

# Όψεις της εκπαιδευτικής πολιτικής στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση: Η περίπτωση του νέου εκπαιδευτικού υλικού και της χρήσης των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ)

Γ. Κουστουράκης\*  
Χ. Παναγιωτακόπουλος\*\*

## Περίληψη

Στην εργασία αυτή διερευνάται ο τρόπος της εισαγωγής των ΤΠΕ στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση μέσα από τα νέα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών, που προωθούνται από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Από τη μελέτη μας προκύπτει πως μέσα από τη δημιουργία του νέου εκπαιδευτικού υλικού και λογισμικού για όλα τα μαθήματα: α) αλλάζει ο τρόπος εργασίας και ο ρόλος των εκπαιδευτικών και των σχολικών συμβούλων, β) αλλάζει η εκπαιδευτική πρακτική, αφού ο παράγοντας ηλεκτρονικός υπολογιστής έρχεται πλέον στο προσκήνιο της σχολικής εργασίας. Σημαντικά εμπόδια στην εφαρμογή των νέων μέτρων είναι η μη επαρκής κατάρτιση των εκπαιδευτικών στις νέες τεχνολογίες και η υπάρχουσα ελλιπής υποδομή σε χώρους, βιβλιοθήκες και η έλλειψη υποστηρικτικού-τεχνικού προσωπικού.

## 1. Εισαγωγή

Το φθινόπωρο του έτους 2000, αμέσως μετά τις αποφάσεις

---

\* Ο Γ. Κουστουράκης είναι διδάκτωρ Επιστημών της Αγωγής και μέλος Σ.Ε.Π. του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου.

\*\* Ο Χ. Παναγιωτακόπουλος είναι επίκουρος καθηγητής Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας του ΠΤΔΕ στο Πανεπιστήμιο Πατρών.

του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου αρχηγών κρατών και κυβερνήσεων, ως εφαρμογή των αποφάσεων του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου στη Λισσαβόνα (Μάρτιος 2000) και των ευρωπαϊών υπουργών παιδείας στη Feira της Πορτογαλίας (Ιούνιος 2000) σχετικά με τη σύγκλιση των ευρωπαϊκών εκπαιδευτικών συστημάτων και την εισοδο κι ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία, άρχισε στη χώρα μας ο σχεδιασμός μιας νέας εκπαιδευτικής μεταρρυθμιστικής προσπάθειας. Το βάρος της επεξεργασίας και τελικής διαμόρφωσης των νέων εκπαιδευτικών πολιτικών παρεμβάσεων για την υποχρεωτική εκπαίδευση, που εξειδικεύονται στους τομείς των Αναλυτικών Προγραμμάτων και της συνακόλουθης σχολικής πράξης, ανέλαβε το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (Π.Ι.) (Αλαχιώτης, 2003). Πιο συγκεκριμένα, οι σύγχρονες εκπαιδευτικές παρεμβάσεις αναφέρονται στο τρίπτυχο: α) διαθεματικό ενιαίο πλαίσιο προγραμμάτων σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.) και νέα αναλυτικά προγράμματα σπουδών (Α.Π.Σ.), β) ευέλικτη ζώνη, η οποία ενισχύει τη διαθεματική προσέγγιση της γνώσης και γ) νέο εκπαιδευτικό υλικό με βάση το Δ.Ε.Π.Π.Σ. και τα αντίστοιχα Α.Π.Σ., το οποίο προσδοκάται ότι θα συμβάλει στην εισαγωγή των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στο χώρο της στοιχειώδους εκπαίδευσης.

Στην εργασία αυτή θα επιχειρήσουμε να διερευνήσουμε τον τρόπο της εισαγωγής των ΤΠΕ στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση και τις δυνατότητες ενσωμάτωσής τους στην παιδαγωγική πρακτική. Για το σκοπό αυτό θα στηριχθούμε κυρίως, στα επίσημα κείμενα εκπαιδευτικής πολιτικής, όπως αυτή εκφράζεται από τις προδιαγραφές έκδοσης του νέου εκπαιδευτικού υλικού (έντυπου, οπτικο-ακουστικού και λογισμικού) του Π.Ι. για το Δημοτικό Σχολείο και τις συνοδευτικές υπουργικές αποφάσεις (ΦΕΚ 303, τόμ. Β', 13-5-2003, σελ. 304).

## 2. Εκπαιδευτική πολιτική και ΤΠΕ

Για να προσεγγίσουμε και να ερμηνεύσουμε τις αλλαγές που συμβαίνουν στον εκπαιδευτικό τομέα θα στηριχθούμε, αρχικά, στις ακόλουθες παραδοχές: α) η εκπαιδευτική πραγματικότητα των διαφόρων χωρών επηρεάζεται από εξωγενείς παράγοντες και δυνάμεις (Piomr, 1992· Birzea, 1994), β) οι εξελίξεις στην κοινωνία έχουν δυναμικό χαρακτήρα και αναπόφευκτα επηρεάζουν την

εκπαιδευτική πραγματικότητα (Πυργιωτάκης, 1992), και γ) κατά τη θέσπιση μέτρων εκπαιδευτικής πολιτικής πολύ συχνή είναι η τάση δανεισμού εκπαιδευτικών μέτρων ή πρακτικών, που αναφέρονται σε όψεις της εκπαιδευτικής πραγματικότητας ξένων χωρών (Bouzakis and Koustourakis, 2002). Επιπλέον, για την ανάλυση των διάφορων εκπαιδευτικών μεταρρυθμιστικών παρεμβάσεων στην Ελλάδα χρήσιμο αποδεικνύεται το μοντέλο, που προτείνει ο Α. Καζαμίας, σύμφωνα με το οποίο οι αλλαγές στο χώρο της εκπαίδευσης είναι αποτέλεσμα αλληλεπίδρασης τεσσάρων δομών-παραγόντων (Καζαμίας, 1993 και 1995): α) της πολιτικής δομής, β) των κοινωνικοοικονομικών εξελίξεων, γ) της υφιστάμενης εκπαιδευτικής κουλτούρας, και δ) της δραστηριοποίησης σημαντικών προσωπικοτήτων, που κατά κανόνα συνδέονται και συνεργάζονται με την εκάστοτε πολιτική εξουσία.

### Επίδραση πολιτικής δομής και ατομικών δράσεων

Οι διάφορες εκπαιδευτικές μεταρρυθμιστικές παρεμβάσεις στην ελληνική περίπτωση διακρίνονται για την υπουργοκεντρική τους υφή (Δημαράς, 1979). Δηλαδή εκπορεύονται από την κορυφή της πυραμίδας της εκπαιδευτικής ιεραρχίας και στη συνέχεια προωθούνται προς τη βάση (σχολεία - εκπαιδευτικοί). Κατά τις τελευταίες δεκαετίες στη διαμόρφωση της πολιτικής αυτής πολύ σημαντικές είναι οι παρεμβάσεις από την πλευρά της ηγεσίας εποπτευόμενων από το Υπουργείο Παιδείας (ΥΠΕΠΘ) οργανισμών και ιδιαίτερα του Π.Ι., οι διοικήσεις των οποίων διορίζονται πάντοτε από τον εκάστοτε υπουργό. Γι' αυτό και οι αλλαγές υπουργών παιδείας συνεπάγονται συνήθως αντίστοιχες μεταβολές στην ηγεσία του Π.Ι.

Στις ημέρες μας προωθείται από το Π.Ι. η «διαθεματικότητα» μέσα από τα νέα Α.Π.Σ. (Παναγάκος, 2003), που έχει ως άμεσο αποτέλεσμα τη σύνδεση των ΤΠΕ με την εκπαιδευτική διαδικασία. Το γεγονός αυτό φαίνεται ότι σχετίζεται άμεσα και στενά με την επιστημονική εξειδίκευση στους τομείς της διδακτικής πρακτικής και των αναλυτικών προγραμμάτων πολλών μελών ΔΕΠ ελληνικών ΑΕΙ, που εργάστηκαν στην ηγετική ομάδα του Π.Ι. κατά την περίοδο 2000-2004 και συνέβαλαν στην προώθηση και τη θέσπιση της «διαθεματικότητας» και των νέων Α.Π.Σ. Γι' αυτό και όσον αφορά τα συγκεκριμένα ζητήματα από την πλευρά του Π.Ι. ομολογείται ότι: α) ο κυριότερος στόχος του Ινστιτούτου για το έτος 2001 υπήρξε η εκπόνηση των Διαθεματικών Ενιαίων Πλαισίων

Προγραμμάτων Σπουδών και των αντίστοιχων Α.Π.Σ. (Παναγάκος, 2003). Κάτι, που απετέλεσε την πρώτη φάση της νέας εκπαιδευτικής μεταρρύθμισης, με δεύτερο στάδιο την προκήρυξη και δημιουργία του νέου εκπαιδευτικού υλικού (Αλαχιώτης, 2003). Και β) ο υπουργός παιδείας υιοθέτησε και θέσπισε τις συγκεκριμένες προτάσεις του Π.Ι. (Αλαχιώτης, 2002β).

## Κοινωνικοοικονομικές εξελίξεις και Ευρωπαϊκή Εκπαιδευτική Πολιτική

Ο ευρωπαϊκός προσανατολισμός της Ελλάδας συνεχίζεται και εξειδικεύεται με την προσπάθεια για πραγματική σύγκλιση με τις άλλες χώρες της Ευρώπης στους τομείς της οικονομίας και της εκπαίδευσης. Σταθμό στις επιλογές της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τον εκπαιδευτικό και οικονομικό τομέα αποτελεί το Συμβούλιο κορυφής της Λισσαβόνας (23-24 Μαρτίου 2000). Εκεί οι αρχηγοί των ευρωπαϊκών κρατών και κυβερνήσεων έθεσαν ως «σημαντικό στρατηγικό στόχο» το «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». Κι αυτό, διότι η Ευρωπαϊκή Ένωση πρέπει να προσαρμόζεται στα δεδομένα της παγκοσμιοποίησης και τις προκλήσεις της νέας οικονομίας, που βασίζεται στη γνώση (Commission, 2000b, σελ. 3). Μάλιστα, θεωρείται ότι οι ΗΠΑ ανταγωνίζονται σοβαρά την Ένωση στον τομέα της νέας οικονομίας, που συναρτάται με τη χρήση των ΤΠΕ, και βρίσκονται σε πιο προηγμένο στάδιο από ό,τι η Ευρώπη (Commission, 2000a, σελ. 15). Στη Λισσαβόνα αποφασίστηκε να δοθεί προτεραιότητα στην εκπαιδευτική σύγκλιση και την προσαρμογή των ευρωπαϊκών εκπαιδευτικών συστημάτων με την επεξεργασία ειδικών πολιτικών για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και κατάρτιση (Commission, 2001, σελ. 3 και 2002, σελ. 5). Συνεπώς, η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία βρίσκεται στην κορυφή του πολιτικού προγράμματος της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Commission, 2002, σελ. 2). Και για την προώθηση του στόχου αυτού προτάθηκε και θεσπίστηκε η πρωτοβουλία «eLearning» (ηλεκτρονική μάθηση), που ορίζεται 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 συνερ-

γασίας». Η είσοδος των ΤΠΕ στη σχολική πραγματικότητα συμβάλλει στην «ψηφιακή μόρφωση» (Commission, 2001, σελ. 2). Για την ενίσχυση της πρωτοβουλίας eLearning αποφασίστηκε η διάθεση κοινοτικών πόρων με στόχους: τη βελτίωση της ποιότητας της εκπαίδευσης με αποτελεσματική ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην παιδαγωγική πρακτική, την καταπολέμηση του ψηφιακού αναλφαριθμητισμού και του ψηφιακού χάσματος, που υφίσταται μεταξύ των διαφόρων χωρών, και την αδελφοποίηση σχολείων μέσω του διαδικτύου (Commission, 2001, σελ. 6-8). Με την είσοδο των ΤΠΕ στις σχολικές μονάδες επιδιώκεται: α) ο επηρεασμός των παιδαγωγικών πρακτικών, β) η προσαρμογή των νέων τεχνολογιών στους διάφορους επιστημονικούς κλάδους και η χρησιμοποίησή τους για την προσέγγιση των διαφόρων μαθημάτων, και γ) η προώθηση της *διεπιστημονικότητας* (Commission, 2000a, σελ. 19 και 2000b, σελ. 9). Είναι χαρακτηριστικό το γεγονός ότι κατά την 4ετία 2001-2004 από την πλευρά της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχουν τεθεί οι εξής επιδιώξεις: η πρόσβαση των σχολείων στο Internet, ο εξοπλισμός των σχολικών μονάδων με Η/Υ, η πρόσβαση των μαθητών στο διαδίκτυο και τα πολυμέσα μέσα από τις αίθουσες διδασκαλίας τους, η επιμόρφωση επαρκούς αριθμού εκπαιδευτικών στη χρήση των ΤΠΕ, η απόκτηση σφαιρικής ψηφιακής μόρφωσης από όλους τους μαθητές και η παραγωγή εκπαιδευτικού λογισμικού από τις ευρωπαϊκές χώρες (Commission, 2000a, 2000b και 2001). Ειδικότερα, στην περίπτωση της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και λαμβάνοντας υπόψη την εμπειρία διαφόρων ευρωπαϊκών χωρών, επισημαίνεται η δυνατότητα για τις πιο προηγμένες χρήσεις των ΤΠΕ στην παιδαγωγική διαδικασία, γεγονός που αποδίδεται και στην ενασχόληση ενός μόνο διδάσκοντα με μια ομάδα παιδιών (Commission, 2000a, σελ. 11).

Για την προβολή και στήριξη της επιχειρούμενης ελληνικής εκπαιδευτικής μεταρρυθμιστικής προσπάθειας στον τομέα των Αναλυτικών Προγραμμάτων υιοθετείται η ευρωπαϊκή επιχειρηματολογία σχετικά με τη χρησιμότητα, τις προοπτικές χρήσης της γνώσης και την ανάγκη σύνδεσής της με την κοινωνική πραγματικότητα (Αλαχιώτης, 2002α, σελ. 14· ΥΠΕΠΘ - Π.Ι., 2002· ΦΕΚ 303, 2003, σελ. 3733-3736). Επίσης, ομολογείται με σαφήνεια ότι για τη διαμόρφωση του διαθεματικού πλαισίου ελήφθησαν υπόψη οι συλλογικές αποφάσεις των οργάνων της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΥΠΕΠΘ - Π.Ι., 2002, σελ. 647). Μάλιστα, με την προώθηση των αρχών της πρωτοβουλίας eLearning στην εκπαιδευτική πραγματικότητα, που συνεπάγεται την είσοδο των ΤΠΕ στη σχολική πράξη,

επιδιώκεται η ριζική αλλαγή των προτύπων διδασκαλίας και μάθησης στο νέο σχολείο της Κοινωνίας της Πληροφορίας (Μαυρογιώργος, 2001). Είναι χαρακτηριστικό το γεγονός ότι από την πλευρά του Π.Ι. υποστηρίζεται ότι με τη διαθεματικότητα μεταβάλλονται τα δεδομένα στο χώρο του σχολείου, καθώς αυτό γίνεται μαθητοκεντρικό και προάγεται η αυτενεργός και συνεργατική μάθηση, ενώ ο δάσκαλος γίνεται οδηγός και διευκολυντής των μαθητών στην πορεία κατάκτησης της γνώσης (Αλαχιώτης, 2002α· Μαρσαγγούρας, 2002). Επίσης, για την επεξεργασία των διαφόρων γνωστικών ζητημάτων εισάγεται η διερευνητική μάθηση, που καθιστά αναγκαία την προσέγγιση και επεξεργασία ποικίλων γνωστικών πηγών. Έτσι, η επιλογή του Π.Ι. για τη δημιουργία μιας πολυτυπίας εκπαιδευτικού υλικού για κάθε μάθημα του Α.Π.Σ., μεταξύ του οποίου είναι και το εκπαιδευτικό λογισμικό, με το οποίο και εισέρχεται η χρήση των ΤΠΕ στο Δημοτικό Σχολείο, εμφανίζεται ως μια πολύ σημαντική κίνηση. Με το τελευταίο, μάλιστα, επιδιώκεται «η αξιοποίηση των δυνατοτήτων που προσφέρουν οι ΤΠΕ (διασύνδεση της πληροφορίας, πολλαπλή αναπαράσταση της, διερεύνηση, πειραματισμός κ.λπ.) για τη δημιουργία ενός ελκυστικού και προκλητικού μαθησιακού περιβάλλοντος που θα ευνοεί τη διερευνητική, την ενεργητική και τη δημιουργική μάθηση» (ΥΠΕΠΘ - Π.Ι., 2003β, σελ. 3).

### Κουλτούρα και εκπαιδευτική πολιτική

Με τη «διαθεματική προσέγγιση» της γνώσης φαίνεται ότι επιχειρείται η προσαρμογή των Α.Π.Σ. στην προώθηση του στόχου της πρωτοβουλίας eLearning σχετικά με τη διεπιστημονικότητα. Κι αυτό διότι όπως τονίζεται από τους εμπνευστές της σχετικής μεταρρύθμισης «ο όρος διαθεματικότητα υπερβαίνει τη διεπιστημονικότητα και την υπερκαλύπτει» (Αλαχιώτης, 2002α, σελ. 11). Πιο συγκεκριμένα, με τη διαθεματικότητα δεν φαίνεται να δημιουργείται κάποια ουσιαστικού περιεχομένου ρήξη ή τομή αναφορικά με την κυρίαρχη εκπαιδευτική κουλτούρα, που παραπέμπει στον «ανθρωπιστικό» χαρακτήρα του ελληνικού σχολείου και το διαχωρισμό των μαθημάτων του Αναλυτικού Προγράμματος. Εδώ, η διαθεματικότητα δεν καταλύει την αυτοτελή διδασκαλία των διαφόρων γνωστικών αντικειμένων αλλά προωθεί τόσο την οριζόντια (στο επίπεδο των μαθημάτων της ίδιας τάξης) όσο και την κάθετη διασύνδεση (ύλη διαφορετικών τάξεων) των γνώσεών τους με βάση κάποια ή κάποιες από τις εξής οκτώ θεμελιώδεις έν-

νοίες: αλληλεπίδραση, διάσταση (χώρος, χρόνος κ.λπ.), επικοινωνία, μεταβολή, μονάδα –σύνολο, ομοιομορφία– διαφορά, πολιτισμός και σύστημα. Επιδίωξη του συγκεκριμένου εγχειρήματος είναι η επεξεργασία των διαφόρων γνωστικών ζητημάτων από πολλές οπτικές γωνίες (ολιστική-πολυπρισματική προσέγγιση) και η σύνδεση των γνώσεων με την πραγματικότητα. Επίσης, με τη διαθεματικότητα επιδιώκεται η επισήμανση, ανάδειξη και προώθηση μέσα από τις επιστημονικές γνώσεις συγκεκριμένων «αξιών». Πρόκειται για ένα γεγονός που, κατά την άποψή μας, κινείται στο πλαίσιο του ανθρωπιστικού χαρακτήρα του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος. Μάλιστα, όπως τονίζεται χαρακτηριστικά στις οδηγίες προς τους συγγραφείς των σχολικών βιβλίων: «Οι θεμελιώδεις επιστημονικές έννοιες περιγράφουν ή ερμηνεύουν «αυτό που είναι» και αποτελούν αντικείμενο της επιστημολογίας, ενώ οι αξίες αφορούν κυρίως το πεδίο της πράξης, της ηθικής και είναι «αυτό που πρέπει», «αυτό που οφείλεται». Και ενώ δεν υπάρχει κατ' ανάγκη γραμμική σχέση μεταξύ του «είναι» και του «πρέπει», με την πραγμάτευση των θεμελιωδών εννοιών διευκολύνεται και η προώθηση αξιών, οι οποίες με τη σειρά τους αποτελούν σημαντικό στόχο των Α.Π.Σ.» (ΥΠΕΠΘ - Π.Ι., 2002, σελ. 649).

Όπως φαίνεται από τα προηγούμενα, με την επιχειρούμενη εκπαιδευτική μεταρρύθμιση στον τομέα των ελληνικών Αναλυτικών Προγραμμάτων και μέσα από την προώθηση της διαθεματικότητας επιδιώκεται η βαθμιαία προσαρμογή του ελληνικού σχολείου στα ευρωπαϊκά δεδομένα και ζητούμενα, με την παράλληλη και ταυτόχρονη προσπάθεια εισόδου των ΤΠΕ, ως υποστηρικτικού μέσου, στην εκπαιδευτική διαδικασία. Οι αλλαγές αυτές αποτελούν μια προσπάθεια συνέχειας και βελτίωσης της προϋπάρχουσας εκπαιδευτικής κατάστασης χωρίς ουσιαστικές ρήξεις με το παρελθόν (όπως λ.χ. διεπιστημονικότητα και κατάργηση ή ομαδοποίηση με μια διαφορετική λογική των υπαρχόντων μαθημάτων, όχι κεντρικά δοσμένο αναλυτικό πρόγραμμα αλλά πρόγραμμα με βασικές –κατευθυντήριες γραμμές και αρχές και ευελιξία χειρισμών, γνώση «χρησιμοθηρική»– συνδεδεμένη με την ανάγκες της κοινωνικοοικονομικής πραγματικότητας χωρίς «αξιολογικής» υψής προεκτάσεις).

### 3. Το νέο εκπαιδευτικό υλικό για το δημοτικό σχολείο

Μετά τη δημοσίευση των ΦΕΚ 303 και 304/2003 το Π.Ι. προχώρησε στην προκήρυξη της δημιουργίας του νέου εκπαιδευτικού υλικού σύμφωνα με τις οποίες συνεχίζεται ο θεσμός του ενός και μοναδικού εγχειριδίου κατά μάθημα και τάξη στην ελληνική εκπαίδευση. Κι αυτό παρά τις απόψεις που διατυπώθηκαν από τα μέσα της δεκαετίας του 1990 από την πλευρά της κυβέρνησης αλλά και της αντιπολίτευσης σχετικά με το πολλαπλό σχολικό εγχειρίδιο (Καψάλης και Χαραλάμπους, 1995). Πρόκειται για μια ζύμωση, που οδήγησε στην έκδοση δύο διδακτικών εγχειριδίων ανά τάξη για το μάθημα των Φυσικών Επιστημών στο Δημοτικό Σχολείο, τα οποία από το σχολικό έτος 2001-2002 χρησιμοποιούνται από τους μαθητές.

Από τις προκηρύξεις και από το υπ' αριθ. 7/15-5-2003 Πρακτικό του Π.Ι. προκύπτει η εξειδίκευση του εκπαιδευτικού υλικού σε δύο τύπους: βασικό έντυπο διδακτικό υλικό και υποστηρικτικό διδακτικό υλικό. Το πρώτο αποκαλείται «διδακτικό πακέτο» και, για την περίπτωση του Δημοτικού Σχολείου, περιλαμβάνει το βιβλίο του μαθητή, το βιβλίο του εκπαιδευτικού και το τετράδιο εργασιών. Σημειωτέον, ότι στη διεθνή βιβλιογραφία ο όρος «διδακτικό πακέτο» (package) χρησιμοποιείται κυρίως για να υποδηλώσει το σύνολο του εκπαιδευτικού υλικού, δηλαδή του έντυπου, του οπτικοακουστικού και του λογισμικού (Rowntree, 1997, σελ. 9). Η έννοια «υποστηρικτικό υλικό», που προωθείται από το Π.Ι., περιλαμβάνει το υλικό εκείνο, του οποίου η χρήση παραπέμπει σε έναν ευέλικτο τρόπο μάθησης και περιλαμβάνει τους γεωγραφικούς και ιστορικούς χάρτες, τις αφίσες για το μάθημα της Μελέτης Περιβάλλοντος, ενώ για τις ξένες γλώσσες, το εκπαιδευτικό λογισμικό (σε cd-rom), το βίντεο (σε dvd-rom) και το ακουστικό υλικό (σε audio cd). Η έκδοση του συγκεκριμένου υλικού και ειδικότερα του εκπαιδευτικού λογισμικού αποτελεί μια σημαντική καινοτομία για τα ελληνικά δεδομένα. Κι αυτό διότι δημιουργούνται οι προϋποθέσεις για την παραγωγή και χρήση από την εκπαιδευτική κοινότητα ενός υλικού που συμβιβάζεται με τις απαιτήσεις και τα δεδομένα της σύγχρονης εποχής, καθώς αξιοποιεί τις ΤΠΕ, και που θα ήταν δύσκολο να παραχθεί από την ιδιωτική πρωτοβουλία χωρίς ειδικά μελετημένα κριτήρια. Επίσης, αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι εκδίδεται έντυπο, οπτικοακουστικό υλικό και λογισμι-



κό σε αντικείμενα που: α) γι' αυτά δεν υπήρχε σχετικό διδακτικό υλικό (Μουσική, Φυσική Αγωγή), β) υπάρχουν στο πρόγραμμα του Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου (Εικαστικά, Θεατρική Αγωγή) και γ) υποβοηθούν τη σχολική εργασία και τις εκδηλώσεις στη σχολική κοινότητα (Λεξικά, Μουσικό Ανθολόγιο, εγχειρίδιο για τις Πολιτιστικές Εκδηλώσεις).

Σύμφωνα με το αναμενόμενο κόστος για τη δημιουργία και την αξιολόγηση του εκπαιδευτικού υλικού κατά κατηγορία προκύπτει ότι το μεγαλύτερο μέρος της δαπάνης (κόστος δημιουργίας και αξιολόγησης 4.324.675 ευρώ) εστιάζεται στις περιπτώσεις του έντυπου υλικού (διδακτικά βιβλία-εγχειρίδια) και του λογισμικού (Πρακτικό 7/2003 του Π.Ι. και υπ' αριθ. 4098/21-5-2003, 4099/21-5-2003, 4100/21-5-2003, 4101/21-5-2003, 6074/19-6-2003 Προσκλήσεις Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος του Π.Ι.). Η θεσμική είσοδος του τελευταίου στο πλαίσιο της διδακτικής πράξης συνεπάγεται και την πραγματική και ουσιαστική είσοδο του παράγοντα «ηλεκτρονικός υπολογιστής» (Η/Υ) στην εκπαιδευτική διαδικασία. Μάλιστα, όπως φαίνεται, το εκπαιδευτικό λογισμικό θα συνοδεύει όλα τα γνωστικά αντικείμενα του Α.Π.Σ. του Δημοτικού Σχολείου και η παράδοσή του στην εκπαιδευτική κοινότητα αρχίζει το 2005-2006 με το λογισμικό των ολιγόωρων μαθημάτων και ολοκληρώνεται το επόμενο σχολικό έτος (Πρακτικό 7-2003 του Π.Ι.). Το γεγονός αυτό, σύμφωνα με τον Πρόεδρο του Π.Ι., θα συμβάλει στην ένταξη των ΤΠΕ σε όλες τις μαθησιακές δραστηριότητες, διότι οι συγκεκριμένες τεχνολογίες θα αξιοποιηθούν ως εργαλεία μάθησης, επικοινωνίας και δημιουργίας κι επιπλέον θα δώσουν τη δυνατότητα για εφαρμογή ποικίλων κι εναλλακτικών προσεγγίσεων στη διδακτική πράξη (Αλαχιώτης, 2002α, σελ. 13).

#### 4. Το εκπαιδευτικό λογισμικό στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση

Το εκπαιδευτικό λογισμικό θα αναπτυχθεί σε ένα φιλικό προς τους μαθητές, «παραθυρικό» και αλληλεπιδραστικό περιβάλλον. Η παρουσίαση του περιεχομένου του εκπαιδευτικού λογισμικού θα στηρίζεται στη δράση κάποιων ηρώων. Το περιεχόμενο του εκπαιδευτικού λογισμικού σύμφωνα με το Π.Ι. θα στηρίζεται στους εξής άξονες (βασική δομή, χαρακτηριστικά) (ΥΠΕΠΘ - Π.Ι., 2003α και 2003β):

- A1. Πληροφοριακό υλικό (επέκταση των γνώσεων που υπάρχουν στο βιβλίο του μαθητή, αποσπάσματα βίντεο, διαθεματικότητας).
- A2. Προσέγγιση γνωστικών ζητημάτων με εναλλακτικούς τρόπους (νέες απόψεις και οπτικές - πρόσθετα γνωστικά στοιχεία).
- A3. Εφαρμογές με προσομοιώσεις και επιτραπέζια εικονική πραγματικότητα για την οπτικοποίηση των αφηρημένων εννοιών, χρήση κινουμένων σχεδίων και παρεμβολές βιντεοταινιών.
- A4. Δυνατότητα επικοινωνίας με άλλες πηγές (σύνδεση με δικτυακούς πληροφοριακούς τόπους και άλλα σχολεία, χρήση εσωτερικών συνδέσμων).
- A5. Δημιουργία αρχείου με τις επιλογές του μαθητή (δυνατότητα αποθήκευσης, αυτοαξιολόγηση και έλεγχος από το δάσκαλο).
- A6. Δυνατότητα εκτύπωσης.

Αν προσπαθούσαμε να εντάξουμε τη λογική δόμηση του εκπαιδευτικού λογισμικού σε ένα σχήμα μέσα από το οποίο να φαίνονται οι απαιτήσεις της ζητούμενης βασικής δομής, που οφείλουν οι δημιουργοί του να ενσωματώσουν σε αυτό, τότε θα είχε την εξής ιεραρχική μορφή:

- A. Πληροφόρηση - Περιεχόμενοι άξονες: A1, A2, A4, A6.
- B. Χρήση από τους μαθητές - Περιεχόμενοι άξονες: A2, A3, A4, A6.
- Γ. Αξιολόγηση-αποτίμηση της μαθησιακής πορείας του μαθητή - Περιεχόμενοι άξονες: A1, A2, A3, A4, A5, A6.

### Αξιολόγηση του εκπαιδευτικού λογισμικού

Σύμφωνα με το Π.Ι. το λογισμικό θα συνοδεύεται από οδηγό χρήσης, θα πρέπει να είναι άριστης ποιότητας και θα στηρίζει και θα προβάλλει τη διαθεματικότητα, θα προωθεί την αυτενέργεια, τη συνεργατικότητα και την ενεργό συμμετοχή των μαθητών στην προσπάθεια κατάκτησης της γνώσης. Τα κριτήρια αξιολόγησής του από τριμελή επιτροπή εξωτερικών κριτών είναι τα εξής:

1. Περιεχόμενο
2. Διδακτική και Παιδαγωγική καταλληλότητα
3. Βαθμός αλληλεπίδρασης με το χρήστη
4. Δομή - Οργάνωση
5. Αισθητική
6. Τεχνική αρτιότητα
7. Οδηγός χρήσης λογισμικού

Ωστόσο, η αξιολόγηση δεν είναι δυνατόν να γίνει θεωρώντας πως το εκπαιδευτικό λογισμικό είναι ένα ανεξάρτητο αντικείμενο από το γενικό εκπαιδευτικό πλαίσιο στο οποίο θα χρησιμοποιηθεί. Συναρτάται άμεσα με τις κοινωνικοοικονομικές συνθήκες του εκπαιδευτικού πλαισίου χρήσης. Η αξιολόγησή του αφορά όλα τα εμπλεκόμενα μέρη (Παναγιωτακόπουλος, Πιερρακέας, Πιντέλας, 2003). Συνεπώς, από τη διαδικασία αξιολόγησης που προτείνεται και πρόκειται να εφαρμοστεί από το Π.Ι. όσον αφορά την παραγωγή εκπαιδευτικού λογισμικού απουσιάζει τουλάχιστον ο μαθητής-αξιολογητής (ο οποίος, σημειώνεται, είναι και ο τελικός χρήστης).

## 5. Ο εκπαιδευτικός και οι ΤΠΕ

Η είσοδος του εκπαιδευτικού λογισμικού και των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία με βάση τις διακηρύξεις για τη χρησιμοποίηση και αξιοποίησή τους τόσο από την πλευρά της ελληνικής πολιτείας (ΥΠΕΠΘ - Π.Ι., 2003α και 2003β) όσο και από την πλευρά της Ευρωπαϊκής Ένωσης, που χρηματοδοτεί τις συγκεκριμένες δράσεις (Commission, 2000a και 2000b) θα μεταβάλει την παιδαγωγική πράξη στο πλαίσιο της σχολικής τάξης. Μάλιστα, όπως τονίζεται χαρακτηριστικά, η ανάπτυξη εκπαιδευτικού λογισμικού «*συνδέεται με την ανάγκη ανανέωσης των μεθόδων διδασκαλίας και μάθησης... Με το εκπαιδευτικό λογισμικό επιδιώκεται η αξιοποίηση των δυνατοτήτων που προσφέρουν οι τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (διασύνδεση της πληροφορίας, πολλαπλή αναπαράσταση της πληροφορίας, διερεύνηση, πειραματισμός κ.λπ.) για τη δημιουργία ενός πλούσιου, ελκυστικού και προκλητικού μαθησιακού περιβάλλοντος που θα ευνοεί τη διερευνητική, την ενεργητική και τη δημιουργική μάθηση*» (ΥΠΕΠΘ - Π.Ι., 2003β, σελ. 3). Συνεπώς, η συνδυασμένη εφαρμογή του διαθεματικού πλαισίου σπουδών, της ευέλικτης ζώνης και της εισόδου των ΤΠΕ στο δημοτικό σχολείο θα αλλάξει τα δεδομένα και τις απαιτήσεις της σχολικής εργασίας για το σύνολο των εκπαιδευτικών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Η δημιουργία νέων εργασιακών συνθηκών απαιτούν την ύπαρξη ευελιξίας και τη δυνατότητα επαρκούς χειρισμού των ΤΠΕ από τους εκπαιδευτικούς. Πρόκειται, δηλαδή, για μια περίοδο αλλαγών στο εργασιακό περιβάλλον, που αναμφισβήτητα θα συμβάλει στην ανάπτυξη επαγ-

γελματικού άγχους σε μεγάλη μερίδα εργαζομένων με ό,τι αυτό συνεπάγεται (Smilansky, 1984· Kyriacou, 1987· Mark, Pierce and Molly, 1989· Meister and Nolan, 2001).

Όσον αφορά τους Η/Υ, έχει επισημανθεί η ανάπτυξη μιας ειδικής μορφής τεχνοφοβίας που ονομάζεται «κομπιουτεροφοβία» (computerphobia) ή «άγχος για τους Η/Υ» (computer anxiety). Πρόκειται για την αρνητική στάση του εκπαιδευτικού απέναντι στην τεχνολογία των ηλεκτρονικών υπολογιστών και την καλλιέργεια της αντίληψης ότι οι Η/Υ τον απειλούν (Jay, 1981· Yagi and Abu-Saba, 1998). Το γεγονός αυτό δημιουργεί έντονες ανασφάλειες στον εκπαιδευτικό κατά την εκτέλεση του έργου του. Κι αυτό ιδιαίτερα όταν η χρήση των Η/Υ και των ΤΠΕ πρόκειται να γίνει μέρος του καθημερινού ή εβδομαδιαίου διδακτικού του έργου, όπως φαίνεται ότι θα συμβεί με την προωθούμενη μεταρρύθμιση στο χώρο των Αναλυτικών Προγραμμάτων και της διδακτικής πράξης στην υποχρεωτική εκπαίδευση. Ωστόσο, όπως έχει αποδειχθεί από σχετικές έρευνες, το άγχος για τους Η/Υ όσο ισχυρό και επώδυνο φαίνεται στην αρχή τόσο εύκολα αντιμετωπίζεται στην περίπτωση που ο εκπαιδευτικός συμμετάσχει σε ένα σχετικό εμπειριστατωμένο και επαρκώς σχεδιασμένο πρόγραμμα επιμόρφωσης (Παναγιωτακόπουλος, Κουστουράκης και Κατσιύλλης, 1998· Κουστουράκης, Παναγιωτακόπουλος και Κατσιύλλης, 2000).

Η εξοικείωση των εκπαιδευτικών με τους Η/Υ και τις ΤΠΕ στη σημερινή ελληνική πραγματικότητα προωθείται με θεσμικό τρόπο καθώς: α) με αξιοποίηση κοινοτικών κονδυλίων δίνεται η δυνατότητα στους ενδιαφερόμενους εκπαιδευτικούς να συμμετάσχουν σε ταχύρυθμα σχετικά προγράμματα στο πλαίσιο της Κοινωνίας της Πληροφορίας με στόχο την απόκτηση στοιχειωδών γνώσεων εξοικείωσης και χειρισμού των ΤΠΕ, β) στο πλαίσιο του προγράμματος σπουδών των Διδασκαλείων Δημοτικής Εκπαίδευσης προβλέπεται και εφαρμόζεται η εκπαίδευση των μετεκπαιδευόμενων δασκάλων στους Η/Υ, και γ) στα Παιδαγωγικά Τμήματα διδάσκονται συγκεκριμένα μαθήματα σχετικά με τις ΤΠΕ με αποτέλεσμα να ελαχιστοποιείται το πρόβλημα της φοβίας για τους υπολογιστές για τους νέους εκπαιδευτικούς, που θα διοριστούν και θα εργαστούν τα προσεχή χρόνια στα σχολεία της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης.

Αξίζει να επισημανθεί ότι παρά τις προηγούμενες παρεμβάσεις ένας μεγάλος αριθμός ενεργών εκπαιδευτικών και μάλιστα με πολλά χρόνια προϋπηρεσίας δεν έχει εξοικειωθεί ακόμη με τις ΤΠΕ. Εξάλλου, οι παρεμβάσεις που γίνονται, συνήθως, για την ε-

πιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ, σχετίζονται μόνο με το γνωστικό μέρος του θέματος και αγνοούν συστηματικά το ζήτημα του «άγχους για τους Η/Υ».

Επίσης, σε πρόσφατη έρευνα (Παναγιωτακόπουλος κ.ά, 2004) με δείγμα 211 δασκάλων από το Ν. Αχαΐας (σε πληθυσμό  $N = 1903$  εκπαιδευτικών), οι 172 από αυτούς (ποσοστό 81,5%) σημείωσαν πως είχαν παρακολουθήσει μαθήματα σχετικά με Η/Υ ή ήσαν αυτοδίδακτοι στη χρήση των Η/Υ. Παρά το προηγούμενο, οι 163 από αυτούς (79,9%) δήλωσαν πως οι γνώσεις τους για τους Η/Υ είναι ανύπαρκτες, ελάχιστες ή μέτριες. Το εύρημα αυτό είναι πραγματικά εκπληκτικό.

## 6. Σχολική εργασία και ΤΠΕ

Το φθινόπωρο του έτους 2001 δόθηκε για πρώτη φορά η δυνατότητα στις σχολικές μονάδες πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης να αποκτήσουν εξοπλισμό πληροφορικής με δημόσια δαπάνη. Πρόκειται για μια σημαντική κίνηση που αποτελεί προσπάθεια εφαρμογής των αποφάσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τον εξοπλισμό των σχολικών μονάδων με Η/Υ και απόκτηση πρόσβασης στο Internet, γι' αυτό και είχε την οικονομική στήριξη της Κοινότητας (Commission, 2000a).

Μάλιστα, η διαδικασία αυτή συνέβαλε στη δημιουργία υπολογιστικής υποδομής σε αρκετά δημοτικά σχολεία, στα οποία, όμως, χορηγήθηκε μικρός αριθμός υπολογιστών (από ένας μέχρι και οκτώ Η/Υ ανάλογα με τη δυναμικότητα του μαθητικού τους δυναμικού). Στα σχολεία αυτά με την εγκατάσταση των συγκεκριμένων Η/Υ εξασφαλίστηκε και η ταυτόχρονη σύνδεσή τους με το διαδίκτυο μέσω του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου ([www.sch.gr](http://www.sch.gr)). Ωστόσο, η προμήθεια υπολογιστών στα ελληνικά δημοτικά σχολεία έχει πολύ δρόμο να διανύσει προκειμένου να επιτευχθεί το αποδεκτό όριο που τίθεται από την Ευρωπαϊκή Ένωση για αντιστοίχιση ενός υπολογιστή ανά 5 ή 10 μαθητές (Commission, 2000b, σελ. 8).

Στη συνέχεια, από το σχολικό έτος 2002-2003 έγινε η εισαγωγή του μαθήματος της Πληροφορικής στα Ολοήμερα Δημοτικά Σχολεία που διαθέτουν εργαστήριο Η/Υ. Το αντικείμενο αυτό ξεκίνησε να διδάσκεται από ωρομίσθιους εκπαιδευτικούς των κλάδων ΠΕ19 και ΠΕ20 και στα μαθήματα συμμετέχουν μόνο όσοι μαθη-

τές έχουν εγγραφεί και φοιτούν σε ολοήμερα σχολεία. Σημειωτέον, ότι τα εργαστήρια, που υπάρχουν στα Δημοτικά Σχολεία της χώρας, και τα οποία διαθέτουν στοιχειώδη εξοπλισμό σε υπολογιστές, δε χρησιμοποιούνται από τους εκπαιδευτικούς που διδάσκουν στο πρωινό ωρολόγιο πρόγραμμα. Πρόκειται για μια πραγματικότητα, που επιδιώκεται να μεταβληθεί με την έκδοση και χρήση του νέου διαφοροποιημένου εκπαιδευτικού υλικού από το Π.Ι. για το σύνολο των μαθημάτων του Δημοτικού Σχολείου. Άλλωστε, και από την πλευρά του Π.Ι. γίνεται παραδεκτό το γεγονός ότι το ολοήμερο σχολείο προσεγγίζεται ως εφιαλτήριο για την εισαγωγή των ΤΠΕ στο Δημοτικό και μέσα από την προώθηση μιας ολιστικής προσέγγισης. Δηλαδή με τη διάχυση της πληροφορικής στα επιμέρους γνωστικά αντικείμενα, που υπάρχουν στο εφαρμοζόμενο Αναλυτικό Πρόγραμμα μαθημάτων (Αγγελής, 2003). Εδώ, όμως, προκύπτει και πάλι το ερώτημα: Κατά πόσο οι εκπαιδευτικοί της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης είναι έτοιμοι και ικανοί ώστε να ενσωματώσουν τις νέες αυτές απαιτήσεις στη διδακτική τους δραστηριότητα; Και για την ουσιαστική απάντηση στο συγκεκριμένο ερώτημα πρέπει να κινηθούμε πέρα από τους ποσοτικούς δείκτες, που απεικονίζουν την «τυπική» συμμετοχή των εκπαιδευτικών σε επιμορφωτικές δραστηριότητες σχετικά με τις ΤΠΕ. Δηλαδή η σχετική έρευνα οφείλει να ασχοληθεί και με ποιοτικής υφής δεδομένα και προβλήματα, προσεγγίζοντας τόσο το κατά πόσο οι εκπαιδευτικοί, που θα κληθούν να χρησιμοποιήσουν τις ΤΠΕ στο πλαίσιο της σχολικής τάξης, ακόμη κι αν έχουν επιμορφωθεί στο χειρισμό των Η/Υ, είναι έτοιμοι και ικανοί για κάτι τέτοιο, όσο και αναδεικνύοντας τις παρεμβάσεις που χρειάζεται να γίνουν στην περίπτωση μιας πιθανής αρνητικής απάντησης στο συγκεκριμένο ερευνητικό ερώτημα.

Από την ανάλυση, που προηγήθηκε, γίνεται σαφές ότι οι ΤΠΕ στο χώρο της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης εισέρχονται μέσα από την αναγκαιότητα χρησιμοποίησης διαφοροποιημένου εκπαιδευτικού υλικού, όπως είναι κυρίως το εκπαιδευτικό λογισμικό. Το γεγονός αυτό, ωστόσο, φαίνεται ότι μεταβάλλει και τον τρόπο της διδακτικής παρέμβασης στο χώρο των Δημοτικών σχολείων ωθώντας σε συνεργατικές διαδικασίες για την κατάκτηση της γνώσης τόσο στο πλαίσιο της ίδιας σχολικής μονάδας όσο και ευρύτερα μέσω συνεργασιών με τη χρήση των ΤΠΕ με άλλες σχολικές μονάδες. Και για την προώθηση της σχολικής εργασίας με τον τρόπο αυτό κρίσιμος θεωρείται ο παράγοντας «εκπαιδευτικός» ο οποίος οφείλει να είναι γνώστης των νέων δεδομένων προκειμένου

Πίνακας 1

Ενέργειες και δραστηριότητες για την προώθηση του εκπαιδευτικού έργου με τη χρήση του εκπαιδευτικού υλικού και των ΤΠΕ

Ενέργειες - Δραστηριότητες	Εκπαιδευτικό υλικό και μέσα ΤΠΕ					
	Έντυπο	Ακουστ. (Audio)	Video	Εκπ/κό Λογισμικό	Διαδίκτυο - E-mail	Τηλεδιάσκεψη
Προσεκτική και εμπειριστωμένη ανάλυση του μαθήματος	✓	✓				
Μεταφορά όψεων, ήχων και άλλων βασικών σημείων των γνώσεων του μαθήματος	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Παρουσίαση απόψεων μαθητών ή εκπαιδευτικών για τη διδασκαλία					✓	✓
Εμπλοκή των μαθητών - προσομοίωση γνωστικών ζητημάτων				✓		
Οι μαθητές απαντούν σε ερωτήματα στο μάθημα	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ανατροφοδότηση	✓	✓	✓	✓	✓	✓

να συντονίζει και να κατευθύνει τους μαθητές της τάξης του στην πορεία της μάθησης. Μάλιστα, οι ΤΠΕ αναμένεται ότι θα βοηθήσουν και θα ενισχύσουν την εφαρμογή της μεθόδου project στη διδακτική πράξη, που έρχεται στο προσκήνιο ως αποτέλεσμα της εφαρμογής της διαθεματικότητας και της ευέλικτης ζώνης στα Δημοτικά Σχολεία. Επιπλέον, η μείωση του επαγγελματικού

άγχους που βιώνει μερίδα εκπαιδευτικών όσον αφορά την εφαρμογή των σχεδίων εργασίας στην παιδαγωγική πράξη θα μπορούσε να επιτευχθεί με την ανάπτυξη συνεργασιών τόσο στο πλαίσιο της ίδιας σχολικής μονάδας, όσο και μεταξύ εκπαιδευτικών αντίστοιχων τάξεων από διαφορετικά σχολεία της χώρας. Η τελευταία περίπτωση μπορεί να πραγματοποιηθεί και με την αποτελεσματική χρήση των ΤΠΕ από τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές. Άλλωστε, στις προδιαγραφές του εκπαιδευτικού λογισμικού υπάρχει η προώθηση της συνεργατικής μάθησης με τη χρήση του διαδικτύου, καθώς προβλέπεται η δυνατότητα διασύνδεσης με άλλες σχολικές μονάδες για επικοινωνία και ανταλλαγή μηνυμάτων και αρχείων εικόνας, βίντεο και ήχου.

Οι ενέργειες και οι δραστηριότητες που μπορούν να επιτευχθούν στο πλαίσιο της σχολικής κοινότητας για την προώθηση του εκπαιδευτικού έργου με τη χρήση του εκπαιδευτικού υλικού και των ΤΠΕ συνοψίζονται στον Πίνακα 1.

Στη συνέχεια αν εστιάσουμε στην δημιουργούμενη υλικοτεχνική υποδομή, πέρα από τις παρεμβάσεις του Π.Ι. στην περίπτωση του Δημοτικού Σχολείου, μπορούμε σύντομα να επισημάνουμε τα εξής:

- Το Ίντερνετ μπορεί να χρησιμοποιηθεί για αναζήτηση πληροφοριών, τόσο αυτόνομα, όσο και κατευθυνόμενα, μέσα από ηλεκτρονικές διευθύνσεις που μπορεί να περιλαμβάνονται στο συνοδευτικό ηλεκτρονικό υλικό.
- Προωθείται η συνεργατικότητα τόσο μεταξύ των εκπαιδευτικών όσο και μεταξύ των μαθητών των διαφόρων τάξεων διαφορετικών σχολικών μονάδων με τη χρήση του παγκόσμιου ιστού (www), του e-mail και της τηλεδιάσκεψης.

## 7. Παρεμβάσεις για τη στήριξη της χρήσης των ΤΠΕ

Με την προωθούμενη μεταρρύθμιση στο πεδίο των Αναλυτικών Προγραμμάτων της υποχρεωτικής εκπαίδευσης έχουμε να κάνουμε με την εμφάνιση ενός νέου και διαφοροποιημένου, σε σύγκριση με το προϋπάρχον, εκπαιδευτικού υλικού. Επιπλέον, το εκπαιδευτικό λογισμικό θα χρησιμοποιείται «τόσο από τον εκπαιδευτικό που θα συντονίζει τη μαθησιακή διαδικασία όσο και από το μαθητή ως εργαλείο μάθησης στο σχολείο ή στο σπίτι» (ΥΠΕΠΘ - Π.Ι.,



2003β, σελ. 3). Ωστόσο, για την αποτελεσματική χρήση του εκπαιδευτικού υλικού και ειδικότερα την εφαρμογή των ΤΠΕ στην παιδαγωγική διαδικασία είναι απαραίτητο να εξασφαλισθούν οι προϋποθέσεις της υλικοτεχνικής υποδομής και των υποστηρικτικών προς τον εκπαιδευτικό μηχανισμών.

Όσον αφορά την υλικοτεχνική υποδομή είναι αυτονόητο το γεγονός ότι η μη ύπαρξη εργαστηρίων Η/Υ στο χώρο των Δημοτικών Σχολείων θα ακυρώσει την προοπτική και τη δυνατότητα χρήσης του εκπαιδευτικού λογισμικού και των ΤΠΕ για την επεξεργασία της ύλης των διαφόρων μαθημάτων. Πρόκειται για μια πιθανή εξέλιξη, που εάν παγιωθεί, καθώς πολλές σχολικές μονάδες της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης δεν διαθέτουν εργαστήριο Η/Υ ή διαθέτουν μια υποτυπώδη υπολογιστική υποδομή, τότε ουσιαστικά η νέα μεταρρυθμιστική προσπάθεια θα χωλαίνει σημαντικά και θα οδηγηθεί σε αποτυχία. Για την αντιμετώπιση αυτής της κατάστασης πρέπει από την πλευρά της πολιτείας να γίνει σωστός σχεδιασμός και γρήγορες και συντονισμένες ενέργειες, που απαιτούν την ικανότητα εκταμίευσης κοινοτικών κονδυλίων και την ταυτόχρονη δέσμευση και διάθεση σημαντικών χρηματικών ποσών από ίδιους πόρους.

Από την πλευρά μας, εκφράζουμε σημαντικές επιφυλάξεις καθώς:

(α) Παρατηρούμε ότι τα διάφορα μέτρα εκπαιδευτικής πολιτικής προωθούνται και επιβάλλονται από την κορυφή της διοικητικής ιεραρχίας (ΥΠΕΠΘ - Π.Ι.) προς τη βάση (σχολεία - εκπαιδευτικοί) χωρίς την προηγούμενη εξασφάλιση των προϋποθέσεων για την αποτελεσματική εφαρμογή τους. Και ως τέτοια περίπτωση αναφέρουμε τον τρόπο προώθησης του θεσμού της Ευέλικτης Ζώνης, που παράλληλα και ταυτόχρονα με το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών και την έκδοση του νέου εκπαιδευτικού υλικού, που προϋποθέτει τη χρήση των ΤΠΕ προσδιορίζουν τις τελευταίες μεταρρυθμιστικές παρεμβάσεις στο χώρο της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Όμως η ένταξη στο θεσμό της ευέλικτης ζώνης χωρίς να έχει προηγουμένως ληφθεί καμία μέριμνα από την πλευρά της πολιτείας για τη δημιουργία σχολικών βιβλιοθηκών, κατά τα πρότυπα περίπου των βιβλιοθηκών στην περίπτωση της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, αλλά και τη σημαντική οικονομική ενίσχυση των συγκεκριμένων σχολείων για την κάλυψη των μετακινήσεων των μαθητών τους δημιουργεί σοβαρά προβλήματα για την ουσιαστική επιτυχία του εγχειρήματος. Με την εισαγωγή των συγκεκριμένων θεσμών, που εμπλέκουν και τη χρήση των

ΤΠΕ, καθίσταται αναγκαία η πραγματοποίηση σημαντικού αριθμού project, μικρής ή μεγάλης έκτασης, για κάθε τάξη. Μάλιστα, για την προσέγγιση, ανάλυση κι επεξεργασία του κάθε θέματος, που επιλέγεται, είναι αναγκαία η χρησιμοποίηση πολλών και διαφορετικών πηγών όπως και η πραγματοποίηση διδακτικών επισκέψεων σε συγκεκριμένους χώρους για την παρατήρηση των εξεταζόμενων φαινομένων και την απόκτηση εμπειριών από τους μαθητές (Ματσαγγούρας, 2002). Πρόκειται, συνεπώς, για μια μεταρρυθμιστική προσπάθεια, η οποία, χωρίς την εξασφάλιση της κατάλληλης υποδομής και της στήριξης των σχολείων, οδηγεί σε σημαντική επιβάρυνση των οικογενειών των μαθητών (δαπάνες για αγορά βιβλίων και μετακινήσεις). Γι' αυτό και θα μπορούσε να κριθεί ως αμφίβολης αποτελεσματικότητας στην περίπτωση των μαθητών, που ανήκουν σε ιδιαίτερα ευαίσθητα κοινωνικοοικονομικά στρώματα. Και,

(β) Το όριο των σχολικών ετών 2005-2006 και 2006-2007 όπου το νέο εκπαιδευτικό υλικό αναμένεται να δοθεί προς χρήση στους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές της υποχρεωτικής εκπαίδευσης είναι πολύ σύντομο. Γι' αυτό και απαιτείται η υπέρβαση από την πλευρά του ΥΠΕΠΘ των μέχρι σήμερα ρυθμών που ακολουθεί τόσο για την εκταμίευση κοινοτικών πόρων όσο και για την προώθηση εκπαιδευτικών μέτρων σε κρίσιμους τομείς της παιδαγωγικής πράξης, που για να εφαρμοστούν επιτυχώς πρέπει να έχουν τη συναίνεση και την αποδοχή από την πλευρά των μαχόμενων εκπαιδευτικών.

Συνεπώς, για την εξασφάλιση της χρήσης των ΤΠΕ αλλά και του εκπαιδευτικού λογισμικού από την εκπαιδευτική κοινότητα της χώρας απαιτείται η δημιουργία περισσότερων του ενός εργαστηρίων Η/Υ στην περίπτωση των πολυθεσίων Δημοτικών Σχολείων με πιθανή επέκταση των κτιριακών τους εγκαταστάσεων. Και τούτο διότι η χρήση των Η/Υ φαίνεται ότι καθίσταται αναγκαία και επιτακτική καθώς:

- το 10% του χρόνου διδασκαλίας κάθε θεματικής ενότητας για όλα τα μαθήματα ορίζεται ότι θα αφιερώνεται σε διαθεματικές προσεγγίσεις με τη χρήση και των ΤΠΕ (Καρατζιά, 2002· Παναγάκος, 2002), και
- με την καθιέρωση του θεσμού ευέλικτης ζώνης ορίζεται επιπλέον χρόνος διδακτικής ενασχόλησης με διαθεματικά σχέδια εργασίας, ο οποίος και ποικίλλει από δύο έως τέσσερις διδακτικές ώρες την εβδομάδα ανάλογα με την τάξη (Ματσαγγούρας, 2002).

Για την τάχιστη εξασφάλιση της δημιουργίας εργαστηρίων Η/Υ είναι αναγκαίο να συσταθεί σε Περιφερειακό Επίπεδο ομάδα εμπειρογνομόνων που να φροντίζει:

- Τη μελέτη των χώρων των διαφόρων σχολικών μονάδων με στόχο τη διαμόρφωση ή κατασκευή αιθουσών που θα χρησιμοποιηθούν ως εργαστήρια. Και,
- Το συνολικό έργο της προμήθειας και του εξοπλισμού των σχολικών μονάδων με Η/Υ. Και τούτο διότι πολλά σχολεία δεν ανταποκρίνονται στις σχετικές προκηρύξεις για την υποβολή προτάσεων προς το ΥΠΕΠΘ ώστε να αποκτήσουν υπολογιστικό εξοπλισμό, διότι είτε δε διαθέτουν τους κατάλληλους και σύμφωνα με τις προδιαγραφές χώρους ή το προσωπικό τους δεν έχει επαρκείς γνώσεις υπολογιστών και αποφεύγει αυτό το εγχείρημα.

Εξάλλου, για την αποτελεσματική χρήση του νέου εκπαιδευτικού υλικού, που φέρνει τις ΤΠΕ στο προσκήνιο, είναι απαραίτητη η θέσπιση κατάλληλων υποστηρικτικών μηχανισμών για τον εκπαιδευτικό. Σε διαφορετική περίπτωση ενδέχεται να έχουμε την αποτυχία του τελευταίου να χρησιμοποιήσει αποτελεσματικά το συγκεκριμένο υλικό (Rowntree, 1997, σελ. 71). Πιο συγκεκριμένα, οι θεσμικές αυτές παρεμβάσεις θα πρέπει να κινούνται σε τρεις τομείς:

- Στην επιμόρφωση όλων των εκπαιδευτικών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης ώστε να εξασφαλισθεί η πλήρης κατάρτισή τους στη χρήση των ΤΠΕ.
- Στη συμβουλευτική στήριξη από την πλευρά των Σχολικών Συμβούλων, γεγονός που προϋποθέτει και την κατάρτιση των τελευταίων στις ΤΠΕ ώστε να είναι ικανοί να κατευθύνουν το εκπαιδευτικό προσωπικό στον τρόπο αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών στην παιδαγωγική πράξη. Και,
- Στη θέσπιση Γραφείου για τις ΤΠΕ στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Το Γραφείο αυτό θα μπορεί να δραστηριοποιείται στο πλαίσιο των διαφόρων Διευθύνσεων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης και να διαθέτει το κατάλληλο επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό, το οποίο θα πρέπει να είναι σε ετοιμότητα και να δίνει άμεσες λύσεις σε τεχνικής υφής ζητήματα σχετικά με τη χρήση των ΤΠΕ ακόμη και με επιτόπια μετάβαση στα ενδιαφερόμενα Δημοτικά Σχολεία.

## 8. Επίλογος - Συμπεράσματα

Όπως φαίνεται από την ανάλυση που προηγήθηκε, με την επιχειρούμενη εκπαιδευτική μεταρρύθμιση στον τομέα των ελληνικών Αναλυτικών Προγραμμάτων και την εισαγωγή της διαθεματικότητας προωθείται η προσαρμογή του ελληνικού σχολείου στην ευρωπαϊκή πραγματικότητα, που συναρτάται με την ουσιαστική είσοδο των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Έτσι, από το Π.Ι. προωθείται νέο εκπαιδευτικό υλικό σε δύο τύπους: βασικό έντυπο διδακτικό υλικό και υποστηρικτικό διδακτικό υλικό (ενώ συνεχίζεται ο θεσμός του ενός και μοναδικού εγχειριδίου κατά μάθημα και τάξη). Σημαντικό μέρος της δαπάνης για την παραγωγή του νέου εκπαιδευτικού υλικού αφιερώνεται στη δημιουργία εκπαιδευτικού λογισμικού. Αυτό αποτελεί κίνητρο για τη συμμετοχή και του ιδιωτικού τομέα στην παραγωγή αξιόπιστου λογισμικού. Παρά το προηγούμενο, η αξιολόγηση της παιδαγωγικής αποτελεσματικότητας του προϊόντος φαίνεται ελλιπής, διότι δεν λαμβάνει υπόψη της (τουλάχιστον) και τον παράγοντα «μαθητής», ο οποίος άλλωστε θα είναι και ο τελικός χρήστης.

Η καθολική χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία προϋποθέτει καλά καταρτισμένο εκπαιδευτικό, απαλλαγμένο από φοβίες στη χρήση του Η/Υ. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μόνο με την κατάλληλη επιμόρφωσή του στους Η/Υ και στις ΤΠΕ στο σύνολο των εκπαιδευτικών. Επιπλέον, υψηλότερο επίπεδο κατάρτισης οφείλουν να διαθέτουν οι Σχολικοί Σύμβουλοι, που αναμένεται να καθοδηγήσουν τους εκπαιδευτικούς της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης στον τρόπο χρήσης και διδακτικής αξιοποίησης του νέου εκπαιδευτικού υλικού.

Μέσα από τις προωθούμενες αλλαγές είναι φανερό πως η σχολική εργασία αλλάζει μορφή και γίνεται περισσότερο μαθητοκεντρική. Κύριος μοχλός και πάλι για την καθοδήγηση των μαθητών στο νέο τρόπο εκπαιδευτικής πρακτικής είναι ο παράγοντας «εκπαιδευτικός», που οφείλει να γνωρίζει τα νέα δεδομένα προκειμένου να συντονίσει και να κατευθύνει τους μαθητές στη διαδικασία κατάκτησης της γνώσης. Ωστόσο, ο ρυθμός επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στις νέες τεχνολογίες είναι ιδιαίτερα αργός και το αποτέλεσμα της επιμόρφωσης είναι αμφίβολο.

Τέλος, σημαντικό εμπόδιο στην υλοποίηση των νέων παρεμβάσεων στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση αποτελεί η υπάρχουσα υλικοτεχνική υποδομή, που είναι ελλιπής, σε χώρους, βιβλιοθήκες και κατάλληλα καταρτισμένο υποστηρικτικό-τεχνικό προσωπικό.

## Βιβλιογραφία

- Birzea C., *Educational Policies of the Countries in Transition*, Council for Cultural Cooperation, Council of Europe, Strasbourg, 1994.
- Bouzakis S and Koustourakis G., «The Comparative Argument in the Case of the Greek Educational Reform in 1997-1998», *Comparative Education* 38, 2, 2002, σελ. 155-169.
- Commission of the European Communities, *Designing tomorrow's education promoting innovation with New Technologies*, COM (2000) 23 final, Brussels, 27-1-2000.
- Commission of the European Communities, *eLearning - Designing tomorrow's education*, COM (2000) 318 final, Brussels, 24-5-2000, 2000(b).
- Commission of the European Communities, *The eLearning Action Plan. Designing tomorrow's education*, COM (2001) 172 final, Brussels, 28-3-2001.
- Commission of the European Communities, *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.
- Jay T., «Computerphobia: What to do about it», *Educational Technology* 1, 1981, σελ. 47-48.
- Kyriacou C., «Teacher stress and burnout: an international review», *Educational Research* 29, 1987, σελ. 146-152.
- Mark C., Pierce B. and Molloy G.N., «Psychological and Biographical differences between secondary school teachers experiencing high and low levels of burnout», *British Journal of Educational Psychology* 60, 1989, σελ. 37-51.
- Meister D.G. and Nolan J., «Out on a limb on our own: Uncertainty and doubt moving from subject-centered to interdisciplinary teaching», *Teachers College Record* 102, 4, 2001, σελ. 608-633.
- Plomp T., «Conceptualizing a Comparative Educational Research Framework», *Prospects* 22, 3, 1992, σελ. 278-288.
- Rowntree D., *Preparing Materials for Open, Distance and Flexible Learning. An Action Guide for Teachers and Learners*, Kogan Page Ltd., London, 1997.
- Smilansky J., «External and Internal correlates of teachers' satisfaction and willingness to report stress», *British Journal of Educational Psychology* 54, 1984, σελ. 84-92.
- Yagi M.H. and Abu-Saba M.B., «Teachers' Computers Anxiety: An International Perspective», *Computers in Human Behavior* 10, σελ. 299-233. 1998,
- Αγγελής Α., *Το Πειραματικό Ολοήμερο Σχολείο ως εφελπτήριο ένταξης*

- των ΤΠΕ στο Δημοτικό, Επιμορφωτική - Ενημερωτική Ημερίδα: Πειραματικό Ολοήμερο Σχολείο, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Αθήνα 21-11-2003. Διαθέσιμο online: [http://www.pi-schools.gr/download/programs/Oloimero/oloimero\\_03\\_05/EisigisilCT.pdf](http://www.pi-schools.gr/download/programs/Oloimero/oloimero_03_05/EisigisilCT.pdf).
- Αλαχιώτης Σ., «Για ένα σύγχρονο εκπαιδευτικό σύστημα», *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων* 7, 2002(α), σελ. 7-18.
- Αλαχιώτης Σ., «Εισαγωγικό Σημείωμα του Προέδρου του Π.Ι.», *ΥΠΕΠΘ - Π.Ι., Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠ-ΠΣ) και Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών (ΑΠΣ) Υποχρεωτικής Εκπαίδευσης*, Αθήνα, 2002(β).
- Αλαχιώτης Σ., «Προλογικά», *ΥΠΕΠΘ - Π.Ι. Συμπληρωματικές προδιαγραφές εκπαιδευτικού υλικού Νηπιαγωγείου και Δημοτικού Σχολείου*, Παράρτημα, τόμ. Γ', τεύχ. α', Αθήνα, 2003.
- Δημαράς Α., «Υπουργείο Παιδείας και Εκπαιδευτική Πολιτική», *Σύγχρονα Θέματα* 4, 1979, σελ. 3-8.
- Καζαμίας Α., «Η κατάρα του Σίσυφου στην Ελληνική Εκπαιδευτική Μεταρρύθμιση: Μια κοινωνικο-πολιτική και πολιτιστική ερμηνεία», *μτφρ. Α. Υφαντή, στο: Σ. Μπουζάκης (επιμ.), Συγκριτική Παιδαγωγική III*, εκδ. Gutenberg, Αθήνα, 1993, σελ. 169-190.
- Καζαμίας Α., «Η κατάρα του Σίσυφου: Η βασιανιστική πορεία της ελληνικής εκπαιδευτικής μεταρρύθμισης», στο: Α. Καζαμίας και Μ. Κασσωτάκης (επιμ.), *Ελληνική Εκπαίδευση: Προοπτικές ανασυγκρότησης και εκσυγχρονισμού*, εκδ. Σείριος, Αθήνα, 1995.
- Καρατζιά-Σταυλιώτη Ε., «Η διαθεματικότητα στα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών: Παραδείγματα από την ευρωπαϊκή εμπειρία και πρακτική», *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων* 7, 2002, σελ. 52-65.
- Καψάλης Α.Γ. και Χαραλάμπους Δ.Φ., *Σχολικά Εγχειρίδια. Θεσμική Εξέλιξη και Σύγχρονη Προβληματική*, εκδ. Έκφραση, Αθήνα, 1995.
- Κουστουράκης Γ., Παναγιωτακόπουλος Χ., Κατσιλλής Γ., «Κοινωνιολογική προσέγγιση του αυτοαξιολογούμενου στρες σε δασκάλους εξαιτίας της εισόδου των "Νέων Τεχνολογιών" στην εκπαιδευτική διαδικασία: Η περίπτωση του «άγχους για τους υπολογιστές», *Σύγχρονη Εκπαίδευση* 110, 2000, σελ. 122-131.
- Ματσαγγούρας Η., «Ευέλικτη Ζώνη Διαθεματικών Προσεγγίσεων: Μια εκπαιδευτική καινοτομία που αλλάζει το σχολείο», *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων* 6, 2002, σελ. 15-30.
- Μαυρογιώργος Γ., «Νέες τεχνολογίες και εκπαίδευση», *Τα Νέα*, 1-9-2001, σελ. 6.
- Παναγάκος Ι., «Η σπουδαιότητα της διαθεματικής προσέγγισης της γνώσης και η προοπτική της στο Δημοτικό Σχολείο», *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων* 7, 2002, σελ. 72-79.
- Παναγιωτακόπουλος Χ., «Ο Η/Υ και το εκπαιδευτικό λογισμικό», στο Α. Κόκκος, Α. Λιοναράκης, Χ. Ματραλής και Χ. Παναγιωτακόπουλος, *Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Το εκπαιδευτικό υλικό*

- και οι νέες τεχνολογίες, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα, 1998, σελ. 187-318.
- Παναγιωτακόπουλος Χ., Αλεξόπουλος Χ., Γούτσος Χ., Σκαλισάς Α., Τάσιος Δ., *Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας: Πόσο έτοιμοι είναι οι εκπαιδευτικοί μας να τις εφαρμόσουν στη σχολική πρακτική;*, Αρέθας - Επιστημονική Επετηρίδα Π.Τ.Δ.Ε. Πανεπιστημίου Πατρών, Πάτρα, 2004 (υπό δημοσίευση).
- Παναγιωτακόπουλος Χ., Κουστουράκης Γ., Κατσιλλής Γ., «Κοινωνικά αποτελέσματα της διείσδυσης των Υπολογιστών στη ζωή μας: Η ανίχνευση του "άγχους για τους υπολογιστές"», *Σύγχρονη Εκπαίδευση* 102, 1998, σελ. 112-120.
- Παναγιωτακόπουλος Χ., Πιερρακέας Χ., Πιντέλας Π., *Το εκπαιδευτικό λογισμικό και η αξιολόγησή του*, εκδ. Μεταίχμιο, Αθήνα, 2003.
- Πυργιωτάκης Ι., «Η ελληνική εκπαιδευτική κρίση: Μύθοι και πραγματικότητες», στο Ι.Ε. Πυργιωτάκης και Ι.Ν. Κανάκης (επιμ.), *Παγκόσμια κρίση στην Εκπαίδευση*, εκδ. Γρηγόρης, Αθήνα, 1992, σελ. 177-205.
- ΥΠΕΠΘ - Π.Ι., *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) και Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών (ΑΠΣ) Υποχρεωτικής Εκπαίδευσης*, Αθήνα, 2002.
- ΥΠΕΠΘ - Π.Ι., *Συμπληρωματικές Προδιαγραφές Εκπαιδευτικού Υλικού Νηπιαγωγείου και Δημοτικού Σχολείου*, Παράρτημα, τόμ. Γ', τεύχ. α', Αθήνα, 2003(α).
- ΥΠΕΠΘ - Π.Ι., *Γενικές προδιαγραφές και κριτήρια αξιολόγησης εκπαιδευτικού υλικού*, Παράρτημα, τόμ. Γ', τεύχ. γ', Αθήνα, 2003(β).
- ΦΕΚ 303, τόμ. Β', 13-5-2003, *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) και Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (ΑΠΣ) Δημοτικού - Γυμνασίου*, 2003.

