

Η εισαγωγή των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνίας στην ελληνική Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση – Μια πρώτη αξιολόγηση

Καρτσιώτης Θεόδωρος

Πληροφορικός, Μαθηματικός, Υποψήφιος Διδάκτορας ΠΤΔΕ/ ΔΠΘ

Κέκκερης Γεράσιμος

Αναπληρωτής Καθηγητής ΠΤΔΕ / ΔΠΘ

Σακονίδης Χαράλαμπος

Επίκουρος Καθηγητής ΠΤΔΕ / ΔΠΘ

1. Η εισαγωγή των Τ.Π.Ε. στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση (Π.Ε.)

Στα τέλη της προηγούμενης δεκαετίας, οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.) δεν είχαν εισαχθεί επίσημα στην ελληνική Π.Ε. Σε κάποια δημοτικά σχολεία, με πρωτοβουλίες εκπαιδευτικών και με τη συνδρομή των συλλόγων γονέων και κηδεμόνων, δημιουργήθηκαν εργαστήρια πληροφορικής. Η χρήση τους γινόταν χωρίς κεντρικό σχεδιασμό και καθοδήγηση. Σε κάποιες περιπτώσεις σημειώθηκαν εξαιρετικές προσπάθειες. Υλοποιήθηκαν, επίσης, μικρής κλίμακας ερευνητικά προγράμματα, όπως το δίκτυο «ΤΗΛΕΜΑΧΟΣ» και το πρόγραμμα «ΛΟΓΟΜΑΘΕΙΑ» (εκμάθηση ελληνικής γλώσσας).

Σύμφωνα με το *Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών*, οι χρήσεις των Τ.Π.Ε. στο Δημοτικό έχουν διπλό στόχο και συγκεκριμένα θα πρέπει:

- να χρησιμοποιηθούν ως γνωστικό – διερευνητικό εργαλείο, εποπτικό μέσο διδασκαλίας σε βασικά γνωστικά αντικείμενα, εργαλείο επικοινωνίας και αναζήτησης πληροφοριών,
- να συμβάλουν στον «πληροφορικό αλφαριθμητισμό» των μαθητών, ώστε να αποκτήσουν ένα πρώτο επίπεδο γνώσεων στην πληροφορική, οι οποίες θα επεκταθούν στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

Στο πρόγραμμα αυτό σημειώνεται η αναγκαιότητα διαμόρφωσης της «τεχνολογικής γωνιάς» σε κάθε τάξη για τα ολιγοθέσια σχολεία και η δημιουργία εργαστηρίων πληροφορικής για τα μεγαλύτερα σχολεία¹.

1. Με την προκήρυξη Νο 4 (www.yrepeth.gr) του έργου *Κοινωνία της Πληροφορίας* έγινε η πρώτη απόπειρα εισαγωγής σε μεγάλη κλίμακα των Τ.Π.Ε. στο Δημοτικό σχολείο. Με βάση αυτή την προκήρυξη 2.204 σχολικές μονάδες (Δημοτικά Σχολεία και Νηπιαγωγεία) εξοπλίστηκαν με υπολογιστική και δικτυακή

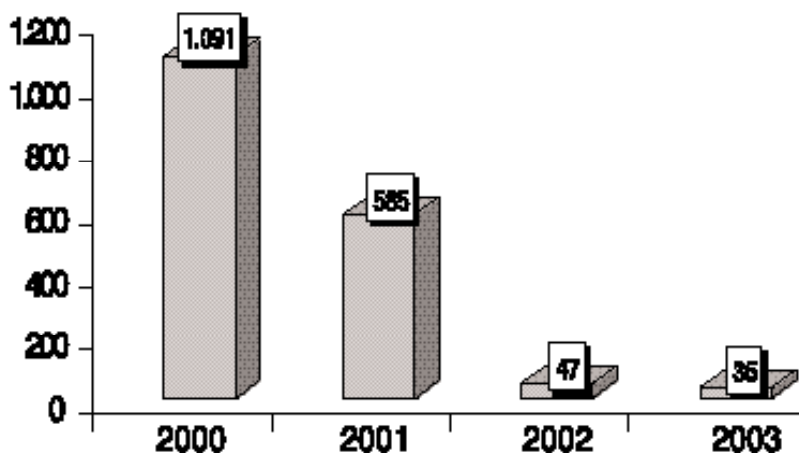
Σύμφωνα με στοιχεία του ΥΠΕΠΘ, το 2001, στην Π.Ε. υπήρχε υστέρηση σε εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό και σε υπολογιστικό εξοπλισμό σε σχέση με τη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Σε σύνολο 5.949 δημοτικών σχολείων σε όλη τη χώρα και σε σύνολο 600.000 μαθητών υπήρχαν εγκαταστημένοι 550 υπολογιστές. Με τη δημιουργία 2.204 εργαστηρίων πληροφορικής η αντιστοιχία μαθητών ανά Η/Υ κατά την τρέχουσα σχολική χρονιά είναι 35, αριθμός – δείκτης που υστερεί από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο και από τον αριθμό - στόχο της πρωτοβουλίας e-learning (9-10 μαθητές ανά Η/Υ). Το παρακάτω γράφημα δείχνει το ρυθμό εισαγωγής των Η/Υ στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση στην τελευταία τετραετία (Ιωαννίδης, 2003).

1.1 Αναλυτικό πρόγραμμα της Π.Ε.

Το 2000, με εξαίρεση την Ισπανία, την Ιρλανδία, την Ιταλία, την Ολλανδία, την Αυστρία και την Ελλάδα, οι Τ.Π.Ε. ήταν ενταγμένες στα Αναλυτικά Προγράμματα των Δημοτικών Σχολείων όλων των άλλων χωρών της Ε.Ε. (Eurydice, 2000). Στις τελευταίες, οι Τ.Π.Ε. χρησιμοποιούνταν ως εργαλείο για τα άλλα μαθήματα, με εξαίρεση το Βέλγιο, όπου αποτελούσε χωριστό μάθημα, και τη Βρετανία, όπου οι Τ.Π.Ε. διδάσκονταν ως χωριστό μάθημα αλλά παράλληλα χρησιμοποιούνταν και ως εργαλείο για τα άλλα μαθήματα (Eurydice, 2001).

Οι στόχοι που ορίζονται στα αναλυτικά προγράμματα για τη διδασκαλία και τη χρήση των Τ.Π.Ε στις χώρες της Ε.Ε. περιλαμβάνουν την ανάπτυξη δεξιοτήτων προγραμματισμού (Γερμανία, Βρετανία), την εκμάθηση της σωστής χρήσης προγράμματος επεξεργασίας κειμένου, λογιστικών φύλλων κ.τ.λ. (γαλλόφωνο Βέλγιο, Δανία, Γερμανία, Φιλανδία, Σουηδία, Βρετανία), την αναζήτηση πλη-

υποδομή. Τα σχολεία χωρίστηκαν σε 7 ομάδες, που ονομάστηκαν «τύποι». Στα σχολεία του τύπου Α (μονοθέσια δημοτικά σχολεία και νηπιαγωγεία) εγκαταστάθηκε ο παρακάτω εξοπλισμός: σταθμός εργασίας με CD εγγραφής / επανεγγραφής (Client με CDR/W), εκτυπωτής, σαρωτής, modem (εφόσον δεν έχει ISDN, ADSL το σχολείο), hub, καλωδίωση, λογισμικό σταθμών εργασίας, ψηφιακή φωτογραφική μηχανή, web camera, αξίας 3.212€. Στα σχολεία του τύπου Β (διθέσια δημοτικά σχολεία και νηπιαγωγεία) προστέθηκε και δεύτερος Η/Υ. Στα σχολεία του τύπου Γ (τριθέσια δημοτικά σχολεία) το σύστημα περιέλαβε 3 Η/Υ. Στα σχολεία του τύπου Δ (τετραθέσια και άνω δημοτικά σχολεία με μέσο όρο μαθητών ανά τμήμα μέχρι 15), του τύπου Ε (τετραθέσια και άνω δημοτικά σχολεία με μέσο όρο μαθητών ανά τμήμα από 16) και του τύπου ΣΤ (τετραθέσια και άνω δημοτικά σχολεία με μέσο όρο μαθητών ανά τμήμα από 22 και άνω), οι Η/Υ ήταν αντίστοιχα 5, 7 και 9. Τέλος, στον τύπο Ο, στον οποίο περιλαμβάνονταν τα τετραθέσια και άνω δημοτικά σχολεία που ήδη είχαν εξοπλισμό, το κάθε σχολείο αγόρασε ότι εξοπλισμό χρειαζόταν. Για κάθε τύπο σχολείου διατέθηκαν ανάλογες πιστώσεις. Θα πρέπει να παρατηρήσουμε ότι οι διαδικασίες αγοράς έγιναν με βάση συγκεκριμένες προδιαγραφές από κάθε σχολική μονάδα. Το γεγονός αυτό στάθηκε η αφορμή, ώστε οι διευθυντές των σχολικών μονάδων και άλλοι εκπαιδευτικοί της πρωτοβάθμιας να ενημερωθούν για τις Τ.Π.Ε. Αξίζει, επίσης, να σημειωθεί ότι η επιλογή των σχολείων δεν έγινε σε κεντρικό επίπεδο. Υπήρξε μια προκήρυξη στο Διαδίκτυο και όλα σχολεία ανταποκρίθηκαν σε αυτήν προμηθεύθηκαν εξοπλισμό. Με αυτό τον τρόπο, έγινε μια πρώτη εκτίμηση, σύμφωνα με την οποία, για να βρει το σχολείο την προκήρυξη στο διαδίκτυο και να υποβάλει τη σχετική αίτηση, σημαίνει ότι κάποιος από τους εκπαιδευτικούς ασχολείται με το θέμα και, κατά συνέπεια, υπάρχουν πολλές πιθανότητες αξιοποίησης του εξοπλισμού.

Γράφημα 1: Αναλογία μαθητών ανά Η/Υ στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση

ροφοριών σε CD-Rom, σε διαδίκτυο κ.τ.λ. (γαλλόφωνο Βέλγιο, Δανία, Γερμανία, Φιλανδία, Σουηδία, Βρετανία) και την επικοινωνία μέσω διαδικτύου (γαλλόφωνο Βέλγιο, Δανία, Γερμανία, Φιλανδία, Σουηδία) (Eurydice, 2001).

Στην Ελλάδα, το Αναλυτικό Πρόγραμμα για την πληροφορική στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση καθορίστηκε από το ΦΕΚ 1366/Β/18.10.2001. Στις Α', Β' και Γ' τάξεις, το Α.Π. αναπτύσσεται γύρω από τις ενότητες «γνωρίζω τον υπολογιστή, παίζω και μαθαίνω με τον υπολογιστή, επικοινωνώ ηλεκτρονικά (διαδίκτυο)». Στις τρεις μεγαλύτερες τάξεις, στις παραπάνω ενότητες προστίθενται και οι ενότητες «γράφω και ζωγραφίζω, ελέγχο και προγραμματίζω, δημιουργώ – ανακαλύπτω, οι υπολογιστές και οι εφαρμογές τους».

Στους σκοπούς του μαθήματος αναφέρεται ρητά ότι η πληροφορική δε διδάσκεται ως γνωστικό αντικείμενο, αλλά χρησιμοποιείται ως εποπτικό μέσο διδασκαλίας, ως γνωστικό – διερευνητικό εργαλείο και ως εργαλείο επικοινωνίας και αναζήτησης πληροφοριών. Σε όποια σχολεία υπάρχουν εργαστήρια πληροφορικής, οι εκπαιδευτικοί, κυρίως με δική τους πρωτοβουλία, μπορούν να τα αξιοποιήσουν στο πλαίσιο του παραπάνω Α.Π.

Στα ολοήμερα σχολεία, οι Τ.Π.Ε. διδάσκονται για 2 ώρες την εβδομάδα και στις έξι τάξεις (ΦΕΚ 1471/20.11.2002). Το μάθημα είναι προαιρετικό και διεξάγεται στον απογευματινό κύκλο.

1.2 Το εκπαιδευτικό λογισμικό για τις Τ.Π.Ε.

Στα τέλη του 2001 είχαν παραχθεί 63 εκπαιδευτικοί τίτλοι. Από τους τίτλους αυτούς, οι 48 αναπτύχθηκαν από Έλληνες δημιουργούς και οι 15 ήταν ξενόγλωσσα εκπαιδευτικά λογισμικά, τα οποία εξελληνίστηκαν (πχ. Interactive Physics, Tina Pro, Autocad κ.τ.λ.). Από τα παραπάνω, δύο μόνο είχαν σχεδιαστεί

και για το Δημοτικό Σχολείο («Ταξινομούμε» και «Χελωνόκοσμοι») και ένα ακόμη, το «English Discoveries», μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στο Δημοτικό Σχολείο. Σύμφωνα με τα στοιχεία του Σεπτεμβρίου 2003, ο συνολικός αριθμός των εκπαιδευτικών τίτλων που παρήχθησαν ή είναι στο στάδιο αξιολόγησης ή παραγωγής για λογαριασμό του ΥΠΕΠΘ είναι 98. Από αυτά, 70 είναι τίτλοι που παρήχθησαν πρωτογενώς, ενώ τα υπόλοιπα είναι εκπαιδευτικά λογισμικά που εξελληνίστηκαν. Από τα παραπάνω λογισμικά, 64 μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο Γυμνάσιο, 53 στο Λύκειο, 19 στα ΤΕΕ και 15 στο Δημοτικό Σχολείο. Συγκεκριμένα, το Δημοτικό Σχολείο μπορεί να χρησιμοποιήσει τα εξής λογισμικά (ΥΠΕΠΘ, 2003): «Ηρόδοτος» (Πολιτισμός και ιστορία), «Μυκηναϊκός πολιτισμός» (Ιστορία), «Το 21 εν Πλώ» (Ιστορία), «Διάνοια» (Ιστορία), «Υποδείγματα» (Ιστορία και Γεωγραφία), «Θρησκευτική Αγωγή» (Θρησκευτικά), «Δημιουργός μοντέλων» (Μαθηματικά, Φυσική και Βιολογία), «Δημιουργός μοντέλων II» (Μαθηματικά, Φυσική, Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, Πληροφορική και Βιολογία), «Ταξινομούμε» (Γεωγραφία, Ιστορία, Γλώσσα, Φυσική και Χημεία), «Νόημα» (παιδικό λεξικό νοηματικής γλώσσας), «Κότινος» (Φυσική Αγωγή), «Geometer's SKETCHPAD» (Μαθηματικά), «Ανακαλύπτω τη Φύση» (Βιολογία και Ανθρωπολογία), «Tabletop» (Οργάνωση και επεξεργασία δεδομένων), «English Discoveries» (Αγγλικά).

Σημειώνεται ότι τα περισσότερα από τα παραπάνω λογισμικά αναπτύχθηκαν για τη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση και μπορούν να χρησιμοποιηθούν «με κατάλληλες δραστηριότητες» και για το δημοτικό. Όμως, και αυτά τα ελάχιστα εκπαιδευτικά λογισμικά δεν είναι διαθέσιμα στην πλειονότητα των σχολείων. Είναι χαρακτηριστικό ότι μόλις το Δεκέμβριο του 2003 (έγγραφο 127192/ΚΓ/14.11.2003) ξεκίνησε η διαδικασία διανομής των πρώτων εκπαιδευτικών λογισμικών σε όλα τα σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, ενώ για την πρωτοβάθμια εκπαίδευση δεν προγραμματίστηκε παρόμοια διανομή.

1.3 Η τεχνική υποστήριξη των σχολείων της Π.Ε.

Η τεχνική υποστήριξη των σχολικών εργαστηρίων θα παρέχεται από τα κέντρα τεχνικής υποστήριξης των σχολείων που θα λειτουργούν σε επίπεδο νομού, στο πλαίσιο της αναβάθμισης του θεσμού των ΚΕ ΠΛΗΝΕΤ (Κέντρων Πληροφορικής και ΝΕων Τεχνολογιών), που έγινε πράξη με το νόμο 2986/2002 και την υπουργική απόφαση 63579/Γ2/19.08.2002. Το Σεπτέμβριο του 2003 ξεκίνησε η λειτουργία του θεσμού και με τη συνεργασία ανώτατων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων προσλήφθηκαν τεχνικοί (1-5, ανάλογα με τη δυναμικότητα του κάθε κέντρου), οι οποίοι έχουν την ευθύνη τεχνικής κάλυψης των εργαστηρίων πληροφορικής Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Τα κέντρα αυτά λειτουργούν στις διευθύνσεις Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης με την εποπτεία των ΠΛΗΝΕΤ (καθηγητών πληροφορικής). Έχουν γίνει, επίσης, προτάσεις για τη δημιουργία κέντρων τεχνικής υποστήριξης ειδικά για τα εργαστήρια πληροφορικής της Π.Ε.

1.4 Τηλεματικές υπηρεσίες υποστήριξης σχολείων και εκπαιδευτικών

1.4.1 Η δικτύωση των σχολείων

Από τις χώρες της Ευρώπης, στη Φιλανδία, στη Νορβηγία και στην Ισπανία δεν υπάρχει Εθνικό Δίκτυο Σχολείων, αλλά παρέχεται ελεύθερη πρόσβαση μέσω προγραμμαμάτων των αντίστοιχων Υπουργείων Παιδείας. Το ίδιο συμβαίνει και στη Βρετανία, όπου υπηρεσίες διαδικτύου παρέχονται από τα δίκτυα Janet/Ukern, που υπάγονται στο πρόγραμμα RM IFL (ISP) και στο πρόγραμμα NGfL του Υπουργείου Παιδείας. Στις υπόλοιπες χώρες υπάρχει συγκεκριμένη εθνική πολιτική για την εισαγωγή δικτυακών τεχνολογιών στα σχολεία. Στην Αυστρία υπάρχει το δίκτυο Aconet, στο Βέλγιο το Belnet, που οργανώνεται σε περιφερειακό επίπεδο λόγω διαφορετικών γλωσσών, στην Ολλανδία το Surfnet, στη Δανία τα Sekronet και Darenet, στη Σουηδία το Sunet, στην Ισλανδία το Isnet, στην Ιρλανδία το Heanet, στη Γαλλία υπάρχουν περιφερειακά δίκτυα που συνδέονται στο Renater, στην Πορτογαλία το RCCN, στη Γερμανία το Schulen and Netz και στην Ιταλία το Garr.

Η εισαγωγή των Τ.Π.Ε. στην Π.Ε. στις χώρες της Ε.Ε. παρουσίαζε μεγάλες αποκλίσεις τόσο μεταξύ των διάφορων χωρών (στη Γαλλία το 1999 μόνο το 10% των Δημοτικών Σχολείων ήταν συνδεδεμένο στο Internet έναντι του 90% των σχολείων της Φιλανδίας) όσο και σε διάφορες περιφέρειες της ίδιας χώρας (στη Γερμανία, για παράδειγμα, το ποσοστό σύνδεσης στο Internet των δημοτικών σχολείων των διάφορων κρατιδίων κυμαινόταν από 12% έως 38%).

Στην Ελλάδα έχει αναπτυχθεί, με τη συνεργασία του ΥΠΕΠΘ και 12 πανεπιστημιακών και ερευνητικών ιδρυμάτων, το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο (www.sch.gr). Στους στόχους του δικτύου περιλαμβάνεται η δημιουργία εθνικής υποδομής, ώστε να συνδεθούν όλα τα σχολεία και οι διοικητικές υπηρεσίες του ΥΠΕΠΘ, καθώς και η παροχή τηλεματικών υπηρεσιών. Μέχρι το Σεπτέμβριο του 2003, είχαν συνδεθεί με dial-up συνδέσεις ή με δρομολογητές 285 ηηπιαγωγεία (ποσοστό 5,03%), 3.603 δημοτικά σχολεία (ποσοστό 60,31%), 3.664 γυμνάσια και λύκεια (ποσοστό 100%) και 141 ΙΕΚ (ποσοστό 100%). Είχαν, επίσης, συνδεθεί 1.145 Διευθύνσεις και Γραφεία Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, σχολικές βιβλιοθήκες, γραφεία ΣΕΠ και Κέντρα Επαγγελματικής Κατάρτισης. Στις 20.08.2003 ήταν συνδεδεμένες στο δίκτυο 8.838 εκπαιδευτικές και διοικητικές μονάδες της Πρωτοβάθμιας και της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Τα 7 βασικά σημεία εισόδου στο δίκτυο βρίσκονται στις πόλεις Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Ξάνθη, Λάρισα, Ιωάννινα, Πάτρα και Ηράκλειο² (Κυρτάτος, 2003).

2. Οποιοσδήποτε εκπαιδευτικός μπορεί να αποκτήσει δωρεάν προσωπικό λογαριασμό e-mail. Παρέχονται, επίσης, δωρεάν λογαριασμοί σύνδεσης στα στελέχη της εκπαίδευσης, στους καθηγητές πληροφορικής και στους εκπαιδευτικούς που έχουν επιμορφωθεί στο πλαίσιο της πράξης «Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στην αξιοποίηση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στην εκπαίδευση». Στα τέλη του 2001 συνδέθηκαν 216 εκπαιδευτικοί με dial-up σύνδεση, στα τέλη του 2002, 233, ενώ στις 15.08.2003 ο αριθμός αυτός είχε ανέλθει στους 11.370 και αναμένεται να φθάσει στους 90.000.

1.4.2 Η εκπαιδευτική πύλη του ΥΠΕΠΘ

Η εκπαιδευτική πύλη άρχισε να λειτουργεί τον Ιανουάριο του 2003 με την ευθύνη του ΥΠΕΠΘ. Η πύλη διαρθρώνεται στις ενότητες Δημοτικό, Γυμνάσιο, Λύκειο, Τ.Ε.Ε. Οι υπηρεσίες που φιλοδοξεί να προσφέρει μπορούν να ομαδοποιηθούν στις εξής κατηγορίες (Κυρτάτος, 2003):

- εκπαιδευτικό υλικό σε ψηφιακή μορφή: εκπαιδευτικό λογισμικό (περιγραφή), χρήσιμες εκπαιδευτικές διευθύνσεις και φύλλα δραστηριοτήτων.
- βήμα επικοινωνίας και διαλόγου: forum συζητήσεων, chat, ηλεκτρονική επικοινωνία
- ενημέρωση: ανακοινώσεις και ηλεκτρονικά περιοδικά.
- υποστήριξη της σύγχρονης και σύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

Για κάθε βαθμίδα εκπαίδευσης υπάρχει συγκεκριμένο εκπαιδευτικό υλικό και πληροφορίες για τη χρήση του (φύλλα δραστηριοτήτων, λογισμικό στο οποίο ενδεχομένως στηρίζεται κ.ά.). Ο κάθε εκπαιδευτικός μπορεί να αντλήσει το υλικό και να το χρησιμοποιήσει στην τάξη του. Μπορεί, επίσης, να προτείνει δικό του υλικό, το οποίο, αφού ελεγχθεί από την ομάδα υποστήριξης της πύλης, αναρτάται. Ακόμη, υπάρχουν άρθρα που αφορούν τις εκπαιδευτικές χρήσεις των Τ.Π.Ε..

Είναι ήδη διαθέσιμες (τα στοιχεία αναφέρονται στη λειτουργία της πύλης τον Αύγουστο του 2003) περισσότερες από 800 προτάσεις διδασκαλίας. Από αυτές, το 43% απαιτεί τη χρήση ειδικού εκπαιδευτικού λογισμικού και το 57% δεν απαιτεί εκπαιδευτικό λογισμικό ή απαιτεί τις βασικές εφαρμογές του πακέτου Microsoft Office. Οι περισσότερες προτάσεις αφορούν το Γυμνάσιο (207) και ακολουθούν οι προτάσεις για το Λύκειο (144), για τα ΤΕΕ (64), για το Δημοτικό (38), ενώ για το Νηπιαγωγείο είναι μόλις 9. Η εκπαιδευτική πύλη, κατά τους πρώτους οκτώ μήνες λειτουργίας της, είχε δεχθεί περισσότερες από 200.000 επισκέψεις, κυρίως από Έλληνες εκπαιδευτικούς. Για την επόμενη περίοδο, ο στόχος της εκπαιδευτικής πύλης του ΥΠΕΠΘ επικεντρώνεται στην ασύγχρονη εξ αποστάσεως επιμόρφωση των εκπαιδευτικών.

2. Το εκπαιδευτικό προσωπικό για την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. και η επιμόρφωσή του

Το θέμα του κατάλληλου διδακτικού προσωπικού που θα διδάξει την πληροφορική ως μάθημα στην Π.Ε. έχει απασχολήσει ιδιαίτερα την εκπαιδευτική κοινότητα τα τελευταία χρόνια. Σύμφωνα με μια άποψη, θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν μόνο εκπαιδευτικοί της Π.Ε. και να αποφευχθεί η δημιουργία ενός κλάδου Πληροφορικών Π.Ε., γιατί οι απόφοιτοι Πληροφορικών σχολών των Α.Ε.Ι. και Τ.Ε.Ι. δεν έχουν στοιχειώδεις γνώσεις παιδαγωγικής και καμιά εμπειρία από το πολυσύνθετο εκπαιδευτικό περιβάλλον του Δημοτικού Σχολείου. Η πρακτική αυτή ασκείται και στις χώρες της Ε.Ε., με μοναδική εξαίρεση το Λίχτεν-

σταίν, καθώς και στις υπό ένταξη χώρες: Εσθονία, Ουγγαρία, Πολωνία και Ρουμανία (Eurydice, 2001).

Στην ελληνική εκπαίδευση, στα ολοήμερα σχολεία, κατά τη σχολική χρονιά 2002-2003 προσλήφθηκαν αναπληρωτές καθηγητές πληροφορικής. Σε πολλές εκπαιδευτικές περιφέρειες της χώρας το μάθημα δεν διδάχθηκε σε ολοήμερα σχολεία, παρόλο που υπήρχαν εργαστήρια πληροφορικής, γιατί δεν υπήρχαν διαθέσιμοι αναπληρωτές καθηγητές πληροφορικής ΑΕΙ-ΤΕΙ.

Για να μην επαναληφθεί και τη σχολική χρονιά 2003 – 2004 το ίδιο πρόβλημα, εκδόθηκε η Φ50/98/54939/Γ1/06.06.2003 εγκύκλιος του ΥπΕΠΘ για τη διδασκαλία της πληροφορικής στο ολοήμερο σχολείο. Σύμφωνα με αυτή την εγκύκλιο, η διδασκαλία του μαθήματος προβλέπεται να γίνει από καθηγητές πληροφορικής ΑΕΙ-ΤΕΙ ή ιδιώτες ανάλογων προσόντων, από εκπαιδευτικούς επιμορφωτές της πράξης «Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στην αξιοποίηση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στην εκπαίδευση» και από εκπαιδευτικούς της Π.Ε. Για την τελευταία περίπτωση, συγκροτήθηκαν ειδικά υπηρεσιακά συμβούλια (βλ. για την Κεντρική Μακεδονία ΑΠ2750/01.07.2003 έγγραφο της Περιφερειακής Διεύθυνσης Π.Ε. και Δ.Ε. Κεντρικής Μακεδονίας), τα οποία, ύστερα από διαδικασία συνεντεύξεων, συγκρότησαν πίνακες εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης που “πιστοποιήθηκαν” να διδάξουν το μάθημα. Παρόλο που η προσέλευση των εκπαιδευτικών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης ήταν περιορισμένη, δημιουργήθηκε η πρώτη ομάδα εκπαιδευτικών αυτής της βαθμίδας εκπαίδευσης, οι οποίοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τις ανάγκες διδασκαλίας του μαθήματος. Δημιουργήθηκε, επίσης, μια πιθανή δεξαμενή εκπαιδευτικών, οι οποίοι θα μπορούσαν (ύστερα από ειδική επιμόρφωση) να χρησιμοποιηθούν ως επιμορφωτές για την εκπαιδευτική αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην Π.Ε.

Σημειώνεται ότι τα παραπάνω αφορούν τα ολοήμερα σχολεία και τη διδασκαλία του μαθήματος της πληροφορικής. Δεν αφορούν, δηλαδή, τη χρήση των Τ.Π.Ε. ως διδακτικού βοηθήματος και για τα υπόλοιπα σχολεία της Π.Ε.

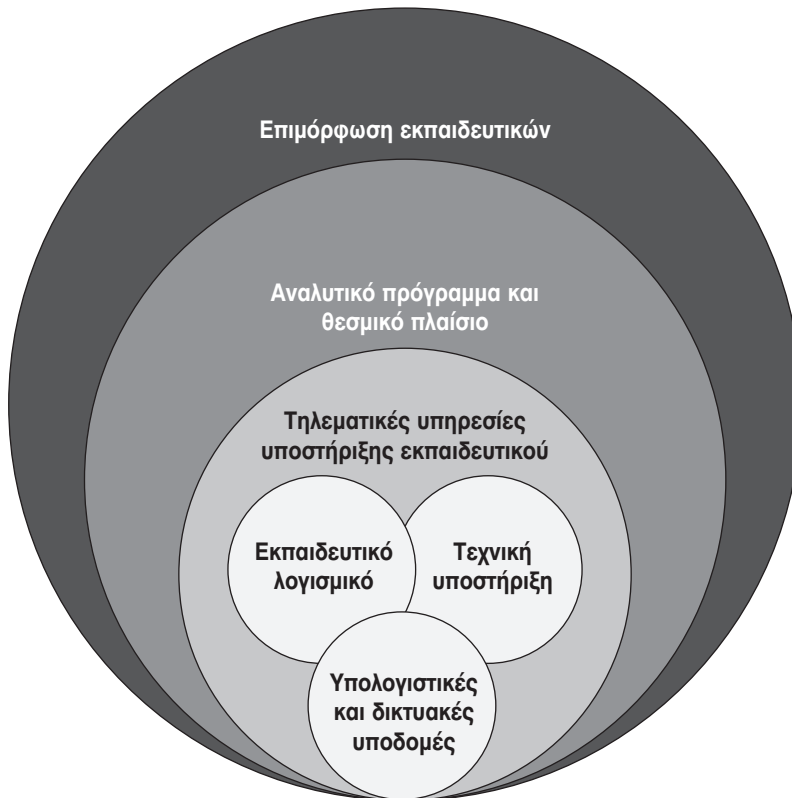
Σε ό,τι αφορά την επιμόρφωση, οι διάφορες σχετικές δράσεις που αναπτύχθηκαν στο παρελθόν δεν αφορούσαν σημαντικό αριθμό εκπαιδευτικών της Π.Ε. Στο πλαίσιο της πράξης «Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στην αξιοποίηση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στην εκπαίδευση», επιμορφώθηκαν πρόσφατα οι μισοί περίπου εκπαιδευτικοί της Π.Ε. Παρόλο που καταγράφηκαν θετικά αποτελέσματα για την υλοποίηση της πράξης στα σχολεία (Καρτσιώτης, 2003), το πρόγραμμα περιορίστηκε στην παροχή βασικών γνώσεων πληροφορικής με σύντομες αναφορές στην εκπαιδευτική αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. και στη διδακτική της Πληροφορικής. Η διαδικασία πιστοποίησης των γνώσεων που απέκτησαν οι εκπαιδευτικοί δεν ξεκίνησε ακόμη σε μη πιλοτική κλίμακα. Από την εμπειρία των συγγραφέων στο μάθημα της Πληροφορικής του προγράμματος “Εξομοίωσης” στην περιοχή της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδο-

νίας-Θράκης, η μεγάλη πλειονότητα αυτών που παρακολούθησαν το πρόγραμμα «Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στην αξιοποίηση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στην εκπαίδευση» δεν φαίνεται να είναι έτοιμοι να χρησιμοποιήσουν τις Τ.Π.Ε. στη διδακτική πρακτική τους.

3. Μια πρώτη αποτίμηση της εισαγωγής των Τ.Π.Ε. στην ελληνική Π.Ε.

Οι επιμέρους παράγοντες για την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην Π.Ε. μπορούν να απεικονιστούν στην παρακάτω εικόνα:

Εικόνα 1. Προϋποθέσεις εκπαιδευτικής αξιοποίησης των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία των μαθημάτων



Συνοπτικά, θα μπορούσαν να γίνουν οι παρακάτω παρατηρήσεις:

- Το εξοπλιστικό πρόγραμμα των σχολείων σε ό,τι αφορά τις δικτυακές και υπολογιστικές υποδομές αναπτύσσεται τελευταία με ικανοποιητικούς ρυθμούς.

- Η τεχνική υποστήριξη εργαστηρίων με το νεοσύστατο θεσμό των ΚΕΠΑΛΗΝΕΤ βρίσκεται σε αρχικό στάδιο και δεν μπορεί ακόμη να αξιολογηθεί.
- Το υπάρχον εκπαιδευτικό λογισμικό καλύπτει μικρό μέρος του αναλυτικού προγράμματος, πολλές φορές δεν έχει άμεση συνάφεια με τις συγκεκριμένες θεματικές ενότητες και δεν είναι διαθέσιμο σε όλα τα σχολεία.
- Οι τηλεματικές υπηρεσίες υποστήριξης των εκπαιδευτικών, παρόλο που βρίσκονται και αυτές σε πρώιμο στάδιο, μπορούν καταρχήν να αξιολογηθούν θετικά σε ό,τι αφορά το επίπεδο του σχεδιασμού και των πρώτων δειγμάτων.
- Δεν σημειώθηκαν οι απαιτούμενες αλλαγές στα αναλυτικά προγράμματα ούτε υπάρχει ανάλογη πρόβλεψη. Φαίνεται ότι μια επικείμενη ριζική αλλαγή των Α.Π., ώστε να προσαρμοστούν στην εργαλειακή αξιοποίηση των Τ.Π.Ε., γεγονός που συνεπάγεται και μια αλλαγή των σχολικών βιβλίων, δεν περιλαμβάνεται στους εκπαιδευτικούς σχεδιασμούς. Θα μπορούσε ίσως με κάποιες «διορθωτικές» παρεμβάσεις να υπάρξει ο απαραίτητος χώρος και χρόνος στα Α.Π., χωρίς αυτό να σημαίνει ότι λύνεται το πρόβλημα.
- Η προσπάθεια μαζικής επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών της Π.Ε. βρίσκεται ακόμη στα πρώτα της επίπεδα.
- Η έλλειψη επαρκούς πρακτικής άσκησης των εκπαιδευτικών κατά τη διάρκεια της οριζόντιας δράσης επιμόρφωσης στις Τ.Π.Ε. σε συνδυασμό με τη μη συνέχιση της ενασχόλησής τους με τους υπολογιστές είχε ως αποτέλεσμα να λησμονηθούν κάποιες από τις αποκτηθείσες γνώσεις, ενώ τμήμα τους κινδυνεύει να απαξιωθεί λόγω της συνεχούς εξέλιξης του αντικειμένου.

Με βάση τα προαναφερθέντα, φαίνεται ότι καταβάλλονται προσπάθειες ώστε να δημιουργηθούν οι προϋποθέσεις αξιοποίησης των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση. Όμως, προς το παρόν, δεν είναι θεσμοθετημένη η εκπαιδευτική αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην Π.Ε. Σε μερικά σχολεία ορισμένοι εκπαιδευτικοί, με δική τους πρωτοβουλία, χρησιμοποιούν τις Τ.Π.Ε. στη σχολική τάξη. Στην πλειονότητα των ολόημερων σχολείων της Π.Ε., η χρήση των Τ.Π.Ε. περιορίζεται στη διδασκαλία βασικών γνώσεων πληροφορικής. Αυτή η χρήση (με εξαίρεση την αξιοποίηση από τους μαθητές του Διαδικτύου ως ερευνητικού εργαλείου) δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι θα συμβάλει στην αλλαγή του τρόπου διδασκαλίας στην Π.Ε. και στη μετακίνηση από τη δασκαλοκεντρική διδασκαλία στην ερευνητική μάθηση. Επίσης, η καθυστέρηση σχεδιασμού και υλοποίησης των επιμέρους δράσεων και, κυρίως, η έλλειψη συγχρονισμού³ των δράσεων αυτών έχουν ως αποτέλεσμα την εναπόθεση της αξιοποίησης των Τ.Π.Ε. στην κρίση του κάθε εκπαιδευτικού.

Εάν γίνει η υπόθεση εργασίας ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις αξιοποι-

3. Ενώ, για παράδειγμα, προχωρούσε ο εξοπλισμός των σχολείων και υπήρχαν έστω και λίγα εκπαιδευτικά λογισμικά, δεν υλοποιήθηκαν επιμορφωτικά προγράμματα μεγάλης κλίμακας για την αξιοποίηση των υποδομών.

ησης των Τ.Π.Ε., εκτιμάται ότι και πάλι δεν θα υπήρχε ουσιαστική αξιοποίηση, εάν δεν εξασφαλιστεί η σημαντικότερη, ίσως, προϋπόθεση, που είναι ο κατάλληλα επιμορφωμένος εκπαιδευτικός. Είναι κοινώς αποδεκτό ότι καμία αλλαγή στην εκπαίδευση δεν μπορεί να γίνει χωρίς τον εκπαιδευτικό. Ακόμη περισσότερο, η εκπαιδευτική αξιοποίηση των Τ.Π.Ε είναι εφικτή μόνο εάν υπάρχουν κατάλληλα επιμορφωμένοι εκπαιδευτικοί και εάν δημιουργηθεί ένα γενικότερο σύστημα συνεχούς επιμόρφωσης, υποστήριξης και αυτοεπιμόρφωσης του εκπαιδευτικού για τη διδακτική αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. (Μπακαλίδης κ.ά., 1977).

4. Η στάση των Ελλήνων εκπαιδευτικών για την επιμορφωτική και εκπαιδευτική αξιοποίηση των Τ.Π.Ε.: στοιχεία από τρεις μελέτες

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται με συντομία τρεις έρευνες που αφορούν θέματα επιμόρφωσης Ελλήνων εκπαιδευτικών με και στην αξιοποίηση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας στην τάξη, τα αποτελέσματα των οποίων θεωρούμε ότι προσφέρουν ένα πλαίσιο οργάνωσης μιας τέτοιας επιμόρφωσης.

4.1 Γνώσεις πληροφορικής και στάσεις εκπαιδευτικών

Η πρώτη ήταν μια πολυετής έρευνα που έγινε στην Κεντρική Μακεδονία (Καρτσιώτης 2000 και 2002) και είχε ως σκοπό να διερευνηθεί το επίπεδο των Ελλήνων εκπαιδευτικών στις βασικές γνώσεις Τ.Π.Ε. καθώς και οι στάσεις τους για την εκπαιδευτική, διοικητική και επιμορφωτική αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. Απώτερος στόχος ήταν να προταθεί ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα βασικής επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στις Τ.Π.Ε., του οποίου η εφαρμογή να είναι εφικτή σε μεγάλη κλίμακα. Στην έρευνα συμμετείχαν συνολικά 976 εκπαιδευτικοί και των δύο βαθμίδων της εκπαίδευσης. Ορισμένα από τα πρώτα αποτελέσματα της έρευνας, τα δεδομένα της οποίας αποτέλεσαν οι απαντήσεις των συμμετεχόντων σε σχετικά ερωτηματολόγια, συμπεριλήφθηκαν στο σχεδιασμό της πράξης του ΥΠΕΠΘ «Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στην αξιοποίηση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στην εκπαίδευση» και έτσι δόθηκε η δυνατότητα να αξιολογηθούν στην πράξη. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής:

- οι εκπαιδευτικοί δείχνουν μεγάλη προθυμία στο να συμμετάσχουν σε προγράμματα επιμόρφωσης για τις Τ.Π.Ε., κατά κύριο λόγο για να επιμορφωθούν για τη χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση και, κατά δεύτερο λόγο, για γενική επιμόρφωση στις Τ.Π.Ε.·
- ο βαθμός ενημέρωσής τους για το site του ΥΠΕΠΘ και του Π.Ι. ήταν χαμηλός, αλλά με την πάροδο του χρόνου φάνηκε να βελτιώνεται. Το ίδιο συμβαίνει και με το εκπαιδευτικό λογισμικό·
- οι γνώσεις τους στις βασικές εφαρμογές πληροφορικής ήταν σε πολύ χαμηλά επίπεδα. Στη διαχείριση αρχείων και φακέλων, στην επεξεργασία κειμένου και στο Διαδίκτυο (windows, word, Internet) παρατηρείται βελτίωση του επι-

πέδου από χρονιά σε χρονιά. Σε μικρότερο βαθμό παρατηρείται βελτίωση στις εφαρμογές παρουσιάσεων και λογιστικών φύλλων (power point και excel) και σε ελάχιστο βαθμό στις βάσεις δεδομένων (access). Οι γνώσεις τους για τις εφαρμογές των πολυμέσων στην εκπαίδευση ήταν πολύ χαμηλές και βελτιώνονται συνεχώς. Οι εκπαιδευτικοί πιστεύουν ότι θα χρησιμοποιήσουν τις Τ.Π.Ε. για εκπαιδευτικές και διοικητικές χρήσεις. Η στάση τους αυτή ενισχύεται με την πάροδο του χρόνου και επηρεάζεται θετικά από τη συμμετοχή τους σε σεμινάρια επιμόρφωσης με αντικείμενο τις Τ.Π.Ε.·

- οι εκπαιδευτικοί πιστεύουν ότι οι Τ.Π.Ε. μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως μέσο επιμόρφωσης, γιατί συμβάλλουν στην εξοικείωση των εκπαιδευτικών με τις Τ.Π.Ε., στη σύνδεση της θεωρίας με την πράξη, στην καλύτερη προσέγγιση και απόδοση της διδασκόμενης ύλης από τον διδάσκοντα και στην καλύτερη προσέγγιση και απόδοση της διδασκόμενης ύλης από τους μαθητές.

4.2 Χρήση των Τ.Π.Ε. σε ασύγχρονες μεθόδους επιμόρφωσης

Η δεύτερη έρευνα ήταν μια μελέτη περίπτωσης της χρήσης των Τ.Π.Ε. στην ασύγχρονη (με τη χρήση του Διαδικτύου) εξ αποστάσεως επιμόρφωση των εκπαιδευτικών της Π.Ε. και της αξιοποίησης των Τ.Π.Ε. σε συγκεκριμένο μάθημα του Προγράμματος Σπουδών. Η μελέτη έφερε τον τίτλο «Πρωτοβουλία EduMath», διοργανώθηκε σε σχολεία της διεύθυνσης Π.Ε. Ανατολικής Θεσσαλονίκης και σε αυτήν έλαβαν μέρος συνολικά 25 εκπαιδευτικοί. Στόχος της πρωτοβουλίας ήταν να μελετηθεί στην πράξη η δημιουργία ενός συστήματος ασύγχρονης εξ αποστάσεως επιμόρφωσης εκπαιδευτικών με τη χρήση του Διαδικτύου. Η ασύγχρονη επιμόρφωση αποσκοπούσε στην παραγωγή, διακίνηση και αξιολόγηση εκπαιδευτικού υλικού για τη διδασκαλία των κλασμάτων στην Π.Ε. με ταυτόχρονη επιμόρφωση στις βασικές δεξιότητες της πληροφορικής, ώστε να μπορούν τα μέλη της ερευνητικής ομάδας να παραγάγουν εκπαιδευτικό υλικό και να χρησιμοποιήσουν με ευχέρεια το Διαδίκτυο. Από την πρωτοβουλία προέκυψαν τα παρακάτω:

- φαίνεται ότι είναι δυνατόν να οργανωθούν ομάδες εκπαιδευτικών ανά ειδικότητα και βαθμίδα εκπαίδευσης με αντικείμενο την επιμόρφωση – συνεργατική μάθηση με ασύγχρονα συστήματα που στηρίζονται στο Διαδίκτυο. Σημειώθηκε ιδιαίτερο ενδιαφέρον συμμετοχής από τους εκπαιδευτικούς·
- η στάση τους στις εφαρμογές των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση είναι θετική και βελτιώνεται όταν συμμετέχουν σε παρόμοια έργα·
- η άποψή τους για την εκπαιδευτική αξία των Τ.Π.Ε. διαφοροποιείται στα διάφορα μαθήματα και αλλάζει σημαντικά, όταν διαπιστώσουν με συγκεκριμένες εφαρμογές τις δυνατότητες αξιοποίησης των Τ.Π.Ε.·
- η υποστήριξη από τη διοίκηση της εκπαίδευσης είναι καθοριστικός παράγοντας για την επιτυχία τέτοιων δράσεων·
- δεν είναι απαραίτητο να χρησιμοποιηθούν ειδικός εξοπλισμός και εξειδι-

κευμένα λογισμικά για την ασύγχρονη εξ αποστάσεως επιμόρφωση, την παραγωγή και τη χρήση του εκπαιδευτικού υλικού. Απλά εργαλεία πληροφορικής, προσιτά στον εκπαιδευτικό, στο σχολείο και στο σπίτι του είναι αρκετά, για να επικοινωνήσει η ομάδα και να παραχθεί αξιόλογο εκπαιδευτικό υλικό. Όταν, όμως, οι διδακτικές προτάσεις είναι αρκετές, όταν προβλέπονται αξιολογήσεις και όταν αυξηθούν τα δεδομένα, είναι απαραίτητη η συγγραφική ειδικής μηχανογραφικής εφαρμογής διαχείρισης και υποστήριξης·

- οι εκπαιδευτικοί που συμμετέχουν δεν είναι απαραίτητο να έχουν ιδιαίτερες γνώσεις πληροφορικής. Οι γνώσεις αυτές μπορούν να αποκτηθούν κατά τη διαδικασία της ασύγχρονης επιμόρφωσης. Προϋπάρχουσες γνώσεις των επιμορφούμενων στις Τ.Π.Ε. φαίνεται ότι βοηθούν στη γρήγορη εξοικείωσή τους με αυτό τον τρόπο επιμόρφωσης και πολλές φορές διευκολύνουν την παραγωγή διδακτικών προτάσεων·
- οι ομάδες αυτές καλό θα είναι να εστιάζονται σε συγκεκριμένες ενότητες του αναλυτικού προγράμματος. Η διδασκαλία των συγκεκριμένων εννοιών στη συνηθισμένη σχολική τάξη και η δυνατότητα χρήσης εργαστηρίου, χωρίς να αποτελούν αναγκαίες προϋποθέσεις, φαίνεται ότι μεγιστοποιούν το αποτέλεσμα·
- το εκπαιδευτικό υλικό μπορεί να προαξιολογηθεί από τους εκπαιδευτικούς και να αξιολογηθεί μετά τη χρήση του στις αίθουσες διδασκαλίας. Οι μαθητές μπορούν, επίσης, να συμβάλουν στην αξιολόγηση του υλικού·
- παρόμοιες πρωτοβουλίες φαίνεται ότι δημιουργούν ποικίλες αντιδράσεις στους εκπαιδευτικούς του σχολείου που δεν μετέχουν, στους μαθητές, στους διευθυντές των σχολείων, ακόμη και στους γονείς. Οι παραπάνω (με εξαίρεση τους μαθητές) στην αρχή φαίνεται ότι τηρούν μια επιφυλακτική στάση και, σε κάποιες περιπτώσεις, αρνητική. Κατά τη διάρκεια υλοποίησης της πρωτοβουλίας και με τη αρωγή των στελεχών της εκπαίδευσης μεταβάλλεται η στάση αυτή και μπορεί να γίνει θετική, να δημιουργηθούν πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα (να αρχίσουν, δηλαδή, και άλλοι εκπαιδευτικοί να χρησιμοποιούν παρόμοιες διδακτικές μεθόδους) και αποτελέσματα προστιθέμενης εκπαιδευτικής αξίας (να αξιοποιηθούν τα σχολικά εργαστήρια που ήδη υπάρχουν, να συνεχιστεί η χρήση του υλικού και στις επόμενες χρονιές κ.τ.λ.). Τα αποτελέσματα στη σχολική τάξη είναι ιδιαίτερα ενθαρρυντικά, ιδίως για τους μέτριους και αδύνατους μαθητές.

Στην ασύγχρονη εξ αποστάσεως επιμόρφωση, το επιμορφωτικό υλικό, η επιμόρφωση των επιμορφωτών, το «γραφείο υποστήριξης» (help desk) και, γενικότερα, η ομάδα υποστήριξης του έργου και η ενθάρρυνση αποτελούν παράγοντες που εμφανίζουν ιδιαίτερη δυσκολία (Μαυροπούλου κ.ά., 2003). Το περιβάλλον επιμόρφωσης, ο χρόνος, ο τόπος και ο ρυθμός μάθησης αποκτούν νέες διαστάσεις. Η διαχείριση των παραγόντων αυτών από τους σχεδιαστές των σεναρίων εξ αποστάσεως επιμόρφωσης μπορεί να αλλάξει ριζικά την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και να αποτελέσει ένα ρεαλιστικό υπόβαθρο για αυτοεπιμόρφωση.

4.3 Χρήση των Τ.Π.Ε. σε σύγχρονες μεθόδους επιμόρφωσης

Η τρίτη έρευνα αφορούσε τη σύγχρονη εξ αποστάσεως επιμόρφωση εκπαιδευτικών και έγινε στο πλαίσιο τηλεπαιμόρφωσης εκπαιδευτικών του Υπουργείου Μακεδονίας-Θράκης (Καρτσιώτης, 1999). Η σύγχρονη εξ αποστάσεως επιμόρφωση αξιολογήθηκε θετικά από τους 39 συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, ενώ φαίνεται ότι παρέχει νέες δυνατότητες και προσομοιάζει με την παραδοσιακή επιμόρφωση (Τζεκάκη κ.ά., 2001). Είναι, ίσως, η πιο ενδεδειγμένη μέθοδος για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών που υπηρετούν σε απομακρυσμένες περιοχές και ιδιαίτερα στο εξωτερικό. Και στις δύο περιπτώσεις, η επιμόρφωση συντελείται με τους γνωστούς όρους, ακόμη και όταν ο επιμορφωτής και οι επιμορφούμενοι βρίσκονται σε διαφορετικούς χώρους. Το εκπαιδευτικό υλικό, η επιμόρφωση των επιμορφωτών και, γενικότερα, η οργάνωση και η υλοποίηση επιμορφωτικών προγραμμάτων σύγχρονης εξ αποστάσεως επιμόρφωσης αντιμετωπίζονται χωρίς ιδιαίτερες δυσκολίες, αρκεί να υπάρχει η κατάλληλη υποδομή τηλεδιάσκεψης.

5. Προτάσεις για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών της Π.Ε. στις Τ.Π.Ε.

Στην ενότητα αυτή επιχειρείται, με βάση όσα προηγήθηκαν σε σχέση με την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις Τ.Π.Ε., η διατύπωση κάποιων προτάσεων. Οι προτάσεις οργανώνονται σε τρία διαδοχικά επίπεδα: την οριζόντια επιμόρφωση, την κάθετη επιμόρφωση και τις δράσεις εξ αποστάσεως επιμόρφωσης, αυτοεπιμόρφωσης και συνεχούς επιμόρφωσης, και αναφέρονται στους υπηρετούντες εκπαιδευτικούς.

5.1 Οριζόντια επιμόρφωση

Είναι προφανής η αναγκαιότητα οργάνωσης ειδικών επιμορφωτικών προγραμμάτων, όπου η πλειονότητα των εκπαιδευτικών θα επιμορφωθούν σε πρώτο επίπεδο. Στα προγράμματα αυτά θα ήταν σημαντικό να παρέχονται γνώσεις βασικής πληροφορικής κατάρτισης, να υλοποιούνται από οργανωμένους φορείς, με συγκεκριμένο εκπαιδευτικό υλικό, το οποίο να μοιράζεται και σε έντυπη μορφή, και να διαρκούν περίπου 80-150 ώρες. Επιπλέον, θα μπορούσαν να είναι ενδοσχολικά και μη ενδοσχολικά και να έχουν οριζόντια δομή (ανεξάρτητα από κλάδο και βαθμίδα εκπαίδευσης), ώστε να ολοκληρώνονται σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα και να καλύπτουν όλους τους εκπαιδευτικούς. Θα ήταν προτιμότερο, μάλιστα, να απευθύνονται καταρχάς στους εκπαιδευτικούς που έχουν πολλά χρόνια υπηρεσίας και στη συνέχεια σε όσους έχουν λίγα χρόνια υπηρεσίας, καθώς ήδη πολλά Παιδαγωγικά Τμήματα παρέχουν τις σχετικές γνώσεις στους μελλοντικούς εκπαιδευτικούς (Κέκκερης κ.ά., 2003).

5.2 Κάθετη επιμόρφωση

Στη συνέχεια, είναι σημαντικό να οργανωθούν δράσεις κάθετης επιμόρφωσης α-

νά βαθμίδα και ειδικότητα, στις οποίες οι εκπαιδευτικοί θα επιμορφωθούν στην αξιοποίηση των εκπαιδευτικών λογισμικών και του Διαδικτύου. Οι δράσεις αυτές απαιτούν κατάλληλα επιμορφωμένους επιμορφωτές σε ένα πολλαπλό επίπεδο γνώσεων (π.χ. επιμόρφωση ενηλίκων, αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού, σύνδεση ψηφιακών δραστηριοτήτων με το αναλυτικό πρόγραμμα κ.τ.λ). Η επιμόρφωση των επιμορφωτών μπορεί να γίνει μόνο από πανεπιστημιακά εργαστήρια εκπαιδευτικής τεχνολογίας, τα οποία διαθέτουν το κατάλληλο επιστημονικό δυναμικό.

5.3 Δράσεις εξ αποστάσεως επιμόρφωσης, αυτοεπιμόρφωσης και συνεχούς υποστήριξης

Οι Τ.Π.Ε. φαίνεται ότι μπορούν να αποτελέσουν ένα βασικό εκπαιδευτικό εργαλείο στο σχεδιασμό και στην υλοποίηση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων. Ιδιαίτερα στα προγράμματα εξ αποστάσεως επιμόρφωσης, αλλάζει το περιβάλλον επιμόρφωσης και ο χρόνος, ο τόπος και ο ρυθμός μάθησης αποκτούν νέες διαστάσεις. Η ορθολογική διαχείριση των παραγόντων αυτών από τους σχεδιαστές των σεναρίων εξ αποστάσεως επιμόρφωσης είναι δυνατό να αλλάξει ριζικά την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και να αποτελέσει ένα ρεαλιστικό υπόβαθρο για αυτομόρφωση.

Προγράμματα στηριζόμενα στη σύγχρονη εξ αποστάσεως επιμόρφωση, όπως η τηλεπρόσβαση του ΥΜΑΘ, θα μπορούσαν να γενικευτούν και να αξιοποιηθούν εκεί όπου είναι απαραίτητη η «ταυτόχρονη παρουσία» του εκπαιδευτή. Οι κατάλληλοι φορείς της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης θα πρέπει να συμμετέχουν στην αξιοποίηση των Μορφωτικών Κέντρων Στήριξης της Εκπαίδευσης (ΜΟ.ΚΕ.ΣΕ.), που δημιουργούνται σε κάθε νομό και περιλαμβάνουν εργαστήριο πληροφορικής, αίθουσα τηλεεκπαίδευσης και βιβλιοθήκη (Τσουροπλής, 2003). Για παράδειγμα, θα μπορούσαν να υλοποιηθούν στα ΜΟ.ΚΕ.ΣΕ. τα προγράμματα εξομοίωσης, απαλλάσσοντας επιμορφωτές και επιμορφούμενους από πολλές μετακινήσεις.

Προγράμματα στηριζόμενα στην ασύγχρονη εξ αποστάσεως επιμόρφωση, όπως η πρωτοβουλία EduMath, και στις εφαρμογές των τηλεματικών υπηρεσιών στην εκπαίδευση, μπορούν να συμβάλουν στη συνεχή επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και στην αυτομόρφωσή τους στο πλαίσιο της διά βίου μάθησης. Σήμερα είναι τεχνολογικά εφικτό να σχεδιαστεί ένα πλαίσιο επιμορφωτικών προγραμμάτων με επίκεντρο τον καθηγητή και το δάσκαλο, εξειδικευμένο στη μικροκλίμακα του κάθε εκπαιδευτικού. Ο αριθμός των εκπαιδευτικών που θα συμμετάσχει στα προγράμματα αυτά αναμένεται να είναι ιδιαίτερα μεγάλος, σύμφωνα με τα αποτελέσματα των μελετών που προαναφέρθηκαν. Επίσης, η έκταση και η ποικιλομορφία των θεματικών αντικειμένων που θα χρειασθεί να καλυφθούν δεν μπορούν να αντιμετωπιστούν σε κεντρικό, συγκεντρωτικό επίπεδο. Οι εκπαιδευτικοί κόμβοι θα πρέπει να σχεδιαστούν, να λειτουργούν και να υποστηρίζονται περιφερειακά, αξιοποιώντας έτσι το επιστημονικό δυναμικό που ήδη υπάρχει, κυρίως σε φορείς της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Θα μπορούσε, για

παράδειγμα, το εργαστήριο εκπαιδευτικής τεχνολογίας ενός Πανεπιστήμιου να αναλάβει τον κόμβο για την υποστήριξη των Μαθηματικών, το αντίστοιχο εργαστήριο ενός άλλου Πανεπιστήμιου να αναλάβει τον κόμβο για την υποστήριξη της Φυσικής, ένα ερευνητικό ινστιτούτο να αναλάβει τον κόμβο για την ελληνική γλώσσα κ.τ.λ. Με τη διαδικασία αυτή, οι φορείς θα αναπτύξουν ειδική τεχνογνωσία και θα αποτελούν σημείο αναφοράς για όλους τους επιστήμονες που ασχολούνται με τα σχετικά θέματα. Με τις σημερινές τεχνολογικές δυνατότητες, δεν υπάρχει πλέον καμία δικαιολογία που να ενισχύει τη συγκεντρωτική δομή της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών.

6. Συμπερασματικά

Η παροχή νέων γνώσεων και δεξιοτήτων στους εκπαιδευτικούς και η απαξίωση των γνώσεων, που συντελείται λόγω των τεχνολογικών εξελίξεων, απαιτούν διαδικασίες συνεχούς επιμόρφωσης και αυτομόρφωσης, οι οποίες δεν μπορούν να αντιμετωπιστούν με τις παραδοσιακές μορφές επιμόρφωσης. Το πρόβλημα αυτό, που έμοιαζε άλλοτε μέχρι πρόσφατα, φαίνεται ότι μπορεί να αντιμετωπιστεί με συστήματα σύγχρονης και ασύγχρονης επιμόρφωσης και, γενικότερα, με τις τηλεματικές υπηρεσίες, που μπορούν να προσφερθούν και στον Έλληνα εκπαιδευτικό.

Η χρήση των Τ.Π.Ε. στη διαρκή επιμόρφωση και αυτοεπιμόρφωση των εκπαιδευτικών φαίνεται ότι ανοίγει νέες προοπτικές και δυνατότητες, με την προϋπόθεση ότι θα ληφθούν υπόψη οι παιδαγωγικοί προβληματισμοί και θα αντιμετωπιστούν τα προβλήματα υλοποίησης που συναντώνται κατά την εφαρμογή τέτοιων μεθόδων επιμόρφωσης, ιδιαίτερα στην ασύγχρονη επιμόρφωση. Έτσι, οι Τ.Π.Ε. είναι δυνατόν να συμβάλουν ουσιαστικά στην εκπαίδευση του σύγχρονου Έλληνα δασκάλου, ο οποίος, εφαρμόζοντας στη σωστή κλίμακα τις Τ.Π.Ε. στην καθημερινή διδακτική πρακτική του, θα συνεχίσει να στηρίζει τη διδασκαλία του στις βασικές αρχές της παιδαγωγικής επιστήμης και των ανθρωπιστικών αξιών, αλλά με ουσιαστικότερο και δυναμικότερο τρόπο από ό,τι στο παρελθόν.

Βιβλιογραφία

- Eurydice (2000, 2001), *Αριθμοί-κλειδιά της εκπαίδευσης της Ευρώπης*, Eurostat: Ευρωπαϊκή Επιτροπή.
- Έγγραφο 127192/ΚΓ/14.11.2003
- Έγγραφο 2750/01.07.2003
- Ιωαννίδης Ι. (2003), «Αναβάθμιση υποδομών πληροφορικής στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση», *Ημερίδα ΥπΕΠΘ «Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση»*, Θεσσαλονίκη.
- Καρτσιώτης Θ. (2000), «Η αναγκαιότητα της άμεσης καθολικής επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στις νέες τεχνολογίες», *Πανελλήνιο Συνέδριο του ΣΕΠΔΕΘ*, Θεσσαλονίκη: Πανε-

πιστήμιο Μακεδονίας.

Καρτσιώτης Θ. (2002), «Επιμόρφωση των ελλήνων εκπαιδευτικών στις Τ.Π.Ε.: η αναγκαιότητα, η στάση των ελλήνων εκπαιδευτικών, τα πρώτα συμπεράσματα», *Πρακτικά 5ης Επαγγελματικής Ημερίδας ΕΠΥ*, Θεσσαλονίκη: ΕΠΥ.

Καρτσιώτης Θ. (2003), «Επιμόρφωση των Ελλήνων Εκπαιδευτικών στις Τ.Π.Ε.: η αναγκαιότητα, η στάση των ελλήνων Εκπαιδευτικών, τα πρώτα συμπεράσματα», Διαθέσιμο στην εκπαιδευτική πύλη του ΥπΕΠΘ <http://www.e-yliko.gr>.

Καρτσιώτης, Θ. (1999), «Τεχνική Περιγραφή και αξιολόγηση του προγράμματος τηλεπαιδείας εκπαιδευτικών του Υπ. Μακεδονίας Θράκης», *Πρακτικά Συνεδρίου: Ανοικτή και εξ αποστάσεως και περιφερειακή ανάπτυξη*, Ηγουμενίτσα: ΤΕΙ Ηπείρου.

Κέκκερης Γ. και Καρτσιώτης Θ. (2003), «Πλαίσιο γνώσεων και δεξιοτήτων των μελλοντικών εκπαιδευτικών στις Τ.Π.Ε.», *Ημερίδα ΠΤΔΕ*, Ιωάννινα: Πανεπιστημίου Ηπείρου.

Κυρτάτος Γ. (2003), «Η εφαρμογή του εκπαιδευτικού λογισμικού στη σχολική πραγματικότητα – Η εκπαιδευτική πύλη του ΥπΕΠΘ», *Ημερίδα ΥπΕΠΘ «Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση*», Θεσσαλονίκη.

Μαυροπούλου Μ. και Καρτσιώτης Θ. (2003), «Η οργάνωση ασύγχρονων συστημάτων υποστήριξης έργων επιμόρφωσης με “προσωπικά” χαρακτηριστικά», *2ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στη Διδακτική Πράξη»*, Σύρος.

Μπακαλίδης Γ., Θεοδοσίου Ε., Κέκκερης Γ. (1977), «Η Θέση της Πληροφορικής στην Αγγλική Δ.Ε. σαν αναφορά για την εξέλιξη της Πληροφορικής στην Ελληνική Εκπαίδευση», *Πρακτικά δημορίδας ΕΠΥ*, Αθήνα: ΕΠΥ.

Ν. 2986/2002

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (2002), *Αναφορά στο Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών Υποχρεωτικής Εκπαίδευσης*, Ενέργεια 2.1.1. του Γ' Κ.Π.Σ., Αθήνα.

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (διαφάνειες), «Πληροφορική: προγράμματα σπουδών και διδακτικό υλικό», κεφάλαιο «Η Πληροφορική στο Δημοτικό Σχολείο», διαθέσιμο στην ιστοσελίδα του Π.Ι. <http://www.pi-schools.gr>.

Τζεκάκη Μ. και Καρτσιώτης Θ. (2002), «Πιλοτικά προγράμματα σύγχρονης εφαρμογής επιμόρφωσης εκπαιδευτικών από απόσταση», *5ο Πανελλήνιο Συνέδριο με διεθνή συμμετοχή, Διδακτική Μαθηματικών και Πληροφορικής στην Εκπαίδευση*, Θεσσαλονίκη.

Τζεκάκη Μ., Σακονίδης Χ., Καρτσιώτης Θ. (2001), «Πιλοτικά Προγράμματα Σύγχρονης Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών από Απόσταση: Μια Μελέτη Περίπτωσης Επιμόρφωσης Δασκάλων στα Μαθηματικά», *3ο Πανελλήνιο συνέδριο με διεθνή συμμετοχή «Οι τεχνολογίες της πληροφορίας και της επικοινωνίας στην εκπαίδευση*, Ρόδος: Πανεπιστήμιο Αιγαίου.

Τσουροπλής Α. (2003), «Επένδυση για το μέλλον η εισαγωγή της Πληροφορικής στην Εκπαίδευση», Αθήνα: *Ενημερωτικό δελτίο Ε.Π.Υ.*, τ. 94/2003.

ΥπΕΠΘ (2003), «Εκπαιδευτικό λογισμικό», *Ημερίδα Νέες τεχνολογίες στην Εκπαίδευση*, Θεσσαλονίκη.

Υπουργική Απόφαση 63579/Γ2/19.08.2002

ΦΕΚ 1366/Β/18.10.2001

ΦΕΚ 1471/20.11.2002

ΦΕΚ 50/98/54939/Γ1/06.06.2003.