



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΠΕΡΙΦ/ΚΗ Δ/ΝΣΗ ΠΡΩΤ/ΘΜΙΑΣ & ΔΕΥΤ/ΘΜΙΑΣ
ΕΚΠ/ΣΗΣ ΑΝΑΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΘΡΑΚΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΡΟΔΟΠΗΣ

«Εξ αποστάσεως επιμορφωτική συνάντηση για τους/τις εκπαιδευτικούς του 2ου και 5ου Νηπιαγωγείων Κομοτηνής»

Θέμα εισήγησης: «Η αμφίδρομη σχέση εικόνας και λόγου που οδηγεί στην πολυτροπικότητα: Το παράδειγμα του εννοιολογικού χάρτη»

Εισηγητής: Ιωάννης Σιγούρος
(Υπεύθυνος Σχολικών Δραστηριοτήτων
Πρωτ/θμιας Εκπ/σης ΠΕ Ροδόπης)

Θέμα:

Η εννοιολογική χαρτογράφηση



Η εννοιολογική χαρτογράφηση (concept mapping)

- Είναι η αναπαράσταση των σχέσεων που υπάρχουν ανάμεσα σε έννοιες που δομούν ένα συγκεκριμένο θέμα.
- Αποτελείται από έννοιες, οι οποίες συνδέονται μεταξύ τους με λέξεις ή φράσεις, που περιγράφουν τη σχέση που τις συνδέει.
- Εντάσσεται στην εποικοδομηστική προσέγγιση για τη μάθηση.

Μπορούν να αξιοποιηθούν από τον εκπαιδευτικό ως:

- Μέσο για την οργάνωση του περιεχομένου κάποιου μαθήματος
- Μέσο παρουσίασης υλικού στους/στις μαθητές/τριες
- Εργαλείο αξιολόγησης

Στη χρήση από τους/τις μαθητές/τριες:

- Απλοποιούν έννοιες/ιδέες στη σκέψη τους και ενισχύσουν την ικανότητά τους να τις κατανοούν
- Διευκολύνουν την αποθήκευση πληροφοριών στη μακροπρόθεσμη μνήμη
- Ενσωματώνουν εύκολα στη σκέψη τους τη νέα γνώση
- Διευκολύνουν στον εντοπισμό προηγούμενων εσφαλμένων αντιλήψεών τους

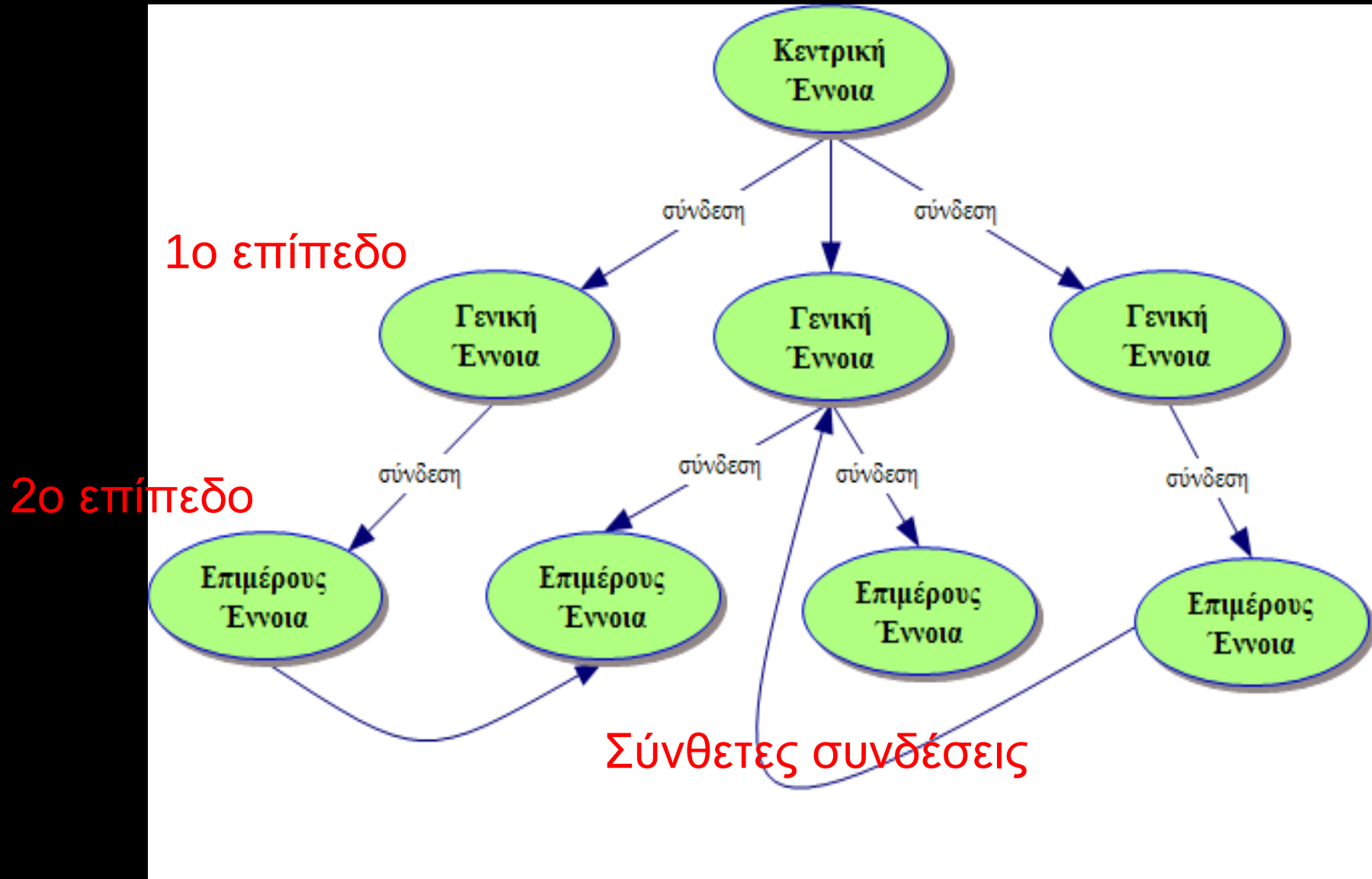
Ένας εννοιολογικός χάρτης περιέχει τρία βασικά στοιχεία

1. έννοιες (*concepts*) ή κόμβους
2. συνδέσμους (*links*)
3. στιγμιότυπα (*instances*)

1. Έννοια ή κόμβος

Μια *έννοια* αποτελεί μια μονάδα πληροφορίας (έναν *κόμβο*) και αναπαριστάται από μια λέξη, μια φράση ή μια εικόνα. Η *έννοια* προσδιορίζεται απλώς από την ετικέτα της (label).

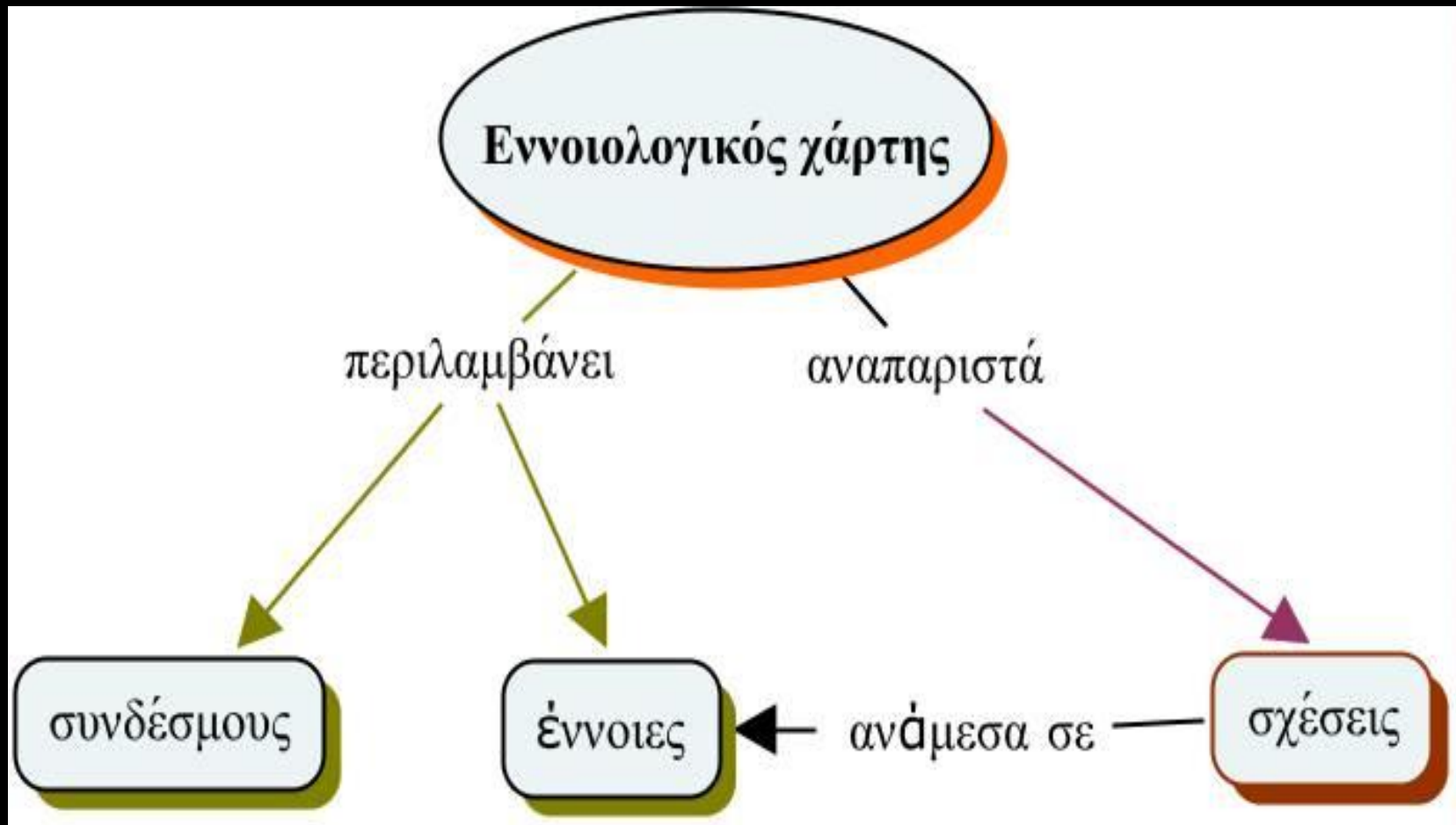
Παράδειγμα ανάλυσης μιας έννοιας



2. Σύνδεσμος

Ένας σύνδεσμος ανήκει σε μια ειδική κατηγορία εννοιών και περιγράφει πώς μια έννοια συνδέεται με μια άλλη. Ο σύνδεσμος αντιστοιχεί σε μία σχέση που συνδέει δύο έννοιες.

Παράδειγμα εννοιών που συνδέονται μεταξύ τους με συνδέσμους



Αναπαριστούν σχέσεις μεταξύ εννοιών
σχηματίζοντας προτάσεις με νόημα.

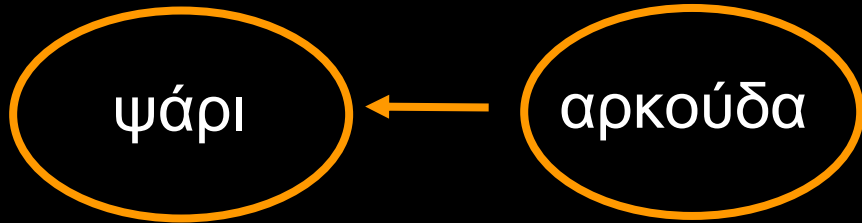
3. Στιγμιότυπο

Ένα *στιγμιότυπο* είναι μια πρόταση της μορφής (έννοια - σύνδεσμος - έννοια) και περιγράφει τη σχέση ανάμεσα στις δύο αυτές έννοιες.

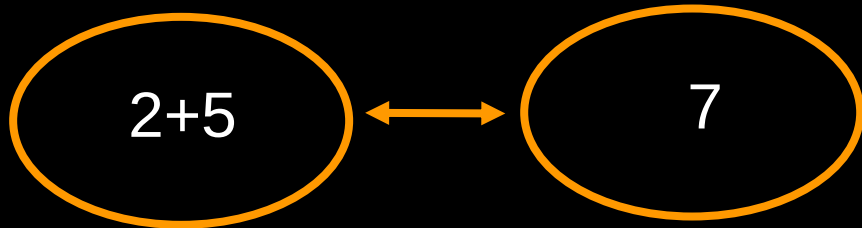


Το *στιγμιότυπο* μπορεί να είναι *μονόδρομο*, *αμφίδρομο* ή *μη κατευθυντικό*.

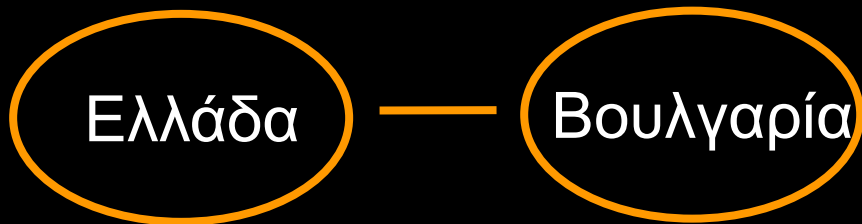
Παραδείγματα στιγμιότυπων



*μονόδρομο στιγμιότυπο
(απλή τροφική αλυσίδα)*



*αμφίδρομο στιγμιότυπο
(ισότητα)*



*μη κατευθυντικό στιγμιότυπο
(χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης)*

Στάδια δημιουργίας ενός χάρτη

- Προσδιορίζεται πρώτα το κομβικό ερώτημα που αντιστοιχεί στον γνωστικό τομέα, δηλαδή το πρόβλημα ή το ζήτημα που πρόκειται να χαρτογραφηθεί.
- Ακολούθως, προσδιορίζονται οι έννοιες που σχετίζονται με το ερώτημα.
- Ξεκινώντας από την πιο γενική προς την πιο ειδική, κατατάσσουμε όλες τις έννοιες.
- Τοποθέτηση της γενικότερης και πιο περιεκτικής έννοιας στην κορυφή του χάρτη. Αυτή είναι η κεντρική έννοια.

Στάδια δημιουργίας ενός χάρτη

- Κάτω από την κεντρική έννοια της κορυφής τοποθετούνται άλλες έννοιες που ακολουθούν, ιεραρχικά.
- Σύνδεση των εννοιών ανά δύο με γραμμές. Πάνω σε κάθε γραμμή πρέπει να γραφτούν απλές και σύντομες συνδετικές λέξεις, ώστε να σχηματιστούν προτάσεις που να έχουν νόημα. Οι συνδετικές λέξεις πρέπει να προσδιορίζουν τη σχέση μεταξύ των δύο εννοιών. Οι απλές αυτές συνδέσεις εκφράζουν το νόημα που δίνεται στις έννοιες.
- Βελτίωση του σχήματος προσθέτοντας, μεταφέροντας και αφαιρώντας έννοιες, επιλέγοντας τις πιο κατάλληλες συνδετικές λέξεις.

Στάδια δημιουργίας ενός χάρτη

- Αναζήτηση διασυνδέσεων μεταξύ εννοιών που μπορεί να βρίσκονται σε διαφορετικές περιοχές του χάρτη είτε στο επίπεδο ή σε άλλο, είτε είναι υπό – έννοιες κάτω από διαφορετικές έννοιες.
- Οι σχέσεις αυτές εμφανίζονται στο σχήμα με οριζόντιες ή πλάγιες γραμμές και ονομάζονται σύνθετες συνδέσεις. Οι σύνθετες αυτές συνδέσεις διασαφηνίζουν σημαντικές σχέσεις αιτιότητας και αλληλεπιδράσεις.
- Ολοκλήρωση του σχήματος, προσθέτοντας παραδείγματα κάτω από τις έννοιες.

Οι εννοιολογικοί χάρτες διακρίνονται σε:

- *ιεραρχικοί* εννοιολογικοί χάρτες (hierarchy concept maps)
- *αραχνοειδείς* εννοιολογικοί χάρτες (spider concept maps)
- *εννοιολογικοί χάρτες διαγραμμάτων ροής* (flowchart concept maps)
- *συστημικοί* εννοιολογικοί χάρτες (system concept maps)

- *ιεραρχικοί εννοιολογικοί χάρτες (hierarchy concept maps)*

Οδηγίες:

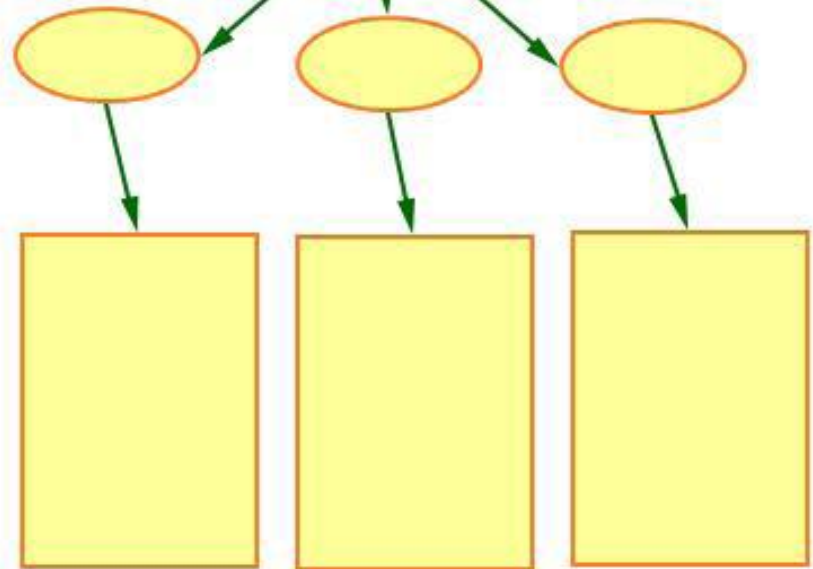
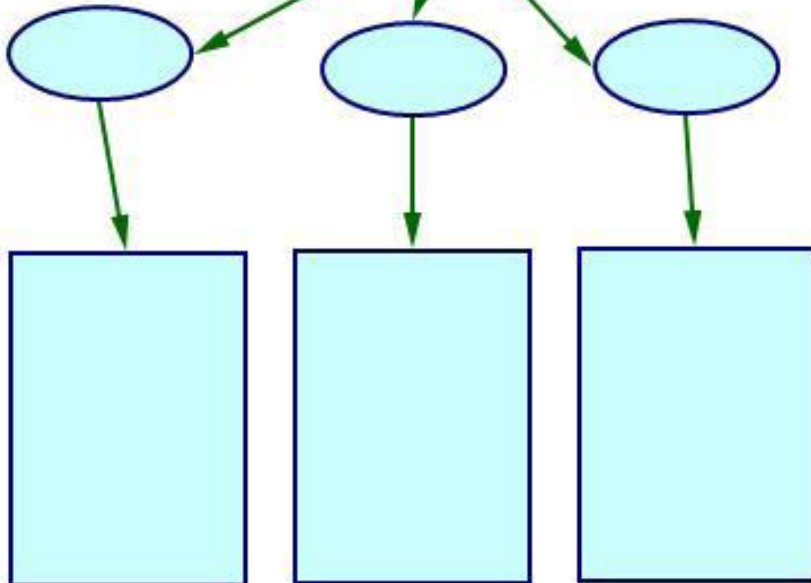
1. Να συμπληρώσετε τα οβάλ κουτιά με τις κατάλληλες λέξεις για να περιγράψετε πώς ήταν χωρισμένη η κοινωνία της Σπάρτης και ποιοί τη διοικούσαν.
2. Στη συνέχεια να περιγράψετε με φράσεις-κλειδιά την κάθε έννοια.



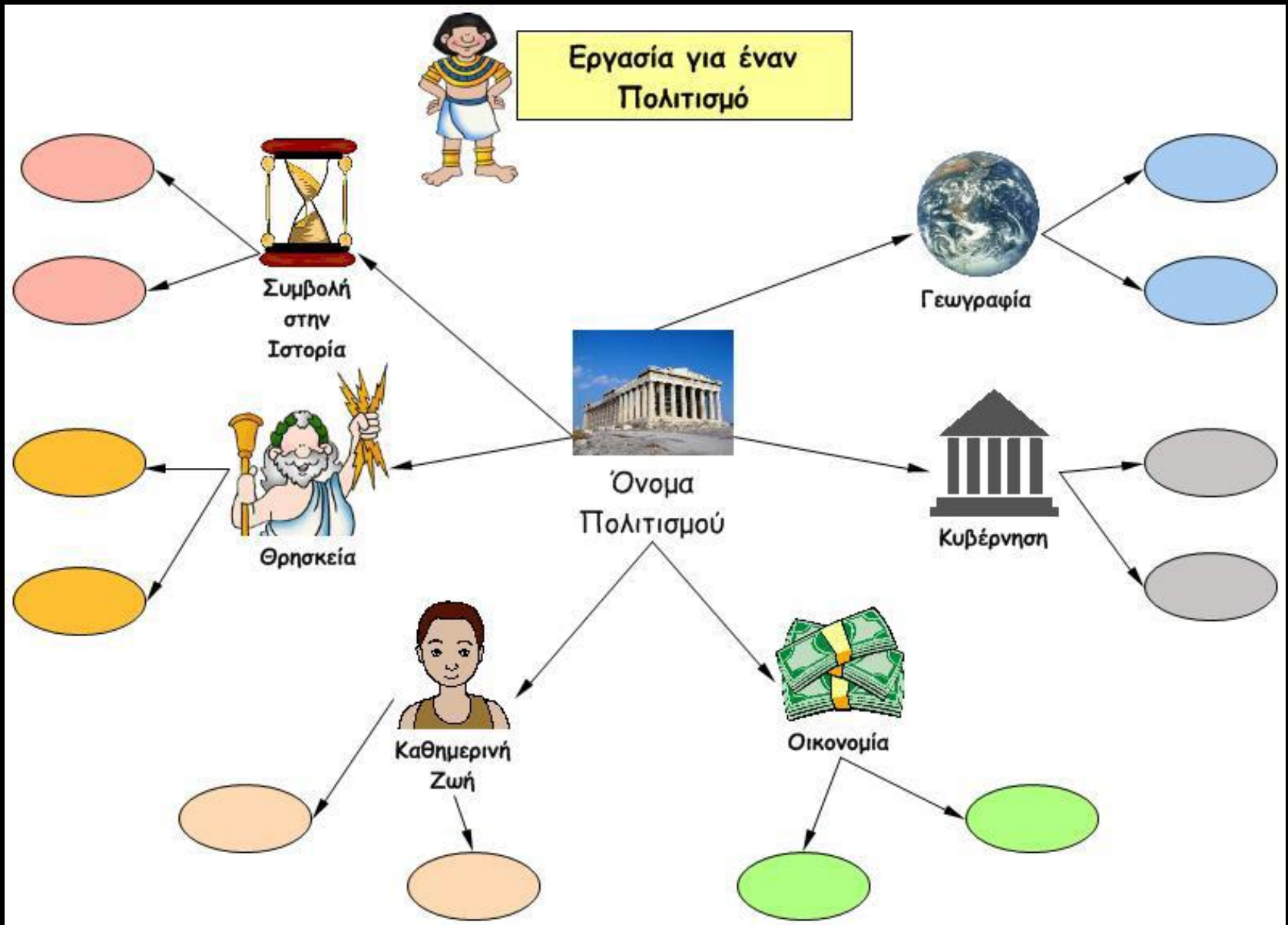
ΑΡΧΑΙΑ
ΣΠΑΡΤΗ

ΚΟΙΝΩΝΙΑ

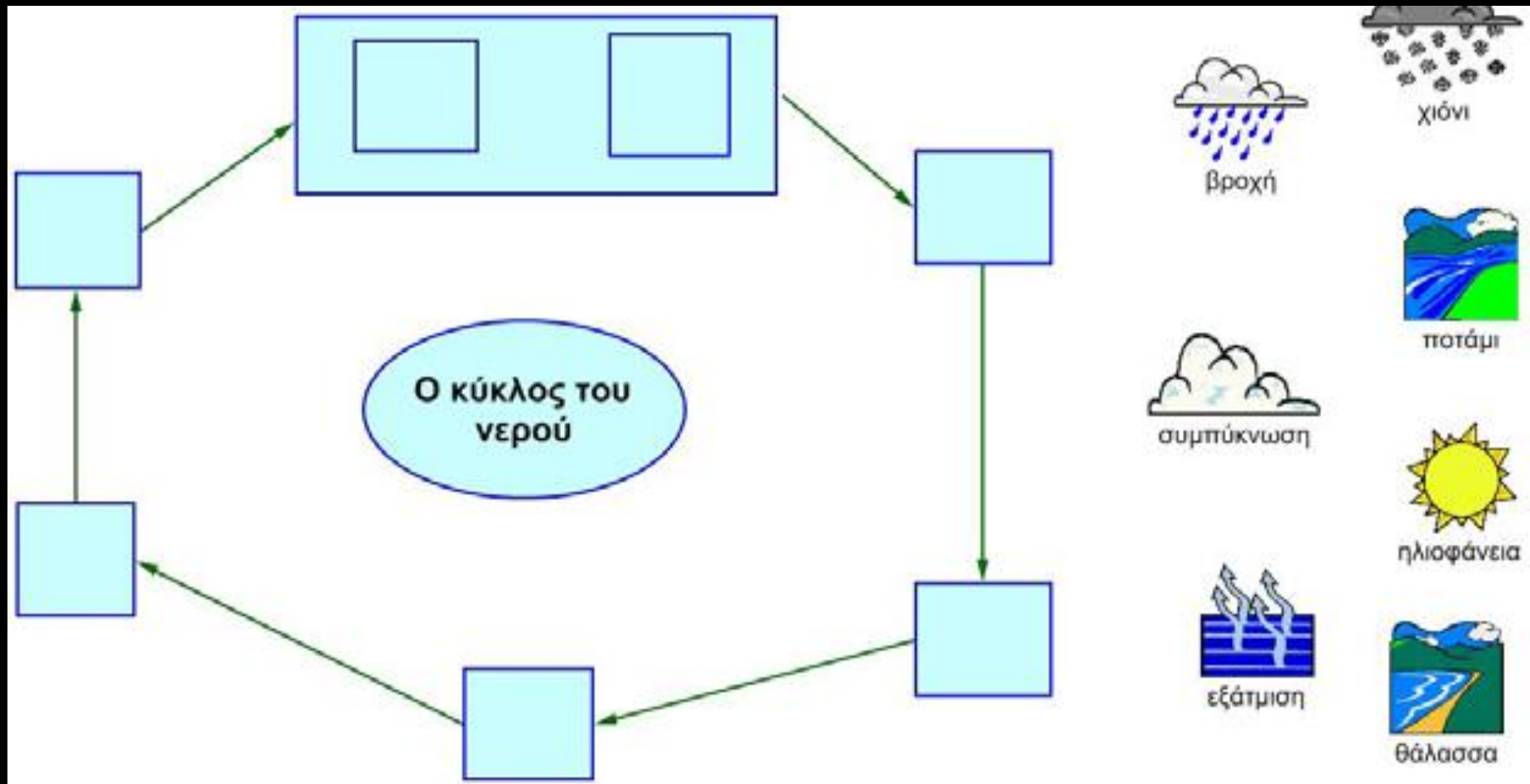
ΠΟΛΙΤΕΥΜΑ



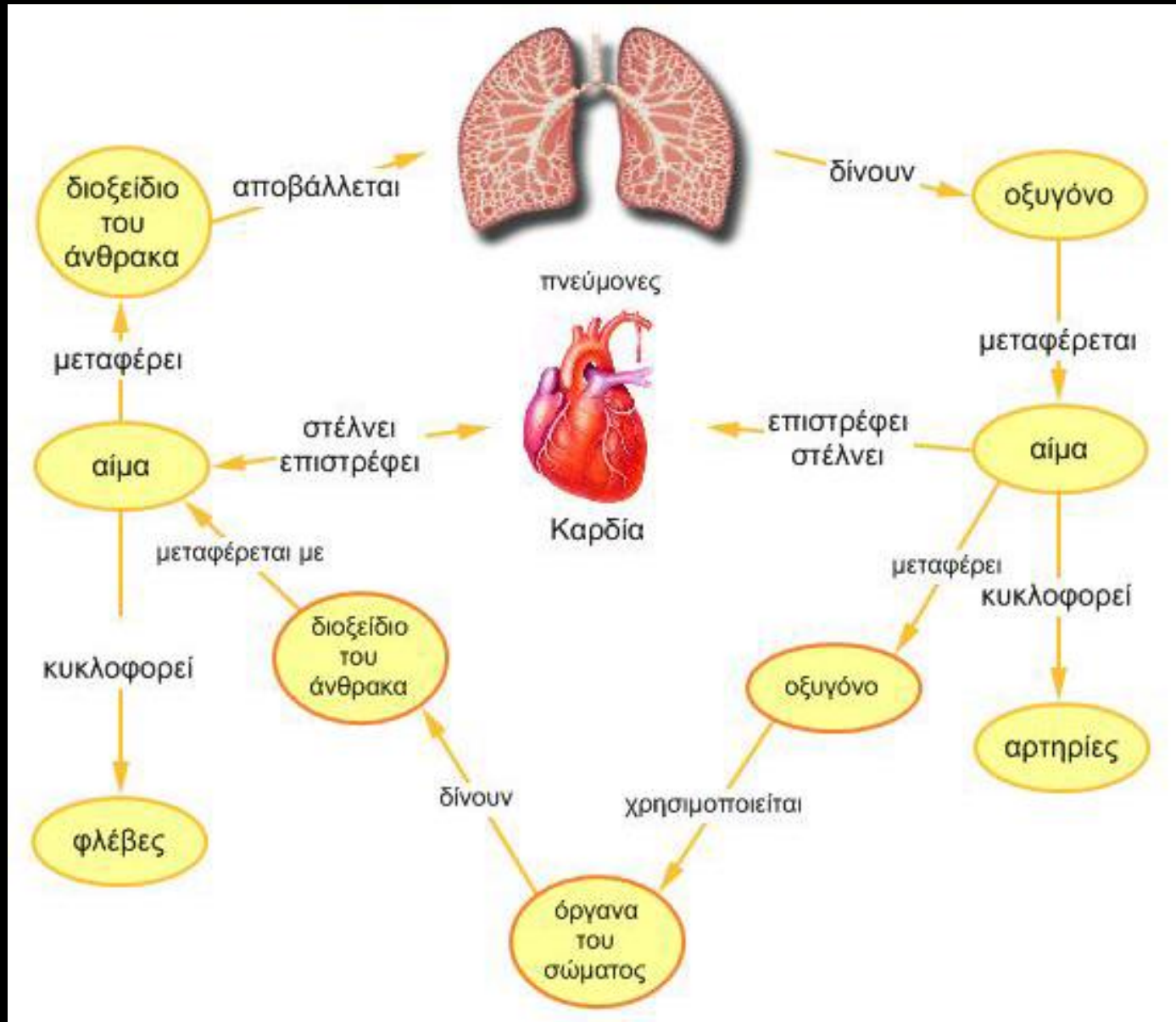
- αραχνοειδείς εννοιολογικοί χάρτες (spider concept maps)



- εννοιολογικοί χάρτες διαγραμμάτων ροής (flowchart concept maps)



- συστημικοί εννοιολογικοί χάρτες (system concept maps)



Σχεδιασμός και ανάπτυξη εννοιολογικού χάρτη

- 🔔 Το πρώτο βήμα απαιτεί από τον εκπαιδευτικό να προσδιορίσει με σαφή και λεπτομερή τρόπο το μαθησιακό θέμα - πρόβλημα που τίθεται και το οποίο οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να χαρτογραφήσουν - αναπτύξουν με τη μορφή εννοιολογικού χάρτη.

Σχεδιασμός και ανάπτυξη εννοιολογικού χάρτη (2)

- 🔔 Το δεύτερο βήμα είναι ο προσδιορισμός και η ομαδοποίηση των εννοιών που σχετίζονται με το υπό διερεύνηση θέμα. Στο βήμα αυτό:
- 🔔 α) αρχικά προσδιορίζονται με σαφήνεια οι σημαντικότερες έννοιες που θα αποτυπωθούν στον εννοιολογικό χάρτη (συνήθως μέσω της τεχνικής του καταιγισμού ιδεών)
- β) στη συνέχεια οργανώνονται σε ομάδες και ταξινομούνται ιεραρχικά σε κατηγορίες (από τις πιο γενικές στις πιο ειδικές και στις πιο συγκεκριμένες – εξειδικευμένες).

Σχεδιασμός και ανάπτυξη εννοιολογικού χάρτη (3)

 Το τρίτο βήμα είναι ο προσδιορισμός και οριοθέτηση των σχέσεων - συσχετίσεων μεταξύ των εννοιών. Στο συγκεκριμένο βήμα, προσδιορίζονται και αποτυπώνονται με γραφική (βέλη) και λεκτική μορφή (φράση ή λέξη) οι σχέσεις μεταξύ των συνδεόμενων εννοιών. Ο προσδιορισμός των σχέσεων γίνεται σε πρώτο επίπεδο ιεραρχικά (από την πιο γενική στην πιο ειδική) και σε δεύτερο επίπεδο σε σύνθετες συνδέσεις (cross-links). Εντοπίζονται δηλαδή έννοιες οι οποίες διασυνδέονται, αλλά ανήκουν σε διαφορετικά επίπεδα (ομάδες εννοιών) του χάρτη και οι οποίες αποτυπώνουν συνθετότερες σχέσεις μεταξύ τους.

Σχεδιασμός και ανάπτυξη εννοιολογικού χάρτη (4)

 Το τέταρτο βήμα είναι ο εμπλουτισμός εννοιολογικού χάρτη με παραδείγματα. Στο βήμα αυτό ο εννοιολογικός χάρτης εμπλουτίζεται με συγκεκριμένα παραδείγματα που επεξηγούν - αποσαφηνίζουν τις έννοιες που αποτυπώνονται.

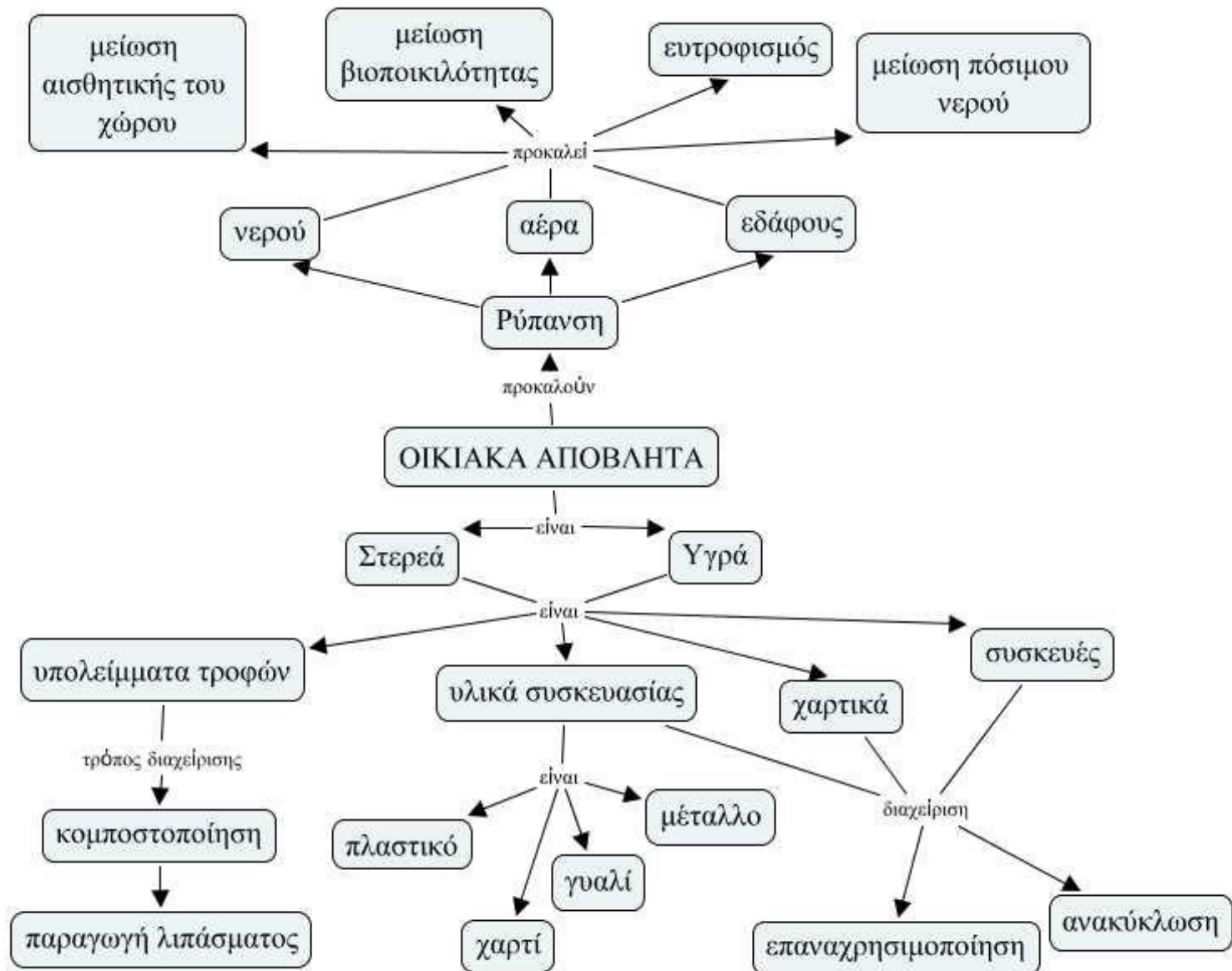
Σχεδιασμός και ανάπτυξη εννοιολογικού χάρτη (5)

 Το πέμπτο βήμα είναι η επανεξέταση και ο έλεγχος του εννοιολογικού χάρτη. Αφού ο χάρτης έχει ολοκληρωθεί, στη συνέχεια επανεξετάζεται και ελέγχεται για τελευταία φορά ως προς την ορθότητα και πληρότητα του. Στο συγκεκριμένο βήμα, αν απαιτηθεί, μπορούν να πραγματοποιηθούν διορθωτικές παρεμβάσεις, τόσο στο επίπεδο των εννοιών όσο και στο επίπεδο των σχέσεών τους.

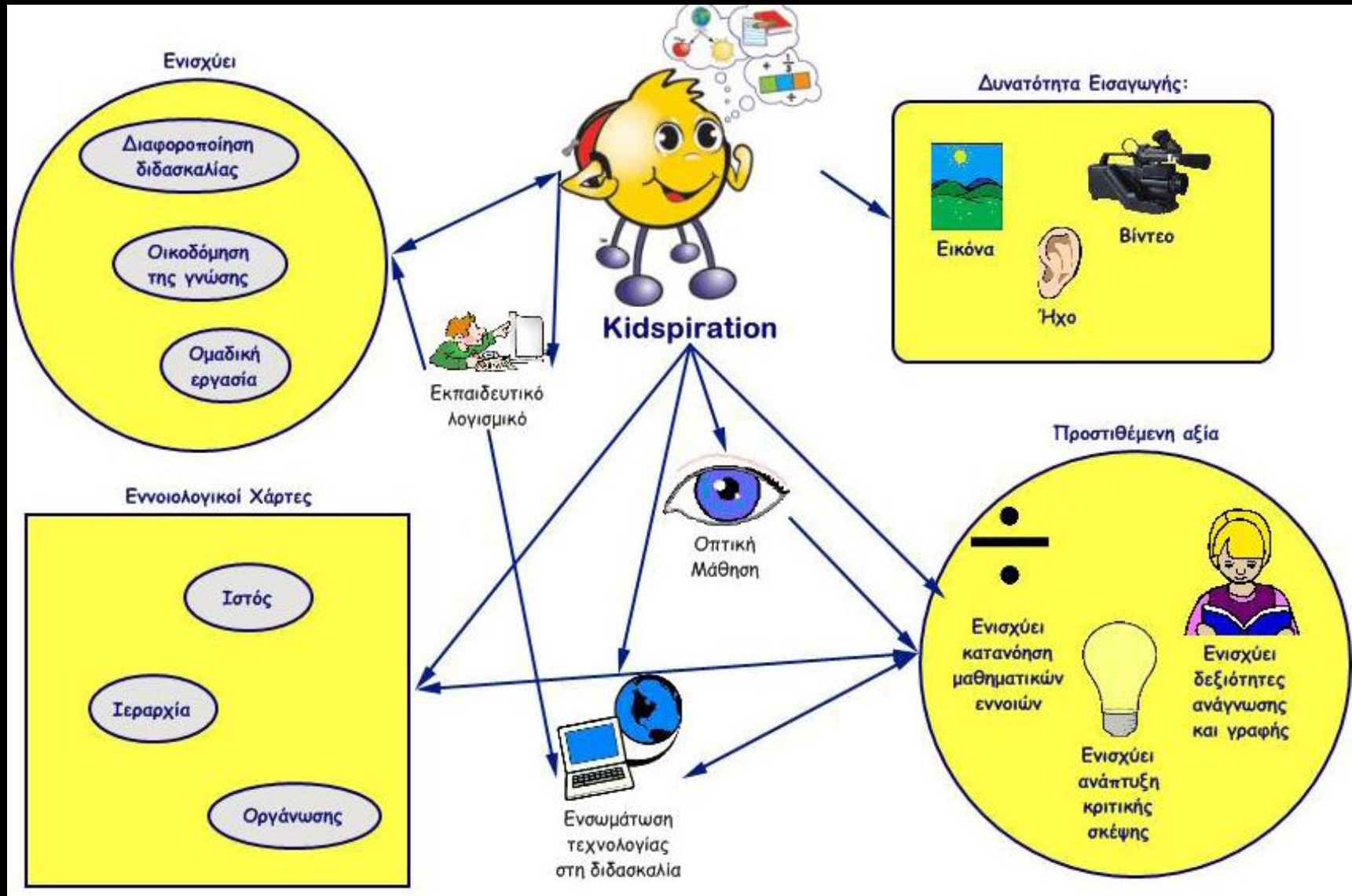
Σχεδιασμός και ανάπτυξη εννοιολογικού χάρτη (6)

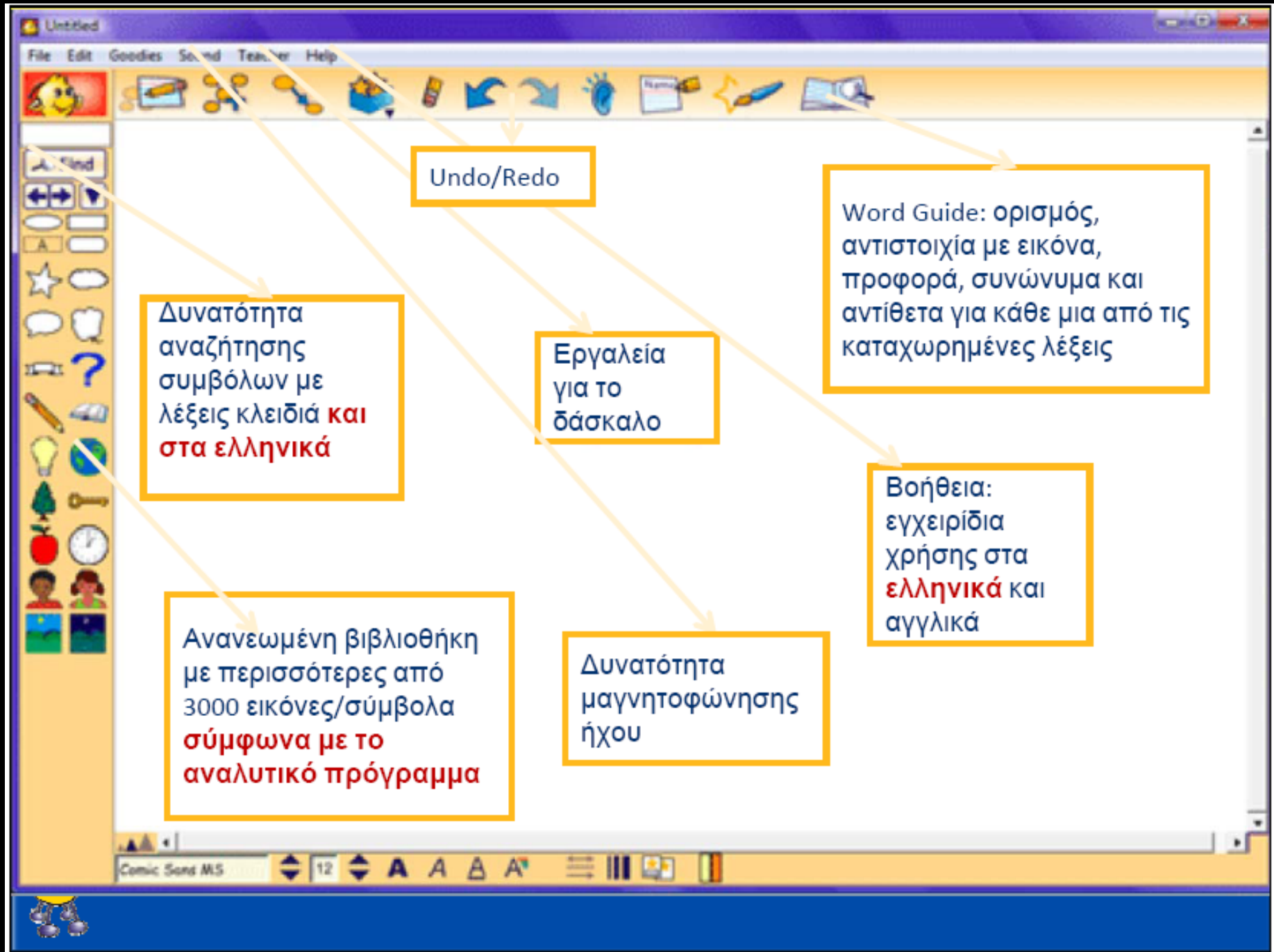
- 🔔 Το έκτο βήμα είναι η αξιολόγηση του εννοιολογικού χάρτη. Αποτελεί το τελευταίο αλλά καθοριστικής σημασίας βήμα στη διαδικασία σχεδιασμού και ανάπτυξης ενός εννοιολογικού χάρτη. Ο/Η εκπ/κός, προκειμένου να διευκολύνει, αλλά και να καθοδηγήσει αποτελεσματικά τους εκπαιδευομένους, στη φάση αυτή θα πρέπει να καθορίσει, να αποσαφηνίσει και να επεξηγήσει με κατανοητό και λεπτομερή τρόπο, τόσο την τεχνική αξιολόγησης, που θα εφαρμοστεί για την αποτίμηση (ποσοτική και ποιοτική) του εννοιολογικού χάρτη όσο και το σύνολο των κριτηρίων που θα αξιοποιηθούν.

Παράδειγμα εννοιολογικού χάρτη σε αρχείο doc

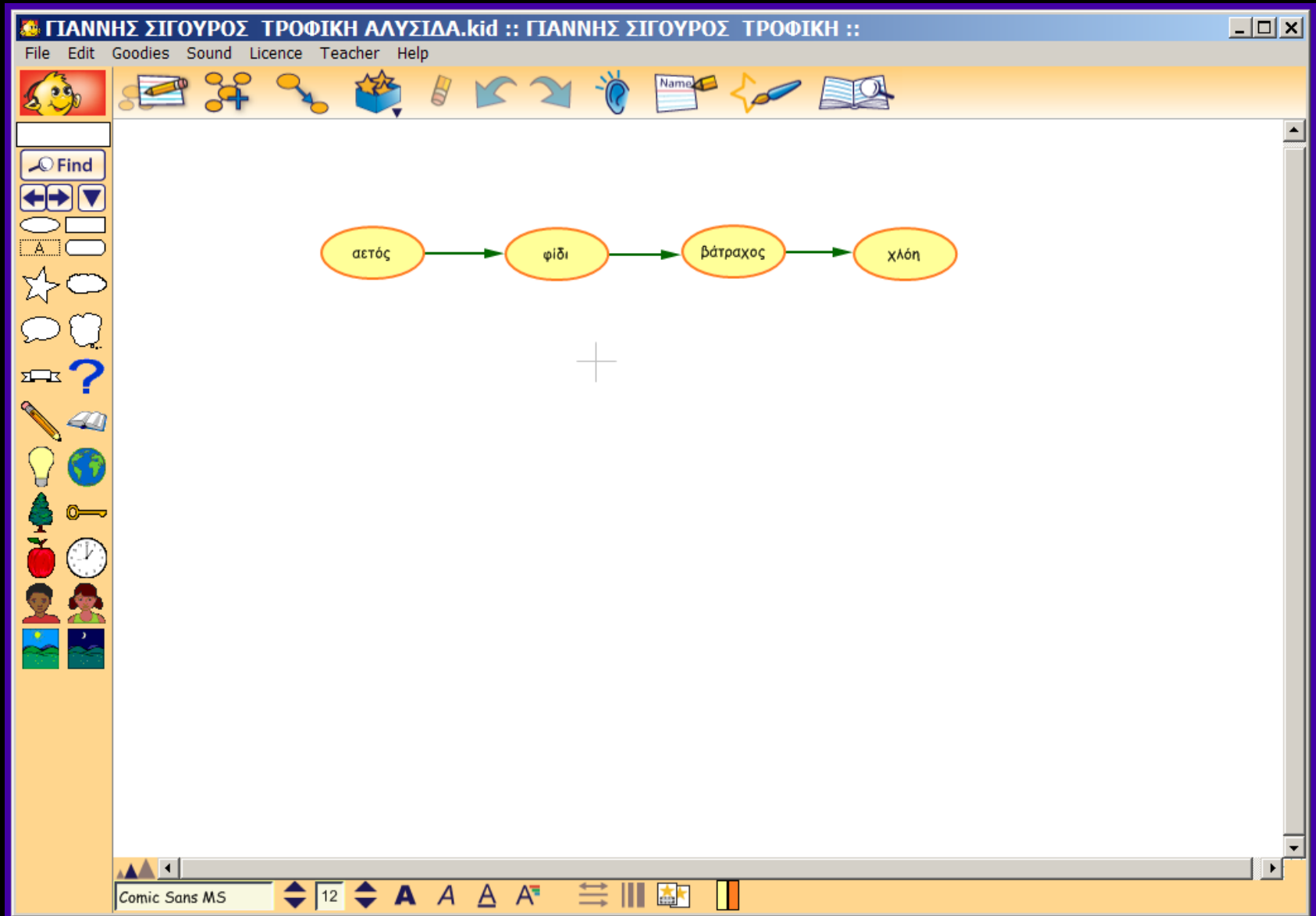


Περιβάλλον εργασίας λογισμικού δημιουργίας εννοιολογικού χάρτη *Kidspiration*





Παράδειγμα στο λογισμικό *Kidspiration* εννοιολογικού χάρτη διαγράμματος ροής (flowchart concept maps)

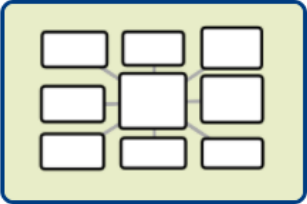


Περιβάλλον εργασίας λογισμικού δημιουργίας εννοιολογικού χάρτη *Popplet*

popplet hello ioannis!  [get more popplets!](#) [blog](#) [support](#) [account](#) [log out](#)

[my popplets](#) [shared with me](#) [public popplets](#) [featured popplets](#)

[+ create new popplet](#)



Κύρια
χαρακτηριστικά
της νεολιθικής
εποχής ▾
owner: ioannis sigouros

<https://app.popplet.com/#/>

Παράδειγμα στην εφαρμογή *Porplet* αραχνοειδούς εννοιολογικού χάρτη (spider concept maps)



Παιδαγωγική δυναμική του εννοιολογικού χάρτη (1)

- 🔔 Εμπλέκει ενεργά τους εκπαιδευομένους σε ανώτερες νοητικές διεργασίες ανάλυσης, κατανόησης και κριτικής αντιμετώπισης του υπό μελέτη αντικειμένου, συμβάλλοντας έτσι στην αναδόμηση, στη σύνδεση, στη συσχέτιση και στην ενσωμάτωση της νέας γνώσης με τις προϋπάρχουσες γνωστικές δομές.
- 🔔 Μεγιστοποιεί το ενδιαφέρον και αυξάνει τα κίνητρα των εκπαιδευομένων για ουσιαστική μάθηση.
- 🔔 Η γραφική και οπτική αναπαράσταση και απεικόνιση εννοιών και σχέσεων που αναπτύσσονται μεταξύ τους, παρέχει τη δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο να αποκτήσει τη νέα γνώση με εύληπτο, γρήγορο και κατανοητό τρόπο και να εστιάσει σε επιμέρους σημεία στο υπό μελέτη θέμα.

Παιδαγωγική δυναμική του εννοιολογικού χάρτη (2)

-  Υποστηρίζει τη συνεργατική δόμηση της γνώσης, αποτελώντας ουσιαστικά ένα εργαλείο επικοινωνίας, συνεργασίας και διαπραγμάτευσης απόψεων και ιδεών μεταξύ των μελών μιας ομάδας. Επιπλέον, ενισχύεται το πλέγμα των αλληλεπιδράσεων που αναπτύσσεται στο πλαίσιο της ομάδας και κατά συνέπεια ενισχύεται η ομαδοσυνεργατική μάθηση.
-  Συμβάλλει στην ενίσχυση της αυτορρύθμισης και του αυτοελέγχου των εκπαιδευομένων, αποτελώντας ένα ισχυρό μεταγνωστικό εργαλείο.
-  Αποτελεί ένα πολύτιμο διδακτικό εργαλείο, όταν αξιοποιείται από τους εκπαιδευτικούς ως στρατηγική μάθησης για τον σχεδιασμό, την οργάνωση και την παρουσίαση ενός γνωστικού αντικειμένου.

Η προστιθέμενη αξία του εννοιολογικού χάρτη ως τεχνική αξιολόγησης των εκπαιδευομένων

- 🔔 Ο εννοιολογικός χάρτης, ως τεχνική αξιολόγησης, μπορεί να αξιοποιηθεί κατά τη διάρκεια:
- 🔔 της διαγνωστικής ή αρχικής αξιολόγησης (ανίχνευση και διερεύνηση της προϋπάρχουσας γνώσης, εννοιών, αντιλήψεων, κτλ. των εκπαιδευομένων)
- 🔔 της διαμορφωτικής ή συνεχούς αξιολόγησης (έλεγχος του βαθμού κατανόησης εννοιών και των μεταξύ τους σχέσεων, την εννοιολογική αλλαγή που θα έχει συντελεστεί ή όχι, εντοπισμός λανθασμένων αναπαραστάσεων εννοιών κ.ά., προβαίνοντας σε διορθωτικές παρεμβάσεις
- 🔔 της τελικής ή αθροιστικής αξιολόγησης (αποτίμηση της τελικής επίδοσης των εκπαιδευομένων)

