

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ ΚΥΚΛΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΩΝ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΑΣΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ

Του Βασίλη Κώστογλου*

* Ο Βασίλης Κώστογλου είναι επίκουρος καθηγητής στο τμήμα Πληροφορικής του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης και επιστημονικός υπεύθυνος του Γραφείου Διασύνδεσης.

1. Εισαγωγή

Σήμερα, στο κατώφλι του 21ου αιώνα, ένα από τα σημαντικότερα φαινόμενα της κοινωνικής και της οικονομικής δράσης αποτελεί η ραγδαία εξέλιξη της Πληροφορικής και των συγγενών με αυτήν τεχνολογιών. Το Συμβούλιο των Ευρωπαϊκών Επαγγελματικών Ενώσεων Πληροφορικής (Council of European Professional Informatics Societies – CEPIS) εισήγαγε για την περιγραφή του συνόλου αυτών των τεχνολογιών τον όρο Information and Communications Technologies (ICT), ο οποίος υιοθετήθηκε από την Ελληνική Εταιρία Επιστημόνων Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής (ΕΠΥ) και από την ελληνική πολιτεία (ΕΠΥ, 1996). Ο αντίστοιχος ελληνικός όρος, οι «Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών» (ΤΠΕ), αποτελούν σήμερα την αιχμή του δόρατος για την παροχή νέων βελτιωμένων υπηρεσιών προς στους πολίτες και για τη συνολική οικονομική ανάπτυξη της χώρας. Για το λόγο αυτό εντάχθηκε στα πλαίσια του Γ' Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης (ΚΠΣ) ένα από τα μεγαλύτερα Επιχειρησιακά Προγράμματα, συνολικού προϋπολογισμού περίπου τριών δις ευρώ, για την προώθηση στην Ελλάδα με τρόπο συνεκτικό και ολοκληρωμένο της «Κοινωνίας της Πληροφορίας» (ΥΠΕΘΟ-ΥΠΕΣΔΔΑ, 2000).

Η μέχρι σήμερα διεθνής εμπειρία από την εξέλιξη των ΤΠΕ έχει αποδείξει ότι η εκπαίδευση σε αυτές είναι τόσο σημαντική όσο και οι ίδιες οι τεχνολογίες. Είναι ωστόσο παράδοξο το γεγονός ότι ενώ επί τέσσερις και πλέον δεκαετίες έχει διεξαχθεί ιδιαίτερα σημαντική έρευνα σε όλους τους επιστημονικούς τομείς των ΤΠΕ, η έρευνα αυτή απουσιάζει σε μεγάλο βαθμό από τον τομέα της διερεύνησης των παρεχόμενων κύκλων σπουδών σε αυτές τις τεχνολογίες.

Οι σχετικές ερευνητικές προσπάθειες στην Ελλάδα έχουν επικεντρωθεί έως σήμερα σε δύο κύρια πεδία: στις προβλέψεις των προοπτικών των επαγγελματιών της Πληροφορικής και στη διερεύνηση της απορρόφησης των αποφοίτων των διαφόρων βαθμίδων εκπαίδευσης. Όσον αφορά στο πρώτο πεδίο, μία σειρά σχετικών ερευνών που πραγματοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια της τελευταίας πενταετίας εισήγαγε το 'μοντέλο του ισοζυγίου προσφοράς και ζήτησης επαγγελματιών' ως μέτρο πρόβλεψης των επαγγελματικών προοπτικών των διαφόρων επαγγελματιών. Μεταξύ άλλων συμπερασμάτων κατέληξε στη διαπίστωση θετικών έως πολύ θετικών προοπτικών για τη μεγάλη πλειοψηφία των 21 επαγγελματιών Πληροφορικής, τα ισοζύγια των οποίων υπολογίσθηκαν (Κατσανέβας, 1998). Η ίδια ερευνητική ομάδα εξέτασε πρόσφατα 39 επαγγέλματα ΤΠΕ, συσχετίζοντάς τα με τις αντίστοιχες βαθμίδες του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος που τα παράγουν και διαχωρίζοντάς τα σε δύο κύριες κατευθύνσεις: υλισμικό και λογισμικό. Οι διαπιστώσεις σε πανελλήνιο επίπεδο και ανά περιφέρεια κατέληξαν στο ίδιο συμπέρασμα: στο ιδιαίτερα θετικό ισοζύγιο του συνόλου σχεδόν των επαγγελματιών του τομέα των ΤΠΕ (Κατσανέβας, 2002). Από την ανασκόπηση των μελετών και ερευνών που πραγματοποιήθηκαν σχετικά με τη ζήτηση επαγγελματικών ειδικοτήτων στην Ελλάδα προκύπτουν επίσης – παρά τη σημαντική ανομοιογένεια που παρουσιάζουν όσον αφορά στις ερευνητικές συνθήκες – κοινά συμπεράσματα σχετικά με τα επαγγέλματα και ειδικότητες των ΤΠΕ. Μεταξύ των πέντε πρώτων ομάδων επαγγελματιών (σύμφωνα με το σχετικό προσδιορισμό της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας Ελλάδας - ΕΣΥΕ) με τη μεγαλύτερη ζήτηση είναι οι κατηγορίες 213 και 313, δηλαδή τα πρόσωπα που αναπτύσσουν επαγγελματική δραστηριότητα στον τομέα της Πληροφορικής και οι τεχνολόγοι Πληροφορικής εν γένει αντίστοιχα (Κλημόπουλος και άλλοι, 2001).

Σχετικά με το δεύτερο πεδίο διερεύνησης, την απορρόφηση των αποφοίτων της δευτεροβάθμιας κυρίως εκπαίδευσης από την αγορά εργασίας, οι έρευνες που πραγματοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '90 καταλήγουν επίσης σε κοινά συμπεράσματα: α) Το δευτεροβάθμιο εκπαιδευτικό σύστημα αδυνατεί να επιτελέσει αποτελεσματικά μία από τις βασικές λειτουργίες του, την ένταξη των αποφοίτων του στην αγορά εργασίας (Παλαιοπάνου, 1996) και β) Ειδικότερα τα Τεχνικά Επαγγελματικά Λύκεια (ΤΕΛ) δεν πέτυχαν να εκπληρώσουν σε ικανοποιητικό βαθμό τους σκοπούς ίδρυσής τους, δηλαδή να μεταδώσουν στους μαθητές τις απαιτούμενες γνώσεις και δεξιότητες, προκειμένου να μπορούν να ασχοληθούν με επιτυχία σε ορισμένο τεχνικό ή επαγγελματικό κλάδο. Αποτέλεσμα αυτού του γεγονότος υπήρξε η μόλις κατά 15% απασχόληση των αποφοίτων των ΤΕΛ

στην ειδικότητα, στην οποία εκπαιδεύθηκαν (Δημητρόπουλος, 1991). Μία ακόμη σημαντική διαπίστωση αυτών των ερευνών υπήρξε ο προσδιορισμός της ποιότητας της παρεχόμενης εκπαίδευσης ως ενός από τους κυριότερους παράγοντες αυτής της έλλειψης ουσιαστικής σύγκλισης μεταξύ της εκπαίδευσης και της αγοράς εργασίας.

Αυτό το τελευταίο είναι το κύριο σημείο ασχολίας και συμβολής αυτής της εργασίας, επειδή έχει καταστεί φανερό ότι η βελτίωση της ποιότητας των κύκλων σπουδών στις ΤΠΕ αποτελεί το πιο ισχυρό εχέγγυο για την καλύτερη δυνατή αξιοποίηση αυτών των τεχνολογιών από τους πολίτες και την κοινωνία.

Στο πρώτο μέρος της εργασίας αναλύεται η τρέχουσα κατάσταση των παρεχόμενων στην Ελλάδα κύκλων σπουδών στις ΤΠΕ σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης από το δημοτικό σχολείο έως και τη μετα-δευτεροβάθμια εκπαίδευση και κατάρτιση. Κατόπιν εξετάζεται διεξοδικά η εξέλιξη της εκπαίδευσης στις ΤΠΕ κατά τη διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας. Τέλος, εξάγονται συμπεράσματα από την πορεία της εκπαίδευσης στις ΤΠΕ και κατατίθενται συγκεκριμένες προτάσεις για κάθε βαθμίδα εκπαίδευσης.

2. Ανάλυση της παρούσας κατάστασης

Πρωτοβάθμια εκπαίδευση

Μέχρι πρόσφατα δεν έχει ενταχθεί στην εκπαιδευτική διαδικασία της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης οποιοδήποτε μάθημα που σχετίζεται με τις ΤΠΕ, ούτε είχε υπάρξει κάποιος κεντρικός σχεδιασμός από το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων (ΥΠΕΠΘ) για τον εξοπλισμό των δημοτικών σχολείων με υπολογιστές (ΥΠΕΠΘ-Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 1997α). Ωστόσο, η αδήριτη ανάγκη αλφαριθμητισμού των νέων μαθητών στις νέες τεχνολογίες οδήγησε σχεδόν το σύνολο των σχολείων της ιδιωτικής πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, αλλά και αρκετά σχολεία του δημόσιου τομέα στον εξοπλισμό τους ήδη από τα μέσα της δεκαετίας του '90 με υπολογιστές κυρίως με πρωτοβουλίες της τοπικής αυτοδιοίκησης ή των συλλόγων γονέων και κηδεμόνων. Το ΥΠΕΠΘ δημοσίευσε το 1997 το γενικό σκοπό της εισαγωγής της Πληροφορικής στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, σύμφωνα με τον οποίο η χρήση του υπολογιστή στο δημοτικό σχολείο μπορεί να στραφεί γύρω από τέσσερις κεντρικούς άξονες: α) γνωστικό – διερευνητικό εργαλείο, β) εποπτικό μέσο διδασκαλίας σε βασικά γνωστικά αντικείμενα, γ) εργαλείο επικοινωνίας και αναζήτησης πληροφοριών και δ) πληροφορικός αλφαριθμητισμός (ΥΠΕΠΘ-Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 1997α). Τίποτε από τα παραπάνω δεν υλοποιήθηκε μέχρι σήμερα.

Η σοβαρότερη σημερινή προσπάθεια γίνεται με την έναρξη ενός ξεχωριστού Επιχειρησιακού Προγράμματος για την Κοινωνία της Πληροφορίας (ΕΠΚΤΠ) στο πλαίσιο του Γ' Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης (ΚΠΣ). Σύμφωνα με ολοκληρωμένη πρόταση, η υλοποίηση της οποίας έχει ήδη ξεκινήσει, προβλέπεται μεταξύ πολλών άλλων: α) ο εξοπλισμός όλων των σχολικών και διοικητικών μονάδων με τον απαραίτητο υπολογιστικό, δικτυακό και οπτικοακουστικό εξοπλισμό, β) η ολοκλήρωση και αναβάθμιση του Πανελληνίου Εκπαιδευτικού Δικτύου (EduNet), γ) η ανάπτυξη ή προμήθεια λογισμικού για την εκπαίδευση, δ) η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και ε) η ανάπτυξη της τηλε-εκπαίδευσης (ΥΠΕΘΟ-ΥΠΕΣΔΔΑ, 2000).

Υποχρεωτική δευτεροβάθμια εκπαίδευση

Οι Έλληνες μαθητές και μαθήτριες έρχονται 'επίσημα' για πρώτη φορά σε επαφή με τις ΤΠΕ στην πρώτη τάξη του Γυμνασίου μέσω του μαθήματος «Πληροφορική». Διδάσκεται με αυτό το όνομα σε όλες τις τάξεις του Γυμνασίου, ως μονόωρο θεωρητικό ή μικτό μάθημα, ανάλογα με την ύπαρξη εργαστηρίου Πληροφορικής στο κάθε σχολείο. Σε ετήσια βάση προβλέπονται συνολικά 27 διδακτικές ώρες ανά σχολική τάξη. Σύμφωνα με το σχετικό αναλυτικό πρόγραμμα (ΥΠΕΠΘ-Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 1997β) η προσέγγιση των εννοιών και η καλλιέργεια των απαιτούμενων δεξιοτήτων ταξινομούνται σε πέντε άξονες-ενότητες, οι οποίες παρουσιάζονται ανά τάξη και φόρτο διδασκαλίας στον Πίνακα 1. Το έντυπο διδακτικό υλικό περιλαμβάνει κοινά για όλες τις τάξεις βιβλία' για το μαθητή (βιβλίο και τετράδιο εργασίας), για τον καθηγητή (βιβλίο, Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών, προγράμματα σπουδών) καθώς και για τον υπεύθυνο εργαστηρίου (εγχειρίδιο).

Ενιαίο Λύκειο

Ο κύκλος σπουδών στις ΤΠΕ περιλαμβάνει τα μαθήματα επιλογής «Εφαρμογές Πληροφορικής» και «Εφαρμογές Υπολογιστών», τα οποία εντάσσονται στο ωρολόγιο πρόγραμμα της Α' και Β'/Γ' τάξεων αντίστοιχα. Αποτελούν δίωρα εβδομαδιαία προαιρετικά μαθήματα, το καθένα με φόρτο διδασκαλίας 50 διδακτικών ωρών (ΥΠΕΠΘ-Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 1997γ). Η διδακτέα ύλη κατανέμεται σε τρεις ενότητες (Πίνακας 2). Η διδασκαλία των δύο παραπάνω μαθημάτων επιλογής του Ενιαίου Λυκείου υποστηρίζεται από ένα, κοινό για όλες τις τάξεις, σύγγραμμα με τίτλο «Εφαρμογές

Πληροφορικής και Υπολογιστών», το οποίο περιλαμβάνει βιβλίο μαθητή, βιβλίο καθηγητή και τετράδιο εργασιών (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2002).

Πίνακας 1: Ενότητες διδασκαλίας του μαθήματος Πληροφορική στο Γυμνάσιο

Ενότητες	Α' Τάξη	Β' Τάξη	Γ' Τάξη
Γνωρίζω τον Υπολογιστή	∨ (διδασκτικές ώρες ¹ : 16)	∨ (διδασκτικές ώρες: 6)	
Επικοινωνώ με τον Υπολογιστή	∨ (διδασκτικές ώρες: 4)	∨ (διδασκτικές ώρες: 6)	
Διερευνώ - Δημιουργώ - Ανακαλύπτω	∨ (διδασκτικές ώρες: 17)	∨ (διδασκτικές ώρες: 15)	∨ (διδασκτικές ώρες: 12)
Ελέγχω - Προγραμματίζω τον Υπολογιστή			∨ (διδασκτικές ώρες: 10)
Ο Υπολογιστής στη Ζωή μας			∨ (διδασκτικές ώρες: 5)

1 Οι ώρες διδασκαλίας προτείνονται ενδεικτικά.

Πίνακας 2: Ενότητες διδασκαλίας των μαθημάτων ΤΠΕ στο Ενιαίο Λύκειο

Ενότητες	Α' Τάξη	Β' Τάξη
1. Ο Κόσμος της Πληροφορικής	∨ (διδασκτικές ώρες ¹ : 20)	∨ (διδασκτικές ώρες: 15)
2. Διερευνώ - Δημιουργώ - Ανακαλύπτω	∨ (διδασκτικές ώρες: 27)	∨ (διδασκτικές ώρες: 30)
3. Πληροφορική και Σύγχρονος Κόσμος	∨ (διδασκτικές ώρες: 3)	∨ (διδασκτικές ώρες: 5)

1 Οι ώρες διδασκαλίας προτείνονται ενδεικτικά.

Στο πρόγραμμα σπουδών της Τεχνολογικής Κατεύθυνσης του Ενιαίου Λυκείου, στη Γ' τάξη, δίδεται περισσότερη έμφαση στη διδασκαλία μαθημάτων που σχετίζονται με τις ΤΠΕ. Ο κύκλος Πληροφορικής και Υπηρεσιών περιλαμβάνει μία σειρά υποχρεωτικών και επιλογής μαθημάτων, όπως παρουσιάζονται στον Πίνακα 3 (ΥΠΕΠΘ-Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 1997α). Σε κάθε ένα από τα τέσσερα πρώτα μαθήματα ΤΠΕ αυτού του κύκλου αντιστοιχεί ομότιπη σειρά βιβλίων (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2002).

Πίνακας 3: Μαθήματα Κύκλου Πληροφορικής και Υπηρεσιών της Τεχνολογικής Κατεύθυνσης του Ενιαίου Λυκείου

Τίτλοι μαθημάτων	ώρες/ εβδομάδα
A. Υποχρεωτικά	
1. Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον	3
2. Τεχνολογία Υπολογιστικών Συστημάτων και Λειτουργικά Συστήματα	3
B. Επιλογής	
1. Πολυμέσα - Δίκτυα	2
2. Εφαρμογές Λογισμικού	2
3. Εφαρμογές Υπολογιστών	2

Τεχνικά Επαγγελματικά Εκπαιδευτήρια (ΤΕΕ)

Αποτελούν, σε αντιδιαστολή με το Ενιαίο Λύκειο, το δεύτερο σκέλος της μετα-υποχρεωτικής δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και συνδυάζουν τη γενική παιδεία με την εξειδικευμένη τεχνική και επαγγελματική γνώση, με αντικειμενικό σκοπό την επαγγελματική ένταξη των αποφοίτων στην αγορά εργασίας. Παράλληλα τα ΤΕΕ αποτελούν σήμερα την πρώτη βαθμίδα της Ελληνικής εκπαίδευσης,

στην οποία περιλαμβάνεται πλήρης κύκλος σπουδών στις ΤΠΕ, παρέχοντας κρατικό πτυχίο και σχετική άδεια ασκήσεως επαγγέλματος (ΥΠΕΠΘ, 2002α). Σύμφωνα με πρόσφατα στατιστικά στοιχεία κατά το σχολικό έτος 2001-2002 οι μαθητές που φοιτούσαν στον τομέα Πληροφορικής των ΤΕΕ αποτελούσαν το 18,2% του συνολικού αριθμού των μαθητών ΤΕΕ: αναλυτικότερα 20,5% στην Α' τάξη, 21,2% στη Β' τάξη και 13,2% στη Γ' τάξη αντίστοιχα (ΥΠΕΠΘ, 2002β).

Ο τομέας Πληροφορικής – Δικτύων Η/Υ των ΤΕΕ περιλάμβανε έως και το σχολικό έτος 2001-2002 τρεις ειδικότητες: «Υποστήριξης Συστημάτων Υπολογιστών» (στον Α' κύκλο), «Υποστήριξης Συστημάτων και Δικτύων Υπολογιστών» (στον Β' κύκλο) και «Υποστήριξης Συστημάτων και Εφαρμογών Υπολογιστών» (στον Β' κύκλο). Οι δύο ειδικότητες του Β' κύκλου ενοποιήθηκαν από το σχολικό έτος 2002-2003 σε μία, με τίτλο «Υποστήριξης Συστημάτων–Εφαρμογών και Δικτύων Υπολογιστών». Επιπλέον ο Ηλεκτρονικός τομέας των ΤΕΕ περιλαμβάνει μία σχετική με τις ΤΠΕ ειδικότητα με τίτλο «Ηλεκτρονικός Υπολογιστικών Συστημάτων και Δικτύων».

Οι κύκλοι σπουδών του τομέα Πληροφορικής – Δικτύων Η/Υ περιλαμβάνουν συνολικά 23 μαθήματα (13-14 μαθήματα ανά ειδικότητα). Η εκπαιδευτική διαδικασία της μεγάλης πλειοψηφίας αυτών των μαθημάτων υποστηρίζεται από 33 βιβλία, όλα έκδοσης του ΟΕΔΒ, έτους 2000. Υπάρχουν επιπλέον εννέα βιβλία για την υποστήριξη των μαθημάτων «Χρήση Η/Υ» και «Εφαρμογές Η/Υ», τα οποία διδάσκονται αντίστοιχα στον Α' και Β' κύκλο των υπόλοιπων τομέων των ΤΕΕ (ΥΠΕΠΘ, 2002α). Όλα τα σχετικά στοιχεία του προγράμματος σπουδών του τομέα Πληροφορικής – Δικτύων Η/Υ των ΤΕΕ παρουσιάζονται στον Πίνακα 4.

Ο Οργανισμός Απασχόλησης Εργατικού Δυναμικού (ΟΑΕΔ) διαθέτει επίσης Τεχνολογικά Επαγγελματικά Εκπαιδευτήρια, στα οποία λειτουργεί ο τομέας Πληροφορικής-Δικτύων με την ειδικότητα Υποστήριξης Συστημάτων Υπολογιστών». Τα διδασκόμενα μαθήματα είναι παρεμφερή με αυτά του τομέα Πληροφορικής των ΤΕΕ.

Πίνακας 4: Πρόγραμμα Σπουδών του τομέα Πληροφορικής – Δικτύων Η/Υ των ΤΕΕ

α/α	Τίτλος μαθήματος	Θ/Ε ¹	Ειδ/τα 1η ²	Ειδ/τα 2η ³	Ειδ/τα 3η ⁴	Βιβλία ΟΕΔΒ ⁵
1	Βασικές αρχές της πληροφορικής και ψηφιακής τεχνολογίας	Θ	✓	✓	✓	✓ (1)
2	Εισαγωγή στα λειτουργικά συστήματα	Θ+Ε	✓	✓	✓	✓ (1)
3	Βασικές υπηρεσίες του διαδικτύου	Ε	✓	✓	✓	✓ (1)
4	Αυτοματισμός γραφείου	Ε	✓	✓	✓	✓ (2)
5	Υλικό υπολογιστών	Θ+Ε	✓	✓	✓	✓ (3)
6	Εργασιακό περιβάλλον	Θ	✓	✓	✓	✓ (1)
7	Λειτουργικά συστήματα	Ε	✓			✓ (1)
8	Μετάδοση δεδομένων και δίκτυα υπολογιστών	Θ+Ε	✓		✓	✓ (1)
9	Πολυμέσα	Ε	✓			✓ (3)
10	Προγραμματισμός υπολογιστών	Ε	✓			✓ (1)
11	Εμπορικές εφαρμογές	Θ+Ε	✓			✓ (2)
12	Συντήρηση υπολογιστών	Ε	✓			✓ (3)
13	Βάσεις δεδομένων	Θ+Ε	✓			✓ (3)
14	Τεχνικές πωλήσεων προϊόντων πληροφορικής	Θ	✓			✓ (1)
15	Πληροφοριακά συστήματα	Θ		✓	✓	✓ (2)
16	Μετάδοση δεδομένων και δίκτυα υπολογιστών II	Θ+Ε		✓		✓ (1)
17	Προγραμματιστικά εργαλεία για το διαδίκτυο	Ε		✓		✓ (3)
18	Οργάνωση και λειτουργία κέντρων πληροφορικής	Θ		✓	✓	✓ (2)
19	Εφαρμογές πολυμέσων	Ε		✓	✓	✓ (3)
20	Τεχνολογία επικοινωνιών	Θ		✓	✓	-
21	Η κοινωνία της πληροφορίας	Θ			✓	✓ (1)
22	Προγραμματιστικά εργαλεία	Ε			✓	-
23	Σχεδίαση και υλοποίηση εφαρμογών	Ε			✓	✓ (1)

1 Θεωρητικό (Θ)/Εργαστηριακό (Ε) μάθημα.

2 Ειδικότητα «Υποστήριξης συστημάτων υπολογιστών»

3 Ειδικότητα «Υποστήριξης συστημάτων και δικτύων υπολογιστών»

4 Ειδικότητα «Υποστήριξης συστημάτων και δικτύων υπολογιστών»

5 Υποστήριξη από βιβλία Οργανισμού Έκδοσης Διδακτικών Βιβλίων (ΟΕΔΒ) / αριθμός βιβλίων ανά μάθημα

Ινστιτούτα Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΙΕΚ)

Η εποπτεία της τυπικής επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης ασκείται από το ΥΠΕΠΘ μέσω του Εθνικού Συστήματος Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (ΕΣΕΕΚ), το οποίο καθιερώθηκε με το Νόμο 2009/1992. Στο πλαίσιο της λειτουργίας του ΕΣΕΕΚ ιδρύθηκε ο Οργανισμός Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (ΟΕΕΚ). Αποτελεί οργανισμό με διοικητική και οικονομική αυτοτέλεια που εποπτεύεται από το ΥΠΕΠΘ και έχει τη συνολική ευθύνη για τα Ινστιτούτα Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΙΕΚ). Τα ινστιτούτα αυτά δεν εντάσσονται στο εκπαιδευτικό σύστημα και σε συγκεκριμένη εκπαιδευτική βαθμίδα αποτελούν πάντως την, άτυπη μέχρι σήμερα, μετα-δευτεροβάθμια επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση. Στην ελληνική επικράτεια λειτουργούν σήμερα 136 δημόσια και 70 ιδιωτικά ΙΕΚ, τα οποία διοικούνται ή εποπτεύονται αντίστοιχα από τον ΟΕΕΚ. Στα ΙΕΚ φοιτούν ετησίως περίπου 55.000 καταρτιζόμενοι, 35.000 στα δημόσια και 20.000 στα ιδιωτικά. Οι καταρτιζόμενοι που ολοκληρώνουν επιτυχώς τον κύκλο σπουδών τους λαμβάνουν βεβαίωση επαγγελματικής κατάρτισης, η οποία δίνει το δικαίωμα συμμετοχής σε εξετάσεις για την απόκτηση του αντίστοιχου διπλώματος (ΟΕΕΚ, 2002). Στην πλειοψηφία των ΙΕΚ (86% των δημοσίων και 59% των ιδιωτικών) έχουν συμπεριληφθεί αρκετές ειδικότητες σχετικές με τις ΤΠΕ. Η φοίτηση είναι διετής (4 εξάμηνα) για αποφοίτους Ενιαίου Λυκείου ή μονοετής (2 εξάμηνα) για αποφοίτους ΤΕΕ της ίδιας ειδικότητας. Κατά το σχολικό έτος 2001-2002 λειτούργησαν 11 ειδικότητες ΤΠΕ (Πίνακας 5).

Πίνακας 5: Ειδικότητες ΤΠΕ στα δημόσια και ιδιωτικά ΙΕΚ

α/α	Τίτλος ειδικότητας	Αριθμός ΙΕΚ στα οποία περιλαμβάνεται	
		Δημόσια	Ιδιωτικά
1	Ειδικός Εφαρμογών Πληροφορικής	40	38
2	Ειδικός Εφαρμογών Πληροφορικής με Πολυμέσα (Multimedia)	41	21
3	Ειδικός Εφαρμογών Πληροφορικής, Δικτύων και Αυτοματισμού Γραφείων	48	1
4	Ειδικός/Τεχνικός Τηλεπληροφορικής (Internet)	9	16
5	Τεχνικός Δικτύων	10	6
6	Τεχνικός Η/Υ, Επικοινωνιών και Δικτύων	3	-
7	Τεχνικός Συστημάτων Τηλεπικοινωνιών και Μετάδοσης Πληροφορίας	5	-
8	Τεχνικός Διαχείρισης Συστημάτων και Παροχής Υπηρεσιών Intranet/Internet	12	1
9	Τεχνικός Βιομηχανικού Λογισμικού	-	2
10	Ειδικός Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (G.I.S.)	10	4
11	Τεχνικός Εφαρμογών Ιατρικής Πληροφορικής	1	3

Τα προγράμματα σπουδών των παραπάνω ειδικοτήτων περιλαμβάνουν συνολικά περισσότερα από 120 διαφορετικά αντικείμενα (24-30 μαθήματα ανά ειδικότητα), η πλειοψηφία των οποίων αποτελείται από νεοεισαχθέντα μαθήματα. Ωστόσο, η κατάρτιση υποστηρίζεται αποκλειστικά από ωρομίσθιους εκπαιδευτές μερικής απασχόλησης. Επίσης δε διανέμονται εγκεκριμένα βιβλία, παρά μόνο σημειώσεις των εκπαιδευτών.

3. Η εξέλιξη της εκπαίδευσης στις ΤΠΕ

Το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα υπέστη συνεχείς αλλαγές κατά τη διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας, ιδιαίτερα στο χώρο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Η μεταρρύθμιση που επηρέασε περισσότερο το περιεχόμενο των κύκλων σπουδών στις ΤΠΕ υπήρξε η κατάργηση και των τριών τύπων σχολείων της τεχνικής δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, δηλαδή των Τεχνικών Επαγγελματικών Σχολών (ΤΕΣ), των Τεχνικών Επαγγελματικών Λυκείων (ΤΕΛ) και των Ενιαίων Πολυκλαδικών Λυκείων (ΕΠΛ). Οι παραπάνω τύποι λυκείων αντικαταστάθηκαν το 1998 από τα Τεχνικά Επαγγελματικά Εκπαιδευτήρια (ΤΕΕ), τα οποία αποτελούν πλέον τη μοναδική μορφή της δευτεροβάθμιας επαγγελματικής εκπαίδευσης στην Ελλάδα.

Λόγω της σημαντικής αυτής μεταρρύθμισης αλλά και εξ αιτίας του αδιαμφισβήτητου γεγονότος της ταχύτατης εξέλιξης των ΤΠΕ, δεν έχει ιδιαίτερο νόημα η λεπτομερής καταγραφή των έτος προς έτος μεταβολών των παρεχόμενων κύκλων σπουδών αυτού του τομέα στην ελληνική εκπαίδευση. Ο εντοπισμός 'στιγμιαίας' κινητικότητας ή στασιμότητας μεταξύ δύο διαδοχικών σχολικών ετών είναι

πιθανό ότι θα οδηγούσε σε επισφαλή ή επιπόλαια συμπεράσματα. Αντίθετα, παρουσιάζει πολύ περισσότερο ερευνητικό ενδιαφέρον η σύγκριση της συνολικής κατάστασης και των κύριων χαρακτηριστικών της εκπαίδευσης που σχετίζεται με τις ΤΠΕ σε κάθε μία βαθμίδα εκπαίδευσης και είδος σχολείου ξεχωριστά σε μεγαλύτερο βάθος χρόνου, με αντικειμενικό στόχο τη συναγωγή χρήσιμων διαπιστώσεων και συμπερασμάτων. Η ανάλυση που ακολουθεί αποτελεί σε μεγάλο βαθμό τη σύγκριση μεταξύ της παρούσας κατάστασης και αντίστοιχων δεδομένων της προηγούμενης δεκαετίας, μεγάλο μέρος των οποίων συλλέχθηκε από ομάδα εργασίας της ΕΠΥ κατά τη διεξαγωγή ανάλογης έρευνας (ΕΠΥ, 1996).

Υποχρεωτική εκπαίδευση

Οι μεταβολές της εκπαίδευσης στις ΤΠΕ κατά την τελευταία δεκαετία δεν ακολούθησαν τις ραγδαίες εξελίξεις της επιστήμης και της αγοράς εργασίας ολόκληρου του τομέα. Οι μοναδικές αλλαγές στην υποχρεωτική εκπαίδευση κατά τη διάρκεια των δέκα τελευταίων ετών αφορούν στην αντικατάσταση των διδακτικών βιβλίων και στη δημιουργία σημαντικού αριθμού νέων εργαστηρίων Πληροφορικής στη μεγάλη πλειοψηφία των Γυμνασίων της Ελλάδας. Ωστόσο, στη μεν πρωτοβάθμια εκπαίδευση εξακολουθεί να μη διδάσκεται κανένα μάθημα που σχετίζεται με την Πληροφορική, στη δε γυμνασιακή εκπαίδευση το μάθημα εξακολουθεί να είναι μονόωρο εβδομαδιαία με αραιή χρήση του εργαστηριακού εξοπλισμού: λιγότερο από 15 διδακτικές ώρες ανά σχολικό έτος. Επίσης η διδακτέα ύλη παραμένει επί πολλά έτη αμετάβλητη.

Επακόλουθο των παραπάνω είναι ο σε μεγάλο βαθμό αναλαβητισμός των μικρών μαθητών στις ΤΠΕ και η κατά κάποιον τρόπο μυθοποίηση του ηλεκτρονικού υπολογιστή, αντί αυτός να αποτελεί ένα εργαλείο εκπαίδευσης και διερεύνησης των γνώσεών τους. Υπάρχουν ωστόσο σημαντικές προοπτικές αναστροφής αυτής της κατάστασης χάρις στα κονδύλια και στις σχετικές ολοκληρωμένες προτάσεις του Επιχειρησιακού Προγράμματος για την Κοινωνία της Πληροφορίας (ΕΠΚΤΠ), σύμφωνα με τις οποίες προβλέπεται ο εξοπλισμός των σχολικών και διοικητικών μονάδων με τον απαραίτητο εξοπλισμό Πληροφορικής και η σχετική επιμόρφωση των εκπαιδευτικών (ΥΠΕΘΟ-ΥΠΕΣΔΔΑ, 2000).

Ενιαίο Λύκειο

Ούτε σε αυτά τα προγράμματα σπουδών επήλθαν ουσιαστικές αλλαγές στο εύρος διδασκαλίας των ΤΠΕ. Τα μοναδικά δύο σχετικά μαθήματα παραμένουν προαιρετικά και η αντίστοιχη διδακτέα ύλη είναι λίγη. Έτσι η επιλογή αυτών των μαθημάτων αφήνεται στην πρωτοβουλία των μαθητών, ενώ είναι πλέον πασιφανές ότι οι σχετικές γνώσεις είναι απαραίτητες. Ωστόσο, αξιοσημείωτη θετική μεταβολή για τον τομέα των ΤΠΕ κατά την τελευταία δεκαετία αποτέλεσε η δημιουργία του κύκλου Πληροφορικής και Υπηρεσιών της Τεχνολογικής Κατεύθυνσης στη Γ' τάξη του Λυκείου.

Τεχνική Επαγγελματική Εκπαίδευση (ΤΕΕ)

Η σύγκριση της παρούσας κατάστασης με το σχετικά πρόσφατο παρελθόν παρουσιάζει στην περίπτωση των ΤΕΕ περισσότερο ενδιαφέρον, επειδή αυτά παρέχουν τον πρώτο επαγγελματικό τίτλο σπουδών στις ΤΠΕ. Επιπλέον η σύγκριση αυτή αναφέρεται πλέον στο σύνολο της παρεχόμενης εκπαίδευσης στις ΤΠΕ και όχι σε μεμονωμένα μαθήματα. Ωστόσο η επιχειρούμενη σύγκριση δεν είναι στατιστικά ομοιογενής, επειδή τα ΤΕΕ δεν αποτελούν διάδοχη κατάσταση ενός μόνο τύπου σχολείου αλλά τριών. Σε κάθε όμως περίπτωση αποτελεί σοβαρή ένδειξη της όποιας σχετικής εξέλιξης. Τα σημαντικότερα ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία σύγκρισης μεταξύ της τρέχουσας κατάστασης και του σχολικού έτους 1995-1996, οπότε και υλοποιήθηκε από την ΕΠΥ η μοναδική σχετική έρευνα, είναι τα ακόλουθα:

• Πλήθος ειδικοτήτων ΤΠΕ

Και οι τρεις σχετικές ειδικότητες των ΤΕΣ, ΤΕΛ και ΕΠΛ («Υπάλληλος Χειριστής Ηλεκτρονικών Μηχανών», «Προγραμματιστής Η/Υ» και «Τεχνικός Η/Υ») καταργήθηκαν και αντικαταστάθηκαν από ισάριθμες νέες, οι οποίες μάλιστα μειώθηκαν σε δύο από το τρέχον σχολικό έτος. Ωστόσο, τόσο οι τίτλοι των νέων ειδικοτήτων όσο και τα προγράμματα σπουδών τους δείχνουν σαφή στροφή προς τον κλάδο των υπηρεσιών, γεγονός το οποίο συμβαδίζει με τις τρέχουσες τάσεις του κλάδου αλλά και της ολόκληρης της ελληνικής οικονομίας.

• Προγράμματα σπουδών

Ο συνολικός αριθμός των διδασκόμενων μαθημάτων δε μεταβλήθηκε σημαντικά (23 μαθήματα έναντι 21, αύξηση κατά 9%). Η μεγάλη πάντως πλειοψηφία των μαθημάτων που διδάσκονται σήμερα (ποσοστό 79%) είναι νέα, γεγονός το οποίο δείχνει σαφή ανανέωση και στροφή της διδακτέας ύλης. Επιπλέον αντικαταστάθηκαν σε μεγάλο ποσοστό τα μαθήματα που διδασκόταν κατά το έτος 1996 (16 από τα 21, δηλαδή ανανέωση κατά 76%). Σημαντική υπήρξε επίσης και η αύξηση – περίπου κατά 43% - του αριθμού των διδασκόμενων μαθημάτων ανά ειδικότητα (13,3 μαθήματα κατά μέσο όρο σήμερα έναντι μόλις 9,3 το 1996).

- Ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα

Η απευθείας σύγκριση δεν είναι δυνατή λόγω των μεγάλων μεταβολών τόσο στο είδος και αριθμό των τεχνικών λυκείων, όσο και στα προγράμματα σπουδών τους. Ωστόσο, ο σημερινός μέσος φόρτος διδασκαλίας μαθημάτων ΤΠΕ (25 ώρες ανά εβδομάδα) είναι κατά πολύ μεγαλύτερος από τους αντίστοιχους παλαιότερους των ΤΕΣ, ΤΕΛ και ΕΠΛ (8 έως 27 ώρες ανά εβδομάδα ανάλογα με τον τύπο του λυκείου και το έτος σπουδών). Πιο αντιπροσωπευτικό κριτήριο αποτελεί το ποσοστό των εργαστηριακών ωρών διδασκαλίας ανά εβδομάδα. Εδώ υπάρχει σημαντική αύξηση (71% επί των συνολικών ωρών σήμερα έναντι μόλις 52% παλαιότερα), γεγονός το οποίο υποδηλώνει καλύτερη αξιοποίηση του εξοπλισμού και κατά συνέπεια απόκτηση περισσότερων πρακτικών παρά θεωρητικών γνώσεων.

- Εξοπλισμός και εκπαιδευτικό υλικό

Οι μεγάλες μεταβολές στον τομέα του εργαστηριακού εξοπλισμού είναι αναμενόμενες λόγω της μεγάλης εξέλιξης της τεχνολογίας και της αδήριτης ανάγκης διαρκούς ανανέωσης του υλισμικού. Αξίζει εδώ να σημειωθεί η ολική αντικατάσταση των βιβλίων που πραγματοποιήθηκε κατά το έτος 2000 με την έκδοση από τον ΟΕΔΒ 33 νέων βιβλίων. Το γεγονός αυτό συντελεί ουσιαστικά στην αναβάθμιση των σπουδών στις ΤΠΕ, με την προϋπόθεση ότι θα επαναλαμβάνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα.

Ινστιτούτα Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΙΕΚ)

Στην περίπτωση της μετα-δευτεροβάθμιας επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης η παρακολούθηση της εξέλιξης των κύκλων σπουδών στις ΤΠΕ είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα, επειδή ο μοναδικός της εκπρόσωπος, τα ΙΕΚ, λειτουργούν με την ίδια μορφή από την ίδρυσή τους. Ως εκ τούτου είναι εφικτή η στατιστική σύγκριση παρόντος και παρελθόντος και τα αποτελέσματά της αντιπροσωπευτικά της όποιας προόδου έχει επιτευχθεί στο συγκεκριμένο τομέα. Στο γεγονός αυτό συντελεί και η λειτουργία, σε αντίθεση με τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, ευάριθμων ειδικοτήτων ΤΠΕ. Στις επόμενες παραγράφους παρατίθεται η ποσοτική και ποιοτική σύγκριση των βασικών χαρακτηριστικών της παρεχόμενης επαγγελματικής κατάρτισης στις ΤΠΕ.

- Ειδικότητες ΤΠΕ

Ο αριθμός των ειδικοτήτων ΤΠΕ των ΙΕΚ έχει υπερδιπλασιασθεί κατά τη διάρκεια της τελευταίας πενταετίας (11 σήμερα έναντι μόλις 5 έως το 1998), γεγονός το οποίο αποδεικνύει την ύπαρξη περισσότερων επιλογών εξειδίκευσης για τους καταρτιζόμενους. Ωστόσο, σημαντικός αριθμός αυτών των ειδικοτήτων (4 από τις 11, ποσοστό 36%) ουσιαστικά υπολειτουργούν, εφόσον παρέχονται σε λιγότερα από πέντε ΙΕΚ (Πίνακας 5). Η πλειοψηφία των σημερινών ειδικοτήτων (οι 7 από τις 11, δηλαδή το 64%) είναι νέες, ενώ οι υπόλοιπες παραμένουν αναλλοίωτες κατά τη διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας. Από τις πέντε ειδικότητες που λειτουργούσαν το 1996 καταργήθηκε μόνο η μία· όλες οι άλλες εξακολουθούν να υφίστανται ως σήμερα. Είναι πάντως φανερό ότι απουσιάζουν ειδικότητες που σχετίζονται με εξειδίκευση στις Βάσεις Δεδομένων ή στο ηλεκτρονικό εμπόριο, τομείς οι οποίοι γνωρίζουν σήμερα ιδιαίτερη άνθηση στην αγορά εργασίας των ΤΠΕ.

- Προγράμματα σπουδών

Παρατηρείται σημαντική αύξηση του αριθμού των διδασκόμενων μαθημάτων ανά ειδικότητα (σημερινός μέσος όρος 26 μαθήματα ανά ειδικότητα έναντι 19 το 1996, ήτοι αύξηση κατά 37%). Επίσης έχει υπερτριπλασιασθεί ο συνολικός αριθμός των μαθημάτων που διδάσκονται σε όλες τις ειδικότητες ΤΠΕ (πλέον των 120 μαθημάτων ειδικότητας σήμερα, έναντι μόλις 56 το σχολικό έτος 1995-1996).

- Εκπαιδευτικό προσωπικό και υλικό

Δεν υπήρξε καμία μεταβολή στο νευραλγικό τομέα του εκπαιδευτικού προσωπικού των ΙΕΚ. Από την ίδρυσή τους μέχρι σήμερα λειτουργούν με ωρομισθίους καθηγητές και μάλιστα μερικής απασχόλησης με όλες τις ευνότητες επιπτώσεις. Η δυσμενής αυτή κατάσταση επιτείνεται από τις συνεχείς μακρόχρονες καθυστερήσεις στις αμοιβές των εκπαιδευτών, γεγονός που στρέφει πολλούς σε αναζήτηση άλλου επαγγέλματος. Καμία ουσιαστική βελτίωση δεν υπήρξε ούτε στον τομέα του εκπαιδευτικού υλικού· όλη η διαδικασία κατάρτισης εξακολουθεί να υποστηρίζεται από σημειώσεις των εκπαιδευτών. Ο σχετικός προγραμματισμός και εξαγγελίες του ΟΕΕΚ (ΟΕΕΚ, 2002) δεν έχουν υλοποιηθεί μέχρι σήμερα.

4. Επισημάνσεις, συμπεράσματα και προτάσεις

Η διερεύνηση της τρέχουσας κατάστασης των κύκλων σπουδών της εκπαίδευσης στις ΤΠΕ σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης, από την πρωτοβάθμια έως και τη μετα-δευτεροβάθμια καθώς και η ανάλυση της εξέλιξής τους κατά την τελευταία δεκαετία οδηγούν στη διατύπωση ορισμένων σημαντικών επισημάνσεων και προτάσεων. Τα συμπεράσματα που παρατίθενται στις επόμενες

παραγράφους για κάθε βαθμίδα εκπαίδευσης χωριστά μπορούν να αποτελέσουν ένα χρήσιμο οδηγό για τη βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης εκπαίδευσης στις ΤΠΕ.

Πρωτοβάθμια εκπαίδευση

Επισημαίνεται η παντελής έλλειψη από τα ωρολόγια προγράμματα όλων των τάξεων του δημοτικού σχολείου οποιουδήποτε μαθήματος που σχετίζεται με την παροχή εισαγωγικών γνώσεων Πληροφορικής. Τόσο ο εξοπλισμός με το απαραίτητο υλισμικό, όσο και η διδασκαλία μαθημάτων σχετικών με τις ΤΠΕ πρέπει να αποτελέσει κύρια προτεραιότητα και να μην επαφίεται μόνο σε πρωτοβουλίες άλλων (Τοπική Αυτοδιοίκηση, σύλλογοι γονέων και κηδεμόνων). Άλλωστε, ο κίνδυνος αναλφαβητισμού των μικρών μαθητών στην Πληροφορική έχει αποτελέσει για πολλούς γονείς κύριο λόγο στροφής τους προς την ιδιωτική εκπαίδευση.

Συμπερασματικά, κεντρικός στόχος πρέπει να είναι η επίτευξη αλφαβητισμού στην Πληροφορική όλων των αποφοίτων του δημοτικού. Άλλωστε, έχει εδώ και αρκετά χρόνια αναγνωρισθεί η ανάγκη εκμάθησης μίας ξένης γλώσσας (κυρίως της Αγγλικής) από μικρή ηλικία, αρχίζοντας τη διδασκαλία της ήδη από τη Δ' τάξη του δημοτικού και στα σχολεία του ιδιωτικού τομέα ακόμη νωρίτερα. Η εκπαίδευση στις τεχνολογίες που επηρέασαν όλο το κοινωνικό γίγνεσθαι είναι σκόπιμο να ξεκινά επίσης σε μικρή ηλικία, κατά την οποία οι δυνατότητες αφομοίωσης είναι πολύ μεγαλύτερες.

Για τους παραπάνω λόγους προτείνονται τα ακόλουθα:

- 1) Ο άμεσος εξοπλισμός μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος για την Κοινωνία της Πληροφορίας (ΕΠΚΤΠ) όλων των δημοτικών σχολείων, δίνοντας πρώτη προτεραιότητα σε αυτά που βρίσκονται σε απομακρυσμένες περιοχές, με όλο το απαραίτητο υπολογιστικό και δικτυακό υλισμικό και εκπαιδευτικό λογισμικό. Επιδιωκόμενο αποτέλεσμα θα πρέπει να είναι η δημιουργία και λειτουργία εργαστηρίου Πληροφορικής συνδεδεμένου με το παγκόσμιο διαδίκτυο σε όλα τα δημοτικά σχολεία της Ελλάδας.
- 2) Η εκπαίδευση στις ΤΠΕ όλων των δασκάλων μέσω του ΕΠΚΤΠ πρέπει γίνει υποχρεωτική και να ολοκληρωθεί το ταχύτερο δυνατό.
- 3) Το μάθημα της Πληροφορικής να συμπεριληφθεί άμεσα στο εβδομαδιαίο πρόγραμμα ως δίωρο εργαστηριακό μάθημα, τουλάχιστον στην Ε' και ΣΤ' τάξη του δημοτικού.

Γυμνάσιο και Ενιαίο Λύκειο

Η διδασκαλία των μαθημάτων που σχετίζονται με τις ΤΠΕ είναι αποσπασματική και δε συμβαδίζει με τις σημερινές ανάγκες και απαιτήσεις. Στο Γυμνάσιο η αφιέρωση 45' ανά εβδομάδα στη διδασκαλία της Πληροφορικής δεν παρέχει επαρκείς γνώσεις στους μαθητές, όταν μάλιστα έχει αποδειχθεί σε όλες ανεξαιρέτως τις βαθμίδες της εκπαίδευσης ότι μονώρα μαθήματα είναι καταδικασμένα σε αποτυχία. Στο Ενιαίο Λύκειο η κάλυψη όλου του τομέα των ΤΠΕ μόνο με μαθήματα επιλογής είναι επίσης ανεπαρκής. Η δημιουργία του κύκλου Πληροφορικής και Υπηρεσιών στην Τεχνολογική κατεύθυνση αποτελεί οπωσδήποτε θετική εξέλιξη, δεν καλύπτει όμως τη φανερή έλλειψη μαθημάτων που σχετίζονται με τις ΤΠΕ από τα αναλυτικά προγράμματα των υπόλοιπων μαθητών του λυκείου.

Ορισμένα μέτρα, τα οποία θα μπορούσαν να συμβάλλουν προς μία θετική κατεύθυνση είναι τα ακόλουθα:

- 1) Η προσθήκη στα ωρολόγια προγράμματα και των έξι τάξεων της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης δίωρου υποχρεωτικού μαθήματος σχετικού με τις ΤΠΕ με διαφορετική, προοδευτικά εξελισσόμενη διδακτέα ύλη ανά τάξη.
- 2) Η έμφαση στην τακτή χρήση και αξιοποίηση του εργαστηρίου Πληροφορικής: τουλάχιστον ένα συνεχόμενο δίωρο ανά δύο εβδομάδες για την καλύτερη εξοικείωση των μαθητών.
- 3) Η αναμόρφωση των προγραμμάτων σπουδών των μαθημάτων ΤΠΕ ανά τριετία, στα πρότυπα της ήδη ισχύουσας κατάστασης στα τμήματα ΤΠΕ των ΤΕΙ και των ΑΕΙ (ΥΠΕΠΘ-ΕΠΕΑΕΚ, 2002).
- 4) Η επίσπευση της υλοποίησης των σχετικών προβλεπόμενων ενεργειών του ΕΠΚΤΠ, ιδιαίτερα αυτών που σχετίζονται με την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών. Η εκπαίδευση αυτή θα πρέπει να είναι υποχρεωτική για όλους ανεξαρτήτως ειδικότητας.
- 5) Η ολοκλήρωση του Εκπαιδευτικού Δικτύου (EduNet) σε πανελλήνιο επίπεδο και ο εξοπλισμός όλων ανεξαιρέτως των σχολικών μονάδων.

Τεχνικά Επαγγελματικά Εκπαιδευτήρια

Αναμφίβολα η εξέλιξη των κύκλων σπουδών στις ΤΠΕ στα ΤΕΕ κατά τη διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας παρακολουθεί καλύτερα από τις προηγούμενες βαθμίδες τις τάσεις του κλάδου και της αγοράς εργασίας. Αυτή καθαυτή πάντως η ταχύτερη ανάπτυξη ολόκληρου του τομέα των ΤΠΕ υπαγορεύει συνεχή εγρήγορση, επειδή ελλοχεύει ο κίνδυνος να χαθεί μέσα σε πολύ μικρό διάστημα ό,τι κτίστηκε με κόπο επί 10 και πλέον χρόνια. Πιστεύουμε ότι θα συνέβαλε θετικά η εξέταση και πιθανή υλοποίηση των ακόλουθων προτάσεων:

- 1) Η ουσιαστική ενίσχυση από την πολιτεία τόσο του ίδιου του θεσμού όσο και της υλικοτεχνικής υποδομής των Τεχνικών Επαγγελματικών Εκπαιδευτηρίων. Αντικειμενικός στόχος θα πρέπει να είναι η οριστική άρση του παράδοξου σημερινού φαινομένου ότι παρόλο που βρισκόμαστε σε μία εποχή ραγδαίων τεχνολογικών εξελίξεων τόσο ο συνολικός αριθμός των μαθητών των ΤΕΕ, όσο και αυτών που φοιτούν σε ειδικότητες των ΤΕΕ μειώνονται συνεχώς (ΕΠΥ, 1996 και ΥΠΕΠΘ, 2002β).
- 2) Η επιζητούμενη αυτή τόνωση θα επιτευχθεί – μεταξύ άλλων – και με την ανάπτυξη του κατάλληλου τεχνικού επαγγελματικού προσανατολισμού. Τα Κέντρα Συμβουλευτικής και Προσανατολισμού (ΚΕΣΥΠ) της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης μπορούν να αποτελέσουν σημαντικά εργαλεία και προς αυτή την κατεύθυνση.
- 3) Η αναγνώριση ως απαραίτητου προσόντος για την κάλυψη οργανικών θέσεων ΔΕ ειδικοτήτων ΤΠΕ στο δημόσιο τομέα η κατοχή αντίστοιχου τίτλου σπουδών από τα ΤΕΕ ή από τα ΙΕΚ.
- 2) Η συνεχής παρακολούθηση της επαγγελματικής αποκατάστασης των αποφοίτων των ΤΕΕ, με στόχο την αναπροσαρμογή των παρεχόμενων κύκλων σπουδών και επιμέρους ειδικοτήτων ΤΠΕ με βάση τις εκάστοτε ανάγκες και απαιτήσεις της αγοράς εργασίας.

Ινστιτούτα Επαγγελματικής Κατάρτισης

Η αποτύπωση της κατάστασης που επικρατεί στους κύκλους σπουδών στις ΤΠΕ στα ΙΕΚ, αλλά και η γενικότερη θέση αυτών των ινστιτούτων στην κοινωνία και στην αγορά εργασίας οδηγεί σε ορισμένα σχεδόν αυτονόητα συμπεράσματα. Επιπλέον η μεγάλη αύξηση του αριθμού των εισακτέων στην τριτοβάθμια εκπαίδευση (σχεδόν το 80% των υποψηφίων στις τελευταίες πανελλήνιες εξετάσεις) θα έχει ως αναπόφευκτο αποτέλεσμα τη σταδιακή απαξίωση των σπουδών στα ΙΕΚ. Για τους λόγους αυτούς κρίνονται απαραίτητα τα ακόλουθα:

- 1) Το πρώτο βήμα που απαιτείται να γίνει για την ουσιαστική αναβάθμιση των κύκλων σπουδών ΤΠΕ στα ΙΕΚ αφορά ολόκληρο το θεσμό της ‘λεγόμενης’ μετα-δευτεροβάθμιας επαγγελματικής κατάρτισης. Μετά από πολυετή λειτουργία αυτής της άτυπης βαθμίδας εκπαίδευσης είναι πλέον καιρός πλήρους ένταξής τους στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα.
- 2) Η έκδοση πλήρων επαγγελματικών δικαιωμάτων για τους αποφοίτους, προκειμένου να κατοχυρωθούν οι διεισδυτικές σπουδές και οι αξιολογικές γνώσεις τους.
- 3) Η αναβάθμιση τόσο του επιπέδου, όσο και της εργασιακής σχέσης των εκπαιδευτών. Τα δύο αυτά καίρια σημεία μπορούν να καλυφθούν αφενός μεν με την πρόσληψη μόνο έμπειρων αποφοίτων τμημάτων ΤΠΕ τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, αφετέρου δε με την υιοθέτηση τριετών συμβάσεων - μέτρο, το οποίο βελτίωσε κατά πολύ αντίστοιχη υπάρχουσα κατάσταση στα ΤΕΙ), έως ότου κατανεμηθούν τα απαραίτητα κονδύλια στον ΟΕΕΚ προκειμένου να προσληφθεί μόνιμο εκπαιδευτικό προσωπικό.
- 4) Η επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση και ιδιαίτερα ο τομέας της Πληροφορικής των ΙΕΚ δεν πρέπει να χάσει το ‘τρένο’ του Γ’ ΚΠΣ. Είναι απαραίτητη η κατανομή μέρους των κονδυλίων του ΕΠΚτΠ στον ΟΕΕΚ, προκειμένου τα ΙΕΚ να εκσυγχρονισθούν και να παρακολουθήσουν εκ του σύνεγγυς την εξέλιξη της τεχνολογίας.

5. Επίλογος

Η εκπαίδευση στις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών όχι μόνο των ατόμων που εξειδικεύονται σε αυτόν τον τομέα, αλλά – ακόμη περισσότερο - αυτών που εκπαιδεύονται για να ακολουθήσουν μελλοντικά ένα οποιοδήποτε άλλο επάγγελμα είναι μία υπόθεση τόσο σημαντική όσο και οι ίδιες οι τεχνολογίες. Η ποιότητα και η ποιότητα των παρεχόμενων κύκλων σπουδών, ιδιαίτερα στις πρώτες βαθμίδες του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος, θα καθορίσει σε μεγάλο βαθμό το μέλλον των ΤΠΕ αλλά και ολόκληρης της κοινωνίας, αφού η πληροφορία το βασικό ‘προϊόν’ αυτών των τεχνολογιών αποτελεί τον κύριο συνεκτικό της ιστό.

Η μελέτη αυτή δεν εξαντλεί το επίκαιρο θέμα της διερεύνησης της εξέλιξης των παρεχόμενων κύκλων σπουδών στον τομέα των ΤΠΕ στην ελληνική εκπαίδευση. Η κάλυψη του σημαντικού αυτού ζητήματος θα έχει ολοκληρωθεί εάν μελετηθούν σε βάθος ορισμένα συναφή θέματα, όπως: α) τα εργαλεία υλισμικό και λογισμικό που χρησιμοποιούνται σήμερα για την εκπαίδευση στις ΤΠΕ β) η υπάρχουσα κατάσταση και η εξέλιξη στην τριτοβάθμια εκπαίδευση στα ΑΕΙ και στα ΤΕΙ και γ) ίσως το σημαντικότερο: η διερεύνηση της συσχέτισης μεταξύ της εκπαίδευσης στις ΤΠΕ και της ολοένα διευρυνόμενης αγοράς εργασίας τους.

Αναφορές

- Δημητρόπουλος, Β. (199?) «*Εκπαίδευση-Νέα Τεχνολογία-Απασχόληση. Εκπαίδευση στα Τεχνικά-Επαγγελματικά Λύκεια και Απορρόφηση των Αποφοίτων στην Αγορά Εργασίας*». Διδακτορική Διατριβή. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Γενικό Τμήμα.
- ΕΠΥ (1996) «*Εκπόνηση Προσοντολογίου/Καθηκοντολογίου Επαγγελματιών στις ΤΠΕ του Δημόσιου Τομέα*», Αθήνα.
- Κατσανέβας, Θ. (1998) «*Επαγγέλματα του Μέλλοντος*». Αθήνα, Εκδόσεις Παπαζήση.
- Κατσανέβας, Θ. (2002) «*Επαγγέλματα του Μέλλοντος και του Παρελθόντος: Προοπτικές Επαγγελματιών στις 13 Περιφέρειες και Επαγγελματικός Προσανατολισμός*», εκδόσεις Πατάκης, Αθήνα.
- Κλημόπουλος, Σ., Γκιζιάκης, Κ., Χουβαρδός, Β., Κεχαγιάς, Δ., Μπαρδή, Ε. και Ρεΐζης Ν. (2001) «*Μελέτη Διερεύνησης των Δεδομένων της Αγοράς Εργασίας σε ότι αφορά τις Ανάγκες σε Ειδικότητες Πανεπιστημίων και ΤΕΙ*».
- ΟΕΕΚ (2002) «*Ιστοσελίδα http://www.oEEK.gr/html/greek/gen_info/oEEK_gr.htm*».
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (2002) «*Ιστοσελίδα <http://www.pi-schools.gr/download/lessons/computers>*».
- Παλαιοπάνου, Π. (1996) «*Η Ένταξη των Αποφοίτων των Διαφόρων Τύπων Λυκείου στην Αγορά Εργασίας. Συγκριτική Μελέτη*». Διδακτορική Διατριβή. Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Φιλοσοφίας, Παιδαγωγικής και Ψυχολογίας.
- ΥΠΕΠΘ (2002α) «*Ιστοσελίδα <http://www.yperth.gr/tee/tee-isto.html>*».
- ΥΠΕΠΘ (2002β) «*Αδημοσίευτα στοιχεία από την Α' και Β' Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Θεσσαλονίκης*».
- ΥΠΕΠΘ – ΕΠΕΑΕΚ (2002) «*Ιστοσελίδα www.epEAEK.gr/Proks01_2002.htm*».
- ΥΠΕΠΘ - Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (1997α) «*Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών Πληροφορικής*».
- ΥΠΕΠΘ - Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (1997β) «*Πληροφορική Γυμνασίου. Πρόγραμμα Σπουδών*».
- ΥΠΕΠΘ - Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (1997γ) «*Εφαρμογές Πληροφορικής/Υπολογιστών Ενιαίου Λυκείου. Πρόγραμμα Σπουδών*».
- Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας και Υπουργείο Εσωτερικών Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης (2000), «*Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Κοινωνία της Πληροφορίας*»».