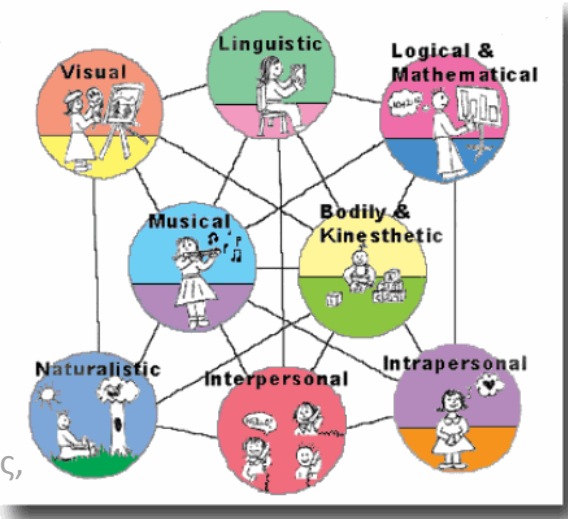
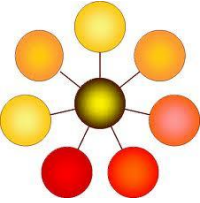


# Χαρτογράφηση εννοιών- Εννοιολογικός Χάρτης

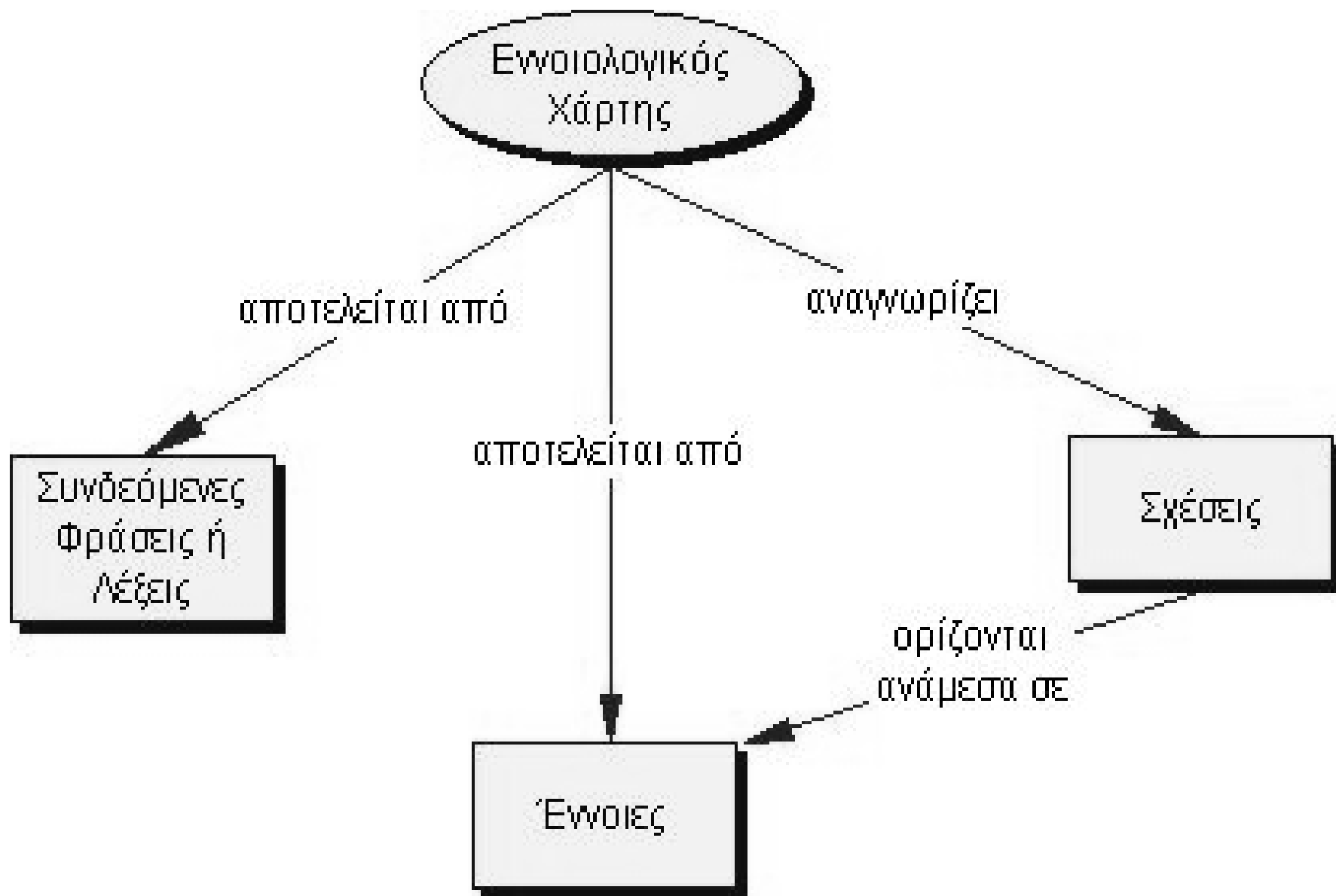


Ομάδα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης,  
 Παιδαγωγικό Ινστιτούτο,  
 Φεβρουάριος - Μάρτιος 2013

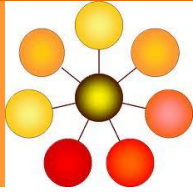
# Χαρτογράφηση εννοιών- Εννοιολογικός Χάρτης









- Δίκτυο από κόμβους, έννοιες και συνδέσμους που αναδεικνύουν τον τρόπο με τον οποίο οι κόμβοι συνδέονται μεταξύ τους.
- Μοντέλο έκφρασης νοητικών σχημάτων των μαθητών.
- Εργαλείο διδασκαλίας και μάθησης.



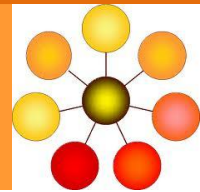
# Διαδικασία κατασκευής



1. Προσδιορισμός ενός κομβικού ερωτήματος (focus question). 
2. Προσδιορισμός των εννοιών που σχετίζονται με το ερώτημα 
3. Οργάνωση-Κατάταξη εννοιών. 
4. Κατασκευή προκαταρκτικού χάρτη-Τοποθέτηση και σύνδεση εννοιών 
5. Αναζήτηση των σύνθετων συνδέσεων (cross-links). 
6. Αναθεώρηση του εννοιολογικού χάρτη. 
7. Ολοκλήρωση του χάρτη.
8. Αξιολόγηση του εννοιολογικού χάρτη.



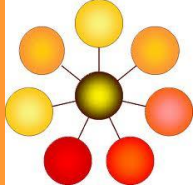
# Παράδειγμα κατασκευής εννοιολογικού χάρτη



- **Ζήτημα σχολείου:** Το κυκλοφοριακό πρόβλημα στην περιοχή του σχολείου μας, οι συνέπειές του στο περιβάλλον και στην ποιότητα ζωής μας και η ανάγκη για επίλυσή του, με απώτερο στόχο την υιοθέτηση μοντέλων αειφόρων μεταφορών στην καθημερινή μας ζωή.
- **Ενότητες :** Μέσα Μεταφοράς- Αστική Ανάπτυξη
- **Σκοπός:** Γενικός σκοπός της εννοιολογικής χαρτογράφησης είναι, αφότου οι μαθητές μελετήσουν τις επιπτώσεις της αυξημένης χρήσης μηχανοκίνητων μέσων στο περιβάλλον, να είναι σε θέση να παρουσιάζουν τις αλυσιδωτές και αλληλοσυνδεόμενες επιπτώσεις της ατμοσφαιρικής ρύπανσης σε τοπικό και παγκόσμιο επίπεδο τόσο στο φυσικό όσο και στο ανθρωπογενές περιβάλλον.



# Παράδειγμα κατασκευής εννοιολογικού χάρτη



1. Με βάση την έρευνα που πραγματοποιήσατε προηγουμένως και αφού διαβάσετε το επιπρόσθετο υλικό, δημιουργήστε το δικό σας εννοιολογικό χάρτη, μέσα από τον οποίο να παρουσιάζονται οι αλυσιδωτές και αλληλοσυνδεόμενες επιπτώσεις της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.



## 2. Προσδιορισμός των εννοιών που σχετίζονται με το ερώτημα

αύξηση θερμοκρασίας  
του πλανήτη

κλιματικές αλλαγές

όξυνση φαινομένου  
του θερμοκηπίου

όξινη βροχή

κλιματικές αλλαγές

καταστροφή ιστών  
φύλλων

καρδιακά  
προβλήματα

Μείωση ρυθμών  
ανάπτυξης

ευπάθεια σε αρρώστιες

μείωση δυνατότητας  
αναπαραγωγής

δομημένο  
περιβάλλον

ανθρώπινη υγεία

αύξηση θνησιμότητας

βλάβες σε μάτια,  
δόντια, κόκαλα

βιοτικοί παράγοντες

αβιοτικοί παράγοντες

φυσικό περιβάλλον

πανίδα

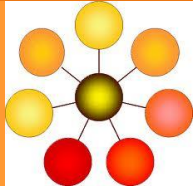
χλωρίδα

καταστροφή δασών

αλλεργίες



# Οργάνωση-Κατάταξη εννοιών



φυσικό περιβάλλον

βιοτικοί παράγοντες

πανίδα

Μείωση ρυθμών  
ανάπτυξης

ευπάθεια σε αρρώστιες

Χλωρίδα

καταστροφή δασών

αβιοτικοί παράγοντες

ανθρώπινη υγεία

Αλλεργίες

οφθαλμολογικά  
προβλήματα

καρδιακά  
προβλήματα

αύξηση θνησιμότητας

μείωση  
βιοποικιλότητας

όξινη βροχή

Δομημένο  
περιβάλλον

κτήρια

μνημεία

όξυνση φαινομένου  
του θερμοκηπίου

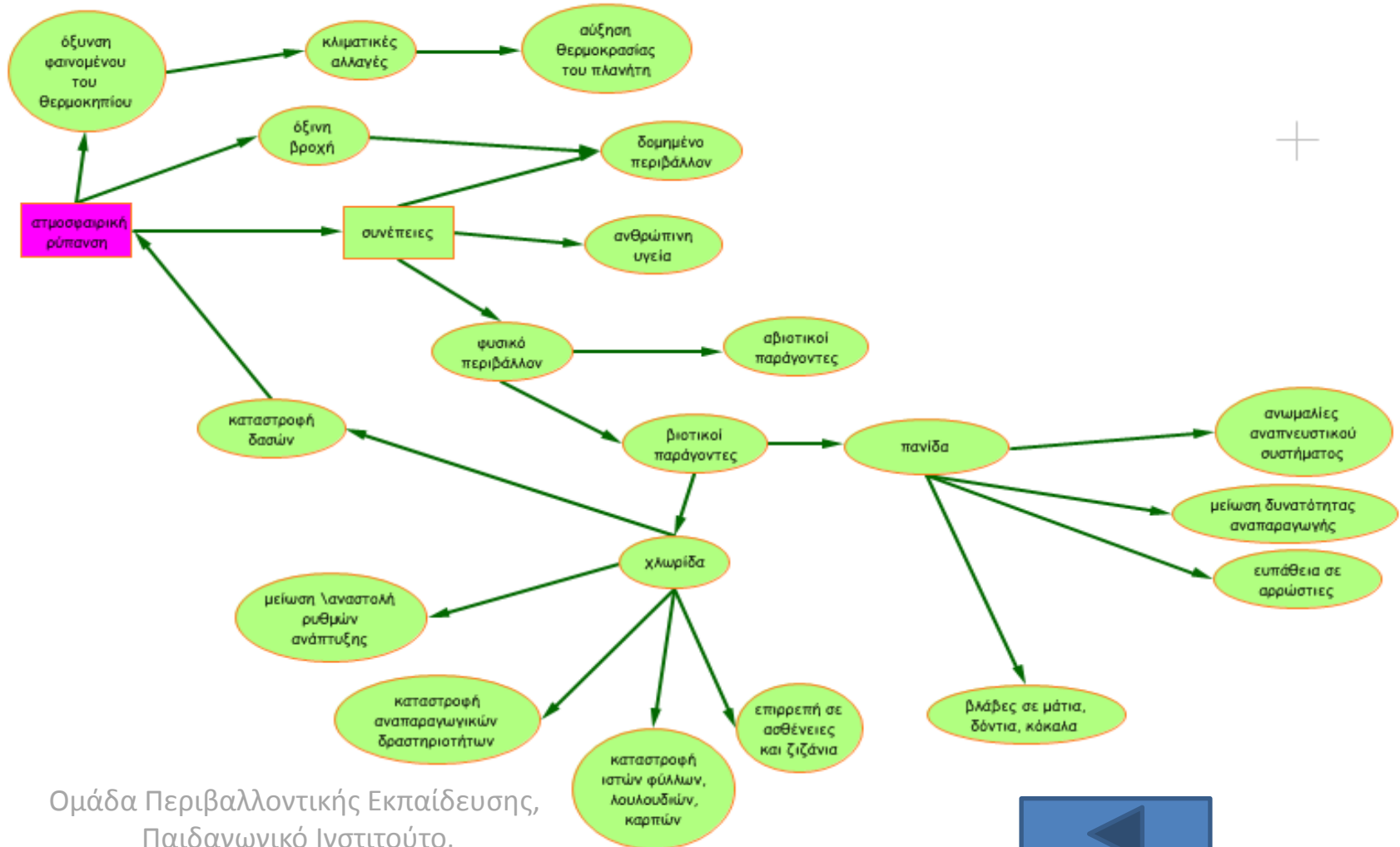
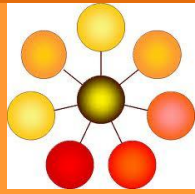
κλιματικές αλλαγές

αύξηση θερμοκρασίας  
του πλανήτη

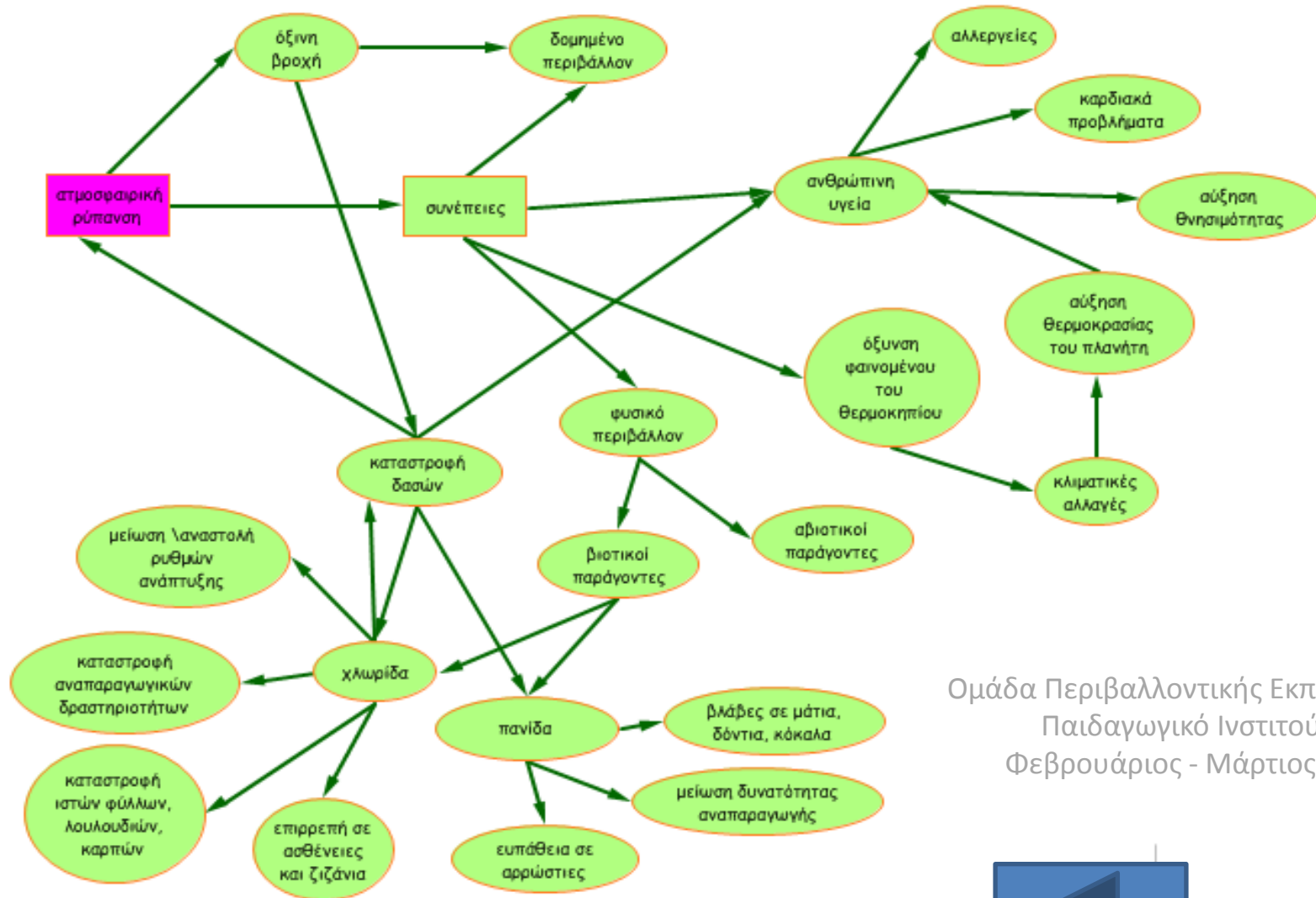
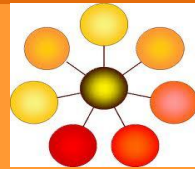




# Κατασκευή προκαταρκτικού χάρτη-τοποθέτηση και διασύνδεση εννοιών



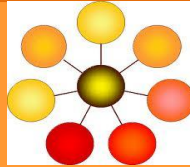
# Αναζήτηση των σύνθετων συνδέσεων



Ομάδα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης,  
Παιδαγωγικό Ινστιτούτο,  
Φεβρουάριος - Μάρτιος 2013



# Αναθεώρηση του εννοιολογικού χάρτη



Ομάδα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο,  
Φεβρουάριος - Μάρτιος 2013

