



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

**ΤΑ ΜΕΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΣΤΟ ΣΥΓΧΡΟΝΟ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ**

Πτυχιακή Εργασία

ΠΑΠΠΑ ΚΑΤΕΡΙΝΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ: ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΜΠΟΥΡΑΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΠΥΡΓΙΩΤΑΚΗΣ

ΒΟΛΟΣ

ΙΟΥΝΙΟΣ 2011

**Στον πατέρα μου που παρά την απουσία του,
μου δίνει δύναμη να προχωρήσω μπροστά και
στη μητέρα μου που μου προσφέρει απλόχερα την
αγάπη της και με στηρίζει όλα αυτά τα χρόνια.**

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η συνεχής ανάπτυξη της τεχνολογίας και η ταχύτατη μετάδοση της πληροφορίας έχει φέρει σημαντικές εξελίξεις σε διάφορους τομείς, ένας από αυτούς είναι και η εκπαίδευση. Η εισαγωγή στο σχολείο των νέων τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας, είναι πλέον αναγκαιότητα. Στόχος πρέπει να είναι αφενός η εξοικείωση των μαθητών και των εκπαιδευτικών με τη χρήση τους και αφετέρου η αξιοποίησή τους στη διαδικασία της μάθησης. Στη συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία αναλύεται η αναγκαιότητα εισαγωγής των νέων τεχνολογιών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση.

Ειδικότερα, στο πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζονται μερικές προσεγγίσεις του όρου «Εκπαιδευτική τεχνολογία». Στο δεύτερο κεφάλαιο επιχειρείται μια ιστορική αναδρομή και πιο συγκεκριμένα γίνεται αναφορά στην αρχή της εποπτείας και της αυτενέργειας, καθώς επίσης και στο συνδυασμό αυτών. Το τρίτο κεφάλαιο εξετάζει κριτικά τρεις γνωστές ταξινομήσεις των μέσων διδασκαλίας-μάθησης και προτείνει μία τέταρτη. Ειδικότερα, γίνεται αναφορά στον «κώνο της εμπειρίας», στα οπτικοακουστικά μέσα διδασκαλίας, στις συσκευές και το λογισμικό και προτείνεται η διάκριση ανάμεσα στα απρόσωπα και τα προσωπικά μέσα διδασκαλίας.

Το τέταρτο και κύριο κεφάλαιο παρουσιάζει αναλυτικά τα διάφορα μέσα επικοινωνίας, διδασκαλίας και μάθησης. Συγκεκριμένα αναφέρεται στα μη λεκτικά, στα λεκτικά και στα απρόσωπα μέσα επικοινωνίας, στις συσκευές και στα υλικά, στα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά τους, στις δυνατότητές τους και στους τρόπους της διδακτικής αξιοποίησής τους. Στο πέμπτο κεφάλαιο δίνεται έμφαση στη σημασία και στο ρόλο που έχουν τα εποπτικά μέσα διδασκαλίας στο σύγχρονο σχολείο. Αναφέρονται κυρίως τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα που παρουσιάζουν οι νέες τεχνολογίες.

Το έκτο κεφάλαιο εκθέτει τους κινδύνους που συνεπάγεται η απερίσκεπτη χρησιμοποίηση των οπτικοακουστικών μέσων και της εκπαιδευτικής τεχνολογίας στη διδασκαλία-μάθηση. Στο έβδομο κεφάλαιο παρουσιάζεται το πρόβλημα της εκλογής των κατάλληλων εποπτικών μέσων. Οι νέες τεχνολογίες θα πρέπει να είναι κατάλληλες για κάθε σκοπό, ώστε να συμβάλουν στην καλύτερη διεξαγωγή της διδασκαλίας. Στο ένατο κεφάλαιο γίνεται λόγος για την αλλαγή του ρόλου του εκπαιδευτικού στο σύγχρονο σχολείο. Ο ρόλος του δασκάλου μετατρέπεται από μεταδότης γνώσεων σε συντονιστής, οργανωτής και υποστηρικτής της μάθησης.

Το τελευταίο κεφάλαιο αποτελεί το ερευνητικό μέρος της εργασίας. Ειδικότερα, η έρευνα που πραγματοποιήθηκε είχε ο στόχο την αποτύπωση των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών αναφορικά με τη χρήση των νέων τεχνολογιών στο σύγχρονο σχολείο. Η έρευνα αυτή έλαβε χώρα σε κεντρικά σχολεία του Βόλου και απευθυνόταν σε εκπαιδευτικούς. Το μέσο διεξαγωγής της ήταν το ερωτηματολόγιο. Τέλος, ακολουθούν ορισμένα γενικά συμπεράσματα και όσον αφορά τη βιβλιογραφική έρευνα και όσον αφορά το πρακτικό μέρος, καθώς επίσης και μερικές προτάσεις για την καλύτερη αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών.

ΛΕΞΕΙΣ- ΚΛΕΙΔΙΑ

- ✓ Εποπτικά μέσα διδασκαλίας,
- ✓ εκπαιδευτική τεχνολογία,
- ✓ ομαδοσυνεργατική διδασκαλία,
- ✓ μαθητοκεντρική διδασκαλία,
- ✓ ηλεκτρονικός υπολογιστής,
- ✓ ρόλος εκπαιδευτικού,
- ✓ νέες τεχνολογίες.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^Ο: ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^Ο: ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ	16
2.1. Αρχή της Εποπτείας	16
2.2. Η σπουδαιότητα της εποπτικότητας	17
2.3. Η αρχή της αυτενέργειας	18
2.4. Συνδυασμός εποπτείας- αυτενέργειας	19
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^Ο: ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΩΝ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ	22
3.1. Ο κώνος της εμπειρίας	22
3.2. Τα οπτικοακουστικά μέσα διδασκαλίας	27
3.3. Οι συσκευές και το λογισμικό	28
3.4. Προσωπικά και Απρόσωπα μέσα	29
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^Ο: ΟΠΤΙΚΟΑΚΟΥΣΤΙΚΑ ΜΕΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	31
4.1. Ο πίνακας	31
4.1.1. Ο κιμωλιοπίνακας	31
4.1.2. Ο άσπρος πίνακας	33
4.1.3. Ο μαγνητικός πίνακας	34
4.1.4. Ο φανελλοπίνακας	36
4.1.5. Ο χάρτινος πίνακας	37
4.1.6. Ο διαδραστικός πίνακας	38
4.2. Οι χάρτες	39
4.3. Αφίσες ή πόστερ	42
4.4. Γραφοσκόπιο- διαφάνειες	43
4.5. Επισκόπιο	51
4.6. Διασκόπιο και slides	53
4.7. Ακουστικά μέσα	56
4.7.1. Ραδιόφωνο	56

4.7.2. Μαγνητόφωνο	58
4.8. Οπτικά μέσα	60
4.8.1. Τηλεόραση	60
4.8.2. Βίντεο	64
4.9. Μηχανικές απεικονίσεις	66
4.9.1. Όργανα και υλικά	66
4.9.2. Τα προπλάσματα	67
4.10. Τα σχολικά εγχειρίδια	68
4.11. Φωτογραφία και εκπαίδευση	71
4.12. Υπολογιστής	72
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο: Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΕΠΟΠΤΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ	82
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο: ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΜΕΣΩΝ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ..	88
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο: Η ΕΚΛΟΓΗ ΤΩΝ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ ΜΕΣΩΝ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ-ΜΑΘΗΣΗΣ	90
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο: Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΜΕΣΩΝ ..	94
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9^ο:ΕΡΕΥΝΑ	96
ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	112
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	115
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	118

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εποχή στην οποία ζούμε, η πληροφορική έχει εισχωρήσει σε όλους τους τομείς της επιστήμης και κάθε άλλης παραγωγικής δραστηριότητας συμβάλλοντας έτσι στην ασύλληπτη εξέλιξή της. Πλέον η γνώση της είναι συστατικό εκ των ουκ άνευ για την εξέλιξη και την επιβίωση στην αγορά εργασίας. Η εκπαίδευση δε θα μπορούσε και ούτε πρέπει να μείνει ανεπηρέαστη, απαθής και αποστασιοποιημένη από αυτή τη νέα πραγματικότητα για δυο κυρίως λόγους. Πρώτο, επειδή ο χαρακτήρας της εκπαίδευσης πρέπει να αναπροσαρμόζεται στις εκάστοτε απαιτήσεις της κοινωνίας και δεύτερο, επειδή μπορεί κάλλιστα η εκπαίδευση να χρησιμοποιήσει, εντάσσοντας στους μηχανισμούς της, τον ίδιο τον υπολογιστή είτε ως εργαλείο διδασκαλίας, είτε ως επικοινωνιακό μέσο.

Η παρούσα εργασία εντάσσεται στη θεματική της εισαγωγής και αξιοποίησης των εποπτικών μέσων διδασκαλίας, και γενικότερα, των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση. Η εκπαιδευτική τεχνολογία είναι μια σχετικά πρόσφατη έννοια, που περιγράφει μια νέα επιστήμη, δυναμική, που αποκτά συνεχώς νέο περιεχόμενο και εξελίσσεται σε συνάρτηση με ό, τι νέο εμφανίζεται στους διάφορους τομείς της τεχνολογίας, αλλά και στην εκπαιδευτική θεωρία και τον προβληματισμό για αποτελεσματική διδασκαλία και ουσιαστική μάθηση.

Στόχος, λοιπόν, της συγκεκριμένης εργασίας είναι να περιγράψει τις θεωρητικές αναζητήσεις και τους προβληματισμούς της σύγχρονης έννοιας της εκπαιδευτικής τεχνολογίας αφενός και αφετέρου παρουσιάζει τα κυριότερα εποπτικά μέσα διδασκαλίας, τα οποία μπορεί να χρησιμοποιήσει ο εκπαιδευτικός στο καθημερινό του έργο για να κάνει πιο ευχάριστη, πιο ελκυστική και πιο αποδοτική τη διδασκαλία.

Αναφέρουμε, επίσης, πως η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε στη συγκεκριμένη εργασία αφορά, κατά ένα μέρος, στη βιβλιογραφική έρευνα και, κατά ένα δεύτερο μέρος, στη χορήγηση ερωτηματολογίων για τη διεξαγωγή μιας έρευνας. Η έρευνα αυτή έλαβε χώρα σε τέσσερα δημοτικά σχολεία, στο κέντρο του Βόλου. Σκοπός της έρευνας αυτής ήταν η αποτύπωση των απόψεων των εκπαιδευτικών σχετικά με την επίδραση της χρήσης των εποπτικών μέσων διδασκαλίας στο δημοτικό σχολείο.

Στο σημείο αυτό θέλουμε να διευκρινίσουμε δύο όρους που θα χρησιμοποιούμε συχνά στην εργασία. Αυτοί είναι:

- ✓ Εποπτικά μέσα διδασκαλίας: Με τον όρο εποπτικό μέσο διδασκαλίας, αναφέρεται οτιδήποτε μπορεί να χρησιμοποιηθεί κατά τη διάρκεια μιας διαδικασίας διδασκαλίας-

μάθησης με σκοπό να αυξήσει ή να αλλάξει τα αισθητηριακά κανάλια που αυτή χρησιμοποιεί, θεωρώντας ότι κάτι τέτοιο βελτιώνει το μαθησιακό αποτέλεσμα.

- ✓ Εκπαιδευτική τεχνολογία: εκπαιδευτική τεχνολογία είναι η εφαρμογή τεχνολογικών διαδικασιών και εργαλείων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να λύσουν προβλήματα της διδασκαλίας και της μάθησης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Η τεχνολογία της εκπαίδευσης ή εκπαιδευτική τεχνολογία είναι μία σχετικά πρόσφατη έννοια τόσο όσο αφορά την προέλευση όσο και το περιεχόμενο και τον ορισμό της. Από τα μέσα της δεκαετίας του 1960, αφότου έγινε η εισαγωγή του όρου, ο ορισμός και το περιεχόμενο της έννοιας έχουν προσδιοριστεί από τους ειδικούς με πολλούς και ποικίλους τρόπους. Οι πιο αντιπροσωπευτικοί ορισμοί από όσους εμφανίστηκαν κατά καιρούς και οι οποίοι υπήρξαν καθοριστικοί για την εξέλιξη της εκπαιδευτικής τεχνολογίας έχουν δοθεί από μεγάλους οργανισμούς που ανέπτυξαν δραστηριότητα στον τομέα αυτό.

Ένας πρώτος ορισμός δόθηκε το 1970 από την περίφημη αμερικανική επιτροπή Commission on Instructional Technology (C.I.T.) και αναφερόταν στο υλικό και στα οπτικοακουστικά μέσα, αντανακλώντας την πραγματικότητα της εποχής. Ένας δεύτερος ορισμός που έδωσε η επιτροπή παράλληλα με τον προηγούμενο φαινόταν πιο πλήρης και μάλλον συνετέλεσε στη διάνοιξη σοβαρών προοπτικών για το μέλλον. Ο ορισμός αυτός, που επηρέασε σημαντικά την εξέλιξη της σύγχρονης εκπαιδευτικής τεχνολογίας, είναι ο ακόλουθος: *«Η εκπαιδευτική Τεχνολογία είναι ένας συστηματικός τρόπος σύλληψης, πραγματοποίησης και αξιολόγησης του συνόλου της διαδικασίας της μάθησης και της διδασκαλίας σε σχέση με τους παιδαγωγικούς στόχους που απορρέουν από την έρευνα στους τομείς της ανθρώπινης μάθησης και της επικοινωνίας. Χρησιμοποιεί έναν συνδυασμό πρώτων υλών-πηγών ανθρώπινων και μη ανθρώπινων, προκειμένου να προκαλέσει μια αποτελεσματική διδασκαλία».*

Μια άλλη οργάνωση στις Ηνωμένες Πολιτείες, η Association for Educational and Communications Technology (A.E.C.T.), έδωσε το 1977 τον ακόλουθο ορισμό, στον οποίο τονίζεται ο ρόλος της εκπαιδευτικής τεχνολογίας στη λύση προβλημάτων της εκπαίδευσης: *«Η Εκπαιδευτική Τεχνολογία είναι μία διαδικασία σύνθετη, ολοκληρωμένη, η οποία εμπλέκει, συσχετίζει ανθρώπους, διαδικασίες, ιδέες και μέσα, καθώς και μία οργάνωση που έχει ως στόχο να αναλύσει τα προβλήματα, να συλλάβει, να εισαγάγει, να αξιοποιήσει και να διαχειριστεί τις λύσεις στα προβλήματα που διέπουν την ανθρώπινη μάθηση».* Ένας ανάλογος ορισμός δόθηκε από το βρετανικό συμβούλιο Council for Educational Technology (C.E.T.) το 1977: *«Η Εκπαιδευτική Τεχνολογία είναι η εφαρμογή γνώσεων, συστημάτων και τεχνικών για τη βελτίωση της ανθρώπινης μάθησης».*

Στους ορισμούς αυτούς είναι φανερή η προσέγγιση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας μέσα από το πρίσμα της επίλυσης προβλημάτων του συνόλου της διαδικασίας διδασκαλίας-μάθησης, με τη χρήση κατάλληλων μέσων και τεχνικών και με τελικό στόχο τη βελτίωση της ανθρώπινης μάθησης. Στο κέντρο του ενδιαφέροντος της εκπαιδευτικής τεχνολογίας βρίσκεται, επομένως, η μάθηση και η επίλυση των προβλημάτων της μάθησης. Χαρακτηριστικοί είναι οι ορισμοί που δίνουν σύγχρονοι ερευνητές επιχειρώντας να εικονογραφήσουν το ευρύ όραμα της εκπαιδευτικής τεχνολογίας, όπως ο ορισμός που προτείνει ο Lapointe: *«Η τεχνολογία της εκπαίδευσης θεωρείται ως μία προσέγγιση η οποία συνίσταται στην εφαρμογή επιστημονικών γνώσεων και λογικών δεδομένων, επεξεργασμένων από το δεξιό ημισφαίριο, με σκοπό να αναπτυχθούν συστήματα (μεθοδολογίες, τεχνικές και μηχανές) ικανά να δώσουν λύσεις στα προβλήματα μάθησης, διδασκαλίας και κατάρτισης».*

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να τονίσουμε ότι ο όρος τεχνολογία δεν αναφέρεται μόνο στα εργαλεία, στα όργανα και στις μηχανές ή και στις τεχνικές που χρησιμοποιούνται στον τομέα της βιομηχανίας, αναφέρεται και στον τομέα κυρίως των ιδεών, της επιστήμης και της γνώσης που νοούνται κάτω από το πρίσμα της πρακτικής τους εφαρμογής. Συνήθως όμως συγχέονται το τεχνικό αντικείμενο, το οποίο είναι προϊόν της γνώσης και των τεχνικών μιας συγκεκριμένης τεχνολογίας, με την ίδια την τεχνολογία. Για παράδειγμα, το αυτοκίνητο είναι το προϊόν τεχνολογίας, δηλαδή μιας γνώσης θεωρητικής και πρακτικής, που επέτρεψε την υλοποίηση του (Scholer, 1983).

Με την ευρεία έννοια, η λέξη τεχνολογία χρησιμοποιείται για να καλύψει ένα σύνολο στηριγμάτων δράσης, είτε πρόκειται για μέσα, εργαλεία, όργανα, συσκευές, μηχανήματα, διαδικασίες, μεθόδους, αλγόριθμους είτε πρόκειται για προγράμματα, τα οποία προκύπτουν από τη συστηματική εφαρμογή επιστημονικών γνώσεων με σκοπό την επίλυση πρακτικών προβλημάτων (Bertrand, 1994). Η τεχνολογία επομένως, είναι ένα εργαλείο λογικής παρέμβασης που προσανατολίζει τη διαίσθηση του τεχνολόγου στην έρευνα, στην ανάπτυξη και στην εφαρμογή ικανοποιητικών λύσεων στα πρακτικά προβλήματα που συναντώνται στον πραγματικό κόσμο.

Μέσα από ένα τέτοιο πρίσμα θα πρέπει να μιλάμε για μια τεχνολογία της εκπαίδευσης και όχι για τεχνολογία στην εκπαίδευση. Η τεχνολογία της εκπαίδευσης εμπλέκει κυρίως την εφαρμογή της τεχνολογικής γνώσης στο συστηματικό σχεδιασμό της εκπαίδευσης και όχι τόσο στην εφαρμογή των προϊόντων άλλων τεχνολογιών (κυρίως της ηλεκτρονικής) στην εκπαίδευση (Romiszowski, 1997). Ο συστηματικός σχεδιασμός της εκπαίδευσης προτείνεται από πολλούς σύγχρονους συγγραφείς που επιχειρούν μια συστημική προσέγγιση της

τεχνολογίας της διδασκαλίας, όπως οι Stolovitch & La Roque (1983): «*Η τεχνολογία της διδασκαλίας προτείνει να μελετηθούν πώς οργανώνεται το παιδαγωγικό περιβάλλον, πώς αξιοποιούνται οι μέθοδοι και τα μέσα της εκπαίδευσης και της διδασκαλίας, πώς ταξινομούνται οι γνώσεις, με λίγα λόγια σύμφωνα με ποιο σχέδιο πρέπει να γίνει η διδασκαλία, ώστε το άτομο να μπορέσει να αφομοιώσει νέες γνώσεις με όση το δυνατό μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα. Η τεχνολογία της διδασκαλίας είναι επικεντρωμένη στη σύλληψη ή καλύτερα στη συστηματική σύλληψη της διδασκαλίας*».

Στον ελληνικό χώρο οι περισσότεροι ορισμοί της εκπαιδευτικής τεχνολογίας αναφέρονται στα διδακτικά ή παιδαγωγικά (τεχνικά) μέσα αφενός και στην επίλυση προβλημάτων της διαδικασίας της διδασκαλίας και μάθησης αφετέρου. Για παράδειγμα, στον ορισμό που δίνει ο Κεσίσογλου στο βιβλίο του «Εισαγωγή στην εκπαιδευτική τεχνολογία» (1980) αναφέρει με κατηγορηματικό τρόπο: «*Εκπαιδευτική τεχνολογία είναι η επιστήμη που μελετά και συμβάλλει στη συστηματική επίλυση προβλημάτων που αφορούν τη διδασκαλία και τη μάθηση. Η Εκπαιδευτική τεχνολογία συνδυάζει ανθρώπινες δυνατότητες και τεχνικά μέσα και έτσι επιτυγχάνει περισσότερο αποτελεσματική διδασκαλία. (...) Η Εκπαιδευτική τεχνολογία είναι ένα οργανωμένο σύστημα, μια επιστήμη που μπορεί να συμβάλει στη λύση προβλημάτων που αφορούν τη διδασκαλία και τη μάθηση. Συνδυάζει μια μεγάλη ποικιλία από εποπτικά μέσα και αξιόλογο διδακτικό υλικό με την ανθρώπινη διάνοια και εξυπηρετεί πλήρως τη μάθηση*».

Αν και ο χαρακτηρισμός “πλήρως” στην τελευταία φράση μπορεί να φαίνεται λιγάκι υπερβολικός, το περιεχόμενο που δίνει ο συγγραφέας στην εκπαιδευτική τεχνολογία είναι ενδιαφέρον και αξιόλογο, καθώς συνδυάζει την ανθρώπινη διάσταση και την επίλυση προβλημάτων της διδασκαλίας και της μάθησης με τη χρήση ενός μεγάλου φάσματος διδακτικών ή μορφωτικών μέσων, από το ραδιόφωνο και τα οπτικοακουστικά μέσα έως τους μικροκομπιούτερ, τους δορυφόρους και τα συστήματα κλειστού κυκλώματος και διπλής επικοινωνίας. (Σολομωνίδου, 1999).

Στο βιβλίο του «Τα εποπτικά μέσα διδασκαλίας» (1989) ο Α. Ζευκιλής ορίζει την εκπαιδευτική τεχνολογία σε σχέση με την επίλυση προβλημάτων της διδασκαλίας και μάθησης ως εξής: «*Η εκπαιδευτική τεχνολογία εξετάζει συστηματικά και επιδιώκει μεθοδικά τη λύση προβλημάτων που σχετίζονται με τη διδασκαλία και τη μάθηση. Πρόκειται για ένα οργανωμένο σύστημα, προϊόν της εισβολής της τεχνολογίας στην εκπαίδευση και ειδικότερα της χρήσης διδακτικών συσκευών, ηλεκτρονικών υπολογιστών, εποπτικών μέσων κτλ., τόσο στη διδακτική διαδικασία όσο και στην έρευνα, την πληροφόρηση και την αρχειοθέτηση (ταξινόμηση, κωδικοποίηση) των γνώσεων. Το σύστημα αυτό συνδυάζει εξοπλισμό σε εποπτικά μέσα*

(*hardware*), προγράμματα (πακέτα) και διδακτικό υλικό (*software*), αυτοματισμό και ανθρώπινες ιδιότητες, για να πετύχει πληρέστερη έρευνα, σφαιρικότερη πληροφόρηση, μεθοδικότερη διδασκαλία και ευχερέστερη μάθηση. Δηλαδή επιδιώκει εφαρμογή του αξιώματος “περισσότερη μάθηση σε λιγότερο χρόνο”.

Μετά από τη ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας, μετά από τις αλληπάλληλες τεχνολογικές προκλήσεις και τα άλματα σε διδακτικές συσκευές, ηλεκτρονικούς υπολογιστές, στα μέσα αυτόματου ελέγχου της διαδικασίας της μάθησης και σε οπτικοακουστικές συσκευές και μετά από τον ασυνήθη πολλαπλασιασμό των γνώσεων, η εκπαιδευτική τεχνολογία θεωρείται και είναι απαραίτητος βοηθός διδασκόντων και διδασκομένων. Δικαιολογημένα, λοιπόν, αναγνωρίζεται, τόσο στο χώρο της επιστημονικής έρευνας όσο και στο χώρο της εκπαίδευσης, ότι η ορθή αξιοποίηση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας συμβάλει πολύ στην προαγωγή και τον εκσυγχρονισμό της εκπαίδευσης και της επιστήμης.

Ειδικότερα, αναγνωρίζεται πως με την αρωγή της εκπαιδευτικής τεχνολογίας η διδακτική διαδικασία πλεονεκτεί ψυχολογικά (μεγαλύτερη διέγερση, συγκέντρωση και συγκράτηση του ενδιαφέροντος και της προσοχής, εξαιρετος συνδυασμός του τερπνού με το ωφέλιμο), παιδαγωγικά (διευκολύνεται η ευχερής μάθηση, εξασφαλίζεται η μεγαλύτερη διάρκειά της, δημιουργούνται σαφέστερες παραστάσεις), διδακτικά (συνδύαζεται η θεωρία με την πράξη, διευκολύνεται η εφαρμογή βασικών διδακτικών και μεθόδων: αυτενέργειας, άμεσης επαλήθευσης, επανατροφοδότησης (*feedback*, ατομικότητας) και οργανωτικά (συστηματικότερη οργάνωση και ταξινόμηση της ύλης, μέθοδος της προγραμματισμένης διδασκαλίας κτλ.). Επιπρόσθετα, η εκπαιδευτική τεχνολογία προβάλλει και διευκολύνει αντί του διδακτικού ρόλου τον καθοδηγητικό και συμβουλευτικό ρόλο του κάθε διδάσκοντα, αναδεικνύει τον εκπαιδευτικό σε συντονιστή της μάθησης και διευκολύνει πολύ τόσο τις ίσες ευκαιρίες μάθησης (*equality of opportunities*), όσο και τη δια βίου εκπαίδευση (*longlife education*).» (Ζευκιλής, 1998).

Ο συγγραφέας κάνει μία θεωρητική και μία πρακτική προσέγγιση στα εποπτικά μέσα διδασκαλίας (γραφικές απεικονίσεις, ακουστικά και οπτικοακουστικά μέσα, μηχανικές απεικονίσεις, μορφωτικές επισκέψεις), δίνοντας στο τέλος ορισμένα στοιχεία για τις προδιαγραφές της επιλογής ή κατασκευής των εποπτικών μέσων διδασκαλίας (Σολομωνίδου, 1999). Στο βιβλίο του «Διδασκαλία και Μάθηση με σύγχρονα Μέσα Επικοινωνίας» (1989), ο Ι. Κανάκης τονίζει περισσότερο το ρόλο των τεχνικών διδακτικών μέσων στην επίτευξη συγκεκριμένων στόχων της εκπαίδευσης, παρά στη λύση προβλημάτων της διδασκαλίας και μάθησης:

«Η εκπαιδευτική τεχνολογία αναφέρεται στη χρησιμοποίηση τεχνικών συσκευών στη διδασκαλία-μάθηση. Ως ιδιαίτερος επιστημονικός κλάδος της διδακτικής μεθοδολογίας άρχισε να αναπτύσσεται το τέλος της δεκαετίας του 1960, πρώτα στις ΗΠΑ και μετά στην Ευρώπη. Ο αμερικανός ψυχολόγος A. Lumsdaine διακρίνει την εκπαιδευτική τεχνολογία σε: 1. Εφαρμογή των επιστημονικών γνώσεων της φυσικής και της μηχανικής στην παραγωγή τεχνικών συσκευών διδασκαλίας-μάθησης από τα απλά μηχανήματα μέχρι και τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. 2. Ανάπτυξη μιας γενικότερης τεχνολογικής αντίληψης για τη διδασκαλία-μάθηση, που να στηρίζεται σε θεμελιώδεις επιστημονικές έρευνες. Και οι δύο έννοιες της εκπαιδευτικής τεχνολογίας αποσκοπούν στη βέλτιστη αξιοποίηση των επιστημονικών γνώσεων (της φυσικής, της τεχνολογίας και των επιστημών της αγωγής) για την επίτευξη ορισμένων σκοπών με τη βοήθεια ορθολογικών μεθόδων.

Σύμφωνα με την παραπάνω αντίληψη η διδακτική μεθοδολογία είναι μια συντακτική (κατασκευαστική) επιστήμη, που αναπτύσσει και βελτιώνει μορφές διδακτικής στρατηγικής, δηλαδή σχέδια για την επίτευξη ενός προκαθορισμένου διδακτικού σκοπού. Έτσι ενώ στην παραδοσιακή διδακτική τα εποπτικά μέσα είχαν συνήθως σκοπό να εμπλουτίσουν τη διδασκαλία, στην εκπαιδευτική τεχνολογία η διαδικασία της διδασκαλίας-μάθησης ρυθμίζεται ολικά ή μερικά από τεχνικά μέσα. Μερικά χαρακτηριστικά παραδείγματα, όπως: η προγραμματισμένη διδασκαλία, οι μηχανές μάθησης, οι Η/Υ, η χρησιμοποίηση των ποικίλων οπτικοακουστικών μέσων στη διδασκαλία-μάθηση αρκούν, για να το επιβεβαιώσουν.» (Κανάκης, 1999).

Ο ίδιος συγγραφέας δίνει έμφαση στην ιδέα ότι η διδασκαλία και η μάθηση είναι μορφές επικοινωνίας και αναπτύσσει το θέμα του αρχίζοντας από τα προσωπικά μέσα επικοινωνίας, διδασκαλίας και μάθησης και συνεχίζει περιγράφοντας τη διδακτική χρήση ενός μεγάλου αριθμού απρόσωπων μέσων, από τα πραγματικά αντικείμενα και τα οπτικοακουστικά μέσα έως τους υπολογιστές και τη προγραμματισμένη διδασκαλία. Φαίνεται λοιπόν καθαρά ότι, παρά τη διαφορετικότητα και την ποικιλία των ορισμών που δόθηκαν κατά καιρούς για την εκπαιδευτική τεχνολογία, ο κύριος στόχος της, όπως προσδιορίζεται από τους ορισμούς αυτούς, είναι η οργάνωση του εκπαιδευτικού υλικού για την επίλυση προβλημάτων της εκπαίδευσης και για αποτελεσματική διδασκαλία και μάθηση (Σολομωνίδου, 1999).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

2.1. Αρχή της εποπτείας

Ο «εποπτεία», σύμφωνα με την ετυμολογία της λέξης, σημαίνει την παράσταση, την εικόνα κάποιου αντικειμένου που μας δημιουργείται από την παρατήρηση, από την οπτική αντίληψη. Όμως, η ετυμολογική σημασία του όρου δεν ταυτίζεται με την ψυχολογική του έννοια. Από ψυχολογική και διδακτική άποψη η εποπτεία έχει ευρύτερη έννοια. Δηλώνει την αντίληψη που σχηματίζεται από τις εντυπώσεις των διαφόρων αισθήσεων, και την εσωτερική κατανόηση, που προκύπτει από τη νοητική επεξεργασία των δεδομένων των αισθήσεων και από το συσχετισμό τους με την προϋπάρχουσα εμπειρία του ατόμου.

Εποπτική εικόνα θεωρείται όχι μόνο εκείνη, που μας δημιουργείται από την όραση, αλλά και από την ακοή, αφή κτλ., δηλαδή από όλες τις αισθήσεις μας. Οι εποπτείες αυτές που δημιουργούνται από αντικείμενα ή φαινόμενα που επιδρούν άμεσα στις αισθήσεις μας, ονομάζονται άμεσες ή «κατ' αίσθηση» εποπτείες. Όμως, εκτός από τις άμεσες εποπτείες, στην παιδαγωγική επιστήμη ο όρος εποπτεία εκφράζει και τις έμμεσες ή πνευματικές εποπτείες, οι οποίες μας δημιουργούνται από τη διδασκαλία για αντικείμενα ή φαινόμενα, για τα οποία δεν έχουμε άμεση αντίληψη, επειδή απέχουμε χρονικά και τοπικά από αυτά.

Τόσο όμως τις άμεσες, όσο και τις έμμεσες εποπτείες, το άτομο τις επεξεργάζεται. Ο άνθρωπος *«δε δέχεται παθητικά, ως φωτογραφική μηχανή, τις εντυπώσεις των αισθητηρίων οργάνων, αλλά αυτενεργεί», τις αφομοιώνει και μορφοποιεί, τις μεταστοιχειώνει και αξιοποιεί, ανάλογα με τη διανοητική του ωριμότητα. Γι' αυτό, με αφορμή και αφητηρία κάποια άμεση εποπτεία, συχνά «καταλήγουμε σε μια διανοητική επεξεργασία, η οποία μας επιτρέπει να σχηματίσουμε συνολική εικόνα για ένα πράγμα και για τις συναρτήσεις του, για να μας οδηγήσει τελικά στην εποπτεία κάποιου "κόσμου" και να κορυφωθεί σε μια "κοσμοθεωρία"»* (Ζευκίλης, 1998).

Η πλήρης κατανόηση της πραγματικότητας κατορθώνεται μόνο με τη σύμπραξη των αισθήσεων και της νόησης. Η απλή επίδειξη των πραγμάτων δεν αρκεί, γιατί η αισθητηριακή αντίληψη, η σκέψη και η εμπειρία βρίσκονται σε στενή αλληλεξάρτηση με την εποπτεία. *«Οι έννοιες χωρίς εποπτείες είναι άδειες και οι εποπτείες χωρίς έννοιες είναι τυφλές»*, μας βεβαιώνει το γνωστό απόφθεγμα του I. Kant. Στην εποχή μας οι μαθητές κατακλύζονται από

πλήθος οπτικοακουστικών ερεθισμάτων. Είναι λοιπόν απόλυτα αναγκαίο να τους εξασκήσουμε στο σχηματισμό σαφών εποπτειών μέσα από ενεργητική παρατήρηση και κριτική σκέψη (Κανάκης, 1999).

Με τον όρο «εποπτεία», λοιπόν, στα Παιδαγωγικά και στην Ψυχολογία εννοούμε όλες τις άμεσες και τις έμμεσες εποπτείες με τις προεκτάσεις και τις διασυνδέσεις τους με τα γενικά και ειδικά χαρακτηριστικά τους, με όλα τα στοιχεία τους, τα οποία συνυφαίνονται με πολλούς τρόπους και δημιουργούν το θαυμαστό πλούτο και την εκπληκτική ποικιλία του παραστατικού κύκλου και της πνευματικής ζωής του ανθρώπου (Ζευκιλής, 1998).

2.2. Η σπουδαιότητα της εποπτικότητας

Στην εποπτικότητα της διδασκαλίας αποδίδουν πάντοτε ιδιαίτερη σημασία οι εκπρόσωποι της παιδαγωγικής, διότι *«ανέκαθεν έχει διαπιστωθεί πως οι άνθρωποι μαθαίνουν ευχερέστερα με τις αισθήσεις, ιδιαίτερα με την όραση και την ακοή»*, και διότι γίνεται πια αποδεκτό πως κύρια πηγή της γνώσης δεν είναι μόνο η νόηση (rationalismus), αλλά και η εμπειρία (criticismus) του Kant. Μολονότι ανέκαθεν τόνιζαν όλοι την ανάγκη και τη σπουδαιότητα της εποπτικότητας της διδασκαλίας, όμως οφείλουμε να τονίσουμε με έμφαση πως στην εποχή μας αποδίδεται ιδιαίτερη σημασία στο εποπτικό στοιχείο της διδασκαλίας. Όλοι οι σύγχρονοι παιδαγωγοί επιμένουν πολύ στην ανάγκη εποπτικοποίησης της διδασκαλίας. Αυτό το θεωρούν αναγκαίο για όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης και για όλα τα είδη αγωγής.

Σύμφωνα με τις πρόσφατες απόψεις της Παιδαγωγικής και Εξελικτικής Ψυχολογίας, η διδασκαλία στην οποία εφαρμόζεται η αρχή της εποπτείας διευκολύνει, επιταχύνει και προάγει τη μάθηση (Ζευκιλής, 1998). Είναι πια γενικά παραδεκτό πως η αγωγή πρέπει να ικανοποιεί και να καλλιεργεί, όσο είναι δυνατόν περισσότερο, τις εποπτικές δυνατότητες των μαθητών. Γι' αυτό η εποπτικότητα της διδασκαλίας δεν πρέπει να θεωρείται πολυτέλεια ή αμελητέο στοιχείο της εκπαίδευσης, αλλά απαραίτητο, βασικό και πολύ αποτελεσματικό. Δικαιολογημένα, λοιπόν, η εποπτικότητα της διδασκαλίας αποτελεί συστηματική επιδίωξη της σύγχρονης διδακτικής και βάσιμα διατυπώνεται η πρόβλεψη πως τόσο οι τρόποι, όσο και τα μέσα εκπαίδευσης θα σημειώσουν ραγδαία αλλαγή και εξέλιξη στο άμεσο μέλλον.

Αυτή η αλλαγή και η εξέλιξη στα μέσα εκπαίδευσης ενισχύεται πρόσφατα σημαντικά, διότι *«το πείραμα και η έρευνα αποδείξανε πως ο άνθρωπος δύσκολα συγκρατεί τις γνώσεις, αν αυτές του έχουν μεταδοθεί μόνο με την ακουστική οδό. Συγκεκριμένα, σήμερα είναι αποδεδειγμένο πως από τις γνώσεις που αποκτάμε με την ακοή συγκρατούμε μόνο το 7% , ενώ*

απ' όσα μαθαίνουμε με την όραση παραμένουν σε ποσοστό 87%. Από τα ποσοστά αυτά διατηρούνται στη μνήμη 20% περίπου από την ακοή και 30% από την όραση». Για την αξιοποίηση της οπτικής μνήμης στον πολλαπλασιασμό και στην καλύτερη διατήρηση των γνώσεων, η Διδακτική επικαλείται τη βοήθεια των εποπτικών μέσων. Γι' αυτό στην εποχή μας αποτελεί βασικό παιδαγωγικό αξίωμα το «δίδασκει εποπτικά», το «μάθε μέσα από τα αντικείμενα», το «λέξεις χωρίς πράγματα είναι κέλυφος χωρίς καρπό, θήκη χωρίς ξίφος, σκιά χωρίς σώμα, σώμα χωρίς ψυχή» του Κομένιου και το «μάθηση μέσα από την πράξη» (learning by doing) του Dewey.

Δικαιολογημένα, λοιπόν, ο μεταρρυθμιστής παιδαγωγός Decroly ισχυρίζεται πως «δεν είναι νοητή διδασκαλία χωρίς αντικείμενα, χωρίς όντα, χωρίς φαινόμενα, χωρίς άμεση επαφή με την πραγματικότητα. Αυτά αποτελούν τα ουσιαώδη στοιχεία της διδασκαλίας. Όλα τα άλλα είναι καθαρή απώλεια χρόνου, άσκοπη σπατάλη της προσοχής, κακή συνήθεια να αρκούμαστε σε ημίμετρα». Μετά από αυτές τις απόψεις των παιδαγωγών, μετά από την καταπληκτική ανάπτυξη της τεχνικής, μετά από την τελειοποίηση πολλών εποπτικών μέσων, δε δικαιολογούμαστε αν αγνοήσουμε τα εποπτικά μέσα ή αν δεν αξιοποιήσουμε στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό τις δυνατότητές τους, για την αγωγή των παιδιών των εφήβων και των νέων (Ζευκιλής, 1998).

2.3. Η Αρχή της αυτενέργειας

Αυτενέργεια είναι η ενέργεια, η πράξη, η εργασία που κάνει κανείς μόνος του, χωρίς άλλη εξωτερική παρόρμηση, μόνο με δική του θέληση. Στην Παιδαγωγική πρώτος σκοπός είναι η ανάπτυξη της αυτενέργειας του ατόμου. Το παιδί πρέπει να ενεργεί κυρίως μόνο του, να παίζει τον ενεργητικό ρόλο σε όλες τις φάσεις της ζωής του και να μην αποδέχεται παθητικά διάφορες πληροφορίες και γεγονότα. Έτσι, αναπτύσσεται η κρίση του, η αγάπη στη μάθηση και η φιλοπονία. Ο Αλοΐσιος Φίσερ έδωσε τον εξής ψυχολογικό ορισμό της λέξης αυτενέργεια: "Είναι το είδος εκείνο της πράξης, που πηγάζει από το ελεύθερο εγώ, είναι έκφραση του ίδιου του εγώ και επιδρά στο εγώ μορφωτικά".

Σύμφωνα με την αρχή της αυτενέργειας, τίποτα δεν πρέπει να μαθαίνει ο μαθητής χωρίς να καταφεύγει ο ίδιος στις πηγές γνώσεως και χωρίς ο ίδιος να γνωρίζει να κάνει ορθή χρήση των πηγών αυτών. Η αρχή αυτή ανταποκρίνεται στην πασίγνωστη ρήση του Δημόκριτου: «Πολυνοΐην, ου πολυμαθίην ασκείν. Πολλοί πολυμαθές νουν ουκ έχουσι». Η θλιβερή εκείνη εποχή, όπου ο δάσκαλος κατόρθωνε να εφοδιαστεί με την «άπασα ύλη» και, αντί να δείξει

στα παιδιά τον τρόπο χρήσης των βιβλίων, κρατούσε ζηλότυπα για τον εαυτό του την τέχνη να διαβάζει και να χρησιμοποιεί τα συγκεντρωμένα εκείνα βιβλία που και ο ίδιος τα έβλεπε σαν κάτι το εξαιρετικό, έχει πια περάσει. Το άτοπο αυτό δεν το δέχεται το Νέο Σχολείο, το κατ' εξοχήν σχολείο εργασίας: αυτό θέλει να μάθει στο παιδί να αντλεί γνώσεις απ' ευθείας απ' την πηγή κι όχι από "δεύτερο χέρι". Οι ειδικοί λόγοι που συνηγορούν στη χρήση των πηγών γνώσεως είναι ψυχολογικοί, παιδαγωγικοί και βιολογικοί.

Το σχολείο εργασίας λαμβάνει υπόψη την αρχή της ορθής χρήσης των πηγών γνώσης που αποκαλείται από τους παιδαγωγούς αυτενέργεια. Κάθε σχέδιο ενδεικτικής διδασκαλίας θα πρέπει να είναι διαποτισμένο από μια μεγάλη αυτενέργεια του μαθητή ο οποίος θα μπορεί επιτέλους να εκφραστεί ελεύθερα. Η αυτενέργεια έγινε βασικό στοιχείο της αγωγής ύστερα από τα πορίσματα της ψυχανάλυσης και της μελέτης των ενστίκτων με τα οποία ιδιαίτερα ασχολήθηκε μεταξύ των άλλων και ο W.McDougall. Τόση σημασία αποδόθηκε στην αυτενέργεια ώστε το νέο σχολείο ονομάστηκε και σχολείο αυτενέργειας.

Ο Wichterich αναφέρει πως χωρίς την ικανότητα για δημιουργική σκέψη και πράξη δεν είναι δυνατόν να οικοδομηθεί η παιδαγωγική ατμόσφαιρα. Και βέβαια οι σκέψεις και οι πράξεις για να είναι δημιουργικές πρέπει να έχουν το στοιχείο της προσωπικής εκφράσεως, να είναι δηλαδή αποτέλεσμα αυτενέργειας. Η αυτενέργεια των μαθητών είναι προϊόν αλλά και οργανικό στοιχείο της παιδαγωγικής ατμόσφαιρας του σχολείου. Χωρίς αυτήν ατονεί όλο το μορφωτικό κλίμα του σχολείου. Τελικά, η αυτενέργεια αποδεικνύεται η πεμπτούσια του σχολείου εργασίας, αφού σημαίνει τη δραστηριοποίηση του ατόμου από εσωτερική, προσωπική του ανάγκη, χωρίς εξωτερικούς περιορισμούς και αφού στρέφεται στην επιτυχία σκοπών που έχει επιλέξει το δραστηριοποιούμενο άτομο.

2.4. Συνδυασμός εποπτείας και αυτενέργειας

Βασικό γνώρισμα της παιδικής και εφηβικής ηλικίας είναι «Η ορμή για δράση», η κινητικότητα, η δραστηριοποίηση, η ενεργητικότητα, ο δυναμισμός. Αυτή η διαχρονική πραγματικότητα επισημαίνεται από την εποχή του Αριστοτέλη με το «*ου δύναται τον νέον ησυχάζει*» και από σύγχρονους ερευνητές της φύσης και των συνθηκών μάθησης, οι οποίοι δέχονται πως «*Αν ο μαθητής δεν αντιδράσει ενεργά προς την ύλη που διδάσκεται, δεν θα πραγματοποιηθεί η μάθηση*» (Ζευκιλής, 1998).

Όμως, η υπερβολική χρήση των εποπτικών μέσων που γίνεται σε σχολεία άλλων χωρών και η μη ορθή αξιοποίηση τους από τους εκπαιδευτικούς, ιδιαίτερα η μη ορθή χρήση

προβαλλόμενου εποπτικού υλικού, μπορεί να μεταβάλλει τους μαθητές σε αδρανείς θεατές, να τους οδηγήσει σε «παθητική δεκτικότητα», να περιορίσει δηλαδή την αυτενέργεια τους και να έρθει σε αντίθεση τόσο με την ορμητική και δραστήρια φύση του κάθε μαθητή, όσο και με τις ψυχολογικές απόψεις «περί της φύσης και των συνθηκών μάθησης». Γι' αυτό ο καθηγητής Palaou, γράφει: *«Για να διατηρήσουν όλη την αποτελεσματικότητά τους, τα διδακτικά μέσα πρέπει να χρησιμοποιούνται με μέτρο. Οι υπερβολές προς τη μία ή προς την άλλη κατεύθυνση είναι πάντοτε επιζήμιες».*

Αυτά μας υποχρεώνουν να παρατηρήσουμε τα εξής:

α) Στην πατρίδα μας δεν διατρέχουμε, προς το παρόν, τον κίνδυνο περιορισμού της αυτενέργειας από την υπερβολική χρήση των εποπτικών μέσων. Στη χώρα μας τα μαθήματα δεν «υπερβαρύνονται» με εποπτικά μέσα. Αντίθετα, στερούνται κατά κανόνα, στοιχειώδους εποπτικότητας.

β) Δικαιολογημένα οι εκπρόσωποι της παιδαγωγικής επισημαίνουν αυτούς τους κινδύνους, ιδιαίτερα τον κίνδυνο που δημιουργεί η μη ορθή αξιοποίηση των εποπτικών μέσων, διότι τα μέσα αυτά δεν συμβάλλουν στη μάθηση με την απλή επίδειξη τους, αλλά με ορισμένες προϋποθέσεις (να έχουν ανάλογο μέγεθος και ποιότητα, να ανταποκρίνονται στο πνευματικό επίπεδο της τάξης, να σχετίζονται άμεσα με το περιεχόμενο του μαθήματος, να «υποβοηθούν τη μετατροπή μιας μορφής πνεύματος σε συστατικό της ψυχής») και όταν χρησιμοποιούνται για την πρόκληση της αυτενέργειας των μαθητών (Ζευκιλής, 1998).

Ο συνδυασμός, λοιπόν, της αρχής της εποπτείας και της αρχής της αυτενέργειας είναι απαραίτητος. Επιβάλλεται για να αποφύγουμε την παθητική δεκτικότητα και τη νάρκωση της σκέψης των μαθητών, για να προκαλέσουμε την ενεργητική συμμετοχή των μαθητών και να αξιοποιήσουμε σωστά τα εποπτικά μέσα, για να είναι πράγματι η διδασκαλία μας εποπτική. Αυτό τονίζεται με έμφαση στην εποχή μας. Όπως αναφέρει ένας σύγχρονος παιδαγωγός, *«αποτελεί νοθεία και παραχάραξη της αληθινής εποπτικής διδασκαλίας, όταν περιοριζόμαστε στην απλή επίδειξη των πραγμάτων και αφήνουμε το μαθητή παθητικό θεατή ή ακροατή χωρίς να μπαίνουν σε κίνηση όλες οι πνευματικές δημιουργικές του δυνάμεις».* Με το συνδυασμό εποπτείας και αυτενέργειας δε συντελούμε μόνο στη δραστηριοποίηση των μαθητών αλλά και στην πληρέστερη και μονιμότερη μάθηση.

Ο συνδυασμός της αρχής της εποπτείας και της αυτενέργειας πραγματοποιείται, σύμφωνα με τις πρόσφατες απόψεις, όταν τα εποπτικά μέσα χρησιμοποιούνται για πρόκληση της αυτενέργειας, ειδικότερα όταν οι μαθητές (σε συνεργασία με τον εκπαιδευτικό ή μόνοι τους, αν μπορούν):

- Περιγράφουν και σχολιάζουν αυτά που βλέπουν.
- Συγκρίνουν και αναλύουν (σχεδιαγράμματα, στατιστικούς πίνακες, κτλ).
- Διαπιστώνουν και αιτιολογούν χαρακτηριστικά ή ιδιότητες προσώπων, πραγμάτων, καταστάσεων και φαινομένων.
- Επεξεργάζονται και παρατηρούν κείμενα, χάρτες, σύμβολα, κτλ.
- Συζητούν γύρω από προβολές μικρής ή μεγάλης διάρκειας.
- Συσχετίζουν στοιχεία της εποπτικής διδασκαλίας με τη σύγχρονη πραγματικότητα.
- Συμμετέχουν ενεργά και δυναμικά στο μάθημα, προκαλούμενοι από τα εποπτικά μέσα (Ζευκιλής, 1998).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΩΝ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ

Η παραδοσιακή διδακτική με θεωρητική αφετηρία την αρχή της εποπτείας μιλούσε για τα εποπτικά μέσα διδασκαλίας και τα διαχώριζε σε φυσικά και τεχνητά. Τόνιζε, μάλιστα, ότι *«όσα περισσότερα και καταλληλότερα μέσα χρησιμοποιεί η διδασκαλία τόσο επιτυχέστερη αποβαίνει»*. Οι πρώτες προσπάθειες συστηματικής μελέτης και ταξινόμησης των μέσων διδασκαλίας-μάθησης άρχισαν στη δεκαετία του 1960. Τα κίνητρα ήταν θεωρητικά. Οι επιστήμονες της διδακτικής-μεθοδολογίας επιδίωκαν να διαχωρίσουν τα διάφορα παραδοσιακά και τα νέα οπτικοακουστικά μέσα και να δημιουργήσουν έναν ανεξάρτητο κλάδο διδακτικής, δηλαδή μια «διδακτική των μέσων διδασκαλίας-μάθησης». Εκτός, όμως, από τους επιστήμονες της διδακτικής-μεθοδολογίας, που το ενδιαφέρον τους για την ταξινόμηση των μέσων διδασκαλίας-μάθησης ήταν περισσότερο θεωρητικό, υπήρχαν οι παραγωγοί των μέσων αυτών και οι δάσκαλοι της πράξης, δηλαδή αυτοί που θα τα χρησιμοποιούσαν.

Και οι δύο αναζητούσαν βοήθεια. Οι πρώτοι για την καλύτερη κατασκευή, οι δεύτεροι για την αποτελεσματικότερη αξιοποίηση των μέσων διδασκαλίας-μάθησης. Έτσι, ενώ το ενδιαφέρον των θεωρητικών απέβλεπε στην ακριβή περιγραφή και στην εξήγηση νέων προβλημάτων της διδακτικής-μεθοδολογίας, το ενδιαφέρον των κατασκευαστών και των δασκάλων ήταν καθαρά «τεχνολογικό», αφού αποσκοπούσε στην αύξηση της αποτελεσματικότητας της διδασκαλίας. Αν κοιτάξει κανένας τις ταξινομήσεις των μέσων διδασκαλίας-μάθησης, αντιλαμβάνεται εύκολα ότι τα κριτήρια και η θεωρητική βάση, που χρησιμοποιούνται στην καθεμιά, διαφέρουν σημαντικά (Κανάκης, 1999).

3.1. Ο κώνος της εμπειρίας

Τα μέσα διδασκαλίας είναι πολλά και ο αριθμός τους αυξάνεται ολοένα. Προκειμένου να αποκτήσει ο εκπαιδευτικός μια συνολική εικόνα που να είναι ταυτόχρονα και αναλυτική, χρήσιμο είναι να γνωρίζει ορισμένους τρόπους ταξινόμησης των μέσων αυτών. Η ταξινόμηση γίνεται κάθε φορά με βάση κάποια κριτήρια που είναι διαφορετικά στις διάφορες ταξινομήσεις που έχουν προταθεί (Σολομωνίδου, 1999). Η πιο γνωστή ταξινόμηση των μέσων διδασκαλίας-μάθησης είναι ο κώνος της εμπειρίας του Dale. Ως κριτήριο ταξινόμησης χρησιμοποιείται ο βαθμός ή το επίπεδο αφάιρεσης. η θεωρητική του βάση είναι οι διαφορετικές

μορφές εμπειρίας και οι αντίστοιχες μορφές διδασκαλίας-μάθησης, δηλαδή άμεση εμπειρία, εμπειρία εικόνων, εμπειρία συμβόλων.

Η ταξινόμηση απεικονίζεται σχηματικά ως εξής:



Ο «κώνος της εμπειρίας» βοηθά το δάσκαλο να προσδιορίσει πόσο άμεση είναι η εμπειρία ενός συγκεκριμένου μέσου διδασκαλίας-μάθησης. Ο διαχωρισμός, όμως, σε κατηγορίες είναι μερικές φορές αυθαίρετος. Έτσι παραμένει δυσεξήγητο, γιατί η ακουστική αντίληψη μιας ζωντανής ραδιοφωνικής εκπομπής ή ενός μαγνητοφωνημένου σημαντικού γεγονότος είναι περισσότερο αφηρημένη από μια βουβή κινηματογραφική ταινία ή μια απλή επίδειξη αντικειμένου. Η ταξινόμηση γίνεται ακόμα πιο σχετική, αν λάβουμε υπόψη μας ότι ο βαθμός αφαίρεσης ή εποπτείας ενός μέσου εξαρτάται από την προηγούμενη εμπειρία του ατόμου που το χρησιμοποιεί. Το σπουδαιότερο είναι ότι «ο κώνος της εμπειρίας», εκτός από τη γενική αντιστοίχιση: άμεση εμπειρία-μάθηση με δράση, εμπειρία εικόνων-μάθηση με παρατήρηση, εμπειρία συμβόλων-μάθηση με επεξήγηση, δεν καθοδηγεί το δάσκαλο να επιλέγει κάθε φορά το αποτελεσματικότερο μέσο για τους συγκεκριμένους στόχους και τα περιεχόμενα της διδασκαλίας-μάθησης (Κανάκης, 1999).

Ο κώνος του Dale δείχνει τη σχέση που υφίσταται μεταξύ των εποπτικών μέσων διδασκαλίας, καθώς κάποιος κινείται από τις άμεσες εμπειρίες προς τα αφηρημένα γλωσσικά σύμβολα. Ο Dale ταξινομεί τα εποπτικά μέσα σε έντεκα κατηγορίες-ζώνες σύμφωνα με το

βαθμό της άμεσης αισθητηριακής συμμετοχής του μαθητή που αυτά απαιτούν, συνδέει τη χρήση τους με την ηλικία του μαθητή και προβαίνει σε αναλυτική αιτιολόγηση αυτής της σύνδεσης. Η δε παράσταση του κώνου επιτρέπει στο δάσκαλο να παρατηρεί ποια διδακτικά μέσα απαιτούν την άμεση, ενεργητική συμμετοχή του μαθητή και ποια μέσα αποδίδουν την πραγματικότητα με ποικίλες παραστάσεις ή γλωσσικά σύμβολα, και γι' αυτό περιορίζουν βαθμιαία την άμεση αισθητηριακή συμμετοχή του μαθητή στο ελάχιστο.

Έτσι, καθώς προχωρούμε από τη βάση του κώνου της εμπειρίας προς την κορυφή του, ο βαθμός της αμεσότητας των εποπτικών μέσων με την πραγματικότητα μειώνεται σταδιακά. Τα δε γλωσσικά σύμβολα που βρίσκονται στην κορυφή του κώνου, συμβατικά μόνο αντιπροσωπεύουν την πραγματικότητα και επιτρέπουν στο μαθητή να δρα εσωτερικά, με τη σκέψη του (Τριλιανός, 2004). Όσον αφορά στις ζώνες ταξινόμησης των εποπτικών μέσων στον κώνο, αυτές δεν πρέπει να εκληφθούν ως απόλυτες και άκαμπτες αλλά ως συμβατικές διαιρέσεις, που βοηθούν τον εκπαιδευτικό να δει πως η μάθηση είναι δυνατόν να επιτευχθεί με τη χρησιμοποίηση ορισμένης κατηγορίας μέσων, μη ξεχνώντας βέβαια ότι όσο απομακρύνεται από την άμεση πραγματικότητα ο κίνδυνος για παρανόηση, ασάφεια και σύγχυση στο μαθητή ολοένα αυξάνει.

Ο Dale χώρισε τον κώνο σε έντεκα ζώνες. Στην πρώτη ζώνη, που βρίσκεται στη βάση, τοποθετεί την άμεση και σκόπιμη εμπειρία, η οποία αποτελεί το θεμέλιο της όλης εκπαίδευσης και διάπλασης του μαθητή. Η άμεση επαφή με αντικείμενα, πρότυπα και γεγονότα ενεργοποιεί όλες τις αισθήσεις του μαθητή και δημιουργεί μέσα του ζωνές παραστάσεις που παραμένουν ανεξίτηλες σε όλη του τη ζωή. Αυτή η απευθείας σχέση του μαθητή με την πραγματικότητα καθίσταται το κατεξοχήν μέσο για αποτελεσματική μάθηση και ενεργοποίηση των «εν δυνάμει» δυνατοτήτων του. πολλές φορές όμως η άμεση και σκόπιμη εμπειρία είναι αδύνατον να παρασχεθεί στους μαθητές λόγω ποικίλων αιτιών. Στην περίπτωση αυτή η αναπαράσταση της πραγματικότητας θεωρείται ως το καλύτερο μέσο μάθησης (Τριλιανός, 2004).

Μια τέτοια αναπαράσταση χαρακτηρίζεται ως έμμεση ή επινοούμενη εμπειρία, αφού απομακρύνεται από τη συγκεκριμένη πραγματικότητα και αποτελεί τη δεύτερη κατά σειρά ζώνη των εποπτικών μέσων στον κώνο του Dale. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν τα διάφορα μοντέλα (απομιμήσεις, προπλάσματα, υποδείγματα), τα οποία διαφέρουν στο μέγεθος και την περιπλοκότητα από τα πραγματικά αντικείμενα, και οι συλλογές. Παραδείγματος χάριν, αφού η άμεση αντίληψη της σφαιρικότητας της γης είναι αδύνατη, οι μαθητές αποκτούν έμμεσα αυτή την εμπειρία παρατηρώντας της υδρόγειο σφαίρα στην τάξη. Άλλες πάλι φορές, τα

μοντέλα του ρολογιού, του αεροπλάνου, του αυτοκινήτου, του εργοστασίου, κτλ. θεωρούνται ως τα πιο κατάλληλα μέσα για αποτελεσματική μάθηση, γιατί πλησιάζουν προς την πραγματικότητα.

Πιο κοντά στην πραγματικότητα από τα μοντέλα βρίσκονται οι συλλογές αντικειμένων από το ζωικό και φυτικό κόσμο και τον ορυκτό πλούτο μιας χώρας, διότι εδώ ο μαθητής έχει άμεση εμπειρία του πράγματος, το οποίο όμως δε βρίσκεται στο φυσικό του περίγυρο. Στην τρίτη ζώνη του κώνου ο Dale κατατάσσει τις δραματοποιήσεις γεγονότων του παρόντος και του παρελθόντος, κατά τις οποίες ο μαθητής αναπαριστάνει πραγματικότητες που δε θα μπορέσει να γνωρίσει άμεσα. Στη συγκεκριμένη περίπτωση αυτός μαθαίνει με το να υποδύεται ρόλους και να αναβιώνει διάφορες καταστάσεις και συμβάντα. Με τις δραματοποιήσεις ο μαθητής απομακρύνεται ακόμα περισσότερο από τα συγκεκριμένα αντικείμενα, όμως εξακολουθεί να έχει θέα της πραγματικότητας με την καταβολή προσπάθειας για πιο πιστή απομίμηση της (Τριλιανός, 2004).

Στο σημείο αυτό πρέπει να επισημανθεί ότι οι μέχρι τώρα ζώνες των εποπτικών μέσων επιτρέπουν περισσότερο ή λιγότερο τη δραστηριοποίηση και τη συμμετοχικότητα του μαθητή στη διαδικασία της μάθησης. Αντίθετα στις επόμενες ζώνες ο μαθητής από δρων πρόσωπο μεταβάλλεται πιο πολύ σε απλό θεατή των διαδραματιζομένων. Έτσι, στην τέταρτη ζώνη του κώνου ο Dale τοποθετεί τις επιδείξεις, οι οποίες είναι οπτικές παρουσιάσεις πραγμάτων, διαδικασιών ή και γεγονότων που πρόκειται να γίνουν αντικείμενα μάθησης. Στις επιδείξεις ο μαθητής παρακολουθεί τις ενέργειες του εκπαιδευτικού κατά τις διδασκαλίες και συχνά τις επαναλαμβάνει. Σε αυτή, λοιπόν, τη ζώνη πολλές φορές την παρατήρηση του μαθητή ακολουθεί η δράση ή η απομίμηση των επιδειχθέντων, η επιτυχής παρουσίαση των οποίων οδηγεί στο συμπέρασμα ότι υπήρξε προσεκτική προετοιμασία από την πλευρά του δασκάλου.

Η συμμετοχικότητα του μαθητή μειώνεται αρκετά στην πέμπτη ζώνη του κώνου με τις επισκέψεις σε χώρους, κατά τη διάρκεια των οποίων δίνεται η ευκαιρία σε αυτόν να παρακολουθεί άλλους ανθρώπους, οι οποίοι εκτελούν διάφορες δραστηριότητες. ο ίδιος δεν παρεμβαίνει συνήθως στη διαδικασία, απλώς βλέπει να εκτυλίσσονται ορισμένα γεγονότα και θέτει ερωτήσεις προκειμένου να διευκρινίσει ό, τι ασαφές και αόριστο υπάρχει μέσα του ή να επιβεβαιώσει τις απόψεις του. στη συνέχεια, τη ζώνη των επισκέψεων διαδέχεται εκείνη των εκθεμάτων, η οποία περιλαμβάνει εικόνες, φωτογραφίες, σχεδιαγράμματα, αφίσες, προπλάσματα, κτλ., τα οποία τοποθετούνται συνήθως σε μια λογική σειρά προκειμένου να καλύψουν ικανοποιητικά το προς συζήτηση θέμα. Η συμμετοχικότητα του μαθητή στα συγκεκριμένα μέσα είναι πολύ μικρή και συνεπάγεται την υποχρέωση για κατασκευή τέτοιων εκθεμάτων

από τον ίδιο. Τα δε εκθέματα θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν ως απλουστευμένες απεικονίσεις της πραγματικότητας, οι οποίες δίνουν έμφαση σε ορισμένα χαρακτηριστικά της ή τονίζουν κάποιες πλευρές της (Τριλιανός, 2004).

Την έβδομη ζώνη του κώνου καταλαμβάνει η σχολική τηλεόραση, η οποία αποκλείει τη δράση του μαθητή και επιτρέπει σε αυτόν μόνο την παρατήρηση μόνο σε ορισμένα χρονικά και τοπικά πλαίσια. Αν και με την τηλεόραση ο μαθητής ζει την πραγματικότητα μέσω αντιπροσώπου, όμως ως μέσο διδασκαλίας αποδεικνύεται αρκετά αποτελεσματικό, διότι παρέχει σε αυτόν τη δυνατότητα να παρακολουθεί ζωντανά συμβάντα της καθημερινής ζωής. Ιδιαίτερα η συμβολή της εκπαιδευτικής τηλεόρασης στη συστηματική μάθηση και διάπλαση των μαθητών είναι σημαντική, αν ληφθεί υπόψη ότι η εκπαιδευτική τηλεόραση έχει τη δυνατότητα για παρουσίαση εκπομπών, επιστημονικά και παιδαγωγικά άρτιων, οι οποίες είτε δημιουργούν θέματα για συζήτηση στην τάξη είτε συμπληρώνουν τη διδασκαλία. Σχεδόν την ίδια αξία προς τη σχολική τηλεόραση παρουσιάζουν και οι κινούμενες εικόνες (κινηματογράφος), που αποτελούν την όγδοη ζώνη των εποπτικών μέσων στον κώνο του Dale και δίνουν την ευκαιρία για επανάληψη, όταν παραστεί ανάγκη.

Στις κινούμενες εικόνες συνήθως παραλείπονται οι λεπτομέρειες των αντικειμένων, γεγονότων και φαινομένων και προβάλλονται τα πιο χαρακτηριστικά τους σημεία, παρουσιάζοντας έτσι μεγάλο αριθμό πληροφοριών και ευρείες περιόδους της ανθρώπινης εξέλιξης σε μια διδακτική ώρα. Πιο αφηρημένες και πιο απομακρυσμένες από την πραγματικότητα θεωρούνται οι σταθερές εικόνες, το ραδιόφωνο και οι ηχητικές καταγραφές (μαγνητόφωνο, γραμμόφωνο), οι οποίες τοποθετούνται στην ένατη ζώνη του κώνου της εμπειρίας και στηρίζονται μόνο σε μία αίσθηση, την όραση (σταθερές εικόνες), ή την ακοή (μαγνητόφωνο, γραμμόφωνο). Οι σταθερές εικόνες χρησιμοποιούνται κατά τη διδασκαλία για να συμπληρώσουν ή να αισθητοποιήσουν τα λόγια, ενώ το ραδιόφωνο αποδεικνύεται πολύ αποτελεσματικό στη μετάδοση ακουστικών εμπειριών. Το μαγνητόφωνο και το γραμμόφωνο πάλι συμπληρώνουν το ραδιόφωνο, διότι όχι μόνο παράγουν ακουστικά ερεθίσματα, αλλά και επιτρέπουν στον εκπαιδευτικό να επαναλαμβάνει αυτά ώστε να γίνουν πιο σαφή στους μαθητές (Τριλιανός, 2004).

Από τη δέκατη, όμως, ζώνη των εποπτικών μέσων του κώνου, εισερχόμαστε στο χώρο των συμβόλων. Εδώ η αντιπροσωπευτική εμπειρία των προηγούμενων ζωνών αντικαθίσταται από οπτικά σύμβολα, όπως χάρτες, γραφικές παραστάσεις, διαγράμματα, πίνακες, σκίτσα, κ. α., τα οποία αποτελούν αφηρημένες αναπαραστάσεις, αντικειμένων, γεγονότων και φαινομένων. Τέλος, στην ενδέκατη ζώνη, που κατέχει την κορυφή του κώνου, βρίσκονται τα λεκτικά

σύμβολα (γραπτός και προφορικός λόγος, λέξεις), τα οποία θεωρούνται ως οι πιο αφηρημένες εμπειρίες. Με αυτά οι άνθρωποι προσδιορίζουν αντικείμενα, διαδικασίες και γεγονότα.

Η εμπειρία εδώ αντικαθίσταται με λέξεις, οι οποίες δεν έχουν καμία ομοιότητα προς τα στοιχεία της άμεσης πραγματικότητας και εμπειρικλείουν πάντοτε κάποιο νόημα. Όμως ο λόγος είναι απαραίτητος για την επικοινωνία των ανθρώπων, παρόλο που ο κίνδυνος για ασάφεια και παρανόηση των λεγομένων είναι αρκετά αυξημένος εξαιτίας της γενικότητας του νοήματος των γλωσσικών συμβόλων. Αυτή η αναγκαιότητα του λόγου επιβάλλει τη χρήση του σε κάθε είδος εποπτικού μέσου που συμπεριλαμβάνεται στις ζώνες του κόνου (Τριλιανός, 2004).

3.2. Τα οπτικοακουστικά μέσα διδασκαλίας-μάθησης

Μια δεύτερη ταξινόμηση των μέσων διδασκαλίας γίνεται με κριτήριο τις αισθήσεις οι οποίες ενεργοποιούνται κατά τη χρήση ή επίδειξη ενός μέσου διδασκαλίας. Πρόκειται για μια κατάταξη πολύ σημαντική, διότι σύμφωνα με έρευνες έχει διαπιστωθεί ότι η συμμετοχή των αισθήσεων ποικίλλει σε σχέση με την αντίληψη του περιβάλλοντος. Έτσι προκύπτει η παρακάτω ταξινόμηση: Τα μέσα διδασκαλίας διακρίνονται σε οπτικά μέσα, σε ακουστικά μέσα, σε οπτικοακουστικά μέσα και σε μέσα άλλων αισθήσεων.

Ειδικότερα, τα οπτικά μέσα χωρίζονται στα μη προβαλλόμενα (όπως για παράδειγμα πραγματικά αντικείμενα, πίνακες, φωτογραφίες, σχήματα σχεδιαγράμματα, εικόνες, σύμβολα) και στα προβαλλόμενα μέσα (όπως είναι το γραφοσκόπιο, το επισκόπιο, ο προβολέας σταθερών ταινιών και ο προβολέας ατέρμονων ταινιών). Τα ακουστικά μέσα περιλαμβάνουν μαγνητοταινίες, δίσκους, ραδιόφωνο, μαγνητόφωνο, ηλεκτρόφωνο ή pick-up, ραδιοφωνικές εκπομπές, γλωσσικό εργαστήριο. Τα οπτικοακουστικά μέσα διακρίνονται σε ομιλούσα κινηματογραφική ταινία, εκπαιδευτική τηλεόραση (ανοιχτό κύκλωμα), μαγνητοσκόπιο (κλειστό κύκλωμα). Τέλος, αναφέρονται τα μέσα άλλων αισθήσεων όπως είναι τα απτικά π.χ. το αλφάβητο τυφλών και τα οσφρητικά. Η κατάταξη αυτή είναι σημαντική, γιατί, όπως γνωρίζουμε οι δυνατότητες των διαφόρων αισθήσεων ποικίλουν σημαντικά. Έρευνες, λοιπόν, έδειξαν ότι η συμμετοχή των αισθήσεων στην αντίληψη του περιβάλλοντος είναι η ακόλουθη (Κανάκης, 1999):

- 83% : η όραση
- 11% : η ακοή
- 3,5% : η όσφρηση

- 1,5% : η αφή
- 1% : η γεύση

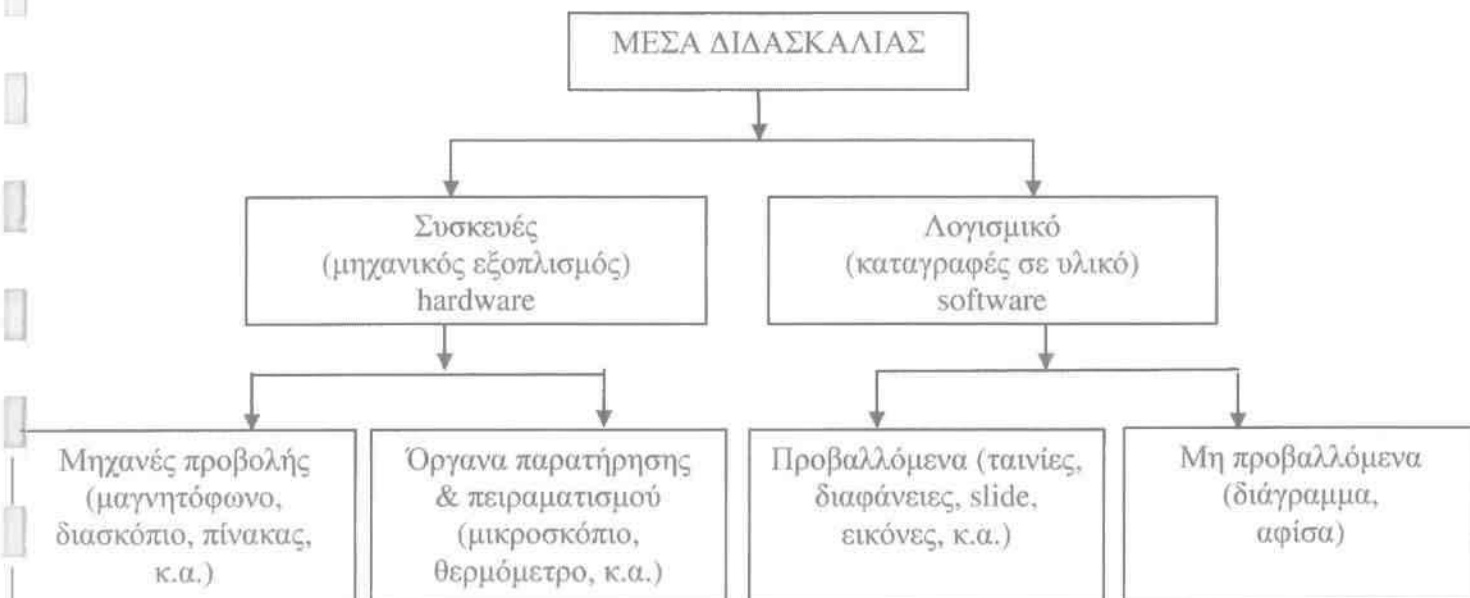
Όπως φαίνεται, η όραση αλλά και η ακοή είναι πολύ σημαντικές αισθήσεις για την αντίληψη των ερεθισμάτων του περιβάλλοντος. Επίσης, έχει διαπιστωθεί ότι η συμμετοχή των αισθήσεων παίζει σημαντικό ρόλο και σε σχέση με το ποσοστό συγκράτησης ενός μηνύματος. Τα ποσοστά συγκράτησης του μηνύματος σε σχέση με τις αισθήσεις στις οποίες απευθύνεται το μήνυμα είναι τα εξής:

- 20% : παρατήρηση
- 50% : ακοή και παρατήρηση
- 70% : ακοή, παρατήρηση και αλληλεπίδραση
- 90% : ακοή, παρατήρηση, αλληλεπίδραση και πρακτική εφαρμογή

Παρατηρούμε ότι η παρατήρηση είναι μεν πολύ σημαντική διεργασία στη συγκράτηση του μηνύματος, αλλά καλύτερα αποτελέσματα έχει ο συνδυασμός της παρατήρησης με την ακοή, την αλληλεπίδραση και την πρακτική εφαρμογή (Σολομωνίδου, 1999).

3.3. Οι συσκευές και το λογισμικό

Η πρόοδος της εκπαιδευτικής τεχνολογίας και της πληροφορικής, καθώς και η κατασκευή νέων τεχνικών συσκευών και μηχανών μάθησης οδήγησε σε μία νέα ταξινόμηση των μέσων διδασκαλίας. Πρόκειται για το διαχωρισμό σε συσκευές ή μηχανικό εξοπλισμό (hardware) και σε λογισμικό ή καταγραφές σε υλικό (software).



Σχήμα α. «Η διάκριση των μέσων διδασκαλίας»

Εύκολα καταλαβαίνει κανείς ότι οι συσκευές (π.χ. το μαγνητόφωνο, ο προβολέας διαφανειών, το μικροσκόπιο) είναι το ένα μέρος του μέσου διδασκαλίας-μάθησης. Το άλλο μέρος, απαραίτητο συμπλήρωμα του πρώτου, αποτελούν το λογισμικό (π.χ. μαγνητοταινίες, διαφάνειες). Στις περιπτώσεις αυτές, για να έχουμε μέσο διδασκαλίας-μάθησης χρειάζονται και τα δύο: η συσκευή και το λογισμικό. Οι παραπάνω ταξινομήσεις βοηθούν ελάχιστα το δάσκαλο της τάξης να ελέγξει σωστά και να χρησιμοποιήσει αποτελεσματικά τα διάφορα μέσα, όταν προετοιμάζει ή διεξάγει τη διδασκαλία του. Για το σκοπό αυτό χρειάζεται μια αναλυτική περιγραφή των σπουδαιότερων μέσων επικοινωνίας, διδασκαλίας και μάθησης με τις δυνατότητες χρησιμοποίησής τους, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά τους (Κανάκης, 1999).

3.4. Προσωπικά και Απρόσωπα μέσα διδασκαλίας

Στη σημερινή εποχή της κυριαρχίας της εικόνας και του αποκαλούμενου «image», σημαντικό ρόλο παίζει η εικόνα που παρουσιάζει κάθε άτομο για τον εαυτό του, με τις εκφράσεις, τις κινήσεις, το λόγο που χρησιμοποιεί και με τον τρόπο με τον οποίο εκφράζει τις σκέψεις, τις απόψεις και τα συναισθήματά του. Αν και είναι ομολογουμένως δύσκολο να υποστηριχτεί ότι τα προσωπικά μέσα επικοινωνίας αποτελούν εκπαιδευτική τεχνολογία αυτή καθαυτή, είναι γνωστό ότι τα συγκεκριμένα μέσα παίζουν κρίσιμο ρόλο σε κάθε μορφή επικοινωνίας, συμπεριλαμβανομένης και της επικοινωνίας μεταξύ διδάσκοντα και διδασκόμενων. Είναι αυτονόητο ότι πέρα από την ουσία των πραγμάτων που εκφράζει κυρίως ο εκπαιδευτικός, είναι ανάγκη να συνειδητοποιήσει την αξία που έχει και ο τρόπος με τον οποίο τα προβάλλει. Ανεξάρτητα από το αν θα χρησιμοποιεί ένα ή περισσότερα βοηθητικά μέσα στη διάρκεια της διδασκαλίας, η δική του παρουσία, η κίνηση, η έκφραση, ο λόγος προσδίδουν ξεχωριστό ύφος και χαρακτήρα στην παρουσίαση και συμβάλλουν στην αξιοποίηση του εποπτικού μέσου είτε αυτό είναι πίνακας και κιμωλία είτε κείμενο είτε γεωμετρικό ή εργαστηριακό όργανο είτε προβολέας διαφανειών, τηλεόραση, βίντεο, χάρτης, ηλεκτρικός υπολογιστής, κ.α. (Σολομωνίδου, 1999).

Ειδικότερα, στην περίπτωση χρησιμοποιούμε ως κριτήριο ταξινόμησης το φορέα του μέσου. Έτσι, τα μέσα διδασκαλίας-μάθησης χωρίζονται σε «προσωπικά» και «απρόσωπα». Προσωπικά μέσα ορίζονται όλα, όσα έχουν για φορέα ένα πρόσωπο (το δάσκαλο, κάποιο μαθητή, κτλ.) και χωρίζονται σε «λεκτικά» (γλώσσα: μονόλογος, διάλογος, κτλ), «μη λεκτικά» (γενική εμφάνιση, πρόσωπο, βλέμμα, χειρονομίες, κτλ) και «σύνθετα» (δραματοποίηση).

Αντίθετα, απρόσωπα μέσα ονομάζονται όλα εκείνα που έχουν για φορέα ένα αντικείμενο ή ένα τεχνικό μέσο. Ο διαχωρισμός αυτός στρέφει την προσοχή του δασκάλου στα «προσωπικά μέσα διδασκαλίας-μάθησης» και, μάλιστα, στα «μη λεκτικά». Τα «απρόσωπα μέσα» χωρίζονται σε «εποπτικά και οπτικοακουστικά μέσα» και σε «σύγχρονη εκπαιδευτική τεχνολογία».

Τα «εποπτικά και οπτικοακουστικά μέσα» αποτελούνται από τα πραγματικά αντικείμενα (εκδρομές, σχολικός κήπος, συλλογές), τις απομιμήσεις (προπλάσματα, πειράματα, διδακτικά παιχνίδια, κτλ), τις απεικονίσεις (πραγματικές, σχηματικές, συμβολικές, προβολείς εικόνων), τους ήχους (ακουστικά μέσα διδασκαλίας-μάθησης: ραδιόφωνο, ηλεκτρόφωνο, μαγνητόφωνο), και τα σύμβολα (μέσα παρουσίασης συμβόλων: πίνακες, βιβλία, χάρτες, κτλ). Τέλος, αναφέρουμε ότι η «σύγχρονη εκπαιδευτική τεχνολογία» διακρίνεται στην προγραμματισμένη διδασκαλία (γραμμική, διακλαδωτή) και στη διδασκαλία με ηλεκτρονικούς υπολογιστές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

ΟΠΤΙΚΟΑΚΟΥΣΤΙΚΑ ΜΕΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

4.1. Ο Πίνακας

4.1.1. Ο Κιμωλιοπίνακας

Στα πιο παλιά αλλά και στα πιο χρήσιμα μέσα διδασκαλίας περιλαμβάνεται ο πίνακας. Ο κιμωλιοπίνακας, όπως συνηθίζεται να ονομάζεται, χρησιμοποιήθηκε σε όλες τις εποχές ως ένα αναγκαίο μέσο διδασκαλίας. Υπήρχε σχεδόν σε όλα τα μήκη και πλάτη της Γης. Είναι αδύνατο να νοηθεί σχολική τάξη σήμερα χωρίς την ύπαρξη ενός τουλάχιστον πίνακα, οι δε εκπαιδευτικοί τον χρησιμοποιούν πολύ συχνά κατά την εκτέλεση του διδακτικού τους έργου.

Πίνακες υπάρχουν διαφόρων ειδών, τόσο από πλευράς υλικού κατασκευής, όσο και από πλευράς διαστάσεων, χρώματος και συστήματος λειτουργίας τους (συρόμενοι, ανυψούμενοι, μετακινούμενοι, κτλ). Παλιότερα είχαν επικρατήσει οι μαυροπίνακες. Σήμερα το μαύρο χρώμα των πινάκων αντικαθίσταται από το πράσινο, το οποίο δεν είναι τόσο καταθλιπτικό και κουράζει λιγότερο, διότι οι αυξομειώσεις του ανοίγματος της κόρης του ματιού που στρέφεται από το άσπρο χρώμα του βιβλίου ή του τετραδίου στο πράσινο του πίνακα είναι μικρότερες, σε σύγκριση με αυτές που απαιτούνται για το μαύρο χρώμα (Κασσωτάκης, Φλουρής, 2005).

Οι πίνακες, λοιπόν, οι οποίοι τώρα είναι εντοιχισμένοι και δε στηρίζονται σε τρίποδες όπως παλιότερα, έχουν ποικίλα χρώματα όπως πράσινο, άσπρο, μπλε, καφέ, κτλ. Η ποιότητα αυτών των χρωμάτων δεν επιτρέπει την αντανάκλαση του φωτός (γάλλισμα πίνακα) και δεν αφήνει ίχνη της κιμωλίας μετά το σβήσιμο. Ο πίνακας θεωρείται ένα άριστο μέσο παρουσίασης ποικίλων οπτικών παραστάσεων από τις περιοχές του γραπτού λόγου, των αριθμών και των σχεδιαγραμμάτων. Για να είναι όμως ευανάγνωστα και αναγραφόμενα, ο δάσκαλος φροντίζει να χρησιμοποιεί κιμωλίες διαφορετικού χρώματος λαμβάνοντας πάντοτε υπόψη την αντίθεση των χρωμάτων.

Παρότι φαίνεται απλή η χρήση του πίνακα, δεν είναι. Ο διδάσκων οφείλει να ασκηθεί στο να γράφει μεγάλα και καθαρά γράμματα και να φτιάχνει ζωηρά σχεδιαγράμματα, διότι έτσι θα μπορούν όλοι οι μαθητές της τάξης να μελετούν ή να παρατηρούν τα αναγραφόμενα. Ας μη λησμονεί ότι τα μεγάλα και καθαρά γράμματα ή σχεδιαγράμματα αποπνέουν βεβαιό-

τητα, αυτοπεποίθηση, ενώ οτιδήποτε παρουσιάζεται στον πίνακα αμυδρά και όχι ευανάγνωστα, αυτό δημιουργεί σύγχυση και ανασφάλεια στους μαθητές (Τριλιανός, 2004). Ο πίνακας πρέπει να τοποθετείται σε τέτοια θέση, ώστε να είναι ορατός από όλους. Ιδιαίτερη μέριμνα επιβάλλεται να λαμβάνεται για την αντανάκλαση που δημιουργείται από το φως των παραθύρων του σχολείου, η οποία εμποδίζει, συχνά, τους μαθητές που κάθονται σε ορισμένο σημείο να βλέπουν καθαρά τον πίνακα, διότι “γυαλίζει”. Καλύτερο είναι να χρησιμοποιούνται κινητοί πίνακες που δεν παρουσιάζουν τέτοιου είδους προβλήματα (Κασσωτάκης, Φλουρής, 2005).

Σχετικά με την ορθή χρήση του πίνακα ο εκπαιδευτικός οφείλει να έχει υπόψη του τα εξής (Τριλιανός, 2004):

- 1. Να φροντίζει ώστε με την έναρξη του μαθήματος ο πίνακας να είναι καθαρός ή να υπάρχουν μόνο όσα είναι συναφή και απαραίτητα για το μάθημα.*
- 2. Να μην αποκρύπτει με το σώμα του όσα είναι γραμμένα στον πίνακα. Για το δεξιόχειρα δάσκαλο αυτό θα αποφευχθεί, αν βρίσκεται στην αριστερή πλευρά του πίνακα.*
- 3. Να αποφεύγει να έχει για πολλή ώρα τα νώτα στραμμένα προς τους μαθητές, όταν θέλει να γράψει ένα εκτενές κείμενο στον πίνακα ή να φτιάξει ένα σύνθετο σχέδιο. Στην περίπτωση που είναι υποχρεωμένος να κάνει κάτι τέτοιο, γυρίζει κάπου-κάπου προς τους μαθητές και κάνει ερωτήσεις του τύπου: «τι είναι αυτό;», «πώς θα εξελιχθεί;», «ποια νομίζετε θα είναι η συνέχειά του;». με αυτό τον τρόπο διατηρεί ζωνρό το ενδιαφέρον των μαθητών και συντελεί στο να αποφευχθεί αναστάτωση στην τάξη.*
- 4. Να προνοεί ώστε σύνθετα σχέδια ή εκτενή κείμενα να αναγράφονται στον πίνακα κατά τη διάρκεια του διαλείμματος.*
- 5. Να χρησιμοποιεί έγχρωμες κιμωλίες, όταν επιθυμεί να εξάρει τη σπουδαιότητα ή να τονίσει τις σχέσεις των αναγραφόμενων στον πίνακα.*
- 6. Όταν μιλάει να έχει πάντοτε στραμμένο το πρόσωπό του προς τους μαθητές και όχι προς τον πίνακα.*
- 7. Να χωρίζει τον πίνακα σε τμήματα και να προσδιορίζει τι από τα αναγραφόμενα θα παραμείνει μέχρι το τέλος της διδασκαλίας και τι θα σβήνεται.*

Η διδακτική αξία του κιμωλιοπίνακα έγκειται στο ότι είναι εύκολο σε κάθε εκπαιδευτικό να σημειώσει στον πίνακα ένα σκελετό του μαθήματος, ένα αντικείμενο, ένα διάγραμμα ή τμήμα κάποιου χάρτη. Στον πίνακα, επίσης, μπορούμε να σημειώσουμε ένα χρονολογικό ή στατικό πίνακα ή ένα πίνακα ονομάτων και πραγμάτων, μερικά ονόματα ή ειδικούς όρους και λέξεις που δε γνωρίζουν οι μαθητές. Για να πετύχουμε καλύτερα αποτελέσματα με τη χρήση

του πίνακα στη διάρκεια του μαθήματος, οφείλουμε να βελτιώνουμε συνέχεια τον τρόπο αξιοποίησής του. Ας έχουμε πάντοτε στο νου μας ότι η ορθή χρήση του πίνακα ζωντανεύει τη διδασκαλία, διευκολύνει τη συμμετοχή των μαθητών στο μάθημα, συγκεντρώνει την προσοχή τους, κεντρίζει το ενδιαφέρον τους και κάνει το μάθημα σαφέστερο, παραστατικότερο και αποτελεσματικότερο (Ζευκιλής, 1998).

Ορισμένα ακόμα πλεονεκτήματα του κιμωλιοπίνακα είναι τα εξής (Κανάκης, 1999):

- 1. Η τοποθέτησή του σε κάθε σχολική αίθουσα είναι εύκολη και το κόστος μικρό.*
- 2. Τα βλέμματα των μαθητών συγκεντρώνονται στον πίνακα. Έτσι, εντείνεται η προσοχή τους και διατηρείται το ενδιαφέρον τους για τη διδασκαλία-μάθηση.*
- 3. Ο δάσκαλος καταγράφει και υπογραμμίζει όσα λέει και ενεργοποιεί την οπτική μνήμη των μαθητών του.*
- 4. Οι αφηρημένες έννοιες αισθητοποιούνται και διευκολύνεται η κατανόησή τους.*
- 5. Ο επινοητικός δάσκαλος έχει τη δυνατότητα να παρουσιάσει σχεδιαγράμματα, να γράψει κείμενα, να χρησιμοποιήσει χρωματιστές κιμωλίες για έμφαση, κτλ.*
- 6. Οι μαθητές συνηθίζουν να εκθέτουν με θάρρος τις γνώσεις τους μπροστά στους συμμαθητές τους.*

Ωστόσο, ο κιμωλιοπίνακας έχει και ορισμένα μειονεκτήματα. Αναφέρεται, λοιπόν, ότι η δυνατότητα γραφής σε αυτόν είναι περιορισμένη. Αυτό αναγκάζει τον εκπαιδευτικό να σβήνει τα προηγούμενα, για να γράψει νέα στοιχεία. Έτσι, δε μπορεί να χρησιμοποιήσει εκ νέου τα προηγούμενα, αν χρειαστεί να κάνει καμιά επανάληψη ή αναφορά σε αυτά. Το παραπάνω μειονέκτημα μπορεί να εξαλειφθεί, όταν γίνεται συνδυασμός του πίνακα με τη χρήση άλλων εποπτικών μέσων και ιδίως με άλλα είδη πινάκων ή με επιδιασκόπια (Κασσωτάκης, Φλουρής, 2005). Επιπλέον, η σκόνη από τις συνηθισμένες κιμωλίες είναι ενοχλητική και πολύ επικίνδυνη για την υγεία των μαθητών αλλά και του διδάσκοντα. Τέλος, έχει παρατηρηθεί ότι όση ώρα γράφει ο δάσκαλος στον πίνακα έχει στραμμένη την πλάτη του προς τους μαθητές, με αποτέλεσμα να θορυβούν και να δημιουργούν προβλήματα πειθαρχίας (Κανάκης, 1999).

4.1.2. Ο άσπρος πίνακας

Ένας πιο σύγχρονος πίνακας είναι ο «άσπρος πίνακας», ο οποίος αντικατέστησε τον κλασικό κιμωλιοπίνακα στις περισσότερες σχολικές αίθουσες. Πρόκειται για ένα πίνακα με σκληρή και λεία επιφάνεια, στον οποίο δε χρησιμοποιούνται οι συνήθεις κιμωλίες, αλλά

κιμωλίες από σαπούνη ή κερί. Σήμερα όμως και οι κιμωλίες αυτές έχουν αντικατασταθεί από τους μαρκαδόρους. Ο πίνακας αυτός υπερέχει αισθητά από τον κιμωλιοπίνακα γιατί απαλλάσσει το χρήστη από τη σκόνη της κιμωλίας. Επιπλέον, τα χρώματα της κιμωλίας είναι πολύ περιορισμένα και η χρήση χρωματιστής κιμωλίας πάνω σε πράσινο ή μπλε πίνακα δεν κάνει έντονες χρωματικές αντιθέσεις.

Αντίθετα, το γράψιμο και το σβήσιμο πάνω στο «λευκό πίνακα» γίνεται πολύ πιο εύκολα απ' ό,τι στον κιμωλιοπίνακα, η δε όψη της λευκής, λαμπερής επιφάνειας δίνει την αίσθηση της καθαριότητας, της φωτεινότητας και των έντονων χρωματικών αντιθέσεων με τη χρήση χρωματιστών μαρκαδόρων. Εκείνο που χρειάζεται προσοχή είναι η ποιότητα των μαρκαδόρων, οι οποίοι δεν πρέπει να αφήνουν μόνιμο ίχνος, αλλά ίχνος που να σβήνει εύκολα με το ειδικό εξάρτημα-σπόγγο ή με ένα πανί ή και με χαρτί κουζίνας (Σολομωνίδου, 1999).

Ο «άσπρος πίνακας» αποδεικνύεται αρκετά χρήσιμος, διότι παρέχει τη δυνατότητα για παρουσίαση των αναγραφόμενων με διαφορετικά χρώματα και διότι χρησιμεύει και ως οθόνη προβολής διαφανειών ή slides. Ακόμα είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί ως μαγνητικός πίνακας, εφόσον αποτελείται από μέταλλο με μαγνητικές ιδιότητες. Μολαταύτα, σοβαρό μειονέκτημα θεωρείται το καθάρισμα της επιφάνειάς του. Οι χρωματικές ουσίες των ειδικών κιμωλιών και των μαρκαδόρων διαπερνούν εύκολα την επιφάνειά του, αν αυτή δεν είναι πολύ σκληρή και στιλπνή. Άλλες φορές πάλι οι μαρκαδόροι και οι κιμωλίες αφήνουν ίχνη μετά το σβήσιμο, τα οποία δε βγαίνουν και αν ακόμα καθαρίσει κανείς τον πίνακα με βρεγμένο ύφασμα ή σπόγγο. Στις περιπτώσεις αυτές απαιτούνται ειδικά διαλύματα καθαρισμού του πίνακα. Γι' αυτό ο εκπαιδευτικός, προτού προβεί στη χρήση του άσπρου πίνακα, οφείλει να πληροφορηθεί τα σχετικά με τον καθαρισμό του (Τριλιανός, 2004).

4.1.3. Ο μαγνητικός πίνακας

Η λειτουργία του μαγνητικού πίνακα στηρίζεται στην ιδιότητα των μαγνητών να κολλούν σε ατσαλένια ή σιδερένια αντικείμενα. Υπάρχουν δύο είδη μαγνητικού πίνακα:

- *Ο ορθογώνιος πίνακας είναι κατασκευασμένος από ένα φύλλο μαλακού σιδήρου ή χάλυβα, πάνω στον οποίο κολλούν διάφορα αντικείμενα με τη βοήθεια ενός κομματιού μαγνήτη, στερεωμένου στην πίσω πλευρά τους.*

- *Ο ορθογώνιος πίνακας είναι κατασκευασμένος από ένα φύλλο μαγνήτη, πάνω στον οποίο κολλούν διάφορα ατσαλένια ή σιδερένια αντικείμενα ή αντικείμενα με ένα κομμάτι σίδερο στην πίσω πλευρά τους.*

Στην πρώτη περίπτωση είναι φθηνός ο πίνακας και ακριβά τα μαγνητικά αντικείμενα, ενώ στη δεύτερη περίπτωση συμβαίνει το αντίθετο. Είτε, όμως, από φύλλο μαλακού σιδήρου ή χάλυβα είτε από φύλλο μαγνήτη κατασκευάζεται ο πίνακας, βάφεται με ειδικά χρώματα για να μη σκουριάζει (Κανάκης, 1999).

Ορισμένες φορές ο πίνακας περιβάλλεται από ξύλινο πλαίσιο για να καλύπτονται οι αιχμηρές γωνίες του. Ο πίνακας αυτός μπορεί να είναι εντοιχισμένος, αν χρησιμοποιείται από μία τάξη μόνο, ή φορητός, αν πρέπει να μεταφέρεται από τάξη σε τάξη. Το μέγεθος του στην πρώτη περίπτωση είναι 1 τετραγωνικό μέτρο, ενώ στη δεύτερη 70x50 εκατοστά. Για να κρατηθεί σε όρθια θέση φέρνει στην πίσω πλευρά του δύο ξύλινα στηρίγματα (Τριλιανός, 2004). Το υλικό που συνοδεύει τους μαγνητικούς πίνακες στο εμπόριο, είναι πλαστικά γράμματα κεφαλαία και μικρά, σημεία της στίξης, αριθμοί, σύμβολα των μαθηματικών πράξεων, τα τέσσερα βασικά γεωμετρικά σχήματα σε διάφορα μεγέθη και χρώματα, κορδόνια για τον περιορισμό συνόλων και υποσυνόλων, μικρές φιγούρες ή τελείες για την αισθητοποίηση των αριθμών, καθώς και νομίσματα (Κανάκης, 1999).

Ο μαγνητικός πίνακας είναι χρήσιμο κατασκεύασμα μέσω του οποίου παρουσιάζονται εικόνες, χάρτες, αποκόμματα, φωτογραφίες, κάρτες, ποικίλα αντικείμενα, στρατηγικές, αθλητικά παιχνίδια. Επίσης με το μαγνητικό πίνακα μπορούν να επιτευχθούν αποτελεσματικά διάφορα προβλήματα, που συνεπάγονται μετακινήσεις αντικειμένων ή αλλαγές των θέσεών τους, ενώ είναι δυνατό να σχεδιαστούν σταδιακά οι φάσεις επίλυσης αυτών των προβλημάτων. Οι εικόνες, τα αποκόμματα, οι χάρτες, κτλ. στερεώνονται στην επιφάνεια του πίνακα με μικρούς μαγνήτες, οι οποίοι τοποθετούνται στις γωνίες τους πράγμα που εμποδίζει την αποκόλλησή τους.

Θετικό για το μαγνητικό πίνακα είναι το γεγονός ότι η τοποθέτηση των ανωτέρω αντικειμένων και σχημάτων γίνεται με σχετική ευκολία, ο δε χρόνος παραμονής τους καθορίζεται από το δάσκαλο. Επιπλέον, είναι εύκολη τόσο η μετακίνησή τους όσο και η αντικατάστασή τους από άλλα αντικείμενα (Τριλιανός, 2004). Γίνεται φανερό, λοιπόν, ότι ο μαγνητικός πίνακας με το υλικό που τον συνοδεύει αποτελεί πολύτιμο μέσο διδασκαλίας-μάθησης στην Πρώτη Ανάγνωση και στα Μαθηματικά των μικρών τάξεων, αλλά ο επινοητικός και επιδέξιος δάσκαλος θα βρει τρόπους να κατασκευάσει κατάλληλο υλικό για να τον αξιοποιήσει και σε άλλα μαθήματα (Κανάκης, 1999).

4.1.4. Ο φανελλοπίνακας

Ο φανελοπίνακας προσφέρει πολύτιμη βοήθεια στους εκπαιδευτικούς, διότι κάνει την εργασία τους στην τάξη πιο εποπτική, πιο ελκυστική και αποδοτική. Ο φανελοπίνακας ονομάζεται και φανελογράφος. Κατασκευάζεται από ένα ορθογώνιο χοντρό χαρτόνι ή κόντρα πλακέ με διαστάσεις 1,20 x 0,80 m περίπου, που η μια πλευρά του καλύπτεται με τεντωμένη φανέλα, τσόχα ή βελούδο. Το χρώμα του υφάσματος είναι συνήθως φωτεινό πράσινο. Μπορεί, όμως να είναι, και άσπρο ή μαύρο. Για να χρησιμοποιηθεί κρεμιέται στον τοίχο ή τοποθετείται πάνω σε τρίποδα (Κανάκης, 1999).

Στο φανελοπίνακα επικολλώνται διάφορα σχέδια με μικρή πίεση του αντίχειρα. Σε αυτόν τον πίνακα στερεώνονται «φιγούρες» από χαρτόνι και αποτελούν τα στοιχεία του θέματος που μας απασχολεί στην τάξη. Η στερέωση στον πίνακα πετυχαίνεται εύκολα με ένα κομμάτι γυαλόχαρτο κολλημένου στην πίσω πλευρά της φιγούρας. Η στερέωση του υλικού μπορεί να γίνεται και με καρφίτσες, πινέζες, sellotape, κτλ. (Ζευκιλής, 1998). Το υλικό του φανελοπίνακα είναι γράμματα, αριθμοί και διάφορες φιγούρες, όπως ζώακια, ανθρωπάκια, αυτοκίνητα, ανθρωπάκια κτλ. Επιπλέον, το υλικό του μπορεί να είναι εικόνες, φωτογραφίες, ευχητήριες κάρτες, αφίσες, πίνακες ονομάτων και πραγμάτων, σχεδιαγράμματα και κάθε ελαφρό επίπεδο αντικείμενο. Το υλικό αυτό μπορεί να συγκεντρωθεί από περιοδικά, εφημερίδες, βιβλία, διαφημίσεις, χάρτες, κτλ. (Ζευκιλής, 1998).

Το κυριότερο πλεονέκτημα του φανελοπίνακα είναι ότι δίνεται η δυνατότητα στο δάσκαλο να τοποθετεί διάφορα αντικείμενα, να τα απομακρύνει ή να αλλάζει τη θέση τους πολύ γρήγορα, κερδίζοντας έτσι πολύτιμο χρόνο διδασκαλίας για άλλες ενέργειες. Στο δημοτικό σχολείο χρησιμοποιείται για να διδαχτούν οι έννοιες του «πάνω» και «κάτω», καθώς και η δομή των προτάσεων. Ο φανελοπίνακας αποτελεί άριστο μέσο για να επιδειχθούν ορισμένα συγκεκριμένα ουσιαστικά, βασικά επίθετα και προθέσεις, περιλήψεις, επικεφαλίδες ή τα κύρια σημεία του μαθήματος, απλοί διάλογοι, απλές πράξεις. Στο φανελοπίνακα πολλές φορές οι προτάσεις συνδέονται με συναφείς εικόνες επέχοντας θέση επιγραφών σε αυτές (Σολομωνίδου, 1999).

Ο φανελοπίνακας είναι περισσότερο χρήσιμος στις μικρότερες τάξεις του Δημοτικού Σχολείου. Εκεί μπορεί να χρησιμοποιηθεί με άριστα αποτελέσματα σε όλα τα μαθήματα από την πρώτη ανάγνωση και τα μαθηματικά έως τη μελέτη περιβάλλοντος και το παραμύθι (Κανάκης, 1999). Πρέπει να επισημάνουμε ότι ο φανελοπίνακας, αν και είναι ένα από τα πιο απλά εποπτικά μέσα, βοηθάει πολύ τη μάθηση. Οι μαθητές γοητεύονται όταν βλέπουν το

διδάσκοντα να τοποθετεί με ευκολία στον πίνακα κάτι που έχει σχέση με το μάθημα που διδάσκονται (Ζευκιλής, 1998). Επιπλέον, αποτελεί ένα από τα πιο φθηνά, τα πιο απλά και τα πιο πρωτότυπα μέσα διδασκαλίας-μάθησης για τους μικρούς μαθητές. Προσελκύει την προσοχή τους (σχέδια με ζωηρά χρώματα), προξενεί τη ζωηρή περιέργειά τους(πως κολλούν οι φιγούρες), διατηρεί αμείωτο το ενδιαφέρον τους (τι θα ακολουθήσει) και εξασφαλίζει την αυτενέργειά τους(συμμετέχουν στην κατασκευή ή στην παρουσίαση του υλικού) (Κανάκης, 1999).

4.1.5. Ο χάρτινος πίνακας

Ο χάρτινος πίνακας είναι μια πλατιά λωρίδα χαρτιού τυλιγμένη σε ράβδο που μπορεί να περιστρέφεται. Το άλλο άκρο του χαρτιού συνδέεται με άλλη ράβδο που μπορεί και αυτή να περιστρέφεται για να τυλίγεται σε αυτή το χαρτί που ξετυλίγεται από την προηγούμενη. Μεταξύ τους υπάρχει αρκετή απόσταση, η οποία καλύπτεται από το εκτυλισσόμενο χαρτί στο οποίο μπορούν να γράφονται ποικίλα στοιχεία. Το χαρτί μπορεί να τυλίγεται και να ξετυλίγεται και προς τις δύο κατευθύνσεις (Κασσωτάκης, Φλουρής 2005). Κάθε φύλλο χαρτί έχει διαστάσεις 59,5 x 84 cm ή 59,5 x 42 cm. Ο δάσκαλος όμως μπορεί να κατασκευάσει χάρτινο πίνακα και από χαρτί του μέτρου με διαφορετικές διαστάσεις. Ο πίνακας αυτός είναι σαν «ένα μεγάλο εικονογραφημένο βιβλίο», τις σελίδες του οποίου γυρίζει σιγά σιγά ο δάσκαλος.

Πάνω στις λευκές σελίδες του χάρτινου πίνακα, ο δάσκαλος ή οι μαθητές γράφουν ή σχεδιάζουν οτιδήποτε με τη βοήθεια χρωματιστών μαρκαδόρων ή ειδικών κιμωλιών. Οι μαρκαδόροι είναι προτιμότεροι, γιατί στεγνώνουν γρήγορα και δε σβήνουν αρκεί το χαρτί του πίνακα να μην είναι απορροφητικό. Καλύτερη απόδοση έχουν ζωηρά χρώματα, επειδή δημιουργούν έντονη αντίθεση με το λευκό χαρτί και προσελκύουν την προσοχή των μαθητών (Κανάκης, 1999). Μπορούμε να διατηρήσουμε όσα γράφουμε πάνω στο χάρτινο πίνακα για όσο διάστημα επιθυμούμε. Με τον πίνακα αυτό, λοιπόν, μας παρέχεται η δυνατότητα να επανερχόμαστε σε προηγούμενες σελίδες, για να επαναλάβουμε και να συμπληρώσουμε μέρος της διδασκαλίας μας ή για να απαντήσουμε σε απορίες μαθητών. Επίσης, ο χάρτινος πίνακας προσφέρει τη δυνατότητα να διατηρούμε αυτά που γράφουμε, ώστε να τα χρησιμοποιούμε και σε άλλες περιπτώσεις (Ζευκιλής, 1998).

Τα βασικότερα πλεονεκτήματα που προσφέρει ο χάρτινος πίνακας είναι τα εξής:

1. Ο τρίποδας, στον οποίο στηρίζεται, διπλώνει, έτσι ώστε να χωρά ακόμη και σε ένα αυτοκίνητο και να μεταφέρεται εύκολα.

2. Ο δάσκαλος και οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να γράφουν ή να σχεδιάζουν οτιδήποτε πάνω στα λευκά φύλλα.
3. Οι εικόνες, τα διαγράμματα, τα κείμενα, κτλ. μπορούν να ετοιμαστούν πολύ νωρίτερα από το δάσκαλο.
4. Τα γραφόμενα διατηρούνται κι έτσι, ο δάσκαλος και οι μαθητές, έχουν τη δυνατότητα να επανέλθουν στα προηγούμενα, για να τα επαναλάβουν ή να τα συμπληρώσουν.
5. Η σκόνη της κιμωλίας καταργείται.

Βέβαια, το σημαντικότερο μειονέκτημα του χάρτινου πίνακα είναι ότι σχίζεται εύκολα και καταστρέφεται με την απρόσεκτη χρησιμοποίησή του. Γι' αυτό χρειάζεται ιδιαίτερη φροντίδα στο γύρισμα των σελίδων (Κανάκης, 1999).

4.1.6. Ο διαδραστικός πίνακας

Ο διαδραστικός πίνακας είναι μια οθόνη ευαίσθητη στην αφή, που δουλεύει σε συνεργασία με έναν υπολογιστή και έναν βιντεοπροβολέα, παρουσιάζοντας την πληροφορία που εμφανίζεται στην οθόνη του υπολογιστή. Μοιάζει πολύ με τον παραδοσιακό μαυροπίνακα και χρησιμοποιείται ανάλογα. Ο υπολογιστής που συνδέεται στο διαδραστικό πίνακα, ελέγχεται με το άγγιγμα απευθείας ή με ειδική πένα. Οι εντολές μεταδίδονται στον υπολογιστή αντί να χρησιμοποιείται ποντίκι. Οι περισσότεροι διαδραστικοί πίνακες, συνδέονται απλά σε μία θύρα USB του υπολογιστή ή ακόμα και με ασύρματη τεχνολογία Bluetooth.

Οι διαδραστικοί πίνακες αποτελούν έναν πολύ αποτελεσματικό τρόπο διάδρασης με ψηφιακό υλικό και πολυμέσα σε ένα περιβάλλον εκπαίδευσης με πολλά άτομα. Οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες στον διαδραστικό πίνακα περιλαμβάνουν διαμόρφωση κειμένου και εικόνων, δημιουργία, εκτύπωση και αποθήκευση σημειώσεων για διαμοιρασμό στους μαθητές, έντυπα ή ηλεκτρονικά σε κοινό αποθηκευτικό χώρο στον υπολογιστή ή μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Δίνεται η δυνατότητα προβολής ιστοσελίδων και βίντεο από το Διαδίκτυο, ενώ μπορεί να χρησιμοποιηθεί εύκολα για Προβολές και Προγράμματα καθώς ο διαδραστικός πίνακας είναι ιδανικός για επίδειξη.

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για παράδειγμα για να δείξει στους μαθητές πως θα χρησιμοποιήσουν μια εφαρμογή - επίδειξη ενός εκπαιδευτικού λογισμικού, για να παρουσιαστεί η δουλειά ενός μαθητή σε όλη την τάξη, να δείξει βίντεο που εξηγούν δύσκολες έννοιες, για να βοηθήσει οπτικούς μαθητές ή μαθητές με ειδικές ανάγκες, για να δημιουργήσει σημειώσεις,

σχήματα, χάρτες και να τα αποθηκεύσει για μελλοντική χρήση. Οι διαδραστικοί πίνακες παρουσιάζουν κάθε εκπαιδευτική πηγή με ένα ιδιαίτερα ελκυστικό τρόπο και κάνουν την εκπαίδευση πιο διασκεδαστική, τόσο για τους εκπαιδευόμενους όσο και για τους εκπαιδευτές, με χρήση περισσότερων και μεγαλύτερης ποικιλίας μέσων εκπαίδευσης. Επίσης, είναι κατάλληλοι για τις ανάγκες μικρών και μεγάλων σε πλήθος τάξεων. Μαθητές με ειδικές ανάγκες ειδικότερα, μπορούν να επωφεληθούν από την παρουσίαση πολυμεσικού περιεχομένου στη μεγάλη οθόνη, καθώς τους βοηθά και στην επεξεργασία της πληροφορίας και την προσαρμογή τους στην τάξη. Παράλληλα ενθαρρύνουν την κριτική σκέψη.

Οι διαδραστικοί πίνακες μπορούν να επηρεάσουν τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες με διάφορους τρόπους, όπως με το να κρατούν αμείωτη την προσοχή των μαθητών στο μάθημα, να τους δίνουν κίνητρα και να προωθούν τον ενθουσιασμό για μάθηση, ενώ ταυτόχρονα να τους δίνουν και περισσότερες ευκαιρίες για συμμετοχή, συνεργασία και ανάπτυξη προσωπικών και κοινωνικών δεξιοτήτων. Οι διαδραστικοί πίνακες υποστηρίζουν και χρησιμοποιούνται σε πολλά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, συμπεριλαμβανομένων και αυτών που αφορούν μαθητές με προβλήματα ακοής και όρασης ενώ δεν είναι αναγκαία η χρήση πληκτρολογίου, πράγμα που διευκολύνει την πρόσβαση ειδικότερα για παιδιά, μεγαλύτερους σε ηλικία και άτομα με ειδικές ανάγκες.

Έρευνες έχουν δείξει ότι οι σημειώσεις που γίνονται κατά τη διάρκεια του μαθήματος μπορούν να παίξουν σημαντικό ρόλο στις επαναλήψεις που κάνουν οι μαθητές, και να οδηγήσουν σε καλύτερα αποτελέσματα την παρακολούθηση των μαθητών. Εκτός των θετικών επιδράσεων στην εκπαίδευση, οι έρευνες έδειξαν ότι η σχεδίαση του μαθήματος πάνω στο διαδραστικό πίνακα μπορεί να βοηθήσει τους εκπαιδευτικούς να κατευθύνουν την προετοιμασία τους, να γίνουν πιο ικανοί στις νέες τεχνολογίες και να αυξήσουν την παραγωγικότητα τους. Τέλος, παρέχεται η δυνατότητα να διδάξουν και από απόσταση (Νιάρρου & Γρουσουζάκου).

4.2. Χάρτες

Οι χάρτες είναι αναπαραστάσεις της επιφάνειας της Γης ή ενός τμήματός της σε σμίκρυνση με ειδικά σύμβολα. Σε καμιά, όμως, περίπτωση δε θεωρούνται πιστές απεικονίσεις της πραγματικότητας, ούτε καν σε μικρογραφία, γιατί είναι συνήθως δισδιάστατοι, κατασκευάζονται υπό κλίμακα, έχουν το βορρά πάντοτε στο επάνω μέρος και αποδίδουν τη μορφή της επιφάνειας της γης με πολλά αφηρημένα σύμβολα, όπως γραμμές, χρώματα,

κύκλους, τελείες, κτλ. (Κανάκης, 1999). Ο βαθμός εποπτικότητας του χάρτη αυξάνει, όταν χρησιμοποιούμε, ανάλογα με το μάθημα, τον καταλληλότερο χάρτη, διότι «τόσο οι χάρτες, όσο και οι υδρόγειοι διακρίνονται σε πολιτικούς όπου υπάρχουν στοιχεία που διαμορφώθηκαν από τον άνθρωπο, όπως τα σύνορα, οι χώρες, οι πόλεις, οι δρόμοι, κ.α., σε γεωφυσικούς στους οποίους δίνεται έμφαση στη διαμόρφωση της επιφάνειας της γης από φυσικά αίτια και στα τοπογραφικά στοιχεία, σε πολιτικοφυσικούς, που είναι ο συνδυασμός των δύο προηγούμενων χαρτών, σε ανάγλυφους οι οποίοι προσομοιώνουν την πραγματική επιφάνεια της γης και σε υδρόγειους που προσομοιώνουν το σχήμα της γης (Ζευκιλής, 1998).

Οι χάρτες αποτελούν απαραίτητο μέσο για τη διδασκαλία της Γεωγραφίας. Έχουν ονομαστεί, μάλιστα, «το Α και το Ω» της γεωγραφικής διδασκαλίας. Δεν παύουν, όμως, να είναι σπουδαίο μέσο διδασκαλίας-μάθησης και για άλλα μαθήματα, όπως η Ιστορία και τα Θρησκευτικά (Κανάκης, 1999). Ειδικότερα, η ιστορική μελέτη ενός τόπου είναι άμεσα συνυφασμένη με τη γεωγραφία του τόπου, και γι' αυτό υποστηρίζεται ότι είναι απαραίτητο να μελετώνται σε συνδυασμό η Ιστορία με τη Γεωγραφία. Είναι απαραίτητο, όμως, να διδάσκονται τα σύμβολα που χρησιμοποιούνται στους χάρτες και οι μαθητές και οι μαθήτριες να εξασκούνται συστηματικά στην ανάγνωση των χαρτών, ώστε να είναι δυνατόν να αξιοποιούνται κατά τη διδασκαλία τα πλεονεκτήματα της χρήσης τους που είναι πολλά: προσέλκυση του ενδιαφέροντος, ενημέρωση και πληροφόρηση, παροχή σημαντικής βοήθειας στην προσπάθεια κατανόησης αφηρημένων εννοιών που σχετίζονται με τη γεωγραφική διαμόρφωση ενός τόπου, εξοικονόμηση χρόνου, εποπτεία, καλλιέργεια του καλαισθητικού συναισθήματος (όταν χρησιμοποιούνται καλλιτεχνικά άρτιοι χάρτες, με ζωηρά χρώματα και όχι πολλές πληροφορίες που είναι κατάλληλα οργανωμένες στο χώρο) κτλ. (Σολομωνίδου, 1999).

Για να έχουμε καλύτερα αποτελέσματα από τη χρησιμοποίηση του χάρτη, χρειάζεται να καταβάλουμε προσπάθεια για να ενημερώσουμε τους μαθητές σχετικά με τη χρήση του, με τη μελέτη του, την "ανάγνωσή" του. σε αυτό πρέπει να κατευθύνουμε τους μαθητές από τα πρώτα μαθήματα, για να γίνουν πιο ικανοί να χρησιμοποιούν την παρατηρητικότητα και τη φαντασία τους, τη μνήμη και τις γνώσεις τους, ώστε από τα τεχνητά σχήματα, από τα συμβολικά στοιχεία κάθε χάρτη, να συλλαμβάνουν τα πραγματικά. Χρειάζεται συστηματική καθοδήγηση και εξάσκηση των μαθητών από το διδάσκοντα, για να μπορέσουν από τις σκιές και τα χρώματα, τις ευθείες και τις καμπύλες, τους κύκλους και τα σύμβολα που συναντούν στους χάρτες να αναπαριστάνουν νοερά πόλεις και χωριά, όρη και πεδιάδες, ποταμούς και ισθμούς, λίμνες και θάλασσες (Ζευκιλής, 1998).

Οι πληροφορίες που περιέχουν οι χάρτες, φανερώνονται σε όποιον μπορεί να τους διαβάσει, αλλά η ανάγνωση και η κατανόησή τους παρουσιάζει μεγάλες δυσκολίες, γιατί τα σύμβολά τους μιλούν δυσνόητη γλώσσα. Γι' αυτό η εξάσκηση των μαθητών από το δάσκαλο στην ανάγνωση και κατανόηση κάθε χάρτη είναι σκόπιμο να γίνεται αργά, σταδιακά και μεθοδικά. Η απλή ανάγνωση του χάρτη περιλαμβάνει την αναγνώριση και τον εντοπισμό των διαφόρων γεωγραφικών συμβόλων. Οι μαθητές μαθαίνουν να χρησιμοποιούν το χάρτη και να αναγνωρίζουν τα διάφορα σύμβολα (Κανάκης, 1999).

Οι γεωγραφικοί χάρτες, οι οποίοι αναπαριστούν τη γη ή τμήματά της σε σμίκρυνση, επιτρέπουν στους μαθητές να αποκτήσουν εναργές οπτικές παραστάσεις και να κατανοήσουν τον άμεσο, τον εγγύτερο και τον απώτερο φυσικό χώρο. Οι γεωγραφικοί χάρτες βοηθούν επίσης τους μαθητές να αντιλαμβάνονται και να συλλαμβάνουν το πλήρες νόημα γεωγραφικών όρων, όπως ανάγλυφος, απόσταση, διεύθυνση, έκταση, μέγεθος, κτλ., για τους οποίους μόνο ο προφορικός λόγος του δασκάλου δεν αρκεί ώστε να προδώσει την απαιτούμενη ενάργεια (Τριλιανός, 2004). Φυσικά δεν πρέπει να παραλειφθούν και τα αδύνατα σημεία των γεωγραφικών χαρτών, τα οποία είναι τα εξής: α) *Παρουσιάζουν τη γη και τα τμήματά της σε επίπεδη μορφή, ενώ η σφαιρικότητα είναι το χαρακτηριστικό γνώρισμα της επιφάνειας της γης,* β) *Δημιουργούν εσφαλμένη αντίληψη για το πραγματικό μέγεθος της και των τμημάτων της, αφού αυτά αναπαριστούνται σε εξαιρετικά μεγάλη σμίκρυνση, και* γ) *Συγχέουν τα σημεία του ορίζοντα «Βορράς», «Νότος» με τις έννοιες του «επάνω» και του «κάτω»* (Τριλιανός, 2004).

Οι προηγούμενες αδυναμίες των χαρτών 'θεραπεύονται' με τις επανειλημμένες διευκρινήσεις του εκπαιδευτικού γύρω από τη γήινη επιφάνεια και με την υπόδειξη του ίδιου για χρησιμοποίηση της φαντασίας από τους μαθητές, ώστε οι τελευταίοι να προσεγγίζουν τις πραγματικές διαστάσεις της γης. Στην εξάλειψη των ανωτέρω μειονεκτημάτων συμβάλλει κατά πολύ και η σωστή ανάγνωση των γεωγραφικών χαρτών από τους μαθητές. Αυτό θα επιτευχθεί, όταν αυτοί κατανοούν τα σύμβολα των χαρτών και είναι σε θέση να προβαίνουν στη κατασκευή τους (Τριλιανός, 2004).

Ένας άλλος τύπος χαρτών είναι οι άτλαντες. Ο άτλαντας αποτελεί συλλογή γεωγραφικών, ιστορικών ή άλλου είδους χαρτών σε σχήμα βιβλίου. Οι περισσότεροι άτλαντες που κυκλοφορούν δεν περιέχουν μόνο χάρτες, αλλά και διάφορες πληροφορίες, διηγήσεις, περιγραφές, εικόνες, πίνακες, σχεδιαγράμματα, κτλ. Περιλαμβάνουν ακόμη χαρτογραφίες με βουβούς χάρτες, για να συμπληρωθούν από τους μαθητές και φύλλα αξιολόγησης. Έτσι, οι άτλαντες μετατρέπονται στα χέρια των μαθητών σε σημαντικό μέσο αυτενεργού εργασίας,

ατομικής ή ομαδικής, κατά τη διδασκαλία της Γεωγραφίας, της Ιστορίας και των άλλων μαθημάτων (Κανάκης, 1999).

Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται στο χρόνο που θα γίνεται η χρήση του χάρτη. Υπάρχουν, δηλαδή, περιπτώσεις στις οποίες ο χάρτης θα χρησιμεύει ως αφετηρία της διδασκαλίας. Άλλοτε θα τον χρησιμοποιούμε στη διάρκεια της διδασκαλίας, για να διευκολύνουμε τους μαθητές να καταλάβουν κάτι που η κατανόηση του απαιτεί προσφυγή στο χάρτη. Σε άλλες περιπτώσεις η χρήση του χάρτη είναι πιο αποτελεσματική στο τέλος της διδασκαλίας και μας εξυπηρετεί πολύ για την εμπέδωση του μαθήματος της ημέρας ή κάποιας ενότητας μαθημάτων, όταν το θεωρούμε σκόπιμο (Ζευκιλής, 1998).

4.3. Αφίσες ή πόστερ

Οι αφίσες (από τη γαλλική λέξη *afficher*, τοιχοκολλώ) περιέχουν πληροφορίες και μηνύματα με τη μορφή εικόνων, σχεδίων, σύντομων κειμένων, ακόμα και συνθημάτων. Ο σύγχρονος άνθρωπος είναι συνηθισμένος στη θέα των αφισών, εφόσον πάμπολλες αφίσες, διαφημιστικές, πολιτικές, πολιτιστικές, κ.α., αναρτώνται σε κάθε ελεύθερη επιφάνεια, μικρή και μεγάλη, όλες τις εποχές του έτους. μια καλή αφίσα χαρακτηρίζεται από καλή αισθητική, εκπέμποντας ταυτόχρονα ένα ξεκάθαρο μήνυμα (Σολομωνίδου, 1999). Οι αφίσες θεωρούνται εξαιρετές γραφικές απεικονίσεις, διότι συνδυάζουν σχέδιο, εικόνες, χρώματα και φράσεις ή λέξεις, που συντελούν στη μεταβίβαση βασικών ιδεών, εννοιών, διδαγμάτων και μηνυμάτων. Τόσο τα έντονα χρώματα που χρησιμοποιούν, όσο και τα μεγάλα γράμματα εντυπωσιάζουν, συγκεντρώνουν την προσοχή όλων και τους εντυπώνουν το περιεχόμενό τους.

Γι' αυτό η αφίσα ή πόστερ κατακτάει συνεχώς έδαφος. Αρχικά χρησιμοποιήθηκε συστηματικά, κυρίως για τη διαφήμιση και προβολή προϊόντων ή ιδεών. Όμως, η χρήση της πέρασε σύντομα και στο σχολικό χώρο, όπου χρησιμοποιείται ως εποπτικό μέσο διδασκαλίας και ως μέσο προβολής μέτρων ασφάλειας για την πρόληψη ατυχημάτων, ιδιαίτερα στην τεχνική και επαγγελματική εκπαίδευση (Ζευκιλής, 1998). Στην εκπαίδευση η αφίσα εκτός του ότι προκαλεί το ενδιαφέρον των παιδιών, παρέχει κίνητρα για την ανάγνωση της πληροφορίας. Για παράδειγμα, σε ένα εργαστήριο φυσικών επιστημών η ύπαρξη αφισών με πληροφορίες σχετικά με τους κανόνες ασφάλειας στο χειρισμό του χώρου και των υλικών του εργαστηρίου μπορεί να αυξήσει ουσιαστικά το ποσοστό συμμόρφωσης των μαθητών με τους συγκεκριμένους κανόνες. Επιπλέον, η χρήση αφισών που προκαλούν τη φαντασία των μαθητών έχει ιδιαίτερη αξία στην προσχολική και πρωτοβάθμια εκπαίδευση.

Η κυριότερη λειτουργία των αφισών είναι ότι επιτρέπουν την αποφυγή της αποστήθισης της πληροφορίας, εξασφαλίζοντας οικονομία στη μάθηση με ταυτόχρονη εξοικείωση μαθητών και μαθητριών με την πληροφορία που είναι σε ορισμένες περιπτώσεις αναγκαία (Σολομωνίδου, 1999). Η εποπτικότητα και η αποτελεσματικότητα της αφίσας αυξάνει, όταν τη χαρακτηρίζει σαφήνεια, απλότητα και ελκυστικότητα. Η επιτυχία της έγκειται στο «να σου αρέσει να τη βλέπεις πολλές φορές». Αυτό σημαίνει πως όσο πιο λίγα και σαφή στοιχεία περιέχει γύρω από αυτό που επιδιώκει να εντυπώσει, τόσο πιο ενδιαφέρουσα και αποτελεσματική είναι η αφίσα. Ειδικότερα, «όσο πιο άμεσα προσφέρουν οι αφίσες τα μηνύματά τους, τόσο πιο αποτελεσματική είναι».

Στο σχολικό χώρο μπορούν να αξιοποιηθούν για μορφωτικούς σκοπούς πολλές από τις εξαιρετές αφίσες που κυκλοφορούν διάφορες υπηρεσίες και οργανισμοί. Όμως, δεν προσφέρονται όλες αυτές οι αφίσες για τη σχολική εργασία. Συχνά είναι ανάγκη να ετοιμάσουν αφίσες οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί για τις διδακτικές τους ανάγκες (Ζευκιλής, 1998). Μερικοί ισχυρίζονται πως «αφίσες μπορούν και πρέπει να γίνονται και από τους ίδιους τους μαθητές», ατομικά ή ομαδικά, με αξιοποίηση υλικού από βιβλία, περιοδικά, prospectus, κτλ. Προτείνουν μάλιστα να γίνεται κριτική στις αφίσες των μαθητών, διότι «η κριτική της αφίσας προσφέρει αξιολογες νύξεις μάθησης» (Ζευκιλής, 1998).

Μεγάλη σημασία έχει η επινόηση και η κατασκευή των αφισών από τα παιδιά πάνω σε ένα θέμα στο οποίο συνεργάστηκαν. Το θέμα μπορεί να είναι οποιοδήποτε. Για την κατασκευή μιας αφίσας τα παιδιά μπορούν να κολλήσουν πάνω σε ένα κομμάτι χαρτόνι κομμάτια από χαρτί ή από άλλο υλικό τα οποία περιέχουν την πληροφορία που θέλουν να εκθέσουν και που συμβάλουν στην πολύπλευρη επεξεργασία του θέματος (Σολομωνίδου, 1999). Ανεξάρτητα από την προέλευση ή το δημιουργό της, μια καλή αφίσα συμβάλει πολύ στη δημιουργία διδακτικής ατμόσφαιρας και κινήτρων, στην εποπτικοποίηση κι ευχερή μεταβίβαση βασικών εννοιών, ιδεών, μηνυμάτων και συνθημάτων, των πιο γνωστών ως σλόγκαν (Ζευκιλής, 1998).

4.4. Γραφοσκόπιο ή Ανακλαστικός προβολέας-Διαφάνειες

Το γραφοσκόπιο (overhead projector), που στη χώρα μας κυκλοφορεί και με άλλες ονομασίες, όπως ανακλαστικός προβολέας, διασκοπικός προβολέας, περισκοπικός προβολέας, προβολέας γραφής, φωτεινός πίνακας, προβολέας φωτός ημέρας, διαφανοσκόπιο, κτλ. αν και έκανε την εμφάνισή του στη χώρα μας τα τελευταία χρόνια, όμως η διάδοσή του είναι

ικανοποιητική. Ο προβολέας αυτός κερδίζει εύκολα την εμπιστοσύνη των εκπαιδευτικών, διότι αποτελεί πολύτιμο βοήθημα για κάθε μορφή διδασκαλίας. Άλλωστε, σε άλλες χώρες το γραφοσκόπιο υπάρχει σε όλες τις σχολικές αίθουσες «σαν μέρος της μόνιμης επίπλωσής τους, όπως τα θρανία, η έδρα διδασκαλίας, κτλ.» (Ζευκιλής, 1998).

Ο ανακλαστικός προβολέας χρησιμοποιήθηκε πολύ στις ΗΠΑ κατά τη διάρκεια του Β' Παγκοσμίου Πολέμου για την εντατική εκπαίδευση μεγάλων στρατιωτικών μονάδων. Επειδή αποδείχτηκε αποτελεσματικός, η χρήση του διαδόθηκε και στην εκπαίδευση. Σήμερα θεωρείται πολύτιμο μέσο διδασκαλίας. Ανακλαστικοί προβολείς μόνιμης εγκατάστασης βρίσκονται στις περισσότερες αίθουσες των σχολείων της Ευρώπης και των ΗΠΑ. Στην Ελλάδα εμφανίστηκε τα τελευταία χρόνια. Υπάρχουν όμως ανακλαστικοί προβολείς που διπλώνουν σαν βάλιτσα και μεταφέρονται εύκολα (Κανάκης, 1999). Ο ανακλαστικός προβολέας είναι το διασκόπιο που προβάλλει διαφάνειες. Είναι μια συσκευή μικρή σε βάρος, με σχετικά μικρό όγκο, απλή και γερή, που μπορεί εύκολα να μεταφερθεί. Τα μέλη από τα οποία αποτελείται είναι: α) το κυρίως σώμα, β) ο βραχίονας, γ) η κεφαλή με το οπτικό σύστημα.

Στο κύριο σώμα του προβολέα, εσωτερικά, βρίσκονται η λάμπα προβολής και ο κοίλος ανακλαστήρας και το σύστημα ψύξης, ενώ εξωτερικά υπάρχουν οι διακόπτες των συστημάτων προβολής και ψύξης. Η οριζόντια επιφάνεια χρησιμεύει για την τοποθέτηση της διαφάνειας ή για γραφή πάνω στο διαφανές ρολό με το οποίο είναι εφοδιασμένο ένα γραφοσκόπιο, και μπορεί να ανοίγει και να κλείνει, ιδίως όταν καεί η λάμπα και χρειάζεται αλλαγή. Το μεγαλύτερο μέρος της οριζόντιας επιφάνειας αποτελείται από ένα μεγάλο διαφανές κρύσταλλο (25 cm x 25 cm ή 28,5 cm x 28,5 cm) που τοποθετείται πάνω από έναν ίσων διαστάσεων οπτικό συμπυκνωτή (φακός Fresnel). Η λάμπα προβολής είναι αλογόνου και για την προστασία της από την υπερθέρμανσή το σύστημα ψύχεται από έναν ή δύο ανεμιστήρες (που δεν υπάρχουν μόνο στα φορητά μοντέλα). Στο βραχίονα στήριξης στηρίζεται η κεφαλή της συσκευής, που φέρει έναν ή δύο φακούς, και το κάτοπτρο προβολής. Το κάτοπτρο είναι σταθερής γωνίας (45ο) ή μεταβαλλόμενης γωνίας (από 0ο έως 70ο). Μεγαλύτερη γωνία εξυπηρετεί όταν ο προβολέας είναι τοποθετημένος χαμηλά και η οθόνη ψηλά ή όταν ο προβολέας είναι τοποθετημένος πολύ κοντά στην οθόνη (Σολομωνίδου, 1999).

Η εστίαση γίνεται με την κίνηση της κεφαλής πάνω κάτω στην κατακόρυφη ράβδο με τη βοήθεια του κοχλία εστίασης. Πολλές φορές ο προβολέας είναι εφοδιασμένος και με δύο κυλίνδρους που βιδώνουν στα άκρα της οριζόντιας επιφάνειας, γύρω από τους οποίους τυλίγεται μια διαφανής ταινία (ζελατίνα) για γραφή και ταυτόχρονη προβολή. Ιδιαίτερη προσοχή χρειάζεται ο προβολέας κατά τη χρήση του. εκείνα τα σημεία που πρέπει να

προσεχθούν πιο πολύ είναι η λάμπα και ο φακός Fresnel. Γι' αυτό δεν πρέπει να μετακινείται η συσκευή όσο είναι σε λειτουργία και θα πρέπει να ψύχεται πριν μεταφερθεί. Η μεταφορά της σε άλλο μέρος πρέπει να γίνεται κρατώντας τη με τα δυο χέρια από το κύριο σώμα και όχι από τον βραχίονα ή την κεφαλή. Το κρύσταλλο που προστατεύει το φακό Fresnel πρέπει να προστατεύεται και αυτό: δεν πρέπει να ακουμπάμε επάνω του αιχμηρά αντικείμενα, να το αγγίζουμε με τα δάχτυλα, να γράφουμε απευθείας, χωρίς διαφάνεια, πάνω σε αυτό, κτλ.

Γενικά, η καλή συντήρηση και η προστασία της συσκευής από βρομιές, σκόνη, κτλ. (η χρήση καλυμμάτων είναι επιθυμητή και έχει πολύ καλά αποτελέσματα) συντελούν στην επιμήκυνση της ζωής της. Και, βέβαια, πρέπει να έχουμε κατά νου ότι με το να καεί η λάμπα ή η ασφάλεια της συσκευής αυτό δε σημαίνει ότι χάλασε το μηχάνημα και δεν μπορεί πάλι να χρησιμοποιηθεί (αντίληψη πολύ διαδεδομένη στους εκπαιδευτικούς). Η αντικατάσταση της ασφάλειας γίνεται εύκολα, διότι είναι τοποθετημένη εξωτερικά, η δε λάμπα αντικαθίσταται στο εσωτερικό της συσκευής, κάτι που χρειάζεται λεπτούς χειρισμούς και προσοχή (Σολομωνίδου, 1999).

Οι διαφάνειες

Το υλικό στο οποίο γράφονται οι προβαλλόμενες πληροφορίες, είναι απλές διαφάνειες σε φύλλα διαστάσεων μέχρι 25×25 cm ή κύλινδρος (ρολό) διαφανειών μήκους 10-20 m και πλάτους 25 cm. Ο κύλινδρος διαφανειών στερεώνεται στο σώμα του προβολέα. Όταν η επιφάνεια που καλύπτει το φωτεινό πίνακα γραφεί, η διαφάνεια μετακινείται με την περιστροφή μιας χειροκίνητης λαβής. Η εγγραφή κειμένων ή η σχεδίαση εικόνων στη διαφάνεια γίνεται με ειδικούς μαρκαδόρους σε διάφορα χρώματα και πάχος γραμμής. Υπάρχουν μαρκαδόροι, που η γραφή τους σβήνει με νερό κι άλλοι, που η γραφή τους είναι ανεξίτηλη (σβήνει μόνο με οινόπνευμα ή με ειδικές γομολάστιχες). Μεγάλη ποικιλία έγχρωμων και ασπρόμαυρων διαφανειών κυκλοφορεί στο ελεύθερο εμπόριο για όλα σχεδόν τα μαθήματα. Και ο δάσκαλος όμως μπορεί να κατασκευάσει με τη βοήθεια των μαθητών του διαφάνειες, που να ανταποκρίνονται άριστα στις απαιτήσεις της διδασκαλίας του (Κανάκης, 1999)

Μια *διαφάνεια τίτλου-κειμένου* βοηθά στην εισαγωγή ή στο κλείσιμο ενός θέματος, αναφέροντας το περιεχόμενο ή και τα κύρια σημεία του. Ενώ μια *διαφάνεια σχεδίου* προβάλλει ένα διάγραμμα, ένα χάρτη, ένα σκίτσο, κτλ., βοηθώντας στην ανάγνωσή του και κάνοντας ελκυστικό το μάθημα. Στην περίπτωση αυτή χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή κατά την κατασκευή της, εφόσον είναι ιδιόχειρη. Η χρήση χάρακα και γνώμονα για τη διαγράμμιση με λεπτές, παράλληλες χρωματιστές γραμμές αντικαθιστά το ζωγράφισμα με το χέρι μεγάλων

επιφανειών που μπορεί να είναι άτσαλο, ασύμμετρο, ανομοιόμορφο (π.χ. θάλασσες, λίμνες, πεδιάδες, ιστογράμματα, κτλ.). για τον ίδιο σκοπό μπορεί να χρησιμοποιηθεί και βαμβάκι με λίγο οινόπνευμα (που σβήνει τους ειδικούς μαρκαδόρους), ώστε να παρθεί έγχρωμο υλικό από μια περιοχή της διαφάνειας και να μεταφερθεί σε άλλη, μεγαλύτερη, με συμμετρικές, κυκλικές κινήσεις (Σολομωνίδου, 1999).

Μια *πολυδιαφάνεια* χρησιμεύει στη σταδιακή ανάπτυξη και επεξεργασία ενός θέματος, όταν επιθυμούμε να παρουσιάσουμε την πληροφορία που αναφέρεται στο θέμα με τρόπο σταδιακό, διαδοχικό, προετοιμάζοντας τους μαθητές για το επόμενο στάδιο και ολοκληρώνοντας στο τέλος, προβάλλοντας το σύνολο των επιμέρους διαφανών φύλλων. Σημειώνεται ότι η κατασκευή μιας καλής πολυδιαφάνειας απαιτεί το σχεδιασμό του μερισμού της πληροφορίας σε διαδοχικά στάδια, γι' αυτό και χρειάζεται η σύλληψη ενός στοιχειώδους σεναρίου.

Μια *θερμοδιαφάνεια* παρουσιάζει ένα κείμενο ή ένα σχέδιο ή οτιδήποτε άλλο θελήσουμε να προβάλλουμε τυπωμένο σε χαρτί υπό μεγέθυνση (σε ανακλαστικό προβολέα) και όχι στις πραγματικές του διαστάσεις (οπότε χρησιμοποιούμε επισκόπιο). Επειδή η θερμοδιαφάνεια είναι σχετικά ακριβή, θα πρέπει το περιεχόμενο που επιλέξαμε να αξίζει τον κόπο και τα χρήματα. Εκείνο που χρειαζόμαστε είναι ένα φύλλο χαρτί (ξηρογραφικό) και ένα ειδικό θερμοπλαστικό διαφανές φύλλο πάνω στο οποίο θα γίνει η αντιγραφή του σε φωτοαντιγραφικό μηχάνημα. Τα ειδικά αυτά φύλλα πωλούνται σε ειδική συσκευασία με την ένδειξη «overhead projector A4 photocopy sheets»: «διαφάνειες A4 ανακλαστικού προβολέα για φωτοτυπίες», και δεν πρέπει να γίνει σύγχυση ανάμεσα σε αυτές που μπορούν να εισαχθούν σε φωτοαντιγραφικό μηχάνημα, και στις απλές διαφάνειες A4, που δεν μπορούν να εισαχθούν, διότι δεν αντέχουν στην υψηλή θερμοκρασία που αναπτύσσεται μέσα στο μηχάνημα και το μπλοκάρουν (Σολομωνίδου, 1999).

Εκείνο που πρέπει να προσέξουμε κατά την κατασκευή διαφανειών είναι να έχουν λογικό περιεχόμενο, να μην είναι πολύ «φορτωμένες» με πλήθος πληροφοριών, αλλά ούτε και «άδειες», να περιέχουν συμμετρικούς και κατάλληλων διαστάσεων χαρακτήρες, όχι πολύ μεγάλους, αλλά ούτε και πολύ μικρούς, διότι δε θα διακρίνονται. Κατά την προβολή της διαφάνειας το φως περνά ανεπηρέαστο από τα διαφανή μέρη της, ενώ συγκρατείται από τα αδιαφανή μέρη, όπου υπάρχουν χαρακτήρες, γραμμές και άλλα στοιχεία που δημιουργούμε πάνω στη διαφανή της επιφάνεια, των οποίων προβάλλει η σκιά. Για το λόγο αυτό οι διαφάνειες που κατασκευάζουμε θα πρέπει να είναι καθαρές και απαλλαγμένες από μουτζούρες, οι οποίες δυστυχώς φαίνονται πολύ άσχημα κατά την προβολή. Καλό είναι, πριν αποκτήσουμε μεγάλη εμπειρία στη δημιουργία χειροποίητων διαφανειών, να δοκιμάζουμε τις

διαφάνειες που κατασκευάσαμε πριν από την κανονική προβολή, προβάλλοντάς τες είτε σε ανακλαστικό προβολέα είτε σε ένα φωτεινό πλαίσιο, όπως αυτά που χρησιμοποιούν οι ακτινολόγοι, οι οδοντίατροι, κτλ., το οποίο όμως δεν κάνει μεγέθυνση (Σολομωνίδου, 1999).

Οι οθόνες προβολής

Ως οθόνες προβολής μπορούν να χρησιμοποιηθούν πρόχειρα ο τοίχος, ο πίνακας ή ένα κομμάτι από ξύλο, κοντραπλακέ κ.λπ., αρκεί να είναι λευκή η επιφάνεια τους. Στα περισσότερα σχολεία υπάρχει η συνηθισμένη οθόνη προβολής που διπλώνει και μεταφέρεται. Υπάρχουν επίσης οι μόνιμες οθόνες που τοποθετούνται σε έναν τοίχο, παράλληλα ή με μεταβαλλόμενη γωνία. Κάθε φορά η οθόνη θα πρέπει να είναι κάθετη στη φωτεινή δέσμη προβολής. Αν δεν είναι κάθετη, η δέσμη υφίσταται παραμόρφωση, η οποία μπορεί να είναι τραπεζοειδής (όταν η οθόνη βρίσκεται πιο ψηλά από την κεφαλή του προβολέα και η δέσμη πέφτει με αμβλεία γωνία πάνω στην οθόνη), οριζόντια (όταν η οθόνη βρίσκεται πιο αριστερά ή πιο δεξιά από τον προβολέα και η δέσμη πέφτει με γωνία στην οθόνη) ή μεικτή (όταν υπάρχει συνδυασμός των παραπάνω) (Σολομωνίδου, 1999).

Χειρισμός του ανακλαστικού προβολέα

Ο χειρισμός του ανακλαστικού προβολέα είναι απλός και εύκολος. Προβάλλει καθαρό και μεγάλο είδωλο σε μικρή απόσταση, π.χ. από ένα θρανίο ή την έδρα. Δεν χρειάζεται συσκότιση για την προβολή, η οποία μπορεί να γίνεται και την ημέρα, ακόμα και με ήλιο. Το περιεχόμενο της διαφάνειας προβάλλεται δίχως αντιστροφή στην οθόνη και με τον τρόπο αυτό ο παρουσιαστής ή η παρουσιάστρια βλέπει στη διαφάνεια και δείχνει πάνω σε αυτή χωρίς δυσκολία. Επίσης, δεν είναι απαραίτητο να γυρίζει την πλάτη του/της στο ακροατήριο προκειμένου να γράψει ή να σημειώσει κάτι ή απλά να δείξει ένα σημείο σε ένα κείμενο ή ένα σχήμα κ.λπ. που προβάλλεται, γεγονός που του/της επιτρέπει να διατηρεί όλη την ώρα οπτική επαφή με όσους/σες τον/την παρακολουθούν, οι οποίοι/ες με την σειρά τους μπορούν να κρατούν σημειώσεις και να αλληλεπιδρούν κατά την ακρόαση. Χρησιμοποιώντας τον ανακλαστικό προβολέα, ο διδάσκων ή η διδάσκουσα απαλλάσσεται από τον συνεχή κόπο να γράφει και να σβήνει διαρκώς στον πίνακα και να αποστηθίζει λεπτομέρειες του μαθήματος που παραδίδει, κάτι που είναι ιδιαίτερα χρήσιμο σε ορισμένα μαθήματα.

Δημιουργεί και έχει πάντα στη διάθεση του /της διαφάνειες με το περίγραμμα του μαθήματος, με εικόνες ή σχεδιαγράμματα και τις απαραίτητες λεπτομέρειες. Με τη δημιουργία και την προβολή διαφανειών δεν κουράζει τη μνήμη του/της, πράγμα πολύ σπουδαίο, ειδικά όταν έχει πολλά και διαφορετικά αντικείμενα να διδάξει κάθε χρόνο. Η κατασκευή

διαφανειών απαιτεί κάποιο κόπο βέβαια, αλλά το κέρδος είναι μεγάλο. Η συγκρότηση ειδικών φακέλων με διαφάνειες που αναφέρονται σε συγκεκριμένα θέματα μπορεί να αποδειχτεί πολύτιμη βοήθεια στο δύσκολο έργο του διδάσκοντος ή της διδάσκουσας (Σολομωνίδου, 1999). Για το σωστό χειρισμό του ανακλαστικού προβολέα, ο δάσκαλος είναι καλό να έχει υπόψη του ορισμένες τεχνικές οδηγίες. Στο σώμα του προβολέα υπάρχουν, συνήθως, δύο ή τρεις διακόπτες. Ο ένας είναι για τον ανεμιστήρα και οι άλλοι για την λάμπα φωτισμού. Ο δάσκαλος ανοίγει πρώτα τον ανεμιστήρα και μετά τη λάμπα φωτισμού. Πριν αρχίσει τη προβολή διαφανειών, ρυθμίζει την κεφαλή του προβολέα, για να έχει καθαρή εικόνα και φροντίζει να πέφτει το φως του προβολέα κάθετα στη οθόνη, ώστε να αποφεύγεται η τραπεζοειδής παραμόρφωση της εικόνας.

Η προβολή διευκολύνεται συχνά με τη χρησιμοποίηση ενός ειδικού τραπέζιου με τροχούς, πάνω στο οποίο τοποθετείται ο προβολέας. Έτσι αποφεύγεται η μετακίνηση της έδρας, ρυθμίζεται καλύτερα το μέγεθος και το ύψος της φωτεινής εικόνας και μεταφέρεται ευκολότερα ο προβολέας στον ίδιο όροφο από τάξη σε τάξη. Όση ώρα διαρκεί η προβολή, ο δάσκαλος αποφεύγει να χρησιμοποιεί τη μεγάλη ένταση φωτισμού, γιατί η λάμπα καίγεται πιο γρήγορα. Όταν δε χρειάζεται τη διαφάνεια, σβήνει τη λάμπα αλλά αφήνει τον ανεμιστήρα να λειτουργεί, για να κρυώνει η συσκευή. Φροντίζει ακόμη να μη μετακινεί τον προβολέα, μόλις σβήσει το φωτισμό του, επειδή υπάρχει κίνδυνος να καταστραφεί η λάμπα (Κανάκης, 1999). Κατά το χειρισμό του ανακλαστικού προβολέα καλό είναι να ακολουθήσουμε μια διαδοχική σειρά από στάδια και ορισμένους κανόνες:

Αρχικά προετοιμάζουμε τις διαφάνειες και τα άλλα υλικά που θα προβάλλουμε. Έχουμε μαζί μας ένα μολύβι ή ένα στυλό που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε σαν δείκτη, καθώς και ένα φύλλο χαρτί ή χαρτόνι για να κάνουμε απόκρυψη και βαθμιαία αποκάλυψη των πληροφοριών της διαφάνειας. Ετοιμάζουμε τον προβολέα μεταφέροντας τον στην αίθουσα όπου θα κάνουμε την παρουσίαση. Απαλλάσσουμε από την σκόνη την οριζόντια επιφάνεια προβολής, το φακό και το κάτοπτρο. Τον τοποθετούμε πάνω σε ένα τραπέζι ή ένα θρανίο που απέχει σχετικά μικρή απόσταση (1,2 m έως 3 m) από την οθόνη προβολής.

Συνδέουμε τον προβολέα στην πρίζα, φροντίζοντας ώστε το καλώδιο τροφοδοσίας να εφάπτεται στο πάτωμα και να μην ενοχλεί την κίνηση την δική μας ή των εκπαιδευόμενων γύρω από το τραπέζι όπου βρίσκεται ο προβολέας (να είναι παράλληλο με τον τοίχο ή το τραπέζι). Καλό είναι να μαζεύουμε το καλώδιο όταν ο προβολέας δε χρησιμοποιείται, π.χ. στο διάλειμμα. Θέτουμε σε λειτουργία τον προβολέα ανοίγοντας το διακόπτη της λυχνίας. Πολλές φορές με τον ίδιο διακόπτη τίθεται σε λειτουργία και ο ανεμιστήρας. Αν υπάρχουν

χωριστοί διακόπτες, ανοίγουμε πρώτα το διακόπτη του ανεμιστήρα και τον κλείνουμε τελευταίο.

Ανεβάζουμε το κάτοπτρο της κεφαλής ώστε η φωτεινή δέσμη να πέφτει, αν είναι δυνατόν, κάθετα πάνω στην οθόνη προβολής, αρχής γενομένης από το ψηλότερο σημείο της. Ίσως χρειαστεί να διορθώσουμε το είδωλο, στρέφοντας ελαφρά και με μικρές κινήσεις την συσκευή, ώστε να αποφύγουμε τις τυχόν τραπεζοειδής παραμορφώσεις. Τοποθετούμε πάνω στην επιφάνεια προβολής μια διαφάνεια και εστιάζουμε το είδωλο της πάνω στην οθόνη, μετακινώντας τον κοχλία εστίασης την κεφαλή πάνω κάτω στον κατακόρυφο στύλο, ώστε αυτό να φαίνεται εντελώς καθαρό. Πολλές φορές χρειάζεται να κάνουμε λίγο μικρότερο το είδωλο προκειμένου να το εστιάσουμε καλύτερα.

Όταν κάνουμε την παρουσίαση με την χρήση του προβολέα, προσέχουμε ώστε:

- α) να στεκόμαστε ενώ μιλάμε κοντά στον προβολέα και με την πλάτη στην οθόνη προβολής*
- β) να μη στεκόμαστε πίσω από την φωτεινή δέσμη, για να μην κρύβουμε το είδωλο της διαφάνειας που προβάλλουμε*
- γ) να κινούμαστε πέρα δώθε ή γύρω από το τραπέζι χωρίς να πατάμε ή να σκοντάφουμε πάνω στο καλώδιο τροφοδοσίας*
- δ) να ελέγχουμε περιοδικά την οθόνη για να διαπιστώσουμε αν η διαφάνεια προβάλλεται στη σωστή θέση που ανταποκρίνεται στα λεγόμενα μας (για να το πετύχουμε αυτό, μετακινούμε την διαφάνεια προς τα πάνω στη βαθμίδα προβολής).*

Προσέχουμε να μη στηριζόμαστε ούτε να ακουμπάμε πάνω στον προβολέα, αλλά ούτε πάνω στο τραπέζι όπου είναι τοποθετημένος, γιατί το είδωλο που προβάλλεται θα τρεμοπαίζει, πράγμα που είναι πολύ ενοχλητικό για τους θεατές-ακροατές. Όταν προβάλλουμε μια σειρά από διαφάνειες τη μια μετά την άλλη, φροντίζουμε ώστε ο ρυθμός εναλλαγής των διαφανειών να μην είναι πολύ γρήγορος, ώστε να προλαβαίνουν οι μαθητές και οι μαθήτριες να βλέπουν ή να διαβάζουν το περιεχόμενο τους. Καλό θα είναι να μην αργούμε να αλλάζουμε τις διαφάνειες, εφόσον βεβαιωθούμε ότι οι μαθητές ή οι μαθήτριες τις διάβασαν.

Δεν μετακινούμε για κανένα λόγο τον προβολέα, δε χτυπάμε πάνω σε αυτόν ή πάνω στο τραπέζι και δε σέρνουμε το τραπέζι όσο ο προβολέας είναι σε λειτουργία. Τα τραντάγματα μπορεί να κάψουν την πυρακτωμένη λυχνία. Όταν τελειώσουμε την παρουσίαση, σβήνουμε τον προβολέα (πρώτα το διακόπτη της λυχνίας και ύστερα του ανεμιστήρα), κατεβάζουμε το κάτοπτρο, αποσυνδέουμε τη συσκευή από το ρεύμα και τυλίγουμε το καλώδιο γύρω από την υποδοχή του, αν υπάρχει, ή γύρω από τον κατακόρυφο στύλο, αν δεν υπάρχει υποδοχή (Σολομωνίδου, 1999).

Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα

Ο ανακλαστικός προβολέας ανήκει στα νεότερα και θεωρείται από τα σημαντικότερα μέσα διδασκαλίας-μάθησης. Συνδυάζει πολλές από τις ιδιότητες του πίνακα, του χάρτινου πίνακα και του προβολέα διαφανειών. Η χρησιμότητά του είναι πολύμορφη γιατί διαθέτει ουσιαστικά πλεονεκτήματα, όπως (Ζευκιλής, 1998):

- *Οι διαστάσεις και το βάρος του είναι σχετικά μικρές, έτσι ώστε να μεταφέρεται εύκολα από τάξη σε τάξη.*
- *Η προβολή του είναι αμβλυγόνια, με αποτέλεσμα να δίνει πολύ μεγάλο είδωλο, ακόμη και όταν τοποθετείται πάνω στην έδρα.*
- *Ο χειρισμός του είναι πάρα πολύ εύκολος.*
- *Η διαφάνεια προβάλλεται, χωρίς αντιστροφή, έτσι ώστε να βλέπει ο δάσκαλος τη διαφάνεια και οι μαθητές την οθόνη.*
- *Η οπτική επαφή του δασκάλου με τους μαθητές εξακολουθεί να υπάρχει.*
- *Ο δάσκαλος και οι μαθητές μπορούν να κρατούν σημειώσεις ή να συνδυάζουν τη φωτεινή εικόνα με άλλα οπτικοακουστικά μέσα, γιατί δε χρειάζεται συσκότιση. Η φωτεινότητα της εικόνας δεν επηρεάζεται πολύ από το φως του περιβάλλοντος και γι' αυτό η αίθουσα παραμένει αρκετά φωτεινή.*
- *Οι δυνατότητες της διδακτικής του αξιοποίησης είναι πάμπολλες.*
- *Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να σχολιάζουν και να δείχνουν, να σημειώνουν κάτι άλλο και να καλύπτουν μέρος της προβαλλόμενης εικόνας, ανάλογα με το σκοπό και τη μέθοδο διδασκαλίας.*
- *Οι διαφάνειες με ανεξίτηλη μορφή φυλάσσονται και χρησιμοποιούνται πολλές φορές.*
- *Κυκλοφορούν σε μεγάλη ποικιλία, σε σταθερούς και φορητούς. Οι φορητοί είναι πτυσσόμενοι και μπορούν να τοποθετηθούν σε βαλίτσα για την εύκολη μεταφορά τους.*

Το σπουδαιότερο, όμως, πλεονέκτημα των προβολέων αυτών είναι κάθε τι που γράφεται δεν σβήνεται αμέσως, όπως συμβαίνει με τον παραδοσιακό πίνακα, αλλά μπορεί να επαναπροβληθεί είτε κατά τη διάρκεια του ίδιου μαθήματος είτε σε άλλο μάθημα. Ακόμη, ο δάσκαλος μπορεί να έχει προετοιμάσει τις διαφάνειες που θα χρησιμοποιήσει, κερδίζοντας έτσι χρόνο κατά τη διεξαγωγή του μαθήματος (Κασσωτάκης, Φλουρής 2005). Παρά τα πλεονεκτήματά του, όμως, ο ανακλαστικός προβολέας έχει και ορισμένα μειονεκτήματα (Κανάκης, 1999):

- Το κόστος της συσκευής, των ανταλλακτικών και των υλικών (διαφάνειες, μαρκαδόροι) είναι σημαντικό.
- Οι έτοιμες διαφάνειες, αλλά και η προκατασκευή του υλικού περιορίζει την πρωτοβουλία των μαθητών.
- Η κατάχρησή του οδηγεί σε μετωπική διδασκαλία και καταδικάζει τους μαθητές σε παθητικούς αποδέκτες πληροφοριών.
- Η προετοιμασία των διαφανειών και η αρχειοθέτησή τους απαιτεί αρκετό χρόνο.
- Τα αδιαφανή αντικείμενα προβάλλονται μόνο ως σκιερά περιγράμματα.

4.5. Επισκόπιο

Το επισκόπιο είναι μια απλή συσκευή, που προβάλλει αδιαφανείς εικόνες. Η εικόνα τοποθετείται σε ειδική θέση στο κάτω μέρος της συσκευής και φωτίζεται από πάνω. Με τη βοήθεια ενός συστήματος κατόπτρων και φακών μεγεθύνεται η ακτίνα και προβάλλεται σε μια οθόνη. Επειδή όμως χάνεται μεγάλο μέρος της ακτινοβολίας από τη διάχυση του φωτός (μένει μόνο όσο δίνει η ανάκλαση), το είδωλο της εικόνας δεν είναι πολύ φωτεινό (Κανάκης, 1999). Θεωρείται ένα από τα πιο απλά, τα πιο φθηνά και τα πιο χρήσιμα μέσα διδασκαλίας, διότι μόνο αυτό μας προσφέρει τη δυνατότητα να προβάλουμε κάθε επίπεδο σκιερό (αδιαφανές) αντικείμενο. Το κυριότερο πλεονέκτημά του είναι η ευκολία με την οποία είναι δυνατόν να συγκεντρώσουμε κάθε είδους υλικό για να το προβάλουμε στην τάξη, όταν το θεωρούμε χρήσιμο. Υλικό προβολής μπορεί να είναι διάφορες φωτογραφίες, καρτ-ποστάλ, ευχετήρια, αποκόμματα εφημερίδων, εικονογραφημένα περιοδικά, εικόνες ή κείμενα από διάφορα βιβλία, κάθε επιφάνεια με γραπτό κείμενο, χειρόγραφα, δακτυλογραφημένα έντυπα, διαγράμματα, χρονολογικοί πίνακες, διαφημιστικά έντυπα, γελοιογραφίες, γεωγραφικοί χάρτες (Ζευκιλής, 1998).

Μπορούν όμως να προβληθούν και διάφορα αντικείμενα μικρού πάχους, όπως: χαρτονομίσματα, κέρματα, άνθη, φύλλα δέντρων, έντομα, δείγματα υλικών, κτλ. Η προβολή τέτοιων αντικειμένων είναι ιδιαίτερα σημαντική σε μαθήματα, όπως η Μελέτη Περιβάλλοντος και η Γεωγραφία (Κανάκης, 1999). Ένα άλλο πλεονέκτημα του επισκόπιου είναι ότι οι εκπαιδευτικοί εξακολουθούν να παίζουν πρωτεύοντα ρόλο στη διάρκεια της προβολής, με τις περιγραφές και επεξηγήσεις, τα σχόλια και τις υποδείξεις, τις συστάσεις και τις ερωτήσεις, με τη διδασκαλία γύρω από τα προβαλλόμενα. Οι σκιερές εικόνες προσφέρουν πάντοτε τον απαιτούμενο χρόνο και τις αφορμές για παρατηρήσεις, επεξηγήσεις και συζητήσεις. Ακόμα,

οι εκπαιδευτικοί με τη χρήση του επισκόπιου δεν παίζουν πρωτεύοντα ρόλο μόνο στη διάρκεια της προβολής με τη διδασκαλία τους, αλλά και στη διάρκεια της συλλογής του υλικού για την προβολή (Ζευκιλής, 1998).

Με το επισκόπιο προβάλλονται, μεγεθύνονται και αντιγράφονται ακόμη πολύ εύκολα στον πίνακα, στον χάρτινο πίνακα ή σε χαρτόνι εικόνες, χάρτες, σχεδιαγράμματα, κτλ. Έτσι, διευκολύνονται όσοι (δάσκαλοι και μαθητές) δεν έχουν σπουδαίες ιχνογραφικές ικανότητες. Όλο αυτό το υλικό συγκεντρώνεται εύκολα με τη συνεργασία του δασκάλου και των μαθητών. Αν, μάλιστα, αρχειοθετείται, χρησιμοποιείται ευκολότερα και καλύτερα. Στη σωστή αξιοποίηση του υλικού συμβάλλει και η κατάλληλη προετοιμασία του, πριν από την προβολή. Οι φωτογραφίες, τα αποκόμματα των εφημερίδων, οι γελοιογραφίες, τα κείμενα ή τα σχεδιαγράμματα μπορούν να ταξινομηθούν σε ορισμένη σειρά και να επικολληθούν ή σε ταινία από μαύρο χαρτόνι, που διπλώνεται σαν φουσαρμόνικα, ή σε ισομεγέθη ορθογώνια κομμάτια, που αριθμούνται (Κανάκης, 1999).

Με το επισκόπιο έχουμε τη δυνατότητα να προβάλουμε σε οθόνη ή στον τοίχο ανέξοδο σχεδόν υλικό, που η συλλογή του έγινε από τους μαθητές ή υλικό που το ετοίμασαν οι ίδιοι οι μαθητές με δική τους πρωτοβουλία, μετά από υπόδειξη του διδάσκοντα. Όπως αναφέρει και ο καθηγητής Rumph, *«είναι φυσικό και χρήσιμο για κάθε παιδί το να δείξει την καλλιτεχνική του εργασία στους συμμαθητές του. το επισκόπιο αυτό το κάνει δυνατό. Κάθε μέλος της τάξης βλέπει τα σχεδιάσματα ή τα αντικείμενά του στις προβολές του επισκόπιου. Με το επισκόπιο το χειροτέχνημα του κάθε μαθητή μπορεί να γίνει αντικείμενο θαυμασμού και συζήτησης από όλη την ομάδα»*.

Λόγω των πλεονεκτημάτων αυτών, το επισκόπιο δικαιολογημένα χαρακτηρίζεται ως εξαιρετο εποπτικό μέσο. Μας προσφέρει τη δυνατότητα προβολής σκιερών (αδιαφανών) υλικού. Με το υλικό αυτό συγκεντρώνουμε εύκολα την προσοχή και το ενδιαφέρον των μαθητών, υποβοηθούμε τη μνήμη τους και διευκολύνουμε τη μάθηση σε όλα τα μαθήματα. Η μεγάλη ποικιλία εικόνων και εποπτικού υλικού που κυκλοφορεί σε περιοδικά, κάρτες και εικονογραφημένα βιβλία, μπορεί να αξιοποιηθεί με μεγάλη ευχέρεια στο επισκόπιο. Με την ίδια ευκολία είναι δυνατή η αξιοποίηση κάποιου σχεδιαγράμματος ή απολογισμού, κάποιου πίνακα ή στατιστικής που θέλουμε να εντυπώσουμε στους μαθητές (Ζευκιλής, 1998).

Τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα που παρουσιάζει ο προβολέας αδιαφανών εικόνων είναι τα εξής (Κανάκης, 1999):

- Ο χειρισμός του είναι εύκολος, ώστε να γίνεται και από τους μαθητές.
- Δεν έχει κινούμενα εξαρτήματα, που θα μπορούσαν να δημιουργήσουν προβλήματα.

- *Οι μικρές εικόνες μεγεθύνονται, ώστε να τις βλέπουν καλά όλοι οι μαθητές.*
- *Το υλικό που χρησιμοποιεί δε χρειάζεται ιδιαίτερη προετοιμασία, είναι επίκαιρο και συγκεντρώνεται εύκολα.*
- *Οι έγχρωμες εικόνες προβάλλονται με τα φυσικά τους χρώματα.*
- *Οι γραπτές εργασίες των μαθητών είναι δυνατόν να προβληθούν, να συζητηθούν και να διορθωθούν.*

Παρά, όμως, τα πλεονεκτήματα ότι προβάλλουν αδιάφανη μαθησιακή ύλη χωρίς καμιά προετοιμασία οποιασδήποτε διαφάνειας, τα επισκόπια δε χαρακτηρίζονται ως δημοφιλή διδακτικά μέσα. Αυτό οφείλεται στο μεγάλο όγκο τους, στο θόρυβο που δημιουργούν οι ανεμιστήρες για την ελάττωση της υψηλής θερμοκρασίας των ισχυρών λαμπτήρων τους και στην ανάγκη για πλήρη συσκότιση της αίθουσας διδασκαλίας, πράγμα που εμποδίζει τους μαθητές να κρατούν σημειώσεις. Επιπλέον τα προβαλλόμενα δεν είναι αρκετά φωτεινά, ώστε να διακρίνονται οι λεπτομέρειές τους, αφού μέρος της ακτινοβολίας απορροφάται από την αδιάφανη ύλη (Τριλιανός, 2004). Συνοπτικά ορισμένα από τα μειονεκτήματα του επισκόπιου είναι τα εξής (Κανάκης, 1999):

- *Η συσκευή είναι αρκετά μεγάλη, με αποτέλεσμα να μεταφέρεται δύσκολα.*
- *Η συσκότιση που χρειάζεται, για να εξασφαλιστεί η φωτεινότητα της εικόνας, εμποδίζει τους μαθητές να κρατούν σημειώσεις.*
- *Η προβολή μιας σειράς εικόνων απαιτεί πολύ χρόνο.*
- *Οι παλιότερες συσκευές ζεσταίνονται πολύ, με κίνδυνο να καταστραφούν τα προβαλλόμενα αντικείμενα.*

4.6. Διασκόπιο και slides

Το διασκόπιο είναι προβολέας διαφανειών ή slides. Ο προβολέας λειτουργεί ως εξής: το φως μιας λάμπας ανακλάται σε ένα κοίλο κάτοπτρο, περνά από ένα σύστημα συγκεντρωτικών φακών και από ένα φίλτρο υψηλής θερμότητας και φωτίζει τη διαφάνεια. Η εικόνα προβάλλεται με έναν ή δύο μεγεθυντικούς φακούς σε μια οθόνη (Κανάκης, 1999). Το διασκόπιο έχει συνήθως μια λυχνία μεγάλης ισχύος και γι' αυτό δε χρειάζεται μεν πλήρης συσκότιση στην αίθουσα προβολής, όπως συμβαίνει με τον κινηματογράφο, αλλά μια πετυχημένη προβολή δεν μπορεί να γίνει με φωτεινή αίθουσα: οπωσδήποτε χρειάζεται συσκότιση έως ένα βαθμό. Το διασκόπιο τοποθετείται περίπου στο κέντρο της αίθουσας,

απέναντι από την οθόνη προβολής, πάνω σε ειδικό βάθρο που σχηματίζει μικρή γωνία από το οριζόντιο επίπεδο και είναι λίγο ψηλότερο από ένα θρανίο ή ένα τραπέζι, ώστε να επιτρέπεται την προβολή πάνω από τα κεφάλια των μαθητών (Σολομωνίδου, 1999).

Τα slides είναι μικρές διαφάνειες, διαστάσεων 2x2 ιντσών, πάνω στις οποίες αποτυπώνονται με φωτογράφιση εικόνες, κείμενα, σκίτσα, σχέδια, διαγράμματα, κτλ. Το περιεχόμενο των slides μπορεί να είναι έγχρωμο ή ασπρόμαυρο, προβάλλεται σε οθόνη ή σε τοίχο με διασκόπιο και συχνά συνοδεύεται από μαγνητοφωνημένη ομιλία ή μουσική (Τριλιανός, 2004). Τα slides είναι τμήματα από φιλμ, τα οποία τοποθετούνται μέσα σε ειδικά πλαίσια από χαρτόνι ή πλαστικό. Τα slides τοποθετούνται σε ειδικές θήκες που διαθέτουν οι αντίστοιχοι προβολείς και προβάλλονται διαδοχικά το ένα μετά το άλλο σε ρυθμό που καθορίζεται από εκείνον ο οποίος χειρίζεται τον προβολέα. Συνήθως υπάρχει και σύστημα τηλεχειρισμού των μηχανημάτων αυτών, πράγμα που επιτρέπει στο διδάσκοντα ή στον ομιλητή να προβάλλει μόνος του τις σχετικές εικόνες στο κατάλληλο σημείο του μαθήματος ή της διάλεξης. Οι σύγχρονοι προβολείς διαθέτουν και σύστημα επαναφοράς των εικόνων που προβλήθηκαν (Κασσωτάκης, Φλουρής 2005).

Συστήματα αρχειοθέτησης των μικροδιαφανειών υπάρχουν πολλά: πλαστικές θήκες ανάλογων διαστάσεων που μπορούν να χωρέσουν 10-30 slides, ειδικά κατασκευασμένα ξύλινα κουτιά με ράφια και συρταράκια, πλαστικά φύλλα με ειδικές θήκες σε σειρές που μπορούν να τοποθετηθούν σε ντοσιέ ή κλασέρ, κ.α. Η ταξινόμηση των μικροδιαφανειών κατά θέμα, μάθημα, κτλ. κάνει ευκολότερη τη χρήση τους και η φύλαξή τους σε σκοτεινό, ξηρό και κρύο μέρος συμβάλλει στην καλή τους συντήρηση. Προκειμένου να προβληθούν τοποθετούνται ανάποδα (με το πάνω μέρος τους προς τα κάτω) στη θήκη του διασκοπίου, έτσι ώστε ο αύξων αριθμός της θήκης να αντιστοιχεί στη σειρά προβολής των μικροδιαφανειών.

Αυτές οι διαφανείς φωτογραφίες, έγχρωμες ή ασπρόμαυρες, κυκλοφορούν συχνά έτοιμες, ακόμα και στα κεντρικά περίπτερα. Με μεγάλη ευκολία μπορούμε να αγοράσουμε slides, για να τα χρησιμοποιήσουμε ως εποπτικά μέσα και υλικά. Όμως μπορούμε και μόνοι μας να κατασκευάσουμε διαφανείς εικόνες, φωτογραφίζοντας στα σχετικά φιλμ ό, τι ανταποκρίνεται στις διδακτικές ανάγκες των μαθητών (Ζευκιλής, 1998). Ακόμα και οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί αλλά και οι μαθητές μπορούν να φτιάξουν ανάλογα μέσα. Αρκεί η ύπαρξη μιας απλής φωτογραφικής μηχανής και κάποια γνώση γύρω από τη φωτογραφική τέχνη. Αυτή η ευκολία παραγωγής φωτεινών εικόνων συνέβαλε πολύ στη διάδοση της χρήσης τους στην καθημερινή διδακτική πράξη. Στο πλεονέκτημα αυτό προστίθεται η δυνατότητα παραγωγής εικόνων

καλής ποιότητας σε μεγάλο μέγεθος, πράγμα που επιτρέπει την παρατήρηση από όλους τους μαθητές όσο μακριά κι αν βρίσκονται από την οθόνη προβολής.

Η προβολή των παραπάνω εικόνων μπορεί να συνδυαστεί με τη διήγηση π.χ. ορισμένης ιστορίας ή ενός παραμυθιού, χρήση πολύ συνηθισμένη στα ιδρύματα προσχολικής αγωγής, ή με το άκουσμα ορισμένης διήγησης ή διαλόγου, με φωνές ζώων ή με άλλους ήχους. Ακόμη και μουσική υπόκρουση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να προκληθεί η επιθυμητή συναισθηματική κατάσταση (Κασσωτάκης, Φλουρής 2005). Εκείνο που συντελεί περισσότερο στη συχνή χρησιμοποίηση των διαφανών φωτογραφιών, των slides, είναι τα άριστα διδακτικά τους αποτελέσματα. Η προβολή φωτεινών εικόνων «μεταφέρει πληροφορίες, διδάσκει δεξιότητες και επηρεάζει την “τοποθέτηση”, είτε ατομικά την μελετά κάποιος είτε γίνεται ομαδική παρακολούθηση της προβολής». Επιπρόσθετα, διευκολύνει πολύ τους μαθητές να αντιληφθούν «τι εννοεί» ο δάσκαλός τους, συγκρατεί την προσοχή όλων, διεγείρει το ενδιαφέρον, δημιουργεί σαφείς οπτικές παραστάσεις μεγαλύτερης διάρκειας και προάγει αισθητά τη μάθηση (Ζευκιλής, 1998).

Συνοπτικά, τα σπουδαιότερα πλεονεκτήματα του συγκεκριμένου προβολέα και των slides είναι τα εξής:

- *Η συσκευή έχει μικρό μέγεθος και μετακινείται εύκολα.*
- *Ο χειρισμός της δεν παρουσιάζει δυσκολίες.*
- *Η μεγάλη συλλογή από διαφανείς εικόνες, που υπάρχει σε διάφορες επιχειρήσεις, μορφωτικά ιδρύματα, μουσεία, βιβλιοθήκες, κτλ.*
- *Η εύκολη κατασκευή διαφανών εικόνων από το δάσκαλο με σχετικά μικρό κόστος.*
- *Ο έλεγχος του αριθμού των εικόνων, της διάρκειας και της σειράς προβολής τους από το δάσκαλο.*
- *Η δυνατότητα επιστροφής σε προηγούμενες εικόνες.*
- *Ο τηλεχειρισμός της προβολής, που επιτρέπει στο δάσκαλο να κινείται στην τάξη, να παρακολουθεί τους μαθητές και να σχολιάζει τις εικόνες, όταν δε συνοδεύονται από μαγνητοφωνημένες επεξηγήσεις.*

Από την άλλη πλευρά αντιτίθενται και ορισμένα μειονεκτήματα, ορισμένα από τα οποία είναι τα ακόλουθα (Κανάκης, 1999):

- *Το κόστος της συσκευής και των ανταλλακτικών της.*
- *Η μεγάλη προετοιμασία που χρειάζεται και η προσοχή στην εκλογή των θεμάτων για φωτογράφιση.*

- *Η συσκότιση της αίθουσας, για να γίνει η προβολή.*
- *Η ακαταλληλότητά του για καθαρά θεωρητικά θέματα και για θέματα που εμπεριέχουν κίνηση ή αναφέρονται σε δραστηριότητες.*

4.7. Ακουστικά μέσα

4.7.1. Ραδιόφωνο

Το ραδιόφωνο δέχεται ερτζιανά κύματα και τα μετατρέπει σε ακουστικούς ήχους. Με τα ερτζιανά ή ηλεκτρομαγνητικά κύματα μεταδίδονται από ραδιοφωνικούς σταθμούς διάφορα ηχητικά προγράμματα σε απεριόριστο αριθμό ακροατών. Τα ραδιοφωνικά αυτά προγράμματα εκπέμπονται ζωντανά ή μαγνητοφωνημένα σε διάφορα μήκη κύματος: μακρά, μεσαία, βραχεία ή υπερβραχεία (FM). Κάθε ραδιοφωνικός σταθμός χρησιμοποιεί ορισμένη συχνότητα. Ο ακροατής, για να ακούσει μια εκπομπή, ρυθμίζει το ραδιόφωνό του στη συχνότητα του σταθμού (Κανάκης, 1999). Αξιοποιήθηκε πριν από αρκετά χρόνια για εκπαιδευτικούς και μορφωτικούς σκοπούς. Ο πρώτος ραδιοφωνικός εκπαιδευτικός σταθμός λειτούργησε στις ΗΠΑ, το 1912. Χρησιμοποιήθηκε από το πανεπιστήμιο του Ohio για τη μετάδοση μαθημάτων στους φοιτητές. Για πρώτη φορά, όμως, επίσημη άδεια για τη λειτουργία του εκπαιδευτικού σταθμού δόθηκε, το 1921, στο πανεπιστήμιο της πόλης Salt Lake των ΗΠΑ (Κασσωτάκης, Φλουρής, 2005).

Ο πρώτος «Εθνικός ραδιοφωνικός σταθμός της Ελλάδος» δημιουργήθηκε από τη δικτατορία του Μεταξά και εγκαινιάστηκε στις 25 Μαρτίου 1938. Αυτό κατανοείται εύκολα, αν σκεφτεί κανείς ότι το ραδιόφωνο αποτελούσε την εποχή εκείνη το κύριο μέσο ενημέρωσης, διαφώτισης και προπαγάνδας μεγάλων λαϊκών μαζών (Κανάκης, 1999). Η μορφωτική, η παιδαγωγική και η διδακτική αξία του ραδιοφώνου χαρακτηρίζεται ως πολύτιμη. Πολλοί υποστηρίζουν πως επιβάλλεται η αξιοποίησή του ως διδακτικού βοηθήματος από τους εκπαιδευτικούς όλων των βαθμίδων, διότι οι τόσο ποικίλες, επίκαιρες, ρεαλιστικές και ενδιαφέρουσες εκπομπές που σχετίζονται συχνά άμεσα με το διδακτικό και εξωδιδακτικό σχολικό έργο, στο οποίο μπορούν να δώσουν εξαιρετές διαστάσεις και δυνατότητες (Ζευκιλής, 1998).

Το ραδιόφωνο αποδεικνύεται πολύ χρήσιμο στο διδακτικό έργο του εκπαιδευτικού, εφόσον οι εκπαιδευτικές εκπομπές γνωστοποιούνται με σχετικά φυλλάδια σ' εκείνον από πρωτότερα. Η γνώση του περιεχομένου των εκπομπών επιτρέπει σε αυτόν να εντάξει κάποιες

από αυτές τις διδασκαλίες του. Παράλληλα, δε τροποποιεί και το ωρολόγιο πρόγραμμά του, έτσι ώστε να συμπέσει η ώρα της εκπομπής με τη διδακτική ώρα του συγκεκριμένου μαθήματος. Αυτή η χρονική σύμπτωση ραδιοφωνικής εκπομπής και διδασκαλίας συναφούς μαθήματος είναι πάντοτε ένα δύσκολο πρόβλημα για το δάσκαλο, όπως δύσκολο είναι και το πρόβλημα της αξιολόγησης των μαθητών από την παρακολούθηση μιας τέτοιας διδασκαλίας.

Αν οι μαθητές, που παρακολούθησαν την εκπομπή, δεν απαντήσουν σωστά στο τεστ αξιολόγησης, τότε θα πρέπει ή να ή να επαναδιδάξει ο εκπαιδευτικός τα όσα ακούστηκαν στην εκπομπή (με την προϋπόθεση ότι υπάρχει χρόνος) ή να αποφεύγει παρόμοιες καταστάσεις στο μέλλον. Αλλά και αν οι μαθητές του πήγαν καλά στο τεστ, και θέλει να επαναλάβει την εκπομπή σε άλλες ομάδες μαθητών, δεν υπάρχει τέτοια δυνατότητα παρά μόνο αν τη μαγνητοφωνήσει. Τα προηγούμενα προβλήματα δε συνιστούν λόγο για τη μη χρησιμοποίηση των ραδιοφωνικών εκπομπών στη διδασκαλία. Αν οι υπεύθυνοι τέτοιων προγραμμάτων ενημερώνουν τον εκπαιδευτικό έγκαιρα, με κατάλληλα φυλλάδια για το περιεχόμενο των εκπομπών, για τις ενέργειες που πρέπει να γίνουν κατά την παρακολούθησή τους και για τους τρόπους αξιολόγησης των μαθητών, είναι σίγουρο πως οι εκπομπές αυτές θα έχουν επιτυχία.

Ο δάσκαλος οφείλει καταρχήν να προετοιμάζει τους μαθητές σχετικά με το τι πρόκειται να ακούσουν. Παράλληλα, όμως, πρέπει να φέρει στην τάξη ό, τι μέσο είναι απαραίτητο για την εκπομπή. Κατά την παρακολούθησή της φροντίζει να μην υπάρχει διάσπαση της προσοχής και συνιστά στους μαθητές να κρατούν σημειώσεις. Μετά την ακρόαση ακολουθεί η επεξεργασία του θέματος, κατά την οποία εκείνος αφήνει την πρωτοβουλία στους μαθητές, ενώ ασκεί καθοδηγητικό και συμβουλευτικό ρόλο. Στη φάση αυτή οι μαθητές εκφράζουν απορίες, θέσεις, συναισθήματα, κρίσεις, εντυπώσεις, συμπεράσματα. Στη συνέχεια ακολουθούν ποικίλες ασκήσεις εμπέδωσης και τέλος δίνονται στους μαθητές ορισμένα τεστ αξιολόγησης για να διαπιστωθεί ο βαθμός επίτευξης των διδακτικών στόχων (Τριλιανός, 2004).

Σήμερα το ραδιόφωνο θεωρείται άριστο μέσο για τη διδασκαλία των ξένων γλωσσών, της μουσικής, της λογοτεχνίας και των κοινωνικών σπουδών. Χρησιμοποιείται επίσης για τη μετάδοση θεατρικών έργων, κατάλληλα διασκευασμένων για το ραδιόφωνο, συναυλιών, διαλέξεων, συνεντεύξεων, συζητήσεων, ραδιοφωνικών παιχνιδιών, σχολίων, ανταποκρίσεων για επίκαιρα γεγονότα, κτλ. (Κανάκης, 1999). Βασικά πλεονεκτήματα του ραδιοφώνου είναι η ενημερότητα (μεταδίδει σκέψεις, ιδέες, κατακτήσεις στην επιστήμη, ειδήσεις, πληροφορίες σύγχρονες και επίκαιρες), η φυσικότητα (η ομιλία είναι ζωντανή μέσα σε φυσικό περιβάλλον με φωνές ζώων, θορύβους και μουσική), η αυθεντικότητα (ομιλεί και διδάσκει ο ειδικός) και

η δραματοποίηση (ο κόσμος του παρελθόντος και του παρόντος μπορεί να παρουσιαστεί με παραστατικότητα) (Ζευκλής, 1998). Το ραδιόφωνο συγκεντρώνει πολλά πλεονεκτήματα. Συνήθως αναφέρονται τα ακόλουθα:

- *Οι ειδήσεις, οι ανταποκρίσεις και τα ραδιοφωνικά σχόλια μεταδίδονται μαζί με τα γεγονότα ή λίγο μετά και ενημερώνουν σωστά και γρήγορα τον ακροατή.*
- *Οι διάφοροι ήχοι (φωνές ζώων, θόρυβοι, κτλ) ακούονται μαζί με την ομιλία του ανταποκριτή και εντυπωσιάζουν με τη ζωντάνια και τη φυσικότητά τους.*
- *Τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα καταργούν την τοπική και τη χρονική απόσταση και επιτρέπουν την παρακολούθηση σύγχρονων ή ιστορικών γεγονότων.*
- *Οι ραδιοφωνικές δραματοποιήσεις με την εναλλαγή των φωνών, τις ηχητικές εντυπώσεις, τη μουσική επένδυση, τους φυσικούς ήχους, κτλ. διεγείρουν τη φαντασία των ακροατών και τους δημιουργούν έντονα συναισθήματα.*
- *Οι ειδικοί για διάφορα θέματα έχουν τη δυνατότητα να μιλήσουν και να προσφέρουν τις γνώσεις τους σε πολύ μεγάλο ακροατήριο.*
- *Η ραδιοφωνική συσκευή δεν είναι ακριβή.*

Παρά τα πλεονεκτήματά του, το ραδιόφωνο έχει και ορισμένα μειονεκτήματα. Αυτά οφείλονται στη συνεχή και μονόδρομη επικοινωνία, που το χαρακτηρίζει, και είναι (Κανάκης, 1999):

- *Τα ραδιοφωνικά μαθήματα μεταδίδονται σε ημέρες και ώρες, που δυσκολεύουν συχνά την ένταξή τους στο σχολικό πρόγραμμα.*
- *Οι μαθητές αναγκάζονται να παρακολουθούν παθητικά την εκπομπή, χωρίς να μιλούν ή να διακόπτουν.*
- *Οι εκπομπές απευθύνονται σε πολλούς ακροατές. Όπως είναι φυσικό, λοιπόν, χαρακτηρίζονται από ένα μεσαίο βαθμό δυσκολίας και αγνοούν τις ατομικές περιπτώσεις.*
- *Οι ακροατές δεν έχουν τη δυνατότητα να υποβάλλουν ερωτήσεις ή απορίες και να συζητήσουν με το ραδιοφωνικό δάσκαλο.*

4.7.2. Μαγνητόφωνο

Το μαγνητόφωνο χαρακτηρίζεται ως εξαιρετο εποπτικό μέσο διδασκαλίας και θεωρείται είδος πρώτης ανάγκης για κάθε σύγχρονο σχολείο και για κάθε εκπαιδευτικό. Η αξιοποίησή

του στις διδακτικές και ψυχαγωγικές επιδιώξεις του σχολείου αυξάνει συνεχώς, διότι είναι από τα πιο εύχρηστα και τα πιο χρήσιμα διδακτικά βοηθήματα (Ζευκιλής, 1998). Εγγράφει και αναπαράγει ήχους με μαγνητικό τρόπο. Η εγγραφή ήχων γίνεται πάνω σε ταινία επιχρισμένη με λεπτούς κόκκους οξειδίου του σιδήρου. Τα τελευταία χρόνια κυκλοφορούν και ταινίες χρωμοδιοξειδίου, που καταγράφουν υψηλότερες συχνότητες ήχων (Κανάκης, 1999).

Βασικό πλεονέκτημα του μαγνητοφώνου, σε σύγκριση με το ραδιόφωνο, είναι ότι δε διαταράσσεται το σχολικό πρόγραμμα από τη χρήση του. Ο διδάσκων μπορεί να το χρησιμοποιήσει όποτε και με όποιο ρυθμό θέλει και στο σημείο εκείνο του μαθήματος που νομίζει ότι η βοήθειά του θα είναι αποτελεσματική. Επιπρόσθετα, τα μαγνητόφωνα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την καταγραφή και αναπαραγωγή ραδιοφωνικών μαθημάτων και άλλων παρόμοιων που επιλέγονται από το διδάσκοντα ή και από τους μαθητές ακόμη. Όλα αυτά συνιστούν πολύτιμο υλικό για διδακτική χρήση (Κασσωτάκης, Φλουρής, 2005). Πολύ πιο χρήσιμο από το ραδιόφωνο στον εκπαιδευτικό είναι το μαγνητόφωνο, γιατί επιτρέπει σε αυτόν να ελέγχει το περιεχόμενο της ηχογράφησης και του παρέχει τη δυνατότητα για ποικίλες χρήσεις. Με το μαγνητόφωνο αυτός όχι μόνο πληροφορείται από πρωτότερα για την ποιότητα του περιεχομένου που σκοπεύει να δώσει στους μαθητές, αλλά μπορεί να εγγράψει ύλη ανάλογη προς τους διδακτικούς στόχους του, την οποία είναι δυνατόν να τροποποιήσει σε ορισμένα σημεία με το σβήσιμο της παλιάς εγγραφής χωρίς ιδιαίτερη διαδικασία.

Επιπλέον, το μαγνητόφωνο διευκολύνει δάσκαλο και μαθητή στα εξής: 1) επιτρέπει την απεριόριστη επανάληψη οποιουδήποτε σημείου της ύλης που παρουσιάστηκε στους μαθητές, για να γίνει πιο σαφές, 2) δίνει τη δυνατότητα για απάλειψη οποιασδήποτε ανεπιθύμητης ύλης, ενώ ταυτόχρονα εγγράφει νέα γνωστικά στοιχεία, 3) παρέχει την ευχέρεια για τετραπλή εγγραφή, πράγμα που αυξάνει σημαντικά την ποσότητα της εγγραφόμενης ύλης στη μαγνητοταινία, 4) ευνοεί τη μίξη διαφορετικών εγγραφών, 5) επιτρέπει το αυτόματο σταμάτημα, το οποίο δίνει την ευχέρεια για τμηματική παρουσίαση μιας ύλης, ή για παράλειψη των σημείων εκείνων που δεν εμφανίζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον, 6) μπορεί να συνδεθεί με αυτόματο προβολέα slides, ώστε παράλληλα με την προβολή της εικόνας να ακούγονται σχόλια και μουσική, και 7) αναμεταδίδει ένα θέμα, όσες φορές χρειαστεί. Ειδικά με τη γενίκευση της χρήσης των κασετών, το μαγνητόφωνο έχει γίνει πολύτιμο διδακτικό μέσο, αφού οι κασέτες είναι σχετικά φθηνές, διαρκούν περισσότερο, μεταφέρονται εύκολα και είναι απλές στο χειρισμό τους (Τριλιανός, 2004).

Παλιότερα, επίσης, είχε χρησιμοποιηθεί ευρύτατα το μαγνητόφωνο για τη διδασκαλία ξένων γλωσσών χωρίς δάσκαλο. Στις περιπτώσεις αυτές υπήρχε το βασικό εγχειρίδιο, το περιεχόμενο του οποίου είχε εγγραφεί σε μαγνητοταινίες και αναπαραγόταν κατά τη βούληση του μαθητή. Η δυνατότητα, μάλιστα, που παρέχει το μαγνητόφωνο να ακούει ο μαθητής όσες φορές επιθυμεί το κάθε μάθημα, χωρίς το φόβο να κουράσει το δάσκαλο, και το γεγονός ότι ακούει, συνήθως, άτομα με καλή προφορά της ξένης γλώσσας καταχωρούνται στα πλεονεκτήματα της διδασκαλίας ξένης γλώσσας με τη βοήθεια μαγνητοφώνου. Σήμερα, βέβαια, η χρήση του μαγνητοφώνου έχει περιοριστεί πάρα πολύ, εξαιτίας της τεχνολογικής προόδου. Το μέσο αυτό αντικαταστάθηκε από άλλα πιο σύγχρονα μέσα, όπως είναι τα cd players και τα πολυμέσα, τα οποία εξασφαλίζουν καλύτερη ποιότητα ήχου και επιτρέπουν ευχερέστερους συνδυασμούς ήχου και εικόνας (Κασσωτάκης, Φλουρής, 2005).

4.8. Οπτικά μέσα

4.8.1 Τηλεόραση

Νομίζουμε ότι δε χρειάζεται καν να αναφέρουμε το βαθμό στον οποίο κάνει ενδιαφέρον και ελκυστικό το μάθημα η προβολή μιας τεχνικά άρτιας, αισθητικά άσπογης και διδακτικά αξιοποιήσιμης-εκπαιδευτικής ή όχι-ταινίας. Σήμερα ιδιαίτερα, που τα παιδιά από πολύ μικρή ηλικία είναι συνηθισμένα να παρακολουθούν ταινίες και εκπομπές κάθε είδους στην τηλεόραση ή στο βίντεο, υπάρχει τόσος πλούτος από οπτικοακουστικά ερεθίσματα στο καθημερινό περιβάλλον, ώστε το σχολείο που δε χρησιμοποιεί τέτοια μέσα κινδυνεύει να γίνει πολύ ανιαρό για τα παιδιά.

Οι περισσότερες ταινίες, που προέρχονται από κινηματογράφηση, μαγνητοσκόπηση ή τηλεοπτική προβολή, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για εκπαιδευτικούς σκοπούς, χρειάζεται όμως προσοχή στην επιλογή τους, διότι δεν είναι πάντοτε καλής ποιότητας. Ο διδάσκων θα κρίνει την καταλληλότητά τους για τους σκοπούς που μπορεί να εξυπηρετήσει η προβολή μιας ταινίας που επιλέγει και για τον τρόπο με τον οποίο θα οργανώσει την προβολή, ώστε να μη κουραστούν οι μαθητές και να μη βαρεθούν, κυρίως με μια μακράς διάρκειας προβολή, αλλά αντίθετα να προσελκύσει το ενδιαφέρον και να τους προσφέρει εμπειρίες που δεν είχαν μέχρι τότε και που είναι απαραίτητες για την επεξεργασία και μελέτη ενός θέματος (Σολομωνίδου, 1999).

Το «τηλεοπτικό μάθημα» μπορεί να χρησιμοποιηθεί τα πλαίσια της σχολικής διδασκαλίας είτε για να τη συμπληρώσει είτε για να τη διευρύνει είτε για να παρουσιαστούν πράγματα, γεγονότα ή φαινόμενα που αδυνατεί να παρουσιάσει ο διδάσκων. Όλα σχεδόν τα μαθήματα είναι δυνατόν να διδαχτούν με τη βοήθεια της τηλεόρασης. Όπως και στην περίπτωση του ραδιοφώνου, το τηλεοπτικό μάθημα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εισαγωγή στο σχολικό μάθημα, αφού βέβαια δοθούν οι απαραίτητες εξηγήσεις και διευκρινήσεις στους μαθητές και προετοιμαστούν κατάλληλα για την εκπομπή, ή για να κλείσει το μάθημα που έγινε. Συχνότερη είναι η πρώτη περίπτωση. Όπως, πάντως, κι αν χρησιμοποιείται η τηλεόραση, βασικό ρόλο παίζει η αξιοποίηση του υλικού που προσφέρεται από αυτή. Προτείνεται το $\frac{1}{4}$ του διδακτικού χρόνου να απορροφάται από το τηλεοπτικό μάθημα και τα $\frac{3}{4}$ να αφιερώνονται σε συζήτηση γύρω από αυτό, σε παροχή διευκρινήσεων και άλλων συμπληρωματικών στοιχείων, καθώς και σε σχετικές ασκήσεις και σε άλλες παρόμοιες δραστηριότητες (Κασσωτάκης, Φλουρής 2005).

Ως προς τα πλεονεκτήματα που παρουσιάζει το μάθημα που γίνεται με τη βοήθεια της τηλεόρασης και των συναφών ηλεκτρονικών μέσων, σε σύγκριση με την παραδοσιακή διδασκαλία, σημειώνουμε τα ακόλουθα. Με την παραστατικότητα και τη γοητεία της φωτεινής εικόνας διεγείρεται το ενδιαφέρον του μαθητή για το αντικείμενο διδασκαλίας. Η χρήση της τηλεόρασης και των συναφών μέσων παρέχει, ακόμη, τη δυνατότητα να επιδειχθούν στο μαθητή πράγματα, καταστάσεις και φαινόμενα που είναι αδύνατον να παρουσιαστούν με άλλο τρόπον από το δάσκαλο. Στην περίπτωση αυτή ανήκουν μεγεθύνσεις μικροσκοπικών αντικειμένων, παρουσίαση διαδικασιών που για διάφορους λόγους δεν μπορεί το άτομο να δει τη φυσική τους κατάσταση (πυρηνικές αντιδράσεις, διάφορα φυσικά φαινόμενα, εργαστηριακές δραστηριότητες, κτλ), παρουσίαση ζώων και φυτών άλλων χωρών, καθώς και ποικίλων αξιοθέατων από όλο τον κόσμο (Κασσωτάκης, Φλουρής 2005).

Σε αυτό το σημείο θα αναφερθούμε στις αναγκαίες συνθήκες παρακολούθησης μιας τηλεοπτικής εκπομπής και για το υλικό υποστήριξης. Οι καλύτερες δυνατές συνθήκες για την άνετη και ευχάριστη παρακολούθηση ενός τηλεοπτικού προγράμματος από τους μαθητές εξασφαλίζονται όταν ο δάσκαλος γνωρίζει και εφαρμόζει ορισμένους βασικούς τεχνικούς κανόνες. Το μέγεθος της οθόνης της τηλεόρασης εξαρτάται από τον αριθμό των μαθητών και από το μέγεθος της αίθουσας. Μια τηλεόραση με διαγώνια οθόνη με 71 cm επαρκεί, αν τοποθετείται σωστά, για 15 άτομα. Για μια σχολική τάξη με 30 περίπου μαθητές χρειάζονται κανονικά 2 τηλεοράσεις. Η συσκευή τοποθετείται στην μπροστινή πλευρά της αίθουσας και σε τέτοιο σημείο, ώστε οι μαθητές να βλέπουν πολύ καλά την οθόνη.

Η τηλεόραση μπορεί να βρίσκεται πάνω σε μια μόνιμη βάση ή σε φορητό τραπεζάκι με ρόδες, για να μετακινείται ή να είναι στερεωμένη στον τοίχο της αίθουσας διδασκαλίας. Το ελάχιστο ύψος από το έδαφος μέχρι το κάτω μέρος της συσκευής εξαρτάται από την απόσταση του κάθε μαθητή από τον προηγούμενο του. για μια απόσταση 1,10 m μεταξύ των μαθητών το ελάχιστο ύψος είναι 1,70 m. Όταν οι μαθητές κάθονται πιο κοντά η συσκευή τοποθετείται ψηλότερα. Η μικρότερη οριζόντια απόσταση των μαθητών από την οθόνη πρέπει να είναι δύο μέτρα και η μεγαλύτερη 6-7 μέτρα (Κανάκης, 1999).

Παρά τα θετικά όμως στοιχεία της τηλεόρασης, υπάρχει το πρόβλημα του συντονισμού του χρόνου μετάδοσης της τηλεοπτικής εκπομπής με εκείνον της διδασκαλίας του συγκεκριμένου μαθήματος. Αυτή η έλλειψη συγχρονισμού δημιουργεί αναστάτωση στο ωρολόγιο πρόγραμμα του σχολείου, διότι υποχρεώνει σε αλλαγή του ωραρίου διδασκαλίας των μαθημάτων. Πρόβλημα επίσης δημιουργεί και η μη έγκαιρη ενημέρωση των δασκάλων σχετικά με το πρόγραμμα της εκπαιδευτικής τηλεόρασης. Αυτό συντελεί ώστε αυτοί να μην είναι σε θέση να κατατοπίσουν τους μαθητές τους γύρω από το περιεχόμενο των εκπομπών που θα παρακολουθήσουν και να μη μπορούν να εντάξουν τις τηλεοπτικές εκπομπές στις διδασκαλίες τους. κατ' αυτό τον τρόπο δε γίνεται πλήρης εκμετάλλευση των θεμάτων που προβάλλονται στην οθόνη της τηλεόρασης. Τα παραπάνω προβλήματα λύνονται με τη διανομή φυλλαδίων στους δασκάλους, όπου περιέχονται όλες οι απαραίτητες διευκρινήσεις και πληροφορίες, και φυσικά με τη μαγνητοσκόπηση.

Πρέπει να επισημανθεί βέβαια και το πρόβλημα της κακής χρήσης της τηλεόρασης από ορισμένους εκπαιδευτικούς που θεωρούν την παρακολούθηση των τηλεοπτικών εκπομπών ως εκμοντερνισμό και μόνο της διδασκαλίας χωρίς να υπάρχουν σοβαροί εκπαιδευτικοί λόγοι, ή βλέπουν την τηλεόραση ως μια εύκολη εναλλακτική λύση για να βγει η τάξη από το τέλμα της καθημερινότητας, ή ως ένα τρόπο διατήρησης της ησυχίας στην τάξη. Δεν πρέπει ακόμη να αποσιωπηθεί το γεγονός ότι η τηλεόραση καταδικάζει τους μαθητές σε αδράνεια και παθητικότητα, αφού απλά παρακολουθούν τα συμβαίνοντα στην οθόνη χωρίς δυνατότητα να παίξουν κάποιο ενεργητικό ρόλο.

Η τηλεόραση λοιπόν θα ωφελήσει πολύ τους μαθητές, αν ο διδάσκων προετοιμάζεται κατάλληλα πάνω στο θέμα που θα προβληθεί και μπει ανάλογα τους μαθητές του. Αν ο ίδιος κατορθώνει να κρατεί αμείωτο το ενδιαφέρον και την προσοχή τους κατά τη διάρκεια της προβολής και αν ενθαρρύνει τη συζήτηση και την κριτική αντιμετώπιση του θέματος μετά το τέλος της εκπομπής (Τριλιανός, 2004).

Αξίζει να αναφέρουμε ότι το υλικό υποστήριξης είναι πολύ σημαντικό. Στο υλικό αυτό περιλαμβάνονται: α) οι σκοποί, τους οποίους επιδιώκει η εκπομπή ή προβολή, β) η συνοπτική περίληψη του περιεχομένου τους, γ) διευκρινήσεις που κρίνονται αναγκαίες για τους μαθητές, δ) ερμηνεία όρων που χρησιμοποιούνται, ε) σχεδιαγράμματα, χάρτες και υποδείξεις για την παραπέρα αξιοποίηση της εκπομπής ή της προβολής και στ) ασκήσεις. Αλλά και πλήθος άλλων στοιχείων, όπως, ποιήματα, διηγήματα, σκίτσα σχετικά με το αντικείμενο της εκπομπής, εικόνες, κτλ. μπορούν να περιλαμβάνονται στο υλικό αυτό, ανάλογα με τις δυνατότητες των υπηρεσιών που αναλαμβάνουν την εκπόνησή τους.

Ως προς τις ενέργειες, τις οποίες ο διδάσκων οφείλει να κάνει, όταν χρησιμοποιεί ως βοηθητικό μέσο τηλεοπτικές εκπομπές, αυτές μπορούν να διαιρεθούν σε τρεις κατηγορίες: α) στις ενέργειες που λαμβάνουν χώρα πριν από το μάθημα, β) σε εκείνες που γίνονται κατά τη διάρκεια του και γ) σε αυτές που ακολουθούν. Οι ενέργειες αυτές είναι οι εξής (Κασσωτάκης, Φλουρής 2005):

α) Πριν από την εκπομπή ή την προβολή.

Ο δάσκαλος οφείλει: - να δημιουργήσει ευνοϊκό κλίμα και κατάλληλα ατμόσφαιρα για ό, τι θα ακολουθήσει. - να επεξηγήσει το σκοπό του μαθήματος και να βεβαιωθεί ότι κατανοήθηκε από τους μαθητές. - να εξηγήσει άγνωστους όρους που αναφέρονται στην εκπομπή.

β) Κατά τη διάρκεια του μαθήματος.

Ο δάσκαλος οφείλει: - να δείξει ζωνρό ενδιαφέρον για την παρακολούθηση του τηλεοπτικού μαθήματος. - να τοποθετεί σε τέτοια θέση, ώστε να βλέπει συγχρόνως την οθόνη της τηλεόρασης και τις αντιδράσεις των μαθητών, για να βεβαιωθεί ποια σημεία τους δυσκολεύουν, ποια τους άφησαν αδιάφορους και ποια τους προκάλεσαν το ενδιαφέρον. - να κρατάει σημειώσεις για τα σημεία, τα οποία θα χρειαστεί να επεξηγήσει, να αναπτύξει ή να συζητήσει αργότερα.

γ) Μετά το μάθημα.

Ο δάσκαλος οφείλει: - να επιδοθεί σε διάφορες δραστηριότητες (συζήτηση, πειράματα, εργασίες, κτλ.) που: α) θα βοηθήσουν τους μαθητές να καταλάβουν τις έννοιες που εξετάστηκαν και να καταλήξουν στα δικά τους συμπεράσματα, β) θα συντελέσουν στην ανάπτυξη της κριτικής σκέψης, γ) θα αποσαφηνίζουν ασαφή σημεία του τηλεοπτικού μαθήματος, δ) θα επεκτείνουν το θέμα και ε) θα ενθαρρύνουν τους μαθητές να αναζητήσουν απαντήσεις σε ερωτήματα που τους γεννήθηκαν.

Συνοπτικά τα πλεονεκτήματα της τηλεοπτικής τηλεόρασης είναι τα εξής:

- Η εικόνα, ο ήχος, το χρώμα και η δράση διεγείρουν περισσότερες από μία αισθήσεις (όραση και ακοή) και συνεισφέρουν στην καλύτερη αντίληψη και στη βαθύτερη κατανόηση όσων προβάλλονται.
- Η παραστατικότητα και η γοητεία της φωτεινής εικόνας προκαλεί την περιέργεια, το ενδιαφέρον και τη φαντασία του μαθητή και επηρεάζει ευνοϊκά τη μάθηση.
- Οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να παρακολουθήσουν επίκαιρα γεγονότα, σε ζωντανή μετάδοση στη σχολική αίθουσα.
- Η συνεργασία πολλών ειδικών για την εκπόνηση ενός τηλεοπτικού προγράμματος εξασφαλίζει υψηλή ποιότητα διδασκαλίας-μάθησης.
- Οι καλοί δάσκαλοι, αλλά και σπουδαίοι επιστήμονες, είναι δυνατόν να εμφανιστούν στην τηλεόραση, ώστε να τους ακούσουν πολλοί μαθητές.
- Η παρουσίαση αόρατων ή δυσδιάκριτων αντικειμένων και φαινομένων σε αργή κίνηση ή σε μεγέθυνση διευκολύνει τη συστηματική τους παρατήρηση.

Τέλος, τα μειονεκτήματα που παρουσιάζει η τηλεόραση, συνοπτικά, είναι τα ακόλουθα (Κανάκης, 1999):

- Το πρόγραμμα του κάθε σχολείου δεν είναι εύκολο να συγχρονιστεί πολλές φορές με το πρόγραμμα της εκπαιδευτικής τηλεόρασης.
- Το γνωστικό επίπεδο και η μεθοδολογία των τηλεοπτικών μαθημάτων στον ουσιαστικό ανύπαρκτο μέσο μαθητή. Είναι, λοιπόν, δύσκολο να προσαρμοστεί στις ιδιαίτερες ανάγκες και στις δυνατότητες των πραγματικών μαθητών.
- Η επικοινωνία είναι μονόδρομη. Οι μαθητές δεν έχουν διαπροσωπική επαφή με τον τηλεοπτικό δάσκαλο. Απουσιάζει η άμεση ανατροφοδότηση και η θετική ενίσχυση από τη διδασκαλία.
- Το τηλεοπτικό μάθημα προβάλλεται στιγμιαία και είναι δύσκολο να διακοπεί ή να επαναληφθεί.

4.8.2. Βίντεο

Το μειονέκτημα των τηλεοπτικών εκπομπών για δυσκολία προσαρμογής τους στο ωρολόγιο πρόγραμμα του σχολείου και για μη έγκαιρη ενημέρωση του δασκάλου σχετικά με το περιεχόμενό τους εξέλειπε με την εισαγωγή του μαγνητοσκοπίου (βίντεο) στη διδασκαλία, το οποίο επιτρέπει όχι μόνο την εγγραφή του ήχου και της εικόνας σε ταινία, αλλά και την

αναπαραγωγή τους. Με το βίντεο το πρόβλημα του χρόνου μετάδοσης των προγραμμάτων έπαψε να υφίσταται, διότι τώρα τα τηλεοπτικά προγράμματα μπορούν να μαγνητοσκοπηθούν και να γίνει η εκπομπή τους τον κατάλληλο για το σχολείο χρόνο. Η τεχνική της μαγνητοσκόπησης παρέχει τη δυνατότητα για παραγωγή εκπαιδευτικών προγραμμάτων υψηλής ποιότητας, εφόσον οι οποιοσδήποτε ατέλειες ή λάθη σε ένα τέτοιο πρόγραμμα είναι δυνατόν να σβηστούν μέχρις ότου επιτευχθεί το άριστο.

Ιδιαίτερη σημασία αποκτά η δυνατότητα του βίντεο για παρουσίαση των εικόνων σε αργή κίνηση ή το σταμάτημά του σε οποιοδήποτε σημείο της ύλης προκειμένου να δοθούν περισσότερες διευκρινήσεις από το διδάσκοντα. Θετικό επίσης χαρακτηρίζεται και το γεγονός ότι εκείνος μπορεί να ανατρέξει με το μαγνητοσκόπιο σε προηγούμενα και επόμενα σημεία του θέματος, όταν η ανάγκη επιβάλλει κάτι τέτοιο. Τέλος το μαγνητοσκόπιο προσφέρεται για αυτοκριτική με την εγγραφή διδασκαλιών και μικροδιδασκαλιών, οι οποίες προβάλλονται στη συνέχεια στην οθόνη και επιτρέπουν στο δάσκαλο και τους μαθητές να παρατηρήσουν τη συμπεριφορά τους και να προβούν στις απαραίτητες διορθώσεις (Τριλιανός, 2004).

Σε όλα αυτά προστίθενται: α) η δυνατότητα επανάληψης της εκπομπής όσες φορές αυτό είναι επιθυμητό, ώστε όλοι οι μαθητές να καταλάβουν το σχετικό μάθημα, β) η διακοπή της εκπομπής σε συγκεκριμένο σημείο, χωρίς να χαθεί η εικόνα, στοιχείο χρησιμότητας στις περιπτώσεις που ο διδάσκων θέλει να επιστήσει την προσοχή των μαθητών του σε ορισμένα σημεία του μαθήματος ή να προσθέσει κάποιες πληροφορίες, γ) η μείωση του ρυθμού προβολής για να μπορέσουν οι μαθητές να δουν σε αργή κίνηση καλύτερα κάτι, και άλλα παρόμοια (Κασσωτάκης, Φλουρής, 2005).

Στο ελεύθερο εμπόριο κυκλοφορούν οπτικοταινίες με παραμύθια, караγκιόζη, κινούμενα σχέδια, εγκυκλοπαιδικά, ψυχαγωγικά και μορφωτικά θέματα. Κάθε σχολείο μπορεί να προμηθευτεί πολλές από τις κασέτες, να μαγνητοσκοπήσει τηλεοπτικές εκπομπές ή να καταγράψει ενδιαφέροντα θέματα με τη βοήθεια μιας μηχανής λήψης. Έτσι θα δημιουργήσει σιγά σιγά ένα πλούσιο αρχείο με θέματα για τη διδασκαλία των περισσότερων μαθητών (Κανάκης, 1999).

4.9. Μηχανικές απεικονίσεις

4.9.1. Όργανα και υλικά

Η εποπτική διδασκαλία είναι πολύ αποτελεσματική, όταν φέρνουμε στην αίθουσα που γίνεται το μάθημα τα ίδια τα αντικείμενα, όπως υλικά, όργανα, εργαλεία, συσκευές και διάφορα προϊόντα. Δικαιολογημένα, λοιπόν, χαρακτηρίζεται ως πλεονέκτημα για τη διδασκαλία η δυνατότητα επίδειξης στην αίθουσα των ίδιων των πραγματικών αντικειμένων και προϊόντων, όταν δεν είναι δυνατή η μελέτη τους μέσα στο φυσικό τους περιβάλλον. Τη σπουδαιότητα της χρήσης πραγματικών αντικειμένων ως εποπτικών μέσων διδασκαλίας την αναγνωρίζουν όλοι οι παιδαγωγοί, γι' αυτό και συστήνουν επίμονα τη συχνή χρήση τους.

Όπως γράφει ο καθηγητής Palau *«ο δάσκαλος πρέπει να θυμάται πάντοτε πως τίποτα δε μπορεί να αντικαταστήσει το πραγματικό αντικείμενο. Ο κανόνας πως η εμπειρία είναι ο καλύτερος τρόπος διδασκαλίας επιβεβαιώνεται και επαληθεύεται πάντοτε στο σχολείο. Άλλωστε οι ίδιοι οι μαθητές προτιμούν το πραγματικό αντικείμενο και ο εκπαιδευτικός πρέπει να έχει για σταθερό οδηγό του την αρχή πως "το πραγματικό πείθει αμέσως"»*. Γι' αυτό ο Rousseau έλεγε και επαναλάμβανε: *«Πράγματα. Χωρίς αυτά διδασκόμαστε να μιλάμε για θέματα που τα αγνοούμε»*.

Απ' όσα αναφέρουμε σχετικά με τη σημασία των πραγματικών αντικειμένων και εποπτικών μέσων διδασκαλίας, και ιδιαίτερα από τις γνώσεις των ειδικών που παραθέτουμε προκύπτει σαφώς πως τόσο η αξία όσο και η επίδραση των πραγματικών αντικειμένων είναι πολύ μεγάλη και ότι αποτελούν πράγματι ιδανική «παιδαγωγική γέφυρα» για πολλά μαθήματα. Επίσης, θα πρέπει να τονιστεί πως την ίδια σπουδαιότητα και αξία έχουν τα δείγματά τους (ορυκτολογικά, πετρογραφικά, δομικών υλικών, φυτολογικές και ζωολογικές συλλογές), που αποτελούν μικρά τμήματα ή αντιπροσωπευτικά πρότυπα ομοίων πραγμάτων και οι τομές των πραγματικών αντικειμένων, οι οποίες χρησιμεύουν για την πληρέστερη και ευχερέστερη εξήγηση και κατανόηση του εσωτερικού και της λειτουργίας των πραγματικών αντικειμένων (Ζευκίλης, 1998).



4.9.2. Τα προπλάσματα

Η εποπτική διδασκαλία είναι πάρα πολύ αποτελεσματική, όταν πραγματοποιείται μέσα στο φυσικό περιβάλλον, στο οποίο βρίσκονται τα αντικείμενα για τα οποία διδάσκονται οι μαθητές, ή όταν φέρνουμε στην αίθουσα τα ίδια τα αντικείμενα για να τα χρησιμοποιήσουμε ως εποπτικά μέσα. Όμως, η πραγματοποίηση εποπτικής διδασκαλίας μέσα στο φυσικό περιβάλλον που βρίσκονται τα διάφορα αντικείμενα και φυσικά προϊόντα, η δυνατότητα επίδειξης αυτών των ίδιων των αντικειμένων στην αίθουσα δεν είναι πάντοτε εύκολη, γι' αυτό χρησιμοποιούμε συχνά τεχνητά αντικείμενα ως εποπτικά μέσα (Ζευκιλής, 1998).

Τα προπλάσματα και τα υποδείγματα (πρότυπα, μοντέλα, μακέτες) είναι τρισδιάστατες αναπαραστάσεις πραγματικών αντικειμένων, τεχνητών κατασκευών ή θεωρητικών επινοημάτων. Συνήθως απεικονίζουν πιστά ό, τι απομιμούνται. Διαφέρουν από εκείνο μόνο ως προς το υλικό κατασκευής και το μέγεθος. Μπορούν να βοηθήσουν αποτελεσματικά τη διδασκαλία-μάθηση όλων των μαθημάτων. Περισσότερα απαραίτητα είναι όμως στη γεωγραφία, στη φυσιογνωσία, στη γεωμετρία και στην ιστορία. Μεγάλη ποικιλία προπλασμάτων υπάρχει στο ελεύθερο εμπόριο, όπως π.χ. οι απομιμήσεις ζώων, φυτών, πλοίων, αεροπλάνων, ατμομηχανής, ηλεκτροκινητήρα, οργάνων φυσικής-χημείας, οι μακέτες αρχαίων κτισμάτων, οι απομιμήσεις αρχαίων αγαλμάτων και αγγείων, τα γεωγραφικά στερεά και τα γεωμετρικά επίπεδα.

Τα καλύτερα όμως προπλάσματα είναι εκείνα που κατασκευάζουν οι μαθητές με τις υποδείξεις και τη βοήθεια του δασκάλου τους, ανάλογα με τα ενδιαφέροντά τους και τις ανάγκες της διδασκαλίας-μάθησης. Τα υλικά κατασκευής προσαρμόζονται στο πρόπλασμα, στο υπόδειγμα ή στη μακέτα, που κατασκευάζεται κάθε φορά. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν γύψος, πηλός, πλαστελίνη, ξύλο, χαρτόνι, πολτός χαρτιού, μέταλλα, πλαστική ύλη, απλά υλικά ή πραγματικά εξαρτήματα. Έτσι, με τα προπλάσματα εξασφαλίζεται η τρισδιάστατη αντίληψη της πραγματικότητας από τους μαθητές, αλλά και κατορθώνεται η κατανόηση παρουσίασης της εσωτερικής δομής και του τρόπου λειτουργίας οργάνων, εργαλείων ή συσκευών, που η αυτούσια εξέτασή τους είναι συχνά, αν όχι αδύνατη, πολύ δύσκολη.

Ιδιαίτερα τα μοντέλα, που αισθητοποιούν αφηρημένες έννοιες, όπως τα γεωμετρικά στερεά ή οι τρισδιάστατες αναπαραστάσεις των χωριστών γεωγραφικών στοιχείων, είναι απόλυτα απαραίτητα για τη σωστή αντίληψη και την πλήρη κατανόηση των εννοιών αυτών (Κανάκης, 1999). Επειδή τα προπλάσματα είναι απομιμήσεις των πραγματικών αντικειμένων, γι' αυτό χρησιμοποιούνται μόνο στις περιπτώσεις που είναι αδύνατη η χρήση των

πραγματικών και φυσικών προϊόντων και όταν, για λόγους διδακτικών και καλύτερης μελέτης, επιβάλλεται να έχουμε σε μεγέθυνση ή σμίκρυνση το πραγματικό αντικείμενο.

Γενικά, πολλές είναι οι περιπτώσεις στις οποίες είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν τα προπλάσματα. Με αυτά μπορούμε να έχουμε μικρογραφία κάποιου μεγάλου οικοδομήματος, κάποιου λιμανιού, δέντρου ή αγάλματος ή μεγέθυνση κάποιου εντόμου, άνθους, όργανο του ανθρώπινου σώματος, που μας υποβοηθεί να μελετήσουμε το μέγεθος και τα χαρακτηριστικά μικρών ή μεγάλων αντικειμένων. Επίσης, με τα προπλάσματα μπορούμε να διδάξουμε εποπτικά για αντικείμενα που βρίσκονται σε περιοχές που δεν είναι εύκολο να κάνουμε μορφωτική επίσκεψη και για αντικείμενα που ανήκουν στο παρελθόν και μας είναι αδύνατον να έχουμε κάποιο πρότυπό τους. Ακόμα, με τα προπλάσματα μπορούμε να διδάξουμε εποπτικά για αντικείμενα ή φαινόμενα που είναι αδύνατο να τα παρατηρήσουμε στη φυσική τους θέση ή λειτουργία. Για παράδειγμα, ενώ μας είναι αδύνατο να παρακολουθήσουμε τη λειτουργία μιας πραγματικής καρδιάς, όμως μας είναι εύκολο να παρατηρήσουμε τη λειτουργία της με ένα πρόπλασμα της.

Λόγω της μορφωτικής και διδακτικής αξίας που έχουν τα προπλάσματα, θεωρείται απαραίτητη η χρήση τους σε πολλά μαθήματα, διότι διευκολύνουν με πολλούς τρόπους την εποπτική διδασκαλία και συμβάλλουν στην επιτυχία του διδακτικού έργου. Επίσης, θεωρείται απαραίτητος ο εφοδιασμός των σχολείων με διάφορα προπλάσματα από τα καταστήματα που έχουν σχολικά είδη και με τη διατήρηση των προπλάσμάτων που κατασκευάζουν οι εκπαιδευτικοί ή οι μαθητές του σχολείου. Για τη μεθοδική διατήρηση όλων των προπλάσμάτων και για την καλύτερη αξιοποίησή τους, είναι απαραίτητη η τοποθέτηση και η φύλαξή τους στις σχολικές βιτρίνες ή στο σχολικό μουσείο (Ζευκιλής, 1998).

4.10. Τα σχολικά εγχειρίδια

Το βιβλίο ανήκει στον «έντυπο λόγο». Αποτελεί ένα κωδικοποιημένο σύνολο οπτικών συμβόλων με κείμενο, εικόνες, σχεδιαγράμματα, σύμβολα, διακοσμήσεις, κτλ. Κάθε βιβλίο εκθέτει ιδέες και σκέψεις ή παρουσιάζει τη γνώση ενός ειδικού τομέα με συστηματικό τρόπο. Τα βιβλία άρχισαν να χρησιμοποιούνται συστηματικά στα σχολεία μετά την ανακάλυψη της τυπογραφίας το 15ο αιώνα. Τα σχολικά βιβλία ήταν παλιότερα το αποκλειστικό μέσο διδασκαλίας-μάθησης. Ο δάσκαλος και οι μαθητές έβρισκαν σε αυτά τη «διδασκτέ ύλη» κάθε μαθήματος έτοιμη. Όλη η διδασκαλία στηριζόταν στο σχολικό εγχειρίδιο. Ο δάσκαλος το μεταχειριζόταν, για να παραδώσει το μάθημα, και οι μαθητές για να αποστηθίσουν. Σήμερα

το σχολικό βιβλίο θεωρείται αναγκαίο, αν και όχι, το μοναδικό μέσο διδασκαλίας-μάθησης. Υπάρχουν διάφορα σχολικά βιβλία: αλφαβητάρια, αναγνωστικά, βιβλία μαθηματικών, γεωγραφίας, ιστορίας, κοινωνικής και πολιτικής αγωγής, κτλ.

Τα σημερινά σχολικά βιβλία, αν και είναι κοινά για τους μαθητές όλης της επικράτειας, υπερέχουν από τα προηγούμενα τόσο στην εμφάνιση όσο και στη δομή. Εκτός από το νέο γνωστικό αντικείμενο, περιέχουν πλούσια εικονογράφηση, ερωτήσεις κατανόηση, εμπεδωτικές ασκήσεις και προβλήματα, εργασίες ανακεφαλαίωσης, κριτήρια αξιολόγησης. Συνοδεύονται επίσης από βιβλία για το δάσκαλο, όπου περιέχονται μεθοδολογικές οδηγίες για τη χρήση του αντίστοιχου βιβλίου του μαθητή. Έτσι, τα σχολικά βιβλία τείνουν να μετατραπούν από προσφοράς γνώσεων σε εργαλείο εργασίας και μάθησης. Όσον αφορά το περιεχόμενο τους, αυτό, όπως συμβαίνει σε κάθε εποχή, είναι καθρέφτης της εκπαιδευτικής πολιτικής και των παιδαγωγικών θεωριών που επικρατούν.

Η χρησιμοποίηση των σχολικών βιβλίων διαφέρει από μάθημα σε μάθημα. Τα βιβλία που περιέχουν κείμενα και πληροφορίες, όπως το βιβλίο της Γλώσσας, της Ιστορίας, τα Θρησκευτικά, η Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή, χρησιμοποιούνται από τους μαθητές σε όλες τις φάσεις της διδασκαλίας-μάθησης. Στην αρχή, για να παρατηρήσουν τις εικόνες ή να δουν τον τίτλο της ενότητας και να προβληματιστούν για το περιεχόμενο. Στη συνέχεια, για να διαβάσουν το κείμενο, να εισαχθούν στο θέμα και να υποβάλλουν ερωτήσεις, να εκφράσουν απορίες, να σχολιάσουν γεγονότα, να συζητήσουν απόψεις, να διατυπώσουν συμπεράσματα.

Αντίθετα, μαθήματα όπως η Γεωγραφία, η Φυσική, η Μελέτη Περιβάλλοντος, τα Μαθηματικά, προσφέρονται περισσότερο για αυτενεργό έρευνα και δράση. Ένα καλό σχολικό βιβλίο σε αυτά τα μαθήματα δε δίνει ποτέ έτοιμες γνώσεις, αλλά ορίζει το θέμα, προβληματίζει και περιέχει τις απαραίτητες οδηγίες, ώστε οι μαθητές, με την καθοδήγηση του δασκάλου, να οριοθετήσουν προβλήματα, να διατυπώσουν υποθέσεις, να αναζητήσουν λύσεις, να χειριστούν όργανα ή συσκευές, να παρατηρήσουν πραγματικά αντικείμενα ή οπτικοακουστικά μέσα, να πειραματιστούν, να συσχετίσουν στοιχεία, να καταλήξουν σε συμπεράσματα, να βρουν νέες λύσεις.

Τα περισσότερα βιβλία, κυρίως της Γλώσσας και των Μαθηματικών, περιέχουν μεγάλη ποικιλία ασκήσεων ή προβλημάτων για την επανάληψη και την εμπέδωση των διδαχθέντων. Ο δάσκαλος οφείλει να επιλέγει τις καταλληλότερες από τις ασκήσεις αυτές, για να εξασφαλίσει την εξατομίκευση της διδασκαλίας-μάθησης. Η ανακεφαλαίωση όσων διδάσκονται γίνονται με σύντομες περιλήψεις, σχηματικές παραστάσεις ή συγκριτικούς εποπτικούς πίνακες.

Για την εμφάνιση και την επέκταση των νέων γνώσεων χρησιμεύουν οι σχετικές εργασίες του βιβλίου ή άλλες, σύμφωνες με τα ενδιαφέροντα και τις δυνατότητες των μαθητών. Τα κριτήρια αξιολόγησης ελέγχουν την επίδοση των μαθητών και προσδιορίζουν την αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας. Στα σχολικά βιβλία υπάρχουν έτοιμα «κριτήρια αξιολόγησης». Καλό είναι, όμως, κάθε δάσκαλος να συντάσσει τότε τότε και δικά του.

Το σχολικό βιβλίο συγκεντρώνει σπουδαία πλεονεκτήματα ως μέσο διδασκαλίας-μάθησης:

- *Η σύνταξη του γίνεται από ομάδα ειδικών για το θέμα.*
- *Το περιεχόμενο ενός μαθήματος παρουσιάζεται συγκεντρωμένο. Έτσι, διευκολύνεται ο δάσκαλος να προγραμματίσει και να προετοιμάσει έγκαιρα τη διδασκαλία του.*
- *Οι πάμπολλες πληροφορίες προσφέρονται με συστηματικό τρόπο στο δάσκαλο και στους μαθητές.*
- *Τα περιεχόμενα δομούνται, κι έτσι οι μαθητές βοηθούνται να τα κατανοήσουν, να τα επαναλάβουν και να τα μάθουν.*
- *Η ατομική, η εταιρική ή η ομαδική εργασία διευκολύνονται, γιατί το έχουν όλοι οι μαθητές.*
- *Οι πληροφορίες του γίνονται συχνά ερεθίσματα, για να αναλάβουν οι μαθητές συμπληρωματικές εργασίες.*
- *Με τη χρησιμοποίησή του εξασφαλίζεται κοινή βάση εκπαίδευσης, ώστε, αν κάποιος μαθητής μετακινηθούν από ένα σχολείο σε άλλο, να μην αντιμετωπίσουν ιδιαίτερα προβλήματα.*

Παρά τα πλεονεκτήματά του, το σχολικό βιβλίο έχει και σοβαρά μειονεκτήματα:

- *Συχνά γίνεται το μοναδικό βοήθημα του δασκάλου και των μαθητών, που δέχονται ανεπιφύλακτα την ακρίβεια όσων αναφέρει, αν και αποτελούν απόψεις ενός ή μιας ομάδας ατόμων.*
- *Ο κίνδυνος να παρουσιάζει λαθεμένες πληροφορίες, αν δεν ανανεώνεται συχνά είναι μεγάλος.*
- *Οι έτοιμες γνώσεις, που προσφέρει, αποτρέπουν τους μαθητές να αναζητήσουν και να ανακαλύψουν τη γνώση.*
- *Τα περιεχόμενά του διατάσσονται με επιστημονικό τρόπο ή αυστηρά λογική σειρά. Έτσι, όμως, παραγκωνίζεται η σημασία ψυχολογικών και άλλων παραγόντων, που επηρεάζουν τη μάθηση.*

- *Είναι ένα και μοναδικό. Από εδώ πηγάζει και το κυριότερο μειονέκτημά του, ότι απευθύνεται σε όλους τους μαθητές με τον ίδιο τρόπο, ανεξάρτητα από τα ενδιαφέροντά τους ή τις ατομικές τους δυνατότητες. Ταυτόχρονα υποβάλλει την ιδέα, ότι η γνώση αποστηθίζεται από το σχολικό εγχειρίδιο.*

Για να αποφύγει, λοιπόν, ο δάσκαλος τα παραπάνω μειονεκτήματα, είναι ανάγκη να συνηθίσει τους μαθητές του να μην αποδέχονται άκριτα και παθητικά το περιεχόμενο των σχολικών βιβλίων, αλλά να το μελετούν συστηματικά.

4.11. Φωτογραφία και εκπαίδευση

Η φωτογραφία είναι μια εικόνα που απεικονίζει πιστά την πραγματικότητα . μπορεί να μας μεταφέρει σε μακρινούς τόπους και να μας ταξιδέψει μέσα στο χρόνο. Συχνά, μας προσφέρει εμπειρίες που είναι απαραίτητες για την κατανόηση ενός θέματος, είτε ως σύνολο είτε για να συλλάβουμε τις λεπτομέρειές του. Η διεύρυνση του εμπειρικού πεδίου αναφοράς του παιδιού γίνεται σε σημαντικό βαθμό με βάση τις εικόνες που απεικονίζουν νέα πράγματα: ανθρώπους που ανήκουν σε διαφορετικές φυλές, άγνωστα ζώα και φυτά, άγνωστες χώρες, πολιτείες, μέρη και τοπία, άλλες εποχές, τρόπους ζωής, συνήθειες, πολιτισμούς. Βοηθούν επίσης το παιδί να αποκτήσει οπτικοποιημένες εμπειρίες σχετικά με άγνωστα σε αυτό φαινόμενα, διαδικασίες, τεχνικές, επιτεύγματα της τέχνης και του πολιτισμού.

Οι φωτογραφίες είναι μη προβαλλόμενες εικόνες. Αν και η αξία τους είναι παραπλήσια με αυτή των μικροδιαφωνιών (slides), και συχνά μάλιστα είναι πιο πρακτική η προβολή διαφανειών στην τάξη, οι φωτογραφίες μπορούν να προσφέρουν πολλά στη διαδικασία διδασκαλίας-μάθησης, εφόσον, βέβαια, ετοιμαστούν με προσοχή και αξιοποιηθούν κατάλληλα από τον διδάσκοντα. Φυσικά, η τέχνη της καλής φωτογραφίας είναι αναγνωρισμένη ευρύτητα ανάγοντας τη φωτογραφία στην όγδοη τέχνη. Πιστεύουμε όμως, ότι δίχως να είναι απαραίτητα καλός φωτογράφος ένας εκπαιδευτικός είναι δυνατόν να επιδοθεί στη δημιουργία φωτογραφικών συλλογών, ενώ μπορεί κιόλας να εμπνεύσει τα παιδιά ώστε να αναλαμβάνουν μόνα τους τη φωτογράφιση τοπίων, αντικειμένων, φαινομένων, διαδικασιών, κτλ. και να χρησιμοποιούν τις φωτογραφίες αυτές για τις ανάγκες των διαφόρων μαθημάτων.

Εξάλλου η ίδια η διαδικασία εκμάθησης του χειρισμού μιας φωτογραφικής μηχανής, καθώς και η φωτογράφιση, μπορούν να αποτελέσουν άριστα παιδαγωγικά μέσα για την ανάπτυξη ποικίλων δεξιοτήτων σε παιδιά διαφόρων ηλικιών, ακόμη και στις πολύ μικρές ηλικίες. Πέρα από την εκμάθηση του χειρισμού της φωτογραφικής μηχανής και τη

φωτογράφηση, στόχοι που μπορούν να επιτευχθούν με δραστηριότητες τέτοιου είδους είναι η διεύρυνση του εμπειρικού πεδίου των έμμεσων εμπειριών των παιδιών για την οικοδόμηση εννοιών όπως φως – σκιά, φωτισμός, σκόπευση και εστίαση στο αντικείμενο, σκηνοθεσία, κτλ. Μπορεί να θεωρείται βέβαιη η ανάπτυξη δεξιοτήτων και νοητικών αναφορών, παράλληλα με την έλξη που ασκείται και την ευχαρίστηση που μπορεί να παίρνουν τα παιδιά, ακόμα και τα πολύ μικρά, όταν συμμετέχουν σε τέτοιου είδους δραστηριότητες.

Για την αξιοποίηση των δυνατοτήτων της φωτογραφίας στην τάξη και στο σχολείο, απαραίτητο είναι ο διδάσκων να βοηθά τα παιδιά στην αποκωδικοποίηση των μηνυμάτων που διαχέονται από τις εικόνες. Μια στοιχειώδης σημειολογική ανάλυση έτοιμων εικόνων (πχ από διαφημίσεις) μπορεί να βοηθήσει τα παιδιά να αποκτήσουν ευχέρεια στην αποκωδικοποίηση αυτού του είδους. Θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στη χρήση φωτογραφιών και εικόνων ώστε να είναι άρτιες από τεχνική άποψη, αλλά και καλαισθητες για την καλλιέργεια της αισθητικής στους μαθητές. Μια πολύ καλή μέθοδος για την επεξεργασία των φωτογραφιών είναι η επίδειξη και η παρατήρηση των φωτογραφιών ακολουθούμενες από προβληματισμό, διατύπωση ερωτήσεων και συζήτηση με τα παιδιά ή μεταξύ ομάδων παιδιών που διατυπώνουν τις απόψεις τους πάνω στα εικονιζόμενα (Σολομωνίδου, 1999).

4.12. Υπολογιστής

Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές είναι μηχανές, που με τη χρήση της ψηφιακής και σπανιότερα της αναλογικής τεχνολογίας μπορούν να αποθηκεύσουν τεράστιες ποσότητες δεδομένων (οδηγιών, αριθμών, κειμένων ή γραφικών παραστάσεων) και να τις επεξεργαστούν με μεγάλη ταχύτητα και καταπληκτική ακρίβεια. Οι προσπάθειες για τη δημιουργία Η/Υ άρχισαν στη διάρκεια του Β' Παγκοσμίου πολέμου και είχαν καθαρά στρατιωτικούς σκοπούς. Επιδίωκαν να προσδιορίσουν με ακρίβεια την τροχιά των βλημάτων. Τη λύση έδωσε η λυχνία κενού. Ο πρώτος πλήρης Η/Υ ήταν ο ENIAC, ο οποίος κατασκευάστηκε το 1946. Τα ηλεκτρονικά κυκλώματα του είχαν 18.000 λυχνίες. Αυτή ήταν η πρώτη γενιά Η/Υ. Τα κύρια χαρακτηριστικά της πρώτης γενιάς ήταν ο μεγάλος όγκος και η μικρή ταχύτητα επεξεργασίας των στοιχείων.

Το 1948 επινοήθηκε το τρανζίστορ στα εργαστήρια της BELL και αντικατέστησε σύντομα τις ηλεκτρονικές λυχνίες. Έτσι δημιουργήθηκε η δεύτερη γενιά των Η/Υ. Ο όγκος τους μειώθηκε, η ταχύτητα επεξεργασίας των στοιχείων αυξήθηκε και ο έλεγχος των εργασιών εισόδου/εξόδου βελτιώθηκε. Με τα ολοκληρωμένα κυκλώματα άρχισε μετά το

1965, η Τρίτη γενιά των Η/Υ. Οι υπολογιστές αυτοί έγιναν ακόμα μικρότεροι σε όγκο και πολύ φθηνότεροι. Οι Η/Υ της τέταρτης γενιάς εμφανίστηκαν με την ανάπτυξη της μικροηλεκτρονικής και την κατασκευή των μικροτσιπς. Τα ολοκληρωμένα κυκλώματα μεγάλης κλίμακας οδήγησαν στη μαζική παραγωγή οικιακών και προσωπικών υπολογιστών.

Τέλος, τα ολοκληρωμένα κυκλώματα πολύ μεγάλης κλίμακας σε συνδυασμό με άλλες μηχανές άνοιξαν νέες προοπτικές στον αυτοματισμό. Η εξέλιξη των Η/Υ μαζί με την έρευνα στον τομέα της τεχνητής νοημοσύνης οδηγούν στην πέμπτη γενιά των computers (Κανάκης, 1999). Η εμφάνιση των Η/Υ έχει συνδεθεί με μια νέα «επανάσταση», όπως τη χαρακτηρίζει ο Alvin Toffler στο γνωστό βιβλίο του: «Το τρίτο κύμα», η οποία έχει επηρεάσει όχι μόνο τους διάφορους επιστημονικούς κλάδους αλλά και όλους τους τομείς της καθημερινής ζωής του ανθρώπου (Κασσωτάκης, Φλουρής, 2005).

Ο υπολογιστής στη διαδικασία διδασκαλίας - μάθησης

Ο υπολογιστής είναι ένα νέο τεχνικό μέσο που έχει εισαχθεί και αξιοποιείται ήδη στην εκπαίδευση με διάφορους τρόπους, από τις αρχές της δεκαετίας του '80. Ο υπολογιστής στην εκπαιδευτική και μαθησιακή διαδικασία αντιμετωπίστηκε αρχικά ως γνωστικό αντικείμενο (ως μάθημα), στη συνέχεια ως πηγή πληροφόρησης και ως εποπτικό μέσο διδασκαλίας. Πρόσφατα οι δυνατότητες του αξιοποιούνται για τη δημιουργία νέων περιβαλλόντων μάθησης για όλα τα μαθήματα και για ποικίλες διαθεματικές προσεγγίσεις. Σχετικά με την πρώτη αντιμετώπιση του υπολογιστή ως γνωστικό αντικείμενο, επισημαίνουμε ότι η τάση που επικρατεί διεθνώς στην εκπαίδευση σχετικά με τις Επιστήμες και την Τεχνολογία περιγράφεται με τον όρο 'τεχνολογικός και επιστημονικός αλφαριθμητισμός', που σημαίνει ότι στις κοινωνίες του 2000 θα θεωρείται κανείς αναλφάβητος εάν δεν γνωρίζει βασικές έννοιες, φαινόμενα, διαδικασίες από τις επιστήμες και την τεχνολογία.

Ειδικότερα ο όρος 'αλφαριθμητισμός στους υπολογιστές' σημαίνει ότι θεωρείται κανείς ότι 'γνωρίζει γραφεί και ανάγνωση' σε σχέση με τους υπολογιστές όταν γνωρίζει να χρησιμοποιεί με κάποιο τρόπο τον υπολογιστή. Ως εκ τούτου ο Η/Υ αποτελεί ο ίδιος ένα γνωστικό αντικείμενο, απαραίτητο όχι μόνο για την εκπαιδευτική και την επαγγελματική επιβίωση αλλά και για την ανάπτυξη του σημερινού και του αυριανού πολίτη, αφού συνδέεται με μια σειρά από δεξιότητες που πρέπει να διδάσκουμε στα παιδιά σχετικά με τους Η/Υ ειδικότερα και την πληροφορική γενικότερα. Θέματα που πρέπει να διδάσκονται είναι πχ ποια είναι η ιστορική εξέλιξη των υπολογιστών, πώς εργάζονται οι υπολογιστές, από τι αποτελείται ένα σύστημα υπολογιστή, κτλ.

Η δεύτερη λειτουργία του υπολογιστή ως πηγή πληροφόρησης πηγάζει από τις τεράστιες δυνατότητες που έχει ο Η/Υ για διερεύνηση, διάδοση, ανάκληση, επεξεργασία και αποθήκευση της πληροφορίας. Το γεγονός αυτό επιτείνεται από το ότι οι νέες τεχνολογίες επικοινωνίας και πληροφόρησης που εισάγονται σε όλους τους τομείς της σύγχρονης ζωής έχουν ως κεντρικό τεχνικό αντικείμενο τον υπολογιστή.

Ο υπολογιστής προσφέρεται επίσης ως εποπτικό μέσο διδασκαλίας όλων των μαθημάτων, από τη γλώσσα και τα μαθηματικά έως την ιστορία και τις τέχνες. Ως εποπτικό μέσο ο Η/Υ διαφέρει από τα κλασσικά εποπτικά μέσα, δεδομένου ότι τα διάφορα λογισμικά που έχουν αναπτυχθεί για τη διδασκαλία των μαθημάτων όχι μόνο προσφέρουν εικόνα, ήχο, μουσική, κείμενο, γραφικά, κτλ. αξιοποιώντας τις πολυμεσικές δυνατότητες της σύγχρονη τεχνολογίας, αλλά προσφέρουν επιπλέον ποικίλες διαδικασίες αλληλεπίδρασης με τον εκπαιδευόμενο, εφόσον έχουν προβλεφθεί τέτοιου είδους διαδικασίες κατά το σχεδιασμό και την ανάπτυξη τους. Ο σύγχρονο υπολογιστής αποτελεί ένα άριστο και πολυδύναμο εποπτικό μέσο με την προϋπόθεση ότι το εκπαιδευτικό λογισμικό που χρησιμοποιείται ανταποκρίνεται στις δυνατότητες και στις ανάγκες διδασκαλίας και της μάθησης στους διάφορους τομείς γνώσεις.

Τέλος, η πληροφορική στην εκπαίδευση παίρνει μια νέα διάσταση με τον νέο ρόλο του Η/Υ ως διανοητικού ή γνωστικού εργαλείου, που έγινε πολύ δημοφιλής χάρις της εργασίας του Seymour Papert, συνεργάτη του Piaget, αλλά και πιο σύγχρονων ερευνητών. Διανοητικά εργαλεία ονομάζονται επιμέρους μοντέλα γνωστικών δομών που μπορεί να γενικευθούν και μέσω των οποίων μπορεί να παραχθεί και να διευκολυνθεί η ανακαλυπτική μάθηση. Ο Papert επινόησε την γλώσσα προγραμματισμού LOGO η οποία σύμφωνα με την άποψη του έχει μοναδικές ικανότητες.

Αν εξαιρεθεί το γνωστικό αντικείμενο με θέμα τους υπολογιστές, συνοπτικά μπορούμε να πούμε ότι ο υπολογιστής λειτουργεί στην εκπαιδευτική διαδικασία: είτε ως προσωπικός εκπαιδευτής (tutor) που εκπαιδεύει τους μαθητές σε συγκεκριμένα αντικείμενα σύμφωνα με τις αρχές και τις διαδικασίες της προγραμματισμένης διδασκαλίας, είτε ως εργαλείο μάθησης (tool) που ευνοεί την επεξεργασία της πληροφορίας και διευκολύνει την μάθηση, με χαρακτηριστικά παραδείγματα του τρόπου αυτού χρήσης τα προγράμματα επεξεργασίας κειμένου, ήχου, εικόνας ακίνητης και κινούμενης, είτε ως μαθητής (tutee) που εκπαιδεύεται από τον χρήστη για να εκτελεί συγκεκριμένες εργασίες με τις κατάλληλες εντολές που του δίνονται. Χαρακτηριστικές εφαρμογές του τρόπου αυτού χρήσης του Η/Υ αποτελούν η γλώσσα προγραμματισμού LOGO, οι εφαρμογές της ρομποτικής και η τεχνολογία ελέγχου που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ακόμα και από μικρά παιδιά (Σολομωνίδου, 2009).

Ο υπολογιστής στο αναλυτικό πρόγραμμα

Υπάρχουν τρία πρότυπα διεθνώς για τη χρήση των νέων τεχνολογιών και ειδικότερα των υπολογιστών στην εκπαιδευτική διαδικασία γενικότερα και στα αναλυτικά προγράμματα του σχολείου ειδικότερα:

❖ Πρότυπο 1: απομονωμένη τεχνική προσέγγιση

Ο υπολογιστής χρησιμοποιείται ως ένα ακόμη εκπαιδευτικό μέσο που διευκολύνει τη διδασκαλία, περίπου με τον τρόπο που τη διευκολύνει ο ανακλαστικός προβολέας ή το μαγνητόφωνο. Το πρότυπο αυτό αποδίδεται διεθνώς με τον όρο απομονωμένη τεχνική προσέγγιση, δίνοντας έμφαση στη διδασκαλία του αλφαριθμητισμού στους υπολογιστές και στη διδασκαλία του προγραμματισμού, ως ανεξάρτητων αντικειμένων, προσεγγίζοντας με τον τρόπο αυτό η μεμονωμένη τεχνική γνώση. Το πρότυπο αυτό τείνει να εγκαταλειφθεί στις προηγμένες χώρες.

❖ Πρότυπο 2: πραγματολογική προσέγγιση

Ο υπολογιστής και οι τεχνολογίες της πληροφόρησης είναι αντικείμενο μελέτης και χρησιμοποιούνται ως εκπαιδευτικές πηγές που βρίσκουν εφαρμογή σε όλα τα μαθήματα του αναλυτικού προγράμματος, από τα Μαθηματικά και τη Γλώσσα, μέχρι τις τέχνες. Τα περισσότερα σχολεία στο Ηνωμένο Βασίλειο λειτουργούν σύμφωνα με αυτό το δεύτερο πρότυπο.

❖ Πρότυπο 3: ολοκληρωμένη προσέγγιση

Είναι το πιο πρόσφατο και αποδίδεται με τον όρο ολοκληρωμένη προσέγγιση, σύμφωνα με την οποία η διδασκαλία της χρήσης των υπολογιστών και των νέων τεχνολογιών κατανέμεται στα επιμέρους γνωστικά αντικείμενα του αναλυτικού προγράμματος. Ιδιαίτερα σημαντική θέση έχουν οι εφαρμογές απλών εκπαιδευτικών προγραμμάτων για τη διδασκαλία διαφόρων μαθημάτων, μέσα από τα οποία γίνεται και ο αλφαριθμητισμός στους υπολογιστές (π.χ. ο προγραμματισμός διδάσκεται μέσα στο μάθημα των Μαθηματικών). Στην πιο ολοκληρωμένη μορφή του προτύπου, η τεχνολογία της πληροφόρησης όχι μόνο προωθεί τη διαδικαστική σκέψη σύμφωνα με τις αρχές της γνωστικής ψυχολογίας, αλλά επηρεάζει τους σκοπούς της εκπαίδευσης, καθώς και τις μεθόδους της διδασκαλίας και της μάθησης.

Μια άλλη ταξινόμηση που δε διαφέρει πολύ από την προαναφερθείσα είναι η ακόλουθη: τεχνολογική ή 'κάθετη' προσέγγιση που αντιστοιχεί στην απομονωμένη τεχνική προσέγγιση, ολοκληρωμένη ή 'οριζόντια' προσέγγιση που αντιστοιχεί στο τρίτο ολοκληρωμένο πρότυπο και επίσης στην 'εφικτή- μικτή' ή 'μεταβατική' προσέγγιση, που αποτελεί ένα ενδιάμεσο και συμβιβαστικό πρότυπο εισαγωγής του Η/Υ στα αναλυτικά προγράμματα όλων των μαθημά-

των μέσα στις υπάρχουσες, συχνά σκληρές, συνθήκες της σχολικής και διδακτικής πράξης. Οι συνθήκες αυτές συχνά δεν επιτρέπουν μια πραγματικά ολοκληρωμένη και χωρίς συμβιβασμούς ενσωμάτωση του υπολογιστή στην εκπαίδευση (Σολομωνίδου, 2009).

Η εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση διαμόρφωσε το γενικότερο κλίμα αναμόρφωσης του σχολείου. Η δυναμική της αλλαγής αυτής συνέβαλε, επίσης, στη δημιουργία των αναγκαίων προϋποθέσεων για την εφαρμογή και άλλων καινοτομιών στην εκπαίδευση. Σήμερα, πολλοί έχουν εναποθέσει τις ελπίδες τους για την ανανέωση του σχολείου στη βάση των νέων τεχνολογιών. Οι πρόσφατες, μάλιστα, τεχνολογικές εξελίξεις ενισχύουν ακόμη περισσότερο την πεποίθηση αυτή (Κασσωτάκης, Φλουρής, 2005).

Προγράμματα εφαρμογής των Η/Υ στη διδακτική πράξη

Για την αξιοποίηση των Η/Υ στη διδακτική πράξη αναπτύχθηκαν τις τελευταίες δεκαετίες ποικίλα προγράμματα. Οι κυριότερες κατηγορίες προγραμμάτων διδασκαλίας που υποστηρίζεται από Η/Υ είναι: α) τα προγράμματα «εξάσκησης» (drill and practice), β) τα φροντιστηριακά προγράμματα (tutorials), γ) τα προγράμματα προσομοίωσης (simulations) και δ) τα προγράμματα- παιχνίδια (games). Καθένα από αυτά είναι σχεδιασμένο για να εκτελεί συγκεκριμένες λειτουργίες και να ανταποκρίνεται σε διαφορετικές επιδιώξεις.

Τα προγράμματα «εξάσκησης» είναι τα παλιότερα και έχουν σχεδιαστεί έτσι, ώστε να παρουσιάζουν σε ατομική βάση επαναληπτικού τύπου ασκήσεις εμπέδωσης της ύλης των διαφόρων μαθημάτων (εξάσκηση π.χ. στη Γλώσσα, στα Μαθηματικά, κτλ), καθώς και άλλες συναφείς δραστηριότητες. Το λογισμικό τους έχει σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο, ώστε να θέτει ερωτήσεις στους μαθητές, να δίνει απαντήσεις και τους παρέχει τις κατάλληλες ανατροφοδοτήσεις. Οι έρευνες, τόσο οι παλαιότερες όσο και οι πιο πρόσφατες, έχουν δείξει ότι τα προγράμματα αυτά δε δημιουργούν πάντα την αναγκαία πρόκληση στους μαθητές, δεν διεγείρουν επαρκώς τη φαντασία τους, δεν προωθούν στον απαιτούμενο βαθμό τη δημιουργικότητα τους και λειτουργούν καλύτερα σε μαθητές χαμηλών ικανοτήτων.

Τα «φροντιστηριακά» προγράμματα είναι δομημένα έτσι, ώστε να δίνουν πληροφορίες στους μαθητές, να θέτουν ερωτήσεις και να τους [παρέχουν ανατροφοδοτήσεις σχετικές με την ορθότητα των απαντήσεών τους. τα αποτελέσματά τους δεν είναι πολύ διαφορετικά από εκείνα των προγραμμάτων της προηγούμενης κατηγορίας. Ειδική υποκατηγορία των προγραμμάτων αυτών αποτελούν «τα νοήμονα φροντιστηριακά προγράμματα». Τα προγράμματα «προσομοίωσης» παρουσιάζουν στους χρήστες τους απεικονίσεις πραγματικών καταστάσεων, οι οποίες έχουν σχεδιαστεί με πολύ φαντασία, και τους ζητούν να προβούν σε

διάφορες ενέργειες, τα αποτελέσματα των οποίων βλέπουν στην οθόνη του υπολογιστή. Στόχος τους είναι να βοηθήσουν τους εκπαιδευόμενους να συνειδητοποιήσουν τις συνέπειες διαφόρων ενεργειών, χωρίς να διατρέχουν τον κίνδυνο να συνεπάγονται αυτές, αν γίνονταν στην πραγματικότητα (να εκτελούν π.χ. μια αεροπορική πτήση και να αντιλαμβάνονται τις συνέπειες που μπορεί να έχουν οι ενέργειες του πιλότου, να δοκιμάζουν κάποια ένωση χημικών ουσιών στο εργαστήριο και να αντιλαμβάνονται τις συνέπειες των ενεργειών τους και άλλα παρόμοια).

Τα προγράμματα αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν με επιτυχία για τη διδασκαλία δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων, καθώς και για την ανάπτυξη της ετοιμότητας αντιμετώπισης κρίσιμων καταστάσεων. Τέτοιου είδους προγράμματα χρησιμοποιούνται και για την επαγγελματική εκπαίδευση ατόμων που αναλαμβάνουν δύσκολους ή επικινδύνους ρόλους. Συχνά τα προγράμματα προσομοίωσης παρουσιάζουν ορισμένη κατάσταση στους εκπαιδευόμενους και τους ζητούν να σκεφτούν πως θα μπορούσαν να την αλλάξουν. Παρόμοια προγράμματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο πλαίσιο της διερευνητικής διδασκαλίας, επειδή δίνουν τη δυνατότητα στους μαθητές να πειραματίζονται, να δοκιμάζουν διάφορες λύσεις και να επεξεργάζονται με διαφορετικούς τρόπους τα διαθέσιμα δεδομένα.

Μελέτες που έγιναν με ομάδες, οι οποίες χρησιμοποίησαν τέτοιου είδους προγράμματα έδειξαν ότι, σε σύγκριση με άλλες ομάδες, υπερείχαν όχι μόνο ως προς τις γνώσεις, αλλά και ως προς την ικανότητα επίλυσης προβληματικών καταστάσεων. Ανάλογα είναι και τα προγράμματα «εικονικής πραγματικότητας», τα οποία δίνουν τη δυνατότητα στους χρήστες να εμπλακούν σε εικονικές καταστάσεις (π.χ. περιήγηση σε αρχαιολογικούς χώρους, συμμετοχή σε πτήσεις στο διάστημα, καταδύσεις στο βυθό της θάλασσας, κτλ.). Οι χρήστες τους φορούν τις αναγκαίες συσκευές (κατάλληλα εξοπλισμένο κράνος ή ειδικά γυαλιά), με τη βοήθεια των οποίων έχουν την ψευδαίσθηση τρισδιάστατων εικόνων που συνοδεύονται από τον κατάλληλο για κάθε περίπτωση ήχο. Γίνεται, επίσης, χρήση αισθητήρων οι οποίοι ανταποκρίνονται στις κινήσεις του χρήστη. Αν π.χ. οι χρήστες κοιτάζουν ψηλά, θα δουν, ενδεχομένως τον ουρανό, ενώ αριστερά τους θα εικονίζεται ένα τοπίο και δεξιά ένα άλλο.

Τις δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων προωθούν και τα διδακτικά παιχνίδια (games). Τα προγράμματα αυτά έχουν τη δυνατότητα παρουσίασης ενός ερεθίσματος και εκτέλεσης της αντίδρασης από το χρήστη. Στη συνέχεια το ερέθισμα αλλάζει και μετατρέπεται σε νέα κατάσταση, άγνωστη στο χρήστη. Ορισμένοι ταξινομούν τα διδακτικά παιχνίδια στα προγράμματα προσομοίωσης, ενώ άλλοι τα εντάσσουν στην κατηγορία των προγραμμάτων «εξάσκησης».

Οι πρόσφατες τεχνολογικές εξελίξεις και η εκπαίδευση.

Οι πρόσφατες εξελίξεις στον τομέα των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) μεγιστοποίησαν τις δυνατότητες αξιοποίησης των σύγχρονων τεχνολογικών μέσων για εκπαιδευτικούς και μορφωτικούς σκοπούς, τόσο εντός του σχολείου, όσο και έξω από αυτό. Πρόσφεραν σε εκπαιδευτικούς και μαθητές πλήθος νέων μαθησιακών ευκαιριών και προσέδωσαν στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση και στη δια βίου μάθηση νέες διαστάσεις. Η επινόηση των συμπαγών δίσκων ("compact discs- cds"), στους οποίους μπορούν να εγγραφούν και να αναπαραχθούν πολύ εύκολα πλήθος πληροφοριών και εικόνων, ακόμη και ταινίες. Η χρήση τους στη διδακτική πράξη, δίνει στον εκπαιδευτικό τη δυνατότητα πρόσβασης σε τεράστιο πλούτο ενημερωτικού και οπτικοακουστικού υλικού, το οποίο μπορεί να αξιοποιήσει ποικιλοτρόπως στη διδασκαλία. Μπορεί π.χ. να αντλήσει από αυτό γρήγορα ποικίλες πληροφορίες, να προβάλει εικόνες ή ταινίες και να εμπλουτίσει το μάθημά του, κάνοντάς το έτσι πιο ενδιαφέρον, πιο ελκυστικό και πιο αποτελεσματικό.

Η σημαντικότερη, όμως, εξέλιξη των τελευταίων χρόνων, η οποία έχει και τη μεγαλύτερη σημασία για την εκπαίδευση, την κατάρτιση και την εξ αποστάσεως μάθηση είναι αναμφίβολα το διαδίκτυο (Internet). Η επινόηση του έχει προκαλέσει επανάσταση στα παγκόσμια δεδομένα. Το διαδίκτυο καθιστά δυνατή μέσα σε πραγματικό χρόνο την επικοινωνία μεταξύ διαφορετικών ηλεκτρονικών κόμβων, την αποστολή μηνυμάτων, την ανταλλαγή απόψεων, την αναζήτηση πληροφοριών και άλλα παρόμοια. Η δημιουργία εκατομμυρίων δικτυακών τόπων ανά τον κόσμο, ποικίλου περιεχομένου, η κατασκευή τεράστιου αριθμού δεδομένων και η μεταξύ τους διασύνδεση έχουν διαμορφώσει μια νέα εικονική πραγματικότητα, τον «κυβερνοχώρο», παράλληλη προς τη φυσική πραγματικότητα.

Τα περισσότερα από τα σύγχρονα ιδρύματα εκπαίδευσης και κατάρτισης αξιοποιούν ποικιλοτρόπως τις δυνατότητες που προσφέρει το διαδίκτυο και αντλούν από αυτό ποικίλα στοιχεία. Το διαδίκτυο συμπληρώνει τη «μάθηση που βασίζεται στις πηγές των εντύπων υλικών» και αποτελεί σήμερα μια από τις σημαντικότερες πηγές μάθησης. Με τη χρήση των νέων τεχνολογιών οι μαθητές μπορούν, σήμερα, να επικοινωνούν με άλλους μαθητές στην άλλη άκρη του κόσμου και να συγκρίνουν τις απόψεις τους για τις παγκόσμιες εξελίξεις ή να διερευνούν συγκεκριμένα ιστορικά ή σύγχρονα γεγονότα. Έχουν τη δυνατότητα να επισκέπτονται τράπεζες δεδομένων, παγκόσμιες βιβλιοθήκες, ανώτατα πνευματικά ιδρύματα και ερευνητικά κέντρα και να αντλούν μέσα από το διαδίκτυο πληροφορίες για ό, τι τους ενδιαφέρει. Οι μηχανές αναζήτησης πληροφοριών στο διαδίκτυο (π.χ. Google) το έχουν αναδείξει σε βασική σύγχρονη πηγή ενημέρωσης και μόρφωσης. Η δυνατότητα αυτή, αν

αξιοποιηθεί κατάλληλα, θα αμβλύνει και την ανισότητα πρόσβασης στην ενημέρωση και την πληροφορία σε άτομα διαφορετικής γεωγραφικής προέλευσης (π.χ. αστικές και αγροτικές περιοχές) και θα επιτρέψει στα μη προνομιούχα άτομα να έχουν το ίδιο πλούσιες εμπειρίες με εκείνα που ζουν σε προνομιούχα περιβάλλοντα. Η ανισότητα βέβαια με τις νέες τεχνολογίες υπάρχει σε σχέση με τη δυνατότητα κατοχής τους και την εκμάθηση της χρήσης τους. Αυτό, όμως, είναι ζήτημα πολιτικής των εκάστοτε κυβερνήσεων, το οποίο, όταν υπάρχει η αναγκαία βούληση, μπορεί εύκολα να αντιμετωπιστεί.

Κριτικές σχετικά με τη χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση.

Παρά τις θετικές επιδράσεις των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση, από ορισμένους εκφράζονται φόβοι για πιθανούς κινδύνους από εισβολή της σύγχρονης τεχνολογίας στο σχολείο. Οι κίνδυνοι αυτοί μπορεί να προέλθουν από την αλόγιστη χρήση της και ιδιαίτερα από την άκριτη αποδοχή της «τεχνολογικής κουλτούρας», η οποία δεν είναι αξιακά ουδέτερη. Η τεχνολογία είναι φορέας ορισμένων αξιών ωφελιμιστικού χαρακτήρα, προωθεί συγκεκριμένη γνώση, η οποία μπορεί να ελέγχεται από ισχυρά παγκόσμια κέντρα εξουσίας. Έτσι, μετατρέπεται σε μέσο υποταγής και εξάρτησης των λιγότερο αναπτυγμένων λαών στους πιο αναπτυγμένους και ισχυρούς λαούς της γης. Γι' αυτό οι εκπαιδευτικοί οφείλουν να αντιμετωπίζουν κριτικά (όχι αρνητικά) τη χρήση των νέων τεχνολογιών στο σχολείο και να εκτιμούν τις συνέπειές της στους μαθητές και στην ευρύτερη εκπαιδευτική κοινότητα.

Το ζητούμενο είναι: η χρήση των νέων τεχνολογιών να πραγματοποιείται με τέτοιο τρόπο ώστε να μη χάνεται γνώση από την πληροφορία και σοφία από τη γνώση, όπως έχει γράψει ο Eliot. Ο συνδυασμός της τεχνοκρατίας με την ενίσχυση των ουμανιστικών ιδεωδών του σχολείου, στην οποία μπορεί να συμβάλει η ίδια η χρήση των νέων τεχνολογιών, η κριτική στάση απέναντι στις πληροφορίες και δημιουργική αξιοποίησή τους είναι μερικοί από τους τρόπους με τους οποίους μπορεί να αποφευχθεί ο κίνδυνος που αναφέρθηκε παραπάνω.

Μια άλλη σοβαρή κριτική στον κατακλυσμό του σύγχρονου ανθρώπου με πληροφορίες, φορέας του οποίου είναι η σύγχρονη τεχνολογία, είναι η εξής: Με τα νέα μέσα προωθούνται, κυρίως, οι πληροφορίες και καλλιεργούνται λιγότερο οι ιδέες, ενώ ο άνθρωπος «στοχάζεται με βάση τις ιδέες περισσότερο, παρά με βάση τις πληροφορίες». Η απάντηση στον κίνδυνο αυτό έρχεται από τον τρόπο, σύμφωνα με τον οποίο λειτουργεί το σχολείο, το οποίο δε θα πάψει ποτέ να είναι ο χώρος καλλιέργειας ιδεών και όχι τόπος παροχής απλών πληροφοριών. Εξ άλλου οι ιδέες έχουν ανάγκη των πληροφοριών για να διαμορφωθούν.

Στους φόβους, τέλος, που έχουν εκφραστεί κατά καιρούς ως προς τους Η/Υ περιλαμβάνεται και αυτός της σταδιακής υποκατάστασης του ζωντανού δασκάλου από τη μηχανή. Ο φόβος αυτός είναι πέρα για πέρα αβάσιμος. Ο ζωντανός δάσκαλος δεν μπορεί ποτέ να υποκατασταθεί από τους υπολογιστές. Ο ρόλος του δασκάλου δεν εξαντλείται στη μετάδοση γνώσεων και πληροφοριών, αλλά επεκτείνεται στη διάπλαση του χαρακτήρα του ανθρώπου, στην ψυχοσυναισθηματική στήριξη του και στην ανθρώπινη επικοινωνία και αλληλεπίδραση, πράγματα τα οποία δε μπορεί να κάνει ο υπολογιστής. Είναι αλήθεια, βέβαια, ότι με την αύξηση της παρουσίας στα σχολεία των νέων τεχνολογιών περιορίζεται σταδιακά ο ενημερωτικός ρόλος του δασκάλου και αυξάνεται ο παιδαγωγικός. Όσοι δεν επιθυμούν την εξέλιξη, αυτοί πιθανόν να νιώθουν απειλή, αλλά η πραγματικότητα είναι δυστυχώς δεδομένη. Επιπρόσθετα, ο καλός και ενημερωμένος εκπαιδευτικός μπορεί να χρησιμοποιήσει τον υπολογιστή ως μέσο για να πετύχει τους στόχους του. Το αντίθετο δεν μπορεί να γίνει.

Συνοψίζοντας όσα αναφέρθηκαν παραπάνω σε σχέση με την εισαγωγή των Η/Υ στην εκπαίδευση μπορούμε να σημειώσουμε τα ακόλουθα. Η επισκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας ως προς το θέμα αυτό δείχνει ότι οι νέες τεχνολογίες (Κασσωτάκης, Φλουρής, 2005):

- Προσφέρουν σημαντική βοήθεια στη διδακτική πράξη και συντελούν στην αναμόρφωση της.
- Δημιουργούν δημοκρατικό περιβάλλον στην εκπαίδευση, επειδή παρέχουν σε όλους «ίσες» δυνατότητες πρόσβασης στη γνώση, υπό τον όρο ότι όλοι έχουν πρόσβαση σε υπολογιστές.
- Προσφέρουν ευκαιρίες για συμμετοχή σε ποικίλες δραστηριότητες και μεταβάλλουν τις παραδοσιακές σχέσεις γνώσεις και εξουσίας ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές.
- Ευνοούν τη συνεργατική μάθηση, διότι διευκολύνουν την ανταλλαγή πληροφοριών και δημιουργούν προϋποθέσεις για ομαδική εργασία.
- Προκαλούν την ενεργό μάθηση των μαθητών, διατηρούν ζωνφό το ενδιαφέρον τους και τους εμπλέκουν νοητικά και φυσικά στη διαδικασία αναζήτησης πληροφοριών.
- Συμβάλλουν στη αλλαγή του ρόλου του εκπαιδευτικού, ο οποίος από μεταδότης της γνώσης, γίνεται διευκολυντής της μάθησης.
- Καθιστούν δυνατή την εξ αποστάσεως εκπαίδευση και προσφέρουν σημαντικές υπηρεσίες στη δια βίου μάθηση.

- Δημιουργούν ένα μοναδικό τύπο έκφρασης, εδραιώνοντας ένα νέο κοινωνικό «κυβερνοχώρο» που έχει τη δική του δυναμική.
- Παρέχουν ευκαιρίες για επεξεργασία, αλληλεπίδραση και επικοινωνία που στηρίζεται στο κείμενο (*text based*), οι οποίες θεωρούνται 'μεταγνωστικές δεξιότητες' και μπορούν να αξιοποιηθούν ακόμη και για την ανάπτυξη της στοχαστικής σκέψης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΕΠΟΠΤΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ

Εποπτικά μέσα αποτελούν, στις περισσότερες περιπτώσεις, το απαραίτητο συμπλήρωμα του λόγου του δασκάλου. Η κατάλληλη χρήση τους βοηθάει τους μαθητές να σχηματίζουν σαφείς παραστάσεις όσων διδάσκονται και να κατανοούν πληρέστερα τις πληροφορίες που τους δίνονται από το δάσκαλο ή από το γραπτό κείμενο του βιβλίου τους. Οι κυριότερες υπηρεσίες που μας προσφέρουν τα εποπτικά μέσα και αποδεικνύουν τη μεγάλη χρησιμότητά τους είναι ο ακόλουθος:

1. Προκαλούν έντονο ενδιαφέρον.

Το ενδιαφέρον είναι μια από τις ουσιαστικές προϋποθέσεις μάθησης. Γι' αυτό και η διεύρυνση του ενδιαφέροντος των μαθητών θεωρείται βασική αποστολή του κάθε εκπαιδευτικού. Άλλωστε, όσο περισσότερο ενδιαφέρεται ο μαθητής για αυτό που διδάσκεται, τόσο περισσότερο αποδίδει η διδασκαλία. Με τα εποπτικά μέσα διευρύνουμε και διεγείρουμε σε ικανοποιητικό βαθμό το ενδιαφέρον των μαθητών, διότι τα μέσα αυτά τους προσφέρουν την ευκαιρία να παρατηρήσουν εκείνο για το οποίο γίνεται λόγος, να «προσέξουν» περισσότερο στο μάθημα, ακόμη και στις περιπτώσεις που το θέμα δεν ανταποκρίνεται στις άμεσες ανάγκες ή προτιμήσεις τους. ακόμη, με τα εποπτικά μέσα δεν κεντρίζουμε μόνο το ενδιαφέρον των μαθητών, αλλά το διευρύνουμε και πολλές φορές το διατηρούμε αμείωτο σε όλη τη διάρκεια της διδασκαλίας, που σχετίζεται με το εποπτικό υλικό που επιδεικνύεται ή προβάλλεται.

Σε μερικές περιπτώσεις, το ενδιαφέρον που προκαλούν τα εποπτικά μέσα δεν αποτελεί μόνο άριστη προϋπόθεση μάθησης, αλλά και έντονη παρακίνηση για συστηματικότερη μελέτη και κατανόηση της διδασκόμενης ύλης. Η δημιουργία έντονου ενδιαφέροντος για γνωστά και άγνωστα θέματα, η συγκράτησή του για αρκετό χρονικό διάστημα και η συνεχής διεύρυνση του ενδιαφέροντος, επιτυγχάνεται με την καλλιτεχνική αξία του εποπτικού υλικού, με τα έγχρωμα στοιχεία, με το συνδυασμό «ήχου και φωτός», με τις σαφείς επεξηγήσεις, με τις συγκεκριμένες και ρεαλιστικές πληροφορίες που μας προσφέρουν τα εποπτικά μέσα και με τη δημιουργία ατμόσφαιρας ανάλογης με την πραγματικότητα.

2. Δημιουργούν σαφείς παραστάσεις.

Τα εποπτικά μέσα διδασκαλίας παίζουν σημαντικό ρόλο στη δημιουργία σαφών και ορθών πνευματικών παραστάσεων γύρω από τα διδασκόμενα θέματα. Συχνά οι μαθητές σχηματίζουν διαφορετικές παραστάσεις για κάποιο θέμα, αν και το διδάσκονται ταυτόχρονα από τον ίδιο καθηγητή. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η μάθηση επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες. Επηρεάζεται από το υπόβαθρο της κοινωνικής, πολιτισμικής, ηθικής, φιλοσοφικής και εγκυκλοπαιδικής αγωγής του ατόμου, διότι οι νέες παραστάσεις δημιουργούνται με τη βοήθεια των προγενέστερων, των παλαιών. Συχνά, επίσης, δημιουργούνται διαφορετικές παραστάσεις στους μαθητές από διάφορες σκέψεις και εντυπώσεις που συμπίπτει να έχουν στο νου τους κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας.

Έτσι, στο κάθε άτομο ανάλογα με τις γνώσεις του, τις εντυπώσεις του και τις σκέψεις που κυριαρχούν στο νου του, δημιουργούνται παραστάσεις από τη διδασκαλία κάποιου θέματος, οι οποίες δεν είναι πάντα ίδιες με τις παραστάσεις που δημιουργούνται και στα άλλα άτομα που παρακολουθούν ταυτόχρονα την ίδια διδασκαλία, από τον ίδιο καθηγητή. Δικαιολογημένα, λοιπόν, θεωρείται μεγάλος ο αριθμός των παρανοήσεων, των εσφαλμένων παραστάσεων που οφείλονται στη διδασκαλία που δε συνδυάζεται με τη χρήση εποπτικών μέσων. Γι' αυτό κάθε διδασκαλία, όταν συνοδεύεται και με κάποιο εποπτικό μέσο, γίνεται περισσότερο κατανοητή και δημιουργεί πιο ορθές και πιο σαφείς παραστάσεις.

3. Διατηρούν τις παραστάσεις.

Τα εποπτικά μέσα δεν αποτελούν μόνο ευνοϊκούς εξωτερικούς παράγοντες για τη δημιουργία σαφών και ορθών παραστάσεων, αλλά συντελούν και στην καλύτερη διατήρησα αυτών των παραστάσεων και για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Πολλά από εκείνα που τα διδασκόμαστε προφορικά τα λησμονούμε σύντομα. Όμως, θυμόμαστε περισσότερο και καλύτερα εκείνα που τα διδασκόμαστε με τη βοήθεια των εποπτικών μέσων. Οι οπτικές παραστάσεις, όχι μόνο διατηρούνται περισσότερο χρονικό διάστημα αλλά επανέρχονται και με μεγαλύτερη ευκολία και ακρίβεια στη μνήμη μας.

Γι' αυτό όταν συναντήσουμε ένα άτομο που μας το είχαν συστήσει από καιρό, συχνά δε θυμόμαστε το όνομά του, όμως είμαστε βέβαιοι ότι το έχουμε γνωρίσει, διότι διατηρούμε έντονη την οπτική εικόνα- παράσταση, που μας είχε δημιουργήσει η θέα του. Άλλωστε, σύμφωνα με τις απόψεις των ειδικών από όσα διαβάζουν οι άνθρωποι συγκρατούν ελάχιστα. Από όσα βλέπουν συγκρατούν το 20%. Από όσα βλέπουν και ακούνε ταυτόχρονα

συγκρατούν 55%. Επίσης, το 85% των γνώσεων που διατηρούμε στη μνήμα μας οφείλονται στην όρασή μας, στις οπτικές μας παραστάσεις. Διότι αυτές οι παραστάσεις είναι ορθές, σαφείς και μεγάλης διάρκειας.

4. Διεγείρουν, συγκεντρώνουν κι συγκρατούν την προσοχή.

Η προσοχή παίζει εξαιρετο ρόλο για τη μάθηση. Χωρίς αυτή δεν είναι δυνατή η αφομοίωση των γνώσεων. Όσο περισσότερο συγκεντρώνεται η προσοχή των μαθητών σε εκείνα που διδάσκονται, τόσο πιο αποτελεσματική είναι η διδασκαλία. Ο Κομένιος χαρακτηρίζει την προσοχή ως «το φως της μάθησης». Όπως εκείνος που θέλει να δείξει τη νύχτα κάτι σε κάποιον πρέπει να ανάψει το φως, έτσι και ο δάσκαλος, αν θέλει να φωτίσει με τη γνώση του το μαθητή, που βρίσκεται στο σκοτάδι της άγνοιας και αμάθειας, πρέπει να διεγείρει σε αυτόν την προσοχή. Τα εποπτικά μέσα συμβάλλουν πολύ στη διέγερση, συγκέντρωση και δέσμευση της προσοχής των μαθητών στη διδασκαλία και με τον τρόπο αυτό διευκολύνουν και υποβοηθούν τη μάθηση.

Αυτό ισχύει περισσότερο για το προβαλλόμενο εποπτικό υλικό. Γι' αυτό στη διδασκαλία κάθε προβολής slides, filmstrips ή κινηματογραφικής ταινίας, η προσοχή όλων είναι συγκεντρωμένη στην οθόνη και τίποτα δεν είναι εύκολο να την αποσπάσει. Η ρεαλιστικότητα του προβαλλόμενου εποπτικού υλικού και η ζωντικότητα των εξωτερικών εντυπώσεων και ερεθισμάτων συντελούν στη διέγερση και συγκέντρωση της προσοχής, με άμεσο αποτέλεσμα τη μεγαλύτερη απόδοση της διδασκαλίας. Άλλωστε, «ασθενέστερα διεγείρει το πνεύμα ό, τι του προσφέρεται μέσω της ακοής, από εκείνα που του προσφέρονται μέσω των οξυδερκών οφθαλμών».

5. Συμβάλλουν στην κατανόηση του μαθήματος.

Συχνά, οι διδάσκοντες αδυνατούν να εξηγήσουν πλήρως, με την προφορική διδασκαλία, κάποιο σημείο του μαθήματος ή τις σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ διαφόρων αντικειμένων ή μεταξύ των τμημάτων κάποιου αντικειμένου. Παρά τις εξηγήσεις τους, η απλή προφορική διδασκαλία αποδεικνύεται μερικές φορές ανεπαρκής για να βελτιωθούν οι μαθητές τι ακριβώς εννοεί αυτός που διδάσκει. Η ανεπάρκεια της προφορικής διδασκαλίας δημιουργεί αμφιβολία και στον ίδιο το διδάσκοντα για το αποτέλεσμα της διδασκαλίας του. ακόμα και ο μαθητής, σε μερικές περιπτώσεις, αμφιβάλλει αν κατάλαβε σωστά, αν τα πράγματα είναι όπως τα φαντάζεται.

Σε αυτές τις περιπτώσεις, το εποπτικό μέσο μπορεί να συμβάλλει αποτελεσματικά στην απομάκρυνση των αμφιβολιών, στην κατανόηση της διδασκαλίας και των σχέσεων που υπάρχουν μεταξύ διαφόρων αντικειμένων ή φαινομένων. Τα εποπτικά μέσα δίνουν νόημα στο μάθημα και διευκολύνουν την αφομοίωσή του. τη δυνατότητα συμβολής στην κατανόηση του μαθήματος την προσφέρουν όλα τα εποπτικά μέσα, είτε απλά είναι αυτά είτε πολύπλοκα, ανάλογα βέβαια με την περίπτωση.

6. Εξοικονομούν πολύτιμο χρόνο.

Η διάρκεια της διδασκαλίας είναι μικρότερη όταν συνδυάζεται με τη χρήση εποπτικών μέσων, από ό, τι θα ήταν χωρίς τη βοήθειά τους. με τη χρήση εποπτικού υλικού πραγματοποιείται ταχεία μετάδοση γνώσεων. Έτσι συντομεύεται η διάρκεια της διδασκαλίας και εξοικονομούμε πολύτιμο χρόνο. Αυτά ισχύουν περισσότερο για το προβαλλόμενο εποπτικό υλικό, δηλαδή για τα slides, filmstrips και τις κινηματογραφικές ταινίες. Κάθε προβολή, ιδιαίτερα η κινηματογραφική, μας διδάσκει μεθοδικά και παραστατικά, μέσα σε λίγο σχετικά χρονικό διάστημα, ολόκληρες ενότητες μαθημάτων με εξαιρετα διδακτικά αποτελέσματα.

Αυτό που η προβολή το κατορθώνει σε ελάχιστο χρονικό διάστημα, θα θέλαμε πολλές ώρες προφορικής διδασκαλίας για να το πετύχουμε. Επίσης, θα ήταν δύσκολο να πετύχουμε τα ίδια διδακτικά αποτελέσματα, διότι οι έγχρωμες καλλιτεχνικές εικόνες της προβολής, η παραστατικότητα της και η κατάλληλη μουσική επένδυση των ταινιών κάνουν τις προβολές εικόνων ή ταινιών πιο ελκυστικές και πιο αποτελεσματικές.

7. Καταπολεμούν τη λογοκοπία

Η διαπαιδαγώγηση που προσφέρει γνώσεις, που διδάσκει χωρίς χρήση διδακτικών βοηθημάτων, χαρακτηρίζεται σαν λογοκοπία ή βερμπαλισμός. Γι' αυτό στην παιδαγωγική ορολογία, η λέξη λογοκοπία σημαίνει τη διδασκαλία στην οποία γίνεται μεγάλη χρήση του προφορικού λόγου με δυσμενείς επιπτώσεις στην άρτια αγωγή των μαθητών. Δικαιολογημένα, λοιπόν, πολλοί διαπρεπείς παιδαγωγοί στράφηκαν κατά της λογοκοπίας και τη χαρακτήρισαν σαν νόσο που ενδημεί στα σχολεία. Το Σχολείο Εργασίας καταπολέμησε πιο συστηματικά, θεωρητικά και πρακτικά, τη λογοκοπία. Κατέβαλλε κάθε προσπάθεια για να αντικαταστήσει το παθητικό σχολείο της λογοκοπίας με το δημιουργικό σχολείο της αυτενέργειας, χωρίς τα προσδοκώμενα αποτελέσματα.

Πολλοί εκπαιδευτικοί, ακόμα και στην εποχή μας, είναι προσκολλημένοι στη λογοκοπία. Με αυτή συνήθως επιδιώκουν τη μετάδοση των γνώσεων στους μαθητές. Κοπιάζουν και

βραχνιάζουν χωρίς ουσιαστικά αποτελέσματα διότι απευθύνονται σε μια αίσθηση, την ακοή, αν και είναι βέβαιο πως η μάθηση είναι προϊόν όλων των αισθήσεων. Όμως, με τα εποπτικά μέσα διδασκαλίας μπορούμε να περιορίσουμε αισθητά την άκαρπη λογοκοπία και τον φανφαρονισμό, να ξεφύγουμε από τον ακατάσχετο βερμπαλισμό, να κάνουμε τη διδασκαλία μας παραστατική και ελκυστική, ζωντανή και ρεαλιστική, για να υποβοηθήσουμε τους μαθητές στην ενεργό συμμετοχή στο μάθημα και στη διατήρηση των γνώσεων.

8. Προάγουν την αυτενέργεια.

Ψυχολόγοι και παιδαγωγοί με παγκόσμιο κύρος δέχονται πως η εφαρμογή της αρχής της αυτενέργειας συμβάλλει πολύ στην επιτυχία της αγωγής και αναγνωρίζουν πως η αρχή αυτή είναι μια από τις πλέον σημαντικές διδακτικές αρχές. Ιδιαίτερη σημασία στην αξιοποίηση αυτής της αρχής έδωσε η τόσο αξιόλογη μεταρρυθμιστική κίνηση του Σχολείου Εργασίας, γι' αυτό ονομάζεται από μερικούς Σχολείο της Αυτενέργειας. Σύμφωνα με την παιδαγωγική έννοια της αυτενέργειας, ο μαθητής δεν πρέπει να δέχεται παθητικά τα νέα μορφωτικά στοιχεία, αλλά να συμμετέχει ενεργά. Ο ρόλος του δεν πρέπει να είναι στατικός αλλά δυναμικός. Να μην αδρανεύει, αλλά να ενεργοποιείται και να αυτενεργεί κατά την παρουσίαση και επεξεργασία των γνώσεων που διδάσκεται.

Η εφαρμογή αυτής της τόσο βασικής διδακτικής αρχής διευκολύνεται και προάγεται σε μεγάλο βαθμό με τα εποπτικά μέσα διδασκαλίας. Τα μέσα αυτά αποτελούν άριστο μέσο για την πρόκληση, διατήρηση και προαγωγή της αυτενέργειας των μαθητών. Με τα οπτικοακουστικά μέσα αφυπνίζονται και κεντρίζονται πολλές δυνατότητες των μαθητών (διανόηση, αντίληψη, προσοχή, παρατήρηση, συναίσθημα), στις οποίες βασίζεται η αυτενέργεια.

9. Εξυπηρετούν τις ατομικές διαφορές.

Πολλές έρευνες και μελέτες γίνονται τα τελευταία χρόνια από την Ψυχολογία για τις ατομικές διαφορές. Σύμφωνα με την αρχή των ατομικών διαφορών, μολονότι τα άτομα έχουν κοινά χαρακτηριστικά, όμως διαφέρει το ένα άτομο από το άλλο στη νόηση, στη βούληση και στο συναίσθημα. Τα άτομα, λοιπόν, δεν έχουν τις ίδιες προϋποθέσεις και ικανότητες για μάθηση. Μερικά άτομα είναι οπτικοί τύποι, άλλα είναι ακουστικοί τύποι, άλλα είναι ελλειπτικοί τύποι και άλλα μικτοί τύποι. Άλλος είναι ο δείκτης νοημοσύνης τους, άλλη η δύναμη της βούλησής τους, άλλη η συναισθηματική τους κατάσταση. Γι' αυτό στην εποχή μας θεωρείται θεμελιώδης παιδαγωγική αρχή η προσπάθεια προσαρμογής της διδασκαλίας και της αγωγής στην ατομικότητα του κάθε μαθητή.

Τα οπτικοακουστικά μέσα προσφέρουν μεγάλη υπηρεσία στο πολύπλοκο έργο της μάθησης και της αγωγής, διότι διευκολύνουν πολύ την προσπάθεια προσαρμογής της διδασκαλίας στην ατομικότητα των μαθητών. Με τα εποπτικά μέσα, ο κάθε μαθητής σχηματίζει τις απαιτούμενες παραστάσεις, ανάλογα με τις ικανότητές του, ανάλογα με την ατομικότητά του, ανάλογα με τον "τύπο" του. Άλλωστε, η «διδασκαλία», για να ανταποκρίνεται πλήρως στο αξίωμα της εποπτείας, «οφείλει να παρέχει τις γνώσεις με τέτοιο τρόπο, ώστε κάθε μαθητής να μπορεί να γίνει κάτοχος τους, κάνοντας χρήση των μέσων που προσφέρονται καλύτερα στον τύπο του».

10. Διευκολύνουν τη διδασκαλία.

Η χρησιμότητα των εποπτικών μέσων δεν εξαντλείται με τις περιπτώσεις που αναφέραμε. Υπάρχουν και πολλές άλλες περιπτώσεις, στις οποίες τα μέσα αυτά παίζουν ευεργετικό ρόλο και διευκολύνουν τη διδασκαλία με πολλούς τρόπους. Με τα εποπτικά μέσα μπορούμε να γεφυρώσουμε τα χρονικά και τοπικά διαστήματα που μας χωρίζουν από τα γεγονότα που διδάσκουμε, μπορούμε να αισθητοποιήσουμε λέξεις και φράσεις, να συγκρίνουμε γνωστά με άγνωστα αντικείμενα, να μεταδώσουμε γνώσεις, να προκαλέσουμε ερωτήσεις, να απαντήσουμε σε απορίες, να δημιουργήσουμε εξαιρετική διδακτική ατμόσφαιρα και διδακτικό περιβάλλον, να επεξηγήσουμε νέες ιδέες, να ψυχαγωγήσουμε, να περιορίσουμε το ρόλο του καθηγητή και να διευρύνουμε την ενεργοποίηση των μαθητών, να καλλιεργήσουμε καλές συνήθειες, να εμπνεύσουμε δράση και να δημιουργήσουμε έντονα βιώματα.

Είναι άξιο ιδιαίτερης προσοχής το ότι «κάθε διδασκαλία μπορεί να βελτιωθεί με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων, διότι αυτά μπορούν να κάνουν τη μάθηση αξιομνημόνευτη. Λέμε "κάθε" διδασκαλία, διότι τα εποπτικά μέσα, όταν χρησιμοποιούνται επιδέξια, είναι σε θέση να δημιουργήσουν το καλύτερο αποτέλεσμα μάθησης, σε μεγάλους και μικρούς, σε κολλέγια ή άλλα σχολεία και σε κάθε περίπτωση» (Ζευκιλής, 1998).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΜΕΣΩΝ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ

Η ραγδαία ανάπτυξη των οπτικοακουστικών μέσων και της εκπαιδευτικής τεχνολογίας στις τελευταίες δεκαετίες δημιούργησε μια εντελώς νέα κατάσταση για την ανθρώπινη μάθηση. Τα σύγχρονα οπτικοακουστικά μέσα αποτελούν αδιαμφισβήτητες πηγές υποκατάστατης εμπειρίας. Αρχικά σκόπευαν να συμπληρώσουν την άμεση εμπειρία και τη σχολική μάθηση. Παρουσίαζαν φαινόμενα ή εμπειρίες, που δεν ήταν προσιτές με άλλο τρόπο στους μαθητές. Αργότερα, αντικατέστησαν το δάσκαλο σε διάφορους ρόλους του, όπως: η μετάδοση των πληροφοριών, η επανάληψη της διδασκαλίας, η διόρθωση και η βαθμολόγηση των γραπτών, η ατομική βοήθεια σε αδύνατους μαθητές. Έτσι, η μάθηση τείνει να αποσυνδεθεί από τη σωματική παρουσία του δασκάλου. η αυτενεργός «δια βίου παιδεία» και η διαρκής επιμόρφωση διευκολύνονται ουσιαστικά, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι προωθούνται αυτόματα.

Παρόλα αυτά όλοι γνωρίζουμε ότι και η τέλεια προετοιμασμένη διδασκαλία, όταν βασίζεται αποκλειστικά στα οπτικοακουστικά μέσα, εμπεριέχει σοβαρούς κινδύνους. Τα οπτικοακουστικά μέσα και ιδιαίτερα τα προγράμματα της εκπαιδευτικής τεχνολογίας χαρακτηρίζονται από ακαμψία. Τα περιεχόμενα, ο τρόπος παρουσίασης και η μέθοδος επεξεργασίας είναι τις περισσότερες φορές προκαθορισμένα. Έτσι, τα περιθώρια πρωτοβουλίας και δημιουργικότητας του δασκάλου και των μαθητών περιορίζονται σημαντικά. Η βιομηχανοποίηση της παραγωγής των προγραμμάτων δεν εξασφαλίζει πάντοτε τον αναγκαίο επιστημονικό, ψυχολογικό και παιδαγωγικό έλεγχο. Τα προγράμματα αυτά αγνοούν συνήθως τα ιδιαίτερα ενδιαφέροντα και τις ατομικές ανάγκες των αποδεκτών και απευθύνονται σε όλους με τον ίδιο τρόπο. Έτσι, μπορούμε να μιλούμε για δυνατότητα ατομικής μελέτης, αλλά όχι για πραγματική εξατομίκευση της διδασκαλίας- μάθησης.

Τα οπτικοακουστικά μέσα διαθέτουν μεγάλες δυνατότητες για την παρουσίαση της πραγματικότητας, ελάχιστα όμως μέσα για την αισθητοποίηση αφηρημένων εννοιών (π.χ. δημοκρατία, ελευθερία). Έτσι, υπάρχει ο κίνδυνος να παρουσιάζονται πληροφορίες, γεγονότα, φαινόμενα και απλά περιεχόμενα, που αισθητοποιούνται εύκολα, και να αγνοούνται δυσνόητες σχέσεις, προβλήματα και καταστάσεις. Βέβαιο είναι, επίσης, ότι τα

οπτικοακουστικά μέσα προωθούν περισσότερο την παθητική αντίληψη και την αποδοχή πληροφοριών παρά την κριτική αντιπαράθεση και τη δημιουργική σκέψη. Ο ακροατής ή ο θεατής αποφεύγει να αναζητήσει και να ανακαλύψει τη γνώση, αφού του προσφέρεται έτοιμη. Η πολύ γρήγορη εναλλαγή των οπτικοακουστικών ερεθισμάτων ή η συχνή χρησιμοποίηση πολλών και διαφορετικών μέσων για τον εμπλουτισμό της διδασκαλίας είναι δυνατόν να οδηγήσει σε επιφανειακή εξέταση, ελλιπή ικανοποίηση, εννοιολογική σύγχυση και προοδευτική αδιαφορία.

Το μονόδρομο σύστημα επικοινωνίας των περισσότερων οπτικοακουστικών μέσων μπορεί επίσης να οδηγήσει τους αδύνατους και δειλούς μαθητές σε απογοήτευση, όταν δεν τους δίνεται η δυνατότητα να υποβάλλουν διευκρινιστικές ερωτήσεις και να συζητούν ασαφή ή δυσνόητα σημεία, όσων παρακολουθούν. Για να αποφευχθούν οι παραπάνω κίνδυνοι και να μπορέσουν οι μαθητές να αξιοποιήσουν ουσιαστικά τη σχετική αυτονομία, που τους παρέχουν τα οπτικοακουστικά μέσα και η εκπαιδευτική τεχνολογία, χρειάζεται να αποκτήσουν την κατάλληλα οπτικοακουστική αγωγή. Αυτή είναι καλό να αρχίζει από πολύ νωρίς και να προετοιμάζει τους ενεργητικούς ακροατές και τους κριτικούς θεατές του ραδιοφώνου, του κινηματογράφου, της τηλεόρασης και τους επιδέξιους χειριστές των άλλων οπτικοακουστικών μέσων. Ο ρόλος του δάσκαλου είναι πολύ ουσιαστικός και στο σημείο αυτό (Ζευκιλής, 1998).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο

Η ΕΚΛΟΓΗ ΤΩΝ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ ΜΕΣΩΝ

ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ- ΜΑΘΗΣΗΣ

Η εκλογή των κατάλληλων μέσων διδασκαλίας- μάθησης αποτελεί σημαντικότατο πρόβλημα για το σωστό προγραμματισμό και την αποτελεσματική οργάνωση της διδασκαλίας- μάθησης. Το πρόβλημα είναι περίπλοκο, αφού για την αξιολόγηση και την εκλογή των μέσων διδασκαλίας- μάθησης χρειάζεται να προκαθοριστούν συγκεκριμένα κριτήρια. Τα κριτήρια αυτά συνδέονται άμεσα τόσο με τα δομικά στοιχεία της διδασκαλίας- μάθησης, όσο και με τις λειτουργίες που αναλαμβάνουν να υπηρετήσουν τα διάφορα μέσα στα πλαίσια της διδασκαλίας. Έτσι, η εκλογή και η λειτουργική ένταξη των οπτικοακουστικών και άλλων μέσων στη διαδικασία της διδασκαλίας-μάθησης προσδιορίζεται:

- τους γενικούς σκοπούς και τους αντικειμενικούς στόχους,
- τα συγκεκριμένα περιεχόμενα,
- τις μεθόδους, τις στρατηγικές διδασκαλίας- μάθησης και τις μορφές κοινωνικής οργάνωσης της τάξης,
- τις υποκειμενικές προϋποθέσεις και τις αντικειμενικές συνθήκες.

Οι γενικοί σκοποί και οι αντικειμενικοί στόχοι της διδασκαλίας- μάθησης, που επιδιώκονται κάθε φορά, περιορίζουν σημαντικά τις δυνατότητες επιλογής των κατάλληλων μέσων. Τα διάφορα μέσα, συσχετιζόμενα ,ε τους σκοπούς και τους στόχους της διδασκαλίας- μάθησης, διακρίνονται σε πολυδύναμα ή πολυσθενή και σε μονοδύναμα ή μονοσθενή. Πολύ-δύναμα λέγονται τα οπτικοακουστικά μέσα που μπορούν να συμβάλουν στην επίτευξη πολλών και διαφορετικών στόχων της διδασκαλίας-μάθησης. Τα περισσότερα προσωπικά μέσα ανήκουν σε αυτή την κατηγορία. Η Γλώσσα π. χ. είναι ένα πολυδύναμο μέσο διδασκαλίας- μάθησης, αφού μπορεί να μεταδώσει πληροφορίες, να ερμηνεύσει δυσνόητες προτάσεις ή να συγκινήσει με μια παραστατική διήγηση ή απαγγελία.

Μονοδύναμα ονομάζονται τα μέσα εκείνα, που χρησιμοποιούνται για την κατάκτηση συγκεκριμένων στόχων διδασκαλίας-μάθησης. Τα μονοδύναμα μέσα είναι κλειστά συστήματα διδασκαλίας με προκαθορισμένους σκοπούς, περιεχόμενα και μεθόδους. Ένα παράδειγμα μονοδύναμου μέσου αποτελεί η προγραμματισμένη διδασκαλία, αφού αναγκάσει το δάσκαλο να την εφαρμόσει, όπως έχει, ή να την απορρίψει. Ανεξάρτητα από το γεγονός ότι τα περισσότερα μέσα διδασκαλίας- μάθησης είναι πολυδύναμα, υπάρχουν μέσα τα οποία

θεωρούνται περισσότερο αποτελεσματικά για την επίτευξη ορισμένων στόχων. Έτσι, για την κωδικοποίηση και τη μετάδοση γνώσεων υπάρχουν πολλές δυνατότητες. Αν πρόκειται για οργανισμούς, αντικείμενα, σχήματα ή χρώματα, κτλ. περισσότερο αποδοτική θεωρείται η άμεση πραγματικότητα ή, αν αυτή είναι απροσπέλαστη, οι πιστές απεικονίσεις της, όπως η έγχρωμη εικόνα, η έγχρωμη ταινία, η πραγματική ήχοι, τα κινούμενα σχέδια.

Αντίθετα, για την κατανοητή αισθητοποίηση δομών, σχέσεων, λειτουργιών, κινήσεων, κτλ. τις περισσότερες φορές δεν προσφέρονται τα πραγματικά αντικείμενα. Εδώ χρειάζονται, κυρίως, σχηματικές παραστάσεις με διάφορα σύμβολα ή εικόνες, εργαζόμενα μοντέλα, γελοιογραφίες ή κινούμενα σχέδια. Η κυκλοφορία του αίματος για παράδειγμα μπορεί να αισθητοποιηθεί κατανοητά με ένα έγχρωμο σχεδιάγραμμα ή με μία ταινία κινούμενων σχεδίων, η λειτουργία μιας τετρακύλινδρης μηχανής κατανοείται ευκολότερα με τη χρησιμοποίηση ενός εργαζόμενου μοντέλου ή κατάλληλων σχεδιαγραμμάτων, ενώ η έκρηξη ενός ηφαιστείου απαιτεί την προβολή μιας έγχρωμης ταινίας με ήχο. Πολλές δυσνόητες έννοιες, τέλος, ή αφηρημένες σχέσεις εξηγούνται μόνο με τη γλώσσα, προφορική ή γραπτή.

Για την επίτευξη συναισθηματικών στόχων προσφέρονται κυρίως τα πραγματικά γεγονότα, οι δραματοποιήσεις, ή οι πιστές απεικονίσεις τους. Πολύ καλά αποτελέσματα φαίνεται, όμως, ότι προκαλούν και οι γελοιογραφίες, τα κινούμενα σχέδια, οι ταινίες, η μουσική, η γλώσσα και τα λογοτεχνικά κείμενα. Για την κατανοητή παρουσίαση και την εύκολη απόκτηση δεξιοτήτων αποδίδουν περισσότερο η υποδειγματική εκτέλεση, η σχηματική αναπαράσταση, η προφορική εξήγηση και η σωστή χρησιμοποίηση μέσω της μη λεκτικής επικοινωνίας. Στον αθλητισμό π.χ., εκτός από την υποδειγματική εκτέλεση με προφορικές επεξηγήσεις, έχουν αποδειχθεί αποτελεσματικές και οι μαγνητοσκοπήσεις.

Η εκλογή των μέσων επηρεάζεται άμεσα από τα περιεχόμενα της διδασκαλίας- μάθησης. Η βασική σχέση που συνδέει τα μέσα με τα περιεχόμενα της διδασκαλίας- μάθησης είναι ότι τα μέσα αποτελούν τους φορείς ή τους αντιπροσώπους των περιεχομένων. Συχνά τα μέσα παρουσιάζουν μόνο τμήματα της δομής των περιεχομένων, τονίζουν μερικά βασικά σημεία τους ή παραλείπουν άλλα επουσιώδη. Η αποτελεσματική αισθητοποίηση των περιεχομένων της διδασκαλίας- μάθησης από ένα μέσο εξαρτάται από το πόσο η αντιπροσώπευση του περιεχομένου ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα. Η ουσιαστική αρχή που πρέπει να πληρεί ένα μέσο ως φορέας συγκεκριμένων περιεχομένων είναι η αρχή της ισομορφίας, δηλαδή η δομή του μέσου να συμφωνεί όσο το δυνατόν περισσότερο με τη δομή του περιεχομένου. Όπου συμβαίνει αυτό, το μέσο αντιπροσωπεύει με σαφήνεια τα περιεχόμενα, χωρίς να υπάρχει κίνδυνος παρανόησης.

Είναι αυτονόητο ότι η ιδιαιτερότητα των περιεχομένων της διδασκαλίας- μάθησης υποδεικνύει τα κατάλληλα για την αισθητοποίησή τους μέσα. Η έννοια του αρπακτικού πολιού π.χ., μπορεί να διδαχτεί κατανοητά με ένα βαλσαμωμένο γεράκι κι έναν βαλσαμωμένο αετό, ώστε με παρατήρηση και σύγκριση να εντοπιστούν τα κοινά χαρακτηριστικά και να διατυπωθεί ο ορισμός. Το ίδιο μπορεί να γίνει με την παρατήρηση αδιαφανών εικόνων ή με την προβολή και την παρατήρηση διαφανών εικόνων (slides). Η γεωφυσική εξέταση της Κρήτης απαιτεί τη χρησιμοποίηση ανάγλυφου χάρτη, γεωφυσικού χάρτη, άτλαντα και σχετικών αερογραφιών ή εικόνων. Στην έρευνα του φυσικού κόσμου, τέλος, άλλα μέσα θα χρειαστούμε για να δείξουμε την αρχή των συγκοινωνούντων δοχείων, άλλα για να εξηγήσουμε το μαγνητικό πεδίο κι άλλα για να αποδείξουμε τη φυγόκεντρο δύναμη. Το ίδιο ισχύει για την Ιστορία, τα Μαθηματικά και την αισθητική αγωγή.

Οι μέθοδοι, οι στρατηγικές διδασκαλίας-μάθησης και οι μορφές κοινωνικής οργάνωσης της τάξης προκαθορίζουν σε σημαντικό βαθμό, με τη σειρά τους, τα μέσα διδασκαλίας-μάθησης που θα χρησιμοποιηθούν. Οι διάφορες μέθοδοι διδασκαλίας- μάθησης συνδέονται στενά με ορισμένα μέσα. Η παρατήρηση, π.χ., προϋποθέτει την άμεση επαφή με την πραγματικότητα ή τουλάχιστον την ύπαρξη αδιαφανών ή διαφανών εικόνων, ενώ το πείραμα απαιτεί πραγματικά αντικείμενα, κατάλληλα όργανα, συσκευές και άλλα. Αλλά και οι μορφές κοινωνικής οργάνωσης της τάξης προσδιορίζουν τα αναγκαία οπτικοακουστικά μέσα. Ας υποθέσουμε, π.χ., ότι ένας δάσκαλος θέλει να διδάξει τις ιδιότητες των μαγνητών στη ΣΤ' δημοτικού. Στη μετωπική διδασκαλία αρκούν ένας ή δύο μαγνήτες και μερικά υλικά (ρινίσματα σιδήρου, χαρτάκια, ξυλάκια, πέτρες, κτλ.), με τα οποία θα πειραματιστεί ο δάσκαλος και, ίσως, μερικοί μαθητές. Αντίθετα, στη διδασκαλία- μάθηση σε ομάδες ή σε ζευγάρια θα χρειαστούν τόσοι μαγνήτες και τόσες φορές τα υλικά πειραματισμού, όσες είναι οι ομάδες ή τα ζευγάρια των μαθητών.

Στην πρώτη περίπτωση οι μαθητές παρακολουθούν τα πειράματα του δασκάλου ή μερικών συμμαθητών τους, στη δεύτερη πειραματίζονται οι ίδιοι, συζητούν και καταγράφουν τις παρατηρήσεις τους. το ίδιο ισχύει, π.χ., στη διδασκαλία της Γεωγραφίας. Στη μετωπική διδασκαλία αρκούν δύο χάρτες: ένας γεωφυσικός και ένας πολιτικός. Αντίθετα, στη διδασκαλία- μάθηση σε ομάδες ή ζευγάρια είναι απαραίτητοι ατομικοί άτλαντες, εικόνες, βιβλία με περισσότερες πληροφορίες, γραμματόσημα, νομίσματα, μουσική, κτλ. Βέβαια, όλα αυτά τα μέσα μπορούν να χρησιμοποιηθούν και στη μετωπική διδασκαλία, αλλά στη διδασκαλία-μάθηση των άλλων μορφών οργάνωσης είναι περισσότερο αναγκαία.

Οι υποκειμενικές προϋποθέσεις και οι αντικειμενικές συνθήκες της διδασκαλίας-μάθησης επιδρούν θετικά ή αρνητικά στην εκλογή των μέσων. Ένας δάσκαλος αποφασίζει π.χ. να αναθέσει στους μαθητές του να κατασκευάσουν με τα ατομικά γεωμετρικά τους όργανα ορθογώνια παραλληλόγραμμα διαφορετικών διαστάσεων, για να μάθουν να υπολογίζουν το μήκος της περιμέτρου. Δυστυχώς, οι μαθητές όχι μόνο δεν έχουν ατομικά γεωμετρικά όργανα, αλλά ούτε μπορούν να κατασκευάζουν ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο. Έτσι, ο δάσκαλος αναγκάζεται να δείξει τον τρόπο κατασκευής ενός ορθογωνίου παραλληλογράμμου πριν αρχίσει να διδάξει πως υπολογίζεται το μήκος της περιμέτρου. Γίνεται φανερό ότι οι σκοποί και οι στόχοι, τα περιεχόμενα, οι μέθοδοι, οι στρατηγικές και οι μορφές κοινωνικής οργάνωσης της τάξης, οι υποκειμενικές προϋποθέσεις και οι αντικειμενικές συνθήκες της διδασκαλίας-μάθησης βρίσκονται σε μια στενή αλληλεξάρτηση και επηρεάζουν καθένα χωριστά και όλα μαζί την εκλογή των καταλληλότερων κάθε φορά μέσων (Ζευκιλής, 1998).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΜΕΣΩΝ

Η αξία των ποικίλων μέσων που χρησιμοποιούνται στα πλαίσια της διδασκαλίας σχετίζεται, βέβαια, με τις δυνατότητες του ίδιου του μέσου, αλλά περισσότερο εξαρτάται από τον τρόπο, με τον οποίο χρησιμοποιείται. Σε καμιά περίπτωση τα μέσα διδασκαλίας δεν μπορούν να αντικαταστήσουν το διδάσκοντα και να του αφαιρέσουν την πρωτοβουλία. Όλα τα τεχνολογικά μέσα που χρησιμοποιούνται σήμερα στη διδασκαλία, ακόμη και τα πιο σύγχρονα, παίζουν ρόλο βοηθητικό, παρέχουν μόνον υλικό προς αξιοποίηση από το δάσκαλο και τους μαθητές ή βοηθούν στη διασάφηση των όσων ο διδάσκων προσφέρει.

Αυτό σημαίνει ότι σε καμιά περίπτωση το μάθημα δεν πρέπει να περιορίζεται στην επίδειξη εικόνων ή διαγραμμάτων ή στην προβολή μιας ταινίας ή στην παρακολούθηση μιας τηλεοπτικής εκπομπής ή στην επίσκεψη σε κάποιο μουσείο ή σε άλλα παρόμοια πράγματα. Σε αρκετές περιπτώσεις, απαιτείται: α) προετοιμασία των μαθητών από το δάσκαλο για το τι πρόκειται να δουν ή να ακούσουν, β) ενεργητική συμμετοχή τους σε ό, τι γίνεται, γ) συζήτηση και ανάλυση, κυρίως, μετά τη λήξη της επίδειξης, της προβολής, της εκπομπής ή της επίσκεψης. Το έργο, άλλωστε, του δασκάλου δεν ελαφρύνεται πάντα με τη χρήση των εποπτικών μέσων, όπως πολλοί πιστεύουν. Υπάρχουν περιπτώσεις στις οποίες αυτό επαυξάνεται από την προπαρασκευή που απαιτεί η χρήση τους.

Εκεί όπου ο κύριος ρόλος της διδασκαλίας περνά από το δάσκαλο στα τεχνολογικά μέσα και αντί να τα κατευθύνει ο διδάσκων, κατευθύνεται από αυτά, η διδασκαλία οδηγείται σε αποτυχία και ο μαθητής πελαγοδρομεί σε ένα πλήθος πληροφοριών που αντλεί από ποικίλες πηγές χωρίς να μπορεί να τις ταξινομήσει και να τις κατανοήσει. Ουσιαστική μάθηση δεν μπορεί να επιτευχθεί μόνο με τη χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας. Η παιδαγωγική έρευνα έχει δείξει ότι η βοήθεια που αυτά προσφέρουν γίνεται αποτελεσματική, μόνο όταν συνδυάζεται με τις κατάλληλες ενέργειες του διδάσκοντος. Σε πολλές, μάλιστα, περιπτώσεις, η τελειοποίηση των παραπάνω μέσων έχει αποδειχθεί ότι δε συνοδεύεται από ανάλογη αύξηση των θετικών τους αποτελεσμάτων, αν ο διδάσκων παραμένει αδρανής και αρκείται σε ό, τι το μέσο διδασκαλίας. Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση της έρευνας του Craig, κατά την οποία προέκυψε ότι η ομιλούσα κινηματογραφική ταινία είχε φτωχότερα μαθησιακά αποτελέσματα από τη μη ομιλούσα, η οποία, όμως, σχολιαζόταν και επεξηγούνταν κατάλληλα από τα διδάσκοντα.

Πολλοί επίσης, ψυχοπαιδαγωγοί, οι οποίοι ισχυρίζονται ότι η μάθηση πρέπει να πραγματώνεται μέσω της ανακάλυψης, δεν θεωρούν ότι τα εποπτικά μέσα, αυτά καθαυτά, διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στη διδακτική διαδικασία και ιδιαίτερα στις περιπτώσεις που επιδιώκονται ανώτερου επιπέδου νοητικές δεξιότητες. Μπορούν, απλώς, να συμβάλλουν στη δημιουργία προβληματικών καταστάσεων και να δημιουργήσουν παρωθητικά ερεθίσματα στο μαθητή, υποβοηθώντας έτσι τη δημιουργική αναζήτηση, μέσω της οποίας θα λάβει χώρα η μάθηση, σύμφωνα με τους θιασώτες των ερευνητικών μορφών διδασκαλίας. Όλα αυτά, βέβαια, δε σημαίνουν ότι η χρήση των εποπτικών μέσων διδασκαλίας δεν βοηθάει το διδακτικό έργο. Σημειώνονται μόνο για να τονιστεί ότι ο δάσκαλος παραμένει πάντα ο βασικότερος παράγοντας για την επιτυχία της διδασκαλίας. Ο ρόλος του, όμως, έχει σήμερα, μεταβληθεί, εξαιτίας πολλών λόγων, ανάμεσα στους οποίους περιλαμβάνεται και ο πολλαπλασιασμός των μέσων που παρέχουν γνώσεις στο μαθητή τόσο στο σχολείο, όσο και έξω από αυτό.

Άλλοτε το σχολείο ήταν σχεδόν ο αποκλειστικός μεταδότης της γνώσης. Πρωταγωνιστής στο έργο αυτό ήταν ο δάσκαλος. Η γνώση αυτή γινόταν από όλους αποδεκτή και θεωρούνταν σωστή και αναμφισβήτητη. Σήμερα, το σχολείο βρίσκεται σε ένα πέλαγος από ήχους και εικόνες που κουβαλούν μαζί τους μηνύματα διάφορα, ευχάριστα και δυσάρεστα, σωστά και λαθεμένα, κηρύγματα και ιδέες κάθε λογής. Μπροστά σε αυτό το πλήθος των πληροφοριών ο νέος αισθάνεται, συχνά, ότι πελαγώνει, ότι αδυνατεί να κυριαρχήσει πάνω τους. νιώθει ανήμπορος να τις βάλει σε μία τάξη και να τις αξιολογήσει, προκειμένου να τις δεχτεί ή να τις απορρίψει. Δυσκολεύεται να ξεχωρίσει ανάμεσα σε ό, τι τον εντυπωσιάζει και σε εκείνο που αποτελεί αξιόλογη γνώση. Αυτή η κατάσταση επηρεάζει το ρόλο που οφείλει να διαδραματίζει ο δάσκαλος στο σύγχρονο σχολείο. Ο διδάσκων δεν μπορεί να είναι απλός αναμεταδότης γνώσεων. Οφείλει να γίνει ρυθμιστής των γνώσεων. Έχει χρέος να βοηθήσει το μαθητή να επωφεληθεί από τον πλούτο των πληροφοριών που τον κατακλύζουν και να βάλει τάξη στην ακαταστασία των μηνυμάτων που δέχεται από ποικίλες πηγές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9^ο

ΕΡΕΥΝΑ

Ο σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας είναι η διαπίστωση της αποτελεσματικότητας της χρήσης των εποπτικών μέσων το σύγχρονο σχολείο. Ειδικότερα, επιδιώκουμε να εξετάσουμε κατά πόσο οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν τις νέες τεχνολογίες στις διδασκαλίες τους, καθώς και το βαθμό ικανοποίησής τους από την χρήση αυτών. Σκοπεύουμε, επίσης μέσα από την έρευνα αυτή, να διαπιστώσουμε ποια εποπτικά μέσα είναι περισσότερο εύχρηστα, καθώς και να εντοπίσουμε τα μαθήματα στα οποία έχουν μεγαλύτερη ανταπόκριση.

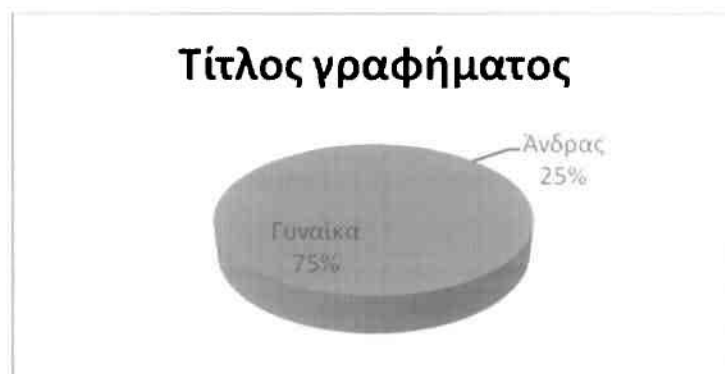
Το δείγμα στο οποίο απευθύνθηκε η συγκεκριμένη έρευνα ήταν είκοσι εκπαιδευτικοί γενικής παιδείας. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε τέσσερα κεντρικά δημοτικά σχολεία του Βόλου, όπου χορηγήσαμε σχετικά ερωτηματολόγια στο εκπαιδευτικό προσωπικό. Τα ερωτηματολόγια αυτά είχαν ως σκοπό να αποτυπώσουν τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με την επίδραση της χρήσης των εποπτικών μέσων στο δημοτικό σχολείο. Ένα ενδεικτικό ερωτηματολόγιο βρίσκεται στο παράρτημα.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Σε αυτό το σημείο θα ακολουθήσει η ανάλυση των αποτελεσμάτων σύμφωνα με τα ερωτηματολόγια, που λάβαμε. Ειδικότερα, αναφέρουμε ότι από τους είκοσι εκπαιδευτικούς, στους οποίους χορηγήθηκε το ερωτηματολόγιο οι πέντε ήταν άντρες και οι δεκαπέντε γυναίκες. Αυτό είναι λογικό, διότι τα τελευταία κυρίως χρόνια στον κλάδο των εκπαιδευτικών την πλειοψηφία έχει το γυναικείο φύλλο. Αυτό φαίνεται και από τα παρακάτω σχήματα:

Φύλλο	Συχνότητα	Ποσοστό
Άνδρας	5	25,00%
Γυναίκα	15	75,00%
Σύνολο	20	100,00%

Πίνακας 1. «Το φύλλο των εκπαιδευτικών»



Γράφημα 1. «Το φύλλο των εκπαιδευτικών»

Όσον αφορά την ηλικία των ανθρώπων αυτών, παρατηρούμε ότι η πλειοψηφία βρίσκεται στην ηλικία των 41 έως 50 ετών, ενώ αντίθετα πολύ μικρό είναι το ποσοστό όσων έχουν ηλικία 20 έως 30 έτη, καθώς επίσης και αυτών που είναι άνω των 50 ετών. Αυτό μπορούμε να το διαπιστώσουμε παρατηρώντας τον πίνακα 2 και το γράφημα 2.

Ηλικία	Συχνότητα	Ποσοστό
20-30	1	5,00%
31-40	6	30,00%
41-50	12	60,00%
51-60	1	5,00%
Άνω των 61	0	0,00%
Σύνολο	20	100,00%

Πίνακας 2. «Η ηλικία των εκπαιδευτικών»

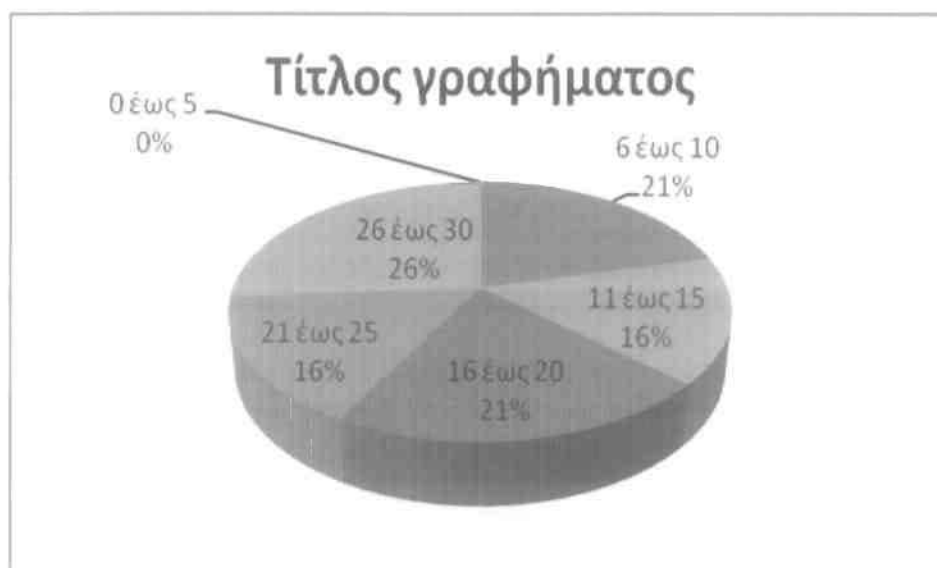


Γράφημα 2. «Η ηλικία των εκπαιδευτικών»

Όπως μπορούμε να παρατηρήσουμε και στον παρακάτω πίνακα τα έτη υπηρεσίας των εκπαιδευτικών παρουσιάζουν ποικίλες τιμές. Βέβαια, σημειώνουμε ότι κανένας δεν είχε λιγότερα από έξι έτη υπηρεσίας.

Έτη υπηρεσίας	Συχνότητα	Ποσοστό
0 έως 5	0	0,00%
6 έως 10	4	20,00%
11 έως 15	3	15,00%
16 έως 20	4	20,00%
21 έως 25	3	15,00%
26 έως 30	5	25,00%
Άνω των 30	1	5,00%
Σύνολο	20	100,00%

Πίνακας 3. «Τα έτη υπηρεσίας των εκπαιδευτικών»



Γράφημα 3. «Τα έτη υπηρεσίας των εκπαιδευτικών»

Στο σημείο αυτό αξίζει να παρατηρήσουμε ότι από τους είκοσι εκπαιδευτικούς, που συμπεριλήφθηκαν στην έρευνα μόνο δύο από αυτούς έχουν κάνει μεταπτυχιακές σπουδές και κανένας δεν έχει στην κατοχή του διδακτορικό. Εξηγούμε ότι βασικό πτυχίο κατέχουν όλοι οι εκπαιδευτικοί, αλλά στον πίνακα που ακολουθεί δείχνουμε ότι μόνο ο δεκαοχτώ από τους είκοσι έχουν βασικό πτυχίο, χωρίς κάποιο μεταπτυχιακό, ενώ οι υπόλοιποι δύο έχουν και βασικό πτυχίο και μεταπτυχιακό.

Σπουδές	Συχνότητα	Ποσοστό
Μόνο βασικό πτυχίο	18	90,00%
Βασικό πτυχίο κ μεταπτυχιακό	2	10,00%
Διδακτορικό	0	0,00%
Σύνολο	20	100,00%

Πίνακας 4. «Οι σπουδές των εκπαιδευτικών»

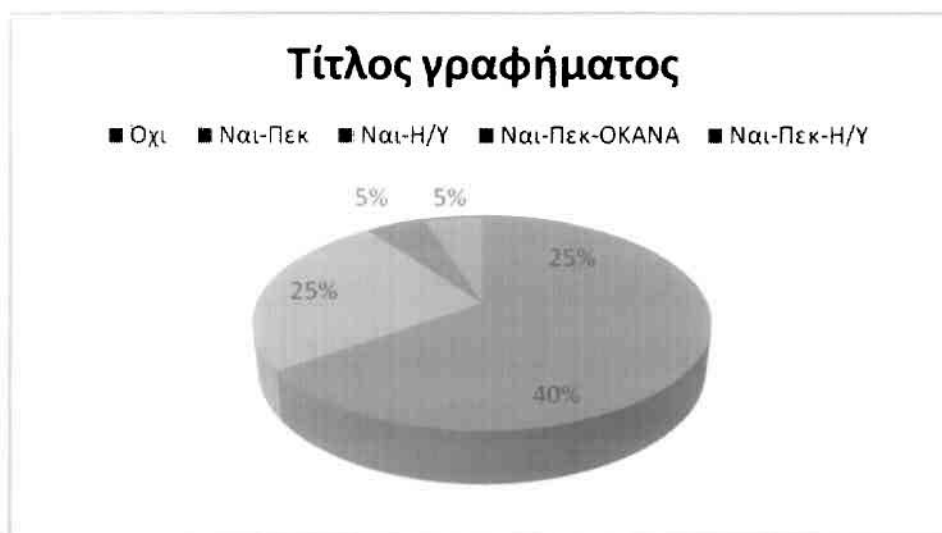


Γράφημα 4. «Οι σπουδές των εκπαιδευτικών»

Τα ακόλουθα σχήματα δείχνουν ότι από τους είκοσι εκπαιδευτικούς μόνο οι πέντε δεν έχουν δεχτεί κάποια επιμόρφωση. Από την άλλη μεριά, από τους δεκαπέντε που έχουν επιμορφωθεί, ένα ποσοστό έχει κάνει τρίμηνη εισαγωγική επιμόρφωση (ΠΕΚ), ένα άλλο ποσοστό έχει παρακολουθήσει επιμορφωτικά σεμινάρια για την απόκτηση του πρώτου βαθμού εξομοίωσης στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Επίσης, ένα πολύ μικρό ποσοστό έχει παρακολουθήσει σεμινάρια ΟΚΑΝΑ για θέματα αγωγής υγείας και διαχείρισης συναισθημάτων. Τέλος, ορισμένοι δήλωσαν ότι δέχτηκαν ως επιμόρφωση έναν συνδυασμό από όσα αναφέραμε.

Επιμόρφωση	Συχνότητα	Ποσοστό
Όχι	5	25,00%
Ναι-ΠΕΚ	8	40,00%
Ναι-Η/Υ	5	25,00%
Ναι-ΠΕΚ-ΟΚΑΝΑ	1	5,00%
Ναι-ΠΕΚ-Η/Υ	1	5,00%
Σύνολο	20	100,00%

Πίνακας 5. «Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών»



Γράφημα 5. «Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών»

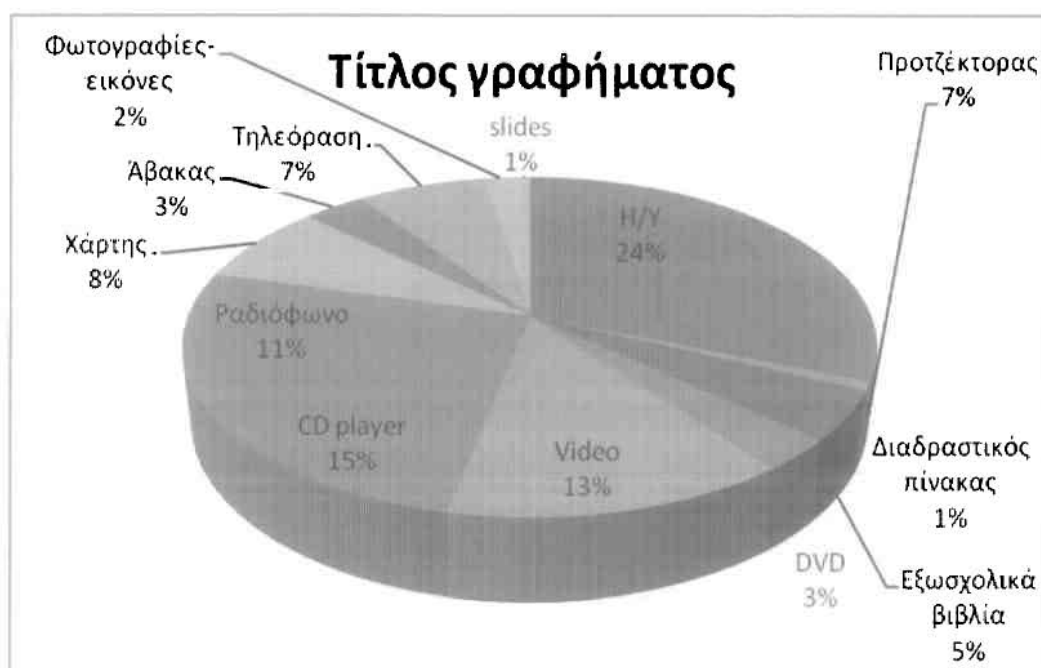
Στον ακόλουθο πίνακα φαίνονται τα εποπτικά μέσα που χρησιμοποιούν οι εκπαιδευτικοί, ανάλογα με τη σειρά προτίμησής τους. Ειδικότερα, αναφέρουμε ότι δίπλα από κάθε εποπτικό μέσο διδασκαλίας υπάρχει ο βαθμός βαρύτητας, δηλαδή οι συνολικοί βαθμοί που συγκέντρωσε ανάλογα με τη σειρά προτίμησης. Κάθε φορά που ένα εποπτικό μέσο έρχεται πρώτο στις προτιμήσεις ενός εκπαιδευτικού παίρνει πέντε βαθμούς. Όταν έρχεται δεύτερος, παίρνει τέσσερις, όταν έρχεται τρίτο τρεις, και ούτω καθεξής.

Για παράδειγμα, ο ηλεκτρονικός υπολογιστής ήρθε πρώτος στις προτιμήσεις εννέα εκπαιδευτικών, δεύτερος στην προτίμηση κανενός εκπαιδευτικού, τρίτος στις προτιμήσεις τριών εκπαιδευτικών και τέταρτος στην προτίμηση ενός εκπαιδευτικού. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να συγκεντρώσει συνολικά 56 βαθμούς και να έρθει πρώτος, με σημαντική απόκλιση από τα υπόλοιπα εποπτικά μέσα, όσον αφορά τη σειρά προτίμησης των εκπαιδευτικών. Με ανάλογο τρόπο υπολογίσαμε τους βαθμούς βαρύτητας όλων των

εποπτικών μέσων, που ανέφεραν οι εκπαιδευτικοί. Τα δεδομένα αυτά υπάρχουν στον παρακάτω πίνακα και βρίσκονται οπτικοποιημένα στην πίτα που ακολουθεί (Πίνακας 6).

Εποπτικά μέσα	Βαθμός βαρύτητας	Ποσοστό
H/Y	56	23.82%
Προτζέκτορας	17	7.23%
Διαδραστικός πίνακας	2	0.85%
Εξωσχολικά βιβλία	11	4.68%
DVD	7	2.97%
Video	32	13.6%
CD player	35	14.89%
Ραδιόφωνο	26	11.06%
Χάρτης	18	7.65%
Άβακας	8	3.40%
Τηλεόραση	17	7.23%
Φωτογραφίες- εικόνες	4	1.70%
slides	2	0.85%

Πίνακας 6. «Τα εποπτικά μέσα διδασκαλίας που χρησιμοποιούν οι συγκεκριμένοι εκπαιδευτικοί»

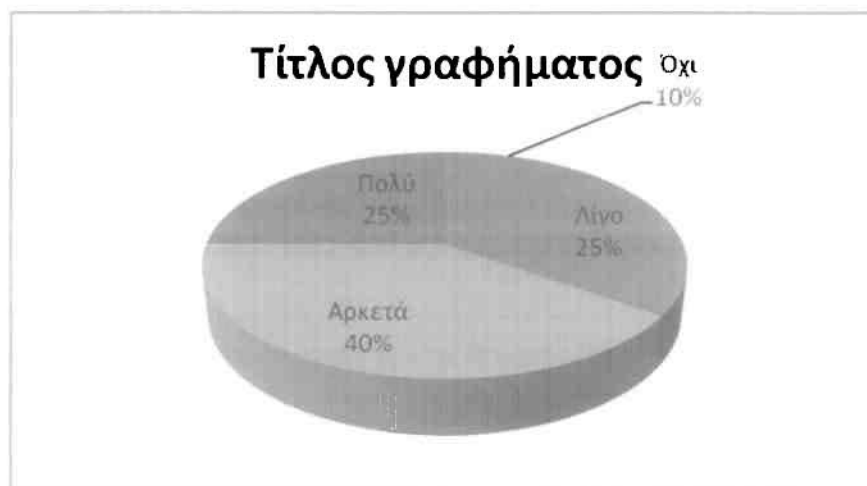


Γράφημα 6. «Τα εποπτικά μέσα διδασκαλίας που χρησιμοποιούν οι συγκεκριμένοι εκπαιδευτικοί»

Τα παρακάτω δεδομένα δείχνουν την ικανοποίηση των εκπαιδευτικών σε σχέση με τα εποπτικά μέσα που έχουν στη διάθεσή τους. Παρατηρούμε, λοιπόν, ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των εκπαιδευτικών είναι αρκετά ικανοποιημένο από τα εργαλεία που έχει στη διάθεσή του για τη διεξαγωγή της διδασκαλίας, ενώ ένα μικρό ποσοστό δεν είναι ικανοποιημένο. Τα στοιχεία αυτά είναι αποτυπωμένα στον πίνακα 7 και το γράφημα 7, που ακολουθούν, αντίστοιχα.

Ερώτηση 2	Συχνότητα	Ποσοστό
Όχι	2	10,00%
Λίγο	5	25,00%
Αρκετά	8	40,00%
Πολύ	5	25,00%
σύνολο	20	100,00%

Πίνακας 7. «Τα ποσοστά ικανοποίησης των εκπαιδευτικών αναφορικά με τα εργαλεία που έχουν στη διάθεσή τους»



Γράφημα 7. «Τα ποσοστά ικανοποίησης των εκπαιδευτικών αναφορικά με τα εργαλεία που έχουν στη διάθεσή τους»

Στην ερώτηση «Θεωρείτε ότι υπάρχουν μαθήματα τα οποία θα γίνονταν πιο εύκολα αν χρησιμοποιούσαμε εποπτικά μέσα κατά τη διδασκαλία; Ναι ή Όχι; Αν ναι, σε ποια μαθήματα;» οι έξι από τους είκοσι απάντησαν ότι σε όλα τα μαθήματα θα μπορούσαμε να χρησιμοποιούμε εποπτικά μέσα. Οι υπόλοιποι δεκατέσσερις δήλωσαν ότι θα μπορούσαμε να χρησιμοποιήσουμε τα εποπτικά μέσα σε ορισμένα μαθήματα. Τέλος, δεν υπήρχε κανένας

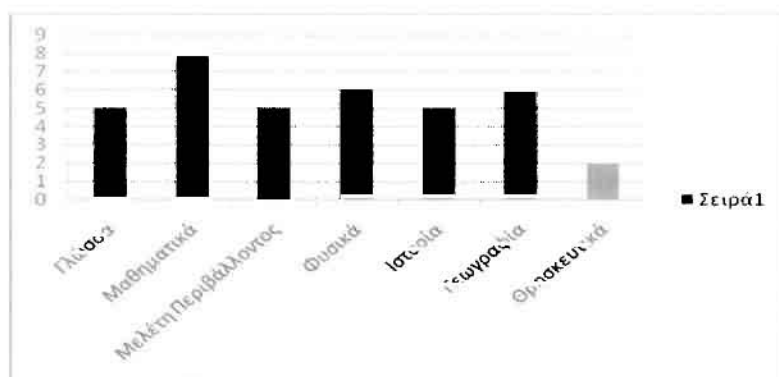
που να θεωρούσε ότι δεν μπορούμε να εντάξουμε τα μέσα αυτά στις διδασκαλίες μας. Όσον αφορά τις επιλογές τους στα μαθήματα που μπορούμε να εισάγουμε τις νέες τεχνολογίες φαίνονται από τον παρακάτω πίνακα. Επίσης, τα ποσοστά αυτά φαίνονται σχηματικά και στα γραφήματα 8α και 8β.

Ερώτηση 3	Συχνότητα	Ποσοστό
Μερικά μαθήματα	14	70,00%
Σε όλα τα μαθήματα	6	30,00%
Γλώσσα	5	36,00%
Μαθηματικά	8	57,00%
Μελέτη Περιβάλλοντος	5	36,00%
Φυσικά	6	43,00%
Ιστορία	5	36,00%
Γεωγραφία	6	43,00%
Θρησκευτικά	2	14,00%
Όχι	0	0,00%

Πίνακας 8. «Τα μαθήματα στα οποία θεωρούν οι εκπαιδευτικοί ότι μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε εποπτικά μέσα διδασκαλίας»



Γράφημα 8α. «Τα μαθήματα στα οποία θεωρούν οι εκπαιδευτικοί ότι μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε εποπτικά μέσα διδασκαλίας»

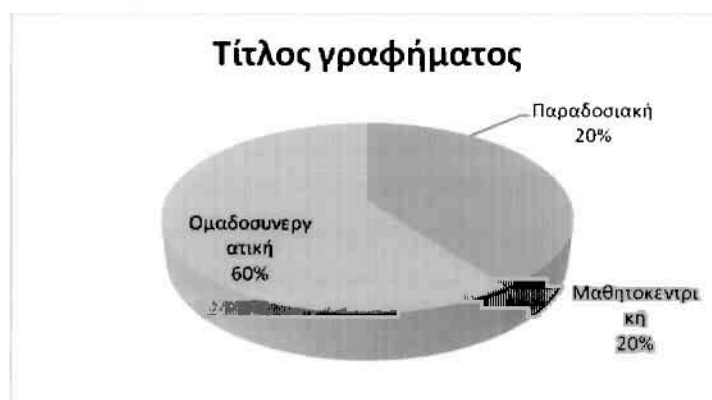


Γράφημα 8β. «Τα μαθήματα στα οποία θεωρούν οι εκπαιδευτικοί ότι μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε εποπτικά μέσα διδασκαλίας»

Εδώ παρατηρούμε ότι το 60% του συνόλου των εκπαιδευτικών δήλωσε ότι ακολουθεί την ομαδοσυνεργατική μέθοδο διδασκαλίας, το 20% τη μαθητοκεντρική μέθοδο και το άλλο 20% την παραδοσιακή. Τα ποσοστά αυτά φαίνονται καλύτερα στο γράφημα 8.

Ερώτηση 4	Συχνότητα	Ποσοστό
Παραδοσιακή	4	20,00%
Μαθητοκεντρική	4	20,00%
Ομαδοσυνεργατική	12	60,00%
Σύνολο	20	100,00%

Πίνακας 9. «Η μέθοδος διδασκαλίας που ακολουθούν οι εκπαιδευτικοί»



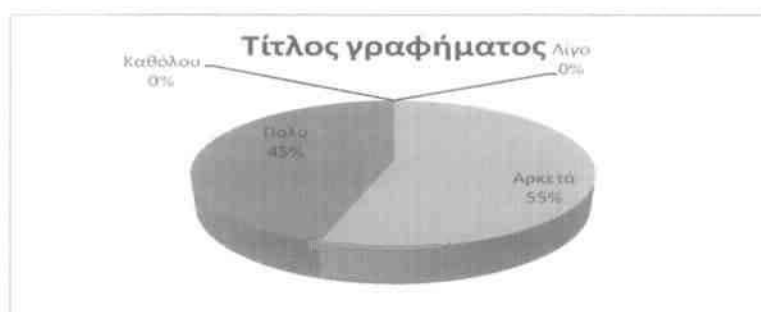
Γράφημα 9. «Η μέθοδος διδασκαλίας που ακολουθούν οι εκπαιδευτικοί»

Όπως παρατηρούμε στα σχήματα που ακολουθούν, οι έντεκα από τους είκοσι εκπαιδευτικούς πιστεύουν ότι τα εποπτικά μέσα μπορούν να τους βοηθήσουν αρκετά στη διδασκαλία τους, ενώ ταυτόχρονα ένα εξίσου μεγάλο ποσοστό της τάξης του 45% θεωρεί ότι

τα εργαλεία αυτά συμβάλουν πολύ στο έργο τους. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι κανένας εκπαιδευτικός δε δήλωσε ως τα εποπτικά μέσα δεν θα μπορούσαν να τον βοηθήσουν στη διεξαγωγή της διδασκαλίας.

Ερώτηση 5	Συχνότητα	Ποσοστό
Καθόλου	0	0,00%
Λίγο	0	0,00%
Αρκετά	11	55,00%
Πολύ	9	45,00%
Σύνολο	20	100,00%

Πίνακας 10. «Ο βαθμός βοήθειας που προσφέρουν τα εποπτικά μέσα στη διδασκαλία»

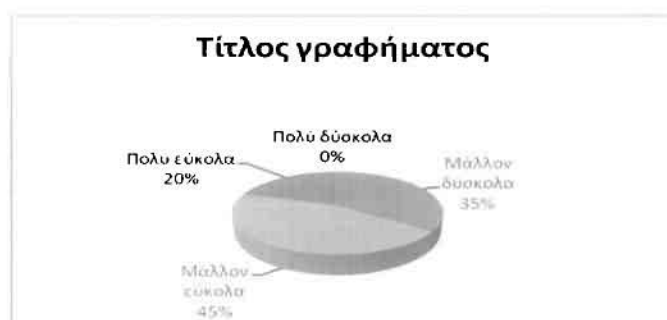


Γράφημα 10. «Ο βαθμός βοήθειας που προσφέρουν τα εποπτικά μέσα στη διδασκαλία»

Όσον αφορά την ένταξη των εποπτικών μέσων στο αναλυτικό πρόγραμμα μαθημάτων, οι απόψεις των εκπαιδευτικών είναι ποικίλες. Βέβαια, κανένας δε σημείωσε πως δεν μπορούν τα εποπτικά μέσα να ενταχθούν στο αναλυτικό πρόγραμμα, ενώ το 45% απάντησε πως μάλλον εύκολα θα μπορούσαν τα εποπτικά μέσα να συμπεριληφθούν στο αναλυτικό πρόγραμμα μαθημάτων. Τα ποσοστά αυτά βρίσκονται στον πίνακα 11 και το γράφημα 11, αντίστοιχα.

Ερώτηση 6	Συχνότητα	Ποσοστό
Πολύ δύσκολα	0	0,00%
Μάλλον δύσκολα	7	35,00%
Μάλλον εύκολα	9	45,00%
Πολύ εύκολα	4	20,00%
Σύνολο	20	100,00%

Πίνακας 11. «Οι απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με την ένταξη των εποπτικών μέσων στη διδασκαλία»



Γράφημα 11. «Οι απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με την ένταξη των εποπτικών μέσων στη διδασκαλία»

Αναφορικά με την ανταπόκριση των μαθητών στο μάθημα σε περίπτωση που εκτός από τους παραδοσιακούς τρόπους, θα μπορούσαμε να εντάξουμε και τις νέες τεχνολογίες, το μεγαλύτερο ποσοστό των εκπαιδευτικών απάντησε θετικά. Ειδικότερα, το 65% του συνόλου των εκπαιδευτικών δήλωσαν ότι οι μαθητές σίγουρα θα συμμετείχαν στο μάθημα. Το υπόλοιπο 35% απάντησε πως οι μαθητές μάλλον θα συμμετείχαν στο μάθημα. Αξίζει να αναφερθεί πως στις απαντήσεις «σίγουρα δε θα συμμετείχαν στο μάθημα» και «μάλλον δε θα συμμετείχαν στο μάθημα» τα ποσοστά ήταν μηδενικά.

Ερώτηση7	Συχνότητα	Ποσοστό
Απάντηση α	0	0,00%
Απάντηση β	0	0,00%
Απάντηση γ	7	35,00%
απάντηση δ	13	65,00%
Σύνολο	20	100,00%

Πίνακας 12. «Η πιθανή ανταπόκριση των μαθητών με τη χρήση των εποπτικών μέσων»



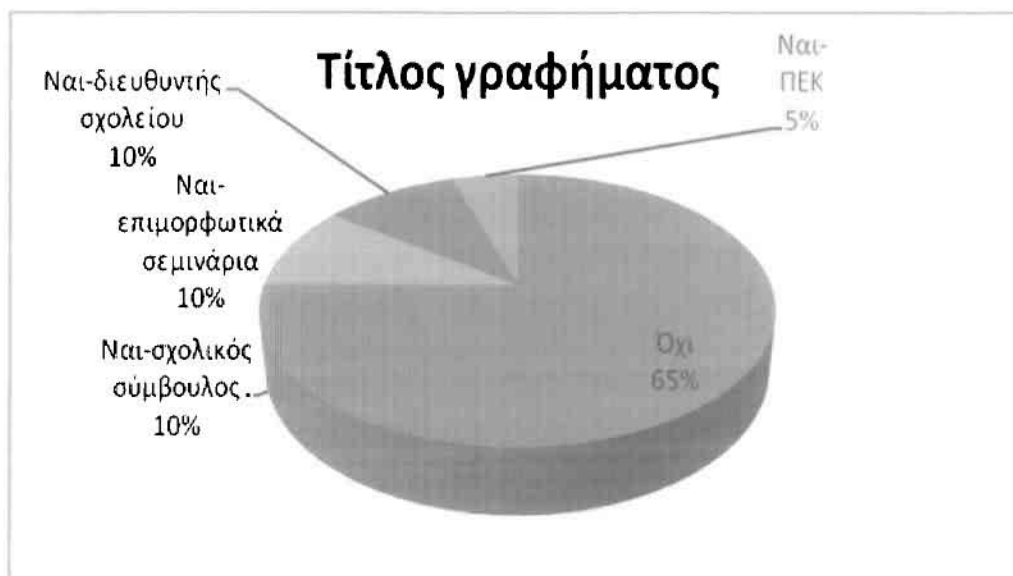
Γράφημα 12. «Η πιθανή ανταπόκριση των μαθητών με τη χρήση των εποπτικών μέσων»

Όταν οι εκπαιδευτικοί ρωτήθηκαν αν υπάρχει ενημέρωση για τις πηγές, το περιεχόμενο και τον τρόπο διάθεσης του εποπτικού υλικού, το μεγαλύτερο ποσοστό και συγκεκριμένα το

65% απάντησε αρνητικά, δηλαδή ότι δεν υπάρχει καμία ενημέρωση. Ορισμένοι βέβαια, δήλωσαν ότι ενημερώνονται για σχετικά θέματα από τον σχολικό σύμβουλο και άλλοι ότι παρακολουθούν επιμορφωτικά σεμινάρια. Μερικοί, επίσης, ότι ο διευθυντής του σχολείου είναι αυτός που τους ενημερώνει για τα εποπτικά μέσα διδασκαλίας και, τέλος, ένα πολύ μικρό ποσοστό δήλωσε ότι δέχεται ενημέρωση από τα ΠΕΚ. Τα ποσοστά αυτά είναι ευδιάκριτα στον πίνακα και το γράφημα 13, που ακολουθούν.

Ερώτηση 8	Συχνότητα	Ποσοστό
Όχι	13	65,00%
Ναι-σχολικός σύμβουλος	2	29,00%
Ναι-επιμορφωτικά σεμινάρια	2	29,00%
Ναι-διευθυντής σχολείου	2	29,00%
Ναι-ΠΕΚ	1	14,00%
Σύνολο	20	100,00%

Πίνακας 13. «Οι πηγές ενημέρωσης για τη χρήση των εποπτικών μέσων»

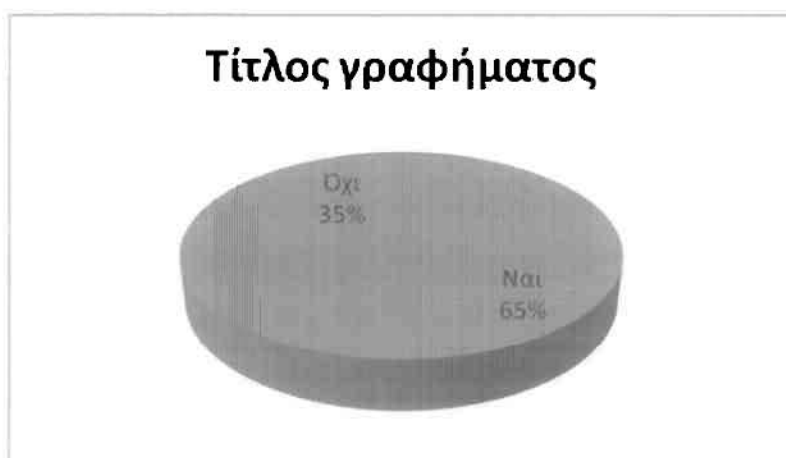


Γράφημα 13. «Οι πηγές ενημέρωσης για τη χρήση των εποπτικών μέσων»

Στην ερώτηση αν οι νέες τεχνολογίες είναι απόλυτα κατανοητές στους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές οι δεκατρείς από τους είκοσι απάντησαν θετικά, ενώ οι υπόλοιποι επτά αρνητικά. Εξήγησαν, βέβαια, πως ο λόγος για τον οποίο δεν γίνεται απόλυτα κατανοητό το νέο τεχνολογικό υλικό, διότι δεν είναι εξοικειωμένοι. Μάλιστα, ορισμένοι δήλωσαν ότι οι μαθητές πολλές φορές χρησιμοποιούν πιο εύκολα τις νέες τεχνολογίες από ότι οι ίδιοι.

Ερώτηση 9	Συχνότητα	Ποσοστό
Ναι	13	65,00%
Όχι	7	35,00%
Σύνολο	20	100,00%

Πίνακας 14. «Η εξοικείωση των εκπαιδευτικών με τις νέες τεχνολογίες.»



Γράφημα 14. «Η εξοικείωση των εκπαιδευτικών με τις νέες τεχνολογίες.»

Στην ερώτηση αν η τεχνολογική υποδομή στα σχολεία είναι επαρκής το 50% των εκπαιδευτικών απάντησε θετικά και το άλλο 50% απάντησε αρνητικά.

Ερώτηση10	Συχνότητα	Ποσοστό
Ναι	10	50,00%
Όχι	10	50,00%
Σύνολο	20	100,00%

Πίνακας 15. «Η τεχνολογική υποδομή που υπάρχει στα δημοτικά σχολεία»

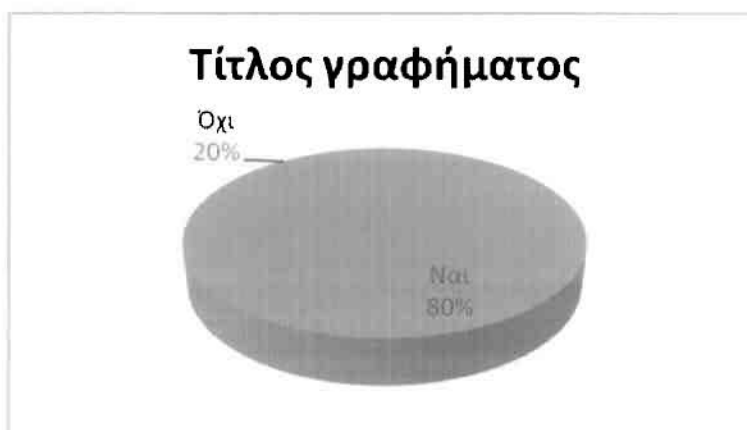


Γράφημα 15. «Η τεχνολογική υποδομή που υπάρχει στα δημοτικά σχολεία»

Όσον αφορά το ενδιαφέρον που παρουσιάζουν τα εποπτικά μέσα που διατίθεται στο δημοτικό σχολείο το μεγαλύτερο ποσοστό απάντησε πως είναι ενδιαφέρονται, ενώ μόνο το 20% απάντησε αρνητικά.

Ερώτηση I1	Συχνότητα	Ποσοστό
Ναι	16	80,00%
Όχι	4	20,00%
Σύνολο	20	100,00%

Πίνακας 16. «Οι απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με το ενδιαφέρον που προκαλούν τα μέσα διδασκαλίας που υπάρχουν στα δημοτικά σχολεία.»



Γράφημα 16. «Οι απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με το ενδιαφέρον που προκαλούν τα μέσα διδασκαλίας που υπάρχουν στα δημοτικά σχολεία.»

Τέλος, στην ερώτηση που αφορά στην ειδική επιμόρφωση για τη χρήση των εποπτικών μέσων διδασκαλίας οι δεκατέσσερις από τους είκοσι απάντησαν πως θα πρέπει να υπάρχει επιμόρφωση, ενώ οι υπόλοιποι έξι δήλωσαν το αντίθετο.

Ερώτηση12	Συχνότητα	Ποσοστό
Ναι	14	70,00%
Όχι	6	30,00%
Σύνολο	20	100,00%

Πίνακας 17. «Οι απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με την επιμόρφωση για τη χρήση των νέων εργαλείων.»



Γράφημα 17. «Οι απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με την επιμόρφωση για τη χρήση των νέων εργαλείων.»

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Με βάση την έρευνα που πραγματοποιήθηκε, καταλήγουμε σε ορισμένα συμπεράσματα. Παρατηρούμε, λοιπόν, πως το σύνολο των εκπαιδευτικών, στους οποίους χορηγήσαμε τα ερωτηματολόγια, χρησιμοποιούν στις διδασκαλίες τους διάφορα εποπτικά μέσα. Μάλιστα, αξίζει να αναφέρουμε ότι αξιοποιούνται κυρίως τα οπτικοακουστικά μέσα, όπως ο ηλεκτρονικός υπολογιστής, το CD player, το DVD, κτλ. Αυτό σημαίνει πως αρκετοί είναι οι εκπαιδευτικοί που είναι εξοικειωμένοι με τις νέες τεχνολογίες. Βέβαια, υπήρχε και ένα μικρότερο ποσοστό, που δήλωσε πως δεν είναι απόλυτα κατανοητό το νέο εκπαιδευτικό

υλικό στους εκπαιδευτικούς και τούτο διότι δεν υπάρχει σαφής και συστηματική ενημέρωση του εκπαιδευτικού προσωπικού, αναφορικά με το περιεχόμενο και τον τρόπο χρήσης των εποπτικών μέσων διδασκαλίας.

Επιπλέον, σύμφωνα με τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών, διαπιστώσαμε ότι στην πλειοψηφία τους οι εκπαιδευτικοί πιστεύουν ότι η ανταπόκριση των μαθητών στη διδασκαλία θα αυξηθεί σημαντικά με τη χρήση των νέων τεχνολογιών. Είναι, ακόμα, σημαντικό το γεγονός ότι η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών δήλωσε πως τα οπτικοακουστικά μέσα θα μπορούσαν να συμβάλουν κατά πολύ στην καλύτερη διεξαγωγή της διδασκαλίας τους. Πολύ θετικό είναι, επίσης, το γεγονός ότι πολλοί από αυτούς δήλωσαν πως τα νέα αυτά εκπαιδευτικά εργαλεία μπορούν να χρησιμοποιηθούν σχεδόν σε όλα τα μαθήματα, για την καλύτερη εκπόνησή τους.

Παρόλα αυτά, βέβαια, αποθαρρυντικό είναι το γεγονός ότι ένα ποσοστό της τάξης του 20% ακολουθεί ακόμη την παραδοσιακή μέθοδο διδασκαλίας. Με βάση τη μέθοδο αυτή τον κύριο λόγο στη διδασκαλία έχει ο εκπαιδευτικός, ενώ οι μαθητές είναι περισσότερο παθητικοί ακροατές. Το μάθημα γίνεται “δασκαλοκεντρικά” και αφαιρείται από τους μαθητές η δυνατότητα της πρωτοβουλίας και της αυτενέργειας. Παρατηρήσαμε, όμως, ότι ορισμένοι από αυτούς δήλωσαν πως αξιοποιούν στις διδασκαλίες τους τα οπτικοακουστικά μέσα. Υποθέτουμε, λοιπόν, ότι ο τρόπος με τον οποίο τα χρησιμοποιούν είναι κυρίως η μέθοδος επίδειξης, κατά την οποία οι μαθητές καθίστανται απλοί παρατηρητές και όχι ενεργητικοί συμμετέχοντες στην όλη διαδικασία.

ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Αποτελεί σήμερα κοινή διαπίστωση ότι η εποχή μας χαρακτηρίζεται από τη ραγδαία εξέλιξη των επιστημών και της τεχνολογίας και ότι η επιστημονική και η τεχνολογική πρόοδος επιδρούν καταλυτικά στην οικονομική και κοινωνική ζωή, στις εργασιακές σχέσεις, στην εκπαίδευση και στον πολιτισμό. Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας, λόγω του εγκάρσιου χαρακτήρα τους, διαπερνούν σταδιακά το σύνολο του κοινωνικού ιστού και καθιστούν καταλυτική την παρουσία τους σε όλο το φάσμα των ανθρώπινων δραστηριοτήτων. Η εισαγωγή στο σχολείο των νέων τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας, είναι πλέον αναγκαιότητα. Στόχος πρέπει να είναι αφενός η εξοικείωση των μαθητών και των εκπαιδευτικών με τη χρήση τους και αφετέρου η αξιοποίησή τους στη διαδικασία της μάθησης.

Η ανάπτυξη των υπολογιστών δεν θα μπορούσε να αφήσει ανεπηρέαστα τα μέσα και τις μεθόδους άσκησης του εκπαιδευτικού έργου. Ο εκπαιδευτικός χώρος μπορεί να προσφέρει στην ηλεκτρονική τεχνολογία ένα ευρύ πεδίο εφαρμογών με πολλαπλά οφέλη για όλους όσους συμμετέχουν στην εκπαιδευτική διαδικασία. Πρώτα, η χρήση ηλεκτρονικών προγραμμάτων εκπαιδευτικού χαρακτήρα μπορεί να προσδώσει νέο περιεχόμενο, υψηλό ενδιαφέρον και μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα στην διδακτική πράξη. Ο παραδοσιακός τρόπος διδασκαλίας, που ήθελε το δάσκαλο και το διδακτικό βιβλίο μοναδικές πηγές γνώσης ενισχύεται - χωρίς να καταργείται - με τη χρήση ενός μέσου που πολλαπλασιαστικά μπορεί να λειτουργήσει για την επίτευξη του προσδοκώμενου μορφωτικού αποτελέσματος.

Με τη βοήθεια των εποπτικών μέσων διδασκαλίας η απόκτηση της γνώσης απαλλάσσεται από την τυποποίηση και την παθητικότητα που ταλαιπωρεί τη σχολική μετάδοσή της και συνδυάζεται με το παιχνίδι και την αυτενέργεια. Τα εκπαιδευτικά προγράμματα περιέχουν ένα θησαυρό γνώσεων, η κατάκτηση των οποίων προϋποθέτει την κινητοποίηση της φαντασίας, της επινοητικότητας, της κριτικής σκέψης και της εξερευνητικής διάθεσης, που στη μέχρι τώρα σχολική πράξη έμεναν συνήθως ανενεργή.

Οι επικρατούσες απόψεις σχετικά με την αναγκαιότητα των εποπτικών μέσων διδασκαλίας στην εκπαίδευση προκάλεσαν σύγχυση και παράλληλα, ποικίλα σχόλια και αντιδράσεις των εκπαιδευτικών. Οι αντιδράσεις εντοπίζονται κυρίως στην ένταξη του ηλεκτρονικού υπολογιστή στη διδακτική πράξη. Ο φόβος των εκπαιδευτικών, ότι ο Η/Υ θα αντικαταστήσει το δάσκαλο εμπόδιζε για αρκετά χρόνια την εισαγωγή, αλλά και την αξιοποίησή του στην εκπαιδευτική διαδικασία. Βέβαια, με την πάροδο του χρόνου, ο φόβος

αυτός περιορίστηκε. Η στάση ολοένα και μεγαλύτερου αριθμού εκπαιδευτικών απέναντι στη χρήση των νέων τεχνολογιών στη διδακτική πράξη έγινε πιο θετική.

Η ένταξη των νέων τεχνολογιών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση πρέπει να θεωρηθεί κάτω από το πρίσμα της ολοκληρωμένης και μεθοδευμένης χρήσης τους στην εκπαιδευτική - μαθησιακή διαδικασία και όχι ως ένα νέο αντικείμενο στο υπάρχον αναλυτικό πρόγραμμα. Ωστόσο, παρά τα πλεονεκτήματα που παρουσιάζουν οι νέες τεχνολογίες, η συνδρομή τους στη μαθησιακή διαδικασία δεν πρέπει, με κανένα τρόπο, να θεωρηθεί ως πανάκεια στην επίλυση των προβλημάτων και ούτε φυσικά μπορεί να υποκαταστήσει, σε ισότιμη βάση, τις φυσικές επικοινωνιακές σχέσεις με τον κοινωνικό περίγυρο.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Με βάση την πορεία της εργασίας μας, θα επιχειρήσουμε μερικές προτάσεις για την καλύτερη αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στο σύγχρονο σχολείο. Αναφέρουμε, λοιπόν, ότι είναι καλό η επαφή των μαθητών με τις νέες τεχνολογίες να αρχίζει από το δημοτικό σχολείο, ώστε με τα χρόνια να εδραιωθεί και να παγιωθεί ως γνώση. Θα πρέπει οι μαθητές να αντιλαμβάνονται τα εποπτικά μέσα ως εργαλεία απόκτησης γνώσεων και να τα χρησιμοποιούν ελεύθερα, με τελικό στόχο την απόκτηση τεχνολογικής εμπειρίας. Το μάθημα θα πρέπει να έχει "μαθητοκεντρικό" χαρακτήρα και να αποφεύγεται η λογοκοπία του εκπαιδευτικού. Οι μαθητές θα πρέπει να λαμβάνουν ενεργό ρόλο στη διαδικασία της μάθησης και να μην αρκούνται στην παθητική παρατήρηση και ακρόαση. Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να αποφεύγουν τη χρήση των εποπτικών μέσων με σκοπό την επίδειξη στους μαθητές, αλλά αντίθετα θα πρέπει να τους εμπλέκουν στην όλη διαδικασία.

Συμπληρώνουμε, ακόμα, ότι είναι σημαντικό να δημιουργηθούν εργαστήρια πληροφορικής στις σχολικές μονάδες, ώστε να παρέχεται η ευκαιρία τόσο στους εκπαιδευτικούς όσο και στους εκπαιδευόμενους να έρθουν σε επαφή με τις νέες τεχνολογίες. Επίσης, θα πρέπει τα δημοτικά σχολεία να εξοπλιστούν με σύγχρονο εποπτικό υλικό, που να προκαλεί το ενδιαφέρον των μαθητών και να διευκολύνει τη διαδικασία της μάθησης. Πρέπει ακόμα να καταστεί σαφές τόσο στους εκπαιδευτικούς όσο και στους μαθητές ότι ο ηλεκτρονικός υπολογιστής δε θα πρέπει να μετεξελιχθεί σε ένα μηχάνημα το οποίο θα υποκαταστήσει το δάσκαλο παρά μόνο ως ένα εποπτικό και επικοινωνιακό, σύγχρονο μέσο που συναρπάζει και γοητεύει τους μαθητές και θα αλλάξει ποιοτικά το ρόλο του δασκάλου μετατρέποντάς τον από μεταδότη γνώσεων σε συντονιστή, οργανωτή και υποστηρικτή της μάθησης.

Καταληκτικά αναφέρουμε ότι θα πρέπει να γίνει συστηματική και περιοδική επιμόρφωση των εκπαιδευτικών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, ώστε οι ίδιοι να μπορούν αφενός να είναι σε θέση να χρησιμοποιούν τον Η/Υ ως ένα παιδαγωγικό υλικό και συγχρόνως να αναλάβουν οι ίδιοι τη μετάδοση των βασικών γνώσεων στους μαθητές.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Το ερωτηματολόγιο που έχετε στα χέρια σας είναι απολύτως **ανώνυμο**. Έχει ως σκοπό να μας βοηθήσει να αποτυπώσουμε τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με την επίδραση της χρήσης των εποπτικών μέσων στο δημοτικό σχολείο.

ΑΤΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Παρακαλώ, απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις **βάζοντας ένα X** σε μία απάντηση.

1. Φύλο: Άνδρας Γυναίκα
2. Ηλικία: 20–30 31–40 41–50 51–60 άνω των 61 ετών
3. Ειδικότητα _____
4. Έτη υπηρεσίας: 0–5 6–10 11–15 16–20 21–25
26–30 πάνω από 30 χρόνια
5. Σπουδές: Βασικό πτυχίο Μεταπτυχιακό Διδακτορικό
6. Επιμόρφωση: Ναι Όχι Αν **ναι**, προσδιορίστε το θέμα και τη διάρκεια της επιμόρφωσης.

ΕΠΟΠΤΙΚΑ ΜΕΣΑ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Παρακαλώ, απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις **κυκλώνοντας την απάντηση που σας εκφράζει**. Δεν υπάρχουν σωστές ή λάθος απαντήσεις.

1. Ποια είναι τα πέντε εποπτικά μέσα που χρησιμοποιείτε συχνότερα στη διδασκαλία σας; (Να τα βάλετε με σειρά προτίμησης.)

I.

II.

III.

IV.

V.

2. Είσαστε ικανοποιημένος από τα εργαλεία που έχετε στη διάθεσή σας για να κάνετε το μάθημα στην τάξη;

α. Καθόλου β. Λίγο γ. Αρκετά δ. Πολύ

3. Θεωρείτε ότι υπάρχουν μαθήματα τα οποία θα γίνονταν πιο εύκολα αν χρησιμοποιούσαμε εποπτικά μέσα κατά τη διδασκαλία; Ναι ή Όχι; Αν ναι, σε ποια μαθήματα;

.....
.....
.....
.....

4. Ποια μέθοδο διδασκαλίας προτιμάτε;

α. Παραδοσιακή β. Μαθητοκεντρική γ. Ομαδοσυνεργατική

5. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι τα εποπτικά μέσα θα σας βοηθούσαν στη διδασκαλία;

α. Καθόλου β. Λίγο γ. Αρκετά δ. Πολύ

6. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι μπορούν να ενταχθούν τα εποπτικά μέσα στο αναλυτικό πρόγραμμα μαθημάτων;

α. Πολύ δύσκολα β. Μάλλον δύσκολα γ. Μάλλον εύκολα δ. Πολύ εύκολα

7. Ποια πιστεύετε ότι θα ήταν η ανταπόκριση των μαθητών αν εκτός από τους παραδοσιακούς τρόπους διδασκαλίας είχατε τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσετε οπτικοακουστικά μέσα;

α. Σίγουρα δεν θα συμμετείχαν στο μάθημα

β. Μάλλον δεν θα συμμετείχαν στο μάθημα

γ. Μάλλον θα συμμετείχαν στο μάθημα

δ. Σίγουρα θα συμμετείχαν στο μάθημα

8. Υπάρχει ενημέρωση για τις πηγές, το περιεχόμενο και τον τρόπο διάθεσης εποπτικού εκπαιδευτικού υλικού; Ναι ή Όχι; Αν ναι, από ποιους γίνεται η ενημέρωση;

.....

.....

.....

.....

.....

9. Η τεχνολογία που χρησιμοποιείται για τη διάθεση εποπτικού εκπαιδευτικού υλικού είναι απόλυτα κατανοητή από όλους τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς. Ναι ή Όχι; Αν όχι, γιατί;

.....

.....

.....

.....

.....

10. Η τεχνολογική υποδομή στα σχολεία είναι επαρκής; Ναι ή Όχι

11. Τα εποπτικά μέσα που διατίθενται στο δημοτικό σχολείο είναι ενδιαφέροντα; Ναι ή Όχι

12. Θεωρείτε ότι για τη χρήση των εποπτικών μέσων απαιτείται ειδική επιμόρφωση; Ναι ή Όχι

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ❖ Αγγελάκος Κ. & Κόκκινος Γ. (2007). *Η διαθεματικότητα στο σύγχρονο σχολείο και η διδασκαλία της Ιστορίας με τη χρήση πηγών*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- ❖ Βρεττός Γ. (1995). *Η εικόνα στο αναλυτικό πρόγραμμα και στο σχολικό εγχειρίδιο Ιστορίας*. Θεσσαλονίκη: Art of Text.
- ❖ Δημητρακοπούλου, Α. (2002). *Οι τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην εκπαίδευση*. Αθήνα: Καστανιώτης.
- ❖ Ζευκιλής, Α. (1998). *Τα εποπτικά μέσα διδασκαλίας. Σύγχρονη προσέγγιση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας*. Αθήνα: Γρηγόρης.
- ❖ Κανάκης, Ι. (1999). *Διδασκαλία και Μάθηση με Σύγχρονα Μέσα Επικοινωνίας*. Αθήνα: Γρηγόρης.
- ❖ Κασσωτάκης Μ. & Φλουρής Γ. (2005). *Μάθηση & Διδασκαλία, θεωρία, πράξη και αξιολόγηση της διδασκαλίας*. Αθήνα.
- ❖ Κεσίσογλου, Ι. (1980). *Εισαγωγή στην Εκπαιδευτική Τεχνολογία*. Αθήνα: Ίδρυμα Ευγενίδειο.
- ❖ Κόκκινος, Γ. & Αλεξάκη, Ε. (2002). *Διεπιστημονικές Προσεγγίσεις στη μουσειακή Αγωγή*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- ❖ Κυνηγός Χ. & Αλεξάκη, Ε. (2002). *Νοητικά Εργαλεία και Πληροφοριακά Μέσα- Παιδαγωγική αξιοποίηση της Σύγχρονης Τεχνολογίας για τη Μετεξέλιξη της Εκπαιδευτικής Πρακτικής*. Αθήνα: Καστανιώτης.
- ❖ Κυρίδης Αρ. & Δρόσος Β. (2000). Προβλήματα κατά τη χρήση του διαδικτύου στο σχολείο. Διεθνής πρακτική και δικλίδες προστασίας. Στο: *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, 115.
- ❖ Μικρόπουλος Τ. (2002). *Εκπαιδευτικό Λογισμικό: Θέματα σχεδίασης και αξιολόγησης εκπαιδευτικού λογισμικού υπερμέσων*. Αθήνα: Κλειδάριθμος.
- ❖ Παναγιωτακόπουλος Π, Πιερρακέας Χ., Πιντέλας Π. (2003). *Το εκπαιδευτικό λογισμικό και η αξιολόγησή του*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

- ❖ Ρετάλης, Σ. (2005). *Οι προηγμένες τεχνολογίες διαδικτύου στην υπηρεσία της μάθησης*. Αθήνα: Καστανιώτης.
- ❖ Σολομωνίδου, Χ. (1999). *Εκπαιδευτική Τεχνολογία. Μέσα, υλικά, διδακτική χρήση και αξιοποίηση*. Αθήνα: Καστανιώτης.
- ❖ Σολομωνίδου, Χ. (2007). *Νέες τάσεις στην εκπαιδευτική τεχνολογία*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- ❖ Σολομωνίδου, Χ. (2009). *Η χρήση του υπολογιστή στο σύγχρονο σχολείο*. Βόλος: Πανεπιστημιακές εκδόσεις Θεσσαλίας.
- ❖ Stephen A. (2005). *Πολυμέσα και Εκπαίδευση: Μέθοδοι και ανάπτυξη*. Μτφρ. Κουτρούμπα Χ. Έκδ. Γ΄ Αθήνα: Γκιούρδας.
- ❖ Τριλιανός, Θ. (2004). *Μεθοδολογία της Σύγχρονης Διδασκαλίας, καινοτόμες επιστημονικές προσεγγίσεις στη Διδακτική πράξη*. Αθήνα.