

Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1, Αρ. 1 (2008)



Εξ αποστάσεως επιμόρφωση εκπαιδευτικών στην παιδαγωγική χρήση των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας: Η πιλοτική εφαρμογή του EPICT License στην Ελλάδα

Χαράλαμπος Μουζάκης

Βιβλιογραφική αναφορά:

Μουζάκης Χ. (2008). Εξ αποστάσεως επιμόρφωση εκπαιδευτικών στην παιδαγωγική χρήση των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας: Η πιλοτική εφαρμογή του EPICT License στην Ελλάδα. *Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση*, 1(1), 91-118. ανακτήθηκε από <https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/thete/article/view/44687>

Εξ αποστάσεως επιμόρφωση εκπαιδευτικών στην παιδαγωγική χρήση των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας: Η πιλοτική εφαρμογή του EPICT License στην Ελλάδα

Χαράλαμπος Μουζάκης¹, hmouzak@primedu.uoa.gr

Περίληψη

Στην εργασία αυτή περιγράφονται η φιλοσοφία, τα χαρακτηριστικά και η μεθοδολογία εφαρμογής του προγράμματος εξ αποστάσεως επιμόρφωσης εκπαιδευτικών με τίτλο «*Παιδαγωγική Αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας*». Το επιμορφωτικό πρόγραμμα αποτελεί την προσαρμογή του Ευρωπαϊκού Προτύπου European Pedagogical ICT (EPICT) Licence στη χώρα μας και βασίζεται σε συνδυασμό μεθόδων συμβατικής (κλασικής) επιμόρφωσης και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Η αξιολόγηση της πιλοτικής εφαρμογής του επιμορφωτικού προγράμματος στη χώρα μας βασίστηκε στις εκτιμήσεις των εμπλεκομένων για πτυχές της επιμορφωτικής διαδικασίας όπως είναι η προσωπική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών, το εκπαιδευτικό υλικό, ο ρόλος του επιμορφωτή, η συνεργατική μάθηση, το τεχνολογικό περιβάλλον και η ικανοποίησή τους από την παρακολούθηση του προγράμματος. Τα συμπεράσματα εμφανίζονται ενθαρρυντικά ως προς την ικανοποίηση των εκπαιδευτικών από την επιμορφωτική διαδικασία και αναδεικνύουν ενδιαφέροντα σημεία που επηρεάζουν τη διδακτική και μαθησιακή διαδικασία σε ένα σύστημα εξ αποστάσεως επιμόρφωσης.

Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας

Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) εμφανίζουν ιδιαίτερη δυναμική και υπόσχονται πρωταγωνιστικό ρόλο στην προσπάθεια για την ποιοτική αναβάθμιση της διδακτικής και μαθησιακής διαδικασίας σε όλα τα επίπεδα της εκ-

¹ Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

παίδευσης (Cuban 2001; Abbott 2000). Η δυναμική της χρήσης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση συνδέεται με την εμφάνιση μιας νέας μαθησιακής σχέσης μεταξύ δασκάλου και μαθητή και τη δόμηση ενός διδακτικού περιβάλλοντος όπου οι παραδοσιακές 'δασκαλοκεντρικές' τεχνικές αντικαθίστανται από 'ευέλικτες' μαθησιακές διεργασίες με επίκεντρο το μαθητή και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του (Ράπτης & Ράπτη 2006; Newby et al., 2000). Στο περιβάλλον αυτό, η έμφαση στη διδασκαλία αντικαθίσταται από την έμφαση στη μάθηση μέσα από την εφαρμογή διδακτικών στρατηγικών όπως είναι η διερευνητική μάθηση, η ομαδοσυνεργατική διδασκαλία, η μάθηση μέσα από την επίλυση προβλημάτων και η μέθοδος project (Becta, 2004; Κόμης, 2004).

Οι εκπαιδευτικές εφαρμογές των ΤΠΕ και η αποτελεσματική ενσωμάτωσή τους στα προγράμματα σπουδών αποτελεί υψηλή προτεραιότητα της εκπαιδευτικής πολιτικής στις περισσότερες χώρες τους κόσμο (ITAA 2003; UNESCO 2003; Eurydice 2002; E-Skills NTO 2001) μεταξύ αυτών και στην Ελλάδα (Κείμενο Στρατηγικής 2005; Οδυσσεΐα 2001). Μια σημαντική παράμετρος των πολιτικών αυτών αφορά στην προετοιμασία και στην παροχή ουσιαστικών εφοδίων στους εκπαιδευτικούς προκειμένου να αξιοποιήσουν τις ΤΠΕ στη διδακτική διαδικασία (Collis & Jung, 2003). Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ χαρακτηρίζεται από πολυμορφία καθώς υλοποιείται μέσα από προσεγγίσεις που διαφέρουν από χώρα σε χώρα, τόσο ως προς τη δομή τους όσο και ως προς το περιεχόμενό τους (Jung, 2005). Ωστόσο, στις περισσότερες περιπτώσεις, η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ αναφέρεται σε διαδικασίες που οδηγούν: α) στην ανάπτυξη βασικών δεξιοτήτων στις ΤΠΕ και στην αξιοποίησή τους στη διδασκαλία όλων των γνωστικών αντικειμένων, και β) στη χρήση των υπηρεσιών του Διαδικτύου για την εξ αποστάσεως επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ.

Βασικές δεξιότητες και παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ

Η ραγδαία εξέλιξη των ΤΠΕ και η ανάδειξή τους σε βασικό εργαλείο για τη μετάδοση των πληροφοριών και την ανθρώπινη επικοινωνία και συνεργασία, καθιστά απαραίτητη την κατοχή ενός συνόλου δεξιοτήτων και γνώσεων προκειμένου κάθε εκπαιδευτικός να βελτιώσει το επαγγελματικό του έργο και να αναπτύξει την προσωπικότητά του (Osborne & Henessy, 2003; Smeets et al., 1999). Μια σειρά από δεξιότητες όπως είναι η πληκτρολόγηση και η επεξεργασία κειμένου, ο χειρισμός λογιστικών φύλλων και βάσεων δεδομένων, η πλοήγηση στον Παγκόσμιο Ιστό και η επικοινωνία μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου επιχειρείται να καλλιεργηθούν στο πλαίσιο επιμορφωτικών προγραμμάτων, πολλά από τα οποία οδηγούν σε πιστοποιητικό δεξιοτήτων (European Commission, 2004). Η αναζήτηση των προϋποθέσεων που καθι-

στούν αποτελεσματικότερη την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών αποτελεί σημείο προβληματισμού και διαλόγου για την εκπαιδευτική και επιστημονική κοινότητα, καθώς παρά τις συνεχείς προσπάθειες επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ, τόσο στη χώρα μας (Demetriadis et al., 2003; Chatzilakos et al., 2001; Kynigos, 2001; Vosniadou & Kollias, 2001) όσο και διεθνώς (Jones, 2004; Pelgrum, 2001; Cox et al., 1999), οι εκπαιδευτικοί δεν τροποποιούν τις καθιερωμένες διδακτικές πρακτικές τους και δεν εντάσσουν τις ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία.

Μια σειρά από παράγοντες όπως είναι, μεταξύ άλλων, οι ελλείψεις σε τεχνολογικό εξοπλισμό, η απουσία στρατηγικού σχεδιασμού ένταξης των ΤΠΕ στο σχολείο και η έλλειψη κατάλληλου εκπαιδευτικού λογισμικού φαίνεται να εμποδίζουν τους εκπαιδευτικούς στην ένταξη των ΤΠΕ στη διδακτική πρακτική, ενώ σημείο κριτικής αποτελούν τόσο το περιεχόμενο όσο και η μεθοδολογία υλοποίησης των προγραμμάτων επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών. Σε ότι αφορά στο περιεχόμενο, η κριτική εντοπίζεται στη μεγάλη έμφαση που δίνεται στη μετάδοση γνώσεων χειρισμού των ΤΠΕ κάτι που δεν συνεπάγεται αυτόματα και την ικανότητα του εκπαιδευτικού να αξιοποιήσει τις εφαρμογές τους στη διδακτική πρακτική. Σε ότι αφορά στη μεθοδολογία υλοποίησης, η επιμόρφωση σε εργαστήρια υπολογιστών για συγκεκριμένο αριθμό ωρών (συνήθως γύρω στις 50 ώρες) αφενός δεν επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς, ιδίως τους αρχάριους, να εμπειδώσουν τις δεξιότητες αυτές και αφετέρου δεν επιτυγχάνεται η σύνδεση των δυνατοτήτων των ΤΠΕ με τις ανάγκες του διδακτικού τους έργου (Ψύλλος, 2002; Πολίτης κ.ά., 2002; Τζιμόπουλος, 2002; Μακράκης, 2001; Κυνηγός κ.ά., 2000).

Οι εκπαιδευτικοί εκτός από την εξασφάλιση της απαραίτητης υποδομής και την κατ'οχή βασικών δεξιοτήτων χρήσης των ΤΠΕ, χρειάζονται ενημέρωση και γνώση για τον τρόπο με τον οποίο μπορούν να τις ενσωματώσουν στη διδασκαλία όλων των γνωστικών αντικειμένων, καθώς και θετική στάση προκειμένου να υιοθετήσουν νέες παιδαγωγικές πρακτικές για να επιτύχουν το σκοπό αυτό (Cox & Webb, 2004; Preston et al., 2000). Υπό το πρίσμα αυτό, η παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ αναφέρεται σε ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων που εντοπίζονται είτε στον εμπλουτισμό των παραδοσιακών στρατηγικών διδασκαλίας με τη χρήση ΤΠΕ, είτε σε πιο θεμελιώδεις αλλαγές στον τρόπο που πραγματοποιείται η διδακτική διαδικασία. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην ικανότητα του εκπαιδευτικού να δημιουργεί εκπαιδευτικά σενάρια και να επιλέγει, ανάλογα με τους διδακτικούς στόχους, κατάλληλες δραστηριότητες που υποστηρίζονται από τις ΤΠΕ στη βάση ενεργητικών, διερευνητικών και ομαδοσυνεργατικών στρατηγικών διδασκαλίας (Day, 2004; Guha, 2003).

Εξ αποστάσεως επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ

Η προώθηση τεχνικών εξ αποστάσεως επιμόρφωσης εντάσσεται στο πλαίσιο των προώθησης διαδικασιών συνεχούς αυτομόρφωσης, αυτοανάπτυξης και συμμετοχής των εκπαιδευτικών σε δίκτυα πληροφόρησης και επικοινωνίας που στοχεύουν στην βελτίωση των επαγγελματικών τους δεξιοτήτων (Jung, 2005; Zhao, 2004). Η ανάπτυξη προγραμμάτων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης βασίζεται στις συνεχώς εξελισσόμενες τεχνικές της ηλεκτρονικής μάθησης (e-learning) και επιτρέπει στους οργανισμούς παροχής επιμόρφωσης να προσφέρουν προγράμματα σε εκπαιδευτικούς που βρίσκονται σε διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές. Τα περιβάλλοντα εξ αποστάσεως επιμόρφωσης στηρίζονται σε ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα (πλατφόρμες) όπως είναι τα συστήματα εκπαίδευσης στον Παγκόσμιο Ιστό (Web-based training) τα οποία υποστηρίζουν μαθησιακές διεργασίες οι οποίες δεν συμπίπτουν χρονικά για τον εκπαιδευτή και τον εκπαιδευόμενο (Kerrey & Isakson, 2001).

Τα συστήματα αυτά διαχειρίζονται εικονικά περιβάλλοντα που συγκροτούνται από ένα σύνολο εκπαιδευόμενων, τους εκπαιδευτές και το εκπαιδευτικό υλικό το οποίο διατίθενται σε ψηφιακή μορφή (Παπανικολάου & Γρηγοριάδου, 2005; Χλαπάνης & Δημητρακοπούλου, 2004). Μια σειρά από εργαλεία σύγχρονης και ασύγχρονης επικοινωνίας όπως είναι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, τα εργαλεία γραπτής συνομιλίας, οι λίστες συζήτησης και οι πίνακες ανακοινώσεων, αξιοποιούνται για την υποστήριξη της επιμορφωτικής διαδικασίας, ενώ ο εκπαιδευόμενος έχει τη δυνατότητα πρόσβασης στο εικονικό περιβάλλον από οποιοδήποτε σταθμό του Διαδικτύου στο χρόνο και από τον τόπο της επιλογής του (Τσιμπάνης, 2005). Παράλληλα, αναπτύσσονται διακρατικά δίκτυα πληροφόρησης και επικοινωνίας, τα οποία υποστηρίζουν τη διαρκή επαγγελματική εξέλιξη των εκπαιδευτικών μέσα από τη δημιουργία εικονικών κοινοτήτων που ευνοούν τη συνεργασία και την ανταλλαγή απόψεων και εμπειριών μεταξύ εκπαιδευτικών που εργάζονται σε διαφορετικές χώρες. Τέτοια δίκτυα είναι, μεταξύ άλλων, το TeacherNet (www.teachernet.gov.uk/), το ICT Portal for Teachers (www.unescobkk.org/index.php?id=494), το European Schoolnet (www.eun.org/eun.org2/eun/en/index.html) και το WorLD (www.worldbank.org/worldlinks/english.thml).

Οι εμπειρίες από την υλοποίηση τέτοιων προγραμμάτων καταγράφονται θετικές ως προς τις δυνατότητες που προσφέρει το Διαδίκτυο για τη διάχυση εκπαιδευτικού υλικού και την υποστήριξη μεγάλου αριθμού εκπαιδευτικών, παράλληλα όμως επισημαίνονται τα σημεία στα οποία απαιτούνται βελτιώσεις προκειμένου η εξ αποστάσεως επιμορφωτική διαδικασία να είναι περισσότερο αποτελεσματική. Ο εμπλουτισμός εκπαίδευσης που παρέχεται με την υποστήριξη των υπηρεσιών του Διαδικτύου με μεγαλύτερη ποικιλία εκπαιδευτικών τεχνικών όπως είναι η «πρόσωπο

με πρόσωπο» διδασκαλία, η συνεχής υποστήριξη από κάποιον επιμορφωτή και η δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού κατάλληλου για εξ ατομικευμένη μάθηση, αποτελούν βασικά σημεία της σύγχρονης έρευνας (Bonk & Graham, 2006; L-Change Consortium, 2004; Young, 2002).

Στο πλαίσιο των παραπάνω προβληματισμών προωθείται η ανάπτυξη προγραμμάτων «μεικτής μάθησης» (blended learning) τα οποία βασίζονται στο συνδυασμό συμβατικών (κλασικών) διδακτικών τεχνικών όπως είναι η «πρόσωπο με πρόσωπο» διδασκαλία, η συνεργατική μάθηση σε αίθουσα διδασκαλίας, η συμβουλευτική σε σεμινάρια και μεθόδων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης όπως είναι η αυτομάθηση μέσα από την μελέτη του εκπαιδευτικού υλικού, η μάθηση με την εξ αποστάσεως καθοδήγηση από έναν επιμορφωτή, η επικοινωνία και η συνεργασία μέσω του Διαδικτύου (Singh, 2003; Rooney, 2003; Osguthorpe & Graham, 2003). Ο κατάλληλος συνδυασμός των εκάστοτε εκπαιδευτικών τεχνικών, ο τρόπος που οργανώνονται προκειμένου να επιτευχθούν συγκεκριμένοι εκπαιδευτικοί στόχοι και ο ρόλος που καλούνται να παίξουν οι τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας αποτελούν ανοικτά ερωτήματα για τη σύγχρονη έρευνα (Graham, 2006; Khan, 2001).

Το πεδίο και ο στόχος της εργασίας

Στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας επιχειρείται η περιγραφή της δομής και της μεθοδολογίας υλοποίησης του προγράμματος εξ αποστάσεως επιμόρφωσης εκπαιδευτικών με τίτλο «*Παιδαγωγική Αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας*». Το πρόγραμμα αυτό αποτελεί την εφαρμογή του Ευρωπαϊκού Προτύπου European Pedagogical ICT (EPICT) Licence στην ελληνική πραγματικότητα (<http://epict.lrf.gr/>). Το EPICT είναι ένα ολοκληρωμένο πρότυπο για την επιμόρφωση και την επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών στην παιδαγωγική αξιοποίηση των τεχνολογιών της πληροφορίας και επικοινωνίας και σχεδιάστηκε για το Εθνικό Πρόγραμμα Επαγγελματικής Ανάπτυξης των Εκπαιδευτικών της Σχολικής Εκπαίδευσης στη Δανία όπου και εφαρμόζεται από το 1999. Από το 2000 εφαρμόζεται και στη Νορβηγία με τη λειτουργία του να κρίνεται επιτυχημένη σε έναν αριθμό 68.000 εκπαιδευτικών που συμμετείχαν και στις δυο χώρες (<http://www.epict.org/>). Από το 2004 το πρότυπο επιμόρφωσης του EPICT δοκιμάζεται πιλοτικά στην Ιταλία, την Τσεχία και την Ελλάδα σε μια προσπάθεια να αξιολογηθεί η λειτουργία του στα εθνικά περιβάλλοντα και άλλων Ευρωπαϊκών χωρών (http://www.epict.org/organisational_setup/evaluation/index.html).

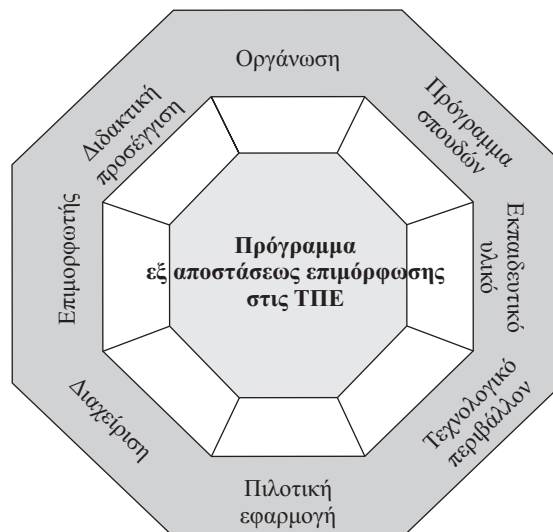
Στις ενότητες που ακολουθούν περιγράφεται η φιλοσοφία σχεδιασμού, η δομή, το περιεχόμενο και η μεθοδολογία του προγράμματος εξ αποστάσεως επιμόρφωσης

όπως αυτό διαμορφώθηκε για την επιμόρφωση των Ελλήνων εκπαιδευτικών στην παιδαγωγική αξιοποίηση των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας. Παρουσιάζονται επίσης τα κυριότερα συμπεράσματα που προέκυψαν από τη διαδικασία της πιλοτικής εφαρμογής του σε περιορισμένο, καταρχήν, αριθμό σχολείων και εκπαιδευτικών.

Περιγραφή του επιμορφωτικού προγράμματος

Το επιμορφωτικό πρόγραμμα «*Παιδαγωγική Αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας*» έχει ως στόχο την καλλιέργεια εκείνων των δεξιοτήτων που θα βοηθήσουν τους εκπαιδευτικούς να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά τις τεχνολογίες πληροφορίας και της επικοινωνίας στη μαθησιακή διαδικασία. Πιο αναλυτικά, οι στόχοι του προγράμματος επιμόρφωσης αναφέρονται (EPICT Syllabus 2004):

- Στην καλλιέργεια βασικών δεξιοτήτων στις τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας και στην εμπέδωση της αξιοποίησης των εφαρμογών τους στο σχολικό περιβάλλον.
- Στο σχεδιασμό διδακτικών δραστηριοτήτων με την αξιοποίηση των εφαρμογών των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα (σενάρια μάθησης).



Σχήμα 1. Στάδια ανάπτυξης της εφαρμογής EPICT στην Ελλάδα

Σύμφωνα με το πρότυπο επιμόρφωσης EPICT δεν διαχωρίζεται η επιμόρφωση σε διακριτά «στάδια» - πρώτα δεξιότητες, μετά παιδαγωγική χρήση - αλλά δίνεται προτεραιότητα στην αξιοποίηση εργαλείων και εφαρμογών των ΤΠΕ στη διδασκαλία όλων των γνωστικών αντικειμένων. Η διαδικασία προσαρμογής του προγράμματος στην ελληνική πραγματικότητα προσεγγίζεται μέσα από διαδικασίες που αφορούν: την οργάνωση του προγράμματος, το περιεχόμενο του προγράμματος, το εκπαιδευτικό υλικό, την παιδαγωγική προσέγγιση, το τεχνολογικό περιβάλλον, τη διαχείριση του προγράμματος και τέλος την πιλοτική εφαρμογή του στην Ελλάδα (Kastis, 2004).

Η οργάνωση του προγράμματος

Η εφαρμογή του προτύπου EPICT στην ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα βασίστηκε στη συνεργασία του Ιδρύματος Λαμπράκη με φορείς, εμπειρογνώμονες και ειδικούς επιστήμονες που κατέχουν μεγάλη εμπειρία στην εφαρμογή επιμορφωτικών προγραμμάτων στη χώρα μας. Πιο συγκεκριμένα, συγκροτήθηκε η επιτροπή σχεδιασμού αποτελούμενη από εκπροσώπους των Παιδαγωγικών Τμημάτων Δ.Ε. των Πανεπιστημίων Αθηνών και Ιωαννίνων καθώς και επιστήμονες που ασχολούνται με το σχεδιασμό και την εφαρμογή επιμορφωτικών προγραμμάτων στη σχολική εκπαίδευση (http://epict.lrf.gr/epict_project/files/Brochure_Pr_axi_tech_n_plir.pdf), με σκοπό να αξιολογήσει, να επεξεργαστεί και, όπου αυτό απαιτείται, να προσαρμόσει το EPICT Licence, ώστε να γίνει χρήσιμο εργαλείο για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.

Η προσαρμογή του EPICT έχει να κάνει με τη διευθέτηση θεμάτων όπως είναι η καταλληλότητα του περιεχομένου, οι όροι συμμετοχής των εκπαιδευτικών και οι διαδικασίες υλοποίησης προκειμένου να αναπτυχθεί ένα χρήσιμο εργαλείο για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στον ελληνικό χώρο, σύμφωνα με τις αρχές που διέπουν το πρότυπο εφαρμογής του EPICT. Ειδικότερα, για το θέμα της μελέτης και της προσαρμογής του περιεχομένου δημιουργήθηκε η ομάδα προγράμματος σπουδών αποτελούμενη από εκπαιδευτικούς, ειδικούς ερευνητές και μέλη ΔΕΠ από τους συνεργαζόμενους φορείς. Το εκπαιδευτικό υλικό, το οποίο είχε διαμορφωθεί για τις ανάγκες εφαρμογής του προγράμματος στη Δανία και τη Νορβηγία, διατέθηκε στην Αγγλική γλώσσα και η ομάδα προγράμματος σπουδών το μελέτησε προκειμένου να το προσαρμόσει στις ανάγκες εφαρμογής του προγράμματος στην Ελλάδα.

Το πρόγραμμα σπουδών

Το περιεχόμενο του προγράμματος σπουδών περιλαμβάνει αντικείμενα μάθησης τα οποία είναι οργανωμένα σε αυτόνομες ενότητες (modules). Προαπαιτούμενη θεωρείται η ενότητα «*Δημιουργία σεναρίων μάθησης*» που έχει ως σκοπό να εξοικειωθούν οι επιμορφούμενοι με διαδικασίες σχεδιασμού δραστηριοτήτων (σεναρίων) που εμπλέκουν τις ΤΠΕ στη διδασκαλία όλων των γνωστικών αντικειμένων πριν ασχοληθούν με τις υποχρεωτικές και προαιρετικές ενότητες που συγκροτούν και το πρόγραμμα σπουδών (http://epict.lrf.gr/epict_project/national_setup/index.shtml).

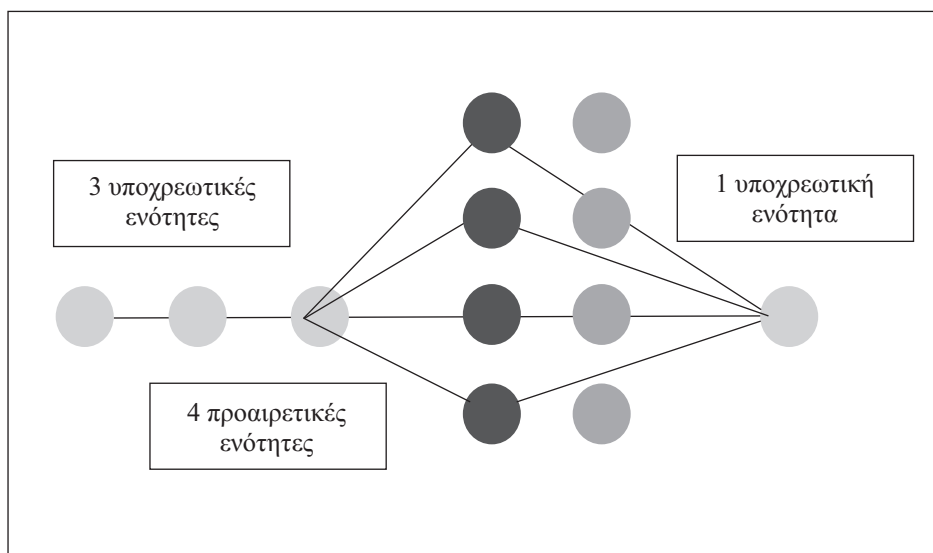
Ως υποχρεωτικές θεωρούνται οι ενότητες:

- 1) Ας βρούμε κάτι στο Διαδίκτυο: το Διαδίκτυο και η αναζήτηση πληροφοριών.
- 2) Πληκτρολόγησε ένα κείμενο...: Επεξεργαστής κειμένου και διαδικασία συγγραφής.
- 3) Πού βρισκόμαστε τώρα; Επικοινωνία και συνεργασία στο Διαδίκτυο.
- 4) Σχολική καινοτομία: η μεταρρύθμιση του σχολείου και οι ΤΠΕ.

Ως προαιρετικές ενότητες, με την έννοια ότι ο επιμορφούμενος είχε το δικαίωμα να επιλέξει και να ολοκληρώσει τέσσερις από αυτές, θεωρούνται οι ακόλουθες:

- 1) Μια εικόνα, χίλιες λέξεις...: η χρήση εικόνων στον υπολογιστή.
- 2) Μετρώ και υπολογίζω: υπολογισμοί, υπολογιστικά φύλλα και γραφήματα.
- 3) Πληροφορίες επί της οθόνης: προγράμματα παρουσιάσεων και διαδραστικές ιστορίες.
- 4) Στο Διαδίκτυο: διαδικτυακοί τόποι και δημοσίευση πληροφοριών.
- 5) Βάσεις δεδομένων: εσωτερικές βάσεις δεδομένων.
- 6) Κορώνα ή γράμματα; μοντέλα και προσομοίωση.
- 7) Σε στήλες; Διάταξη κειμένου και προγράμματα σελιδοποίησης.
- 8) Μπορείς να το μάθεις στον υπολογιστή; εκπαιδευτικό λογισμικό.
- 9) Είναι εύκολο σε έναν υπολογιστή; Μέθοδοι εργασίας και ΤΠΕ.
- 10) Παιγνίδια για μάθηση: παιγνίδια και ΤΠΕ.

Σε ότι αφορά στη ροή του προγράμματος σπουδών προηγούνται οι τρεις πρώτες υποχρεωτικές ενότητες, ακολουθεί η επιλογή των τεσσάρων από τις δέκα προαιρετικές ενότητες και ακολουθεί η τέταρτη υποχρεωτική ενότητα (Σχήμα 2).



Σχήμα 2. Διάρθρωση των ενοτήτων του προγράμματος

Το πρόγραμμα επιμόρφωσης υλοποιήθηκε μέσα από το συνδυασμό μεθόδων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και συμβατικής (κλασικής) επιμόρφωσης (Πίνακας 1). Οι τεχνικές συμβατικής (κλασικής) επιμόρφωσης αναφέρονται στη διεξαγωγή δύο συναντήσεων σεμιναριακού χαρακτήρα μεταξύ επιμορφωτών και επιμορφούμενων. Η πρώτη συνάντηση έχει τη μορφή εισαγωγικού σεμιναρίου όπου οι επιμορφούμενοι έρχονται σε επαφή με τους στόχους του προγράμματος, τις απαιτήσεις της μαθησιακής διαδικασίας, τον τρόπο μελέτης και τις υποχρεώσεις τους ως προς την παρακολούθηση του προγράμματος. Η δεύτερη συνάντηση - η οποία τοποθετείται χρονικά γύρω στο μέσο της εξέλιξης του προγράμματος - έχει ως σκοπό την αποτίμηση της μαθησιακής πορείας των εκπαιδευομένων και την ανταλλαγή απόψεων και προβληματισμών ως προς τους στόχους των ενοτήτων που ακολουθούν μέχρι την ολοκλήρωση του προγράμματος. Η διάρκεια κάθε σεμιναρίου προσδιορίζεται γύρω στις τέσσερις ώρες.

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση υποστηρίζεται μέσα τις υπηρεσίες του Διαδικτυακού περιβάλλοντος όπου οι εκπαιδευόμενοι έχουν πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό και επικοινωνούν με τον επιμορφωτή τους και τους άλλους επιμορφούμενους. Συνολικά, με βάση τη διάρθρωση του προγράμματος σπουδών η διάρκεια της επιμόρφωσης υπολογίζεται σε περίπου 6 μήνες (περίπου 20 ημέρες για κάθε ενότητα) και η εργασία κάθε εκπαιδευόμενου υπολογίζεται σε 100-120 ώρες μελέτης κατά μέσο όρο. Ο

τρόπος που προσεγγίζεται η μάθηση στο πλαίσιο της επιμορφωτικής διαδικασίας περιγράφεται αναλυτικά σε επόμενη ενότητα που αφορά στην παιδαγωγική προσέγγιση.

Πίνακας 1. Συνδυασμός τεχνικών συμβατικής και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης

Πρόσωπο με πρόσωπο επικοινωνία	Εξ αποστάσεως εκπαίδευση
Εισαγωγικό σεμινάριο: Αλληλογνωριμία, φιλοσοφία, στόχοι και μεθοδολογία του προγράμματος και υποχρεώσεις εμπλεκομένων. Ενδιάμεση συνάντηση: Αποτίμηση μαθησιακής πορείας, συζήτηση αποριών και δυσκολιών, στοχοθεσία για τη συνέχεια του προγράμματος.	Πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό κάθε θεματικής ενότητας μέσω του Διαδικτύου. Επικοινωνία και συνεργασία με τον εκπαιδευτή και τους άλλους επιμορφούμενους μέσω των υπηρεσιών του Διαδικτύου. Περίπου 100-120 ώρες μελέτης κατά μέσο όρο σε χρονικό ορίζοντα 8 μηνών για την ολοκλήρωση του προγράμματος.

Το εκπαιδευτικό υλικό

Το επιμορφωτικό υλικό αναφέρεται τόσο στην καλλιέργεια βασικών δεξιοτήτων στη χρήση των υπολογιστών και του Διαδικτύου, όσο και την παιδαγωγική τους αξιοποίηση στο πλαίσιο των υποχρεωτικών και προαιρετικών ενοτήτων (modules). Κάθε ενότητα αποτελείται από:

- Βασικό θεωρητικό κείμενο για το αντικείμενο που πραγματεύεται.
- Άρθρα, βιβλιογραφία, παραδείγματα, πρακτικές εφαρμογές και πηγές στο Διαδίκτυο.
- Ασκήσεις εμπέδωσης για τη μεγαλύτερη εξοικείωση με τις τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας και τις εκπαιδευτικές εφαρμογές τους.
- Εγχειρίδια και οδηγούς χρήσης των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας.

Σύμφωνα με τις αρχές που διέπουν το πρότυπο EPICT, επιτρέπεται η προσαρμογή, η ανανέωση και ο εμπλουτισμός του εκπαιδευτικού υλικού προκειμένου να χρησιμοποιηθεί από τους Έλληνες εκπαιδευτικούς. Ο τομέας αυτός αποτέλεσε το αντικείμενο εργασίας της ομάδας προγράμματος σπουδών όπως έχει αναφερθεί σε προηγούμενη ενότητα.

Η παιδαγωγική προσέγγιση

Οι εκπαιδευτικοί παρακολουθούν το πρόγραμμα εξ αποστάσεως επιμόρφωσης συμμετέχοντας σε ομάδες τεσσάρων ατόμων από το ίδιο σχολείο (Σχήμα 3). Η παρακολούθηση κάθε θεματικής ενότητας σημαίνει ότι ο εκπαιδευόμενος μελετά, είτε ατομικά είτε σε συνεργασία με τα άλλα μέλη της ομάδας του, το εκπαιδευτικό υλικό που αντιστοιχεί σε κάθε ενότητα και εκπονεί τις ασκήσεις προκειμένου να εμπεδώσει τις πληροφορίες με τις οποίες έρχεται σε επαφή. Οι ασκήσεις έχουν σκοπό να ωθήσουν τον εκπαιδευτικό να προχωρήσει πέρα από την απλή ανάγνωση του εκπαιδευτικού υλικού, να εμβαθύνει σε αυτό και να ασχοληθεί με ζητήματα που κάνουν τη μάθηση πιο ενεργητική. Οι ασκήσεις δεν διορθώνονται και δεν βαθμολογούνται από τον επιμορφωτή καθώς υπηρετούν την αυτοαξιολόγηση του επιμορφούμενου. Ως παράδειγμα μπορεί να αναφερθεί μια άσκηση από την ενότητα «*Το Διαδίκτυο και η αναζήτηση των πληροφοριών*». Στην άσκηση αυτή οι επιμορφούμενοι καθοδηγούνται βήμα προς βήμα με σκοπό να εξοικειωθούν με μερικές από τις υπηρεσίες αναζήτησης πληροφοριών στο Διαδίκτυο:

«Ενεργοποιήστε το πρόγραμμα ανάγνωσης ιστοσελίδων γράφοντας τη διεύθυνση της μηχανής αναζήτησης <http://www.yahoo.gr> στη γραμμή διεύθυνσης. Αναζητήστε πληροφορίες για τον αθλητή Νίκο Κακλαμανάκη, γράφοντας το όνομά του στο πεδίο αναζήτησης. Πόσες αναφορές βρήκατε; Επισκεφθείτε κάποιες αναφορές κάνοντας κλικ πάνω τους. Επιστρέψτε στην αρχική σελίδα της μηχανής αναζήτησης. Δοκιμάστε να αναζητήσετε πληροφορίες για τον αθλητή σε άλλες μηχανές αναζήτησης όπως η Altavista (<http://www.altavista.com>) και η Google (<http://www.google.com>). Αναζητήστε μέσα από κάποια μηχανή αναζήτησης πληροφορίες για τον Όμηρο...».

Σε όλη αυτή τη διαδικασία ο επιμορφούμενος, υποστηρίζεται από τον επιμορφωτή του, ο οποίος παρεμβαίνει εφόσον του ζητηθεί προκειμένου να δώσει κατευθύνσεις για τη σωστή χρήση του επιμορφωτικού υλικού ή να δώσει διευκρινήσεις σε σημεία που διαπιστώνονται δυσκολίες κατανόησης.

Προκειμένου να ολοκληρωθεί κάθε ενότητα σπουδών, οι επιμορφούμενοι θα πρέπει να παραδώσουν μια εργασία ως προϊόν συνεργασίας σε επίπεδο ομάδας. Το θέμα της εργασίας επιλέγεται μετά από τη συνεννόηση της ομάδας με τον επιμορφωτή της. Αρχικά, προτείνονται μερικά ενδεικτικά θέματα στην ομάδα από τον επιμορφωτή (δύο με τρία θέματα), από τα οποία οι επιμορφούμενοι έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν αυτό που τους ενδιαφέρει περισσότερο. Σημειώνεται ότι οι επιμορφούμενοι έχουν τη δυνατότητα, εφόσον το επιθυμούν, να τροποποιήσουν το θέμα της εργασίας και να δώσουν τη δική τους διάσταση ανάλογα με τα ενδιαφέροντα τους. Τα θέματα της εργασίας προτρέπουν τους επιμορφούμενους να εντάξουν τις γνώσεις που



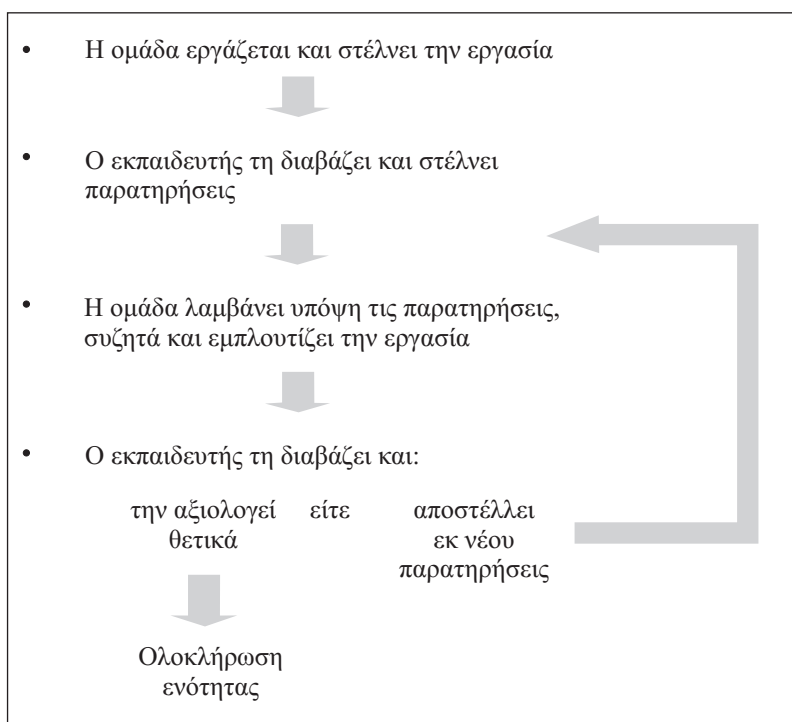
Σχήμα 3. Διαστάσεις της επιμορφωτικής διαδικασίας

απέκτησαν από τη μελέτη του εκπαιδευτικού υλικού στη σχολική πραγματικότητα όπως τη βιώνουν οι ίδιοι και να δώσουν τη δική τους πρόταση αξιοποίησης των ΤΠΕ για συγκεκριμένους μαθησιακούς σκοπούς. Ενδεικτικά, μπορούν να αναφερθούν μερικά παραδείγματα εργασιών:

- Στην ενότητα το «Διαδίκτυο και η αναζήτηση των πληροφοριών»: «Εξοικείωση των μαθητών στη χρήση του Διαδικτύου και την ασφαλή πλοήγησή τους σ' αυτό, με την εφαρμογή ενός σχεδίου εργασίας (project) που αφορά το μάθημα της Γεωγραφίας».
- Στην ενότητα «Επεξεργασία κειμένου και διαδικασία συγγραφής»: «Οι μαθητές της Α΄ Γυμνασίου χρησιμοποιούν τον επεξεργαστή κειμένου για να καταγράψουν στοιχεία για τη γραφή στους αρχαίους πολιτισμούς».
- Στην ενότητα «Υπολογιστικά φύλλα»: «Οι μαθητές της Α΄ Γυμνασίου χρησιμοποιούν τα υπολογιστικά φύλλα για να υπολογίσουν ποσοστά και να δημιουργήσουν γραφήματα».

Η εργασία έχει ιδιαίτερη σημασία για τη μαθησιακή διαδικασία, αφενός γιατί βασίζεται στη συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευτικών και αφετέρου γιατί μέσα από την εκπόνησή της επιχειρείται να συνδεθούν οι γνώσεις που απέκτησαν οι επιμορφούμενοι από τη μελέτη του εκπαιδευτικού υλικού με τις ανάγκες διδασκαλίας συγκεκριμένων γνωστικών αντικειμένων. Η εκπόνηση της εργασίας αποτελεί μια διαδικασία συνεχούς αλληλεπίδρασης μεταξύ της ομάδας με τον επιμορφωτή: Οι εκπαιδευ-

τικοί επιλέγουν το θέμα και αρχίζουν να συγγράφουν την εργασία. Στέλνουν μέσω του Διαδικτυακού περιβάλλοντος την πρώτη εκδοχή της εργασίας στον επιμορφωτή τους, ο οποίος τη διορθώνει, κάνει τις παρατηρήσεις τους και τους ενημερώνει σχετικά μέσω μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Οι εκπαιδευτικοί βελτιώνουν την εργασία λαμβάνοντας υπόψη τις παρατηρήσεις του επιμορφωτή και την καταθέτουν στο αντίστοιχο χώρο του Διαδικτυακού περιβάλλοντος. Ο επιμορφωτής είτε στέλνει επιπλέον παρατηρήσεις, είτε κάνει δεκτή την εργασία (Σχήμα 4). Προκειμένου κάθε εκπαιδευτικός να ολοκληρώσει το πρόγραμμα και να αποκτήσει το πιστοποιητικό επιμόρφωσης, θα πρέπει να παραδώσει συνολικά οκτώ εργασίες που αντιστοιχούν στις ενότητες του προγράμματος σπουδών (τέσσερις για τις υποχρεωτικές ενότητες και τέσσερις από τις προαιρετικές) ως προϊόν ομαδικής δουλειάς και συνεργασίας.



Σχήμα 4. Διαδικασία ολοκλήρωσης εργασίας

Ο επιμορφωτής

Σε ένα πρόγραμμα επιμόρφωσης που συνδυάζει τεχνικές εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και συμβατικής εκπαίδευσης, ο επιμορφωτής χρειάζεται να διαθέτει εκείνες τις δεξιότητες που θα του επιτρέψουν να οργανώσει αποτελεσματικά δραστηριότητες που έχουν τη μορφή ομαδικών συναντήσεων σεμιναριακού χαρακτήρα (πρόσωπο με πρόσωπο) και τη μορφή εξ αποστάσεως μελέτης του εκπαιδευτικού υλικού, επικοινωνίας και συνεργασίας μέσω του Διαδικτυακού περιβάλλοντος. Κατά τη διάρκεια της επιμορφωτικής διαδικασίας, ο επιμορφωτής υποστηρίζει διαδικασίες όπου οι εκπαιδευτικοί συμμετέχουν ενεργά ως ξεχωριστά άτομα και ως μέλη μιας ομάδας για τη βελτίωση των δεξιοτήτων τους και την εκπόνηση των προβλεπόμενων εργασιών. Αναλυτικά, ο επιμορφωτής θα πρέπει να διαθέτει τις απαραίτητες δεξιότητες έτσι ώστε να:

- Λειτουργεί προωθητικά διευκολύνοντας τη μαθησιακή διαδικασία και τη συμμετοχή κάθε εκπαιδευτικού στις δραστηριότητες της ομάδας του.
- Παρέχει καθοδήγηση στους εκπαιδευτικούς και επικοινωνεί μαζί τους.
- Οργανώνει και παρακολουθεί την πρόοδό τους και ορίζει τις ημερομηνίες παράδοσης των εργασιών.
- Αξιολογεί τις εργασίες που αναλαμβάνει κάθε ομάδα ανά ενότητα περιεχομένου.

Κύρια συνισταμένη του ρόλου του επιμορφωτή είναι η ενθάρρυνση της συμμετοχής όλων των εκπαιδευτικών και η υποστήριξη της ομαδικής εργασίας. Σύμφωνα με τις αρχές του EPICT, προϋπόθεση να αναλάβει κάποιος το ρόλο του επιμορφωτή είναι να είναι ο ίδιος εκπαιδευτικός με εμπειρία στον αντίστοιχο εκπαιδευτικό τομέα, να είναι εξοικειωμένος με τη χρήση των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής και μαθησιακής διαδικασίας και να έχει αποκτήσει το πιστοποιητικό δεξιοτήτων EPICT Licence ή να διαθέτει αντίστοιχες δεξιότητες. Στο πλαίσιο της πιλοτικής εφαρμογής του προγράμματος στην Ελλάδα, η επιμόρφωση των εκπαιδευτών πραγματοποιήθηκε σε σεμινάριο στην Πράγα υπό την αιγίδα του EPICT License (http://www.epict.org/facilitator_courses/index.html).

Το τεχνολογικό περιβάλλον

Το Διαδικτυακό περιβάλλον που υποστηρίζει το πρόγραμμα εξ αποστάσεως επιμόρφωσης (www.lrf.gr/el) αναφέρεται σε μια πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης που προέκυψε από την τροποποίηση και προσαρμογή της πλατφόρμας e-class (<http://eclass.gunet.gr/>). Μέσω του Διαδικτυακού περιβάλλοντος παρέχεται η πρό-

σβαση στο ψηφιοποιημένο εκπαιδευτικό υλικό και υποστηρίζεται η επικοινωνία και η συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευτών και των εκπαιδευόμενων για την επίτευξη των μαθησιακών στόχων.

Πιο αναλυτικά, το Διαδικτυακό περιβάλλον περιλαμβάνει υπηρεσίες και εργαλεία όπως:

- *Περιγραφή ενότητας*: Δίνονται πληροφορίες για τους στόχους, τη δομή και την οργάνωση κάθε ενότητας του προγράμματος.
- *Υλικό ενότητας*: Περιλαμβάνει αρχεία με το εκπαιδευτικό υλικό του μαθήματος.
- *Βιβλιοθήκη και πηγές στο Διαδίκτυο*: Προσφέρονται συνδέσεις σε ιστοσελίδες, βάσεις δεδομένων και βιβλιοθήκες με πληροφορίες σχετικές με κάθε ενότητα.
- *Ασκήσεις*: Διατίθενται οι ασκήσεις εξάσκησης και εμπέδωσης των γνώσεων.
- *Εργασίες*: Είναι ο «χώρος» κατάθεσης των εργασιών των εκπαιδευόμενων.
- *Ημερολόγιο*: Περιλαμβάνει το χρονοδιάγραμμα με τις δραστηριότητες του μαθήματος (διαλέξεις, συναντήσεις, αξιολογήσεις).
- *Forum*: Παρέχεται η δυνατότητα ασύγχρονης ανταλλαγής απόψεων και ιδεών μεταξύ εκπαιδευτικών και επιμορφωτών.
- *Chat*: Οι εκπαιδευτικοί μπορούν πραγματοποιήσουν συζητήσεις σε πραγματικό χρόνο με τον επιμορφωτή τους ή άλλους εκπαιδευτικούς.
- *Νέα*: Δίνονται πληροφορίες για την εξέλιξη των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων.
- *Αποστολή μηνύματος*: Υποστηρίζεται η σύνταξη και η ανταλλαγή μηνυμάτων μεταξύ επιμορφωτή-εκπαιδευτικών και εκπαιδευτικών μεταξύ τους.

Για την πρόσβαση στην πλατφόρμα απαιτείται η σύνδεση στο Διαδίκτυο με χαμηλή ταχύτητα (τουλάχιστον 28.8 kbps) και η χρήση ενός φυλλομετρητή.

Η διαχείριση του προγράμματος στην Ελλάδα

Την ευθύνη διαχείρισης του προγράμματος κατά την πιλοτική εφαρμογή του στην Ελλάδα είχε το Ίδρυμα Λαμπράκη. Πιο συγκεκριμένα, η διαχειριστική αρχή του προγράμματος είχε την ευθύνη διασφάλισης της ποιότητας και της ορθής εφαρμογής διαδικασιών όπως είναι η εγγραφή των εκπαιδευτικών, η παροχή εκπαιδευτικού υλικού, η παρακολούθηση της προόδου των εκπαιδευτικών και η απονομή πιστοποιητικών σε όσους ολοκλήρωσαν τις απαιτήσεις του επιμορφωτικού προγράμματος.

Η πιλοτική εφαρμογή του προγράμματος

Η επιμόρφωση προσφέρθηκε εξ αποστάσεως σε εν ενεργεία εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης από 16 σχολικές μονάδες του Νομού Αττικής κατά την περίοδο Δεκεμβρίου 2004-Ιουνίου 2005. Η επιλογή των σχολείων έγινε δειγματοληπτικά με βάση γεωγραφικά και κοινωνικά κριτήρια και έτσι προτιμήθηκαν δημόσια σχολεία από το κέντρο της Αθήνας, δημόσια σχολεία από τα βόρεια και τα ανατολικά προάστια, σχολεία από τα δυτικά προάστια καθώς και ένα ιδιωτικό σχολείο. Στο πρόγραμμα δήλωσαν συμμετοχή 72 εκπαιδευτικοί, 45 από τους οποίους ήταν άνδρες (62.5%) και 27 γυναίκες (27.5%). Σε ότι αφορά στην βαθμίδα που υπηρετούσαν, οι 43 (59.7%) ήταν εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης (δάσκαλοι) και οι 29 (40.3%) ήταν εκπαιδευτικοί Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (δασκάλους). Σε ότι αφορά στην εφαρμογή του προγράμματος, οι εκπαιδευτικοί χωρίστηκαν σε 18 ομάδες, όπου κάθε ομάδα αποτελείτο από τέσσερις εκπαιδευτικούς που υπηρετούσαν στο ίδιο σχολείο. Την καθοδήγηση των ομάδων ανέλαβαν 10 πιστοποιημένοι επιμορφωτές (http://epict.lrf.gr/epict_project/certification/index.shtml). Η συνολική διάρκεια του προγράμματος ήταν 6 μήνες και το ολοκλήρωσαν 64 εκπαιδευτικοί. Η αξιολόγηση του επιμορφωτικού προγράμματος διενεργήθηκε από την επιστημονική ομάδα του Κέντρου Συγκριτικής Εκπαίδευσης, Διεθνούς Εκπαιδευτικής Πολιτικής και Επικοινωνίας του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Αθηνών (Mathaiou et al., 2005). Η μεθοδολογία αξιολόγησης και τα βασικά συμπεράσματά της παρουσιάζονται συνοπτικά στη συνέχεια.

Αξιολόγηση της πιλοτικής εφαρμογής του προγράμματος επιμόρφωσης

Άξονες και κριτήρια αξιολόγησης

Η αξιολόγηση της εφαρμογής του επιμορφωτικού προγράμματος «*Παιδαγωγική Αξιοποίηση των νέων Τεχνολογιών*» βασίστηκε στη μέτρηση και την ανάλυση των εκτιμήσεων των ατόμων που συμμετείχαν στην επιμορφωτική διαδικασία (επιμορφούμενοι, επιμορφωτές, μέλη ομάδας σχεδιασμού και προγράμματος σπουδών). Η καταγραφή των προσωπικών αντιλήψεων των συμμετεχόντων και η διερεύνηση της ικανοποίησής τους απέναντι σε διάφορες πτυχές της επιμορφωτικής διαδικασίας αποτελούν για τη παιδαγωγική έρευνα μια πολύ σημαντική διάσταση που σχετίζεται με την αποτελεσματικότητα της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Ματσαγγούρας, 2003; Fraser, 1998). Οι άξονες και τα κριτήρια στα οποία στηρίχθηκε η αξιολόγηση προέκυψαν από τη μελέτη των βασικών χαρακτηριστικών των συστημάτων μεικτής μά-

θησης όπως αυτά περιγράφονται στη σχετική βιβλιογραφία (Graham, 2006; Singh, 2003; Osguthorpe & Graham, 2003) καθώς και σε δομημένα και σταθμισμένα εργαλεία αξιολόγησης που έχουν χρησιμοποιηθεί για τη διερεύνηση της αποτελεσματικότητας περιβαλλόντων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (Walker, 2002; Jegede et al., 1998; Biner, 1993).

Τα κριτήρια αυτά οργανώθηκαν σε έξι γενικές κατηγορίες που είναι οι ακόλουθες:

- Προσωπική ανάπτυξη: Αναφέρεται στην ποιότητα και τη χρηστικότητα των γνώσεων που εκτιμούν ότι απέκτησαν οι επιμορφούμενοι.
- Εκπαιδευτικό υλικό: Αναφέρεται στο περιεχόμενο και τα χαρακτηριστικά του υλικού και το βαθμό που βοήθησε τους εκπαιδευτικούς στη μάθησή τους.
- Επιμορφωτής: Αναφέρεται στις αρμοδιότητες και τους ρόλους που ανέλαβε ο επιμορφωτής κατά τη διάρκεια του προγράμματος επιμόρφωσης.
- Συνεργασία: Αναφέρεται στις σχέσεις συνεργασίας που αναπτύχθηκαν κατά τη διάρκεια οργάνωσης της επιμορφωτικής διαδικασίας.
- Τεχνολογικό περιβάλλον: Αναφέρεται στα χαρακτηριστικά του τεχνολογικού περιβάλλοντος και στην επίδρασή τους στη διαδικασία της επιμόρφωσης.
- Ικανοποίηση: Αναφέρεται στη στάση των συμμετεχόντων απέναντι σε χαρακτηριστικά της εξ αποστάσεως επιμόρφωσης.

Ερευνητικά εργαλεία

Για τη συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν συνδυαστικά ποιοτικές και ποσοτικές μεθοδολογικές προσεγγίσεις. Για τη συλλογή ποσοτικών δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο το οποίο διατέθηκε μέσω του Διαδικτυακού περιβάλλοντος προκειμένου να το συμπληρώσουν οι επιμορφούμενοι μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος. Το πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου κατέγραφε τα ατομικά χαρακτηριστικά των επιμορφούμενων (φύλο, ηλικία, ειδικότητα, κατοχή υπολογιστών και διδακτική εμπειρία) ενώ το δεύτερο μέρος περιείχε μια σειρά από προτάσεις/δηλώσεις που αναφέρονται στις εκτιμήσεις των επιμορφούμενων απέναντι στις έξι κατηγορίες κριτηρίων. Οι ερωτήσεις βαθμολογούνταν με μια κλίμακα πέντε σημείων (από το 1 για την απόλυτη διαφωνία μέχρι το 5 για την απόλυτη συμφωνία). Το ερωτηματολόγιο περιελάμβανε 33 προτάσεις/δηλώσεις, η αξιοπιστία των οποίων υπολογίστηκε με το συντελεστή αξιοπιστίας *Cronbach* ($\alpha=0.84$). Το τρίτο μέρος περιλάμβανε μια ερώτηση ανοικτού τύπου στην οποία οι επιμορφούμενοι μπορούσαν να καταθέσουν τις απόψεις τους για τη διαδικασία της εξ αποστάσεως

επιμόρφωσης και να υποβάλουν τις προτάσεις τους για τη βελτίωση του προγράμματος.

Τα ποιοτικά δεδομένα συλλέχθηκαν μέσα από την ημι-δομημένη συνέντευξη, στην οποία συμμετείχαν 12 επιμορφούμενοι και 4 επιμορφωτές και μέσα από την ομαδική συζήτηση (focus group) στην οποία συμμετείχαν 2 επιμορφωτές, 4 επιμορφούμενοι, 2 μέλη της ομάδας ανάπτυξης του εκπαιδευτικού υλικού, ο υπεύθυνος τεχνικών θεμάτων του Διαδικτυακού περιβάλλοντος και ένας εκπρόσωπος του φορέα διαχείρισης του προγράμματος. Και στις δύο περιπτώσεις συλλέχθηκαν πληροφορίες σε ότι αφορά στην επιμορφωτική διαδικασία, τις δυνατότητες της συνεργατικής μάθησης, το ρόλο του επιμορφωτή, τα χαρακτηριστικά του εκπαιδευτικού υλικού, την αξιοπιστία και την ευχρηστία του Διαδικτυακού περιβάλλοντος.

Το δείγμα

Στην αξιολόγηση του προγράμματος συμμετείχαν 51 εκπαιδευτικοί από τους 64 που ολοκλήρωσαν το πρόγραμμα. Στην ερευνητική διαδικασία συμμετείχαν 40 άνδρες (78.4%) και 11 γυναίκες (21.6%). Σε ότι αφορά στην ηλικιακή κατανομή του δείγματος, 3 εκπαιδευτικοί (5.9%) ήταν μεταξύ 25-30 ετών, 7 εκπαιδευτικοί (13.7%) ήταν μεταξύ 31-35 ετών, 13 εκπαιδευτικοί (25.5%) ήταν μεταξύ 36-40 ετών και 28 εκπαιδευτικοί (54.9%) ήταν πάνω από 41 ετών. Οι 26 από τους εκπαιδευτικούς του δείγματος (51.0%) υπηρετούσαν στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση και 25 (49.0%) υπηρετούσαν στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

Αποτελέσματα της εφαρμογής του πιλοτικού προγράμματος

Η παρουσίαση των αποτελεσμάτων της εφαρμογής του προγράμματος οργανώνεται με βάση τις έξι κατηγορίες κριτηρίων στις οποίες στηρίχθηκε η αξιολογική διαδικασία και περιλαμβάνει τη συνοπτική αναφορά στα σημαντικότερα ευρήματα. Στον Πίνακα 2 παρουσιάζονται ο συνολικός αριθμός των εκπαιδευτικών που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο, οι μέσοι όροι και οι αποκλίσεις για καθεμία από τις κατηγορίες κριτηρίων της ερευνητικής διαδικασίας.

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 2, οι εκπαιδευτικοί εμφανίζονται γενικά πολύ ικανοποιημένοι από την παρακολούθηση του προγράμματος επιμόρφωσης ($M=4.32$, $T.A.=0.48$). Η διάσταση της συνεργασίας αναγνωρίζεται από τη συντριπτική πλειοψηφία των εκπαιδευτικών, ως η σημαντικότερη παράμετρος της εξ αποστάσεως επιμορφωτικής διαδικασίας, καθώς εκεί εμφανίζονται τα υψηλότερα επίπεδα θετικών απαντήσεων ($M=4.35$, $T.A.=0.49$). Υψηλή συχνότητα θετικών εκτιμήσεων κατα-

γράφεται και σε ότι αφορά στη χρηστικότητα των γνώσεων που οι εκπαιδευτικοί

Πίνακας 2. Μέσος όρος και τυπικές αποκλίσεις των εκτιμήσεων των επιμορφούμενων

Κατηγορία κριτηρίων	Απαντήσεις	Μέσος Όρος	Τυπική Απόκλιση	Εύρος Μέσου Όρου	
				Χαμηλότερη τιμή	Υψηλότερη τιμή
Προσωπική ανάπτυξη	51	4.05	0.45	3.0	4.8
Εκπαιδευτικό υλικό	51	3.89	0.65	2.0	5.0
Επιμορφωτής	51	3.96	0.59	2.2	4.0
Συνεργασία	51	4.35	0.49	3.0	5.0
Τεχνολογικό περιβάλλον	51	3.32	0.77	2.0	4.9
Ικανοποίηση	51	4.32	0.48	3.4	5.0

πιστεύουν ότι αποκόμισαν από την παρακολούθηση του προγράμματος ($M=4.05$, $T.A.=0.45$). Συγκριτικά λίγο χαμηλότερα είναι τα επίπεδα των θετικών εκτιμήσεων των εκπαιδευτικών σε ότι αφορά στον επιμορφωτή τους ($M=3.96$, $T.A.=0.59$). Οι εκπαιδευτικοί φαίνεται να αναγνωρίζουν τη βοήθεια και τη συνεχή ανατροφοδότηση που τους παρείχε, θα ήθελαν όμως περισσότερη επικοινωνία μαζί του. Συγκριτικά χαμηλότερες διατυπώνονται και οι θετικές εκτιμήσεις των εκπαιδευτικών ως προς το βαθμό που το εκπαιδευτικό υλικό ήταν προσαρμοσμένο στις ανάγκες τους και μπορούσαν να μάθουν μέσα από αυτό ($M=3.89$, $T.A.=0.65$). Τέλος, συγκριτικά χαμηλότερες μεταξύ των έξι κατηγοριών, εμφανίζονται οι εκτιμήσεις των εκπαιδευτικών απέναντι στο Διαδικτυακό περιβάλλον και στη διευκόλυνση που τους παρείχε στο να έχουν πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό και να επικοινωνούν με τον επιμορφωτή τους ή τους άλλους εκπαιδευόμενους ($M=3.32$, $T.A.=0.77$).

Για την βαθύτερη διερεύνηση των εκτιμήσεων των συμμετεχόντων στην επιμόρφωση αξιοποιήθηκαν και τα ποιοτικά δεδομένα που προέκυψαν από τις απαντήσεις των εκπαιδευόμενων στην ανοικτή ερώτηση του ερωτηματολογίου, τις συνεντεύξεις και την ομάδα συζήτησης. Τα δεδομένα αυτά κωδικοποιήθηκαν προκειμένου να συνεισφέρουν στην ερμηνεία των ποσοτικών δεδομένων. Στις απαντήσεις τους στην ανοικτή ερώτηση του ερωτηματολογίου οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί ($N=19$,

42.2%) εμφανίζονται ικανοποιημένοι από την απόκτηση γνώσεων σχετικά με την αξιοποίηση του υπολογιστή στην εκπαιδευτική διαδικασία. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρει ένας επιμορφούμενος: *«Μου δόθηκε το κίνητρο να ασχοληθώ περισσότερο με τους Η/Υ και να αντιληφθώ τις δυνατότητές τους, τόσο ενημερωτικά όσο και σε σχέση με τη διδασκαλία των μαθημάτων μου»*. Στο ίδιο πνεύμα, ένας εκπαιδευτικός στη συνέντευξη διατύπωσε την άποψη: *«Εμένα που είχα μια 'προϊστορία' στην αξιοποίηση των ΤΠΕ και είχα κάνει προσπάθειες στο σχολείο να τις αξιοποιήσω, το πρόγραμμα με βοήθησε πραγματικά στο να οργανώσω καλύτερα τις γνώσεις που έχει ήδη, για την παιδαγωγική αξιοποίηση των υπολογιστών»*.

Αρκετοί εκπαιδευτικοί αναφέρθηκαν στα σημεία στα οποία η διαδικασία της εξαποστάσεως επιμόρφωσης τους δημιούργησε δυσκολίες. Το χρονικό διάστημα στο οποίο έπρεπε να ολοκληρωθεί κάθε ενότητα (περίπου 20 ημέρες) φαίνεται να δημιουργούσε προβλήματα στους εκπαιδευτικούς. Το 17.6% (N=9) των εκπαιδευτικών που απάντησαν στην ανοικτή ερώτηση του ερωτηματολογίου διατύπωσαν την άποψη ότι το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα ήταν πολύ μικρό, ιδιαίτερα για όσους δεν είχαν προηγούμενη εξοικείωση με τη χρήση των ΤΠΕ. Σύμφωνα με την απάντηση ενός εκπαιδευτικού: *«Ο χρόνος στον οποίο έπρεπε να ολοκληρωθούν οι εργασίες δεν ήταν επαρκής για κάποιον που δεν είχε αρκετή εξοικείωση με τη χρήση των υπολογιστών»*. Το γεγονός αυτό επιβεβαιώθηκε και από τους επιμορφωτές κατά τη διάρκεια της ομαδικής συζήτησης (focus group) που δήλωσαν ότι πολλοί επιμορφούμενοι δεν κατέθεταν τις εργασίες εντός του χρονοδιαγράμματος και ζητούσαν επιπλέον χρόνο.

Οι συμμετέχοντες στην αξιολογική διαδικασία διατύπωσαν τις προτάσεις τους για τη βελτίωση του προγράμματος. Οι προτάσεις αυτές κωδικοποιήθηκαν και παρουσιάζονται στον Πίνακα 3. Οι περισσότερες προτάσεις έχουν να κάνουν με την ανάγκη αναλυτικότερων οδηγιών για την εκπόνηση των εργασιών, την αύξηση του αριθμού και της διάρκειας των σεμιναριακών συναντήσεων και την μεγαλύτερη ενασχόληση με θέματα που αντιμετωπίζει κάθε εκπαιδευτικός στην τάξη του στην προσπάθειά του να αξιοποιήσει τις ΤΠΕ. Επίσης, προτείνονται βελτιώσεις στο τρόπο στελέχωσης των ομάδων και στη δημιουργία ευκαιριών περισσότερης συνεργασίας μεταξύ διαφορετικών ομάδων. Τέλος, προτάθηκε η βελτίωση του Διαδικτυακού περιβάλλοντος σε ζητήματα όπως είναι η ταχύτητα προσπέλασης στο εκπαιδευτικό υλικό και η απλοποίηση των διαδικασιών αποστολής και λήψης μηνυμάτων μέσα από τα σχετικά εργαλεία επικοινωνίας (email, chat και forum).

Πίνακας 3. Προτάσεις για τη βελτίωση του προγράμματος

Απάντηση	Αριθμός απαντήσεων
Πιο συγκεκριμένες οδηγίες για την εκπόνηση των εργασιών	16
Περισσότερες επιμορφωτικές συναντήσεις «πρόσωπο με πρόσωπο»	15
Περισσότερη ενασχόληση με εναλλακτικές διδακτικές προσεγγίσεις με τη χρήση των ΤΠΕ.	15
Περισσότερο χρονικό διάστημα για τον ολοκλήρωση κάθε ενότητας	9
Βελτίωση του Διαδικτυακού περιβάλλοντος έτσι ώστε να γίνει πιο εύχρηστο και λειτουργικό.	8
Συνεργασία μεταξύ των ομάδων και πρόσβαση στις εργασίες άλλων ομάδων.	8
Στελέχωση ομάδων με βάση προσωπικές γνωριμίες εκπαιδευτικών ακόμη και μεταξύ εκπαιδευτικών από διαφορετικά σχολεία	6
Περισσότερες ασκήσεις αυτοαξιολόγησης σε κάθε ενότητα του εκπαιδευτικού υλικού	4

Συμπεράσματα

Ο συνδυασμός της χρήσης των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας με τεχνικές συμβατικής εκπαίδευσης στο πλαίσιο προγραμμάτων μεικτής μάθησης έχει δημιουργήσει νέες δυνατότητες και νέες ευκαιρίες για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών (Morgan, 2002). Ο τρόπος οργάνωσης και εναλλαγής διαφορετικών εκπαιδευτικών μεθόδων και τεχνικών αποτελεί ένα σημαντικό θέμα για τη σύγχρονη έρευνα. Στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας προσεγγίστηκε η μεθοδολογία σχεδιασμού του προγράμματος «Παιδαγωγική αξιοποίηση των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας» το οποίο αποτελεί την εφαρμογή του προτύπου EPIC License στην Ελληνική εκπαίδευση. Η προσαρμογή του επιμορφωτικού προγράμματος στην Ελληνική πραγματικότητα αφορά διαδικασίες όπως:

- Την οργάνωση του προγράμματος: Το πρόγραμμα οργανώθηκε με τη συνεργασία φορέων και επιστημόνων με εμπειρία σε θέματα επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών.
- Το πρόγραμμα σπουδών: Το πρόγραμμα σπουδών προβλέπει την ολοκλήρωση 4 υποχρεωτικών και 4 προαιρετικών ενοτήτων σε χρονικό διάστημα 6 μηνών (περίπου 20 ημέρες για κάθε ενότητα). Το πρόγραμμα περιλαμβάνει 2 συναντήσεις πρόσωπο με πρόσωπο (1 με την έναρξη και μία στο μισό της επιμορ-

φωτικής διαδικασίας) και περίπου 100-120 ώρες μελέτης με την υποστήριξη του επιμορφωτή.

- Το επιμορφωτικό υλικό: Το επιμορφωτικό υλικό περιλαμβάνει κείμενα, άρθρα, βιβλιογραφία και πηγές στο Διαδίκτυο και επιχειρεί να καλύψει τις ανάγκες των επιμορφούμενων τόσο ως προς την απόκτηση βασικών δεξιοτήτων στις ΤΠΕ όσο και στον τρόπο αξιοποίησής τους στη διδακτική πράξη.
- Την παιδαγωγική προσέγγιση: Οι εκπαιδευτικοί συγκροτούν ομάδες αποτελούμενες από τέσσερα άτομα που υπηρετούν στο ίδιο σχολείο. Μελετούν το εκπαιδευτικό υλικό, εκπονούν ασκήσεις και ολοκληρώνουν εργασίες με τη συνεχή καθοδήγηση και την υποστήριξη του επιμορφωτή τους.
- Ο επιμορφωτής: Ο επιμορφωτής ενθαρρύνει, καθοδηγεί και αξιολογεί την πρόοδο των εκπαιδευτικών και παρεμβαίνει σε περιπτώσεις όπου υπάρχουν δυσκολίες.
- Το Διαδικτυακό περιβάλλον: Το Διαδικτυακό περιβάλλον που υποστηρίζει το πρόγραμμα εξ αποστάσεως επιμόρφωσης περιλαμβάνει μια σειρά από εργαλεία που επιτρέπουν την πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό από οπουδήποτε και σε οποιοδήποτε χρόνο επιθυμεί ο εκπαιδευτικός, υποστηρίζουν εκπαιδευτικές δραστηριότητες όπως είναι η κατάθεση εργασιών και διευκολύνουν την επικοινωνία των επιμορφούμενων με τον επιμορφωτή τους και τους άλλους επιμορφούμενους.
- Τη διαχείριση του προγράμματος που αφορά στην ευθύνη διασφάλισης της ποιότητας και της ορθής εφαρμογή των διαδικασιών της επιμόρφωσης.

Η πιλοτική εφαρμογή του προγράμματος σε περιορισμένο αριθμό σχολείων και εκπαιδευτικών πραγματοποιήθηκε κατά το διάστημα Δεκεμβρίου 2004-Ιουνίου 2005 και είχε ως στόχο την αξιολόγηση της προσαρμογής του EPICT στην Ελληνική πραγματικότητα και τη διερεύνηση των παραγόντων που επηρεάζουν την ποιότητα της επιμόρφωσης. Ο έλεγχος της εφαρμογής του πιλοτικού προγράμματος βασίστηκε στην εκτίμηση της γενικότερης ικανοποίησης των συμμετεχόντων από τη συμμετοχή στο πρόγραμμα και στην ανάλυση παραμέτρων όπως είναι η προσωπική ανάπτυξη, η συνεργατική μάθηση, ο ρόλος του εκπαιδευτή, το εκπαιδευτικό υλικό και η ευχρηστία του Διαδικτυακού περιβάλλοντος. Για τη συλλογή των ερευνητικών δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν συνδυαστικά ποιοτικές και ποσοτικές μεθοδολογικές προσεγγίσεις όπως είναι το ερωτηματολόγιο, η συνέντευξη και η ομαδική συζήτηση (focus group).

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι εκπαιδευτικοί που ολοκλήρωσαν το πρόγραμμα εμφανίζονται ικανοποιημένοι από τις γνώσεις που εκτιμούν ότι απέκτησαν από την

παρακολούθηση της επιμόρφωσης. Ο συνδυασμός βασικών δεξιοτήτων στη χρήση των ΤΠΕ και οι ευκαιρίες που τους δόθηκαν να συνδέσουν τις δεξιότητες αυτές με τη διδασκαλία διαφόρων γνωστικών αντικειμένων αποτελεί στοιχείο που αξιολόγησαν πολύ θετικά οι εκπαιδευτικοί. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της αξιολόγησης, οι εκπαιδευτικοί που κατείχαν ήδη κάποιες βασικές δεξιότητες στη χρήση των ΤΠΕ είχαν πλεονέκτημα στην έγκαιρη ολοκλήρωση των εργασιών καθώς είχαν περισσότερο χρόνο να εξετάσουν το θέμα της ένταξης των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη, σε σχέση με τους αρχάριους, οι οποίοι έπρεπε να αφιερώσουν χρόνο στην εξοικείωση τους με τις ΤΠΕ. Επίσης, το χρονικό διάστημα των περίπου 20 ημερών που είχε δοθεί για την ολοκλήρωση κάθε ενότητας και την συγγραφή της σχετικής εργασίας θεωρήθηκε αρκετά μικρό για αρκετούς εκπαιδευτικούς. Στο σημείο αυτό, θα πρέπει να επισημανθεί ότι πολλοί ερευνητές (Dabbagh, 2004; Levin, 2001; Jonassen, 2000) συμφωνούν στο ότι η εξασφάλιση ευκαιριών αξιοποίησης των ΤΠΕ για τη δημιουργία δραστηριοτήτων που να εμπλέκουν τους μαθητές σε διαδικασίες εποικοδομητικής και συνεργατικής μάθησης αποτελεί βασική παράμετρο αποτελεσματικότητας της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ.

Σε ότι αφορά στην ομαδική εργασία, όπως αυτή υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος, ενδιαφέρον στοιχείο αποτελεί η διατύπωση θετικών εκτιμήσεων για τη συνεργατική διαδικασία όπως τη βίωσαν οι εκπαιδευτικοί κι αυτό γιατί οι Έλληνες εκπαιδευτικοί, λόγω ιδιομορφιών του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος, δεν είναι εξοικειωμένοι με τέτοιες διαδικασίες. Οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στο πρόγραμμα θεωρούν την ομαδική εργασία βασική προϋπόθεση για την επιτυχία του προγράμματος και προτείνουν η στελέχωση των ομάδων να ακολουθεί προσωπικές γνωριμίες που εγγυώνται, σε ένα βαθμό, την πιο ομαλή συνεργασία και την ευκολότερη ανταλλαγή απόψεων και ιδεών. Όπως έχει διαπιστωθεί και από άλλους ερευνητές στο πλαίσιο παρόμοιων ερευνητικών προγραμμάτων (Waddoups & Howell, 2002; Kante, 2002; Carlson & Carlson, 2002), οι εκπαιδευτικοί αποδέχονται τη μεταξύ τους συνεργασία και δείχνουν θετική διάθεση για τη δημιουργία ομαδικών δραστηριοτήτων και σχεδίων εργασίας (projects) στο πλαίσιο επιμορφωτικών προγραμμάτων.

Από τα δεδομένα της παρούσης έρευνας προέκυψε ότι είναι αναγκαία και η όσο το δυνατό μεγαλύτερη συνεργασία και επικοινωνία των επιμορφούμενων με τους επιμορφωτές τους και για το λόγο αυτό προτείνονται περισσότερες ευκαιρίες διεξαγωγής «*πρόσωπο με πρόσωπο*» συναντήσεων και σεμιναρίων. Η καθοδήγηση και η υποστήριξη των επιμορφούμενων μέσα από διαπροσωπικές συναντήσεις, ιδιαίτερα κατά τα πρώτα στάδια της επιμορφωτικής διαδικασίας, αποτελεί βασική προϋπόθεση επιτυχίας ενός προγράμματος επιμόρφωσης σύμφωνα με ερευνητές που προκρί-

νουν το συνδυασμό τεχνικών συμβατικής και ηλεκτρονικής μάθησης (Collis, 2003; Hanson & Clem, 2006; Martyn, 2003; Kante, 2002).

Το γεγονός ότι πρόκειται για την πιλοτική εφαρμογή ενός προγράμματος στο οποίο συμμετείχε περιορισμένος αριθμός εκπαιδευτικών αποτελεί δεσμευτικό παράγοντα της παρούσας αξιολογικής διαδικασίας. Επίσης, οι εκτιμήσεις και οι απόψεις όσων εκπαιδευτικών ολοκλήρωσαν το πρόγραμμα δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι αποδίδουν συνολική εικόνα για την αποτελεσματικότητα του προγράμματος, καθώς απουσιάζουν οι απόψεις όσων διέκοψαν το πρόγραμμα (8 εκπαιδευτικοί). Σε ένα πρόγραμμα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης η εγκατάλειψη των σπουδών αποτελεί σημαντική ζήτημα και η αναζήτηση των αιτίων της μπορεί να φωτίσει σημαντικές αδυναμίες της εκπαιδευτικής μεθοδολογίας, κάτι που στη συγκεκριμένη περίπτωση δεν κατέστη εφικτό.

Η εφαρμογή του προγράμματος σε μεγαλύτερο αριθμό εκπαιδευτικών και σχολείων και η περαιτέρω έρευνα είναι αυτή που θα συμβάλει στη βαθύτερη μελέτη και ανάλυση των ιδιαίτερων πτυχών της επιμορφωτικής διαδικασίας όπως αυτή διαμορφώνεται στο πλαίσιο συστημάτων που συνδυάζουν τεχνικές εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και συμβατικής εκπαίδευσης. Η διερεύνηση της αλληλεπίδρασης των παραμέτρων της επιμορφωτικής διαδικασίας όπως διατυπώθηκαν στο πλαίσιο της αξιολογικής διαδικασίας και η συσχέτισή τους με παράγοντες που επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων εξ αποστάσεως επιμόρφωσης και προκρίνονται συστηματικά στη διεθνή βιβλιογραφία όπως είναι τα χαρακτηριστικά εκπαιδευομένων, ο τρόπος που εναλλάσσονται διάφορες εκπαιδευτικές τεχνικές και η οικονομική αποδοτικότητα των προγραμμάτων (Robinson & Latchem, 2003; Jung, 2003; Perraton et al., 2001) αποτελούν πεδίο με μεγάλο ερευνητικό ενδιαφέρον.

Αναφορές

- Abbott, C. (2000). *ICT: Changing Education*. London: Routledge Falmer.
- Becta, (2004). *ICT and attainment: an investigation of the research evidence relating DfES to ICT Pedagogy*. Coventry: Becta/DfES.
- 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.
- Bonk, C. J. & Graham, C. R. (2006). *Handbook of blended learning: Global Perspectives, local designs*. San Francisco, CA: Pfeiffer Publishing.
- Carlson, S. & Gadio, C. T. (2002). Teacher professional development in the use of technology. In W. D. Haddad & A. Draxler (Eds.), *Technologies for education: potential, parameters, and prospects*. Paris and Washington. D.C.: UNESCO and AED.

- Chatzilakos, Th., Kynigos, C., Vavouraki, A., Ioannides, C., Psicharis, G. & Papaioannou, T. (2001). *Case Study of ICT and School Improvement: The Case of Greece*. Athens: Education Research Center, OECD/CERI ICT PROGRAMME.
- Collis, B. (2003). Course redesign for blended learning: modern optics for technical professionals. *International Journal of Continuing Engineering Education and Lifelong Learning*, 13(1/2), 22-38.
- Collis, B. & Jung, I. S. (2003). Uses of information and communication technologies in teacher education. In B. Robinson & C. Latchem (Eds.), *Teacher education through open and distance learning*. London: Routledge Falmer.
- Cox, M. J. & Webb, M. (2004). *An investigation of the research evidence relating to ICT pedagogy*. Coventry: Becta/DfES.
- Cox, M., Preston, C. & Cox, M. (1999). What factors support or prevent teachers from using ICT in the primary classroom, *British Educational Research Association Annual Conference*. University of Sussex at Brighton.
- Cuban, L. (2001). *Oversold and underused: Reforming schools through technology, 1980-2000*. Cambridge MA: Harvard University Press.
- Dabbagh, N. (2004). Distance learning: Emerging pedagogical issues and learning designs. *Quarterly Review of Distance Education*, 5(1), 37-49.
- Day, C. (2004). Change Agendas: The roles of teacher educators. *Teaching Education*, 15(2), 145-158.
- Demetriadis, S., Barbas, A., Molohides, A., Palaigeorgiou, G., Psillos, D., Vlahavas, V., Tsoukalas, I. & Pombortsis, A. (2003). Cultures in negotiation: Teacher's acceptance/resistance attitudes considering the infusion of technology into schools. *Computers & Education*, 41, 19-37.
- E-Skills NTO (2001). *Telecommunications strategic plan for the UK, 2002-2005*. London: E-Skills National Training Organization.
- Eurodyce (2002). *ICT@Europe.edu: information and communication technology in European education systems*. Brussels: Eurodyce.
- European Commission, (2004). *ICT in Education and Training, Work Program "Implementation of Education and Training 2010"*. Report on Indicators/July, 2004.
- EP ICT Syllabus, (2004). *European Pedagogical ICT Licence Syllabus*. <http://www.epict.org>
- Fraser, B. J. (1998). Classroom environment instruments: Development, validity and application. *Learning Environments Research*, 1, 7-33.
- Graham, C. R. (2006). Blended Learning Systems: Definition, current trends and future directions. In C. J. Bonk & C. R. Graham (Eds.), *Handbook of blended learning: Global Perspectives, local designs*. San Francisco, CA: Pfeiffer Publishing.
- Guha, S. (2003). Are we all technically prepared? Teachers' Perspective on the Causes of Comfort or Discomfort in Using Computers at Elementary Grade Teaching. *Information Technology in Childhood Education Annual*, 1, 317-349.

- Hanson, K. & Clem, F. (2006). To blend or not to blend: A look at community development via blended learning strategies;. In C. J. Bonk & C. R. Graham, (Eds.), *Handbook of blended learning: Global perspectives, local designs*. San Francisco. CA: Pfeiffer Publishing.
- ITAA (2003). Information Technology Association of America, *Workforce Survey, presented at the National IT Workforce Convocation*. Arlington. VA. <http://www.ita.org/workforce>.
- Jegade, O., Fraser, B. J. & Fisher, D. L. (1998). The distance and open learning environment scale: Its development, validation and use. *Proceedings of the 69th Annual Meeting of the National Association for Research in Science Teaching*. San Diego. CA.
- Jonassen, D. (2000). Revisiting activity theory as a framework for designing student-centered learning environments. In D. Jonassen and S. Land (Eds.), *Theoretical foundations of learning environments*. London: Lawrence Erlbaum Associates – LEA.
- Jones, A. (2004). *A review of the research literature on barriers to the uptake of ICT by teachers*. Coventry: Becta, DfES.
- Jung, I. (2005). ICT-Pedagogy Integration in Teacher Training: Application Cases Worldwide. *Educational Technology and Society*, 8(2), 94-101.
- Jung, I. S. (2003). A comparative study on the cost-effectiveness of three approaches to ICT teacher training. *Journal of Korean Association of Educational Information and Broadcasting*, 9(2), 39-70.
- Kante, C. (2002). E-training: The new frontier of the teacher professional development. *TechKnow-Logia*, 12-14.
- Kastis, N. (2004). A reliable and validated offer for the professional development of Greek school teachers. <http://www.epict.org>.
- Kerrey, B. & Isakson, J. (2001). *The Power of the Internet for Learning: Moving from Promise to Practice*. Washington DC: Report of the Web-based Training Educational Commission.
- Khan, H. B. (2001). *Web-Based Training*. New Jersey: Educational Technology Publications.
- Kynigos, C. (2001). New practices with new tools in the classroom: Educating teacher trainers in Greece to generate a School Community use of new technologies. *Themes in Education*, 4(2), 367-380.
- Levin, B. (2001). *Energizing teachers' education and professional development with problem-based learning*. Alexandria VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- L-Gange Consortium, (2004). *Change in European Education and Training Systems related to Information Society Technologies, Yearly Report 2003/2004*. European Commission. Brussels: Information Society Technologies.
- Martyn, M. (2003). The hybrid online model: Good practice. *Educause Quarterly*, 26(1), 18-23.
- Mathaiou, D., Mouzakis, C. & Roussakis, I. (2005). *European Pedagogical ICT License (a web-based service for the professional development of teachers in Greece)*. Evaluation Report, Laboratory of Comparative Education, International Education Policy and Communication, Athens: National and Kapodistrian University of Athens Faculty of Primary Education, <http://www.epict.org>.

- Morgan, K. R. (2002). *Blended Learning: A Strategic Action Plan for a New Campus*. Seminole, FL: University of Central Florida.
- Newby, T., Sepich, D., Lehman, J. & Russell, J. (2000). *Instructional Technology for Teaching and Learning*. Upper Saddle River, NJ: Merrill.
- Odysseia (2001). *The Odysseia Project in Greece*. <http://odysseia.cti.gr/English/ODYSSEIANEW/about.htm>.
- Osborne, J. & Henessy, S. (2003). Literature review in science education and the role of ICT: Promise, problems and future directions. London: Report 6: NESTA FUTURELAB series.
- Osguthorpe, R. T. & Graham, C. R. (2003). Blended learning systems: Definitions and directions. *Quarterly Review of Distance Education*, 4(3), 227-234.
- Pelgrum, W. I. (2001). Obstacles to the integration of ICT in Education: Results from a worldwide educational assessment. *Computers & Education*, 37, 163-178.
- Perraton, H., Robinson, B. & Creed, C. (2001). *Teacher education through distance learning: technology, curriculum, evaluation, and cost*. Paris: UNESCO.
- Preston, C., Cox, M. & Cox, K. (2000). *Teachers as innovators: an evaluation of the motivation of teachers to use Information and Communications Technology*. South Croydon, UK: Mirandanet.
- Robinson, B. & Latchem, C. (2003). Teacher education: challenges and change. In B. Robinson & C. Latchem (Eds.), *Teacher education through open and distance learning* (pp. 1-27). London: Routledge Falmer.
- Rooney, J. E. (2003). Blending learning opportunities to enhance educational programming and meetings. *Association Management*, 55(5), 26-32.
- Singh, H. (2003). Building effective blended learning programs. *Educational Technology*, 43(6), 51-54.
- Smeets, E., Mooij, T., Bamps, H., Bartolome, A., Lowyck, J., Redmond, D. & Steffens, K. (1999). *The impact of Information and Communication Technology on the Teacher*. Nijmegen: The Netherlands ITS.
- UNESCO (2003). *Resources for Training and Professional Development of Teachers and Other Facilitators in ICTs [CD-ROM]*. Bangkok: UNESCO Asia and Pacific Regional Bureau for Education.
- Vosniadou, S. & Kollias, V. (2001). Information and Communication Technology and the problem of a teacher training: Myths, dreams, and the harsh reality. *Themes in Education*, 4(2), 341-366.
- Waddoups, G. & Howell, S. (2002). Bringing online learning to campus: The hybridization of teaching and learning at Brigham Young University. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 2(2), 138-159.
- Walker, S. L. (2002). *Development and validation of an instrument for assessing distance education learning environments in higher education*. University of Curtin: PhD thesis.
- Young, J. R. (2002). 'Hybrid' teaching seeks to end the divide between traditional and online instruction. *Chronicle of Higher Education*, A33, 1-8.
- Zhao, N. Z. (2004). An overview of the teachers training project on technology-pedagogy integration, *Training Workshop for Project Country Team Leaders/ Trainers: Professional Development of Teachers and Other Facilitators for ICT Integration*. Bangkok, Thailand. UNESCO.

- Κείμενο Στρατηγικής (2005). *Ψηφιακή Στρατηγική 2006-2013, Πρόταση προς Δημόσια Διαβούλευση*. Αθήνα: Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης ΕΠ Κοινωνία της Πληροφορίας.
- Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
- Κυνηγός, Π., Καραγεώργος, Δ., Βαβουράκη, Α. & Γαβρίλης, Κ. (2000). Οι απόψεις των καθηγητών του «Οδυσσέα» για τη χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση. Στο Β. Κόμης (Επ.), *Πρακτικά Εισηγήσεων του 2ου Συνεδρίου με διεθνή συμμετοχή: «Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση»*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
- Μακράκης, Β. (2001). Εκπαιδύοντας τον εκπαιδευτικό στις νέες τεχνολογίες: Μια εναλλακτική πρόταση. Στο Β. Μακράκης (Επ.), *Πρακτικά Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή «Νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση και στην εκπαίδευση από απόσταση»*. Αθήνα: Ατραπός.
- Ματσαγγούρας, Η. (2003). *Η Σχολική τάξη*. Αθήνα: Γρηγόρης.
- Παπανικολάου, Κ. & Γρηγοριάδου, Μ. (2005). Προσαρμοστικά εκπαιδευτικά συστήματα υπερμέσων στο Διαδίκτυο. Στο Σ. Ρετάλης (Επ.), *Οι προηγμένες τεχνολογίες Διαδικτύου στην Υπηρεσία της μάθησης*. Αθήνα: Καστανιώτης.
- Πολίτης, Π., Ρούσσο, Π., Τσαούσης, Γ. & Καραμάνης, Μ. (2000). Αξιολόγηση της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στα πλαίσια του έργου ΟΔΥΣΣΕΑΣ. Στο Β. Κόμης (Επ.), *Πρακτικά Εισηγήσεων του 2ου Συνεδρίου με διεθνή συμμετοχή: «Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση»*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
- Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (2006). *Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της πληροφορίας, Ολική Προσέγγιση. Τομ. Α΄*. Αθήνα: Ατραπός.
- Τζιμόπουλος, Ν. (2002). Αξιολόγηση ενός εντατικού σεμιναρίου με θέμα "Χρήση Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Εκπαιδευτικό Λογισμικό": Γνώμες, κρίσεις και αντιλήψεις εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για τους υπολογιστές και τις εφαρμογές τους. Στο Α. Δημητρακοπούλου (Επ.) *Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση, Πρακτικά 3ου Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή*, (σ. 309-314). Ρόδος: Πανεπιστήμιο Αιγαίου
- Τσιμπάνης, Κ. (2005). *Η ασύγχρονη τηλεεκπαίδευση και η εκπαιδευτική διαδικασία*. Αθήνα: Ακαδημαϊκό Δίκτυο GUNet.
- Χλαπάνης, Γ. & Δημητρακοπούλου, Α. (2004). Επιμόρφωση εκπαιδευτικών μέσω Διαδικτύου: Παρουσίαση της περίπτωσης της Κοινότητας Μάθησης Εκπαιδευτικών (ΚΜΕ) του Πανεπιστημίου Αιγαίου. Στο Μ. Γρηγοριάδου (Επ.), *«Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση. Πρακτικά 4ου Πανελληνίου Συνεδρίου με διεθνή συμμετοχή»*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
- Ψύλλος, Δ. (2002). Όψεις της επιμόρφωσης επιμορφωτών στις ΤΠΕ: Διαπιστώσεις και προτάσεις. *Πρακτικά 3ου Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»*. Ρόδος, 25-29 Σεπτεμβρίου 2002.