

Αποτίμηση επιμορφωτικού σεμιναρίου για τη συντήρηση σχολικών εργαστηρίων Πληροφορικής με χρήση εργαλείων λογισμικού δωρεάν διανομής

Κ. Ζάχος, Δ. Μωράκης, Γ. Χορόζογλου, Τ. Λιάσκας, Ι. Αποστολάκης

ΚΕ.ΠΑΗ.ΝΕ.Τ. Δ.Δ.Ε. Α' Αθήνας

kzaxos@sch.gr, dmorakis@sch.gr, geochoro@sch.gr, tliaskas@sch.gr, apost@sch.gr

Περίληψη

Η συντήρηση των σχολικών εργαστηρίων Πληροφορικής αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την ομαλή λειτουργία των υπολογιστών και κατ' επέκταση την απρόσκοπτη διδασκαλία της Πληροφορικής στα σχολεία. Η εργασία παρουσιάζει τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν από σεμινάριο επιμόρφωσης που απευθυνόταν σε εκπαιδευτικούς Πληροφορικής και είχε θέμα τη συντήρηση των εργαστηρίων Πληροφορικής. Η συλλογή των δεδομένων έγινε με τη συμπλήρωση διαδικτυακού ερωτηματολογίου που δημιουργήθηκε για αυτό τον σκοπό. Επίσης γίνεται συσχέτιση με τα στοιχεία που συλλέχθηκαν από αντίστοιχη έρευνα σε ανάλογο σεμινάριο του προηγούμενου σχολικού έτους.

Λέξεις κλειδιά: εργαστήριο Πληροφορικής, λογισμικό δωρεάν διανομής, σεμινάριο επιμόρφωσης, συντήρηση υπολογιστών.

1. Εισαγωγή

Η καλή λειτουργία των σχολικών εργαστηρίων Πληροφορικής αποτελεί προϋπόθεση για τη διδασκαλία των μαθημάτων Πληροφορικής εξαιτίας του εργαστηριακού χαρακτήρα τους ή της απαίτησης για διεξαγωγή τους σε εργαστήριο, σύμφωνα με τη σχετική νομοθεσία. Επιπλέον, η καλή λειτουργία των εργαστηρίων επιτρέπει τη χρήση τους και σε άλλα διδακτικά αντικείμενα ώστε να αξιοποιηθούν τα αποτελέσματα αναπτυξιακών έργων για την ενσωμάτωση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στη διδακτική πράξη.

Προκειμένου να εξασφαλιστεί η καλή λειτουργία των εργαστηρίων Πληροφορικής αλλά και γενικότερα των ΤΠΕ που χρησιμοποιούνται για εκπαιδευτικούς σκοπούς, είναι αναγκαία η συντήρηση και υποστήριξη τους. Η έλλειψη τεχνικής υποστήριξης αποτελεί εμπόδιο για τη διδακτική αξιοποίηση των ΤΠΕ (Buabeng-Andoh, 2012).

Στην Ελλάδα, η ανάγκη για συντήρηση των εργαστηρίων είναι αυξημένη καθώς η πλειοψηφία των υπολογιστών είναι ηλικίας άνω των πέντε ετών με λειτουργικό σύστημα Windows XP ή παλαιότερο που δεν υποστηρίζεται πλέον (Αναστόπουλος

κ.α., 2013, 2014; Ζάχος & Μωράκης, 2014; Ταταρίδης, Δελιακίδης, & Αποστολίδης, 2013; Τζιανόπουλος, 2012). Αυτό δημιουργεί επιπλέον προβλήματα, με τους καθηγητές Πληροφορικής να δηλώνουν ότι η ηλικία του εξοπλισμού επιδρά αρνητικά στην εκπαιδευτική διαδικασία (Ταταρίδης, Δελιακίδης, & Αποστολίδης, 2013; Τζιανόπουλος, 2012).

Τη συντήρηση των εργαστηρίων αναλαμβάνουν οι Υπεύθυνοι Εργαστηρίου με την υποστήριξη των Κέντρων Πληροφορικής και Νέων Τεχνολογιών (ΚΕ.ΠΛΗ.ΝΕ.Τ), με την παρέμβαση του Κέντρου να εξαρτάται από την εμπειρία του Υπεύθυνου Εργαστηρίου σε θέματα συντήρησης. Το ΚΕ.ΠΛΗ.ΝΕ.Τ. της Διεύθυνσης Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (Δ.Δ.Ε.) Α' Αθήνας διέγνωσε την ανάγκη αυτονόμησης των Υπεύθυνων Εργαστηρίων σε βασικές εργασίες συντήρησης, καθώς εξαιτίας του μεγάλου πλήθους σχολείων και όγκου αιτημάτων, ο μέσος χρόνος απόκρισης του ΚΕ.ΠΛΗ.ΝΕ.Τ. Α' Αθήνας κατά το σχολικό έτος 2012-13 ήταν 3,7 ημέρες (Αποστολάκης, 2013). Για το σκοπό αυτό το ΚΕ.ΠΛΗ.ΝΕ.Τ. Α' Αθήνας σχεδίασε επιμορφωτικό σεμινάριο με θέμα τη συντήρηση των σταθμών εργασίας του εργαστηρίου Πληροφορικής. Η ανάγκη για επιμόρφωση σε αυτόν τον τομέα είναι γενικότερη, καθώς σχετική έρευνα σε καθηγητές Πληροφορικής ανέδειξε τη διαχείριση του εργαστηρίου ως το δημοφιλέστερο αντικείμενο για επιμόρφωση (Μπέλλου, Λαδιάς, & Μικρόπουλος, 2010).

Το επιμορφωτικό σεμινάριο διοργανώθηκε το σχολικό έτος 2013-14 από τον Σύμβουλο Πληροφορικής της Δ.Δ.Ε. Α' Αθήνας και το ΚΕ.ΠΛΗ.ΝΕ.Τ. της ίδιας Διεύθυνσης. Στο τέλος του σεμιναρίου οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν σύντομο ερωτηματολόγιο, με σκοπό αφενός την αξιολόγηση του επιμορφωτικού προγράμματος και αφετέρου τη συλλογή δεδομένων σχετικά με τη συντήρηση των εργαστηρίων Πληροφορικής.

Σκοπός της εργασίας είναι να παρουσιαστούν τα αποτελέσματα της αποτίμησης του σεμιναρίου από τους επιμορφούμενους. Συνεχίζεται έτσι η προσπάθεια που ξεκίνησε το ΚΕ.ΠΛΗ.ΝΕ.Τ. Α' Αθήνας το σχολικό έτος 2012-13 με την πραγματοποίηση αντίστοιχης έρευνας κατά τη διάρκεια σεμιναρίου για το λογισμικό διαχείρισης σχολικής τάξης iTALC (Ζάχος, 2013). Τα αποτελέσματα εκείνης της έρευνας αξιοποιήθηκαν στην παρούσα μελέτη για τον σχεδιασμό του ερωτηματολογίου που διανεμήθηκε στους επιμορφούμενους.

Στη δεύτερη ενότητα παρουσιάζονται τα αντικείμενα του σεμιναρίου και ο τρόπος οργάνωσής του, στην τρίτη ενότητα περιγράφεται η δομή του ερωτηματολογίου και η μέθοδος διεξαγωγής της έρευνας, στην τέταρτη ενότητα δίνονται τα αποτελέσματα ενώ στην τελευταία ενότητα παρουσιάζονται τα συμπεράσματα που προέκυψαν.

2. Σεμινάριο επιμόρφωσης

Η υλοποίηση του σεμιναρίου έγινε στο Εργαστήριο Πληροφορικής του 2ου Πρότυπου Πειραματικού Γυμνασίου Αθηνών. Οι εκπαιδευτικοί που το παρακολούθησαν ήταν καθηγητές Πληροφορικής Γυμνάσιων, ΓΕΛ, ΕΠΑΛ και Δημοτικών, κατά κύριο λόγο Υπεύθυνοι Εργαστηρίων. Το σεμινάριο ήταν διάρκειας πέντε διδακτικών ωρών και πραγματοποιήθηκε δυο φορές: στις 3 και 10 Απριλίου 2014.

Σκοπός του σεμιναρίου ήταν οι εκπαιδευόμενοι να μπορούν να πραγματοποιούν βασικές εργασίες συντήρησης σε υπολογιστές εργαστηρίου Πληροφορικής με Windows χωρίς την παρουσία των Τεχνικών Υπεύθυνων του ΚΕ.ΠΑΗ.ΝΕ.Τ. Για τον σχεδιασμό του σεμιναρίου ελήφθησαν υπόψη τα αποτελέσματα από την επεξεργασία των επισκέψεων του ΚΕ.ΠΑΗ.ΝΕ.Τ. Α' Αθήνας το σχολικό έτος 2012-13 (Αποστολάκης, 2013) ώστε να εντοπιστούν τα συνηθέστερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι Υπεύθυνοι Εργαστηρίου.

Οι βασικοί στόχοι που τέθηκαν για τους εκπαιδευόμενους σε επίπεδο γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων ήταν αντίστοιχα:

- Να γνωρίζουν τεχνικές και εργαλεία για τη συντήρηση σταθμών εργασίας.
- Να εφαρμόζουν τεχνικές συντήρησης σε σταθμούς εργασίας και να χρησιμοποιούν τα κατάλληλα εργαλεία λογισμικού.
- Να ευαισθητοποιηθούν για τη σπουδαιότητα των εργασιών συντήρησης και να αισθάνονται άνετα στη χρήση κατάλληλων εργαλείων λογισμικού.

Τα αντικείμενα εκπαίδευσης ήταν τα ακόλουθα (Μπελεσιώτης, 2014):

- Εγκατάσταση κρίσιμων ενημερώσεων, ενημέρωση οδηγών συσκευών και εφαρμογών.
- Απεγκατάσταση εφαρμογών και εκκαθάριση δίσκου.
- Βελτιστοποίηση διαδικασίας εκκίνησης και ανασυγκρότηση δίσκου.
- Δημιουργία και επαναφορά 'image' δίσκου.

Το είδος του λογισμικού που χρησιμοποιήθηκε πληρούσε δυο βασικά χαρακτηριστικά. Πρώτον να διατίθεται χωρίς χρέωση και δεύτερον να παρέχεται με πλήρη λειτουργικότητα. Αυτά τα χαρακτηριστικά πρωτίστως πληροί το Ελεύθερο Λογισμικό/Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα (ΕΛ/ΛΑΚ). Επίσης χρησιμοποιήθηκε μια ευρέως διαδεδομένη κατηγορία λογισμικού γνωστή ως 'freeware' η οποία διανέμεται δωρεάν αλλά είναι κλειστού κώδικα. (Free Software Foundation, 2014).

Ο βασικός λόγος επιλογής του συγκεκριμένου σχολείου για την διεξαγωγή του σεμιναρίου, ήταν η ύπαρξη 'σύγχρονου' εργαστηρίου Πληροφορικής. Αυτό ήταν απαραίτητο διότι η πραγματοποίηση των εργαστηριακών ασκήσεων έγινε σε εικονικές μηχανές. Σε αυτές δημιουργήθηκαν οι προβληματικές συνθήκες που επιβάλλουν την πραγματοποίηση εργασιών συντήρησης καθώς και η εγκατάσταση

του απαραίτητου λογισμικού. Με αυτό τον τρόπο διασφαλίστηκε η ακεραιότητα των υπολογιστών του εργαστηρίου.

Κατά την διάρκεια του σεμιναρίου δόθηκε η ευκαιρία σε όλους να μοιραστούν προβλήματα (τεχνικής ή εκπαιδευτικής φύσης) που είχαν στα εργαστήρια των σχολείων τους και να ανταλλάξουν απόψεις πάνω στη λειτουργία τους.

3. Μεθοδολογία έρευνας

Το ερωτηματολόγιο είναι ένα σημαντικό εργαλείο για την αποτύπωση τάσεων και χαρακτηριστικών κατά τη διάρκεια μιας ερευνητικής διαδικασίας. Αποτελεί έναν αντικειμενικό τρόπο συλλογής στοιχείων αλλά απαιτεί προσεκτική ανάλυση και σχεδίαση για τη σωστή και αποτελεσματική δημιουργία του (Boynton & Greenhalgh, 2004).

Κατά την σχεδίαση του ερωτηματολογίου τηρήθηκαν όλες οι βασικές αρχές και τα χαρακτηριστικά που απαιτούνται για την ορθή δημιουργία του, ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι που τέθηκαν. Αρχικά ορίστηκε η ομάδα μελέτης που ήταν όλοι οι επιμορφούμενοι εκπαιδευτικοί. Έπειτα τέθηκε ο βασικός στόχος της έρευνας που ήταν η καταγραφή των χαρακτηριστικών που προκύπτουν από την επιμορφωτική διαδικασία. Έτσι μπορούν να καθοριστούν οι αδυναμίες αλλά και τα δυνατά σημεία της επιμόρφωσης ώστε τα αποτελέσματα τους να χρησιμοποιηθούν στην σχεδίαση μελλοντικών επιμορφώσεων.

Επίσης τηρήθηκαν τα τρία βασικά χαρακτηριστικά που αφορούν την έρευνα με τη χρήση ερωτηματολογίων (Davidson & Goldfinch, 1998). Πρώτον τα ερωτήματα να είναι σαφή και λιτά διατυπωμένα ώστε να μην παρερμηνευτούν. Δεύτερον, το πλήθος των ερωτήσεων να μην είναι πολύ μεγάλο ώστε να χρειάζεται λίγος χρόνος για την απάντησή τους. Τέλος τα ερωτηματολόγια πρέπει να συμπληρωθούν αμέσως μετά το τέλος του σεμιναρίου ώστε να μειωθεί η πιθανότητα αλλοίωσης των απαντήσεων με την πάροδο μεγάλου χρονικού διαστήματος.

Το είδος των ερωτήσεων που επιλέχθηκε ήταν κλειστού τύπου, με προκαθορισμένες απαντήσεις. Σε κάποιες απαντήσεις προστέθηκε η επιλογή 'Άλλο..', ώστε να καλυφτεί η περίπτωση απάντησης που δεν έχει προβλεφτεί. Επίσης σε ερωτήσεις που αφορούσαν χρονική συχνότητα δόθηκαν απαντήσεις της μορφής 'κάθε μήνα, κάθε εβδομάδα κ.λπ.' (Κορρές, 2011). Ωστόσο μια ερώτηση ήταν ανοικτού τύπου, ώστε να δοθεί δυνατότητα υποβολής προτάσεων βελτίωσης με τη μορφή ελεύθερου κειμένου. Φυσικά είχε προβλεφτεί ένα συγκεκριμένο μήκος για τις απαντήσεις, ώστε να μην υπάρχει η δυνατότητα υπερβολής.

Η έρευνα πεδίου πραγματοποιήθηκε με τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων, αυστηρά μετά το πέρας του σεμιναρίου (Κορρές, 2011). Φυσικά η έρευνα ήταν ανώνυμη και δεν κατεγράφησαν προσωπικές πληροφορίες οποιoδήποτε τύπου.

Οι βασικές ενότητες του ερωτηματολογίου ήταν τρεις. Η πρώτη ενότητα αφορούσε σε γενικές πληροφορίες που ήταν απαραίτητες για τη δημιουργία του προφίλ των επιμορφούμενων. Αυτό ήταν σημαντικό για την κατηγοριοποίηση αλλά και τον συσχέτισμό των αποτελεσμάτων για να δοθεί η δυνατότητα περαιτέρω επεξεργασίας με πιο σύνθετες μεθόδους (Ιωαννίδη-Καπόλου, 2006).

Στη δεύτερη ενότητα αναπτύχθηκαν οι βασικές ερωτήσεις που αφορούσαν τα χαρακτηριστικά της επιμόρφωσης. Αρχικά ζητήθηκε η προηγούμενη εμπειρία των επιμορφούμενων σχετικά με τα αντικείμενα της επιμόρφωσης και μετά οι απόψεις τους σχετικά με τις γνώσεις που αποκόμισαν από το σεμινάριο.

Τέλος, η τρίτη ενότητα περιελάμβανε ερωτήσεις αξιολόγησης του ίδιου του σεμιναρίου. Αυτές αφορούσαν τη διαδικασία, τη διεξαγωγή αλλά και τους ίδιους τους επιμορφωτές. Η τελευταία ερώτηση ήταν ανοικτού τύπου με την οποία ζητήθηκαν προτάσεις και απόψεις για τη βελτίωση των σεμιναρίων.

Η κατανομή των ερωτήσεων στις τρεις ενότητες του ερωτηματολογίου ήταν η ακόλουθη: έξι στην πρώτη, οκτώ στη δεύτερη και έξι στην τρίτη. Ο συνολικός αριθμός τους κρίθηκε ικανοποιητικός. Η πλειοψηφία των ερωτήσεων ήταν μοναδικής απάντησης. Εξαιρέση αποτέλεσαν τέσσερις ερωτήσεις της πρώτης ενότητας που ήταν απαραίτητο να δέχονται πολλαπλές απαντήσεις και αφορούσαν γενικές πληροφορίες. Σε αυτές τις ερωτήσεις ο υπολογισμός του ποσοστού έγινε στο συνολικό πλήθος των απαντήσεων για να είναι ορθό το αποτέλεσμα.

Η δημιουργία του ερωτηματολογίου έγινε με τη χρήση της σχετικής διαδικτυακής εφαρμογής της Google. Μέσα από την ειδική πλατφόρμα του Google Drive, έγινε η δημιουργία του ερωτηματολογίου καθώς και η ανάρτηση του σε συγκεκριμένο ιστότοπο. Πρέπει να σημειωθεί ότι η συγκεκριμένη πλατφόρμα έχει όλα τα χαρακτηριστικά και προσφέρει όλες τις βασικές δυνατότητες για την ανάπτυξη του ερωτηματολογίου, τη διεξαγωγή της έρευνας καθώς και την επεξεργασία των αποτελεσμάτων.

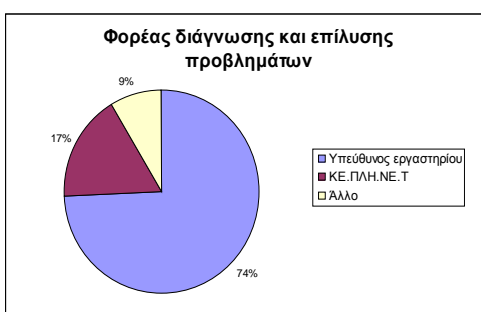
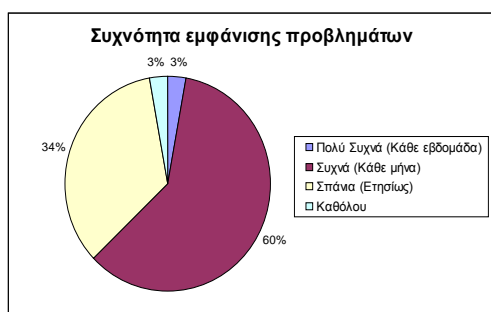
4. Αποτελέσματα

Η πρώτη ενότητα του ερωτηματολογίου σχετιζόταν με συλλογή πληροφοριών γενικού τύπου, που συνθέτουν το προφίλ των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν στην επιμόρφωση. Το σεμινάριο παρακολούθησαν 35 εκπαιδευτικοί, 18 άνδρες και 17 γυναίκες. Ως προς το συνολικό χρόνο υπηρεσίας των συμμετεχόντων, το μεγαλύτερο ποσοστό (63%) είχε 10-20 χρόνια υπηρεσίας, πάνω από 20 χρόνια είχε το 26%, ενώ 1-10 χρόνια είχε το 11%. Ως προς το είδος της σχολικής μονάδας που υπηρετούν, το 47% δήλωσε σε Γυμνάσιο, το 36% σε γενικό λύκειο, το 11% σε ΕΠΑΛ-ΕΚ και το 6% σε Δημοτικό. Είναι άξιο αναφοράς ότι παρόλο που η πρόσκληση για συμμετοχή στα σεμινάρια διανεμήθηκε μέσω της Διεύθυνσης Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης στα σχολεία ευθύνης της, υπήρξαν συμμετοχές και από τη πρωτοβάθμια.

Οι λόγοι παρακολούθησης του σεμιναρίου ήταν κυρίως το προσωπικό ενδιαφέρον (58%), η υπηρεσιακή ανάγκη (24%) αλλά και το ενδιαφέρον για υπηρεσιακή εξέλιξη (18%). Όσον αφορά τη θέση ευθύνης που κατείχαν οι συμμετέχοντες, το μεγαλύτερο ποσοστό ήταν Υπεύθυνοι Εργαστηρίου (65%), αλλά υπήρξαν και Διευθυντές-Υποδιευθυντές (7%) και διαχειριστές της ιστοσελίδας του σχολείου (24%). Ως προς τα επιστημονικά ενδιαφέροντα, κυριάρχησαν τα 'Σχεδιασμός ιστοσελίδων' και 'Ηλεκτρονική εκπαίδευση – μάθηση' (από 23%), ακολούθησαν το 'Υλικό υπολογιστών' (20%), οι 'Δικτυακές υποδομές' (18%), και η 'Ανάπτυξη εφαρμογών λογισμικού' (16%).

Στη δεύτερη ενότητα του ερωτηματολογίου αναπτύχθηκαν οι ερωτήσεις που αφορούσαν στα χαρακτηριστικά της επιμόρφωσης. Η πλειοψηφία (34%) απάντησε ότι είχε αρκετή εμπειρία σχετικά με το αντικείμενο του σεμιναρίου, ενώ σχετικά έμπειροι δήλωσαν το 31% (πολύ μεγάλη εμπειρία το 17% και μεγάλη το 14%). Η συντριπτική πλειοψηφία (86%) έκρινε ικανοποιητική τη διάρκεια του σεμιναρίου, ενώ όλοι σχεδόν (94%) έμειναν πολύ ή πάρα πολύ ικανοποιημένοι από τους εισηγητές, ενώ το ίδιο ποσοστό (94%) έμεινε πολύ ή πάρα πολύ ικανοποιημένο από τις υποδομές του εργαστηρίου στο οποίο υλοποιήθηκε η επιμόρφωση.

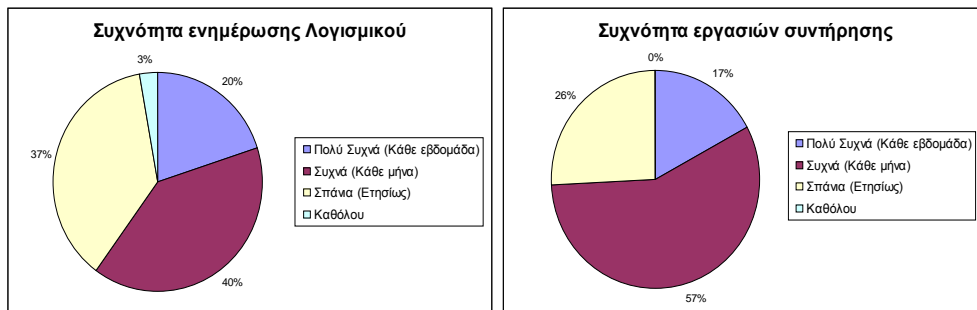
Η γνώση της συχνότητας που εμφανίζονται προβλήματα στους υπολογιστές του εργαστηρίου είναι πολύ χρήσιμη. Στο δείγμα των 35 εκπαιδευτικών που παρακολούθησαν το σεμινάριο, ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό (60%) απάντησε 'Κάθε μήνα', ένα επίσης σημαντικό ποσοστό (34%) απάντησε 'Ετησίως', ενώ υπήρξαν ένα μικρό ποσοστό (3%) που απάντησε 'Εβδομαδιαίως' και ένα ακόμη 3% που απάντησε 'Ποτέ'. Όσον αφορά το ποιος κάνει τη διάγνωση και την επίλυση του προβλήματος, η πλειοψηφία (ποσοστό 74%) δήλωσε τον υπεύθυνο του εργαστηρίου, ενώ το 17% δήλωσε το αρμόδιο ΚΕ.ΠΛΗ.ΝΕ.Τ.



Διαγράμματα 1 & 2. Συχνότητα εμφάνισης προβλημάτων στο εργαστήριο - Φορέας διάγνωσης και επίλυσης των προβλημάτων.

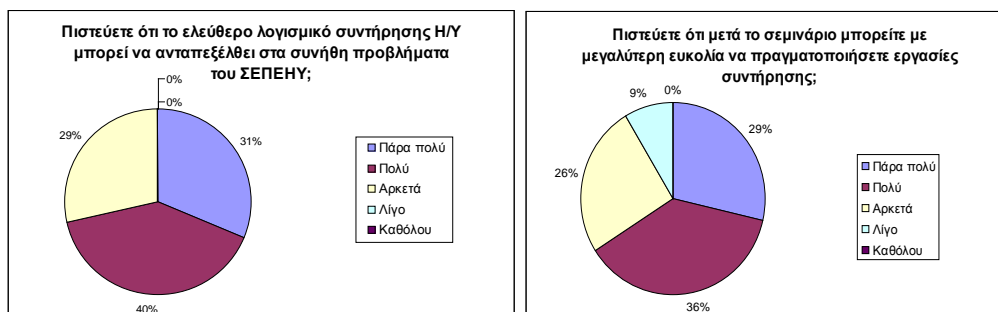
Όσον αφορά τη συχνότητα ενημέρωσης του λογισμικού συστήματος και εφαρμογών των υπολογιστών του εργαστηρίου, το μεγαλύτερο ποσοστό (40%) απάντησε 'Συχνά (μηνιαίως)', το 34% απάντησε 'Σπάνια (ετησίως)', ενώ υπήρξε και ένα μικρό

ποσοστό που απάντησε ‘Πολύ συχνά (εβδομαδιαίως)’ και ‘Καθόλου’ (από 3%). Ως προς τη συχνότητα πραγματοποίησης εργασιών συντήρησης των υπολογιστών του εργαστηρίου, το μεγαλύτερο ποσοστό (57%) απάντησε ‘Συχνά (μηνιαίως)’, το 26% απάντησε ‘Σπάνια (ετησίως)’ ενώ ‘Πολύ συχνά (εβδομαδιαίως)’ απάντησε το 17%. Δεν υπήρξε συμμετέχων που να απάντησε ‘Καθόλου’.



Διαγράμματα 3 & 4. Συχνότητα ενημέρωσης λογισμικού συστήματος & εφαρμογών - Συχνότητα πραγματοποίησης εργασιών συντήρησης στο εργαστήριο.

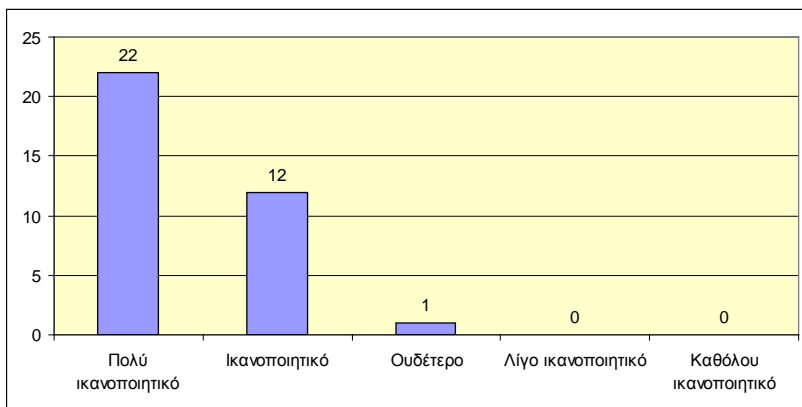
Στο ερώτημα της χρήσης λογισμικού για υλοποίηση εργασιών συντήρησης στους υπολογιστές του εργαστηρίου, η πλειοψηφία απάντησε ‘Ναι’ (74%). Όλοι οι συμμετέχοντες δήλωσαν ότι το ελεύθερο λογισμικό μπορεί να αντεπεξέλθει στα συνήθη προβλήματα που αντιμετωπίζει στο εργαστήριο ο Υπεύθυνος Εργαστηρίου. Συγκεκριμένα, ‘Πολύ’ και ‘Αρκετά’ δήλωσαν από 14 άτομα και ‘Πάρα πολύ’ 11 άτομα, ενώ κανείς δε δήλωσε ‘Λίγο’ ή ‘Καθόλου’. Μετά την παρακολούθηση του σεμιναρίου, σχεδόν όλοι οι συμμετέχοντες (32 άτομα) δήλωσαν ότι μπορούν με μεγαλύτερη ευκολία να πραγματοποιήσουν εργασίες συντήρησης στο εργαστήριο.



Διαγράμματα 5 & 6. Αντιμέτωπιση συνήθων προβλημάτων του ΣΕΠΕΗΥ με ελεύθερο λογισμικό - Ευκολία πραγματοποίησης εργασιών συντήρησης μετά το σεμινάριο.

Οι υποδομές του εργαστηρίου στο οποίο υλοποιήθηκαν τα σεμινάρια ικανοποίησαν όλους τους συμμετέχοντες (‘Πάρα πολύ’ δήλωσαν το 63%, ‘Πολύ’ το 31% και ‘Αρκετά’ το 6%). Κανείς δεν δήλωσε ‘Λίγο’ ή ‘Καθόλου’. Στον συνολικό

χαρακτηρισμό του σεμιναρίου, σχεδόν όλοι (34) απάντησαν ‘Πολύ ικανοποιητικό’ και ‘Ικανοποιητικό’, ένας ‘Ουδέτερο’, ενώ κανείς δεν απάντησε ‘Λίγο’ ή ‘Καθόλου’.



Διάγραμμα 7. Συνολικός χαρακτηρισμός του σεμιναρίου

Ανάμεσα στις προτάσεις βελτίωσης που συμπλήρωσε μέρος των συμμετεχόντων, άξιος προσοχής ήταν η ‘αύξηση της διάρκειας του σεμιναρίου’, να ‘δοθούν περισσότερα παραδείγματα προβληματικών καταστάσεων’, να ‘υλοποιηθεί αντίστοιχο σεμινάριο που να αφορά το hardware’, να γίνει ‘περισσότερη πρακτική εμπέδωση’, ενώ δεν έλειψαν και προτάσεις χιουμοριστικού περιεχομένου.

5. Συζήτηση - Συμπεράσματα

Η διοργάνωση του σεμιναρίου κρίνεται απόλυτα επιτυχημένη, καθώς δεν εκφράστηκαν αρνητικές απόψεις για κανένα κριτήριο αξιολόγησης και παράλληλα καταγράφηκε αυξημένη αυτοπεποίθηση σε θέματα συντήρησης του εργαστηρίου Πληροφορικής εξαιτίας της παρακολούθησης του σεμιναρίου.

Από τα δημογραφικά στοιχεία των επιμορφούμενων προκύπτει ισορροπία στη συμμετοχή ανδρών-γυναικών, μεγάλο ενδιαφέρον από εκπαιδευτικούς με πολλά χρόνια υπηρεσίας (άνω των 10 ετών) καθώς και ενδιαφέρον από καθηγητές Πληροφορικής σε θέσεις ευθύνης (Διευθυντές ή Υποδιευθυντές σχολικών μονάδων). Τα στοιχεία αυτά συμφωνούν με τα αποτελέσματα προηγούμενης έρευνας που είχε πραγματοποιήσει το ΚΕ.ΠΛΗ.ΝΕ.Τ. Α' Αθήνας κατά τη διάρκεια άλλου επιμορφωτικού σεμιναρίου (Ζάχος, 2013). Η συμμετοχή εκπαιδευτικών με μεγάλη προϋπηρεσία, με την πλειοψηφία αυτών να δηλώνει ότι είχε εμπειρία στο αντικείμενο του σεμιναρίου, είναι ενδεικτική του ενδιαφέροντος και της ανάγκης για επιμόρφωση ακόμα και των έμπειρων καθηγητών ώστε να προσέρχονται εθελοντικά σε σεμινάρια εκτός ωραρίου εργασίας. Επιβεβαιώνεται έτσι έρευνα στην οποία καταγράφηκε η επιθυμία των εκπαιδευτικών Πληροφορικής για επιμόρφωση σε εθελοντική βάση (Μπέλλου, Λαδιάς, & Μικρόπουλος, 2010).

Ο κυριότερος λόγος παρακολούθησης του σεμιναρίου υπήρξε το προσωπικό ενδιαφέρον, ενώ τις πρώτες θέσεις στα ενδιαφέροντα των επιμορφούμενων κατέλαβαν ο σχεδιασμός ιστοσελίδων και η ηλεκτρονική μάθηση. Τα στοιχεία αυτά επίσης συμφωνούν με την προηγούμενη έρευνα του ΚΕ.ΠΛΗ.ΝΕ.Τ. Α' Αθήνας (Ζάχος, 2013).

Ιδιαίτερη χρήσιμα είναι τα συμπεράσματα για την κατάσταση των εργαστηρίων Πληροφορικής και τις διαδικασίες συντήρησής τους. Η πλειοψηφία των επιμορφούμενων δήλωσε ότι εμφανίζονται προβλήματα σε μηνιαία βάση, με τη διάγνωση να γίνεται κυρίως από τους Υπεύθυνους Εργαστηρίου. Ενθαρρυντική υπήρξε η απάντηση της πλειοψηφίας των συμμετεχόντων για τακτικές εργασίες συντήρησης του εξοπλισμού και ενημέρωσης του λογισμικού. Συνεπώς, κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς, σχεδόν κάθε Υπεύθυνος Εργαστηρίου έρχεται αντιμέτωπος με τεχνικά ζητήματα, τα οποία προσπαθεί να επιλύσει. Σε παρόμοια συμπεράσματα έχουν καταλήξει έρευνες σε καθηγητές Πληροφορικής άλλων περιοχών της Ελλάδας (Ταταρίδης, Δελιακίδης, & Αποστολίδης, 2013). Σημαντικό στοιχείο είναι η εμπιστοσύνη που εξέφρασαν οι επιμορφούμενοι στα εργαλεία ΕΛ/ΛΑΚ για την αντιμετώπιση προβλημάτων του εργαστηρίου, επιβεβαιώνοντας έτσι τη γενικότερη θετική στάση των καθηγητών Πληροφορικής στο ΕΛ/ΛΑΚ (Παπακλεοβούλου, 2013).

Δεδομένης της θετικής αποτίμησης του σεμιναρίου, υπάρχει πρόθεση να συνεχιστούν οι προσπάθειες του ΚΕ.ΠΛΗ.ΝΕ.Τ. Α' Αθήνας για επιμόρφωση των καθηγητών Πληροφορικής σε θέματα συντήρησης και υποστήριξης των εργαστηρίων Πληροφορικής. Ειδικότερα, υπάρχουν σχέδια για πραγματοποίηση του συγκεκριμένου σεμιναρίου κάθε σχολικό έτος, ώστε να δοθεί δυνατότητα σε περισσότερους συναδέλφους να το παρακολουθήσουν. Επίσης, λαμβάνοντας υπόψη τις παρατηρήσεις των επιμορφούμενων, υπάρχουν σκέψεις για διοργάνωση σεμιναρίων για αντιμετώπιση προβλημάτων του υλικού και της δικτυακής υποδομής των εργαστηρίων.

Ευχαριστίες

Οι συγγραφείς θα ήθελαν να ευχαριστήσουν τον Σχολικό Σύμβουλο Πληροφορικής της Α' Δ.Δ.Ε. Αθήνας κ. Β. Μπελεσιώτη, τον Διευθυντή του 2^{ου} Πρότυπου Πειραματικού Γυμνασίου Αθήνας κ. Ι. Αντωνίου Ιωάννη, καθώς και τον Υπεύθυνο Εργαστηρίου Πληροφορικής κ. Γ. Τσιμπογιάννη, για την σημαντική τους προσφορά στην οργάνωση και διεξαγωγή των σεμιναρίων επιμόρφωσης.

Αναφορές

Boynton, M. P. & Greenhalgh, T. (2004). Selecting, designing and developing your questionnaire, Hands-on guide to questionnaire research, Education and debate. *BMJ*, Volume 328, 29 May 2004, 1312 – 1315.

- Buabeng-Andoh, C. (2012). Factors influencing teachers' adoption and integration of information and communication technology into teaching: A review of the literature. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 8(1), 136-155.
- Davidson, K. & Goldfinch, J. (1998). Questionnaires, Evaluation Cookbook. In J. Harvey (Eds), *Learning Technology Dissemination Initiative*, (pp. 50-53), Institute for Computer Based Learning, Heriot-Watt University, Edinburgh.
- Free Software Foundation (2014). Categories of free and nonfree software. Retrieved August 11, 2014, from <http://www.gnu.org/philosophy/categories.html>
- Αναστόπουλος, Ι., Ανδρινοπούλου, Π., Δροσούλη, Ι., Καπογιαννόπουλος, Γ., Κοντογιάννης, Γ., Οικονόμου, Δ., Παπαϊωάννου, Ι., & Παπακλεοβούλου, Α. (2013). Αξιολόγηση της υλικοτεχνικής υποδομής για την χρήση των ΤΠΕ στα σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης: Η περίπτωση της Γ' Αθήνας. Πρακτικά εργασιών 7ου πανελλήνιου συνεδρίου καθηγητών πληροφορικής, 12-14 Απριλίου, Θεσσαλονίκη.
- Αναστόπουλος, Ι., Ανδρινοπούλου, Π., Δροσούλη, Ι., Καπογιαννόπουλος, Γ., Κοντογιάννης, Γ., Οικονόμου, Δ., Παπαϊωάννου, Ι., & Παπακλεοβούλου, Α. (2014). Υλικοτεχνική υποδομή εργαστηρίων πληροφορικής ΕΑΕΠ: Η περίπτωση της Γ' Αθήνας. Πρακτικά εργασιών 7ου πανελλήνιου συνεδρίου καθηγητών πληροφορικής, 28-30 Μαρτίου, Βόλος.
- Αποστολάκης, Ι. (2013). Στατιστικά στοιχεία επισκέψεων για την υποστήριξη εργαστηρίων πληροφορικής. Πρακτικά 5ου συνεδρίου 'Η πληροφορική στην εκπαίδευση' (CIE 2013), 11-13 Οκτωβρίου, Πειραιάς.
- Ζάχος, Κ. (2013). Αποτελέσματα της καταγραφής των χαρακτηριστικών επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στο λογισμικό διαχείρισης τάξης iTALC. Πρακτικά 5ου συνεδρίου 'Η πληροφορική στην εκπαίδευση' (CIE 2013), 11-13 Οκτωβρίου, Πειραιάς.
- Ζάχος, Κ., & Μωράκης, Δ. (2014). Χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών χαμηλού κόστους σε εργαστήρια πληροφορικής γυμνασίων. Μελέτη περίπτωσης: Raspberry Pi. Πρακτικά εργασιών 7ου πανελλήνιου συνεδρίου καθηγητών πληροφορικής, 28-30 Μαρτίου, Βόλος.
- Ιωαννίδη-Καπόλου, Ε. (2006). Κοινωνιολογική Έρευνα – Μέθοδοι και τεχνικές. Τομέας Κοινωνιολογίας, Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας.
- Κορρές, Κ. (2011). Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας. Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε. – Ε.Π.ΠΑΙ.Κ., Αθήνα.
- Μπελεσιώτης, Β. (2014). Σεμινάρια επιμόρφωσης Πληροφορικών εκτός ωραρίου «Βασικές αρχές συντήρησης σταθμών εργασίας με Windows». Γραφείο Σχολικών

- Συμβούλων Δ.Ε., Α' Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Αθηνών, Αθήνα, Αρ. Πρωτ. 367/19-3-14.
- Μπέλλου, Ι., Λαδιάς, Τ., & Μικρόπουλος, Τ.Α. (2010). Επαγγελματική ανάπτυξη εκπαιδευτικών πληροφορικής: Δεδομένα για τη σχεδίαση προγραμμάτων επιμόρφωσης. Στο Α. Τζιμογιάννης (επιμ.), Πρακτικά εργασιών 7ου πανελλήνιου συνεδρίου 'Οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση', 23-26 Σεπτεμβρίου, Κόρινθος.
- Παπακλεοβούλου, Α. (2013). Διερεύνηση της αξιοποίησης των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας στην εκπαίδευση: Χρήση Ελεύθερου Λογισμικού/Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα στα σχολικά εργαστήρια πληροφορικής. Πρακτικά εργασιών 7ου πανελλήνιου συνεδρίου καθηγητών πληροφορικής, 12-14 Απριλίου, Θεσσαλονίκη.
- Ταταρίδης, Ι., Δελιακίδης, Σ., & Αποστολίδης Ι. (2013). Μια σύντομη διερεύνηση της λειτουργίας των εργαστηρίων πληροφορικής στα σχολεία του δήμου Αλεξανδρούπολης. Πρακτικά εργασιών 7ου πανελλήνιου συνεδρίου καθηγητών πληροφορικής, 12-14 Απριλίου, Θεσσαλονίκη.
- Τζιανόπουλος, Ι.Κ. (2012). Η πληροφορική στο γυμνάσιο. Πρακτικά εργασιών 6ου πανελλήνιου συνεδρίου καθηγητών πληροφορικής, 30 Μαρτίου-1 Απριλίου, Πάτρα.

Abstract

The maintenance of school computer laboratories is important for the proper operation of the computers and hence the effective teaching of Informatics in schools. This paper presents the data gathered during a training seminar on computer laboratory maintenance, using a questionnaire specifically designed for the purpose. The specific data are also compared with those gathered from a similar survey during a seminar organized the previous school year.

Keywords: computer laboratory, computer maintenance, freely distributable software, training seminar.