

# Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης

Τόμ. 2015, Αρ. 1 (2015)

Λειτουργίες νόησης και λόγου στη συμπεριφορά, στην εκπαίδευση και στην ειδική αγωγή: Πρακτικά 5ου Συνεδρίου



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

## 5<sup>ο</sup> ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ 19-21 Ιουνίου 2015

Υπό την αιγίδα του Υπουργείου Πολιτισμού, Παιδείας και  
Θρησκευμάτων

« Λειτουργίες νόησης και λόγου στη συμπεριφορά,  
στην εκπαίδευση και στην ειδική αγωγή »

### ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2016

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:

Παπαδόπουλος Γεώργιος  
Πολυχρονόπουλος Σταυρούλα  
Μπασιτζέα Αγγελική

ISSN: 2529-1157

ΑΘΗΝΑ

Σχολικά εγχειρίδια προσβάσιμα από μαθητές με  
μειωμένη όραση

Κωνσταντίνος Γκυρτής

doi: [10.12681/edusc.393](https://doi.org/10.12681/edusc.393)

## Βιβλιογραφική αναφορά:

Γκυρτής Κ. (2016). Σχολικά εγχειρίδια προσβάσιμα από μαθητές με μειωμένη όραση. *Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης*, 2015(1), 39–50. <https://doi.org/10.12681/edusc.393>

# Σχολικά εγχειρίδια προσβάσιμα από μαθητές με μειωμένη όραση

Γκυρτής Κωνσταντίνος  
PhD, Καθηγητής Πληροφορικής  
[kgirtis@gmail.com](mailto: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 έχουν πρόσβαση στο έντυπο εκπαιδευτικό υλικό, το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής, στο πλαίσιο του έργου «Σχεδιασμός και ανάπτυξη προσβάσιμου εκπαιδευτικού και εποπτικού υλικού για μαθητές με αναπηρίες» προέβη στην μετατροπή των σχολικών εγχειριδίων της Α' και Β' Δημοτικού, για 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 και της μεθοδολογίας και των προδιαγραφών που ακολουθήθηκαν για την υλοποίηση του έργου. Τα σχολικά εγχειρίδια έχουν διαφοροποιηθεί ώστε τα συστατικά τους μέρη (κείμενο, σχήματα, εικόνες, κ. ά.) να εμφανίζονται μεγεθυμένα. Αναπτύχθηκαν δύο σειρές σχολικών εγχειριδίων με κείμενο μεγέθους 18, 22 και 28 στιγμών της γραμματοσειράς Arial bold. Θα συζητηθούν τα οφέλη προσαρμογής, ώστε όλοι οι εμπλεκόμενοι να κινητοποιηθούν, για να συμμετάσχουν στις διαδικασίες υλοποίησης και χρήσης του υλικού. Τα προσαρμοσμένα σχολικά εγχειρίδια καλύπτουν τις ανάγκες των αμβλύωπων μαθητών πανελλαδικά. Τέλος, το υλικό μπορεί να αξιοποιηθεί από εκπαιδευτικούς, σχολικούς συμβούλους για διδακτικούς και επιμορφωτικούς σκοπούς.

**Λέξεις – Κλειδιά:** Προσβάσιμα σχολικά εγχειρίδια, ένταξη, αμβλύωπες μαθητές, καθολικός σχεδιασμός

## Abstract

The principles of inclusive education aim at removing inequalities and barriers to education. It is necessary to develop educational environments, materials and tools accessible to all students including those with low vision. These students do not have access to printed educational material. So the Institute of Educational Policy, under the project "Design and development of accessible educational and teaching aids for students with disabilities" made the conversion of textbooks of the first and second elementary school into text for low vision students in order to support and promote equal educational opportunities. The object of this work is the presentation of accessible textbooks for partially sighted students and the methodology and specifications followed for the implementation of the project. Textbooks have been diversified so their components (text, shapes, images, etc.) to appear enlarged. Two sets of textbooks with text size 18, 22 and 28 dots font Arial bold have been developed. The adaptation benefits will be discussed, so that all those involved to be incentivized to participate in the implementation procedures and use of the material. Accessible textbooks meet the needs of visually impaired students nationwide. Finally, the material can be used by teachers, school counselors and for educational and training purposes.

**Keywords:** Accessible textbooks, inclusion, low vision students, Universal Design for learning

### **Εισαγωγή**

Ο διάλογος για την ένταξη των μαθητών με αναπηρίες ή ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, διεθνώς, γίνεται ολοένα και πιο έντονος. Οι σύγχρονες εκπαιδευτικές προσεγγίσεις βασίζονται στις αρχές της ενταξιακής εκπαίδευσης που προωθεί τις ίσες ευκαιρίες μάθησης και συμμετοχής όλων των μαθητών συμπεριλαμβανομένων και των αναπήρων (Booth, Ainscow, Black-Hawkins, & Shaw, 2000· UN General Assembly, 2007). Η σύμβαση του Ο.Η.Ε. για τα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρία κυρώνεται από όλο και περισσότερες χώρες διεθνώς. Στην Ελλάδα η Σύμβαση αυτή και το Προαιρετικό Πρωτόκολλο κυρώθηκε με τον Νόμο 4074/2012. Υπό το πρίσμα αυτό το εκπαιδευτικό σύστημα σχεδιάζει και προωθεί πολιτικές και πρακτικές που διασφαλίζουν κατάλληλα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, υλικά και μέσα προσβάσιμα από όλους τους μαθητές αξιοποιώντας τις αρχές του καθολικού σχεδιασμού για τη μάθηση (Universal Design for Learning - UDL) (CAST, 2011) και της διαφοροποιημένης διδασκαλίας. Οι προσαρμογές και διαφοροποιήσεις που λαμβάνουν χώρα στηρίζονται στα χαρακτηριστικά, στις εκπαιδευτικές ανάγκες και στο μαθησιακό προφίλ του κάθε μαθητή.

Υπό το πρίσμα της ενταξιακής φιλοσοφίας, η διαφοροποιημένη παιδαγωγική προσέγγιση θεωρείται μια από τις πιο αναγνωρισμένες μορφές αποτελεσματικής διαχείρισης των Αναλυτικών Προγραμμάτων Σπουδών (Α.Π.Σ), ώστε αυτά να ανταποκρίνονται στις διαφορετικές ανάγκες και ιδιαιτερότητες όλων των μαθητών (Tomlinson, 2010· Valiande, Kyriakides & Koutselini, 2011). Η διαφοροποίηση της διδασκαλίας ανταποκρίνεται στην ετερογενή σύνθεση του σύγχρονου σχολείου με τις διαφοροποιήσεις και τις προσαρμογές που προωθεί σε επίπεδο α) περιεχομένου διδασκαλίας, β) μέσων και υλικών, οργάνωσης της εκπαιδευτικής και μαθησιακής εμπειρίας και γ) μαθησιακού αποτελέσματος. Έτσι επιτρέπεται στον κάθε μαθητή να χρησιμοποιεί τα δικά του μαθησιακά μονοπάτια, τρόπους και στρατηγικές για την κατάκτηση της γνώσης (Tomlinson, 2010). Η διαφοροποιημένη παιδαγωγική συνάδει με τις αρχές του καθολικού σχεδιασμού για τη μάθηση προς την κατεύθυνση άρσης των εμποδίων στην εκπαίδευση. Η δυναμική σχέση μεταξύ καθολικού σχεδιασμού και των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) αποτελεί ισχυρό μέσο προς την κατεύθυνση της διαφοροποιημένης διδασκαλίας καθώς η τεχνολογία υποστηρίζει την προσβασιμότητα και τη διαφοροποίηση του περιεχομένου, των υλικών και των εκπαιδευτικών περιβαλλόντων μάθησης (Smith & Throne, 2007). Η ραγδαία ανάπτυξη των ΤΠΕ έχει επηρεάσει σημαντικά και το χώρο της εκπαίδευσης προσδίδοντας μια νέα διάσταση στη μαθησιακή διαδικασία γενικότερα και ειδικότερα στην εκπαίδευση μαθητών με αναπηρίες ή και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Στην περίπτωση των μαθητών με αναπηρίες ή ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, μια τεχνολογική λύση μπορεί να είναι ο μόνος τρόπος πρόσβασης στη γνώση, στην πληροφορία, στο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών και γενικότερα στη μαθησιακή διαδικασία (Kourbetis, 2013· ΙΤΕ, 2006· Smith & Throne, 2007)

Πιο συγκεκριμένα, στην περίπτωση των μαθητών με μειωμένη όραση η διαφοροποίηση του περιεχομένου διδασκαλίας και του εκπαιδευτικού υλικού αποτελεί καθοριστικό βήμα για την πρόσβασή τους στην εκπαιδευτική και μαθησιακή διαδικασία. Για τους εν λόγω μαθητές 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 χαμηλή όραση αναφέρεται σε απώλεια της όρασης, η οποία είναι αρκετά σοβαρή ώστε να παρεμποδίζει τις καθημερινές εργασίες και δε μπορεί να διορθωθεί σε τυπική όραση με τη χρήση γυαλιών ή φακών επαφής. Τα περισσότερα παιδιά που έχουν χαμηλή όραση ενθαρρύνονται να χρησιμοποιούν τη λειτουργική όραση για τις καθημερινές εργασίες με τη χρήση γυαλιών, φακών επαφής, και άλλων οπτικών συσκευών, όπως είναι οι μεγεθυντικοί φακοί και τα κλειστά κυκλώματα τηλεόρασης (CCTV) (World Health Organization, 2011).

Τα άτομα που χαρακτηρίζονται ως αμβλύωπα βλέπουν υπό ορισμένες προϋποθέσεις. Συχνά 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 παιδιά με οπτική ικανότητα 2/7. Για τα περισσότερα παιδιά με προβλήματα όρασης, η οπτική οξύτητα είναι μικρότερη από τη τυπική, τόσο σε κοντινή όσο και σε μακρινή απόσταση. (Λιοδάκης, 2000·Βουγιουκλίδης, Γκυρτής & Κουρμπέτης, 2008). Στην εκπαιδευτική πρακτική αμβλύωπες θεωρούνται οι μαθητές που μπορούν να διαβάσουν έντυπα με μεγεθυσμένη εκτύπωση (γράμματα - εικόνες) και μπορούν να χειριστούν τη συμβατική γραφή (Πολυχρονοπούλου, 1995). Στην καθημερινότητα οι δάσκαλοι γενικής αγωγής, συχνά δεν αντιλαμβάνονται την αναγκαιότητα της προσαρμογής του περιβάλλοντος του αμβλύωπα μαθητή τους, προκειμένου να ξεπερνά εμπόδια που αφορούν την εκπαιδευτική διαδικασία, αλλά και τις υπόλοιπες εκφάνσεις της σχολικής ζωής. Επίσης, υπάρχουν και άλλα στοιχεία που περνούν απαρατήρητα από το δάσκαλο όπως: η θέση του μαθητή ως προς τα άλλα παιδιά μέσα στην τάξη, ως προς το δάσκαλο και ως προς τον πίνακα, η εναλλαγή φωτισμού, φυσικού ή τεχνητού κατά τη διάρκεια της ημέρας στο χώρο που δουλεύει, γιατί, όταν εργάζεται, τα μάτια του κουράζονται γρηγορότερα από των άλλων μαθητών. Επιπροσθέτως, οι αμβλύωπες μαθητές έχουν να αντιμετωπίσουν το θέμα της προσβασιμότητας στο έντυπο εκπαιδευτικό υλικό του σχολείου (Βουγιουκλίδης, Γκυρτής & Κουρμπέτης, 2008). Τα παραπάνω στοιχεία αποτελούν εμπόδια στη μάθηση του μαθητή με μειωμένη όραση, τα οποία θα πρέπει να αρθούν προκειμένου το παιδί να συμμετέχει ομαλά στην εκπαιδευτική διαδικασία.

### **Αντικείμενο**

Αντικείμενο της παρούσας εργασίας αποτελεί η προσαρμογή των σχολικών βιβλίων με βάση τις ανάγκες και τα χαρακτηριστικά των μαθητών με χαμηλή όραση. Απώτερο σκοπό αποτελεί η προώθηση της προσβασιμότητας και η υλοποίηση της Διεθνούς σύμβασης του ΟΗΕ για τα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρία (Ν. 4074/2012) στο πλαίσιο χάραξης ενταξιακών πολιτικών και πρακτικών στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα. Στο ελληνικό σχολείο βασικό μέσο προσέγγισης της γνώσης αποτελούν τα σχολικά εγχειρίδια που διανέμονται από το αρμόδιο υπουργείο. Για το λόγο αυτό η πρόσβαση των μαθητών με μειωμένη όραση στο περιεχόμενο των σχολικών εγχειριδίων καθίσταται αναγκαία. Η δυσκολία πρόσβασης των συγκεκριμένων μαθητών στο βασικό μέσο προσέγγισης της γνώσης αποτελεί κυρίαρχο εμπόδιο στη μάθηση και κατά συνέπεια οδηγεί στον αποκλεισμό. Για το λόγο αυτό κρίνεται αναγκαία η υλοποίηση του εγχειρήματος προσαρμογής των βιβλίων για τη συγκεκριμένη ομάδα στόχου. Για την υλοποίηση αυτού του έργου τέθηκαν τα εξής 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 αμβλύπων 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 αμβλύπων μαθητών στην εκπαιδευτική και μαθησιακή διαδικασία στο μέγιστο δυνατό βαθμό;

### **Μεθοδολογία**

Η παρούσα εργασία βασίστηκε στις αρχές της ποιοτικής μεθοδολογικής προσέγγισης και της θεματικής ανάλυσης περιεχομένου διεθνών θεσμικών και επιστημονικών κειμένων και ερευνητικών δεδομένων σχετικών με την ενταξιακή εκπαίδευση, την αναπηρία και ειδικότερα τα 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). Συνδυάζεται η χειραφετική μεθοδολογική προσέγγιση (emancipatory methodological approach) καθώς εμπλέκονται και οι αμβλύωπες μαθητές στην υλοποίηση του έργου συμβάλλοντας καθοριστικά στην ανάπτυξη των προδιαγραφών προσαρμογής των σχολικών εγχειριδίων και στη συνεχή αναπροσαρμογή τους (Barton, 2005).

Για την προσαρμογή του εν λόγω εκπαιδευτικού υλικού αναπτύχθηκαν προδιαγραφές και κριτήρια λαμβάνοντας υπόψη τα γενικά και μαθησιακά χαρακτηριστικά των μαθητών με μειωμένη όραση και τις εκπαιδευτικές τους ανάγκες. Οι προδιαγραφές αφορούν στη μορφοποίηση του κειμένου και των αντικειμένων (εικόνες, πίνακες, διαγράμματα, κ.α). Για τη μετατροπή των βιβλίων και την ανάπτυξη προδιαγραφών δίδονται δείγματα προσαρμοσμένων βιβλίων για δοκιμή σε αμβλύωπες μαθητές και γίνεται συνεχής εκσαφαμάτωση και βελτίωση πριν την τελική έκδοση λαμβάνοντας υπόψη την αξιολόγηση των δειγμάτων και τις απόψεις-προτάσεις της ομάδας στόχου. Για τις ανάγκες του έργου αναπτύχθηκαν δυο νέες γραμματοσειρές, IEP\_Sans και IEP Comic, κυρίως για τις μικρότερες τάξεις του δημοτικού στο πλαίσιο του έργου του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής (ΙΕΠ) «Σχεδιασμός και Ανάπτυξη προσβάσιμου εκπαιδευτικού & εποπτικού υλικού για μαθητές με αναπηρίες». Η μορφή των γραμμάτων αυτών των γραμματοσειρών είναι πιο ευκρινής στους αμβλύωπες μαθητές και είναι διαθέσιμη για όλους (<http://www.prosvasimo.gr/el/nees-gramatoseires>). Οι χαρακτήρες των γραμματοσειρών αυτών περιλαμβάνονται αντίστοιχα στα ακόλουθα παγγράμματα:

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

Η προσαρμογή των βιβλίων αυτών είναι μια συνεχή και εξελικτική διαδικασία με ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά που συνεχώς αυξάνονται. Η πρώτη προσπάθεια προσαρμογής βιβλίων για αμβλύωπες ξεκίνησε το 2001 στο 4<sup>ο</sup> δημοτικό σχολείο Αγρινίου για την υποστήριξη ενός μαθητή με μειωμένη όραση. Σταδιακά συγκροτήθηκε μια μικρή ομάδα εκπαιδευτικών που σε συνεργασία με το Τμήμα Ειδικής Αγωγής του πρώην Παιδαγωγικού Ινστιτούτου προσάρμοξε τα σχολικά βιβλία για την κάλυψη των αναγκών σε πανελλαδικό επίπεδο, τα οποία άρχισαν να

διανέμονται στα σχολεία αν και δεν κάλυπταν το σύνολο των σχολικών εγχειριδίων σε όλες τις βαθμίδες. Παρότι η συγκεκριμένη ομάδα προσαρμογής δεν υφίσταται το εγχείρημα συνεχίζεται με πρωτοβουλία του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής α) με τη συγκρότηση ομάδων εκπαιδευτικών 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 των εμπλεκόμενων στην εκπαίδευση των μαθητών με μειωμένη όραση (μαθητές, εκπαιδευτικοί, γονείς). Ο αριθμός των προσαρμοσμένων βιβλίων ανά βαθμίδα αυξάνεται συνεχώς.

Επειδή οι αμβλύωπες μαθητές δεν αποτελούν μια ομοιογενή ομάδα, καθώς η οπτική τους ικανότητα ποικίλλει, το ίδιο εκπαιδευτικό υλικό πρέπει να δημιουργηθεί με διαφορετικές μορφοποιήσεις. Για παράδειγμα άλλο υλικό χρειάζεται ένας μαθητής που βλέπει χαρακτήρες μεγέθους 18 στιγμών, άλλο υλικό χρειάζεται αυτός που βλέπει μέγεθος 22 στιγμών και άλλο αυτός που βλέπει μέγεθος 33 στιγμών.

## **18 στιγμές, 22 στιγμές, 33 στιγμές**

Η εκάστοτε ομάδα έργου αξιοποιεί την τεχνολογία και από τα ηλεκτρονικά διδακτικά βιβλία των βλεπόντων μαθητών, δημιουργεί νέα βιβλία, με μεγεθυμένους χαρακτήρες (σε μεγέθη 18 και 28 στιγμές), προσβάσιμα στους μαθητές με μειωμένη όραση. Στο προσαρμοσμένο υλικό χρησιμοποιούνται σε έντονη κυρίως μορφή (bold) γραμματοσειρές Sans Serif, των οποίων οι χαρακτήρες είναι πιο ευδιάκριτοι από τους αμβλύωπες μαθητές, όπως Arial, Verdana, Tahoma κ.λπ.

Το αίτημα για το προσαρμοσμένο υλικό γίνεται ηλεκτρονικά μέσω του σχολείου του μαθητή 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 έχει γίνει εκτίμηση της οπτικής οξύτητας του μαθητή (συνήθως από οπτομέτρη ή τους γονείς ή τους εκπαιδευτικούς) προκειμένου να επιλεγεί η κατάλληλη γι' αυτόν γραμματοσειρά.

Τέλος, τα προσαρμοσμένα σχολικά εγχειρίδια, το υλικό επιστημονικής τεκμηρίωσης (προδιαγραφές, κ.λπ.), καθώς και το αντίστοιχο υλικό επιμόρφωσης της παρούσας δράσης είναι αναρτημένα στους ιστότοπους: <http://www.prosvasimo.gr> και [http://www.pi-schools.gr/special\\_education\\_new/index\\_gr.htm](http://www.pi-schools.gr/special_education_new/index_gr.htm) ώστε να είναι προσβάσιμα από όλους.

### **Προσβάσιμο εκπαιδευτικό υλικό για αμβλύωπες μαθητές: προδιαγραφές και δείγματα προσαρμοσμένου εκπαιδευτικού υλικού**

Η διαδικασία ανάπτυξης προσβάσιμου εκπαιδευτικού υλικού από αμβλύωπες μαθητές εστιάζει στην αύξηση του μεγέθους των γραμμάτων, στην κατάλληλη μορφοποίηση και διάταξη του περιεχομένου και στην ευκρίνεια. Τα σχολικά βιβλία αποτελούν έγγραφα που αποτελούνται α) από κείμενο και β) από αντικείμενα (εικόνες, πίνακες, διαγράμματα, χάρτες κ.α.). Η διαδικασία διαφοροποίησής τους αφορά και στα δυο αυτά στοιχεία του εγγράφου-βιβλίου, ώστε να μπορεί ο μαθητής να έχει πρόσβαση στο περιεχόμενό του. Η καλή γνώση χειρισμού του υπολογιστή και εφαρμογών επεξεργασίας κειμένου και εικόνας είναι απαραίτητη.

Για την προσαρμογή των βιβλίων θα πρέπει να τηρούνται ορισμένες προδιαγραφές, όπως:

- **γραμματοσειρά κυρίως κειμένου:** Arial **bold** σε μεγέθη 28 ή 18, κ.α.,
- **γραμματοσειρά έντονων (Bold) χαρακτήρων:** Tahoma,
- **γραμματοσειρά για τα πλάγια (italics) των βιβλίων των βλεπόντων:** Microsoft sans serif 19 ή 29 αντίστοιχα, Δε χρησιμοποιούνται χαρακτήρες σε πλάγια μορφή (italics),
- **διάστιχο:** μονό, 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 στοίχιση:** αριστερά,
- **περιθώρια σελίδας:** 2 εκ.,
- **οι εκθέτες** και οι δείκτες πρέπει να είναι κατά 3-4 στιγμές μεγαλύτεροι από την γραμματοσειρά αναφοράς του κυρίως κειμένου, ώστε να είναι ευδιάκριτοι,
- **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<sup>ο</sup>, αλλά 2ο για να είναι ευδιάκριτοι,
- **στην αρίθμηση των σελίδων** να υπάρχουν 2 αριθμοί: ο ένας να δηλώνει τον αριθμό του βιβλίου που χρησιμοποιεί και ο άλλος τον αριθμό του βιβλίου των βλεπόντων μαθητών, π.χ. η αρίθμηση **45 / 80**, δηλώνει τη σελίδα 45 του προσαρμοσμένου βιβλίου και το περιεχόμενό της περιλαμβάνεται στη σελίδα 80 του βιβλίου των βλεπόντων μαθητών. Η αρίθμηση γίνεται με πλαίσιο κειμένου, που έχει γέμισμα ανοικτού χρώματος και τοποθετείται στο κέντρο του κάτω περιθωρίου της σελίδας,
- **αριθμός σελίδων** ανά τόμο: 150 ανώτατο όριο,
- **κάθε τόμος** θα περιέχει τα προκαταρκτικά που περιέχει και το βιβλίο των βλεπόντων σε μεγεθυμένη γραμματοσειρά,
- **στα περιεχόμενα** χρησιμοποιούμε τους αριθμούς σελίδων του προσαρμοσμένου βιβλίου και όχι του βιβλίου των βλεπόντων,
- **τα εξώφυλλα** θα είναι όμοια με τα εξώφυλλα των αρχικών βιβλίων (με μεγεθυμένους χαρακτήρες και μεγεθυμένες εικόνες, αν κρίνεται αναγκαίο). Συνήθως αφήνουμε τις ίδιες διαστάσεις, αλλά συχνά μικραίνουμε την εικόνα του εξώφυλλου, προκειμένου να μην αποτελεί ποικιλόχρωμο φόντο, οπότε δε θα φαίνονται καθαρά οι λέξεις,
- **το χρώμα στο γέμισμα** να είναι πολύ ανοιχτό, ενώ το χρώμα των χαρακτήρων πολύ έντονο (σκούρο),
- **στα σταυρόλεξα, τις ακροστιχίδες και τις μεσοστοιχίδες** οι ορισμοί πρέπει να αναγράφονται, αν υπάρχει επαρκής χώρος, στην ίδια σελίδα, αλλιώς στην επόμενη με τις δυο σελίδες να είναι αντικριστές,
- **οι πίνακες** πρέπει να αναγράφονται, αν υπάρχει επαρκής χώρος, στην ίδια σελίδα, αλλιώς στην επόμενη με τις δυο σελίδες να είναι αντικριστές,
- **κατά 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,
- **οι γραμμές στα γραφικά** να έχουν πάχος ανάλογο με το μέγεθος της χρησιμοποιούμενης γραμματοσειράς, π.χ. στο 18 Bold το πάχος των γραμμών να είναι περίπου 1½, ενώ στο 28 Bold να είναι 2¼ με χρώμα πολύ έντονο,

- **διαγράμματα, γραφικές παραστάσεις, σχήματα κλπ. που δεν είναι ευκρινή πρέπει να σχεδιαστούν εκ νέου.** Επίσης σχήματα και γραφικοί χαρακτήρες που έχουν τοποθετηθεί εκ των υστέρων σε εικόνες, επανασχεδιάζονται, εφόσον χρειάζεται, με γραμμές μεγαλύτερου πάχους και με χαρακτήρες μεγαλύτερου μεγέθους,
- ο **συλλαβισμός** γίνεται χειροκίνητα,
- **δε χρησιμοποιούνται εικόνες ως φόντο** σε κείμενα, κ.α.
- Αν κάποιες εικόνες ή σχέδια θεωρηθούν ότι δεν βοηθούν τον αμβλύωπα μαθητή θα πρέπει να μεγεθυνθούν ή να τροποποιηθούν κατάλληλα. Μια εικόνα που παρουσιάζει με σαφήνεια αυτό που αναφέρεται στο κείμενο ευνοεί την κατανόηση και επεξηγεί το νόημα του κειμένου. 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, θα πρέπει να αφαιρείται. Θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και παράγοντες που αφορούν στην χρωματική σύνθεση της εικόνας, στην αφαίρεση λεπτομερειών που μπορεί να είναι περιττές, στο κοντράστ των χρωμάτων, κ.α. (Βουγιουκλίδης, 2012).

Ενδεικτικά δείγματα, αρχικού (α) και προσαρμοσμένου (β) υλικού αποτελούν τα παρακάτω:

#### ΠΡΙΝ



(α)

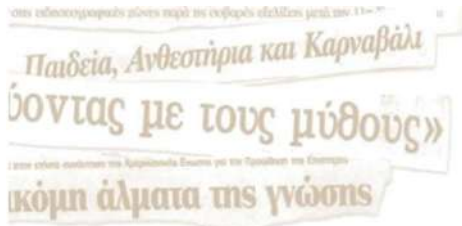
#### ΜΕΤΑ



(β)

#### ΠΡΙΝ

#### ΜΕΤΑ



(α)

**Παιδεία, Ανθεστήρια και Καρναβάλι**

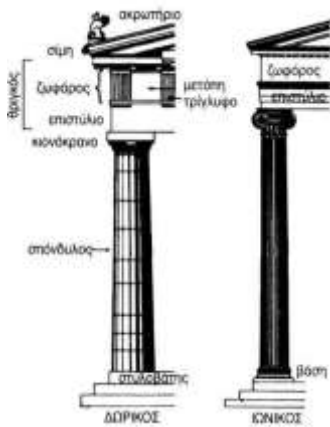
**«Ταξιδεύοντας με τους μύθους»**

**Τι ανακοινώθηκε στην ετήσια συνάντηση της Αμερικανικής Ένωσης για την Προώθηση της Επιστήμης**

**Εξι ακόμα άλματα της γνώσης**

(β)

**ΠΡΙΝ**



(α)

**ΜΕΤΑ**



(β)

**ΠΡΙΝ**

**ΜΕΤΑ**



(α)



(β)

**ΠΡΙΝ**

**Από Ανώνυμη παραγωγική-εμπορική & εμπορική εταιρεία με έδρα την Καλλιθέα Ζητείται**

**ΟΔΗΓΟΣ**

Απαραίτητα προσόντα:

- Επαγγελματικό Δίπλωμα Γ' κατηγορίας
- Ηλικίας 25 έως 35 ετών

**ΑΝΩΝΥΜΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ**  
στην ΑΣΠΡΟΓΥΡΓΟ ΑΤΤΙΚΗΣ Ζητείται

Επιθυμητά Δ.Ε.Σ. ή Τ.Ε.Σ. με κατεύθυνση στη λειτουργία με τα κάτωθι προσόντα:

- Γνώση μηχανοτεχνολογίας λογιστικής
- Αρμοδιότητα προμηθευτών σε λογιστική
- Γνώση WORD, EXCEL.

Προσφέρονται: Αμοιβή (μισθολογική) και προνομιακή αδειάζει.

**ΔΥΝΑΜΙΚΟΣ ΟΜΙΛΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**  
με έδρα την Αθήνα, που δραστηριοποιείται στο τομέα των αεροεπιβατικών αεροπλάνων ΖΗΤΕΙ

**ΔΙΕΥΘΥΝΤΗ MARKETING**

Ο υποψήφιος για τη θέση θα πρέπει να έχει:

- Πτυχίο Δ.Ε.Σ.
- Προσφορά σε απόλυτη θέση
- Άριστη γνώση Αγγλικών & ΓΕΥ
- Ηλικία από 40 ετών

(α)

**ΠΡΙΝ**

**ΜΕΤΑ**

**ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΩΝ ΥΦΑΣΜΑΤΩΝ ΖΗΤΕΙ ΠΩΛΗΤΗ/ΤΡΙΑ**  
Για προώθηση ξένων προϊόντων στην ελληνική αγορά

**ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΠΡΟΣΟΝΤΑ:**

- Προϋπηρεσία στις πωλήσεις (ιδανικά εξωτερικές πωλήσεις)
- Ανεπτυγμένη ικανότητα επικοινωνίας, ενθουσιασμός, ευχάριστη προσωπικότητα, όρεξη και κέφι για σκληρή και δημιουργική εργασία
- Δυνατότητα ταξιδιών εντός και εκτός Ελλάδας
- Δίπλωμα οδήγησης αυτοκινήτου
- Οργάνωση, μεθοδικότητα, συνέπεια
- Άριστη γνώση Αγγλικών
- Άνδρες με εκπληρωμένες στρατιωτικές υποχρεώσεις
- Ηλικία 30-40 ετών

**Προσφέρεται:** Άριστο εργασιακό περιβάλλον & ενδιαφέρον πακέτο αποδοχών

**Από ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ Ζητείται**  
**ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ**

Ηλικίας έως 30 ετών, απαραίτητα απόφοιτος Λυκείου, με καλή γνώση Η/Υ, Γνώσεις λογιστικής και Αγγλικής επιθυμητές. Εκπληρωμένες στρατιωτικές υποχρεώσεις. Προϋπηρεσία επιθυμητή, αλλά όχι απαραίτητη. Πενθήμερη εργασία και συνεχές ωράριο

**Οι ενδιαφερόμενοι παρακαλούνται να καλέσουν**

**Από Ανώνυμη παραγωγική-εισαγωγική & εμπορική εταιρεία με έδρα την Καλλιθέα**  
**ΟΔΗΓΟΣ**

Απαραίτητα προσόντα:

- Επαγγελματικό Δίπλωμα Γ' κατηγορίας
- Ηλικίας 25 έως 35 ετών

(β)

**ΜΕΤΑ**



(α)

**1. Ερευνάται η πιθανότητα αυτοκτονίας του πιλότου**  
Στο μικροσκόπιο των ιταλικών διωκτικών αρχών το δυστύχημα

**2. ΔΥΣΤΥΧΗΜΑ ΣΤΟ ΜΙΛΑΝΟ**  
'Ηθελε να αυτοκτονήσει ο πιλότος του «Ρόκουελ»

**3. Αναπάντητα ερωτήματα**  
γιος του πιλότου μιλά για πράξη εκδίκησης  
(β)

### Συμπεράσματα

Όλα όσα αναφέρθηκαν μπορούν εύκολα να οδηγήσουν σε συμπεράσματα σχετικά με την αξία των νέων τεχνολογιών τόσο στην φάση της παραγωγής υλικού όσο και στη χρησιμοποίησή του. Με απλές συσκευές μπορεί να λυθούν σύνθετα προβλήματα, όπως είναι αυτό της παροχής κατάλληλου και προσβάσιμου εκπαιδευτικού υλικού σε αμβλύωπες μαθητές. Η πολυπλοκότητα του προβλήματος βασίζεται κυρίως στην ανομοιογένεια της ομάδας που αποτελούν οι αμβλύωπες μαθητές.

Ταυτόχρονα διαπιστώνεται ότι στον ελλαδικό χώρο δεν υπάρχει θεσμοθετημένη μέθοδος εκπαίδευσης των αμβλύωπων μαθητών. Προς το παρόν η Ελληνική πολιτεία θα πρέπει να θεσμοθετήσει τη δημιουργία μιας ομάδας που θα ασχολείται με την παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού για αμβλύωπες μαθητές. Επίσης θα πρέπει να υπάρξει πρόβλεψη, ώστε όποιο εκπαιδευτικό υλικό δημιουργείται ή υιοθετείται από την Ελληνική πολιτεία, να είναι και σε ηλεκτρονική μορφή, προσαρμόσιμη στις ανάγκες των αμβλύωπων μαθητών.

Ένα θέμα που προκύπτει και θα πρέπει να διερευνηθεί είναι το κατά πόσο είναι θεμιτό να αντικατασταθούν τα έντυπα σχολικά βιβλία από φορητούς υπολογιστές, όπου θα υπάρχει το αντίστοιχο υλικό σε ηλεκτρονική μορφή. Μια τέτοια πρόταση θα μπορούσε να εφαρμοστεί σε περιπτώσεις μαθητών από 10-11 ετών και άνω. Μέχρι την ηλικία αυτή έχει καλλιεργηθεί ήδη η λεπτή κινητικότητα, που σίγουρα αποτελεί σημαντικό στοιχείο για την καθημερινή ζωή των μαθητών. Έτσι η εξοικείωσή τους με τον υπολογιστή και η χρήση του στην πλειοψηφία των σχολικών τους υποχρεώσεων θα τους λύσει αρκετά προβλήματα.

Παρότι δεν υπάρχει ακόμη μια σταθερή ομάδα που να ασχολείται με την προσαρμογή των βιβλίων για αμβλύωπες μαθητές, ο αριθμός των προσαρμοσμένων βιβλίων έχει αυξηθεί πολύ τα τελευταία δύο χρόνια και έχουν καλυφθεί στο μεγαλύτερο μέρος οι ανάγκες σε γυμνάσιο και λύκειο, καθώς στις βαθμίδες αυτές υπήρχε μεγάλη έλλειψη. Η καινοτόμος αυτή δράση προσαρμογής και ψηφιοποίησης των σχολικών εγχειριδίων αφορά στο εθνικό επίπεδο και καλύπτει τις ανάγκες του συνόλου των αμβλύωπων μαθητών της χώρας δημιουργώντας ευκαιρίες πρόσβασης στο εκάστοτε Α.Π.Σ. από όλους τους μαθητές.

Έχει διαπιστωθεί ότι οι αμβλύωπες μαθητές 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, σύμφωνα με μαρτυρίες των δασκάλων τους. Επιπλέον, έχουν ανεξαρτητοποιηθεί από τη χρήση των ειδικών συσκευών μεγέθυνσης (όσοι βεβαίως είχαν την τύχη ή την οικονομική ευχέρεια να διαθέτουν). 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. Τέλος, το προσβάσιμο υλικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από μαθητές με σοβαρά κινητικά προβλήματα μέσω του υπολογιστή

Η βιωσιμότητα και η λειτουργικότητα που χαρακτηρίζουν το εν λόγω εκπαιδευτικό υλικό εξασφαλίζονται αφενός με τη δυνατότητα ευρείας χρήσης του για διδακτικούς σκοπούς και αφετέρου με την αξιοποίηση της μεθοδολογίας, των προδιαγραφών και των δεδομένων της αξιολόγησης για την προσαρμογή και άλλων σχολικών εγχειριδίων 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.

Συμπερασματικά, η προσέγγιση των Α.Π.Σ. μέσω των προσβάσιμων σχολικών εγχειριδίων προάγει το σεβασμό και την αποδοχή της διαφορετικότητας και κατά επέκταση την ενταξιακή εκπαίδευση βελτιώνοντας έτσι την ποιότητα της παρεχόμενης εκπαίδευσης στην Ελλάδα. Επιπλέον, συμβάλλει στην καλλιέργεια αισθήματος επάρκειας και αυτοεκτίμησης των μαθητών.

### **Βιβλιογραφία.**

- 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.
- Βουγιουκλίδης, Γ. (2012). Προδιαγραφές για αμβλύωπες μαθητές Α΄ Β΄ δημοτικού, <http://www.prosvasimo.gr/docs/pdf/Katagrafi-Ekpaideutikou-Ylikou/material-amvliopes.pdf> [Ανακτήθηκε 1 Φεβρουαρίου 2015].
- 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*. New York: Unesco IITE.
- Ιωσηφίδης, Θ. (2003). *Ανάλυση ποιοτικών δεδομένων στις κοινωνικές επιστήμες*. Αθήνα: Κριτική.
- 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.
- Λιοδάκης Δ. (2000). *Εκπαιδευτικά Προγράμματα για Τυφλούς*. Αθήνα: Ατραπός.
- 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.
- 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.
- 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 1 Φεβρουαρίου 2015].
- 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 1 Φεβρουαρίου 2015]
- World Health Organization. (2011). *The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: Clinical descriptions and diagnostic guidelines*. Geneva: World Health Organization.