



Τ.Ε.Ι. Καβάλας

Τμήμα Βιομηχανικής Πληροφορικής



“One Laptop Per Child “



Παρουσίαση του μαθητικού υπολογιστή

**Αν. Καθηγητής Τσινάκος Αύγουστος,
Προϊστάμενος, Τμ. Βιομηχανικής Πληροφορικής ΤΕΙ Καβάλας**

tsinakos@teikav.edu.gr



**Ελεύθερο Λογισμικό /
Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα**



Γιατί μας αφορά ή όλη προσπάθεια?

Γιατί OLPC (πλεονεκτήματα μειονεκτήματα)?

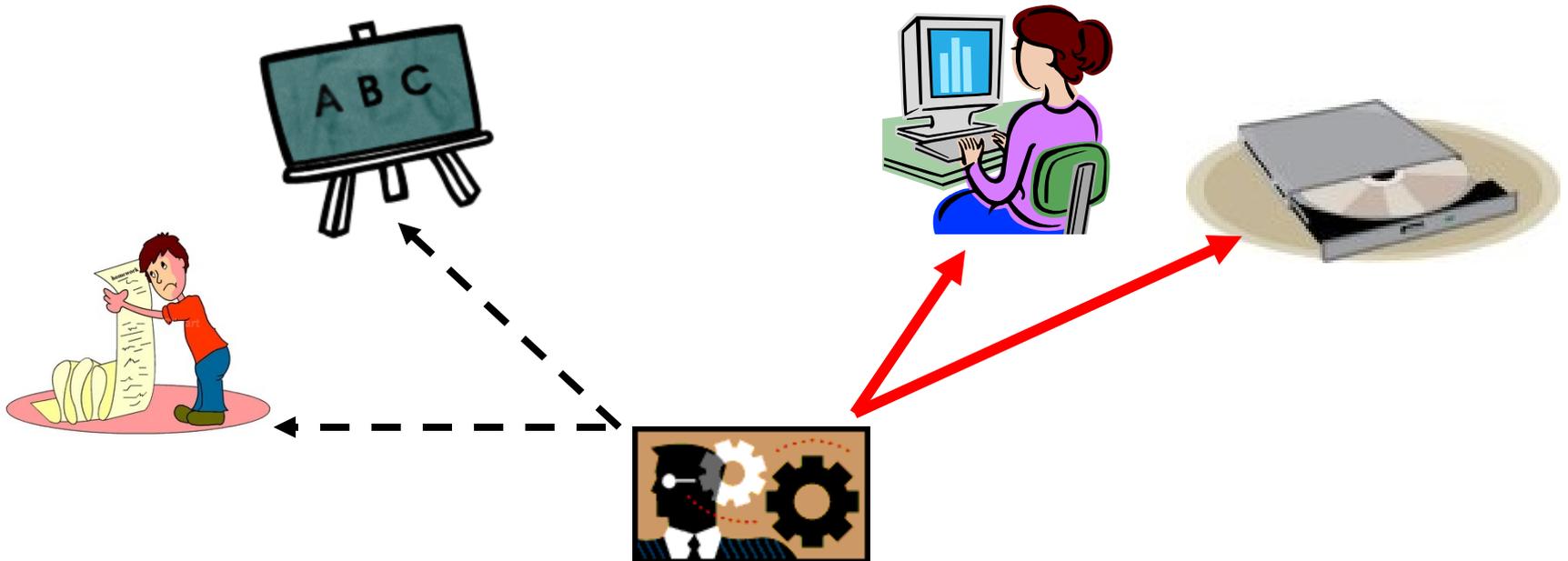
Τι συμβαίνει στην Ελληνική πραγματικότητα?



Γιατί μας αφορά ή όλη προσπάθεια?

Αλλαγή τρόπου μάθησης των παιδιών....

Μέσω πολυμεσικών πηγών αντί των παραδοσιακών





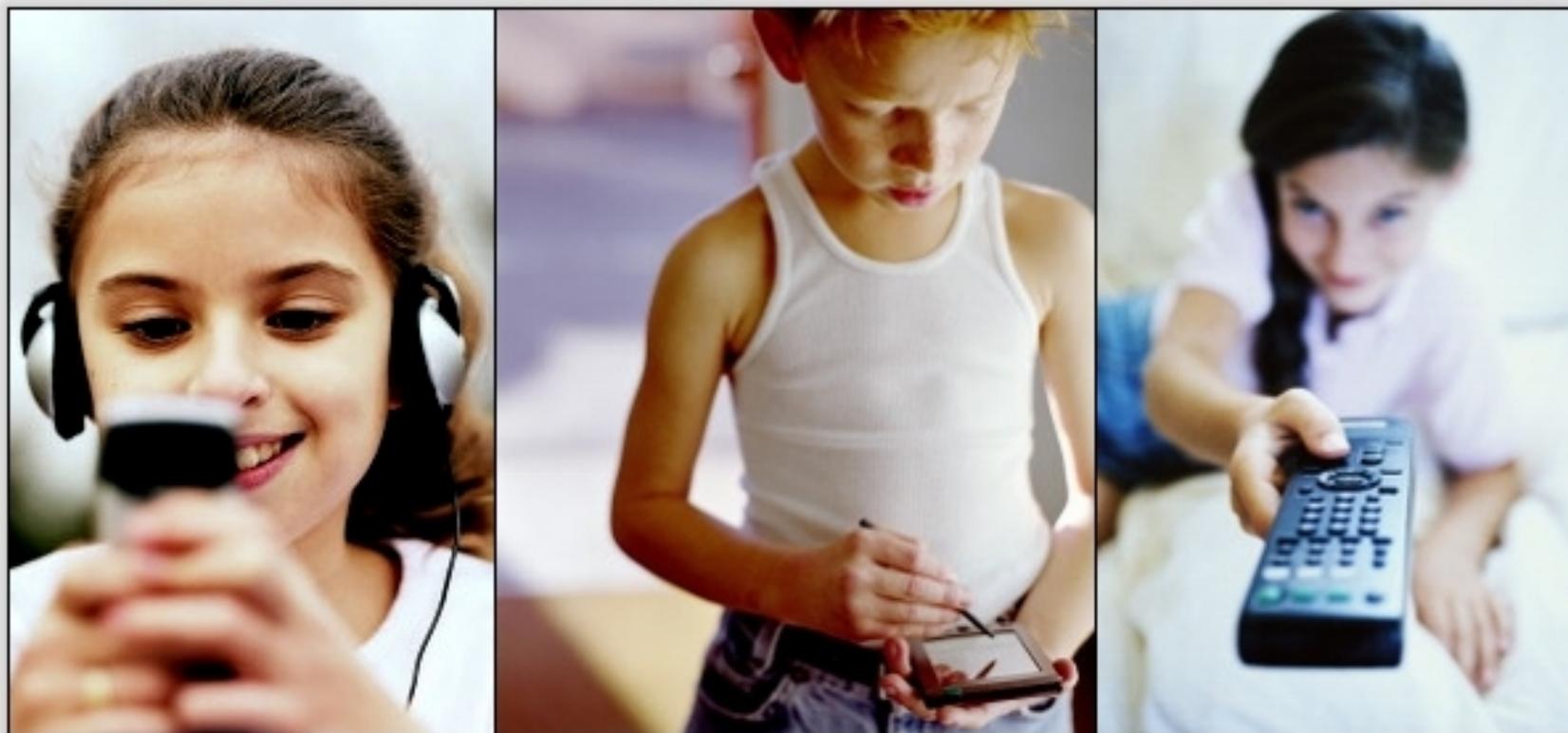
Πολυεπεξεργαστικά- Multi-tasking





Homo sapiens

(by Michael Christie...)





Γιατί μας αφορά ή όλη προσπάθεια?

Γιατί OLPC (πλεονεκτήματα μειονεκτήματα)?

Τι συμβαίνει στην Ελληνική πραγματικότητα?



Άρθρο κ.Αριστοτέλη Ράππη **κατά?** του OLPC παιδαγωγικό Πανεπιστημίου Αθηνών.

Τα χρειαζόμαστε αλήθεια δεδομένου ότι τα ήδη υπάρχοντα εργαστήρια παραμένουν ανεκμετάλλευτα?

Τι κόστος θα έχει τελικά ο ιδιόμορφος αυτός υπολογιστής; (αλληπάλληλες και αναγκαίες αναβαθμίσεις, ή με την επί πλέον επιβάρυνση για την αγορά συμβατών προγραμμάτων και λογισμικών)

Οι υπολογιστές αυτοί θα έχουν τις ίδιες δυνατότητες με τους κανονικούς ή αν αντίθετα θα καταλήξουν στα χέρια των παιδιών να γίνουν μηχανάκια ηλεκτρονικών παιχνιδιών?



Άρθρο κ.Αριστοτέλη Ράππη **κατά? του OLPC
παιδαγωγικό Πανεπιστημίου Αθηνών.**

Θα υπάρχει διαθέσιμο εξ ίσου αξιόλογο εκπαιδευτικό λογισμικό για τους εν λόγω «μαθητικούς υπολογιστές»?

Τι να κάνουν οι μαθητές με τα μηχανάκια που τους δίνονται ατομικά; (στις σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις επικρατεί η άποψη ότι τα παιδιά πρέπει να κάθονται ανά δύο ή τρία – και όχι απομονωμένα

Ανεξέλεγκτα παιχνίδια και η πλοήγηση στο διαδίκτυο εκτός σχολείου και χωρίς την ευθύνη της οικογένειας δεν είναι κάτι εντελώς ακίνδυνο για τους νεαρούς μαθητές.



Άρθρο κ.Αριστοτέλη Ράππη **κατά?** του OLPC παιδαγωγικό Πανεπιστημίου Αθηνών.

Είναι σε θέση να εντάξουν οργανικά και να αξιοποιήσουν διδακτικά στην εκπαιδευτική διαδικασία το εν λόγω μηχανάκι οι μαθητές, και κυρίως οι εκπαιδευτικοί,

Απουσία κατάλληλης εκπαιδευτικής υποδομής, κατάρτισης, εμπειρίας συμβουλευτικής υποστήριξης?

Έχουν μάθει οι εκπαιδευτικοί να εμπλέκουν τους μαθητές σε συνεργατικές, ελκυστικές, διερευνητικές, και κριτικές επεξεργασίες δεδομένων, ώστε να οικοδομήσουν ενεργά τη γνώση



Απάντηση

...το OPLC και Grand Canyon
(3 απόψεις)











Κόστος /αναβάθμιση

OLPC = Φιλοσοφία Open Source, δωρεάν αναβαθμίσεις, ελεύθερο λογισμικό

Ως παιχνίδι ? δυνατότητες?

OLPC = Παρουσιάζει τεχνολογικές καινοτομίες, όχι δεν είναι σμίκρυνση Laptop γιατί είναι ΕΙΔΙΚΑ σχεδιασμένο για παιδιά

Ατομική εργασία?

OLPC = Είναι το πλέον συνεργατικό εργαλείο το οποίο δημιουργεί add hoc δίκτυα.

Ανεξέλεγκτη πλοήγηση?

OLPC = Συνέργεια με ΠΣΔ, χρήση του σχετικού firewall και κανόνων πλοήγησης με μελέτη για την σχετική επέκταση των ασυρμάτων στο σπίτι.



Εκπαιδευτικό λογισμικό?
OLPC = (θα μιλήσουμε στη συνέχεια)

Ένταξη στην εκπαιδευτική διαδικασία?

Απουσία εκπαιδευτικής υποδομής?

Μπορούν οι εκπαιδευτικοί να εμπλέκουν τους μαθητές σε
συνεργατικές εργασίες?



•Οι προσομοιώσεις και η δυνατότητα της αλληλεπίδρασης βοηθούν τα παιδιά να αναπτύξουν μοντέλα ανάλυσης ή πρόβλεψης .

(Janvier, 1987c)

•Το κατάλληλο εκπαιδευτικό λογισμικό μπορεί να αποτελέσει περιβάλλον με το οποίο ο μαθητής μπορεί με ενεργητικό τρόπο να κατασκευάσει τη γνώση του.

(Papert, 1980)

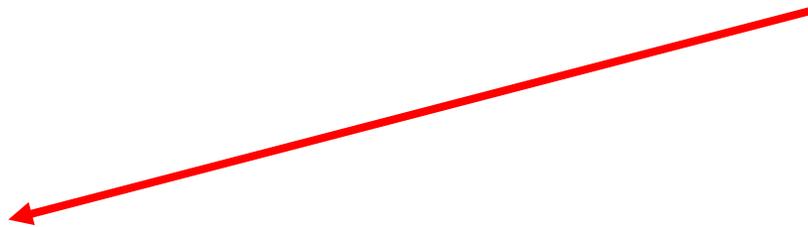
•Μπορεί να παίξει το ρόλο σκαλωσιάς υποστηρίζοντας το μαθητή στη διεύρυνση της ζώνης της δυνατής ανάπτυξής του.

(Vygotsky, 1978)



Η χρήση κατάλληλου εκπαιδευτικού λογισμικού στη διδασκαλία:

- Μετατρέπει το πολιτισμικό περιβάλλον της τάξης
- Αλλάζει το ρόλο του εκπαιδευτικού από απλό 'μεταδότη' γνώσεων σε *συνεργάτη και οργανωτή* της μάθησης των μαθητών.





Λογισμικό

- Ειδικά σχεδιασμένο για παιδιά (μαθητής στο κέντρο δραστηριοτήτων)
- Περιβάλλον Sugar
- Προσομοιώσεις Etoys



- Βασίζεται στις θεωρίες του εποικοδομισμού (Constructivism)

Ο μαθητής

- οικοδομεί τη δική του γνώση με την αξιοποίηση των διαθέσιμων εργαλείων ([e Toyes](#)).
- εναλλάσσει το ρόλο του, σε εκπαιδευτή άλλων μαθητών (μέσω της επιλογής [Share objects](#))

Ο εκπαιδευτικός

- μπορεί να δημιουργήσει παρουσιάσεις
- και προσωμειώσεις (simulations)



Τι δυνατότητες έχει το eToys;

- Δίνει τη δυνατότητα στα παιδιά :
 - να είναι δημιουργικά, κατασκευάζοντας διαδραστικές εφαρμογές, μαθησιακά παιχνίδια και καλλιτεχνικές εργασίες
 - να δημιουργούν εξομοιώσεις
 - να βρίσκουν εύκολα στο διαδίκτυο έτοιμες εφαρμογές (projects)
 - να μοιράζουν τις δικές τους εφαρμογές στο διαδίκτυο ή στους φίλους τους...



Επιμόρφωση

Επιμόρφωση εκπαιδευτικών στην αξιοποίηση και εφαρμογή του OLPC

Επιμόρφωση εκπαιδευτικών στην ανάπτυξη υλικού με τη χρήση του Squeak eToys και άλλων εργαλείων

• Επιμόρφωση εκπαιδευτικών στη χρήση και την εκπαιδευτική αξιοποίηση του Μαθησιακού Περιβάλλοντος



• Δημιουργία κεντρικής ιστοτοποθεσίας βασισμένης στο Moodle



Πιθανά Προβλήματα?

Οι δάσκαλοι θα πρέπει πριν κάνουν το μάθημα τους να μπαίνουν στο Internet και να κατεβάζουν αυτό το υλικό (φόρτος εργασίας)

Αμηχανία ελλείψη υποδομής υλικού...

Η οργάνωση μιας ενότητας για διδασκαλία, είναι γεγονός ότι την πρώτη φορά τουλάχιστον παίρνει πολύ περισσότερο χρόνο από ότι με τα συμβατικά μέσα

Παρουσία δικτυακού θορύβου... μαθητές σε δικτυακή φασαρία.



Γιατί μας αφορά ή όλη προσπάθεια?

Γιατί OLPC (πλεονεκτήματα μειονεκτήματα)?

Τι συμβαίνει στην Ελληνική πραγματικότητα?



να μοιράζουν τις δικές τους εφαρμογές στο διαδίκτυο ή στους φίλους τους...

*Είναι δυνατόν κάτι τέτοιο να συμβαίνει στην
Ελληνική πραγματικότητα?*



Επιτροπή πρωτοβουλίας για την ελληνοποίηση του μαθητικού υπολογιστή

<http://olpc.ellak.gr/>

- **Επιτροπή πρωτοβουλίας 670 Μέλη,**
 - **370 Εκπαιδευτικοί, 300 Προγραμματιστές Ελευθέρου Λογισμικού και Μεταφραστές**



- **4 Ομάδες Εργασίας(175 μέλη)**

1η - **Ανάπτυξη και προσαρμογή εφαρμογών**

Συντονιστές: Α. Ζάβρας και Δ.Κορμπέτης

2η - **Μετάφραση και εξελληνισμός εφαρμογών**

Συντονιστές: Κ.Παπαδήμας και Σ.Ξενιτέλλης

3η - **Εκπαιδευτικές εφαρμογές και σενάρια**

Συντονιστές: Α.Τσινάκος και Α.Κοφτερός

4η - **Δοκιμές έλεγχος και επίδειξη λογισμικού**

Συντονιστής : Α. Κοζύρης



Ανθρώπινο Δυναμικό της 3ης Ομάδας

- Η προετοιμασία των εκπαιδευτικών που θα επιλεγούν ως βασικοί πυρήνες της πιλοτικής εφαρμογής.
- Επιμόρφωση εκπαιδευτικών στη μεθοδολογία εργασίας με αναλογία 1 προς 1
- Συγκέντρωση & ανάπτυξη περιεχομένου - εκπαιδευτικών εφαρμογών
- *Ανάπτυξη εκπαιδευτικών σεναρίων εφαρμογής φορητών υπολογιστών σε αναλογία 1-1*



Έργο της 3^{ης} Ομάδας

Χωρίζεται σε δύο μεγάλες ενότητες

A. Ανάπτυξη υλικού – εκπαιδευτικών εφαρμογών

B. Επιμόρφωση εκπαιδευτικών
για τη χρήση

του OLPC

λογισμικών ανάπτυξης υλικού

εργαλείων που ήδη υπάρχουν στο Moodle



Δράσεις OLPC στο Τμήμα Βιομηχανικής Πληροφορικής

Στα πλαίσια του εργαστηρίου του μαθήματος της Τηλεματικής

Οι σπουδαστές κατά την διάρκεια του εξαμήνου μαθαίνουν σχετικά με την ιδέα του OLPC project καθώς και για την φιλοσοφία του ανοιχτού λογισμικού.

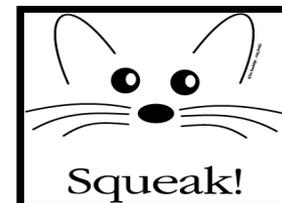
Εξοικειώνονται με την πλατφόρμα Etoys και δημιουργούν νέες εφαρμογές συνδυάζοντας έτοιμα αντικείμενα και μεθόδους αλλά και δημιουργώντας δικά τους αντικείμενα και συναρτήσεις



Δράσεις OLPC στο Τμήμα Βιομηχανικής Πληροφορικής

Στα πλαίσια του εργαστηρίου του μαθήματος της Τηλεματικής

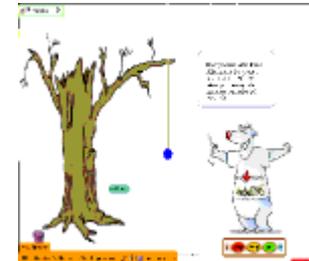
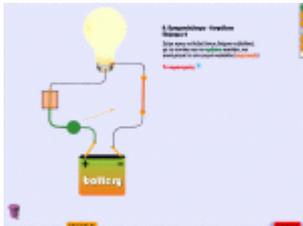
- Μαθαίνουν τη γλώσσα προγραμματισμού smalltalk πάνω στην οποία βασίζεται το etoys
- Οπτικοποιούν μαθήματα Φυσικής από την ύλη του μαθήματος της Φυσικής της Ε' Δημοτικού αλλά και της Β' και Γ' Γυμνασίου
- Παρουσίαση και δημοσίευση των εργασιών στο site του μαθήματος





Εχουν επιλεχθεί περίπου 100 εργασίες σπουδαστών του εργαστηρίου τις οποίες μπορεί να δει κανείς στο σύνδεσμο:

<http://de.teikav.edu.gr/tmlab/>





Τυπικά Παραδείγματα

Φυσική Ε' Δημοτικού – Το πεπτικό σύστημα: Τα δόντια μου
Φυσική Β' Γυμνασίου – Ηλεκτρισμός Βραχυκύκλωμα
Στατικός Ηλεκτρισμός
Ηλεκτροσκόπιο



Συμπέρασμα

Η γνώση είναι θεμελιώδης αγαθό...



Απαιτώνεται όμως χωρίς την **ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ**



Ευχαριστούμε για την υπομονή σας...



Αν. Καθηγητής Τσινάκος Αύγουστος
Προϊστάμενος, Τμ. Βιομηχανικής Πληροφορικής
Γεωργακόπουλος Κωνσταντίνος, MSc, Έκτακτος Καθηγητής

tsinakos@teikav.edu.gr

kgeorga@iiu.teikav.edu.gr