



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 6: Συμπεριφοριστικές, επικοινωνιακές, κοινωνιογνωστικές και κοινωνιοπολιτισμικές θεωρίες μάθησης και ΤΠΕ, Βασικές έννοιες

Διδάσκων: Βασίλης Κόμης, Καθηγητής

komis@upatras.gr

www.ecedu.upatras.gr/komis/



Σκοπός

- Η συνοπτική παρουσίαση
 - των βασικών αρχών των θεωριών μάθησης και των πιο γνωστών τους διδακτικών μοντέλων.
- Η έμφαση δίνεται
 - στο πως οι θεωρίες επιδρούν στο σχεδιασμό και την ανάπτυξη σύγχρονων διδακτικών στρατηγικών και κατάλληλων διδακτικών καταστάσεων με ΤΠΕ.



Έννοιες - κλειδιά

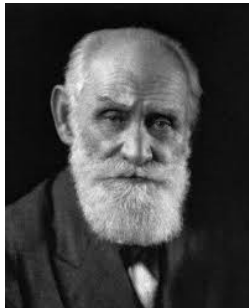
- Θεωρίες μάθησης & ΤΠΕ
- Συμπεριφορισμός
 - Διδακτικός Σχεδιασμός
- Γνωστικές Θεωρίες
 - Γνωστική Επιστήμη
 - Εποικοδομισμός
 - Κοινωνικός Εποικοδομισμός
- Κοινωνικοπολιτισμικές θεωρίες
 - Κοινωνικός Εποικοδομισμός
 - Πολιτισμική-Ιστορική Ψυχολογία
 - Θεωρία της Δραστηριότητας
 - Πλαισιωμένη μάθηση

Συμπεριφορισμός (1)

- **Μάθηση:** τροποποίηση της εξωτερικά παρατηρούμενης συμπεριφοράς
- **Συμπεριφορά:** αντιδράσεις σε ερεθίσματα
- **Στόχος της διδασκαλίας:** η επίτευξη της επιθυμητής συμπεριφοράς

Βασικοί εκπρόσωποι

Pavlov



Watson



Skinner



Συμπεριφορισμός (2)

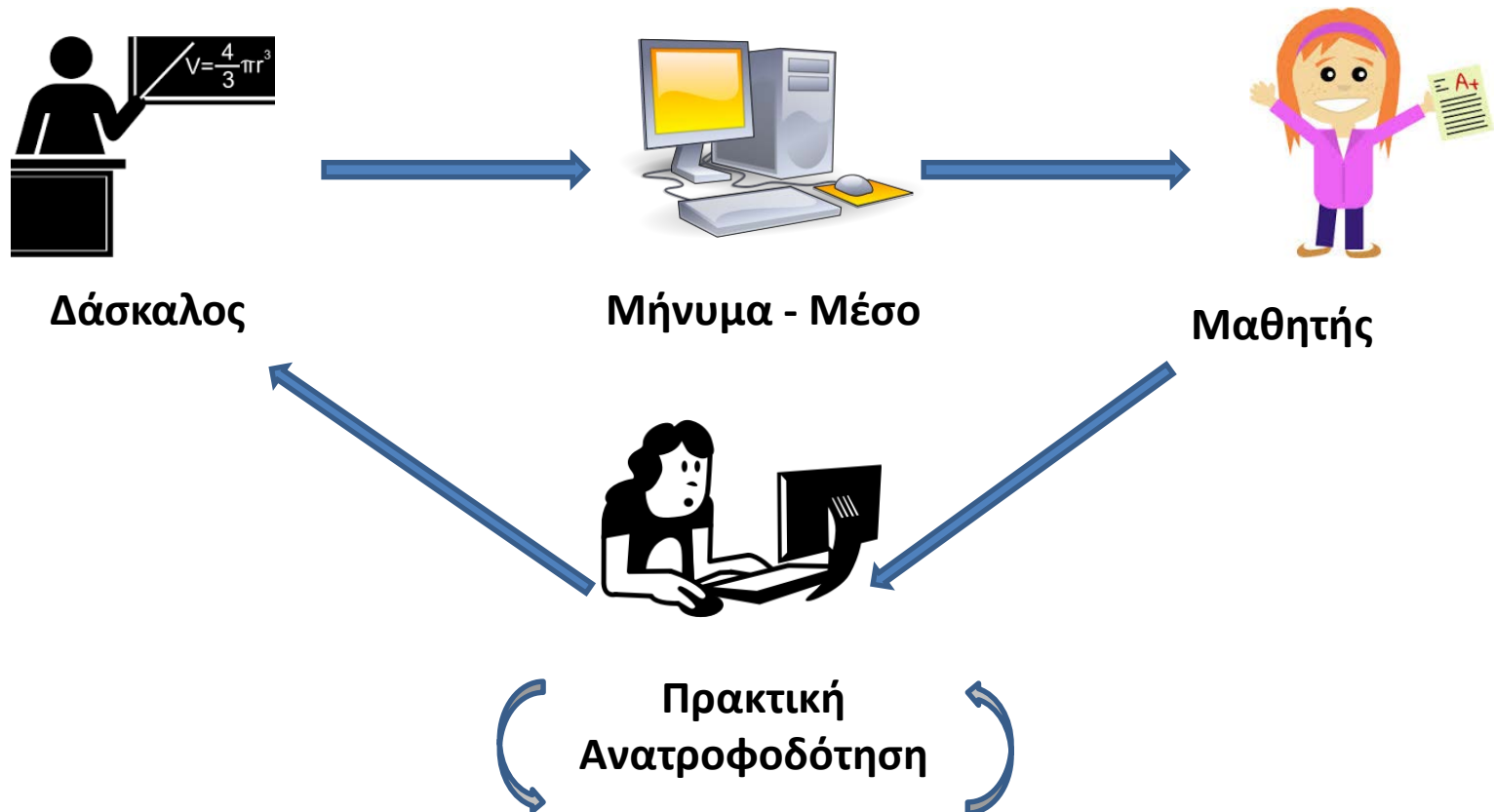
- Διδακτικό μοντέλο: η γνώση μεταδίδεται
- Μαθησιακό Μοντέλο: πρόσκτηση πληροφορίας
- Ορισμός: Προσθήκη πληροφοριών στη μνήμη του μαθητή
- Περιεχόμενο: Πληροφορία
- Μαθητής: παθητικός δέκτης πληροφορίας
- Δάσκαλος: πάροχος πληροφορίας
- Τεχνολογία: πάροχος πληροφορίας (το τεχνολογικό μέσο δρα ως όχημα μεταφοράς)

Σύγχρονη εκδοχή του συμπεριφορισμού

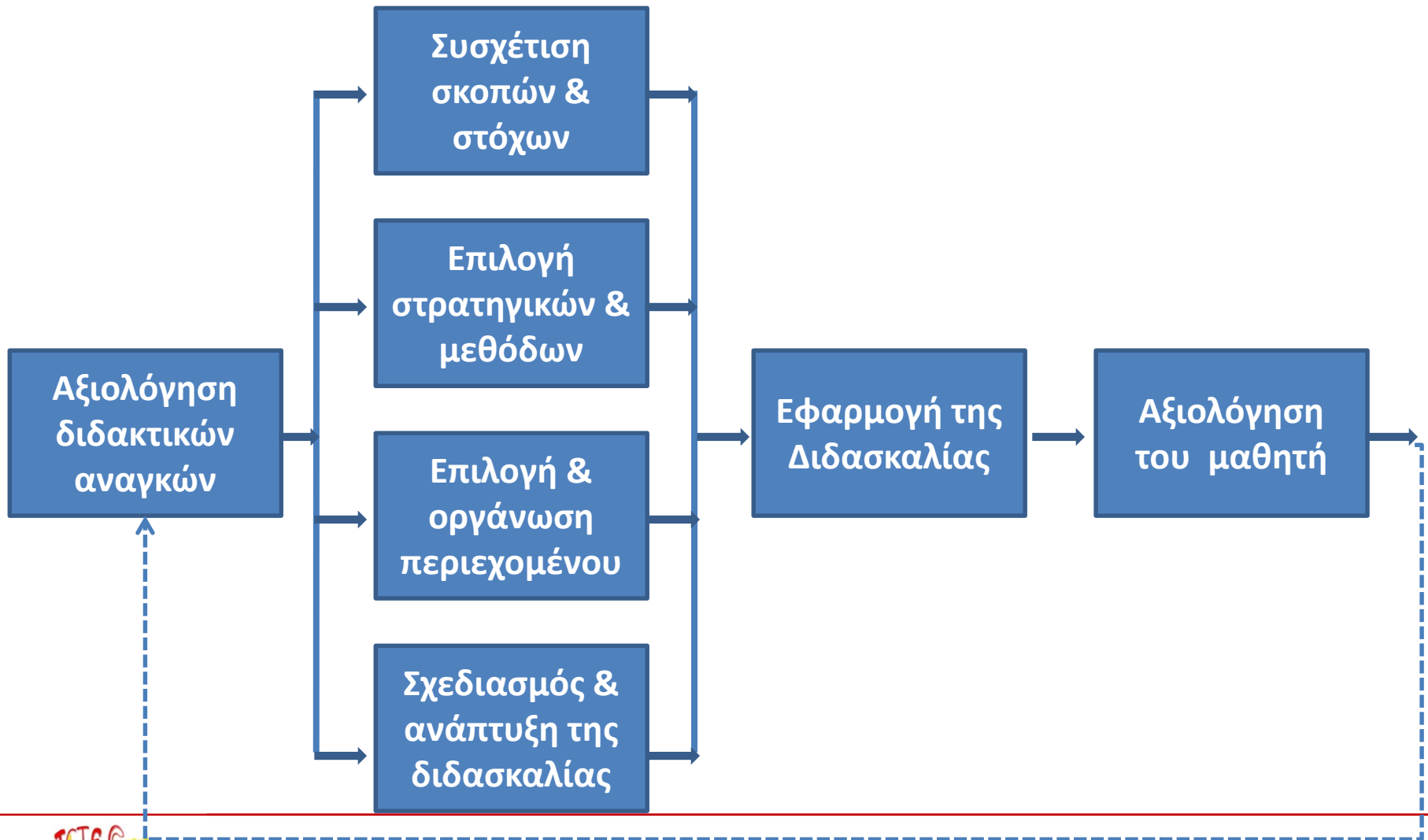
- Διδασκαλία με τη βοήθεια Υπολογιστή
- Λογισμικά «κλειστού» τύπου
 - Συστήματα καθοδήγησης και διδασκαλίας (με μορφή ηλεκτρονικού βιβλίου)
 - Συστήματα εξάσκησης και πρακτικής (συνήθως με μορφή τεστ)
 - Εκπαιδευτικά παιχνίδια πολυμέσων
- Το μοντέλο του Διδακτικού Σχεδιασμού (Instructional Design) του Gagné

Διδακτικός σχεδιασμός

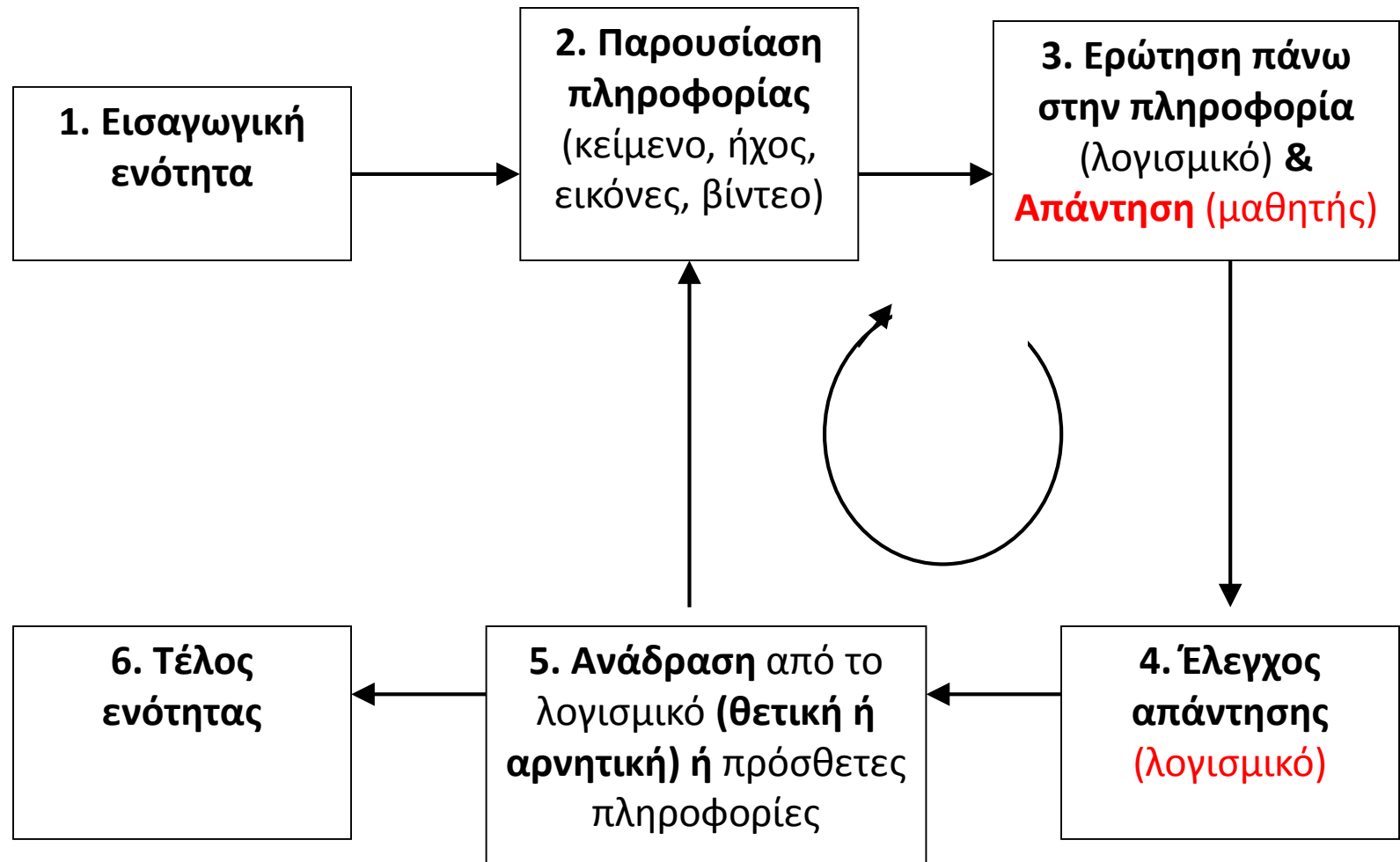
- Βασίζεται στη θεωρία του γνωστικού ψυχολόγου Gagné
- Συνδυάζει συμπεριφορισμό και θεωρία της επικοινωνίας



Στάδια διδακτικού σχεδιασμού



Πως λειτουργεί ένα λογισμικό κλειστού τύπου;



Μορφές και τρόποι χρήσης συμπεριφοριστικών λογισμικών

- Τα συμπεριφοριστικά λογισμικά χρησιμοποιούνται
 - για παροχή εποπτικής διδασκαλίας
 - Σε ειδικές περιπτώσεις κατάρτισης στη χρήση συστημάτων ή εργαλείων
 - για εμπέδωση χαμηλού επιπέδου γνώσεων και δεξιοτήτων
 - για αξιολόγηση και προσωπική εργασία των μαθητών
 - στην προσχολική και την πρώτη σχολική ηλικία
 - στην ειδική αγωγή

Γνωστικές Θεωρίες

- Γνωστικές Θεωρίες
 - Γνωστική Επιστήμη
 - Εποικοδομισμός
 - Κοινωνικός Εποικοδομισμός



Γνωστική Επιστήμη

- Γνωστική Ψυχολογία:
 - Ο νους είναι ένα σύστημα που οικοδομεί και χειρίζεται σύμβολα (αναπαραστάσεις).
 - Το γνωστικό σύστημα αποτελείται από έννοιες, οι οποίες είναι οργανωμένες σε ευρύτερες εννοιολογικές δομές
- **Μάθηση: τροποποίηση των γνώσεων**
 - Συνεπώς η μάθηση εξαρτάται άμεσα από τις προϋπάρχουσες γνώσεις
- Η μάθηση είναι ενεργή ατομική διαδικασία οικοδόμησης νοήματος μέσω εμπειριών

Γνωστική Επιστήμη

Μυαλό = Υπολογιστής ;

Βασικό μοντέλο της ΓΕ: Θεωρία επεξεργασίας της πληροφορίας (Information processing)

Μοντέλο ανθρώπινης σκέψης



Μοντέλο υπολογιστή

Αισθήσεις



Μονάδες εισόδου

Βραχυπρόθεσμη
μνήμη



Κεντρική μονάδα
επεξεργασίας

Μακροπρόθεσμη
μνήμη

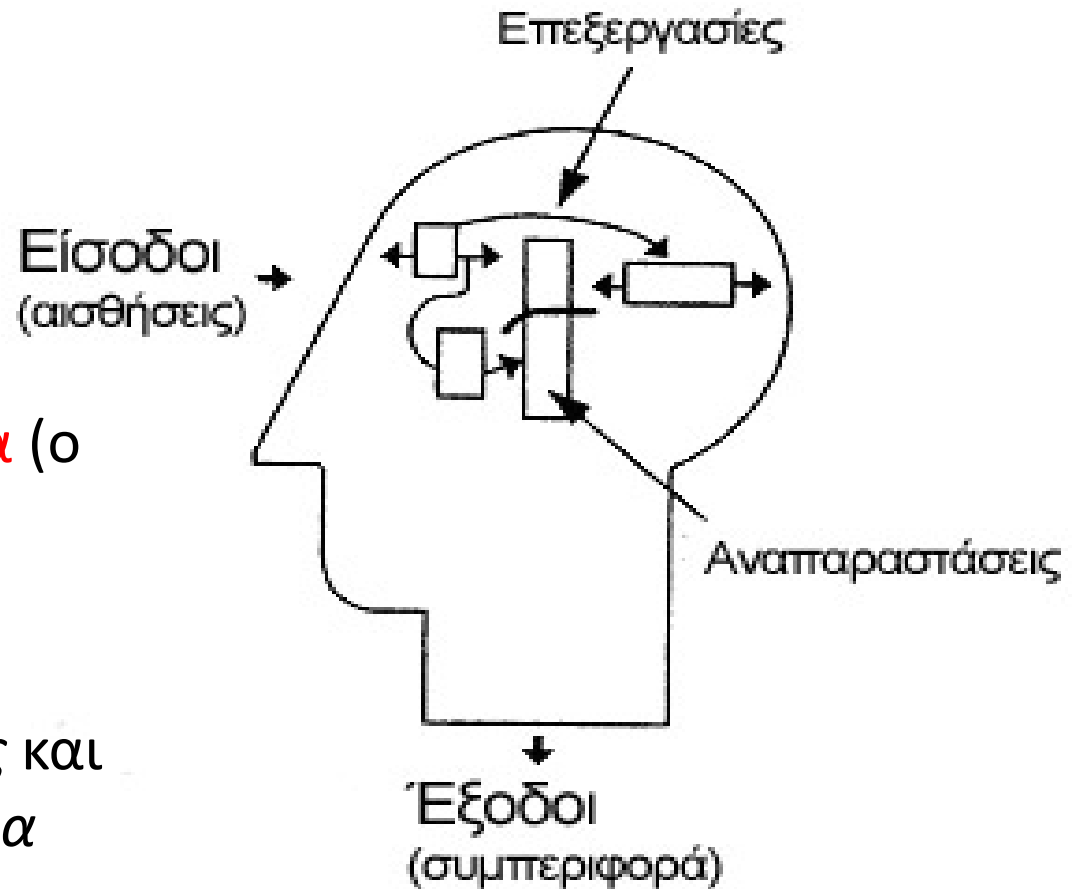


Σκληρός δίσκος

Το γνωστικό σύστημα ως σύστημα επεξεργασίας της πληροφορίας

<https://openclipart.org/detail/193152/brain-activity-metacognition>

Το **γνωστικό σύστημα** (ο ανθρώπινος νους) δημιουργεί αναπαραστάσεις της πληροφοριακής ροής και κάνει την επεξεργασία της.



Δύο κατηγορίες γνώσεων (επεξεργασία της πληροφορίας)

Δηλωτικές γνώσεις:

αφορούν το περιεχόμενο
Συνίστανται από **γεγονότα**
και **ορισμούς** που ξέρουμε ή
επεξηγήσεις που δίνουμε (το **τι**).

Διαδικασιακές γνώσεις:

χαρακτηρίζουν τις **νοητικές** ή
πραξιακές τεχνικές που
ξέρουμε να εφαρμόζουμε
(το **πώς**)





Μέθοδος διδασκαλίας στο πλαίσιο της Γνωστικής Επιστήμης

- Διαδικασίες επίλυσης προβλημάτων
- Διάκριση ανάμεσα σε **αρχάριους** και **ειδικούς**
- Χειρισμός **δηλωτικών** και **διαδικαστικών γνώσεων**, καθώς και **μεταγνώσεων**
 - Μεταγνώση: η γνώση πάνω στη γνώση
- Αναζήτηση **ευρετικών στρατηγικών**
- **Εννοιολογική αλλαγή**: ποιοτική αλλαγή του συστήματος των αναπαραστάσεων, των σχημάτων και των νοητικών μοντέλων αυτών που μαθαίνουν

Γνωστική Επιστήμη & ΤΠΕ

- Εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης
 - Έμπειρα Διδακτικά Συστήματα
 - Αυτόματη μετάφραση
 - Αναγνώριση φωνής (και εικόνων)
 - Ρομποτική
- Δεν υπάρχουν εφαρμογές στην προσχολική και την πρωτοβάθμια εκπαίδευση

Εποικοδομισμός (1)

- **Μάθηση:** η τροποποίηση του προϋπαρχουσών γνώσεων
- Στόχος της **διδασκαλίας:** η δημιουργία κατάλληλου και πλούσιου περιβάλλοντος με το οποίο αλληλεπιδρά ο μαθητής

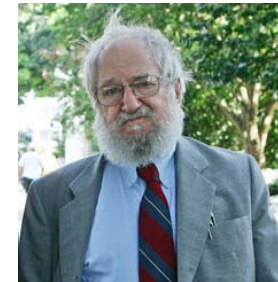
Βασικοί εκπρόσωποι

- Piaget



Bruner

Papert



Εποικοδομισμός (2)

- Η μάθηση είναι ατομική διαδικασία οικοδόμησης γνώσεων
- Το νόημα αποκτάται μέσω εμπειριών
 - Το παιδί καταλαβαίνει τον κόσμο που το περιβάλλει μέσα από την αλληλεπίδρασή του με αυτόν
- Η μάθηση δεν είναι αποστήθιση εννοιών ή γεγονότων

Εποικοδομισμός & ΤΠΕ

- οι εκπαιδευτικές εφαρμογές των ΤΠΕ πρέπει
- να υποστηρίζουν την **οικοδόμηση** της γνώσης (αναπαριστώντας τις ιδέες, την κατανόηση και τις αναπαραστάσεις των μαθητών),
- να επιτρέπουν **διερευνήσεις** (για πρόσβαση στην απαιτούμενη πληροφορία, για σύγκριση με άλλες προοπτικές και όψεις του κόσμου),
- να υποστηρίζουν τη μάθηση μέσω πράξης (προσομοιώνοντας πραγματικά προβλήματα και καταστάσεις)
- να αποτελούν νοητικούς **συνεργάτες** (υποστηρίζοντας την έκφραση και τη σύνδεση των γνώσεων).



Μέθοδοι διδασκαλίας στον εποικοδομισμό

- Προϋπόθεση: η αλληλεπίδραση με το φυσικό περιβάλλον
- Η μάθηση λαμβάνει χώρα μέσα από δραστηριότητες
- διερεύνησης,
- ανακάλυψης,
- έρευνας & πειραματισμού
- Διαθεματικής προσέγγισης
- Επίλυσης προβλήματος

Κοινωνικός εποικοδομισμός

- Από το ατομικό στο κοινωνικό
- Η οικοδόμηση των γνώσεων λαμβάνει χώρα σε κοινωνικό επίπεδο
 - Η γνώση (και ειδικά η **επιστημονική γνώση**) οικοδομείται αφενός διαμέσου συζητήσεων ανάμεσα σε άτομα ή ομάδες που εμπειρικλείουν τη δημιουργία και κατανόηση της επικοινωνίας και αφετέρου την από κοινού υλοποίηση δραστηριοτήτων
 - Τις επιστημονικές γνώσεις δεν τις μαθαίνουμε μόνοι μας: κάποιος πρέπει να μας τις διδάξει !



Κοινωνικοπολιτισμικές Θεωρίες

- Κοινωνικός Εποικοδομισμός
- Πολιτισμική-Ιστορική Ψυχολογία
- Θεωρία της Δραστηριότητας
- Πλαισιωμένη μάθηση



Κοινωνικοπολιτισμικές Θεωρίες: γενικές αρχές

- Κοινωνική φύση της μάθησης
 - Η μάθηση λαμβάνει χώρα μέσα στο κοινωνικό σύνολο
- Η γνώση οικοδομείται σε συνεργατικά πλαίσια
 - Η σημασία της κοινωνικής αλληλεπίδρασης
 - Ο ρόλος του εκπαιδευτικού και του σχολείου
- Σχέση ανάμεσα στο ατομικό και το κοινωνικό
 - Από το ατομικό στο κοινωνικό: Κοινωνικός εποικοδομισμός
 - Από το κοινωνικό στο ατομικό: Κοινωνικοπολιτισμική προσέγγιση

Σοβιετική Σχολή Ψυχολογίας

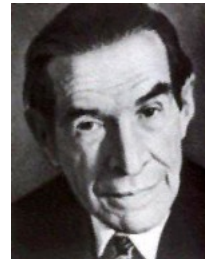
- Από το κοινωνικό στο ατομικό
- **Μάθηση:** εσωτερίκευση εννοιών και γνώσεων που υπάρχουν στην κοινωνία
 - Το άτομο που συμμετέχει σε ένα κοινωνικό σύστημα επηρεάζεται από την κουλτούρα αυτού του συστήματος
 - Τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται για επικοινωνία (κυρίως η **γλώσσα**) διαμορφώνουν τη γνωστικότητά του και συνιστούν πηγή της μάθησης και της εξέλιξής του

Βασικοί εκπρόσωποι

Vygotsky



Leontiev



Luria



Θεωρία του Vygotsky

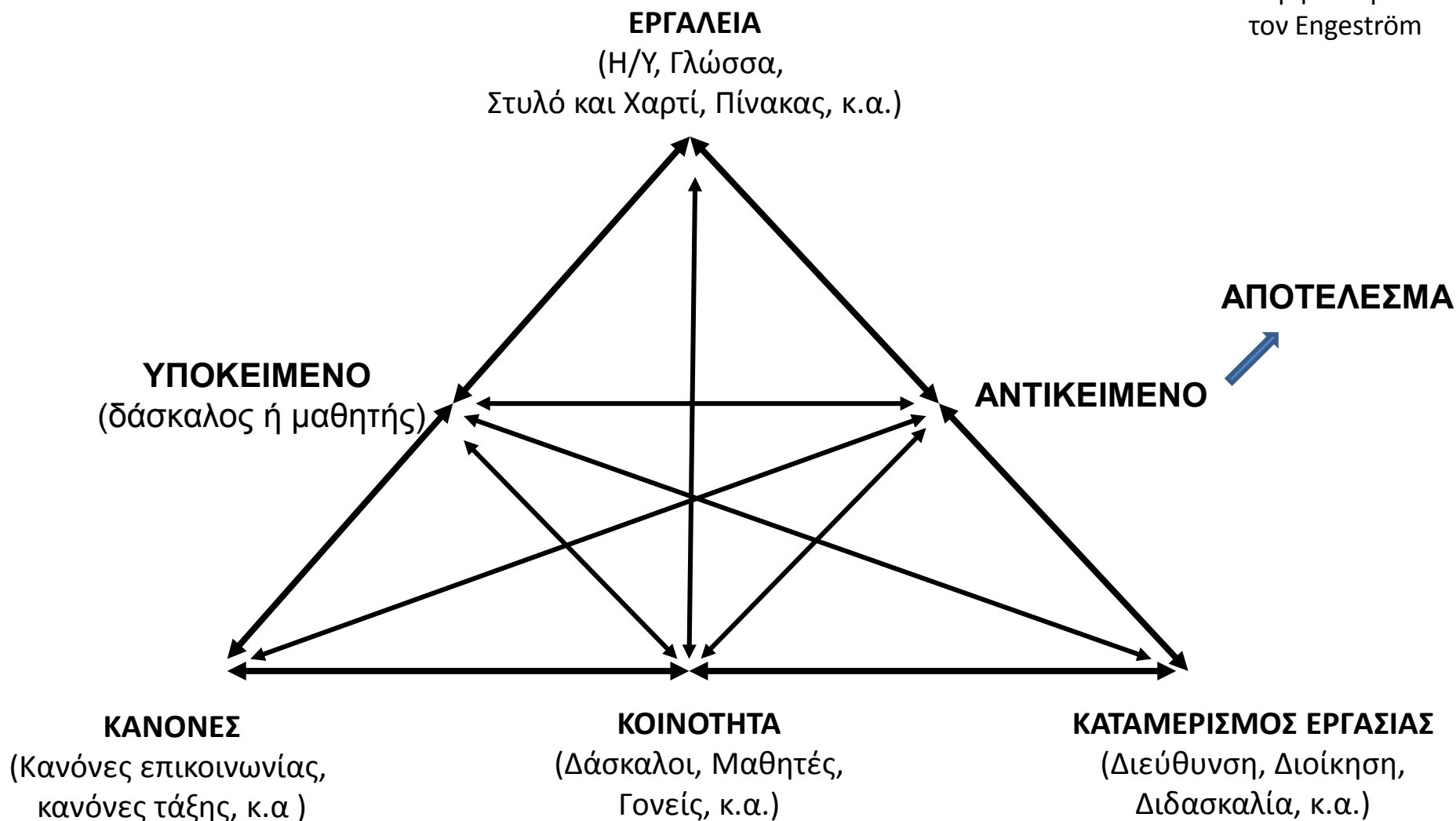
- Κάποιες βασικές έννοιες
 - Χρήση φυσικών και κυρίως συμβολικών εργαλείων
 - Ζώνη της εγγύτερης ανάπτυξης
 - Αυτό που το παιδί δεν μπορεί να κάνει μόνο του αλλά το πετυχαίνει με τη βοήθεια του άλλου
 - Σημασία της μεσολάβησης του ενήλικα και ειδικότερα του εκπαιδευτικού
 - Πλαίσιο στηρίγματος

Θεωρία της Δραστηριότητας

- Μονάδα ανάλυσης είναι η δραστηριότητα
 - στοιχειώδης μορφή: το *υποκείμενο*, το *αντικείμενο* (που είναι ο προς επίτευξη στόχος της δραστηριότητας), τις *πράξεις* και τις *λειτουργίες*.
- Το υποκείμενο είναι ένα άτομο ή μια ομάδα το οποίο απασχολείται με τη δραστηριότητα.
- Η ανθρώπινη δραστηριότητα γίνεται με τη διαμεσολάβηση εργαλείων, εσωτερικών και εξωτερικών.
- Η διαμεσολάβηση γίνεται από αντικείμενα τα οποία ορίζουν και περιλαμβάνουν όργανα, σήματα, γλώσσες και τα οποία δημιουργούνται από τα άτομα για να ελέγξουν την συμπεριφορά τους.

Σύστημα Δραστηριότητας

Σύμφωνα με
τον Engeström



Μέθοδοι διδασκαλίας στην κοινωνικοπολιτισμική προσέγγιση

- Συνεργατική Μάθηση
- Μαθησιακή υποστήριξη (scaffolding)
- Εργασία σε ομάδες και από κοινού επίλυση προβλημάτων
- Κοινότητες Μάθησης
- Κοινότητες Πρακτικής
- Συνεργατικά περιβάλλοντα μάθησης με υπολογιστές

Μαθησιακή υποστήριξη (scaffolding)

- Καθοδήγηση
 - Περίγραμμα μαθημάτων
 - Ανάθεση δραστηριοτήτων - εργασιών
 - Ερμηνεία-εξήγηση δύσκολων εννοιών και αποριών
 - Οδηγίες χρήσης του εκπαιδευτικού υλικού
 - Οδηγίες εργασίας (π.χ. trial and error)
- Διαμεσολάβηση
 - Υποδείξεις, υπενθύμιση γνωστών
 - Καθοδήγηση εργασίας, αυτορρύθμισης και συνεργασίας
 - Ενίσχυση, ενθάρρυνση
- Υποχώρηση (Fading)

Δραστηριότητες με σχέδια εργασίας (projects)

- Στόχος: η εμπλοκή των μαθητών στο σχεδιασμό και την ανάπτυξη προϊόντων και δημιουργημάτων αντλώντας ερεθίσματα από την πραγματική ζωή
- Ολοκληρωμένη μάθηση
 - Ανάπτυξη γνώσης με τρόπους που βασίζονται στη σύνδεση πληροφοριών με το περιεχόμενο
- Αυθεντικά προβλήματα
 - Πρωτότυπα, ρεαλιστικά και σχετικά με τα ενδιαφέροντα των μαθητών
- Κατευθύνονται από το παραδοτέο προϊόν εργασίας και τη διαδικασία
- Ομαδοσυνεργατικές δραστηριότητες

Σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης

- Η οικοδόμηση των γνώσεων από τα υποκείμενα που μαθαίνουν βασίζεται:
 - στην ίδια τη δραστηριότητα του μαθητευόμενου ως αυτόνομου όντος που μαθαίνει μέσα από την πράξη.
 - στην προσφορά ευνοϊκών για τη μάθηση καταστάσεων, την αναγκαιότητα δηλαδή της παιδαγωγικής και της διδακτικής.
 - Στη διαμεσολάβηση του ενήλικα και στο ρόλο του κοινωνικού περιβάλλοντος, αυτό δηλαδή που το παιδί δεν μπορεί να κάνει μόνο του αλλά το πετυχαίνει με τη βοήθεια του άλλου.
 - Στη χρήση γλωσσικών και συμβολικών μορφών για επικοινωνία και αναπαράσταση.

Σύγχρονα υπολογιστικά περιβάλλοντα μάθησης

- Τα υπολογιστικά μαθησιακά περιβάλλοντα πρέπει να είναι σχεδιασμένα ώστε να διευκολύνουν ενεργητικές & συνεργατικές μαθησιακές διαδικασίες
- οφείλουν συνεπώς να βοηθούν τους μαθητές
- να κατανοούν και όχι να απομνημονεύουν,
- να προάγουν την αλλαγή των ιδεών τους
- και να γεφυρώνουν το χάσμα που υπάρχει μεταξύ των δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα στο σχολείο και αυτών που συνιστούν αυθεντικές πολιτισμικές δραστηριότητες.

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 6: Συμπεριφοριστικές, εποικοδομιστικές, κοινωνιογνωστικές και κοινωνιοπολιτισμικές θεωρίες μάθησης και ΤΠΕ, Βασικές έννοιες**». 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 1/2

Το Έργο αυτό κάνει χρήση των ακόλουθων έργων:

- Διαφάνεια 4
- Εικόνα 1: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ivan_Pavlov_after_Lafayette.jpg
- Εικόνα 2: http://en.wikipedia.org/wiki/John_B._Watson
- Εικόνα 3: http://en.wikipedia.org/wiki/B._F._Skinner
- Διαφάνεια 7:
- Εικόνα 1: <https://openclipart.org/detail/60775/teacher-silhouette-black-and-white-with-desk-and-blackboard>
- Εικόνα 2: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Computer-aj_aj_ashton_01.svg
- Εικόνα 3: <https://openclipart.org/detail/191069/happy-girl>
- Εικόνα 4: <https://openclipart.org/detail/37135/personnageordinateur>
- Διαφάνεια 15
- Εικόνα 1: <https://openclipart.org/detail/37135/personnageordinateur>

Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων 2/2

- Διαφάνεια 18
- Εικόνα 1: [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jean Piaget in Ann Arbor.png](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jean_Piaget_in_Ann_Arbor.png)
- Εικόνα 2: [http://en.wikipedia.org/wiki/Constructionism \(learning theory\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Constructionism_(learning_theory))
- Διαφάνεια 25
- Εικόνα 1: [http://en.wikipedia.org/wiki/Zone of proximal development](http://en.wikipedia.org/wiki/Zone_of_proximal_development)
- Εικόνα 2: [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alexei N Leontiev.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alexei_N_Leontiev.jpg)
- Εικόνα 3: [http://en.wikipedia.org/wiki/Alexander Luria](http://en.wikipedia.org/wiki/Alexander_Luria)

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.