

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

Τόμ. 1 (2003)

2ο Συνέδριο Διδακτική της Πληροφορικής



Ένα σεμινάριο για την «Πληροφορική στο σχολείο»

Αθανασία Μαργετουσάκη, Παναγιώτης Γ. Μιχαηλίδης

## Βιβλιογραφική αναφορά:

Μαργετουσάκη Α., & Μιχαηλίδης Π. Γ. (2025). Ένα σεμινάριο για την «Πληροφορική στο σχολείο». *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 1, 288–294. ανακτήθηκε από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/7866>

## Ένα σεμινάριο για την «Πληροφορική στο σχολείο»

**Αθανασία Μαργετουσάκη**  
Π.Τ.Δ.Ε. Πανεπιστήμιο Κρήτης  
amarge@edc.uoc.gr

**Παναγιώτης Γ. Μιχαηλίδης**  
Π.Τ.Δ.Ε. Πανεπιστήμιο Κρήτης  
michail@edc.uoc.gr

**ΠΕΡΙΛΗΨΗ:** Στο κείμενο αυτό παρουσιάζεται αναλυτικά η περιγραφή και αποτίμηση ενός μαθήματος που διδάσκεται στο πλαίσιο του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Κρήτης. Το μάθημα αυτό ανήκει στην κατηγορία του σεμιναρίου και αφορά την Πληροφορική στο σχολείο και ιδιαίτερα στο Δημοτικό. Αναλύονται οι προβληματισμοί που οδήγησαν στο σχεδιασμό του μαθήματος, ο τρόπος εφαρμογής του, οι παρατηρήσεις που έγιναν κατά την υλοποίησή του, καθώς και οι προτάσεις για τη μεγιστοποίηση των θετικών αποτελεσμάτων και τη βελτίωσή του.

**ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:** Πληροφορική, Δημοτικό σχολείο, σεμινάριο.

### Εισαγωγή – προβληματισμός

Σύμφωνα με την Unesco ([www.unesco.org](http://www.unesco.org), 14-10-2003 (UNESCO Press Release)) το εκπαιδευτικό σύστημα της κάθε χώρας θα πρέπει να αναδιοργανωθεί ώστε να δίνει την ευκαιρία στους νέους πολίτες να αποκτήσουν τις δεξιότητες αξιοποίησης των δυνατοτήτων που προσφέρουν οι Νέες Τεχνολογίες για να μπορούν να διαμορφώσουν αλλά και να συμμετέχουν ενεργά στην Κοινωνία της Γνώσης. Στον λεγόμενο Δυτικό κόσμο η εισαγωγή της Πληροφορικής στην εκπαίδευση έχει ξεκινήσει εδώ και πάρα πολλά χρόνια. Στην Ελλάδα γίνονται οργανωμένες προσπάθειες μόλις την τελευταία δεκαετία. Πιο συγκεκριμένα κάποιες αποσπασματικές προσπάθειες εισαγωγής της Πληροφορικής ξεκίνησαν το 1985 που βασίστηκαν κυρίως σε πειραματικές εφαρμογές σε κάποια Γυμνάσια (Μιχαηλίδης 1989). Από το 1995 αρχίζει μια πιο συστηματική προσπάθεια εισαγωγής της Πληροφορικής στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (κυρίως στα Λύκεια) (Μιχαηλίδης 1997) καθώς και κάποιες απόπειρες επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών. Συστηματικά και σε μεγάλη κλίμακα ξεκίνησε τόσο με τη δημιουργία ενός Ενιαίου Προγράμματος Σπουδών (ΥΠΕΠΘ, 1998), όσο και με τον εξοπλισμό των σχολείων με εργαστήρια ηλεκτρονικών υπολογιστών και με εκπαιδευτικά προγράμματα (Οδύσσεια (<http://odysseia.cti.gr>), Σειρήνες (<http://odysseia.cti.gr/seirines/>) κλπ.) τα τελευταία χρόνια. Πριν από δύο χρόνια ξεκίνησε το εγχείρημα της επιμόρφωσης όλων των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Πληροφορική (<http://www.de.sch.gr/epimorfosi/>). Στο Δημοτικό σχολείο η Πληροφορική υπάρχει ως μάθημα που διδάσκεται μέσω των άλλων μαθημάτων ενώ υπάρχει ως χωριστό μάθημα που διδάσκεται στο πλαίσιο του Ολοήμερου Σχολείου από καθηγητές της Πληροφορικής (ΦΕΚ 1471B/22-11-2002).

Σύμφωνα με έρευνες που έχουν γίνει, υπάρχουν ενδείξεις ότι ένας από τους παράγοντες που δρουν ανασταλτικά στην επιτυχή εισαγωγή της πληροφορικής στην εκπαίδευση (αλλά και γενικότερα στην εφαρμογή καινοτόμων δράσεων), είναι ο ίδιος ο εκπαιδευτικός. Πιο συγκεκριμένα:

- Οι εκπαιδευτικοί διδάσκουν σύμφωνα με την εμπειρία που έχουν αποκτήσει οι ίδιοι ως διδασκόμενοι (Somekh, 1998).
- Οι εκπαιδευτικοί δεν μπορούν να προσαρμοστούν με ευκολία σε νέες άγνωστες καταστάσεις, αλλά προτιμούν διδακτικές μεθόδους που τους είναι οικείες (Mumtaz, 2000).

Παρ' όλα αυτά (Για περισσότερες λεπτομέρειες δεξ [www.pi-schools.gr](http://www.pi-schools.gr)):

- Υπάρχουν αλλαγές τόσο στη διδασκόμενη ύλη όσο και στη διδακτική των γνωστικών αντικειμένων.
- Τα νέο αναλυτικό πρόγραμμα προσανατολίζεται πλέον σε διαθεματική προσέγγιση των διδασκόμενων αντικειμένων.
- Το ίδιο ισχύει για το αναλυτικό πρόγραμμα της Πληροφορικής.

Για να μπορούν οι δάσκαλοι να προσαρμόζονται στις νέες καταστάσεις και τις συνεχείς αλλαγές, για να μπορούν να δρουν καινοτομικά και να εξελιχθούν θα πρέπει να μπορούν να διαχειριστούν άγνωστες καταστάσεις (Μιχαηλίδης 2002 «Ένα ακόμα ερωτηματικό δημιουργείται ως προς το κατά πόσον οι εκπαιδευτικοί στο σχολείο μπορούν να οργανώσουν τις δραστηριότητες με τη μορφή έρευνας ώστε και οι μαθητές τους να μάθουν με "ανακαλυπτικό τρόπο", σύμφωνα με το αναλυτικό πρόγραμμα αλλά και οι ίδιοι να μπορούν να επιμορφώνονται αυτοδύναμα. Η δεξιότητα αυτή πάντως θα πρέπει να υπάρχει, τουλάχιστον σε όσους εκπαιδευτικούς το πρόγραμμα βασικής εκπαίδευσης τους περιείχε μαθήματα με τη μορφή σεμιναρίων και/ή πτυχιακή εργασία. Σημειώνω, πάντως, πως μια τέτοια δεξιότητα των εκπαιδευτικών είναι ευκατάρτια και θα πρέπει να αποτελέσει αντικείμενο σχετικής επιμόρφωσης»).

. Από τα παραπάνω καθίσταται σαφής η ανάγκη να αποκτήσουν οι φοιτητές-μελλοντικοί εκπαιδευτικοί κατά τη διάρκεια των σπουδών τους τις δεξιότητες που θα τους καθιστούν ικανούς να αντεπεξέλθουν στις ποικίλες απαιτήσεις του διδακτικού έργου που θα κληθούν να επιτελέσουν στο μέλλον. Κατά συνέπεια οι σπουδές τους θα πρέπει να είναι προσανατολισμένες προς αυτή την κατεύθυνση και να δίνουν την ευκαιρία στους φοιτητές-μελλοντικούς δασκάλους να αναπτύξουν αυτές τις δεξιότητες. Σύμφωνα με τον Μιχαηλίδη (2001) «ο τρόπος διδασκαλίας θα πρέπει να γίνεται έτσι ώστε να επιτρέπει την αυτενέργεια και την ενεργή συμμετοχή των (μελλοντικών) δασκάλων, π.χ. με την ανάθεση εργασιών, στις οποίες ο σχετικός προβληματισμός πρέπει να επιβάλλει την αναζήτηση πρωτότυπων για τον φοιτητή – τη φοιτήτρια λύσεων και να μην περιορίζεται σε απλό εράνισμα της σχετικής βιβλιογραφίας, το οποίο μπορεί να είναι χρήσιμο αλλά δεν είναι πάντοτε επαρκές. Αυτό είναι σκόπιμο, αφενός γιατί είναι άμεσα εφαρμόσιμο και ως διδακτική προσέγγιση στο δημοτικό, αφετέρου γιατί εθίζει τους μελλοντικούς δασκάλους σε ένα τρόπο αυτοεπιμόρφωσης τους ώστε να μπορούν να καλύπτουν πιθανά κενά τους ως προς το αντικείμενο καθώς και τις μελλοντικές εξελίξεις ή προσαρμογές στο αντικείμενο διδασκαλίας».

Στο κείμενο αυτό θα ασχοληθούμε με την περιγραφή και αποτίμηση ενός μαθήματος που διδάσκεται στο πλαίσιο του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Κρήτης.

Το μάθημα αυτό ανήκει στην κατηγορία του σεμιναρίου. Σύμφωνα με τον Οδηγό Σπουδών του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης (2003, σ. 101) σεμινάρια ονομάζονται τα μαθήματα, στα οποία οι διδασκόμενοι με τις οδηγίες του διδάσκοντος ερευνούν ένα ειδικό θέμα με τη βοήθεια της σχετικής επιστημονικής βιβλιογραφίας. Η παρακολούθηση των σεμιναρίων είναι υποχρεωτική και ο αριθμός των συμμετεχόντων δεν μπορεί να υπερβαίνει τους είκοσι (20).

Ο τίτλος του σεμιναρίου είναι 'Το μάθημα της Πληροφορικής στο Δημοτικό Σχολείο'. Το σεμινάριο διδάχθηκε για πρώτη φορά και με πειραματικό χαρακτήρα το εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2002-3.

Σκοπός του μαθήματος είναι η επισκόπηση του τρόπου εισαγωγής, του προτεινόμενου Αναλυτικού Προγράμματος (σκοποί και ύλη), της μεθόδου διδασκαλίας, των απαιτούμενων προσόντων του δασκάλου και των συναφών θεμάτων σχετικά με το μάθημα της Πληροφορικής στο Σχολείο. Η εστίαση αφορά το Δημοτικό Σχολείο.

Παράλληλα, στους στόχους του σεμιναρίου εντάσσεται και η άσκηση των φοιτητών-φοιτητριών στην ερευνητική μεθοδολογία. Η άσκηση αυτή γίνεται στο πλαίσιο (εμπειρικής, κατά το πλείστον) εργασίας για τη μελέτη θεμάτων σχετικά με τις πρακτικές που εφαρμόζονται στα (δημοτικά) σχολεία σχετικά με την πληροφορική.

Με βάση τα παραπάνω οργανώθηκε η διδασκαλία ως εξής:

A. Κριτική παρουσίαση και ανάλυση ενός άρθρου που σχετίζεται με την πληροφορική στο δημοτικό σχολείο, ώστε να έρθουν οι φοιτητές-φοιτήτριες σε επαφή με τη σχετική με το θέμα βιβλιογραφία.

B. Επιλογή θέματος για μελέτη από τον ίδιο το φοιτητή-φοιτήτρια, ώστε να προωθηθεί ο προβληματισμός για την κατάσταση που επικρατεί στα σχολεία σχετικά με την Πληροφορική.

Γ. Σχεδιασμός της έρευνας ώστε να επιλεγθούν τα κατάλληλα εργαλεία για τη διερεύνηση του ζητήματος που έχει επιλεγεί παραπάνω.

Δ. Υλοποίηση της έρευνας ώστε να διερευνηθεί το τι συμβαίνει πραγματικά στα σχολεία.

E. Συγγραφή εργασίας, με εστίαση στο σχολιασμό (ερμηνεία) των ευρημάτων.

### **Κριτική παρουσίαση και ανάλυση ενός άρθρου που σχετίζεται με την πληροφορική στο δημοτικό σχολείο**

Στόχος αυτού του σταδίου είναι να δημιουργηθεί μια βάση γνώσεων γύρω από το θέμα, τους προβληματισμούς που έχουν αναπτυχθεί και τις έρευνες που έχουν γίνει. Με αυτόν τον τρόπο υπάρχει με έμμεσο τρόπο μια παρουσίαση των κυριότερων προβληματισμών γύρω από το θέμα της πληροφορικής. Επίσης, δίνεται η δυνατότητα επαφής των φοιτητών-φοιτητριών με τη βιβλιογραφία γύρω από το θέμα της πληροφορικής στην εκπαίδευση σε σχετικά μικρό χρονικό διάστημα.

Κατά τη διάρκεια της παρουσίασης προωθείται ο διάλογος για να υπάρξει ανταλλαγή απόψεων γύρω από το θέμα διαπραγμάτευσης. Αυτό λειτουργεί και ως ένα έναυσμα προβληματισμού και σκέψης γύρω από τα προβλήματα που εξετάζονται. Ευρύτερος στόχος είναι η ανάπτυξη μιας συλλογιστικής και κριτικής θεώρησης των απόψεων που εκφράζονται είτε μέσω ενός επιστημονικού κειμένου, είτε σε μια πληροφορική συζήτηση (Σύμφωνα με τον Pithers (2000) η εκπαίδευση θα πρέπει να βοηθάει τους φοιτητές να αναπτύσσουν την κριτική σκέψη και την ικανότητα να αναπροσαρμόζουν τη σκέψη τους σε νέα δεδομένα και προβληματικές καταστάσεις. Αυτό σχετίζεται με το ότι οι απόφοιτοι έρχονται αντιμέτωποι με μεταβαλλόμενα και εξελισσόμενα εργασιακά περιβάλλοντα και με ραγδαίες κοινωνικές και τεχνολογικές αλλαγές). Η γνώση των παραμέτρων, της προβληματικής και της γνώσης στον τομέα αυτό είναι, γενικά, χρήσιμη κατά την αξιοποίηση της Πληροφορικής στη διδασκαλία.

### **Επιλογή θέματος για μελέτη**

Στη συνέχεια και με βάση τον διάλογο που έχει αναπτυχθεί και τους προβληματισμούς των φοιτητών-φοιτητριών γίνεται επιλογή θέματος που θα διαπραγματευτεί ο καθένας-καθεμία ερευνητικά. Η επιλογή του θέματος μπορεί να βασίζεται είτε σε ερωτήματα που προέκυψαν κατά τη διαπραγμάτευση του άρθρου, είτε από τον προβληματισμό που έχει για κάποιο θέμα ο φοιτητής ή η φοιτήτρια.

Σύμφωνα με τον Kuhn (1991) ανάμεσα στις «ικανότητες επιχειρηματολογίας» είναι το να μπορεί κάποιος να θέτει προτάσεις διαφορετικές από αυτές κάποιου άλλου και να ξέρει με ποια επιχειρήματα θα μπορούσε να τις υποστηρίξει, να παρέχει αποδείξεις για να τις υποστηρίξει και να αντικρούει τις εναλλακτικές προτάσεις και να μπορεί να κρίνει το πόσο καλό είναι ένα επιχείρημα έναντι κάποιου άλλου.

Η κριτική σκέψη συνίσταται (Raths, κ.ά, 1996.) στην ικανότητα για σύγκριση, ερμηνεία, παρατήρηση, σύνοψη και κατηγοριοποίηση, ανάπτυξη υποθέσεων, λήψη αποφάσεων, δημιουργία, κριτική και αξιολόγηση, σχεδιασμό ερευνών, διαμόρφωση των συμπερασμάτων, και κωδικοποίηση, συλλογή και οργάνωση δεδομένων και πληροφοριών καθώς και εφαρμογή γενικών αρχών σε νέες καταστάσεις.

### **Σχεδιασμός της έρευνας**

Μετά την επιλογή θέματος έπεται η παρουσίαση του σχεδίου έρευνας που ετοιμάζει καθένας-καθεμία. Στο σχέδιο έρευνας θα πρέπει να υπάρχουν τα βασικά σημεία προβληματισμού, τα υποκείμενα έρευνας και η μεθοδολογία. Στόχος αυτού του σταδίου είναι να κατανοήσουν οι φοιτητές-φοιτήτριες την αναγκαιότητα σχεδιασμού και ολοκληρωμένης προετοιμασίας μιας ερευνητικής διαδικασίας (Ένας από τους πολλαπλούς ρόλους που καλείται να διαδραματίσει ο σύγχρονος εκπαιδευτικός για να επιλύσει προβλήματα και να βοηθήσει στην εξέλιξη και ανάπτυξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας είναι αυτός του ερευνητή (Μπαγάκης 2002)). Ο δάσκαλος αναλαμβάνει ο ίδιος να επιτελέσει το ρόλο του ερευνητή θέτοντας ερωτήματα που σχετίζονται με προβληματικές καταστάσεις που ενδεχομένως αντιμετωπίζει στην τάξη του ή στο σχολείο του. Με αυτό τον τρόπο μπορεί να συμβάλει ο ίδιος στην επαγγελματική του ανάπτυξη. Η διασφάλιση καταστάσεων απορίας και προβληματισμού αποτελεί επίσης πρόσφορο μέτρο ανάπτυξης «γνωστικών στρατηγικών» (βλέπε και ΑΠ για το μάθημα Μελέτη του Περιβάλλοντος του Δημοτικού Σχολείου, ΠΔ 528/1984/ΦΕΚ185Α). Για να μπορεί όμως ο φοιτητής-μελλοντικός εκπαιδευτικός να διαδραματίσει το ρόλο του ερευνητή θα πρέπει να έχει «μαθητεύσει» στις ερευνητικές μεθόδους και να έχει ερευνητική εμπειρία κατά τη διάρκεια των σπουδών του. Αυτό θα του δώσει τη δυνατότητα να αξιοποιήσει με μεγαλύτερη ευχέρεια τις ερευνητικές μεθόδους αργότερα στη δουλειά του.

Μια άλλη διάσταση που μπορεί να έχει η διαδικασία αυτή είναι να φέρει σε επαφή τους/τις μελλοντικούς εκπαιδευτικούς με το σχεδιασμό, ανάπτυξη και υλοποίηση ενός έργου (project) το οποίο τους δίνει ένα διαφορετικό διδακτικό μοντέλο πέρα από αυτά που ήδη γνωρίζουν από την προσωπική εμπειρία τους ως μαθητές. Αυτό είναι σημαντικό αφού οι εκπαιδευτικοί στηρίζονται κυρίως στην εμπειρία τους για το διδακτικό μοντέλο που θα ακολουθήσουν στη διδασκαλία που κάνουν στο σχολείο (Somekh, 1998).

Σημειώνεται πως η μέθοδος εργασίας με έργα (project) προωθείται ως διδακτική προσέγγιση από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο ιδιαίτερα μέσω του Διαθεματικού Πλαισίου Προγράμματος Σπουδών (για περισσότερα δες τις σχετικές οδηγίες στην ιστοσελίδα του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, [www.pi-schools.gr](http://www.pi-schools.gr)).

### **Υλοποίηση έρευνας**

Στο στάδιο αυτό οι φοιτητές-φοιτήτριες ασχολούνται με τη διεξαγωγή της έρευνας και τη συλλογή των δεδομένων. Οι καθορισμένες συναντήσεις (μαθήματα) πλέον έχουν στόχο τη διαπραγμάτευση συγκεκριμένων προβλημάτων που προκύπτουν. Στο στάδιο αυτό υπάρχει διαφοροποίηση ως προς το ρυθμό εξέλιξης ανάλογα με τις ανάγκες, τα προβλήματα και τις ιδιομορφίες κάθε έρευνας. Στο στάδιο αυτό οι φοιτητές-φοιτήτριες έχουν την ευκαιρία να έρθουν σε επαφή με τη σχολική πρακτική και να αναγνωρίσουν τους πολλαπλούς παράγοντες που επιδρούν στη σχολική πραγματικότητα όπως επίσης και να γνωρίσουν άμεσα τα προβλήματα που σχετίζονται με την Πληροφορική στο δημοτικό σχολείο. Επίσης, η εμπειρία τους ως ερευνητές και όχι ως υποκείμενα έρευνας (όπως συνήθως συμβαίνει με τους δασκάλους στα σχολεία) θα είναι χρήσιμη ως εργαλείο αυτοδύναμης προσωπικής τους ανέλιξης. Για την κωδικοποίηση και επεξεργασία των δεδομένων υπάρχουν κάποιες βασικές κατευθύνσεις, ταυτόχρονα

όμως παρέχεται τεχνική υποστήριξη σε κάθε φοιτητή-φοιτήτρια (π.χ. χρήση υπολογιστών, λογισμικού επεξεργασίας δεδομένων, κλπ).

### Συγγραφή εργασίας

Οι φοιτητές-φοιτήτριες στη συνέχεια θα πρέπει να προχωρήσουν στην παρουσίαση, στην ανάλυση των αποτελεσμάτων, το σχολιασμό και την ερμηνεία των ευρημάτων, εργασία η οποία είναι ατομική. Η εργασία παραδίδεται για επισημάνσεις και στη συνέχεια ξαναγράφεται με βάση τα σχόλια στην προφορική παρουσίαση και τις επισημάνσεις στο γραπτό κείμενο. Το στάδιο αυτό είναι σημαντικό για την ανάλυση και αναδόμηση της γνώσης που προέκυψε από την έρευνα. Προσπαθώντας να ερμηνεύσουν τα δεδομένα τους, αναπτύσσεται η κριτική επισκόπηση και μπορούν να συνειδητοποιήσουν τη συνεισφορά της έρευνας στην ανάπτυξη της επιστήμης.

### Διαπιστώσεις

Με το σεμινάριο αυτό οι φοιτητές-φοιτήτριες εμπλέκονται με τα στάδια μιας ερευνητικής διαδικασίας και ασκούνται στην επιστημονική μεθοδολογία που εφαρμόζεται για την εξέταση των προβλημάτων που υπάρχουν στον εκπαιδευτικό χώρο. Κατά την πρώτη δοκιμαστική διδασκαλία του σεμιναρίου αυτού, στο πλαίσιο της παρακολούθησης για πιθανή αναπροσαρμογή, διαπιστώθηκαν τα εξής:

Παρ' όλο που επισημάνθηκε ότι ζητείται σχολιασμένη κριτική παρουσίαση του άρθρου, εντούτοις οι φοιτητές-φοιτήτριες δεν προχώρησαν σε ανάλυση αλλά έκαναν μια απλή παρουσίαση-περίληψη του κειμένου που είχαν διαβάσει. Αυτό ενδεχομένως να σχετίζεται με τον τρόπο που αναπτύσσονται οι λεγόμενες «συνθετικές εργασίες» στο σχολείο, που στην ουσία αποτελούν συρραφή τμημάτων από άλλα κείμενα. Ίσως, αν η παρουσίαση γίνει στο πλαίσιο της αναζήτησης αντιθετικών ή άλλων υποστηρικτικών επιχειρημάτων πάνω στα συμπεράσματα και τις ερμηνείες που αναφέρονται στο άρθρο, να έχει καλύτερα αποτελέσματα ως προς τη διαδικασία κριτικού σχολιασμού άρθρων.

Ένα σημαντικό ποσοστό των φοιτητών-φοιτητριών φάνηκε να δυσκολεύονται να αναπτύξουν επιχειρήματα (ή/και συμπεράσματα) και αναφέρουν, κυρίως, διάφορες απόψεις. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα να εκλαμβάνουν τα αντιθετικά με τις απόψεις τους επιχειρήματα ως προσωπική κριτική και όχι ως προβληματισμό για αναζήτηση ερμηνειών. Επίσης, σε αρκετές περιπτώσεις αναζητούσαν τη «σωστή» απάντηση ή σε άλλες περιπτώσεις τη « γνώμη » του διδάσκοντα. Αυτό ενδεχομένως να είναι απόρροια των διδακτικών τεχνικών που έχουν γνωρίσει στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση, όταν με ελάχιστες εξαιρέσεις (αν υπάρχουν) οι γνώσεις εκπορεύονται ως δόγμα από την αυθεντία του δασκάλου ή των βιβλίων. Ίσως, αν προωθηθεί η συνεργασία ανάμεσα στα άτομα έτσι ώστε να υπάρχει αλληλοβοήθεια σε θέματα οργάνωσης και διεξαγωγής της έρευνας, αυτό να προωθήσει το διάλογο και εκτός των ωρών διεξαγωγής του σεμιναρίου και να βοηθήσει στην ανάπτυξη μιας κοινότητας μέσα στην οποία θα είναι δυνατή η ανταλλαγή απόψεων και ο προβληματισμός ως προς τις αποδεκτές ή «προφανείς» ερμηνείες.

Από τις εργασίες φάνηκε ότι πολύ λίγοι φοιτητές κατανοούν την αναγκαιότητα ενός θεωρητικού πλαισίου στο οποίο θα βασίζεται η έρευνα. Σε πολλές περιπτώσεις το θεωρητικό κομμάτι ελάχιστα συνδέεται ή στηρίζει το ερευνητικό κομμάτι (Ένα από τα πιο ακραία παραδείγματα είναι ένας φοιτητής που συμπεριέλαβε στην εργασία του ένα ολόκληρο κομμάτι από μια άλλη έρευνα, διατηρώντας στο ακέραιο το ύφος του πρωτότυπου. Όταν ρωτήθηκε για ποιο λόγο έβαλε αυτό το κομμάτι στην εργασία του, απάντησε «Κάτι έπρεπε να βάλω για θεωρία και γι' αυτό έβαλα αυτό»). Θα πρέπει να δοθεί περισσότερη έμφαση στο σημείο αυτό ώστε να γίνει κατανοητή η θέση ενός θεωρητικού πλαισίου σε μια έρευνα.

Στις συζητήσεις και τις παρουσιάσεις των εργασιών, παρά την έμφαση που δόθηκε στην ανάγκη συμμετοχής όλων στην ανάπτυξη του διαλόγου, παρ' όλα αυτά δεν υπάρχει ενεργός συμμετοχή από όλους τους φοιτητές-φοιτήτριες. Αυτό ενδεχομένως οφείλεται στο ότι οι περισσότεροι φοιτητές-φοιτήτριες προέρχονταν από μικρά έτη και οι μέχρι τότε εμπειρίες τους αφορούσαν ως επί το πλείστον διαλέξεις, όπου δεν υπάρχει ενεργός συμμετοχή των φοιτητών-φοιτητριών στη διαμόρφωση της γνώσης, η οποία αποτελεί το αντικείμενο διαπραγμάτευσης κάθε φορά.

Κατά την ανάπτυξη της έρευνας φαίνεται να μην μπορούν να προχωρήσουν πέρα από την απλή παρουσίαση των αποτελεσμάτων και να δώσουν κάποιες ερμηνείες. Σε πολλές περιπτώσεις τα συμπεράσματα δεν συνδέονται με τα αποτελέσματα. Γενικότερα υπάρχει μια τάση για γενικόλογες αποφάνσεις και αφορισμούς κατά το μοντέλο της Έκθεσης Ιδεών που υπάρχει στην Δευτεροβάθμια εκπαίδευση (το κείμενο χωρίζεται στη διατύπωση των αρνητικών σημείων, έπειτα των θετικών διαπιστώσεων και στη συνέχεια παρατίθενται οι προτάσεις). Όλα αυτά τα στάδια σε αρκετές περιπτώσεις δεν συνδέονται άμεσα με το ερευνητικό κομμάτι όπου παραθέτουν τα αριθμητικά στοιχεία (Ενδεικτικό είναι το παράδειγμα μιας φοιτήτριας, η οποία ενώ στα ευρήματά της φαίνεται ότι υπάρχει εξοπλισμός από ηλεκτρονικούς υπολογιστές στην πλειοψηφία των σχολείων που επισκέφτηκε κατά την έρευνά της χωρίς όμως να αξιοποιείται από τους εκπαιδευτικούς, παρ' όλα αυτά στις προτάσεις αναφέρει ότι το Υπουργείο θα πρέπει να δημιουργήσει περισσότερα εργαστήρια ηλεκτρονικών υπολογιστών).

Για αρκετούς φοιτητές-φοιτήτριες τα χρονικά περιθώρια του ενός εξαμηνιαίου μαθήματος δεν ήταν επαρκή, έτσι αρκετοί φοιτητές δεν είχαν τα χρονικά περιθώρια για την άνετη διεξαγωγή της έρευνας και την εκπόνηση της εργασίας. Ενώ ο αρχικός προγραμματισμός προέβλεπε την ολοκλήρωση του σεμιναρίου σε 10 (+3) διδακτικά τρίωρα, η διαδικασία επιμηκύνθηκε χρονικά στα 15 διδακτικά τρίωρα. Κύριοι λόγοι που είναι δυνατόν να προκάλεσαν τη χρονική απόκλιση είναι όπως διαπιστώνεται από τη διάρκεια των επιμέρους φάσεων, η μεγαλύτερη διάρκεια που έλαβε η διαδικασία διαμόρφωσης του ερωτηματολογίου και σχεδιασμού της έρευνας. Επίσης, η εκτίμηση του χρόνου που χρειάζεται για τη συγγραφή της εργασίας ήταν, παρά τις σχετικές επισημάνσεις, πολύ υποτιμημένη. Οι εμπειρίες τους από το σχολείο δεν περιλαμβάνουν αναστοχασμό και περίσκεψη ώστε να δημιουργήσουν δικές τους απόψεις και ερμηνείες, διαδικασία, η οποία απαιτεί χρόνο (Ενδεικτικό είναι το σχόλιο κάποιου φοιτητή «ήταν μια διαφορετική εργασία, μας κούρασε, δεν μας ζητούσε να διαβάσουμε αλλά να σκεφτούμε»). Η υποχρεωτική τήρηση ημερολογίου, αναφορών ('παραδοτέων' με τη σύγχρονη ορολογία) και χρονοδιαγράμματος εργασιών, τα οποία δεν κρίθηκαν στο πλαίσιο των προτεραιοτήτων του μαθήματος, ως ιδιαίτερα σημαντικές παράμετροι, θα μπορούσε να αντιμετωπίσει το πρόβλημα αυτό. Αυτό ίσως να δημιουργήσει 'εντύπωση' καταναγκασμού όμως θα δώσει τη δυνατότητα στους φοιτητές να έχουν εποπτεία της διαδικασίας, να μπορούν να ανακαλέσουν εύκολα τη γνώση ή στοιχεία από προηγούμενες φάσεις, να μπορούν να επανεξετάσουν κάποια σημεία που ενδεχομένως να δημιούργησαν δυσχέρειες στην πορεία της εργασίας αλλά επίσης θα έχουν καταγράψει την εμπειρογνωμοσύνη που απέκτησαν ώστε να τη χρησιμοποιήσουν αργότερα σε αντίστοιχες εργασίες ή για προσωπική χρήση ως εκπαιδευτικοί.

### **Επίλογος**

Με αυτό το σεμινάριο δίνεται στους φοιτητές η ευκαιρία να έρθουν σε επαφή με μια ολοκληρωμένη διαδικασία εξέτασης των ζητημάτων που άπτονται τόσο σε θεωρητικό, όσο και σε πρακτικό επίπεδο με την Πληροφορική στο δημοτικό σχολείο. Η

αναδιοργάνωση του σεμιναρίου μπορεί να δώσει λύσεις στα επιμέρους προβλήματα που παρουσιάστηκαν κατά την πρώτη εφαρμογή του.

Σε επόμενη φάση μπορεί να υπάρξουν σαφέστερα αποτελέσματα ως προς τη θεώρηση και πρακτική αξιοποίηση όσων αποκόμισαν οι φοιτητές-φοιτήτριες από τη διαδικασία αυτή. Ιδιαίτερο σημείο μελέτης αποτελεί η μεταγνώση που έχουν οι φοιτητές-φοιτήτριες για αυτή τη διαδικασία. Θα ήταν εποικοδομητικός ένας διάλογος πάνω στις γνώσεις και την εμπειρία που αποκτήθηκε κατά τη διαδικασία της έρευνας και τις δυνατότητες που υπάρχουν να αξιοποιηθεί αυτή η γνώση κατά τη διάρκεια της δουλειάς τους αργότερα ως εκπαιδευτικοί. Με αυτόν τον τρόπο θα μπορεί να αναπτυχθεί η μεταγνωστική διαδικασία που θα βοηθήσει τους φοιτητές να κατανοήσουν πληρέστερα τη διαδικασία που προηγήθηκε.

### **Βιβλιογραφία**

- Kuhn, D. (1991). *The Skills of Argument*. Cambridge: Cambridge University Press στο Pithers R. T. (2000) *Critical thinking in education: a review*, *Educational Researcher*, vol 42, no 3, pp. 237-249.
- Mumtaz S. *Factors affecting teachers use of information and communications technology: a review of the literature*, *Journal of information technology for teacher education*, vol. 9, No. 3 pp.319-341.
- Pithers R. T. (2000) *Critical thinking in education: a review*, *Educational Researcher*, vol 42, no 3, pp. 237-249.
- Raths, L. E., Wasserman, S., Jonas, A. and Rothstein, A. (1966). *Teaching for Critical Thinking: Theory and Application*. Columbus, Ohio: Charles-Merrill στο Pithers R. T. (2000) *Critical thinking in education: a review*, *Educational Researcher*, vol 42, no 3, pp. 237-249.
- Somekh B. (1998) *Supporting Information and Communication Technology Innovations in Higher Education*, *Journal of Information Technology for Teacher Education*, Vol. 7, No. 1, pp. 11-33.
- Μιχαηλίδης Π. Γ. (2002), *Αυτοσχεδιασμός – Μια εναλλακτική και αιρετική προσέγγιση για την Πληροφορική στα Σχολεία*, 3ο Πανελλήνιο Συνέδριο "Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση", Ελληνική Επιστημονική Ένωση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση (ΕΤΠΕ), Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Ρόδος 26-29 Σεπτεμβρίου 2002.
- Μιχαηλίδης Π. Γ., (1987) "Προβληματισμοί από την Εισαγωγή της Πληροφορικής στα Σχολεία", 1η Παγκρήτια Ημερίδα Καθηγητών Πληροφορικής Β/θμιας Εκπαίδευσης με θέμα "Η Πληροφορική στην Εκπαίδευση", Ηράκλειο 1997, πρακτικά σ. 1-19.
- Μιχαηλίδης Π. Γ., (1989), "Προβληματισμοί από την Εισαγωγή της Πληροφορικής στα Σχολεία", Πρακτικά Δημερίδας με Διεθνή Συμμετοχή και θέμα "Η Πληροφορική στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση" που οργάνωσε η Ελληνική Εταιρεία Επιστημόνων Η/Υ και Πληροφορικής σε συνεργασία με το ΥπΕΠ&Θ και το Πανεπιστήμιο Αθηνών (Κέντρο Ευρύκλεια), Αθήνα 27-28 Νοεμβρίου 1989.
- Μιχαηλίδης Π. Γ., (2001) *Εκπαίδευση του Δασκάλου της Πληροφορικής στο Δημοτικό*, 5ο Πανελλήνιο Συνέδριο με Διεθνή Συμμετοχή "Διδακτική των Μαθηματικών και Πληροφορική στην Εκπαίδευση", Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη 2001.
- Μπαγάκης Γ. (2002) *Ο εκπαιδευτικός ως ερευνητής*, Μεταίχιμο.
- Οδηγός Προπτυχιακών Σπουδών ακαδημαϊκού έτους 2003-4 Πανεπιστήμιο Κρήτης.
- ΥΠΕΠΘ – Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, (1998) *Η πληροφορική στο Σχολείο*.