

Αντιλήψεις Καθηγητών για τα Ουσιώδη και Βασικά στη Διδασκαλία της Πληροφορικής στο Γυμνάσιο

Χρήστος Χριστακούδης¹ και Μαρία Κορδάκη²

¹Μηχανικός /Υ & Πληροφορικής, Εκπαιδευτικός, Msc

² επ. καθ. (ΠΔ. 407/80) τμ. Μηχ/κών Ηλ/κών Υπολογιστών & Πληροφορικής Παν/μίου Πατρών
Πάτρα, Ελλάδα

e-mail: christak@dide.ach.sch.gr, kordaki@cti.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα έρευνα εστιάζει στη μελέτη των αντιλήψεων καθηγητών της πρώτης βαθμίδας της Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (Δ.Ε) για τα ουσιώδη, βασικά και διαχρονικά στοιχεία στη διδασκαλία της Πληροφορικής σε αυτή τη βαθμίδα εκπαίδευσης. Η έρευνα αυτή αποτελεί μια ποιοτική μελέτη στην οποία συμμετείχαν 20 εκπαιδευτικοί. Από την ανάλυση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων προέκυψε: α) το ποια θεωρούν οι εκπαιδευτικοί ως βασικά και διαχρονικά επί μέρους αντικείμενα για τη διδασκαλία της Πληροφορικής στο γυμνάσιο, β) το βάθος ως το οποίο προσεγγίζονται, γ) τα κριτήρια με τα οποία επιλέγονται και δ) οι διδακτικές προσεγγίσεις που ακολουθούνται από τους εκπαιδευτικούς για τη μάθηση αυτών των αντικειμένων από τους μαθητές. Τα κριτήρια επιλογής, το βάθος προσέγγισης και η διδακτική προσέγγιση που ακολουθείται φάνηκε ότι συνδέεται με αντιλήψεις γνωστικού, συναισθηματικού και κοινωνικού περιεχομένου των εκπαιδευτικών για: την Πληροφορική ως αντικείμενο, το ρόλο της Πληροφορικής για το μαθητή, το ρόλο του καθηγητή της Πληροφορικής, τα αναλυτικά προγράμματα, τη διάθεση του διδακτικού χρόνου καθώς και το πώς πρέπει να διδάσκεται η Πληροφορική.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, Γυμνάσιο, Αναλυτικά Προγράμματα Πληροφορικής, Διδακτική της Πληροφορικής, Αντιλήψεις Εκπαιδευτικών

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Είναι ευρύτερα αποδεκτό το ότι τα αναλυτικά προγράμματα και η διδασκαλία θα πρέπει να επικεντρώνεται στα ουσιώδη και βασικά στοιχεία που δομούν το κάθε γνωστικό αντικείμενο. Αυτό αποκτά ιδιαίτερη σημασία στο σχεδιασμό αναλυτικών προγραμμάτων για τη διδασκαλία της Πληροφορικής λόγω του ότι αυτή αποτελεί μια ραγδαία εξελισσόμενη επιστήμη η οποία καλύπτει ολοένα και μεγαλύτερο φάσμα εννοιών και δεξιοτήτων στις οποίες δίνει νέες σημασίες και νοήματα (ACM/K-12, 1999). Επιπλέον, βασικός στόχος των αναλυτικών προγραμμάτων κάθε γνωστικού αντικείμενου είναι το να ανταποκρίνονται όσο γίνεται καλύτερα στις ανάγκες του μαθησιακού πληθυσμού για τον οποίο σχεδιάστηκαν. Για το λόγο αυτό, ο σχεδιασμός των αναλυτικών προγραμμάτων είναι αναγκαίο να λαμβάνει υπ όψιν πέραν από τις αντιλήψεις των ειδικών για το γνωστικό αντικείμενο και την ανατροφοδότηση από τη δοκιμασία των προγραμμάτων αυτών στη διδακτική πράξη. Με βάση τα παραπάνω, σημαντική σημασία αποκτά, η μελέτη και η αξιοποίηση των αντιλήψεων όλων των εμπλεκομένων στη διδακτική πράξη, για το σχεδιασμό αναλυτικών προγραμμάτων κάθε γνωστικού αντικείμενου.

Ένας μεγάλος αριθμός ερευνητών μελετά και προσπαθεί να προσδιορίσει τις βασικές και διαχρονικές έννοιες της Πληροφορικής ώστε με βάση αυτές να γίνεται ο σχεδιασμός των αναλυτικών προγραμμάτων του αντικείμενου σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης (ACM, 1997b). Επιπλέον, διερευνώνται ζητήματα που αφορούν στην επιλογή κατάλληλων διδακτικών μεθοδολογιών για την αποτελεσματικότερη διδασκαλία και μάθηση του γνωστικού αντικείμενου.

Ακόμη, υπάρχει προβληματισμός και συζήτηση που αφορά στη φύση και στις ιδιαιτερότητες του αντικείμενου και στην επίδρασή τους στα αναλυτικά προγράμματα και στη διδακτική πράξη (ACM, 1991; Kordaki, 2000; 2001). Πιο συγκεκριμένα, η έρευνα εστιάζεται στη δημιουργία αναλυτικών προγραμμάτων Πληροφορικής που θα ενοποιούν τη θεωρητική, την πειραματική και την τεχνική διάσταση του αντικείμενου σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης.

Αναλυτικά προγράμματα και διδακτικές μεθοδολογίες Πληροφορικής έχουν προταθεί για όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης τόσο διεθνώς όσο και στη χώρα μας (ACM, 1991; 2001; ACM, 1997b; ΕΠΠΣ, 1999). Τα προγράμματα αυτά υποστηρίζεται ότι πρέπει να χαρακτηρίζονται από ένα δυναμικό χαρακτήρα δηλαδή να τροποποιούνται παράλληλα με την εξέλιξη του γνωστικού αντικείμενου. Ακόμη υποστηρίζεται, ότι τα αναλυτικά προγράμματα της Πληροφορικής θα πρέπει να χαρακτηρίζονται από ευελιξία, δίνοντας ευκαιρίες στους διδάσκοντες να αναλάβουν πρωτοβουλίες αφ ενός μεν για τον εμπλουτισμό τους με σύγχρονα θέματα και αφ ετέρου για τη χρήση μιας ποικιλίας διδακτικών μεθοδολογιών.

Στην τριτοβάθμια εκπαίδευση και σε όλες τις χώρες, η Πληροφορική διδάσκεται ως αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο πάνω από 30 χρόνια. Στο επίπεδο αυτής της εκπαίδευσης γίνονται προσπάθειες για την αναπροσαρμογή των σχετικών αναλυτικών προγραμμάτων κατά διαστήματα με αξιοποίηση της ερευνητικής και της διδακτικής εμπειρίας του αντικείμενου (ACM, 1991; 2001). Τα προτεινόμενα αναλυτικά προγράμματα είναι αποτέλεσμα μελέτης και συμφωνίας μελών επιστημονικών οργανώσεων Πληροφορικής πχ ACM, IEEE. Επιπλέον, σε αυτό το επίπεδο εκπαίδευσης, σε κάθε ακαδημαϊκό ίδρυμα και για κάθε ακαδημαϊκή χρονιά τα αναλυτικά προγράμματα Πληροφορικής τροποποιούνται με στόχο την αξιοποίηση της ανατροφοδότησης από την ερευνητική και τη διδακτική πράξη μέσα από θεσμοθετημένες διαδικασίες.

Στο επίπεδο της Δ.Ε η Πληροφορική διδάσκεται ως αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο σε ορισμένες μόνο χώρες και για σημαντικά μικρότερο χρονικό διάστημα, ενώ στο επίπεδο της Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης υπάρχει ακόμη μεγάλη συζήτηση για τον τρόπο εισαγωγής του αντικείμενου. Στο επίπεδο της Δ.Ε. προτείνονται αναλυτικά προγράμματα για τη διδασκαλία της Πληροφορικής τα οποία είναι αποτέλεσμα μελέτης και συμφωνίας επιστημόνων Πληροφορικής (ACM, 1997a; ACM/K-12, 1999; Unesco/IFIP, 2000). Όμως, σε αυτό το επίπεδο εκπαίδευσης, τα αναλυτικά προγράμματα αφ ενός μεν, δεν μπορούν να καθορίζονται από τους διδάσκοντες και αφ ετέρου, για το σχεδιασμό και την αναπροσαρμογή τους δεν προβλέπονται θεσμοθετημένες διαδικασίες αξιοποίησης της διδακτικής εμπειρίας εκπαιδευτικών και μαθητών.

Η σημασία της μελέτης των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών κάθε γνωστικού αντικείμενου έχει αναγνωριστεί ως σημαντική για τη λήψη αποφάσεων σε μια σειρά από ζητήματα που αφορούν στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ένα από αυτά τα πολύ σημαντικά ζητήματα αφορά στο σχεδιασμό των αναλυτικών προγραμμάτων κάθε γνωστικού αντικείμενου. Ειδικότερα, στο γνωστικό αντικείμενο της Πληροφορικής, μια σειρά ερευνών που αφορούν στη μελέτη των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών έχουν αναφερθεί (Κορδάκη & Κόμης 2000; 2001; Τζιμογιάννης, 2001; 2002). Παρά το γεγονός αυτό, έρευνες που αφορούν στη μελέτη των αντιλήψεων εκπαιδευτικών της Πληροφορικής για τον προσδιορισμό των βασικών και διαχρονικών στοιχείων του αντικείμενου της Πληροφορικής δεν έχουν ως σήμερα αναφερθεί. Για το σκοπό αυτό πραγματοποιήθηκε η παρούσα έρευνα η οποία επικεντρώνεται στη διερεύνηση των αντιλήψεων εκπαιδευτικών της πρώτης βαθμίδας της Β/μιας εκπαίδευσης για τα θέματα που προαναφέρθηκαν.

Στην επόμενη ενότητα παρουσιάζεται το πλαίσιο στο οποίο πραγματοποιήθηκε η έρευνα. Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα ευρήματα της έρευνας και ακολουθεί η συζήτησή τους. Τέλος παρατίθενται τα συμπεράσματα τα οποία προέκυψαν.

ΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η μελέτη αυτή έχει στόχο την διερεύνηση των αντιλήψεων εκπαιδευτικών Πληροφορικής για το ποια είναι τα ουσιώδη, βασικά και διαχρονικά σημεία του αντικείμενου στην πρώτη βαθμίδα της

Δ.Ε. και αποτελεί μέρος μιας ευρύτερης έρευνας που αφορά και στις δύο βαθμίδες της. Από μεθοδολογική άποψη η μελέτη αυτή αποτελεί μια ποιοτική έρευνα (Cohen & Manion, 1989). Ως μέθοδος έρευνας χρησιμοποιήθηκε η μη δομημένη κλινική συνέντευξη. Το ερώτημα που τέθηκε στους εκπαιδευτικούς ήταν : *“ποια κατά τη γνώμη σας είναι τα ουσιώδη, βασικά και διαχρονικά σημεία του αντικειμένου της Πληροφορικής τα οποία θα έπρεπε να διδάσκονται σε μαθητές γυμνασίου. Να αιτιολογήσετε την άποψή σας”*. Στην έρευνα συμμετείχαν 20 εκπαιδευτικοί από δημόσια Γυμνάσια του νομού Αχαΐας. Οι 9 από αυτούς ήταν απόφοιτοι σχολών Πληροφορικής, οι 6 απόφοιτοι Μαθηματικού τμήματος, οι 4 απόφοιτοι Φυσικού και ένας Χημικός. Ο μέσος χρόνος υπηρεσίας τους στη Δ.Ε. είναι 10 έτη από τα οποία περισσότερα από 7 σε Γυμνάσιο. Από τους εκπαιδευτικούς αυτούς 5 έχουν μεταπτυχιακούς τίτλους σπουδών επιπέδου διετούς φοιτήσεως. Τέσσερις εκπαιδευτικοί με βασικό πτυχίο Πληροφορικής, 3 με βασικό πτυχίο Μαθηματικού και 2 Φυσικοί δήλωσαν ότι συμμετέχουν σε προγράμματα διαφόρων τύπων τύπων πχ. Ευρωπαϊκά, Περιβαλλοντική εκπαίδευση και Αγωγής υγείας. Πηγές δεδομένων της έρευνας αποτέλεσαν οι αναλυτικές σημειώσεις του ερευνητή κατά τη διάρκεια των κλινικών συνεντεύξεων στις οποίες καταγράφηκε οτιδήποτε ειπώθηκε από τους εκπαιδευτικούς κατά τη διάρκεια της έρευνας. Τα δεδομένα αναλύθηκαν και κωδικοποιήθηκαν ανάλογα με τα θέματα τα οποία προέκυψαν από αυτά και κατηγορίες των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών δημιουργήθηκαν.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα επί μέρους γνωστικά αντικείμενα της Πληροφορικής τα οποία θεωρούνται από τους εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα ως ουσιώδη, βασικά και διαχρονικά, παρατίθενται στον Πίνακα 1. Στον πίνακα αυτό παρουσιάζεται επίσης και το σύνολο των εκπαιδευτικών που προτείνουν τη διδασκαλία κάθε επί μέρους γνωστικού αντικειμένου (στήλη 2) ενώ στις στήλες 3, 4, 5, 6 παρουσιάζεται το είδος του βασικού πτυχίου αυτών των εκπαιδευτικών.

Γνωστικά αντικείμενα	Αριθμός εκπαιδευτικών				
	Σύνολο	Η/Υ	Φυσ.	Μαθ.	Χημ.
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Ιστορία της εξέλιξης των υπολογιστών	16	8	3	4	1
Εφαρμογές υπολογιστών	16	8	3	4	1
Δομή και λειτουργία του υπολογιστή-δίκτυα	16	8	3	4	1
Διαχείριση αρχείων	12	6	3	3	0
Internet	17	7	4	5	1
Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο	6	3	1	2	0
Λογισμικά γενικού σκοπού:					
• Ζωγραφική και μικρές εφαρμογές	11	5	1	4	1
• Επεξεργασία Κειμένου	16	7	3	5	1
• Λογιστικά Φύλλα	15	6	4	4	1
• Βάσεις Δεδομένων	12	6	2	3	1
• Παρουσίαση Πολυμέσων	7	3	2	2	0
Αλγόριθμοι-Προγραμματισμός	16	6	4	5	1

Πίνακας 1: Ουσιώδη, βασικά και διαχρονικά αντικείμενα για τη διδασκαλία της Πληροφορικής στο Γυμνάσιο

Στις επόμενες παραγράφους και για κάθε επί μέρους προτεινόμενο γνωστικό αντικείμενο παρουσιάζονται τα επιχειρήματα με τα οποία οι εκπαιδευτικοί τεκμηριώνουν την αναγκαιότητα της διδασκαλίας του καθώς και οι διδακτικές προσεγγίσεις που δηλώνουν ότι ακολουθούν.

Ιστορία της εξέλιξης των υπολογιστών. Εδώ η έμφαση δίνεται στην ιστορική ανασκόπηση της εξέλιξης της τεχνολογίας των υπολογιστών (γενιές και κατηγορίες υπολογιστών, Διαδίκτυο).

Εφαρμογές υπολογιστών. Η έμφαση δίνεται στην κατανόηση της κοινωνικής διάστασης της πληροφορικής μέσα από την παρουσίαση εφαρμογών της στους διάφορους τομείς της κοινωνικής και οικονομικής ζωής.

Δομή και λειτουργία του υπολογιστή-δίκτυα: Τα αντικείμενα που προσεγγίζονται είναι η δομή και οργάνωση ενός υπολογιστή και τα δίκτυα υπολογιστών. Στο μέρος που αφορά στη δομή και στην οργάνωση ενός υπολογιστή προσεγγίζονται: α) ο ρόλος της κύριας και της περιφερειακής μνήμης και στο πλαίσιο αυτό συζητούνται οι μονάδες μέτρησης χωρητικότητας, η κωδικοποίηση και η αποκωδικοποίηση δεδομένων, β) ο ρόλος της κεντρικής μονάδας επεξεργασίας σε συνδυασμό με τη ροή και την εσωτερική αναπαράσταση πληροφοριών, οι κάρτες επέκτασης κλπ. και γ) ο ρόλος και τα είδη περιφερειακών συσκευών (μονάδες I/O εκτυπωτές, σαρωτές, modems κ.α.). Στο μέρος που αφορά στα δίκτυα υπολογιστών κυρίως συζητούνται οι τοπολογίες δικτύων και μια αναγνώριση του τοπικού δικτύου στο σχολικό εργαστήριο.

Η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών τεκμηριώνει ότι οι τρεις παραπάνω ενότητες πρέπει να διδάσκονται στο Γυμνάσιο διότι: α) αποτελούν βασικά εισαγωγικά θέματα του μαθητή στην Πληροφορική, β) δίνεται η δυνατότητα στους μαθητές να δομήσουν τις γνώσεις τους που αφορούν στη χρήση εργαλείων πληροφορικής, γ) προτείνονται από το αναλυτικό πρόγραμμα και δ) μπορούν να αντιμετωπιστούν ως πληροφορίες τις οποίες ο καθηγητής αφού παρουσιάσει κυρίως με τη μορφή διάλεξης στη συνέχεια αξιολογεί την επίδοση των μαθητών με τον καθιερωμένο τρόπο (με γραπτά διαγωνίσματα που είναι υποχρεωτικά στο Α' τρίμηνο κάθε σχολικής χρονιάς).

Η κυρίαρχη διδακτική προσέγγιση που δηλώνουν ότι ακολουθούν οι εκπαιδευτικοί στα παραπάνω τρία επί μέρους αντικείμενα βασίζεται κυρίως στη διάλεξη και στην επίδειξη. Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στην έρευνα υποστηρίζουν, ότι αυτή η προσέγγιση ακολουθείται λόγω του ότι: α) οι μαθητές είναι εξοικειωμένοι με το να διαβάζουν και να απομνημονεύουν κείμενα, και β) ενισχύεται η σημαντικότητα του μαθήματος στα μάτια των μαθητών. Η επίδειξη υλικού υπολογιστών αναφέρθηκε επίσης από πολλούς εκπαιδευτικούς (μνήμες, δισκέτες, σκληροί δίσκοι, κάρτες επέκτασης, μητρικές κ.α.). Η περιγραφή συσκευών και εννοιών γίνεται σύντομα, χωρίς αναφορές σε ιδιαίτερες λεπτομέρειες. Οι εκπαιδευτικοί διατύπωσαν την άποψη ότι, η διάλεξη-επίδειξη κουράζει τους μαθητές γιατί προτιμούν να αλληλεπιδρούν με τους υπολογιστές στο εργαστήριο. Για το λόγο αυτό, ορισμένοι εκπαιδευτικοί, δίνουν στη συνέχεια την ευκαιρία στους μαθητές να προσεγγίσουν αυτά τα αντικείμενα μέσα από εργαστηριακές δραστηριότητες όπως για παράδειγμα, να γράψουν ένα κείμενο που να περιγράφει συνοπτικά το τι έμαθαν. Άλλοι εκπαιδευτικοί, επιλέγουν μια διαφορετική διδακτική προσέγγιση που αρχικά εστιάζει στην ενεργοποίηση του μαθητή μέσα από την αναζήτηση πληροφοριών στο Διαδίκτυο ή/και σε ειδικά σχεδιασμένα λογισμικά για τα επί μέρους γνωστικά θέματα και στη συνέχεια καταλήγει στη συγγραφή σχετικής αναφοράς με χρήση του επεξεργαστή κειμένου.

Διαχείριση αρχείων: Η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών αποδίδει μεγάλη σημασία στην εξοικείωση των μαθητών με τεχνικές διαχείρισης αρχείων και φακέλων. Συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί επισημαίνουν ότι όταν οι μαθητές εξοικειωθούν με τις τεχνικές αυτές: α) αναπτύσσουν την ικανότητα της πλοήγησης, β) αναπτύσσουν ικανότητες λογικής οργάνωσης δεδομένων-αρχείων, γ) αποκτούν αυτοπεποίθηση και τείνουν να εξερευνούν άγνωστες περιοχές του υπολογιστή, δ) αποκτούν ευχέρεια και αυτονομία στη διαχείριση των αρχείων που επεξεργάζονται στα πλαίσια άλλων μαθημάτων και συνθετικών εργασιών, ε) ενθουσιάζονται γιατί αισθάνονται ότι αποκτούν τον έλεγχο της μηχανής και στ) κατανοούν ενέργειες που αρχικά τις εκτελούσαν μηχανικά (π.χ αποθήκευση αρχείου). Πιο συγκεκριμένα, στην Α τάξη Γυμνασίου οι μαθητές παρακινούνται να αποθηκεύουν τα έγγραφα που δημιουργούν ή επεξεργάζονται χρησιμοποιώντας μηχανικά τη λειτουργία της αποθήκευσης. Στη συνέχεια (συνήθως στη Β' τάξη), οι εκπαιδευτικοί προσεγγίζουν το θέμα αυτό παρουσιάζοντας τις βασικές αρχές της λογικής οργάνωσης των αρχείων (δενδρική

δομή) και στη συνέχεια ζητούν από τους μαθητές να δημιουργήσουν φακέλους, να αντιγράψουν – μετακινήσουν –διαγράψουν –μετονομάσουν αρχεία.

Οι δραστηριότητες που συνήθως χρησιμοποιούνται αφορούν: α) στη δημιουργία ή τροποποίηση μιας προτεινόμενης δενδρικής δομής, β) στην ομαδοποίηση και οργάνωση αρχείων μέσα από την μετακίνησή τους σε κατάλληλους φακέλους και γ) στην εξοικείωση με το περιβάλλον εργασίας της εφαρμογής που χρησιμοποιείται για την εξερεύνηση αρχείων και φακέλων.

Διαδίκτυο. Οι εκπαιδευτικοί τεκμηριώνουν ότι το Διαδίκτυο πρέπει να διδάσκεται στο Γυμνάσιο διότι: α) αποτελεί πηγή πληροφοριών, β) αποτελεί εξωσχολική αναφορά-παράθυρο στον εξωτερικό κόσμο, γ) υποστηρίζει τη μάθηση μέσω συνθετικών εργασιών, δ) βοηθά στην διεκπεραίωση εργασιών άλλων μαθημάτων, ε) αρέσει στους μαθητές στ) οι μαθητές δεν δυσκολεύονται στην πλοήγηση, ζ) βοηθά τους μαθητές να αναπτύξουν την ικανότητα επιλογής του σημαντικού, η) βοηθά στην κατανόηση της οργάνωσης του Διαδικτύου ως ενός πολύπλοκου μη ιεραρχικού δικτύου. Ορισμένοι εκπαιδευτικοί δεν επιλέγουν να εμπλέξουν τους μαθητές στο χώρο του Διαδικτύου διότι θεωρούν ότι τους προκαλεί εθισμό, ενώ άλλοι θεωρούν ότι αποτελεί μια γνώση την οποία οι μαθητές θα αποκομίσουν ούτως ή άλλως από το κοινωνικό τους περιβάλλον. Επίσης, άλλοι εκπαιδευτικοί αναφέρουν ότι, η ενασχόληση των μαθητών με το Διαδίκτυο τους αποροφά ολοκληρωτικά, με αποτέλεσμα, την αδυναμία διαχείρισης της τάξης από τον καθηγητή προς την κατεύθυνση της επίτευξης ενός ορισμένου μαθησιακού στόχου.

Για το αντικείμενο αυτό οι εκπαιδευτικοί αναφέρουν, ότι χρησιμοποιούν μια ποικιλία διδακτικών προσεγγίσεων, όπως: α) παρουσίαση-διάλεξη της ιστορίας και προέλευσης του Διαδικτύου, β) σύνδεση των μαθητών στο Διαδίκτυο για εξοικείωση με μηχανές αναζήτησης, αναγνώριση των στοιχείων μιας διεύθυνσης, γ) πραγματοποίηση απλών συνθετικών εργασιών πχ συγγραφή κειμένου χρησιμοποιώντας ψηφιακό υλικό από το Διαδίκτυο ή/και πραγματοποίηση συνθετικών εργασιών άλλων μαθημάτων στη διάρκεια του μαθήματος Πληροφορικής και δ) ελεύθερη-πλοήγηση. Στην περίπτωση αυτή το μάθημα χρησιμοποιείται ως ελεύθερη ώρα του μαθητή, χωρίς καμία διδακτική προσέγγιση και στόχο.

Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. Σε συσχέτιση με το Διαδίκτυο ορισμένοι εκπαιδευτικοί αναφέρθηκαν στην αναγκαιότητα εξοικείωσης των μαθητών με τις υπηρεσίες του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Οι εκπαιδευτικοί αυτοί τεκμηρίωσαν την άποψή τους με βάση τα παρακάτω επιχειρήματα: α) αποτελεί ένα ελκυστικό και προκλητικό περιβάλλον για την ανάπτυξη της ικανότητας γραμματικά ορθής και σαφούς επικοινωνίας μέσω του γραπτού λόγου και β) οι μαθητές μπορούν να αποκτήσουν δεξιότητες που θα τους είναι χρήσιμες και έξω από το σχολείο (π.χ ηλεκτρονική επικοινωνία με φίλους και συγγενείς).

Οι εκπαιδευτικοί αυτοί αναφέρουν ότι χρησιμοποιούν δύο διδακτικές προσεγγίσεις: α) με παρουσίαση-διάλεξη των πλεονεκτημάτων και των μειονεκτημάτων της ηλεκτρονικής επικοινωνίας και β) με σύνδεση των μαθητών στο Διαδίκτυο και ανταλλαγή ηλεκτρονικών μηνυμάτων κυρίως για την εξοικείωση με τις σχετικές λειτουργίες (σύνθεση, αποστολή, προώθηση, απάντηση, επισύναψη αρχείου, λήψη μηνύματος και επισυναπτόμενου αρχείου όπως και διαχείριση μηνυμάτων).

Λογισμικό γενικού σκοπού. Οι εκπαιδευτικοί κρίνουν σκόπιμη τη διδασκαλία των παρακάτω λογισμικών: Μικρά προγράμματα (όπως αριθμομηχανή, ημερομηνία και ώρα), Ζωγραφική, Επεξεργαστής Κειμένου, Λογιστικό Φύλλο, Πρόγραμμα Ανάπτυξης Πολυμεσικής Παρουσίασης, και Βάσεις δεδομένων. Τα επιχειρήματα με τα οποία υποστηρίζουν τις απόψεις τους παρατίθενται παρακάτω.

Μικρά προγράμματα. Η εξοικείωση των μαθητών με μικρά προγράμματα όπως αυτά που αναφέρθηκαν παραπάνω κρίνεται σκόπιμη από τους εκπαιδευτικούς διότι δίνουν στους μαθητές:

α) ευκαιρίες εξοικείωσης με τη διαχείριση παραθύρων και β) μια πρώτη επαφή με απλά εργαλεία τα οποία δίνουν δυνατότητες επίλυσης απλών προβλημάτων με αριθμητικές πράξεις ή/και χρόνο. Η διδακτική προσέγγιση που ακολουθείται είναι εμπλοκή των μαθητών στην επίλυση ενός απλού προβλήματος μέσω του χειρισμού αυτών των προγραμμάτων.

Ζωγραφική. Οι εκπαιδευτικοί κρίνουν σκόπιμη την ενασχόληση των μαθητών Γυμνασίου με τη ζωγραφική λόγω του ότι: α) τους προκαλεί ενδιαφέρον και τους κρατά ενεργητικούς, β) τους ενισχύει την αυτοπεποίθηση σχετικά με τους υπολογιστές και γ) βοηθά τους αρχάριους να εξοικειωθούν με το ποντίκι όπως και με τις λειτουργίες της αντιγραφής και της επικόλλησης. Όμως, ορισμένοι εκπαιδευτικοί δεν επιλέγουν να εμπλέξουν τους μαθητές στο πρόγραμμα αυτό λόγω του ότι αποτελεί για πολλούς από αυτούς προϋπάρχουσα γνώση.

Δύο διδακτικές προσεγγίσεις αναφέρθηκαν: α) η ελεύθερη προσέγγιση όπου οι μαθητές αφήνονται ελεύθεροι να φτιάξουν τα δικά τους έργα και β) η καθοδηγημένη προσέγγιση όπου οι μαθητές καλούνται να τροποποιήσουν ή/και να χρωματίσουν μια εικόνα που τους προτείνεται.

Επεξεργαστής Κειμένου. Οι εκπαιδευτικοί που προτείνουν τη διδασκαλία του επεξεργαστή κειμένου θεωρούν ότι αποτελεί μια βασική και απαραίτητη δεξιότητα για τους μαθητές η οποία μπορεί να τους φανεί χρήσιμη: α) για την εξοικείωση με το πληκτρολόγιο, β) ως πρώτη επαφή με την έννοια της συνθετικής εργασίας, γ) για τη διεκπεραίωση σχολικών εργασιών, δ) για την κατανόηση ορισμένων στοιχειωδών θεμάτων από τον κόσμο της έντυπης δημοσιευμένης πληροφορίας όπως πχ. βιβλία περιοδικά, εφημερίδες κα. και ε) ως ελεύθερη απασχόληση προκειμένου να αποφευχθεί η μονοτονία ενός μαθήματος τύπου διάλεξης-παρουσίασης.

Η διδακτική προσέγγιση που ακολουθείται είναι η σταδιακή εμπλοκή των μαθητών στην: α) πληκτρολόγηση μικρών κειμένων με έμφαση στη χρήση κεφαλαίων-πεζών και σημείων στίξης, στην εναλλαγή αγγλικών-ελληνικών και στην αυτόματη διόρθωση, β) μορφοποίηση ημιτελών κειμένων και γ) στη σύνθεση κειμένων στηριγμένων σε υλικό το οποίο μπορεί να προέρχεται και από άλλες ηλεκτρονικές πηγές πχ. Διαδίκτυο.

Λογιστικό Φύλλο. Ελάχιστοι εκπαιδευτικοί προτείνουν τη διδασκαλία αυτού του λογισμικού. Αυτοί θεωρούν ότι μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές: α) να μελετήσουν ευκολότερα αριθμητικά δεδομένα μέσω οπτικών αναπαραστάσεων, β) να εκτελέσουν εύκολα, γρήγορα και σωστά αριθμητικές πράξεις πχ υπολογισμός μέσου όρου βαθμολογίας, γ) να πραγματοποιήσουν απλή στατιστική επεξεργασία περιορισμένου αριθμού αριθμητικών δεδομένων, δ) ως εισαγωγικό βήμα στην κατανόηση της έννοιας της μεταβλητής και μετέπειτα στην έννοια του αλγορίθμου και ε) στην ενίσχυση της διαθεματικής προσέγγισης στη μάθηση. Μια άλλη ομάδα εκπαιδευτικών υποστηρίζει ότι η μάθηση αυτού του λογισμικού δεν χρειάζεται στους μαθητές αυτής της ηλικίας όπως και ότι η διδασκαλία του παίρνει χρόνο. Άλλοι εκπαιδευτικοί εξέφρασαν ότι αυτό το αντικείμενο δεν τους ευχαριστεί προσωπικά.

Η διδακτική προσέγγιση που αναφέρθηκε ότι ακολουθείται είναι: α) μορφοποίηση κειμένου-πίνακα β) επίλυση απλών προβλημάτων κυρίως υπολογιστικού τύπου τα οποία απαιτούν την επεξεργασία αριθμητικών δεδομένων με χρήση τύπων υπολογισμού. Τα προβλήματα αυτά κυρίως προέρχονται από τα μαθηματικά, την καθημερινή ζωή ή/και από άλλα γνωστικά αντικείμενα.

Βάσεις δεδομένων. Ένας μικρός αριθμός εκπαιδευτικών προτείνει τη διδασκαλία βάσεων δεδομένων λόγω του ότι βοηθά τους μαθητές: α) να διαπραγματευτούν τις έννοιες της διάκρισης μεταξύ διαφορετικών τύπων δεδομένων και της οργάνωσής τους σε εγγραφές πίνακα και β) ως εισαγωγικό βήμα για τους αλγορίθμους (μεταβλητές, τύποι δεδομένων). Όμως, οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι οι έννοιες που εμπλέκονται είναι δύσκολο να κατανοηθούν από τους μαθητές.

Η διδακτική προσέγγιση που ακολουθείται αφορά στην κατανόηση των σχετικών εννοιών μέσα από τη σχεδίαση πινάκων κυρίως στα περιβάλλοντα του Excel και της Access. Οι λειτουργίες με τις οποίες εξοικειώνονται κυρίως οι μαθητές είναι: σχεδίαση πίνακα, καταχώρηση δεδομένων, αναζήτηση με βάση κάποιο κριτήριο, και δημιουργία αναφορών. Οι δραστηριότητες

που κυρίως χρησιμοποιούνται είναι απλές δραστηριότητες της καθημερινής ζωής πχ. οργάνωση τηλεφωνικού καταλόγου κα.

Σχεδίαση Παρουσιάσεων Πολυμέσων. Οι ελάχιστοι εκπαιδευτικοί που προτείνουν τη διδασκαλία αυτού του λογισμικού θεωρούν ότι μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές: α) ως κίνητρο ενασχόλησης με τους υπολογιστές λόγω του ότι είναι εύκολο αντικείμενο και δίνει γρήγορα και εντυπωσιακά αποτελέσματα και β) σε παράλληλες σχολικές δραστηριότητες όπως η περιβαλλοντική εκπαίδευση, οι σχολικές γιορτές κλπ.

Η διδακτική προσέγγιση που ακολουθείται είναι η σταδιακή εμπλοκή των μαθητών αρχικά με την εξοικείωση με τις βασικές λειτουργίες του λογισμικού και στη συνέχεια η χρησιμοποίησή τους για τη δημιουργία παρουσιάσεων σε κάποιο προτεινόμενο ή επιλεγόμενο από το μαθητή θέμα. Το μέγεθος των παρουσιάσεων ποικίλει. Προδιαγραφές σχεδιασμού διαφανειών δεν αναφέρθηκαν.

Για την εξοικείωση με τις λειτουργίες όλων των λογισμικών γενικού σκοπού που προαναφέρθηκαν ακολουθούνται κυρίως τέσσερις διδακτικές προσεγγίσεις: α) παρουσίαση από τον καθηγητή της κάθε λειτουργίας στους μαθητές, β) πρόκληση των μαθητών για αυτενέργεια με στόχο την εξερεύνηση του περιβάλλοντος διεπαφής και τον εντοπισμό της κατάλληλης λειτουργίας για την επίτευξη κάποιου στόχου, γ) αλληλοδιδασκαλία. μεταξύ των μαθητών αξιοποιώντας τη συνεργασία και δ) οι συνθετικές εργασίες.

Εδώ, η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών προτείνει τη χρήση συνθετικών εργασιών για την αξιοποίηση των λογισμικών γενικού σκοπού διότι βοηθά: α) στην ανάπτυξη της ικανότητας των μαθητών για διαχείριση ενός έργου μεγάλης σχετικά χρονικής διάρκειας, κατανομή ρόλων και έργων, ικανοποίηση προθεσμιών, β) στη μάθηση μέσω της διαπραγμάτευσης μεταξύ των ατόμων σε ένα πλαίσιο συνεργασίας, γ) στη μάθηση όλων των γνωστικών αντικειμένων σε όλες τις τάξεις, δ) στη διεπιστημονική προσέγγιση των διάφορων γνωστικών αντικειμένων. Οι εκπαιδευτικοί εκτιμούν ότι οι συνθετικές εργασίες πρέπει να είναι σχεδιασμένες έτσι ώστε να πραγματοποιούνται σε σχετικά μεγάλο χρονικό διάστημα και να διατηρούν το ενδιαφέρον των μαθητών σε όλες τις φάσεις εκπόνησης. Στην πράξη τα θέματα των συνθετικών εργασιών δίνονται ατομικά ή/και συλλογικά με στόχο το να αξιοποιούν οι μαθητές τα λογισμικά γενικού σκοπού τα οποία έχουν διδαχτεί. Αναφέρθηκε ότι δίνεται έμφαση στην αξιοποίηση εργαλείων συγγραφής ιστοσελίδας, εργαλείων συγγραφής κειμένου, επεξεργασίας εικόνων και ήχου, εργαλεία παρουσιάσεων και φυλλομετρητές. Χαρακτηριστικά παραδείγματα η δημιουργία προσωπικής ιστοσελίδας, η δημιουργία μιας σχετικά μεγάλης αναφοράς με χρήση κειμένου και εικόνων και η δημιουργία πολυμεσικής εφαρμογής που μπορεί να αποθηκευτεί σε CD.

Αλγόριθμοι-προγραμματισμός. Οι εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι υπάρχει ανάγκη για διδασκαλία των βασικών αλγοριθμικών δομών και του προγραμματισμού στο Γυμνάσιο λόγω της σημασίας που έχει : α) στο να οξύνει το νου των παιδιών μέσα από την εξοικείωσή τους με την αναλυτικο-συνθετική μέθοδο επίλυσης προβλήματος, β) στην κατανόηση της έννοιας της μεταβλητής και των βασικών αλγοριθμικών δομών, γ) στην προετοιμασία τους στις προαγωγικές εξετάσεις, δ) στην προετοιμασία τους στο αντίστοιχο μάθημα του Λυκείου, ε) ως κίνητρο για μετέπειτα σπουδές στην Πληροφορική, στ) στο να προκαλεί ευχαρίστηση στα παιδιά (όταν βλέπουν ένα πρόγραμμα να τρέχει), στ) στο να δημιουργεί κίνητρο μάθησης για τους μαθητές μιας και οι περισσότεροι ξεκινούν με το ίδιο επίπεδο γνώσεων το οποίο έχει ως αποτέλεσμα πολλές φορές να ανατρέπονται οι παγιωμένες ιεραρχίες κατάταξης των μαθητών σε καλούς και κακούς με βάση την επίδοση σε άλλα μαθήματα και ζ) στο να είναι ευχάριστο και για τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς.

Όσον αφορά στη διδακτική προσέγγιση αυτού του επιμέρους αντικειμένου οι εκπαιδευτικοί δηλώνουν ότι η διδασκαλία αλγορίθμων πρέπει να γίνεται μέσω μαθηματικών παραδειγμάτων και με χρήση μιας γλώσσας προγραμματισμού. Οι ίδιοι θεωρούν ότι η εμμονή στη διδασκαλία μέσω παραδειγμάτων της καθημερινής ζωής σε συνδυασμό με τη χρήση ψευδοκώδικα μειώνει το κύρος του αντικειμένου στους μαθητές. Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί εκφράζουν ότι διδάσκουν

αλγορίθμους κυρίως μέσω της ανάπτυξης μικρών και απλών προγραμμάτων με χρήση μιας γλώσσας προγραμματισμού (Basic). Η διδασκαλία γίνεται αρχικά από καθέδρας, με διάλεξη-παρουσίαση και με χρήση του κλασσικού πίνακα και στη συνέχεια οι μαθητές υλοποιούν τα προγράμματα σε υπολογιστές στο εργαστήριο. Ορισμένοι εκπαιδευτικοί αποφεύγουν εντελώς τη διδασκαλία των αλγορίθμων με χρήση ψευδοκώδικα.

Το αντικείμενο αυτό θεωρείται δύσκολο για τους μαθητές, και προτείνεται η διδασκαλία του στη Γ Γυμνασίου ώστε να είναι γνωστικά πιο ώριμοι και να έχουν αποκτήσει κάποια εξοικείωση με τον υπολογιστή. Θεωρείται επίσης σκόπιμη η ενασχόληση των μαθητών με την αλγοριθμική επίλυση προβλήματος σε προηγούμενες τάξεις μέσω ειδικών προγραμμάτων όπως η γλώσσα Logo και το Microworlds Pro. Οι εκπαιδευτικοί αναφέρουν ότι, οι δυσκολίες των παιδιών εστιάζονται στη σύγχυση της επίλυσης προβλήματος με μεθόδους από άλλα γνωστικά αντικείμενα όπως πχ τα μαθηματικά, με την επίλυση προβλήματος με βάση την αλγοριθμική λογική. Επιπλέον, δυσκολίες παρουσιάζονται λόγω του ότι οι μαθητές δεν μπορούν να μεταφέρουν γνώση από άλλα γνωστικά αντικείμενα στο αντικείμενο της Πληροφορικής όπως για παράδειγμα συμβαίνει με την έννοια της ταυτόχρονης ικανοποίησης διαφορετικών συνθηκών.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην παρούσα μελέτη έγινε μια προσπάθεια να εντοπιστούν οι αντιλήψεις εκπαιδευτικών για τα ουσιώδη, βασικά και διαχρονικά γνωστικά αντικείμενα της Πληροφορικής στο επίπεδο της πρώτης βαθμίδας της Δ.Ε. μέσα από μια ποιοτική έρευνα. Όπως προέκυψε από την ανάλυση και παρουσίαση των αποτελεσμάτων της έρευνας οι κατηγορίες αντιλήψεων των εκπαιδευτικών αφορούν: α) στο ποια είναι τα ουσιώδη, βασικά και διαχρονικά γνωστικά αντικείμενα της Πληροφορικής στο επίπεδο της εκπαίδευσης που προαναφέρθηκε, β) στα κριτήρια με τα οποία οι εκπαιδευτικοί προτείνουν τη διδασκαλία αυτών των επιμέρους αντικειμένων και γ) στις διδακτικές προσεγγίσεις που ακολουθούν.

α) *Ουσιώδη, βασικά και διαχρονικά γνωστικά αντικείμενα της Πληροφορικής στο επίπεδο της πρώτης βαθμίδας της Δ.Ε.* Το σύνολο σχεδόν των εκπαιδευτικών προτείνει τη διδασκαλία των παρακάτω αντικειμένων: Ιστορία της εξέλιξης των υπολογιστών, Εφαρμογές υπολογιστών, Δομή και λειτουργία του υπολογιστή-δίκτυα, Διαχείριση αρχείων, Διαδίκτυο, Αλγόριθμοι-Προγραμματισμός, Λογισμικά γενικού σκοπού, όπως: Μικρές εφαρμογές, Ζωγραφική, Επεξεργασία Κειμένου και Λογιστικά Φύλλα. Τα προτεινόμενα αντικείμενα αποτελούν γνήσιο υποσύνολο του Ενιαίου Πλαισίου Προγράμματος Σπουδών (ΠΠ, 1998). Ελάχιστοι εκπαιδευτικοί αναφέρθηκαν στην αναγκαιότητα διδασκαλίας του Ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και των λογισμικών παρουσίασης και συγγραφής πολυμέσων.

β) *Κριτήρια επιλογής γνωστικών αντικειμένων*

Με βάση το μαθητή. α) Τι είναι *πρωταρχικό* για τους μαθητές: Ιστορία της εξέλιξης των υπολογιστών, Εφαρμογές υπολογιστών, Δομή και λειτουργία του υπολογιστή-δίκτυα, β) Τι βοηθά στην απόκτηση *βασικών δεξιοτήτων* στους υπολογιστές από τους μαθητές: Ζωγραφική, Επεξεργασία Κειμένου, Διαδίκτυο, Διαχείριση αρχείων, γ) Τι είναι *ουσιαστικό για την επαγγελματική εξέλιξη* των παιδιών σε επιστήμες υπολογιστών: Αλγόριθμοι-προγραμματισμός, δ) Τι είναι *χρήσιμο για τη συναισθηματική ανάπτυξη* των παιδιών πχ αυτονομία, αυτοπεποίθηση, κατανόηση: Διαχείριση αρχείων, Ζωγραφική, ε) Τι είναι *χρήσιμο για τη νοητική ανάπτυξη* των παιδιών: Διαχείριση αρχείων, Λογιστικά Φύλλα, Επεξεργασία Κειμένου, Διαδίκτυο, Αλγόριθμοι, Βάσεις Δεδομένων, Ιστορία, Δομή υπολογιστή, μικρές εφαρμογές, στ) Τι αποτελεί *πρόκληση και αρέσει στους μαθητές*: ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, ζωγραφική, Διαδίκτυο, σχεδίαση παρουσιάσεων πολυμέσων και ζ) Τι είναι *εύκολο για τους μαθητές*: Διαδίκτυο, ζωγραφική, Μικρά προγράμματα.

Με βάση τον καθηγητή. α) Τι *αρέσει στον διδάσκοντα*: Αλγόριθμοι-προγραμματισμός, β) Τι είναι *πιο ξεκούραστο για το διδάσκοντα*: Επεξεργασία Κειμένου, Διαδίκτυο, Ζωγραφική, γ) Τι βοηθά στην *αξιολόγηση των μαθητών* σύμφωνα με το υπάρχον σχολικό πλαίσιο: Ιστορία της εξέλιξης

των υπολογιστών, Εφαρμογές υπολογιστών, Δομή και λειτουργία του υπολογιστή-Δίκτυα, δ) Τι είναι *χρήσιμο για σχολικές δραστηριότητες* του μαθήματος ή/και άλλων μαθημάτων: Λογιστικά Φύλλα, Επεξεργασία Κειμένου, Διαδίκτυο και ε) Τι δίνει *κύρος στον καθηγητή και στο μάθημα* διότι μπορεί να διδαχτεί σε τάξη και όχι στο εργαστήριο: Ιστορία της εξέλιξης των υπολογιστών, Εφαρμογές υπολογιστών, Δομή και λειτουργία του υπολογιστή-δίκτυα, Αλγόριθμοι.

Το αναλυτικό πρόγραμμα. Από κανένα εκπαιδευτικό δεν προτάθηκαν σημεία του αντικειμένου της Πληροφορικής τα οποία δεν περιλαμβάνονται στο αναλυτικό πρόγραμμα.

Ο περιορισμένος διαθέσιμος διδακτικός χρόνος σε συνδυασμό με το αναλυτικό πρόγραμμα: Λογιστικά Φύλλα.

Κοινωνικές παράμετροι. α) Ο αντίκτυπος στον *κοινωνικό περίγυρο*: έμφαση στις τεχνικές δεξιότητες διότι έτσι φαίνεται να αντιλαμβάνεται ο κοινωνικός περίγυρος των μαθητών τη γνώση για τους υπολογιστές πχ οι γονείς και β) Τι είναι *χρήσιμο σε κοινωνικές δραστηριότητες*: Επεξεργαστής Κειμένου, Διαδίκτυο, Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο.

Ως κριτήρια αποφυγής της διδασκαλίας ενός αντικειμένου αναφέρθηκαν: α) η *δυσκολία του για τους μαθητές*: Βάσεις δεδομένων, Αλγόριθμοι, β) Τι δημιουργεί *αποκλίνοσες στάσεις* στους μαθητές: Διαδίκτυο και γ) Τι *δεν αρέσει στον διδάσκοντα*: Λογιστικά Φύλλα.

γ) *Διδακτικές προσεγγίσεις.* Αναφέρθηκαν πέντε είδη διδακτικών προσεγγίσεων: α) η παρουσίαση με τη μορφή διάλεξης ή επίδειξης υλικού ή/και λογισμικών, β) η καθοδηγούμενη ή/μη εξερεύνηση του περιβάλλοντος διεπαφής για τον εντοπισμό των προς μάθηση λειτουργιών, γ) η εφαρμογή των λειτουργιών του υπολογιστή για μια απλή δραστηριότητα δ) η μέθοδος project και ε) η ελεύθερη ενασχόληση-πλοήγηση. Οι προσεγγίσεις αυτές χρησιμοποιούνται ανεξάρτητα αλλά και σε συνδυασμό για τη διδασκαλία των επιμέρους γνωστικών αντικειμένου της Πληροφορικής στο γυμνάσιο. Ακόμη ορισμένες φορές οι παραπάνω προσεγγίσεις χρησιμοποιούνται ως βήματα τα οποία ακολουθούνται σειριακά ξεκινώντας από τη διάλεξη παρουσίαση καταλήγοντας στη μέθοδο project. Επιπλέον, διαφορετικές προσεγγίσεις μπορούν να επιλέγονται για τη διδασκαλία διαφορετικών γνωστικών αντικειμένων. Πιο συγκεκριμένα η διάλεξη-παρουσίαση κυριαρχεί και χρησιμοποιείται στη διδασκαλία διότι αφ ενός μεν δίνει κύρος στο μάθημα και αφ ετέρου διότι οι μαθητές είναι εξοικειωμένοι με παρακολούθηση ομιλιών και όχι εμπλοκή σε εργαστηριακές συνθήκες. Επίσης, η διάλεξη-παρουσίαση κυριαρχεί, όταν το μάθημα δεν επιβάλλει την απόκτηση τεχνικών δεξιοτήτων. Η ελεύθερη ενασχόληση-πλοήγηση κυρίως χρησιμοποιείται για θέματα που αφορούν στο Διαδίκτυο. Άλλη κυρίαρχη διδακτική προσέγγιση δίνει έμφαση στην απόκτηση βασικών δεξιοτήτων χειρισμού αρχείων, φακέλων και λογισμικού γενικού σκοπού από τους μαθητές με καθοδήγηση ή/και στα πλαίσια μιας απλής δραστηριότητας. Στο ίδιο πλαίσιο κυρίως κινείται και η διδασκαλία των αλγορίθμων και του προγραμματισμού όπου η έμφαση δίνεται στην προγραμματιστική λογική με απ ευθείας χρήση της γλώσσας προγραμματισμού BASIC υπερπηδώντας τη χρήση αλγοριθμικών δομών με την κατανόηση των αλγοριθμικών δομών με χρήση ψευδοκώδικα. Η μέθοδος project κυρίως παίρνει τη μορφή μιας απλής εργασίας διάρκειας μιας διδακτικής ώρας.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΑΡΑΠΕΡΑ ΕΡΕΥΝΑ

Από τη μελέτη των αντιλήψεων καθηγητών της πρώτης βαθμίδας της Δ.Ε. στα πλαίσια της παρούσας έρευνας προέκυψε: α) τα επί μέρους αντικείμενα τα οποία θεωρούν οι εκπαιδευτικοί ως βασικά και διαχρονικά για τη διδασκαλία της Πληροφορικής στο γυμνάσιο αποτελούν υποσύνολο του αναλυτικού προγράμματος, β) το βάθος ως το οποίο προσεγγίζονται τα αντικείμενα αυτά μένει στο επίπεδο της εργαλειακής προσέγγισης που εστιάζει στην απόκτηση τεχνικών δεξιοτήτων, γ) τα κριτήρια με τα οποία επιλέγονται τα επί μέρους αντικείμενα συνδέθηκαν με αντιλήψεις γνωστικού, συναισθηματικού και κοινωνικού περιεχομένου των εκπαιδευτικών για: την Πληροφορική ως αντικείμενο, το ρόλο της Πληροφορικής για το μαθητή, το ρόλο του καθηγητή της Πληροφορικής, τα αναλυτικά προγράμματα, τη διάθεση του διδακτικού χρόνου και

το πώς πρέπει να διδάσκεται η Πληροφορική και δ) οι κυρίαρχες διδακτικές προσεγγίσεις που αναφέρθηκαν ότι ακολουθούνται αποτελούν μια επέκταση των παραδοσιακών μεθόδων διδασκαλίας στο εργαστήριο.

Επιπλέον, αξιολογώντας τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, είναι δυνατό να κατασκευαστεί ένα όργανο μελλοντικής διερεύνησης των αντιλήψεων εκπαιδευτικών Πληροφορικής της πρώτης βαθμίδας της Δ.Ε.. Το όργανο αυτό μπορεί να έχει τη μορφή ενός δισδιάστατου πίνακα όπου κάθε στήλη θα αντιστοιχεί σε ένα από τα επί μέρους προτεινόμενα γνωστικά αντικείμενα για τη διδασκαλία της Πληροφορικής στο Γυμνάσιο και οι γραμμές του θα χωρίζονται σε δύο μέρη. Στο πρώτο μέρος κάθε γραμμή θα αντιστοιχεί σε ένα από τα προτεινόμενα κριτήρια επιλογής ή/και απόρριψης, ενώ στο δεύτερο μέρος κάθε γραμμή θα αντιστοιχεί σε μία από τις προτεινόμενες διδακτικές προσεγγίσεις. Με αυτό το όργανο μπορεί να πραγματοποιηθεί στο μέλλον για τα ίδια θέματα μια έρευνα ποσοτικού χαρακτήρα η οποία να επεκτείνεται σε ένα μεγαλύτερο δείγμα εκπαιδευτικών. Παραπέρα μελέτη των ευρημάτων της έρευνας μπορεί να οδηγήσει και στη δημιουργία κατηγοριών εκπαιδευτικών Πληροφορικής.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- ACM (2001). ACM Computing Curricula. <http://www.computer.org/education/cc2001/final/>
- ACM (1999). ACM / K-12 Task Force – Issues. <http://www.acm.org/education/k12/>
- ACM (1991). ACM Curricula Recommendations, Volume 1: Computing Curricula 1991: Report of the ACM/IEEE-CS Joint Curriculum Task Force. <http://www.acm.org/education/curr91/homepage.html>.
- ACM (1997a). ACM Model High School CS Curriculum. Edited by Merritt, S., Bruen, J., C., Philip East, J., Grautham, D., Rice, C., Poulx, K., V., Segal, G. & Wolf, C. <http://www.acm.org/education/hscur/index.html>.
- ACM (1997b). IS' 97 Model Curriculum and Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Information systems. <http://www.acm.org/education/curricula.html>IS97.
- Cohen, L. & Manion, L. (1989). *Research Methods in Education*. London: Routledge.
- Kordaki, M. (2000). Διδακτική της Πληροφορικής: ο υπολογιστής ως αντικείμενο και ως εργαλείο μάθησης. Πανεπιστημιακές παραδόσεις, Τμήμα Μηχ/κών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής Πάτρα, 2000.
- Kordaki, M. (2001). Special characteristics of Computer Science; effects on Teaching & Learning: Views of Teachers. 8th Panellenic Conference of Greek Computer Society, Nicosia, Cyprus.
- Korδάκη, Μ. & Κόμης, Β. (2000). Αντιλήψεις καθηγητών Πληροφορικής για τη φύση του αντικειμένου και τον τρόπο εισαγωγής του στην Εκπαίδευση. 2^ο Πανελλήνιο Συνέδριο με διεθνή συμμετοχή 'Πληροφορική και Εκπαίδευση', (σελ. 572-582). Πάτρα, Οκτώβριος, 2000.
- Korδάκη, Μ. & Κόμης, Β. (2001). Αντιλήψεις καθηγητών Πληροφορικής για το ρόλο και το είδος των δραστηριοτήτων στη διδασκαλία και στη μάθηση του αντικειμένου. 5^ο Πανελλήνιο Συνέδριο με διεθνή συμμετοχή Διδακτικής των Μαθηματικών και Πληροφορικής στην Εκπαίδευση. (σελ. 382-388), Θεσσαλονίκη, Οκτώβριος, 2001.
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (1999). Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών (ΕΠΠΣ)
- Τζιμογιάννης Α. (2001). Στάσεις και απόψεις καθηγητών Πληροφορικής σχετικά με τη διδασκαλία του αντικειμένου στο ενιαίο λύκειο. Πρακτικά 5^{ου} Πανελλήνιου Συνεδρίου με διεθνή συμμετοχή Διδακτικής των Μαθηματικών και Πληροφορικής στην Εκπαίδευση. (σελ. 389-396), Θεσσαλονίκη, Οκτώβριος, 2001.
- Τζιμογιάννης Α. (2002). Διδακτική Πληροφορικής, προγράμματα σπουδών και διδακτικές πρακτικές στο ενιαίο λύκειο. Πρακτικά 3^{ου} Πανελλήνιου Συνεδρίου με διεθνή συμμετοχή 'Πληροφορική και Εκπαίδευση', (σελ. 229-238), Ρόδος, Σεπτέμβριος, 2002.
- Unesco/IFIP, (2000). T. van Weert (ed.), *Information and Communication Technology in Secondary Education. A Curriculum for Schools*, UNESCO.

