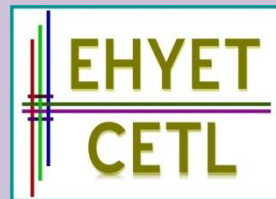


# Υπολογιστές και Εκπαίδευση

## 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ



[www.cetl.upatras.gr](http://www.cetl.upatras.gr)

Χρήστος Παναγιωτακόπουλος  
Ανθή Καρατράντου  
Στέφανος Αρμακόλας

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

## Ενότητα 1. ΤΠΕ, Θεωρίες Μάθησης και τεχνολογία

- Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στην Εκπαιδευτική διαδικασία – προϋποθέσεις εισαγωγής και ένταξης
- Ο υπολογιστής ως γνωστικό εργαλείο
- Το εκπαιδευτικό λογισμικό
- Σύνδεση των θεωριών μάθησης με το σύγχρονο εκπαιδευτικό λογισμικό και ενσωμάτωση του εκπαιδευτικού λογισμικού στην εκπαιδευτική πράξη

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

## Οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση

- Τι ακριβώς είναι οι **Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ)**;
  - Τεχνολογίες
  - Πληροφορία
  - Επικοινωνία

**ΤΠΕ 1:** Τεχνολογίες, κυρίως με τη χρήση Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, που επιτρέπουν την ανταλλαγή ή τη διάχυση – διαμοιρασμό πληροφορίας και την επικοινωνία μεταξύ ατόμων ή ομάδων.

**ΤΠΕ 2:** Οι μέθοδοι, οι εφαρμογές και τα προϊόντα της σύγχρονης επιστήμης και τεχνολογίας που αφορούν στη συγκέντρωση και κωδικοποίηση, επεξεργασία, ταξινόμηση, επιλεκτική ή/και συνδυαστική ομαδοποίηση, διακίνηση, διάχυση, και μελέτη της πληροφορίας σε κάθε της μορφή, όπως με μορφή κειμένου (χαρακτήρων ή αριθμών), γραφήματος, ήχου, εικόνας, εικόνας βίντεο.

Περισσότερα: <https://www.eduportal.gr/tpe-dap/>

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

## Οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση

- Οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση: αύξηση ποιότητας της παρεχόμενης εκπαίδευσης
  - Υποστήριξη μαθητή
  - Μεταφορά υλικού
  - Πληροφόρηση
  - Επικοινωνία
  - Ανταλλαγή ιδεών
  - Κοινωνικοποίηση
  - Ανάπτυξη διαφόρων ψηφιακών δεξιοτήτων
  - Ψηφιακός γραμματισμός

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Οι ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία – προϋποθέσεις εισαγωγής και ένταξης

- Η έλξη των Τεχνολογιών (Η/Υ και διαδίκτυο) από το παιδί – γιατί;
  - Χώρος για εξερεύνηση χωρίς εμπόδια και αναστολές
  - Χώρος για αυτενέργεια και δημιουργία
  - Χώρος που του εξάπτει τη φαντασία
  - Χώρος που το ψυχαγωγεί
  - Η πληροφορία μεταφέρεται ελκυστικά με ενδιαφέροντες τρόπους
  - Το παιδί (J. Piaget) είναι από τη φύση του ερευνητής

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

## Οι ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία – προϋποθέσεις εισαγωγής και ένταξης

- Ο ρόλος και η θέση του υπολογιστή στην εκπαίδευση
  - **Ο ρόλος του υπολογιστή στην εκπαίδευση είναι σημαντικός και πολυεπίπεδος**
  - Μπορεί να χρησιμοποιηθεί άμεσα για την υποβοήθηση της μάθησης (π.χ. κατανόηση φαινομένων με χρήση λογισμικού) από τον εκπαιδευτικό
  - Μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τον μαθητή για εμπέδωση της ύλης
  - Μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τον μαθητή για αναζήτηση πηγών πληροφορίας - αναζήτησης περιεχομένου
  - Μπορεί να αξιοποιηθεί από τον εκπαιδευτικό για παρουσίαση της ύλης
  - Μπορεί να αξιοποιηθεί από τον εκπαιδευτικό για κατανόηση παραμέτρων που αφορούν τον τρόπο που σκέπτεται ο μαθητής
  - Μπορεί να αξιοποιηθεί για τη διοίκηση της σχολικής μονάδας
  - Μπορεί να αξιοποιηθεί για επικοινωνία και δημοσιοποίηση συμβάντων που αφορούν μια σχολική μονάδα
  - Μπορεί να αξιοποιηθεί για σύνδεση της σχολικής μονάδας με την κοινωνία
  - ...

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Οι ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία – προϋποθέσεις εισαγωγής και ένταξης

- Το παιδί και ο υπολογιστής
  - ❖ Ο μαθητής αντιλαμβάνεται διαφορετικά την τεχνολογία από τον εκπαιδευτικό
  - ❖ Στο επίκεντρο του ενδιαφέροντός του είναι κυρίως η ψυχαγωγική παρά η όποια εκπαιδευτική διάστασή του.
  - ❖ Στο παιδί θα πρέπει από πολύ μικρή ηλικία να του γίνουν γνωστοί οι κίνδυνοι που κρύβονται από την απρόσεκτη και συχνά αλόγιστη χρήση του.
  - ❖ Επίσης, θα πρέπει να του γίνει γνωστό ότι επειδή **δεν είναι ένα ακόμα παιχνίδι**, στη χρήση του υπάρχουν όρια.
  - ❖ Τέλος, ότι δεν διεκπεραιώνονται τα πάντα μέσα από την οθόνη του υπολογιστή – υπάρχουν κοινωνικές διεργασίες που είναι αναντικατάστατες.

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Οι ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία – προϋποθέσεις εισαγωγής και ένταξης

- Ο διδάσκων και ο υπολογιστής
- ❖ Μεταφορά πληροφορίας για την υποστήριξη διαφορετικών μαθησιακών στυλ
  - Πολυμέσα
- ❖ Μαθησιακές δραστηριότητες με άμεση ανατροφοδότηση
  - χωρίς διακρίσεις από υπολογιστή [προβληματική ανατροφοδότηση από εκπαιδευτικό ]
  - μείωση του φαινομένου της επίκτητης ανεπάρκεια (ιδιαίτερα στα κορίτσια)

Με την επίκτητη ανεπάρκεια ο μαθητής υποεκτιμά τις δυνατότητες του και δεν προσπαθεί να λύσει προβλήματα, τα οποία όμως είναι μέσα στις δυνατότητές του.

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

## Οι ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία – προϋποθέσεις εισαγωγής και ένταξης

- ❖ Έρευνες έδειξαν ότι η χρήση των ΤΠΕ ωφέλησε περισσότερο, όπου εφαρμόστηκε:
  - Τα μικρά παιδιά που προέρχονται από χαμηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο
  - Τα κορίτσια
  - Τους λιγότερο ικανούς μαθητές
- Οι προϋποθέσεις εισαγωγής και ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία
  - Σύστημα διαρκούς συντήρησης υποδομών – ανανέωση υποδομών
  - Λογισμικό
  - Αναλυτικά προγράμματα
  - Εκπαιδευτικοί, μαθητές και γονείς
  - Το διαδίκτυο ως δημόσιο αγαθό

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

## Οι ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία – προϋποθέσεις εισαγωγής και ένταξης

Για να μπορέσουν οι ΤΠΕ να παίξουν σημαντικό ρόλο μέσα στο σχολικό σύστημα είναι ανάγκη να αναδομηθεί το περιβάλλον μάθησης, έτσι ώστε να δίδεται έμφαση στην αλληλεπίδραση των μαθητών. Να σχεδιαστούν αναλυτικά προγράμματα για συνεργατικές δραστηριότητες, να εκπαιδευτούν οι εκπαιδευτικοί για εκπαίδευση σε ομάδες και να σχεδιαστούν ειδικές εφαρμογές για την προώθηση της συνεργατικής μάθησης (Βοσνιάδου, 2006).

- Τα εμπόδια στην ενσωμάτωση των ΤΠΕ
  - αναλυτικά προγράμματα
  - έλλειψη επιμόρφωσης εκπαιδευτικών
  - υποδομές σε υλικό
  - υποδομές σε λογισμικό
  - μηχανισμοί άμεσης παρέμβασης σε τεχνικά θέματα

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

## Οι ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία – προϋποθέσεις εισαγωγής και ένταξης

- Η σημερινή κατάσταση στη χώρα μας
  - Σχεδόν όλα τα σχολεία έχουν υπολογιστές και ευρυζωνική σύνδεση με το διαδίκτυο.
  - Στα περισσότερα σχολεία το υλικό είναι απαξιωμένο και απαρχαιωμένο.
  - Σε όλα τα σχολεία με τον ένα ή τον άλλο τρόπο οι μαθητές εξοικειώνονται με το μάθημα της πληροφορικής, με την αξιοποίηση των υπολογιστών και σε κάποια με την εκπαιδευτική ρομποτική.
  - **Η εκπαιδευτική ρομποτική υπεισέρχεται σε πρώτο στάδιο ως μάθημα, μετά από την αναγνώριση των ωφελημάτων που εμφανίζονται στους μαθητές η εμπλοκή τους με αυτήν.**
  - Δεν αξιοποιείται συγκεκριμένο λογισμικό.
  - Δεν υπάρχουν αρκετές εφαρμογές – λογισμικό για την υποστήριξη των μαθημάτων.
  - Οι εκπαιδευτικοί δεν είναι όλοι εξοικειωμένοι με τη χρήση του υπολογιστή και του διαδικτύου.
  - Υπάρχει έλλειψη επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών σε βασικές δεξιότητες αλλά κυρίως σε νέα τεχνολογικά δεδομένα.

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Οι ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία – προϋποθέσεις εισαγωγής και ένταξης

- Η διεθνής κατάσταση

- ανεπαρκώς και άνισα εξοπλισμένα σχολεία
- μικρός αριθμός συνδεδεμένων σχολείων με ευρυζωνικές συνδέσεις
- μικρός αριθμός λογισμικών καλής ποιότητας
- άγνοια γονέων για επιλογή λογισμικού
- τοπικές ανισότητες
- χρήση περισσότερο από αγόρια
- προσπάθειες κρατών για αγορά εξοπλισμού και υποδομές, λιγότερο για κατάρτιση εκπαιδευτικών
- ελλιπής επιμόρφωση εκπαιδευτικών,
- πολιτισμικές διαφορές στις στάσεις και εκπαιδευτικές πρακτικές,
- ανάγκη για ερευνητικά και αναπτυξιακά προγράμματα άμεσα συνδεδεμένα με το σχολείο

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

## Ο υπολογιστής ως εργαλείο:

- Επικοινωνίας
- Ψυχαγωγίας
- Εκπαίδευσης
- Εργασίας
- Μελέτης
- Παρουσίασης ιδεών
- Αναζήτησης ιδεών

## Ο υπολογιστής ως γνωστικό εργαλείο

- Τι είναι τα γνωστικά εργαλεία;
  - Αναπαράσταση προβλήματος
  - Ανίχνευσης του τρόπου που σκέπτεται ο μαθητής
- Παράδειγμα

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

## Το εκπαιδευτικό λογισμικό

- Το εκπαιδευτικό λογισμικό – παραδείγματα
- Εκπαιδευτικό λογισμικό για ΑΜΕΑ – χαρακτηριστικά
  - <https://www.ocean.upatras.gr/gsl/>
- Πώς μαθαίνουμε καλύτερα; Η αξία της αλληλεπίδρασης
  - Αλληλεπίδραση: **η αμοιβαία δράση μεταξύ δύο προσώπων ή συστημάτων**
  - Βαθμοί αλληλεπίδρασης
  - Αυξανόμενη της αλληλεπίδρασης αυξάνει και η μάθηση
  - Το όριο της αλληλεπίδρασης σε σχέση με τη μάθηση
    - Υπάρχει ένα άνω όριο (σημείο κορεσμού), πάνω από το οποίο όσο κι αν αυξηθεί η αλληλεπίδραση δεν επέρχεται περισσότερη μάθηση

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

## Το εκπαιδευτικό λογισμικό - Η ανατροφοδότηση

- Η ανατροφοδότηση που παρέχεται συχνά από τον εκπαιδευτικό συμβάλλει στη μείωση της αυτοεκτίμησης και συνδέεται με το φαινόμενο της επίκτητης ανεπάρκειας (συνήθως σε κορίτσια).
- Ο Η/Υ προσφέρει ανατροφοδότηση άμεσα και χωρίς διακρίσεις ή διαφορές.
- Με την παροχή αυτόματης ανατροφοδότησης αυξάνεται ο διαθέσιμος χρόνος του εκπαιδευτικού για την εργασία του στην τάξη.

## ΕΝΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ:

- **Logo** → συνεχής και ενεργητική σκέψη + ανατροφοδότηση

## Δείτε σχετικά:

- <https://www.youtube.com/watch?v=8Av69QZM0mg>
- <https://www.britannica.com/technology/Logo>
- [http://www.raptis-telis.com/book/sites/default/files/book/Kefalaio\\_4.pdf](http://www.raptis-telis.com/book/sites/default/files/book/Kefalaio_4.pdf)

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

## Το εκπαιδευτικό λογισμικό - Η Logo

Έρευνες έδειξαν ότι η Logo:

- Προάγει την κατανόηση της έννοιας του αριθμού
- Κάνει κατανοητή την έννοια της κατεύθυνσης και της στροφής
- Ενθαρρύνει μαθηματικές συζητήσεις υψηλού επιπέδου.
- Συμβάλλει στην απόκτηση δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων
- Βοηθά τον μαθητή να γίνει πιο δημιουργικός, να κάνει επιλογές, να επιμένει και να τροποποιεί τις στρατηγικές του
- Βοηθά στην κατανόηση αιτιακών σχέσεων και στην ανάπτυξη κριτικής σκέψης

**Περισσότερα στοιχεία για τη Logo μπορείτε να πάρετε από:**

[https://en.wikipedia.org/wiki/Logo\\_\(programming\\_language\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Logo_(programming_language))

[https://el.media.mit.edu/logo-foundation/what\\_is\\_logo/logo\\_programming.html](https://el.media.mit.edu/logo-foundation/what_is_logo/logo_programming.html)

<https://www.transum.org/software/Logo/>

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

## Η αυθεντικότητα και η αδρανής γνώση

### *Οι δραστηριότητες στο σχολείο*

- Η έλλειψη αυθεντικότητας στις εκπαιδευτικές δραστηριότητες του σχολείου
  - Αυθεντικές είναι οι δραστηριότητες που ο μαθητής αντιλαμβάνεται ως χρήσιμες εκτός σχολείου
- Οι ΤΠΕ μπορούν να συνδέσουν το σχολείο με εξωσχολικές δραστηριότητες δημιουργώντας πολιτιστική και κοινωνική αυθεντικότητα
- Στο σχολείο δημιουργείται αδρανής γνώση – πρόβλημα που αντιμετωπίζεται με τη χρήση των ΤΠΕ
  - Η αδρανής γνώση είναι αυτή που την κατέχει κανείς αλλά αποτυγχάνει να τη χρησιμοποιήσει όταν απαιτηθεί κάτι τέτοιο
- Με τις ΤΠΕ μπορούν να δημιουργηθούν περιβάλλοντα μάθησης που αντικατοπτρίζουν ότι συμβαίνει στην πραγματική ζωή με διάφορους τρόπους (π.χ. εικονικά εργαστήρια)

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

## Η τεχνολογία και η εκπαίδευση

Η τεχνολογία στην εκπαίδευση όταν εφαρμόζεται ορθά:

- Κάνει την ανάγνωση, τη γραφή, τα μαθηματικά ευχάριστα και πιο εύκολα για να τα μάθουν τα μικρά παιδιά
- Ενθαρρύνει την ανάπτυξη της προφορικής γλώσσας
- Ευνοεί την ανάπτυξη του γραπτού λόγου
- Ενθαρρύνει την εκμάθηση ξένων γλωσσών
- Έχει αποδειχτεί ιδιαίτερα χρήσιμη σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, ειδικές ανάγκες και δυνατότητες

Όμως:

Οι θετικές επιπτώσεις δεν εμφανίζονται όπου υπάρχει η τεχνολογία. Η εκπαιδευτική τους αξία καθορίζεται και εξαρτάται απολύτως από τον τρόπο με τον οποίο οι εκπαιδευτικοί θα την χρησιμοποιήσουν.

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

## Η τεχνολογία και η εκπαίδευση

Οι «μύθοι»: Ορθογράφος ή όχι;

- Πολλοί εκπαιδευτικοί ανησυχούν διότι πιστεύουν ότι η χρήση του ορθογράφου δεν βοηθά τους μαθητές να μάθουν ορθογραφία.
- Έρευνες έδειξαν ότι η άποψη αυτή είναι λανθασμένη.
- Παιδιά που χρησιμοποιούσαν ορθογράφους βελτίωσαν τις δεξιότητες της ορθογραφίας της στίξης και της γραμματικής.
- Εμπλούτισαν το λεξιλόγιό τους με νέες λέξεις τις οποίες χωρίς τον ορθογράφο δεν θα μπορούσαν να τις γράψουν σωστά.
- Η 'ασφάλεια' που παρέχει η χρήση του ορθογράφου επιτρέπει στο παιδί να αφοσιωθεί στις γνωστικές λειτουργίες της συγγραφής που σχετίζονται με την έκφραση ιδεών και επιχειρημάτων και όχι σε μηχανιστικές διαδικασίες.

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

## Η τεχνολογία και η εκπαίδευση

Οι «μύθοι»: Κάποιοι πιστεύουν ότι η χρήση των ΤΠΕ καταστέλλει την κοινωνική αλληλεπίδραση στα παιδιά. Όμως στην πράξη φάνηκε ότι κάτι τέτοιο δεν ισχύει. Αντίθετα η χρήση τους:

- Διευκολύνει την κοινωνική αλληλεπίδραση, βοηθούν και εμπλέκουν τα παιδιά σε συζητήσεις και συμβάλλουν σε ανάπτυξη δεξιοτήτων επικοινωνίας με διάφορες μορφές.
- Υποστηρίζει τη συνεργατική μάθηση, η οποία ενθαρρύνει τα κίνητρα για μάθηση, αυξάνει την αυτοεκτίμηση, τις διαπροσωπικές σχέσεις και την κοινωνική συμπεριφορά.
- Διευρύνει τις γνώσεις των παιδιών (για τον εαυτό τους, τους άλλους και τον κόσμο που μας περιβάλλει).

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

## Η τεχνολογία και η εκπαίδευση

Οι ΤΠΕ, η δυνατότητα εμπλουτισμού και η αύξηση του εύρους των ανθρώπινων γνωστικών δεξιοτήτων

- Επικοινωνία
- Θετικές αλλαγές στην κατανόηση του γραπτού λόγου από παιδιά που συμμετέχουν σε εξ αποστάσεως σχολικά δίκτυα
- Συγγραφή στοχευμένου κειμένου

Οι ΤΠΕ και το σχολείο

- Στόχος του σχολείου είναι να μάθει το μαθητή τον τρόπο να τις χρησιμοποιεί κατάλληλα για την εκτέλεση απαιτητικών λειτουργιών εντός και εκτός σχολείου.
- Μέθοδος project ή μεθοδολογία PBL με χρήση των ΤΠΕ

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

## Η μάθηση – πώς μαθαίνουμε;

- Η τυπική μάθηση
  - Μάθηση σε τυπικά περιβάλλοντα τάξης με κανόνες και προϋποθέσεις
- Η μη τυπική μάθηση
  - Μάθηση σε σεμινάρια, εκτός τυπικών περιβαλλόντων τάξης, αλλά και πάλι με κανόνες
- Η άτυπη μάθηση
  - Μάθηση που διενεργείται από την επαφή μας με τον κοινωνικό περίγυρο, χωρίς κανόνες, προϋποθέσεις και πρότυπα
- Τι θέση έχει ο υπολογιστής και το διαδίκτυο σε όλα αυτά;
- Ποιοι κίνδυνοι υπάρχουν;

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

## Η μάθηση – πώς μαθαίνουμε;

Σύμφωνα με τον Mucchielli (2012), με προσοχή σ' αυτό που κάνουμε συγκρατούμε κατά προσέγγιση:

- 10% από αυτά που διαβάζουμε,
- 20% από αυτά που ακούμε,
- 30% από αυτά που βλέπουμε,
- 50% από αυτά που βλέπουμε και ακούμε ταυτόχρονα,
- 80% από αυτά που λέμε,
- 90% από αυτά που λέμε, ενώ ταυτόχρονα εκτελούμε πράξεις που απαιτούν σκέψη και στις οποίες εμπλεκόμαστε ενεργητικά.

Mucchielli, R. (2012). *Les méthodes actives de la pédagogie des adultes* (12th Edition). Paris: ESF.

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

## Οι κυριότερες Θεωρίες Μάθησης

- Οι θεωρίες μάθησης και το εκπαιδευτικό λογισμικό

Στο πλαίσιο των διαλέξεων αυτών θα συζητήσουμε αυτές τις μείζονες Θεωρίες Μάθησης σε σχέση με την τεχνολογία και το εκπαιδευτικό λογισμικό.

Δεν θα θίξουμε πτυχές που αφορούν την ψυχολογία ή άλλες επιστήμες αλλά θα εστιάσουμε στην Τεχνολογία.

**Έως σήμερα έχουν αναπτυχθεί πάρα πολλές Θεωρίες Μάθησης**

<https://www.learning-theories.com/>

<http://www.ibe.unesco.org/en/geqaf/annexes/technical-notes/most-influential-theories-learning>

<https://teacherofsci.com/learning-theories-in-education/>

<https://www.leaderinme.org/blog/learning-theories/>

Σύμφωνα με τον Πλάτωνα (428 π.Χ. – 347 π.Χ.): *Πώς μαθαίνει ένας άνθρωπος κάτι νέο, όταν το θέμα είναι εντελώς νέο γι' αυτόν;*

Ο Πλάτων υποστήριξε ότι η γνώση είναι παρούσα κατά τη γέννηση και όλες οι πληροφορίες που μαθαίνει ένας άνθρωπος γίνονται απλά μια ανάμνηση (Θεωρία της Αναμνήσεως ή Πλατωνική επιστημολογία). Η μάθηση είναι μια παθητική διαδικασία, όπου οι πληροφορίες και οι γνώσεις τυπώνονται στην ψυχή με την πάροδο του χρόνου.

Ο Τζον Λοκ (1632–1704) απάντησε επίσης στην ερώτηση του Πλάτωνα. Σύμφωνα με αυτόν οι άνθρωποι γεννιούνται χωρίς γνώση και είναι έτοιμοι να δεχτούν πληροφορία επηρεαζόμενοι από το περιβάλλον. Η γνώση και οι ιδέες προέρχονται από δύο πηγές: την αίσθηση και τον προβληματισμό.

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

## Τι είναι Μάθηση;

Κατά τον H. Roth: Η βελτίωση ή απόκτηση νέων μορφών συμπεριφοράς και ικανοτήτων.

Κατά τον R. Gagne: Η διαδικασία που υποβοηθάει τους οργανισμούς να τροποποιήσουν τη συμπεριφορά τους σε ένα σχετικό σύντομο χρονικό διάστημα και με ένα μόνιμο τρόπο, ώστε η ίδια τροποποίηση ή αλλαγή να μην επαναλαμβάνεται σε κάθε νέα περίπτωση.

**Υποστηρικτική βιβλιογραφία:** <https://repository.kallipos.gr/handle/11419/3397>

## Οι κυριότερες Θεωρίες Μάθησης

- Οι Θεωρίες της Συμπεριφοράς - behaviorism
- Οι Γνωστικές Θεωρίες Μάθησης - cognitivism
- Οι Θεωρίες Οικοδόμησης της Γνώσης – constructivism
- Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης - Ο κονεκτιβισμός (connectivism)
  
- Ποιες Θεωρίες Μάθησης γενικά προτιμούμε;

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

## Οι κυριότερες Θεωρίες Μάθησης

- **Οι Θεωρίες της Συμπεριφοράς – behaviorism (1#4)**

Εκπρόσωποι: I. Pavlov, J.B. Watson, E.L. Thorndike, N. Crowder, B. F. Skinner

Για τον συμπεριφορισμό, η μάθηση είναι η απόκτηση μιας νέας συμπεριφοράς ή η αντικατάσταση της υφιστάμενης από μία νέα, μέσα από την απάντηση σε ένα ερέθισμα είτε από (α) ενίσχυση μιας συμπεριφοράς με ανταμοιβή (β) εξάλειψη μιας συμπεριφοράς με τιμωρία.

Η επιθυμητή γνώση επιτυγχάνεται με την επανάληψη των επιτυχημένων αντιδράσεων. Βασική μορφή μάθησης για τον Thorndike είναι «η μάθηση με δοκιμή και πλάνη».

Οι συμπεριφοριστές βλέπουν την μαθησιακή διαδικασία ως μια αλλαγή συμπεριφοράς και προσπαθούν να ρυθμίσουν το περιβάλλον για να αποσπάσουν τις επιθυμητές απαντήσεις.

- Χαρακτηριστικό της μάθησης κατά τον Skinner είναι η έμφαση στο ρόλο της ενίσχυσης. Η συμπεριφορά που ακολουθείται από μία θετική ενίσχυση έχει μεγαλύτερες πιθανότητες να επαναληφθεί.

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

## Οι κυριότερες Θεωρίες Μάθησης

### • Οι Θεωρίες της Συμπεριφοράς – behaviorism (2#4)

Για τους συμπεριφοριστές:

- δεν υπάρχει δυνατότητα πρόσβασης στις νοητικές καταστάσεις των υποκειμένων
- τα «πιστεύω» τους, οι προσδοκίες τους, οι προθέσεις τους όπως και τα κίνητρά τους δεν είναι προσβάσιμα ή δεν ενδιαφέρουν
- το μόνο που προέχει να γίνει είναι η περιγραφή της συμπεριφοράς και όχι η εξήγησή της
- ο δεσμός μεταξύ ερεθίσματος-αντίδρασης ισχυροποιείται με τη συνεχή εξάσκηση
- η σύνδεση μεταξύ μιας αντίδρασης και του ερεθίσματος που την προκαλεί γίνεται πιο ισχυρή όταν η αντίδραση συνοδεύεται από ένα ευχάριστο αποτέλεσμα

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

## Οι κυριότερες Θεωρίες Μάθησης

- Οι Θεωρίες της Συμπεριφοράς – behaviorism (3#4)

Η θεωρία πιέστηκε και παρήκμασε κάτω από τα συντονισμένα πυρά κυρίως των γνωστικών ψυχολόγων και των παιδαγωγών.

Στη σημερινή εκπαιδευτική πραγματικότητα η πρακτική και η εξάσκηση θεωρούνται αναγκαίες τεχνικές για την ανάπτυξη των υπολογιστικών δεξιοτήτων και την καλλιέργεια της ταχύτητας και της ακρίβειας στους υπολογισμούς, αρκεί να μην οδηγούν τους μαθητές στη μηχανική εργασία.

Η μάθηση των θετικών επιστημών δεν εξαντλείται στην ανάπτυξη των υπολογιστικών δεξιοτήτων. Η «πρακτική και η εξάσκηση» είναι αναγκαίες αλλά όχι ικανές μέθοδοι.

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

## Οι κυριότερες Θεωρίες Μάθησης

- Οι Θεωρίες της Συμπεριφοράς – behaviorism (4#4)

Οι Θεωρίες της Συμπεριφοράς οδήγησαν στη δημιουργία της προγραμματισμένης διδασκαλίας. Οι βασικές της αρχές είναι:

1. Η παράθεση της ύλης σε μικρά βήματα
2. Η ενίσχυση της επιθυμητής συμπεριφοράς των μαθητών με την άμεση γνωστοποίηση του σωστού-λάθους.

Οι διαπιστώσεις του Skinner ενίσχυσαν τις προσπάθειες για σαφή αντικειμενικό καθορισμό των στόχων της διδασκαλίας, ώστε κάθε εκπαιδευτικός να προσδιορίζει τι είδους συμπεριφορά επιδιώκει να πετύχει από τους μαθητές του. Αξιοποιήθηκαν ευρέως και αξιοποιούνται ακόμα στις εκπαιδευτικές εφαρμογές.

- ***Πώς διακρίνονται οι εφαρμογές αυτές από τις υπόλοιπες;***

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

## Οι κυριότερες Θεωρίες Μάθησης

### • Οι Γνωστικές Θεωρίες Μάθησης – cognitivism (1#5)

Εκπρόσωποι: J. Piaget, S. Papert, J. Bruner, R. Gagné, F.J. Varela, A. Newell, H. Simon, H.R. Maturana κ.ά.

Η Γνωστική ψυχολογία (Cognitive psychology) είναι το πεδίο της ψυχολογίας που μελετά τις εσωτερικές νοητικές διεργασίες. Αφορά τη μελέτη του πώς οι άνθρωποι προσλαμβάνουν πληροφορία, θυμούνται, σκέφτονται, μιλούν και επιλύουν προβλήματα.

Η γνωστική ψυχολογία κάνει δύο βασικές παραδοχές:

– (α) Βασίζεται στην επιστημονική μέθοδο (ερώτημα – υπόθεση – πειραματισμός – συμπέρασμα).

– (β) Αναγνωρίζει ρητά την ύπαρξη εσωτερικών νοητικών καταστάσεων, όπως π.χ. πεποιθήσεις, επιθυμίες, ιδέες, γνώση, κίνητρο, κλπ.

- Οι γνωστικοί ψυχολόγοι γενικά προσπαθούν μέσω πειραμάτων να κατασκευάσουν μοντέλα και να ερμηνεύσουν τη λειτουργία εξειδικευμένων νοητικών μηχανισμών – π.χ. προσοχή, αντίληψη, μνήμη

Βλέπει τη μάθηση ως μια εσωτερική νοητική διαδικασία (συμπεριλαμβάνοντας σ' αυτή τη διαίσθηση, την επεξεργασία πληροφορίας, τη μνήμη και αντίληψη).

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

## Οι κυριότερες Θεωρίες Μάθησης

### • Οι Γνωστικές Θεωρίες Μάθησης – cognitivism (2#5)

Οι άνθρωποι μπορούν να θεωρηθούν ως δυναμικά συστήματα επεξεργασίας πληροφορίας των οποίων οι νοητικές λειτουργίες μπορούν να περιγραφούν με υπολογιστικούς όρους (computational terms).

Με τον όρο «γνωστικισμός (cognitivism)» γενικά αναφερόμαστε στο θεωρητικό διεπιστημονικό πλαίσιο γνωσιακών θεωριών (cognitive theories) που αναδύθηκε την δεκαετία 1950 ως μια νέα προσπάθεια για τη συνολική κατανόηση της νόησης αλλά και των ειδικότερων νοητικών λειτουργιών.

- Το πλαίσιο αυτό εμφανίστηκε ως απάντηση στον συμπεριφορισμό, για τον οποίο οι γνωστικιστές λένε πως παραλείπει να εξηγήσει το πώς ο άνθρωπος μαθαίνει.
- Βασικές θέσεις-οπτικές του γνωστικισμού περιλαμβάνουν:
- Μάθηση = *Δυναμική διαδικασία επεξεργασίας πληροφοριών και αναπαραστάσεων (representations) μέσω γνωστικών διεργασιών (cognitive processes)*
- Γνωστικές διεργασίες (cognitive processes) = διεργασίες επεξεργασίας της πληροφορίας και των εσωτερικών αναπαραστάσεων αυτών στον εγκέφαλο
- Γνώσεις = γνωστικές δομές εγκατεστημένες στη μακροπρόθεσμη μνήμη (long-term memory)

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

## Οι κυριότερες Θεωρίες Μάθησης

### • Οι Γνωστικές Θεωρίες Μάθησης – cognitivism (3#5)

Γενικά μια τέτοια θεώρηση:

(α) Προτείνει ως θεωρία μάθησης κάποιο μοντέλο για τις νοητικές λειτουργίες που σχετίζονται με:

- Την πρόσληψη πληροφορίας (perception) από τα αισθητήρια όργανα,
- Τη μάθηση (learning), που περιλαμβάνει την οργάνωση της πληροφορίας σε εσωτερικές αναπαραστάσεις και την επεξεργασία τους στη βραχύχρονη ή ενεργό μνήμη (working memory)
- Την οικοδόμηση σταθερών αναπαραστάσεων γνώσης (Knowledge building) στην μακρόχρονη μνήμη (Long-term memory)

(β) Με βάση τα μοντέλα αυτά, προτείνει στη συνέχεια κάποιο αντίστοιχο διδακτικό μοντέλο

(γ) ένα διδακτικό μοντέλο μπορεί να αποτελέσει τη βάση για τη σχεδίαση **κατάλληλου εκπαιδευτικού λογισμικού**

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

## Οι κυριότερες Θεωρίες Μάθησης

### • Οι Γνωστικές Θεωρίες Μάθησης – cognitivism (4#5)

Στο χώρο του γνωστικισμού προτείνονται διδακτικά μοντέλα με βάση κάποια ή κάποιες γνωστικές θεωρίες. Ο γενικός στόχος ενός τέτοιου διδακτικού μοντέλου είναι:

(α) ο μαθητής να προσλαμβάνει και επεξεργάζεται αποδοτικά την πληροφορία που του παρουσιάζεται αναπτύσσοντας εσωτερικές αναπαραστάσεις γνώσης, και

(β) να ασκείται στην επίλυση προβλημάτων με κατάλληλη υποστήριξη από το δάσκαλο ώστε να αναπτύσσει δεξιότητες εφαρμογής της γνώσης (δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων)

Ο σχεδιαστής εκπαιδευτικού λογισμικού στρέφει την προσοχή του σε:

- (1) Κατάλληλη παρουσίαση της πληροφορίας για δημιουργία εσωτερικών αναπαραστάσεων της γνώσης από το μαθητή. Για το σκοπό αυτό απαιτείται και ορθή οργάνωση του περιεχομένου.
- (2) Κατάλληλη οργάνωση των δραστηριοτήτων ώστε μέσω της αλληλεπίδρασης μαθητή – λογισμικού να δημιουργούνται δεξιότητες εφαρμογής της γνώσης.

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

## Οι κυριότερες Θεωρίες Μάθησης

- Οι Γνωστικές Θεωρίες Μάθησης – cognitivism (5#5)

Από την άλλη πλευρά, με βάση τις θεωρήσεις περί λειτουργίας του ανθρωπίνου εγκεφάλου ως ένα είδος υπολογιστή, αναπτύχθηκαν τεχνικές κατασκευής συστημάτων υλικού – λογισμικού, όπως είναι τα εμπειροσυστήματα και τα νευρωνικά δίκτυα.

- Τα εμπειροσυστήματα
- Τα νευρωνικά δίκτυα

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

## Οι κυριότερες Θεωρίες Μάθησης

- Οι Θεωρίες Οικοδόμησης της Γνώσης - **constructivism**

Οι Θεωρίες Οικοδόμησης της Γνώσης τονίζουν τη σημασία της ενεργής συμμετοχής των μαθητών στην οικοδόμηση γνώσης για τους ίδιους, και στην οικοδόμηση νέων ιδεών ή εννοιών με βάση την **τρέχουσα γνώση** και την **παρελθούσα εμπειρία**.

Αναζητά γιατί οι σπουδαστές δεν μαθαίνουν σε βάθος ακούγοντας απλά τον δάσκαλο, ή διαβάζοντας ένα σύγγραμμα.

Για να σχεδιαστούν αποτελεσματικά περιβάλλοντα διδασκαλίας, θεωρούν ότι χρειάζεται ο δάσκαλος να γνωρίζει τις γνώσεις των παιδιών όταν μπαίνουν στην τάξη.

Το πρόγραμμα σπουδών πρέπει να σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο που να δημιουργεί πάνω σε όσα ήδη γνωρίζουν οι μαθητές.

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

## Οι κυριότερες Θεωρίες Μάθησης

- **Οι Θεωρίες Οικοδόμησης της Γνώσης - constructivism**

Κύριοι εκπρόσωποι: J. Piaget, J. Dewey, J. Bruner, E. von Glasersfeld, H. Maturana, A. Bandura, L. Vygotsky

Οι Θεωρίες Οικοδόμησης της Γνώσης επιδρούν με έξι βασικούς άξονες – θεωρήσεις στην εκπαίδευση:

- Επιδίωξη της εκπαίδευσης είναι η ανάπτυξη της προσωπικότητας των παιδιών.
- Η ανθρώπινη προσωπικότητα συνδέεται με τη δημιουργικότητα και η εκπαίδευση θα πρέπει να είναι σχεδιασμένη για να ανακαλύψει και να αναπτύξει αυτή τη δυναμική στον μέγιστο βαθμό για κάθε άτομο.
- Η διδασκαλία και η μάθηση υποθέτουν ότι οι μαθητές αποκτούν γνώση των εσωτερικών τους αξιών μέσω κάποιας προσωπικής δραστηριότητας.
- Οι εκπαιδευτικοί κατευθύνουν και καθοδηγούν τις ατομικές δραστηριότητες των μαθητών, αλλά δεν επιβάλλουν τη θέληση τους σε αυτούς ούτε τους την υπαγορεύουν.
- Οι πλέον πολύτιμες μέθοδοι μάθησης είναι εκείνες που ανταποκρίνονται στα προσωπικά στάδια ανάπτυξης και τις ανάγκες των μαθητών. Αυτές οι μέθοδοι επομένως, δεν μπορεί να είναι ομοιόμορφες για όλους τους μαθητές.
- Η μάθηση βασίζεται στις προσωπικές εμπειρίες κάθε παιδιού και επιτελείται μέσω συνεργατικών κοινωνικών δραστηριοτήτων.

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

## Οι κυριότερες Θεωρίες Μάθησης

- **Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης - Ο κονεκτιβισμός (connectivism)**

Κύριοι εκπρόσωποι: S. Downes, G. Siemens

Ο κονεκτιβισμός (connectivism), προτείνει πως η μάθηση είναι η διεργασία σχηματισμού και διάσχισης δικτύων με πληροφορία. Μέσα από αυτή την οπτική, τα εργαλεία κοινωνικής δικτύωσης και συμμετοχικού ιστού υποστηρίζουν μαθητές και δασκάλους στη δημιουργία και διάσχιση τέτοιων δικτύων, ενώ προωθούν την κουλτούρα της συμμετοχής, του μικροπεριεχομένου και της ανοικτότητας (openness).

Με τον όρο «Συμμετοχικός Ιστός» (participatory web) ή απλώς «Ιστός 2.0» (web 2.0) αναφερόμαστε σε ένα σύγχρονο ρεύμα σκέψης και σύνολο διαδικτυακών εργαλείων που διευκολύνουν και ενθαρρύνουν τη δημιουργία διαδικτυακών (online) κοινοτήτων, ενώ ταυτόχρονα προσφέρουν την ευκαιρία για καινοτόμες μαθησιακές εμπειρίες μέσω της συμμετοχής των μαθητών σε περιβάλλοντα κοινωνικής δικτύωσης και ανοικτής επικοινωνίας.

Στην προσέγγιση αυτή η θεωρία του κονεκτιβισμού προσφέρει ένα πλαίσιο κατανόησης για την ανάπτυξη και μορφή της μάθησης σε συνθήκες κοινωνικής δικτύωσης. Ταυτόχρονα, σωρεία εξαιρετικά δημοφιλών εργαλείων (όπως social networks, Facebook, Twitter, blogs, wikis κ.λπ.) υλοποιούν τις ιδέες της δικτύωσης και αποτελούν αντικείμενο έρευνας για την αξιολόγηση των νέων ευκαιριών που προσφέρουν με την ένταξή τους στα σύγχρονα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα.

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

## Οι κυριότερες Θεωρίες Μάθησης

- Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης - Ο κονεκτιβισμός (connectivism)

Ο κονεκτιβισμός βασίζεται στην κατανόηση πως τα μοντέλα του κόσμου στα οποία θεμελιώνουμε τις αποφάσεις μας μπορεί συνεχώς να μεταβάλλονται καθώς προσλαμβάνουμε διαρκώς νέα πληροφορία.

Σε ένα τέτοιο περιβάλλον η ικανότητα να διακρίνει κανείς τι είναι σημαντικό και τι όχι είναι κρίσιμη. Επίσης, κρίσιμη είναι η ικανότητα να αναγνωρίζουμε πότε η νέα πληροφορία μεταβάλλει τη μορφή του πεδίου δράσης μας όπως αυτό είχε διαμορφωθεί από παλιότερες αποφάσεις μας.

Ο κονεκτιβισμός αντιμετωπίζει τη γνώση ως μια διεργασία σχηματισμού δικτύων, ως κάτι που διαρκώς αναπτύσσεται. Οι μαθητές είναι περισσότερο κόμβοι και δυναμικοί μεταφορείς σε δίκτυα γνώσης, παρά στατικές «αποθήκες» γνώσης.

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

## Οι κυριότερες Θεωρίες Μάθησης

- **Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης - Ο κονεκτιβισμός (connectivism)**

Ορισμένες από τις αρχές του κονεκτιβισμού όπως τις διατυπώνει ο Siemens είναι οι ακόλουθες:

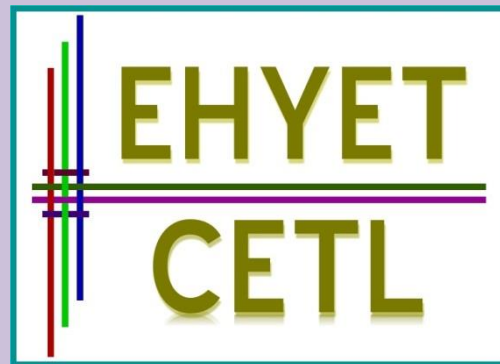
- Η μάθηση είναι η διεργασία σχηματισμού δικτύων.
- Η γνώση υπάρχει στο δίκτυο και όχι εσωτερικά μέσα στους εαυτούς μας.
- Η μάθηση πραγματοποιείται από τη σύνθεση διαφορετικών, πολλές φορές αντίθετων, προσεγγίσεων.
- Το περιεχόμενο είναι συχνά το παραπροϊόν της διεργασίας μάθησης, όχι το σημείο εκκίνησης.
- Οι σύνδεσμοι, όχι το περιεχόμενο, αποτελούν το αρχικό σημείο εκκίνησης της διεργασίας μάθησης.
- Η μάθηση μπορεί να εντοπίζεται σε μη ανθρώπινα στοιχεία.
- Η ικανότητα να διακρίνει κανείς νέες μορφές (πρότυπα) συνδέσεων μεταξύ ιδεών και εννοιών είναι κρίσιμη για τη μάθηση.
- Η επικαιροποίηση της γνώσης είναι η πρόθεση όλων των δραστηριοτήτων μάθησης σύμφωνα με την οπτική του κονεκτιβισμού.
- Η λήψη αποφάσεων είναι από μόνη της μια διεργασία μάθησης.

# 1. ΤΠΕ, ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

## Οι κυριότερες Θεωρίες Μάθησης

- Ποιες Θεωρίες Μάθησης τελικά προτιμούμε με τη χρήση της Τεχνολογίας;

Συζήτηση και ανταλλαγή απόψεων για την δημιουργία μιας ολοκληρωμένης απάντησης στο ερώτημα.



[www.cetl.upatras.gr](http://www.cetl.upatras.gr)