
Σχεδιασμός και ανάπτυξη προσβάσιμου εκπαιδευτικού και εποπτικού υλικού για κωφούς και βαρήκοους μαθητές

Μαριάννα Χατζοπούλου

PhD Γλωσσολογία ΕΝΓ, Εκπαιδευτικός Ειδικής Αγωγής

Βάλια Καλογρίδη

Μετ Ειδικής Αγωγής

kalogridivalia@gmail.com

Σπυριδούλα Καρίπη

Μετ Ειδικής Αγωγής

skaripi78@gmail.com

Σοφία Ίσαρη

Νηπιαγωγός

sissari8@gmail.com

Περίληψη

Στοχεύοντας στην υλοποίηση της Διεθνούς σύμβασης του ΟΗΕ για τα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρία (Ν. 4074/11-4-2012), υιοθετώντας τις αρχές του καθολικού σχεδιασμού για τη μάθηση (UDL), τις αρχές της διαφοροποιημένης διδασκαλίας και αξιοποιώντας τις Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνίας, η ανάπτυξη ψηφιακών υλικών και μέσων στην Ελληνική Νοηματική Γλώσσα (ΕΝΓ) προσβάσιμων από τους μαθητές με πρόβλημα ακοής αποτελεί αναγκαία συνθήκη για την άρση των εμποδίων στη μαθησιακή και εκπαιδευτική διαδικασία. Στην παρούσα εργασία παρουσιάζεται το προσβάσιμο, εκπαιδευτικό υλικό που υλοποίησε το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (ΙΕΠ), για κωφούς και βαρήκοους μαθητές, αξιοποιώντας τις ΤΠΕ καθώς και τα οφέλη που προκύπτουν από την αξιοποίηση αυτού για τη συγκεκριμένη ομάδα μαθητών. Το ΙΕΠ, στα πλαίσια του έργου «Σχεδιασμός και ανάπτυξη προσβάσιμου εκπαιδευτικού και εποπτικού υλικού για μαθητές με αναπηρίες» με στόχο την προώθηση των ίσων ευκαιριών εκπαίδευσης για τους κωφούς και βαρήκοους μαθητές προέβη στη δημιουργία πολυμεσικού ηλεκτρονικού και έντυπου προσβάσιμου εκπαιδευτικού υλικού, το οποίο αφορά: α) στην απόδοση όλων των σχολικών εγχειριδίων των δύο πρώτων τάξεων του Δημοτικού στην Ελληνική Νοηματική Γλώσσα και β) στην ανάπτυξη ειδικού εκπαιδευτικού υλικού για την εκμάθηση της Ελληνικής Νοηματικής Γλώσσας (Α΄, Β΄ δημοτικού) και τη γλωσσική ετοιμότητα σε αυτήν (νηπιαγωγείο) από φυσικούς νοηματιστές ή/και πιστοποιημένους διερμηνείς ΕΝΓ.

Λέξεις-Κλειδιά: Κωφοί και βαρήκοοι μαθητές, Ελληνική Νοηματική Γλώσσα, προσβάσιμα σχολικά εγχειρίδια.

1. Εισαγωγή

Τα εκπαιδευτικά συστήματα οφείλουν να σχεδιάσουν, να αναπτύξουν και να υλοποιήσουν πολιτικές και πρακτικές με γνώμονα τις αρχές του καθολικού σχεδιασμού για τη μάθηση (Universal Design for Learning - UDL) και της διαφοροποιημένης διδασκαλίας, επιτρέποντας σε κάθε μαθητή να εξελιχθεί με διαφορετικό τρόπο, μέσω διαφορετικών διαδρομών, προσεγγίσεων, μεθόδων, μέσων και υλικών (Tomlinson, 2001; Σφυρόερα, 2007; Izzo & Bauer, 2015). Η διαφοροποίηση της διδασκαλίας ως πρακτική χρήσης ποικίλων μορφών διδασκαλίας και μάθησης, που ταιριάζουν στη μοναδικότητα κάθε μαθητή (Tomlinson, 2001, 2010; Κουτσελίνη, 2006; Σφυρόερα, 2004) μπορεί να ανταποκριθεί στην ετερογενή σύνθεση του σχολείου ως διαδικασία άρσης των εμποδίων των ομογενοποιημένων

προγραμμάτων σπουδών (homogenized curricula) και των παραδοσιακών διδακτικών προσεγγίσεων (Ζώνιου - Σιδέρη, 2004; Hart, 1996).

Η παρουσίαση της πληροφορίας με ποικίλους τρόπους, μεθόδους και υλικά ως εφαρμογή της αρχής του καθολικού σχεδιασμού UDL στην εκπαιδευτική και μαθησιακή διαδικασία μπορεί να διασφαλίσει την ανάπτυξη προσβάσιμων εκπαιδευτικών περιβαλλόντων και την αξιοποίηση κατάλληλων πρακτικών, ικανών να υπηρετήσουν τις ανάγκες όλων των μαθητών.

Η ανάπτυξη πολυμορφικών εκπαιδευτικών περιβαλλόντων που αξιοποιούν τις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην περίπτωση των μαθητών με αναπηρία μπορεί να αποτελεί το μοναδικό τρόπο πρόσβασης των τελευταίων στη γνώση (Unesco, 2006). Η χρήση των ΤΠΕ μπορεί να υποστηρίξει δυναμικά τη διαφοροποίηση του περιεχόμενου, των μέσων, των υλικών και γενικότερα των εκπαιδευτικών περιβαλλόντων διευκολύνοντας την πρόσβαση στη γνώση και την πληροφορία, συμβάλλοντας στην υλοποίηση της ενταξιακής εκπαίδευσης (Smith & Throne, 2007; Unesco, 2011; Istenic Starcic & Bagon, 2014) για όλες τις ομάδες των μαθητών.

Ειδικότερα, στην περίπτωση των κωφών και βαρήκων μαθητών η αξιοποίηση των ΤΠΕ για την προσαρμογή των εκπαιδευτικών υλικών και μέσων είναι αναγκαία, με κύριο γνώμονα ότι το κατεξοχήν διαφοροποιητικό χαρακτηριστικό της συγκεκριμένης ομάδας μαθητών, αφορά στην ικανότητα αντίληψης του κόσμου μέσω της όρασης, ως κανάλι δόμησης της σκέψης και της γλώσσας. Η ενσωμάτωση της νοηματικής γλώσσας στα σχολικά εγχειρίδια και η δημιουργία ενός μαθησιακού περιβάλλοντος, που θα διασφαλίζει την πρόσβαση των κωφών και βαρήκων μαθητών στο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (Α.Π.Σ.) και στην εκπαιδευτική διαδικασία γενικότερα είναι απολύτως απαραίτητη.

Η ομάδα των κωφών και βαρήκων μαθητών αποτελεί έναν εξαιρετικά ανομοιογενή πληθυσμό και αυτό οφείλεται σε ένα φάσμα παραγόντων όπως τα ακουσολογικά χαρακτηριστικά του κάθε μαθητή, η ηλικία εμφάνισης της απώλειας της ακοής, η δομή της οικογένειας του και η γλωσσική ικανότητα με την οποία φτάνει στο σχολικό περιβάλλον (Χατζοπούλου, 2011).

Οι κωφοί και βαρήκοοι μαθητές φτάνοντας στο σχολείο διαφοροποιούνται σημαντικά ως προς τη γλώσσα επικοινωνίας που χρησιμοποιούν. Ένας μικρός αριθμός μαθητών, συνήθως τα κωφά παιδιά κωφών γονέων χρησιμοποιούν υψηλής επάρκειας νοηματική γλώσσα, κάποια κωφά παιδιά ακουόντων γονέων μπορεί να έχουν καταφέρει να αναπτύξουν ελληνική ομιλούμενη γλώσσα ως ένα βαθμό, και αρκετά παιδιά είναι σχεδόν άγλωσσα, μη έχοντας αναπτύξει κανένα γλωσσικό μέσο για να επικοινωνήσουν. Η πλειονότητα όμως των μαθητών συνήθως έχει στη διάθεση της έναν ατελή επικοινωνιακό κώδικα, μείγμα νοημάτων, χειρονομιών και λέξεων της ελληνικής γλώσσας, ο οποίος διαφέρει για κάθε μαθητή.

Σε σχέση με το γραπτό λόγο ο ρυθμός ανάπτυξης των κωφών και βαρήκων μαθητών τόσο στη γραφή όσο και στην ανάγνωση δεν ακολουθεί το μέσο επίπεδο ανάπτυξης των ακουόντων παιδιών μολονότι η πρόσβαση στο γραπτό λόγο γίνεται μέσω του οπτικού καναλιού (στις ΗΠΑ: Holt, Traxler & Allen 1997, στην Ελλάδα: Κουρμπέτης & Χατζοπούλου, 2010; Λαμπροπούλου, 1997).

Η ανάπτυξη της εγγραμματοσύνης, η γνώση και η κατανόηση της γραπτής γλώσσας από τα κωφά παιδιά σχετίζεται α. με την απόκτηση γλώσσας (νοηματικής ή ομιλούμενης) έως το τέλος της κρίσιμης ηλικίας, και β. με το γεγονός ότι οι μαθητές καλούνται να αναπτύξουν ικανότητες σε έναν κώδικα που αν και οπτικός αποτελεί αναπαράσταση μιας γλώσσας στην οποία δεν έχουν φυσική πρόσβαση. Η δυνατότητα εκμάθησης γραπτής γλώσσας βρίσκεται

σε άμεση θετική συνάφεια με το βαθμό γνώσης της νοηματικής γλώσσας ανεξάρτητα από τη γνώση της ομιλούμενης γλώσσας της κοινότητας των ακουόντων (Albertini & Schley, 2003; Hoffmeister, 1994; Ewoldt, Israelite, & Hoffmeister, 1986).

Συμπερασματικά, η γλωσσική ικανότητα των κωφών και βαρήκων μαθητών διαμορφώνει το μαθησιακό –γλωσσικό και γνωστικό– προφίλ του κάθε μαθητή, παίζοντας καίριο ρόλο στην οργάνωση και διαφοροποίηση της διδασκαλίας γεγονός που θα πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπόψη για την ανάπτυξη ποικίλων εκπαιδευτικών υλικών και μέσων, προσβάσιμων από τους εν λόγω μαθητές.

Στη ανάπτυξη προσβάσιμου υλικού για κωφούς και βαρήκους θα πρέπει να κυριαρχεί η αρχή της ενσωμάτωσης της νοηματικής γλώσσας και της διαμόρφωσης δίγλωσσων υλικών και διδακτικών μέσων ικανών να συμβάλλουν στην ανάπτυξη της εγγραμματοσύνης των μαθητών και στις δύο γλώσσες, επιτρέποντας την αξιοποίηση των συνολικών ικανοτήτων και δεξιοτήτων τους.

Οι κωφοί και βαρήκοι μαθητές μπορούν να καλύψουν το ίδιο περιεχόμενο, το ίδιο γνωστικό αντικείμενο και να εκτελέσουν με επιτυχία εργασίες σε αντίστοιχα επίπεδα με αυτά των ακουόντων συνομηλίκων τους, εάν τους δοθεί η δυνατότητα να τα προσεγγίσουν με διαφορετικούς τρόπους (πολυτροπικότητα), χρησιμοποιώντας την ΕΝΓ και οπτικοποιώντας την πληροφορία. Η χρήση της νοηματικής γλώσσας στο μαθησιακό περιβάλλον των κωφών και βαρήκων μαθητών διαμορφώνει αυτόματα μια ιδιαίτερη συνθήκη διγλωσσίας (Baker 2001). Η συνεπής παρουσίαση των δύο γλωσσών, συμβάλει α. στη συνειδητοποίηση των διαφορών των δύο γλωσσών -συντακτικών και γραμματικών, β. στη συστηματική εκμάθηση της γραπτής-ομιλούμενης γλώσσας, γ. στην ανάπτυξη δεξιοτήτων εγγραμματοσύνης και δ. στην καλλιέργεια της νοηματικής γλώσσας.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, βασικές αρχές για την ανάπτυξη δίγλωσσων προσβάσιμων εκπαιδευτικών υλικών είναι: α. η δυνατότητα παρουσίασης των δύο γλωσσών, της ΕΝΓ και της ελληνικής γραπτής και προφορικής γλώσσας, β. η οπτικοποίηση της πληροφορίας και γ. η ανάπτυξη και καλλιέργεια μεταγλωσσικών ικανοτήτων των μαθητών.

Αντικείμενο και ανάπτυξη του προσβάσιμου υλικού

Το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στοχεύοντας στη χάραξη ενταξιακών πολιτικών και πρακτικών στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα προέβη στο σχεδιασμό και στην ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού και λογισμικού προσβάσιμου από μαθητές με αναπηρίες. Η ανάπτυξη του συγκεκριμένου έργου βασίστηκε στη Διεθνή σύμβαση του ΟΗΕ για τα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρία (Ν. 4074/11-4-2012), στις αρχές της διαφοροποιημένης παιδαγωγικής προσέγγισης και του καθολικού σχεδιασμού για τη μάθηση (design for all) με την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε., στις διαφορετικές μεθόδους προσέγγισης των διαφορετικών ομάδων αναπήρων μαθητών και στα γενικά μαθησιακά χαρακτηριστικά της κάθε ομάδας μαθητών.

Στο πλαίσιο του έργου αυτού αναπτύχθηκε προσαρμοσμένο εκπαιδευτικό υλικό για κωφούς και βαρήκους μαθητές, το οποίο θα αποτελέσει το αντικείμενο της παρούσας εργασίας. Για την υλοποίηση του εγχειρήματος τέθηκαν τα εξής ερωτήματα:

1. Τι είδους εκπαιδευτικό υλικό θα μπορούσε να αναπτυχθεί ώστε να υποστηρίζεται καθολικά η ισότιμη/ενταξιακή εκπαιδευτική και μαθησιακή διαδικασία των κωφών και βαρήκων μαθητών;
2. Ποιες είναι οι καταλληλότερες προσαρμογές που πρέπει να γίνουν και ποιες αρχές, χαρακτηριστικά και διαδικασίες τις διέπουν ώστε το εκπαιδευτικό υλικό που θα αναπτυχθεί

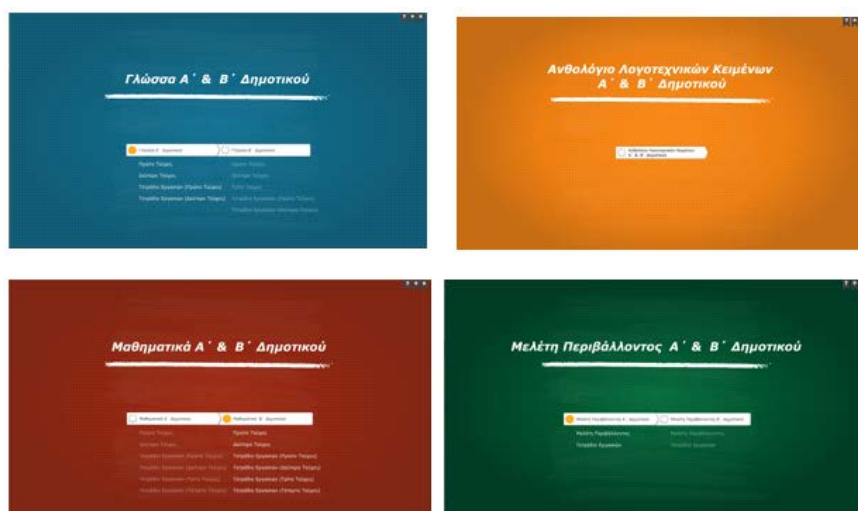
να διασφαλίζει τη συμμετοχή τους στην εκπαιδευτική και μαθησιακή διαδικασία στο μέγιστο δυνατό βαθμό;

3. Πώς μπορεί να δημιουργηθεί το καταλληλότερο μαθησιακό περιβάλλον για τη σωστή χρήση-αξιοποίηση αυτού του υλικού, ώστε όλοι οι κωφοί και βαρήκοοι μαθητές να επωφεληθούν από αυτό;

Ως αποτέλεσμα των παραπάνω ερωτημάτων αντικείμενο του έργου αποτέλεσε η προσαρμογή, απόδοση στην ΕΝΓ και ψηφιοποίηση των σχολικών εγχειριδίων των τάξεων Α' και Β' Δημοτικού, ώστε να καταστούν προσβάσιμα από τη συγκεκριμένη ομάδα των μαθητών καθώς και η ανάπτυξη υλικού για τη διδασκαλία της ΕΝΓ στο νηπιαγωγείο - πρώτου λεξιλογίου- και στην Α' και Β' τάξη του Δημοτικού, τα οποία πρόκειται να διανεμηθούν στις σχολικές μονάδες που φοιτούν οι εν λόγω μαθητές.

Προσβάσιμα σχολικά εγχειρίδια για μαθητές Α' και Β' Δημοτικού

Τα προσβάσιμα σχολικά εγχειρίδια για μαθητές Α' και Β' Δημοτικού περιλαμβάνουν την απόδοση όλων των σχολικών εγχειριδίων Γλώσσα, Ανθολόγιο, Μαθηματικά, Μελέτη Περιβάλλοντος των δύο πρώτων τάξεων του Δημοτικού στην ΕΝΓ και είναι διαθέσιμα σε ηλεκτρονική μορφή.



Εικόνα 1. Προσβάσιμα σχολικά εγχειρίδια για μαθητές Α' και Β' Δημοτικού, γλώσσας, ανθολογίου, μαθηματικών, μελέτης περιβάλλοντος.

Η ηλεκτρονική μορφή του υλικού αφορά α) στην πολυμεσική εφαρμογή, β) στα αρχεία βίντεο, γ) στα συνοδευτικά εγχειρίδια, βιβλίο δασκάλου, εγχειρίδιο χρήσης, οδηγός εγκατάστασης.

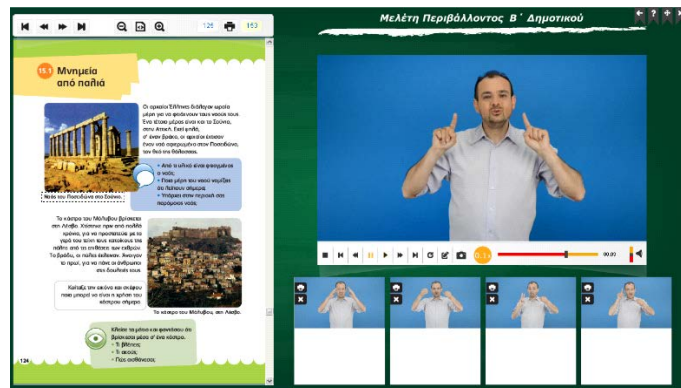
Η πολυμεσική εφαρμογή συνδυάζει την παρουσίαση του βιβλίου με τη μορφή του τυπωμένου εγχειριδίου, απόδοση όλων των κειμένων που περιέχονται στο σχολικό εγχειρίδιο στην ΕΝΓ (Εικόνα 2) και ανάγνωση τους από φυσικό ομιλητή. Το ηλεκτρονικό υλικό χρησιμοποιεί διαδραστική τεχνολογία ροής βίντεο με βάση τη νοηματική γλώσσα και παρέχει στο χρήστη τη δυνατότητα α) πρόσβασης σε βιβλιοθήκη βίντεο νοηματικής γλώσσας, β) καταγραφής και γ) αποθήκευσης «φράσεων» νοηματικής γλώσσας.



Εικόνα 2. Συνδυασμός παρουσίασης του βιβλίου και απόδοσης ΕΝΓ

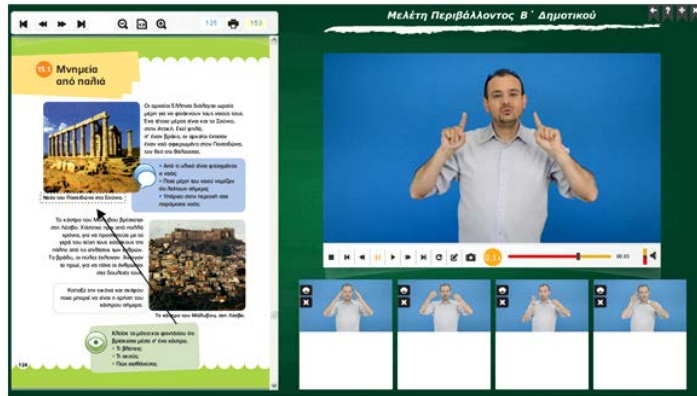
Στα πλαίσια του δίγλωσσου μοντέλου εκπαίδευσης η παρουσίαση του νοηματικού κειμένου δίπλα στην περιοχή του βιβλίου είναι απαραίτητη και αναγκαία κάνοντας δυνατή τη σύγκριση των δύο γλωσσών για την καλλιέργεια και ανάπτυξη των μεταγλωσσικών δεξιοτήτων των κωφών και βαρήκων μαθητών. Η αντιστοίχιση των κειμένων με το βίντεο γίνεται ανάλογα με την καταλληλότητα του κειμένου σε επίπεδο λέξης, φράσης ή περιόδου με τη χρήση αισθητικά και λειτουργικά άρτιων τεχνολογιών. Οι παραπάνω συσχετισμοί γίνονται εμφανείς στους χρήστες -μαθητές και εκπαιδευτικούς κατά τη χρήση του προσβάσιμου υλικού.

Στον τίτλο του κάθε βιβλίου του μαθήματος εμφανίζεται η οθόνη του μαθήματος (Εικόνα 3).



Εικόνα 3. Οθόνη μαθήματος




Όλες οι οθόνες των ενοτήτων είναι δομημένες με τον ίδιο τρόπο. Σε αυτές διακρίνονται: α) στο άνω δεξιό άκρο της οθόνης τα εικονίδια πλοήγησης και λειτουργιών της εφαρμογής, μετάβαση στην οθόνη με τις οδηγίες χρήσης και επιστροφή στον κεντρικό κατάλογο επιλογών, επαναφορά στις αρχικές ρυθμίσεις της οθόνης, εγκατάλειψη-διακοπή λειτουργίας, β) στο άνω μέρος της οθόνης ο τίτλος της τάξης, γ) η ένδειξη του μαθήματος, δ) η περιοχή στην οποία αναπτύσσεται το κείμενο στην ελληνική γλώσσα (δηλ. η αντίστοιχη σελίδα του σχολικού βιβλίου με την ίδια ακριβώς μορφή, ε) η περιοχή στην οποία εμφανίζεται το βίντεο στο οποίο αποδίδεται από τους νοηματιστές το κείμενο στην Ε.Ν.Γ., στ) τα εικονίδια ελέγχου των λειτουργιών του βίντεο, και ι) στο κάτω μέρος της οθόνης τα εικονίδια με οποία ενεργοποιούνται οι δραστηριότητες που είναι διαθέσιμες για κάθε μάθημα.

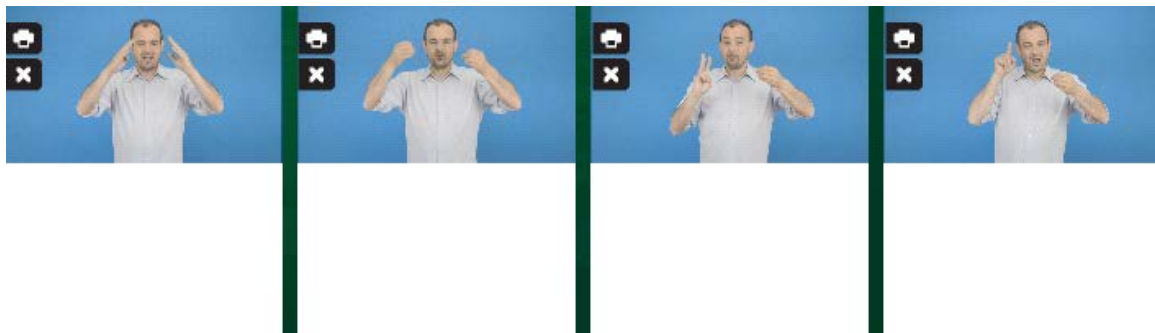


Εικόνα 4. Ενεργοποίηση βίντεο, απόδοσης του κειμένου στην ΕΝΓ

Η απόδοση στην ΕΝΓ ενεργοποιείται κατά τη μετάβαση του ποντικιού πάνω σε μια λέξη ή πρόταση του κειμένου (Εικόνα 4) και πάτημα του αριστερού πλήκτρου. Η λέξη ή φράση περιβάλλεται από ένα παραλληλόγραμμο με διακεκομμένες γραμμές και ενεργοποιείται το αντίστοιχο βίντεο στην ΕΝΓ. Για την πληρέστερη κατανόηση αλλά και για την ανεξάρτητη χρήση του υλικού διαθεματικά και ειδικότερα για τη δίγλωσση διδασκαλία ελληνικών και ΕΝΓ, υπάρχει ταυτόχρονος και αντίστοιχος υποτιτλισμός.

Το νοηματικό κείμενο μπορεί να θεαθεί και ανεξάρτητα του γραπτού κειμένου, σε μεγέθυνση με ένα απλό αριστερό κλικ του ποντικιού επάνω στο βίντεο σε υψηλότερη ανάλυση και διάσταση, ενώ με τον ίδιο τρόπο επανέρχεται στην αρχική του μορφή.

Το εικονίδιο  χρησιμοποιείται προκειμένου ο χρήστης να καταγράψει ένα στιγμιότυπο (καρέ) του βίντεο σαν φωτογραφία σε μια από τις κενές θέσεις που υπάρχουν κάτω δεξιά της οθόνης. Κάτω από κάθε στιγμιότυπο μπορεί να συμπληρωθεί κάποιο σχόλιο το οποίο μαζί με τη φωτογραφία που έχει επιλεγεί μπορεί να εκτυπωθεί ενεργοποιώντας το αντίστοιχο εικονίδιο  ή να διαγραφεί με την ενεργοποίηση του .



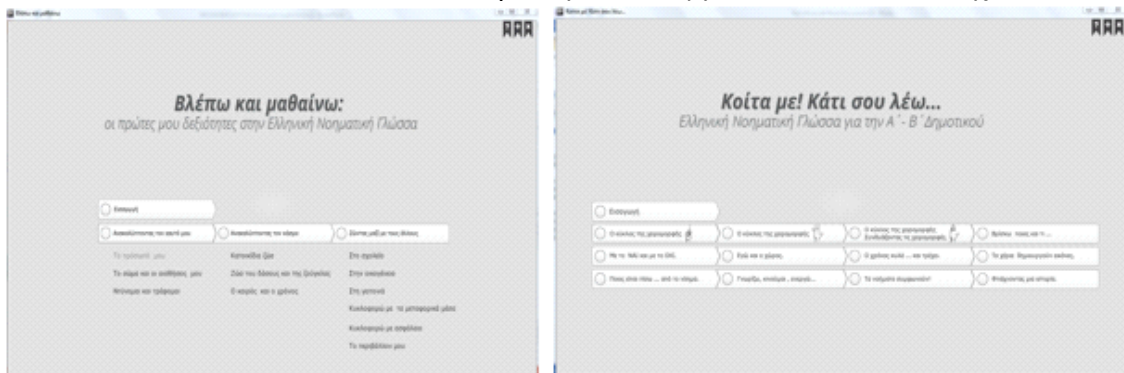
Εικόνα 4. Η λειτουργία του εικονιδίου 

Τέλος, η πλοήγηση στο σχολικό εγχειρίδιο γίνεται ανά σελίδα (flip ή scroll) με δυνατότητα μετάβασης στην προηγούμενη, την επόμενη, την πρώτη και την τελευταία σελίδα, ενώ υπάρχει και δυνατότητα μεγέθυνσης και σμίκρυνσης με όλες τις πιθανές διαβαθμίσεις (% , σελίδα, οθόνη κ.λπ). Η ροή του περιεχομένου ελέγχεται μόνο από το χρήστη και όχι από εντολές χρόνου. Με τη λειτουργία της ανάγνωσης του κειμένου παρέχεται η δυνατότητα ακουστικής εξάσκησης προφορικών ελληνικών των μαθητών με υπολείμματα ακοής με τη χρήση των αντίστοιχων ηχογραφημένων κειμένων.

Εκπαιδευτικό υλικό για την εκμάθηση της Ελληνικής Νοηματικής Γλώσσας Α' - Β' Δημοτικού, Νηπιαγωγείο

Το εκπαιδευτικό υλικό για την εκμάθηση της Ελληνικής Νοηματικής Γλώσσας Α΄ - Β΄ Δημοτικού και Νηπιαγωγείο αποτελεί μια προσπάθεια δημιουργίας διδακτικού υλικού για τη διδασκαλία της ΕΝΓ και έχει αναπτυχθεί σύμφωνα με τους στόχους του Αναλυτικού Προγράμματος Σπουδών Ελληνικής Νοηματικής Γλώσσας του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο 2004).

Οι πολυμεσικές εφαρμογές που έχουν δημιουργηθεί αποτελούν μεθοδολογικούς οδηγούς, διδακτικά εργαλεία, στις ενότητες των οποίων περιγράφονται εξελικτικά συγκεκριμένοι στόχοι και προτείνονται ενδεικτικές δραστηριότητες για τη διδασκαλία της ΕΝΓ. Το ψηφιακό υλικό περιλαμβάνει νοηματικά κείμενα και φράσεις που νοηματίζονται από φυσικούς νοηματιστές καθώς και ένα σύνολο εργασιών προκειμένου να αξιοποιηθούν από τον εκπαιδευτικό που διδάσκει ΕΝΓ για την επίτευξη των διδακτικών στόχων.



Εικόνα 5. Εκπαιδευτικό υλικό για την εκμάθηση της Ελληνικής Νοηματικής Γλώσσας Νηπιαγωγείο, Α΄ - Β΄ Δημοτικού

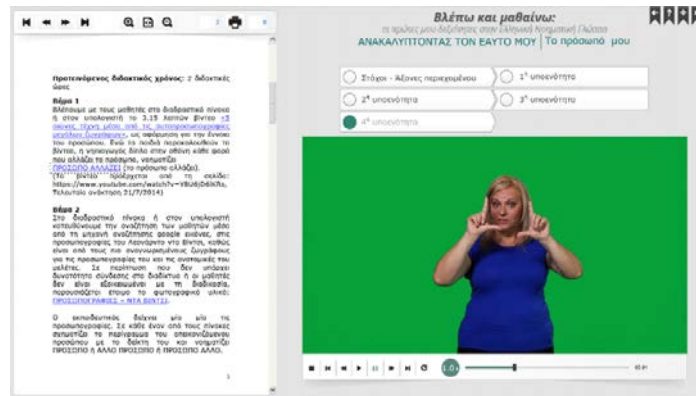
Η ανάπτυξη των φράσεων και των νοηματικών κείμενων που έχουν συμπεριληφθεί στο υλικό έγινε από ειδικούς και έμπειρους νοηματιστές, σύμφωνα με τους στόχους του ΑΠΣ της ΕΝΓ, επιδιώκοντας την κατανόηση των γραμματικο-συντακτικών στοιχείων της γλώσσας στόχου μέσα από αυθεντικές, φυσικές καταστάσεις και πρότυπα, παρόμοια με αυτά που συναντάει κανείς εκτός της σχολικής τάξης και εντός της κοινότητας των Κωφών.

Οι φράσεις και τα νοηματικά κείμενα που έχουν παραχθεί παρουσιάζονται στο υλικό με τη μορφή βίντεο και παράλληλα έχουν μεταγραφεί στην ελληνική γραπτή γλώσσα με γλωσσήματα (glosses), σαν ένας τρόπος καταγραφής του νοηματικού λόγου, ο οποίος χρησιμοποιείται ευρύτερα στο χώρο της δίγλωσσης εκπαίδευσης και της έρευνας των νοηματικών γλωσσών (Baker-Shenk, & Cokely, 1981; Baker et al. 1999). Όλα τα γλωσσήματα που αφορούν σε νοηματικές φράσεις και νοήματα γράφονται με χαρακτηριστικές κεφαλαίων γραμμάτων για να διαχωριστούν από τα ελληνικά.

Το υλικό διατίθεται σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή. Η έντυπη μορφή αποτελεί α) την περιγραφή της μεθόδου διδασκαλίας του νηπιαγωγείου ως διδακτικό υλικό γλωσσικής ετοιμότητάς και βασικού λεξιλογίου και β) αυτή της διδασκαλίας της ΕΝΓ για τις δύο πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου την Α΄ και Β΄. Η ηλεκτρονική μορφή περιλαμβάνει α) την πολυμεσική εφαρμογή των μεθόδων διδασκαλίας, β) τα αρχεία βίντεο, γ) τους πίνακες και τις λοιπές εργασίες σε επεξεργάσιμη μορφή και δ) τα συνοδευτικά εγχειρίδια, βιβλίο δασκάλου, εγχειρίδιο χρήσης, οδηγός εγκατάστασης.

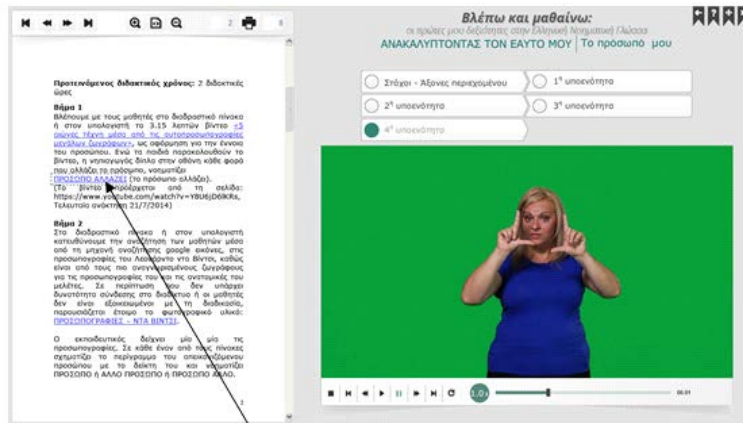
Από την πρώτη οθόνη κάθε εφαρμογής, ο χρήστης επιλέγει την ενότητα που θέλει να μεταβεί με αριστερό κλικ του ποντικιού επάνω στον τίτλο της ενότητας. Με τον ίδιο τρόπο μεταβαίνει στην υποενότητα που θέλει να μελετήσει. Όλες οι οθόνες των ενοτήτων είναι δομημένες με τον ίδιο τρόπο και σε αυτές διακρίνονται εικονίδια πλοήγησης και

λειτουργιών της εφαρμογής, αντίστοιχα με αυτά που χρησιμοποιούνται στα προσβάσιμα σχολικά εγχειρίδια.




Εικόνα 6. Οθόνη παρουσίασης των διδακτικών εργαλείων για την εκμάθηση της Ελληνικής Νοηματικής Γλώσσας Νηπιαγωγείο, Α΄ - Β΄ Δημοτικού

Η ενεργοποίηση του βίντεο του νοηματικού κειμένου γίνεται με τη μετάβαση του ποντικιού πάνω σε ένα γλώσσημα -νόημα ή νοηματική φράση- και πάτημα του αριστερού πλήκτρου (Εικόνα 7).



Εικόνα 7. Ενεργοποίηση βίντεο νοηματικού κειμένου

Με ένα απλό αριστερό κλικ του ποντικιού στο βίντεο, αυτό μεγεθύνεται και όμοια επανέρχεται στην αρχική του διάσταση με τον ίδιο τρόπο. Επίσης, το εικονίδιο  δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να επιλέξει ένα οποιοδήποτε στιγμιότυπο βίντεο σαν παγωμένη εικόνα και να το εκτυπώσει ή να το χρησιμοποιήσει ως υλικό διδασκαλίας. Τέλος, η πλοήγηση στο ελληνικό κείμενο γίνεται ανά σελίδα (flip ή scroll) με δυνατότητα μετάβασης στην προηγούμενη, την επόμενη, την πρώτη και την τελευταία σελίδα.

Συμπεράσματα

Η χρήση του εν λόγω ψηφιοποιημένου υλικού αφενός προάγει την προσβασιμότητα, τις ίσες ευκαιρίες μάθησης και συμμετοχής στην εκπαιδευτική διαδικασία και αφετέρου δημιουργεί ευκαιρίες διεύρυνσης και εξοικείωσης των μαθητών με τη χρήση των Τ.Π.Ε.

Η καινοτόμος αυτή δράση προσαρμογής και ψηφιοποίησης των σχολικών εγχειριδίων αφορά στο εθνικό επίπεδο και καλύπτει τις ανάγκες του συνόλου των κωφών και βαρήκων μαθητών δημιουργώντας ίσες ευκαιρίες πρόσβασης στο Α.Π.Σ.

Η βιωσιμότητα και η λειτουργικότητα που χαρακτηρίζουν το προσβάσιμο εκπαιδευτικό υλικό εξασφαλίζονται αφενός με τη δυνατότητα ευρείας εφαρμογής και χρήσης του για διδακτικούς σκοπούς και αφετέρου με την αξιοποίηση της μεθοδολογίας, των

προδιαγραφών και των δεδομένων της αξιολόγησης που ακολουθήθηκαν για το σχεδιασμό του υλικού, στην υλοποίηση άλλων παρόμοιων εγχειρημάτων όπως για παράδειγμα η προσαρμογή όλων των σχολικών εγχειριδίων της υποχρεωτικής εκπαίδευσης για κωφούς και βαρήκοους μαθητές κ.λπ. Το υλικό αποτελεί σημαντικό εργαλείο στα χέρια των εκπαιδευτικών για την υποστήριξη του έργου τους και μπορεί να αξιοποιηθεί από μαθητές, εκπαιδευτικούς, σχολικούς συμβούλους, γονείς, διερμηνείς καλύπτοντας πέρα από διδακτικούς σκοπούς και άλλους επιμορφωτικούς.

Εν κατακλείδι, η προσέγγιση του Α.Π.Σ. μέσω των προσβάσιμων εκπαιδευτικών υλικών προάγει το σεβασμό και την αποδοχή της διαφορετικότητας και κατά επέκταση τη διαφοροποιημένη παιδαγωγική και την ενταξιακή εκπαίδευση βελτιώνοντας την ποιότητα της παρεχόμενης εκπαίδευσης για όλους τους μαθητές με ή χωρίς αναπηρία. Το εκπαιδευτικό υλικό και λογισμικό θα είναι διαθέσιμο στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://www.prosvasimo.gr>.

Βιβλιογραφικές αναφορές

- Albertini, J. A. & S. Schley (2003). *Writing: Characteristics, Instruction, and Assessment*. In M. Marschark & P. E. Spencer (eds), *Oxford Handbook of Deaf Studies, Language, and Education*. New York: oxford University Press, 123-135.
- Baker, A., Van den Bogaerde, B., Coerts, J. & Woll, B. (1999). *Methods and procedures in sign language acquisition studies*. [Internet] Paper presented at the 4th Intersign Workshop London. Manuscript Network Intersign: <http://www.sign-lang.uni-hamburg.de/intersign/Workshop4/Baker/Baker.html>. [Accessed 28.8.15]
- Baker, C. (2001). *Εισαγωγή στη διγλωσσία και τη δίγλωσση εκπαίδευση*. Αθήνα: Gutenberg
- Baker-Shenk, C. & Cokely, D. (1981). *American Sign Language, a teacher resource text on grammar and culture*. Washington, D.C.:Gallaudet University Press.
- Blamires, M. (1999). Universal design for learning: Re-establishing differentiations as part of the inclusion agenda? *Support for Learning*, 14(4), 158-163.
- CAST (2011). *Universal Design for Learning Guidelines (version 2.0)*. Wakefield, MA: CAST.
- Ewoldt, C., N. Israelite & R. Hoffmeister (1986). *A Review of the Literature on the Effective Use of Native Sign Language on the Acquisition of a Majority Language by Hearing Impaired Students. A Final Report to Minister of Education, Ontario*. Faculty of Education, York University and Center for the Study of Communication and Deafness, Boston University.
- Hart, S. (ed) (1996). *Differentiation and the secondary curriculum: debates and dilemmas*. London: Routledge.
- Hoffmeister, R. (1994). *Metalinguistic Skills in Deaf Children: Knowledge of Synonyms and Antonyms in ASL*, In J. Mann (ed.), *Proceeding of the Post Milan: ASL and English Literacy Conference*, Washington DC: Gallaudet University Press.
- Holt, J. A., C. B. Traxler & T. E. Allen (1997). *Interpreting the Scores: A User's Guide to the 9th Edition of the Stanford Achievement Test for Educators of Deaf and Hard of Hearing Students*. Technical Report 97-1, Gallaudet Research Institute, Washington DC: Gallaudet University.
- Istemic Starcic, A., & Bagon, S. (2014). ICT-supported learning for inclusion of people with special needs: Review of seven educational technology journals, 1970-2011. *British Journal of Educational Technology*, 45(2), 202-230

- Izzo, M. V., & Bauer, W. M. (2015). Universal design for learning: Enhancing achievement and employment of STEM students with disabilities. *Universal Access in the Information Society*, 14(1), 17-27
- Κουρμπέτης, Β., Χατζοπούλου Μ. (2010). *Μπορώ και με τα Μάτια μου, Εκπαιδευτικές Προσεγγίσεις και πρακτικές για κωφούς μαθητές*, Αθήνα: Εκδόσεις: Καστανιώτης.
- Κουτσελίνη, Μ.(2006). Στρατηγικές διαφοροποίησης της διδασκαλίας στη σχολική τάξη. *Παιδαγωγική Επιθεώρηση*, 41
- Λαμπροπούλου, Β. (1997). Εξέταση της γραπτής γλώσσας των κωφών μαθητών. *Σύγχρονη Εκπαίδευση* 93: 60-69.
- Ν. 4074/11-4-2012, *Κύρωση της Σύμβασης για τα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρίες και του Προαιρετικού Πρωτοκόλλου στη Σύμβαση για τα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρίες*. Ανακτήθηκε στις 30 Απριλίου 2012 από <http://static.diavgeia.gov.gr/doc/B4ΩΔΙ-ΜΓΣ>
- Smith, G., & Throne, S. (2007). *Differentiating instruction with technology in K-5 classrooms*. Belmont, CA: International Society for Technology in Education. Retrieved from Education Research Complete database.
- Σφυρόερα, Μ. (2004). *Διαφοροποιημένη παιδαγωγική. «Κλειδιά και Αντικλειδιά»*. Διδακτικό Μεθοδολογία, 26/34. Μέτρο 1.1. ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ. Εκπαίδευση Μουσουλμανοπαίδων 2002-2004. Αθήνα: ΥΠΕΠΘ – Πανεπιστήμιο Αθηνών
- Σφυρόερα, Μ. (2007) *Διαφοροποιημένη παιδαγωγική. Κλειδιά και αντικλειδιά*. Αθήνα: Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- Tomlinson, C. A. (2001). *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms*. (2nd Ed.). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD)
- Tomlinson, C. A. (2010). *Διαφοροποίηση της εργασίας στην αίθουσα διδασκαλίας. Ανταπόκριση στις ανάγκες όλων των μαθητών*. Αθήνα: Γρηγόρης
- Unesco (2006). *ICTs in education for people with special needs*. New York: Unesco institute for information technologies in education.
- Unesco (2011). *ICTs in education for people with disabilities. Review of innovative practice*. New York: Unesco Institute for information technologies in education.
- Χατζοπούλου, Μ. (2011). *Προδιαγραφές ανάπτυξης προσβάσιμου εκπαιδευτικού υλικού για κωφούς και βαρήκοους μαθητές*. Ανακτήθηκε στις 30/5/2015 από <http://www.prosvasimo.gr>
- Ζώνιου-Σιδέρη, Α. (2004). Ενταξιακή εκπαίδευση στην Ελλάδα: μια πορεία 20 ετών. Στο: Α., Ζώνιου-Σιδέρη & Η., Σπανδάγου (επιμ.). *Εκπαίδευση και Τύφλωση*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.