ePublishing
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2005)

3ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική της Πληροφορικής»

Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση Εκπαιδευτικών: Σκοποί, Στόχοι και Περιεχόμενα, Μεθοδολογικές και Οργανωτικές Αρχές

Ελένη Ντρενογιάννη

Βιβλιογραφική αναφορά:

Ντρενογιάννη Ε. (2026). Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση Εκπαιδευτικών: Σκοποί, Στόχοι και Περιεχόμενα, Μεθοδολογικές και Οργανωτικές Αρχές. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, *1*, 340–351. ανακτήθηκε από https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/8723

Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση Εκπαιδευτικών: Σκοποί, Στόχοι και Περιεχόμενα, Μεθοδολογικές και Οργανωτικές Αρχές

Ντρενογιάννη Ελένη
ΠΤΔΕ, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
edren@eled.auth.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ
Η εισήγηση αυτή επιχειρεί να μελετήσει και να προσεγγίσει μέσα από τη μελέτη της σχετικής βιβλιογραφίας το ζήτημα της εκπαίδευσης των μελλοντικών εκπαιδευτικών στις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ). Μέσα από τη συγκριτική περιγραφή και ανάλυση τριών ευρέως διαδεδομένων και αναγνωρισμένων πλαισίων προπτυχιακής εκπαίδευσης εκπαιδευτικών, η εργασία καταλήγει στην σκιαγράφηση τριών κεντρικών συνιστωσών-σκοπών, στην περιγραφή συγκεκριμένων αξόνων περιεχομένου και την αναγνώριση ορισμένων μεθοδολογικών-οργανωτικών αρχών που αφορούν στη διαδικασία συγκρότησης ενός περιεκτικού, πλήρους, και ολιστικού πλαισίου εκπαίδευσης εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Εκπαίδευση εκπαιδευτικών, Πλαίσιο προγράμματος σπουδών, Εγγραμματισμός στις ΤΠΕ*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ
Η εκπαίδευση των μελλοντικών εκπαιδευτικών στις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (στο εξής ΤΠΕ) αποτελεί αναμφίβολα κυρίαρχο στόχο κάθε συστηματικής προσπάθειας χάραξης εκπαιδευτικής πολιτικής για την αποτελεσματική ένταξη και βελτίωση της χρήσης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Το ενδιαφέρον της εκπαιδευτικής κοινότητας για αποτελεσματική προετοιμασία στις ΤΠΕ αποτυπώνεται σε επίσημα κείμενα και εκθέσεις διεθνών οργανισμών που επιχειρούν να προσεγγίσουν το θέμα μέσα από περιγραφές της ισχύουσας κατάστασης (OECD/CERI 2001, UNESCO 2002, Eurydice 2001, 2004). Έτσι, σύμφωνα με την τελευταία, πιο πρόσφατη έκθεση του Δικτύου της Ευρυδίκης για τις ΤΠΕ στην Ευρώπη (Eurydice 2004), η οποία συνδυάζει στοιχεία από τις διεθνείς έρευνες PISA (2002/03) και PIRLS (2001), στις περισσότερες από τις μισές Ευρωπαϊκές χώρες η εκπαίδευση των μελλοντικών εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης στις ΤΠΕ είναι υποχρεωτική ή αποτελεί υποχρεωτική επιλογή του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών. Ωστόσο, και λόγω της ιδρυματικής αυτονομίας που απολαμβάνουν οι περισσότερες παιδαγωγικές σχολές, το περιεχόμενο, η οργάνωση αλλά και η χρονική διάρκεια αυτής της εκπαίδευσης διαφοροποιούνται τόσο στο εσωτερικό κάθε χώρας, όσο και μεταξύ των

χωρών. Από την άλλη, δεν είναι λίγες οι χώρες στις οποίες το πλαίσιο εκπαίδευσης των μελλοντικών εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ καθορίζεται άμεσα ή έμμεσα, και σε γενικότερο ή ειδικότερο βαθμό από επίσημες κυβερνητικές υποδείξεις. Στην πλειοψηφία αυτών των περιπτώσεων οι πιο συχνά συνιστώμενες βασικές δεξιότητες που αναμένεται να αποκτήσουν οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί στην εκπαιδευτική χρήση των ΤΠΕ είναι η χρήση προγραμμάτων επεξεργασίας κειμένου και δεδομένων, η χρήση Internet και εκπαιδευτικού λογισμικού. Επιπλέον, εξίσου μεγάλη σπουδαιότητα αποδίδεται τόσο στον έμπρακτο χειρισμό των ΤΠΕ για προσωπική χρήση όσο και τη βαθύτερη γνώση της αξιοποίησης των ΤΠΕ για διδακτικούς σκοπούς.

Πέρα όμως από αυτές τις βασικές γενικευμένες διαπιστώσεις, εκείνο που φαίνεται να απασχολεί τη διεθνή επιστημονική και ερευνητική κοινότητα είναι η συγκρότηση ενός ικανοποιητικού πλαισίου εκπαίδευσης εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ και μάλιστα ενός πλαισίου που θα ανταποκρίνεται στις ανάγκες των μαθητών και της σχολικής εκπαίδευσης συνολικά και θα ακολουθεί μία σειρά από ενιαίες μεθοδολογικές και οργανωτικές αρχές. Η δραστηριοποίηση κυβερνήσεων, εκπαιδευτικών φορέων και παιδαγωγικών σχολών προς αυτή την κατεύθυνση επιβεβαιώνεται από την ανάληψη ποικιλίας πρωτοβουλιών. Χαρακτηριστική, για παράδειγμα, είναι η περίπτωση του Ευρωπαϊκού προγράμματος «uTeacher» (Midoro et al. 2005) στο οποίο συμμετέχουν εθνικοί εμπειρογνώμονες-ερευνητές από 19 Ευρωπαϊκές χώρες, μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα. Το project «uTeacher» αποτελεί δράση της πρωτοβουλίας «e-learning» και έχει ως στόχο την δημιουργία -μέσω συμμετοχικών διαδικασιών- ενός κοινού και ενιαίου Ευρωπαϊκού πλαισίου για το προφίλ του/της εκπαιδευτικού σε σχέση με τις ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Αν και το τελικό αποτέλεσμα της δράσης βρίσκεται ακόμη υπό διαδικασία συγκρότησης και διαπραγμάτευσης, αξίζει να σημειωθεί ότι οι ομάδες εργασίας έχουν ήδη προχωρήσει στην έκδοση ενός τόμου ανασκόπησης και αποτίμησης των συστημάτων εκπαίδευσης και επιμόρφωσης εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ σε 19 χώρες (Midoro 2005). Με παρόμοιο τρόπο άλλες χώρες εκτός της Ευρώπης, όπως η Αυστραλία, ο Καναδάς, οι Η.Π.Α. και η Νέα Ζηλανδία έχουν επιχειρήσει σε περιφερειακό επίπεδο ή επίπεδο πολιτειών να αναπτύξουν πρότυπα για την εκπαίδευση μελλοντικών εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ, αλλά το ενδιαφέρον των τελευταίων χρόνων στρέφεται προς την συγκρότηση προτύπων με εθνικό, ολιστικό και ενιαίο χαρακτήρα. Στην Αυστραλία, για παράδειγμα, η οποία βρίσκεται ακόμη στη διαδικασία ανάπτυξης εθνικών προτύπων, η τελευταία σχετική έκδοση του Υπουργείου Παιδείας (Commonwealth Department of Education, Science and Training 2002) επισημαίνει εκτεταμένα την επιτακτική ανάγκη για αποτύπωση κοινών προτύπων εκπαίδευσης εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ και αναφέρεται λεπτομερώς στα επιμέρους στάδια και τις στρατηγικές υλοποίησής τους.

Έχοντας κατά νου τις παραπάνω τάσεις και πρωτοβουλίες, η εισήγηση αυτή επιχειρεί μέσα από την μελέτη της διεθνούς βιβλιογραφίας και την αξιοποίηση τριών διαδεδομένων πλαισίων εκπαίδευσης προπτυχιακών εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ να ανιχνεύσει και να προσεγγίσει τις ενιαίες αρχές, και να σκιαγραφήσει τις κεντρικές

συνιστώσες συγκρότησης ενός προγράμματος εκπαίδευσης εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας στις ΤΠΕ.

ΑΝΑΖΗΤΩΝΤΑΣ ΣΚΟΠΟΥΣ, ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Είναι γενική παραδοχή ότι οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί θα πρέπει να προετοιμασθούν αποτελεσματικά, έτσι ώστε να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις και να εκμεταλλευθούν τις δυνατότητες ενός ραγδαία μεταβαλλόμενου τεχνολογικού περιβάλλοντος. Ποιες όμως είναι αυτές οι προκλήσεις και οι δυνατότητες, και πως κανείς προετοιμάζεται αποτελεσματικά γι' αυτές;

Η αρχική προφανής απάντηση που δόθηκε σε αυτό το καίριο ερώτημα σχετίζονταν με την ανάγκη για ανάπτυξη τεχνολογικών γνώσεων και δεξιοτήτων και «μεταφράστηκε», σε επίπεδο προπτυχιακής προετοιμασίας, στη παροχή αυτόνομων υποχρεωτικών μαθημάτων υπολογιστικού αλφαβητισμού (Kirschner & Selinger 2003, Davis 2003, OECD/CERI 2001, Drenoyianni 2004). Ωστόσο, η ιδέα αυτή άρχισε σταδιακά να τροποποιείται και να αναδιαμορφώνεται για δύο βασικούς λόγους. Από την μια, η εξέλιξη, η διεύρυνση και ο επαναπροσδιορισμός του όρου «υπολογιστικός αλφαβητισμός» οδήγησε στην διαμόρφωση νέων θεωρητικών εννοιολογικών προσεγγίσεων και στην ανάδυση της έννοιας της «εγγραμματοσύνης στις ΤΠΕ» (ICT Proficiency, ICT literacy, IT fluency, ICT Capability, digital literacy). Από την άλλη, έγινε αντιληπτό ότι η ανάπτυξη βασικών γνώσεων και δεξιοτήτων χειρισμού στις ΤΠΕ, αν και -ως ένα βαθμό- αναγκαία, δεν επαρκεί και δεν ανταποκρίνεται στο αίτημα για αποτελεσματική αξιοποίηση των ΤΠΕ στο εκπαιδευτικό έργο. Έτσι, στις μέρες μας, η συζήτηση περί προετοιμασίας των μελλοντικών εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ φαίνεται να περιστρέφεται γύρω από την αναζήτηση μιας ικανοποιητικής ισορροπίας μεταξύ δύο βασικών σκοπών: (Α) εκείνου της ανάπτυξης της «εγγραμματοσύνης» των φοιτητών/τριών στις ΤΠΕ, και (Β) εκείνου της κατανόησης των παιδαγωγικών προκλήσεων, επιπτώσεων και δυνατοτήτων της χρήσης των ΤΠΕ για διδακτικούς και μαθησιακούς σκοπούς (OECD/CERI 2001, UNESCO 2002). Η έμφαση που αποδίδεται στους δύο αυτούς άξονες είναι έκδηλη σε τρία τουλάχιστον από τα πιο σημαντικά και διεθνώς αναγνωρισμένα πλαίσια προπτυχιακής εκπαίδευσης εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ. Τα τελευταία, ας σημειωθεί, έχουν αποτελέσει αντικείμενο συζήτησης και επεξεργασίας πολλών επίσημων εκθέσεων διεθνών και κυβερνητικών οργανισμών (UNESCO 2002, Commonwealth Department of Education, Science and Training 2002)

Πλαίσιο κατάρτισης εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ - UK

Όπως επισημαίνεται στην εισαγωγή του *«Εθνικού Αναλυτικού Προγράμματος Αρχικής Κατάρτισης Εκπαιδευτικών για τη χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία των γνωστικών αντικειμένων»* του Η.Β. (Initial Teacher Training National Curriculum for the Use of Information and Communications Technology in Subject Teaching, DfEE 1998): *«σκοπός του προγράμματος είναι ο εφοδιασμός κάθε νέου εκπαιδευτικού με τις γνώσεις, τις δεξιότητες και την κατανόηση που είναι απαραίτητες στη λήψη ορθών αποφάσεων σχετικά με το πότε πρέπει, πότε δεν πρέπει και με ποιο τρόπο να χρησιμοποιούνται*

αποτελεσματικά οι ΤΠΕ στη διδασκαλία συγκεκριμένων γνωστικών αντικειμένων» (DfEE 19981). Η επίτευξη αυτού του κεντρικού σκοπού προτείνεται να πραγματοποιηθεί μέσα από την επιδίωξη δύο διακριτών, αλλά αλληλοσχετιζόμενων κατηγοριών στόχων. Η πρώτη κατηγορία (Section A: Effective teaching and assessment methods) εστιάζει στις διδακτικές και αξιολογικές μεθόδους και δεξιότητες που συσχετίζονται με τη χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία των σχολικών γνωστικών αντικειμένων. Οι τελευταίες αναμένεται να αποτελέσουν αντικείμενο μελέτης και επεξεργασίας διαφόρων μαθημάτων του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών, αλλά και των πρακτικών ασκήσεων. Στη δεύτερη κατηγορία στόχων (Section B: Trainees' knowledge and understanding of, and competence with information and communication technology) συμπεριλαμβάνονται εκείνες οι γνώσεις, οι ικανότητες και οι δεξιότητες που αναφέρονται στις ίδιες τις ΤΠΕ, είναι απαραίτητες για την αποτελεσματική υποβοήθηση της διδασκαλίας και οι οποίες προτείνεται να αναπτυχθούν τόσο μέσω άμεσης διδασκαλίας όσο και σε συνδυασμό με το περιεχόμενο της πρώτης κατηγορίας στόχων.

Εθνικά Πρότυπα Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας για Εκπαιδευτικούς - ISTE

Παρόμοια σε περιεχόμενο αλλά με διαφοροποιημένα οργανωτικά και δομικά στοιχεία είναι τα *«Εθνικά Πρότυπα Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας για Εκπαιδευτικούς»* (National Educational Technology Standards for Teachers) της Διεθνούς Κοινωνίας για την Τεχνολογία στην Εκπαίδευση (International Society for Technology in Education). Ας σημειωθεί ότι τα εν λόγω πρότυπα χαρακτηρίζονται εθνικά για τις Η.Π.Α., αλλά έχουν υιοθετηθεί ή/και χρησιμοποιηθεί από αρκετές χώρες, όπως ο Καναδάς, η Αυστραλία και η Κίνα. Σύμφωνα με τους συντάκτες τους *«ορίζουν τις έννοιες, τις γνώσεις, τις δεξιότητες και τις στάσεις που είναι απαραίτητες για τη χρησιμοποίηση της τεχνολογίας στη σχολική τάξη και τις οποίες όλοι οι υποψήφιοι για εκπαιδευτική πιστοποίηση θα πρέπει να επιτύχουν»* (ISTE 2000). Χωρίζονται στις έξι πιο κάτω κατηγορίες δεικτών απόδοσης ή οικογένειες στόχων:

I. Τεχνολογικές έννοιες και λειτουργίες (Technology operations and concepts)
II. Σχεδιασμός εκπαιδευτικών περιβαλλόντων και εμπειριών (Planning and designing learning environments and experiences)
III. Διδασκαλία, μάθηση και πρόγραμμα σπουδών (Teaching, learning and the curriculum)
IV. Αποτίμηση και αξιολόγηση (Assessment and evaluation)
V. Παραγωγικότητα και επαγγελματική πρακτική (Productivity and Professional practice)
VI. Κοινωνικά, ηθικά, νομικά και ανθρώπινα ζητήματα (Social, Ethical, Legal and Human issues).

Ωστόσο, οι τρεις από τις παραπάνω οικογένειες δεικτών απόδοσης, και συγκεκριμένα οι κατηγορίες I, V και VI, θα μπορούσαν νοηματικά και ενδεχομένως ουσιαστικά να ταυτιστούν με τη προαναφερθείσα δεύτερη κατηγορία στόχων (Section B) του πλαισίου κατάρτισης του Η.Β (Πίνακας 1). Είναι γεγονός, ότι στο τελευταίο η αναφορά στις συγκεκριμένες ενότητες είναι και σαφής και άμεση. Από την άλλη, και στα δύο πλαίσια

οι εν λόγω στόχοι αναφέρονται στην απόκτηση τεχνολογικών γνώσεων και δεξιοτήτων και την ανάπτυξη στάσεων και αντιλήψεων που σχετίζονται με το περιεχόμενο της «εγγραμματοσύνης στις ΤΠΕ» των ίδιων των μελλοντικών εκπαιδευτικών και τη βελτίωση των προσωπικών και επαγγελματικών τους πρακτικών μέσω της χρήσης της τεχνολογίας. Με παρόμοιο τρόπο, το περιεχόμενο των υπολοίπων τριών οικογενειών δεικτών απόδοσης, δηλαδή των ΙΙ, ΙΙΙ και IV, ευθυγραμμίζεται με την πρώτη κατηγορία στόχων του προπτυχιακού προγράμματος του Η.Β. (Section A). Και αυτό, διότι και στις δύο περιπτώσεις το ζητούμενο είναι ο αποτελεσματικός σχεδιασμός, η προετοιμασία, η οργάνωση, η διεξαγωγή και η αξιολόγηση της διδασκαλίας και της μάθησης με τη βοήθεια και την έμπρακτη αξιοποίηση των ΤΠΕ.

Πλαίσιο εκπαίδευσης εκπαιδευτικών και ΤΠΕ - UNESCO

Στο ίδιο περίπου κλίμα με εκείνο των Εθνικών Προτύπων των Η.Π.Α. κινείται η συλλογιστική και το πλαίσιο εκπαίδευσης εκπαιδευτικών που προτείνεται από την UNESCO (UNESCO 2002) στην έκδοση *«Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην εκπαίδευση των εκπαιδευτικών: Ένας οδηγός σχεδιασμού»* (Information and Communication Technologies in Teacher Education: A Planning Guide). Μεταξύ άλλων το συγκεκριμένο πλαίσιο εκπαίδευσης επικεντρώνεται σε τέσσερις βασικούς άξονες στόχων ή ικανοτήτων που κρίνονται απαραίτητοι για την επιτυχή χρήση των ΤΠΕ ως εργαλείων μάθησης. Ο άξονας «Παιδαγωγική» (Pedagogy) βρίσκεται σε άμεση συσχέτιση τόσο με τις κατηγορίες ΙΙ, ΙΙΙ και IV των Εθνικών προτύπων των ΗΠΑ, όσο και την πρώτη κατηγορία στόχων του πλαισίου του ΗΒ (Πίνακας 1) και αναφέρεται: (1) στην κατανόηση των δυνατοτήτων και των επιπτώσεων της χρήσης των ΤΠΕ για διδακτικούς και μαθησιακούς σκοπούς στο πλαίσιο του σχολικού προγράμματος σπουδών, και (2) στο σχεδιασμό, τη διεξαγωγή και την αξιολόγηση της διδασκαλίας και της μάθησης σε ανοιχτά και ευέλικτα μαθησιακά περιβάλλοντα. Οι άξονες «Τεχνικά ζητήματα» (Technical issues) και «Κοινωνικά θέματα και ζητήματα υγείας» (Social and Health Issues) παρουσιάζουν επίσης εξαιρετική ομοιότητα με τις κατηγορίες στόχων που περιγράφονται στα πλαίσια εκπαίδευσης τόσο των ΗΠΑ, όσο και του Η.Β. Περιλαμβάνουν: (1) την απόκτηση τεχνολογικών γνώσεων και δεξιοτήτων και τη συνεχή αναβάθμισή τους με στόχο τη βελτίωση της προσωπικής και επαγγελματικής αποτελεσματικότητας, και (2) την κατανόηση κοινωνικών, ηθικών και νομικών ζητημάτων που άπτονται της χρήσης των ΤΠΕ στην καθημερινή ζωή καθώς και ζητημάτων ασφάλειας και προστασίας της υγείας από τη χρήση των ΤΠΕ. Τέλος, ο άξονας «Συνεργασία και Δικτύωση» (Collaboration and Networking) αποτελεί ιδιαίτερη και εξειδικευμένη κατηγορία ικανοτήτων εκ των οποίων πολλές είναι ασύνδετες μεταξύ τους. Ωστόσο, κάποιες θα μπορούσαν εύκολα να αποτελέσουν μέρος του άξονα «Παιδαγωγική», καθώς αναφέρονται στην κατανόηση της αξίας της συνεργασίας μεταξύ κοινοτήτων μάθησης, τη δημιουργία δικτύων μάθησης και τη συμμετοχή σε ανοιχτά και ευέλικτα μαθησιακά περιβάλλοντα.

ΠΡΟΣ ΕΝΑ ΕΝΙΑΙΟ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟ

Δύο κεντρικοί άξονες…

Η συγκριτική παρουσίαση και μελέτη των βασικών σκοπών και στόχων των παραπάνω ευρέως διαδεδομένων πλαισίων εκπαίδευσης εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ οδηγεί σε μια σειρά από γενικές διαπιστώσεις.

Καταρχήν, και σε ότι αφορά στα οργανωτικά και δομικά στοιχεία της παρουσίασης σκοπών και στόχων τα τρία πλαίσια παρουσιάζουν σημαντικές διαφοροποιήσεις. Εκτός από τις εμφανείς διαφορές στην ποσότητα των στόχων που προτείνονται από κάθε πλαίσιο, οι κατηγοριοποιήσεις που επιλέγονται είναι άλλοτε πολύ γενικές – αν όχι γενικόλογες – (π.χ. κατηγορία «Παιδαγωγική» του πλαισίου της UNESCO) και άλλοτε πολύ εξειδικευμένες (πχ. κατηγορία «Αποτίμηση και αξιολόγηση του πλαισίου της ISTE, κατηγορία «Συνεργασία και Δικτύωση» του πλαισίου της UNESCO). Επιπλέον, άλλοτε αποδίδεται έμφαση στη λεπτομέρεια (πχ. στο πλαίσιο του Η.Β. οι δύο άξονες σκοπών επιμερίζονται σε 18 κατηγορίες στόχων οι οποίες μπορεί να περιέχουν από 0-8 στόχους η κάθε μια) και άλλοτε στη γενίκευση (πχ. στο πλαίσιο της UNESCO διακρίνονται τέσσερις αρχικές κατηγορίες στόχων χωρίς λεπτομερειακή και ενδελεχή αναφορά στο ακριβές και ειδικό περιεχόμενο της καθεμιάς).

Πίνακας 1: Συγκριτική παρουσίαση αξόνων περιεχομένου πλαισίων εκπαίδευσης εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ

Initial Teacher Training National Curriculum for the Use of ICT in Subject Teaching - UK	**National Educational Technology Standards for Teachers - ISTE**	**ICT in Teacher Education: A Planning Guide - UNESCO**
Section B: Trainees' knowledge and understanding of, and competence with information and communication technology	I. Technology operations and concepts V. Productivity and Professional practice VI. Social, Ethical, Legal and Human issues	• Technical issues • Social and Health Issues
Άξονας Ι: Οι ΤΠΕ ως μέσο και εργαλείο υποστήριξης, βελτίωσης ή/και επέκτασης των σπουδών και των προσωπικών και επαγγελματικών δραστηριοτήτων		
Section A: Effective teaching and assessment methods	II. Planning and designing learning environments and experiences III. Teaching, learning and the curriculum IV. Assessment and evaluation	• Pedagogy • Collaboration and Networking
Άξονας ΙΙ: Οι ΤΠΕ ως διδακτικό μέσο και εργαλείο μάθησης με στόχο, την υποστήριξη, την ενίσχυση, τη βελτίωση και την επέκταση της διδασκαλίας όλων των γνωστικών αντικειμένων του προγράμματος σπουδών		

Ωστόσο, και σε σχέση με το περιεχόμενο των προτεινόμενων αξόνων και κατηγοριών στόχων, θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο προσανατολισμός και των τριών πλαισίων είναι

σχετικά κοινός και συγκροτείται στη βάση μιας μάλλον ενιαίας συλλογιστικής (δες Πίνακα 1). Από τη μια, οι φοιτητές και οι φοιτήτριες θα πρέπει να είναι σε θέση να αξιοποιούν τις ΤΠΕ στη διδασκαλία και τη μάθηση με ό,τι βεβαίως αυτό συνεπάγεται, όπως για παράδειγμα:

- Τη γνωριμία με τις εκπαιδευτικές δυνατότητες και τους περιορισμούς των ΤΠΕ, την κατανόηση της θέσης τους στο σχολικό πρόγραμμα σπουδών και την προσέγγιση της πολυπλοκότητας των ρόλων που επιτελούν στην εκπαιδευτική διαδικασία.
- Την προετοιμασία, την διεξαγωγή-υλοποίηση και αξιολόγηση διδακτικών δραστηριοτήτων και παρεμβάσεων που αξιοποιούν έμπρακτα τις ΤΠΕ με στόχο την επιδίωξη ποικίλων διδακτικών και μαθησιακών στόχων: (α) σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα, (β) με την χρήση διαφορετικών μεθόδων διδασκαλίας, και (γ) λαμβάνοντας ταυτόχρονα υπόψη τους ανθρωπογενείς παράγοντες και τις εκάστοτε κοινωνικές και πολιτισμικές συνθήκες του εκπαιδευτικού πλαισίου/περιβάλλοντος στο οποίο οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί απευθύνονται, δραστηριοποιούνται και συμμετέχουν.
- Το σχεδιασμό, την αξιολόγηση και την επιλογή κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού και λογισμικού για χρήση στη σχολική τάξη από εκπαιδευτικούς και μαθητές διαφορετικών ηλικιών και διαφοροποιημένων ικανοτήτων.
- Την οργάνωση και διαχείριση της χρήσης των ΤΠΕ σε ποικιλία εκπαιδευτικών πλαισίων/περιβαλλόντων.

Από την άλλη, απαραίτητη προϋπόθεση για την αποτελεσματική επιδίωξη των ανωτέρω, αλλά και για την αναβάθμιση των προσωπικών και επαγγελματικών δραστηριοτήτων των μελλοντικών εκπαιδευτικών συνολικά, είναι η ανάπτυξη της «εγγραμματοσύνης» των ίδιων των φοιτητών και φοιτητριών στις ΤΠΕ. Η τελευταία σύμφωνα τόσο με τα τρία πλαίσια που σκιαγραφήθηκαν, όσο και τις επίσημες εκθέσεις δύο τουλάχιστον έγκυρων οργανισμών (CITL 1999, ETS 2002), φαίνεται να περιλαμβάνει:

- Την απόκτηση τεχνολογικών γνώσεων και την κατανόηση των θεμελιωδών αξιωμάτων και αρχών, και των διαχρονικών εννοιών που διέπουν τη λειτουργία των ΤΠΕ.
- Την ανάπτυξη δεξιοτήτων που σχετίζονται με την ικανότητα χειρισμού μιας ποικιλίας υπολογιστικών και δικτυακών εφαρμογών των ΤΠΕ.
- Την κατανόηση, την ενημέρωση και την ανάπτυξη στάσεων σε σχέση με τα κοινωνικά, τα ηθικά, τα νομικά και τα ανθρώπινα ζητήματα που περιβάλλουν, προκύπτουν από, και επηρεάζουν τη χρήση των ΤΠΕ στη καθημερινή ζωή.
- Τη κατάλληλη και αποτελεσματική αξιοποίηση όλων των προαναφερθέντων γνώσεων, δεξιοτήτων, ικανοτήτων και στάσεων στη λύση προβλημάτων πληροφόρησης και συγκεκριμένα: (1) στο καθορισμό των πληροφοριακών αναγκών ενός προβλήματος, (2) στην αναζήτηση, συλλογή και ανάκληση δεδομένων και πληροφοριών, (3) στην οργάνωση, διαχείριση και κωδικοποίηση, (4) στην επεξεργασία, ερμηνεία και σύγκριση δεδομένων και πληροφοριών, (5) στην αξιολόγηση της εγκυρότητας, της αξιοπιστίας και της ποιότητας της πληροφόρησης,

(6) στη δημιουργία νέας πληροφόρησης, και (7) στην παρουσίαση δεδομένων και πληροφοριών.

…και ένας τρίτος

Πέρα όμως από τους δύο άξονες περιεχομένου που περιγράφηκαν ως τώρα, ένα πληρέστερο πλαίσιο προγράμματος εκπαίδευσης εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας θα πρέπει να περιλαμβάνει και μία επιπλέον συνιστώσα, αυτή της διδασκαλίας της εγγραμματοσύνης των ΤΠΕ στους μαθητές και τις μαθήτριες του δημοτικού σχολείου. Στο πλαίσιο κατάρτισης εκπαιδευτικών του Η.Β., η αναφορά στην ανάπτυξη της εγγραμματοσύνης των μαθητών/τριών στις ΤΠΕ (ICT Capability) και τη διδακτική της είναι περιορισμένη. Επιπλέον, περιλαμβάνεται στον πρώτο άξονα στόχων (Section A: Effective teaching and assessment methods), ενισχύοντας έτσι τη θεωρητική τοποθέτηση που υποστηρίζει πως η ενδεδειγμένη διδακτική προσέγγιση του εν λόγω εγγραμματισμού έχει ολιστικό χαρακτήρα και πραγματοποιείται στο πλαίσιο των γνωστικών αντικειμένων του προγράμματος σπουδών. Αντίθετα, καμία αναφορά περί εκπαιδευτικής προσέγγισης του εγγραμματισμού στις ΤΠΕ δεν γίνεται στα Εθνικά Πρότυπα των ΗΠΑ και το πλαίσιο εκπαίδευσης της UNESCO. Από την άλλη, η ιδιαίτερη έμφαση που αποδίδεται στην εξίσωση του τεχνολογικού επιπέδου των μελλοντικών εκπαιδευτικών με το επίπεδο των γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων που περιγράφονται στα προγράμματα σπουδών των ΤΠΕ για μαθητές, δημιουργεί ενδεχομένως την εντύπωση πως η ικανότητα διδασκαλίας της εγγραμματοσύνης στις ΤΠΕ μπορεί να αναπτυχθεί οσμωτικά και ότι ο/η εκπαιδευτικός που διαθέτει γνώση του περιεχομένου είναι σε θέση να το διδάξει κιόλας στους μαθητές/τριές του.

Ωστόσο, η εγγραμματοσύνη στις ΤΠΕ και η διδακτική της αντιμετώπιση αναδεικνύονται σταδιακά σε στόχο αιχμής για την εκπαίδευση στο νέο μεταβαλλόμενο τεχνολογικό περιβάλλον (CITL 1999, ITAA 2000, ETS 2002). Ας σημειωθεί, για παράδειγμα, ότι η αξιολόγηση του επιπέδου εγγραμματοσύνης των μαθητών/τριών στις ΤΠΕ πρόκειται να συμπεριληφθεί στις εξεταστικές δοκιμασίες της έρευνας PISA 2006 (OECD 2001). Στην πιλοτική μάλιστα έρευνα-εξέταση που έχει ήδη πραγματοποιηθεί με στόχο την εγκυροποίηση των δοκιμασιών, η εγγραμματοσύνη στις ΤΠΕ ορίζεται ως: *«η ικανότητα των ατόμων να χρησιμοποιούν κατάλληλα τη ψηφιακή τεχνολογία και τα εργαλεία επικοινωνίας για την απόκτηση πρόσβασης, την διαχείριση, την επεξεργασία και την αξιολόγηση πληροφοριών, την οικοδόμηση νέας γνώσης και την επικοινωνία με άλλους, με απώτερο στόχο την αποτελεσματική συμμετοχή στην κοινωνία»* (Lennon et al. 2003). Επιπρόσθετα, η επιτροπή εμπειρογνωμόνων (Lennon et al. 2003), που ανέλαβε τη θεωρητική συγκρότηση της πιλοτικής έρευνας διέκρινε τρεις βασικές διαστάσεις, αποφασιστικές για τη διάγνωση και διαμόρφωση του επιπέδου εγγραμματοσύνης των μαθητών/τριών: (1) το πλαίσιο στο οποίο χρησιμοποιούνται οι ΤΠΕ (για προσωπική χρήση, στο δημόσιο βίο, για εκπαιδευτικούς και επαγγελματικούς σκοπούς), (2) τις διαδικασίες που εμπλέκονται ή ενεργοποιούνται κατά τη χρήση των ΤΠΕ (αναζήτηση, συλλογή, οργάνωση, επεξεργασία, αξιολόγηση, κλπ), και (3) το τεχνολογικό περιβάλλον που χρησιμοποιείται (διαδικτυακό, υπολογιστικό, ηλεκτρονική μάθηση).

Με γνώμονα τα παραπάνω, εύλογα καταλήγει κανείς στο συμπέρασμα ότι η διδακτική προσέγγιση της εγγραμματοσύνης στις ΤΠΕ αποτελεί απαραίτητο άξονα περιεχομένου για κάθε σύγχρονο πλαίσιο εκπαίδευσης εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ, και πρέπει να περιλαμβάνει:

- Την κατανόηση και κριτική ανάλυση του ιστορικού, κοινωνικού και οικονομικού πλαισίου συγκρότησης της εγγραμματοσύνης στις ΤΠΕ.
- Την μελέτη των εννοιολογικών προσεγγίσεων της «εγγραμματοσύνης στις ΤΠΕ» και της αλληλεπίδρασής της με άλλες συγγενείς μορφές και είδη αλφαβητισμού, όπως ο οπτικός αλφαβητισμός, η εγγραμματοσύνη στα ΜΜΕ και ο πληροφοριακός αλφαβητισμός.
- Την γνωριμία με το περιεχόμενο και την κατανόηση των πλαισίων ανάπτυξης της εγγραμματοσύνης στις ΤΠΕ και του ρόλου της στο σχολικό πρόγραμμα σπουδών.
- Την προετοιμασία, διεξαγωγή και αξιολόγηση διδακτικών δραστηριοτήτων και παρεμβάσεων που στοχεύουν στην ανάπτυξη της εγγραμματοσύνης των μαθητών/τριών στις ΤΠΕ και αξιοποιούν διαφοροποιημένες μεθόδους διδασκαλίας, ποικίλα μέσα και υλικά μάθησης και διάφορες μεθόδους/τεχνικές αξιολόγησης και παρακολούθησης της πορείας των μαθητών/τριών.

Συμπερασματικά, και συνοψίζοντας τα όσα προαναφέρθηκαν για τη συγκρότηση ενός περιεκτικού πλαισίου εκπαίδευσης εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας στις ΤΠΕ, το οποίο θα αντιμετωπίζει τις ανάγκες των εκπαιδευομένων ως φοιτητών/τριών και ως μελλοντικών εκπαιδευτικών, τις ανάγκες των μαθητών/τριών του δημοτικού σχολείου αλλά και της εκπαίδευσης συνολικά, θα μπορούσε κανείς να καταλήξει στην διατύπωση τριών κεντρικών συνιστωσών. Ειδικότερα, οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί θα πρέπει να προετοιμασθούν κατάλληλα:

- Για να χρησιμοποιήσουν τις ΤΠΕ ως μέσο και εργαλείο υποστήριξης, βελτίωσης ή/και επέκτασης των σπουδών τους και των προσωπικών και επαγγελματικών τους δραστηριοτήτων.
- Για να διδάξουν στους μαθητές και τις μαθήτριες γνώσεις, στάσεις, ικανότητες και δεξιότητες που σχετίζονται με την «εγγραμματοσύνη» στις ΤΠΕ (ICT Proficiency, ICT literacy, ICT Capability, IT Fluency, digital literacy).
- Για να αξιοποιήσουν τις ΤΠΕ ως διδακτικό μέσο και εργαλείο μάθησης με στόχο, την υποστήριξη, την ενίσχυση, τη βελτίωση και την επέκταση της διδασκαλίας όλων των γνωστικών αντικειμένων του προγράμματος σπουδών.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ

Όπως κάθε αξιόλογη εκπαιδευτική ενέργεια, έτσι και το έργο της εκπαίδευσης εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ θα πρέπει να είναι συστηματικό και να σχεδιάζεται σε μία επιστημονικά ορθολογική, ερευνητικά ενημερωμένη και άρτια συντονισμένη βάση. Με γνώμονα αυτό το βασικό αξίωμα, αλλά και τις επισημάνσεις της διεθνούς εμπειρίας σε θέματα εκπαίδευσης εκπαιδευτικών (SITE 2002, UNESCO 2002, OECD/CERI 2001, ISTE 2000, Drenoyianni 2004), η επιτυχία και η αποτελεσματικότητα κάθε πλαισίου προγράμματος σπουδών για τις ΤΠΕ δεν εξαρτάται μονάχα από την περιεκτικότητα των

στόχων του. Συγκεκριμένες μεθοδολογικές και οργανωτικές αρχές, που αναφέρονται στο τρόπο με τον οποίο οι στόχοι και το περιεχόμενο του πλαισίου ενσωματώνονται, οργανώνονται και αλληλεπιδρούν με τους στόχους και τα περιεχόμενα του συνολικού προπτυχιακού προγράμματος σπουδών ενδέχεται να αποτελούν καθοριστικό παράγοντα. Μερικές από τις πιο σημαντικές και σχεδόν ομόφωνα αναγνωρισμένες (SITE 2002, UNESCO 2002, ISTE 2000) αναφέρονται πιο κάτω:

- Η χρήση και αξιοποίηση των ΤΠΕ δεν περιορίζεται στην προσφορά μεμονωμένων μαθημάτων και δεν αποτελεί υπόθεση μεμονωμένων διδασκόντων, αλλά πρέπει να διατρέχει και να διαχέεται στο σύνολο των περιεχομένων του προγράμματος σπουδών της παιδαγωγικής σχολής.
- Η οργάνωση του προγράμματος εκπαίδευσης για τις ΤΠΕ θα πρέπει να ακολουθεί ένα ευέλικτο, πολύ-επίπεδο και πολυδιάστατο σχήμα, έτσι ώστε διαφορετικά είδη, αλλά και διαφορετικά επίπεδα στόχων και περιεχομένων να επιδιώκονται και να αναπτύσσονται προοδευτικά σε διαφορετικά στάδια της προετοιμασίας των μελλοντικών εκπαιδευτικών.
- Το περιεχόμενο της εκπαίδευσης στις ΤΠΕ δεν πρέπει να παρουσιάζεται αποπλαισιωμένο από το εκπαιδευτικό έργο αλλά είναι απαραίτητο να εστιάζει στις διαδικασίες της διδασκαλίας και της μάθησης. Επιπλέον, η μεθοδολογική αντιμετώπιση του περιεχομένου πρέπει να βασίζεται όχι μόνο στην παραδοσιακή διάλεξη και παρουσίαση πληροφοριών, αλλά κυρίως στην υιοθέτηση εναλλακτικών και προοδευτικών μοντέλων και μεθόδων διδασκαλίας και αξιολόγησης (π.χ. ρεαλιστικές μελέτες περίπτωσης, έρευνα-δράση, μέθοδος project, process and product portfolios, personal history notebooks, κ.λ.π.).

Λαμβάνοντας υπόψη τις παραπάνω αρχές και έχοντας κατά νου τις τρεις βασικές συνιστώσες και τους άξονες περιεχομένου που αναλύθηκαν στην προηγούμενη ενότητα, εύκολα καταλήγει κανείς σε μία σειρά από κατευθυντήριες πρακτικές και προσεγγίσεις.

Έτσι, τα ζητήματα της ανάπτυξης της εγγραμματοσύνης στις ΤΠΕ των φοιτητών/τριών και της χρήσης των ΤΠΕ για προσωπική και επαγγελματική ανάπτυξη θα μπορούσαν να αντιμετωπισθούν μέσω δύο κυρίως ενεργειών: (1) την προσφορά ταχύρυθμων, εργαστηριακών, πολύ-επίπεδων προπαρασκευαστικών μαθημάτων ή μαθημάτων επάρκειας πλαισιωμένων με στοιχεία της εκπαιδευτικής διαδικασίας και με στόχο την απόκτηση βασικών ή/και εξειδικευμένων τεχνολογικών γνώσεων και δεξιοτήτων, (2) τη διάχυση επιμέρους στόχων της εγγραμματοσύνης στις ΤΠΕ και την προσφορά ευκαιριών και δυνατοτήτων ανάπτυξής της σε όλα τα μαθήματα του προγράμματος σπουδών ανεξαρτήτως περιεχομένου (π.χ. τη δημιουργία δικτυακού τόπου με θέμα τους προοδευτικούς Έλληνες παιδαγωγούς του 20ου αιώνα στα πλαίσια του μαθήματος «Ιστορία της Εκπαίδευσης»).

Επιπλέον, το ζήτημα της διδακτικής προσέγγισης της εγγραμματοσύνης στις ΤΠΕ δύναται να αντιμετωπισθεί μέσω: (1) της προσφοράς ενός τουλάχιστον υποχρεωτικού εργαστηριακού μαθήματος με εξειδικευμένο περιεχόμενο, και (2) την προσφορά ειδικής πρακτικής άσκησης μικρής διάρκειας με στόχο την προετοιμασία, διεξαγωγή και

αξιολόγηση διαφοροποιημένων διδακτικών παρεμβάσεων σε διαφορετικά εκπαιδευτικά πλαίσια.

Τέλος, και σε ότι αφορά στην αμιγώς παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδασκαλία και τη μάθηση τρεις είναι, νομίζω, οι σημαντικές και απαραίτητες ενέργειες: (1) η προσφορά ενός τουλάχιστον υποχρεωτικού μαθήματος με επίκεντρο τις ΤΠΕ και τους ρόλους τους στην εκπαιδευτική διαδικασία συνολικά, (2) η διοχέτευση στόχων που αφορούν στη διδακτική αξιοποίηση των ΤΠΕ και η υποστήριξη με κατάλληλο εκπαιδευτικό υλικό, δραστηριότητες και λογισμικό όλων των μαθημάτων ειδικής διδακτικής του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών, και (3) η παροχή ευκαιριών και δυνατοτήτων έμπρακτης διδακτικής αξιοποίησης των ΤΠΕ στο πλαίσιο των γενικών πρακτικών ασκήσεων των φοιτητών/τριών.

Αναντίρρητα, οι πιο πάνω κατευθύνσεις απαιτούν μια σειρά από επιπρόσθετες διαρθρωτικές και οργανωτικές αλλαγές. Από τις πιο θεμελιώδεις είναι η δημιουργία και στελέχωση με ειδικούς επιστήμονες, τεχνικούς και μέλη του διδακτικού και ερευνητικού προσωπικού, μιας εξειδικευμένης μονάδας συντονισμού και υποστήριξης των διδασκόντων, των φοιτητών/τριών και του τμήματος συνολικά. Πέρα όμως από τα όποια διαδικαστικά θέματα και τα ζητήματα πόρων και υλικοτεχνικής υποδομής, οι κατευθύνσεις που προαναφέρθηκαν, εξυπηρετούν αποτελεσματικότερα τις ανάγκες ενός περιεκτικού και αποκεντρωτικού πλαισίου εκπαίδευσης εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ καθώς εξασφαλίζουν ποσότητα και εύρος εμπειριών σε όλους τους εμπλεκόμενους. Κυριότερα όμως υπερασπίζονται μεθοδολογικά, οργανωτικά και ουσιαστικά την πεποίθηση ότι η αξιοποίηση των ΤΠΕ διαπερνά το σύνολο των διαστάσεων του εκπαιδευτικού έργου. Από αυτή την άποψη, εκείνο που απαιτείται περισσότερο από όλα τα άλλα για την υλοποίηση μιας ολιστικής, πλήρους και ποιοτικής στρατηγικής εκπαίδευσης εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ είναι ένα κοινό όραμα, για το οποίο συχνά αναρωτιέμαι: το έχουμε;

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

CITL (1999), *Being fluent with Information Technology*, Washington, DC: National Academy Press

Commonwealth Department of Education, Science and Training (2002), *Raising the standards: A proposal for the development of an ICT competency framework for teachers*, Australia-Canberra: DEST

Davis N. E. (2003), Technology in teacher education in the USA: what makes for sustainable good practice?, *Technology, Pedagogy and Education*, 12 (1), 61-86

DfEE (1998), *Circular 4/98 Annex B*, Available online at the Teacher Training Agency web site: http://www.teach-tta.gov.uk

Drenoyianni H. (2004), Designing and implementing a project-based ICT course in a teacher education setting: rewards and pitfalls, *Education and Information Technologies*, 9(4), 387-404

ETS (2002), *Succeeding in the 21st Century*, Princeton: ETS, Center for Global Assessment

Eurydice (2001), *Basic indicators on the incorporation of ICT into European Education Systems: Facts and Figures 2000/01 Annual Report*, Brussels: Eurydice European Unit

Eurydice (2004), *Key Data on Information and Communication Technology in Schools in Europe*, Brussels: Eurydice European Unit

ISTE (2000), *Preparing teachers to use technology*, USA: International Society for Technology in Education

ITAA (2000), *Bridging the gap: Information Technology skills for a new millennium*, Arlington, VA: Information Technology Association of America

Kirschner P. & Selinger M. (2003), The state of affairs of teacher education with respect to ICT, *Technology, Pedagogy and Education*, 12(1), 88-101

Lennon M., Kirsch I., VonDavier M., Wagner M. & Yamamoto K. (2003), *Feasibility study for the PISA ICT literacy assessment*, USA: ACER, ETS and NIER

Midoro V. (2005) (ed.), *European teachers towards the knowledge society*, Ortona: Edizioni Menabo

Midoro V., Bocconi S., Pozzi F. & Repetto S. (2005), Towards a common European framework on teachers' profile in ICT for Education, in IFIP (ed.), *Proceedings of the 8th IFIP World Conference on Computers in Education*, University of Stellenbosch, Cape Town–South Africa: IFIP

OECD (2001), *Review of assessment activities*, OECD November Newsletter, Issue 14

OECD/CERI (2001), *Learning to change: ICT in Schools*, Paris: OECD/CERI

SITE (2002), *Basic principles,* http://www.aace.org/site

UNESCO (2002), *Information and Communication Technology in teacher education: A planning guide*, Paris: UNESCO