



ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΡΑΚΗΣ

DEMOCRITUS
UNIVERSITY
OF THRACE



Θεωρίες Μάθησης και Μεικτή Μάθηση

Τσινάκος Αύγουστος

Καθηγητής Τμήματος Πληροφορικής
Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

tsinakos@cs.duth.gr

Συμπεριφορισμός

Η παραδοσιακή μέθοδος

- Κεντράρει στο γνωστικό αντικείμενο
- Ο καθηγητής αισθάνεται ως αυθεντία
- Η αυθεντία του καθηγητή αντλείται από την αυθεντία του αντικειμένου το οποίο διδάσκει

Συμπεριφορισμός

- Ο καθηγητής ως *ειδικός*
- ο μαθητής ως *άδειο δοχείο*
- η διδασκαλία ως *μετάδοση πληροφορίας και δεξιοτήτων*

Constructivism/Εποικοδομητισμός

προσδιορίζεται από τις ακόλουθες αρχές

1. Η γνώση είναι μια διαδικασία προσαρμογής στο φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον και όχι ανακάλυψη ενός προϋπάρχοντος κόσμου ανεξάρτητα από τον γνώστη.
2. Η γνώση κατασκευάζεται ενεργητικά από το άτομο και δεν συλλαμβάνεται παθητικά από το περιβάλλον.

Constructivism/Εποικοδομητισμός

3. Η γνώση χρησιμεύει για την οργάνωση του κόσμου μας και όχι της «αντικειμενικής πραγματικότητας»

Constructivism/Εποικοδομητισμός

Η αναλυτική παρουσίαση βασίζεται στο:

3^ο Κεφάλαιο - 4^ο Κεφάλαιο

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

Διαθέσιμο στο **SlidePlayer** <https://slideplayer.gr/slide/3120288/>

Εποικοδομισμός

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

Βασικοί εκπρόσωποι

Piaget



Bruner



Papert



Constructivism/ Εποικοδομητικός

- Η μάθηση είναι ατομική διαδικασία οικοδόμησης γνώσεων
- Το νόημα αποκτάται μέσω εμπειριών
- Η μάθηση δεν είναι αποστήθιση εννοιών ή γεγονότων

ως θεωρία μάθησης στηρίζεται σε μεγάλο βαθμό στις απόψεις του Ελβετού ψυχολόγου **Jean Piaget**.

Οι θέσεις του Piaget έχουν επηρεάσει σημαντικά το σχεδιασμό εκπαιδευτικών εφαρμογών των ΤΠΕ

- Το πιο χαρακτηριστικό παράδειγμα το παιδαγωγικό ρεύμα της *γλώσσας προγραμματισμού Logo*

Constructivism/ Εποικοδομητικός

Εξελικτική θεωρία των σταδίων της γνωστικής ανάπτυξης:

μέχρι 2 ετών το *αισθησιοκινητικό*



από 2 έως 7 ετών το στάδιο της *προλογικής σκέψης*



από 7 έως 12 ετών το στάδιο των *συγκεκριμένων πράξεων*



από 12 ετών το στάδιο των *τυπικών λογικών πράξεων*



Ο δομικός εποικοδομισμός του Piaget

- Βασικές έννοιες της θεωρίας του Piaget & ΤΠΕ
 - Το παιδί οικοδομεί με ατομικό και ενεργητικό τρόπο τις γνώσεις του για τον κόσμο
- Τα στάδια του Piaget προσδιορίζουν:
 - το περιεχόμενο των εννοιών και των δραστηριοτήτων που ένα εκπαιδευτικό λογισμικό μπορεί να περιέχεισε σχέση με την ηλικιακή ομάδα στην οποία απευθύνεται.

Οι Εκπαιδευτικές Εφαρμογές πρέπει να:

- υποστηρίζουν την οικοδόμηση της γνώσης (αναπαριστώντας τις ιδέες, την κατανόηση και τις παραστάσεις των μαθητών),
- επιτρέπουν διερευνήσεις (για πρόσβαση στην απαιτούμενη πληροφορία, για σύγκριση με άλλες προοπτικές και όψεις του κόσμου),

Constructivism/ Εποικοδομητικός

- να υποστηρίζουν τη μάθηση μέσω πράξης (προσομοιώνοντας πραγματικά προβλήματα και καταστάσεις)
 - αποτελούν νοητικούς συνεργάτες (υποστηρίζοντας την έκφραση και τη σύνδεση των γνώσεων).
-

Η προσέγγιση του Bruner

- Η ανακαλυπτική μάθηση
 - έμφαση στην κατανόηση των δομών και των επιστημονικών αρχών ενός γνωστικού αντικειμένου
 - οι μαθητές ανακαλύπτουν αρχές ή αναπτύσσουν δεξιότητες μέσω πειραματισμού και πρακτικής
 - οι μαθητές οικοδομούν τις γνώσεις τους πειραματιζόμενοι σε ένα χώρο και εξαγάγουν κανόνες και συμπεράσματα από τα αποτελέσματα αυτών των εμπειριών
- Η γνωστική ανάπτυξη σχετίζεται με την οικοδόμηση αναπαραστάσεων



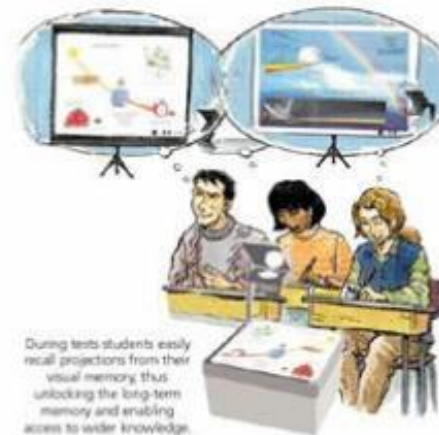
Οι αναπαραστάσεις (Bruner) (1/3)

- **A. Εμπρακτες (ή πραξιακές) αναπαραστάσεις:**
σχετίζονται με την εκτέλεση δράσεων σύμφωνα με τις λειτουργίες της ψυχοκινητικότητας και αναπτύσσονται κυρίως στις πολύ μικρές ηλικίες.
 - Τέτοιου τύπου αναπαραστάσεις σχετίζονται, για παράδειγμα, με τη χρήση τυφλού συστήματος πληκτρολόγησης και με την αλλαγή ταχυτήτων κατά την οδήγηση.



Οι αναπαραστάσεις (Bruner) (2/3)

- **B. Εικονικές αναπαραστάσεις:**
 - αντιστοιχούν στις δομές του χώρου και είναι σχετικά ανεξάρτητες της δράσης.
 - Οι αναπαραστάσεις αυτές σχετίζονται με την οπτική αντίληψη και αποτελούν εσωτερικές νοητικές εικόνες ή νοερά μοντέλα.



Οι αναπαραστάσεις (Bruner) (3/3)

- *Γ. Συμβολικές αναπαραστάσεις:*

δεν έχουν εικονική (αναλογική) σχέση με αυτό που αναπαριστάται (αναπαράσταση σχέσεων με αφηρημένα σύμβολα, με δυνατότητα διαφόρων συσχετισμών και διατύπωσης θεωριών).

Σύμφωνα με τον Bruner

- ο μαθητής πρέπει να έρχεται αντιμέτωπος με **προβληματικές καταστάσεις**
- το αναλυτικό πρόγραμμα πρέπει να οργανώνεται σε **σπειροειδή μορφή** . . . 
- ο δάσκαλος πρέπει να έχει ρόλο διευκολυντή, εμπυχωτή και συντονιστή στη διαδικασία της μάθησης.

Constructivism/ Εποικοδομητικός

Οι εκπαιδευτικές εφαρμογές με ΤΠΕ:

- μορφή συστημάτων προσομοίωσης και υπερμέσων
- προώθηση ανοικτού τύπου δραστηριοτήτων με επίλυση προβλημάτων καθημερινής ζωής

Η μάθηση στον εποικοδομισμό

- Ενδιαφέρον στο εσωτερικό του γνωστικού συστήματος, και ειδικότερα στη δομή και στη λειτουργία του:
 - η μάθηση συνίσταται στην τροποποίηση των γνώσεων και εξαρτάται άμεσα από τις προϋπάρχουσες γνώσεις,

Constructivism/ Εποικοδομητικός

- η μάθηση συνιστά μια ενεργή ατομική διαδικασία οικοδόμησης νοήματος μέσω εμπειριών,
- η μάθηση δεν είναι απομνημόνευση εννοιών, γεγονότων και καθολικών αληθειών.

Εποικοδομισμός : αλληλεπίδραση με το περιβάλλον

Η μάθηση λαμβάνει χώρα μέσα από δραστηριότητες:

- διερεύνησης
- ανακάλυψης
- έρευνας & πειραματισμού και
- επίλυσης προβλήματος

Αναλυτικά
στη συνέχεια



Διερεύνηση (διερευνητική μάθηση)

- Η διερευνητική μάθηση (exploratory learning) αποτελεί μια διδασκτική στρατηγική
- ενθαρρύνει το μαθητή να εξερευνά και να πειραματίζεται με στόχο να ανακαλύπτει σχέσεις ανάμεσα σε έννοιες και γεγονότα.

Ανακάλυψη (ανακαλυπτική μάθηση)

Η ανακαλυπτική μάθηση (discovery learning)
(1/2)

Αποτελεί:

- **ψυχολογική προσέγγιση** και
- **διδασκτική στρατηγική**
- Δίνει έμφαση:
 - στη διευκόλυνση της μάθησης μέσω της κατανόησης των δομών και των επιστημονικών αρχών ενός γνωστικού αντικειμένου,
 - καθώς και στην υιοθέτηση της ανακαλυπτικής μεθόδου ή
 - της καθοδηγούμενης ανακάλυψης με την ανάπτυξη εσωτερικών κινήτρων μάθησης από το μαθητή.

- Στην ανακαλυπτική μάθηση ο μαθητής εργάζεται με στόχο να ανακαλύψει το αντικείμενο προς μάθηση.
 - Σε αντίθεση με τις τυπικές σχολικές γνώσεις που κατά κανόνα αποκτούνται μέσω μετάδοσης, μεγάλο μέρος των γνώσεων που αποκτούμε στην καθημερινή μας ζωή είναι απόρροια της ανακαλυπτικής μάθησης.

Constructivism/ Εποικοδομητικός

- Η ανακαλυπτική μάθηση συνδέεται άμεσα με τις εμπειρίες μας, προκύπτει και επηρεάζεται από το πλαίσιο μέσα στο οποίο λαμβάνει χώρα, απορρέει από τον πειραματισμό και την πρακτική.

Ερευνα - Πειραματισμός

Η έρευνα και ο πειραματισμός αποτελούν βασικά συστατικά της επιστημονικής μεθόδου

Επιστημονική μέθοδος

- Παρατήρηση
- Υπόθεση
- Πειραματισμός



Constructivism/ Εποικοδομητικός/ Problem solving

