



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

# Εισαγωγή στην Εκπαιδευτική Τεχνολογία

## Ενότητα 11

Αθανάσιος Νταραντούμης  
Τμήμα Πολιτισμικής Τεχνολογίας & Επικοινωνίας



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

# Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



# Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

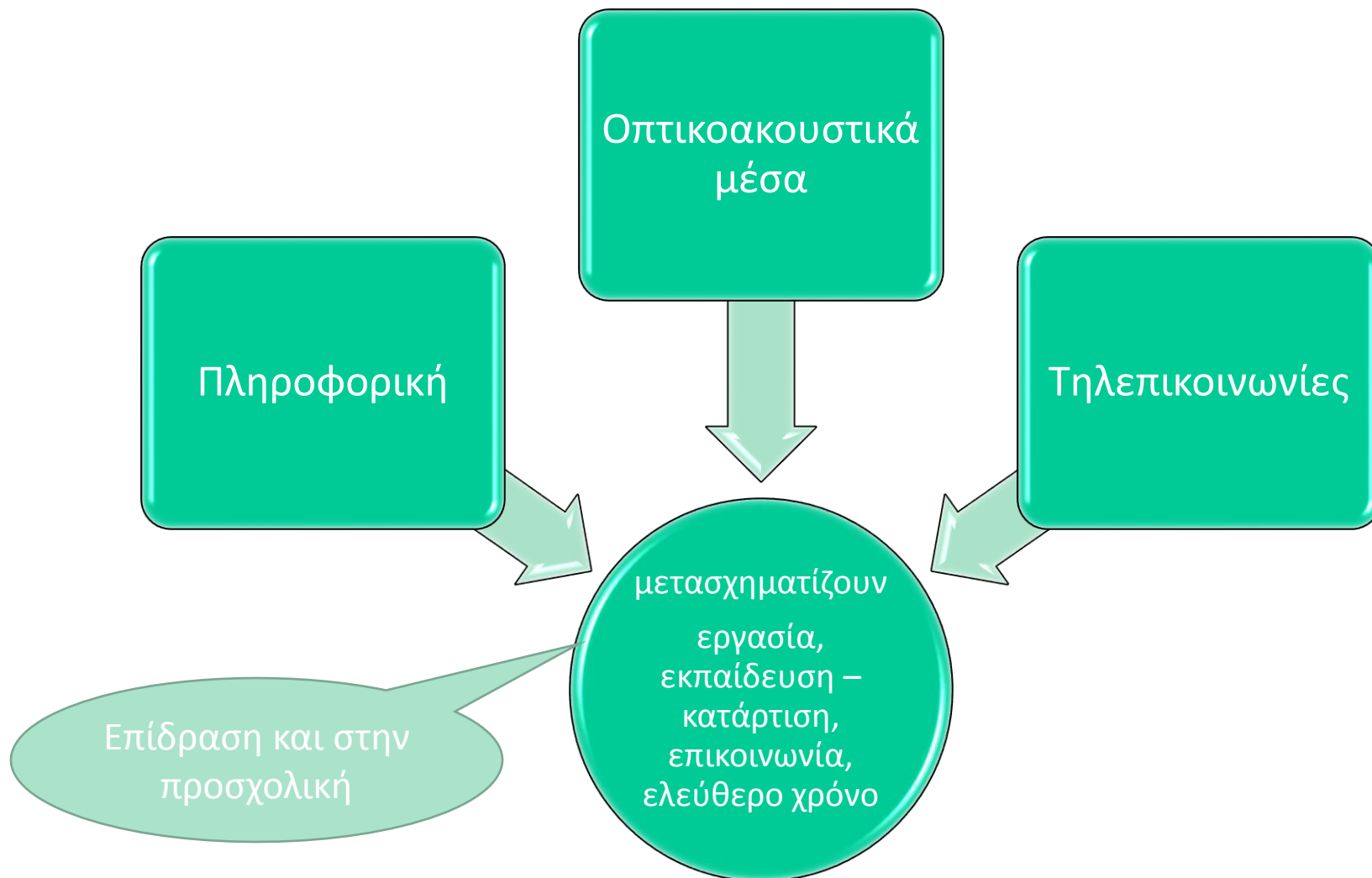
# Εκπαιδευτικό λογισμικό

Ορισμός, κατηγορίες, παιδαγωγικές αρχές

## 4<sup>ο</sup> Κεφάλαιο

Κόμης, Β. (2004), *Εισαγωγή στις Εφαρμογές των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση*, Αθήνα, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών

# Η κοινωνική πραγματικότητα

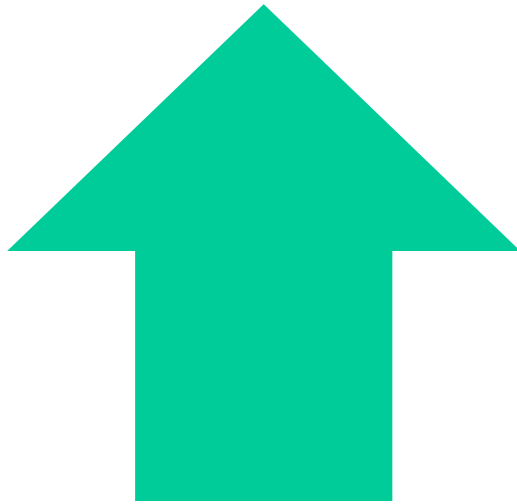


Υπολογιστικά περιβάλλοντα μάθησης :  
Εφαρμογές λογισμικού (και υλικού) για την  
υπολογιστική υποστήριξη της διδασκαλίας  
και της μάθησης

ειδικό λογισμικό με σαφή  
μαθησιακό και διδακτικό  
σκοπό, σε μορφή CD/DVD,  
δικτυακού τόπου,  
εφαρμογών ρομποτικής,  
κλπ.

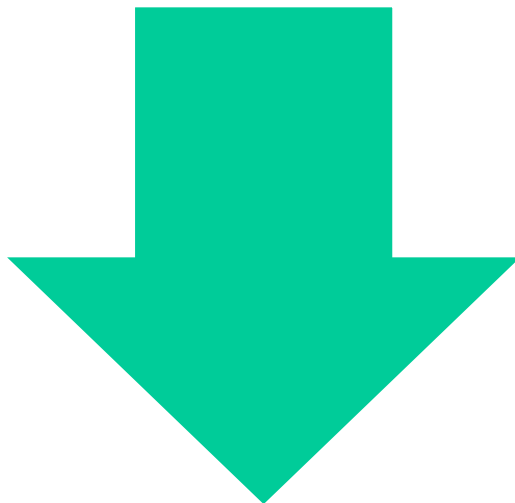
λογισμικό γενικής χρήσης,  
π.χ. κειμενογράφος,  
βάσεις δεδομένων, κλπ.  
που χρησιμοποιείται ως  
γνωστικό εργαλείο  
(cognitive tool)

# Εκπαιδευτικό λογισμικό και σχολική πρακτική



## **Υπολογιστική Υποστήριξη της Διδασκαλίας**

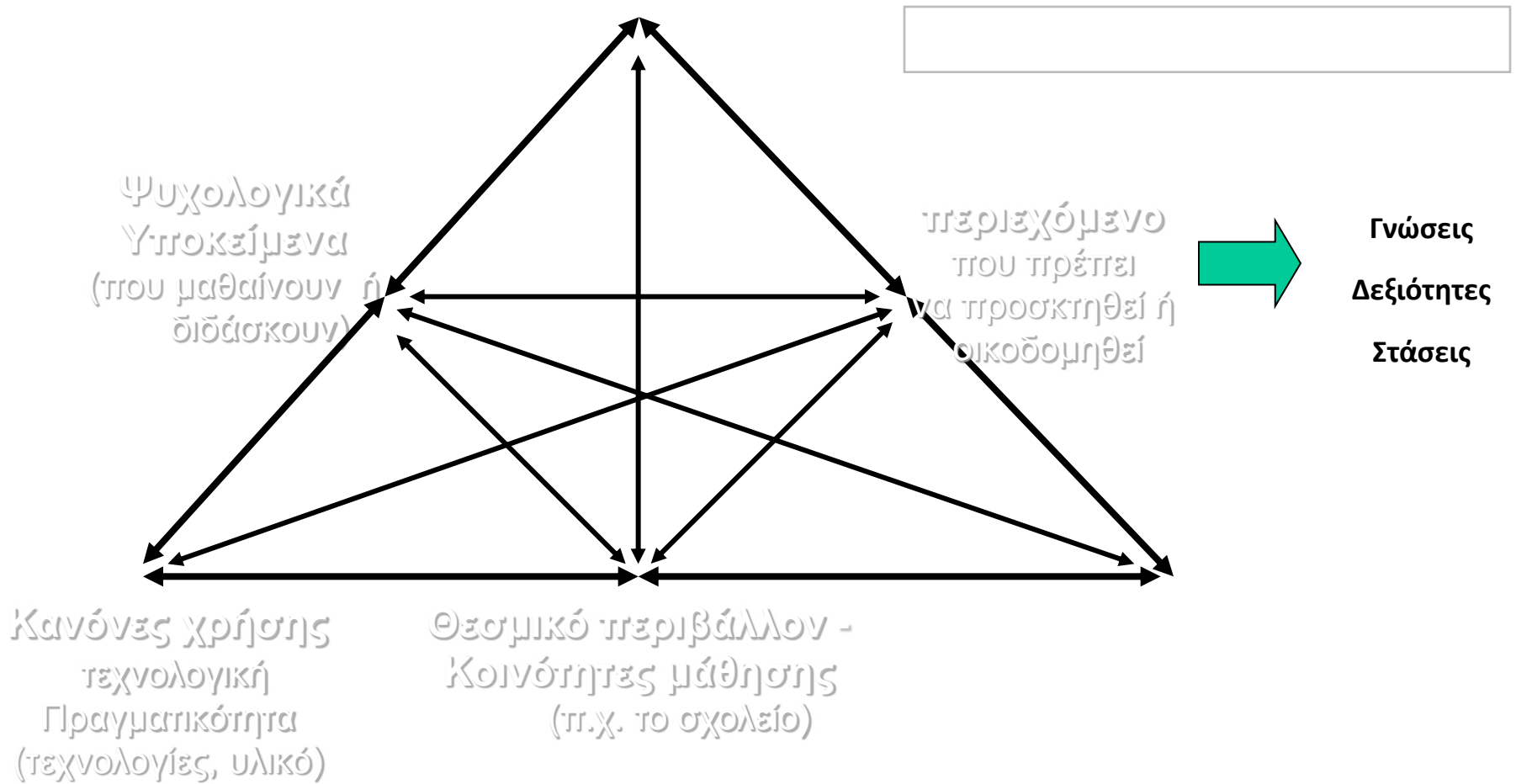
βοήθεια προς το μαθητευόμενο ώστε να προσεγγίσει και να οικοδομήσει μια προκαθορισμένη από το αναλυτικό πρόγραμμα ύλη



## **Υπολογιστική Υποστήριξη της Μάθησης**

ενίσχυση του μαθητευόμενου ώστε να αναπτύξει δεξιότητες που θα τον καταστήσουν ικανό να αντεπεξέλθει στις διαρκώς μεταβαλλόμενες και ολοένα αυξανόμενες απαιτήσεις του σύγχρονου κόσμου

# Υπολογιστικά Περιβάλλοντα Μάθησης





# Άξονες κατηγοριοποίησης εκπαιδευτικού λογισμικού

διδασκτική προσέγγιση που ακολουθεί

θεωρίες μάθησης που στηρίζεται - υιοθετεί

# Εκπαιδευτικό λογισμικό

Σαφής εκπαιδευτικός  
σκοπός

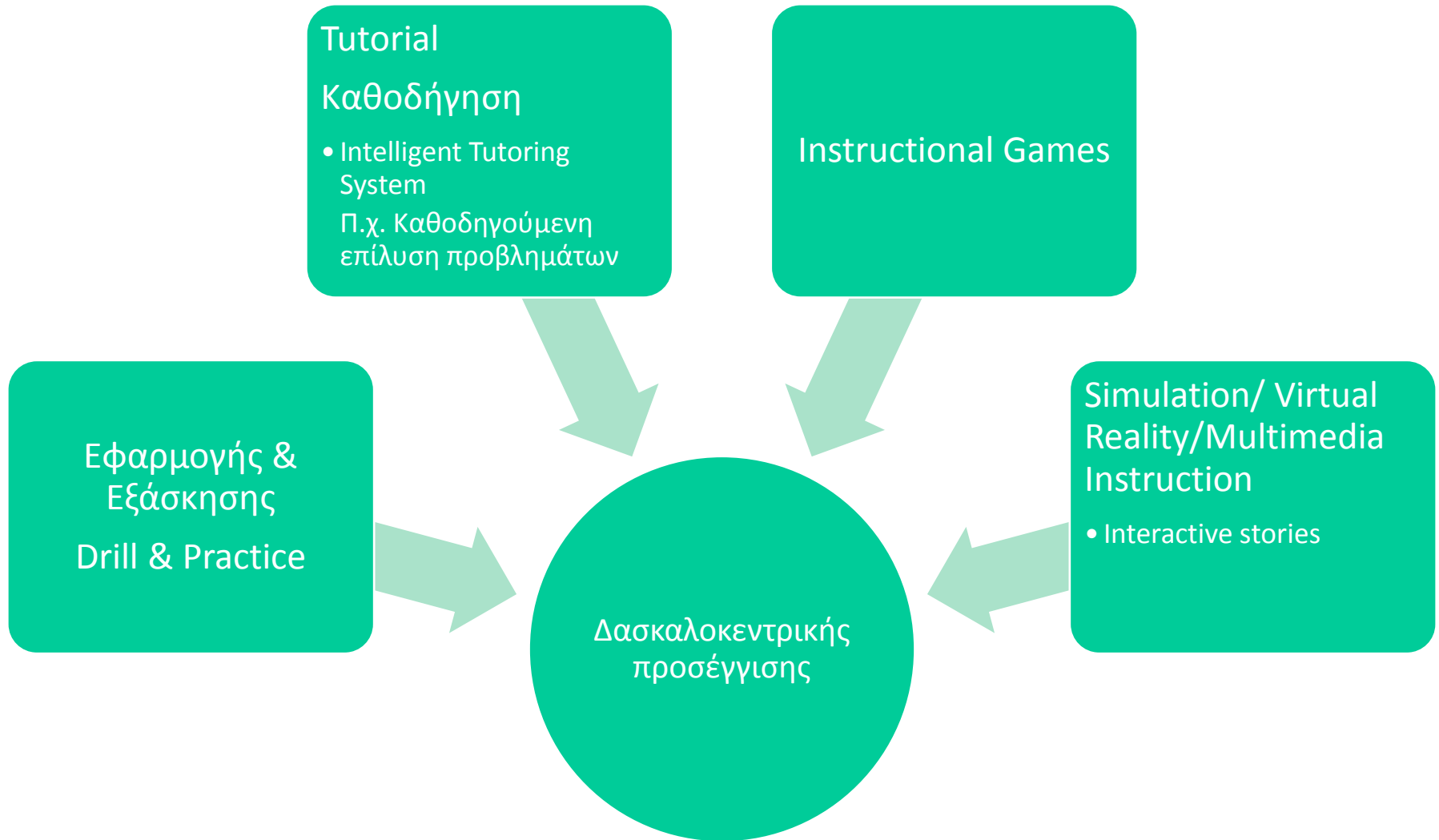
Εκπαιδευτικό  
Λογισμικό

Ποιος έχει τον έλεγχο;  
Μάθηση από τον ΗΥ (CAI)  
- με τον ΗΥ (CAL)

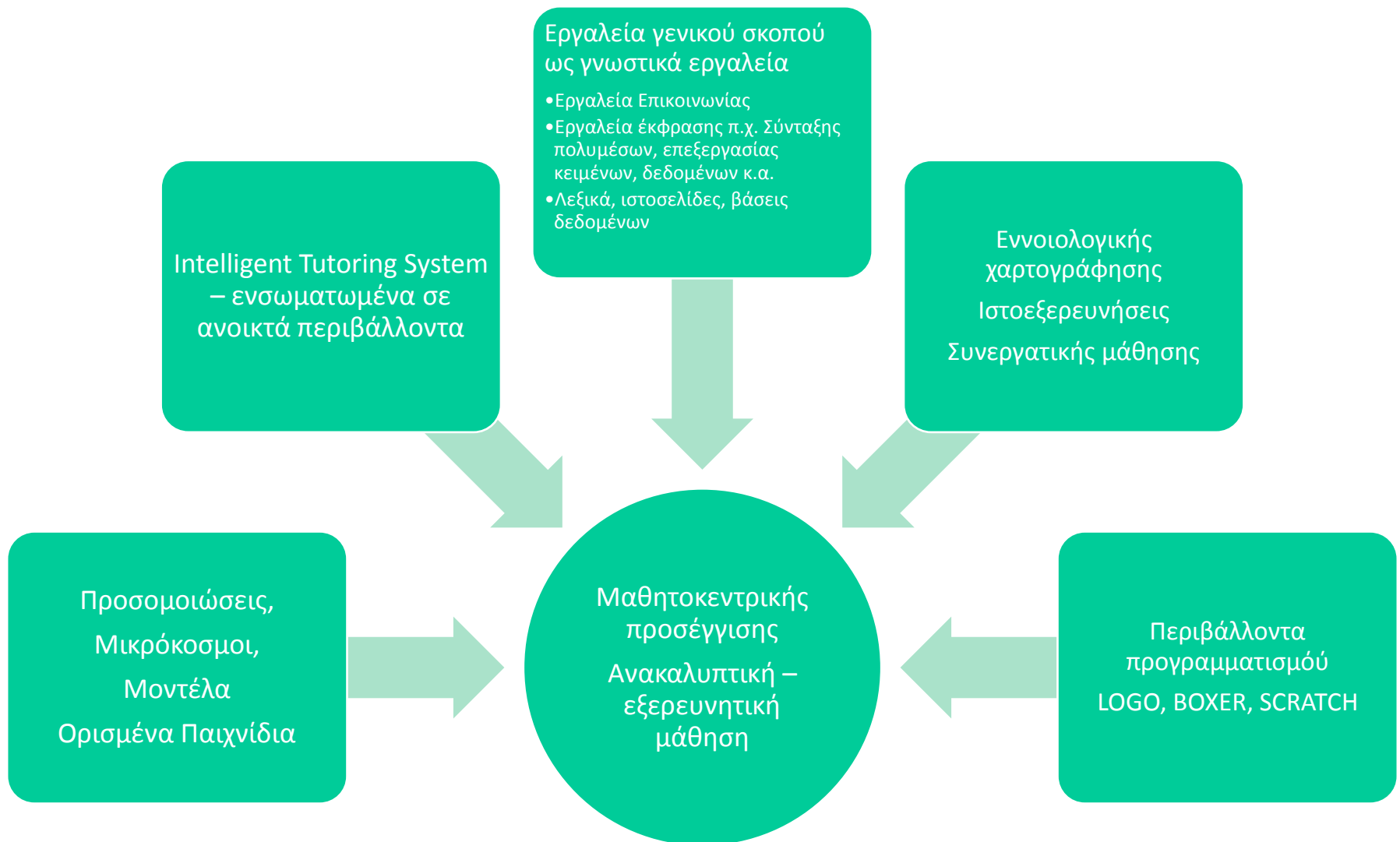
Δασκαλοκεντρικής  
προσέγγισης

Μαθητοκεντρικής  
προσέγγισης

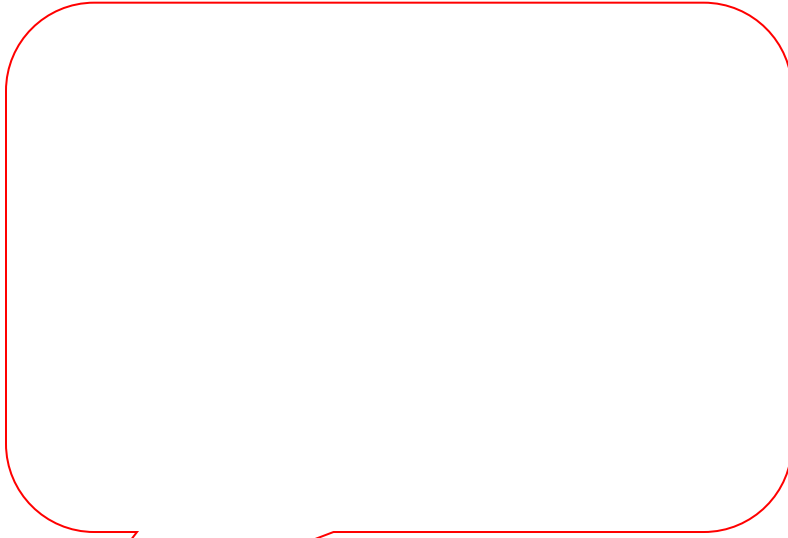
# Εκπαιδευτικό λογισμικό



# Εκπαιδευτικό λογισμικό



# Κατηγορίες



Συστήματα καθοδηγούμενης διδασκαλίας

Συστήματα μάθησης μέσω (καθοδηγούμενης ή όχι) ανακάλυψης και διερεύνησης



Συστήματα έκφρασης, αναζήτησης και επικοινωνίας της πληροφορίας

## Διδακτικό Μοντέλο

- Συστήματα εξάσκησης και πρακτικής (drill and practice)
- Εκπαιδευτικά παιχνίδια
- Διαλογικές ιστορίες και παραμύθια πολυμέσων
- Συστήματα καθοδήγησης (tutorials)
- Έμπειρα συστήματα καθοδήγησης στην επίλυση προβλημάτων (Intelligent Tutoring Systems)

Καθοδηγούμενης  
ανακάλυψης  
(*discovery  
model*) και  
διερεύνησης  
(*exploratory  
model*)

- Συστήματα που στηρίζουν εργαστηριακές δραστηριότητες μέσω υπολογιστή (*computer based laboratories*)
- Συστήματα εκπαιδευτικής ρομποτικής (*educational robotics*)
- Κάποια "Έμπειρα Συστήματα" επίλυσης προβλημάτων (*Intelligent Tutoring Systems*)

Ανακάλυψης  
(*discovery model*) και  
Διερεύνησης  
(*exploratory model*)

- ανοιχτά συστήματα μάθησης (ανεξάρτητα γνωστικού αντικειμένου) για δραστηριότητες εκμάθησης προγραμματισμού και δραστηριότητες επίλυσης προβλημάτων (όπως LOGO, SCRATCH)



Ανακάλυψης  
(*discovery model*) και  
Διερεύνησης  
(*exploratory model*)

- (*discovery model*) και διερεύνησης (*exploratory model*)
- Προσομοιώσεις (*Simulations*)
- Μικρόκοσμοι (*micro-worlds*)
- Μοντελοποιήσεις και δυναμικές μοντελοποιήσεις
- Εννοιολογική χαρτογράφηση (*concept mapping*)

Συστήματα  
συμβολικής  
έκφρασης  
και  
οικοδόμησης

- Εφαρμογές Γραφείου
- Επεξεργασία κειμένου
- Πίνακες και λογιστικά φύλλα
- Συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων
- Εργαλεία σχεδιασμού και γραφικών
- Λογισμικό στατιστικής επεξεργασίας
- Λογισμικό παραγωγής διαγραμμάτων

Συστήματα  
συμβολικής  
έκφρασης  
και  
οικοδόμησης

- Επιτραπέζια συστήματα εκδόσεων (για παράδειγμα, σχολικών εφημερίδων)
- Εργαλεία δημιουργίας υπερμέσων, πολυμέσων (για παρουσίαση εργασιών)
- Εργαλεία δημιουργίας βάσεων δεδομένων

Συστήματα  
συμβολικής  
έκφρασης  
και  
οικοδόμησης

- Ψηφιακές εγκυκλοπαίδειες
- Ηλεκτρονικά λεξικά
- Βάσεις δεδομένων
- Ψηφιακές βιβλιοθήκες
- Δικτυακοί τόποι εκπαιδευτικού περιεχομένου

Συστήματα  
Επικοινωνίας

- Επικοινωνία και συνεργασία από απόσταση
- Modelling space, blogs, wikis κ.α.

Συστήματα  
συνεργατικής  
δραστηριότητας  
και μάθησης  
από απόσταση

- ηλεκτρονικό ταχυδρομείο
- Κοινότητες μάθησης/πρακτικής
- τηλεδιασκέψεις
- Forum κλπ

## Γνωστικό αντικείμενο

- Τεχνολογικός γραμματισμός
- Τεχνοκεντρική προσέγγιση
- Αγγίζει λίγο την προσχολική
- π.χ. ΗΥ, τηλέφωνο, φωτογραφική

## Εποπτικό μέσο - εκπαιδευτής

- Αναπαραγωγή Πολυμέσων (βίντεο, ήχος, εικόνα κλπ)
- Βασική Υπόθεση: Η γνώση μεταδίδεται και ο ΗΥ υποστηρίζει

## Σχέση ΗΥ-εκπαίδευσης

### Γνωστικό εργαλείο - οικοδόμησης εννοιών

- Ο ΗΥ ως μέσο για διερεύνηση και ανακάλυψη
- Βασική Υπόθεση: Η γνώση δεν μεταδίδεται αλλά οικοδομείται από τους μαθητές

### Εργαλείο συνεργασίας

- Συνεργατική Επίλυση Προβλημάτων με ΗΥ
- Βασική Υπόθεση: η γνώση αναπτύσσεται όχι μόνο με την αλληλεπίδραση με το περιβάλλον αλλά και με την κοινωνική διάδραση



# Θεωρήσεις μάθησης & Εκπαιδευτικό λογισμικό

Συμπεριφορισμός

Λεπτομερής σχεδιασμός διδασκαλίας, μαθησιακοί στόχοι,  
Αγνόηση του λάθους - ενίσχυση του σωστού  
Μικρή ανατροφοδότηση και δυνατότητα για αυτο-αξιολόγηση  
Μαθητής παθητικός, αγνόηση προηγούμενων γνώσεων  
ατομική μάθηση

Επικοδομητισμός,  
Κονστρακτιονισμός  
Piaget, Papert ...

Ανάλυση προηγούμενων γνώσεων  
Επικοδομητική διορθωτική ανατροφοδότηση και βοήθεια προς τους μαθητές, σε περίπτωση λάθους,  
Οι μαθητές μαθαίνουν καλύτερα όταν εμπλέκονται ενεργά σε δημιουργικές δραστηριότητες και ιδιαίτερα στην κατασκευή τεχνουργημάτων που έχουν νόημα για αυτούς.  
Στο πλαίσιο αυτών των δραστηριοτήτων οι μαθητές ανακαλύπτουν και σχηματίζουν ενεργά έννοιες και σχέσεις.  
ατομική μάθηση

Κοινωνικοπολιτισμική προσέγγιση  
Vygotsky, Luria,  
Leontiev, Bruner,

Η μάθηση αναπτύσσεται στο πλαίσιο συνεργατικών δραστηριοτήτων,  
scaffolding - πλαίσιο στήριξης  
διαμεσολάβηση ενηλίκων και εργαλείων  
κοινωνικός προσδιορισμός γνώσης  
κοινωνική διαπραγμάτευση  
διάλογος

Η επιστημονική κοινότητα προτείνει γενικά τον συνδυασμό της εποικοδομηστικής και της κοινωνικοπολιτισμικής θεώρησης για τον σχεδιασμό εκπαιδευτικού λογισμικού και δραστηριοτήτων

Τα περιβάλλοντα αυτά και οι δραστηριότητες παρέχουν ευκαιρίες για ενεργή εμπλοκή σε δημιουργικές δράσεις και κοινωνική αλληλεπίδραση

Σχετικά θέματα

Διδακτική διαχείριση

Εφαρμογές διαδικτύου

Αξιολόγηση ΤΠΕ