

## ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΠΕ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

### ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΟΠΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ – ΕΝΟΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ

Με τον όρο **οπτικοποίηση** εννοούμε γενικότερα την ανάπτυξη και τη χρήση οπτικών μέσων ώστε να καταστήσουμε πιο κατανοητό ένα θέμα ενώ ειδικότερα στο χώρο της ψυχολογίας εννοούμε τη δημιουργία νοητικών εικόνων. Με την ανάπτυξη των ΤΠΕ, ο όρος χρησιμοποιείται συνήθως για να αποδώσουμε τη **γραφική αναπαράσταση δεδομένων και εννοιών**. Οι ΤΠΕ προσφέρουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουμε υπολογιστικά γραφικά για να επεξεργαστούμε αριθμητικά δεδομένα και να τα μετατρέψουμε σε στατικές ή δυναμικές εικόνες δύο ή τριών διαστάσεων. Σήμερα, τα υπολογιστικά συστήματα οπτικοποίησης είναι ιδιαίτερα χρήσιμα στη διδασκαλία των φυσικών επιστημών (χημεία, βιολογία, φυσική, περιβαλλοντική εκπαίδευση), της γεωγραφίας και της ιστορίας.



- ✚ Ταυτόχρονη οπτική παρουσίαση μεγάλου όγκου δεδομένων ώστε να είναι εφικτή η ερμηνεία και η κατανόησή τους.
- ✚ Προβολή νέων μη αναμενόμενων δεδομένων, πληροφοριών, ιδιοτήτων και ερωτημάτων τα οποία χρησιμοποιούνται για ανακάλυψη, κατανόηση, επικοινωνία και διδασκαλία.
- ✚ Δυνατότητα κατάλληλων αναπαραστάσεων σχετικών με προβλήματα που δεν γίνονται εύκολα αντιληπτά ως αριθμητικά ή συμβολικά δεδομένα ώστε να καταστεί δυνατός ο έλεγχος κατά την επίλυση προβλημάτων.
- ✚ Παρουσίαση φαινομένων και χαρακτηριστικών που συμβαίνουν σε πολύ μικρές ή πολύ μεγάλες χωρικές ή χρονικές κλίμακες.
- ✚ Δυνατότητα δυναμικών οπτικοποιήσεων με άμεσο χειρισμό των δεδομένων.
- ✚ Προβολή στοιχείων χωρίς χρήση συμβολισμών ώστε να καταστεί δυνατή η διαμόρφωση υποθέσεων.

#### ❖ Ιστορικός Άτλαντας CENTENNIA

Γνωστικό αντικείμενο: Ιστορία

Σύντομη περιγραφή: Ιστορικός Άτλαντας, οδηγός στην ιστορία της Ευρώπης, της Μέσης Ανατολής και της Βόρειας Αφρικής κατά την 2η χιλιετία μ.Χ., βασισμένος σε μια πλούσια ακολουθία χαρτών, παρουσιάζει, μέσα από 9.000 αλλαγές συνόρων την ιστορική διαδρομή όλων των αυτοκρατοριών, βασιλείων και εθνικών κρατών των προαναφερθέντων περιοχών.

Εργαλεία:

- Κουμπιά (Εξέλιξης) που αλλάζουν το χρόνο (στα δεξιά της χρονολογίας)
- Κουμπί: **Κείμενο** 
- Εργαλείο: Σύγκριση χρονολογιών 
- Εργαλείο: Ερώτηση
- Κουμπί: **Απεικονιζόμενη περιοχή** (Για να δούμε μια περιοχή που επιθυμούμε)
- Κουμπί: Αναγνώριση περιο-
- Κουμπί: Μετακίνηση χάρτη
- Κουμπί: Κλίμακα
- Κουμπί: Εκτύπωση χάρτη
- Κουμπί: Αποθήκευση χάρτη



χής

# ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΠΕ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

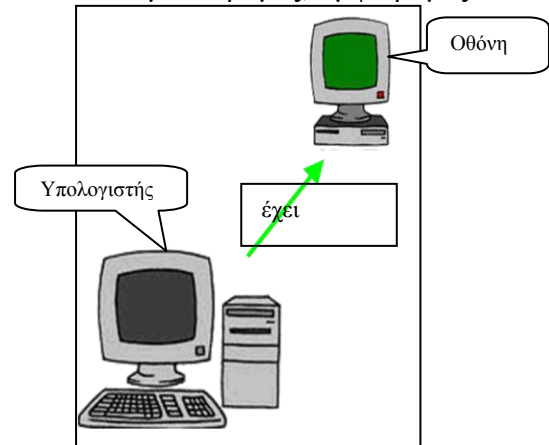
## ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΧΑΡΤΕΣ

"Οι λέξεις είναι σαν την κρούστα στην επιφάνεια βαθιών νερών..."

L. Wittgenstein

Ένας εννοιολογικός χάρτης αποτελεί μια **γραφική αναπαράσταση εννοιών**, όπου κόμβοι αντιπροσωπεύουν τις έννοιες και συνδέσεις τις **σχέσεις** μεταξύ των εννοιών. Οι συνδέσεις μεταξύ των εννοιών γίνονται με τόξα ή γραμμές και μπορεί να είναι μονόδρομες, αμφίδρομες ή μη κατευθυντικές.

- **Κόμβοι** : περιέχουν έννοιες
- **Σχέσεις (σύνδεσμοι)**: γραμμές με μορφή βέλους που απεικονίζουν σχέσεις ή αιτίες μεταξύ των εννοιών. Μπορεί να συνοδεύονται από λέξεις (ετικέτες) που δείχνουν τη φύση της σχέσης

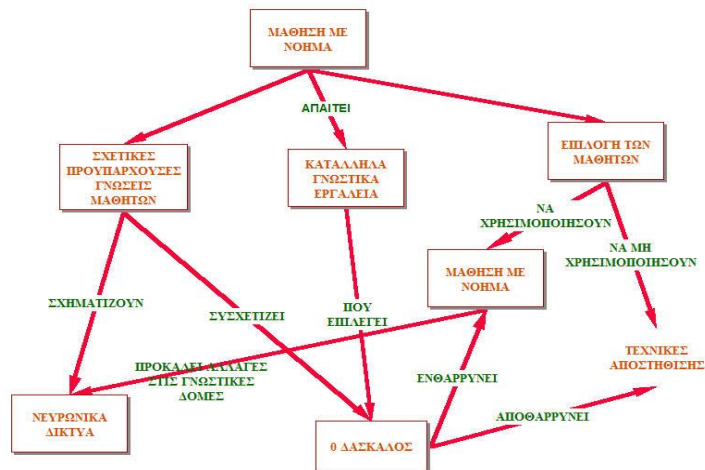


**Novak, 1990:** - Χρήση εννοιολογικών χαρτών στη διδασκαλία - "Μάθηση με νόημα": προσαρμογή νέων εννοιών στις υπάρχουσες γνωστικές δομές

**Ausubel, 1968:** Σημασία της προϋπάρχουσας γνώσης

## ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Ευκολία αναδιοργάνωσης κόμβων, ετικετών και δεσμών (δυνατότητα μετακίνησης, προσθήκης εννοιών)
- Δυναμική μετακίνηση κόμβων, χωρίς αλλαγή δεσμών
- Η εργασία στον Η/Υ ευνοεί τη συνεργασία μικρών ομάδων (Ράπτης, Ράπτη, 2000)
- Δυνατότητα μετατροπής των εννοιολογικών χαρτών σε άλλες ηλεκτρονικές μορφές
- Δυνατότητα επιλεκτικής εστίασης σε μεγάλους νοητικούς χάρτες (μεγάλη επιφάνεια σχεδιασμού)
- Σύνδεση με το internet
- Δυνατότητα εμπλουτισμού του χάρτη με γραφικά (χρώματα, εικόνες)



Στο εμπόριο κυκλοφορούν πολλά προγράμματα που βοηθούν στον εύκολο και γρήγορο σχεδιασμό εννοιολογικών χαρτών. Το λογισμικό Inspiration (<http://www.inspiration.com/>) ή το Kidspiration για μικρότερα παιδιά, είναι από τα πιο δημοφιλή και εύχρηστα λογισμικά εννοιολογικής χαρτογράφησης. Τα προγράμματα αυτά δίνουν τη δυνατότητα σχεδίασης εννοιολογικών χαρτών οποιουδήποτε τύπου. Ταυτόχρονα παρέχουν έτοιμες βιβλιοθήκες με διάφορα θέματα κάθε μια από τις οποίες περιέχει αρκετές φωτογραφίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στους χάρτες.