



ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΜΕΣΩΝ ΜΑΖΙΚΗΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ

**Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών**  
**Κατεύθυνση: Ψηφιακά Μέσα και Περιβάλλοντα Αλληλεπίδρασης**

**Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία**

***ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ  
ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΑΣ  
ΑΝΤΙΠΑΡΑΘΕΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΩΝ***

**Κυριάκου Πασχαλιά**

**Επιβλέπων Καθηγητής: κ. Γκούσκος Δημήτρης**

**Αθήνα, Σεπτέμβριος 2011**





ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΜΕΣΩΝ ΜΑΖΙΚΗΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ

**Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών**  
**Κατεύθυνση: Ψηφιακά Μέσα και Περιβάλλοντα Αλληλεπίδρασης**

**Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία**

***ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ  
ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΑΣ  
ΑΝΤΙΠΑΡΑΘΕΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΩΝ***

**Κυριάκου Πασχαλιά (28009)**

**Επιβλέπων Καθηγητής: κος Γκούσκος Δημήτρης, Επίκουρος**

**Καθηγητής**

**Τριμελής Επιτροπή:**

**κος Γκούσκος Δημήτρης, Επίκουρος Καθηγητής**

**κα Ντάβου Μπετίνα, Καθηγήτρια**

**κος Χαρίτος Δημήτρης, Επίκουρος Καθηγητής**

## Επιτελική Σύνοψη

Στη σημερινή εποχή της κοινωνίας της πληροφορίας η χρήση του Διαδικτύου και γενικότερα των νέων τεχνολογικών επιτευγμάτων όχι μόνο εισέβαλε, αλλά έγινε αναπόσπαστο κομμάτι της ζωής των ανθρώπων. Όπως είναι αναμενόμενο, οι αλλαγές αυτές άρχισαν σιγά – σιγά να επηρεάζουν και το χώρο της εκπαίδευσης. Έτσι, τα τελευταία χρόνια γίνονται προσπάθειες να εγκαταλειφθούν οι παραδοσιακές δασκαλοκεντρικές τεχνικές και να γίνουν ανοίγματα σε νέες σύγχρονες μαθητοκεντρικές διδακτικές προσεγγίσεις.

Μέσα σε αυτά τα πλαίσια εντάσσεται και η εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας μου, που έχει ως στόχο τη συνδυασμένη χρήση των εκπαιδευτικών τεχνικών της «εννοιολογικής χαρτογράφησης» και του «διαλόγου αντιπαράθεσης (debate)», και την αξιολόγηση αυτής. Γι' αυτό επιλέχθηκαν, σχεδιάστηκαν και εφαρμόστηκαν σε πραγματικές συνθήκες συνεργατικές, ως επί το πλείστον, διδακτικές διαδικασίες, οι οποίες ενθάρρυναν την βιωματική μάθηση. Ενώ, έγινε και μια προσπάθεια εκτίμησης της έκβασής τους .

## **Abstract**

The use of the Internet along with the modern technological achievements that took place in the new era of information has not only invaded but also established itself as part of the modern life. It was therefore inevitable that these changes will slowly affect the field of education. As a result, the last few years there are efforts being made in order to abandon the traditional teacher – centered techniques and to shift into a contemporary student – centered instructional approach.

Within this frame I have elaborated my thesis, which aims to the combined use of the educational techniques of “concept mapping” and the “public dialogue – debate”, as well as its evaluation. Therefore, they were chosen, designed and applied under real collaborative circumstances mainly using teaching procedures, which encouraged the students in their experiential learning through their mutual collaborative actions. Moreover, there was an effort to appraise their outcome.

## Ευχαριστίες

Καθώς η προσπάθεια εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας μου έφτασε στο τέλος της, θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου σε όλους τους ανθρώπους που ήταν κοντά μου και με στήριζαν με τον τρόπο τους.

Κατ' αρχάς, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον καθηγητή μου, κ. Γκούσκο Δημήτρη, για την ευκαιρία που μου έδωσε να ασχοληθώ με τη διερεύνηση και εφαρμογή σύγχρονων εκπαιδευτικών μεθόδων. Πρωτίστως, όμως, θα ήθελα να τον ευχαριστήσω για την αμέριστη συμπαράσταση, τις πολύτιμες συμβουλές και ιδέες του, την κατανόηση και τη συνεχή καθοδήγηση που μου παρείχε καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης της εργασίας αυτής.

Επίσης, θα ήθελα να απευθύνω τις ευχαριστίες μου στο διευθυντή και τους συναδέλφους μου στο 2<sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Αχαρνών για τη συνεργασία τους, αλλά και στα παιδιά του τμήματος Ε΄2 για τη συμμετοχή τους στις δραστηριότητες.

Κι ακόμη, επιθυμώ να ευχαριστήσω την κα Νάκου Αλεξάνδρα και την κα Παπαλόη Ασπασία για τη βοήθεια που μου προσέφεραν.

Τέλος, οφείλω ένα μεγάλο ευχαριστώ στους γονείς μου και τα αδέρφια μου για τη συμπαράσταση και την υπομονή τους.

# Πίνακας Περιεχομένων

Κατάλογος εικόνων .....	V
Κατάλογος πινάκων .....	VI
Κατάλογος σχημάτων .....	VII
1. Εισαγωγή.....	1
Μέρος Α: Θεωρητικό Υπόβαθρο.....	4
2. Θεωρίες της μάθησης: παραδοσιακές και σύγχρονες προσεγγίσεις.....	6
2.1. Η έννοια της μάθησης.....	6
2.2. Θεωρίες της μάθησης.....	7
2.2.1. Συμπεριφορισμός.....	7
2.2.2. Γνωστικές Θεωρίες μάθησης.....	10
2.2.3. Κοινωνικογνωστικές Θεωρίες μάθησης.....	14
2.3. Διδασκαλία και Μάθηση.....	17
2.4. Συνεργατική Μάθηση.....	18
2.4.1. Τι σημαίνει ο όρος Συνεργατική Μάθηση;.....	18
2.4.2. Πλεονεκτήματα της Συνεργατική Μάθησης.....	20
2.4.3. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού στη διδασκαλία της Συνεργατικής Μάθησης.....	22
2.4.4. Συνεργατική Μάθηση και Υπολογιστές.....	23
2.4.4.1. Πλεονεκτήματα της χρήσης των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών σε συνδυασμό με τη Συνεργατική Μάθηση.....	25
2.5. Η συμβολή των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαιδευτική Διαδικασία.....	26
2.5.1. Πλεονεκτήματα της διδασκαλίας των Η/Υ για την Εκπαιδευτική Διαδικασία.....	27
2.5.2. Σκοποί και στόχοι της διδασκαλίας με την υποστήριξη των Η/Υ.....	28
2.5.3. Ο ρόλος της Πληροφορικής στο Ελληνικό Δημοτικό σχολείο.....	29
2.5.4. Διαμόρφωση ενός νέου μαθησιακού περιβάλλοντος.....	29
2.5.5. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού.....	30
3. Εννοιολογική Χαρτογράφηση.....	31
3.1. Η επινόηση της εννοιολογικής χαρτογράφησης.....	31
3.2. Τι είναι η εννοιολογική χαρτογράφηση;.....	32

3.3. Πού αποσκοπεί η χρήση των εννοιολογικών χαρτών;	34
3.4. Τα διάφορα είδη των εννοιολογικών χαρτών	34
3.4.1. Εννοιολογικός Χάρτης «Αράχνη» (spider concept map)	34
3.4.2. Ιεραρχικός Εννοιολογικός Χάρτης (hierarchy concept map)	35
3.4.3. Εννοιολογικός Χάρτης με μορφή «Διαγράμματος ροής» (flowchart concept map)	35
3.4.4. Εννοιολογικός Χάρτης τύπου «Συστήματος» (system concept map)	36
3.4.5. Εννοιολογικός Χάρτης τύπου «Τοπίου» (picture landscape concept map)	36
3.4.6. Πολυδιάστατος/Τρισδιάστατος Εννοιολογικός Χάρτης (multidimensional/3 – D concept map)	37
3.4.7. Εννοιολογικός Χάρτης τύπου «Mandala» (Mandala/ Mandala concept map)	37
3.5. Πώς κατασκευάζεται ένας εννοιολογικός χάρτης;	37
3.5.1. Βήματα κατασκευής ενός εννοιολογικού χάρτη	38
3.6. Εννοιολογική χαρτογράφηση και συνεργατική μάθηση	41
3.7. Τα πλεονεκτήματα της εννοιολογικής χαρτογράφησης	42
3.8. Ψηφιακοί Εννοιολογικοί Χάρτες	44
3.9. Λογισμικά Εννοιολογικής χαρτογράφησης	45
3.10. Το ψηφιακό λογισμικό CmapTools	47
4. Ο διάλογος αντιπαράθεσης	50
4.1. Τι είναι ο διάλογος αντιπαράθεσης;	50
4.2. Ο διάλογος αντιπαράθεσης στην ελληνική εκπαιδευτική διαδικασία	51
4.3. Διάλογος αντιπαράθεσης και διδασκαλία	52
4.4. Οφέλη του σχολικού διαλόγου αντιπαράθεσης	53
4.5. Τεχνικές προ – επιχειρηματολογίας	55
4.5.1. Είδη των τεχνικών προ – επιχειρηματολογίας	56
4.6. Προετοιμασία εφαρμογής του διαλόγου αντιπαράθεσης	57
4.6.1. Συνήθης διάταξη του χώρου για τη διεξαγωγή ενός διαλόγου αντιπαράθεσης	58
4.7. Κανόνες διεξαγωγής του διαλόγου αντιπαράθεσης	59
4.8. Διεξαγωγή του διαλόγου αντιπαράθεσης	60
4.9. Αξιολόγηση του διαλόγου αντιπαράθεσης	61
4.10. Διαδικτυακός διάλογος αντιπαράθεσης (on line debate)	62
4.11. Το ψηφιακό λογισμικό debategraph	63



4.11.1. Τρόπος χρήσης του ψηφιακού λογισμικού debategraph.....	64
Μέρος Β: Διδακτική Παρέμβαση.....	66
5. Σχεδιασμός Διδακτικής Παρέμβασης.....	68
5.1. Εκπαιδευτικό περιβάλλον εφαρμογής της παρέμβασης.....	68
5.2. Προφίλ των μαθητών.....	68
5.3. Υλικοτεχνική Υποδομή.....	68
5.4. Ερευνητικοί σκοποί και στόχοι.....	69
5.5. Ακολουθούμενη Μεθοδολογία.....	69
5.6. Οργάνωση των μαθητών σε ομάδες.....	70
5.7. Δυσκολίες της έρευνας.....	72
5.8. Κριτήρια επιλογής υλικού.....	73
6. Υλοποίηση Διδακτικής Παρέμβασης.....	74
6.1. Βήμα 1 <sup>ο</sup> : Προετοιμασία.....	74
6.1.1. Α Φάση: Ομαδικά Παιχνίδια που διακρίνονται για τον κινησιολογικό τους χαρακτήρα (δύο συναντήσεις).....	74
6.1.2. Β Φάση: Ομαδικά Παιχνίδια «ενεργητικής ακρόασης» που στηρίζονται στο λόγο (δύο συναντήσεις).....	76
6.1.3. Γ Φάση: Τελευταία συνάντηση – επανάληψη εφαρμογής ορισμένων παιχνιδιών της Α Φάσης.....	77
6.2. Βήμα 2 <sup>ο</sup> : Εφαρμογή δραστηριοτήτων εννοιολογικής χαρτογράφησης.....	78
6.2.1. Α Φάση: Αναλογικοί εννοιολογικοί χάρτες.....	79
6.2.2. Β Φάση: Ψηφιακοί εννοιολογικοί χάρτες (CmapTools).....	80
6.2.3. Γ Φάση: Ψηφιακοί επιχειρηματολογικοί χάρτες (debategraph).....	81
6.2.4. Προβλήματα που έχρηζαν άμεσης αντιμετώπισης.....	81
6.3. Βήμα 3 <sup>ο</sup> : Εφαρμογή τεχνικών προ – επιχειρηματολογίας.....	83
6.3.1. Τεχνικές προ – επιχειρηματολογίας.....	83
6.3.1.1. Tag Team Debate.....	83
6.3.1.2. Participation Countdown.....	84
6.3.1.3. Four Corners Debate Strategy.....	84
6.3.1.4. Sweet Debate Strategy.....	85
6.3.1.5. Three – Card Strategy, το οποίο στην περίπτωσή μας ήταν Two – Card Strategy.....	85
6.3.1.6. Συμπέρασμα.....	86
6.4. Βήμα 4 <sup>ο</sup> : Εφαρμογή δραστηριοτήτων διαλόγου αντιπαράθεσης.....	86
6.5. Βήμα 5 <sup>ο</sup> : Αξιολόγηση της συνολικής διαδικασίας.....	89
7. Αξιολόγηση Διδακτικής Παρέμβασης.....	90

7.1. Εκπαιδευτικά παιχνίδια που προάγουν την ομαδικότητα και τη συνεργασία.....	90
7.2. Εννοιολογική χαρτογράφηση.....	91
7.2.1. Α΄ ΦΑΣΗ: Εξοικείωση με το λογισμικό CmapTools.....	91
7.2.2. Β΄ ΦΑΣΗ: Κατασκευή εννοιολογικών χαρτών με το λογισμικό CmapTools.....	94
7.3. Επιχειρηματολογική χαρτογράφηση (debategraph).....	97
7.4. Τεχνικές προ – επιχειρηματολογίας.....	102
7.5. Διαδικασία διαλόγου αντιπαράθεσης.....	103
Μέρος Γ: Ευρήματα και Συζήτηση.....	105
8. Ευρήματα – Συζήτηση .....	106
8.1. Ευρήματα .....	106
8.2. Συζήτηση – Ανοιχτά ζητήματα.....	108
9. Βιβλιογραφικές Παραπομπές.....	109
10. Κατάλογος συντομογραφιών.....	124
11. Γλωσσάρι απόδοσης ξενόγλωσσων όρων.....	125
12. Γλωσσάρι ερμηνείας κύριων όρων.....	127
13. Παραρτήματα.....	128
14. Παράρτημα Α: Υλοποίηση εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων.....	129
15. Παράρτημα Β: Κατασκευή εννοιολογικών χαρτών.....	131
16. Παράρτημα Γ: Κατασκευή εννοιολογικών χαρτών (συνδυαστική παρουσίαση).....	145
17. Παράρτημα Δ: Κατασκευή επιχειρηματολογικών χαρτών.....	160
18. Παράρτημα Ε: Σκέψεις των παιδιών σχετικά με την καταστροφή στην Ιαπωνία.....	175
19. Παράρτημα ΣΤ: Έντυπο αξιολόγησης του σχολικού διαλόγου αντιπαράθεσης..	178
20. Παράρτημα Ζ: Οι κανόνες του ρητορικού αγώνα.....	182
21. Παράρτημα Η: Υλικό από τα παιδιά.....	183
22. Παράρτημα Θ: Αποσπάσματα από το ημερολόγιο παρέμβασης.....	198

## Κατάλογος εικόνων

Εικόνα 1: Το ταξίδι της μάθησης.....	6
Εικόνα 2: Σύνολο εννοιών που προσδιορίστηκαν βάσει της ερώτησης – εστίασης που είχε τεθεί στο πρώτο στάδιο.....	38
Εικόνα 3: Διάταξη των εννοιών κατά προσέγγιση από τις πιο γενικές στις πιο ειδικές.....	39
Εικόνα 4: Αρχική μορφή του εννοιολογικού χάρτη.....	39
Εικόνα 5: Ένας ολοκληρωμένος, όχι όμως και τελικός, εννοιολογικός χάρτης.....	41
Εικόνα 6: Λογότυπο CmapTools.....	46
Εικόνα 7: Λογότυπο debategraph.....	47
Εικόνα 8: Πελάτης του CmapTools αποθηκεύει και ανακτά Cmaps από τον CmapServer.....	48
Εικόνα 9: Ένας CmapTools client επικοινωνεί με τον Directory of Places για να λάβει μια λίστα από CmapServers και μετά να επικοινωνήσει με κάθε Place ξεχωριστά ...	49
Εικόνα 10: Αναπαράσταση των χαρακτηριστικών που συνοδεύουν το debategraph.....	63
Εικόνα 11: Παράδειγμα διάταξης απόψεων που εξηγούν τη λειτουργία του debategraph.....	65
Εικόνα 12: Πρώτος ψηφιακός επιχειρηματολογικός χάρτης της 4 <sup>ης</sup> ομάδας με θέμα «καταστροφή δασών».....	98
Εικόνα 13: Πρώτος αναλογικός επιχειρηματολογικός χάρτης της 1 <sup>ης</sup> ομάδας με θέμα «καταστροφή της Ιαπωνίας».....	99
Εικόνα 14: Δεύτερος ψηφιακός επιχειρηματολογικός χάρτης της 1 <sup>ης</sup> ομάδας με θέμα «καταστροφή της Ιαπωνίας».....	100
Εικόνα 15: Δεύτερος αναλογικός επιχειρηματολογικός χάρτης της 2 <sup>ης</sup> ομάδας με θέμα «η παιδική εργασία».....	101
Εικόνα 16: Τρίτος ψηφιακός επιχειρηματολογικός χάρτης της 5 <sup>ης</sup> ομάδας με θέμα «η παιδική εργασία».....	101

## **Κατάλογος πινάκων**

Πίνακας 1: Ελεύθερα λογισμικά εννοιολογικής χαρτογράφησης.....	45
Πίνακας 2: Εμπορικά λογισμικά εννοιολογικής χαρτογράφησης.....	46
Πίνακας 3: Είδη τεχνικών επιχειρηματολογίας.....	57
Πίνακας 4: Διεξαγωγή του διαλόγου αντιπαράθεσης.....	61

## Κατάλογος σχημάτων

Σχήμα 1: Το παιδαγωγικό – διδακτικό τρίγωνο του Houssaye όπου Ε: ο εκπαιδευτικός, Γ: η γνώση, Μ: ο μαθητής.....	17
Σχήμα 2: Ο εννοιολογικός χάρτης του Novak.....	33
Σχήμα 3: Εννοιολογικός Χάρτης «Αράχνη».....	34
Σχήμα 4: Ιεραρχικός Εννοιολογικός Χάρτης.....	35
Σχήμα 5: Εννοιολογικός Χάρτης με μορφή «Διαγράμματος ροής».....	35
Σχήμα 6: Εννοιολογικός Χάρτης τύπου «Συστήματος».....	36
Σχήμα 7: Εννοιολογικός Χάρτης τύπου «Τοπίου».....	36
Σχήμα 8: Πολυδιάστατος/Τρισδιάστατος Εννοιολογικός Χάρτης.....	37
Σχήμα 9: Εννοιολογικός Χάρτης τύπου «Mandala».....	37
Σχήμα 10: Όλο το φάσμα των μαθησιακών δραστηριοτήτων, που συνοδεύει τη χρήση του SmartTools στην εκπαιδευτική πράξη.....	46
Σχήμα 11: Η νιφάδα της Jimenez – Aleixandre.....	54
Σχήμα 12: Διάταξη του χώρου για τη διεξαγωγή του διαλόγου αντιπαράθεσης.....	59
Σχήμα 13: Πλέγματα λεκτικής επικοινωνίας τριμελών και τετραμελών ομάδων.....	71
Σχήμα 14: Διάταξη των θρανίων για τη διεξαγωγή του διαλόγου αντιπαράθεσης.....	88
Σχήμα 15: Ημιδομημένος εννοιολογικός χάρτης με το θέμα «Θάλασσα».....	92
Σχήμα 16: Αναλογικός εννοιολογικός χάρτης 1 <sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Απορρίμματα».....	93
Σχήμα 17: Ψηφιακός εννοιολογικός χάρτης 1 <sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Απορρίμματα».....	93
Σχήμα 18: Αναλογικός εννοιολογικός χάρτης 5 <sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Ο εφιάλτης της Περσεφόνης», όπου είναι εμφανής η απόπειρα διασύνδεσης εννοιών.....	95
Σχήμα 19: Ψηφιακός εννοιολογικός χάρτης 5 <sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Ο εφιάλτης της Περσεφόνης».....	95
Σχήμα 20: Ψηφιακός εννοιολογικός χάρτης 1 <sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Ο εφιάλτης της Περσεφόνης», όπου έγινε απόπειρα διασύνδεσης δύο εννοιών.....	96
Σχήμα 21: Ψηφιακός εννοιολογικός χάρτης 3 <sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Ο σεισμός της Ιαπωνίας», όπου οι μαθητές πρόσθεσαν εξωτερικές πηγές και άλλαξαν το φόντο.....	97

# 1. Εισαγωγή

Σε μια εποχή, όπου η ολοένα αυξανόμενη χρήση των Τεχνολογιών της Επικοινωνίας και της Πληροφορίας (ΤΠΕ) έχει επιφέρει σειρά αλλαγών και στο χώρο της Εκπαίδευσης, παρατηρείται η σχεδίαση, ανάπτυξη και αξιοποίηση πλείστων πληροφοριακών εφαρμογών που στοχεύουν στη διαμόρφωση ενός νέου μαθητοκεντρικού μαθησιακού περιβάλλοντος.

Μέσα σε αυτά τα πλαίσια κινείται και η εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας, που καταπιάνεται με την εφαρμογή δύο σύγχρονων διδακτικών μεθόδων, της εννοιολογικής χαρτογράφησης και του δημόσιου διαλόγου – αντιπαράθεσης (debate) <sup>[1]</sup>, η οποία υλοποιήθηκε σε σχολείο της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης. Βασική επιδίωξή της, λοιπόν, ήταν η απομάκρυνση της διδασκαλίας από τις παραδοσιακές δασκαλοκεντρικές πρακτικές και η δημιουργία ενός περιβάλλοντος εργασίας όπου θα ενθαρρύνονταν η επικοινωνία και η συνεργασία μεταξύ των μαθητών, καθώς και η ενεργός εμπλοκή τους στη διαδικασία της μάθησης. Γι' αυτό η έρευνα σε όλη τη διάρκειά της, από την φάση του σχεδιασμού μέχρι την φάση της αξιολόγησης, ακολουθούσαν από τα εξής τρία ουσιαστικά ερωτήματα, στα οποία καλούνταν να δώσει τις απαιτούμενες απαντήσεις προκειμένου να μην υπάρξει απόκλιση από τον προαναφερθέντα αρχικό σκοπό:

1. Συνέβαλε στην εις βάθος κατανόηση/καλύτερη διαπραγμάτευση των εννοιών/θεμάτων προς προβληματισμό;
2. Ευνόησε τη δημιουργία κλίματος συνεργασίας μεταξύ των μαθητών;
3. Οδήγησε στη διαμόρφωση ενός μαθητοκεντρικού περιβάλλοντος μάθησης, όπου η συμμετοχή της εκπαιδευτικού περιορίστηκε στο ελάχιστο;

Σε συνάρτηση με τα όσα αναφέρθηκαν προηγούμενα, χρειάζεται επίσης να σημειωθεί πως ένα μεγάλο μέρος των διδασκαλιών υποστηρίχθηκε και από ψηφιακά μέσα. Πιο συγκεκριμένα, επιλέχθηκαν τα λογισμικά “CmapTools” και “debategraph” για την κατασκευή εννοιολογικών και επιχειρηματολογικών χαρτών. Η επιλογή τους στηρίχθηκε στο γεγονός πως διατίθενται δωρεάν, το περιβάλλον τους θεωρήθηκε αρκετά εύκολο στη χρήση του και μπορούσαν να εξυπηρετήσουν τους εκπαιδευτικούς, μαθησιακούς και παιδαγωγικούς στόχους που θέτονταν κάθε φορά. Συμπληρωματικά επιτράπηκε η πλοήγηση των μαθητών στο διαδίκτυο για την αποσαφήνιση σύνθετων εννοιών και την αναζήτηση επιπλέον πληροφοριών ή εικόνων.

---

<sup>[1]</sup> Στην παρούσα διπλωματική εργασία ο αγγλικός όρος “debate” εφεξής θα αποδίδεται ως «διάλογος αντιπαράθεσης».

Γίνεται, επομένως, φανερό πως δεν ακολουθήθηκε μια παραδοσιακή μετωπική διδακτική προσέγγιση.<sup>[2]</sup> Το αντίθετο, μάλιστα, καθώς έγινε μια προσπάθεια η όλη διδασκαλία να οργανωθεί και να διεξαχθεί σύμφωνα με τις επιταγές της συνεργατικής μάθησης, στην καλλιέργεια της οποίας συνέβαλε και η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών και των δυνατοτήτων που προσφέρουν.

Σε ό, τι αφορά, τώρα, την αξιολόγηση της παρέμβασης καλό είναι να αναφερθεί πως αξιοποίησε το αναλογικό και ψηφιακό υλικό που παρήχθη από τους ίδιους τους μαθητές και τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν από την παρατήρηση της συμπεριφοράς των συμμετεχόντων. Φυσικά, δεν πρέπει να παραλειφθεί το γεγονός πως τα δεδομένα που αντλήθηκαν μέσω της παρατήρησης δεν έγιναν με συστηματικό τρόπο, καθώς ελλείψεως χρόνου και διαθέσιμων πόρων δεν ήταν εφικτό να χρησιμοποιηθούν τα εργαλεία της ερευνητικής αυτής μεθόδου. Ως εκ τούτου, τα συμπεράσματα που εξήχθησαν στηρίχθηκαν σε μια «άτυπη παρατήρηση».

Έτσι, στις ενότητες που ακολουθούν, και χωρίζονται σε τρία μέρη, περιγράφεται η εφαρμογή των δύο μαθησιακών μεθόδων που αναφέρθηκαν προτύτερα, αλλά και η απαιτούμενη θεωρητική υποστήριξή τους.

Για την ακρίβεια, στο Μέρος Α, που περιλαμβάνει τα κεφάλαια από το δεύτερο έως και το τέταρτο, παρουσιάζεται η θεωρητική πλαισίωση της εργασίας. Γίνεται, δηλαδή, λόγος αφενός για τις παραδοσιακές και σύγχρονες προσεγγίσεις της έννοιας της μάθησης, και αφετέρου για το θεωρητικό υπόβαθρο των εννοιολογικών χαρτών και του διαλόγου αντιπαράθεσης στο σύγχρονο σχολείο. Στο Μέρος Β τώρα, που αποτελείται από τα υπόλοιπα κεφάλαια – από το πέμπτο έως και το έβδομο – περιγράφεται η εκπαιδευτική παρέμβαση που σχεδιάστηκε και εφαρμόστηκε κατά το σχολικό έτος 2010 – 2011 και στηρίχθηκε στη συνδυαστική αξιοποίηση των εργαλείων της εννοιολογικής χαρτογράφησης και του διαλόγου αντιπαράθεσης σε σχολική μονάδα της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης. Το όγδοο και τελευταίο κεφάλαιο, από το οποίο αποτελείται το Μέρος Γ, έχει να κάνει με την εξαγωγή των ευρημάτων της ερευνητικής προσπάθειας και τις προεκτάσεις που θα μπορούσε να λάβει η μελλοντική εφαρμογή της.

Αναλυτικότερα, ο αναγνώστης στο πρώτο κεφάλαιο του Μέρους Α μπορεί να διαβάσει τις θεωρητικές προσεγγίσεις για την έννοια της μάθησης. Επίσης, ιδιαίτερης μνείας χρήζει η Συνεργατική Μάθηση, στην αξιοποίηση της οποίας στηρίζεται η εφαρμογή των περισσότερων δραστηριοτήτων. Ενώ, γίνεται λόγος και για την ένταξη των Τεχνολογιών της Επικοινωνίας και της Πληροφορίας (ΤΠΕ) στην Εκπαίδευση.

Η επόμενη ενότητα πραγματεύεται το θεωρητικό πλαίσιο της εννοιολογικής χαρτογράφησης, όπου μεταξύ άλλων αποσαφηνίζεται ο εν λόγω όρος και περιγράφονται τα είδη και τα βήματα κατασκευής των εννοιολογικών χαρτών. Στο τέλος της, μάλιστα, παρουσιάζεται το ψηφιακό λογισμικό “CmapTools”.

Αντίστοιχα, η τρίτη κατά σειρά ενότητα ασχολείται με την εφαρμογή στον εκπαιδευτικό χώρο της μεθόδου του διαλόγου αντιπαράθεσης. Παράλληλα, γίνεται αναφορά στο ρόλο των τεχνικών επιχειρηματολογίας, που συνδέονται άμεσα και

---

<sup>[2]</sup> Βέβαια, σε ορισμένες περιπτώσεις αυτή η μορφή διδασκαλίας δεν ήταν εφικτό να παραβλεφθεί τελείως. Κι αυτό γιατί οι μαθητές έρχονταν για πρώτη φορά σε επαφή με τις μεθόδους της εννοιολογικής χαρτογράφησης και του διαλόγου αντιπαράθεσης.

συνήθως προηγούνται της διδασκαλίας της ανωτέρου μεθόδου, αλλά και στο ψηφιακό λογισμικό “debategraph”.

Το πρώτο κεφάλαιο του Μέρους Β είναι αφιερωμένο στο σχεδιασμό, που προηγήθηκε της διδακτικής παρέμβασης και στον οποίο στηρίχθηκε η έρευνα. Ενώ ο τρόπος διεξαγωγής της, οι δραστηριότητες που έλαβαν χώρα μέσα στη σχολική αίθουσα, οι στόχοι, τα αποτελέσματά τους, καθώς και μια προσπάθεια αξιολόγησης της εφαρμογής τους περιγράφονται αναλυτικά στην ενότητα που ακολουθεί.

Αμέσως μετά γίνεται η αξιολόγηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων της παρέμβασης, όπου μέσα από παραδείγματα φαίνεται ο βαθμός επίτευξης κάθε στόχου που είχε τεθεί στη φάση του σχεδιασμού της.

Στο τρίτο και τελευταίο Μέρος, το Γ, κατατίθενται τα τελικά πορίσματα της έρευνας, από τα οποία προκύπτει η ανάγκη για αλλαγή του τρόπου διδασκαλίας και προσαρμογή της στα σύγχρονα ψηφιακά δεδομένα.



***ΜΕΡΟΣ Α: ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ***

Το πρώτο μέρος της εργασίας, όπως δηλώνει και ο τίτλος της «Θεωρητικό Υπόβαθρο», καταπιάνεται με την θεωρητική υποστήριξη όχι μόνο των δραστηριοτήτων της εννοιολογικής χαρτογράφησης και του διαλόγου αντιπαράθεσης, η εφαρμογή των οποίων έλαβε χώρα σε δημόσιο δημοτικό σχολείο της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης του Νομού Αττικής, αλλά και της μάθησης γενικότερα.

Έτσι, στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται αρχικά μια ιστορική αναδρομή των βασικότερων θεωριών της μάθησης, δηλαδή του Συμπεριφορισμού, των Γνωστικών και των Κοινωνικογνωστικών Θεωριών, και των εκπροσώπων αυτών από τον Ι. Pavlov και τον E. L. Thorndike μέχρι τον A. Bandura και τον L. Vygotsky. Στη συνέχεια, περιγράφεται διεξοδικά το πολλά υποσχόμενο παιδαγωγικό – διδακτικό κίνημα της Συνεργατικής Μάθησης, στις αρχές του οποίου στηρίχθηκαν πολλές από τις δραστηριότητες του Μέρους Β της παρούσας εργασίας. Το κεφάλαιο αυτό κλείνει με την φιλολογία που έχει αναπτυχθεί γύρω από την ενσωμάτωση των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία και τα σπουδαία πλεονεκτήματα αυτής.

Αμέσως μετά, περιγράφεται αναλυτικά η θεωρητική πλαισίωση της μεθόδου της εννοιολογικής χαρτογράφησης. Με άλλα λόγια, αποσαφηνίζεται η εν λόγω ορολογία, παρατίθενται τα είδη των εννοιολογικών χαρτών και τα βήματα κατασκευής αυτών, παρουσιάζονται τα πλεονεκτήματα της εκπαιδευτικής εφαρμογής τους, δίνεται ένας πίνακας ορισμένων από τα πιο δημοφιλή ψηφιακά λογισμικά εννοιολογικής χαρτογράφησης, επιλέγεται και αναλύεται ο τρόπος χρήσης του SmartTools, το οποίο εν τέλει συγκρίνεται με ένα άλλο ψηφιακό λογισμικό, το debategraph.

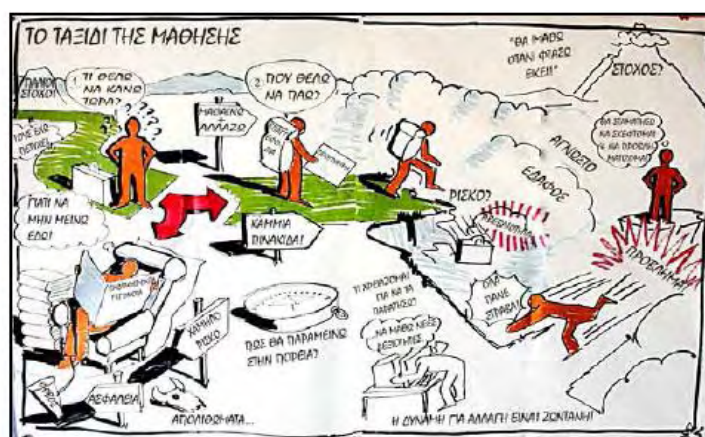
Τέλος, το τρίτο κατά σειρά κεφάλαιο είναι αφιερωμένο στις τεχνικές προ – επιχειρηματολογίας και τη μέθοδο του διαλόγου αντιπαράθεσης. Καταγράφονται, λοιπόν, οι στόχοι τους και παρουσιάζεται ο τρόπος εφαρμογής τους. Δεν παραλείπεται, φυσικά, να γίνει λόγος και για την ελληνική πραγματικότητα, δηλαδή για το αν και σε ποιο βαθμό η σύγχρονη ελληνική εκπαίδευση ενσωματώνει στα προγράμματα σπουδών όλων των βαθμίδων της τις αρχές της ρητορικής τέχνης.

## 2. Θεωρίες της μάθησης: παραδοσιακές και σύγχρονες προσεγγίσεις

### 2.1. Η έννοια της μάθησης

Το φαινόμενο της μάθησης συνδέεται άμεσα με τη διατήρηση και εξέλιξη της ζωής, καθώς για να καταφέρει ένας ζωντανός οργανισμός να προσαρμοστεί και να επιβιώσει σε ένα διαρκώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον, πρέπει να αξιοποιήσει με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τις προσλαμβάνουσες πληροφορίες (Πόρποδας 1996, σελ. 7). Αυτός ήταν και ο λόγος που πλειάδα επιστημόνων προσπάθησε να προσδιορίσει με τη μεγαλύτερη δυνατή σαφήνεια και ακρίβεια την εν λόγω έννοια. Βέβαια, υπάρχει μεγάλη διάσταση απόψεων μεταξύ των ερευνητών αναφορικά με τον προσδιορισμό της έννοιας της μάθησης (Τριλιανός, 2003), αυτού του πολύπλοκου ψυχολογικού και κατεξοχήν ανθρώπινου χαρακτηριστικού (Καψάλης, 2002).<sup>[3]</sup> Κι όχι αδικαιολόγητα αν αναλογιστούμε πως εκπρόσωποι ποικίλων επιστημονικών κλάδων, όπως της φιλοσοφίας, της ψυχολογίας, της παιδαγωγικής κ.α., καταπιάστηκαν με τη μελέτη και την αποσαφήνιση του συγκεκριμένου όρου.

Στη βιβλιογραφία, λοιπόν, διαβάζουμε ποικίλους ορισμούς, από τη θεωρία των εξαρτημένων αντανακλαστικών του Ραβλον, τη μάθηση με δοκιμή και λάθος του Thorndike, τη μάθηση με συντελεστική εξάρτηση του Skinner, την ενορατική μάθηση των Wertheimer, Koffka και Kohler, μέχρι



Εικόνα 1: Το ταξίδι της μάθησης (Ελληνιάδου, Κλεφτάκη και Μπακιλτζής 2008, σελ. 7)

τις πιο πρόσφατες θεωρίες του Piaget και του Gagne (Καψάλης, 2002). Παρά τις διαφορετικές απόψεις τους, όμως, φαίνεται πως οι περισσότεροι ερευνητές συγκλίνουν στην πεποίθηση ότι η μάθηση πηγάζει τόσο από την εμπειρία όσο και από την πράξη, και επιφέρει μόνιμες αλλαγές στη συμπεριφορά των ατόμων (Καψάλης, 2002).

Έτσι, από όλες τις προσπάθειες περιγραφής του φαινομένου της μάθησης, την πιο ικανοποιητική και ίσως αντιπροσωπευτική οριοθέτηση φαίνεται πως δίνει ο Gagne λέγοντας πως «**μάθηση** είναι η διαδικασία που υποβοηθάει τους οργανισμούς να τροποποιήσουν τη συμπεριφορά τους σε ένα σύντομο χρονικό διάστημα και με ένα μόνιμο τρόπο, ώστε η ίδια η τροποποίηση να μην επαναλαμβάνεται σε κάθε νέα περίπτωση» (Gagne από Κυριαζής και Μπακογιάννης 2003, σελ.11).

<sup>[3]</sup> Η επιθυμία του ανθρώπου για μάθηση είχε ήδη επισημανθεί από την αρχαιότητα από τον Αριστοτέλη. Στο έργο του «Μετά τα Φυσικά» (Α 980 a 21) διαβάζουμε: «πάντες οι άνθρωποι του είδέναι ορέγονται φύσει».

Και ενώ καμία εννοιολογική προσέγγιση του όρου δεν τυγχάνει καθολικής αποδοχής, καθώς ερμηνεύονται με πειστικότητα μόνο ορισμένες πλευρές του (Καψάλης, 2002), το σίγουρο είναι πως στη σύγχρονη εποχή, κατά τη διαδικασία της μάθησης δεν συντελείται πλέον απλά μεταφορά της γνώσης από τον εκπαιδευτικό στο μαθητή. Το παιδί ή ο έφηβος παύει να είναι ο παθητικός δέκτης, το «αντικείμενο» της διδασκαλίας. Αντίθετα, συμμετέχει ενεργά και ποικιλοτρόπως στη διδακτική διαδικασία. Υπό αυτό το πρίσμα, λοιπόν, ως **μάθηση** δύναται να οριστεί «η προσπάθεια του εκπαιδευόμενου να αποκτήσει εμπειρίες ή μορφές συμπεριφοράς, για να αναπτύξει την προσωπικότητά του και να αντιμετωπίσει αυτοτελώς τις απαιτήσεις του φυσικού και κοινωνικοπολιτιστικού περιβάλλοντός του» (Ξωχέλλης 1997, σελ.14).

Συνεπώς, η μάθηση δεν είναι μια μονόπλευρη διαδικασία, καθώς αφορά τόσο τον διδάσκοντα όσο και το διδασκόμενο, ούτε φυσικά εξαντλείται μόνο στην απόκτηση γνωστικών δεξιοτήτων (Πυργιωτάκης, 2000). Είναι μια σύνθετη και έμμεσα παρατηρήσιμη διαδικασία (Καψάλης, 2002), στο επίκεντρο της οποίας βρίσκεται «ο μαθητής και η πολύπλευρη ανάπτυξη της προσωπικότητάς του με τον καλύτερο δυνατό τρόπο» (Ξωχέλλης 1997, σελ. 47).

## 2.2. Θεωρίες της μάθησης

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, οι απόπειρες διαμόρφωσης μιας θεωρίας της μάθησης, κοινά αποδεκτής από όλους τους επιστημονικούς κλάδους, δεν είχαν αποτέλεσμα. Γεγονός πολύ λογικό, καθώς οι διάφοροι ερευνητές δέχονταν μεγαλύτερες επιρροές άλλοτε από την ψυχολογία, άλλοτε από τη φιλοσοφία κ.ο.κ. Έτσι, διαμορφώθηκαν πολλές σχολές και διατυπώθηκαν πολύ περισσότερες θεωρίες που προσπαθούσαν να εξηγήσουν το φαινόμενο αυτό και αποσκοπούσαν στην πρακτική εφαρμογή τους μέσα στα πλαίσια της εκπαίδευσης.

Παρακάτω, γίνεται μια συνοπτική περιγραφή των πιο αντιπροσωπευτικών θεωριών της μάθησης: του Συμπεριφορισμού, των Γνωστικών και των Κοινωνικογνωστικών Θεωριών.

### 2.2.1. Συμπεριφορισμός

Οι **Συμπεριφοριστικές Θεωρίες** διατυπώνονται και επικρατούν στον ψυχοπαιδαγωγικό χώρο περίπου από τις αρχές μέχρι τα μέσα του 20<sup>ου</sup> αιώνα (Ράπτης και Ράπτη, 2003) με κυριότερους εισηγητές τους I. Pavlov και E. L. Thorndike (Alessi και Trollip, 2006), και έχουν «ως κοινό χαρακτηριστικό την έντονη επίδραση της Εμπειρικής Φιλοσοφίας του 17<sup>ου</sup> και 18<sup>ου</sup> αιώνα» (Κυριαζής και Μπακογιάννης 2003, σελ.16). Βαδίζουν στα πρότυπα των φυσικών επιστημών και προσπαθούν με πειραματικές διαδικασίες, που αναπτύσσονται σε ψυχολογικά εργαστήρια, να διερευνήσουν και να ερμηνεύσουν τη συμπεριφορά των ζώων, ώστε να εξάγουν στη συνέχεια συμπεράσματα αναφορικά με την ανθρώπινη μάθηση (Κολιάδης, 1997).

Οι εκπρόσωποι των θεωριών αυτών πρεσβεύουν ότι οι γνωστικο – συναισθηματικές διεργασίες της μάθησης είναι ήσσονος σημασίας (Ράπτης και Ράπτη, 2003). Από την άλλη πλευρά, «κύριες βιολογικές ανάγκες, όπως η πείνα, γίνονται παράγοντες συμπεριφοράς, μέσω της εξάρτησης» (Τριλιανός 2002, σελ. 64).

Θεμελιακό αξίωμα των συμπεριφοριστών είναι η παραδοχή ότι «ο οργανισμός θεωρείται ως εξαρτημένη μεταβλητή των περιβαλλοντικών συνθηκών και επιδράσεων και επομένως η συμπεριφορά του διαμορφώνεται και ελέγχεται αποκλειστικά από τους περιβαλλοντικούς παράγοντες. Κατά συνέπεια, ο συστηματικός προγραμματισμός και η κατάλληλη διευθέτηση – χειραγώγηση των περιβαλλοντικών ερεθισμάτων από τον πειραματιστή, μπορεί να επιφέρει τις επιθυμητές ή ανεπιθύμητες παρατηρήσιμες αλλαγές και τροποποιήσεις στη συμπεριφορά του πειραματόζωου και κατ' αναλογία του ανθρώπου» (Κολιάδης 1997, σελ. 15).

Με τις θεωρίες τους, λοιπόν, προσπαθούν να αποδείξουν πως «ο σημαντικότερος μηχανισμός της μάθησης είναι η ενίσχυση της επιθυμητής συμπεριφοράς και η απάλειψη της μη επιθυμητής (Ράπτης και Ράπτη 2003, σελ. 78) με τη χρήση θετικών ή αρνητικών ενισχυτών» (Τριλιανός 2002, σελ. 64).

Μία από τις πιο γνωστές θεωρίες, που αποδεικνύουν την παραπάνω θέση, είναι αυτή της **κλασικής εξαρτημένης μάθησης** <sup>[4]</sup> που διατυπώθηκε από τον **I. Pavlov**, έναν από τους σημαντικότερους εκπροσώπους της συμπεριφοριστικής προσέγγισης. Ο Ρώσος φυσιολόγος και ψυχολόγος, μελετώντας τη λειτουργία της πέψης σε σκύλους, παρατήρησε πως ο σκύλος αρχίζει την έκκριση του σάλιου, μόλις βλέπει την τροφή του. Αυτό σημαίνει πως το **ανεξάρτητο ερέθισμα**, η τροφή, προκαλεί το **ανεξάρτητο ανακλαστικό**, την έκκριση σάλιου. Στη συνέχεια, ο ερευνητής, συνόδευσε την παρουσίαση της τροφής στο σκύλο με «ένα **εξαρτημένο ερέθισμα**, τον ήχο ενός κουδουνιού, και παρατήρησε πως, μετά από κάποιες επαναλήψεις προκαλούνταν η **εξαρτημένη αντίδραση**, δηλαδή η έκκριση σάλιου ξεκινούσε με το άκουσμα του κουδουνιού, ο ήχος του οποίου προηγούνταν από την εμφάνιση της τροφής» (Καψάλης 2002, σελ. 233· Ελληνιάδου, Κλεφτάκη και Μπαλκίτζας 2008, σελ. 10). Κατά συνέπεια, για την επίτευξη της κλασικής εξαρτημένης μάθησης χρειάζεται «αφενός να υπάρχει η κατάλληλη εσωτερική διάθεση που προκαλείται από μία ανάγκη, και αφετέρου το υποκατάστατο ερέθισμα να εμφανίζεται σε ορισμένο χρόνο μετά την παρουσίαση του φυσικού ερεθίσματος, προκειμένου να γίνεται η σύνδεση των δύο ερεθισμάτων» (Κυριαζής και Μπακογιάννης 2003, σελ. 17).

Αφού διατύπωσε τα τελικά συμπεράσματά του και παγίωσε την παραπάνω σύνδεση, ο Pavlov διεξήγαγε το ίδιο πείραμα με μια μικρή τροποποίηση. Εξέθεσε, λοιπόν, τον σκύλο στο άκουσμα του κουδουνιού, χωρίς, όμως, να συνοδεύσει τον ήχο με την παρουσίαση της τροφής. Παρόλα αυτά, ο σκύλος συνέχιζε να εκκρίνει σάλιο, όταν άκουγε τον ήχο του κουδουνιού. Η αντίδραση αυτή του σκύλου συνεχίστηκε για κάποιο διάστημα. Στην πορεία, όμως, το εξαρτημένο αντανακλαστικό (έκκριση σάλιου) προκαλούνταν όλο και πιο σπάνια, ώσπου, τελικά, έπαψε να εμφανίζεται. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται **απόσβεση** και δηλώνει την αγνόηση μιας συμπεριφοράς (Καψάλης, 2002).

Το επαγωγικό συμπέρασμα, επομένως, της θεωρίας του Pavlov είναι ότι «οι άνθρωποι μαθαίνουν πολλές συμπεριφορές, λόγω του συσχετισμού τους με βασικές ανθρώπινες ανάγκες και αντιδράσεις, όπως την ανάγκη για τροφή, ύπνο, αναπαραγωγή και άλλα παρόμοια» (Alessi και Trollip 2006, σελ. 18).

Στα ίδια πλαίσια κινήθηκε και η έρευνα του **J. Watson**, ο οποίος προσπάθησε να αποδείξει πειραματικά πως οι ανθρώπινες φοβίες είναι επίκτητες κι όχι έμφυτες.

[4] Σύμφωνα με τους Κυριαζή και Μπακογιάννη οι θεωρητικές του τοποθετήσεις ονομάζονται **εξαρτημένη αντανακλαστική μάθηση ή μάθηση με κλασική εξάρτηση (classical conditioning)**.

Πίστευε, μάλιστα, πως η «μάθηση προκαλείται όταν στο ίδιο ερέθισμα επαναληφθούν οι ίδιες αντιδράσεις, ανεξάρτητα από το αποτέλεσμα της ικανοποίησης» (Κυριαζής και Μπακογιάννης 2003, σελ. 18). Ενώ η **M. C. Jones**, ακολουθώντας την αντίστροφη πορεία από τον Watson πέτυχε να «απεξαρτήσει» ένα παιδί από την φοβία του (Καψάλης, 2002).

Όμως, παρά τα επιτυχή αποτελέσματα των πειραμάτων των ερευνητών, η κλασική εξαρτημένη μάθηση δεν παύει να είναι κυρίως βιολογική μάθηση και να παρατηρείται, ως επί το πλείστον, στην πρώιμη παιδική ηλικία. Αυτός άλλωστε είναι και ο λόγος που αδυνατεί να ερμηνεύσει ανώτερες μορφές μάθησης (Καψάλης, 2002).

Ένας άλλος εκπρόσωπος του συμπεριφορισμού, ο **E. L. Thorndike**, προσπάθησε να εξηγήσει το φαινόμενο της μάθησης κάνοντας κι αυτός, όπως ο Ρανλον, πειράματα σε ζώα. Οι μελέτες του, λοιπόν, τον οδήγησαν στη διατύπωση της θεωρίας περί **μάθησης με δοκιμή και λάθος** <sup>[5]</sup>, σύμφωνα με την οποία η προσδοκώμενη γνώση κατακτάται αρχικά τυχαία και στη συνέχεια, μετά από πολλές προσπάθειες, «με την αποφυγή των λαθεμένων ενεργειών και την επανάληψη των επιτυχημένων» (Βερτσέτη από Κυριαζής και Μπακογιάννης 2003, σελ. 14). Αναπόφευκτα, λοιπόν, η πορεία της μάθησης είναι αργή και σταδιακή. Επίσης, υποστηρίζει ότι η μάθηση είναι μηχανική ενέργεια, καθώς η τροποποίηση της συμπεριφοράς οφείλεται στην παροχή αμοιβών ή ποινών που προέρχονται από το εξωτερικό περιβάλλον (Τριλιανός, 2002· Alessi και Trollip 2006). Τα πορίσματα των ερευνών του, μάλιστα, τα συνόψισε και διατύπωσε τους νόμους της μάθησης, οι βασικότεροι από τους οποίους είναι (Κολιάδης, 1996· Καψάλης, 2002· Κυριαζής και Μπακογιάννης, 2003):

- **Ο νόμος της άσκησης (ή χρήσης και αχρηστίας)**, σύμφωνα με τον οποίο η σύνδεση μεταξύ ερεθίσματος και αντίδρασης ενισχύεται με τη συνεχή επανάληψη. Διαφορετικά η αποκτηθείσα μάθηση ξεχνιέται.
- **Ο νόμος του αποτελέσματος**, κατά τον οποίο η σύνδεση μεταξύ του ερεθίσματος και του αποτελέσματος που προκαλεί ισχυροποιείται, όταν το αποτέλεσμα είναι θετικό – οδηγώντας στην επανάληψή του, και εξασθενεί, όταν είναι αρνητικό – αποτρέποντας την επανάληψή του.
- **Ο νόμος της ετοιμότητας**, όπου η ετοιμότητα για μάθηση εξαρτάται από την προθυμία για μεταβίβαση γνώσης, συμπεριφοράς κ.α., που, όταν τελικά πραγματοποιείται, δημιουργεί κλίμα ευφορίας.

Τις θεωρητικές θέσεις του Thorndike μελέτησε περαιτέρω και βελτίωσε ο **B. F. Skinner**. Ο κορυφαίος ερευνητής διατύπωσε τη θεωρία της **μάθησης με συντελεστική εξάρτηση**, βασικό χαρακτηριστικό της οποίας είναι «η έμφαση που δίνεται στο ρόλο της ενίσχυσης και την προσεκτική διευθέτησή της» (Τριλιανός 2002, σελ. 34· Κυριαζής και Μπακογιάννης 2003, σελ. 19). Έτσι, η μάθηση αρχικά «ξεκινάει με δοκιμή και λάθος, στην πορεία όμως γίνεται συνειδητή και ακολουθεί ένα πρόγραμμα ενισχύσεων» (Καψάλης 2002, σελ. 241). Κατά τη διαδικασία της μάθησης, μάλιστα, ο ρόλος του μαθητευόμενου είναι ενεργητικός κι όχι παθητικός

---

<sup>[5]</sup> Σύμφωνα με τους Alessi και Trollip η έρευνα του Thorndike χαρακτηρίζεται από τον όρο **αποτελεσματική προετοιμασία**, ενώ κατά τους Κυριαζή και Μπακογιάννη αποδίδεται ως **συνδετική θεωρία μάθησης (associationism)**.

(Καψάλης, 2002· Ράπτης, Ράπτη 2003), ενώ η αποτελεσματικότητά της είναι μεγαλύτερη όταν «η παροχή της ενίσχυσης γίνεται άμεσα, δηλαδή αμέσως μετά την εκδήλωση της συμπεριφοράς» (Τριλιανός 2002, σελ.34). Συνεπώς, η αμοιβή ή τιμωρία είναι «αποτέλεσμα των ίδιων των ενεργειών του μαθητευόμενου και όχι του απλού, συνειρμικού συσχετισμού ενός συγκεκριμένου ερεθίσματος με μια αμοιβή ή τιμωρία» (Ράπτης και Ράπτη 2003, σελ. 79).

Μία ακόμη απόρροια των πειραμάτων του ήταν και η περιγραφή των ακόλουθων βασικών κανόνων συμπεριφοράς (Alessi και Trollip 2006, σελ.18, Ελληνιάδου, Κλεφτάκη και Μπαλκίζας 2008, σελ. 14):

- **Θετική ενίσχυση ή επιβράβευση:** η συμπεριφορά που ακολουθείται από θετικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις και αυξάνει την πιθανότητα να εμφανιστεί μια συμπεριφορά.
- **Αρνητική ενίσχυση:** η συμπεριφορά που ακολουθείται από υποχώρηση των αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων και αυξάνει την πιθανότητα να εμφανιστεί μια συμπεριφορά.
- **Άμεση ή έμμεση τιμωρία:** η συμπεριφορά που ακολουθείται από μια αρνητική περιβαλλοντική επίπτωση (ποινή) μειώνεται σε συχνότητα.
- **Εξάλειψη ή απόσβεση:** η έλλειψη της ενίσχυσης ή της τιμωρίας οδηγεί στη μείωση της συχνότητας εμφάνισης μιας συμπεριφοράς.

Καλό είναι, τέλος, να αναφερθεί πως, προκειμένου να ενισχυθεί η αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας, ο Skinner πρότεινε τη μέθοδο της **προγραμματισμένης διδασκαλίας**. Βασικές αρχές της είναι η προοδευτική προσέγγιση του σκοπού και η προγραμματισμένη ενίσχυση, ενώ κύριος στόχος της η δημιουργία ιδεωδών προϋποθέσεων μάθησης. Μάλιστα, στηριζόμενος στις προαναφερθείσες αρχές, προχώρησε ένα βήμα παραπέρα διατυπώνοντας τους εξής διδακτικούς κανόνες (Καψάλης 2002, σελ. 247 – 248):

- Ενεργός συμμετοχή των μαθητών στα στάδια της μάθησης.
- Άμεση πληροφόρηση των μαθητών για το αποτέλεσμα των προσπαθειών τους.
- Άμεση διόρθωση του λάθους από τον ίδιο τον μαθητή.
- Ενίσχυση του μαθητή στο έπακρον.

### 2.2.2. Γνωστικές Θεωρίες Μάθησης

Τη δεκαετία του 1970 η έννοια της μάθησης άρχισε να προσεγγίζεται από διαφορετική σκοπιά. Οι ερευνητές σταμάτησαν τα πειράματα με τα ζώα και έστρεψαν την προσοχή τους σε «μη παρατηρήσιμες έννοιες, όπως ο νους, η μνήμη, η διάθεση, το κίνητρο, η σκέψη, ο λογισμός, και άλλες τεκμαρτές εσωτερικές διεργασίες» (Alessi και Trollip 2006, σελ. 19). Έτσι, σιγά σιγά έκανε την εμφάνισή της μια νέα γενιά επιστημόνων, οι οποίοι προσπαθούσαν να δώσουν απάντηση στο ερώτημα «πώς κατακτάται η γνώση». Πρόκειται για τους εκπροσώπους της **Γνωστικής Ψυχολογίας** που, αν και ανήκαν σε διαφορετικές σχολές και ανέπτυξαν διαφορετικές θεωρίες, εντούτοις διέθεταν μια κοινή συνισταμένη: μελέτησαν διεξοδικά τις λειτουργίες της αντίληψης και της μνήμης.

Αντίθετα με τους Συμπεριφοριστές, που ερμήνευσαν τη μάθηση ως εγγραφή σε «tabula rasa» και αποτέλεσμα αντίδρασης σε εξωτερικά ερεθίσματα, οι γνωστικοί επιστήμονες πίστευαν ότι η μάθηση είναι μια διαδικασία που πραγματοποιείται στον εσωτερικό κόσμο του ατόμου (Πόρποδας, 1996· Κυριαζής και Μπακογιάννης Σ., 2003). Ο άνθρωπος, δηλαδή, δεν είναι «παθητικός δέκτης των εξωτερικών ερεθισμάτων, αλλά βασίζεται στις γνωστικές του λειτουργίες για να προσλαμβάνει, να οργανώνει, να κωδικοποιεί, να επεξεργάζεται και να χρησιμοποιεί επιλεκτικά τις διάφορες πληροφορίες. Έτσι, δημιουργεί γνωστικές δομές κι όχι απομονωμένες συνειδητήσεις» (Κολιάδης 1997, σελ. 40). Αυτός είναι άλλωστε και ο λόγος που στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος των γνωστικών επιστημόνων βρέθηκε η παρακολούθηση του μετασχηματισμού της πληροφορίας σε γνώση (Καψάλης 2002, σελ. 284). Κατά συνέπεια, οι παρατηρήσεις τους τους οδήγησαν στο συμπέρασμα πως η «**μάθηση** θα μπορούσε να ερμηνευθεί καλύτερα ως μια αλλαγή στις γνωστικές δομές, η οποία δίνει στο άτομο τη δυνατότητα να χρησιμοποιεί διάφορες μορφές συμπεριφοράς κατάλληλες για την εκάστοτε περίπτωση» (ΥΠΕΠΘ 2007, σελ. 67).

Εκείνο, όμως, που έχει ιδιαίτερη σημασία είναι το γεγονός πως η Γνωστική Ψυχολογία θεωρείται η παλιότερη και ταυτόχρονα η νεότερη «σχολή» ψυχολογίας, καθώς η «σύλληψή» της έγινε ήδη από τα τέλη του 19<sup>ου</sup> αιώνα με το έργο του W. James «Αρχές Ψυχολογίας». Η «γέννησή» της, όμως, έγινε το 1967 οπότε και δημοσιεύθηκε η «Γνωστική Ψυχολογία» του U. Neisser (Reynolds και Flagg από Πόρποδας 1996, σελ. 65).

Στο σημείο αυτό, καλό είναι να αναφερθεί πως πρόδρομος των θεωριών των γνωστικών ψυχολόγων υπήρξε η **Μορφολογική Ψυχολογία**. Κι αυτό, γιατί οι Γερμανοί ψυχολόγοι Wertheimer, Koffka και Kohler διατύπωσαν τη θέση ότι η διαδικασία της αντίληψης βρίσκεται σε στενή σχέση με τη διαδικασία της μάθησης. Καθώς, μάλιστα, η μάθηση είναι προϊόν της αντίληψης, οι νόμοι της αντίληψης λειτουργούν εξίσου και κατά τον ίδιο τρόπο και για τη μάθηση (Καψάλης 2002, σελ. 266).

Ένας από τους σημαντικότερους εκπροσώπους του γνωστικού κινήματος είναι ο Ελβετός βιολόγος και ψυχολόγος **J. Piaget**, ο οποίος συνέδεσε το όνομά του με τη μελέτη της ψυχοπνευματικής ανάπτυξης των παιδιών και των εφήβων (Ράπτης και Ράπτη 2003, σελ. 94). Προσπαθώντας, λοιπόν, να ερμηνεύσει την εξέλιξη των νοητικών τους ικανοτήτων, διαμόρφωσε την **αναπτυξιακή θεωρία ή γενετική (εξελικτική) επιστημολογία** (Κυριαζής και Μπακογιάννης 2003, σελ. 27).

Σύμφωνα με τα ευρήματά του, οι διανοητικές δομές οικοδομούνται πάνω στην εμπειρία και είναι αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης του ατόμου με το περιβάλλον του (Κυριαζής και Μπακογιάννης 2003, σελ. 28· Ελληνιάδου, Κλεφτάκη και Μπαλκίζας 2008, σελ. 25). Οι δομές αυτές – ή αλλιώς **σχήματα** κατά τον Piaget – αποτελούν το πλαίσιο μέσα στο οποίο έρχονται, και αφού υποστούν την κατάλληλη επεξεργασία, εντάσσονται οι ερεθισμοί. Παράλληλα, διαπίστωσε πως τα πρώτα σχήματα είναι σχετικά απλά. Όσο όμως προχωράει η πνευματική ανάπτυξη των παιδιών τόσο πιο σύνθετα γίνονται. Τα πιο εξελιγμένα σχήματα σκέψης, μάλιστα, αναπτύσσονται υπό την επίδραση κυρίως της ωρίμανσης (Fontana 1996, σελ. 81· Καψάλης 2002, σελ. 192).



Ο Piaget προσπαθώντας να περιγράψει καλύτερα την πνευματική ανάπτυξη των παιδιών χρησιμοποίησε τους όρους της *αφομοίωσης* και της *συμμόρφωσης* <sup>[6]</sup>, που κατά την εκτίμησή του αποτελούν τους δύο μηχανισμούς της βασικής λειτουργίας όλων των οργανισμών, της *προσαρμογής* (Ράπτης και Ράπτη 2003, σελ. 95). Φυσικά, προκειμένου να είναι επιτυχημένη η προσαρμογή στο περιβάλλον, η ισορροπία ανάμεσα στην αφομοίωση και τη συμμόρφωση είναι απολύτως απαραίτητη.

Ο σπουδαίος ερευνητής είχε, επίσης, την πεποίθηση ότι η σκέψη του παιδιού δεν αποτελεί απλώς μια ανώριμη εκδοχή της ενήλικης σκέψης, αλλά διαφέρει από αυτή κατά έναν αριθμό ριζικών και σημαντικών τρόπων. Τους τρόπους αυτούς τους μετέφρασε σε διάφορα αναπτυξιακά στάδια, τα οποία διαδέχονται το ένα το άλλο, χαρακτηρίζονται από συγκεκριμένες γνωστικές δομές και είναι τα ακόλουθα (Fontana 1996, σελ. 81 – 87· Κυριαζής και Μπακογιάννης 2003, σελ. 29· Ελληνιάδου, Κλεφτάκη και Μπαλκίτζας 2008, σελ. 29):

- **Αισθησιοκινητικό στάδιο (περίπου από τη γέννηση ως τα δύο χρόνια):** στη διάρκεια αυτής της περιόδου τα σχήματα που χρησιμοποιεί το παιδί είναι κατά βάση *ανακυκλωτικές αντιδράσεις*. Η σημαντική εξέλιξη είναι αφενός ότι το παιδί φαίνεται να χρησιμοποιεί ακολουθίες κινήσεων με κατεύθυνση την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων, και αφετέρου ότι αρχίζει να συνειδητοποιεί τη σταθερότητα του αντικειμένου.
- **Προδιεργασιακή σκέψη ή προσυλλογιστικό στάδιο (περίπου 2 – 7 ετών):** το στάδιο αυτό διακρίνεται σε δύο υποστάδια: α) *το προεννοιακό (2 – 4 ετών)*, οπότε το παιδί αρχίζει να χρησιμοποιεί σύμβολα στη θέση των πράξεων, με αποτέλεσμα να γίνεται ικανό να αναπαραστήσει στον εαυτό του τις πράξεις αυτές χωρίς πραγματικά να τις κάνει, και β) *το ενορατικό (4 – 7 ετών)*, που καλύπτει τα πρώτα σχολικά χρόνια και έχει ιδιαίτερη σημασία για το δάσκαλο. Σε αυτή την φάση οι κύριες γνωστικές δομές που χρησιμοποιεί το παιδί είναι ο *εγωκεντρισμός*, η *επικέντρωση* και η *μη αντιστρεψιμότητα*.
- **Συγκεκριμένες διεργασίες ή στάδιο των συγκεκριμένων λογικών πράξεων (περίπου 7 – 11 ετών):** πρόκειται για την περίοδο που το παιδί φοιτά στο δημοτικό σχολείο. Σε αυτά τα χρόνια αρχίζει να διαμορφώνει ένα οργανωμένο και συνεκτικό σύστημα σκέψης που του επιτρέπει να προεικονίζει και να ελέγχει το περιβάλλον του. Ουσιαστικά, όμως, η σκέψη του είναι περιορισμένη, γι' αυτό το παιδί τείνει να περιγράφει το περιβάλλον παρά να το ελέγχει. Παρόλα αυτά, οι νοητικές πράξεις ακολουθούν κανόνες λογικής, ενώ η *ομαδοποίηση* είναι η γνωστική δομή πάνω στην οποία στηρίζονται όλες οι πρόοδοι του παιδιού.
- **Αφηρημένες διεργασίες ή στάδιο των τυπικών λογικών πράξεων (περίπου από 12 ετών και άνω):** πρόκειται για την τελευταία φάση

---

<sup>[6]</sup> **Αφομοίωση:** η διαδικασία με την οποία ο οργανισμός ενσωματώνει τις εμπειρίες που αντλεί από το περιβάλλον στο προϋπάρχον νοητικό σχήμα (Ράπτης και Ράπτη 2003, σελ. 95).

**Συμμόρφωση:** η διαδικασία με την οποία ο οργανισμός τροποποιεί τις προηγούμενες γνωστικές δομές του για να ανταποκριθεί καλύτερα στις νέες περιβαλλοντικές απαιτήσεις (Ράπτης και Ράπτη 2003, σελ. 95).

της ψυχοπνευματικής ανάπτυξης του παιδιού και συμπίπτει με την εμφάνιση της αφηρημένης σκέψης, η οποία στηρίζεται στη γνωστική δομή των *δικτυωμάτων*. Η σκέψη του παιδιού αρχίζει πλέον να μοιάζει με αυτή των ενηλίκων ως προς το είδος. Ενώ, παράλληλα, καταφέρνει να ακολουθεί τη μορφή μιας συζήτησης και να στήνει μια υπόθεση χωρίς να προαπαιτείται η εμπειρική γνώση των συγκεκριμένων καταστάσεων από τις οποίες εξαρτάται.

Από όλα όσα προαναφέρθηκαν, γίνεται φανερό πως ο Piaget δεν αντιμετωπίζει τη διανοητική ανάπτυξη ως μια ποσοτική διαδικασία αλλά ως μια ποιοτική λειτουργία, όπου μπορούμε να διακρίνουμε σημαντικές διαφορές στον τρόπο σκέψης των παιδιών ανάλογα με την ηλικία τους (Tomei, 2004). Ενώ, τονίζει πως η γνωστική ανάπτυξη επέρχεται με την κατάκτηση ενός πλέγματος σχημάτων, καθώς το άτομο μεταβαίνει από το ένα στάδιο νοητικής ανάπτυξης στο άλλο (Κυριαζής και Μπακογιάννης 2003, σελ. 28). Βέβαια, παρόλο που η σειρά με την οποία εμφανίζονται τα αναπτυξιακά στάδια παραμένει αμετάβλητη, είναι δυνατό να υπάρξουν σοβαρές αποκλίσεις ως προς την ηλικία κατά την οποία ένα παιδί κατακτά τις εκάστοτε ικανότητες (Καψάλης, 2002).

Αναμφίβολα, η διαδικασία της παιδικής σκέψης μελετήθηκε με μεγάλη συνέπεια και υπευθυνότητα από τον Ελβετό ερευνητή. Έτσι, η θεωρία του αποτέλεσε σημείο εκκίνησης για πολλούς συναδέλφους του. Μεταξύ αυτών ήταν και ο **S. Papert**, ο οποίος, προσπαθώντας να βρει μια μέθοδο που θα βοηθούσε τους μαθητές να μάθουν καλύτερα τις έννοιες των μαθηματικών και της επίλυσης προβλημάτων, επινόησε τη γλώσσα προγραμματισμού Logo (Alessi και Trollip 2006, σελ. 32).<sup>[7]</sup>

Εκτός από τον Piaget με την κατανόηση της ανάπτυξης του τρόπου σκέψης των παιδιών ασχολήθηκε και ο Αμερικανός ψυχολόγος **J. Bruner**, που διατύπωσε τη θεωρία της *ανακαλυπτικής μάθησης*. Μελετώντας το έργο του διαπιστώνουμε πως «η διευκόλυνση της μάθησης μέσα από την ανακάλυψη των επιστημονικών αρχών και δομών ενός γνωστικού αντικείμενου και των τρόπων του σκέπτεσθαι του μαθητευόμενου, καθώς και η υιοθέτηση της ανακαλυπτικής μεθόδου, ή της καθοδηγούμενης ανακάλυψης με την ανάπτυξη εσωτερικών κινήτρων μάθησης από μέρους του μαθητευόμενου» (Ράπτης και Ράπτη 2003, σελ.121), αποτελεί τον κεντρικό άξονα των ερευνητικών του τοποθετήσεων.

Πιο συγκεκριμένα, πιστεύει ότι η «μάθηση είναι μια ενεργητική διαδικασία κατά την οποία ο μαθητής τεκμαίρεται αρχές και κανόνες και στη συνέχεια τους δοκιμάζει» (Fontana 1996, σελ. 183). Ενώ η μαθησιακή πορεία που ακολουθείται, σε γενικές γραμμές, έχει ως εξής (Κυριαζής και Μπακογιάννης 2003, σελ. 32):

- Ο μαθητής χειρίζεται και επεξεργάζεται απευθείας τα διάφορα υλικά.
- Ο μαθητής συνδυάζει τις εμπειρίες του από τον εξωτερικό κόσμο με κάποια μοντέλα ή πρότυπα που έχει στο μυαλό του.
- Οι υπάρχουσες ιδέες και αντιλήψεις του μαθητή αναδιοργανώνονται ώστε να προσαρμοστούν και να συμμορφωθούν με τα πρότυπα και τις ικανότητες του εξωτερικού κόσμου.

---

<sup>[7]</sup> Η **Logo** σχεδιάστηκε στα τέλη της δεκαετίας του 1960. Κύριο χαρακτηριστικό της είναι η δυνατότητα που παρέχει στον χρήστη να ορίζει διαδικασίες, τις οποίες στη συνέχεια χρησιμοποιεί σαν νέες εντολές για τον ορισμό νέων διαδικασιών κ.ο.κ. (Ράπτης και Ράπτη 2003, σελ. 100)

Επίσης, κατά το πρότυπο του Piaget, δέχεται πως η νοητική ανάπτυξη είναι μια εξελικτική (αναπτυξιακή) διαδικασία <sup>[8]</sup>. Ως εκ τούτου τα παιδιά περνούν από τρία βασικά στάδια, τα οποία αντιστοιχούν και στα ιστορικά στάδια της ανθρώπινης εξέλιξης, προκειμένου να κατακτήσουν τις ώριμες διαδικασίες σκέψης των ενηλίκων. Τα στάδια αυτά είναι (Fontana, 1996, σελ. 91 – 185, Κυριαζής και Μπακογιάννης 2003, σελ. 32, Ράπτης και Ράπτη 2003, σελ. 121):

- **Το στάδιο της πραξιακής αναπαράστασης:** έχει έναν έντονα χειριστικό χαρακτήρα και δεν χρησιμοποιεί ούτε εικόνες ούτε λέξεις. Η γνώση, λοιπόν, σχετίζεται με την κίνηση.
- **Το στάδιο της εικονικής αναπαράστασης:** αν και είναι πιο αναπτυγμένο με την έννοια ότι χρησιμοποιείται εικονοποίηση, δεν χρησιμοποιείται η γλώσσα. Έτσι, η γνώση αναπαρίσταται μέσω εικόνων, χωρίς όμως το στοιχείο του αφηρημένου συμβολισμού.
- **Το στάδιο της συμβολικής αναπαράστασης:** πέρα από τη δράση και την εικονοπλασία χρησιμοποιείται και η γλωσσική αναπαράσταση. Εδώ, η γνώση αναπαρίσταται με αφηρημένα σύμβολα. Μάλιστα, αυτή η συμβολική αναπαράσταση μπορεί να χρησιμοποιεί και άλλα συμβολικά συστήματα εκτός της γλώσσας, όπως οι συμβολισμοί των μαθηματικών και της επιστημονικής λογικής.

Στον Bruner, όμως, ανήκει και μία από τις πιο ριζοσπαστικές θέσεις που έχουν διατυπωθεί. Ισχυρίστηκε ότι «*οι αρχές των γνωστικών αντικειμένων μπορούν να διδαχθούν αποτελεσματικά στα παιδιά όλων των ηλικιών, αρκεί να χρησιμοποιηθεί η γλώσσα που καταλαβαίνει κάθε παιδί ανάλογα με το στάδιο της νοητικής ανάπτυξης στο οποίο βρίσκεται*» (Ράπτης και Ράπτη 2003, σελ. 122). Απόρροια, μάλιστα αυτής της άποψης ήταν και η διατύπωση του σπειροειδούς αναλυτικού προγράμματος. Η βασική του ιδέα είναι ότι θεμελιώδεις έννοιες εισάγονται από νωρίς στην εκπαίδευση των παιδιών. Προσαρμόζονται, όμως, στο νοητικό τους επίπεδο και επαναλαμβάνονται στις μεγαλύτερες τάξεις, σε ένα ανώτερο επίπεδο κάθε φορά, εμπλουτισμένες ποσοτικά και ποιοτικά με νέα στοιχεία (Κυριαζής και Μπακογιάννης 2003, σελ. 32). Κατά συνέπεια, ο ρόλος του δασκάλου έχει να κάνει με την καθοδήγηση των παιδιών προς τον πειραματισμό και την ανακάλυψη της γνώσης.

### 2.2.3. Κοινωνικογνωστικές Θεωρίες Μάθησης

Οι **Κοινωνικογνωστικές Θεωρίες** έκαναν την εμφάνισή τους στον επιστημονικό χώρο κατά τη δεκαετία του 1950. Την εποχή εκείνη παρατηρείται διεύρυνση και εμπλουτισμός του συμπεριφοριστικού προτύπου με τη μελέτη ενσυνείδητων εσωτερικών διεργασιών. Με άλλα λόγια επιχειρείται ένας συγκερασμός των δύο κυριότερων ψυχολογικών σχολών, του **Συμπεριφορισμού** και της **Γνωστικής Ψυχολογίας**. Έτσι, ο Συμπεριφορισμός αποδέχεται «την

---

<sup>[8]</sup> Η αποστασιοποίησή του από τον Piaget έγκειται στο γεγονός πως αφενός δε δέχεται την αντιστοιχία μεταξύ χρονικής ηλικίας και πνευματικής ωρίμανσης, και αφετέρου επιμένει πως, αν και η κατάκτηση των τριών σταδίων που περιγράφηκαν παραπάνω γίνεται με χρονολογική σειρά, ωστόσο το άτομο διατηρεί και χρησιμοποιεί και τα τρία στάδια σε όλη του τη ζωή (Fontana, 1996· Κυριαζής και Μπακογιάννης, 2003).

*αναγκαιότητα των εσωτερικών πνευματικών λειτουργιών του ανθρώπου και τις συνυπολογίζει στις έρευνές του, ενώ η Γνωστική Ψυχολογία δανείζεται την έως τότε ανύπαρκτη στους κόλπους της επιστημονική πειραματική μεθοδολογία» (Κολιάδης 1997, σελ. 41 – 42).*

Αντικείμενο μελέτης, λοιπόν, των κοινωνικογνωστικών θεωριών είναι ο τρόπος με τον οποίο οι άνθρωποι κατακτούν πολύπλοκες μορφές συμπεριφοράς χωρίς οι ίδιοι να εκτελούν άμεσα μία πράξη, αλλά παρατηρώντας τη συμπεριφορά των συνανθρώπων τους. Υπάρχει, μάλιστα, η πεποίθηση πως μόνο έτσι μπορεί να μάθει ο άνθρωπος. Διαφορετικά, *«στα πενήντα του χρόνια δε θα έφτανε ίσως ούτε στο επίπεδο μάθησης και δεξιοτήτων ενός παιδιού πέντε χρονών»* (Καψάλης 2002, σελ. 285). Πέρα, όμως, από αυτή την μάλλον ακραία αντίληψη, το μεγάλο πλεονέκτημα της εν λόγω μορφής μάθησης έγκειται στο γεγονός ότι είναι *«απλή, γρήγορη, οικονομική και εφαρμόζεται σε όλες σχεδόν τις καταστάσεις μάθησης»* (Κολιάδης 1997, σελ. 65). Ενώ, παράλληλα, με το να οικειοποιείται ο άνθρωπος τρόπους συμπεριφοράς και εμπειρίες άλλων, εκτός του ότι μαθαίνει σε σύντομο χρονικό διάστημα, αποκτά τη γνώση χωρίς να έχει περάσει από το στάδιο της δοκιμής και του λάθους (Καψάλης 2002, σελ. 285).

Ο σπουδαιότερος εκφραστής και ο άνθρωπος που θεμελίωσε θεωρητικά την κοινωνικογνωστική μάθηση είναι ο **A. Bandura**. Η φιλοσοφία του περί *κοινωνικής μάθησης*, λοιπόν, στηρίζεται στη διαπίστωση πως η ανθρώπινη μάθηση βασίζεται στην παρατήρηση και τη συνειδητή ή ασυνείδητη μίμηση συμπεριφορικών προτύπων. Συνεπώς, δεν είναι απαραίτητο να εκτελέσει το ίδιο το άτομο την πράξη και να αποκτήσει την εμπειρία του επαίνου, της τιμωρίας ή του λάθους. Είναι, επίσης, αρκετό να παρατηρήσει και να μιμηθεί τη συμπεριφορά και τις συνέπειές της όπως ακριβώς την εκδηλώνει το πρότυπο σε *«πραγματική, συμβολική ή λεκτική μορφή»* (Κολιάδης 1997, σελ. 72).

Μέσα σε αυτά τα πλαίσια, εισήγαγε και το εννοιολογικό σχήμα *modeling*, δηλαδή **τη μίμηση συμπεριφοράς προτύπου**. Πρόκειται για έναν όρο – κλειδί της κοινωνικής μάθησης που είναι ευρύτερος και σαφέστερος συγκριτικά με τους όρους *μίμηση* και *ταύτιση*, και μπορεί να συμβάλλει (Κολιάδης 1997, σελ. 102 – 109):

- στη **δημιουργία νέων μορφών συμπεριφοράς**, διαφορετικών από εκείνες που παρατήρησε στο πρότυπο.
- στην **αναστολή ή αποδέσμευση της υπάρχουσας συμπεριφοράς του παρατηρητή**, που εξαρτάται άμεσα από την ικανότητά του να προβλέπει πιθανές συνέπειες για τον εαυτό του στην περίπτωση που θα αντιμετώπιζε μια παρόμοια κατάσταση.
- στη **διευκόλυνση των αντιδράσεων ή ενεργοποίηση λανθάνουσας συμπεριφοράς του παρατηρητή**. Αυτό συμβαίνει όταν το πρότυπο διευκολύνει την ενεργοποίηση μιας συμπεριφοράς του παρατηρητή που είχε αποκτηθεί σε προηγούμενη εμπειρία του.
- στην **επικέντρωση της προσοχής του παρατηρητή σε εξειδικευμένα στοιχεία του περιβάλλοντος**. Σε αυτή την περίπτωση η συμπεριφορά του προτύπου δύναται να εστιάσει την προσοχή του παρατηρητή σε ιδιαίτερα αντικείμενα του περιβάλλοντος που προτιμά και επιλέγει.
- στη **συναισθηματική διέγερση του παρατηρητή**, δηλαδή στην πρόκληση συγκινησιακών και θυμικών αντιδράσεων στον παρατηρητή.

Διευκρίνισε, μάλιστα, πως οι δύο βασικές πηγές παρώθησης για την ανάπτυξη ή αποτροπή μιας συμπεριφοράς είναι: α) η πρόβλεψη των αποτελεσμάτων μιας συμπεριφοράς, που βασίζεται σε προηγούμενα γεγονότα, και β) η διαμόρφωση σκοπών, οι οποίοι μεταβάλλονται σε κριτήρια αξιολόγησης της εκάστοτε συμπεριφοράς. Προκειμένου, λοιπόν, οι άνθρωποι να πραγματοποιήσουν τις επιθυμίες τους αναλογίζονται τις θετικές ή αρνητικές επιπτώσεις των πράξεών τους και δρουν ανάλογα (Τριλιανός, 2002).

Τέλος, οι πειραματικές του έρευνες τον οδήγησαν στο συμπέρασμα πως αν ενισχυθεί μια συγκεκριμένη μορφή συμπεριφοράς του προτύπου, τότε θα αυξηθεί η συχνότητα της συμπεριφοράς αυτής στον άνθρωπο που παρατηρεί το πρότυπο. Ο μηχανισμός αυτός λέγεται **αντιπροσωπευτική ενίσχυση** και θεωρείται πως είναι ο πιο αποτελεσματικός μηχανισμός της κοινωνικής μάθησης (Καψάλης 2002, σελ. 291).

Το γεγονός τώρα πως οι άνθρωποι ζουν, συμμετέχουν και αναπτύσσονται σε κοινωνικά συστήματα, οδήγησε ορισμένους επιστήμονες στη διατύπωση της θέσης ότι η διαδικασία της μάθησης επηρεάζεται και από το κοινωνικό περιβάλλον. Ο πρώτος που μελέτησε σοβαρά και θεώρησε το κοινωνικοπολιτισμικό πλαίσιο ως πηγή μάθησης ήταν ο ψυχολόγος **L. Vygotsky**.

Σύμφωνα με τις επιστημονικές του τοποθετήσεις, η νοητική ανάπτυξη είναι μια διαδικασία άρρηκτα συνδεδεμένη με την ιστορικοκοινωνική διάσταση και το πολιτισμικό πλαίσιο μέσα στο οποίο αυτή συντελείται. Κατά συνέπεια, «η διαμεσολάβηση των κοινωνικών γεγονότων και των πολιτισμικών εργαλείων, καθώς και η εσωτερίκευση των σημασιών με τις οποίες είναι φορτισμένα», κατέχουν εξέχοντα ρόλο στη διαδικασία της μάθησης (Ράπτης και Ράπη 2003, σελ. 108).

Παράλληλα, υποστηρίζει ότι η περίοδος ανάπτυξης της παιδικής συμπεριφοράς μπορεί να διακριθεί σε δύο επίπεδα: **στην φυσική ανάπτυξη της συμπεριφοράς του**, που είναι στενά δεμένη με τις διαδικασίες της βιολογικής του ανάπτυξης και ωρίμανσης, και **στην πολιτιστική ανάπτυξη των ψυχολογικών λειτουργιών**, που αφορά την κατάκτηση των πολιτιστικών μεθόδων συμπεριφοράς και όπου κάθε λειτουργία εμφανίζεται δύο φορές – την πρώτη φορά στο κοινωνικό επίπεδο και αργότερα στο ατομικό. Βέβαια, αυτά τα δύο στάδια, τις περισσότερες φορές, συγχωνεύονται το ένα με το άλλο και αναπτύσσονται παράλληλα (Vygotsky, 1929· Ράπτης και Ράπη 2003, σελ. 108).

Ο Vygotsky δέχεται ότι «όλες οι υψηλού επιπέδου λειτουργίες ξεκινούν ως πραγματικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ των ανθρώπων» (Vygotsky από Ράπτης και Ράπη 2003, σελ. 108). Η θέση του αυτή, ότι δηλαδή η κοινωνική αλληλεπικοινωνία γεννά τη γνωστική εξέλιξη, διακρίνεται στο σημείο που διατυπώνει τη «**ζώνη επικείμενης ανάπτυξης**» ως την «**απόσταση μεταξύ του κατεχόμενου επιπέδου ανάπτυξης, όπως αυτό προσδιορίζεται από την ανεξάρτητη [ατομική] επίλυση προβλημάτων, και το επίπεδο της εν δυνάμει ανάπτυξης, όπως προσδιορίζεται από την ικανότητα [του ατόμου] να επιλύει προβλήματα υπό την καθοδήγηση ενηλίκων ή μέσα από τη συνεργασία με ικανότερους συνομηλίκους**» (Vygotsky από Ματσαγγούρας 2001, σελ. 122).<sup>[9]</sup>

Συμπερασματικά, θα μπορούσαμε να αναφέρουμε πως κατά τον Ρώσο θεωρητικό η γνώση ως περιεχόμενο και η μάθηση ως διαδικασία προσδιορίζονται από τις κοινωνικοπολιτισμικές περιστάσεις. Συνεπώς, «η ουσία της γνωστικής ανάπτυξης συνίσταται στην εκπαίδευση του παιδιού ώστε να συμπεριφέρεται με τρόπους

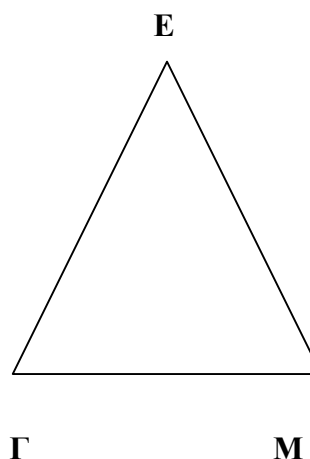
<sup>[9]</sup> Βλέπε και [www.coe.uga.edu/epltt/zpd.swf](http://www.coe.uga.edu/epltt/zpd.swf)

που ο κοινός πολιτισμός έχει αποδεχθεί ως χρήσιμους και αποτελεσματικούς» (Ματσαγγούρας 2001, σελ. 123).

### 2.3. Διδασκαλία και Μάθηση

Η διδασκαλία και η μάθηση είναι δύο έννοιες που συνδέονται άμεσα μεταξύ τους, χωρίς αυτό βέβαια να σημαίνει πως δεν μπορεί να συντελεστεί η μάθηση ανεξάρτητα από τη διδασκαλία. Από αρχαιοτάτων χρόνων, όμως, η διδασκαλία, όποια μορφή κι αν έχει, αποσκοπεί στη μάθηση. Πιο συγκεκριμένα, αποβλέπει, «μέσω της ατομικής και συνεργατικής κατάκτησης και αξιοποίησης της γνώσης, στην ολόπλευρη, αρμονική και ισορροπημένη ανάπτυξη και ολοκλήρωση της προσωπικότητας των μαθητών» (Δερβίσης 1999, σελ. 58). Για να μπορέσει όμως να θεωρηθεί επιτυχής, να εμψυχήσει στους διδασκόμενους την επιθυμία για γνώση και εν τέλει να προάγει τη μάθηση, είναι προαπαιτούμενη η ύπαρξη τριών παραγόντων: του εκπαιδευτικού, του μαθητή και του γνωστικού αντικειμένου (Gendron, 2004).

**Σχήμα 1:** Το παιδαγωγικό – διδακτικό τρίγωνο του Houssaye όπου E: ο εκπαιδευτικός, Γ: η γνώση, M: ο μαθητής (Gendron, 2004).



Έτσι, όπως δείχνει και το Σχήμα 1, η αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας και η κατάκτηση του απώτερου σκοπού, της μάθησης, εξαρτάται άμεσα από την αλληλεπίδραση που συντελείται μεταξύ των τριών προαναφερθέντων παραγόντων. Σε ένα πρώτο επίπεδο, λοιπόν, γίνεται φανερή η **σχέση μεταξύ του εκπαιδευτικού και του μαθητή** (παιδαγωγική σχέση – pedagogical relation). Πρόκειται για τη διαδικασία μετάδοσης της γνώσης από τον διδάσκοντα στο διδασκόμενο. Μάλιστα, σύμφωνα με τις επιταγές της σύγχρονης παιδαγωγικής και της διδακτικής μεθοδολογίας η σχέση αυτή είναι αμφίδρομη. Αυτό σημαίνει πως ο δάσκαλος από μεταδότης γνώσεων γίνεται καθοδηγητής, συνερευνητής και συνεργάτης του μαθητή, καθώς δουλεύουν από κοινού έως ότου ο τελευταίος να οδηγηθεί στην κατάκτηση της γνώσης (Δερβίσης 1999, σελ. 59). Μια δεύτερη **σχέση** αναπτύσσεται μεταξύ του **εκπαιδευτικού και της γνώσης** (διδακτική σχέση – didactical relation) και είναι αυτή που κάνει εφικτή τη διδασκαλία. Για να καταφέρει, όμως, ο εκπαιδευτικός να διδάξει με απλό και κατανοητό τρόπο, οφείλει να προετοιμαστεί κατάλληλα ούτως ώστε να γίνει γνώστης του προς διδασκαλία αντικειμένου. Γι' αυτό θα πρέπει «αφενός να

προβεί στην οργάνωση του περιεχομένου της επικείμενης διδασκαλίας του σε θεματικούς άξονες και στο μετασχηματισμό τους σε διδακτικούς στόχους, και αφετέρου να σχεδιάσει τον τρόπο με τον οποίο θα συντελεστεί ο μετασχηματισμός της διδακτέας ύλης σε διδάξιμη γνώση» (Ματσαγγούρας 2001, σελ. 227). Στο τρίγωνο του Houssaye διακρίνουμε και τη **σχέση του μαθητή με την προς απόκτηση γνώση** (μαθησιακή σχέση – learning relation), η οποία φανερώνει τον βαθμό κατάκτησης της προσφερθείσας νέας γνώσης από τον ίδιο το μαθητή.

Τέλος, καλό είναι να σημειωθεί πως ο εκπαιδευόμενος είναι αυτός που καθορίζει εάν η διδασκαλία μετατραπεί επιτυχώς σε μάθηση ή όχι. Ο δάσκαλος είναι απλά ο εμπνευστής της όλης διαδικασίας και ο δημιουργός ενός ευνοϊκού κλίματος, το οποίο θα βοηθήσει τον μαθητή να δεχθεί, να επεξεργαστεί και να αφομοιώσει τη νέα γνώση στο έπακρον (Ελληνιάδου, Κλεφτάκη και Μπαλκίζας, 2008).

## 2.4. Συνεργατική Μάθηση

Στην ιστορία της παιδαγωγικής επιστήμης έχουν καταγραφεί ποικίλες προσπάθειες διαμόρφωσης και εφαρμογής εναλλακτικών μορφών μάθησης και διδασκαλίας, οι περισσότερες από τις οποίες διατυπώθηκαν κατά τον 20<sup>ο</sup> αιώνα. Όπως είναι αναμενόμενο, κάποιες από αυτές τις προτάσεις έγιναν ευρέως αποδεκτές, απέκτησαν ένθερμους υποστηρικτές και πήραν τη μορφή παιδαγωγικο – διδακτικών κινήματων <sup>[10]</sup>, ενώ άλλες εμφανίστηκαν και εξαφανίστηκαν σε σύντομο χρονικό διάστημα. Ένα από τα πιο σοβαρά και πολλά υποσχόμενο παιδαγωγικο – διδακτικό κίνημα, που «ήρθε για να μείνει», ήταν αυτό της **Συνεργατικής Μάθησης** ή κατ' άλλους **Ομαδοσυνεργατικής Διδασκαλίας (cooperative learning)**, που αν και η προδρομική μορφή του μπορεί να εντοπιστεί στις πρακτικές της αλληλοδιδασκικής μεθόδου των κλασικών, ελληνορωμαϊκών και μεσαιωνικών χρόνων, ο πρώτος που το θεμελίωσε θεωρητικά και προχώρησε στην πρακτική εφαρμογή του ήταν ο J. Dewey. Η ουσιαστική, όμως, επιστημονική τεκμηρίωση και η ευρεία διάδοσή του ήρθε περί τα τέλη του 20<sup>ου</sup> αιώνα. Στον ελλαδικό χώρο οι πρώτες απόπειρες εφαρμογής του εν λόγω συστήματος έγιναν από τους Δελμούζο και Παπαμαύρο στο Μαράσλειο Διδασκαλείο (Ματσαγγούρας, 1995· 2000· 2001).

### 2.4.1. Τι σημαίνει ο όρος Συνεργατική Μάθηση;

Το σχολείο σήμερα φαίνεται πως είναι περισσότερο προσανατολισμένο προς την κοινωνία, ενώ σιγά σιγά ανάγεται σε έναν βασικό φορέα κοινωνικοποίησης. Γεγονός που αποδεικνύεται και από το σχετικό πλαίσιο νόμου, σύμφωνα με το οποίο η Ελληνική Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση μεταξύ άλλων στοχεύει «στην απόκτηση μέσα από τη σχολική αγωγή της κοινωνικής ταυτότητας και συνείδησης» (Νόμος 1566/1985). Για να επιτευχθεί, λοιπόν, ο εν λόγω σκοπός και να συντελεστεί η κοινωνική μάθηση πέρα από τα προαύλια των σχολείων και μέσα στις

<sup>[10]</sup> Ένα παιδαγωγικο – διδακτικό κίνημα πρέπει: α) να έχει σαφείς θεωρητικές θέσεις και β) να ακολουθεί διδακτικές πρακτικές, οι οποίες στο σύνολό τους να διαφοροποιούνται από τις κυρίαρχες θεωρητικές παραδοχές και πρακτικές (Ματσαγγούρας 1995, σελ. 8).

αίθουσες (Καψάλης, 2002), χρειάζεται η διδακτική διαδικασία να οργανωθεί κατά τρόπο τέτοιο που να προάγεται η συνεργασία μεταξύ των μαθητών. Γι' αυτό τα τελευταία χρόνια γίνονται ολοένα και περισσότερες προσπάθειες εφαρμογής της λεγόμενης **συνεργατικής μάθησης** <sup>[11]</sup>, δηλαδή «της δραστηριοποίησης μιας ομάδας ατόμων που επικοινωνούν, θέτουν αμοιβαίους στόχους, λύνουν διαπροσωπικές διαμάχες και ολοκληρώνουν τα απαιτούμενα καθήκοντα, για να φτάσουν με επιτυχία τους σκοπούς τους» (Κογκούλης 1994, σελ. 158). Μέσα στα πλαίσια αυτά, οι μαθητές εργάζονται σε μικρές, συχνά ετερογενείς, ομάδες και αγωνίζονται όχι για την ατομική αλλά για την ομαδική επιτυχία (Johnson, Johnson και Smith, 1994).

Πέρα, όμως, από την απόκτηση κοινωνικών δεξιοτήτων, η συνεργατική μάθηση αποβλέπει στην βελτίωση της επίδοσης των μαθητών σε ακαδημαϊκό επίπεδο και στην προώθηση των καλών ομαδικών σχέσεων μέσω της μεταξύ τους συνεργασίας και του συνεταιρισμού (Παπανδρέου, 1993). Προκειμένου, δε, να επιτευχθούν οι ανωτέρω στόχοι είναι απαραίτητη η ύπαρξη των ακόλουθων βασικών συστατικών στοιχείων (Johnson, Johnson και Smith 1994):

- **Θετική αλληλεξάρτηση:** Τα μέλη μιας ομάδας θα πρέπει να αντιλαμβάνονται πως προκειμένου να θέσουν εις πέρας την εργασία που τους έχει ανατεθεί είναι αναγκαίο να στηρίζονται όλοι στις ικανότητες όλων. Απαιτείται να κατανοούν πως η επιτυχία του ενός εξαρτάται άμεσα από την επιτυχία του άλλου και πως η επιθυμητή έκβαση μιας διαδικασίας είναι καρπός της συλλογικής προσπάθειας. Οι εκπαιδευτικοί από την πλευρά τους μπορούν να οικοδομήσουν τη θετική αλληλεξάρτηση μεταξύ των μελών μιας ομάδας με την καθιέρωση αμοιβαίων στόχων, κοινών ανταμοιβών, συλλογικών πηγών και συγκεκριμένων ρόλων.
- **Ατομική ευθύνη:** Κάθε μαθητής οφείλει να προσφέρει στην ομάδα έργο ίσης ποσότητας και ποιότητας, ενώ κύριο μέλημά του είναι το όφελος της ομάδας από τα προσωπικά του επιτεύγματα.
- **Πρόσωπο με πρόσωπο αλληλεπίδραση:** Τα μέλη μιας ομάδας χρειάζεται να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους, προσφέροντας ο ένας στον άλλο την απαιτούμενη βοήθεια, γνώση και ενθάρρυνση, ώστε να γίνονται ολοένα και πιο παραγωγικοί. Η συνεισφορά των εκπαιδευτικών έγκειται στο γεγονός πως μπορούν να διαμορφώσουν και να παρατάξουν τις ομάδες κατά τρόπο τέτοιο που να ευνοείται η συζήτηση ανάμεσα στα μέλη τους.
- **Διαπροσωπικές και συνεργατικές δεξιότητες:** Μια ομάδα δεν μπορεί να είναι αποτελεσματική όταν τα μέλη της δεν συνεργάζονται κι όταν δεν κατέχουν ή δεν χρησιμοποιούν τις βασικές κοινωνικές δεξιότητες. Γι' αυτό οι εκπαιδευτικοί απαιτείται να καλλιεργούν στους μαθητές τους τέτοιου τύπου δεξιότητες (ανάληψη καθοδηγητικού ρόλου, λήψη αποφάσεων, απόκτηση εμπιστοσύνης, επικοινωνία, έκφραση συγκρούσεων και διαφωνιών, κ.α.).

---

<sup>[11]</sup> Η συνεργατική μάθηση «βασίζεται στην επιστημολογία του κοινωνικού εποικοδομητισμού, σύμφωνα με τον οποίο το νόημα είναι ένα κοινωνικό κατασκεύασμα. Με άλλα λόγια ένας πολιτισμός στο σύνολό του ή σε ένα επιμέρους τμήμα του θεωρεί ότι «αλήθειες» ή «κοινή γνώση» είναι το αποτέλεσμα της συναίνεσης μεταξύ μελών με κοινό τρόπο σκέψης» (Butler 2001, σελ. 264).



- **Ομαδικό πνεύμα:** Οι ομάδες χρειάζονται συγκεκριμένο χρόνο προκειμένου να συζητήσουν πόσο καλά μπορούν να επιτύχουν τους στόχους τους και να διατηρήσουν αποτελεσματικές εργασιακές σχέσεις μεταξύ των ατόμων που τις απαρτίζουν. Αυτό που μπορούν να κάνουν οι εκπαιδευτικοί για να βοηθήσουν στην ανάπτυξη του ομαδικού πνεύματος, είναι να γνωστοποιήσουν στα μέλη μιας ομάδας ενέργειες μιας άλλης ομάδας που εργαζόταν συνεργατικά και οδηγήθηκε στην επιτυχία λόγω του συλλογικού πνεύματος που τη διέκρινε, να καθορίσουν μια διαδικασία που θα μπορούσε να αποβεί ωφέλιμη για την ανάπτυξη συνεργασίας μεταξύ των μελών μιας ομάδας, να ελέγχουν και να ανατροφοδοτούν την καλή συνεργασία.

Γίνεται, επομένως, φανερό πως αυτή η μορφή μάθησης διαφοροποιείται κατά πολύ από τις κυριαρχούσες παραδοσιακές δασκαλοκεντρικές μεθόδους, καθώς αξιολογεί στο έπακρον τις διαμαθητικές σχέσεις και προσεγγίζει τη διαδικασία πρόσκτησης της γνώσης με ένα νέο καινοτόμο τρόπο (Ματσαγγούρας, 1995). Ο Κοσμόπουλος, δε, αναφέρει σχετικά πως «*με την εργασία των τάξεων ως ομάδων φεύγει το μάθημα ex cathedra και καταργείται η επιζήμια απόσταση του μαθητή από το δάσκαλο, καθώς το παιδί μπορεί τώρα να προχωρήσει σε αμεσότερη σχέση με την ίδια τη γνώση κι ίσως συναντηθεί μαζί της*» (Κοσμόπουλος 2000, σελ. 282). Ενώ, ο Slavin (1985) υποστηρίζει πως οι συνεργατικές μαθησιακές μέθοδοι μπορούν να αξιολογηθούν στα περισσότερα μαθήματα και σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης.

#### 2.4.2. Πλεονεκτήματα της Συνεργατικής Μάθησης

Έχει διαπιστωθεί πως η οργάνωση της τάξης κατά τα πρότυπα της συνεργατικής μάθησης διέπεται από σπουδαίες αρετές, που καταφέρνουν συν τοις άλλοις να κάνουν πιο ευχάριστη τη σχολική εργασία. Οι κυριότερες από αυτές τις αρετές συνοψίζονται ακολούθως (Slavin 1985, σελ. 9 – 13· Αβέρωφ – Ιωάννου 1989, σελ. 24· Δερβίσης 1998, σελ. 81· Κανάκης 2001, σελ. 160· Ματσαγγούρας 2001, σελ. 519 – 527):

- **Ενεργοποίηση των μαθητών κατά τη διαδικασία της διδασκαλίας – μάθησης:** η ομαδική συνεργασία ενδυναμώνει το ενδιαφέρον των μαθητών για μάθηση και κάνει πιο έντονη την επιθυμία τους να εκφράσουν τις απόψεις και τα επιχειρήματά τους για το εκάστοτε πραγματευόμενο ζήτημα.
- **Όξυνση ανώτερων διανοητικών λειτουργιών:** έχει διαπιστωθεί πως οι μαθητές που συνεργάζονται στα πλαίσια ομάδων βρίσκονται σε διαρκή πνευματική δραστηριότητα, χρησιμοποιούν σε μεγαλύτερο βαθμό στρατηγικές λογικής επεξεργασίας του μαθησιακού υλικού και αναπτύσσουν την κριτική ικανότητα και σκέψη.
- **Παροχή ευκαιριών για την ανάληψη και ανάπτυξη πρωτοβουλιών:** προκειμένου τα μέλη μιας ομάδας να οδηγηθούν στην κατάκτηση ενός μαθησιακού στόχου, προχωρούν στον επιμερισμό της εργασίας. Κατά

συνέπεια, κάθε μαθητής αναλαμβάνει την πρωτοβουλία να φέρει εις πέρας το έργο που του ανατέθηκε με τον καλύτερο δυνατό τρόπο.

- **Ανάπτυξη κοινωνικών σχέσεων:** οι συνεργατικές δραστηριότητες προσφέρουν περισσότερες ευκαιρίες για επικοινωνία μεταξύ των μαθητών, με αποτέλεσμα να μειώνονται οι αντικοινωνικές αντιδράσεις τους και να υιοθετούνται νέες, πιο αποδεκτές κοινωνικά, μορφές συμπεριφοράς.
- **Απόκτηση κοινωνικών δεξιοτήτων:** μέσα στον μικρόκοσμο του σχολείου η κατά ομάδες συνεργασία ευνοεί την καλλιέργεια δεξιοτήτων, όπως ο αμοιβαίος σεβασμός, η αλληλοβοήθεια, η ανάληψη προσωπικής και συλλογικής ευθύνης, η δυνατότητα διαχείρισης και επίλυσης διαπροσωπικών συγκρούσεων, ιδιαίτερα χρήσιμων για τη μελλοντική κοινωνική ζωή.
- **Ανάπτυξη της αυτογνωσίας:** εργαζόμενοι ανά ομάδες οι μαθητές μπορούν να «δουν» τον εαυτό τους όχι μόνο σε σχέση με τους συνεργάτες τους, αλλά και μέσα από τα μάτια αυτών. Έτσι, γνωρίζουν καλύτερα τους εαυτούς τους και εισάγονται σε μια διαδικασία εξάλειψης των αρνητικών στοιχείων του χαρακτήρα και της συμπεριφοράς τους.
- **Αύξηση της αυτοεκτίμησης:** έχει παρατηρηθεί πως ενισχύεται ο αυτοσεβασμός των μαθητών που εργάζονται μέσα σε ομάδες πρώτον επειδή αισθάνονται πιο αποδεκτοί από τους συμμαθητές τους και δεύτερον επειδή έχουν περισσότερες πιθανότητες να γευθούν την ακαδημαϊκή επιτυχία.
- **Ανάπτυξη ευγενούς ατομικής και ομαδικής άμιλλας:** οι μαθητές συνεργάζονται μεταξύ τους αρμονικά μη αποβλέποντας αποκλειστικά στην, με κάθε τρόπο, κατάκτηση της νίκης.
- **Εξάσκηση στην εποικοδομητική συζήτηση και τη δημοκρατική συμπεριφορά:** τα μέλη των ομάδων εισάγονται σε μια διαδικασία ουσιαστικής συζήτησης και διαλόγου, η οποία μέσω της θέσης και της αντίθεσης τα οδηγεί σε μια ενεργητική προσαρμογή των απόψεών τους. Παράλληλα, τους παρέχονται ευκαιρίες ισότιμης συμμετοχής στη λύση των εκάστοτε προβλημάτων, ενώ έρχονται αντιμέτωποι και με δημοκρατικές αρχές, των οποίων τα όρια καλούνται να διερευνηθούν και να τηρήσουν.
- **Περιορισμός των προβλημάτων πειθαρχίας:** μέσα στα πλαίσια των ομάδων καθορίζονται και τα όρια της ατομικής ελευθερίας των μελών τους. Έτσι, οι μαθητές αυτοπεριορίζουν την ελευθερία τους και οδηγούνται στην αυτονομία (ενσυνείδητη πειθαρχία).
- **Ανάπτυξη διαπολιτισμικών σχέσεων:** πολλές φορές παιδιά διαφορετικών εθνοτήτων απαρτίζουν τα μέλη μιας ομάδας. Έρχονται, λοιπόν, σε επαφή με διαφορετικές κουλτούρες με αποτέλεσμα να μαθαίνουν να αποδέχονται τη διαφορετικότητα.

### 2.4.3. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού στη διδασκαλία της Συνεργατικής Μάθησης

Ο τρόπος διεξαγωγής της Συνεργατικής Μάθησης, που συνεπάγεται «την αποκέντρωση της εξουσίας και των ευθυνών από το πρόσωπο του δασκάλου», αναπόφευκτα επιφέρει ριζικές αλλαγές στο ρόλο του <sup>[12]</sup> (Ματσαγγούρας 1995, σελ. 157). Μάλιστα, ο εκπαιδευτικός που αναλαμβάνει να προσαρμόσει τη διδασκαλία του σύμφωνα με τις επιταγές της Συνεργατικής Μάθησης, συχνά εισάγει τον εαυτό του σε μια νέα απαιτητική διαδικασία, καθώς δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις που θα πρέπει μόνος του να βρει τη λύση σε προβλήματα που θα ανακύψουν και ενδεχομένως θα τον δυσκολέψουν (Αβέρωφ – Ιωάννου 1990, σελ. 47).

Έτσι, σε ένα πρώτο επίπεδο, και προκειμένου να είναι αποδοτική η διδασκαλία, καθίσταται απαραίτητη η μεθοδική οργάνωση και ο σωστός προγραμματισμός αυτής (Κανάκης, 2001). Ο διδάσκων, λοιπόν, οφείλει να προετοιμαστεί κατάλληλα θέτοντας αρχικά τόσο τους ακαδημαϊκούς όσο και τους κοινωνικούς στόχους στους οποίους αποβλέπει, συντάσσοντας ένα χρονοδιάγραμμα των δραστηριοτήτων, αποφασίζοντας το μέγεθος και τα μέλη των ομάδων, επιλέγοντας το ρόλο που θα διαδραματίσει κάθε παιδί στην ομάδα του, προσδιορίζοντας το μαθησιακό αντικείμενο, υπολογίζοντας τα απαιτούμενα μέσα (έντυπο υλικό, εποπτικά μέσα κ.τ.λ.) και οργανώνοντας κατάλληλα τη σχολική αίθουσα (Johnson, Johnson, 2002, Κανάκης, 2001, Ματσαγγούρας, 1995).

Στη συνέχεια, όταν ο εκπαιδευτικός έρχεται αντιμέτωπος με τους μαθητές του, και πριν αρχίσει η παρέμβαση, πρέπει να προβεί σε μια προκαταρκτική ενημέρωσή τους. Με άλλα λόγια αυτό που χρειάζεται να γίνει είναι να τους ανακοινώσει τη σύνθεση των ομάδων, να τους εξηγήσει σύντομα, αλλά με σαφήνεια, τη δομή της συνεργατικής μάθησης, και να υπογραμμίσει πως η συνεργασία και όχι η ανταγωνιστικότητα είναι που θα τους οδηγήσει στην επιτυχία και την κατάκτηση των στόχων τους (Ματσαγγούρας, 1995· Johnson και Johnson, 2002).

Κατά τη διάρκεια της εφαρμογής της μεθόδου, τώρα, αυτό που πρωτίστως πρέπει να ενδιαφέρει το διδάσκοντα είναι να αναπτύξει μια σχέση εμπιστοσύνης και αμοιβαίας παραδοχής με τους μαθητές του (Αβέρωφ – Ιωάννου 1990, σελ. 46). Αυτό μπορεί να το επιτύχει αν παρακολουθεί διακριτικά τον τρόπο εργασίας των παιδιών μέσα στις ομάδες τους και αν επεμβαίνει, όπου είναι αναγκαίο, για να τα βοηθήσει να βελτιώσουν τη μεταξύ τους συνεργασία και να ολοκληρώσουν με επιτυχία τη δουλειά τους (Johnson και Johnson, 2002). Φυσικά, θα πρέπει να αποφεύγει τις διαρκείς άσκοπες παρεμβάσεις και να μη λύνει με δικές του υποδείξεις κάθε πρόβλημα που παρουσιάζεται, αλλά έμμεσα να μεσολαβεί για την παροχή συμβιβαστικών λύσεων σε περιπτώσεις συγκρούσεων ή διαφωνιών και την προσφορά των κατάλληλων οδηγιών σε όσους βρίσκονται σε αδιέξοδο (Ματσαγγούρας, 1995· Κανάκης, 2001,).

---

<sup>[12]</sup> Ο ρόλος του δασκάλου είναι ανάλογος με το είδος της ομαδικής εργασίας που ανατίθεται στους μαθητές. Έτσι, στις **προγραμματισμένες ομαδικές εργασίες** έχει τον πλήρη έλεγχο κυρίως σε ό,τι αφορά την προετοιμασία και την αξιολόγηση της όλης διαδικασίας, στις **ημιπρογραμματισμένες ομαδικές εργασίες** διατηρεί τον έλεγχο στο κομμάτι της προετοιμασίας, αλλά παροτρύνει τους μαθητές να αναλάβουν πρωτοβουλίες που αφορούν την από κοινού επιλογή του θέματος, το συμπεριλαμβανόμενο των δραστηριοτήτων και την οργάνωση της διδασκαλίας, και τέλος στις **ελεύθερες εργασίες** ο ρόλος του δασκάλου είναι πολύ περιορισμένος, καθώς οι μαθητές ενεργούν κατά βούληση και έχουν την ευθύνη για όλα τα στάδια της διδασκαλίας, ενώ ο ίδιος παρεμβαίνει μόνο όταν του ζητηθεί (Κανάκης 2001, σελ. 153).

Η συνεργατική επεξεργασία θεμάτων συνήθως ακολουθείται από την ανακοίνωση του έργου των ομάδων ενώπιον των συμμαθητών και του δασκάλου τους (Ματσαγγούρας 1995, σελ. 159). Σε αυτή την φάση, λοιπόν, ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι καθαρά συντονιστικός, καθώς φροντίζει να πάρουν το λόγο οι εκπρόσωποι όλων των ομάδων, ορίζει τη σειρά των ομιλητών και τους ενθαρρύνει να εκφραστούν χωρίς δισταγμούς, δεν επιτρέπει διακοπές, παρά μόνο αν είναι απολύτως δικαιολογημένες και ζητά επεξηγήσεις όταν οι τοποθετήσεις τους είναι ασαφείς ή δυσνόητες (Κανάκης 2001, σελ. 154).

Το τελευταίο στάδιο της διεξαγωγής μιας διδασκαλίας προσαρμοσμένης σε αυτά τα πρότυπα έχει να κάνει με την αξιολόγηση τόσο των διδασκόμενων όσο και των ίδιων των διδασκόντων. Στο κλείσιμο, λοιπόν, του μαθήματος ο δάσκαλος γίνεται «ανατροφοδότης» για τους μαθητές του, καθώς τους πληροφορεί σε ποιο βαθμό πέτυχαν τους γνωστικούς στόχους τους και πόσο αποτελεσματική ήταν η μεταξύ τους συνεργασία, ενώ παράλληλα ενθαρρύνει τη διεξαγωγή μιας συζήτησης κατά την οποία προτείνονται τρόποι βελτίωσης της όλης διαδικασίας και καλύτερης εφαρμογής της (Κανάκης 2001, σελ. 155· Johnson και Johnson, 2002). Σε ό,τι αφορά το άτομό του, κάνει την αυτοκριτική του εντοπίζοντας τυχόν λάθη και παραλήψεις της διδασκαλίας του, τα οποία θα πρέπει να αποφύγει σε επόμενες ανάλογες απόπειρες.

Συμπερασματικά, θα μπορούσαμε να πούμε πως ένας αυταρχικός ή αδιάφορος δάσκαλος θα ήταν αδύνατο να οργανώσει με επιτυχία μια τέτοιου τύπου διδασκαλία. Μόνο ένας εκπαιδευτικός με δημοκρατική συμπεριφορά μπορεί προάγει τη μάθηση κατ' αυτό τον τρόπο (Κανάκης 2001, σελ. 156). Συνεπώς, ο ρόλος του σε μια διαδικασία Συνεργατικής Μάθησης είναι κυρίως καθοδηγητικός, συμβουλευτικός, βοηθητικός. Ενώ, κύριο μέλημά του είναι να διασφαλίσει την ύπαρξη ενός ευχάριστου και καλού κλίματος μέσα στην τάξη που θα κάνει δυνατή την κατάκτηση της μάθησης.

#### 2.4.4. Συνεργατική Μάθηση και Υπολογιστές

Τα τελευταία χρόνια έρευνες έδειξαν πως τα μαθησιακά αποτελέσματα είναι καλύτερα και διαρκέστερα όταν οι μαθητές συνεργάζονται μεταξύ τους (Σολομωνίδου 1999, σελ. 54). Όταν, δε, αξιοποιούνται οι Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές στην εκπαιδευτική διαδικασία, η συμμετοχή των παιδιών αυξάνεται. Οι διαπιστώσεις αυτές οδήγησαν στη διαμόρφωση ενός νέου πεδίου της εκπαιδευτικής τεχνολογίας, <sup>[13]</sup> της λεγόμενης **Συνεργατικής Μάθησης με την Υποστήριξη Υπολογιστή** <sup>[14]</sup>, η οποία αποβλέπει στην «αποτελεσματική υπολογιστική υποστήριξη των μαθητών στο να μαθαίνουν μαζί» (Καρασσαβίδης και Κόμης χ.η., σελ. 1). Μέσα σε αυτά τα πλαίσια αναπτύχθηκαν και εφαρμόστηκαν στην εκπαιδευτική διαδικασία ποικίλα διδακτικά μοντέλα, τα οποία αξιοποιούν τις δυνατότητες των νέων τεχνολογιών και του

---

<sup>[13]</sup> Υπάρχει μεγάλη ποικιλία και διαφορετικότητα στους ορισμούς που δόθηκαν για την εκπαιδευτική τεχνολογία. Σε γενικές γραμμές, όμως, όλοι τους δέχονται ως κύριο στόχο της «την οργάνωση του εκπαιδευτικού υλικού για την επίλυση προβλημάτων της εκπαίδευσης και για αποτελεσματική διδασκαλία και μάθηση» (Σολομωνίδου 1999, σελ. 24).

<sup>[14]</sup> Η πρώτη εμφάνιση του όρου εντοπίζεται το 1989 σε ένα workshop του NATO (Καρασσαβίδης, Κόμης:4). Ήδη, όμως, από τη δεκαετία του 1980 είχαν αρχίσει οι έρευνες της ένταξης των μικροϋπολογιστών στη διδακτική διαδικασία και της αξιοποίησής τους σε συνάρτηση με τις συνεργατικές μαθησιακές μεθόδους (Collis 1994, σελ. 83).

διαδικτύου για να προάγουν τη συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευόμενων. Τα κυριότερα από αυτά είναι τα ακόλουθα:

- **Ανάπτυξη γνώσης (Knowledge building):** Αυτό το διδακτικό μοντέλο, που ονομάζεται Computer Supported Intentional Learning Environments (CSILE), διαμορφώθηκε και χρησιμοποιήθηκε στην εκπαίδευση για πρώτη φορά από τους Scardamalia και Bereiter στο Πανεπιστήμιο του Οντάριο το 1983 ως πανεπιστημιακό μάθημα και εν συνεχεία το 1986 σε δημοτικό σχολείο. Είναι μια κοινόχρηστη βάση δεδομένων όπου οι μαθητές μπορούν να εισάγουν ερωτήσεις, ιδέες, κριτικές, απόψεις κ.τ.λ. Από γνωστική άποψη, το μοντέλο αυτό περιλαμβάνει δύο κύρια συστατικά στοιχεία: α) επαναδόμηση του διαλόγου στην τάξη και β) επανακάλυψη μιας επιστημονικής θεωρίας. Αποτελεί μια προσπάθεια θεμελιώδους ανανέωσης της εκπαίδευσης, ώστε οι μαθητές όχι μόνο να αναπτύσσουν γνωστικές δεξιότητες, αλλά και να αντιμετωπίζουν την εργασία τους ως μέρος μιας ευρύτερης προσπάθειας διεύρυνσης των γνωστικών συνόρων (Scardamalia και Bereiter, 2006, Καρασσαβίδης χ.η., σελ. 987).
- **Προοδευτική διερεύνηση (Progressive Inquiry):** Το μοντέλο αυτό, που αναπτύχθηκε στο Πανεπιστήμιο του Ελσίνκι, βασίζεται εν μέρει στο προηγούμενο και ονομάζεται Future Learning Environment (FLE – Tools). Στηρίζεται στη βασική ιδέα ότι η διαδικασία της μάθησης είναι ανάλογη της διαδικασίας της επιστημονικής ανακάλυψης και της διατύπωσης θεωριών, και αποτελείται από τα παρακάτω επί μέρους βήματα: α) δημιουργία περιεχομένου, β) καθορισμός διερευνητικών ερωτήσεων, γ) δημιουργία προσωρινών θεωριών, δ) κριτική αξιολόγηση, ε) αναζήτηση νέας βαθύτερης γνώσης, στ) δημιουργία δευτερευουσών ερωτήσεων και ζ) κατασκευή νέων εργασιακών θεωριών (Muukkonen, Hakkarainen και Lakkala, 1999· Καρασσαβίδης χ.η., σελ. 988).
- **Σύνθεση γνώσης (Knowledge Integration):** Σε αυτή την περίπτωση ο κύριος στόχος ήταν η δημιουργία ενός διαδικτυακού εργαλείου συζήτησης, μέσω του οποίου θα προάγονταν η μάθηση. Ενώ, παράλληλα, εξετάστηκε ο τρόπος με τον οποίο η νέα γνώση μπορεί να συνδεθεί με την ήδη υπάρχουσα. Σύμφωνα με τους δημιουργούς του η συγκεκριμένη τεχνολογία μπορεί να βοηθήσει στη σύνθεση της γνώσης με δύο βασικούς τρόπους: α) η συζήτηση επιφέρει την εξωτερίκευση – εκμαίευση ιδεών, και β) η συλλογιστική απάντησης ή διατύπωσης θέσεων αποτυπώνεται στη συζήτηση με αποτέλεσμα να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μοντέλο προς μίμηση από τους άλλους μαθητές (Hoadley και Linn, 2000, Καρασσαβίδης και Κόμης, χ.η., σελ. 7).

#### 2.4.4.1. Πλεονεκτήματα της χρήσης των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών σε συνδυασμό με τη συνεργατική μάθηση

Σήμερα οι Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές (Η/Υ)<sup>[15]</sup> δεν είναι απλά ένα προηγμένο εργαλείο με τεράστιες δυνατότητες, αλλά και ένα παιδαγωγικό μέσο αρκετά διαδεδομένο που εισάγει νέα δεδομένα στον χώρο της εκπαίδευσης και συμβάλλει στην προώθηση της μάθησης (Κουτσογιάννης, 2001). Αν τώρα η αξιοποίησή τους συνδυαστεί με την εφαρμογή των συνεργατικών μεθόδων διδασκαλίας, πολλά είναι τα οφέλη που μπορούν να προκύψουν (Ράπτης και Ράπτη, 1998· 2003· Brandon και Hollingshead 1999· Alessi και Trollip, 2006):

- Οι Η/Υ δίνουν πολλές ευκαιρίες για αυθόρμητη εμπλοκή της τάξης ή ομάδας μαθητών σε συζητήσεις σχετικά με τις δραστηριότητές τους κατά τη χρήση ενός λογισμικού, τις δυσκολίες και τους τρόπους αντιμετώπισής τους, καθώς και με το περιεχόμενο της εργασίας τους.
- Υπάρχει υψηλό επίπεδο επικοινωνίας μεταξύ των μαθητών, με αποτέλεσμα να ευνοείται και η ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων.
- Τα παιδιά επικεντρώνονται στην εργασία που τους ανατίθεται με αποτέλεσμα να φτάνουν σε υψηλά επίπεδα κατάκτησης της γνώσης.
- Αναπτύσσεται μια άτυπη μορφή αλληλοδιδασκαλίας, καθώς παρατηρείται μεγάλη προθυμία από την πλευρά των μαθητών να προσφέρουν τις γνώσεις και τις ιδέες τους στους συμμαθητές τους. Θα μπορούσαμε, λοιπόν, να πούμε πως τα παιδιά αναλαμβάνουν διπλό ρόλο: αυτό του εκπαιδευτικού και αυτόν του δασκάλου.
- Δημιουργείται το αίσθημα της ικανοποίησης ότι επετεύχθη ο στόχος που τέθηκε εξ αρχής, με αποτέλεσμα να ενισχύεται και η αυτοπεποίθηση των εκπαιδευόμενων.
- Η διαδραστικότητα και η συμμετοχή πολλών αισθήσεων κάνει δυνατή τη βελτίωση των μεταγνωστικών δεξιοτήτων.
- Ενισχύεται η κριτική σκέψη των παιδιών, καθώς αντιδρούν με σκεπτικισμό στη φάση της απόκτησης της γνώσης.

---

<sup>[15]</sup> Από εδώ και στο εξής οι Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές θα αναφέρονται ως Η/Υ.

## 2.5. Η συμβολή των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαιδευτική Διαδικασία

Η ραγδαία εξέλιξη της πληροφορικής και γενικότερα των Νέων Τεχνολογιών είχε ως αποτέλεσμα να επηρεαστεί και να αλλάξει άρδην η ζωή των ανθρώπων και των κοινωνιών που έχουν σχηματίσει. Κατά τον Rheingold (1993), μάλιστα, οι αλλαγές αυτές μπορούν να εντοπιστούν σε τρία διαφορετικά αλληλεπιδραστικά επίπεδα: των κοινωνικών σχέσεων, της πρόσωπο με πρόσωπο επαφής και το πολιτικό επίπεδο. Μέσα σε αυτά τα πλαίσια δεν θα μπορούσε να μείνει ανεπηρέαστος και ο τομέας της εκπαίδευσης. Γιατί, όμως, να ενσωματωθούν οι Τεχνολογίες της Πληροφορικής και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) <sup>[16]</sup> στην εκπαιδευτική διαδικασία; Μια ικανοποιητική απάντηση στο ερώτημα αυτό δίνει η Αγγελική Δημητρακοπούλου (2002), η οποία ισχυρίζεται πως οι λόγοι της αξιοποίησης των παραπάνω εφαρμογών μέσα στις σχολικές, και όχι μόνο, αίθουσες χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες:

- **Επιστημολογικοί λόγοι:** οι δυνατότητες των ΤΠΕ, όπως οι γρήγοροι υπολογισμοί, η επεξεργασία συμβόλων, η παραγωγή εικόνων, η προσομοίωση και μοντελοποίηση φαινομένων, η ενσύρματη και ασύρματη επικοινωνία, επιτρέπει την εμπλοκή των μαθητών σε νέες δραστηριότητες καταλληλότερες για την εκπαίδευσή τους. Επιπλέον, η εξέλιξη που έχει συντελεστεί στις ίδιες τις επιστήμες, καθιστά αναγκαία την αναπροσαρμογή των προγραμμάτων σπουδών και την εκσυγχρόνισή τους.
- **Μαθησιακοί λόγοι:** η ανάπτυξη εκπαιδευτικών λογισμικών <sup>[17]</sup> στοχεύει σε μια αποδοτικότερη μαθησιακή διαδικασία και διακρίνεται από τα εξής χαρακτηριστικά: α) ουσιαστικές ή αυθεντικές δραστηριότητες που προσεγγίζουν τη μάθηση μέσω της διερεύνησης, της έκφρασης και δοκιμής ιδεών, της εφαρμογής και καλλιέργειας ερευνητικών διαδικασιών, της επίλυσης σύνθετων προβλημάτων, της συνεργατικής μάθησης κ.α., β) εμπάθυνση σε επιμέρους θέματα ώστε να επιτευχθούν μαθησιακοί στόχοι υψηλού επιπέδου, οικοδόμηση κριτικής και δημιουργικής γνώσης, ερμηνεία, επίλυση προβλημάτων κ.α., γ) ανάπτυξη και παροχή εργαλείων πολλαπλών και εναλλακτικών αναπαραστάσεων ή εργαλείων που υποστηρίζουν την ανάπτυξη μεταγνωστικών δεξιοτήτων.
- **Κοινωνικοί λόγοι:** η εισβολή των ΤΠΕ στην καθημερινότητα των ανθρώπων των σύγχρονων κοινωνιών, συνεπάγεται τη σωστή εκμάθηση της χρήσης τους ούτως ώστε να επιτευχθεί η βέλτιστη αξιοποίησή τους. Καλό είναι, λοιπόν, η εκπαίδευση να ανταποκριθεί σε αυτές τις σύγχρονες κοινωνικές απαιτήσεις και να ενσωματώσει τις ΤΠΕ στα προγράμματα σπουδών.

---

<sup>[16]</sup> Οι «Τεχνολογίες της Πληροφορικής και της Επικοινωνίας», που από εδώ και στο εξής θα αναφέρονται ως ΤΠΕ, είναι ψηφιακές και στο μεγαλύτερο μέρος τους υλοποιούνται μέσω υπολογιστικών συστημάτων. Ο όρος δηλώνει τη δυνατότητα του υπολογιστή για επικοινωνία και προσδίδει νέες διαστάσεις στην εκπαιδευτική διαδικασία (Μικρόπουλος 2006, σελ. 95).

<sup>[17]</sup> **Εκπαιδευτικό λογισμικό** θεωρείται το λογισμικό που «περιλαμβάνει, θέτει ή υποδεικνύει διδακτικούς στόχους, ολοκληρωμένα μαθησιακά σενάρια, διεπιφάνειες (interface) και αλληγορίες με παιδαγωγική σημασία και κυρίως επιφέρει συγκεκριμένα μαθησιακά αποτελέσματα» (Μικρόπουλος 2006, σελ. 13).

### 2.5.1. Πλεονεκτήματα της διδασκαλίας των Η/Υ για την Εκπαιδευτική Διαδικασία

Η αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση ως μέσο διδασκαλίας έχει ως αποτέλεσμα τον επαναπροσδιορισμό των σχέσεων εκπαιδευτικών και μαθητών. Πλέον υπεισέρχονται σε νέες μαθησιακές διαδικασίες, ενώ τους ανατίθενται καινούριοι ρόλοι. Από τη νέα αυτή κατάσταση που δημιουργείται, οι μεγάλοι κερδισμένοι φαίνεται πως είναι οι μαθητές, καθώς αυτοί μπορούν να αποκομίσουν τα περισσότερα οφέλη (Λούβρης και Φρέντζου, χ.η.). Παρακάτω συνοψίζονται τα πλεονεκτήματα της διδασκαλίας που υποβοηθάται από τη χρήση των ΤΠΕ και πιο συγκεκριμένα του υπολογιστή (Roberts, Carter, Friel, και Miller, 1988· Βακαλούδη, 2003· Ράπτης και Ράπτη, 2003):

- **Εξατομίκευση της διδασκαλίας:** οι υπολογιστές έχουν τη δυνατότητα να προσαρμόζονται στις ατομικές ανάγκες και τους ρυθμούς μάθησης κάθε παιδιού.
- **Παροχή κινήτρων μάθησης:** είναι ένα εργαλείο που όταν αξιοποιείται σωστά μπορεί να ενισχύσει την προθυμία των παιδιών για ενεργό συμμετοχή στη μαθησιακή διαδικασία.
- **Κατάκτηση της μεταγνώσης:** οι γνώσεις των μαθητών δεν είναι πλέον προϊόν στείρας και ξηρής απομνημόνευσης, καθώς η ενεργός συμμετοχή τους στη μαθησιακή διαδικασία κάνει εφικτή την απόκτηση ουσιαστικών γνώσεων.
- **Οι υπολογιστές έχουν σταθερή συμπεριφορά:** αυτό σημαίνει πως η αντίδραση και η ανατροφοδότηση που παρέχουν είναι απαλλαγμένη από τους παράγοντες εκείνους που επηρεάζουν και ίσως παρεμποδίζουν την παραδοσιακή διδασκαλία (π.χ. ψυχολογική – συναισθηματική κατάσταση δασκάλων – μαθητών), ενώ γίνεται με τον ίδιο τρόπο για όλους τους μαθητές.
- **Οι υπολογιστές έχουν απεριόριστη υπομονή:** δεν αντιδρούν αρνητικά όταν τους ζητάται να επαναλάβουν πληροφορίες
- **Επαναχρησιμοποίηση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων:** τα διάφορα λογισμικά που αξιοποιούνται για την εκμάθηση γνωστικών αντικειμένων μέσω υπολογιστή μπορούν να χρησιμοποιηθούν πολλές φορές και από πολλούς και διαφορετικούς μαθητές.
- **Εύκολη χρήση και χειρισμός των Η/Υ:** χωρίς πολύ κόπο τα παιδιά μαθαίνουν τις λειτουργίες των Η/Υ και τις δυνατότητες που προσφέρει.
- **Αξιοποίηση προγραμμάτων, που στηρίζονται στην εικόνα και τον ήχο:** κάνει δυνατή την κατανόηση ακόμα και των πιο σύνθετων εννοιών με ευχάριστο και διασκεδαστικό τρόπο.
- **Προώθηση συνεργατικής και ολιστικής μάθησης:** οι μαθητές πλέον έχουν περισσότερες ευκαιρίες συνεργασίας, ενώ καθίσταται εφικτή η διαθεματική προσέγγιση κάθε μαθήματος.
- **Έλεγχος της προόδου και της κατάκτησης της γνώσης από τον ίδιο το μαθητή:** μέσα στα πλαίσια της εξατομικευμένης διδασκαλίας που προσφέρει ο Η/Υ, ο μαθητής μπορεί να πληροφορηθεί άμεσα για το αποτέλεσμα των ενεργειών του.



- **Ευνοείται η αυτοσυγκέντρωση των μαθητών σε κάθε δραστηριότητα:** η προσοχή τους είναι στραμμένη στην οθόνη των Η/Υ και δεν αποσπάται εύκολα.
- **Άμεση θετική ενίσχυση,** όταν δίνονται σωστές απαντήσεις.
- **Εύκολη ανάγνωση των κειμένων.**
- **Άμεση και εύκολη αποθήκευση των δεδομένων.**

### 2.5.2. Σκοποί και στόχοι της διδασκαλίας με την υποστήριξη των Η/Υ

Με την ενσωμάτωση των Η/Υ στην εκπαίδευση, το σύγχρονο σχολείο φιλοδοξεί να γίνει περισσότερο λειτουργικό και με πιο ευέλικτα προγράμματα σπουδών συγκριτικά με το παραδοσιακό δασκαλοκεντρικό σχολείο. Αυτό σημαίνει πως εγκαταλείπεται οριστικά ο ανεκπλήρωτος στόχος της «εγκυκλοπαιδικής μόρφωσης», που έθεταν οι παλαιότερες γενεές, και δίνεται προτεραιότητα σε διαδικασίες διερευνητικής μάθησης (Ξωχέλλης 1998, σελ. 5). Έτσι, οι μαθητές έρχονται αντιμέτωποι με ένα νέο τρόπο διδασκαλίας πιο προσιτό στα ενδιαφέροντά τους, κύριος σκοπός της οποίας είναι «η οικειοποίηση των επιστημονικών γνώσεων και των τεχνολογικών εφαρμογών από τη νέα γενιά και η ουσιαστική οικοδόμηση των γνώσεων σε ένα ευχάριστο ευνοϊκό μαθησιακό περιβάλλον» (Ξωχέλλης 1998, σελ. 4· Δαπόντες 2002, σελ. 84).

Για να καταφέρουν, όμως, οι εκπαιδευτικοί να προετοιμάσουν τους μαθητευόμενους τους για την ομαλή μελλοντική ένταξη και τη ζωή τους στη σύγχρονη τεχνοκρατική και ανταγωνιστική κοινωνία (Βακαλούδη 2003, σελ. 11), προχωρούν στη διατύπωση και υλοποίηση επιμέρους στόχων. Έτσι, σε ένα πρώτο επίπεδο τοποθετείται η εκμάθηση της δημιουργικής και αποτελεσματικής ενασχόλησης με τους Η/Υ ως ξεχωριστού γνωστικού αντικειμένου, που, πέρα από την προώθηση του τεχνολογικού αλφαριθμητισμού, υπάρχει η ελπίδα πως συμβάλλει και στην προστασία των παιδιών από το μηχανιστικό εθισμό και τη «ρομποτοποιημένη» χρήση τους (Ράπτης και Ράπτη 1998, σελ. 11· Δαπόντες 2002, σελ. 84· Βακαλούδη 2003, σελ. 11).

Στη συνέχεια, επιδιώκεται η εξοικείωση των εκπαιδευομένων με τη χρήση του διαδικτύου και η ενθάρρυνσή τους να το αξιοποιήσουν ως βασικό μέσο αναζήτησης των πληροφοριών εκείνων που θα δώσουν λύση στις διάφορες εργασίες που τους ανατίθενται (Δαπόντες 2002, σελ. 84).

Στο επίκεντρο των στόχων της νέας αυτής μορφής της διδασκαλίας βρίσκεται και η προσπάθεια για ανάπτυξη γόνιμης συνεργασίας μεταξύ των μαθητών. Με αυτό τον τρόπο μπορούν να αναζητούν, να πειραματίζονται και να ανακαλύπτουν από κοινού τη γνώση. Μάλιστα, η δυνατότητα πρόσβασης στο διαδίκτυο κάνει δυνατή την επικοινωνία και συνεργασία με ανθρώπους που βρίσκονται σε διαφορετικούς γεωγραφικούς τόπους (Δαπόντες 2002, σελ. 84). Έτσι, το σχολείο καταφέρνει να ανοίξει ένα παράθυρο στον κόσμο και να φέρει κοντά μαθητές με διαφορετική κοινωνική, πολιτισμική ακόμα και εθνική προέλευση.

Όμως, όπως σημειώνουν οι Ράπτης και Ράπτη (1998), για να μπορέσει να αναδειχθεί η εκπαιδευτική και παιδαγωγική αξία της χρήσης των Η/Υ και να είναι αποτελεσματική η προσπάθεια του δασκάλου που τους εντάσσει στη διδασκαλία του,

θα πρέπει να «λαμβάνεται υπόψη το μοντέλο του ανθρώπου και της κοινωνίας που οραματιζόμαστε».

### **2.5.3. Ο ρόλος της Πληροφορικής στο Ελληνικό Δημοτικό σχολείο**

Η ολοκληρωμένη πρόταση του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου για την εισαγωγή και το ρόλο της Πληροφορικής στην ελληνική Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση έχει διατυπωθεί στο Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Σπουδών Πληροφορικής (ΔΕΠΠΣΠ) και στο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (ΑΠΣ) και τίθεται μέσα στα πλαίσια του «ολιστικού προτύπου», βάσει του οποίου οι εκάστοτε στόχοι επιτυγχάνονται και υλοποιούνται με διάχυση της Πληροφορικής στα επιμέρους γνωστικά αντικείμενα. Πιο συγκεκριμένα, για τους μαθητές του Δημοτικού σχολείου κύριος σκοπός είναι «η κατανόηση των βασικών αρχών που διέπουν τη χρήση της υπολογιστικής τεχνολογίας σε σημαντικές ανθρώπινες ασχολίες, στα πλαίσια ποικίλων σχολικών δραστηριοτήτων που αναπτύσσουν με τον υπολογιστή».

Αυτός, άλλωστε, είναι και ο λόγος που η ένταξη της Πληροφορικής ως ξεχωριστού και αυτόνομου μαθήματος στην στοιχειώδη εκπαίδευση υποστηρίζεται θερμά από πλήθος εκπαιδευτικών φορέων. Μάλιστα, η επιχειρηματολογία που αναπτύσσουν λίγο ή πολύ επικεντρώνεται στα εξής σημεία (Παπάς, 1989):

- Η χρήση των Η/Υ συμβάλλει στην εξοικείωση των παιδιών με ένα πολυδύναμο εργαλείο της σύγχρονης τεχνολογίας.
- Σήμερα τα παιδιά, ως επί το πλείστον, παίζουν με ηλεκτρονικά παιχνίδια. Συνεπώς, η ύπαρξη των Η/Υ στο σχολικό περιβάλλον δημιουργεί ένα θετικό περιβάλλον μάθησης και διδασκαλίας, καθώς καταφέρνει να συσχετίσει τρόπον τινά τις εξωσχολικές δραστηριότητες με τις ενδοσχολικές.
- Η πρώτη σχολική εκπαίδευση είναι ένας χώρος που προσφέρεται για ριζικές τομές στον τρόπο διδασκαλίας και για εφαρμογή καινοτόμων μαθησιακών μεθόδων, καθώς οποιαδήποτε τέτοια νέα εισαγωγή έχει μπροστά της όλη την απαιτούμενη χρονική έκταση για εμπέδωση και πιθανή βελτίωση.

### **2.5.4. Διαμόρφωση ενός νέου μαθησιακού περιβάλλοντος**

Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία αναπόφευκτα οδήγησε στη δημιουργία ενός νέου μαθησιακού περιβάλλοντος, όπου πλέον σε κάθε παιδί προσφέρονται περισσότερες ευκαιρίες εξερεύνησης της γνώσης. Η νέα αυτή κατάσταση διαφέρει κατά πολύ από την παραδοσιακή τάξη, ενώ τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της είναι δυνατό να περιγραφούν ως εξής (Σολομωνίδου, 2001):

- Ευνοείται η εργασία των μαθητών σε ομάδες.
- Παρέχεται πρόσφορο έδαφος για την καλλιέργεια της συλλογικής προσπάθειας, της επικοινωνίας και της συνεργασίας μεταξύ των μαθητών.
- Ευνοείται η ανάπτυξη νέων μαθητοκεντρικών μορφών διδασκαλίας.

- Η αξιολόγηση παίρνει νέα μορφή, αφού πλέον βασίζεται και στα αποτελέσματα της ενδοσχολικής εργασίας.
- Οι Η/Υ αποτελούν μια αστείρευτη και άμεση πηγή πληροφόρησης.
- Καλλιεργούνται οι κοινωνικές, γνωστικές, μεταγνωστικές και ψηφιακές δεξιότητες των παιδιών.
- Νέος ρόλος του εκπαιδευτικού: είναι ο διαμεσολαβητής της διδακτικής διαδικασίας και όχι το κεντρικό πρόσωπο αυτής.

### 2.5.5. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού

Με την εισαγωγή των Η/Υ στο εκπαιδευτικό σύστημα αναπόφευκτα αναπροσαρμόζεται και τίθεται σε νέα πλαίσια και ο ρόλος του εκπαιδευτικού. Ο δάσκαλος, λοιπόν, παύει να είναι ο μοναδικός μεταδότης γνώσεων και ο κύριος φορέας της διδασκαλίας. Πλέον, γίνεται συντονιστής, οργανωτής, διευκολυντής και υποστηρικτής της μάθησης, ενώ δεν είναι λίγες οι φορές – τουλάχιστον στα πρώτα στάδια της νέας πραγματικότητας – που γίνεται και ο ίδιος μαθητευόμενος (Ράπτης και Ράπτη 1998, σελ. 199). Γίνεται, επομένως, κατανοητό πως ο νέος αυτός ρόλος, τον οποίο καλείται να υιοθετήσει, είναι ιδιαίτερα δύσκολος και απαιτητικός, καθώς (Ράπτης και Ράπτη, 1998· Βακαλούδη, 2003):

- Πρέπει να ερευνήσει τις δυνατότητες των νέων υπολογιστικών συστημάτων και να εξοικειωθεί με τη χρήση και λειτουργία τους.
- Καλείται να μεταφέρει τη νέα τεχνογνωσία όσο το δυνατό πιο απλά και κατανοητά στους μαθητές του.
- Χρειάζεται να οργανώσει εκ νέου τη διδασκαλία του και να την υποστηρίξει με τη χρήση των Η/Υ.
- Οφείλει να αξιοποιήσει στο έπακρον όλες τις ευκαιρίες για μάθηση και προβληματισμό που δύναται να προκύψουν μέσα στα πλαίσια της διδασκαλίας του.
- Είναι αναγκαίο να συντονίζει την όλη διαδικασία και να παρεμβαίνει όποτε χρειάζεται.
- Πρέπει να παροτρύνει τους μαθητές να οδηγούνται μόνοι τους στην ανακάλυψη των πληροφοριών, χτίζοντας πάνω στις ήδη υπάρχουσες γνώσεις, και να αναλαμβάνουν περισσότερες πρωτοβουλίες.

### 3. Εννοιολογική Χαρτογράφηση

Τα τελευταία χρόνια η εκπαιδευτική κοινότητα σε όλο τον κόσμο καταβάλλει αξιόλογες προσπάθειες εγκατάλειψης των παραδοσιακών δασκαλοκεντρικών τεχνικών και επιδιώκει ανοίγματα σε νέες σύγχρονες μαθητοκεντρικές διδακτικές προσεγγίσεις με την ελπίδα πως η διδασκαλία θα γίνει πιο ουσιαστική και αποτελεσματική. Μέσα σε αυτά τα πλαίσια εντάσσεται και η αξιοποίηση των **εννοιολογικών χαρτών (concept maps)** στην εκπαιδευτική διαδικασία

#### 3.1. Η επινόηση της εννοιολογικής χαρτογράφησης.

Η εννοιολογική χαρτογράφηση είναι μια μαθησιακή, διδακτική και ερευνητική τεχνική που αξιοποιείται στην εκπαιδευτική πράξη περισσότερο από 25 χρόνια (Daley et al, 2010) <sup>[18]</sup>. Η πατρότητά της ανήκει στον **J. Novak** και την ομάδα του στο Πανεπιστήμιο του Cornell, που ήδη από τη δεκαετία του 1960 δούλευαν σε ένα μακράς διάρκειας ερευνητικό πρόγραμμα στοχεύοντας στη μελέτη του τρόπου με τον οποίο τα παιδιά μπορούσαν να μάθουν επιστημονικές έννοιες (Novak, 1990, 2004· Khamesan και Hammond, 2004).

Η εργασία του Novak έχει τις βάσεις της στη γνωστική θεωρία μάθησης του D. Ausubel και πιο συγκεκριμένα στην άποψή του ότι *«ο σημαντικότερος παράγοντας που επηρεάζει την ανθρώπινη μάθηση είναι οι γνώσεις που ο εκπαιδευόμενος ήδη διαθέτει»* (Novak 2004, σελ. 2). Κεντρική θέση στη θεωρία του Ausubel κατέχει η **μάθηση με νόημα (meaningful learning)**, την οποία διαχωρίζει από τη **μηχανική μάθηση (rote learning)** (Novak, 1984), και που για να επιτευχθεί θα πρέπει *«να ενισχυθεί η γνωστική δομή του μαθητή, πάνω στην οποία θα στηριχθεί και θα προστεθεί η νέα γνώση»* (Κυριαζής και Μπακογιάννης 2003, σελ. 34).

Έτσι, στην προσπάθειά του να ανακαλύψει νέες μεθόδους που θα βοηθούσαν τους μαθητές να αναπαραστήσουν τις ήδη υπάρχουσες γνώσεις τους, ο Novak οδηγήθηκε στα 1972 στην επινόηση των **εννοιολογικών χαρτών**. Κι ενώ αρχικά ανέπτυξε αυτό το εργαλείο για καθαρά ερευνητικούς σκοπούς – για να αναπαραστήσει τις γνωστικές δομές των μαθητών πριν και μετά την παρέμβαση <sup>[19]</sup> – σύντομα συνειδητοποίησε πως οι εννοιολογικοί χάρτες μπορούσαν να αποδειχθούν πολύτιμο εργαλείο στα πλαίσια της μάθησης με νόημα (Novak, 1990). Ο ίδιος αναφέρει σχετικά: *«...αναπτύξαμε την ιδέα να μεταφραστούν τα αντίγραφα των συνεντεύξεων των μαθητών σε μια ιεραρχική δομή των εννοιών και των σχέσεων μεταξύ των εννοιών...εκπλαγήκαμε όταν συνειδητοποιήσαμε πως μπορούσαμε πολύ*

<sup>[18]</sup> Σύμφωνα με τον Kommers (2002) η μεγάλη αξία των εννοιολογικών χαρτών διαπιστώθηκε για πρώτη φορά κατά τη δεκαετία του 1950, οπότε χρειάστηκε να επιδειχθούν οι υπόγειοι χάρτες του Λονδίνου. Οι γραφικές αναπαραστάσεις των πρώτων αυτών χαρτών διακρίνονταν για τη μεγάλη τους ακρίβεια, καθώς, αφού επρόκειτο για αναπαραστάσεις υπόγειων σταθμών, διατηρήθηκε η ακριβής τοπολογία. Με την πάροδο των χρόνων η εννοιολογική χαρτογράφηση χρησιμοποιήθηκε και για άλλους σκοπούς, π.χ. εκπαιδευτικούς, ενώ έχουν δημιουργηθεί λογισμικά που επιτρέπουν την κατασκευή ψηφιακών εννοιολογικών χαρτών.

<sup>[19]</sup> Στα πλαίσια της δωδεκαετούς έρευνάς του μαθητές 6 – 8 ετών διδάχθηκαν μια σειρά 28 μαθημάτων με επιστημονικό περιεχόμενο. Με την ολοκλήρωση του κάθε μαθήματος οι ερευνητές προσπαθούσαν, με τη μορφή της συνέντευξης, να εντοπίσουν το βαθμό της κατάκτησης της νέας γνώσης του κάθε παιδιού.

*εύκολα να μετασχηματίσουμε τις πληροφορίες που αντλούσαμε από τις συνεντεύξεις σε έναν εννοιολογικό χάρτη...τότε ήταν που καταλάβαμε ότι είχαμε στα χέρια μας ένα πολύ καλό εργαλείο αναπαράστασης της γνώσης...από εκείνο το σημείο άλλαξε και η ρότα του ερευνητικού μας προγράμματος » (Novak 2004, σελ. 4).*

### 3.2. Τι είναι η εννοιολογική χαρτογράφηση;

Σύμφωνα με τους Novak και Gowin (1984, σελ. 15) η **εννοιολογική χαρτογράφηση (concept mapping)** ορίζεται ως «*μια τεχνική που αναπαριστά με σχηματικό τρόπο ένα σύνολο εννοιών ενσωματωμένων σε ένα προτασιακό πλαίσιο*». Με άλλα λόγια, είναι μια δομημένη μέθοδος που χρησιμοποιείται για να βοηθήσει άτομα ή ομάδες ατόμων να ταξινομήσουν τις γνώσεις και τις ιδέες τους γύρω από κάποιο θέμα που τους ενδιαφέρει, να τις οπτικοποιήσουν και εν τέλει να τις αναπαραστήσουν με τη μορφή ενός χάρτη (Trochim, 1996· Katsumoto, 1997· Steinbeck, χ.η. ). Ασφαλώς, κεντρικό ρόλο στην όλη διαδικασία κατέχουν οι προϋπάρχουσες γνώσεις των ατόμων, καθώς σε αυτές στηρίζονται για να κατασκευάσουν τους εννοιολογικούς τους χάρτες (concept maps) (Kandiko και Hay, 2010).

Το βασικό δομικό στοιχείο των εν λόγω απεικονίσεων είναι οι έννοιες και οι μεταξύ τους σχέσεις (Σχήμα 2). Πιο συγκεκριμένα, ως **έννοια (concept)** καθορίζεται η *αντιληπτή κανονικότητα στα γεγονότα ή τα αντικείμενα ή σε ένα σύνολο γεγονότων ή αντικειμένων, που προσδιορίζεται από μια ετικέτα (label)* <sup>[20]</sup> (Cañas et al., 2003:5). Αντιπροσωπεύονται από τους **κόμβους (nodes)** και συνήθως περικλείονται σε κύκλους ή τετράγωνα, ενώ οι **συνδεδετικές σχέσεις (links)** μεταξύ διαφορετικών εννοιών, που μπορεί να είναι μονόδρομες, αμφίδρομες ή μη κατευθυντικές, υποδεικνύονται με τόξα ή γραμμές. Πολλές φορές λέξεις ή μικρές φράσεις, που ονομάζονται **συνδεδετικές λέξεις ή φράσεις**, καταγράφονται πάνω στις γραμμές για να προσδιορίσουν τη σχέση μεταξύ των συνδεδεμένων εννοιών. Ένα ακόμη χαρακτηριστικό γνώρισμα των εννοιολογικών χαρτών είναι οι λεγόμενες **προτάσεις (propositions)**. Έχουν τη μορφή «κόμβος – σύνδεσμος – κόμβος» και δηλώνουν τη σχέση που υπάρχει μεταξύ δύο εννοιών. Αποτελούνται από δύο ή περισσότερες έννοιες, που συνδέονται με συνδεδετικές λέξεις ή φράσεις, με αποτέλεσμα να διαμορφώνουν μια σημασιολογική μονάδα. Μια σημαντική παραλλαγή της πρότασης είναι η **διασύνδεση (crosslink)**, η οποία φανερώνει τη σχέση μεταξύ των εννοιών που υπάρχουν σε διαφορετικά σημεία του ίδιου χάρτη (Cañas et al., 2003· Weideman και Kritzinger, 2003· Novak και Cañas, 2008· Safayeni, Derbentseva και Cañas χ.η.).

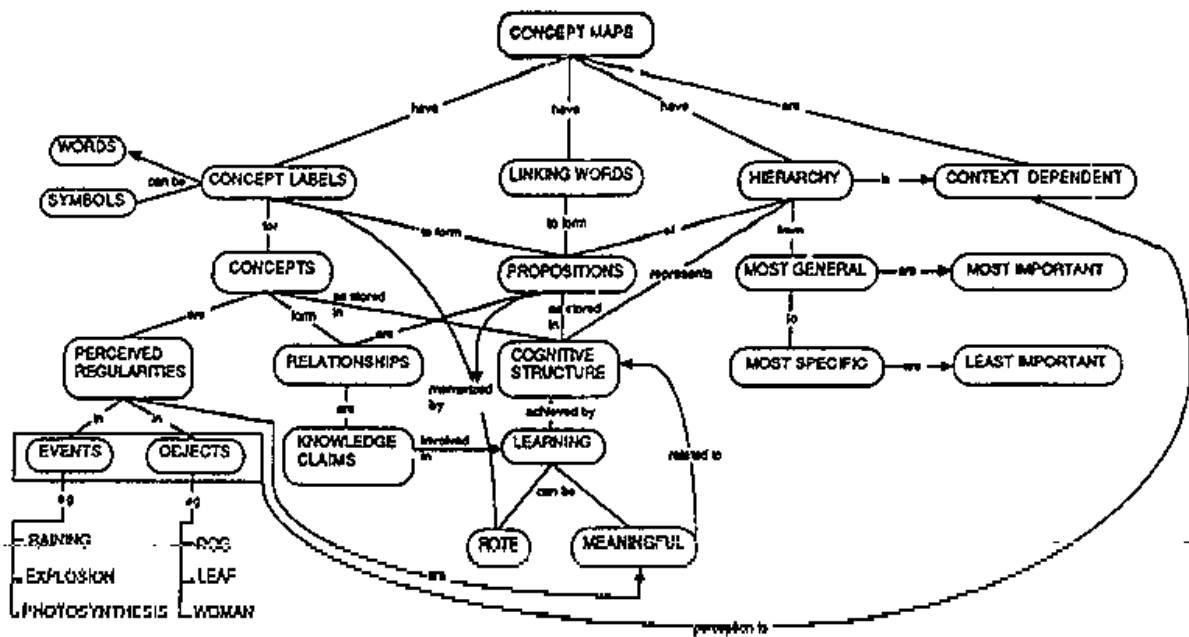
Στο σημείο αυτό πρέπει να αναφερθεί πως οι εννοιολογικοί χάρτες διακρίνονται και για την **ιεραρχική τους δομή (hierarchical fashion)**. Η απεικόνισή τους ακολουθεί μια συγκεκριμένη (ιεραρχική) πορεία. Έτσι, στην κορυφή του χάρτη τοποθετούνται οι πιο περιεκτικές – γενικές έννοιες και στη βάση του οι πιο ειδικές – οι λιγότερο γενικές – έννοιες. Μάλιστα, καθώς η ιεραρχική δομή ενός συγκεκριμένου γνωστικού χώρου εξαρτάται άμεσα από το πλαίσιο στο οποίο παρουσιάζεται, καλό

<sup>[20]</sup> Για τις περισσότερες έννοιες η ετικέτα είναι μια λέξη και πιο σπάνια περισσότερες από μία λέξεις. Υπάρχουν, όμως, και περιπτώσεις που αντί των λέξεων χρησιμοποιούνται σύμβολα, όπως το «+» ή το «%».

είναι η κατασκευή των χαρτών να γίνεται με αναφορά σε μια συγκεκριμένη ερώτηση στην οποία πρέπει να δοθεί απάντηση, την **ερώτηση εστίασης (focus question)** (Cañas et al., 2003, σελ. 5).

Ένα τελευταίο χαρακτηριστικό γνώρισμα της εννοιολογικής γραφικής αναπαράστασης έχει να κάνει με τη χρησιμοποίηση **συγκεκριμένων παραδειγμάτων** γεγονότων ή αντικειμένων προκειμένου να αποσαφηνιστεί πλήρως μια έννοια. Τα παραδείγματα αυτά δεν περικλείονται σε κύκλους ή τετράγωνα, καθώς δεν αναπαριστούν συγκεκριμένες έννοιες (Cañas et al., 2003, σελ. 5).

Όπως έγινε φανερό, οι εννοιολογικοί χάρτες είναι μια διαδικασία οπτικής αναπαράστασης της γνώσης και της σκέψης ενός ανθρώπου. Όχι μόνο απεικονίζονται, αλλά και συσχετίζονται μεταξύ τους οι βασικές έννοιες ενός ζητήματος, ακολουθώντας ένα συγκεκριμένο τρόπο. Ως εκ τούτου, ενθαρρύνεται η μάθηση με νόημα και ενισχύεται η κριτική σκέψη (Daley, Cañas, και Stark-Schweitzer, 2007).



**Σχήμα 2:** Ο εννοιολογικός χάρτης του Novak. Αναπαριστώνται οι βασικές έννοιες και προτάσεις που θα πρέπει να εμπεριέχονται στους εννοιολογικούς χάρτες κάθε είδους. (Novak, 1990).

### 3.3. Πού αποσκοπεί η χρήση των εννοιολογικών χαρτών;

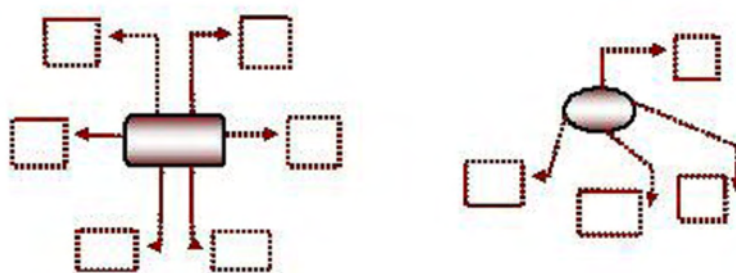
Πρωταρχικός στόχος των εννοιολογικών χαρτών, η επινόηση των οποίων στηρίχθηκε στη θεωρία του Ausubel, είναι η προώθηση της «μάθησης με νόημα». Επιδιώκεται, δηλαδή, ο συσχετισμός της νέας γνώσης με τις ήδη υπάρχουσες γνωστικές δομές (Novak και Gowin 1984, σελ. 7). Και, όπως ο ίδιος ο όρος προδίδει (εννοιολογικοί χάρτες), η διαδικασία της μάθησης ακολουθεί μια συγκεκριμένη δομή, που στηρίζεται στην απεικόνιση των εννοιών. Ένας δεύτερος στόχος, λοιπόν, έχει να κάνει με την εξοικείωση των μαθητευόμενων στη γραφική αναπαράσταση των σκέψεων και των ιδεών τους. Καθώς, μάλιστα, οι αναπαραστάσεις αυτές είναι ουσιαστικά δίκτυα εννοιών, πρέπει να δηλωθούν και οι μεταξύ τους σχέσεις. Με αυτό τον τρόπο είναι δυνατό να αποσαφηνιστούν και να γίνουν κατανοητές ακόμη και οι πιο σύνθετες έννοιες (Lanzing, 1997). Τέλος, δεν πρέπει να παραβλέπεται και το γεγονός πως η εννοιολογική χαρτογράφηση βοηθάει τους μαθητευόμενους να σκέφτονται πιο αποτελεσματικά και να «γεννούν» διαρκώς νέες ιδέες μέσω της διαδικασίας του καταγισμού ιδεών “brain storming” (Lanzing, 1997), ενώ παράλληλα συμβάλλει ουσιαστικά και στην καλλιέργεια της κριτικής σκέψης τους (Rye, 2001).

### 3.4. Τα διάφορα είδη των εννοιολογικών χαρτών

Οι εννοιολογικοί χάρτες είναι εικονιστικές και γραφικές αναπαραστάσεις της πληροφορίας (Αλιμήσης και Στούμπου, 2007). Σύμφωνα με τους Cañas et al. (2003) η απεικόνιση ενός τέτοιου χάρτη ακολουθεί μια ιεραρχική δομή. Αυτός, όμως, δεν είναι ο μοναδικός τρόπος σχηματισμού τους. Η οπτικοποίησή τους, λοιπόν, μπορεί να έχει μία από τις ακόλουθες μορφές (Αλιμήσης και Στούμπου 2007, σελ. 2 – 5· Σοφός και Λιάπη 2009, σελ. 64 – 65):

#### 3.4.1. Εννοιολογικός Χάρτης «Αράχνη» (spider concept map)

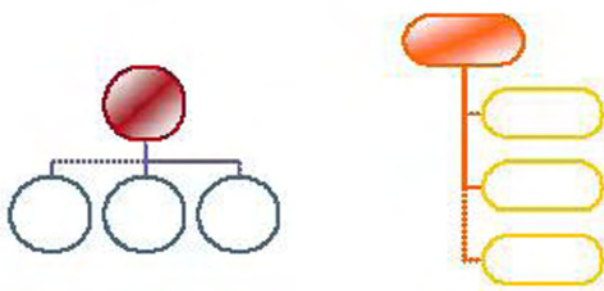
Στον εννοιολογικό χάρτη «αράχνη» η βασική έννοια τοποθετείται στο κέντρο του χάρτη. Οι επιμέρους έννοιες ακολουθούν μια ακτινική διάταξη και περιβάλλουν κυκλικά την βασική έννοια που βρίσκεται στο κεντρικό σημείο του χάρτη. Η φορά τους είναι από μέσα προς τα έξω. Έτσι, σχηματίζεται ένας «ιστός» που μοιάζει με τον ιστό της αράχνης, στον οποίο οφείλει την ονομασία του (Σχήμα 3).



Σχήμα 3: Εννοιολογικός Χάρτης «Αράχνη» (Σοφός και Λιάπη 2009, σελ. 64).

### 3.4.2. Ιεραρχικός Εννοιολογικός Χάρτης (hierarchy concept map)

Ο ιεραρχικός εννοιολογικός χάρτης παρουσιάζει τις πληροφορίες σε καθοδικά κλιμακούμενη σειρά σημασίας. Η σημαντικότερη πληροφορία τοποθετείται στην κορυφή, ενώ διαχωριστικοί παράγοντες καθορίζουν την τοποθέτηση των υπόλοιπων πληροφοριών. Κάθε επιμέρους έννοια, ανάλογα με τη σχέση που έχει με τις ιεραρχικά ανώτερες έννοιες, τοποθετείται χαμηλότερα στην κλίμακα της ιεραρχίας (Σχήμα 4).



**Σχήμα 4:** Ιεραρχικός Εννοιολογικός Χάρτης (Σοφός και Λιάπη 2009, σελ. 65).

### 3.4.3. Εννοιολογικός Χάρτης με μορφή «Διαγράμματος ροής» (flowchart concept map)

Οι πληροφορίες στους εννοιολογικούς χάρτες που έχουν μορφή «Διαγράμματος ροής» οργανώνονται με γραμμικό τρόπο. Αναπαριστώνται, δηλαδή, διαδοχικά τα βήματα μιας διαδικασίας ή η εξέλιξη ενός συστήματος. Μάλιστα, αυτού του τύπου οι χάρτες επιτρέπουν τη χρήση αλγορίθμων για πιο σύνθετες δομές (Σχήμα 5).



**Σχήμα 5:** Εννοιολογικός Χάρτης με μορφή «Διαγράμματος ροής» (Σοφός και Λιάπη 2009, σελ. 65).



### 3.4.4. Εννοιολογικός Χάρτης τύπου «Συστήματος» (system concept map)

Ο Εννοιολογικός Χάρτης τύπου «Συστήματος» οργανώνει τις έννοιες σε μορφή παρόμοια με αυτή του χάρτη «Διαγράμματος ροής», με τη διαφορά ότι στα άκρα του γίνεται προσθήκη των «εισόδων» και «εξόδων» ή «εισροών» και «εκροών» αντίστοιχα κ.τ.λ. (Σχήμα 6).



Σχήμα 6: Εννοιολογικός Χάρτης τύπου «Συστήματος» (Αλιμήσης και Στούμπου 2007, σελ. 5).

### 3.4.5. Εννοιολογικός Χάρτης τύπου «Τοπίου» (picture landscape concept map)<sup>[21]</sup>

Αυτού του τύπου οι εννοιολογικοί χάρτες παρουσιάζουν την πληροφορία με τη μορφή ενός τοπίου (Σχήμα 7).



Σχήμα 7:  
Εννοιολογικός Χάρτης  
τύπου «Τοπίου».

<sup>[21]</sup>Οι πληροφορίες και τα σχήματα για τις τρεις τελευταίες και πιο σπάνιες κατηγορίες εννοιολογικών χαρτών αντλήθηκαν από την ιστοσελίδα:  
<http://www.ucolick.org/~max/289C/Concept%20Maps/About%20concept%20maps/KindsOfConceptMaps.pdf>

### 3.4.6. Πολυδιάστατος/Τρισδιάστατος Εννοιολογικός Χάρτης (multidimensional/3 – D concept map)

Αυτή η κατηγορία χαρτών περιγράφει τη ροή ή την κατάσταση της πληροφορίας ή των πηγών που είναι πολύ σύνθετοι για να αναπαρασταθούν σε έναν δισδιάστατο εννοιολογικό χάρτη (Σχήμα 8).



**Σχήμα 8:**  
Πολυδιάστατος/Τρισδιάστατος Εννοιολογικός Χάρτης.

### 3.4.7. Εννοιολογικός Χάρτης τύπου «Mandala» (Mandala/ Mandala concept map)

Στους εννοιολογικούς χάρτες τύπου «Mandala» οι πληροφορίες παρουσιάζονται σε ένα σχήμα γεωμετρικών μορφών «ενδασφάλισης» (interlocking geometric shapes). Ένας παράγοντας «σύμπτυξης» (“telescoping”) δημιουργεί τα οπτικά αποτελέσματα που εστιάζουν στην προσοχή και στις διαδικασίες σκέψης του θεατή (Σχήμα 9).



**Σχήμα 9:** Εννοιολογικός Χάρτης τύπου «Mandala».

## 3.5. Πώς κατασκευάζεται ένας εννοιολογικός χάρτης;

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η εννοιολογική χαρτογράφηση είναι μια τεχνική που βασίζεται στην οπτικοποίηση όχι μόνο των σκέψεων ή των ιδεών, αλλά και των μεταξύ τους σχέσεων. Αυτό ακριβώς είναι και το σημείο από το οποίο πηγάζει η δυσκολία της. Πριν ξεκινήσει, λοιπόν, η κατασκευή ενός οποιουδήποτε εννοιολογικού χάρτη, αυτή η, κατά τον McAleese, πολύ σημαντική διαδικασία, που περιλαμβάνει ξεχωριστά και ταυτόχρονα αλληλοεξαρτώμενα βήματα, πρέπει να

προσδιοριστεί με τη μεγαλύτερη δυνατή σαφήνεια και ακρίβεια η πραγματευόμενη έννοια.<sup>[22]</sup>

### 3.5.1. Βήματα κατασκευής ενός εννοιολογικού χάρτη

Η κατασκευή ενός εννοιολογικού χάρτη δεν έχει χρονικό περιορισμό. Είναι δυνατό να διαρκέσει από μία ημέρα μέχρι μερικές εβδομάδες ή ακόμα και μήνες ανάλογα με την περίπτωση (Trochim, 2006). Η όλη διαδικασία χωρίζεται σε οκτώ βήματα, τα οποία περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω (Novak, 1998· Daley Cañas και Stark-Schweitzer, 2007· Cañas και Novak, 2009).

#### Βήμα 1<sup>ο</sup>: Προσδιορισμός του εννοιολογικού πλαισίου – διατύπωση της ερώτησης εστίασης (focus question)

Καθώς η κατασκευή ενός εννοιολογικού χάρτη στηρίζεται σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο, καλό είναι αυτό να προσδιοριστεί με τη μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια. Ο καλύτερος τρόπος για να προσδιοριστεί το εκάστοτε πεδίο αναφοράς είναι η διατύπωση μιας βασικής ερώτησης (focus question). Κάθε εννοιολογικός χάρτης, λοιπόν, θα πρέπει να δίνει απάντηση σε μια τέτοια ερώτηση. Φυσικά, όσο καλά διατυπωμένη είναι μια ερώτηση, τόσο καλά δομημένος είναι και ο εννοιολογικός χάρτης.

#### Βήμα 2<sup>ο</sup>: Καθορισμός των κεντρικών εννοιών (key concepts)

Αφού προσδιοριστεί το εννοιολογικό πλαίσιο αναφοράς του χάρτη, πρέπει να προσδιοριστούν και οι έννοιες – κλειδιά που σχετίζονται με αυτό. Ένας ικανοποιητικός αριθμός τέτοιων κομβικών εννοιών είναι από δεκαπέντε έως εικοσιπέντε (Εικόνα 2). Οι έννοιες αυτές (concept labels) πρέπει να είναι μία λέξη ή μικρές φράσεις δύο ή τριών λέξεων. Δεν είναι απόλυτο ότι θα αξιοποιηθούν όλες οι έννοιες.



**Εικόνα 2:** Σύνολο εννοιών που προσδιορίστηκαν βάσει της ερώτησης – εστίασης που είχε τεθεί στο πρώτο στάδιο (Cañas και Novak, 2009).

<sup>[22]</sup> Στην παρούσα εργασία περιγράφονται τα βήματα κατασκευής ενός χάρτη, όπως αυτά προσδιορίστηκαν από τον Novak. Όλοι οι ερευνητές, όμως, δε δέχονται αυτή την κατηγοριοποίηση. Ο Trochim, για παράδειγμα, θεωρεί πως τα βήματα αυτά είναι (Trochim, 1989:2 – 14): α) Προετοιμασία (Preparation), β) Παραγωγή/Γέννηση των δηλώσεων (Generation of Statements), γ) Δόμηση των δηλώσεων (Structuring of Statements), δ) Αναπαράσταση των δηλώσεων (Representation of Statements), ε) Ερμηνεία των δηλώσεων (Interpretation of Maps), στ) Χρησιμοποίηση των χαρτών (Utilization of Maps).

### Βήμα 3<sup>ο</sup>: Διάταξη των εννοιών

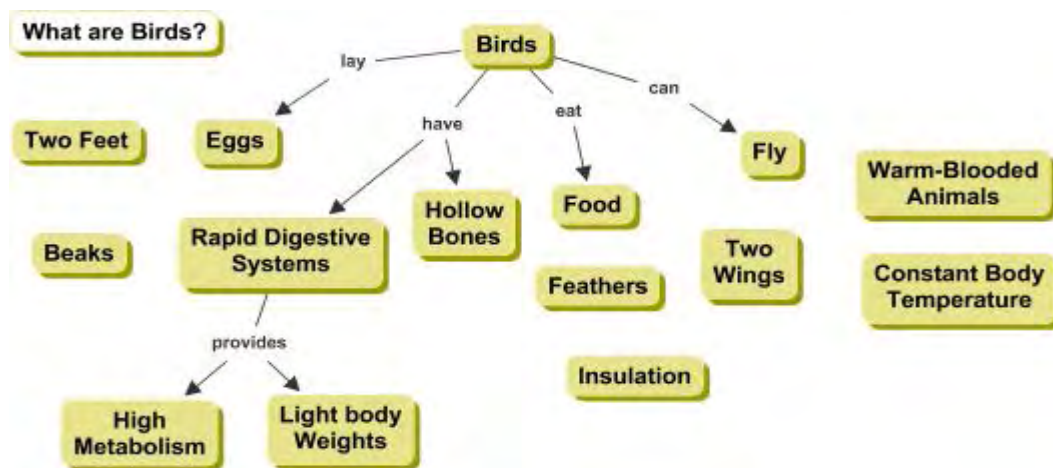
Οι έννοιες – κλειδιά, που προσδιορίστηκαν στο προηγούμενο βήμα, τώρα κατατάσσονται από τις πιο γενικές προς τις πιο ειδικές. Ακολουθούν, δηλαδή, μια ιεραρχική δομή, χωρίς αυτό φυσικά να είναι απόλυτο, καθώς οι χάρτες δύναται να έχουν κι άλλη – πέραν της ιεραρχικής – δομή. Η διάταξη γίνεται κατά προσέγγιση και αποτελεί την πρώτη απόπειρα οργάνωσης των εννοιών στο χώρο (Εικόνα 3). Σε αυτή την φάση υπάρχει η περίπτωση να τροποποιηθεί ή να δοθεί μια καινούρια κεντρική έννοια.



Εικόνα 3: Διάταξη των εννοιών κατά προσέγγιση από τις πιο γενικές στις πιο ειδικές (Cañas και Novak, 2009).

### Βήμα 4<sup>ο</sup>: Κατασκευή ενός αρχικού εννοιολογικού χάρτη

Το βήμα αυτό αφορά στην κατασκευή ενός αρχικού χάρτη και περιλαμβάνει τη σύνδεση εννοιών, τη χρησιμοποίηση συνδετικών λέξεων και τη δημιουργία προτάσεων. Για κάθε δύο έννοιες που συνδέονται, πρέπει να δίνεται πολύ μεγάλη προσοχή στην επιλογή των συνδετικών λέξεων, γιατί αυτές είναι που θα καθορίσουν το είδος της πρότασης που δημιουργείται. Οι υπο – έννοιες (subconcepts) που προσδιορίζουν μια κεντρική έννοια δεν πρέπει να ξεπερνούν τις τρεις ή τέσσερις (Εικόνα 4).



Εικόνα 4: Αρχική μορφή του εννοιολογικού χάρτη (Cañas και Novak, 2009).

### **Βήμα 5<sup>ο</sup>: Σύνδεση όλων των εννοιών του χάρτη**

Σε συνέχεια του προηγούμενου βήματος γίνεται προσπάθεια σύνδεσης όλων των εννοιών του χάρτη, επαναπροσδιορισμού των συνδεδετικών λέξεων, προσθήκη νέων εννοιών κ.τ.λ. Σε αυτή την φάση δε δημιουργούνται μεγάλες προτάσεις.

### **Βήμα 6<sup>ο</sup>: Δημιουργία διασυνδέσεων (crosslinks)**

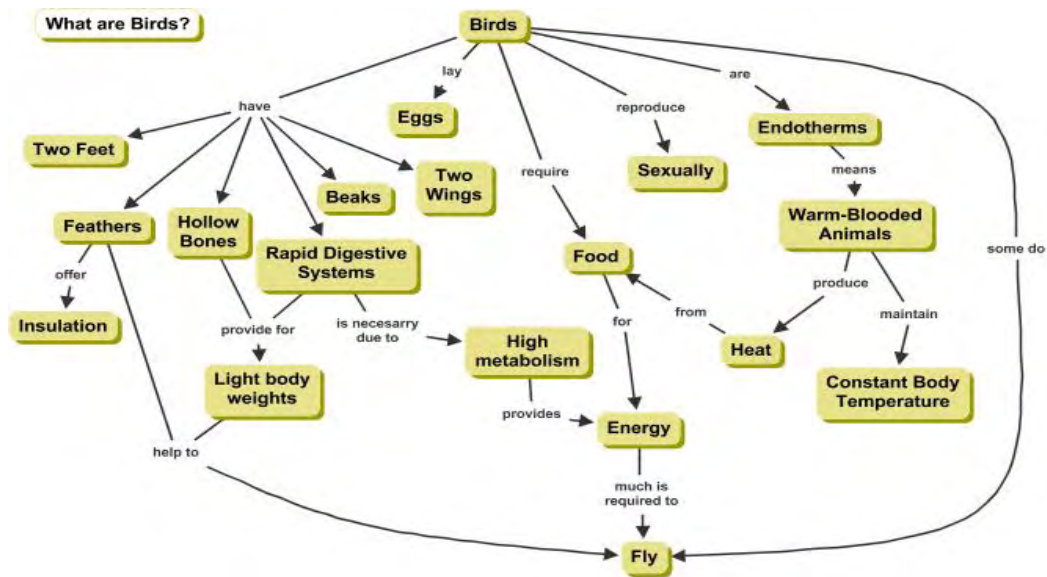
Σε αυτή τη φάση αναζητούνται οι διασυνδέσεις, που μπορεί να βρίσκονται σε διαφορετικά σημεία του χάρτη. Είναι πολύ σημαντικό να αναγνωρίσουμε διασυνδέσεις μεταξύ όλων των εννοιών. Πρόκειται για ένα δύσκολο στάδιο, το οποίο μπορεί να οδηγήσει τους μαθητές σε απογοήτευση, καθώς δεν μπορούν εύκολα να αναγνωρίσουν αυτού του τύπου τις σχέσεις. Η ύπαρξη τους, όμως, είναι απαραίτητη, καθώς δηλώνει το βαθμό της κατανόησης όχι μόνο του υπό χαρτογράφηση θέματος, αλλά και των υπο – περιοχών (sub – domains) του χάρτη.

### **Βήμα 7<sup>ο</sup>: Επανεξέταση/αναθεώρηση του εννοιολογικού χάρτη**

Μετά τη δημιουργία του πρώτου χάρτη, καλό είναι να γίνεται μια αναθεώρηση αυτού. Εξετάζεται, λοιπόν, προσεκτικότερα και με κριτική ματιά ο τρόπος σύνδεσης των εννοιών, ενώ είναι δυνατό να προστεθούν νέες έννοιες ή να γίνουν αλλαγές στις ήδη υπάρχουσες. Οι καλά δομημένοι εννοιολογικοί χάρτες συνήθως είναι αποτέλεσμα τριών ή περισσότερων αναθεωρήσεων.

### **Βήμα 8<sup>ο</sup>: Ολοκλήρωση του χάρτη**

Μετά την τελευταία αναθεώρηση της δομής του χάρτη, γίνεται ο «στολισμός» του (dress up) με τα επιθυμητά χρώματα στο φόντο, τη γραμματοσειρά κ.τ.λ. Ο χάρτης είναι σχεδόν έτοιμος (Εικόνα 5). Και λέμε «σχεδόν», γιατί ένας χάρτης δεν ολοκληρώνεται ποτέ. Υπάρχουν πάντα κι άλλες έννοιες που μπορούν να προστεθούν σε αυτόν. Απλά, φτάνει σε ένα επίπεδο που μπορεί να περιγράψει/αποδώσει με αρκετά μεγάλη σαφήνεια την προσδιοριζόμενη έννοια.



Εικόνα 5: Ένας ολοκληρωμένος, όχι όμως και τελικός, εννοιολογικός χάρτης (Cañas και Novak, 2009).

### 3.6. Εννοιολογική χαρτογράφηση και συνεργατική μάθηση

Η συνεργατική μάθηση είναι μια εκπαιδευτική στρατηγική, βασικά χαρακτηριστικά της οποίας είναι η δομημένη εργασία και ο διάλογος μεταξύ των μελών μιας ομάδας (De Simone, Schmid και McEwen, 2001). Σήμερα, όμως, λόγω της αξιοποίησης στην εκπαιδευτική διαδικασία κι άλλων σύγχρονων μαθητοκεντρικών διδακτικών τεχνικών, σε συνδυασμό με την εισαγωγή των Η/Υ, η προαναφερθείσα μέθοδος αντιμετωπίζει μια νέα πρόκληση: αυτή της σύγχρονης επικοινωνίας των μαθητών κατά τη διάρκεια της ψηφιακής και όχι μόνο αναπαράστασης των γνώσεών τους (Komis, Avouris και Fidas, 2002).

Προκειμένου, λοιπόν, να διαπιστωθεί αν και σε ποιο βαθμό μπορεί να αποβεί ωφέλιμη η εν λόγω μαθησιακή πρακτική όταν εφαρμόζεται σε συνδυασμό με την εννοιολογική χαρτογράφηση, διεξήχθη μια σειρά ερευνών, όπως αυτές των Cicognani, Cañas, De Simone και των συνεργατών τους, οι οποίες απέδειξαν πως κατά τη διαδικασία κατασκευής εννοιολογικών χαρτών ενισχύεται και η συνεργατική μάθηση, χωρίς φυσικά να παραβλέπονται οι εκάστοτε γνωστικοί στόχοι (Weideman και Kritzinger, 2003)

Σύμφωνα με την Stoyanova (Stoyanova και Kommers, χ.η.), η προώθηση της συνεργασίας μεταξύ των μαθητών είναι μια από τις πολλά υποσχόμενες συνεισφορές της εννοιολογικής χαρτογράφησης. Κι αυτό γιατί, αρχικά, αποτελεί μια μοναδική τεχνική εξωτερίκευσης των γνωστικών δομών των μαθητών, κατά τη διάρκεια της οποίας τα παιδιά έχουν την ευκαιρία να επικοινωνούν στο επίπεδο της συνολικής εικόνας (whole picture) της περιοχής του προβλήματος, παρουσιάζοντας και οπτικοποιώντας την πρότερη γνώση. Εν συνεχεία, επειδή οι σημασίες των εννοιών και των ιδεών είναι ξεκάθαρα προσδιορισμένες όχι μόνο λόγω της θέσης τους, αλλά και εξαιτίας των σχέσεών τους με άλλες έννοιες. Γεγονός που ευνοεί τη συζήτηση και τη διαπραγμάτευση των εννοιών μεταξύ των μελών μιας ομάδας. Και τέλος, επειδή η αλληλεπίδραση με τον εννοιολογικό χάρτη δίνει σε κάθε παιδί τη δυνατότητα να



βλέπει ανά πάσα στιγμή τη συνολική εικόνα της περιοχής του προβλήματος, όπως αυτή έχει διαμορφωθεί από τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας του.

Μάλιστα, σε σχετική μελέτη τους οι Stoyanova και Kommers (2002) διαπίστωσαν πως οι εννοιολογικοί χάρτες των μαθητών που συνεργάστηκαν κατά την κατασκευή τους, χαρακτηρίζονται από μεγαλύτερη δημιουργικότητα συγκριτικά με αυτούς που σχηματίστηκαν από μεμονωμένα άτομα. Επίσης, η αναμεταξύ τους αλληλεπίδραση τους οδήγησε στην βέλτιστη διαπραγμάτευση του θέματος, καθώς στη φάση της επεξεργασίας του οι ερωταποκρίσεις που διατυπώθηκαν έκαναν δυνατή την καλύτερη κατανόηση των σχέσεων και των συνδέσεων μεταξύ των εννοιών με αποτέλεσμα τη διαμόρφωση ποιοτικά ανώτερων χαρτών.

Στα ίδια πλαίσια εντάσσεται και η άποψη του Trochim (2006), ο οποίος υποστηρίζει πως η προσπάθεια δημιουργίας ενός εννοιολογικού χάρτη με τη συμμετοχή και συνεργασία περισσότερων του ενός ανθρώπων, συμβάλλει καθοριστικά στο να σκέφτονται αποτελεσματικότερα ως ομάδα, χωρίς όμως να χάνουν την προσωπικότητά τους. Ενώ, παράλληλα, τους βοηθάει όχι μόνο να διαχειρίζονται την πολυπλοκότητα των ιδεών τους χωρίς να τις ευτελίζουν, αλλά και να μην παραβλέπουν τις όποιες λεπτομέρειες.

Γίνεται, επομένως, φανερό πως η συνεργασία μεταξύ των μαθητών κατά τη διαμόρφωση ενός εννοιολογικού χάρτη επιφέρει πολύ θετικά αποτελέσματα, καθώς αφενός προάγεται η συμμετοχή όλων των μελών των ομάδων στη διαδικασία, και αφετέρου γίνεται καλύτερη επεξεργασία και απόδοση της εκάστοτε πραγματευόμενης έννοιας.

### 3.7. Τα πλεονεκτήματα της εννοιολογικής χαρτογράφησης

Η αξιοποίηση της εννοιολογικής χαρτογράφησης στην εκπαιδευτική διαδικασία μπορεί να λάβει διάφορες μορφές, όπως να παρουσιαστεί το μάθημα με τη μορφή περίληψης από το δάσκαλο, να δοθεί ως άσκηση εμπέδωσης ενός γνωστικού αντικείμενου από τους μαθητές, να αποτελέσει βασική δραστηριότητα ανάπτυξης πνεύματος συνεργασίας και ομαδικότητας μεταξύ των μαθητών και να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο αξιολόγησης τόσο από τους μαθητές όσο και από τους διδάσκοντες (Noyd, 1998). Επόμενο είναι, λοιπόν, η εφαρμογή αυτή να συνοδεύεται από μια σειρά πλεονεκτημάτων, τα οποία συνοψίζονται στα ακόλουθα:

- **Προώθηση της μάθησης με νόημα:** η κατασκευή των εννοιολογικών χαρτών, καθώς στηρίζεται στη σχετική θεωρία του Ausubel περί νοηματοδοτημένης μάθησης, ενθαρρύνει τους μαθητές να αντλήσουν τις απαιτούμενες πληροφορίες από τις γνώσεις που ήδη διαθέτουν και σε αυτές να προσθέσουν τα νέα δεδομένα. Γεγονός που συνεπάγεται πως σε πρώτο πλάνο βρίσκεται ο τρόπος με τον οποίο τα ίδια τα παιδιά αντιμετωπίζουν τα περιεχόμενα της μάθησης, το νόημα που αποδίδουν σε αυτά, η ερμηνεία του κόσμου γύρω τους σε σχέση με τα προαναφερθέντα περιεχόμενα και αντίστροφα (Καρασαββίδης χ.η., σελ.785).
- **Καλύτερη επεξεργασία των προς μελέτη θεμάτων:** οι διδασκόμενοι καλούνται να αναπτύξουν τη συλλογιστική τους για μια έννοια σε μια συγκεκριμένη και περιορισμένη επιφάνεια. Έχοντας, λοιπόν, πλήρη

εποπτεία των καταγραμμένων πληροφοριών μειώνεται το φορτίο της μνήμης και τα λάθη αποστήθισης, με αποτέλεσμα να μπορούν να κάνουν τις απαιτούμενες αλλαγές ευκολότερα και γρηγορότερα (Noyd, 1998).

- **Απόκτηση μεταγνωστικών δεξιοτήτων** <sup>[23]</sup>: οι εκπαιδευόμενοι για να κατακτήσουν τη γνώση μέσα από τη διαδικασία της εννοιολογικής χαρτογράφησης πρέπει να ακολουθήσουν συγκεκριμένα και διακριτά βήματα. Για να φτάσουν, όμως, στον τελικό στόχο τους πρέπει να έχουν κατανοήσει πλήρως τη γνώση που παρήχθη σε κάθε προηγούμενο στάδιο. Κι όταν φτάσουν στην τελική φάση, εισάγονται σε μια διαδικασία αναστοχασμού, αφού μελετούν τους χάρτες τους, συγκρίνουν τους αρχικούς με τους τελικούς και εντοπίζουν τα σωστά και λανθασμένα σημεία τους (Cimolino από Κρητικός και Δημητρακοπούλου, 2010). Με άλλα λόγια η κατασκευή εννοιολογικών χαρτών βοηθάει τα παιδιά «να αποκτήσουν επίγνωση των διαδικασιών της μάθησης, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να παρατηρούν τις αλλαγές, στις οποίες υπόκειται η γνωστική δόμηση μέσα στο χρόνο» (Ράπτης και Ράπτη 2006, σελ. 77).
- **Καλύτερη οργάνωση των εννοιών και των μεταξύ τους σχέσεων**: το περιεχόμενο των εννοιολογικών χαρτών οργανώνεται βάσει μιας συγκεκριμένη δομής. Για ένα καλό τελικό αποτέλεσμα, λοιπόν, όπου η παρουσίαση της πληροφορίας θα είναι ουσιαστική και σφαιρική, απαιτείται η επιγραμματική/συμπαγής καταγραφή των δεδομένων (Noyd, 1998).
- **Προώθηση της επικοινωνίας και της συνεργασίας**: οι μαθητές κατά την κατασκευή ενός εννοιολογικού χάρτη συζητούν μεταξύ τους και μοιράζονται τις γνώσεις τους, αρχικά για να κατανοήσουν μια έννοια και στη συνέχεια για να καταφέρουν να αναπαραστήσουν τις, πολλές φορές, σύνθετες και περίπλοκες πληροφορίες που έχουν συλλέξει με απλό και κατανοητό τρόπο (Bruillard και Baron, 2000).
- **Υποστήριξη της ολιστικής μάθησης**: η κατασκευή ενός εννοιολογικού χάρτη κάνει δυνατή την αξιοποίηση γνώσεων από ποικίλα επιστημονικά πεδία.
- **Καλλιέργεια της κριτικής σκέψης**: κατά τη διαδικασία δημιουργίας ενός εννοιολογικού χάρτη οι εκπαιδευόμενοι στην προσπάθειά τους να προσεγγίσουν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο μια έννοια διανύουν διάφορα στάδια (προσδιορισμού έννοιας, συλλογής και επιλογής δεδομένων κ.τ.λ.), τα οποία συμβάλλουν στην ανάπτυξη και καλλιέργεια ενός κριτικού τρόπου σκέψης.
- **Ευπροσάρμοστο διδακτικό εργαλείο**: ο εκπαιδευτικός μπορεί να αξιοποιήσει τους εννοιολογικούς χάρτες για να ενισχύσει το

---

[23] Ως **μεταγνωστικές ικανότητες/δεξιότητες** νοούνται «η ικανότητα επίδιωξης και επιμονής στη μάθηση, η ικανότητα οργάνωσης της ατομικής μάθησης, με τη βοήθεια και της αποτελεσματικής διαχείρισης του χρόνου και της πληροφορίας, σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο. Η ικανότητα αυτή περιλαμβάνει την επίγνωση της διαδικασίας μάθησης και των αναγκών για μάθηση ενός ατόμου, προσδιορίζοντας τις διαθέσιμες ευκαιρίες, και την ικανότητα αντιμετώπισης των εμποδίων προκειμένου να αποβάνει η μάθηση επιτυχής. Η εν λόγω ικανότητα σημαίνει απόκτηση, επεξεργασία και αφομοίωση των νέων γνώσεων και δεξιοτήτων καθώς και αναζήτηση και χρησιμοποίηση κατάλληλης καθοδήγησης» (europarl.europa.eu από Κρητικός και Δημητρακοπούλου, 2010).



περιεχόμενο της διδασκαλίας του, αλλά και να αξιολογήσει το βαθμό της κατανόησης του περιεχομένου αυτής από τους μαθητές του (Noyd, 1998).

### 3.8. Ψηφιακοί Εννοιολογικοί Χάρτες

Αρχικά, η διαμόρφωση των εννοιολογικών χαρτών γινόταν αναλογικά με τη χρήση των πιο απλών και βασικών εργαλείων μάθησης, του μολυβιού και του χαρτιού. Σύντομα, όμως, αποδείχθηκε πως η κατασκευή των χαρτών με αυτό τον τρόπο παρουσίαζε τα ακόλουθα σοβαρά μειονεκτήματα (Chang, Sung και Chen 2001, σελ. 22):

- Δεν είναι εύκολο για έναν δάσκαλο να παρέχει την κατάλληλη ανατροφοδότηση στους μαθητές του κατά τη διάρκεια κατασκευής του εννοιολογικού χάρτη.
- Η κατασκευή ενός εννοιολογικού χάρτη είναι μια σύνθετη και δύσκολη διαδικασία για τους μαθητές, ιδιαίτερα για τους αρχάριους.
- Είναι δύσκολη η επανεξέταση/αναθεώρηση ενός εννοιολογικού χάρτη που έχει σχηματιστεί με μολύβι και χαρτί.
- Η με «μολύβι και χαρτί» χαρτογράφηση μιας έννοιας δεν αποτελεί αποδοτικό εργαλείο για αξιολόγηση.

Η διαπίστωση όλων των παραπάνω προβλημάτων, σε συνδυασμό με την επιθυμία να βοηθηθούν οι μαθητές ακόμη περισσότερο όταν αποπειρώνται να κατασκευάσουν ένα χάρτη εννοιών, οδήγησε τους επιστήμονες στη δημιουργία ψηφιακών εργαλείων εννοιολογικής χαρτογράφησης. Έτσι, αξιοποιήθηκαν οι καινοτόμες εφαρμογές των υπολογιστικών συστημάτων και διαμορφώθηκαν ποικίλα λογισμικά προσφέροντας στους ενδιαφερόμενους ένα νέο, εναλλακτικό και σαφέστατα πιο ελκυστικό τρόπο παραγωγής εννοιολογικών χαρτών (Sturm και Rankin – Erickson, 2002). Επίσης, η ραγδαία εξέλιξη των πολυμέσων και των τεχνολογικών εφαρμογών επέτρεψε την ενσωμάτωση εικόνων, ηχητικών δεδομένων, ακόμη και βίντεο. Ενώ, η ανάπτυξη του **Παγκόσμιου Ιστού Πληροφοριών (World Wide Web ή Web)** έδωσε νέα διάσταση στην κατασκευή τους, καθώς έκανε εφικτή τη συνεργατική, σύγχρονη ή ασύγχρονη, διαδικτυακή διαμόρφωσή τους (Khamesan και Hammond, 2004).

Όπως παρατηρούν και οι Anderson – Inman, Ditson και Ditson (1999), η χρήση των ψηφιακών λογισμικών για τη δημιουργία εννοιολογικών χαρτών βοηθάει στην ελαχιστοποίηση πολλών προβλημάτων που αφορούν στη δόμηση ή την τροποποίησή τους. Συνεπώς, η κατ' αυτόν τον τρόπο χαρτογράφηση εννοιών υπερέχει έναντι της αναλογικής με το μολύβι και το χαρτί. Ορισμένα από τα πολύ σημαντικά πλεονεκτήματά της συνοψίζονται στα εξής:

- Ευκολία στον τρόπο κατασκευής, αναθεώρησης και προσαρμογής των εννοιολογικών χαρτών (Anderson – Inman, Ditson και Ditson 1999).
- Καλύτερη αναπαράσταση των εννοιών, από τις πιο απλές μέχρι τις πιο σύνθετες (Cañas A. et al., 2004).

- Απόκτηση σφαιρικής εικόνας για το πραγματευόμενο ζήτημα (Fisher et al. από Anderson – Inman, Ditson και Ditson 1999).
- Αναδιοργάνωση των νοητικών λειτουργιών (Erdogan, 2009).
- Ευκολία αναδιοργάνωσης κόμβων, ετικετών και δεσμών με δυνατότητα μετακίνησης και προσθήκης εννοιών (Φορτούνη και Φραγκάκη 2005, σελ. 415).
- Δυνατότητα μετατροπής των εννοιολογικών χαρτών σε άλλες ηλεκτρονικές μορφές, όπως διανύσματα, περιλήψεις κειμένων ή ακόμα και με δομή υπερκειμένων. Αυτές οι μορφές μπορούν να αποθηκευτούν, να τυπωθούν, να αποσταλούν, να διαγραφούν, όπως οποιοδήποτε ηλεκτρονικό αρχείο (Φορτούνη και Φραγκάκη Μ. 2005, σελ. 415).
- Δυνατότητα επιλεκτικής εστίασης σε μεγάλους νοητικούς χάρτες (Φορτούνη και Φραγκάκη Μ. 2005, σελ. 415).
- Προώθηση της συνεργασίας μεταξύ ατόμων ή ομάδων.
- Καλύτερη κατανομή της εργασίας στην περίπτωση της συνεργατικής κατασκευής ενός χάρτη (Cañas A. et al., 2004).
- Χρησιμοποίηση εικόνων, ηχητικών δεδομένων και βίντεο (Khamesan και Hammond, 2004).

### 3.9. Λογισμικά Εννοιολογικής χαρτογράφησης

Για την ανάπτυξη και το σχεδιασμό ψηφιακών εννοιολογικών χαρτών έχουν δημιουργηθεί κατά καιρούς ποικίλα λογισμικά. Κάποια από αυτά διατίθενται ελεύθερα, ενώ κάποια άλλα είναι εμπορικά προϊόντα. Ορισμένα από τα πιο δημοφιλή εργαλεία ψηφιακής εννοιολογικής χαρτογράφησης παρουσιάζονται στους Πίνακες 1 και 2 που ακολουθούν (Weideman και Kritzinger, 2003).

#### Ελεύθερα λογισμικά

Όνομασία λογισμικού	Δικτυακός χώρος διάθεσης
IHMC Cmap Tools v5.04.01	<a href="http://cmap.ihmc.us/">http://cmap.ihmc.us/</a>
MindManager	<a href="http://www.mindjet.com">www.mindjet.com</a>
Smart Ideas	<a href="http://www.smarttech.com">www.smarttech.com</a>
Visimap	<a href="http://www.visimap.com">www.visimap.com</a>
Thinkmap	<a href="http://www.thinkmap.com/">http://www.thinkmap.com/</a>
debategraph	<a href="http://debategraph.org/home">http://debategraph.org/home</a>

**Πίνακας 1:** Ελεύθερα λογισμικά εννοιολογικής χαρτογράφησης.

## Εμπορικά λογισμικά

Όνομασία λογισμικού

Δικτυακός χώρος διάθεσης

Inspiration

[http://www.educationworld.com/a\\_tech/tech108.shtml](http://www.educationworld.com/a_tech/tech108.shtml)

Kidspirations

[http://www.educationworld.com/a\\_tech/tech108.shtml](http://www.educationworld.com/a_tech/tech108.shtml)

EDGE Diagrammer 6.24

<http://www.pacestar.com/edge/trial.htm>

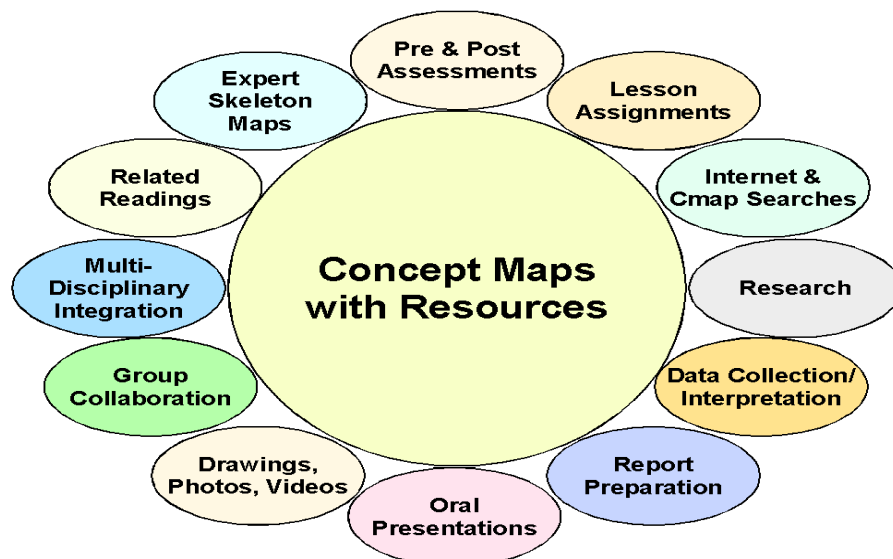
**Πίνακας 2:** Εμπορικά λογισμικά εννοιολογικής χαρτογράφησης.

Για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας αξιοποιήθηκαν δύο διαφορετικά, ως προς το περιβάλλον ανάπτυξης και τον τρόπο κατανομής των εννοιών, ψηφιακά λογισμικά χαρτογράφησης: το **CmapTools** και το **debategraph**.

Η επιλογή του **CmapTools** ως βασικού εργαλείου για την κατασκευή ψηφιακών εννοιολογικών χαρτών στηρίχθηκε στο γεγονός ότι είναι ιδιαίτερα εύκολη η εκμάθηση των λειτουργιών του, αλλά και η χρήση του. Επίσης, τα ποικίλα χαρακτηριστικά του γνωρίσματα μπορούν να αξιοποιηθούν από τους δασκάλους ως μέσο για την επίτευξη διαφόρων στόχων (Novak και Cañas, 2008). Πιο συγκεκριμένα, το εν λόγω λογισμικό επιτρέπει μεταξύ άλλων την κατά ομάδες συνεργασία, τη συλλογή δεδομένων, την ενσωμάτωση εξωτερικών πηγών (εικόνων, βίντεο, κειμένων), την αξιολόγηση των πρότερων και των νεοαποκτηθέντων γνώσεων κ.τ.λ. (Σχήμα 10).



**Εικόνα 6:** Λογότυπο CmapTools (<http://cmaskm.ihmc.us/>).



**Σχήμα 10:** Όλο το φάσμα των μαθησιακών δραστηριοτήτων, που συνοδεύει τη χρήση του CmapTools στην εκπαιδευτική πράξη (Novak και Cañas, 2008).

Παράλληλα, κάθε μαθητής μπορεί να κατασκευάσει το δικό του εννοιολογικό χάρτη και, ανάλογα με τις προσωπικές του ικανότητες, να τον φτάσει στο επίπεδο που μπορεί (Novak και Cañas, 2008). Ενώ, όπως επισημαίνει και η Schroeder (2008) «...μπορούν να δημιουργηθούν ή να διαγραφούν [με μεγάλη ευκολία] συνδέσεις, να προστεθεί μια νέα έννοια. Ακόμη, η χρήση του λογισμικού αυτού επιτρέπει τον επαναπροσδιορισμό του [υπό κατασκευή] εννοιολογικού χάρτη σε ποικίλες ιεραρχικές δομές με ένα μόνο “κλικάρισμα”. Είναι [οι εννοιολογικοί χάρτες] ευπροσάρμοστοι, χρήσιμοι και οπτικά ελκυστικοί».

Από την άλλη πλευρά αποφασίστηκε η αξιοποίηση του **debategraph**, επειδή ένας από τους στόχους της εργασίας ήταν η κατασκευή – πέρα από εννοιολογικούς χάρτες – και επιχειρηματολογικών χαρτών, δηλαδή «οπτικών αναπαραστάσεων των επιχειρηματολογικών δομών που καθιστούν δυνατή την εξέταση των συγκεντρωτικών αποτελεσμάτων των συχνά σύνθετων και παρατεταμένων επιχειρηματολογικών διαδικασιών» (De Moor, Park και Croitoru, χ.η.). Υπήρχε, λοιπόν, η σκέψη πως με τη βοήθεια αυτού του εργαλείου θα γινόταν καλύτερα η επεξεργασία ενός θέματος. Κι αυτό γιατί οι μαθητές, χωρισμένοι και εργαζόμενοι ανά ομάδες, θα προέβαιναν σε μια βαθύτερη και πολύπλευρη ανάλυση του εκάστοτε ζητήματος παρουσιάζοντας όλες τις όψεις του, θετικές και αρνητικές (Blog: Global Debate). Παράλληλα, η οπτική αναπαράσταση των επιχειρημάτων θα τους βοηθούσε να αξιολογήσουν την ορθότητα αυτών (Ιστοχώρος: freetech4teachers) και να κάνουν τις απαιτούμενες αλλαγές ή προσθήκες.



Εικόνα 7: Λογότυπο debategraph (<http://debategraph.org/home>).

Συνεπώς, παρά το γεγονός ότι τα δύο αυτά λογισμικά εξυπηρετούν διαφορετικούς σκοπούς και στόχους, η αξιοποίησή τους έγκειται στο ό,τι επιτρέπουν τη συνεργατική και πολυδιάστατη ανάπτυξη μιας έννοιας ή ενός ζητήματος, αφήνοντας ταυτόχρονα στους μαθητές μεγάλα περιθώρια προσωπικής δράσης και αυτενέργειας. Έτσι, δημιουργείται πρόσφορο έδαφος για την καλλιέργεια και της κριτικής τους σκέψης. Τέλος, ο ρόλος του δασκάλου περιορίζεται στο να παράσχει την απαιτούμενη ανατροφοδότηση όποτε του ζητηθεί, καθώς στο επίκεντρο κάθε τέτοιας διαδικασίας βρίσκεται πλέον ο μαθητής.

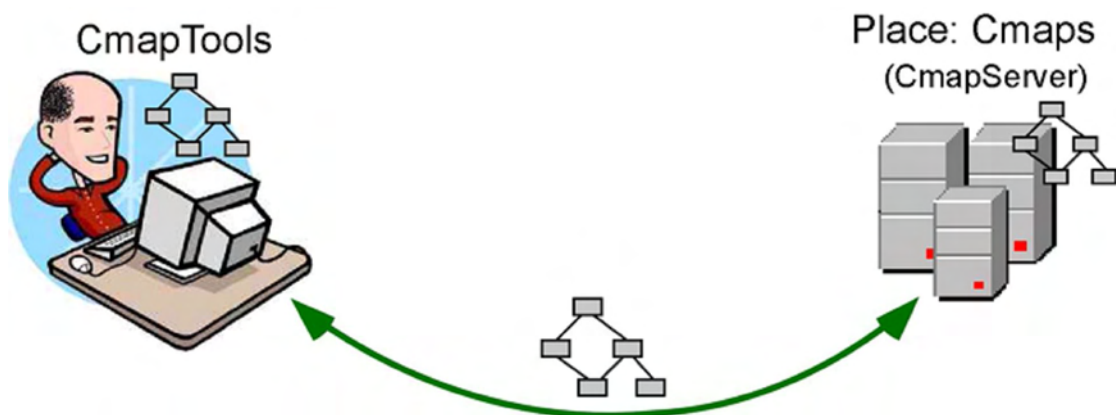
### 3.10. Το ψηφιακό λογισμικό CmapTools

Το ψηφιακό λογισμικό **CmapTools** αναπτύχθηκε κατόπιν πρωτοβουλίας των Novak και Cañas στο Ινστιτούτο Institute for Human and Machine Cognition (IHMC) με απώτερο σκοπό τη δημιουργία ενός δικτυακού περιβάλλοντος, το οποίο θα επέτρεπε και θα ενθάρρυνε τη συνεργασία μεταξύ διαφόρων χρηστών για την οικοδόμηση της γνώσης μέσω της δημιουργίας ενός εννοιολογικού χάρτη (Cañas et al., 2003). Στο περιβάλλον αυτό έχουν σχεδιαστεί δύο διαφορετικά επίπεδα, όπου διακρίνεται η αρχιτεκτονική πελάτη – εξυπηρετητή (Client – Server Architecture), και τα οποία εξυπηρετούν διαφορετικούς στόχους (Cañas et al., 2003· Cañas et al.2004):

- **Το ατομικό πρόγραμμα CmapTools (client program CmapTools – CmapClient):** πρόκειται για μια εφαρμογή που χρησιμοποιείται για την κατασκευή και χρησιμοποίηση των ψηφιακών εννοιολογικών χαρτών

(Cmaps/γνωστικών μοντέλων “knowledge models”). Το πρόγραμμα «τρέχει» στον προσωπικό υπολογιστή του χρήστη και του επιτρέπει να δημιουργεί εννοιολογικούς χάρτες, να τους αποθηκεύει στον σκληρό δίσκο, να δημιουργεί συνδέσεις μεταξύ των χαρτών και των δεδομένων του σκληρού δίσκου, και να εκτυπώνει τους χάρτες. Επίσης, με μια απλή κίνηση (“drag and drop”) οι χρήστες μπορούν να ενσωματώσουν στους χάρτες τους εικόνες, βίντεο, κείμενα κ.τ.λ. Να σημειωθεί ότι δεν απαιτείται η ύπαρξη κάποιου συγκεκριμένου λογισμικού για να «τρέξει» το πρόγραμμα CmapTools.

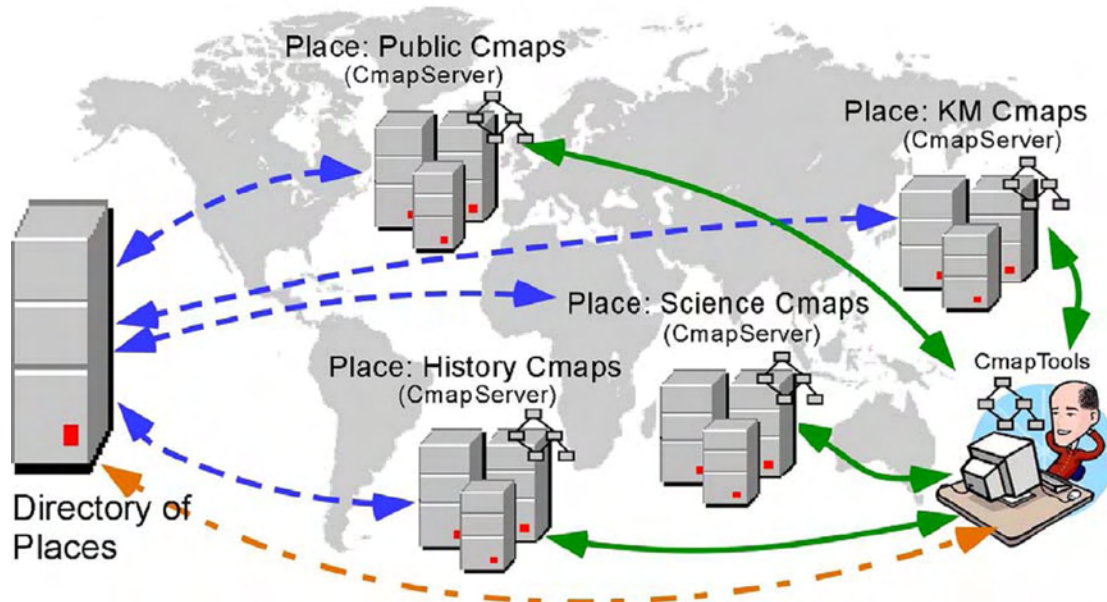
- Το συλλογικό λογισμικό CmapServer (CmapServer software): όταν κάποιος χρήστης επιθυμεί να μοιραστεί τον εννοιολογικό χάρτη/γνωστικό μοντέλο που κατασκεύασε με άλλους χρήστες, τότε μέσω του ατομικού προγράμματος και του υπολογιστικού δικτύου πρέπει να επικοινωνήσει με το **Place**, δηλαδή με έναν κεντρικό εξυπηρετητή (server) όπου «τρέχει» το λογισμικό CmapServer (Εικόνα 8). Πρέπει να αναφερθεί πως υπάρχει η δυνατότητα πολλοί χρήστες να έχουν πρόσβαση στο Place ταυτόχρονα κι από οποιοδήποτε μέρος του κόσμου κι αν βρίσκονται (αρκεί φυσικά να έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο).



**Εικόνα 8:** Πελάτης του CmapTools αποθηκεύει και ανακτά Cmaps από τον CmapServer (Cañas et al., 2003).

Για να μπορέσει, όμως, να είναι εφικτή η σύνδεση πολλών χρηστών και από διαφορετικούς γεωγραφικούς τόπους, είναι απαραίτητη η ύπαρξη ενός μηχανισμού, ο οποίος θα βοηθάει τους πελάτες του CmapTools (CmapTools clients) να βρίσκουν αυτούς τους servers. Ο εν λόγω μηχανισμός λέγεται **Directory of Places**, προστατεύεται από το πρωτόκολλο SLP και η λειτουργία του έχει να κάνει με τη διατήρηση αρχείου των «εγγραφέντων» CmapServers και της συχνότητας με την οποία αξιοποιούν τις υπηρεσίες του (Discussion Threads, Knowledge Soups, Synchronous Collaboration κ.α.). Όταν αρχίζει η εκτέλεση ενός CmapTools program από έναν πελάτη, εντοπίζεται από τον Directory of Places και λαμβάνει μια λίστα διαθέσιμων CmapServers (εικόνα

9). Στη συνέχεια, έρχεται σε επαφή με κάθε έναν από αυτούς τους servers για να διαπιστώσει ότι είναι δυνατή η πρόσβαση και η ανάκτηση πληροφοριών από το Place. Αν ο Directory of Places δεν εντοπίζει ένα CmapServer για πολύ καιρό, τότε τον απομακρύνει από τη λίστα των ενεργών servers. Στο σημείο αυτό πρέπει να αναφερθεί πως η επικοινωνία μεταξύ των χρηστών μπορεί να είναι σύγχρονη ή ασύγχρονη.



**Εικόνα 9:** Ένας CmapTools client επικοινωνεί με τον Directory of Places για να λάβει μια λίστα από CmapServers και μετά να επικοινωνήσει με κάθε Place ξεχωριστά (Cañas et al., 2003).

Καλό είναι, τέλος, να τονιστεί πως η εύκολη εκμάθηση και χρήση του λογισμικού CmapTools είναι ο λόγος που αξιοποιείται στην εκπαίδευση και χρησιμοποιείται ως υποστηρικτικό εργαλείο για πολλά σχολικά μαθήματα, όπως μαθηματικά, φυσικές επιστήμες, γλώσσα.

Το λογισμικό debategraph, για το οποίο γίνεται λόγος στην ενότητα 3.9, για λόγους καλύτερης σύνδεσης με το εννοιολογικό υπόβαθρο των επιχειρηματολογικών χαρτών και των δημόσιων αντιπαραθέσεων, περιγράφεται στην ενότητα 4.11, στο τέλος του κεφαλαίου 4.



## 4. Ο διάλογος αντιπαράθεσης

Η έννοια του διαλόγου αντιπαράθεσης (debate) <sup>[24]</sup> μόλις τα τελευταία χρόνια έγινε ευρέως γνωστή στην Ελλάδα και μάλιστα σχεδόν έχει ταυτιστεί με την πολιτική αντιπαράθεση. Παρόλα αυτά, διδακτικά αποτελεί μια συνεργατική μορφή μάθησης που ενισχύει την αυτοπεποίθηση των μαθητών, την κριτική σκέψη και τις επικοινωνιακές ικανότητές τους (Shuster και Meany, 2005). Αυτός είναι και ο λόγος που δειλά δειλά αρχίζουν και στον ελλαδικό χώρο να γίνονται προσπάθειες εκπαιδευτικής αξιοποίησής του.

### 4.1. Τι είναι ο διάλογος αντιπαράθεσης;

Η γλώσσα του ανθρώπου αποτελεί ένα επικοινωνιακό θαύμα. Μια κατάκτηση που, πέρα από κυρίαρχο μέσο επικοινωνίας, έθεσε τις βάσεις για τη συγκρότηση των ανθρώπινων κοινωνιών (Μπαμπινιώτης, 1998). Άλλωστε, όπως ήδη από την αρχαιότητα είχε τονίσει ο σπουδαίος ρήτορας Ισοκράτης: «...στις περισσότερες δεξιότητές μας δε διαφέρουμε καθόλου από τα άλλα ζώα...ο λόγος μας βοήθησε να πραγματοποιήσουμε σχεδόν όλα τα πράγματα που επινοήσαμε...ο λόγος είναι αυτός που ηγεμονεύει στις πράξεις και τις σκέψεις όλων...» (Νικοκλής ή Κύπριοι 5 – 9 με επανάληψη στο Περί Αντιδόσεως 253 – 257 από Kennedy, 2007). Με τη βοήθεια του λόγου, λοιπόν, και του έμφυτου ενστίκτου της πειθούς που διαθέτουν, οι άνθρωποι συζητούν ιδιωτικά ή δημόσια, συμφωνούν ή αντικρούονται. Πάντοτε όμως προσπαθούν να καταστήσουν σαφείς τις απόψεις τους και να αποκτήσουν ένθερμους υποστηρικτές αυτών. Ως εκ τούτου, η αντιπαράθεση λόγων και επιχειρημάτων είναι μια διαδικασία, στην οποία υπεισέρχονται αιώνες τώρα.

Πιο συγκεκριμένα, ο **διάλογος αντιπαράθεσης** ως δομημένη συζήτηση μεταξύ δύο ατόμων ή ομάδων, έχει τις ρίζες του στην αρχαία ελληνική ρητορεία και ανάγεται στους κλασικούς χρόνους (5<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.). Η πλήρως αναπτυγμένη μορφή του, όμως, έρχεται περίπου τον 1<sup>ο</sup> π.Χ. αιώνα (Kennedy, 2007). Στη σύγχρονη εκδοχή του είναι μια μέθοδος διαδραστικής παρουσίασης επιχειρημάτων, μια δομημένη διαλογική συζήτηση μεταξύ δύο ομάδων, κατά την οποία οι ομιλητές, απευθυνόμενοι σε ακροατήριο, αντικρούονται μεταξύ τους και εκφράζουν δύο διαφορετικές απόψεις για ένα θέμα. Το πλαίσιο της συζήτησης καθορίζεται από ορισμένους κανόνες, τους οποίους οι ομιλητές οφείλουν να ακολουθούν πιστά, ενώ τα επιχειρήματά τους πρέπει να διακρίνονται από λογική συνέπεια και πραγματική ακρίβεια. Μάλιστα, προκειμένου να αναδειχθούν νικητές οι έχοντες το λόγο καταφεύγουν στην τεχνική της πειθούς για να ανακατασκευάσουν τις αντίπαλες θέσεις, ενώ παράλληλα απευθύνονται και στο συναίσθημα του ακροατηρίου (Βασάλα Β., 2008· Wikipedia).

Ο διάλογος αντιπαράθεσης διακρίνεται σε δύο είδη: **τον τυπικό (formal debate)** και **τον άτυπο (informal debate)**. Στην πρώτη περίπτωση είναι μια επίσημη προγραμματισμένη συζήτηση που διέπεται από μια σειρά αυστηρών κανόνων εφαρμογής. Απαιτεί προετοιμασία σε βάθος, ανασύνθεση των υπαρχουσών γνώσεων και παρουσίαση των επιχειρημάτων στο κοινό χωρίς τη δυνατότητα διεξαγωγής ερωτήσεων. Από την άλλη πλευρά η **άτυπη μορφή του διαλόγου αντιπαράθεσης** είναι μια επίσης δυναμική και σύνθετη, αλλά περισσότερο αυθόρμητη διαδικασία,

<sup>[24]</sup> Όπως αναφέρθηκε και στην Εισαγωγή της παρούσας εργασίας, υιοθετείται ο όρος «διάλογος αντιπαράθεσης» αντί του αγγλικού όρου “debate”.

που δεν απαιτεί προηγούμενη προετοιμασία, έχει μικρότερη χρονική διάρκεια και οι συμμετέχοντες των δύο ομάδων μπορούν να υποβάλλουν ερωτήσεις στους αντιπάλους τους. Μάλιστα, το βάθος και η σφαιρικότητα της συζήτησης εξαρτάται από τις γνώσεις και τις ικανότητες των ομιλητών (debaters) (Βασάλα 2008· Reichaan, χ.η· Wikipedia).

## 4.2. Ο διάλογος αντιπαράθεσης στην ελληνική εκπαιδευτική διαδικασία

Για τον Αριστοτέλη η ρητορική <sup>[25]</sup> ήταν «*ήθος που εκπορευόταν από τον χαρακτήρα του ομιλητή, πάθος που παρέσυρε τους ακροατές και λόγος, δηλαδή επιλεγμένες λέξεις με συνοχή και λογική συνέπεια*» (Λίλα, 2010). Αξίες διαχρονικές και ουσιαστικές που συμβάλλουν στην πολύπλευρη ανάπτυξη του ανθρώπου. Για το λόγο αυτό η ρητορική σε όλη την μακραίωνη ιστορία της, από την αρχαιότητα μέχρι τον 19<sup>ο</sup> αιώνα περίπου, αποτέλεσε βασικό μάθημα διδασκαλίας των νέων. Στη σύγχρονη εποχή η ρητορική επανεμφανίζεται στα προγράμματα σπουδών με τη μορφή του προσφιλούς σε όλους μας **διαλόγου αντιπαράθεσης (debate)**. Μάλιστα, από τη δεκαετία του 1980 και έπειτα αρχίζει να γνωρίζει ευρεία διάδοση στις χώρες της Δύσης και να διδάσκεται όχι μόνο στην ανώτατη, αλλά και στην βασική εκπαίδευση (Darby, 2007).

Αν και στα αναλυτικά προγράμματα των χωρών της Αμερικής και της Ευρώπης η ρητορική κατέχει τη δική της ξεχωριστή θέση, στον Ελλαδικό χώρο μόλις τα τελευταία χρόνια ενσωματώθηκε στην εκπαιδευτική διαδικασία, χωρίς όμως να αποτελεί ξεχωριστό μάθημα του ωρολογίου προγράμματος. Πιο συγκεκριμένα, έχει τη μορφή πανελλήνιων διασχολικών αγώνων, οι οποίοι θεσπίστηκαν το 2001, ονομάζονται «**Αγώνες Επιχειρηματολογίας – Αντιλογίας**» και διοργανώνονται μία φορά τον χρόνο υπό την αιγίδα του Υπουργείου Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων σε συνεργασία με το Ευρωπαϊκό Πολιτιστικό Κέντρο Δελφών. Δικαίωμα συμμετοχής στους αγώνες έχουν οι μαθητές όλων των τάξεων των δημόσιων ή ιδιωτικών Γενικών και Επαγγελματικών Λυκείων της χώρας, ενώ «*η προετοιμασία τους γίνεται εντός του σχολικού χώρου αποκλειστικά από τους εκπαιδευτικούς της σχολικής μονάδας στην οποία ανήκουν*» (ΥΠΔΒΜΘ, 2010).

Πρόκειται για ένα θεσμό βαρύνουσας σημασίας που συμβάλλει στην καλλιέργεια των διανοητικών ικανοτήτων των μαθητών, στον εμπλουτισμό των γνώσεών τους και στην απόκτηση ευχέρειας και ετοιμότητας στον προφορικό λόγο, ιδιαίτερα ενώπιον ακροατηρίου. Βασικός στόχος του είναι «*η καλλιέργεια της ελεύθερης κριτικής σκέψης των μαθητών... και η επαφή τους με σοβαρά ζητήματα γενικότερου ενδιαφέροντος, που συνεπάγεται την προετοιμασία τους για το μελλοντικό τους ρόλο ως σκεπτόμενων πολιτών της δημοκρατικής πολιτείας... Παράλληλα, οι κανόνες διεξαγωγής του επιτρέπουν την ανάπτυξη ικανοτήτων που αφορούν τη λογική διάρθρωση των επιχειρημάτων, την πειθαρχημένη συνεργασία με τους συμπαίκτες τους και την με σεβασμό και κατανόηση κριτική των θέσεων της αντίπαλης ομάδας*» (ΥΠΔΒΜΘ, 2010).

Σε ακαδημαϊκό επίπεδο, τώρα, ιδιαίτερα σημαντική για τη διάδοση της ρητορικής τέχνης αποδεικνύεται η προσπάθεια των φοιτητών διαφόρων Ελληνικών Πανεπιστημιακών Ιδρυμάτων, οι οποίοι δημιουργούν ομίλους ρητορικής τέχνης,

---

<sup>[25]</sup> Διάλογος αντιπαράθεσης και Ρητορική είναι παρεμφερείς έννοιες.



διεξάγουν σεμινάρια επιχειρηματολογίας και διοργανώνουν διαπανεπιστημιακούς ρητορικούς αγώνες.<sup>[26]</sup> Αξίζει, δε, να αναφερθεί πως οι φοιτητές αυτοί στην πλειοψηφία τους ως μαθητές είχαν συμμετάσχει στους προαναφερθέντες «Αγώνες Επιχειρηματολογίας – Αντιλογίας».

Η συντονισμένη προσπάθεια που γίνεται για την ενσωμάτωση της ρητορικής σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες, φαίνεται και από το γεγονός ότι τον Οκτώβριο του 2009 καθηγητές (πανεπιστημίου και σχολείων), εκπαιδευτές ρητορικής και φοιτητές – μέλη ρητορικών ομίλων ίδρυσαν την Ελληνική Ένωση για την Προώθηση της Ρητορικής στην Εκπαίδευση. Πρόκειται για ένα μη κερδοσκοπικό σωματείο – επιστημονική ένωση που προσπαθεί διοργανώνοντας σεμινάρια, ημερίδες, επιμορφώσεις εκπαιδευτικών, μεταφράζοντας βιβλία αναφοράς και παράγοντας έντυπο ή ηλεκτρονικό εκπαιδευτικό υλικό να υποστηρίξει τις προσπάθειες τόσο των μαθητικών όσο και φοιτητικών ρητορικών ομίλων.

Στο σημείο αυτό, καλό είναι να αναφερθεί πως τα τελευταία χρόνια γίνονται αξιόλογες προσπάθειες προώθησης της ρητορικής τόσο στην πρωτεύουσα όσο και στην περιφέρεια, που στηρίζονται ως επί το πλείστον στην ιδιωτική πρωτοβουλία. Για την ακρίβεια στην Αθήνα διοργανώνονται συναντήσεις σε τακτά χρονικά διαστήματα και σεμινάρια εκμάθησης της ρητορικής τέχνης από τον «Ρητορικό Κύκλο», το «Κέντρο Σεμιναρίων», την «Εκπαιδευτική Πύλη semifind», όπου λειτουργεί και εργαστήριο αντιλογίας, το «Ελληνικό Toastmasters Club» και άλλους φορείς (π.χ. ο δήμος Χολαργού οργάνωσε το 2008 Ημερίδα με θέμα «Το Θέατρο και η Ρητορική στην Εκπαίδευση: κοινοί στόχοι και οράματα»). Στην επαρχία η Ελένη Καλλία (2003) ίδρυσε Σχολή Τέχνης και Τεχνικής του Προφορικού Λόγου αρχικά στη Χαλκίδα και στη συνέχεια σε άλλες πόλεις (Ερέτρια, Διδυμότειχο, Σουφλί, Καλλιθέα), ενώ παραδίδει σεμινάρια σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας. Τέλος, ξεχωρίζει η προσπάθεια του ΔΗΠΕΘΕ Κοζάνης που από 29 Απριλίου έως 8 Μαΐου 2011 διοργάνωσε για τρίτη φορά το Φεστιβάλ Αφήγησης και Τεχνών του Λόγου.

### **4.3. Διάλογος αντιπαράθεσης και διδασκαλία**

Σήμερα, στην εποχή των μεγάλων επιστημονικών ανακαλύψεων και των τεχνολογικών καινοτομιών, η ανάγκη για αλλαγή της παραδοσιακής μορφής του σχολείου είναι περισσότερο επιτακτική παρά ποτέ άλλοτε. Γι' αυτό, οι διδακτικές προσεγγίσεις πρέπει να στραφούν προς το μαθητή, να τον βοηθήσουν να βγει από την απομόνωση και να τον παρωθήσουν να εκφραστεί δημιουργικά σε ένα συνεργατικό περιβάλλον. Το καλύτερο μέσο, λοιπόν, που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για την επίτευξη του προαναφερθέντος σκοπού είναι ο διάλογος. Όχι όμως μόνο στο σχήμα δασκάλου – μαθητή, αλλά κυρίως μεταξύ των ίδιων των μαθητών.

Φυσικά, για να έχει θετική έκβαση αυτή η προσπάθεια ανανέωσης και αλλαγής της ισχύουσας νοοτροπίας, πρέπει να ακολουθηθεί μια συγκεκριμένη μεθοδολογία. Έτσι, η καλύτερη πρόταση προς αυτή την κατεύθυνση φαίνεται πως είναι η εφαρμογή στην εκπαιδευτική πρακτική του διαλόγου αντιπαράθεσης. Κι αυτό, γιατί είναι μια δραστηριότητα προφορικής επικοινωνίας, που ευνοεί τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών κι επιπλέον τους παροτρύνει να επιχειρηματολογήσουν ενώπιον όλης της τάξης τους. Για να είναι, όμως, αποτελεσματική η προτεινόμενη αυτή

---

<sup>[26]</sup> Ρητορικοί Όμιλοι έχουν οργανωθεί στο Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, τη Νομική Αθηνών, το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, το Πάντειο Πανεπιστήμιο, τη Φιλοσοφική Σχολή Αθηνών, το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης και το Πανεπιστήμιο Πατρών.

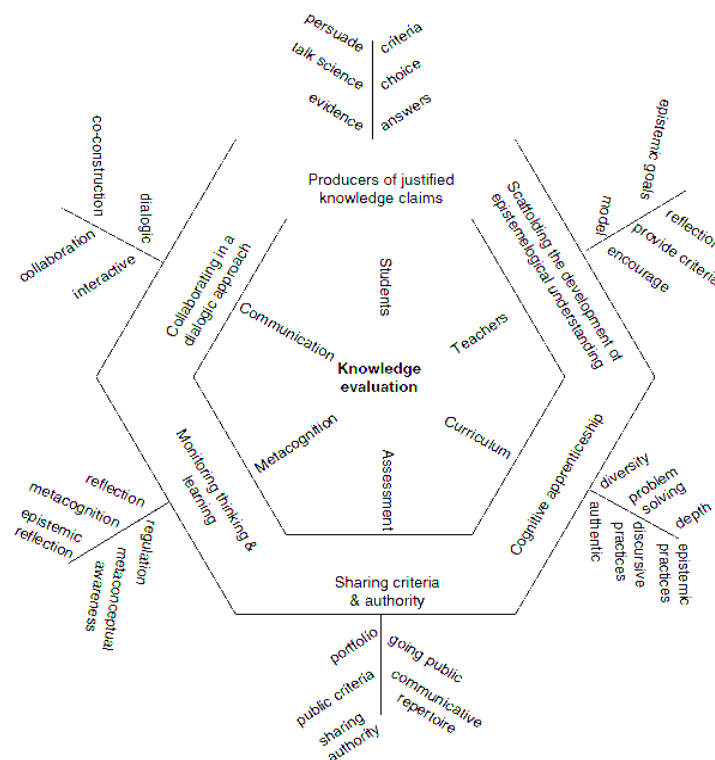
μορφή διδασκαλίας, είναι απαραίτητο να προηγηθεί ο σχεδιασμός ορισμένων αρχών, όπως οι ακόλουθες, που θα αποτελέσουν τη βάση της εφαρμογής της στο σχολικό πλαίσιο (Stenhouse από Λουτριανάκη 2008,σελ. 9):

- Ο μαθητής καλό είναι να βρίσκεται στο επίκεντρο της όλης διαδικασίας, όπως άλλωστε υποδεικνύει και η σύγχρονη παιδαγωγική επιστήμη. Αυτό ουσιαστικά σημαίνει πως το μεγαλύτερο μέρος του διδακτικού χρόνου τον λόγο έχουν οι διδασκόμενοι κι όχι ο διδάσκοντας.
- Ο ρόλος του δασκάλου είναι περισσότερο υποστηρικτικός, καθώς περιορίζεται σε αυτόν του συντονιστή και «εκμαιευτή» γνώσεων.
- Οι μαθητές είναι αυτοί που κάνουν την επιλογή των θεμάτων και δραστηριοτήτων και προτείνουν την εφαρμογή τους στη διδακτική διαδικασία. Φυσικά, ενθαρρύνεται η συμμετοχή τους σε όλες τις δραστηριότητες.
- Η μετάδοση της γνώσης γίνεται έμμεσα. Προκύπτει κυρίως μέσα από το σχολιασμό των δραστηριοτήτων και της επίδοσης των μαθητών κι όχι απευθείας από το δάσκαλο, όπως γίνεται στις παραδοσιακές μορφές διδασκαλίας.
- Οι μαθητές μαθαίνουν να κρατούν σημειώσεις, να οργανώνουν και να ανανεώνουν το προσωπικό τους αρχείο.
- Οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες και αναπτύσσουν μεταξύ τους σχέσεις αλληλοεκτίμησης και αλληλοσεβασμού.
- Οι μαθητές εξοικειώνονται με τη μεθοδολογία της έρευνας και παροτρύνονται να χρησιμοποιούν τη βιβλιοθήκη του σχολείου και το Διαδίκτυο.
- Η αξιολόγηση αποτελεί βασικό κομμάτι της διαδικασίας. Έχει τη μορφή της αυτοαξιολόγησης και της ετεροαξιολόγησης, ενώ γίνονται προσπάθειες προώθησης της ευγενούς άμιλλας και εξάλειψης του αθέμιτου ανταγωνισμού. Ένα ακόμη χαρακτηριστικό της έχει να κάνει με το ό,τι οι μαθητές καλούνται αφενός να αξιολογήσουν το μάθημα και τον τρόπο διεξαγωγής του, και αφετέρου να καταθέσουν τις προτάσεις τους για πιθανές αλλαγές.

#### **4.4. Οφέλη του σχολικού διαλόγου αντιπαράθεσης**

Η εφαρμογή του διαλόγου αντιπαράθεσης στη σχολική τάξη συχνά αντιμετωπίζεται με κάποια φοβία. Δε θα έπρεπε, όμως, γιατί αν και είναι μια δομημένη και οριοθετημένη διαδικασία, ουσιαστικά πρόκειται για μια συζήτηση βασισμένη σε απλές και λογικές έννοιες, η οποία δεν πραγματοποιείται με επίσημο, αυστηρό και άκαμπτο τρόπο (NLSD, χ.η.). Συν τοις άλλοις, η σωστή διεξαγωγή του μόνο ωφέλιμη μπορεί να αποδειχθεί για τους συμμετέχοντες, καθώς επιτρέπει την ανάπτυξη ποικίλων δεξιοτήτων, μεταλαμπαδεύει το διανοητικό ενθουσιασμό και τους εισάγει στην έννοια της έρευνας (Committee from Quail Roost Conference, 1993). Συνεπώς, η ενσωμάτωσή του στη διδακτική διαδικασία θα έπρεπε να αντιμετωπίζεται ως πρόκληση από τους εκπαιδευτικούς. Ως ένας πολλά υποσχόμενος στόχος που πρέπει να προσπαθήσουν να κατακτήσουν.

Για να οδηγηθούν, όμως, οι διδάσκοντες σε μια αποτελεσματική εφαρμογή του διαλόγου αντιπαράθεσης, καλό είναι να προηγηθεί ο σχεδιασμός και η οργάνωση της διδασκαλίας τους κατά τρόπο τέτοιο που θα ευνοεί την ανάπτυξη της επιχειρηματολογίας. Σύμφωνα με την Jimenez – Aleixandre (2007) τέτοιου τύπου προσπάθειες, προκειμένου να έχουν θετική έκβαση, είναι αναγκαίο να λαμβάνουν υπόψη όλους εκείνους τους παράγοντες που σχετίζονται με την κατάκτηση της γνώσης και πιο συγκεκριμένα το ρόλο των μαθητών, το ρόλο του δασκάλου, το πρόγραμμα σπουδών, την αξιολόγηση, τη μεταγνώση και τον τρόπο επικοινωνίας. Υποστηρίζει, επίσης, πως οι παράγοντες αυτοί «αλληλοεξαρτώνται και δημιουργούν ένα συστημικό σύνολο στο επίκεντρο του οποίου βρίσκεται η πρόσκτηση της γνώσης, ενώ προβαίνει και στη γραφική απεικόνιση των μεταξύ τους σχέσεων» (Σχήμα 11).



Σχήμα 11: Η νιάδα της Jimenez – Aleixandre (2007).

Έτσι, η εξοικείωση των μαθητών με την ανάπτυξη και διατύπωση επιχειρημάτων θα μπορέσει να δημιουργήσει τις προϋποθέσεις για μια επιτυχημένη πραγμάτωση του διαλόγου αντιπαράθεσης στο σχολικό περιβάλλον, και θα κάνει δυνατή την κατάκτηση των δεξιοτήτων εκείνων στις οποίες αποβλέπει η όλη διαδικασία. Πιο συγκεκριμένα, τα παιδιά θα καταφέρουν σε ένα μεγάλο βαθμό (educationworld.com):

- να καλλιεργήσουν τις δεξιότητες του προφορικού λόγου.

- να διερευνήσουν εις βάθος ποικιλία θεμάτων από πολλά και διαφορετικά μεταξύ τους επιστημονικά πεδία (ιστορία, κοινωνικές σπουδές κ.τ.λ.).
- να αποκτήσουν οργανωτικές δεξιότητες.
- να ασκηθούν τόσο στην παρουσίαση των απόψεών τους όσο και στην τεκμηρίωσή τους με τη χρήση ορθών επιχειρημάτων.
- να εξασκηθούν στην ενεργητική ακρόαση και την καταγραφή σημειώσεων.
- να ασκηθούν στον κριτικό στοχασμό.
- να αποκτήσουν αναλυτική σκέψη.
- να εργαστούν ομαδικά και να αναπτύξουν σχέσεις συνεργασίας.
- να μάθουν να αποδέχονται τη διαφορετική γνώμη των συμμαθητών τους.
- να ενισχυθεί η αυτοεκτίμηση και η εμπιστοσύνη στον εαυτό τους.

Όπως γίνεται φανερό, η συμμετοχή τους σε μια τέτοια δραστηριότητα συνοδεύεται από πολλά οφέλη για τους ίδιους, τα οποία δύσκολα προκύπτουν από μια παραδοσιακή διδασκαλία. Γι' αυτό καλό είναι οι εκπαιδευτικοί, αν μη τι άλλο, τουλάχιστον να προσπαθήσουν να την συμπεριλάβουν στη διδασκαλία τους.

#### **4.5. Τεχνικές προ – επιχειρηματολογίας**

Με τον όρο *τεχνικές προ – επιχειρηματολογίας (pre – debate strategies/fun debate strategies)* νοούνται όλες οι δραστηριότητες που προηγούνται της εφαρμογής του διαλόγου αντιπαράθεσης και αποβλέπουν στην καλλιέργεια συγκεκριμένων δεξιοτήτων ιδιαίτερα χρήσιμων για τη διεξαγωγή του. Συνεπώς, η θεματολογία τους ποικίλει και εξαρτάται άμεσα από το στόχο που τίθεται κάθε φορά. Ιδιαίτερο γνώρισμά τους είναι ο παιγνιώδης χαρακτήρας τους, ενώ είναι γεγονός ότι προσφέρουν άφθονη διασκέδαση σε όλους τους συμμετέχοντες.

Σε γενικές γραμμές οι επιμέρους στόχοι των τεχνικών αυτών μπορούν να περιγραφούν ως εξής:

- Έμμεση προετοιμασία για τον διάλογο αντιπαράθεσης, καθώς οι μαθητές εισάγονται σταδιακά και όχι φανερά σε μια διαδικασία οριοθετημένης συζήτησης που διακρίνεται από την ορθότητα των επιχειρημάτων της.
- Ανάπτυξη συγκεκριμένων δεξιοτήτων χρήσιμων για τη συμμετοχή σε ένα διάλογο αντιπαράθεσης, όπως οι δεξιότητες του προφορικού λόγου, η ενεργητική ακρόαση και η οργάνωση των πληροφοριών.
- Εξοικείωση με δομικά στοιχεία ενός διαλόγου αντιπαράθεσης, όπως η διατύπωση και έκφραση επιχειρημάτων και αντεπιχειρημάτων, η σωστή διαχείριση του χρόνου και η πιστή τήρηση των κανόνων.

- Προώθηση της ομαδικότητας και συνεργασίας μεταξύ των συμμετεχόντων, η οποία σε πολλές περιπτώσεις είναι προαπαιτούμενη προκειμένου να ολοκληρωθεί με επιτυχία η όλη δραστηριότητα.
- Καλλιέργεια της δημιουργικότητας των μαθητών, οι οποίοι καλούνται να ανακαλύψουν ευφάνταστους τρόπους διεκπεραίωσης μιας δραστηριότητας (π.χ. στις τεχνικές που στηρίζονται στο παιχνίδι ρόλων).

#### 4.5.1. Είδη των τεχνικών προ – επιχειρηματολογίας

Οι τεχνικές προ – επιχειρηματολογίας ανάλογα με το στόχο, τον οποίο καλούνται να εξυπηρετήσουν διακρίνονται σε διάφορα είδη. Έτσι, όπως δείχνει και ο Πίνακας 3, υπάρχουν ασκήσεις δόμησης επιχειρημάτων, προετοιμασίας και ανάλυσης, αξιολόγησης κ.α. (Ιστοχόροι: educationworld.com, idebate.org).

<b>Ασκήσεις:</b>	<b>Στόχος:</b>
<b>εισαγωγικές ασκήσεις</b>	ανάπτυξη της συνεργασίας μεταξύ των ομάδων, καλλιέργεια συναισθημάτων εμπιστοσύνης, σεβασμού και αλληλοεκτίμησης
<b>δόμησης επιχειρημάτων</b>	πώς διαμορφώνονται τα επιχειρήματα (δήλωση του θέματος, οργάνωση στοιχείων, σχέδιο), πώς γίνεται η υπεράσπιση των διαφόρων απόψεων
<b>προετοιμασίας και ανάλυσης</b>	π.χ. κατανόηση της σύνδεσης μεταξύ του θέματος, της πρότασης, της σαφήνειας και του επιχειρήματος, παρουσίαση ορισμένων από τις πιο σημαντικές πτυχές ενός θέματος κι όχι όλες, εντοπισμός της πλάνης στα επιχειρήματα, ανακάλυψη τρόπων βελτίωσης των επιχειρημάτων
<b>σχεδιασμού</b>	κατανόηση του τρόπου οργάνωσης ενός διαλόγου αντιπαράθεσης
<b>διατύπωσης επιχειρημάτων υπέρ ενός θέματος</b>	εντοπισμός και ανάπτυξη των θετικών σημείων μιας υπόθεσης
<b>διατύπωσης επιχειρημάτων κατά ενός θέματος</b>	εντοπισμός και ανάπτυξη των αρνητικών σημείων μιας υπόθεσης

<b>αντεξέτασης (Cross – examination)</b>	στηρίζονται στην υπόθεση πως υπάρχει κάποιος στόχος και συμβάλλουν στην εξάσκηση των μαθητών σε μια σειρά ερωτήσεων που οδηγούν στην κατάκτηση του στόχου
<b>διατύπωσης τελικών επιχειρημάτων</b>	επιλογή των πιο δυνατών επιχειρημάτων ως τελικών επιχειρημάτων
<b>επισημάνσης του κοινωνικού ρόλου ενός διαλόγου αντιπαράθεσης</b>	κατανόηση του γεγονότος ότι κάθε ιδέα μπορεί να είναι διαπραγματεύσιμη και ότι στην καθημερινή ζωή τους εισάγονται χωρίς να το αντιλαμβάνονται σε διαλόγους αντιπαράθεσης
<b>αξιοποίησης γλώσσας του σώματος</b>	τόνος φωνής, εκφράσεις προσώπου, σώματος κ.τ.λ.
<b>δημιουργίας ρητορικού ομίλου</b>	συνήθως εστιάζουν στον τρόπο διαχείρισης μιας ομάδας
<b>διατύπωσης λογικών επιχειρημάτων</b>	διατύπωση επιχειρημάτων που στηρίζονται στη λογική
<b>ανάπτυξης κριτικής σκέψης</b>	αξιοποίηση γνωστών παραμυθιών, που προσφέρονται για τη διατύπωση διλημματικών ερωτήσεων. Μέσω αυτών οι μαθητές έρχονται αντιμέτωποι με θέματα ηθικής, στα οποία προσπαθούν να δώσουν τη δική τους ερμηνεία.
<b>αξιολόγησης ενός διαλόγου αντιπαράθεσης</b>	εκμάθηση του τρόπου αξιολόγησης ενός διαλόγου αντιπαράθεσης και των κανόνων στους οποίους στηρίζεται

**Πίνακας 3:** Είδη τεχνικών επιχειρηματολογίας (Ιστοχώροι: educationworld.com, idebate.org).

#### **4.6. Προετοιμασία εφαρμογής του διαλόγου αντιπαράθεσης [27]**

Για να κυλήσει ομαλά η διεξαγωγή ενός σχολικού διαλόγου αντιπαράθεσης καλό είναι να έχει γίνει η απαιτούμενη προετοιμασία από την πλευρά του δασκάλου. Αυτό σημαίνει πως θα πρέπει να εισάγει τους μαθητές στην εν λόγω έννοια. Κι ίσως ο καλύτερος τρόπος για να το επιτύχει είναι να τους παρουσιάσει κάποιο βίντεο, όπου

[27] βλ. και από τη Βιβλιογραφία τους ιστοχώρους, που διαπραγματεύονται θέματα σχετικά με τον σχολικό διάλογο αντιπαράθεσης.

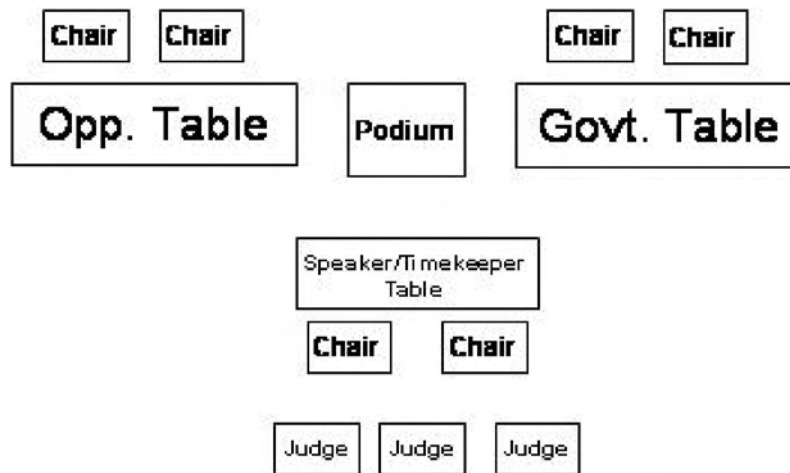
καταγράφεται η διεξαγωγή μιας τέτοιας διαδικασίας. Έτσι, θα γίνει πλήρως κατανοητό από τα ίδια τα παιδιά μέσα σε ποια πλαίσια θα πρέπει να κινηθούν προκειμένου να φέρουν εις πέρας τον δικό τους διάλογο αντιπαράθεσης.

Επίσης, οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να βοηθήσουν τους μαθητές τους να αντιληφθούν πως σε διαλόγους αντιπαράθεσης εισάγονται καθημερινά, και πολλές φορές χωρίς να το αντιλαμβάνονται, είτε μέσω της σχέσης τους με τους συμμαθητές τους είτε μέσα στα πλαίσια της επαφής τους με τους μεγαλύτερους τους (δασκάλους, γονείς κ.τ.λ.). Θα μπορούσε, δε, να επισημανθεί και το γεγονός πως υπάρχει το ενδεχόμενο μελλοντικά να αντλούν τα προς το ζην μέσω του διαλόγου αντιπαράθεσης (εάν για παράδειγμα ασκήσουν το επάγγελμα του δικηγόρου). Με αυτόν τον τρόπο θα καταφέρουν να κατανοήσουν τη μεγάλη αξία και τα οφέλη που θα αποκομίσουν από τη συμμετοχή τους σε μια τέτοια δραστηριότητα.

Πέρα, όμως, από αυτές τις γενικές διαπιστώσεις, οι διδάσκοντες που επιθυμούν να εφαρμόσουν τη μαθησιακή τεχνική του διαλόγου αντιπαράθεσης, θα πρέπει να αποβλέπουν στην επίτευξη πιο άμεσων στόχων που θα συμβάλλουν στην ομαλή διεξαγωγή και την επιτυχή έκβαση της προσπάθειάς τους. Πιο συγκεκριμένα, αρχικά είναι αναγκαίο να προβούν στο διαχωρισμό των μαθητών σε ομάδες των 4 ή 6 ατόμων – ανάλογα με τον πληθυσμό της τάξης – στα οποία θα καταστεί σαφές πως θα κατέχουν ξεχωριστούς ρόλους και διαφορετικές αρμοδιότητες, που οφείλουν να προσπαθήσουν να φέρουν επιτυχώς εις πέρας. Εν συνεχεία, χρειάζεται να προχωρήσουν στην κατάλληλη οργάνωση του χώρου, τη διατύπωση των κανόνων διεξαγωγής του διαλόγου αντιπαράθεσης και την επιλογή του θέματος αυτού. Ενώ για το τέλος μένει ο καθορισμός της τοποθέτησης των ομάδων (ομάδα υπεράσπισης ή εναντίωσης). Φυσικά, η υλοποίηση όλων αυτών των επιμέρους στόχων μπορεί να γίνει με τη σύμπραξη των μαθητών.

#### **4.6.1. Συνήθης διάταξη του χώρου για τη διεξαγωγή ενός διαλόγου αντιπαράθεσης**

Της έναρξης ενός διαλόγου αντιπαράθεσης, καλό είναι να έχει προηγηθεί η διαμόρφωση της σχολικής αίθουσας, όπου θα γίνει η διεξαγωγή του. Ο αριθμός των θρανίων και των καρεκλών δύναται να ποικίλει ανάλογα με τον αριθμό των μελών των διαγωνιζόμενων ομάδων, οι θέσεις τους όμως στο χώρο είναι συγκριμένες. Μια τυπική τέτοια χωρική διάταξη είναι αυτή που απεικονίζεται στο Σχήμα 12 (NLSD, χ.η.). Γίνεται φανερό πως οι μαθητές δεν κάθονται, όπου επιθυμούν, ούτε είναι διάσπαρτοι στο χώρο. Ανάλογα με το ρόλο που καλούνται να διαδραματίσουν στον διάλογο αντιπαράθεσης, κάθονται είτε στα θρανία που έχουν οριστεί για τους κριτές είτε σε αυτά που προορίζονται για την ομάδα υπεράσπισης και την ομάδα εναντίωσης. Επίσης, σε εμφανές σημείο βρίσκεται και η θέση του παιδιού που είναι υπεύθυνο για την παρακολούθηση και τήρηση του χρόνου διάρκειας της επιχειρηματολογίας κάθε ομιλητή.



Σχήμα 12: Διάταξη του χώρου για τη διεξαγωγή του διαλόγου αντιπαράθεσης (NLSD, χ.η.).

#### 4.7. Κανόνες διεξαγωγής του διαλόγου αντιπαράθεσης

Πριν από τη διεξαγωγή ενός διαλόγου αντιπαράθεσης θα πρέπει να τίθενται και οι κανόνες του. Συνήθως ορίζονται από τους εκπαιδευτικούς. Σε κάποιες περιπτώσεις, όμως, και ιδίως σε αυτές που έχουν να κάνουν με την εφαρμογή άτυπων ενδοσχολικών αντιπαραθέσεων, θα μπορούσαν και οι μαθητές να συμμετάσχουν στον καθορισμό τους. Σε γενικές γραμμές, πάντως, η εφαρμογή ενός τέτοιου διαλόγου αντιπαράθεσης πρέπει να συνοδεύεται από μια σειρά κανόνων, που θα ακολουθούνται πιστά, όπως οι ακόλουθοι.<sup>[28]</sup>

- Οι ομάδες που συμμετέχουν να είναι ισάριθμες.
- Η τοποθέτηση κάθε ομάδας θα είναι ή θετική ή αρνητική.
- Κάθε ομιλητής έχει συγκεκριμένο ρόλο και μπορεί να πάρει το λόγο μόνο όταν έρθει η σειρά του. Θα μπορούσε την ώρα που μιλάει να κρατάει ένα μπαλάκι. Με το που τελειώνει την τοποθέτησή του, δίνει το μπαλάκι στον επόμενο ομιλητή.
- Δεν επιτρέπονται οι παρεμβάσεις και οι διακοπές την ώρα που κάποιος ομιλητής τοποθετείται επί του θέματος.
- Αν κάποιος από τους ομιλητές επιθυμεί να πάρει το λόγο και δεν έχει έρθει η σειρά του, οφείλει να σηκώσει το χέρι του.
- Οι ομιλητές υποχρεούνται να τηρούν τα προκαθορισμένα χρονικά πλαίσια.
- Οι ομιλητές οφείλουν να σέβονται τις απόψεις των συνομιλητών τους.
- Η λεκτική «επίθεση» που γίνεται αφορά στο επιχείρημα κι όχι στο άτομο που το διατυπώνει.
- Απαγορεύονται οι άσεμνες λέξεις και εκφράσεις.
- Καθορισμός βαθμολογίας (π.χ. για κάθε διακοπή κάθε ομάδα χάνει 1 πόντο, κάθε φορά που τα μέλη μιας ομάδας συζητούν μεταξύ τους, την ώρα που τοποθετείται ομιλητής της αντίπαλης ομάδας, χάνουν 1 πόντο, βαθμοί βάσει της ορθότητας των επιχειρημάτων).

<sup>[28]</sup> Βασάλα, 2008, βλ. και από τη Βιβλιογραφία τους ιστοχώρους, που διαπραγματεύονται θέματα σχετικά με το σχολικό διάλογο αντιπαράθεσης.



- Οι κριτές έχουν την υποχρέωση να κρίνουν αντικειμενικά κι όχι βάσει των προσωπικών τους σχέσεων με τους ομιλητές.
- Αυστηρή τήρηση του χρόνου.
- Στο τέλος της αντιπαράθεσης ψηφίζεται ο καλύτερος ομιλητής.

#### 4.8. Διεξαγωγή του διαλόγου αντιπαράθεσης

Η διεξαγωγή του διαλόγου αντιπαράθεσης ακολουθεί μια συγκεκριμένη δομή, που όλοι οι ομιλητές οφείλουν να τηρήσουν. Η χρονική διάρκειά της ποικίλει ανάλογα με τον αριθμό των ομιλητών και τα λεπτά που έχει ο καθένας τους στη διάθεσή του για να αναπτύξει τα επιχειρήματά του (3 λεπτά, 5 λεπτά, 7 λεπτά κ.τ.λ.). Σε γενικές γραμμές, όμως, ένας σχολικός διάλογος αντιπαράθεσης διεξάγεται ως εξής:<sup>[29]</sup>

<p><b><u>Θετική τοποθέτηση:</u></b> Εισαγωγική – επιγραμματική παρουσίαση των θέσεων (5 λεπτά)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προσδιορισμός του θέματος</li> <li>• Σύντομη περιγραφή της υπερασπιστικής γραμμής της ομάδας και του τι θα πραγματοποιεί κάθε ομιλητής</li> </ul>
<p><b><u>Αρνητική τοποθέτηση:</u></b> Εισαγωγική – επιγραμματική παρουσίαση των θέσεων (5 λεπτά)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προσδιορισμός – Απόρριψη του θέματος</li> <li>• Σύντομη περιγραφή της γραμμής της ομάδας (αρνητική)</li> <li>• Αντίκρουση κύριων σημείων του προηγούμενου ομιλητή.</li> </ul>
<p><b><u>Θετική τοποθέτηση:</u></b> Διατύπωση επιχειρήματος (5 λεπτά)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επιβεβαίωση της θετικής γραμμής</li> <li>• Αντίκρουση του προηγούμενου ομιλητή (1/3 του χρόνου)</li> </ul>
<p><b><u>Αρνητική τοποθέτηση:</u></b> Διατύπωση αντεπιχειρήματος (5 λεπτά)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επιβεβαίωση της αρνητικής γραμμής</li> <li>• Αντίκρουση του προηγούμενου ομιλητή (1/3 του χρόνου)</li> </ul>
<p><b><u>Αρνητική τοποθέτηση:</u></b> Διατύπωση επιχειρήματος (5 λεπτά)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επιβεβαίωση της αρνητικής γραμμής</li> <li>• Αντίκρουση του προηγούμενου ομιλητή (3/4 του χρόνου)</li> </ul>

<sup>[29]</sup> βλ. και από τη Βιβλιογραφία τους ιστοχώρους, που διαπραγματεύονται θέματα σχετικά με το σχολικό διάλογο αντιπαράθεσης.

<p><b>Θετική τοποθέτηση:</b> Διατύπωση αντεπιχειρήματος (5 λεπτά)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επιβεβαίωση της θετικής γραμμής</li> <li>• Αντίκρουση του προηγούμενου ομιλητή (3/4 του χρόνου)</li> </ul>
<p><b>Θετική τοποθέτηση:</b> Τελική τοποθέτηση (5 λεπτά)</p>	<p>Περίληπτική παρουσίαση/ συμπέρασμα της θετικής επιχειρηματολογίας που ανέπτυξε η ομάδα</p>
<p><b>Αρνητική τοποθέτηση:</b> Τελική τοποθέτηση (5 λεπτά)</p>	<p>Περίληπτική παρουσίαση/ συμπέρασμα της αρνητικής επιχειρηματολογίας που ανέπτυξε η ομάδα</p>

**Πίνακας 4:** Διεξαγωγή διαλόγου αντιπαράθεσης.

## 4.9. Αξιολόγηση του διαλόγου αντιπαράθεσης

Για να διαπιστωθεί αν και κατά πόσο πραγματοποιήθηκε η επίτευξη ή μη των προαναφερθέντων μαθησιακών στόχων, η πορεία της αντιπαράθεσης αξιολογείται από μια ομάδα μαθητών, οι οποίοι έχουν αναλάβει το ρόλο του κριτή. Τα κριτήρια της αξιολόγησης τίθενται πριν ξεκινήσει η όλη διαδικασία και κατά τη διάρκειά της οι μαθητές – αξιολογητές συμπληρώνουν τη σχετική φόρμα, όπου δηλώνουν το βαθμό της ικανοποίησής τους από την πορεία της συζήτησης. Μια ενδεικτική φόρμα αξιολόγησης διέπεται από τα ακόλουθα κριτήρια:<sup>[30]</sup>

- Η αξιολόγηση μπορεί να είναι περιγραφική ή βαθμολογική.
- Δίνεται σημασία στη σαφήνεια – ακρίβεια των επιχειρημάτων, τα οποία αξιολογούνται ξεχωριστά και όχι συνολικά.
- Λαμβάνεται υπόψη ο τρόπος παρουσίασης και υποστήριξης των επιχειρημάτων (γλώσσα του σώματος, ένταση φωνής).
- Αξιολογείται ο βαθμός σεβασμού που επέδειξαν οι ομιλητές στους ομολόγους τους της αντίπαλης ομάδας.
- Η αξιοποίηση υποστηρικτικού υλικού (κείμενα, εικόνες κ.τ.λ.) βαθμολογείται θετικά.
- Η προσοχή των κριτών στρέφεται και στο αν συμμετείχαν όλα τα μέλη των ομάδων ή όχι.

<sup>[30]</sup> Βασάλα, 2008, βλ. και από τη Βιβλιογραφία τους ιστοχώρους, που διαπραγματεύονται θέματα σχετικά με το σχολικό διάλογο αντιπαράθεσης.

## 4.10. Διαδικτυακός διάλογος αντιπαράθεσης (on line debate)

Πέρα από όλες τις καινοτομίες και διευκολύνσεις που επέφερε η χρήση των ΤΠΕ στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων και των κοινωνιών, είναι γεγονός πως συνεχώς τίθενται καινούριοι στόχοι και στοιχήματα αναφορικά με την αξιοποίησή τους σε όλο και περισσότερα πεδία. Μέσα σε αυτά τα πλαίσια, έρχεται μια νέα πρόταση σχετικά με τη διεξαγωγή του διαλόγου αντιπαράθεσης, η οποία αποκτά πλέον και ψηφιακή διάσταση. Έχουν δημιουργηθεί, λοιπόν, ποικίλες καλά οργανωμένες διαδικτυακές πλατφόρμες και ιστοχώροι, όπου όποιος το επιθυμεί, κάνοντας απλά μια εγγραφή, μπορεί να ξεκινήσει μια δημόσια αντιπαράθεση και να διαπραγματευτεί το ζήτημα που τον ενδιαφέρει, ή να συμμετάσχει σε ήδη υπάρχουσες. Οι αντιπαραθέσεις που έχουν αυτή τη μορφή και διεξάγονται σε ιστοτόπους όπως το [createdebate.com](http://createdebate.com), το [forandagainst.com](http://forandagainst.com) και το [debategraph.org](http://debategraph.org) ονομάζονται **διαδικτυακοί διάλογοι αντιπαράθεσης (on line debate)** και καθιστούν δυνατή τη σύγχρονη, αλλά και ασύγχρονη επικοινωνία και διατύπωση επιχειρημάτων.<sup>[31]</sup>

Η νέα αυτή πραγματικότητα δε θα μπορούσε να αφήσει ανεπηρέαστο και το χώρο της εκπαίδευσης. Έτσι, στη Βρετανία ήδη από το 1999 έχει δημιουργηθεί ο δικτυακός τόπος [britishdebate.com](http://britishdebate.com) με την προσδοκία Βρετανοί και Ιρλανδοί μαθητές όλων των βαθμίδων από το Δημοτικό Σχολείο μέχρι το Πανεπιστήμιο, και όχι μόνο, που συμμετέχουν σε διαλόγους αντιπαράθεσης και έχουν σχηματίσει αντίστοιχες κοινότητες, να εισάγονται στη διαδικασία διαδικτυακών διαλόγων αντιπαράθεσης. Ενώ, πιο πρόσφατα Βρετανοί ειδικοί διαμόρφωσαν και ενσωμάτωσαν στον εκπαιδευτικό ιστοχώρο [funenglishgames.com](http://funenglishgames.com) το ελεύθερα προσβάσιμο ψηφιακό παιχνίδι *debate game for kids* (παιχνίδι διαλόγου αντιπαράθεσης για παιδιά), όπου οι μικροί επίδοξοι ομιλητές μπορούν να συμμετάσχουν σε μια αλληλεπιδραστική διαδικασία διαλόγου αντιπαράθεσης, κατά την οποία επιλέγουν το προς συζήτηση θέμα, διαλέγουν το επιχείρημα που επιθυμούν από τη σχετική λίστα και ακούν τη γνώμη των κριτών αναφορικά με το ποιο ήταν το πιο πειστικό επιχείρημά τους.

Καλό είναι, τέλος, να αναφερθεί πως έρευνες, που έχουν διεξαχθεί και αποβλέπουν στο να προσδιορίσουν τα εν δυνάμει οφέλη ενός διαδικτυακού διαλόγου αντιπαράθεσης, έχουν θετικά αποτελέσματα. Για παράδειγμα, η έρευνα των Cook, Leathwood και Oriogun (2001) έδειξε πως «*οι συμμετέχοντες μαθητές ενεπλάκησαν σε έναν κριτικό διαδικτυακό διάλογο αντιπαράθεσης*», ενώ σύμφωνα με τον Love (2004) «*μια τέτοια διαδικασία μπορεί να είναι πολύ παραγωγική, ειδικά όταν είναι σύγχρονη η επικοινωνία*». Ο τελευταίος, μάλιστα, δεν παραλείπει να αναφέρει πως τα επιχειρήματα που διατυπώθηκαν «*αν και ανεπαρκή στη χρήση του χρόνου, ήταν εμπνευσμένα και έγκυρα*».

---

<sup>[31]</sup> βλ. στη Βιβλιογραφία και άλλους ιστοχώρους, όπου διεξάγονται διαδικτυακοί διάλογοι αντιπαράθεσης.

## 4.11. Το ψηφιακό λογισμικό debategraph

Το debategraph είναι ένα διαδικτυακό ψηφιακό εργαλείο οπτικοποίησης εννοιών, το οποίο δημιουργήθηκε από κοινού από τον Αυστραλό πρώην Υπουργό Παιδείας Peter Baldwin και τον David Price τον Μάρτιο του 2008 (Wikipedia). Πρόκειται για ένα μη εμπορικό λογισμικό, η πρώτη δημόσια εφαρμογή του οποίου έγινε από την Αγγλοαυστραλιανή κοινωνική επιχείρηση Thoughtgraph Ltd και από έναν υπογράφοτα της Cape Town Open Education Declaration (Blog: Global Debate).



Εικόνα 10: Αναπαράσταση των χαρακτηριστικών που συνοδεύουν το debategraph  
(<http://globaldebateblog.blogspot.com>)

Όπως τονίζεται και στην αρχική σελίδα του (<http://debategraph.org/home>), η δημιουργία του εν λόγω λογισμικού στοχεύει «στην παρουσίαση των καλύτερων επιχειρημάτων όλων των πλευρών μιας δημόσιας συζήτησης, τα οποία είναι ελεύθερα προσβάσιμα σε όλους και αποτελούν μια διαρκή πρόκληση για συνέχιση της συζήτησης και βελτίωσης των επιχειρημάτων που τη συνοδεύουν».

Σύμφωνα με τους δημιουργούς του (Ιστοχώρος: mind mapping), το debategraph είναι ένα εργαλείο απεικόνισης μιας συζήτησης σε μια πλατφόρμα wiki που επιτρέπει: α) την παρουσίαση του σημαντικότερου επιχειρήματος ενός χρήστη σχετικά με το θέμα που τον ενδιαφέρει, β) την παρουσίαση επιχειρημάτων που υποστηρίζουν την αντίθετη άποψη, γ) τη δημιουργία διαλόγων αντιπαράθεσης και την αναδιαμόρφωση αυτών, δ) τον έλεγχο της εξέλιξης ενός διαλόγου αντιπαράθεσης μέσω των «ροών RSS» (“RSS feeds”) <sup>[32]</sup> και ε) τον διαμοιρασμό και την επαναχρησιμοποίηση των διαλόγων αντιπαράθεσης είτε ο χρήστης βρίσκεται σε online σύνδεση είτε σε offline.

Ένα ακόμη χαρακτηριστικό του είναι πως πρόκειται για ένα βασισμένο στο διαδίκτυο δημιουργικό πρόγραμμα, ελεύθερα διαθέσιμο σε όποιον το επιθυμεί, που αυξάνει τη διαφάνεια των δημόσιων συζητήσεων ανά τον κόσμο, προάγοντας τη συλλογική διορατικότητα και την ευφυΐα της παγκόσμιας κοινότητας (Ιστοχώρος: mind mapping).

Στο σημείο αυτό πρέπει να αναφερθεί πως κάθε χάρτης συζήτησης του προγράμματος είναι προσωρινός και επιδέχεται αλλαγές από οποιονδήποτε χρήστη του. Μάλιστα, με την πάροδο του χρόνου αυτοί οι χάρτες ωριμάζουν και χαρακτηρίζονται από μεγαλύτερη ακρίβεια. Ενώ, κάθε αλλαγή που γίνεται – διόρθωση υπάρχοντος κειμένου, προσθήκη νέου επιχειρήματος ή έναρξη ενός διαλόγου αντιπαράθεσης – συνεισφέρει στην εκπλήρωση της προαναφερθείσας κοινωνικής υπόσχεσης (Ιστοχώρος mind mapping).

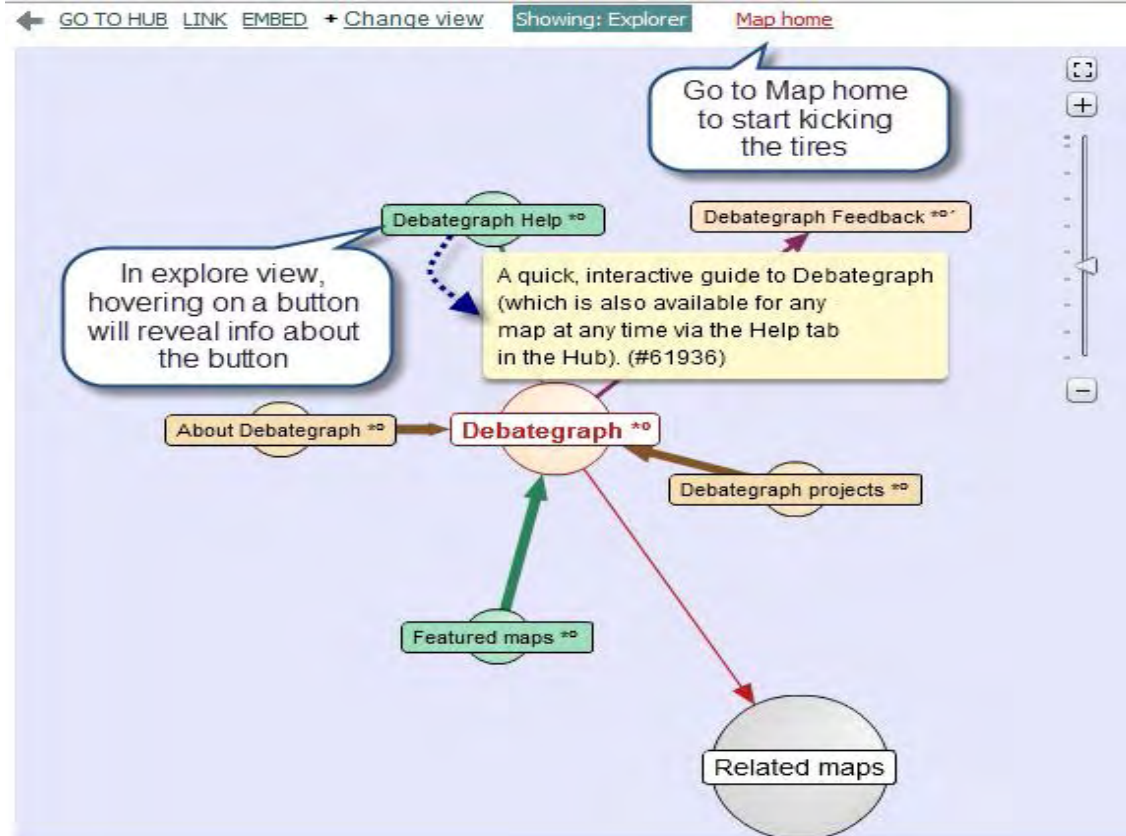
[32] Το ακρωνύμιο **RSS** αντιστοιχεί στον αγγλικό όρο Really Simple Syndication (Πολύ Απλή Διανομή) και αναφέρεται σε μία προτυποποιημένη μέθοδο ανταλλαγής ψηφιακού πληροφοριακού περιεχομένου διαμέσου του διαδικτύου, που στηρίζεται στην πρότυπη, καθιερωμένη και ευρέως υποστηριζόμενη γλώσσα σήμανσης XML (Wikipedia).

Τέλος, η σφαιρική γραφική αναπαράσταση όλων των συζητήσεων προσφέρει στους δημιουργούς του τη δυνατότητα να κατανοήσουν πώς οι διάφορες συζητήσεις συσχετίζονται σημασιολογικά, αλλά και ποια είναι η αλληλεπίδραση που συντελείται μεταξύ των αλληλένδετων συζητήσεων (Ιστοχώρος: mind mapping).

#### **4.11.1. Τρόπος χρήσης του ψηφιακού λογισμικού debategraph**

Το debategraph χρησιμοποιεί την τεχνολογία της Microsoft ASP.NET 2.0 και τη σχεσιακή βάση δεδομένων SQL Server 2005, ενώ διαθέτει μια φόρμα εγγραφής την οποία καλούνται να συμπληρώσουν οι εν δυνάμει χρήστες (Blog: Global Debate). Αμέσως μετά την εγγραφή του, όποιος το επιθυμεί μπορεί να εξερευνήσει το περιβάλλον αναζητώντας ήδη διαμορφωμένους και αποθηκευμένους στο σύστημα χάρτες ή δημιουργώντας καινούριους.

Η κατασκευή ενός χάρτη επιχειρημάτων με τη βοήθεια του debategraph γίνεται με βάση το πρότυπο των εννοιολογικών χαρτών, καθώς πρόκειται για γραφική αναπαράσταση απόψεων που συνδέονται μεταξύ τους. Όμως, αυτό το νέο καινοτόμο αλληλεπιδραστικό ψηφιακό λογισμικό, που επιτρέπει την ανάπτυξη επιχειρημάτων κι όχι απλά εννοιών, διαφοροποιείται πολύ ως προς τη δομή του. Οι χρήστες, λοιπόν, μπορούν να καταγράψουν την κεντρική ιδέα τους σε μια σφαίρα και στη συνέχεια να την αναπτύξουν περισσότερο σε άλλες επιμέρους σφαίρες (Εικόνα 11). Το είδος των επιχειρημάτων (θετικά ή αρνητικά επιχειρήματα κ.τ.λ.) και των μεταξύ τους σχέσεων, προσδιορίζεται από τα χρώματα που επιλέγονται για τις σφαίρες και τα συνδετικά βέλη (π.χ. θετικό επιχείρημα – πράσινο χρώμα). Επίσης, παρέχεται η δυνατότητα προσθήκης κειμένων, εικόνων, βίντεο και υπερσυνδέσμων που επεξηγούν τις καταγραφείσες απόψεις.



**Εικόνα 11:** Παράδειγμα διάταξης απόψεων που εξηγούν τη λειτουργία του debategraph (<https://instructionaldesignfusions.wordpress.com/>).

Η εφαρμογή που παρουσιάστηκε έχει χρησιμοποιηθεί με επιτυχία και στον χώρο της εκπαίδευσης ως υποστηρικτικό διδακτικό εργαλείο. Η θετική συνεισφορά της στη μαθησιακή διαδικασία έγκειται στο ό,τι προάγεται η συνεργασία και η κριτική σκέψη των παιδιών, που έχει ως αποτέλεσμα την πολύπλευρη προσέγγιση ενός θέματος. Ενώ, δεν πρέπει να παραβλέπεται και το γεγονός πως οι μαθητές εμπλέκονται σε μια διαδικασία διαλόγου αντιπαράθεσης, η οποία διεξάγεται βάσει ορισμένων κανόνων. Αξίζει, δε, να αναφερθεί πως το 2010 το debategraph κατείχε μια θέση στη λίστα των 25 καλύτερων ελεύθερα προσβάσιμων διαδικτυακών εκπαιδευτικών ιστοχώρων, που διακρίνονται για το καινοτόμο, δημιουργικό και συνεργατικό περιβάλλον τους, και δημοσιεύθηκε από το American Association of School Librarians (AASL).

Τελειώνοντας, καλό είναι να σημειωθεί πως η πλατφόρμα του debategraph κατά καιρούς έχει χρησιμοποιηθεί από τον Λευκό Οίκο, το Βρετανικό Υπουργείο Εξωτερικών, το δίκτυο CNN και τη βρετανική εφημερίδα “The Independent”. Στην Ελλάδα η εκπομπή «Νέοι Φάκελοι» του Σκάι σε συνεργασία με το εργαστήριο Πληροφοριακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Μακεδονίας αξιοποιούν την εν λόγω πλατφόρμα και προσκαλούν τους θεατές τους σε δικτυακό διάλογο αντιπαράθεσης και συζήτηση αμέσως μετά το τέλος της τηλεοπτικής της προβολής (<http://folders.skai.gr>).

***ΜΕΡΟΣ Β: ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ***

Στα κεφάλαια που ακολουθούν και αποτελούν τον κορμό της παρούσας ερευνητικής προσπάθειας, περιγράφεται αναλυτικά ο τρόπος διεξαγωγής της διδακτικής παρέμβασης και η αξιολόγηση των μαθησιακών της αποτελεσμάτων.

Έτσι, στο πρώτο κατά σειρά παρουσίασης κεφάλαιο, το πέμπτο, γίνεται λόγος για το προφίλ των συμμετεχόντων μαθητών, την επιλεγόμενη μεθοδολογία και τα ψηφιακά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν κατά την παρέμβαση. Η περιγραφή τώρα της πολύμηνης διδακτικής διαδικασίας γίνεται στο επόμενο, το έκτο κεφάλαιο, όπου παρουσιάζεται και ο τρόπος με τον οποίο αξιοποιήθηκαν τα προαναφερθέντα εργαλεία, ενώ το Μέρος Β κλείνει με το έβδομο κεφάλαιο και την αξιολόγηση αυτής.

Πιο συγκεκριμένα, στο πέμπτο κεφάλαιο και τις υποενότητές του παρουσιάζεται ο σχεδιασμός που πραγματοποιήθηκε πριν από την εφαρμογή της διδακτικής παρέμβασης. Παρατίθενται, δηλαδή, στοιχεία για το περιβάλλον της παρέμβασης, την υλικοτεχνική υποδομή του σχολικού συγκροτήματος όπου έλαβε χώρα, τον τρόπο σχηματισμού των ομάδων, τη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε, τα κριτήρια επιλογής των ψηφιακών εργαλείων και των προς εφαρμογή δραστηριοτήτων, αλλά και τις δυσκολίες που προέκυψαν.

Αμέσως μετά, στο έκτο κεφάλαιο, παρατίθενται αναλυτικά όλες οι δραστηριότητες που εφαρμόστηκαν με τη συμμετοχή των μαθητών στις σχολικές αίθουσες του 2<sup>ου</sup> Δημοτικού Σχολείου Αχαρνών. Γίνεται, δηλαδή, λόγος για τα εκπαιδευτικά παιχνίδια προώθησης της συνεργασίας και ομαδικότητας, την αναλογική και ψηφιακή δημιουργία των εννοιολογικών και επιχειρηματολογικών χαρτών, την εφαρμογή των τεχνικών προ – επιχειρηματολογίας και τη διεξαγωγή του διαλόγου αντιπαράθεσης. Κι ακόμη προσδιορίζονται οι στόχοι κάθε δραστηριότητας και η έκβασή τους, οι δυσκολίες που προέκυψαν και ο τρόπος αντιμετώπισής τους.

Τέλος, στο έβδομο κεφάλαιο, ο αναγνώστης καλείται να διαβάσει την αξιολόγηση των δραστηριοτήτων της παρέμβασης. Μάλιστα, για την καλύτερη παρουσίαση και διευκρίνησή τους τα κείμενα έχουν πλαισιωθεί από τις απαραίτητες εικόνες και τα σχήματα, όπου αναπαριστώνται οι προσπάθειες των παιδιών (για περισσότερες λεπτομέρειες, θα μπορεί να ανατρέξει και στα αντίστοιχα Παραρτήματα).



## 5. Σχεδιασμός Διδακτικής Παρέμβασης

Η διδασκαλία των μεθόδων της εννοιολογικής χαρτογράφησης και του διαλόγου αντιπαράθεσης σχεδιάστηκε κατά τρόπο τέτοιο ώστε η εφαρμογή της να γίνει σε σχολείο της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης. Για την ακρίβεια, υλοποιήθηκε στο 2<sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Αχαρνών κατά τη χρονική περίοδο Δεκεμβρίου 2010 – Μαΐου 2011. Ως βασικοί στόχοι της παρέμβασης ορίστηκαν: η ανάπτυξη της συνεργασίας μεταξύ των μαθητών του τμήματος, η καλλιέργεια της κριτικής τους σκέψης, η ανάπτυξη των δεξιοτήτων του προφορικού λόγου και η εξοικείωσή τους με τα νέα ψηφιακά εργαλεία. Σύμφωνα με τις επιδιώξεις αυτές, η διδασκαλία διαρθρώθηκε σε πέντε επίπεδα: α) προετοιμασία των μαθητών και εμπλοκή τους σε συνεργατικές δραστηριότητες, β) διδασκαλία της εννοιολογικής χαρτογράφησης αναλογικά, με μολύβι και χαρτί, γ) διδασκαλία των ψηφιακών εργαλείων του CmapTools και του debategraph, δ) εφαρμογή τεχνικών προ – επιχειρηματολογίας και ε) διεξαγωγή της μεθόδου του διαλόγου αντιπαράθεσης. Πρόκειται, λοιπόν, για μια προσπάθεια που, παρά τις δυσκολίες που παρουσιάστηκαν, εν τέλει στέφθηκε από επιτυχία, καθώς οι προαναφερθέντες στόχοι επετεύχθησαν στο σύνολό τους.

### 5.1. Εκπαιδευτικό περιβάλλον εφαρμογής της παρέμβασης

Η εφαρμογή της διδακτικής παρέμβασης έλαβε χώρα στο 2<sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Αχαρνών κατά το σχολικό έτος 2010 – 2011. Πιο συγκεκριμένα, η υλοποίησή της, που ξεκίνησε τον Δεκέμβριο του 2010 και ολοκληρώθηκε τον Μάιο του 2011, αφορούσε τους μαθητές της Πέμπτης Τάξης του σχολείου.

### 5.2. Προφίλ των μαθητών

Στην έρευνα συμμετείχαν οι μαθητές του 2<sup>ου</sup> τμήματος της Πέμπτης τάξης του σχολείου. Στο σύνολό τους ήταν 22 παιδιά, 10 αγόρια και 12 κορίτσια. Μαθησιακά το επίπεδο της τάξης ήταν άνισα κατανεμημένο, καθώς οι επιδόσεις των μαθητών χαρακτηρίζονταν από πολύ χαμηλές έως άριστες. Το γεγονός αυτό λήφθηκε πολύ σοβαρά υπόψη στη φάση της διαμόρφωσης των ομάδων συνεργασίας. Αξίζει, επίσης, να σημειωθεί πως δεν ήταν όλοι τους εξοικειωμένοι με τη χρήση Η/Υ, ενώ κανένας τους δε γνώριζε τα λογισμικά της εννοιολογικής και επιχειρηματολογικής χαρτογράφησης **Cmap Tools** και **debategraph**.

### 5.3. Υλικοτεχνική Υποδομή

Το σχολείο διέθετε εργαστήριο Η/Υ, το οποίο και χρησιμοποιήθηκε. Περιελάμβανε οκτώ Η/Υ και έναν server. Όλοι τους ήταν συνδεδεμένοι με το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο και διέθεταν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Επεξεργαστής: Intel Pentium (R) Dual Core E5300 2,6 GHz
- Μητρική: Gigabyte EG 31MF – S2
- Σκληρός Δίσκος: 160 GB WD1600 AAJS – ØØ L7AØ
- Μνήμη: 1Gbyte

- Οθόνη: Nec 175 VXM+
- Λειτουργικό Σύστημα: Windows Vista Business SP1 Edubuntu 10.10

## 5.4. Ερευνητικοί σκοποί και στόχοι

Η έρευνα, που διεξήχθη μέσα στα πλαίσια εκπόνησης της εν λόγω μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας, αποσκοπούσε στη συνδυαστική χρήση των εκπαιδευτικών μεθόδων της εννοιολογικής χαρτογράφησης και του διαλόγου αντιπαράθεσης. Προς τούτο, έγινε η απόπειρα, σε πραγματικές πάντα συνθήκες (μέσα σε σχολική τάξη), να δομηθεί και να κατακτηθεί η νέα γνώση με βιωματικό τρόπο, να καλλιεργηθούν οι γνωστικές, κοινωνικές, ψηφιακές και μεταγνωστικές δεξιότητες των μαθητών και να αξιοποιηθούν οι παιδαγωγικές δυνατότητες των ΤΠΕ.

Πιο συγκεκριμένα, η αξιοποίηση των εννοιολογικών χαρτών στόχευε στη διερεύνηση του βαθμού που οι μαθητές μπορούσαν – εργαζόμενοι ανά ομάδες – να σχεδιάσουν, να αναλύσουν τη σκέψη τους, να επεξεργαστούν τις πληροφορίες, να οργανώσουν τις ιδέες, να δουν σχέσεις και να κάνουν συνδέσεις, να συγκρίνουν, να σκεφτούν δημιουργικά, να μεταμορφώσουν και να ενισχύσουν τη μάθηση, να αναλύσουν και να αναπτύξουν κριτική και λογική σκέψη (Novak και Gowin, 1984). Μάλιστα, για την κατασκευή τους τα παιδιά εργάστηκαν στους Η/Υ του σχολείου και έκαναν χρήση των επιλεγόμενων κατάλληλων λογισμικών, του debategraph και του SmartTools.

Από την άλλη πλευρά, η εφαρμογή του διαλόγου απέβλεπε στην ενίσχυση της αυτοπεποίθησης των μαθητών, στην καλλιέργεια της κριτικής τους σκέψης και των επικοινωνιακών τους ικανοτήτων (Shuster και Meany, 2005), αλλά και στην προώθηση του πνεύματος συνεργασίας και ομαδικότητας.

Για να διαπιστωθεί, τέλος, εάν επετεύχθησαν οι ανωτέρω στόχοι τόσο η διδάσκουσα, όσο και οι μαθητές (όταν αυτό ήταν εφικτό) προσπάθησαν να αξιολογήσουν την προτεινόμενη εκπαιδευτική μεθοδολογία και να διαπιστώσουν εάν και κατά πόσο μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά στη μάθηση. Η αξιολόγηση γινόταν στο τέλος κάθε δραστηριότητας.

## 5.5. Ακολουθούμενη Μεθοδολογία

Κατά την εφαρμογή της εξάμηνης έρευνας ακολουθήθηκαν συμμετοχικές μέθοδοι διδασκαλίας. Κι αυτό γιατί στις εν λόγω προσεγγίσεις στο επίκεντρο της μαθησιακής διαδικασίας βρίσκεται ο μαθητής και όχι ο δάσκαλος. Η ενεργός συμμετοχή του στην εκπαιδευτική πράξη είναι αυτή που στην ουσία διαμορφώνει την πορεία της διδασκαλίας, αλλά και το αποτέλεσμα αυτής. Δεν πρέπει, επίσης, να παραβλέπεται το γεγονός πως καθώς αφήνουν πολλά περιθώρια δράσης στους εκπαιδευόμενους, συμβάλλουν στην ανάπτυξη της κριτικής τους ικανότητας και την καλλιέργεια της δημιουργικότητάς τους.

Έτσι, για τη διεκπεραίωση σχεδόν όλων των δραστηριοτήτων της παρέμβασης, οι μαθητές του Ε΄2 χωρίστηκαν σε ομάδες εργασίας και προσπάθησαν

συλλογικά να οδηγηθούν στην επίλυση όλων των θεμάτων προς προβληματισμό που τους δόθηκαν.

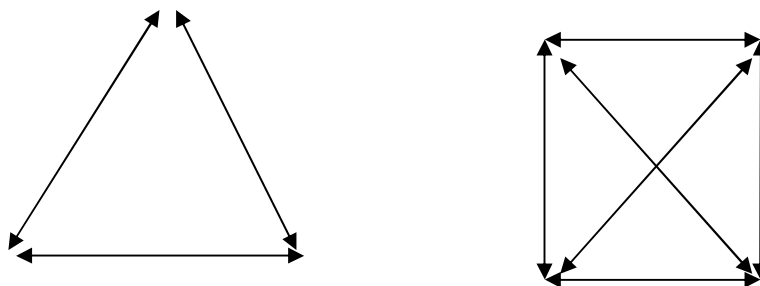
Όπως γίνεται κατανοητό, καταβλήθηκε μια προσπάθεια να περιοριστεί ο ρόλος του δασκάλου στο ελάχιστο. Κατά συνέπεια, οι διδακτικές μορφές που εφαρμόστηκαν ήταν αυτές του προβληματισμού, οι οποίες παρωθούν τους μαθητές «αυτόνομα ή με περιορισμένη παρέμβαση του εκπαιδευτικού να αναζητούν και να επεξεργάζονται ατομικά ή συλλογικά πρωτογενή στοιχεία, για να επιλύσουν προβλήματα ή να πραγματοποιούν θεωρητικά και πρακτικά ζητήματα» (Ματσαγγούρας 2001, σελ. 183).

Βέβαια, δεν πρέπει να παραλειφθεί το γεγονός ότι σε ορισμένα σημεία της παρέμβασης, και πιο συγκεκριμένα όταν οι διδασκόμενοι έρχονταν για πρώτη φορά σε επαφή με ένα νέο διδακτικό αντικείμενο (π.χ. διδασκαλία εννοιολογικών χαρτών), ακολουθήθηκε η παραδοσιακή μορφή διδασκαλίας του δασκαλικού μονολόγου, η οποία είχε μικρή χρονική διάρκεια.

Σε ό,τι αφορά, τέλος, την αξιολόγηση της όλης διαδικασίας, πρέπει να αναφερθεί ότι στηρίχθηκε στη μελέτη του υλικού που παρήγαγαν τα παιδιά και στην παρατήρηση των όσων διαδραματίστηκαν μέσα στην αίθουσα διδασκαλίας. Πρόκειται όμως για «άτυπη παρατήρηση», καθώς η ύπαρξη περιορισμών σε χρόνο και διαθέσιμους πόρους δεν επέτρεψαν την αξιοποίησή της ως ερευνητικό εργαλείο.

## 5.6. Οργάνωση των μαθητών σε ομάδες

Η ομάδα αποτελείται από ένα σύνολο ατόμων που συνεργάζονται μεταξύ τους, αλληλοσχετίζονται και βρίσκονται σε συνεχή αλληλεπίδραση. Τα μέλη της «παρουσιάζουν κοινά ενδιαφέροντα, σκοπούς, στόχους και συναισθήματα, ... [ενώ] κανένας τους δεν είναι απομονωμένος» (Κογκούλης 1994, σελ. 52). Το μέγεθος μιας ομάδας ποικίλει, από δύο άτομα έως πολύ περισσότερα ανάλογα με το σύνολο του πληθυσμού, και ουσιαστικά ορίζει «την ποιότητα της επικοινωνίας και την αποτελεσματικότητα της συνεργασίας μεταξύ των μελών της» (Κανάκης 2001, σελ.130). Μάλιστα, σχετικές έρευνες έχουν δείξει πως «όσο αυξάνεται το μέγεθος μιας ομάδας τόσο οι διαδικασίες – ακόμη και οι μηχανιστικές – γίνονται πιο χρονοβόρες, το σύστημα επικοινωνίας πολυπλοκότερο, η πίεση των μελών για συμμόρφωση μεγαλύτερη και η ενεργός συμμετοχή όλων μικρότερη. Αντίθετα, η μείωση των μελών της συνεπάγεται την αύξηση του αριθμού και της ποιότητας των προτάσεων επίλυσης πολύπλοκων, κι όχι μόνο, προβλημάτων» (Ματσαγγούρας 1995, σελ. 26). Με άλλα λόγια, όπως δείχνει και το Σχήμα 13, «όσο το μέγεθος μιας ομάδας αυξάνεται κατά αριθμητική πρόοδο, τόσο οι δυνατότητες μεταξύ των μελών της αυξάνουν κατά γεωμετρική πρόοδο και υπολογίζονται βάσει του τύπου  $E = v(v - 1)$ , όπου το  $E$  ισούται με τις δυνατότητες και το  $v$  με τον αριθμό των μελών μιας ομάδας» (Κανάκης 2001, σελ.131).



**Σχήμα 13:** Πλέγματα λεκτικής επικοινωνίας τριμελών και τετραμελών ομάδων (Κανάκης 2001, σελ.131).

Στο χώρο της εκπαίδευσης, τώρα, προκειμένου να επιτευχθούν οι επιδιωκόμενοι διδακτικοί σκοποί και στόχοι, προτιμώνται οι μικρο – ομάδες των 2 έως 4 μελών, <sup>[33]</sup> οι οποίες διέπονται από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά (Ματσαγγούρας 2000, σελ. 71):

- Τα μέλη τους έχουν τη δυνατότητα άμεσης προσωπικής αλληλεπικοινωνίας.
- Υπάρχει συναισθηματική ταύτιση των μελών με την ομάδα τους και αποδοχή κάθε μέλους από τα υπόλοιπα.
- Τα μέλη έχουν κοινούς στόχους, για την επιτυχία των οποίων συνεργάζονται άμεσα και συστηματικά.
- Μεταξύ των μελών της ομάδας υπάρχει σχέση αλληλεξάρτησης.
- Μεταξύ των μελών της ομάδας κυριαρχεί η παρωθητική αλληλεπίδραση.
- Όλα τα μέλη της ομάδας αποδέχονται κανόνες συλλογικής συμπεριφοράς και αυτοδεσμεύονται να τους τηρούν πάντοτε.
- Μεταξύ των μελών της ομάδας κυριαρχεί ένα είδος συλλογικότητας, που εκφράζεται άμεσα και έμμεσα, και συνέχει την όλη ζωή της ομάδας.

Για τις ανάγκες της παρούσας έρευνας τα παιδιά χωρίστηκαν αρχικά σε ομάδες των 4 ή 5 ατόμων και εν συνεχεία σε δύο ομάδες των 11 ατόμων η κάθε μία. Η σύνθεσή τους ήταν ανομοιογενής, έγινε με τη βοήθεια του δασκάλου της τάξης και στηρίχθηκε στα παρακάτω κριτήρια (Αβέρωφ – Ιωάννου, 1989):

- Η κάθε ομάδα να είναι μεικτή και να αποτελείται από περίπου ίσο αριθμό αγοριών και κοριτσιών.
- Η κάθε ομάδα να είναι ανομοιόμορφη όσον αφορά το χαρακτήρα των παιδιών που την απαρτίζουν, το δυναμισμό και τις μαθησιακές τους αποδόσεις.
- Ως ένα βαθμό ο σχηματισμός τους να στηριχθεί στις προσωπικές φιλίες των μαθητών.

<sup>[33]</sup> Κατά τον Κανάκη (2001) το ιδανικό μέγεθος μιας μαθητικής ομάδας είναι 5 – 8 μαθητές, ενώ κατ' άλλους καμιά ομάδα δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 6 μαθητές.

## 5.7. Δυσκολίες της έρευνας

Σε γενικές γραμμές, η διεξαγωγή της έρευνας ακολούθησε μια ομαλή πορεία. Παρόλα αυτά, όμως, αστάθμητοι παράγοντες καθυστέρησαν την έναρξη της διδασκαλίας των προγραμματισμένων εφαρμογών. Κατά συνέπεια, επηρεάστηκε και η διάρκειά της, η οποία ξεπέρασε τα αρχικά προκαθορισμένα χρονικά όρια. Οι δυσκολίες αυτές μπορούν να χωριστούν σε δύο κατηγορίες: την *υλικοτεχνική υποδομή* και τη *συμπεριφορά των μαθητών*.

Στην αρχή της χρονιάς, λοιπόν, ουσιαστικά δεν υπήρχε εργαστήριο Η/Υ. Το σχολείο διέθετε μόνο 3 Η/Υ, οι οποίοι εκ των πραγμάτων δεν επαρκούσαν για να καλύψουν τις ανάγκες της έρευνας και να καταστήσουν δυνατή τη συμμετοχή και των 22 παιδιών του τμήματος στη διδακτική διαδικασία. Συν τοις άλλοις ήταν πολύ παλιάς τεχνολογίας, με αποτέλεσμα να καθίσταται πρακτικά αδύνατη η εγκατάσταση του ψηφιακού λογισμικού SmartTools. Ενώ, δεν ήταν εφικτή ούτε η πρόσβαση στο διαδίκτυο και συνεπώς δεν μπορούσε να αξιοποιηθεί το δικτυακό περιβάλλον του debategraph.

Στην πορεία το σχολείο κατάφερε, με τις κατάλληλες ενέργειες του διευθυντή, να εξασφαλίσει την προμήθεια από τον Ο.Σ.Κ. 9 καινούργιων Η/Υ, οι οποίοι αντικατέστησαν τους παλιούς. Και πάλι, όμως, παρεμποδίζονταν η έρευνα. Αυτό συνέβη για δύο λόγους: πρώτον επειδή έπρεπε να εξοπλιστούν οι Η/Υ με τα απαιτούμενα λογισμικά και προγράμματα, και δεύτερον, και κυριότερον, επειδή στο νέο χώρο όπου τοποθετήθηκαν – κυρίως λόγω του ό,τι ήταν μεγαλύτερος και πιο λειτουργικός συγκριτικά με τον παλιό – έπρεπε να γίνει η απαιτούμενη καλωδίωση που θα επέτρεπε την πρόσβαση στο διαδίκτυο. Όπως είναι αντιληπτό, επρόκειτο για μια ιδιαίτερα χρονοβόρα διαδικασία, που διήρκεσε περίπου μέχρι τα Χριστούγεννα της παρελθούσας σχολικής χρονιάς.

Ο δεύτερος παράγοντας, που ως ένα σημείο δυσκόλεψε τη διεξαγωγή της έρευνας, είχε να κάνει με τους ίδιους τους μαθητές. Από την πρώτη κιόλας συνάντησή μας, διαπίστωσα πως υπήρχαν αρκετές αντιπαλότητες μεταξύ τους, παρουσίαζαν ανταγωνιστική συμπεριφορά και δεν είχαν μάθει να εργάζονται ομαδικά. Έπρεπε, επομένως, σε ένα πρώτο επίπεδο να δημιουργηθεί κλίμα εμπιστοσύνης και συνεργασίας μεταξύ τους, και εν συνεχεία να καταφέρω να κερδίσω την αποδοχή και τη συμμετοχή τους στις προσχεδιασμένες δραστηριότητες. Σιγά σιγά τα παιδιά άρχισαν να εξοικειώνονται με τα νέα δεδομένα. Μετά το πέρας περίπου ενός μηνός από την πρώτη μας συνάντηση, μπορούσαν να δουλεύουν πιο αρμονικά μέσα στα πλαίσια της ομάδας τους και, κατά την κρίση μου, ήταν πλέον εφικτή η διδασκαλία της εννοιολογικής χαρτογράφησης και του διαλόγου αντιπαράθεσης.

## 5.8. Κριτήρια επιλογής υλικού

Όλο το υλικό, που αξιοποιήθηκε, επιλέχθηκε για να εξυπηρετήσει τους σκοπούς και στόχους της έρευνας που αναφέρθηκαν προωύτερα. Έτσι, η εκμάθηση των λογισμικών του SmartTools και του debategraph αποσκοπούσε στη διαμόρφωση συλλογικών εννοιολογικών χαρτών σε ψηφιακά περιβάλλοντα, τα οποία επέτρεπαν την πολύπλευρη και ολοκληρωμένη παρουσίαση ενός θέματος. Από την άλλη πλευρά οι δραστηριότητες που σχετίζονταν με την εφαρμογή του διαλόγου αντιπαράθεσης στόχευαν στην καλλιέργεια της κριτικής σκέψης και της ετοιμότητας των μαθητών για επιχειρηματολογία πάνω σε οποιοδήποτε θέμα. Ενώ, η συνδυαστική εφαρμογή τους απέβλεπε όχι μόνο στην καλλιέργεια ποικίλων δεξιοτήτων, αλλά και στη μεταξύ ομαλή συνεργασία.

## 6. Υλοποίηση Διδακτικής Παρέμβασης

### 6.1. Βήμα 1<sup>ο</sup>: Προετοιμασία

Οι πρώτες συναντήσεις με τους μαθητές του τμήματος Ε΄2 απέβλεπαν αφενός στην αλληλογνωριμία και αφετέρου στην ανάπτυξη πνεύματος συνεργασίας και ομαδικότητας αναμεταξύ τους. Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων θεωρήθηκε πως η διδασκαλία έπρεπε να αποκτήσει παιγνιώδη μορφή, καθώς το παιχνίδι είναι για τα παιδιά «το καθεαυτό περιεχόμενο της ύπαρξής τους και το σπουδαιότερο μέσο για την αβίαστη σωματική, πνευματική και συναισθηματική ανάπτυξή τους» (Βασδέκης πρόλογος από Decroly και Monchamp 1958, σελ. 7). Έτσι, επιλέχθηκαν και εν συνεχεία εφαρμόστηκαν 7 παιδαγωγικά παιχνίδια επικοινωνίας, κάθε ένα από τα οποία εξυπηρετούσε διαφορετικούς στόχους (Πρόγραμμα Comenius, 2006· Βασάλα, 2008· ΚΕΘΕΑ, χ.η.).

#### 6.1.1. Α Φάση: Ομαδικά Παιχνίδια που διακρίνονται για τον κινησιολογικό τους χαρακτήρα (δύο συναντήσεις).

Για να ενθαρρυνθεί, λοιπόν, η πρώτη γνωριμία μεταξύ της διδάσκουσας και των διδασκόμενων αξιοποιήθηκε το «*παιχνίδι των ονομάτων*». Όλοι οι συμμετέχοντες τοποθέτησαν κυκλικά τις καρτέλες τους και τους ζητήθηκε να πουν το όνομά τους και να αναφέρουν μια δραστηριότητα που τους ευχαριστεί. Σε όλη τη διάρκεια του παιχνιδιού που ήταν μικρή – κράτησε περίπου 10 λεπτά – οι μαθητές ήταν αρκετά αμήχανοι, ενώ η στάση τους θα μπορούσε να χαρακτηριστεί διερευνητική ίσως και αμυντική. Υπήρξαν, επίσης, περιπτώσεις παιδιών – όπως διαπιστώθηκε αργότερα ανήκαν στην κατηγορία των «αδύνατων μαθητών» – που απλά αυτοπαρουσιάστηκαν και δεν μίλησαν για κάτι που τους αρέσει να κάνουν στον ελεύθερο χρόνο τους. Οι απαντήσεις που έδωσαν ήταν «δεν ξέρω» ή «δεν κάνω κάτι στον ελεύθερο χρόνο μου». Φυσικά, δεν πείστηκαν για να αλλάξουν την απάντησή τους.

Την αναγνωριστική δραστηριότητα που περιγράφηκε παραπάνω, ακολούθησε το παιχνίδι «*γέφυρες*». Ο λόγος της επιλογής αυτού του παιχνιδιού είχε να κάνει με τη διερεύνηση του βαθμού της συνεργασίας που θα αναπτύσσονταν μεταξύ των παιδιών. Στο πάτωμα της αίθουσας η εκπαιδευτικός σχεδίασε με κιμωλία δύο πολύ στενούς διαδρόμους – ίσα ίσα χωρούσαν τα πόδια των μαθητών. Κατόπιν χωρίστηκαν τα παιδιά σε δύο ισάριθμες μικτές ομάδες. Ο διαχωρισμός έγινε από τη διδάσκουσα κατά τυχαίο τρόπο ώστε να μην στηριχθεί ο σχηματισμός των ομάδων στις φιλικές σχέσεις των διδασκόμενων. Στη συνέχεια, τους ζητήθηκε να πάρουν τις θέσεις τους στους διαδρόμους. Το αμέσως επόμενο στάδιο ήταν να μπουκν κατά αλφαβητική σειρά χωρίς, όμως, να βγουν από αυτούς. Όποιος έβγαινε από το διάδρομο, έβγαινε κι από το παιχνίδι, ενώ νικήτρια ομάδα ήταν εκείνη που τα μέλη της θα κατάφερναν να αλλάξουν θέσεις σε σύντομο χρόνο και να έχουν τις λιγότερες δυνατές απώλειες.

Στο άκουσμα της περιγραφής του παιχνιδιού και των κανόνων που το διέπουν, η πρώτη αντίδραση των μαθητών ήταν πως δεν μπορούσαν να σταθούν σε τόσο στενούς διαδρόμους. Παροτρύνθηκαν, όμως, να προσπαθήσουν και έτσι κατάφεραν και «μπήκαν» σε αυτούς. Όταν, αμέσως μετά, χρειάστηκε να αλλάξουν θέσεις βάσει

του πρώτου γράμματος του ονόματός τους, δυσκολεύτηκαν αρκετά. Στο τέλος του παιχνιδιού υπήρξε, βέβαια, νικήτρια ομάδα, αλλά πολλά ήταν τα παιδιά που είχαν αποκλειστεί νωρίτερα (7 από τα 11 παιδιά της ομάδας Α και 6 από τα 11 παιδιά της ομάδας Β). Στο λίγο χρόνο που απέμεινε μέχρι το τέλος της διδακτικής ώρας έγινε μια μικρή συζήτηση, όπου οι μαθητές ενθαρρύνθηκαν να εντοπίσουν τους λόγους που οι περισσότεροι από αυτούς δεν κατάφεραν να αλλάξουν με επιτυχία τη θέση τους. Διαπιστώθηκε, λοιπόν, πως η έλλειψη στρατηγικής, η μη παροχή βοήθειας τη σωστή στιγμή και η απροσεξία τους ήταν οι αιτίες που ο αριθμός των παιδιών που δεν ολοκλήρωσαν το παιχνίδι ήταν μεγάλος. Δόθηκε, όμως, η υπόσχεση πως στην επόμενη απόπειρα θα προσπαθούσαν να συνεργαστούν περισσότερο για να οδηγηθούν σε ένα καλύτερο αποτέλεσμα.

Η δεύτερη συνάντηση ξεκίνησε με το επικοινωνιακό παιχνίδι «ο κύκλος»<sup>[34]</sup>, που αποσκοπούσε στη διεξαγωγή μιας συζήτησης βασισμένης σε κανόνες και στην ενθάρρυνση της έκφρασης των απόψεων των μαθητών. Για άλλη μια φορά τα παιδιά σχημάτισαν έναν κύκλο με τις καρέκλες τους. Κάθισαν και αμέσως άρχισε η συζήτηση, βασικός κανόνας της οποίας ήταν να μιλάει μόνο όποιος κρατούσε στα χέρια του το μπαλάκι που τους έδωσε η διδάσκουσα. Το θέμα της ολιγόλεπτης συζήτησης αφορούσε το παιχνίδι «γέφυρες», στο οποίο είχαν συμμετάσχει πριν από λίγες ημέρες. Στόχος της ήταν να ξαναθυμηθούν τους λόγους που οδήγησαν πολλούς από αυτούς στην αποτυχία και να αναζητήσουν νέους τρόπους που θα εξασφάλιζαν την επιτυχία. Κατά την εφαρμογή του νέου παιχνιδιού τα παιδιά δυσκολεύτηκαν να τηρήσουν τον κανόνα που είχε τεθεί. Υπήρξαν φορές που μίλησαν ταυτόχρονα 2 ή 3 μαθητές χωρίς να κρατούν το μπαλάκι, ενώ πολλοί από αυτούς που ήθελαν να μιλήσουν, ζητούσαν το μπαλάκι λέγοντας «δωσ' το μου», «σειρά μου τώρα», «εγώ σου το ζήτησα πρώτος» κ.τ.λ.

Μετά το τέλος της συζήτησης ζητήθηκε από τα παιδιά να ξαναπαίξουν τις «γέφυρες» προσέχοντας, όμως, να μην κάνουν τα ίδια λάθη με την προηγούμενη φορά. Πράγματι, οι επιδόσεις τους βελτιώθηκαν και μάλιστα κατά πολύ. Από τα 11 παιδιά της ομάδας Α αποκλείστηκαν τα 5 και 3 από τα 11 παιδιά της ομάδας Β. Αφού ολοκληρώθηκε το παιχνίδι, οι μαθητές ξανακάθισαν σε κύκλο. Αρχικά διαπραγματεύθηκαν τους λόγους για τους οποίους οι περισσότεροι από αυτούς παρέμειναν μέχρι το τέλος στο παιχνίδι και στη συνέχεια τους λόγους που οδήγησαν την ομάδα Β στη νίκη για δεύτερη φορά. Κατέληξαν στο συμπέρασμα πως η ομάδα Β κέρδισε επειδή τα μέλη της ήταν πιο συγκεντρωμένα στο στόχο τους, αντιμετώπισαν με μεγαλύτερη σοβαρότητα το παιχνίδι, βοήθησαν περισσότερο ο ένας τον άλλο και ακολούθησαν μια στρατηγική (σκέφτηκαν πως θα ήταν πιο εύκολο για τον μαθητή που από το τέλος του διαδρόμου έπρεπε να περάσει μπροστά, αν κάθε παιδί που συναντούσε δεν ήταν όρθιο, αλλά χαμήλωνε το κέντρο βάρους του). Αξίζει, επίσης, να αναφερθεί πως αν και οι μαθητές βρίσκονταν σε έξαψη, παρατηρήθηκε μια προσπάθεια τήρησης του κανόνα συζήτησης – να μιλάει μόνο αυτός που κρατάει στα χέρια του το μπαλάκι.

Στη συνέχεια, τα παιδιά κλήθηκαν να παίξουν ένα άλλο παιχνίδι, που φέρει τον τίτλο «**νησιά**». Οι στόχοι αυτής της δραστηριότητας ήταν παρεμφερείς με της προηγούμενης, καθώς απέβλεπε στην καλλιέργεια της συνεργασίας μεταξύ των

---

<sup>[34]</sup> Το παιχνίδι «ο κύκλος» από τη συνάντηση αυτή και μετά διεξάγονταν μετά το τέλος κάθε δραστηριότητας του σταδίου της «Προετοιμασίας». Σε αρκετές περιπτώσεις εφαρμόστηκε και μετά την ολοκλήρωση δραστηριοτήτων επόμενων σταδίων. Ο λόγος της επαναλαμβανόμενης εφαρμογής του είχε να κάνει με την εξάσκηση των παιδιών στην ενεργητική ακρόαση, την ενθάρρυνση της προσωπικής έκφρασης και της μεταξύ τους επικοινωνίας σε ένα δομημένο πλαίσιο συζήτησης.



συμμετεχόντων και στην ανάπτυξη μιας στρατηγικής που θα επέφερε το επιθυμητό αποτέλεσμα. Στο πάτωμα, λοιπόν, τοποθετήθηκαν 6 δίφυλλες εφημερίδες που ονομάστηκαν «νησιά». Η οδηγία που δόθηκε ήταν να κινούνται ανάμεσα στα «νησιά» όση ώρα άκουγαν τη μουσική. Με το σταμάτημά της έπρεπε να προσπαθήσουν να στριμωχτούν πάνω σε αυτά. Η δραστηριότητα αυτή επαναλήφθηκε 3 φορές. Όταν ολοκληρώθηκε, οι μαθητές επέστρεψαν στις καρέκλες τους και στο λιγιστό χρόνο που απέμεινε μέχρι να χτυπήσει το κουδούνι και να σημάνει το τέλος της διδακτικής ώρας, παροτρύνθηκαν να διατυπώσουν τις απόψεις τους σχετικά με το παιχνίδι που μόλις είχε τελειώσει. Και πάλι το λόγο είχε μόνο αυτός που κρατούσε το μπαλάκι. Το πρώτο συμπέρασμα που εξήγαγαν ήταν ότι δεν έπρεπε πολλά άτομα να προσπαθούν να χωρέσουν σε ένα νησί. Ενώ το δεύτερο σημείο στο οποίο στάθηκαν ήταν περισσότερο κανόνας διεξαγωγής του παιχνιδιού παρά οδηγία προς αποφυγή. Τόνισαν, δηλαδή, πως για να είναι πιο δίκαιη η διεξαγωγή του, τα παιδιά έπρεπε να κινούνται σε όλο το διαθέσιμο χώρο και όχι γύρω από ένα μόνο «νησί». Όπως είπαν, ήταν πιο δύσκολο για αυτούς που κινούνταν σε όλη την προκαθορισμένη επιφάνεια να βρουν ένα «νησί» για να σταθούν παρά για αυτούς που κινούνταν γύρω από ένα μόνο «νησί».

### **6.1.2. Β Φάση: Ομαδικά Παιχνίδια «ενεργητικής ακρόασης» που στηρίζονται στο λόγο (δύο συναντήσεις).**

Για την τρίτη συνάντηση με τους μαθητές του Ε΄2 επιλέχθηκε ένα παιχνίδι που στηρίζεται στο λόγο κι όχι στην κίνηση, το οποίο αποσκοπούσε στην κατανόηση των προβλημάτων επικοινωνίας που μπορεί να προκύψουν μέσα σε μια συζήτηση. Πρόκειται για τη «*συζήτηση – φασαρία*», η διεξαγωγή της οποίας έχει ως εξής: τίθεται ένα θέμα προς συζήτηση και παροτρύνονται οι μαθητές να αρχίσουν να μιλούν όλοι μαζί ταυτόχρονα. Καθώς πλησίαζαν τα Χριστούγεννα, το θέμα που επιλέχθηκε ήταν οι διακοπές των Χριστουγέννων (πώς συνήθως αξιοποιούν τον άφθονο χρόνο που έχουν στη διάθεσή τους). Αρχικά, τα παιδιά ενθουσιάστηκαν με τη δραστηριότητα και ξεκίνησαν να μιλούν όλα μαζί δυνατά και με πολύ κέφι. Πολύ σύντομα, όμως, κάποιοι από τους συμμαθητές τους άρχισαν να κλείνουν τα αυτιά τους και να μη συμμετέχουν στη δραστηριότητα. Όσο περνούσε η ώρα, όλο και περισσότερα ήταν τα παιδιά που εγκατέλειπαν τη συζήτηση. Μάλιστα, μερικά άρχισαν να παραπονιούνται και να λένε ότι ενοχλούνται από την πολλή φασαρία. Λίγο αργότερα, η δασκάλα με μια κίνηση σήμανε τη λήξη της «*συζήτησης – φασαρίας*».

Αμέσως μετά τα παιδιά σχημάτισαν έναν κύκλο με τις καρέκλες τους και ξεκίνησαν να σχολιάζουν τη δραστηριότητα που προηγήθηκε. Γρήγορα διατύπωσαν την άποψη πως δεν άκουγαν ο ένας τον άλλο. Κατάλαβαν πως στην ουσία δε συζητούσαν, αλλά μιλούσε ο καθένας μόνος του. Ενώ, σημείωσαν πως η βαβούρα που προκλήθηκε ήταν ιδιαίτερα ενοχλητική για όλους. Έτσι, οδηγήθηκαν αβίαστα στο συμπέρασμα πως για να είναι ομαλή η διεξαγωγή μιας συζήτησης θα πρέπει να έχει το λόγο μόνο ένας ομιλητής κάθε φορά και να μη μιλούν ταυτόχρονα δύο ή τρία άτομα, γιατί σε αυτή την περίπτωση οι ακροατές δεν μπορούν να ακούσουν τα επιχειρήματα κανενός, με αποτέλεσμα να μην μπορούν να συνεχίσουν τη συζήτηση υποστηρίζοντας ή αντικρούοντας όσα άκουσαν. Τέλος, πρέπει να σημειωθεί πως αυτή την φορά οι μαθητές – πέραν μερικών εξαιρέσεων – τήρησαν τον κανόνα του παιχνιδιού «*ο κύκλος*». Μιλούσε, δηλαδή, μόνο αυτός που κρατούσε στα χέρια του το μπαλάκι και όταν ολοκλήρωνε την τοποθέτησή του το πετούσε σε κάποιο από τα

παιδιά που είχαν σηκώσει το χέρι τους (ένδειξη ότι επιθυμούσαν να πάρουν το λόγο) κι όχι σε αυτούς που το ζητούσαν λεκτικά.

Στο ίδιο πλαίσιο κινήθηκε και η επόμενη συνάντηση κατά την οποία η κύρια δραστηριότητα ήταν οι «*αντιθέσεις*». Για άλλη μια φορά βασικός στόχος ήταν η κατανόηση των προβλημάτων επικοινωνίας που δύναται να αναπτυχθούν μέσα στα πλαίσια μια συζήτησης. Για τη διεξαγωγή του παιχνιδιού τα παιδιά έπρεπε να χωριστούν σε ζευγάρια. Κι επειδή θεωρήθηκε πως η όλη διαδικασία θα είχε περισσότερο ενδιαφέρον αν τα ζευγάρια δε διαμορφώνονταν βάσει των μεταξύ τους φιλικών σχέσεων, ενθαρρύνθηκε ο τυχαίος ο σχηματισμός τους. Για το σκοπό αυτό αξιοποιήθηκε η κεντρική ιδέα ενός άλλου παιχνιδιού επικοινωνίας του «*παιχνιδιού της παροιμίας*». Κάθε παιδί, λοιπόν, διάλεξε ένα κομμάτι χαρτί όπου ήταν γραμμένο το μισό μέρος μιας παροιμίας (π.χ. νηστικό αρκούδι) κι έπειτα προσπάθησε να βρει το «*ζευγάρι*» του, δηλαδή αυτόν που στο χαρτί του ήταν γραμμένο το υπόλοιπο μισό της παροιμίας (π.χ. δε χορεύει).

Αφού σχηματίστηκαν τα ζευγάρια, η εκπαιδευτικός ζήτησε από το ένα μέλος τους να βγει έξω από την αίθουσα και το άλλο να μείνει μέσα σε αυτή. Σε όσους έμειναν μέσα στην τάξη ζητήθηκε να σκεφτούν κάτι που τους ευχαριστεί να κάνουν, κάτι αστείο που τους συνέβη, μια όμορφη παλιά ανάμνηση κ.τ.λ. για να την αφηγηθούν στο «*ζευγάρι*» τους. Σε εκείνους που βρίσκονταν εκτός της αίθουσας δόθηκε η οδηγία να μην προσέχουν καθόλου τα λεγόμενα του συμμαθητή τους και να εκφράσουν την αδιαφορία τους χαζεύοντας, μιλώντας, ταυτόχρονα, παρατηρώντας τους άλλους κ.τ.λ. Έτσι, και έγινε. Ιδιαίτερης μνείας αξίζει η αντίδραση των παιδιών που αφηγούνταν την ιστορία τους, τα οποία αρχικά εξεπλάγησαν από την αδιαφορία του «*ζευγαριού*» τους και εν συνεχεία προσπάθησαν να τους πείσουν να ακούσουν τα λεγόμενά τους. Μερικές φράσεις που χρησιμοποίησαν στα πλαίσια αυτής της απόπειρας ήταν: «Με ακούς;», «Εγώ σου μιλάω τώρα!», «Γιατί δε με προσέχεις;» κ.τ.λ. Αρκετοί από αυτούς, μάλιστα, απευθύνθηκαν και στη διδάσκουσα λέγοντας: «Κυρία, δε με ακούει! Πείτε του κάτι...».

Όταν τα παιδιά που είχαν αναλάβει το ρόλο της αφήγησης άρχισαν να παραπονιούνται έντονα, διεκόπη – με παρέμβαση της εκπαιδευτικού – η διεξαγωγή της δραστηριότητας. Για άλλη μια φορά οι μαθητές κάθισαν σε κύκλο και, τηρώντας τον κανόνα της μπάλας, συζήτησαν για τα αποτελέσματα της διαδικασίας στην οποία είχαν υποβληθεί προηγούμενα. Παρατηρήθηκε μια έντονη δυσφορία των μαθητών που προσπάθησαν να αφηγηθούν την ιστορία τους και ανάδυση των αρνητικών συναισθημάτων τους, που φυσικά οφείλονταν στη αδιαφορία του «*ζευγαριού*» τους. Όπως ανέφεραν χαρακτηριστικά ήθελαν να μιλήσουν για κάτι που άξιζε να ακούσουν οι συμμαθητές τους, αλλά στενοχωρήθηκαν όταν διαπίστωσαν ότι αυτό δεν ήταν εφικτό. Την άποψή τους συμμερίστηκαν και οι μαθητές που έπρεπε να αδιαφορήσουν, οι οποίοι δήλωσαν πως θα βίωναν τα ίδια ακριβώς συναισθήματα αν βρίσκονταν στη θέση του «*ζευγαριού*» τους. Έτσι, κατέληξαν στο συμπέρασμα πως η ομαλή διεξαγωγή μιας συζήτησης εξαρτάται άμεσα και από την προσοχή που δείχνουν οι ακροατές σε αυτόν που έχει κάθε φορά το λόγο.

### **6.1.3. Γ Φάση: Τελευταία συνάντηση – επανάληψη εφαρμογής ορισμένων παιχνιδιών της Α Φάσης**

Στην πέμπτη συνάντηση, που ήταν η τελευταία του βήματος της προετοιμασίας και η τελευταία πριν από τις διακοπές των Χριστουγέννων, οι μαθητές

συμμετείχαν σε δραστηριότητες που ήδη γνώριζαν. Έτσι, ξαναέπαιξαν τα παιχνίδια «*γέφυρες*», «*νησιά*» και «*κύκλος*». Ο λόγος για τον οποίο αποφασίστηκε να μην επιδοθούν σε μια νέα δραστηριότητα ήταν διττός: πρώτον γιατί τους άρεσαν τα δύο πρώτα παιχνίδια και είχαν ζητήσει να ξαναγίνει η εφαρμογή τους, και δεύτερον επειδή θεωρήθηκε καλό να διαπιστωθεί εάν είχαν σημειώσει κάποια πρόοδο στο κομμάτι της μεταξύ τους συνεργασίας και επικοινωνίας. Αναφορικά, με τον «*κύκλο*» αποτελούσε μια διαδικασία που συνόδευε κάθε προηγούμενη συνάντηση. Αυτή την φορά, όμως, διεξήχθη σε ένα διαφορετικό πλαίσιο, καθώς δόθηκε στα παιδιά η δυνατότητα να συζητήσουν όποιο θέμα επιθυμούσαν.

Πράγματι, η δεύτερη εφαρμογή των προαναφερθέντων παιχνιδιών έδειξε πως οι εκπαιδευόμενοι είχαν κάνει βήματα προς τη θετική κατεύθυνση. Ο βαθμός της συνεργασίας που αναπτύσσονταν πλέον ήταν μεγαλύτερος από αυτόν που είχε παρατηρηθεί την πρώτη φορά που συμμετείχαν σε αυτές τις δραστηριότητες. Πιο συγκεκριμένα, όταν έπαιξαν τις «*γέφυρες*» από τα 11 παιδιά της ομάδας Α αποκλείστηκαν τα 3 και μόλις 1 από τα 11 παιδιά της ομάδας Β. Εξίσου θετικά χαρακτηρίζονται και τα αποτελέσματα της έκβασης του επόμενου παιχνιδιού των «*νησιών*», καθώς δεν παρατηρήθηκε συγκέντρωση πολλών παιδιών σε ένα «*νησί*». Σε ό,τι αφορά, τέλος, τη διεξαγωγή του «*κύκλου*», ήταν εντυπωσιακή η μεγάλη συμμετοχή των παιδιών στη συζήτηση, ενώ για πρώτη φορά και κάποιοι «*αδύναμοι*» και ντροπαλοί μαθητές εξέφρασαν την άποψή τους. Φυσικά, πολύ σημαντικός παράγοντας που συνέβαλε σε αυτή τη θετική εξέλιξη ήταν η επιλογή του θέματος (τα παιδιά συζητούσαν για το δώρο που θα έκαναν στο δάσκαλό τους λόγω της γιορτής του).

Καθώς τα αποτελέσματα της διερευνητικής πέμπτης συνάντησης ήταν θετικά, κρίθηκε σκόπιμο να τερματιστεί η φάση της προετοιμασίας κατά την οποία έγινε η προσπάθεια καλλιέργειας του πνεύματος συνεργασίας και ομαδικότητας μεταξύ των μαθητών, αλλά και της βιωματικής εκμάθησης κανόνων της σωστής επικοινωνίας. Έτσι, θεωρήθηκε πως αμέσως μετά τις γιορτές των Χριστουγέννων τα παιδιά μπορούσαν πλέον να διδαχθούν τις διδακτικές τεχνικές της εννοιολογικής χαρτογράφησης και του διαλόγου αντιπαράθεσης, οι οποίες στηρίζονται σχεδόν εξ' ολοκλήρου στην ύπαρξη συνεργασίας μεταξύ των συμμετεχόντων.

## **6.2. Βήμα 2<sup>ο</sup>: Εφαρμογή δραστηριοτήτων εννοιολογικής χαρτογράφησης**

Με τη νέα χρονιά το μαθητικό δυναμικό του τμήματος Ε'2 ήρθε για πρώτη φορά σε επαφή με τη διδακτική μέθοδο της εννοιολογικής χαρτογράφησης. Η παρουσίαση της εν λόγω εκπαιδευτικής τεχνικής έγινε από τη διδάσκουσα και είχε τη μορφή της επίδειξης. Αρχικά, τα παιδιά ρωτήθηκαν αν γνωρίζουν τι είναι ένας εννοιολογικός χάρτης. Η απάντησή τους ήταν αρνητική και γι' αυτό επιχειρήθηκε μια σύντομη προφορική απόδοση της έννοιας, η οποία συνοδεύτηκε από την παρουσίαση δύο σχεδιασμένων σε χαρτί πολύ απλά δομημένων χαρτών.

Για να γίνει, όμως, ακόμα πιο κατανοητός ο συγκεκριμένος όρος, η εκπαιδευτικός προχώρησε στην κατασκευή ενός εννοιολογικού χάρτη στον πίνακα. Η δομή του ήταν πολύ απλή και είχε τη μορφή «*Αράχνη*». Στο κέντρο του τοποθετήθηκε το γράμμα «*Α*», που ορίστηκε ως η κεντρική έννοια, και γύρω του, σε ακτινική διάταξη, τοποθετήθηκαν τέσσερις επιμέρους έννοιες. Ήταν όλες τους λέξεις που ξεκινούσαν με το γράμμα «*Α*». Η δραστηριότητα επαναλήφθηκε μόνο που αυτή

τη φορά ως κεντρική έννοια ορίστηκε η λέξη «Ζώα» και ως επιμέρους τέσσερα είδη ζώων. Πρέπει να σημειωθεί πως δινόταν στα παιδιά μόνο η βασική έννοια. Οι επιμέρους έννοιες καθορίζονταν από τους μαθητές. Αμέσως μετά ρωτήθηκαν εάν επιθυμούσαν να σηκωθούν στον πίνακα για να σχηματίσουν εννοιολογικούς χάρτες. Η απάντησή τους ήταν θετική και η προθυμία τους να συμμετάσχουν μεγάλη. Έτσι, αρκετοί από τους μαθητές ήρθαν στον πίνακα και διαμόρφωσαν έναν εννοιολογικό χάρτη για κάποιο θέμα που επέλεξαν οι ίδιοι ή προτάθηκε από τη διδάσκουσα. Ενδεικτικά ορισμένα θέματα – κεντρικές έννοιες ήταν: «Ποδόσφαιρο», «Μαθήματα», «Αθλήματα» κ.τ.λ.

Στο σημείο αυτό πρέπει να αναφερθεί πως διευκρινίστηκε στα παιδιά ότι τέτοιου τύπου χάρτες μπορούν να κατασκευαστούν για οποιαδήποτε έννοια από τις πιο απλές, όπως αυτές που αναλύθηκαν πρωτίτερα, έως τις πιο σύνθετες, όπως τα «δικαιώματα των ανθρώπων».

Ο λόγος για τον οποίο η διδασκαλία κινήθηκε γύρω από την πιο απλή μορφή των εννοιολογικών χαρτών είχε να κάνει με το γεγονός πως τα παιδιά έρχονταν για πρώτη φορά σε επαφή με αυτή τη μαθησιακή μέθοδο. Βασικός στόχος, λοιπόν, ήταν η γνωριμία τους και η σταδιακή εξοικείωσή τους με την εννοιολογική χαρτογράφηση ώστε να μην αποθαρρυνθούν, αλλά να κεντριστεί το ενδιαφέρον τους για περαιτέρω ενασχόληση με το νέο αντικείμενο.

### **6.2.1. Α Φάση: Αναλογικοί εννοιολογικοί χάρτες**

Η πρώτη απόπειρα των παιδιών να κατασκευάσουν εννοιολογικούς χάρτες έγινε αναλογικά, με μολύβι και χαρτί. Έχοντας προηγηθεί ο διαχωρισμός τους σε ομάδες των 4 ή 5 ατόμων, παροτρύνθηκαν να καθίσουν στα θρανία ανά ομάδες και να προβούν στο σχεδιασμό χαρτών με τη δομή «Αράχνης», η κεντρική έννοια των οποίων θα συναποφασίζονταν από όλα τα μέλη κάθε ομάδας ξεχωριστά.

Μετά την επιτυχημένη ολοκλήρωση της παραπάνω διαδικασίας, με τη μορφή επίδειξης παρουσιάστηκε στον πίνακα της τάξης ένας πιο σύνθετος χάρτης, ο οποίος ακολουθούσε την «Ιεραρχική» δομή. Η κεντρική έννοιά του ήταν οι «Εποχές». Σε ένα πρώτο επίπεδο οι επιμέρους έννοιες ήταν τα ονόματα των τεσσάρων εποχών και σε ένα δεύτερο επίπεδο κάθε εποχή προσδιορίστηκε ακόμα περισσότερο, καθώς καταγράφηκαν οι μήνες από τους οποίους αποτελείται η καθεμιά τους. Σε αυτή την φάση έγινε και μια πρώτη αναφορά στους όρους «έννοια», «συνδεδετική σχέση» και «πρόταση»<sup>[35]</sup>. Επρόκειτο για μια ενέργεια που αποσκοπούσε στο να μάθουν οι μαθητές τους βασικούς όρους από τους οποίους δομείται ένας εννοιολογικός χάρτης, να προχωρούν στη μεγαλύτερη ανάλυση των διαφόρων εννοιών και να εξοικειωθούν με την τοποθέτηση των επιμέρους εννοιών στο σωστό σημείο πάνω στον χάρτη. Επίσης, παροτρύνθηκαν να κατασκευάζουν πλέον τους χάρτες τους στο πρότυπο της «Ιεραρχικής» δομής.

Μάλιστα, για να γίνει πιο εύκολη για τους μαθητές αυτή η προσπάθεια, τους δόθηκε μια σειρά λέξεων σχετικές με την έννοια «Νερό», τις οποίες όφειλαν να αξιοποιήσουν στους χάρτες τους (Novak 1998, σελ. 61). Η δραστηριότητα αυτή δε δυσκόλεψε ιδιαίτερα τα παιδιά, αφού κατάφεραν να φτιάξουν αρκετά καλούς ιεραρχικά δομημένους εννοιολογικούς χάρτες χρησιμοποιώντας όλες τις

<sup>[35]</sup> Στην έννοια των «διασυνδέσεων» οι μαθητές εισήχθησαν μετά από κάποια μαθήματα, όταν φάνηκε πως κατανοούν καλύτερα αυτούς τους τρεις όρους.

προτεινόμενες λέξεις. Στην περίπτωση μιας ομάδας, μάλιστα, τα μέλη της χρησιμοποίησαν και επιπλέον λέξεις τις οποίες ενσωμάτωσαν στο χάρτη τους.

Οι επόμενοι, όμως, χάρτες που σχεδιάστηκαν δεν παρείχαν στα παιδιά αυτή τη βοήθεια. Έπρεπε μόνοι τους να επιλέξουν τις λέξεις που θα τοποθετούσαν στους κόμβους και θα ανέλυαν την κεντρική έννοια που τους δίνονταν. Χρειάζεται να σημειωθεί πως οι κεντρικές έννοιες προσδιορίζονταν από την εκπαιδευτικό και ήταν κοινές για όλες τις ομάδες. Η πορεία, τώρα, που ακολουθήθηκε κατά τη διάρκεια αυτών των διδασκαλιών χωρίζονταν σε τρία στάδια: α) παρουσιάζονταν το θέμα, β) γινόταν μια μικρή συζήτηση, που συνοδεύονταν από την παρουσίαση σχετικών εικόνων και αποσκοπούσε στην αποσαφήνιση του θέματος, γ) οι μαθητές προέβαιναν στην ομαδική κατασκευή των χαρτών.

Καλό είναι, τέλος, να αναφερθεί πως σε όλα τα μαθήματα που αφιερώθηκαν στην κατασκευή αναλογικών εννοιολογικών χαρτών ο ρόλος της εκπαιδευτικού ήταν επεξηγηματικός, καθοδηγητικός και βοηθητικός. Αν, μάλιστα, εξαιρεθούν οι πρώτες διδασκαλίες, κατά τις οποίες αναπόφευκτα έπρεπε να εφαρμοστεί η μετωπική διδασκαλία καθώς οι μαθητές δεν είχαν προηγούμενη γνώση σχετικά με την εννοιολογική χαρτογράφηση, σε όλες τις υπόλοιπες περιπτώσεις ενθαρρύνθηκε η μεταξύ τους συνεργασία και η από κοινού ανακάλυψη της γνώσης.

### 6.2.2. Β Φάση: Ψηφιακοί εννοιολογικοί χάρτες (CmapTools)

Μετά την πρώτη γνωριμία των μαθητών με τους εννοιολογικούς χάρτες και την κατασκευή τους με αναλογικό τρόπο, επιχειρήθηκε ο ψηφιακός σχεδιασμός τους με την χρησιμοποίηση του λογισμικού **CmapTools**. Για τον σκοπό αυτό η διδασκαλία έγινε στο εργαστήριο Η/Υ του σχολείου.

Τα πρώτα δύο μαθήματα απέβλεπαν στην εξοικείωση των παιδιών με το περιβάλλον του CmapTools. Γι' αυτό και η πρώτη δραστηριότητα στην οποία επιδόθηκαν ήταν αρκετά απλή. Αφορούσε τη συμπλήρωση ενός ημιδομημένου εννοιολογικού χάρτη, βασική έννοια του οποίου ήταν η «Θάλασσα». Στην ουσία, αυτό που είχαν να κάνουν ήταν να αποφασίσουν ποιες έννοιες θα τοποθετούσαν στους κενούς κόμβους και εν συνεχεία να τις πληκτρολογήσουν σε αυτούς. Από ό,τι φάνηκε οι μαθητές δε δυσκολεύτηκαν κατά τη συμπλήρωση του χάρτη, ενώ παρατηρήθηκε μια αρκετά μεγάλη άνεσή τους στη γραφή σε ψηφιακό περιβάλλον.<sup>[36]</sup>

Το επόμενο στάδιο ήταν να προσπαθήσουν να διαπραγματευτούν μια άλλη έννοια και να φτιάξουν μόνοι τους τους κόμβους και τις συνδέσεις.<sup>[37]</sup> Για λόγους οικονομίας χρόνου κρίθηκε σκόπιμο να αναλύσουν την έννοια «Απορρίμματα» με την οποία είχαν καταπιαστεί και στο προηγούμενο στάδιο (της κατασκευής αναλογικών εννοιολογικών χαρτών). Καθώς η έννοια αυτή τους ήταν οικεία, αφιέρωσαν περισσότερο χρόνο στην εκμάθηση των κατάλληλων εντολών (όπως δημιουργία κόμβων και συνδέσεων, αποθήκευση χαρτών) παρά στον προσδιορισμό της. Αφού διαπιστώθηκε πως έμαθαν τις βασικές λειτουργίες του CmapTools, τους ζητήθηκε να προσθέσουν στους χάρτες τους εξωτερικές πηγές και πιο συγκεκριμένα εικόνες, τις οποίες αναζήτησαν στο διαδίκτυο, αποθήκευσαν στην επιφάνεια εργασίας των Η/Υ και με την απλή κίνηση “drag and drop” τις ενσωμάτωσαν σε αυτούς.

<sup>[36]</sup> Κατά τη διάρκεια αυτής της δραστηριότητας οι μαθητές κάθονταν στους Η/Υ ανά δυάδες ή τριάδες.

<sup>[37]</sup> Από αυτή τη δραστηριότητα και μετά οι μαθητές κάθονταν στους Η/Υ ανά τετράδες ή πεντάδες, δηλαδή σύμφωνα με τις ομάδες τους (όπως αυτές είχαν οριστεί σε προηγούμενο στάδιο).

Στη συνέχεια, οι μαθητές δημιούργησαν άλλους δύο εννοιολογικούς χάρτες με τη βοήθεια του εργαλείου αυτού, που εμπλούτισαν με περισσότερες εξωτερικές πηγές, που άντλησαν οι ίδιοι από το διαδίκτυο με τη βοήθεια της μηχανής αναζήτησης Google. Καλό είναι, μάλιστα, να αναφερθεί πως σε γενικές γραμμές έμαθαν να χειρίζονται εύκολα και χωρίς πολύ κόπο το ψηφιακό περιβάλλον του CmapTools.

### **6.2.3. Γ Φάση: Ψηφιακοί επιχειρηματολογικοί χάρτες (debategraph)**

Όταν οι μαθητές κατάφεραν κι έφτασαν σε ένα βαθμό εξοικείωσης με το λογισμικό CmapTools, τους παρουσιάστηκε ένα άλλο λογισμικό χαρτογράφησης το **debategraph**, το οποίο, αν και στηρίζεται στη λογική των εννοιολογικών χαρτών, χρησιμοποιείται για τη δημιουργία επιχειρηματολογικών χαρτών.

Κατά την πρώτη επαφή τους με το εν λόγω περιβάλλον, λοιπόν, έγινε η εισαγωγή στη διαδικτυακή πλατφόρμα του και επιχειρήθηκε η γνωριμία και η σταδιακή εξοικείωση των μαθητών με αυτό. Η εκπαιδευτικός εξήγησε αναλυτικά το μενού που έβλεπαν στις οθόνες τους και τους έδειξε έναν από τους χάρτες που ήταν καταχωρημένοι στο σύστημα. Στη συνέχεια, τους παρότρυνε να το διερευνήσουν ακολουθώντας τις οδηγίες που τους έδινε. Όπως γίνεται φανερό, επρόκειτο για μια διαδικασία υψηλής καθοδήγησης, η εφαρμογή της οποίας είχε μεγάλο βαθμό δυσκολίας, καθώς η παροχή βοήθειας δινόταν άμεσα σε κάθε ομάδα. Αυτό δε συνέβη μόνο στο πρώτο μάθημα, αλλά και σε πολλά επόμενα. Μάλιστα, για να διευκολυνθούν ακόμη περισσότερο τα παιδιά, τους δόθηκαν εντυπωμένες σε χαρτί οι βασικές εντολές που έπρεπε να ακολουθήσουν προκειμένου να εισαχθούν στην πλατφόρμα και να πλοηγηθούν σε αυτή.

Παρ' όλες τις προφανείς δυσκολίες, όμως, το ψηφιακό αυτό εργαλείο τους φάνηκε ιδιαίτερα ελκυστικό και διασκεδαστικό, λόγω των ζωντανών χρωμάτων και της κίνησης των σφαιρών του. Αυτός πρέπει να είναι και ο λόγος που δεν απογοητεύτηκαν, αλλά συνέχισαν να προσπαθούν να μάθουν τη λειτουργία του.

Εν τέλει, αυτό που κατάφεραν τα παιδιά μετά από πολύ κόπο και πολλή προσπάθεια ήταν να εισάγονται στο περιβάλλον του debategraph, να κάνουν την αλλαγή της γλώσσας της επιφάνειας εργασίας από την αγγλική στην ελληνική, να ξεκινούν συζητήσεις, να εισάγουν νέες έννοιες στο χάρτη τους και να ξεχωρίζουν τα χρώματα των σφαιρών που αντιστοιχούσαν στα βασικά δομικά στοιχεία της επιχειρηματολογικής χαρτογράφησης χωρίς τη βοήθεια της εκπαιδευτικού. Βέβαια, πρέπει να αναφερθεί πως το επίπεδο των χαρτών τους δεν ήταν ιδιαίτερα υψηλό, καθώς απαιτούνταν μεγαλύτερη εξοικείωση και κυρίως ενασχόληση προκειμένου να βελτιωθούν και σε αυτόν τον τομέα.

### **6.2.4. Προβλήματα που έρχονταν άμεσης αντιμετώπισης**

Όσο η έρευνα βρίσκονταν σε εξέλιξη, διαπιστώθηκε πως οι εννοιολογικοί χάρτες που κατασκευάζονταν από τα παιδιά δεν είχαν αγγίξει το αναμενόμενο επίπεδο. Ήταν φτωχοί σε συνδέσεις εννοιών, δε γινόταν πάντα σωστά η επιλογή των κόμβων και δε δημιουργούνταν απαραίτητα προτάσεις με νόημα. Προκειμένου, λοιπόν, να υπάρξει η επιθυμητή βελτίωση κρίθηκε σκόπιμο να τεθεί η όλη διαδικασία σε ένα νέο πλαίσιο. Σε αυτό βοήθησε πολύ, ως ένα σημείο, και η μουσικός του σχολείου.

Επιλέχθηκε, λοιπόν, ένα ελληνικό τραγούδι που μιλούσε για την καταστροφή του περιβάλλοντος. Ήταν «Ο εφιάλτης της Περσεφόνης» σε στίχους του Ν. Γκάτσου και μουσική του Μ. Χατζιδάκι. Στο μάθημα της μουσικής τα παιδιά έμαθαν να το τραγουδούν και να το συνοδεύουν ηχητικά με τη φλογέρα τους. Αφού ολοκληρώθηκε η εκμάθηση του τραγουδιού κατ' αυτό τον τρόπο, τους ζητήθηκε να καταγράψουν τις σκέψεις και τα συναισθήματα που τους προκαλεί. Το επόμενο βήμα ήταν να προχωρήσουν στην χαρτογράφηση αυτών πρώτα με αναλογικό τρόπο. Οι χάρτες που έφτιαζαν εμφάνισαν μια βελτίωση. Όταν, δε, κλήθηκαν να δημιουργήσουν τους ψηφιακούς εννοιολογικούς χάρτες στο SmartTools, παρατηρήθηκε πως οι αρχικοί αναλογικοί χάρτες εμπλουτίστηκαν με περισσότερες έννοιες και προτάσεις. Μάλιστα για να είναι πιο ολοκληρωμένοι, τους επιτράπηκε η πλοήγηση στο διαδίκτυο προκειμένου να εντοπίσουν τις εξωτερικές πηγές που θα τοποθετούσαν στους κόμβους για να επεξηγήσουν τις αναγραφόμενες έννοιες.

Αλλά και η διδασκαλία των επιχειρηματολογικών χαρτών προσεγγίστηκε με αναλογικό τρόπο. Η όλη διαδικασία, όμως, ήταν αρκετά διαφορετική. Βασικός στόχος αυτής της δεύτερης προσπάθειας ήταν να μάθουν τα παιδιά να αναγνωρίζουν το νόημα των διαφορετικών χρωμάτων των σφαιρών του περιβάλλοντος του debategraph, ούτως ώστε να γράφουν σε αυτές τα σωστά επιχειρήματα και τις απόψεις τους. Ενώ, μια ακόμη επιδίωξη είχε να κάνει με την κατανόηση του τρόπου διάταξης των σφαιρών στην επιφάνεια είτε αυτή ήταν αναλογική είτε ψηφιακή.

Σε ένα πρώτο επίπεδο, λοιπόν, ζητήθηκε από τους μαθητές να φανταστούν πως είναι δημοσιογράφοι και πως αρθρογραφούν σε μια εφημερίδα. Τους αναφέρθηκε ότι οι δημοσιογράφοι, πριν προχωρήσουν στη σύνταξη του άρθρου τους, κρατούν σημειώσεις από τα διάφορα γεγονότα, που θυμίζουν πολύ τους γνωστούς εννοιολογικούς χάρτες. Λόγω του ό,τι εκείνες τις ημέρες το γεγονός που απασχολούσε όλα τα τοπικά και διεθνή Μ.Μ.Ε. ήταν ο μεγάλος και καταστροφικός σεισμός της Ιαπωνίας, οι «μικροί δημοσιογράφοι» του Ε'2 παροτρύνθηκαν πρώτα να αναζητήσουν στο διαδίκτυο τις σχετικές πληροφορίες και έπειτα να τις καταγράψουν επιγραμματικά στο τετράδιό τους.

Το επόμενο στάδιο ήταν η αξιοποίηση αυτών των δεδομένων ώστε να κατασκευαστούν χάρτες στα πρότυπα του debategraph. Για το σκοπό αυτό οι μαθητές εξοπλίστηκαν με χαρτόνια διαφόρων χρωμάτων – αντίστοιχων με τα χρώματα των ψηφιακών σφαιρών του debategraph –, ψαλίδια, μολύβια και κόλλες. Από κάθε ομάδα ζητήθηκε να διαπραγματευτεί μία πλευρά της καταστροφής της Ιαπωνίας. Έτσι, σε μεγάλα λευκά χαρτόνια έγινε μια απόπειρα δημιουργίας επιχειρηματολογικών χαρτών, η κεντρική έννοια των οποίων μπορεί να ήταν «Η καταστροφή της Ιαπωνίας» τα θέματα που πραγματεύονταν, όμως, είχαν να κάνουν με τον «σεισμό», την «πυρηνική έκρηξη», το «τσουνάμι – πλημμύρες», το «είδος των καταστροφών» και τις «πηγές πληροφοριών (έντυπα και ηλεκτρονικά μέσα)». Πρέπει να αναφερθεί ότι η επιλογή των θεμάτων καθορίστηκε κατά βάση από τα ίδια τα παιδιά.

Για να κατασκευάσουν αυτούς τους χάρτες τα παιδιά σχημάτιζαν κύκλους πάνω στα πολύχρωμα χαρτόνια, όπου έγραφαν τα επιχειρήματά τους, τους έκοβαν και τελικά τους κολλούσαν πάνω στα λευκά χαρτόνια. Όπως γίνεται αντιληπτό, η όλη διαδικασία απέκτησε μια παιγνιώδη μορφή, στα πλαίσια της οποίας διασκέδασαν όλοι οι εμπλεκόμενοι, ενώ οδήγησε και στο επιθυμητό μαθησιακό αποτέλεσμα. Όπως αποδείχθηκε, οι μαθητές μετά το τέλος της μπορούσαν να αναγνωρίζουν το νόημα των χρωμάτων των ψηφιακών σφαιρών, αλλά και να αντιλαμβάνονται καλύτερα τη

διάταξή τους στο χώρο. Γεγονός που επιβεβαιώθηκε και όταν προσπάθησαν να σχηματίσουν ψηφιακούς χάρτες.

Φυσικά, η όλη διαδικασία ήταν χρονοβόρα. Παρατηρήθηκε, όμως, ότι η έκβασή της ήταν θετική και ότι συνέβαλε στην αργή, αλλά σταδιακή βελτίωση των χαρτών που κατασκευάζονταν από τα παιδιά. Γι' αυτό και αποφασίστηκε να διεξάγεται κάθε φορά που θα διαπραγματεύονταν ένα νέο θέμα.

### 6.3. Βήμα 3<sup>ο</sup>: Εφαρμογή τεχνικών προ – επιχειρηματολογίας

Παράλληλα προς τη διδασκαλία της εννοιολογικής χαρτογράφησης με τη χρήση των ψηφιακών εργαλείων που αναφέρθηκαν προηγούμενα, έγινε μια προσπάθεια σταδιακής εισαγωγής των μαθητών στην εκπαιδευτική μέθοδο του διαλόγου αντιπαράθεσης. Εφαρμόστηκαν, λοιπόν, πέντε διαφορετικές **τεχνικές προ – επιχειρηματολογίας (pre debate strategies/fun debate strategies)**, κοινός στόχος των οποίων ήταν η διατύπωση των καλύτερων δυνατών επιχειρημάτων υποστήριξης ή εναντίωσης για ένα θέμα. Οι τεχνικές αυτές ήταν οι: **Tag Team Debate, Participation Countdown, Four Corners Debate Strategy, Sweet Debate** και **Three – Card Strategy**. Όλες τους αντλήθηκαν από τους εκπαιδευτικούς κι όχι μόνο ιστοχώρους “educationworld.com” και “ehow.com”, ενώ οι δύο από αυτές υπέστησαν ορισμένες τροποποιήσεις. Είναι αναγκαίο να σημειωθεί πως πριν από την έναρξη κάθε επιχειρηματολογικής τεχνικής γινόταν από την εκπαιδευτικό μία σύντομη παρουσίαση της δραστηριότητας, στην οποία επρόκειτο να συμμετάσχουν οι μαθητές και καθορίζονταν οι κανόνες που όφειλαν να ακολουθήσουν. Το θέμα της συζήτησης στις 4 από τις 5 εφαρμογές επιλέχθηκε από τη διδάσκουσα και αναγράφηκε στον πίνακα για να είναι ορατό από όλους τους συμμετέχοντες.

#### 6.3.1. Τεχνικές προ – επιχειρηματολογίας

##### 6.3.1.1. Tag Team Debate:

Αυτή ήταν η πρώτη τεχνική επιχειρηματολογίας που έλαβε χώρα στη σχολική αίθουσα και στόχευε στην ενθάρρυνση των μαθητών για τη διατύπωση τόσο των θετικών όσο και των αρνητικών σημείων μιας υπόθεσης. Η εφαρμογή της δε θυμίζει πολύ την περιγραφή που δίνεται στον δικτυακό τόπο “educationworld.com”, καθώς στην ουσία αξιοποιήθηκε μόνο η κεντρική ιδέα αυτής. Δόθηκαν, λοιπόν, στους μαθητές 5 λεπτά για να αναπτύξουν τα θετικά επιχειρήματά τους για ένα θέμα και να τα καταγράψουν σε ένα φύλλο χαρτί. Το θέμα που τους δόθηκε από τη διδάσκουσα ήταν η κατασκευή ενός νέου αυτοκινητόδρομου που συνέδεε μία επαρχιακή πόλη με ένα μεγάλο αστικό κέντρο. Στη συνέχεια, κάθε ένας από αυτούς είχε στη διάθεσή του 1 λεπτό για να διαβάσει το κείμενό του. Με το που ολοκλήρωνε την παρουσίασή του έπρεπε να ακούσει την κριτική των συμμαθητών του, οι οποίοι ανέφεραν εάν πείστηκαν ή όχι από τα λεγόμενά του. Ιδιαίτερα αξιοσημείωτο είναι το γεγονός πως πήραν το λόγο με τη σειρά όλοι οι μαθητές («καλοί» και «αδύναμοι»), ενώ ακόμη πιο σημαντικό είναι το ό,τι η κριτική που ασκήθηκε έγινε με ωραίο τρόπο. Τα παιδιά δε σχολίασαν με άσχημο τρόπο όσα άκουσαν, μένοντας πιστοί στη συμφωνία που έγινε πριν ξεκινήσει η συζήτηση, ότι δηλαδή όλοι έχουν το δικαίωμα της διατύπωσης της άποψής τους, την οποία οι ακροατές οφείλουν να σεβαστούν έστω κι αν διαφωνούν. Έτσι, περιορίστηκαν μόνο στο να δηλώσουν αν συμφωνούσαν ή διαφωνούσαν και αν



πείστηκαν ή όχι από τα λεγόμενα του κάθε ομιλητή. Αφού ολοκληρώθηκε αυτή διαδικασία ζητήθηκε από τους μαθητές να καταγράψουν τα αντεπιχειρήματά τους για το ίδιο φυσικά θέμα. Δυστυχώς, όμως, η λήξη της διδακτικής ώρας δεν επέτρεψε τη συνέχιση της διαδικασίας με την παρουσίαση των αρνητικών τοποθετήσεων των μαθητών.

### **6.3.1.2. Participation Countdown:**

Η δεύτερη δραστηριότητα εφαρμόστηκε έτσι ακριβώς, όπως περιγράφεται στον ιστοχώρο “educationworld.com”. Κι αυτή, όπως η προηγούμενη, αποσκοπούσε στον εντοπισμό και την ανάπτυξη των θετικών επιχειρημάτων μιας υπόθεσης. Γι’ αυτό δόθηκε στα παιδιά ένα θέμα προς συζήτηση και τους ζητήθηκε να εκφράσουν τη γνώμη τους. Ο περιορισμός τους ήταν ότι κανένας δεν είχε το δικαίωμα να πάρει το λόγο περισσότερες από τρεις φορές. Το θέμα που διαπραγματεύθηκαν είχε να κάνει με το πώς μπορούν τα παιδιά να συνεισφέρουν στην προστασία του περιβάλλοντος, ενώ ο αριθμός των συμμετοχών τους στη συζήτηση δηλώνονταν από τον αριθμό των δαχτύλων που σήκωναν κάθε φορά που επιθυμούσαν να πάρουν το λόγο. Η όλη συζήτηση διεξήχθη ομαλά, ενώ κατά τη διάρκειά της ακούστηκαν ενδιαφέρουσες και αρκετά καλά τεκμηριωμένες απόψεις. Αξιοσημείωτη ήταν η καθολική συμμετοχή των μαθητών στη συζήτηση και η μεγάλη επιθυμία τους για έκφραση της γνώμης τους, η οποία δηλώθηκε και από το γεγονός πως ορισμένοι μαθητές εξέφρασαν έντονα τη δυσαρέσκειά τους, όταν συνειδητοποίησαν ότι δε μπορούσαν να μιλήσουν για τέταρτη φορά, καθώς δεν περίμεναν ότι θα γίνονταν αυστηρή τήρηση του μοναδικού κανόνα που είχε τεθεί στην αρχή της συζήτησης.

### **6.3.1.3. Four Corners Debate Strategy:**

Η τρίτη κατά χρονολογική σειρά εφαρμογής επιχειρηματολογική τεχνική στηριζόταν στη δυναμική της ομάδας, σε αντίθεση με τις προηγούμενες που ήταν ατομικές δραστηριότητες, και στόχευε στην ανάπτυξη θετικής ή αρνητικής επιχειρηματολογίας για ένα θέμα μέσα από μια συλλογική διαδικασία. Αρχικά, ζητήθηκε από τα παιδιά να σχηματίσουν τις ομάδες τους. Κατόπιν, η εκπαιδευτικός έγραψε στον πίνακα το προς διαπραγμάτευση θέμα, το οποίο ήταν «αν θεωρούσαν σωστό να υπάρχει τηλεόραση στα παιδικά δωμάτια», και τους ανακοίνωσε πως έπρεπε να διαλέξουν έναν από τους ακόλουθους τρόπους προσέγγισης αυτού: «Συμφωνώ απόλυτα», «Συμφωνώ», «Διαφωνώ» και «Διαφωνώ απόλυτα». Επειδή, όμως, οι ομάδες ήταν 5 και όχι 4, ζητήθηκε από μία ομάδα να αναλάβει το ρόλο του αξιολογητή των επιχειρημάτων που θα άκουγαν. Οι υπόλοιπες ομάδες διάλεξαν με πολύ δημοκρατικό τρόπο αν θα επιχειρηματολογούσαν υπέρ ή κατά. Στην περίπτωση, μάλιστα, του «Διαφωνώ», η υποστήριξη του οποίου επιθυμούνταν από δύο ομάδες, η μία από αυτές παραιτήθηκε γρήγορα από τη διεκδίκηση λέγοντας χαρακτηριστικά: «δεν πειράζει, θα υποχωρήσουμε εμείς». Πρόκειται για μια πολύ σημαντική κίνηση, που δηλώνει πως οι μαθητές είχαν αρχίσει να παραγκωνίζουν τις μεταξύ τους αντιπαλότητες – που είχαν παρατηρηθεί στις πρώτες συναντήσεις – και να λειτουργούν λιγότερο ανταγωνιστικά και περισσότερο σύμφωνα με τις αρχές της συνεργασίας και της ομαδικότητας. Στη συνέχεια, δόθηκαν στις ομάδες 10 λεπτά για να διατυπώσουν και να καταγράψουν τα επιχειρήματά τους σε ένα φύλλο χαρτί. Μόλις ολοκληρώθηκε αυτό το στάδιο, κάθε ομάδα όρισε έναν εκπρόσωπο, ο οποίος θα παρουσίαζε την τοποθέτησή της επί του θέματος. Τα παιδιά αυτά σηκώθηκαν ένα ένα στο κέντρο της τάξης και ξεκινώντας

από τον εκπρόσωπο της ομάδας του «Συμφωνώ απόλυτα» και τελειώνοντας με αυτόν του «Διαφωνώ απόλυτα» αναπτύχθηκαν οι αντίστοιχες θέσεις. Η όλη διαδικασία έκλεισε με την άσκηση κριτικής στα επιχειρήματα που ακούστηκαν από τον εκπρόσωπο της ομάδας που είχε αναλάβει το ρόλο του αξιολογητή. Το παιδί αυτό μίλησε για κάθε ομάδα ξεχωριστά, ανέφερε ποια ήταν τα δυνατά και ποια τα αδύνατα σημεία της επιχειρηματολογίας τους και όρισε τη νικήτρια ομάδα.

#### **6.3.1.4. Sweet Debate Strategy:**

Επρόκειτο για άλλη μια δραστηριότητα, αντίστοιχης σκοποθεσίας με αυτής του *Four Corners Debate Strategy*, η διεκπεραίωση της οποίας απαιτούσε τη συμμετοχή και τη συνεργασία όλων των μελών των ομάδων. Έτσι, στις 5 ήδη διαμορφωμένες ομάδες δόθηκαν 5 διαφορετικά είδη γλυκών και η οδηγία να αναπτύξουν μέσα σε 10 λεπτά μια θετική επιχειρηματολογία που θα μπορούσε να έχει τη μορφή ραδιοφωνικής διαφήμισης. Απώτερος στόχος τους ήταν να προσπαθήσουν να πείσουν ένα δάσκαλο του σχολείου να αγοράσει το προϊόν που διαφήμιζε κάθε ομάδα. Μετά το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου, κάθε ομάδα όρισε τον εκπρόσωπό της, ο οποίος έκανε την παρουσίαση της «διαφήμισης». Αφού ολοκληρώθηκε η παρουσίαση όλων των προϊόντων, ανακηρύχθηκε η νικήτρια ομάδα, που υπερείχε συγκριτικά με τις υπόλοιπες στα ακόλουθα σημεία: τα επιχειρήματά της ήταν πιο πειστικά, καθώς εντόπισαν τα στοιχεία που θα μπορούσαν να αποτελέσουν κίνητρο για τον καταναλωτή, απευθύνονταν σε όλους τους ακροατές κι όχι μόνο στα παιδιά, η παρουσίαση έγινε με τη μορφή κειμένου κι όχι επιγραμματικά, η παρουσίαση συνοδεύτηκε με την αλλαγή της χροιάς του «εκφωνητή» όπου χρειαζόταν. Πρέπει, τέλος, να αναφερθεί πως καμία ομάδα δε διάλεξε το προϊόν, για το οποίο θα επιχειρηματολογούσε. Ο τρόπος διανομής των προϊόντων έγινε ως εξής: σε μικρά χαρτάκια διαφορετικού χρώματος αναγράφονταν το όνομα κάθε προϊόντος. Επομένως τα παιδιά κλήθηκαν να επιλέξουν χρώμα κι όχι προϊόν.

#### **6.3.1.5. Three – Card Strategy, το οποίο στην περίπτωσή μας ήταν Two – Card Strategy:**

Η τελευταία στρατηγική επιχειρηματολογίας ήταν κι αυτή μια ομαδική δραστηριότητα. Βασικός στόχος της ήταν η ανάπτυξη μιας συζήτησης, που αφενός θα βοηθούσε στην καλλιέργεια της ενεργητικής ακρόασης των παιδιών και αφετέρου θα ενθάρρυνε τη συμμετοχή όλων. Για το σκοπό αυτό δόθηκαν σε κάθε παιδί κάθε ομάδας δύο κάρτες. Στη μία αναγράφονταν η λέξη «Ερώτηση» και στην άλλη η λέξη «Άποψη». Έπειτα τους ζητήθηκε να επιλέξουν το θέμα που θα διαπραγματεύονταν. Επειδή εκείνη την εποχή οργάνωναν ένα διαγωνισμό χορού που θα διεξάγονταν μεταξύ αυτών και των παιδιών του άλλου τμήματος της Ε΄ τάξης, αποφάσισαν να συζητήσουν για το είδος του χορού που θα χόρευαν, πού και πότε θα έκαναν τις πρόβες, αν θα χόρευαν τον ίδιο χορό τα αγόρια και τα κορίτσια κ.τ.λ. Βασικός κανόνας ήταν να μιλήσουν όλα τα μέλη των ομάδων και να χρησιμοποιήσουν και τις δύο κάρτες τους. Αφού μέσα στα πλαίσια των μικρο – ομάδων μίλησαν όλοι οι μαθητές, ενώθηκαν και οι 5 ομάδες και προσπάθησαν να συζητήσουν με τον ίδιο τρόπο. Όμως, λόγω του περιορισμένου εναπομείναντος χρόνου, δεν πρόλαβαν να εκφραστούν όλοι οι μαθητές. Για την ακρίβεια, κατάφεραν και μίλησαν μόνο έξι από αυτούς.

#### 6.3.1.6. Συμπέρασμα

Η εφαρμογή και των πέντε προαναφερθέντων στρατηγικών συζήτησης διαπιστώθηκε πως συνοδεύτηκε από πολύ θετικά αποτελέσματα, με πρώτο και κύριο την καθολική συμμετοχή των μαθητών στις δραστηριότητες. Παρατηρήθηκε, λοιπόν, πως αρέσκονταν στο να εκφράζουν τις απόψεις τους. Κι ενώ στην αρχή κάποιοι από αυτούς ήταν κάπως διστακτικοί, σιγά σιγά το αίσθημα αυτό άλλαξε δίνοντας τη θέση του στην επιθυμία να ακουστεί δυνατά και η δική τους γνώμη ενώπιον όλων. Στη μεταστροφή αυτή βοήθησε πάρα πολύ και η στάση των συμμαθητών τους, οι οποίοι άκουγαν με σεβασμό τους εκάστοτε ομιλητές χωρίς να τους διακόπτουν ή να τους αποδοκιμάζουν με λεκτικό ή μη τρόπο. Παράλληλα, βελτιώθηκε η συνεργασία μεταξύ των μελών κάθε ομάδας, καθώς κατάλαβαν πως για να κερδίσουν τη νίκη χρειαζόταν ομαδική προσπάθεια. Κι όλα αυτά έγιναν σε ένα ευχάριστο κλίμα, που δημιουργούσε αίσθημα ευφορίας μεταξύ των συμμετεχόντων.

### 6.4. Βήμα 4<sup>ο</sup>: Εφαρμογή δραστηριοτήτων διαλόγου αντιπαράθεσης

Πριν ξεκινήσει η διεξαγωγή του διαλόγου αντιπαράθεσης, έγινε η απαιτούμενη προετοιμασία. Έτσι, οι μαθητές χωρίστηκαν σε δύο ομάδες καθεμιά από τις οποίες αποτελούνταν από 11 άτομα. Κατόπιν, τους δόθηκε ένα μπαλάκι και τους ζητήθηκε να ακολουθήσουν τον γνωστό πλέον κανόνα, κατά τον οποίο ομιλητής θα ήταν ο κάτοχος της μπάλας. Επίσης, είχαν την ελευθερία να αποφασίσουν το προς συζήτηση θέμα. Επιλέχθηκε η γενική έννοια του αθλητισμού. Πολύ γρήγορα όμως εξελίχθηκε σε μια αντιπαράθεση που αφορούσε τις δύο μεγάλες ομάδες, τον «Παναθηναϊκό» και τον «Ολυμπιακό». Επρόκειτο για μια πολύ έντονη συζήτηση, στην οποία συμμετείχαν εξίσου τα αγόρια και τα κορίτσια της τάξης. Τα λεγόμενά τους συνοδεύονταν από εκφράσεις προσώπου και σώματος γεμάτες πάθος, ενώ καταβλήθηκαν φιλότιμες προσπάθειες να εφαρμοστεί ο κανόνας που είχε τεθεί εξ αρχής. Παρά τη διάχυτη επιθυμία για συνέχιση της αντιπαράθεσης, η διακοπή της ήρθε λίγο πριν το τέλος της διδακτικής ώρας. Και, αφού αποφορτίστηκε κάπως το κλίμα, έγινε μια προσπάθεια εξαγωγής των συμπερασμάτων αναφορικά με τη διαδικασία που μόλις είχε ολοκληρωθεί. Οι διαπιστώσεις των ίδιων των παιδιών ήταν πολύ εύστοχες και, σε γενικές γραμμές, μπορούν να διατυπωθούν ως εξής: α) να μιλάει μόνο ένα άτομο κάθε φορά, β) η κάθε άποψη να τεκμηριώνεται με λογικά επιχειρήματα, γ) η γλώσσα του σώματος προσδίδει πειστικότητα στα επιχειρήματα, δ) η αντίθετη άποψη να αντιμετωπίζεται με σεβασμό.

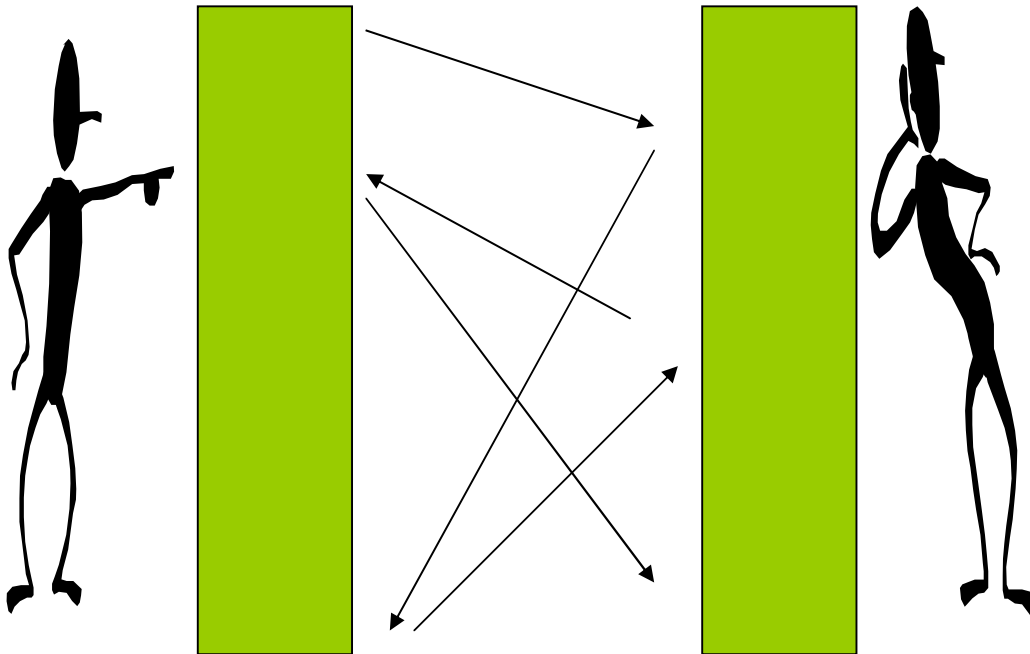
Στην επόμενη συνάντηση επιχειρήθηκε η διατύπωση των όρων διεξαγωγής των επερχόμενων διαλόγων αντιπαράθεσης. Εκπαιδευτικός και μαθητές συζήτησαν από κοινού και αποφάσισαν τους κανόνες, τους οποίους όφειλαν να ακολουθούν σε κάθε απόπειρα δημόσιας αντιπαράθεσης. Η καταγραφή των κανόνων έγινε στον πίνακα, ενώ μια μαθήτρια ανέλαβε να τους γράψει σε μια κόλλα χαρτί. Αποφασίστηκε, λοιπόν, ότι:

- Θα είναι ισάριθμος ο αριθμός των ομιλητών και των κριτών.
- Κάθε ομάδα θα εκπροσωπείται από 4 ομιλητές και 2 κριτές, διαφορετικούς κάθε φορά.

- Η τοποθέτηση κάθε ομάδας θα είναι ή θετική ή αρνητική.
- Κάθε ομιλητής έχει συγκεκριμένο ρόλο και μπορεί να πάρει το λόγο μόνο όταν έρθει η σειρά του.
- Το λόγο θα έχει μόνο αυτός που θα κρατάει ένα μπαλάκι.
- Με το που τελειώνει την τοποθέτησή του, θα δίνει το μπαλάκι σε όποιον ομιλητή της αντίπαλης ομάδας επιθυμεί κι όχι απαραίτητα σε αυτόν που θα είναι πρώτος, δεύτερος κ.τ.λ. στη σειρά.
- Δεν επιτρέπονται οι παρεμβάσεις και οι διακοπές την ώρα που κάποιος ομιλητής τοποθετείται επί του θέματος.
- Αν κάποιος από τους ομιλητές επιθυμεί να πάρει το λόγο και δεν έχει έρθει η σειρά του, οφείλει να σηκώσει το χέρι του.
- Οι ομιλητές οφείλουν να σέβονται τις απόψεις των συνομιλητών τους.
- Η λεκτική «επίθεση» που γίνεται αφορά στο επιχείρημα κι όχι στο άτομο που το διατυπώνει.
- Απαγορεύονται οι άσεμνες λέξεις και εκφράσεις.
- Οι κριτές έχουν την υποχρέωση να κρίνουν αντικειμενικά κι όχι βάσει των προσωπικών τους σχέσεων με τους ομιλητές.
- Αυστηρή τήρηση του προκαθορισμένου χρόνου (μέχρι 5 λεπτά για κάθε ομιλητή).
- Στο τέλος της αντιπαράθεσης θα ορίζεται η νικήτρια ομάδα και θα ψηφίζεται ο καλύτερος ομιλητής.

Αμέσως μετά τον προσδιορισμό των κανόνων, ακολούθησε η απόδοση συγκεκριμένων αρμοδιοτήτων στους μαθητές. Τα μέλη κάθε ομάδας παροτρύνθηκαν να προχωρήσουν στον καθορισμό τεσσάρων παιδιών – δύο από κάθε ομάδα – που θα αναλάμβαναν να εκτελέσουν χρέη κριτή. Η επιλογή αυτή έγινε από τα ίδια τα παιδιά και με τον τρόπο που αυτά επιθυμούσαν. Καλό είναι να αναφερθεί πως οι δύο κριτές της πρώτης ομάδας ορίστηκαν κατόπιν κοινής συνεννόησης, ενώ της δεύτερης κατόπιν κλήρωσης. Αμέσως μετά, και με ανάλογες διαδικασίες, επιλέχθηκαν οι τέσσερις ομιλητές τους, ενώ αποφασίστηκε και ποιος μαθητής θα είναι υπεύθυνος για την τήρηση του χρόνου.

Συνολικά διεξήχθησαν τρεις άτυποι διάλογοι αντιπαράθεσης, μέσα στη σχολική αίθουσα. Η διάταξη του χώρου και οι θέσεις που λάμβαναν τα παιδιά σε αυτόν απεικονίζονται στο Σχήμα 14. Η θεματολογία των αντιπαραθέσεων ήταν διαφορετική κάθε φορά και ορίζονταν από την εκπαιδευτικό. Η επιχειρηματολογία που θα ανέπτυσσε κάθε ομάδα οριζόταν με κλήρωση, ενώ τους δίνονταν περίπου 10 λεπτά για να προετοιμαστούν. Η έναρξη του διαλόγου αντιπαράθεσης γινόταν πάντα από την ομάδα που ανέπτυσσε τη θετική επιχειρηματολογία και έκλεινε με τη διατύπωση των αντεπιχειρημάτων των αντιπάλων. Κατά τη διάρκειά του οι κριτές αξιολογούσαν τις τοποθετήσεις των συμμαθητών τους, και όταν τελείωνε αναδείκνυαν τη νικήτρια ομάδα και τον καλύτερο ομιλητή. Πρέπει να αναφερθεί ότι στην ανάδειξη των νικητών συμμετείχαν και οι μαθητές που αποτελούσαν το ακροατήριο.



**Σχήμα 14:** Διάταξη των θρανίων για τη διεξαγωγή του διαλόγου αντιπαράθεσης. Τα βέλη συμβολίζουν τη σειρά των ομιλητών, η οποία ήταν διαφορετική κάθε φορά.

Όπως σε κάθε νέα διαδικασία, κατά την πρώτη εφαρμογή της η αμηχανία των παιδιών ήταν εμφανής, με αποτέλεσμα στον πρώτο διάλογο αντιπαράθεσης ορισμένοι από τους κανόνες, και πιο συγκεκριμένα οι παρεμβάσεις την ώρα που κάποιος ομιλητής είχε το λόγο και η μπερδεμένη σειρά βάσει της οποίας θα μιλούσαν, να μην εφαρμοστούν. Αυτό, όμως, δε συνέβη επειδή δεν υπήρχε η διάθεση τήρησής τους, αλλά επειδή οι μαθητές δεν ήταν εξοικειωμένοι με τη νέα διαδικασία. Παρόλα αυτά ακούστηκαν ενδιαφέρουσες απόψεις για την πυρηνική ενέργεια και τα δικαιώματα των παιδιών, τα θέματα που πραγματεύτηκαν. Τέλος, ιδιαίτερης μνείας χρήζει το γεγονός πως η επιθυμία να αναλάβουν οι μαθητές κάποιο συγκεκριμένο ρόλο ήταν πολύ μεγάλη.

## 6.5. Βήμα 5<sup>ο</sup>: Αξιολόγηση της συνολικής διαδικασίας

Η αξιολόγηση της όλης διαδικασίας θα μπορούσε να διακριθεί σε δύο φάσεις: α) στην αξιολόγηση που γινόταν, όπου ήταν εφικτό, μετά την ολοκλήρωση κάθε δραστηριότητας με τη συμμετοχή των μαθητών, και β) στην αξιολόγηση της εκπαιδευτικού, που στηρίχθηκε στην καταγραφή των παρατηρήσεων για τα αποτελέσματα κάθε διδασκαλίας και τη μελέτη του παραγόμενου ψηφιακού ή αναλογικού υλικού.

Τα δεδομένα αυτά οδηγούν στο συμπέρασμα πως η εφαρμογή των δύο εκπαιδευτικών μεθόδων, της εννοιολογικής χαρτογράφησης και του διαλόγου αντιπαράθεσης, συνέβαλλε ουσιαστικά στην καλλιέργεια των σχέσεων συνεργασίας μεταξύ των παιδιών και στην ανάπτυξη πνεύματος ομαδικότητας. Γεγονός που επιβεβαιώνεται και από τα λεγόμενα των εκπαιδευτικών που δίδασκαν μουσική και εικαστικά στην τάξη, σύμφωνα με τους οποίους:

*«...μπορούσα (πλέον) να αναθέσω ντουέτα σε παιδιά που είχαν δυσκολία στην επικοινωνία τους και δεν μπορούσαν να ενταχθούν εύκολα σε σχήματα μουσικά παρά μόνο σε σόλο τραγούδια και κομμάτια...είναι πλέον προσηλωμένα και έχουν επικεντρωθεί στο στόχο ενός καλού μουσικού αποτελέσματος...»* (δασκάλα μουσικής)

*«...ενώ αρχικά αδυνατούσαν να ακολουθήσουν τις οδηγίες που τους είχαν δοθεί και να προσαρμοστούν στο ομαδικό πνεύμα, στη συνέχεια κατάφεραν και οργάνωσαν τη σκέψη τους και την εφαρμογή της στο έργο, ακολουθώντας πολιτισμένη διαδικασία, συμβάλλοντας έτσι όλοι στο σχεδιασμό, χωρίς εντάσεις, αποδεχόμενοι τις όποιες ιδέες και απόψεις εντός της ομάδας, με αποτέλεσμα ενδιαφέρουσες και πρωτότυπες συνθέσεις...»* (δάσκαλος εικαστικών)

Επίσης, παρατηρήθηκε πως οι μαθητές σιγά σιγά διεύρυναν το γνωστικό τους πεδίο σε θέματα σχετικά με το περιβάλλον και τις ανθρώπινες σχέσεις. Σε αυτό βοήθησε πολύ και το γεγονός πως τόσο η διδασκαλία της εννοιολογικής χαρτογράφησης όσο και αυτή του διαλόγου αντιπαράθεσης στηρίζονταν στην ίδια θεματολογία. Παράλληλα, τους δημιουργήθηκε η ανάγκη για περαιτέρω αναζήτηση και διερεύνηση των εν λόγω θεμάτων. Πιο συγκεκριμένα, μια ομάδα παιδιών, όταν έγινε η διαπραγμάτευση του θέματος της πυρηνικής ενέργειας, οικειοθελώς και χωρίς να τους ανατεθεί, αναζήτησαν επιπλέον πληροφορίες, τις οποίες παρουσίασαν στην τάξη. Αντίστοιχα μια άλλη ομάδα, κατέγραψε επιγραμματικά σε ένα μεγάλο χαρτόνι, το οποίο τοιχοκολλήθηκε στην αίθουσα, τα ανθρώπινα δικαιώματα.

Αξίζει, τέλος, να αναφερθεί πως επιδιώχθηκε και εν τέλει επετεύχθη η απόδοση παιγνιώδους χαρακτήρα στις δραστηριότητες, καθώς υπήρχε η άποψη πως το παιχνίδι όχι μόνο κεντρίζει την περιέργεια των παιδιών και ενθαρρύνει τη συμμετοχή τους σε κάθε είδους δραστηριότητα, αλλά συμβάλλει και στη διαδικασία της μάθησης με έμμεσο και καθοριστικό τρόπο. Άλλωστε, όπως και ο Πλάτωνας είχε τονίσει ήδη από την αρχαιότητα, τα παιδιά *«...μετά παιδείας και ηδονής μανθάνειν»*, δηλαδή μαθαίνουν με την ευχαρίστηση του παιχνιδιού (Νόμοι ΖΒ19). Το αποτέλεσμα ήταν να διασκεδάσουν οι μαθητές όλη την πορεία της διδασκαλίας, χωρίς όμως να παραβλέπονται και οι εκάστοτε μαθησιακοί στόχοι.

## 7. Αξιολόγηση Διδακτικής Παρέμβασης

Πριν από την περιγραφή της αξιολόγησης του μαθησιακού αποτελέσματος της παρέμβασης, καλό είναι να αναφερθεί για ακόμα μία φορά πως οι μαθητές ήρθαν για πρώτη φορά σε επαφή με τη διδασκαλία τόσο της εννοιολογικής και επιχειρηματολογικής χαρτογράφησης όσο και του διαλόγου αντιπαράθεσης. Γι' αυτό και δεν κατάφεραν να φτάσουν σε υψηλά επίπεδα κατάρκτησης της γνώσης. Παρόλα αυτά η βελτίωσή τους, αν και αργή, ήταν εμφανής, ενώ κατάφεραν ως ένα βαθμό να επιτύχουν τους στόχους που τέθηκαν στη φάση του σχεδιασμού της παρέμβασης.

### 7.1. Εκπαιδευτικά παιχνίδια που προάγουν την ομαδικότητα και τη συνεργασία

Από την πρώτη επαφή με τους μαθητές του Ε' 2 διαπιστώθηκε πως τα παιδιά δεν είχαν μάθει να συνεργάζονται μεταξύ τους, επικρατούσε το ανταγωνιστικό κλίμα στην τάξη, επιδίωκαν τη νίκη και δεν μπορούσαν να αποδεχθούν την ήττα. Είναι φανερό πως αυτά τα δεδομένα καθιστούσαν δύσκολη την εφαρμογή όλων των δραστηριοτήτων εννοιολογικής χαρτογράφησης και διαλόγου αντιπαράθεσης που είχαν σχεδιαστεί και θα αποτελούσαν τον κύριο κορμό της έρευνας. Έτσι, ενώ είχε προγραμματιστεί να πραγματοποιηθούν μόνο μία ή δύο το πολύ συναντήσεις με σκοπό την αλληλογνωριμία εκπαιδευτικού και μαθητών, τελικά λόγω αλλαγής των επιδιωκόμενων στόχων διεξήχθησαν πέντε τέτοιες συναντήσεις.

Τα μαθήματα αυτά αποσκοπούσαν στην καλλιέργεια του πνεύματος ομαδικότητας και συνεργασίας, καθώς θεωρήθηκε πως η εξοικείωσή τους με τέτοιες μεθόδους ήταν προαπαιτούμενη για τη διεξαγωγή των δραστηριοτήτων της εννοιολογικής χαρτογράφησης και του διαλόγου αντιπαράθεσης που θα ακολουθούσαν. Επιχειρήθηκε, λοιπόν, η εξάσκηση των μαθητών στην ενεργητική ακρόαση, το διάλογο και τη συμμετοχή σε ομαδικές δραστηριότητες που διακρίνονταν για τον παιγνιώδη χαρακτήρα τους. Αυτές ήταν: το «*παιχνίδι των ονομάτων*», οι «*γέφυρες*», ο «*κύκλος*», τα «*νησιά*», η «*συζήτηση – φασαρία*», οι «*αντιθέσεις*», και το «*παιχνίδι της παροιμίας*».

Κατά την πρώτη εφαρμογή των προαναφερθέντων εκπαιδευτικών παιχνιδιών<sup>[38]</sup> ήταν εμφανής η αδυναμία των παιδιών να τηρήσουν πιστά τους κανόνες, η έλλειψη της μεταξύ τους συνεργασίας, η διακαής επιθυμία τους για τη νίκη και η άσχημη αντίδρασή τους όταν βίωναν την ήττα. Πρόκειται για συμπεριφορές που έρχονταν άμεσης αντιμετώπισης. Γι' αυτό αποφασίστηκε η εφαρμογή του παιχνιδιού «*κύκλος*» να επαναλαμβάνεται κάθε φορά που θα ολοκληρωνόταν μια δραστηριότητα για δύο κυρίως λόγους:

- επειδή το συγκεκριμένο παιχνίδι στηρίζεται στο διάλογο, υπήρξε η σκέψη πως μια συζήτηση σχετικά με τη δραστηριότητα που προηγήθηκε θα τόνιζε τα λάθη και τις παραλείψεις που είχαν γίνει και θα βοηθούσε στη μελλοντική αποτροπή αυτών.

<sup>[38]</sup> Πιο συγκεκριμένα, ο λόγος γίνεται για τα παιχνίδια: «*γέφυρες*», «*κύκλος*» και «*νησιά*».

- τα παιδιά έμμεσα και χωρίς να το αντιλαμβάνονται θα εξοικειώνονταν με τη διαλογική μορφή συζήτησης, ενώ ταυτόχρονα θα ασκούσαν στην ενεργητική ακρόαση και την έκφραση των απόψεών τους.

Πράγματι, όπως αποδείχθηκε στην πορεία, επρόκειτο για μια σωστή επιλογή καθώς σταδιακά οι μαθητές άρχισαν να δείχνουν υπακοή στους εκάστοτε κανόνες, ενώ στις συζητήσεις που διεξάγονταν η συμμετοχή τους αυξάνονταν. Αξίζει, επίσης, να σημειωθεί αφενός πως ήταν μια διαδικασία που τους άρεσε πολύ και την ευχαριστιούνταν, και αφετέρου πως ορισμένες από τις παρατηρήσεις τους σχετικά με τους λόγους που οδηγούσαν μια ομάδα στην ήττα ήταν ιδιαίτερα εύστοχες. Κατά την προσωπική μου εκτίμηση, μάλιστα, η επανάληψη αυτού του παιχνιδιού ήταν που οδήγησε στην αργή αλλά σταδιακή εξάλειψη της αρχικής ανεπιθύμητης συμπεριφοράς τους και στη σταθερή εξοικείωσή τους σε ομαδικά σχήματα εργασίας. Έτσι, όταν κατά την πέμπτη συνάντηση η εφαρμογή για δεύτερη φορά των παιχνιδιών «*γέφυρες*» και «*νησιά*» διεξήχθη ομαλά και είχε απρόσμενα θετικά αποτελέσματα, αποφασίστηκε η ολοκλήρωση της φάσης της προετοιμασίας και η έναρξη της επόμενης που αφορούσε την εκμάθηση της εννοιολογικής χαρτογράφησης τόσο αναλογικά όσο και με την αξιοποίηση του ψηφιακού εργαλείου CmapTools. Πρέπει εδώ να αναφερθεί πως η εφαρμογή του παιχνιδιού «*κύκλος*» δε σταμάτησε σε αυτό το στάδιο, αλλά συνεχίστηκε και στα υπόλοιπα κάθε φορά που το επέτρεπε το είδος της δραστηριότητας που είχε προηγηθεί και φυσικά ο διαθέσιμος χρόνος.

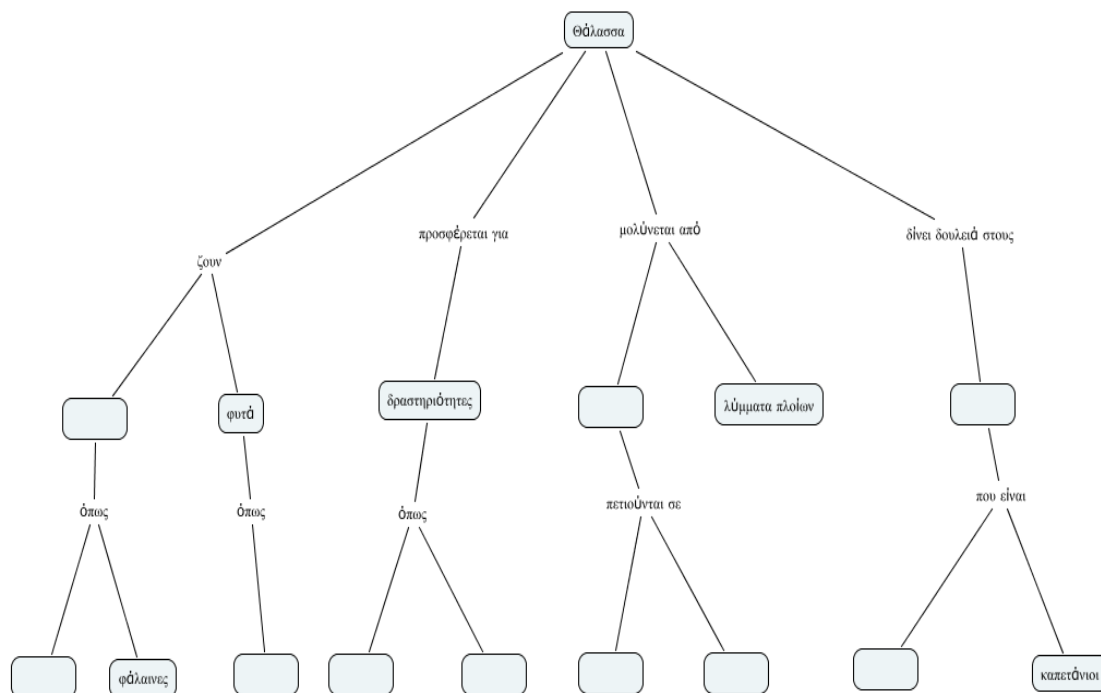
## 7.2. Εννοιολογική χαρτογράφηση

### 7.2.1. Α΄ ΦΑΣΗ: Εξοικείωση με το λογισμικό CmapTools

Για την εξοικείωση των μαθητών με το λογισμικό CmapTools αφιερώθηκαν τρεις διδακτικές ώρες. Πρωταρχικός στόχος ήταν η γνωριμία με το ψηφιακό αυτό περιβάλλον. Γι' αυτό κατά το πρώτο μάθημα θεωρήθηκε σκόπιμο να δοθεί στα παιδιά προς συμπλήρωση ένας ημιδομημένος εννοιολογικός χάρτης (Σχήμα 15).

Επρόκειτο για μια εύκολη δραστηριότητα, καθώς για την ολοκλήρωσή της δεν απαιτούνταν εξειδικευμένες γνώσεις. Η εξοικείωση με τους εννοιολογικούς χάρτες, που είχε συντελεστεί στην φάση της αναλογικής χαρτογράφησης εννοιών με το μολύβι και το χαρτί, αλλά και η γνώση βασικών ψηφιακών δεξιοτήτων, που αφορούσαν τη χρήση του Η/Υ, αρκούσαν ώστε οι μαθητές να συμπληρώσουν με επιτυχία τον χάρτη που τους δόθηκε. Επίσης, το θέμα που επιλέχθηκε – «Θάλασσα» – ήταν ιδιαίτερα οικείο στους μαθητές. Όλοι είχαν κάτι να σκεφτούν και να γράψουν στους κενούς κόμβους, χωρίς να χρειαστεί να προσπαθήσουν να ανακαλέσουν από τη μνήμη τους σύνθετες πληροφορίες.





**Σχήμα 15:** Ημιδομημένος εννοιολογικός χάρτης με το θέμα «Θάλασσα».

Από την πλευρά της εκπαιδευτικού έγινε αρχικά επίδειξη των βασικών λειτουργιών του προγράμματος. Πιο συγκεκριμένα, παρουσιάστηκε ο τρόπος με τον οποίο γίνεται η είσοδος στο περιβάλλον του SmartTools, το άνοιγμα αρχείων, το γράψιμο λέξεων και η αποθήκευση του χάρτη. Στη συνέχεια, όμως, ο ρόλος της ήταν καθοδηγητικός. Έκανε παρεμβάσεις και έδινε τις απαιτούμενες οδηγίες κάθε φορά που μια ομάδα το ζητούσε. Εν τέλει, η διαδικασία στέφθηκε με επιτυχία, καθώς όλες οι ομάδες κατάφεραν και συμπλήρωσαν τον χάρτη.<sup>[39]</sup>

Μετά από την πρώτη επαφή των μαθητών με το εν λόγω ψηφιακό εργαλείο και τα θετικά αποτελέσματα αυτής, τέθηκαν νέοι στόχοι. Έτσι, σε μαθησιακό επίπεδο βασική επιδίωξη ήταν να καταφέρουν να συνεργαστούν με τους συμμαθητές τους μέσα στα πλαίσια των τετραμελών και πενταμελών ομάδων που είχαν οριστεί σε προηγούμενο στάδιο, ενώ σχετικά με τη χρήση των ΤΠΕ να μάθουν να κατασκευάζουν εννοιολογικούς χάρτες με τη βοήθεια του λογισμικού, να αναζητούν εικόνες στο διαδίκτυο και να τις ενσωματώνουν στους χάρτες τους. Τέλος, ως προς το γνωστικό αντικείμενο υπήρχε η επιθυμία να δημιουργήσουν ιεραρχικά δομημένους εννοιολογικούς χάρτες και να σχηματίσουν προτάσεις με νόημα.

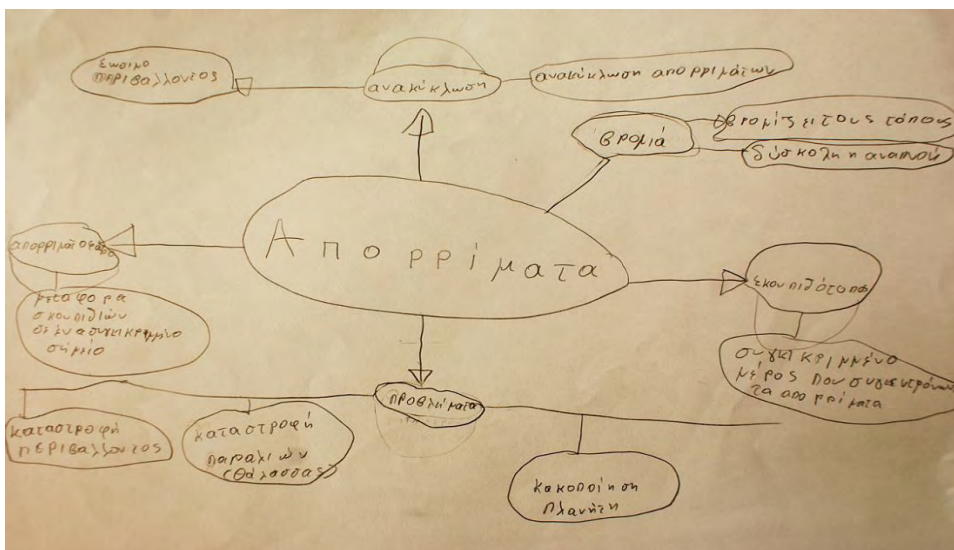
Και πάλι προηγήθηκε από την εκπαιδευτικό επίδειξη των λειτουργιών του SmartTools, που αφορούσε την κατασκευή κόμβων και συνδετικών σχέσεων, την προσθαφαίρεση αυτών, την αναζήτηση και προσθήκη εξωτερικών πηγών.

Για να γίνει πιο εύκολη η διαδικασία για τους μαθητές και να ασχοληθούν κατά κύριο λόγο με την εκμάθηση των λειτουργιών του ψηφιακού περιβάλλοντος, αποφασίστηκε να διαπραγματευτούν ένα γνωστό τους θέμα. Επρόκειτο για την έννοια «Απορρίμματα», την οποία είχαν αναλύσει σε προηγούμενο στάδιο. Για την ακρίβεια,

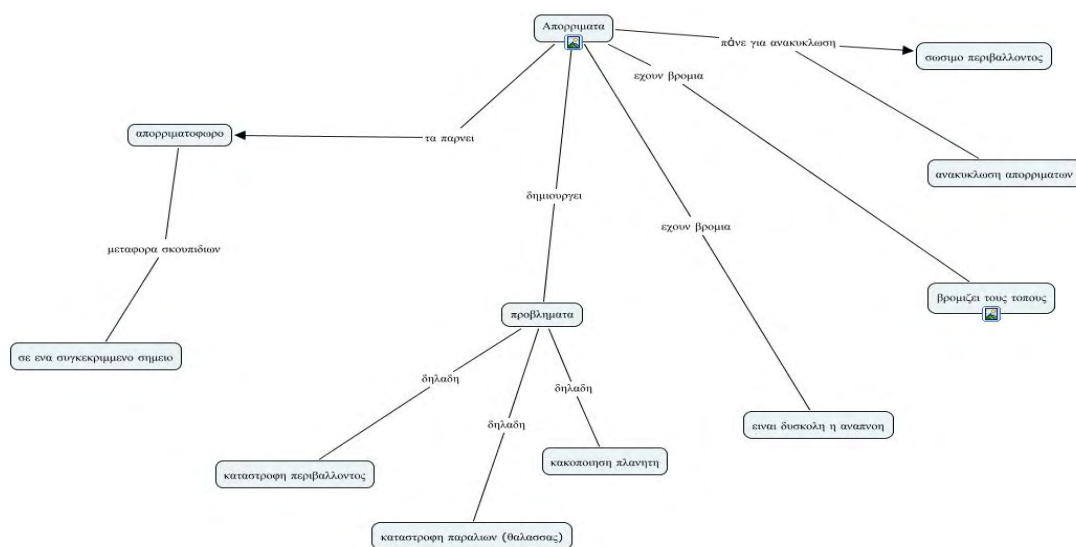
<sup>[39]</sup> βλ. και Παράρτημα.

οι αναλογικοί εννοιολογικοί χάρτες που κατασκεύασαν με μολύβι και χαρτί αποτέλεσαν τη βάση για τους ψηφιακούς χάρτες. Τα παιδιά, λοιπόν, είχαν στα χέρια τους τους αρχικούς εννοιολογικούς χάρτες και τους ζητήθηκε να μεταφέρουν τα δεδομένα αυτών στο περιβάλλον του SmartTools. Επίσης, έπρεπε να προσπαθήσουν να ακολουθήσουν την ιεραρχική δομή και να διαμορφώσουν προτάσεις με νόημα. Για να το καταφέρουν αυτό η εκπαιδευτικός τους παρότρυνε να τοποθετήσουν την κεντρική έννοια στην κορυφή της εμφανιζόμενης σελίδας και όπου μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν ρήματα ως συνδετικές λέξεις.

Όπως αποδείχθηκε, οι μαθητές ακολούθησαν τις οδηγίες με αποτέλεσμα οι αρχικοί αναλογικοί χάρτες να παρουσιάσουν βελτίωση, καθώς οι νέοι ψηφιακοί ήταν ιεραρχικά δομημένοι, ενώ έγινε μια αρκετά καλή προσπάθεια σύνδεσης των εννοιών μεταξύ τους (Σχήματα 16 και 17).<sup>[40]</sup>



Σχήμα 16: Αναλογικός εννοιολογικός χάρτης 1<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Απορρίματα».



Σχήμα 17: Ψηφιακός εννοιολογικός χάρτης 1<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Απορρίματα».

<sup>[40]</sup> βλ. και Παράρτημα.

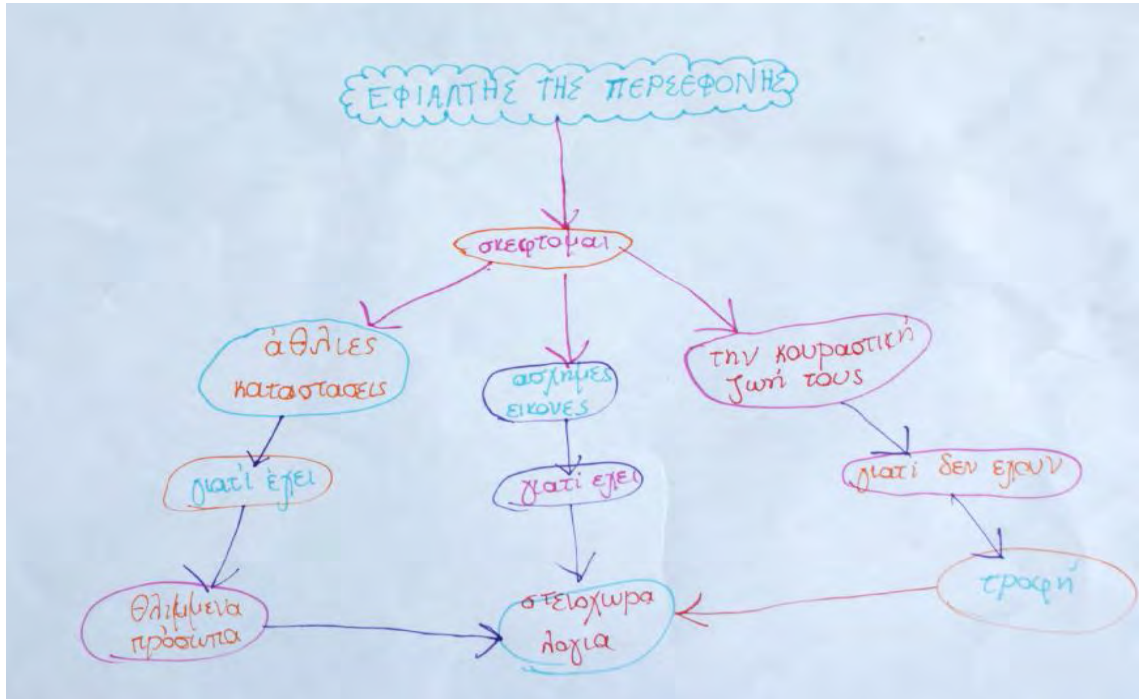
Από ποιοτική άποψη, λοιπόν, παρατηρούνται σημαντικές διαφορές μεταξύ των αναλογικών και των ψηφιακών χαρτών, καθώς οι δεύτεροι εννοιολογικά είναι περισσότερο σαφείς συγκριτικά με τους πρώτους. Βέβαια, η επιλογή των λέξεων, και ιδιαίτερα των συνδετικών λέξεων και φράσεων, δεν είναι η καταλληλότερη. Το γεγονός, όμως, πως τα παιδιά προσπάθησαν να συνδέσουν δύο έννοιες μεταξύ τους και να δημιουργήσουν προτάσεις, είναι πολύ σημαντικό. Πρέπει, επίσης, να αναφερθεί πως κατά τη δημιουργία όλων των εννοιολογικών χαρτών, από την αρχή μέχρι το τέλος της συνολικής διαδικασίας, δυσκολεύτηκαν αρκετά κατά την αναζήτηση, επιλογή και χρησιμοποίηση των συνδετικών λέξεων και φράσεων. Παράλληλα, κατά την κατασκευή των ψηφιακών χαρτών, που έπονταν των αναλογικών, γίνεται φανερό η απόπειρα όλων των ομάδων να δώσουν μια ιεραρχική δομή σε αυτούς, με αποτέλεσμα να είναι καλύτερα δομημένοι σε σχέση με τους αρχικούς αναλογικούς χάρτες. Τέλος, προσπάθησαν να τους εμπλουτίσουν και με εξωτερικές πηγές, και πιο συγκεκριμένα εικόνες, τις οποίες άντλησαν από το διαδίκτυο.

Από ποσοτική άποψη, τώρα, δεν παρατηρούνται ιδιαίτερες διαφορές. Αυτό συνέβη επειδή οι μαθητές στην ουσία αντέγραψαν τα δεδομένα των αναλογικών χαρτών στο ψηφιακό περιβάλλον του CmapTools. Έτσι, ο αριθμός των κόμβων και των συνδέσεων παρέμεινε σταθερός, με εξαίρεση την πρώτη ομάδα που αν και αφαίρεσε μία σύνδεση ωστόσο προσέθεσε μια καινούρια (Σχήματα 16 και 17).

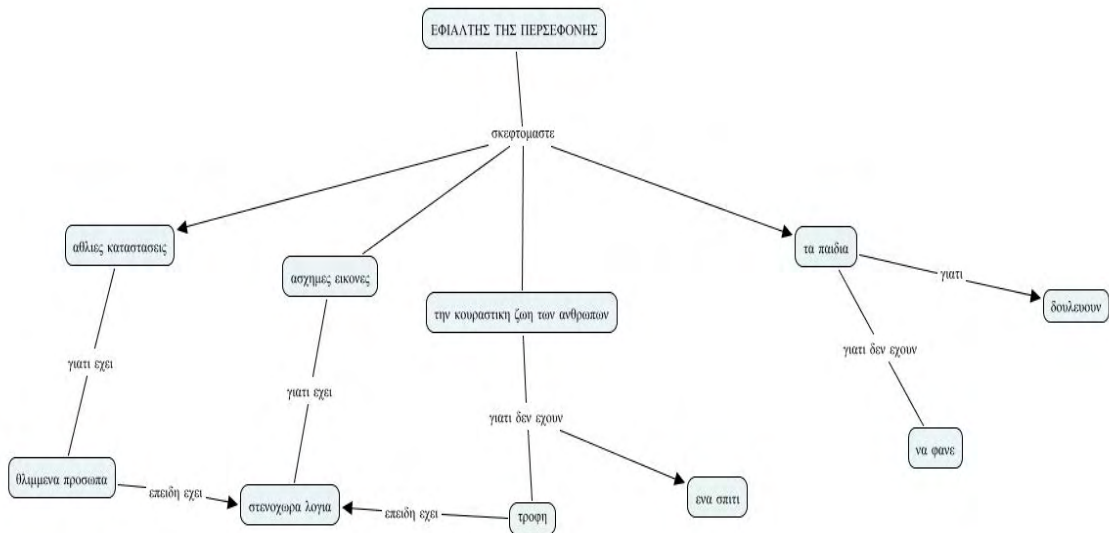
### **7.2.2. Β΄ ΦΑΣΗ: Κατασκευή εννοιολογικών χαρτών με το λογισμικό CmapTools**

Μετά την εξοικείωση των μαθητών με την εννοιολογική χαρτογράφηση και το εργαλείο CmapTools, η κατασκευή χαρτών συνεχίστηκε τόσο με μολύβι και χαρτί όσο και ψηφιακά. Οι στόχοι λίγο – πολύ παρέμειναν οι ίδιοι με αυτούς της προηγούμενης φάσης. Έτσι, οι νέες διαδικασίες απέβλεπαν στην περαιτέρω εξοικείωσή τους με το λογισμικό CmapTools και την αναζήτηση πληροφοριών στον Παγκόσμιο Ιστό, στη μεταξύ τους συνεργασία και τη δημιουργία εννοιολογικών χαρτών που όχι μόνο θα ήταν πλούσιοι σε συνδέσεις εννοιών, αλλά θα χαρακτηρίζονταν και από νοηματική σαφήνεια.

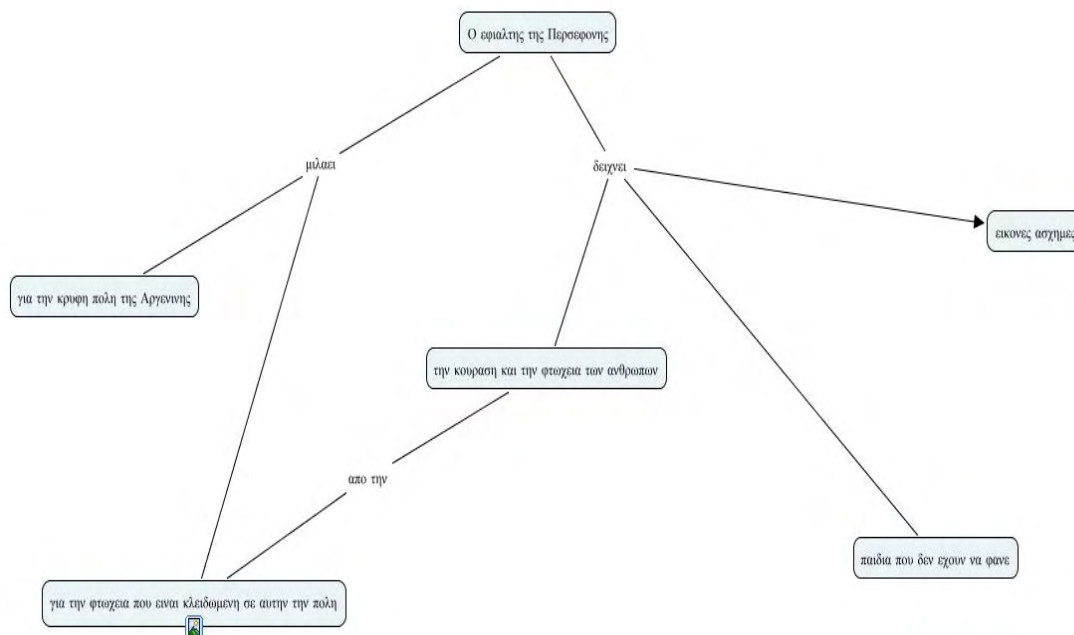
Σε αυτή τη φάση, λοιπόν, γίνεται αισθητή η βελτίωση στο επίπεδο των χαρτών. Βέβαια, τα παιδιά συνέχισαν να χρησιμοποιούν αρκετά μεγάλες φράσεις τόσο στους κόμβους, όσο και στις συνδετικές σχέσεις. Παρόλα αυτά είναι ευδιάκριτη η προσπάθειά τους να δημιουργήσουν προτάσεις και συνδέσεις χρησιμοποιώντας τις λιγότερες δυνατές λέξεις. Μάλιστα, για πρώτη φορά παρατηρήθηκε μια απόπειρα διασύνδεσης εννοιών πρώτα από την πέμπτη ομάδα (Σχήμα 18) κατά την αναλογική κατασκευή του χάρτη με θέμα «Εφιάλτης της Περσεφόνης» και στη συνέχεια από την πέμπτη και την πρώτη ομάδα στους ψηφιακούς χάρτες τους (Σχήματα 19 και 20). Πιθανότατα, στα παιδιά της πρώτης ομάδας δημιουργήθηκε η επιθυμία να προσπαθήσουν να κάνουν διασύνδεση εννοιών και στον χάρτη τους, όταν διαπίστωσαν πως τα μέλη της πέμπτης ομάδας το είχαν ήδη επιχειρήσει όταν κατασκεύαζαν το δικό τους αναλογικό εννοιολογικό χάρτη.



**Σχήμα 18:** Αναλογικός εννοιολογικός χάρτης 5<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Ο εφιάλτης της Περσεφόνης», όπου είναι εμφανής η απόπειρα διασύνδεσης εννοιών.



**Σχήμα 19:** Ψηφιακός εννοιολογικός χάρτης 5<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Ο εφιάλτης της Περσεφόνης», όπου διατηρείται η διασύνδεση εννοιών, ενώ προστέθηκαν νέοι κόμβοι και συνδέσεις.



**Σχήμα 20:** Ψηφιακός εννοιολογικός χάρτης 1<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Ο εφιάλτης της Περσεφόνης», όπου έγινε απόπειρα διασύνδεσης δύο εννοιών.

Πρέπει ακόμη να τονιστεί πως κατά τη μεταφορά των δεδομένων από τον αναλογικό στον ψηφιακό χάρτη, όλες οι ομάδες έκαναν μετατροπές.<sup>[41]</sup> Δηλαδή, πρόσθεσαν, αφαίρεσαν ή τροποποίησαν έννοιες και συνδέσεις, γεγονός που δείχνει πως όταν έκαναν τη δεύτερη ανάγνωση του χάρτη τους τον αντιμετώπιζαν με μια πιο κριτική ματιά. Γι' αυτό άλλωστε προέβαιναν στις αλλαγές που οι ίδιοι θεωρούσαν πως έπρεπε να γίνουν.

Σε ό,τι αφορά την εξοικείωσή τους με το λογισμικό, χρειάζεται να αναφερθεί πως πέρα από την ενσωμάτωση εξωτερικών πηγών στους χάρτες τους, προσπάθησαν να μάθουν πώς γίνεται η αλλαγή του φόντου. Αυτή ήταν μια δραστηριότητα που τους ενθουσίασε και αφιέρωσαν αρκετή ώρα προκειμένου να μάθουν τις απαιτούμενες εντολές (Σχήμα 21).

<sup>[41]</sup> Για τους ψηφιακούς χάρτες με θέμα τον «Εφιάλτη της Περσεφόνης» είχε προηγηθεί η αναλογική κατασκευή τους. Αντίθετα, οι ψηφιακοί χάρτες με θέμα την «Καταστροφή της Ιαπωνίας» δημιουργήθηκαν εξ αρχής στο ψηφιακό περιβάλλον του CmapTools.





**Σχήμα 21:** Ψηφιακός εννοιολογικός χάρτης 3<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Ο σεισμός της Ιαπωνίας», όπου οι μαθητές πρόσθεσαν εξωτερικές πηγές και άλλαξαν το φόντο.

Σε γενικές γραμμές, πάντως, η δημιουργία των χαρτών που συντελέστηκε σε αυτό το στάδιο συνοδεύτηκε από μια πρόοδο, η οποία μπορεί να μην ήταν πολύ μεγάλη, ήταν όμως σταδιακή και εμφανής. Οι μαθητές προσπάθησαν να διατηρήσουν την ιεραρχική δομή στους χάρτες τους και να σχηματίσουν προτάσεις με νόημα. Φυσικά, το επίπεδο βελτίωσης δεν ήταν το ίδιο για όλους. Αυτό συνέβη πιθανότατα επειδή ο βαθμός συνεργασίας μεταξύ των μελών τους ήταν διαφορετικός σε κάθε ομάδα. Έτσι, η πρώτη και η πέμπτη ομάδα, που συνεργάζονταν πολύ καλά, κατάφεραν και έφτασαν σε ένα αρκετά καλό τελικό αποτέλεσμα. Αντίθετα, η δεύτερη ομάδα, τα μέλη της οποίας αντιμετώπιζαν προβλήματα επικοινωνίας και συνεργασίας, ήταν αυτή που παρουσίασε τη μικρότερη βελτίωση.

Ο ρόλος της εκπαιδευτικού, τέλος, ήταν υποστηρικτικός και καθοδηγητικός. Στα παιδιά δόθηκαν πολλά περιθώρια δράσης, ενώ παροτρύνθηκαν να εκτελούν μόνα τους τις εκάστοτε εντολές ούτως ώστε να μάθουν καλύτερα τις λειτουργίες και δυνατότητες του SmartTools.

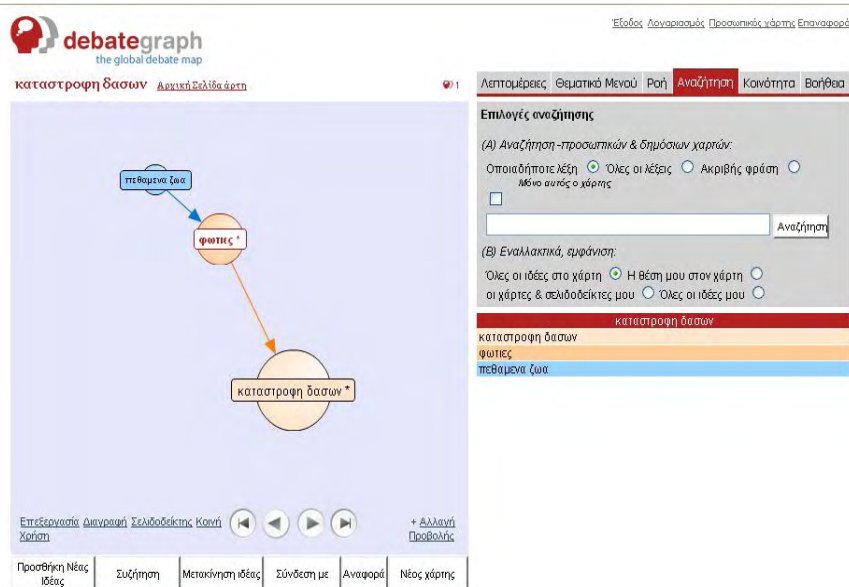
### 7.3. Επιχειρηματολογική χαρτογράφηση (debategraph)

Η διδασκαλία του debategraph πρωτίστως αποσκοπούσε στη γνωριμία και την εξοικείωση των μαθητών με το διαδικτυακό αυτό περιβάλλον, και εν συνεχεία στη συλλογική δημιουργία επιχειρηματολογικών χαρτών που θα διακρίνονταν από σαφήνεια και ακρίβεια στη χρήση επιχειρημάτων. Σε ένα δεύτερο επίπεδο, ο αρχικός σχεδιασμός προέβλεπε την εκμάθηση ενσωμάτωσης εξωτερικών πηγών στους χάρτες, που θα διευκρίνιζαν τα γραφόμενα των σφαιρών.

Όμως, από την πρώτη κιάλας επαφή των μαθητών με το ψηφιακό περιβάλλον του debategraph φάνηκε πως θα τους δυσκόλευε η χρήση του. Παρόλα αυτά, βρήκαν

μεγάλο ενδιαφέρον στην κίνηση των σφαιρών και τα έντονα χρώματά τους, γεγονός που διατήρησε τον ενθουσιασμό και την επιθυμία τους ως προς την εκμάθηση της λειτουργίας του παρά τις δυσκολίες που αντιμετώπιζαν. Κατά συνέπεια, ο ρόλος της δασκάλας χαρακτηρίζονταν από μεγαλύτερη καθοδήγηση κατά τη διδασκαλία του debategraph συγκριτικά με αυτή του SmartTools που είχε προηγηθεί.

Έτσι, η πρώτη απόπειρα των παιδιών να δημιουργήσουν επιχειρηματολογικούς χάρτες στην εν λόγω πλατφόρμα δεν ήταν ιδιαίτερα επιτυχημένη, ενώ είναι ξεκάθαρες οι επιρροές τους από τη διδασκαλία του SmartTools. Έγραψαν, δηλαδή, μόνο λέξεις ή πολύ μικρές φράσεις στις σφαίρες με αποτέλεσμα να μην μπορούν να δημιουργήσουν ικανοποιητικά επιχειρήματα για το θέμα που οι ίδιοι είχαν επιλέξει. Παράλληλα, αδυνατούσαν να αντιληφθούν την έννοια των χρωμάτων των σφαιρών και να διαλέξουν το κατάλληλο για το κάθε επιχειρήμα χρώμα (Εικόνα 12).<sup>[42]</sup>



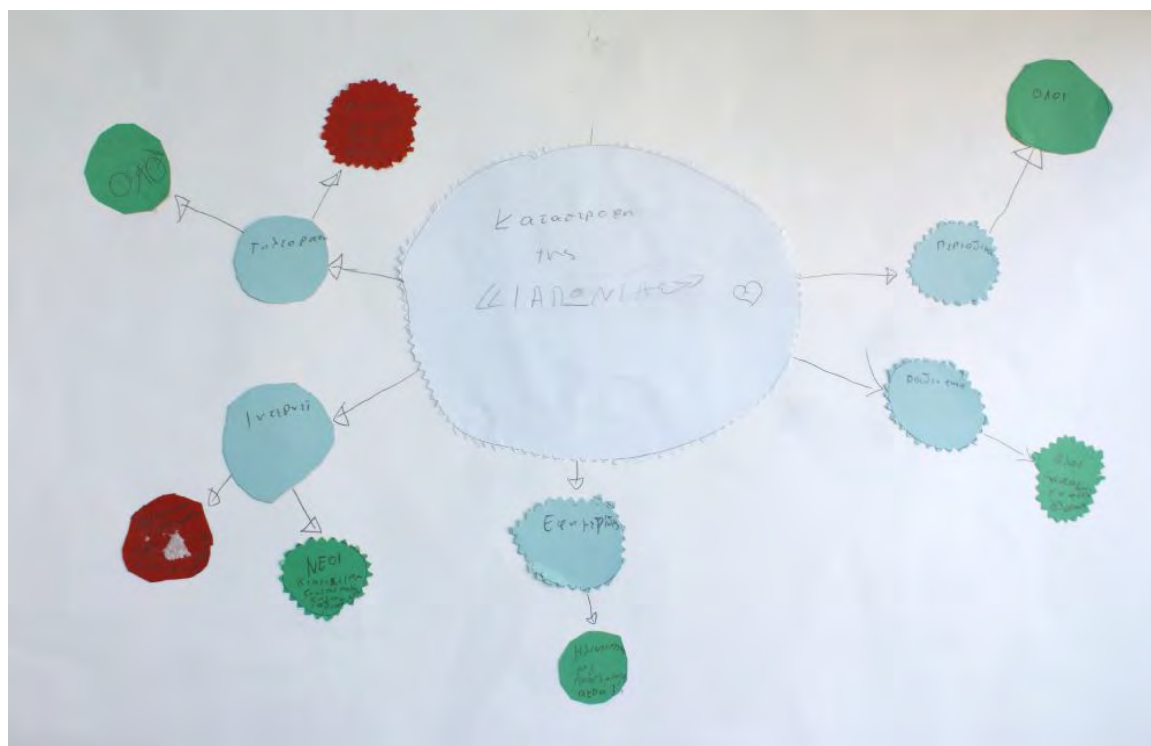
**Εικόνα 12:** Πρώτος ψηφιακός επιχειρηματολογικός χάρτης της 4<sup>ης</sup> ομάδας με θέμα «καταστροφή δασών».

Για την αντιμετώπιση των παραπάνω προβλημάτων αποφασίστηκε ο επαναπροσδιορισμός των αρχικών στόχων και η αλλαγή της μορφής της διδασκαλίας. Ως νέοι στόχοι, λοιπόν, τέθηκαν η εκμάθηση των χρωμάτων των σφαιρών και η κατανόηση από τους μαθητές του τρόπου διάταξής τους, ενώ για την επίτευξή τους εγκαταλείφθηκε για λίγο το ψηφιακό περιβάλλον του debategraph και επιχειρήθηκε η αναλογική μεταφορά του. Πιο συγκεκριμένα, τα παιδιά προσπάθησαν σε χαρτόνια να δημιουργήσουν χάρτες επιχειρημάτων. Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενη ενότητα, σχημάτιζαν κύκλους πάνω σε πολύχρωμα χαρτόνια (μπλε, πράσινα και κόκκινα), όπου έγραφαν τα επιχειρήματά τους, τους έκοβαν και τους κολλούσαν πάνω σε λευκά χαρτόνια (Εικόνα 13). Για να μην ξεχνούν ποιο είδος επιχειρήματος έπρεπε να γράψουν σε κάθε χρώμα, στον πίνακα ήταν γραμμένο κάθε χρώμα και το επιχειρήμα που αντιπροσώπευε (π.χ. πράσινο χρώμα: θετικό επιχειρήμα – επιχειρήμα υποστήριξης). Επίσης, για κάθε ομάδα ήταν γραμμένη στον πίνακα η ερώτηση στην

<sup>[42]</sup> βλ. και Παράρτημα.

οποία όφειλαν να δώσουν απάντηση μέσα από τον χάρτη τους (π.χ. πρώτη ομάδα: από πού μπορούμε να μάθουμε για την καταστροφή στην Ιαπωνία;). Τέλος, τους διευκρινίστηκε πως η έννοια που θα έγραφαν στον κεντρικό μεγάλο κύκλο, ήταν στην ουσία ο τίτλος του χάρτη τους και πως στο debategraph θα ήταν η πρώτη σφαίρα που θα εμφανίζονταν, ενώ στον αμέσως επόμενο κύκλο που θα εμφανίζονταν θα έπρεπε να γράψουν την ερώτηση που ήταν γραμμένη στον πίνακα.

Κατά τη διάρκεια της παραπάνω διαδικασίας, που έλαβε χώρα δύο φορές για διαφορετικά θέματα (το πρώτο ήταν η «Καταστροφή της Ιαπωνίας» και το δεύτερο η «Παιδική Εργασία»), τα παιδιά εργάστηκαν ομαδικά και με μεγάλο κέφι. Αν και πάλι αρκετές ομάδες δεν κατάφεραν να ξεφύγουν τελείως από το μοντέλο της ιεραρχικής εννοιολογικής χαρτογράφησης ιδεών (τουλάχιστον κατά τον πρώτο αναλογικό επιχειρηματολογικό χάρτη που έφτιαξαν), στο οποίο είχαν εξασκηθεί κατά τα προηγούμενα μαθήματα, εντούτοις ήδη από το πρώτο αυτό μάθημα έμαθαν να ξεχωρίζουν τα διαφορετικά χρώματα που έπρεπε να έχουν τα επιχειρήματά τους (Εικόνα 13).<sup>[43]</sup> Σε ό,τι αφορά τώρα τα επιχειρήματα που χρησιμοποίησαν, πρέπει να αναφερθεί πως αποτελούν τις απόψεις τους και για τα δύο θέματα όπως αυτές διαμορφώθηκαν από την αναζήτηση στο διαδίκτυο που είχε γίνει σε προηγούμενες διδακτικές φάσεις, τις ολιγόλεπτες συζητήσεις μεταξύ εκπαιδευτικού και μαθητών που προηγούνταν της κατασκευής των αναλογικών χαρτών και την παρουσίαση μιας ιστορίας από το βιβλίο του Μπότσου «Πέτρα, ψαλίδι, χαρτί (Τα δικαιώματα του παιδιού σε κόμικς)» (2006).



**Εικόνα 13:** Πρώτος αναλογικός επιχειρηματολογικός χάρτης της 1<sup>ης</sup> ομάδας με θέμα «καταστροφή της Ιαπωνίας».

<sup>[43]</sup> βλ. και Παράρτημα.



Οι δύο διδασκαλίες που ακολούθησαν αυτή της μεταφοράς της πλατφόρμας του debategraph στα χαρτόνια με τα διάφορα χρώματα, αφιερώθηκαν στην καταγραφή στο διαδικτυακό λογισμικό των όσων είχαν γράψει τα παιδιά στα χαρτόνια τους. Μάλιστα, για να μπορέσουν να χειριστούν με τη μεγαλύτερη δυνατή ευκολία το εν λόγω περιβάλλον, είχαν στη διάθεσή τους τυπωμένες σε χαρτί τις εντολές που έπρεπε να εκτελέσουν. Φυσικά, απευθύνονταν και στη δασκάλα τους, κάθε φορά που αντιμετώπιζαν κάποιο πρόβλημα.

Οι νέοι ψηφιακοί χάρτες τους είναι πολύ βελτιωμένοι συγκριτικά με τους αρχικούς. Χρησιμοποίησαν περισσότερες σφαίρες, διαφορετικού τύπου επιχειρήματα και ξέφυγαν από τις μονολεκτικές ή μικρές φράσεις που είχαν χρησιμοποιήσει κατά την πρώτη απόπειρά τους. Σε αυτό βοήθησε πολύ το γεγονός πως όλα τα επιχειρήματα τα είχαν ξαναδουλέψει και στην πραγματικότητα αυτή την φορά τα αντέγραφαν. Παράλληλα, προσπάθησαν και κατάφεραν να ακολουθήσουν την οδηγία της δασκάλας τους, που πλέον τους παρότρυνε να σχηματίσουν μικρές προτάσεις (Εικόνα 14).<sup>[44]</sup>

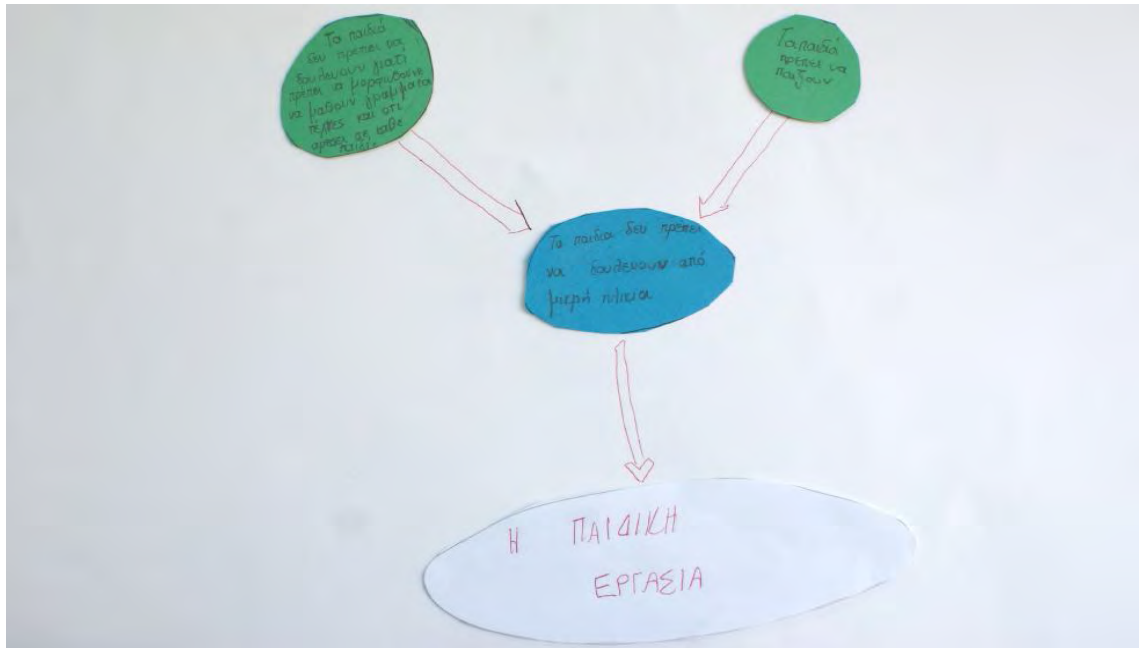
The screenshot displays the 'debategraph' web application interface. At the top left is the logo 'debategraph the global debate map'. The main title is 'καταστροφή της Ιαπωνίας' (Earthquake in Japan). The central mind map has a root node 'καταστροφή της Ιαπωνίας \*' with several branches: 'από το ραδιοφωνο \*', 'από το ίντερνετ \*', 'από εφημερίδες \*', 'από τα περιοδικά \*', and 'από την τηλεόραση \*'. A central node asks 'απο που μπορούμε να μαθουμε νεα για την καταστροφη της Ιαπωνιας;'. Below the map are navigation controls and a '+ Αλλαγή Προβολής' button. On the right, there are search filters under 'Επιλογές αναζήτησης', including options for search scope (all words vs. precise phrase) and display mode (ideas on map vs. ideas on cards). A list of search results is shown below, with the top result highlighted in orange: 'καταστροφή της Ιαπωνίας', 'καταστροφή της Ιαπωνίας', 'απο που μπορούμε να μαθουμε νεα για την καταστροφη της Ιαπωνιας;', 'απο εφημεριδες', 'απο τα περιοδικα', 'απο την τηλεοραση', 'απο το ίντερνετ', 'απο το ραδιοφωνο', 'γιατι ακουν ολοι αυτοι που δεν βλέπουν', 'γιατι βλέπουν ολοι τηλεοραση και μαθαινουν νεα', 'γιατι διαβαζουν ολοι', 'Ειναι καλο για τους νεους γιατι χειριζονται πολυ καλα το ίντερνετ', 'μπορουν να μαθουν νεα οι ηλικιωμενοι με προβληματα ακοης', 'δεν ειναι διαστρωμενα, οι πληροφοριες δεν ειναι εγκιρες', and 'δεν ειναι καλο να βλέπουμε τηλεοραση γιατι μερικες φορες λνε ψεματα'.

**Εικόνα 14:** Δεύτερος ψηφιακός επιχειρηματολογικός χάρτης της 1<sup>ης</sup> ομάδας με θέμα «καταστροφή της Ιαπωνίας». Είχε προηγηθεί η επεξεργασία του ίδιου θέματος αναλογικά.


Επίσης, όλες οι ομάδες σε αυτή την φάση προσέθεσαν νέα επιχειρήματα. Αυτό συνέβη κυρίως κατά την ψηφιακή διαπραγμάτευση του θέματος της «Παιδικής Εργασίας» (Εικόνες 15 και 16).<sup>[45]</sup>

<sup>[44]</sup> όπως προηγούμενα.

<sup>[45]</sup> όπως προηγούμενα.



**Εικόνα 15:** Δεύτερος αναλογικός επιχειρηματολογικός χάρτης της 5<sup>ης</sup> ομάδας με θέμα «η παιδική εργασία».



debategraph  
the global debate map

Έξοδος Λογαριασμός Προσωπικός χάρτης Επικοινωνία

η παιδική εργασία [Αρχική Σελίδα](#) [Αρχή](#)

Λεπτομέρειες Θεματικό Μενού Ροή Αναζήτηση Κοινότητα Βοήθεια

**Επιλογές αναζήτησης**

(A) Αναζήτηση -προσωπικών & δημόσιων χαρτών:

Οποιαδήποτε λέξη  Όλες οι λέξεις  Ακριβής φράση

Μόνο αυτός ο χάρτης

Αναζήτηση

(B) Εναλλακτικά, εμφάνιση:

Όλες οι ιδέες στο χάρτη  Η θέση μου στον χάρτη

οι χάρτες & σελιδοδείκτες μου  Όλες οι ιδέες μου

η παιδική εργασία

η παιδική εργασία

πρέπει τα παιδιά να δουλεύουν;

τα παιδιά δεν πρέπει να δουλεύουν από μικρή ηλικία

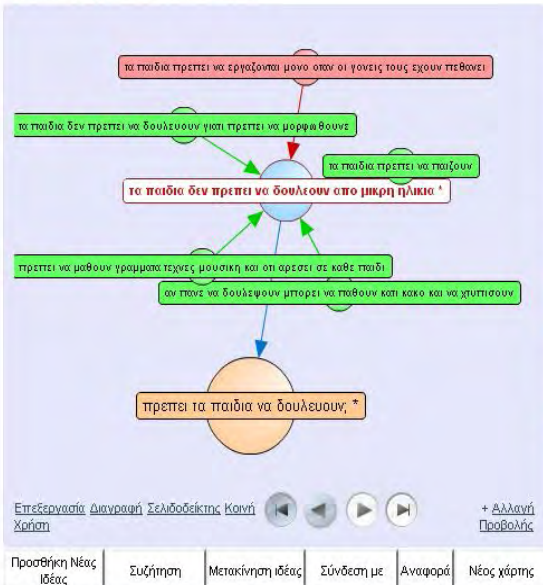
αν πανε να δουλέψουν μπορεί να παθουν καιι κακο και να χτυπίσουν

πρέπει να μαθουν γραμματα τεχνες μουσικη και οτι αρεσει σε καθε παιδι

τα παιδιά δεν πρέπει να δουλεύουν γιατι πρέπει να μαρφωθουνε

τα παιδιά πρέπει να παίζουν

τα παιδιά πρέπει να εργάζονται μονο οταν οι γονεις τους εχουν πεθανει



Επεξεργασία Διαγραφή Σελιδοδείκτης Κοινή Χρήση

+ Αλλαγή Προβολής

Προσθήκη Νέας Ιδέας
Συζήτηση
Μετακίνηση ιδέας
Σύνδεση με
Αναφορά
Νέος χάρτης

**Εικόνα 16:** Τρίτος ψηφιακός επιχειρηματολογικός χάρτης της 5<sup>ης</sup> ομάδας με θέμα «η παιδική εργασία».

Τελειώνοντας, πρέπει να γίνει λόγος για το γεγονός πως ενώ κατά την πρώτη απόπειρα αναλογικής χαρτογράφησης επιχειρημάτων τα βέλη που είχαν σχεδιάσει τα παιδιά και των πέντε ομάδων είχαν λανθασμένη φορά (κινήθηκαν κατά το πρότυπο

του CmapTools), κατά τη δεύτερη τέτοιου τύπου διδασκαλία η φορά των βελών ήταν σωστή. Αυτό συνέβη για δύο λόγους:

- επειδή τονίστηκε από τη δασκάλα τους πως στο debategraph η φορά των βελών είναι διαφορετική από αυτή του CmapTools, καθώς τα επιχειρήματα αναλύονται όλο και περισσότερο και επεξηγούν τις αρχικές θέσεις και απόψεις.
- επειδή το παρατήρησαν και οι ίδιοι οι μαθητές όταν κατασκεύαζαν τον δεύτερο ψηφιακό χάρτη τους στο περιβάλλον του debategraph.

#### **7.4. Τεχνικές προ – επιχειρηματολογίας**

Οι τεχνικές προ – επιχειρηματολογίας που εφαρμόστηκαν είχαν ένα κύριο σκοπό: την προετοιμασία των μαθητών για την εμπλοκή τους σε δραστηριότητες διαλόγου αντιπαράθεσης. Φυσικά, η διδακτική αξιοποίησή τους απέβλεπε και στην καλλιέργεια συγκεκριμένων δεξιοτήτων, όπως οι δεξιότητες του προφορικού λόγου, ο εντοπισμός και η ανάπτυξη θετικών ή αρνητικών επιχειρημάτων, η ενθάρρυνση της συμμετοχής όλων των μαθητών στις δραστηριότητες και της έκφρασης των προσωπικών τους απόψεων, η ενεργητική ακρόαση, η μεταξύ τους συνεργασία, μα πάνω από όλα η δημιουργία ενός ευχάριστου κλίματος μέσα στην τάξη που θα προσέδιδε έναν παιγνιώδη χαρακτήρα στις ασκήσεις και θα διασκεδάζε τα παιδιά.

Έτσι, από την πρώτη κιόλας συμμετοχή τους στα εκπαιδευτικά παιχνίδια επιχειρηματολογίας φάνηκε η μεγάλη επιθυμία των μαθητών να εκφράσουν τη γνώμη τους για το εκάστοτε ζήτημα. Το γεγονός αυτό αποδεικνύεται από την παρακλήσή τους να αφιερώνονται περισσότερα μαθήματα, όπου θα μπορούσαν να συζητήσουν, αλλά και από τις ερωτήσεις τους στα διαλείμματα που προηγούνταν κάθε τέτοιας συνάντησης για το τι θα συζητούσαν εκείνη τη μέρα. Μάλιστα, πολλοί ήταν οι μαθητές που στο τέλος του μαθήματος έλεγαν «Ωραία ήταν σήμερα!», «Να το ξανακάνουμε!» κ.τ.λ.

Αξιολογώντας την εφαρμογή και των πέντε τεχνικών προ – επιχειρηματολογίας που επιλέχθηκαν και αξιοποιήθηκαν διδακτικά, θα μπορούσε να ειπωθεί πως οδήγησαν έμμεσα και χωρίς να το αντιλαμβάνονται οι ίδιοι οι μαθητές στην καλλιέργεια όλων των δεξιοτήτων που αναφέρθηκαν προηγούμενα. Σιγά σιγά όλοι τους, ακόμα και οι πιο «αδύνατοι» μαθησιακά, έπαιρναν το λόγο και εκφράζονταν χωρίς να φοβούνται το ενδεχόμενο του λάθους. Γεγονός που πιθανότατα συνέβη επειδή τους διευκρινίστηκε από τη διδάσκουσα πως δεν υπάρχει σωστή ή λάθος απάντηση στα ερωτήματα που τους θέτονταν κάθε φορά. Αυτό που είχε σημασία ήταν αν η τεκμηρίωση των απόψεών τους έπειθε τους συμμαθητές τους ή όχι. Ένας δεύτερος πολύ καθοριστικός παράγοντας, που συνέβαλε στην ενθάρρυνση της συμμετοχής όλων στις διαδικασίες, ήταν ο σεβασμός με τον οποίο αντιμετωπίζονταν οι ομιλητές, καθώς σε καμία συνάντηση δεν ακούστηκαν αποδοκimasίες από κανέναν. Απαλλαγμένοι, λοιπόν, οι μαθητές από το φόβο του λάθους και αντιλαμβανόμενοι πως οι απόψεις τους θα ακούγονταν χωρίς να ακολουθήσει άσχημη κριτική, κατάφεραν και εκφράστηκαν με αρκετή πειστικότητα.

## 7.5. Διαδικασία διαλόγου αντιπαράθεσης

Η διδακτική αξιοποίηση των τεχνικών προ – επιχειρηματολογίας καλλιέργησε το έδαφος για τη διεξαγωγή των διαλόγων αντιπαράθεσης μεταξύ των μαθητών του τμήματος Ε΄2. Συνολικά αφιερώθηκαν πέντε μαθήματα για την εφαρμογή της εν λόγω μεθόδου, κατά τα οποία έγινε ο διαχωρισμός των ομάδων, έλαβε χώρα μια συζήτηση μεταξύ των δύο ομάδων που θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως «πολύ ελεύθερος διάλογος αντιπαράθεσης», διατυπώθηκαν οι κανόνες των διαλόγων αντιπαράθεσης που θα ακολουθούσαν, αποφασίστηκε ο τρόπος ορισμού των κριτών, των ομιλητών και του παιδιού που θα ήταν υπεύθυνος για τη σωστή τήρηση του χρόνου, και εν τέλει διεξήχθησαν τρεις άτυποι διάλογοι αντιπαράθεσης, τα θέματα των οποίων καθορίστηκαν από τη διδάσκουσα.

Για άλλη μια φορά η όλη διαδικασία απέκτησε παιγνιώδη χαρακτήρα. Σε αυτό συνέβαλε η απόφαση των παιδιών να παρομοιαστούν οι εκάστοτε κριτές με τηλεοπτικά πρόσωπα που είχαν το ρόλο του κριτή σε διάφορες παραγωγές. Επίσης, κατά τους δύο τελευταίους διαλόγους αντιπαράθεσης υπήρχε και ένας παρουσιαστής που προλόγιζε τον αγώνα που θα ακολουθούσε και πάλι σύμφωνα με τα τηλεοπτικά πρότυπα. Παρόλα αυτά, τόσο η διεξαγωγή των διαλόγων αντιπαράθεσης όσο και η άσκηση κριτικής αντιμετωπίστηκε με ιδιαίτερη σοβαρότητα.

Όπως σε κάθε προηγούμενη διαδικασία, έτσι και σε αυτή η εφαρμογή του πρώτου διαλόγου αντιπαράθεσης μειονεκτούσε συγκριτικά με τον τελευταίο κυρίως ως προς τον τρόπο διεξαγωγής του (ποιος ομιλητής θα έπαιρνε το λόγο) και την ακρίβεια στη διατύπωση των επιχειρημάτων. Παρόλα αυτά κανένας μαθητής δεν ξεπέρασε τον προβλεπόμενο χρόνο και φρόντισε τα επιχειρήματά να είναι όσο πιο πειστικά γινόταν. Από τη δεύτερη προσπάθεια, μάλιστα, οπότε οι μαθητές ασυναίσθητα οργάνωσαν ένα παιχνίδι ρόλων, καθώς μετέτρεψαν νοερά την τάξη τους σε τηλεοπτικό πλατό και οι ίδιοι ανέλαβαν τους αντίστοιχους ρόλους, τα αποτελέσματα του διαλόγου αντιπαράθεσης ήταν καλύτερα γεγονός που αποτυπώνεται στις βαθμολογίες των κριτών, με τις οποίες συμφωνούσαν και οι ακροατές.

Στο σημείο αυτό, καλό είναι να αναφερθεί πως πριν από την έναρξη των δύο πρώτων διαλόγων αντιπαράθεσης, δόθηκαν στα παιδιά κάποια στοιχεία, τα οποία παροτρύνθηκαν να αξιοποιήσουν όσο μπορούσαν κατά την αντιπαράθεσή τους. Έτσι, πριν από την έναρξη του πρώτου διαλόγου αντιπαράθεσης που είχε ως θέμα του τα πυρηνικά εργοστάσια <sup>[46]</sup>, οι μαθητές μελέτησαν όσο πρόλαβαν δύο σχετικά κείμενα. Ο λόγος που τους μοιράστηκε αυτό το υλικό ήταν για να βοηθηθούν όσο περισσότερο γινόταν και να μην αντιμετωπίσουν με δυσарέσκεια το εν λόγω ζήτημα, καθώς ήταν αρκετά δύσκολο. <sup>[47]</sup> Πριν από τη διεξαγωγή του δεύτερου διαλόγου αντιπαράθεσης, τους παρουσιάστηκε για άλλη μια φορά μια εικονογραφημένη ιστορία σχετική με την «Παιδική Εργασία» <sup>[48]</sup>, που απέβλεπε στο να κεντρίσει κυρίως το συναίσθημα των παιδιών και να τα βοηθήσει να ανακαλέσουν στη μνήμη τους όλες τις σχετικές

<sup>[46]</sup> Η ακριβής ερώτηση που αναγράφηκε στον πίνακα ήταν «Πρέπει στην Ελλάδα και τις υπόλοιπες χώρες του κόσμου να κατασκευάζονται πυρηνικά εργοστάσια;».

<sup>[47]</sup> Τα κείμενα που δόθηκαν στα παιδιά ήταν: α) ένα άρθρο που δημοσιεύθηκε στην εφημερίδα «Αυγή» (19/12/2009) και έφερε τον τίτλο: «Πυρηνική Ενέργεια: Ο αποτελεσματικότερος δρόμος για τις εναλλακτικές μορφές ενέργειας» β) μέρος ενός κειμένου του Αντιπυρηνικού Παρατηρητηρίου της Μεσογείου.

<sup>[48]</sup> Η πρώτη φορά που είχαν ακούσει την εικονογραφημένη ιστορία του Γιώργου Μπότσο για την «Παιδική Εργασία» ήταν πριν από την κατασκευή των αναλογικών επιχειρηματολογικών χαρτών για το ίδιο θέμα.

πληροφορίες.<sup>[49]</sup> Ο τρίτος, τώρα, και τελευταίος διάλογος αντιπαράθεσης είχε ως θέμα του την «Ελευθερία της έκφρασης».<sup>[50]</sup> Ήταν ένα θέμα, για το οποίο δε δόθηκαν προς μελέτη επιπλέον πηγές, καθώς χαρακτηρίστηκε εύκολο από τη διδάσκουσα και επομένως κρίθηκε σκόπιμο να αφεθούν ελεύθεροι οι ομιλητές να αναπτύξουν την επιχειρηματολογία τους βάσει των προσωπικών τους εμπειριών και θέσεων.

Συμπερασματικά, πρέπει να αναφερθεί πως η μέθοδος της εφαρμογής του διαλόγου αντιπαράθεσης, όπως και οι τεχνικές προ – επιχειρηματολογίας που παρουσιάστηκαν προηγούμενα, έγινε δεκτή με ενθουσιασμό από τα παιδιά. Φάνηκε πως ευχαριστήθηκαν και διασκέδασαν κατά την εφαρμογή της, χωρίς όμως να παραβλέπονται και τα σημαντικά μαθησιακά αποτελέσματα που προέκυψαν και αφορούσαν στην εκμάθηση του σωστού τρόπου διεξαγωγής ενός διαλόγου, στην ενθάρρυνση της έκφρασης της γνώμης, αλλά κυρίως στην ανάπτυξη καλύτερων συνεργατικών δομών μεταξύ τους.

---

<sup>[49]</sup> Η ακριβής ερώτηση που αναγράφηκε στον πίνακα ήταν «Ορισμένοι γονείς, κυρίως στο εξωτερικό, παροτρύνουν τα παιδιά τους να δουλέψουν από μικρή ηλικία. Συμφωνείτε ή διαφωνείτε;».

<sup>[50]</sup> Η ακριβής ερώτηση που αναγράφηκε στον πίνακα ήταν «έχουν τα παιδιά το δικαίωμα να λένε ελεύθερα τη γνώμη τους;».

***ΜΕΡΟΣ Γ: ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ***

## 8. Ευρήματα – Συζήτηση

Το τελευταίο Μέρος της παρούσας διπλωματικής εργασίας έχει να κάνει με τα γενικά συμπεράσματα και πορίσματα της έρευνας, ενώ προτείνεται η συνέχιση της προσπάθειας σε ό,τι αφορά την εκπαιδευτική αξιοποίηση των μεθόδων της εννοιολογικής χαρτογράφησης και του διαλόγου αντιπαράθεσης. Κι αυτό γιατί, όπως εν τέλει διαπιστώθηκε, πολλά είναι τα οφέλη που μπορούν να αποκομίσουν οι μαθητές από την εμπλοκή τους σε τέτοιες διδακτικές διαδικασίες.

Καλό είναι, επίσης, να αναφερθεί πως ο ρόλος της εκπαιδευτικού σε όλη τη χρονική διάρκεια της εφαρμογής της παρέμβασης περιορίστηκε στο να είναι καθοδηγητικός και συμβουλευτικός. Όλες οι οδηγίες και οι κατευθύνσεις δίνονταν στην αρχή της διδακτικής ώρας σε όλες τις ομάδες και εν συνεχεία μεμονωμένα σε όποια ομάδα χρειαζόταν περαιτέρω καθοδήγηση. Αυτό συνέβη επειδή στόχος ήταν να περιοριστεί η μετωπική διδασκαλία στο ελάχιστο και να δοθούν περισσότερα περιθώρια αυτενέργειας στους μαθητές.

### 8.1. Ευρήματα

Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενο κεφάλαιο, η αξιολόγηση της παρέμβασης κινήθηκε σε δύο επίπεδα: α) στην επεξεργασία του υλικού που παρήγαγαν οι μαθητές και β) στην «άτυπη παρατήρηση» της συμπεριφοράς τους ενόσω εκτελούσαν τις διάφορες δραστηριότητες. Σε ό,τι αφορά την παρατήρηση, πρέπει να αναφερθεί πως αν και δεν έγινε συστηματικά, εντούτοις δόθηκε μεγάλη προσοχή στη συμπεριφορά που ανέπτυξαν τα παιδιά κατά την εμπλοκή τους με τις δραστηριότητες τις οποίες καλούνταν να φέρουν εις πέρας, το βαθμό της μεταξύ τους συνεργασίας, αλλά και της συμμετοχής τους σε αυτές. Συνεπώς, ιδιαίτερα σημαντικά είναι τα συμπεράσματα τα οποία εξήχθησαν και παρατίθενται ακολούθως:

1. Με την αξιοποίηση των συμμετοχικών μεθόδων διδασκαλίας οι μαθητές κλήθηκαν να γίνουν διαμορφωτές της εκπαιδευτικής πράξης. Εργάστηκαν ανά ομάδες, προσπάθησαν και κατάφεραν να μοιραστούν εμπειρίες και γνώσεις που διέθεταν ήδη προκειμένου να ολοκληρώσουν κάθε δραστηριότητα που αναλάμβαναν. Αυτό όμως που έχει μεγάλη σημασία, είναι ότι σιγά σιγά ισχυροποιούνταν οι συνεργατικές δομές όλων των ομάδων και βελτιώνονταν η μεταξύ τους επικοινωνία.
2. Η χρήση των Η/Υ, που από κάποιο σημείο και έπειτα αποτέλεσε αναπόσπαστο κομμάτι της διδακτικής διαδικασίας και σε αρκετές περιπτώσεις υπήρξε το μοναδικό μέσο διδασκαλίας, είχε ως αποτέλεσμα να περιοριστεί ο δασκαλικός μονόλογος. Τη θέση του πλέον κατέλαβαν διαλογικές διδακτικές μορφές τόσο μεταξύ της εκπαιδευτικού και των μαθητών όσο και κυρίως μεταξύ των ίδιων των μαθητών μέσα στα πλαίσια των μικρο – ομάδων τους. Το γεγονός αυτό δε θα μπορούσε παρά να χαρακτηριστεί θετικά, καθώς όχι μόνο δημιουργούνταν οι κατάλληλες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη κλίματος συνεργασίας, αλλά και επειδή χωρίς να το καταλαβαίνουν τα παιδιά ανέπτυξαν δεξιότητες του προφορικού λόγου και της επικοινωνίας.
3. Διαπιστώθηκε πως οι μαθητές κατάφεραν να μελετήσουν εις βάθος πολύπλοκα και σύνθετα θέματα που αφορούσαν το περιβάλλον και τις

ανθρώπινες σχέσεις. Σε αυτό το αποτέλεσμα πιθανότατα συνέβαλε η διαφορετική διδακτική προσέγγισή που ακολουθήθηκε και τους προκάλεσε να ανακαλύψουν οι ίδιοι τη νέα γνώση. Γεγονός που αποδεικνύεται και από το ό,τι δύο διαφορετικές ομάδες προχώρησαν σε περαιτέρω αναζήτηση για τα θέματα που τους ενδιέφεραν.

4. Σχετικά με τα ψηφιακά εργαλεία εννοιολογικής και επιχειρηματολογικής χαρτογράφησης SmartTools και debategraph, πρέπει να αναφερθεί πως μπορούν να υποστηρίξουν εκπαιδευτικές δραστηριότητες, να προσεγγίσουν τη μάθηση από νέα διαφορετική σκοπιά και να συνεισφέρουν στην καλλιέργεια κλίματος συνεργασίας μεταξύ των μαθητών. Πιο συγκεκριμένα, το SmartTools είναι εύκολο στη χρήση του, γεγονός που καθιστά εφικτή την κατασκευή όλο και πιο σύνθετων ομαδικών εννοιολογικών χαρτών. Αντίθετα, η πλατφόρμα του debategraph, αν και πιο ελκυστική, αποδείχθηκε πιο δύσκολη στην εκμάθηση των λειτουργιών της. Προκειμένου, λοιπόν, για την εφαρμογή των δύο αυτών ψηφιακών εργαλείων στα πλαίσια της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, πρέπει να αναφερθεί ότι απαιτείται πολύ καλή προετοιμασία και μελέτη των εφαρμογών από την πλευρά του εκπαιδευτικού, ούτως ώστε να μπορέσει να οδηγήσει τους μαθητές αρχικά σε μια σταδιακή εξοικείωση και στη συνέχεια σε μια καλύτερη γνώση του νέου αντικειμένου.
5. Κατά την εκπαιδευτική εφαρμογή τόσο των τεχνικών προ – επιχειρηματολογίας όσο και του διαλόγου αντιπαράθεσης, παρατηρήθηκε μεγάλη προθυμία για συμμετοχή όλων των παιδιών στις δραστηριότητες. Ιδιαίτερο, δε, ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός πως υπήρξε αλλαγή στη συμπεριφορά των «αδύναμων» μαθητών, οι οποίοι με την πάροδο του χρόνου ξεπερνούσαν τις αναστολές τους και επιδίωκαν την ενεργό συμμετοχή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία εκφράζοντας της γνώμη τους απαλλαγμένοι από το φόβο της λάθος άποψης.



## 8.2. Συζήτηση – Ανοιχτά ζητήματα

Τα νέα δεδομένα που προέκυψαν ύστερα από την αλματώδη εξέλιξη των τεχνολογικών επιτευγμάτων στη σύγχρονη εποχή καθιστούν τον εκσυγχρονισμό της εκπαίδευσης κάτι περισσότερο από επιβεβλημένο. Κι αυτό γιατί βασικό έργο της, μεταξύ άλλων, είναι η προετοιμασία των παιδιών για την ομαλή και επιτυχή ένταξή τους στο κοινωνικό σύνολο. Συνεπώς, δεν μπορεί να μείνει απομονωμένη ούτε να γυρίσει την πλάτη της στις επιταγές της κοινωνίας. Το αντίθετο, μάλιστα. Οφείλει να προσαρμοστεί σε αυτές.

Μέσα σε αυτά τα πλαίσια εντάσσεται η εισαγωγή και αξιοποίηση της Πληροφορικής και γενικότερα των ΤΠΕ ως ξεχωριστού μαθήματος σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες. Η χρήση τους όμως δε θα πρέπει να γίνεται απρόσκοπτα, αλλά να στηρίζεται στις αρχές της μάθησης, οι οποίες θα αποτελέσουν το κατάλληλο υπόβαθρο για μια αποτελεσματική διδασκαλία. Ενώ, παράλληλα, θα πρέπει να γίνει και η σωστή επιλογή από τα διαθέσιμα εργαλεία ούτως ώστε να χαρακτηρίζονται από ευκολία στη χρήση τους και να συμβάλλουν στην ουσιαστική απόκτηση των ζητούμενων γνώσεων και δεξιοτήτων.

Όπως αποδείχθηκε από την ερευνητική πορεία που περιγράφηκε στις προηγούμενες σελίδες, η διδακτική αξιοποίηση των ψηφιακών εργαλείων εννοιολογικής χαρτογράφησης CmapTools και του debategraph ανταποκρίνεται πλήρως στις ανωτέρω απαιτήσεις, καθώς πρόκειται για δωρεάν και εύκολα προσβάσιμα λογισμικά, που προσεγγίζουν τη μάθηση από μια σύγχρονη διερευνητική σκοπιά και μπορούν να συνεισφέρουν στην επίτευξη οποιουδήποτε μαθησιακού στόχου όσο σύνθετος κι αν φαίνεται.

Αντίστοιχα, η εκπαιδευτική εφαρμογή του διαλόγου αντιπαράθεσης ως εναλλακτικής μεθόδου διδασκαλίας δύναται να συμβάλει στη διαμόρφωση κριτικά σκεπτόμενων και ενεργών μελλοντικών πολιτών, που θα διέπονται από πνεύμα συνεργασίας και αλληλεγγύης.

Καθώς, λοιπόν, η ολοκλήρωση της έρευνας χαρακτηρίζεται από θετική έκβαση σε όλα τα πεδία με τα οποία καταπιάστηκε, προτείνεται η διδασκαλία και των δύο μεθόδων να γίνει όχι μόνο σε νέα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα και σε διαφορετικά μαθήματα, αλλά και σε διαφορετικές ηλικίες μαθητών. Έτσι, όσο μεγαλύτερο είναι αφενός το δείγμα των συμμετεχόντων στις ίδιες ή παρεμφερείς δραστηριότητες με αυτές που περιγράφηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια και αφετέρου το εύρος των γνωστικών αντικειμένων που μελετώνται, τόσο πιο έγκυρα θα είναι και τα εξαγόμενα συμπεράσματα.

Συνεπώς, καθίσταται απολύτως απαραίτητη η ενσωμάτωση στο σύγχρονο ελληνικό σχολείο νέων πρακτικών διδασκαλίας. Εν προκειμένω, η συνδυαστική μέθοδος που προτείνεται, στην πρώτη απόπειρα εφαρμογής της σε πραγματικές συνθήκες, αποδείχθηκε ιδιαίτερα αποτελεσματική ως προς την απόκτηση νέων γνώσεων και δεξιοτήτων, αλλά και την κατάκτηση αντικειμενικών σκοπών. Γι' αυτό προτείνεται η περεταίρω μελέτη της και η προσπάθεια εκ νέου υλοποίησής της στις σχολικές αίθουσες.

***ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ***

## Αγγλόφωνη Βιβλιογραφία

1. Anderson – Inman, L., Ditson, L., Ditson, M. (1999) “Computer-based concept mapping: Promoting meaningful learning in science for students with disabilities”, *Information Technology and Disabilities*, April, 5 (1 – 2). [online] Available at: <<http://people.rit.edu/easi/itd/itdv5n12/article2.htm>> [Accessed 12 October 2010]
2. Brandon, D., Hollingshead, A.(1999) “Collaborative learning and computer-supported groups”, *Communication Education*, vol. 48, n. 2, p.p. 109 – 126. [online] Available at: <[http://pdfserve.informaworld.com/85808\\_758077517\\_911360117.pdf](http://pdfserve.informaworld.com/85808_758077517_911360117.pdf)> [Accessed 30 April 2011]
3. Bruillard, E., Baron, G. L. (2000) “Computer-based concept mapping: a Review of a cognitive tool for students”, in Benzie David, Passey Don, *Proceedings of conference on educational uses of information and communication technologies: IFIP, 16th World Computer Congress 2000, Beijing, China, 21 – 25 August, PHEI.* – p.p. 331 – 338. [online] Available at: <[http://www.stef.ens-cachan.fr/annur/bruillard/Bruillard\\_baron\\_2000.pdf](http://www.stef.ens-cachan.fr/annur/bruillard/Bruillard_baron_2000.pdf)> [Accessed 2 June 2011]
4. Cañas, A., Coffey, J., Feltovich, P., Hoffman, R., Feltovich, J., Novak., J., (2003) “A Summary of Literature Pertaining to the Use of Concept Mapping Techniques and Technologies for Education and Performance Support”, prepared for The Chief of Naval Education and Training Pensacola FL 32500, July. [online] Available at: <<http://www.ihmc.us/users/acanas/Publications/ConceptMapLitReview/IHMC%20Literature%20Review%20on%20Concept%20Mapping.pdf>> [Accessed 12 October 2010]
5. Cañas, A., Hill, G., Granados, A., Pérez, C., Pérez, J. (2003) “The Network Architecture of Cmap Tools”. [online] Available at: <<http://cmap.ihmc.us/publications/whitepapers/the%20network%20architecture%20of%20cmaptools.pdf>> [Accessed 20 November 2010]
6. Cañas, A., Hill, G., Carff, R., Suri, N., Lott, J., Gómez, G., Eskridge, T., Arroyo, M., Carvajal, R., (2004) “CMAPTOOLS: A Knowledge Modeling and Sharing Environment”, in A. J. Cañas, J. D. Novak, F. M. González (Eds.), *Concept maps: Theory, Methodology, Technology: Proceedings of the First International Conference on Concept Mapping*, vol. 1, p.p. 457-467, Pamplona, Spain. [online] Available at: <<http://cmc.ihmc.us/papers/cmc2004-283.pdf>> [Accessed 21 November 2010]
7. Cañas, A., Hill, G., Carff, R., Suri, N., Lott, J., Gómez, G., Eskridge, T., Arroyo, M., Carvajal, R. (2004) “Cmap Tools: A Knowledge Modelling and Sharing Environment”, in: A. J. Cañas, J. D. Novak, F. M. González (Eds.), *Concept Maps: Theory, Methodology, Technology. Proceedings of the First International Conference on Concept Mapping*. Pamplona, Spain.
8. Cañas, A., Novak J., (2009) “Constructing your First Concept Map”, Institute for Human and Machine Cognition, August. [online] Available at: <<http://cmap.ihmc.us/docs/ConstructingAConceptMap.html>> [Accessed 20 April 2011]
9. Chang, K. E., Sung, Y. T., Chen, S. F. (2001) “Learning through computer based concept mapping with scaffolding aid”, *Journal of Computer Assisted*

- Learning*, v. 17, p.p. 21-33. [online] Available at: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2729.2001.00156.x/pdf>> [Accessed 21 November 2010]
10. Collis, B. (1994) “Collaborative learning and CSCW: research perspectives for interworked educational environments”, *Lessons from Learning* (A – 46), R. Lewis, P. Mendelson (Eds.), Elsevier Science B.V., North – Holland. [online] Available at: <[http://doc.utwente.nl/27278/1/K27278\\_.PDF](http://doc.utwente.nl/27278/1/K27278_.PDF)> [Accessed 25 May 2011]
  11. Cook, J., Leathwood, C., Oriogun, P. (2001) “Monitoring Gender Participation and Promoting Critical Debate in an Online Conference”, p.p. 141 – 150. [online] Available at: <<http://www.ascilite.org.au/conferences/melbourne01/pdf/papers/cookj.pdf>> [Accessed 28 June 2011]
  12. Daley, B., Conceicao, S., Mina, L., Altman, B., Baldor, M., Brown, J. (2010) Concept Mapping: “A Strategy to Support the Development of Practice, Research, and Theory Within Human Resource Development”, *Human Resource Development Review*, [online] XX(X) 1 – 28. Available at: <<http://hrd.sagepub.com/content/early/2010/07/26/1534484310379101.full.pdf>> [Accessed 21 November 2010]
  13. Daley, B., Cañas, A., Stark-Schweitzer, T. (2007) “Cmap tools: Integrating Teaching, Learning, and Evaluation in Online Courses”, *New Directions for Adult and Continuing Education*, March, v. 2007, i. 113. [on line] Available at: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ace.245/pdf>> [Accessed 21 November 2010]
  14. Darby M. (2007) “Debate: a teaching – learning strategy for developing competence in communication and critical thinking”, *Journal of Dental Hygiene*. [online] Available at: <[http://findarticles.com/p/articles/mi\\_hb6368/is\\_4-5\\_81/ai\\_n31843720/](http://findarticles.com/p/articles/mi_hb6368/is_4-5_81/ai_n31843720/)> [Accessed 9 September 2010]
  15. De Moor, A., Park, J., Croitoru, M. “Argumentation Map Generation with Conceptual Graphs: the Case for ESSENCE”. [online] Available at: <<http://www.communitysense.nl/papers/cstiw09.pdf>> [Accessed 23 June 2011]
  16. De Simone, C., Schmid, R., McEwen, L. (2001) “Supporting the Learning Process with Collaborative Concept Mapping Using Computer-Based Communication Tools and Processes”, *Educational Research and Evaluation*, vol. 7, no. 2 – 3, pp. 263 – 283. [online] Available at: <[http://www.stanford.edu/dept/SUSE/projects/ireport/articles/concept\\_maps/concept%20map%20-%20collaborative.pdf](http://www.stanford.edu/dept/SUSE/projects/ireport/articles/concept_maps/concept%20map%20-%20collaborative.pdf)> [Accessed 12 October 2010]
  17. Erdogan, Y. (2009) “Paper – based and computer based concept mappings: The effects on computer achievement, computer anxiety and computer attitude”, *British Journal of Educational Technology*, vol. 40, no. 5, p.p. 821 – 836. [online] Available at: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-8535.2008.00856.x/pdf>> [Accessed 12 October 2010]
  18. Fontana, D. (1996) *Ψυχολογία για εκπαιδευτικούς*, Μετάφραση: Λώμη Μ., Αθήνα: Σαββάλας.
  19. Fourie, L., Schilawa, J., Cloete, E. (2004) “The value of concept maps for knowledge management in the banking and insurance industry: A German case study”, in A. J. Cañas, J. D. Novak, F. M. Gonzalez (Eds.), *Concept maps: Theory, methodology, technology: Proceedings of the First*

- International Conference on Concept Mapping*, vol. 1, p.p. 457-467, Pamplona, Spain. [online] Available at: <<http://cmc.ihmc.us/papers/cmc2004-237.pdf>> [Accessed 21 November 2010]
20. Freeman, L., Jessup, L. (2004) “The power and benefits of concept mapping: measuring use, usefulness, ease of use, and satisfaction”, *International Journal of Science Education*, vol. 26, n.2, p.p. 151 – 169. [online] Available at: <[http://pdfserve.informaworld.com/589654\\_758077517\\_713765381.pdf](http://pdfserve.informaworld.com/589654_758077517_713765381.pdf)> [Accessed 21 November 2010]
  21. Gendron, B. (2004) “Why Emotional Capital Matters in Education and in Labour? Toward an Optimal Exploitation of Human Capital and Knowledge Management”, *Les Cahiers de la Maison des Sciences Economiques, serie rouge*, n. 113, Paris: Universite Pantheon – Sorbonne. [online] Available at: <<http://halshs.archives-ouvertes.fr/docs/00/20/12/23/PDF/B-Gendron-emotional-capital-article04-signature-actualisee05.pdf>> [Accessed 27 May 2011]
  22. Hoadley, C., Linn, M. (2000) “Teaching science through online, peer discussions: SpeakEasy in the Knowledge Integration Environment”, *International Journal of Science Education*, vol. 22, no. 8, p.p. 839 – 857. [online] Available at: <<http://www.tophe.net/papers/Hoadley-Linn-2000.pdf>> [Accessed 23 April 2011]
  23. Johnson, D., Johnson, R., Smith, K. (1994) Cooperative learning.
  24. Johnson, D., Johnson, R. (2002) “Cooperative Learning and Social Interdependence Theory”, *Social Psychological Applications to Social Issues*, v. 4, p.p. 9 – 35. [online] Available at: <<http://www.springerlink.com/content/k26247105j5g364p/fulltext.pdf>> [Accessed 28 April 2011]
  25. Kandiko C., Hay D. (2010) “Exploring the Limits of Concept Mapping: When Language takes over”, *Concept Maps: Making Learning Meaningful, Proc. Of Fourth International Conference on Concept Mapping*, in Sanchez J., Cañas A., Novak J., (Eds), Vina del Mar, Chile. [on line] Available at: <<http://cmc.ihmc.us/cmc2010papers/cmc2010-a28.pdf>> [Accessed 9 April 2011]
  26. Katsumoto S. (1997) Ιστοσελίδα όπου απαντώνται βασικά ερωτήματα αναφορικά με την εννοιολογική χαρτογράφηση. Διαθέσιμο στον ιστοχώρο: <<http://www.socialresearchmethods.net/tutorial/Katsumot/conmap.htm>> [τελευταία προσπέλαση: 9 Απριλίου 2011]
  27. Kennedy G. (2007) *Ιστορία της Κλασικής Ρητορικής (Αρχαίας Ελληνικής και Ρωμαϊκής)*, 7<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση : Νικολούδης Ν., Επίβλεψη: Αναστασίου Ι., Αθήνα: Εκδόσεις Παπαδήμα.
  28. Khamesan A., Hammond N., (2004) “Synchronous Collaborative Concept Mapping via ICT: Learning Effectiveness and Personal and Interpersonal awareness”, in A. J. Cañas, J. D. Novak, F. M. Gonzalez (Eds.), *Concept maps: Theory, methodology, technology: Proceedings of the First International Conference on Concept Mapping*, Pamplona, Spain. [online] Available at: <<http://cmc.ihmc.us/papers/cmc2004-212.pdf>> [Accessed 21 November 2010]
  29. Kommers, P. (2002) “In – depth Learning Through Conceptual Navigation in Virtual and Hyper Space”, *Proceedings of the 2002 eTEE Conference*, 11 – 16 August, Davos, Switzerland. [online] Available at:

- <<http://services.bepress.com/cgi/viewcontent.cgi?article=1015&context=eci%2Fetechnologies&sei-redir=1#search=%22Stoyanov,+S.+&+P.+Kommers+%281999%29.+Agent+Support+for+Problem+Solving+through+Concept+Mapping,+Journal+of+Interactive+Learning+Research,+Vol.+10,+No+3/4%22>> [Accessed 2 June 2011]
30. Komis, V., Avouris, N., Fidas, C. (2002) “Computer-Supported Collaborative Concept Mapping: Study of Synchronous Peer Interaction”, *Education and Information Technologies*, vol. 7, n. 2, p.p. 169–188, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers. [online] Available at: <<http://www.springerlink.com/content/j1x413t0r1439v5w/fulltext.pdf>> [Accessed 10 April 2011]
  31. Lanzing, J. (1997) “The Concept Mapping Homepage”. [online] Available at: <[http://users.edte.utwente.nl/lanzjng/cm\\_home.htm](http://users.edte.utwente.nl/lanzjng/cm_home.htm)> [Accessed 8 May 2011]
  32. Love, S. (2004) “Online Debate: A Case Study Combining Traditional Strategy and Online Technology”, September. [online] Available at: <[http://www.itdl.org/Journal/Sep\\_04/article06.htm](http://www.itdl.org/Journal/Sep_04/article06.htm)> [Accessed 28 June 2011]
  33. McAleese Ray, “Coming to Know: the role of the concept map - mirror, assistant, master?”. [online] Available at: <<http://www.clab.edc.uoc.gr/hy302/papers/coming%20to%20know%201998.pdf>> [Accessed 12 October 2010]
  34. Muukkonen, H., Hakkarainen, K., Lakkala, M. (1999) “Collaborative technologies for facilitating progressive inquiry: Future Learning Environment Tools”, Proceedings of The *Third International Conference on Computer Support for Collaborative Learning on title: Designing New Media for A New Millenium: Collaborative Technology for Learning, Education, and Training*, p.p. 406-415, December 12-15, Palo Alto, California. [online] Available at: <[http://utu.academia.edu/KaiHakkarainen/Papers/314539/Muukkonen\\_H.\\_Hakkarainen\\_K.\\_and\\_Lakkala\\_M.\\_1999\\_Collaborative\\_Technology\\_for\\_Facilitating\\_Progressive\\_Inquiry\\_Future\\_Learning\\_Environment\\_Tool](http://utu.academia.edu/KaiHakkarainen/Papers/314539/Muukkonen_H._Hakkarainen_K._and_Lakkala_M._1999_Collaborative_Technology_for_Facilitating_Progressive_Inquiry_Future_Learning_Environment_Tool)> [Accessed 23 April 2011]
  35. NLSD (χ.η.), Teacher’s Guide to Introducing Debate in the Classroom. [online] Available at: [http://www.csd-fcde.ca/english/resources/NLSDU\\_Teachers\\_Guide\\_to\\_Debate.pdf](http://www.csd-fcde.ca/english/resources/NLSDU_Teachers_Guide_to_Debate.pdf) [Accessed 10 March 2011]
  36. Novak, J. D., Gowin, D. B., (1984), *Learning how to learn*, New York and Cambridge, UK: Cambridge University Press.
  37. Novak, J. (1998) *Learning, creating and using knowledge: Concept Map as facilitative tools in schools and in corporations*, 2<sup>nd</sup> Edition, UK: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
  38. Novak, J. D. (1990) “Concept maps and vee diagrams: Two metacognitive tools for science and mathematics education”, *Instructional Science*, 19, 29 – 52. [online] Available at: <<http://www.springerlink.com/content/q22w506501530365/>> [Accessed 21 November 2010]

39. Novak, J. D. (2004) “A science education research program that led to the development of the concept mapping tool and a new model for education”, in A. J. Cañas, J. D. Novak, F. M. Gonzalez (Eds.), *Concept maps: Theory, methodology, technology: Proceedings of the First International Conference on Concept Mapping*, vol. 1, p.p. 457-467, Pamplona, Spain. [online] Available at: <<http://cmc.ihmc.us/papers/cmc2004-286.pdf>> [Accessed 21 November 2010]
40. Novak J., Cañas A. (2004) “Building on new constructivist ideas and CmapTools to create a new model for education”, in A. J. Cañas, J. D. Novak, F. M. Gonzalez (Eds.), *Concept maps: Theory, methodology, technology: Proceedings of the First International Conference on Concept Mapping*, vol. 1, p.p. 457-467, Pamplona, Spain. [online] Available at: <<http://cmc.ihmc.us/papers/cmc2004-285.pdf>> [Accessed 21 November 2010]
41. Novak J., Cañas A. (2008) “The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct and Use Them”, *Technical Report IHMC CmapTools 2006-01 Rev 01-2008*, Institute for Human and Machine Cognition, Florida, USA. [online] Available at: <<http://cmap.ihmc.us/publications/researchpapers/theoryunderlyingconceptmapshq.pdf>> [Accessed 12 October 2010]
42. Noyd, R. (1998) “A Primer on Concept Maps”, vol. 7, is.1. [online] Available at: <<http://academic.wsc.edu/frc/innovations.htm>> [Accessed 2 June 2011]
43. Committee from Quail Roost Conference (1993) “Report for the working Committee from the Quail Roost Conference on Assessment of Professional Activities of Directors of Debate sponsored by the AFA Policy Debate Caucus”, Quail Roost Conference Center, May, North Carolina. [online] Available at: <[http://www.americanforensics.org/uploaded-files/quail\\_roost.pdf](http://www.americanforensics.org/uploaded-files/quail_roost.pdf)> [Accessed 21 November 2010]
44. Jimenez – Aleixandre, M. P. (2007) “Designing Argumentation Learning Environments”, chapter 5 in *Argumentation in Science Education*, Jimenez – Aleixandre, M. P., Erduran S. (Eds).
45. Reichaan, R. “Modeling Informal Debates” p.p. 19 – 24.
46. Rheingold, H. (1993) *The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier*, USA: HarperPerennial Paperback. [online] Available at: <<http://www.well.com/~hhr/vcbook/>> [Accessed 3 June 2011]
47. Roberts, N., Carter, C., Friel, S., Miller, M. (1988) *Integrating Computers into the Elementary and Middle School*, USA.
48. Rye, J. (2001) “Enhancing Teachers’ Use of Technology Through Professional Development on Electronic Concept Mapping”, *Journal of Science Education and Technology*, vol. 10, n. 3, p.p. 223 – 235.
49. Safayeni F., Derbentseva, N., Cañas, A., “Concept Maps: A Theoretical Note on Concepts and the Need for Cyclic Concept Maps”. [online] Available at: <<http://cmap.ihmc.us/publications/ResearchPapers/Cyclic%20Concept%20Maps.pdf>> [Accessed 21 November 2010]
50. Scardamalia, M., Bereiter, C. (2006) “Knowledge building: Theory, pedagogy, and technology”, in K. Sawyer (Ed.), *Cambridge Handbook of the Learning Sciences*, p.p. 97 – 118, New York: Cambridge University Press. [online]



- Available at: <[http://www.ikit.org/fulltext/2006\\_KBTheory.pdf](http://www.ikit.org/fulltext/2006_KBTheory.pdf)> [Accessed 25 May 2011]
51. Schroeder, B. (2008) "CMap Tools: Concept Mapping Software", February. [online] Available at: <<http://itcboisestate.wordpress.com/2008/02/28/cmap-tools-concept-mapping-software/>> [Accessed 25 June 2011]
  52. Shuster, K., Meany, J., (2005) *Speak Out! Debate and Public Speaking in the Middle Grades*, New York, IDEA Press Books.
  53. Slavin, R., Sharan, S., Kagan, S., Lazarowitz, R. H., Webb, C., Schmuck, R. (1985) *Learning to Cooperate, Cooperating to Learn*, New York: Plenum Press.
  54. Steinbeck J., "An Introduction to Concept Mapping", [online] Available at: <[http://www.sagepub.com/upm-data/12540\\_Chapter1.pdf](http://www.sagepub.com/upm-data/12540_Chapter1.pdf)> [Accessed 9 April 2011]
  55. Stoyanova, N., Kommers, P., "Learning Effectiveness of Concept Mapping in a Computer Supported Collaborative Problem Solving Design". [online] Available at: <[www.ll.unimaas.nl/euro-cscl/Papers/153.doc](http://www.ll.unimaas.nl/euro-cscl/Papers/153.doc)> [Accessed 12 October 2010]
  56. Stoyanova, N., Kommers, P. (2002) "Concept mapping as a medium of shared cognition in computer-supported collaborative problem solving". [online] Available at: <<http://www.thefreelibrary.com/Concept+mapping+as+a+medium+of+shared+cognition+in+computer-supported...-a087079472>> [Accessed 2 June 2011]
  57. Sturm J., Rankin-Erickson J., (2002) "Effects of Hand-Drawn and Computer-Generated Concept Mapping on the Expository Writing of Middle School Students with Learning Disabilities", *The Division for Learning Disabilities of the Council for Exceptional Children, Learning Disabilities Research & Practice*, 17(2), p.p. 124 – 139. [online] Available at: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1540-5826.00039/pdf>> [Accessed 21 November 2010]
  58. Tomei, L. (2004) *Jean Piaget and Cognitive Developmental Stages*, [online] Available at: <<http://academics.rmu.edu/~tomei/ed711psy/cognitive.htm#piaget>> [Accessed 5 May 2011]
  59. Trochim W., (1989) "An Introduction to Concept Mapping for planning and evaluation", *Evaluation and Program Planning*, vol. 12, p.p. 1 – 16. [online] Available at: <[http://www.sciencedirect.com/science?\\_ob=ArticleURL&\\_udi=B6V7V-466FKKF-1C&\\_user=275166&\\_coverDate=12%2F31%2F1989&\\_rdoc=1&\\_fmt=high&\\_orig=gateway&\\_origin=gateway&\\_sort=d&\\_docanchor=&\\_view=c&\\_searchStrId=1756520421&\\_rerunOrigin=scholar.google&\\_acct=C000059642&\\_version=1&\\_urlVersion=0&\\_userid=275166&md5=94336944a0983b89c7e080e94fd0ed93&searchtype=a](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6V7V-466FKKF-1C&_user=275166&_coverDate=12%2F31%2F1989&_rdoc=1&_fmt=high&_orig=gateway&_origin=gateway&_sort=d&_docanchor=&_view=c&_searchStrId=1756520421&_rerunOrigin=scholar.google&_acct=C000059642&_version=1&_urlVersion=0&_userid=275166&md5=94336944a0983b89c7e080e94fd0ed93&searchtype=a)> [Accessed 21 November 2010]
  60. Trochim W., (1996) "An Internet-Based Concept Mapping of Accreditation Standards for Evaluation", *Paper presented at the Annual Conference of the American Evaluation Association*, Atlanta, Georgia, November. [online] Available at:



- <<http://www.socialresearchmethods.net/research/AEAaccr/AEAaccr.htm>>  
[Accessed 21 November 2010]
61. Trochim (2006) "Concept Mapping" [online] Available at:  
<<http://www.socialresearchmethods.net/kb/conmap.php>> [Accessed 12 April 2011]
  62. Vygotsky, L. (1929) *The Problem of the Cultural Development of the Child*, [online] Available at:  
<[http://www.marxists.org/archive/vygotsky/works/1929/cultural\\_development.htm](http://www.marxists.org/archive/vygotsky/works/1929/cultural_development.htm)> [Accessed 6 May 2011]
  63. Weideman M., Kritzinger W. (2003) Concept Mapping – a proposed theoretical model for implementation as a knowledge repository, *Working paper from the "ICT in Higher Education" research project*, University of Western Cape - South Africa. [online] Available at:  
<[http://www.stanford.edu/dept/SUSE/projects/ireport/articles/concept\\_maps/Concept%20map%20as%20knowledge%20repository.pdf](http://www.stanford.edu/dept/SUSE/projects/ireport/articles/concept_maps/Concept%20map%20as%20knowledge%20repository.pdf)> [Accessed 9 April 2011]

### Ελληνόγλωσση Βιβλιογραφία

1. Αβέρωφ – Ιωάννου, Τ. (1989) *Μαθαίνοντας τα παιδιά να συνεργάζονται: ομαδικές ασχολίες και παιχνίδια για παιδιά του Δημοτικού*, Εκδόσεις: Θυμάρι.
2. Αβέρωφ – Ιωάννου, Τ. (1990) *Συνεργασία στη μάθηση : διδασκαλία σε ομάδες στο μάθημα της Μελέτης Περιβάλλοντος*, Αθήνα: Θυμάρι, Εκπαιδευτήρια Κωστέα – Γείτονα.
3. Alessi, S., Trollip, S. (2006) Πολυμέσα και Εκπαίδευση: Μέθοδοι και ανάπτυξη, Επιστημονική Επιμέλεια: Μανιτσάρης Α., Μαυρίδης Ι., 3<sup>η</sup> Έκδοση, Αθήνα: Γκιούρδας.
4. Αλιμήσης, Δ., Στούμπου Κ. (2007) «Concept Mapping: Η Βασισμένη στον Η/Υ Δημιουργία Εννοιολογικών Χαρτών και η Διδακτική Αξιοποίησή τους», 4<sup>ο</sup> Συνέδριο στη Σύρο – ΤΠΕ στην Εκπαίδευση, 4 – 6 Μαΐου 2007, Σύρος. Διαθέσιμο στον ιστοχώρο: [http://www.epyna.gr/~agialama/synedrio\\_syros\\_4/daskaloi\\_nipiagogoi/102\\_stoumprou\\_alimisis.pdf](http://www.epyna.gr/~agialama/synedrio_syros_4/daskaloi_nipiagogoi/102_stoumprou_alimisis.pdf) [τελευταία προσπέλαση: 11 Οκτωβρίου 2010]
5. Βακαλούδη, Α. (2003) *Διδάσκοντας και μαθαίνοντας με τις Νέες Τεχνολογίες (Θεωρία και Πράξη)*, Αθήνα: Πατάκη.
6. Βασάλα, Β., (2008), «Δραστηριότητες αλληλογνωριμίας», *Θερινό Πανεπιστήμιο: Αναπτύσσοντας την πολλαπλή νοημοσύνη στην εκπαίδευση*, 2 – 12 Ιουλίου, Ιθάκη, σελ. 1.
7. Βασάλα, Β., (2008), «Εκπαιδευτικές τεχνικές για την ανάπτυξη της πολλαπλής νοημοσύνης», *Θερινό Πανεπιστήμιο: Αναπτύσσοντας την πολλαπλή νοημοσύνη στην εκπαίδευση*, 2 – 12 Ιουλίου, Ιθάκη, σελ. 8 – 15.
8. Butler, W. (2001) «Γραπτός λόγος και συνεργατική μάθηση στο DIWE», από *Πληροφοριακή – επικοινωνιακή τεχνολογία και γλωσσική αρωγή: η διεθνής εμπειρία*, Επιμέλεια: Κουτσογιάννης Δ., Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας.

9. Δαπόντες, Ν. (2002) *Η Κοινωνία της Πληροφορίας: Η εκπαιδευτική διάσταση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση (Τ.Π.Ε. – Ε.)*, στο Νοητικά Εργαλεία και Πληροφοριακά Μέσα, Επιμέλεια: Κυνηγός Χ., Δημαράκη Ε.
10. Decroly, O., Monchamp, M. (1958) *Παιδαγωγικά παιχνίδια για μικρά παιδιά: στο σπίτι, στο νηπιαγωγείο, στις μικρές τάξεις του δημοτικού*, Μετάφραση: Γ. Βασδέκης, Αθήνα: Δίπτυχο.
11. Δερβίσης, Σ. (1998) *Οι Μαθητές μιας Τάξης ως Κοινωνική Ομάδα και η Ομαδοκεντρική Διδασκαλία*, Αθήνα: Gutenberg.
12. Δερβίσης, Σ. (1999) *Μεθοδολογία της Διδακτικής και Ειδική Μεθοδολογία της Διδασκαλίας – Μάθησης (Με Σύγχρονα Διδακτικά Μοντέλα και Δειγματικά Εφαρμογών)*, 5<sup>η</sup> Έκδοση, Θεσσαλονίκη.
13. Δημητρακοπούλου, Α. (2002) *Διαστάσεις διαχείρισης των εκπαιδευτικών εφαρμογών των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας: Προς μια ολοκληρωμένη αξιοποίησή τους στην εκπαίδευση*, στο Νοητικά Εργαλεία και Πληροφοριακά Μέσα, Επιμέλεια: Κυνηγός Χ., Δημαράκη Ε.
14. Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) και Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών (ΑΠΣ) Υποχρεωτικής Εκπαίδευσης για την Πληροφορική. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: [http://www.pi-schools.gr/lessons/computers/epps/18deppsaps\\_Pliroforikis.pdf](http://www.pi-schools.gr/lessons/computers/epps/18deppsaps_Pliroforikis.pdf) [τελευταία προσπέλαση: 11 Σεπτεμβρίου 2010]
15. Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) και Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών (ΑΠΣ) Δημοτικού Σχολείου. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: [http://www.pi-schools.gr/lessons/computers/epps/epps\\_informatics\\_dim\\_fek304.pdf](http://www.pi-schools.gr/lessons/computers/epps/epps_informatics_dim_fek304.pdf) [τελευταία προσπέλαση: 11 Σεπτεμβρίου 2010]
16. Ελληνιάδου, Ε., Κλεφτάκη, Ζ., Μπαλκίζας, Ν. (2008) *Η συμβολή των παιδαγωγικών προσεγγίσεων για την κατανόηση του φαινομένου της μάθησης*, Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών στη χρήση και αξιοποίηση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διδακτική Διαδικασία, Πανεπιστημιακό Κέντρο Επιμόρφωσης (ΠΑ.Κ.Ε) Αθήνας, Αθήνα. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: <http://users.sch.gr/nikbalki/files/LearningTheories.pdf> [τελευταία προσπέλαση: 25 Απριλίου 2011]
17. Καλλία, Ε. (2003) *Η ρητορική τέχνη στην καθημερινή ζωή ή οι αγαπημένοι της Πολύμνιας*, Αθήνα: Παπαζήση.
18. Κανάκης, Ι. (2001) *Η οργάνωση της Διδασκαλίας – Μάθησης με ομάδες εργασίας (θεωρητική θεμελίωση και πρακτική εφαρμογή)*, Αθήνα: τυπωθήτω – Γ. Δάρδανος.
19. Καρασσαβίδης, Η. «Συνεργατική Μάθηση Με Υποστήριξη Υπολογιστή: Επισκόπηση Διδακτικών Μοντέλων», Πρακτικά Συνεδρίου – Θεματικές Συνεδρίες, σελ. 985 – 990. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: [http://www.etpe.gr/files/proceedings/22/1234522663\\_5%20etpe%20985-990.pdf](http://www.etpe.gr/files/proceedings/22/1234522663_5%20etpe%20985-990.pdf) [τελευταία προσπέλαση: 23 Απριλίου 2011]
20. Καρασσαβίδης, Η. «ΤΠΕ και μετεξέλιξη της εκπαιδευτικής πρακτικής: Η προοπτική μετασχηματισμού του αντικειμένου δραστηριότητας», Πρακτικά

- συνεδρίου – Μέρος έκτο, σελ. 779 – 786. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: [http://www.etpe.gr/files/proceedings/22/1234516185\\_5%20etpe%20779-786.pdf](http://www.etpe.gr/files/proceedings/22/1234516185_5%20etpe%20779-786.pdf) [τελευταία προσπέλαση: 2 Ιουνίου 2011]
21. Καρασσαβίδης, Η., Κόμης, Β. *Θεωρητικά Θέματα για την Υποστήριξη της Συνεργασίας και της Μάθησης*. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: <http://karagian.users.uth.gr/cscl/01-Karasavvidis-Komis.pdf> [τελευταία προσπέλαση: 23 Απριλίου 2011]
  22. Καψάλης, Α. (2002) *Παιδαγωγική Ψυχολογία*, Γ΄ Έκδοση, Θεσσαλονίκη: Αφοί Κυριακίδη.
  23. Κογκούλης, Ι. (1994) *Η σχολική τάξη ως κοινωνική ομάδα και η συνεργατική διδασκαλία και μάθηση*, Θεσσαλονίκη: Αφοί Κυριακίδη.
  24. Κολιάδης, Ε. (1996) *Θεωρίες Μάθησης και Εκπαιδευτική Πράξη, τόμος Α΄: Συμπεριφοριστικές Θεωρίες*, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
  25. Κολιάδης, Ε. (1997) *Θεωρίες Μάθησης και Εκπαιδευτική Πράξη, τόμος Β΄: Κοινωνιογνωστικές Θεωρίες*, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
  26. Κουτσογιάννης, Δ. (2001) «Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές και Γλωσσική Διδασκαλία: Πτυχές μιας πολύπλευρης πραγματικότητας (Εισαγωγή)», από *Πληροφοριακή – επικοινωνιακή τεχνολογία και γλωσσική αρωγή: η διεθνής εμπειρία*, Επιμέλεια: Κουτσογιάννης Δ., Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας
  27. Κοσμόπουλος, Α. (2000) *Σχεσιοδυναμική Παιδαγωγική του προσώπου*, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Αθήνα: Γρηγόρης.
  28. Κρητικός, Γ., Δημητρακοπούλου, Α. (2010) "Αναλογικός στοχασμός: Αναστοχασμός σε Αναλογικά Μοντέλα μέσα από Μεταγνωστικές Δραστηριότητες Μοντελοποίησης σε Τεχνολογικό Περιβάλλον», Πρακτικά 2<sup>ου</sup> Πανελληνίου Εκπαιδευτικού Συνεδρίου Ημαθίας, 23 – 25 Απριλίου, Βέροια – Νάουσα. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: <http://mag.e-diktyo.eu/?p=183> [τελευταία προσπέλαση: 2 Ιουνίου 2011]
  29. Κυριαζής, Α., Μπακογιάννης, Σ. (2003) *Χρήση των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση: Συνύπαρξη διδακτικής πράξης και τεχνολογίας*, Αθήνα.
  30. Λίλα Μ. (2010) *Οι φοιτητές του... Δημοσθένη*, Εφημερίδα: Τα Νέα (ηλεκτρονική έκδοση). Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: <http://www.tanea.gr/default.asp?pid=2&artid=4563497&ct=1> [τελευταία προσπέλαση: 11 Σεπτεμβρίου 2010]
  31. Λουτριανάκη, Β. (2008) *Η επανένταξη της ρητορικής στο σχολικό πρόγραμμα: πρόταση σχεδιασμού*, Πρακτικά Ημερίδας «Το Θέατρο και η Ρητορική στην Εκπαίδευση: κοινοί στόχοι και οράματα», Δεκέμβριος, Χολαργός.
  32. Ματσαγγούρας, Η. (1995) *Ομαδοσυνεργατική Διδασκαλία (Για το καθημερινό μάθημα και τις συνθετικές εργασίες)*, Αθήνα: Γρηγόρη.
  33. Ματσαγγούρας, Η. (2000) *Ομαδοσυνεργατική Διδασκαλία και Μάθηση (Για το καθημερινό μάθημα, το Ολοήμερο Σχολείο και για τα Περιβαλλοντικά, πολιτιστικά και τα Ευρωπαϊκής Συνεργασίας Προγράμματα)*, Αθήνα: Γρηγόρη.
  34. Ματσαγγούρας, Η. (2001) *Θεωρία και Πράξη της Διδασκαλίας: Στρατηγικές Διδασκαλίας (Η Κριτική Σκέψη στη Διδακτική Πράξη)*, τόμος Β΄, Αθήνα: Gutenberg.

35. Μικρόπουλος, Τ. (2006) *Ο Υπολογιστής ως Γνωστικό Εργαλείο*, Γ΄ Έκδοση, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
36. Μπαμπινιώτης Γ., (1998) *Περισσότερα σημεία στίξεως*, Εφημερίδα: Το Βήμα (ηλεκτρονική έκδοση). Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: <http://www.tovima.gr/default.asp?pid=2&ct=114&artid=95129&dt=18/01/1998> [τελευταία προσπέλαση: 11 Σεπτεμβρίου 2010]
37. Νόμος 1566/1985: Δομή και λειτουργία της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και άλλες διατάξεις. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: [http://www.et.gr/index.php?option=com\\_wrapper&view=wrapper&Itemid=108&lang=el](http://www.et.gr/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=108&lang=el) [τελευταία προσπέλαση: 27 Απριλίου 2011]
38. Ξωχέλλης, Π. (1997) *Εισαγωγή στην Παιδαγωγική: Θεμελιώδη προβλήματα της Παιδαγωγικής Επιστήμης*, Θεσσαλονίκη: Αφοί Κυριακίδη.
39. Ξωχέλλης, Π. (1998) «Σχολείο και εκπαιδευτικός μπροστά στις σύγχρονες προκλήσεις», *Περιοδικό: Μακέδνον (Παιδαγωγικόν Δελτίον), Περιοδική Επιστημονική Έκδοση της Παιδαγωγικής Σχολής Φλώρινας του Α.Π.Θ.*, 4<sup>ο</sup> Τεύχος, Χειμώνας 1997 – 1998, σελ. 3 – 19, Φλώρινα.
40. Παπανδρέου, Α. (1993) *Μεθοδολογία της Διδασκαλίας*, Λευκωσία.
41. Παπάς Γ., (1989) *Η Πληροφορική στο σχολείο (Υλικό, Λογισμικό, Εκπαίδευση Εκπαιδευτικών)*, Αθήνα.
42. Πόρποδας, Κ. (1996) *Γνωστική Ψυχολογία, τόμος 1<sup>ος</sup>: Η διαδικασία της μάθησης (Επεξεργασία Πληροφοριών, Αντίληψη, Μνήμη, Αναπαράσταση της γνώσης)*, Αθήνα.
43. Πρόγραμμα Comenius, (2006) *Μαθαίνοντας να Μαθαίνω*, Νοέμβριος, Θεσσαλονίκη.
44. Πρόγραμμα ΚΕΘΕΑ, *Παιχνίδια επικοινωνίας*.
45. Πυργιωτάκης, Ι. (2000) *Εισαγωγή στην Παιδαγωγική Επιστήμη*, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
46. Ράπτης, Α., Ράπτη, Α. (1998) *Πληροφορική και Εκπαίδευση: Συνολική Προσέγγιση*, Αθήνα.
47. Ράπτης, Α., Ράπτη, Α. (2003) *Μάθηση και Διδασκαλία στην Εποχή της Πληροφορίας – Ολική Προσέγγιση*, τόμος Α΄, Αθήνα.
48. Ράπτης, Α., Ράπτη, Α. (2006) *Μάθηση και Διδασκαλία στην Εποχή της Πληροφορίας – Παιδαγωγικές Δραστηριότητες*, τόμος Β΄, Αθήνα.
49. Σολομωνίδου, Χ. (1999) *Εκπαιδευτική Τεχνολογία (Μέσα, υλικά, διδακτική χρήση και αξιοποίηση)*, Αθήνα: Καστανιώτη.
50. Σολομωνίδου, Χ. (2001) *Σύγχρονη Εκπαιδευτική Τεχνολογία (Υπολογιστές και μάθηση στην Κοινωνία της Γνώσης)*, Θεσσαλονίκη: Κώδικας.
51. Σοφός, Α., Λιάπη, Β. (2009) *Η Εννοιολογική Χαρτογράφηση σε Ηλεκτρονικά Περιβάλλοντα: Μια Εναλλακτική Στρατηγική Μάθησης, Παιδαγωγικά ρεύματα στο Αιγαίο (διεθνής περιοδική έκδοση παιδαγωγικών προβληματισμών)*, τεύχος 4, Δεκέμβριος, σελ. 59 – 76. Διαθέσιμο στον

- ιστοχώρο: [http://www.rhodes.aegean.gr/ptde/revmata/issue4/sofos\\_liapi.pdf](http://www.rhodes.aegean.gr/ptde/revmata/issue4/sofos_liapi.pdf)  
[τελευταία προσπέλαση: 14 Οκτωβρίου 2010]
52. Τριλιανός, Α. (2002) Η παρώθηση του μαθητή για μάθηση: Επιστημονικές θεωρήσεις και τεχνικές παρώθησης του μαθητή κατά τη διδακτική διαδικασία, Αθήνα.
53. Τριλιανός, Α. (2003) *Μεθοδολογία της Σύγχρονης Διδασκαλίας*, Τόμοι Α και Β, Αθήνα.
54. ΥΠΕΠΘ (2007) Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών στη Χρήση και Αξιοποίηση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διδακτική Διαδικασία, Επιμορφωτικό Υλικό για την Εκπαίδευση των Επιμορφωτών στα Πανεπιστημιακά Κέντρα Επιμόρφωσης (Τεύχος 1: Γενικό Μέρος), Πάτρα. Διαθέσιμο στον ιστοχώρο: <http://www.scribd.com/doc/30131976/%CE%95%CF%80%CE%B9%CE%B7-%CE%95%CE%BA%CF%80%CE%B1%CE%B9%CE%B4%CE%B5%CF%85%CF%84%CE%B9%CE%BA%CF%8E%CE%BD-%CF%83%CF%84%CE%B7-%CF%87%CF%81%CE%AE%CF%83%CE%B7-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CE%B1%CE%BE%CE%B9%CE%BF%CF%80%CE%BF%CE%AF%CE%B7%CF%83%CE%B7-%CF%84%CF%89%CE%BD-%CE%A4%CE%A0%CE%95-%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BD-%CE%B5%CE%BA%CF%80%CE%BA%CE%B7-%CE%B4%CE%B9%CE%B4%CE%B1%CE%BA%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CE%B4%CE%B9%CE%BA%CE%B1%CF%83%CE%AF%CE%B1-%CE%95%CE%A0%CE%95%CE%91%CE%95%CE%9A> [τελευταία προσπέλαση: 3 Μαΐου 2011]
55. Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων (ΥΠΕΠΘ) *www.e-yliko.gr* (Χθες, Σήμερα, Αύριο), Παρουσίαση των Λούβρης Α., Φρέντζου Μ. Διαθέσιμο στον ιστοχώρο: [http://www2.e-yliko.gr/htmls/CONFERENCE\\_FILES/DEP\\_German.pdf](http://www2.e-yliko.gr/htmls/CONFERENCE_FILES/DEP_German.pdf) [τελευταία προσπέλαση: 2 Μαΐου 2011]
56. Υπουργείο Παιδείας Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων (ΥΠΔΒΜΘ), (2010) *Αγώνες Επιχειρηματολογίας – Αντιλογίας 2010 – 2011*, Εγκύκλιος Υπουργείου Παιδείας Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων, Αθήνα.
57. Φορτούνη, Γ., Φραγκάκη, Μ., (2005) «Εννοιολογική χαρτογράφηση: μια διδακτική παρέμβαση», *Πρακτικά 2<sup>ο</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου «Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη»*, Σύρος, σελ. 411 - 424. Διαθέσιμο στον ιστοχώρο: <http://www.etpe.gr/files/proceedings/uploads1/b411.pdf> [τελευταία προσπέλαση: 11 Οκτωβρίου 2010]

## Πηγές Ιστοχώρων

1. Αγγλικός εκπαιδευτικός χώρος με ψηφιακά παιχνίδια για παιδιά (debate game for kids)  
<http://www.funenglishgames.com/writinggames/debate.html>
2. Αυστραλιανός Ιστοχώρος Ένωσης Διαλόγου αντιπαράθεσης (Australian Capital Territory Debating Union (ACTDU) web site):  
<http://www.actdu.org.au/>
3. American Association of School Librarians (AASL) – Best Websites for Teaching and Learning 2010:  
<http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/aasl/guidelinesandstandards/bestlist/bestwebsites/top25.cfm>
4. Αμερικανικός εκπαιδευτικός ιστοχώρος προώθησης σχολικού διαλόγου αντιπαράθεσης:  
<http://middledebate.com/index.htm>
5. Αναπαράσταση τη ζώνης επικείμενης ανάπτυξης του L. Vygotsky:  
[www.coe.uga.edu/epltt/zpd.swf](http://www.coe.uga.edu/epltt/zpd.swf) [τελευταία προσπέλαση: 6 Μαΐου 2011]
6. Blog: Global Debate:  
<http://globaldebateblog.blogspot.com/2008/08/debategraph-explores-new-ways-of.html>
7. Διεθνής Ένωση για την προώθηση του διαλόγου αντιπαράθεσης στην εκπαίδευση:  
<http://www.idebate.org/>  
Τεχνικές Επιχειρηματολογίας (pre debate strategies/fun debate strategies):  
<http://www.idebate.org/teaching/exercises.php>
8. Debate roles and Rules:  
<http://web.archive.org/web/20060503194518/http://w3.tvi.edu/~cgulick/roles.htm>
9. Εκπαιδευτικός Ιστοχώρος:  
<http://www.educationworld.com/>  
Τεχνικές Επιχειρηματολογίας (pre debate strategies/fun debate strategies):  
[http://www.educationworld.com/a\\_lesson/lesson/lesson304b.shtml](http://www.educationworld.com/a_lesson/lesson/lesson304b.shtml)
10. Εκπαιδευτικός Ιστοχώρος:  
<http://www.freotech4teachers.com/>  
Debategraph - Diagrams of Global Debates:  
<http://www.freotech4teachers.com/2009/06/debategraph-diagrams-of-global-debates.html>
11. Εκπαιδευτικός Ιστοχώρος (φυλλάδιο αξιολόγησης debate):



- [http://www.teachnet-lab.org/berkowitz/debate/page\\_5.htm](http://www.teachnet-lab.org/berkowitz/debate/page_5.htm)
12. Εκπομπή «Νέοι Φάκελοι» (πλατφόρμα debategraph):  
[http://folders.skai.gr/main/debate\\_graph?locale=el](http://folders.skai.gr/main/debate_graph?locale=el)
13. Εμπειρίες εκπαιδευτικών από τη διεξαγωγή σχολικών debate:  
<http://www.helium.com/knowledge/112331-teaching-tips-how-to-hold-a-class-debate>
14. Ένωση για την Προώθηση της Ρητορικής στην Εκπαίδευση:  
<http://rhetoricineducation.com/>
15. International campaign to abolish nuclear weapon (οδηγίες για τη διεξαγωγή σχολικού debate):  
[http://www.icanw.org/classroom\\_debate](http://www.icanw.org/classroom_debate)
16. Institute for Human and Machine Cognition:  
<http://cmap.ihmc.us/>  
Λογότυπο CmapTools:  
[http://cmapskm.ihmc.us/rid=1064009661638\\_1343484240\\_26927/Quick%20Links%20CmapTools%20Logo](http://cmapskm.ihmc.us/rid=1064009661638_1343484240_26927/Quick%20Links%20CmapTools%20Logo)
17. Instructional strategies on line:  
<http://olc.spsd.sk.ca/de/pd/instr/strats/debates/index.html>
18. <http://tip.psychology.org/theories.html>
19. Ιστοχώροι διεξαγωγής διαλόγου αντιπαράθεσης (ενδεικτική αναφορά):  
<http://www.createdebate.com/>  
<http://www.forandagainst.com/>  
<http://www.debate.org/>  
<http://www.convinceme.net/>  
<http://www.idebate.org/>  
[http://www.britishdebate.com/site/about\\_bd.asp](http://www.britishdebate.com/site/about_bd.asp)
20. Ιστοχώρος παρουσίασης λογισμικών και πληροφοριών σχετικά με τη νοητική χαρτογράφηση (mind mapping) – πληροφορίες για το λογισμικό debategraph:  
<http://www.mind-mapping.org/?productOrPublisher=debategraph>
21. Ιστοχώρος παρουσίασης και παροχής των σχετικών οδηγιών για τη χρήση των νέων τεχνολογιών στην απόσταση εκπαίδευση και μάθηση (Instructional Design Fusions) – Οδηγίες χρήσης debategraph:  
<https://instructionaldesignfusions.wordpress.com/2010/11/19/debategraph-supporting-critical-thinking-visually/>
22. Ιστοχώρος ποικίλης ύλης:

Εκπαίδευση – pre debate strategies/fun debate strategies:

[http://www.ehow.com/list\\_6327442\\_fun-classroom-debate-games.html](http://www.ehow.com/list_6327442_fun-classroom-debate-games.html)

Εκπαίδευση – κανόνες debate:

[http://www.ehow.com/list\\_6303157\\_rules-classroom-debates.html](http://www.ehow.com/list_6303157_rules-classroom-debates.html)

23. Καναδικός κυβερνητικός εκπαιδευτικός ιστοχώρος (Περιφέρεια της Saskatchewan):

<http://www.education.gov.sk.ca/>

Οδηγίες για informal debate:

<http://www.sasked.gov.sk.ca/docs/mla/speak032.html>

24. Μαθησιακές Θεωρίες:

<http://academics.rmu.edu/~tomei/ed711psy/1lngtheo.htm>

25. Πλατφόρμα debategraph:

<http://debategraph.org/home>

26. Ρητορικός Όμιλος Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών:

<http:// ritorikosomilos.forumotion.com/>

27. Ρητορικός Όμιλος της ΣΗΜΜΥ:

[http://career.central.ntua.gr/index.php?option=com\\_content&task=blogsection&id=4&Itemid=46](http://career.central.ntua.gr/index.php?option=com_content&task=blogsection&id=4&Itemid=46)

28. Ρητορικός Όμιλος Πανεπιστήμιου Πατρών:

<http://www.facebook.com/group.php?gid=67585580996&v=wall>

29. Σύλλογος Επιχειρηματολογίας και Ρητορικού Λόγου ΑΠΘ:

<http://auebdebating.blogspot.com/2009/03/blog-post.html>

30. Φυλλάδιο αξιολόγησης debate:

<http://myweb.lmu.edu/tshanahan/nt-debatescoring.html>

31. Φυλλάδιο αξιολόγησης debate:

<http://712educators.about.com/cs/rubrics/l/blrubricdebate.htm>

32. Φυλλάδιο αξιολόγησης debate:

<http://myweb.lmu.edu/tsanahan/nt-debatescoring.html>

33. Φυλλάδιο αξιολόγησης debate (κριτήρια αξιολόγησης):

<http://www2.lhric.org/ertc/Wendy/Wzrubric.htm>

34. Ψηφιακή διαδικτυακή εγκυκλοπαίδεια Wikipedia(λήμμα: debate):

<http://en.wikipedia.org/wiki/Debate>

35. Ψηφιακή διαδικτυακή εγκυκλοπαίδεια Wikipedia (λήμμα: debategraph):

<http://en.wikipedia.org/wiki/Debategraph>

36. Ψηφιακή διαδικτυακή εγκυκλοπαίδεια Wikipedia (λήμμα: RSS):

<http://el.wikipedia.org/wiki/RSS>

37. Ψηφιακό λογισμικό debategraph: <http://debategraph.org/home>



## Κατάλογος συντομογραφιών

Στην παρούσα αναφορά χρησιμοποιούνται οι επόμενες συντομογραφίες.

AASL.....	American Association of School Librarians
CNN.....	Cable News Network
CSILE.....	Computer Supported Intentional Learning Environments
IHMC.....	Institute for Human and Machine Cognition
RSS.....	Really Simple Syndication
ΑΠΣ.....	Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών
ΔΕΠΠΣΠ.....	Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Σπουδών Πληροφορικής
ΔΗΠΕΘΕ.....	Δημοτικό Περιφερειακό Θέατρο
Η/Υ.....	Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές
ΟΣΚ.....	Οργανισμός Σχολικών Κτιρίων
ΤΠΕ.....	Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών
ΥΠΑΔΒΜΘ.....	Υπουργείο Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων

## Γλωσσάρι απόδοσης ξενόγλωσσων όρων

Στην παρούσα αναφορά χρησιμοποιούνται οι επόμενες αποδόσεις ξενόγλωσσων όρων.

Blog.....	Ιστολόγιο
CmapTools.....	Ψηφιακό λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης
Client program CmapTools – CmapClient.....	Ατομικό πρόγραμμα CmapTools
CmapServer software.....	Συλλογικό λογισμικό CmapServer
Concept.....	Έννοια
Concept mapping.....	Εννοιολογική χαρτογράφηση
Concept maps.....	Εννοιολογικοί χάρτες
Cooperative learning.....	Συνεργατική Μάθηση ή κατ' άλλους Ομαδοσυνεργατική Διδασκαλία
Cross – examination.....	Αντεξέταση
Crosslink.....	Διασύνδεση
Debate.....	Διάλογος αντιπαράθεσης
Debategraph.....	Ψηφιακό λογισμικό επιχειρηματολογικής χαρτογράφησης
Debaters.....	Ομιλητές
Drag and drop.....	Σύρε και τοποθέτηση
Formal debate.....	Τυπικός διάλογος αντιπαράθεσης
Flowchart concept map.....	Εννοιολογικός Χάρτης με μορφή «Διαγράμματος ροής»
Focus question.....	Ερώτηση εστίασης
Four Corners Debate Strategy.....	Στρατηγική διαλόγου αντιπαράθεσης των τεσσάρων γωνιών
Hierarchical fashion.....	Ιεραρχική δομή
Hierarchy concept map.....	Ιεραρχικός Εννοιολογικός Χάρτης
Informal debate.....	Άτυπος διάλογος αντιπαράθεσης
Key concepts.....	Κεντρικές έννοιες
Knowledge building.....	Ανάπτυξη γνώσης
Knowledge integration.....	Σύνθεση γνώσης

Knowledge models.....	Γνωστικά μοντέλα
Links.....	Συνδετικές σχέσεις
Logo.....	Γλώσσα προγραμματισμού
Mandala/ Mandala concept map.....	Εννοιολογικός Χάρτης τύπου «Mandala»
Meaningful learning.....	Μάθηση με νόημα
Modeling.....	Μίμηση συμπεριφοράς προτύπου
Multidimensional/3 – D concept map.....	Πολυδιάστατος/Τρισδιάστατος Εννοιολογικός Χάρτης
Nodes.....	Κόμβοι
On line debate.....	Διαδικτυακός διάλογος αντιπαράθεσης
Participation Countdown.....	Συμμετοχή με αντίστροφη μέτρηση
Picture landscape concept map.....	Εννοιολογικός Χάρτης τύπου «Τοπίου»
Pre – debate strategies/fun debate strategies.....	Τεχνικές προ – επιχειρηματολογίας
Progressive inquiry.....	Προοδευτική διερεύνηση
Propositions.....	Προτάσεις
Really Simple Syndication.....	Πολύ Απλή Διανομή
Rote learning.....	Μηχανική μάθηση
Server.....	Εξυπηρετητής
Spider concept map.....	Εννοιολογικός Χάρτης «Αράχνη»
Subconcepts.....	Υπο – έννοιες
Sub – domains.....	Υπο – περιοχές
System concept map.....	Εννοιολογικός Χάρτης τύπου «Συστήματος»
Sweet Debate.....	«Γλυκός» διάλογος αντιπαράθεσης
Tag Team Debate.....	Ομαδικός διάλογος αντιπαράθεσης όπου υποδεικνύονται οι ομιλητές
Three – Card Strategy.....	Στρατηγική των Τριών – καρτών
Two – Card Strategy.....	Στρατηγική των Δύο – καρτών
Whole picture.....	Συνολική εικόνα
World Wide Web ή Web.....	Παγκόσμιος Ιστός Πληροφοριών

## Γλωσσάρι ερμηνείας κύριων όρων

Στην παρούσα αναφορά χρησιμοποιούνται οι επόμενοι κύριοι όροι.

**Εννοιολογική χαρτογράφηση (concept mapping):** μια τεχνική που αναπαριστά με σχηματικό τρόπο ένα σύνολο εννοιών ενσωματωμένων σε ένα προτασιακό πλαίσιο.

**Λογισμικά εννοιολογικής χαρτογράφησης:** επιτρέπουν την χαρτογράφηση εννοιών σε ψηφιακά περιβάλλοντα. Χωρίζονται σε δύο κατηγορίες: τα εμπορικά και τα ελεύθερα προσβάσιμα λογισμικά.

**Διάλογος αντιπαράθεσης (debate):** μια μέθοδος διαδραστικής παρουσίασης επιχειρημάτων, μια δομημένη διαλογική συζήτηση μεταξύ δύο ομάδων, κατά την οποία οι ομιλητές, απευθυνόμενοι σε ακροατήριο, αντικρούονται μεταξύ τους και εκφράζουν δύο διαφορετικές απόψεις για ένα θέμα.

## ***ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ***

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α**

**Υλοποίηση των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων**

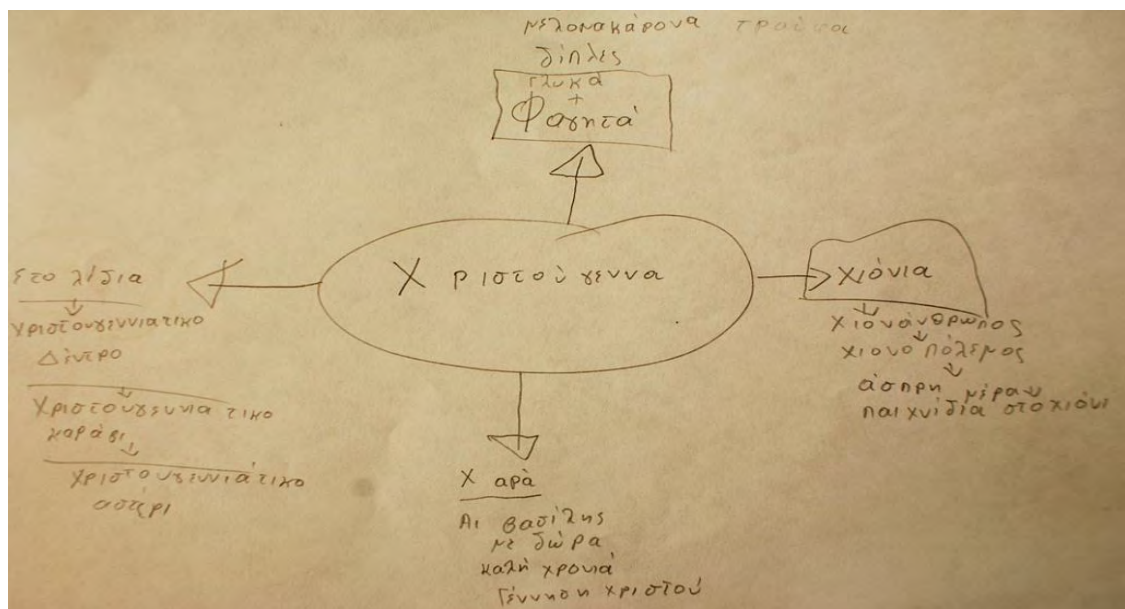
	Ώρες διδασκαλίας	Δεκ 2010	Ιαν 2010	Φεβ 2011	Μαρ 2011	Απρ 2011	Μαι 2011
ΕΔ-1. Εκπαιδευτικά παιχνίδια που προάγουν την ομαδικότητα και τη συνεργασία	5						
ΕΔ-2. Εισαγωγή στους εννοιολογικούς χάρτες – κατασκευή εννοιολογικών χαρτών με μολύβι και χαρτί	5						
ΕΔ-3. Εκμάθηση του ψηφιακού εργαλείου CmapTools	3						
ΕΔ-4. Εκμάθηση του ψηφιακού εργαλείου debategraph	2						
ΕΔ-5. Αναζήτηση στο διαδίκτυο	3						
ΕΔ-5. Κατασκευή εννοιολογικών χαρτών με χρήση του CmapTools	4						

ΕΔ-6. Κατασκευή αναλογικών επιχειρηματολογικών χαρτών στα πρότυπα του debategraph	2						
ΕΔ-7. Κατασκευή επιχειρηματολογικών χαρτών με χρήση του debategraph	4						
ΕΔ-8. Ασκήσεις τεχνικών προ - επιχειρηματολογίας	5						
ΕΔ-9. Εφαρμογή του διαλόγου αντιπαράθεσης – αντιπαράθεσης	5						

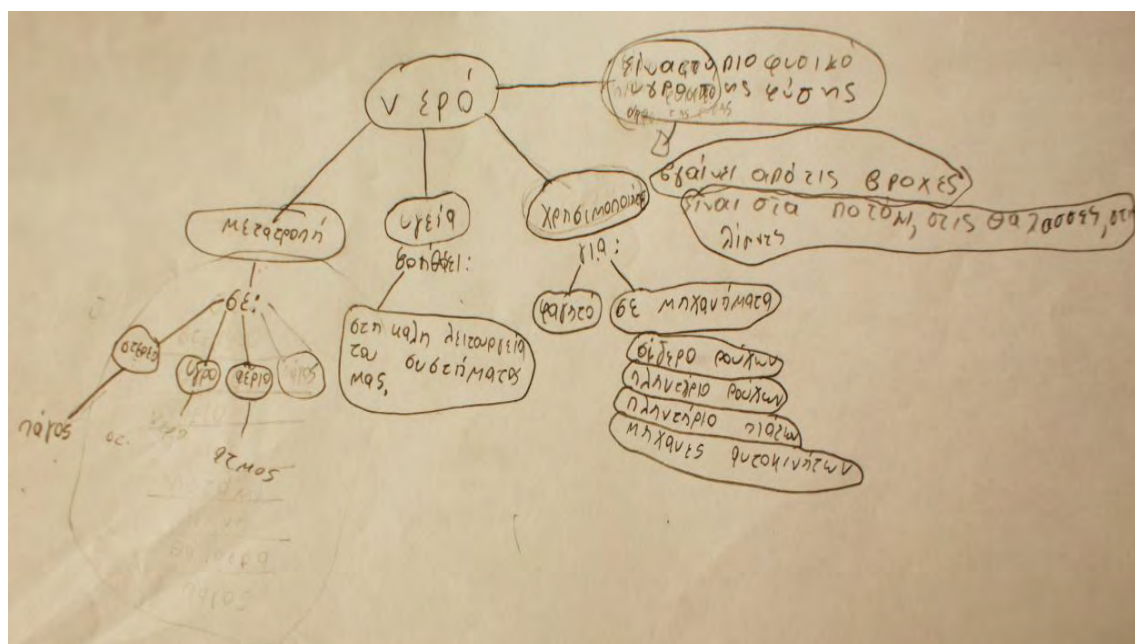
## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

### Κατασκευή αναλογικών και ψηφιακών εννοιολογικών χαρτών

#### Αναλογικοί Εννοιολογικοί χάρτες 1<sup>ης</sup> ομάδας

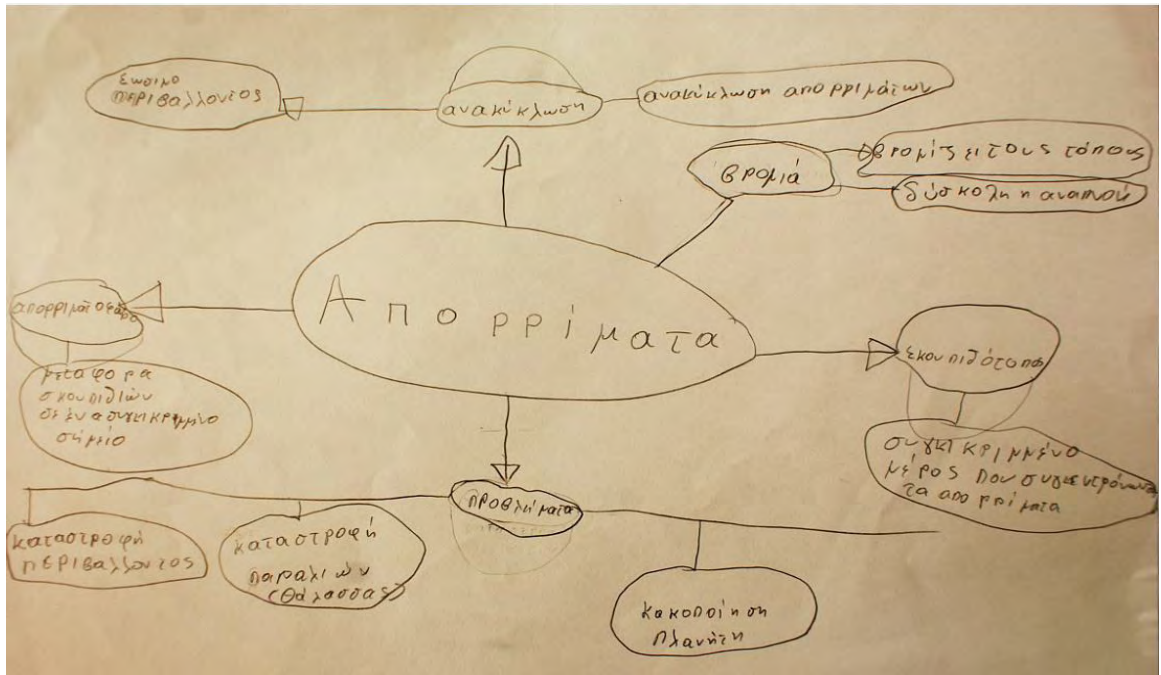


Σχήμα 1: Πρώτος αναλογικός εννοιολογικός χάρτης 1<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Χριστούγεννα».

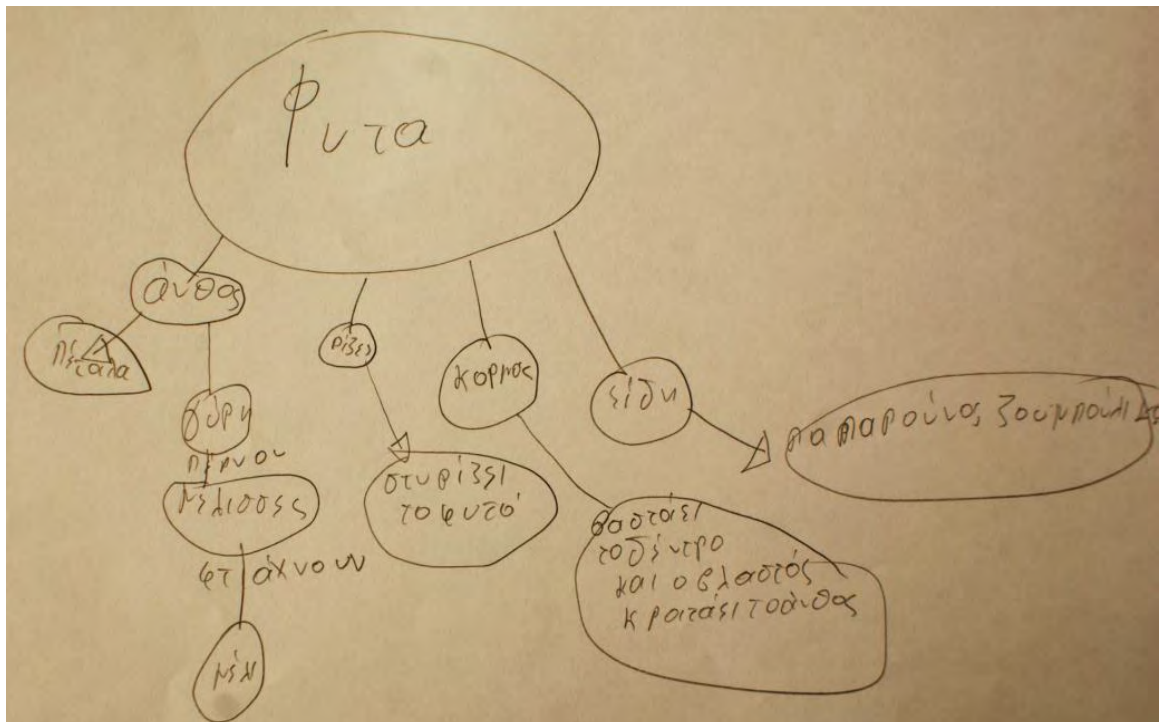


Σχήμα 2: Δεύτερος αναλογικός εννοιολογικός χάρτης 1<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Νερό».



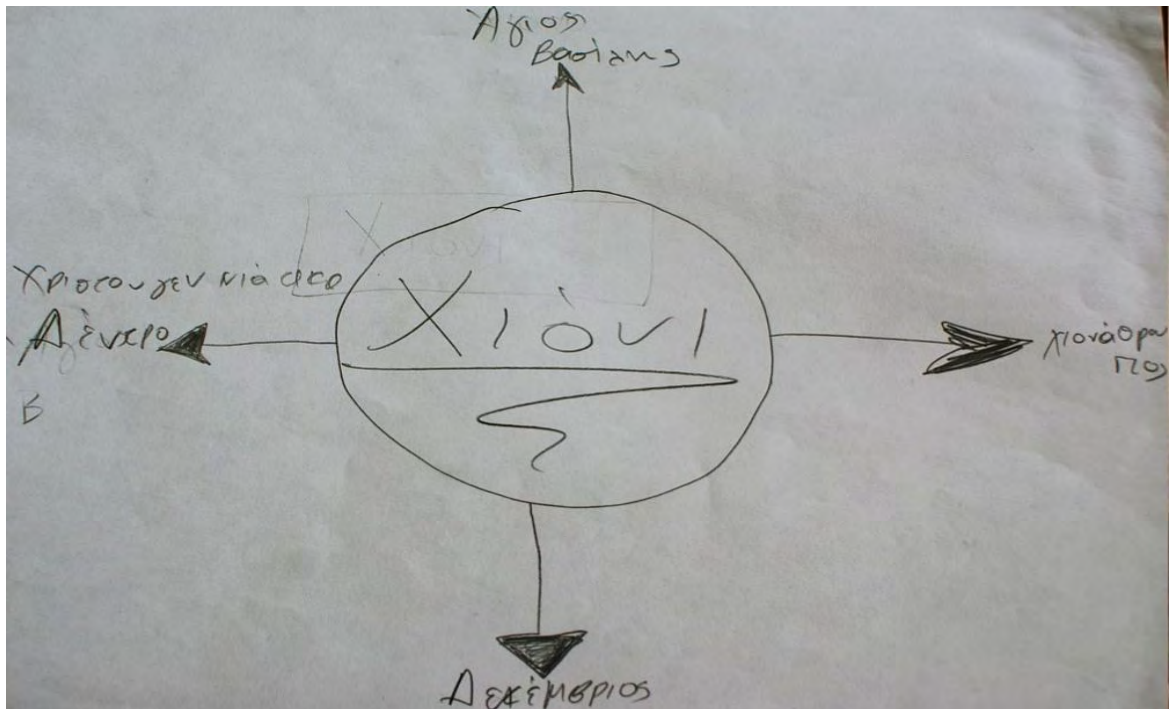


Σχήμα 3: Τρίτος αναλογικός εννοιολογικός χάρτης 1<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Απορρίματα».

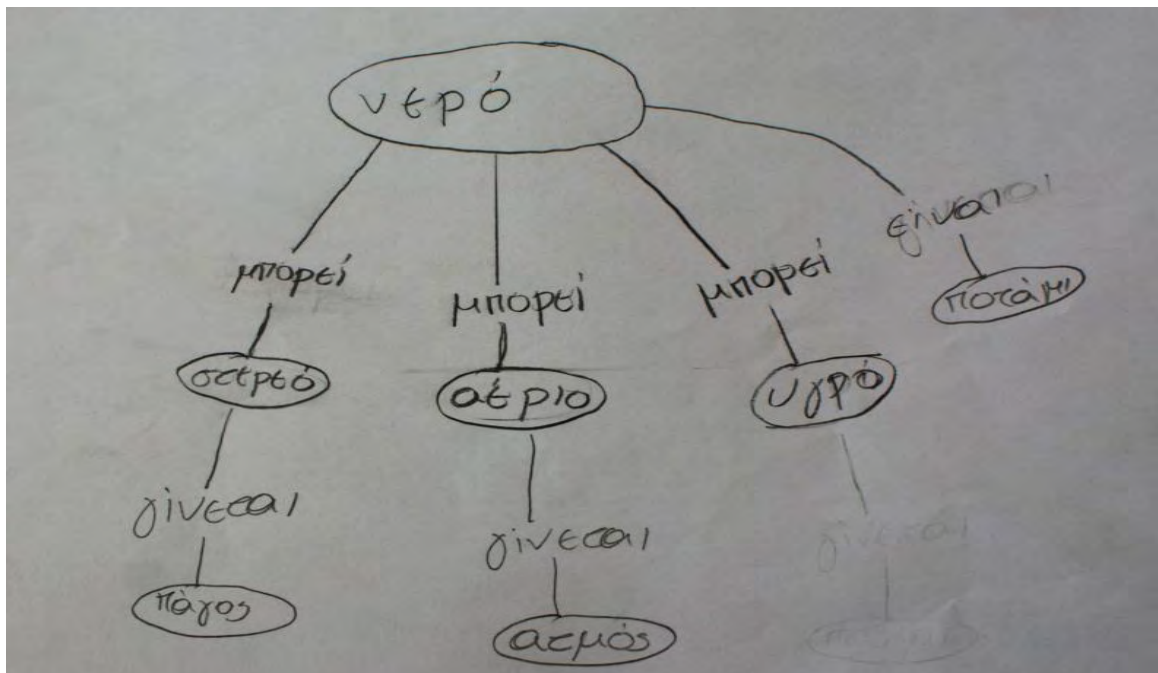


Σχήμα 4: Τέταρτος αναλογικός εννοιολογικός χάρτης 1<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Φυτά».

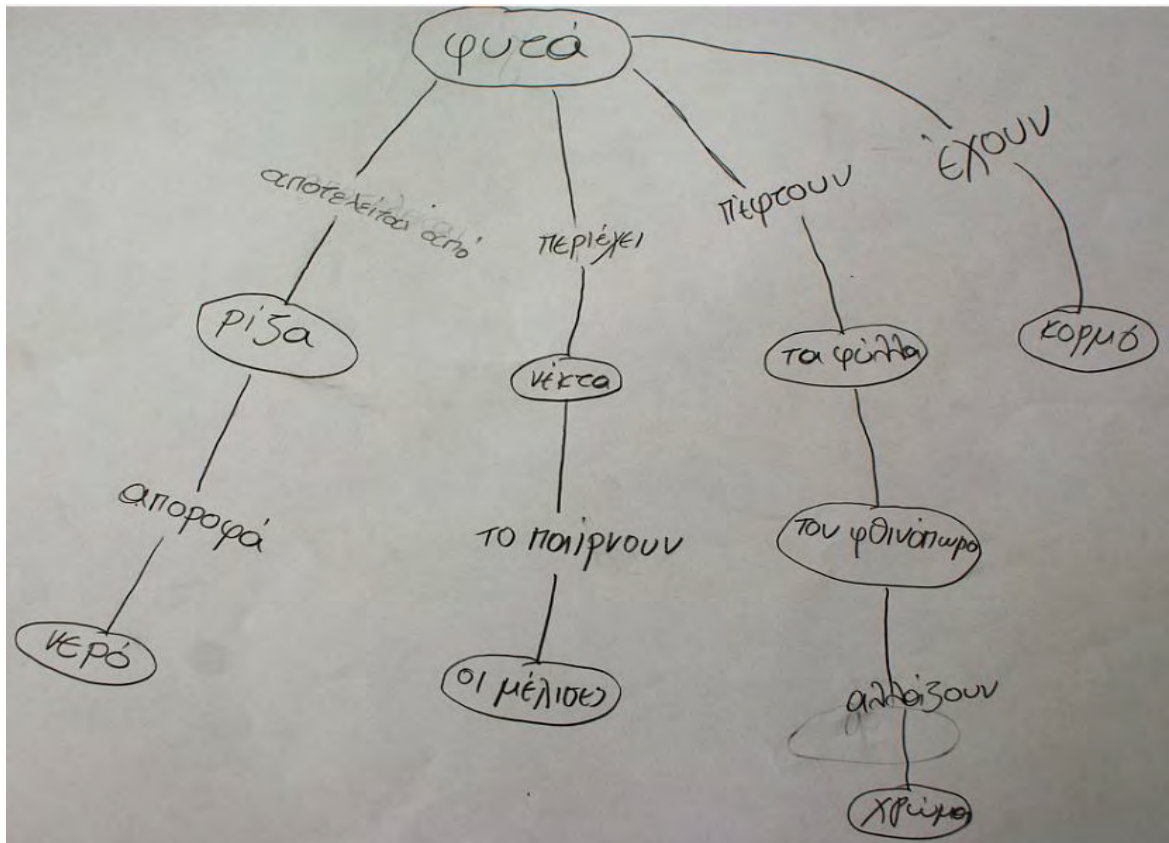
Αναλογικοί Εννοιολογικοί χάρτες 2<sup>ης</sup> ομάδας



Σχήμα 5: Πρώτος αναλογικός εννοιολογικός χάρτης 2<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Χιόνι».



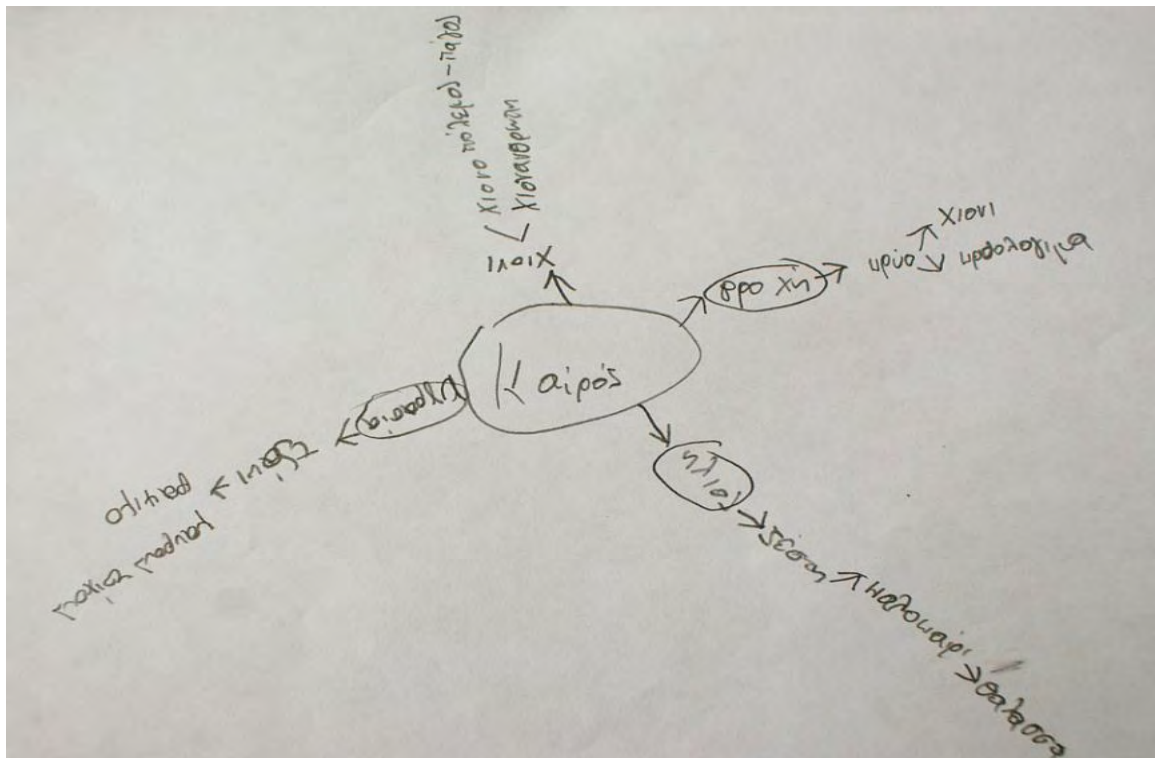
Σχήμα 6: Δεύτερος αναλογικός εννοιολογικός χάρτης 2<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Νερό».



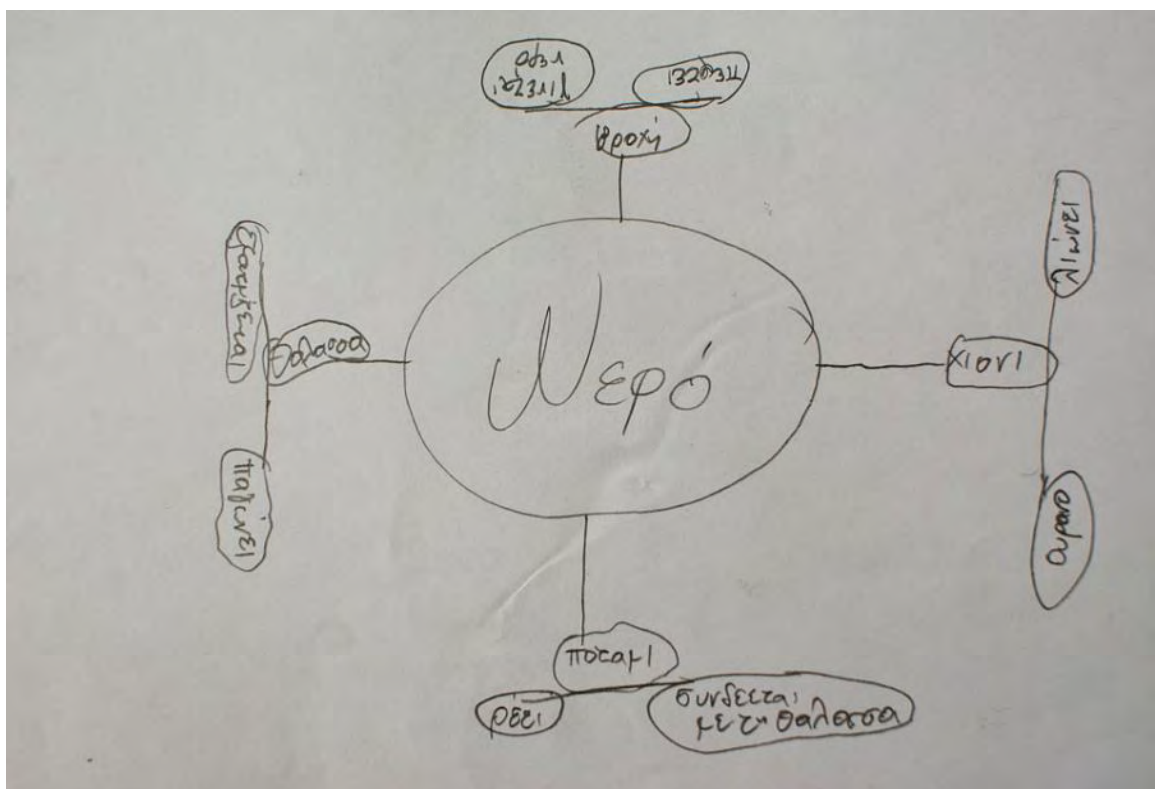
Σχήμα 7: Τρίτος αναλογικός εννοιολογικός χάρτης 2<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Φυτά».



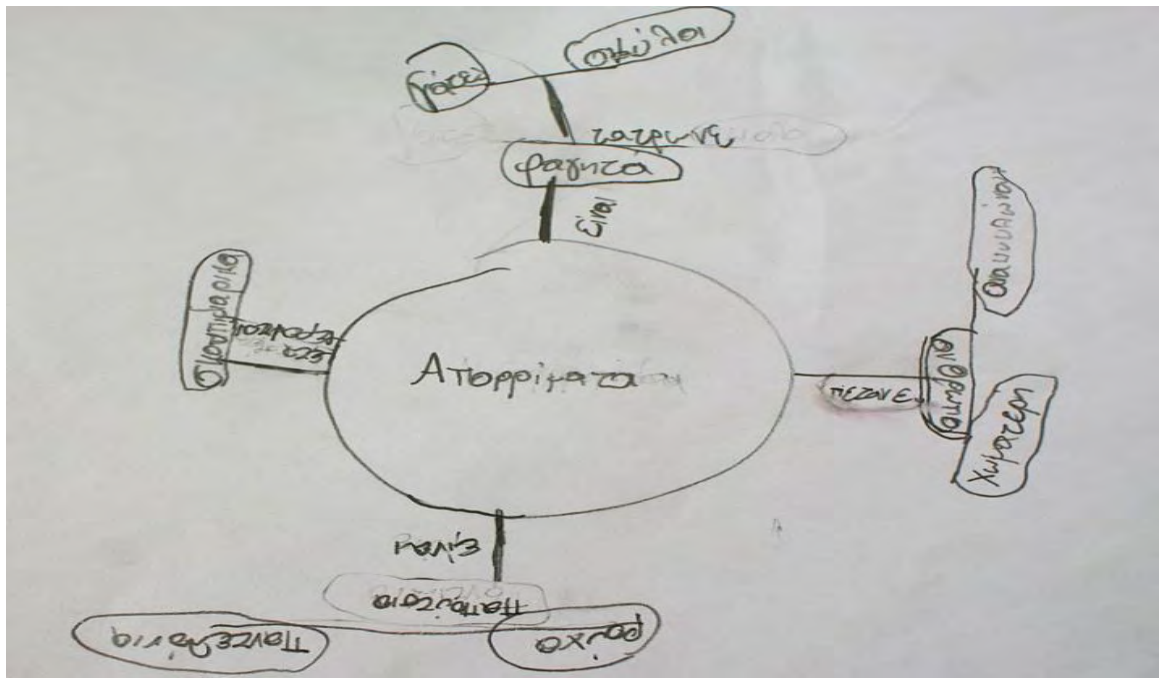
Αναλογικοί Εννοιολογικοί χάρτες 3<sup>ης</sup> ομάδας



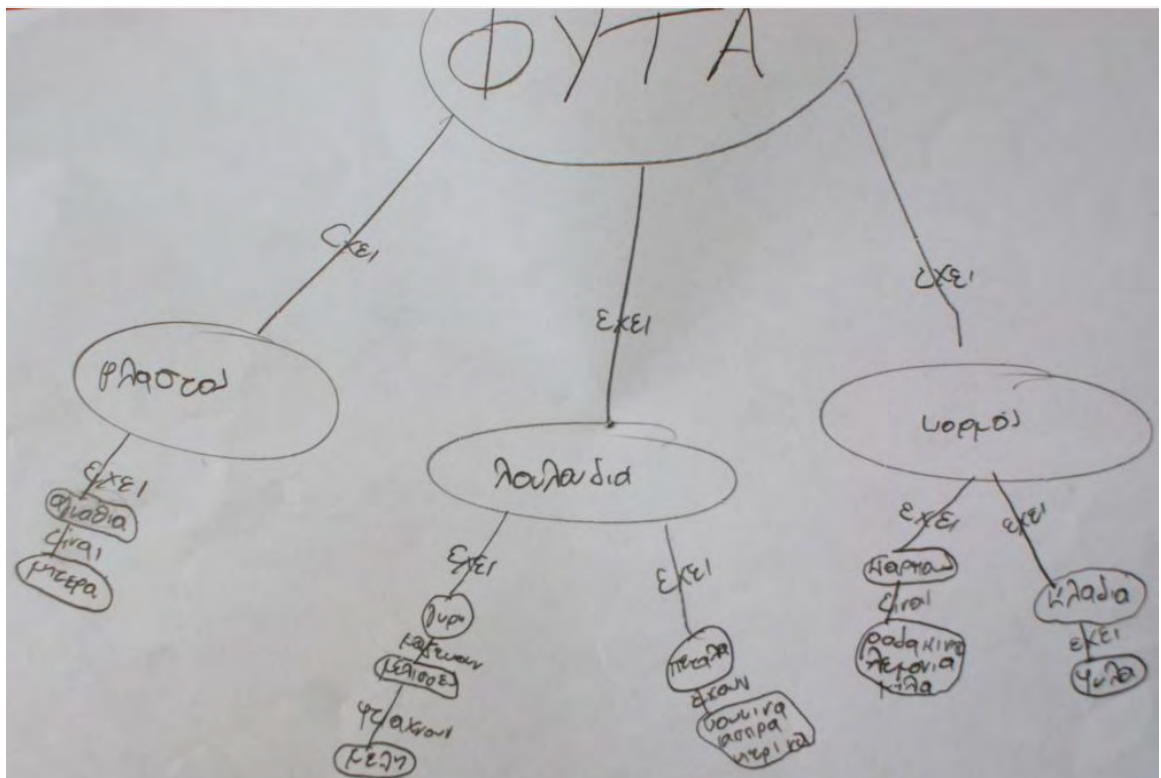
Σχήμα 8: Πρώτος αναλογικός εννοιολογικός χάρτης 3<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Καιρός».



Σχήμα 9: Δεύτερος αναλογικός εννοιολογικός χάρτης 3<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Νερό».

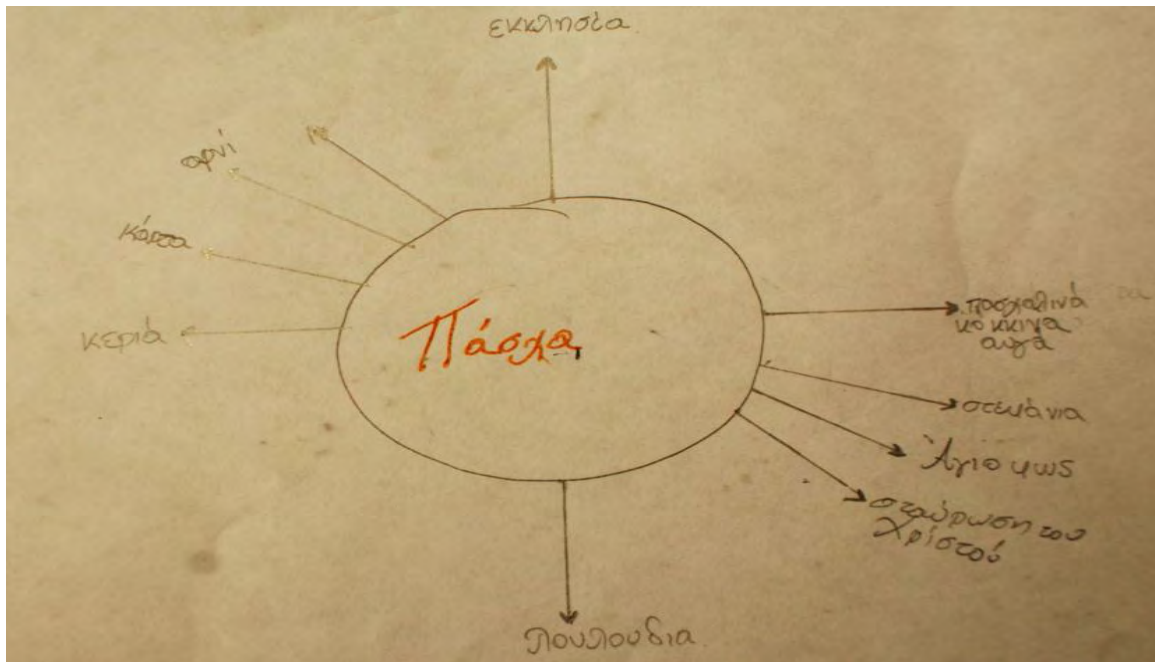


Σχήμα 10: Τρίτος αναλογικός εννοιολογικός χάρτης 3<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Απορρίματα».

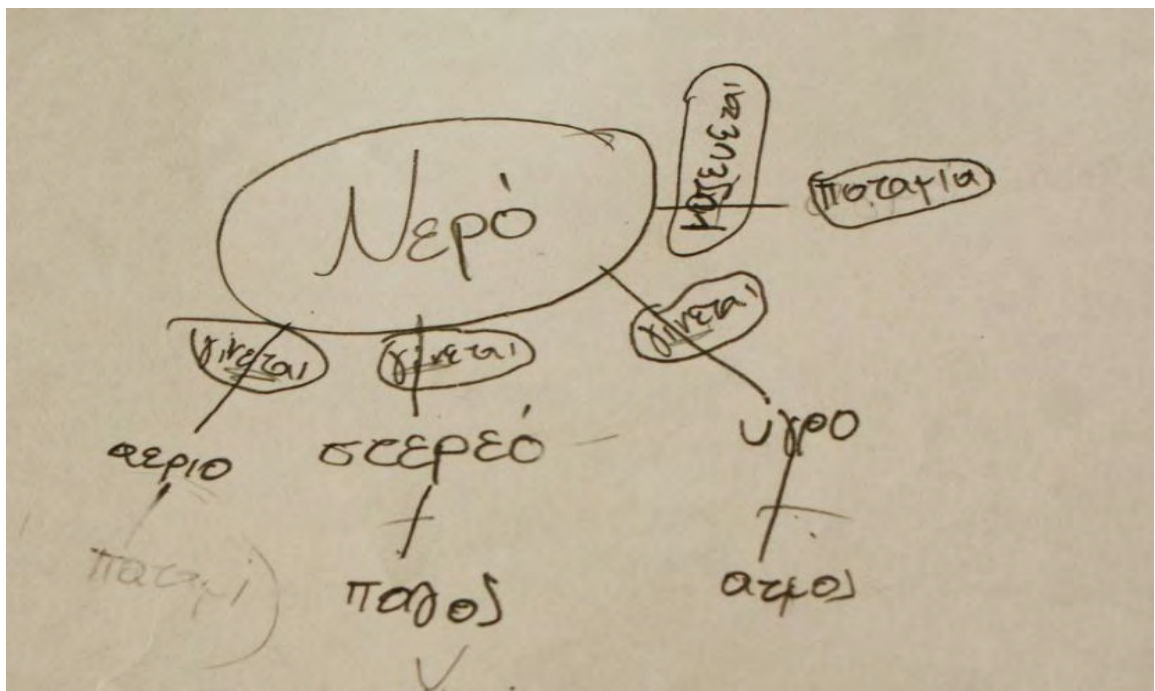


Σχήμα 11: Τέταρτος αναλογικός εννοιολογικός χάρτης 3<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Φυτά».

Αναλογικοί Εννοιολογικοί χάρτες 4<sup>ης</sup> ομάδας

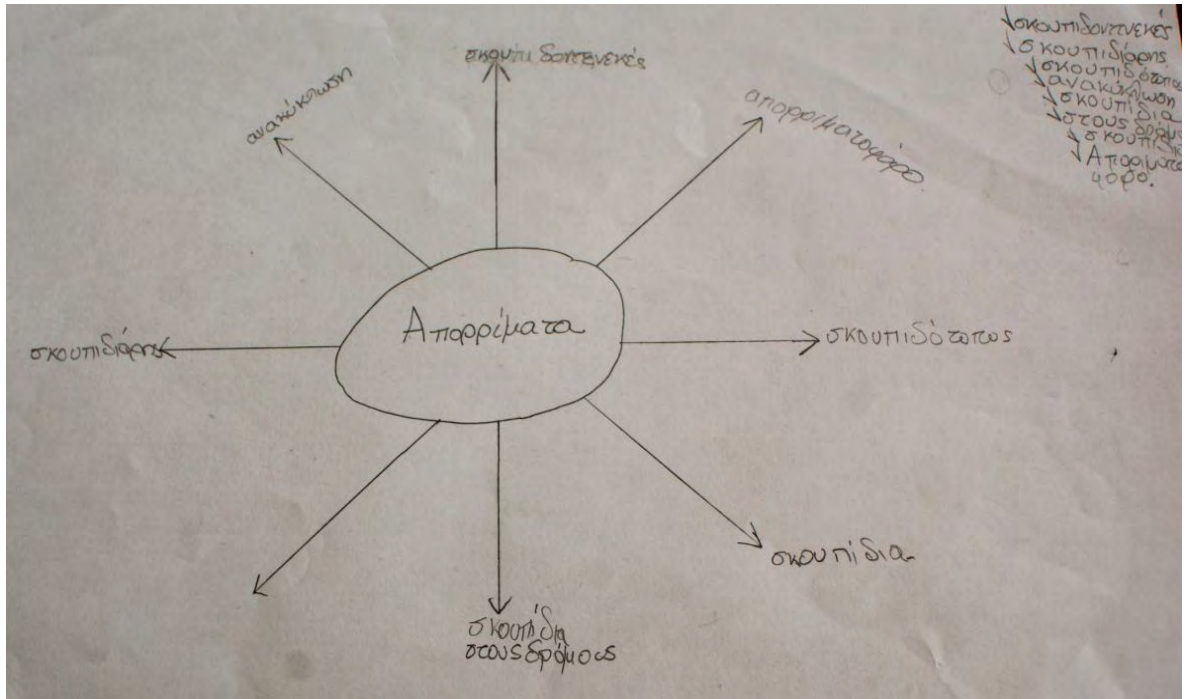


Σχήμα 12: Πρώτος αναλογικός εννοιολογικός χάρτης 4<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Πάσχα».

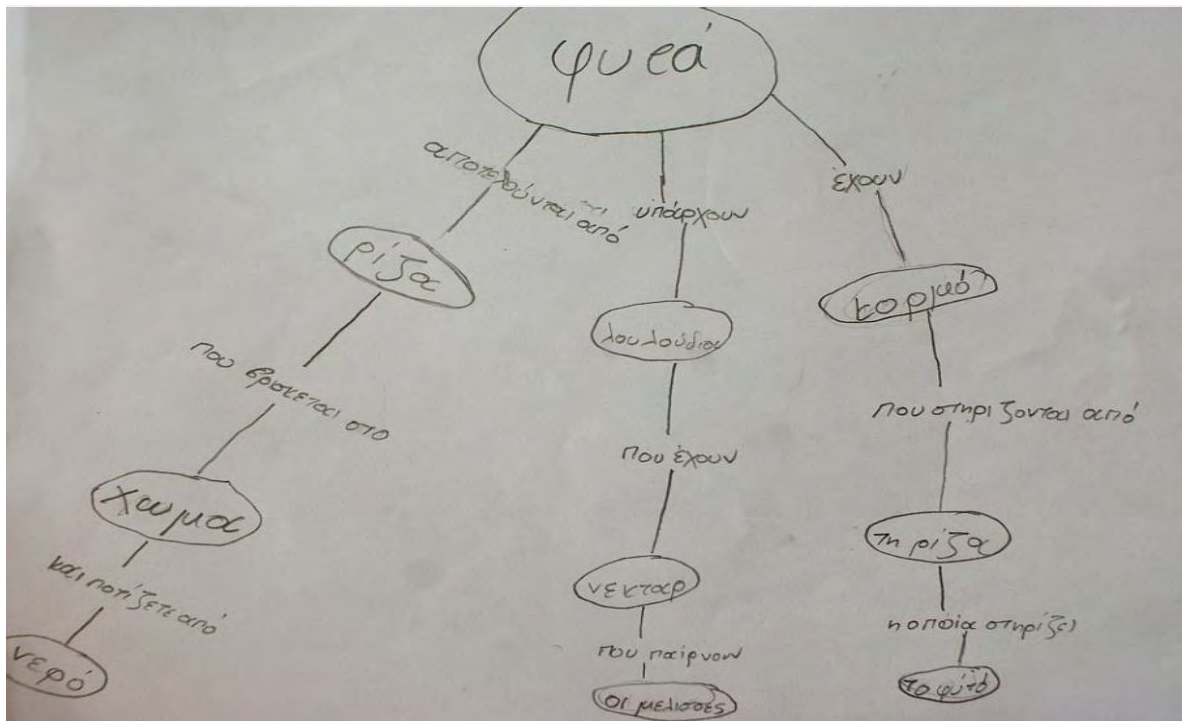


Σχήμα 13: Δεύτερος αναλογικός εννοιολογικός χάρτης 4<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Νερό».



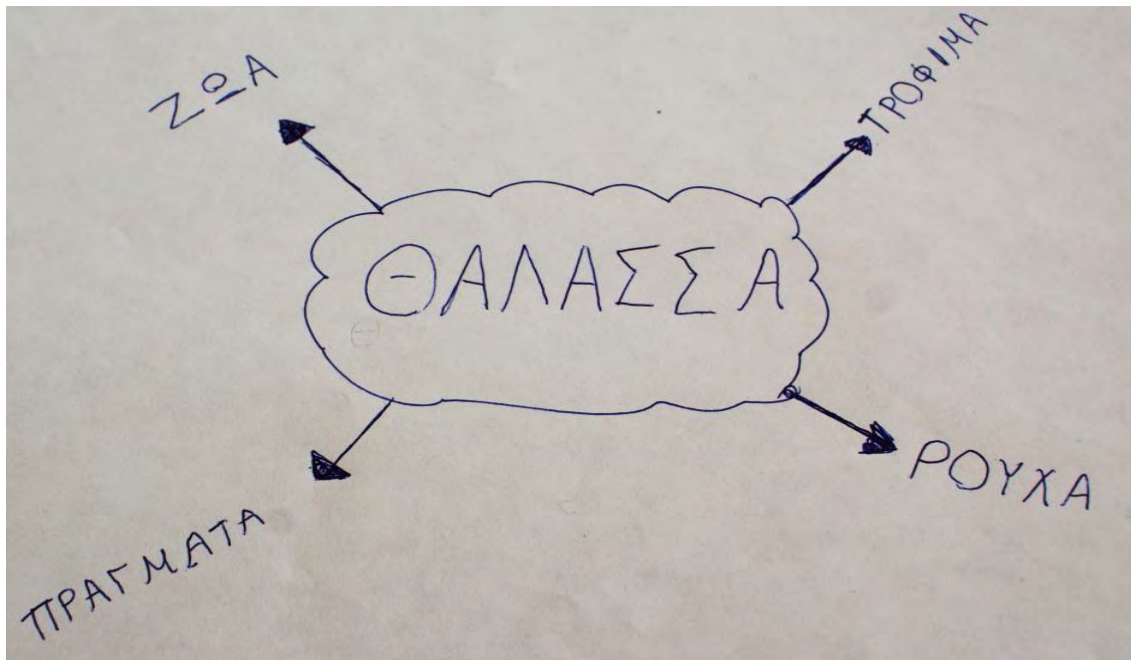


Σχήμα 14: Τρίτος αναλογικός εννοιολογικός χάρτης 4<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Απορρίμματα».

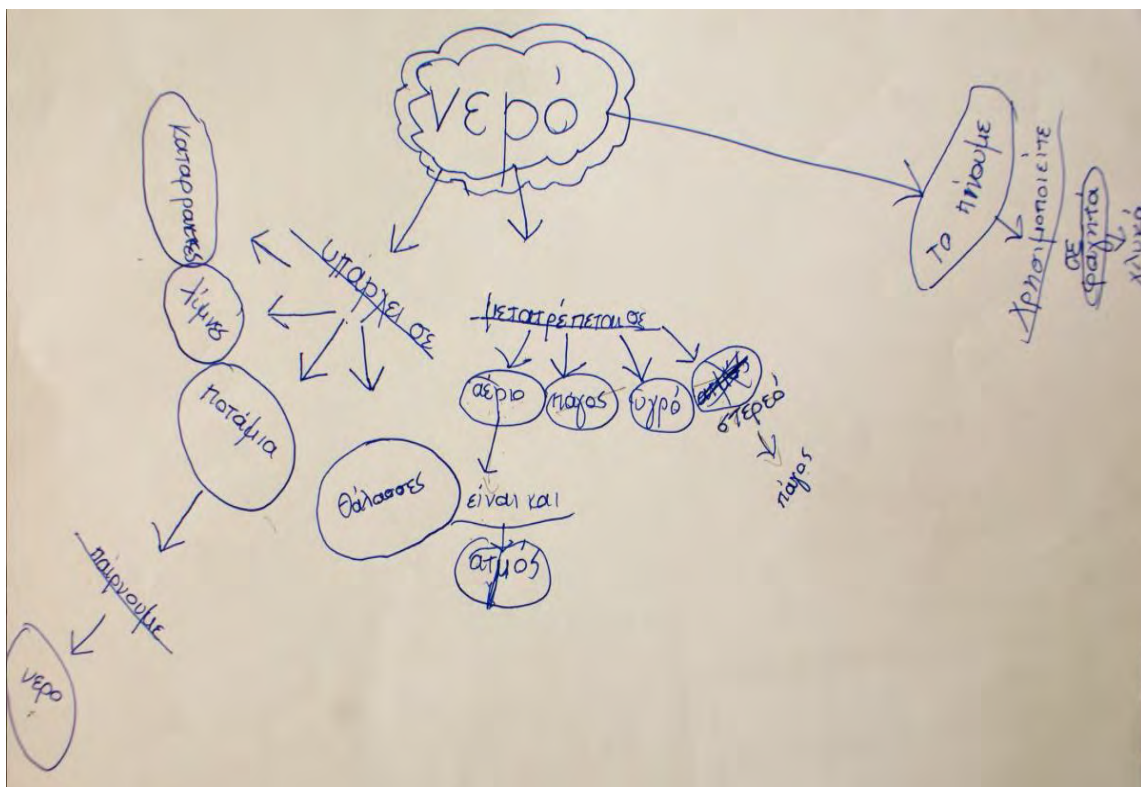


Σχήμα 15: Τέταρτος αναλογικός εννοιολογικός χάρτης 4<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Φυτά».

Αναλογικοί Εννοιολογικοί χάρτες 5<sup>ης</sup> ομάδας



Σχήμα 16: Πρώτος αναλογικός εννοιολογικός χάρτης 5<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Θάλασσα».

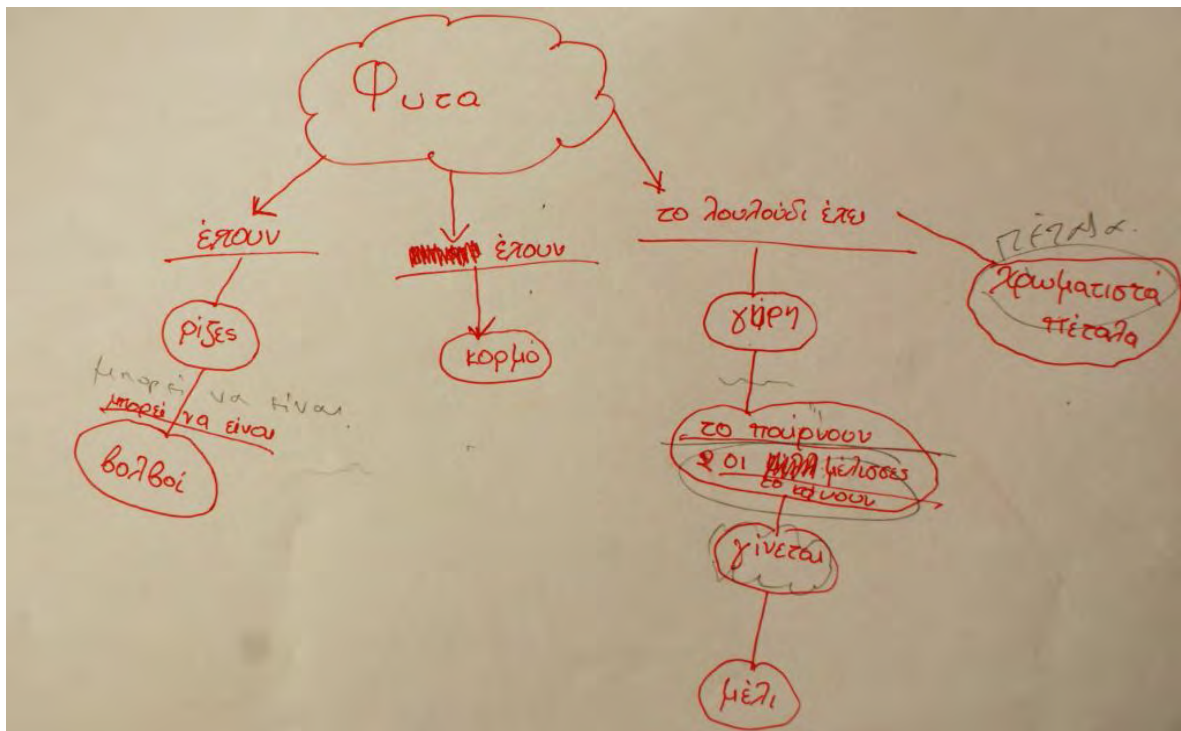


Σχήμα 17: Δεύτερος αναλογικός εννοιολογικός χάρτης 5<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Νερό».





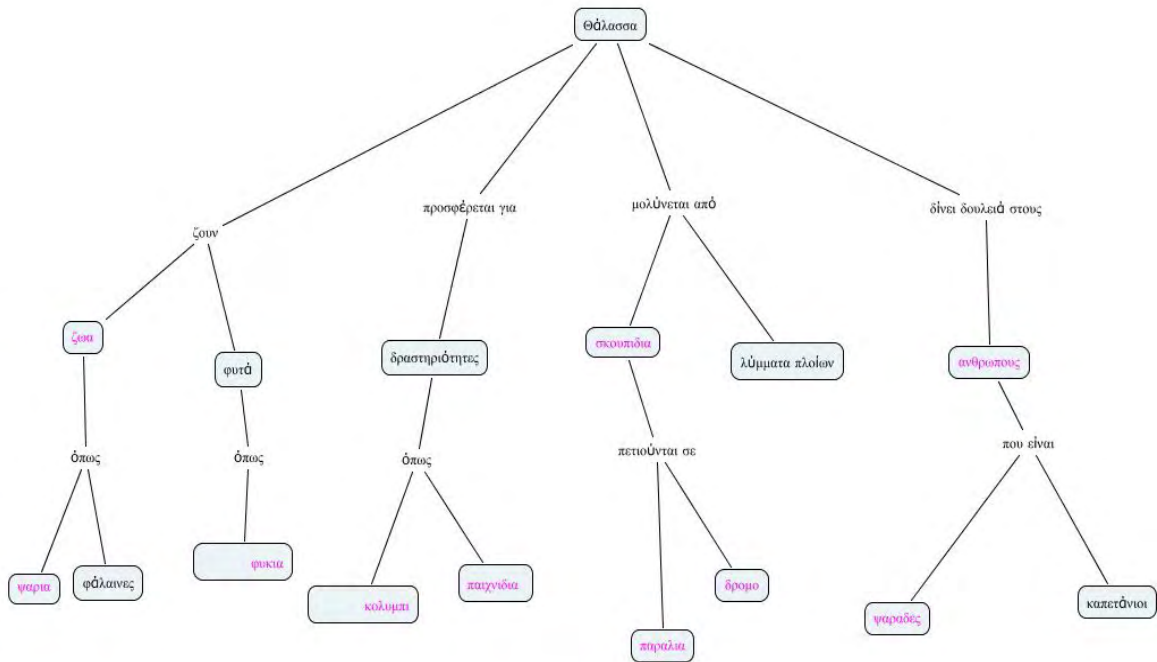
Σχήμα 18: Τρίτος αναλογικός εννοιολογικός χάρτης 5<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Απορρίμματα».



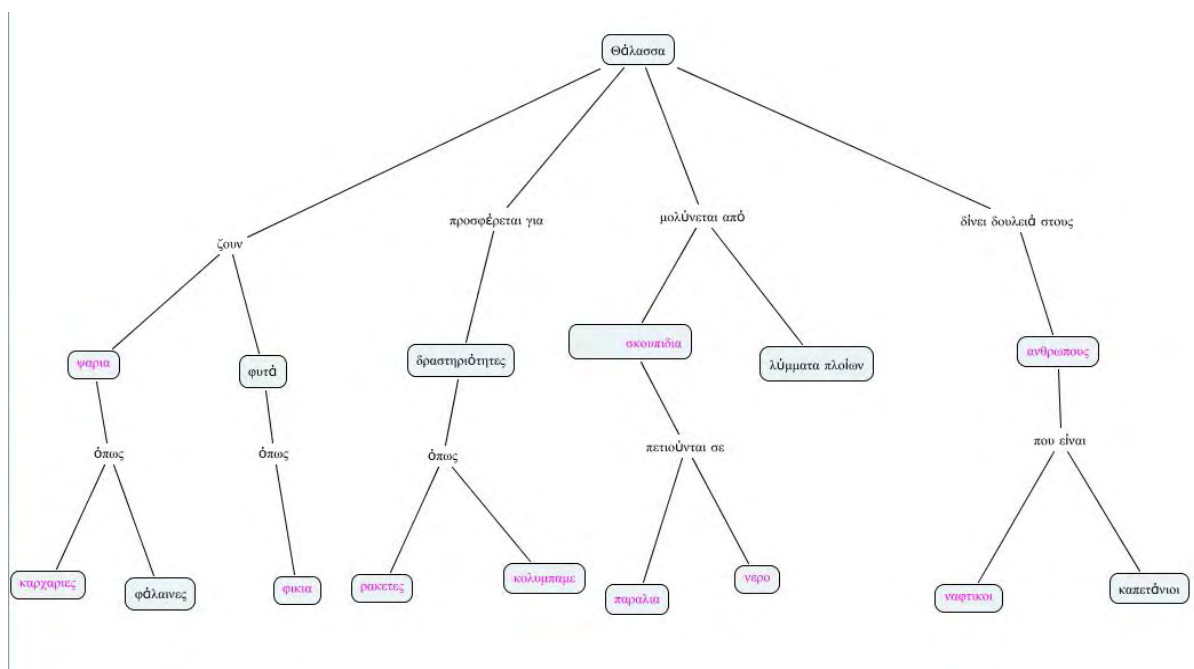
Σχήμα 19: Τέταρτος αναλογικός εννοιολογικός χάρτης 5<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Φυτά».

## Συμπλήρωση Ημιδομημένου Χάρτη για την έννοια «Θάλασσα»

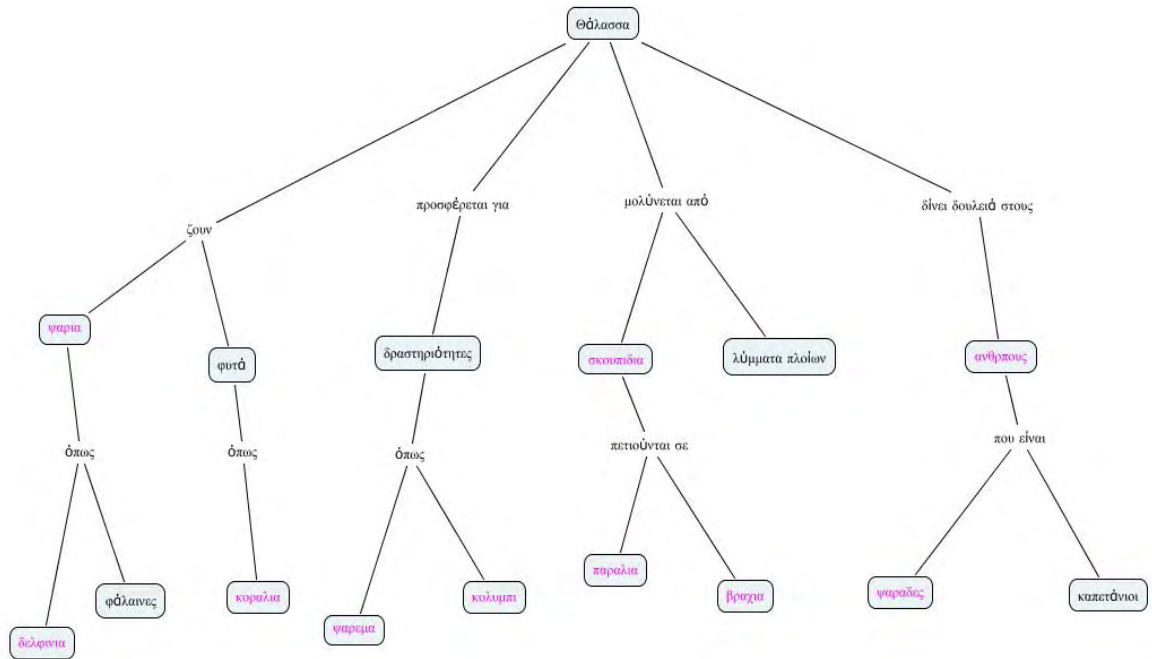
### 1<sup>ος</sup> Ημιδομημένος Χάρτης



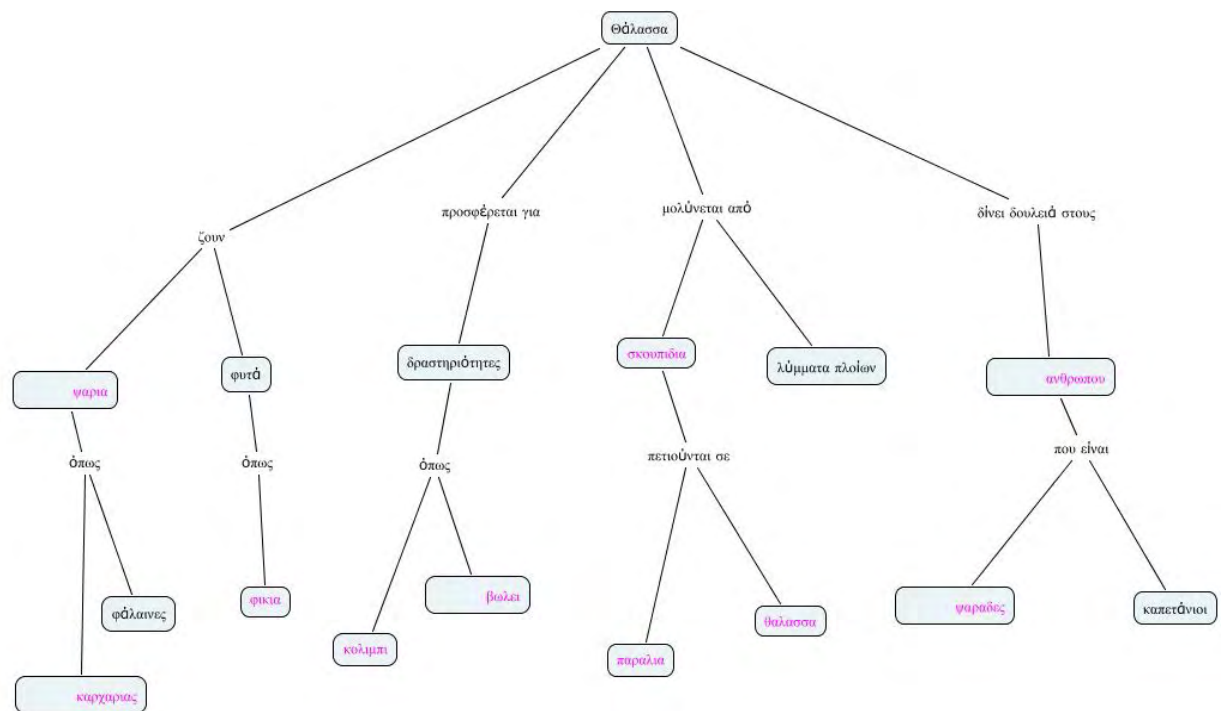
### 2<sup>ος</sup> Ημιδομημένος Χάρτης



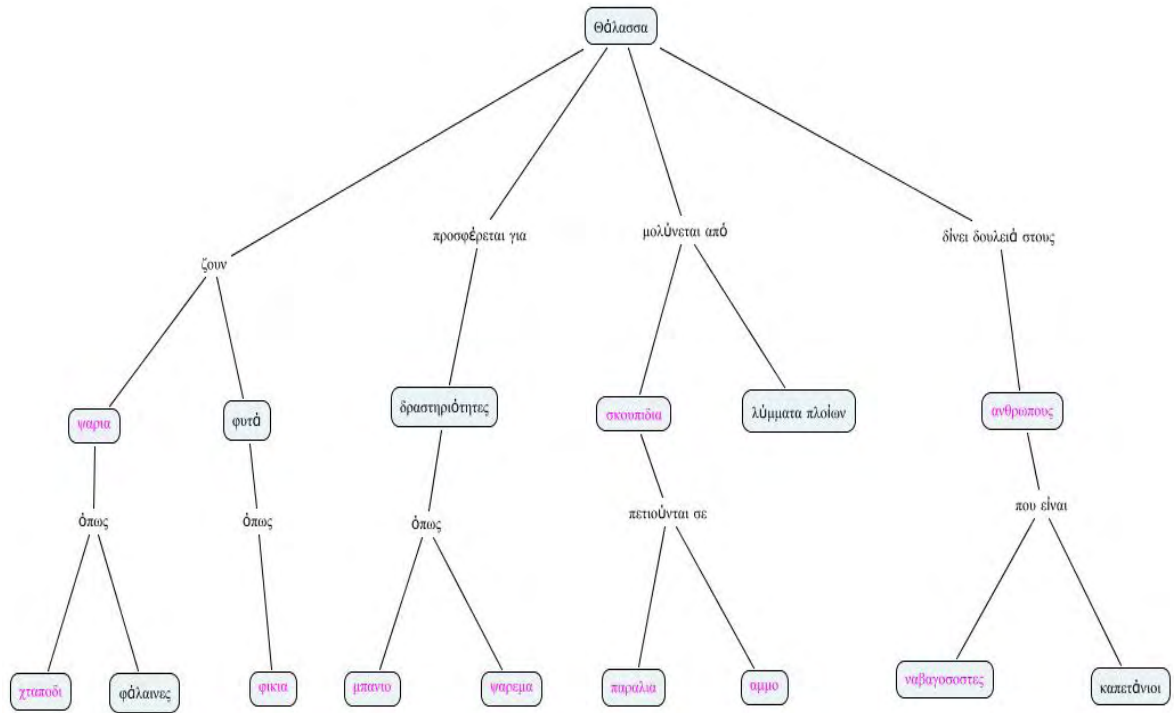
### 3<sup>ος</sup> Ημιδομημένος Χάρτης



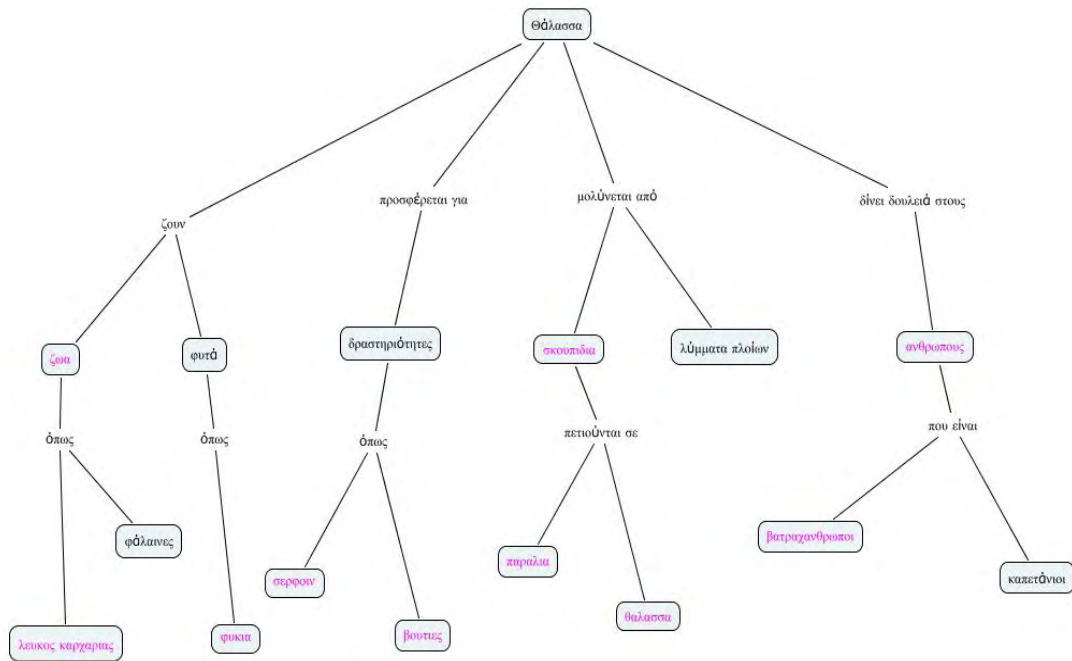
### 4<sup>ος</sup> Ημιδομημένος Χάρτης



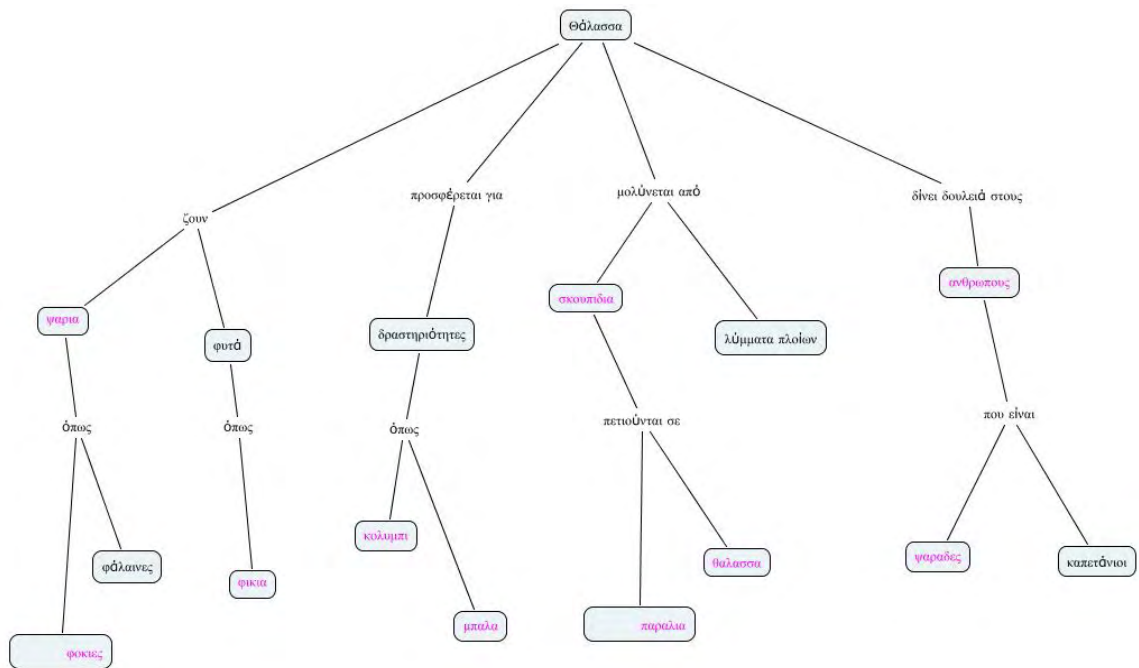
## 5<sup>ος</sup> Ημιδομημένος Χάρτης



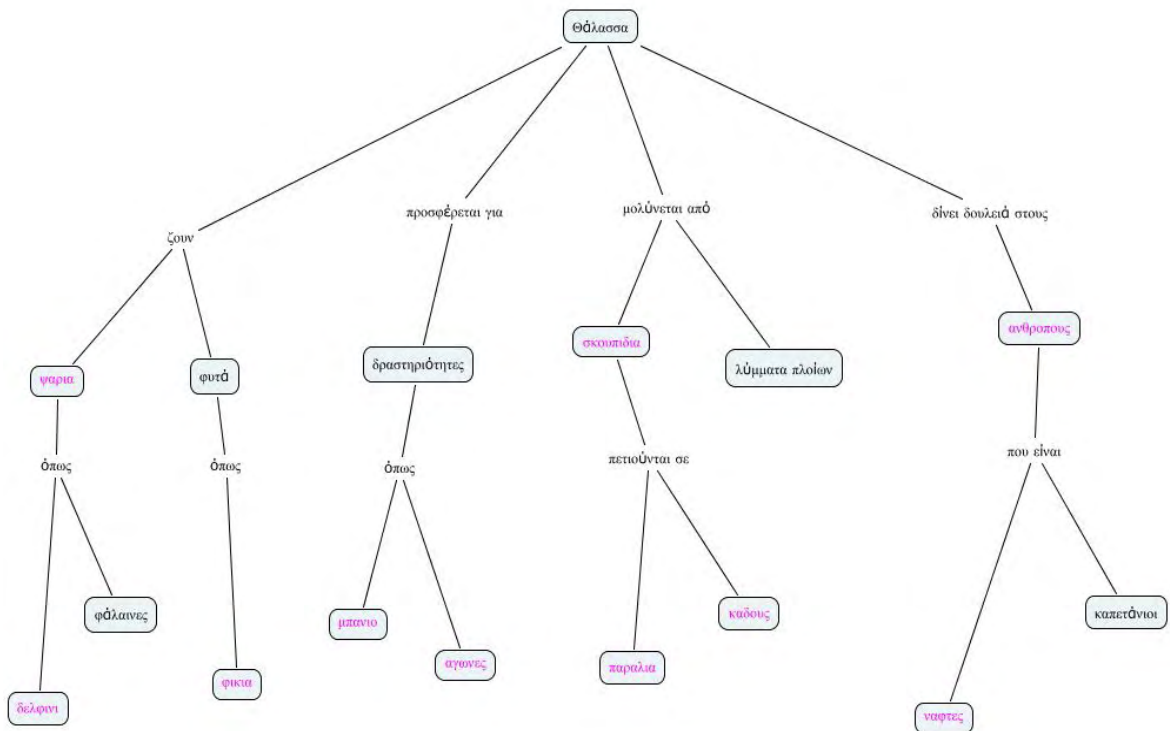
## 6<sup>ος</sup> Ημιδομημένος Χάρτης



## 7<sup>ος</sup> Ημιδομημένος Χάρτης



## 8<sup>ος</sup> Ημιδομημένος Χάρτης

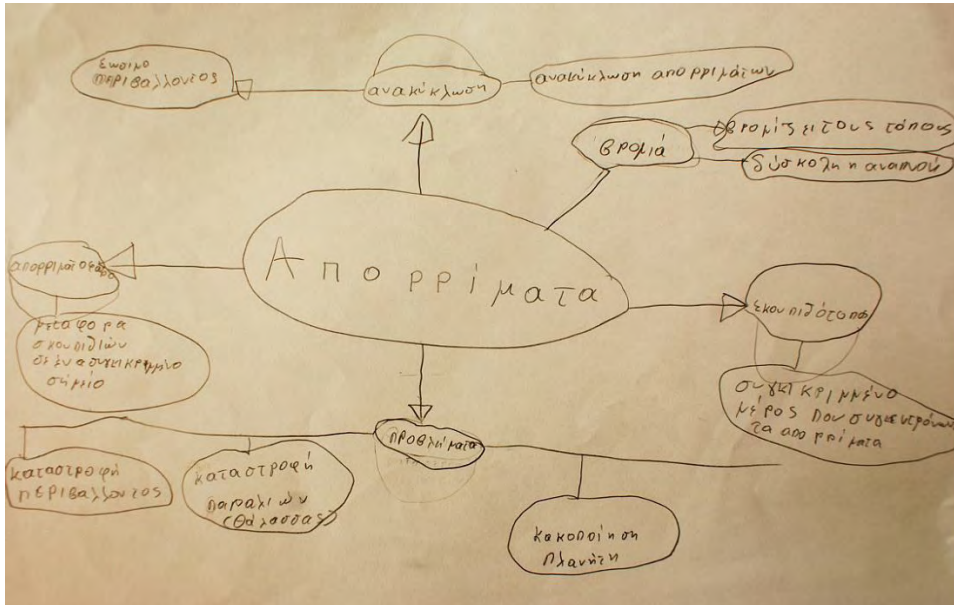




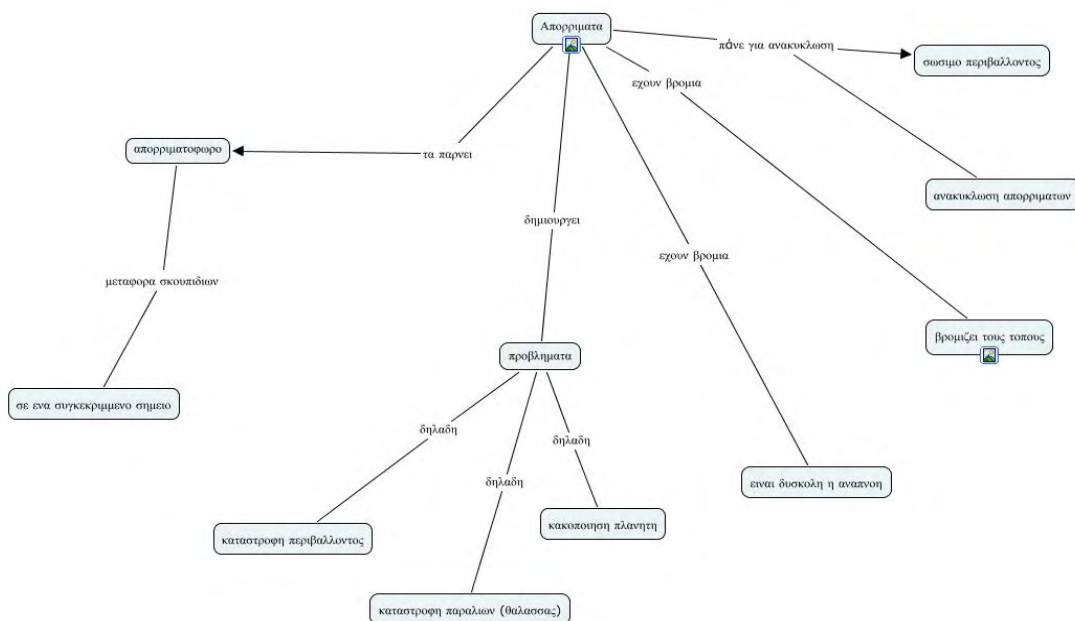
# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

## Κατασκευή αναλογικών και ψηφιακών εννοιολογικών χάρτων (συνδυαστική παρουσίαση)

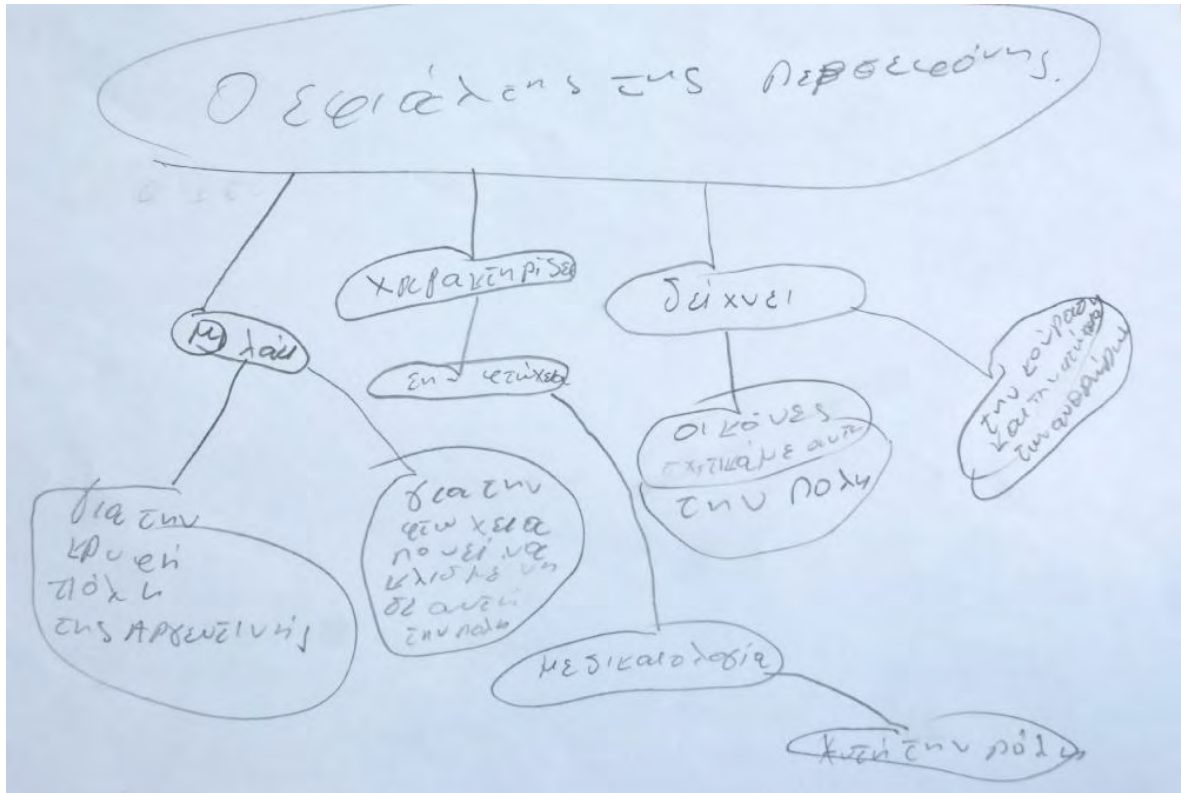
### Εννοιολογικοί χάρτες 1<sup>ης</sup> ομάδας



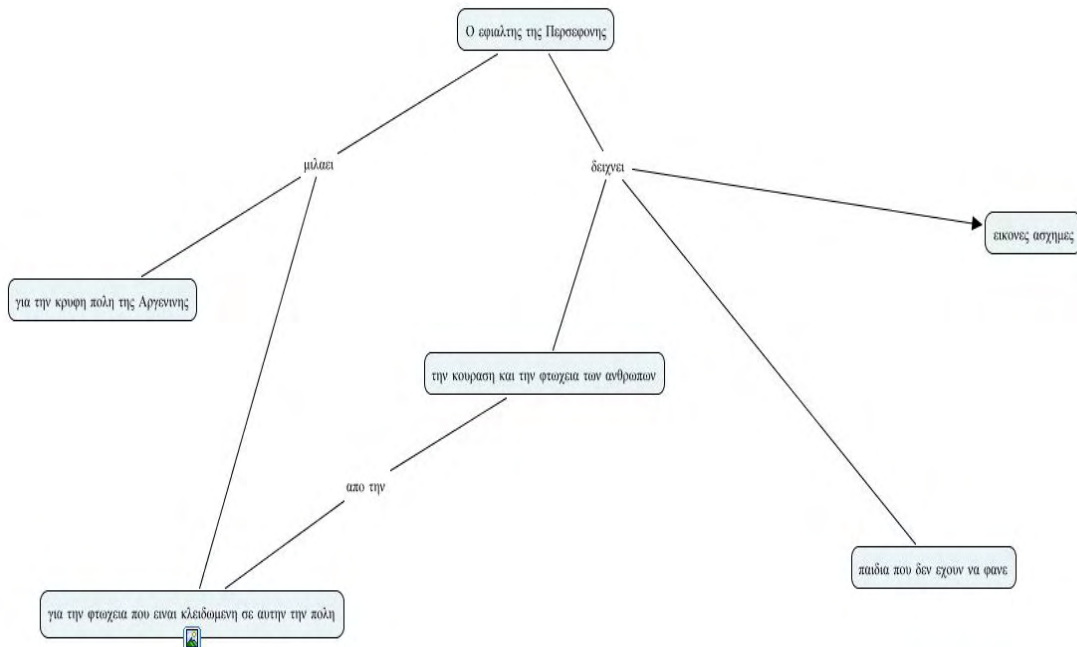
Σχήμα 1: Αναλογικός εννοιολογικός χάρτης 1<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Απορρίματα».



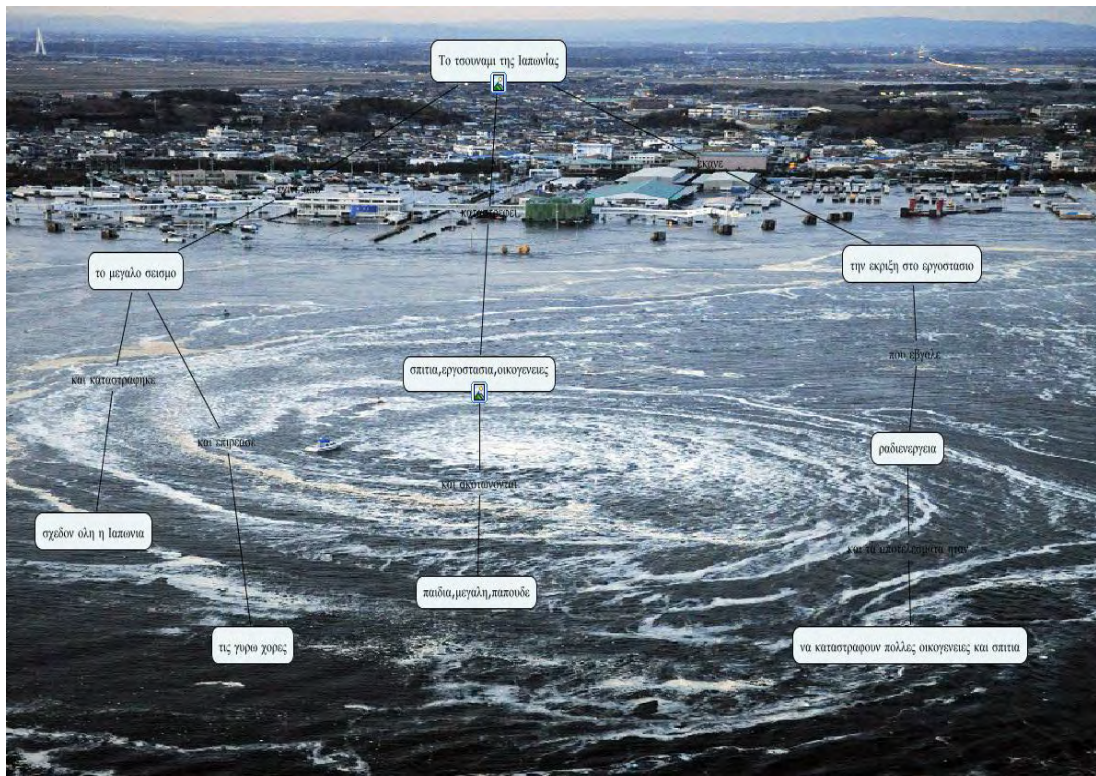
Σχήμα 2: Πρώτος ψηφιακός εννοιολογικός χάρτης 1<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Απορρίματα».



Σχήμα 3: Αναλογικός εννοιολογικός χάρτης 1<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Ο εφιάλτης της Περσεφόνης».



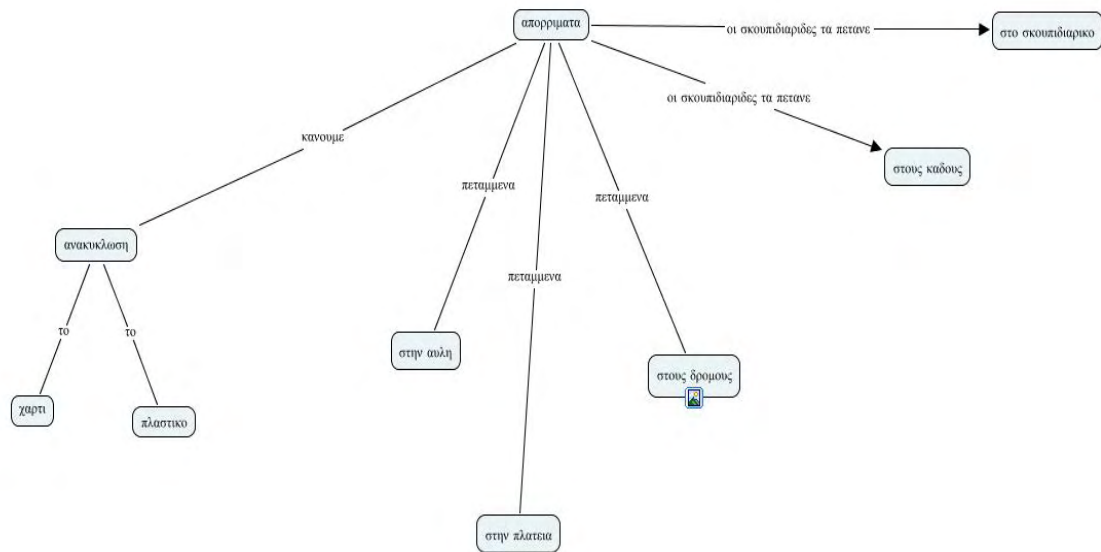
Σχήμα 4: Δεύτερος ψηφιακός εννοιολογικός χάρτης 1<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Ο εφιάλτης της Περσεφόνης».



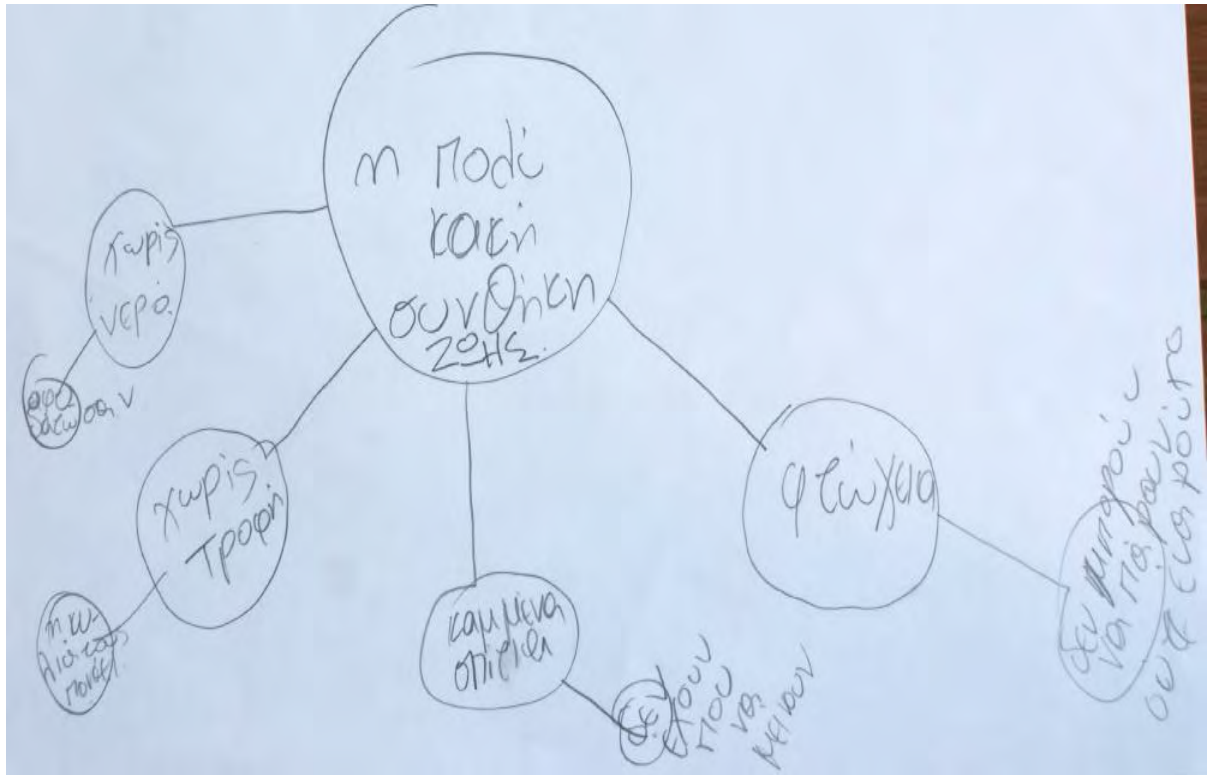
**Σχήμα 5:** Τρίτος ψηφιακός εννοιολογικός χάρτης 1<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Η καταστροφή της Ιαπωνίας».



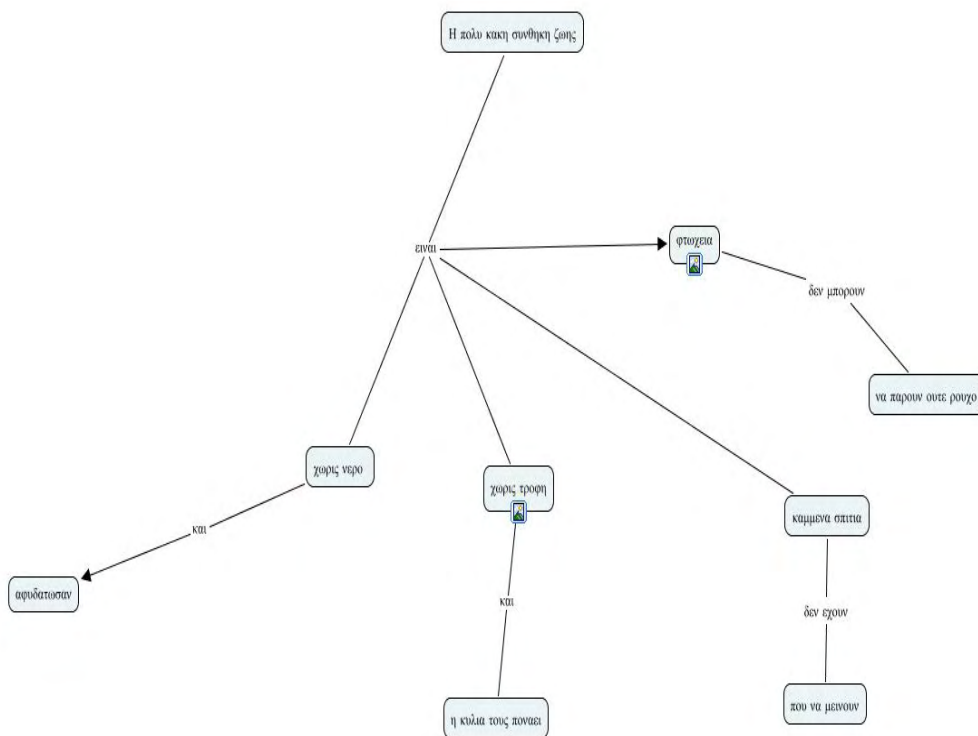
## Εννοιολογικοί χάρτες 2<sup>ης</sup> ομάδας



**Σχήμα 6:** Πρώτος ψηφιακός εννοιολογικός χάρτης 2<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Απορρίμματα».



Σχήμα 7: Αναλογικός εννοιολογικός χάρτης 2<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Η πολύ κακή συνθήκη ζωής».

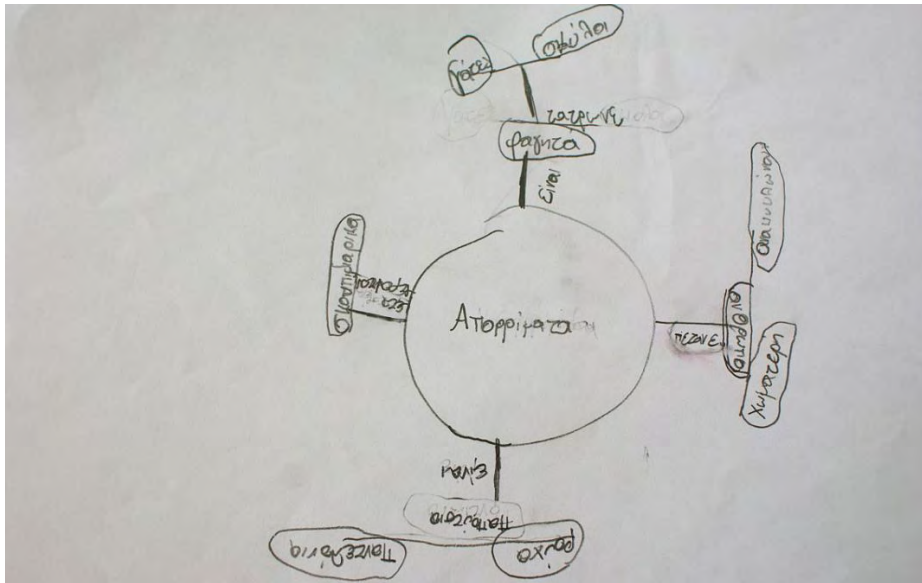


Σχήμα 7: Δεύτερος ψηφιακός εννοιολογικός χάρτης 2<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Η πολύ κακή συνθήκη ζωής».

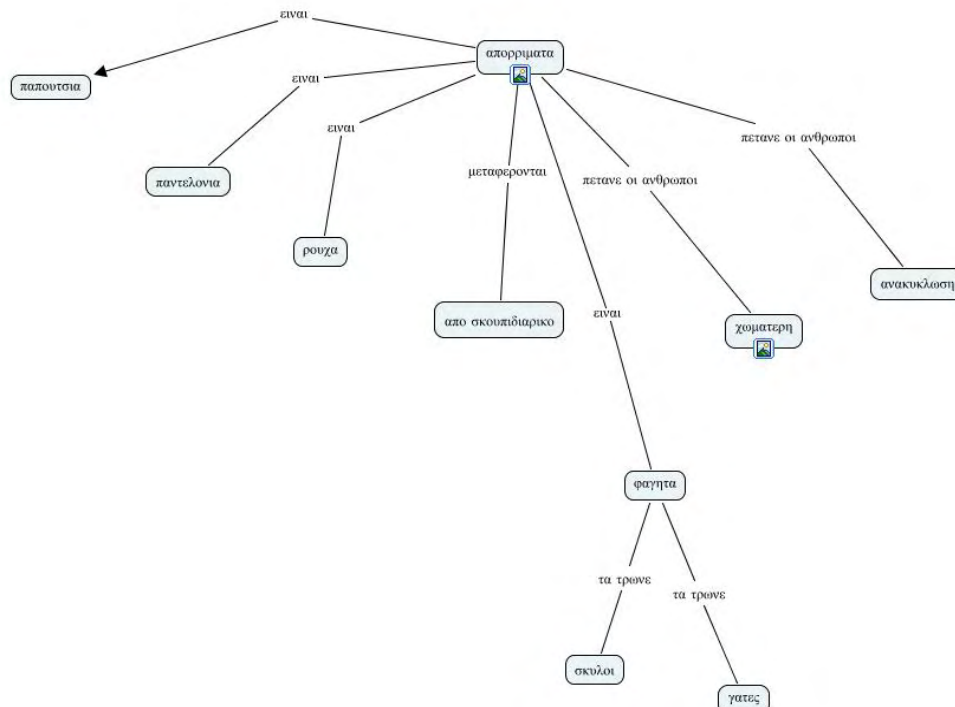


**Σχήμα 8:** Τρίτος ψηφιακός εννοιολογικός χάρτης 2<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Η καταστροφή της Ιαπωνίας».

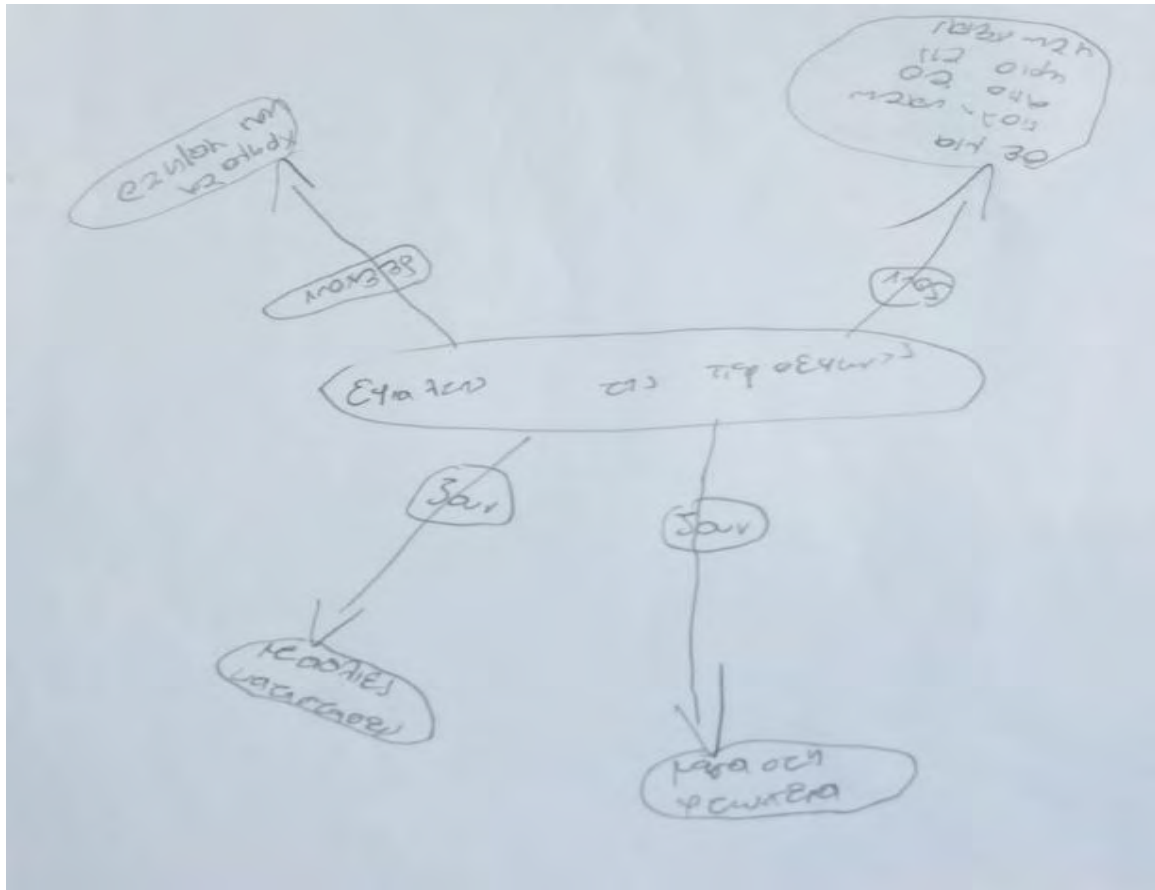
Εννοιολογικοί χάρτες 3<sup>ης</sup> ομάδας



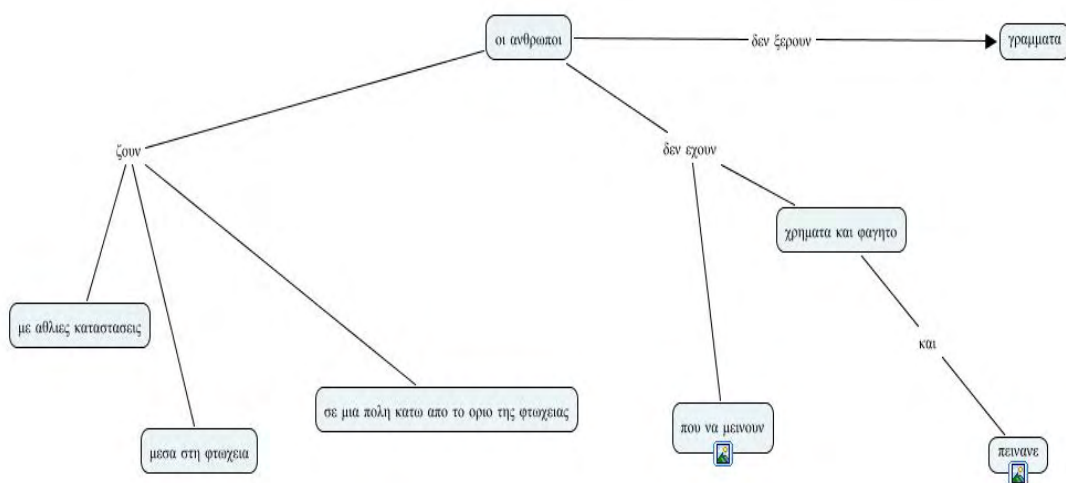
Σχήμα 9: Αναλογικός εννοιολογικός χάρτης 3<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Απορρίματα».



Σχήμα 10: Πρώτος ψηφιακός εννοιολογικός χάρτης 3<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Απορρίματα».



**Σχήμα 11:** Αναλογικός εννοιολογικός χάρτης 3<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Ο εφιάλτης της Περσεφόνης».



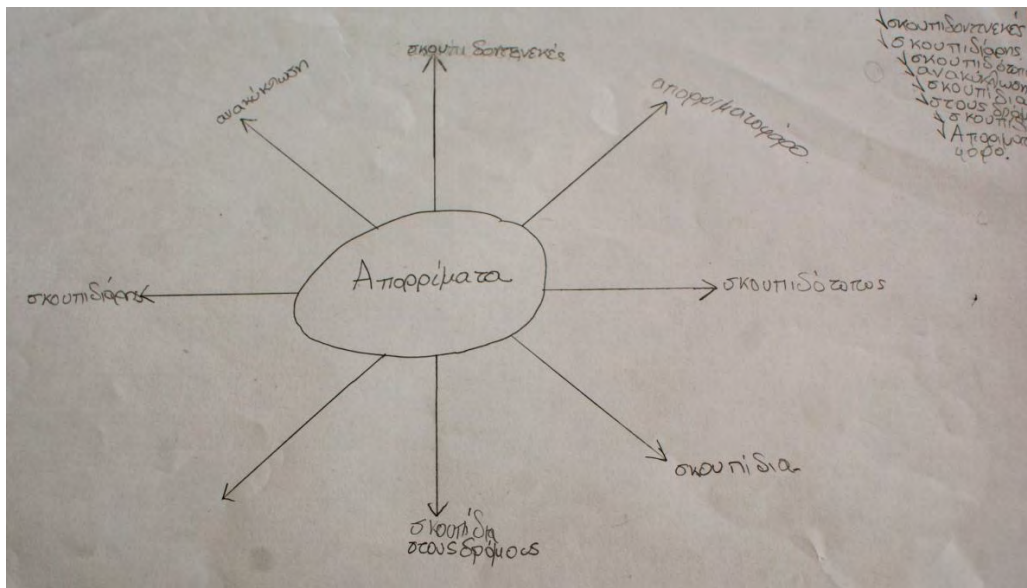
**Σχήμα 12:** Δεύτερος ψηφιακός εννοιολογικός χάρτης 3<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Οι άνθρωποι».



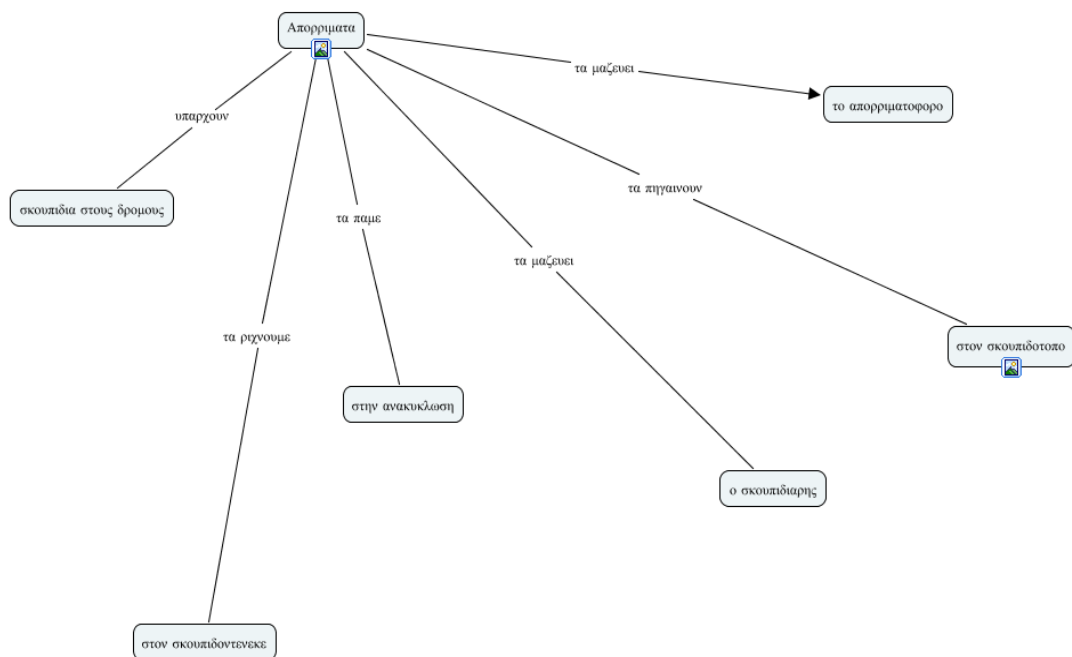


**Σχήμα 13:** Τρίτος ψηφιακός εννοιολογικός χάρτης 3<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Η καταστροφή της Ιαπωνίας».

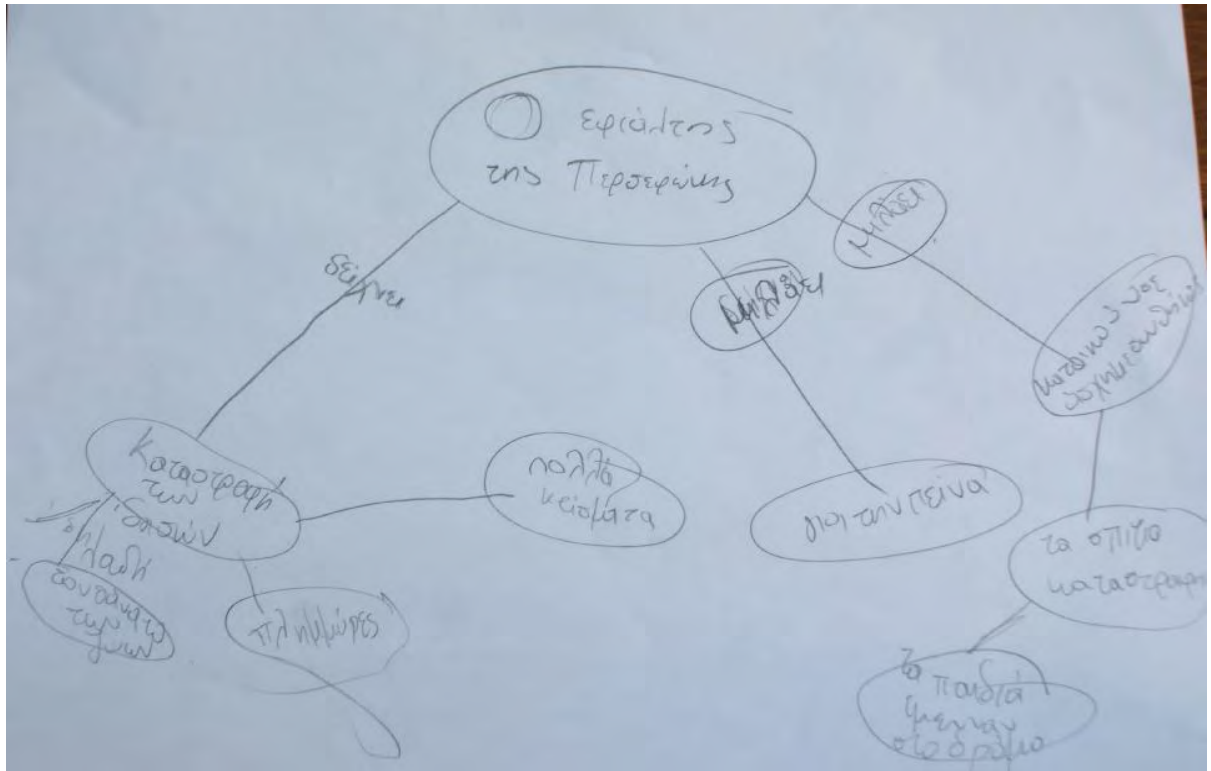
## Εννοιολογικοί χάρτες 4<sup>ης</sup> ομάδας



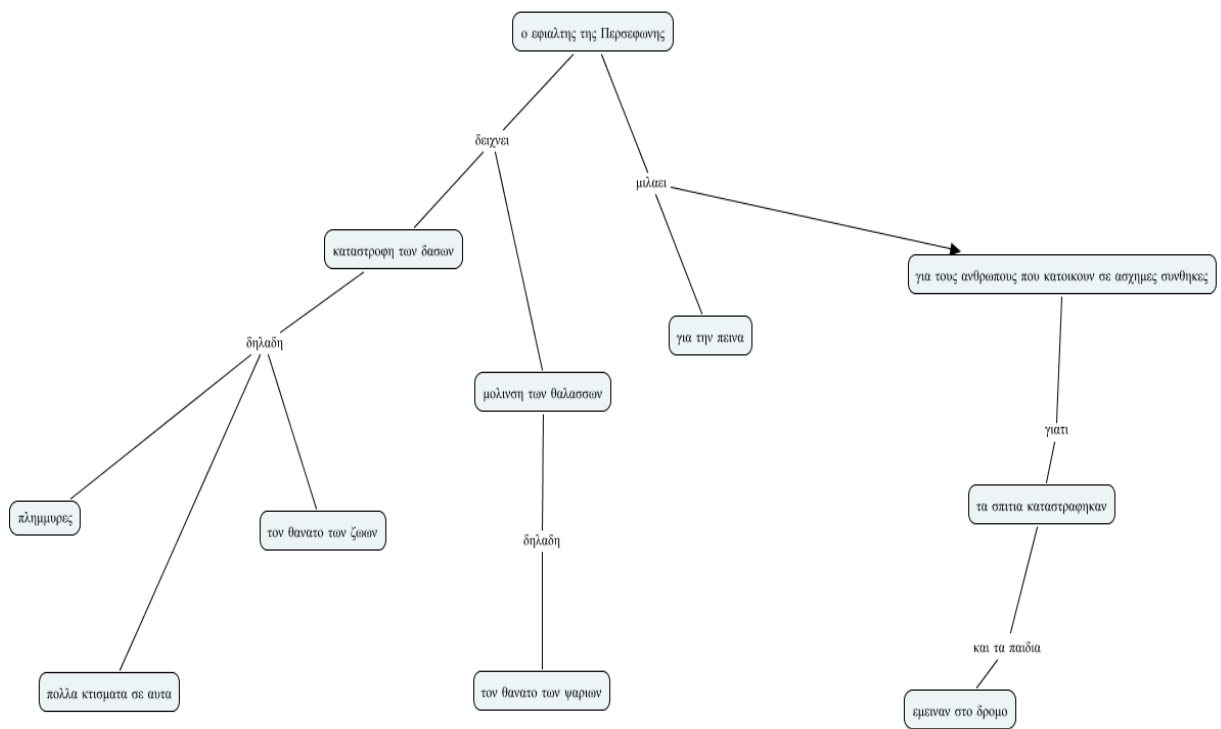
Σχήμα 14: Αναλογικός εννοιολογικός χάρτης 4<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Απορρίματα».



Σχήμα 15: Πρώτος ψηφιακός εννοιολογικός χάρτης 4<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Απορρίματα».

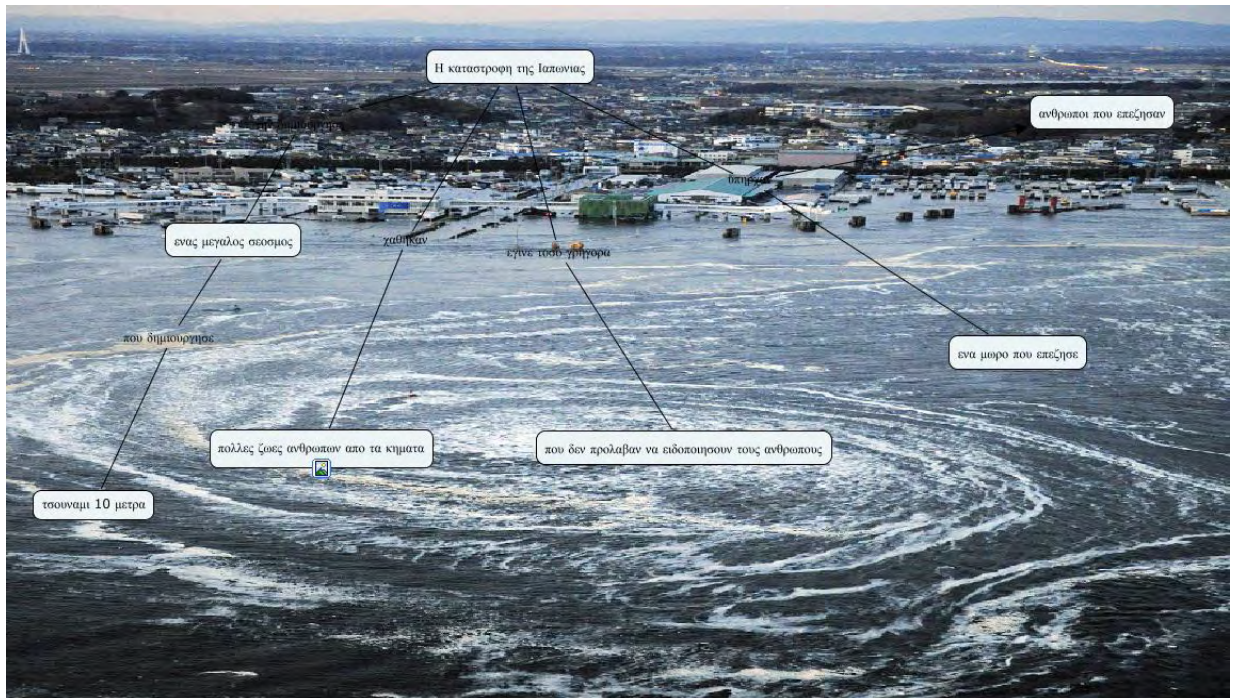


**Σχήμα 16:** Αναλογικός εννοιολογικός χάρτης 4<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Ο εφιάλτης της Περσεφώνης».



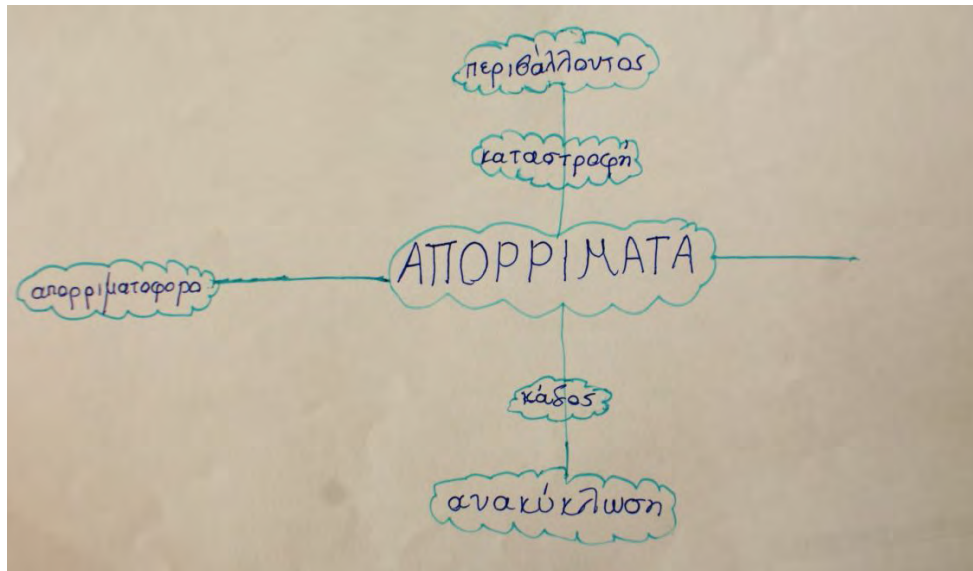
**Σχήμα 17:** Δεύτερος ψηφιακός εννοιολογικός χάρτης 4<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Ο εφιάλτης της Περσεφώνης».



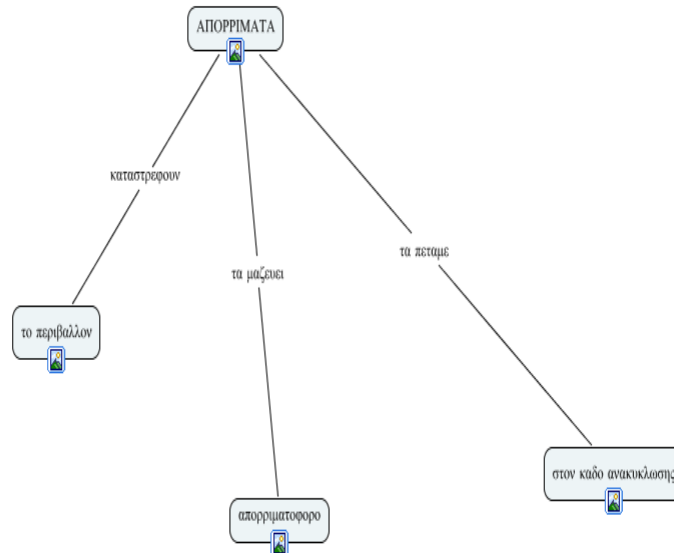


**Σχήμα 18:** Τρίτος ψηφιακός εννοιολογικός χάρτης 4<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Η καταστροφή της Ιαπωνίας».

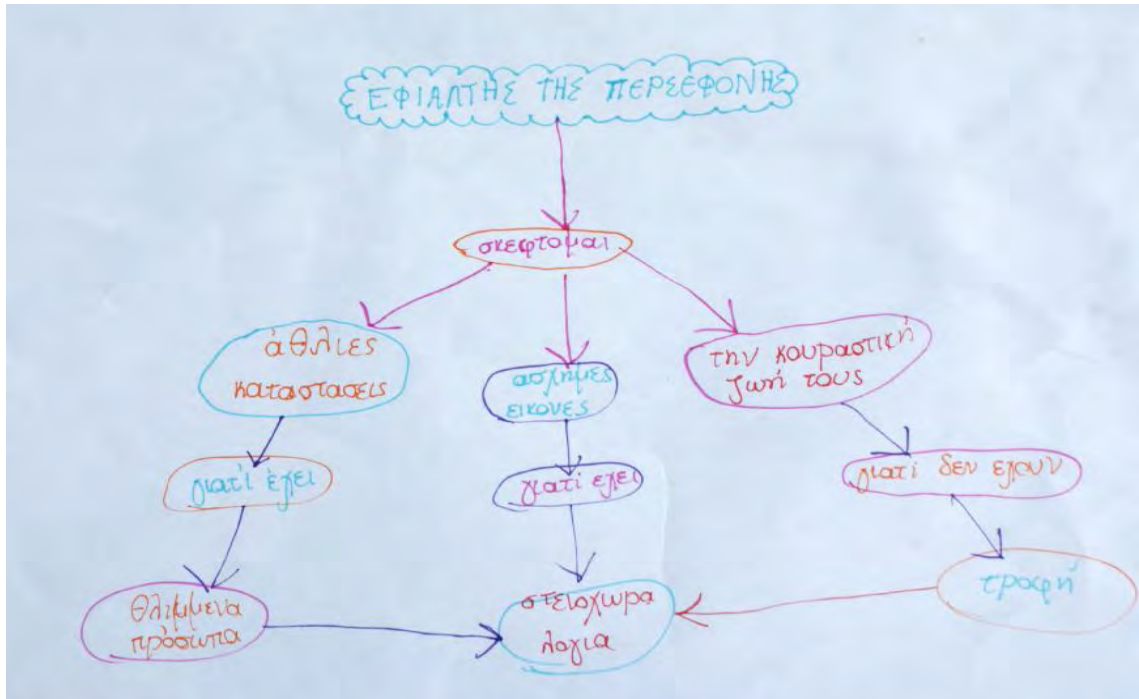
## Εννοιολογικοί χάρτες 5<sup>ης</sup> ομάδας



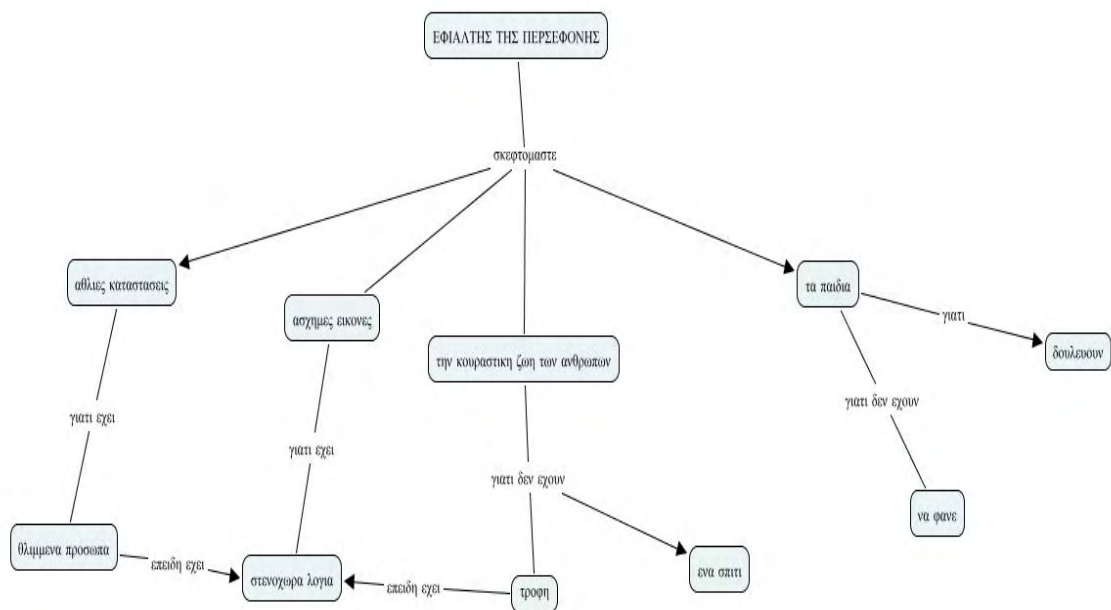
Σχήμα 19: Αναλογικός εννοιολογικός χάρτης 5<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Απορρίματα».



Σχήμα 20: Πρώτος ψηφιακός εννοιολογικός χάρτης 5<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Απορρίματα».

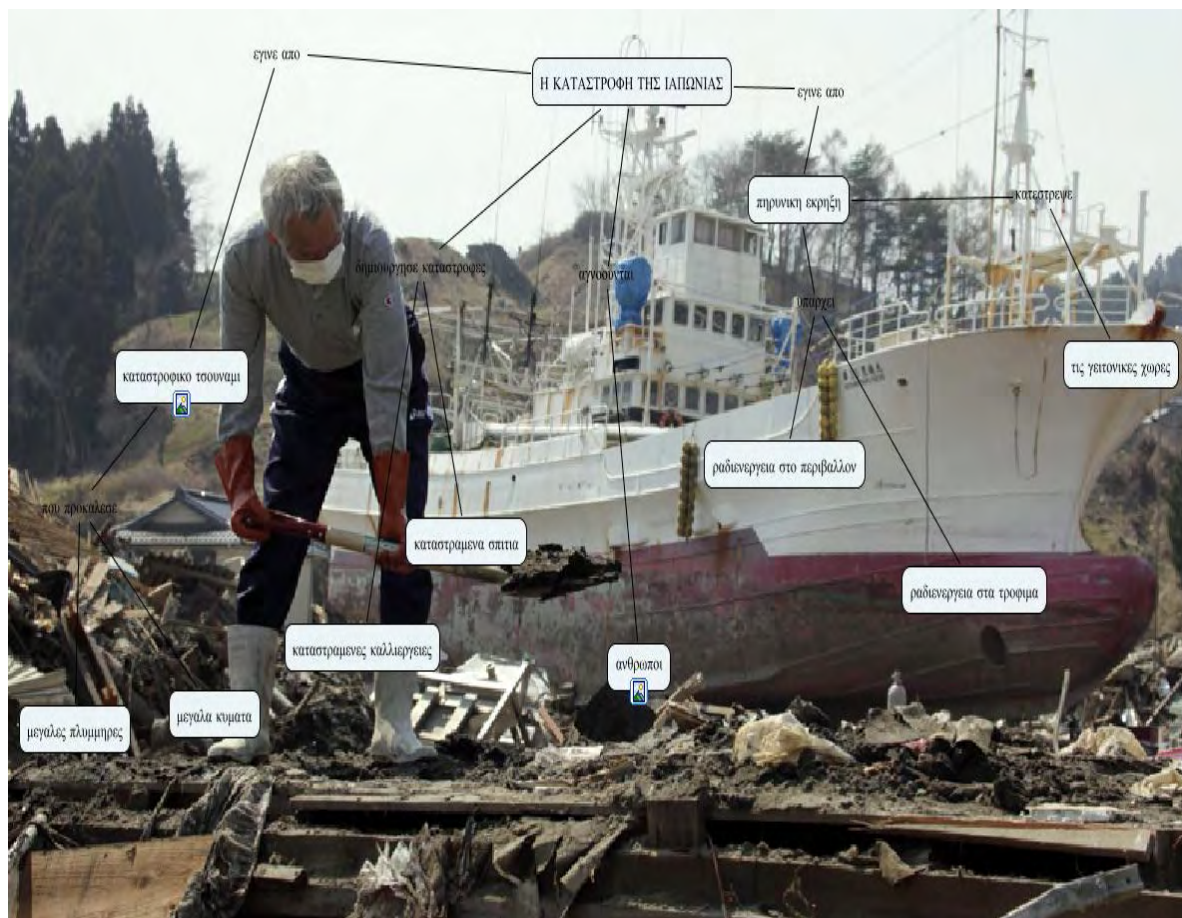


**Σχήμα 21:** Αναλογικός εννοιολογικός χάρτης 5<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Ο εφιάλτης της Περσεφόνης».



**Σχήμα 22:** Δεύτερος ψηφιακός εννοιολογικός χάρτης 5<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Ο εφιάλτης της Περσεφόνης».





**Σχήμα 23:** Τρίτος ψηφιακός εννοιολογικός χάρτης 5<sup>ης</sup> ομάδας για την έννοια «Η καταστροφή της Ιαπωνίας».

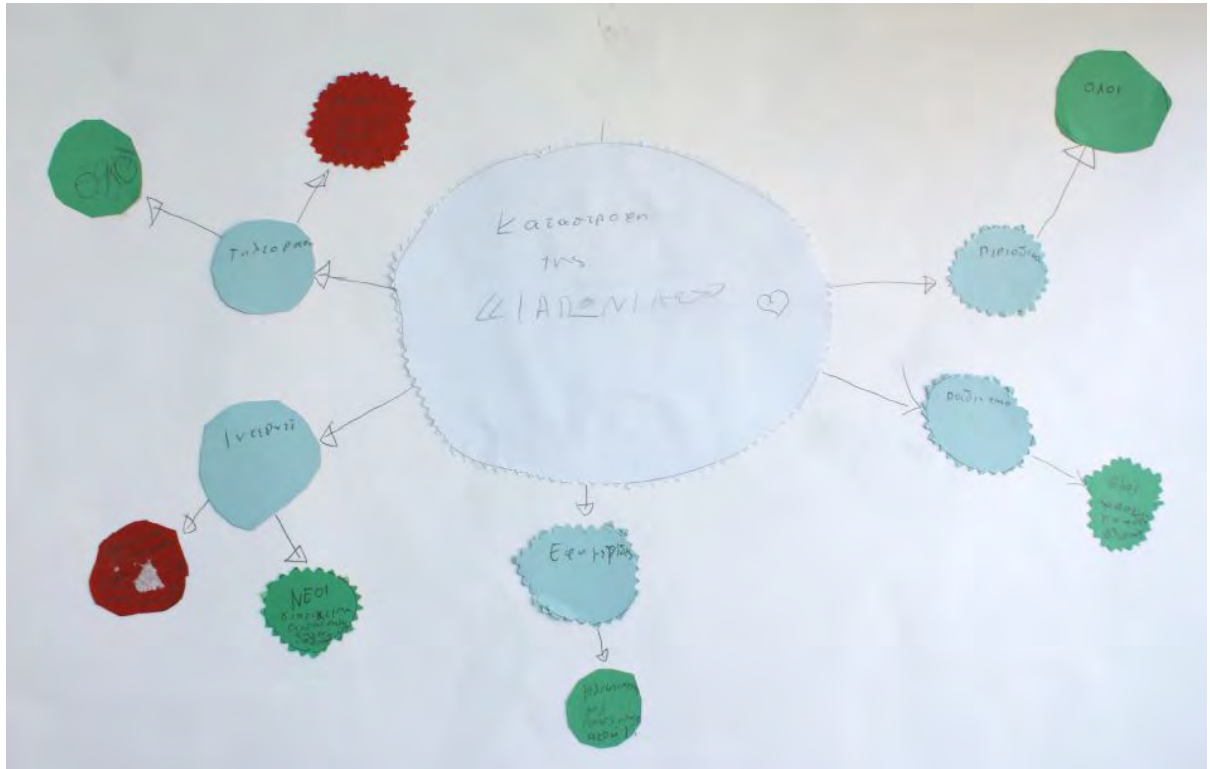
## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

### Κατασκευή αναλογικών και ψηφιακών επιχειρηματολογικών χαρτών (συνδυαστική παρουσίαση)

#### Επιχειρηματολογικοί χάρτες 1<sup>ης</sup> ομάδας


The screenshot displays the 'debategraph' web application interface. The main area features a conceptual map with a central node 'σκουπίδια' (trash) connected to nodes for 'πετρέλαιο' (oil), 'τροφιμα' (food), 'καρβια' (plastic), 'καυσαερια' (emissions), and 'εργασια' (work). A larger node 'μολυνση θαλασσων\*' (marine pollution\*) is connected to the 'σκουπίδια' node. The interface includes a search sidebar on the right with options for search scope and display, and a bottom navigation bar with buttons for 'Προσθήκη Νέας Ιδέας', 'Συζήτηση', 'Μετακίνηση ιδέας', 'Σύνδεση με', 'Αναφορά', and 'Νέος χάρτης'.

**Εικόνα 1:** Πρώτος ψηφιακός επιχειρηματολογικός χάρτης της πρώτης ομάδας με θέμα «μόλυνση θαλασσών».



Εικόνα 2: Πρώτος αναλογικός επιχειρηματολογικός χάρτης της πρώτης ομάδας με θέμα «καταστροφή της Ιαπωνίας».

Έξοδος Λογαριασμός Προσωπικός χάρτης Επικοινωνία



καταστροφή της Ιαπωνίας Αρχική Σελίδα άρθρη

Λεπτομέρειες Θεματικό Μενού Ροή Αναζήτηση Κοινότητα Βοήθεια

**Επιλογές αναζήτησης**

(A) Αναζήτηση -προσωπικών & δημοσίων χαρτών:

Οποιαδήποτε λέξη  Όλες οι λέξεις  Ακριβής φράση

Μόνο αυτός ο χάρτης

Αναζήτηση

(B) Εναλλακτικά, εμφάνιση:

Όλες οι ιδέες στο χάρτη  Η θέση μου στον χάρτη

οι χάρτες & σελιδοδείκτες μου  Όλες οι ιδέες μου

**καταστροφή της Ιαπωνίας**

καταστροφή της Ιαπωνίας

απο που μπορουμε να μαθουμε νεα για την καταστροφή της Ιαπωνίας;

απο εφημεριδες

απο τα περιοδικα

απο την τηλεοραση

απο το ιντερνετ

απο το ραδιόφωνο

γιατι ακουν ολοι αυτοι που δεν βλεπουν

γιατι βλεπουν ολοι τηλεοραση και μαθαινουν νεα

γιατι διαβαζουν ολοι

ειναι καλο για τους νεους γιατι χειριζονται πολυ καλα το ιντερνετ

μπορουν να μαθουν νεα οι ηλικιωμενοι με προβληματα ακοης

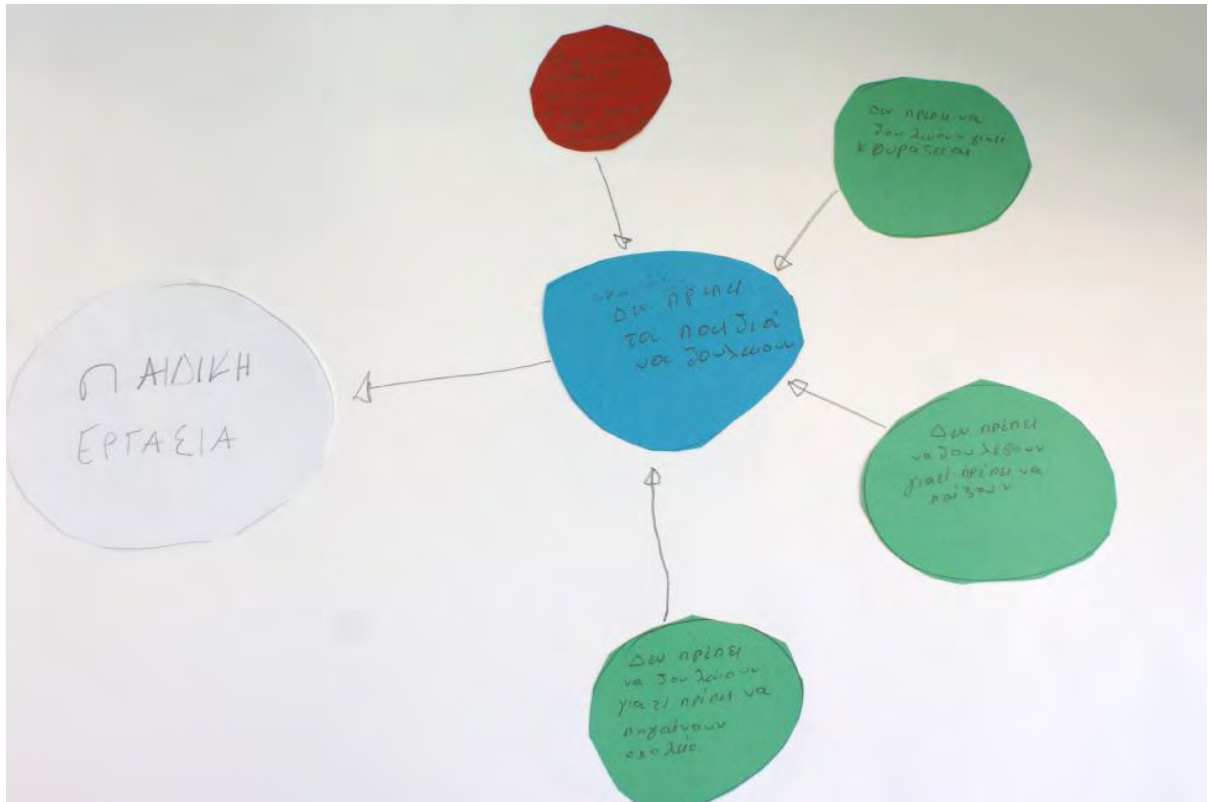
δεν ειναι διασταυρωμενα, οι πληροφοριες δεν ειναι εγκιρες

δεν ειναι καλο να βλεπουμε τηλεοραση γιατι μερικες φορες λενε ψεματα

Προσθήκη Νέας Ιδέας Συζήτηση Μετακίνηση Ιδέας Σύνδεση με Αναφορά Νέος χάρτης

Εικόνα 3: Δεύτερος ψηφιακός επιχειρηματολογικός χάρτης της πρώτης ομάδας με θέμα «καταστροφή της Ιαπωνίας».





Εικόνα 4: Δεύτερος αναλογικός επιχειρηματολογικός χάρτης της πρώτης ομάδας με θέμα «παιδική εργασία».

Έξοδος Αναρτισμάς Προσωπικός χάρτης Επιστροφή

debategraph  
the global debate map

Λεπτομέρειες Θεματικό Μενού Ροή Αναζήτηση Κοινότητα Βοήθεια

παδικη εργασία Αρχική Σελίδα άρθρου

**Επιλογές αναζήτησης**

(A) Αναζήτηση -προσωπικών & δημόσιων χαρτών:

Όποιαδήποτε λέξη  Όλες οι λέξεις  Ακριβής φράση

Μόνο αυτός ο χάρτης

Αναζήτηση

(B) Εναλλακτικά, εμφάνιση:

Όλες οι ιδέες στο χάρτη  Η θέση μου στον χάρτη

οι χάρτες & σεληνοδείκτες μου  Όλες οι ιδέες μου

---

παδικη εργασία

παδικη εργασία

πρέπει τα παιδιά να δουλεύουν;

τα παιδιά δεν πρέπει να δουλεύουν

δεν πρέπει να δουλεύουν γιατί κούραζονται

δεν πρέπει να δουλεύουν γιατί πρέπει να παίζουν

δεν πρέπει να δουλεύουν γιατί πρέπει να πηγαίνουν σχολείο

τα παιδιά πρέπει να δουλεύουν γιατί φέρνουν λεφτά στην οικογένεια

τα παιδιά πρέπει να μαθούν μια δουλειά για να την ξερουν καλά μετά

Επεξεργασία Διαγραφή Σελιδοδείκτης Κοινή Χρήση

◀ ▶ ⏪ ⏩

+ Αλλαγή Προβολής

Προσθήκη Νέας Ιδέας

Συζήτηση

Μετακίνηση Ιδέας

Σύνδεση με

Αναφορά

Νέος χάρτης

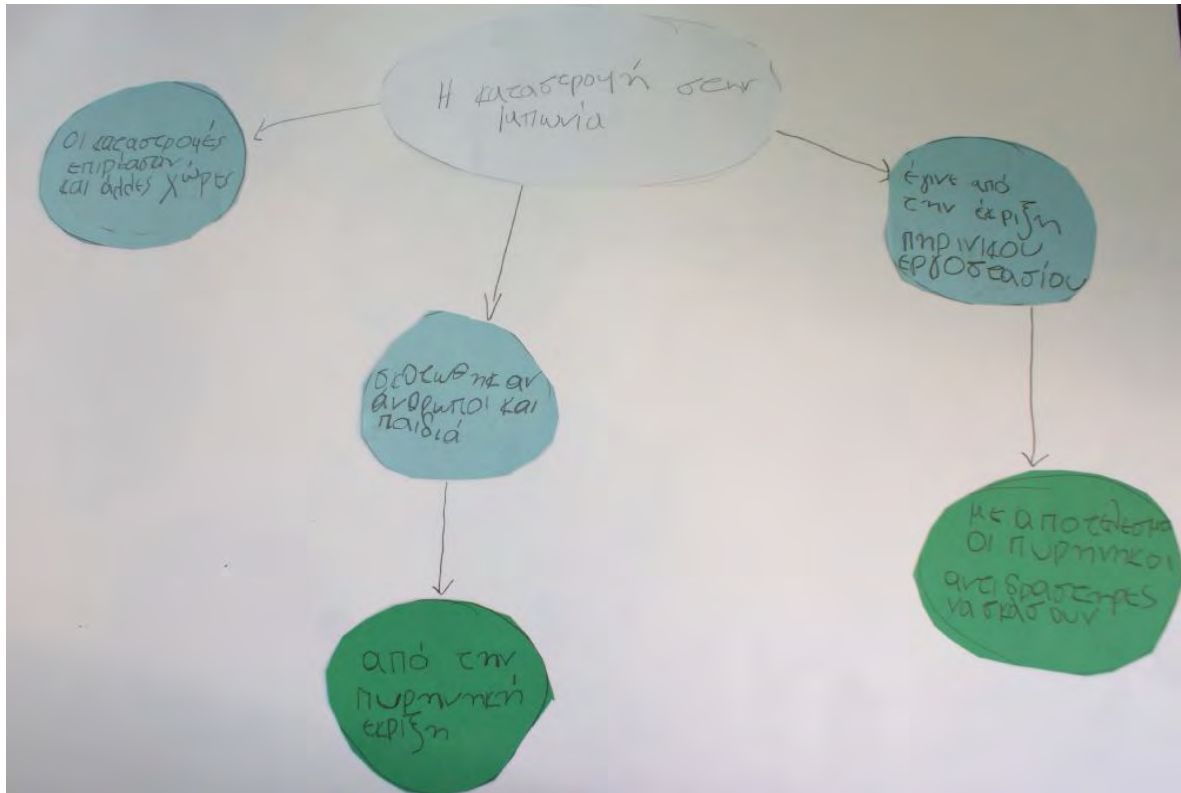
Εικόνα 5: Τρίτος ψηφιακός επιχειρηματολογικός χάρτης της πρώτης ομάδας με θέμα «παιδική εργασία».

## Επιχειρηματολογικοί χάρτες 2<sup>ης</sup> ομάδας

The screenshot displays the DebateGraph interface. At the top left is the logo 'debategraph the global debate map'. The main title is 'καταστροφή δασών' with a link to the 'Αρχική Σελίδα άρθρου'. The central area shows a conceptual map with three nodes: 'πλύμηρες \*' (top), 'φωτιες \*' (middle), and 'καταστροφή δασών \*' (bottom), connected by arrows pointing downwards. Below the map are navigation controls: 'Επεξεργασία', 'Διαγραφή', 'Σελιδοδείκτης', 'Κοινή Χρήση', and '+ Αλλαγή Προβολής'. At the bottom are buttons for 'Προσθήκη Νέας Ιδέας', 'Συζήτηση', 'Μετακίνηση ιδέας', 'Σύνδεση με', 'Αναφορά', and 'Νέος χάρτης'. On the right side, there are navigation tabs: 'Λεπτομέρειες', 'Θεματικό Μενού', 'Ροή', 'Αναζήτηση', 'Κοινότητα', and 'Βοήθεια'. Below these is the 'Επιλογές αναζήτησης' section, which includes two parts: (A) 'Αναζήτηση -προσωπικών & δημόσιων χαρτών:' with radio buttons for 'Όλες οι λέξεις' (selected), 'Ακριβής φράση', and 'Οποιαδήποτε λέξη', and a checkbox for 'Μόνο αυτός ο χάρτης'. Below this is a search input field and a 'Αναζήτηση' button. Part (B) 'Εναλλακτικά, εμφάνιση:' has radio buttons for 'Όλες οι ιδέες στο χάρτη' (selected), 'Η θέση μου στον χάρτη', 'οι χάρτες & σελιδοδείκτες μου', and 'Όλες οι ιδέες μου'. Below the search options is a red header 'καταστροφή δασών' and a list of related terms: 'καταστροφή δασών', 'κοπή δέντρων', 'πλύμηρες', and 'φωτιες'.

**Εικόνα 6:** Πρώτος ψηφιακός επιχειρηματολογικός χάρτης της δεύτερης ομάδας με θέμα «καταστροφή δασών».





**Εικόνα 7:** Πρώτος αναλογικός επιχειρηματολογικός χάρτης της δεύτερης ομάδας με θέμα «η καταστροφή στην Ιαπωνία».

Επεξεργασία Δικτυακή Σελιδοδείκτης Κοινή Χρήση + Αλλαγή Προβολής

Προσθήκη Νέας Ιδέας	Συζήτηση	Μετακίνηση ιδέας	Σύνδεση με	Αναφορά	Νέος χάρτης
---------------------	----------	------------------	------------	---------	-------------

**Επιλογές αναζήτησης**

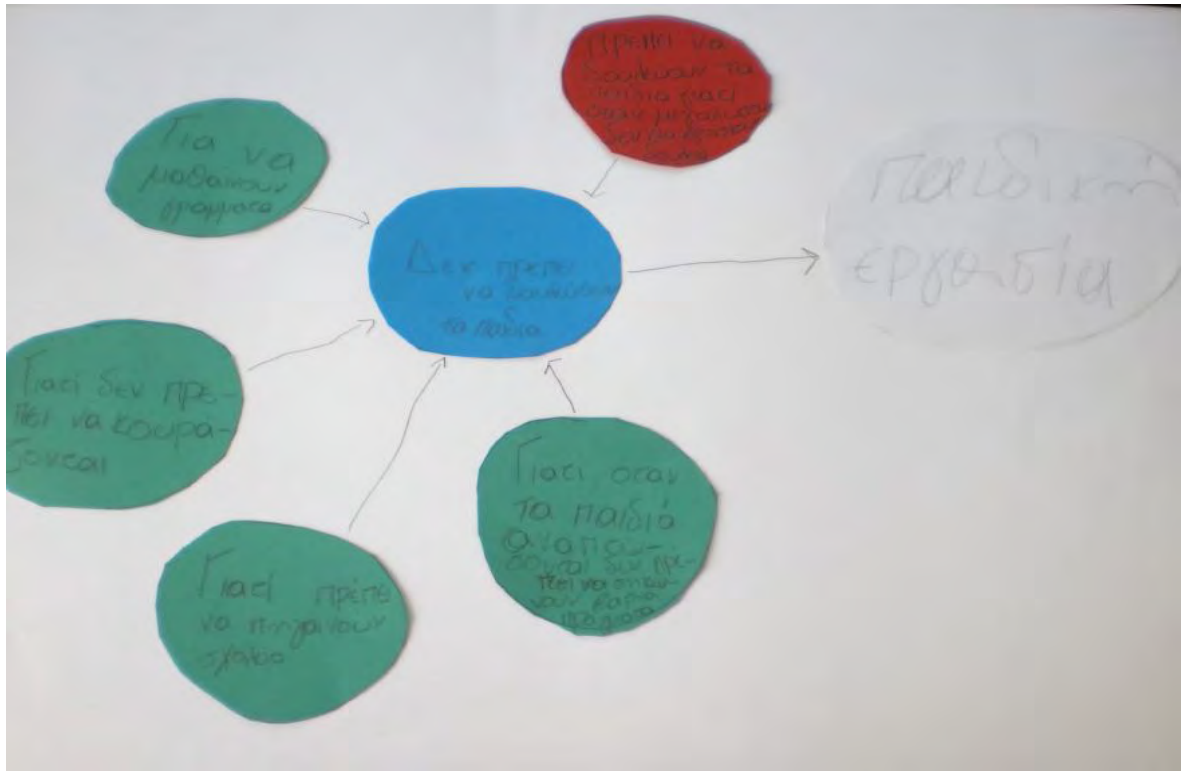
(A) Αναζήτηση -προσωπικών & δημόσιων χαρτών:  
 Οποιαδήποτε λέξη  Όλες οι λέξεις  Ακριβής φράση   
 Μόνο αυτός ο χάρτης

(B) Εναλλακτικά, εμφάνιση:  
 Όλες οι ιδέες στο χάρτη  Η θέση μου στον χάρτη   
 οι χάρτες & σελιδοδείκτες μου  Όλες οι ιδέες μου

**Η καταστροφή στην Ιαπωνία**

- Η καταστροφή στην Ιαπωνία
- τι προκαλεσε η πυρηνική έκρηξη;
- έγινε από την έκρηξη πυρηνικού εργοστασίου
- οι καταστροφές επηρέασαν και άλλες χώρες
- σκοτώθηκαν άνθρωποι και παιδιά
- από την πυρηνική έκρηξη
- με αποτέλεσμα οι πυρηνικοί αντιδραστήρες να σκασούν

**Εικόνα 8:** Δεύτερος ψηφιακός επιχειρηματολογικός χάρτης της δεύτερης ομάδας με θέμα «η καταστροφή στην Ιαπωνία».



**Εικόνα 9:** Δεύτερος αναλογικός επιχειρηματολογικός χάρτης της δεύτερης ομάδας με θέμα «παιδική εργασία».

**Επιλογές αναζήτησης**

(Α) Αναζήτηση -προσωπικών & δημόσιων χαρτών:

Οποιαδήποτε λέξη  Όλες οι λέξεις  Ακριβής φράση   
 Μόνο αυτός ο χάρτης

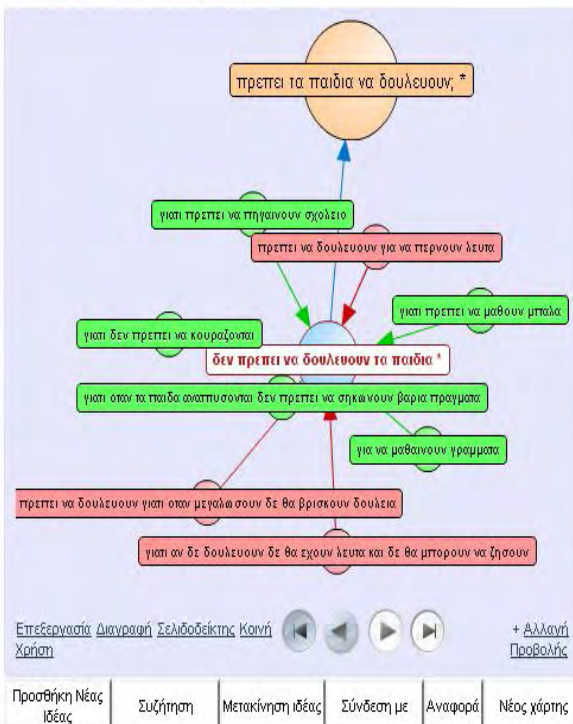
Αναζήτηση

(Β) Εναλλακτικά, εμφάνιση:

Όλες οι ιδέες στο χάρτη  Η θέση μου στον χάρτη   
 οι χάρτες & σελιδοδείκτες μου  Όλες οι ιδέες μου

**παιδική εργασία**

- παιδική εργασία
- πρεπει τα παιδια να δουλευουν;
- δεν πρεπει να δουλευουν τα παιδια
- για να μαθαινουν γραμμαρα
- γιατι δεν πρεπει να κουραζονται
- γιατι οταν τα παιδια αναπτύσσονται δεν πρεπει να στήκωνουν βαρια πραγματα
- για να μαθαινουν γραμμαρα
- πρεπει να δουλευουν γιατι οταν μεγαλωσουν δε θα βρισκουν δουλεια
- γιατι πρεπει να μαθουν μπαλα
- γιατι πρεπει να πηγαίνουν σχολειο
- γιατι αν δε δουλευουν δε θα εχουν λευτα και δε θα μπορούν να ζησουν
- πρεπει να δουλευουν για να περνουν λευτα
- πρεπει να δουλευουν γιατι οταν μεγαλωσουν δε θα βρισκουν δουλεια



**Εικόνα 2:** Τρίτος ψηφιακός επιχειρηματολογικός χάρτης της δεύτερης ομάδας με θέμα «παιδική εργασία».

## Επιχειρηματολογικοί χάρτες 3<sup>ης</sup> ομάδας

The screenshot displays the DebateGraph interface for the topic "τα δάση" (forests). The main map shows a central node "τα δάση" with arrows pointing to "φύση" (nature) and "φύτα" (plants). A red arrow points from "τα δάση" to a "Related maps" node. The interface includes a search bar, navigation controls, and a list of related terms.

**Επιλογές αναζήτησης**

(A) Αναζήτηση -προσωπικών & Δημόσιων χαρτών:

Όποιαδήποτε λέξη  Όλες οι λέξεις  Ακριβής φράση

Μόνο αυτός ο χάρτης

Αναζήτηση

(B) Εναλλακτικά, εμφάνιση:

Όλες οι ιδέες στο χάρτη  Η θέση μου στον χάρτη

οι χάρτες & σεληνοδείκτες μου  Όλες οι ιδέες μου

**τα δάση**

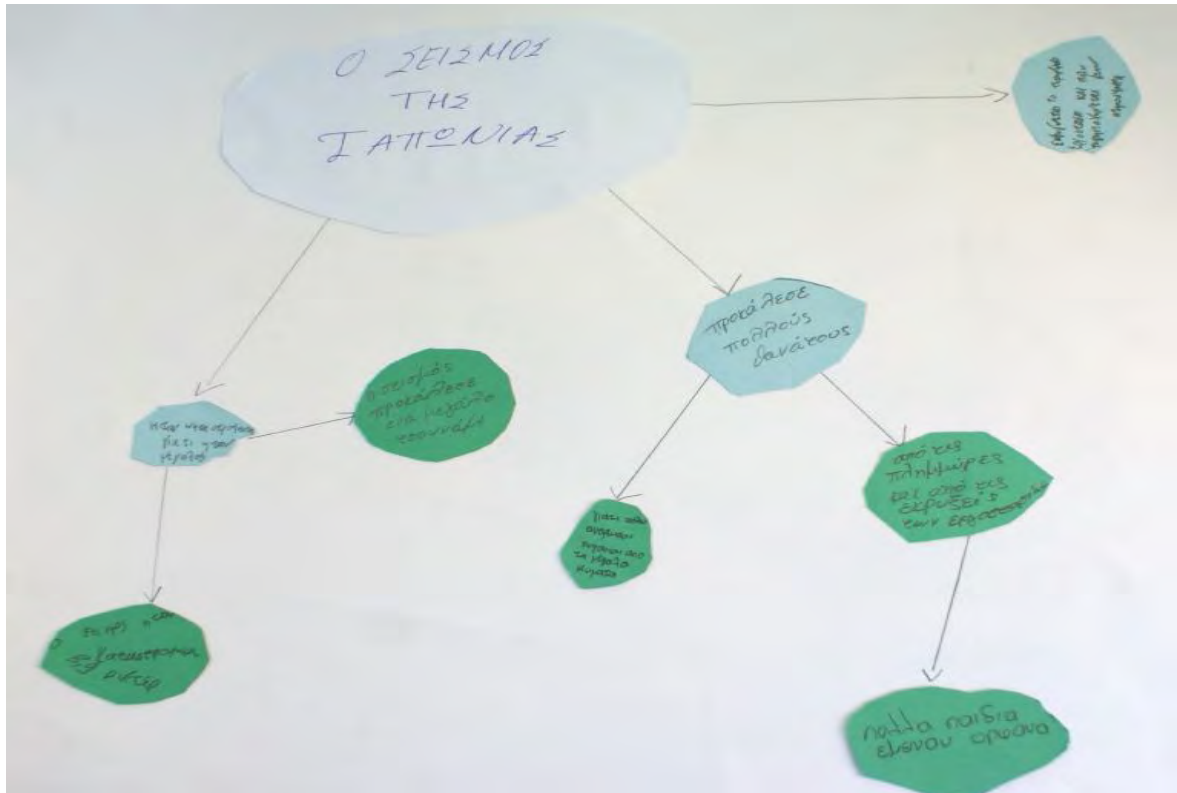
τα δάση
δέντρα
φύση
φυτά
χαρτι και οξυγόνο

Επεξεργασία Διαγραφή Σελιδοδείκτης Κοινή Χρήση + Αλλαγή Προβολής

Προσθήκη Νέας Ιδέας	Συζήτηση	Μετακίνηση ιδέας	Σύνδεση με	Αναφορά	Νέος χάρτης
---------------------	----------	------------------	------------	---------	-------------

Εικόνα 3: Πρώτος ψηφιακός επιχειρηματολογικός χάρτης της τρίτης ομάδας με θέμα «τα δάση».





Εικόνα 4: Πρώτος αναλογικός επιχειρηματολογικός χάρτης της τρίτης ομάδας με θέμα «ο σεισμός της Ιαπωνίας».

Εικόνα 5: Δεύτερος ψηφιακός επιχειρηματολογικός χάρτης της τρίτης ομάδας με θέμα «ο σεισμός της Ιαπωνίας».



Εικόνα 6: Δεύτερος αναλογικός επιχειρηματολογικός χάρτης της τρίτης ομάδας με θέμα «παιδική εργασία».

the global debate map

Έξοδος Λογαριασμός Προσωπικός χάρτης Επικοινωνία

παιδική εργασία [Ανακτήστε Σελίδα άρθρη](#)

Λεπτομέρειες
Θεματικό Μενού
Ροή
Αναζήτηση
Κοινότητα
Βοήθεια

**Επιλογές αναζήτησης**

(A) Αναζήτηση -προσωπικών & δημόσιων χαρτών:

Οποιαδήποτε λέξη  Όλες οι λέξεις  Ακριβής φράση

Μόνο αυτές οι χάρτες

Αναζήτηση

(B) Εναλλακτικά, εμφάνιση:

Όλες οι ιδέες στο χάρτη  Η θέση μου στον χάρτη

σι χάρτες & σελοδοδείκτες μου  Όλες οι ιδέες μου

παιδική εργασία

παιδική εργασία

πρέπει να δουλεύουν τα παιδιά;

τα παιδιά δεν πρέπει να δουλεύουν

γιατί έχουν δικαίωμα στη μάθηση και στο παιχνίδι

γιατί τους δημιουργούνται παιδικά παρτίσματα

επειδή βρίσκονται στην ανάπτυξη και δεν πρέπει να σηκώνουν βαροί

θέλουν το σχολείο για να μαθαίνουν κάτι

πρέπει να δουλεύουν για να μαθουν πώς είναι να δουλεύεις

πρέπει να δουλεύουν γιατί είναι δύσκολος καιρος

Επεξεργασία Διαγραφή Σελιδοδείκτης Κοινή Χρήση + Αλλαγή Προβολής

Προσθήκη Νέας Ιδέας
Συζήτηση
Μετακίνηση ιδέας
Σύνδεση με
Αναφορά
Νέος χάρτης

Εικόνα 7: Τρίτος ψηφιακός επιχειρηματολογικός χάρτης της τρίτης ομάδας με θέμα «παιδική εργασία».

## Επιχειρηματολογικοί χάρτες 4<sup>ης</sup> ομάδας

The image shows the DebateGraph web application interface. At the top left is the logo 'debategraph the global debate map'. The main title is 'καταστροφή δασών' (deforestation) with a link to the 'Αρχική Σελίδα άρθρου' (Article Home Page). The interface is divided into a main map area and a right-hand sidebar.

**Main Map Area:** A conceptual map with three nodes: 'πεθαμένα ζώα' (dead animals) in a blue box, 'φωτιές' (fires) in an orange circle, and 'καταστροφή δασών' (deforestation) in a larger orange circle. Arrows point from 'πεθαμένα ζώα' to 'φωτιές', and from 'φωτιές' to 'καταστροφή δασών'. Below the map are navigation controls: 'Επεξεργασία', 'Διαγραφή', 'Σελιδοδείκτης', 'Κοινή Χρήση', and '+ Αλλαγή Προβολής'.

**Right Sidebar:** Contains navigation tabs: 'Λεπτομέρειες', 'Θεματικά Μενού', 'Ροή', 'Αναζήτηση', 'Κοινότητα', and 'Βοήθεια'. The 'Αναζήτηση' (Search) tab is active.

**Search Options:**

**Επιλογές αναζήτησης**

(A) Αναζήτηση -προσωπικών & δημόσιων χαρτών:

Οποιαδήποτε λέξη  Όλες οι λέξεις  Ακριβής φράση

Μόνο αυτός ο χάρτης

Αναζήτηση

(B) Εναλλακτικά, εμφάνιση:

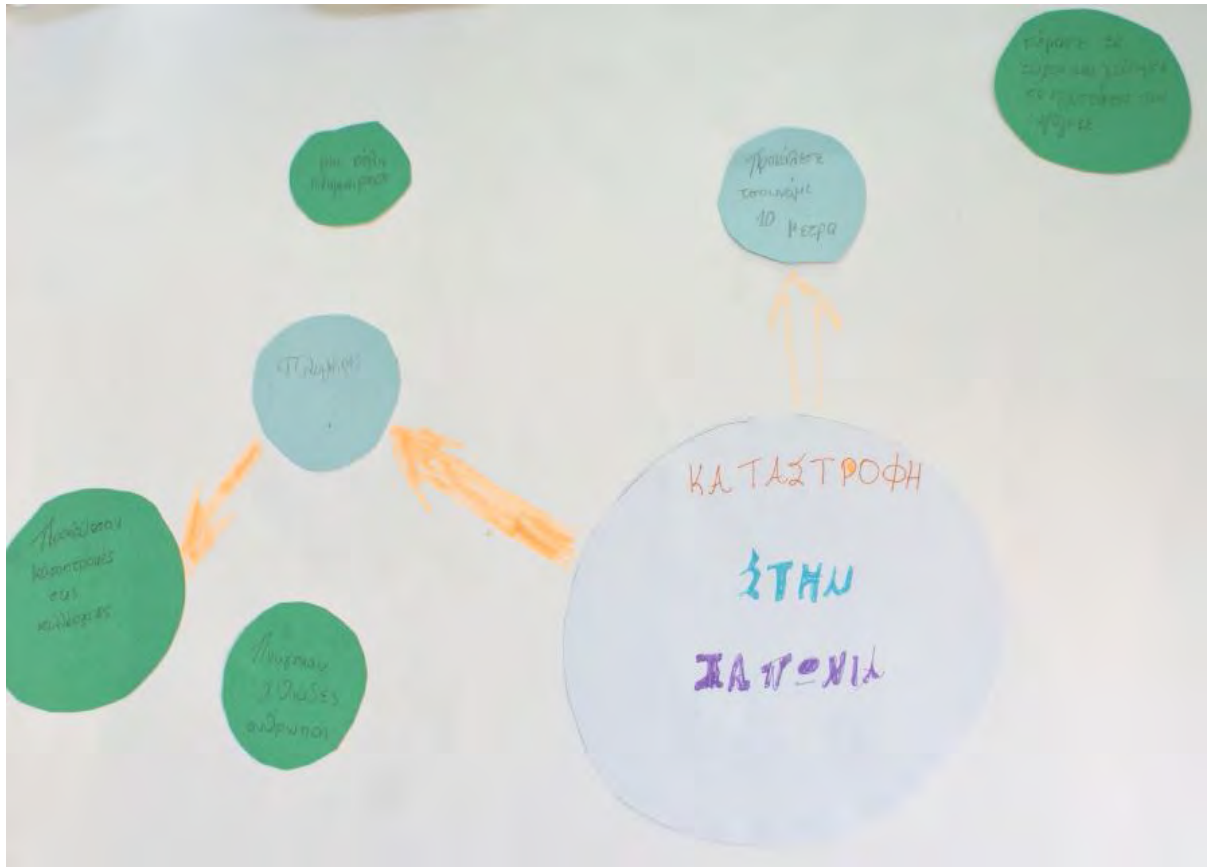
Όλες οι ιδέες στο χάρτη  Η θέση μου στον χάρτη

οι χάρτες & σελιδοδείκτες μου  Όλες οι ιδέες μου

**Navigation Bar:** 'καταστροφή δασών', 'καταστροφή δασών', 'φωτιές', 'πεθαμένα ζώα'.

**Footer:** 'Προσθήκη Νέας Ιδέας', 'Συζήτηση', 'Μετακίνηση ιδέας', 'Σύνδεση με', 'Αναφορά', 'Νέος χάρτης'.

**Εικόνα 8:** Πρώτος ψηφιακός επιχειρηματολογικός χάρτης της τέταρτης ομάδας με θέμα «καταστροφή δασών».



Εικόνα 9: Πρώτος αναλογικός επιχειρηματολογικός χάρτης της τέταρτης ομάδας με θέμα «καταστροφή στην Ιαπωνία».

Εικόνα 10: Δεύτερος ψηφιακός επιχειρηματολογικός χάρτης της τέταρτης ομάδας με θέμα «καταστροφή στην Ιαπωνία».





**Εικόνα 19:** Δεύτερος αναλογικός επιχειρηματολογικός χάρτης της τέταρτης ομάδας με θέμα «παιδική εργασία».

Έξοδος Λογαριασμός Προσωπικός χάρτης Επιστολή

debategraph  
the global debate map

Λεπτομέρειες | Θεματικά Μενού | Ροή | Αναζήτηση | Κονιότητα | Βοήθεια

παιδική εργασία [Αρχική Σελίδα](#) [άρτη](#)

**Επιλογές αναζήτησης**

(Α) Αναζήτηση -προσωπικών & Δημόσιων χαρτιών:

Οποιαδήποτε λέξη  Όλες οι λέξεις  Ακριβής φράση

Μόνο στους ο χάρτης

Αναζήτηση

(Β) Εναλλακτικά, εμφάνιση:

Όλες οι ιδέες στο χάρτη  Η θέση μου στον χάρτη

οι χάρτες & σεληδοδείκτες μου  Όλες οι ιδέες μου

---

παιδική εργασία

παιδική εργασία
πρέπει τα παιδιά να δουλέψουν,
τα παιδιά δεν πρέπει να δουλέψουν
τα παιδιά πρέπει να δουλέψουν
γιατί είναι πολύ μικρά
γιατί πρέπει να πήγαινανε σχολείο
επειδή έτσι θα μάθουν να βγαίνουν χρήματα μόνοι τους
πρέπει να δουλέψουν για να ζήσουν

Επέξεργασία: [Διαγραφή](#) [Σελιδοδείκτης](#) [Κοινή Χρήση](#)

◀ ▶ ⏪ ⏩

+ [Αλλαγή Προβολής](#)

Προσθήκη Νέας Ιδέας
Συζήτηση
Μετακίνηση Ιδέας
Σύνδεση με
Αναφορά
Νέος χάρτης

**Εικόνα 11:** Τρίτος ψηφιακός επιχειρηματολογικός χάρτης της τέταρτης ομάδας με θέμα «παιδική εργασία».

## Επιχειρηματολογικοί χάρτες 5<sup>ης</sup> ομάδας

The image shows a screenshot of the DebateGraph website. The main content area displays a conceptual map with the following elements:

- A top box containing the text: "φώτιες, κληροί, πλήμρες, μόλυθος, σκουπιδια, αρρωστικες, καταστροφη δασων".
- An arrow points from this box to a central node labeled "εξαφάνιση ζώων".
- Another arrow points from the central node to a bottom node labeled "Related maps".

At the bottom of the map area, there are navigation controls: "Επιξεργασία", "Διαγραφή", "Σελιδοδείκτης", "Κοινή Χρήση", and "+ Αλλαγή Προβολής". Below these are several buttons: "Προσθήκη Νέας Ιδέας", "Συζήτηση", "Μετακίνηση Ιδέας", "Σύνδεση με", "Αναφορά", and "Νέος χάρτης".

On the right side, there is a search and filter panel titled "Επιλογές αναζήτησης". It includes options for search scope (All words, Precise phrase, All ideas on the map, My ideas & related maps) and display preferences (All ideas on the map, My position on the map, My ideas & related maps, All ideas on the map). A search input field and a "Αναζήτηση" button are also present.

**Εικόνα 21:** Πρώτος ψηφιακός επιχειρηματολογικός χάρτης της πέμπτης ομάδας με θέμα «εξαφάνιση ζώων».



Εικόνα 12: Πρώτος αναλογικός επιχειρηματολογικός χάρτης της πέμπτης ομάδας με θέμα «καταστροφή στην Ιαπωνία».

debategraph the global debate map

καταστροφή στην Ιαπωνία Αρχική Σελίδα άρθρου

Επίλογος Διαγραφισμός Προσωπικός χάρτης Επαναφορά

Λεπτομέρειες Θεματικό Μενού Ροή Αναζήτηση Κοινότητα Βοήθεια

Επιλογές αναζήτησης

(Α) Αναζήτηση -προσωπικών & δημόσιων χαρτών:

Οποιαδήποτε λέξη  Όλες οι λέξεις  Ακριβής φράση   
 Μόνο αυτός ο χάρτης

Αναζήτηση

(Β) Εναλλακτικά, εμφάνιση:

Όλες οι ιδέες στο χάρτη  Η θέση μου στον χάρτη   
 οι χάρτες & σελοδοχείτες μου  Όλες οι ιδέες μου

καταστροφή στην Ιαπωνία

καταστροφή στην Ιαπωνία

ποιες καταστροφές έγιναν στην Ιαπωνία;

δημιουργήθηκε ραδιενεργία στα τροφίμα

σκοτώθηκαν άνθρωποι

καταστροφή καλλιέργειων

δημιουργήσε μεγάλες καταστροφές στις καλλιέργειες

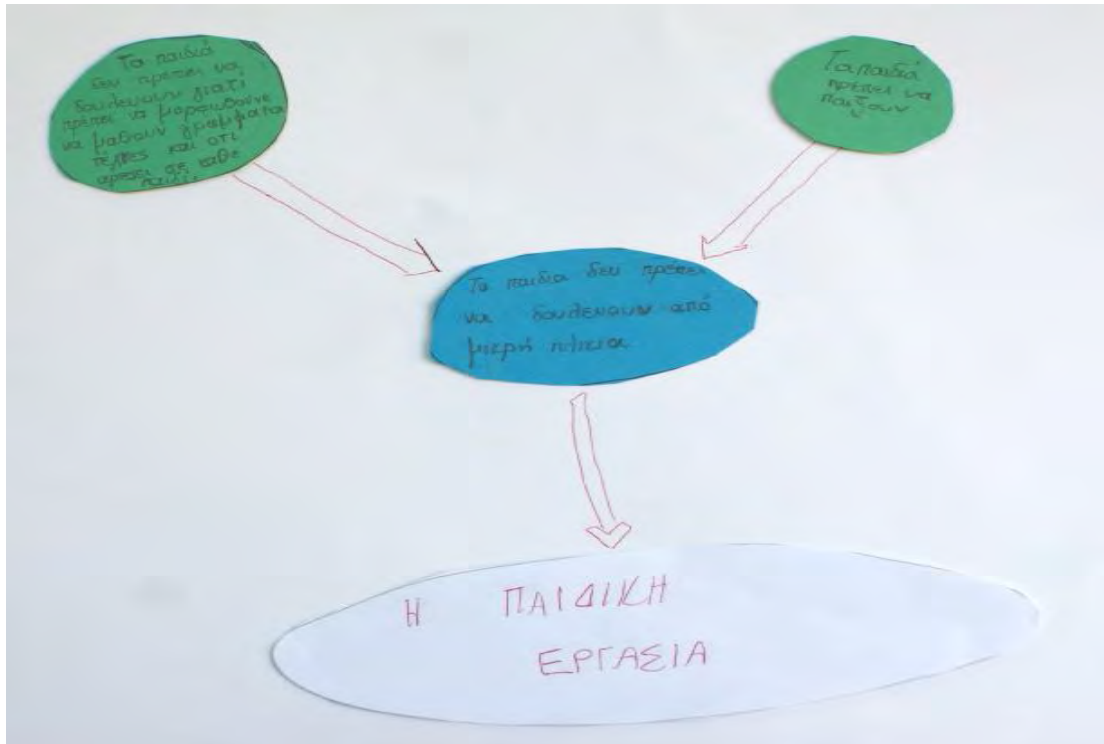
καταστροφή σπιτιών

πολλοί άνθρωποι σκοτώθηκαν επειδή πεθαναν από τη ραδιενεργία


Επεξεργασία Διανραή Σελιδοδείκτης Κοινή Χρήση + Αλλαγή Προβολής

Προσθήκη Νέας Ιδέας Συζήτηση Μετακίνηση ιδέας Σύνδεση με Αναφορά Νέος χάρτης

Εικόνα 14: Δεύτερος ψηφιακός επιχειρηματολογικός χάρτης της πέμπτης ομάδας με θέμα «καταστροφή στην Ιαπωνία».



**Εικόνα 13:** Δεύτερος αναλογικός επιχειρηματολογικός χάρτης της πέμπτης ομάδας με θέμα «η παιδική εργασία».



**debategraph**  
the global debate map

Έξοδος Λογαριασμός Προσωπικός χάρτης Επικοινωνία

η παιδικη εργασια [Αρχική Σελίδα άρθρου](#)

Λεπτομέρειες
Θεματικό Μενού
Ροή
Αναζήτηση
Κοινότητα
Βοήθεια

**Επιλογές αναζήτησης**

(Α) Αναζήτηση -προσωπικών & δημοσίων χαρτών:

Οποιαδήποτε λέξη  Όλες οι λέξεις  Ακριβής φράση

Μόνο αυτός ο χάρτης

Αναζήτηση

(Β) Εναλλακτικά, εμφάνιση:

Όλες οι ιδέες στο χάρτη  Η θέση μου στον χάρτη

οι χάρτες & σελοδοδείκτες μου  Όλες οι ιδέες μου

η παιδικη εργασια

η παιδικη εργασια

πρέπει τα παιδιά να δουλεύουν;

τα παιδιά δεν πρέπει να δουλεύουν από μικρή ηλικία

αν πάγε να δουλέψουν μπορεί να παθουν κατι κακο και να χτυπίσουν

πρέπει να μαθουν γραμματα τεχνες μουσικη και οτι αρεσει σε καθε παιδι

αν πονε να δουλέψουν μπορεί να παθουν κακι και να χτυπίσουν

πρέπει τα παιδιά να δουλεύουν, \*

τα παιδιά δεν πρέπει να δουλεύουν γιατί πρέπει να μορφωθούν

τα παιδιά πρέπει να παίζουν

τα παιδιά πρέπει να εργαζονται μονο οταν οι γονεις τους εχουν πεθανει

Επεξεργασία [Διαγραφή](#) [Σελιδοδείκτης](#) [Κοινή Χάρτη](#)

+ Αλλαγή Προβολής

Προσθήκη Νέας Ιδέας
Συζήτηση
Μετακίνηση ιδέας
Σύνδεση με
Αναφορά
Νέος χάρτης

**Εικόνα 14:** Τρίτος ψηφιακός επιχειρηματολογικός χάρτης της πέμπτης ομάδας με θέμα «η παιδική εργασία».



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε

### Σκέψεις των παιδιών σχετικά με την καταστροφή στην Ιαπωνία

#### 1<sup>η</sup> Ομάδα

Το Tsunami της Ιαπωνίας

Η έκρηξη στην Ιαπωνία έγινε από κάποια εργασία που έβγαλαν μαθητές και τα αποτελέσματα ήταν να κατασκευαστούν πολλές οικογένειες και σπίτια. Το Tsunami στην Ιαπωνία έγινε από το μεγάλο σεισμό και μετά συνέβησαν σπινθήρες η Ιαπωνία και επηρέασε τις γύρω χώρες.

Τα κτήρια καταστρέφουν τα σπίτια, τα εργοστάσια, τις οικογένειες όπως σφατόνομα παιδιά, μεγάλα ηφαίστεια και κυρίως επηρέασε σε όλες τις χώρες.

Η έκρηξη από το εργοστάσιο μεταφέρει ραδιενέργεια σε όλα τα τροφικά και ανθρώπινα της Ιαπωνίας.

#### 2<sup>η</sup> Ομάδα

1. Τεράστιο Tsunami καταστρέφει πολλά σπίτια στην Ιαπωνία.
2. Διασώθηκαν πολλοί άνθρωποι και παιδιά.
3. Το Tsunami ήταν μεγαλύτερο από 10μ. επειδή το κύμα που είχαν φέρσει δεν ησυχάζει.
4. Οι άνθρωποι γίνονται άσχετοι και χάνουν την περιουσία τους.
5. Το μεγαλύτερο πυρηνικό εργοστάσιο της Ιαπωνίας επηρέασε όλους τους κατοίκους.
6. Οι καταστροφές αυτές επηρέασαν και τις άλλες χώρες.

### 3<sup>η</sup> Ομάδα

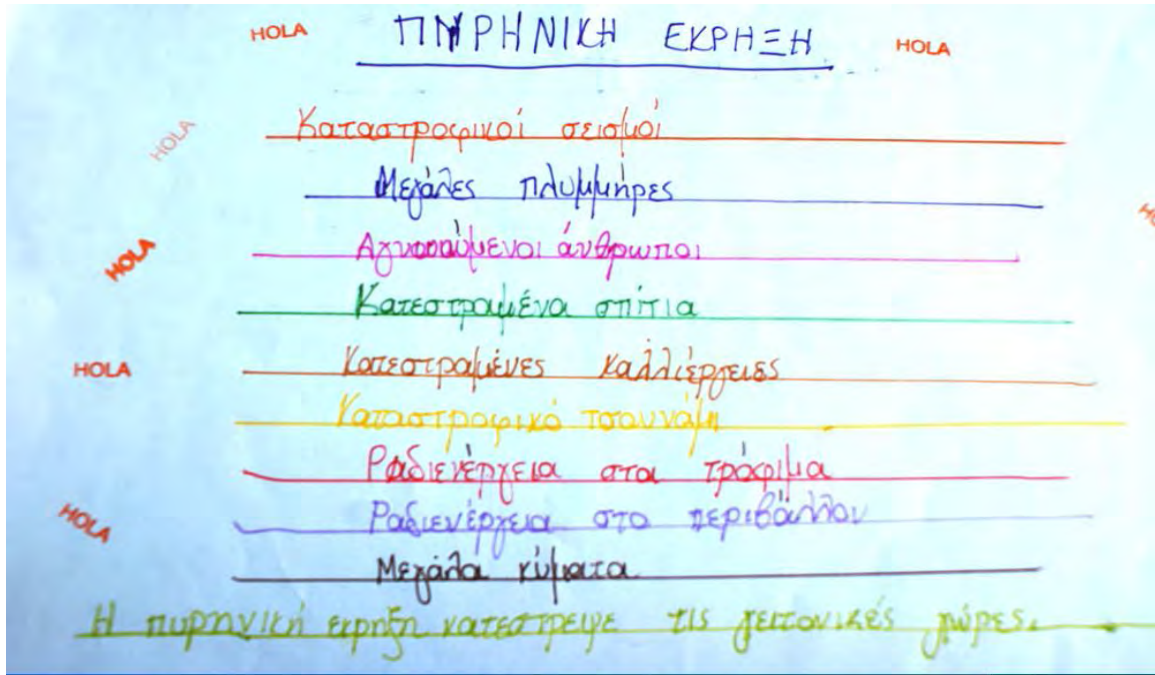
Το τσουνάμι είναι μεγάλο και καταστροφικό  
- καταστρέφει σπίτια και άλλα πράγματα στο πάθος του.  
- Εισέρχεται ανθρώπους αλλά και δέντρα  
- Μπορεί να φέρει μεγάλες καταστροφές στο περιβάλλον  
- Μπορεί να βυθιστεί δέντρα  
- Προσβάλει μεγάλες πλάκες  
- καταστρέφει τοίχους αλλά και ορόφους  
- Προλαλεί γουστους καταστροφών  
- Το τσουνάμι φέρνει τους τυρινισούς αειδρόσφους να ανακινά  
- Μετά ο αέρας θα μεταφέρει το τσουνάμι στο περιβάλλον με  
αποσπασμένα πόδια ανθρώπων να γίνουν τα τσουνάμι

### 4<sup>η</sup> Ομάδα

## Η ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΤΗΣ ΙΑΠΟΝΙΑΣ

- Ένας μεγάλος σεισμός διημέρωσε την καταστροφή της Ιαπωνίας
- Δημιούργησε εσώνια που πέσαν τα 10 μέτρα ύψους.
- Έγινε τόσο θύελλα που δεν πρόλαβαν να κατασκευαστούν τα σπίτια
- Και έτσι χάθηκαν πολλές ζωές ανθρώπων
- Όταν όλα ποιο είχαν καταστραφεί κάτω από τα μπάλα υπήρξαν οι άνθρωποι που επέζησαν, αλλά και ένα μικρό τμήμα για 3 μέρες
- Οι κότες είχαν παραμείνει ένα πούλιον σε ένα κτίριο, αλλά τα τσουνάμι δεν υπήρξε ζήτημα
- Μόλις ένας άνθρωπος που είχε κτίσει το σπίτι τα έβλεπε καταστράφηκε, αλλά και έγινε παθιά οικισμός του
- Η πόλη κινήθηκε από το νερό

5<sup>η</sup> Ομάδα





## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ

Έντυπο αξιολόγησης του σχολικού διαλόγου αντιπαράθεσης από τους μαθητές – κριτές



### Αξιολόγηση διαλόγου αντιπαράθεσης (debate)

Ημερομηνία: \_\_\_\_\_

Θέμα Διαπραγμάτευσης: \_\_\_\_\_

Ομάδα Υπέρ ή Κατά

Ονόματα ομιλητών:

(1) \_\_\_\_\_

(2) \_\_\_\_\_

(3) \_\_\_\_\_

(4) \_\_\_\_\_



Η εικόνα που βλέπετε συμβολίζει το λογότυπο ενός αγώνα διαλόγου αντιπαράθεσης (*debate*). Οι αγώνες διαλόγου αντιπαράθεσης διοργανώνονται από τους ρητορικούς ομίλους. Οι ρητορικοί όμιλοι είναι μια ομάδα ανθρώπων που οργανώνουν και συμμετέχουν σε τέτοιους αγώνες.

Πόσα λογότυπα θα βάζατε δίπλα σε κάθε ερώτηση για να αξιολογήσετε τις επιδόσεις των συμμαθητών σας στο δικό μας αγώνα διαλόγου αντιπαράθεσης (debate), αν ξέρατε ότι:



Ο συμμαθητής σας δε σας έπεισε

**Καθόλου**



Ο συμμαθητής σας σας έπεισε

**Λίγο**



Ο συμμαθητής σας σας έπεισε

**Αρκετά**



Ο συμμαθητής σας σας έπεισε

**Πολύ**



Ο συμμαθητής σας σας έπεισε

**Πάρα Πολύ**

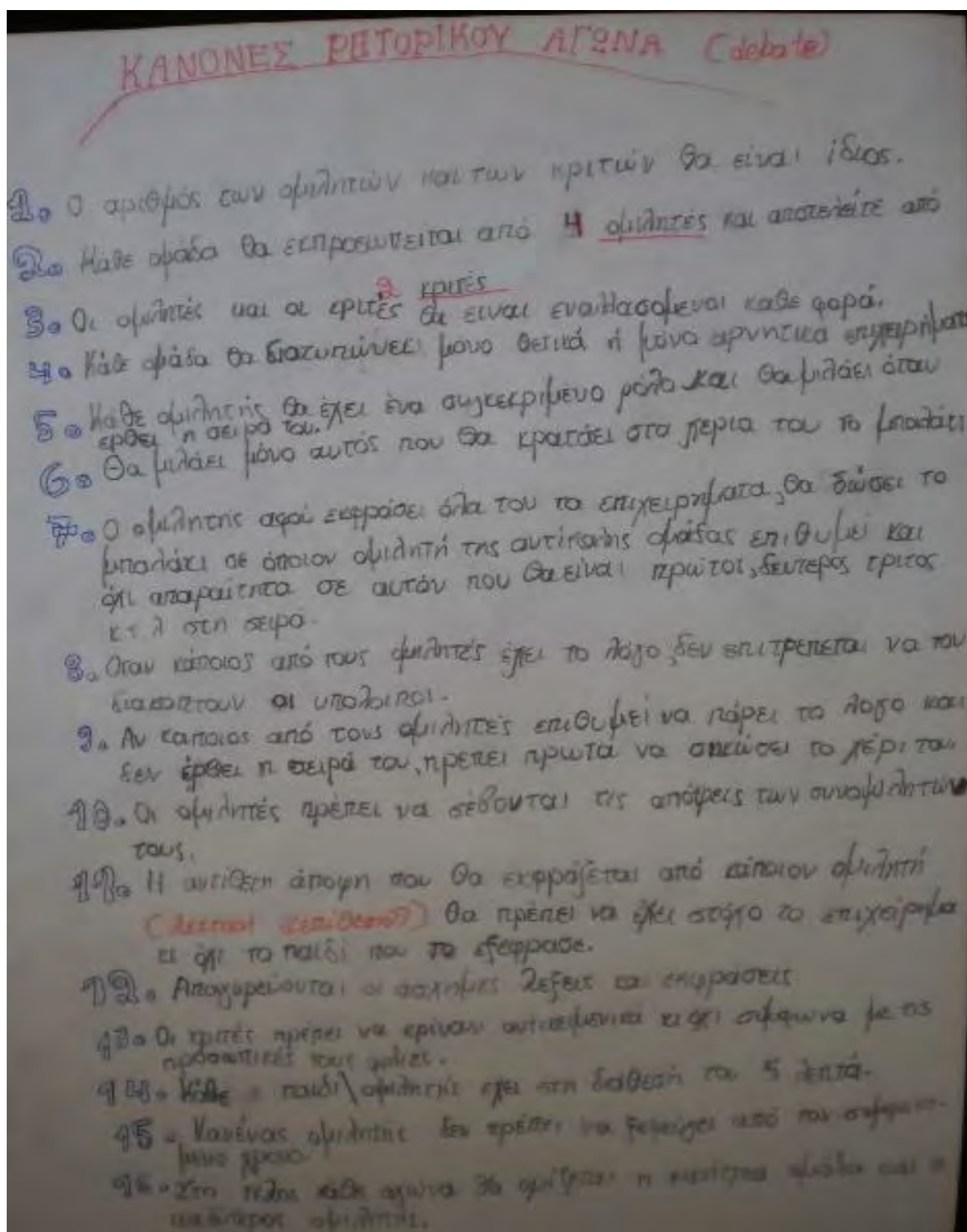
Κριτήρια Αξιολόγησης	Πόσα λογότυπα θα βάλετε;
Οι μαθητές μιλούσαν αρκετά δυνατά ώστε να ακούγονται από τους συμμαθητές τους;	

<p>Ήταν σαφή τα επιχειρήματα που χρησιμοποίησε ο πρώτος ομιλητής (η εισαγωγική - επιγραμματική παρουσίαση των θέσεων που υποστηρίζονται);</p>	
<p>Ήταν πειστικά τα επιχειρήματα του δεύτερου ομιλητή;</p>	
<p>Ήταν πειστικά τα επιχειρήματα του τρίτου ομιλητή;</p>	
<p>Ήταν σαφής και πειστική η τελική τοποθέτηση της ομάδας (το τελευταίο επιχείρημα);</p>	
<p>Ολοκλήρωσαν την τοποθέτησή τους στο χρόνο που είχαμε εξαρχής ορίσει;</p>	
<p>Συνόδευσαν τα επιχειρήματά τους με πρόσθετο υλικό (εικόνες, κείμενα κ.τ.λ.);</p>	
<p>Σεβάστηκαν την αντίπαλη ομάδα σε όλη</p>	

τη διάρκεια του debate;	
Σας έπεισαν οι ομιλητές με τις εκφράσεις του προσώπου τους και τις κινήσεις του σώματός τους;	

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ζ

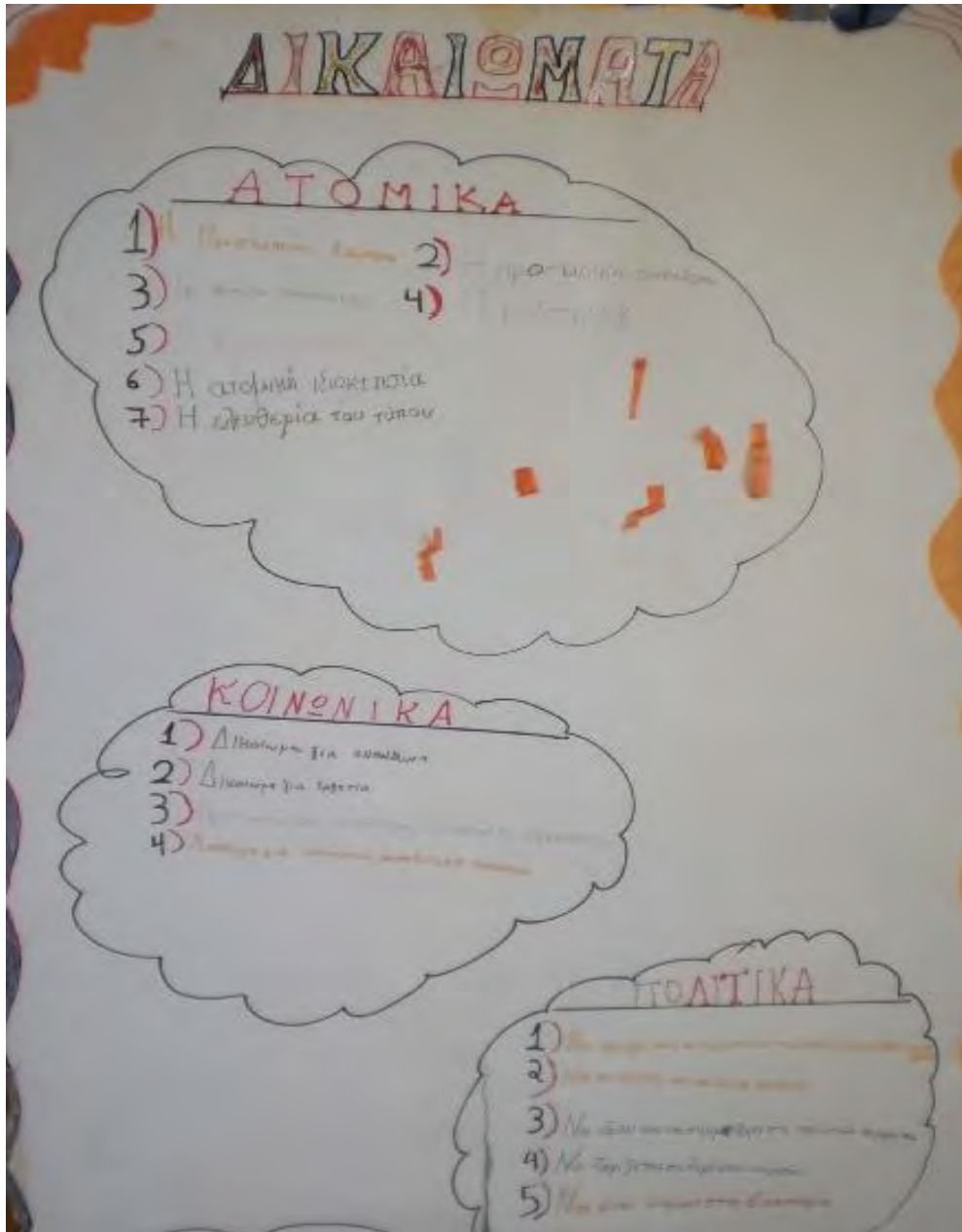
Οι κανόνες του ρητορικού αγώνα που θα διεξήγαγαν τα παιδιά του Ε΄ 2 από μια μαθήτριά του τμήματος.



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Η

Κατόπιν δικής τους πρωτοβουλίας ομάδες παιδιών ασχολήθηκαν με:

- Την καταγραφή των ανθρωπίνων δικαιωμάτων δε ένα μεγάλο χαρτόνι
- Την αναζήτηση επιπλέον πληροφοριών για την πυρηνική καταστροφή της Ιαπωνίας



Εικόνα 14: Χαρτόνι που κατασκεύασαν τα παιδιά για τα ανθρώπινα δικαιώματα.

### Πυρκαγιά σε πυρηνικό εργοστάσιο της Ιαπωνίας



Στις φλόγες βρίσκεται πυρηνικό ηλεκτροπαραγωγικό εργοστάσιο της Tohoku Electric Power Co στην Οναγκάουα... στη βορειανατολική Ιαπωνία, μετά το μεγάλο σεισμό της Παρασκευής, μετέδωσε το ειδησεογραφικό πρακτορείο Kyodo. Πριν από το τηλεγράφημα του Κιόντο, η εταιρία είχε ανακοινώσει πως δεν έλαβε πληροφορίες για το εάν και κατά πόσον υπήρξαν προβλήματα στο ηλεκτροπαραγωγικό πυρηνικό εργοστάσιο μετά την καταστροφή. Η νομαρχία της Φουκουσίμα, όπου βρίσκεται πυρηνικό εργοστάσιο της Tokyo Electric Power, ανέφερε σήμερα ότι το σύστημα ψύξης του πυρηνικού αντιδραστήρα του εργοστασίου λειτουργεί, διαψεύδοντας προηγούμενες πληροφορίες ότι δυσλειτουργεί.

Τα ιαπωνικά μέσα ενημέρωσης ανέφεραν ότι η κυβέρνηση αποφάσισε να κηρύξει κατάσταση έκτακτης ανάγκης όσον αφορά την πυρηνική ενέργεια, που κηρύσσεται όταν υπάρχει ελιβεβαίωση διαρροής ραδιενέργειας από ηλεκτροπαραγωγικό πυρηνικό εργοστάσιο ή όταν ένα σύστημα ψύξης αντιδραστήρα παρουσιάσει βλάβη. Αντίθετα η Διεθνής Υπηρεσία Ατομικής Ενέργειας (ΙΑΕΑ) του ΟΗΕ ανέφερε ότι τα τέσσερα Ιαπωνικά ηλεκτροπαραγωγικά εργοστάσια διέκοψαν τη λειτουργία τους με ασφάλεια. «Τα τέσσερα Ιαπωνικά πυρηνικά ηλεκτροπαραγωγικά εργοστάσια που βρίσκονται πιο κοντά στο (σ.σ. επίκεντρο του) του σεισμού έκλεισαν με ασφάλεια», ανέφερε η Υπηρεσία σε ανακοινωθέν της. Η ΙΑΕΑ, η οποία εδρεύει στη Βιέννη, ανέφερε ότι αναμένει περισσότερες πληροφορίες για το ποιες χώρες και ποιες πυρηνικές εγκαταστάσεις ενδέχεται να βρίσκονται σε κίνδυνο λόγω του τσουνάμι που προκάλεσε ο σεισμός.

Εικόνα 15: Οι πληροφορίες που αναζητήσαν τα παιδιά για την πυρηνική καταστροφή της Ιαπωνίας.



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Θ

**Ενδεικτική και αποσπασματική παράθεση σημειώσεων από το ημερολόγιο της παρέμβασης που κρατούσε η εκπαιδευτικός καθ' όλη τη χρονική περίοδο Δεκεμβρίου 2010 – Μαΐου 2011.**

28 Ιανουαρίου 2011

Τα παιδιά δυσκολεύονται αρκετά με τους εννοιολογικούς χάρτες. Χρειάζονται συνεχή ενθάρρυνση και υποστήριξη. Δεν φαίνεται να έχουν εμπιστοσύνη στον εαυτό τους. Ιδιαίτερα η 5<sup>η</sup> ομάδα, που, αν και έχει πολύ ωραίες ιδέες, δεν μπορεί να τις διαχειριστεί σωστά. Ζητούσαν την παρέμβασή μου για το σχηματισμό των χαρτών τους. Δεν μπορούσαν να ακολουθήσουν την ιεραρχική δομή που τους ζητήθηκε. Σε κάποιες περιπτώσεις, κυρίως η 4<sup>η</sup> ομάδα αλλά και η 5<sup>η</sup> ομάδα, δεν μπόρεσαν να δημιουργήσουν προτάσεις με νόημα.

17 Μαρτίου 2011

Ξεκίνησε συζήτηση με αφορμή το τραγούδι «Ο εφιάλτης της Περσεφόνης». Τα παιδιά είπαν πως τους άρεσε, γιατί είχε ωραία λόγια. Όταν τους ρώτησα τι σκέφτονται ο Π. με αιφνιδίασε λέγοντας πως του θύμιζε την κρυφή πόλη της Αργεντινής. Αμέσως η συζήτηση γύρισε στη φτώχεια και τις άσχημες συνθήκες ζωής, στα παιδιά που δεν έχουν να φάνε, που δεν πηγαίνουν σχολείο κ.τ.λ. Τους ζητήθηκε να καταγράψουν τις σκέψεις τους και στη συνέχεια, βάσει αυτών, να δημιουργήσουν ένα χάρτη. Σήμερα δεν τους βοήθησα καθόλου. Έχω την εντύπωση πως οι χάρτες τους είναι βελτιωμένοι. Όλων των ομάδων οι χάρτες, εκτός από αυτόν της 3<sup>ης</sup> ομάδας, είναι ιεραρχικά δομημένοι. Η 5<sup>η</sup> ομάδα έκανε και διασύνδεση.

18 Μαρτίου 2011

Τα παιδιά ενθουσιάστηκαν όταν τους ζήτησα να πείσουν ένα δάσκαλο του σχολείου να αγοράσει το προϊόν που θα του παρουσίαζαν. Για να είναι πιο αξιοκρατική η διαδικασία δε διάλεξαν το προϊόν που επιθυμούσαν, αλλά το χαρτάκι που τους άρεσε περισσότερο το χρώμα του (σε χρωματιστά χαρτάκια είχα γράψει το όνομα κάθε προϊόντος). Τους ζήτησα να φανταστούν πως είναι ραδιοφωνικοί παραγωγοί και πως έπρεπε να ετοιμάσουν μια διαφήμιση που θα ακουγόταν στο ραδιόφωνο για το προϊόν που είχαν μπροστά τους. Τους δόθηκαν 10 λεπτά για να καταγράψουν τα επιχειρήματά τους. Στη συνέχεια, τους ζητήθηκε να επιλέξουν τον εκπρόσωπό τους. Ένας ένας οι εκπρόσωποι των ομάδων σηκώθηκαν στον πίνακα και διάβασαν τα επιχειρήματά τους. Σε δύο περιπτώσεις (ομάδα 2<sup>η</sup> και ομάδα 3<sup>η</sup>) η ανάγνωση συνοδεύτηκε από κινήσεις σώματος και «αστεία» με το δάσκαλο προκειμένου να γίνει πιο ελκυστική η αγορά του προϊόντος. Ο εκπρόσωπος της 3<sup>ης</sup> ομάδας άλλαξε σε κάποια σημεία τον τόνο και τη χροιά της φωνής του. Νικήτρια ήταν η 3<sup>η</sup> ομάδα γιατί:

- Είχε τα πιο πειστικά επιχειρήματα.
- Δεν απευθύνονταν μόνο σε παιδιά.
- Η παρουσίαση έγινε με τη μορφή κειμένου κι όχι επιγραμματικά.
- Εντόπισαν τα σημεία που θα μπορούσαν να αποτελέσουν κίνητρο για τον καταναλωτή.
- Αν ακουγόταν ως διαφήμιση από το ραδιόφωνο ήταν πιο ολοκληρωμένη.
- Ο εκπρόσωπός της έβαλε «χρώμα» στη φωνή του.

28 Μαρτίου 2011

Στα παιδιά άρεσε πολύ η ιδέα να γίνουν μικροί δημοσιογράφοι. Συζητήσαμε για τον τρόπο με τον οποίο συλλέγουν τις πληροφορίες τους οι δημοσιογράφοι. Αμέσως είπαν ότι πηγαίνουν στο μέρος όπου συνέβη ένα γεγονός. Στην ερώτηση: «Αν δεν μπορούν να πάνε αμέσως σε ένα μέρος όπου συνέβη κάτι, όπως στην Ιαπωνία;», ο Α. ανέφερε το internet ως πηγή εύρεσης υλικού και η Α. την τηλεόραση και τα κανάλια της χώρας εκείνης. Ρωτήθηκαν αν θα μπορούσαν να γίνουν οι ίδιοι δημοσιογράφοι και πού θα πρέπει να ψάξουν για τα στοιχεία τους. Όλοι μαζί είπαν «από το internet». Τονίστηκε ότι δεν αντιγράφουν όλα όσα βρίσκουν στο internet. Αρχικά, καταγράφουν τις σκέψεις τους με τη μορφή σχεδιαγράμματος και στη συνέχεια συνθέτουν τα κείμενά τους. Τους ζήτησα να βρουν πληροφορίες στο internet για την καταστροφή στην Ιαπωνία. Όποιες εικόνες θέλουν να τις αποθηκεύσουν στην επιφάνεια εργασίας και να καταγράψουν τις σκέψεις τους. Δεν πρόλαβαν να καταγράψουν τις σκέψεις τους.

6 Μαΐου 2011

Σήμερα έγινε το πρώτο debate μέσα στην τάξη. Ζήτησα από τα παιδιά να καθίσουν σύμφωνα με τις δύο μεγάλες ομάδες που είχαν διαμορφωθεί στο προηγούμενο μάθημα εκτός από αυτούς που θα είχαν το ρόλο του κριτή. Στη συνέχεια, τους είπα πως θα προσπαθούσαμε να κάνουμε έναν ρητορικό αγώνα και ξαναθυμηθήκαμε τους κανόνες που είχαμε συμφωνήσει την προηγούμενη φορά. Μετά έγραψα στον πίνακα το θέμα του debate που ήταν: «Πρέπει στην Ελλάδα και τις υπόλοιπες χώρες του κόσμου να κατασκευάζονται πυρηνικά εργοστάσια;» Το θέμα τους φάνηκε δύσκολο. Για να αποφασίσουν ποια ομάδα θα επιχειρηματολόγούσε υπέρ και ποια κατά έπαιξαν το παιχνίδι «Πέτρα, ψαλίδι, χαρτί». Τους έδωσα τα δύο κείμενα και τους είπα πως μέσα σε 10 λεπτά θα έπρεπε να σκεφτούν ποια επιχειρήματα θα χρησιμοποιούσαν και με ποια σειρά. Εκείνη την ώρα έδωσα στους κριτές οδηγίες για το πώς θα έπρεπε να βαθμολογήσουν. Από τα παιδιά που ανήκαν στους θεατές ορίστηκε αυτός που θα ήταν υπεύθυνος για την τήρηση του χρόνου. Ορίστηκε ο Χ. επειδή είχε ρολόι με χρονόμετρο.

Η διάταξη των θρανίων της τάξης βοήθησε πολύ για να πάρουν τις θέσεις τους τα παιδιά που συμμετείχαν. Οι κριτές κάθισαν στην έδρα, οι ομιλητές που θα επιχειρηματολόγούσαν υπέρ του θέματος κάθισαν στα θρανία που βρίσκονταν αριστερά της αίθουσας και αυτοί που θα επιχειρηματολόγούσαν αρνητικά στα θρανία

που βρίσκονταν στη δεξιά μεριά της αίθουσας. Οι θεατές κάθισαν στα θρανία που βρίσκονταν στο κέντρο και το παιδί με το χρονόμετρο μπροστά από τον πίνακα. Με το που κάθισαν οι κριτές στην έδρα άρχισαν να ταυτίζουν τους εαυτούς τους με τηλεοπτικούς κριτές. Παρόλα αυτά ήταν πολύ σοβαροί στο ρόλο τους.

Κατά τη διάρκεια του debate τα παιδιά ήταν αμήχανα. Σαν να ντρέπονταν. Το μπαλάκι που κρατούσαν δεν το πετούσαν τυχαία στους ομιλητές της αντίπαλης ομάδας, αλλά σε αυτόν που ήταν ακριβώς απέναντί τους. Μιλούσαν σιγανά. Οι ομιλητές και των δύο ομάδων χρησιμοποίησαν επιχειρήματα από τις πηγές και κυρίως από το κείμενο του Αντιπυρηνικού Παρατηρητηρίου Μεσογείου.

Στο τέλος της διαδικασίας οι κριτές είπαν τη γνώμη τους για το debate. Τόνισαν ότι:

- κανένας ομιλητής δεν είχε πάθος, όπως στη συζήτηση που είχαν κάνει παλιότερα για τις αγαπημένες τους ομάδες.
- κάποιοι ομιλητές δεν ακούγονταν πολύ καλά, επειδή μιλούσαν σιγά.
- δε χρησιμοποίησαν κινήσεις του σώματος.
- ήταν αρκετά καλά τα επιχειρήματά τους.
- αποφάσισαν πως καλύτερη ομάδα ήταν αυτή που επιχειρηματολόγησε κατά.
- αποφάσισαν πως καλύτερη ομιλήτρια ήταν η Α.