

# Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2005)

3ο Συνέδριο Σύρου στις ΤΠΕ



Η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στην παραγωγή υλικού για τους αμβλύωπες μαθητές

Ελένη Οικονόμου, Βασίλης Κουρμπέτης, Γιώργος Βουγιουκλίδης

## Βιβλιογραφική αναφορά:

Οικονόμου Ε., Κουρμπέτης Β., & Βουγιουκλίδης Γ. (2024). Η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στην παραγωγή υλικού για τους αμβλύωπες μαθητές. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 1, 542-548. ανακτήθηκε από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/6342>

## Η ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΥΛΙΚΟΥ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΑΜΒΛΥΩΠΕΣ ΜΑΘΗΤΕΣ

**Οικονόμου Ελένη**  
Εκπαιδευτικός Ειδικής Αγωγής στο  
Παιδαγωγικό Ινστιτούτο  
E- mail : [aoikonom@pi-schools.gr](mailto:aoikonom@pi-schools.gr)

**Κουρμπέτης Βασίλης**  
Σύμβουλος Ειδικής Αγωγής του  
Παιδαγωγικού Ινστιτούτου  
E- mail : [kourbeti@pi-schools.gr](mailto:kourbeti@pi-schools.gr)

**Βουγιουκλίδης Γιώργος**  
Εκπαιδευτικός Ειδικής Αγωγής στο 4ο Δημοτικό Σχολείο Αργινίου  
E- mail : [vougiior@sch.gr](mailto:vougiior@sch.gr)

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η δυνατότητα χρήσης των σχολικών βιβλίων από όλους τους μαθητές δεν πρέπει να θεωρείται δεδομένη. Παιδιά με μειωμένη όραση παρουσιάζουν δυσκολίες, μεγαλύτερες ή μικρότερες, στην πρόσβασή τους στο έντυπο εκπαιδευτικό υλικό του σχολείου τους. Η μέθοδος Braille δεν ενδείκνυται για τους αμβλύωπες μαθητές, καθώς δεν προσφέρεται για την αξιοποίηση της μικρής έστω οπτικής τους ικανότητας.

Το έργο μας απευθύνεται σ' αυτούς ακριβώς τους μαθητές, που ενώ δεν είναι τυφλοί, δεν μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα σχολικά εγχειρίδια. Οι αμβλύωπες μαθητές δεν αποτελούν μια ομοιογενή ομάδα, καθώς η οπτική τους ικανότητα ποικίλλει. Έτσι το αντίστοιχο εκπαιδευτικό υλικό πρέπει να είναι ευέλικτο και φυσικά προσβάσιμο, για όποιον το χρειαστεί.

Το γεγονός ότι το υλικό που δημιουργούμε είναι σε ηλεκτρονική μορφή εξασφαλίζει αυτά τα δυο χαρακτηριστικά. Μπορεί να προσαρμοστεί στις εξατομικευμένες ανάγκες του κάθε μαθητή με μειωμένη όραση αρκετά εύκολα, χωρίς την απαίτηση εξειδικευμένων συσκευών και σε σχετικά μικρό χρονικό διάστημα. Επίσης, με την προοπτική να είναι διαθέσιμο στο διαδίκτυο, μπορεί ο καθένας να έχει άμεση πρόσβαση σε αυτό οποτεδήποτε.

**ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:** Σχολικά εγχειρίδια σε ηλεκτρονική μορφή, αμβλύωπες, νέες τεχνολογίες, ηλεκτρονικοί υπολογιστές, διαδίκτυο, προσβάσιμο εκπαιδευτικό υλικό

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι Μαθητές με Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες (ΜΕΕΑ), σύμφωνα με τις αρχές της εκπαίδευσης για όλους, δικαιούνται πρόσβαση σε όλα τα μέσα εκπαίδευσης. Στα πλαίσια της ισχύουσας νομοθεσίας για τους ΜΕΕΑ (Ν. 2817/2000) η εκπαίδευσή τους πρέπει να γίνεται σε χώρο που να εξασφαλίζεται η επίτευξη των στόχων που τίθενται σε κάθε βαθμίδα και σε κάθε περίπτωση. Η τάση, στην εφαρμοζόμενη εκπαιδευτική πολιτική, είναι να επιδιώκεται η εκπαιδευτική ενσωμάτωση των ΜΕΕΑ σε όποιες περιπτώσεις είναι δυνατή. Οι ΜΕΕΑ μπορούν να παρακολουθούν το πρόγραμμα της γενικής εκπαίδευσης, με την νομική τουλάχιστον προϋπόθεση για κατάλληλη υλικοτεχνική, συναισθηματική και εκπαιδευτική στήριξη που χρειάζονται, προκειμένου να ξεπερνούν επιτυχώς τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν. Ιδιαίτερη δυσκολία στο χειρισμό της εκπαίδευσης των ΜΕΕΑ προκύπτει όταν η αναπηρία είναι μερική. Σε περιπτώσεις μειωμένης όρασης προβάλλει η ανάγκη να αξιοποιηθούν τα υπολείμματα της αίσθησης.

Στα σχολεία της γενικής εκπαίδευσης φοιτούν μαθητές είτε με ολική απώλεια όρασης, ή αμβλύωπες μαθητές. Οι αμβλύωπες μαθητές δυσκολεύονται να προσαρμοστούν στην τάξη, καθώς οι δάσκαλοι τους δεν αναγνωρίζουν την ιδιαιτερότητά τους. Ο ακριβής αριθμός των μαθητών

αυτών δεν είναι γνωστός. Η πρόσφατη έρευνα χαρτογράφησης της Ειδικής Αγωγής που περιέλαβε όλη την επικράτεια, αφορούσε μόνο στις Σχολικές Μονάδες Ειδικής Αγωγής (ΣΜΕΑ). Οι ΣΜΕΑ περιλαμβάνουν και τα τμήματα ένταξης. Κατεγράφησαν 105 μαθητές με προβλήματα όρασης δηλαδή τυφλοί και αμβλύωπες (Παντελιάδου, 2004). Στην έρευνα δεν υπάρχει αναφορά στους ΜΕΕΑ που βρίσκονται στα τμήματα γενικής εκπαίδευσης, χωρίς δάσκαλο ειδικής αγωγής. Αυτή η άγνοια του πραγματικού αριθμού αμβλύωπων μαθητών στο εκπαιδευτικό μας σύστημα δημιουργεί προβλήματα προγραμματισμού αλλά και αποτελεσματικής εκπαιδευτικής παρέμβασης.

Τα παιδιά 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, 1997a). Άλλοτε πάλι ο προσδιορισμός αυτός αφορά στα τυφλά, ενώ ως αμβλύωπα θεωρούνται τα παιδιά με οπτική ικανότητα 2/7 (Λιοδάκης, 2000). Στην εκπαιδευτική πράξη αμβλύωπα θεωρούνται τα παιδιά που μπορούν να διαβάσουν έντυπα με μεγεθυμένη τύπωση (γράμματα – εικόνες) και μπορούν να χειριστούν τη συμβατική γραφή (Πολυχρονοπούλου, 1995). Στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική, όπου τηρείται ο νόμος 2817, υπάρχει η στήριξη δασκάλου ειδικής αγωγής. Οι δάσκαλοι γενικής αγωγής όμως, 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. Στοιχεία που συχνά περνούν απαρατήρητα από το δάσκαλο της γενικής εκπαίδευσης είναι η θέση του μαθητή σε σχέση με 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 όπως και η κούραση που νιώθει στα μάτια του πιο γρήγορα από τους άλλους μαθητές, όταν εργάζεται. Επιπροσθέτως οι αμβλύωπες μαθητές έχουν να αντιμετωπίσουν το θέμα της προσβασιμότητας στο έντυπο εκπαιδευτικό υλικό του σχολείου.

Παράδειγμα μεμονωμένων προσπαθειών αντιμετώπισης προβλημάτων συνεκπαίδευσης είναι η πρακτική στο 4ο Δημοτικό Σχολείο Αγρινίου όπου φοιτούν μία τυφλή και ένας αμβλύωπας μαθητής. Ο αμβλύωπας μαθητής έχει επιπρόσθετα με τα σχολικά του βιβλία και ένα ειδικό θρανίο (σχήμα 1). Το θρανίο αποτελεί έναν αυτοσχέδιο μηχανισμό, που επιτρέπει στο παιδί να είναι κοντά στο βιβλίο χωρίς να σκύβει. Σχεδιάστηκε από το δάσκαλο του τμήματος ένταξης και τρίτο συγγραφέα, με στόχο την ελαχιστοποίηση προβλημάτων στη σπονδυλική στήλη του μαθητή. Στην περίπτωση όμως που η διάταξη των θρανίων στην τάξη είναι μετωπική, ο μαθητής απομονώνεται, καθώς αναγκάζεται να κάθεται μόνος του σε αυτό το θρανίο.



**Εικόνα 1.** Θρανίο για αμβλύωπα μαθητή

Εκπαιδευτική Πύλη Νοτίου Αιγαίου – [www.epyna.gr](http://www.epyna.gr)

### ΔΙΕΘΝΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗ

Η βιβλιογραφική αλλά και εμπειρική έρευνα σε διεθνές επίπεδο δείχνει ότι δεν υπάρχει ενιαίος τρόπος εκπαίδευσης των αμβλυώπων μαθητών. Το large print (μεγεθυμένη τύπωση) αναφέρεται στη βιβλιογραφία και αφορά στη μεγέθυνση του υλικού με φωτοαντίγραφο ή με παρέμβαση στο υλικό χρησιμοποιώντας τον υπολογιστή Lewis & Doorlag, 1999). Η διαδικασία της μεγεθυμένης τύπωσης έχει αποτελέσει εμπορεύσιμο αντικείμενο για εταιρείες σε άλλες χώρες (panh.org). Ο Αμερικανικός Εκδοτικός Οίκος Τυφλών (American Printing House for the Blind, aph.org) κυκλοφορεί δημοσιευμένα βιβλία σε μεγεθυμένη τύπωση.

Σε κάποιες χώρες, όπως στη Μεγάλη Βρετανία, προτείνεται και η χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή από τους ίδιους τους μαθητές. Ο αμβλύωπας μαθητής μπορεί να έχει ένα φορητό υπολογιστή και αυτός να αποτελεί όλα όσα χρειάζεται ώστε να συμμετέχει στη διδακτική διαδικασία. Η γνώση της χρήσης του υπολογιστή αποτελεί πλέον αναπόσπαστο μέρος των ΔΕΠΠΣ (Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών) και μια σημαντική δεξιότητα για την επαγγελματική αποκατάσταση των μαθητών. (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2002)

Η χρήση της μεθόδου Braille αποτελεί κι αυτή μια λύση σε χώρες όπως στη Δανία και στο Βέλγιο. Στο Βέλγιο όμως παρατηρείται ποικιλία μεθόδων αντιμετώπισης, που περιλαμβάνουν και την μεγεθυμένη τύπωση και τους μεγεθυντικούς φακούς, οι οποίες υποστηρίζονται από κρατικές επιδοτήσεις. Στη Νορβηγία πάλι χρησιμοποιούνται κυρίως συσκευές που μεγεθύνουν το κείμενο. Η μονάδα εισόδου είναι μια κάμερα πάνω από το κείμενο και η μονάδα εξόδου μια οθόνη (Closed Circuit Television System, CCTV), (εικόνα 2).

Κυκλοφορούν επίσης στο εγχώριο εμπόριο παρόμοιες μικροσυσκευές που μπορούν να βοηθήσουν όσους δεν μπορούν να διακρίνουν την τύπωση ενός βιβλίου, όπως η πληθώρα των μεγεθυντικών φακών που παρέχουν εύκολη λύση σε οποιονδήποτε έχει πρόβλημα όρασης. Αυτή η λύση είναι ικανοποιητική ειδικά για μαθητές στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Στη βαθμίδα αυτή το περιεχόμενο των σχολικών βιβλίων είναι πολύ μεγαλύτερο και δεν υπάρχουν σε ηλεκτρονική μορφή. Παράλληλα απαιτείται η χρήση και άλλων βιβλίων εκτός των σχολικών. Η αγορά αυτών των συσκευών χρηματοδοτείται από το ΥΠΕΠΘ, εφόσον τεκμηριώνεται η αναγκαιότητά τους στον μαθητή από το οικείο ΚΔΑΥ (νόμος 2817/2000).



Εικόνα 2. Είδη συσκευών που χρησιμοποιούνται για μεγέθυνση

### ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΟΥ

Αντικείμενο του έργου μας είναι να διαμορφώσουμε τα σχολικά εγχειρίδια της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης στις οπτικές δυνατότητες των αμβλυώπων μαθητών. Ένα ασπρόμαυρο φωτοαντίγραφο αποτέλεσε συχνά λύση ανάγκης, που σίγουρα δεν μπορεί να καλύπτει τις ανάγκες των μαθητών και δεν πρέπει να καθιερωθεί. Τα Αναλυτικά Προγράμματα της υποχρεωτικής εκπαίδευσης εμπεριέχουν την εξοικείωση του παιδιού με την έννοια του βιβλίου, την εικόνα, το χρώμα και τον έντυπο λόγο (ΠΠ 2002). Κατ' επέκταση και οι αμβλύωπες μαθητές πρέπει να έχουν στα χέρια τους ένα προσβάσιμο αλλά και καλαίσθητο βιβλίο. Για το λόγο αυτό μετατρέπουμε τα σχολικά εγχειρίδια σε ηλεκτρονική μορφή. Έτσι μπορούμε να επέμβουμε και να διαμορφώσουμε το περιεχόμενό τους στις εξατομικευμένες ανάγκες του κάθε μαθητή. Παράλληλα γίνεται η

προετοιμασία, ώστε να αναρτηθεί το υλικό αυτό στο διαδίκτυο, οπότε η πρόσβαση σ' αυτό θα 'ναι εύκολη και γρήγορη από όποιον το χρειαστεί. Το γεγονός ότι τα υπό έκδοση βιβλία του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου (Π.Ι.) θα παραχθούν και σε ηλεκτρονική μορφή, επιβεβαιώνει την αναγκαιότητα της παραπάνω διαδικασίας.

Το έργο αυτό ξεκίνησε πριν από τέσσερα χρόνια για να βοηθήσουμε ένα μαθητή της πρώτης τάξης στο δημοτικό σχολείου του Αγρινίου, όπου δάσκαλος είναι ο τρίτος συγγραφέας. Με τον καιρό φάνηκε ότι πολλοί μαθητές είχαν ανάγκη από αυτό το υλικό, καθώς η οπτική τους ικανότητα ήταν τέτοια που δεν τους επέτρεπε να χρησιμοποιήσουν τα βιβλία του οργανισμού.

Το γεγονός ότι η ύπαρξη του υλικού αυτού δεν έχει ακόμα διαδοθεί ευρέως, οδήγησε κάποιους γονείς να καταφύγουν σε ιδιώτες και να διαμορφώσουν κατάλληλα τα βιβλία για το αμβλύωπο παιδί τους έναντι αδρής αμοιβής (περίπου 300 € το τεύχος).

## ΜΕΘΟΔΟΣ

Για την ανάπτυξη του εκπαιδευτικού υλικού για αμβλύωπες αξιοποιήσαμε απλές συσκευές της νέας τεχνολογίας και βασικά προγράμματα. Το εργαστήριό μας περιλαμβάνει έναν υπολογιστή με Windows 2000, ένα σαρωτή (scanner), το πρόγραμμα O.C.R. και το Διαδίκτυο για την ανταλλαγή υλικού και πληροφοριών.

Σε πρώτη φάση γίνεται η σάρωση του έντυπου υλικού (βιβλίο του ΟΕΔΒ) και διαχωρίζονται οι εικόνες και το κείμενο. Έπειτα η εικόνα του κειμένου, μέσω του προγράμματος O.C.R., μετατρέπεται σε κείμενο του Word, όπου μπορούμε εύκολα να επέμβουμε και να κάνουμε όποιες τροποποιήσεις απαιτούνται, όπως μέγεθος και είδος γραμματοσειράς, έντονα ή απλά στοιχεία. Συνήθως δεν χρησιμοποιούμε τα *Italics*, επειδή δεν είναι ευδιάκριτα από τους αμβλύωπες μαθητές. Αφού ολοκληρώσουμε τη διαμόρφωση του κειμένου, αρχίζουμε να εντάσσουμε μέσα στη ροή του αρχείου τις αντίστοιχες εικόνες, που προηγουμένως τις κρατάμε σε ξεχωριστό φάκελο.

Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται στη διαμόρφωση των σελίδων που περιλαμβάνουν άσκηση αντιστοίχισης (κυρίως στα μαθηματικά), καθώς πρέπει να ενταχθεί όλη η άσκηση στην ίδια σελίδα. Σημαντικό επίσης στοιχείο αποτελεί ο ορισμός των περιθωρίων στις σελίδες, καθώς η εκτύπωση γίνεται και στις δύο όψεις και πρέπει να ληφθεί υπόψη η βιβλιοδεσία που θα γίνει στο τέλος. Καλό είναι τα αμβλύωπα παιδιά να μην χάνουν κομμάτια λέξεων στο βιβλίο, όπως συμβαίνει με τα βιβλία των βλεπόντων μαθητών.

Ένα θέμα που επίσης μας απασχόλησε αφορά στα βιβλία των μικρών τάξεων που σχετίζονται με το μάθημα της Μελέτης Περιβάλλοντος. Με τα συγκεκριμένα βιβλία η δουλειά γίνεται μέσα στην τάξη με κύριο εργαλείο τις εικόνες και όχι κάποιο κείμενο. Εάν μεγεθύνουμε τις εικόνες για τους μαθητές που έχουν μειωμένη οπτική ικανότητα τότε μειώνεται η ευκρίνεια των εικόνων, άρα δεν εξυπηρετούν το στόχο τους. Αν παρόλα αυτά πρέπει να γίνει η μεγέθυνση της εικόνας, σαρώνουμε την πρωτότυπη στην υψηλότερη ανάλυση και την μεγάλωνουμε. Στην περίπτωση που η ευκρίνεια δεν είναι η ζητούμενη, συνοδεύεται η εικόνα από ένα κείμενο που περιγράφει σημαντικές λεπτομέρειες.

Η αίτηση για το υλικό έρχεται στο Π.Ι. είτε μέσω του δασκάλου της τάξης ή μέσω του γονέα του μαθητή. Αν δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία για την οπτική αντιληπτική ικανότητα του μαθητή ζητάμε να γίνει ένα μικρό τεστ οπτικής ικανότητας. Στέλνουμε ένα απλό κείμενο, λέξεις ή γράμματα, ανάλογα την ηλικία του μαθητή, σε διάφορα μεγέθη και μορφές (στυλ) γραμματοσειράς και ζητάμε να μας πουν οι γονείς ή οι εκπαιδευτικοί ποιο από τα δείγματα επιτρέπει στο παιδί να διαβάσει. Κατόπιν επιλέγουμε το υλικό της αντίστοιχης τάξης και κάνουμε τις κατάλληλες παρεμβάσεις. Η αλλαγή των fonts σε μέγεθος και σε μορφή επιφέρει αναγκαστικά

και αλλαγές στην σελιδοποίηση και στην εικονογράφηση του βιβλίου. Στόχος μας είναι η οικονομία χώρου, ώστε να μην έχουμε ένα υπέρογκο βιβλίο, χωρίς να θυσιάζουμε την καλαισθησία του.

### ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Προσαρμοσμένο και προσβάσιμο εκπαιδευτικό υλικό βρίσκεται στα χέρια αρκετών παιδιών ανά την Ελλάδα. Δάσκαλοι και γονείς απευθύνονται στο Παιδαγωγικό Ινστιτούτο και προμηθεύονται το υλικό που ο καθένας χρειάζεται. Σε γενικές γραμμές η χρήση του γίνεται απρόσκοπτα και δεν συναντώνται ιδιαίτερα προβλήματα.

Στην συνεργασία μας με σχολεία (κυρίως γενικής αγωγής) διαπιστώσαμε σημαντικά στοιχεία, όπως:

- Η απουσία υπολογιστών σε πολυδύναμες σχολικές μονάδες
- Η έλλειψη συνοδευτικών περιφερειακών μονάδων, όπως σαρωτές ή εκτυπωτές
- Η έλλειψη κατάρτισης των εκπαιδευτικών σε θέματα χρήσης νέων τεχνολογιών και του διαδικτύου
- Η έλλειψη γνώσης σχετικά με τις νέες τεχνολογίες των γονέων

Αυτά τα στοιχεία, όπως είναι λογικό, λειτουργούν αρνητικά στην εκμετάλλευση του έργου μας δηλαδή στην άμεση ενημέρωση του κοινού σχετικά με το υλικό, αλλά και την μεταφορά και αναπαραγωγή του.

Παρόλα αυτά όμως όλο και περισσότερες περιπτώσεις καταφτάνουν στο Παιδαγωγικό Ινστιτούτο και ζητούν το υλικό αυτό. Κάποιες φορές το δώσαμε έτοιμο τυπωμένο. Άλλοτε πάλι το στείλαμε σε ηλεκτρονική μορφή μέσω του διαδικτύου ή σε cd-rom.

Ταυτόχρονα το υλικό δοκιμάζεται πειραματικά και σε ενισχυτική εξατομικευμένη διδασκαλία με βλέποντες μαθητές και τα αποτελέσματα είναι ενθαρρυντικά. Μαθητές με δυσκολίες σε συγκεκριμένες ενότητες μαθημάτων δουλεύουν σε υλικό προηγούμενης τάξης χωρίς να το αντιλαμβάνονται. Για παράδειγμα, ένας μαθητής της τετάρτης δημοτικού δεν έχει κατακτήσει στο μηχανισμό της πρόσθεσης την υπέρβαση της δεκάδας. Έτσι σε προσθέσεις με τριψήφιους αριθμούς χρησιμοποιεί ακόμα τα δάχτυλά του. Καθώς η δεξιότητα αυτή έπρεπε να είχε καλλιεργηθεί επαρκώς μέχρι το τέλος της δευτέρας δημοτικού, ο εκπαιδευτικός ανατρέχει στο αντίστοιχο υλικό και χρησιμοποιεί ασκήσεις εμπέδωσης. Με αυτό τον τρόπο παρατηρούνται πολλά πλεονεκτήματα σε σύγκριση με άλλη λύση όπως :

- Παραμένουμε στο πνεύμα των ασκήσεων του επίσημου αναλυτικού προγράμματος
- Αφού μπορούμε να διαμορφώσουμε το υλικό όπως θέλουμε, με την προσθήκη εικόνων ή την αφαίρεση κάποιων αναγνωριστικών στοιχείων, ο μαθητής δεν αντιλαμβάνεται ότι δουλεύει σε υλικό άλλης (μικρότερης) τάξης και δεν νιώθει μειονεκτικά.
- Δεν επαφίεται η ενισχυτική διδασκαλία στην ικανότητα του κάθε εκπαιδευτικού, ώστε να δημιουργήσει υλικό για την ενισχυτική διδασκαλία.

Αυτό βέβαια μπορεί να χρησιμοποιηθεί και με μαθητές που προχωρούν γρηγορότερα από τους υπόλοιπους. Ο δάσκαλος της τάξης μπορεί να επιλέγει υλικό από μεγαλύτερη τάξη και να το δίνει στο μαθητή εύκολα και γρήγορα.

Το ίδιο αυτό υλικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στη βάση της αξιολόγησης των μαθητών σε επίπεδο κυρίως κατάκτησης γνώσεων. Χρησιμοποιώντας αποσπασματικά ασκήσεις ή πληροφορίες από διάφορα μαθήματα μπορεί εύκολα ο δάσκαλος της γενικής αγωγής να φτιάξει είτε ένα επαναληπτικό μάθημα ή μια μικρή εξέταση. Εξάλλου με ανάλογο τρόπο είναι διαμορφωμένα αυτή τη στιγμή τα φύλλα αξιολόγησης των διαφόρων μαθημάτων του Δημοτικού.

Έτσι, ξεκινάμε από υλικό της Γενικής Αγωγής, για να εξυπηρετήσουμε στόχους της Ειδικής Αγωγής και επιστρέφουμε ξανά στη Γενική Αγωγή επιτυγχάνοντας και άλλους στόχους.

### **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ**

Όλα όσα προηγήθηκαν 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 μπορέσαμε να λύσουμε 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 συνειδητοποιήσαμε ότι στον ελλαδικό χώρο, εκτός του ότι δεν υπάρχει θεσμοθετημένη μέθοδος εκπαίδευσης των αμβλύωπων μαθητών, δεν είχε γίνει ποτέ πριν μια οργανωμένη προσπάθεια για να βοηθηθούν οι μαθητές αυτοί. Το παρόν έργο αλλά και η διαμόρφωση των υπό έκδοση βιβλίων του Π.Ι. και σε ηλεκτρονική μορφή εξ αρχής, δίνουν μια πολύπλοκτη λύση για την υποχρεωτική (πρωτοβάθμια και γυμνασιακή) εκπαίδευση. Το πρόβλημα παραμένει στην περίπτωση της δευτεροβάθμιας (λυκειακής και τεχνικής) εκπαίδευσης, όπου δεν προβλέπεται η έκδοση άλλων βιβλίων άμεσα και το περιεχόμενο των υπαρχόντων είναι ιδιαίτερα εκτενές.

Σημαντικό είναι επίσης το γεγονός ότι και σε άλλες χώρες της Ευρώπης δεν υπάρχει σταθερή αντιμετώπιση των αμβλύωπων μαθητών. Όμως η παροχή διαφόρων λύσεων είναι υπαρκτή στις περισσότερες, γεγονός που δηλώνει την ενασχόλησή τους με το θέμα. Στη χώρα μας η ευαισθητοποίηση στο θέμα αυτό είναι ελάχιστη. Ενδεικτικό είναι το γεγονός ότι αμβλύωπες μαθητές φοιτούν στα σχολεία γενικής αγωγής, χωρίς την παρουσία εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής, να τον στηρίζει και να τον βοηθά. Στις χώρες τις οποίες ερευνήσαμε ( όλα τα μέλη του Cidree, Consortium of Institutions for Development and Research in Education in Europe) η παρουσία αυτή είτε παίρνει τη μορφή του περιοδεύοντα δασκάλου ή τη μορφή ενός αρμοδίου από τις κατά τόπους αρχές εκπαίδευσης.

Ένα θέμα το οποίο προκύπτει και προκαλεί διάσταση απόψεων είναι κατά πόσο είναι θεμιτό να αντικατασταθούν τα σχολικά βιβλία με φορητούς υπολογιστές, όπου θα υπάρχει το αντίστοιχο υλικό σε ηλεκτρονική μορφή. Μια τέτοια πρόταση μας βρίσκει σύμφωνους σε περιπτώσεις μαθητών από 10-11 ετών και άνω. Μέχρι την ηλικία αυτή έχει καλλιεργηθεί ήδη η λεπτή κινητικότητα, που σίγουρα αποτελεί σημαντικό στοιχείο στην καθημερινή ζωή των μαθητών. Έτσι η εκμάθηση της χρήσης του υπολογιστή και η χρήση του στην πλειοψηφία των σχολικών του υποχρεώσεων θα του λύσει αρκετά προβλήματα.

### **ΕΠΙΛΟΓΟΣ**

Είναι λοιπόν σαφές ότι η περίπτωση των αμβλύωπων μαθητών αποτελεί μια εκπαιδευτική διαδικασία ξεχωριστή. Η χρήση των νέων τεχνολογιών μπορεί να λύσει προβλήματα της καθημερινότητάς τους. Καλό είναι βέβαια να γίνει συνετή χρήση αυτών, προκειμένου να μην προκαλέσουμε άλλα προβλήματα. Πάντως είναι σίγουρο ότι οποιοδήποτε υλικό βρίσκεται και σε ηλεκτρονική μορφή και μπορεί να τροποποιηθεί, έχει ιδιαίτερη αξία. Παρόλο που η όλη διαδικασία ξεκίνησε για την εξυπηρέτηση στόχων της Ειδικής Αγωγής, στην πορεία αποδείχτηκε ότι μπορεί να προσφέρει άφθονο υλικό για οποιαδήποτε άλλη χρήση, μέσα στα πλαίσια του σχολικού περιβάλλοντος.

---

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

---

1. <http://www.aph.org> – Ανανέωση : Παρ, 18 Φεβρουαρίου 2005
2. <http://www.navh.org> - Ανανέωση : Παρ, 18 Φεβρουαρίου 2005
3. Lewis R.B, & Doorlag D.H., (1999) Teaching Special Students in General Education Classroom, Upper Saddle River, New Jersey, Prentice Hall Inc.
4. National Information Center for Children and Youth with Disabilities, (1997a) General Information about Visual Impairments : Fact sheet number 13, Washington, DC
5. Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών, (2002) Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο
6. Λιοδάκης Δ., (2000) Εκπαιδευτικά Προγράμματα για Τυφλούς, Αθήνα: Εκδόσεις Ατραπός
7. Ν. 2817(2000) Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, 78, Αθήνα : Εθνικό Τυπογραφείο
8. Παντελιάδου Σ., (2004) Χαρτογράφηση του Χώρου της Ειδικής Αγωγής, ΥΠΕΠΘ - Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο
9. Πολυχρονοπούλου – Ζαχαρόγεωργα , Στ., (1995) Παιδιά και Έφηβοι με Ειδικές Ανάγκες και Δυνατότητες, Αθήνα