

# Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ: ΔΙΕΘΝΕΙΣ, ΕΥΡΩΠΑΪΚΕΣ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ

**Χρήστος Παναγιωτακόπουλος**, Επίκουρος Καθηγητής Παν/μίου Πατρών  
**Γεράσιμος Κουστουράκης**, ΣΕΠ Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου

## Περίληψη

Στη μελέτη αυτή επιδιώκουμε τη διερεύνηση ζητημάτων, υπό το φως των υφιστάμενων εξελίξεων στο σύγχρονο ευρωπαϊκό και διεθνές περιβάλλον, που σχετίζονται άμεσα με τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πράξη και την αξιοποίηση του Internet για διδακτικούς σκοπούς. Όπως είναι φυσικό, το γεγονός αυτό επιδρά και στη σύγχρονη ελληνική πραγματικότητα, καθώς η χώρα μας βρίσκεται ακόμα στο στάδιο της εισαγωγής των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και όχι σ' αυτό της ενσωμάτωσης. Επειδή η δυναμική του η/υ ως εκπαιδευτικού εργαλείου δεν αμφισβητείται θα πρέπει, αξιοποιώντας τους διαθέσιμους κοινοτικούς πόρους καθώς και με εκταμίευση των αναγκαίων εθνικών πόρων, να προχωρήσουμε σύντομα στην εισαγωγή και ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην ελληνική εκπαίδευση. Για το σκοπό αυτό, χρειάζεται να γίνει σύντομα αποτελεσματική επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στη χρήση των ΤΠΕ ως εκπαιδευτικών – παιδαγωγικών εργαλείων, ώστε να μπορέσουν να τις αξιοποιήσουν δημιουργικά στην εκπαιδευτική διαδικασία. Σε αντίθετη περίπτωση θα απομακρυνθούμε από τον Ευρωπαϊκό προσανατολισμό της οικονομικής ανάπτυξης και της συμμετοχής μας σε μια δυναμική οικονομία της γνώσης, μέσα από την οποία προσδοκείται ότι θα δημιουργηθούν περισσότερες και καλύτερες θέσεις εργασίας, κάτι που αναμένεται ότι θα συμβάλλει και στην επίτευξη μεγαλύτερης κοινωνικής συνοχής.

**Λέξεις κλειδιά:** ΤΠΕ, Εκπαίδευση, Εκπαιδευτική Πολιτική.

## 1. Εισαγωγή

Από τα τέλη της δεκαετίας του 1980 στο διεθνές οικονομικοπολιτικό περιβάλλον έγιναν σημαντικές αλλαγές με κύριους άξονες την αυξανόμενη ενοποίηση των κεφαλαίων και τη ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας. Πρόκειται για αλλαγές που ξεπερνούν τα εθνικά όρια, καθώς κινούμαστε, πλέον, μέσα στο πλαίσιο της παγκοσμιοποίησης.

Η χώρα μας, ως μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης και δραστηριοποιούμενη

στο παγκοσμιοποιημένο περιβάλλον είναι υποχρεωμένη να παρακολουθεί ό,τι συμβαίνει στο διεθνές πεδίο και να επιχειρεί την προσαρμογή της στις νέες συνθήκες, που χαρακτηρίζονται από τη ραγδαία και συνεχή εξέλιξη των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ<sup>1</sup>) και τη διείσδυσή τους σε κάθε εργασιακό χώρο. Μάλιστα, στα πλαίσια της παγκοσμιοποίησης, και παράλληλα με την προσπάθεια διαμόρφωσης στον Δυτικό κόσμο ενός πολυπολιτισμικού περιβάλλοντος, που να προωθεί την ενοποίηση των κεφαλαίων και της οικονομίας, δημιουργούνται νέες ανάγκες στους τομείς της εκπαίδευσης και κατάρτισης του εργατικού δυναμικού. Και εδώ, ως κυρίαρχο αίτημα προβάλλει η αξιοποίηση της εκπαίδευσης για την προώθηση της «ψηφιακής μόρφωσης» και τη δημιουργία μιας παγκόσμιας ψηφιακής κουλτούρας με την αξιοποίηση των ΤΠΕ.

Στη μελέτη μας αυτή επιδιώκεται η εξέταση και ανάλυση, υπό το φως των υφιστάμενων εξελίξεων στο σύγχρονο ευρωπαϊκό και διεθνές, γενικότερα, περιβάλλον, της επιχειρούμενης εισαγωγής και ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Γεγονός που επιδρά αναπόφευκτα και στην ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα.

## **2. Διεθνές Περιβάλλον, ΤΠΕ και Εκπαίδευση**

Η προώθηση συγκεκριμένων εκπαιδευτικών πολιτικών από τις διάφορες χώρες εξαρτάται συχνά από:

α) τις γενικότερες εξελίξεις στο διεθνές περιβάλλον και

β) από την ένταξη και συμμετοχή των κρατών αυτών σε συγκεκριμένες διεθνείς κοινωνικοοικονομικές, πολιτικές ή/και στρατιωτικές συμμαχίες - οργανώσεις - οργανισμούς.

Για την κατανόηση, λοιπόν, των εκπαιδευτικών επιλογών σε μια συγκεκριμένη ιστορική συγκυρία (και ιδιαίτερα στη σύγχρονη εποχή), μεταξύ των άλλων, είναι πολύτιμες οι αναλύσεις, που αποκαλύπτουν τους ανταγωνισμούς, τις συνεργασίες και τις αλληλεξαρτήσεις στο προσκήνιο και το παρασκήνιο των διεθνών σχέσεων. Άλλωστε, ό,τι συμβαίνει στην εκπαίδευση και το σχολείο είναι, συχνά, αποτέλεσμα εξωγενών παραγόντων και συνθηκών (Plomp, 1992; Birzea, 1994). Αυτό το γεγονός αναδεικνύεται κι από τη συνειδητή τάση εκπαιδευτικού δανεισμού (borrowing), δηλαδή από τη θέσπιση μέτρων εκπαιδευτικής πολιτικής, που αντιστοιχούν σε δοκιμασμένες και κατά τεκμήριο επιτυχημένες όψεις και πρακτικές της εκπαιδευτικής πραγματικότητας άλλων χωρών (Brown & Evans, 1994; Ματθαίου, 1997; Bouzakis & Koustourakis, 2002).

Με βάση τη δομολειτουργική επιστημονική λογική, που αποτελεί το κυρίαρχο

---

1. Ο όρος ΤΠΕ είναι ένας γενικός όρος, ο οποίος αναφέρεται στο σύνολο των τεχνολογιών και στα ηλεκτρονικά μέσα που χρησιμοποιούνται για τη μετάδοση, συλλογή, αποθήκευση, διόρθωση και μετατροπή των πληροφοριών σε διάφορες μορφές (SER, 1997). Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής (η/υ) αποτελεί τον κύριο φορέα των ΤΠΕ.

χο ιδεολογικό παράδειγμα για τη νομιμοποίηση των εκπαιδευτικών πολιτικών παρεμβάσεων στην περίπτωση των ανεπτυγμένων Δυτικών χωρών, υποστηρίζεται ότι η προώθηση κι εφαρμογή συγκεκριμένων εκπαιδευτικών μεταρρυθμίσεων αποτελεί αναγκαία κίνηση προσαρμογής στις προκλήσεις του διεθνούς ανταγωνιστικού περιβάλλοντος, που συναρτώνται με τις αλλαγές στα πεδία-δομές της οικονομίας και της τεχνολογίας. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η περίπτωση των Η.Π.Α. με τη θέσπιση μέτρων εκπαιδευτικής πολιτικής (1957) ως αντίδραση στο Sputnik-σοκ (Trace, 1961). Η ψυχροπολεμική αυτή περίοδος, χαρακτηρίζεται από την αντιπαλότητα Ανατολής - Δύσης και την κυριαρχία, στην περίπτωση της Δύσης, των αναπτυξιακών - εκσυγχρονιστικών θεωριών και των θεωριών του ανθρώπινου κεφαλαίου (Karabel & Halsey, 1977; Καζαμιάς, 1992α). Πρόκειται για θεωρίες που και σήμερα μπορούν να αξιοποιηθούν ως χρήσιμα ερμηνευτικά εργαλεία. Μάλιστα, σύμφωνα με αυτές η εκπαίδευση αντιμετωπίζεται ως ένα είδος επένδυσης, που αναμένεται ότι θα βοηθήσει σημαντικά στην οικονομική ανάπτυξη και στην αύξηση του εθνικού εισοδήματος στην περίπτωση των διαφόρων κρατών. Γι' αυτό και οι δαπάνες για την εκπαίδευση θεωρήθηκε ότι θα έχουν υψηλή ατομική και κοινωνική αποδοτικότητα, καθώς υπήρχε η προσδοκία ότι θα συμβάλλουν στη μείωση της φτώχειας, τη δικαιότερη κατανομή του εισοδήματος, τη συσσώρευση κεφαλαίου και την τεχνολογική πρόοδο (Μπουζάκης & Κουστουράκης, 2001).

Κάτω από αυτές τις θεωρήσεις ξεκίνησε η εισαγωγή των η/υ στην εκπαίδευση με το σύστημα PLATO το 1959 (Woolley, 1994). Μέσα σε διάστημα μερικών δεκαετιών πραγματοποιήθηκαν αρκετές μελέτες με αντικείμενο το ρόλο, τη θέση και τη συνεισφορά των η/υ και γενικότερα των ΤΠΕ σ' αυτήν (Pelgrum & Anderson, 1999; Mioduser & Nachmias, 2002). Από τα αποτελέσματά τους διαφάνηκε καθαρά η δυναμική του νέου αυτού εργαλείου.

Η θεωρία του ανθρώπινου κεφαλαίου, ωστόσο, αμφισβητήθηκε έντονα στα τέλη της δεκαετίας του 1970 σε σχέση με την αποτελεσματικότητά της, μετά την πετρελαϊκή κρίση και την επικράτηση στον επιστημονικό τομέα και άλλων, πέραν του δομολειτουργισμού, επιστημολογικών παραδειγμάτων (και ιδίως κάτω από την επίδραση των μαρξιστικών, νεομαρξιστικών και συγκρουσιακών θεωριών). Όπως υποστηρίχτηκε, σε πολλές αναπτυσσόμενες χώρες, όπως και στις χώρες του τρίτου κόσμου δεν υπήρξε η προσδοκώμενη ώθηση στους κοινωνικο-οικονομικό, πολιτικό και επιστημονικό - τεχνολογικό τομείς (Καζαμιάς, 1992β; Lenhart, 1992).

Μετά την πτώση των πρώην σοσιαλιστικών καθεστώτων της Ανατολικής Ευρώπης οι διεθνείς συσχετισμοί ισχύος μεταβλήθηκαν ριζικά, καθώς το ανατολικό μπλοκ εξαφανίστηκε από τη διεθνή πολιτική σκηνή, ενώ προωθήθηκε η παγκοσμιοποίηση (globalization). Αυτή είχε ως αποτέλεσμα την υποχώρηση της ισχύος του «εθνικού κράτους», την ανάδειξη της κυριαρχίας των Η.Π.Α. στο διεθνές πολιτικοστρατιωτικό και οικονομικό περιβάλλον, την προβολή ως ανάγκης της διατήρησης κι εμβάθυνσης της συνεργασίας μεταξύ των χωρών της Ευρωπαϊκής Οικονομικής Κοινότητας και της Βορειοατλαντικής Συμμαχίας (NATO), τον εκδυτικισμό των πρώην Ανατολικών ευρωπαϊκών χωρών και την επιδίωξή τους

να ενταχθούν στους δύο συγκεκριμένους οργανισμούς (Field, 1998; Nonoa, 2000). Συνεπώς, κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1990 έχουμε την επικράτηση του Δυτικού μοντέλου στην πολιτική, την κοινωνία και την οικονομία, που συνδυάζεται με τις εξής τρεις μεγάλης σημασίας προκλήσεις (Salmi, 2002):

- (α) την παγκοσμιοποίηση της οικονομίας,
- (β) τον αυξανόμενο ρόλο - σημασία της «γνώσης» και
- (γ) την επανάσταση στο τομέα των ΤΠΕ.

Πρόκειται για προκλήσεις που δημιουργούν νέες μορφές ανταγωνισμού στο διεθνές περιβάλλον και που αναμένεται ότι θα επιφέρουν σημαντικές αλλαγές στις ανάγκες εκπαίδευσης και κατάρτισης των πολιτών.

### *2.1. Η Ευρώπη μπροστά σε νέες προκλήσεις*

Στη νέα κατάσταση, που διαμορφώθηκε, η Ευρώπη φαίνεται να ωριμάζει και να προσπαθεί να αντιδράσει στην ηγεμονία των Η.Π.Α. με το Maastricht, ένα σημαντικό σταθμό για την ευρωπαϊκή αλλά και την παγκόσμια ιστορία. Με την υπογραφή (7 Φεβρουαρίου 1992) της συνθήκης ίδρυσης της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.), οι αρχηγοί των κρατών της Ευρωπαϊκής Οικονομικής Κοινότητας, αποφάσισαν τη μετεξέλιξη της Κοινότητας σε στενότερη ένωση κρατών με απώτερο στόχο την προώθηση της διαδικασίας της ευρωπαϊκής ολοκλήρωσης.

Για να ανταποκριθεί η Ε.Ε. στο νέο διεθνές περιβάλλον και ν' αντιδράσει στις προκλήσεις της παγκοσμιοποίησης, πετυχαίνοντας οικονομική πρόοδο και ευημερία, επιλέγει συνειδητά το δρόμο της βαθμιαίας σύγκλισης των πολιτικών των κρατών, που την αποτελούν. Εδώ, ως κυρίαρχος και εξαιρετικής σπουδαιότητας τομέας, για τη διαμόρφωση κοινών ευρωπαϊκών πολιτικών, με στόχο την εξασφάλιση ισχύος στον οικονομικό, κοινωνικό, επαγγελματικό και επιστημονικό τομείς, θεωρείται η εκπαίδευση. Από τα θεσμικά όργανα της Ένωσης αναγνωρίζεται ότι στα πλαίσια του μεταβιομηχανικού περιβάλλοντος, που χαρακτηρίζεται από την «κοινωνίας της γνώσης» με κρίσιμους παράγοντες την ανερχόμενη κοινωνία των πληροφοριών και την ταχύτητα διαχείρισης των πληροφοριών, η Ευρώπη καλείται ν' ανταγωνιστεί τις Η.Π.Α. και την Ιαπωνία (Commission, 1994). Επίσης, στην έκθεση Bangeman (26-5-1994) αναφέρεται ότι η τεχνολογία της πληροφορικής και των επικοινωνιών οδηγεί σε μια παγκόσμια βιομηχανική επανάσταση, που μπορεί να συγκριθεί ως προς την έκταση και τις συνέπειές της με τις βιομηχανικές επαναστάσεις του παρελθόντος. Μάλιστα, το 1995 από την πλευρά της Ευρωπαϊκής Επιτροπής επισημαίνεται η προσδοκία – πρόβλεψη για θετική επίδραση της εκπαίδευσης στον τομέα των επιχειρήσεων. Έτσι, η αξιοποίηση της «εκπαίδευσης» με στόχο τη δημιουργία της «κοινωνίας της μάθησης», που θα είναι βασισμένη στην «κοινωνία της πληροφορίας και της γνώσης», συμβάλλοντας στην απόκτηση προσόντων, προβάλλεται ως αναμφισβήτητη αναγκαιότητα. Πρόκειται για ένα γεγονός που αναμένεται ότι θα οδηγήσει στην αύξηση της απασχόλησης στην ευρωζώνη σε κρίσιμους τομείς της οικονομίας και θα συμβάλλει ταυτόχρονα στη μείωση της ανεργίας (Commission, 1995). Γι' αυτό και αποφασίστηκε η επένδυση σημαντικού ύψους κεφαλαίων στην εκπαίδευση για την προώθηση συγκεκριμένων εκπαιδευτικών καινοτομιών

- πολιτικών.

Συνεπώς, μπορούμε να υποστηρίξουμε ότι με τη διαμορφούμενη κι εφαρμοζόμενη σταδιακά, από τη δεκαετία του 1990 και ύστερα, εκπαιδευτική πολιτική στο πλαίσιο της Ε.Ε. υφίσταται ουσιαστικά η επάνοδος στην πράξη των «παράκμασμένων» από τα τέλη της δεκαετίας του 1970 θεωριών του ανθρώπινου κεφαλαίου. Κάτι, που γίνεται ιδιαίτερα εμφανές από το 2000 και ύστερα με την προώθηση του σχεδίου δράσης eEurope και την πρωτοβουλία eLearning, που εντάσσεται σε αυτό και αναφέρεται στην εκπαίδευση.

### **3. Το σχέδιο δράσης eEurope και η πρωτοβουλία eLearning**

Σταθμός στις επιλογές της Ε.Ε., κάτω από την πίεση των νέων δεδομένων της παγκοσμιοποίησης, που εντοπίζονται στις ραγδαίες εξελίξεις στον τομέα των ΤΠΕ και την εξάπλωση του διαδικτύου (Internet), κάτι που θεωρείται ότι επηρεάζει άμεσα και ουσιαστικά τη νέα οικονομία, αποτελεί το Συμβούλιο κορυφής της Λισσαβόνας (23-24 Μαρτίου 2000). Εκεί από το σύνολο των αρχηγών των κρατών της Ένωσης τέθηκε ένας φιλόδοξος «στρατηγικός στόχος», που θα καθορίσει όλες τις μετέπειτα επιλογές για τη σύγκλιση των ευρωπαϊκών εκπαιδευτικών συστημάτων και την αξιοποίησή τους στην επίτευξη του στόχου αυτού. Πρόκειται για την επιδίωξη ώστε μέσα σε δέκα χρόνια «να γίνει η Ένωση, σε παγκόσμιο επίπεδο, η πιο ανταγωνιστική και δυναμική οικονομία της γνώσης, που να είναι σε θέση να εξασφαλίσει αιεφόρο οικονομική ανάπτυξη με περισσότερες και καλύτερες θέσεις εργασίας και μεγαλύτερη κοινωνική συνοχή».

Η «εκπαίδευση», λοιπόν, τοποθετείται στην κορυφή της πολιτικής ατζέντας ζητώντας ώστε τα συστήματα εκπαίδευσης και κατάρτισης των διαφόρων χωρών της Ένωσης να προσαρμοστούν για να υποστηρίξουν και να προωθήσουν την πρόκληση αυτή (Commission, 2003). Ξεκινά έτσι, η επεξεργασία ειδικών πολιτικών για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και κατάρτιση (Commission, 2001 και 2002), ώστε η Ευρώπη να μπορέσει να προσαρμοστεί κατά τρόπο επιτυχημένο στα δεδομένα και τις προκλήσεις της νέας οικονομίας, που βασίζεται στη γνώση (Commission, 2000).

Οι νέες αυτές πολιτικές αποτελούν την πολιτική αντίδραση από την πλευρά της Ε.Ε. στην ηγεμονία των Η.Π.Α., οι οποίες θεωρείται ότι βρίσκονται σε πιο προηγμένο στάδιο από την Ευρώπη όσον αφορά την παραγωγή, χρήση και αξιοποίηση των ΤΠΕ. Γεγονός που δικαιολογεί και το προβάδισμα των Η.Π.Α. έναντι της Ένωσης στον τομέα της νέας οικονομίας, που βασίζεται, ακριβώς, στην αποτελεσματική αξιοποίηση των ΤΠΕ (Commission, 2000). Συνεπώς, ως στρατηγικός και εξαιρετικής σημασίας τομέας για την αντιμετώπιση από την πλευρά της Ε.Ε. των σύγχρονων διεθνών προκλήσεων και ανταγωνισμών αναδεικνύεται η εκπαίδευση. Κι αυτό καθώς ομολογείται η αναγκαιότητα «προσαρμογής των ευρωπαϊκών συστημάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης στις ανάγκες της οικονομίας της γνώσης» με την προώθηση «νέων βασικών δεξιοτήτων, ιδίως στον τομέα των τεχνολογιών των πληροφοριών» (Απόφαση ΕΚ 2318/2003).

Μετά την απόφαση της Λισσαβόνας τον Μάρτιο του 2000, η επιδίωξη για τη διαμόρφωση μιας κοινής ευρωπαϊκής εκπαιδευτικής πολιτικής με τη χρήση των ΤΠΕ, λαμβάνοντας υπόψη τις αποφάσεις και τις πρωτοβουλίες των οργάνων της Ένωσης, εκδιπλώνεται σε τρεις φάσεις – βήματα.

### *3.1. Η πρώτη φάση: παροχή σφαιρικής ψηφιακής μόρφωσης*

Η πρώτη φάση εστιάζεται στα έτη 2000 - 2001 όπου από την Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων καταρτίστηκε, αρχικά, το σχέδιο δράσης eEurope ως αποτέλεσμα της εντολής του συμβουλίου των αρχηγών κρατών στη Λισσαβόνα. Στόχος του σχεδίου αυτού είναι να δώσει τη δυνατότητα στην Ένωση για γενικευμένη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών και την παροχή σε όλους τους ευρωπαίους πολίτες του δικαιώματος και της ικανότητας, εφόσον αποκτήσουν τις αναγκαίες γνώσεις, για τη συμμετοχή τους στην παγκόσμια κοινωνία της πληροφορίας. Κι αυτό προκειμένου «να εξασφαλιστεί ένα ευνοϊκό περιβάλλον για τις ιδιωτικές επενδύσεις, για τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, την αύξηση της παραγωγικότητας, τον εκσυγχρονισμό των δημόσιων υπηρεσιών», όπως επίσης και για την «εκτεταμένη διάθεση και χρήση των ευρυζωνικών δικτύων σε ολόκληρη την Ένωση έως το 2005 και στην ανάπτυξη του Πρωτοκόλλου IPν6 του διαδικτύου, του ηλεκτρονικού κράτους, της ηλεκτρονικής μάθησης, της ηλεκτρονικής υγείας και του ηλεκτρονικού εμπορίου» (Commission, 2001 – Επιτροπή, 2002). Δηλαδή, με το σχέδιο eEurope επιδιώκεται η αξιοποίηση του διαδικτύου για την προώθηση κοινωνικοοικονομικών δραστηριοτήτων, για εκπαιδευτικούς σκοπούς και για την προσφορά υπηρεσιών με στόχο τη γρήγορη εξυπηρέτηση των ευρωπαίων πολιτών.

Το σχέδιο eEurope όσον αφορά την εκπαίδευση, εξειδικεύτηκε με τη εκπόνηση της πρωτοβουλίας eLearning, που προσδιορίζεται ως «η χρήση των νέων τεχνολογιών πολυμέσων και του Internet, για τη βελτίωση της ποιότητας της μάθησης με διευκόλυνση της πρόσβασης σε πόρους και υπηρεσίες, καθώς και των ανταλλαγών και της εξ αποστάσεως συνεργασίας» (Commission, 2001). Με την εφαρμογή, μάλιστα, της συγκεκριμένης πρωτοβουλίας στο χώρο των σχολείων πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης επιδιώκεται (Commission, 2000 -2001):

α) η παροχή στους μαθητές σφαιρικής «ψηφιακής μόρφωσης», μέχρι τα τέλη του 2003, με την είσοδο των ΤΠΕ στις σχολικές μονάδες,

β) η εξασφάλιση του αναγκαίου υπολογιστικού εξοπλισμού για τη σύνδεση των σχολικών μονάδων με το διαδίκτυο,

γ) η επιμόρφωση, μέχρι τα τέλη του 2002 επαρκούς αριθμού εκπαιδευτικών στη χρήση του διαδικτύου και των πολυμέσων,

δ) η χρησιμοποίηση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη γεγονός, που αναμένεται ότι θα συμβάλλει στη δημιουργία «νέου τύπου σχέσεων» μεταξύ εκπαιδευτικών και μαθητών,

ε) η προώθηση της «διεπιστημονικότητας» όσον αφορά την προσέγγιση της γνώσης με τη χρήση του διαδικτύου, και

στ) η επίτευξη της συνεργασίας σε όλα τα επίπεδα (εθνικό – ευρωπαϊκό) με-

ταξύ των εκπαιδευτικών και των μαθητών των διαφόρων σχολικών μονάδων για την προώθηση των εκπαιδευτικών τους δραστηριοτήτων.

### *3.2. Η δεύτερη φάση: επέκταση της διαδικτυακής συνδετικότητας*

Συνέχεια του σχεδίου eEurope αποτελεί το σχέδιο δράσης eEurope 2002. Με αυτό επιδιώκεται ώστε «να καταστεί η Ευρώπη η πλέον ανταγωνιστική και δυναμική οικονομία της γνώσης έως το 2010» και η προσοχή εστιάστηκε στην επέκταση της διαδικτυακής συνδετικότητας στην Ευρώπη μέσα από την προσπάθεια σύνδεσης με το Internet σχεδόν όλων των εταιρειών και των σχολείων (Επιτροπή, 2002). Σύμφωνα με την εκτίμηση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής το πρόγραμμα δράσης eLearning συνέχισε, κατά τη διάρκεια του έτους 2002, να διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στο συντονισμό των δραστηριοτήτων των ευρωπαϊκών χωρών όσον αφορά τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και την κατάρτιση. Μάλιστα, στη σχετική έκθεση της Επιτροπής για το 2002 επισημαίνεται ότι η μέση συνδετικότητα των ευρωπαϊκών σχολείων στο διαδίκτυο ανήλθε στο 93% και ο μέσος όρος μαθητών ανά η/υ έφθασε στον αριθμό 17 (Commission, 2003). Επιπλέον υποστηρίχθηκε ότι η εφαρμογή του σχεδίου δράσης eEurope 2002 επέφερε μεγάλες και σημαντικές αλλαγές διότι (Επιτροπή, 2002):

α) αυξήθηκε ο αριθμός των πολιτών και των επιχειρήσεων που είναι συνδεδεμένοι με το διαδίκτυο,

β) δόθηκε ώθηση στην επανεκπαίδευση - επανακατάρτιση του εργατικού δυναμικού στις ΤΠΕ, γεγονός που βοηθά τους εργαζομένους ώστε ν' αποκτήσουν εκείνες τις δεξιότητες, που θεωρούνται ως απαραίτητες για την κοινωνία της γνώσης,

γ) εισήγαγε τους η/υ και το Internet στα σχολεία σε κοινοτική κλίμακα, και

δ) συνέδεσε ηλεκτρονικά τις ευρωπαϊκές κυβερνήσεις.

Συνεπώς, η αξιολόγηση από τα κοινοτικά όργανα των δράσεων της πρωτοβουλίας eLearning, με στόχο τη διαμόρφωση μιας κοινής ευρωπαϊκής εκπαιδευτικής πολιτικής με τη χρήση των ΤΠΕ υπήρξε απόλυτα θετική, γεγονός που καθόρισε και το επόμενο βήμα.

### *3.3. Η τρίτη φάση: διαδικτυακές υπηρεσίες με υψηλό βαθμό προσβασιμότητας*

Αποτέλεσμα της θετικής αποτίμησης από την Commission της εφαρμογής του σχεδίου δράσης eEurope 2002 υπήρξε η εκπόνηση του σχεδίου eEurope 2005 τον Ιούνιο του 2002, που προβάλλει ως προσπάθεια ποιοτικής βελτίωσης του όλου εγχειρήματος που προηγήθηκε. Έτσι, με τη δράση eEurope 2005 επιδιώκεται η πρακτική αξιοποίηση της σύνδεσης στο διαδίκτυο του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα και η μετατροπή της εξέλιξης αυτής σε οικονομική δραστηριότητα με το επίκεντρο του ενδιαφέροντος να εστιάζεται στους «χρήστες». Γι' αυτό και προβλέπονται μέτρα που αναμένεται ότι θα συμβάλλουν στην καταπολέμηση του ηλεκτρονικού αποκλεισμού μέσα από την παροχή ευκαιριών μάθησης για την αποτελεσματική χρήση των ΤΠΕ ή/και τη βελτίωση των σχετικών δεξιοτήτων των ευρωπαίων πολιτών.

Στόχος είναι ώστε, μέχρι τα τέλη του 2005 και μέσα από την ανάπτυξη «ευρυ-

ζωνικής υποδομής» και την επίτευξη μιας ασφαλούς υποδομής πληροφοριών, να μπορεί να διαθέτει η Ευρώπη (Επιτροπή, 2002): σύγχρονες δικτυακές δημόσιες υπηρεσίες (ηλεκτρονική διακυβέρνηση, ηλεκτρονικές υπηρεσίες μάθησης, ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας) και ένα δυναμικό περιβάλλον για το «ηλεκτρονικό επιχειρείν» (ηλεκτρονικό εμπόριο, ηλεκτρονική οικονομία, βέλτιστη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών για την προώθηση των διαφόρων επιχειρηματικών δράσεων). Μάλιστα, το Δεκέμβριο του 2002 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ενέκρινε ειδικό πρόγραμμα eLearning για τα έτη 2004-2006, που εξειδικεύει στον εκπαιδευτικό τομέα το σχέδιο δράσης eEurope 2005.

Η πρωτοβουλία αυτή έχει ως βασικές προτεραιότητες (Commission, 2003): την ηλεκτρονική αδελφοποίηση των ευρωπαϊκών σχολείων, τη δημιουργία ευρωπαϊκών εικονικών εκπαιδευτικών χώρων, την εξοικείωση με τα ψηφιακά μέσα και την προώθηση της κατάρτισης των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ. Πρόκειται για ένα τριετές πρόγραμμα δράσης, που εγκρίθηκε έναν ακριβώς χρόνο αργότερα από το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και με το οποίο επιδιώκεται το πέρασμα από τα ποσοτικά στα ποιοτικά στοιχεία της χρήσης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Δηλαδή, από τη δημιουργία της κατάλληλης ηλεκτρονικής υποδομής στο επίπεδο της πρακτικής αξιοποίησης του διαδικτύου για εκπαιδευτικούς σκοπούς (Απόφαση ΕΚ 2318/2003).

Έτσι, παύουν τώρα να είναι στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος της Ε.Ε. ζητήματα όπως η εξασφάλιση υπολογιστικής υποδομής και η σύνδεση με το διαδίκτυο, διότι αυτά θεωρούνται ότι έχουν προσεγγισθεί και προωθηθεί με την εφαρμογή των προηγούμενων σχεδίων δράσης eEurope και eEurope 2002. Αντίθετα, σύμφωνα με τις επιδιώξεις του προγράμματος eLearning 2004-2006, το κέντρο ενδιαφέροντος μετακινείται στην προσέγγιση παιδαγωγικής υφής ζητημάτων, που σχετίζονται:

- α) με τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πράξη,
- β) με τις οργανωτικές αλλαγές και το μετασχηματισμό των υφιστάμενων διαδικασιών εκπαίδευσης και κατάρτισης,
- γ) με την εξασφάλιση της ποιότητας στην εκπαίδευση μέσα από τη χρήση των ΤΠΕ,
- δ) με τα περιεχόμενα των διαφόρων προγραμμάτων σπουδών μέσα από τη χρήση και αξιοποίηση για διδακτικούς σκοπούς του Internet, κάτι που φαίνεται ότι οδηγεί στη διεπιστημονική προσέγγιση των γνώσεων, και
- ε) με την επιμόρφωση και κατάρτιση των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ.

#### **4. ΤΠΕ και Εκπαίδευση**

Από την ανάλυση, που προηγήθηκε, διαφαίνεται ότι οι διεθνείς εξελίξεις έχουν αναδείξει τις ΤΠΕ ως κύριο άξονα υποστήριξης και υποβοήθησης του εκπαιδευτικού και γενικότερα της εκπαίδευσης. Αυτό δεν είναι τυχαίο. Όμως τίθεται το ερώτημα: Πώς εξειδικεύεται η εφαρμογή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση; Η απάντηση δίνεται από τη μελέτη της επιστημονικής βιβλιογραφίας, από την



οποία προκύπτει ότι οι ΤΠΕ μπορούν να υποβοηθήσουν την εκπαίδευση με τέσσερις διαφορετικούς τρόπους (Παναγιωτακόπουλος, 1998; Pilot, 1998), ως:

- Μέσο οργάνωσης και διαχείρισης του σχολείου.
- Εργαλείο επικοινωνίας, έρευνας, συλλογής και επεξεργασίας πληροφοριών.
- Αντικείμενο μάθησης. Το εύρος της παρεχόμενης γνώσης εξαρτάται από το είδος, τον τύπο της εκπαίδευσης και το επίπεδο των μαθητών. Αποσκοπεί στην προετοιμασία του μαθητή για την υποβοήθηση σε περαιτέρω εκπαίδευση, τη μελλοντική εργασία του ή την κοινωνική ζωή.
- Μέσο μάθησης (CAI - Computer Assisted Instruction), με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού.

Οι ΤΠΕ, ως μέσο μάθησης με τη χρήση του Internet, των εκπαιδευτικών εφαρμογών των διαλογικών ή αλληλεπιδραστικών πολυμέσων (interactive multimedia) και των συστημάτων προσαρμοστικών υπερμέσων (adaptive hypermedia systems), αποτελούν ένα σημαντικό σημείο εστίασης για την εκπαίδευση του μέλλοντος, αφού αναμένεται να ενσωματωθούν πλήρως στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ωστόσο, η ενσωμάτωση των ΤΠΕ δεν είναι τόσο εύκολη στην πράξη όσο εμφανίζεται μερικές φορές στη θεωρία ή στην πολιτική πρόθεση (Richards, 2003α, 2003β). Στο σημείο αυτό πρέπει να τονίσουμε τη διαφορά μεταξύ της εισαγωγής των ΤΠΕ στην εκπαίδευση (στην οποία βρισκόμαστε η χώρα μας) και στην ενσωμάτωση των ΤΠΕ σ' αυτήν. Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση προϋποθέτει (Roblyer, & Edwards, 2000; Jonassen, Peck & Wilson, 2001; Light & Cox, 2001; Laurillard, 2002; Richards, 2002) ότι:

- Παρέχεται στους μαθητές ένα πλαίσιο θεώρησης των ΤΠΕ ως συνόλου εκτεταμένων μέσων για την εκπαίδευσή τους και ως καθημερινού μαθησιακού εργαλείου.
- Οι δάσκαλοι διαμορφώνουν με ευκαμψία και προσαρμοστικότητα τη στάση τους έναντι του τρόπου χρήσης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση αλλά και μέσα στο πρόγραμμα σπουδών.
- Η εκτίμηση των σχέσεων μεταξύ των στοιχείων πόροι - αναλυτικό πρόγραμμα - παιδαγωγική και μάθηση - αποτίμηση της γνώσης πρέπει να γίνεται με στρατηγική και όχι με εκ των προτέρων παραδοχές.

Είναι χρήσιμο βέβαια, να σημειώσουμε εδώ πως οι ΤΠΕ, δεν αποτελούν πανάκεια. Σύμφωνα μάλιστα με τον Pufall (1988), ακόμα και ένα καλά κατασκευασμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα για εξατομικευμένη μάθηση με δυνατότητα προσαρμογής στις ιδιαιτερότητες του χρήστη, συνοδεύεται από εγγενείς αδυναμίες επίδρασης στις μεταγνωστικές πτυχές της μάθησης. Η μάθηση άλλωστε, δεν προκύπτει μόνο από την απόκτηση της γνώσης, την επίλυση των προβλημάτων ή τη χρησιμοποίηση των εργαλείων, αλλά και από την αλληλεπίδραση μέσα από τις τυπικές δραστηριότητες της τάξης με τα άλλα πρόσωπα – τους μαθητές και τους δασκάλους (Sheremetov & Nunez, 1999).

Ο άνθρωπος-δάσκαλος εκτελεί με χαρακτηριστικό τρόπο ένα ευρύ φάσμα λειτουργιών, το οποίο εντάσσεται κάτω από τη γενική έννοια «διδασκαλία». Η

διδασκαλία περιλαμβάνει τουλάχιστον τον προγραμματισμό, τη σχεδίαση, την επίδειξη, την καθοδήγηση, τη συνδιαλλαγή, την ερώτηση, τη δοκιμή, την παρότρυνση, την καταγραφή, τη δημιουργία κινήτρου, τον έλεγχο, την κριτική. Πολλές από αυτές τις πτυχές του ρόλου του απαιτούν πείρα και κρίση. Με τη χρήση των ΤΠΕ ο δάσκαλος αποκτά ένα εξαιρετικής αποτελεσματικότητας βοηθό. Μέσα από τις νέες συνθήκες, μπορεί να προωθήσει τα κίνητρα μάθησης, να προκαλέσει συναισθηματικές και γνωστικές επιδράσεις (Johnson, 1998). Κάτι τέτοιο είναι μάλλον δύσκολο να επιτευχθεί με τη χρήση μιας εκπαιδευτικής εφαρμογής παρά τις προσπάθειες των σχεδιαστών λογισμικού (Sheremetov & Nunez, 1999).

#### 4.1. Αλλαγές ρόλων διδάσκοντα - διδασκομένων

Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ σ' όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης διεθνώς, έχει επηρεάσει τη λειτουργία της σε πολλά επίπεδα, όπως (SITESm2, 2000; Παναγιωτακόπουλος, 2002):

(α) Αλλαγές στα μαθησιακά χρονοδιαγράμματα και τα προγράμματα σπουδών.

(β) Δημιουργία καινοτόμων μεθόδων διδασκαλίας με νέα μαθησιακά υλικά.

(γ) Υιοθέτηση μαθησιακών πρακτικών όπως η προσαρμογή της μάθησης στους ρυθμούς του χρήστη, η εξατομικευμένη μάθηση ή η συνεργατική μάθηση.

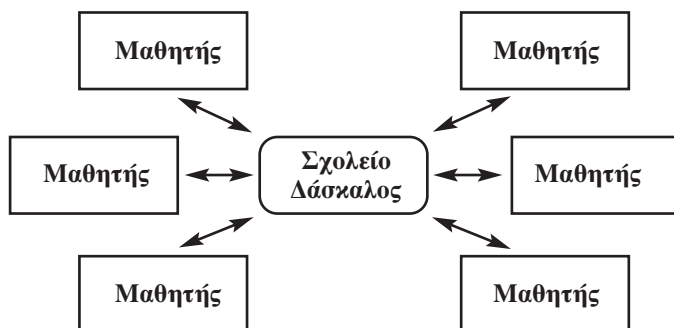
(δ) Μαθησιακός έλεγχος και δυνατότητες άμεσης αξιολόγησης.

(ε) Απεξάρτηση της εκπαίδευσης από το χώρο δηλαδή από την κλασική αίθουσα διδασκαλίας.

(στ) Δημιουργία ευνοϊκών συνθηκών για άμεση επικοινωνία, σύνδεση με την κοινωνία και την προβολή του έργου που παράγεται.

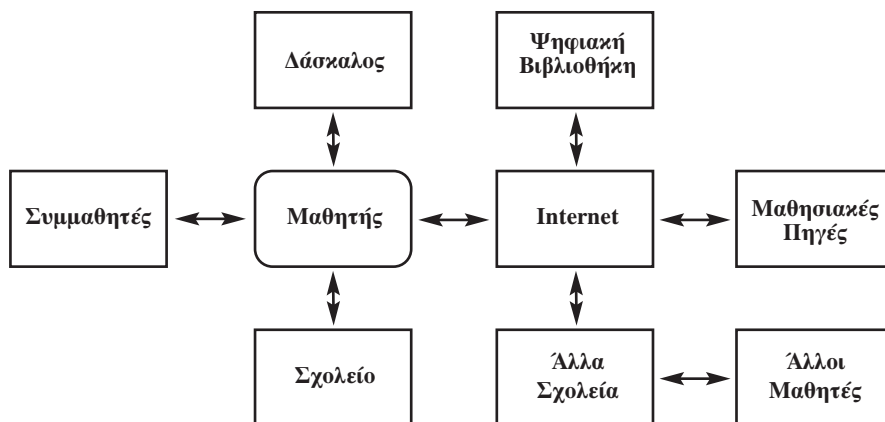
(ζ) Προσέγγιση σε ένα πλήθος και τεραστίου όγκου μαθησιακών πηγών, συχνά πρωτογενών.

(η) Μεταβολή στους παραδοσιακούς ρόλους δασκάλου - μαθητή.



Σχήμα 1: Η μορφή της αλληλεπίδρασης στην παραδοσιακή τάξη.

Στο σχήμα 1, φαίνεται η μορφή της αλληλεπίδρασης στην παραδοσιακή τάξη. Κύριος πόλος σ' αυτήν είναι το σχολείο και ο δάσκαλος.



Σχήμα 2: Η μορφή της αλληλεπίδρασης στην τάξη με τη χρήση των ΤΠΕ.

Η μορφή της αλληλεπίδρασης στην τάξη με τη χρήση των ΤΠΕ (σχήμα 2) είναι διαφορετική από αυτήν της παραδοσιακής τάξης. Κύριος πόλος αλληλεπίδρασης τώρα φαίνεται πως είναι ο μαθητής.

Με βάση τις σύγχρονες τάσεις στην παιδαγωγική και την τεχνολογία, το νέο εκπαιδευτικό περιβάλλον με τη χρήση των ΤΠΕ έχει διαφορετικά χαρακτηριστικά σε σχέση με το προϋπάρχον. Ένα σημαντικό τμήμα της εκπαίδευσης στηρίζεται στο Internet, το οποίο προσφέρει ευκολία στην επικοινωνία, στην ενημέρωση και στη μεταφορά πληροφοριών. Μέσα από αυτό δημιουργούνται συνθήκες και για συνεργατική μάθηση. Επίσης, η αναζήτηση και ανεύρεση ενός θέματος από μια γνωστική περιοχή με τη χρήση των μηχανών αναζήτησης του Internet, προσφέρει τη δυνατότητα πρόσβασης σε πλήθος παραδειγμάτων. Έτσι μπορεί να βρει γόνιμο έδαφος και η διαθεματική προσέγγιση στη διδασκαλία.

Ο δάσκαλος στη νέα τάξη πραγμάτων, έχει διαφορετικό ρόλο. Μετατρέπεται σε οδηγό για το μαθητή, καθοδηγητή, ενισχυτή της προσπάθειάς του για την αναζήτηση της γνώσης. Από την άλλη πλευρά, οι μαθητές από παθητικοί μαθητευόμενοι, μετατρέπονται σε ενεργητικούς μαθητευόμενους που συνεργάζονται με τους συνομήλικους τους. Τα σχολεία, από ιδρύματα κλειστά προς την κοινωνία έχουν τη δυνατότητα να ανοιχτούν προς αυτή, να προβληθούν και να εμπλέξουν και τους γονείς στην εκπαίδευση των παιδιών τους (SITESm2, 2000).

## 5. Οι εξελίξεις στην Ελλάδα

Οι εξελίξεις στο πλαίσιο της Ε.Ε. επηρέασαν αναπόφευκτα και την Ελλάδα όσον αφορά τη διαμόρφωση των εκπαιδευτικών πολιτικών δράσεων και παρεμβάσεών της σε συνάρτηση με την αξιοποίηση των ΤΠΕ στις αρχές του νέου αιώνα. Πρόκειται για εκπαιδευτικές μεταρρυθμιστικές παρεμβάσεις, δράσεις και πρωτοβουλίες, που εύκολα αποκαλύπτουν την εναρμόνιση της ελληνικής με την

ευρωπαϊκή πολιτική. Μάλιστα, σύμφωνα με τα όσα επισημάνθηκαν παραπάνω σχετικά με τη διαμορφούμενη ευρωπαϊκή εκπαιδευτική πολιτική, είναι εύκολες οι συγκρίσεις και οι αναγωγές όταν επισημάνουμε: τη δημιουργία υπολογιστικής υποδομής από τα σχολεία της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με την αξιοποίηση κοινοτικών, κυρίως, κονδυλίων και τη σύνδεσή τους με το διαδίκτυο, την επιμόρφωση μεγάλου μέρους Ελλήνων εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ και την προώθηση των νέων Διαθεματικών Αναλυτικών Προγραμμάτων Σπουδών στην περίπτωση της υποχρεωτικής εκπαίδευσης, μέσα από τα οποία επιχειρείται η διεπιστημονική προσέγγιση της γνώσης με την αξιοποίηση των ΤΠΕ.

Ας δούμε όμως την πορεία της ένταξης των ΤΠΕ στα σχολεία της χώρας μας πιο αναλυτικά:

Η εισαγωγή και χρήση των ΤΠΕ από τα Ελληνικά σχολεία ξεκίνησε από το 1984 με εξαιρετικά βραδείς ρυθμούς στην εξέλιξή της, ενώ σε πολλές αναπτυγμένες Δυτικές χώρες ξεκίνησε λίγο πριν το 1980 και ολοκληρώθηκε με ταχείς ρυθμούς. Πιο συγκεκριμένα στη χώρα μας (Παναγιωτακόπουλος, 1998):

- Στο Λύκειο: από το 1984 μέχρι το 1986 εισήχθησαν πιλοτικά η/υ σε 8 ΤΕΛ, από το 1987 μέχρι το 1992 σε 100 περίπου ΤΕΛ και ΕΠΛ, το 1992 μέχρι το 1995 σε 150 ΤΕΛ και σε κάθε νέο ΕΠΛ.
- Στο Γυμνάσιο: από το 1984 μέχρι το 1987 εισήχθησαν πιλοτικά η/υ σε 22 Γυμνάσια, από το 1988 μέχρι το 1992 σε 420 περίπου Γυμνάσια και το 1992 μέχρι το 1995 σε 1800 περίπου Γυμνάσια.
- Στο Δημοτικό σχολείο η εισαγωγή ξεκίνησε από το 1999 (έργο «Νησί των Φαιάκων», πρόγραμμα Οδύσσεια), με την εισαγωγή η/υ σε 14 Δημοτικά Σχολεία. Αργότερα και σταδιακά, το 2002-2003 η εισαγωγή διευρύνθηκε και σε άλλα Σχολεία. Σύμφωνα με το Υπουργείο Παιδείας (ΥΠ.Ε.Π.Θ., 2001), μέχρι το τέλος του 2006 θα έχουν δημιουργηθεί οι υποδομές και θα αποκτηθεί εξοπλισμός και στα δημοτικά σχολεία, έτσι ώστε να αντιστοιχεί ένας η/υ ανά δέκα μαθητές.

Σήμερα στην Ελληνική Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση υπάρχουν περισσότερα από 6.500 εργαστήρια η/υ. Σύνδεση με το Internet διαθέτουν σχεδόν όλα τα σχολεία της Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και περίπου το 60% της Πρωτοβάθμιας (όσα από αυτά διαθέτουν τουλάχιστον έναν η/υ ή εργαστήριο η/υ).

Με βραδείς ρυθμούς, επίσης, άρχισε η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ κατά τη διετία 2002-2003. Μέσα από το έργο του ΕΠ.Ε.Α.Ε.Κ. «Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών στην Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην Εκπαίδευση» ξεκίνησε η επιμόρφωση 76.000 εκπαιδευτικών της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για την απόκτηση βασικών γνώσεων και δεξιοτήτων στη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Οι στόχοι του προγράμματος σχετίζονται με την εκμάθηση εισαγωγικών εννοιών της πληροφορικής, βασικών στοιχείων χρήσης προσωπικού η/υ, επεξεργαστή κειμένου, υπολογιστικών φύλλων, λογισμικού παρουσίασης, διαδικτύου και επικοινωνιών. Τέλος, στο περιεχόμενο της επιμόρφωσης περιλαμβάνεται και σύντομη παρουσίαση εκπαιδευτικού λογισμικού (EAITY, 2002).

Το καλοκαίρι του 2003 με πρωτοβουλία του ΥΠ.Ε.Π.Θ. και του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου ξεκίνησαν οι διαδικασίες για τη δημιουργία εκπαιδευτικού λογισμικού σε όλα τα διδασκόμενα σύμφωνα με το Αναλυτικό Πρόγραμμα μαθημάτων γνωστικά αντικείμενα, και πάλι με την αξιοποίηση κοινοτικών κονδυλίων για το μεγαλύτερο μέρος της δαπάνης. Η παράδοσή του στην εκπαιδευτική κοινότητα φιλοδοξεί ν' αρχίσει το 2005-2006 με το λογισμικό των ολιγόωρων μαθημάτων και να ολοκληρωθεί το επόμενο σχολικό έτος (Π.Ι., 2003). Πρόκειται για λογισμικό, που αναμένεται ότι θα χρησιμοποιηθεί και θ' αξιοποιηθεί κατά τη διδασκαλία των διαφόρων μαθημάτων στο πλαίσιο των ελληνικών σχολείων, γεγονός που προϋποθέτει την απόκτηση ενός, έστω, βασικού επιπέδου ψηφιακής μόρφωσης από τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς.

Ένα μεγάλο πρόβλημα που αναδύεται από τα προηγούμενα είναι κατά πόσο οι εκπαιδευτικοί θα μπορέσουν να αξιοποιήσουν το παραγόμενο λογισμικό από τη στιγμή που δεν έχουν επιμορφωθεί για κάτι τέτοιο. Δηλαδή, ακόμα κι αν επιμορφωθούν όλοι για την απόκτηση βασικών δεξιοτήτων, φτάνει αυτό προκειμένου να χρησιμοποιήσουν αποτελεσματικά τις ΤΠΕ στην εκπαίδευση; Η απάντηση είναι όχι (Cameron, 2004). Ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να έχει επιμορφωθεί σε βάθος και σε έκταση αναφορικά με τον τρόπο της ενσωμάτωσης των τεχνολογιών του Internet και του εκπαιδευτικού λογισμικού για τη διδασκαλία και τη μάθηση, να μάθει πως θα ενθαρρύνει τους μαθητές του ώστε να γεφυρώσουν το χάσμα μεταξύ του «σκέπτομαι» και «πράττω» κάτω από τις νέες συνθήκες και να είναι γνώστης θεμάτων που άπτονται της ηθικής στη χρήση των νέων τεχνολογιών. Η επαρκής εκπαίδευση του δασκάλου έναντι της νέας πρόκλησης είναι αναγκαία και για άλλο, σημαντικό λόγο: Ο δάσκαλος αντιπροσωπεύει τον τελικό αποδέκτη, τον τελικό φορέα αυτής της νέας προοπτικής.

Έτσι, είναι σαφές ότι για την εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση απαιτείται μια αποτελεσματική στρατηγική στην εκπαίδευση των εκπαιδευτικών. Διαφορετικά υπάρχει ο κίνδυνος:

- (α) να έχουμε μη παραγωγικά αποτελέσματα (Kyriacou & Sutcliff, 1977), και
- (β) όπως είναι φυσικό η ευκαιρία να χαθεί.

## 6. Επίλογος - Συμπεράσματα

Όπως φαίνεται από όλα όσα προαναφέρθηκαν με βάση τις διεθνείς και ειδικότερα τις σύγχρονες ευρωπαϊκές εξελίξεις, στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος της Ε.Ε. βρίσκεται η προσέγγιση παιδαγωγικής υφής ζητημάτων, που σχετίζονται άμεσα με τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πράξη και την αξιοποίηση του Internet για διδακτικούς σκοπούς.

Οι εξελίξεις αυτές επιβάλλουν τη γρήγορη εισαγωγή και κυρίως την ενσωμάτωση των ΤΠΕ και στην Ελληνική εκπαίδευση. Θα λέγαμε πως αυτό αποτελεί σήμερα εθνική ανάγκη. Βέβαια, ο τρόπος ένταξης των η/υ στην εκπαίδευση της χώρας μας (όπως άλλωστε και στις υπόλοιπες χώρες) αποτελεί ένα από τα σημαντικά θέματα τα οποία απασχόλησαν και συνεχίζουν να απασχολούν όλους τους

εμπλεκόμενους φορείς. Όμως, είναι γεγονός, πως ιδιαίτερα στην εκπαίδευση, η διοχέτευση μιας θεωρίας ή πολιτικής από την κορυφή της ιεραρχίας προς τα κάτω για τη δημιουργία δυναμικής αλλαγής δεν αρκεί (Cameron, 2004). Δεν είναι αρκετές μόνον οι πολιτικές προθέσεις σε επίπεδο εσωτερικών πολιτικών παρεμβάσεων. Υπάρχει σημαντική ανάγκη για αύξηση του ποσοστού του εθνικού ακαθάριστου προϊόντος, που διατίθεται για την υποστήριξη της εισαγωγής των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, όπως και η ανάγκη για αποτελεσματική επιμόρφωση των εκπαιδευτικών όχι μόνο σε δεξιότητες χρήσης των η/υ αλλά και για την παιδαγωγική – διδακτική πρακτική με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού λογισμικού και του διαδικτύου.

Μάλιστα, η μη ορθή επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ και στην παιδαγωγική χρήση τους, το καλύτερο που θα δημιουργήσει είναι να οδηγήσει σε μια νέα προσθήκη στην εκπαίδευση και όχι σε ενσωμάτωση των ΤΠΕ. Όμως, το γεγονός αυτό θα ακυρώσει τους φιλόδοξους στόχους, που έχουν τεθεί τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και σε επίπεδο Ε.Ε., που χρηματοδοτεί τις σχετικές δράσεις. Επίσης, θα μας απομακρύνει από την προοπτική της οικονομικής ανάπτυξης και της συμμετοχής μας σε μια δυναμική οικονομία της γνώσης, μέσα από την οποία αναμένεται ότι θα δημιουργηθούν περισσότερες και καλύτερες θέσεις εργασίας, κάτι που, επίσης, προσδοκάται ότι θα συμβάλλει στην επίτευξη μεγαλύτερης κοινωνικής συνοχής.

### Βιβλιογραφικές αναφορές

- Birzea, C. (1994). *Educational Policies of the Countries in Transition*, Council for Cultural Cooperation. Strasbourg, Council of Europe.
- Bouzakis, S & Koustourakis, G. (2002). The Comparative Argument in the Case of the Greek Educational Reform in 1997-1998, *Comparative Education*, 38, 2, 155-169.
- Brown, A. & Evans, K. (1994). Changing the Training Culture: Lessons from Anglo-German Comparisons of Vocational Education and Training, *British Journal of Education and Work*, 7, 2, 5-15.
- Cameron R. (2004). *ICT in Teacher Education: Some Common Misunderstandings and Dilemmas*. Διαθέσιμο online: <http://www.ied.edu.hk/iat/ltissues.htm> [πρόσβαση: 14/4/04].
- Commission of the European Communities (1994). White Paper on “*Growth, Competitiveness, Employment*”: *The Challenges and Ways Forward into the 21<sup>st</sup> Century*. Luxembourg, Office for Official Publications.
- Commission of the European Communities (1995). *White Paper on “Teaching and Learning”: Towards the learning society*. Brussels, DGV.
- Commission of the European Communities (2000). *eLearning – Designing tomorrow’s education*. COM(2000) 318 final. Brussels, 24-5-2000.
- Commission of the European Communities (2001). *The eLearning Action Plan – Designing tomorrow’s education*. COM(2001) 172 final. Brussels, 28.3.2001.
- Commission of the European Communities (2002). *Proposal for a Decision of the European Parliament and of the Council adopting a multi-annual programme (2004-2006) for the effective integration of Information and Communication Technologies (ICT) in education and training systems in Europe (eLearning Programme)*, COM(2002) 751 final. Brussels, 19-12-2002.
- Commission of the European Communities (2003). *COMMISSION STAFF WORKING PAPER eLearning : Designing Tomorrow’s Education A Mid-Term Report As requested by the Council Resolution of 13 July 2001*. SEC(2003) 905. Brussels, 30-7-2003.
- Field, J. (1998). *European Dimensions: Education, Training and the European Union*. London, Philadelphia, Jessica Kingsley Publ.
- Johnson, W. L. (1998). Pedagogical Agents. In: *Proceedings of the Sixth International Conference on Computers in Education (ICCE '98)*, Beijing, China, Oct. 14-17, 13-22.
- Jonassen, D.H., Peck, K.L., & Wilson, B.G. (1999). *Learning with technology: A constructivist perspective*. NJ, Merrill.
- Karabel, J. & Halsey, A.H. (1977). *Power and Ideology in Education*. New York, Oxford University Press.

- Kyriacou, C. & Sutcliff, J. (1977). Teacher stress: a review. *Educational Research*, 29, 299-306.
- Laurillard, D. (2002). *Rethinking University Teaching*. 2nd edition. London, Routledge.
- Lenhart, V. (1992). Η Κρίση στα Σχολεία του Τρίτου Κόσμου / Μπφρ. Ε. Μιχαηλίδη, Μ. Πολυχρονάκη, 119-140. Στο Ι. Ε. Πυργιωτάκης, Ι. Ν. Κανάκης (Επιμ.), *Παγκόσμια κρίση στην Εκπαίδευση*. Αθήνα, Γρηγόρης.
- Light, G. & Cox, R. L. (2001). *Learning and Teaching in Higher Education: The Reflective Professional*. London, Paul Chapman Publishing.
- Mioduser, D. and Nachmias, R. (2002). WWW in education – an overview. In H. Adelsberger, B. Collis, and M. Pawlowsky (eds) *Handbook on Information Technologies for Education and Training*. Kluwer.
- Νόνοα, Α. (2000). Europe and Education: Historical and Comparative Approaches, 47-67. Στο Σ. Μπουζάκης (Επιμ.) *Ιστορικο-Συγκριτικές Προσεγγίσεις. Τιμητικός Τόμος Ανδρέα Μ. Καζαμιά. Συγκριτική Παιδαγωγική 5*. Αθήνα, Gutenberg.
- Pelgrum, W. J. and Anderson, R. E. (eds) (1999). *ICT and Emerging Paradigm for Life Long Learning: A Worldwide Educational Assessment of Infrastructure, Goals and Practices*. International Association for the Evaluation of Educational Achievement, The Netherlands.
- Pilot, A. (1998). *De student als junior medewerker*. Utrecht: IVLOS, University of Utrecht.
- Plomp, T. (1992). Conceptualizing a Comparative Educational Research Framework, *Prospects*, 22, 3, 278-288.
- Pufall, P. (1988). Function in Piaget's system: some notes for constructors of microworlds. In G. Forman and P. Pufall (eds) *Constructivism in the Computer Age*. Hillsdale, New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates.
- Richards, C. (2002). Distance Education, On-Campus Learning, and E-Learning Convergences. *International Journal of E-Learning*, 1, 3, pp. 30-39.
- Richards, C. (2003a). Teacher Education Foundation Courses and Frameworks for Effective IT Integration: What is Needed?, *Position Paper, IAT Seminar March 16 2003*. Διαθέσιμο online: <http://iatstaff.ied.edu.hk/richards/papers/ictfoundation.htm> [πρόσβαση: 14/4/04].
- Richards, C. (2003b). Addressing Common Misunderstandings About the Role of ICT in Teacher Education, *Position Paper, HKIED, April-May 2003*. Διαθέσιμο online: <http://iatstaff.ied.edu.hk/richards/papers/ictmisunder.htm> [πρόσβαση: 14/4/04].
- Roblyer, M. D., & Edwards, J. (2000). *Integrating educational technology into teaching*. Upper Saddle River, New Jersey, Prentice-Hall.
- Salmi, J. (2002). Facing the challenges of the twenty-first century, *Perspectives*, 6,1, 8-12.
- SER (1997). *ICT en arbeid: advies informatie - en communicatie technologie en arbeid*. Den Haag : SER Sociaal-Economische Raad.
- Sheremetov, L. & Nunez, G. (1999). Multi-Agent Framework for Virtual Learn-



- ing Spaces. *Journal of Interactive Learning Research*, 10, 301– 321.
- SITESm2, Research Design Document (2000). *Qualitative Studies of Innovative Pedagogical Practices Using Technology*, SITESm2 Researcher's Handbook, November 7.
- Trace, A.S. (1961). *What Ivan Knows and Johnny Doesn't*. NewYork, Random House.
- Woolley, D. (1994). The Emergence of Online Community. Διαθέσιμο online: <http://www.thinkofit.com/plato/dwplato.htm> [πρόσβαση: 14/4/04].
- Απόφαση αριθ. 2318/2003/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5<sup>ης</sup> Δεκεμβρίου 2003 για τη θέσπιση πολυετούς προγράμματος (2004-2006) για την αποτελεσματική ενσωμάτωση των τεχνολογιών των πληροφοριών και των επικοινωνιών (ΤΠΕ) στα ευρωπαϊκά συστήματα εκπαίδευσης και κατάρτισης (πρόγραμμα eLearning), *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*, L345/9, 31.12.2003.
- ΕΑΙΤΥ (2002). *Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών στην Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*. Διαθέσιμο online: <http://www.cti.gr/epimorfosi/index2.htm> [πρόσβαση: 14/4/04].
- Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (2002) *eEurope 2005: Κοινωνία της πληροφορίας για όλους. Σχέδιο δράσης που υποβάλλεται ενόψει του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της Σεβίλλης, 21/22 Ιουνίου 2002*. COM(2002) 263 τελικό. Βρυξέλλες, 28.5.2002.
- Καζαμίας, Α. (1992α). Η Παγκόσμια Κρίση στην Εκπαίδευση: Εννοιολογικές Διασαφήσεις και Προβληματισμοί, 13-42. Στο Ι.Ε. Πυργιωτάκης, Ι.Ν. Κανάκης (Επιμ.), *Παγκόσμια κρίση στην Εκπαίδευση*. Αθήνα, Γρηγόρης.
- Καζαμίας, Α. (1992β). Εκπαιδευτική κρίση και Εκπαιδευτική Μεταρρύθμιση: Το παράδειγμα των Η.Π.Α., 85-115. Στο Ι.Ε. Πυργιωτάκης, Ι.Ν. Κανάκης (Επιμ.), *Παγκόσμια κρίση στην Εκπαίδευση*, Αθήνα, Γρηγόρης.
- Ματθαίου, Δ. (1997). *Συγκριτική Σπουδή της Εκπαίδευσης*, Αθήνα.
- Μπουζάκης, Σ. & Κουστουράκης, Γ. (2001). Επιστημολογικά Παραδείγματα στη Συγκριτική Παιδαγωγική: Σύγχρονες Τάσεις, 57-92. Στο Σ. Μπουζάκης (Επιμ.), *Συγκριτική Παιδαγωγική ΙΙΙ. Θεωρητικά, Μεθοδολογικά Προβλήματα και Σύγχρονες Τάσεις στη Διεθνή Εκπαίδευση*. Αθήνα, Gutenberg.
- Π. Ι. (2003). Πρακτικό 7/2003. Διαθέσιμο online: [http://www.pi-schools.gr/prok\\_ekp\\_ylikou\\_03/tropopiisi\\_mhtr\\_axiologhtwn.pdf](http://www.pi-schools.gr/prok_ekp_ylikou_03/tropopiisi_mhtr_axiologhtwn.pdf) [πρόσβαση: 14/4/04].
- Παναγιωτακόπουλος, Χ. (1998). Ο Ηλεκτρονικός Υπολογιστής και το Εκπαιδευτικό Λογισμικό. Στο: Κόκκος Α., Λιοναράκης Α., Ματραλής Χ. & Παναγιωτακόπουλος Χ. *Ανοικτή και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση – Το Εκπαιδευτικό Υλικό και οι Νέες Τεχνολογίες*. Τόμος Γ'. Πάτρα, Εκδόσεις ΕΑΠ.
- Παναγιωτακόπουλος, Χ. (2002). *Από τις Αριθμομηχανές στην Κοινωνία της Πληροφορίας*. Αθήνα, Εκδόσεις Πατάκη.
- ΥΠ.Ε.Π.Θ. 2001. *Προγραμματισμός 2001-2004*. Αύγουστος 2001. Διαθέσιμο online: [http://users.ntua.gr/el96645/ekpaid/p2001\\_2004/p2001\\_2004.htm](http://users.ntua.gr/el96645/ekpaid/p2001_2004/p2001_2004.htm) [πρόσβαση: 14/4/04].
- ΦΕΚ 303, τ. Β' 13-5-2003. *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών*

*(Δ.Ε.Π.Π.Σ.) και Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (Α.Π.Σ.) Δημοτικού - Γυμνασίου, 2003.*

THE APPLICATION OF INFORMATION AND  
COMMUNICATION TECHNOLOGY IN EDUCATION:  
INTERNATIONAL, EUROPEAN AND NATIONAL DEVELOPMENT

**Chris Panagiotakopoulos, Gerasimos Koustourakis**

**Keywords:** ICT, Education, Educational policy.

**Abstract**

The objective of this study is to investigate, taking into consideration the existing development in the contemporary European and international environment, the attempt to introduce and incorporate ICT in education and the exploitation of Internet for instructive purposes. This affects also the current Greek reality, since our country is still at the phase of importing ICT in education. Since the value of computers as educational tools are not disputed, we ought to use E. U. funds along with national resources, in order to complete the ICT introduction phase and consequently, to advance immediately to the ICT incorporation phase in the Greek educational system. Thus, there is the need for teachers' training in the use of computers as educational tools, as soon as possible. So, Greek teachers will be able to use ICT creatively in the educational process. In the opposite case, we will possibly diverge from the European orientation for economic growth and from our participation in a dynamic economy of knowledge, through which it is expected that more and better workplaces will be created, something that may contribute to the achievement of a higher social cohesion.

Chris Panagiotakopoulos. Assistant Professor. Faculty of Humanities and Social Sciences – Department of Primary Education. University of Patras - Greece. Phone-fax: 2610-997907.  
e-mail: [cpanag@upatras.gr](mailto:cpanag@upatras.gr)

Gerasimos Koustourakis. Member of the Board of Hellenic Open University. Hellenic Open University. Phone-fax: 2610-331501.  
e-mail: [koustger@hol.gr](mailto:koustger@hol.gr)

