
Βιβλία προσβάσιμα από αμβλύωπες μαθητές

Κωνσταντίνος Γκυρτής

PhD, Καθηγητής Πληροφορικής Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής
kgirtis@gmail.com

Περίληψη

Οι αρχές της ενταξιακής εκπαίδευσης στοχεύουν στην άρση ανισοτήτων και εμποδίων στην εκπαίδευση. Κρίνεται αναγκαία η ανάπτυξη εκπαιδευτικών περιβαλλόντων, υλικών και μέσων προσβάσιμων από όλους τους μαθητές συμπεριλαμβανομένων και αυτών με μειωμένη όραση (αμβλύωπες). Επειδή οι αμβλύωπες μαθητές δεν μπορούν να έχουν πρόσβαση στο έντυπο εκπαιδευτικό υλικό των βλεπόντων μαθητών, το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο παλαιότερα και το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στη συνέχεια προέβησαν στην μετατροπή των σχολικών εγχειριδίων, έτσι ώστε να καταστούν προσβάσιμα από τους αμβλύωπες μαθητές με στόχο την υποστήριξή τους και την προώθηση ίσων ευκαιριών εκπαίδευσης. Αντικείμενο της εργασίας αυτής αποτελεί η παρουσίαση των προσαρμοσμένων σχολικών εγχειριδίων για αμβλύωπες μαθητές, της μεθοδολογίας και των προδιαγραφών που ακολουθήθηκαν για την υλοποίηση του έργου. Για την προσαρμογή των βιβλίων αναπτύχθηκαν ειδικές προδιαγραφές από ομάδα εμπειρογνομόνων. Τα σχολικά εγχειρίδια έχουν διαφοροποιηθεί ώστε τα συστατικά τους μέρη (κείμενο, σχήματα, εικόνες, κ. ά.) να εμφανίζονται μεγεθυμένα. Θα συζητηθούν τα οφέλη προσαρμογής, ώστε όλοι οι εμπλεκόμενοι να κινητοποιηθούν, για να συμμετάσχουν στις διαδικασίες υλοποίησης και χρήσης του υλικού. Έχει διαπιστωθεί, σύμφωνα με μαρτυρίες των δασκάλων, ότι οι αμβλύωπες μαθητές έχουν ενδυναμωθεί ψυχολογικά από το γεγονός ότι έχουν το δικό τους βιβλίο, όπως και τα άλλα παιδιά, δε χρειάζεται να στηρίζονται σε άλλους για να μελετήσουν και έτσι πολλοί από αυτούς έχουν βελτιώσει τη σχολική τους επίδοση. Ταυτόχρονα θα αναδειχθούν πρακτικά προβλήματα που ανακύπτουν, καθώς στον ελλαδικό χώρο δεν υπάρχει θεσμοθετημένη μέθοδος εκπαίδευσης των αμβλύωπων μαθητών. Τα προσαρμοσμένα σχολικά εγχειρίδια καλύπτουν τις ανάγκες των αμβλύωπων μαθητών πανελλαδικά. Το υλικό που παράγεται είναι διαθέσιμο σε οποιονδήποτε το επιθυμεί και μπορεί να αξιοποιηθεί από εκπαιδευτικούς, σχολικούς συμβούλους για διδακτικούς και επιμορφωτικούς σκοπούς, ακόμα και από γονείς που θέλουν να υποστηρίξουν τα παιδιά τους.

Λέξεις-κλειδιά: εκπαίδευση, προσβάσιμα σχολικά εγχειρίδια, ένταξη, αμβλύωπες μαθητές, καθολικός σχεδιασμός.

1. Εισαγωγή

Η ανάγκη για την ένταξη των μαθητών με αναπηρίες ή ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, σε διεθνές επίπεδο, γίνεται ολοένα και πιο έντονη. Παράλληλα οι σύγχρονες εκπαιδευτικές προσεγγίσεις υποστηρίζουν τις αρχές της ενταξιακής εκπαίδευσης, η οποία προωθεί ίσες ευκαιρίες τόσο στη μάθηση όσο και στη συμμετοχή όλων των μαθητών μη εξαιρουμένων και των αναπήρων (Booth, et al., 2000· UN General Assembly, 2007). Επίσης, η σύμβαση του Ο.Η.Ε. για τα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρία κυρώνεται από όλο και περισσότερες χώρες διεθνώς. Η χώρα μας δεν αποτέλεσε εξαίρεση στην εξέλιξη αυτή και με τον Νόμο 4074/2012 προχώρησε στην κύρωση της Σύμβασης αυτής καθώς και του Προαιρετικού Πρωτοκόλλου. Στο πλαίσιο αυτό κάθε εκπαιδευτικό σύστημα πρέπει να σχεδιάζει και να υλοποιεί κατάλληλες πολιτικές και πρακτικές που θα εξασφαλίζουν εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, εκπαιδευτικό υλικό και μέσα προσβάσιμα από όλους τους μαθητές και σύμφωνα με τις αρχές του καθολικού σχεδιασμού για τη μάθηση (Universal Design for Learning - UDL) (CAST, 2011) και της διαφοροποιημένης διδασκαλίας. Για τις προσαρμογές και τις διαφοροποιήσεις που θα γίνονται θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα χαρακτηριστικά, οι τυχόν ιδιαίτερες εκπαιδευτικές ανάγκες και γενικά το μαθησιακό προφίλ του κάθε μαθητή.

Η διαφοροποίηση της διδασκαλίας αντιμετωπίζει αποτελεσματικά την ετερογενή σύνθεση του σύγχρονου σχολείου καθώς προωθεί προσαρμογές που σε επίπεδο α) περιεχομένου διδασκαλίας, β) μέσων και υλικών, οργάνωσης της εκπαιδευτικής και μαθησιακής εμπειρίας και γ) μαθησιακού αποτελέσματος. Έτσι δίνεται η δυνατότητα σε κάθε μαθητή να χρησιμοποιεί τον δικό του τρόπο και τη δική του στρατηγική στον δρόμο για την κατάκτηση της γνώσης (Tomlinson, 2010). Στο πλαίσιο της ενταξιακής φιλοσοφίας, η διαφοροποιημένη παιδαγωγική προσέγγιση αποτελεί μια από τις πλέον αποδεκτές προσεγγίσεις αποτελεσματικής χρήσης των Αναλυτικών Προγραμμάτων Σπουδών (Α.Π.Σ), ώστε αυτά να ανταποκρίνονται στις ιδιαίτερες ανάγκες κάθε μαθητή (Tomlinson, 2010; Valiandeetal., 2011).

Η διαφοροποιημένη παιδαγωγική συνάδει με τις αρχές του καθολικού σχεδιασμού για τη μάθηση στην κατεύθυνση προς την άρση των εμποδίων στην εκπαίδευση. Ένα ισχυρό μέσο προς την κατεύθυνση αυτή είναι η δυναμική σχέση που αναπτύσσεται ανάμεσα στον καθολικό σχεδιασμό και τις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) καθώς η τεχνολογική εξέλιξη βοηθά στην βελτίωση της προσβασιμότητας και στην δυνατότητα διαφοροποίησης των εκπαιδευτικών περιβαλλόντων, του εκπαιδευτικού υλικού και γενικά του περιεχόμενου μάθησης (Smith & Throne, 2007).

Η ραγδαία εξέλιξη των ΤΠΕ έχει επηρεάσει σημαντικά, μεταξύ άλλων, και το χώρο της εκπαίδευσης προσδίδοντας γενικότερα μια νέα διάσταση στη μαθησιακή διαδικασία και κατ' επέκταση στην εκπαίδευση μαθητών με ιδιαίτερες εκπαιδευτικές ανάγκες τμήμα των οποίων αποτελούν οι μαθητές με αναπηρίες. Μάλιστα σε ορισμένες περιπτώσεις μια λύση που βασίζεται στην τεχνολογία μπορεί, για μαθητές με αναπηρίες ή ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, να είναι ο μόνος τρόπος πρόσβασης στη γνώση, στην πληροφορία, στο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών και γενικότερα στη μαθησιακή διαδικασία (Kourbetis, 2013·ΙΙΤΕ, 2006; Smith & Throne, 2007).

Στην περίπτωση των μαθητών με προβλήματα όρασης η διαφοροποίηση του περιεχομένου διδασκαλίας και η προσαρμογή του εκπαιδευτικού υλικού αποτελεί καθοριστικό βήμα για την πρόσβασή τους στην εκπαιδευτική και μαθησιακή διαδικασία. Ένα μεγάλο μέρος των μαθητών αυτών αποτελούν οι μαθητές με μειωμένη όραση για τους οποίους χρησιμοποιούνται επίσης και οι όροι «Μαθητές με χαμηλή όραση», «Μερικώς βλέποντες» ή «Αμβλύωπες μαθητές» και αναφέρονται σε όσους μπορούν να διαβάσουν κείμενα με μεγάλα τυπογραφικά στοιχεία ή με τη βοήθεια μεγεθυντικών οργάνων και συσκευών. Η έκφραση χαμηλή όραση χρησιμοποιείται σε περιπτώσεις απώλειας της όρασης, που είναι ικανή να παρεμποδίζει τις καθημερινές εργασίες και δεν μπορεί να διορθωθεί σε κανονική όραση με τη χρήση τυπικών γυαλιών ή φακών επαφής. Τα περισσότερα παιδιά που έχουν χαμηλή όραση ενθαρρύνονται να χρησιμοποιούν τη λειτουργική όραση για τις καθημερινές εργασίες με τη χρήση ειδικών γυαλιών και φακών επαφής καθώς, και άλλων οπτικών συσκευών, όπως είναι οι μεγεθυντικοί φακοί και τα κλειστά κυκλώματα τηλεόρασης (CCTV) (World Health Organization, 2011).

Αμβλύωπα χαρακτηρίζονται τα άτομα που βλέπουν στα 20 μέτρα αυτό που οι άλλοι το βλέπουν στα 200 (National Information Center for Children and Youth with Disabilities, 1997). Για ορισμένους πάλι ο προσδιορισμός αυτός αφορά στα τυφλά, ενώ ως αμβλύωπα θεωρούνται τα άτομα με οπτική ικανότητα 2/7. Ένα άτομο με μειωμένη όραση μπορεί να βλέπει κάτω από ορισμένες προϋποθέσεις, αλλά για τους περισσότερους μαθητές με προβλήματα όρασης, η οπτική οξύτητα είναι μικρότερη από τη τυπική, τόσο σε κοντινή όσο και σε μακρινή απόσταση (Λιοδάκης, 2000·Βουγιουκλίδηςκ.ά., 2008). Στην εκπαιδευτική πρακτική αμβλύωπες θεωρούνται οι μαθητές που μπορούν να διαβάσουν έντυπα με

μεγεθυσμένη εκτύπωση (χαρακτήρες, σχέδια, εικόνες, διαγράμματα) και μπορούν να χειριστούν τη συμβατική γραφή (Πολυχρονοπούλου, 1995). Συχνά οι εκπαιδευτικοί, ειδικότερα αυτοί της γενικής αγωγής, δεν αντιλαμβάνονται την αναγκαιότητα της προσαρμογής του περιβάλλοντος, και κυρίως του εκπαιδευτικού υλικού, του αμβλύωπα μαθητή τους, προκειμένου να ξεπερνά εμπόδια που αφορούν την εκπαιδευτική διαδικασία, αλλά και τις υπόλοιπες δραστηριότητες που απαιτεί η σχολική ζωή. Άλλα στοιχεία που μπορεί να περάσουν απαρατήρητα από τον εκπαιδευτικό μπορεί να είναι: α) η θέση του μαθητή μέσα στην τάξη σε σχέση τόσο με τους άλλους μαθητές όσο και με τον ίδιο τον εκπαιδευτικό β) η απόσταση της θέσης του αμβλύωπα από τον πίνακα και γ) η ποιότητα του φωτισμού των χώρων εργασίας (π.χ. εναλλαγή φυσικού - τεχνητού κατά τη διάρκεια της σχολικής διαδικασίας) καθώς τα μάτια του αμβλύωπα κουράζονται γρηγορότερα από αυτά των βλεπόντων μαθητών. Επιπλέον, οι αμβλύωπες μαθητές έχουν να αντιμετωπίσουν ένα τεράστιο ζήτημα, αυτό της προσβασιμότητας στο έντυπο εκπαιδευτικό υλικό του σχολείου (Βουγιουκλίδης κ.ά., 2008). Όλα τα παραπάνω αποτελούν σημαντικά εμπόδια στην εκπαίδευση του μαθητή με μειωμένη όραση, εμπόδια που πρέπει να αρθούν προκειμένου και ο συγκεκριμένος μαθητής να συμμετέχει χωρίς πρόβλημα στην εκπαιδευτική διαδικασία.

2. Αντικείμενο

Αντικείμενο της παρούσας εργασίας είναι προτάσεις για την προσαρμογή των σχολικών εγχειριδίων, και όχι μόνο, με βάση τις ανάγκες και τα χαρακτηριστικά των μαθητών με χαμηλή όραση. Ανώτερος στόχος των προτάσεων αυτών είναι να προωθηθεί η προσβασιμότητα και να υλοποιηθεί η Διεθνής σύμβαση του ΟΗΕ για τα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρία (Ν. 4074/2012) και για τους αμβλύωπες εφαρμόζοντας ενταξιακές πολιτικές και πρακτικές στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα. Είναι γνωστό ότι στην ελληνική εκπαίδευση (Α/θμια και Β/θμια) βασικό στοιχείο προσέγγισης της γνώσης αποτελούν τα σχολικά εγχειρίδια που διανέμονται δωρεάν στους μαθητές του δημόσιου σχολείου στις αρχές κάθε σχολικού έτους. Για το λόγο αυτό η πρόσβαση όλων των μαθητών, άρα και αυτών με μειωμένη όραση, στο περιεχόμενο των σχολικών εγχειριδίων καθίσταται αναγκαία. Όμως η αδυναμία πρόσβασης των αμβλύωπων μαθητών στα διανεμόμενα σχολικά εγχειρίδια αποτελεί κυρίαρχο εμπόδιο στη μάθηση και κατά συνέπεια οδηγεί στον αποκλεισμό. Για το λόγο αυτό κρίνεται αναγκαία η προσαρμογή των βιβλίων για τη συγκεκριμένη ομάδα στόχου και μάλιστα για την υλοποίηση αυτού του έργου έπρεπε να απαντηθούν τα ακόλουθα ερωτήματα:

1. Ποιο είναι το καταλληλότερο εκπαιδευτικό υλικό που θα μπορούσε να αναπτυχθεί ή να προσαρμοστεί ώστε να απευθύνεται σε όσο το δυνατό μεγαλύτερο αριθμό αμβλύωπων μαθητών που θα επωφελείται από τη χρήση του ώστε να υποστηρίζεται καθολικά η ενταξιακή εκπαιδευτική και μαθησιακή διαδικασία;

2. Ποιες είναι οι καταλληλότερες προσαρμογές που πρέπει να γίνουν και ποιες αρχές, χαρακτηριστικά και διαδικασίες τις διέπουν ώστε να διασφαλίζεται η συμμετοχή των αμβλύωπων μαθητών στην εκπαιδευτική και μαθησιακή διαδικασία στο μέγιστο δυνατό βαθμό;

Οι προτάσεις για την προσαρμογή των σχολικών εγχειριδίων που παρουσιάζονται στην παρούσα εργασία βασίστηκαν στις αρχές της ποιοτικής μεθοδολογικής προσέγγισης και της θεματικής ανάλυσης περιεχομένου, διεθνών θεσμικών και επιστημονικών κειμένων και ερευνητικών δεδομένων σχετικών με την ενταξιακή εκπαίδευση, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ατόμων με προβλήματα όρασης, τη συμβολή και χρήση των ΤΠΕ στη

μαθησιακή διαδικασία και τη σύγχρονη διδακτική μεθοδολογία για την παιδαγωγική και επιστημονική τεκμηρίωση των κριτηρίων και των προδιαγραφών μετατροπής των σχολικών εγχειριδίων για αμβλύωπες μαθητές (Mason, 2002-Ιωσηφίδης, 2003). Χρησιμοποιείται η χειραφετική μεθοδολογική προσέγγιση (emancipatory methodologica lapproach) καθώς στην υλοποίηση του έργου εμπλέκονται και οι αμβλύωπες μαθητές συμβάλλοντας αποφασιστικά τόσο στην ανάπτυξη όσο και στη συνεχή αναπροσαρμογή των προδιαγραφών προσαρμογής των σχολικών εγχειριδίων (Barton, 2005).

Για την προσαρμογή των σχολικών εγχειριδίων σε μορφή προσβάσιμη από αμβλύωπες μαθητές αναπτύσσονται προδιαγραφές και κριτήρια λαμβάνοντας υπόψη τα γενικά και μαθησιακά χαρακτηριστικά καθώς και τις εκπαιδευτικές ανάγκες των μαθητών αυτών. Οι προδιαγραφές αφορούν τόσο στη μορφοποίηση του κειμένου των βιβλίων όσο και των τυχόν αντικειμένων που περιέχονται σε αυτά (εικόνες, πίνακες, διαγράμματα, κ.α). Για την αποτελεσματικότερη απόδοση, στην αρχή δημιουργούνται δείγματα προσαρμοσμένων βιβλίων τα οποία δίδονται για έλεγχο σε αμβλύωπες μαθητές, οι οποίοι αφού τα αξιολογήσουν τα επιστρέφουν επισυνάπτοντας τις τυχόν παρατηρήσεις τους. Με τον τρόπο αυτό γίνεται συνεχής εκσφαλμάτωση και βελτίωση του προϊόντος πριν την τελική έκδοσή του, λαμβάνοντας υπόψη την αξιολόγηση των δειγμάτων και τις απόψεις-προτάσεις της ομάδας στόχου.

2.1 Ιστορική αναδρομή

Η προσαρμογή των σχολικών εγχειριδίων σε μορφή προσβάσιμη από αμβλύωπες μαθητές είναι μια συνεχής και εξελικτική διαδικασία που περιλαμβάνει ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά που συνεχώς αυξάνονται. Η πρώτη προσπάθεια προσαρμογής βιβλίων για αμβλύωπες ξεκίνησε το 2001 στο 4ο δημοτικό σχολείο Αγρινίου για την υποστήριξη ενός μαθητή με μειωμένη όραση. Στην προσπάθεια αυτή αρωγός στάθηκε το Τμήμα Ειδικής Αγωγής του πρώην Παιδαγωγικού Ινστιτούτου υπό τη σκέπη του οποίου έγιναν διάφορες ενέργειες για την κάλυψη των αναγκών των αμβλυώπων μαθητών σε πανελλαδικό επίπεδο. Μια από τις ενέργειες αυτές ήταν η συγκρότηση μικρής ομάδας εκπαιδευτικών η οποία υπό την επίβλεψη υπευθύνου εκπαιδευτικού προσάρμοζε σχολικά βιβλία, τα οποία άρχισαν να διανέμονται στα σχολεία της επικράτειας αν και δεν κάλυπταν το σύνολο των σχολικών εγχειριδίων σε όλες τις βαθμίδες. Τη συνέχιση της προσπάθειας αυτής ανέλαβαν κατά καιρούς ομάδες εκπαιδευτικών αποσπασμένων στο πρώην Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, υπάλληλοι του Δήμου Αγρινίου, γονείς αμβλυώπων μαθητών οι οποίοι σε συνεργασία το Τμήμα Ειδικής Αγωγής του πρώην Παιδαγωγικού Ινστιτούτου συνέβαλαν ο καθένας με τον τρόπο στην προσπάθεια για να έχουν και οι αμβλύωπες μαθητές πρόσβαση στο σχολικό βιβλίο. Παρόλο που το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, άρα και το Τμήμα Ειδικής Αγωγής του, δεν υφίσταται πλέον, το εγχείρημα συνεχίζεται με πρωτοβουλία του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής α) με τη συγκρότηση ομάδων εκπαιδευτικών ή φοιτητών που επιμορφώνονται για το σκοπό αυτό σε μικρές και μεγαλύτερες ομάδες, δια ζώσης και εξ αποστάσεως και β) με τη συνεχή εκσφαλμάτωση και βελτίωση των προδιαγραφών με βάση την ανατροφοδότηση που επιστρέφουν όσοι εμπλέκονται στην εκπαίδευση των μαθητών με μειωμένη όραση (μαθητές, εκπαιδευτικοί, γονείς). Ο αριθμός των προσαρμοσμένων βιβλίων ανά βαθμίδα αυξάνεται συνεχώς με στόχο το 2020 να μην υπάρχει σχολικό εγχειρίδιο που να μην είναι προσβάσιμο από αμβλύωπες μαθητές.

2.2 Παράγοντες που σχετίζονται με τη διαδικασία προσαρμογής

Οι αμβλύωπες μαθητές δεν αποτελούν μια ομοιογενή ομάδα, καθώς η οπτική τους ικανότητα ποικίλλει, οπότε το οποιοδήποτε σχολικό εγχειρίδιο πρέπει να υποστεί διαφορετική μορφοποίηση για να καταστεί προσβάσιμο από κάθε αμβλύωπα. Για παράδειγμα άλλημορφοποίηση χρειάζεται το υλικό για ένα μαθητή που μπορεί να διαβάσει χαρακτήρες μεγέθους 18 στιγμών, άλλη το υλικό για μαθητή που μπορεί να διαβάσει χαρακτήρες μεγέθους 22 στιγμών και άλλη το υλικό για μαθητή που μπορεί να διαβάσει χαρακτήρες μεγέθους 28 στιγμών. Έτσι η εκάστοτε ομάδα μετατροπής των βιβλίων αξιοποιεί την τρέχουσα τεχνολογία και από την ηλεκτρονικά επεξεργάσιμη μορφή των διδακτικών βιβλίων των βλεπόντων μαθητών, δημιουργεί νέους τόμους βιβλίων, όπου το κείμενο εμφανίζεται με μεγεθυμένους χαρακτήρες (σε μεγέθη 18 και 28 στιγμές), και είναι προσβάσιμο από μαθητές με μειωμένη όραση. Για την προσαρμογή των βιβλίων αυτών χρησιμοποιείται κυρίως η έντονη (bold) μορφή γραμματοσειρών τύπου SansSerif (όπως Arial, Verdana, Tahoma, κ.α.), των οποίων οι χαρακτήρες είναι πιο ευδιάκριτοι από τους αμβλύωπες μαθητές, σε σχέση με αυτούς των γραμματοσειρών τύπου Serif (Times, Palatino, κ.α.). Μάλιστα επειδή ορισμένοι χαρακτήρες που χρησιμοποιούνται κυρίως στα βιβλία των πρώτων τάξεων του Δημοτικού (όπως **γ, 7, β, θ**) δεν εμφανίζονται από καμία γραμματοσειρά, στο πλαίσιο του έργου του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής (ΙΕΠ) «Σχεδιασμός και Ανάπτυξη προσβάσιμου εκπαιδευτικού & εποπτικού υλικού για μαθητές με αναπηρίες», παραγγέλθηκαν και αναπτύχθηκαν δυο νέες γραμματοσειρές τύπου SansSerif, με τις οποίες μπορεί κάποιος να εμφανίσει και τους χαρακτήρες αυτούς πατώντας κατάλληλο συνδυασμό πλήκτρων. Οι γραμματοσειρές αυτές, με ονόματα IEP_Sans και IEP_Comic, καθώς και οδηγίες για τη χρήση τους, είναι διαθέσιμες για όλους από την ηλεκτρονική διεύθυνση (<http://www.prosvasimo.gr/el/nees-gramatoseires>). Οι χαρακτήρες των γραμματοσειρών αυτών, μερικοί εκ των οποίων εμφανίζονται στα ακόλουθα παγγράμματα είναι ευκρινείς στους αμβλύωπες μαθητές και βοηθούν στην πιστότερη αναπαράσταση των κειμένων των μικρότερων τάξεων του Δημοτικού.

Ο καλύμνιος σφουγγαράς ψιθύρισε πως θα βουτήξει χωρίς να διστάζει.	Ο καλύμνιος σφουγγαράς ψιθύρισε πως θα βουτήξει χωρίς να διστάζει.
Πάγγραμμα IEP_Sans	Πάγγραμμα IEP_Comic

Για να λάβει ένας μαθητής το έντυπο προσαρμοσμένο υλικό μπορεί να υποβάλει σχετικό αίτημα ηλεκτρονικά μέσω του σχολείου του στο Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και στο Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «Διόφαντος», που έχει την ευθύνη για την εκτύπωση και διανομή των σχολικών εγχειριδίων. Προηγουμένως, πρέπει να έχει γίνει εκτίμηση της οπτικής οξύτητας του μαθητή (συνήθως από οπτομέτρη ή τους γονείς ή τους εκπαιδευτικούς) προκειμένου να επιλεγεί το κατάλληλο γι' αυτόν μέγεθος γραμματοσειράς. Η ηλεκτρονική μορφή των προσαρμοσμένων σχολικών εγχειριδίων (επεξεργάσιμη μορφή και μορφή pdf), το υλικό επιστημονικής τεκμηρίωσης (προδιαγραφές, κ.λπ.), καθώς και το αντίστοιχο υλικό επιμόρφωσης των σχετικών δράσεων είναι διαθέσιμα στον καθένα, καθώς μπορεί τα μεταφορτώσει (download) ελεύθερα και δωρεάν από τους ιστότοπους: <http://www.prosvasimo.gr> και http://www.pi-schools.gr/special_education_new/index_gr.htm.

2.3 Προδιαγραφές προσαρμοσμένου εκπαιδευτικού υλικού

Η διαδικασία μετατροπής των σχολικών εγχειριδίων των βλεπόντων μαθητών σε εκπαιδευτικό υλικό προσβάσιμο από αμβλύωπες μαθητές εστιάζει εκτός από την αύξηση του μεγέθους των χαρακτήρων και στην κατάλληλη μορφοποίηση και διάταξη του

περιεχομένου ώστε το τελικό προϊόν να είναι ευκρινές και ευανάγνωστο από τους μαθητές με χαμηλή όραση. Καθώς τα σχολικά βιβλία αποτελούν έγγραφα που περιέχουν κείμενο και αντικείμενα διάφορων τύπων (εικόνες, πίνακες, διαγράμματα, χάρτες, κ.α.), η διαδικασία διαφοροποίησής τους αφορά και στα δυο αυτά στοιχεία του εγγράφου-βιβλίου, ώστε να μπορεί ο αμβλύωπας μαθητής να έχει πρόσβαση στο περιεχόμενό του. Η διαφοροποίηση των στοιχείων αυτών πρέπει να γίνεται με βάση τις προδιαγραφές που έχουν διαμορφωθεί και συνεχώς βελτιώνονται. Στη συνέχεια παρατίθενται μερικές από τις προδιαγραφές που έχουν αναπτυχθεί.

Γενικές προδιαγραφές

- Κάθε βιβλίο χωρίζεται σε τόμους έτσι ώστε κάθε τόμος να αποτελείται από 150 σελίδες ως ανώτατο όριο.
- Κάθε τόμος περιέχει τα προκαταρκτικά που περιέχει και το βιβλίο των βλεπόντων σε μεγεθυμένη γραμματοσειρά.
- Τα εξώφυλλα των τόμων θα είναι όμοια με τα εξώφυλλα των αρχικών βιβλίων (με μεγεθυμένους χαρακτήρες και μεγεθυμένες εικόνες, αν κρίνεται αναγκαίο). Καταβάλλεται προσπάθεια να παραμένουν οι ίδιες διαστάσεις, αλλά αν κρίνεται αναγκαίο ελαττώνονται οι διαστάσεις της εικόνας του εξώφυλλου, προκειμένου να μην αποτελεί ποικιλόχρωμο φόντο, και δeneίνai ευκρινές το κείμενο από τον αμβλύωπα μαθητή. Για να γίνεται διάκριση των τόμων αναγράφεται στο εξώφυλλο σχετικός αριθμός (1ος τόμος, 2ος τόμος, κ.ο.κ).
- Για την αρίθμηση των σελίδων κάθε τόμου αναγράφονται, σε ειδικό πλαίσιο κειμένου που έχει γέμισμα ανοικτού χρώματος και τοποθετείται στο κέντρο του κάτω περιθωρίου της σελίδας, 2 αριθμοί: ο ένας να δηλώνει τον αριθμό σελίδας του τόμου και ο άλλος τον αριθμό σελίδας του βιβλίου των βλεπόντων μαθητών, π.χ. το πλαίσιο **30 / 14** δηλώνει τη σελίδα 30 του προσαρμοσμένου τόμου που περιεχόμενό της περιλαμβάνεται στη σελίδα 14 του βιβλίου των βλεπόντων μαθητών.
- Στα περιεχόμενα χρησιμοποιούνται αριθμοί σελίδων του προσαρμοσμένου τόμου και όχι του βιβλίου των βλεπόντων.
- Για την παραπομπή σε σελίδα του αρχικού βιβλίου η οποία μετά την προσαρμογή του βρίσκεται σε διαφορετικό τόμο, θα πρέπει να αναγράφεται εκτός από την σελίδα και ο αντίστοιχος τόμος, π.χ. βλ. σελίδα 46 στον 2ο τόμο.

Προδιαγραφές κειμένου

- Για το κυρίως κείμενο χρησιμοποιείται η γραμματοσειρά Arialbold σε μεγέθη 28 ή 18.
- Για τους χαρακτήρες σε έντονη γραφή (Bold) στα βιβλία των βλεπόντων χρησιμοποιείται η γραμματοσειρά Tahomabold σε αντίστοιχα μεγέθη.
- Για τους χαρακτήρες σε πλάγια γραφή (italics) στα βιβλία των βλεπόντων χρησιμοποιείται η γραμματοσειρά Microsoft sansserif σε μεγέθη 29 ή 19 αντίστοιχα. Δεν χρησιμοποιούνται χαρακτήρες σε πλάγια μορφή (italics) ή υπογραμμισμένοι (underline) στα προσαρμοσμένα βιβλία γιατί δεν διακρίνονται εύκολα από τους αμβλύωπες μαθητές.
- Στο κείμενο χρησιμοποιείται μονόδιάστιχο, εκτός από τις ασκήσεις που απαιτούν συμπλήρωμα-γράψιμο πάνω στο βιβλίο, όπου απαιτείται περισσότερος χώρος και μεγαλύτερη ευκρίνεια, στις οποίες το διάστιχο είναι σκόπιμο να είναι 1,5.

- Στοιχισμός κειμένου αριστερά, γιατί η πλήρης στοιχισμός στο κείμενο κουράζει περισσότερο τα μάτια του αμβλύωπα μαθητή.
- Ο συλλαβισμός του κειμένου ή γίνεται χειροκίνητα ή όταν έχει επιλεγεί η αυτόματη διαδικασία πρέπει να γίνεται ένας τελικός έλεγχος καθώς πολλές φορές γίνεται, από το λογισμικό επεξεργασίας κειμένου, παραβίαση των κανόνων του.
- Καλό είναι να αποφεύγεται η χρήση εικόνων ως φόντο σε κείμενα, και όπου χρησιμοποιείται πρέπει να γίνεται έλεγχος για την ευκρίνεια του αποτελέσματος.
- Περιθώρια σελίδας: 2 εκ. πάνω, κάτω, αριστερά, δεξιά.
- Όπου χρειάζεται γέμισμα με χρώμα αυτό πρέπει να είναι πολύ ανοιχτό, ενώ το χρώμα των χαρακτήρων πολύ έντονο (σκούρο).
- Στις ασκήσεις με σταυρόλεξα, ακροστιχίδες και μεσοστοιχίδες οι ορισμοί πρέπει να αναγράφονται, αν υπάρχει επαρκής χώρος, στην ίδια σελίδα, αλλιώς και στην επόμενη με τις δυο σελίδες να είναι αντικριστές.
- Όμοια οι πίνακες πρέπει να αναγράφονται, αν υπάρχει επαρκής χώρος, στην ίδια σελίδα, αλλιώς και στην επόμενη με τις δυο σελίδες να είναι αντικριστές.
- Ένα αντικείμενο (πίνακας, διάγραμμα, γράφημα, κ.α.) μπορεί τελικά να χωρέσει σε μια σελίδα αν γίνει αλλαγή στον προσανατολισμό της (από κατακόρυφο-portrait σε οριζόντιο-landscape).
- Οι εκθέτες και οι δείκτες πρέπει να είναι κατά 3-4 στιγμές μεγαλύτεροι από την γραμματοσειρά αναφοράς του κυρίως κειμένου, ώστε να είναι ευδιάκριτοι από τον αμβλύωπα.
- Οι υποσημειώσεις πρέπει να βρίσκονται στην ίδια σελίδα με το σημείο παραπομπής στη συγκεκριμένη υποσημείωση.
- Οι τακτικοί αριθμοί δεν γράφονται όπως ορίζει η προεπιλογή των περισσότερων εφαρμογών επεξεργασίας κειμένου, δηλαδή όχι 2^ο, αλλά 2ο για να είναι ευδιάκριτοι.

Προδιαγραφές για εικόνες, σχέδια, κ.α.

- Οι γραμμές στα γραφικά πρέπει να έχουν πάχος ανάλογο με το μέγεθος της χρησιμοποιούμενης γραμματοσειράς, π.χ. στο μέγεθος 18 Bold το πάχος των γραμμών να είναι περίπου 1½, ενώ στο μέγεθος 28 Bold να είναι 2¼ με χρώμα πολύ έντονο.
- Όπου κρίνεται σκόπιμο γίνεται επαναχρωματισμός των αντικειμένων με εντονότερα και περισσότερο διακριτά χρώματα
- Διαγράμματα, γραφικές παραστάσεις, σχήματα κλπ. που δεν είναι ευκρινή για τον αμβλύωπα μαθητή, πρέπει να σχεδιάζονται εκ νέου. Επίσης σχήματα και χαρακτήρες που πρέπει να τοποθετηθούν σε εικόνες, επανασχεδιάζονται, εφόσον χρειάζεται, με γραμμές μεγαλύτερου πάχους και με χαρακτήρες μεγαλύτερου μεγέθους
- Αν κάποιο αντικείμενο (πίνακας, διάγραμμα, γράφημα, κ.α.) θεωρηθεί ότι δεν βοηθά τον αμβλύωπα μαθητή θα πρέπει να μεγεθυνθεί ή να τροποποιηθεί κατάλληλα. Για παράδειγμα:
- μια εικόνα, που παρουσιάζει με σαφήνεια αυτό που αναφέρεται στο κείμενο ευνοεί την κατανόηση και επεξηγεί το νόημα του κειμένου, διατηρείται
- μια εικόνα που δεν μπορεί να διακριθεί από τον αμβλύωπα μαθητή, δεν αποδίδει συγκεκριμένα το νόημα του κειμένου και μπορεί αντιθέτως να δημιουργήσει σύγχυση και να κάνει την κατανόηση ακόμα πιο δύσκολη, πρέπει να αφαιρεθεί.
- Για την τροποποίηση ενός αντικειμένου θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και παράγοντες που αφορούν στην χρωματική σύνθεση, στην αφαίρεση λεπτομερειών

που μπορεί να είναι περιττές, στην αντίθεση των χρωμάτων, κ.ά. (Βουγιουκλάδης, 2012)

- Εικόνες, διαγράμματα, σχέδια, κ.ά. μπορεί να τοποθετούνται μέσα σε κελιά πίνακα για την καλύτερη «αγκύρωση» της θέσης τους μέσα στο κείμενο.

2.4 Τεχνικές και δείγματα προσαρμοσμένου εκπαιδευτικού υλικού

Για την καλύτερη μορφοποίηση αντικειμένων που εμφανίζονται στα σχολικά εγχειρίδια έχουν αναπτυχθεί διάφορες τεχνικές προκειμένου να αποδοθεί πληρέστερα το νόημά τους και να είναι ευδιάκριτα από τους αμβλύωπες μαθητές. Στη συνέχεια παρουσιάζονται μερικές από τις τεχνικές που έχουν αναπτυχθεί όπου εμφανίζεται το αντικείμενο από το βιβλίο των βλεπόντων και το αντίστοιχο μορφοποιημένο από το βιβλίο των αμβλυώπων.

- Χρήση πίνακα για την «αγκύρωση» τετραγωνιδίων επιλογής

Υλικό από το βιβλίο των βλεπόντων

Προσαρμοσμένο υλικό

1. Σημειώστε με (X) τη σωστή απάντηση.
Ένα μηχανικό ανάλογο της ηλεκτρικής πηγής είναι:

α) ο άνθρωπος που δημιουργεί ροή σφαιριδίων σε σωλήνα

β) η αντλία

γ) η διαφορά πίεσης

δ) η ροή υγρού μέσα σε σωλήνα

1. Σημειώστε με (X) τη σωστή απάντηση.

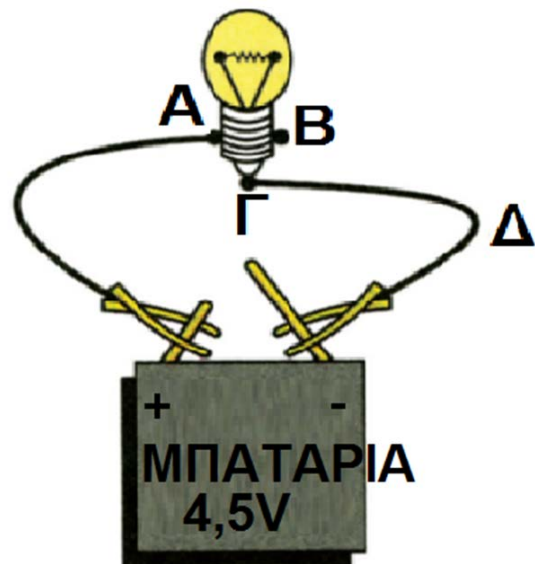
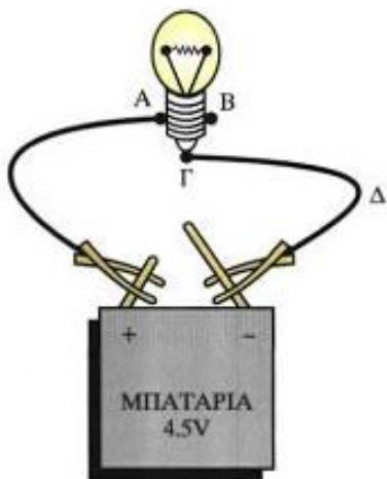
Ένα μηχανικό ανάλογο της ηλεκτρικής πηγής είναι:

- α) ο άνθρωπος που δημιουργεί ροή σφαιριδίων σε σωλήνα
- β) η αντλία
- γ) η διαφορά πίεσης
- δ) η ροή υγρού μέσα σε σωλήνα

- Επαναχρωματισμός και μεγέθυνση

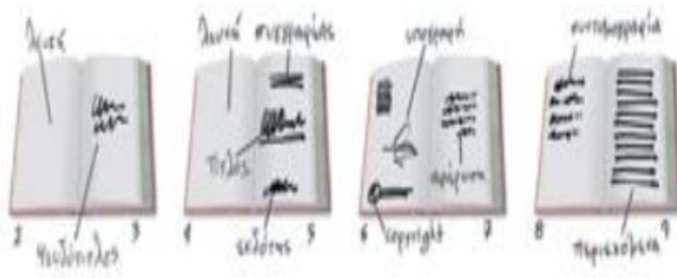
Υλικό από το βιβλίο των βλεπόντων

Προσαρμοσμένο υλικό



- Επανασχεδίαση από την αρχή

Υλικό από το βιβλίο των βλεπόντων



Προσαρμοσμένο υλικό



- Αλλαγή προσανατολισμού σελίδας
Υλικό από το βιβλίο των βλεπόντων (κατακόρυφος-portrait)

Προσαρμοσμένο υλικό (οριζόντιος-landscape)

Παράγραφοι	Μέρη του κειμένου	Σημειώσεις
Α	ΠΡΟΛΟΓΟΣ	Ένας δημόσιος υπάλληλος με μακροχρόνια θητεία στην κρατική υπηρεσία παρατηρεί: Το κράτος ως συγκεκριμένο βίωμα, λείπει από τους σημερινούς Έλληνες.
Β	Θέση	Υπάρχει αδιαφορία και εχθρότητα απέναντι στο Κράτος (Παραδείγματα).
Γ	ΚΥΡΙΟ ΜΕΡΟΣ	Πιθανόν να υπάρχει κάποια τάση αναρχισμού στους Έλληνες.
Δ	1 ^η ερμηνεία (του δ. υπαλλήλου)	Αντίθετα ο δοκιμογράφος πιστεύει ότι: η αντίληψη για τον αναρχισμό των Ελλήνων είναι παρακινδυνευμένη και άδικη.
Ε	Αμφισβήτηση της 1ης ερμηνείας	Η λανθάνουσα εχθρότητα προς το κράτος οφείλεται: α) σε ιστορικά αίτια, β) σε μια κακοδιαμονία που διακινδυνεύει, γ) σε ψυχολογικούς λόγους: ο Έλληνας γίνεται σατράπης, όταν ανεβαίνει στην εξουσία.
ΣΤ	2η ερμηνεία (του δοκιμογράφου)	Η λανθάνουσα εχθρότητα προς το κράτος οφείλεται: α) σε ιστορικά αίτια, β) σε μια κακοδιαμονία που διακινδυνεύει, γ) σε ψυχολογικούς λόγους: ο Έλληνας γίνεται σατράπης, όταν ανεβαίνει στην εξουσία.
Ζ		δ) στην επιβολή ξενόφερτων διοικητικών και πολιτιστικών θεσμών: δ1. οι θεσμοί αυτοί δε μίλησαν ποτέ στην ψυχή του λαού και δεν ανταποκρίθηκαν στις ανάγκες του. δ2. τα ξενόφερτα καθεστώτα «σκότωσαν» την κοινοτική οργάνωση, ε) στην κακοδιοίκηση, στ) στην παγκόσμια κρίση της έννοιας του Κράτους.
Η		Οι Έλληνες δεν είναι νοκοκυραίοι στον τόπο τους. Ας μην τους καταλογίζουμε αναρχισμό.
Θ		
Ι	ΕΠΙΛΟΓΟΣ	
	Συμπέρασμα:	

Παράγραφοι	Μέρη του κειμένου	Σημειώσεις
Α	ΠΡΟΛΟΓΟΣ	Ένας δημόσιος υπάλληλος με μακροχρόνια θητεία στην κρατική υπηρεσία παρατηρεί: Το κράτος, ως συγκεκριμένο βίωμα, λείπει από τους σημερινούς Έλληνες.
Β	Θέση	Υπάρχει αδιαφορία και εχθρότητα απέναντι στο Κράτος (Παραδείγματα).
Γ	ΚΥΡΙΟ ΜΕΡΟΣ	Πιθανόν να υπάρχει κάποια τάση αναρχισμού στους Έλληνες;
Δ	1η ερμηνεία (του δ. υπαλλήλου)	Αντίθετα ο δοκιμογράφος πιστεύει ότι: η αντίληψη για τον αναρχισμό των Ελλήνων είναι παρακινδυνευμένη και άδικη.
Ε	Αμφισβήτηση της 1ης ερμηνείας	Η λανθάνουσα εχθρότητα προς το κράτος οφείλεται: α) σε ιστορικά αίτια, β) σε μια κακοδιαμονία που διακινδυνεύει, γ) σε ψυχολογικούς λόγους: ο Έλληνας γίνεται σατράπης, όταν ανεβαίνει στην εξουσία.
ΣΤ	2η ερμηνεία (του δοκιμογράφου)	Η λανθάνουσα εχθρότητα προς το κράτος οφείλεται: α) σε ιστορικά αίτια, β) σε μια κακοδιαμονία που διακινδυνεύει, γ) σε ψυχολογικούς λόγους: ο Έλληνας γίνεται σατράπης, όταν ανεβαίνει στην εξουσία.
Ζ		δ) στην επιβολή ξενόφερτων διοικητικών και πολιτιστικών θεσμών: δ1. οι θεσμοί αυτοί δε μίλησαν ποτέ στην ψυχή του λαού και δεν ανταποκρίθηκαν στις ανάγκες του. δ2. τα ξενόφερτα καθεστώτα «σκότωσαν» την κοινοτική οργάνωση, ε) στην κακοδιοίκηση, στ) στην παγκόσμια κρίση της έννοιας του Κράτους.
Η		Οι Έλληνες δεν είναι νοκοκυραίοι στον τόπο τους. Ας μην τους καταλογίζουμε αναρχισμό.
Θ		
Ι	ΕΠΙΛΟΓΟΣ	
	Συμπέρασμα:	

- Τεμαχισμός σε επιμέρους τμήματα
Υλικό από το βιβλίο των βλεπόντων



Προσαρμοσμένο υλικό



3. Συμπεράσματα

Με όσα παρουσιάστηκαν στην εργασία αυτή μπορεί εύκολα κάποιος να κατανοήσει την αξία των νέων τεχνολογιών στην παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού καθώς και στην κατάλληλη μετατροπή του ήδη υπάρχοντος, ώστε να καταστεί προσβάσιμο και από τους αμβλύωπες μαθητές. Μεγαλύτερες δυσκολίες παρουσιάζονται από την ανομοιογένεια της ομάδας που αποτελούν οι αμβλύωπες μαθητές παρά από τις τεχνικές προσεγγίσεις που απαιτούνται για να γίνουν τα σχολικά εγχειρίδια προσβάσιμα από τους μαθητές με χαμηλή όραση. Αρκούν ηλεκτρονικός εξοπλισμός χαμηλού κόστους και ευρέως χρησιμοποιούμενα λογισμικά, όπως είναι οι επεξεργαστές κειμένου και τα προγράμματα επεξεργασίας εικόνας και σχεδίων, μα πάνω απ' όλα διάθεση για προσφορά μια και όσοι συμμετείχαν στο έργο αυτό εργάστηκαν αφιλοκερδώς.

Προς το παρόν στην ελληνική εκπαίδευση δεν υπάρχει θεσμοθετημένη μέθοδος για την παραγωγή σχολικών εγχειριδίων προσβάσιμων από τους αμβλύωπες μαθητές. Θα πρέπει κάποια στιγμή η Ελληνική πολιτεία να θεσμοθετήσει τη δημιουργία μιας ομάδας που θα ασχολείται με την παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού για αμβλύωπες μαθητές, για να σταματήσει το φαινόμενο της συνεχούς αναζήτησης ατόμων που θα πλαισιώνουν τις ομάδες μορφοποίησης του υλικού αυτού. Επίσης θα πρέπει να υπάρξει πρόβλεψη, ώστε όποιο εκπαιδευτικό υλικό δημιουργείται ή υιοθετείται από την Ελληνική πολιτεία, να είναι και σε επεξεργάσιμη ηλεκτρονική μορφή, ώστε να προσαρμόζεται εύκολα στις ανάγκες των αμβλυώπων μαθητών.

Παρότι δεν υπάρχει ακόμη μια σταθερή ομάδα που να ασχολείται με την προσαρμογή των βιβλίων για αμβλύωπες μαθητές, χάρη στην εθελοντική προσφορά των εμπλεκόμενων εκπαιδευτικών, ο αριθμός των προσαρμοσμένων βιβλίων αυξάνεται συνεχώς με αποτέλεσμα να έχουν καλυφθεί μεγάλο μέρος από τις ανάγκες σε γυμνάσιο και λύκειο, καθώς στις βαθμίδες αυτές υπήρχε μεγάλη έλλειψη. Δυστυχώς υπάρχει μεγάλη ανάγκη για την κάλυψη των εγχειριδίων της τεχνικής εκπαίδευσης όπου υπάρχουν πολλοί τομείς και ειδικότητες άρα και μεγάλος όγκος τεχνικών εγχειριδίων. Πάντως η καινοτόμος αυτή δράση ψηφιοποίησης και προσαρμογής όλων των σχολικών εγχειριδίων αφορά στο εθνικό επίπεδο και πρέπει να καλύπτει τις ανάγκες του συνόλου των αμβλυώπων μαθητών της χώρας δημιουργώντας ευκαιρίες πρόσβασης στο εκάστοτε Α.Π.Σ. από όλους τους μαθητές.

Επίσης, από συζητήσεις που έχουν γίνει από εκπαιδευτικούς και κυρίως γονείς αμβλυώπων μαθητών έχει αναφερθεί ότι οι μαθητές αυτοί έχουν ενδυναμωθεί ψυχολογικά από το γεγονός ότι έχουν το δικό τους βιβλίο, όπως και τα άλλα παιδιά, και δε χρειάζεται να στηρίζονται σε άλλους για να μελετήσουν. Έτσι πολλοί από αυτούς έχουν βελτιώσει τη σχολική τους επίδοση και έχουν ανεξαρτητοποιηθεί από τη χρήση των ειδικών συσκευών μεγέθυνσης (όσοι βεβαίως είχαν την τύχη ή την οικονομική ευχέρεια να διαθέτουν). Επιπλέον γονείς και εκπαιδευτικοί έχουν απαλλαγεί από το βάρος της παραγωγής του εκπαιδευτικού υλικού για τους μαθητές αυτούς. Το παραγόμενο υλικό είναι πολύ καλύτερο από την ασπρόμαυρη φωτοτυπία της μεγεθυμένης σελίδας του σχολικού βιβλίου.

Η λειτουργικότητα που χαρακτηρίζει το εν λόγω εκπαιδευτικό υλικό εξασφαλίζει αφενός τη δυνατότητα ευρείας χρήσης του για διδακτικούς σκοπούς και αφετέρου την αξιοποίηση της μεθοδολογίας, των προδιαγραφών και των δεδομένων της αξιολόγησης για την προσαρμογή κάθε σχολικού εγχειριδίου όλων των τάξεων και βαθμίδων εκπαίδευσης. Επιπλέον, το υλικό μπορεί να αξιοποιηθεί από μαθητές (με και χωρίς μειωμένη όραση ή άλλες εκπαιδευτικές ανάγκες), εκπαιδευτικούς, γονείς, καθώς επίσης και για επιμορφωτικούς σκοπούς.

Βιβλιογραφικές αναφορές

- Barton, L. (2005). Emancipatory research and disabled people: some observations and questions. *Educational Review*, 57, (3), 317-327.
- Booth, T., Ainscow, M., Black-Hawkins, K., Vaughan, M. & Shaw, L. (2000). *Index for Inclusion: Developing learning and participation in schools*. Bristol: Centre for Studies on Inclusive Education.
- CAST. (2011). *Universal Design for Learning Guidelines* (version 2.0). Wakefield, MA: Author.
- Institute for Information Technologies in Education(IITE). (2006). *ICTs in education for people with special needs*. NewYork: UnescoIITE.
- Kourbetis, V. (2013). Design and Development of Accessible Educational and Teaching Material for Deaf Students in Greece. In C. Stephanidis and M. Antona (Eds.): *HCI International 2013, Part III*, Lecture Notes In Computer Science 8011, pp. 172–178. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Mason, J. (2003). *Qualitative Researching*. London: Sage.
- National Information Center for Children and Youth with Disabilities. (1997). *General Information about Visual Impairments: Fact sheet number 13*, Washington, DC.
- 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.
- Tomlinson, C. A. (2010). *Διαφοροποίηση της εργασίας στην αίθουσα διδασκαλίας. Ανταπόκριση στις ανάγκες όλων των μαθητών*. Αθήνα: Γρηγόρης.
- UN General Assembly, Convention on the Rights of Persons with Disabilities : resolution / adopted by the General Assembly, 24 January 2007, A/RES/61/106, available at: <http://www.refworld.org/docid/45f973632.html> [Ανακτήθηκε 28 Μαρτίου 2016].
- Valiande, S., Kyriakides, L. & Koutselini, M. (2011). *Investigating the impact of differentiated instruction in Mixed ability classrooms: it's impact on the quality and equity dimensions of education effectiveness*, <http://www.icsei.net/icsei2011/Full%20Papers/0155.pdf> [Ανακτήθηκε 28 Μαρτίου 2016]
- World Health Organization. (2011). *The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: Clinical descriptions and diagnostic guidelines*. Geneva: World Health Organization.
- Βουγιουκλίδης, Γ. (2012). Προδιαγραφές για αμβλύωπες μαθητές Α΄ Β΄ δημοτικού, <http://www.prosvasimo.gr/docs/pdf/Katagrafi-Ekpaideutikou-Ylikou/material-amvliopes.pdf> [Ανακτήθηκε 28 Μαρτίου 2016].
- Γ. Βουγιουκλίδης, Κ. Γ. Γκυρτής, Β. Κουρμπέτης (2008), *Μαθητές με προβλήματα όρασης: Δικαίωμα στο έντυπο βιβλίο*, Διεθνές Συνέδριο: Νέο Εκπαιδευτικό Υλικό του ΥΠΕΠΘ - Αξιολόγηση και Διοίκηση Α/θμιας και Β/θμιας Εκπαίδευσης (σελ. 157-166), Άρτα, 14-16 Μαρτίου 2008
- Ιωσηφίδης, Θ. (2003). *Ανάλυση ποιοτικών δεδομένων στις κοινωνικές επιστήμες*. Αθήνα: Κριτική.
- Λιοδάκης Δ. (2000). *Εκπαιδευτικά Προγράμματα για Τυφλούς*. Αθήνα: Ατραπός.
- Νόμος 4074/2012. *Κύρωση της Σύμβασης για τα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρίες και του Προαιρετικού Πρωτοκόλλου στη Σύμβαση για τα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρίες*. Φ.Ε.Κ. Α88/11-4-2012. Αθήνα: Εθνικό Τυπογραφείο.
- Πολυχρονοπούλου, Στ. (1995). *Παιδιά και Έφηβοι με Ειδικές Ανάγκες και Δυνατότητες*. Αθήνα: Ιδιωτική έκδοση.