

Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2009)

1ο Εκπαιδευτικό Συνέδριο «Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία»



Πρακτική Εκπαίδευση Εκπαιδευτικών Πληροφορικής: Μια προσέγγιση Μικτής Μάθησης

Χ. Μουζάκης, Χ. Τζιωρτζιώτη

Βιβλιογραφική αναφορά:

Μουζάκης Χ., & Τζιωρτζιώτη Χ. (2024). Πρακτική Εκπαίδευση Εκπαιδευτικών Πληροφορικής: Μια προσέγγιση Μικτής Μάθησης . *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση, 1*, 560–566. ανακτήθηκε από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/6567>

Πρακτική Εκπαίδευση Εκπαιδευτικών Πληροφορικής: Μια προσέγγιση Μικτής Μάθησης

Χ. Μουζάκης¹, Χ. Τζιωρτζιώτη²

¹ Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Ε.Κ.Π.Α.
hmouzak@primedu.uoa.gr

² Ε.Υ.Ε. Εκπαιδευτικών Δράσεων, ΥΠ.Ε.Π.Θ
, chtziortzioti@ypepth.gr

Περίληψη

Η εργασία αυτή αφορά στην υλοποίηση και στην αξιολόγηση ενός προγράμματος εκπαίδευσης για τους Υπευθύνους των Σχολικών Εργαστηρίων Πληροφορικής και τα στελέχη των ΚΕ.ΠΑΛ.ΝΕ.Τ. Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα υλοποιήθηκε μέσα από ένα μοντέλο μικτής εκπαίδευσης που περιλάμβανε εκπαιδευτική συνάντηση, επιτόπια εκπαίδευση και σύγχρονη τηλεεκπαίδευση. Η έρευνα είχε ως στόχο να διερευνήσει τις προσωπικές απόψεις των εκπαιδευτικών ως προς την ικανοποίησή τους από την παρακολούθηση του προγράμματος. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι οι εκπαιδευτικοί έμειναν ικανοποιημένοι από το μοντέλο μικτής μάθησης που εφαρμόστηκε και επεσήμαναν μια σειρά από στοιχεία που θα βελτιώναν την αποτελεσματικότητα του προγράμματος εκπαίδευσης.

Λέξεις κλειδιά: Υπεύθυνοι Εργαστηρίων Πληροφορικής, Πρακτική Εκπαίδευση, Μικτή μάθηση

1. Εισαγωγή

Σύμφωνα με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο (Κανονισμός Λειτουργίας, 2005) ο εκπαιδευτικός του κλάδου ΠΕ19/ΠΕ20 που έχει οριστεί ως υπεύθυνος του σχολικού εργαστηρίου Πληροφορικής και εφαρμογών Η/Υ (Σ.Ε.Π.Ε.Η.Υ) είναι αρμόδιος για τη σωστή οργάνωση, τη λειτουργία, τη διαχείριση και τη συντήρηση του εργαστηρίου. Οι επιμορφωτικές δράσεις που έχουν υλοποιηθεί στη χώρα μας μέχρι σήμερα προσανατολιζόνταν προς την διδακτική του γνωστικού αντικείμενου της Πληροφορικής και την παιδαγωγική αξιοποίηση των τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας και δεν περιλάμβαναν θέματα αρχιτεκτονικής και συντήρησης του Σ.Ε.Π.Ε.Η.Υ (Παπαδάκης, Αθανασόπουλος & Χριστακούδης, 2005; Γρηγοριάδου κ.α., 2004; Τζιμογιάννης, 2001). Σε μια προσπάθεια για τη βελτίωση των γνώσεων των εκπαιδευτικών της Πληροφορικής σε θέματα χρήσης και τεχνικής υποστήριξης των Σ.Ε.Π.Ε.Η.Υ., το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων προκήρυξε με διεθνή διαγωνισμό το εκπαιδευτικό πρόγραμμα με τίτλο «Πρακτική Εκπαίδευση Εκπαιδευτικών Πληροφορικής». Το πρόγραμμα υλοποιήθηκε κατά το 2008 από το Ε.Α.Ι.Τ.Υ σε συνεργασία με 11 Ιδρύματα Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης της χώρα και βασίστηκε σε ένα μοντέλο μικτής μάθησης που συνδύαζε τρεις τύπους εκπαίδευσης: εκπαιδευτική συνάντηση, επιτόπια εκπαίδευση και τηλεεκπαίδευση.

Ο συνδυασμός μεθόδων συμβατικής εκπαίδευσης και τηλεεκπαίδευσης για την παροχή αρχικής και συμπληρωματικής εκπαίδευσης των εκπαιδευτικών αποτελεί μια τάση που αναπτύσσεται ραγδαία σε διεθνές επίπεδο. Η σύγχρονη βιβλιογραφία περιλαμβάνει σημαντικό αριθμό περιπτώσεων προγραμμάτων μικτής μάθησης με στόχο τη βελτίωση των επαγγελματικών προσόντων των εκπαιδευτικών (Hellmig, 2008; Mackey, 2008). Στα συμπεράσματα των ερευνών αυτών αναγνωρίζονται οι δυνατότητες και τα οφέλη που επιφέρει ο συνδυασμός μεθόδων συμβατικής και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και επισημαίνεται η ανάγκη για περαιτέρω μελέτη με στόχο τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας των επιμορφωτικών προγραμμάτων που υλοποιούνται μέσα από μοντέλα μικτής μάθησης (Wideman, Owston & Sinitzskaya, 2007; Sinclair & Owston, 2006). Η παρούσα έρευνα είχε σκοπό να διερευνήσει τις προσωπικές απόψεις των εκπαιδευτικών ως προς την ικανοποίησή τους από την παρακολούθηση του προγράμματος «Πρακτική Εκπαίδευση Εκπαιδευτικών Πληροφορικής» και να αναδείξει τα σημεία στα οποία το εκπαιδευτικό πρόγραμμα θα μπορούσε να βελτιωθεί. Πιο συγκεκριμένα, η παρούσα εργασία επιχείρησε να δώσει απαντήσεις στα εξής ερωτήματα:

1. Έμειναν ικανοποιημένοι οι εκπαιδευτικοί από την παρακολούθηση του προγράμματος εκπαίδευσης;
2. Ποιες ήταν οι προσωπικές τους απόψεις ως προς την αποτελεσματικότητα των τριών μορφών εκπαίδευσης μέσα από τις οποίες υλοποιήθηκε η εκπαίδευση;

2. Δομή και περιεχόμενο του προγράμματος εκπαίδευσης

Το πρόγραμμα «Πρακτική Εκπαίδευση Εκπαιδευτικών Πληροφορικής» απευθυνόταν σε 3.200 υπεύθυνους Σ.Ε.Π.Ε.Η.Υ. και στελέχη των Κέντρων Πληροφορικής και Νέων Τεχνολογιών (ΚΕ.ΠΑΛ.ΝΕ.Τ) όλης της

χώρας. Σκοπός του ήταν η παροχή εκπαίδευσης σε θέματα χρήσης και τεχνικής υποστήριξης των εργαστηρίων της Πληροφορικής. Επιπλέον, για τα στελέχη των ΚΕ.ΠΛΗ.ΝΕ.Τ. σκοπός ήταν να τους δώσει επιπλέον εφόδια προκειμένου να μεταδώσουν τις γνώσεις και τις δεξιότητες αυτές και σε άλλους χρήστες, μέλη της εκπαιδευτικής κοινότητας. Η εκπαιδευτική διαδικασία περιλάμβανε, κατά σειρά, τις ακόλουθες μορφές εκπαίδευσης:

1. Την εκπαιδευτική συνάντηση (ημερίδα) διάρκειας 7 διδακτικών ωρών με θέμα την αρχιτεκτονική του Σ.Ε.Π.Ε.Η.Υ., τις υπηρεσίες του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου (Π.Σ.Δ.) και τη διαδικασία υποστήριξης του Σ.Ε.Π.Ε.Η.Υ. και του Π.Σ.Δ.
2. Την επιτόπια εκπαίδευση στο εργαστήριο Πληροφορικής του σχολείου διάρκειας 5 ωρών με θέμα την πρακτική εκπαίδευση κάθε εκπαιδευτικού στη χρήση και στην αξιοποίηση των τοπικών υπηρεσιών του Σ.Ε.Π.Ε.Η.Υ., του Π.Σ.Δ., στην ανίχνευση προβλημάτων και στη διαδικασία επίλυσής τους.
3. Την εξ αποστάσεως εκπαίδευση μέσα από συστήματα σύγχρονης τηλεεκπαίδευσης που περιλάμβανε τη διδασκαλία μαθημάτων σχετικά με τις προαναφερόμενες θεματικές του εκπαιδευτικού προγράμματος. Κατά τη διάρκεια της τηλεεκπαίδευσης, οι εκπαιδευτικοί συνδέονταν στο Διαδίκτυο σε προγραμματισμένη ώρα, άκουγαν τον εισηγητή σε πραγματικό χρόνο, παρακολουθούσαν την επίδειξη εκπαιδευτικού υλικού, εκτελούσαν δραστηριότητες στον υπολογιστή τους κατόπιν οδηγιών του εισηγητή και επικοινωνούσαν μαζί του, είτε μέσω του μικροφώνου, είτε μέσω γραπτών μηνυμάτων. Η διάρκεια της κάθε τηλεεκπαίδευσης ήταν 4 διδακτικές ώρες.

Οι εκπαιδευτικοί είχαν πρόσβαση, μέσω του Διαδικτύου, σε εκπαιδευτικό υλικό ψηφιακής μορφής το οποίο αποτελείτο από κείμενα με αναλυτικές οδηγίες για την εύρυθμη λειτουργία (και υποστήριξη) των σχολικών εργαστηρίων, διαφάνειες οι οποίες χρησιμοποιήθηκαν για την παρουσίαση των γνωστικών αντικειμένων στις ημερίδες και προτεινόμενες ασκήσεις πρακτικής εφαρμογής για τους Υπεύθυνους των Σχολικών Εργαστηρίων. Παράλληλα, για την υποστήριξη των εκπαιδευτικών λειτούργησε Helpdesk μέσω του οποίου παρέχόταν υποστήριξη για το σύνολο των τεχνικών θεμάτων που τους απασχόλησαν.

3. Η διεξαγωγή της έρευνας

3.1 Το Δείγμα

Στην έρευνα συμμετείχαν 1.270 εκπαιδευτικοί από τους 3.200 που παρακολούθησαν το πρόγραμμα (ποσοστό συμμετοχής 38,5%). Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 562 άνδρες (60,0%) και 508 γυναίκες (40,0%). Σε ότι αφορά στην ηλικία, 173 εκπαιδευτικοί ήταν κάτω των 30 ετών (13,6%), 639 ήταν μεταξύ 31 και 40 ετών (50,3%), 400 ήταν μεταξύ 41 και 50 ετών (31,5) και 58 εκπαιδευτικοί ήταν άνω των 50 ετών (4,6%). Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί είχαν εμπειρία στην υποστήριξη Σ.Ε.Π.Ε.Η.Υ. για περισσότερο από 4 χρόνια (732 ή 57,6%), οι 387 (30,5%) είχαν 2 ή 3 χρόνια εμπειρίας και οι 151 (11,9%) είχαν εμπειρία μικρότερη από 1 χρόνο.

3.2 Άξονες και κριτήρια αξιολόγησης

Η αξιολόγηση του προγράμματος βασίστηκε στις θεωρητικές προσεγγίσεις που δίνουν έμφαση στην καταγραφή, μελέτη και ανάλυση των προσωπικών αντιλήψεων των εκπαιδευόμενων απέναντι σε πτυχές της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Οι άξονες αξιολόγησης βασίστηκαν στην κατηγοριοποίηση του Moss (1974) και αναφέρονται στη γνωστική ανάπτυξη των εκπαιδευόμενων, στην εμπλοκή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία, στην ανάπτυξη διαπροσωπικών σχέσεων και στην αξιοπιστία των τεχνολογικών μέσων. Τα κριτήρια αξιολόγησης βασίστηκαν στο μοντέλο του Kirkpatrick (1998) για την αξιολόγηση προγραμμάτων επιμόρφωσης καθώς επίσης και σε δομημένα εργαλεία αξιολόγησης περιβαλλόντων τηλεεκπαίδευσης (Walker, 2002; Binner, 1993). Επίσης, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του μοντέλου μικτής μάθησης μέσα από το οποίο υλοποιήθηκε το πρόγραμμα της πρακτικής εκπαίδευσης των εκπαιδευτικών Πληροφορικής ελήφθησαν υπόψη.

3.3 Το ερωτηματολόγιο

Για την καταγραφή των προσωπικών απόψεων των εκπαιδευόμενων χρησιμοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο το οποίο δόθηκε με τη μορφή φόρμας στον Παγκόσμιο Ιστό, μετά το τέλος του εκπαιδευτικού προγράμματος και το οποίο ήταν δομημένο σε τρία μέρη: Το πρώτο μέρος αποσκοπούσε στην καταγραφή των ατομικών στοιχείων των εκπαιδευτικών (φύλο, ηλικία, σπουδές, προϋπηρεσία). Το δεύτερο μέρος αποτελείτο από 39 προτάσεις/δηλώσεις για την καταγραφή των προσωπικών απόψεων των εκπαιδευόμενων με τη μορφή 5βάθμης κλίμακας τύπου Likert ως εξής: 1=Διαφωνώ Απόλυτα (ΔΑ), 2=Διαφωνώ (Δ), 3=Ούτε

συμφωνώ-ούτε διαφωνώ (Ο), 4=Συμφωνώ (Σ), 5=Συμφωνώ Πολύ (ΣΠ). Το τρίτο μέρος περιλάμβανε 2 ανοικτές ερωτήσεις στις οποίες οι εκπαιδευτικοί καλούνταν να διατυπώσουν τις εντυπώσεις τους αλλά και τις προτάσεις τους για τη βελτίωση του εκπαιδευτικού προγράμματος.

4. Αποτελέσματα

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από το ερωτηματολόγιο παρουσιάζονται με τρόπο που να αντιστοιχούν στα ερευνητικά ερωτήματα ως εξής: Πρώτα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την περιγραφική στατιστική ανάλυση δεδομένων από τις κλειστές ερωτήσεις και στη συνέχεια παρουσιάζονται δεδομένα από τυχαίο δείγμα απαντήσεων στις ανοικτές ερωτήσεις του ερωτηματολογίου. Σε ότι αφορά στο πρώτο ερώτημα της παρούσας εργασίας, τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.

Πίνακας 1: Σχετική συχνότητα των απαντήσεων των εκπαιδευτικών στις προτάσεις που αφορούν στην ικανοποίησή τους από το πρόγραμμα

Προτάσεις	ΔΑ	Δ	Ο	Σ	ΣΠ
Το πρόγραμμα εκπαίδευσης αποτέλεσε μια ενδιαφέρουσα εμπειρία	2,0%	5,4%	18,6%	48,3%	25,7%
Αισθάνομαι ότι μετά την εκπαίδευση μπορώ να αντιμετωπίζω τεχνικά προβλήματα που παρουσιάζονται στο εργαστήριο	7,2%	18,2%	23,1%	40,7%	10,8%
Το υποστηρικτικό υλικό με βοήθησε στην εμπέδωση των μαθημάτων	5,4%	15,1%	33,6%	38,9%	6,9%
Προτιμώ να συμμετέχω σε προγράμματα μέσα από συνδυασμό διαφόρων μορφών εκπαίδευσης παρά σε προγράμματα παραδοσιακής εκπαίδευσης	2,8%	7,8%	20,2%	39,8%	29,4%
Γενικά, έμεινα ικανοποιημένος από το πρόγραμμα εκπαίδευσης	3,0%	7,3%	30,7%	44,0%	15,0%

Σύμφωνα με τα δεδομένα αυτά οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι το πρόγραμμα εκπαίδευσης αποτέλεσε μια ενδιαφέρουσα εκπαιδευτική εμπειρία (ΣΠ+Σ=74,0%). Το 59,0% των εκπαιδευτικών δήλωσε ικανοποιημένο από το πρόγραμμα εκπαίδευσης, ενώ το 51,5% δήλωσε ότι μετά την παρακολούθηση του προγράμματος είναι σε θέση να επιλύει τα τεχνικά προβλήματα που παρουσιάζονται στο εργαστήριό του. Το 45,8% δήλωσε ότι το υποστηρικτικό υλικό που του δόθηκε βοήθησε στην εμπέδωση των μαθημάτων, ενώ η μεθοδολογία μικτής μάθησης που εφαρμόστηκε ικανοποίησε τους περισσότερους εκπαιδευτικούς (Σ+ΣΠ=69,2%). Τέλος, το 67,3% (ΣΠ+Σ) διατύπωσε την πρόθεσή του για την παρακολούθηση τέτοιων προγραμμάτων στο μέλλον.

Το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα της παρούσας εργασίας είχε στόχο να διερευνήσει τις απόψεις των εκπαιδευτικών ως προς το βαθμό ικανοποίησής τους από τις τρεις μορφές εκπαίδευσης που υλοποιήθηκαν. Στον Πίνακα 2 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα που αφορούν στην εκπαιδευτική συνάντηση-ημερίδα. Σύμφωνα με τα δεδομένα αυτά, η παρουσίαση των υπηρεσιών του Π.Σ.Δ. ήταν για τους περισσότερους εκπαιδευτικούς πλήρης (Σ+ΣΠ=74,2%), ενώ τα αντίστοιχα ποσοστά σχετικά με την πληρότητα κάλυψης της αρχιτεκτονικής του Σ.Ε.Π.Ε.Η.Υ. και των διαδικασιών οργάνωσης και τεχνικής στήριξης είναι μικρότερα (55,9% και 54,4% αντίστοιχα). Σε γενικές γραμμές, περισσότεροι από τους μισούς εκπαιδευτικούς έμειναν απολύτως ικανοποιημένοι από την εκπαιδευτική συνάντηση (Σ+ΣΠ=54,1%).

Πίνακας 2: Σχετική συχνότητα των απαντήσεων των εκπαιδευτικών στις προτάσεις που αφορούν στην εκπαιδευτική συνάντηση

Προτάσεις	ΔΑ	Δ	Ο	Σ	ΣΠ
Η ενημέρωση για το πρόγραμμα εκπαίδευσης ήταν ουσιαστική	0,9%	6,5%	35,5%	50,0%	7,2%
Η παρουσίαση της αρχιτεκτονικής του ΣΕΠΕΗΥ ήταν πλήρης	1,8%	7,6%	34,8%	48,3%	7,6%
Η παρουσίαση των υπηρεσιών του ΠΣΔ ήταν πλήρης	0,7%	4,0%	20,8%	59,8%	14,8%
Η παρουσίαση των διαδικασιών οργάνωσης τεχνικής στήριξης ήταν πλήρης	2,3%	7,4%	36,0%	47,1%	7,3%
Είχα την ευκαιρία να διατυπώσω προσωπικές μου απορίες και να πάρω απαντήσεις	2,6%	10,7%	25,6%	45,5%	15,7%
Έμεινα ικανοποιημένος από την εκπαιδευτική συνάντηση	2,8%	9,5%	33,6%	43,5%	10,6%

Στον Πίνακα 3 παρουσιάζονται τα δεδομένα που αφορούν στην επιτόπια επίσκεψη. Σύμφωνα με τα δεδομένα του Πίνακα 3, το μεγαλύτερο ποσοστό των εκπαιδευτικών θεώρησε ότι ο εκπαιδευτής ήταν πολύ καλά προετοιμασμένος (Σ+ΣΠ=83,5%). Μεγάλο ήταν και το ποσοστό που έμεινε ικανοποιημένο από τη συνεργασία που είχε με τον εκπαιδευτή του (78,0%). Σε ότι αφορά στο περιεχόμενο της επιτόπιας εκπαίδευσης, το 46,2% θεώρησε ότι η επιτόπια εκπαίδευση κάλυψε τις ανάγκες του (Σ+ΣΠ =42,2%), ενώ προς την ουδέτερη άποψη (43,1%) συγκεντρώνονται και οι περισσότερες απαντήσεις σχετικά με το αν έλυσαν όλες τις απορίες ή ζητήματα που τους απασχολούσαν.

Πίνακας 3: Σχετική συχνότητα των απαντήσεων των εκπαιδευτικών στις προτάσεις που αφορούν στην επιτόπια εκπαίδευση

Προτάσεις	ΔΑ	Δ	Ο	Σ	ΣΠ
Τα θεματικά αντικείμενα που περιλάμβανε η επιτόπια εκπαίδευση κάλυψαν τις ανάγκες μου	3,5%	11,8%	38,4%	39,6%	6,6%
Ο εκπαιδευτής ήταν καλά προετοιμασμένος	1,7%	2,8%	12,3%	55,4%	27,8%
Έμεινα ικανοποιημένος από τη συνεργασία μου με τον εκπαιδευτή	2,1%	3,5%	16,5%	50,8%	27,2%
Δεν έλυσαν επαρκώς όσες απορίες ή ζητήματα με απασχολούσαν	15,6%	27,1%	43,1%	12,8%	1,4%
Έμεινα ικανοποιημένος από την επιτόπια εκπαίδευση	5,5%	8,3%	28,1%	41,4%	16,7%

Σε ότι αφορά στην τηλεεκπαίδευση, οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί (80,2%) παρακολούθησαν το πρόγραμμα με τη χρήση της πλατφόρμας E.V.O, το 13,9% με την πλατφόρμα E-Teaching και το 5,8% το λογισμικό Click-to-Meet.

Πίνακας 4: Σχετική συχνότητα των απαντήσεων των εκπαιδευτικών στις προτάσεις που αφορούν στην τηλεεκπαίδευση

Προτάσεις	ΔΑ	Δ	Ο	Σ	ΣΠ
Έμεινα ικανοποιημένος από την διδακτική διαδικασία μέσω τηλεεκπαίδευσης	7,9	11,6	30,6	36,9	13,1
Η επίδειξη εκτέλεσης προγραμμάτων με βοήθησε πολύ κατά την παρακολούθηση	4,6	10,9	29,3	42,9	12,4
Απεύθυνα προφορικά ερωτήματα προς τον εκπαιδευτή με τη χρήση του μικροφώνου	29,2	23,1	25,3	18,3	4,1
Αξιοποίησα τη δυνατότητα διατύπωσης γραπτών ερωτημάτων προς τον εκπαιδευτή	18,3	22,8	24,1	28,1	6,7
Έμεινα ικανοποιημένος από την παρουσία του εκπαιδευτή	1,7	2,6	19,5	51,3	24,9
Το μέγεθος του παραθύρου στο οποίο εμφανιζόταν η οθόνη του εισηγητή καθιστούσε εύκολη την παρακολούθηση	5,9	15,5	35,4	22,0	21,2
Ο ήχος ήταν καθαρός και άκουγα χωρίς δυσκολία τον εκπαιδευτή	10,1	16,2	28,6	33,6	11,5
Θα ήθελα να υπάρχει η δυνατότητα διάθεσης του μαθήματος για ασύγχρονη πρόσβαση	1,9	4,5	17,0	42,8	33,8
Έμεινα ικανοποιημένος από την τεχνολογία που χρησιμοποιήθηκε για τη μετάδοση του μαθήματος	6,4	7,5	30,6	40,0	15,4

Σύμφωνα με τα δεδομένα του Πίνακα 4, η εκπαιδευτική διαδικασία μέσω τηλεεκπαίδευσης ικανοποίησε λιγότερο από τους μισούς εκπαιδευτικούς (Σ+ΣΠ=46,2%). Υψηλό ποσοστό εκπαιδευτικών (Σ+ΣΠ=76,2%) δήλωσε ικανοποιημένο από τον εκπαιδευτή του, ενώ σε ότι αφορά στην επικοινωνία μαζί του, το 34,8% αξιοποίησε τη δυνατότητα διατύπωσης γραπτών ερωτημάτων και μόλις το 22,1% απηύθυνε προφορικά ερωτήματα προς τον εκπαιδευτή. Επίσης, περισσότεροι από τους μισούς εκπαιδευτικούς (Σ+ΣΠ=55,3%) θεώρησαν ότι η επίδειξη της εκτέλεσης προγραμμάτων τους βοήθησε κατά την παρακολούθηση. Ως προς τα τεχνικά χαρακτηριστικά, λιγότεροι από τους μισούς εκπαιδευτικούς δήλωσαν ότι το μέγεθος των παραθύρων που εμφανιζόταν στην οθόνη του υπολογιστή τους καθιστούσε εύκολη την παρακολούθηση των εφαρμογών (Σ+ΣΠ=43,2%), ενώ το 45,1% (Σ+ΣΠ) δήλωσε ικανοποιημένο από τον ήχο, καθώς μπορούσε να ακούσει χωρίς δυσκολία τον εκπαιδευτή. Τέλος, στην πλειοψηφία τους οι εκπαιδευτικοί διατύπωσαν την επιθυμία τους να υπάρχει και η δυνατότητα διάθεσης του μαθήματος για ασύγχρονη πρόσβαση σε ώρες που θα επέλεγαν οι ίδιοι για παρακολούθηση (Σ+ΣΠ=76,6%).

Η πρώτη ανοικτή ερώτηση του ερωτηματολογίου είχε σκοπό να καταγράψει τις απόψεις των εκπαιδευτικών ως προς τα στοιχεία που τους ικανοποίησαν ή δεν τους ικανοποίησαν από την παρακολούθηση του προγράμματος. Στις απαντήσεις τους οι εκπαιδευτικοί εμφανίζονται ικανοποιημένοι από το μοντέλο μικτής μάθησης που εφαρμόστηκε και τους επέτρεψε να συνδυάσουν την αμεσότητα της 'πρόσωπο με πρόσωπο' εκπαίδευσης και την ευελιξία της τηλεεκπαίδευσης. Όπως χαρακτηριστικά σημείωσε ένας εκπαιδευτικός: *«Ήταν ένα μοντέρνος τρόπος εκπαίδευσης, δεν χρειάστηκε να μετακινηθώ και είχα πρόσβαση στον εξοπλισμό του εργαστηρίου μου»*, ενώ ένας άλλος ανέφερε *«με ικανοποίησε η άμεση επικοινωνία μέσω επιτόπιας επίσκεψης, αλλά και η χρησιμοποίηση της τηλεεκπαίδευσης»*. Στοιχεία που δεν ικανοποίησαν τους εκπαιδευόμενους ήταν ο περιορισμένος χρόνος διεξαγωγής του εκπαιδευτικού προγράμματος: *«Τα αντικείμενα της εκπαίδευσης ήταν πολύ ενδιαφέροντα όμως παρουσιάστηκαν σε μικρό χρονικό διάστημα και ήταν μεγάλης έκτασης οπότε δεν αφομοιώνονται εύκολα»*, όπως επίσης και το γεγονός ότι δόθηκε μεγάλη έμφαση στις υπηρεσίες του Π.Δ.Σ. και μικρότερη στην αρχιτεκτονική του Σ.Ε.Π.Ε.Η.Υ: *«Δεν με ικανοποίησε η υπερ-αναλυτική παρουσίαση των υπηρεσιών του ΠΣΔ και θα προτιμούσα η αρχιτεκτονική του σχολικού εργαστηρίου να διαρκούσε πολύ περισσότερες ώρες»*. Το σημαντικότερο πρόβλημα, πάντως, στο οποίο αναφέρθηκαν πολλοί εκπαιδευτικοί ήταν τα τεχνικά προβλήματα της τηλεεκπαίδευσης. Χαρακτηριστικά είναι σχόλια των εκπαιδευτικών όπως: *«Υπήρχαν διακοπές στον ήχο και έχανα σημαντικά σημεία τα οποία ανέφερε ο εκπαιδευτής. Η εικόνα δεν ήταν καλή με αποτέλεσμα να μην βλέπουμε ό,τι έγραφε ο εκπαιδευτής»* και *«η μετάδοση ήχου και εικόνας διακόπηκε αρκετές φορές και η παρακολούθηση ήταν δύσκολη»*.

Στη δεύτερη ανοικτή ερώτηση οι εκπαιδευτικοί είχαν τη δυνατότητα να παραθέσουν τις προτάσεις τους για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας του προγράμματος εκπαίδευσης. Σύμφωνα με απαντήσεις των εκπαιδευτικών, η βελτίωση των υπηρεσιών τηλεεκπαίδευσης και η δυνατότητα για ασύγχρονη πρόσβαση στις ενότητες που παρουσιάστηκαν μέσω τηλεεκπαίδευσης είναι σημαντικά στοιχεία για τη βελτίωση του προγράμματος: *«Χρειάζεται καλύτερη ποιότητα της εικόνας και η διασφάλιση της συνεχούς ροής του ήχου»*, *«θα πρέπει να υπάρχουν περισσότερες επιλογές στις ώρες με ασύγχρονη δυνατότητα παρακολούθησης»* και *«θεωρώ ότι θα ήταν πολύ χρήσιμο αν μας παρέχόταν και σε video τα μαθήματα, μετά το τέλος της τηλεδιάσκεψης, ώστε να μπορούμε να τα παρακολουθήσουμε όταν χρειαστεί»*. Σε ότι αφορά στα γνωστικά αντικείμενα της εκπαίδευσης, στις προτάσεις των εκπαιδευτικών περιλαμβάνονται θέματα όπως είναι ο εμπλουτισμός του προγράμματος με θεματολογία που να άπτεται των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί στο σχολείο τους και μεγαλύτερη έμφαση σε δραστηριότητες πρακτικής εξάσκησης. Τα ζητήματα αυτά αποτυπώνονται στις παρακάτω απόψεις: *«θα βοηθήσει ο εμπλουτισμός του προγράμματος με νέα θέματα που ενδιαφέρουν την κοινότητα των εκπαιδευτικών Πληροφορικής και θα μπορούσαν να συναποφασιστούν με τους εκπαιδευτικούς»*, *«το πρόγραμμα της εκπαίδευσης θα μπορούσε να ανακοινωθεί με e-mail στα σχολεία μερικούς μήνες πριν, ώστε ο κάθε καθηγητής να μπορεί να δηλώσει τις δικές του ανάγκες»*. Προτάσεις επίσης κατέθεσαν οι εκπαιδευτικοί σε θέματα όπως είναι η ευελιξία στις ώρες παρακολούθησης της τηλεεκπαίδευσης, η μεγαλύτερη χρονική διάρκεια της επιμόρφωσης, η έγκαιρη διάθεση του εκπαιδευτικού υλικού και η ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ των εκπαιδευτικών. Ενδεικτικά σχόλια είναι: *«θα ήθελα να συμμετάσχω μελλοντικά σε τέτοιου είδους προγράμματα αρκεί να διαρκούν περισσότερες ώρες»*, *«θα προτιμούσα να δοθεί μεγαλύτερη έμφαση στην επιτόπια εκπαίδευση κατά την οποία υπάρχει πιο ενεργή συμμετοχή και ευκαιρίες πρακτικής εξάσκησης»*, *«είναι σημαντικό να υπάρχει το εκπαιδευτικό υλικό διαθέσιμο πριν τη διεξαγωγή της επιμόρφωσης έτσι ώστε οι εκπαιδευόμενοι να το έχουν μελετήσει και να έχουν διαμορφώσει τυχόν απορίες»*, *«παρακολούθηση μαζί με συναδέλφους ώστε να υπάρχει συνεργατική μάθηση»*, και *«θα ήταν χρήσιμο ένα forum, για την αλληλοβοήθεια των εκπαιδευτικών»*.

5. Συμπεράσματα

Η παρούσα έρευνα έδειξε ότι οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί που παρακολούθησαν το πρόγραμμα της πρακτικής εκπαίδευσης των εκπαιδευτικών Πληροφορικής έμειναν ικανοποιημένοι από το μοντέλο της μικτής μάθησης στο οποίο βασίστηκε η εκπαιδευτική διαδικασία, αναγνωρίζοντας ως θετικά χαρακτηριστικά του το πλεονέκτημα της 'πρόσωπο με πρόσωπο' επικοινωνίας και τη δυνατότητα να παρακολουθήσουν μαθήματα μέσω της τηλεεκπαίδευσης χωρίς να είναι αναγκαία η μετακίνησή τους σε κάποιο κέντρο επιμόρφωσης. Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί εκδήλωσαν την πρόθεσή τους να παρακολουθήσουν παρόμοια προγράμματα και στο μέλλον. Λίγο περισσότερο από τους μισούς εκπαιδευτικούς δήλωσαν ότι αισθάνονται ικανοί να επιλύουν προβλήματα του εργαστηρίου τους μετά το τέλος της εκπαίδευσης, κάτι που σημαίνει ότι το περιεχόμενο του προγράμματος χρειάζεται βελτιώσεις προκειμένου να καλύψει όλες τις ανάγκες των εκπαιδευτικών. Στις ανοικτές ερωτήσεις οι εκπαιδευτικοί υπέδειξαν σημεία προς βελτίωση όπως είναι η επιλογή των γνωστικών αντικειμένων από τους

εκπαιδευτικούς ανάλογα με τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν στο εργαστήριό τους, η μεγαλύτερη χρονική διάρκεια μιας τέτοιας εκπαίδευσης προκειμένου να υπάρχει χρόνος για εμπέδωση και η ανάπτυξη συνεργασίας μεταξύ των εκπαιδευόμενων, είτε σε επίπεδο σχολείου, είτε μέσα από ένα forum για ανταλλαγή απόψεων και συζήτηση. Σύμφωνα και με άλλες έρευνες, η αποτελεσματικότητα προγραμμάτων επιμόρφωσης εκπαιδευτικών βελτιώνεται όταν το πρόγραμμά τους εστιάζει σε ζητήματα που αντιμετωπίζουν καθημερινά οι εκπαιδευτικοί στο σχολείο, και όταν επιτυγχάνεται η κριτική προσέγγιση της νέας γνώσης σε ένα συνεργατικό περιβάλλον μάθησης (Kante, 2002).

Σε ότι αφορά στις απόψεις των εκπαιδευτικών ως προς τις μορφές εκπαίδευσης μέσα από τις οποίες υλοποιήθηκε η εκπαιδευτική διαδικασία, οι εκπαιδευτικοί εμφανίζονται περισσότερο ικανοποιημένοι από την επιτόπια εκπαίδευση και κατόπιν από την εκπαιδευτική συνάντηση και την τηλεκπαίδευση. Είναι σημαντικό πάντως να τονιστεί ότι και στις τρεις μορφές εκπαίδευσης οι εκπαιδευτικοί στη μεγάλη τους πλειοψηφία εξέφρασαν θετικές απόψεις για την προετοιμασία και την παρουσία των εκπαιδευτών καθώς και τη συνεργασία που είχαν μαζί τους. Ως προς τα γνωστικά αντικείμενα της εκπαιδευτικής συνάντησης, οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί θεώρησαν ότι η παρουσίαση των υπηρεσιών του ΠΣΔ καλύφθηκε πλήρως και διατύπωσαν την επιθυμία τους για μεγαλύτερη παρουσίαση θεμάτων αρχιτεκτονικής και συντήρησης των Σ.Ε.Π.Ε.Η.Υ. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, η επιτόπια εκπαίδευση δε φαίνεται να έδωσε απαντήσεις σε όλα τα ζητήματα που απασχολούσαν τους εκπαιδευτικούς και για το λόγο αυτό, μέσα από απαντήσεις στις ανοικτές ερωτήσεις, τονίστηκε η ανάγκη να δοθεί μεγαλύτερη έμφαση στην πρακτική εξάσκηση των εκπαιδευτικών πάνω σε προβλήματα με τα οποία έρχονται αντιμέτωποι καθημερινά στο χώρο του εργαστηρίου. Άλλες έρευνες έχουν δείξει ότι η ενασχόληση των εκπαιδευόμενων με δραστηριότητες δημιουργίας, πρακτικής εφαρμογής και εξάσκησης βελτιώνει τα αποτελέσματα προγραμμάτων επιμόρφωσης (Wideman, Owston, and Sinitskaya, 2007).

Τέλος, σε ότι αφορά στην τηλεκπαίδευση, από τα αποτελέσματα της έρευνας γίνεται εμφανές ότι τα τεχνικά προβλήματα, ιδιαίτερα οι διακοπές στον ήχο, δημιούργησαν προβλήματα κατά την παρακολούθηση σε μεγάλο αριθμό εκπαιδευτικών. Η ανάγκη βελτίωσης της ποιότητας της εικόνας και κυρίως του ήχου και η ασύγχρονη πρόσβαση στα μαθήματα στο χρόνο που επιθυμεί κάθε εκπαιδευόμενος αποτελούν στοιχεία που θα βελτιώναν την αποτελεσματικότητα του προγράμματος. Παρόλο που το ενδιαφέρον για την ανάπτυξη προγραμμάτων επιμόρφωσης εκπαιδευτικών αυξάνεται συνεχώς, οι αναφορές σε προγράμματα επιμόρφωσης εκπαιδευτικών Πληροφορικής είναι πολύ περιορισμένες (Hadjerrouit, 2008). Η περαιτέρω έρευνα είναι αναγκαία προκειμένου να βελτιωθούν οι προσεγγίσεις και οι πρακτικές συνεχιζόμενης εκπαίδευσης και υποστήριξης των εκπαιδευτικών Πληροφορικής.

Βιβλιογραφία

- Biner, P.M. (1993). The development of an instrument to measure student attitudes toward televised courses. *The American Journal of Distance Education*, 7(1), 62–73.
- Hadjerrouit, S. (2008). Evaluating the Pedagogical Value of Blended Learning in Informatics and Mathematics Education: A Comparative Study. In *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2008* (pp. 3751-3760). Chesapeake, VA: AACE
- Hellmig, L. (2008). Blended Learning for Teachers' Professional Development, *E-Learning Baltics -- eLBA 2008*, June 18-19, 2008, Rostock, Germany
- Kante, C. (2002). E-training: New Frontier of Teacher Professional Development, TechKnowLogia, October - December 2002 © Knowledge Enterprise, Inc
- Kirkpatrick, D. (1998). *Evaluating Training Programs: The Four Levels*. San Francisco: Berrett-Koehler.
- Mackey, J. (2008). Blending real work experiences and virtual professional development, In *Proceedings of ASCILITE 2008 Conference*, Nov 30 - Dec 3, Institute of Teaching and Learning, Deakin University.
- Moos, R. (1974). *Social Climate Scales: An overview*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press
- Sinclair, M. & Owston, R. (2006). Teacher Professional Development in Mathematics and Science: A Blended Learning Approach. *Canadian Journal of University Continuing Education*, 32(2), pp. 43–66.
- Walker, S. L. (2002), Development and Validation of an Instrument for Assessing Distance Education Learning Environments in Higher Education, PhD Thesis, University of Curtin.
- Wideman, H., Owston, R. & Sinitskaya, N. (2007). Transforming teacher practice through blended professional development: Lessons learned from three initiatives. In C. Crawford et al. (Eds.), *Proceedings*

of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2007 (pp. 2148-2154). Chesapeake, VA: AACE.

- Γρηγοριάδου Μ., Γόγουλου Α., Γουλή Ε., Δαγδιλέλης Β., Κόμης Β., Κορδάκη Μ., Μικρόπουλος Α., Μπακογιάννης Σ., Παπαδόπουλος Γ., Πολίτης Π., Σφηκόπουλος Θ. & Τζιμογιάννης Α. (2004). Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση: Υπάρχουσα κατάσταση, προβλήματα, προτάσεις, στο Π. Πολίτης (επιμ.), *Πρακτικά 2ης Διημερίδας με Διεθνή Συμμετοχή «Διδακτική της Πληροφορικής»*, (39-47), Βόλος.
- Κανονισμός Λειτουργίας. (2005) Κανονισμός Λειτουργίας Σχολικού Εργαστηρίου Πληροφορικής & Εφαρμογών Η/Υ. ΥΠΕΠΘ
- Παπαδάκης Σ., Αθανασόπουλος Δ. & Χριστακούδης Χ. (2005). Διαδικτυακή κοινότητα μάθησης και αυτό-επιμόρφωσης εκπαιδευτικών Πληροφορικής. *Πρακτικά 3ου Πανελληνίου Συνεδρίου Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη*, (405-413), Σύρος.
- Τζιμογιάννης Α. (2001). Στάσεις και απόψεις καθηγητών Πληροφορικής σχετικά με τη διδασκαλία του αντικειμένου στο Ενιαίο Λύκειο, *Πρακτικά 5ου Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή Διδακτική των Μαθηματικών & Πληροφορική στην Εκπαίδευση*, (389-397), Θεσσαλονίκη.