

# Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ Τ.Π.Ε. ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ



**ΧΡΗΣΤΟΣ ΜΑΚΡΗΣ**

**ΛΕΜΕΣΟΣ 30/05/2012**

# Η ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

- Εισαγωγή
- Τεκμηρίωση
- Αξιολόγηση του χρήστη
- Ορισμός-Υποστηρικτική Τεχνολογία
- Ειδικά συστήματα-Περιφερειακά
- Πρακτικές εισηγήσεις
- Πλεονεκτήματα – Μειονεκτήματα

# ΤΙ ΕΙΝΑΙ Τ.Π.Ε.

**Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών.**

**Παραδείγματα νέων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών αποτελούν τα μηχανήματα αυτόματης ανάληψης χρημάτων στις τράπεζες (ΑΤΜ) και άλλες τραπεζικές υπηρεσίες, τα κινητά τηλέφωνα, το Διαδίκτυο, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, οι ευρυζωνικές συνδέσεις (broadband).**

# Τ.Π.Ε. ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Οι ΤΠΕ ή Νέες Τεχνολογίες έχουν ως κέντρο τον ηλεκτρονικό υπολογιστή, ο οποίος σήμερα είναι εμπλουτισμένος:

- με δυνατότητες πολυμέσων, που επιτρέπουν την καταγραφή, επεξεργασία και αποθήκευση κειμένου, ήχου, κινούμενης εικόνας και βίντεο (και το μεταξύ τους συνδυασμό)
- με δυνατότητες υπερμέσων, δηλαδή τη μη γραμμική διασύνδεση του υπερκειμένου και των πολυμέσων μέσω συνδέσμων (links) σε αλληλεπίδραση με το χρήστη.

# Τ.Π.Ε. ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Σήμερα όλο και περισσότερες χώρες ασχολούνται με την εισαγωγή και ενσωμάτωση των ΤΠΕ στο εκπαιδευτικό τους σύστημα...



# **Τ.Π.Ε. ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

**Η Ευρωπαϊκή Ένωση από τις αρχές του '90 αναγνωρίζει την “αναγκαιότητα” εισαγωγής και ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και θέτει σε εφαρμογή προγράμματα και δράσεις, που υποστηρίζουν και προωθούν τα σχετικά θέματα ( Socrates, Minerva, GRUNDING, Erasmus κ.τ.λ.).**

- Δημιουργία δικτύων σχολείων π.χ. European Schoolnet, η ιδέα του ενεργού ευρωπαίου πολίτη  
<http://www.eun.org/web/guest>  
<http://www.youtube.com/europeanschoolnet>
- Ενθάρρυνση επικοινωνίας μεταξύ των σχολείων και των παραγόντων των εκπαιδευτικών συστημάτων π.χ. το πρόγραμμα e-Twinning  
<http://www.etwinning.net/ww/el/pub/etwinning/index2006.htm>  
<http://www.etwinning.net/ww/el/pub/etwinning/areyounew.htm>
- Καινοτόμες εκπαιδευτικές χρήσεις των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση (π.χ. το project Xperimania είναι ένα καινοτόμο πρόγραμμα, το οποίο στοχεύει στη χρήση των ΤΠΕ και ειδικότερα στην έρευνα των θετικών επιστημών)  
<http://www.xperimania.net/ww/en/pub/xperimania/homepage.htm>

## Μοντέλα εισαγωγής των ΤΠΕ στην εκπαίδευση

**...αυτό μπορεί να σημαίνει:**

- Χρήση ΤΠΕ στη διοίκηση της εκπαίδευσης.
- Οι ΤΠΕ ως αυτόνομο εργαλείο (διδασκαλία βασικών δεξιοτήτων χειρισμού Η/Υ, διδασκαλία Πληροφορικής, ψηφιακός γραμματισμός).
- Οι ΤΠΕ ως μέσο διδασκαλίας άλλων μαθημάτων (εκπαιδευτικά λογισμικά & περιβάλλοντα).
- Οι ΤΠΕ ως μέσο επικοινωνίας.



## Μοντέλα εισαγωγής των ΤΠΕ στην εκπαίδευση

### Τρία είναι τα κυρίαρχα μοντέλα :

- **Το τεχνοκρατικό/τεχνοκεντρικό** δίνει σχεδόν απόλυτη αξία στο χρησιμοποιούμενο σύστημα και στην εκμάθησή του, θεωρώντας ότι η χρήση του θα είναι άριστη (τεχνολογικός ντετερμινισμός).
- **Το ολιστικό** δίνει σημασία στη διαθεματική/ολιστική προσέγγιση της γνώσης και η ενσωμάτωση των ΤΠΕ γίνεται σταδιακά σε όλα τα μαθήματα και τις σχολικές δραστηριότητες.
- **Το πραγματολογικό** συνδυάζει τα δυο άλλα, με τη διδασκαλία του μαθήματος της Πληροφορικής και την ταυτόχρονη ένταξη των ΤΠΕ ως μέσου στήριξης της μαθησιακής διαδικασίας.

## Μοντέλα εισαγωγής των ΤΠΕ στην εκπαίδευση

**...και επιδιώκουν:**

- ▶ Την πληροφοριακή “ευχέρεια” (fluency) ήτοι δεξιότητες στην Πληροφορική πολύ πιο διευρυμένες και σε βάθος από τις βασικές δεξιότητες χειρισμού.
- ▶ Τον πληροφοριακό ή ψηφιακό γραμματισμό επακόλουθο της υιοθέτησης του ολιστικού ή πραγματολογικού μοντέλου

## ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ - BEN WAY

*Στην ηλικία των πέντε χώρισαν οι γονείς μου μάλλον γιατί ήμουν υπερκινητικός, απρόβλεπτος, παρορμητικός. Είχα όλα τα κακά. Όλο τσίριζα, φώναζα, έφευγα, έσπαζα πράγματα, διέλυα συσκευές, έκανα κάθε είδους ζαβολιές.*

*Η μητέρα μου ήταν δασκάλα ειδικής εκπαίδευσης και είχε σκεφτεί ότι πιθανόν να ήμουν δυσλεκτικός, υπερκινητικός. Με πήρε μαζί της. Γράμματα και αριθμοί έπαιζαν μπροστά στα μάτια μου. Με πολύ δυσκολία κατόρθωνα να γράφω λίγα πράγματα. Έφευγα από την τάξη μου και κρυβόμουν κάτω από την έδρα της μητέρας μου.*

## ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ - BEN WAY

*Τότε ανακάλυψα τους υπολογιστές, με ενθουσίασαν, με συνεπήραν, κατάφερα να ελέγχω τον εαυτό μου και τη μηχανή, να κάνω όλες μου τις δουλειές. Η αλήθεια είναι ότι είχα ονειρευτεί ότι με τον υπολογιστή μπορούσα να μπω και στο Πεντάγωνο.*

*Στην ηλικία των 11 έγραψα το πρώτο μου λογισμικό.  
Στην ηλικία των 15 έφτιαξα τη δική μου εταιρεία, στα  
17 μου ..... και στα 21 μου έγινα ε.....*

**Οι διαθέσιμοι τεχνολογικοί πόροι στα σχολεία για τη μετάδοση και την ανάκτηση πληροφοριών, δίνουν περιθώρια για την εφαρμογή νέων διδακτικών μεθόδων και προσεγγίσεων.**



**Οι αρχές της Έκθεσης Warnock ενσωματώθηκαν στο Νόμο της εκπαιδευτικής μεταρρύθμισης του 1988, όπου ανακοινώνεται η πολιτική απόφαση για ένα ευρύ και ισορροπημένο πρόγραμμα σπουδών για όλους τους μαθητές.**



- Με βάση τα νέα δεδομένα, τα σχολεία οφείλουν να παρέχουν τις εγκαταστάσεις και τις στρατηγικές διδασκαλίας, ώστε να εξασφαλίζεται η πρόσβαση και το κατάλληλο μαθησιακό περιβάλλον για όλους τους μαθητές (SEH806 Study Guild).
- Ωστόσο, τίθεται το ερώτημα σχετικά με το πώς θα μπορούσε η παραπάνω στρατηγική διδασκαλίας να εφαρμοσθεί επιτυχημένα. Αναμφισβήτητα, υπάρχει πληθώρα διαθέσιμων προσεγγίσεων στα σχολεία, όπως π.χ. οι στρατηγικές για αξιοποίηση των δασκάλων στήριξης.

**Κατά την αναθεώρηση του εθνικού προγράμματος σπουδών από το αρμόδιο Τμήμα του Υπουργείου Παιδείας της Μεγάλης Βρετανίας δόθηκε προτεραιότητα στο να καταστεί το πρόγραμμα σπουδών (SCAA, 1993), σχετικό και προσιτό στους μαθητές με ειδικές ανάγκες. Ορίστηκε ότι αυτός ο στόχος πρέπει να επιτευχθεί εν μέρει μέσω των ενισχυμένων ΤΠΕ (ACCAC, 2000, σελ. 4).**





- Ο πρώτος κώδικας συμπεριφοράς για άτομα με ειδικές ανάγκες (DfE, 1994) και η αναθεωρημένη έκδοσή του (DfES, 2001) καθιέρωσαν τις ανάγκες των μαθητών με ειδικές ανάγκες που φτάνουν στο μέγιστο βαθμό απόδοσής τους και για τη σημαντική πλειοψηφία των μαθητών, αυτό πρέπει να επιτυγχάνεται στο μέγιστο δυνατό βαθμό (SEH806 Study Guild). Οι κώδικες συμπεριφοράς 1994 και 2001 δείχνουν πώς οι ΤΠΕ συμβάλλουν στη διευκόλυνση των μαθητών με ειδικές ανάγκες (2001, παράγραφοι 5:58, 6:66, 7:49, 10:7), ώστε να επιτευχθούν αυτοί οι στόχοι.

- Αυτό υπογραμμίζεται περαιτέρω στο πρόγραμμα δράσης για μαθητές με ειδικές ανάγκες (DfEE, 1998), όπου δηλώνεται: «Θα υπάρξει αποτελεσματικότερη και διαδεδομένη χρήση των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας για να υποστηρίξουν την εκπαίδευση με πρόσθετες εκπαιδευτικές τεχνικές και στην επικρατούσα τάση και στα πρόσθετα σχολεία» (σελ. 26).

- Τα άτομα με ειδικές ανάγκες λαμβάνουν, στις ημέρες μας, αξιόλογο ενδιαφέρον όσον αφορά στα ζητήματα υγείας, στην εκπαίδευση και στις βασικές καθημερινές τους ανάγκες. Ο νέος Νόμος για άτομα με ειδικές ανάγκες του 1999 στην Κύπρο επιβάλλει την έγκαιρη διάγνωση, την πρόωρη αξιολόγηση και την ιδιαίτερη εκπαιδευτική υποστήριξη. Επίσης εξουσιοδοτεί την παροχή όλων των ειδών εκπαιδευτικών εγκαταστάσεων και εξοπλισμού, όπως οι οπτικοακουστικές ενισχύσεις και οι πρόσθετες περιφερειακές συσκευές.

- Οι γονείς των ατόμων με τις ειδικές ανάγκες γίνονται όλο και περισσότερο ευαίσθητοι και έχουν ψηλότερες προσδοκίες και οράματα για τα παιδιά τους.
- Οι επαγγελματίες, επίσης, ανησυχούν για την αποτυχία των συμβατικών μεθόδων και ψάχνουν νέες ιδέες και προσεγγίσεις πάντα με γνώμονα τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα.


- Τα άτομα με τις ειδικές ανάγκες γνωρίζουν πολύ καλά τα δικαιώματά τους και τις δυνατότητές τους και μπορούν να απαιτούν περισσότερη προσοχή και καλύτερες υπηρεσίες.
- Υπολογίζεται ότι με τις υπάρχουσες υπηρεσίες χρειάζεται πολύ δουλειά ακόμα για βελτίωση και σε πολλές περιπτώσεις η εκπαίδευση, η επαγγελματική κατάρτιση και η κοινωνικοποίηση δεν ικανοποιούν καθόλου.



- **Η τεχνολογία και πιο συγκεκριμένα οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές και οι διαθέσιμες βοηθητικές συσκευές μπορούν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο και να συμβάλουν προς αυτήν την κατεύθυνση, όπως έχει αποδειχθεί μέχρι τώρα. Μπορούν να συμβάλουν στη βελτίωση της ζωής των ανθρώπων με οποιαδήποτε αναπηρία. (E831 Study Guild)**



# **ΤΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΟΙ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ:**

- 1. Παρέχουν πολυαισθητηριακό ερεθισμό**
  - 2. Αυξάνουν το ενδιαφέρον των μαθητών**
  - 3. Δίνουν δυνατότητα αυτόματης αξιολόγησης**
  - 4. Αυξάνουν το χρόνο του μαθητή και του εκπαιδευτικού**
  - 5. Καταγράφουν με ακρίβεια μετρήσεις**
  - 6. Δίνουν αυτόματα αποτελέσματα**
- 

# ΕΙΔΙΚΑ ΠΟΝΤΙΚΙΑ

1



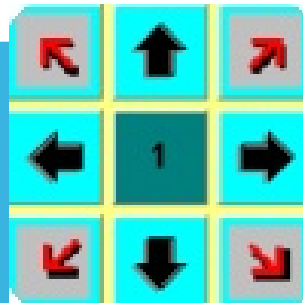
2

3



## ΕΙΔΙΚΑ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΑ

4



5

6





# ΕΙΔΙΚΑ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΑ

1



2



3



4



5



6



7

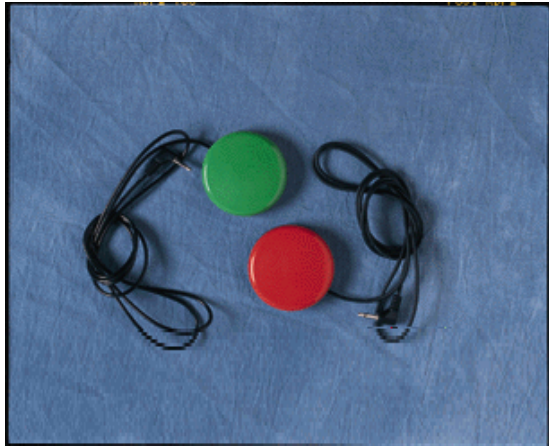


# ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ

3



1



5



2



7



6

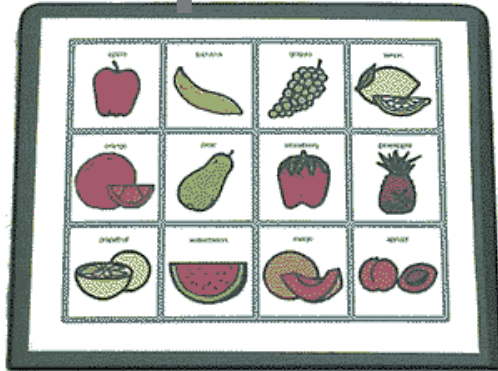


4



# ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

1



2



3



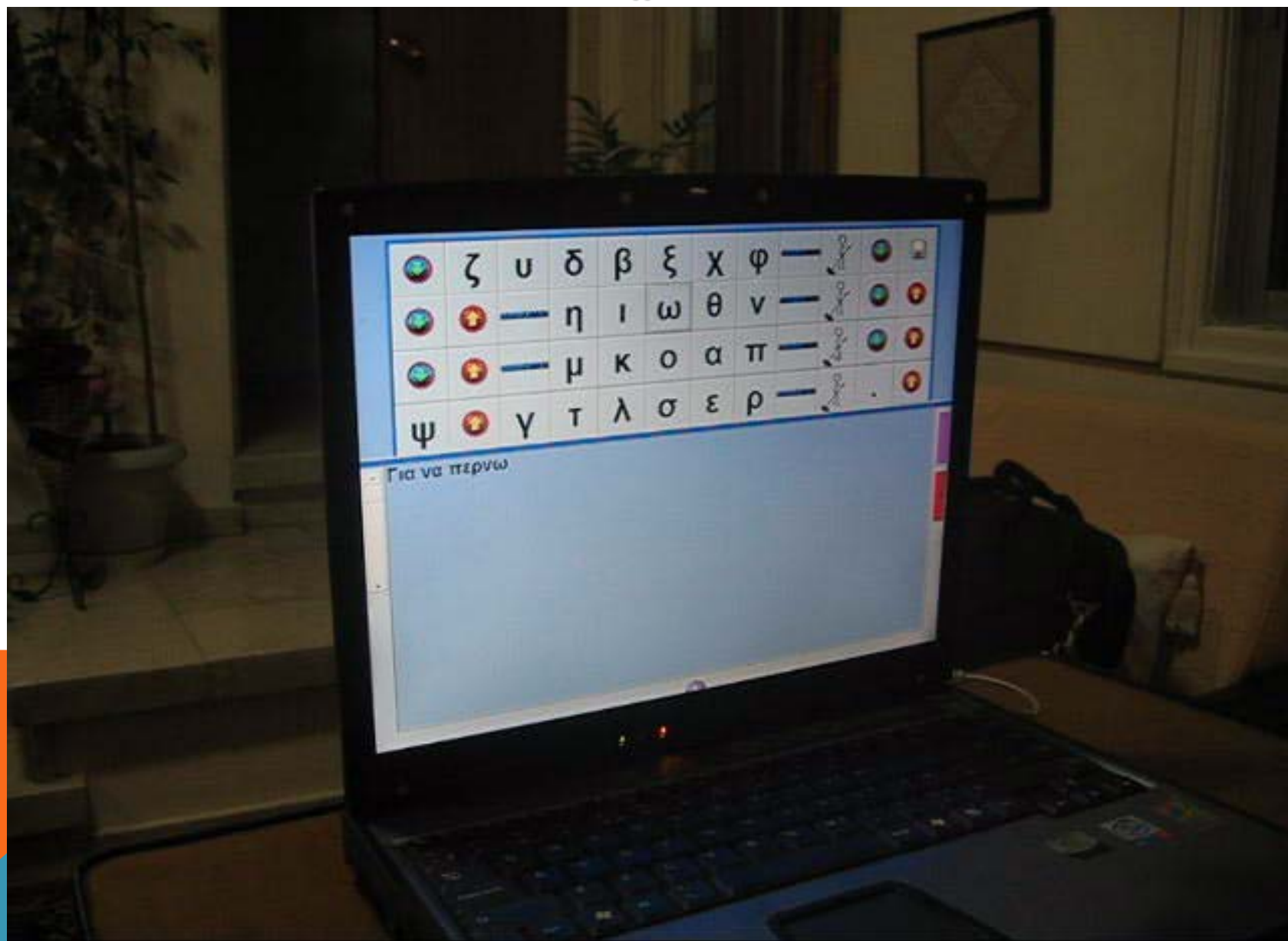
4



5



## Ειδικά Συστήματα ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ





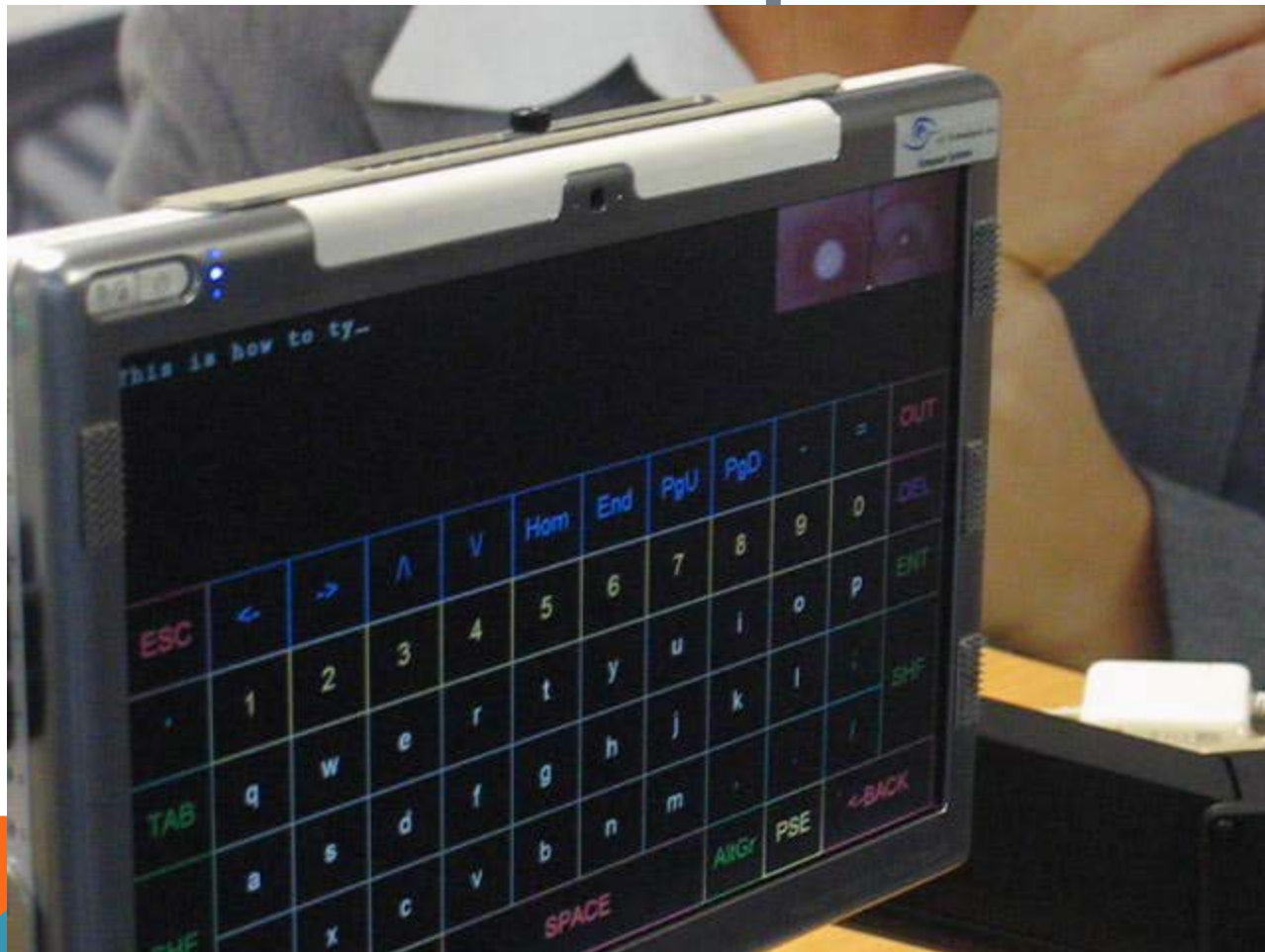
## *Ειδικά Συστήματα ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ*





# Ειδικά Συστήματα ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

1



2

# ΑΛΛΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ



1

2



6

3



4

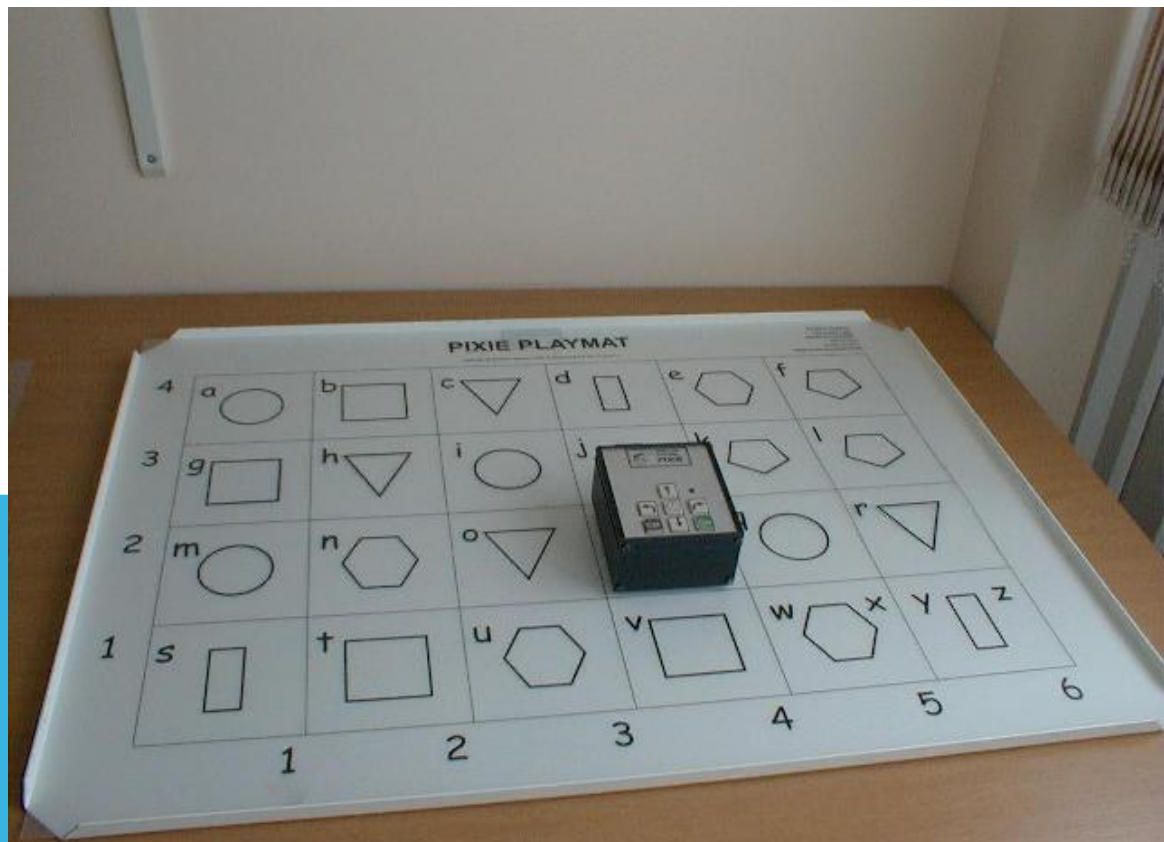


5





# ΡΟΜΠΟΤΑΚΙ



# ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ



# ΕΙΣΗΓΗΣΕΙΣ

Η εκπαιδευτική χρήση των ΤΠΕ αυξάνεται αλματωδώς και ο αντίκτυπός τους στην εκπαίδευση μπορεί να έχει επιπτώσεις στις πολύ σημαντικές διαδικασίες και διδασκαλίες μάθησης. Οι ακόλουθες συστάσεις θα μπορούσαν να ληφθούν υπόψη για τη βελτίωση του προγράμματος εκπαίδευσης δασκάλων :

1. Κατά την κατάρτιση πρέπει να ληφθεί υπόψη το γεγονός ότι η χρήση των ΤΠΕ είναι ακόμα σε αρχικό στάδιο στην Κύπρο, ωστόσο αυτή η κατάσταση φαίνεται να εξελίσσεται προς το καλύτερο.


# ΕΙΣΗΓΗΣΕΙΣ

2. Υπάρχει η άποψη ότι με τη χρήση των ΤΠΕ εξοικονομείται πάντα χρόνος. Συχνά όχι υπό την κυριολεκτική έννοια, δεδομένου ότι ο χρόνος και η εργασία που απαιτούνται για να χρησιμοποιήσουν οι εκπαιδευτικοί τις ΤΠΕ με ένα διαφοροποιημένο τρόπο και για να εκμεταλλευτούν τις δυνατότητές τους (π.χ. διευκόλυνση αλληλεπιδράσεων των σπουδαστών, ανάλυση των διαφορετικών μεταβλητών, γρήγορη επανάληψη των πειραμάτων, κ.λ.π. ...)

# ΕΙΣΗΓΗΣΕΙΣ

3. Για να γίνει γενικότερα δεκτό ότι οι ΤΠΕ συντελούν στην κατανόηση, αυτό δεν πρέπει να είναι απλά μια γενική αξίωση, αλλά να ενισχυθεί με συγκεκριμένα παραδείγματα των δραστηριοτήτων στις αίθουσες διδασκαλίας και ανάλυση των οφελών που οι δραστηριότητες αυτές προσφέρουν.
4. Η κατάρτιση θα ήταν καλό να στοχεύσει στη δημιουργία πυρήνων των εκπαιδευτικών σε κάθε σχολείο. Η συσσωρευμένη πείρα μεταξύ των εκπαιδευτικών ευνοεί πολύ τη λήψη των καινοτομιών, βασισμένων στις ΤΠΕ.

# ΕΙΣΗΓΗΣΕΙΣ

5. Οι συνδέσεις μεταξύ των διάφορων «συστατικών» των προτεινόμενων ΤΠΕ πρέπει να εξεταστούν και να διευκρινιστούν, για να διευκολυνθεί η κατανόησή τους, όπως για παράδειγμα στην περίπτωση των πειραμάτων που γίνονται σε πραγματικό χρόνο.
  6. Πρόσθετη βοήθεια καλό είναι να ζητηθεί από την ενσωμάτωση των προτεινόμενων ΤΠΕ σε ένα συνεπές σύνολο δραστηριοτήτων, βασισμένο σε άλλες τεχνολογίες, μέσα σε μια διδακτική ακολουθία.
- 

# ΕΙΣΗΓΗΣΕΙΣ

7. Να συνειδητοποιήσουν οι εκπαιδευτικοί ότι η χρήση των ΤΠΕ πρέπει να αυξηθεί, ώστε να προσελκύεται η προσοχή όλων των μαθητών.

# ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Συμβάλλει παρεμβατικά στην ιδιαιτερότητα
- Αποτελεί εργαλείο για εκπαίδευση, για έρευνα
- Ενισχύει ψυχολογικά
- Διευκολύνει την ανάπτυξη δεξιοτήτων
- Συνδυάζεται και με άλλες εκπαιδευτικές προσεγγίσεις
- Στηρίζει την ένταξη
- Είναι πρόκληση για παιδιά και εκπαιδευτικούς
- Παρέχει πολυαισθητηριακό ερεθισμό
- Αποτελεί εργαλείο για επανάληψη



## ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Χρόνος αξιολόγησης-επαναξιολόγησης
- Αρχικό κόστος
- Ορολογία
- Χρειάζεται εξειδικευμένη γνώση
- Έλλειψη ελληνικών πληκτρολογίων
- Έλλειψη εξειδικευμένων λογισμικών
- Τα λογισμικά είναι κλειστού τύπου
- Έλλειψη ειδικών στην Υ.Τ.
- Λειτουργικά συστήματα.

# ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- **Blamires, M. (ed.)** (1999) *Enabling technology for inclusion*. London: Paul Chapman Publishing Ltd.
- **Black, P. and Atkin, J. M. (eds)**, (1996), *Changing the subject: innovations in Science, Mathematics and Technology Education*. Routledge. London.
- **Boyle, T. (2003)** 'Designing Multimedia e-Learning for Science Education'. SEH806 Contemporary issues in science learning context Milton Keynes, The Open University.
- **Cooper, M.** (2003) 'Extending Access Using ICT: issues and prospects'. SEH806 Contemporary issues in science learning context Milton Keynes, The Open University
- **Cornett, J. W., Yeotis, C. and Terwilliger, L.,** (1990), Teacher personal practical theories and their influence upon teacher curricular and instructional actions: a case study of a secondary science teacher. *Science Education*, 74 (5), 517-529.
- **Makris Chr., Michalos, S., Xatsisavvas J., Tamias G.** (2006) *Physics experiments in Vocational Education*. Ministry of Education Nicosia (Greek edition)
- **QCA** (1999) *QCA Review of the National Curriculum for England*. London:QCA
- **Stylianidou, F., and Ogborn, J.,** (1999), Teachers using computer modelling and simulation in the science classroom: the English case. NR1.2-UK.
- **The Open University** (2004) SEH806 Contemporary issues in science learning, Milton Keynes, The Open University
- **The Open University** (2001) E831 Professional Development for special education needs co-ordinators, Milton Keynes, The Open University
- **TTA** (1998) *The use of ICT in subject teaching: expected outcomes for teachers*. London: Teacher Training Agency and the Departments of Education.
- **Wellington, J.** (2000) 'Using ICT in Teaching and Learning Science', *Teaching and Learning in Secondary Science*, Jerry Wellington (ed.) Routledge, London and New York, Chapter 10, pp. 195–225. SEH806 Contemporary issues in science learning context Milton Keynes, The Open University
- **Wilson B** (Ed) *Constructivist Learning Environments: Case studies in instructional design* Englewood Cliffs, NJ Educational Technology Publications

ΣΑΣ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ

