

# Προσεγγίσεις για τη Διδασκαλία της Πληροφορικής στο Γυμνάσιο

**Αναστάσιος Βατρικάς<sup>1</sup>, Αντωνία Τόγια<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>1<sup>ο</sup> Γυμνάσιο Δραπετσώνας, ΤΕΑΠΗ, Πανεπιστήμιο Αθηνών

<sup>2</sup>2<sup>ο</sup> Τ.Ε.Ε. Ραφήνας

[foibos@ath.forthnet.gr](mailto:foibos@ath.forthnet.gr), [atogia2001@yahoo.com](mailto:atogia2001@yahoo.com)

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

*Η εκπαιδευτική διαδικασία, ανεξάρτητα από τη βαθμίδα εκπαίδευσης, έχει εξελιχθεί τις τελευταίες δεκαετίες σε μεγάλο βαθμό. Διαφορετικές διδακτικές προσεγγίσεις έχουν προταθεί κατά καιρούς από διάφορους συγγραφείς. Εμείς εδώ ακολουθούμε το σχήμα των τριών προσεγγίσεων στην εκπαίδευση των Kemmis, Cole & Suggett 1983: Επαγγελματική-νεοκλασική, φιλελεύθερη-προοδευτική και κοινωνικά κριτική. Η ταξινόμια αυτή έχει σχέση και με τα τρία επιστημολογικά παραδείγματα των Carr & Kemmis 2000: Το θετικό, το ερμηνευτικό και το κοινωνικά κριτικό. Με βάση αυτές τις προσεγγίσεις έγινε μία απόπειρα καταγραφής των δυνατοτήτων διδασκαλίας και μάθησης που αυτές μας παρέχουν σε σχέση με τις θεματικές ενότητες του Αναλυτικού Προγράμματος Πληροφορικής στο Γυμνάσιο. Για κάθε διδακτική προσέγγιση, προτείνονται μέθοδοι διδασκαλίας και αντίστοιχα παραδείγματα. Έχουμε όμως πάντα υπόψη μας ότι αυτή η κατηγοριοποίηση είναι περισσότερο τεχνητή, αφού οι περισσότεροι καθηγητές Πληροφορικής ακολουθούν συνδυαστικά, στοιχεία από όλες τις προσεγγίσεις διδασκαλίας.*

**ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:** Διδακτικές προσεγγίσεις, Θεματικές ενότητες, Γυμνάσιο

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εκπαιδευτική διαδικασία, ανεξάρτητα από τη βαθμίδα εκπαίδευσης, έχει εξελιχθεί τις τελευταίες δεκαετίες σε μεγάλο βαθμό. Διαφορετικές διδακτικές προσεγγίσεις έχουν κάνει την εμφάνισή τους με θεμελίωση τόσο θεωρητική όσο και πρακτική (διδακτική πράξη). Στην εργασία αυτή θα προσπαθήσουμε να αναδείξουμε διαφορετικές διαστάσεις και προσεγγίσεις στην διδασκαλία της πληροφορικής στο Γυμνάσιο.

## ΟΙ ΔΙΑΦΟΡΟΙ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΙ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Ένα ιδιαίτερα χρήσιμο αναλυτικό πλαίσιο προκειμένου να διασαφηνίσουμε και να τυποποιήσουμε τις διαφορετικές προσεγγίσεις στην θεωρία και στην πράξη στην εκπαίδευση, είναι αυτό των Kemmis, Cole & Suggett (1983), οι οποίοι έχουν διατυπώσει ένα σχήμα τριών προσεγγίσεων στην εκπαίδευση: Την επαγγελματική-νεοκλασική, την φιλελεύθερη-προοδευτική και την κοινωνικά κριτική. Η ταξινόμια αυτή απορρέει αντίστοιχα από τα τρία εκπαιδευτικά επιστημολογικά παραδείγματα

(Carr & Kemmis 2000): Το θετικό, το ερμηνευτικό και το κοινωνικά κριτικό. Το θετικό είναι το ισχύον και κυρίαρχο παράδειγμα ενώ τα άλλα δύο αναπτύχθηκαν εναλλακτικά ως προς αυτό. Επειδή τα δύο τελευταία έχουν πολλά κοινά σημεία μεταξύ τους και όταν προσπαθούμε να τα μεταφράσουμε στην διδακτική πράξη τα όρια εμφανίζονται συγκεχυμένα, θα ακολουθήσουμε δύο βασικές προσεγγίσεις. Την **επαγγελματική-νεοκλασική** καθώς και την **εναλλακτική προσέγγιση η οποία προκύπτει από την κοινωνικά κριτική με στοιχεία από την ερμηνευτική**. Σε σχέση με τις δυο αυτές προσεγγίσεις θα εξετάσουμε τις δυνατότητες για την διδασκαλία του μαθήματος της Πληροφορικής στο Γυμνάσιο.

Διασαφηνίζουμε ότι τα παραπάνω δεν συνιστούν παρά μια τυπολογία και ότι στην πράξη οι εκπαιδευτικοί τείνουν, πιθανώς εν αγνοία τους, να χρησιμοποιούν εναλλακτικά ή/και συνδυαστικά και τις δύο προσεγγίσεις, αναλόγως του διδασκόμενου αντικειμένου, του μαθητικού δυναμικού της τάξης, των χρονικών περιορισμών και των τεθέντων διδακτικών στόχων. Βασικά χαρακτηριστικά των δύο προσεγγίσεων είναι (Carr & Kemmis 2000, Cohen & Manion 1994, Denzin & Lincoln 1994, Guba 1990, Mrazek 1993, Kemmis, Cole & Suggett 1983, Lefrancois 2004, Liarakou & Flogaitis 2000, Πυργιωτάκης 2000, Robottom & Hart 1993, Φράγκος 2002).

#### **Επαγγελματική - νεοκλασική προσέγγιση**

Σε αυτήν την προσέγγιση η βάση είναι η θεώρηση της γνώσης η οποία είναι αντικειμενική και τεκμηριωμένη, δηλαδή η γνώση παρέχεται σε αυστηρά επιστημονικό επίπεδο μη αποδεχόμενη αμφισβήτησης. Η γνώση αυτή είναι απαραίτητη για τον τεχνολογικό γραμματισμό, δηλαδή την επιστημονική κατάρτιση πάνω στην Πληροφορική. Ο απώτερος σκοπός της διδασκαλίας είναι η απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων ώστε το παιδί να έχει εφόδια για την μελλοντική επαγγελματική του εξέλιξη και σταδιοδρομία, καθώς και η πλήρης ένταξή του στο υπάρχον κοινωνικό κ.λπ. σύστημα. Η εφαρμοζόμενη διδακτική θεωρία είναι αυτή του συμπεριφορισμού που εστιάζει στην μάθηση ικανοτήτων και στάσεων με έμφαση στην ενίσχυση της θετικής συμπεριφοράς απέναντι στο σχολείο, στους διδάσκοντες και στο όλο πλέγμα παροχής επιστημονικών γνώσεων. Ο εκπαιδευτικός χρησιμοποιεί την μετωπική διδασκαλία, το αναλυτικό πρόγραμμα είναι αυστηρά δομημένο γνωστικά και χρονικά και δεν παρέχονται οι δυνατότητες εναλλακτικών διδακτικών μεθόδων. Η γνώση είναι ελεγχμένη «εργαστηριακά», θεμελιωμένη θεωρητικά και η όποια αμφισβήτησή της πρέπει να γίνει με αυστηρά επιστημονικά κριτήρια.

#### **Εναλλακτική (προοδευτική - κοινωνικά κριτική) προσέγγιση**

Εδώ, η θεώρηση της γνώσης είναι υποκειμενική, με την έννοια ότι η παρεχόμενη γνώση συσχετίζεται άμεσα με τις συνθήκες μάθησης και διδασκαλίας, με τις αντιλήψεις και ιδέες των μαθητών και με την, κατά περίπτωση, χρησιμότητά των παρεχομένων γνώσεων σε επίπεδο κοινωνικό, οικονομικό, πολιτικό και πολιτιστικό. Επίσης η γνώση δεν παρέχεται μόνο σε τεχνοκρατικό επίπεδο αλλά είναι πρωτίστως διαλεκτική και κοινωνικά δομημένη, δηλαδή προκύπτει ως συνδυασμός επιστημονικών γνώσεων,

αντιλήψεων και ιδεών εκπαιδευτικών και μαθητών και κοινωνικής πραγματικότητας. Η γνωστική θεωρία είναι αυτή του (κοινωνικού) δομητισμού στην οποία οι γνώσεις οικοδομούνται πάνω στις προϋπάρχουσες γνώσεις και απόψεις των μαθητών και τις υφιστάμενες κοινωνικές, οικονομικές, πολιτικές κ.α. συνθήκες. Οι μαθητές αναδομούν οι ίδιοι με τα ερεθίσματα, τις γνώσεις, τις στάσεις, τις αντιλήψεις και τις ιδέες που λαμβάνουν από το Σχολείο το προϋπάρχον γνωστικό πλέγμα τους με τέτοιο τρόπο, ώστε να αντανakλά σ' ένα δικαιότερο κοινωνικό, πολιτικό, οικονομικό και πολιτιστικό πεδίο. Υπάρχει μία συνεχής αλληλεπίδραση μαθητών και εκπαιδευτικών και ο διδάσκων δεν θεωρείται αυθεντία και κύριος της τάξης, αλλά ένας διευκολυντής, ένας ενδιάμεσος μεταξύ επιστήμης και μαθητών με σκοπό να προσανατολίζει, να διευκολύνει και να αναπτύσσει περαιτέρω τις μαθησιακές διαδικασίες των ίδιων των μαθητών προς την αυτενέργεια, δηλαδή τους μαθαίνει «πώς να μαθαίνουν». Ο απώτερος στόχος του Σχολείου είναι η δημιουργία κριτικά σκεπτομένων πολιτών έτοιμων να συμμετάσχουν ισότιμα στην κοινωνική, οικονομική, πολιτική και πολιτιστική ζωή της χώρας. Αυτή η προσέγγιση ευνοεί ανοικτά αναλυτικά προγράμματα, συνεργατική και διαδραστική μάθηση, προσανατολισμό στην δράση, συνεργασία μαθητών και εκπαιδευτικών τόσο στην εφαρμογή όσο και στην αξιολόγηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

## **ΤΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ**

Έχοντας περιγράψει με συντομία τις δυο αυτές προσεγγίσεις στην εκπαίδευση, στη συνέχεια θα διερευνήσουμε το Α.Π. για την διδασκαλία της Πληροφορικής στο Γυμνάσιο. Η διδασκόμενη ύλη, σε γενικές γραμμές, χωρίζεται σε 8 (οκτώ) **θεματικές ενότητες** (Αγγελής, Ηλιάδης & Κωστάκος 2002, ΥΠΕΠΘ 2000). Ο διαχωρισμός αυτός έχει γίνει όχι μόνο βάσει των παραπάνω βιβλιογραφικών αναφορών, αλλά και βάσει της πολύχρονης διδακτικής μας εμπειρίας σε όλες τις τάξεις του Γυμνασίου:

1. Θεωρητικές γνώσεις (Ιστορία Η/Υ, Δεδομένα–πληροφορίες, Υλικό–λογισμικό Η/Υ, Περιφερειακές μονάδες, Αναπαράσταση και αποθήκευση πληροφοριών, Δίκτυα).
2. Γραφικά περιβάλλοντα επικοινωνίας, λειτουργικό σύστημα, περιφερειακές μονάδες (εργαστηριακό).
3. Πολυμέσα (θεωρητικό + εργαστηριακό).
4. Επεξεργασία κειμένου (εργαστηριακό).
5. Λογιστικά φύλλα (εργαστηριακό).
6. Βάσεις δεδομένων (εργαστηριακό).
7. Διαδίκτυο και ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (εργαστηριακό).
8. Αλγόριθμοι – προγραμματισμός (θεωρητικό + εργαστηριακό).

## **ΣΤΟΧΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ**

Ο γενικός σκοπός της διδασκαλίας του μαθήματος της Πληροφορικής στο Γυμνάσιο είναι να εφοδιάσει τους μαθητές με τις απαιτούμενες γνώσεις στις βασικές έννοιες και όρους των Τ.Π.Ε., με την δεξιότητα χειρισμού των Η/Υ και των περιφερειακών του μονάδων καθώς και με την ικανότητα κριτικής αξιολόγησης των παρεχομένων πληροφοριών (Αγγελής, Ηλιάδης & Κωστάκος 2002, Αγγελόπουλος κ.α. 2002, Ράπτης

και Ράπτη 2001, ΥΠΕΠΘ 2000). Απώτερος σκοπός η αφομοίωσή τους στο υπάρχον κοινωνικό, οικονομικό, πολιτικό, πολιτιστικό και θρησκευτικό σύστημα αξιών. Οι στόχοι της διδασκαλίας της Πληροφορικής στο Γυμνάσιο έχουν ως εξής (Αγγελής, Ηλιάδης & Κωστάκος 2002, Αγγελόπουλος κ.α. 2002, Βακαλούδη 2000, Βιδάκη 2002, Euler 2003, Κοντάκος 2002, Ράπτης και Ράπτη 2001, Τζιμογιάννης 2002, ΥΠΕΠΘ 2000, Χρονοπούλου & Γιαννόπουλος 2002):

1. Η εκμάθηση των βασικών διαχρονικών όρων και εννοιών της επιστήμης της Πληροφορικής σε θεωρητικό επίπεδο (1<sup>η</sup> θεματική ενότητα).
2. Η εκμάθηση των διαχρονικών βασικών λειτουργιών ενός υπολογιστικού συστήματος σε εργαστηριακό επίπεδο: Λειτουργικό σύστημα, αποθήκευση και ανάκληση πληροφοριών, εκτύπωση, εγκατάσταση και ρυθμίσεις περιφερειακών μονάδων, κ.λπ. (2<sup>η</sup> θεματική ενότητα).
3. Η εκμάθηση των διαχρονικών βασικών λειτουργιών συγκεκριμένων εφαρμογών, δηλαδή λογισμικού εφαρμογών (θεματικές ενότητες 3<sup>η</sup> έως 7<sup>η</sup>).
4. Η εκμάθηση βασικών εννοιών αλγοριθμικής σχεδίασης και η εφαρμογή τους σε μία γλώσσα προγραμματισμού, π.χ. Basic ή Pascal (8<sup>η</sup> θεματική ενότητα).
5. Η αναγνώριση και η κριτική χρήση των δυνατοτήτων επικοινωνίας και πληροφόρησης που παρέχει το Διαδίκτυο (7<sup>η</sup> θεματική ενότητα).
6. Η ενίσχυση της συνεργασίας των μαθητών για την εκπλήρωση ενός κοινού σκοπού, π.χ. την υποβολή μίας εργασίας για μία περιφερειακή μονάδα του Η/Υ.
7. Η δυνατότητα σύνθεσης μίας επιστημονικής, στα μέτρα των μαθητών, εργασίας με εισαγωγή, ανάλυση θέματος, συμπεράσματα και βιβλιογραφία, σχετιζόμενη με ένα θέμα των Τ.Π.Ε.
8. Η αναγνώριση των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων των Τ.Π.Ε. σε όλες τις εκφάνσεις του σύγχρονου τρόπου ζωής.
9. Η προώθηση νέων μορφών μάθησης, π.χ. χρήση του Διαδικτύου για αναζήτηση πληροφοριών σχετικών με ένα ιστορικό γεγονός.
10. Η αυτενέργεια των μαθητών σε σχέση με τις διαδικασίες μάθησης, δηλαδή η επίγνωση των δυνατοτήτων τους για μερικώς αυτοδύναμη μάθηση, όπου ο καθηγητής Πληροφορικής είναι ο διευκολυντής της αναζήτησης της γνώσης.
11. Τέλος, η άμεση πρόσβαση των μαθητών στην Κοινωνία της Πληροφορίας χωρίς διακρίσεις, ανισότητες, περιορισμούς και αποκλεισμούς.

## **ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

Σε αυτό το σημείο θα ασχοληθούμε τώρα με τα χαρακτηριστικά ή μάλλον τις δυνατότητες των δύο προσεγγίσεων (**επαγγελματική-νεοκλασική και προοδευτική-κοινωνικά κριτική - εναλλακτική**) για την διδασκαλία των Τ.Π.Ε. σε αυτήν την βαθμίδα της εκπαίδευσης.

### **Επαγγελματική - νεοκλασική προσέγγιση**

Η προσέγγιση αυτή όπως ήδη αναφέραμε εστιάζει σε μεγάλο βαθμό στην διδακτική

θεωρία του συμπεριφορισμού με βασικό χαρακτηριστικό την μάθηση ικανοτήτων και στάσεων με έμφαση στην ενίσχυση της θετικής συμπεριφοράς απέναντι στο σχολείο, στους διδάσκοντες και στο όλο πλέγμα παροχής επιστημονικών γνώσεων. Η διδασκαλία της Πληροφορικής αποβλέπει στην παροχή στεγνών επιστημονικών γνώσεων με απώτερο σκοπό την πλήρη αφομοίωση των μαθητών στις υπάρχουσες κοινωνικές, οικονομικές, πολιτικές, πολιτιστικές και θρησκευτικές δομές. Η διδασκαλία είναι αυστηρά προκαθορισμένη και η έμφαση δίνεται στην απομνημόνευση των βασικών θεωρητικών όρων και εννοιών της επιστήμης της Πληροφορικής και στην αξιολόγηση της εκμάθησης και κατανόησής τους μέσω των γνωστών πρόχειρων διαγνωστικών ελέγχων (tests), των τριμηνιαίων διαγωνισμάτων καθώς και των προαγωγικών εξετάσεων στο τέλος του σχολικού έτους (Γρηγοριάδου, Γόγουλου & Γουλή 2002, Euler & Καναβός 2003, Ράπτης & Ράπτη 2001, Τσολακίδης & Φωκίδης 2004, Τζιμογιάννης 2002). Δηλαδή η κλασική σχολική λογική «Παράδοση μαθήματος – μελέτη και απομνημόνευση – εξέταση – διαγραφή από την μνήμη». Από την πολύχρονη εμπειρία μας στις σχολικές τάξεις, οι γνώσεις αυτές συχνά δεν συγκρατώνται – και λόγω της αρκετά δύσκολης τεχνικής ορολογίας. Οι απορίες συνήθως είναι πολλές και ιδιαίτερες λόγω της φύσης του μαθήματος – καινούργιες έννοιες, δύσκολοι ορισμοί, δύσκολες ενότητες και ο εκπαιδευτικός καταβάλλει ιδιαίτερη προσπάθεια προκειμένου να γίνει κατανοητός (π.χ. το δυαδικό σύστημα–αναπαράσταση πληροφοριών πριν από 15 χρόνια διδασκόταν στο 1<sup>ο</sup> έτος των Τμημάτων Πληροφορικής). Συνήθως το ποσοστό των μαθητών που θυμάται αυτά που έμαθε σε θεωρητικό επίπεδο (1<sup>η</sup> θεματική ενότητα) στην αρχή της σχολικής χρονιάς από την προηγούμενη τάξη είναι σχετικά χαμηλό και εδώ είναι απαραίτητη μία έρευνα σε πανελλήνιο επίπεδο και σε βάθος χρόνου για να αποδείξει του λόγου το αληθές. Η αρχή του συμπεριφορισμού βάσει της οποίας η θετική ενίσχυση υποβοηθά τους μαθητές έχει αποδειχθεί ότι πρωτίστως επιβραβεύει τους «δυνατούς» μαθητές». Οι «αδύναμοι» μαθητές σε μία πιθανή αποτυχία τους, ενισχύουν την αρνητική τους στάση έναντι του μαθήματος (Lefrancois 2004). Ειδικότερα δε, επειδή στο μάθημα αυτό οι γνώσεις οικοδομούνται η μία πάνω στην άλλη (π.χ. δεν μπορείς να κατανοήσεις πλήρως την έννοια της αποθήκευσης του αρχείου εάν δεν έχεις κατανοήσει καλά την αναπαράσταση των πληροφοριών). Όμως αυτή η κατάσταση είναι δυνατόν να αλλάξει εάν χρησιμοποιηθούν διδακτικά προγράμματα με την υποβοήθηση από τον Η/Υ (εξειδικευμένο λογισμικό) όπου ο μαθητής δοκιμάζει, ελέγχει και επανατοποθετεί τις γνώσεις του (Ράπτης & Ράπτη 2001). Σε εργαστηριακό επίπεδο (θεματικές ενότητες 2<sup>η</sup> έως και 8<sup>η</sup>), τα αποτελέσματα του συγκεκριμένου τρόπου διδασκαλίας είναι σαφώς βελτιωμένα διότι οι μαθητές αφομοιώνουν πολύ εύκολα τις διαδικασίες χειρισμού των Τ.Π.Ε. και επίσης διότι αρκετοί εξ' αυτών έχουν εκ των προτέρων γνώσεις λόγω φοίτησης σε κάποια εξειδικευμένα κέντρα εκμάθησης Η/Υ ή ακόμα και λόγω συχνής ενασχόλησής τους κατ' ιδίαν. Η διδασκαλία σε εργαστηριακό επίπεδο δίνει έμφαση στην εκμάθηση των βασικών λειτουργιών χειρισμού του λειτουργικού συστήματος (2<sup>η</sup> θεματική ενότητα) των προγραμμάτων εφαρμογών (3<sup>η</sup> έως 7<sup>η</sup> θεματική ενότητα) και μίας γλώσσας προγραμματισμού (8<sup>η</sup> θεματική ενότητα) (Γρηγοριάδου, Γόγουλου & Γουλή 2002, Euler & Καναβός 2003, Ράπτης & Ράπτη

2001, Τσολακίδης & Φωκίδης 2004, Τζιμογιάννης 2002). Κατά την διάρκεια του μαθήματος μπορεί να δοθεί μία συνθετική εργαστηριακή άσκηση στους μαθητές η οποία περιέχει όλα τα διδαχθέντα επιμέρους στοιχεία ενός λογισμικού εφαρμογών και η οποία πρέπει να ολοκληρωθεί σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και να αξιολογηθεί βάσει σαφώς προκαθορισμένων κριτηρίων. Παραδείγματα τέτοιων εργασιών είναι τα εξής: Η συγγραφή μίας εργασίας για μία περιφερειακή μονάδα με τις κατάλληλες μορφοποιήσεις του κειμένου, η δημιουργία ενός φύλλου εργασίας με τους βαθμούς του μαθητή και τα κατάλληλα γραφήματα, η δόμηση μίας βάσης δεδομένων με αντικείμενο έναν κατάλογο διευθύνσεων των φίλων ενός μαθητή, η δημιουργία μίας μικρής ταινίας (βίντεο) με θέμα επιλεγμένο από τον μαθητή, η παρουσίαση πληροφοριών που θα έχουν ανευρεθεί από το Διαδίκτυο και η υλοποίηση σε απλό προγραμματιστικό περιβάλλον ενός μικρού αλγορίθμου με την χρήση της γλώσσας προγ/σμού Basic, Pascal ή άλλης παρεμφερούς.

Το βασικό πλεονέκτημα αυτής της προσέγγισης είναι ότι, όπως ήδη αναφέραμε, είναι ελεγχμένη «εργαστηριακά», θεμελιωμένη θεωρητικά και η όποια αμφισβήτησή της πρέπει να γίνει με αυστηρά επιστημονικά κριτήρια τα οποία διδάσκονται οι μαθητές. Όμως τα πολύ σημαντικά μειονεκτήματά της είναι ότι οι θεωρητικές γνώσεις συνήθως παρέχονται χωρίς ένα κριτικό πλαίσιο, η ομαδοσυνεργατική διαδικασία έχει κατώτερα του αναμενόμενου αποτελέσματα λόγω ακριβώς της φύσης της διδασκαλίας, η αποστήθιση γνώσεων είναι η πλέον συνηθισμένη απαίτηση του καθηγητή Πληροφορικής και τέλος ότι οι γνώσεις και δεξιότητες χειρισμού των ΤΠΕ γίνονται αυτοσκοπός της διδακτικής διαδικασίας ενώ ο ουσιαστικός στόχος είναι αυτές να τοποθετηθούν σε ένα ευρύτερο κοινωνικό, οικονομικό, πολιτικό κ.λπ. πλαίσιο.

Όσον αφορά τους επιμέρους στόχους της διδασκαλίας της Πληροφορικής, φαίνεται ότι επιτυγχάνονται μερικώς ο 1<sup>ος</sup> και ο 4<sup>ος</sup>, σε αρκετά μεγάλο βαθμό ο 2<sup>ος</sup> και ο 3<sup>ος</sup>, ενώ οι υπόλοιποι στόχοι (5<sup>ος</sup> έως και 11<sup>ος</sup>) φαίνεται να μην επιτυγχάνονται. Βεβαίως χρειάζεται και η ανάλογη έρευνα με αρκετά μεγάλο δείγμα μαθητών και σε βάθος χρόνου για να επιβεβαιωθούν οι παραπάνω απόψεις. Οι λόγοι μη επίτευξης των τελευταίων στόχων θεωρούμε ότι είναι οι εξής: Κατ' αρχήν το γεγονός της μίας μόνο διαθέσιμης διδακτικής ώρας ανά εβδομάδα στο Αναλυτικό Πρόγραμμα του Γυμνασίου. Κατόπιν, η όλη παραδοσιακή λογική λειτουργίας του Σχολείου. Εν συνεχεία, η ανεπαρκέστατη παιδαγωγική επιμόρφωση στις νέες παιδαγωγικές τάσεις των καθηγητών (όλων των ειδικοτήτων). Και τέλος, η ουσιαστική ανυπαρξία σύνδεσης του Σχολείου με το ευρύτερο κοινωνικό, οικονομικό, πολιτικό και πολιτιστικό πλαίσιο καθώς και η τάση να προωθείται από τους επίσημους φορείς η αποκλειστικός επαγγελματική πλευρά της παροχής επιστημονικών γνώσεων σε σχολικό επίπεδο.

### **Εναλλακτική (προοδευτική / κοινωνικά κριτική) προσέγγιση**

Η προσέγγιση αυτή έχει πολλά κοινά στοιχεία με τις θεωρίες του δομητισμού και του κοινωνικού δομητισμού (Αγγελόπουλος κ.α. 2002, Βιδάκης 2002, Γρηγοριάδου, Γόγουλου & Γουλή 2002, Euler & Καναβός 2003, Ράπτη & Ράπτη 2001, Σολομωνίδου 2002, Τσολακίδης & Φωκίδης 2004). Οι παρεχόμενες γνώσεις για τις βασικές θεωρητικές έννοιες και ορισμούς της επιστήμης της Πληροφορικής (1<sup>η</sup> θεματική

ενότητα) δεν δίνονται με καθαρά τεχνοκρατικό τρόπο και ούτε ακολουθείται η μηχανιστική λογική της διδασκαλίας όπως στην προηγούμενη προσέγγιση. Ο καθηγητής πληροφορικής προσπαθεί να καταγράψει και να κατανοήσει το επίπεδο γνώσεων για την Πληροφορική που κουβαλούν οι μαθητές προ της εισόδου τους στο Σχολείο και εν συνεχεία προσπαθεί να δομήσει την επιστημονική γνώση των μαθητών υποβοηθώντας τους μαθητές στην κατανόηση και αναδόμηση των λανθασμένων γνώσεων, στην επαύξηση των σωστών επιστημονικών γνώσεων, στην ενίσχυση και προώθηση της αυτενέργειας και της ομαδοσυνεργατικής μάθησης, στην κριτική αναζήτηση και επισκόπηση πληροφοριών και τέλος στην διατύπωση κριτικών ερωτημάτων, απόψεων και ιδεών για την χρήση των ΤΠΕ στην σύγχρονη κοινωνία. Σε εργαστηριακό επίπεδο οι βασικές λειτουργίες χειρισμού του λειτουργικού συστήματος και των περιφερειακών μονάδων και των προγραμμάτων εφαρμογών (θεματικές ενότητες 2<sup>η</sup> έως 8<sup>η</sup>), ανακαλύπτονται από κοινού με τους μαθητές, δηλαδή η λογική είναι αυτή της μερικής αυτενέργειας. Π.χ. οι μαθητές γράφουν ένα κείμενο στον Η/Υ και εν συνεχεία θέλουν να κάνουν κάποιες μορφοποιήσεις. Τότε επεμβαίνει ο καθηγητής και τους υποδεικνύει τον τρόπο με τον οποίο θα πραγματοποιήσουν τις επιθυμητές ενέργειες. Η δουλειά των καθηγητών πληροφορικής στο εργαστήριο είναι σαφώς ευκολότερο να πάρει την μορφή του διευκολυντή της παρεχόμενης γνώσης τόσο λόγω της φύσης του μαθήματος αφού οι μαθητές αρέσκονται στο να ανακαλύπτουν μόνοι τους τις δυνατότητες του μέσου, όσο και λόγω του γεγονότος ότι πολλοί μαθητές έχουν πρότερες γνώσεις χειρισμού Η/Υ. Και σε αυτήν την προσέγγιση είναι πολύ χρήσιμο να δοθούν εργασίες συνεργατικές στους μαθητές σε ομάδες των δύο ατόμων. Οι εργασίες αυτές όμως θα πρέπει να εμφορούνται από ένα πνεύμα ερευνητικό και κριτικό. Παραδείγματα είναι τα εξής: Η συγγραφή ενός κειμένου με τις κατάλληλες διδαχθείσες μορφοποιήσεις με θέμα τις επιπτώσεις εισαγωγής των ΤΠΕ σε μία επιχείρηση, με έμφαση όχι μόνο στα οφέλη της επιχείρησης αλλά και στις θετικές και αρνητικές συνέπειες πάνω στους εργαζόμενους. Η δημιουργία ενός βιβλίου εργασίας με θέμα τις περιβαλλοντικές συνέπειες του συγχρόνου τρόπου ζωής. Φτιάχνουμε λοιπόν πίνακες που καταδεικνύουν την ποσότητα σε απορρίμματα που παράγει μία οικογένεια σε μία αστική, ημιαστική και αγροτική περιοχή σε συνάρτηση με τον χρόνο, τον πληθυσμό και την τοποθεσία (παραθαλάσσια, πεδινή, ημιορεινή, ορεινή). Οι μαθητές μας διερευνούν τις διαφορές και τα αίτια αυτών των διαφορών, προβληματίζονται πάνω στο ζήτημα και αναζητούν λύσεις. Η διδασκαλία των βάσεων δεδομένων μπορεί να γίνει με έμφαση στο γεγονός ότι στις σύγχρονες κοινωνίες, όλη η πληροφοριακή δομή στηρίζεται πάνω στις βάσεις δεδομένων: Εφορία, δημοτολόγια, αστυνομικά αρχεία, τραπεζικά αρχεία, σχολικά αρχεία, αρχεία πελατών καταστημάτων και εταιρειών, αρχεία πελατών επιχειρήσεων κοινής ωφελείας, πανεπιστημιακά αρχεία, αρχεία υπαλλήλων, στρατιωτικά αρχεία (στρατολογία), επιστημονικά αρχεία κ.λπ. Ο προσανατολισμός μας είναι η ανάπτυξη του αισθήματος της προστασίας των προσωπικών δεδομένων των πολιτών (υποχρεωτική κατά το Σύνταγμα). Οι μαθητές πρέπει να προβληματιστούν και να αναγνωρίσουν τους κινδύνους που απορρέουν από αυτήν την ολοένα αυξανόμενη καταγραφή και συσχετισμό (αν και είναι αντισυνταγματική πράξη) στοιχείων προσωπικών και

επαγγελματικών, καταναλωτικών προτιμήσεων, σχολικών και πανεπιστημιακών επιδόσεων και ίσως στο μέλλον προσωπικών απόψεων και ιδεών σε θέματα κοινωνικά, οικονομικά, πολιτικά, πολιτιστικά και θρησκευτικά. Ο σκοπός μας είναι να συνειδητοποιήσουν τα μειονεκτήματα των β.δ. ή μάλλον ότι η πληροφορική τεχνολογία και κυρίως οι β.δ. δίνουν πολλές αν όχι τεράστιες δυνατότητες στους έχοντες τις σχετικές προσβάσεις να «ελέγχουν» στάσεις και απόψεις, να κατευθύνουν συνειδήσεις, να προωθούν προϊόντα και υπηρεσίες και γενικά να συμβάλλουν στην δημιουργία καταναλωτικών όντων και όχι ελεύθερα σκεπτόμενων πολιτών. Βεβαίως πρέπει να κατανοήσουν και τις υπάρχουσες ασφαλιστικές δικλείδες τόσο σε τεχνολογικό όσο και σε νομικό επίπεδο, ώστε να είναι σε θέση ως πολίτες να μην επιτρέπουν την επέκταση τέτοιων φαινομένων. Εμβραθύνοντας ακόμα περισσότερο, εστιάζουμε στο πως μπορούμε να έχουμε ελεύθερη πληροφόρηση μέσω του Διαδικτύου, με ταυτόχρονη διήθηση με την κριτική σκέψη και στο πως αυτή η ελεύθερη πληροφόρηση μπορεί να οδηγήσει σε αλλαγές που συλλογικά και δημοκρατικά κρίνουμε αναγκαίες. Επινουούμε συνεργατικές πρακτικές που θα βοηθήσουν τους μαθητές να αντιληφθούν πως για το ίδιο θέμα μπορούν να διαβάσουν τελείως διαφορετικές απόψεις, από διαφορετικούς ανθρώπους σε κάθε μέρος της Γης, χωρίς περιορισμούς και ελέγχους. Συνεχίζοντας, αναφέρουμε τα πλεονεκτήματα του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και τους ωθούμε να σκεφτούν την δυνατότητα ανταλλαγής απόψεων και ιδεών με ελάχιστο κόστος και άνευ περιορισμών.

Το βασικό «πρόβλημα» αυτής της προσέγγισης είναι η ανάγκη για πλήρη αναδόμηση του ρόλου του σύγχρονου Σχολείου καθώς και της όλης λογικής λειτουργίας του. Τα πλεονεκτήματα όμως πολλά: Οι μαθητές προσλαμβάνουν τις θεωρητικές επιστημονικές γνώσεις καθώς και τις γνώσεις χειρισμού των ΤΠΕ μέσω αυτενέργειας, ομαδοσυνεργατικής μάθησης αλληλεπιδρώντας με τους συμμαθητές τους, η δόμησή των γνώσεων γίνεται σταδιακά και με πνεύμα ερευνητικό και κριτικό, αντιλαμβάνονται καλύτερα την διαδικασία μάθησης μαθαίνοντας έτσι πως να μαθαίνουν και συμμετέχουν ενεργά στην εκπαιδευτική διαδικασία έχοντας και εσωτερικά πλέον κίνητρα για βελτίωση. Όμως το βασικότερο πλεονέκτημα είναι πως αντιλαμβάνονται τις ΤΠΕ ως εν δυνάμει μέσα για την αλλαγή της υπάρχουσας κοινωνίας, τόσο σε επίπεδο δομών όσο και σε επίπεδο αξιών, στάσεων, απόψεων, συμπεριφορών και πρακτικών προς μία δικαιότερη, νομιμότερη, ανεκτικότερη και υγιή κοινωνική, οικονομική, πολιτική, πολιτιστική και θρησκευτική κατάσταση.

Κατά τα φαινόμενα, αυτή η προσέγγιση διδασκαλίας εάν μπορούσε να εφαρμοσθεί, θα είχε πολύ καλύτερα αποτελέσματα σε όλους τους τιθέμενους στόχους οι οποίοι εξ' άλλου αναγνωρίζονται τόσο από το ΥΠΕΠΘ όσο και από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Όμως με τον περιορισμό του μαθήματος της Πληροφορικής σε μία ώρα ανά εβδομάδα στο Α.Π. του Γυμνασίου, την ελλιπή παιδαγωγική επιμόρφωση των καθηγητών Πληροφορικής (όπως εξ' άλλου και όλων των καθηγητών όλων των ειδικοτήτων) καθώς και την όλη λογική λειτουργίας του Σχολείου, αυτή η προσέγγιση διδασκαλίας φαίνεται να είναι απλώς ανεφάρμοστη.



## ΕΠΙΛΟΓΟΣ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι προσεγγίσεις που αναπτύξαμε παραπάνω παρουσιάζουν δύο ομαδοποιημένες διαφορετικές απόψεις για την διδασκαλία της πληροφορικής στα σχολεία και συγκεκριμένα στο Γυμνάσιο. Όπως ήδη τονίσαμε πρόκειται ουσιαστικά για μια τυπολογία και όπως κάθε τυπολογία έχει αφενός τα όρια της, αφετέρου τους κινδύνους της. Έχει τα όριά της γιατί δεν μπορεί να αποδώσει τη δυναμική και πολύμορφη εικόνα που παρουσιάζει κάθε διδασκαλία που σχεδιάζεται και υλοποιείται στο ζωντανό χώρο του σχολείου. Όμως όπως ήδη έχουμε επισημάνει, πρόκειται για μια «διανοητική άσκηση» η οποία προσφέρει ένα γενικό πλαίσιο ανάλυσης της διδασκαλίας και μπορεί να βοηθήσει τους ενδιαφερόμενους να διασαφηνίσουν τις ιδέες τους και τις απόψεις τους και να συμμετάσχουν με κριτικό και γόνιμο τρόπο στις συζητήσεις γύρω από τη διδασκαλία της πληροφορικής στα σχολεία. Είναι γεγονός ότι το μάθημα είναι ωριαίο αλλά υπάρχει πάντα η δυνατότητα να διδάξουμε στους μαθητές μας αυτές τις βαθύτερες και άκρως ενδιαφέρουσες διαστάσεις των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών. Προκειμένου όμως να γίνει αυτό πραγματικότητα πρέπει το μάθημα να γίνει δώρο την εβδομάδα – επιτακτική ανάγκη διότι οι ΤΠΕ έχουν πλέον παρεισφρήσει σε όλο το φάσμα της ζωής μας, να υπάρξει η κατάλληλη επιμόρφωση των καθηγητών Πληροφορικής και να υπάρξει η κρατική βούληση για συνολική αλλαγή του τρόπου και του σκοπού λειτουργίας και εκπαίδευσης του σύγχρονου Σχολείου.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Carr W. & Kemmis S. (2000), *Για μία κριτική εκπαιδευτική θεωρία*, Αθήνα: Κώδικας
- Cohen L. & Manion L. (1994), *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας*, Αθήνα: Μεταίχμιο
- Denzin N. & Lincoln Y. (1994), *Handbook of qualitative research*, California: Sage
- Euler D. (μετάφραση Καναβός Σ.) (2003), Από την αλληλεξάρτηση στην κοινότητα. Τα ηλεκτρονικά μέσα σαν καταλύτης μίας κουλτούρας της αυτοοργανωμένης ομαδοσυνεργατικής μάθησης, *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, 133, 2-18
- Guba E. (1990), *The paradigm dialog*, Newbury Park, CA: Sage
- Kemmis S., Cole P. & Suggett D. (1983), *Orientations to Curriculum and Transition: Towards the Socially Critical School*, Melbourne: Victorian Institute of Secondary Education
- Liarakou G. et Flogaitis E. (2000), Quelle évaluation pour quelle éducation relative à l' environnement?, *Education relative à l' environnement: Regards-recherches-reflexions*, 2, 13-30
- Mrazek R. (Ed.) (1993), *Alternative paradigms in environmental education research*, Troy, OH: North American Association for Environmental Education
- Lefrancois G. R. (2004), *Ψυχολογία της διδασκαλίας*, Αθήνα: Έλλην
- Robottom I. & Hart P. (1993), *Research in environmental education*, Geelong, Victoria, Australia: Deakin University Press
- 3<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο των Εκπαιδευτικών για τις Τ.Π.Ε. (Πρακτικά) *Αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην Διδακτική Πράξη*, Σύρος, 13-15 Μαΐου 2005
- Αγγελής Α., Ηλιάδης Κ. & Κωστάκος Α. (2002), Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο

- Προγραμμάτων Σπουδών Πληροφορικής για την Υποχρεωτική Εκπαίδευση, 5η Διημερίδα Πληροφορικής και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσως, Αθήνα, 29-30/3/2002
- Αγγελόπουλος Η. κ.α. (2002), *Η διδασκαλία των μαθημάτων του Δημοτικού Σχολείου με Η/Υ*, Αθήνα: Καλειδοσκόπιο
- Βακαλούδη Α. (2000), Οι πολλαπλές αναπαραστάσεις του Internet ως πηγή διδακτικών διαθεματικών προσεγγίσεων στην Β/θμια εκπαίδευση (με δύο διδακτικές προτάσεις), *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, 115, 80-88
- Βιδάκη Ε. (2002), Διαθεματική – Ολική προσέγγιση στην Διδασκαλία και την Μάθηση με την Βοήθεια των Νέων Τεχνολογιών: Μία Κριτική Εκπαιδευτική Έρευνα Δράσης, στο Α. Δημητρακοπούλου (επιμ.), Πρακτικά 3<sup>ου</sup> Πανελλήνιου Συνεδρίου «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση, Ρόδος: Καστανιώτης
- Γρηγοριάδου Μ., Γόγουλου Α. & Γουλή Ε. (2002), Εναλλακτικές Διδακτικές Προσεγγίσεις σε Εισαγωγικά Μαθήματα Προγραμματισμού: Προτάσεις Διδασκαλίας, στο Α. Δημητρακοπούλου (επιμ.), Πρακτικά 3<sup>ου</sup> Πανελλήνιου Συνεδρίου «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση, Ρόδος: Καστανιώτης
- Κοντάκος Α. (2002), Παιδαγωγική των μέσων και των ΤΠΕ, στο Α. Δημητρακοπούλου (επιμ.), Πρακτικά 3<sup>ου</sup> Πανελλήνιου Συνεδρίου «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση, Ρόδος: Καστανιώτης
- Πυργιωτάκης Ι. (2000), *Εισαγωγή στην Παιδαγωγική Επιστήμη*, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα
- Ράπτης Α. & Ράπτη Α. (2001), *Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της πληροφορίας*, Αθήνα: Α. Ράπτης
- Ράπτης Ν. (1992), *Η Διδασκαλία με την Βοήθεια Υπολογιστή στην Δημοτική Εκπαίδευση ως Μέσο Μείωσης των Εκπαιδευτικών Ανισοτήτων*, Διδακτορική διατριβή, Αθήνα: Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης
- Σεντελέ Α. & Παγγέ Τ. (2002), Ο Ηλεκτρονικός Υπολογιστής ως εκπαιδευτικό εργαλείο στις στρατηγικές μάθησης και μελέτης, *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, 123, 117-121
- Σολομωνίδου Χ. (2002), Συνεργατική μάθηση με την χρήση των ΤΠΕ: Εμπειρίες από δημοτικά σχολεία της Θεσσαλίας, στο Α. Δημητρακοπούλου (επιμ.), Πρακτικά 3<sup>ου</sup> Πανελλήνιου Συνεδρίου «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση, Ρόδος: Καστανιώτης
- Τζιμογιάννης Α. (2002), Διδακτική Πληροφορικής, Προγράμματα Σπουδών και Διδακτικές Πρακτικές στο Ενιαίο Λύκειο, στο Α. Δημητρακοπούλου (επιμ.), Πρακτικά 3<sup>ου</sup> Πανελλήνιου Συνεδρίου «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση, Ρόδος: Καστανιώτης
- Τζιμογιάννης Α. (2002), Προετοιμασία του σχολείου της Κοινωνίας της Πληροφορίας, *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, 122, 55-65
- Τσολακίδης Κ. κ' Φωκίδης Ε. (2004), Η εικονική πραγματικότητα στην Εκπαίδευση: Οι δυνατότητες του μέσου, *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, 136, 114-126
- ΥΠ.Ε.Π.Θ. (2000), *Αναλυτικό πρόγραμμα – Πληροφορική*, Αθήνα
- Φλογαίτη Ε. (1999), Η φύση στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, στο Μ. Μοδινός & Η. Ευθυμιόπουλος (επιμ.), *Η Φύση στην Οικολογία*, Αθήνα: Στοχαστής
- Φράγκος Χ. (2002), *Ψυχοπαιδαγωγική*, Αθήνα: Gutenberg
- Χρονοπούλου Α. & Γιαννόπουλος Κ. (2002), Κοινωνία της Πληροφορίας, σε αναζήτηση ταυτότητας, *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, 122, 47-51