρων, τα προβλήματα ανάγνωσης/γραφής, καθώς και απραξία του λόγου. Αυτό συνέβη διότι το δείγμα ήταν ετερογενές ως προς τα κλινικά χαρακτηριστικά που παρουσίασαν οι συμμετέχοντες . Επίσης σημαντικό ρόλο στην έκβαση των αποτελεσμάτων παίζει και ο τρόπος με τον οποίο έγινε η εξήγηση και παρουσίαση της συσκευής.

Άρθρο 4

Άρθρο	Wallace , S. E. , & Hux , K (2014) Effect of two layouts on high technology AAC navigation and content location by people with aphasia. Disability and Rehabilitation: Assistive
-------	---

	Technology, 9(2), 173-182.
Στόχος	Ο σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να καθοριστεί ποια από τις δύο διεπαφές AAC (α) οργανωμένες εικόνες που μέσω της αφής παραπέμπουν στο θέμα το οποίο πραγματεύονται συνοδευόμενες από δύο στατικά κουμπιά που βοηθούν στη διαδοχή των σελίδων και β) οργανωμένες εικόνες που μέσω της αφής παραπέμπουν στο θέμα το οποίο πραγματεύονται χωρίς τα στατικά κουμπιά) θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν πιο αποτελεσματικά και με ακρίβεια. από δύο άτομα με αφασία
Αριθμός Συμμετεχόντων	2
Ηλικίες	55 ετών
Διάγνωση	Ολική αφασία και Αφασία Wernicke
Μετρήσεις ομιλίας/ επικοινωνίας	Η αξιολόγηση των επιδόσεων τους έγινε σύμφωνα με 6 επίπεδα: α) το βαθμό της αφασίας, β) την τάση, γ) την ποικιλότητα, δ) την αμεσότητα του αποτελέσματος, ε) το πόσο συνέπιπταν και στ) τη συνέπεια στα μοτίβα δεδομένων
Συζήτηση – Συμπεράσματα	Και οι δύο συμμετέχοντες με διαφορετικό τύπο αφασίας ανταποκρίθηκαν αποτελεσματικά στη χρήση και των δύο διεπαφών. Παρ όλα αυτά φάνηκε να ευνοεί περισσότερο η χρήση οργανωμένων εικόνων που μέσω της αφής παραπέμπουν στο θέμα το οποίο πραγματεύονται χωρίς τα στατικά κουμπιά.

Στο άρθρο των Wallace και Hux σκοπός ήταν να καθοριστεί ποια από τις δύο διεπαφές ΕΕΕ θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν πιο αποτελεσματικά και με ακρίβεια δύο άτομα με αφασία. Οι ερευνητές χρησιμοποίησαν ένα σχέδιο θεραπείας για την παροχή οδηγιών χρήσης συσκευής σε δύο άτομα με σοβαρή αφασία σε σχέση με δύο εξατομικευμένες διεπαφές ΕΕ που είχαν διαφορετικές διατάξεις πλοήγησης, αλλά ίδιο περιεχόμενο. Μία διεπαφή είχε στατικά κουμπιά για την αρχική σελίδα και την λειτουργία της επιστροφής στην αρχική σελίδα και η άλλη διεπαφή είχε στατικά κουμπιά σε μια διάταξη δακτυλίου πλοήγησης. Κατά την διάρκεια της θεραπείας, οι ερευνητές παρακολούθησαν τα μοτίβα εκμάθησης των συμμετεχόντων όσον αφορά στην αποτελεσματικότητα και την ακρίβεια πλοήγησης κατά τον εντοπισμό μηνυμάτων στόχων. Αποτελέσματα: Η ακρίβεια και η αποτελεσματικότητα των συμμετεχόντων βελτιώθηκε και με τις δύο διεπαφές της παρέμβασης. Ωστόσο, η διάταξη του δακτυλίου πλοήγησης εμφανίστηκε να διευκολύνει περισσότερο την πλοήγηση από ότι η διάταξη της αρχικής σελίδας.

4.Συζήτηση

Στην μελέτη μας χρησιμοποιήσαμε άρθρα των Koul et al, (2005), Wallace et al (2014) και Dietz (2014) και Baxter et al. Και τα τέσσερα άρθρα που συμπεριληφθήκαν, όπως προκύπτει και από τους πίνακες, αξιολογήθηκαν σαν ποιοτικά.

Στη μελέτη του Koul et al, (2005) τα αποτελέσματα δείχνουν ότι τα άτομα με χρόνια σοβαρή αφασία Broca ή ολική αφασία είναι σε θέση να χρησιμοποιούν συστήματα επικοινωνίας γραφικών συμβόλων μέσω υπολογιστή για την πρόσβαση, τον χειρισμό και τον συνδυασμό των συμβόλων για να παράγουν φράσεις και προτάσεις με διάφορους βαθμούς συντακτικής πολυπλοκότητας σε πειραματικά πλαίσια. Αυτά τα δεδομένα επίσης δείχνουν ότι οκτώ από τους εννέα συμμετέχοντες με αφασία παράγουν προτάσεις χρησιμοποιώντας γραφικά σύμβολα με διάφορους βαθμούς επιτυχίας. Λαμβάνοντας υπόψη τους τύπους αφασίας που παρουσίασαν οι συμμετέχοντες δημιουργούνται κάποιοι ενδοιασμοί για την αποτελεσματικότητα της μεθόδου. Αν αναλογιστεί κανείς τον τρόπο διεξαγωγής της έρευνας και αυτά που εξετάζει διαπιστώνει ότι τα άτομα με σφαιρική αφασία δεν είναι το καλύτερο δυνατό δείγμα στο οποίο μπορεί να βασιστεί κάποιος ειδικός προκειμένου να εξάγει

συμπεράσματα για την αποτελεσματικότητα της ΕΕΕ σε αυτά τα άτομα. Δεν αναφέρεται πούθενά μέσα στη έρευνα η αξιολόγηση της ικανότητας ακουστικής κατανόησης, επανάληψης και κατονομασίας των ασθενών. Χωρίς μια σαφή εικόνα σε αυτούς τους τομείς τα αποτελέσματα δεν μπορούν να είναι αξιόπιστα. Επίσης η έρευνα έχει περιοριστεί σε δύο τύπους αφασίας επομένως δε μπορούν να γενικευθούν τα αποτελέσματα για όλους τους τύπους.

Οι ερευνητές επίσης δεν αναφέρουν αν οι ασθενείς παρουσίαζαν πέρα από αφασία και κάποια άλλη διαταραχή όπως απραξία. Η παρουσία ή όχι της απραξίας μπορεί να παίξει καθοριστικό ρόλο στη συμμετοχή των ατόμων και να επηρεάσει την έκβαση των αποτελεσμάτων. Μια σημαντική πληροφορία την οποία επίσης παραλείπουν οι ερευνητές είναι αν αυτοί οι συμμετέχοντες ήταν σε θέση να διαβάσουν ή αν είχαν κάποιας μορφής επίκτητη δυσλεξία οπότε να επηρεάζει την ικανότητα τους να επιτελέσουν τις δοκιμασίες. Αυτές οι ελλείψεις είναι ιδιαίτερα σημαντικές για την ποιότητα της έρευνας καθώς μπορεί και να έχουν επηρεάσει την επίδοσή των συμμετεχόντων χωρίς να συζητούνται όμως από τους συγγραφείς. Επίσης, οι συγγραφείς δεν παρέχουν επαρκείς πληροφορίες ως προς την διαδικασία με αποτέλεσμα να δημιουργούνται κάποια εύλογα ερωτήματα: α) πόσοι τελικά προχώρησαν στην 2^η φάση; β) πόσο διήρκεσε η εκπαίδευση; γ) ήταν ίδια η διαδικασία για κάθε συμμετέχοντα; δ) ποιος έκανε την εκπαίδευση; ε) ήταν διαφορετικός εκπαιδευτής;

Αυτά δεν είναι ξεκάθαρα μέσα στην παρούσα έρευνα γεγονός που δεν μας επιτρέπει να δεχτούμε ότι όντως ήταν απόλυτα αποτελεσματική. Αυτά τα ελλείμματα οδηγούν στην άποψη ότι το δείγμα και οι συμμετέχοντες πρέπει να είναι προσεκτικά επιλεγμένα. Επίσης είναι σημαντικό οι διαδικασίες να είναι πιο ξεκάθαρες ώστε να επιτρέπουν την αναπαραγωγή από άλλους ερευνητές και να υπάρχουν πιο ξεκάθαρα μετρήσιμα δεδομένα για την γενίκευση στην καθημερινότητα καθώς αυτός είναι και ο σκοπός της ΕΕΕ δηλαδή αν μπορεί σαν μέθοδος να συμβάλει στην επικοινωνιακή ικανότητα ατόμων που πάσχουν από αφασία.

Η μελέτη της Mekie et al. (2007) εξέτασε τη συμβολή της Touch Speak συσκευής στην επικοινωνία 30 ατόμων με ολική αφασία και αφασία Broca συναρτήσεως τεσσάρων μεταβλητών – παραγόντων που μπορεί να επηρεάζουν την επικοινωνιακή ικανότητα των ασθενών, οι οποίες είναι η ηλικία, ο χρόνος έναρξης, το φύλο και ο τύπος της αφασίας. Σύμφωνα με την ανάλυση των αποτελεσμάτων οι ερευνητές

οδηγήθηκαν στο συμπέρασμα ότι δύο μεταβλητές σχετίζονται με τα αποτελέσματα της εκπαίδευσης της TS συσκευής. Η πρώτη μεταβλητή είναι η ηλικία. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα η ηλικία των συμμετεχόντων έπαιξε σημαντικό ρόλο καθώς όπως διαπιστώθηκε τα 7 άτομα που ανήκαν στην κατηγορία αυτών που έκαναν εκτεταμένη χρήση της συσκευής είχαν μέσο όρο ηλικίας 54,5. Αυτός ο παράγοντας τους καθιστά πιο επιδέξιους στη χρήση της συσκευής σε αντίθεση με αυτούς που ήταν μεγαλύτεροι σε ηλικία.

Ο δεύτερος παράγοντας που είχε σημαντικό ρόλο στην έκβαση των αποτελεσμάτων ήταν η επεξεργασία της σημασιολογικής ικανότητας. Η επεξεργασία της σημασιολογίας ήταν σημαντική αλλά πολλές φορές δεν ήταν αποτελεσματική. Γι αυτό το λόγο οι ίδιοι οι ερευνητές αναφέρουν ότι έπρεπε να δημιουργηθεί ένα λεξικό με έτοιμα μηνύματα που θα βασίζονταν στους κανόνες σημασιολογίας.

Κάτι άλλο που αξίζει να αναφερθεί σχετίζεται με τα επίπεδα επιδεξιότητας. Τα διάφορα επίπεδα επιδεξιότητας που παρατηρήθηκαν ήταν σημαντικά για την αποκατάσταση της αφασίας. Όσο πιο επιδέξιοι ήταν οι χρήστες τόσο πιο γρήγορη ήταν και η αποκατάσταση της αφασίας.

Αν και όπως αναφέρεται στο άρθρο ο τύπος της αφασίας που παρουσίασαν οι χρήστες δεν είχε κάποιο σημαντικό ρόλο στην έκβαση των αποτελεσμάτων, εντούτοις, μερικοί χρήστες δεν κατάφερναν να φτάσουν στα επίπεδα που έφταναν άλλοι λόγω του βαθμού της αφασίας.

Μια πληροφορία που δεν μας παρέχουν οι ερευνητές είναι η παρουσία ή όχι απραξίας στους ασθενείς. Κάποιος χρήστης ο οποίος πέρα από την αφασία είχε παρουσιάσει και απραξία πιθανόν να δυσκολευόταν στη χρήση της συσκευής και έτσι να μη μπορούσε να προχωρήσει στη δεύτερη φάση με αποτέλεσμα να κατατασσόταν αυτόματα σε αυτούς που έκαναν μη λειτουργική χρήση της συσκευής.

Τέλος σημαντικός ήταν ο ρόλος του λεξιλογίου. Στη συγκεκριμένη έρευνα έλαβαν μέρος άτομα διαφορετικών τύπων αφασίας. Παρ όλα αυτά το λεξιλόγιο που χρησιμοποιήθηκε ήταν κοινό για όλους. Αν αναλογιστεί κανείς τις δυσκολίες που έχουν όσοι πάσχουν από ολική αφασία οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι ένα περιορισμένο λεξικό όσον αφορά τα μηνύματα θα ήταν ίσως καλύτερο για τα άτομα αυτά γιατί τους περιορίζει ως προς τις επιλογές τους και δε τους βάζει σε μια χαοτική κατάσταση επιλογών.

Η συγκεκριμένη έρευνα παρουσιάζει ποιοι χρήστες είναι κατάλληλοι για τη συγκεκριμένη συσκευή ΕΕΕ. Το δείγμα που έλαβαν είναι αξιόλογο ως προς τον αριθμό άλλα υστερεί σε ποικιλομορφία. Επομένως προκειμένου να γίνει ξεκάθαρο για το αν η Touch Speak συσκευή είναι λειτουργική είναι απαραίτητη η περαιτέρω διερεύνηση γύρω από αυτή.

Οι Dietz et al. (2014) περιγράφουν τις συμπεριφορές επικοινωνίας πέντε ατόμων με χρόνια αφασία όταν επαναλαμβάνονται προσωπικές αφηγήσεις σε ένα άγνωστο συνεργάτη επικοινωνίας με τέσσερις παραλλαγές και μια οθόνη διεπαφής οπτικής σκηνής. Ως εκ τούτου τα αποτελέσματα της μελέτης αξίζει να εξεταστούν για την παρούσα εργασία περαιτέρω.

Για την εξαγωγή των αποτελεσμάτων οι ερευνητές εξέτασαν την αποτελεσματικότητα του τρόπου έκφρασης των συμμετεχόντων, τα επικοινωνιακά προβλήματα που παρουσιάστηκαν, οι αναφορές εκτός θέματος που πραγματοποίησαν οι συμμετέχοντες καθώς και η βοήθεια που δέχτηκαν. Πέρα από τις αναφορές των συμμετεχόντων παρατέθηκαν και αναφορές της επικοινωνιακής συνοδού που είχαν ορίσει οι ερευνητές προκειμένου να πραγματοποιηθεί η έρευνα.

Λόγω της ποικιλομορφίας του δείγματος (3 άτομα με αφασία Broca, 1 με διαφλοιϊκή κινητική, και 1 με διαφλοιϊκή αισθητηριακή) οι ερευνητές αναφέρουν ότι κάθε συσκευή ΕΕΕ πρέπει να έχει διαφορετικό μοτίβο καθώς δεν πληρούν όλοι οι συμμετέχοντες τα ίδια χαρακτηριστικά. Αυτή η σκέψη είναι σωστή διότι οι συμμετέχοντες παρουσίασαν διαφορετικό τύπο αφασίας, με διαφορετικά χαρακτηριστικά και αξιολόγησαν τη συμβολή της ΕΕΕ ανάλογα με τις δικές τους ανάγκες. Αυτό ενισχύει την άποψη ότι τα συστήματα ΕΕΕ πρέπει να είναι εξατομικευμένα και να ανταποκρίνονται στις ανάγκες του εκάστοτε χρήστη. Επίσης δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στο γεγονός ότι τα συστήματα αυτά συμβάλουν συμπληρωματικά στην επικοινωνία και δεν αποτελούν υποκατάστατα της. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι ερευνητές προτείνουν να μελετηθούν περαιτέρω οι παράγοντες που καθιστούν τα συστήματα ΕΕΕ υποκατάστατα.

Ένας άλλος παράγοντας που αξίζει να σχολιαστεί είναι οι χρονική διάρκεια στη χρήση των συστημάτων. Η έρευνα βασίστηκε σε ένα ποσοστό της εφαρμογής των συστημάτων το οποίο δε μπορεί να είναι πλήρως αντιπροσωπευτικό καθώς με το πέρασ του χρόνου τα αποτελέσματα μπορεί να αλλάξουν λόγω εξοικείωσης με τη συσκευή ή λόγω αποκατάστασης της βλάβης. Άλλωστε κάτι που ισχύει σε γενική

ομολογία είναι το γεγονός ότι όσο περισσότερο χρησιμοποιείται κάτι τόσο πιο πολύ μειώνονται οι δυσκολίες που μπορεί να αντιμετωπίζει ο χρήστης αφού σταδιακά το κατακτά και το κάνει δικό του.

Συνολικά, οι συμμετέχοντες συμφώνησαν ότι οι προσωπικά σχετικές φωτογραφίες ήταν χρήσιμες ή πολύ χρήσιμες κατά τη διάρκεια των προσωπικών επαναφηγήσεων, εκτός από ένα άτομο το οποίο δεν θεώρησε τις εικόνες χρήσιμες όταν δεν υπήρχε κείμενο. Σε γενικές γραμμές, οι συμμετέχοντες δεν βρήκαν τις φωτογραφίες χρήσιμες κατά τη διάρκεια των μη-προσωπικά σχετικών επαναφηγήσεων. Οι συμμετέχοντες στην μελέτη των Dietz et al. ανέφεραν ότι το κείμενο ήταν (ή θα ήταν) χρήσιμο ή πολύ χρήσιμο σε όλες τις επαναφηγήσεις, εκτός από ένα άτομο το οποίο φάνηκε αβέβαιο για το αν το κείμενο θα ήταν χρήσιμο κατά τη διάρκεια της επαναφήγησης. Εν ολίγοις, οι συμμετέχοντες γενικά βρήκαν το κείμενο να είναι χρήσιμο ή ανέφεραν ότι θα ήταν χρήσιμο στις περιπτώσεις άνευ πλαισίου κειμένου και αντιλαμβάνονται τις προσωπικά σχετικές φωτογραφίες ως πιο χρήσιμες από ό,τι οι μη προσωπικά σχετικές φωτογραφίες. Οι συγγραφείς τονίζουν ότι όσο αυξάνεται ο βαθμός σοβαρότητας της αphasίας τόσο περισσότερο δυσκολεύονται οι χρήστες με τις μη-προσωπικές εικόνες. Αν και αυτή η μελέτη δεν είχε σχεδιαστεί για να πραγματοποιήσει αιτιώδεις συσχετίσεις μεταξύ της διεπαφής και της συμπεριφοράς επικοινωνίας, ίσως οι προσωπικά σχετικές φωτογραφίες και το κείμενο να ενεργοποίησαν την επεισοδιακή μακροπρόθεσμη μνήμη (Baddeley, 2000).

Ως αποτέλεσμα, τα άτομα με αphasία μπορεί να πραγματοποιήσαν περισσότερο αποτελεσματική κατανομή των πόρων προσοχής στην επικοινωνία και την γλώσσα κατά τη διάρκεια των αλληλεπιδράσεων χρησιμοποιώντας συστήματα VSD που περιλάμβαναν προσωπικά σχετικές φωτογραφίες και κείμενο. Αυτό μπορεί να ερμηνευθεί ως μία αντίληψη για την αυξημένη εξυπηρετικότατα παρουσία προσωπικά σχετικών φωτογραφιών και κειμένου.

Είναι σημαντικό να ληφθεί υπόψη ότι οι ερευνητές μερολήπτησαν όσον αφορά στην εξυπηρετικότητα των προσωπικά σχετικών διεπαφών όταν ενημέρωσαν από πριν τους συμμετέχοντες ότι κάποιες εικόνες ήταν δικές τους και κάποιες όχι. Μπορεί επίσης να υπάρχει μια υποδηλούμενη προτίμηση από τα άτομα με αphasία να χρησιμοποιούν τις δικές τους εικόνες για να επικοινωνούν (McKelvey et al., 2010). Ως εκ τούτου, η απόλαυση της αλληλεπίδρασης με τις δικές τους εικόνες θα μπορούσαν να έχουν επηρεάσει την ποιότητα των προσωπικά σχετικών επαναφηγήσεων.

Μπορεί επίσης οι αξιολογήσεις των συμμετεχόντων να αντανakλούν τα συγκεκριμένα θέματα αφήγησης σε κάθε κατάσταση, δεδομένου ότι σε κάθε επαναφήγηση χρησιμοποιήθηκε μια διαφορετική αφήγηση. Παρά το γεγονός ότι όλες οι αφηγήσεις ήταν ενδιαφέρουσες προσωπικά, μερικές ιστορίες μπορεί να προκάλεσαν εντονότερα συναισθήματα ή κίνητρα από ότι άλλες. Η αντίληψη του συνομιλητή τεκμηριώνει την εξυπηρετικότητα της χρήσης προσωπικά σχετικών υλικών.

Η συνομιλήτρια σημείωσε ότι τα άτομα με αφασία χρησιμοποιούν τις προσωπικά σχετικές φωτογραφίες για να πουν τις ιστορίες τους, κάτι που έκανε την αλληλεπίδραση πιο φυσική. Προφανώς, αυτά τα ευρήματα πρέπει να ερμηνεύονται με προσοχή. Ωστόσο, τα ευρήματα δεν φαίνεται να υποστηρίζουν την πρόσφατη ιστορία των επιτυχημένων εκθέσεων σχετικά με την χρήση των προσωπικά σχετικών φωτογραφιών σε συστήματα ΕΕΕ για τα άτομα με αφασία (π.χ., Dietz et al., 2006; McKelvey et al., 2010; Wallace & Hux, 2013).

Η ενίσχυση του επιχειρήματος σχετικά με την εξυπηρετικότητα του κειμένου ήταν αντίληψη της συνομιλήτριας. Περιέγραψε ότι η παρουσία των πλαισίων κειμένου της επέτρεπε να είναι πιο σίγουρη για την ικανότητά της να κατανοήσει τις αφηγήσεις. Έτσι, η παρουσία του κειμένου μπορεί να βοηθήσει στην αποκάλυψη της επικοινωνιακής ικανότητας των ατόμων με αφασία - ένας σημαντικός στόχος στην αποκατάσταση από την αφασία (Kagan, Black, & Duchan, 2001). Η συμπερίληψη του κειμένου μπορεί να είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για τους συνομιλητές που έχουν μικρή ή καθόλου εμπειρία αλληλεπίδρασης με άτομα με αφασία, όπως σε αυτή τη μελέτη. Ωστόσο, δεδομένου ότι οι επαναφηγήσεις έγιναν κατά την διάρκεια αρκετών μηνών, είναι δυνατόν η συνομιλήτρια να ανέπτυξε μία μεροληπτική στάση αναφορικά με τις δυνατότητες της διεπαφής που βρήκε πιο χρήσιμες. Ένας σημαντικός παράγοντας που πρέπει να ληφθεί υπόψη κατά την ερμηνεία της θετικής ανταπόκρισης στην εξυπηρετικότητα του κειμένου είναι τα επίπεδα της εκπαίδευσης και της αναγνωστικής ικανότητας των συμμετεχόντων σε αυτή τη μελέτη.

Στην όλη εξέλιξη και βελτίωση της κατάστασης των συμμετεχόντων συμβάλει η προσωπική προσπάθεια και η θέληση του χρήστη.

Παρόλα αυτά, είναι σημαντικό να εκτιμηθεί η χρησιμότητα των πλαισίων κειμένου, σε ατομικό επίπεδο, κάτι που μπορεί να απαιτήσει τροποποίηση της ποσότητας του κειμένου που συνδυάζεται με τις φωτογραφίες. Επιπλέον, δεδομένου ότι οι ερευνητές

πραγματοποίησαν τις συνεντεύξεις κοινωνικής εγκυρότητας, η μεροληψία των πειραματιστών θα μπορούσε να έχει επηρεάσει τις απαντήσεις των συμμετεχόντων στις ερωτήσεις σχετικά με την εξυπηρετικότητα των φωτογραφιών και των κειμένων.

Τέλος ο αριθμός των συμμετεχόντων είναι μεν αξιοπρεπής αλλά το δείγμα δεν είναι πλήρως αντιπροσωπευτικό αφού εμπεριέχονται συγκεκριμένοι τύποι αphasίας επομένως τα συμπεράσματα που προκύπτουν αν και ορθά δεν μπορούν να γενικευθούν.

Στην έρευνα της Wallace και των συνεργατών της (2014) χρησιμοποίησαν δύο άτομα με διαφορετικό τύπο αphasίας (1 με σφαιρική και 1 με αphasία Wernicke). Οι δύο συμμετέχοντες ήταν στα ίδια κοινωνικά επίπεδα και αντιμετώπιζαν παρόμοιες δυσκολίες. Το υλικό που χρησιμοποιήθηκε ήταν ίδιο και για τους δύο με μικρές διαφορές στο περιεχόμενο καθώς οι ερευνητές έκριναν απαραίτητο το γεγονός ότι οι συσκευές έπρεπε να είναι εξατομικευμένες ως προς αυτό. Ακολουθήθηκε η ίδια μεθοδολογία με την ίδια συχνότητα στις συναντήσεις με τη μόνη διαφορά ότι τα δύο συστήματα πλοήγησης που εφαρμόστηκαν (α) οργανωμένες εικόνες που μέσω της αφής παραπέμπουν στο θέμα το οποίο πραγματεύονται συνοδευόμενες από δύο στατικά κουμπιά που βοηθούν στη διαδοχή των σελίδων και β) οργανωμένες εικόνες που μέσω της αφής παραπέμπουν στο θέμα το οποίο πραγματεύονται χωρίς τα στατικά κουμπιά) παρουσιάστηκαν στους χρήστες με διαφορετική σειρά.

Σύμφωνα με τα κριτήρια που έθεσαν οι ερευνητές προέκυψε το συμπέρασμα ότι η συγκεκριμένη μέθοδος EEE είναι επιτυχής και μπορεί να εφαρμοστεί σε άτομα με τέτοιες διαταραχές. Οι δύο συμμετέχοντες στην έρευνα ήταν πιο συνεπείς και αποτελεσματικοί στην εύρεση των φράσεων-στόχων χρησιμοποιώντας την διεπαφή με τον δακτύλιο πλοήγησης από ότι με την διεπαφή της αρχικής σελίδας. Περαιτέρω ενδείξεις ότι η πλοήγηση με την διάταξη δακτυλίου ήταν πιο ξεκάθαρη και πιο εύκολη για τους δύο συμμετέχοντες προήλθε από το γεγονός ότι η χρήση της διάταξης του δακτυλίου πλοήγησης φάνηκε να γενικεύεται στην βελτιωμένη πλοήγηση με την διάταξη της αρχικής σελίδας, ενώ το αντίθετο δεν συνέβη. Τα ευρήματα υποδηλώνουν ότι τα στατικά κουμπιά που περιλαμβάνει ένας δακτύλιος πλοήγησης είναι σχετικά ξεκάθαρα για τα άτομα με αphasία και μπορεί να διευκολύνουν την ταχύτερη εκμάθηση από μια διάταξη που περιορίζεται σε μια στατική αρχική σελίδα με κουμπιά επιλογής επαναφοράς στην αρχική σελίδα. Αυτό οφείλεται επίσης στο γεγονός ότι η χρήση της διάταξης με δακτύλιο μοιάζει αρκετά

στη χρήση με αυτή των ηλεκτρονικών υπολογιστών και ενισχύει την αποτελεσματικότητα των συμμετεχόντων αφού και οι ίδιοι πριν το συμβάν είχαν εμπειρία από Η/Υ. Εμπειρίες που προϋπάρχουν μια βλάβης συμβάλουν στην καλύτερη κατανόηση της χρήσης μιας τέτοιας συσκευής απ ότι η παρουσίαση μιας νέας γνώσης.

Θέματα σχετικά με το μοντέλο αποδοχής της ΕΕΕ των Lasker και Bedrosian (2001) στους οποίους κάνουν αναφορά και οι ερευνητές μπορούν να παρέχουν σημαντικά ζητήματα για τη συνέχιση της έρευνας σχετικά με τη χρήση των συσκευών ΕΕΕ από άτομα με αφασία. Συγκεκριμένα, οι Lasker και Bedrosian ισχυρίζονται ότι η αποδοχή των συστημάτων ΕΕΕ περιλαμβάνει την εξέταση τριών παραγόντων: την τεχνολογία, το άτομο και το περιβάλλον στο οποίο χρησιμοποιείται το σύστημα ΕΕΕ. Η παρούσα μελέτη αντιπροσωπεύει μία εξέταση μίας μόνο πτυχής, του παράγοντα τεχνολογία και δεν προέβη σε εξαντλητική διερεύνηση αυτής της πτυχής. Άλλοι παράγοντες τεχνολογίας που μπορεί να επηρεάζουν την χρήση συστημάτων ΕΕΕ από άτομα με αφασία περιλαμβάνουν την παρουσίαση του μηνύματος και την χρήση των οπτικών και γραφικών ερεθισμάτων για τον προσδιορισμό κατηγοριών.

Προηγούμενοι ερευνητές έχουν διαπιστώσει ότι αυτά είναι σημαντικά ζητήματα που σχετίζονται με την ακρίβεια, την αποτελεσματικότητα και τις προτιμήσεις των ανθρώπων, είτε με τραυματική εγκεφαλική βλάβη ή αφασία, στην προσπάθειά τους να εντοπίσουν τις πληροφορίες στόχους στις διεπαφές ΕΕΕ (Wallace, Hux & Beukelman, 2006). Επιπλέον, η εξέταση των παραγόντων όπως η ποσότητα και το είδος του περιεχομένου που περιλαμβάνεται, η χρήση των γραπτών έναντι των εικονογραφικών σχημάτων για την αναπαράσταση του περιεχομένου και η τοποθέτηση διαφόρων τύπων στατικού και εναλλασσόμενου περιεχομένου στις διατάξεις ΕΕΕ, θα συμβάλλει περαιτέρω στις γνώσεις σχετικά με τις τεχνολογικές πτυχές της αποδοχής των συστημάτων ΕΕΕ από τα άτομα με αφασία.

Η δεύτερη πτυχή της αποδοχής των συσκευών ΕΕΕ που προτείνουν οι Lasker & Bedrosian (2001) σχετίζεται με το άτομο που χρησιμοποιεί την τεχνολογία. Η μεγάλη ετερογένεια που εμφανίζεται στα άτομα με χρόνια αφασία σχετικά με την γλωσσική, γνωστική και σωματική τους λειτουργία περιπλέκει τον καθορισμό του πότε και πώς τα διάφορα βοηθήματα ΕΕΕ μπορούν να χρησιμεύσουν ώστε να διευκολύνουν τις επικοινωνιακές τους αλληλεπιδράσεις.

Η παρούσα μελέτη περιοριζόταν από την συμπερίληψη μόνο δύο συμμετεχόντων, οι οποίοι διέφεραν σημαντικά ως προς τα γνωστικά και γλωσσικά πλεονεκτήματα και τις προκλήσεις που αντιμετώπιζαν οπότε δε μπορούν τα αποτελέσματα τους να ισχύσουν για όλους τους ασθενείς με αφασία. Παρ' όλα αυτά και οι δύο συμμετέχοντες ήταν επιτυχείς όσον αφορά στην εκμάθηση της περιήγησης των διεπαφών ΕΕΕ που τους παρουσιάστηκαν.

Για την παρούσα εργασία χρησιμοποιήθηκαν τέσσερα άρθρα. Ο αριθμός τους είναι μικρός για να μπορέσει κάποιος να οδηγηθεί σε κάποιο συμπέρασμα. Κρίνεται επιτακτική η ανάγκη για περισσότερες έρευνες ώστε να μπορέσει κάποιος να οδηγηθεί σε συμπεράσματα σχετικά με τη συμβολή της ΕΕΕ με τη χρήση συσκευών υψηλής τεχνολογίας ως βοηθητικά μέσα στην επικοινωνία ατόμων με αφασία. Παρ' όλα αυτά μέσα από την ανάλυση των τεσσάρων άρθρων που συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα εργασία διαπιστώνει κανείς ότι η ΕΕΕ με συσκευές υψηλής τεχνολογίας συμβάλει στην επικοινωνιακή ικανότητα των ατόμων με αφασία υπό προϋποθέσεις.

Η αξία της ΕΕΕ με τη χρήση συσκευών υψηλής τεχνολογίας για τα άτομα με αφασία εντοπίζεται στην δυναμική στήριξη που παρέχει στην επικοινωνία για διάφορα θέματα και σε πολλαπλές ρυθμίσεις. Η υλοποίηση των παρεμβάσεων με συσκευές ΕΕΕ υψηλής τεχνολογίας μπορεί να επηρεαστεί από μια σειρά παραγόντων που μπορεί να είναι εμπόδια ή να διευκολύνουν την επιτυχή έκβαση της. Μελλοντικά οι ερευνητές πρέπει να ερευνήσουν αν οι παροχές που προβλέπονται από τα βοηθήματα πλοήγησης μπορούν να μεταφραστούν σε ένα μεγαλύτερο αριθμό επιτυχημένων αλληλεπιδράσεων επικοινωνίας και να πληρούν μια σειρά από σκοπούς για τα άτομα με αφασία που δεν χρησιμοποιούν υποστηρίγματα ΕΕΕ.

Βιβλιογραφία

1. Αϊδίνης Α. & others (2010). *Συζητήσεις για τον Λόγο στο Αιγινήτειο*. Εκδόσεις συνάψεις.
2. Γιαννάκου, Μ.(2000) *Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο-Οι πρώτες ώρες*. [Online] *Θέματα αναισθησιολογίας και εντατικής ιατρικής*. σελ. 87-97. Ανάκτηση από: http://anesthesia.gr/download/TOMOS_11/tefhos_23/11.pdf[Ανακτήθηκε:2 Νοεμβρίου 2015]
3. Καρπαθίου Εμμ. Π. Σ. & Καρπαθίου Χ. Εμμ. (1993). *Κλινική Νευροψυχολογία – Νευρογλωσσολογία*. Εκδόσεις ΕΛΛΗΝ.
4. Κουρουπέτρογλου & Λιάλιου (2002). *Εναλλακτική και Επαυξητική Διαπροσωπική επικοινωνία ατόμων με αναπηρία*.
5. Κλημεντίνη, Ε., και Καραγεωργίου, Ε.(2010) *Αγγειακό Εγκεφαλικό επεισόδια: Πρώτη Αιτία Μακροχρόνιας Αναπηρίας-Τι γνωρίζουμε σήμερα*. [Online] *Ιατρικός Κόσμος-Περιοδική έκδοση του Ιατρικού Αθηνών*. Ανάκτηση από: <http://www.iatrikokentro.gr/iatrikoskosmos/el/content/> [Ανακτήθηκε: 2 Νοεμβρίου 2015]
6. Barrett, J. & Herriotts, P. (1995). *Communication and Access to Computer Technology*. Oxford: The Disability Information Trust.
7. Baxter, S., Enderby, P., Evans, P., & Judge, S. (2012). *Barriers and facilitators to the use of high-technology augmentative and alternative communication devices: a systematic review and qualitative synthesis*. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 47(2), 115-129.
8. Biondo-Wood, G. (2013). *Systematic Reviews and Clinical Practice Guidelines. Nursing Research: Methods and Critical Appraisal for Evidence-Based Practice*, p.218.
9. Bloomberg, K. & Johnson, H. (1991). *Communication Without Speech*. Victoria, Australia: The Australian council for Education Research Ltd, Radford House.
10. Cunningham, R., & Ward, C. (2003). *Evaluation of a training programme to facilitate conversation between people with aphasia and their partners*. *Aphasiology*, 17, 687 – 707.
11. Davis Albyn G. (2007). *Αφασιολογία – Διαταραχές & Κλινική Πρακτική*. (μτφ. Νάριος Γ.). Εκδόσεις Π. Χ Πασχαλίσσης.
12. Dickersin K, Min YI. *NIH clinical trials and publication bias*. *Online J Curr Clin Trials* 1993, Document number 50
13. Dietz, A., Weissling, K., Griffith, J., McKelvey, M., & Macke, D. (2014). *The Impact of Interface Design During an Initial High-Technology AAC Experience: A Collective*

- Case Study of People with Aphasia. Augmentative and Alternative Communication*, 30(4), 314-328.
14. Egger M, Scheider M, Dave y-Smith G. *Meta-analysis: Spurious precision? Meta-analysis of observational studies*. Br Med J 1998, 316:140–144
 15. Egger M, Zellweger -Zahner T, Schneider M, Junker, C, Lengeler C, Antes G. *Language bias in randomised controlled trials published in English and German*. Lancet 1997, 350:326–329
 16. Garrett , K. L. , & Huth , C . (2002) . *The impact of graphic contextual information and instruction on the conversational behaviour*
 17. Garrett , K. L. , Beukelman , D. R. , & Low-Morrow , D. A . (1989) . *A comprehensive augmentative communication system for an adult with Broca ' s aphasia* . *Augmentative and Alternative Communication* , 5 , 55 – 61 .
 18. Goodglass, H., & Kaplan, E. (1983). *Boston diagnostic examination for aphasia*. Philadelphia: Lea & Febiger.
 19. Griffith , J. , Dietz , A. , & Weissling , K . (2014) . *Supporting narrative retells for people with aphasia using AAC: Photographs or line drawings? Text or no text?* *American Journal of Speech-Language Pathology* , 23 , S213 – 224 .
 20. Higgins J, Green S. *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. The Cochrane Collaboration and John Wiley & Sons Ltd, Chichester, 2008
 21. Hux K, Weissling K, Wallace S. *Communication-based interventions: augmentative and alternative communication for people with aphasia*. In: Chapey R, ed. *Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders*. 5th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams, & Wilkins; 2008:814–36.
 22. Johnson , R. K. , Hough , M. S. , King , K. A. , Vos , P. , & Jeffs , T . (2008) *Functional communication in individuals with chronic sever aphasia using augmentative communication* . *Augmentative Alternative Communication* , 24 , 1 – 12
 23. Jones , D. K. , Pierce , R. S. , Mahoney , M. , & Smeach , K . (2007) . *Effect of familiar paragraph comprehension in aphasia* . *Aphasiology* , 21 , 1218 – 1229 .
 24. Keneth G. Shipley & Julie G. McAfee (2013). *Διαγνωστικές Προσεγγίσεις στη Λογοθεραπεία*. (μτφ. Βιρβιδάκη Ε. & Ταφιιάδης Δ.). Εκδόσεις Gotsis.
 25. Kagan , A. L. , Black , S. E. , Duchan , J. F. , Simmons-Mackie , N. , & Square , P . (2001) . *Training volunteers as conversation partners using Supported Conversation for Adults with aphasia (SCA): A controlled trial* . *Journal of Speech, Language, & Hearing Research*, 44 , 624 – 638 .
 26. Koul , R. , Corwin , M. , & Hayes , S . (2005) . *Production of graphic symbol sentences by individuals with aphasia: Efficacy of acomputer-based augmentative and alternative communication intervention* . *Brain and Language* , 92 , 58 – 77 .

27. La Pointe , L. , & Horner , J . (1998) . *Reading Comprehension Battery for Aphasia* . Austin, TX: PRO-ED .
28. Lasker JP, Bedrosian JL. *Promoting acceptance of augmentative and alternative communication by adults with acquired communication disorders*. *Augmentat Alternat Commun* 2001;17:141–53.
29. Light, J., & McNaughton, D. (2013). Putting people first: Re-thinking the role of technology in augmentative and alternative communication intervention. *Augmentative and Alternative Communication*, 29(4), p.299-309.
30. Musselwhite, C. R. & St.Louis (1988). *Communication Programming for Persons with Severe Handicaps*. Boston, MA: College Hill Press.
31. Mallett, R., Hagen-Zanker, J., Slater, R., & Duvendack, M. (2012). The benefits and challenges of using systematic reviews in international development research. *Journal of development effectiveness*, 4(3), p.445-455.
32. McKelvey , M. , Hux , K. , Dietz , A. , & Beukelman , D. R . (2010) . *Impact of personal relevance and contextualization on comprehension by people with chronic aphasia* . American Journal of Speech-Language Pathology , 19 , 22 – 33 .
33. Meline, T. (2006). Selecting studies for systematic review: Inclusion and exclusion criteria. *Contemporary Issues in Communication Science and Disorders*, 33,p.21-27
34. Moher D, Fortin P, Jadad A, Juni P, Klassen T, Le Lorier J et al. *Completeness of reporting of trials published in languages other than English: Implication for conduct and reporting of systematic reviews*. *Lancet* 1996, 347:363–366
35. Molich R, Nielsen J. *Improving a human-computer dialogue*. *Commun ACM* 1990;33:338–48.
36. Poulson D, Nicolle C. *Making the Internet accessible for people with cognitive and communication impairments*. *Universal Access Info Soc* 2004;3:48–56.
37. Purdy , M. , & Dietz , A . (2010) . *Factors infl uencing AAC usage by individuals with aphasia* . Perspectives in Augmentative and Alternative Communication , 19 , 70 – 78 .
38. Purdy , M. , & Koch , A . (2006) . *Executive function ability in persons with aphasia* . Aphasiology, 16 , 549 – 557 ,
39. Purdy , M. , & VanDyke , J. A . (2011) . *Multimodal communication training in aphasia: A pilot study* . Journal of Medical Speech- Language Pathology , 19 , 45 – 58 .
40. Richard S. (2008). *Κλινική Νευροανατομική*. Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας.
41. Susan Johnson Taylor (2008). *Light Technology Augmentative Communication for Acute Care and Rehab Settings*. Innovations in Practice
42. Shipley, J. G. M. K. G. (2013). *Communicative disorders: An assessment manual*. Springer.

43. Smith, C. E. , & Garrett , K. L . (2005) . *Comprehension of contextual vs. decontextual written choices in severe aphasia* . Poster presented at the annual American Speech-Language and Hearing Association convention, San Diego, CA
44. Stroup D, Thacker S. *Meta-analysis in epidemiology*. In: Armitage P, Colton T (eds) *Encyclopedia of biostatistics*. 2nd ed. John Wiley & Sons, New York, 2005:3448–3462
45. Thacker S, Stroup D. *Methods and interpretation in systematic reviews: Commentary on two parallel reviews of epidural analgesia during labor*. Am J Obstet Gynecol 2002, 186:78S–80S
46. Vanderheiden, G. C. (2003). A journey through early augmentative communication and computer access. *Journal of rehabilitation research and development*, 39(6),p.39-53.
47. Wallace , S. E. , & Hux , K . (2013) . *Effect of two layouts on high technology AAC navigation and content location by people with aphasia* . Disability and Rehabilitation: Assistive Technology , 9 , 173 – 182 .
48. Wallace, S. E., & Hux, K. (2014). *Effect of two layouts on high technology AAC navigation and content location by people with aphasia*. Disability and Rehabilitation: Assistive Technology, 9(2), 173-182.