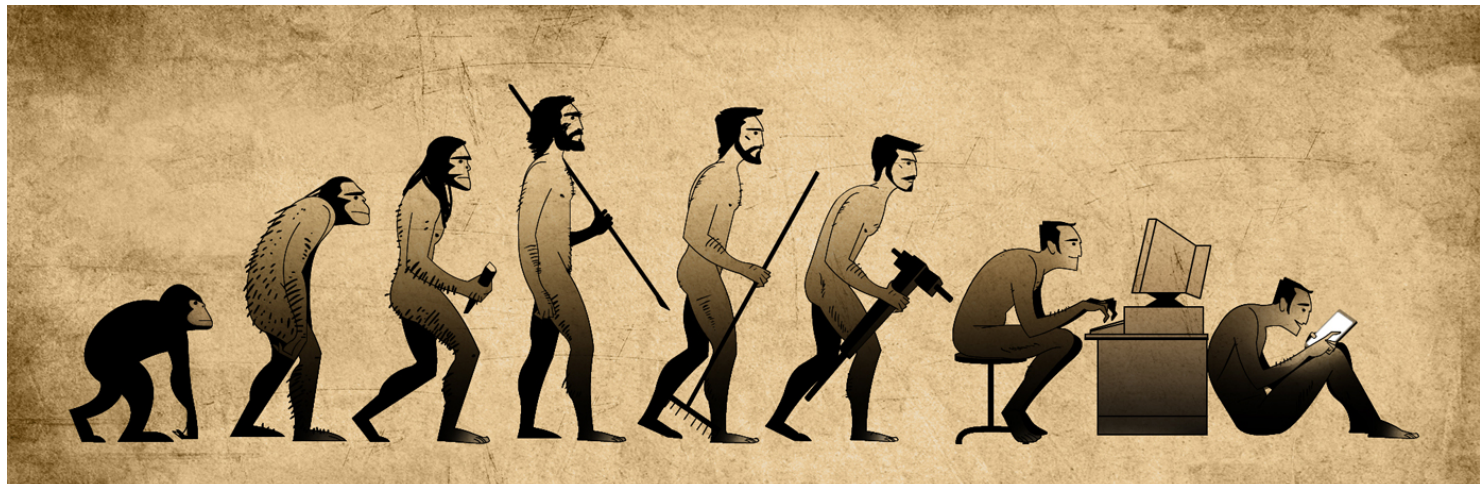


Αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση Νέες Τάσεις, Εποχή της Πληροφορίας



Δρ. Κλείτος Χριστοδούλου
Λέκτορας Τμήματος Πληροφορικής
klitos.christodoulou@nup.ac.cy

Agenda

- Σύντομη επισκόπηση των μοντέλων ή προσεγγίσεων που σχετίζονται:
 - με την εισαγωγή,
 - την ένταξη,
 - και την ενσωμάτωση

των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) – Information Communication Technology (ICT) – στην Εκπαίδευση

- Η εποχή της Πληροφορίας
- Παιδαγωγική Αξιοποίηση των ΤΠΕ
- Εκπαιδευτικές Προσεγγίσεις του Σήμερα

Εκπαιδευτική Τεχνολογία

- Η έννοια των ΤΠΕ στην εκπαίδευση
 - Η εισαγωγή διάφορων μορφών τεχνολογίας στην εκπαίδευση είναι φαινόμενο πολλών δεκαετιών
 - Αποκτά ευρεία έκταση κατά τις αρχές του 20^{ου} αιώνα
 - Πώς;

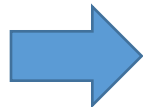


Εκπαιδευτική Τεχνολογία

Η προϊστορία της πληροφορικής στην εκπαίδευση

- Από τέλος 1ου Παγκόσμιου Πολέμου → στις ΗΠΑ αναπτύσσεται βιομηχανία παραγωγής εκπαιδευτικών ταινιών
 - παιδαγωγικό ρεύμα με στόχο την «οπτική» κατάρτιση των μαθητών
 - πολύ γρήγορα μετατράπηκε σε «οπτικοακουστική» (Saettler, 1969).
- Άνθιση αμέσως μετά τον 2ο Παγκόσμιο Πόλεμο, υπό την ώθηση της
 - εμφάνιση της τηλεόρασης (μέσα από τις εφαρμογές της στην εκπαίδευση)
 - και των πρώτων αριθμομηχανών.
- Δεκαετία 1960 σε Ευρώπη και ειδικότερα στη Γαλλία, παρατηρείται παραγωγή παιδαγωγικών μέσων τα οποία κάνουν χρήση των τεχνολογιών «αιχμής» εκείνης της εποχής
 - ραδιόφωνο και στη συνέχεια τον κινηματογράφο

Δεκαετία 1960



Χρήση **Μαζικών Μέσων Επικοινωνίας (ΜΜΕ)** για διδακτικούς σκοπούς.

Εκπαιδευτική Διαδικασία

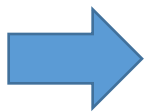
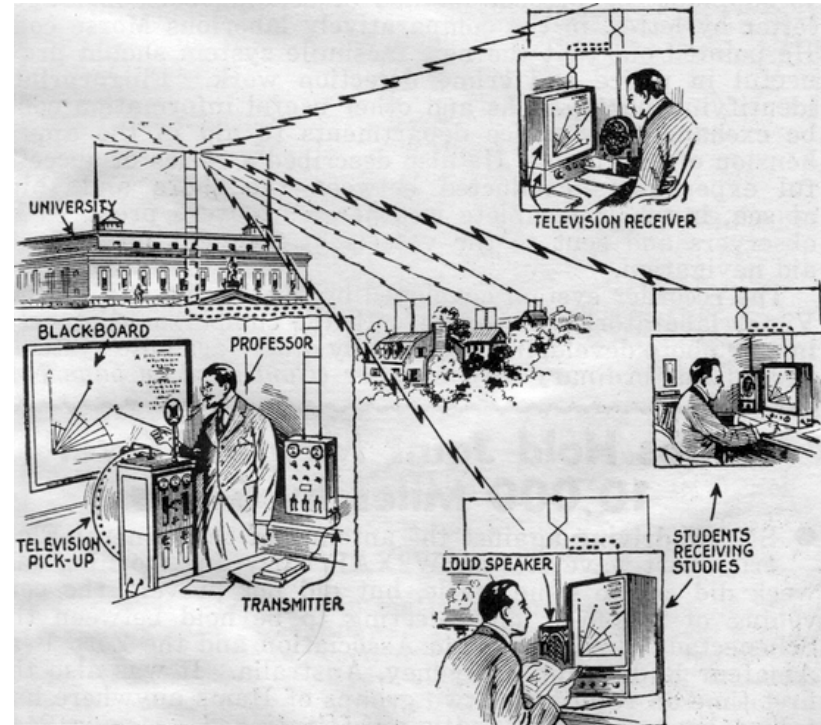
Χρήση Μαζικών Μέσων Επικοινωνίας της δεκαετίας 1960

- Εκπαιδευτική Τηλεόραση
 - (Educational Television)
- Εκπαιδευτικός Κινηματογράφος

... εφαρμογή στην εκπαιδευτική διαδικασία, **δεν στάθηκαν** στο ύψος των προσδοκιών που τα εν λόγω μέσα καλλιέργησαν !

Βασικό Μειονέκτημα:

η Έλλειψη Αλληλεπίδρασης!

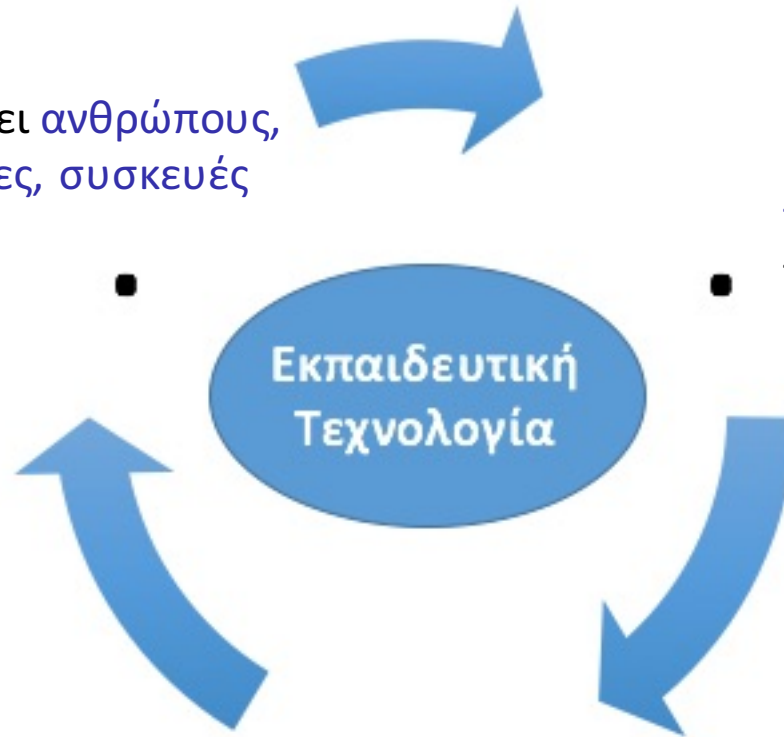


Την περίοδο αυτή κάνει την εμφάνισή του ο όρος
«εκπαιδευτική τεχνολογία»
(educational technology)

Η έννοια της Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας

συμπεριλαμβάνει ανθρώπους,
διαδικασίες, ιδέες, συσκευές
και οργάνωση

ασχολείται με την **ανάλυση**
των προβλημάτων
τα οποία αφορούν την
ανθρώπινη μάθηση



- ασχολείται με τη **σχεδίαση**, **ανάπτυξη** και **υλοποίηση λύσεων** για τα παραπάνω προβλήματα με τη **χρήση της τεχνολογίας**.

Η έννοια της Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας

- **Στενή έννοια:** αναφέρεται στη χρησιμοποίηση τεχνολογιών και τεχνικών συσκευών στη διδασκαλία και τη μάθηση.
- **Ευρεία έννοια:** χαρακτηρίζει την ορθολογική χρήση μίας ή περισσότερων τεχνολογιών με σκοπό την απόκτηση ενός εκπαιδευτικού αποτελέσματος.
- Αφορά το λόγο, τις αξίες και τα υποτιθέμενα ή πραγματικά αποτελέσματα που αντιστοιχούν σε αυτές τις πρακτικές.



Ο όρος «εκπαιδευτική τεχνολογία»
θα αποκτήσει στο τέλος του 20^{ου}
αιώνα μια άλλη διάσταση με την
εμφάνιση και την εξέλιξη των Η/Υ

Πρωταρχικές Εφαρμογές της Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας

- Πρωταρχικές μορφές:
 - Πίνακας, διαφανοσκόπιο
- Χρήσεις υπαρχουσών τεχνολογιών και συσκευών για εκπαιδευτικούς σκοπούς
 - π.χ. ράδιο, τηλεόραση, κλπ.
- Δημιουργία ειδικών τεχνολογιών και συσκευών:
 - Προγραμματισμένη διδασκαλία,
 - Διδακτικές μηχανές



Μηχανή για τη διδασκαλία της αριθμητικής

Το θρανίο του μαθητή το έτος 2000

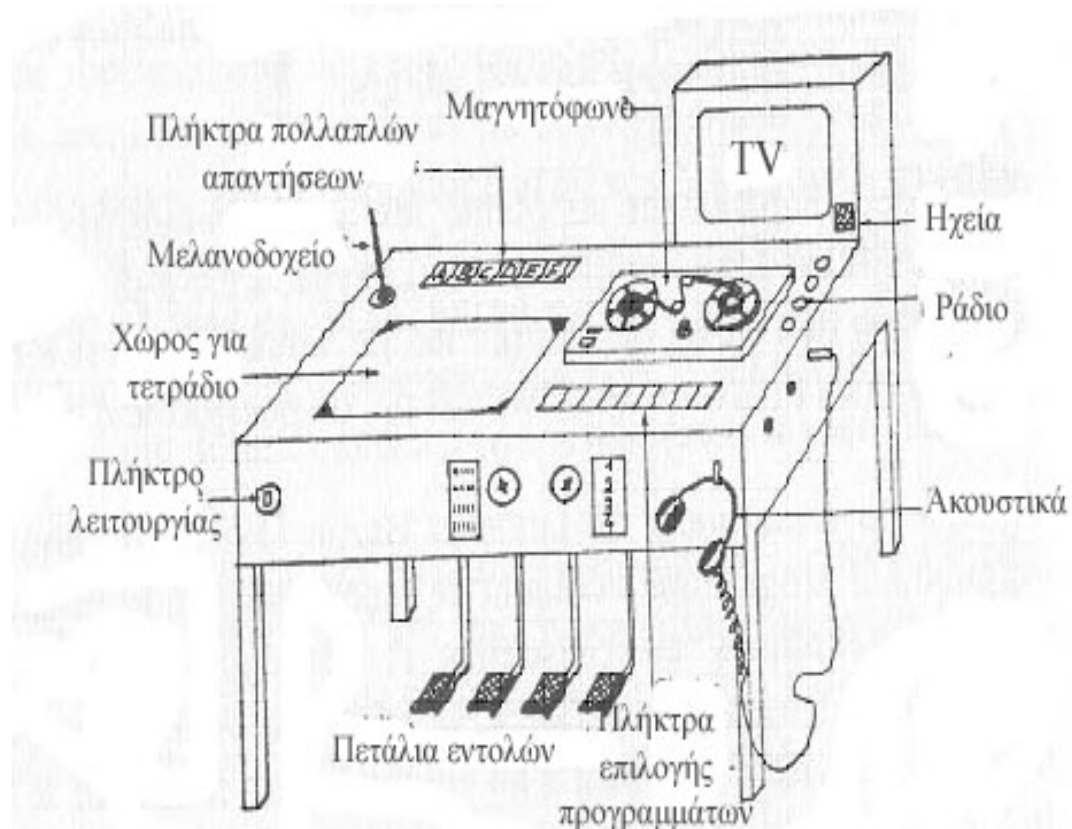
Όπως το φαντάστηκαν οι εκπαιδευτικοί τεχνολόγοι το **1965**



Το θρανίο του μαθητή για το 2000 όπως το πρόβλεπαν οι τεχνολόγοι το 1965

Το θρανίο του μαθητή το έτος 2000

Όπως το φαντάστηκαν οι εκπαιδευτικοί τεχνολόγοι το **1965**



Το θρανίο του μαθητή για το 2000 όπως το πρόβλεπαν οι τεχνολόγοι το 1965

- Ποιος είναι ο ρόλος του εκπαιδευτικού;
 - Μάλλον δεν υπάρχει εκπαιδευτικός
- Πως δουλεύει ο μαθητής;
 - Ατομικά
- Τι ισχύει σήμερα από αυτή την πρόβλεψη τελικά;
 - Πρακτικά τίποτα
- Σήμερα εντελώς διαφορετικό τεχνολογικό τοπίο

Πρωταρχικές Εφαρμογές της Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας

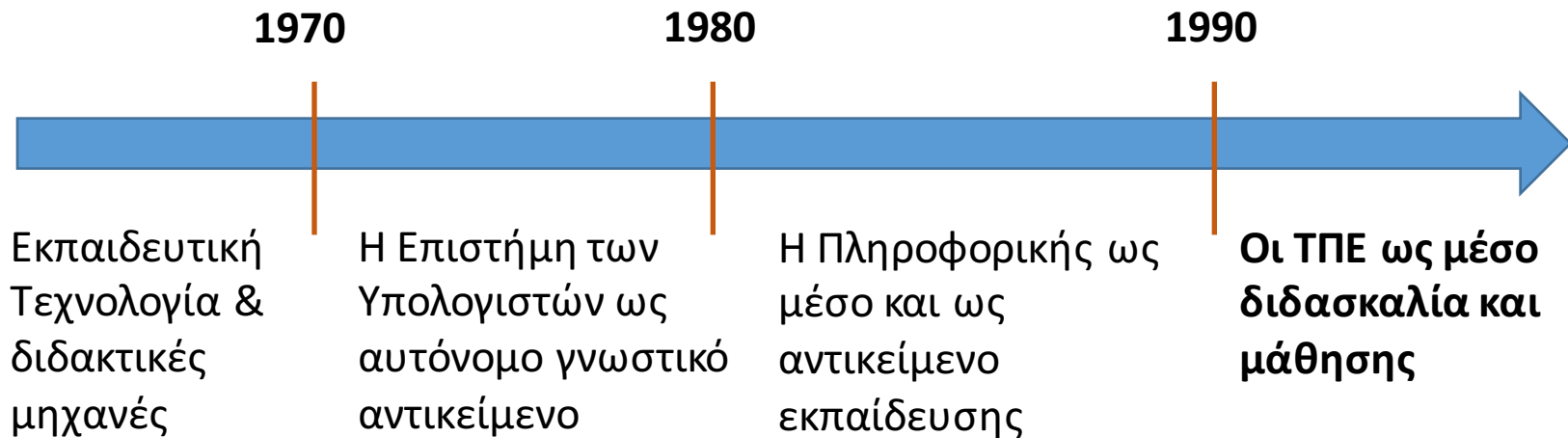
- Οι διδακτικές μηχανές **δεν εφαρμόστηκαν ποτέ** σε ευρεία κλίμακα στην εκπαίδευση
 - Δεν λαμβάνεται υπόψη η προηγούμενη συμπεριφορά του εκπαιδευόμενου



Η έννοια της **Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας** γνώρισε νέα ανάπτυξη με την εμφάνιση των **Ηλεκτρονικών Υπολογιστών** και της **Πληροφορικής** ως αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο!

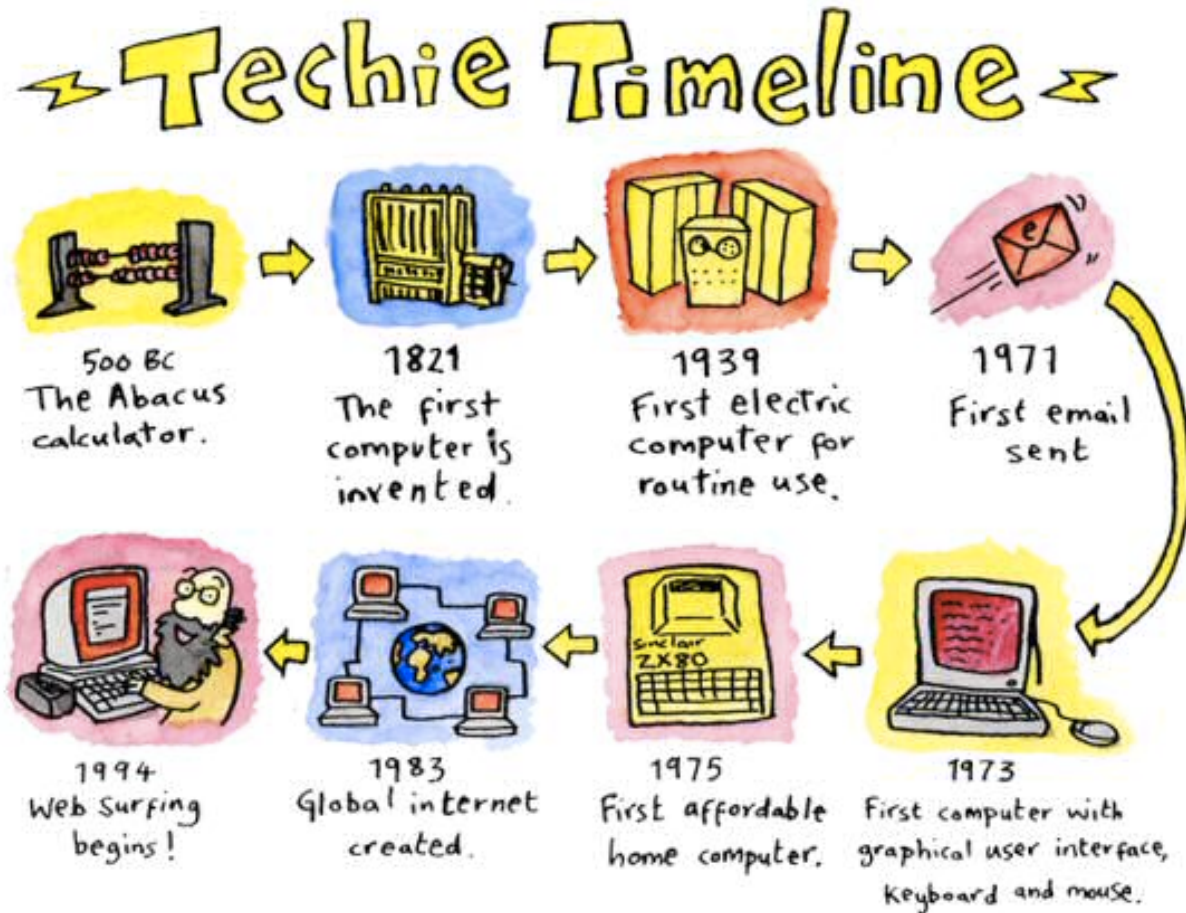
Χρονογραμμή ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση

Μοντέλα εισαγωγής των ΤΠΕ



- ❖ οι Τεχνολογίες της Πληροφορικής και των Επικοινωνιών ως μέσο διδασκαλίας και μάθησης (μετά το 1990).

Η Εξέλιξη της Τεχνολογίας



- ❖ Σήμερα η **Πληροφορία** μεταβάλλεται σε κύριο προϊόν!

Η Εποχή της Πληροφορίας Σήμερα



Η Εποχή της Πληροφορίας

Νέες Γενιές Χρηστών Σήμερα

- Γενιές που γεννήθηκαν με Διαδίκτυο και Έξυπνα κινητά
 - Μια καθολική εμπειρία επικοινωνίας: άμεση πρόσβαση στην πληροφορία, δημιουργία πολυμεσικής πληροφορίας και που την μοιράζεσαι με άλλους
 - Ένα συνεχές φάσμα υπηρεσιών: SMS, Instant Messaging, Email, Online Gaming, Blogs, File Sharing
 - Κλειδί για ιδιωτική σου κοινωνική ταυτότητα: personal blogs, video, picture and music file sharing

Τι σημαίνει για την Σύγχρονη Εκπαίδευση;

- Αντί για τον όρο **Πληροφορική** χρησιμοποιείται πλέον σε ευρεία κλίμακα ο όρος:
 - **ΤΠΕ: Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών**
 - **ICT: Information and Communications Technologies**
- **Με τον όρο αυτό χαρακτηρίζονται:**
 - οι **τεχνολογίες** που επιτρέπουν την επεξεργασία και τη μετάδοση μιας ποικιλίας μορφών αναπαράστασης της πληροφορίας (σύμβολα, εικόνες, ήχοι, βίντεο) και αφετέρου,
 - τα μέσα που είναι φορείς αυτών των μηνυμάτων.

Παιδαγωγική Αξιοποίηση των ΤΠΕ

- Στη **διοίκηση της εκπαίδευσης**
 - διοίκηση και διαχείριση των εκπαιδευτικών μονάδων
 - ψηφιακές υπηρεσίες πληροφόρησης προς τους πολίτες
- Ως **αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο** - εργαλείο
 - διδασκαλία βασικών δεξιοτήτων χειρισμού Η/Υ, διδασκαλία Πληροφορικής, ψηφιακός γραμματισμός
- Ως **μέσο διδασκαλίας άλλων μαθημάτων** (εκπαιδευτικά λογισμικά & περιβάλλοντα).
 - Ως μέσο επικοινωνίας
 - Εξ αποστάσεως εκπαίδευση

- ΠΡΟΣΔΟΚΙΕΣ**



Λογισμικά
μοντελοποίησης -
προσομοίωσης



Συνεργατική
μάθηση



Νέες μέθοδοι
διδασκαλίας



Εξ αποστάσεως
εκπαίδευση



Εξατομικευμένη
μάθηση

Παιδαγωγική Αξιοποίηση των ΤΠΕ

Λόγοι για Εισαγωγή

- Η «**πληροφοριοποίηση**» της κοινωνίας - «**πληροφοριακή κουλτούρα**»
- **Προσαρμογή** του σχολείου **στα νέα δεδομένα τεχνολογικής εξέλιξης**
 - γενική κρίση του εκπαιδευτικού συστήματος,
 - διδακτικά πλεονεκτήματα βελτίωση των διαδικασιών διδασκαλίας/ μάθησης...
 - ελκυστικός τρόπος προσέγγισης της μάθησης
- **Ισότητα ευκαιριών** και εκδημοκρατισμός σπουδών
- **Συμμετοχή σχολείων** σε **Ευρωπαϊκά προγράμματα**
- **Επαγγελματική εξέλιξη** των σημερινών μαθητών



Τρόποι Εισαγωγής στην Νέα Κουλτούρα

- **Εξοπλισμοί** (υλικό και λογισμικό), υψηλής ποιότητας, δικτυακή υποδομή, συντήρηση /αναβάθμιση, προσαρμογή στα διεθνή standards!
- Αλλαγή θεσμικού πλαισίου (νομοθεσίας),
- Παραγωγή ειδικού **λογισμικού**, δημιουργία **εκπαιδευτικών περιβαλλόντων** και συντήρησή τους, δημιουργία κατάλληλου **εκπαιδευτικού** / διδακτικού, (ψηφιακού , e-book) **υλικού**, διαρκής επικαιροποίησή του,
- **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»

Εισαγωγή των ΤΠΕ στη Εκπαίδευση

Εκσυγχρονισμός του Κυπριακού Εκπαιδευτικού Συστήματος

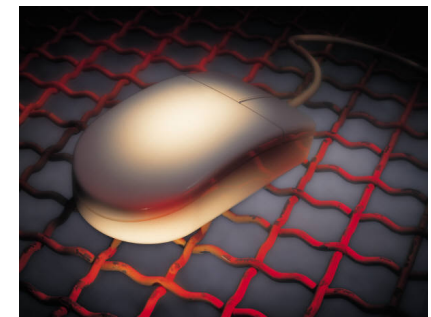
- Το **κυπριακό εκπαιδευτικό σύστημα**, θέλοντας να ανταποκριθεί στις ανάγκες της σύγχρονης κοινωνίας
 - ενσωματώνει τις ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία
 - απώτερος στόχος πιο αποτελεσματική και ποιοτικά αναβαθμισμένη παιδεία.
- Το Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού με χρηματοδότηση του Ευρωπαϊκού Κοινωνικού Ταμείου προχώρησε στο **σχεδιασμό και υλοποίηση** ενός ολοκληρωμένου προγράμματος **ενσωμάτωσης** των ΤΠΕ στο κυπριακό εκπαιδευτικό σύστημα.



Εισαγωγή των ΤΠΕ στη Εκπαίδευση

Εκσυγχρονισμός του Κυπριακού Εκπαιδευτικού Συστήματος

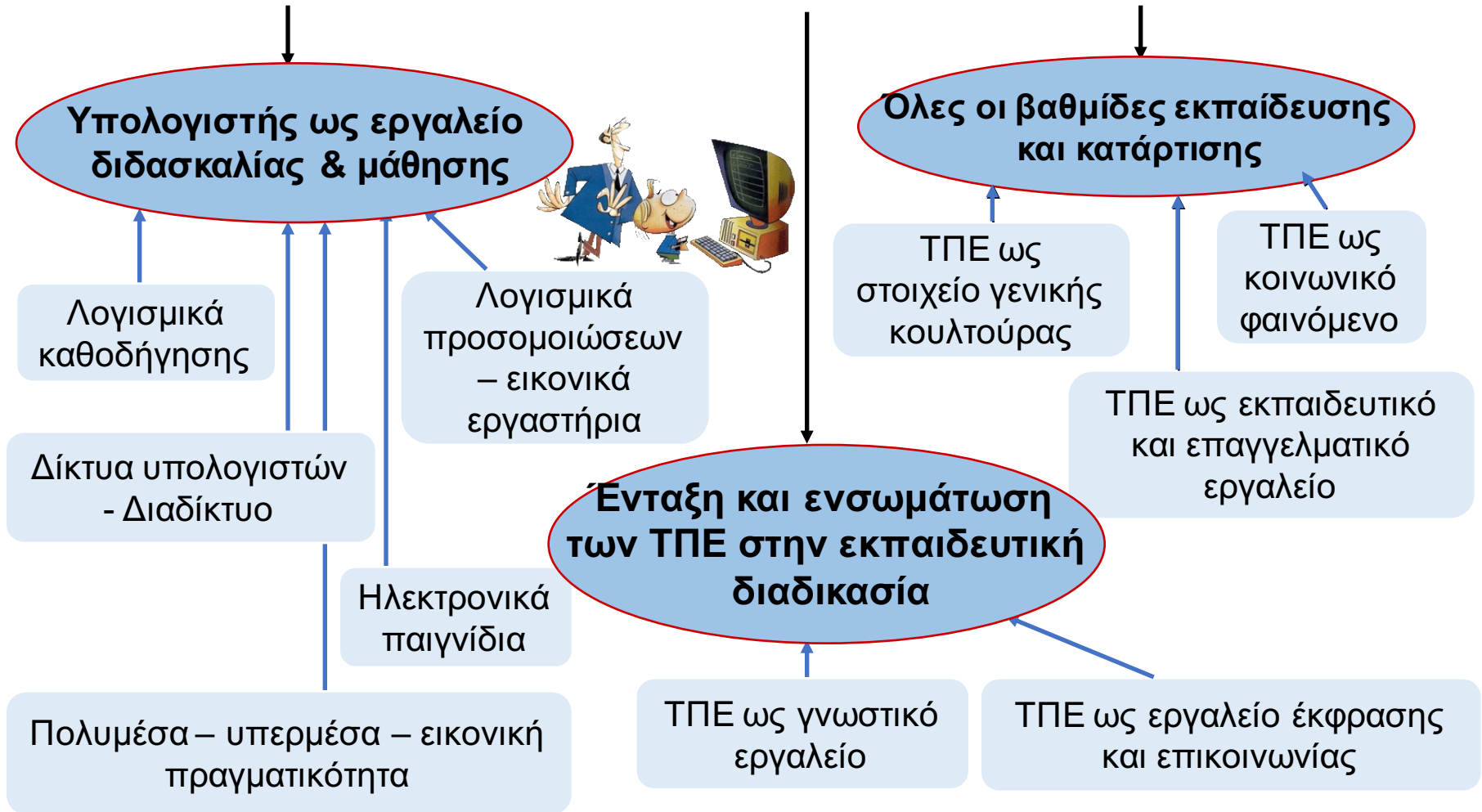
- Κινητήριοι μοχλός ανάπτυξης θεωρείται η συμμετοχή των πολιτών στην Κοινωνία της Γνώσης και της Πληροφορίας.
- Με την εισαγωγή των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση επιδιώκεται:
 1. Εκσυγχρονισμός και βελτίωση των συστημάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης
 2. Ισότιμη συμμετοχή όλων στην Κοινωνία και την Οικονομία της Γνώσης
 3. Άνοιγμα των συστημάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης στον κόσμο



Εισαγωγή των ΤΠΕ στη Εκπαίδευση

Εκσυγχρονισμός του Κυπριακού Εκπαιδευτικού Συστήματος

Εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση ως μέσο (1990-σήμερα)



Σύγχρονες Διδακτικές Προσεγγίσεις

Νέος Ρόλος του Εκπαιδευτικού

- η “αυθεντία” εγκαταλείπεται – ο εκπαιδευτικός δεν υποβαθμίζεται, αλλά γίνεται σημαντικότερος
- διευκολύνει το **σχηματισμό ομάδων συνεργασίας** και ενθαρρύνει τον μεταξύ τους διάλογο
- **ενισχύει και υποστηρίζει** μαθητικές πρωτοβουλίες
- από παρουσιαστής της πληροφορίας (μετωπική διδασκαλία) σε **συντονιστή της μαθησιακής διαδικασίας**
- σχεδιάζει το περιβάλλον μάθησης, ώστε να προωθείται η αυτονομία, η αλληλεπίδραση και οι επιλογές
- εντάσσει την αποκτηθείσα γνώση σε ένα **ρεαλιστικό πλαίσιο**
- χρησιμοποιεί ποικίλες μεθόδους και στρατηγικές διδασκαλίας για να καλύψει όλα τα ενδιαφέροντα και να είναι πιο ελκυστική η μάθηση
- αξιολογεί τη διαδικασία της δικής του διδασκαλίας
- **διευκολύνει τον αναστοχασμό** επί της διαδικασίας μάθησης
- κάνει χρήση **διαφόρων εργαλείων για την παρακολούθηση της πορείας μάθησης**

Η Εισαγωγή των ΤΠΕ στη Εκπαίδευση

Νέος Ρόλος του Εκπαιδευόμενου

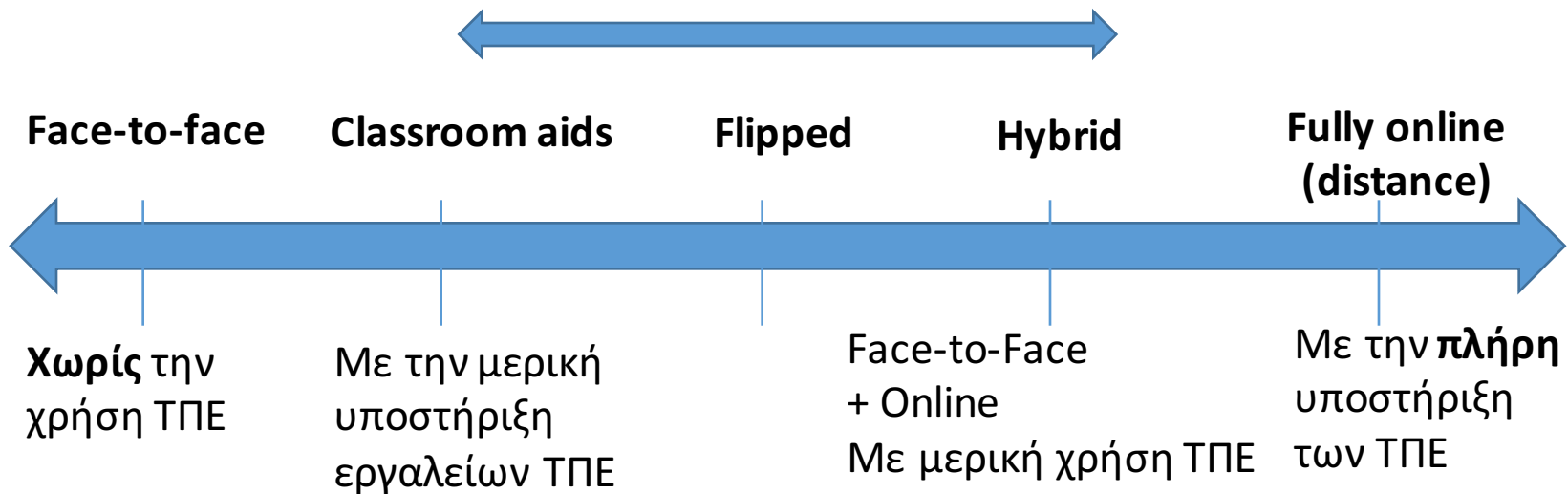
- αποτελεί μέλος μιας ομάδας με κοινό στόχο
- αναλαμβάνει την αποπεράτωση έργου και αναπτύσσει την ανάλογη δράση
- αλληλεπιδρά με συμμαθητές της ίδιας ομάδας για την εκπλήρωση του στόχου
- αναζητά τη σύνδεση της γνώσης με την πραγματικότητα
- καλλιεργεί τα ταλέντα του και τα χρησιμοποιεί σε όλα τα γνωστικά πεδία
- επιβλέπει τη διαδικασία μάθησής του και οδηγείται στην αυτοαξιολόγηση
- αναστοχάζεται την όλη προσπάθεια που κατέβαλε, στέκεται κριτικά και λαμβάνει αποφάσεις για τη μελλοντική του δράση
- παρακολουθεί καθημερινά τη διαδικασία της διδασκαλίας / μάθησής του και τα αποτελέσματά της

Εκπαιδευτικές Προσεγγίσεις

Συνεισφορά ΤΠΕ



Blended Learning

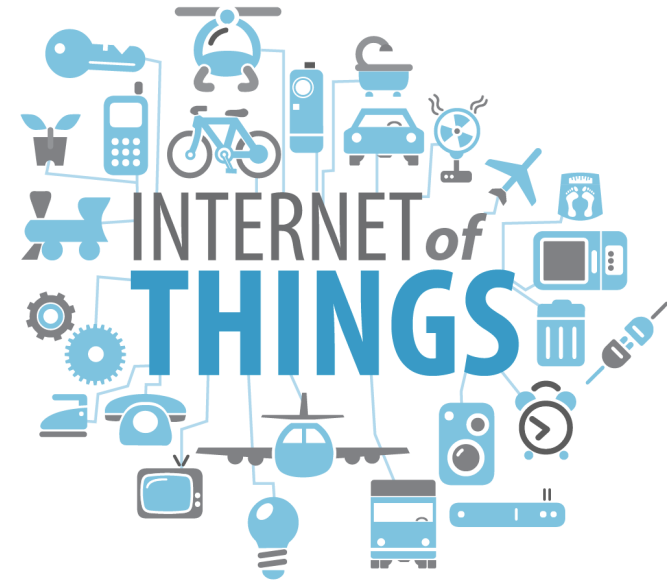


Teaching Delivery schemes

Εκπαιδευτικές Προσεγγίσεις του Σήμερα

Προηγμένες Μαθησιακές Τεχνολογίες (ΠΜΤ)

- Τεχνολογίες Ιστού (Web 3.0)
- Συστήματα Υπερμέσων
- Υπολογιστικό Νέφος (Cloud Computing)



- **Συνθέτουν ένα νέο περιβάλλον Προηγμένων Μαθησιακών Τεχνολογιών**

Σύγχρονες Διδακτικές Προσεγγίσεις

Μεθοδολογία της εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης

- **Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση (ΕΞΑΕ) (Distance Learning)**
- αναφέρεται στις μορφές εκπαίδευσης κατά τις οποίες όλη ή μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας πραγματοποιείται σε διαφορετικό χώρο από εκείνον στον οποίο συντελείται η μάθηση
- η επικοινωνία μεταξύ των εκπαιδευτικών και εκπαιδευομένων πραγματοποιείται **μέσω ενός επικοινωνιακού διαύλου**



Εκπαιδευτικές Προσεγγίσεις του Σήμερα

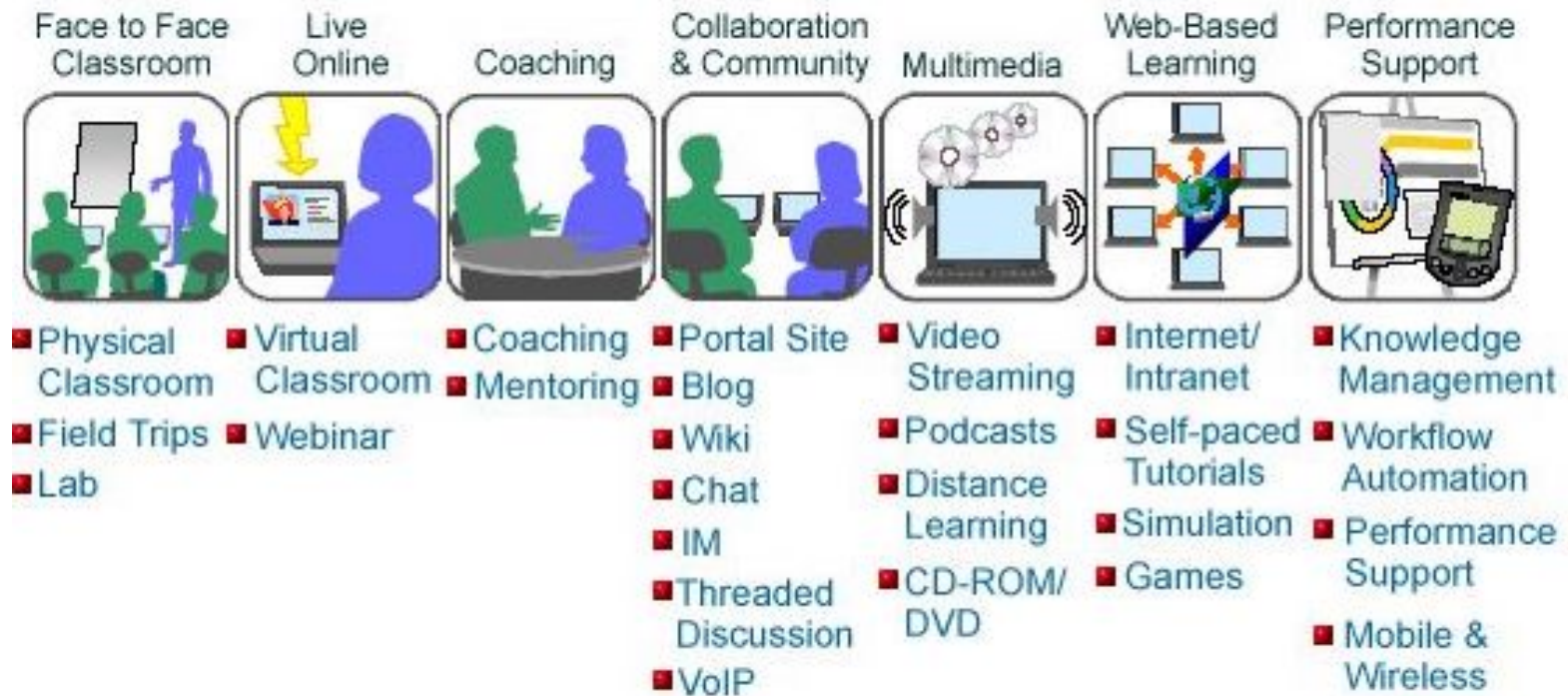
Νέες Διαστάσεις στην Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

- **Σύγχρονες (Synchronous) προσεγγίσεις:** η μαθησιακή διαδικασία λαμβάνει χώρα στον ίδιο χρόνο και αφορά στην πρόσωπο με πρόσωπο εκπαίδευση από απόσταση
- **Ασύγχρονες (Asynchronous) προσεγγίσεις:** μπορούν οι μαθητευόμενοι να επιλέγουν το χώρο, το χρόνο και το ρυθμό με τον οποίο θα συμμετάσχουν σε μια «ευρετική πορεία αυτομάθησης»
- **Blended Learning:** συνδυασμός σύγχρονης με ασύγχρονης εκπαίδευσης, μπορεί να ενισχυθεί και από το συνδυασμό της πρόσωπο με πρόσωπο εκπαίδευσης με ένα μαθησιακό περιβάλλον στο διαδίκτυο (Hybrid Learning)

Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

Σύγχρονες (Live)

Ασύγχρονες (On demand)



- Υψηλή Αλληλεπιδραστικότητα
- Παράγεται ομαδική γνώση
- Εύκολο να σχεδιαστούν ομαδοσυνεργατικές δραστηριότητες

- Δύσκολο να σχεδιαστούν ολοκληρωμένες ομαδοσυνεργατικές δραστηριότητες
- Δεν είναι πολύ αλληλεπιδραστική
- Αυτόνομη μάθηση

Σύγχρονες Διδακτικές Προσεγγίσεις

Νέες τάσεις

- **Διεπιστημονικότητα:** η εμπλοκή περισσότερων από μια γνωστικών περιοχών στη μελέτη ενός αντικειμένου.
- **Διαθεματικότητα:** η επέκταση της ανάλυσης ενός υπό μελέτης αντικειμένου πέρα από τα γνωστικά όρια του μιας γνωστικής περιοχής προκειμένου η μελέτη να εμπλουτιστεί και αν συνδεθεί με άλλες έννοιες.

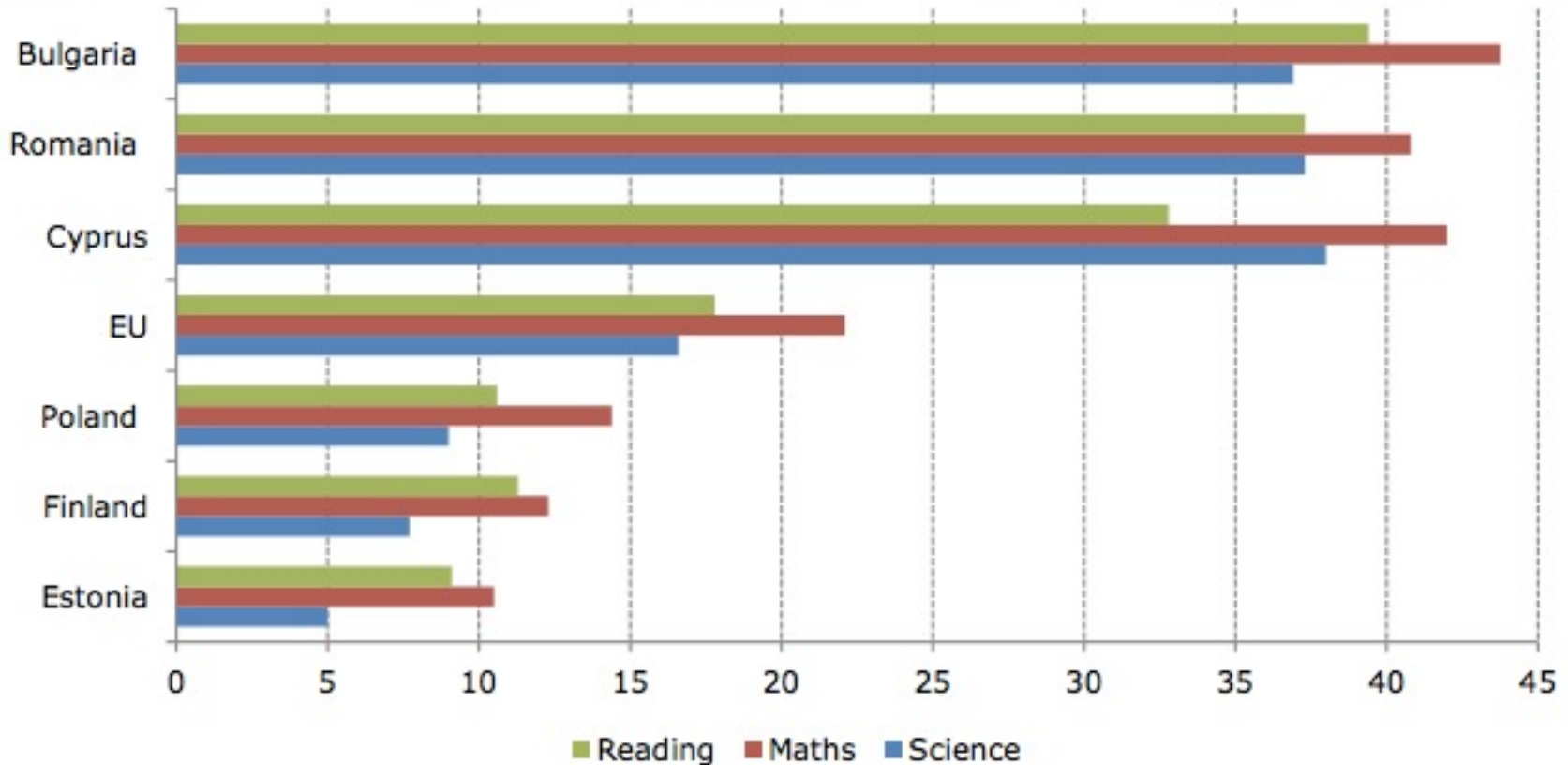
Σύγχρονες Διδακτικές Προσεγγίσεις

Διαδικτυακά Μαθήματα (Ασύγχρονη Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση)



Πραγματικότητες στην Κύπρο

Σχήμα 2. Ποσοστό των μαθητών με χαμηλές επιδόσεις σε βασικές δεξιότητες (2012)



Έκθεση παρακολούθησης της εκπαίδευσης και της κατάρτισης του 2015, Ευρωπαϊκή Επιτροπή
 Διαθέσιμο: http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/repository/education/tools/docs/2015/monitor2015-cyprus_el.pdf

Πραγματικότητες στην Κύπρο

Στόχος του Υπουργείου Παιδείας και Πολιτισμού είναι να εισαγάγει τις ΤΠΕ σε όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης, και τα σημαντικότερα μέτρα προς αυτή την κατεύθυνση είναι τα εξής:

- Η Κύπρος **έχει δώσει εξέχουσα θέση στις ΤΠΕ** στα νέα προγράμματα σπουδών για την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση (ΥΠΠ 2014).
- Το ΥΠΠ έχει δημιουργήσει μια διαδικτυακή πύλη που παρέχει πόρους και κατάρτιση στους εκπαιδευτικούς για να αναπτύξουν τις δεξιότητές τους στις ΤΠΕ.
- Το ΥΠΠ έχει δημιουργήσει το **Cyprus School Net**, που συνίσταται σε μια εκπαιδευτική πύλη και ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου και το οποίο απευθύνεται σε σχολεία, εκπαιδευτικούς, μαθητές και γονείς.
- Οι εκπαιδευτικοί έχουν την ευκαιρία να εξοικειωθούν περισσότερο με τις ΤΠΕ συμμετέχοντας σε σχετικά προγράμματα κατάρτισης, που εκτελεί το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο και συγχρηματοδοτεί η ΕΕ.
- Πολλά κυπριακά ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα (ΑΕΙ) έχουν αναπτύξει επιλογές μάθησης εξ αποστάσεως και ηλεκτρονικής μάθησης.

Βιβλιογραφία

1. Crook, C., Harrison, C., Farrington-Flint, L., Tomŕs, C. and Underwood, J. (2010). The Impact of Technology: Value-added classroom practice Coventry: Becta. Διαθέσιμο on line: <http://www.ictliteracy.info/rf.pdf/impact-digital-tech.pdf>
2. Saettler, Paul. "Instructional technology: Some concerns and desiderata." *AV communication review* 17.4 (1969): 357-367.
3. Έκθεση παρακολούθησης της εκπαίδευσης και της κατάρτισης του 2015, Ευρωπαϊκή Επιτροπή Διαθέσιμο: http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/repository/education/tools/docs/2015/monitor2015-cyprus_el.pdf