

■ ΕΜΠΕΙΡΙΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟΨΕΙΣ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Η/Υ ΑΝΑΦΟΡΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Μαρίνα Παπαστεργίου

Εκπαιδευτικός ΠΕ19, Δρ. Διδακτικής Πληροφορικής
mpapas@uth.gr

Περίληψη

Η μελέτη αυτή στοχεύει στη διερεύνηση των εμπειριών και των απόψεων υποψηφίων Μηχανικών Η/Υ όσον αφορά στη διδασκαλία της Πληροφορικής στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και ειδικότερα, όσον αφορά: α) στα μαθήματα Πληροφορική Γυμνασίου (ΠΓ) και Εφαρμογές Πληροφορικής/Υπολογιστών Ενιαίου Λυκείου (ΕΠ/Υ), β) στο μάθημα Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον (ΑΕΠΠ), γ) στους εκπαιδευτικούς της Πληροφορικής. Για τους σκοπούς της έρευνας, δημιουργήθηκε ένα online φόρουμ συζήτησης, στο οποίο συμμετείχαν 42 φοιτητές/ριες. Από την ανάλυση των μηνυμάτων προέκυψε ότι οι φοιτητές πιστεύουν πως τα μαθήματα ΠΓ και ΕΠ/Υ, όπως τα διδάχθηκαν, δεν διασφαλίζουν την ικανοποιητική εισαγωγή στην Πληροφορική. Αντίθετα, αξιολογούν το μάθημα ΑΕΠΠ ως χρήσιμη εισαγωγή στην αλγοριθμική. Θεωρούν βασική προϋπόθεση για την αναβάθμιση των μαθημάτων Πληροφορικής οι διδάσκοντες να έχουν επιστημονικό υπόβαθρο στην Πληροφορική και ζήλο για τη δουλειά τους.

Λέξεις Κλειδιά

Διδασκαλία Πληροφορικής, Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αν και η Πληροφορική ως γνωστικό αντικείμενο έχει εισαχθεί στην ελληνική δευτεροβάθμια γενική εκπαίδευση από τη δεκαετία του 1990 και έχουν εκπονηθεί μελέτες των απόψεων όσων διδάσκουν μαθήματα Πληροφορικής στη βαθμίδα αυτή (π.χ. Τζιμογιάννης 2002, Papastergiou 2003, Μαλέτσκος & Κασκάλης 2004, Χριστακούδης & Κορδάκη 2004), δεν έχει ακόμη διερευνηθεί το πώς αποτιμούν τα μαθήματα αυτά οι ίδιοι οι μαθητές, όταν πια έχουν αποφοιτήσει από το σχολείο και αντιμετωπίζουν τις απαιτήσεις σε γνώσεις και δεξιότητες στην Πληροφορική που θέτουν οι καθημερινές τους δραστηριότητες και οι σπουδές τους στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η μελέτη των εμπειριών και των απόψεων των φοιτητών τμημάτων Πληροφορικής δεδομένου ότι, αφενός, διαθέτουν επιστημονικές γνώσεις και προχωρημένες δεξιότητες στην Πληροφορική και μπορούν να δουν με κριτική ματιά τα μαθήματα Πληροφορικής του σχολείου και, αφετέρου, είναι πιθανό να εργαστούν οι ίδιοι ως καθηγητές Πληροφορικής στο μέλλον. Στόχος της παρούσας μελέτης είναι η διερεύνηση των εμπειριών που αποκόμισαν και των απόψεων που διαμόρφωσαν υποψήφιοι Μηχανικοί Η/Υ όσον αφορά στη διδασκαλία της Πληροφορικής στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και ειδικότερα, όσον αφορά: α) στα μαθήματα Πληροφορική Γυμνασίου (ΠΓ) και Εφαρ-

μογές Πληροφορικής/Υπολογιστών Ενιαίου Λυκείου (ΕΠ/Υ), β) στο μάθημα Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον (ΑΕΠΠ), γ) στους εκπαιδευτικούς της Πληροφορικής.

ΜΕΘΟΔΟΣ

Στο πλαίσιο του μαθήματος «Διδακτική της Πληροφορικής Ι» του Τμήματος Μηχανικών Η/Υ, Τηλεπικοινωνιών & Δικτύων του Παν. Θεσσαλίας, το ακαδημαϊκό έτος 2004-2005, δημιουργήθηκε μέσω της πλατφόρμας ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης e-Class ένα φόρουμ συζήτησης με αντικείμενο τις εμπειρίες και τις απόψεις των φοιτητών του μαθήματος αναφορικά με τη διδασκαλία της Πληροφορικής στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Συμμετείχαν 42 φοιτητές/ριες του 4^{ου} και 5^{ου} έτους. Στο φόρουμ αναρτήθηκε από την ερευνήτρια εισαγωγικό μήνυμα, το οποίο περιείχε ερωτήσεις που αφορούσαν στους επιμέρους στόχους της έρευνας, προκειμένου να δημιουργηθεί ένα πλαίσιο για συζήτηση μέσα από την οποία θα αναδεικνύονταν οι εμπειρίες και οι απόψεις των φοιτητών. Για την ανάλυση των αρχείων της συζήτησης, λήφθηκαν υπόψη οι βασικές τοποθετήσεις των φοιτητών (42 μηνύματα), οι οποίες αρχικά εξετάστηκαν για να διαπιστωθούν κοινά θέματα και κατόπιν ομαδοποιήθηκαν σε θεματικές κατηγορίες.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Πληροφορική Γυμνασίου (ΠΓ) & Εφαρμογές Πληροφορικής/Υπολογιστών (ΕΠ/Υ)

Σε 3 από τα 42 μηνύματα, τα μαθήματα ΠΓ και ΕΠ/Υ κρίθηκαν από τους φοιτητές ως ικανοποιητική εισαγωγή στην Πληροφορική. Τα υπόλοιπα 39 μηνύματα έδειξαν ότι οι φοιτητές δεν αποκόμισαν από τα μαθήματα αυτά, που δεν κατάφεραν να κινήσουν το ενδιαφέρον τους ως μαθητές, τις γνώσεις και τις δεξιότητες που προσδοκούσαν. Σύμφωνα με τα μηνύματα αυτά, τα παραπάνω μαθήματα, όπως διδάσκονταν στα σχολεία, περιορίζονταν συνήθως στην εκμάθηση της χρήσης συγκεκριμένων εφαρμογών (π.χ. επεξεργαστή κειμένου), πράγμα που συντελούσε σε ταύτιση, από μέρους των μαθητών, του υπολογιστή με τις εφαρμογές αυτές καθώς και σε δυσκολία κατανόησης των βασικών αρχών και του εύρους των εφαρμογών της Πληροφορικής. Με βάση τις προσωπικές τους εμπειρίες, οι φοιτητές επεσήμαναν ακόμη ότι οι μαθητές αποφοιτώντας έχουν ελλείψεις δεξιότητες χρήσης των συγκεκριμένων εφαρμογών. Οι φοιτητές αποδίδουν τη μειωμένη αποτελεσματικότητα των παραπάνω μαθημάτων στους εξής παράγοντες: α) ανεπάρκεια ή ακαταλληλότητα του εργαστηριακού εξοπλισμού (αναφέρθηκε από 12 φοιτητές), β) ανεπάρκεια των ωρών διδασκαλίας, ιδιαίτερα στο Γυμνάσιο (4 φοιτητές), γ) ακαταλληλότητα των μεθόδων διδασκαλίας (7 φοιτητές) και δ) υποβάθμιση των μαθημάτων από τους μαθητές και τους διδάσκοντες, ιδιαίτερα στο Λύκειο, όπου το μάθημα ΕΠ/Υ δεν εξετάζεται πανελλαδικά και δεν επηρεάζει τη γενική βαθμολογία (19 φοιτητές). Οι αναφορές στις μεθόδους διδασκαλίας έδειξαν ότι οι φοιτητές θεωρούν διάφορες μεθόδους που είχαν βιώσει ως μαθητές και που βασίζονταν στο μονόλογο του διδάσκοντα, στην αποστήθιση και στην αποσύνδεση της θεωρίας από την πράξη ως ακατάλληλες για τη διδασκαλία της Πληροφορικής.

Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον (ΑΕΠΠ)

Σε 17 μηνύματα έγινε αναφορά στο μάθημα ΑΕΠΠ από φοιτητές που το είχαν διδαχθεί. Σε 13 από τα μηνύματα, το μάθημα κρίθηκε ως μια ικανοποιητική και χρήσιμη εισαγωγή στον αλγοριθμικό τρόπο σκέψης, η οποία βοηθά τους μαθητές στην μετέπειτα ευκολότερη κατανόηση βασικών προγραμματιστικών εννοιών, οι οποίες διδάσκονται στα πλαίσια εισαγωγικών μαθημάτων προγραμματισμού στα τμήματα Πληροφορικής. Επισημάνθηκε, ωστόσο, ότι το μάθημα θα μπορούσε να βελτιωθεί ως προς το πρακτικό του μέρος, αν παρέχονταν στους μαθητές η δυνατότητα να γράφουν προγράμματα σε κάποια γλώσσα προγραμματισμού και να τα εκτελούν ώστε να πειραματίζονται με τις έννοιες που διδάσκονται. Στα υπόλοιπα 4 μηνύματα, εκφράστηκε η αντίθετη άποψη για το μάθημα και αναφέρθηκε ότι αυτό προσεγγίζει επιφανειακά και σε θεωρητικό μόνο επίπεδο βασικές έννοιες της αλγοριθμικής και του προγραμματισμού.

Οι εκπαιδευτικοί της Πληροφορικής

Σε 28 από τα 42 μηνύματα εκφράστηκε η άποψη ότι όσοι διδάσκουν Πληροφορική στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση θα πρέπει να είναι απόφοιτοι τμημάτων Πληροφορικής διότι: α) υπάρχει πλέον πληθώρα τέτοιων αποφοίτων, β) τα αναλυτικά προγράμματα, ιδιαίτερα του Λυκείου, περιλαμβάνουν αρκετά δύσκολες έννοιες, που πρέπει να διδάσκονται από εκπαιδευτικούς με ανάλογο επιστημονικό υπόβαθρο. Σύμφωνα με τους φοιτητές, η παραπάνω συνθήκη είναι αναγκαία προκειμένου να αναβαθμιστεί η διδασκαλία της Πληροφορικής στο σχολείο. Σε 8 από τα 42 μηνύματα επισημάνθηκε ότι ένα πτυχίο Πληροφορικής δεν αρκεί και ότι, επιπρόσθετα, απαιτούνται: αγάπη για την Πληροφορική, ζήλος για τη δουλειά του εκπαιδευτικού, γνώσεις διδακτικής, ψυχολογίας και παιδαγωγικής καθώς και υπευθυνότητα απέναντι στους μαθητές και την κοινωνία. Οι φοιτητές διαμόρφωσαν τις παραπάνω απόψεις με βάση τις προσωπικές τους εμπειρίες από τους καθηγητές Πληροφορικής που είχαν στο σχολείο. Σε 14 μηνύματα, έγιναν αναφορές σε σχετικές εμπειρίες. Σε 11 από αυτά, οι φοιτητές αναφέρθηκαν σε εκπαιδευτικούς οι οποίοι, λόγω έλλειψης επιστημονικών γνώσεων ή ζήλου, συχνά μετέτρεπαν τα μαθήματά τους σε απλή διδασκαλία δεξιοτήτων ή σε ώρες ψυχαγωγικής χρήσης του υπολογιστή, πράγμα που τους απαξίωνε στα μάτια των μαθητών. Τέλος, 3 μηνύματα περιείχαν αναφορές σε εκπαιδευτικούς που διέθεταν επιστημονικές γνώσεις ως προς το αντικείμενο που δίδασκαν και ζήλο για τη δουλειά τους, πράγμα που έκανε τα μαθήματα ουσιαστικά και ενδιαφέροντα για τους μαθητές.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα ευρήματα της μελέτης αμφισβητούν την αποτελεσματικότητα των μαθημάτων ΠΓ και ΕΠ/Υ. Σύμφωνα με τους φοιτητές και με βάση τις προσωπικές τους εμπειρίες τα μαθήματα αυτά επικεντρώνονται στην εκμάθηση της χρήσης συγκεκριμένων εφαρμογών και στην απόκτηση δεξιοτήτων ή αντιμετωπίζονται ως ώρες χαλάρωσης, κυρίως στο Λύκειο, και δεν μπορούν να χαρακτηριστούν ως ικανοποιητική εισαγωγή στην Πληροφορική. Τα ευρήματα αυτά υποστηρίζουν προηγούμενη έρευνα (Χριστακούδης & Κορδάκη 2004), που έδειξε ότι η διδασκαλία βασικών αντικειμένων της Πληροφορικής στο σχολείο συχνά

μένει στο επίπεδο της εργαλειακής προσέγγισης. Δείχνουν, επίσης, ότι είναι αναγκαίο τα παραπάνω μαθήματα να αναβαθμιστούν και να αποκτήσουν μια θέση ισότιμη με εκείνη άλλων μαθημάτων, ειδικότερα στο Λύκειο, όπως επισημαίνεται και από τους καθηγητές της Πληροφορικής (Τζιμογιάννης 2002, Μαλέτσκος & Κασκάλης 2004). Όσον αφορά στο μάθημα ΑΕΠΠ, είναι ενθαρρυντικό ότι αξιολογήθηκε θετικά από τους φοιτητές και ότι κρίθηκε πως βοηθά τους μαθητές που ακολουθούν σπουδές Πληροφορικής στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Η επισήμανση των φοιτητών σχετικά με τη χρήση κάποιας γλώσσας προγραμματισμού θα πρέπει να ληφθεί υπόψη στο βαθμό που υπηρετεί τον κύριο στόχο του μαθήματος (ανάπτυξη αλγοριθμικών ικανοτήτων). Από τη μελέτη προκύπτει, επίσης, ότι η έλλειψη κατάλληλου εργαστηριακού εξοπλισμού, η ανεπάρκεια των ωρών διδασκαλίας και η υιοθέτηση παραδοσιακών διδακτικών προσεγγίσεων από μέρους των διδασκόντων εκλαμβάνονται από τους μαθητές ως παράγοντες που μειώνουν την αποτελεσματικότητα των μαθημάτων Πληροφορικής. Τέλος, αναδεικνύεται ως προϋπόθεση για την αναβάθμιση των μαθημάτων αυτών οι διδάσκοντες να έχουν ζήλο για τη δουλειά τους και επιστημονικές γνώσεις, ώστε να μην απαξιώνονται στα μάτια των μαθητών τους. Απαιτείται, επομένως, η επιλογή ως καθηγητών Πληροφορικής ατόμων με επιστημονικό υπόβαθρο στην Πληροφορική καθώς και η συνεχής επιμόρφωσή τους σε θέματα της επιστήμης τους, σε σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις και στο πώς αυτές εφαρμόζονται σε συγκεκριμένα αντικείμενα της Πληροφορικής που διδάσκονται στο σχολείο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Papastergiou M. (2003), Teaching Internet concepts and skills in secondary education: Informatics teachers' views and practices, in K. Fernstrom (Ed.), *Proceedings of the 4th International Conference on Information Communication Technologies in Education*, 349-355, Samos.
- Μαλέτσκος Α. & Κασκάλης Θ. (2004), Η πραγματικότητα της εισαγωγής της Πληροφορικής από την πλευρά των νεοδιόριστων καθηγητών, στο Π. Πολίτης (επιμ.), *Πρακτικά 2ης Διημερίδας με Διεθνή Συμμετοχή «Διδακτική της Πληροφορικής»*, 307-310, Βόλος.
- Τζιμογιάννης Α. (2002), Διδακτική Πληροφορικής, προγράμματα σπουδών και διδακτικές πρακτικές στο Ενιαίο Λύκειο, στο Α. Δημητρακοπούλου (επιμ.), *Πρακτικά 3ου Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή «Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση»*, Τόμος Α', 229-238, Ρόδος.
- Χριστακούδης Χ. & Κορδάκη Μ. (2004), Αντιλήψεις καθηγητών για τα ουσιώδη και τα βασικά στη διδασκαλία της Πληροφορικής στο Γυμνάσιο, στο Μ. Γρηγοριάδου, Α. Ράπτης, Σ. Βοσνιάδου & Χ. Κυνηγός (επιμ.), *Πρακτικά 4ου Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή «Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση»*, Τόμος Α', 197-206, Αθήνα.