



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

ΑΝΟΙΚΤΑ ακαδημαϊκά
μαθήματα ΠΠ

Εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στη διδασκαλία και τη μάθηση

Μάθημα επιλογής Α' εξαμήνου,

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία,
Πανεπιστήμιο Πατρών

Ενότητα 4: Λειτουργικός ορισμός, κατηγορίες, παιδαγωγικές αρχές, διδακτικές προσεγγίσεις

Διδάσκων: Βασίλης Κόμης, Καθηγητής

komis@upatras.gr

www.ecedu.upatras.gr/komis/

Σκοπός

- Επισκόπηση , μελέτη και ανάλυση των υπολογιστικών εργαλείων και των ειδικών εφαρμογών που άπτονται της χρήσης των ΤΠΕ στις διαδικασίες της διδασκαλίας και της μάθησης
- Στο πλαίσιο αυτό ακολουθείται μία κατηγοριοποίηση των εφαρμογών εκπαιδευτικού λογισμικού σε δύο άξονες:
 - τον άξονα της ακολουθούμενης θεωρίας μάθησης και των υποκείμενων διδασκτικών στρατηγικών
 - τον άξονα της χρονολογίας εμφάνισης και των συνακόλουθων παιδαγωγικών ρευμάτων

Έννοιες – Κλειδιά

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">•Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών•Εκπαιδευτική Τεχνολογία•Εκπαιδευτικό Λογισμικό•Διδασκαλία & Μάθηση με τη Βοήθεια Υπολογιστή•Φάσεις εισαγωγής των ΤΠΕ•Πληροφορική ως μέσο, ως εργαλείο και ως αντικείμενο εκπαίδευσης | <ul style="list-style-type: none">•Πληροφορική•Πληροφορική ως στοιχείο γενικής κουλτούρας•"Υπολογιστές στα Σχολεία"•"Πληροφορική Για Όλους"•Μοντέλα ένταξης των ΤΠΕ•Τεχνοκεντρικό μοντέλο•Πραγματολογικό μοντέλο•Ολοκληρωμένο μοντέλο |
|---|--|

Εκπαιδευτικό Λογισμικό

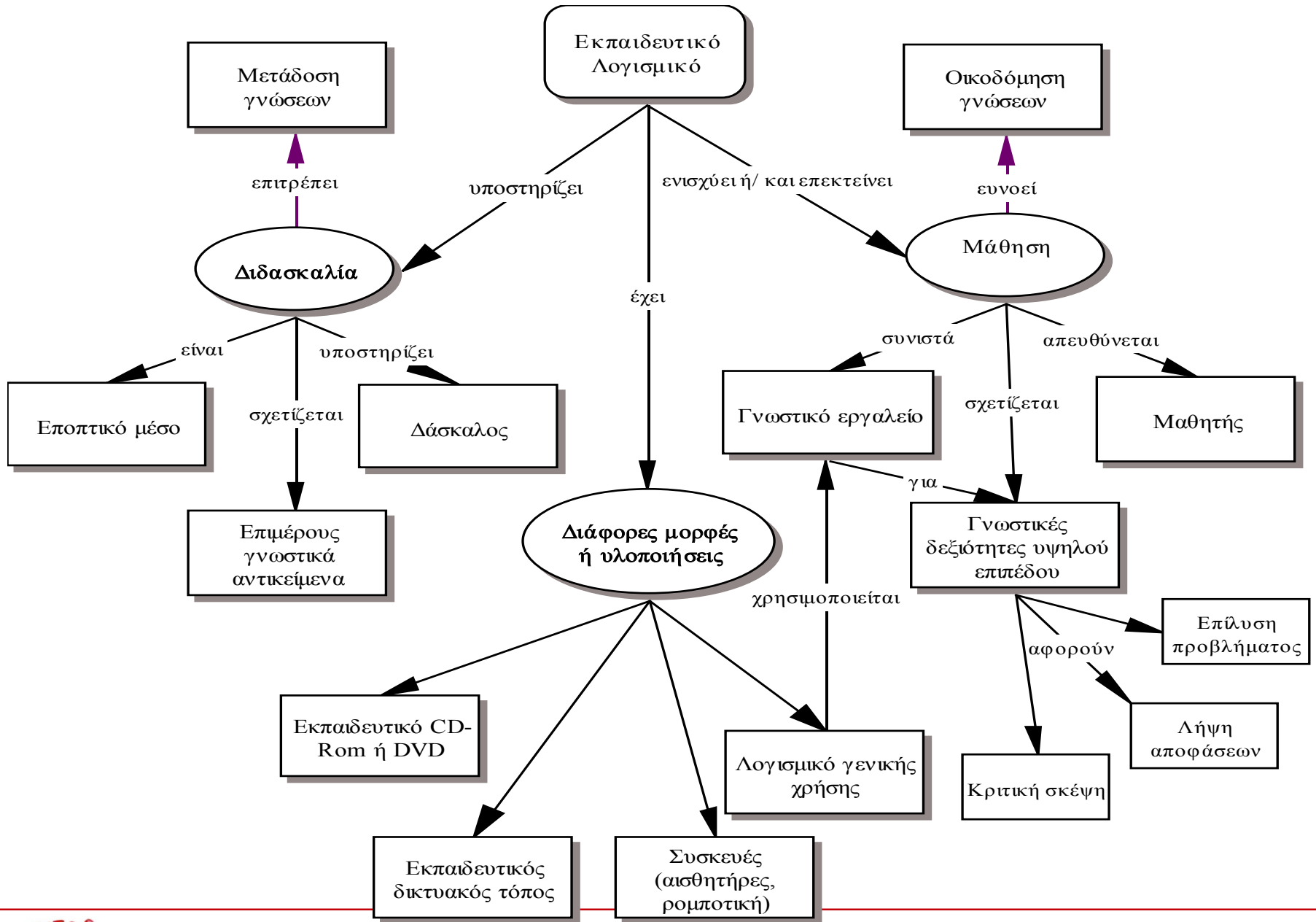
- Πληροφορικά περιβάλλοντα μάθησης
- Υπολογιστική υποστήριξη διδασκαλίας
 - Πλαίσιο λειτουργικού ορισμού
 - Περιβάλλον χρήσης (Πλαίσιο δραστηριότητας)
 - Κατηγοριοποιήσεις με βάση
 - Τις θεωρίες μάθησης - τις παιδαγωγικές και τις διδακτικές προσεγγίσεις
 - Τους τομείς και τα αντικείμενα του αναλυτικού Προγράμματος
 - Τις τεχνολογίες ανάπτυξης
 - Τα παιδαγωγικά ρεύματα χρήσης

Πλαίσιο Ορισμού

- Πληροφορικά 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 DVD, δικτυακού τύπου, εφαρμογών ρομποτικής, κλπ.
 - λογισμικό γενικής χρήσης, π.χ. κειμενογράφος, λογιστικά φύλλα, βάσεις δεδομένων, κλπ. που χρησιμοποιείται ως **γνωστικό εργαλείο (cognitive tool)**

Εκπαιδευτικό Λογισμικό και σχολική πρακτική

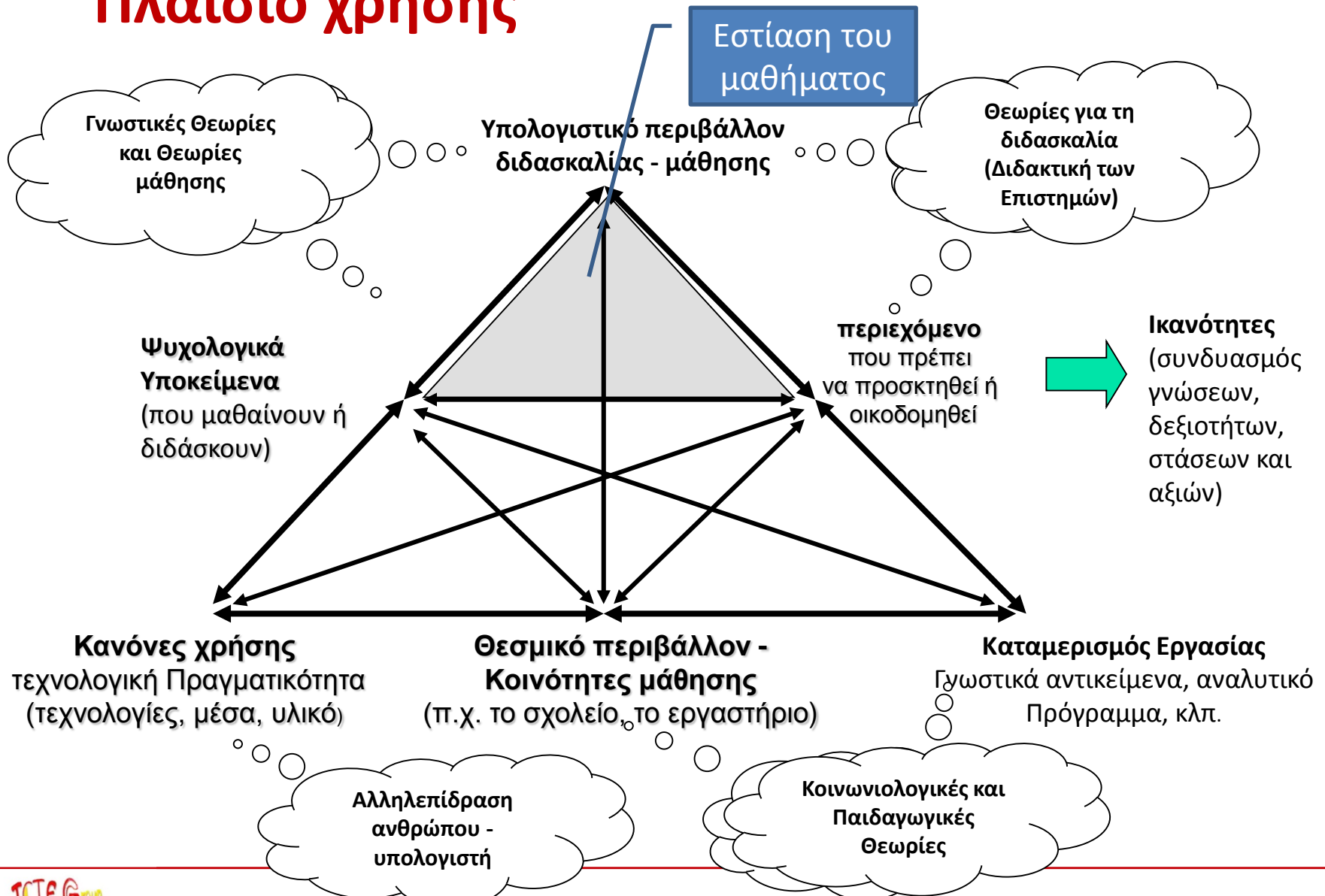
- Υπολογιστική Υποστήριξη της Διδασκαλίας
 - βοήθεια προς το μαθητευόμενο
 - ώστε να προσεγγίσει και να οικοδομήσει
 - μια προκαθορισμένη από το αναλυτικό πρόγραμμα ύλη
- Υπολογιστική Υποστήριξη της Μάθησης
 - ενίσχυση του μαθητευόμενου
 - ώστε να αναπτύξει δεξιότητες που θα τον καταστήσουν ικανό να αντεπεξεχθεί
 - στις διαρκώς μεταβαλλόμενες και ολοένα αυξανόμενες απαιτήσεις του σύγχρονου κόσμου



Πληροφορικά Περιβάλλοντα Μάθησης

- Η ανάπτυξη τέτοιων περιβαλλόντων εξαρτάται από διάφορες παραμέτρους
 - Δυσχέρειες τεχνικής και θεσμικής υφής
 - Ανθρώπινος παράγοντας
- Απαιτεί μεθοδική αντιμετώπιση μέσω διεπιστημονικής προσέγγισης
- Η ένταξη και η χρήση τους στις διαδικασίες της μάθησης υποθέτει συνολική θεώρηση

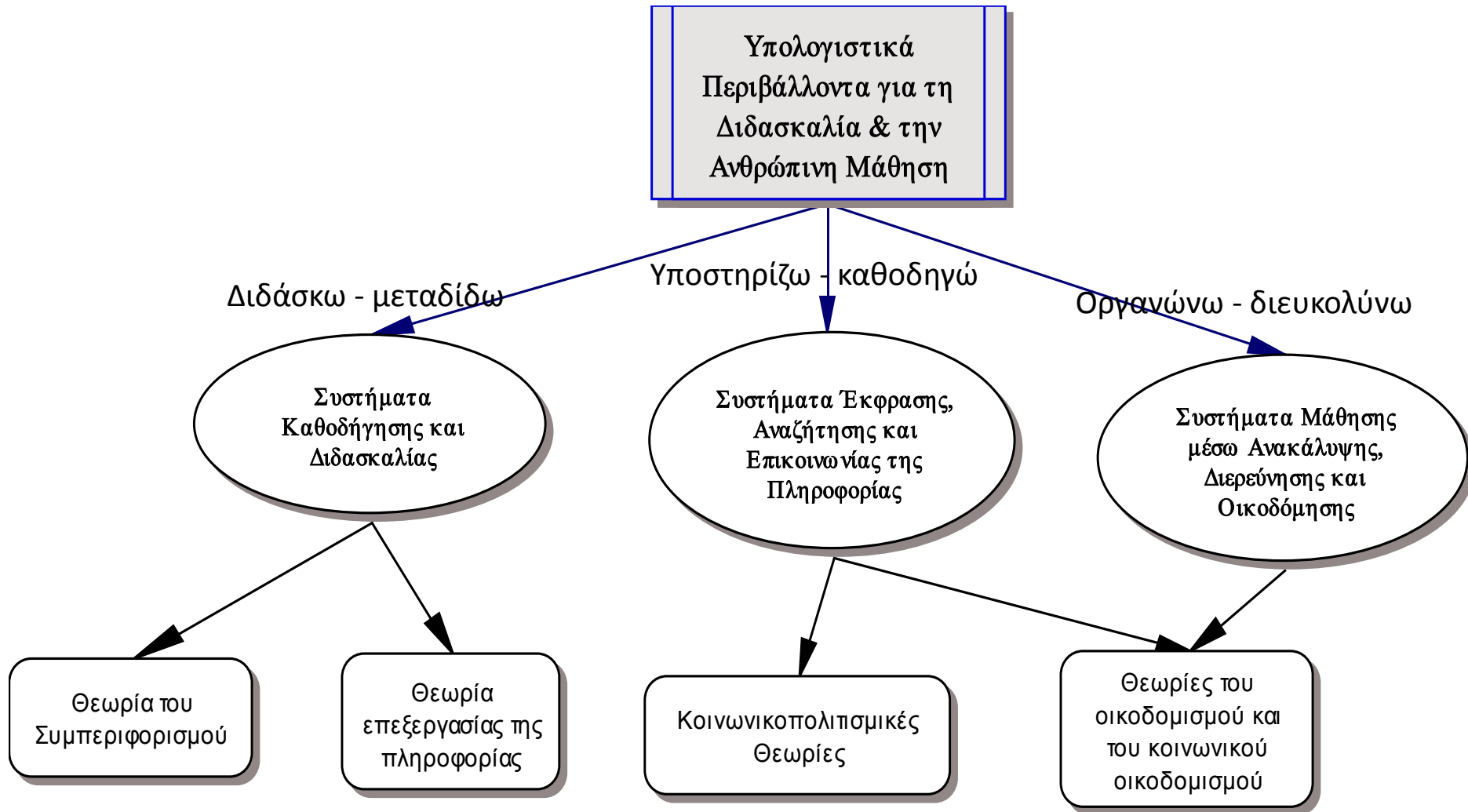
Πληροφορικά Περιβάλλοντα Μάθησης – Πλαίσιο χρήσης



Κατηγοριοποίηση του εκπαιδευτικού λογισμικού

- με βάση τη διδακτική προσέγγιση (μαθητοκεντρική ή δασκαλοκεντρική) που ακολουθεί και τις θεωρίες μάθησης (συμπεριφορισμός, γνωστική θεωρία, εποικοδομισμός, κοινωνικοπολιτισμική θεωρία) που στηρίζεται
- Με βάση τις τεχνολογίες ανάπτυξης (πολυμέσα, διαδίκτυο, τεχνητή νοημοσύνη, κλπ.) και τα παιδαγωγικά ρεύματα (υπολογιστής ως δάσκαλος, ως σύντροφος ή εργαλείο, ως μαθητής)

Γενικές κατηγορίες & Θεωρίες Μάθησης



Δουλειά στην τάξη

Ο μαθητής

ρωτά
εξετάζει
μεταδίδει
παρουσιάζει

απαντά σε ερωτήσεις
αιτιολογεί τις απαντήσεις

διδάσκει

Ο δάσκαλος

Οργανώνει
Διευκολύνει

Υποστηρίζει
Καθοδηγεί

Έχει πρόσβαση

μελέτα
ψάχνει
διερευνά
μοντελοποιεί
πειραματίζεται
λύνει προβλήματα
μετακινείται
υλοποιεί σχέδια εργασίας
κατασκευάζει
προγραμματίζει

συζητά
αναζητά

παίζει

ψάχνει
μοιράζεται

συνεργάζεται

εκφράζεται - δημιουργεί

Επικοινωνεί - αλληλεπιδρά

Δουλειά (&) πέρα από την τάξη

Κατηγορίες λογισμικού

Επικεντρωμένες στο μαθητή
επικοινωνισμός

συμπεριφορισμός

Ασκήσεις
Πρακτική
Εκπαιδευτικά παιχνίδια

Παρουσίαση
Καθοδήγηση
Πολυμέσα

Έμπειρα διδακτικά συστήματα

Γνωστική Επιστήμη

Επικεντρωμένες στο δάσκαλο

Διαδραστικοί Πίνακες
Πλατφόρμες ψηφιακού υλικού

υπερμέσα

Εννοιολογικοί χάρτες

Κινητά συστήματα

Συστήματα σύνδεσης με το περιβάλλον (π.χ. GPS)

Εικονική πραγματικότητα

οπτικοποιήσεις

προσομοιώσεις

μοντελοποιήσεις

Εικονικά Εργαστήρια (MBL)

Μικρόκοσμοι

Εκπαιδευτική ρομποτική

Προγραμματισμός

Πλατφόρμες

Εγκυκλοπαίδειες- λεξικά

Serious Games

Εικονικοί κόσμοι

Μηχανές αναζήτησης

Κοινωνικό Web

Λογισμικό παραγωγικότητας

Εργαλεία επικοινωνίας και συνεργασίας

Κοινωνικο-επικοινωνιστική & Κοινωνικοπολιτισμική θεωρία

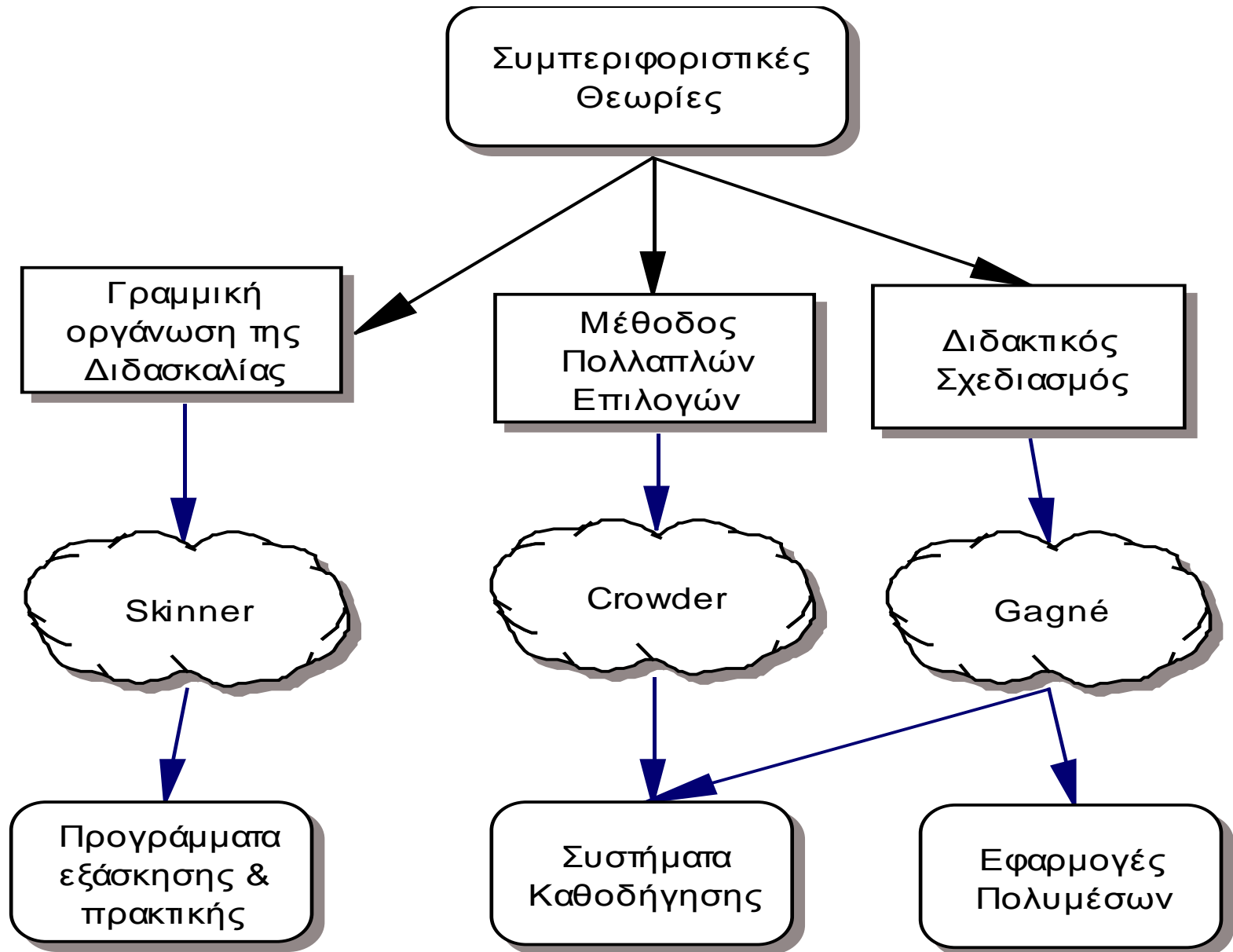
Επικεντρωμένες στην έκφραση και την κοινωνική αλληλεπίδραση

Εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στη διδασκαλία και τη μάθηση

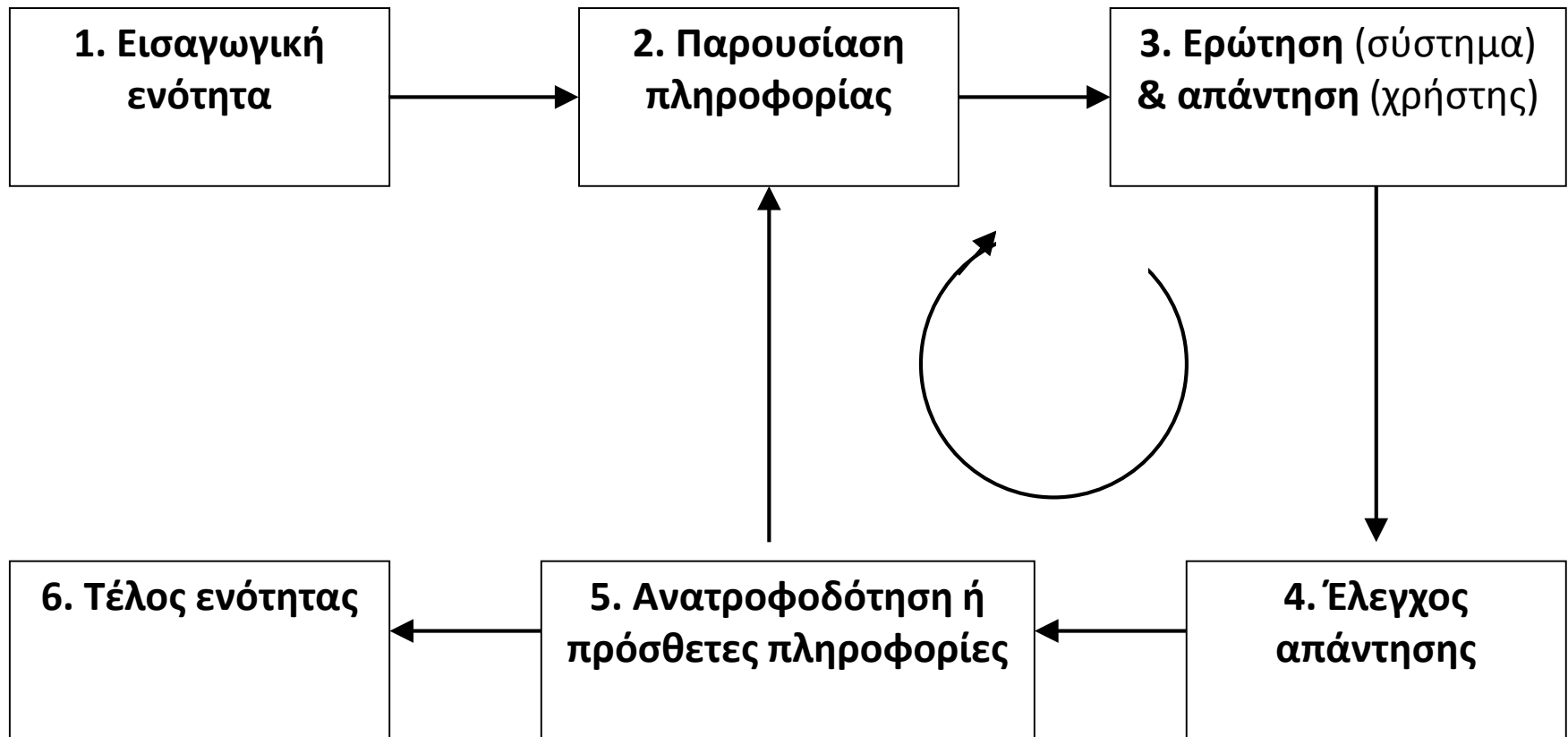
Συστήματα διδασκαλίας καθοδηγούμενης από υπολογιστή

(Διδακτικό Μοντέλο - Συμπεριφορισμός)

- Συστήματα εξάσκησης και πρακτικής (drill and practice)
- Συστήματα καθοδήγησης ή διδασκαλίας
- Εκπαιδευτικά παιχνίδια (π.χ. διαλογικές ιστορίες & παραμύθια πολυμέσων)
- Λογισμικό πολυμέσων



Δομή & αλληλουχία συστήματος καθοδήγησης



Συμβολή του Συμπεριφορισμού στη σχεδίαση εκπαιδευτικού λογισμικού

- Βασικές αρχές σχεδίασης
- Η έμφαση στην ενεργό και στη διαρκή συμμετοχή του μαθητή κατά τη διαδικασία της μάθησης, στην ενίσχυση της επιθυμητής συμπεριφοράς και στην αποθάρρυνση της μη επιθυμητής συμπεριφοράς.
- Η κατανόηση του ρόλου της γρήγορης και διορθωτικής (εάν αυτό απαιτείται) ανάδρασης σε κάθε ενέργεια του μαθητή.
- Η ανάδειξη της σημασίας για μάθηση μέσω εξάσκησης και πρακτικής καθώς και της ανάγκης για διαφοροποίηση των παραγόμενων της μαθησιακής διαδικασίας ανάλογα με τον τύπο και την πολυπλοκότητά τους, που συνήθως γίνεται μέσω γνωστικών ταξινομιών.

Συμβολή του Συμπεριφορισμού στη σχεδίαση εκπαιδευτικού λογισμικού

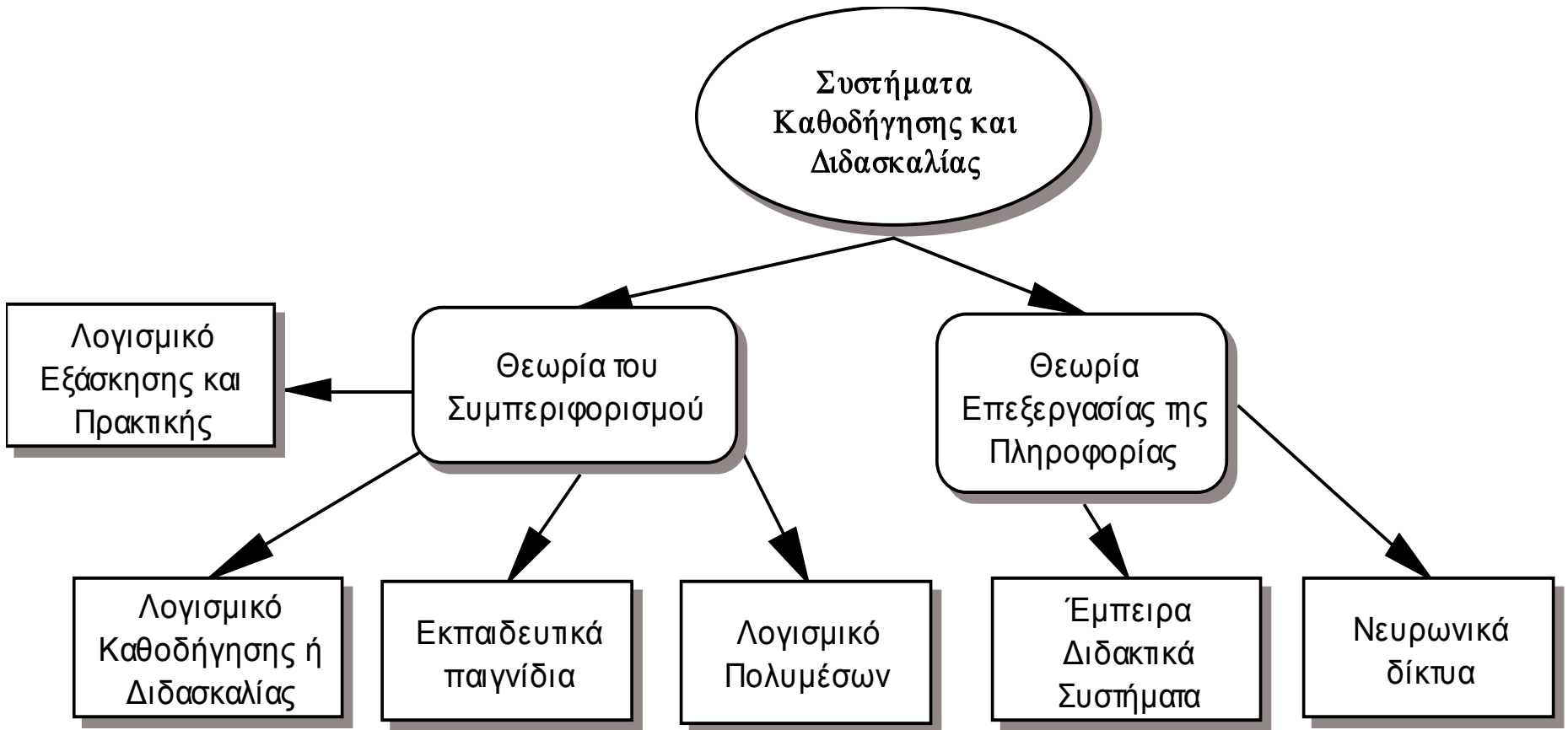
- Βασικές αρχές σχεδίασης
- Η μελέτη των αντικειμενικών συνθηκών (όσο βέβαια αυτό είναι εφικτό) μέσα στις οποίες λαμβάνει χώρα η πετυχημένη διδακτική και μαθησιακή διαδικασία, γεγονός που απαιτεί τον ξεκάθαρο και λειτουργικό ορισμό των ακολουθούμενων διδακτικών στρατηγικών και των προς επίτευξη διδακτικών στόχων καθώς και την αξιολόγησή τους.
- Η έμφαση στην εστίαση πάνω στα (έκδηλα) μαθησιακά αποτελέσματα, τα οποία συνηγορούν για την αποτελεσματικότητα της διδακτικής στρατηγικής.

Συστήματα διδασκαλίας καθοδηγούμενης από υπολογιστή

*(Διδακτικό Μοντέλο – Επεξεργασία της
Πληροφορίας)*

- Έμπειρα συστήματα καθοδήγησης στην επίλυση προβλημάτων (Intelligent Tutoring Systems)
- Νευρωνικά Δίκτυα

Σύνοψη:



Συστήματα μάθησης

- καθοδηγούμενης ανακάλυψης (*discovery model*), διερεύνησης (*exploratory model*) και οικοδόμησης (*constructionist model*)
 - Συστήματα που στηρίζουν εργαστηριακές δραστηριότητες μέσω υπολογιστή (*computer based laboratories*)
 - Συστήματα εκπαιδευτικής ρομποτικής (*educational robotics*)
 - Κάποια "Έμπειρα Συστήματα" επίλυσης προβλημάτων (*Intelligent Tutoring Systems*)

Συστήματα μάθησης

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

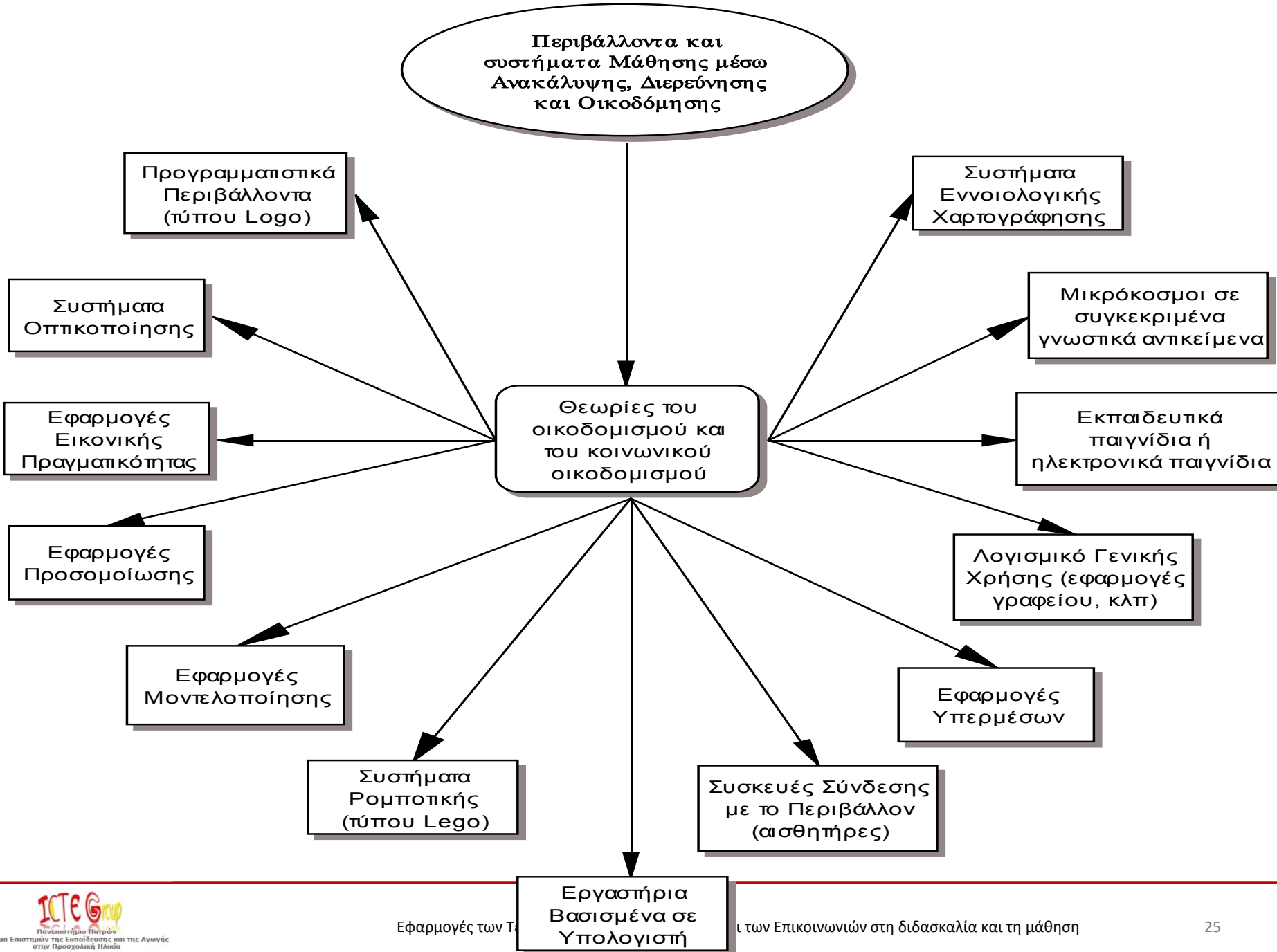
- ανοιχτά συστήματα μάθησης (ανεξάρτητα γνωστικού αντικειμένου) για δραστηριότητες εκμάθησης προγραμματισμού και δραστηριότητες επίλυσης προβλημάτων (όπως LOGO, κλπ)

Συστήματα μάθησης

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

Ανακαλυπτική μάθηση

- Discovery Learning (J. Bruner)
- Οι μαθητές ανακαλύπτουν αρχές ή αναπτύσσουν δεξιότητες μέσω πειραματισμού και πρακτικής



Συμβολή του εποικοδομισμού στη σχεδίαση εκπαιδευτικού λογισμικού

- Εφτά βασικές αρχές σχεδιασμού περιβαλλόντων με ΤΠΕ που υποστηρίζουν την ανθρώπινη μάθηση (Boyle, 1997):
 1. Παροχή εμπειριών σχετικά με τη διαδικασία οικοδόμησης της γνώσης.
 2. Παροχή εμπειριών και εκτίμηση πολλαπλών προοπτικών.
 3. Ενσωμάτωση της μάθησης σε ρεαλιστικά περιβάλλοντα (contexts) τα οποία σχετίζονται άμεσα με τον πραγματικό κόσμο.
 4. Ενθάρρυνση της κυριότητας των απόψεων και της έκφρασής τους στη μαθησιακή διαδικασία.
 5. Εμπέδωση της μάθησης μέσω κοινωνικής εμπειρίας.
 6. Ενθάρρυνση της χρήσης πολλαπλών μορφών αναπαράστασης της πραγματικότητας.
 7. Ενθάρρυνση της αυτοσυναίσθησης στη διαδικασία οικοδόμησης της γνώσης.

Συμβολή του εποικοδομισμού στη σχεδίαση εκπαιδευτικού λογισμικού

- Ο εποικοδομισμός συνιστά σήμερα ένα από τα κυρίαρχα μοντέλα στο σχεδιασμό σύγχρονου εκπαιδευτικού λογισμικού.
- Βασικός στόχος ενός τέτοιου εκπαιδευτικού λογισμικού είναι να παρέχει **αυθεντικές μαθησιακές δραστηριότητες** ενταγμένες σε διαδικασίες επίλυσης προβλημάτων από τον πραγματικό κόσμο ώστε να γεφυρώνεται το χάσμα που υπάρχει ανάμεσα στο σχολείο και στις δραστηριότητες έξω από το σχολείο.
- Πρέπει επίσης να **ενθαρρύνει την έκφραση και την προσωπική εμπλοκή** στη μαθησιακή διαδικασία.
- Παράλληλα, πρέπει να λαμβάνει υπόψη του το γεγονός ότι το **κοινωνικό πλαίσιο** και η **κοινωνική αλληλεπίδραση** ευνοούν τις γνωστικές κατασκευές (αρχή που εκφράζεται κυρίως στο πλαίσιο του κοινωνικού οικοδομισμού).
- Στο σημείο αυτό, η οικοδομηστική προσέγγιση συναντά την προσέγγιση της θεωρίας της δραστηριότητας και τις κοινωνικοπολιτισμικές θεωρίες για τη μάθηση.

Συστήματα συμβολικής έκφρασης και οικοδόμησης

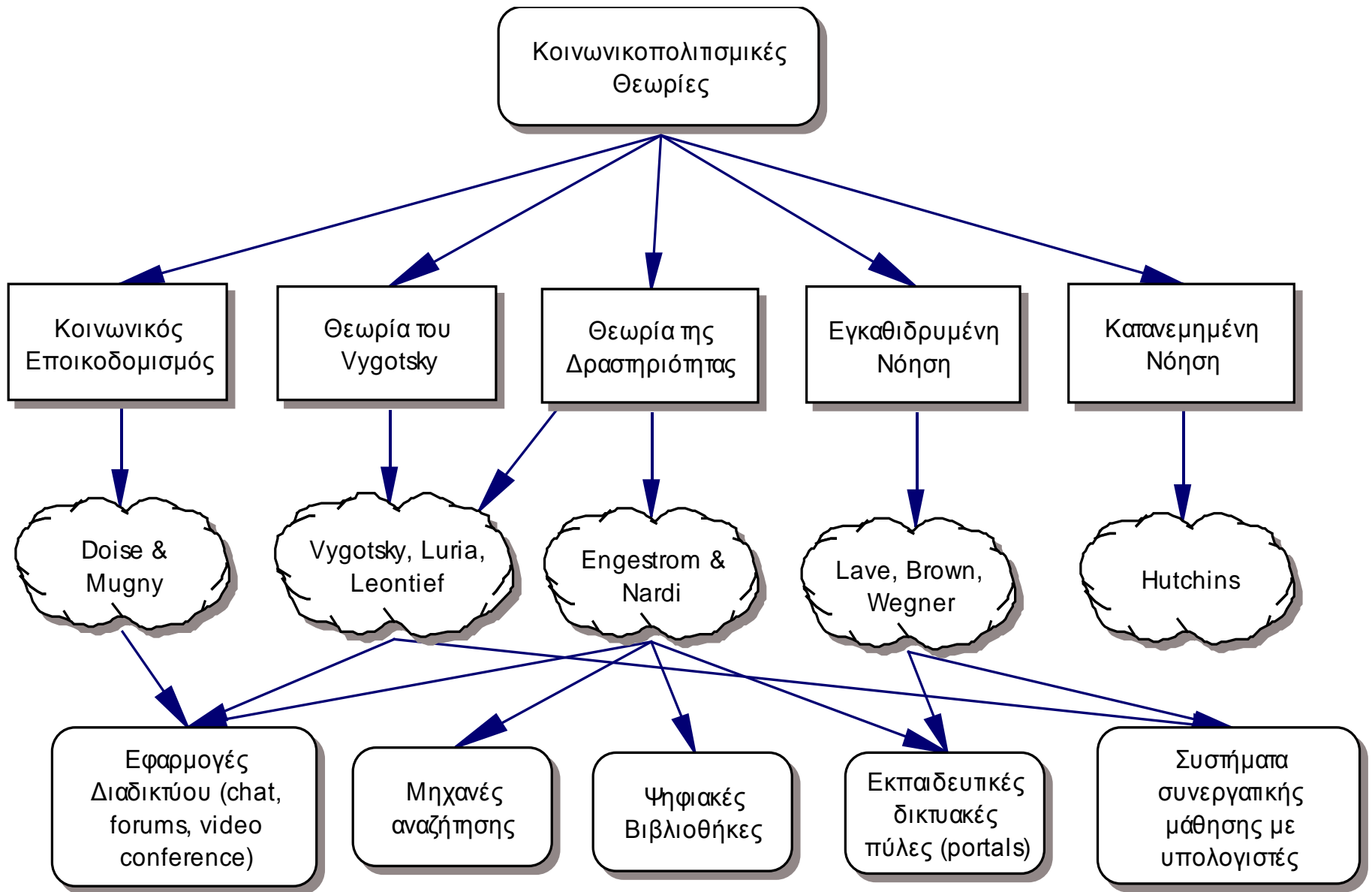
- Εφαρμογές Γραφείου
 - Επεξεργασία κειμένου
 - Πίνακες και λογιστικά φύλλα
 - Συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων
 - Εργαλεία σχεδιασμού και γραφικών
 - Λογισμικό στατιστικής επεξεργασίας
 - Λογισμικό παραγωγής διαγραμμάτων

Συστήματα συμβολικής έκφρασης και οικοδόμησης

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

Συστήματα παρουσίασης, αναζήτησης, επικοινωνίας της πληροφορίας

- Ψηφιακές εγκυκλοπαίδειες
- Ηλεκτρονικά λεξικά
- Βάσεις δεδομένων
- Ψηφιακές βιβλιοθήκες
- Δικτυακοί τόποι εκπαιδευτικού περιεχομένου
- Εκπαιδευτικές πύλες
- Μηχανές αναζήτησης στο Διαδίκτυο



Κοινωνική αλληλεπίδραση και συνεργατική μάθηση

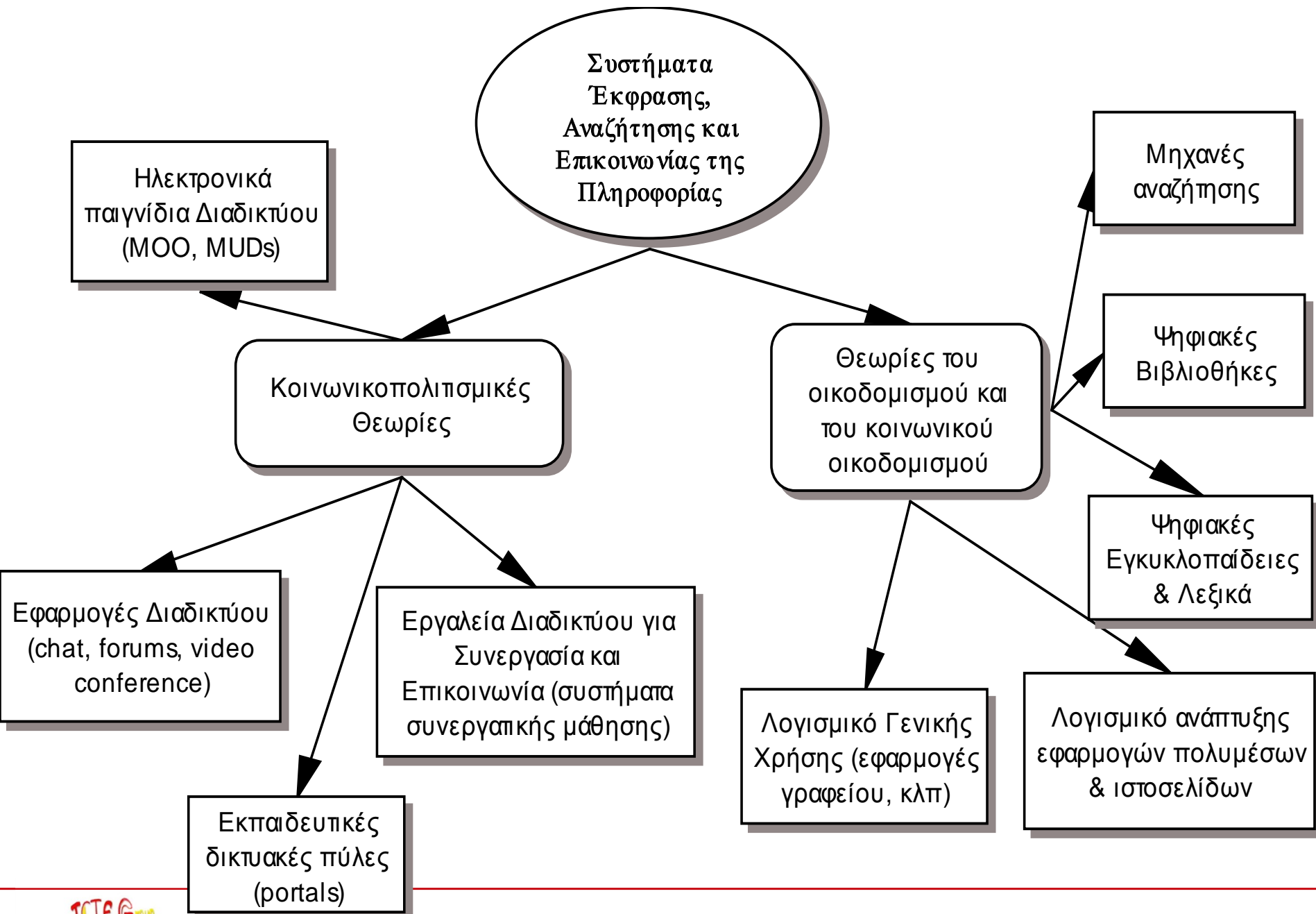
- Οι μαθητές μαθαίνουν έννοιες ή οικοδομούν νοήματα γύρω από ιδέες μέσω των αλληλεπιδράσεών τους και των ερμηνειών του κόσμου τους στις οποίες συμπεριλαμβάνονται και ουσιαστικές αλληλεπιδράσεις με τους άλλους.
- Τέσσερα είναι τα εξέχοντα χαρακτηριστικά αυτής της προσέγγισης:
- Η ενεργός γνωστική οικοδόμηση που συντελεί στην εκ βάθους κατανόηση.
- Η εγκαθιδρυμένη μάθηση (situated cognition) που λαμβάνει χώρα σε συγκεκριμένο πλαίσιο (όπως για παράδειγμα ο χώρος μιας επιστημονικής ή μιας εργασιακής κοινότητας) με αυτόνομη δραστηριότητα και κοινωνική και νοητική υποστήριξη.
- Η κοινότητα, μέσα στην οποία λαμβάνει χώρα η μάθηση, συντελεί στην διάχυση της κουλτούρας και των πρακτικών της.
- Η συνομιλία (discourse) που καθιστά εφικτή τη συμμετοχή και τη διαπραγμάτευση στο πλαίσιο της κοινότητας.

Συστήματα συνεργατικής δραστηριότητας και μάθησης από απόσταση

- CSCL (Computer Supported Collaborative Learning)
- Συνεργατική μάθηση υποστηριζόμενη από υπολογιστές ΣΜΥΥ
- Επικοινωνία και συνεργασία από απόσταση
- Εργαλεία για συνεργασία
- Ηλεκτρονικά παιχνίδια Διαδικτύου

Συστήματα επικοινωνίας

- Εφαρμογές Διαδικτύου
- ηλεκτρονικό ταχυδρομείο
- Ομάδες νέων
- τηλεδιασκέψεις



Συμβολή της κοινωνικοπολιτισμικής προσέγγισης

- Αλλαγή της προοπτικής που σχετίζεται με το συνολικό πλαίσιο χρήσης των μαθησιακών περιβαλλόντων με τις ΤΠΕ
- Μετατόπιση της έμφασης από το περιεχόμενο και τις λειτουργίες του ίδιου του μαθησιακού συστήματος προς την ανάγκη για υποστήριξη και ανάπτυξη *κοινωνικών αλληλεπιδράσεων* ανάμεσα στα υποκείμενα που μαθαίνουν ή διδάσκουν, καθώς και στη *διαπραγμάτευση μέσω της γλώσσας* του περιεχομένου της γνώσης και της μάθησης
- Η γνωστικότητα, υπό το πρίσμα αυτό, εξαρτάται από τη χρήση και την ποικιλία των τεχνουργημάτων και των εργαλείων, κυρίως τη γλώσσα και τον πολιτισμό.

Συμβολή της κοινωνικοπολιτισμικής προσέγγισης

- Ένα μαθησιακό περιβάλλον με ΤΠΕ πρέπει να διαθέτει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:
- Να υποστηρίζει τη μάθηση που λαμβάνει χώρα σε αυθεντικά πλαίσια
- Να προσφέρει καταστάσεις που προάγουν τη μάθηση μέσω ενεργούς συμμετοχής
- Να προωθεί τη συνεργατική επίλυση προβλημάτων
- Να παρέχει εργαλεία που να ευνοούν την ανταλλαγή ιδεών και απόψεων και να υποστηρίζει την αλληλεπίδραση
- Να υποστηρίζει και να ενισχύει τη δημιουργία και τη λειτουργία κοινοτήτων μάθησης και κοινοτήτων πρακτικής
- Να ενισχύει τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις και τη χρήση εργαλείων και οργάνων δεδομένου ότι η γνώση βρίσκεται στις δράσεις των ατόμων και των ομάδων
- Να προσφέρει τη δυνατότητα πολλαπλών τρόπων διαμεσολάβησης και αλληλεπίδρασης μέσω ποικίλων εργαλείων και τεχνουργημάτων που παίζουν ρόλο πολιτιστικών πηγών για πληροφορίες και γνώσεις.

Σύνοψη

Συμπεριφοριστικές θεωρίες	Γνωστικές θεωρίες	Κοινωνικοπολιτισμικές θεωρίες
Γραμμική Οργάνωση Πληροφορίας (Skinner): <i>προγραμματισμένη διδασκαλία</i>	Δομικός εποικοδομισμός (Piaget): <i>μικρόκοσμοι, Logo</i>	Κοινωνικός εποικοδομισμός: <i>εφαρμογές Διαδικτύου (forum συζητήσεων, chat)</i>
Μέθοδος πολλαπλών Επιλογών (Crowder): <i>προγραμματισμένη διδασκαλία</i>	Εποικοδομισμός του Papert (constructionism): <i>Logo, Logo - Lego</i>	Κοινωνικοπολιτισμική θεωρία του Vygotsky: <i>συνεργατικά συστήματα μάθησης με υπολογιστή</i>
Διδακτικός Σχεδιασμός (Gagné):	Ανακαλυπτική μάθηση (Bruner): <i>προσομοιώσεις, μικρόκοσμοι</i>	Εγκαθιδρυμένη γνώση (situated cognition)
<i>συστήματα εκμάθησης, συστήματα εξάσκησης και πρακτικής</i>	Επεξεργασία της πληροφορίας (γνωστικοί ψυχολόγοι): <i>έμπειρα διδακτικά συστήματα</i>	Κατανεμημένη γνώση (distributed cognition)
	Συνδεσιασμός (Varela, Maturana): <i>νευρωνικά δίκτυα</i>	Θεωρία της δραστηριότητας (επίγονοι της θεωρίας του Vygotsky)

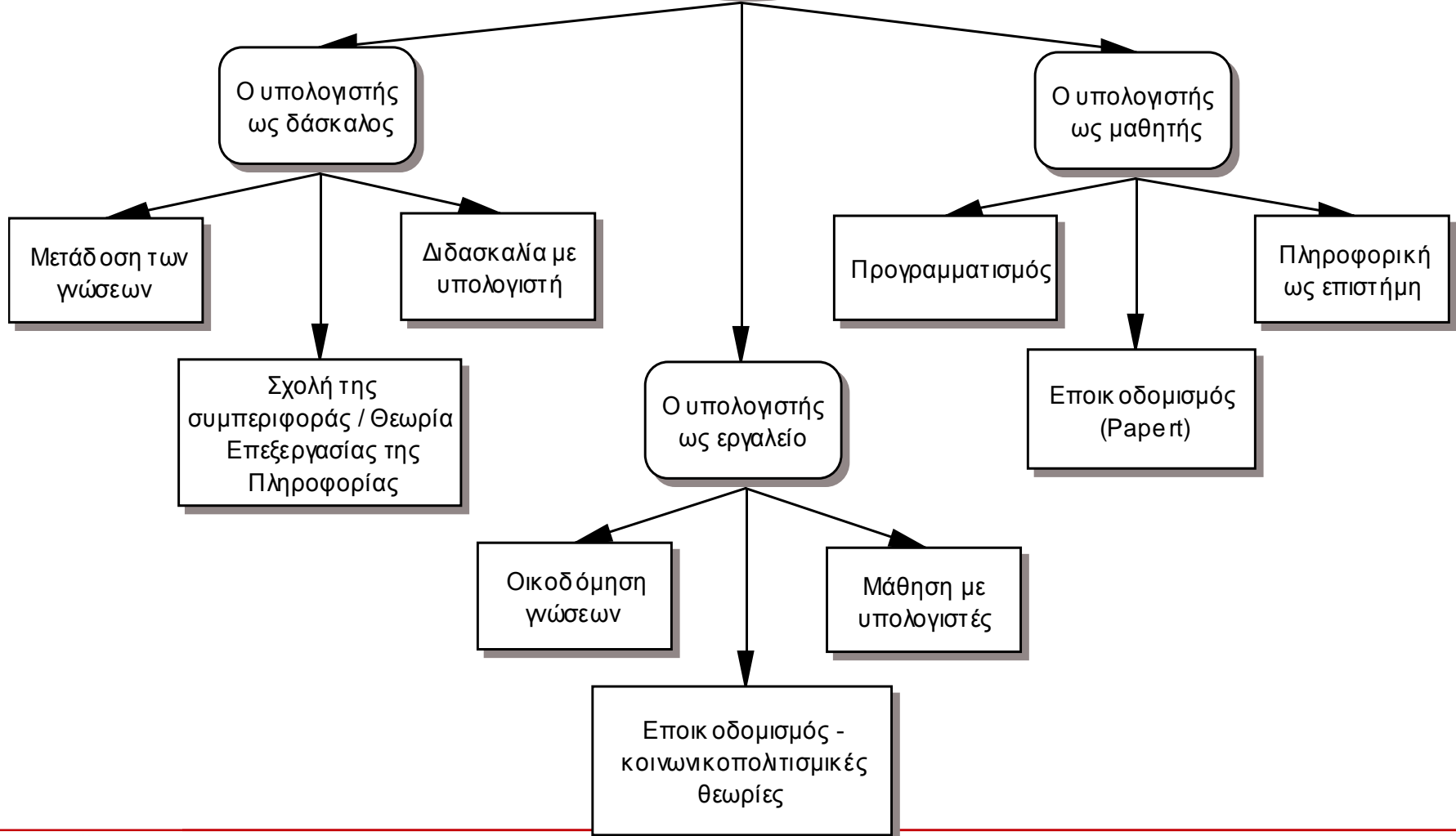
Εκπαιδευτικό Λογισμικό

- Κατηγοριοποίηση με βάση τα παιδαγωγικά ρεύματα χρήσης και την τεχνολογία

Παιδαγωγικά ρεύματα

- ο **υπολογιστής ως δάσκαλος** (teacher): διδασκαλία μέσω υπολογιστή, κλειστό λογισμικό
- ο **υπολογιστής ως εργαλείο** (tool): ο υπολογιστής ως εργαλείο μάθησης, ανοικτό λογισμικό
- ο **υπολογιστής ως μαθητής** (tutee): προγραμματισμός υπολογιστή (Logo).
- ο **υπολογιστής αντικείμενο μάθησης**: **Διδασκαλία της πληροφορικής**

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΑ
ΡΕΥΜΑΤΑ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ



Υπολογιστές και Εκπαίδευση

Συμπερασματικά, στην εκπαιδευτική πρακτική διαφαίνονται τέσσερις προσεγγίσεις

- A. Μαθαίνω για τους υπολογιστές (υπολογιστής γίνεται αντικείμενο εκμάθησης)
- B. Μαθαίνω από τους υπολογιστές (υπολογιστής έχει ρόλο δασκάλου)
- Γ. Μαθαίνω με τους υπολογιστές (υπολογιστής σύντροφος του μαθητή στη διαδικασία της μάθησης)
- Δ. Μαθαίνω τους υπολογιστές (υπολογιστής μαθητής – ο μαθητής γίνεται δάσκαλος)

Α. Μαθαίνω για τους υπολογιστές

- Υπολογιστής αντικείμενο εκμάθησης
- Αλφαριθμητισμός στην πληροφορική και στους υπολογιστές (τεχνοκεντρικό πρότυπο)

B. Μαθαίνω από τους υπολογιστές

- Υπολογιστής «δάσκαλος»
- Διδασκαλία με τη βοήθεια Υπολογιστή (Computer Assisted Instruction)
- Προγράμματα εξάσκησης και πρακτικής (drill and practice)
- Προγράμματα εκμάθησης (tutorials)
- Έμπειρα Διδακτικά Συστήματα (Intelligent Tutoring Systems): Τεχνητή Νοημοσύνη

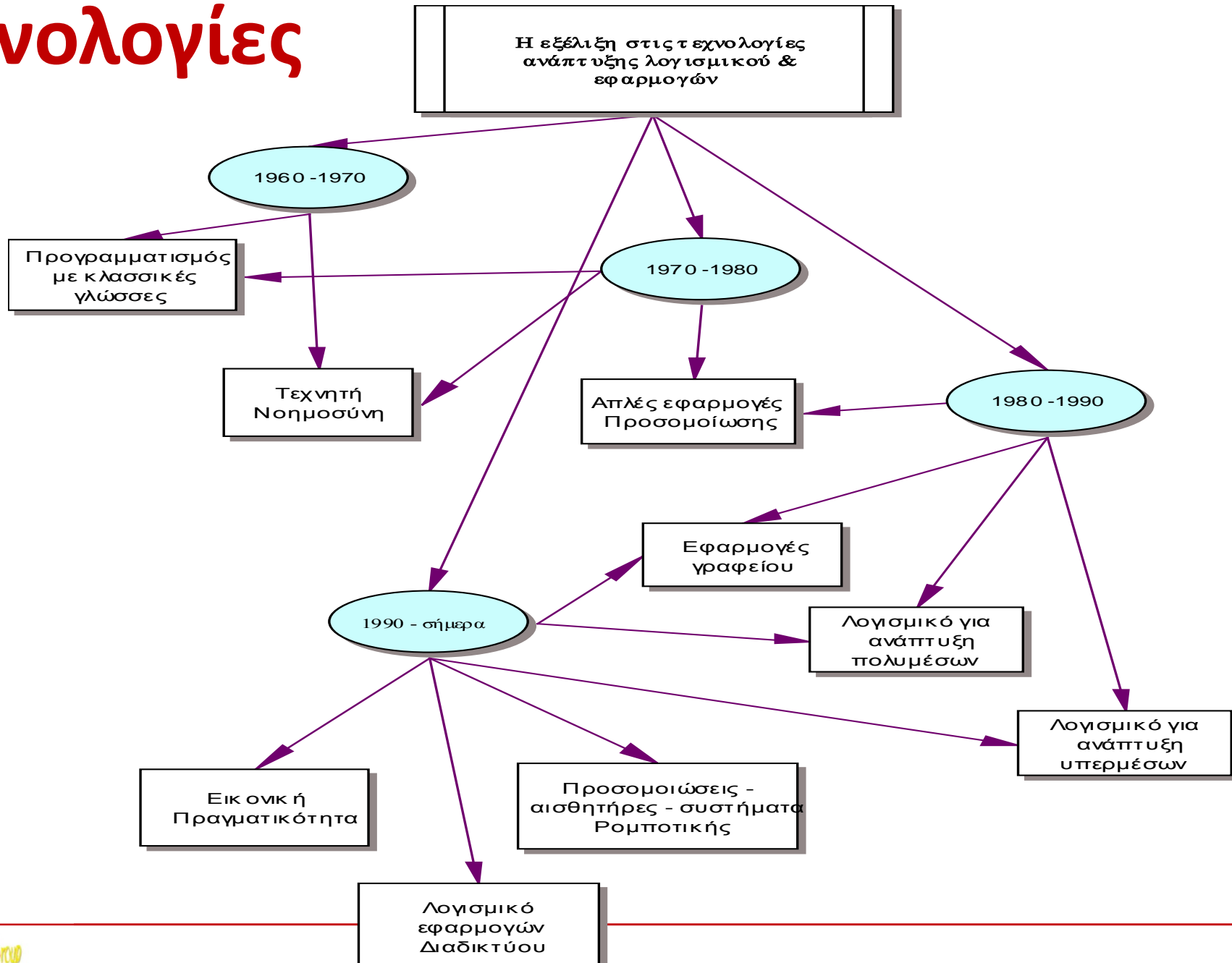
Γ. Μαθαίνω με τους υπολογιστές

- Υπολογιστής σύντροφος
- Μάθηση με τη βοήθεια Υπολογιστή (Computer Assisted Learning)
- Υπολογιστής ως γνωστικό εργαλείο

Δ. Μαθαίνω τους υπολογιστές

- Υπολογιστής ως «μαθητής»
- Αντιστροφή ρόλων
- Το παιδαγωγικό κίνημα της γλώσσας προγραμματισμού LOGO
- Ο μαθητής προγραμματίζοντας τον υπολογιστή τον «διδάσκει»

Τεχνολογίες



Τεχνολογία – Παιδαγωγικά ρεύματα

- άξονας του χρόνου
- στενά συνυφασμένος με την εξέλιξη της τεχνολογίας του υλικού και του λογισμικού των υπολογιστών
- η οποία επηρεάζει και πολλές φορές κατευθύνει τη σχεδίαση των εκπαιδευτικών λογισμικών
- άξονας των παιδαγωγικών ρευμάτων χρήσης (υπολογιστής – δάσκαλος, υπολογιστής – μαθητής, υπολογιστής - εργαλείο)
- όπου σε μεγάλο βαθμό φαίνεται και η εξάρτηση από τις τεχνολογικές πλατφόρμες ανάπτυξης (οι νέες τεχνολογικές λύσεις προσδιορίζουν ή και καθορίζουν πολλές φορές το είδος και τον τρόπο της παιδαγωγικής εφαρμογής μέσα στο σχολικό πλαίσιο)
- αλλά και η χρονολογική συνύπαρξη διαφορετικών παιδαγωγικών ρευμάτων χρήσης (με έμφαση στο δάσκαλο, στον προγραμματισμό ή στη χρήση των λογισμικών ως μέσο).

Βιβλιογραφία

- **Ενδεικτική βιβλιογραφία 3^ο & 4^ο Κεφάλαιο**

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

Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Πατρών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την 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.



ΣΗΜΕΙΩΜΑΤΑ

Σημείωμα Ιστορικού Εκδόσεων Έργου

Το παρόν έργο αποτελεί την έκδοση **1.0**.

Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Πανεπιστήμιο Πατρών, Κόμης Βασίλης, 2015. Βασίλης Κόμης.
«Εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στη διδασκαλία και τη μάθηση, **Ενότητα 4: Λειτουργικός ορισμός, κατηγορίες, παιδαγωγικές αρχές, διδακτικές προσεγγίσεις** ». Έκδοση: 1.0. Πάτρα 2015.
Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση:
<https://eclass.upatras.gr/courses/PN1441>.

Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.

Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων

Το Έργο αυτό κάνει χρήση των ακόλουθων έργων:

Εικόνες/Σχήματα/Διαγράμματα/Φωτογραφίες

Οποιασδήποτε μορφής υλικό περιλαμβάνεται στο ανωτέρω έργο και δεν αναφέρεται σε ξεχωριστή πηγή αναφοράς, τότε αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία του διδάσκοντα Καθηγητή, Βασίλη Κόμη.