

the Relationship between ICT and Teaching, *Education and Information Technology*, 6(4), 251-266. Η εργασία παρουσιάζει την άλυτη διχογνωμία της σκοπιμότητας εισαγωγής των ΤΠΕ στην εκπαίδευση.

Reynolds, D. & Trip, H. (2003). ICT The hopes and the reality. *Britissh Journal of Educational Policy*, 34(2), 151-167. Παρουσιάζει τους λόγους αισιοδοξίας για το ενδεχόμενο οι ΤΠΕ να δώσουν ώθηση στα επιτεύγματα των μαθητών.

Hepp, K.P. (2003). *Critical factors for an ICT in education policy in developing countries*. *Information Technology: Research and Education, 2003. Proceedings. ITRE2003*. 501-505. Σε μικρή κλίμακα αρκετά project πέτυχαν καλά αποτελέσματα στην εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση παρέχοντας ένδειξη ότι οι ΤΠΕ μπορούν να παίξουν ρόλο ως μοχλός αλλαγής.

Kozma, R. (2005). National policies that connect ICT-based education reform to economic and social development. *Human Technology*, 1(2), 117-156. Περιγράφει ένα συστημικό πλαίσιο παραγόντων ανάπτυξης και τύπους ανάπτυξης που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανάλυση εθνικών πολιτικών για τις ΤΠΕ στην εκπαίδευση για την αναμόρφωση εθνικών στόχων αναμόρφωσης της οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης.

Ενότητα 1.2

Μοντέλα εισαγωγής ΤΠΕ στην εκπαίδευση

1. Εισαγωγή

Το μάθημα αποτελεί μια πολύ σύντομη ενημερωτική εισαγωγή σχετικά με τα μοντέλα εισαγωγής των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση, τόσο στο μακροεπίπεδο του εκπαιδευτικού συστήματος, όσο

και στο μικροεπεπίπεδο της σχολικής μονάδας

Διδακτικοί Στόχοι

- Βασικές γνώσεις σχετικά με τα μοντέλα ένταξης των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση.

2. Σημασία της εισαγωγής των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση

Είναι γνωστό ότι οι ΤΠΕ ενσωματώνονται στην Εκπαίδευση σε όλα τα σύγχρονα εκπαιδευτικά συστήματα.

Οι λόγοι για την επιταχυνόμενη αυτή ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση είναι πολλαπλοί:

- Η «*πληροφοριοποίηση*» της κοινωνίας δημιουργεί, έμμεσα, στους μαθητές την ανάγκη να αποκτήσουν ένα είδος «*πληροφορικής κουλτούρας*» που θα τους επιτρέψει να ενσωματωθούν καλύτερα στη σημερινή κοινωνία. Η ενσωμάτωση αυτή μπορεί να σημαίνει μια πιο ολοκληρωμένη συμμετοχή στα κοινά (ενεργοί πολίτες) και γενικότερα πιο ουσιαστική συμμετοχή στο κοινωνικό γίγνεσθαι.
- Η *αυξανόμενη πολυπλοκότητα του εκπαιδευτικού συστήματος* (για παράδειγμα το γεγονός ότι τα σχολεία εμπλέκονται πλέον και σε Ευρωπαϊκά προγράμματα), αλλά και η *γενική κρίση του εκπαιδευτικού συστήματος* καθιστούν αναγκαία την εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, καθώς θεωρείται ότι μπορούν να συμβάλλουν ουσιαστικά στη βελτίωση των διαδικασιών διδασκαλίας και εκμάθησης, αλλά και γενικότερα να δημιουργήσουν περιβάλλοντα για την ανάπτυξη ιδιαίτερων δεξιοτήτων και την απόκτηση νέων γνώσεων.
- Οι γνώσεις της Πληροφορικής μπορούν να είναι εξαιρετικά χρήσιμες για την αυριανή *επαγγελματική πρόοδο* των σημερινών μαθητών.

Η εισαγωγή των Τ.Π.Ε. στην Εκπαίδευση μπορεί να σημαίνει:

Τι ακριβώς σημαίνει η εισαγωγή των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση

- Χρήση των Τ.Π.Ε. στη διοίκηση της Εκπαίδευσης
- Τις ΤΠΕ ως αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο (διδασκαλία των βασικών δεξιοτήτων χειρισμού Η.Υ., ψηφιακός γραμματισμός ή διδασκαλία της Πληροφορικής)
- Τις ΤΠΕ ως μέσο για τη διδασκαλία άλλων αντικειμένων (κυρίως εκπαιδευτικά λογισμικά και εκπαιδευτικά

περιβάλλοντα)

iv. Τις ΤΠΕ ως μέσο επικοινωνίας.

Σε κάθε περίπτωση, η εισαγωγή στην Πληροφορική στην διδασκαλία, απαιτεί μια συντονισμένη, συστημική σχεδόν αλλαγή, αφού απαιτούνται ριζικοί μετασχηματισμοί στα παρακάτω:

- Εξοπλισμοί (υλικό και λογισμικό) και υψηλής ποιότητας δικτυακή υποδομή και συντήρηση/αναβάθμισή τους και προσαρμογή τους στα διεθνή standards.
- Αλλαγή θεσμικού πλαισίου (αλλαγή σχετικής νομοθεσίας)
- Παραγωγή ειδικού λογισμικού, δημιουργία εκπαιδευτικών περιβαλλόντων και συντήρηση τους, δημιουργία κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού (διδακτικού ύλης ψηφιακής μορφής και βιβλίου) και διαρκής επικαιροποίησή τους.
- Ενσωμάτωση των αλλαγών στο πρόγραμμα σπουδών των μελλοντικών εκπαιδευτικών («καθηγητικές σχολές», παιδαγωγικά Τμήματα κλπ)
- Επιμόρφωση εκπαιδευτικών και στελεχών (διευθυντών, προϊσταμένων, συμβούλων κλπ)
- Προσαρμογή των διοικητικών δομών στις απαιτήσεις των ψηφιακών μέσων
- Αλλαγή μιας γενικότερης «νοοτροπίας»

Η εισαγωγή της Πληροφορικής και των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση, λοιπόν, δεν είναι πάντοτε απλή. Σε πολλές περιπτώσεις Εκπαιδευτικές πολιτικές οι οποίες δεν έλαβαν υπόψη τους το σύνολο των παραμέτρων που πρέπει να συνεκτιμηθούν γνώρισαν μια σχετική αποτυχία. Για παράδειγμα, οι χώρες Γαλλία και Μ. Βρετανία, πρωτοπορώντας, εισήγαγαν με συστηματικό τρόπο την Πληροφορική τη δεκαετία του 1980, στα σχολεία τους, με Η.Υ. δικής τους σχεδίασης, (Η.Υ. σχεδιασμένους από την αρχή για εκπαιδευτική χρήση), αλλά εγκατέλειψαν σταδιακά το πλάνο τους, καθώς (λόγω ανυπαρξίας αγοράς και οικονομικού κινήτρου, κατά κύριο λόγο) δεν υπήρξε ούτε πρόοδος στο υλικό, ούτε στο λογισμικό (hardware, software). Τα αντίστοιχα προϊόντα του εμπορίου

(κυρίως PC του τέλους της δεκαετίας του 1980) τα οποία εξελίσσοντο με πολύ γρήγορους ρυθμούς, απαξίωσαν τους Η.Υ. των σχολείων και τους κατέστησαν ουσιαστικά απηρχαιωμένους. Για το ρόλο του οικονομικού παράγοντα υπάρχει σχετικός διεθνής διάλογος εδώ και αρκετά χρόνια (για παράδειγμα:

<http://portal.acm.org/citation.cfm?id=269014&dl=ACM&coll=GUIDE>).

Οι απαιτήσεις που περιγράφονται παραπάνω περιπλέκονται επίσης από την οικονομία της αγοράς, η οποία επιβάλλει ενίοτε αλλαγές μοντέλων για λόγους καθαρά εμπορικούς/οικονομικούς. Επιπλέον ο συντονισμός, ο *χρονισμός* των ανωτέρω ενεργειών είναι πολύ σημαντικός: αν για παράδειγμα δεν επικαιροποιηθεί εγκαίρως και προγραμματισμένα το εκπαιδευτικό λογισμικό, μπορεί να πάψει να είναι συμβατό με νεότερες εκδόσεις Η.Υ. ή λειτουργικών συστημάτων. Πολύ συχνά εξάλλου, η τεχνολογία φαίνεται να υπαγορεύει τις εξελίξεις. Η ίδια η UNESCO έχει επισημάνει μερικά επαναλαμβανόμενα και σημαντικά λάθη στην εκπαιδευτική πολιτική που συνδέεται με τις ΤΠΕ:

(<http://www.unescobkk.org/index.php?id=1539>). Τέτοια λάθη είναι η θεώρηση της δικτύωσης (και γενικά της τεχνολογικής υποδομής) ως ενός αυτόνομου σκοπού καθεαυτόν (δες μια σχετική προβληματική στο:

<http://portal.acm.org/citation.cfm?id=204871>), η επικέντρωση στους διαθέσιμους (οικονομικούς) πόρους και όχι στις εκπαιδευτικές και κοινωνικές ανάγκες, η έλλειψη πρόβλεψης για το κόστος συντήρησης, επικαιροποίησης, αναβάθμισης των ΤΠΕ που εγκαθίστανται στην υπηρεσία ενός εκπαιδευτικού συστήματος. Η παγκόσμια διαμάχη γύρω από τους «φθηνούς» προσωπικούς Η.Υ. (με επίκεντρο τον «Η.Υ. των 100 δολαρίων») δείχνει επίσης την πολυπλοκότητα του θέματος.

3. Μοντέλα εισαγωγής των Τ.Π.Ε. στην Εκπαίδευση

Τεχνοκρατικό,
ολιστικό,
πραγματολογικό
μοντέλο

Στο διεθνή χώρο, τρία είναι τα κυρίαρχα μοντέλα εισαγωγής των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση:

- το τεχνοκρατικό/τεχνοκεντρικό – που δίνει μεγαλύτερη σημασία στην τεχνολογία των ΗΥ Χαρακτηρίζεται από έναν «τεχνολογικό ντετερμινισμό», δηλαδή δίνει σχεδόν απόλυτη αξία στα χρησιμοποιούμενα συστήματα και την εκμάθηση της λειτουργίας τους, θεωρώντας ότι η χρήση τους θα είναι αρίστη (σχεδόν αναγκαστικά, ντετερμινιστικά η ορθή χρήση προκύπτει άμεσα από τις σχετικές δεξιότητες).
- το ολιστικό – που δίνει σημασία στην διαθεματική και ολιστική προσέγγιση της γνώσης. Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ γίνεται σταδιακά σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα, η Πληροφορική δηλαδή «διαχέεται» κατά κάποιο τρόπο, στο σύνολο των μαθημάτων και των σχολικών δραστηριοτήτων. Η υιοθέτηση αυτού του μοντέλου προκαλεί και τις μεγαλύτερες ανατροπές στο τυπικό εκπαιδευτικό σύστημα.
- το πραγματολογικό – που αποτελεί ένα συνδυασμό των δυο άλλων. Το μοντέλο αυτό χαρακτηρίζεται από τη συνδυασμένη διδασκαλία μαθημάτων «αμιγούς» Πληροφορικής και την ταυτόχρονη ένταξη των ΤΠΕ ως μέσου στήριξης της μαθησιακής διαδικασίας στα διάφορα γνωστικά αντικείμενα.

Η Ελλάδα, όπως και πολλά άλλα κράτη, ακολούθησε διαδοχικά αρχικά το πρώτο μοντέλο, ενώ σταδιακά προσαρμόστηκε στο δεύτερο και το τρίτο, κυρίως από τα μέσα της δεκαετίας του 1990.

4. Δυο διαφορετικές προσεγγίσεις

Η Πληροφορική
«ευχέρεια» και ο
Πληροφορικός/
Ψηφιακός
γραμματισμός

Θα πρέπει ωστόσο να τονιστεί ότι τα τελευταία χρόνια έχουν αναπτυχθεί διεθνώς δυο ιδιαίτερες προβληματικές, που αντιμετωπίζουν το πρόβλημα σε μια διαφορετική βάση.

- Η έννοια των βασικών δεξιοτήτων στην Πληροφορική, δηλαδή στη διαχείριση της πληροφορίας, υποκαταστάθηκε σταδιακά από τις δεξιότητες χειρισμού Η.Υ. Τούτο όμως τείνει να υποκατασταθεί σήμερα από την Πληροφορική «ευχέρεια» (fluency) – δηλαδή από δεξιότητες που είναι και πολύ πιο διευρυμένες, αλλά και πολύ πιο βαθιές. (για μια

αναλυτική

προσέγγιση:

http://www7.nationalacademies.org/bose/Horwitz_Think_Piece.pdf ή και:

http://www7.nationalacademies.org/bose/ICT%20Fluency_Learning_for_21st_Century_Article.pdf). Στα πλαίσια αυτά, λόγω της γενίκευσης των χρήσεων των ΤΠΕ στον κόσμο της οικονομίας και της εργασίας, η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και η σχετική κατάρτιση των πολιτών αποτελεί κομβικό σημείο και έτσι αποτελεί σταθερό στοιχείο στον προγραμματισμό όλων των φορέων της ελληνικής κοινωνικής ζωής (για παράδειγμα: σταθερή αναφορά από τα περισσότερα κόμματα).

- Επίσης το μοντέλο της προσέγγισης (ολιστικής ή πραγματολογικής) τείνει σήμερα να αναχθεί στην προβληματική του *Πληροφορικού ή ψηφιακού γραμματισμού* (για παράδειγμα: <http://www.ictliteracy.info/> http://www.21stcenturyskills.org/index.php?Itemid=33&id=31&option=com_content&task=view) και

μέσα στα θεωρητικά πλαίσια των *πολυγραμματισμών*: (ενδεικτικά:

<http://www.usq.edu.au/course/material/EDU5472/content/mod08.htm>).

5. Προτεινόμενες Δραστηριότητες

- | | |
|------------------|--|
| Δραστηριότητα 1η | Αναζητήστε στοιχεία για τις πολιτικές ένταξης των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση. Προσπαθείστε να δημιουργήσετε μια «χρονογραμμή» (timeline) που να συσχετίζει τις πολιτικές αυτές με την τεχνολογική πρόοδο ή άλλες παραμέτρους |
| Δραστηριότητα 2η | Διερεύνηση σε μεγαλύτερη έκταση και βάθος της προβληματικής της «πληροφορικής ευχέρειας» (fluency). Επίσης του Πληροφορικού γραμματισμού. |

6. Ερωτήσεις

1. Θα μπορούσατε να συγκρίνετε τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των τριών μοντέλων εισαγωγής των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση σε σχέση με τις ιδιαιτερότητες κάθε περίπτωσης (για παράδειγμα τυπική και μη-τυπική εκπαίδευση, επαγγελματική κατάρτιση, εκπαίδευση ενηλίκων και δια βίου μάθηση, τεχνολογική και επαγγελματική εκπαίδευση κλπ);

7. Ασκήσεις

1. Διερευνήστε τα στοιχεία που παρατίθενται στην αρχή ως προς τις απαιτούμενες μεταβολές που είναι απαραίτητες για μια πλήρη ενσωμάτωση των ΤΠΕ στο εκπαιδευτικό σύστημα.

8. Βιβλιογραφία - Δικτυογραφία

Βιβλιογραφία

- Βοσνιάδου, Σ. (2006). *Παιδιά, σχολεία και υπολογιστές*, Αθήνα: GUTENBERG.
- Βοσνιάδου, Σ. (2006). *Σχεδιάζοντας περιβάλλοντα μάθησης υποστηριζόμενα από τις Σύγχρονες Τεχνολογίες*, Αθήνα: GUTENBERG.
- Κεκκές, Ι. (2004). *Οι Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση, Ζητήματα Σχεδιασμού και Εφαρμογών: Φιλοσοφικές-Κοινωνικές προεκτάσεις*, Αθήνα: Ένωση Ελλήνων Φυσικών. Ατραπός.
- Κουτλής, Μ., Μεγάλου, Ε., Παρασκευάς, Μ., Ρενιέρη, Ν., Κυνηγός, Π., Κομνηνός, Θ., Ζαγούρας, Χ., Μπούρας, Χ., & Σταματίου, Γ. (2005). *Θα μας κρίνει τελικά όλους το μέλλον... Οι τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη σχολική πραγματικότητα*, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Neil Postman (1998) *Διασκέδαση μέχρι θανάτου. Ο δημόσιος λόγος στην εποχή του θεάματος*. Εκδόσεις Δρομέας.
- Larry Cuban (2002) *Oversold and Undrused* Harvard University Press
- Nicolas C. Burbules et als (2000) *Watch IT! The Risks and Promises of Information Technologies for Education*. Westview press.

Ενδεικτική
βιβλιογραφία

- Sara Baase (1997) A Gift of Fire: Social, Legal and Ethical issues in Computing. Prentice Hall.
- Sara Kiesler. Editor (1997) Culture of the Internet. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Toru Ishida- Katherine Ishiber(editors) (2000) Digital Cities, Springer
- William J. Mitchell (1998) City of Bits. Space, Place, and the Infobahn. MIT Press.
- Sherry Turkle (1996) Life on the Screen. Identity in the Age of the Internet. Simon and Schuster.
- Seymour Papert (1991). Νοητικές θύελλες Παιδιά, ηλεκτρονικοί υπολογιστές και δυναμικές ιδέες, Αθήνα: Οδυσσέας.
- Richard S. Rosenberg (1997) The Social Impact of Computers. Academic Press.
- Andy Hargreaves (2003) Teaching in the Knowledge Society. Open University Press.
- Κουτσογιάννης, Δ. (2002). Ελληνική γλώσσα και πληροφορική τεχνολογία: πρόταση για τη διαμόρφωση εκπαιδευτικής πολιτικής. *Παιδαγωγική Επιθεώρηση* 34: 26-43.
- Τζιμογιάννης, Α. (2002). Προετοιμασία του Σχολείου της Κοινωνίας της Πληροφορίας. Προς ένα Ολοκληρωμένο Μοντέλο Ένταξης των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στο Ελληνικό Εκπαιδευτικό Σύστημα. *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, 122, σελ. 55-65.
- Kress, G. (2000a). Σχεδιασμός του γλωσσικού προγράμματος σπουδών με βάση το μέλλον. *Γλωσσικός Υπολογιστής* 2:111-124. (www.greek-language.gr).