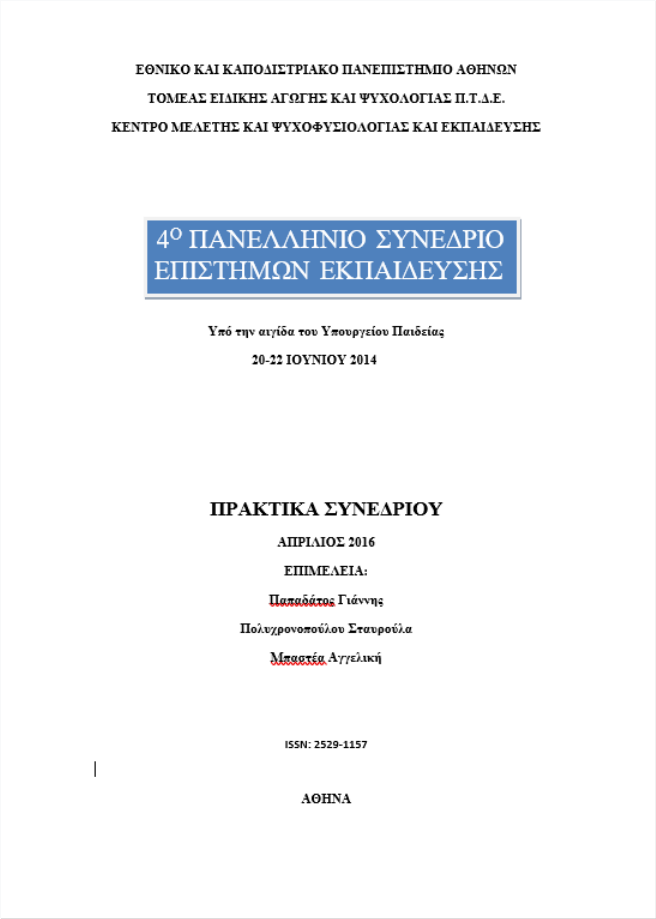
ePublishing
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης

Τόμ. 2014, Αρ. 1 (2014)

Σύγχρονες αναζητήσεις της Ειδικής Αγωγής στην Ελλάδα: Πρακτικά 4ου Πανελληνίου Συνεδρίου Επιστημών Εκπαίδευσης



ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ Π.Τ.Δ.Ε.
ΚΕΝΤΡΟ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΨΥΧΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

4ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Υπό την αιγίδα του Υπουργείου Παιδείας
20-22 ΙΟΥΝΙΟΥ 2014

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ
ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2016
ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:
Παπαδάτος Γιάννης
Πολυχρονοπούλου Σταυρούλα
Μπαστέα Αγγελική

ISSN: 2529-1157

ΑΘΗΝΑ

Η κοινωνική ενσωμάτωση των ατόμων με προβλήματα ακοής μέσω Νέων Τεχνολογιών

Στυλιανή Στρούβαλη

doi: 10.12681/edusc.222

Βιβλιογραφική αναφορά:

Στρούβαλη Σ. (2016). Η κοινωνική ενσωμάτωση των ατόμων με προβλήματα ακοής μέσω Νέων Τεχνολογιών. *Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης*, *2014*(1), 157–165. https://doi.org/10.12681/edusc.222

Η κοινωνική ενσωμάτωση των ατόμων με προβλήματα ακοής μέσω Νέων Τεχνολογιών

Στρούβαλη Στυλιανή
Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια Ειδικής Αγωγής, Τομέας Ειδικής Παιδαγωγικής και Ψυχολογίας,
Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Σχολή Επιστημών Αγωγής,
Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Περίληψη

Η πληροφορική και οι τεχνολογίες των τηλεπικοινωνιών με τις εφαρμογές τους έχουν προσφέρει πληθώρα ευκαιριών για κοινωνική αλληλεπίδραση και δραστηριότητες, ειδικά για τα άτομα με αναπηρίες. Συγκεκριμένα, για τα άτομα με προβλήματα ακοής, τα οποία πολλές φορές δεν κατανοούν τη γραπτή γλώσσα και συνομιλούν κυρίως στη νοηματική, είναι απαραίτητη η εφαρμογή πολυμέσων για την επικοινωνία τους. Η παρούσα εργασία πραγματεύεται τα χαρακτηριστικά που διευκολύνουν τη δημιουργία μιας διαδικτυακής κοινότητας κωφών, με στόχο την επικοινωνία και την πληροφόρησή τους για τρέχοντα ζητήματα. Σκοπός της εργασίας είναι να αναδείξει πλατφόρμες τηλεκπαίδευσης, λογισμικά αναγνώρισης της νοηματικής γλώσσας, αλλά και άλλες εφαρμογές διευκόλυνσης της επικοινωνίας που αναπτύσσονται στο πεδίο της πληροφορικής για τους μη ακούοντες. Οι παραπάνω πολυμεσικές εφαρμογές στοχεύουν στη βελτίωση της επαγγελματικής κατάρτισης των ατόμων με προβλήματα ακοής. Επίσης, συμβάλλουν στη μείωση των συναισθημάτων αποτυχίας, που μπορεί να οφείλονται στον αποκλεισμό των ατόμων αυτών από το πολιτικό, κοινωνικό και εργασιακό γίγνεσθαι.

Εισαγωγή

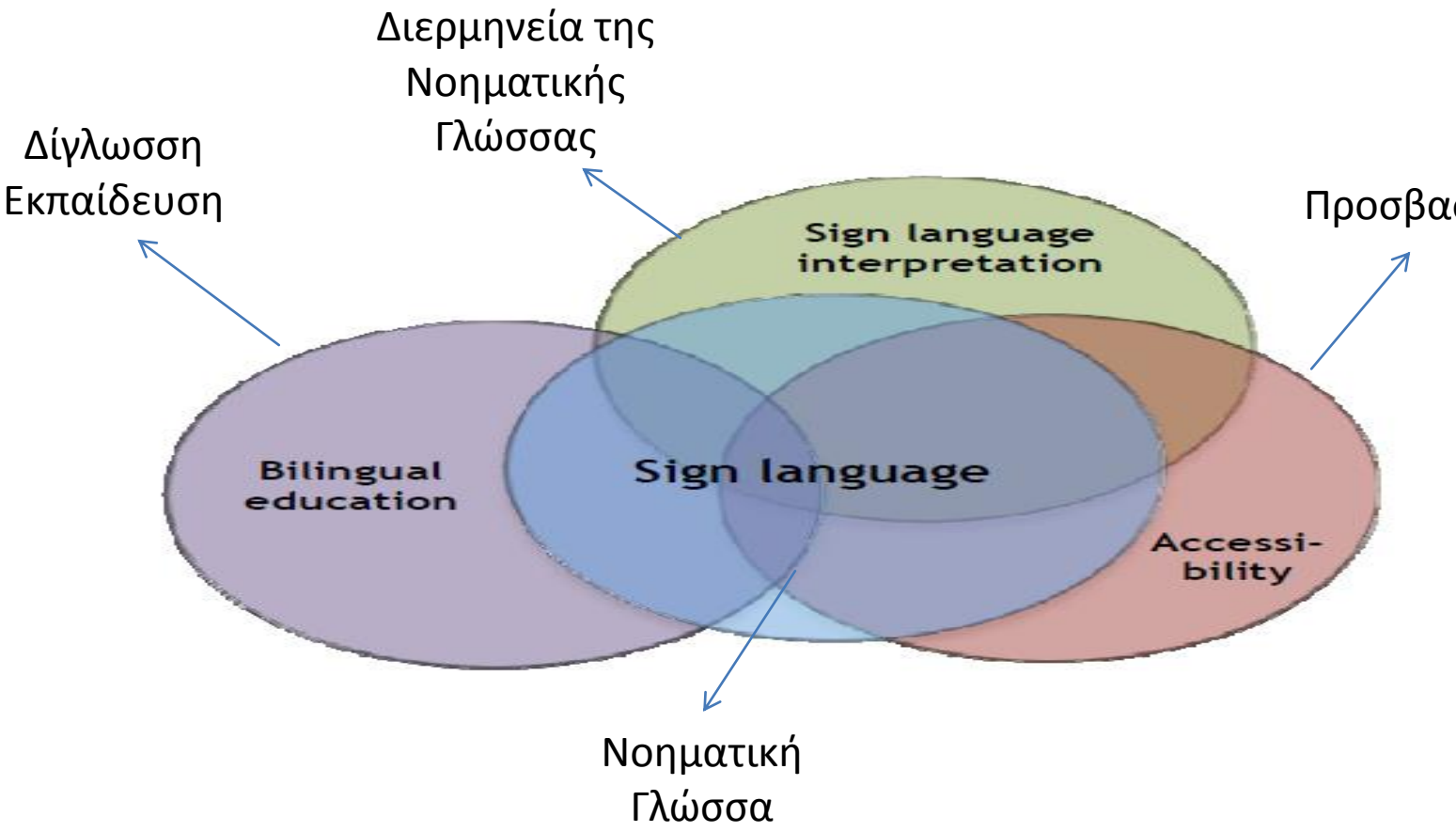
Η ακοή αποτελεί μία από τις σημαντικότερες αισθήσεις του ανθρώπου. Χωρίς αυτή είναι αδύνατη η λήψη πληροφοριών και η εκμάθηση της ομιλίας. Η αδυναμία της εκμάθησης της ομιλίας δημιουργεί προβλήματα στην επικοινωνία και στις διαπροσωπικές σχέσεις του ατόμου με προβλήματα ακοής, καθώς δεν μπορεί να εκδηλώσει τα συναισθήματά του, τις προτιμήσεις του και τις σκέψεις του.

Παρόλ' αυτά, στα άτομα με προβλήματα ακοής παρατηρείται μία αύξηση της οπτικής τους αντιληπτικότητας, με αποτέλεσμα την ενίσχυση της οπτικής μνήμης. Έτσι, για την επικοινωνία των κωφών ή και των βαρήκοων ατόμων χρησιμοποιούνται μη λεκτικοί, δηλαδή οπτικοί κώδικες (δακτυλικό αλφάβητο, νοηματική γλώσσα, μιμική μέθοδος, χειλεανάγνωση και η μέθοδος της ολικής επικοινωνίας) (Δελλασούδας, 2005).

Βέβαια, είναι απαραίτητο να αναφερθεί ότι η σύνταξη και η γραμματική της γραπτής γλώσσας διαφέρουν από της νοηματικής. Έτσι, η συγκεκριμένη ομάδα ατόμων να αντιμετωπίζει σοβαρές δυσκολίες στην παραγωγή και στην κατανόηση του γραπτού λόγου (Ottaviano et al, 2010).

Όσον αφορά την κοινωνική ενσωμάτωση, καταλαβαίνουμε την εξέχουσα σημασία της νοηματικής γλώσσας στην καθημερινή ζωή αυτών των ατόμων. Το παρακάτω μοντέλο δείχνει τον κυρίαρχο ρόλο που παίζει η νοηματική γλώσσα, ως πρώτη γλώσσα των κωφών, η μετάφρασή της μέσω διερμηνέων και η δίγλωσση εκπαίδευση. Όλα αυτά σχετίζονται άμεσα με την προσβασιμότητα και την κοινωνική

ένταξη των ατόμων αυτών. Ειδικότερα, οι κύκλοι της μετάφρασης της νοηματικής γλώσσας και της προσβασιμότητας μοιράζονται περισσότερο κοινό μέρος του κύκλου από τους άλλους κύκλους, επειδή η προσβασιμότητα συχνά εξαρτάται από τη διερμηνεία της νοηματικής γλώσσας.



Η θέση της νοηματικής γλώσσας στην κοινωνική ενσωμάτωση των κωφών (World Federation of the Deaf, 2009).

Σε αυτό το σημείο, έρχονται οι Νέες Τεχνολογίες που μπορούν να συνεισφέρουν στη γεφύρωση του χάσματος της επικοινωνίας που υπάρχει μεταξύ των ακουόντων και των μη ακουόντων, καθώς και να διευκολύνουν την επικοινωνία των κωφών μεταξύ τους και την πληροφόρησή τους (Barak & Sadovsky, 2008).

Οι Νέες τεχνολογίες και η χρήση τους από τα άτομα με προβλήματα ακοής

Γενικότερα, η πληροφορική και οι τεχνολογίες των τηλεπικοινωνιών με τις εφαρμογές τους, όπως το Διαδίκτυο, προσφέρουν πολλές ευκαιρίες για κοινωνική αλληλεπίδραση, ιδιαίτερα στα άτομα με αναπηρία. Τα οπτικά μέσα δίνουν τη δυνατότητα μέσω της τεχνολογίας του βίντεο: α. το υλικό να παρουσιάζεται στη νοηματική γλώσσα, β. το άτομο να μπορεί να επαναλάβει την προβολή του βίντεο, γ. η εφαρμογή να παρέχει κατάλληλη ανατροφοδότηση (Debevc, Kosec, Rotovnik & Holzinger, 2009). Επίσης, οι τεχνολογίες της επικοινωνίας βελτιώνουν τις γραπτές αλληλεπιδράσεις μέσω καταστάσεων με νόημα για τους χρήστες, όπως τα chat, τα forum, τα blog και τα κοινωνικά δίκτυα. Η χρήση των κινητών τηλεφώνων, των

μηνυμάτων και άλλων ηλεκτρονικών μέσων επικοινωνίας γίνονται δημοφιλείς ανάμεσα στην κοινότητα των ατόμων με προβλήματα ακοής (Capitão, Pisco & Vieira, 2012).

Η χρήση του Διαδικτύου από τα άτομα με προβλήματα ακοής

Το 88% των ατόμων με προβλήματα ακοής αναφέρουν ότι δε δυσκολεύονται στη χρήση του διαδικτύου (Valentine & Skelton, 2005). Η διαδικτυακή επικοινωνία επιτρέπει σε αύτη την κοινότητα ατόμων να αλληλεπιδρά με άτομα χωρίς προβλήματα ακοής, πράγμα που είναι αδύνατο σε συνθήκες χωρίς ηλεκτρονικές συσκευές με δυνατότητες επικοινωνίας. Επιπλέον, δίνει τη δυνατότητα ενημέρωσης για καταναλωτικά και πολιτικά θέματα, όπως και θέματα υγείας.

Βέβαια, τα κωφά άτομα ως προς τη χρήση που κάνουν στο διαδίκτυο δεν αποτελούν ομοιογενή ομάδα. Μπορούν να διακριθούν σε τρεις διαφορετικές ομάδες:

- Μέσος χρήστης (51% από τους χρήστες του διαδικτύου): αυτή η ομάδα χρησιμοποιεί το ίντερνετ για τη δουλειά και τον ελεύθερο χρόνο της. Περιλαμβάνει άτομα που κάνουν χρήση της νοηματικής γλώσσας και βρίσκονται κοντά στην ηλικία των 30.
- Διστακτικός/ Νέος χρήστης (19% από τους χρήστες του διαδικτύου). Αυτή η ομάδα είναι νέα στην επαφή της με τους υπολογιστές. Αναφέρουν ότι χρησιμοποιούν το διαδίκτυο στο σπίτι και μάλιστα νιώθουν ανασφάλεια, καθώς το χρησιμοποιούν. Τα άτομα αυτά αναφέρονται στην ηλικία των 40.
- Προχωρημένοι χρήστες (30% από τους χρήστες του διαδικτύου): Σε αυτή την ομάδα ανήκουν αυτοί με τα περισσότερα ακαδημαϊκά προσόντα. Χρησιμοποιούν το διαδίκτυο περισσότερο για δουλειά παρά για διασκέδαση. (Valentine & Skelton, 2005)

Σύμφωνα με έρευνες των Barak και Sadovsky (2008), οι έφηβοι με προβλήματα ακοής συγκριτικά με τους εφήβους που δεν αντιμετωπίζουν τέτοιου είδους προβλήματα:

- έχουν περισσότερα κίνητρα να χρησιμοποιούν το διαδίκτυο
- χρησιμοποιούν το διαδίκτυο περισσότερες ώρες και ενδιαφέρονται για πιο μοναχικές δραστηριότητες
- χρησιμοποιούν πολύ τις μηχανές αναζήτησης και συγκριτικά με τους ακούοντες εμπλέκονται περισσότερο με εργαλεία που σχετίζονται με συζητήσεις στο διαδίκτυο
- ενώ οι έφηβοι με προβλήματα ακοής έχουν χαμηλότερα επίπεδα αυτοπεποίθησης από τους ακούοντες συνομιλήκους τους, οι πρώτοι που χρησιμοποιούν έντονα το διαδίκτυο έχουν παρόμοιο επίπεδο αυτοπεποίθησης με τους ακούοντες συνομιλήκούς τους.

Προβλήματα ακοής και η δημιουργία μιας διαδικτυακής κοινότητας

Οι περισσότερες ιστοσελίδες στο διαδίκτυο χρησιμοποιούν τη γραπτή γλώσσα για να δώσουν πληροφορίες στον κόσμο. Φαινομενικά αυτό δεν θα πρέπει να αποκλείει τα άτομα με προβλήματα ακοής να έχουν πρόσβαση και να λαμβάνουν αυτές τις γραπτές πληροφορίες. Σύμφωνα, όμως, με την Παγκόσμια Ομοσπονδία Κωφών (World's Federation of the Deaf), το 80% των ατόμων με προβλήματα ακοής στον κόσμο έχουν ελλιπή εκπαίδευση και προβλήματα εγγραματισμού. Άλλες μελέτες

έδειξαν ότι τα άτομα αυτά αντιμετωπίζουν προβλήματα στην κατάκτηση νέου λεξιλογίου και γνώσεων (Debevc et al, 2009). Ακόμη, έχει αποδειχθεί ότι τα δίγλωσσα κωφά άτομα αντιμετωπίζουν δυσκολίες να ερμηνεύσουν το κείμενο που υπάρχει στις ιστοσελίδες, καθώς κάποιες λέξεις που υπάρχουν στην ομιλούσα γλώσσα ενδέχεται να μην υπάρχουν στη νοηματική. Έτσι, προκαλείται σύγχυση στον αναγνώστη (da Silva Alvesa, Ferreira, de Oliveira & da Silva, 2012).

Για την καλύτερη κατανόηση πληροφοριών μέσα από ιστοσελίδες παρέχονται κάποια συγκεκριμένα χαρακτηριστικά που θα πρέπει να έχουν τα βίντεο στις προς ενσωμάτωση ιστοσελίδες:

α. Συγκεκριμένο μέρος για το βίντεο στη νοηματική.

β. Καθαρότερο και περισσότερο αναγνωρίσιμο εικονίδιο για το βίντεο στη νοηματική.

γ. Επιπρόσθετο κουμπί για να κλείσει το παράθυρο του βίντεο.

δ. Τα βασικά κουμπιά πλοήγησης για βίντεο άνω των 3 δευτερολέπτων.

ε. Καθαρή εικόνα για τις χειρομορφές.

(Zahedi et al, 2011)

Διαδικτυακή εκπαίδευση των ατόμων με προβλήματα ακοής

Οι δεξιότητες των ατόμων με προβλήματα ακοής που αφορούν το διάβασμα, το γράψιμο και τα μαθηματικά υστερούν συγκριτικά με τους ακούοντες, παρ' όλο που έχουν τις ίδιες πνευματικές δυνατότητες. Η διαφορά αυτή οφείλεται στην κοινωνικοποίηση των μη ακουόντων. Στην Ελλάδα, τα περισσότερα παιδιά με προβλήματα ακοής προέρχονται από γονείς που ακούνε και η πρώτη τους επαφή με τη νοηματική γλώσσα γίνεται στο σχολείο. Αυτό σε συνδυασμό με τη μη προσβασιμότητα των πληροφοριών μέσω της τηλεόρασης (πολλά προγράμματα της τηλεόρασης δε διαθέτουν υπότιτλους) και του ραδιοφώνου κάνει πολύ δύσκολο για τα κωφά παιδιά να μάθουν να διαβάζουν και να γράφουν χωρίς λάθη. Το επίπεδο ανάγνωσης των νεαρών κωφών ενηλίκων μπορεί να συγκριθεί με το επίπεδο των ακουόντων παιδιών της τετάρτης δημοτικού.

Έτσι, η κατάσταση αυτή θα μπορούσε να διευκολυνθεί με τη δημιουργία πλατφόρμων τηλεκπαίδευσης.

Το 2005 μέσω του ευρωπαϊκού προγράμματος «Sign Language Europe» έγινε μία προσπάθεια από το τμήμα των «Εφαρμοσμένων Τεχνολογιών» του ερευνητικού κέντρου «Δημόκριτος» για τη δημιουργία πλατφόρμων τηλεκπαίδευσης για τα άτομα με προβλήματα ακοής στην Ελληνική Νοηματική Γλώσσα (ΕΝΓ) (Drigas & Kouremenos, 2005).

Πιο συγκεκριμένα, η πλατφόρμα που δημιουργήθηκε έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- Η ΕΝΓ χρησιμοποιείται για να παρέχει εξηγήσεις που ταιριάζουν με την κουλτούρα των κωφών. Δηλαδή, δε γίνεται ακριβής μετάφραση της ομιλούσας γλώσσας στη νοηματική. Οι ερευνητές σεβάστηκαν τις διαφορές της ΕΝΓ στη γραμματική και στη σύνταξη. Αυτό αποτελεί και ένα κίνητρο

δέσμευσης για τα κωφά άτομα με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση που λαμβάνουν.

- Όποτε είναι δυνατό, το περιεχόμενο οπτικοποιείται. Αυτό είναι πολύ σημαντικό γιατί η οπτική αντίληψη των ατόμων με προβλήματα ακοής είναι αυξημένη.
- Συναντήσεις μέσω ηλεκτρονικής κάμερας και ηλεκτρονικοί ιστότοποι συζητήσεων βοηθούν τη συγκεκριμένη ομάδα να εργάζεται συνεργατικά.

Δουλεύοντας με αυτό τον τρόπο, οι κωφοί μαθητές έχουν τη δυνατότητα να αυτοκατευθύνονται μέσα στο μαθησιακό υλικό. Χρησιμοποιώντας τη νοηματική γλώσσα στα βίντεο συγκεντρώνονται στο περιεχόμενο του μαθήματος και όχι στην κατανόηση του γραπτού κειμένου. Για κάθε κείμενο υπάρχει και ένα εικονίδιο που όταν το πατήσεις εμφανίζεται το βίντεο στη νοηματική.

Το περιβάλλον αυτού του συστήματος τηλεκπαίδευσης χρησιμοποιεί ασύγχρονες υπηρεσίες εκπαίδευσης και επικοινωνίας, προσπαθώντας να εξαλείψει τους αποκλεισμούς που σχετίζονται με το χρόνο, το τόπο του μαθήματος, αλλά επίσης και να ικανοποιήσει τις ιδιαίτερες ανάγκες των ατόμων.

Το μοντέλο της εικονικής τάξης εφαρμόζεται μέσω της συνάντησης με ηλεκτρονική κάμερα (videoconference), δίνοντας την ίδια στιγμή τη δυνατότητα για την πραγματοποίηση ομαδικών εργασιών.

Ακολουθείται η μαθητοκεντρική προσέγγιση, καθώς το εκπαιδευόμενο άτομο έχει τη δυνατότητα να παρέμβει στη δομή του μαθήματος και να δώσει προσοχή σε αυτά που το ενδιαφέρουν περισσότερο ή που δυσκολεύεται (Drigas & Kouremenos, 2005).

Λογισμικά που μπορούν να βοηθήσουν στη δημιουργία ενός μαθησιακού διαδικτυακού περιβάλλοντος για άτομα με προβλήματα ακοής είναι τα παρακάτω:

- Dragon Dictation: εφαρμογή που μετατρέπει την ομιλία σε γραπτό κείμενο.
- Camtasia: δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας βίντεο και παρουσιάσεων.
- Blackboard collaborate: συνδυάζει βίντεο, ήχο και υπηρεσίες μηνυμάτων.
- Adobe Visual Communicator: εγγραφή βίντεο με παρουσία γραπτού κειμένου, το οποίο εκφωνεί το άτομο που γυρνάει το βίντεο.
- Google Talk: υπηρεσία μηνυμάτων με κείμενο και φωνή.
- OOVOO: συζήτηση μέσω βίντεο μέχρι και δώδεκα ατόμων.

(Smith & Allman, 2010)

Μερικοί μαθητές με προβλήματα ακοής πιστεύουν ότι η επικοινωνία στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση για τους κωφούς είναι ευκολότερη απ' ότι μέσα στην τάξη (Richardson, Long & Foster, 2004),. Αναφέρονταν στις πρακτικές δυσκολίες που αντιμετωπίζει το κωφό άτομο μέσα στην τάξη (να κρατούν σημειώσεις, να παρακολουθούν τη διάλεξη του καθηγητή) και στο άγχος που τους δημιουργούνταν επειδή δε μπορούσαν να συμμετάσχουν ισότιμα με τους συμμαθητές τους στο μάθημα.

Ερευνητικές προσπάθειες και εφαρμογές διευκόλυνσης της επικοινωνίας

Ενδεικτικά αναφέρονται οι παρακάτω ερευνητικές προσπάθειες και εφαρμογές:

- E-learning
  Ερευνητικές προσπάθειες

Delfe (Distance and Life Long Training for the Deaf people in the E-Commerce and New Technologies Sector via e-Learning Tools): Πρόκειται για μια ελληνική

ερευνητική προσπάθεια που υλοποιήθηκε από το ερευνητικό κέντρο «Δημόκριτος». Το περιβάλλον τηλεκπαίδευσης βασίζεται σε υπηρεσίες τηλεδιάσκεψης, βίντεο, πίνακες συζητήσεων (forum) με σκοπό την εκπαίδευση των ατόμων με προβλήματα ακοής και τη διευκόλυνσή τους για αγορές μέσω διαδικτύου (Imm.demokritos.gr, 2014).

Dedalos: Πρόκειται για ένα ελληνικό ερευνητικό πρόγραμμα που υλοποιείται από τον ερευνητικό κέντρο «Δημόκριτος» με στόχο τη διδασκαλία της αγγλικής γλώσσας ως δεύτερης. Σε αυτή την προσπάθεια συνδυάζονται σύγχρονες και ασύγχρονες πλατφόρμες τηλεκπαίδευσης και πολυμεσικές εφαρμογές με βίντεο, εικόνα, κείμενο και ήχο (Imm.demokritos.gr, 2014).

D-Signs: Πρόκειται για ένα διαδικτυακό ερευνητικό πρόγραμμα για την εκμάθηση της νοηματικής γλώσσας στο χώρο της δουλειάς. Θα είναι διαθέσιμο στην αγγλική, ιρλανδική, ελληνική, τσέχικη και κυπριακή νοηματική γλώσσα (Dsigns-online.eu, 2014).

Εφαρμογές

Auslan Tuition: Δημιουργήθηκε από το Πανεπιστήμιο της Δυτικής Αυστραλίας και χρησιμοποιεί ένα τρισδιάστατο άβαταρ που νοηματίζει. Το συγκεκριμένο πρόγραμμα δίνει τη δυνατότητα να φτιάξει ο καθένας το δικό του άβαταρ, τις δικές του τρισδιάστατες χειρομορφές, καθώς και κινούμενα σχέδια που νοηματίζουν (Wong, 2014).

- Εφαρμογές Νοηματικής Γλώσσας σε κινητές συσκευές.

Mobile museum guide: Το φιλανδικό μουσείο δημιούργησε μια εφαρμογή για κινητά τηλέφωνα που δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες της να παρακολουθήσουν την ξενάγηση του μουσείου σε δύο γλώσσες νοηματικής και σε τρεις γραπτές γλώσσες (App Store, 2014).

Wisdom (Wireless information services for Deaf people on the move): Πρόκειται για μία εφαρμογή που δημιουργήθηκε από το Πανεπιστήμιο του Bristol και προσφέρει τις εξής δυνατότητες:

- Υπηρεσία πραγματικού χρόνου συζητήσεων.
- Υπηρεσίες αναμετάδοσης βίντεο στη νοηματική.
- Υπηρεσίες εξ αποστάσεως μετάφρασης της νοηματικής γλώσσας.
- Αυτόματη αναγνώριση της νοηματικής γλώσσας.

(Hellstrom, 2002)

- Εφαρμογές Αναγνώρισης της Νοηματικής Γλώσσας.

Ερευνητικές προσπάθειες.

SignSpeak: Πρόκειται για μία γερμανική προσπάθεια μετάφρασης της συνεχόμενης νοηματικής γλώσσας σε κείμενο με στόχο την επικοινωνία μεταξύ ακουόντων και μη ακουόντων (Signspeak.eu, 2014).

Εφαρμογές

Wisdom (Wireless information services for Deaf people on the move):(περιγράφεται παραπάνω.)

- Εφαρμογές Μετατροπής Κειμένου στη Νοηματική Γλώσσα.

Ερευνητικά Προγράμματα

Dicta-Sign: Το Dicta-Sign είναι μία ελληνική ερευνητική προσπάθεια του Ινστιτούτου Γλώσσας και Επεξεργασίας Λόγου. Επιδιώκεται ο χρήστης να νοηματίζει μπροστά από μία κάμερα, ο υπολογιστής αναγνωρίζει τις φράσεις και δημιουργεί ένα άβαταρ που νοηματίζει πίσω στο χρήστη. Έτσι, διατηρείται η ανωνυμία του δημιουργού του βίντεο. Επίσης, η εσωτερική αναπαράσταση της νοηματικής στον υπολογιστή προωθεί τη δημιουργία προγράμματος μετάφρασης της νοηματικής, ανάλογου του google translator (Efthimiou et al, 2009).

Εφαρμογές

iCommunicator™: Πρόκειται για μια εφαρμογή μεταφράζει τα αγγλικά σε νοηματική με τους παρακάτω τρόπους:

- Από την ομιλία σε κείμενο
- Από ομιλία/κείμενο σε βίντεο με νοηματική.
- Από ομιλία/κείμενο σε φωνή υπολογιστή.

Μετά τη μετάφραση, ο χρήστης μπορεί εύκολα να βοηθήσει στη δημιουργία ενός λεξικού ή να περιηγηθεί με περισσότερη ευκολία στο διαδίκτυο (Icommunicator.com, 2014).

Συμπεράσματα

Στις μέρες μας, οι Νέες Τεχνολογίες εξελίσσονται συνεχώς και προσφέρουν όλο και περισσότερες δυνατότητες επικοινωνίας για όλους τους ανθρώπους, ακόμα και για αυτούς που αντιμετωπίζουν αισθητηριακά προβλήματα, όπως είναι η απώλεια ή τα προβλήματα ακοής. Τα άτομα με κώφωση ή βαρηκοΐα αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην προσωπική και κοινωνική τους ζωή κυρίως όταν έρχονται σε επαφή με ακούοντες (Yue & Zin, 2013).

Παρ' όλα αυτά, οι Νέες Τεχνολογίες μπορούν να διευκολύνουν την επικοινωνία των ατόμων αυτών μεταξύ τους, αλλά και με τους ακούοντες. Ως προς αυτή την κατεύθυνση συνεισφέρουν α. η δημιουργία μιας διαδικτυακής κοινότητας κωφών με τα τεχνικά χαρακτηριστικά που βοηθούν στην πλοήγησή τους στο διαδίκτυο, β. η δημιουργία πλατφόρμων τηλεκπαίδευσης που δίνουν τη δυνατότητα για μάθηση μέσω πολυμεσικών εφαρμογών γ. οι εφαρμογές και οι ερευνητικές προσπάθειες για αναγνώριση της νοηματικής γλώσσας και μετατροπή της σε κείμενο ή σε ομιλία για να γίνεται κατανοητή και από τους ακούοντες. Σε όλα τα παραπάνω πεδία έχουν γίνει πολλές ερευνητικές προσπάθειες για τη δημιουργία εφαρμογών.

Δυστυχώς, όμως στις βιβλιογραφικές βάσεις δεν υπάρχουν στοιχεία για την περαιτέρω εξέλιξή αρκετών ερευνών.

Βέβαια, χρειάζονται ακόμα αρκετές ερευνητικές προσπάθειες σχετικά με την κατάλληλη δημιουργία ιστοσελίδων για τους μη ακούοντες. Χρειάζεται ο λογικός και εποικοδομητικός συνδυασμός εικόνας, βίντεο, κειμένου και όλα αυτά με σωστά κατανεμημένο τρόπο μέσα στην ιστοσελίδα για να προωθείται η επικοινωνία (Fajardo et al, 2009). Ακόμη, είναι απαραίτητη η περαιτέρω μελέτη και ερεύνα για βελτίωση της αναγνώρισης της νοηματικής γλώσσας διεθνώς, αλλά και στην Ελλάδα.

Με την εξέλιξη των παραπάνω εφαρμογών τηλεπικοινωνίας, η κοινωνική ενσωμάτωση των ατόμων με προβλήματα ακοής θα είναι ευκολότερη και θα μπορέσουν να συμμετέχουν χωρίς επικοινωνιακά εμπόδια στο μαθησιακό, εργασιακό και πολιτικό γίγνεσθαι.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

App Store,. (2014). Mobile museum guide - Kuurojen Museo. Retrieved 24 August 2014, from https://itunes.apple.com/us/app/mobile-museum-guide-kuurojen/id378870290?mt=8

Barak, A., & Sadovsky, Y. (2008). Internet use and personal empowerment of hearing-impaired adolescents. *Computers in Human Behavior*, *24*(5), 1802-1815.

da Silva Alves, A., Ferreira, S. B. L., de Oliveira Veiga, V. S., Monteiro, I. T., & da Silveira, D. S. (2013). Using mediating metacommunication to improve accessibility to deaf in corporate information systems on the web. In *Universal Access in Human-Computer Interaction. User and Context Diversity* (pp. 645-654). Springer Berlin Heidelberg.

Debevc, M., Kosec, P., Rotovnik, M., & Holzinger, A. (2009, August). Accessible multimodal web pages with sign language translations for deaf and hard of hearing users. In *Database and Expert Systems Application, 2009. DEXA'09. 20th International Workshop on* (pp. 279-283). IEEE.

Δελλασούδας, Λ. Γ., (2005), Τόμος Β*: Διδακτική μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες,* Ατραπός: Αθήνα.

Drigas, A. S., & Kouremenos, D. (2005). An e-learning management system for the deaf people. *WSEAS Transactions on Advances in Engineering Education*,*1*(2), 20-24.

Dsigns-online.eu,. (2014). DSigns - British Sign Language, Czech Sign Language, Greek Sign Language, Irish Sign Language and Cypriot Sign Language learning adhering to the Common European Framework for Languages. Retrieved 24 August 2014, from http://www.dsigns-online.eu/about.php?lang=gb

Efthimiou, E., Fotinea, S. E., Vogler, C., Hanke, T., Glauert, J., Bowden, R., ... & Segouat, J. (2009). Sign language recognition, generation, and modelling: a research effort with applications in deaf communication. In *Universal Access in Human-Computer Interaction. Addressing Diversity* (pp. 21-30). Springer Berlin Heidelberg.

Fajardo, I., Vigo, M., & Salmerón, L. (2009). Technology for supporting web information search and learning in sign language. *Interacting with Computers*,*21*(4), 243-256.

Icommunicator.com,. (2014). iCommunicator 5.0. Retrieved 24 August 2014, from http://www.icommunicator.com/

Imm.demokritos.gr,. (2014). Leonardo Da Vinci : ETSL. Retrieved 24 August 2014, from http://imm.demokritos.gr/etsl/

Imm.demokritos.gr,. (2014). DELFE Home. Retrieved 24 August 2014, from http://imm.demokritos.gr/delfe

Hellstrom, G. (2002). Wisdom: wireless information services for deaf people on the move. In *International Conference on Deaf Culture—Washington DC*.

Oz, C., & Leu, M. C. (2011). American Sign Language word recognition with a sensory glove using artificial neural networks. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, *24*(7), 1204-1213.

Richardson, J. T., Long, G. L., & Foster, S. B. (2004). Academic engagement in students with a hearing loss in distance education. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, *9*(1), 68-85.

Signspeak.eu,. (2014). SIGNSPEAK | SIGNSPEAK CONSORTIUM. Retrieved 24 August 2014, from http://www.signspeak.eu/

Smith, C., & Allman, T. (2010). Meeting the challenges of Deaf Education teacher preparation: Innovative practices in online learning. *Journal of Online Learning and Teaching*, *6*, 523-532.

Valentine, G., & Skelton, T. (2009). 'AN UMBILICAL CORD TO THE WORLD' The role of the Internet in D/deaf people's information and communication practices. *Information, Communication & Society*, *12*(1), 44-65.

World Federation of the Deaf, Deaf People and Human Rights, (2009), [Brochure], Sweden: Author

Yeratziotis, G., & Van Greunen, D. (2013, May). Making ICT accessible for the deaf. In *IST-Africa Conference and Exhibition (IST-Africa), 2013* (pp. 1-9). IEEE.

Yue, W. S., & Zin, N. A. M. (2013). Voice Recognition and Visualization Mobile Apps Game for Training and Teaching Hearing Handicaps Children. *Procedia Technology*, *11*, 479-486.

Zahedi, M., Mashal, H., & Salehi, S. M. (2011). An online community for the deaf. *Procedia Computer Science*, *3*, 1089-1093.

Wong, J. (2014). Auslan Tuition System - Home. *Auslantuition.csse.uwa.edu.au*. Retrieved 24 August 2014, from http://auslantuition.csse.uwa.edu.au/index.html