

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
Π.Μ.Σ.: «Σύγχρονα Περιβάλλοντα Μάθησης και Παραγωγή Διδακτικού Υλικού»

Επιβλέπουσες/ντες: Μαρία Παπαδοπούλου  
Νικόλαος Χανιωτάκης

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:

«Οπτικός Γραμματισμός στην Προσχολική Ηλικία  
Μια διδακτική παρέμβαση με τη χρήση χαρτών»

Της φοιτήτριας: **ΓΚΟΡΙΑ ΣΟΦΙΑ**

ΒΟΛΟΣ - ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ: 2007

Η εικόνα του εξώφυλλου ανακτήθηκε από τη δ/νση [poseidon20.anatolia.edu.gr/.../city\\_map.htm](http://poseidon20.anatolia.edu.gr/.../city_map.htm)

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ:

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	3
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	5

### Μέρος 1<sup>ο</sup>

1. <b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....	6
2. <b>ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ</b> .....	8
3. <b>ΣΗΜΕΙΩΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ</b> .....	9
3.1. Η οργάνωση των νοημάτων στους χάρτες.....	10
3.2. Η σημασιολογία και η σύνταξη των σημάτων του χάρτη.....	15
4. <b>ΕΙΔΗ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ-ΠΟΛΥΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΙ</b> .....	20
4.1. <b>ΠΟΛΥΤΡΟΠΙΚΑ &amp; ΜΟΝΟΤΡΟΠΙΚΑ</b> .....	22
4.2. Γραφικός εγγραμματισμός.....	23
4.3. Οπτικός γραμματισμός .....	25
4.3.1. Οπτικός γραμματισμός και διδακτική πράξη.....	29
4.3.2. Οπτικός γραμματισμός και τεχνολογία .....	31

### Μέρος 2<sup>ο</sup>

5. <b>ΧΑΡΤΕΣ</b> .....	33
5.1. <b>ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ</b> .....	35
5.1.1. Ψυχολογικές θεωρίες .....	36
5.1.1. Διαδικασία Θέασης ενός Χάρτη.....	40
5.1.2. Κατανόηση του χάρτη.....	45
5.1.3. Η Διδασκαλία των Χαρτών και Οπτικός Γραμματισμός στα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών για την Προσχολική Ηλικία.....	46
5.1.4. Ανασκόπηση ερευνητικών δεδομένων Οι αντιλήψεις των παιδιών για τους χάρτες.....	54

### Μέρος 3<sup>ο</sup>

6. <b>ΕΡΕΥΝΑ</b> .....	60
6.1. Μεθοδολογία Έρευνας .....	60
6.2. Δείγμα .....	61
6.3. Συλλογή & επεξεργασία δεδομένων.....	62
6.4. Κατηγοριοποίηση απαντήσεων.....	64
7. <b>ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ</b> .....	67
7.1. Αρχές σχεδιασμού δραστηριοτήτων .....	70
7.2. Στόχοι διδακτικής παρέμβασης .....	72
7.3. Σχόλια στη διδακτική παρέμβαση .....	73
7.4. Οι ψηφιακοί χάρτες.....	77
8. <b>ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ</b> .....	79
8.1. Συγκριτική αξιολόγηση αρχικού και τελικού ερωτηματολογίου.....	79
9. <b>ΣΥΖΗΤΗΣΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ-ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ</b> .....	101
<b>ΑΝΤΙ ΕΠΙΛΟΓΟΥ</b> .....	104

<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b> .....	105
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	105
ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	107
ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ .....	116
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ</b> .....	118
Αρχικό – τελικό ερωτηματολόγιο .....	118
Διδακτική παρέμβαση.....	132
Οδηγός για τον παρατηρητή:.....	179
Πίνακες ποιοτικής ανάλυσης δεδομένων αρχικού ερωτηματολογίου .....	182
Πίνακες ποιοτικής ανάλυσης τελικού ερωτηματολογίου .....	186
Φυλλάδια δραστηριοτήτων .....	190
Χάρτες .....	266
Σχέδια παιδιών .....	282

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Οι αλλαγές που επιβάλλουν οι εκάστοτε κοινωνικοοικονομικές απαιτήσεις στις προτεραιότητες του εκπαιδευτικού συστήματος μιας κοινωνίας διαμορφώνουν και ανάλογα επίπεδα γραμματισμού που θα πρέπει να κατακτήσουν τα μέλη της προκειμένου να χαρακτηριστούν «εγγράμματα». Στην παρούσα εργασία περιγράφεται βήμα – βήμα η διδακτική παρέμβαση που επιδιώκει την καλλιέργεια του οπτικού γραμματισμού στην προσχολική ηλικία, μέσα από αξιοποίηση των χαρτών. Προηγήθηκε μια ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας, πάνω στην οποία σχεδιάστηκε και πραγματοποιήθηκε η έρευνα που απέβλεπε στη διερεύνηση των ιδεών των μαθητών/τριών για τους χάρτες και των τρόπων αναγνωστικής προσέγγισης των χαρτών από τους μαθητές. Η ερευνητική μέθοδος που ακολουθήθηκε ήταν η πειραματική. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με συνεντεύξεις, στις οποίες συμμετείχαν 23 μαθητές/τριες ηλικίας 5-6 ετών. Έγινε ποιοτική ανάλυση των δεδομένων και τα αποτελέσματα επιβεβαίωσαν ευρήματα προηγούμενων ερευνών σε διεθνές επίπεδο και παράλληλα εντόπισαν θεμελιώδεις αντιλήψεις των παιδιών για τα σύμβολα των χαρτών και τις διαδικασίες αποκωδικοποίησής τους. Τα ευρήματα αυτά αποτέλεσαν το σχεδιαστικό υπόβαθρο της παρέμβασης, αιτιολόγησαν τις διδακτικές επιλογές και κατεύθυναν τις παιδαγωγικές ενέργειες με απώτερο σκοπό την καλλιέργεια δεξιοτήτων αποκωδικοποίησης ενός εναλλακτικού κώδικα επικοινωνίας και μετάδοσης της πληροφορίας που είναι κυρίαρχος στο σύγχρονο πολιτισμό: την εικόνα. Η έρευνα ολοκληρώθηκε μ' ένα τελικό ερωτηματολόγιο, η ανάλυση του οποίου πληροφορεί για την αποτελεσματικότητα της διδακτικής παρέμβασης που μεσολάβησε, και παρέχει πληροφορίες για τη δυνατότητα αλλαγής των ιδεών των μαθητών. Παράλληλα ενισχύει τα ερευνητικά δεδομένα που υποστηρίζουν ότι η χρήση χαρτών από μαθητές /τριες προσχολικής ηλικίας μπορεί και πρέπει να αποτελέσει αντικείμενο διδασκαλίας, με στόχο την καλλιέργεια δεξιοτήτων οπτικού γραμματισμού. Η όλη προσέγγιση της ενότητας έγινε με τη χρήση χαρτών σε ηλεκτρονική και έντυπη μορφή. Η παρέμβαση έχει διαθεματικό χαρακτήρα και αποβλέπει στην εμπλοκή των μαθητών/τριών, με τρόπο ενεργό και βιωματικό, σε δράσεις ομαδοσυνεργατικές, εποικοδομητικού τύπου, με στόχο την εννοιολογική αλλαγή, μέσα από διαδικασίες γνωστικής σύγκρουσης και την οικοδόμηση της επιστημονικής άποψης. Η πειραματική ομάδα εργάστηκε συνεργατικά και η διδακτική προσέγγιση στηρίχτηκε στη θεωρία του κοινωνικού εποικοδομητισμού. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως υπάρχει μια ικανοποιητική εκπλήρωση των διδακτικών στόχων για την πειραματική ομάδα.

**ΛΕΞΕΙΣ - ΚΛΕΙΔΙΑ:** Προσχολική εκπαίδευση, οπτικός γραμματισμός, χάρτες, σύμβολα, σημειωτική, κώδικες, ομαδοσυνεργατική μάθηση, ποιοτική ανάλυση, κοινωνικός εποικοδομητισμός.

## Μέρος 1<sup>ο</sup>

### 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αν και η σπουδαιότητα των εικόνων στις μέρες μας αυξάνει διαρκώς και οι εικονικές αναπαραστάσεις επιτέλεσαν διαχρονικά μια βασική λειτουργία για τη διατήρηση και διάδοση της γνώσης σ' όλους τους πολιτισμούς, ωστόσο συχνά δεν ειλλαμβάνονται ως μέσα κοινωνικοπολιτισμικής αναπαράστασης, αλλά ως αντικείμενα που μελετώνται από τη σκοπιά της αντίληψης των πληροφοριακών δεδομένων που μεταφέρουν, της μνημονικής διατήρησης και επεξεργασίας των πληροφοριών και της αξιοποίησής τους στη μαθησιακή διαδικασία. Ως μορφές γραφικής αναπαράστασης του κόσμου απαιτούν ένα είδος γραμματισμού που θα διευκολύνει την πρόσβαση στην πληροφορία και στην αποκωδικοποίησή της, γεγονός που καθιστά αναγκαία την καλλιέργεια δεξιοτήτων που επιτρέπουν την κατανόηση του κόσμου - όπως αυτός παρουσιάζεται στη μοντέρνα κοινωνία. Παρόλα αυτά η έρευνα για την αξιοποίηση και κατανόηση των εικόνων είναι σχετικά περιορισμένη και διαφαίνεται μια αξιοσημείωτη προτίμηση στη διερεύνηση και ενασχόληση με γλωσσικά συστήματα και μη εικονικούς κώδικες (Forceville, 1999: 163), η οποία αντικατοπτρίζεται και στο εκπαιδευτικό σύστημα.

Αντικείμενο της εργασίας αυτής είναι μέσα από σύγχρονα μαθησιακά περιβάλλοντα και με «αναπτυξιακά κατάλληλες δραστηριότητες» (ΥΠΕΠΘ & ΠΙ., 2002α: 2) βασισμένες στην ιδέα της κατασκευής χάρτη, ανάγνωσης και χρήσης του, τα παιδιά προσχολικής ηλικίας να συμβολίσουν, να αναπαραστήσουν οντότητες χώρου, να εκφραστούν και να επικοινωνήσουν πληροφορίες. «Η επικοινωνία αυτή βασίζεται στην ικανότητα μεταφοράς τέτοιων πληροφοριών σε κάποιο μέσο (χαρτί ή Η/Υ), δηλαδή στη σχεδιογραφική ικανότητα (graphicacy) που έχει αναπτύξει το άτομο, αλλά και στην ικανότητά του να διαβάζει, να αντιλαμβάνεται και να αξιοποιεί αυτές τις πληροφορίες» (Λαμπρινός, 1998) καθώς και να τις αναπαριστά οπτικά με τη χρήση κατάλληλων συμβόλων. Στην ανάπτυξη αυτού του τρόπου επικοινωνίας βασικό ρόλο παίζει ο χάρτης, ο οποίος αναπαριστά μια πληροφορία με εικονικά στοιχεία. Η προσέγγιση που επιχειρείται δε θεωρείται ότι εξαντλεί το θέμα, αλλά ότι αποτελεί την αρχή για ένα προβληματισμό και για μία εκτενέστερη έρευνα στο μέλλον.

Επισημαίνεται η δυσκολία κατανόησης, χρήσης και ανάγνωσης χαρτών ακόμη και από τους ενήλικες χωρίς ανάλογη εμπειρία, ενώ σε αρκετά αναλυτικά προγράμματα της βασικής εκπαίδευσης δεν υπάρχουν κατάλληλες δραστηριότητες, με αποτέλεσμα η εκπαίδευση σήμερα, ουσιαστικά να μην αντιμετωπίζει τις ανάγκες των μαθητών αλλά και των αυριανών πολιτών σε αντίστοιχα θέματα.

Κατά συνέπεια, μια πρώιμη εισαγωγή στις δεξιότητες που αποσκοπούν να βοηθήσουν στην κατανόηση χάρτη, φαίνεται επιθυμητή αν μπορεί να τοποθετηθεί στο γενικό πλαίσιο όπου τα παιδιά αναλαμβάνουν το ρόλο χρήστη χάρτη και χαρτογράφου, ταυτόχρονα. Έρευνες στο παρελθόν έχουν αμφισβητήσει τη δυνατότητα εισαγωγής δραστηριοτήτων με χάρτη σε μικρή ηλικία. Δεσμευμένοι από τη θεωρία του Piaget για τη σχετική με την ηλικία ανάπτυξη της μάθησης, η έρευνα για την κατανόηση του χάρτη είχε λάβει σε μεγάλη έκταση τη μορφή προσεκτικά ελεγχόμενων πειραμάτων, που είτε επιβεβαιώνουν είτε αμφισβητούν τις ικανότητες των παιδιών να καταλαβαίνουν εναλλακτικές όψεις των αντικειμένων και των χώρων και να συνειδητοποιούν την αντιστοιχία συμβόλων επάνω στο χάρτη. Για παράδειγμα η μελέτη του Satterley (1964: 262) πάνω στην αντίληψη των παιδιών για τους χάρτες κατέληξε στο συμπέρασμα ότι «οι δυσκολίες που αντιμετωπίζονται από τους περισσότερους είναι τόσο μεγάλες ώστε καταβάλλεται μικρή προσπάθεια σε οποιαδήποτε εργασία με χάρτες μέχρι τα χρόνια της μέσης εκπαίδευσης (γυμνάσιο, 13 +)». Αντίθετα, οι Blaut & Stea (1974) και Dale (1971) έχουν αναφέρει επιτυχίες πολύ μικρών παιδιών αναφορικά με έργα αναπαραστάσεων με τη μορφή χάρτη. Και οι δύο τύποι έρευνας, όμως, εμπλέκουν τη μελέτη των αντιδράσεων των μαθητών σε απλά έργα που σχεδιάστηκαν αρχικά για να παρέχουν σαφή δεδομένα, σε σχέση με τις συγκεκριμένες έννοιες που σχετίζονται με χάρτη. Εύλογο λοιπόν, είναι το ερώτημα ποια αποτελέσματα θα είχαμε αν πραγματοποιούσαμε άλλου τύπου δραστηριότητες, όπου ο συνδυασμός εννοιών και δεξιοτήτων που αφορούν το χάρτη, όπως χωρικές έννοιες, η δεξιότητα προσανατολισμού

στο χώρο, η επίλυση προβλημάτων κτλ., είναι απαραίτητος. Οι Marzolf & DeLoach (1994) έδειξαν ότι αν διδαχτεί πώς τετράχρονα παιδιά μπορούν να προσανατολιστούν στο χάρτη, μπορούν να χειριστούν δραστηριότητες που προϋποθέτουν καταστάσεις επίλυσης προβλημάτων και ειδικότερα όταν αφορά χάρτες που αναπαριστούν πραγματικά περιβάλλοντα (παιδότοπος), μικρής κλίμακας και υψηλής εικονικότητας (Blades & Spencer, 1987; Artemiev, 1998).

Στην παρούσα εργασία αρχικά επιχειρείται μια σύντομη ανασκόπηση της φιλολογίας που έχει αναπτυχθεί γύρω από τον οπτικό γραμματισμό. Η ανασκόπηση αυτή φιλοδοξεί να στηρίζει και να εγείρει το ενδιαφέρον να συμπεριληφθεί ο οπτικός γραμματισμός στην σύγχρονη εκπαιδευτική πρακτική και να ευοδωθεί ο σχεδιασμός προγραμμάτων που προάγουν την καλλιέργεια οπτικών δεξιοτήτων στους/στις μαθητές/τριες σε μια σχέση συμπληρωματική με την καλλιέργεια λεκτικών, αναγνωστικών και μαθηματικών δεξιοτήτων που είναι περισσότερο παραδοσιακές μορφές γραμματισμού. Κατόπιν έγινε προσπάθεια να ελεγχθούν οι ιδέες των παιδιών για τους χάρτες και τα σύμβολα σ' αυτούς και η ικανότητά τους να αξιοποιούν την εικόνα για να αντλήσουν, αλλά και να μεταδώσουν πληροφορία.

Το βασικό ερευνητικό ερώτημα ήταν η δυνατότητα αξιοποίησης των χαρτών από τους μαθητές/μαθήτριες προσχολικής ηλικίας για την κατάκτηση του εικονικού συστήματος πληροφόρησης και επικοινωνίας (οπτικός γραμματισμός) στα πλαίσια ενός διαθεματικού προγράμματος σπουδών.

Στη συνέχεια σχεδιάστηκε μια διδακτική παρέμβαση με τη χρήση ηλεκτρονικών και έντυπων χαρτών για να βοηθηθούν οι μαθητές να αναδιοργανώσουν τη γνώση τους και τις αντιλήψεις τους για τους χάρτες και να ασκηθούν στη χρήση τους, στην εξοικείωση και αναγνώριση βασικών δομικών χαρακτηριστικών τους (σύμβολα, υπόμνημα, πυξίδα, τίτλος), στην απόκτηση τεχνικών ανάγνωσης και ερμηνείας της εικονικής πληροφορίας που μεταφέρουν και γενικότερα στην καλλιέργεια δεξιοτήτων οπτικού γραμματισμού.

Για τη διδακτική παρέμβαση επιλέχθηκαν αναπτυξιακά κατάλληλοι στόχοι για την προσχολική ηλικία και σχεδιάστηκε μια σειρά δημιουργικών δραστηριοτήτων. Οι στόχοι αντλήθηκαν από το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών για το νηπιαγωγείο (2002) και ενσωματώθηκαν σε δράσεις για την καλλιέργεια του οπτικού γραμματισμού. Απευθύνεται σε προνήπια και νήπια και πραγματοποιήθηκε σε 24 νήπια και προνήπια του 2ου νηπιαγωγείου Μουρσειού-Πήλιο, του 1ου νηπιαγωγείου Μουρσειού-Τσαγκαράδας και του 6ου νηπιαγωγείου Μουρσειού-Ξουριχτίου. Διήρκησε συνολικά πέντε (5) διδακτικές ώρες και εκτυλίχθηκε στα ακόλουθα στάδια:

**1ο στάδιο:** Αρχική διερεύνηση και μελέτη των ιδεών, απόψεων και γνωστικών δυσκολιών των παιδιών με τη χρήση ενός ερωτηματολογίου και της συνέντευξης (αρχικό ερωτηματολόγιο, βλ. Παράρτημα σελ. 118).

**2ο στάδιο:** Ποιοτική ανάλυση των απαντήσεων των παιδιών (βλ. Παράρτημα σελ. 182).

**3ο στάδιο:** Σχεδιασμός-πραγματοποίηση της διδασκαλίας. Ειδικότερα αναπτύχθηκαν αναπτυξιακά κατάλληλες μαθησιακές δραστηριότητες για τα παιδιά με διαθεματικό χαρακτήρα και με κατάλληλα δομημένα φυλλάδια εργασίας (βλ. Παράρτημα σελ 132 & 190), στα οποία περιγράφονται τα βήματα εκτέλεσης των δραστηριοτήτων - που αντιστοιχούν σε συγκεκριμένους διδακτικούς στόχους - καθώς και οι ίδιες οι δραστηριότητες, ενώ γίνεται αναφορά σε λεπτομέρειες που εξασφαλίζουν την εύρυθμη λειτουργία της ομάδας και βοηθούν στην προετοιμασία του εκπαιδευτικού.

**4ο στάδιο:** Τελική αξιολόγηση της πραγματοποιηθείσας διδακτικής παρέμβασης με τη χρήση τελικού ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα σελ. 118) που ήταν όμοιο με το αρχικό και ποιοτική ανάλυση των δεδομένων που συλλέχθηκαν, με σκοπό την αξιολόγηση και ανατροφοδότηση της διδασκαλίας.

Στο συνολικό σχεδιασμό της ερευνητικής διαδικασίας συμπεριλαμβάνεται και η ανάπτυξη φύλλων παρατήρησης της διδασκαλίας (βλ. Παράρτημα σελ.179), τα οποία χρησιμοποιεί και συμπληρώνει ένας εξωτερικός παρατηρητής και συμπληρώνουν τα εργαλεία αξιολόγησης (Cohen,χ.χ.: 137-141).

## 2. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Αφετηρία αυτής της εργασίας είναι η διαπίστωση ότι ο οπτικός γραμματισμός και οι γραφικοί τρόποι αναπαράστασης της πληροφορίας παραγωνίζονται στην προσχολική εκπαίδευση, ενώ τα νήπια κατά την εισαγωγή τους στην προσχολική εκπαίδευση είναι φορείς ενός τέτοιου είδους γραμματισμού (αναδυόμενος γραμματισμός) (Moriarty, 1994) που κατέκτησαν μέσα από την καθημερινή επαφή τους από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης και τις «ανταλλαγές» που πραγματοποίησαν κατά τη διάρκεια των καθημερινών διαπροσωπικών σχέσεων με σημαντικά πρόσωπα του περιβάλλοντός τους και τον οποίο καλούνται να αποποιηθούν ή να υποτιμήσουν «δίνοντας προτεραιότητα στον αριθμητικό (numeracy) ή αλφαβητικό (literacy) γραμματισμό» (Anning, 2003: 4). Επίσης, παρατηρήσαμε ότι στο ΔΕΠΠΣ για το νηπιαγωγείο, ενώ διάσπαρτα γίνονται αναφορές για «εικόνες» και «σύμβολα», επιχειρείται απόδοση ισότιμης και ταυτόχρονα συμπληρωματικής σχέσης της εικόνας με το γραπτό λόγο και επιδιώκεται η συνύπαρξή τους ως κώδικες επικοινωνίας και πληροφόρησης και ως εναλλακτικά είδη αναπαράστασης και έκφρασης μηνυμάτων, γεγονός που μαρτυρά μια συμβατότητα της προσχολικής εκπαίδευσης με την σύγχρονη κοινωνία της εικόνας. Ωστόσο, στο πρόγραμμα για τη γλώσσα διατυπώνεται το εξής αντιφατικό σε σχέση με τα προηγούμενα: «θεωρούμε ότι μπορεί να συμβάλλει σε μια προοπτική καλύτερης προετοιμασίας των παιδιών για την ένταξή τους **«σε μια κοινωνία γραπτής επικοινωνίας όπως η σημερινή»** (ΥΠΕΠΘ & ΠΙ, 2002α: 3), γεγονός που μαρτυρά την αδυναμία και τη βραδύτητα του εκπαιδευτικού συστήματος να ενσωματώσει στους κόλπους του τις κοινωνικοπολιτισμικές αλλαγές και να τις μετουσιώσει σε εκπαιδευτικές πρακτικές που θα το εκσυγχρονίσουν, καθώς και να αποποιηθεί ετεροχρονισμένες πρακτικές σχολικού γραμματισμού που δυσχεραίνουν τη σύνδεση της σχολικής γνώσης με την κοινωνική πραγματικότητα.

Για το λόγο αυτό, αξιοποιώντας τα ερευνητικά δεδομένα σχετικά με:

- τον τρόπο που τα παιδιά αντιλαμβάνονται την οπτική πληροφορία και ερμηνεύουν τις οπτικές και γραφικές αναπαραστάσεις (χάρτες), αναπτύσσοντας μια πολλαπλή εγγραμματοσύνη, η οποία συνάδει με τις σύγχρονες κοινωνικές απαιτήσεις (κοινωνικός γραμματισμός),
- και τον τρόπο που αυτό που κατανοούν το αναπαριστούν και του προσδίδουν σημασία με την χρήση σχεδίων και συμβόλων (χάρτης)

διαμορφώθηκε ένα διαθεματικό σχέδιο εργασίας που προάγει τον οπτικό γραμματισμό στην προσχολική ηλικία μέσα από τη χρήση χαρτών: ανάγνωση (map reading) και παραγωγή χαρτών (map making), συμβάλλει στην κατάκτηση της δεξιοτήτας των νηπίων να αξιοποιούν την εικόνα ως εναλλακτικό κώδικα επικοινωνίας και ανταλλαγής πληροφοριών και συμβαδίζει με τα σύγχρονα κοινωνικά δεδομένα.

Οι χάρτες είναι πολυτροπικά κείμενα και τα παιδιά καλούνται κατά την ανάγνωσή τους να παραγάγουν νόημα αποκωδικοποιώντας σύμβολα και ενεργοποιώντας ένα σύνολο γνώσεων και δεξιοτήτων που εμφανίζουν εξαιτίας της παρουσίας τους σε μια εγγράμματη κοινωνία και τις οποίες αποκτούν πολύ πριν την εισαγωγή τους στο σχολικό σύστημα, όπως αποδεικνύουν οι έρευνες για την ανάδυση του γραμματισμού (Goodman, 1980; Makin, L., et al., 1999; Blades, M. et al., 1998: 269) και προάγονται αρχικά μέσα από τη διδασκαλία των λειτουργιών της εικόνας που προηγείται της συστηματικής διδασκαλίας της ανάγνωσης και κατανόησης των λειτουργιών του κειμένου και ανοίγει το δρόμο για την επιτυχή του προσέγγιση, προλαμβάνοντας μεταγενέστερες, πιθανές μαθησιακές δυσκολίες. Πρόκειται για μια διαδικασία συνεχή και εξελικτική, που καθιστά το ίδιο το παιδί «κατασκευαστή σημασιών», μέσα από την καθημερινή εξοικείωση και επαφή του με πολυτροπικά κείμενα, ενώ για την κατανόησή τους συνηγορούν η γλωσσική πληροφορία με τις πληροφορίες που παρέχονται από τους άλλους τρόπους (χρώμα, εικόνες) (Goodall, 1984; Γιαννά, 1998; Γιαννικοπούλου, 2001). Τα παιδιά προσχολικής ηλικίας επιστρατεύουν στρατηγικές ανάγνωσης με μια ικανότητα να τις διαφοροποιούν ανάλογα με ποικίλες παραμέτρους [οι παράμετροι του χρόνου, του χώρου, της συμμετοχικής ή ατομικής εργασίας, η διδακτική μεθοδολογία που χρησιμοποιεί η νηπιαγωγός γενικότερα (Παπαδοπούλου & Ποιμενίδου, 2002)]



Η θεωρία της πολλαπλής νοημοσύνης του Gardner (1983, 1995; [http://www.thomasarmstrong.com/multiple\\_intelligences.htm](http://www.thomasarmstrong.com/multiple_intelligences.htm)) μας υπενθυμίζει τη σπουδαιότητα τα παιδιά να αναπτύξουν την ικανότητα να κατανοούν και να ερμηνεύουν ποικίλα συμβολικά συστήματα και να επικοινωνούν αξιοποιώντας ποικίλους τρόπους έκφρασης. Το μοντέλο μάθησης που κυριαρχούσε στο πρόσφατο εκπαιδευτικό σύστημα ήταν γραμμικό, λεκτικο-μαθηματικό με δραστηριότητες που απευθύνονταν στο αριστερό ημισφαίριο του εγκεφάλου και δεν παρουσίαζε καμιά συμβατότητα με τις μαθησιακές ανάγκες των μαθητών/τριών των οποίων οι διαδικασίες σκέψης εδράζονται κυρίως στο δεξί ημισφαίριο όπου τελούνται οπτικο-χωρικές και μη-λεκτικές γνωστικές διεργασίες. Για καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα επιβάλλεται τόσο σε επίπεδο υλικών όσο και σε μεθόδους διδασκαλίας το σημερινό εκπαιδευτικό σύστημα να συνταιριάζει τα γνωστικά στυλ των μαθητών (μάθηση με εικόνες ή λέξεις) (Nilsen et al, 2003), αλλιώς κινδυνεύει να χαρακτηριστεί αναχρονιστικό και αναποτελεσματικό.

### **3. ΣΗΜΕΙΩΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ**

Τα στοιχεία της οπτικής επικοινωνίας συγκροτούν ένα σύστημα αντιπροσώπευσης και κοινοποίησης που μας επιτρέπουν να παραγάγουμε και να επικοινωνούμε τις σκέψεις και τις εικόνες για την πραγματικότητα (Kazmierczak, 2001:181). Ουσιαστικά η επικοινωνία τελείται μέσα από σύμβολα τα οποία είναι απεριόριστα όσο η ανθρώπινη φαντασία και οι γραφικές δεξιότητες της ανθρωπότητας, γεγονός που κάνει ανέφικτη τη σύνταξη ενός αντίστοιχου λεξιλογίου και ενός λεξικού εννοιών για τα σύμβολα της οπτικής επικοινωνίας. Επιπλέον, η έννοια διαμορφώνεται από τη θέα και τη σκέψη και φιλτράρεται από τις πολιτισμικές συμβάσεις που έχει αφομοιώσει το άτομο. Επομένως, παράγοντες φυσιολογίας και γνωστικών μηχανισμών στο άτομο, αλλά κυρίως πολιτισμικοί παράγοντες καθορίζουν το πλαίσιο απόδοσης σημασίας στα σύμβολα. Η οπτική επικοινωνία και τελικά η κατανόηση της εικόνας απαιτεί αναγνώριση της μορφής αλλά και της σημασιολογίας αυτού που αναπαριστά η εικόνα καθώς και του τρόπου με τον οποίο η μορφή και η σημασία συνδυάζονται σε μια εικόνα. Η οπτική επικοινωνία «δεν είναι απλά για να μάθει κανείς ένα σύνολο σταθερών δεξιοτήτων ή γραμματικών γνώσεων. Η επικοινωνία είναι μια κοινωνική πρακτική. Αναφέρεται στη χρήση της επικοινωνίας και των πεποιθήσεων, των αξιών και των σκοπών προκειμένου να προχωρήσει κανείς στη διαδικασία της γνώσης ή της επικοινωνίας, διαφέρει επίσης ανάλογα με το πλαίσιο και το σκοπό, το φύλο, την εθνικότητα και την ηλικία των ατόμων που επικοινωνούν μέσω αυτών. Είναι πολύ σημαντικό να θυμάται κανείς ότι η γραμματική της οπτικής επικοινωνίας μπορεί να διαφοροποιηθεί αναλόγως προς το μέσο με το οποίο εκφέρεται (πχ. Film, video, περιοδικά, κλπ.) καθώς καθένα απ' αυτά έχει τα δικά του διακριτικά χαρακτηριστικά, προσόντα αλλά και στοιχεία ανάγνωσης.» (Bamford, 2003:4)

Οι χάρτες αποτελούν ένα πεδίο σημείωσης - με την έννοια ότι επιτρέπουν διαδικασίες παραγωγής και μετάδοσης πληροφορίας με τη χρήση σημείων που ενέχουν ένα κώδικα διαφορετικό από το γλωσσικό - και τελικά, ο συνδυασμός ποικίλων κωδίκων, οδηγεί στην επικοινωνία. Από την άποψη της δομής του, ο χάρτης είναι ένα σύστημα που επιχειρεί να χειριστεί και να οργανώσει σύνθετες πληροφορίες και να τις παρουσιάσει με την ακολουθία που αυτές εμφανίζονται στην πραγματικότητα και γι' αυτό το λόγο επιστρατεύει ποικίλους τρόπους σημείωσης (ονόματα, αριθμούς, σχήματα, χρώματα) και δομές, που τον κάνουν να μοιάζει με ένα είδος Υπερ-κειμένου (Hypertext). Ο χάρτης, αποτελεί ένα προϊόν αναπαράστασης (iconization) του κόσμου, που υπόκειται σε ερμηνευτικές διαδικασίες που παράγουν γνώση φιλτραρισμένη από κοινωνικές αξίες, γνώσεις του χρήστη, προθέσεις του χαρτογράφου κ.λπ. και επομένως «ως μοντέλο, αντικαθιστά παρά αναπαριστά το χώρο» (Casti, 2005:12) και δημιουργεί μια νέα εικονική πραγματικότητα και ένα νοητικό μοντέλο για το πώς θα πρέπει να αντιλαμβάνεται κανείς και να βιώνει τον περιβάλλοντα χώρο. Αυτό το κατορθώνει με την περιγραφή και την αντίληψη. Αρχικά, ο χάρτης παρέχει μια περιγραφή των βασικών χαρακτηριστικών του χώρου που θα μπορούσαν να γίνουν αντιληπτά μέσα από την άμεση παρατήρησή του και κατόπιν παρέχει τις χωρικές έννοιες οργανωμένες σε κατηγορίες,

αναπαριστώντας τον κόσμο και τις λειτουργίες του – υποβάλλοντας κατά κάποιο τρόπο ένα ερμηνευτικό σχήμα.

### 3.1. Η οργάνωση των νοημάτων στους χάρτες

Η σημειωτική προσέγγιση στην απεικόνιση του χάρτη παρέχει ένα υπόβαθρο για την εξερεύνηση του τρόπου που αναγιγνώσκονται οι χάρτες. Η σημειωτική μπορεί να οριστεί σαν «η επιστήμη των σημείων,» όπου «σημείο» (sign) θεωρείται η σχέση μεταξύ μιας έκφρασης (ο φορέας μιας σημασίας/sign vehicle) και της αναφοράς της (σε τι αναφέρεται το σημείο, τι αντικαθιστά, το αντικείμενο/object of reference). Ένα «σημείο» θεωρείται γενικά ότι είναι μία ενδιαμέση σχέση μεταξύ ενός σημείου-οχήματος (π.χ. σύμβολο χάρτη) και ενός αναφερομένου (κατηγορία μίας γεωγραφικής οντότητας στην οποία αναφέρεται το σύμβολο).

Η γνώση σημειωτικών εννοιών που σχετίζονται με τους χάρτες και οι εφαρμογές της σημειωτικής προσέγγισης στη χαρτογραφία διευκολύνει την κατανόηση της χαρτογραφικής αναπαράστασης και των διαδικασιών



[http://www.uvm.edu/~tstreete/semiotics\\_and\\_ads/the\\_sign.html](http://www.uvm.edu/~tstreete/semiotics_and_ads/the_sign.html)

αποκωδικοποίησης για την παραγωγή νοήματος.

Μόλις το 1969 ο όρος «σημειωτική» συμφωνήθηκε γενικά ως ο τίτλος μίας επιστημονικής περιοχής. Ακόμα και σήμερα όμως οι σχολές σημειωτικής που έχουν και θεωρητική και εφαρμοσμένη έμφαση, συνδέονται είτε με την «σημειωτική» του Peirce (1839-1914) είτε με την «σημειολογία» του Saussure (1857-1913). Η παράδοση του Peirce παρέχει την πιο επεξεργασμένη ανάλυση για την τυπολογία των σημείων και τον τρόπο που αυτά «αντικαθιστούν» τα αναφερόμενα τους, ενώ του Saussure είχε μία σημαντική επιρροή στη σημειωτική θεωρία των κωδικών (π.χ. τη μελέτη των συστημάτων σημείων) (<http://www.survey.ntua.gr/>).

Η ορολογία της σημειωτικής μπορεί να είναι ιδιαίτερα μπερδεμένη λόγω του διεπιστημονικού χαρακτήρα της περιοχής (με όρους που προκύπτουν από την γλωσσολογία, φιλοσοφία, ανθρωπολογία, λογική, ψυχολογία και κοινωνιολογία) αλλά και εξαιτίας του γεγονότος ότι πολλοί όροι που χρησιμοποιούνται από σημειολόγους (συμπεριλαμβανομένου του όρου «σύμβολο») είχαν συνήθη νοήματα πριν αντιμετωπιστούν με την επιστημονική χρήση.

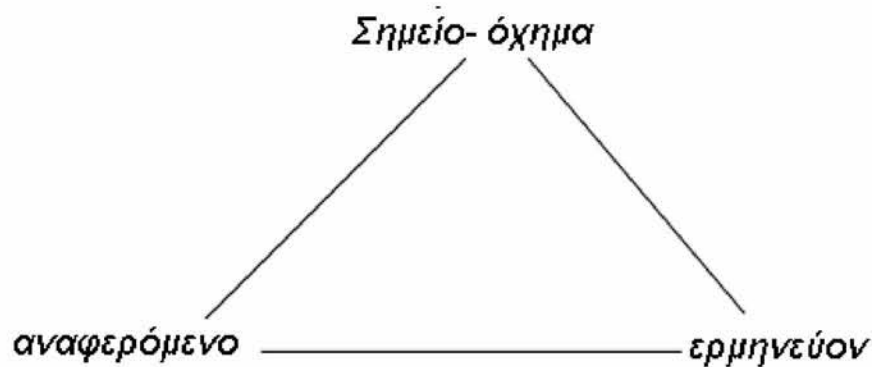
Ανάλογα με τον αριθμό των στοιχείων που αναγνωρίζονται στη σχέση του σημείου έχουμε το δυαδικό μοντέλο του «σημείου» του Saussure και το τριαδικό μοντέλο του Peirce. Το πρώτο παραλείπει το αναφερόμενο, δηλαδή την αναφορά των σημείων-οχημάτων σε οντότητες του αληθινού-κόσμου και άρα πρόκειται για ένα μοντέλο που ασχολείται μόνο με το πώς αναφέρονται τα σημεία-οχήματα σε νοητικές έννοιες (Rod, 2001:1).



<http://www.survey.ntua.gr/main/courses/geoinfo/stcarto/documentation/papers/semiotics.pdf>

Εφαρμόζοντας αυτήν την άποψη στους χάρτες φθάνουμε στο συμπέρασμα ότι οι χάρτες δεν αναφέρονται στον αληθινό κόσμο, αλλά σε έννοιες για τον κόσμο.

Στη σημειωτική θεωρία του Peirce, το αναφερόμενο (το αντικείμενό του) παίζει κρίσιμο ρόλο. Το σημείο, «είναι κάτι που αντικαθιστά σε κάποιον κάτι άλλο με κάποιο τρόπο. Απευθύνεται σε κάποιον, δηλαδή, δημιουργεί στο μυαλό αυτού του προσώπου ένα ισοδύναμο σημείο, [ένα ερμηνεύον]. Το σημείο [το ερμηνεύον] αντικαθιστά κάτι, το αντικείμενό του».



Γραφική ερμηνεία της τριαδικής σχέσης του Peirce μεταξύ αντικειμένου (αναφερόμενου), σημείου (σημείου-οχήματος) και ερμηνεύοντος

<http://www.survey.ntua.gr/main/courses/geoinfo/stcarto/documentation/papers/semiotics.pdf>

Σύμφωνα με το τριαδικό μοντέλο το σύμβολο (sign) εγείρει μια σειρά από γνωστικές διεργασίες στο άτομο. Αρχικά, έρχεται στο νου ως αντιληπτικό δεδομένο ή ως νοητική αναπαράσταση, κατόπιν πραγματοποιεί τη σύνδεση μ' ένα απτό, – από τον πραγματικό κόσμο – φανταστικό ή πλαστό αντικείμενο (object), και τελικά το ερμηνεύει (interpretant), δηλαδή το συνδέει με τη σημασία του, δημιουργώντας μια νοητική εικόνα που αποτελεί την νέα, εμπλουτισμένη, αναθεωρημένη ερμηνεία του συμβόλου (new interpretant). «Οι ερμηνείες είναι το σύνολο των ιδεών, των σκέψεων, των συμπερασμάτων ή πράξεων που η εικόνα εγείρει» (Noth, 2003: 382).

Χαρτογραφικά, αυτή η τριαδική άποψη των σημείων προτείνει να δοθεί προσοχή στον τρόπο με τον οποίο τα «σύμβολα» του χάρτη συνδέονται στιγμιαία με τα πραγματικά ή τα πιθανά αναφερόμενα και τις έννοιες για αυτά τα αναφερόμενα, από την πλευρά του χρήστη του χάρτη. Από αυτήν την προοπτική, τα «σύμβολα» του χάρτη μπορούν να αξιολογηθούν σε δυο επίπεδα: στη βάση των εννοιών που θυμίζουν (ή των σχημάτων γνώσεων που κεντρίζουν) και στη βάση του τρόπου με τον οποίον αντιστοιχούν στον πραγματικό ή το φανταστικό κόσμο.

**Τυπολογία των σημείων:** Τα σημεία, είτε τα διαχειριζόμαστε σαν δυαδικές είτε σαν τριαδικές σχέσεις, μπορούν να κατηγοριοποιηθούν με πολλά κριτήρια. Ο Peirce δημιούργησε τη γνωστή τυπολογία της εικόνας, ενδείκτη και συμβόλου (*icon, index, symbol*) (Peirce στο Delate, 2001) Στα εικονικά σημεία καθοριστικό στοιχείο είναι η ομοιότητά του μ' ένα χαρακτηριστικό γνώρισμα αυτού που αναπαριστούν (σχέδιο ή φωτογραφία). Οι ενδείκτες συνδέονται φυσικά με το αντικείμενο δηλώνοντας, σηματοδοτώντας την ύπαρξή του όπως τα ίχνη την παρουσία ενός ζώου που μόλις πέρασε, ενώ το σύμβολο συνδέεται με το αντικείμενο με μια σύμβαση (Moriarty, 1996).

Παρόλο που δεν υπάρχουν πραγματικές **εικόνες** (τουλάχιστον τέτοιες που να μπορούν να χρησιμοποιηθούν στους χάρτες), ο Peirce πιστεύει ότι άλλα σημεία-οχήματα μπορούν να είναι εικονικά, «που σημαίνει, μπορούν να αναπαριστούν το αντικείμενό τους [αναφερόμενο] κυρίως με την ομοιότητα, όποια και αν είναι η μορφή ύπαρξής.» Ο όρος υποεικόνα (*hypoicon*) χρησιμοποιείται για να χαρακτηρίσει αυτά τα εικονικά σημεία-οχήματα. Προσδιορίζονται τρεις μορφές: (1) εικόνες (*images*)- αυτά που αναπαριστούν μέσα από όμοιες οπτικές ποιότητες (π.χ. μια ζωγραφιά ενός νοσοκομειακού οχήματος σε ένα χάρτη Κοινωνικών Υπηρεσιών), (2) διαγράμματα (*diagrams*)- αυτά που αναπαριστούν τις σχέσεις των τμημάτων μέσα από αναλογικές σχέσεις των τμημάτων (π.χ. ένα δίκτυο διάγραμμα που τοπολογικά αναπαριστά τη σειρά των ρεμάτων για τα ρέματα μιας λεκάνης απορροής), και (3) μεταφορές (*metaphors*) – αυτά που αναπαριστούν μέσα από έναν παραλληλισμό κάτι άλλο (π.χ. η χρήση του προσανατολισμού γραμμών πάνω-οριζόντια-κάτω, για να απεικονίσει αύξηση-στασιμότητα-μείωση κάποιων ενδεικτών).

Ο ορισμός του Peirce για τον **ενδείκτη** ήταν σαν ένα σημείο-όχημα που αναφέρεται στο αναφερόμενό του «χάρη στο ότι είναι πραγματικά επηρεασμένο» από αυτό. Η αναφορά οφείλεται «όχι τόσο πολύ σε κάποια ομοιότητα ή αναλογία με αυτό, όσο επειδή βρίσκεται σε δυναμική

(περιλαμβάνοντας τη χωρική) σύνδεση και με το μεμονωμένο αντικείμενο [αναφερόμενο], από τη μια μεριά, και με τις αισθήσεις της μνήμης του προσώπου για το οποίο λειτουργεί σαν σημείο, από την άλλη» (<http://www.survey.ntua.gr>).

Το **σύμβολο**, στην τυπολογία του Pierce, αναπαριστά με βάση ένα «νόμο» ή «κανόνα» ή «σύμβαση». Η επιλογή του όρου «σύμβολο» ήταν ίσως η πιο ατυχής που έγινε από τον Pierce. Αυτό συμβαίνει επειδή ο όρος «σύμβολο» ορίζεται με πολλούς τρόπους από τους σημειολόγους, με αποτέλεσμα κάποιιο να το εξισώνουν με το «σημείο» και άλλοι με την «εικόνα».

Διάφοροι συγγραφείς έχουν στηριχθεί στην τριχοτόμηση του Pierce σε εικονικά, ενδεικτικά και συμβολικά είδη σημείων.

Ο Hervey (1982) περιγράφει μια τυπολογία που τη συνδέει με τον κλάδο της σημειωτικής που ονομάζεται «λειτουργική σημειωτική». Οι διαφορές κλειδιά μεταξύ αυτής της τυπολογίας και του Pierce είναι ένας προφανής περιορισμός του ενδείκτη σε «φυσικούς ενδείκτες» (π.χ. ο καπνός που δείχνει φωτιά) και η πρόσθεση (μεταξύ των εικόνων και συμβόλων, του Pierce) μιας κατηγορίας που έχει μερική ομοιότητα (η «έμπνευση»). Η λειτουργική σημειωτική τυπολογία, επομένως, περιέχει τους εξής τύπους: (1) (φυσικούς) ενδείκτες, (2) εικονικούς (περιορισμένους σε μεγάλη ομοιότητα μεταξύ σημείου-οχήματος και αναφερόμενων), (3) σύμβολα (για τα οποία το αναφερόμενο δεν είναι αυθαίρετο αλλά υπάρχει και η σύνδεση σημείου-οχήματος με το αναφερόμενο είναι μερικά εμπνευσμένη και μερικά αυθαίρετη ή συμβατική), και (4) σημεία (για τα οποία και το αναφερόμενο και το όχημα-σημείο είναι αυθαίρετα).

Ο Sebeok (1976) παρουσιάζει μια διαφορετικού είδους διαφοροποίηση στην τυπολογία των σημείων. Δηλώνει πως δεν επιχειρεί να ταξινομήσει τα σημεία αλλά μόνο τις «όψεις των σημείων». Η διάκριση είναι σημαντική επειδή δίνει έμφαση στο ότι τα σημεία είναι σπάνια ενός συγκεκριμένου ξεκάθαρα τύπου, αντίθετα έχουν διαφορετικών βαθμών διακυμάνσεις ιδιοτήτων. Στο σύστημα του Sebeok διατηρούνται οι κατηγορίες του Pierce (εικόνα, ενδείκτης και σύμβολο) με το ίδιο νόημα και προστίθενται άλλες τρεις. Μοιάζουν να ασχολούνται τόσο με την προτιθέμενη επίδραση ενός σημείου όσο και με τη σχέση μεταξύ του σημείου-οχήματος και του αναφερόμενου.

Ο Morris (1901-1979) προσέγγισε τα σημεία από την πλευρά της συμπεριφοράς. Γι' αυτόν το ερμηνεύον ορίζεται ως «μια τάση αντίδρασης με συγκεκριμένο τρόπο εξαιτίας ενός σημείου». Επομένως, έθεσε μια καινούργια διάσταση στο θέμα – πως τα σημεία επηρεάζουν (ή προτίθενται να επηρεάσουν) τη συμπεριφορά. Αρχικά ο Morris πρότεινε πέντε μορφές σήμανσης που σχετίζονται με τους σκοπούς της χρήσης των σημείων και τις μείωσε σε τέσσερις αργότερα. Αυτές είναι:

*Περιγραφικά (designative)*: Το σημείο κατευθύνει την προσοχή σε ένα αναφερόμενο με τη επισήμανση «παρατηρούμενων» ιδιοτήτων – οι ιδιότητες σχεδιάζονται «are designed.» Ένα παράδειγμα χάρτη είναι ένας χωροπληθής χάρτης πυκνότητας πληθυσμού στον οποίο το σημείο-όχημα (χρώμα ή σιακά) περιγράφει την πυκνότητα γι' αυτήν την περιοχή.

*Εκτιμητικά (Appraisive)*: Το σημείο επισημαίνει για παράδειγμα τις «καταναλωτικές» ιδιότητες του αναφερόμενου ή κατευθύνει την προσοχή. Σημεία σε έναν χάρτη αυτοκινητόδρομων όπως μια συνεχόμενη κίτρινη γραμμή σημαίνει δρόμος με θέα, ενώ μια διακεκομμένη γραμμή σημαίνει υπό κατασκευή, κ.λπ. αποτελούν εκτιμητικά σημεία.

*Ρυθμιστικά (prescriptive)*: Το σημείο επισημαίνει την αντίδραση σε μια κατάσταση, κατευθύνοντας την προσοχή στην εκτέλεση μιας απάντησης. Ένα βέλος σε ένα χάρτη πόλης, για παράδειγμα, δηλώνει το δρόμο μιας κατεύθυνσης και μπορεί να θεωρηθεί ρυθμιστικό.

*Προσδιοριστικά (Identificative)*: Το σημείο κατευθύνει την προσοχή σε συγκεκριμένη χωρο-χρονική περιοχή. Όλα τα σημεία του χάρτη έχουν προσδιοριστικές ιδιότητες σε σχέση με τη γεωγραφική θέση. Κάποια σημεία, όπως οι απλές κουκίδες που δείχνουν τη θέση πόλεων, μπορεί να είναι κυρίως προσδιοριστικής μορφής. Αυτή είναι η κατηγορία που στη συνέχεια καταργήθηκε από το Morris.

*Διαμορφωτικά (Formative)*: Το σημείο επισημαίνει με ένα «λογικό», «γραμματικό», ή «δομικό» τρόπο. Οι σύνδεσμοι (και, ή) θεωρούνται διαμορφώσεις. Εκτελούν λειτουργίες στα άλλα σημεία. Στους χάρτες, τα σημεία μπορούν να χρησιμοποιούν διαμορφωτική μορφή σήμανσης για να προτείνουν συνδέσμους μεταξύ τοποθεσιών.

Συμπληρωματικά με τις μορφές επισήμανσης ο Morris πρότεινε τέσσερες διαστάσεις χρήσης που απευθύνουν την «ερώτηση του σκοπού για τον οποίον ένας οργανισμός παράγει ένα σημείο το οποίο ερμηνεύεται από αυτόν ή άλλους οργανισμούς.» Αυτές οι διαστάσεις είναι:

*Πληροφοριακή (informative):* Το σημείο προτίθεται να μας πληροφορήσει για κάτι.

*Εκτιμητική (valuative):* Το σημείο προτίθεται να βοηθήσει στην επιλεκτική προτίμηση.

*Υποκινητική (incitive):* Το σημείο προτίθεται να υποκινήσει σειρά αντιδράσεων.

*Συστημική (systemic):* Το σημείο προτίθεται να οργανώσει συμπεριφορά παραγόμενη από σημεία εντός καθορισμένου συνόλου.

Η τυπολογία του Morris είναι αρκετά κοντά με αυτήν του Guiraud, ο οποίος πιστεύει ότι η λειτουργία του σημείου είναι να επικοινωνεί.

### **Πως σημαίνουν τα σημεία: Ειδικότητα ή Επίπεδα Νοήματος**

Ενώ μια τυπολογία των σημείων σε εικόνα-δείκτης-σύμβολο επικεντρώνει στη σύνδεση σημείου-οχήματος και αναφερόμενου και μια τυπολογία του λόγου – όπως αυτή του Morris - επικεντρώνει στο πως και γιατί χρησιμοποιούνται τα σημεία, μπορεί επίσης να δοθεί προσοχή στην αμεσότητα/σαφήνεια της σύνδεσης μεταξύ σημείου-οχήματος και ερμηνεύοντος ο Morris πρότεινε οκτώ κατηγορίες σημείου

*Μοναδικό σημείο:* Το ερμηνεύον επιτρέπει μόνο ένα αναφερόμενο (για ένα χάρτη ένα παράδειγμα θα ήταν ‘η πρωτεύουσα των ΗΠΑ το 1990).

*Γενικό σημείο:* Το ερμηνεύον επιτρέπει οποιοδήποτε αριθμό μεμονωμένων αναφερόμενων (στο παράδειγμα του χάρτη θα μπορούσε να είναι «ποταμός» αλλά επίσης να είναι «Χώρα» – ένα όνομα-σημείο για το οποίο υπάρχουν αρκετά αναφερόμενα στην Ελλάδα).

*Διαπροσωπικό σημείο:* Αρκετοί ερμηνεύοντες μοιράζονται την ίδια σήμανση (ένα παράδειγμα χάρτη μπορούν να είναι τα σημεία που ασχολούνται με την γεωλογική δομή για τα οποία όσοι ξέρουν γεωλογία έχουν την ίδια κατανόηση των σημείων-οχημάτων, των αναφερομένων τους και των ερμηνεύοντων τους).

*Ταυτόσημο σημείο:* Έχει την ίδια σήμανση για τον παράγοντα οργανισμό και το ερμηνεύον (ο στόχος των περισσότερων ερευνών της χαρτογραφίας που βασιζόταν στο μοντέλο της επικοινωνίας ήταν να αναπτύξουν, να ανακαλύψουν, ή να διδάξουν ταυτόσημα σημεία).

*Αόριστο σημείο:* Δεν επιτρέπει ένα προσδιορισμό του αν μια συγκεκριμένη οντότητα είναι ή δεν είναι ένα αναφερόμενο του σημείου (σε ένα χάρτη, το «δάσος» χωρίς τις απαραίτητες χωρικές ιδιότητες που προσδιορίζουν τη μικρότερη έκταση που ικανοποιεί και την απαιτούμενη πυκνότητα δένδρων είναι ένα αόριστο σημείο).

*Σαφές σημείο-όχημα:* Έχει ένα μόνο ερμηνεύον (αυτός είναι ο στόχος του συμβολισμού στους περισσότερους χάρτες, αλλά επιτυγχάνεται μόνο σε αυτές τις περιπτώσεις που εμείς περιορίζουμε τον ορισμό του ερμηνεύοντος σε ένα σαφές νόημα που αναφέρεται στο υπόμνημα).

*Ασαφές σημείο –όχημα:* Έχει αρκετά ερμηνεύοντα (τα σημεία-οχήματα στους χάρτες είναι κυρίως αυτής της κατηγορίας παρόλο που οι χαρτογράφοι δεν το παραδέχονται).

Θέματα σαφήνειας και ασάφειας σημείων αναφέρονται και από τον Guiraud (1975) σε σχέση με αυτό που ονομάζει «κωδικοποίηση των σημείων». Σύμφωνα λοιπόν με αυτόν, κάθε σήμανση (η σχέση μεταξύ σημείου-οχήματος και ερμηνεύοντος) κωδικοποιείται, ή ορίζεται από έναν «κώδικα» ή σύμβαση μεταξύ ατόμων για τους οποίους το σημείο προσφέρει μια λειτουργία επικοινωνίας. Αυτός ο κώδικας μπορεί να είναι σαφής ή ασαφής. Η έννοια της σύμβασης είναι διαφορετικού βαθμού. Η κωδικοποίηση αντιμετωπίζεται σαν «μια συμφωνία μεταξύ των χρηστών ενός σημείου οι οποίοι αναγνωρίζουν τη σχέση μεταξύ του σημαίνοντος [σημείο-όχημα] και του ερμηνεύοντος και το σέβονται στην πράξη. Αυτές οι συμφωνίες μπορεί να είναι λίγο πολύ αποκλειστικές, λίγο πολύ ακριβείς». Τα σημεία τότε μπορεί να είναι *μονοσημαντα* (δηλαδή αναμφισβήτητα) και *ακριβή*, ή *πολυσημαντα* (π.χ. αμφισβητήσιμα) και *ακκριβή*. Ομοίως, τα σημεία μπορεί να είναι συγκεκριμένα ή *μη συγκεκριμένα*, *συνειδητά* ή *ασυνειδητά* και *δηλωτικά* ή *συνδηλωτικά*.

Για τη φυσική γλώσσα, οι πολυσημικοί κώδικες είναι ο κανόνας. Με έναν πολυσημικό κώδικα, ένα μοναδικό σήμα-όχημα έχει πολλά αναφερόμενα (π.χ. «τραπέζι» μπορεί να είναι έπιπλο, ή κάλεσμα).

Οι επιστημονικές γλώσσες και τα σηματοδοτικά συστήματα (π.χ. ναυτικές σημαίες σημείων), μαζί με

άλλους «λογικούς» κώδικες, θεωρούνται τα μόνα μονοσημιακά συστήματα σημείου. Ο Bertin (1981) πιστεύει ότι η χαρτογραφία είναι ένα μονοσημιακό σύστημα κωδικών, αλλά στο θέμα αυτό μπορούν να ειπωθούν πολλές αντιρρήσεις. Σύμφωνα με αρκετούς σημειολόγους, όλοι οι κώδικες είναι πολυσημιακοί με την έννοια του ότι έχουν δυο (ή περισσότερα) επίπεδα νοήματος. Το πρώτο είναι το πρωταρχικό, συνειδητό, σαφές νόημα που μπορεί να οριστεί σαν μια «δήλωση» του σημείου. Σε αυτό μπορεί να προστεθεί ένα δεύτερο, ασαφές και (ίσως) ασυνείδητο νόημα, η «συνδήλωση» του σημείου. (π.χ. μια στρατιωτική στολή δηλώνει τάξη και λειτουργία, αλλά συνδηλώνει κύρος και δύναμη που αρμόζουν στην τάξη και λειτουργία).

Αυτή η ελαχιστοποίηση των πιθανοτήτων για πολλαπλές συνδηλώσεις ήταν ο στόχος του μοντέλου επικοινωνίας για τη χαρτογραφία, που έβλεπε τους χάρτες σαν «επιστημονικές» και επομένως αντικειμενικές και ελεύθερες από εκτιμητικές συνδηλώσεις. Οι χαρτογράφοι για πολλά χρόνια παρουσίαζαν τους χάρτες τους σαν επιστημονικά και ελεύθερα από πολλαπλές συνδηλώσεις νοήματα. Και στη σημειωτική και στη χαρτογραφία υπάρχει η παραδοχή ότι ο διαχωρισμός μεταξύ επιστήμης και τέχνης δεν είναι τόσο ξεκάθαρος όσο θα ήθελε να πιστεύει η επιστήμη και ότι τα περισσότερα σημεία, επιστημονικά ή μη, μεταφέρουν συνδηλωτικά νοήματα.

Η θεωρία της συνδήλωσης του Hjelmsten λειτουργεί σαν μια βάση για αρκετές πρόσφατες σημειωτικές προσεγγίσεις στη διαφορά δήλωσης-συνδήλωσης. Το χαρακτηριστικό κλειδί αυτής της θεωρίας είναι το δυαδικό μοντέλο σημείου εμπνευσμένο από τη γλωσσολογία «έκφραση-περιεχόμενο». Σε αυτό το μοντέλο, τα σημεία θεωρούνται ότι είναι μια σχέση μεταξύ μιας έκφρασης και ενός περιεχομένου. Ο Hjelmsten πρόσθεσε ότι τα σημεία τα ίδια μπορούν να λειτουργήσουν είτε ως εκφράσεις είτε ως περιεχόμενα άλλων σημείων. Χρησιμοποίησε τον όρο «μεταγλώσσα» για τα σήματα ως περιεχόμενα και τον όρο «συνδήλωση» για τα σημεία ως έκφραση. Το μοντέλο αυτό μορφοποιήθηκε από τον Barthes). Σε σχέση με τις οπτικές εικόνες διακρίνει μεταξύ κυριολεκτικών (τι είναι τα πράγματα) και συμβολικών (τι αντικαθιστούν) μηνυμάτων. Η «κυριολεκτική εικόνα δηλώνει και η συμβολική εικόνα συνδηλώνει». Τα γλωσσικά μηνύματα (τα κείμενα πάνω στην εικόνα) μπορούν να εμποδίσουν την συνδήλωση.

### **Τυπολογία της Κατανόησης (ή της Λάθος Κατανόησης)**

Εάν ενδιαφερόμαστε για το πώς δουλεύουν οι χάρτες, πρέπει να εξετάσουμε πως δουλεύουν τα σημεία σε όλα τα επίπεδα. Μια άποψη αυτής της ερώτησης είναι το αν τα σημεία γίνονται κατανοητά. Από τη σημειωτική πλευρά δίνεται σημασία στο αν ένα σημείο επιτυγχάνει ή αποτυγχάνει στην «κατανόηση». Η θεμελιώδης αρχή αυτής της θεωρίας είναι ότι για να λειτουργεί ένα σημείο, ένα πρόσωπο που το κατανοεί πρέπει να αναγνωρίζει ότι το αντιλαμβανόμενο σημείο-όχημα ανήκει σε μια συγκεκριμένη τάξη και να καταλήγει από αυτό ότι κάποια άλλη ενδεικνυόμενη οντότητα (το ερμηνεύον) ανήκει σε συγκεκριμένη τάξη. Και το σημείο-όχημα και το ερμηνεύον υπάρχουν σε ένα ξεχωριστό «Σύμπαν του Λόγου» (οριζόμενο σαν το πιθανό σημείο-όχημα και τα ερμηνεύοντα). Το σύμπαν του λόγου του ερμηνεύοντος ονομάζεται «νοητικό πεδίο». Για τον ίδιο χάρτη το νοητικό πεδίο μπορεί να διαφέρει τρομερά σε μέγεθος εξαρτώμενο από το πόσο το άτομο είναι εξοικειωμένο με τις οντότητες που απεικονίζονται στους χάρτες (από κάποιο μικρό αριθμό πιθανών ερμηνεύοντων σε κάποιο απροσδιόριστο μεγάλο αριθμό). Η κατανόηση περιλαμβάνει τη σύγκριση των δυο αυτών πεδίων (ή τα σύμπαντα του λόγου).

Συχνά στην κατανόηση των σημείων συνεισφέρουν οι συνδυασμοί δύο γραφικών μεταβλητών (π.χ. σχήμα και απόχρωση χρώματος) όπου η μια γραφική μεταβλητή λειτουργεί σαν ένας αξιολογητής των άλλων και αυτό εξυπηρετεί τη *Σημειωτική οικονομία*.

Οι χάρτες, βέβαια, διαφέρουν στον τρόπο που εκμεταλλεύονται την σημειωτική οικονομία και δεν ξέρουμε τίποτα για τη σχέση μεταξύ σημειωτικής οικονομίας των χαρτών και των γνωσιακών πλευρών της απεικόνισης του χάρτη (<http://www.survey.ntua.gr/main>).

### 3.2. Η σημασιολογία και η σύνταξη των σημάτων του χάρτη

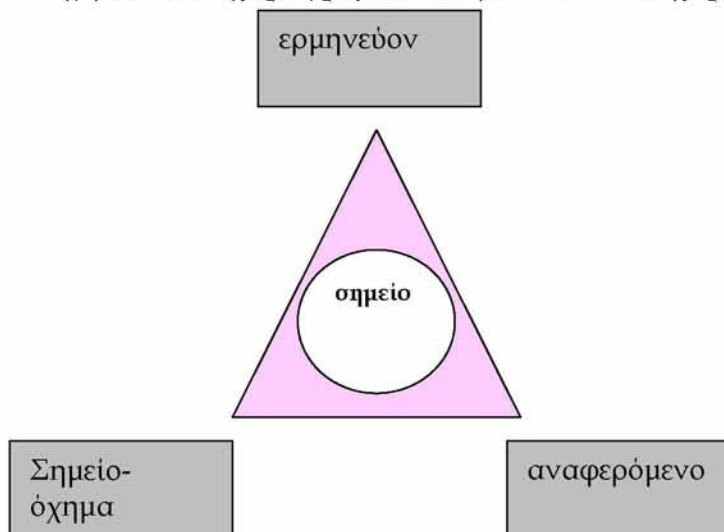
Για να καταλάβουμε πώς οι χάρτες παράγουν γνώση και να κατανοήσουμε τη σημασιολογία των σημείων του χάρτη, πρέπει να προσεγγιστεί η φύση των σημείων. Γενικά πιθανές κατηγορίες συστημάτων για τα σημεία μπορούν να προκύψουν στη βάση του ποιο στοιχείο της σχέσεως του σημείου (σημείο-όχημα, ερμηνεύον, ή αναφερόμενο) χρησιμοποιείται ως μεσολαβητής μεταξύ των άλλων δυο. Δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στη σύνδεση του σημείου-οχήματος με το αναφερόμενο με μεσολάβηση του ερμηνεύοντος.

Έχουν καταβληθεί προσπάθειες συστηματικοποίησης του χαρτογραφικού συμβολισμού (προσπάθειες για διεθνοποίηση του χαρτογραφικού συμβολισμού και προσπάθειες να αναπτυχθούν συστήματα βασισμένα στη γνώση για επιλογή των συμβόλων του χάρτη). Ωστόσο, εάν θέλουμε να καταλάβουμε πραγματικά πως οι χάρτες, κατασκευάζουν γνώση πρέπει να λάβουμε υπόψη πολλαπλά συστήματα.

Η χαρτογραφική έρευνα γενικά και οι χαρτογραφικές εφαρμογές ειδικότερα της σημειολογίας, έχουν δώσει μικρή σημασία στη διάκριση μεταξύ δυαδικών και τριαδικών μοντέλων σημείου. Αυτό έχει οδηγήσει τους χαρτογράφους να βλέπουν τους χάρτες σαν αντικειμενικούς καθρέφτες της

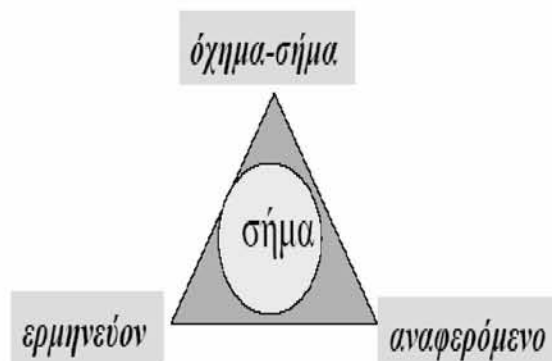
πραγματικότητας παρά σαν αναπαραστάσεις επιλεγμένων πλευρών της πραγματικότητας. Ένα τριαδικό μοντέλο των σημείων του χάρτη προσεγγίζει τις σχέσεις των σημείων από τρεις προοπτικές, η κάθε μια από τις οποίες θεωρεί μια συνιστώσα του σημείου σαν μεσολαβητή μεταξύ των άλλων δυο (σημειωτικό τρίγωνο).

Η προσέγγιση κατά την οποία **το ερμηνεύον είναι ο μεσολαβητής** στο σημείο-όχημα και στο αναφερόμενο, δίνει έμφαση στο ρόλο των σημείων του χάρτη ως μέσα που μοιράζουν την κατανόηση μεταξύ χαρτογράφου και αποδέκτη, ενώ στην προσέγγιση κατά την οποία **το σημείο-όχημα μεσολαβεί**







<http://www.survey.ntua.gr/main/courses/geoinfo/stcarto/documentation/papers/semiotics.pdf>

μεταξύ των άλλων δύο μεταβλητών φαίνεται το σημείο-όχημα (π.χ. το σύμβολο του χάρτη ή ολόκληρος ο χάρτης) να αναπαριστά ένα αναφερόμενο χάρη ενός συμφωνημένου κώδικα που προσδιορίζει μια ερμηνεία (π.χ. το ερμηνεύον) για μια άποψη του αναφερόμενου. Ένα θέμα κλειδί εδώ για τα σημεία του χάρτη φαίνεται να είναι η φύση του συμφωνημένου κώδικα που συνδέει το σημείο-όχημα με το αναφερόμενο.



<http://www.survey.ntua.gr/main/courses/geoinfo/stcarto/documentation/papers/semiotics.pdf>

Ο Keates (1982) ξεκινώντας άμεσα από τη σημειωτική προσέγγιση των Peirce και Morris,

	<b>windmill</b>	<b>forest</b>
<b>iconic signs</b>		
<b>conventional signs</b>		

ισχυρίζεται ότι τα περισσότερα σύμβολα του χάρτη δεν είναι σύμβολα με την αυστηρή σημειωτική έννοια, του να έχουν μόνο μια συμβατική (π.χ. αυθαίρετη) σύνδεση με το αναφερόμενο. Το παράδειγμα ενός μαύρου τετραγώνου σε έναν τοπογραφικό χάρτη χρησιμοποιείται για να δείξει το ότι, αυτό που με πρώτη ματιά μοιάζει να είναι εντελώς αφαιρετική απόδοση ενός σημείου-οχήματος με το αναφερόμενο, έχει κάποιο στοιχείο εικονικότητας. Ο ίδιος δίνει παραδείγματα σημείων-οχημάτων







Παραδείγματα εικονικών και συμβατικών σημείων <http://www.survey.ntua.gr/main/courses/geoinfo/stcarto/documentation/papers/semantics.pdf>.

που θεωρεί ότι έχουν εικονική σε αντίθεση με την συμβατική σύνδεση με τα αναφερόμενα

Η ιδέα των βαθμών εικονικότητας για τα σημεία-οχήματα έχει εκφραστεί πιο συγκεκριμένα από τον Robinson et al (1984). Για να είναι επιτυχή, τα «εικονογραφικά σύμβολα πρέπει να επικοινωνούν χωρίς την ανάγκη υπομνήματος».

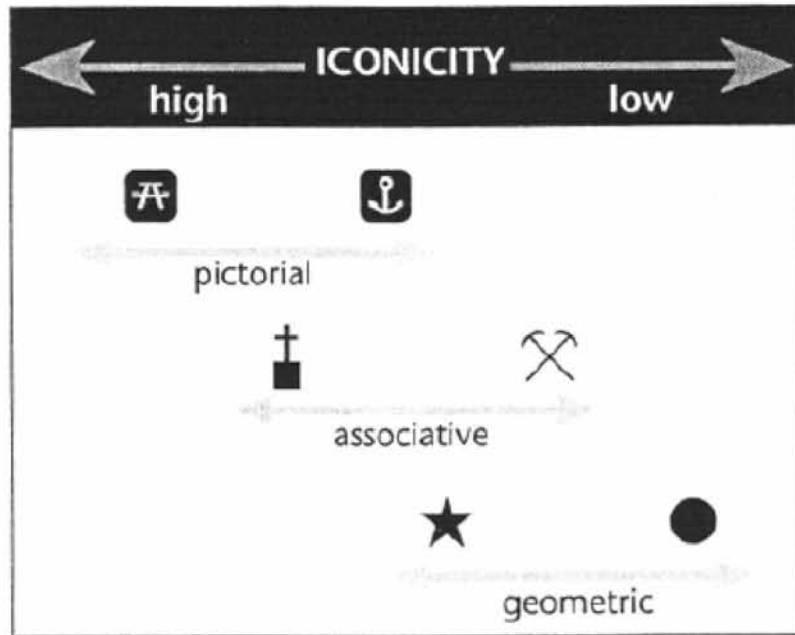
Ο Robinson et al. κάνει λόγο για εικονικά σημεία-οχήματα (pictorial), για συσχετικά σημεία-οχήματα (associative) και για γεωμετρικά σημεία-οχήματα (geometric). Τα συσχετικά σημεία-οχήματα μπορεί να είναι «αρκητά διαγραμματικά σε σύγκριση με τα εικονογραφικά σύμβολα, τα οποία αναπαριστούν το αναφερόμενο μέσα από κάποια αναλογική σχέση επιμέρους τμημάτων, ενώ τα γεωμετρικά σημεία-οχήματα παρουσιάζονται ως εντελώς αυθαίρετα στη σχέση τους με το αναφερόμενο (Rod, 2001:8). Το παράδειγμα ενός κουτιού με ένα σταυρό στην κορυφή για να απεικονίσει μια εκκλησία αρμόζει σε αυτήν την περιγραφή, ενώ το παράδειγμα των διασταυρούμενων αξόνων να απεικονίσουν ένα ορυχείο φαίνεται να είναι η περίπτωση της μετωνυμίας (στην οποία ένα μέρος αναπαριστά το όλον). Και στις δυο περιπτώσεις, τα συσχετικά σημεία-οχήματα (γενικά) φαίνεται να είναι λιγότερο εικονικά από τα εικονογραφικά σημεία-οχήματα.

Ο Ucar (1993) πρότεινε ένα αφαιρετικό μοντέλο. Περιέγραψε μια κατηγορία σημείων (που κάπως συγκεχυμένα τα ονόμασε «εικονικά σημεία») που κυμαίνεται από υψηλή αφαίρεση (π.χ., μη εικονικά) έως υψηλή εικονοποίηση. Η περίπτωση είναι ότι οποιοδήποτε σημείο-όχημα που έχει ικανή ομοιότητα με ένα πρωτότυπο (ίσως εμφανίζεται στο υπόμνημα) αντικαθιστά ένα είδος αναφερόμενου (π.χ., οποιαδήποτε μπλε γραμμή στο χάρτη αντικαθιστά έναν ποταμό, όπως κάνει οποιαδήποτε εμφάνιση «Ποταμού» σε μπλε).

<b>pictorial</b>		wildlife refuge
		bike trail
<b>associative</b>		church
		mine
<b>geometric</b>		information center
		historical marker

Παραδείγματα εικονικών, συσχετικών και γεωμετρικών σημείων <http://www.survey.ntua.gr/main/courses/geoinfo/stcarto/documentation/papers/semantics.pdf>





Ο βαθμός εικονικότητας των εικονικών, συσχετικών και γεωμετρικών σημείων  
<http://www.survey.ntua.gr/main/courses/geoinfo/stcarto/documentation/papers/semantics.pdf>

Ο Knowlton (1966) πιστεύει ότι «η εικονικότητα ενός σημείου πρέπει να προσδιοριστεί σε σχέση με τα κρίσιμα χαρακτηριστικά που είναι κοινά στο σημείο όχημα και ενός δείγματος της κατηγορίας του αναφερόμενου του σημείου».

Εάν η εικονικότητα εξαρτάται από το ερμηνεύον που μεσολαβεί (όπως φαίνεται ότι πρέπει), τότε η εικονικότητα των σχέσεων του συγκεκριμένου σημείου εξαρτάται από τις διαδικασίες της ανθρώπινης νοητικής κατηγοριοποίησης. Ως αποτέλεσμα, η εικονικότητα είναι πιθανόν να έχει κάποια συγκεκριμένη ρίζα και ετυμολογία όπως επίσης και να διαφέρει στις διάφορες κουλτούρες, στο χρόνο και από άτομο σε άτομο. Ακολουθώντας αυτήν τη λογική ο Krampen (1965) πρότεινε ένα συνεχές μέσο «συμβολισμού» οριζόμενο στη βάση της έκτασης μιας συλλογικής συμφωνίας μέσα σε μια κοινωνία (π.χ. σύμβαση). Προτείνει το «quasi-σύμβολο» σαν μια σχέση σημείου που είναι αβέβαιη (π.χ. την πιθανότητα το αργό ή λεπτό γλιστερό να συσχετιστούν με ένα εικονογραφικό σημείο-όχημα που αναπαριστά ένα κοχύλι), ένα «αληθινό σύμβολο» σαν μια σχέση σημείου που είναι καλά εδραιωμένη (π.χ. ο ελέφαντας των Ρεμπουπλικάνων) και ένα «έμβλημα» σαν ένα «σύμβολο» που είναι διεθνώς κατανοητό μέσα σε μια κουλτούρα έως το σημείο που το σημείο-όχημα υποθέτει το νόημα του αναφερόμενού του (π.χ. σταυρός =χριστιανοσύνη). Ένα σχετικό θέμα είναι η διάκριση του Krampen (1965) μεταξύ άμεσης και έμμεσης αναφοράς. Ένα παράδειγμα ενός άμεσου σημείου μπορεί να είναι ένα εικονογράφημα ενός τραπέζιου πικ-νικ που αντικαθιστά έναν τόπο φαγητού. Αντίθετα, ένα παράδειγμα ενός έμμεσου σημείου είναι ένα σχέδιο που αντικαθιστά ένα μεγάλο κτίριο που με τη σειρά του αντικαθιστά την πρωτεύουσα σε ένα χάρτη. Είναι λογικό να υποθέσουμε η έμμεση αναφορά να είναι πιο εικονική από την άμεση αναφορά (που και οι δυο έχουν το ίδιο αναφερόμενο).

Ο Knowlton θεωρεί ότι είναι τρία τα βασικά είδη εικόνας: *ρεαλιστική, αναλογική και λογική*.

Οι ρεαλιστικές εικόνες του Knowlton έχουν το χαρακτηριστικό του ότι έχουν εικονικά στοιχεία. Μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σαν «εικόνες» στο πλαίσιο της ακτινικής κατηγορίας του χάρτη (π.χ. μια αεροφωτογραφία) και σαν να έχουν άμεση αναφορά με αυτό που απεικονίζουν (ρεαλιστική). Μια *αναλογική* εικόνα, αντίθετα, έχει μια αναλογική σχέση μεταξύ σημείων-οχημάτων και αναφερόμενων των στοιχείων. Χρησιμοποιεί μια εικόνα για να αναφερθεί σε κάτι άλλο (π.χ. μια 3-διάστατη επιφάνεια απεικόνισης που μοιάζει με μια επιφάνεια μοντελοποιημένης γης για να απεικονίσει την «επιφάνεια» πυκνότητας πληθυσμού). Η αναφορά, επομένως, είναι έμμεση. Μια

λογική εικόνα είναι μια στην οποία τα στοιχεία της εικόνας απεικονίζονται σε μια αυθαίρετη μορφή. Ο Knowlton θεωρούσε ότι οι οδικοί χάρτες είναι λογικές εικόνες. Αυτή η κατηγοριοποίηση των οδικών χαρτών αγνοεί το γεγονός ότι «στοιχεία» στους χάρτες συχνά δεν είναι απεικονισμένα στο ίδιο επίπεδο εικονικότητας. Ενώ τα σημεία-σχήματα για τις πόλεις μπορεί να είναι αυθαίρετα (π.χ. κύκλοι), αυτά για τα σημεία ενδιαφέροντος μπορεί να είναι εικονικά (π.χ. ένα ψάρι για τους ψαρότοπους). Για να είναι χρήσιμη για τους χάρτες η τυπολογία του σημείου πρέπει να επεκταθεί ώστε να επιτρέπει την χωριστή αξιολόγηση των διαφορετικών κατηγοριών των στοιχείων του χάρτη μέσα στον ίδιο χάρτη.

Η Eaton (1980) σημειώνει ότι «οι ρεαλιστικές εικόνες απαιτούν μεγαλύτερη ερμηνευτική ικανότητα από τον θεατή τους και η ορθότητα της ερμηνείας εξαρτάται από το γνωστικό του υπόβαθρο. Το αυστηρά κωδικοποιημένο σύμβολο στο οποίο η σημασία είναι καθορισμένη διαφέρει από τα οπτικά χαρακτηριστικά μιας εικόνας που μπορεί να ενέχουν μια συμβολική χρήση. Ο βαθμός συμβατικότητάς τους τότε εξαρτάται από το βαθμό που ο κώδικας είναι διαδεδомένος και κοινά αποδεκτός. Το πόσο κατανοεί κανείς την οπτική απεικόνιση καθορίζει και την αποτελεσματικότητα της επικοινωνίας». Έτσι, λοιπόν όταν πρόκειται για εικόνες-σύμβολα που προσορίζονται για χρήση από παιδιά, συνίσταται ο δημιουργός τους να δίνει έμφαση στην ομοιότητα του αναφερόμενου με το αναπαριστώμενο ή πιο απλά σε μια ρεαλιστική αναπαράσταση και οικεία προκειμένου να διευκολυνθεί το παιδί κατά την ερμηνευτική διαδικασία (Lancaster, 2001). Συχνά οι χρήστες ερμηνεύουν μέρος της απεικόνισης ή εξάγουν ερμηνεία με βάση άλλες γνώμες διαφορετικές από τις προθέσεις του δημιουργού. Επομένως, οι εικόνες βρίσκονται κάπου ανάμεσα στην ερμηνεία μιας σειράς συμβόλων και στην ερμηνεία διαφόρων καταστάσεων. Με αυτήν την έννοια απαιτείται η ανάληψη ενεργητικού ρόλου από τους θεατές για να σχηματίσουν μια άποψη που θεωρούν ως την πιθανότερη και να τη συνδυάσουν με τα πιστεύω τους και τις προθέσεις τους, τις προσδοκίες τους για το τι θέλουν να δουν. Έτσι δεν έχουμε την ερμηνεία μιας εικόνας απλά, αλλά ερμηνεύουμε το γενικότερο πλαίσιο στο οποίο συμβαίνει και εντάσσεται η εικόνα και εν μέρει εκφράζει την προδιάθεση του θεατή για το τι θέλει να δει σ' αυτήν, να κάνει τις διαπιστώσεις του (assertions) και αυτό απαιτεί δεξιότητες κριτικής θεώρησης αυτού που βλέπει, προκειμένου ο θεατής να δομήσει και να προβεί σε ερμηνείες. Συχνά οι διαπιστώσεις υποβάλλονται από τον δημιουργό της εικόνας και τα γραφικά χαρακτηριστικά της. Κατά τους Downs et al (1988) η κατανόηση του χάρτη βασίζεται στη σχέση «τι ανακαθιστά τι» και ουσιαστικά πρόκειται για την ικανότητα του παιδιού να κατανοεί τη σχέση μεταξύ του αναφερόμενου (ο χώρος) αλλά και των επιμέρους χαρακτηριστικών του και της συμβολικής τους αναπαράστασης (χάρτης). Επίσης, το παιδί θα πρέπει να είναι σε θέση να διακρίνει εναλλακτικές μορφές παρουσίας τους π.χ. το σχολείο σε δύο διαφορετικούς χάρτες μπορεί να αναπαρασταθεί με διαφορετικό σημείο λιγότερο ή περισσότερο εικονικό. Ενώ, συνεχίζουν, η ερμηνεία οικοδομείται πάνω σ' ένα σύνολο προσδοκιών σχετικά με το τι μπορούν να δείξουν οι αναπαραστάσεις (περιεχόμενο) και με ποιο τρόπο το δείχνουν αυτό (φόρμα). Αν τα παιδιά γνωρίζουν τη φόρμα του χάρτη τότε μπορούν να κοιτάξουν μέσα από την αναπαράσταση αυτό που κρύβεται πίσω της και να κατανοήσουν το συμβολισμό διαφορετικά σημειώνονται παρερμηνείες. Παρερμηνείες και λάθη συμβαίνουν επειδή το παιδί ερμηνεύει τη σημασία ενός στοιχείου με βάση τα μεμονωμένα γραφικά χαρακτηριστικά του, χωρίς να συνυπολογίζεται στο σύνολό του το συμβολικό πλαίσιο της αναπαράστασης.

Μια εικόνα δεν έχει μία και μοναδική ερμηνευτική απόδοση (ένα σημασιολογικό κώδικα), εκτός απ' αυτές (σύμβολα ή σχήματα π.χ. σήματα τροχαίας) που έχουν οριστεί μέσα από συμβάσεις και γενικές παραδοχές και αντλούν απ' αυτές τη σημασία τους γεγονός που τις κάνει κοινά αποδεκτές. Ωστόσο, όλες οι εικόνες δεν έχουν τη συμβατικότητα (conventional status) που διέπει τα συμβολικά συστήματα, για παράδειγμα τα σήματα της τροχαίας<sup>1</sup>.

Οι περισσότερες εικόνες είναι αμφίσημες.

<sup>1</sup> Τα συμβολικά συστήματα είναι συστήματα πληροφόρησης που αξιοποιούν την εικόνα και τα γραφικά, διαθέτουν ένα σχέδιο με συνοχή και σκοπό: να κατευθύνουν, ενώ λαμβάνουν υπόψη στο σχεδιασμό την συσσωρευμένη επιστημονική γνώση γύρω από την τυπογραφία και το χρώμα ([http://en.wikipedia.org/wiki/Signage\\_systems](http://en.wikipedia.org/wiki/Signage_systems)).

Μια φωτογραφία είναι περισσότερο αξιόπιστη ως προς τη σημασία που εκπέμπει και πιο αντικειμενική, με την έννοια ότι δεν εκφέρει προσωπική γνώμη του δημιουργού απ' ότι ένας πίνακας ζωγραφικής για το ίδιο θέμα. Αλλά μια φωτογραφία είναι περισσότερο αξιόπιστη από μια άλλη φωτογραφία - αξιόπιστη ως προς την ορθότητα της πληροφορίας που μεταφέρει - και αυτό καθορίζεται από τη συγκεκριμένη χρήση των εικόνων, από συγκεκριμένα πρόσωπα και για συγκεκριμένες καταστάσεις και για το συγκεκριμένο σύστημα αξιών του θεατή. Κυρίως όμως εξαρτάται από το βαθμό εικονικότητάς της (με πόση ακρίβεια μοιάζει με κάτι ή λέει κάτι γι' αυτό), από το βαθμό συμβατικότητάς της προς ένα κοινά αποδεκτό ερμηνευτικό σύστημα, το οποίο θα πρέπει να μοιράζονται όλοι οι θεατές της εικόνας για να καταλήξουν στην ίδια ερμηνεία και από το βαθμό αφαιρετικότητάς της. Μια εικόνα επιδέχεται πολλαπλές αναγνώσεις, είναι υποκειμενικά ερμηνεύσιμη και το γεγονός ότι «σε κάθε εικόνα ενυπάρχουν, σύμφυτες, σχεδόν άπειρες συμπαραδηλώσεις, μας οδηγεί στο συμπέρασμα πως η ερμηνευτική προσέγγιση ενός εικονιστικού κειμένου δεν είναι μία απλή διαδικασία, παρά μία συνεχής και ενδεδειγμένη προσπάθεια προσέγγισης, και όχι κατάκτησης, της αλήθειας της» (Κυπριώτης, 2006). Το σημείο που θα επικεντρώσει κανείς την προσοχή του θα καθορίσει το είδος των συμπερασμάτων-ερμηνειών που θα συναχθούν από την εικόνα (Noth, 2003).

Το πρόβλημα για το αν μια εικόνα μεταφέρει μια αλήθεια ή όχι απαιτεί επίμηση όλων των παραγόντων και ισχυρισμών που υποστηρίζουν και αποδεικνύουν την αλήθεια αυτή.



Rene Magritte: «**Η προδοσία της εικόνας**» Στη λεζάντα σημειώνεται στα γαλλικά:  
«αυτό δεν είναι μια πίπα»

#### **4. ΕΙΔΗ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ-ΠΟΛΥΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΙ**

Ο γραμματισμός ορίζεται ως μια κοινωνική και πολιτισμική πρακτική που διαρκώς επαναπροσδιορίζεται με γνώμονα το κοινωνικοπολιτισμικό περιβάλλον στο οποίο λαμβάνει χώρα και συμπεριλαμβάνει την κατανόηση, την ερμηνεία και την κριτική αντιμετώπιση ποικίλων τύπων λόγου και που επεκτείνεται πέραν του προφορικού και του γραπτού λόγου και διευρύνεται σε κάθε μορφή αναπαράστασης κοινωνικοπολιτισμικών νοημάτων μέσω γραμμάτων και σχετικών οπτικών και γραφικών σημείων (Kress, 1994).

Διαμορφώθηκε αντίστοιχα από τους (2000) μια παιδαγωγική του γραμματισμού (literacy education) που συγκροτείται από συγκεκριμένες αρχές, βάσει των οποίων διαμορφώνονται οι διάφορες διδακτικές προτάσεις και σύμφωνα με την οποία η γλώσσα δεν αποτελεί γνωστικό αντικείμενο, αλλά το μέσο για την κριτική προσέγγιση της γνώσης και της κοινωνικής και πολιτισμικής πραγματικότητας από την οποία διαμορφώνεται και διαμορφώνει (Kalantzis & Cope, 2000 στο Χατζησαββίδης, 2005α). Σύμφωνα με αυτήν την παιδαγωγική του γραμματισμού η διδασκαλία αξιοποιεί κείμενα συναφή με τη ζωή, τα ενδιαφέροντα, τις εμπειρίες και την ιδεολογία των μαθητών, που προάγουν την επικοινωνία μέσα από καταστάσεις με νόημα για τους μαθητές (Τοποθετημένη πρακτική). Τα παιδιά από πολύ μικρή ηλικία εξωτερικεύουν τις προηγούμενες γνώσεις τους για τη γραφή και ανάγνωση που αποκτούν από το εγγράμματο περιβάλλον στο οποίο ζουν (αναδυόμενος γραμματισμός) και οι εκπαιδευτικοί οφείλουν να ανιχνεύσουν αυτές τις απόψεις και τις ενσωματώνουν στον διδακτικό τους σχεδιασμό, αναλύοντας και εξηγώντας τα στοιχεία με τα οποία έρχονται σε επαφή οι μαθητές/τριες με στόχο την κατανόηση (Ανοιχτή διδασκαλία), την ερμηνεία και την κριτική θεώρηση (κριτική θεώρηση) και τη μεταφορά του λόγου και των πρακτικών παραγωγής του νοήματος και σε άλλα κοινωνικά, επικοινωνιακά και πολιτισμικά πλαίσια (Μετασηματισμένη πρακτική) (Kalantzis & Cope, 1999: 667-695 στο Χατζησαββίδης, 2003). Οι αναφορές στον αναδυόμενο γραμματισμό συνήθως συνδέονται με τη γνώση γύρω από το έντυπο υλικό που σχετίζεται με τα τυπογραφικά στοιχεία (Print), εξαιρώντας το κείμενο (Pursell-Gates, 2001; Sulzby, 1985). Διευρυνώντας τη σχετική γνώση των παιδιών (Τι γνωρίζουν τα παιδιά γι' αυτό), συγκεντρώνοντας πληροφορίες για το πώς διαπραγματεύονται γνωστικά τα ποικίλα τυπογραφικά χαρακτηριστικά που πλαισιώνουν ένα κείμενο (φωτογραφία, λέξεις, φόρμα) πριν το αποκωδικοποιήσουν (παρατηρώντας και αναλύοντας τις «αναγνωστικές» προσεγγίσεις που επιχειρούν αρχικά), θα κατορθώσουμε να συνάγουμε συμπεράσματα για πρακτικές γραμματισμού που ήδη κατέχουν (Gunn et al., 1995), θα κατανοήσουμε τη συνθετότητα και τις δυσκολίες που απορρέουν από τις διαδικασίες κατάκτησης της αναγνωστικής ικανότητας και τις προκλήσεις που δέχονται τα παιδιά κατά τα διάφορα στάδια ανάπτυξης του γραμματισμού και τελικά θα μπορέσουμε να δομήσουμε πάνω σ' αυτές αποτελεσματικές διδακτικές παρεμβάσεις. Στο νέο αυτό θεωρητικό πλαίσιο της διδακτικής της γλώσσας προάγεται η ενεργητική συμμετοχή των μαθητών/τριών, η καλλιέργεια δεξιοτήτων μέσα από την επαφή με ποικίλο υλικό με νόημα, πολυτροπικό και σε ένα περιβάλλον πλούσιο σε ερεθίσματα και ευκαιρίες (Lysaker, 2006).

Παράλληλα με την παιδαγωγική του γραμματισμού νέοι όροι κάνουν την εμφάνισή τους, όπως ο όρος του Σχεδίου (Design), ο οποίος έρχεται κατά κάποιο τρόπο να αντικαταστήσει τους παραδοσιακούς όρους «γράψιμο» ή «παραγωγή λόγου» και που περιλαμβάνει δυναμικές διαδικασίες αναζήτησης των πηγών που παράγουν νόημα, δημιουργικού μετασηματισμού αυτών (επιλογή, συνδυασμός και σύνθεση) και παραγωγή ενός αποτελέσματος (κείμενου ή άλλου παιδαγωγικού υλικού) που αποβλέπει στην επικοινωνία. Για την επίτευξη της επικοινωνίας διαπιστώνεται ότι «λέξεις, εικόνες και τα φυσικά τους χαρακτηριστικά συνηγορούν και παράγουν ποικίλα νοήματα, το καθένα με το δικό του ξεχωριστό τρόπο, συνεισφέροντας στην εκφορά ενός μηνύματος ως πολυτροπική ολότητα» (Ormerod & Ivanic, 2002). Το μήνυμα αποτελεί τη συνισταμένη των επιλογών που κάνει το παιδί κατά την έκθεσή του σε ποικίλες πηγές από τις οποίες δανείζεται και τελικά κάνει δικές του και αφομοιώνει τις τεχνικές αναπαράστασης που εξυπηρετούν καλύτερα το σκοπό που θέλει να επικοινωνήσει και συμμορφώνονται στις κοινωνικοπολιτικές συμβάσεις που έχει βιώσει. Η εικόνα που δημιουργεί το παιδί μαρτυρά τον πλούτο αλλά και την πολυπλοκότητα της εξέλιξης του

γραμματισμού (Kedrick et al., 2004) σε μια γοργά αναπτυσσόμενη τεχνολογική περίοδο που δεν αφήνει ανέπαφο το πεδίο της επικοινωνίας και της οικοδόμησης νοημάτων με ποικίλους τρόπους.

Ο όρος γραμματισμός (literacy) δεν αφορά την στενή έννοια του αλφαριθμητισμού, δηλαδή την δυνατότητα του ατόμου για ανάγνωση και γραφή (σχολικός γραμματισμός) αλλά επεκτείνεται, σύμφωνα με την Μητσοικοπούλου (2001) και στη «δυνατότητα του ατόμου να λειτουργεί αποτελεσματικά σε διάφορα περιβάλλοντα και καταστάσεις επικοινωνίας, χρησιμοποιώντας κείμενα γραπτού και προφορικού λόγου, καθώς επίσης και μη γλωσσικά κείμενα (λ.χ. εικόνες, σχεδιαγράμματα, χάρτες κλπ.)». Ο ρόλος, λοιπόν, της γλώσσας στη μετάδοση νοημάτων ενός κειμένου, στη νέα αυτή πραγματικότητα, φθίνει και τείνει να «συνδιαμορφώνει το κειμενικό νόημα με άλλους σημειωτικούς τρόπους. Η διαπλοκή των διαφόρων σημειωτικών τρόπων δημιουργεί κείμενα πολυτροπικά, τα οποία κατέχουν όλο και μεγαλύτερο μερίδιο της επικοινωνίας» (Kress, 2000 στο Κονσούλη)

Οι μορφές γραμματισμού αλλάζουν καθώς μεταβάλλονται και οι κοινωνικές ανάγκες και επομένως αυξάνονται και οι ανάγκες για κατανόηση και παραγωγή διαφορετικών ειδών κειμένων. (Baynham, 2002:114). Η εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στη ζωή μας απαιτεί πλέον την ανάπτυξη δεξιοτήτων γραμματισμού στις νέες τεχνολογίες, καθώς και εξειδικευμένες δεξιότητες γραμματισμού και γίνεται λόγος για «κρίση του σχολικού γραμματισμού» (Kress, 2000 στο Μητσοικοπούλου, 2001).

Οι πολυγραμματισμοί έρχονται στο προσκήνιο ως αναγκαιότητα εκπαιδευτικής παρέμβασης στη συμπλήρωση των κενών στην ανθρώπινη επικοινωνία που παρουσίαζε η παιδαγωγική του γραμματισμού εξαιτίας της νέας οικονομικοκοινωνικής πραγματικότητας που διαμορφώθηκε. Δεν αναιρούν αλλά συμπληρώνουν προηγούμενες διδακτικές πρακτικές και αποσκοπούν στην καλλιέργεια αξιοποίησης όλων των πηγών νοήματος (οπτικών, ηχητικών κτλ.) και της κατανόησής τους, ενδυναμώνοντας έτσι γλωσσικά και κοινωνικά τους/τις μαθητές/τριες να ανταποκριθούν στην πολυμορφικότητα του κόσμου ως μελλοντικοί πολίτες αυτού και εξοπλίζοντάς τους με δεξιότητες συμβατές με την νέα κοινωνική κατάσταση που καλούνται να αντιμετωπίσουν.

Η έννοια των Πολυγραμματισμών αναδεικνύει σημαντικές εξελίξεις που έχουν σημειωθεί στη γλώσσα (γλωσσική πολυμορφία και ενδογλωσσικές παραλλαγές) και στον πολιτισμό (μετανάστευση, πολυπολιτισμικότητα, παγκόσμια οικονομική ενοποίηση, τεχνολογία των επικοινωνιών) αλλά και στη φύση της επικοινωνίας, όπου «το νόημα πλάθεται με μεθόδους που είναι όλο και πιο πολυτροπικές - στις οποίες οι τρόποι νοήματος της γραπτής γλώσσας διαπλέκονται με σχήματα νοήματος οπτικά, νευματικά, ηχητικά και χώρου. Με αυτή την έννοια, ο δεσμός του νοήματος με τη γραμματική του γραπτού λόγου αποδυναμώνεται...αυτές οι εξελίξεις έχουν τη δυναμική να μετατρέψουν τόσο την ουσία όσο και την παιδαγωγική της διδασκαλίας της γλώσσας και του γραμματισμού.» (Kalantzis & Cope, 1999).

Οι αλλαγές αυτές που επιβάλλουν οι εκάστοτε κοινωνικές απαιτήσεις στις προτεραιότητες του εκπαιδευτικού συστήματος μιας κοινωνίας διαμορφώνουν και ανάλογα επίπεδα γραμματισμού που θα πρέπει να κατακτήσουν τα μέλη της προκειμένου να χαρακτηριστούν «εγγράμματα».

Στα εκπαιδευτικά συστήματα που επιδιώκεται η καλλιέργεια εκείνων των δεξιοτήτων που χρειάζονται τα άτομα να αναπτύξουν «για να αντεπεξέλθουν στις απαιτήσεις της σημερινής αγοράς εργασίας» γίνεται λόγος για *λειτουργικό γραμματισμό*, ενώ σ' αυτά που στοχεύουν «στην ευαισθητοποίηση των πολιτών στις λειτουργίες των κυρίαρχων μορφών γραμματισμού, καθώς και στην ανάπτυξη κριτικής σκέψης απέναντί τους» αναφέρονται στον *κριτικό γραμματισμό* (Baynham, 2002).

Στην εποχή της τεχνολογίας που διανύουμε, οι εκπαιδευτικοί οφείλουν να διευρύνουν τον τεχνολογικό και οπτικό γραμματισμό των μαθητών και να τους καταστήσουν ικανούς να διαχειρίζονται αποτελεσματικά την πληροφορία στη σύγχρονη μορφή της. Ο Kellner (1998) προτείνει ότι ο πολλαπλός γραμματισμός (multiple literacies) είναι απαραίτητος για την επιτυχή αντιμετώπιση των σύγχρονων κοινωνικών προκλήσεων. Σύμφωνα με την πρόταση της Ομάδας του Νέου Λονδίνου, λοιπόν, το σχολείο πρέπει να καλλιεργεί στους μαθητές δεξιότητες χρήσης κι εκμετάλλευσης όλων των πηγών νοήματος, ώστε να διευρύνουν το ρεπερτόριό τους και να συνδέονται με άλλους κόσμους ζωής (The New London Group, 1996). Συνεπώς απαιτείται από τον/την εκπαιδευτικό η ικανότητα και η ευελιξία να αναμορφώνει και να εμπλουτίζει το αναλυτικό

πρόγραμμα με διδακτικές παρεμβάσεις που συμβάλλουν στην κατάκτηση πολλαπλών γραμματισμών, αξιοποιώντας την τεχνολογία και ταυτόχρονα διευκολύνοντας την πρόσληψη, αξιολόγηση και οργάνωση της πληροφορίας, προάγοντας έτσι την επικοινωνία. Αυτό επιτυγχάνεται με το να εκθέτει διαρκώς τους/τις μαθητές/τριες σε πολυτροπικά κείμενα, αξιοποιώντας παράλληλα την σύγχρονη τεχνολογία (κάμερες, φωτογραφικές μηχανές, υπολογιστές κ.λπ.) και τροποποιώντας την παραδοσιακή υφή του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος.

Ο/η εκπαιδευτικός συχνά επιλέγει τα κείμενα και σχεδιάζει μαθητοκεντρικές και ομαδοσυνεργατικές. Στην προσχολική ηλικία οι δραστηριότητες σε μικρές ομάδες προάγουν τις ικανότητες του κάθε μαθητή μέσα από διαδικασίες αλληλεπίδρασης σε αυθεντικά πλαίσια διασφαλίζοντας έτσι τη διαχρονικότητα των κατακτημένων δεξιοτήτων και τροφοδοτούν την εφαρμογή τους και στο μέλλον (Smolin & Lawless, 2003). Οι εκπαιδευτικοί καλούνται να βοηθήσουν τους μαθητές τους να οικοδομήσουν τη γνώση γύρω από τους οπτικούς κώδικες και ταυτόχρονα να κατανοήσουν το πολιτισμικό πλαίσιο μέσα στο οποίο πραγματοποιείται η νέα μορφή επικοινωνίας, προκειμένου να εξάγουν τα ορθά νοήματα, αναλύοντας τις εικόνες κριτικά, «ανακρίνοντάς τες» και ερμηνεύοντας αυτό που αναπαριστούν, χωρίς να το αποδέχονται άκριτα ως αναπαράσταση της πραγματικότητας.

#### **4.1. ΠΟΛΥΤΡΟΠΙΚΑ & ΜΟΝΟΤΡΟΠΙΚΑ**

Το νέο πολιτισμικό τοπίο που διαμορφώθηκε τα τελευταία χρόνια εξαιτίας των αλλαγών που επέφεραν η σύγχρονη τεχνολογία, η πολυπολιτισμικότητα και οι γνωσιοκεντρικές (ή πληροφορικοκεντρικές) οικονομικές αλλαγές έδωσαν στην εικόνα το προβάδισμα έναντι του λόγου στην επικοινωνία (Kress, 2000:165). Έτσι εμφανίζονται στο προσκήνιο οι όροι: μονοτροπικότητα και πολυτροπικότητα. Με τον όρο *πολυτροπικότητα* νοείται η μορφή παρουσίασης ενός πολιτισμικού προϊόντος, στο οποίο περιέχονται και συνδυάζονται περισσότεροι από έναν σημειωτικοί τρόποι (modes) (ο γραπτός λόγος, ο προφορικός λόγος, η εικόνα, η μουσική, ο ήχος, ο ρυθμός, οι χειρονομίες) και αντιδιαστέλλεται από τον όρο *μονοτροπικότητα* με τον οποίο νοείται η μορφή παρουσίασης ενός πολιτισμικού προϊόντος, στο οποίο περιέχεται μόνο ένας σημειωτικός τρόπος. Είναι προφανές πως ένα πολυτροπικό κείμενο συντίθεται από επί μέρους μονοτροπικά «σημεία» και τις μεταξύ τους διασυνδέσεις. Η σχέση τους είναι διαλεκτική και η επίδρασή τους αμφίδρομη, ενώ ο διαχωρισμός τους ψευδής,<sup>2</sup> «για να εξυπηρετήσει την ανάλυση των σημειωτικών πολιτισμικών προϊόντων» και άρα μπορούμε να μιλάμε για βαθμό πολυτροπικότητας στα πολιτισμικά προϊόντα (Χατζησαβίδης & Γαζάνη, 2005). Γεγονός παραμένει ότι η πολυτροπικότητα των κειμένων είναι μία πραγματικότητα και ο κάθε ένας οφείλει να κατακτήσει τα εφόδια που θα του επιτρέψουν να είναι σε θέση να ερμηνεύει τέτοιου είδους κείμενα. Κατά κάποιο τρόπο, να γίνει κατανοητό ότι πλέον, και υπό την επίδραση των νέων τεχνολογιών ο αλφαριθμητισμός διαφοροποιείται, και εξελίσσεται σε πολυγραμματισμό (Κυπριώτης, 2006).

Θα συμφωνήσουμε με τον Leeuwen (2005) για την αναγκαιότητα σύστασης μιας ξεχωριστής «γραμματικής»<sup>3</sup> για άλλα σημειωτικά συστήματα πέραν του αλφαριθμητικού, όπως είναι η εικόνα, τα γραφικά, η τυπογραφία, τα οποία επικοινωνούν πληροφορίες πολυτροπικά (multimodal). Έτσι και οι χάρτες παράγουν σημασία μέσα από ένα συνδυασμό γραμμάτων, εικόνων, διαστάσεων, κίνησης, χρώματος, υφής που καθιστά δυσδιάκριτα τα όρια της εικόνας με τη γραφή με αποτέλεσμα η εικόνα να επανακτά το ρόλο που διαδραματίζει στην ανάγνωση και που τόσο είχε παραγκωνιστεί με την υπερβολική έμφαση που είχε δοθεί στην ανάπτυξη και κατάκτηση του αλφαριθμητικού συστήματος ως κυρίαρχου μέσου πρόσβασης στην ανάγνωση και κατανόηση κειμένων. Η εισαγωγή των

<sup>2</sup> Η επικοινωνία δεν συντελείται ποτέ μονοτροπικά (π.χ. μόνο με τη γλώσσα) αλλά με πολλούς σημειωτικούς τρόπους και με ειδικό και σημαντικό ρόλο ο καθένας.

<sup>3</sup> Με την έννοια «γραμματική- grammar» εννοείται μια εξειδικευμένη γλώσσα που περιγράφει τους τρόπους της αναπαράστασης. (The New London Group, 1996:1-30)

πολυτροπικών κειμένων<sup>4</sup> στη ζωή των δυνάμει αναγνωστών (τηλεόραση, διαφήμιση, νέες τεχνολογίες) τροποποίησε τα δεδομένα, αναίρεσε την πρωτοκαθεδρία της γραπτής γλώσσας και επέβαλλε μια αναδιάρθρωση του τρόπου κατάκτησης αναγνωστικών δεξιοτήτων και των προτεραιοτήτων στις δεξιότητες που οφείλουν να καλλιεργηθούν για να προετοιμάσουν ικανούς αναγνώστες. Το γεγονός αυτό επιβάλλει και αλλαγές στο πεδίο της επιστήμης της σημειωτικής, καθώς η εικόνα βγαίνει από το περιθώριο και έρχεται στο προσκήνιο, διεκδικώντας κυρίαρχο ρόλο στην επικοινωνία (Lester, 1996), ενώ παράλληλα τα σύγχρονα δεδομένα της επικοινωνίας επιβάλλουν την ανάπτυξη θεωριών και μεθόδων για τη διδασκαλία και κατάκτηση του οπτικού γραμματισμού. Κατ' επέκταση «η πολυτροπικότητα χαρακτηρίζει ολοένα και περισσότερο το Α.Π.Σ. και για το λόγο αυτό ως εκπαιδευτικοί θα πρέπει να την ενσωματώσουμε στην καθημερινή διδακτική πρακτική» (Macken-Horarik, 2004) και η πεποίθηση για την σπουδαιότητα και άλλων τρόπων επικοινωνίας και σημειωτικών συστημάτων πέραν του γλωσσικού αντανακλάται έντονα και στο σχεδιασμό των σχολικών εγχειριδίων. Το σχολείο ως ζωντανός οργανισμός που αφουγκράζεται και αφομοιώνει τις αλλαγές δεν θα μπορούσε να μην «ανοίξει τους ορίζοντές του στη συστηματική πλέον διδασκαλία και ανάλυση των πολυτροπικών κειμένων, προετοιμάζοντας έτσι τους/τις μαθητές/τριες του να χειρίζονται ικανοποιητικά την πληθώρα των πολυτροπικών κειμένων που τους περιβάλλει...καθιστώντας τόσο τους/τις εκπαιδευτικούς όσο και τους/τις μαθητές/τριες συνειδητότερους/ες στην επικοινωνία μεταξύ τους (αλλά και με τους άλλους) και θα τους διευκόλυνε στην πρόσληψη και αποκωδικοποίηση της πραγματικότητας που βιώνουν» (Χοντολίδου, 1999).

## 4.2. Γραφικός εγγραμματισμός

Ο γραφικός γραμματισμός (Graphic Literacy- Graphicacy) σχετίζεται με την ικανότητα που αποκτούν οι άνθρωποι προκειμένου να ερμηνεύσουν και να παραγάγουν πληροφορία που αναπαρίσταται γραφικά (<http://en.wikipedia.org/wiki/Graphicacy>). «Η γραφική αναπαράσταση αποτελεί ένα από τα βασικότερα συμβολικά συστήματα, επινοημένο από τον ανθρώπινο νου για τους σκοπούς της συγκέντρωσης, αποθήκευσης, κατανόησης και μετάδοσης ουσιαστικής πληροφορίας. Ως «γλώσσα» (“language”) που απευθύνεται στο ανθρώπινο μάτι, τα γραφικά επωφελούνται από τις πανταχού παρούσες ιδιότητες της οπτικής αντίληψης, ενώ ως μονοσήμαντο (monosemic) σύστημα αποτελούν το λογικό τμήμα του κόσμου των εικόνων. Η ιδιαίτερη σημασία των γραφικών έγκειται στη διπλή τους λειτουργία ως μηχανισμού αποθήκευσης και εργαλείο έρευνας» (Μπόζης, 2001). Πρόκειται για ένα σημειωτικό σύστημα με σκοπό την επικοινωνία και προϋποθέτει την κατάκτηση και εφαρμογή συγκεκριμένων δεξιοτήτων που αφορούν στην αποκωδικοποίηση συμβόλων προκειμένου η επικοινωνία να είναι αποτελεσματική και να μεταδοθεί η πληροφορία (Nelson, 1999). Η πληροφορία αφορά το χώρο (spatial) και μεταφέρεται με τρόπο λεκτικό και αριθμητικό, αλλά συμπεριλαμβάνει και τις χειρονομίες, καθώς και γραφικές αναπαραστάσεις όπως είναι οι χάρτες, οι φωτογραφίες, οι εικόνες, τα διαγράμματα, τα σκίτσα, τα γραφήματα, τα καρτούν και οι αφίσες. Ο γραφικός γραμματισμός και οι σχετικές μ' αυτό δεξιότητες διδάσκονται και κατακτιώνται μέσα από δύο συμπληρωματικές διαδικασίες, της κωδικοποίησης της πληροφορίας με γραφικά στοιχεία, όπως το σχέδιο και οι χάρτες και με την αποκωδικοποίηση της πληροφορίας μέσω δραστηριοτήτων γραφής και ανάγνωσης και γι' αυτό «στα παιδιά πρέπει να παρέχονται ευκαιρίες να σχεδιάζουν και να διαβάζουν γραφικές αναπαραστάσεις και να εξασκούν τις χωρικές δεξιότητες (spatial skills) που σχετίζονται με την κωδικοποίηση και αποκωδικοποίηση της πληροφορίας» (Wilmot, 2002). Χωρικές δεξιότητες σχετικές με την κατάκτηση του γραφικού γραμματισμού είναι η αναγνώριση ενός αντικειμένου με βάση το σχήμα, το χρώμα, το μέγεθος και την υφή του. Η διάκριση αντικειμένων από το υπόβαθρο και από άλλα αντικείμενα (χωρικές σχέσεις). Η αναγνώριση της θέσης τους (spatial location), και πώς αυτά κατανομούνται στο χώρο (spatial distribution)(απόσταση, βάθος, κατεύθυνση,

4 Ως κείμενο σήμερα η γλωσσολογία, οι θεωρίες της λογοτεχνίας, αλλά και η εκπαιδευτική γλωσσολογία θεωρούν μία σύνθετη ποικιλία κοινωνικών καταστάσεων ή συμβάντων: γραπτά κείμενα και αφίσες, video-clips και κινηματογραφικές ταινίες, σχολικά μαθήματα και πολιτικοί λόγοι, θεατρικές παραστάσεις ή θεατρικά δράματα κ.ά. (Χοντολίδου 1999).

προσανατολισμός). Οι χάρτες, με τους οποίους ασχολούμαστε στην παρούσα εργασία είναι «ένα υποσύνολο των γραφικών, δηλαδή του συμβολικού συστήματος γραφικών δημιουργιών» και ως τέτοια αποθηκεύουν και μεταδίδουν την πληροφορία καθώς επιτρέπουν στον αναγνώστη, μέσω αντιληπτικών διαδικασιών της προσεκτικής παρατήρησης, να αποκομίσει μία σαφή, πλήρης εικόνα την οποία και διατηρεί. Η χρήση των γραφικών συνεπάγεται εξοικονόμηση χρόνου και κόπου (μνήμης) με στόχο την άμεση αντίληψη (see). «Η κατανόηση ενός γραφικού περιλαμβάνει δύο στάδια: το στάδιο της *εξωτερικής αναγνώρισης* (external identification) όπου ο παρατηρητής απομονώνει δεδομένα σύνολα από όλα τα πιθανά σύνολα προσδίδοντας συμβολισμούς (συμβάσεις) και το οποίο πρέπει να είναι άμεσα ευανάγνωστο και σαφές και το στάδιο της *εσωτερικής αναγνώρισης* (internal identification) όπου ανακαλύπτει σχέσεις που απεικονίζονται όχι πλέον με τη χρήση συμβόλων αλλά με τη χρήση οπτικών μεταβολών (visual variations), δηλαδή σχέσεων μεταξύ συμβόλων» (Μπόζης, 2001).

Ο καταιγισμός της οπτικής πληροφορίας που έχει κατακλύσει τα παιδιά από την πρώιμη παιδική ηλικία και η ολοένα και αυξανόμενη εξάρτηση της κοινωνίας μας από τα γραφικά ως μέσου μετάδοσης της πληροφορίας δεν επιτρέπει στο σύγχρονο εκπαιδευτικό σύστημα να αδιαφορεί για την καλλιέργεια του γραφικού γραμματισμού. Οι σημερινοί πολίτες οφείλουν να διαθέτουν ποικίλα είδη γραμματισμού ώστε να είναι ικανοί να κατανοούν το είδος της πληροφορίας (οπτική, γραφική κ.λπ.) που παράγεται από άλλους - γεγονός που προϋποθέτει να ερμηνεύουν την πληροφορία κατάλληλα - αλλά και ταυτόχρονα να παρουσιάζουν την πληροφορία που παράγουν οι ίδιοι, με πολυμεσικούς τρόπους (εικόνα, γραφικά) (Poracsky et al., 1999). Η πιαζετιανή θεωρία για την σταδιακή ανάπτυξη της έννοιας του χώρου στα παιδιά και τις εγγενείς προϋπάρχουσες δομές, ανάλογες προς το ηλικιακό τους στάδιο ευθύνεται εν μέρει για αυτή την ολιγωρία του εκπαιδευτικού συστήματος και των αναλυτικών προγραμμάτων (Blaut, 1997b). Η θεωρία του κοινωνικού εποικοδομητισμού έρχεται να αποκαταστήσει αυτή την παράλειψη και να προβάλλει το ρόλο του παιδιού στην κατασκευή της γνώσης, θεμελιωμένη στο κοινωνικοπολιτισμικό του υπόβαθρο και στην προηγούμενη εμπειρία, η οποία διευρύνεται με την κατάλληλη παιδαγωγική υποστήριξη και σε ομαδοσυνεργατικά περιβάλλοντα (scaffolding-ZEA)<sup>5</sup>. Για το λόγο αυτό παρατηρούμε να γίνεται λόγος στο ΑΠΣ για την προσχολική ηλικία για την «εικόνα ως μέσου μεταφοράς μηνύματος και αναπαράστασης του κόσμου» (ΥΠΕΠΘ & ΠΙ, 2002α:13), και ότι τα νήπια πρέπει «να συνειδητοποιούν ότι οι διαφορετικές εκδοχές του γραπτού λόγου μεταφέρουν μηνύματα με διαφορετικό τρόπο και χρησιμοποιούνται για διάφορους λόγους» (ΥΠΕΠΘ & ΠΙ, 2002α:11), «να παίρνουν πληροφορίες από διάφορες πηγές στις οποίες συνυπάρχουν γραπτός λόγος και εικόνα» (ΥΠΕΠΘ & ΠΙ, 2002α:12), «να ερμηνεύουν γενικά στοιχεία του κόσμου που τα περιβάλλει μέσα από διαδικασίες συμβολικής αναπαράστασης» (ΥΠΕΠΘ & ΠΙ, 2002α:15), «να διαβάζουν απλά σύμβολα και χάρτες» (ΥΠΕΠΘ & ΠΙ, 2002α:20), «να ασκούνται στο να αναγνωρίζουν απλά σύμβολα, να χρησιμοποιούν τους χάρτες και να αναγνωρίζουν ότι οι χάρτες είναι εργαλεία που μας βοηθούν να προσανατολιζόμαστε και απεικονίζουν τον κόσμο σε μικρογραφία» (ΥΠΕΠΘ & ΠΙ, 2002α:20), ενώ μέχρι τώρα η ανάγνωση χαρτών και άλλου είδους γραφικών αποτελούσε αντικείμενο ανώτερων βαθμίδων και η χρήση της εικόνας περιοριζόταν σε εποπτικό μέσο διδασκαλίας. Επιβάλλεται η υιοθέτηση μιας εκπαιδευτικής πρακτικής «που θα έβλεπε την εικόνα όχι ως μέσο μετάδοσης μιας πληροφορίας αλλά ως χώρο παραγωγής νοημάτων και η οποία θα αντιμετώπιζε τον δέκτη ως ενεργητικό αναγνώστη των νοημάτων αυτών» και θα προετοίμαζε έναν/μία μαθητή/τρια υποψιασμένο, κριτικό αποδέκτη της ιδεολογίας της εικόνας μια και θα συμφωνήσουμε ότι «Η εκπαίδευση δεν είναι δυνατόν να κατευθύνει τα οπτικά μηνύματα, αλλά μπορεί να δουλέψει πάνω στα φίλτρα της πρόσληψής τους» που δεν είναι άλλα παρά οι αποδέκτες τους, τα ίδια τα παιδιά (Σέμογλου, 2002)

<sup>5</sup> «Ζώνη Επιπέδου Ανάπτυξης» (zone of proximal development) (Vygotsky): σημαίνει ότι το εύρος των δεξιοτήτων που ο/η εκπαιδευόμενος/η μπορεί να αναπτύξει με καθοδήγηση ή συνεργασία υπερέχει έναντι αυτών που μπορεί να αναπτύξει μόνος/η (Kunz, 2004: 2)



Παράδειγμα αναπαράστασης του κόσμου και κωδικοποίησης της χωρικής πληροφορίας αποτελεί η χαρτογράφηση από μνήμης ή με την άμεση παρατήρηση από τα παιδιά π.χ. του αυλούργου ή της διαδρομής που διανύουν π.χ. από το σπίτι στο σχολείο. Πρόκειται για ιδιαίτερα γνωστικά απαιτητική δραστηριότητα που προϋποθέτει ανώτερες χωρικές δεξιότητες προκειμένου να αποδώσουν εικονικά ένα χώρο και τα αντικείμενα που τον απαρτίζουν. Ερευνητικά έχει αποδειχτεί ότι δεν θα πρέπει να αναμένουμε σε μικρές ηλικίες να αποδοθεί η προοπτική, ο προσανατολισμός των αντικειμένων και θέση τους σε σχέση με τον εαυτό τους και τα υπόλοιπα αντικείμενα, ενώ η κατάκτηση αυτών των δεξιοτήτων δεν συνεπάγεται την αποτελεσματική εφαρμογή τους (Wilmot, 2002:335,339). Η αποτελεσματικότητα στην εφαρμογή εξαρτάται από το ηλικιακό στάδιο, αλλά και από την ωριμότητα η οποία αποκτιέται από τις ευκαιρίες που δίνονται στο παιδί μέσα στο εκπαιδευτικό πλαίσιο για διδασκαλία, εξάσκηση και εφαρμογή αυτών των δεξιοτήτων.

Οι διαδικασίες ερμηνείας, κατανόησης και παραγωγής γραφικών διαφέρει από αυτές που σχετίζονται με την ερμηνεία, κατανόηση και παραγωγή κειμένων λόγω διαφορών στο συμβολικό σύστημα που χρησιμοποιείται και στις συμβάσεις που υιοθετούνται και καθορίζουν τη δομή και οργάνωση της πληροφορίας. Ωστόσο η προσέγγιση αυτών των διαδικασιών και η ανάπτυξη μιας «γραμματικής» του γραφισμού που να τις περιγράφει έχει πρωταρχική σημασία για περιπτώσεις όπου τα γραφικά ευθύνονται για την αποτελεσματικότητα της επικοινωνίας. Αρχικά, η αναγνώριση για τη σπουδαιότητα του γραφικού γραμματισμού προήλθε από τα γνωστικά αντικείμενα της γεωγραφίας, των κοινωνικών επιστημών και των μαθηματικών, όπου τα γραφικά διαδραμάτιζαν ρόλο-κλειδί (Anning, 2003). Οι εκπαιδευτικοί μέσα απ' αυτά τα γνωστικά αντικείμενα βαθμιαία συνειδητοποίησαν την αναγκαιότητα οι μαθητές/τριες να αποκτήσουν ικανότητες που θα τους διευκόλυναν στην κατανόηση της πληροφορίας που αναπαρίσταται γραφικά. Για τους ίδιους λόγους προέκυψε ως κοινωνική αναγκαιότητα και ο οπτικός γραμματισμός. Ωστόσο, ο/η εκπαιδευτικός θα πρέπει να έχει διαρκώς κατά νου ότι η διαδικασία αποκωδικοποίησης των γραφικών είναι μια ιδιαίτερα απαιτητική, γνωστική διαδικασία και επιπλέον οι δεξιότητες που σχετίζονται μ' αυτή διδάσκονται και σχετίζονται σε μεγάλο βαθμό με το γνωστικό υπόβαθρο του αναγνώστη σχετικά με το συγκεκριμένο γραφικό σύστημα που χρησιμοποιείται προκειμένου να αναπαραστήσει ένα συγκεκριμένο θέμα αλλά και σχετικά με το θέμα που επιχειρείται να αποδοθεί γραφικά (<http://en.wikipedia.org/wiki/Graphicacy>). Ελλείψεις στο γνωστικό υπόβαθρο συνεπάγονται αδυναμία κατανόησης και παρανοήσεις.

#### 4.3. Οπτικός γραμματισμός



*Αν κοιτάς προσεκτικά  
θα δεις περισσότερα*

*Αν ξέρεις περισσότερα  
θα κοιτούσες  
διαφορετικά*

([http://www.elet.sk/scw/presentations/reading\\_images\\_bratislava.pdf](http://www.elet.sk/scw/presentations/reading_images_bratislava.pdf))

Ο Debes (1969) επινόησε τον όρο «οπτικό γραμματισμό» (*visual literacy*) και αρχικά τον όρισε ως το σύνολο των δεξιοτήτων που κατ'ακρίβεια ο άνθρωπος με την όραση και τη συνδρομή άλλων αισθήσεων και οι οποίες είναι θεμελιώδεις για τη μάθηση και χαρακτηρίζουν τον οπτικά εγγράμματο άνθρωπο (*visually literate person*). Αυτές είναι η αντίληψη, η ερμηνεία συμβόλων και η επικοινωνία. Ο Levie (1978) συμπληρώνει τον ορισμό και εξάγει τη σπουδαιότητα των συμβόλων στην επικοινωνία,

θεωρώντας τα ως το όχημα που εκπέμπει και αποδέχεται μηνύματα. Έτσι οι Ausburn and Ausburn (1978) ορίζουν τον οπτικό γραμματισμό ως το σύνολο των δεξιοτήτων που προάγουν την κατανόηση οπτικών συμβόλων και την επικοινωνία και ο Hortin (1983) συμπληρώνει σ' αυτές και τη σκέψη. Μετέπειτα αρκετοί επιστήμονες προερχόμενοι από ποικίλα επιστημονικά πεδία επιχείρησαν να προσδιορίσουν την έννοια του «οπτικού γραμματισμού», αλλά δεν κατάφεραν ωστόσο να φτάσουν σε μια κοινή συμφωνία, ίσως εξαιτίας της διαφορετικής θεωρητικής προέλευσής τους (Brill, Kim and Branch, 2001:8; Moriarty, 1995). Συνεπώς, έχει παραχθεί μια θεωρία συνδυαστική, ωστόσο αντικατασταθεί από έναν κοινά αποδεκτό και βιώσιμο ορισμό (Avgerinou & Ericson, 1997). Κοινός τόπος φαίνεται να είναι η αναγκαιότητα κατάκτησης των δεξιοτήτων του οπτικού γραμματισμού, χωρίς ωστόσο να έχει αποσαφηνιστεί το περιεχόμενο αυτών των δεξιοτήτων και ο τρόπος κατάκτησής τους (Aanstoos, 2003). Θα πρέπει να διασφαλίσουμε ότι στην κοινωνία της εικόνας που ζούμε τα παιδιά έχουν κατακτήσει δεξιότητες κριτικής και αυτόνομης σκέψης για να ερμηνεύουν αυτό που βλέπουν και αυτό που διαβάζουν (Galda, 1993). Οπτικά εγγράμματος άνθρωπος είναι αυτός που κατορθώνει να σκέφτεται και να ερμηνεύει κριτικά την εικονική πραγματικότητα στην οποία επιτίθεται. Αυτό περιλαμβάνει τη δυνατότητα να αποκωδικοποιηθούν επιτυχώς και να ερμηνευθούν τα οπτικά μηνύματα για να κωδικοποιηθούν και να συντεθούν οι βασικές οπτικές επικοινωνίες (Bamford, 2003; Metros and Woolsey, 2006).

Μόλις το 1990 (Baca & Braden) στα πλαίσια μιας έρευνας που διεξήχθη από ομάδα επιστημόνων επιτεύχθηκε μια αξιοσημείωτη συμφωνία, γύρω από τα βασικά στοιχεία του οπτικού γραμματισμού. Μεταξύ των όσων συμφωνήθηκαν συγκαταλέγεται και η διαπίστωση ότι «οπτικό» (visual) είναι οτιδήποτε μπορεί να ιδωθεί: ανθρώπινα δημιουργήματα, φυσικά αντικείμενα, γεγονότα, πράξεις, εικόνες, εικονικές αναπαραστάσεις (ανεξαρτήτως του βαθμού ρεαλισμού που τις διακρίνει), εικονικά σύμβολα, μη-λεκτικά σύμβολα, ψηφιακά σύμβολα, όπως τυπωμένες ή γραπτές λέξεις και αριθμοί συνδυασμένα με εικονικά στοιχεία, ενώ ο «οπτικός γραμματισμός» αναφέρεται στην χρήση όλων αυτών για επικοινωνία, σκέψη, μάθηση, σημασιολόγηση, δημιουργική έκφραση, αισθητική απόλαυση. Συνεπώς, ο οπτικός γραμματισμός περιλαμβάνει «την ικανότητα αναγνώρισης και κατανόησης των μηνυμάτων που παράγουν οι εικόνες (ερμηνεία εικόνων), όπως επίσης και την ικανότητα να παραχθούν εικόνες που εκπέμπουν μηνύματα και ιδέες» (Aanstoos, 2003). Η εποχή των εικόνων που διάγουμε επιβάλλει το σχεδιασμό εκπαιδευτικών προγραμμάτων οπτικού γραμματισμού, που προάγουν δεξιότητες ερμηνείας και παραγωγής οπτικών μηνυμάτων. Συχνά γίνεται παραλληλισμός της εικόνας με την γλώσσα και κατ' επέκταση του οπτικού γραμματισμού με το φωνολογικό γραμματισμό (visual literacy metaphor), ενώ προβάλλεται η συμβολή του στην βελτίωση των δεξιοτήτων ανάγνωσης και γραφής μέσα από την χρήση οπτικών εικόνων. Οι Cassidy & Knowlton (1983) θεωρούν αποτυχημένο τον παραλληλισμό αυτό και αναφέρονται μεταξύ άλλων σε μια βασική διαφορά, η οποία εγείρει προβληματισμούς για την εκπαιδευτική πρακτική: ο αλφαβητικός γραμματισμός κατακτάται με τη μάθηση, ενώ ο οπτικός κατακτιέται μέσα από φυσιολογικές διαδικασίες νοητικής ωρίμανσης και στηρίζουν τον ισχυρισμό τους σε μελέτες ανθρώπων που γεννήθηκαν τυφλοί και παρόλο που αποκατέστησαν την όρασή τους σε νεαρή ηλικία, δεν μπόρεσαν ποτέ να εκτιμήσουν κατάλληλα αυτό που έβλεπαν. Συνεπώς, τα παιδιά κατά τη διαδικασία ωρίμανσης θα πρέπει να εκτίθενται διαρκώς σε οπτικά ερεθίσματα, διαφορετικά η διδασκαλία δεν μπορεί να αναπληρώσει το κενό των δεξιοτήτων οπτικής αντίληψης που δεν έχουν κατακτηθεί. Στον ισχυρισμό τους αυτό για το ανεπίδεκτο μαθήσεως του οπτικού γραμματισμού επικαλούνται τη φυσιολογία του νου, ο οποίος υποδιαιρείται στο αριστερό ημισφαίριο που ευθύνεται για την γλώσσα, τη λογική, τα σύμβολα και την ανάλυσή τους και στο δεξί ημισφαίριο που σχετίζεται - ανάμεσα σ' άλλα - και με οπτικο-χωρικές διαδικασίες και για το οποίο δεν γνωρίζουμε πώς να το καλλιεργήσουμε. Η άποψή τους αυτή αντικρούεται από τους υποστηρικτές της θεωρίας την διπλής κωδικοποίησης του Pavio (theory of dual coding) (Pavio, 1986) οι οποίοι πρεσβεύουν ότι ο νους περιλαμβάνει ανεξάρτητα, αλλά και αλληλοεξαρτώμενα συστήματα και έτσι τα όρια των γλωσσικών εννοιών και των οπτικών αναπαραστάσεων είναι χαλαρά και επιτρέπεται να μεταπηδούν από το ένα σύστημα στο άλλο - άποψη που ερμηνεύει την αύξηση του βαθμού κατανόησης στα κείμενα που συνδυάζουν το γραπτό λόγο με την εικόνα. Η θεωρία αυτή ενισχύει την αναγκαιότητα της καλλιέργειας του οπτικού

γραμματισμού και της ενσωμάτωσης περισσότερων εικονικών στοιχείων στη διδασκαλία, αλλά δεν διευκρινίζει αν μπορεί να διδαχθεί ο οπτικός γραμματισμός. Φαίνεται, όμως ότι βελτιώσεις των δεξιοτήτων οπτικού γραμματισμού προάγουν την ενδοεπικοινωνία μεταξύ αριστερού και δεξιού ημισφαιρίου που είναι ωφέλιμη για την προσέγγισή του.

Το βαθμό προσέγγισης μιας εικόνας και του είδους των μηνυμάτων που εκλαμβάνει ένα άτομο προσδιορίζει και η αποθηκευμένη γνώση και ο βαθμός συνάφειας με τη θεματική περιοχή που αναπαρίσταται εικονικά, με αποτέλεσμα να έχουμε διαφορετικούς τύπους οπτικά εγγράμματων ανθρώπων. Αυτό που βλέπουμε είναι αντίστοιχο των πολιτισμικών ερεθισμάτων που έχουμε δεχθεί ως άτομα και ως κοινωνικά σύνολα, αλλά σε δεύτερη ανάγνωση είναι το αποτέλεσμα της προσωπικής ανάλυσης και ερμηνείας (Γιανναρά, 2005). Η ίδια εικόνα ενός τοπίου σ' έναν απλό άνθρωπο σηματοδοτεί την φυσική ομορφιά ενώ για ένα γεωλόγο τη διαστρωμάτωση των πετρωμάτων, τη διάβρωση, τις μορφολογικές αλλαγές που συνεπάγονται κ.λπ. Τα εισερχόμενα οπτικά μηνύματα αναδιοργανώνουν της προϋπάρχουσα εμπειρία και παράγονται μηνύματα μέσα από την ενεργητική συμμετοχή του/της μαθητή/τριας και πυροδοτούν αντιληπτικές διεργασίες (διατήρηση, ανάκληση, αναδιοργάνωση των νοητικών δομών και κατανόησης).

Διαπιστώνουμε λοιπόν ότι αρχικά η έννοια του «γραμματισμού» (Literacy) σχετιζόταν με την ικανότητα γραφής και ανάγνωσης, αλλά προσοδευτικά διευρύνθηκε και μπορεί επίσης να αναφέρεται και στην ικανότητα ανάγνωσης συμβόλων διαφορετικών απ' αυτών που περιλαμβάνουν οι λέξεις - για παράδειγμα, εικόνες ή χειρονομίες. Η εξάπλωση των εικόνων στον σύγχρονο πολιτισμό (εφημερίδες, περιοδικά, διαφήμιση, τηλεόραση, διαδίκτυο) εισάγει τον όρο «οπτικό γραμματισμό», που περιγράφει την ικανότητα «να βλέπεις, να κατανοείς, και τελικά να σκέφτεσαι, να δημιουργείς και να επικοινωνείς γραφικά. Γενικότερα, ο οπτικά εγγράμματος άνθρωπος κοιτά μια εικόνα προσεκτικά, κριτικά και από την οπτική του δημιουργού της» (Thibault & Walbert, 2007). Υπάρχουν διάφοροι τύποι εικόνων στους οποίους μπορούν να εφαρμοστούν αυτές οι δεξιότητες: φωτογραφίες, πίνακες ζωγραφικοί και σχέδια, καρτούν, φιλμ, χάρτες και διάφορα είδη πινάκων και γραφημάτων. Όλοι οι τύποι εικόνας μεταφέρουν πληροφορία και ιδέες και ο οπτικός γραμματισμός επιτρέπει στον αναγνώστη τους να συγκεντρώσει την πληροφορία και τις ιδέες που εμπεριέχονται στην εικόνα, να τις αναγάγει σ' ένα πλαίσιο και να εκτιμήσει την εγκυρότητα και αποτελεσματικότητά τους ως προς το σκοπό που υπηρετούν.

Ο οπτικός γραμματισμός αναλύεται σε πολλαπλά επίπεδα δεξιοτήτων. Το πρώτο επίπεδο ανάγνωσης αφορά την αποκωδικοποίηση και αναγνώριση του θέματος που αναπαριστά η εικόνα, η φωτογραφία ή το γραφικό. Οι απαιτούμενες δεξιότητες για την κατάκτηση του οπτικού γραμματισμού απαντώνται και σε άλλα γνωστικά πεδία. Για παράδειγμα, η δεξιότητα της προσεκτικής παρατήρησης είναι απαραίτητη και κατά την επιστημονική έρευνα, ενώ η δεξιότητα να διακρίνει κανείς την οπτική του δημιουργού ή την προκατάληψη βρίσκει εφαρμογή στην διαχείριση της πληροφορίας που παρέχει η διαφήμιση ή τα έργα τέχνης. Επιπλέον, η κατανόηση των συμβόλων και των σχέσεων που διέπουν την παρεχόμενη πληροφορία είναι σημαντικότερη και απαιτεί ανώτερα επίπεδα δεξιοτήτων όπως είναι η κριτική σκέψη, ανάγνωση και θέαση αυτών. Η χρήση και η κατανόηση των εικόνων ως κώδικας προϋποθέτει την κατάκτηση μηχανισμών αποκωδικοποίησης προκειμένου να αναγνωρισθεί η σημασία τους (Branton, 1999; Emery & Flood, 1998).

Ο οπτικός γραμματισμός είναι η βασικότερη δεξιότητα που θα πρέπει να κατακτήσει ο αναγνώστης για να είναι αποτελεσματικός δηλ. να επικοινωνήσει με βάση τους νόμους της οπτικής επικοινωνίας που προϋποθέτει ικανότητες «δημιουργίας νοημάτων και εννοιών μέσα από τη χρήση εικόνων» (Giorgis et al, 1999:146). Για να είναι ένα άτομο «αποτελεσματικός επικοινωνητής» στο σημερινό κόσμο, πρέπει να είναι σε θέση να ερμηνεύσει, να δημιουργήσει και να επιλέξει τις εικόνες για να μεταβιβάσει μια σειρά εννοιών. Ένα οπτικά εγγράμματο άτομο είναι σε θέση να διακρίνει και να κατανοήσει τα οπτικά αντικείμενα και τις εικόνες, να δημιουργήσει τα οπτικά αντικείμενα και τα νοήματα τους, να κατανοήσει και να εκτιμήσει τα οπτικά αντικείμενα και νοήματα που δημιουργούνται από άλλα, καθώς και να απεικονίσει τα αντικείμενα στο μάτι του μυαλού του.

Η Bamford (2003) σημειώνει τις δεξιότητες του οπτικά εγγράμματου και επισημαίνει ότι ένα άτομο πρέπει να είναι σε θέση:

- να καταλαβαίνει το περιεχόμενο των εικόνων
- να αναλύει και να ερμηνεύει τις εικόνες για να κατανοήσει την έννοια μέσα στο πολιτιστικό πλαίσιο, στο οποίο η εικόνα δημιουργήθηκε και υπάρχει
- να αναλύσει τη σύνταξη των εικόνων συμπεριλαμβανομένου του ύφους και της σύνθεσης
- να αξιολογήσει την αισθητική αξία της εργασίας
- να αξιολογήσει την αξία της εργασίας από την άποψη του σκοπού και του ακροατηρίου
- να κατανοήσει τη σύμπραξη, την αλληλεπίδραση, την καινοτομία, το συναισθηματικό αντίκτυπο ή/και την «αίσθηση» μιας εικόνας.

Επιπλέον, ο οπτικός γραμματισμός είναι πολιτισμικά χρωματισμένος αν και υπάρχουν σύμβολα και εικόνες παγκόσμια αντιληπτά (Stokes, 2002) που όμως σημασιολογικά είναι ανύπαρκτα. «Κάθε εικόνα που χρησιμοποιείται για την επικοινωνία ή τη σκέψη είναι αναπόφευκτα κωδικοποιημένη και η ερμηνεία της εξαρτάται από διαφορετικές κάθε φορά κοινωνικές συμβάσεις. Η ιστορική και κοινωνική διαπλοκή αυτών των αντιθέσεων είναι που παράγει τη σημασία μιας έννοιας. Αυτό που αντιλαμβάνομαστε δεν είναι «αντικείμενα», αλλά διαφορές φωτισμού, σχημάτων, χρωμάτων, μεγεθών, αποστάσεων, που τις κωδικοποιούμε και τις ονομάζουμε ανάλογα με τη θέση στην οποία βρισκόμαστε, τις ανάγκες μας και σε συμφωνία με την κοινωνική ομάδα που μας πλαισιώνει». (Μεταξιώτης, 2000)

Οι χάρτες αποτελούν ένα είδος γραφήματος σχεδιασμένο για να μεταφέρει την πληροφορία τη σχετική με το περιβάλλον και μ' αυτή την έννοια έχει επικοινωνιακό χαρακτήρα (ως κοινωνός της πληροφορίας). Είναι η πραγματικότητα σε μικρογραφία και κατορθώνει να διευρύνει τη ματιά του παρατηρητή – στην πραγματικότητα να την αντικαταστήσει, «βλέποντας» γι' αυτόν πριν απ' αυτόν, μια επιμέρους εικόνα της επιφάνειας της γης. Σε αντίθεση με τις αεροφωτογραφίες, που καταγράφουν οτιδήποτε συλλαμβάνει η κάμερα, οι χάρτες υπόκεινται στην υποκειμενικότητα που επιβάλλουν οι επιλογές που αναγκάζεται να κάνει ο χαρτογράφος ανάμεσα στα χαρακτηριστικά που θα συμπεριλάβει κατά τη χωρική αναπαράσταση και σ' αυτά που θα αποκλείσει και υπο αυτή την έννοια είναι ένα ανθρώπινο κατασκευάσμα. Το γεγονός, πως δε μπορούμε να μειώσουμε το τμήμα της κουλτούρας που ενδόμυχα υπάρχει σε κάθε ανθρώπινο κατασκευάσμα, δε μας δίνει την άδεια να αγνοήσουμε τις πρακτικές συνέπειες των αποφάσεών μας, στο σχεδιασμό αυτού του κατασκευάσματος (Φίλιππακοπούλου, 2005). Μ' αυτήν την έννοια ο χάρτης αποτελεί μια γενικευμένη και υποκειμενική όψη της πραγματικότητας και ως τέτοια αγγίζει την αφαιρεση προκειμένου να την αναπαραστήσει και για το λόγο αυτό χρησιμοποιεί γραμμές, σύμβολα και χρώματα σε συνδυασμό με τις γραφικές τους μεταβλητές (απόχρωση, προσανατολισμό, σκίαση, σχήμα, μέγεθος και υφή). Όλα αυτά συνιστούν την οπτική γλώσσα του χάρτη η οποία γίνεται καταληπτή με την σύμπραξη ερμηνευτικών κλειδιών όπως είναι το υπόμνημα. Επομένως, το υπόμνημα στο χάρτη αποτελεί «μια εικονική γλώσσα (pictorial language), ένα είδος γραφικού λεξιού (graphic vocabulary)» (Rambaldi, 2005). Η επιλογή συγκεκριμένων συμβόλων και των γραφικών μεταβλητών τους μαρτυρά αποδοχή κάποιων κοινών πρακτικών που κατέληξαν σε συμβάσεις, όπως η απεικόνιση των ποταμών με μπλε χρώμα, υποδηλώνει πολιτισμικές επιρροές, ενώ έχει προσηγηθεί από τον δημιουργό των χαρτών μια επιλεκτική και ερμηνευτική προσέγγιση της πραγματικότητας πάνω στην οποία θα στηρίξει την γραφική απεικόνισή της.

Το παιδί καλείται να αποκωδικοποιήσει αυτά τα σύμβολα, να τα διαβάσει και να μεταβεί στο στάδιο της επεξεργασίας και τελικά της κατανόησης της πληροφορίας που κομίζουν. Στην ανάγνωση των χαρτών εμπλέκεται η κατάκτηση με παιγνιώδη τρόπο από την πρώιμη παιδική ηλικία σχετικών δεξιοτήτων και η εξάσκηση αυτών με αυξανόμενο βαθμό δυσκολίας ανάλογο προς την βαθμίδα εκπαίδευσης για τη διατήρησή τους. Τα σπουδαιότερα προβλήματα με τα οποία ερχόμαστε αντιμέτωποι κατά την κατάκτηση της αναγνωστικής ικανότητας των χαρτών είναι:

- Η κάθετη και συχνά τριδιάστατη προοπτική τους
- Η μικρή κλίμακα που δυσχεραίνει την εκτίμηση των αποστάσεων
- Τα αφηρημένα σύμβολα (Feldmann, 1996)

Τα δύο πρώτα σημεία αφορούν χωροχρονικές δεξιότητες και σχετίζονται με το γνωστικό αντικείμενο των προμαθηματικών. Η παρούσα εργασία καταγράφεται με το τρίτο επιμέρους πρόβλημα

της ανάγνωσης των χαρτών, τα σύμβολα, που το νήπιο καλείται να αποκωδικοποιήσει και απαιτεί ανάλογες δεξιότητες. Την επιλογή των χαρτών ως αντικείμενο της παρούσης εργασίας στηρίζει το γεγονός ότι τα παιδιά από πολύ νωρίς έρχονται σε επαφή καθημερινά με χάρτες, των οποίων η μορφή δε θυμίζει σε τίποτα τους γεωγραφικούς χάρτες παλαιότερων ετών που ήταν λιτοί ως προς το περιεχόμενο και γι' αυτό το λόγο ευανάγνωστοι. Οι σύγχρονοι χάρτες είναι ιδιαίτερα σύνθετοι, εξαιτίας της εξέλιξης της τεχνολογίας και των μεθόδων αναπαραγωγής τους, καθώς και εξαιτίας την πληθώρας των πληροφοριών που απεικονίζουν και επομένως ιδιαίτερα απαιτητικοί σε αναγνωστικές δεξιότητες.

#### 4.3.1. Οπτικός γραμματισμός και διδακτική πράξη

Η διαπίστωση ότι το παιδί αρχικά βλέπει και αναγνωρίζει εικόνες πολύ πριν μιλήσει<sup>6</sup> επιβεβαιώνει το γεγονός ότι ο οπτικός γραμματισμός προηγείται της γλώσσας και αποτελεί το θεμέλιο λίθο της σκέψης. Επομένως, στη γλωσσική καλλιέργεια του νηπίου η διδασκαλία του οπτικού γραμματισμού κατέχει σημαντική θέση. Για το σκοπό αυτό έχουν προταθεί δύο βασικές προσεγγίσεις που καλλιεργούν δεξιότητες οπτικού γραμματισμού.

- Να γίνουν ικανοί οι μαθητές/τριες, να αποκωδικοποιούν, δηλαδή να διαβάζουν, να ερμηνεύουν, να μεταφράζουν, να κατανοούν τις οπτικές αναπαραστάσεις μέσα από την εξάσκηση τεχνικών ανάλυσης.
- Να γίνουν ικανοί οι μαθητές/τριες να κωδικοποιούν, δηλαδή να εκφράζουν τις σκέψεις και τις ιδέες τους μέσα από τις οπτικές αναπαραστάσεις για να επικοινωνούν (Stokes, 2002; <http://www.museumca.org/picturethis/visual.html>)

Η παραδοσιακή διάλεξη του/της δασκάλου/λας και η λεκτική περιγραφή παραχωρούν τη σκυτάλη στην οπτική σκέψη και μάθηση<sup>7</sup>. Η μίξη των γλωσσικών και εικονογραφικών στοιχείων θεωρήθηκε ως καλύτερο μέσο για την επεξηγηματική αντιπροσώπηση των εννοιολογικών δομών. Η έρευνα έχει αποδείξει ότι η χρήση οπτικών μέσων στη διδασκαλία προάγει τη μάθηση, ωστόσο η αποτελεσματικότητά της καθορίζεται από το επίπεδο της προϋπάρχουσας γνώσης του/της μαθητή/τριας (Chanlin, 1999). Επίσης, οι Kleinman and Dwyer (1999) διαπίστωσαν ότι συγκεκριμένες γραφικές μεταβλητές των οπτικών αναπαραστάσεων διευκολύνουν τη μάθηση όπως το χρώμα και η απλότητά τους, ενώ τα μαθησιακά αποτελέσματα επηρεάζονται από το χρονικό διάστημα κατά το οποίο οι μαθητές/τριες διδάσκονταν με την αξιοποίηση οπτικών μέσων (Roshan, & Dwyer, 1998).

<sup>6</sup> «Σε περίπου 12 μήνες της ζωής τους, τα παιδιά μπορούν να διαβάσουν τα εικονογραφικά στοιχεία με κάποια ακρίβεια. Ξέρουν, παραδείγματος χάριν, ότι μια φωτογραφία ενός μήλου αντιστοιχεί σε ένα πραγματικό μήλο. Από περίπου 3 ετών, γίνονται συστηματικοί παραγωγοί των οπτικών εικονογραφικών στοιχείων και καταλαβαίνουν ότι οι γραφικές μορφές μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να επικοινωνήσουν. Παραδείγματος χάριν η εικόνα του μπαμπά με ένα πρόσωπο θυμωμένο μεταφράζεται σε: "είμαι δυστυχισμένος με τον μπαμπά". Μέχρι 3 ετών τα περισσότερα παιδιά μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα οπτικά σύμβολα για να δείξουν τα πράγματα. Παραδείγματος χάριν κύκλος και δύο γραμμές μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να δείξουν ένα πρόσωπο, η μορφή "m" για να δείξουν ένα πουλί και τα λοιπά. Οι ερευνητές επίσης θεωρούν ότι μια από τις πρώτες σύνθετες διανοητικές λειτουργίες που εκτελούν τα μωρά σχετίζεται με την απεικόνιση και τη δημιουργία εικόνων μνήμης. Παραδείγματος χάριν, ένα παιδί 6-8 εβδομάδων έχει μια σαφή εικόνα μνήμης της μητέρας του και μπορεί να διακρίνει αυτό το πρόσωπο από άλλη γυναίκα, ακόμη και από εκείνες τις γυναίκες που φαίνονται πολύ όμοιες. Η οπτική επικοινωνία είναι μια στοχαστική και συνεχής μορφή κατανόησης» (Bamford, 2003).

<sup>7</sup> Ο οπτικός γραμματισμός περιλαμβάνει τρεις επιμέρους έννοιες: την οπτική σκέψη (Visual thinking), την οπτική μάθηση (Visual Learning) και την οπτική επικοινωνία (Visual Communication).

Η οπτική σκέψη αναφέρεται στην οπτικοποίηση των αισθητηριακών εμπειριών, αντιλήψεων και εννοιών, διαδικασία που τις μετατρέπει σε νοητικές εικόνες με σκοπό την μετάδοση των πληροφοριών που κομίζουν (επικοινωνία).

Η οπτική μάθηση αναφέρεται στην απόκτηση και στη δόμηση γνώσης μέσα από την αλληλεπίδραση με οπτικά φαινόμενα.

Η οπτική επικοινωνία αναφέρεται στην χρήση οπτικών συμβόλων για να εκφραστούν ιδέες και να μεταφερθούν σημασίες (Aanstoos, 2003).

Γενικά, η μελέτη πιθανών συσχετίσεων μεταξύ ποικίλων παραγόντων, όπως είναι τα δημογραφικά χαρακτηριστικά και το στυλ μάθησης του/της κάθε μαθητή/τριας συνεισφέρει στην καλλιέργεια του οπτικού γραμματισμού, ενώ συνιστάται η προσεκτική αξιοποίηση των οπτικών αναπαραστάσεων στην εκπαιδευτική πρακτική που προάγουν τη μάθηση, μειώνουν το νοητικό φόρτο (Larkin & Simon, 1987) και προετοιμάζουν εγγράμματους πολίτες της κοινωνίας των εικόνων. Ο Origin (2000) υποστηρίζει ότι «η ανάγκη να μάθει κανείς να διαβάζει εικόνες είναι αναγκαία σε όλα τα επίπεδα της κοινωνία μας» διαφορετικά το άτομο εκλαμβάνεται ως *οπτικά αναλφάβητος*.

Συχνά προκύπτει το ερώτημα «Γιατί να καλλιεργήσουμε τον οπτικό γραμματισμό;» και αντιπαραθέτουμε τα ακόλουθα επιχειρήματα που αιτιολογούν και υποστηρίζουν την επιλογή μας και την ενασχόλησή μας μ' αυτόν:

- Αρκετό έντυπο ή ηλεκτρονικό πληροφοριακό υλικό χρησιμοποιεί εικονικά στοιχεία
- Όλοι οι τύποι αναγνωστών έχουν πρόσβαση στα εικονικά κείμενα
- Τα εικονικά κείμενα είναι σύνθετα και πολυεπίπεδα (multilayered).
- Τα εικονικά κείμενα επικοινωνούν συγκεκριμένες πληροφορίες με πιο ξεκάθαρο τρόπο από τα λεκτικά κείμενα
- Οι μαθητές χρειάζονται εξάσκηση στην επιλογή του κατάλληλου είδους κειμένου που πρέπει να χρησιμοποιήσουν σε κάθε επικοινωνιακή κατάσταση
- Τα εικονικά κείμενα είναι ευρέως διαδεδομένα στα ηλεκτρονικά μέσα επικοινωνίας
- Τα εικονικά κείμενα συμβάλλουν στη βελτίωση της κατανόησης
- Τα εικονικά κείμενα συνεισφέρουν στο σχεδιασμό μιας έκθεσης ιδεών και στην οργάνωση της σκέψης
- Τα εικονικά κείμενα συνιστούν μια εναλλακτική μορφή έκφρασης και ένα πλούσιο κώδικα επικοινωνίας
- Ο οπτικός γραμματισμός είναι μια δια βίου δεξιότητα

Οι δραστηριότητες που προτείνονται κατά τη διδακτική παρέμβαση αφορούν την καλλιέργεια εκείνων, από το σύνολο των δεξιοτήτων που σχετίζονται με τους χάρτες, που θεωρήθηκε ότι προάγουν και καλλιεργούν τον οπτικό γραμματισμό. Διέπονται από μια προϊούσα σειρά κατάταξης προκειμένου να σεβαστούν τον αναπτυξιακό ρυθμό των παιδιών στα οποία απευθύνονται και να εξασφαλιστεί η καταλληλότητά τους, καθώς και η αποτελεσματικότητά τους.

Η Walsh (2003) εξετάζοντας το πώς διαβάζουν τα παιδιά οπτικά κείμενα παρατήρησε ότι οι εικόνες εγείρουν μια ποικιλία αντιδράσεων, ενώ οι Arizpe and Styles (2003), κατέληξαν ότι τα σχέδια των παιδιών που προκύπτουν ύστερα από λογοτεχνικά αναγνώσματα συμβάλλουν στη βαθύτερη κατανόηση του αναγνώσματος και ότι «ακόμη και τα μικρά παιδιά ερμηνεύουν, κατανοούν και επικοινωνούν με τα οπτικά ερεθίσματα πέρα από το αναμενόμενο, γεγονός που μαρτυρά ένα κατακτημένο βαθμό οπτικού γραμματισμού από τη νεαρή ηλικία και καταδεικνύει τη συμβολή της στην κατανόηση και στην απόδοση νόηματος. Τα σχέδια των παιδιών είναι οπτικοποιημένες αντιδράσεις αυτών που διάβασαν ή άκουσαν και επικοινωνούν τη γνώση που απέκτησαν και τα συναισθήματα που τους δημιουργήθηκαν και αποκαλύπτουν όσα λεκτικά θα μπορούσαν να εκφραστούν. Θα πρέπει ωστόσο να δίνεται στα παιδιά η ευκαιρία να εκφραστούν λεκτικά και να συζητήσουν για τα σχέδιά τους με το σύνολο της τάξης παρέχοντας μια ακόμη ευκαιρία να μιλήσουν για τη δουλειά τους και τις σχέσεις μεταξύ των οπτικών αναπαραστάσεων και του γραπτού κειμένου (Pantaleo, 2005).

Οι εκπαιδευτικοί καλούνται να καλλιεργήσουν τον οπτικό γραμματισμό για να συμπληρώσουν και να εμβαθύνουν μετέπειτα στο φωνολογικό γραμματισμό. Ωστόσο αυτό απαιτεί από μέρους τους να συνειδητοποιήσουν οι ίδιοι τι περιλαμβάνει ο οπτικός γραμματισμός. Συνήθως ο/η εκπαιδευτικός όταν έρχεται αντιμέτωπος με την έννοια του οπτικού γραμματισμού τη συνδέει με την τεχνολογία και εστιάζει στα τεχνικά χαρακτηριστικά της εικόνας και όχι στην κριτική σκέψη και στις ικανότητες της κατανόησης, ανάλυσης και σύνθεσης των μηνυμάτων που εκπέμπουν οι εικόνες.

Γι' αυτό ο Burns (2006) προτείνει οι εκπαιδευτικοί αρχικά να κατανοήσουν τα επιμέρους στοιχεία του όρου «οπτικός γραμματισμός», προσδιορίζοντας αρχικά τον γραμματισμό ως έννοια που

διαπερνά όλα τα γνωστικά αντικείμενα και γι' αυτό εμφανίζονται ποικίλα είδη γραμματισμού (αριθμητικός γραμματισμός, οπτικός κ.τλ.). Αφού οριστεί το πλαίσιο του γραμματισμού τότε προσεγγίζουν την έννοια των εικόνων ως σύμβολα ή αναπαραστάσεις εννοιών και ιδεών, οι οποίες έχουν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά τα οποία οργανώνονται με τρόπο που να παραγάγουν ένα μήνυμα και γι' αυτό το λόγο αποτελούν «τη συντόμευση για την επικοινωνία» και ως τέτοιες είναι λιτές και περιεκτικές. Δεν έχουν καθορισμένο κώδικα, γι' αυτό και δεν μπορούν να προσδιοριστούν με ακρίβεια, γεγονός που τις κάνει έρμαιο των υποκειμενικών ερμηνειών, που πολλές φορές οι ίδιες υποβάλλουν στον αναγνώστη τους. Μέσα απ' αυτή την επιμέρους ανάλυση του όρου «οπτικός γραμματισμός» ο Burns (2006) πιστεύει ότι ο/η εκπαιδευτικός θα καταλήξει να ορίσει τον οπτικό γραμματισμό «ως την ικανότητα να κωδικοποιεί, να κατανοεί και να αναλύει τις εικόνες με σκοπό να παραγάγει νόημα από τις οπτικές αναπαραστάσεις των ιδεών και των εννοιών» και τελικά να αρχίσει την ανάγνωσή τους μαζί με τους/τις μαθητές/τριες του.

Για το σκοπό αυτό στην παρούσα εργασία χρησιμοποιούμε μια ποικιλία χαρτών και συμβόλων στο χάρτη και ξεκινάμε με την αποδόμηση των εικόνων στα επιμέρους χαρακτηριστικά τους (χρώμα, γραμμές...), τα εξετάζουμε μαζί με τα παιδιά μέσα από ερωτήσεις που κατευθύνουν την παρατήρηση και έτσι προσεγγίζουμε την εικόνα εποικοδομητικά. Κατόπιν συζητάμε την «γραμματική» ή το συντακτικό των εικόνων – τον τρόπο με τον οποίο παρατίθενται, την οπτική γωνία από την οποία είναι ειδικωμένες, κ.τλ. και η οποία σε συνδυασμό με τα επιμέρους χαρακτηριστικά της εικόνας συνεργάζονται για την παραγωγή νοήματος. Όπως συμβαίνει με όλους τους αρχάριους αναγνώστες, αφού αυτοματοποιήσουν τους μηχανισμούς της αποκωδικοποίησης, περνούν στην αναγνωστική ευχέρεια και αξιοποιούν μια ποικιλία ενδείξεων – τις οποίες συνδυάζουν με την εμπειρία τους και τους κοινούς κοινωνικοπολιτισμικούς κώδικες – για να εξάγουν και να ερμηνεύσουν τα μηνύματα που εκπέμπουν τα σύμβολα στους χάρτες. Μέσα απ' αυτή τη διαδικασία οι εκπαιδευτικοί νιώθουν βολικά να συζητούν και να αναλύουν εικόνες και υιοθετούν διδακτικές πρακτικές καλλιέργειας του οπτικού γραμματισμού, ενώ τα παιδιά κατορθώνουν παράλληλα να αναπτύξουν μια γλώσσα σχετική με τα χαρτογραφικά σύμβολα και αντιμετωπίζουν πλέον την εικόνα κριτικά.

Την ανάγνωση-ανάλυση της εικόνας ακολουθεί η παραγωγή εικόνων από τα ίδια τα παιδιά, τα οποία εμπλέκονται σε μια διαδικασία ενσωμάτωσης των γνώσεων που εποικοδομητικά απέκτησαν από την προηγούμενη διαδικασία στα δικά τους δημιουργήματα. Στη φάση αυτή του «γραψίματος» με εικόνες οι εκπαιδευτικοί παρέχουν στα παιδιά ένα σενάριο με ένα ενσωματωμένο πρόβλημα για το οποίο καλούνται τα παιδιά να δημιουργήσουν μια σειρά από εικόνες που υπηρετούν ένα σκοπό (π.χ. να προσανατολίσουν, να φτιάξουν το πλάνο της τάξης) και επικοινωνούν ένα μήνυμα, ενώ αποκτούν ένα εναλλακτικό εργαλείο έκφρασης και διαλόγου. Τις τεχνικές οπτικού γραμματισμού τις επεκτείνουμε σ' όλες τις γνωστικές περιοχές του αναλυτικού προγράμματος προκειμένου να διευρύνουμε τα στυλ μάθησης των εικόνων από τους μαθητές/τριες και να τους βοηθήσουμε να γίνουν κριτικοί καταναλωτές της οπτικής πληροφορίας και να νιώσουν συνειδητά άνετα στον κόσμο των εικόνων που διάγουν.

#### **4.3.2. Οπτικός γραμματισμός και τεχνολογία**

Στη σχετική βιβλιογραφία συχνά απαντάται το ερώτημα αν η αξιοποίηση των ΤΠΕ κάνει επιτακτική την κατάκτηση του οπτικού γραμματισμού ή αν η ίδια συμβάλλει στη βελτίωση των δεξιοτήτων οπτικού γραμματισμού (Branton, 1999). Η απάντηση εδράζει στην συνειδητοποίηση της μορφής σύγχρονου πολιτισμού που δεσπόζει στις μέρες μας, του Οπτικού Πολιτισμού (Ausburn, 1978:287). Οι εικόνες πλημμυρίζουν το περιβάλλον μας και η κατανόησή τους αποτελεί μια αναγκαιότητα που έχει περιέλθει στην καθημερινότητα μας και έτσι γίνεται λόγος για «οπτική αναγκαιότητα» (Bal, 2003). Συχνά οι εικόνες γίνονται η κυρίαρχη μορφή επικοινωνίας, καθώς αυξάνονται οι πηγές διαχείρισης και διανομής πληροφοριών, η αναλογία της οπτικής εικόνας στο κείμενο αυξάνεται και ευθύνονται για τη λήψη των πληροφοριών, την κατασκευή της γνώσης και την οικοδόμηση επιτυχών εκπαιδευτικών αποτελεσμάτων. Αυτός ο «νέος» πολιτισμός της οπτικής κουλτούρας, στενά

συνδυασμένος με την ανάπτυξη των νέων πληροφοριακών τεχνολογιών, έχει γίνει αποδεκτός με ενθουσιασμό καθώς δημιουργεί εκείνες τις προϋποθέσεις για ένα πλουραλιστικό ως προς τα νοήματα και υψηλής αισθητικής μέλλον, που ελευθερώνεται από τις παλαιές γραμμικές ικανότητες που απαιτούνταν από έναν αναλογικό πολιτισμό βασισμένο στην ερμηνεία και τη λειτουργία του κειμένου (Becker, 2004).



## Μέρος 2<sup>ο</sup>

### 5. ΧΑΡΤΕΣ

Η καλλιέργεια του οπτικού γραμματισμού με την χρήση των χαρτών προϋποθέτει και συνιστά ένα βαθμό γραμματισμού γύρω από τους χάρτες (map literacy). Οι χαρτογράφοι μελετώντας τους χρήστες χαρτών και την αναγνωστική τους συμπεριφορά κατόρθωσαν να επιφέρουν βελτιώσεις στους χάρτες και στο γραφικό τους σχεδιασμό, όχι όμως να προσδιορίσουν τις δεξιότητες που απαιτούνται από τους χρήστες και σχετίζονται με τον λειτουργικό γραμματισμό των χαρτών (functional map literacy). Αυτός ο χαρτογραφικός γραμματισμός αφορά μια επικοινωνιακή ικανότητα που συνδέεται με «την κοινωνική εξέλιξη και την εθνική οικονομική ανάπτυξη» και προσιδιάζει στη φύση με την αναγνωστική και ερμηνευτική προσέγγιση του έντυπου κειμένου. Στα δομικά στοιχεία του χαρτογραφικού γραμματισμού περιλαμβάνονται η αναγνώριση των οπτικών πληροφοριών (αναζήτηση, εντοπισμό και αναγνώριση) και η αποκωδικοποίησή τους, ο προσανατολισμός στο χάρτη, η ανάκληση, ο επαναπροσδιορισμός της πληροφορίας (ταξινόμηση, γενίκευση, σύνθεση), η κριτική θεώρηση και αξιολόγησή της, η σύγκριση, η αντιπαράθεση και αναγωγή της σε προηγούμενα γνωστικά σχήματα, η περιγραφή (Clarke, 2003), ενώ ο Head (1984) επισημαίνει ότι διαφέρει ως προς τον τρόπο παρουσίασης της πληροφορίας (δεν διέπεται από κάποια αλληλουχία) και ως προς τη χαρτογραφική σημειωτική που δεν είναι τυποποιημένη. Σχετίζεται άμεσα με την προϋπάρχουσα γνώση και τις ικανότητες των χρηστών να διαβάζουν, να αναλύουν και να ερμηνεύουν την πληροφορία που εμπεριέχεται στο χάρτη, το πολιτισμικό τους υπόβαθρο, τη φαντασία, τα ενδιαφέροντά τους και την ιδιοσυγκρασία τους (Dobson, 1979; Gerber, 1984; Kulhavy, et all, 1992) ακόμη και το φύλο (Rieger, 1999). Συχνά επιχειρείται να δοθεί ένας έμμεσος ορισμός για το λειτουργικό γραμματισμό σχετικά με τους χάρτες, προσδιορίζοντας τις δεξιότητες που θα πρέπει να καλλιεργήσει και να κατακτήσει σταδιακά (σε επίπεδα) κάποιος για να χαρακτηριστεί «εγγράμματος» (Clarke, 2003) και οι οποίες προαναφέρθηκαν. Θεωρείται ότι κατακτώντας οι χρήστες χαρτών τον ανάλογο γραμματισμό βελτιώνεται και ο τρόπος διαβάσματος τους, ωστόσο πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπόψη ότι ο τρόπος που αποτυπώνεται ο χώρος στο χάρτη περνάει μέσα από φίλτρα πρόσληψης του χαρτογράφου και αυτό το «άλλο» που παράγεται, διαβάζεται είτε «ως παραλλαγή του εαυτού, είτε ως κάτι συμπαγές χωρίς αποχρώσεις στο εσωτερικό του» (Κεχριώτης, 2000). Στην πρώτη αναγνωστική προσέγγιση, είτε αφορά σε παιδιά είτε σε ενήλικους αναγνώστες, δεν τίθεται θέμα «ερμηνευτικού λάθους», ενώ στη δεύτερη περίπτωση οι ερμηνευτικές αποδόσεις του χρήστη χαρτών θα πρέπει να υπακούουν αυστηρά σε μια γραμματική του οπτικού και χαρτογραφικού γραμματισμού. Επίσης στην περίπτωση των χαρτών ως απεικονίσεις του χώρου που διαδραματίστηκε ένα γεγονός αλλά και του ίδιου του γεγονότος<sup>8</sup> συχνά «τα όρια ανάμεσα στην καταγραφή του χώρου (ακριβεία) και στην αφήγηση του γεγονότος απλώς δεν υπάρχουν» και γι' αυτό πολλές φορές μιλάμε για «αφηγηματική επεξεργασία του χώρου και του χρόνου» (Κεχριώτης, 2000) σύμφωνα με τις πολιτισμικές προϋποθέσεις. Στη χαρτογραφία μιλάμε με όρους λογοτεχνικούς π.χ αφήγηση, αφού η εικόνα εμπεριέχει μια αφήγηση (Sankey, 2002) και ο χάρτης ως εικόνα συχνά ελαμβάνεται από τους μελετητές ως κείμενο, με δική του γλώσσα που κατά τον Λιβιεράτο (1998) «το ηχητικό μέρος της γλώσσας αυτής γίνεται οπτικό, αλλά το γραφικό παραμένει. Όπως η γλώσσα έτσι και ο χάρτης έχει τους κώδικές του, τη «γραφή» του, τη «γραμματική» του, κανόνες και εξαιρέσεις, αισθητική και στυλ. Έχει τη δημοτική και την καθαρεύουσά του. Έχει επιπλέον, λόγω της φύσης του, απαιτήσεις διείσδυσης στο αντιληπτικό πεδίο του ανθρώπου μέσω της «εικόνας» του».

Ακριβώς επειδή είναι ένα οπτικό «αντικείμενο» συχνά ο χάρτης αξιολογείται και με βάση την αισθητική του και αυτό γιατί ένας αισθητικά καλός χάρτης επικοινωνεί αποτελεσματικότερα με το κοινό και τους χρήστες του.

Συνοψίζοντας, διαφαίνεται ότι η αναγνωστική προσέγγιση των χαρτών είναι ένα σύνθετο φαινόμενο που δεν νοείται μόνο στα πλαίσια της κατάκτησης δεξιοτήτων ενός γραμματισμού γύρω από τους

<sup>8</sup> Όπως είναι οι χάρτες του Μακρυγιάννη

χάρτες, αλλά απαιτεί συγκερασμό δεξιοτήτων, αντιληπτικών δεδομένων, πολιτισμικών και γνωστικών προϋποθέσεων, φιλτραρισμένα μέσα από διαφορετικούς τρόπους πρόσληψης και αισθητικής απόδοσης.

Ένα άλλο στοιχείο που διαφοροποιεί τους χάρτες και δυσχεραίνει επιπλέον την ανάπτυξη μιας γραμματικής που περιγράφει με τη μορφή κανόνων τον τρόπο που «διαβάζονται» οι χάρτες είναι οι ποικιλία των σχεδιαστικών εργαλείων του χάρτη, τα οποία καθορίζονται από τη χρήση για την οποία προορίζονται (π.χ. εργαλείο για τους ναυτικούς ή τους ταξιδιώτες) αλλά και από τους αποδέκτες του (ενήλικες, παιδιά, γεωλόγοι κ.λπ.), καθώς και από το σκοπό (εκπαιδευτικό, πληροφορικό κ.λπ.).

Στην παρούσα εργασία αξιοποιούμε ένα υλικό - τους χάρτες - οικείο στα παιδιά που εμπίπτει στην καθημερινότητά τους και ανάγεται στα βιώματά τους για να καλλιεργήσουμε δεξιότητες οπτικού γραμματισμού και να τα καταστήσουμε εγγράμματα στην κοινωνία της εικόνας. Οι χάρτες και τα σύμβολα σ' αυτούς είναι αναπόσπαστο μέρος της καθημερινής τους ζωής: για να πλοηγηθούν στην πόλη απαιτείται η γνώση διεθνών συμβόλων, τα οποία απαντώνται και στους οδικούς χάρτες και που παραπέμπουν στον περιβαλλοντικό λόγο (environmental signs) όπως:



πληροφορίες



χώροι ανάπαυσης



τηλέφωνο



πρώτες βοήθειες



απαγορεύεται η έξοδος



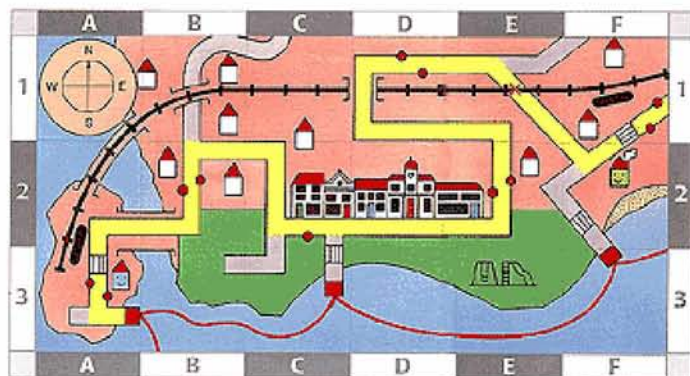
απαγορεύονται τα κατοικίδια



ποδηλατόδρομος

Θεωρείται ότι οι χάρτες, περισσότερο από οποιοδήποτε άλλο οπτικό κείμενο, αποτελούν ένα άμεσο σύνδεσμο μεταξύ του κόσμου των παιδιών και του γραμματισμού (<http://k-8visual.info/>).

Μαθαίνοντας τέτοια χαρτογραφικά σύμβολα τα παιδιά κατανοούν την κοινωνία, αποκτούν το αίσθημα της συνηθιστικότητας και συμμετέχουν με ασφάλεια σ' αυτή. Επίσης, οι χάρτες



βοηθούν τα παιδιά να σχεδιάσουν τη ζωή τους, αλλά και να

προσανατολιστούν στο χώρο, να δώσουν κατευθύνσεις ή να συναντήσουν φίλους, όταν πρόκειται να εντοπίσουν την αίθουσα ενός μουσείου ή ένα ζώο σ' ένα ζωολογικό κήπο, να επισκεφτούν συγγενείς ή να βρουν το τοπικό αθλητικό κέντρο. Ακόμη, οι χάρτες μας πληροφορούν για απομακρυσμένες τοποθεσίες που δεν είναι εύκολα επισκέψιμες από τα παιδιά, αλλά που με τη βοήθεια του χάρτη μπορούν να τις φανταστούν με λεπτομέρεια όπως είναι οι χάρτες αιθουσών ή του εσωτερικού ενός

σπιτιού που παρέχουν την χωρική πληροφορία κωδικοποιημένη με εικονικά σύμβολα ή σε ομάδες χρωμάτων ή σχημάτων και βοηθούν τα παιδιά να αυτοπροσδιοριστούν στα πλαίσια της οικογένειας, του σχολείου ή της κοινωνίας ή να εκφραστούν τα παιδιά που αντιμετωπίζουν δυσκολία στο να εκφραστούν λεκτικά, παράγοντας χάρτες πλούσιες σε πληροφορία.

Ακολουθεί μια επισκόπηση των θεωριών γύρω από τις δυνατότητες και τις διαδικασίες του οπτικού-γνωσιακού συστήματος με τις οποίες η όραση και η γνώση μάς επιτρέπουν να αποκτούμε νοήματα από τις οπτικές σκηνές (χάρτες), καθώς επίσης και για τις αναπαραστάσεις που δημιουργούνται στα διάφορα στάδια αυτής της διαδικασίας. Ο στόχος εδώ δεν είναι να αναφερθούν όλα όσα είναι γνωστά για τις λειτουργίες του οφθαλμού-εγκεφάλου και της οπτικής γνώσης<sup>9</sup>, ούτε για τη χαρτογραφική έρευνα που συνδέεται με αυτές τις γνώσεις. Εδώ, δίδεται το περίγραμμα μιας πλατιάς θεωρητικής προσέγγισης της ανθρώπινης επεξεργασίας των οπτικών σκηνών και συζητιέται το πως αυτή η θεωρητική προσέγγιση μπορεί να εφαρμοσθεί στη διαδικασία εξαγωγής νοημάτων από τους χάρτες, έτσι ώστε να κατανοήσουμε τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβάνονται και προσεγγίζουν ερμηνευτικά τα οπτικά σημεία των χαρτών προκειμένου αυτή η γνώση να αξιοποιηθεί παιδαγωγικά και να εμπλουτίσει την εκπαιδευτική πρακτική προάγοντας τον οπτικό γραμματισμό παράλληλα με το χαρτογραφικό.

## 5.1. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Οι χάρτες αποτελούν μια παλιά πρακτική αναπαράστασης του γεωγραφικού χώρου που ανάλογα με τις επιρροές που δέχονται από τα φιλοσοφικά ρεύματα και τις κυρίαρχες απόψεις της εποχής τους, αποκτούν άλλοτε χαρακτήρα εικαστικό (π.χ. χάρτες Βαβυλωνίων, Μεσαιωνικών χρόνων) και άλλοτε γεωμετρικό (χάρτες Ελλήνων, Κινέζων, πορτογάλνοι), ενώ συχνά εκφράζουν το πολιτισμικό επίπεδο των λαών που τις δημιουργούν. Οι θεματικοί χάρτες εμφανίστηκαν τον τελευταίο αιώνα και έκτοτε εξελίχθηκαν ραγδαία.

Σύμφωνα με τον Keates (1982) η δημιουργία του χάρτη, δεν υφίσταται σε απομόνωση, και αναγκαστικά αντανακλά αλλαγές και εξελίξεις της κοινωνίας ως σύνολου.

Για να καταλάβουμε πώς λειτουργούν οι χάρτες, πρέπει να καταλάβουμε το πώς οι άνθρωποι αναπαριστούν νοητικά την πληροφορία, το πώς ομάδες και κοινωνίες μπορούν να αναπτύξουν μια ομοφωνία για να κάνουν τα σύμβολα (με την ευρύτερη έννοια της λέξης) να αναπαριστούν τα αντικείμενα, τις σχέσεις, τα γεγονότα και αυτό που μοιάζει με τον «πραγματικό» κόσμο.

Σε σχέση με τη χρήση του χάρτη, εγείρεται το ερώτημα σχετικά με το πώς οι χρήστες ερμηνεύουν τις χαρτογραφικές απεικονίσεις. Η αναπαράσταση σε κοινωνικό επίπεδο είναι επίσης ένας σημαντικός παράγοντας στην κατανόηση του χάρτη. Δεν είναι μόνον ο χρήστης που νοητικά αναπαριστά την πληροφορία του χάρτη, ούτε μόνον ο χαρτογράφος του χάρτη που διαπνέει ένα χάρτη με νόημα, είναι η κοινωνία και η κουλτούρα μέσα στην οποία ο κάθε χαρτογράφος και ο χρήστης του χάρτη συνυπάρχουν, που προσδίδει αυτό το νόημα. Το πώς οι χαρτογράφοι φθάνουν στην ομοφωνία, για το τι πρέπει να απεικονίζεται και για την έννοια του συγκεκριμένου είδους των συμβόλων (ή ακόμα και του μεμονωμένου συμβόλου) και για τους τρόπους με τους οποίους το κοινωνικό πλαίσιο του χαρτογράφου επηρεάζει αυτές τις αποφάσεις, είναι θέματα που εντάσσονται στην προσέγγιση της χαρτογραφίας, η οποία στηρίζεται σε θεωρίες της ψυχολογίας, της σημειωτικής και της φυσιολογίας

Θεωρίες της ψυχολογίας, της σημειωτικής και της φυσιολογίας δάνεισαν τα ερμηνευτικά τους εργαλεία στη χαρτογραφία ενώ οι απόψεις τους ενδέχεται να φωτίσουν την εκπαιδευτική πρακτική.

<sup>9</sup> «Η οπτική γνώση περιλαμβάνει θέματα για το πως οι γνωσιακές διαδικασίες αλληλεπιδρούν με την όραση για να μας κάνουν ικανούς να ερμηνεύουμε τον κόσμο και τη φαινομενική μας ικανότητα να διαχειριζόμαστε νοητικά την οπτική πληροφορία με τη μορφή εικόνων»

(<http://www.survey.ntua.gr/main/courses/geoinfo/starto/documentation/papers/vision.pdf>).

Ειδικότερα, οι θεωρητικές αυτές απόψεις θα μπορούσαν να αποτελέσουν το θεωρητικό υπόβαθρο για το σχεδιασμό δραστηριοτήτων με χάρτες από εκπαιδευτικούς, που στοχεύουν στην κατάρτιση δεξιοτήτων οπτικού γραμματισμού από τα παιδιά.

### **5.1.1. Ψυχολογικές θεωρίες**

Οι συμπεριφοριστικές θεωρίες του τύπου S-R δεν βρήκαν για μεγάλο χρονικό διάστημα έδαφος στη χαρτογραφία, καθώς αναδείχθηκε ότι η συνθετότητα της αντίληψης και η ανθρώπινη συμπεριφορά ερμηνεύεται πληρέστερα από την ψυχολογία της αντίληψης και τη φυσιολογία.

Πρώτος ο A. H. Robinson το 1952 εισήγαγε την έννοια της «λειτουργικότητας» του χάρτη, σύμφωνα με την οποία οι χάρτες έχουν έναν προκαθορισμένο σκοπό - πέρα από την πληροφόρηση του χρήστη του χάρτη - να μεταδοθεί (ή να επικοινωνήσει) το επιλεγμένο περιεχόμενο (*Η χαρτογραφία σαν γραφική επικοινωνία*) και πρότεινε για την επίτευξη αυτού του επικοινωνιακού σκοπού των χαρτών, την εφαρμογή μιας τυποποίησης ώστε να μην υπάρχει περίπτωση σύγχυσης ως προς την έννοια των συμβόλων, ή τη μελέτη και ανάλυση των χαρακτηριστικών της αντίληψης, όπως εφαρμόζονται στους χάρτες, έτσι ώστε ο συμβολισμός και οι επιλογές του γραφικού σχεδίου να στηρίζονται σε «αντικειμενικούς» κανόνες.

Η πρόταση για τυποποίηση των συμβόλων δε βρήκε πολλούς υποστηρικτές. Οι περισσότεροι ερευνητές χαρτογράφοι κινήθηκαν στην κατεύθυνση προσδιορισμού «αντικειμενικών» κανόνων χαρτογραφικού σχεδίου, ώστε να εξασφαλίζεται η αναγνωσιμότητα του χάρτη.

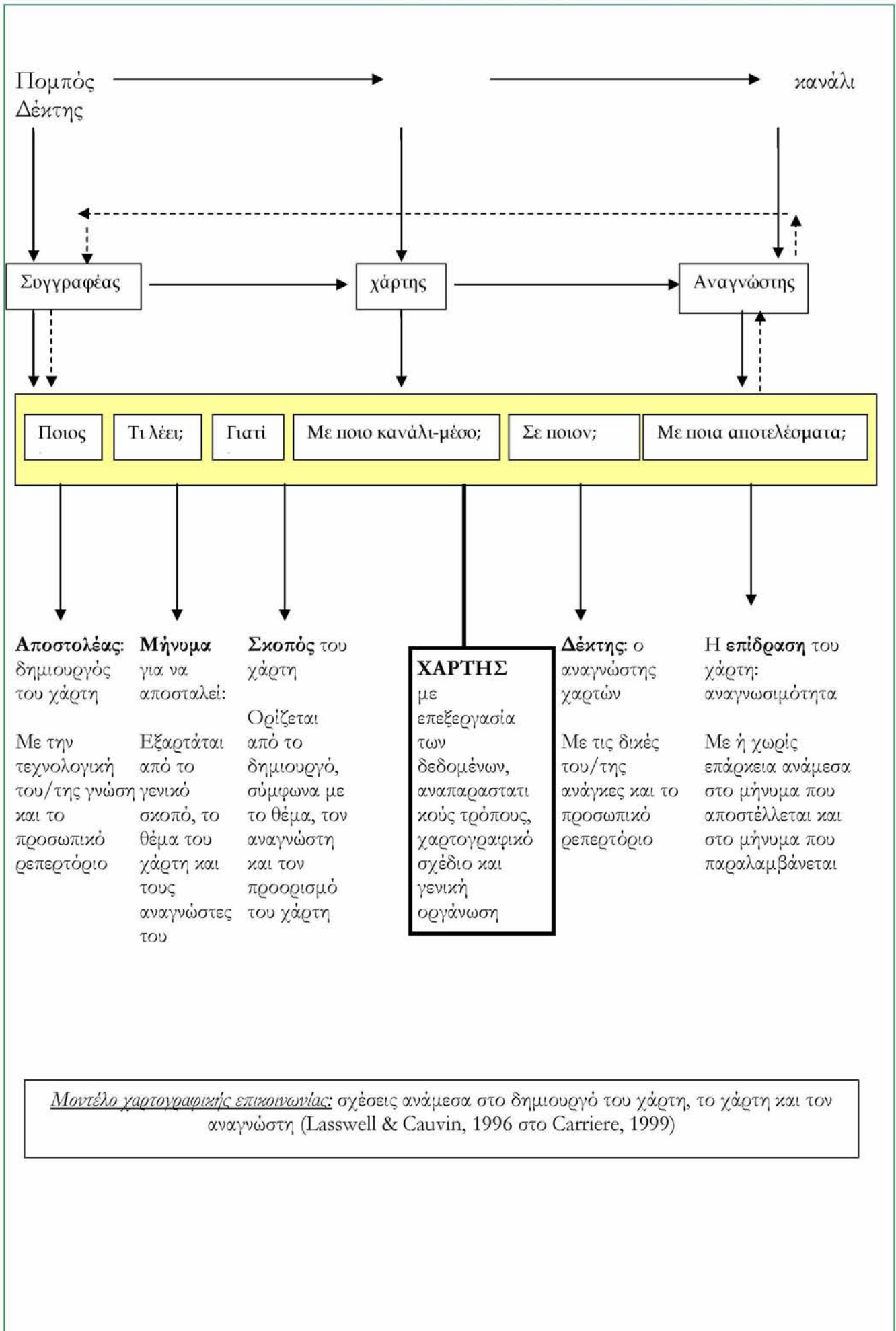
Αυτή ουσιαστικά ήταν η αρχή για μια πιο αντικειμενική προσέγγιση στα θέματα του συμβολισμού και του γραφικού σχεδίου. Η αντικειμενική αυτή αντιμετώπιση των χαρτογραφικών μεθόδων ξεκίνησε λαμβάνοντας υπόψη τα όρια της ανθρώπινης οπτικής αντίληψης.

Οι γενικές θεωρίες της χαρτογραφικής επικοινωνίας, έδωσαν πολύ προσοχή στις σχέσεις μεταξύ των δραστηριοτήτων των κατασκευαστών χαρτών (χαρτογράφων) από τη μια και των χρηστών των χαρτών από την άλλη, με το χάρτη να αντιμετωπίζεται ως ένα μέρος ενός επικοινωνιακού συστήματος. Ουσιαστικά είναι όλες απόπειρες να αποδειχθούν οι σχέσεις μεταξύ της δημιουργίας του χάρτη, ως συνόλου διαδικασιών από τη μια, και της απόκτησης της πληροφορίας από το χάρτη από την άλλη και είναι αναμφισβήτητα σημαντικές για την κατανόηση των χαρτών και του πως λειτουργούν.

Με βάση αυτές τις θεωρίες παρήχθησαν Μοντέλα χαρτογραφικής επικοινωνίας και ερμηνείας τους που όλα έχουν μια βασική δομή με μια πηγή πληροφοριών που καταγράφεται

- από ένα χαρτογράφο, ο οποίος προσδιορίζει τι (και πως) πρέπει να απεικονιστεί,
- έναν χάρτη που αποτελεί το ενδιάμεσο σημείο της διαδικασίας και
- έναν χρήστη του χάρτη που διαβάζει το χάρτη και αντιλαμβάνεται κάποια πράγματα, αφού συσχετίσει την πληροφορία του χάρτη με την προηγούμενη γνώση που έχει.

Σχηματικά αναπαρίσταται το προαναφερόμενο μοντέλο χαρτογραφικής επικοινωνίας ως ακολούθως:



Ο Board (1967) επισημαίνει ότι η αποτυχία στην επικοινωνία μπορεί να οφείλεται και στους δυο «...στη φτωχή ικανότητα του κατασκευαστή, ή στην ανεπαρκή γνώση του χρήστη στο διάβασμα χαρτών». Ο Kolacny (1969) θεωρεί αρχικό σημείο για την επικοινωνία της χαρτογραφικής πληροφορίας, την επιλεκτική παρατήρηση της πραγματικότητας από το χαρτογράφο. Αυτό, το «πολύ-διάστατο διανοητικό μοντέλο της πραγματικότητας», μετασχηματίζεται, μέσα από το μυαλό του χαρτογράφου, σε χαρτογραφική πληροφορία, αντικειμενικοποιημένη και εκφρασμένη με χαρτογραφικά σύμβολα. Ο χάρτης, με τη σειρά του, παράγει μια πληροφοριακή επίδραση στο χρήστη του χάρτη, μεταμορφώνοντας την άποψη του χρήστη του χάρτη, έτσι ώστε, να δημιουργεί ο χρήστης στο μυαλό του, ένα «πολύ-διάστατο μοντέλο της πραγματικότητας» και να έχει εμπειρία αυτής της πραγματικότητας. Ο χρήστης του χάρτη, λειτουργώντας κάτω από τη δύναμη αυτής της χαρτογραφικής πληροφορίας, είτε τη μετασχηματίζει σε πρακτική δραστηριότητα, είτε «...τη μετατρέπει σε μιαν ιδέα την οποία αναγνωρίζει αμέσως ή αργότερα» (Kolacny 1969).

Ο Kolacny δίνει έμφαση στη σπουδαιότητα της χαρτογραφικής πληροφορίας και δεν αναφέρεται στο μετασχηματισμό ή την κωδικοποίηση της. Ο Ratajsky (1973) εισάγει το μοντέλο της «χαρτογραφικής μεταβίβασης» υιοθετώντας τις έννοιες και την ορολογία της μεταβίβασης της πληροφορίας. «Τα μηνύματα μεταβιβάζονται από το χαρτογράφο στον αποδέκτη μέσα από ένα κανάλι μεταβίβασης, π.χ. μέσα από ένα χάρτη». Η γραφική απόδοση της χαρτογραφίας με βάση το μοντέλο της επικοινωνίας είχε ως αποτέλεσμα να προσεγγιστεί ο χάρτης σαν μια διαδικασία μετάδοσης χωρικών πληροφοριών, η οποία έχει εισερχόμενα, μεταδότη και δέκτες της πληροφορίας και επομένως μπορούσε να αναλυθεί σαν ένα σύστημα. Από αυτήν την άποψη, οι συγγραφείς προσδιόρισαν διάφορα εμπόδια και φίλτρα από τα οποία πρέπει να περάσει η πληροφορία στη διαδρομή της από την πραγματικότητα, δια μέσου του χαρτογράφου, στο χάρτη και μετά από το χάρτη στο χρήστη. Από την πλευρά του χαρτογράφου, τα φίλτρα στο σύστημα περιλαμβάνουν αντικειμενικούς σκοπούς, εμπειρία και γνώση, συνήθειες και ικανότητες, εξωτερικούς παράγοντες όπως είναι οι απαιτήσεις των χρηστών, καθώς και διαδικασίες αφαίρεσης με τις οποίες η πληροφορία μετατρέπεται σε μορφή χάρτη (π.χ. προβολή, απλοποίηση, γενίκευση, ταξινόμηση, συμβολισμός). Για τη χρήση του χάρτη, προσδιορίστηκαν οι εξής παράγοντες σαν φίλτρα: η ικανότητα του χρήστη να αντιλαμβάνεται το χώρο, η κατανόηση του συστήματος των συμβόλων (π.χ. η εμπειρία ή ικανότητα να κατανοεί το υπόμνημα), η ύπαρξη στόχων και συνηθειών, ο διαθέσιμος χρόνος ανάγνωσης, το νοητικό επίπεδο, οι προηγούμενες γνώσεις. Σύμφωνα με το μοντέλο χαρτογραφικής επικοινωνίας (βλ. παραπάνω σελ. 37), κάθε μια από αυτές τις μεταβλητές μπορεί να λειτουργεί σαν εμπόδιο στη μετάδοση της πληροφορίας, με αποτέλεσμα χάσιμο πληροφορίας, ή σφάλματα επικοινωνίας.

Παράλληλα, η συμπεριφορική ψυχολογία άσκησε τις επιδράσεις της στην προσέγγιση των διαδικασιών θέασης ενός χάρτη. Η συμπεριφορική προοπτική υπέθετε ότι θα μπορούσαμε να εισαγάγουμε κανόνες για τη διαχείριση των συμβόλων, που να εξασφαλίζουν μια επιθυμητή αντίδραση. Ο προσδιορισμός αυτών των «νόμων» θα επέτρεπε τη δημιουργία καλύτερων χαρτών, όπου «καλύτερο» οριζόνταν αυτοί που προκαλούν στο χρήστη μιαν αντίδραση, όσο το δυνατόν πιο κοντά στην προτιθέμενη. Οι ψυχολόγοι όμως άρχισαν να καταλαβαίνουν ότι οι νόμοι ερεθίσματος-αντίδρασης δεν εξηγούν την ανθρώπινη αντίληψη και συμπεριφορά. Έτσι στράφηκαν προς μια γνωσιακή προσέγγιση, στην οποία η εστίαση μετατοπίστηκε από την πρόγνωση της συμπεριφοράς, στην εξήγηση του τρόπου επεξεργασίας της πληροφορίας.

Αντί να αντιμετωπίζονται ο χαρτογράφος και ο χάρτης σαν κανάλια μέσα από τα οποία φιλτράρονται οι πληροφορίες, θεωρήθηκε πιο ουσιαστικό να μελετηθούν οι αντιληπτικές και οι γνωστικές διαδικασίες που εμπλέκονται, και στην «ανάγνωση» του χάρτη, και στην επεξεργασία της χωρικής πληροφορίας, για να προσδιοριστούν οι περιορισμοί και τα στοιχεία του «μηχανισμού επεξεργασίας πληροφοριών», δηλαδή του ανθρώπου, έτσι ώστε ο συμβολισμός και το γραφικό σχέδιο να προσαρμοστούν σε αυτό.

Στη γνωστική ψυχολογία διακρίνουμε τρία διαφορετικά στάδια προσέγγισης σχετικά με τους χάρτες. Η πρώτη προσέγγιση σχετίζεται με τη χρήση των χαρτών ως αυτόνομων μέσων εξερεύνησης ή

πλοήγησης στο χώρο και όχι ως πολιτισμικού συστήματος ή αναπαράστασης με δικά του χαρακτηριστικά που καθορίζουν τον τρόπο με τον οποίο γίνεται αντιληπτό αυτό το σύστημα ή το επεξεργάζεται κανείς (Thorndyke & Hayes-Roth, 1982; Postigo, 1998). Η δεύτερη προσέγγιση επικεντρώνεται στη μελέτη των χαρτών ως αντικειμένου μάθησης ή μνήμης και ως χωρικών αναπαραστάσεων (Anderson & Leinhardt, 2002). Η διαδικασία επεξεργασίας των χαρτών, σύμφωνα μ' αυτήν την προσέγγιση, στηρίζεται στο μοντέλο της διπλής κωδικοποίησης του Ραίνιο (1991) που απαιτεί διπλή (λεκτική και χωρική) κωδικοποίηση της πληροφορίας, αλλά συχνά ο τρόπος που τα υποκείμενα επεξεργάζονται ένα χάρτη επηρεάζεται και από άλλες μεταβλητές (Kulhavy, Lee, & Caterino, 1985; Kulhavy, Stock, Peterson, Pridemore, & Klein, 1992; Kulhavy et al, 1993). Φαίνεται ότι η προσέγγιση της πληροφορίας του χάρτη με τη χρήση κάποιας στρατηγικής ή με τρόπο επιλεκτικό (Thorndyke & Stasz, 1980), καθώς και η εξειδικευμένη γνώση που ενδέχεται να κατέχει ο χρήστης χαρτών γύρω από το περιεχόμενο αυτών που αναπαριστά ο χάρτης καθορίζει και την αποτελεσματικότητα της επεξεργασίας του (Gilhooly, Wood, Kinnear, & Green, 1988; Lowe, 1993; Ormrod, Wagner, & McCallin, 1988; Postigo & Pozo, 1998). Η προσέγγιση αυτή όμως δείχνει να μη συνυπολογίζει στις εκτιμήσεις της την ιδιαίτερη φύση των χαρτών που ως συστήματα αναπαράστασης έχουν τους δικούς τους κώδικες και τις επιστημολογικές λειτουργίες, η κατανόηση των οποίων θα καθορίσει τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του τρόπου που οι χρήστες τους τα επεξεργάζονται γνωστικά (Postigo et al, 2004). Η περαιτέρω διερεύνηση της διαπίστωσης αυτής οδήγησε στην τρίτη προσέγγιση κατά την οποία οι χάρτες αποκτούν συγκεκριμένο περιεχόμενο που καθορίζεται κατά πολύ από τις αναπαραστατικές του λειτουργίες οι οποίες βασίζονται σε συγκεκριμένους κώδικες τους οποίους θα πρέπει να κατέχει το άτομο προκειμένου να αναπαραστήσει νοητικά την πληροφορία και επιπλέον απαιτεί απ' αυτό εξειδίκευση στη χρήση τους και απόκτηση ειδικής γνώσης που διευκολύνει την κατανόηση της σημασίας τους. Για το σκοπό αυτό προτείνεται η επεξεργασία της γραφικής αναπαράστασης και της πληροφορίας σε επίπεδα, τα οποία δεν διέπονται απαραίτητα από μια αλληλουχία όσο αφορά τους επιδιωκόμενους στόχους ή το επίπεδο γνωστικής εξέλιξης των μαθητών/τριών κατά την πιαζετιανή λογική (οπτική- χωρική και συμβολική (Lowe, 1993) ανάγνωση, ανάλυση, ερμηνεία, Van Dijk, Van der Schee, Trimp, & Van der Zijpp, 1994). Οι Postigo et al (2004) υποστηρίζουν ότι η ερμηνεία ενός χάρτη συμπεριλαμβάνει τόσο την περιγραφή (να πούμε τι βλέπουμε, να παρατηρήσουμε πώς κατανέμονται αυτά που βλέπουμε, ή να τα ακολουθήσουμε) όσο και την επεξήγηση τους (το γιατί κατανέμονται κατ' αυτόν τον τρόπο), ενώ ο βαθμός επεξεργασίας τους θα εξαρτηθεί από τη γνώση του υποκειμένου. Αρχικά, ο αναγνώστης χαρτών εστιάζει στην αναγνώριση συγκεκριμένων γραφικών χαρακτηριστικών (πλήθος στοιχείων, τύπος, ονομασία, τοποθεσία κλπ.) (explicit information processing) και κατόπιν προβαίνει στην αποκωδικοποίηση πληροφοριών που αναπαρίστανται συμβολικά (implicit information processing). Αυτό το επίπεδο επεξεργασίας είναι γνωστικά απαιτητικότερο και προϋποθέτει γνώση των συντακτικών κανόνων και των συμβόλων τα οποία καθιερώθηκαν για να εξυπηρετήσουν τη μείωση της ποσότητας των πληροφοριών που θα αναπαρασταθούν στο χάρτη. Στα δύο προηγούμενα επίπεδα στηρίζεται το τρίτο επίπεδο της γνωστικής επεξεργασίας των πληροφοριών (conceptual information processing) που εστιάζει στην εγκαθίδρυση των σχέσεων που διέπουν τα διαφορετικά γραφικά στοιχεία και συμπεριλαμβάνει μια ευρύτερη ανάλυση της δομής των πληροφοριών. Αυτή η διαδικασία απαιτεί από τους αναγνώστες επιπλέον ενεργοποίηση της προηγούμενης γνώσης προκειμένου να προβούν σε ερμηνεία των πληροφοριών. Οι Postigo et al (2004) διαπίστωσαν ότι οι μαθητές/τριες εστιάζουν κυρίως στις σαφείς πληροφορίες των χαρτών και η ικανότητα ανάγνωσής τους βελτιώνεται ανάλογα προς το εκπαιδευτικό επίπεδο των μαθητών/τριών και την εκπαίδευση που έχουν υποβληθεί. Ειδικότερα, - και όσον αφορά στην εμπλοκή χωρικών δεξιοτήτων στη διαδικασία ανάγνωσης των χαρτών - ο γραφικός γραμματισμός αποδεικνύεται πειραματικά ότι επηρεάζεται περισσότερο από την καλλιέργεια των συγκεκριμένων συστημάτων αναπαράστασης του εκάστοτε πολιτισμού μέσα από την εκπαίδευση και λιγότερο από την ύπαρξη χωρικών ικανοτήτων ή δεξιοτήτων, γεγονός που επιβεβαιώνει την άποψη ότι το γραφικό σύστημα των χαρτών δεν επιτελεί απλώς μια αναπαραστατική λειτουργία, αλλά έχει μια πολιτισμική ιστορία (Blaut, et al., 2003)

Έτσι μέσα από τις επιρροές που περιγράφηκαν παραπάνω φτάσαμε στη σύγχρονη επιστημονική προσέγγιση της χαρτογραφικής απεικόνισης, όπου ο χάρτης εξετάζεται, όχι ως ένα επικοινωνιακό όχημα, αλλά ως μια από τις πολλές δυναμικές απεικονίσεις των φαινομένων στο χώρο, που μπορεί να αναζητήσει ένας χρήστης σαν πηγή πληροφοριών, ή μια βοήθεια, στις λήψεις αποφάσεων και συμπεριφορών στο χώρο. Δίνεται έμφαση, στο πως ο χάρτης «απεικονίζει» με τη λεκτική και με τη σημειωτική έννοια και, πως η όραση και η γνώση απεικονίζουν αυτήν την αναπαράσταση σε μορφές που επιτρέπουν στον αναγνώστη του χάρτη την πρόσβαση στις έννοιες. Η αλληλεπίδραση του χρήστη του χάρτη και του ιδίου του χάρτη αντιμετωπίζεται ως ένα σύνθετο πρόβλημα επεξεργασίας πληροφοριών, στο οποίο δημιουργείται μια σειρά νευρολογικών και έπειτα γνωσιακών αναπαραστάσεων αυτού που βλέπεται και αυτές οι αναπαραστάσεις εξετάζονται χρησιμοποιώντας σχήματα (νοητικές απεικονίσεις) που προσφέρουν ένα πλαίσιο (ή θέτουν τα όρια), μέσα στο οποίο η εικόνα που γίνεται αντιληπτή από το χάρτη μπορεί να γίνει κατανοητή.

### 5.1.1. Διαδικασία Θέασης ενός Χάρτη

Η χαρτογραφική αναπαράσταση συνεκτιμά τις πρόσφατες απόψεις της ψυχολογίας και υποβοηθείται από τη σύνδεσή της με την ψυχοφυσική προσέγγιση, η οποία λαμβάνεται υπόψη στο μεγαλύτερο μέρος της χαρτογραφικής έρευνας. Γνωρίζοντας ο/η εκπαιδευτικός τις αρχές και τα ερευνητικά δεδομένα που αξιοποιεί ο/η χαρτογράφος και εφαρμόζει έμπρακτα στο σχεδιασμό χαρτών, αιτιολογεί τις επιλογές του/της και γίνονται προβλέψιμες οι αναγνωστικές διαδικασίες που ακολουθεί ο χρήστης των χαρτών, ενώ έχει περισσότερες πιθανότητες να επιλέξει τους κατάλληλους χάρτες για τους/τις μαθητές/τριες και παράλληλα να αυξήσει τις πιθανότητες αποτελεσματικής αναγνωσιμότητας.

Αρκετές μελέτες του συστήματος οφθαλμού-εγκεφάλου έχουν καταδείξει πως το σύστημα θέτει περιορισμούς στον τρόπο που βλέπουμε τα σύμβολα και διαβάζουμε τους χάρτες. Τα πορίσματα αυτών των μελετών μας πληροφορούν για τα όρια και τους περιορισμούς της όρασης, συνεισφέροντας έτσι στη κατανόηση του τρόπου που ο αναγνώστης χαρτών προσεγγίζει ένα χάρτη και επεξεργάζεται την πληροφορία του, ενώ ταυτόχρονα μας δίνει στοιχεία για τις επιπτώσεις των αποφάσεων των χαρτογράφων στη μορφή των συμβόλων, στο χρώμα, στο μέγεθος, κ.ο.κ., συνεισφέροντας έτσι στην παραγωγή περισσότερο «ευανάγνωστων» χαρτών που σέβονται τους αναγνωστικούς μηχανισμούς των χρηστών τους.

Από μια χαρτογραφική σκοπιά, λοιπόν, οι μελέτες αυτές ενδιαφέρονται για το πώς ο εγκέφαλος επεξεργάζεται οπτικά σημεία, όχι επειδή αυτή η γνώση είναι πιθανόν να αποσαφηνίσει τον τρόπο που δουλεύουν οι χάρτες, αλλά επειδή αυτές οι διαδικασίες θέτουν όρια στο ποιος συμβολισμός και ποιες διαφοροποιήσεις του σχεδίου μπορεί να λειτουργήσουν, ώστε να διευκολυνθεί η αναγνωστική διαδικασία. Για παράδειγμα έχει διαπιστωθεί ότι για να αναγνωρίζονται τα σύμβολα στην περιφερειακή όραση, πρέπει να γίνονται μεγαλύτερα.



Εάν συγκεντρώσεις τα μάτια σου στην κουκίδα στο κέντρο (σε απόσταση 12 εκ.) όλα τα σύμβολα του χάρτη θα πρέπει να είναι το ίδιο ευκρινή [www.survey.ntua.gr](http://www.survey.ntua.gr)

Αρκετοί χαρτογράφοι έχουν στηριχτεί στη θεωρία της Μορφολογικής ψυχολογία (Gestalt theory) (Wertheimer, Kohler, Koffka στο Κολλιάδης, 2002: 206-207) για το σχεδιασμό και το συμβολισμό των χαρτών διευκολύνοντας έτσι την ανάγνωσή τους από τους χρήστες εφαρμόζοντας γνωστές αρχές της ψυχολογίας της μορφής, που επιτρέπουν την ομαδοποίηση των συμβόλων και επομένως την αποκωδικοποίησή τους (αρχή της εγγύτητας, της απλότητας, της κλειστότητας, της μορφολογικής σταθερότητας, της εμπειρίας ή συνήθειας κ.λπ.)



Με βάση τις αρχές της ψυχολογίας οι αναγνώστες χαρτών «σαρώνουν» την πληροφορία του χάρτη η οποία στη συνέχεια φιλτράρεται από την εμπειρία και τις προηγούμενες εννοιολογικές δομές. Την πληθώρα των εισερχόμενων οπτικών πληροφοριών τη χειρίζονται ενεργοποιώντας το μηχανισμό της «επιλεκτικής προσοχής»<sup>10</sup>. Αυτό παίζει μεγάλο ρόλο στην ομαδοποίηση των στοιχείων ενός χάρτη και στην αντιληπτική τους οργάνωση και ο χάρτης που διευκολύνει την ομαδοποίηση, συνδέοντας τα στοιχεία του χάρτη με λογικούς τρόπους, θεωρείται επιτυχής.

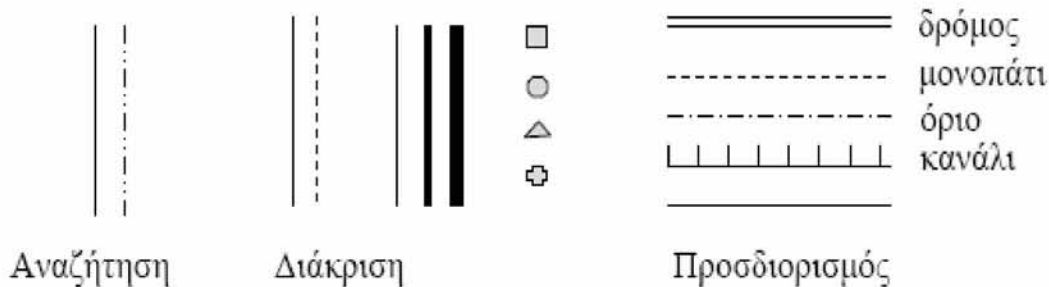
Αρχικά, οι χάρτες μπορούν να «ειδωθούν» στην ολότητά τους, χρησιμοποιώντας την περιφερειακή και την κεντρική όραση, ενώ μόνον οι μεγάλες μορφές και τα έντονα χαρτογραφικά στοιχεία θα προσεχθούν. Για την εξαγωγή συγκεκριμένων πληροφοριών σε μια διαδικασία χρήσης χάρτη, η διάκριση απαιτεί την κατεύθυνση της προσοχής και επομένως την επιλογή αυτού που κρίνεται σημαντικό. Οι ειδικές λεπτομέρειες ενός χάρτη που πρέπει να προσεχθούν και να ερμηνευθούν για ένα συγκεκριμένο σκοπό αποτελούν συνήθως ένα μικρό μέρος του συνολικού περιεχομένου του χάρτη. Έχει επισημανθεί ότι ένας άνθρωπος κανονικά προσέχει μόνο ένα τμήμα της διαθέσιμης πληροφορίας. Όταν ενέχεται ένα συγκεκριμένο πρόβλημα ή μια απαίτηση, τότε η προσοχή οδηγείται σε αυτές τις πλευρές της πληροφορίας που μοιάζουν να είναι σχετικές («καθοδηγούμενη αναζήτηση»<sup>11</sup>). Σε μερικές περιπτώσεις, όταν έχει οριστεί στον αναγνώστη ένα σύνολο χαρακτηριστικών που αποτελούν στόχο και κατευθύνουν την αναζήτησή του διευκολύνεται η ομαδοποίηση (Cave & Wolfe, 1990) Η πρώτη τέτοιου είδους ομαδοποίηση είναι η διαδικασία των επιπέδων επεξεργασίας της Olson (1976), στην οποία διακρίνονται τρία επίπεδα:

- 1) η σύγκριση ζεύγους συμβόλων,
- 2) η αναγνώριση χαρακτηριστικών ομάδων συμβόλων και
- 3) η χρησιμοποίηση συμβόλων σαν σημείων για την πληροφορία που απεικονίζουν.

Στην εκπαιδευτική διαδικασία η καθοδηγούμενη αναζήτηση, δηλαδή η εκ των προτέρων σαφής επίγνωση της αναζήτησης, επιτυγχάνεται με τη λεπτομερή περιγραφή της δραστηριότητας από τον/την εκπαιδευτικό και τη γνωστοποίηση του τελικού στόχου στο μαθητή.

Επίσης, η γραφική οργάνωση των χαρτών (χρώμα, φόντο, γραμμές, κ.τλ.) φάνηκε να ασκεί επίδραση στο πως οι χάρτες θα οργανωθούν αντιληπτικά και στο αν η οργάνωση ήταν εύκολη, διευκολύνοντας την ομαδοποίηση των αντιληπτικών δεδομένων και κατ' επέκταση την απομνημόνευση και την κατανόησή τους ([www.survey.ntua.gr](http://www.survey.ntua.gr)).

Διαπιστώνουμε λοιπόν ότι ο αναγνώστης οργανώνει στην αντίληψή του τα οπτικά δεδομένα των χαρτών και επεξεργάζεται την πληροφορία μέσα από διαδικασίες ομαδοποίησης και κατηγοριοποίησης τους. Για το σκοπό αυτό ο χρήστης χαρτών ενεργοποιεί αντιληπτικούς μηχανισμούς την ανίχνευσης-αναζήτησης, του προσδιορισμού, της αναγνώρισης και της διάκρισης.



Βασικές διαδικασίες της οπτικής αντίληψης  
 ([http://www.survey.ntua.gr/main/courses/geoinfo/stcarto/documentation/papers/map\\_use\\_paper.pdf](http://www.survey.ntua.gr/main/courses/geoinfo/stcarto/documentation/papers/map_use_paper.pdf))

<sup>10</sup> Αναφέρεται στην ικανότητα να παρατηρούμε μια διάσταση μιας σκηνής και να αγνοούμε μιαν άλλη.

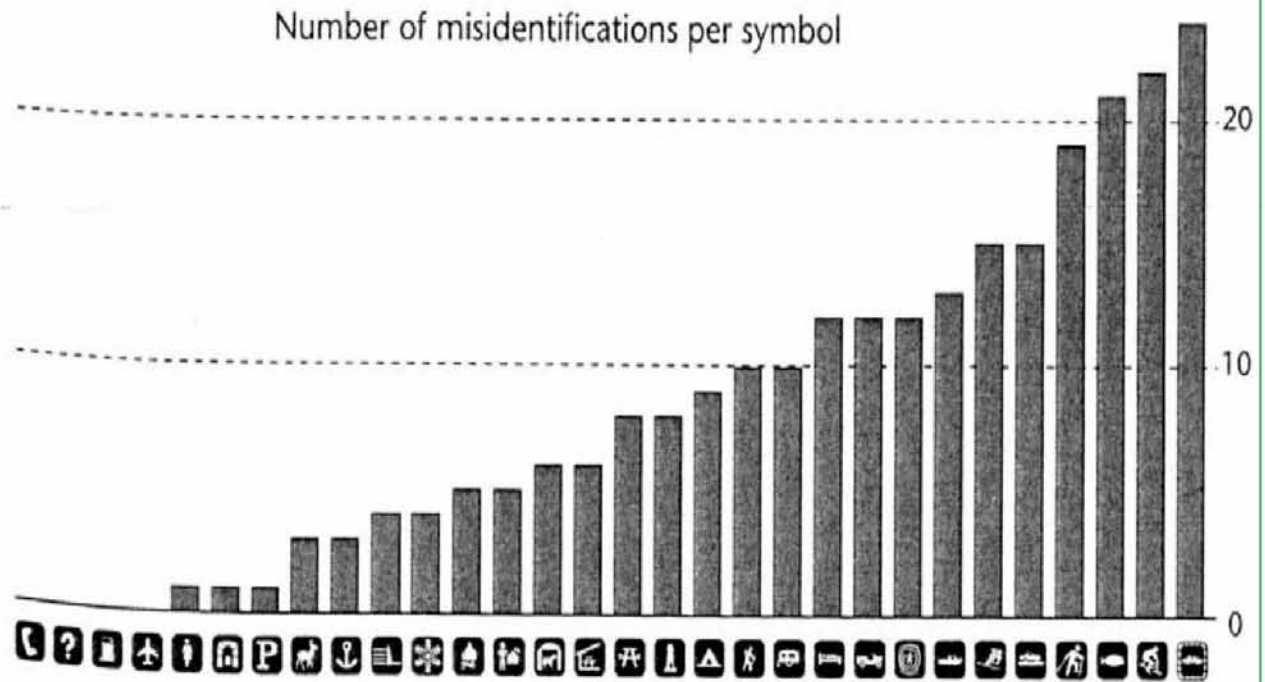
<sup>11</sup> Το καθοδηγούμενο ψάξιμο, θεωρείται ότι χρησιμοποιεί παράλληλη διαδικασία για να οδηγήσει το ψάξιμο με τον προσδιορισμό της πιθανότητας ενός χαρακτηριστικού να είναι στόχος και επιτρέποντας την όραση να παραβλέπει αυτά τα χαρακτηριστικά που έχουν μικρή πιθανότητα να είναι στόχοι.

Διάκριση είναι η ικανότητα της ανθρώπινης όρασης να γνωρίζει μία διαφορά. Η αναζήτηση αποτελεί ουσιαστικά ένα συγκεκριμένο πρόβλημα διάκρισης, το οποίο αφορά τη δυνατότητα του αναγνώστη ενός χάρτη να διακρίνει μεταξύ ενός συμβόλου και του χαρτογραφικού υποβάθρου, στο οποίο το οπτικά εξεταζόμενο σημείο έχει αποδοθεί χαρτογραφικά.

Αρχικά τα αντικείμενα διακρίνονται ως ίδια ή διαφορετικά ώστε να οργανωθούν σε ομάδες. Ο θεατής αρχικά ανιχνεύει-αναζητά και επιδιώκει να διακρίνει, δηλαδή να ξεχωρίσει τη διαφορά ενός σημείου από το υπόβαθρο πάνω στο οποίο εμφανίζεται.

Όταν η όραση διακρίνει τα στοιχεία της οπτικής σκηνής, παράλληλα τα κατατάσσει με κάποιο τρόπο (π.χ. ένα αντικείμενο είναι φωτεινότερο συγκρινόμενο με κάποιο άλλο, ή χαρακτηρίζεται ως μεγαλύτερων διαστάσεων, ή βρίσκεται σε μεγαλύτερη απόσταση κ.ο.κ.).

Μελέτες έχουν υπολογίσει τη «σύγχυση» που προκαλείται κατά την οπτική αναζήτηση συμβόλων (Johnson, 1983). Διαπιστώθηκε από τις απαντήσεις των υποκειμένων της έρευνας που ήταν υποχρεωμένα να ταιριάξουν το σύμβολο με την αντίστοιχη λεκτική περιγραφή (με ή χωρίς την παρουσία υπομνήματος) ότι εκείνα τα σύμβολα, τα οποία προκαλούσαν ιδιαίτερα αυξημένη σύγχυση και χαρακτηρίστηκαν ως σύμβολα υψηλής σύγχυσης, κυρίως διότι εμφανίζονταν ως όμοια (παρά επειδή αναφέρονταν σε παρόμοια αντικείμενα), κατατάχθηκαν χαμηλά στην κλίμακα της οπτικής αναζήτησης (π.χ. αναφορά στο σύμβολο του φάρου ή του σταθμού εξυπηρέτησης).



Τα σύμβολα που εξετάστηκαν και ο αριθμός των λανθασμένων απαντήσεων ανά σύμβολο [www.survey.ntua.gr](http://www.survey.ntua.gr)

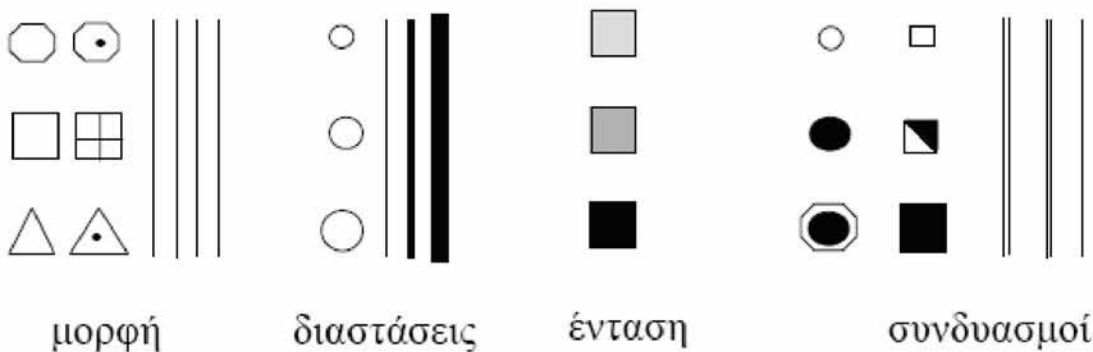
Σε μία παρόμοια μελέτη, με τέσσερις εναλλακτικές ομάδες συμβόλων για τουριστικούς χάρτες, των Forrest και Castner (1985), διαπιστώθηκε πως παρότι τα εικονογραφικά σύμβολα απαιτούσαν μεγαλύτερους χρόνους εντοπισμού από ότι τα αφαιρετικά σύμβολα, ήταν ευκολότερα στον προσδιορισμό τους.

Σε σχέση με τη διάκριση του χρώματος, ο Luria και άλλοι (1986) επισημαίνουν πως ο αριθμός των χρωμάτων που είναι διακριτά πέφτει ραγδαία, όσο αυξάνεται ο αριθμός των χρωμάτων, τα οποία συνυπάρχουν στην οπτική σκηνή έτσι ώστε αν και οι έγχρωμοι χάρτες αυξάνουν τις γραφικές δυνατότητες, αυξάνουν επίσης την πιθανότητα σφαλμάτων στην διάκριση. Χαρτογραφικά σύμβολα, που διαφέρουν σε απόχρωση, είναι πολύ περισσότερο διακριτά, από τα σύμβολα, τα οποία διαφοροποιούνται λόγω σχήματος, ή μεγέθους (Williams, 1967). Επιπρόσθετα, στις περιπτώσεις

συνδυασμού χρώματος και σχήματος ή χρώματος και μεγέθους κατά τη σύνθεση ενός συμβόλου, το χρώμα παρουσιάζεται ως ο κυρίαρχος στόχος (Eriksen, 1952).

Κατά την ανάγνωση των χαρτών, ο προσδιορισμός είναι μια διαδικασία που μαθαίνεται, ενώ η αναζήτηση και η διάκριση των συμβόλων του χάρτη μπορούν να λάβουν χώρα χωρίς να γίνει κατανοητό το τι αναπαριστούν τα σύμβολα. Σε έναν γνωστό χάρτη, όπως και σε έναν που χρησιμοποιείται πολύ στην πράξη, μπορεί να μην είναι αναγκαία η χρήση του υπομνήματος. Σε αυτήν την περίπτωση τα σύμβολα προσδιορίζονται με την ταύτισή τους με κάποια αναπαράσταση που υπάρχει στη μακροχρόνια μνήμη. Από την άλλη πλευρά, ένα άτομο που χρησιμοποιεί ένα σύνθετο γεωλογικό χάρτη για πρώτη φορά μπορεί να έχει δυσκολία να θυμάται το μεγάλο όγκο των επιφανειακών συμβόλων και συχνά να αποτυγχάνει στο σωστό προσδιορισμό των συμβόλων χωρίς συχνή αναφορά στο υπόμνημα.

Προσδιορισμός και διάκριση είναι στενά συνδεδεμένες. Αν και στις πιο πολλές περιπτώσεις οι διαφορές μεταξύ δυο συμβόλων (για παράδειγμα μιας συνεχούς καφέ γραμμής και μιας διακεκομμένης κόκκινης γραμμής) είναι εμφανής σε σημείο που η αντίληψη να είναι στιγμιαία, υπάρχουν περιπτώσεις που συμβαίνουν λάθη στον προσδιορισμό τα οποία οφείλονται σε λάθη διάκρισης. Μια διακεκομμένη μαύρη γραμμή που αναπαριστά ένα μονοπάτι μπορεί να είναι όμοια με κάποια που αναπαριστά ένα όριο. Αποτυχία στον εντοπισμό μικρών διαφορών μπορεί να προκαλέσει σύγχυση στον προσδιορισμό. Εάν οι χρήστες των χαρτών μπορούν να κατανοήσουν τις γραφικές μεταβλητές της μορφής (σχήμα, μοτίβο), της διάστασης (μέγεθος, ένταση) και του χρώματος (απόχρωση), που συστηματικά χρησιμοποιούνται στο χαρτογραφικό σχέδιο, υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να είναι γνώστες και επομένως να αντιδρούν στις μικρές διαφοροποιήσεις της οπτικής αντίθεσης. Αν και η διάκριση εξαρτάται κατ' αρχήν από το βαθμό της αντίθεσης μεταξύ των συμβόλων που έχει επιτευχθεί από το σχεδιαστή του χάρτη, απαιτεί επίσης μια ικανότητα αντίδρασης από το χρήστη του χάρτη. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την εμπειρία.



Γραφικές μεταβλητές και διάκριση  
([http://www.survey.ntua.gr/main/courses/geoinfo/stcarto/documentation/papers/map\\_use\\_paper.pdf](http://www.survey.ntua.gr/main/courses/geoinfo/stcarto/documentation/papers/map_use_paper.pdf))

Από την πλευρά του χρήστη του χάρτη, ο προσδιορισμός πρέπει σαφώς να διαχωριστεί από την *αναγνώριση*. «Αναγνώριση σημαίνει να είσαι σε θέση να πεις ότι κάτι μοιάζει γνωστό, ενώ προσδιορισμός σημαίνει ότι μπορούμε να πούμε τι είναι, ή να το ονομάσουμε» (Keates, 1982). Επομένως η πράξη της αναγνώρισης απαιτεί και μια πράξη ερμηνείας των συμβόλων με τα οποία το παιδί έρχεται αντιμέτωπο, που ενεργοποιεί ανώτερα επίπεδα σκέψης, αναδομεί και τροποποιεί την προϋπάρχουσα γνώση. Προκειμένου ωστόσο να προβούν σ' αυτές τις ιδιαίτερα απαιτητικές γνωστικά πράξεις με τα σύμβολα, τα παιδιά θα πρέπει να έχουν κοινωνικά ή συναισθηματικά κίνητρα: το γράψιμο τα ψυχαγωγεί και ταυτόχρονα τα πληροφορεί να κατανοήσουν ότι αυτά αναπαριστούν πράγματα με τρόπο συστηματικό. Κατακτώντας το μηχανισμό αναπαράστασης αυτού του συστήματος τους επιτρέπεται να αντιλαμβάνονται τα νοήματα και να παραγάγουν τα ίδια νοήματα γεγονός που αποτελεί ένα από τα ανώτερα επίπεδα αφαιρετικής σκέψης (Lancaster, 2001).

Συνοψίζοντας, η χρήση του χάρτη είναι μια σύνθετη διαδικασία που δεν περιορίζεται στην απόκτηση πληροφοριών και στην οποία «εμπλέκονται παράγοντες όπως η ανάγκη του χρήστη, η δυνατότητα του χρήστη να αναζητήσει τον κατάλληλο χάρτη, η ύπαρξη ενός τέτοιου (που να μπορεί να καλύψει

τη συγκεκριμένη ανάγκη του χρήστη) χάρτη, η εύρεση του χάρτη, η δυνατότητα του χρήστη να εξαγάγει την πληροφορία που θέλει και να τη συσχετίσει με την γνώση που μπορεί να έχει ή και να μην έχει, αλλά που απαιτείται για να αποκτήσει τη συγκεκριμένη πληροφορία που χρειάζεται από το χάρτη» (Keates, 1982). Ψάχνοντας να βρει πληροφορίες στο χάρτη ο χρήστης προσπαθεί να επεκτείνει τη γνώση του. Η διαδικασία απόκτησης γνώσης είναι συσσωρευτική και κάθε άτομο τη δημιουργεί (εποικοδομητική άποψη) και κάνει χρήση της υπάρχουσας γνώσης και πείρας του. Η πληροφορία που αναζητά ο χρήστης είναι ένα σύμβολο, η αποκωδικοποίηση του οποίου είναι πολύ βασικής σημασίας για την ανθρώπινη επικοινωνία και έκφραση.

Η γνώση που αφορά γεωγραφική πληροφορία, όπως και κάθε άλλου είδους γνώση, αποκτάται από άμεση εμπειρία, δηλαδή από αντίληψη του εξωτερικού κόσμου μέσα από τις αισθήσεις με επίσκεψη στον τόπο ή από έμμεση εμπειρία με τη χρήση κάποιας μορφής επικοινωνίας μέσα από ένα χάρτη, που αποτελεί την περιγραφή αυτού του κόσμου. Ο χάρτης αποθηκεύει πληροφορίες και ο χρήστης μπορεί να τον συμβουλευτεί χωρίς να έχει άμεση εμπειρία αυτού που ζητά και να χρησιμοποιήσει την πληροφορία που αποκτά μελλοντικά. Από την άλλη πλευρά όμως, η ποσότητα της πληροφορίας που αποκτάται από τη γραφική εικόνα του χάρτη διαφέρει απ' αυτήν που προκύπτει από την άμεση εμπειρία.

Η απόκτηση πληροφοριών κοιτώντας ένα χάρτη γίνεται μέσα από την οπτική αντίληψη. Ο εγκέφαλος μετατρέπει τα φυσικά ερεθίσματα που προσλαμβάνει με την όραση σε έννοιες, έτσι ώστε τα σημεία που αναπαρίστανται με μπλε γραμμές στο χάρτη να μετατρέπονται σε αντίδραση “ποταμός”. Η διατήρηση της αποκτηθείσας πληροφορίας θα εξαρτηθεί από πολλούς παράγοντες, συμπεριλαμβανομένης της πρόθεσης του χρήστη, του βαθμού ενδιαφέροντός του και της ικανότητάς του να αποθηκεύει και να ανακαλεί πληροφορίες αποκτημένες από γραφικές εικόνες, ενώ η ανάκληση της πληροφορίας και η ερμηνεία της θα καθοριστεί από την οργάνωση τους στο χάρτη και από την οπτική με την οποία είναι ιδωμένα από το χρήστη. Η γενική άποψη είναι ότι για τους πιο πολλούς ανθρώπους η κύρια δυσκολία δεν είναι η αποθήκευση των πληροφοριών, αλλά η ανάκτησή τους και πολλοί συμφωνούν ότι η αποτελεσματικότητα αυτής της διαδικασίας είναι αποτέλεσμα εξάσκησης. Η μνήμη δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι απλά περιέχει κάποιο αριθμό διακριτών εικόνων οι οποίες μπορούν να ενεργοποιηθούν με ένα ερέθισμα ίδιο με το αρχικό. Η μνήμη πρέπει να είναι ικανή για επεξεργασία, για αφομοίωση καινούριων ερεθισμάτων τα οποία ενδέχεται να είναι διαφορετικά σε λεπτομέρειες από παλιότερες εμπειρίες (<http://www.survey.ntua.gr/>).

Ο Winn (1991) διαπίστωσε ότι ο αναγνώστης χαρτών υιοθετεί και εφαρμόζει στην ανάγνωση χαρτών την τακτική προσέγγισης ενός κειμένου: από την πάνω-αριστερή γωνία του κειμένου, από αριστερά προς τα δεξιά και προς την κάτω-δεξιά γωνία, και με βάση αυτή τη διαπίστωση θα πρέπει να οργανώνεται και να παρουσιάζεται η πληροφορία στο χάρτη. Αν και μένουν πολλά ακόμα να διερευνηθούν για τον τρόπο που παρουσιάζεται και αποθηκεύεται η πληροφορία στον εγκέφαλο, είναι τουλάχιστον ξεκάθαρο ότι είναι άνευ σημασίας να μιλάμε για χρήστες χαρτών σαν να ήταν μια ομοιογενής κατηγορία ανθρώπων με ταύτιση αντιδράσεων, προθέσεων και ικανοτήτων. Είναι γενικά αποδεκτό ότι ένα μόνο μικρό μέρος της πληροφορίας που συλλαμβάνεται από το σύστημα των αισθήσεων παραμένει περισσότερο από μια στιγμή και αυτό που πραγματικά αποθηκεύεται δεν είναι κάποιο πλήρες νοητικό αντίγραφο του αντικειμένου αλλά το προϊόν μιας επιλεκτικής και υψηλού επιπέδου επεξεργασίας.

Οποιαδήποτε προσπάθεια να εξηγηθούν τα όσα υπεισέρχονται στη χρήση χαρτών πρέπει να λαμβάνει υπόψη της τα θεωρητικά δεδομένα πολλών διαφορετικών κλάδων γύρω από τα χαρακτηριστικά των χαρτών ως μέσων αποθήκευσης πληροφοριών, την περιορισμένη φύση της διαθεσιμότητάς τους, την φυσιολογική και ψυχολογική διαδικασία της χρήσης τους, την γνωστική διαδικασία της μάθησης και μνήμης και τη σημείωση των γραφικών συμβόλων.

Εάν συμφωνήσουμε ότι «η ανάγνωση του χάρτη» δεν περιέχει τίποτα περισσότερο από αντιδράσεις σε ελεγχόμενα ερεθίσματα κατά το συμπεριφοριστικό μοντέλο, τότε οι ψυχοφυσικές μελέτες θα οδηγήσουν σε μια αποδεδειγμένη κατανόηση των προβλημάτων του χρήστη του χάρτη. Αλλά αν πρεσβεύουμε ότι η χρήση του χάρτη είναι μια γνωστική πράξη, σχεδιασμένη να αποκτά και να ολοκληρώνει καινούργια γνώση πάνω στη βάση των αναγκών του χρήστη, των ενδιαφερόντων του και

των υπάρχοντων γνώσεων, τότε απαιτεί μελέτη και παρατήρηση ανθρώπων αναμειγμένων στις αληθινές διαδικασίες χρήσης του χάρτη για να προσεγγίσουμε την αναγνωστική διαδικασία και να αναπτύξουμε μια σχετική «γραμματική» του νέου είδους γραμματισμού.

### 5.1.2. Κατανόηση του χάρτη

Όπως έχει ήδη προαναφερθεί οι χρήστες χαρτών διαδραματίζουν έναν ενεργό ρόλο στην εξαγωγή νοημάτων από τους χάρτες. Με την ενεργοποίηση των γνωστικών σχημάτων που προέρχονται από την εμπειρία σε πλαίσια συγκεκριμένων προβλημάτων, ασκούν έλεγχο πάνω στο τι μπορεί να αποκτηθεί από μια οπτική σκηνή. Στην καρδιά των προσπαθειών να καταλάβουμε την επεξεργασία πληροφοριών σε υψηλότερα (π.χ. γνωσιακά) επίπεδα, είναι το θέμα των δομών της γνώσης. Τα σχήματα της γνώσης και η νοητική κατηγοριοποίηση αποτελούν δύο συγκεκριμένες πλευρές των δομών της γνώσης που μοιάζουν σχετικές με τη χαρτογραφική απεικόνιση.

Μελετώντας κανείς ένα χάρτη συνδέει τα αντιληπτικά δεδομένα με την υπάρχουσα γνώση μέσα από διαδικασίες κατηγοριοποίησης, δομεί νέα γνωστικά σχήματα (knowledge schemata) και προβαίνει σε ερμηνείες των εισερχόμενων γνώσεων ανάλογα με το σκοπό, τα ενδιαφέροντα και το υπόβαθρο που χρήστη και οικοδομεί γνώση. Οι διαδικασίες και σχέσεις που αποτελούν τη βάση των νοητικών κατηγοριών αλληλεπιδρούν με τα σχήματα γνώσεων και έτσι επιτρέπουν την ερμηνεία του κόσμου. Διαπιστώνεται ένα τεράστιο κενό στη επιστημονική διερεύνηση του τρόπου που τα παιδιά ερμηνεύουν και σκέφτονται με τους χάρτες και που αφορά τα ανώτερα επίπεδα σκέψης, (Wiegand, 1999a), γεγονός που δυσχεραίνει την αποτελεσματική αξιοποίηση των χαρτών στην εκπαιδευτική πρακτική.

Οι χάρτες αναπαριστούν κατηγορίες κι όχι ανεξάρτητες οντότητες και επομένως για να γίνουν λειτουργικοί (να επικοινωνήσουν χαρτογράφος και χρήστης) θα πρέπει οι κατηγορίες που αναπαρίστανται να ταιριάζουν στις δομές των νοητικών κατηγοριών που διαμορφώνουν οι άνθρωποι και ταυτόχρονα να αξιοποιούν την ανθρώπινη τάση για οργάνωση της γνώσης. Η εκπαίδευση των χαρτογράφων στην ανάπτυξη σχημάτων που ταιριάζουν στα γενικά σχήματα που διαισθητικά εφαρμόζουν οι πιθανοί χρήστες, είναι δυνατόν να οδηγήσει σε σημαντικές βελτιώσεις στο σχεδιασμό των χαρτών και παράλληλα η εκπαίδευση των χρηστών στην ανάπτυξη οπτικών εργαλείων και στην εφαρμογή κατάλληλων σχημάτων συμβάλλει στην αύξηση των επιπέδων κατανόησης. «Η λειτουργικότητά τους μπορεί να βελτιωθεί, όταν το ίδιο λογικό σχήμα χρησιμοποιείται από τον σχεδιαστή για την οργάνωση της πληροφορίας και από το χρήστη για την εξαγωγή της».

Σύμφωνα με τη θεωρία του πρωτοτύπου (prototype theory) (Barlett & Piaget στο Κολλιιάδης, 2002: 214-215) οι γνώσεις οργανώνονται σε νοητικές κατηγορίες (σχήματα γνώσεων) με βάση την ομοιότητά τους με ένα πρωτότυπο (prototype) που αντιπροσωπεύει το πιο τυπικό μέλος της κατηγορίας. Η κατηγορία «χάρτης» επιδεικνύει χαρακτηριστικά ενός πρωτοτύπου, αφού τόσο οι ενήλικες, όσο και τα παιδιά αντιλαμβάνονται μια κοινή έννοια του πρωτοτύπου χάρτη. Επίσης, ενδέχεται κάποιες κατηγορίες να μην έχουν σαφή όρια και για το λόγο αυτό είναι εξαρτημένες από το πλαίσιο αναφοράς. Η κατηγορία «χάρτης» θεωρείται ότι έχει ασαφή όρια, δηλαδή υπάρχουν διαφορές στο τι θεωρούν χάρτη διαφορετικά άτομα.

Οι κατηγορίες οργανώνονται ιεραρχικά και σε κάθε ιεραρχία κατηγοριών υπάρχει ένα διακριτό επίπεδο, που ονομάζεται βασικό επίπεδο (basic level), και διαχωρίζεται από τα υπόλοιπα γιατί με αυτό συσχετίζεται ένας μεγάλος αριθμός χαρακτηριστικών (τυπικά χαρακτηριστικά), τα οποία παρατηρούνται πιο συχνά και προσδιορίζουν το οπτικό αντικείμενο και μέσα από συγκρίσεις, αντιπαραβολές και ταυτίσεις επιτρέπουν την αναγνώρισή του.

Όσον αφορά τη χαρτογραφία, δεν ισχύει πια η άποψη ότι υπάρχει ένας αντικειμενικός τρόπος κατηγοριοποίησης κάθε συνόλου δεδομένων και «κι' αυτό, εμφανίζεται η ανάγκη για μεταβαλλόμενα επίπεδα κατηγοριοποίησης για διαφορετικούς σκοπούς, εφαρμογές και οπτικές, αλλά και για εξερεύνηση του τρόπου με τον οποίο οι χάρτες θα μπορούσαν να ενσωματώσουν διαφορετικούς τρόπους κατηγοριοποίησης του πραγματικού κόσμου.

Τα γνωστικά σχήματα αποτελούν ένα δομικό μηχανισμό, που παρέχει μια κοινή μορφή για την οργάνωση των αισθητήριων εισροών και της πληροφορίας, ένα τρόπο σύνδεσης των οπτικών περιγραφών και των γνωσιακών αναπαραστάσεων.

Τα χαρτογραφικά σχήματα μπορούν να θεωρηθούν ως συμβολικές δομές που σχετίζονται με έννοιες βασικού επιπέδου. «Η διερεύνηση της έννοιας των χαρτογραφικών σχημάτων προσφέρει έναν τρόπο για το συνδυασμό των ιδεών για την αντίληψη των χαρτογραφικών συμβόλων, τη γνωσιακή επεξεργασία της πληροφορίας που αντλείται από τους χάρτες και του ρόλου που διαδραματίζει η γνώση, η εμπειρία και η εξάσκηση για την ανάγνωση του χάρτη» (<http://www.survey.ntua.gr>)

Οι άνθρωποι διαθέτουν ένα γενικό χαρτογραφικό σχήμα, το οποίο προκύπτει από την καθημερινή εμπειρία τους με το χώρο. Για την ανάπτυξη των ειδικών χαρτογραφικών σχημάτων (specific map schemata) απαιτείται τροποποίηση και επέκταση του γενικού σχήματος που επιτυγχάνεται με την καθοδήγηση, την παρατήρηση και τη χρήση χαρτών, καθώς και με την εφαρμογή άλλων σχετικών σχημάτων που φαίνονται κατάλληλα για τη συγκεκριμένη περίπτωση. Κατά συνέπεια, θα πρέπει να δίνεται έμφαση στην εκπαίδευση των μελλοντικών χρηστών να αναπτύξουν κατάλληλο σχήμα χαρτών (γενικών και εξειδικευμένων) προκειμένου να ερμηνεύσουν τη συγκεκριμένη κατηγορία χαρτών με την οποία θα αντιπαρατίθενται και να γίνουν αποτελεσματικοί αναγνώστες τους. Σύμφωνα με τον Lakoff (1980), οι εμπειρίες των ατόμων δομούνται με κοινό τρόπο στο βασικό επίπεδο. Έτσι, τα βασικά σχήματα εικόνων είναι κοινά για όλους τους ανθρώπους. Όσο όμως, το οπτικό και γνωσιακό μας σύστημα επεξεργάζονται την οπτική πληροφορία, εφαρμόζονται διαφορετικά ειδικά σχήματα από τον κάθε άνθρωπο και έτσι ερμηνεύεται το φαινόμενο των πολλαπλών αναγνώσεων και της διαφορετικότητας στην ερμηνευτική προσέγγιση. Σ' αυτό συνηγορούν και παράγοντες ατομικοί και πολιτιστικοί ενώ σημαντικό ρόλο φαίνεται να διαδραματίζει «ο τρόπος παρουσίασης της πληροφορίας και η κλίμακα αναπαράστασης».

Η δημιουργία των γενικών χαρτογραφικών σχημάτων στηρίζεται σε δυνατότητες που αναπτύσσονται βαθμιαία. Αρχικά, το άτομο συνειδητοποιεί ότι η δυσδιάστατη γραφική απόδοση αναπαριστά ένα τμήμα του πραγματικού κόσμου. Στη συνέχεια, είναι σε θέση να αναγνωρίσει σε μια απόδοση κάποια χαρτογραφικά αντικείμενα. Αυτές οι συμβολικές σχέσεις αναπτύσσονται με την ηλικία είναι δε απαραίτητες για την αναγνώριση των χαρτογραφικών συμβόλων και αυτού που αναπαριστούν.

Επομένως, τα παιδιά έχουν πολύ διαφορετικά χαρτογραφικά σχήματα από τους ενήλικους, ενώ αυτά τα χαρτογραφικά σχήματα συνεχώς αναπροσαρμόζονται και εξελίσσονται, όσο αυξάνεται η ικανότητά τους να αντιμετωπίζουν το χώρο, την κλίμακα και την αναπαράστασή.

### **5.1.3. Η Διδασκαλία των Χαρτών και Οπτικός Γραμματισμός στα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών για την Προσχολική Ηλικία**

Η αναγνώριση της συμβολής του οπτικού γραμματισμού στην προαγωγή της κριτικής σκέψης, της μάθησης, της επικοινωνίας, της δημιουργικότητας και της υπεύθυνης κοινωνικής ένταξης σ' έναν πλουραλιστικό και κατάμεστο σε οπτικά ερεθίσματα κόσμο, επιβάλλει την αναθεώρηση των στόχων για την προσχολική ηλικία και τη διατύπωση νέων, συμβατών με την κοινωνική πραγματικότητα. Μαθαίνοντας τα παιδιά να κατανοούν και να κατασκευάζουν εικόνες δηλ. να γίνουν οπτικά εγγράμματοι, κατορθώνουν να επικοινωνούν με ακρίβεια και να σκέφτονται κριτικά, αναγνωρίζοντας, αναλύοντας, ερμηνεύοντας και εκτιμώντας αυτό που βλέπουν. Επίσης, επιτυγχάνουν να εκτιμούν και να αποδέχονται τον πλουραλισμό στην κοινωνία και στην έκφραση μέσω της εικόνας. Να αναγνωρίζουν και να διακρίνουν, ως καταναλωτές, τότε τα οπτικά μηνύματα (διαφήμιση) προσπαθούν να πείσουν και κατορθώνουν να επιβιώσουν και να πορευτούν σ' ένα κόσμο κατακλυσμένο από την εικόνα. (Mick, 1986; Rezabek, 2005; <http://www.ncrel.org/engage/skills/vislit.htm>).

Οι χάρτες έχουν την ικανότητα να αναπαριστούν γραφικά (Graphicacy) την πληροφορία με άμεσο τρόπο (εικόνες ή σχέδια) ή περισσότερο αφαιρετικά και λιγότερο κειμενικά (non-textual). Η παρουσίαση της πληροφορίας στο χάρτη προσιδιάζει στη φύση των πολυτροπικών κειμένων και υπερτερεί έναντι των κυρίως γλωσσικών κειμένων ως προς τα εξής σημεία: είναι λιτά και περιεκτικά,

απομνημονεύονται εύκολα και κάνουν άμεσα εμφανείς τις σχέσεις που διέπουν την παρεχόμενη πληροφορία (Μπόζης, 2001). Ωστόσο για την ανάγνωση των γραφικών απαιτείται προηγούμενη γνώση ως προς τρία επίπεδα: τα παιδιά θα πρέπει να είναι εξοικειωμένα με την **οπτική** (view), από την οποία είναι ιδωμένος ο χάρτης, πρόκειται δηλ. για αεροφωτογραφία, κάτοψη κ.λπ. Επίσης, ο **τύπος** (Formats) του γραφικού (χάρτης, γράφημα, σχέδιο κ.τ.λ.) και οι **συμβάσεις** που εμπεριέχει και οι οποίες θα πρέπει να είναι οικείες στα παιδιά προκειμένου να κατανοήσουν το χάρτη και δεν γίνονται άμεσα αντιληπτές από τον αναγνώστη με την πρώτη ματιά. Διαφορετικές συμβάσεις ισχύουν για τα σύμβολα και τα κλειδιά τους που συμπεριλαμβάνονται στο υπόμνημα και οι οποίες πρέπει να κατακτηθούν εκ των προτέρων προκειμένου η αποκωδικοποίηση να είναι επιτυχής (Rambaldi, 2005). Κάθε κενό στην κατανόηση τέτοιων συμβάσεων προκαλούν εν δυνάμει σύγχυση και παρερμηνεία της πληροφορίας που παρουσιάζεται. Έχει διαπιστωθεί πειραματικά ότι όταν οι χαρτογράφοι δημιουργούν χάρτες για παιδιά δε θα πρέπει να χρησιμοποιούν τα συμβατικά χαρτογραφικά σύμβολα, αλλά να υιοθετήσουν σύμβολα που ανταποκρίνονται στον τρόπο που τα παιδιά αντιλαμβάνονται και σκέφτονται για τα αντικείμενα και τα φαινόμενα. Το σύμβολο θα πρέπει να περιλαμβάνει τα βασικά χαρακτηριστικά του αντικειμένου που αναπαριστά και επιπλέον θα πρέπει να είναι εύκολο να απομνημονευθεί και τελικά να μαθευτεί από τα παιδιά (Bandrova & Deleva, 1998). Τέλος τα παιδιά θα πρέπει να αναγνωρίζουν αντικείμενα τα οποία λειτουργούν συμπληρωματικά στην παρεχόμενη πληροφορία και τη σχολιάζουν (commentary objects), όπως είναι τα βέλη. Αυτά τα αντικείμενα λειτουργούν και αντλούν σημασία μέσα από το γενικότερο πλαίσιο παρουσιάσής τους και το σχολιάζουν. Έτσι τα βέλη σ' ένα χάρτη μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως ταμπέλες, ως δείκτες κίνησης ή κατεύθυνσης ανάλογα με το τι τα πλασιώνει. Η παρερμηνεία αυτών των αντικειμένων αρχίζει όταν τα παιδιά ερμηνεύουν αυτά τα αντικείμενα ως πραγματικά αντικείμενα του γενικότερου σκηνικού και όταν οδηγούνται σε συμπεράσματα για τη σημασία τους, ενώ έχουν έρθει σε επαφή με κάτι παρόμοιο, αλλά σε διαφορετικό πλαίσιο και επομένως με διαφορετική σημασία (Aldrich & Sheppard, 2000)<sup>12</sup>.

Πολλοί ερευνητές έχουν αμφισβητήσει την πιθανότητα εισαγωγής δραστηριοτήτων με χάρτες σε παιδιά μικρής ηλικίας εξαιτίας της εμφανούς αδυναμίας τους να αντιλαμβάνονται τους χάρτες και να κατανοούν τη σημασία των αναπαραστάσεων (Blaut, 1997a). Η Ιωαννίδου & Δημητριάδου (2001 & 2004) στην μελέτη περίπτωσης που πραγματοποίησαν παρατηρούν ότι η αμφισβήτηση αυτή προκύπτει από το γεγονός ότι «τα αποτελέσματά τους βασίζονται κυρίως σε δραστηριότητες όπου ένας ήδη δημιουργημένος χάρτης παρουσιάζεται στα παιδιά» και αποδεικνύουν ότι «η κατασκευή και ανάγνωση χάρτη σε αυθεντικές, νοηματικές μαθησιακές δραστηριότητες μπορεί να συνεισφέρει στην κατανόηση χάρτη και στη μάθηση εννοιών χώρου που σχετίζονται με χάρτες, από παιδιά 5,5-6 χρόνων μέσα από την εμπλοκή τους σε συνεργατικές καταστάσεις κατανοημένων γνωστικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται με χάρτες και τη δημιουργία χαρτών αναφορικά με χώρους όχι άμεσα ορατούς».

Στα νέα Αναλυτικά Προγράμματα οι χάρτες ξεφεύγουν από τα αυστηρά πλαίσια του μαθήματος της γεωγραφίας των προηγούμενων ετών και αξιοποιούνται διδακτικά και σ' άλλες περιοχές μάθησης επιδιώκοντας διαφορετικούς στόχους που διευρύνονται πέρα από την κατάκτηση χωρικών εννοιών.

Αρχικά απαντάμε τους «χάρτες» στο πρόγραμμα σχεδιασμού και ανάπτυξης δραστηριοτήτων για το «Παιδί και περιβάλλον», όπου ειδικότερα σημειώνεται ότι τα παιδιά:

- «Αναπτύσσουν τις πρώτες ιδέες γύρω από τα σύμβολα και τους χάρτες. Κατανοούν πως οι επικοινωνιακοί κώδικες είναι χρήσιμοι στην καθημερινή ζωή και επικοινωνία και «διαβάζουν» κάποιους απ' αυτούς... Γνωρίζουν πως οι χάρτες και η σφαίρα αναπαριστούν

<sup>12</sup> Η σημασία του πλαισίου για τις σημασιολογικές ερμηνείες στις οποίες προβαίνουν τα παιδιά γίνεται κατανοητή μέσα από μια θεμελιώδη αρχή της σημειωτικής που σχετίζεται με τις σημασιολογικές προεκτάσεις (connotation) που μπορεί να λάβει ένα σύμβολο ταυτόχρονα με την εισαγωγή του σ' ένα διαφορετικό από το αποδεκτό και συμβατικό πεδίο προέλευσής του. Επαναπροσδιορίζεται σημασιολογικά μέσα στο νέο πεδίο (domain) (πεδίο ορισμού) και η νέα σημασία που λαμβάνει είναι συγκεκριμένος των συνειρμών που εγείρει το πεδίο προέλευσής του και το πεδίο εισαγωγής του. Τέτοιο πεδίο ορισμού μπορεί να είναι μια συγκεκριμένη ιστορική περίοδο, ένας συγκεκριμένος πολιτισμός, μια συγκεκριμένη ομάδα (π.χ. επάγγελμα) (Leeuwen, 2005:139)

τον πραγματικό κόσμο σε μικρογραφία και διαβάζουν απλά σχεδιαγράμματα και απλούς χάρτες» (ΥΠΕΠΘ & ΠΙ,2002α: σελ. 4) (Θεμελιώδης έννοια: Επικοινωνία) (κώδικας, σύμβολο).

- «Ασκούνται στο να αναγνωρίζουν απλά σύμβολα, να χρησιμοποιούν χάρτες και να αναγνωρίζουν ότι είναι εργαλεία που μας βοηθούν να προσανατολιζόμαστε...» (ΥΠΕΠΘ & ΠΙ,2002α: σελ. 20) (Θεμελιώδης έννοια: Επικοινωνία (κώδικας, σύμβολο).
- «Τα παιδιά ενθαρρύνονται να εξερευνούν με επισκέψεις, με τη μελέτη και ταξινόμηση φωτογραφιών και χαρτών το φυσικό τους περιβάλλον και να αναπαριστούν βασικά μορφολογικά στοιχεία.... Να διακρίνουν ομοιότητες και διαφορές...»(ΥΠΕΠΘ & ΠΙ,2002α: σελ. 26) ) (Θεμελιώδης έννοια: Επικοινωνία (ομοιότητα - διαφορά).

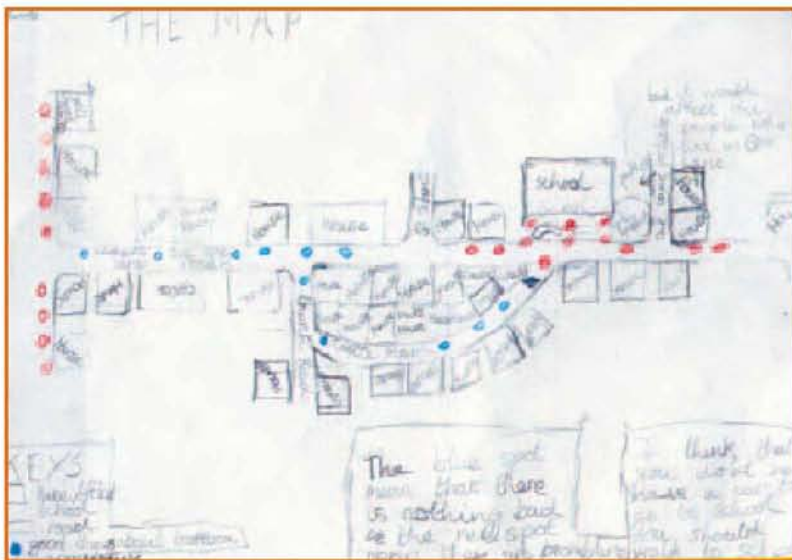
Ωστόσο, μέσα από θεμελιώδεις έννοιες των διαφόρων επιστημών - όπως της επικοινωνίας (κώδικας και επικοινωνία) και της ομοιότητας και διαφοράς - εξασφαλίζουμε βασικούς κρίκους διασύνδεσης του περιεχομένου των προγραμμάτων και προώθησης της διαθεματικότητας» (ΥΠΕΠΘ & ΠΙ,2002α: σελ. 7). Έτσι οι χάρτες μέσω των συμβόλων και της εικόνας που εμπεριέχουν και με συνδετικό κρίκο θεμελιώδεις έννοιες αξιοποιούνται στα επιμέρους προγράμματα σχεδιασμού και ανάπτυξης δραστηριοτήτων του ΑΠΣ για το νηπιαγωγείο ως ακολούθως:

	<i>Ικανότητες που επιδιώκεται να αναπτυχθούν</i>	<i>Περιεχόμενο/ ενδεικτικές διαθεματικές δραστηριότητες</i>	<i>Θεμελιώδεις έννοιες διαθεματικής προσέγγισης</i>
<b>👦 Παιδί</b> <b>Γλώσσα</b>	<p><b>και</b></p> <p><u>Ανάγνωση:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να παίρνουν πληροφορίες από διάφορες πηγές στις οποίες συνυπάρχουν γραπτός λόγος και εικόνα (σελ. 12)</li> <li>• να συνειδητοποιήσουν ότι ο γραπτός λόγος είναι αναπαράσταση της γλώσσας και η εικόνα είναι αναπαράσταση του κόσμου (σελ. 13)</li> </ul> <p><u>Γραφή και γραπτή έκφραση:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τα παιδιά ενθαρρύνονται να συζητούν τις διαφορές του γραπτού λόγου από την εικόνα ως μέσου μεταφοράς μηνύματος (σελ. 13)</li> <li>• ...συμπληρώνοντας ή ερμηνεύοντας το νόημα της εικόνας και να εκφράζονται (σελ. 14)</li> </ul>	<p>Επικοινωνία (κώδικας)</p> <p>Επικοινωνία (ομοιότητα-διαφορά)</p>



<p><b>Παιδί και Μαθηματικά</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>να ερμηνεύουν γενικά στοιχεία του κόσμου που τα περιβάλλει μέσα από διαδικασίες .....συμβολικής αναπαράστασης. (σελ. 15)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>με αντικείμενα και σύμβολα παροτρύνονται να απεικονίζουν σχέσεις ...και γραφικές αναπαραστάσεις. (σελ. 15)</li> <li>να παρουσιάζουν ιδέες και ευρήματα με πολλούς τρόπους (π.χ. με το λόγο, με κατασκευές, σχέδια κ.ά.) (σελ. 17)</li> </ul>	<p>Επικοινωνία (κώδικας)</p> <p>Επικοινωνία (πληροφορία)</p>
------------------------------------	--	---	--

Στα σχολικά εγχειρίδια και στη διδακτική πρακτική παρατηρείται μια αναθεώρηση της άποψης ότι «οι χάρτες είναι μόνο για τη γεωγραφία». Χρησιμοποιούμε χάρτες σχεδόν καθημερινά για να εξερευνήσουμε μια πόλη, για να καλέσουμε ένα φίλο σ' ένα ξεχωριστό γεγονός, για να βρούμε την αίθουσα σ' ένα καινούριο σχολείο κ.τλ. Στην ουσία, η ανάγνωση χαρτών και ο σχεδιασμός αποτελούν μια βασική και δια βίου δεξιότητα γραμματισμού. Οι χάρτες συμβάλλουν στην κατάρτιση του οπτικού γραμματισμού μέσα από την χρήση, τη δημιουργία, την ανάγνωση και ερμηνεία κυρίως των οπτικών συμβόλων που αυτοί περιέχουν, όχι στα αυστηρά πλαίσια του γνωστικού αντικείμενου της γλώσσας, αλλά διαπερνώντας ποικίλα γνωστικά αντικείμενα μ' ένα τρόπο που καθιστά την προσέγγιση διαθεματική καθώς «η γλώσσα έχει εξ' ορισμού διαθεματικό χαρακτήρα και οι δραστηριότητες προφορικής επικοινωνίας, ανάγνωσης και γραφής συνδέονται με



[www.qca.org.uk/geography/innovating/examples/rf9\\_GA\\_PG\\_Oct02\\_Martin.pdf](http://www.qca.org.uk/geography/innovating/examples/rf9_GA_PG_Oct02_Martin.pdf)

σχετίζεται άμεσα με την ικανότητα σύνδεσης της προϋπάρχουσας γνώσης με τις απεικονίσεις στο χάρτη, η οποία καθορίζει την ερμηνεία, κατευθύνει την αποκωδικοποίηση και υπαγορεύει την κωδικοποίηση (Ormeling, 1996).

όλα τα θέματα που προσεγγίζονται» (ΥΠΕΠΘ & ΠΙ, 2002α: σελ. 7). Η χρήση των χαρτών συνδέεται με την ικανότητα να συνδέουν τα παιδιά τις αναπαραστάσεις του χάρτη με την πραγματικότητα, η δημιουργία συνδέεται με την κωδικοποίηση της πληροφορίας στο χάρτη και η ανάγνωση συνδέεται με την αποκωδικοποίηση των αναπαραστάσεων στο χάρτη, ενώ η ερμηνεία

Συχνά στην παρούσα εργασία ζητείται από τα παιδιά η ανάστροφη εργασία να κωδικοποιήσουν το πραγματικό περιβάλλον (σχεδιάστε το χάρτη...). Κατά τη διαδικασία αυτή τα παιδιά ανακαλούν το νοητικό μοντέλο του χώρου που καλούνται να αναπαραστήσουν. Το μοντέλο αυτό αντλεί τα δεδομένα του μέσω της παρατήρησης του χώρου αυτού. Προκειμένου όμως να κοινοποιήσουμε το μοντέλο αυτό (μέσω της αναπαράστασης) προηγείται ένας νοητικός σχεδιασμός για το πώς θα το οπτικοποιήσουμε και για το λόγο αυτό πιθανόν να χρησιμοποιηθούν κάποιες κοινές απόψεις ή συμβάσεις για να αναπαρασταθούν τα σχετικά δεδομένα με τη μορφή ενός χάρτη, ενώ στην αντίθετη διαδικασία της αποκωδικοποίησης του χάρτη (ανάγνωση χαρτών) παρατηρούμε τους χάρτες και αντιπαραθέτουμε τις παρατηρήσεις μας αυτές με το νοητικό μοντέλο που έχουμε σχηματίσει για τη συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή και τις ενσωματώνουμε σ' αυτό με σκοπό να αλληλεπιδράσουμε με τον πραγματικό χώρο.

Η Ormeling (1996) αντιπαραβάλλει την κατάρτιση δεξιοτήτων ανάγνωσης χαρτών με την κατάρτιση γλωσσικών δεξιοτήτων και αναφέρει ότι πρώτα πρέπει να μάθουν για το περιβάλλον, κατόπιν για τις αναπαραστάσεις και τελικά να συνδυάσουν αυτές τις δύο γνώσεις.

Στο πρώτο στάδιο τα παιδιά βαθμιαία και μέσω της αφής, της όρασης και της όσφρησης διαμορφώνουν στο νου την εικόνα για το περιβάλλον (αντιληπτική εικόνα). Στο επόμενο στάδιο, όταν έχουν αυξήσει τον έλεγχο των κινήσεών τους, πρέπει να τους δοθούν ερεθίσματα για να εκφραστούν μέσω του σχεδίου και τελικά διαπιστώνουν, όταν αντιπαραθέσουν τη νοητική εικόνα του περιβάλλοντος με την νοητική εικόνα του σχεδίου, ότι τα σχέδια κάτι αναπαριστούν. Μέσα από αναγωγή της αντιληπτικής εικόνας στη νοητική και αντίστροφα το παιδί κατανοεί τι αναπαριστά ο χάρτης, ενώ σε μεταγενέστερο στάδιο είναι σε θέση να διαχειρίζεται τις πληροφορίες στο χάρτη δηλ. να αντλεί πληροφορίες απ' αυτόν, να μεταφέρει πληροφορίες σε άλλους, να τις αναλύει και να τις ερμηνεύει. Το είδος της πληροφορίας που αντιλαμβάνεται και εξάγει το παιδί από ένα χάρτη θα εξαρτηθεί από την ικανότητά του να αξιοποιεί τις έννοιες και δεξιότητες που σχετίζονται με την χρήση χαρτών (κλίμακα, συμβολισμός, γενίκευση, προσανατολισμός)(Castner, 1999) σε συνδυασμό με την κατάρτιση της έννοιας των χαρτών ως οπτικών αναπαραστάσεων της πραγματικότητας που μας περιβάλλει. Η χρήση χαρτών περιλαμβάνει δραστηριότητες ανάγνωσης, ανάλυσης και ερμηνείας οι οποίες απαιτούν δεξιότητες περιγραφής, αναγνώρισης, ταξινόμησης, συσχέτισης, επεξήγησης, πρόβλεψης, εκτίμησης και κατακτώνται μέσα από την προγραμματισμένη διδασκαλία και βελτιώνονται με την εξάσκηση. Πολλά προβλήματα στην ανάγνωση χαρτών ξεκινούν από την ανικανότητα των χρηστών να κατανοήσουν την οπτική των χαρτογραφών, ενώ άλλα πηγάζουν από τα κενά στην εκπαίδευση γύρω από την γλώσσα της χαρτογράφησης (cartographic language). Η ανάγνωση των εικόνων του χάρτη αρχικά προϋποθέτει κατανόηση της χαρτογραφικής γλώσσας, που είναι μια γνωστικά απαιτητική διαδικασία και γι' αυτό το λόγο οι αναγνώστες χαρτών οφείλουν να αναπτύξουν κάποιες εξειδικευμένες αναγνωστικές δεξιότητες γύρω από τους χάρτες. Οι δεξιότητες αυτές σχετίζονται κυρίως με την κωδικοποίηση και αποκωδικοποίηση των συμβόλων που χρησιμοποιούνται στο χαρτογραφικό πλαίσιο. Η κωδικοποίηση απαιτεί δεξιότητες ανάγνωσης, κατανόησης, ανάλυσης, ερμηνείας, οπτικοποίησης και αποτίμησης. Ανάλογα, η αποκωδικοποίηση της πληροφορίας που αναπαριστά ο χάρτης απαιτεί δεξιότητες αντίληψης και οικοδόμησης των αντιληπτικών δεδομένων σε έννοιες και στο σημείο αυτό τέμνεται ο ρόλος του αναγνώστη με το δημιουργό του χάρτη. «Η κατανόηση του χαρτογραφικού δημιουργήματος είναι η πράξη του χρήστη να συνειδητοποιήσει το γεγονός ότι ο χάρτης αποτελεί τη συμβολική αναπαράσταση μέρους της πραγματικότητας. Η κατανόηση ολοκληρώνεται με τη γνωστική διαδικασία που συγκεντρώνει συγκεκριμένα στοιχεία από το περιβάλλον και τα αναπαριστά σχεδιαστικά σε μια δυσδιάστατη επιφάνεια προκειμένου να παράγει σημασία» (Carriere, 1999). Ωστόσο στη νηπιακή ηλικία η χαρτογράφηση μπορεί να προχωρήσει πέρα από την αναπαράσταση και να γίνει πιο πολύπλοκη συμπεριλαμβάνοντας στις γραφικές δεξιότητες που απαιτούνται και δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων, αναζήτησης, συζήτησης και επιχειρηματολογικού λόγου (Martin, 2002). Για παράδειγμα στα πλαίσια του γνωστικού αντικείμενου της Μελέτης Περιβάλλοντος και στη θεματική «κυκλοφοριακή αγωγή» θέτουμε στα παιδιά την προβληματική κατάσταση: «Που θα παρκάρουν οι γονείς όταν επισκεφτούν το σχολείο για τη γιορτή»; Τα παιδιά ειθύνουν τις απόψεις τους

σχεδιάζοντας, γεγονός που διευκολύνει και ενθουσιάζει αυτά που είναι οπτικοί και κιναισθητικοί τύποι, διαπιστώνουν ότι το σχέδιο είναι ένας εναλλακτικός τρόπος αποτύπωσης της σκέψης τους και τα εμπνέει. Το ίδιο το σχέδιο προσφέρεται για συζήτηση με τα παιδιά και εργαλείο αξιολόγησης και ανίχνευσης παρερμηνειών, καθώς αποτελεί μεταφορά των νοητικών χαρτών για το περιβάλλον που έχουν διαμορφώσει μέσα από τη συνδιαλλαγή τους μ' αυτό.



[www.qca.org.uk/geography/innovating/examples/rf9\\_GA\\_PG\\_Oct02\\_Martin.pdf](http://www.qca.org.uk/geography/innovating/examples/rf9_GA_PG_Oct02_Martin.pdf) -

παιδιά αποκτούν σημαντικές εμπειρίες μάθησης. Αν και τέτοιου είδους δραστηριότητες θα πρέπει να δίνουν έμφαση στο δημιουργικό παιχνίδι και όχι στην ακρίβεια – όσο αφορά την αναπαράσταση – τα παιδιά ωστόσο εμπλέκονται στην συμβολική αναπαράσταση του πραγματικού περιβάλλοντός τους, που αυτό είναι άλλωστε και το περιεχόμενο των χαρτών. Τα ερευνητικά δεδομένα αποδεικνύουν ότι η συνδυαστική διδασκαλία κειμένου και



[www.qca.org.uk/geography/innovating/examples/rf9\\_GA\\_PG\\_Oct02\\_Martin.pdf](http://www.qca.org.uk/geography/innovating/examples/rf9_GA_PG_Oct02_Martin.pdf)

Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να ξεκινήσουν από απλές δραστηριότητες που είναι κατανοητές στα παιδιά, απευθύνονται στα υπάρχοντα γνωστικά σχήματα και συνδυάζουν γνωστικές δεξιότητες και την προϋπάρχουσα γνώση, πριν προβούν στην τροποποίηση αυτών των γνωστικών σχημάτων και των εμπλουτισμό τους με νέες πληροφορίες. Για το σκοπό αυτό μπορούν να χρησιμοποιήσουν έναν απλό χάρτη της τάξης και να ζητήσουν από τα παιδιά να εντοπίσουν το

Στις μικρές ηλικίες ξεκινάμε από τη δημιουργία τρισδιάστατων μοντέλων – μακετών με οικοδομικό υλικό ή άλλα υλικά που κατασκευάζουν τα ίδια τα παιδιά αναπαριστώντας πραγματικά περιβάλλοντα που έχουν περπατήσει ή φανταστικά, από ιστορίες που έχουν ακούσει ή διαβάσει. Μέσα από αυτή την ενεργητική εμπλοκή των παιδιών και το παιχνίδι ρόλων τα



[www.qca.org.uk/geography/innovating/examples/rf9\\_GA\\_PG\\_Oct02\\_Martin.pdf](http://www.qca.org.uk/geography/innovating/examples/rf9_GA_PG_Oct02_Martin.pdf) -

κειμένου (που αναπαριστούν την πληροφορία του κειμένου γραφικά) υποβοηθά στη διατήρηση της εισερχόμενης πληροφορίας καθώς αυτή κωδικοποιείται διπλά (εικόνα και λόγος) και

επομένως αυξάνονται οι δίοδοι πρόσληψης της πληροφορίας, αλλά και ανάκτησής της από τη μακροπρόθεσμη μνήμη

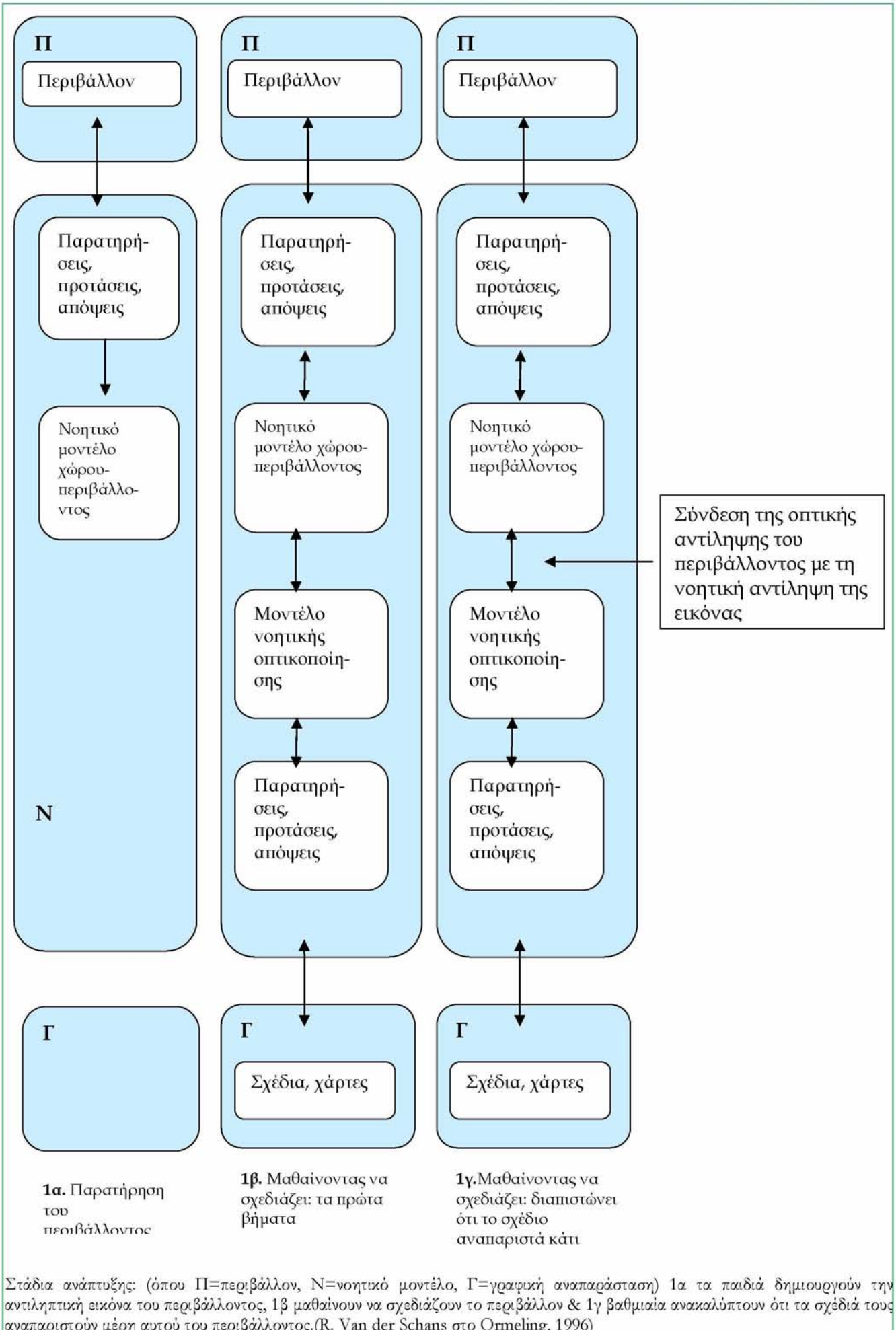
(Schreiber et al., 2002) και προάγεται η μάθηση.



[www.qca.org.uk/geography/innovating/examples/rf9\\_GA\\_PG\\_Oct02\\_Martin.pdf](http://www.qca.org.uk/geography/innovating/examples/rf9_GA_PG_Oct02_Martin.pdf) -

τραπέζι που κάθονται ή το τραπέζι του/της δασκάλου/λας τους, καθώς και άλλα οικεία αντικείμενα στην τάξη που αρχικά δεν αναπαρίστανται γραφικά στο χάρτη.

Η διδασκαλία των χαρτών μπορεί να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη των αντιλήψεων των παιδιών για τα πραγματικά αντικείμενα που τους περιβάλλουν και στην κατανόηση διαδικασιών και φαινομένων που σχετίζονται μ' αυτόν. Δημιουργώντας χάρτες σύμφωνα με το «παιδικό μοντέλο» είναι μια σημαντική πρόκληση γι'αυτά αλλά και για τους χαρτογράφους. Οι χάρτες αυτοί θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ως ένας εναλλακτικός τρόπος επικοινωνίας με τα παιδιά καθώς και νέοι τρόποι προσέγγισης της συνείδησης και της ψυχολογίας τους. «Δεν υπάρχουν φόρμουλες δημιουργίας ενός «καλού» παιδικού χάρτη, που θα παράσχουν στους χαρτογράφους τη δυνατότητα για το σχεδιασμό εξαιρετικά όμορφων γραφικών ή απαντήσεις στα ερωτήματά τους. Δεν είναι εύκολο για τον ενήλικα να προσδιορίσει το πώς θα έπρεπε να μοιάζει ένα χάρτης παιδιών ή να καταρτίσει ένα σύνολο από κοινά αποδεκτούς κανόνες στους οποίους υπακούει το σχέδιό του» (Bandrona & Deleva, 1998). Είναι ωστόσο σημαντικό να κατανοήσει τόσο ο χαρτογράφος όσο και ο εκπαιδευτικός τα ενδιαφέροντα των παιδιών και να διερευνήσει τις ιδέες τους και τις εικόνες που αυτά ήδη κατέχουν για το περιβάλλον τους, βασισμένη στη μελέτη των χαρτών που παράγουν τα ίδια τα παιδιά για να βοηθήσουμε τα παιδιά να γίνουν αποτελεσματικοί αναγνώστες των χαρτών που παράγουν άλλοι (χαρτογράφοι) γι' αυτά. Ο οπτικός και γραφικός γραμματισμός, λοιπόν, ξεκινά από μια ανάστροφη διαδικασία που προϋποθέτει επίγνωση των δραστηριοτήτων που είναι ικανά τα παιδιά να πραγματοποιήσουν με τους χάρτες και επιπλέον θα εμπλουτίσει τη γνώση των χαρτογράφων και την αξιοποίησή της προς όφελος της παραγωγής ελκυστικών και ευανάγνωστων χαρτών από παιδιά.



#### **5.1.4. Ανασκόπηση ερευνητικών δεδομένων. Οι αντιλήψεις των παιδιών για τους χάρτες.**

Η έγκυρη και εμπειριστατωμένη μελέτη των γνώσεων και αντιλήψεων των παιδιών για τους χάρτες και τι κατανοούν απ' αυτούς συμβάλλει στον ορθό και τεκμηριωμένο παιδαγωγικό σχεδιασμό που αποσκοπεί στην κατάκτηση του γραφικού και οπτικού γραμματισμού μέσα από την αξιοποίηση των χαρτών και συμφωνεί με την επιτακτική ανάγκη εκμάθησής τους που επιβάλλει η σύγχρονη κοινωνική και τεχνολογική πραγματικότητα.

Ο σχεδιασμός θεματικών χαρτών και η χρήση τους ως εκπαιδευτικά βοηθήματα, ιδιαίτερα στην προσχολική ηλικία, απαιτεί προσεκτικούς χειρισμούς και γνώση των αναγκών, στάσεων και αισθημάτων των παιδιών γύρω από τους χάρτες, που θα καθορίσει και θα προδιαγράψει τη μελλοντική στάση τους απέναντι στους χάρτες. Στις προτεραιότητες των χαρτογράφων θα πρέπει να είναι η μέθοδος που χρησιμοποιείται για το συμβολισμό της γεωγραφικής πληροφορίας, των εννοιών και των σχέσεων, έτσι ώστε το παιδί να βοηθηθεί να αποδώσει την προτιθέμενη σημασία στα πολλαπλά είδη συμβόλων, στους συνδυασμούς τους και στις παραλλαγές τους από χάρτη σε χάρτη (Filippakopoulou et al, 1999).

Η Anderson (1996) επισημαίνει ότι δεν έχει διερευνηθεί το τι χαρακτηρίζει για το παιδί ένα συγκεκριμένο χαρτογραφικό σύμβολο και τι αντιλαμβάνεται οπτικά απ' αυτό. Είναι το χρώμα του, το σχήμα του, το μέγεθός του, η υφή του, η απόχρωσή του, τα λειτουργικά του χαρακτηριστικά ή συνδυασμός όλων αυτών; Έχει διαπιστωθεί ερευνητικά ότι τα νήπια ελκάζονται στους χάρτες κυρίως ως μέσα για τον προσανατολισμό μας (navigation) στο χώρο, ενώ ένα μικρό ποσοστό προσδιορίζει τους χάρτες από τα γραφικά στοιχεία του (graphic components), όπως οι γραμμές, το χρώμα και οι λέξεις. Οι Downs et al. (1988) συμφώνησαν ότι βασικό για την κατανόηση των χαρτών είναι η σχέση «του τι αναπαριστά τι» (stand for) και εντοπίζουν τρεις παράγοντες που διαμορφώνουν την ικανότητα των παιδιών να κατονοούν το αναπαριστώμενο:

- το πλαίσιο (context): τα στοιχεία του χάρτη δεν ερμηνεύονται ξεχωριστά και μεμονωμένα αλλά συνεκτιμώνται οι μεταξύ τους σχέσεις.
- Η εικονικότητα (iconicity): τα στοιχεία του χάρτη ερμηνεύονται συμβολικά και όχι κυριολεκτικά.
- Η σύμβαση (convention): τα γραφικά χαρακτηριστικά των στοιχείων του χάρτη ελκάζονται ως αυθαίρετα.

Οι παράγοντες αυτοί αναπτύσσονται κατά την προσχολική ηλικία και την πρώτη σχολική ηλικία και διαπιστώθηκε (Liben & Downs, 1992) ότι κατά την ερμηνευτική προσέγγιση τα παιδιά δεν μπορούν πλήρως να κατανοήσουν το διττό και αυθαίρετο χαρακτήρα των συμβόλων. Σχετικά με την εικονικότητα, τα παιδιά ερμηνεύουν τα στοιχεία του χάρτη κυριολεκτικά με βάση το πώς φαίνονται παρά με το τι σηματοδοτούν. Η ερμηνευτική αυτή προσέγγιση είναι προτέρημα όταν για παράδειγμα ο ποταμός αναγνωρίζεται από το μπλε χρώμα που τον συμβολίζει, αλλά στην πλειοψηφία οδηγεί σε λανθασμένα συμπεράσματα. Συχνά ερμηνεύουν έξω από το πλαίσιο, δυσκολεύονται να διατηρήσουν το μέγεθος και να αντιληφθούν την κλίμακα και την προοπτική. Όσον αφορά τις οπτικές μεταβλητές των συμβόλων (το σχήμα, το χρώμα και το μέγεθος) η Anderson (1996) επισημαίνει ότι το σχήμα συμβάλλει στην αναγνώριση του συμβόλου ανάλογα με τη φύση του συμβόλου (σημείο, γραμμή, περιοχή) και το είδος της αναπαράστασης (εικονική ή αφηρημένη) αν και μερικές φορές τα παιδιά επικεντρώνουν σε περισσότερες από μια μεταβλητές. Ο ρόλος των οπτικών μεταβλητών στην αναπαράσταση της πληροφορίας στο χάρτη και της κατανόησής της από τα παιδιά συχνά παραγνωρίζεται από τους εκπαιδευτικούς (Wiegand, 2005).

Στη σχολική ηλικία και μετέπειτα τα παιδιά ελκάζονται στους χάρτες ως εικονικές αναπαραστάσεις (representation) και ως απεικόνιση του κόσμου (location) γενικά και σταδιακά αναγνωρίζουν στους χάρτες επιμέρους τοποθεσίες (χώρες, ήπειροι, γεωγραφικές περιοχές). Σε μεταγενέστερες ηλικίες επίσης και σε πολύ μικρό ποσοστό θεωρούν τους χάρτες ως πληροφοριακή πηγή (geographic information) για γεωγραφικά φαινόμενα (π.χ. το κλίμα) ή ως εργαλείο (tool). Πριν την έναρξη της τυπικής διδασκαλίας χαρτών στα πλαίσια των κοινωνικών επιστημών, όταν τα παιδιά γνωρίζουν τους

χάρτες, έρχονται σε επαφή μ' αυτούς, σχεδιάζουν, αλλά δεν τους χρησιμοποιούν ουσιαστικά, στην πλειοψηφία τους δηλώνουν ότι τους ελκύουν. Ωστόσο, στη σχολική ηλικία όταν προβλέπονται γι' αυτά αριστερές εργασίες με χάρτες τούς αρέσουν απλά, ενώ παρατηρείται μια μείωση του ενδιαφέροντός τους γι' αυτούς στις μεγάλες ηλικίες, αιτιολογώντας τη στάση τους ως απόρροια της δυσκολίας που ενέχουν οι χάρτες ως προς την κατανόηση, της σύγχυσης και της πλήξης που τους προκαλεί η χρήση τους, καθώς και της σύνθετης δομής τους. Στη διαπίστωση αυτή θα στηρίξουμε την επιχειρηματολογία μας υπέρ της εισαγωγής της διδασκαλίας των χαρτών στην προσχολική ηλικία καλλιεργώντας των οπτικό γραμματισμό μέσα από χάρτες μεγάλης κλίμακας και κατευθυνόμενες δραστηριότητες προσανατολισμού (π.χ. περίπατοι με αξιοποίηση χαρτών) και κατακτώντας τεχνικές ανάγνωσής τους που θα τους εγείρουν το ενδιαφέρον να τους προσεγγίσουν, θέτοντας παράλληλα τα θεμέλια για την ανάπτυξη θετικών στάσεων προς αυτούς και προλαμβάνοντας φαινόμενα απέχθειας σε προχωρημένο ηλικιακό στάδιο. Η Saarinen (1995) βρήκε ότι «το κίνητρο για να χρησιμοποιούν τα παιδιά χάρτες συνδέεται με το επίπεδο δεξιοτεχνίας των χρηστών στον χαρτογραφικό γραμματισμό». Όλα τα παραπάνω βέβαια συνεπάγονται τροποποίηση του γενικότερου εκπαιδευτικού σχεδιασμού και των ΑΠΣ για την προσχολική ηλικία και αντίστοιχη επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις ανάγκες διδασκαλίας του νέου είδους γραμματισμού, αλλά και στον εφοδιασμό με κατάλληλο υλικό (πολυτροπικούς χάρτες με εικονικά σύμβολα κ.λπ.). Η πλειοψηφία των παιδιών φαίνεται να ελκύεται από τους χάρτες ως εργαλεία πλοήγησης στο χώρο και προσανατολισμού σ' αυτόν, ενώ μόλις ένα 9% εντυπωσιάζεται από τα γραφικά των χαρτών και τη χρήση του χρώματος, καθώς και από τη λεπτομέρεια που τους διακρίνει. Επίσης διαπιστώθηκε ότι τα παιδιά σε μικρότερες ηλικίες είναι δυνατόν να προσδιορίσουν το είδος της πληροφορίας που παρέχουν οι χάρτες καθώς και το είδος του χάρτη (ως προς το σκοπό που εξυπηρετεί) αξιοποιώντας τη γνώση που αποκόμισαν μέσω της επαφής τους με χάρτες που προβάλλονται στα ΜΜΕ, αλλά και από την εξοικείωση που αποκτούν με αυτούς εξαιτίας της χρήσης αυτών από τους γονείς τους, έστω και με περιγραφικούς όρους κατ' αναλογία ή συγχέοντας το μέσο (π.χ. «ο χάρτης της τηλεόρασης» αντί για το «χάρτη του καιρού» ή «ο χάρτης για τα τρένα» αντί «ο χάρτης του μετρό»). Διαφαίνεται ότι αν τα παιδιά διδάσκονταν και κατακτούσαν μηχανισμούς και τεχνικές ανάγνωσης χαρτών θα απομυθοποιούσαν τους χάρτες, θα απομάκρυναν το άγχος και την αμηχανία τους στη θέαση της πληθώρας των οπτικών πληροφοριών και έτσι θα προλαμβάνονταν το φαινόμενο της αποστροφής προς αυτούς. Ταυτόχρονα, προς αυτή την κατεύθυνση θα συνεισέφερε και η βελτίωση του χαρτογραφικού σχεδιασμού, ο οποίος θα αξιοποιούσε τις παραπάνω παραμέτρους και δυσκολίες των παιδιών κατά την ενασχόλησή τους με χάρτες, στη σχεδιαστική πρακτική του. «Η τροποποίηση των στάσεων των παιδιών προς τους χάρτες πραγματοποιείται με αργούς ρυθμούς και προϋποθέτει αποκόμιση θετικών εμπειριών κατά την ενασχόλησή τους με αυτούς προκειμένου να διαγράψει προηγούμενες ματαιώσεις και να προαχθεί ο χαρτογραφικός γραμματισμός (cartographic literacy)» (Lívni & Bar, 1999), ο οποίος προχωρεί παράλληλα με την κατάκτηση του οπτικού γραμματισμού. Επίσης, η εξέλιξη της κατανόησης του χώρου στα παιδιά είναι μια βασική έννοια που εμπλέκεται στην ανάγνωση των χαρτών και σε ευρύτερες δραστηριότητες με χάρτες. Ο χώρος που μας περιβάλλει αποτελεί την κυριότερη πηγή ανάπτυξης των περισσότερων εννοιών. Το παιδί αρχικά οριοθετεί και προσανατολίζει τον εαυτό του από τον περιβάλλοντα χώρο και τα αντικείμενά του, στη συνέχεια οριοθετεί και συσχετίζει τα αντικείμενα μεταξύ τους και αναπτύσσει βαθμιαία μια αντικειμενική αντίληψη του χώρου συμπεριλαμβάνοντας και τον εαυτό του μέσα σε αυτόν (Τζεϊνάκη, 1996) και αρχίζει να τον χειρίζεται, να τον οριοθετεί, αλλά και να τον αναπαριστά γραφικά, όπως άλλωστε επισημαίνει και ο Κεχριώτης (2000) «ότι ο χώρος αποκτά υπόσταση μέσα από την οριοθέτησή του και επομένως αυτός που θα περιγράψει μια σύνοψή του με κάθε δυνατή λεπτομέρεια έχει τη δυνατότητα να τον ελέγξει».

Οι χάρτες είναι σύνθετες, πολύπλοκες αναπαραστάσεις που εμπεριέχουν σύμβολα και βασίζονται στην εικονικότητα (iconicity), ενώ οι κύριες κατηγορίες εννοιών που εμπλέκονται στη δημιουργία και χρήση τους είναι οι αναπαραστάσεις, ο συμβολισμός, ο προσανατολισμός, η κλίμακα. Επιπλέον, εμπεριέχουν έννοιες της γεωμετρικής και αναπαραστασιακής αντιστοιχίας συστημάτων αναφοράς,

έννοιες και συστήματα ιδιαίτερα δύσκολα για τα παιδιά να τα συνδυάσουν και να ερμηνεύσουν (Liben & Yekel, 1996).

Η αναπαραστατική αντιστοιχία αναφέρεται στις συνδέσεις ανάμεσα σε κατηγορίες αντικειμένων και τα σύμβολά τους και έχει αποδειχτεί ότι κατανοείται πρωτίτερα από τη γεωμετρική (Liben & Yekel, 1996), ενώ πειράματα έχουν δείξει ότι ακόμη και τα 3χρονα παιδιά κατανοούν την έννοια του «συμβολίζω-αντιπροσωπεύω» σε αναπαραστάσεις χώρου αναφορικά με την τοποθέτηση αντικειμένων στο χώρο (DeLoache, 1987). Η γεωμετρική αντιστοιχία αναφέρεται στις συνδέσεις ανάμεσα στα «χωρικά» χαρακτηριστικά των αντικειμένων και των συμβόλων τους (Liben & Yekel 1996) και αφορά τις οριοθετήσεις μέσα στο χώρο (τοπολογικές σχέσεις και ιδιότητες), τις ποιοτικές τοποθετήσεις (σύνθεση τοπολογικών και προβολικών σχέσεων/ προοπτική) και τις ποσοτικές σχέσεις (σύνθεση των παραπάνω με τις μετρικές Ευκλείδειες σχέσεις) (Τζεϊνάκη, 1996). Έχει αποδειχτεί ότι οι ιδέες πίσω από οργανωμένα αναπαραστατικά συστήματα είναι αρκετά δύσκολο να συλληφθούν από τα μικρά παιδιά, γεγονός που οφείλεται στις διαφορετικές διαισθήσεις που έχουν για την κατανόηση της θέσης και της κίνησης σ' ένα πλάνο (Κυπρίος, 1993). Οι διαισθήσεις αυτές απορρέουν τόσο από τις αντιλήψεις των παιδιών αναφορικά με το χώρο και εξαιτίας της διαφορετικής προέλευσής τους είναι δύσκολο να τις συνδυάσουν τα παιδιά ώστε να ερμηνεύσουν μια απλή κατάσταση. Επίσης, άλλη δυσκολία που παρατηρείται στα παιδιά αυτής της ηλικίας είναι η αδυναμία τους να χρησιμοποιήσουν μετρικές έννοιες.

Ο χάρτης συνιστά ένα εργαλείο και μέσο επικοινωνίας μέσα από την αξιοποίηση των συμβόλων, των αναπαραστάσεων και των αφαιρέσεων που εμπεριέχει. Στην παρούσα εργασία οι δραστηριότητες σχεδιάστηκαν αξιοποιώντας χάρτες που είναι απαραίτητοι στην καθημερινή μας ζωή όταν θέλουμε να επικοινωνήσουμε με κάποιον και να έχουμε πληροφορίες για κάποιο άγνωστο χώρο στον οποίο πρέπει να προσανατολιστούμε, να βρούμε μια τοποθεσία, κτλ. και συνάδουν με τον επικοινωνιακό χαρακτήρα της γλώσσας που θέλουμε να προάγουμε στο νηπιαγωγείο.

Όσον αφορά στα είδη γνωστικών λειτουργιών και γνώσεων που χρειάζονται για να δημιουργήσουμε και να χρησιμοποιήσουμε ένα χάρτη στην καθημερινή μας ζωή, διαχωρίζονται ανάλογα με το υποκείμενο που δημιουργεί το χάρτη και αυτόν που τελικά τον χρησιμοποιεί. Ο δημιουργός του χάρτη θα πρέπει να προβλέπει τι θα συμβεί κατά τη διάρκεια της κίνησης του χρήστη του χάρτη στον πραγματικό χώρο και να κάνει επιλογές συνδυάζοντας κατάλληλα τις αναγκαίες πληροφορίες ώστε ο χρήστης να διευκολυνθεί στη λήψη των σωστών αποφάσεων. Από την άλλη πλευρά, ο χρήστης θα πρέπει να συνδέσει τα στοιχεία του χάρτη με τον εξωτερικό χώρο και γι' αυτό απαιτείται η κατανόηση των συμβόλων καθώς και η ικανότητα να προσδιορίσει το σωστό προσανατολισμό του πλάνου ώστε να κατευθυνθεί κατάλληλα. Τόσο η αναγκαία ταύτιση προσανατολισμού (ανάμεσα στον χάρτη και το υποκείμενο), όσο και η γνώση συμβόλων και κωδίκων, δεν αποκτώνται ταυτόχρονα από όλα τα παιδιά και αποτελούν σημαντική δυσκολία κατανόησης του χάρτη ακόμα και για τους ενήλικες.

Οι πρόσφατες θεωρίες μάθησης δίνουν έμφαση στη κοινωνική διάσταση της οικοδόμησης της γνώσης, στην σημασία των αυθεντικών δραστηριοτήτων και στις συνέπειες της εγκαθιδρυμένης μάθησης (situated learning) (Brown et al, 1989). Η ανάδυση του επικοινωνιακού χαρακτήρα του χάρτη πραγματώνεται μέσα από αυθεντικά και ενδιαφέροντα, για τα μικρά παιδιά, παιχνίδια που αναδεικνύουν την ανάγκη χρήσης του, και εγκαθιδρύουν την οικοδόμηση των εννοιών. Παράλληλα, αποδίδεται ιδιαίτερη σημασία τόσο στο ρόλο της γλώσσας και του λόγου, όσο και στη χρήση κατάλληλων μέσων και εργαλείων για την ανάπτυξη της μάθησης σε κοινωνικό πλαίσιο. Σύγχρονες θεωρίες μάθησης οδηγούν στη θεώρηση των γνωστικών δραστηριοτήτων μέσα από την οπτική της ανάλυσης της κοινής και συντονισμένης προσπάθειας των εμπλεκόμενων μελών μιας «κοινότητας», αποδίδοντας ιδιαίτερη σημασία στη συνεργατική μάθηση και λειτουργία. Η προσπάθεια οικοδόμησης οργανωμένων αναπαραστατικών συστημάτων, σύνδεσης αναπαραστάσεων, και κατανόησης συμβόλων στη χρήση χάρτη, αντιμετωπίζονται όχι ως υπόθεση γνωστική του ενός ατόμου, αλλά ως «κατανεμημένη συνεργατική δραστηριότητα» (δημιουργία νοημάτων μέσα από σχεδιασμένες δραστηριότητες κοινωνικής οικοδόμησης γνώσης, όπου ενυπάρχει οριζόντια κατάτμηση και ταυτόχρονη συνεργασία των μελών στο έργο). Για το λόγο αυτό επινοούνται



κατάλληλες δραστηριότητες που λαμβάνουν υπόψη το παραπάνω θεωρητικό πλαίσιο. Για να υποστηριχτεί η συνεργατική δραστηριότητα και η επικοινωνία σχεδιάστηκαν δραστηριότητες που επιτρέπουν τη συνεργασία σε ομάδες ή δυάδες και ενθαρρύνονται να χρησιμοποιήσουν «γλώσσα» και έννοιες που σχετίζονται με το χώρο και περιγράφουν εικονικές αναπαραστάσεις αυτού του χώρου.

Παράλληλα, οι δραστηριότητες αυτές ωθούν τα παιδιά σε αυθεντικές και νοηματικές δραστηριότητες, που εμπλέκουν τον χάρτη, ως εργαλείο πραγματικής επικοινωνίας και σε δραστηριότητες που έχουν τη δυνατότητα να παρακινήσουν ουσιαστικά το ενδιαφέρον των παιδιών, ενώ καταγίνονται με τη χρήση και δημιουργία διαφορετικών τύπων χάρτη που χρησιμοποιούνται στη καθημερινή ζωή (σχεδιάγραμμα χάρτη μιας απλής διαδρομής με μερικά σημαντικά ορόσημα, ημι-φωτογραφικοί χάρτες και τυπικοί χάρτες), καθώς και στη χρήση χαρτών διαφορετικών τύπων χώρων με διαρκή συσχέτιση μεταξύ πραγματικού και αναπαραστάμενου κόσμου που παρέχει τη δυνατότητα της κατανόησης της απεικόνισης στο χάρτη.

Συνοψίζοντας παρατίθενται ακολούθως τα εξελικτικά χαρακτηριστικά της κατανόησης και χρήσης χαρτών από τα παιδιά, όπως προέκυψαν από την ανασκόπηση των ερευνητικών δεδομένων, που σε συνδυασμό με τις προϋπάρχουσες δεξιότητες των παιδιών γύρω από τους χάρτες, αξιοποιούνται και συνεκτιμώνται κατά το σχεδιασμό της παρούσας εκπαιδευτικής παρέμβασης, ευελπιστώντας στην μεγιστοποίηση της αποτελεσματικότητάς της και στην αιτιολόγηση των επιλογών μας.

*Τα εξελικτικά χαρακτηριστικά της κατανόησης και χρήσης χαρτών από τα παιδιά:*

- Η κατανόηση των χαρτών ξεκινά πολύ νωρίς στην προσχολική ηλικία και συνεχίζει να εξελίσσεται με την πάροδο της ηλικίας και την απόκτηση εμπειρίας.
- Υπάρχει μια στενή σχέση μεταξύ της εμπειρίας που έχουν τα παιδιά για το περιβάλλον και της εξέλιξης των δεξιοτήτων χαρτογράφησης του περιβάλλοντος, η οποία επιδρά θετικά στην ανάπτυξη της ικανότητας ανάγνωσης των χαρτών.
- Η ανάπτυξη των δεξιοτήτων χαρτογράφησης του περιβάλλοντος και της ικανότητας ανάγνωσης χαρτών εξαρτάται από τη φύση, την ποικιλία και την ποιότητα της εμπειρίας που έχουν αποκτήσει, όπως επίσης και από το γνωστικό τους επίπεδο και την ωριμότητα, και βελτιώνονται σταδιακά με τη χρήση.
- Η ανάπτυξη την ικανότητας των παιδιών να διαβάσουν χάρτες εξαρτάται από την ποιότητα των χαρτών και το πλαίσιο μέσα στο οποίο αυτοί χρησιμοποιούνται.
- Τα παιδιά χρειάζονται την κατάλληλη υποστήριξη και ενθάρρυνση για να κατανοήσουν τους χάρτες.

*Προϋπάρχουσες δεξιότητες των παιδιών γύρω από τους χάρτες (protomapping skills):*

- Η ικανότητα τους να χειρίζονται οικεία περιβάλλοντα με σιγουριά.
- Η ικανότητα να αναπαράγουν μοντέλα πλαστών (απομιμήσεων) και πραγματικών περιβαλλόντων.
- Η ικανότητά τους να αναγνωρίζουν χαρακτηριστικά σε αεροφωτογραφίες και σε χάρτες μεγάλης κλίμακας και έντονα χρωματισμένους.
- Η ικανότητα να χρησιμοποιούν έναν απλό χάρτη ως μέσο αναπαράστασης ενός περιβάλλοντος ευρείας κλίμακας, να αναγνωρίζουν τα χαρακτηριστικά του και να προσανατολίζονται με αυτόν.

*Η έρευνα με παιδιά έχει δείξει ότι όσο αφορά την κατανόηση των χαρτών από τα παιδιά:*

- Τα παιδιά κατανοούν την αντίληψη ότι οι χάρτες έχουν σχεδιαστεί με την οπτική του πουλιού ('bird's eye' perspective)<sup>13</sup>. Επιπλέον διεγείρουν την περιέργεια και βοηθούν στην κατανόηση της διευθέτησης του περιβάλλοντα χώρου.
- Μπορούν να αναγνωρίσουν τι αναπαριστά το σύμβολο σ' ένα χάρτη αρκετά νωρίς, ενώ κατανοούν τη σημασία του συμβόλου σε μεγαλύτερη ηλικία.

<sup>13</sup> Την οπτική αυτή αντανακλούν οι αεροφωτογραφίες, οι οποίες, αν και δεν είναι σχεδιασμένες σε κάποια κλίμακα, απεικονίζουν δρόμους, κτίρια και σημαντικούς γεωγραφικά τοπία (π.χ. λιμάνια) <http://www.usm.maine.edu/maps/exhibit12/12-15-birdseyeviews.htm>

- Τα τυπογραφικά χαρακτηριστικά των λέξεων στο χάρτη, ο αριθμός των χαρακτηριστικών ενός χάρτη και η ένταση των χρωμάτων που χρησιμοποιούνται επηρεάζουν την ικανότητα των παιδιών να αναγνωρίζουν, να περιγράφουν και να ερμηνεύουν την πληροφορία στο χάρτη.
- Τα μικρά παιδιά μπορούν να ξεκινήσουν εντοπίζοντας στους χάρτες απλά χαρακτηριστικά και να επεκτείνουν την ικανότητα κατανόησης των χαρτών παράλληλα με την απόκτηση εμπειρίας.
- Μπορούν αρχικά να ακολουθούν κατευθύνσεις σε απλούς χάρτες από την προσχολική ηλικία και να μάθουν να χρησιμοποιούν κατευθύνσεις με την πυξίδα.
- Από την πρώιμη προσχολική ηλικία μπορούν να υποδείξουν μεγέθη και αναλογίες στους χάρτες, αλλά δυσκολεύονται να συσχετίσουν τις πραγματικές αποστάσεις με αυτές στο χάρτη ακόμη και όταν χρησιμοποιούν χάρτες μεγάλης κλίμακας.
- Τα παιδιά μπορούν να χρησιμοποιούν χάρτες που απεικονίζουν μικρής έκτασης περιοχές και οικίες σ' αυτά πριν αποκτήσουν την ικανότητα τα ίδια να σχεδιάζουν με ακρίβεια τους δικούς τους χάρτες και να ανταποκρίνονται σε χάρτες που απαιτούν επίλυση προβλημάτων μέσα σ' ένα πλαίσιο ενεργητικής συμμετοχής τους.
- Εξελικτικά αποκτούν συνείδηση του κόσμου από την πρώιμη παιδική ηλικία και προοδευτικά με την απόκτηση εμπειρίας συνειδητοποιούν το σχήμα της γης και εντοπίζουν οικεία μέρη στον παγκόσμιο χάρτη με λογικά αυξανόμενο βαθμό ακρίβειας.
- Η ικανότητα των παιδιών να χρησιμοποιούν τους χάρτες βελτιώνεται προοδευτικά μέσα από τη διδασκαλία σ' όλες τις ηλικίες. (Catling, 2005; Wiegand, 1999)

Από τις ερμηνευτικές πρακτικές των αναγνωστών χαρτών προσχολικής ηλικίας απουσιάζει η αναγνωστική ικανότητα που βασίζεται στο αλφαβητικό σύστημα εξαιτίας του γεγονότος ότι ο μηχανισμός αυτός διδάσκεται συστηματικά και κατακτιέται στη σχολική ηλικία. Επομένως, η σημασία που θα αποδοθεί στο σύμβολο στηρίζεται αποκλειστικά στην πληροφορία που θα εξάγει από την εικόνα, και τα γραφικά της χαρακτηριστικά καθώς και τα διαφορετικά επίπεδα σημείωσης, αλλά και στο πλαίσιο, που μετατρέπεται σε πεδίο ορισμού και σημασιοδότησης τους αντλώντας στοιχεία που ανασύρονται από τα προηγούμενα βιώματα και την κουλτούρα του αναγνώστη προκειμένου να αποκωδικοποιηθούν. «Ένα απομονωμένο σύμβολο είναι συχνά πολύ αφηρημένο, ωστόσο σε συνδυασμό με τα περιβάλλοντα στοιχεία είναι δυνατόν να γίνει κατανοητό» (Feldmann, 1996).

Το κείμενο χάνει το ρόλο του σχολιαστή της εικόνας και επομένως της συμπληρωματικής σχέσης (complementary relationship) που διέπει το δίδυμο εικόνα-κείμενο στα βιβλία των μεταγενέστερων ηλικιών (Giorgis & Johnson, 1999) και αυτονομείται. Για την κατανόηση ερμηνευτικών πρακτικών πολυτροπικών κειμένων είναι αναγκαίο να συμβουλευόμαστε μια «γραμματική» που μας επιτρέπει να αντιλαμβανόμαστε τη δομή με την οποία παράγουν σημασία τα ποικίλα σημειωτικά συστήματα και τους περιορισμούς που αυτή θέτει αλλά και τον τρόπο που αυτή η πολυτροπικότητα συνδυάζεται για να παράγει αποτελεσματικές μεθόδους ανάγνωσης και κατανόησης (Macken–Horarik, 2004). Τέτοια γραμματική όμως με την έννοια της γραμματικής της γλώσσας δεν μπορεί να υπάρξει γεγονός που μαρτυρά τις άπειρες δυνατότητες επικοινωνίας και ερμηνειών των εικόνων (Lester, 1996). Στα πλαίσια των πρακτικών γραμματισμού στην προσχολική εκπαίδευση οι μαθητές/τριες επιβάλλεται να κατακτήσουν τη δομή των πολλαπλών τρόπων (multimodality), ώστε να τους χειρίζονται αποτελεσματικά όταν αυτοί εναλλάσσονται, κατανιώντας (αποκωδικοποίηση), αλλά και παράγοντας (κωδικοποίηση) ορθά ανάλογα με τις απαιτήσεις. Κατά τον Kress (1997) η ανάπτυξη των μηχανισμών σημασιοδότησης (meaning making) εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ποικιλία εργαλείων αναπαράστασης που έχουν στη διάθεσή τους. Τα παιδιά από πολύ νωρίς συνειδητοποιούν μέσα από διαδικασίες επικοινωνίας σ' ένα κοινωνικό πλαίσιο, ότι το περιεχόμενο των κειμένων έχει σχήμα-μορφή και επίσης αντιλαμβάνονται ότι η σχέση της εικόνας και του κειμένου είναι μέρος κοινωνικής πρακτικής που αποκτιέται μέσα από την αλληλεπίδρασή τους με σημαντικούς ενήλικες, εκτελώντας σκόπιμες δραστηριότητες. Αυτή τη διαδικασία σύνδεσης αντικειμένου, εικόνας και λέξης με μια σημασία ο Kress την αποκαλεί Σχέδιο (design) και επισημαίνει ότι το σύγχρονο αναλυτικό πρόγραμμα για το γραμματισμό εξακολουθεί να εστιάζει στο γραμματισμό που ως μοναδικό μέσο

αναπαράστασης χρησιμοποιεί τον αλφαβητικό κώδικα και παραγνωρίζει την ποικιλία των επικοινωνιακών μέσων της οπτικής αναπαράστασης. Γι' αυτό αναπόκειται στους εκπαιδευτικούς να ενσκήψουν στις εκφραστικές ανάγκες και δυνατότητες των μαθητών/τριών και να κατανοήσουν τους ποικίλους τρόπους τους οποίους επιλέγουν για να αντιληφθούν και να ερμηνεύσουν το κοινωνικό και πολιτισμικό τους πλαίσιο, να τους ενσωματώσουν στην εκπαιδευτική διαδικασία, προάγοντας τον οπτικό γραμματισμό. Καλούνται να εγρισταλείψουν σταδιακά το λανθασμένο «σχήμα» που θεωρεί τη μετάβαση από την εικόνα στις λέξεις ως μέρος μια νοητικής διαδικασίας, κατά την οποία η εικόνα είναι το πρότερο στάδιο της γραφής όπως ακριβώς θεωρήθηκαν οι βραχογραφίες ως πρόδρομοι των χειρόγραφων (Milard & Marsh, 2001) και να αξιοποιήσουν το σχέδιο ως μέσο που διευκολύνει αυτή τη μετάβαση με τρόπο ελκυστικό και αβίαστο (Dyson, 1992; Sidelnick & Svoboda, 2000).

## Μέρος 3<sup>ο</sup>

### 6. ΕΡΕΥΝΑ

#### 6.1. Μεθοδολογία Έρευνας

Στο παρόν κεφάλαιο επιχειρείται μια λεπτομερής περιγραφή της διαδικασίας με την οποία προσεγγίστηκε το βασικό ερευνητικό ερώτημα (βλ. σελ. 7), αιτιολογούνται οι επιλογές μας στην κατάρτιση των ερωτηματολογίων και στη σύνθεση του δείγματος και περιγράφεται ο τρόπος συλλογής και ανάλυσης των δεδομένων που συλλέχθηκαν.

Αρχικά διερευνήθηκε η προϋπάρχουσα εμπειρία των παιδιών με βάση τα βιώματά τους από την προηγούμενη έκθεσή τους στους χάρτες με την αξιοποίηση συζητήσεων, περιγραφών, ερωτήσεων, σχεδίων.

Η μέθοδος που εφαρμόστηκε προσιδιάζει στη φύση της έρευνας δράσης, όπως αυτή περιγράφεται στη βιβλιογραφία. «Είναι μια αυστηρά δομημένη διαδικασία που βοηθά το δάσκαλο να αντιμετωπίσει προβλήματα που συναντάει στην άσκηση τους εκπαιδευτικού του έργου» (Βλασσά, 2002: 182-184). Εμπλέκει τον/την ίδιο/α ως ερευνητή σε διαδικασίες που θα αποφέρουν την περαιτέρω βελτίωση της διδακτικής πρακτικής. Στην παρούσα εργασία μελετήθηκε η υπάρχουσα βιβλιογραφία, διερευνήθηκε η ισχύ της στην εκπαιδευτική πραγματικότητα, αξιοποιήθηκαν τα στοιχεία της ποιοτικής ανάλυσης των ερευνητικών δεδομένων, διατυπώθηκαν υποθέσεις, σχεδιάστηκαν δραστηριότητες, αποσαφηνίστηκαν οι σκοποί και οι στόχοι για όλους τους συμμετέχοντες, τροποποιήθηκαν, επαναπροσδιορίστηκαν, συμπληρώθηκαν ή επιβεβαιώθηκαν οι υποθέσεις, επιλέχθηκε η ερευνητική πορεία: καθορισμός δείγματος, επιλογή υλικών και μεθόδων διδασκαλίας και μάθησης, κατανομή εργασιών, συμμετοχή συναδέλφων κ.ο.κ., σχεδιάστηκε μια διδακτική παρέμβαση η οποία και εφαρμόστηκε, συλλέχθηκαν στοιχεία τα οποία και αναλύθηκαν και τέλος ερμηνεύτηκαν τα δεδομένα, εξήχθησαν συμπεράσματα, αξιολογήθηκε η διδασκαλία συνολικά, εξετάστηκαν σφάλματα και προβλήματα και διατυπώθηκαν προτάσεις για περαιτέρω διερεύνηση (Cohen & Manion, 1994:276-278). Η διαδικασία διερευνάται διαρκώς μέσα από προ-τεστ και μετα-τεστ, διαμορφωτικές αξιολογήσεις, συνεντεύξεις, συζητήσεις κ.λ.π. για να προκύπτει ανάδραση, να γίνονται τροποποιήσεις, προσαρμογές, επαναπροσδιορισμοί με άμεση εφαρμογή στην ίδια τη συνεχιζόμενη διαδικασία και όχι σε κάποια μελλοντική περίπτωση (ευελιξία και προσαρμοστικότητα της έρευνας δράσης). Η παρούσα έρευνα εμπίπτει σ' εκείνη την κατηγορία που θέτει ως σκοπό «την εισαγωγή πρόσθετων ή καινοτόμων προσεγγίσεων στη διδασκαλία και στη μάθηση σε ένα υπάρχον σύστημα...Είναι παρέμβαση μικρής κλίμακας στη λειτουργία του πραγματικού κόσμου και μία εξέταση από κοντά των επιδράσεων αυτής της παρέμβασης (Cohen, & Manion, 1994: 258,262). Ελάχιστα χρησιμοποιούμε ποσοτικές μεθόδους. Κυρίως σ' ό,τι αφορά την επεξεργασία των ποιοτικών δεδομένων, τα οποία συνελέγησαν με ατομικές συνεντεύξεις και στη συνέχεια αποκωδικοποιήθηκαν και εντάχθηκαν σε εννοιολογικές κατηγορίες, όπως αυτές προέκυψαν από την ανάλυση του λόγου των νηπίων που καταγράφηκε σε ηλεκτρονικά αρχεία (ηχογράφηση και απομαγνητοφώνηση). Γενικότερα πρόκειται για ποιοτικές μεθόδους συλλογής και ανάλυσης των δεδομένων, όπως της συνέντευξης και της κοινωνικής αναπαράστασης.

Εφαρμόζουμε τη συμμετοχική παρατήρηση κατά την οποία η νηπιαγωγός πραγματοποιεί την συνέντευξη και τη διδακτική παρέμβαση και όταν οι συνθήκες το επιτρέπουν η διαδικασία της παρατήρησης διευκολύνεται από έναν εξωτερικό παρατηρητή (Cohen, x.x.: 140-141). Η παρατηρήτρια είχε ενημερωθεί αρχικά από την ερευνήτρια-εκπαιδευτικό για τους σκοπούς και τον τρόπο διεξαγωγής της έρευνας, καθώς και για το ρόλο που καλείται να παίξει στη διαδικασία, σε ξεχωριστή συνεδρία – τη συμπλήρωση του φυλλαδίου παρατήρησης<sup>14</sup> κατά τη διεξαγωγή της διδακτικής παρέμβασης. Η αποσαφήνιση των ρόλων και των στόχων του εγχειρήματος θεωρείται

<sup>14</sup> Βλέπε παράρτημα σελ.179

κρίσιμο στάδιο για την επιτυχή έκβασή του. Συχνά η συναδέλφισσα συμμετείχε στη διαδικασία και ανέλαβε την παρατήρηση, πέρα από την ενημέρωση για το βασικό πλαίσιο, χρειάστηκε να συμμετάσχει σε δραστηριότητες περιστασιακού χαρακτήρα όπως σε συζητήσεις με την ερευνήτρια-νηπιαγωγό για την πρόοδο ή τυχόν προβλήματα στη διαδικασία, για να γίνει ανταλλαγή των πληροφοριών, κατάθεση γνώμων και διευκρινιστικών επεξηγήσεων με την παράλληλη χρήση των διαθέσιμων υλικών-κασετών, σημειώσεων, φυλλαδίων παρατήρησης (Cohen, & Manion, 1994:277-278).

Σε συνεννόηση με την εξωτερική παρατηρήτρια και σε ώρα που εξυπηρετούσε τη λειτουργία της τάξης προγραμματίστηκε η διεξαγωγή της έρευνας και της διδακτικής παρέμβασης. Πρόκειται για το οργανωτικό κομμάτι της έρευνας και η εξασφάλιση μιας «ικανοποιητικής συμφωνίας ανάμεσα στο περιβάλλον και στο πρόγραμμα που θα εισαχθεί» αποτελεί σημαντικό παράγοντα που θα επηρεάσει άμεσα τα αποτελέσματα (Cohen, & Manion, 1994:271).

Η συνέντευξη πραγματοποιήθηκε από τη νηπιαγωγό του τμήματος, στο γραφείο του σχολείου, ώστε να μην αποσπάται η προσοχή τους και αποπροσανατολίζονται αλλά και να διατηρηθεί ο αυθορμητισμός και το ενδιαφέρον των υπόλοιπων νηπίων. Η νηπιαγωγός αρχικά ενημέρωσε τα νήπια για το σκοπό της συγκεκριμένης διαδικασίας και επεσήμανε ότι δεν υπάρχουν σωστές και λάθος απαντήσεις και ότι όλες είναι δεκτές. Η διαδικασία διήρκεσε κατά μέσο όρο 20 λεπτά για το κάθε νήπιο χωριστά.

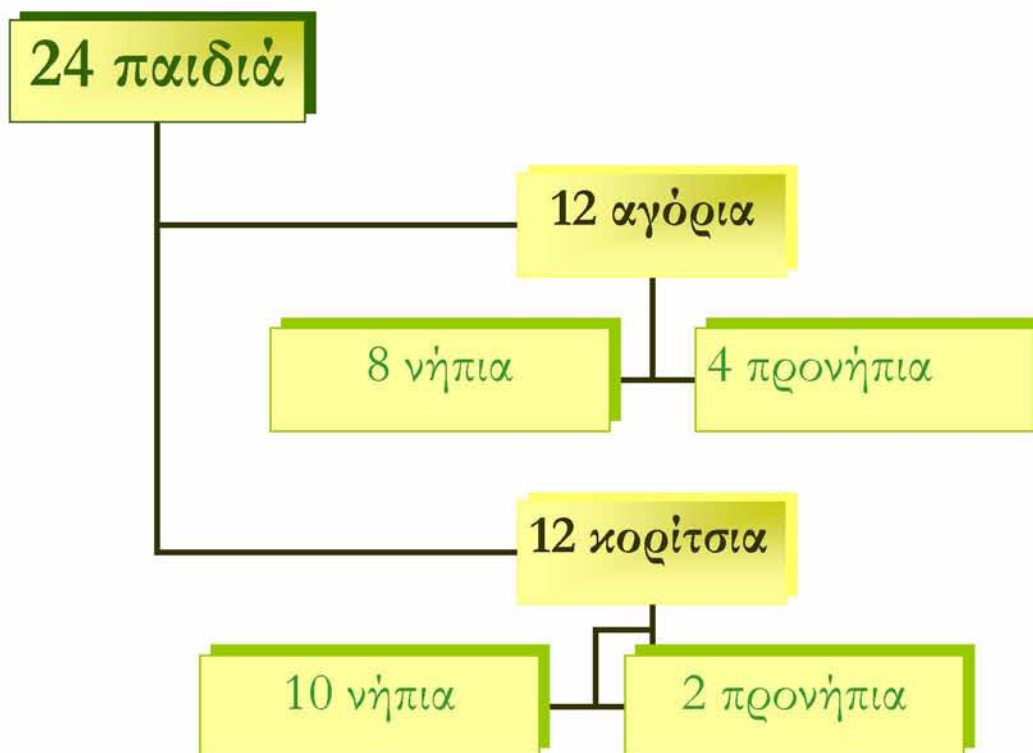
Η εκπαιδευτικός παίζει το ρόλο του γραμματέα των παιδιών, αφού σ' αυτήν την ηλικία δεν έχουν κατακτημένη τη δεξιότητα της γραφής και καταγράφει τις απόψεις τους. Η φάση αυτή έχει διττό στόχο: ο/η μαθητής/τρια εξωτερικεύει τις αρχικές ιδέες για το θέμα, τις οποίες η εκπαιδευτικός θα τις χρησιμοποιήσει ως οδηγό για αποτελεσματικότερο διδακτικό προγραμματισμό. Το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε τελικά προέκυψε ύστερα από κάποιες δοκιμές (αρχική αξιολόγηση) μ' ένα μικρό δείγμα παιδιών στην τάξη, ελέγχθηκε για την ορθότητά του, τις αδυναμίες του και τις ελλείψεις του, τροποποιήθηκε και διαμορφώθηκε με τη μορφή που παρατίθεται στο παράρτημα της παρούσης εργασίας. (βλ. παράρτημα σελ. 118) Στόχος της αρχικής αξιολόγησης είναι να συλλέξει η εκπαιδευτικός πληροφορίες ενδεικτικές της γνωστικής πορείας των μαθητών και να τις αξιοποιήσει δημιουργικά στο διδακτικό σχεδιασμό και στον προγραμματισμό μελλοντικών δραστηριοτήτων (Κόκοτας, 1998:144). Συχνά οι απαντήσεις των παιδιών επέβαλαν ανασχεδιασμό και τροποποιήσεις στο περιεχόμενο και στη διατύπωση των ερωτήσεων, είτε γιατί δεν ήταν λειτουργικές είτε γιατί δεν οδηγούσαν ερευνητικά πουθενά και οι τροποποιήσεις αυτές ουσιαστικά συμπεριλήφθηκαν και στη διδακτική παρέμβαση για μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα.

## **6.2. Δείγμα**

Η έρευνα και η διδακτική παρέμβαση πραγματοποιήθηκε στο 2ο νηπιαγωγείο Μουρесьίου-Πήλιο, στο 1ο Νηπιαγωγείο Μουρесьίου-Τσαγκαράδας και στο 6ο Νηπιαγωγείο Μουρесьίου-Ξουριχτίου. Διήρκεσε συνολικά πέντε (5) διδακτικές ώρες, μοιρασμένες σε εικοσάλεπτα κατά τη διάρκεια ενός τετραμήνου (Μάρτιος-Απρίλιος-Μάιος-Ιούνιος) και συμμετείχαν σ' αυτή 24 παιδιά, 12 αγόρια και 12 κορίτσια, εκ των οποίων τα 18 ήταν νήπια (8 αγόρια και 10 κορίτσια) και τα 6 προνήπια (4 αγόρια και 2 κορίτσια)..

Τα παιδιά προέρχονται από οικογένειες εργατών, αγροτών και δημοτικών υπαλλήλων, αποφοίτων δημοτικού, γυμνασίου, ιδιωτικών σχολών επαγγελματικής κατάρτισης. Πρόκειται στην πλειοψηφία του για ένα δείγμα που αντλήθηκε από κατεξοχήν αγροτικές περιοχές στις οποίες τα παιδιά φαίνεται να έχουν μερική έως παντελής έκθεση σε χάρτες (βλ. παράρτημα σελ. 79 & 85, αντίστοιχα) 19,4% ερωτ. 1 και 26% ερωτ. 4) γεγονός που ενισχύει την αποτελεσματικότητα της διδακτικής παρέμβασης, ενώ ταυτόχρονα γεννά προκλήσεις και αποκτά ερευνητικό ενδιαφέρον για μελλοντική επανάληψη της έρευνας με δείγμα που θα αντλεί από αστικές περιοχές και που θα προβαίνει σε συγκριτική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των δύο ερευνών.

Επιλέξαμε ένα συμπτωματικό δείγμα, προκειμένου να διασφαλιστεί η αντιπροσωπευτικότητα και κατ' επέκταση η εγκυρότητα και η αξιοπιστία των συμπερασμάτων. Ετερογενείς ομάδες που περιλαμβάνουν άτομα διαφορετικού φύλου, πολιτισμικών καταβολών, κοινωνικοοικονομικού επιπέδου και ηλικίας παρέχουν πολλαπλές θεωρήσεις στο ίδιο πρόβλημα με το οποίο καταγίνονται και λειτουργούν παρωθητικά για τη μάθηση. Επειδή «τα συμπεράσματα που θα εξαχθούν από τη μελέτη ενός τέτοιου συμπτωματικού δείγματος γενικεύονται μόνο σε πληθυσμούς που έχουν χαρακτηριστικά όμοια με το συμπτωματικό δείγμα» (Παρασκευόπουλος, 1985: 39-40), φροντίσαμε να περιγράψουμε αυτά τα χαρακτηριστικά του δείγματος, δηλ. το φύλο την ηλικία και την κοινωνικό προφίλ (οικονομορφωτικό επίπεδο).



### 6.3. Συλλογή & επεξεργασία δεδομένων

Για τη διερεύνηση και συλλογή των αρχικών ιδεών των παιδιών για τους χάρτες και του τρόπου ερμηνευτικής προσέγγισης των συμβόλων, χρησιμοποιήθηκε η συνέντευξη ενώ τα αποτελέσματα καταγράφηκαν σε ηλεκτρονικά αρχεία.

Στα παιδιά δόθηκε ένα αρχικό ερωτηματολόγιο (βλ. Παράρτημα, σελ. 118). Το ερωτηματολόγιο περιείχε έντεκα (11) ερωτήσεις. Οι τρεις (3) πρώτες ερωτήσεις σχετιζόνταν μ' ένα πακέτο εννέα (9) χαρτών: ένας ιστορικός χάρτης, ένας χάρτης ζωολογικού πάρκου, μια αεροφωτογραφία, μια κάτοψη ορόφου, ένας τουριστικός χάρτης της Χαλκιδικής, ένα χωριό, ένα επιβατικό λιμάνι, ένας οδικός χάρτης πόλης και ένας πολιτικός (βλ. παράρτημα σελ. ). Οι συγκεκριμένοι χάρτες επιλέχθηκαν είτε ως χαρακτηριστικοί του είδους τους (οδικός, πολιτικός κ.λπ.), είτε ως υψηλά εικονικοί (ιστορικός χάρτης, τουριστικός κ.λπ.), είτε εξαιτίας της συμβατότητας της αναπαράστασης (χάρτης κάτοψης, χάρτης επιβατικού λιμένα), είτε γιατί είναι οικείοι στα παιδιά εξαιτίας των προϋπαρχουσών βιωμάτων

τους (πολιτικός χάρτης Ελλάδας), είτε εξαιτίας της ρεαλιστικότητάς τους (αεροφωτογραφία), είτε γιατί περιλαμβάνουν βασικά δομικά χαρακτηριστικά των χαρτών (π.χ. υπόμνημα στο χάρτη του ζωολογικού πάρκου), και έτσι θεωρείται ότι υπηρετούν καλύτερα τους σκοπούς της έρευνας. Παράλληλα μέσω αυτής της ποικιλίας επιδιώκεται να εξασφαλιστεί η πληρέστερη διερεύνηση των ιδεών των παιδιών για τους χάρτες. Η 4<sup>η</sup> ερώτηση: «*Πού έχεις δει χάρτες;*» διερευνά τα προηγούμενα βιώματα των παιδιών σχετικά με τους χάρτες και μας πληροφορεί για φορείς (π.χ. οικογένεια, τηλεόραση κ.λπ.) που ενδεχομένως συντέλεσαν στην ανάδυση ενός γραμματισμού γύρω από τους χάρτες και που μπορεί να αξιοποιηθεί παιδαγωγικά. Η 5<sup>η</sup> ερώτηση «*Γιατί χρησιμοποιούμε τους χάρτες;*» διερευνά τις απόψεις των παιδιών για τη χρησιμότητα των χαρτών και παράλληλα αιτιολογεί την επιλογή μας να ασχοληθούμε γι' αυτούς ως κάτι που αξίζει και συνδέεται άμεσα με την καθημερινότητά τους. Η 6<sup>η</sup> ερώτηση «*Κοίταξε τον ακόλουθο χάρτη του πάρκου Διάσωσης Χλωρίδας ε' Πανίδας που βρίσκεται στα Χανιά της Κρήτης. Προσπάθησε να περιγράψεις τι βλέπεις σ' αυτόν;*» διερευνά την αναγνωστική προσέγγιση ενός χάρτη στο σύνολό του από τα παιδιά, ενώ η 7<sup>η</sup> ερώτηση «*Αν σ' ένα χάρτη έβλεπες αυτά τα σύμβολα τι νομίζεις ότι σημαίνει το καθένα απ' αυτά*» επικεντρώνεται στις αναγνωστικές και ερμηνευτικές προσεγγίσεις των συμβόλων από τα παιδιά. Στην 8<sup>η</sup> ερώτηση «*Πώς θα συμβόλιζες σ' ένα χάρτη το καθένα από τα ακόλουθα;*» ανιχνεύονται το είδος της γραφικής αναπαράστασης της πληροφορίας που επιλέγεται από τα παιδιά: συμβατικό ή αναπαραστατικό. Στην 9<sup>η</sup> ερώτηση «*Τι νομίζεις ότι δείχνουν...*» εξετάζεται η αναγνωρισιμότητα των συμβόλων προσανατολισμού από τα παιδιά, ενώ στην 10<sup>η</sup> ερώτηση «*Προς ποια κατεύθυνση κινείται το παιδάκι με το ποδήλατο; Βόρεια, Νότια, Ανατολικά ή Δυτικά*» ελέγχονται οι γνώσεις τους για τα σημεία του ορίζοντα και οι δεξιότητα προσανατολισμού στον χαρτογραφημένο χώρο. Τέλος στην 11<sup>η</sup> ερώτηση «*Πώς νομίζεις ότι θα έμοιαζε ο χάρτης της γειτονιάς σου...*» διερευνάται η προϋπάρχουσα γνώση των παιδιών για τα βασικά δομικά χαρακτηριστικά του χάρτη (τίτλο, υπόμνημα, πυξίδα, σύμβολα).

Αν χωρίζαμε το σύνολο των ερωτήσεων σε ομάδες ανάλογα με τον τομέα που διερευνούν, θα σχηματίζονταν οι ακόλουθες υποομάδες:

- Ερωτήσεις γενικά για τους χάρτες: ερώτηση 1 -5,
- Ερωτήσεις για την ανάγνωση χαρτών (κατανόηση-ερμηνεία). Αποκωδικοποίηση/κωδικοποίηση συμβόλων: ερώτηση 6-8,
- Ερωτήσεις για τον προσανατολισμό: ερώτηση 9 και 10,
- Ερωτήσεις για τα δομικά χαρακτηριστικά των χαρτών: ερώτηση 11.

Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στη διατύπωσή τους: οι ερωτήσεις εκφέρονται κατά τρόπο που να προδίδουν κλίμα ελευθερίας της έκφρασης (νομίζεις, πιστεύεις), τονίζουν το προσωπικό στοιχείο(εσύ) και την άμεση εμπλοκή του μαθητή(κατά τη γνώμη σου). Επίσης εισάγονται έμμεσα ύστερα από μια παρατήρηση, ένα σχόλιο, μια εικόνα, μια σύντομη αφήγηση - σενάριο ως ένα επιπλέον στοιχείο προσανατολισμού (Κόκοτας, 1998:150). Υιοθετήθηκε ο ανοικτός διάλογος που καθιερώνει ένα φιλικό κλίμα ως προϋπόθεση για τη διευκόλυνση της διαδικασίας της εξωτερίκευσης των σκέψεων, ενθαρρύνεται η συζήτηση και προωθείται ο λόγος με τεκμηρίωση.

Η μέθοδος επεξεργασίας των ερευνητικών δεδομένων που εφαρμόστηκε ήταν η ποιοτική ανάλυση των δεδομένων και η στατιστική επεξεργασία τους με την ποσοτικοποίησή τους και την περιγραφική – ερμηνευτική αναπαράστασή τους με τη χρήση γραφημάτων και πινάκων.

Ως μέθοδοι συλλογής δεδομένων επιλέχθηκαν η ημι-δομημένη συνέντευξη και η παραγωγή σχεδίου. Η συνέντευξη επιτρέπει τις περαιτέρω διευκρινήσεις ενώ το σχέδιο επιλέχθηκε για πρακτικούς λόγους λόγω του εκφραστικού πλούτου του και της δύναμής του ως εναλλακτική μορφή έκφρασης (Whitin, 2002:444-450), ιδιαίτερα για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας που δεν κατέχουν ακόμη το σχολικό γραμματισμό. Η συλλογή δεδομένων από τις παραγωγές χαρτών από τα παιδιά δεν είναι απλή υπόθεση καθώς υπάρχει πάντοτε η αμφιβολία σχετικά με το τι είναι εκείνο που τελικά παίρνουμε, δηλαδή αν πρόκειται για μία παρουσίαση της γνώσης του χώρου ή μία απλή ένδειξη της ικανότητας σχεδίασης από πλευράς των παιδιών. Η ικανότητα ενός παιδιού να απεικονίσει γραφικά μία περιοχή ή ένα χώρο έχει σχέση με την ικανότητά του να παρατηρεί, οπότε έχει τη γνώση, αλλά και με την ικανότητα να αποδίδει γραφικώς σωστά αυτά που γνωρίζει. Δηλαδή, το παιδί μπορεί να γνωρίζει αρκετά πράγματα από το περιβάλλον του και να μη μπορεί να τα αποδώσει σε ένα κομμάτι

χαρτί. Έτσι, πολλές φορές δεν μπορούμε να είμαστε σίγουροι αν το παιδί δεν γνωρίζει καλά τον περιβάλλοντα χώρο του ή τον γνωρίζει, αλλά δεν μπορεί να τον αποδώσει σωστά.

Για την ανάδειξη των αναπαραστάσεων των παιδιών χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση λόγου (discourse analysis) στα δεδομένα της ηλεκτρονικής καταγραφής και η μελέτη των σχεδίων τους. Τα στοιχεία που διερευνήθηκαν κατά την ανάλυση των αποτελεσμάτων ήταν ο τρόπος με τον οποίο απάντησαν τα παιδιά (σχέδιο, σχόλια, σχέδιο και σχόλια μαζί), οι λέξεις που εμφανίζονται συχνότερα ή κατέχουν κεντρική θέση στους σχολιασμούς τους. Τα στοιχεία αυτά αποτέλεσαν πλαίσιο εννοιών που έχουν οικοδομήσει τα παιδιά και κριτήριο διαμόρφωσης κατηγοριών (εννοιολογικές κατηγορίες) (Scott, 1998:45) με βάση τις οποίες κωδικοποιήθηκαν οι απαντήσεις τους. Ειδικότερα, επιχειρήθηκε «κατηγορική ταξινόμηση» (Mason, 2003:238-298). Συλλέγοντας τα δεδομένα φάνηκε ότι αυτά ήταν ασύνδετα μεταξύ τους και για να καταστούν αναγνώσιμα, οργανώθηκαν σ' ένα συγκεκριμένο σύστημα (Tesch, 1990:141). Απομονώθηκαν οι κύριες έννοιες που συνθέτουν και η επιθυμητή απάντηση στα ερωτήματα, που τέθηκαν και σχηματίστηκαν κατηγορίες. Στη συνέχεια εντοπίστηκαν οι έννοιες αυτές στις απαντήσεις των μαθητών/τριών και ακολούθησε η αποκωδικοποίησή τους. Επόμενο βήμα ήταν η ποσοτικοποίηση των απαντήσεων των μαθητών με βάση τις προκαθορισμένες εννοιολογικές κατηγορίες. Για το λόγο αυτό δόθηκε ένας (1) βαθμός για την εμφάνιση απαντήσεων «αποδεκτών» δηλ. αυτών που εμπεριέχουν έννοιες που ορίστηκαν ως κατηγορίες και μηδέν (0) για την μη εμφάνιση «αποδεκτής» απάντησης (Hardy & Bryman, 2004: 556).

Τα γραφήματα και οι πίνακες διευκολύνουν την περιγραφή των ερευνητικών δεδομένων με τρόπο παραστατικό και την ερμηνευτική οικονομία.

Η έρευνα ολοκληρώθηκε με τη χορήγηση φύλλου αξιολόγησης (βλ. Παράρτημα σελ. 118), μετά την ολοκλήρωση της διδακτικής παρέμβασης, το οποίο ήταν όμοιο με το αρχικό ερωτηματολόγιο για μεθοδολογικούς λόγους και με απώτερο στόχο τη διερεύνηση της αλλαγής των αρχικών ιδεών των παιδιών και την αξιολόγηση της παρέμβασης. Τα δεδομένα του αρχικού ερωτηματολογίου αξιοποιήθηκαν στη διαμόρφωση των δραστηριοτήτων της διδακτικής μας παρέμβασης, ενώ η συγκριτική αντιπαράθεση των δεδομένων του αρχικού ερωτηματολογίου με αυτά του τελικού σκιαγράφησαν την πρόοδο των μαθητών συγκριτικά μ' εκείνη σημείωσαν σε μια προηγούμενη αξιολόγηση (τελική αξιολόγηση) και μας πληροφόρησαν για τα μαθησιακά αποτελέσματα της διδακτικής παρέμβασης. (βλ. σελ 79)

#### 6.4. Κατηγοριοποίηση απαντήσεων

Αναλυτικότερα οι απαντήσεις στην εκάστοτε ερώτηση του αρχικού και τελικού ερωτηματολογίου κατηγοριοποιήθηκαν ως ακολούθως:

- Στην 1<sup>η</sup> ερώτηση «Τι νομίζεις ότι είναι αυτά βλέπεις;» η απάντηση «**χάρτες**» είναι και η αποδεκτή και βαθμολογείται με μια (1) μονάδα. Το σύνολο των χαρτών είναι εννιά (9), άρα κάθε απάντηση βαθμολογείται με τιμές από 1 έως 9. Δεδομένου ότι το πλήθος του δείγματος είναι  $N=24$ , το σύνολο των σωστών απαντήσεων διαιρείται με τον αριθμό 216 ( $9 \times 24$ ) για να υπολογιστεί το ποσοστό %, ενώ το σύνολο των σωστών απαντήσεων για κάθε επιμέρους χάρτη διαιρείται με το 24, προκειμένου να υπολογιστεί το ποσοστό %.
- Στη 2<sup>η</sup> ερώτηση «Ποια απ' αυτά, που είδες, πιστεύεις ότι είναι χάρτες;» η ορθή απάντηση είναι ότι όλοι είναι χάρτες. Επομένως στον υπολογισμό των μονάδων ισχύει ό,τι και στην 1<sup>η</sup> ερώτηση.
- Στην 3<sup>η</sup> ερώτηση «Γιατί, κατά τη γνώμη σου, αυτά που επέλεξες είναι χάρτες;», λαμβάνοντας υπόψη ότι οι χάρτες θεωρούνται γραφικές αναπαραστάσεις του χώρου, η ερώτηση βαθμολογείται με ένα (1) για κάθε μια από τις παρακάτω απαντήσεις

\*Γραφικά (σχήματα, γραμμές, χρώμα, γράμματα, εικόνες-σύμβολα)

\*Δομικά χαρακτηριστικά χάρτη (τίτλος, κλίμακα, πυξίδα, υπόμνημα)

\*Χώρος (χωριό, πόλη, νησί, χώρα, εσωτερικό σπιτιού, λιμάνι, πάρκο).

Επομένως κάθε σωστή απάντηση συγκεντρώνει τρεις (3) μονάδες, το σύνολο των σωστών απαντήσεων διαιρείται με τον αριθμό 72 ( $3 \times 24$ ) για να υπολογιστεί το ποσοστό %, ενώ το



σύνολο των σωστών απαντήσεων για κάθε επιμέρους απάντηση διαιρείται με το 24, προκειμένου να υπολογιστεί το ποσοστό %.

- Στην 4<sup>η</sup> ερώτηση «Πού έχεις δει χάρτες;», κάθε μια από τις παρακάτω απαντήσεις βαθμολογείται με μια (1) μονάδα: Σχολείο

Εξωτερικό περιβάλλον (δρόμος, ταμπέλες, ταμπλώ)

Τηλεόραση

H/Y

Μαγαζιά

Σπίτι

Μέσα μεταφοράς (αεροπλάνο, αυτοκίνητο κ.λπ.)

Έντυπα (βιβλία, εφημερίδες, περιοδικά),

άρα συνολικά συγκεντρώνει 8 (οκτώ) μονάδες, το σύνολο των σωστών απαντήσεων διαιρείται με τον αριθμό 192 (8x24) για να υπολογιστεί το ποσοστό %, ενώ το σύνολο των σωστών απαντήσεων για κάθε επιμέρους απάντηση διαιρείται με το 24, προκειμένου να υπολογιστεί το ποσοστό %.

- Στην 5<sup>η</sup> ερώτηση «Γιατί χρησιμοποιούμε τους χάρτες;» η σωστή απάντηση είναι για να πάρουμε κάποιες πληροφορίες ή να προσανατολιστούμε στο χώρο (να βρούμε ή να μας δείξει το δρόμο) και βαθμολογείται με μια (1) μονάδα και διαιρείται με το 24, προκειμένου να υπολογιστεί το ποσοστό %.

- Στην 6<sup>η</sup> ερώτηση «Κοίταξε τον ακόλουθο χάρτη του πάρκου Διάσωσης Χλωρίδας & Πανίδας που βρίσκεται στα Χανιά της Κρήτης. Προσπάθησε να περιγράψεις τι βλέπεις σ' αυτόν;» κάθε μια από τις παρακάτω απαντήσεις βαθμολογείται με μια (1) μονάδα: Υπόμνημα (Σύμβολα)

Χρώματα

Γράμματα

Γραμμές

Πυξίδα,

άρα συνολικά συγκεντρώνει 5 (πέντε) μονάδες, ενώ το σύνολο των σωστών απαντήσεων διαιρείται με τον αριθμό 120 (5x24) για να υπολογιστεί το ποσοστό %, και το σύνολο των σωστών απαντήσεων για κάθε επιμέρους απάντηση διαιρείται με το 24, προκειμένου να υπολογιστεί το ποσοστό %.

- Στην 7<sup>η</sup> ερώτηση «Αν σ' ένα χάρτη έβλεπες αυτά τα σύμβολα τι νομίζεις ότι σημαίνει το καθένα απ' αυτά;» κάθε μια από τις παρακάτω απαντήσεις βαθμολογείται με μια (1) μονάδα:

1 Τουαλέτες ανδρών – γυναικών

2 Νοσοκομείο

3 δρόμος/ποτάμι

4 σιδηροδρομική γραμμή

5 χωματόδρομος

6 πρόσβαση σε άτομα με ειδικές ανάγκες

7 απαγορεύονται οι σκύλοι-τα κατοικίδια

8 διάβαση πεζών-παιδιά

9 εγκλησία

10 σχολείο

11 αεροδρόμιο

12 τηλεφωνικό κέντρο-θάλαμος

13 αστυνομία

14 ταχυδρομείο

15 Μουσείο-αρχαιολογικοί χώροι

16 θέατρο

17 κινηματογράφος

18 σκι-χιονοδρομικό κέντρο

19 βενζινάδικο

20 φαρμακείο



21 παραλία

22 λιμάνι-αγκυροβόλι,

άρα συνολικά συγκεντρώνει 22 (είκοσι δύο) μονάδες, ενώ το σύνολο των σωστών απαντήσεων διαιρείται με τον αριθμό 528 (22x24) για να υπολογιστεί το ποσοστό %, και το σύνολο των σωστών απαντήσεων για κάθε επιμέρους απάντηση διαιρείται με το 24, προκειμένου να υπολογιστεί το ποσοστό %.

- Στην 8<sup>η</sup> ερώτηση «Πώς θα συμβόλιζες σ' ένα χάρτη το καθένα από τα ακόλουθα;» η σωστή απάντηση βαθμολογείται συνολικά με δύο (2) μονάδες, μία (1) για τις συμβολικές απεικονίσεις και μια (1) για τις αναπαραστατικές, ενώ το σύνολο των σωστών απαντήσεων διαιρείται με τον αριθμό 48

(2x24) για να υπολογιστεί το ποσοστό %, και το σύνολο των σωστών απαντήσεων για κάθε επιμέρους απάντηση διαιρείται με το 24, προκειμένου να υπολογιστεί το ποσοστό %.

- Στην 9<sup>η</sup> ερώτηση «Τι νομίζεις ότι δείχνουν  ή  » η σωστή απάντηση βαθμολογείται συνολικά με δύο (2) μονάδες, μία (1) για τις απαντήσεις που μαρτυρούν «κατεύθυνση (προς)» και μια (1) για την απάντηση «πυξίδα», ενώ το σύνολο των σωστών απαντήσεων διαιρείται με τον αριθμό 48 (2x24) για να υπολογιστεί το ποσοστό %, και το σύνολο των σωστών απαντήσεων για κάθε επιμέρους απάντηση διαιρείται με το 24, προκειμένου να υπολογιστεί το ποσοστό %.
- Στην 10<sup>η</sup> ερώτηση «Προς ποια κατεύθυνση κινείται το παιδάκι με το ποδήλατο; Βόρεια, Νότια, Ανατολικά ή Δυτικά» η σωστή απάντηση είναι «Ανατολικά» και βαθμολογείται με μια μονάδα και διαιρείται με το 24, προκειμένου να υπολογιστεί το ποσοστό %.
- Στην 11<sup>η</sup> ερώτηση «Πώς νομίζεις ότι θα έμοιαζε ο χάρτης της γειτονιάς σου;» για κάθε ένα από τα γραφικά που διέπουν τη δομή του χάρτη και που εντοπίζουμε στο σχέδιο των παιδιών βαθμολογείται με μια (1) μονάδα: Τίτλος  
Πυξίδα  
Υπόμνημα  
Δρόμοι  
Σύμβολα αντικειμένων (σπίτια, δέντρα...),  
ενώ το σύνολο των σωστών απαντήσεων διαιρείται με τον αριθμό 120 (5X24) για να υπολογιστεί το ποσοστό %, και το σύνολο των σωστών απαντήσεων για κάθε επιμέρους απάντηση διαιρείται με το 24, προκειμένου να υπολογιστεί το ποσοστό %.

## 7. ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ

Η αλλαγή που έχει επιφέρει η παρουσία της τεχνολογίας των πολυμέσων από τα κειμενοκεντρικά προγράμματα σπουδών στα οπτικά, έχει παράλληλα γεννήσει διδακτικές προκλήσεις για τους εκπαιδευτικούς. Αρκετοί εκπαιδευτικοί αισθάνονται πιο βολικά να διδάσκουν και να επικοινωνούν μέσα από τα κείμενα, καθώς αναγνωρίζουν ότι είναι ελάχιστα καταρτισμένοι να αξιοποιήσουν διδακτικά την εικόνα που τόσο δυναμικά υπεισέρχεται στη καθημερινότητά μας και να την ενσωματώσουν στην παραδοσιακή διδακτική πρακτική. Επιπλέον, τα προγράμματα σπουδών παρέχουν ελάχιστη καθοδήγηση στους/στις εκπαιδευτικούς, ενώ η ικανότητα γραφής και ανάγνωσης εξακολουθεί να κατέχει την πρώτη θέση στα κριτήρια αξιολόγησης της επίδοσης, με αποτέλεσμα το εκπαιδευτικό σύστημα να μη συνεισφέρει στην καλλιέργεια του οπτικού γραμματισμού των μαθητών/τριών και στη σύνδεση των επιδιώξεων του εκπαιδευτικού συστήματος με την πραγματικότητα και τις κοινωνικές απαιτήσεις, δυσχεραίνοντας την ένταξη και προσαρμογή σ' αυτήν.

Είναι γεγονός ότι στην εκπαίδευση δεν γίνεται ακόμα καμία συστηματική προσπάθεια εξοικείωσης με τα οπτικά κείμενα. Αυτό έχει ως συνέπεια ένα είδος «γλωσσικού διχασμού», με το σχολείο να αδιαφορεί για τους εξωσχολικούς κώδικες επικοινωνίας και τους/τις μαθητές/-τριες να δέχονται άκριτα και συσσωρευτικά τις οπτικές κατασκευές που έχουν ως κύριο σκοπό το οικονομικό κέρδος. Η ενσωμάτωση οπτικών κειμένων στην εκπαίδευση μπορεί να είναι αποτελεσματική και δημιουργική μόνο εφόσον εγκαταλειφθεί ο διακοσμητικός και εικονογραφικός χαρακτήρας τους (Μεταξιώτης, 2000).

Οι εκπαιδευτικοί ενδιαφέρονται να αξιοποιήσουν στην εκπαιδευτική διαδικασία τις αλλαγές που σημειώθηκαν με την πάροδο του χρόνου στις πρακτικές γραμματισμού, καθώς και τις μεθόδους που σχετίζονται με την αυτενέργεια των μαθητών, τα βιώματά τους και την επικοινωνία, όπως είναι τα σχέδια εργασίας (Βιωματική Επικοινωνιακή Μάθηση) (Χρυσάφιδης, 2002). Μέσα απ' αυτά δίδεται η δυνατότητα, από την ελεύθερη επιλογή του θέματος ή μιας ευρύτερης θεματικής περιοχής όπως είναι οι χάρτες τα παιδιά τελικά να επικεντρωθούν σ' ένα θέμα (*φάση αναζήτησης και διερεύνησης του θέματος*) και κατόπιν αναμένεται να το μελετήσουν με το δικό τους τρόπο, σε προκαθορισμένο χρόνο και σύμφωνα με τους δικούς τους ρυθμούς, (*φάση σχεδιασμού της δράσης*), καθώς και να παράγουν υλικό που κοινοποιείται μέσω ανακοινώσεων, παρουσιάσεων κ.λπ. (*φάση υλοποίησης του σχεδιασμού και αξιολόγησης*) (Frey, 1986).

Το σχέδιο εργασίας επιλέχθηκε γιατί φαίνεται να αξιοποιεί και να εμπλέκει στη μαθησιακή διαδικασία τα ενδιαφέροντα και τον ενθουσιασμό των παιδιών, παρέχει στα παιδιά τη δυνατότητα να ελέγχουν τα ίδια την εργασία τους μέσα από ποικίλες προσεγγίσεις που διαφέρουν από την παραδοσιακή σχολική εργασία, να αξιολογούν και να αξιολογούνται, η μάθηση να επιτελείται μέσα από διαδικασίες προσωπικής οικοδόμησης της γνώσης, επιλέγοντας ποικίλα, εναλλακτικά σημειωτικά συστήματα (εικόνες, χάρτες κ.λπ.), υλικά και τεχνολογία που τους είναι διαθέσιμα και εκτιμούν ως κατάλληλα για την εργασία τους, γεγονός που την κάνει μοναδική και ταυτόχρονα διαφορετική από άλλα σχέδια εργασίας που διακπεραιώνει το ίδιο το παιδί με άλλα παιδιά (Ομαδοκεντρική δράση). Σ' αυτό το σχολικό πλαίσιο ο ρόλος του εκπαιδευτικού αναβαθμίζεται και από μεταβιβαστές γνώσεων γίνεται συνδημιουργός του μαθήματος, συντονιστής της δράσης και υπεύθυνος για τη μορφωτική αξιοποίηση των ενδιαφερόντων της ομάδας (Helm & Katz, 2002).

Οι χάρτες αποτελούν εργαλεία αναφοράς (reference tools) στο σπίτι και στο σχολείο και συχνά διαδραματίζουν ρόλο κλειδί στη διαμόρφωση της αντίληψης των παιδιών για το περιβάλλον, αλλά και ανάδυσης του γραμματισμού. Για το λόγο αυτό όλο και περισσότερο αναπτύσσεται μια φιλολογία γύρω από την ένταξη και αξιοποίηση των χαρτών στα σχολικά εγχειρίδια όχι μόνο ως εποπτικό μέσο και ταυτόχρονα εγείρει ένα διάλογο ανάμεσα στους παραγωγούς χαρτών και στους τελικούς αποδέκτες και χρήστες τους (δηλ. τους/τις μαθητές/τριες και τους/τις εκπαιδευτικούς). Η εμπεριστατωμένη μελέτη των προϊόντων της εκπαιδευτικής χαρτογραφίας ενδεχομένως να συμβάλλει στην αποκάλυψη του τρόπου που τα παιδιά χρησιμοποιούν και ερμηνεύουν τους χάρτες. Συχνά η έρευνα ξεκινά από τη μελέτη των χαρτών που δημιουργοί τους είναι τα ίδια τα παιδιά (Wiegand, 2000).

Παρατίθεται ένας ιστός (σελ. 69), στον οποίο απεικονίζονται σχηματικά οι γνωστικές περιοχές που κάλυψε η πραγματοποιηθείσα διδακτική παρέμβαση και φανερώνουν το διαθεματικό χαρακτήρα της, ενώ περιγράφονται συνοπτικά οι στόχοι των δραστηριοτήτων που πραγματοποιήθηκαν.

Η διδακτική παρέμβαση δομήθηκε με βάση τα σύγχρονα δεδομένα για το σχεδιασμό μιας πορείας διδασκαλίας και με σεβασμό στις γνωστικές και ψυχολογικές δυνατότητες των εμπλεκόμενων.

Αρχικά διερευνήθηκαν οι προηγούμενες γνώσεις των παιδιών γύρω από τους χάρτες, ενώ αξιοποιήθηκαν τα θεωρητικά μοντέλα (βλ. σελ. 35) και μαζί αποτέλεσαν το πλαίσιο σχεδιασμού και ανάπτυξης της διδακτικής παρέμβασης με σκοπό να μεταβάλουν τη θεωρία σε ένα αποτελεσματικό και εφαρμόσιμο στοιχείο του

αναλυτικού προγράμματος που απευθύνεται σε παιδιά και είναι λειτουργικό για τους εκπαιδευτικούς χωρίς ταυτόχρονα να απαιτεί εξειδίκευση από μέρους τους.

Τα παιδιά με την καθοδήγησή μας μοιράζουν συγκεκριμένα καθήκοντα στα μέλη της ομάδας τους και καταστρώνουν το χρονοδιάγραμμα των εργασιών τους. Κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας η εκπαιδευτικός έγινε συνεργάτης και σύμβουλος του μαθητή/ της μαθήτριας, οργανωτής της διδασκαλίας και της διαδικασίας της μάθησης, παρότρυνε και ανατροφοδοτούσε με επιπλέον ερωτήματα, βοηθούσε όπου έκρινε ότι είναι απαραίτητο και αξιολογούσε συνεχώς τους μαθητές σε όλα τα στάδια της πορείας της διδασκαλίας. Επίσης η εκπαιδευτικός, παρενέβαινε συστηματικά με ερωτήσεις, οι οποίες λειτουργούν ως πλαίσιο καθοδήγησης και περιορίζουν τα διερευνητικά περιθώρια των μαθητών (Ματσαγγούρας, 2000: 497). Τα παιδιά εργάστηκαν ατομικά αλλά και σε ομάδες (μεικτές ως προς την ηλικία και το φύλο: νήπια και προνήπια, αγόρια και κορίτσια) κατά την διάρκεια της πραγματοποίησης των δραστηριοτήτων, προκειμένου η προϋπάρχουσα γνώση των νηπίων να λειτουργήσει υποστηρικτικά στην μάθηση (scaffolding).

Στις ομάδες δόθηκαν για συμπλήρωση φύλλα δραστηριοτήτων, (βλ. Παράρτημα σελ. 132) για να ασκηθούν σε τεχνικές αξιοποίησης των συμβόλων, του υπομνήματος, της πυξίδας στο χάρτη. Οι ιδέες των παιδιών που ανιχνεύσαμε κατά τη φάση της συνέντευξης αξιοποιήθηκαν στη διδακτική πράξη και συμπεριλήφθηκαν στα φυλλάδια δραστηριοτήτων που καταρτίστηκαν.<sup>15</sup> Η διδακτική παρέμβαση ήταν αρκετά διευρυμένη για να πραγματοποιηθεί στα πλαίσια μιας διδακτικής ώρας. Δεν πραγματοποιήθηκαν δραστηριότητες που απαιτούσαν σύνδεση στο διαδίκτυο καθώς και τα τρία σχολεία που συμμετείχαν στην παρέμβαση δεν διέθεταν σύνδεση. Κάθε δραστηριότητα συνοδεύονταν από την περιγραφή του επιδιωκόμενου στόχου με σκοπό ο/η δάσκαλος/α ανάλογα με τις διδακτικές ανάγκες, το μαθητικό δυναμικό και το διαθέσιμο χρόνο να μπορεί να κάνει μια επιλογή, χωρίς αυτό να τον/την απομακρύνει από τους επιδιωκόμενους στόχους της διδακτικής παρέμβασης. Έτσι η διδακτική παρέμβαση καθίσταται πιο ευέλικτη, σέβεται τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της ομάδας και διευρύνει το πεδίο εφαρμογών της.

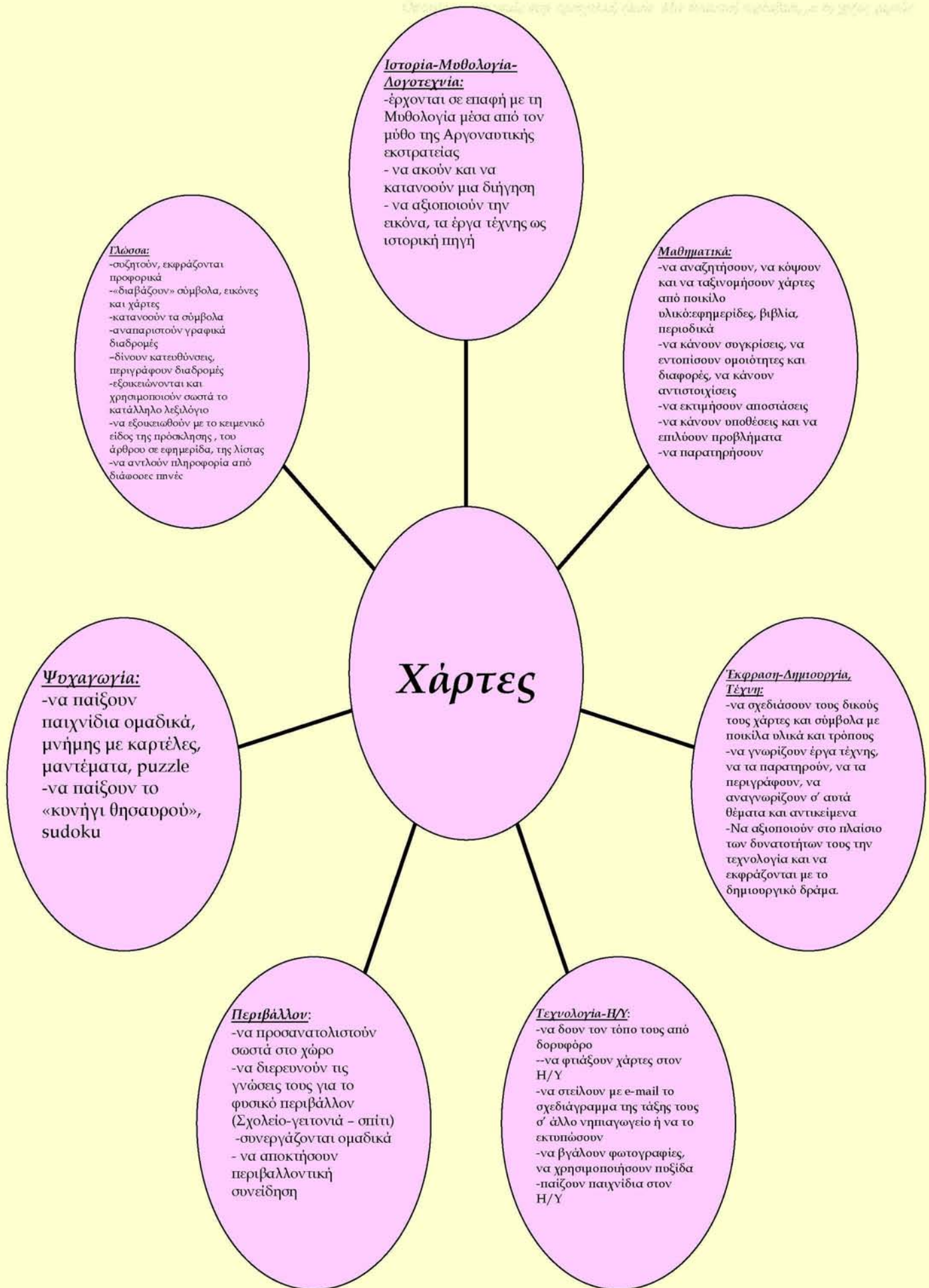


Οι δραστηριότητες της διδακτικής παρέμβασης γίνονταν με τη συμβουλευτική υποστήριξη της νηπιαγωγού και του εξωτερικού παρατηρητή. Η διδασκαλία πραγματοποιήθηκε με εικοσάλεπτες (20') παρεμβάσεις ενσωματωμένες στο καθημερινό ωρολόγιο πρόγραμμα του νηπιαγωγείου, κάθε Πέμπτη και για ένα τετράμηνο. Στο εβδομαδιαίο ημερολόγιο της τάξης και πάλι στην ημέρα «Πέμπτη» είχε αναρτηθεί ένα πλαστικοποιημένο καρτελάκι (βλ. εικ.) και θύμιζε στα παιδιά ότι αυτή τη μέρα θα ασχοληθούν με χάρτες. Οι δραστηριότητες στη διδακτική παρέμβαση είναι χωρισμένες σε ενότητες:

- i. Εισαγωγή στους χάρτες
- ii. Τι πρέπει να γνωρίζω για να «διαβάσω» ένα χάρτη
- iii. «Διαβάζω» χάρτες
- iv. Παραγωγή χαρτών
- v. Προσανατολισμός
- vi. Η χρησιμότητα των χαρτών
- vii. Σύνδεση με άλλα γνωστικά αντικείμενα

Η νηπιαγωγός προετοίμαζε (υλικά, φύλλα εργασίας κ.τλ.) κάθε Πέμπτη τις δραστηριότητες της αντίστοιχης ενότητας. Για κάθε ενότητα αφιερώνονταν κατά μέσο όρο δύο (2) εικοσάλεπτα (20'), ενώ οι δραστηριότητες της εβδομης ενότητας (Σύνδεση με άλλα γνωστικά αντικείμενα) πραγματοποιούνταν κατά τη διάρκεια του υπόλοιπου εβδομαδιαίου προγράμματος και όταν προέκυπτε συναφές γνωστικό αντικείμενο προκειμένου να εξασφαλιστεί η σύνδεση της γνώσης.

<sup>15</sup> Τα φύλλα εργασίας παρατίθενται ολόκληρα στο Παράρτημα σελ.190







## 7.1. Αρχές σχεδιασμού δραστηριοτήτων

Η διδασκαλία για την κατάκτηση των δεξιοτήτων οπτικού γραμματισμού θα πρέπει να βασίζεται στις ακόλουθες θεμελιώδεις αρχές μάθησης: η γνώση να πηγάζει από την άμεση παρατήρηση και τις πράξεις με τα αντικείμενα, μέσα από την αλληλεπίδραση των ανθρώπων μεταξύ τους και με το περιβάλλον και οι αφηρημένες έννοιες δομούνται μέσα από την παρατήρηση πραγματικών γεγονότων και αντικειμένων που θα επιτρέψει στα παιδιά να συνειδητοποιήσουν ότι μπορούν να απεικονιστούν και με σύμβολα που έχουν ελάχιστη έως καμία ομοιότητα με την πραγματικότητα (Maxim, 1997).

Η παραγωγή συμβόλων – οπτικών αναπαραστάσεων δεν μπορεί να διδάσκεται αυτόνομα, στα πλαίσια ενός καλλιτεχνικού μαθήματος, αλλά με σκοπό την αντιμετώπιση πραγματικών ζητημάτων (π.χ. να πάω στο σπίτι ενός φίλου μου ή στο θέατρο), σε ένα ενιαίο πλαίσιο με τις άλλες επικοινωνιακές και γνωστικές δραστηριότητες. Για να διαβάσουν και συνεπακόλουθα να κατανοήσουν τους χάρτες τα παιδιά πρέπει αρχικά μέσα από δραστηριότητες περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης (environmental awareness) και προσανατολισμού (wayfinding) να αποκτήσουν δεξιότητες χαρτογράφησης του περιβάλλοντός τους (μέσω περιπάτων και κατόπιν γραφικής απεικόνισης της διαδρομής) (<http://www.geography.org.uk/projects/gtip/thinkpieces/makingmaps/>). Για το λόγο αυτό στην παρούσα διδακτική παρέμβαση, την εισαγωγή στους χάρτες και την αποκωδικοποίηση της οπτικής πληροφορίας που εμπεριέχουν, προηγούνται δραστηριότητες περιήγησης, παρατήρησης και καταγραφής του χώρου, μέσω των οποίων θα αποκτηθεί η απαραίτητη πληροφορία και γνώση που θα κωδικοποιηθεί στο χάρτη που θα παραγάγουν και άλλοτε πάλι έπονται της παρουσίασης ενός χάρτη με σκοπό την αντιπαράθεση της κωδικοποιημένης πληροφορίας-συμβόλου με το πραγματικό αντικείμενο, ώστε να κατανοηθεί η έννοια του συμβόλου και η σχέση του με το αναφερόμενο. Κατόπιν, θα μάθουν να διαβάζουν τα στοιχεία του χάρτη (υπόμνημα, πυξίδα, κλίμακα, συντεταγμένες) και να ερμηνεύουν αυτό που φανερώνουν: σύμβολα-εικονικά ή συμβολικά, οπτική γωνία, προσανατολισμό, τοποθεσία, καθώς και να αντιλαμβάνονται το σκοπό (τι θέλει να δείξει) και την επιλεκτικότητα – όσο αφορά στα στοιχεία που θα αναπαρασταθούν – στο χάρτη.

Σ' αυτές τις αναγνωστικές δεξιότητες που αποτελούν ταυτόχρονα και τις βασικές δεξιότητες για την ερμηνευτική προσέγγιση ενός χάρτη από τα παιδιά, συμπεριλαμβάνονται και

- η σύνδεση των πληροφοριών που ενυπάρχουν στο χάρτη και η ένταξή τους στο ανάλογο πλαίσιο
- η αξιοποίηση της προϋπάρχουσας γνώσης για την κατανόηση της νέας
- ο εντοπισμός μοτίβων στο χάρτη που επαναλαμβάνονται και που μειώνει το γνωστικό φόρτο και το ποσοστό απώλειας της πληροφορίας
- η οπτικοποίηση μιας περιοχής (π.χ. της γειτονιάς) με τη βοήθεια της χαρτογραφημένης πληροφορίας και αντίστροφα και
- η απόκτηση συνείδησης του χώρου.

Η κατάκτηση από τα παιδιά των δεξιοτήτων γύρω από τους χάρτες αποτελεί μια πολύπλοκη διαδικασία κατανόησης των τρόπων αναπαράστασης χαρακτηριστικών των αντικειμένων που παρατηρούνται στο περιβάλλον μέσα από ένα μοναδικό συμβολικό σύστημα. Αυτό το επιτυγχάνουν μέσα σ' ένα μαθησιακό περιβάλλον πλούσιο σε εμπειρίες και σε ευκαιρίες για εξάσκηση σε τέτοιου είδους αναπαραστάσεις, μέσα από δραστηριότητες που κεντρίζουν το ενδιαφέρον των παιδιών, είναι αναπτυξιακά κατάλληλες και προωθούν την ενεργητική συμμετοχή τους. Απαραίτητο είναι να κατανοήσουν τις συμβάσεις που ισχύουν για τους χάρτες, γεγονός που περιλαμβάνει να μάθουν να αναγνωρίζουν και τελικά να προσλαμβάνουν την πληροφορία που εκπέμπει ο χάρτης, γνωρίζοντας από πού θα πρέπει να την αναμένουν και πού θα την αναζητήσουν (υπόμνημα, τίτλο, πυξίδα), ενώ παράλληλα θα πρέπει να είναι σε θέση να συμμετέχουν ενεργά στις διαδικασίες χαρτογράφησης τόσο στο εξωτερικό περιβάλλον όσο και στο περιβάλλον της τάξης για να επικοινωνήσουν με και διαμέσου του χάρτη και των κωδίκων του.



Οι δραστηριότητες στηρίχτηκαν στην παιδαγωγική του πολυγραμματισμού

- Αρχικά, μαθητές/τριες και ο/η εκπαιδευτικός φέρνουν χάρτες που περιέχουν εικονικά και/ή συμβατικά στοιχεία που συγκεντρώνουν από το περιβάλλον τους, εφημερίδες, περιοδικά, βιβλία κτλ. (Τοποθετημένη πρακτική)
- Εκφράζουν την άποψή τους για τα σύμβολα του υπομνήματος και κάνουν υποθέσεις για τη σημασία τους.
- Δίνονται στοιχεία από τη γραμματική της οπτικής παρουσίασης
- Αποκαλύπτεται η σημασία τους, συζητιέται ο τρόπος που παρουσιάζονται, προτείνονται εναλλακτικοί τρόποι και επιχειρείται να διερευνηθεί η επικοινωνιακή λειτουργία τους (Ανοιχτή διδασκαλία)
- Γίνεται συζήτηση για τη επίδραση της τέχνης, τη σχέση αυτών των ειδών κειμένου με την κοινωνική πραγματικότητα, τη σύγχρονη τεχνολογία κτλ. Εκφράζονται απόψεις, συζητούνται πιθανά στερεότυπα κτλ. (Κριτική Πλαισίωση)
- Ζητείται από τους/τις μαθητές/τριες κατά ομάδες να κατασκευάσουν μια σύνθεση που να περιέχει εικονικά στοιχεία, που να λειτουργούν επικοινωνιακά ανάλογα με αυτά που επεξεργάστηκαν κατά τη διδασκαλία. Οι συνθέσεις αυτές θα χρησιμοποιηθούν έτσι, ώστε να έχουν μια πραγματική επικοινωνιακή λειτουργία, π.χ. ένας χάρτης πρόσκληση σε πάρτυ κτλ. (Μετασηματισμένη Πρακτική)

Η παραγωγή χαρτών πρέπει να ξεκινά από τη χαρτογράφηση οικείων περιβαλλόντων αυξάνοντας την ακρίβεια στην αναπαράσταση εξαιτίας της εμπλουτισμένης γνώσης που κατέχουν γι' αυτό και υπηρετώντας την αρχή της αυθεντικής μάθησης που αφορμάται από τα βιώματα των παιδιών και αποκτά ιδιαίτερη σημασία και ενδιαφέρον γι' αυτά. Στην προσχολική ηλικία είναι σημαντικό οι δεξιότητες ανάγνωσης και σχεδιασμού χαρτών με την αξιοποίηση συμβόλων να καλλιεργούνται στα πλαίσια του άμεσου περιβάλλοντός τους (σχολείο και γειτονιά) αξιοποιώντας ένα σύνολο εμπειριών που αναφέρονται σ' αυτό (Uttal, 2000), ενώ παράλληλα αποκτούν με πολυαισθητηριακό τρόπο εμπειρία της τρισδιάστατης πραγματικότητας την οποία και αποτυπώνουν δυσδιάστατα οι χάρτες κατά τρόπο συμβολικό και αφαιρετικό. Οι διαδικασίες σχεδιασμού, αποτύπωσης της διαδρομής και εκτέλεσής της βιώνονται πλέον κιναισθητικά στο οικείο περιβάλλον μέσα από όλες τις αισθήσεις πριν κωδικοποιηθούν σε εικονικά σύμβολα στο χάρτη. Επιπλέον, οι δεξιότητες ανάγνωσης και σχεδιασμού χαρτών, προκειμένου να ξεδιπλωθούν και τα παιδιά να εμφανίσουν ανάλογες δεξιότητες, χρειάζονται την βοηθητική στήριξη του/της εκπαιδευτικού (scaffolding). Οι δραστηριότητες που περιγράφονται στην παρούσα εργασία και που προηγούνται του σχεδιασμού χαρτών είναι απαραίτητες για να παράγουν τα παιδιά νοητικούς χάρτες του περιβάλλοντος για να είναι κατόπιν σε θέση να το αποτυπώσουν και να το αναπαραστήσουν γραφικά με τη μορφή χαρτών. Έρευνες έχουν αποφανθεί για την συμπληρωματική σχέση κατάκτησης δεξιοτήτων ανάγνωσης χαρτών και σχεδίασης χαρτών στη συνολική διαδικασία προσέγγισης τους (Umek, 2003:28).

Οι διαδικασίες που ενισχύουν πρακτικές βοηθητικής στήριξης των μαθητών/τριών περιλαμβάνουν:

- ✓ **Παρατήρηση:** οξύνει την οπτική διάκριση (visual discrimination), βελτιώνεται υποβάλλοντας ερωτήσεις στα παιδιά σχετικές με το αντικείμενο παρατήρησης (το περιβάλλον) και ελεπτύνεται επιπλέον φωτογραφίζοντας τα αντικείμενα στο περιβάλλον και συζητώντας γύρω απ' αυτά κατά την επιστροφή στην τάξη.
- ✓ **Αντίληψη:** Τα παιδιά αντιλαμβάνονται διαφορετικά το ίδιο πράγμα. Συζητώντας διελευκάνονται αντικρουόμενες αντιλήψεις και παρανοήσεις, γεγονός που απαιτεί ικανή χρήση περιγραφικού λόγου από τα παιδιά και βελτίωσή του.
- ✓ **Περιγραφή:** τα παιδιά ενθαρρύνονται να περιγράψουν λεκτικά χώρους και αντικείμενα, να δώσουν κατευθύνσεις και παράλληλα με τη γλωσσική καλλιέργεια να βελτιώσουν την παρατήρηση και αντίληψη των παιδιών και την κατηγοριοποίηση εννοιών.
- ✓ **Απομνημόνευση:** περιλαμβάνει την πρόσληψη και διατήρηση πληροφοριών μέσω της εικονικής μνήμης με την αξιοποίηση κατάλληλων δραστηριοτήτων (όπως το παιχνίδι του κρυμμένου θησαυρού με τη χρήση χάρτη) και την άμεση ανάκλησή τους (όπως η γραφική

αναπαράσταση της διαδρομής για την αναζήτηση του κρυμμένου θησαυρού ή η αναπαράσταση του χώρου που επισκέφτηκαν με οικοδομικό υλικό).

- ✓ *Λογική ακολουθία και Αλληλουχία γεγονότων, χώρων και αντικειμένων.* Σ' αυτό συμβάλουν οι περιπατοί και οι περιηγήσεις σε αυθεντικούς χώρους, ενώ οι εικόνες και φωτογραφίες αυτών προσφέρουν ευκαιρίες για ανάκληση και ταξινόμηση κατά λογική ακολουθία των χώρων και αντικειμένων που επισκέφτηκαν και συνάντησαν και να συμπεριληφθούν σε χάρτες ως εικονικά σύμβολα που αναπαριστούν σε μια αλληλουχία αντικείμενα και διαδρομές.
- ✓ *Γνώση:* που προσκομίζουν από τις προηγούμενες διαδικασίες της παρατήρησης και της αντίληψης, τη φιλτράρουν μέσα από τη γνώση, την αποθηκεύουν και την ταξινομούν σε λογικές συνέχειες για γρήγορη και εύκολη ανάκληση.
- ✓ *Αναπαράσταση:* της αποκτημένης γνώσης (σχεδιασμός χαρτών) με τη χρήση συμβόλων που περιλαμβάνει απαραίτητα και δεξιότητες προσανατολισμού στο χώρο. Ο σχεδιασμός χαρτών δεν ξεκινά από ένα λευκό χαρτί αλλά συμπεριλαμβάνει κόψιμο και επικόλληση συμβόλων σ' ένα δομημένο σχέδιο, συμπλήρωση ημι-δομημένων χαρτών, σχεδιασμό συμβόλων, αντιστοιχίσεις, κ.τλ. (<http://www.ordnancesurvey.co.uk/oswebsite/education/mappingnews/previouseditions/26/fluffyontheweb.pdf>).

Στην παρούσα διδακτική παρέμβαση ζητήθηκε από τους/τις μαθητές/τριες να εξετάσουν το υλικό που τους παρουσιάζεται και τα δεδομένα στους χάρτες και να οδηγηθούν σε συμπεράσματα, συχνά προβαίνοντας σε συνδυασμούς, συγκρίσεις και συνεκτιμήσεις περισσότερων του ενός δεδομένων προκειμένου να επιλύσουν ένα πρόβλημα. Αυτό βοηθά στην καλλιέργεια της σκέψης ανωτέρου επιπέδου, ενώ η χρήση ποικίλων διδακτικών στρατηγικών ανταποκρίνεται στα διαφορετικά στυλ μάθησης των μαθητών/τριών.

## 7.2. Στόχοι διδακτικής παρέμβασης

Από τις βασικές χαρτογραφικές γνώσεις (σύμβολα, προσανατολισμός, κλίμακα, συντεταγμένες, προοπτική, αποστάσεις) και δεξιότητες (ανάγνωση, ερμηνεία, επίλυση προβλημάτων χώρου, προσανατολισμού και σχεδίασης χαρτών) που καλλιεργούμε κατά την ενασχόλησή μας με τους χάρτες στην εκπαιδευτική διαδικασία, η παρούσα εργασία ασχολείται με τα σύμβολα και τον προσανατολισμό, που λόγω του εικονικού και συμβολικού χαρακτήρα τους σχετίζονται με τον οπτικό γραμματισμό που μελετάται εδώ και πώς αυτά διαβάζονται και ερμηνεύονται από τα παιδιά καθώς και πώς αυτές οι δεξιότητες βελτιώνονται μέσα από δραστηριότητες επίλυσης προβλημάτων, προσανατολισμού και παραγωγής χαρτών από τα ίδια.

Γύρω απ' αυτόν τον πυρήνα σχεδιάστηκε η παρούσα διδακτική παρέμβαση και έθεσε τους ακόλουθους στόχους. Τα παιδιά

τα παιδιά:

- Να μάθουν να οργανώνουν και να επεξεργάζονται την πληροφορία
- Να αναλύουν τα εικονικά δεδομένα ενός χάρτη
- Να «μεταφράζουν» με ευχέρεια τα αντιληπτικά δεδομένα του φυσικού περιβάλλοντος σε γραφικές αναπαραστάσεις και αντίστροφα (οπτικοποίηση του χάρτη) και μέσα απ' αυτές τις κωδικοποιημένες απεικονίσεις να δημιουργεί νοητικές εικόνες που θα του επιτρέπουν να προσεγγίζει την πραγματικότητα.
- Να διακρίνουν που βρίσκονται στο χάρτη και σε σχέση με σταθερά σημεία αναφοράς.
- Να διακρίνουν τις συμβολικές αναπαραστάσεις των σταθερών σημείων αναφοράς στο χάρτη και να κάνει τη σύνδεση με τα πραγματικά.
- Να σχεδιάζουν μια διαδρομή και να την αναπαριστούν γραφικά στο χάρτη.
- Να σχεδιάζουν μια περιοχή (τάξη, αυλή σχολείου, γειτονιά), και να απεικονίζουν αντικείμενα που απαντούν στη διαδρομή τους, τοποθετώντας τα στη σωστή σειρά
- Να χρησιμοποιούν το χάρτη για να προσανατολιστούν στο χώρο

- Να δίνουν προφορικές ή γραπτές κατευθύνσεις σ' άλλους και να τους κατευθύνουν αποτελεσματικά στον πραγματικό χώρο ή στο χάρτη
- Να αξιοποιούν την τεχνολογία (πυξίδα) για να προσανατολιστούν.
- Να αναγνωρίζουν και να αποκωδικοποιούν τα συμβατικά σύμβολα στο χάρτη.
- Να αναγνωρίζουν την πλειοψηφία των συμβόλων που χρησιμοποιούν οι χαρτογράφοι και να περιγράφουν το είδος της πληροφορίας που μεταφέρουν αυτά τα σύμβολα.
- Να αναγνωρίζουν τα σύμβολα κάνοντας αυτόματα και με ευχέρεια τη σύνδεση ανάμεσα σ' αυτά και στα πραγματικά αντικείμενα που αναπαριστούν.
- Να οπτικοποιούν το χώρο βλέποντας το χάρτη
- Να αναλύουν και να ερμηνεύουν την πληροφορία στο χάρτη.
- Να παράγουν καλά σχεδιασμένους χάρτες, που περιλαμβάνουν τίτλο, υπόμνημα και πυξίδα και να μεταδίδουν ορθά την πληροφορία.
- Να αντιληφθούν τα βασικά χαρακτηριστικά της γραφικής επικοινωνίας
- Να πραγματοποιούν συνδέσεις ανάμεσα σε διαφορετικές εικόνες ή οπτικές αναπαραστάσεις του ίδιου αντικειμένου ακόμη και αν η μια αναπαράσταση είναι συμβατική και η άλλη είναι εικονική.
- Να αντιληφθούν τη συμβολική γλώσσα του χάρτη που μπορεί να μεταδώσει πληροφορία
- Να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά αυτή τη γλώσσα για να μεταδώσουν πληροφορίες.
- Να καταγράφουν τη χωρική πληροφορία μέσα από προσωπικές παρατηρήσεις. Αυτό περιλαμβάνει να κάνουν λεκτικές περιγραφές και να καταγράφουν (σχεδιάζοντας ή φωτογραφίζοντας) το χώρο.
- Να εργαστούν ομαδοσυνεργατικά, σε αυθεντικά περιβάλλοντα.

### 7.3. Σχόλια στη διδακτική παρέμβαση

Η κατάκτηση τεχνικών αποκωδικοποίησης-ανάγνωσης των χαρτών από τους/τις μαθητές/τριες τους επιτρέπει να αποκτήσουν γνώση του περιβάλλοντός τους, να το χειριστούν και να διαλεχθούν μ' αυτό με τρόπο ελκυστικό που προάγει την ενεργητική συμμετοχή τους, να παραγάγουν γνώση που ανακαλύπτουν οι ίδιοι - αλλά και μέσα στα πλαίσια της ομάδας (Trifonoff, 2004) – να διαχειρίζονται την πληροφορία, να στέκονται κριτικά απέναντί της και να εμφυσούν ζωή στις άψυχες και ακατανόητες χωρικές αναπαραστάσεις των χαρτών. Όλες αυτές οι διαδικασίες συνάδουν με τη σύγχρονη εκπαιδευτική αντίληψη και πρακτική, επιβάλλονται από την εικονική πραγματικότητα που κυριαρχεί και επιβάλλουν την άμεση εισαγωγή της διδασκαλίας δεξιοτήτων αναζήτησης οπτικής πληροφορίας, κριτικής σκέψης και ερμηνευτικής προσέγγισής της για την ευόδωση της επικοινωνίας και την προαγωγή της γνώσης. Για το λόγο αυτό σχεδιάστηκε η παρούσα διδακτική παρέμβαση και εντάχθηκε στην καθημερινή διδακτική πρακτική, προβλέφθηκαν δραστηριότητες που εξοικειώνουν τα παιδιά με τους χάρτες και τα σύμβολά τους και απέβλεπαν στην κατάκτηση τεχνικών διάκρισης και οργάνωσης των αντιληπτικών δεδομένων με τρόπο και στόχο που να επιτρέπει την οικοδόμηση της γνώσης, την απόκτηση συνείδησης για τον περιβάλλοντα κόσμο και τη δημιουργία οπτικά εγγράμματων ανθρώπων που επικοινωνούν αποτελεσματικά με εναλλακτικές μορφές παρουσίασης της πληροφορίας, πέρα από τη γλωσσική και που υιοθετούν ερμηνευτικές προσεγγίσεις διαφορετικές απ' αυτές που η γλωσσική επικοινωνία απαιτούσε έως τώρα (Moriarty, 1996).

Η χρήση χαρτών στην εκπαιδευτική διαδικασία και κατ' επέκταση η ενεργοποίηση μηχανισμών ανάγνωσης της οπτικής πληροφορίας δεν συνεπάγεται την ταυτόχρονη ύπαρξη ενδιαφέροντος, κινήτρων και σχετικής γνώσης από τους/τις μαθητές/μαθήτριες, τα οποία αποτελούν βασικό παράγοντα στη χρήση χαρτών. Για το σκοπό αυτό αρχικά αξιοποιήθηκε η τεχνική του καταιγισμού ιδεών όπου τα παιδιά παρακινήθηκαν με κατάλληλα σχεδιασμένες ερωτήσεις να καταθέσουν την προϋπάρχουσα γνώση και εμπειρία τους γύρω από τους χάρτες και σταδιακά μεταβήκαν στην εκμάθηση βασικών στοιχείων που σχετίζονται με τους χάρτες προκειμένου να εξοικειωθούν μ' αυτούς και να ενεργοποιήσουν το ενδιαφέρον τους για να τους προσεγγίσουν. Έτσι, η γνώση

οικοδομήθηκε σταδιακά μέσα από τη χρήση χαρτών ενώ η εξάσκηση και η εμπειρία επέτρεψαν την αυτοματοποίηση μηχανισμών αναγνώρισης των βασικών δομικών χαρακτηριστικών των χαρτών (τίτλος, σύμβολα, πυξίδα, υπόμνημα) και την κατάκτηση των αντίστοιχων δεξιοτήτων.

Ειδικότερα, προσεγγίσαμε τους χάρτες έναν-έναν ζητώντας από τα παιδιά να κάνουν υποθέσεις για το περιεχόμενο τους μέσα από ερωτήσεις όπως: «Τι νομίζεις ότι είναι αυτό που βλέπεις», «Μπορείς να βρεις ένα...», «Νομίζεις ότι αυτό είναι ένα...», «Κατά τη γνώμη σου είναι αυτό ένα...». Σε αυτή την κατεύθυνση, επιβοηθητικός ήταν κυρίως ο ρόλος των εικόνων. Επιδιώξαμε την επικέντρωση του ενδιαφέροντος στα ιδιαίτερα στοιχεία που χαρακτήριζαν κάθε χάρτη: όπως χρώμα, δομή, σύμβολα, ιδιαίτερη τυπογραφική μορφή. Στο τέλος κάθε αναζήτησης τα παιδιά επιχειρούσαν να μαντέψουν το είδος του χάρτη ως προς το είδος της παρεχόμενης πληροφορίας αξιοποιώντας την προηγούμενη συζήτηση. Ολοκληρώνοντας, είπαμε στα παιδιά το είδος του χάρτη (εξοικείωση με αντίστοιχη ορολογία) και τον επαναλαμβάναμε με τα παιδιά. Επισημάναμε βασικά και κοινά χαρακτηριστικά των χαρτών (υπόμνημα, πυξίδα,...). Διαπιστώθηκε ότι ο χρήστης χαρτών με μερική ή μεσαία εμπειρία αρχικά περιορίζεται στην επιφανειακή χρήση του χάρτη, ενώ πολύ αργότερα χρησιμοποιεί άλλου είδους θεματικούς χάρτες (π.χ. οδικούς χάρτες, χάρτες πόλεων, κ.λπ.) και εξειδικεύει την αναζήτηση. Στις μικρές ηλικίες που υστερούν σε αναγνωστικές δεξιότητες η αναζήτηση κατευθύνεται από την ερμηνεία συμβόλων και η αποτελεσματικότητά της καθορίζεται από το βαθμό αναγνωρισιμότητας του συμβόλου. Στη μεγιστοποίηση της αποτελεσματικότητας θα συμβάλει η καθοδηγούμενη αναζήτηση προσανατολισμένη προς ένα στόχο που θα λειτουργήσει ως κίνητρο για την ενεργοποίηση της διαδικασίας ανάγνωσης ενός χάρτη. Το παιχνίδι του κρυμμένου θησαυρού για παράδειγμα είναι μια καθοδηγούμενη αναζήτηση, που στόχο έχει την ανακάλυψη του θησαυρού και η επίτευξη αυτού του στόχου κινητοποιεί το μηχανισμό ανάγνωσης χαρτών. Η εξοικείωση του παιδιού με τέτοιου είδους χάρτες από μικρή ηλικία το καθιστά σταδιακά ικανό χρήστη όλων των ειδών των χαρτών που διέπονται από μια κοινή λογική πλοήγησης και παράλληλα αναπτύσσει μηχανισμούς ελέγχου της ακρίβειας, της επικαιρότητας και της αξιοπιστίας τους (Feldmann, 1996). Για τη διευκόλυνση της διαδικασίας και της οπτικής αντίληψης των παιδιών οι χάρτες προβάλλονταν σε οθόνη με προβολέα και για την περίπτωση που οι συνθήκες δεν το επέτρεπαν αυτό, είχε προβλεφθεί ένα πακέτο με όλους τους χάρτες της διδακτικής παρέμβασης εκτυπωμένους.

Μετά από αυτή την επαφή και διερεύνηση των γνώσεων και ενδιαφερόντων των παιδιών άρχισε η συστηματική διδασκαλία των δομικών χαρακτηριστικών των χαρτών και των τεχνικών που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή των χαρτών (προσανατολισμός, υπόμνημα, σύμβολα, τίτλος). Αυτό πραγματοποιήθηκε είτε με την άμεση παρατήρηση και επαφή των παιδιών με αυθεντικό, έντυπο υλικό (πραγματικοί χάρτες έντυποι και ηλεκτρονικοί) σε πραγματικές καταστάσεις (π.χ. περίπατος στο χωριό). Η χρήση χαρτών για τον προσανατολισμό μας στο χώρο (δραστηριότητα: περίπατος και προσανατολισμός με τη χρήση χάρτη) καλλιεργεί την περιβαλλοντική συνείδηση, όπως αυτό αποδεικνύεται από τις λεκτικές περιγραφές και τα σχέδια των παιδιών που συμμετείχαν σε ανάλογες δραστηριότητες (Lívni & Bar, 1999), και παράλληλα συνεισφέρει στη δόμηση και διατύπωση εννοιών - κυρίως χωρικών - που μπορούν να αποδοθούν γραφικά με μεγαλύτερη ακρίβεια, αλλά και τρόπο εναλλακτικό του λεκτικού. Παιδιά που είδαν ένα χάρτη ήταν ικανότερα στην κατασκευή χαρτογραφικών απεικονίσεων ακόμη και για τοποθεσίες που δεν συμπεριλαμβάνονταν στους χάρτες (Uttal, 2004).

Σταδιακά περάσαμε από την επαφή με χάρτες και την παρατήρησή τους στην χαρτογράφηση και στην παραγωγή χαρτών. Η δραστηριότητα που εμπλέκει τα παιδιά στη μελέτη των χαρτών και οδηγεί σταδιακά στη μελέτη των συμβόλων στο χάρτη και στην κατάκτηση του οπτικού γραμματισμού είναι η χαρτογράφηση. Αρχικά ξεκινάμε με τη χαρτογραφική απεικόνιση μικρών και οικείων στα νήπια χώρων όπως το δωμάτιό τους, η τάξη τους ή η αυλή του σχολείου τους και σταδιακά αυξάνουμε την κλίμακα. Κατά τη διαδικασία της χαρτογράφησης τα παιδιά καλούνται να κάνουν επιλογές με την έννοια να αποφασίσουν τι θα χρησιμοποιήσουν και πώς θα το

αναπαραστήσουν<sup>16</sup>. Έτσι άρχισαν νοητικές διεργασίες, κλήθηκαν να κάνουν υποθέσεις, να προβούν σε ερμηνείες, να διατυπώσουν λεκτικά τις παρατηρήσεις τους, να εργαστούν ομαδικά, να συλλέξουν πληροφορίες και να τις επεξεργαστούν και τελικά, μέσα από μια διαδικασία προσωπικής αναζήτησης αλλά και στήριξης από την ομάδα, να οικοδομήσουν γνώση. Κατά τη διάρκεια της χαρτογράφησης οι συμμετέχοντες διαπίστωσαν ότι προκειμένου να εξασφαλιστεί η αντικειμενικότητα στην ερμηνεία και να αυξηθεί το ποσοστό κοινών ερμηνευτικών προσεγγίσεων ανάμεσα στους αναγνώστες των χαρτών, αλλά και να αποθηκευτεί η πληροφορία που μεταφέρει το σύμβολο επιβάλλεται η χρήση και δημιουργία υπομνήματος. Το υπόμνημα δεν καταρτίζεται αποκλειστικά στην αρχή της διαδικασίας χαρτογράφησης, αλλά είναι το προϊόν επεξεργασίας και διαλογικής διαπραγμάτευσης των αρχικών προτάσεων για το τι και πώς θα αναπαρασταθεί. Οι ερωτήσεις υποβλήθηκαν σε επανέλεγχο για την αναπαραστατική τους επάρκεια και το βαθμό συνάφειας με το πραγματικό αντικείμενο που αναπαριστούν, καθώς και την αντικειμενικότητά τους. Δεν αποκλείεται ωστόσο κατά την διαδικασία αυτή να προστεθούν, να συμπληρωθούν ή να αφαιρεθούν στοιχεία που δεν εξυπηρετούν την ερμηνευτική πρακτική. Φάνηκε ότι συχνά οι επιλογές των παιδιών για το τι και το πώς θα αναπαραστήσουν μια πληροφορία καθορίζεται ή/και περιορίζεται από τα μέσα γραφικής αναπαράστασης που έχουν στη διάθεσή τους. Κάποια παιδιά θα πρέπει να θεωρηθούν ως ειδικοί (expert map users), οι οποίοι κατέχουν ένα σύνολο δεξιοτήτων και στρατηγικών τις οποίες ανακαλούν προκειμένου να εκτελέσουν δραστηριότητες που περιλαμβάνουν χρήση χαρτών με διαφορετικές απαιτήσεις. Επομένως, κατά το σχεδιασμό λήφθηκαν υπόψη και τα διαφορετικά επίπεδα γραμματισμού και παράλληλα επιμεληθήκαμε τα είδη των χαρτών που θα εξυπηρετήσουν με τον καταλληλότερο τρόπο το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό σκοπό και που σέβονται τις νοητικές δυνατότητες και δεξιότητες των χρηστών, στους οποίους θα διατεθούν. Για το λόγο αυτό και για να καλυφθούν οι ανάγκες παιδιών με περιορισμένη σχεδιαστική ικανότητα αλλά και για λόγους εξοικείωσης με την τεχνολογία προτείνονται δραστηριότητες με την χρήση Η/Υ. Η χαρτογράφηση με την αξιοποίηση της τεχνολογίας (π.χ. ψηφιακή κάμερα, Η/Υ) διευρύνει και επέκτεινε τις αναπαραστατικές ικανότητες των μαθητών/τριών, διευκόλυνε την οπτικοποίηση της πληροφορίας και κατ'επέκταση την αναγνωστική ικανότητα των χρηστών.

Επιπλέον, η νηπιαγωγός φρόντισε ώστε ο/η χρήστης να γνωρίζει τον τίτλο του χάρτη, καθώς και το στόχο της δραστηριότητας που περιλαμβάνει τη χρήση του συγκεκριμένου χάρτη, ως πληροφορίες που θα δημιουργούσαν ένα ερμηνευτικό πλαίσιο για τα νήπια και θα διευκόλυνε την ανάγνωση.

Τα παιδιά θα βελτιώσουν σημαντικά την κατανόησή τους γύρω από τους χάρτες αν τους παρέχουμε ευκαιρίες για μάθηση και εμπλοκή τους σε δραστηριότητες που προβλέπουν χρήση ποικίλων, πραγματικών και οικείων σ' αυτά χαρτών που διέπονται από ένα βαθμό αυξανόμενης πολυπλοκότητας όσον αφορά την πληροφορία που περιέχουν. Η σύνδεση και η συσχέτιση αφηρημένων χαρτογραφικών εννοιών με πληροφορίες για οικεία και γνωστά σ' αυτά περιβάλλοντα βοηθά τα παιδιά να κατανοήσουν τις αφηρημένες και εκλεπτυσμένες χαρτογραφικές έννοιες, γι' αυτό η διδασκαλία ξεκινά με την αξιοποίηση της εμπειρίας που έχουν ήδη αποκομίσει τα παιδιά γύρω από την εικόνα και το χάρτη μέσα από την πραγματική ζωή και τη γνώση και την οποία τη μετατρέπουμε σε διδακτική πρακτική (Kwan, 1999:3; [www.geography.org.uk/download/PRGTIPcatlingmaps12.doc](http://www.geography.org.uk/download/PRGTIPcatlingmaps12.doc); Wiegand, 1999b). Η εξοικείωση των χρηστών με ένα είδος χαρτών δε συνεπάγεται και την εξοικείωση με όλους τους τύπους χαρτών διαφορετικής κατηγορίας ή θέματος.

Για το σκοπό αυτό στη διδακτική παρέμβαση αξιοποιήθηκαν διάφορα είδη χαρτών (Βλ. Παράρτημα σελ. 266), τα οποία συνδυάζουν σύμβολα και κείμενο για να αναπαραστήσουν και να επικοινωνήσουν ποικίλη πληροφορία. Επιλέχθηκαν εκείνοι που συνάδουν με τα ψυχο-φυσιολογικά χαρακτηριστικά

<sup>16</sup>Ο Castner (1999) κάνει διάκριση των όρων χαρτογράφηση και δημιουργία χαρτών. Η δημιουργία χαρτών (map making) αποτελεί το πέμπτο βήμα της διαδικασίας χαρτογράφησης (mapping process) η οποία αρχικά περιλαμβάνει το στάδιο του ορισμού του προβλήματος ύστερα από αρκετή σκέψη, καθορίζονται τα βασικά χαρακτηριστικά των πληροφοριών που διαθέτουμε, ορίζουμε το στόχο που θέλουμε να επικοινωνήσουμε, αξιολογούμε τους τρόπους παρουσίασης αυτής της πληροφορίας, ώστε να εξυπηρετείται ο επικοινωνιακός μας στόχος και μόνο τότε δημιουργούμε το χάρτη

των παιδιών της προσχολικής ηλικίας για να αποτελέσουν το σώμα της διδακτικής παρέμβασης. Κριτήριο επιλογής αποτέλεσε ο βαθμός γενικεύσής τους, ο βαθμός εικονικότητάς τους, η οπτική τους, τα τυπογραφικά χαρακτηριστικά τους, η θεματική τους (οδικός χάρτης, χάρτης καιρού κ.λπ.), η κλίμακα, το είδος της πληροφορίας που παρέχει και το μέγεθος της πολυπλοκότητάς τους. Επιλέχθηκαν ακόμη και χάρτες με λατινικό αλφάβητο, καθώς το κείμενο των χαρτών δεν μας απασχόλησε καθόλου στην παρούσα διδακτική παρέμβαση η οποία επικεντρώθηκε στα εικονικά σύμβολα ως φορείς πληροφορίας (βλ. σελ. 58).

Συχνά η χαρτογράφηση καταγράφει την φυσική και ταυτόχρονα την πολιτισμική εξέλιξη μιας περιοχής μέσα από τις γραφικές απεικονίσεις (lazarus.elte.hu/ccc/10years/ea/ana1.pdf), ενώ το είδος της πληροφορίας συχνά καθορίζει και το αναγνωστικό τους κοινό. Έτσι έχουμε τοπογραφικούς χάρτες, εικονικούς ή εικονογραφημένους χάρτες, χάρτες μικρής ή μεγάλης κλίμακας, τρισδιάστατους χάρτες, οδικούς, θεματικούς (π.χ. οι χάρτες καιρού), επίπεδους χάρτες του κόσμου και των ηπείρων, ανάγλυφους, άτλαντες, την υδρόγειο σφαίρα, ασπρόμαυρους ή έγχρωμους, αλληλεπιδραστικούς, διαδραστικούς χάρτες που ενημερώνονται σε πραγματικό χρόνο. Όλοι τους ωστόσο περιέχουν μια πληροφορία κωδικοποιημένη και κατανοητή με ποικίλους τρόπους. Γενικώς, στους χάρτες χρησιμοποιούνται διάφορα σύμβολα: γραμμές (ποτάμια, σύνορα), σημεία (τηλεφωνικοί θάλαμοι), σχήματα (κτίρια, χωράφια), εικονογράμματα (δέντρα), χρώμα (νερό, δάση), λέξεις (τοπωνύμια), αριθμοί (ύψος, απόσταση) ([www.geography.org.uk](http://www.geography.org.uk)). Πολλά πράγματα εμπίπτουν στην κατηγορία των χαρτών, αλλά όλα έχουν κάτι κοινό: «βασίζονται σε ανθρώπινες επιλογές σχετικά με το πώς θα γενικεύσουν, θα ταξινομήσουν και θα συμβολίσουν την πραγματικότητα» (Carter, στη δ/ση <http://www.ilstu.edu/~jrcarter/mapuse/>). Σύμφωνα με το ανωτέρω σκεπτικό η αεροφωτογραφία μια πόλης για παράδειγμα δεν είναι χάρτης παρόλο που υιοθετεί βασικά χαρακτηριστικά των χαρτών (π.χ. κλίμακα, προοπτική κ.λπ.), αλλά όταν προστεθούν στη φωτογραφία αυτή συντεταγμένες, χρώμα και σύμβολα εντάσσεται στην κατηγορία των χαρτών, ενώ εξαιτίας της ρεαλιστικότητάς της χρησιμοποιείται ως γέφυρα μετάβασης των νεαρών χρηστών από την πραγματικότητα στη συμβολική της αναπαράσταση, διευκολύνει την κατανόηση των γραφικών αναπαραστάσεων και αυξάνει την αναγνωστική τους ευχέρεια.

Οι μαθητές/τριες συνηθέστερα έρχονται αντιμέτωποι με χάρτες που καλούνται να ερμηνεύσουν και σπανιότερα να δημιουργήσουν χάρτες, που ως δραστηριότητα ελκύει περισσότερο τα παιδιά, παρέχει τη δυνατότητα να συνεργαστούν ομαδικά και να πάρουν αποφάσεις για το ποια αντικείμενα του χώρου θα απεικονίσουν γραφικά για να συμπεριληφθούν στο χάρτη, με ποια κριτήρια θα γίνει αυτή η επιλογή και με ποιο τρόπο θα γίνει η αναπαράσταση (φωτογραφίες του χώρου, στίτσα, σύμβολα, τρισδιάστατα κ.λπ.) (Tyner, 1992). Η μελέτη των σχεδίων τους μας πληροφορεί για τις αναπαραστατικές τεχνικές που διαθέτουν και για τα χαρακτηριστικά των αντικειμένων που εκτιμούν ότι αξίζει να απεικονιστούν για να επικοινωνήσουν με τους μελλοντικούς αναγνώστες αυτών των χαρτών. Για το σκοπό αυτό και αφού ολοκληρώσουν τις εργασίες τους προτείνεται να αναρτώνται σε πίνακες ανακοινώσεων. Ειδικότερα όταν πρόκειται για χάρτη του ίδιου χώρου που παράγουν όλες οι ομάδες, αυτό επιτρέπει στο δάσκαλο μεν να συλλέξει πληροφορίες για το διαφορετικό βαθμό κατάκτησης από τους μαθητές/τριες βασικών δεξιοτήτων οπτικού γραμματισμού και της ικανότητάς τους να παρουσιάσουν την πληροφορία με εναλλακτικούς τρόπους όπως η εικόνα, στους συμμαθητές δε να ελέγξουν την αποτελεσματικότητα του συμβόλου ως προς τον επικοινωνιακό του σκοπό και να ανατροφοδοτηθούν.

Το υλικό που παρήχθη κατά την ενασχόληση των παιδιών με τους Η/Υ μπορεί να εκτυπωθεί ή να αποθηκευτεί σ' ένα φάκελο και να αποτελέσει ένα «ηλεκτρονικό πορτφόλιο» (Thornes, 2004) στο οποίο θα έχει άμεση πρόσβαση ανά πάσα στιγμή εκπαιδευτικοί, μαθητευόμενοι και λοιποί ενδιαφερόμενοι φορείς για τροποποιήσεις, παρεμβάσεις, παρουσιάσεις, ανατροφοδότηση.

Οι δραστηριότητες, ακολουθώντας τα θεωρητικά δεδομένα, συμπεριελάμβαναν αναγνώριση και διάκριση συμβόλων και εντοπισμό των αντικειμένων αναφοράς τους στην πραγματικότητα προκειμένου να προβούν τελικά σε πράξεις ερμηνείας αυτών. Σταδιακά τα παιδιά προέβησαν σε μετατροπές αντικειμένων σε σύμβολα και εξοικειώθηκαν με συμβολικούς τρόπους αναπαράστασης της πραγματικότητας και το χαρτογραφικό κώδικα.

Επίσης, αξιοποιήθηκε η λογοτεχνία για την πραγματοποίηση άτυπων δραστηριοτήτων με τους χάρτες και την εξοικείωση με τα σύμβολα. Κατάλληλα θεωρούνται κείμενα που περιλαμβάνουν στην πλοκή τους αλυσιδωτές εξελίξεις που διαδραματίζονται σε διαφορετικούς χώρους. Γι' αυτό στη διδακτική παρέμβαση χρησιμοποιήσαμε λογοτεχνικά κείμενα (βλ. Κοντολέων «Ένα συρτάρι γεμάτο όνειρα» σελ. 158) και αυτοσχέδια κείμενα (βλ. σελ. 168) Καθώς ο/η εκπαιδευτικός διαβάζει την ιστορία ζητά από το παιδί να σχεδιάσει πρόσωπα, αντικείμενα, ζώα ή οτιδήποτε άλλο χαρακτηρίζει και αντιπροσωπεύει την εξέλιξη του μύθου και αυτά τα σχέδια να τακτοποιηθούν στο πάτωμα ακολουθώντας την αφήγηση και να δημιουργήσουν μ' αυτόν τον τρόπο το χάρτη των διαδοχικών βημάτων που περιγράφονται στην ιστορία (φανταστικός χάρτης). Αυτός ο χάρτης μπορεί να θεωρηθεί ο πρόδρομος ενός πραγματικού χάρτη και συνιστά μια εισαγωγή στην έννοια των χαρτών και της συμβολικής αναπαράστασης που υπηρετούν η οποία πραγματοποιείται απλά με τη μεταφορά της απεικόνισης μιας διαδρομής από το έδαφος στο χαρτί. Μ' αυτόν τον έμμεσο τρόπο τα παιδιά αισθάνονται πιο οικεία και κατορθώνουν αβίαστα να κατανοήσουν το ρόλο και τη χρήση των χαρτών και τους τρόπους με τους οποίους η πληροφορία αναπαρίσταται σ' αυτούς συμβολικά.

Γενικά, οι δραστηριότητες στο σύνολό τους επιτρέπουν την έκφραση των παιδιών με ποικίλους εναλλακτικούς τρόπους, την εξοικείωση και κατάρτιση της νέας γνώσης μέσα από συγκρίσεις, την αναζήτηση ομοιοτήτων και διαφορών, τις αντιστοιχίσεις και ταξινομήσεις, ενώ με παιγνιώδη τρόπο και καθοδηγούμενη παρατήρηση κατακτούν δεξιότητες οπτικού γραμματισμού με τη χρήση χαρτών επιτυγχάνοντας ταυτόχρονα τη σύνδεση της νέας γνώσης.

#### **7.4. Οι ψηφιακοί χάρτες**

Οι ηλεκτρονικοί χάρτες συμπεριλήφθηκαν στη διδακτική παρέμβαση ωστόσο δεν προβλέφθηκε η ένταξή τους στο αρχικό ερωτηματολόγιο, γεγονός που γεννά δεσμεύσεις για μελλοντική διερεύνηση. Τη χρήση ψηφιακών χαρτών στην παρέμβαση επέβαλε η σύγχρονη τεχνολογική πραγματικότητα που καθιερώνει νέους τρόπους και μέσα αναζήτησης και πρόσβασης στην πληροφορία και ελκύουν ολοένα και περισσότερους χρήστες χαρτών. Το ελκυστικό είναι ότι οι ψηφιακοί χάρτες επιτρέπουν την αλληλεπίδραση μεταξύ του χρήστη και των πληροφοριών καθώς και την τροποποίησή την τροποποίηση της πληροφορίας και τη διαχείρισή της κατά ένα τρόπο καθαρά εξατομικευμένο. Ένέχει, ωστόσο και προβλήματα. Οι ψηφιακοί χάρτες αναπαριστούν τεράστια γεωγραφική πληροφορία, όπως και οι έντυποι, όμως η έρευνα πεδίου έχει δείξει ότι οι χρήστες ψηφιακών χαρτών δεν αντιμετωπίζουν πρόβλημα με τη χωρική αναπαράσταση, όσο με την ικανότητα να χειριστούν πτυχές αυτής την αλληλεπίδρασης, οι οποίες ενδεχομένως επηρεάζουν τη νοητική αναπαράσταση και άρα τη γνώση που οικοδομούν απ' αυτούς, αλλά και τις διαδικασίες ερμηνείας που ενεργοποιούνται. Συχνά ο χρήστης κατά την αλληλεπίδρασή του με τον ψηφιακό χάρτη εκτελεί δραστηριότητες προσανατολισμού στο γεωγραφικό χώρο που αναπαρίσταται και οι οποίες διατυπώνονται λεκτικά («στρίψε δεξιά», «βρίσκεται στο βορρά»). Η επιτυχής διεκπεραίωση τέτοιων δραστηριοτήτων στους ψηφιακούς χάρτες δεν είναι θέμα «οπτικής» (perspective), αλλά επιλογής του χωρικού πλαισίου αναφοράς (spatial reference frame) που αντανακλάται στη λεκτική περιγραφή, όπου συχνά χωρικές έννοιες είναι αμφιλεγόμενες. Για παράδειγμα η έννοια «αριστερά» αναφέρεται στα αριστερά του χρήστη ή στα αριστερά του αντικειμένου που αποτυπώνεται στο χάρτη, ενώ ποια είναι η ερμηνεία του όρου «από ψηλά» σ' έναν έντυπο χάρτη και σ' έναν ψηφιακό χάρτη; Η χρήση βασικών κατευθύνσεων προσανατολισμού επιβάλλει ένα αντικειμενικό χωρικό πλαίσιο αναφοράς, που καθορίζει τις σχέσεις των αντικειμένων μεταξύ τους στη γήινη επιφάνεια και όχι ένα εγωκεντρικό, υποκειμενικό πλαίσιο που σχετίζεται με την θέση από την οποία αντιλαμβάνεται ο θεατής-χρήστης του χάρτη τα αντικείμενα ή από τα εσωτερικά χαρακτηριστικά του ίδιου του αντικειμένου (Davies, 2002).

Αυτό το πλαίσιο αναφοράς στους έντυπους χάρτες είναι πιο περιορισμένο απ' ό,τι στους ψηφιακούς χάρτες και ταυτόχρονα λιγότερο αμφιλεγόμενο λόγω της ελάχιστης αλληλεπίδρασης που επιτρέπουν στο χρήστη τους, ενώ παράλληλα είναι ευέλικτο και εύκολα αναστρέψιμο στους ψηφιακούς χάρτες

που επιτρέπουν στους χρήστες να αλλάζουν το σημείο θέασης του χάρτη (την προοπτική). Μ' αυτή τη λογική μπορούμε να μιλάμε «για χάρτες που όμως δεν είναι χάρτες» τουλάχιστον με την αντίληψη που είχαμε για τους χάρτες πριν την είσοδο της τεχνολογίας και να λαμβάνουμε υπόψη αυτές τις διαπιστώσεις στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τη χρήση χαρτών για προσανατολισμό στο χώρο και δίνονται λεκτικές κατευθύνσεις που περιλαμβάνουν χωρικές έννοιες. Η αποσαφήνιση της οπτικής από την οποία θα προσεγγίσει ο χρήστης στο χάρτη εγγυάται την επιτυχία της δραστηριότητας και επιβάλλει τη διδασκαλία και χρήση του navigator (του οργάνου πλοήγησης).

Συμπερασματικά, στην παρούσα διδακτική παρέμβαση οι ηλεκτρονικοί χάρτες προσέκλυσαν το ενδιαφέρον των νηπίων με την κίνηση και την δυναμική τους, ωστόσο ο χειρισμός τους τα δυσκόλεψε καθώς απαιτούσε ιδιαίτερες δεξιότητες γύρω από την τεχνολογία αλλά κυρίως του προσανατολισμού σ' έναν αφαιρετικό κόσμο όπως είναι ο κόσμος του διαδικτύου που γι' αυτά φάνταζε απόμακρος και δεν ταυτιζόταν με την πραγματικότητα.



## 8. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

### 8.1. Συγκριτική αξιολόγηση αρχικού και τελικού ερωτηματολογίου

Σχολιάζοντας τα δεδομένα του αρχικού ερωτηματολογίου έτσι όπως προέκυψαν από την ποιοτική τους ανάλυση με τη μέθοδο που περιγράφηκε και συγκρίνοντάς τα με τα αντίστοιχα του τελικού αναφέρουμε τα ακόλουθα<sup>17</sup>:

Στην 1η ερώτηση μόλις σε ποσοστό 19,4 % αναγνώρισαν στα εικονιζόμενα την ύπαρξη χαρτών. Από τους εννέα (9) χάρτες η εικόνα που κατατάχθηκε στην κατηγορία «χάρτες» με το μεγαλύτερο ποσοστό (58,3%) ήταν ο πολιτικός χάρτης της Ελλάδος (εικ. 9), πιθανόν εξαιτίας της εξοικείωσης που έχουν τα παιδιά μ' αυτό το είδος χάρτη που απαντάται με τη μεγαλύτερη συχνότητα στα σχολικά βιβλία και άλλα έντυπα (π.χ. εφημερίδες). Ακολουθούν ο χάρτης του ζωολογικού πάρκου (εικ. 2) σε ποσοστό 37,5% και ο οδικός χάρτης του Βόλου (εικ. 8) σε ποσοστό 33,3%, ενώ ο ιστορικός χάρτης (εικ. 1) και η αεροφωτογραφία (εικ. 3) δεν αναγνωρίστηκαν από κανένα παιδί ως χάρτες (0%). Στις απαντήσεις τους παρατηρείται συχνά μια τάση αναλυτικής και εκτενούς περιγραφής των εικονιζόμενων στοιχείων π.χ. σπίτια, δέντρα, εκκλησίες (Αρ. πρ. 5). Άλλοτε πάλι παρερμηνεύονται π.χ. ο χάρτης του επιβατικού λιμένα Πειραιώς (εικ. 7) εκλαμβάνεται ως «πισίνα» (αρ. πρ. 9) είτε εξαιτίας των βιωμάτων τους, είτε γιατί το εικονικό στοιχείο είναι τόσο δυνατό που υπερσχύει της χωρικής πληροφορίας και διευκολύνει τις παρερμηνείες π.χ. «μια χώρα πολύ ζεστή» (αρ. πρ. 6) αναφέρει ένα παιδί για τον τουριστικό χάρτη (εικ. 5), όπου την προσοχή του απέσπασε ο εικονιζόμενος ήλιος, όπως σχολίασε αιτιολογώντας την απάντησή του, είτε γιατί δεν γνωρίζει τα συμβατικά χαρτογραφικά σύμβολα π.χ. ως «οικόπεδο» (αρ. πρ. 23) ερμηνεύεται η κάτοψη ορόφου (εικ. 4 και άλλοτε περιορίζονται σε μια προσπάθεια προσδιορισμού του χώρου που αναπαρίσταται π.χ. μια πόλη (αρ. πρ. 2), ένα χωριό (αρ. πρ. 8) κ.λπ. Εκτιμάται ότι στο αρχικό ερωτηματολόγιο το χαμηλό ποσοστό χαρακτηρισμού των εικόνων ως χάρτες οφείλεται και στην έλλειψη ειδικού λεξιλογίου από τους ερωτηθέντες και μαρτυρά τη μερική ή παντελή απουσία προηγούμενων βιωμάτων με το συγκεκριμένο είδος. Εσκεμμένα λοιπόν προβλέφθηκε στην διατύπωση της ερώτησης να απουσιάζει οποιαδήποτε λέξη όπως «Τι νομίζεις ότι είναι αυτή η εικόνα, η φωτογραφία, το σχέδιο, η ζωγραφιά κ.λπ.» ώστε να μην τα προκατάλαβουμε και αλλοιωθεί το περιεχόμενο των απαντήσεων.

N=24			
Ερωτήσεις	Πιθανές σωστές απαντήσεις	Απαντήσεις μαθητών/τριών	
<b>1. Τι νομίζεις ότι είναι αυτά που βλέπεις;</b> 42/216=19,4%	1 χάρτης	000000000000000000000000	0/24=0%
	2 χάρτης	000111000000011000111010	9/24=37,5%
	3 χάρτης	000000000000000000000000	0/24=0%
	4 χάρτης	000000000000010000000000	1/24=4,1%
	5 χάρτης	000001000000001000010001	4/24=16,6%
	6 χάρτης	000000000000011000000100	3/24=12,5%
	7 χάρτης	000000000000011000010000	3/24=12,5%
	8 χάρτης	000100000010001011110010	8/24=33,3%
	9 χάρτης	000011000110011011111111	14/24=58,3%

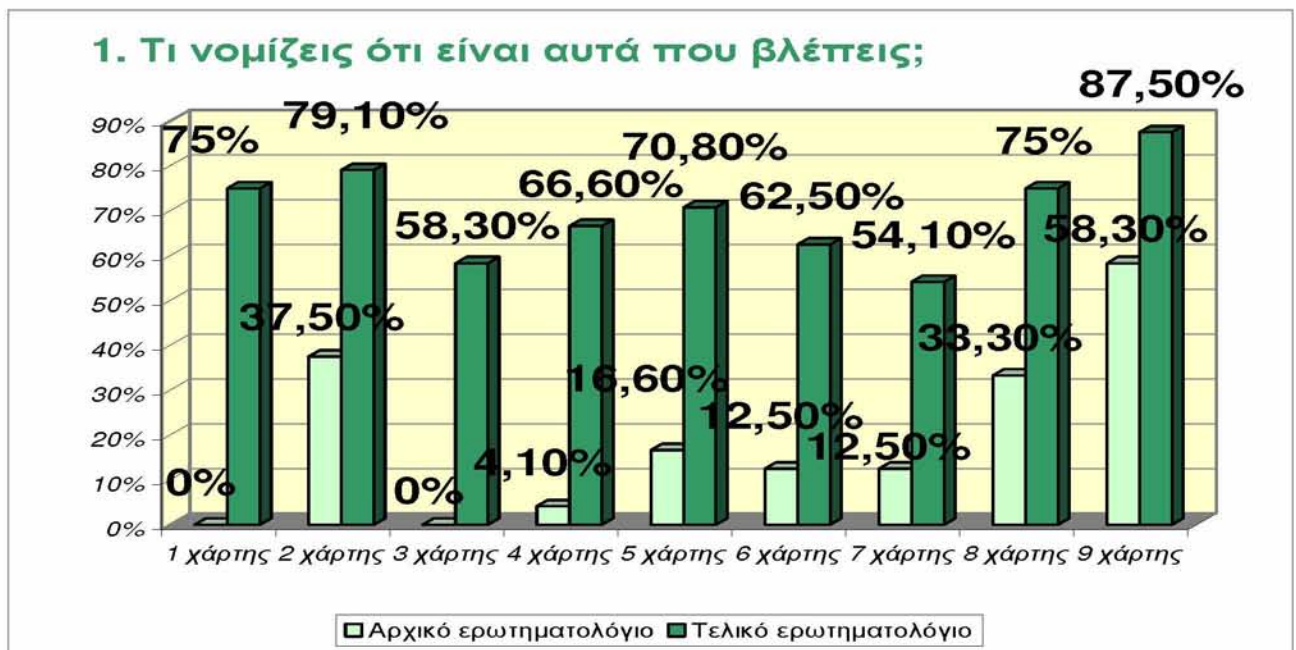
**Πίνακας 1:** ποιοτική ανάλυση δεδομένων 1ης ερώτησης του αρχικού ερωτηματολογίου

<sup>17</sup> Οι πίνακες ποιοτικής ανάλυσης δεδομένων του αρχικού και του τελικού ερωτηματολογίου παρατίθενται συνολικά στο Παράρτημα σελ. 182 & 186 αντίστοιχα.

Στην ίδια ερώτηση, στο τελικό ερωτηματολόγιο, το συνολικό ποσοστό αναγνώρισης χαρτών αυξήθηκε στο 70,6%. Εξακολουθεί να συγκεντρώνει το μεγαλύτερο ποσοστό αναγνωρισιμότητας ο πολιτικός χάρτης της Ελλάδος (εικ. 9) (87,5%), ακολουθούν ο χάρτης του ζωολογικού πάρκου (εικ. 2) σε ποσοστό 79,1% και ο οδικός χάρτης του Βόλου (εικ. 8) σε ποσοστό 75%, ενώ παρατηρούμε ότι ο ιστορικός χάρτης (εικ. 1) που αρχικά δεν θεωρήθηκε από κανένα παιδί χάρτης, τώρα τον ελαμβάνουν ως χάρτη σε ποσοστό 75% και διαπιστώνουμε ότι τα ποσοστά των υπόλοιπων χαρτών αυξήθηκαν σημαντικά. Από τη σύγκριση μεταξύ αρχικού και τελικού ερωτηματολογίου των δεδομένων της 1ης ερώτησης στον πίνακα 3 επιβεβαιώνεται αυτή η αύξηση των ποσοστών και αποδίδεται στην αποτελεσματικότητα της διδακτικής παρέμβασης κατά την οποία τα παιδιά εκτέθηκαν σε ποικιλία χαρτών, ασχολήθηκαν με δραστηριότητες γύρω απ' αυτούς και επέκτειναν την εμπειρία τους μέσω της εξάσκησης.

N=24			
Ερωτήσεις	Πιθανές σωστές απαντήσεις	Απαντήσεις μαθητών/τριών	
<b>1. Τι νομίζεις ότι είναι αυτά που βλέπεις;</b> 151/216=70,6%	1 χάρτης	1111110011111100111110110	18/24=75%
	2 χάρτης	001111101111111111111010	19/24=79,1%
	3 χάρτης	0011001111110011011100110	14/24=58,3%
	4 χάρτης	110111111100010001111110	16/24=66,6%
	5 χάρτης	011101111111001110110101	17/24=70,8%
	6 χάρτης	111100111111101000101100	15/24=62,5%
	7 χάρτης	011111111100100110000100	13/24=54,1%
	8 χάρτης	011011111111110011111010	18/24=75%
	9 χάρτης	111110111101110111111111	21/24=87,5%

Πίνακας 2: ποιοτική ανάλυση δεδομένων 1ης ερώτησης του τελικού ερωτηματολογίου



Πίνακας 3: σύγκριση δεδομένων της 1ης ερώτησης αρχικού και τελικού ερωτηματολογίου

Η 2<sup>η</sup> ερώτηση αναφέρεται πλέον στη λέξη «χάρτες», γιατί επιδιώκουμε να καθοδηγήσουμε την απάντηση και να ανασύρουμε στην επιφάνεια προϋπάρχουσες έννοιες και μνημονικά ίχνη που πιθανόν διαθέτουν για την κατηγορία «χάρτες». «Οι γνώσεις οργανώνονται σε νοητικές κατηγορίες (σχήματα γνώσεων) με βάση την ομοιότητά τους με ένα πρωτότυπο (prototype) που αντιπροσωπεύει το πιο τυπικό μέλος της κατηγορίας. Η κατηγορία «χάρτης» επιδεικνύει χαρακτηριστικά ενός πρωτοτύπου, αφού τόσο οι ενήλικες, όσο και τα παιδιά αντιλαμβάνονται μια κοινή έννοια του πρωτοτύπου χάρτη. Επίσης, ενδέχεται κάποιες κατηγορίες να μην έχουν σαφή όρια και για το λόγο αυτό είναι εξαρτημένες από το πλαίσιο αναφοράς. Η κατηγορία «χάρτης» θεωρείται ότι έχει ασαφή όρια, δηλαδή υπάρχουν διαφορές στο τι θεωρούν χάρτη διαφορετικά άτομα» (βλ. σελ. 45). Έτσι διαπιστώνουμε ότι από τους ίδιους συνολικά εννιά χάρτες που αρχικά παρουσιάστηκαν στο δείγμα και αναγνώρισαν μόλις ένα ποσοστό 19,4 % ως χάρτες, τώρα το ποσοστό που περιγράφει το πλήθος των χαρτών που αναγνωρίζουν ανέρχεται στο 53,2% και μετά τη διδακτική παρέμβαση ανέρχεται σε ποσοστό 81,4%. Ο πολιτικός χάρτης της Ελλάδας εξακολουθεί να συγκεντρώνει τα μεγαλύτερα ποσοστά αναγνωρισιμότητας 91,6%, ο ιστορικός χάρτης εξακολουθεί να σημειώνει το μικρότερο ποσοστό (8,33%) και ακολουθούν η κάτοψη ορόφου (εικ. 4) (37,5%) και η αεροφωτογραφία (εικ. 3) (16,6%).

N=24			
Ερωτήσεις	Πιθανές σωστές απαντήσεις	Απαντήσεις μαθητών/τριών	
<b>2. Ποια απ' αυτά, που είδες, πιστεύεις ότι είναι χάρτες;</b>	1	000000000000100000100000	2/24=8,33%
	2	01101111111111011111101	20/24=83,3%
	3	000000011000000000100001	4/24=16,6%
	4	000001100011001011101000	9/24=37,5%
	5	010001111111011101111001	16/24=66,6%
	6	010100110111111011100000	13/24=54,1%
	7	000001101111011011111100	14/24=58,3%
	8	001001100111011111111100	15/24=62,5%
	9	111111111111011111111110	22/24=91,6%
115/216=53,2%			

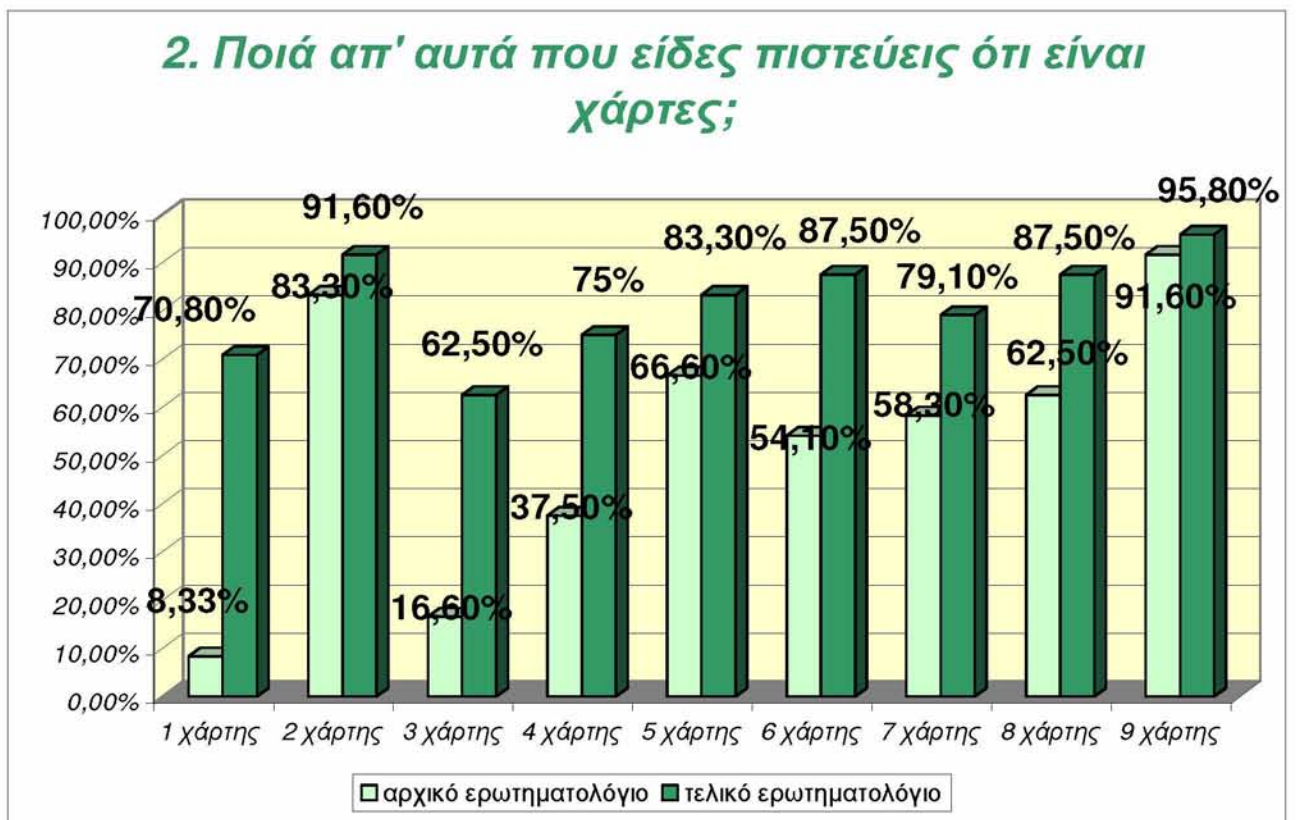
**Πίνακας 4:** ποιοτική ανάλυση δεδομένων 2ης ερώτησης του αρχικού ερωτηματολογίου

Μελετώντας τον ακόλουθο πίνακα (πιν. 5) διαφαίνεται ότι μετά τη διδακτική παρέμβαση όλο και περισσότερα παιδιά κατόρθωσαν να αναγνωρίσουν περισσότερους χάρτες, η αεροφωτογραφία (εικ. 3) ωστόσο εξακολουθεί να συγκεντρώνει τα μικρότερα ποσοστά (62,5%) γεγονός που θα μπορούσε να αποδοθεί στην ρεαλιστικότητα της απεικόνισης που προσιδιάζει στη φωτογραφία.

N=24			
Ερωτήσεις	Πιθανές σωστές απαντήσεις	Απαντήσεις μαθητών/τριών	
<b>2. Ποια απ' αυτά, που είδες, πιστεύεις ότι είναι χάρτες;</b> 176/216=81,4%	1	111111011101100110100111	17/24=70,8%
	2	111011111111110111111111	22/24=91,6%
	3	001111111100011100011101	15/24=62,5%
	4	001111101111011011101111	18/24=75%
	5	010111111111011101111111	20/24=83,3%
	6	010111101111111111111111	21/24=87,5%
	7	000001101111011011111100	19/24=79,1%
	8	001111111111011111111101	21/24=87,5%
	9	111111111110111111111110	23/24=95,8%

**Πίνακας 5:** ποιοτική ανάλυση δεδομένων 2ης ερώτησης του τελικού ερωτηματολογίου

Μελετώντας συγκριτικά τα ποσοστά των σωστών απαντήσεων μεταξύ του αρχικού και τελικού ερωτηματολογίου όπως αυτά απεικονίζονται στον Πίνακα 6 εύκολα διαπιστώνουμε ότι όλες οι αρχικές τιμές αυξήθηκαν, με μεγαλύτερη αύξηση των ποσοστών στον ιστορικό χάρτη (εικ. 1)(70,8%) επαναβεβαιώνεται ωστόσο η δυσκολία χαρακτηρισμού της αεροφωτογραφίας ως χάρτη.



**Πίνακας 6:** σύγκριση δεδομένων της 2ης ερώτησης αρχικού και τελικού ερωτηματολογίου

Αναλύοντας τις απαντήσεις στην 3<sup>η</sup> ερώτηση διαπιστώνουμε ότι από την αιτιολόγηση των επιλογών τους στη 2<sup>η</sup> ερώτηση απουσιάζουν παντελώς τα δομικά χαρακτηριστικά ενός χάρτη (τίτλος, κλίμακα, πυξίδα, υπόμνημα)(0%), ενώ τα παιδιά επικαλούνται στην πλειοψηφία τους (79,1%) τα γραφικά στοιχεία του χάρτη (σχήματα, γραμμές, χρώμα, γράμματα, εικόνες-σύμβολα) για να χαρακτηρίσουν ένα χάρτη. Κυρίως ταυτίζουν την έννοια του χάρτη με την γραφική απεικόνιση των δρόμων σ' αυτούς π.χ. «γιατί έχουν δρόμους» (αρ. πρ. 8) , που τους ανάγει σε βοθητήματα προσανατολισμού στο χώρο «γιατί σου δείχνουν που να πας» (αρ. πρ. 17). Ο γενικότερος χώρος που αναπαριστούν (χωριό, πόλη, νησί, χώρα, εσωτερικό σπιτιού, λιμάνι, πάρκο) θεωρείται στοιχείο που χαρακτηρίζει ένα χάρτη σε ποσοστό 20,8%. Έχει αποδειχτεί ότι «οι άνθρωποι διαθέτουν ένα γενικό χαρτογραφικό σχήμα, το οποίο προκύπτει από την καθημερινή εμπειρία τους με το χώρο. Για την ανάπτυξη των ειδικών χαρτογραφικών σχημάτων (specific map schemata) απαιτείται τροποποίηση και επέκταση του γενικού σχήματος και επιτυγχάνεται με την καθοδήγηση, την παρατήρηση και τη χρήση χαρτών, καθώς και με την εφαρμογή άλλων σχετικών σχημάτων που φαίνονται κατάλληλα για τη συγκεκριμένη περίπτωση. Κατά συνέπεια, θα πρέπει να δίνεται έμφαση στην εκπαίδευση των μελλοντικών χρηστών να αναπτύξουν κατάλληλο σχήμα χαρτών (γενικά και εξειδικευμένα) προκειμένου να ερμηνεύσουν τη συγκεκριμένη κατηγορία χαρτών με την οποία θα αντιπαρατίθενται και να γίνουν αποτελεσματικοί αναγνώστες τους» (βλ. σελ. 46).

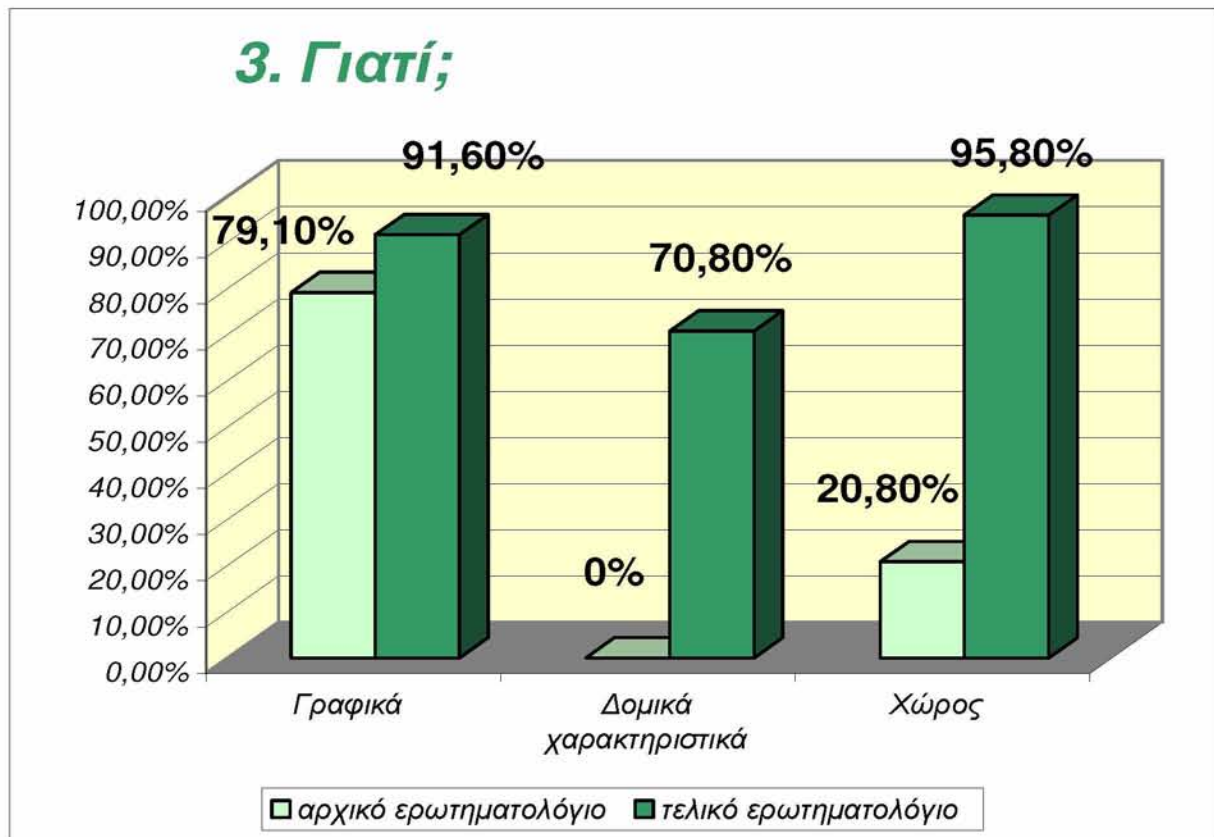
N=24			
Ερωτήσεις	Πιθανές σωστές απαντήσεις	Απαντήσεις μαθητών/τριών	
<b>3. Γιατί;</b>  24/72=33,3%	Γραφικά (σχήματα, γραμμές, χρώμα, γράμματα, εικόνες-σύμβολα)	1111010101111111111110	19/24=79,1%
	Δομικά χαρακτηριστικά χάρτη (τίτλος, κλίμακα, πυξίδα, υπόμνημα)	0000000000000000000000	0/24=0%
	Χώρος (χωριό, πόλη, νησί, χώρα, εσωτερικό σπιτιού, λιμάνι, πάρκο)	00000110010100010000000	5/24=20,8%

**Πίνακας 7:** ποιοτική ανάλυση δεδομένων 3ης ερώτησης του αρχικού ερωτηματολογίου

Ολοκληρώνοντας τη διδακτική παρέμβαση τα γραφικά και ο ευρύτερος χώρος που αναπαριστά ο χάρτης εξακολουθούν για τα παιδιά να ορίζουν ένα χάρτη σε ποσοστό 91,6% και 95,8% αντίστοιχα, αλλά εισάγονται δυναμικά στον ορισμό (βλ. πίνακα 9) και στοιχεία της δομής του χάρτη όπως ο τίτλος, η πυξίδα και το υπόμνημα σε ποσοστό 70,8%. Το δομικό στοιχείο της κλίμακας δεν το συναντάμε σε καμία απάντηση μια και δεν προβλέπονταν στη διδακτική μας παρέμβαση.

N=24			
Ερωτήσεις	Πιθανές σωστές απαντήσεις	Απαντήσεις μαθητών/τριών	
<b>3. Γιατί;</b> 62/72=86,1%	Γραφικά (σχήματα, γραμμές, χρώμα, γράμματα, εικόνες-σύμβολα)	1111110101111111111111	22/24=91,6%
	Δομικά χαρακτηριστικά χάρτη (τίτλος, κλίμακα, πυξίδα, υπόμνημα)	011011110111111011110	17/24=70,8%
	Χώρος (χωριό, πόλη, νησί, χώρα, εσωτερικό σπιτιού, λιμάνι, πάρκο)	111111111111111110111	23/24=95,8%

Πίνακας 8: ποιοτική ανάλυση δεδομένων 3ης ερώτησης του τελικού ερωτηματολογίου



Πίνακας 9: σύγκριση δεδομένων της 3ης ερώτησης αρχικού και τελικού ερωτηματολογίου

Οι απαντήσεις των παιδιών στην 4<sup>η</sup> ερώτηση του αρχικού ερωτηματολογίου επιβεβαιώνουν την υπόθεση ότι το δείγμα είχε μικρή προηγούμενη εμπειρία με τους χάρτες (26%), που ωστόσο με την έκθεση σε ποικίλους χάρτες κατά την διδακτική παρέμβαση το ποσοστό αυξήθηκε σε 73,4%. Το μικρό ποσοστό στο αρχικό ερωτηματολόγιο εν μέρει οφείλεται σε μια δυσκολία ανάσυρσης από τη μνήμη παρελθόντων σημείων έκθεσης σε χάρτες (Σχολικά βιβλία, τηλεόραση, ταμπέλες κ.λπ.) και γι' αυτό παραλείπουν κάποια τα οποία αν τα αναφέρεις επιβεβαιώνουν ότι έχουν δει χάρτες και σε κάποια απ' αυτά. Στο αρχικό ερωτηματολόγιο αποφαίνονται ότι τους περισσότερους χάρτες τους έχουν δει στο σχολείο (περιβάλλοντας χώρος και σχολικά βιβλία) σε ποσοστό 50% και ακολουθεί το εξωτερικό περιβάλλον (δρόμος, ταμπέλες, ταμπλώ) και το σπίτι σε ίσο ποσοστό (41,6%), ενώ δεν έχουν δει καθόλου χάρτες ηλεκτρονικούς (0%). Φαίνεται λοιπόν ότι είχαν κατακτήσει ένα βαθμό χαρτογραφικής γνώσης παρατηρώντας τους χάρτες στον περιβάλλοντα χώρο, ωστόσο – όπως αποδεικνύεται από τα δεδομένα των απαντήσεων στις προηγούμενες ερωτήσεις – δεν είχαν την ευαισθησία να εντοπίζουν ή να επισημαίνουν στοιχεία που κατευθύνουν την ανάγνωση χαρτών, ενώ θεωρούν ότι κατέχουν την έννοια του τι είναι χάρτης, αλλά αποδείχτηκε ότι ουσιαστικά αγνοούσαν βασικά δομικά στοιχεία των χαρτών, γεγονός που επιβάλλει επιτακτικά την αναγκαιότητα να τα διδαχτούν και να ξεκινά η γνωριμία με τους χάρτες απ' αυτά.

N=24			
Ερωτήσεις	Πιθανές σωστές απαντήσεις	Απαντήσεις μαθητών/τριών	
<b>4. Πού έχεις δει χάρτες;</b>  8x24=192 50/192=26%	Σχολείο	00100011111110100100100	12/24=50%
	Εξωτερικό περιβάλλον (δρόμος, ταμπέλες, ταμπλώ)	100111000000001100111010	10/24=41,6%
	Τηλεόραση	00000000100000001000001	3/24=12,5%
	Η/Υ	00000000000000000000000	0/24=0%
	Μαγαζιά	000000010010000011000001	5/24=20,8%
	Σπίτι	011110001010010101000001	10/24=41,6%
	Μέσα μεταφοράς (αεροπλάνο, αυτοκίνητο κ.λπ.)	001011010001100100000000	7/24=29,1%
	Έντυπα (βιβλία, εφημερίδες, περιοδικά)	000000000000001100000010	3/24=12,5%

**Πίνακας 10:** ποιοτική ανάλυση δεδομένων 4ης ερώτησης του αρχικού ερωτηματολογίου

Κατά τη διδακτική παρέμβαση εμπλουτίζοντας το κριτήριό τους για τους χάρτες και κατευθύνοντας την παρατηρητικότητα τους με τις επισκέψεις τους στο περιβάλλον εντόπισαν και αναγνώρισαν χάρτες σε περισσότερα σημεία έκθεσης από το σχολείο και το σπίτι του αρχικού ερωτηματολογίου, όπως το εξωτερικό περιβάλλον (75%), τα μαγαζιά (70,8%), την τηλεόραση (62,5%) και τα μέσα μεταφοράς (54,1%).

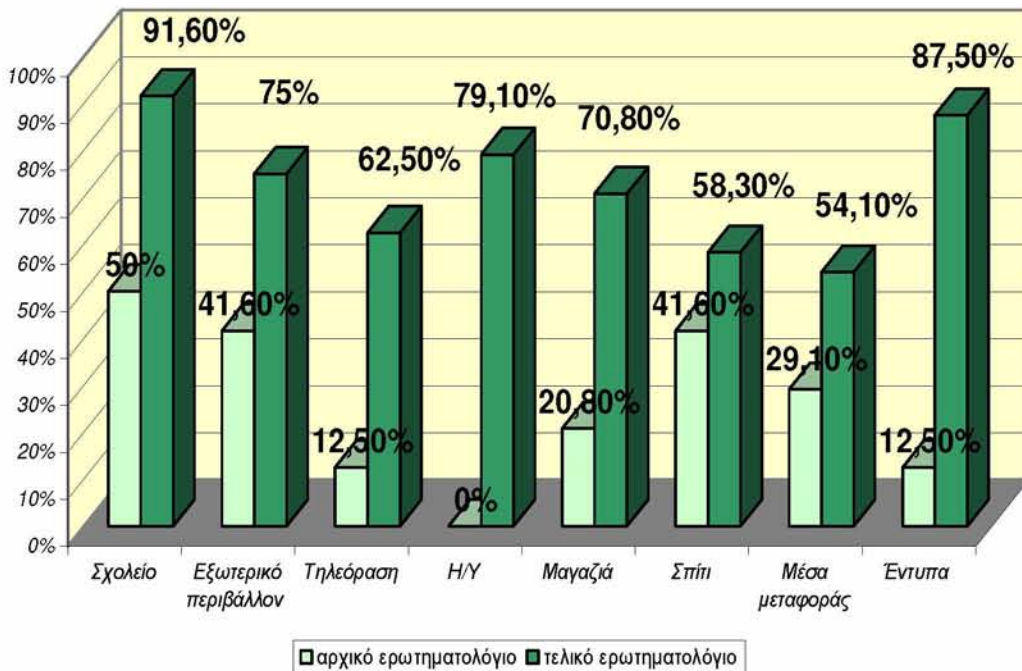
<b>N=24</b>			
<i>Ερωτήσεις</i>	<i>Πιθανές σωστές απαντήσεις</i>	<i>Απαντήσεις μαθητών/τριών</i>	
<b>4. Πού έχεις δει χάρτες;</b>  $8 \times 24 = 192$ $141/192 = 73,4\%$	Σχολείο	1111101111111011111111	22/24=91,6%
	Εξωτερικό περιβάλλον (δρόμος, ταμπέλες, ταμπλώ)	11011100111110111111010	18/24=75%
	Τηλεόραση	001111111100000111001111	15/24=62,5%
	H/Y	000111111111111111111100	19/24=79,1%
	Μαγαζιά	000111110010111011111111	17/24=70,8%
	Σπίτι	011111110100101010111101	14/24=58,3%
	Μέσα μεταφοράς (αεροπλάνο, αυτοκίνητο κ.λπ.)	001011010001100101111110	13/24=54,1%
	Έντυπα (βιβλία, εφημερίδες, περιοδικά)	011111111111101111111110	21/24=87,5%

**Πίνακας 11:** ποιοτική ανάλυση δεδομένων 4ης ερώτησης του τελικού ερωτηματολογίου

Από τον πίνακα 12 και τη σύγκριση δεδομένων της 4ης ερώτησης αρχικού και τελικού ερωτηματολογίου τη μεγαλύτερη αύξηση σημείωσε η παρουσία χαρτών στους H/Y (79,1%), ίσως γιατί κατά τη διδακτική παρέμβαση και για καλύτερη εποπτεία οι χάρτες της διδακτικής παρέμβασης παρουσιάζονταν στους/στις μαθητές/τριες σε προτζέκτορα και εντυπωσίασαν, ενώ αρκετές δραστηριότητες περιελάμβαναν χρήση χαρτών σε ηλεκτρονική μορφή, από το διαδίκτυο, διαδραστικούς, από δορυφόρο κ.λπ.



#### 4. Που έχεις δει χάρτες;



**Πίνακας 12:** σύγκριση δεδομένων της 4<sup>ης</sup> ερώτησης αρχικού και τελικού ερωτηματολογίου

Η ποιοτική ανάλυση των δεδομένων της 5<sup>ης</sup> ερώτησης αποδεικνύει ότι τα παιδιά έχουν συλλάβει την λειτουργικότητα των χαρτών σε μεγάλο ποσοστό (91,6%). Συχνά η χρησιμότητα των χαρτών αποδίδεται αποκλειστικά στον προσανατολισμό στο χώρο γι' αυτό και η πληροφόρηση που μπορούν οι αναγνώστες να αντλήσουν από το χάρτη ταυτίζεται με τον προσανατολισμό στο χώρο, επισκιάζοντας και παραγνωρίζοντας οποιοδήποτε άλλου είδους πληροφορία που μπορεί να κομίζει ο χάρτης, όπως η πληροφόρηση για τα καιρικά φαινόμενα, δημογραφικά στοιχεία – κατανομή πληθυσμού κ.λπ. («για να πάμε στο σωστό δρόμο αν δεν ξέρουμε που είμαστε» (αρ. πρ. 1). Σε δύο μόνο πρωτόκολλα είδαμε να συνδυάζουν τη χρησιμότητα των χαρτών με τα γνωστικά αντικείμενα της Ιστορίας και της Γεωγραφίας, πιθανόν λόγω της μέχρι τώρα πρακτικής που έχουν βιώσει να αξιοποιούνται περιορισμένα ως εποπτικό μέσο διδασκαλίας και αδυνατούν να προβούν σε συνδέσεις για την χρησιμότητά τους στην καθημερινότητα («γιατί στην Ιστορία βλέπουμε πολλές φορές» αρ. πρ. 16). Επίσης στη διατύπωση παρατηρούμε τη συχνή χρήση του ρήματος «βλέπω» γεγονός που φωτίζει τη διαδικασία του κοιτάγματος, των αντιληπτικών δεδομένων, της παρατήρησης και της όρασης που απαιτεί η θέαση μιας εικόνας όπως είναι ο χάρτης και του ρήματος «βρίσκω» που προδίδει διεργασίες αναζήτησης που ενεργοποιούνται για την αποκόμιση μιας πληροφορίας και στην προκειμένη περίπτωση της πληροφορίας για προσανατολισμό π.χ. «για να βλέπουμε που πάμε» (αρ. πρ. 20), «για να βρούμε το δρόμο» (αρ. πρ. 22).

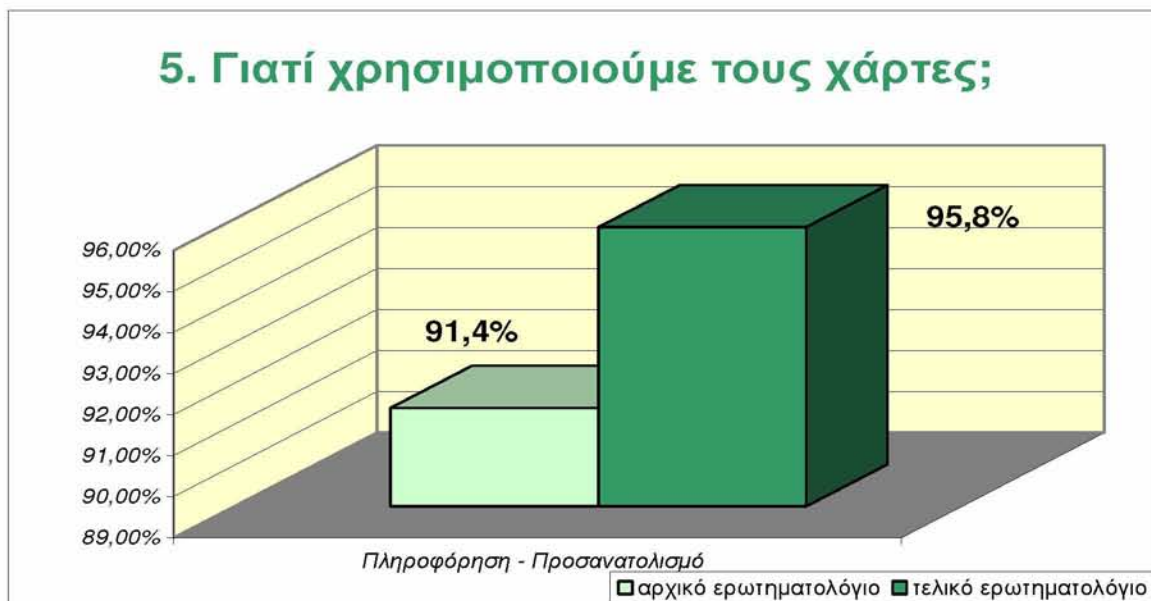
N=24			
Ερωτήσεις	Πιθανές σωστές απαντήσεις	Απαντήσεις μαθητών/τριών	
<b>5. Γιατί χρησιμοποιούμε τους χάρτες;</b> 22/24=91,6%	Πληροφόρηση (Προσανατολισμό στο χώρο)	1111111111111111110110	22/24=91,4%

**Πίνακας 13:** ποιοτική ανάλυση δεδομένων 5ης ερώτησης του αρχικού ερωτηματολογίου

Επομένως μ' ένα τόσο υψηλό ποσοστό (91,4%) στο αρχικό ερωτηματολόγιο η παρέμβαση δε θα μπορούσε παρά να ενίσχυε απλώς την προϋπάρχουσα εδραιωμένη γνώση και να ανέλθει στο ποσοστό του 95,8% (Πίνακας 15). Οι αδύναμοι μαθητές επωφελήθηκαν από την γνώση των υπολοίπων, ενώ η παρέμβαση στράφηκε προς την κατάκτηση της δεξιάτητας προσανατολισμού στο χώρο με τη χρήση σωστής ορολογίας και σαφών οδηγιών και κατευθύνσεων (προς βόρεια, νότια κ.λπ.) στην οποία φάνηκε από τη διερεύνηση που προηγήθηκε με τις επόμενες ερωτήσεις 9 & 10 να υστερούν.

N=24			
Ερωτήσεις	Πιθανές σωστές απαντήσεις	Απαντήσεις μαθητών/τριών	
<b>5. Γιατί χρησιμοποιούμε τους χάρτες;</b> 23/24=95,8%	Πληροφόρηση (Προσανατολισμό στο χώρο)	1111111111111111110111	23/24=95,8%

**Πίνακας 14:** ποιοτική ανάλυση δεδομένων 5ης ερώτησης του τελικού ερωτηματολογίου



**Πίνακας 15:** σύγκριση δεδομένων της 5ης ερώτησης αρχικού και τελικού ερωτηματολογίου

Ερμηνεύοντας τα δεδομένα στην 6<sup>η</sup> ερώτηση διαπιστώνουμε ότι τα νήπια κατά τη διαδικασία της σάρωσης ενός χάρτη – πλήρη ως προς τη δομή του: με υπόμνημα, κλίμακα και πυξίδα – αρχικά επισημαίνουν το υπόμνημα, όχι ως σύνολο συμβόλων που κατέχουν συγκεκριμένη στο πλαίσιο του χάρτη, αλλά ως μεμονωμένα σύμβολα, διάσπαρτα στην επιφάνεια του χάρτη που χρήζουν ερμηνείας (91,6%). Στην πλειοψηφία τους τα σύμβολα τα αποκαλούν «σημεία» με την έννοια των σημάτων της τροχαίας ή «ταμπέλες» (αρ. πρ. 3, 8) ως απόρροια της προηγούμενης προσλαμβάνουσας εμπειρίας που έχουν αποκομίσει κατά τη συνδιαλλαγή τους με ποικίλα περιβάλλοντα. Η τακτική αυτή προσέγγισης του χάρτη συμφωνεί με τα ερευνητικά δεδομένα κατά τα οποία έχει επισημανθεί ότι ένας άνθρωπος κανονικά προσέχει μόνο ένα τμήμα της διαθέσιμης πληροφορίας. Εστιάζουν σε λεπτομέρειες ακόμη και για πράγματα που συνεισφέρουν ελάχιστα στην κατανόηση της εικόνας. Δεν εξετάζουν το σύνολο της εικόνας (χάρτης) ή ακόμη κι αν το κάνουν δεν εκφράζουν λεκτικά τα συμπεράσματά τους. (<http://www.pickford.abelgratis.co.uk/vislit/vislit.htm>). Μόνο σ' ένα πρωτόκολλο εκτιμήθηκε η εικόνα στο σύνολό της και συμπέρανε ο μαθητής ότι πρόκειται για χάρτη (αρ. πρ. 16). «Όταν ενέχεται ένα συγκεκριμένο πρόβλημα ή μια απαίτηση, τότε η προσοχή οδηγείται σε αυτές τις πλευρές της πληροφορίας που μοιάζουν να είναι σχετικές. Σε μερικές περιπτώσεις, το τι ζητιέται από το χάρτη θα καθορίσει σταθερά τα στοιχεία που απαιτούν προσοχή» (σελ. 41). Στην προκειμένη περίπτωση η ερώτηση καθοδηγεί την προσοχή. Ακολουθούν τα χρώματα σ' ένα χάρτη (41,6%), τα οποία τα μεταφράζουν σε γεωγραφικές επιφάνειες: λίμνη, πεδιάδα κ.λπ. ανάλογα στο τι παραπέμπει το χρώμα. Έτσι το πράσινο αντιστοιχεί σε πεδιάδες (αρ. πρ.16) ή χόρτα (αρ. πρ. 10). Η χρήση του χρώματος στους χάρτες είναι σημαντική, επειδή εισάγει ένα μεγάλο αριθμό μεταβλητών που μπορούν να εξασφαλίσουν αντίθεση και επομένως να επεκτείνουν τον αριθμό των αντιληπτικών διαφορών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην διάκριση. Την ίδια στιγμή, πολύπλοκοι συνδυασμοί χρωμάτων μπορούν να εγείρουν προβλήματα στην διάκριση, και να αυξάνουν την πιθανότητα σφαλμάτων στην διάκριση. Γενικά το χρώμα ενισχύει το συμβολισμό μέσα από την αντίθεση και την ένταση του χρώματος. Μερικά χρώματα συμπληρώνουν ή υποβοηθούν τη σημασία και βελτιώνουν το επικοινωνιακό αποτέλεσμα στο χάρτη ([http://www.uncc.edu/lagaro/cwg/color/color\\_symbol](http://www.uncc.edu/lagaro/cwg/color/color_symbol)). Επίσης, επισημαίνουν τις γραμμές (29,1%) οι οποίες στην πλειοψηφία τους ερμηνεύονται ως δρόμοι (αρ. πρ. 6), ενώ δεν παρατηρούν καθόλου το σύμβολο προσανατολισμού (0%).

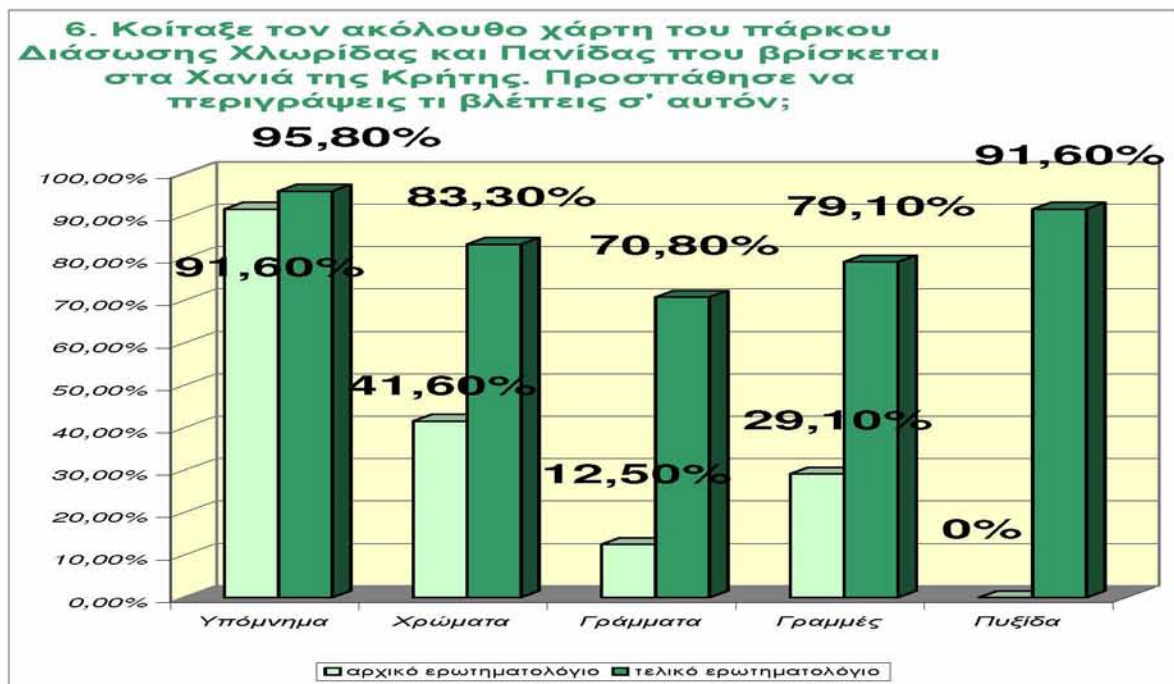
<b>N=24</b>			
<i>Ερωτήσεις</i>	<i>Πιθανές σωστές απαντήσεις</i>	<i>Απαντήσεις μαθητών/τριών</i>	
<b>6. Κοίταξε τον ακόλουθο χάρτη του πάρκου Διάσωσης Χλωρίδας &amp; Πανίδας που βρίσκεται στα Χανιά της Κρήτης. Προσπάθησε να περιγράψεις τι βλέπεις σ' αυτόν; 5x24=120 42/120=35%</b>	Υπόμνημα (Σύμβολα)	111111111111111110110111	22/24=91,6%
	Χρώματα	1111010010011110000001000	10/24=41,6%
	Γράμματα	000000000000101000000001	3/24=12,5%
	Γραμμές	000000000011111001001000	7/24=29,1%
	Πυξίδα	000000000000000000000000	0/24=0%

**Πίνακας 16:** ποιοτική ανάλυση δεδομένων 6ης ερώτησης του αρχικού ερωτηματολογίου

Μετά τη διδακτική παρέμβαση και με τη διδασκαλία των δομικών χαρακτηριστικών ενός χάρτη και την εξάσκηση σχετικά μ' αυτά παρατηρούμε σημαντική αύξηση των στοιχείων που επισημαίνουν σ' αυτόν (70,1%) (βλ. πίνακα 18). Την πρώτη θέση σε ποσοστό κατέχουν και πάλι τα σύμβολα (95,8%), εξακολουθούν να επισημαίνουν χρώματα (83,3%), γραμμές (79,1%) και γράμματα (70,8%), ωστόσο διαπιστώνουμε σημαντική αύξηση στην αναγνώριση της πυξίδας (91,6%) ως σύμβολο και ταυτόχρονα εργαλείο προσανατολισμού, το οποίο εντόπισαν, αξιοποίησαν σε δραστηριότητες με παιγνιώδη τρόπο καθώς και σε παραγωγές χαρτών κατά τη διδακτική παρέμβαση και καταχωρήθηκε ως νέο κομμάτι γνώσης. Τα γράμματα εξακολουθούν να τα αναφέρουν (70,8%) απλώς, χωρίς ωστόσο να προβαίνουν σε πράξεις ανάγνωσης ή περαιτέρω σχολιασμού.

N=24			
Ερωτήσεις	Πιθανές σωστές απαντήσεις	Απαντήσεις μαθητών/τριών	
<b>6. Κοίταξε τον ακόλουθο χάρτη του πάρκου Διάσωσης Χλωρίδας &amp; Πανίδας που βρίσκεται στα Χανιά της Κρήτης. Προσπάθησε να περιγράψεις τι βλέπεις σ' αυτόν;</b> 6x24=144 52/144=70,1%	Υπόμνημα (Σύμβολα)	111111111111111110111111	23/24=95,8%
	Χρώματα	111101001011111111111111	20/24=83,3%
	Γράμματα	000111111110101101111101	17/24=70,8%
	Γραμμές	011111111011111001011111	19/24=79,1%
	Πυξίδα	111111111101111111011111	22/24=91,6%

Πίνακας 17: ποιοτική ανάλυση δεδομένων 6ης ερώτησης του τελικού ερωτηματολογίου



Πίνακας 18: σύγκριση δεδομένων της 6ης ερώτησης αρχικού και τελικού ερωτηματολογίου

Τα δεδομένα της 7<sup>ης</sup> ερώτησης παρέχουν αρκετά στοιχεία για τις αναγνωστικές και ερμηνευτικές προσεγγίσεις των χαρτογραφικών συμβόλων (συμβατικών και εικονικών) και ταυτόχρονα ενισχύουν δεδομένα προηγούμενων ερευνών γύρω απ' αυτά. Αρχικά οι ορθές ερμηνείες συγκεντρώνουν ένα μικρό ποσοστό 30,1% με υψηλότερο ποσοστό επιτυχίας να συγκεντρώνει το 7<sup>ο</sup> σύμβολο: απαγορεύονται οι σκύλοι-τα κατοικίδια (75%) που συνδυάζει τη σύμβαση: ο κόκκινος κύκλος που τέμνεται διαγωνίως με μια κόκκινη γραμμή και δηλώνει απαγόρευση, αλλά και την εικονικότητα: ο σκύλος, που με μια γενίκευση εκπροσωπεί την κατηγορία: κατοικίδια και το 19<sup>ο</sup> σύμβολο: βενζινάδικο (91,6%) που αντλεί την ερμηνεία του από τα βιώματα των παιδιών. Συχνά σύμβολα που εμπίπτουν στις προσλαμβάνουσες των παιδιών, αλλά έχουν κοινά στοιχεία και ειδοποιό διαφορά το χρώμα δείχνουν να μοιράζουν το ποσοστό αναγνωρισιμότητας εξαιτίας του και να συγγέονται π.χ. το 2<sup>ο</sup> σύμβολο: Νοσοκομείο (33,3%) συγγέεται με το 20<sup>ο</sup> σύμβολο: φαρμακείο (45,8%) (Σύμβολα υψηλής σύγχυσης βλ. σελ. 42). Επίσης, παρατηρήσαμε ότι τα συμβατικά σύμβολα ερμηνεύονται με μεγαλύτερη επιτυχία από τα εικονικά που συχνά παρερμηνεύονται γιατί μένουν δέσμοι της εικόνας και της πραγματικότητας και δεν περνούν στο «τι αντιαιθιστά τω» (π.χ. 21<sup>ο</sup> /22<sup>ο</sup> σύμβολο). Το 9<sup>ο</sup> σύμβολο: εκκλησία ενώ είναι καθαρά συμβατικό η ένδειξη του σταυρού (πολιτισμικά χρωματισμένο σύμβολο) συμβάλλει ερμηνευτικά (50%) κάτι που δεν ισχύει για το 10<sup>ο</sup> σύμβολο: σχολείο του οποίου η ένδειξη της σημαίας δεν βοηθά την ανάγνωση (0%), καθώς δεν παραπέμπει σε στοιχείο κουλτούρας ή βιωμάτων απ' όπου θα μπορούσε να αντλήσει τη σημασία του. Συχνά οι ενδείκτες συνεπικουρούν στην ανάγνωση ή τη συμπληρώνουν. Τυχόν παράλειψή τους οδηγεί σε παρερμηνείες όπως φαίνεται από την περίπτωση του 13<sup>ου</sup> συμβόλου: αστυνομία, το οποίο στην πλειοψηφία του ερμηνεύτηκε ως αυτοκίνητο γιατί δεν επικεντρώθηκε η προσοχή στο φως στην οροφή που κάνει τη διαφορά ενός κοινού αυτοκινήτου από το περιπολικό (29,1%). Η έρευνα απεφάνθη ότι «αποτυχία στον εντοπισμό μικρών διαφορών μπορεί να προκαλέσει σύγχυση στον προσδιορισμό. Εάν οι χρήστες των χαρτών μπορούν να κατανοήσουν τις γραφικές μεταβλητές της μορφής (σχήμα, μοτίβο), της διάστασης (μέγεθος, ένταση) και του χρώματος (απόχρωση), που συστηματικά χρησιμοποιούνται στο χαρτογραφικό σχέδιο, υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να είναι γνώστες και επομένως να αντιδρούν στις μικρές διαφοροποιήσεις της οπτικής αντίθεσης» (βλ. σελ. 43). Επίσης διαπιστώσαμε ότι σύμβολα που δεν εμπίπτουν στα βιώματά τους ακόμη και αν είναι αναπαραστατικά δεν ερμηνεύονται ορθά π.χ. 16 θέατρο (0%), 17 κινηματογράφος (12,5%), 11 αεροδρόμιο (16,6%), ενώ σύμβολα που συνδυάζουν εικόνα και κίνηση όπως το 18<sup>ο</sup> σύμβολο: σκι-χιονοδρομικό κέντρο είναι γνωστικά απαιτητικότερα, αλλά με μεγαλύτερη πιθανότητα να ερμηνευτούν ορθά (58,3%) αν τα αντιληφθούν οι χρήστες και αξιοποιηθούν κατά την ανάγνωσή τους. Τέλος όμοιες γραμμές ερμηνεύονται ως διαφορετικές, αξιοποιώντας μια δεύτερη παράμετρο: το χρώμα, την ασυνέχεια, το διπλασιασμό της κ.λπ. όπως στην περίπτωση δύο ίδιων γραμμών με διαφορετικό χρώμα (σύμβολο 3: μπλε γραμμή και σύμβολο 5: κόκκινη γραμμή) αλλά η ορθότητα της επιτυχίας εξαρτάται από τη γνώση της σύμβασης. Όλες αυτές οι διαπιστώσεις θεωρήθηκε ότι αν ληφθούν υπόψη σε μια διδακτική παρέμβαση και μαζί με προηγούμενα ερευνητικά δεδομένα ενσωματωθούν στο σχεδιασμό των δραστηριοτήτων που αυτή θα περιλαμβάνει διδάσκονται, μετουσιώνονται σε δεξιότητες και κατακτώνται ως αναγνωστικοί μηχανισμοί από τα παιδιά που με την εξάσκηση αυτοματοποιούνται και εγγυώνται την αναγνωστική ευχέρεια και την επιτυχή αποκωδικοποίηση εικονικών και συμβατικών συμβόλων.

Η παροχή των διπλωμάτων εγασμότητας εμπεριλαμβάνει στην παροχή διδακτική παρέμβαση με ποσοστό 75%, ενώ ο υπόλοιπος 25% αφορά στην εμπεριλαμβανόμενη ποσοστιαία ανάλυση στο 75%, ενώ ο υπόλοιπος 25% αφορά στην παροχή των διπλωμάτων εγασμότητας.

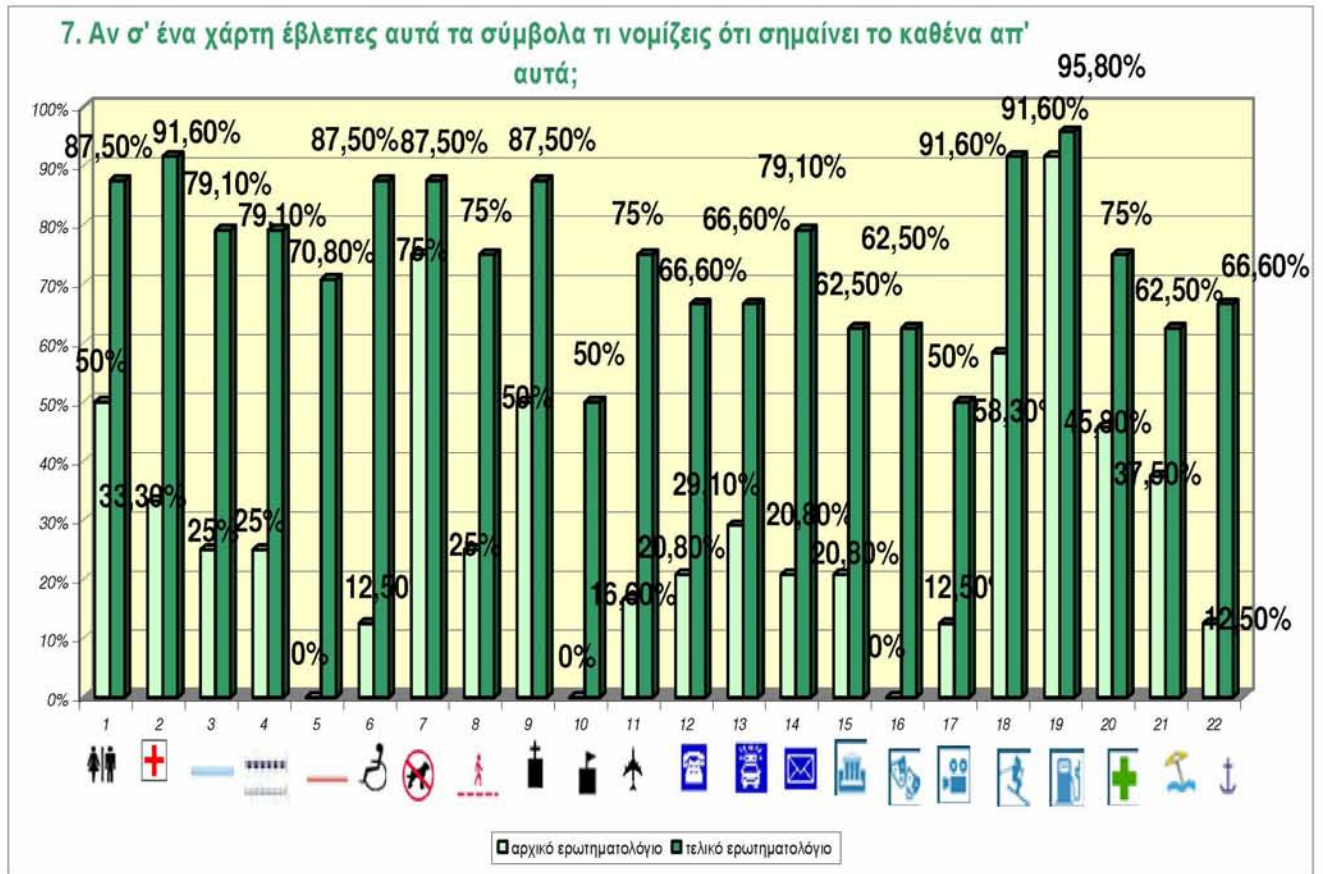
Πίνακας 19: Ποσοτική ανάλυση δεδομένων της ερωτηματολογικής έρευνας

Ερωτήσεις	Πιθανές σωστές απαντήσεις	Απαντήσεις μαθητών/ ερωτών
<b>7. Αν σ' ένα χάρτη έβλεπες αυτά τα σύμβολα τι νομίζεις ότι σημαίνει το κείμενο απ' αυτό;</b>		
1 Το καλύτερο από όλα	10010001111001101000	12/24=50%
2 Νοσοκομείο	000011000001011100010010	8/24=33,3%
3 Δρόμος/ποτάμι	1101000000010000100001	6/24=25%
4 Οδηγόδρομική γκαρντή	000000001100000100110010	6/24=25%
5 Χωματόδρομος	0000000000000000000000	0/24=0%
6 Ρόσβαση σε κάποια με ειδικές ανάγκες	000000001100000100000000	3/24=12,5%
7 Παροχές για οι ανάγκες των κατοικιών	1001111011101111111010	18/24=75%
8 Διάβαση πεζών-πατινών	000100001000001001110000	6/24=25%
9 Εκκλησία	10000000101100111110011	12/24=50%
10 Σχολείο	0000000000000000000000	0/24=0%
11 Αεροδρόμιο	01000000001000000110000	4/24=16,6%
12 Τηλεφωνικό κέντρο-θήλακας	1101000000000000000110000	5/24=20,8%
13 Αστυνομία	000000000100001101111000	7/24=29,1%
14 Ταχυδρομείο	0000000000000000000100111010	5/24=20,8%
15 Μουσείο-αρχαιολογικοί χώροι	000000001010000001110000	5/24=20,8%
16 Θέατρο	0000000000000000000000	0/24=0%
17 Κινηματογράφος	0000001000000000100010000	3/24=12,5%
18 Σινι-χιονοδρομικό κέντρο	1100001000110111110101	14/24=58,3%
19 Βελώνδακι	1011111111111111111011	22/24=91,6%
20 Φαρμακείο	001111000100111100110100	11/24=45,8%
21 Παράδεισος	100101100100000011110000	9/24=37,5%
22 Λιμάνι-αγασμότητα	0000000001000000000110000	3/24=12,5%
<b>Σύνολο</b>		
<b>N=24</b>		

μαθεύτηκαν (π.χ. οι κόκκινη γραμμή συμβολίζει το χωματόδρομο) και συμβάσεις κατακτήθηκαν, παρερμηνείες διορθώθηκαν (οι δύο μάσκες συμβολίζουν το θέατρο και όχι το αποκριάτικο πάρτυ), συγχύσεις διαλύθηκαν (ο πράσινος σταυρός αντιστοιχεί στο φαρμακείο και ο κόκκινος στο νοσοκομείο) και μηχανισμοί ανάγνωσης κατακτήθηκαν (ασκούμε την αντίληψη και καθοδηγούμε την όραση στο τι προσέχει κατά την προσέγγιση ενός συμβόλου) και οι μαθητές αυτονομήθηκαν μέσα από την αυτοματοποίηση των παραπάνω μηχανισμών. Έμαθαν να διαβάζουν κριτικά την εικόνα και το συμβολισμό της (λιμάνι αντί για άγκυρα), να επισημαίνουν διαφορές και να τις αξιοποιούν ερμηνευτικά, να αξιολογούν τους ενδείκτες (π.χ. κίνηση) και να τους ενσωματώνουν στη διαδικασία της αποκωδικοποίησης

<b>N=24</b>			
<i>Ερωτήσεις</i>	<i>Πιθανές σωστές απαντήσεις</i>	<i>Απαντήσεις μαθητών/τριών</i>	
<b>7. Αν σ' ένα χάρτη έβλεπες αυτά τα σύμβολα τι νομίζεις ότι σημαίνει το καθένα απ' αυτά;</b>  22x24=528 396/528= <b>75%</b>	1 Τουαλέτες ανδρών – γυναικών	111111111111111110110110	21/24=87,5%
	2 Νοσοκομείο	111111111110111011111111	22/24=91,6%
	3 δρόμος/ποτάμι	110111111111110000111111	19/24=79,1%
	4 σιδηροδρομική γραμμή	001111111111111100111110	19/24=79,1%
	5 χωματόδρομος	00000111111111111110110	17/24=70,80%
	6 πρόσβαση σε άτομα με ειδικές ανάγκες	111111111111001011111111	21/24=87,5%
	7 απαγορεύονται οι σκύλοι-τα κατοικίδια	11111101111011111111011	21/24=87,5%
	8 διάβαση πεζών-παιδιά	000111111011111001111111	18/24=75%
	9 εκκλησία	11111111011111111110011	21/24=87,5%
	10 σχολείο	001111111110000000111000	12/24=50%
	11 αεροδρόμιο	011111111111011111110000	18/24=75%
	12 τηλεφωνικό κέντρο-θάλαμος	110100000111111100111111	16/24=66,6%
	13 αστυνομία	11111111100001101111000	16/24=66,6%
	14 ταχυδρομείο	11111111111111100111010	19/24=79,1%
	15 Μουσείο-αρχαιολογικοί χώροι	11111111010000001110110	15/24=62,5%
	16 θέατρο	11111111010000001110110	15/24=62,5%
	17 κινηματογράφος	001111111110000000111000	12/24=50%
	18 σκι-χιονοδρομικό κέντρο	111111111110111011111111	22/24=91,6%
	19 βενζινάδικο	101111111111111111111111	23/24=95,8%
	20 φαρμακείο	011111111111011111110000	18/24=75%
	21 παραλία	11111111010000001110110	15/24=62,5%
	22 λιμάνι-αγκυροβόλι	11111111100001101111000	16/24=66,6%

**Πίνακας 20:** ποιοτική ανάλυση δεδομένων 7ης ερώτησης του τελικού ερωτηματολογίου



**Πίνακας 21:** σύγκριση δεδομένων της 7ης ερώτησης αρχικού και τελικού ερωτηματολογίου

Κατά την απεικόνιση αντικειμένων σ' ένα χάρτη στο αρχικό ερωτηματολόγιο διαπιστώνουμε ότι τα παιδιά επέλεγον κατ' αποκλειστικότητα να χρησιμοποιήσουν εικονικά σύμβολα (100%) έναντι των συμβατικών (0%)<sup>18</sup> (Kynigos, Yiannoutsou, Dimitrakopoulou, Ioannidou, 2001:19) και σε ορισμένες περιπτώσεις με μεγάλη λεπτομέρεια ως στοιχείο διαφοροποίησης μεταξύ ίδιων αντικειμένων, αλλά με διαφορετική π.χ. χρήση π.χ. το σπίτι έχει δέντρα το μάρκετ πάγκους με λαχανικά και τρόφιμα. Άλλοτε πάλι τη διαφορά την αναπαριστούν με διαφορές στο μέγεθος π.χ. το σχολείο είναι ίδιο στην όψη με το σπίτι (κτίρια και τα δύο) αλλά μεγαλύτερο από το σπίτι και μικρότερο από το μάρκετ. (βλ. Παράρτημα σελ. 256). Στα σύμβολά τους αντικατοπτρίζονται τα χαρακτηριστικά του παιδικού σχεδίου αυτής της ηλικίας (προοπτική, ανθρωπομορφισμός κ.λπ.) και απουσιάζει το στοιχείο της αφαιρεσης που απαιτεί το συμβατικό σύμβολο.

<sup>18</sup> Τα εικονικά σύμβολα μοιάζουν με τα αντικείμενα που αναπαριστούν και συνήθως διατηρούν τα χαρακτηριστικά του σχήματος και του χρώματος του αντικειμένου.  
 Τα αφαιρετικά είναι συνήθως γεωμετρικά σχήματα.  
 (atlas.nrcan.gc.ca/.../maps/topo/topo\_legend.html)



N=24			
Ερωτήσεις	Πιθανές σωστές απαντήσεις	Απαντήσεις μαθητών/τριών	
<b>8. Πώς θα συμβόλιζες σ' ένα χάρτη το καθένα από τα ακόλουθα;</b>  2x24=48 24/48= <b>50%</b>	Συμβατικά		0/24=0%
	Αναπαραστατικά		24/24=100%

**Πίνακας 22:** ποιοτική ανάλυση δεδομένων 8ης ερώτησης του αρχικού ερωτηματολογίου

Ωστόσο, αποδεικνύεται από τα αποτελέσματα της παρέμβασης ότι οι συμβάσεις μαθαίνονται και αξιοποιούνται από τα παιδιά στις μετέπειτα απεικονίσεις και παραγωγές, όπως μαρτυρά το σχέδιό τους [Ποσοστό χρήσης συμβατικών συμβόλων (58,3%) και αναπαραστατικών (70,8%)]. Οι συμβατικές απεικονίσεις φαίνεται να εξασφαλίζουν μια αντικειμενικότητα εξαιτίας της τυποποίησης που τις διέπει, που μειώνει το ενδεχόμενο σύγχυσης ως προς την έννοια των συμβόλων και διακπεραιώνουν με επιτυχία τον επικοινωνιακό τους σκοπό (βλ. σελ 35). Στον πίνακα 24 φαίνεται οι επιλογές τους σε σύμβολα να εναλλάσσονται ανάμεσα στα συμβατικά (58,3%) και στα αναπαραστατικά (70,8%), γι' αυτό μόνο φαινομενικά οι αναπαραστατικές απεικονίσεις δείχνουν να χάνουν έδαφος στα αποτελέσματα του τελικού ερωτηματολογίου (από 100% σε 70,8%), καθώς μοιράζονται με τις συμβατικές.

N=24			
Ερωτήσεις	Πιθανές σωστές απαντήσεις	Απαντήσεις μαθητών/τριών	
<b>8. Πώς θα συμβόλιζες σ' ένα χάρτη το καθένα από τα ακόλουθα;</b>  2x24=48 41/48= <b>85,4%</b>	Συμβατικά	111100011000011100011111	14/24=58,3%
	Αναπαραστατικά	110111110110111111110011	17/24=70,8%



**Πίνακας 23:** ποιοτική ανάλυση δεδομένων 8ης ερώτησης του τελικού ερωτηματολογίου



**Πίνακας 24:** σύγκριση δεδομένων της 8ης ερώτησης αρχικού και τελικού ερωτηματολογίου


Τα παιδιά φαίνεται να μη γνωρίζουν το συμβολισμό των αντικειμένων της 9ης ερώτησης (33,3%).

Νοητική παράσταση της πυξίδας έχουν 8 παιδιά στα 24, ενώ το βέλος στο αντικείμενο <sup>B</sup>↑ λειτουργεί ως ενδείκτης που δηλώνει κατεύθυνση και το μεταφράζουν λεκτικά με την πρόθεση «προς» την οποία λαμβάνουμε ως ορθή κατά την ανάλυση περιεχομένου των απαντήσεων των παιδιών. Το γράμμα B το προσέχουν ωστόσο δεν προβαίνουν σε ερμηνείες ή στη διαδικασία να προβούν σε ερμηνείες.

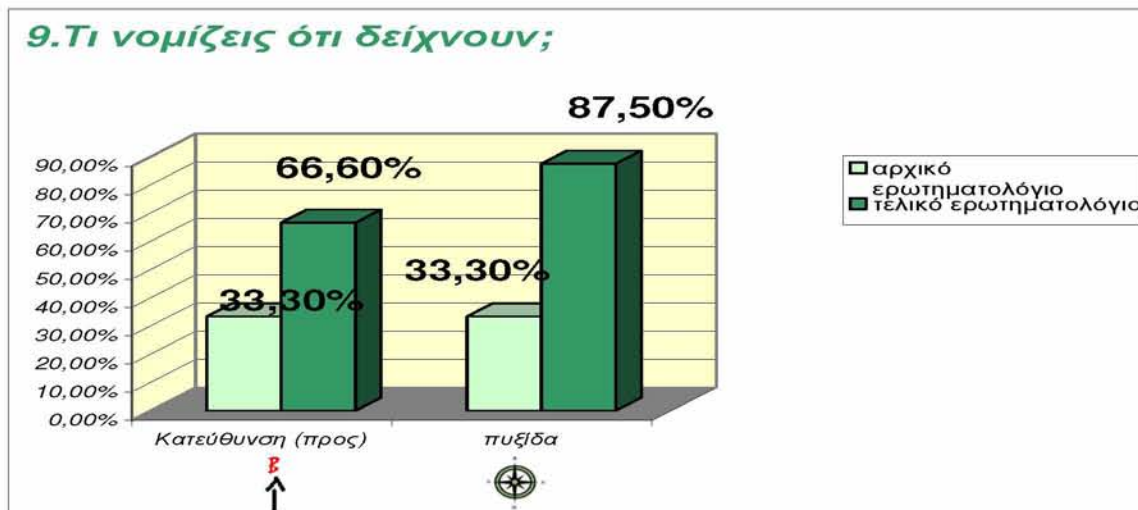
N=24			
Ερωτήσεις	Πιθανές σωστές απαντήσεις	Απαντήσεις μαθητών/τριών	
<b>9. Τι νομίζεις ότι δείχνουν</b> <sup>B</sup> ↑ 	Κατεύθυνση (προς)	011001001000001001110000	8/24=33,3%
	πυξίδα	001011001000001000110001	8/24=33,3%
<sup>B</sup> ↑ 			16/48=33,3%

**Πίνακας 25:** ποιοτική ανάλυση δεδομένων 9ης ερώτησης του αρχικού ερωτηματολογίου

Με τη διδακτική παρέμβαση που περιελάμβανε δραστηριότητες κατασκευής πυξίδας, παραγωγής χαρτών, χρήση πραγματικής πυξίδας, παρατήρηση εικόνων αυξήθηκε το ποσοστό αναγνωρισιμότητας των συμβόλων στο τελικό ερωτηματολόγιο σε 77%.

N=24			
Ερωτήσεις	Πιθανές σωστές απαντήσεις	Απαντήσεις μαθητών/τριών	
<b>9. Τι νομίζεις ότι δείχνουν</b>  37/4=77%	Κατεύθυνση (προς)	0111110011111111001111000	16/24=66,6%
	πυξίδα	0010111111111111111111111	21/24=87,5%

Πίνακας 26: ποιοτική ανάλυση δεδομένων 9ης ερώτησης του τελικού ερωτηματολογίου



Πίνακας 27: σύγκριση δεδομένων της 9ης ερώτησης αρχικού και τελικού ερωτηματολογίου

Η ποιοτική ανάλυση των δεδομένων της 10ης ερώτησης καταδεικνύει ότι τα παιδιά δεν κατέχουν να δώσουν κατευθύνσεις ή να περιγράψουν μια κατεύθυνση με έγκριτο τρόπο αξιοποιώντας τους χαρτογραφικούς όρους και τα τέσσερα σημεία του ορίζοντα για προσανατολισμό. Στο αρχικό ερωτηματολόγιο δηλώνουν την κατεύθυνση άλλοτε με περιγραφικό τρόπο, χρησιμοποιώντας έννοιες χώρου, όπως εδώ, πάνω (π.χ. «περνάει από δω και πάει εδώ πέρα» αρ. πρ. 2), άλλοτε με υπόδειξη του σημείου με το δάκτυλο (αρ. πρ. 13) και άλλοτε πάλι τυχαία («σ' έναν δρόμο» αρ. πρ. 4). Δείχνουν να αγνοούν την ύπαρξη και το βοηθητικό ρόλο της πυξίδας στο σχέδιο (ποσοστό ορθών απαντήσεων 12,5%).

N=24			
Ερωτήσεις	Πιθανές σωστές απαντήσεις	Απαντήσεις μαθητών/τριών	
<p><b>10. Προς ποια κατεύθυνση κινείται το παιδάκι με το ποδήλατο; Βόρεια, Νότια, Ανατολικά ή Δυτικά.</b></p> <p><b>12,5%</b></p>	Ανατολικά	0000001000000000010010000	3/24=12,5%

**Πίνακας 28:** ποιοτική ανάλυση δεδομένων 10ης ερώτησης του αρχικού ερωτηματολογίου

Μετά τη διδακτική παρέμβαση στην ίδια ερώτηση παρατηρούμε σε όλο και περισσότερα παιδιά το βλέμμα να κατευθύνεται στην πυξίδα στο σχέδιο πριν δοθεί η απάντηση και να τη συμβουλεύονται. Ποικίλες δραστηριότητες συντέλεσαν στην εξοικείωσή τους με το σύμβολο της πυξίδας και την αναγνώριση εναλλακτικών αναπαραστάσεών της, καθώς και στην κατάκτηση της δεξιότητας να αντλούν την πληροφορία που παρέχει για να προσανατολιστούν στο γεωγραφικό χώρο αλλά και ευρύτερα (83,3%).

N=24			
Ερωτήσεις	Πιθανές σωστές απαντήσεις	Απαντήσεις μαθητών/τριών	
<p><b>10. Προς ποια κατεύθυνση κινείται το παιδάκι με το ποδήλατο; Βόρεια, Νότια, Ανατολικά ή Δυτικά.</b></p> <p><b>83,3%</b></p>	Ανατολικά	111111011111011111010	20/24=83,3%

**Πίνακας 29:** ποιοτική ανάλυση δεδομένων 10ης ερώτησης του τελικού ερωτηματολογίου



**Πίνακας 30:** σύγκριση δεδομένων της 10ης ερώτησης αρχικού και τελικού ερωτηματολογίου

Αναλύοντας ποιοτικά τα δεδομένα των απαντήσεων στην 11<sup>η</sup> ερώτηση διαπιστώνουμε ότι κατά την παραγωγή χαρτών τα παιδιά συμπεριλαμβάνουν στο σχέδιό τους κυρίως σύμβολα (100%) και αναπαριστούν δρόμους (95,8%) και παραλείπουν εντελώς τίτλο χάρτη (0%) – έστω να τον προσδιορίσουν προφορικά – πυξίδα (0%) και υπόμνημα (0%).

N=24			
Ερωτήσεις	Πιθανές σωστές απαντήσεις	Απαντήσεις μαθητών/τριών	
<b>11. Πώς νομίζεις ότι θα έμοιαζε ο χάρτης της γειτονιάς σου.</b>  5X24=120 47/120= <b>39,1%</b>	Έχει: τίτλο	000000000000000000000000	0/24=0%
	Πυξίδα	000000000000000000000000	0/24=0%
	Υπόμνημα	000000000000000000000000	0/24=0%
	Δρόμους	111111111111111111101111	23/24 =95,8%
	Σύμβολα αντικειμένων (σπίτια, δέντρα...)	111111111111111111111111	24/24 =100%

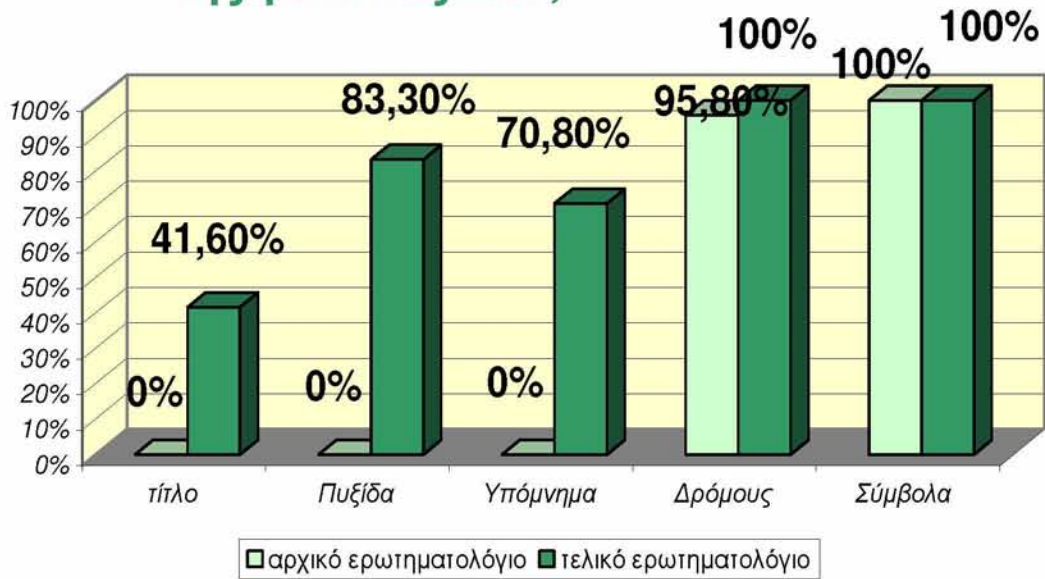
**Πίνακας 31:** ποιοτική ανάλυση δεδομένων 11ης ερώτησης του αρχικού ερωτηματολογίου

Παρατηρώντας όμως ποικίλους χάρτες, επισημαίνοντας τα δομικά χαρακτηριστικά ενός χάρτη και τη συνήθη θέση τους σ' αυτόν, πραγματοποιώντας σχετικές δραστηριότητες και με την εξάσκηση κατέκτησαν τους κανόνες και τη δομή της χαρτογραφικής σύνταξης και την υιοθέτησαν στις μετέπειτα ατομικές και ομαδικές παραγωγές χαρτών (78,3%). Έτσι διαπιστώνουμε ότι εξακολουθούν να δείχνουν προτίμηση στη χρήση συμβόλων (100%) και στο σχεδιασμό δρόμων (100%) και μετά τη διδακτική παρέμβαση, αλλά δεν παραλείπουν να συμπεριλάβουν και την πυξίδα (83,3%) και το υπόμνημα στο οποίο συγκεντρώνουν τα σύμβολα που χρησιμοποίησαν και την επεξήγησή τους (70,8%), ενώ λιγότερο χρησιμοποιούν τίτλο (41,6%), γεγονός που το αποδίδουμε στην έλλειψη της δεξιότητας της γραφής και παρατηρούμε ότι συχνά προσφεύγουν σε προφορική διατύπωση του τίτλου προς τον/τη νηπιαγωγό.

N=24			
Ερωτήσεις	Πιθανές σωστές απαντήσεις	Απαντήσεις μαθητών/τριών	
<b>11. Πώς νομίζεις ότι θα έμοιαζε ο χάρτης της γειτονιάς σου.</b>  5X24=120 94/120= <b>78,3%</b>	Έχει: τίτλο	000111111111100000000000	10/24=41,6%
	Πυξίδα	01111111111111111111000	20/24=83,3%
	Υπόμνημα	11111111110111111000000	17/24=70,8%
	Δρόμους	11111111111111111101111	24/24 =100%
	Σύμβολα αντικειμένων (σπίτια, δέντρα...)	111111111111111111111111	24/24 =100%

**Πίνακας 32:** ποιοτική ανάλυση δεδομένων 11ης ερώτησης του τελικού ερωτηματολογίου

## 11. Πώς νομίζεις ότι θα έμοιαζε ο χάρτης της γειτονιάς σου;



**Πίνακας 33:** σύγκριση δεδομένων της 10ης ερώτησης αρχικού και τελικού ερωτηματολογίου

## **9. ΣΥΖΗΤΗΣΗ- ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ – ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ**

Η παρούσα μελέτη υποστηρίζει ότι η παροχή εποικοδομητικών, συνεργατικών και αυθεντικών περιβαλλόντων μάθησης με τη χρήση χαρτών μπορεί να οδηγήσει τα παιδιά σε θετικά μαθησιακά αποτελέσματα, που επιδιώκουν και εξασφαλίζουν την κατάκτηση της δεξιότητας του οπτικού γραμματισμού μέσα από παιγνιώδεις, ευχάριστες και αναπτυξιακά κατάλληλες δραστηριότητες. Οι δραστηριότητες αυτές με τη σειρά τους λειτουργούν παρωθητικά για τους μαθητές στην οικοδόμηση της γνώσης και τη σύνδεσή της με τις σύγχρονες κοινωνικές απαιτήσεις, την καθημερινότητα αλλά και τα προσωπικά βιώματα καθώς και την πρότερη γνώση και εμπειρία των μαθητών (μαθητοκεντρικό μοντέλο).

Παράλληλα, η παρούσα μελέτη αξιοποίησε την έκθεση των παιδιών σε ποικίλους χάρτες για να διερευνήσει και να καλλιεργήσει την χαρτογραφική γνώση που περιελάμβανε την κατανόηση (ανάγνωση και ερμηνεία) και την παραγωγή χαρτών. Ξεκίνησε με την υπόθεση ότι τα παιδιά προσχολικής ηλικίας διαθέτουν μια προηγούμενη χαρτογραφική γνώση κατά την συνδιαλλαγή με το κοινωνικό περιβάλλον, την οποία αξιοποιούμε, εμπλουτίζουμε και καλλιεργούμε με την εξάσκηση και τη διδασκαλία. Επιπλέον υπάρχει και η παραδοχή ότι ο χάρτης στο σύνολό του είναι μια εικόνα που αναπαριστά πληροφορία με την αξιοποίηση γραφικών και διαθέτει συγκεκριμένη δομή. Εστιάσαμε ωστόσο στα δομικά χαρακτηριστικά του υπομνήματος και της πυξίδας, γιατί διαπιστώσαμε ότι μεταφέρουν μια πληροφορία αξιοποιώντας την εικόνα. Σ' αυτή τη διαπίστωση στηριχθήκαμε και επιλέξαμε να εντάξουμε στη διδακτική παρέμβαση για την καλλιέργεια του οπτικού γραμματισμού τους χάρτες ως το αυθεντικό πλαίσιο που θα νοηματοδοτήσει το παιδαγωγικό εγχείρημα και θα λειτουργήσει παρωθητικά για τους συμμετέχοντες σ' αυτό. Ο οπτικός γραμματισμός αποτελεί προαπαιτούμενη δεξιότητα για την αναγνωστική προσέγγιση των χαρτών οι οποίοι οπτικοποιούν μια πληροφορία, χρησιμοποιούν την εικόνα ως όχημα μετάδοσής της που αναμένει την ερμηνευτική παρέμβαση (αποκωδικοποίηση) του χρήστη για να ελευθερωθεί και να επικοινωνήσει. Αυτό προϋποθέτει ενεργοποίηση προηγούμενων γνώσεων, αντιληπτικών διεργασιών, σύνδεσης των συμβόλων μεταξύ τους και ένταξής τους σ' ένα πλαίσιο προκειμένου να επέλθει η κατανόηση αλλά και ταυτόχρονα απαιτεί από το χρήστη να είναι σε θέση να εκτελεί και την αντίστροφη διαδικασία της παραγωγής χαρτών, δηλαδή της κωδικοποίησης της πληροφορίας.

Η τεχνολογία μπορεί να λειτουργήσει συμπληρωματικά και να υποστηρίξει τις δραστηριότητες, χωρίς όμως να αντικαταστήσει τις κλασικές δραστηριότητες των παιδιών (π.χ. ζωγραφική με μολύβια, μαρκαδόρους και υλικά- χρώματα). Βασική προϋπόθεση για την αξιοποίηση του υπολογιστή στην προσχολική εκπαίδευση αποτελεί η ενεργός και λειτουργική ένταξη στη σχολική τάξη, η ενσωμάτωση στις καθημερινές δραστηριότητες, στην όλη πρακτική του νηπιαγωγείου. Το ΔΕΠΠΣ για το νηπιαγωγείο εισάγει τη χρήση του υπολογιστή ως εποπτικού μέσου διδασκαλίας και ως εργαλείου διερεύνησης και επικοινωνίας. Οι δραστηριότητες που προτείνονται είναι κυρίως συλλογικές και ευνοούν την αλληλεπίδραση, την επικοινωνία, τη χρήση της τεχνολογίας, τον προφορικό και το γραπτό λόγο.

Η παρουσία του/της νηπιαγωγού κατά την ενασχόληση των παιδιών με τα φύλλα δραστηριοτήτων επιχειρήθηκε να είναι διακριτική, κυρίως διευκολυντική (facilitator) και καθοδηγητική. Σε ορισμένες περιπτώσεις βέβαια, (π.χ. σε δραστηριότητες με το διαδίκτυο ή στην κατανόηση χρήσης ηλεκτρονικών εγκυκλοπαιδειών), κρίθηκε αναγκαίο ο/η νηπιαγωγός να λειτουργήσει ως πρότυπο και να αξιοποιήσει το ρόλο της άμεσης διδασκαλίας. Παράλληλα, η επιλογή του συνεργατικού μοντέλου εργασίας βοήθησε στις διαπροσωπικές σχέσεις των παιδιών. Καθώς σταδιακά εξοικειώνονταν με τη δουλειά σε ομάδες και στην εταιρική εργασία, οι μεταξύ τους συγκρούσεις μειώθηκαν ραγδαία και η επικοινωνία κατά τη διάρκεια της απασχόλησης γινόταν ολοένα και πιο ουσιαστική, δημιουργική και υποβοηθητική, ενώ ο βαθμός αυτοαποτελεσματικότητας αυξήθηκε.

Οι μαθητές/τριες που αποτελούσαν το δείγμα της έρευνας είχαν μερική έως ελλιπή πληροφορία, οδηγία, γνώση ή πρακτική εμπειρία ως προς την χρήση χαρτών, την ανάγνωση συμβόλων, τον προσανατολισμό πριν από τη διδακτική παρέμβαση. Η διαπίστωση αυτή ενισχύθηκε από τις απαντήσεις των παιδιών στα αρχικά ερωτηματολόγια.

Ωστόσο διαπιστώθηκε ότι η επαφή και άσκηση των μαθητών με χάρτες προάγει τη γνώση γύρω απ' αυτούς, χωρίς ωστόσο αυτό να σημαίνει ότι γίνονται γεωγράφοι ή χαρτογράφοι. Μπορούν όμως και πρέπει με την κατάλληλη υποστήριξη, με την αξιοποίηση ενεργητικών/διερευνητικών μεθόδων μάθησης και σε κάποιο βαθμό ανάλογα με τις δυνατότητες τους να γνωρίζουν τα δομικά χαρακτηριστικά των χαρτών και να αποκωδικοποιούν την εικονική πληροφορία σ' αυτούς. Αν ο στόχος των εκπαιδευτικών δεν εξαντλείται στην στείρα αναπαραγωγή ενός σώματος γνώσεων, αλλά στην εξάσκηση των παιδιών σε κριτικές, νοητικές και επικοινωνιακές δεξιότητες τότε η σύγχρονη διδακτική της προσχολικής ηλικίας θα πρέπει να δίνει προτεραιότητα στην παιδαγωγική αξιοποίηση της εικόνας ως μέσο προσωπικής ανάπτυξης των μαθητών, επικοινωνίας και πληροφόρησής τους. Στα πλαίσια αυτά οι μαθητές/τριες θα πρέπει να μυηθούν στην ορολογία των δομικών χαρακτηριστικών των χαρτών (π.χ. υπόμνημα, σύμβολο), να αποκωδικοποιούν τα σύμβολα, να διαβάζουν και να ερμηνεύουν την εικόνα και να στέκονται κριτικά απέναντι σ' αυτή.

Στην παρούσα έρευνα διαπιστώθηκε ότι:

- Οι μαθητές εργάστηκαν καθοδηγούμενοι «διαβάζοντας» τους χάρτες και εντυπωσίασε η αφοσίωση που έδειξαν στη ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων.
- Τα μέλη των ομάδων έδειξαν υψηλή υπευθυνότητα
- Σημαντική ήταν η αλληλεπίδραση και ο διάλογος που αναπτύχθηκε ανάμεσα στα μέλη της κάθε ομάδας.

Μετά την πρώτη εφαρμογή της συγκεκριμένης διδακτικής παρέμβασης μπορεί να υποστηριχτεί η συνέχισή της, στοχεύοντας σε μια ουσιαστική βελτίωση των όποιων αδυναμιών ή ελλείψεών της. Η έρευνα θα μπορούσε να έχει μεγαλύτερη εγκυρότητα, αν επαναλαμβανόταν μετά από κάποιο χρονικό διάστημα στην ίδια ομάδα. Η πρόταση αυτή θα μπορούσε να έχει σημαντικότερα εκπαιδευτικά αποτελέσματα, αν η επεξεργασία των χαρτών ως συμβολικές αναπαραστάσεις χωρικής πληροφορίας και όχι μόνο, από τα παιδιά δεν είναι ευκαιριακή, αλλά είναι ενσωματωμένη στην καθημερινή διδακτική πρακτική. Αυτό απαιτεί αλλαγή νοοτροπίας της συνολικής εκπαίδευσης των παιδιών, αλλά και επιμόρφωση των εκπαιδευτικών σε σύγχρονες στρατηγικές διδασκαλίας (Messaris, P., 1996; Lowe, 2000).

Επίσης θεωρείται αναγκαίο να αυξηθεί το δείγμα της έρευνας, για να αποκτήσουν μεγαλύτερη εγκυρότητα και αξιοπιστία τα ερευνητικά δεδομένα.

Εν κατακλείδι η διδακτική αξιοποίηση των χαρτών για την καλλιέργεια το οπτικού γραμματισμού απαιτεί μακροχρόνιες και επαναλαμβανόμενες διδακτικές παρεμβάσεις, και δεν εξαντλούνται ούτε ολοκληρώνονται στα χρονικά περιθώρια των πέντε διδακτικών ωρών. Τα ερευνητικά αποτελέσματα της παρούσας παρέμβασης, παρέχουν ενδείξεις για μελλοντικές διδασκαλίες του οπτικού γραμματισμού με μεγαλύτερους δείκτες αποτελεσματικότητας μέσα από την αξιοποίηση των χαρτών στα πλαίσια ετήσιων σχεδίων εργασίας, που επιτρέπουν την καλλιέργεια της δεξιότητας ανάγνωσης της εικόνας και χρήσης της ως μέσο επικοινωνίας και πληροφόρησης μέσα από όλα τα επιμέρους γνωστικά αντικείμενα που προβλέπει το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών για το Νηπιαγωγείο.

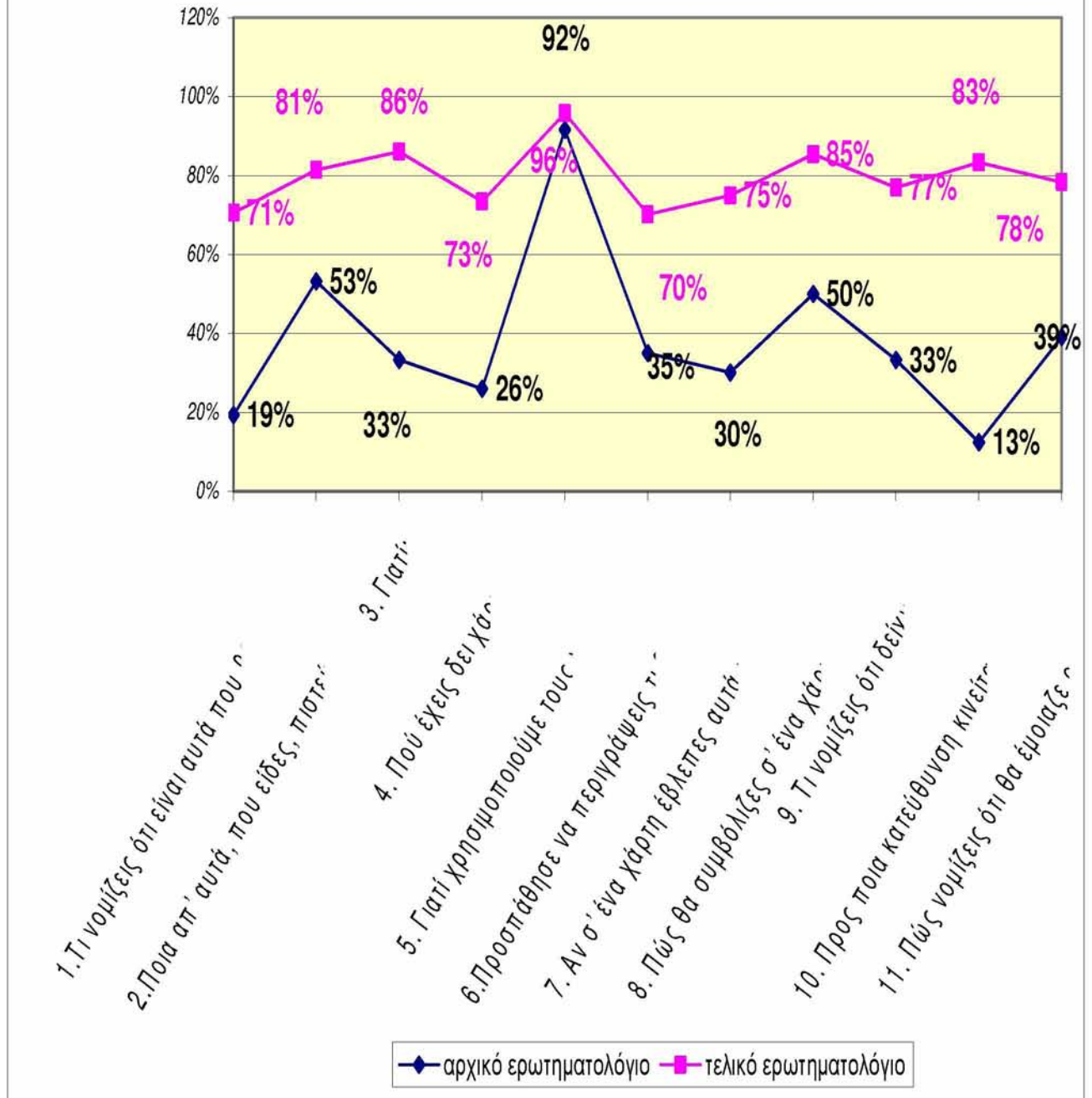
Η πρόκληση για μετάβαση από την κειμενοκεντρική εκπαιδευτική πρακτική στην πολυτροπική γίνεται ολοένα και εντονότερη και η ανάγκη για τον εμπλουτισμό της με άφθονα και δυναμικά οπτικά στοιχεία επιτακτικότερη. Ενώ η τεχνολογία παρέχει την υποδομή για μια στροφή προς αυτή την κατεύθυνση και το εμπόριο και η διαφήμιση μας έχει ήδη τροφοδοτήσει με ανάλογα παραδείγματα, η εκπαιδευτική πολιτική παραμένει προσκολλημένη στην δοκιμασμένη παράδοση προηγούμενων εποχών.

Η επιτυχής μετάβαση δεν εξαρτάται μόνο από την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και την εκπαίδευση των μαθητών αλλά απαιτεί την υιοθέτηση διδακτικών στρατηγικών που θα πλαισιώνονται από ανάλογους στόχους και τη δέσμευση του συνόλου της εκπαιδευτικής κοινότητας. Η διαμόρφωση οπτικά εγγράμματων κοινωνιών συνοδεύεται από αλλαγή τους τρόπου που αυτές αντιλαμβάνονται τον κόσμο, επιλύουν τα προβλήματα, συνεργάζονται και επικοινωνούν. Επιπλέον ο οπτικός γραμματισμός ενέχει μια δυναμική που πηγάζει από τη βάση του: τεχνολογίες και κειμενικά είδη αλλάζουν ραγδαία και συμπαρασύρουν. Επομένως επιβάλλεται η επανεξέταση των ακαδημαϊκών



στόχων και των αξιών και πεποιθήσεων που επιδιώκονται, ο επαναπροσδιορισμός των γενικών παιδαγωγικών επιδιώξεων και την αποσαφήνιση του όρου «εγγράμματος» άνθρωπος στον 21 αιώνα.

## Σύγκριση αρχικού - τελικού ερωτηματολογίου



## ΑΝΤΙ ΕΠΙΛΟΓΟΥ

Η εικόνα ως παράγωγο συνειδητών πράξεων είναι φορέας ιδεολογιών και πολιτισμών αλλά και κοινωνός τους, καθώς δεν υπόκειται στους περιορισμούς των γλωσσικών κωδίκων που προϋποθέτουν τη γνώση των συμβάσεων προκειμένου να γίνουν αντιληπτοί και να επικοινωνήσουν το μήνυμα που μεταφέρουν. Επομένως οι εικόνες είναι παγκόσμιες και γι' αυτό εύκολα εντάξιμες σ' ένα διαπολιτισμικό περιβάλλον όπως αυτό που επιδιώκει να καλλιέργησει το σύγχρονο ελληνικό σχολείο σεβόμενο τη σύγχρονη κοινωνική πραγματικότητα. Με την έννοια αυτή οι εικόνες διαμορφώνουν μια κοινή γλώσσα που επικοινωνεί ιδεολογικά και πολιτισμικά στοιχεία, ενώ παράλληλα εγείρει επιτακτικότερα το αίτημα για καλλιέργεια της κριτικής σκέψης των χρηστών της εικόνας, προκειμένου οι χρήστες της να είναι σε θέση να αντιληφθούν την προκατάληψη και την προπαγάνδα που συχνά ελλοχεύει σ' αυτές. Κατ' αυτόν τον τρόπο διασφαλίζεται η προετοιμασία οπτικά εγγράμματων κοινωνικών μελών που επικοινωνούν αποτελεσματικά, αξιοποιώντας τα δεδομένα της νέας εικονικής πραγματικότητας και ταυτόχρονα γίνονται οι ίδιοι παραγωγοί εικόνας και δημιουργικά μέλη μιας σύγχρονης κοινωνίας της πληροφορίας της εικόνας, εξασφαλίζοντας έτσι την ομαλή και ισότιμη ένταξή τους σ' αυτή.

Από διδακτική άποψη, η καλλιέργεια του οπτικού γραμματισμού, συνεισφέρει στη διατήρηση της γνώσης που εισέρχεται στην μνήμη, αυξάνοντας τις αισθητηριακές οδούς πρόσβασης και προσθέτοντας σ' αυτές την όραση. Αυτό σημαίνει τη βελτίωση της σχολικής επίδοσης των μαθητών που πορεύεται παράλληλα με τον εκσυγχρονισμό της εκπαίδευσης και τη σύνδεσή της με την καθημερινότητα, ενώ εμπλουτίζονται οι εκφραστικές δυνατότητές τους και οι αναπαραστατικές τεχνικές που διαθέτουν και υπηρετούν την επικοινωνία.

Η εκπαιδευτική κοινότητα οφείλει λοιπόν να ευαισθητοποιηθεί στον ερχομό της νέας εικονικής πραγματικότητας και να ενσωματώσει και αξιοποιήσει παιδαγωγικά. Να αντιληφθεί τη σπουδαιότητα της εικόνας ως κυρίαρχο επικοινωνιακό εργαλείο, να παραδεχτεί την συμβολή της στην προαγωγή και διατήρηση της γνώσης, να εγκαταλείψει παρωχημένες και μονοδιάστατες σχολικές πρακτικές και να την ενσωματώσει στην καθημερινή εκπαιδευτική διαδικασία, να της επιτρέψει να εισέλθει σ' όλα τα γνωστικά αντικείμενα και να αναπτύξει σχέσεις συνοχής και διασύνδεσης της γνώσης (διαθεματικότητα), ενισχύοντας την εποπτεία και την οικοδόμηση της γνώσης κατά τρόπο ελκυστικό, χωρίς να διακατέχεται από φόβους υποβιβασμού του ακαδημαϊκού περιεχομένου από την κυριαρχία της εικόνας στον παραδοσιακό γραμματισμό και χωρίς αυτή να εκλαμβάνεται ως απειλή ενάντια στην πρόοδο και τον πολιτισμό.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ



### ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ΓΙΑΝΝΑΡΑ, Ε. (2005) Η εικόνα του «Οπτικού Πολιτισμού». Σημειώσεις για το Μάθημα «Οπτική Επικοινωνία» στο Τμήμα Επικοινωνίας και ΜΜΕ του Πανεπιστημίου Αθηνών, ανακτήθηκε στις 23/7/2006 από την ιστοσελίδα [http://www.media.uoa.gr/lectures/VCommun/Lessons/Lesson01/final\\_papers/visual\\_iteracy.pdf](http://www.media.uoa.gr/lectures/VCommun/Lessons/Lesson01/final_papers/visual_iteracy.pdf)
- ΓΙΑΝΝΙΚΟΠΟΥΛΟΥ, Α. (2001) Πόπως Pokemon: Η γνωριμία των παιδιών με τα γράμματα σε μια κοινωνία δύο αλφαβήτων. Στο Π. Παπούλια-Τζελέπη, *Ανάδυση του γραμματισμού: Έρευνα και Πρακτική*. Αθήνα: Καστανιώτης.
- ΓΚΑΝΑ, Ε. (1998) *Η αναγνωστική πράξη και το παιδί της προσχολικής ηλικίας*. Διδακτορική διατριβή. Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
- ΔΑΡΑΒΕΛΗ, Α. (2000) Αντιληπτική Κατηγοριοποίηση και Κρίση – Η Αντίληψη του Βάθους από Εικόνες δύο διαστάσεων. Εργασία στο μάθημα *Οπτική αντίληψη και χάρτες* του μεταπτυχιακού προγράμματος «Γεωπληροφορική» ανακτήθηκε στις 17/6/2006 από την ιστοσελίδα [http://www.survey.ntua.gr/main/courses/geoinfo/stcarto/documentation/papers/vision\\_b.pdf](http://www.survey.ntua.gr/main/courses/geoinfo/stcarto/documentation/papers/vision_b.pdf)
- ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ, Β. & ΝΙΚΑ, Β. (2007) Παιδική εφημερίδα «*Το Φινιστρίνι*». Χρόνος 4ος, τευχ. 16°. Αθήνα: Ωρίων
- ΙΩΑΝΝΙΔΟΥ Ε., & ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΠΟΥΛΟΥ, Α. (2001) Μαθησιακές δραστηριότητες που εμπλέκουν χωρικές έννοιες και αναπαραστάσεις για παιδιά προσχολικής ηλικίας με τη χρήση τεχνολογικού περιβάλλοντος χαρτογράφησης. Ανακοίνωση στο 5<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο «*Διδακτική των Μαθηματικών και Πληροφορική στην Εκπαίδευση*», Θεσσαλονίκη ανακτήθηκε στις 23-9-2006 από την ιστοσελίδα [http://www.rhodes.aegean.gr/LTEE/papers/paper\\_docs/ioan/ioan%20adimitr%20math%20educ%20thess%20congress%20final.doc](http://www.rhodes.aegean.gr/LTEE/papers/paper_docs/ioan/ioan%20adimitr%20math%20educ%20thess%20congress%20final.doc)
- ΙΩΑΝΝΙΔΟΥ Ε., & ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΠΟΥΛΟΥ, Α. (2004) Ανάλυση Αλληλεπιδράσεων Ομάδων Παιδιών Προσχολικής Ηλικίας σε Γνωστικά Κατανεμημένες Μαθησιακές δραστηριότητες. Εισήγηση στο 4ο Πανελλήνιο Συνέδριο της "Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης ΤΠΕ στην Εκπαίδευση", ΕΤΠΕ. Αθήνα.
- ΚΑΛΑΝΤΖΙΣ, Μ. & COPE, Β. «Πολυγγραμματισμοί». Μετάφραση Ν. Γεωργίου, στο *ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΚΟΜΒΟΣ* για την υποστήριξη των διδασκόντων την Ελληνική Γλώσσα, Εγκυκλοπαιδικός Οδηγός ανακτήθηκε στις 27-8-2006 από την ιστοσελίδα [http://www.komvos.edu.gr/glwssa/Odigos/thema\\_e2/e\\_2\\_thema.htm](http://www.komvos.edu.gr/glwssa/Odigos/thema_e2/e_2_thema.htm)
- ΚΑΛΑΝΤΖΙΣ, Μ., & COPE, Β. (1999) Πολυγγραμματισμοί. Στο "Ισχυρές" και "ασθενείς" γλώσσες στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Όψεις του γλωσσικού ηγεμονισμού (Πρακτικά διεθνούς συνεδρίου, Μάρτιος 1997, Θεσσαλονίκη). Επιμ. Α.-Φ. Χριστίδης, 680-695. Θεσσαλονίκη: Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας, σελ. 691-694 ανακτήθηκε στις 23-8-2006 από την ιστοσελίδα [http://www.greek-language.gr/greekLang/studies/guide/thema\\_e2/index.html](http://www.greek-language.gr/greekLang/studies/guide/thema_e2/index.html)
- ΚΕΧΡΙΩΤΗΣ, Ε. (2000) «*Το μυθιστόρημα της χαρτογραφίας*». Άρθρο στην εφημερίδα το *Βήμα*, Νέες Εποχές, Αρ. Φύλλου 12945.
- KRESS, G. (2000) Σχεδιασμός του γλωσσικού προγράμματος σπουδών με βάση το μέλλον. *Γλωσσικός Υπολογιστής 2*. Θεσσαλονίκη: Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας.
- COHEN, L. & MANION, L. (1994, 4η έκδοση) *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας*, Μπφρ. Χ. Μητσοπούλου & Μ. Φιλοπούλου. Αθήνα:Μεταίχμιο.

- ΚΟΛΛΙΑΔΗΣ, Ε. Α. (2002) *Γνωστική Ψυχολογία-Γνωστική νευροεπιστήμη και εκπαιδευτική πράξη. Μοντέλο επεξεργασίας πληροφοριών*. Τόμος Δ' Αθήνα: Αυτοέκδοση.
- ΚΟΝΣΟΥΛΗ, Ε. *Η Αξιοποίηση της Πολυτροπικότητας στο Γλωσσικό Μάθημα του Γυμνασίου: Ποιοτική Ανάλυση του Εγχειριδίου Νεοελληνική Γλώσσα για το Γυμνάσιο*, ανακτήθηκε στις 25-4-2007 από την ιστοσελίδα [www.nured.uowm.gr/pg/index.php?download=Konsouli.pdf](http://www.nured.uowm.gr/pg/index.php?download=Konsouli.pdf)
- ΚΟΝΤΟΛΕΩΝ, Μ. (1998) *Ένα σουτάρι γεμάτο όνειρα*. Αθήνα: Άγκυρα.
- ΚΟΥΤΣΟΓΙΑΝΝΗΣ, Δ. Η γλωσσική αγωγή: νέες τεχνολογίες, στο *Γλώσσα: Θεωρία – Διδασκαλία – Διδακτική της γλώσσα (ΚΕΓ)*, [www.komvos.edu.gr](http://www.komvos.edu.gr)
- ΚΥΠΡΙΩΤΗΣ, Δ. (2006) *Πολυτροπικότητα και γραπτά-εικονιστικά κείμενα*, ανακτήθηκε στις 17/2/2007 από τη δ/ση <http://multitasks.blogspot.com/2006/09/blog-post.html>
- ΛΑΜΠΡΙΝΟΣ Ν. & ΣΤΕΦΑΝΗΣ Ν. (1998) Οι παιδικοί χάρτες “Διαδρομή Σπίτι-Σχολείο”. *Virtual School, The sciences of Education Online*, τόμ. 1, τεύχ. 1, ανακτήθηκε από την ιστοσελίδα <http://www.auth.gr/virtualschool/1.1/TheoryResearch/LambrinosMaps.html> στις 27/10/2006
- ΛΙΒΙΕΡΑΤΟΣ, Ε. (1998) *Χαρτογραφίας και χαρτών περιήγησις: 25 αιώνας από τους Έλληνες στο Πτολεμαίο και στον Ρήγα*. Έκδοση «Εθνικής Χαρτοθήκης» ανακτήθηκε στις 24/4/2007 από την ιστοσελίδα <http://www.maplibrary.gr/MapsGR.htm>.
- MASON, J. (2003) *Η Διεξαγωγή της Ποιοτικής Έρευνας*. Επιστημονική επιμέλεια Νότα Κυριαζή. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα
- ΜΑΤΣΑΓΓΟΥΡΑΣ, Η. (2000) *Στρατηγικές Διδασκαλίας – Η Κριτική Σκέψη στη Διδακτική Πράξη*. Αθήνα: Gutenberg.
- ΜΕΤΑΞΙΩΤΗΣ, Γ. (2000) Η εικόνα στην εκπαίδευση. *Γλωσσικός υπολογιστής*, Τομ. 2 ανακτήθηκε στις 4/7/2007 από την ιστοσελίδα [http://www.komvos.edu.gr/periodiko/periodiko2nd/thematikes/new\\_3/2-1.htm](http://www.komvos.edu.gr/periodiko/periodiko2nd/thematikes/new_3/2-1.htm)
- ΜΗΤΣΙΚΟΠΟΥΛΟΥ, Β. (2001) Γραμματισμός. Στο Α. Φ. Χριστίδης (επιμ.), *Εγκυκλοπαιδικός οδηγός για τη Γλώσσα* (σσ. 223-229). Θεσσαλονίκη: Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας, ανακτήθηκε στις 22/4/2007 από την ιστοσελίδα [http://www.komvos.edu.gr/glwssa/Odigos/thema\\_e1/e\\_1\\_thema.htm](http://www.komvos.edu.gr/glwssa/Odigos/thema_e1/e_1_thema.htm)
- ΜΠΟΖΗΣ Α. (2001) Εφαρμογή κανόνων γραφικής σημειολογίας στην τοπογραφία – χαρτογραφία. Στο Β. Κοτζαμάνης, & Β. Παππάς, (επιμ.), *Οι χωρικές διαστάσεις των δημογραφικών φαινομένων*, σσ. 19-55, Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας, ανακτήθηκε στις 17/6/2007 από την ιστοσελίδα <http://www.demography-lab.prd.uth.gr/DDAoG/edu/tutor/3.htm>
- ΒΑΥΝΗΑΜ, Μ. (2000) *Πρακτικές Γραμματισμού*. Αθήνα: Μεταίχμιο
- ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΣ, Ι. (1985) *Μεθοδολογία Επιστημονικής Έρευνας*. Αθήνα: αυτοέκδοση
- ΠΙΝΑΚΟΘΗΚΗ ΝΕΟΥ ΕΛΛΗΝΙΣΜΟΥ. (2006) *Παναγιώτης Ζωγράφος – Στρατηγός Μακρυγιάννης*, Κείμενα: Σπ., Ασδραχάς, Γ. Τσαρούχης. Αθήνα: Μέλισσα
- ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ, Μ. & ΠΟΙΜΕΝΙΔΟΥ, Μ. (2002) Διαβάζουμε τα γράμματα ή τα μετράμε; Στρατηγικές ανάγνωσης παιδιών προσχολικής ηλικίας. Επιμέλεια Παππάς και άλλοι. Αθήνα, Ατραπός, ανακτήθηκε στις 12-3-2006 από την ηλεκτρονική διεύθυνση [http://www.pee.gr/e27\\_11\\_03/sin\\_ath/th\\_en\\_viii/papadopoyloy\\_pimenidouy.htm](http://www.pee.gr/e27_11_03/sin_ath/th_en_viii/papadopoyloy_pimenidouy.htm)
- ΣΕΜΟΓΛΟΥ, Ο. (2002) *Γλώσσα της εικόνας και εκπαίδευση Στο Γλώσσα: Θεωρία - Διδασκαλία Διδακτική της γλώσσας* (Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας), ανακτήθηκε στις 11-2-2007 από την ιστοσελίδα [www.komvos.edu.gr](http://www.komvos.edu.gr)
- ΤΖΕΚΑΚΗ, Μ. (1996) *Μαθηματικές δραστηριότητες για την Προσχολική ηλικία*. Αθήνα: Gutenberg,
- ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ (Υ.Π.Ε.Π.Θ.) – ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ (Π.Ι.) (2002α) *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.) για το Νηπιαγωγείο και Προγράμματα Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Δραστηριοτήτων*. Αθήνα.
- ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ (Υ.Π.Ε.Π.Θ.) – ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ(Π.Ι.) (2002β) *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων*

Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.) και Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών (Α.Π.Σ.) Υποχρεωτικής Εκπαίδευσης, Τόμος Α'. Αθήνα.

- ΦΙΛΙΠΠΑΚΟΠΟΥΛΟΥ, Β. (Επιμέλεια) (2005) *Σημειώσεις του μαθήματος «Ειδικά Κεφάλαια Χαρτογραφίας»*, του ΔΠΜΣ «ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ», ανακτήθηκε στις 30-1-2006, από την ιστοσελίδα [http://www.survey.ntua.gr/main/courses/geoinfo/stcarto/documentation/papers/introduction\\_paper.pdf](http://www.survey.ntua.gr/main/courses/geoinfo/stcarto/documentation/papers/introduction_paper.pdf)
- FREY, K. (1986) Η Μέθοδος project Μετάφραση Κλ. Μάλλιου. Θεσσαλονίκη:Κυριακίδης
- ΧΑΤΖΗΣΑΒΒΙΔΗΣ, Σ. (2005α) Από την παιδαγωγική του γραμματισμού στους πολυγραμματισμούς: νέες τάσεις, διαστάσεις και προοπτικές στη διδασκαλία της γλώσσας στο Κ. Μπαλάσκας & Κ. Αγγελάκος (επιστ. επιμ.) *Γλώσσα και λογοτεχνία στην πρωτοβάθμια και τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση*, σ. 35-52. Αθήνα: Μεταίχιμο, ανακτήθηκε στις 21/7/2007 από την ιστοσελίδα <http://users.auth.gr/~sofronis/docs/ergasia107.pdf>
- ΧΑΤΖΗΣΑΒΒΙΔΗΣ, Σ. & ΓΑΖΑΝΗ, Ε. (2005β) Πολυτροπικός και μονοτροπικός/εικονικός λόγος: από την πρόσληψη στην κατασκευή του παιδικού υποκειμένου. Στο *Εικόνα και παιδί*, Ουρ. Κωνσταντινίδου-Σέμογλου (επιμ.). Θεσσαλονίκη: cannot not design publications, σελ. 25-36, ανακτήθηκε στις 16/5/2007 από την ιστοσελίδα <http://users.auth.gr/~sofronis/docs/ergasia107.pdf>
- ΧΑΤΖΗΣΑΒΒΙΔΗΣ, Σ. (2003) Η διδασκαλία της ελληνικής γλώσσας στο πλαίσιο των πολυγραμματισμών (προετοιμασία του κοινωνικού μέλλοντος των μαθητών). *Φιλολόγος* 113, σ. 405-414 ανακτήθηκε στις 19/5/2007 <http://users.auth.gr/~sofronis/docs/ergasia94.pdf>
- HELM, J.H. & KATZ, L. (2002) *Μέθοδος Project και Προσχολική Εκπαίδευση*. Επιμ. Έκδ. Κ. Χρυσάφιδης – Ε. Κουτσουβάνου, μτφρ. Α. Βεργιοπούλου. Αθήνα:Μεταίχιμο.
- ΧΟΝΤΟΛΙΔΟΥ, Ε. (1999) Εισαγωγή στην έννοια της πολυτροπικότητας. *Γλωσσικός Υπολογιστής*, Τόμος 1, 115-117 ανακτήθηκε στις 25/5/2007 από την ιστοσελίδα <http://www.komvos.edu.gr/periodiko/periodiko1st/articles/>
- ΧΡΥΣΑΦΙΔΗΣ, Κ. (2002) *Βιωματική Επικοινωνιακή Διδασκαλία*. Αθήνα:Gutenberg.



## ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- AANSTOOS, J. (2003) Visual literacy: an overview. Proceedings of the 32<sup>nd</sup> Applied Imagery Pattern Recognition Workshop (AIPR'03), IEEE.
- ALDRICH, F. & SHEPPARD, L. (2000) 'Graphicacy': the fourth 'R'? *Primary Science Review*, 64, 8 – 11.
- ANDERSON, J.M. (1996) I love maps...but is that a road map or a weather map? The knowledge of maps and attitudes towards mapping in Quebec schools (Kindergarden, Grades 1-11). Proceedings of the seminar on *Cognitive Map, Children and Education in Cartography*, ICA, Gifu(Japan) ανακτήθηκε στις 21/5/2007 <http://lazarus.elte.hu/coc/coc.htm>
- ANDERSON, K. C., LEINHARDT, G. (2002) Maps as Representations: Expert Novice Comparison of Projection Understanding. *Cognition & Instruction*, Vol. 20 (3), p283-321.
- ANNING, A. (2003) Pathways to the graphicacy club: The crossroad of home and pre-school. *Journal of Early Childhood Literacy*, vol. 3(1), 5-35.
- ARIZPE, EVELYN, & STYLES, MORAG. (2003) *Children reading pictures: Interpreting visual texts*. London: RoutledgeFalmer.
- ARTEMIEV, Y. (1998) Problems in Cartography for Children in Russia. Proceedings of the Joint ICA Seminar of the Commission on Maps and Graphics for the Blind and Visually-Impaired People, Commission on Gender and Cartography and the Working Group on Cartography and Children Maps

- for *Special Users*. Wrocław-Laski, Poland, ανακτήθηκε στις 12-10-2007 από την ιστοσελίδα <http://lazarus.elte.hu/ccc/10years/ea/artem1.pdf>
- AVGERINOU, M. & ERICSON, J. (1997) A review of the concept of visual literacy. *British Journal of Educational Technology*, 28(4), 280-291
- AUSBURN, L. & AUSBURN, F. (1978) *Visual literacy: background, theory and practice*. PLET, 15(4), 291-297.
- BACA, J.C. & BRADEN R.A. (1990) The Delphi Study: a proposed method for resolving visual literacy uncertainties in Braden R.A., Beauchamp, D.G. and Baca J.C. (eds) *Perceptions of visual literacy* IVLA inc. Arkansas, 99-106.
- BAL, MIEKE (2003) Visual Essentialism. *Journal of Visual Culture*, 2 (1): 5-32
- BAMFORD, A. (2003) *The visual literacy white paper*. UK: Adobe Systems Incorporated.  
Ανακτήθηκε στις 12/6/2006 από την ιστοσελίδα [http://www.adobe.co.uk/education/pdf/adobe\\_visual\\_literacy\\_paper.pdf](http://www.adobe.co.uk/education/pdf/adobe_visual_literacy_paper.pdf).
- BANDROVA, T. & DELEVA, A. (1998) Contemporary Cartography for Children in Bulgaria. Proceedings of the Joint ICA Seminar of the Commission on Maps and Graphics for the Blind and Visually-Impaired People, *Commission on Gender and Cartography and the Working Group on Cartography and Children Maps for Special Users*. Wrocław, Wrocław-Laski, Poland, ανακτήθηκε στις 15/8/2006 από την ιστοσελίδα <http://lazarus.elte.hu/ccc/10years/ea/teme1.pdf>
- BANDROVA, T. (1999) A Cartographic Atlas created for and with the help of children, Proceedings of the Joint ICA Seminar of the Working Group on Cartography and Children and the Commission on Gender and Cartography on “DISCOVERING BASIC CONCEPTS – Exploring how Elementary children can discover concepts basic to the understanding of maps and their usage for inventory, analysis and discussion, Montreal, ανακτήθηκε στις 15/8/2006 από την ιστοσελίδα <http://lazarus.elte.hu/ccc/10years/ea/teme1.pdf>
- BECKER, KARIN (2004) Where is Visual Culture in Contemporary Theories of Media and Communication? *Nordicom Review* 25/1-2, 149-158.
- BLADES, M., & SPENCER, C. (1987) The Use of maps by 4-6 year-old-children in a large-scale maze. *British Journal of Developmental Psychology*, 5:19-24
- BLADES M., BLAUT J.M., DARVIZEH Z., ELGUEA S., SOWDEN S., SONI D., SPENCER C., STEA D., SURAJPAUL R., UTTAL D. (1998) A cross-cultural study of young children's mapping abilities. *Transactions of the Institute of British Geographers*, New Series, Vol. 23 (2), pp. 269-277
- BLAUT, J. M., STEA D. (1974). Mapping at the age of three. *Journal of Geography*, vol. 73, pp 5-9.
- BLAUT, J.M. (1997a) The mapping abilities of young children. *Children Can. Annals of the Association of American Geographers*, 87(1), pp. 152–158
- BLAUT, J.M. (1997b) Piagetian Pessimism and the Mapping Abilities of Young Children: A Rejoinder to Liben and Downs. *Annals of the Association of American Geographers*, 87(1), pp. 168-177
- BLAUT, J. M., STEA, D., SPENCER, CHR. AND BLADES, M. (2003) Mapping as a Cultural and Cognitive Universal. *Annals of the Association of American Geographers*, Vol. 93 (1), p.165-185.
- BOARD, C. (1967) Maps as models. In R. J. Chorley and P. Haggett (Eds.). *Models in Geography*. London: Methuen, pp.671-725.
- BRANTON, B. (1999) *Visual literacy literature review* ανακτήθηκε στις 27/12/2006 από την ιστοσελίδα <http://vicu.utoronto.ca/staff/branton/litreview.html>
- BRILL, J.M., KIM, D. AND BRANCH, R.M. (2001) Visual literacy defined: the results of a Delphi study – can IVLA (operationally) define visual literacy? In R. E. Griffen, V. S. Williams & J. Lee (Eds.), *Exploring the visual future: art design, science and technology*, pp. 9-15, Blacksburg, VA: The International Visual Literacy Association.

- BROWN, J.S., COLLINS A. & DUGUID (1989) Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18(1).
- BURNS, M. (2006) A Thousand Words: Promoting Teachers' Visual Literacy Skills. *MultiMedia & Internet@Schools*, Vol. 13(1), P. 16-20.
- CARRIERE, J. (1999) Spatial Cartographic Literacy and the Atlas of Quebec Project, Proceedings of the Joint ICA Seminar of the Working Group on Cartography and Children and the Commission on Gender and Cartography on "DISCOVERING BASIC CONCEPTS – Exploring how Elementary children can discover concepts basic to the understanding of maps and their usage for inventory, analysis and discussion. Montreal, ανακτήθηκε στις 22/1/2007 από την ιστοσελίδα <http://lazarus.elte.hu/ccc/10years/ea/jean1.pdf>
- CARTER, J. "Map Use. The many Dimensions" ανακτήθηκε από τη διεύθυνση <http://www.ilstu.edu/~jrcarter/mapuse/>
- CASSIDY, M.F. & KNOWLTON, J.Q. (1983) Visual Literacy: A Failed Metaphor?. *Educational Communication and Technology Journal*, 31, p 67-90
- CASTI, E. (2005) Towards a Theory of Interpretation: Cartographic Semiosis. *Cartographica*, Vol. 40 (3), p.1-16.
- CASTNER, H. (1999) Setting the Scene: Discovering Concepts Basic to Mapping. Proceedings of the Joint ICA Seminar of the Working Group on Cartography and Children and the Commission on Gender and Cartography on "DISCOVERING BASIC CONCEPTS – Exploring How Elementary Children can Discover Concepts Basic to the Understanding of Maps, and their Usage for Inventory, Analysis, and Discussion." Montreal, Canada, ανακτήθηκε στις 24/9/2006 από την ιστοσελίδα <http://lazarus.elte.hu/ccc/10years/ea/castner1.pdf>
- CATLING, S. (2005) Developing children's understanding and use of maps. In C. Lee and C.C Hung, (eds) *Primary Social Studies: Exploring Pedagogy and Content*. Singapore: Marshall Cavendish Education Ανακτήθηκε στις 12/11/2006 από την ιστοσελίδα [www.geography.org.uk](http://www.geography.org.uk) )
- CAVE, K. R., AND WOLFE, J. M. (1990) Modelling the role of parallel processing in visual search. *Cognitive Psychology*, 22, 225-271.
- CHANLIN, L. (1998) Animation to teach students of different knowledge levels. *Journal of Instructional Psychology*, 25(3), 166-175
- CLARKE, D. (2003) Are you functionally map literate? Proceedings of the 21st International Cartographic Conference (ICC) Durban, South Africa, ανακτήθηκε στις 9/1/2007 από την ιστοσελίδα [lazarus.elte.hu/cet/publications/088.pdf](http://lazarus.elte.hu/cet/publications/088.pdf)
- COHEN, E. (χ.χ.) Evaluating your engineering. In Elizabeth G. Cohen (Eds), *Designing Groupwork. Strategies for the Heterogeneous Classroom*, New York & London: Teachers College Press, pp.135-146.
- DALE P. F. (1971) Children's reaction to Maps and aerial photographs, *Area*, vol. 3, pp 170-177.
- DOBSON, M.W. (1979) Visual Information Processing During Cartographic Communication. *The Cartographic Journal* 16 (1), 14-20
- DAVIES, CL. (2002) When is a map not a map? Task and language in spatial interpretation with digital map displays. *Applied Cognitive Psychology*, Vol. 16 (3), p273-285, 13p
- DEBES, J. (1969) The loom of visual literacy: an overview. *Audiovisual Instruction*, 14(8), 25-27.
- DeLOACHE J.S. (1987) Rapid change in the symbolic functioning of very young children. *Science*, 238, 1556-1557
- DOBSON, M.W. (1979) Visual Information Processing During Cartographic Communication. *The Cartographic Journal*, 16 (1), 14-20
- DOWNS, R., LIBEN, L. & DAGGS, D. (1988) On Education end Geographers: The Role of Cognitive Developmental Theory in Geographic Education. *Annals of the Association of American Geographers*, 78(4), 680- 700.

- DYSON, A.H. (1992) The Emergence of Visible Language: Interrelationships between Drawing and Early Writing. *Visible Language*, 16(4): 360–81.
- EATON, M. (1980) Truth in pictures. *Journal of Aesthetics & Art Criticism*, Vol. 39 (1), p15-26.
- EMERY, L., & FLOOD, A. (1998) *Visual literacy*, ανακτήθηκε στις 27/9/2006 από την ιστοσελίδα του University of Canberra, Australian Centre for Arts Education: <http://education.canberra.edu.au/centres/acaе/literacy/litpapers/vislit.htm>
- ERIKSEN, C. W. (1952) Location of objects in a visual display as a function of the number of dimensions on which the objects differ. *Journal of Experimental Psychology*, 44, 126-132.
- FELDMANN, HANS – ULI (1996) *Fun and games in learning how to read maps*. Proceedings of the seminar on *Cognitive Map, Children and Education in Cartography*, ICA, Gifu(Japan) ανακτήθηκε στις 14/5/2007 από την ιστοσελίδα <http://lazarus.elte.hu/ccc/ccc.htm>
- FRERY, A. C., DASILVA, CL. K. R., COSTA, E.DE B., ALMEIDA, E. S. (2004) *Cartographic Generalization in Virtual Reality*. WEB 3D Consortium, VRML. Ανακτήθηκε στις 16/6/2007 από την ιστοσελίδα [www.isprs.org/istanbul2004/comm4/papers/342.pdf](http://www.isprs.org/istanbul2004/comm4/papers/342.pdf)
- FILIPPACOPOULOU, V., NAKOS, B., MICHAELIDOU, E. (1999) The Use of Primary Graphic Elements in Map Design by First and Second Grade Students. Proceedings of the Joint ICA Seminar of the Working Group on Cartography and Children and the Commission on Gender and Cartography on “DISCOVERING BASIC CONCEPTS – Exploring How Elementary Children can Discover Concepts Basic to the Understanding of Maps, and their Usage for Inventory, Analysis, and Discussion.” Montreal, Canada, ανακτήθηκε στις 27/8/2007 από την ιστοσελίδα <http://lazarus.elte.hu/ccc/10years/ea/bessie2.pdf>
- FORCEVILLE CH. (1996) Educating the eye? Kress and Van Leeuwen's *Reading Images: The Grammar of Visual Design*. Review article, *Language and Literature* 8:2, 163-78
- FORREST, D., AND CASTNER, H. W. (1985) The design and perception of point symbols for tourist maps. *Cartographic Journal*, 22, 11-19.
- GALDA, L. (1993) Visual Literacy: Exploring art and Illustration in Children's Books. *The Reading Teacher*, Vol. 46(6), 506-516
- GARRA, A. M., JULIARENA, C. E., REY, C. A. (1999) The Value of Toponymy in Teaching. Proceedings of the Joint ICA Seminar of the Working Group on Cartography and Children and the Commission on Gender and Cartography on “DISCOVERING BASIC CONCEPTS – Exploring How Elementary Children can Discover Concepts Basic to the Understanding of Maps, and their Usage for Inventory, Analysis, and Discussion.” Montreal, Canada, ανακτήθηκε στις 26/12/2006 από την ιστοσελίδα <http://lazarus.elte.hu/ccc/10years/ea/ana1.pdf>
- GARDNER, H. (1983) *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. New York: Basic.
- GARDNER, H. (1995) Reflections on multiple intelligences: Myths and messages. *Phi Delta Kappan*, 77(3), 200-209, EJ 514 718.
- GERBER, R. (1984) Factors affecting the competence and performance in map language for children at the concret level of map-reasoning. *Cartography*, 13 (3), 205-213
- GILHOOLY, K. J., WOOD, M., KINNEAR, P. R., & GREEN, C. (1988) Skill in map reading and memory for maps. *Quarterly Journal of Experimental Psychology Human Experimental Psychology*, 40, 87-107.
- GIORGIS, C., JOHNSON, N.J., BONOMO, A., COLBERT, C., & AL, E. (1999) Visual Literacy. *Reading Teacher*, 53(2), 146-153
- GIORGIS, C., & JOHNSON, N. J. (1999) Children's Book: Visual literacy. *Reading Teacher*, 53 (2), p146, 8p
- GOODALL, M. (1984) Can four year olds “read” words in the environment? *The Reading Teacher*, 37, 6, 478-482.
- GUNN, B. K., SIMMONS, D. C., KAMEENUI, E. J. (1995) Emergent literacy synthesis of the research, Educational Resources Information Center (U.S.) ανακτήθηκε στις 26/5/2007 από την ιστοσελίδα <http://idea.uoregon.edu/~ncite/documents/techrep/tech19.html>



- HARDY, M. & BRYMAN, A. (2004) *Handbook of Data Analysis*. London: Sage Publications
- HEAD, CG. (1984) The Map as Natural Language: A Paradigm for Understanding. *Cartographica* 21 (1), 1-25
- HORTIN, J. (1983) Visual literacy and visual thinking. In Burbank L. and Pett D. (eds) *Contributions to the study of visual literacy* IVLA, 92-106.
- JOHNSON, G. (1983) *Qualitative Symbolology: an Evaluation of the Pictorial signs of the national Park Service as Cartographic Symbols*. Unpublished master's thesis, Virginia Polytechnic Institute and State University.
- KALANTZIS, M. & COPE, B. (2000) *Multiliteracies: The Design of Social Futures*. London: Palmer Press.
- KASTENS, K. A., VANESSELSTYN, D. AND MCCLINTOCK, R. O. (1996) Where are we? An interactive multimedia tool for helping students "translate" from maps to reality and vice versa. *Journal of Geoscience Education*, 44: 529-534. ανακτήθηκε στις 15/7/2007 από την ιστοσελίδα <http://www.ilt.columbia.edu/publications/docs/kastens/waw.html>.
- KAZMIERCZAK, E. T. (2001) A semiotic perspective on aesthetic preferences, visual literacy, and information design. *Information Design Journal*, 10(2), 176-187
- KEATES, J. S. (1982) *Understanding Maps*. New York: Halsted Press.
- KELLNER, D. (1998) Multiple literacies and critical pedagogy in a multicultural society. *Educational Theory*, 48(1), 103-122
- KENDRICK, M. & MCKAY, R. (2004) Drawing as an Alternative Way of Understanding Young Children's Constructions of Literacy. *Journal of Early Childhood Literacy*, 4 (1), 109-128.
- KLEINMAN, E. B., & DWYER, F. M. (1999) Analysis of computerized visual skills: Relationships to intellectual skills and achievement. *International Journal of Instructional Media*, 26(1), 53-69
- KOLACNY, A. (1969) Cartographic information: a fundamental concept and term in modern cartography. *Cartographic Journal*, 6:1, 47-49.
- KRESS, G. (1994) *Learning to write*. London: Routledge
- KRESS, G. AND VAN LEEUWEN, T. (1996) *Reading Images: The Grammar of Visual Design*. London: Routledge.
- KRESS, G. (1997) *Before Writing, Rethinking the Paths to Literacy*. London: Routledge.
- KRESS, G. (2000) Multimodality, στο Cope, B. & M. Kalantzis (Eds). *Multiliteracies: Literacy learning and the design of social futures*. London: Routledge
- KULHAVY, R. W., LEE, J. B., & CATERINO, L. C. (1985) Conjoint retention of maps and related discourse. *Contemporary Educational Psychology*, 10, 28-37.
- KULHAVY, R. W., STOCK, W. A., PETERSON, S. E., PRIDEMORE, D. R., & KLEIN, J. D. (1992) Using maps to retrieve text: a test of conjoint retention. *Contemporary Educational Psychology*, 17, 56-70.
- KULHAVY, R. W., STOCK, W. A., WOODARD, K. A., & HAYGOOD, R. C. (1993) Comparing Elaboration and Dual Coding Theories: The Case of Maps and Text. *American Journal of Psychology*, 106, 483-498.
- KUNZ, P. (2004) The Next Generation of Learning Management System (LMS): Requirements from a Constructivist Perspective. In Kommers, P., & Richards, G. (Eds.), *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2004* (pp. 300-307), Chesapeake, VA: AACE.
- KYNIGOS, C. (1993) Children's Inductive Thinking During Intrinsic and Euclidean Geometrical Activities in a Computer Programming Environment. *Educational Studies in Mathematics*, Kluwer Academic Publishers, Netherlands, vol. 24, pp 177-197.
- KYNIGOS, C., YIANNOUTSOU, N., DIMITRAKOPOULOU, A., IOANNIDOU, I. (2001) *Children in Choros and Chronos*. European Commission DG XIII, Esprit LTR, Experimental School Environments, Responsible Partners: Univ of Athens, Univ of Aegean, Computer Technology Institute, C3 Project Deliverable D.1.4 – Final Evaluation Report.

- LAKOFF, G. & JOHNSON, M. (1980) *Metaphors We Live By*. Chicago: University of Chicago Press
- LAMB, A. (2001) Visual Literacy in Digital Glyphs: Imaging Ideas for a Visual World. *The Journal of Technology-Rich Learning* Vol. 1(2), ανακτήθηκε από τη δ/νση <http://eduscapes.com/sessions/digital/digital1.htm>
- LANCASTER, L. (2001) Staring at the Page: The Functions of Gaze in a Young Child's Interpretation of Symbolic Forms. *Journal of Early Childhood Literacy*, Vol. 1(2), 131-152
- LARKIN, J. H. & SIMON, H. A. (1987) Why a Diagram is (sometimes) Worth ten thousand Words. *Cognitive Science*, 11, 65-99
- LEEUEWEN, THEO VAN (2005) Typographic meaning. *Visual Communication*, Vol. 4(2), 137-143
- LESTER, PAUL M. (1996) *Syntactic Theory of Visual Communication*, Part One, ανακτήθηκε στις 17/1/2006 από την ιστοσελίδα <http://commfaculty.fullerton.edu/lester/writings/viscomtheory.html>
- LEVIE, H. W. (1978) A prospectus for instructional research on visual literacy. *ECTJ*, 26(1), 25-36.
- LIBEN, L. & DOWNS, R. (1992) Developing an Understanding of Graphic Representations in Children and Adults: The Case of GEO-Graphics. *Cognitive Development*, 7, 331-349.
- LIBEN, L. S. & YEKEL, C. A. (1996) Pre-schoolers' Understanding of plan and oblique maps: the role of Geometric and Representational Correspondence. *Child Development* 67, 2780-2796
- LIVNI, SH. & BAR, V. (1999) Encouraging grade 6 students from satellite towns on their learning experience about some interesting sites in the neighbouring central city Proceedings of the Joint ICA Seminar of the Working Group on Cartography and Children and the Commission on Gender and Cartography on "DISCOVERING BASIC CONCEPTS – Exploring How Elementary Children can Discover Concepts Basic to the Understanding of Maps, and their Usage for Inventory, Analysis, and Discussion." Montreal, Canada, ανακτήθηκε στις 28-10-2006 από την ιστοσελίδα <http://lazarus.elte.hu/cce/cce.htm>
- LOWE, R. K. (1993) Constructing a mental representation from an abstract technical diagram. *Learning and Instruction*, 3, 157-179.
- LOWE, R. (2000) Visual Literacy in Science and Technology Education. *UNESCO International Science, Technology & Environmental Education Newsletter*, Vol. 25 (2), pp.1-3.
- LURIA, S. M., NERI, D. F., AND JACOBSEN, A. R. (1986) The effects of set size on color matching using CRT displays. *Human Factors*, 28(1), 49-61.
- LYSAKER, J. (2006) Young Children's Readings of Wordless Picture Books: What's "self" got to do with it. *Journal of Early Childhood Literacy*, Vol 6(1), 33-55.
- MACKIEWICZ, J. (2003) What Technical Writing Students Do Know and Should Know about Typography, in "The Shape of Knowledge", Proceedings of International Professional Communication Conference (IEEE), 209-222, ανακτήθηκε στις 15-1-2006 από την ιστοσελίδα <http://ieeexplore.ieee.org/iel5/8817/27908/01245492.pdf>
- MACKEN-HORARIK, M. (2004) Interacting with the Multimodal Text: Reflections on Image and Verbiage in Art Express. *Visual Communication*, Vol. 3(1), 5-26
- MAKIN, L., HOLLAND, A., ARTHUR, L., BEECHER, B., HAYDEN, J., DIAZ, J., MCNAUGHT, M. (1999) *Mapping Literacy Practices in Early Childhood Services*, Sydney: NSW DET & DoCS (New South Wales Department of Education Training & Department of Community Services ανακτήθηκε στις 29-4-2007 από την ιστοσελίδα [www.ccc.newcastle.edu.au/cerc/research/master%20mapping%20document.pdf](http://www.ccc.newcastle.edu.au/cerc/research/master%20mapping%20document.pdf)
- MARTIN, H. (2002) Making Mapping Fun. *Primary Geographer*, 32-34.
- MARTLAND, J.R. (1993) Psychopedagogy shows the way. *Journal of Education for Teaching*, Vol. 19(2), p162, 19p

- MARZOLF, D., & DELOACHE, J. (1994). Transfer in Young Children's Understanding of Spatial Relations. *Child Development*, 65:1-15.
- MAXIM, G. (1997) Developmentally Appropriate Map Skills Instruction. *Childhood Education*, Vol. 73, p.206-11.
- MESSARIS, P. (1996) Visual "Literacy": Image, Minds, and Reality. *Canadian Journal of Communication*, Vol. 21(2).
- METROS S. E. & WOOLSEY, K. (2006) Visual Literacy: An Institutional Imperative. *Educause Review*, vol. 41(3): 80-81.
- MICK, D.G. (1986) Consumer Research and Semiotics: Exploring the Morphology of Signs, Symbols, and Significance. *Journal of Consumer*, Vol 13(2), 196-213
- MILLARD, E., & MARSH, J. (2001) Words with Pictures: the Role of the Visual Literacy in Writing and its Implication for Schooling. *Reading*, Vol. 35 (2), p54-61.
- MORIARTY, S. (1994) Visual Communication as a Primary System. *Journal of Visual Literacy*, 14(2), pp. 11-21
- MORIARTY, S. (1995) Visual Communication Theory: A Search for Roots. *Visual Communication* 9, Flagstaff, AZ, ανακτήθηκε στις 23/7/2007 από την ιστοσελίδα <http://spot.colorado.edu/~moriarts/vctheorysurvey.html>
- MORIARTY, S. E. (1996) Abduction and A Theory of Visual Interpretation. *Communication Theory*, 6:2, 167-187.
- NELSON, R. (1999) Introduction to Georaphic Data Analysis, Geographic Skills and Competencies, ανακτήθηκε στις 12/5/2007 από την ιστοσελίδα [www.cariboo.bc.ca/ae/geography/courses/270/text/g270-01.pdf](http://www.cariboo.bc.ca/ae/geography/courses/270/text/g270-01.pdf)
- NILSEN, A. P., NILSEN, D. L.F., ZUMWALT, M., RICHARDS, J. C., ANDERSON, N. A. (2003) Teaching Ideas. *Reading Teacher*, Vol. 56 (5), p436, 9p.
- NOTH, W. (2003) Semiotic foundations of the study of pictures. *Sign Systems Studies*, 31(2) p.377-392.
- OLSON, J. M. (1976) A coordinated approach to map communication improvement. *American Cartographer*, 3, 151-159.
- ORING, S. (2000) A call for visual literacy. *School Arts*, April, 58-59
- ORMELING, F. (1996) Teaching Map Use Concepts to Children, ICA Commission on Cartography and Children. Proceedings of the Joint ICA Seminar of the Standing Commission on Education and Training, Commission on Theoretical Fields and Definitions in Cartography, ICA Commission on *Map Use and the Working Group on Cognitive Map, Children and Education in Cartography*. Gifu, Japan, ανακτήθηκε στις 18/6/2007 από την ιστοσελίδα <http://lazarus.elte.hu/cc/10years/ea/ormeling.pdf>
- ORMEROD, F. & IVANIC, R. (2002) Materiality in Children's Meaning-making Practices. *Visual Communication*, Vol 1(1), 65-91
- ORMROD, J. E., ORMROD, R. K., WAGNER, E. D, & MCCALLIN, R. (1998) Reconceptualizing map learning. *American Journal of Psychology*, 101, 425-433.
- PANTALEO, S. (2005) "Reading" Young Children's Visual Texts. *Early Childhood Research and Practise*, Vol. 7 (1), ανακτήθηκε στις 3/4/2007 από την ιστοσελίδα <http://ecrp.uiuc.edu/v7n1/pantaleo.html>
- PAIVIO, A. (1991) Dual-coding theory: Retrospect and current status. *Canadian Journal of Psychology*, 45 (93), pp.255-287.
- PHILLIPS, R. J AND NOYES, L. (1977) Searching for names in two city street maps. *Applied Ergonomics*, 8(2), 73-77.
- PORACSKY, J., YOUNG, E., AND PATTON, J. P. (1999) The Emergence of Graphicacy. *The Journal of General Education*, 48(2), pp. 103-110
- POSTIGO, Y. & POZO, J. I. (1998) The learning of a geographical map by experts and novices. *Educational Psychology*, 18(1), 65-80.

- POSTIGO, Y. & POZO, J. I. (2004) On the Road to Graphicacy: The Learning of Graphical Representation Systems. *Educational Psychology*, Vol. 24 (5), 623-644.
- RAMBALDI, G.(2005) Who owns the Map Legend? *URISA Journal*, Vol. 17(1), 5-13.
- RATAJSKY L. (1973) The research structure of theoretical cartography. *International Yearbook of Cartography* XIII, also *Cartographica* 19 (1977)
- REZABEK, L. L. (2005) Why Visual Literacy: Consciousness and Convention. *TechTrends: Linking Research & Practice to Improve Learning*, Vol. 49 (3), p19-20, 2p
- RIEGER, M. (1999) An Analysis of Map Users. Understanding of GIS Images. *Geomatica*, Vol 53 (2), 125-137.
- ROBINSON, A. H. (1952) *The Look of Maps*. Madison. University of Wisconsin Press
- ROBINSON, A.H., SALE, R.D., MORRISON, J. L. AND MEUHRCKE, P. C. (1984) *Elements of Cartography*. Wiley, New York, 5th edition
- ROD, J.K. (2004) Cartographic Signs and Arbitrariness. *Cartographica*, Vol. 9(4), p.27-36
- ROSHAN, V., & DWYER, F. (1998) Effect of embedded graphic mapping strategies in complementing verbal instruction. *International Journal of Instructional Media*, 25(4), 389-398
- PURCELL-GATES, V. (2001) 'Emergent Literacy Is Emerging Knowledge of Written, Not Oral, Language', *New Directions for Child and Adolescent Development* 92: 7-22.
- SAARINEN, T.F. & MACCABE, C.L. (1995) World patterns of geographic literacy based on sketch map quality. *Professional Geographer*, 47(2):196-204.
- SANKEY, M. D. (2002) Considering visual literacy when designing instruction. *e-Journal of Instructional Science and Technology (e-JIST)*, 5 (2), pp.1-14.
- SATTERLEY D.J. (1964) Skills and concepts in Map Drawing and Map interpretation. *New Era*, Vol. 45, pp. 260-263.
- SCHREIBER, J. B., VERDI, M. P., PATOCK-PECKHAM, J., JOHNSON, J. T., KEALY, W. A., (2002), Differing Map Construction and Text Organization and Their Effects on Retention, *Journal of Experimental Education*, Vol.70(2), p.114-130.
- SCOTT, PH. (1998) Teacher talk and meaning making in science classrooms: a Vygotskian analysis and review. *Studies in science Education*, 32, 45-80
- SIDELNICK, M.A. AND SVOBODA, M.L. (2000) 'The Bridge between Drawing and Writing: Hannah's Story'. *The Reading Teacher*, 54(2): 174-84.
- SMOLIN, L. I. & LAWLESS, K. A. (2003) Becoming literate in the technological age: New responsibilities and tools for teachers. *Reading Teacher*, Vol. 56 (6), p570, 8p
- STOKES, S. (2002) Visual Literacy in Teaching and Learning: A Literature Perspective. *Electronic Journal for the Integration of Technology in Education*, Vol. 1(1).
- SULZBY, E. (1985) 'Children's Emergent Reading of Favorite Storybooks: A Developmental Study'. *Reading Research Quarterly*, 20(4): 458-81.
- TESCH, R. (1990) *Qualitative Research: Analysis Types and Software Tools*. Great Britain: Routledge Falmer.
- THE NEW LONDON GROU (1996) A pedagogy of multiliteracies: Designing social futures. *Harvard Educational Review*, 66(1), 60-92.
- THIBAUT, M. & WALBERT, D. *Reading images: an introduction to visual literacy*, ανακτήθηκε στις 16/8/2007 από την ιστοσελίδα <http://www.learnnc.org>
- THORNDYKE, P. W., & HAYES-ROTH, B. (1982) Differences in spatial knowledge acquired from maps and navigation. *Cognitive Psychology*, 14, 560-589.
- THORNDYKE, P. W. & STASZ, C. (1980) Individual differences in procedures for knowledge acquisition from maps. *Cognitive Psychology*, 12, 137-175.
- THORNES, J.E. (2004) The Visual Turn and Geography (Response to Rose 2003 Intervention). *Antipode*, Vol. 36 (5), p787-794.
- TRIFONOFF, K. M. (2004) Map Reading versus Map Making in Elementary Geography Texts in the United States, 1850-1900. In *Proceedings of the Commission on Children and*

- Cartography, International Cartographic Association, *Symposium on Expanding horizons in a shrinking world*, Glasgow, Scotland, ανακτήθηκε στις 14/8/2006 από την ιστοσελίδα [lazarus.elte.hu/ccc/10years/ea/karen1.pdf](http://lazarus.elte.hu/ccc/10years/ea/karen1.pdf)
- TYNER, J. (1992) *Introduction to Thematic Cartography*, Chapter 3 Map Design, pp 43-66 ανακτήθηκε στις 11/2/2006 από την ιστοσελίδα <http://www.fes.uwaterloo.ca/crs/geog165/mapdesign.htm>
- KWAN, T. (1999) Cartographical significance of a proposed map unit in the new Hong Kong junior geography syllabus and teachers opinions about it, Presented at the Seminar on cognitive map. *Children and education in Cartography* Montreal (Canada). Ανακτήθηκε στις 5/9/2006 από την ιστοσελίδα <http://lazarus.elte.hu/ccc/10years/ea/tammy1.pdf>
- UTTAL, D. H. (2000) Seeing the big picture: map use and the development of spatial cognition. *Developmental Science*, Vol. 3(3), p247, 18p
- UTTAL, D. (2004) *Visualizations, Maps, and Symbolic Development* ανακτήθηκε στις 4/4/2007 από την ιστοσελίδα [http://serc.carleton.edu/files/NAGTWorkshops/visualize04/utal\\_essay.pdf](http://serc.carleton.edu/files/NAGTWorkshops/visualize04/utal_essay.pdf)
- UMEK, M. (2003) A Comparison of the Effectiveness of Drawing Maps and Reading Maps in Beginning Map Teaching. *International Research in Geographical and Environmental Education*, Vol. 12(1), p.18–31
- VAN DIJK, H., VAN DER SCHEE, J., TRIMP, H., & VAN DER ZIJPP, T. (1994). Map skills and geographical knowledge. *International Research in Geographical and Environment Education*, 3, 68-81.
- WALSH, M. (2003). 'Reading' pictures: What do they reveal? Young children's reading of visual texts. *Reading: Literacy and Language*, 37(3), 123-130.
- WHITIN, PH. (2002) Leading into literature circles through the Scetch - to - stretch strategy. *The Reading Teacher*, Vol 55(5), pp.444-450.
- WIEGAND, P. (1999a) Children's Understanding of Maps. *International Research in Geographical & Environmental Education*, Vol 8:1, pp 66-68
- WIEGAND, P. (1999b) Progression in Map Learning. Proceedings of the Joint ICA Seminar of the Working Group on Cartography and Children and the Commission on Gender and Cartography on "DISCOVERING BASIC CONCEPTS – *Exploring how Elementary children can discover concepts basic to the understanding of maps and their usage for inventory, analysis and discussion.* Montreal, ανακτήθηκε στις 14/8/2007 από την ιστοσελίδα <http://lazarus.elte.hu/ccc/10years/ea/wiegand3.pdf>
- WIEGAND, P. (2000) Research and Development in School Atlases: A Framework for International Comparisons. In Proceedings of the 8th International Seminar on Cartography for on *Cognitive map, Children and education in Cartography*. Diamantina (Brazil) ανακτήθηκε στις 17/7/2007 από την ιστοσελίδα <http://lazarus.elte.hu/ccc/10years/10years.htm>
- WIEGAND, P. (2005) The Best of Both Worlds? Complementary in Educational Cartography. *Proceedings of the Joint ICA Commissions Seminar on Internet-based Cartographic Teaching and Learning: Atlases, map use, and visual analytics*. Madrid, Spain, ανακτήθηκε στις 29/3/2007 από την ιστοσελίδα <http://lazarus.elte.hu/cet/madrid-2005/wiegand.pdf>
- WILLIAMS, L. G. (1967) The effects of target specification on objects fixated during visual search. *Acta Psychologica*, 27, 355-360.
- WILMOT, DI. (2002) Investigating Children's Graphic Skills: A South African Case Study. *International Research in Geographical & Environmental Education*, Vol. 11 Issue 4, p325-340, 16p
- WINN, W. (1991) Learning from maps and diagrams. *Educational Psychology Review*, 3, 211-247.



## ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

- <http://www.usm.maine.edu/maps/exhibit12/12-15-birdseyeviews.htm>
- <http://en.wikipedia.org/wiki/Graphicacy>
- [http://www.elet.sk/scw/presentations/reading\\_images\\_bratislava.pdf](http://www.elet.sk/scw/presentations/reading_images_bratislava.pdf)
- [http://www.survey.ntua.gr/main/courses/geoinfo/stcarto/documentation/papers/how\\_maps\\_are\\_understood.pdf](http://www.survey.ntua.gr/main/courses/geoinfo/stcarto/documentation/papers/how_maps_are_understood.pdf)
- <http://www.survey.ntua.gr/main/courses/geoinfo/stcarto/documentation/papers/semiotics.pdf>
- <http://www.survey.ntua.gr/main/courses/geoinfo/stcarto/documentation/papers/vision.pdf>
- <http://www.curriculumsupport.education.nsw.gov.au/secondary/english/assets/pdf/grammar.pdf> από την οποία ανακτήθηκε στις 28/2/2007 το άρθρο με τίτλο: An introduction to the grammar of visual design (2002 Secondary English LIG)
- <http://www.kidsgeo.com/geography-for-kids/0027-map-key-and-scale.php>
- <http://teacher.scholastic.com/products/ect/learnmaps.htm>.
- <http://www.teachingideas.co.uk/geography/contents.htm>
- [http://spaceplace.nasa.gov/en/kids/srtm\\_make1.shtml](http://spaceplace.nasa.gov/en/kids/srtm_make1.shtml)
- <http://www.museumca.org/picturethis/visual.html> (Μια εκπαιδευτική πηγή φωτογραφιών που ανήκουν στη συλλογή του Oakland Museum της Καλιφόρνια.
- [http://www.edgate.com/lewisandclark/compass\\_qtvr.html](http://www.edgate.com/lewisandclark/compass_qtvr.html)(μαγνητική πυξίδα)
- <http://www.maplibrary.gr/MapsGR.htm> (ΕΚΕΧΧΑΚ - ΕΘΝΙΚΗ ΧΑΡΤΟΘΗΚΗ)
- <http://www.geography.org.uk/projects/gtip/thinkpieces/makingmaps/>(ένα σχέδιο εργασίας για την παραγωγή και χρήση χαρτών)
- <http://k-8visual.info/> (οπτικός γραμματισμός και οι χάρτες)
- <http://artsedge.kennedy-center.org/content/2375/> (Lesson plan: Learning about Maps and Colors)
- <http://www.earlyamericanmuseum.org/community/section1/maplegend.htm> &
- [http://hea-www.harvard.edu/ECT/the\\_book/Chap4/Chapter4.html](http://hea-www.harvard.edu/ECT/the_book/Chap4/Chapter4.html) (σχέδια μαθημάτων για την αξιοποίηση την τοπικής κοινωνίας (γειτονιά, πόλη, κ.τ.λ.) διδακτικά και ως πηγή μάθησης)
- <http://www.glc.k12.ga.us/BuilderV03/Attachments/Map%20Legend%20Pictures.doc> (χαρτέλες με σύμβολα χαρτών από clip art)
- <http://www.mythweb.com/heroes/jason/index.html> (Ο μύθος του Ιάσονα και της Αργοναυτικής εκστρατείας)
- [http://www.typos.com.cy/nqcontent.cfm?a\\_id=6461](http://www.typos.com.cy/nqcontent.cfm?a_id=6461) &
- [http://plato-dialogues.org/tools/east\\_med.htm](http://plato-dialogues.org/tools/east_med.htm) (περιέχουν χάρτες της Αργοναυτικής εκστρατείας)
- <http://www.ordnancesurvey.co.uk/oswebsite/education/mappingnews/previouseditions/26/fluffyontheweb.pdf> (σχέδιο εργασίας για την ανάγνωση και το σχεδιασμό χαρτών)
- <http://www.teachers.ash.org.au/jmresources/kidpix/kidpix.html> (αξιοποίηση του λογισμικού KidPix στο αναλυτικό πρόγραμμα)
- <http://interactive2.usgs.gov/learningweb/pdf/mapsshow/lesson2.pdf> (σχέδια μαθημάτων για τους χάρτες)
- <http://www.comminit.com/strategichinking/stlovelife/sld-2213.html> (Delate, R., (2001) The Struggle for Meaning: Semiotics - the study of Signs)
- [atlas.nrcan.gc.ca/.../maps/topo/topo\\_legend.html](http://atlas.nrcan.gc.ca/.../maps/topo/topo_legend.html)
- [http://www.uncc.edu/lagaro/cwg/color/color\\_symbol](http://www.uncc.edu/lagaro/cwg/color/color_symbol) (Περιλαμβάνει σχέδιο εργασίας που διαπραγματεύεται τη χρήση του χρώματος για την μετάδοση πληροφοριών στο χάρτη).
- [http://www.bbc.co.uk/apps/ifl/scotland/education/sym/landscapes/highlands\\_islands/quizzes/symbols/quizengine?quiz=symbols#focus](http://www.bbc.co.uk/apps/ifl/scotland/education/sym/landscapes/highlands_islands/quizzes/symbols/quizengine?quiz=symbols#focus) (Στη δ/νση αυτή μπορείς να κάνεις

κάποιες δραστηριότητες που αφορούν δεξιότητες που σχετίζονται με χάρτες: σύμβολα και πυξίδα)

- [http://en.wikipedia.org/wiki/Signage\\_systems](http://en.wikipedia.org/wiki/Signage_systems)
- <http://www.ncrel.org/engage/skills/vislit.htm> (Περιγράφονται τα χαρακτηριστικά των μαθητών που έχουν κατακτήσει ένα είδος γραμματισμού του 21ου αι. (οπτικός γραμματισμός, τεχνολογικός κ.λπ.)
- <http://www.pickford.abelgratis.co.uk/vislit/vislit.htm> (Παρατίθενται δραστηριότητες που διερευνούν ιδέες για τον οπτικό γραμματισμό).
- [http://www.thomasarmstrong.com/multiple\\_intelligences.htm](http://www.thomasarmstrong.com/multiple_intelligences.htm), ανακτήθηκε στις 16-5-2007 (Παρουσίαση της θεωρίας της πολλαπλής νοημοσύνης του H. Gardner.)
- [http://www.uvm.edu/~tstreete/semiotics\\_and\\_ads/the\\_sign.html](http://www.uvm.edu/~tstreete/semiotics_and_ads/the_sign.html) (Παρουσίαση και εξήγηση σημειωτικών όρων)
- <http://www.maplibrary.gr/MapsGR.htm>. (Εθνική Χαρτοθήκη).



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Αρχικό – τελικό ερωτηματολόγιο



Όνοματεπώνυμο \_\_\_\_\_ Σχολείο \_\_\_\_\_  
Ηλικία \_\_\_\_\_  
Επάγγελμα γονιών \_\_\_\_\_  
Ημερομηνία \_\_\_\_\_



Αγαπητέ φίλε μαθητή/τρια, σε παρακαλούμε να απαντήσεις στις ερωτήσεις που θα σου γίνουν παρακάτω όχι για να δούμε τι ξέρεις, ούτε για να βαθμολογήσουμε το πόσο καλά θα απαντήσεις στα ερωτήματα ή θα σχεδιάσεις αυτό που θα σου ζητήσουμε. Μας ενδιαφέρει να γνωρίσουμε τι προσέχεις σ' ένα χάρτη και να σε βοηθήσουμε να τον διαβάζεις, ώστε να τον καταλαβαίνεις και να τον χρησιμοποιείς χωρίς δυσκολία, ακόμη και να μπορείς και εσύ να σχεδιάζεις χάρτες.



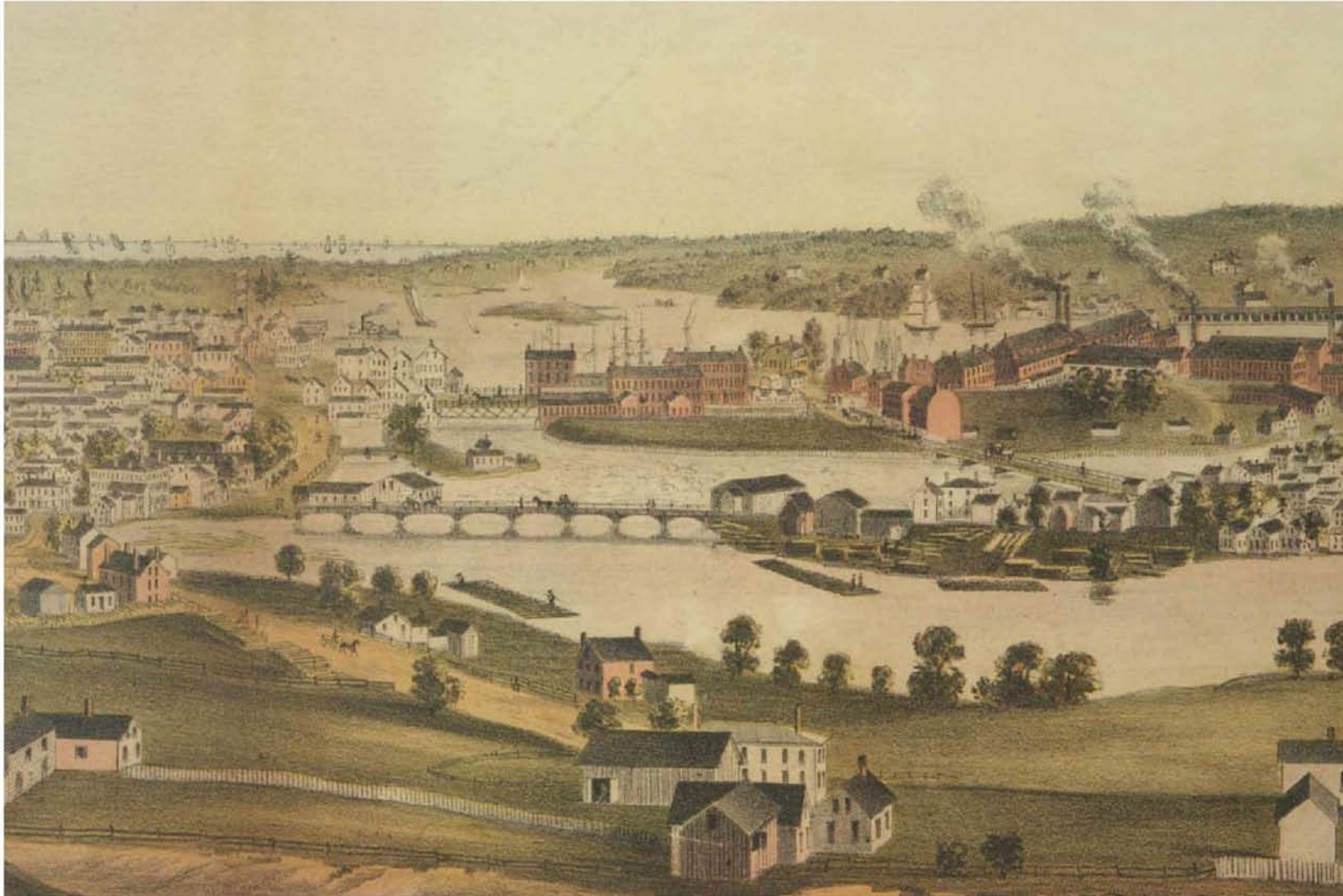
1. Τι νομίζεις ότι είναι αυτά βλέπεις;

-----  
-----  
-----

2. Ποια απ' αυτά, που είδες, πιστεύεις ότι είναι χάρτες;

-----  
-----  
-----





**Εικόνα 1**



Εικόνα 2: <http://nationalzoo.si.edu/Visit/ZooMap/images/NationalZooFall2006map.pdf>





Εικόνα 5: [www.greekhotel.com/.../halkidik/halkidik.htm](http://www.greekhotel.com/.../halkidik/halkidik.htm)



Εικόνα 6

**ΕΠΙΒΑΤΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ**  
PASSENGER TERMINALS

- Επιβατικός σταθμός Ακτής Βασιλειάδη  
Vassilias Coast Passenger Terminal
- Επιβατικός σταθμός Ηπειρώνας Ακτής  
Haetionian Coast Passenger Terminal
- Επιβατικός σταθμός Αγ. Διονυσίου  
Ag. Dionisios Passenger Terminal
- Επιβατικός σταθμός Ακτής Τζελέπη  
Tzelepis Coast Passenger Terminal
- Επιβατικός σταθμός Αγ. Σπυριδωνά  
Ag. Spiridon Passenger Terminal

**ΣΤΑΘΜΕΣ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΑΙΜΕΝΑ**  
INSIDE-PORT BUS STATIONS

**ΔΩΡΕΑΝ - FREE OF CHARGE**

- Ασφίττρια - Η.Σ.Α.Π.  
Electric Railway - Terminal
- Αγ. Διονύσιος 1 - Ο.Σ.Ε.  
Ag. Dionisios 1 - Hellenic Railway
- Αγ. Διονύσιος 2  
Ag. Dionisios 2
- Ηετίων 1  
Haetion 1
- Ηετίων 2  
Haetion 2
- Βασιλειάδη 1 - Τελωνείο  
Vassilias 1 - Customs
- Βασιλειάδη 2  
Vassilias 2
- Τέρμα  
Terminal - End

**ΛΕΩΦΟΡΕΙΟ Χ96 ΓΙΑ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟ**  
BUS X96 TO THE AIRPORT

- Ασφίττρια από Ακτή Βασιλειάδη,  
Vassilias Coast Bus Terminal.
- Στάση Αγ. Διονύσιος,  
Ag. Dionisios Bus Station.
- Στάση Η.Σ.Α.Π.  
Electric Railway Bus Station.
- Στάση Πλατεία Καραϊσκάκη,  
Karaiskakis Square Bus Station.

**ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ ΕΚΤΟΣ ΑΙΜΕΝΑ**  
OUTSIDE-PORT BUSES

Λεωφορεία 826, 832, 833, 875,  
Από την Πύλη Ε7 μέχρι την Πύλη Ε9.  
Buses 826, 832, 833, 875,  
From Gate E7 to Gate E9.

**ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΕΙΡΑΙΑ**  
PIRAEUS MAIN PORT

Το έντυπο αυτό περιέχει χρήσιμες πληροφορίες για την καλύτερη εξυπηρέτηση των 13 εκατομμυρίων επιβατών που διακινούνται κάθε χρόνο από το Λιμάνι του Πειραιά.

Ο Οργανισμός Λιμένος Πειραιώς σας εύχεται:  
**Καλό Ταξίδι!**

This leaflet provides the essential information required for the smooth transfer of the approximately 13 million passengers per year that use the services of Piraeus port.

Piraeus Port Authority wishes you  
a pleasant journey!

**ΕΠΙΒΑΤΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ**  
PASSENGER TERMINALS

**ΣΤΑΘΜΕΣ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΑΙΜΕΝΑ**  
INSIDE-PORT BUS STATIONS

**ΛΕΩΦΟΡΕΙΟ Χ96 ΓΙΑ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟ**  
BUS X96 TO THE AIRPORT

**ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ ΕΚΤΟΣ ΑΙΜΕΝΑ**  
OUTSIDE-PORT BUSES

**Ε** ΠΥΛΕΣ / GATES

**P** PARKING

**WC** ΤΕΚΤΕΣ ΑΝΑΜΟΝΗΣ ΕΠΙΒΑΤΩΝ  
PASSENGER WAITING AREAS

**wireless hotspots**

Συνδεθείτε στο internet ασύρματα, γρήγορα και δωρεάν από κάθε σημείο του κεντρικού λιμανιού  
Fast and free of charge wireless Internet connection from every spot in Piraeus Port!

**ΠΩΣ ΜΠΟΡΩ ΝΑ ΣΥΝΔΕΘΩ;**

Για τη σύνδεση σας χρειάζεται να βρίσκεστε μέσα στον Επιβατικό Λιμένα του Πειραιά και θα πετύχετε την πρόσβαση μέσω Laptop, ή PDA, ή οποιασδήποτε άλλης συσκευής με δυνατότητα WLAN (Wi-Fi 802.11) και του web browser που έχει η συσκευή σας για την πλοήγηση στο Διαδίκτυο.

**ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ:**

Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός σας διαθέτει κατάλληλη κάρτα ασύρματης επικοινωνίας. Σε περίπτωση που χρειαστεί, ελέγξτε τις ρυθμίσεις σύμφωνα με τα παρακάτω:

**ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ WINDOWS**

- Ρύθμιση σύνδεσης στο Piraeus Port Wi-Fi.  
Από το Start/Control Panel/Network Connections/ δεξί click στο "wireless network connection" και επιλέξτε "View available wireless networks". Επιλέξτε το SSID του δικτύου Piraeus Port Wi-Fi προκείμενου να συνδεθείτε στο Piraeus Port Wi-Fi Hotspot. Βεβαιωθείτε πως το security δεν είναι ενεργό.
- Ρύθμιση του Microsoft Internet Explorer.  
Από τον Browser επιλέξτε Tools/Internet Options/Connections, στο "LAN Settings" ανοίξτε το παράθυρο "Local Area Network (LAN) Settings". Δεν θα πρέπει να είναι επιλεγμένα τα παρακάτω:  
  - \*"Use a proxy server for your LAN"
  - \*"Use automatic configuration script"
  - \*"Automatically detect settings"

Εικόνα 7: <http://www.yen.gr/yen.htm?pnbr=29679>



Εικόνα 8: <http://www.oldcity.gr/prosvasi.asp?mn=3&pagetitle=ΠΡΟΣΒΑΣΗ>



Εικόνα 9

3. Γιατί, κατά τη γνώμη σου, αυτά που επέλεξες είναι χάρτες;

---

---

---

---

4. Πού έχεις δει χάρτες;

---

---

---

---

5. Γιατί χρησιμοποιούμε τους χάρτες;

---

---

---

---

6. Κοίταξε τον ακόλουθο χάρτη του πάρκου Διάσωσης Χλωρίδας & Πανίδας που βρίσκεται στα Χανιά της Κρήτης. Προσπάθησε να περιγράψεις τι βλέπεις σ' αυτόν;



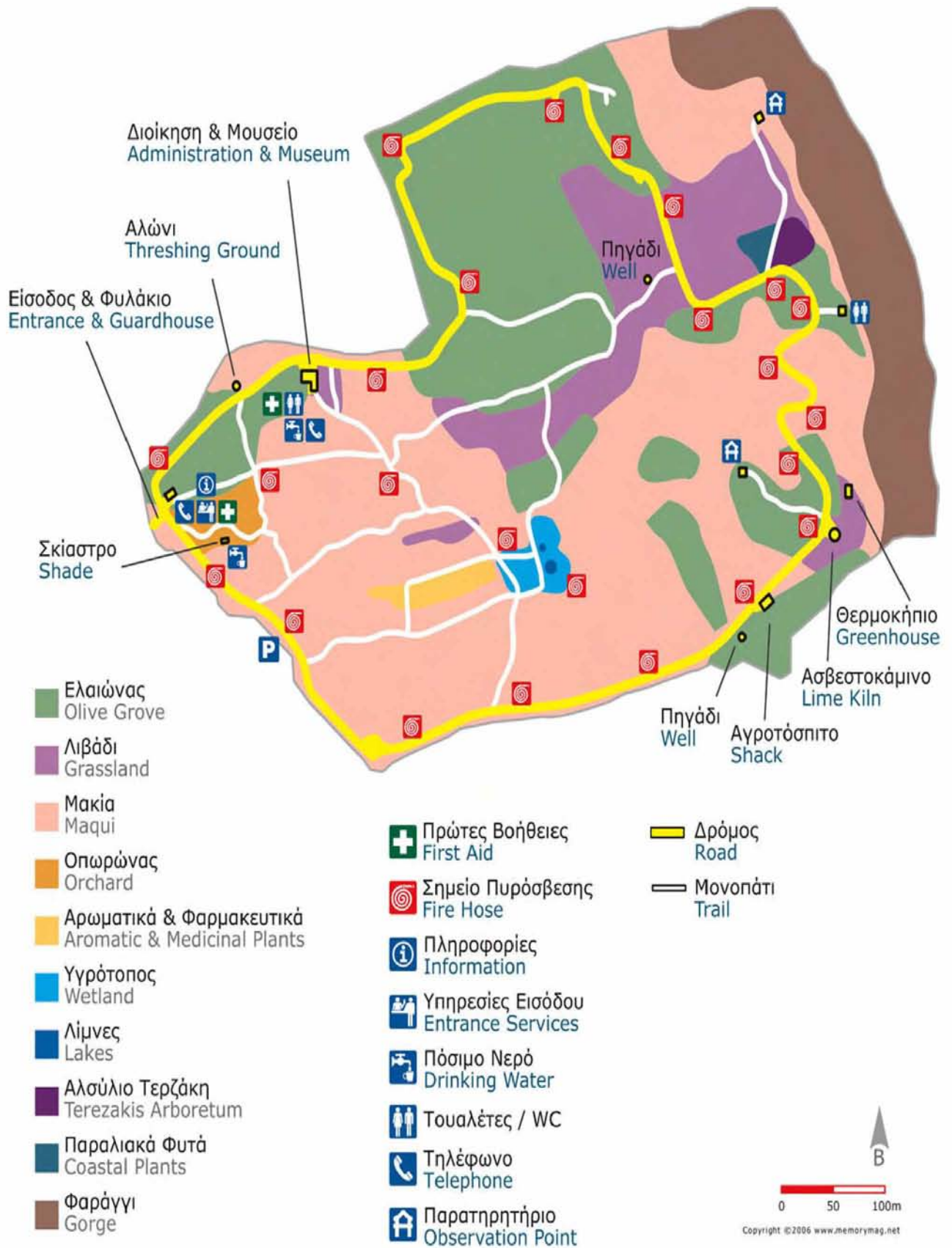
---

---

---























---





Εικόνα 10: [http://www.park.tuc.gr/img/map\\_A4\\_big.jpg](http://www.park.tuc.gr/img/map_A4_big.jpg)

7. Αν σ' ένα χάρτη έβλεπες αυτά τα σύμβολα τι νομίζεις ότι σημαίνει το καθένα απ' αυτά

1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		
21.		
22.		

8. Πώς θα συμβόλιζες σ' ένα χάρτη το καθένα από τα ακόλουθα;

<b>Σύμβολο</b>	<b>Επεξήγηση</b>
<i>Σπίτια</i>	
<i>Δέντρα</i>	
<i>Σχολείο</i>	
<i>Παιδική χαρά</i>	
<i>Δρόμος</i>	
<i>Μάρκετ</i>	

9. Τι νομίζεις ότι δείχνουν



ή

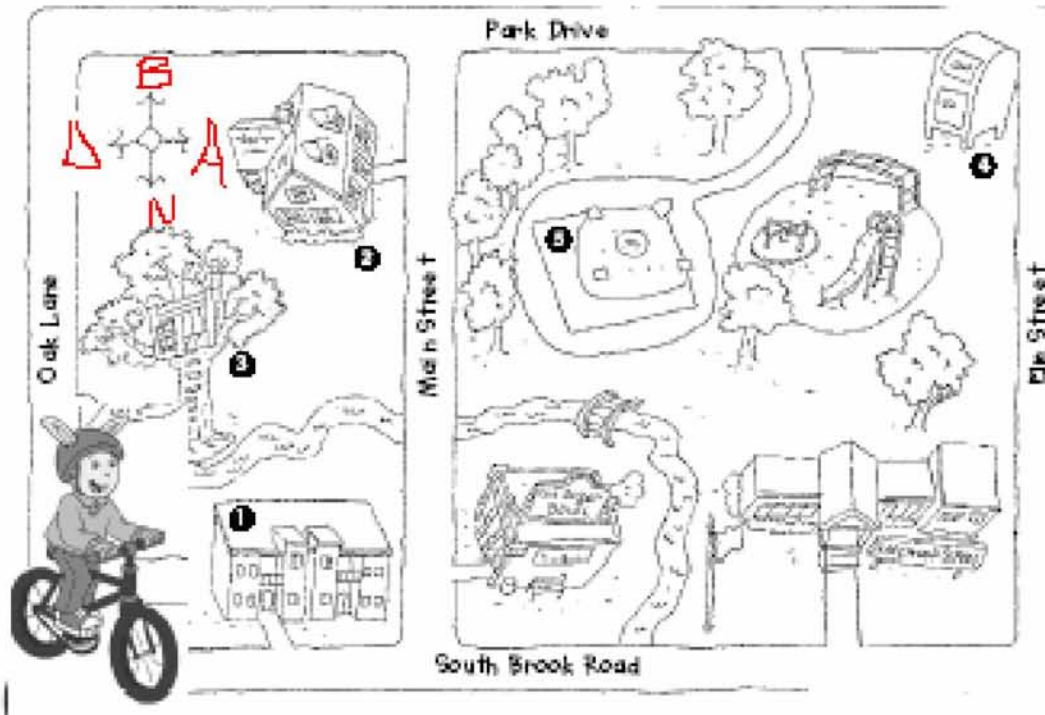


---

---

---

10. Προς ποια κατεύθυνση κινείται το παιδάκι με το ποδήλατο; Βόρεια, Νότια, Ανατολικά ή Δυτικά.



---

---

---

11. Πώς νομίζεις ότι θα έμοιαζε ο χάρτης της γειτονιάς σου. Κλείσε τα μάτια και σκέψου το σπίτι σου. Πες μας τι βλέπεις να υπάρχει γύρω απ' αυτό, στη γειτονιά σου; Ονόμασέ τα. Τώρα δοκίμασε να σχεδιάσεις στο παρακάτω πλαίσιο τη γειτονιά σου, όπως την είδες και ό,τι άλλο υπάρχει γύρω από το σπίτι σου, που έχω σχεδιάσει για σένα στο κέντρο. Φρόντισε να σχεδιάσεις πράγματα που δεν κινούνται αλλά είναι πάντα εκεί, όπως δρόμους, σπίτια, δέντρα, καταστήματα.

---

---

---



Ευχαριστούμε για τη συνεργασία σου

Διδακτική παρέμβαση





## 1) Εισαγωγή στους χάρτες:

### Γενικός σκοπός:

Τα παιδιά θα μάθουν μέσα από ποικιλία χαρτών να «διαβάζουν» την πληροφορία που παρουσιάζεται εικονικά σ' ένα χάρτη και να δημιουργούν τα ίδια ένα χάρτη για να μεταδώσουν μια πληροφορία οπτικά.

Στόχος: Διερεύνηση των προϋπάρχουσων γνώσεων των παιδιών και εξοικείωση με τους χάρτες. Να κοινοποιήσουν και να μοιραστούν την προϋπάρχουσα γνώση.

Α.1. Ζητάμε από τα παιδιά να μοιραστούν με την ομάδα αυτά που ήδη γνωρίζουν για τους χάρτες. Παρουσιάζουμε διαφορετικά είδη χαρτών (Βλ. Παράρτημα χάρτες σελ. 266) και συζητάμε (καταιγισμός ιδεών)

- ❖ Τι είναι αυτά που βλέπουν;
- ❖ Τι νομίζουν ότι είναι χάρτης;
- ❖ Πού έχουν δει χάρτες;
- ❖ Έχουν χρησιμοποιήσει χάρτες και γιατί;
- ❖ Πού τους χρησιμοποιούμε;
- ❖ Τι μπορείς να μάθεις από ένα χάρτη;

### Φυλλάδιο εργασίας: Ποια πληροφορία παίρνεις απ' αυτό το χάρτη;

- ❖ Πώς δίνουμε την πληροφορία; Με γράμματα ή/και με εικόνες;

### Φυλλάδιο εργασίας: Σύγκρινε τους δύο χάρτες.

- ❖ Ποια σύμβολα διακρίνετε; Ποια σύμβολα αναγνωρίζετε τη σημασία τους;
- ❖ Ποια χρώματα χρησιμοποιούνται για το καθένα;
- ❖ Τι διαφορές παρατηρείτε;
  - ❖ Περιγράψτε πράγματα που βλέπετε σ' αυτούς.
  - ❖ Γιατί είναι σημαντικό να ξέρουμε να διαβάζουμε χάρτες;



Θα χρειαστεί να κατευθύνουμε τη συζήτηση και τα σχόλια τους για να είμαστε σίγουροι/ες ότι επισημαίνουν τα βασικά χαρακτηριστικά του χάρτη, απαντούν στην ερώτηση και δεν αναλώνονται σε άσκοπες περιγραφές.

### 1. Τι είναι ο χάρτης;

Ένας χάρτης είναι απλά ένα σχέδιο ή μια εικόνα μιας μικρότερης ή μεγαλύτερης περιοχής. Θα μπορούσε να είναι ένα σχέδιο για έναν επισκέπτη για να βρει το σχολείο σου ή ένας λεπτομερής χάρτης μιας πόλης ή μιας γειτονιάς



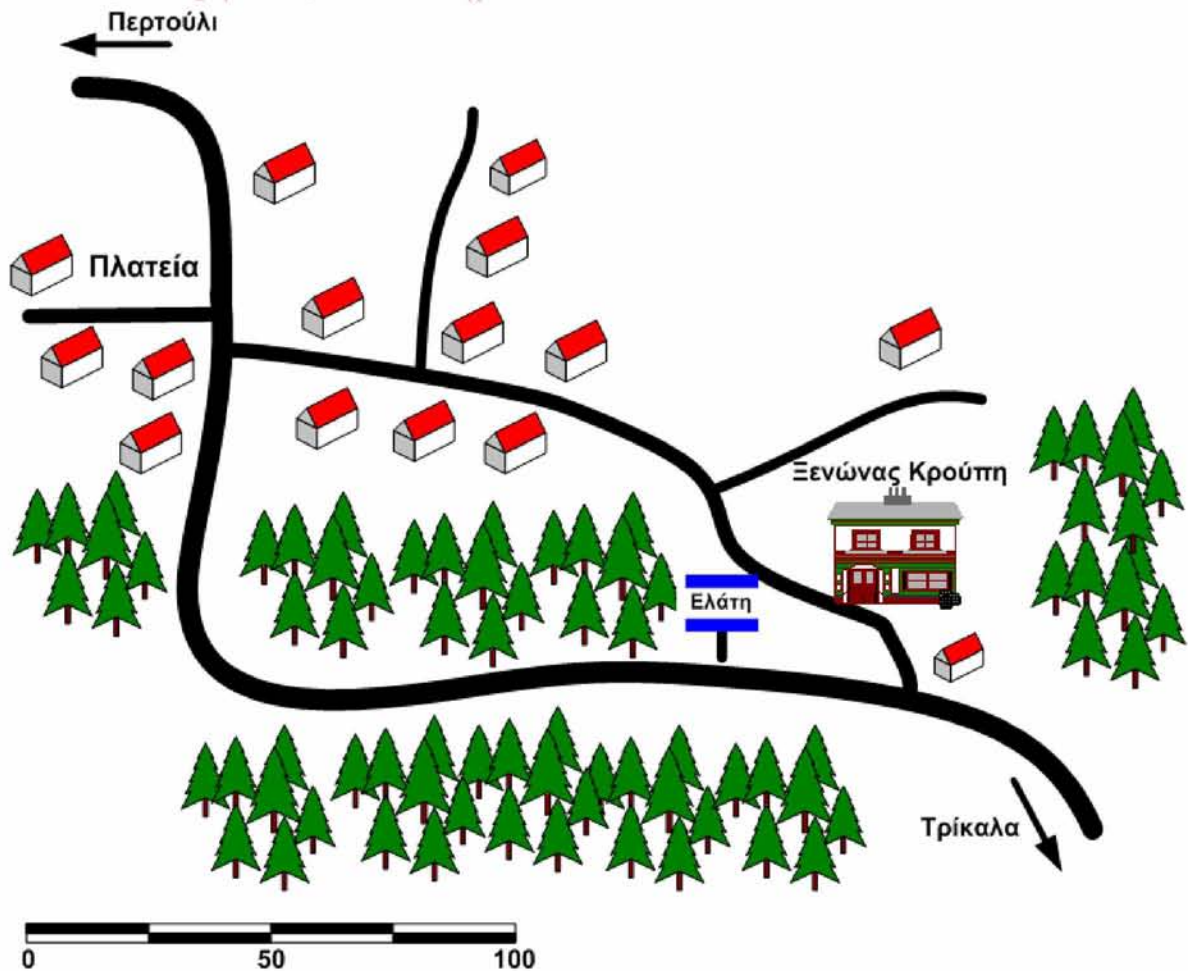
Χάρτης διαδρομής για το σχολείο

Χρησιμοποιώντας ένα χάρτη σχηματίζεις στο νου σου μια εικόνα για το πώς μοιάζει το μέρος που πρόκειται να επισκεφτείς και θα δεις τοπία και αντικείμενα που θα συναντήσεις στο πέρασμα για τον προορισμό σου. Οι χάρτες σε προετοιμάζουν γι' αυτό που πρόκειται να συναντήσεις και σε βοηθούν να πας προς τη σωστή κατεύθυνση για να φτάσεις γρήγορα και με ασφάλεια.

### Ερώτηση



Γιατί δεν προσπαθείς να σχεδιάσεις το δικό σου χάρτη και να δείξεις στο/στη φίλο/η σου τη διαδρομή από το σπίτι στο σχολείο. Θα βοηθούσε πολύ αν ζωγράφιζες τα κτίρια και ό,τι άλλο συναντάς στο δρόμο. Δες ένα τέτοιο σχέδιο.



Εικόνα 1: [ikaros.ee.duth.gr/~nkroup/rooms/maps.html](http://ikaros.ee.duth.gr/~nkroup/rooms/maps.html)

### Ιδέα!!!



Συμβουλευσου τους χάρτες που είδαμε μέχρι τώρα, για να πάρεις ιδέες για το τι άλλο θα μπορούσες να σχεδιάσεις αν δυσκολεύσαι.

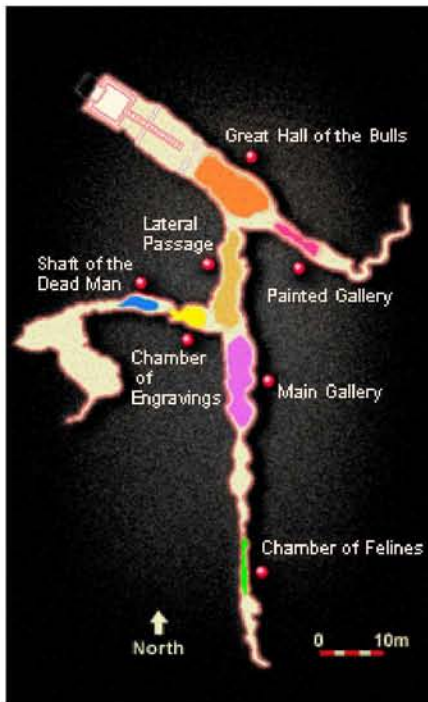


Οι χάρτες δεν είναι τέλειοι

Χάρτες υπάρχουν από τα πολύ παλιά χρόνια, όταν ο άνθρωπος προσπάθησε να χαράξει αυτό που σιέφτονταν, ήθελε ή έκανε αρχικά πάνω στην πέτρα, για να το δουν και άλλοι.

Στο σπήλαιο στο Lascaux της Γαλλίας θα συναντήσεις τέτοιες βραχογραφίες.

Στη διεύθυνση <http://www.visualsummit.com/Media/VLStudents.html> ψάξτε μέσα στα σκοτάδια του σπηλαίου να τις εντοπίσετε. Ποιο είναι το θέμα τους; Σήμερα το σπήλαιο είναι επισκέψιμο. Δες το χάρτη του σπηλαίου και κάνε και συ μια εικονική περιήγηση<sup>19</sup> σ' αυτό



**Εικόνα 2:** <http://www.visualsummit.com/Media/VLStudents.html>

Αργότερα οι χάρτες δημιουργήθηκαν από αφηγήσεις ταξιδιωτών ή από τους περιηγητές και τους εξερευνητές, οι οποίοι σχεδίαζαν το ταξίδι τους και έδειχναν με σχέδια ό,τι συναντούσαν ή ανακάλυπταν κατά τη διάρκειά του και έτσι έφτασαν μέχρι σήμερα πληροφορίες για τον τότε κόσμο. Παρατήρησε τους χάρτες παλιότερων εποχών που ακολουθούν. Τι προσέχεις;

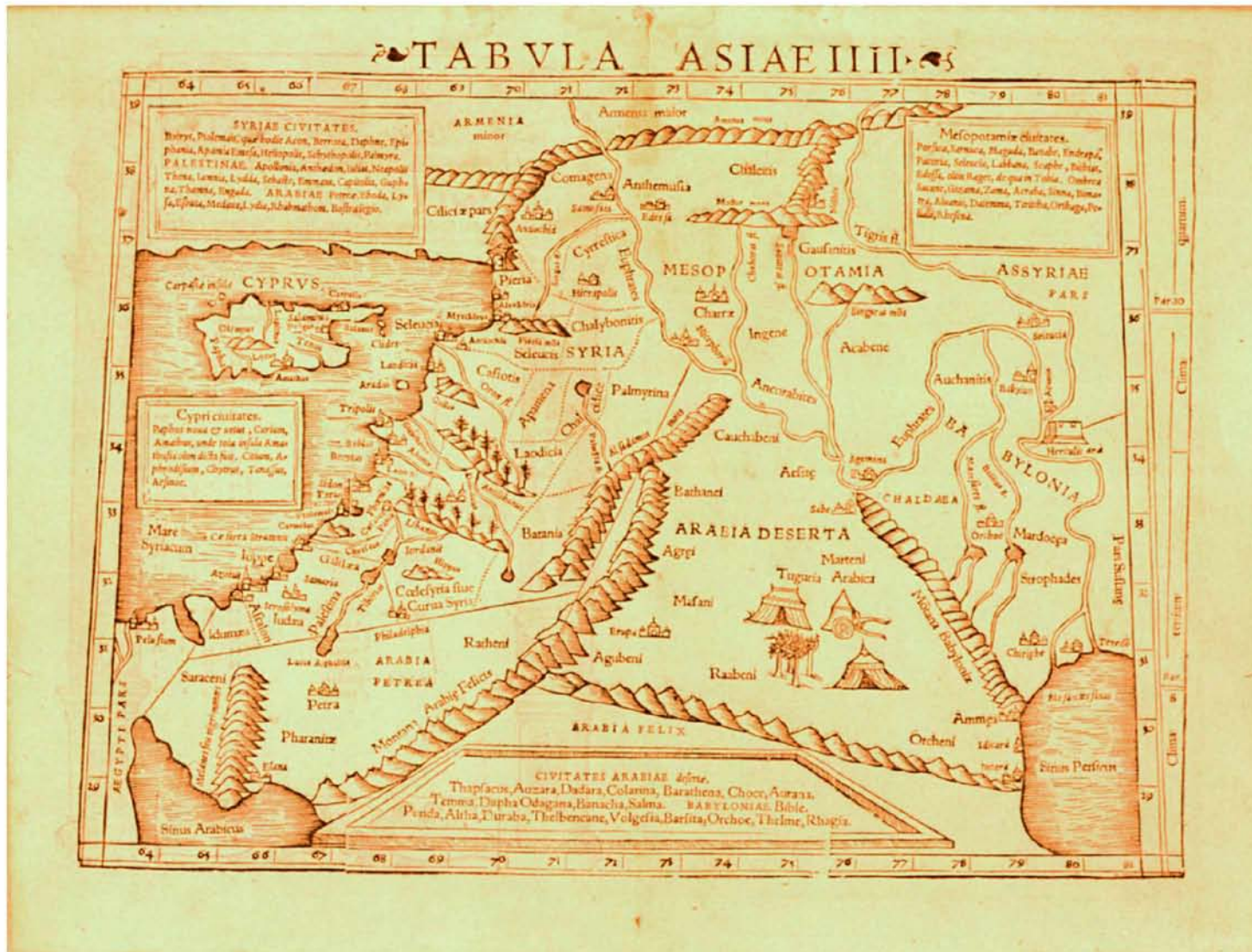
<sup>19</sup> Η εικονική περιήγηση περιλαμβάνει την μεταφορά του «κόσμου» ως χώρο στην οθόνη του υπολογιστή και επιτρέπει την αλληλεπίδραση χρήστη και αντικειμένων (Frery et al., 2004:1)



**Εικόνα 3:** Έγχρωμη λιθογραφία John Badger Bachelder, 1855.jpg



Εικόνα 4: (1540) 1542. Munster, Sebastian (1489-1552)-- Ptolemy (87-150)  
*Terra Sancta XVI. NOVA TABVLA* Map of the Holy Land.jpg



Εικόνα 5: <http://www.uflib.ufl.edu/maps/ALW0749L.JPG> (1545. Munster, Sebastian(1489 -1552) --Ptolemy (87-150) TABVLA ASIAE IIII)

Σήμερα η τεχνολογία, με τους δορυφόρους και τους υπολογιστές βελτίωσε την ποιότητα και ακρίβεια των χαρτών, αλλά και τον τρόπο με τον οποίο σχεδιάζονται.

Δες το χάρτη της περιοχής που κατοικείς, της Μαγνησίας, όπως φαίνεται στην οθόνη του υπολογιστή με τη βοήθεια ενός δορυφόρου, καθώς και μια αεροφωτογραφία του νοσοκομείου Χανίων Κρήτης.

Συζητήστε στην ομάδα για τις ομοιότητες και διαφορές με τους παλιούς χάρτες. Από ποιο σημείο τον έχει «δει» ο χαρτογράφος;



Εικόνα 6: <http://eol.jsc.nasa.gov/scripts/sseop/QuickView.pl?directory=ISD&ID=STS51F-44-27>



Εικόνα 7: [www.chaniahospital.gr/el\\_map.jsp](http://www.chaniahospital.gr/el_map.jsp)

Χάρτες δεν υπάρχουν μόνο τυπωμένοι σε χαρτί.

Δες και ένα διαδραστικό χάρτη της Μαγνησίας στο διαδίκτυο και στη διεύθυνση

<http://www.pelion-paths.gr/map.aspx?ID=237> ή

[http://www.magnesia-tourism.gr/Magnesia/map/map\\_zoom.asp#top](http://www.magnesia-tourism.gr/Magnesia/map/map_zoom.asp#top)

Ποια η διαφορά τους;



Δραστηριότητα με Η/Υ:

Φτιάξε και συ ένα χάρτη στον υπολογιστή.

Στη διεύθυνση <http://www.tate.org.uk/learning/kids/city/> φτιάξε μια φανταστική πόλη. Οι καλλιτέχνες χρησιμοποιούν τη φαντασία τους για να δημιουργήσουν σκηνές και τοπία που δεν είναι πραγματικά και που ίσως να μην υπήρξαν ποτέ. Αν σου δινόταν η ευκαιρία να δημιουργήσεις τη δική σου φανταστική πόλη πώς θα έμοιαζε;

ή Σχεδίασε τη δική σου πόλη στην παρακάτω διεύθυνση <http://www.citycreator.com/> και στη διεύθυνση <http://www.scugog-net.com/room108/Paint/paint1.html>, στο σύνδεσμο Make Your Own Town! Πρόσθεσε νοσοκομεία, περιπολιικά, κτίρια, δέντρα κ.λπ., ακόμη και το φόντο επιλέγοντας ανάμεσα σε τέσσερα διαφορετικά.



Επέκταση: Ζητάμε από τα παιδιά να βρουν και να κόψουν από περιοδικά και εφημερίδες διάφορους χάρτες, να τους φέρουν στο σχολείο και να καταρτίσουμε ένα ταμπλώ που θα περιέχει αυτούς που θα επιλέξουν ομαδικά από το σύνολο των χαρτών που έφεραν και που πληρούν τις προϋποθέσεις ενός χάρτη, όπως αυτές ορίστηκαν από την προηγούμενη συζήτηση και διερεύνηση. Το υλικό που θα προσκομίσει κάθε παιδί αποτελεί και ένα στοιχείο αξιολόγησης της προηγούμενης δραστηριότητας και παρέχει ενδείξεις για τις γνώσεις που αποκόμισαν, ενώ ταυτόχρονα τροφοδοτεί τον διδακτικό σχεδιασμό.

## II) Τι πρέπει να γνωρίζω για να «διαβάσω» ένα χάρτη

Στόχος: Να κατανοήσουν τη δομή των χαρτών ως προς τα βασικά γραφικά χαρακτηριστικά τους (σύμβολα, πυξίδα, υπόμνημα) και τη σύνταξή τους στο πλαίσιο του χάρτη.

- ❖ Παρουσιάζουμε τους δύο χάρτες που ακολουθούν:

Χάρτης του πάρκου της Disneyland

Χάρτης ενός πάρκου

- ❖ Ζητάμε από τα παιδιά να επισημάνουν στοιχεία που παρατηρούν σ' αυτούς. Στη συνέχεια ανακεφαλαιώνουμε τις παρατηρήσεις τους και απομονώνουμε βασικά χαρακτηριστικά ενός χάρτη: τίτλο, υπόμνημα, πυξίδα. Τα παιδιά ανατρέχουν στους χάρτες που μελέτησαν στην προηγούμενη ενότητα να τα εντοπίσουν και να τα υποδείξουν στους χάρτες, ώστε να αντιληφθούν ότι αυτά επαναλαμβάνονται και αποτελούν συστατικό κομμάτι του χάρτη.

Άνοιξε το σύνδεσμο χάρτης του Πανεπιστημίου της StLucia και παρατήρησε το χάρτη. Εντοπίστε στοιχεία όπως υπόμνημα και πυξίδα

Εκτυπώνουμε φυλλάδιο με τους δύο προηγούμενους χάρτες, τους παρατηρούν και ζητάμε να αναφέρουν ομοιότητες και διαφορές.

Ζητάμε να εντοπίσουν από ποιο χάρτη παραλείπονται αυτά τα στοιχεία ή ποιος χάρτης είναι πλήρης.

Φύλλο εργασίας: ταιρίαζε το χάρτη με το υπόμνημα



### III). «Διαβάζω» χάρτες

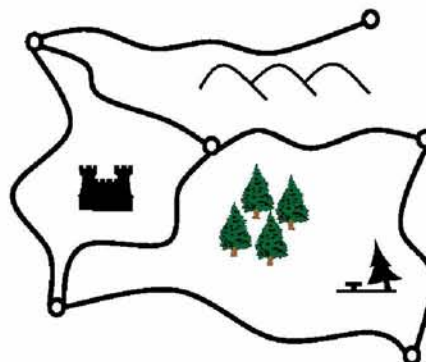
#### Σύμβολα στους χάρτες

Στόχος: να κατανοήσουν την έννοια του συμβόλου στο χάρτη και να το χρησιμοποιούν για να μεταδώσουν πληροφορίες.

Παρουσιάζουμε το χάρτη της περιοχής τους και τα βοηθάμε να εντοπίσουν το μέρος που κατοικούν (Σύνδεση με το γνωστό αντικείμενο της Γλώσσας: ανάγνωση, αποκωδικοποίηση αλφαβητικού συστήματος, αναγνώριση φωνήματος «Μ» (Μούρσι).

Γνωρίζουν τα ονόματα άλλων χωριών; Εμπλέκουμε τα παιδιά σε μια συζήτηση για τα διαφορετικά χρώματα στο χάρτη, τις γραμμές, τις εικόνες.

Επισημαίνουμε γραμμές σ' ένα ταξιδιωτικό χάρτη που αναπαριστούν δρόμους και σύμβολα για τα οποία κάνουμε υποθέσεις για το τι σημαίνουν. Πώς δείχνει την παραλία; Με ποιο



χρώμα δείχνει το δρόμο; Τι συμβολίζει το σύμβολο



Βοηθάμε τα παιδιά να επιχειρήσουν να ερμηνεύσουν διάφορα γραφικά στο χάρτη. Τα παροτρύνουμε να δουν την εικόνα-σύμβολο, να σκεφτούν, να αναρωτηθούν [See, Think, Wonder (STW strategy), Nilsen, et al, 2003] προκειμένου να καλλιεργήσουν τον οπτικό γραμματισμό και να αναδυθούν δεξιότητες ανάγνωσης. Εξηγούμε ότι συγκεκριμένα χρώματα χρησιμοποιούνται συχνά για τα σύμβολα. Το χρώμα συνδέεται με το αντικείμενο ή την τοποθεσία και βοηθά τους ανθρώπους να κατανοήσουν το χάρτη. Για παράδειγμα το πράσινο ή τα δέντρα αναπαριστάνονται με πράσινο ενώ οι λίμνες και τα ποτάμια με μπλε.



Φυλλάδιο εργασίας: μάντεψε τι σημαίνουν τα χρώματα, οι γραμμές οι εικόνες

Εντοπίζουμε δύο οικείες τοποθεσίες (π.χ. το σχολείο και τη θάλασσα) και προσκαλούμε τα παιδιά να ακολουθήσουμε τη διαδρομή στο χάρτη που ενώνει τις δύο τοποθεσίες. Σταδιακά αναγνωρίζουν οικείες τοποθεσίες στην περιοχή τους (εκκλησία, τουριστικό περίπτερο, παραλία κ.λπ.) να απεικονίζονται στο χάρτη γεγονός που τα βοηθά να συνειδητοποιήσουν ότι ο χάρτης επικοινωνεί χωρικές πληροφορίες μέσα από εικόνες και οπτικές αναπαραστάσεις, κάτι που μπορεί να γίνει για οποιοδήποτε χώρο.



#### Δραστηριότητα με Η/Υ:

Κάνε κλικ στην ακόλουθη διεύθυνση <http://www.fema.gov/kids/games/maze/> και βοήθησε το ανθρωπάκι να φτάσει με ασφάλεια στο σπίτι του χωρίς να κινδυνέψει.

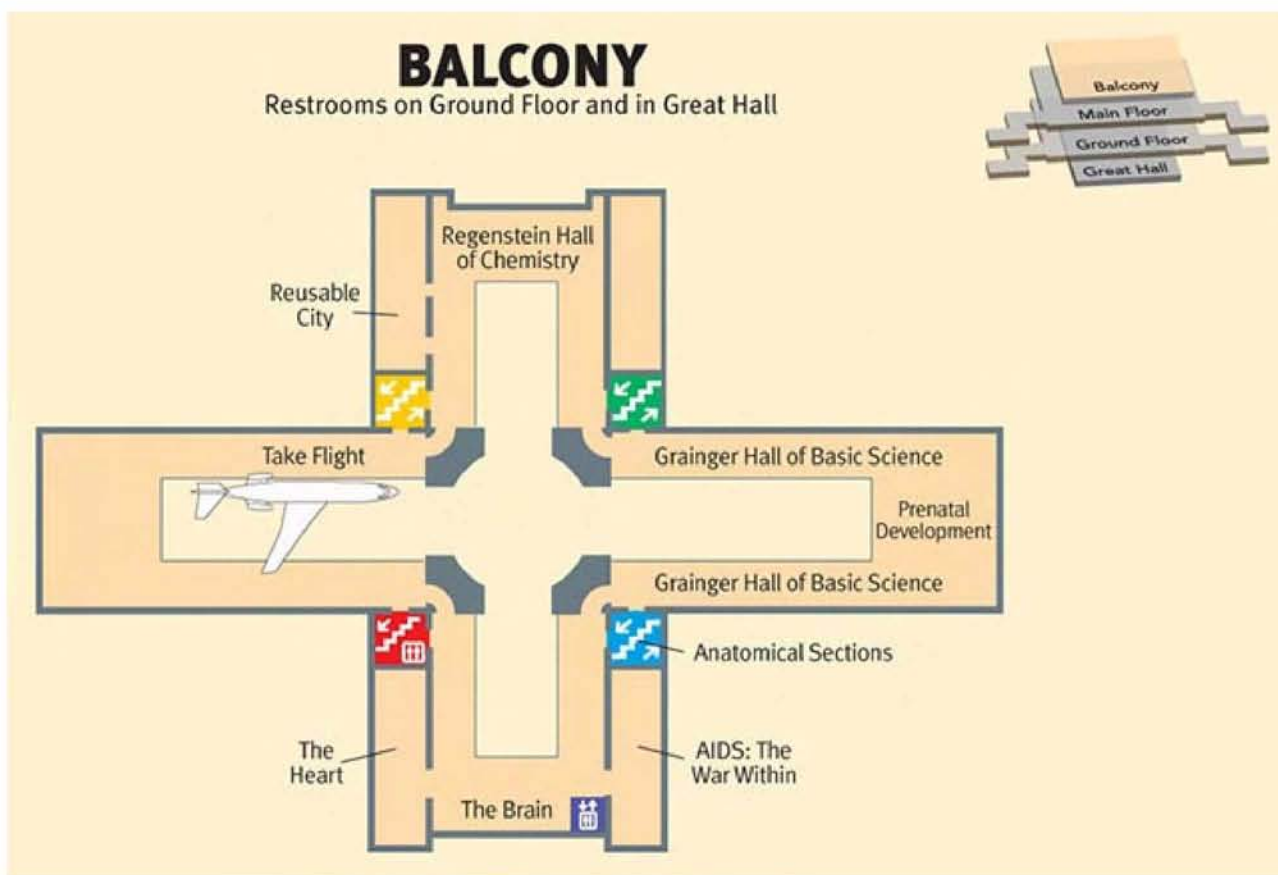
Εικόνα 8: [http://www.dimosmouresiou.gr/Pelion\\_maps\\_Mouresi.htm](http://www.dimosmouresiou.gr/Pelion_maps_Mouresi.htm)

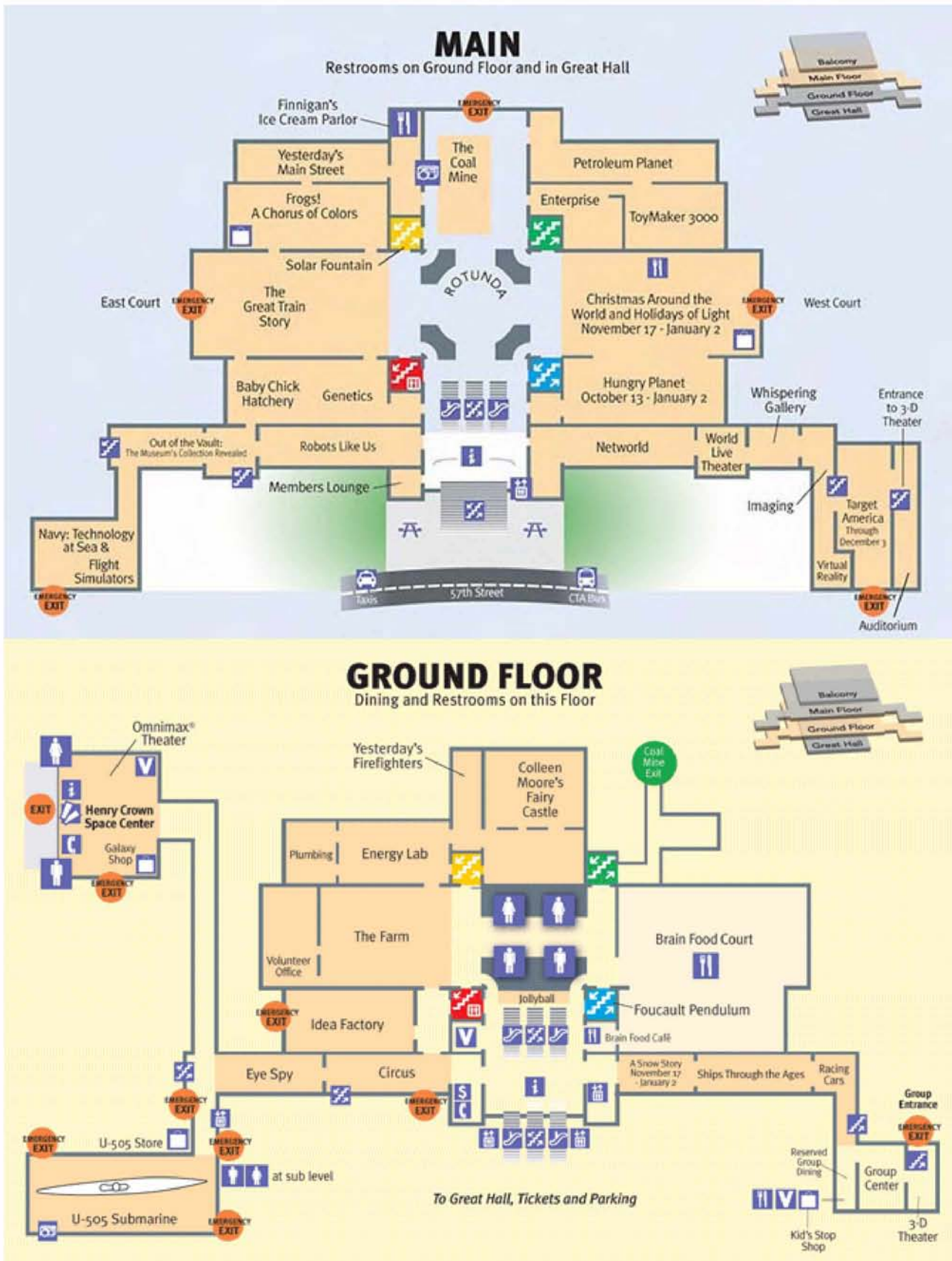


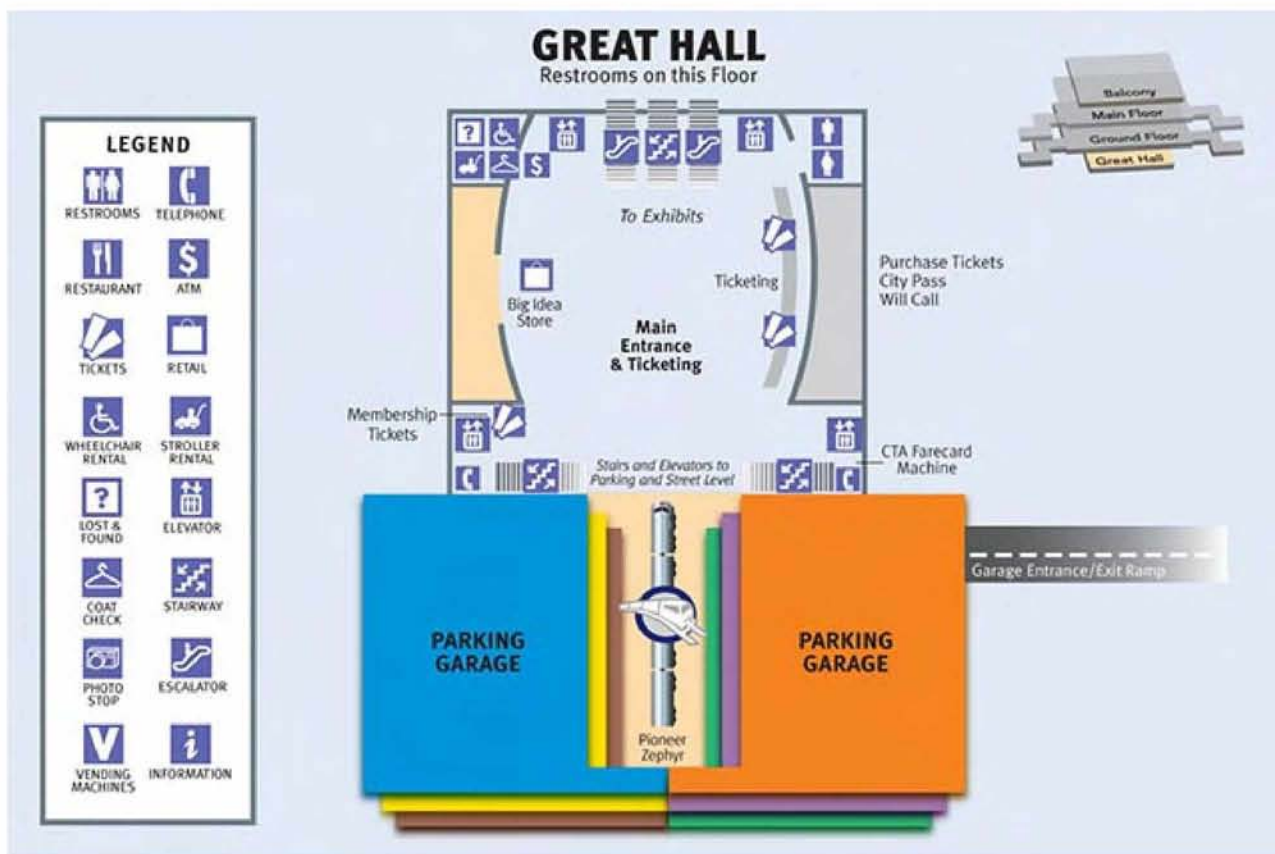
Copyright © 2004 ANAVASI - All rights reserved

Στον παραπάνω χάρτη (εικόνα 8) το υπόμνημα είναι αρχικά κρυμμένο. Αφού προηγηθεί η παραπάνω συζήτηση, ο/η εκπαιδευτικός έχει φτιάξει εκ των προτέρων καρτέλες για το καθένα σύμβολο του υπομνήματος, τις παρουσιάζει στα παιδιά και συζητούν για το τι μπορούν να φανερώσουν. Αφού τα παιδιά εκφραστούν και δώσουν πιθανές λογικές ερμηνείες για το καθένα απ' αυτά, βάζουμε στο φελλοπίνακα μια καρτέλα με τον τίτλο «υπόμνημα» και από κάτω καρφισώνουμε τις καρτέλες με τα σύμβολα και δίπλα καρτέλες με την ορθή ερμηνεία τους και μ' αυτόν τον τρόπο καταρτίζουμε το υπόμνημα. Εκτυπώνουμε το υπόμνημα του χάρτη, το μοιράζουμε στα παιδιά και το συγκρίνουμε μ' αυτό που έχουμε καταρτίσει με τις καρτέλες στο φελλοπίνακα.

Παράλληλα παρουσιάζουμε στα παιδιά και ένα δεύτερο χάρτη ενός μουσείου Επιστημών και Βιομηχανίας, στον οποίο το υπόμνημα υπάρχει.







Εικόνα 9: [http://www.msichicago.org/info/vtm/map\\_main.html](http://www.msichicago.org/info/vtm/map_main.html)

Ξεκινάμε αντίστροφα, από το να διαβάσουμε το υπόμνημα στο δεύτερο χάρτη, το οποίο έχουμε απομονώσει, εκτυπώσει και μοιράσει στα νήπια.

Κατόπιν ζητάμε από τα παιδιά να εντοπίσουν τα σύμβολα του υπομνήματος πάνω στο χάρτη και να τον «διαβάσουν».

Συζητάμε όλοι μαζί για τη δυσκολία ή ευκολία ανάγνωσης του χάρτη με και χωρίς υπόμνημα και τα παιδιά αυτενεργώντας διαπιστώνουν το ρόλο του υπομνήματος στην κατανόηση των χαρτών.

Φύλλο εργασίας: βρες τι λείπει

#### **Παραλλαγή: Παιχνίδι μαντέματος**

Ο δάσκαλος σημειώνει σε χαρτάκια την επεξήγηση διαφόρων συμβόλων που υπάρχουν στο υπόμνημα τα διπλώνει και τα τοποθετεί σε μια γυάλα. Για κάθε χαρτάκι που ανασύρει από τη γυάλα κάθε παιδί διαβάζει την επεξήγηση και το παιδί προσπαθεί να εντοπίσει στο χάρτη το αντίστοιχο σύμβολο. Για κάθε σύμβολο που εντοπίζεται ορθά τσεκάρουμε στο υπόμνημα του χάρτη. Όταν ολοκληρωθεί ο εντοπισμός όλων των συμβόλων του υπομνήματος συζητάμε με τα παιδιά για τη σημασία του υπομνήματος, τη θέση του στο χάρτη και τα παροτρύνουμε να φτιάξουν το δικό τους υπόμνημα για έναν άλλο χάρτη.

Φύλλο δραστηριοτήτων: φτιάξε στο χάρτη υπόμνημα

Επισημάνση: πριν διεξάγουμε μια δραστηριότητα που περιλαμβάνει σχεδιασμό και παραγωγή χαρτών είναι αναγκαίο να εξοικειωθούν τα παιδιά με μια μέθοδο σχεδιασμού συμβόλων και κατάρτισης υπομνήματος στο χάρτη (<http://www.earlyamericanmuseum.org/community/section1/maplegend.htm>).

Για το σκοπό αυτό αρχικά εξηγούμε τα εξής:

## 2. Τι είναι τα διαφορετικά σύμβολα που υπάρχουν στο χάρτη;

Όταν σχεδιάζεις ένα χάρτη θα διαπιστώσεις ότι πρέπει να βρεις ένα τρόπο για να δείξεις π.χ. τα καταστήματα ή την εκκλησία, έτσι ώστε οι άνθρωποι που θα τα δουν να μπορούν να πουν τι είναι. Το πρόβλημα αυτό το λύνουμε χρησιμοποιώντας διαφορετικά σχέδια, χρώματα και σύμβολα για να δείξουμε όλους τους δρόμους, τα κτίρια, τα ποτάμια και άλλα σημαντικά πράγματα που υπάρχουν στην περιοχή που σχεδιάζουμε. Στους χάρτες μπορεί να δεις πράγματα τα οποία δεν φανταζόσουν ότι υπάρχουν εκεί!



Οι χάρτες συνήθως έχουν κλειδιά που εξηγούν τα σύμβολα και τη σημασία τους. Αν βρεις στο χάρτη ένα σύμβολο που δεν το γνωρίζεις απλά ψάξε τη σημασία του στο κλειδί που το λένε αλλιώς και **υπόμνημα**.

Το υπόμνημα είναι μια συλλογή συμβόλων, απαραίτητα για την ανάγνωση των χαρτών. Το λένε και αλλιώς «κλειδί» γιατί μ' αυτό ξεκλειδώνουμε τα μυστικά του χάρτη.

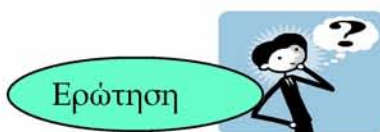
Το σύμβολο είναι κάτι που αντικαθιστά κάτι άλλο.

Μπορεί να είναι μια φωτογραφία ή ένα σχέδιο, ένα σχήμα, ένα γράμμα ή ένας αριθμός και είναι λιτά. Δες τέτοια σύμβολα στον ακόλουθο σύνδεσμο [σύμβολα υπομνήματος](#)

Όλα τα σύμβολα του χάρτη είναι συγκεντρωμένα και σχηματίζουν το υπόμνημα. Συνήθως το υπόμνημα είναι το μέρος όπου επεξηγούνται τα σύμβολα και μερικές φορές βρίσκεται στο κάτω μέρος του χάρτη. Παρατήρησε τον ακόλουθο χάρτη ολυμπιακού πάρκου στο Σίδνεϋ και εντόπισε τη θέση του υπομνήματος. Αν θες να κάνεις ζουμ στα σύμβολα άνοιξε το χάρτη στη διεύθυνση [http://www.sydneyolympicpark.com.au/data/assets/pdf\\_file/0013/832/sydney\\_olympic\\_park\\_map\\_2007.pdf](http://www.sydneyolympicpark.com.au/data/assets/pdf_file/0013/832/sydney_olympic_park_map_2007.pdf)

Το μυστικό της επιτυχημένης χρήσης του χάρτη είναι να κατορθώσει κανείς να διαβάσει το υπόμνημα σωστά.

Φυλλάδιο δραστηριοτήτων: Βρες τι σημαίνει.



Ρίξε μια ματιά στον παρακάτω χάρτη. Αναζήτησε σ' αυτόν αυτά τα σύμβολα και μάντεψε τι σημαίνουν, αν υπήρχαν στο υπόμνημα.





Εικόνα 10

Ιδέα!!!

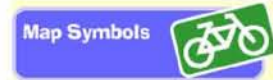


Βρείτε μαζί με φίλους ή την οικογένειά σου και άλλα σύμβολα και μαντέψτε. Συμβουλευτείτε το υπόμνημα και αν μαντεύετε σωστά, τότε η ανάγνωση χαρτών για σας γίνεται παιχνίδι.



#### Δραστηριότητα με Η/Υ

<http://www.bbc.co.uk/schools/barnabybear/> -  
Παιχνίδια με τον Barnaby την αρκούδα, Μπορείς να ταιριάζεις τα σύμβολα;



Πριν οι μαθητές/τριες σχεδιάσουν ένα μοντέλο ή ένα χάρτη της περιοχής ή του σπιτιού, χρειάζεται να αποφασίσουν για τα σύμβολα που θα συμπεριλάβουν στο σχεδιασμό τους. Για το σκοπό αυτό σχεδιάζοντας αρχικά το υπόμνημα θα βοηθηθούν στην ανάγνωση των χαρτών. Παρουσιάζουμε στα παιδιά μερικά υπόμνηματα χαρτών και κάνουμε υποθέσεις για τις ερμηνείες τους.

Ο σκοπός του υλικού αυτού δεν είναι ούτε η συσσώρευση ούτε η ταξινόμηση, αλλά η εκμάθηση κανόνων κατασκευής μέσα από τη δημιουργική παραβίασή τους. Ο/Η εκπαιδευτικός θα πρέπει να ενθαρρύνει τους/τις μαθητές/-τριες να κόψουν, να κατασκευάσουν κολλάτζ, να μεγεθύνουν, να σμικρύνουν, να συγκρίνουν εικόνες διαφορετικών ειδών, να δώσουν κίνηση, να συνδυάσουν με προφορικό και γραπτό λόγο, να βιντεοσκοπήσουν και τελικά να εκθέσουν και να εκτεθούν (Μεταξιώτης, 2000; Lamb, 2001).

#### Δραστηριότητα:

Στην ακόλουθη διεύθυνση [http://geogr.eduportal.gr/games/thes\\_magnif\\_new.htm](http://geogr.eduportal.gr/games/thes_magnif_new.htm), σύρε το σύμβολο δίπλα στην επεξήγηση και ξεκλείδωσε το χάρτη. Αν πλησιάσεις τον κέρσορα στο χάρτη ένας μεγεθυντικός φακός θα εμφανιστεί για να διακρίνεις καλύτερα τα σύμβολα στο χάρτη

Επισημαίνουμε στα παιδιά ότι πριν την έναρξη του σχεδιασμού ενός χάρτη να προβλέψουν χώρο για το υπόμνημα και για την πυξίδα. Για το σκοπό αυτό εκ των προτέρων σχεδιάζουμε στην κάτω δεξιά γωνία του σχεδίου ένα διχοτομημένο τετράγωνο πλαίσιο στο οποίο θα προσαρμόσουμε την πυξίδα και θα αναπτυχθεί το υπόμνημα. Χρησιμοποιείστε ως πρότυπο το ακόλουθο φύλλο εργασίας για τους χάρτες που πρόκειται να δημιουργήσετε

#### Φύλλο εργασίας: χαρτογράφος για μια μέρα

Τα παιδιά στο παραπάνω πλαίσιο δημιουργούν τους δικούς τους χάρτες της αυλής του σχολείου και επιλέγουν τα κατάλληλα σύμβολα, με σκοπό να δείξουν σε άλλους τι υπάρχει στην αυλή και αυτοί οι άλλοι θα πρέπει να είναι σε θέση να διαβάσουν το χάρτη και να κατανοήσουν τι αναπαριστούν τα σύμβολα. Ζητάμε επιπλέον να καταρτήσουν ένα υπόμνημα για το σκοπό αυτό και έχοντας στο νου ότι σκοπό έχει να κάνει το χάρτη ξεκάθαρο και ευανάγνωστο.

Τέλος οι μαθητές ανταλλάσσουν χάρτες και προσπαθούν ο ένας να αποκρυπτογραφήσει τα σύμβολα του άλλου.

Στη δραστηριότητα αυτή βοηθάει πολύ στην ανάπτυξη της δημιουργικότητας των παιδιών η τεχνική του «τι βλέπω έξω από το παράθυρο».



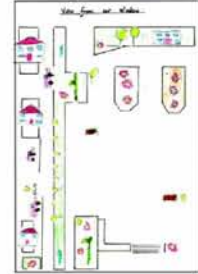
Προετοιμάζουμε ένα φυλλάδιο (Φύλλο εργασίας: Τι βλέπεις έξω από το παράθυρο) με μια λίστα αντικειμένων που πιθανόν βλέπουμε έξω από το παράθυρο. Αφήνουμε χώρο δίπλα από κάθε λεκτική περιγραφή του αντικειμένου για να σχεδιάσουν οι μαθητές/τριες τα δικά τους σύμβολα, αφού πρώτα τσεκάρουν ποια απ' αυτά βλέπουν. Φτιάχνουμε από ένα αντίγραφο για τον καθένα (σελ. 1 του φυλλαδίου).

Συγκεντρώνουμε όλα τα φυλλάδια και συζητάμε για τις διαφορετικές αναπαραστάσεις του κάθε αντικειμένου και ζητάμε να σχολιάσουν τις επιλογές τους.

Object	Symbol	Symbol	Symbol	Symbol
Tree	✓	☺	☺☺	☺☺☺
Bus	✓	☺		
Church	X			
Flower	✓	☺	☺☺	☺☺☺
Car	✓	☺	☺☺	☺☺☺
Green	✓	☺	☺☺	☺☺☺
House	✓	☺	☺☺	☺☺☺
Busch	✓	☺	☺☺	☺☺☺
Lamp?	X			
School	✓	☺	☺☺	☺☺☺

Καταρτίζουμε έναν πίνακα με το σύμβολο που συμφωνεί η ομάδα να ισχύει για όλους και δίπλα την επεξήγησή του. Αυτό θα αποτελέσει και το υπόμνημα του χάρτη που θα σχεδιάσουν ακολούθως

Σχεδιάζουμε σε Α4 την περιοχή που βλέπουμε έξω από το παράθυρο και μοιράζουμε από ένα αντίγραφο (σελ. 2 του φυλλαδίου) σε κάθε παιδί και ζητάμε να κόψουν τα σύμβολα που σχεδίασαν και να τα κολλήσουν στο σωστό μέρος στο χάρτη. Χρωματίζουν τον υπόλοιπο χάρτη. Κόβουν και κολλούν και το υπόμνημα.



Ιδέα!!!



Μπορείς να δημιουργήσεις σύμβολα για το δικό σου χάρτη. Δες δύο ιδέες... Μάντεψε τι σημαίνουν.





👁️ Δες μερικά παραδείγματα συμβόλων που χρησιμοποιούνται στους χάρτες στον παρακάτω σύνδεσμο [εικονικά σύμβολα υπομνήματος και χαρτέλες συμβόλων](#).

🏠 Χωριστείτε σε δύο ομάδες, κάθε ομάδα επιλέγει ένα φυλλάδιο και το εκτυπώνει δύο φορές.

✂️ Κόβει τα σύμβολα και φτιάχνει καρτέλες για ένα παιχνίδι μνήμης: τα μέλη της ομάδας αναποδογυρίζουν τις καρτέλες και αναζητούν τα ζεύγη ίδιων συμβόλων.

🖍️ Μετά φτιάξε τα δικά σου σύμβολα, στο φυλλάδιο εργασίας: φτιάχνω τα δικά μου σύμβολα, για να τα χρησιμοποιήσεις σε μελλοντικούς χάρτες.



Κάνε κλικ στη διεύθυνση <http://mapzone.ordnancesurvey.co.uk/mapzone/gamespages/action.html> και παίξε το ακόλουθο παιχνίδι.

### Paintball

Σημάδεψε τα σύμβολα, κάνε κλικ και πιτσίλισέ τα με μπογιά. Όσα περισσότερα σημάδεψεις τόσους περισσότερους βαθμούς θα πάρεις.

#### IV) Παραγωγή χαρτών – Μετάδοση της πληροφορίας με εικόνα

Η παραγωγή χαρτών καλό είναι να ξεκινά από τη χαρτογράφηση οικείων και μεγάλης κλίμακας χώρων που απαιτούν ελάχιστο νοητικό φόρτο κατά τη διαδικασία της ανάληξης προϋπάρχουσων νοητικών χαρτών αυτού του χώρου και έτσι δεν αποθαρρύνει τα παιδιά, ενώ παράλληλα αυξάνει το κίνητρο για δημιουργία. Επίσης θα πρέπει να ξεκινά από μεγάλες επιφάνειες και απτές που επιτρέπουν ενέργειες των παιδιών μ' αυτές (π.χ. οικοδομικό υλικό) πριν γίνει το πέρασμα στη γραφική απεικόνιση στο χαρτί και σε μικρές επιφάνειες με σύμβολα.

Αρχικά και για το σκοπό αυτό, ζητάμε από τα παιδιά να κλείσουν τα μάτια τους και τα βοηθάμε να παράγουν νοητικά τη διαδρομή από ένα οικείο σημείο σ' ένα άλλο π.χ. από την τάξη στις τουαλέτες, από το γραφείο στην αυλή. Μετά ρωτάμε τα παιδιά να περιγράψουν χώρους που πέρασαν στο νοητικό τους διάβα και τότε χρειάστηκε να στρίψουν ή να ανεβοκατεβούν σκάλες.


Απλώνουμε στο δάπεδο χαρτί του μέτρου και σχεδιάζουμε ένα μεγάλο ορθογώνιο που αντιστοιχεί στο σχήμα της τάξης. Ξεκινάμε το σχεδιασμό του πλάνου της τάξης με τη χρήση μεγάλων επιφανειών και εμπλέκουμε τα παιδιά στη διαδικασία αυτή, αυξάνοντας τη συμμετοχή και το ενδιαφέρον τους. Μοιράζουμε στα παιδιά καρτέλες διαφορετικών σχημάτων να αναπαριστούν διαφορετικά πράγματα της τάξης π.χ. ημικύκλια για τις γωνιές ενασχόλησης των νηπίων, ορθογώνια για τα τραπέζια, τετράγωνα για τις καρέκλες, τρίγωνο για το καβαλέτο. Ζητάμε από τα παιδιά να τοποθετήσουν τις καρτέλες-σχήματα στο χαρτί του μέτρου ανάλογα με την πραγματική τους θέση. Όταν τα τοποθετήσουν στη σωστή τους θέση, σχεδιάζουν το περίγραμμα των σχημάτων. Αφαιρώντας τις καρτέλες έχουν κατασκευάσει το χάρτη της τάξης. Τα σχήματα- καρτέλες πάνω τους μπορεί να έχουν και το σύμβολο της κάθε γωνιάς π.χ. νότες για τη γωνιά της μουσικής. Έτσι τα παιδιά συνειδητοποιούν ότι τα σχήματα είναι η συμβολική αναπαράσταση πραγματικών αντικειμένων.


Φύλλο εργασίας: Παρατήρησε το χάρτη μιας άλλης τάξης του τμήματος [Ιατρικής Αθηνών](#).


**Επέκταση:** η/ο νηπιαγωγός επιλέγει για κάθε γωνιά του νηπιαγωγείου ένα έτοιμο clip art ως σύμβολο της κάθε γωνιάς. Τα παραθέτει με τη μορφή λίστας, που παραπέμπει σε υπόμνημα του χάρτη της τάξης και παράλληλα δίνει και το σχεδιάγραμμα της τάξης: ένα ορθογώνιο πλαίσιο η τάξη και μικροί κύκλοι οι γωνιές της. Τα νήπια καλούνται να συνεργαστούν και να επιλέξουν ποιο σύμβολο αντικαθιστά μια πραγματική γωνιά, να το σύρουν στην αντίστοιχη γωνιά και να αναπαραστήσουν την τάξη. Έτσι κατανοούν την έννοια του συμβόλου, συνειδητοποιούν τη σπουδαιότητα της ύπαρξης ενός κοινού εικονικού λεξιού – το υπόμνημα - όταν παράγουν ή διαβάζουν χάρτες και κωδικοποιούν την πληροφορία και το οποίο αποτελεί το τελικό προϊόν μιας συνεργασίας και μιας κοινής συμφωνίας.


Φύλλο εργασίας: [πλάνο της τάξης](#)


Αφού ολοκληρώσουν το πλάνο της τάξης τους μπορούν να:

 το φωτοτυπήσουν ή να το εκτυπώσουν αν δημιουργήθηκε ηλεκτρονικά και

 να το ταχυδρομήσουν ή

 να το στείλουν με e-mail αντίστοιχα σ' ένα άλλο νηπιαγωγείο και να ανταλλάξουν την πληροφορία, να επικοινωνήσουν συμβάλλοντας έτσι στην υλοποίηση των επιδιώξεων της επικοινωνιακής αντίληψης στη γλωσσική διδασκαλία (Κουτσογιάννης, Δ., ).

 Μπορεί να το μοιράσουν στους γονείς κατά τη διάρκεια μιας προγραμματισμένης ενημέρωσης για να εντοπίσουν την αγαπημένη γωνιά ενασχόλησης του παιδιού τους κατά την επίσκεψή τους σ' αυτό.

 Αν δουλέψουν σε ομάδες μπορούν να ανταλλάξουν οι ομάδες τα σχέδια που παρήγαγαν μεταξύ τους και να επιχειρήσουν να τα διαβάσουν και τελικά να συζητήσουν για την ακρίβειά τους και το βαθμό που επικοινωνήσαν την πληροφορία.

### ***Παιχνίδι διαδρομών.***

Ένα νήπιο χρησιμοποιώντας το πλάνο της τάξης περιγράφει μια τυχαία διαδρομή μέσα στην τάξη και κατά τη διάρκεια των περιγραφών του ο/η νηπιαγωγός σχεδιάζει τη διαδρομή, οπτικοποιώντας τη λεκτική περιγραφή ή αντίστροφα ο/η νηπιαγωγός σημειώνει μια διαδρομή στο πλάνο της τάξης που έχει αναρτήσει στον πίνακα και ένα νήπιο την εκτελεί. Σταδιακά τα παιδιά αντιλαμβάνονται εναλλακτικούς τρόπους πληροφόρησης και κώδικες επικοινωνίας, οργανώνουν εικονικά τη σκέψη με δυνατότητες αναδιοργάνωσης και διόρθωσης παρερμηνειών και ενίσχυσης των μνημονικών ιχνών.

Αξιολόγηση: συζητάμε στην ομάδα πόσο βοήθησαν οι περιγραφές στην εκτέλεση της διαδρομής. Ήταν σαφείς και ακριβείς ώστε να κατευθύνουν σωστά; Βοήθησε ο χάρτης; Έτσι τα παιδιά συνειδητοποιούν τη συμβολή του χάρτη στο σχεδιασμό μια πορείας και στον προσανατολισμό στο χώρο με την αξιοποίηση της εικονικής πληροφορίας.

### **Φυλλάδιο δραστηριοτήτων: βρες τη σωστή διαδρομή**



Κάνε κλικ στην ακόλουθη διεύθυνση και βοήθησε τον Γιώργο να παραδώσει το παγωτό εκεί που πρέπει ακολουθώντας τη συντομότερη διαδρομή για να μη λιώσει <http://pbskids.org/arthur/games/gogorgego/gogorgego.html> Ο χάρτης ολόκληρου του σχολείου, του σπιτιού, της γειτονιάς, του χωριού, ή της πόλης αναπαριστά το χώρο σε μεγαλύτερη κλίμακα με τον τρόπο που αναπαραστήσαμε την τάξη μας.

### **Δες την τάξη ενός άλλου σχολείου**

Ποια αντικείμενα διακρίνεις;

Πώς τα συμβολίζει;

### **Δες και το χάρτη ενός δωματίου**

Ποια αντικείμενα ξεχωρίζεις;

Τώρα παρατήρησε και το [χάρτη μιας γειτονιάς](#)

Και σύγκρινέ τον με το [χάρτη μιας πόλης](#)

Παρατήρησε τους δρόμους. (Για καλύτερο ζουμ κάνε κλικ στο σύνδεσμο: [χάρτης της πόλης Τακόμα](#)) Εκτός από γραμμές με τι άλλο σημειώνονται; Το όνομα του δρόμου είναι απαραίτητο για να βρει κανείς το σπίτι μας και μαζί με τις εικόνες βοηθά στην ανάγνωση του χάρτη. Μαζί με έναν αριθμό, το όνομα της περιοχής, της πόλης, της χώρας και τον ταχυδρομικό κώδικα φτιάχνουμε τη διεύθυνση. Συγκεντρώνουμε φακέλους αλληλογραφίας και εντοπίζουμε τα στοιχεία της διεύθυνσης σ' αυτούς, συντάσσουμε το δικό μας φάκελο με τη δική μας διεύθυνση (Γλώσσα-γραφή).



Στην ακόλουθη διεύθυνση <http://www.readwritethink.org/materials/postcard/> φτιάξε μια κάρτα. Τα παιδιά θα μπορέσουν να πληκτρολογήσουν τη διεύθυνση και να επιλέξουν από μια συλλογή γραμματοσήμων. Αφού εκτυπώσουν την κάρτα τους θα μπορέσουν να εικονογραφήσουν το μπροστινό μέρος των καρτών τους ποικιλοτρόπως συμπεριλαμβάνοντας κείμενο, σχέδια, κολλάζ, αυτοκόλλητα ή ακόμη και το χάρτη διαδρομής από το σχολείο στο σπίτι τους ώστε να το βρουν

οι συμμαθητές τους και να έρθουν στα γενέθλιά τους. Έτσι η κάρτα μετατρέπεται σε πρόσκληση για το πάρτυ γενεθλίων με χάρτη για εύκολο προσανατολισμό.

### **Φυλλάδιο εργασίας: διάβασε το χάρτη με τη βοήθεια των συμβόλων και της οδού**



### V) Προσανατολισμός

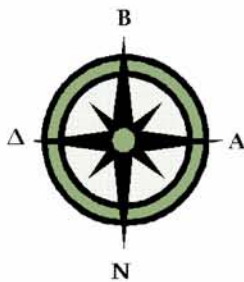
Εντοπίζουμε στο χάρτη το σύμβολο των τεσσάρων σημείων του οριζοντα και ζητάμε από τα παιδιά να υποθέσουν τη σημασία του. Αν δεν προκύψει από τη συζήτηση η σωστή απάντηση το εξηγούμε εμείς .

Επισημαίνουμε τους ποικίλους τρόπους γραφικής αναπαράστασης της πυξίδας στον κάθε χάρτη. (γάνε κλικ στη διεύθυνση [http://www.edgate.com/lewisandclark/compass\\_qtvr.html](http://www.edgate.com/lewisandclark/compass_qtvr.html) για να δεις μια μαγνητική πυξίδα).

Φυλλάδιο εργασίας: βρες την πυξίδα στο χάρτη

Κατόπιν εξηγούμε :

#### 3. Προς τα πού πάω;



την κίνηση πάνω στο χάρτη. Εξηγείστε πώς οι χάρτες χρησιμοποιούν ένα πιο αποτελεσματικό σύστημα κατευθύνσεων: Βόρεια (B), Νότια (N), Ανατολικά (A), Δυτικά (Δ). Δυτικά είναι η κατεύθυνση προς την οποία δύει ο ήλιος. Όταν κοιτάμε δυτικά, ο βορράς βρίσκεται δεξιά, ο νότος αριστερά και η ανατολή πίσω.



Χρησιμοποιούμε την υδρόγειο σφαίρα της τάξης και λέμε: « Προσέξτε ότι ο Βορράς βρίσκεται στην κορυφή, στο πάνω μέρος της σφαίρας και ο Νότος στο κάτω μέρος. Όταν μιλάμε για το Βορρά στους χάρτες οι γεωγράφοι εννοούν να πάμε προς το Βόρειο Πόλο και όταν μιλάμε για το Νότο εννοούν να πάμε προς το Νότιο Πόλο. Όταν σχεδιάζουμε χάρτες οι χαρτογράφοι συνήθως χρησιμοποιούν την ίδια κατεύθυνση, δηλαδή τοποθετούν το Βορρά στην κορυφή. Οι χάρτες στην πλειοψηφία τους έχουν προσανατολισμό προς το Βορρά.



Σχεδιάζουμε στον πίνακα ή σ' ένα χαρτί το σύμβολο των χαρτογράφων για να δείξουν τα τέσσερα σημεία του οριζοντα.

- Κολλάμε στους τέσσερις τοίχους της τάξης ταμπέλες με τα τέσσερα σημεία του οριζοντα B, N, A, Δ και κάνουμε ερωτήσεις: «Ποια τάξη βρίσκεται νότια της δικής μας αίθουσας;», «Σε ποια κατεύθυνση βρίσκεται το γραφείο του διευθυντή;»
- Εξηγούμε ότι ο Βορράς (B) είναι η κορυφή, το πάνω μέρος όλων των χαρτών.



Για να θυμάσαι που βρίσκονται τα τέσσερα σημεία του οριζοντα χρησιμοποίησε έναν από τους παρακάτω ρυθμούς:



Βυθίστηκε Απότομα Ναύτης Δειλός  
ή Βόδι Απολαμβάνει Νόστιμο Δείπνο


Φύλλο εργασίας: φτιάξε τη δική σου πυξίδα

**Δραστηριότητα:**

- ☺ Ανοίγουμε το χάρτη του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών  
(<http://www.aua.gr/grapadopoulos/images/map.jpg>)
- ☺ Τοποθετούμε πάνω στο χάρτη ένα αυτοκινητάκι από το οικοδομικό υλικό
- ☺ Το κινούμε προς διαφορετική κατεύθυνση κάθε φορά και ζητάμε από τα παιδιά να βρουν τη σωστή κατεύθυνση προς την οποία κινήθηκε επαναλαμβάνοντας τη ρίμα και κοιτώντας την πυξίδα στο τραπέζι.

## Ερώτηση



Βρες στον παρακάτω αστικό χάρτη της Πάτρας από εκεί που στέκομαι  προς  ποια κατεύθυνση θα περπατήσω για να βρω

Α. τα δύο νοσοκομεία της πόλης;

Β. τον αρχαιολογικό χώρο;

Γ. το ταχυδρομείο;

Δ. το θέατρο;

Μην ξεχνάς να συμβουλευτείς και το υπόμνημα.



ΔΗΜΟΣΙΕΣ  
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ



ΑΣΤΥΝΟΜΙΑ



ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗ



ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΑ



ΟΤΕ



ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΙ  
ΧΩΡΟΙ



ΜΟΥΣΕΙΑ



ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΕΣ



ΘΕΑΤΡΑ



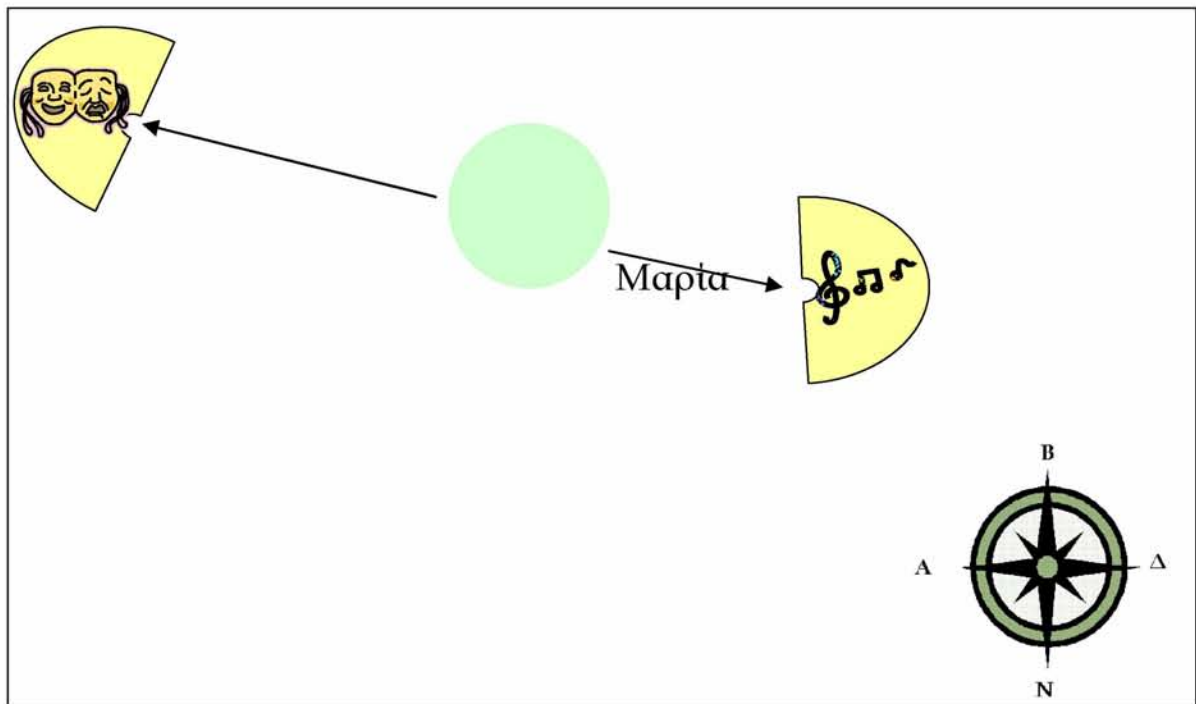
ΚΙΝΗΜΑΤΟΓΡΑΦΟΙ

### *Προσανατολισμός στο χώρο τους εαυτού μου σε σχέση με σταθερά σημεία αναφοράς.*

Στο πλάνο της τάξης (βλ. δραστηριότητα σελ. 152) μπορούμε να ζητήσουμε από το νήπιο να εγγράψει τ' όνομά του, σ' ένα κύκλο που θα σχεδιάσει πάνω στο χάρτη και που αντιπροσωπεύει το πραγματικό σημείο που στέκεται μέσα στην τάξη, και να σχεδιάσει βέλη που θα ξεκινούν από τον κύκλο αυτό και θα καταλήγουν στα υπόλοιπα αντικείμενα του πλάνου, δείχνοντας τη σχέση και την κατεύθυνση των αντικειμένων σε σχέση με τον εαυτό του στο χώρο και περιγράφοντας αυτή τη σχέση λεκτικά Π.χ. Η γωνιά της μουσικής είναι ανατολικά της Μαρίας και η γωνιά θεάτρου βρίσκεται δυτικά της.

Παράδειγμα





### Δραστηριότητα

Στη διεύθυνση [http://www.hmns.org/museum\\_info/visit/museum\\_map.asp](http://www.hmns.org/museum_info/visit/museum_map.asp) μετακίνησε τον κέρσορα στο χάρτη κάθε ορόφου του Μουσείου φυσικής ιστορίας του Χιούστον και πάνω σε κάθε αίθουσα θα παρουσιάζεται μια φωτογραφία αντιπροσωπευτική του τι φιλοξενείται σε κάθε μια που επισκέπτεσαι. Αφού περιηγηθείς στο μουσείο εκτύπωσε το ακόλουθο φυλλάδιο και απάντησε στις παρακάτω ερωτήσεις. Αναζήτησε τις απαντήσεις σ' όλους του ορόφους και βάλε **X** για κάθε λανθασμένη πρόταση και **✓** για κάθε σωστή.

### Φυλλάδιο εργασίας: προσανατολιζομαι στις αίθουσες του μουσείου

#### *Παραγωγή χαρτών*

Ενθαρρύνουμε τα παιδιά να δημιουργήσουν τους δικούς τους ταξιδιωτικούς χάρτες, ή χάρτες του σχολείου ή της γειτονιάς ή φανταστικούς χάρτες (κόσμους των παραμυθιών) ή χάρτες κρυμμένων θησαυρών. Στο σπίτι ζητάμε να μας σχεδιάζουν το χάρτη του υπνοδωματίου τους.

Αρχικά ζητάμε από τα παιδιά να μας μιλήσουν για την περιοχή γύρω από το σχολείο, π.χ. τι κτίρια υπάρχουν. Ξεκινάμε από τα πιο κοντινά στα πιο μακρινά. Η παραγωγή χαρτών τελείται σ' ένα πλαίσιο διαρκούς διαπραγμάτευσης και επικοινωνίας με το περιβάλλον που χαρτογραφούν (Kynigos et al., 2001:7).

### Φύλλο εργασίας: από τα κοντινά στα μακρινά

Κατόπιν ενημερώνουμε τους μαθητές ότι θα αρχίσουμε να σχεδιάζουμε την περιοχή που ορίζουμε



από κοινού (π.χ. από το σχολείο στο Μάρκετ ή στο φούρνο). Κάθε χάρτης σχεδιάζεται σε τετράγωνο πλαίσιο και το σχολείο στο κέντρο και κάτω. Πραγματοποιούμε έναν περίπατο που περιλαμβάνει αυτή τη διαδρομή και ενθαρρύνουμε τα παιδιά να σχεδιάζουν ό,τι συναντούν στο δρόμο και είναι μόνιμο (σπίτια, πάρκα, μαγαζιά,



βλάστηση, αγρούς, βρύσες, αυλάκια με τρεχούμενο νερό) ή να το φωτογραφίσουν. Μαζί μας, εκτός από τη φωτογραφική μηχανή, έχουμε μια μαγνητική πυξίδα (εξοικείωση με την τεχνολογία) που μας

βοηθά στον προσανατολισμό και σε κάθε σχέδιο σημειώνουμε της κατεύθυνση του κτιρίου ώστε να το τοποθετήσουμε σωστά στο χάρτη που θα καταρτίσουμε στην επόμενη φάση (Martland, 1993)  
Σε επόμενη συνάντηση παράγουν τους χάρτες της περιοχής που περπάτησαν αξιοποιώντας και ενσωματώνοντας σ' αυτούς τα σχέδια και τις φωτογραφίες τους, για τα οποία έχουν συμφωνήσει για ένα σύμβολο που θα τα εκπροσωπεί μια και δεν μπορούν να συμπεριληφθούν αυτούσια. Έτσι γίνεται μια περαιτέρω οργάνωση και επεξεργασία της πληροφορίας που συγκεντρώθηκε.

Δείτε ένα [χάρτη με φωτογραφίες](#) και ένα [χάρτη με σχέδια](#).

Τους ζητάμε ο χάρτης να περιλαμβάνει ένα κλειδί-υπόμνημα που θα εξηγεί τα σύμβολα που έχουν χρησιμοποιήσει (φωτογραφία ή το σχέδιο των παιδιών) καθώς και πυξίδα.

Τους χάρτες μπορεί επίσης να συνοδεύει και ένα μικρό κείμενο για την περιοχή που θα υπαγορεύουν τα παιδιά στον/στη νηπιαγωγό και θα δημοσιευτεί στην τοπική εφημερίδα.

*Επέκταση:*

Παρουσιάζουμε ένα τουριστικό χάρτη της περιοχής, όπου τα αξιοθέατα σημειώνονται συμβολικά και το αντιπαραθέτουμε σ' έναν τουριστικό χάρτη της ίδιας περιοχής όπου τα αξιοθέατα σημειώνονται με φωτογραφίες αυτής της περιοχής (Ο τουριστικός χάρτης είναι σε έντυπη μορφή). Παρατηρούμε και [τουριστικούς χάρτες](#) άλλων περιοχών στον αντίστοιχο σύνδεσμο όπου η πληροφορία παρουσιάζεται εικονικά. Εστιάζουμε τη συζήτηση σ' αυτούς τους εικονικούς χάρτες, στη χρήση τους, στο διαφορετικό τρόπο παρουσίασης της πληροφορίας και το λόγο που τέτοιοι χάρτες είναι κοινοί και χρήσιμοι. Ρωτάμε τα παιδιά ποιος από τους δύο τρόπους παρουσίασης της πληροφορίας (συμβολικός, φωτογραφικός) υπηρετεί καλύτερα το σκοπό του χάρτη. Φτιάχνουμε ένα σχέδιο με τα αξιοθέατα της περιοχής που μπορεί να αποτελέσει σελίδα σ' έναν ταξιδιωτικό οδηγό για την Ελλάδα χρησιμοποιώντας τις φωτογραφίες και οργανώνοντας ένα ημερήσιο πρόγραμμα επισκέψεων στην περιοχή για να μοιραστεί στους επισκέπτες. Με τον ίδιο τρόπο θα μπορούσαμε να αξιοποιήσουμε τις φωτογραφίες της προηγούμενης δραστηριότητας για να φτιάξουμε το χάρτη της διαδρομής και που θα χρησιμοποιηθεί για να κατατοπίσουμε έναν φανταστικό επισκέπτη στο σχολείο. Ενθαρρύνουμε τα παιδιά να τοποθετήσουν στο χάρτη τις φωτογραφίες με τρόπο που να παρουσιάζουν τη διαδρομή που εκτέλεσαν, να αφηγούνται την ιστορία του περιπάτου τους με εναλλακτικό τρόπο, με την αξιοποίηση της εικόνας. Συζητάμε το ρόλο της οπτικής πληροφορίας στο χάρτη και τη σημασία της πυξίδας για τον προσανατολισμό.

## VI) Η χρησιμότητα των χαρτών

Συχνά οι χάρτες χρησιμοποιούνται ως οδηγοί για την ανακάλυψη ενός κρυμμένου ή θαμμένου θησαυρού.



Μ' ένα ερώτημα- σενάριο διεγείρουμε το προβληματισμό γύρω από τη χρησιμότητα των χαρτών προσδοκώντας να αφυπνίσουμε το ενδιαφέρον των μαθητών και να διευκολύνουμε τη μάθηση ανοίγοντας διόδους για την αναζήτηση της γνώσης και ενεργοποιώντας το υπάρχον γνωστικό απόθεμά τους.

«Ας υποθέσουμε ότι θέλουμε να βρούμε ένα κρυμμένο θησαυρό. Το μοναδικό πρόσωπο που ξέρει που κρύβεται ο θησαυρός, δεν μπορεί να ταξιδέψει μαζί μας. Πώς θα βρούμε το θησαυρό;»  
Πιθανές απαντήσεις των παιδιών θα ήταν οι εξής:

- Το άτομο που γνωρίζει που κρύβεται ο θησαυρός θα μπορούσε μας περιγράψει με λεπτομέρεια πώς θα φτάσουμε στον κρυμμένο θησαυρό. Σ' αυτήν την πιθανή απάντηση τους αντιπαραβάλλουμε το ενδεχόμενο να ξεχάσουμε σημαντικές πληροφορίες και να πρέπει να συναντηθούμε ξανά.
- Να καταγράψουμε την περιγραφή ώστε να μην έχουμε απώλεια πληροφοριών. Δεδομένου όμως ότι η πληροφορία αφορά πώς θα βρούμε το θησαυρό από ένα συγκεκριμένο σημείο



εκκίνησης και όχι από το σημείο που βρεθήκαμε από τη στιγμή που χαθήκαμε η καταγεγραμμένη πληροφορία χάνει την ισχύ της.

### Παιχνίδι κρυμμένου θησαυρού στην τάξη

Μοιράζουμε στα παιδιά το [φυλλάδιο \(σελίδα 2\)](#) που βρήκαμε το πρωί, την ώρα της προσέλευσης, ανοίγοντας την πόρτα του νηπιαγωγείου.

Ενθαρρύνουμε τα παιδιά να κάνουν υποθέσεις για τον αποστολέα αυτού του φυλλαδίου, το σκοπό της αποστολής του και επιχειρούμε να ερμηνεύσουμε το περιεχόμενό του.

Αποκαλύπτουμε στα παιδιά ότι συνοδεύονταν από ένα [σημείωμα \(σελίδα 1\)](#) το οποίο και τους το απαγγέλλουμε.

Χωρίζουμε τα παιδιά σε δύο ομάδες και με λάχνισμα επιλέγουμε την ομάδα που θα αναζητήσει το θησαυρό. Η άλλη ομάδα παρακολουθεί τη διαδρομή που ακολουθούν οι συμπαίκτες της και την αποτυπώνει γραφικά στο χαρτί.



Η ομάδα που αναζητά το «θησαυρό» ξεκινά από την πόρτα και ψάχνει να βρει το [μήνυμα \(σελίδα 3\)](#) που θα υποδείξει το επόμενο σημείο, στο οποίο κάθε φορά θα υπάρχει κρυμμένη παραπομπή για το επόμενο σημείο σταθμό μέχρι την τελική ανακάλυψη. Ο «θησαυρός» είναι κρυμμένος στο συρτάρι του τραπέζιού: είναι ένα μολύβι και έχει στερεωμένο πάνω του το [σημείωμα \(σελίδα 4\)](#), που το διαβάζουμε στα παιδιά.

Ζητάμε από τα νήπια να απεικονίσουν την αφήγηση του μολυβιού<sup>20</sup> όπως την φαντάζονται ακούγοντάς την. (σύνδεση με [Δογολογία](#))

### Δραστηριότητα με Η/Υ

Τι θα έλεγες για ένα κυνήγι χαμένου θησαυρού ηλεκτρονικά!

Παίξτε το κυνήγι του χαμένου θησαυρού κάνοντας κλικ στην παρακάτω διεύθυνση [http://www.crayola.com/kids/games/console.cfm?game=treasure\\_hunt&ok=true](http://www.crayola.com/kids/games/console.cfm?game=treasure_hunt&ok=true)

ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ: Προχώρησε το μολύβι πάνω στο χάρτη και όταν η βελόνα στο χρωματικό κύκλο πλησιάζει στο πράσινο χρώμα είσαι κοντά στο θησαυρό και ένας κόκκινος κύκλος πάνω στο χάρτη σου δείχνει που είναι ο θησαυρός.

Κάνε κλικ πάνω στον κύκλο που αναβοσβήνει και θα ανοίξει ένα σημειωματάριο. Για να δεις τι κέρδισες κάνε κλικ στη λευκή σελίδα. Αν εμφανιστεί μια αράχνη θα σου κοστίσει ένα από τα τέσσερα σπρέι που έχεις για να τη διώξεις. Αν συλλέξεις 10 διαμάντια περνάς στο επόμενο επίπεδο και κερδίζεις και ένα σπρέι. Αν σου τελειώσουν όλα τα σπρέι και εμφανιστεί αράχνη το παιχνίδι τελειώνει.



Ο χάρτης επιλύει ταυτόχρονα και τους δύο προβληματισμούς που προαναφέρθηκαν. Έτσι τα παιδιά συνειδητοποιούν ότι ο χάρτης οργανώνει και αποθηκεύει μια πληροφορία την οποία μπορούμε ανά πάσα στιγμή να χρησιμοποιήσουμε. Οι χαρτογράφοι αναπαριστούν μια πληροφορία στο χάρτη ανάλογα με το ποιος θα διαβάσει το χάρτη. Δες ένα [χάρτη](#) που ετοίμασαν για παιδιά στην πολιτεία του Αρκάνσας στη διεύθυνση <http://www.arkansaskids.com/map/region.asp?r=2>.

- 📌 Γιατί τον ονόμασαν χάρτη για παιδιά;
- 📌 Σε τι διαφέρει από τους άλλους χάρτες;
- 📌 Ποια άλλα είδη χαρτών γνωρίζεις;

<sup>20</sup> Πρόκειται για κείμενο του Μ. Κοντολέων, Ένα συρτάρι γεμάτο όνειρα

Οι χάρτες μας βοηθούν να σχεδιάσουμε για παράδειγμα τη μέρα μας σ' ένα μουσείο, να προγραμματίσουμε τις δραστηριότητές μας σε ένα ταξίδι<sup>21</sup>, να επιλέξουμε τη συντομότερη διαδρομή για να φτάσουμε στον προορισμό μας. Χρησιμοποίησε τον παραπάνω χάρτη για να σχεδιάσεις τις οικογενειακές διακοπές στην πολιτεία αυτή. Αφού κάνεις κλικ σε κάθε περιοχή και δεις τα αξιοθέατα σε μεγέθυνση φτιάξε μια λίστα με πράγματα που θα ήθελες να προτείνεις στους γονείς σου για να τα επισκεφτείτε κατά τη διάρκεια των διακοπών σας εκεί.

---

<sup>21</sup> [Φύλλο εργασίας: προγραμματίζω και σχεδιάζω τα ταξίδια μου](#)

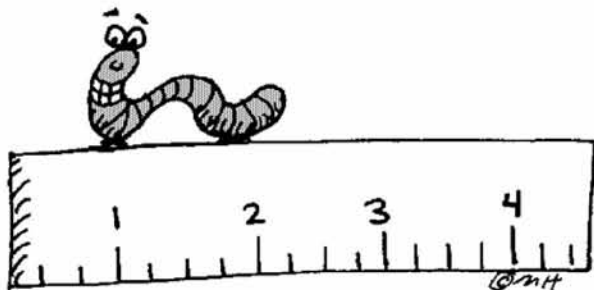


## Σύνδεση με άλλα γνωστικά αντικείμενα

Στην παρούσα διδακτική παρέμβαση επιβάλλεται «η διασύνδεση γνωστικών αντικειμένων μέσα από τις κατάλληλες προεκτάσεις των διδασκόμενων θεμάτων» (Υ.Π.Ε.Π.Θ. και Π.Ι., 2002: 3) προκειμένου να διασφαλιστεί ο διαθεματικός της χαρακτήρας και να αποφευχθεί η αποσπασματικότητα της γνώσης. Αυτό εξασφαλίζεται με τη διατήρηση διακριτών μαθημάτων όπως έγινε στο κυρίως μέρος της διδακτικής προσέγγισης που προηγήθηκε, ενώ ταυτόχρονα και στη συνέχεια προωθούνται ποικίλοι τρόποι συσχέτισης της γνώσης μέσα από την «παράλληλη ή διαδοχική, ανάλογα με την περίπτωση, διδασκαλία θεμελιωδών εννοιών» των διαφόρων επιστημών σε δύο άξονες διαθεματικότητας, τον κατακόρυφο και τον οριζόντιο, που με τη σειρά τους διασφαλίζουν την εσωτερική συνοχή, τη συνέχεια και την «επεξεργασία των θεμάτων από πολλές οπτικές γωνίες, ώστε να φωτίζονται πολυπρισματικά και να αναδεικνύεται η γνώση και η σχέση της με την πραγματικότητα», αλλά και «με την πραγματοποίηση διαθεματικών δραστηριοτήτων/εργασιών με διαφορετικά θέματα και περιεχόμενο, που λειτουργούν συμπληρωματικά στην κατανόηση των θεμελιωδών διαθεματικών εννοιών που οδηγούν στη δημιουργία ενός ενιαίου πλαισίου γνώσεων και δεξιοτήτων» (Υ.Π.Ε.Π.Θ. και Π.Ι., 2002: 3-11).

Η διδασκαλία των διαφόρων γνωστικών αντικειμένων οργανώνεται έτσι ώστε να εξυπηρετεί την επίτευξη στόχων που αφορούν την ανάπτυξη συγκεκριμένων ικανοτήτων/ δεξιοτήτων - αναδεικνύοντας τους ειδικούς σκοπούς της εκπαίδευσης που εκφράζουν γενικά τα επιδιωκόμενα από την εκπαιδευτική διαδικασία αποτελέσματα - και σχεδιάζεται με βάση τις θεμελιώδεις έννοιες της διαθεματικής προσέγγισης (βλ. σελ.70-73)

Η περιγραφή της εκάστοτε δραστηριότητας στη διδακτική παρέμβαση συνοδεύεται από το στόχο που επιδιώκει, ενώ οι μεθοδολογικές προσεγγίσεις που υιοθετούνται προκειμένου να ικανοποιηθούν οι στόχοι και ενσωματώνονται σε συγκεκριμένες στρατηγικές διδασκαλίας είναι η *ενεργητική προσέγγιση της γνώσης* μέσα από διαδικασίες διερεύνησης και ανακάλυψης της από τον ίδιο το μαθητή, καταιγισμού ιδεών, παρατήρησης, συγκρίσεων, προβλέψεων και συλλογισμών, επίλυσης προβλημάτων κ.λπ. Επίσης, επιδιώκεται η *βιωματική προσέγγιση της γνώσης* μέσα από επισκέψεις στο περιβάλλον, η *αξιοποίηση κατάλληλου εποπτικού υλικού*, που εστιάζει την προσοχή, ενεργοποιεί το ενδιαφέρον και διευκολύνει την πρόσβαση στη μάθηση. Παράλληλα προωθείται ο *διάλογος* που εναλλάσσεται με την *αφήγηση* από την πλευρά του δασκάλου «όταν κρίνει ότι οι έμμεσες μορφές διδασκαλίας δεν προσφέρονται για την περίπτωση» (Υ.Π.Ε.Π.Θ. και Π.Ι., 2002: 17) και διαμορφώνεται ένα πλαίσιο ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας που αξιοποιεί τα οφέλη της δυναμικής της ομάδας, στηρίζοντας την ατομική μάθηση (ζώνη επικείμενης ανάπτυξης) και προωθώντας την συλλογικότητα.



## Παιδιά και Μαθηματικά

(Ακολουθία)

Ζητάμε από τα παιδιά να εντοπίσουν στο χάρτη (έντυπος) το σχολείο και την πλατεία του χωριού όπου θα διοργανώσουν ομαδικά παιχνίδια και θα

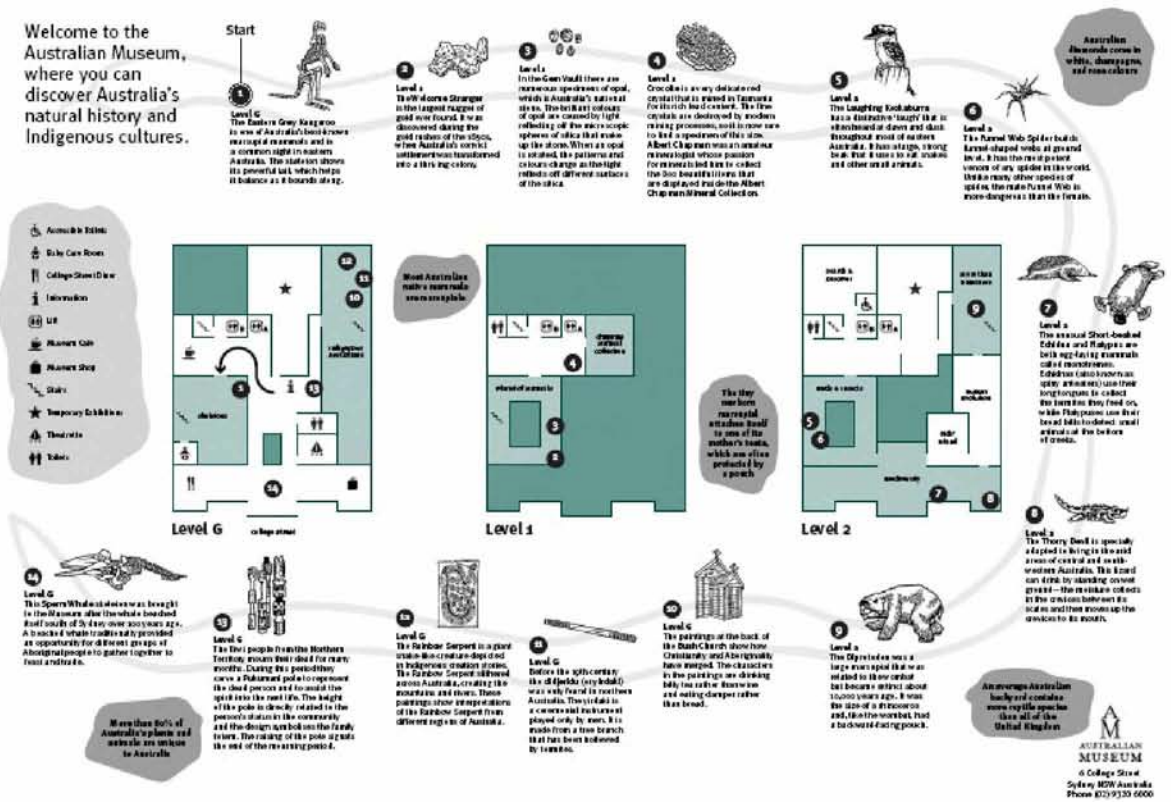
τα παρουσιάσουν στους γονείς και να σκεφτούν πώς θα φτάσουν στην πλατεία με αφετηρία το σχολείο. Εργαζόμαστε με το κάθε παιδί χωριστά για να το βοηθήσουμε να εντοπίσει στο χάρτη το σχολείο και την πλατεία και να οργανώσει την πορεία που θα ακολουθήσει για να φτάσει εκεί και

καταγράφουμε αυτήν την πορεία σ' ένα χαρτί. Κατόπιν παρέχουμε στα παιδιά μαρκαδόρους να σχεδιάσουν στο χαρτί το μέρος ή τα μέρη που έχουν περιγράψει κατά τη φάση της λεκτικής περιγραφής της διαδρομής που θα ακολουθήσουν (Τι συνάντησαν πριν και τι μετά). Τα παιδιά παρουσιάζουν τη δουλειά τους στους συμμαθητές τους και την εργασία που θα τυπωθεί στο πίσω μέρος της πρόσκλησης που θα φτιάξουν με τους συμμαθητές τους για να προσκαλέσουν τους γονείς τους στην εκδήλωση.

**(Αριθμητικό σύστημα)**

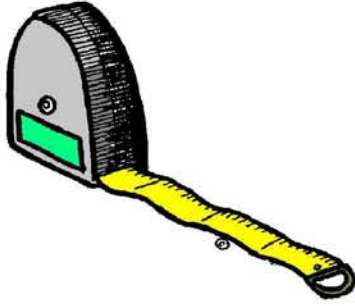
**Στόχος:** να επεκτείνουν τις γνώσεις τους σχετικά με τους αριθμούς

Ανοίξτε το σύνδεσμο του [Μουσείου της Αυστραλίας](http://www.amonline.net.au/visiting/pdf/english.pdf) και



Εικόνα 11: <http://www.amonline.net.au/visiting/pdf/english.pdf>

- 1 Βρες σε ποιον όροφο βρίσκεται το πουλί με το περίεργο γέλιο και η δηλητηριώδης αράχνη;
- 2 Τα εκθέματα ξεκινούν
  - A με τους σκελετούς του αυστραλιανού καγκουρά με τη δυνατή ουρά που το βοηθάει στα πηδήματα
  - B. ή με το σκελετό της φάλαινας που ξέβρασε η θάλασσα 100 χρόνια πριν;
- 3 Το δωμάτιο για την αλλαγή των μωρών βρίσκεται δίπλα στην αίθουσα 1 ή στην αίθουσα 4;
- 4 Στον πρώτο όροφο το ασανσέρ βρίσκεται
  - A. στην αίθουσα 4 δίπλα από τις σκάλες
  - B. στην αίθουσα 4 απέναντι από τις σκάλες;
- 5 Μπορώ να ψωνίσω αναμνηστικά από το μουσείο
  - A. Στο ισόγειο δίπλα από την αίθουσα 14
  - B. Στο ισόγειο δίπλα από την αίθουσα 4

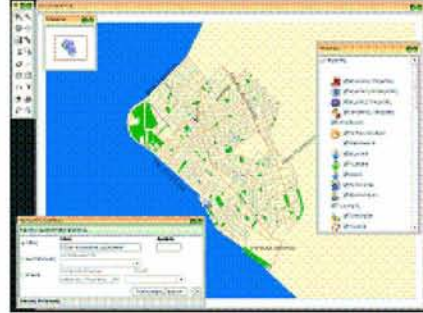


**Στόχος:** Μέτρηση αποστάσεων – Σύγκριση μεγεθών – Μονάδα μήκους

Δες στη διεύθυνση [http://194.219.43.19/~kalamaria/index.php?option=com\\_frontpage&Itemid=377](http://194.219.43.19/~kalamaria/index.php?option=com_frontpage&Itemid=377) ένα διαδραστικό χάρτη της πόλης και πλοηγηθείτε σ' αυτήν με τον ηλεκτρονικό οδηγό της πόλης (<http://xartis.kalamaria.gr/depoly/index.php>). Ρίξε μια ματιά

στο υπόμνημα και βρες το σύμβολο που αντιστοιχεί στο νοσοκομείο. Εντόπισε το νοσοκομείο κοντά στην παραλία. Κάνε κλικ στο μεγεθυντικό φακό και κλικ στο εικονίδιο του νοσοκομείου. Τι είδους κτίρια παρατηρείς ότι βρίσκονται κυρίως γύρω από το νοσοκομείο.

Κάνε κλικ στο εικονίδιο του μέτρου, στα εργαλεία και βρες πόσο μακριά είναι το νοσοκομείο από το πλησιέστερο περίπτερο. Σχεδίασε αν θέλεις τη διαδρομή με το εργαλείο σχεδίασης γραμμών.



[Παιχνίδι SU/DOKU \(=αριθμός/μοναδικός\) με σύμβολα](#)

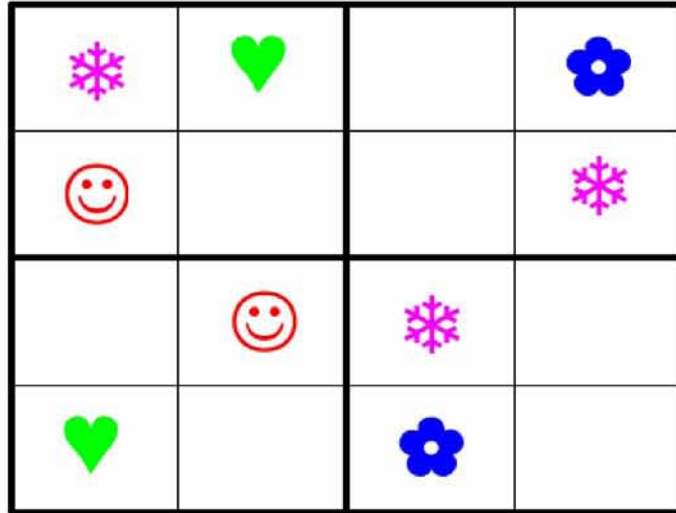
Sudoku είναι ένα εξαιρετικό παιχνίδι λογικής ακόμη και για μικρά παιδιά (Kidoku). Ενθαρρύνει τη λογική σκέψη των παιδιών, την οπτική αναγνώριση και δεξιότητες χειρισμού του ποντικιού του Η/Υ. Επίσης βελτιώνει τις μνημονικές ικανότητες και τη συγκέντρωση. Καθώς τα παιδιά είναι γενικά καλύτερα από τους ενήλικες στο να εργάζονται με εικόνες, γιατί έχουν «οπτική μνήμη», συχνά τα καταφέρνουν καλύτερα μ' αυτό του είδους παζλ απ' ό,τι οι ενήλικες! (<http://www.puzzlepixies.com/easy/easy/kidoku1.html>)

Πρόκειται να παίξουμε ηλεκτρονικά στη διεύθυνση <http://www.puzzlepixies.com/easy/easy/kidoku1.html> ή/και να εκτυπώσεις ένα Sudoku για παιδιά που έχει μικρό μέγεθος και που χρησιμοποιεί σύμβολα-εικόνες αντί για αριθμούς.



**Στόχος** να ενθαρρύνει τη λογική σκέψη των παιδιών, την οπτική αναγνώριση και τις δεξιότητες χειρισμού του ποντικιού του Η/Υ.

Να βελτιώσει τις μνημονικές ικανότητες και τη συγκέντρωση



**Εικόνα 12:** [http://www.puzzlepixies.com/pdf/files/kidoku4\\_easy\\_1.pdf](http://www.puzzlepixies.com/pdf/files/kidoku4_easy_1.pdf)

Για να λύσεις όμως σωστά ένα Sudoku πρέπει να έχεις στο νου σου τους κανόνες:

☞ Κάθε γραμμή πρέπει να περιέχει ένα σύμβολο μία και μοναδική φορά.

☞ Κάθε στήλη πρέπει να περιέχει ένα σύμβολο μία και μοναδική φορά.

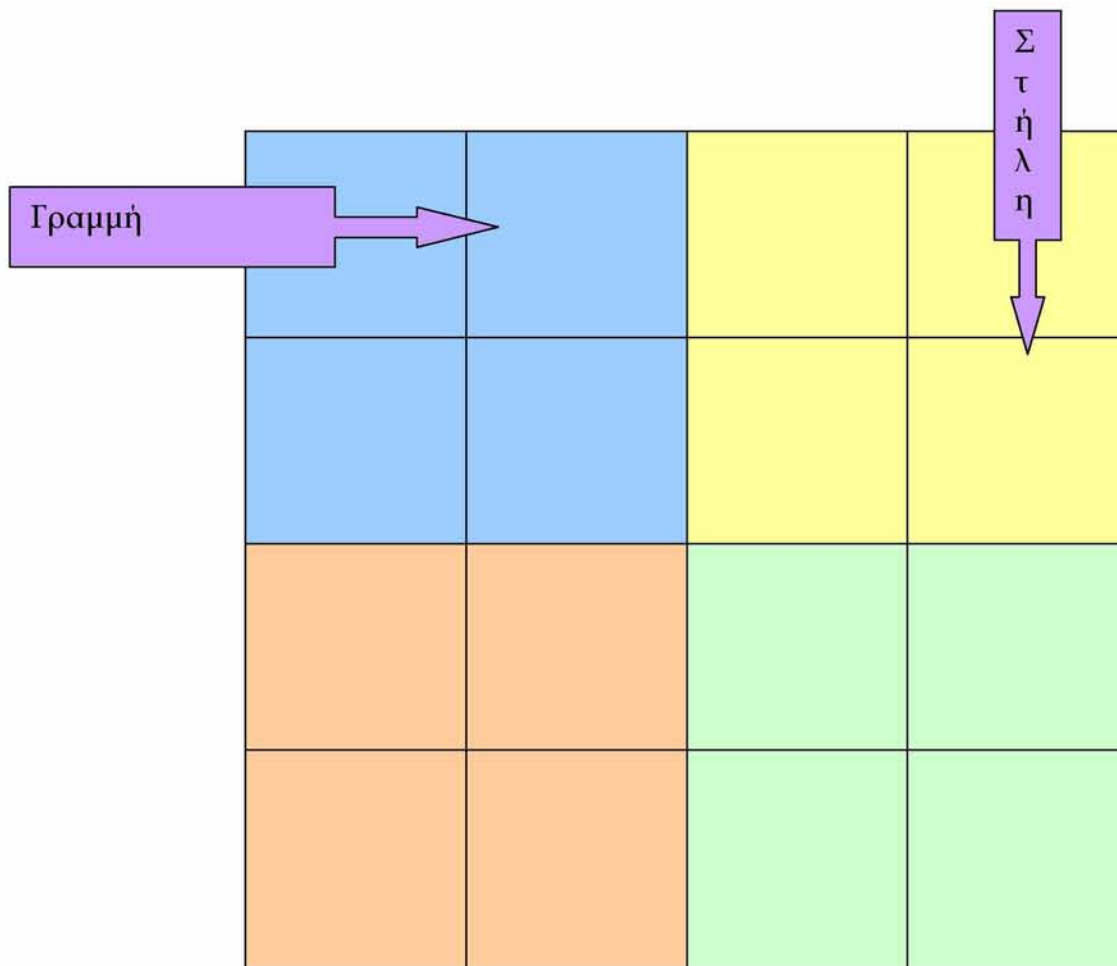
☞ Κάθε τετράγωνο που αποτελείται από 4 τετραγωνάκια πρέπει να περιέχει ένα σύμβολο μια και μοναδική φορά.

👁️ Πριν αρχίσεις να λύνεις ένα πλέγμα Sudoku, καλό είναι να αρχίσεις πρώτα από τη γραμμή ή τη στήλη με τα λιγότερα άδεια τετράγωνα. Αφού συμπληρώσεις αυτό το άδειο τετραγωνάκι δες αν δημιουργείται και άλλη στήλη ή γραμμή ή και τετράγωνο που να είναι άδειο και έτσι η επιλογή σου γίνεται πιο ασφαλής.

🚫 Μην ξεχάσεις να χρησιμοποιείς πάντα μολύβι ώστε αν κάνεις λάθος να μπορείς να σβήσεις.

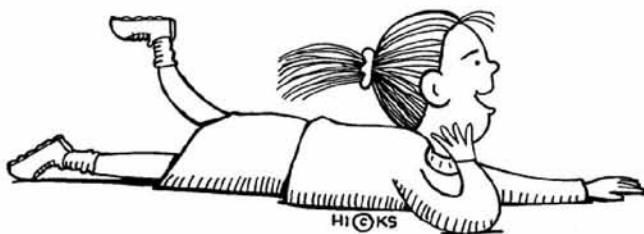


Καλή διασκέδαση!



Φυλλάδιο εργασίας: Sudoku με σύμβολα χαρτών

Παιδί και Δημιουργία - Έκφραση



Η/Υ και θεατρικό παιχνίδι:



Στόχος να εκφράζονται με το δημιουργικό δράμα και να αναπτύσσουν την γλώσσα, να καλλιεργούν την επικοινωνία και να αξιοποιούν στο πλαίσιο των δυνατοτήτων τους την τεχνολογία και

🧠 Ανοίξτε μια λευκή σελίδα στο KidPix. (Σε ορισμένες δραστηριότητες αξιοποιήσαμε το KidPix συμβάλλοντας στην εξοικείωση των παιδιών με την τεχνολογία και επιλύοντας το πρόβλημα της σχεδιαστικής αδυναμίας των παιδιών προσχολικής ηλικίας με το δανεισμό έτοιμων γραφικών που συμπεριλαμβάνονται στη βιβλιοθήκη του λογισμικού) <http://www.teachers.ash.org.au/jmresources/kidpix/kidpix.html>



🧠 Εισάγετε ένα νησί από τους χάρτες της βιβλιοθήκης και χρωματίστε το.

🧠 Χρησιμοποιείτε σύμβολα που δείχνουν το δάσος, το νεκροταφείο, τα βουνά, τους καρχαρίες, τη γοργόνα. Τοποθετήστε τα σε διάφορα σημεία του χάρτη και σημειώστε με \* το σημείο που κρύφατε το θησαυρό. Εκτυπώστε τον και φτιάξτε με υλικά της γωνιάς θεατρικού παιχνιδιού το φανταστικό νησί, μεταμφιεστείτε σε πειρατές που έπεσε στα χέρια σας ο χάρτης του κρυμμένου θησαυρού και τον αναζητάτε..

🧠 Προσθέστε υπόμνημα και πυξίδα

🧠 Προσθέστε άλλες λεπτομέρειες στο χάρτη, νέα σύμβολα, κρύψτε αλλού το θησαυρό.  
Επαναλάβετε το παιχνίδι με άλλο σκηνικό και διαφορετικούς ρόλους.

### Πλαστικές τέχνες:

Στόχος: να παρατηρούν και να προσπαθούν να ερμηνεύσουν το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον τους με πολλούς τρόπους και χρησιμοποιώντας ποικίλα υλικά.

Να πλάθουν και να μορφοποιούν.

Φτιάξε με πηλό ή πλαστελίνη το χάρτη της Μαγνησίας και στερέωσε σημαιάκια με τα σύμβολα του χάρτη

Φυλλάδιο εργασίας: Ο χάρτης της Μαγνησίας από πηλό



### Εξοικείωση με έργα τέχνης

Στόχος: να γνωρίζουν έργα τέχνης, να τα παρατηρούν, να τα περιγράφουν, να αναγνωρίζουν σ' αυτά θέματα και αντικείμενα

Να συνειδητοποιήσουν ότι η εικόνα είναι αναπαράσταση του κόσμου.

Στο σύνδεσμο: ένα λιμάνι με τα μάτια ενός ζωγράφου θα έχεις την ευκαιρία να δεις και να επεξεργαστείς ένα πίνακα του ζωγράφου Αγήνορα Αστεριάδης, με θέμα το λιμάνι του Πειραιά. Το φιλοτέχνησε με τέμπρα – δεν ξέρουμε πότε και σήμερα βρίσκεται στην Εθνική Πινακοθήκη της Ελλάδας - Μουσείο Αλεξάνδρου Σούτζου.

Διάβασε λίγα βιογραφικά στοιχεία για το ζωγάφο και κατόπιν μελέτησε προσεκτικά τον πίνακα για να απαντήσεις στις ακόλουθες ερωτήσεις.



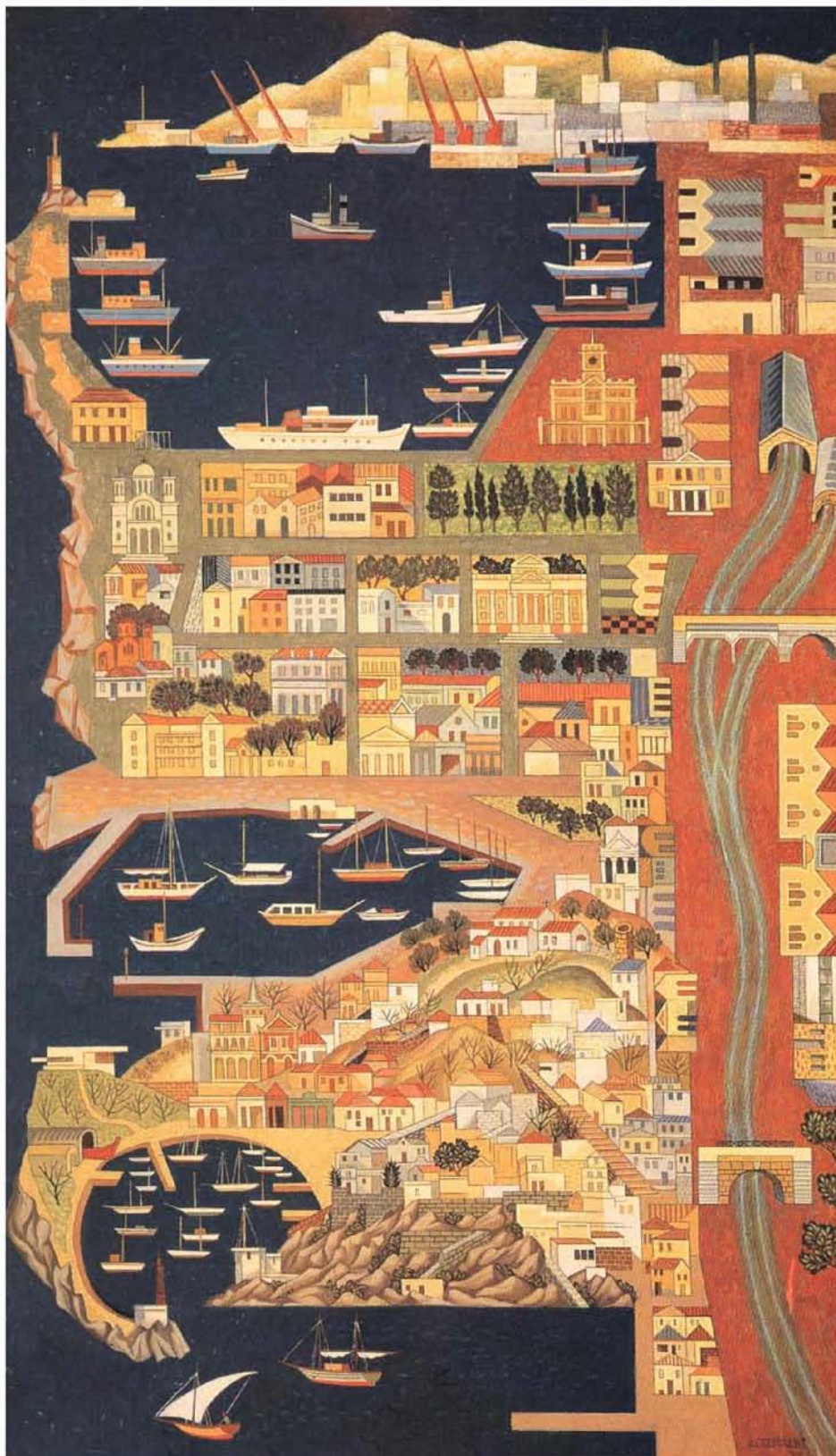
Ο Αγήνωρ (Αγήνορας) Αστεριάδης (Λάρισα, 1898 - Αθήνα, 1977) ήταν Έλληνας ζωγράφος, αιογράφος και χαράκτης της «Γενιάς του Τριάντα».

Σπούδασε ζωγραφική στην Ανώτατη Σχολή Καλών Τεχνών από το 1915 έως το 1921.

Καλλιτέχνης σεμνός αλλά και πρωτοπόρος, προσπάθησε να συνδυάσει στο έργο του την ελληνική λαϊκή παράδοση, το πνεύμα της βυζαντινής αιογραφίας και τα διδάγματα του κυβισμού και των άλλων εικαστικών ρευμάτων των αρχών του 20ού αι. Τα ζωγραφικά του έργα είναι συνήθως δυσδιάστατα, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δεν είναι ρεαλιστικά. Όσο για την θεματογραφία του, αυτή ποικίλει από την ύπαιθρο και το αστικό τοπίο, έως την ανθρώπινη φύση.

Εκτός από την ζωγραφική, την αιογραφία και την χαρακτηριστική, ο Αστεριάδης ασχολήθηκε και με την εικονογράφηση βιβλίων, αρχής γενομένης από τα Παιδικά σχέδια, που εξέδωσε το 1933 με τον συνάδελφό του Σπύρο Βασιλείου.

Εικονογράφησε επίσης τα Νεοελληνικά Αναγνώσματα για το Γυμνάσιο (1950), το βιβλίο Στο Μιστρά των Παλαιολόγων της Ελένης Βαλαβάνη (εκδ. Δωδώνη, Αθήνα 1971), κ.ά



Εικόνα 13: Α. Αστεριάδης, Πειραιάς (αχρονολόγητο). Τέμπρα, 202 εκ. x 122 εκ. Εθνική Πινακοθήκη της Ελλάδας - Μουσείο Αλεξάνδρου Σούτζου.

(<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/el/5/57/Asteriadis-agenor-pereaus.jpeg>) (<http://el.wikipedia.org/>)

Συζητείστε με την ομάδα σας τα ακόλουθα:

- ⊗ Ο Ζωγράφος από πιο σημείο βλέπει το λιμάνι. Από πλάγια, από μπροστά ή από ψηλά;
- ⊗ Όλες οι στέγες των κτιρίων φαίνονται από ψηλά ή από πλάγια ή και τα δύο;
- ⊗ Πόσες εκκλησιές διακρίνεις;
- ⊗ Εντόπισε το φάρο. Συζητήστε τα σημεία που επιλέγονται για να τοποθετηθούν οι φάροι και γιατί.
- ⊗ Με ποιο μέσο μπορούν να φτάσουν στο λιμάνι οι εργαζόμενοι και οι ταξιδιώτες;
- ⊗ Είναι λιμάνι εμπορικό ή επιβατικό και από πού το συμπεραίνεις;

Σύγκρινέ το με το χάρτη του λιμανιού της Θεσσαλονίκης στη διεύθυνση <http://www.thpa.gr/images/map-big.jpg>

Ποια κοινά στοιχεία διακρίνεται να απεικονίζονται στο ζωγραφικό πίνακα και στο χάρτη.

Θα μπορούσε ο πίνακας ζωγραφικής να χρησιμοποιηθεί ως χάρτης;



Εικόνα 14 <http://www.thpa.gr/images/map-big.jpg>



## Παιδί και Γλώσσα

Προφορική έκφραση – αφήγηση Γραφική απεικόνιση-κωδικοποίηση του γραπτού λόγου

**Στόχος** να ενθαρρύνονται να περιγράφουν και να εκφράζονται προφορικά.

Να συνειδητοποιήσουν ότι ο γραπτός λόγος είναι αναπαράσταση της γλώσσας και η εικόνα είναι αναπαράσταση του κόσμου.

Παρατηρήστε τον ακόλουθο χάρτη και περιγράψτε προφορικά τι βλέπετε σ' αυτόν τον χάρτη, σαν να θέλατε την αφήγησή σας να την ακούσει ο χαρτογράφος και να την αναπαραστήσει. (Προφορική έκφραση)



**Στόχος:** εξερευνούν αναπαραστάσεις πραγματικών και φανταστικών εμπειριών. Αξιοποιούν τα γραφικά για να εκφράσουν ιδέες, συναισθήματα, και γεγονότα που σχετίζονται με προσωπικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά στοιχεία της τοπικής και ευρύτερης κοινωνίας.

Χρησιμοποιήστε το εργαλείο των σφραγίδων και οποιοδήποτε άλλο εργαλείο για να σχεδιάσετε το χωριό όπως περιγράφεται ακολούθως.(αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση)

Συμπεριλάβετε και μια πυξίδα και ένα υπόμνημα για να εξηγήσετε τα σύμβολα που χρησιμοποιήσατε στο χάρτη.

Συμβουλή!!! Θα σας βοηθήσει η πυξίδα στο τραπέζι σας (βλ. σελ. 154)







Το χωριό μου φωλιάζει στη δυτική κοιλάδα που σχηματίζουν ψηλά και απάτητα βουνά που υψώνονται απειλητικά και χάνονται στον ουρανό. Στα βόρεια του χωριού μου από τα βουνά ξεπηδά μια πηγή, ρέει ακατάπανστα σ' έναν μακρύ ποταμό προς τα δυτικά και σχηματίζει μια βαθιά, καταγάλανη λίμνη, ενώ ένα μέρος από τα νερά της καταλήγει νότια στη θάλασσα. Πέρα μακριά στη δύση και λίγο βόρεια απλώνεται ένα σκοτεινό και πυκνό δάσος, όπου βρίσκουν καταφύγιο πολλά ζώα και πουλιά. Βόρεια του χωριού και της λίμνης ξεδιπλώνεται μια καταπράσινη πεδιάδα που μόλις γίνεται ορατή από μακριά. Μια στεγνή και μοναχική έρημος εκτείνεται νοτιοανατολικά. Ένα στενό μονοπάτι ξεπροβάλλει από

το δάσος βόρεια της λίμνης, συνεχίζει γύρω από την όχθη της και ένα ξύλινο γεφυράκι επιτρέπει να διασχίσει κανείς το ποτάμι. Αυτή είναι και η μοναδική είσοδος στο χωριό

**Στόχος** Ανάγνωση της πληροφορίας στο χάρτη-επίλυση προβλημάτων.

Οι χάρτες δίνουν πληροφορίες διαφόρων ειδών, που αλλάζουν και ενημερώνονται συνεχώς. Ακολουθεί ένας χάρτης που πληροφορεί τους οδηγούς για πιθανά προβλήματα που μπορούν να συναντήσουν οδηγώντας στην πόλη και που θα εμπόδιζαν την κυκλοφορία στους δρόμους.

Για να διαβάσετε το χάρτη συμβουλευτείτε πρώτα το υπόμνημά του. (<http://www.beatthetraffic.com/legend.aspx>)

	<b>Avoid the Area/Sigalert</b>		<b>Fog</b>
	<b>Accident with Injuries</b>		<b>Disabled Vehicle</b>
	<b>Traffic Collision</b>		<b>All Other &amp; General Warnings</b>
	<b>Vehicle or Nearby Fire</b>		<b>Planned Event Affecting Traffic</b>
	<b>Brush/Fire</b>		<b>Road Construction &amp; Maintenance</b>
	<b>Roadway Flooding</b>		<b>Dynamic Message Sign</b>
	<b>Obstruction or Road Closure</b>		<b>Weather Stations</b>
	<b>Animal on the Road</b>		
	<b>Snow</b>		
	<b>Wind</b>		



**Εικόνα 15:** <http://www.beatthetraffic.com/traffic/map.aspx?regionid=22&viewname=Phoenix>














Αναζήτησε στο παραπάνω υπόμνημα ποιο εικονίδιο δείχνει ότι :

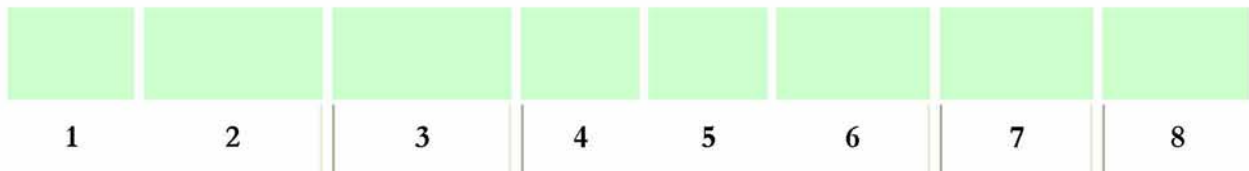
1. Στο δρόμο συνέβη ατύχημα και υπάρχουν τραυματίες
2. Ο δρόμος έχει πλημμυρίσει και τα οχήματα κινδυνεύουν να παρασυρθούν
3. Η κυκλοφορία στους δρόμους θα διακοπεί λόγω της προγραμματισμένης διαδήλωσης.
4. Προσοχή! Βόσκουν ζώα στην περιοχή.
5. Γίνονται εργασίες του ΟΤΕ.
6. Δρόμος κλειστός. Κάποιο όχημα έχει χαλάσει.
7. Έγινε τροχαίο. Η κυκλοφορία γίνεται από διπλανό δρόμο.
8. Σημειώθηκε φωτιά κατά τις πρωινές ώρες και η κυκλοφορία διακόπηκε.

Συζήτησε πρώτα με τα μέλη της ομάδας σου και εξήγησε γιατί επέλεξες αυτό το εικονίδιο.

Κάνε κλικ στο σωστό εικονίδιο και σύρε το στο χρωματιστό κουτάκι στο τέλος του πίνακα που έχει τον αριθμό των παραπάνω ερωτήσεων.

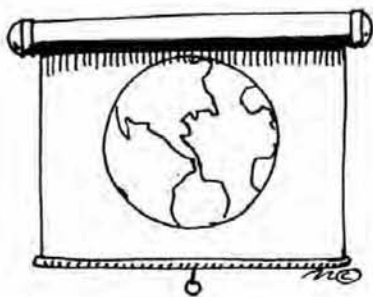
Πίνακας 16: <http://www.beatthetraffic.com/legend.aspx>

	Avoid the Area/Sigalert		Fog
	Accident with Injuries		Disabled Vehicle
	Traffic Collision		All Other & General Warnings
	Vehicle or Nearby Fire		Planned Event Affecting Traffic
	Brush/Fire		Road Construction & Maintenance
	Roadway Flooding		Dynamic Message Sign
	Obstruction or Road Closure		Weather Stations
	Animal on the Road		
	Snow		
	Wind		



Ο παραπάνω χάρτης ανακτήθηκε την Τρίτη 5/6/2007. Σύμφωνα μ' αυτά που βλέπεις εκείνη τη μέρα πόσα τροχαία ατυχήματα συνέβησαν;

### Παιδί και Περιβάλλον



#### Στόχος:

- να αποκτήσουν περιβαλλοντική συνείδηση και να εμπλακούν σε συζήτηση για προσωπικά και κοινωνικά ζητήματα που αφορούν το περιβάλλον.
- Να επικοινωνήσουν πληροφορία με την εικόνα.

Στην ιστοσελίδα ενός ζωολογικού πάρκου <http://nationalzoo.si.edu/Visit/ParkRules/> διαβάστε τον κανονισμό του πάρκου:

1. Απολαύστε την επίσκεψή σας.
2. Απαγορεύεται να φέρνετε μαζί σας τα κατοικίδια.
3. Δεν επιτρέπονται τα ποδήλατα και τα πατίνια.
4. Απαγορεύεται το κάπνισμα.
5. Κάντε ησυχία. Ακούστε μουσική μόνο με ακουστικά.
6. Μην ταΐζετε τα ζώα.
7. Μην αγγίζετε τους φράχτες. Σεβαστείτε τα όρια.
8. Διατηρείστε καθαρό το περιβάλλον. Πετάξτε τα σκουπίδια και τα ανακυκλώσιμα υλικά στα ειδικά καλάθια.
9. Οι φωτογραφίες επιτρέπονται μόνο για προσωπική χρήση.



Εικόνα 17

<http://nationalzoo.si.edu/Visit/ZooMap/images/NationalZooFall2006map.pdf>



Παρατηρήστε την πινακίδα  
Σε ποιον κανόνα νομίζετε ότι αναφέρεται;

Φτιάξτε για κάθε κανόνα μια αντίστοιχη πινακίδα

Ενσωματώστε τις εικόνες που ετοιμάσατε για κάθε κανόνα και την επεξήγησή τους σ' ένα φυλλάδιο.

Ανοίξτε το χάρτη του [ζωολογικού πάρκου](#) και εντοπίστε πού βρίσκεται το γραφείο πληροφοριών

Μοιράστε το φυλλάδιο που ετοιμάσατε.

Στη διεύθυνση <http://nationalzoo.si.edu/Support/AdoptSpecies/> υιοθέτησε ένα ζώο που κινδυνεύει από εξαφάνιση

Στη διεύθυνση [http://www.lagreenmap.com/map\\_santamonica.htm](http://www.lagreenmap.com/map_santamonica.htm) κάντε ζουμ στο [χάρτη](#) και διαβάστε τα εικονικά σύμβολα που αναφέρονται στους πέντε τρόπους με τους οποίους τα παιδιά μπορούν να προστατεύσουν την παραλία και φτιάξτε κάτι αντίστοιχο για την προστασία της δικής σας

παραλίας.



Εικόνα 18

[http://www.lagreenmap.org/map\\_santamonica/pdf/watershed\\_santamonica.pdf](http://www.lagreenmap.org/map_santamonica/pdf/watershed_santamonica.pdf)



Μαζέψτε τα σκουπίδια και μην τα πετάτε στους αγωγούς αποχέτευσης



Εξοικονομείτε νερό. Κλείστε τις βρύσες όταν δεν το χρειάζεστε άλλο



Να μαζεψετε τα περιττώματα των κατοικίδιων σας σε ειδικό σακουλάκι και να τα πετάτε στα σκουπίδια.



Μην πετάτε τις λαβές των πολυσυσκευασιών στη θάλασσα. Παγιδεύονται τα ζώα και πνίγονται.



Ανακυκλώστε τις συσκευασίες από γυαλί, μέταλλο και χαρτί. Εξοικονομείτε ενέργεια και δεν καταλήγουν να ρυπαίνουν τη θάλασσα.

- ✿ Συζητήστε με την ομάδα σας από τι έχει ανάγκη να προστατευτεί η δική σας παραλία και από τι η παραλία των παιδιών της Σάντα Μόνικα.
- ✿ Έχουν τις ίδιες ανάγκες οι παραλίες όλου του κόσμου;
- ✿ Όλα τα παιδιά του κόσμου θέλουν το ίδιο για τις ακτές που ζουν;
- ✿ Αναγνωρίζεις στο χάρτη της παραλίας της Σάντα Μόνικα κάποια ζώα της θάλασσας, αλλά και πουλιά που ζουν και υπάρχουν στη δική σου θάλασσα; Τα ζώα αυτά κινδυνεύουν να μολυνθούν από τα λάδια των αυτοκινήτων, τα λιπάσματα και τα σκουπίδια των ανθρώπων που καταλήγουν στη θάλασσα μέσα από τους αγωγούς αποχέτευσης που συγκεντρώνουν τα νερά της βροχής και που παρασύρουν αυτά τα μολυσματικά στοιχεία. Η μόλυνση αυτή επιστρέφει στον άνθρωπο μέσα από τη διατροφή του που περιλαμβάνει ψάρια, που ο ίδιος με τις πράξεις του μόλυνε.

### Ιστορία: Γνωριμία με τη Μυθολογία:

#### Στόχος

- ✦ Να ακούν και να κατανοούν μια διήγηση
- ✦ Να αναδιηγούνται ό,τι έχουν ακούσει και να ακολουθούν τη χρονική ακολουθία



Παρακολουθείστε την ιστορία του [Ιάσονα και της Αργοναυτικής εκστρατείας](#) και αφηγούμαστε ξανά την ιστορία διαβάζοντας τα σύμβολα στο χάρτη και παρακολουθώντας τη διαδρομή



## Οικολογία-περιβάλλον

### Στόχος

- ✦ αντιλαμβάνονται την αλληλεπίδραση του περιβάλλοντος με τις ανθρώπινες δραστηριότητες
- ✦ Εξοικειώνονται με το κειμενικό είδος της αφίσας
- ✦ Επικοινωνούν την πληροφορία με εικονικούς κώδικες

Οι Δήμοι κάνουν εκστρατεία για την προστασία του Περιβάλλοντος από τα καυσάερια και τη χρήση αυτοκινήτων στην πόλη.



Για το σκοπό αυτό

- ✓ σχεδιάζουν πόλεις για ποδήλατο (δες την αφίσα: [φτιάχνοντας πόλεις για ποδήλατο](http://www.minenv.gr/5/53/001exo_max.html) ή [http://www.minenv.gr/5/53/001exo\\_max.html](http://www.minenv.gr/5/53/001exo_max.html)),
- ✓ ενθαρρύνουν τους πολίτες να χρησιμοποιούν το ποδήλατο

«Εκτός από τους κατόχους ποδηλάτων που κυκλοφορούν καθημερινά στην πόλη, ο δήμος Καρδίτσας χορηγεί στον κάθε επισκέπτη για τις δουλειές του στο κέντρο της πόλης ένα δημοτικό ποδήλατο με την προϋπόθεση ότι θ' αφήσει το αυτοκίνητό του σ' έναν από τους δημοτικούς υπαίθριους χώρους στάθμευσης». (<http://ecology-salonika.org/lib/?p=639>)

- ✓ Φυλλάδιο εργασίας: Διαδρομές για ποδήλατα στην πόλη του Βόλου
- ✓ αλλά και τους ενημερώνουν για τα καλά και τα κακά από τη χρήση ποδηλάτου για το κλίμα.
- ✓ Στο σύνδεσμο [άνοιξε δρόμο στο ποδήλατο-κάνε κάτι για το κλίμα](#) παρατήρησε τις εικόνες και περιέγραψε τι δείχνουν.
- ✓ Με τη βοήθεια του/της δασκάλου/λας σου διάβασε τις πληροφορίες (εικονική και λεκτική πληροφορία) και συζητήστε για τη ρύπανση του περιβάλλοντος από τα αυτοκίνητα και τα υπέρ και τα κατά της χρήσης ποδηλάτου.

Φυλλάδιο εργασίας: Τα Μυστικά της ασφαλούς οδήγησης ποδηλάτου



- Μελέτησε τον [οδικό χάρτη του Δήμου Μουρесьι](#).
- Πόσες διαδρομές διακρίνεις από το Βόλο προς Μούρесьι και αντίστροφα;
- Πώς σημειώνονται διαφορετικά;

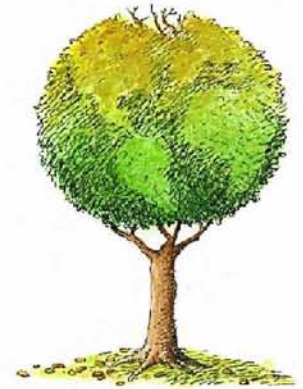
☀ Ο Δήμος πρόκειται να διοργανώσει τους επόμενους ποδηλατικούς αγώνες.

☀ Φτιάξε τη δική σου αφίσα συμπεριλαμβάνοντας και χάρτη της διαδρομής που θα ακολουθήσουν οι ποδηλάτες κατά τη διάρκεια των αγώνων, καθώς και άλλες πληροφορίες, όπως:

- 😊 Πότε αρχίζουν και τελειώνουν οι αγώνες,
- 😊 Πού θα γίνουν
- 😊 Ποιοι τους διοργανώνουν,
- 😊 Πού θα δηλώσουν συμμετοχή οι ενδιαφερόμενοι.

Για το σκοπό αυτό χρησιμοποίησε αριθμούς, λέξεις και εικόνες-σχέδια

☀ Μελέτησε δύο αφίσες που ετοιμάστηκαν για τη διάδοση της χρήσης ποδηλάτου από τους πολίτες στο [Δήμο της Καρδίτσας](#) και για μια ημερίδα ενημέρωσης των πολιτών, με θέμα [«Ποδήλατο και Πόλη»](#) στην Αθήνα. Θα σε βοηθήσουν στο σχεδιασμό.



## Ιστορία



**Στόχος:** Αξιοποίηση της εικόνας-αντικείμενο τέχνης ως ιστορική πηγή

Παρατήρησε τον [ακόλουθο πίνακα](#) ζωγραφικής και προσπάθησε να απαντήσεις με την ομάδα σου στα ακόλουθα ερωτήματα:<sup>22</sup>

? Γνωρίζεις ποιος είναι ο Ζωγράφος αυτού του έργου;

**Εικόνα 19:** Οι Μύλοι του Αναπλιού, Δ. Ζωγράφος – Ι. Μακρυγιάννης, Υδατογραφία σε χαρτόνι, 50X64,5 εκ. Γεννάδειος Βιβλιοθήκη, (<http://www.genadios.edu.gr/>)

Είναι ο **Παναγιώτης Ζωγράφος**. Υπήρξε ένας λαϊκός ζωγράφος, χωρίς ειδικές σπουδές στη ζωγραφική στον οποίο παρήγγειλε ο στρατηγός **Μακρυγιάννης** να ζωγραφίσει, σύμφωνα με τις οδηγίες του, τις αναμνήσεις του από τους αγώνες του 1821.

Ο Παναγιώτης Ζωγράφος φιλοτέχνησε 24 ζωγραφικά έργα και φυλλάσσονται στη Γεννάδειο βιβλιοθήκη της Αθήνας.

? Ποιος είναι ο στρατηγός **Μακρυγιάννης**;



**Εικόνα 20:**  
<http://book.culture.gr/Fakeloi/makrygiannis/default.htm>

? Ο τίτλος του έργου είναι

«Η μάχη των Μύλων της Ναυπλίας». Μήπως μπορείς να μαντέψεις από τον τίτλο ποιο είναι το θέμα του πίνακα;

? Νομίζεις ότι το ζωγράφησε την ώρα που συνέβαινε η μάχη ή μετά;

? Ποια αντικείμενα διακρίνονται;

? Ποιοι πολεμάνε;

? Ποιοι είναι περισσότεροι;

? Για ποιο λόγο νομίζεις ότι πολεμάνε; Τι νομίζεις ότι συνέβει;

**Άκουσε μια σύντομη βιογραφία του:**

Ο Μακρυγιάννης ήταν ένας από τους κορυφαίους αγωνιστές του '21. Γεννήθηκε στα 1797 στο **Αβροίτι της Δωρίδας** από φτωχούς γονείς. Το πραγματικό του όνομα ήταν Τριανταφύλλου. Κατά τη διάρκεια του αγώνα τον αποκαλούσαν «Μακρυγιάννη» για το ψηλό του ανάστημα, όνομα που το κράτησε και με αυτό παρέμεινε στην ιστορία. Τα παιδικά του χρόνια τα πέρασε με στερήσεις και κακουχίες, ανάμεσα στις περιπέτειες και στους κατατρεγμούς των δικών του από τους Τουρκαλβανούς. Το 1804 κατά το διωγμό των κλεφτών ο πατέρας του σκοτώθηκε και ο Μακρυγιάννης, μόλις επτά χρονών, άρχισε να δουλεύει για να συντηρήσει τον εαυτό του. Συμμετέχει ενεργά σε μάχες που έκριναν την εξέλιξη της Επανάστασης του '21. Εξαιρετικά σημαντική υπήρξε η συμβολή του στην ιστορική για τα αποτελέσματά της **μάχη των Μύλων** όπου ο Ιμπραήμ Πασάς επιτέθηκε στους Μύλους του Άργους με περισσότερο από τέσσερις χιλιάδες στρατό ο Μακρυγιάννης με 300 στρατιώτες κατάφερε να τον αντιμετωπίσει, υπέστη πανωλεθρία και αναγκάστηκε να υποχωρήσει (Ιούνιος 1825). (<http://book.culture.gr/Fakeloi/makrygiannis/>)

<sup>22</sup> Οι ερωτήσεις για την επεξεργασία του πίνακα ζωγραφικής του Π. Ζωγράφου δομήθηκαν σύμφωνα με τις ενδεικτικές διεργασίες τις σύγχρονης διδακτικής της ιστορίας όπως αυτές παρατίθενται στη διεύθυνση <http://www.netschoolbook.gr/epimorfosi/istoria-sources.html>. Αρχικά μελετώ, παρατηρώ, υπογραμμίζω, κατόπιν σημειώνω, συγκεντρώνω ιστορικές πληροφορίες, κατηγοριοποιώ, συσχετίζω και τέλος υποθέτω, επαληθεύω.

- ? Με ποιο τρόπο πολεμάνε; Με ιππικό, με πεζικό ή με στόλο;
- ? Πού έγινε η μάχη στην ξηρά ή στη θάλασσα;
- ? Περιέγραψε το τοπίο. Γιατί νομίζεις ότι διάλεξαν το μέρος αυτό για να διεξαχθεί η μάχη;
- ? Ποιοι νομίζεις ότι είναι οι εχθροί; Τι φοράνε;
- ? Πώς είναι παραταγμένοι οι εχθροί και πώς οι Έλληνες;
- ? Είναι καλό το μέρος που διάλεξαν οι Έλληνες για να οχυρωθούν;

Άκουσε το ακόλουθο απόσπασμα από τα «Απομνημονεύματα του Μακρυγιάννη». Τι πληροφορίες παίρνεις για να απαντήσεις στις παραπάνω ερωτήσεις;

" Εκεί οπού φριαχνα τις θέσες εις τους Μύλους(Κοντά στο Ναύπλιο) ήρθε ο Ντερνυς(Γάλλος Στρατιωτικός) να με ιδή. Μου λέγει. "Τι κάνεις αυτού; Αυτές οι θέσεις είναι αδύνατες. Τι πόλεμον θα κάνετε με τον Μπραϊμη αυτού;" - Του λέγω, είναι αδύνατες οι θέσεις κι' εμείς, όμως είναι δυνατός ο θεός όπου μας προστατεύει. Και θα δείξωμεν την τύχη μας σ' αυτές τις θέσεις τις αδύνατες. Κι αν είμαστε ολίγοι εις το πλήθος του Μπραϊμη, παρηγοριόμαστε μ' ένα τρόπον, ότι η τύχη μας έχει τους Έλληνες πάντοτε ολίγους. Ότι αρχή και τέλος, παλαιόθεν και ως τώρα, όλα τα θεριά πολεμούν να μας φάνε και δεν μπορούνε. Τρώνε από μας και μένει και μαγιά. Και οι ολίγοι αποφασίζουν να πεθάνουν. Κι όταν κάνουν αυτήνη την απόφασιν, λίγες φορές χάνουν και πολλές κερδαίνουν"

Στρατηγός Μακρυγιάννης (<http://el.wikipedia.org/>)

- ? Ποιοι νομίζεις ότι νίκησαν;
  - ? Για ποιο λόγο το ζωγράψισε; Γιατί του ανέθεσε ο Μακρυγιάννης να απεικονίσει τα γεγονότα της Επανάστασης;
- Άκουσε το ακόλουθο απόσπασμα από τα «Απομνημονεύματα του Μακρυγιάννη».

*«Και δια τις εικονογραφίες όπου άρχισα από τα 1836 και εις τα 1939 τις ετελείωσα, διατί τις έφκειιασα; Ν' αποδείξω αυτηνών τις ψευτιές και χαμερπειές τους κατά δύναμη».*

*Σε όλα τα κάρτα αυτά, οπούδωσα των πρέσβειων και του Βασιλέως, οπού χάθηκαν από εκείνον τον μερμπάντη τον Ησαΐα, ήταν ζωγραφισμένες οι θέσεις και τα ονόματα των αρχηγών Τούρκων και Ρωμαίγων γραμμένα από κάτω. Και η κάθε θέση σημειωμένη με νούμερο και ύστερα γραμμένο από κάτω εις το κάρτο τ' όνομα της με το νούμερον. Κ' έλεγαν όλα, «Στοχασμός του Μακρυγιάννη. Έγινα 25 εικόνες με ίδια του έξοδα και κόπους προς ευκαρίστησιν των πατριωτών και των ευεργετών μας Φιλελλήνων. Μακρυγιάννης».*  
(<http://book.culture.gr/Fakeloi/makrygiannis/default.htm>)

Άνοιξε το σύνδεσμο [Η μάχη των Μύλων](#) και ψάξε να βρεις αυτά τα νούμερα στον πίνακα. Άνοιξε το βιβλίο «Πινακοθήκη Νέου Ελληνισμού, (2006), Παναγιώτης Ζωγράφος – Στρατηγός Μακρυγιάννης, Κείμενα: Σπ., Ασδραχάς, Γ. Τσαρούχης, Αθήνα: Μέλισσα» στη σελίδα 75, διάβασε τις επεξηγήσεις του υπομνήματος και ξαναγύρισε στις προηγούμενες ερωτήσεις. Δες τι αλλάζει τώρα στις απαντήσεις σας.<sup>23</sup>

- ? Ποια συναισθήματα σας δημιουργεί βλέποντας αυτόν τον πίνακα;
- ? Θα σας βοηθούσε ο πίνακας με τη βοήθεια του υπομνήματος, να περιγράψετε με ακρίβεια το ιστορικό γεγονός και ό,τι συνέβει εκεί;

<sup>23</sup> « Ο Μακρυγιάννης ουσιαστικά απαίτησε ένα είδος πολεμικούς χάρτες, ώστε να αποτυπώσει τις μάχες και τις ναυμαχίες του πολέμου της ανεξαρτησίας. Οι χάρτες όμως αυτοί δεν θα μπορούσαν να είναι μια απλή καταγραφή των πολεμικών συμβάντων. Αποτελούν την εκλαϊκευτική αποτύπωση των προσωπικών του οραμάτων...Γι' αυτό και οι εικόνες των ζωγράφων, ως ιστορικά ντοκουμέντα, δύσκολα διαβάζονται αποκομμένες είτε από τα κείμενα που τις συνοδεύουν είτε από τα Απομνημονεύματα του Στρατηγού». (Πινακοθήκη Νέου Ελληνισμού, 2006: 7)

## Παιδί και Πληροφορική



Στόχος Αποκωδικοποίηση συμβόλων – χειρισμός ποντικιού

Σύρε το σύμβολο στο γάρι

Σενάριο: Ας υποθέσουμε ότι είσαι μέλος της ομάδας που ανέλαβε να σχεδιάσει ένα πάρκο με γλυπτά και πρέπει να παραδώσει το σχέδιό της σύντομα. Το πάρκο βρίσκεται στο κέντρο μιας μεγάλης πόλης, έτσι ώστε οι κάτοικοι αυτής της πόλης να απολαμβάνουν σ' αυτό το φυσικό περιβάλλον

(δένδρα, θάμνους, νερό, λουλούδια κ.τ.λ.) όπως επίσης και τα γλυπτά. Δες την αεροφωτογραφία ενός πάρκου ανοίγοντας τον επόμενο [σύνδεσμο Minneapolis Sculpture Garden New Park](http://www.walkerart.org/ace/ed_activities/units_i/desgarden_fr.html) για να σε βοηθήσει να κάνεις το δικό σου σχέδιο. Ποια πραγματικά αντικείμενα διακρίνεις;



Στη

διεύθυνση

[http://www.walkerart.org/ace/ed\\_activities/units\\_i/desgarden\\_fr.html](http://www.walkerart.org/ace/ed_activities/units_i/desgarden_fr.html)

έχεις την ευκαιρία να σχεδιάσεις ηλεκτρονικά αυτό το πάρκο. Μην ξεχνάς ότι ένα πετυχημένο πάρκο γλυπτών είναι αυτό στο οποίο έχει δοθεί προσοχή σε πολλά βασικά στοιχεία, όπως είναι το μέρος που θα τοποθετηθούν τα γλυπτά, τα παγκάκια, τα δέντρα κ.τ.λ. Καθώς θα σχεδιάζεις το πάρκο σκέψου πού θα τοποθετήσεις τα μονοπάτια; Πώς

θα κινούνται οι άνθρωποι μέσα στο πάρκο; Πού θα είναι η είσοδος και η έξοδος του πάρκου; Θα έχει πρόσβαση για άτομα με ειδικές ανάγκες; Πώς θα τα κατανείμεις όλα αυτά μέσα στην συνολική έκταση του πάρκου και ποια θα είναι η πιο αξιοπρόσεκτη γωνιά του πάρκου;

Να μερικά γραφικά που μπορείς να χρησιμοποιήσεις στο σχεδιασμό:

4 μεγάλες και μικρές περιοχές πρασίνου που μπορείς να χρησιμοποιήσεις για να εκθέτεις τα γλυπτά

Ένα σύστημα μονοπατιών για να μετακινούνται οι επισκέπτες στο πάρκο

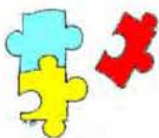
Ένα σύμβολο που θα υποδεικνύει το σημείο πρόσβασης και εξόδου των ατόμων με ειδικές ανάγκες

Άλλα σύμβολα

Δέντρα και παρτέρια λουλουδιών

Μια λιμνούλα και

Ένα κτίριο



Φτιάξε ένα παζλ

Εισήγαγε στη δ/ση <http://www.flash-gear.com/puzzle/> από τα αρχεία σου τη φωτογραφία που θέλεις να την κάνεις παζλ και να το συναρμολογήσεις online, κάνοντας κλικ στο αναζητήση». Το μέγεθος της εικόνας (αρχείο .gif, .bmp, .jpg) δεν θα πρέπει να είναι μεγαλύτερο από 250 KB. Διάλεξε το μέγεθος των κομματιών (μικρό, μεσαίο κ.λπ.) κάνοντας κλικ στο αντίστοιχο εικονίδιο και θα το μετατρέψει σε παζλ αντίστοιχων κομματιών.

Φωτογραφία από το αρχείο μας, για να μετατραπεί σε παζλ, μπορούμε να εισάγουμε και στη διεύθυνση: <http://www.allstarpuzzles.com/misc/mk/picture.html>, με τη διαφορά ότι η εικόνα χωρίζεται σε στήλες και γραμμές που μετακινούνται και όχι στα κομμάτια ενός κλασικού παζλ. Υπάρχει η δυνατότητα να ανακατέψεις τα κομμάτια του ίδιου παζλ και να τα ξαναφτιάξεις από την

αρχή.

Μεγάλη ποικιλία από έτοιμα παζλ με δυνατότητα επιλογής του αριθμού των κομματιών και του σχήματός τους καθώς και της μετατροπής φωτογραφίας σε παζλ συναντάμε και στη διεύθυνση <http://www.jigzone.com>.

Στη διεύθυνση <http://www.jigzone.com/myjz/home.php> προσθέτουμε εικόνες που μετατρέπει σε παζλ, τις αποθηκεύουμε σε άλμπουμ (<http://www.jigzone.com/myjz/album.php?ak=3F8O9LAF>), επιλέγουμε το αποθηκευμένο παζλ και το φορτώνει για να παίξουμε (<http://www.jigzone.com/puzzles/C11307A3A29?m=3525080897.62CD922&z=6>). Συνίσταται το κόψιμο της φωτογραφίας σε έξι (6) κομμάτια γι' αυτήν την ηλικία. Αφού επιλέξουμε τον αριθμό των κομματιών κάνουμε κλικ στο «ανακάτεμα» και αρχίζουμε το παιχνίδι.



Αν δεν διαθέτετε σύνδεση Internet στο σχολείο σας ανοίξτε το αποθηκευμένο πρόγραμμα Puzzle Maker και φτιάξτε ένα από τα ήδη αποθηκευμένα παζλ για σας κάνοντας κλικ στο μενού και στην εντολή New.

## Οδηγός για τον παρατηρητή:

### ΦΥΛΛΟ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗΣ

*Νηπιαγωγός:*

*Παρατηρήτρια:*

*Νηπιαγωγείο:*

*Αριθμός νηπίων & προνηπίων:*

*Ημερομηνία:*

*Γνωστική περιοχή:*

#### **A.** Φάση καθοδήγησης των μαθητών

1. Πόσο σαφείς ήταν οι οδηγίες;
2. Ο/η δάσκαλος/α-ερευνητής/τρια χρησιμοποιεί εποπτικά μέσα και τη συζήτηση ή τη διάλεξη;
3. Πόσο προσεκτικοί είναι οι μαθητές/τριες κατά τη φάση επεξήγησης των δράσεων ;
4. Είναι σαφής ο ρόλος του/της παρατηρητή/τριας και του/της ερευνητή/τριας;  
Γνωρίζουν οι μαθητές ποιοι είναι οι ρόλοι που καλούνται να παίξουν;
5. Ο/η παρατηρητής/παρατηρήτρια κάνει σαφές στους μαθητές/τριες ότι έχουν το δικαίωμα να ζητάνε βοήθεια από τα μέλη της ομάδας και ότι τα μέλη της ομάδας έχουν το καθήκον να βοηθούν τους άλλους;
6. Ο χωρισμός των μαθητών σε ομάδες και η τοποθέτησή τους γίνεται γρήγορα και αποτελεσματικά;
7. *Για εργασίες πολλαπλών δεξιοτήτων:* Ο καθοδηγητής κάνει σαφείς τις πολλαπλές δεξιότητες που συνδέονται με την εργασία; Ξεκαθαρίζει ότι η ανάγνωση και η γραφή δεν είναι απαραίτητες δεξιότητες που συνδέονται με την εργασία; Ξεκαθαρίζει ότι όλοι θα είναι καλοί τουλάχιστον σε μια από τις δεξιότητες που απαιτούνται;

## **B. Φάση: εργασίες των μαθητών/τριών σε ομάδες**

### Γενικά

1. Πόσες από τις ομάδες συνεργάζονται στην εργασία τους; Υπάρχουν ομάδες όπου μαθητές εργάζονται ατομικά παρά σαν μέλη της ομάδας;
2. Οι μαθητές/ριες αξιοποίησαν το χρόνο;
3. Το μαθησιακό περιβάλλον είναι ελκυστικό.

### Στις ομάδες

1. Υπάρχουν μαθητές/τριες που δεν έχουν καταλάβει τι πρέπει να κάνουν; Αν ισχύει κάτι τέτοιο, η ομάδα λειτουργεί έτσι ώστε να λύσει το πρόβλημα;
2. Τηρούνται οι κανόνες συνεργασίας; Παρατηρείτε στοιχεία αυτών των κανόνων στην εφαρμογή; Βλέπετε περιπτώσεις που οι μαθητές αποτυγχάνουν στην παρατήρηση αυτών των κανόνων συνεργασίας; Περιγράψτε.
3. Ποιους ρόλους αναλαμβάνουν τα μέλη των ομάδων(π.χ. συντονιστή, γραμματέα κ.λπ.); Εκδηλώνουν τις αναμενόμενες συμπεριφορές. Για κάθε έναν ρόλο, μπορείτε να δείτε και να ακούσετε κάποιον να παίζει αυτόν τον ρόλο στην ομάδα; Υπάρχουν ρόλοι που δεν παρατηρούνται; Το άτομο με τον βοηθητικό ρόλο (αν υπάρχει) κυριαρχεί στην ομάδα.
4. Υπάρχει θόρυβος; Παρατηρείτε στοιχεία σύγκρουσης; Περιγράψτε.
5. Υπάρχει κάποιος μαθητής/τρια που κυριαρχεί στην ομάδα; Υπάρχει κάποιος μαθητής/τρια που μιλά πολύ λίγο;
6. Οι μαθητές /τριες ζητούν βοήθεια από τη δασκάλα ή από άλλα παιδιά;
7. Η συμμετοχή των μελών στις δραστηριότητες των ομάδων είναι ικανοποιητική.
8. Οι μαθητές/ριες έδειξαν ενδιαφέρον;
9. Οι μαθητές/ριες είχαν ενεργή συμμετοχή;
10. Υπήρξαν δυσκολίες στη χρήση του Η/Υ;

### Γ. Επιλεγμένοι μαθητές<sup>24</sup>

1. Οι αδύναμοι/ες μαθητές/τριες αντιλαμβάνονται το πρόβλημα; Αν έχουν δυσκολίες υπάρχει κάποιος/α που προσπαθεί να τους/τις βοηθήσει;
2. Οι μαθητές/τριες χαμηλού επιπέδου συμμετέχουν; Υπάρχει κάποιος/α που τους/τις ακούει; Αν έχουν αναλάβει να παίξουν έναν ρόλο το κάνουν;

### Δ. Ο Εκπαιδευτικός

1. Ο/η εκπαιδευτικός τριγυρίζει ανάμεσα στις ομάδες και δεν αφήνει τους/τις μαθητές/τριες να εκτιμήσουν πράγματα μόνοι/ες τους;
2. Ο/η εκπαιδευτικός ξοδεύει πολύ χρόνο για να επαναφέρει τους/τις μαθητές/τριες στην εργασία;
3. Ξοδεύει πολύ χρόνο προσπαθώντας να βοηθήσει τους μαθητέ/τριες στο πώς θα εκτελέσουν την εργασία τους;
4. Όταν μια ομάδα ή ένας μαθητής/τρια έχει ένα ερώτημα, ο/η εκπαιδευτικός προσπαθεί να ενθαρρύνει την ομάδα να λύσει το πρόβλημα μόνη της;
5. Ο/η εκπαιδευτικός δίνει ερεθίσματα σκέψης με συγκεκριμένη επανατροφοδότηση και ερωτήσεις;
6. Ο/η εκπαιδευτικός ανέθεσε αρμοδιότητες;

---

<sup>24</sup> Ο/η εκπαιδευτικός θα πρέπει να επισημάνει τους/τις μαθητέ/τριες που θέλει να παρατηρήσει έτσι ώστε ο/η παρατηρητής/τρια να κρατήσει σημειώσεις για ό,τι συμβαίνει σε συγκεκριμένους/νες μαθητές/τριες. Ετοιμάζουμε έναν κατάλογο αυτών των μαθητών/τριών και σημειώνουμε αυτό που συμβαίνει σε κάθε έναν/μια από αυτούς/τες.





## Πίνακες ποιοτικής ανάλυσης δεδομένων αρχικού ερωτηματολογίου

**N=24**

<i>Ερωτήσεις</i>	<i>Πιθανές απαντήσεις</i>	<i>Απαντήσεις μαθητών/τριών</i>	
<b>1. Τι νομίζεις ότι είναι αυτά που βλέπεις;</b> 42/216=19,4%	1 χάρτης	000000000000000000000000	0/24=0%
	2 χάρτης	000111000000011000111010	9/24=37,5%
	3 χάρτης	000000000000000000000000	0/24=0%
	4 χάρτης	000000000000010000000000	1/24=4,1%
	5 χάρτης	000001000000001000010001	4/24=16,6%
	6 χάρτης	000000000000011000000100	3/24=12,5%
	7 χάρτης	000000000000011000010000	3/24=12,5%
	8 χάρτης	000100000010001011110010	8/24=33,3%
	9 χάρτης	000011000110011011111111	14/24=58,3%
<b>2. Ποια απ' αυτά, που είδες, πιστεύεις ότι είναι χάρτες;</b> 115/216=53,2%	1	000000000000100000100000	2/24=8,33%
	2	011011111111110111111101	20/24=83,3%
	3	000000011000000000100001	4/24=16,6%
	4	000001100011001011101000	9/24=37,5%
	5	010001111111011101111001	16/24=66,6%
	6	010100110111111011100000	13/24=54,1%
	7	000001101111011011111100	14/24=58,3%
	8	001001100111011111111100	15/24=62,5%
	9	111111111111011111111110	22/24=91,6%
<b>3. Γιατί;</b> 24/72=33,3%	Γραφικά (σχήματα, γραμμές, χρώμα, γράμματα, εικόνες-σύμβολα)	1111010101111111111110	19/24=79,1%
	Δομικά χαρακτηριστικά χάρτη (τίτλος, κλίμακα, πυξίδα, υπόμνημα)	000000000000000000000000	0/24=0%
	Χώρος (χωριό, πόλη, νησί, χώρα, εσωτερικό σπιτιού, λιμάνι, πάρκο)	000001100101000100000000	5/24=20,8%

22x24=528	1 Τουαλέτες ανδρών – γυναικών	1001000111100110110000	12/24=50%	
7. Αν σ' ένα χάδρη βάλει κονία τα στήθια τι νομίζεις ότι σημαίνει το καθένα απ' αυτά;	2 Νοσοκομείο	000011000001011100010010	8/24=33,3%	
	3 δρόμος/ποτάμι	1101000000010000100001	6/24=25%	
	4 οδός/δρόμος/κλή γυμνή	000000001100000100110010	6/24=25%	
	5 χαλαρόδραμος	000000000000000000000000	0/24=0%	
	5x24=120 42/120=35%	Κόιταξε τον ακόλουθο χάδρη του πάγκου Δίκωσης & Χαλιδας που βρίσκεται στα Χανιά της Κρήτης. Προσπάθησε να περιγράψεις τι βλέπεις σ' αυτόν;	Πολλά	000000000000000000000000
6. Κοιτάξε τον ακόλουθο χάδρη του πάγκου Δίκωσης & Χαλιδας που βρίσκεται στα Χανιά της Κρήτης. Προσπάθησε να περιγράψεις τι βλέπεις σ' αυτόν;	Υπόμνημα (Σύμβολο)	11111111111111110110111	22/24=91,6%	
	Χώματα	11101001001110000001000	10/24=41,6%	
	Γράματα	000000000000010100000001	3/24=12,5%	
	Γράμμες	00000000011111001001000	7/24=29,1%	
	Πολλά	000000000000000000000000	0/24=0%	
	5. Γιατί χρησιμοποιούμε τους χάδρες; 22/24=91,6%	Πληροφόρηση (Προσπατήσμο στο γώγο)	11111111111111110110110	22/24=91,4%
4. Πού έχεις βει χάδρες; 8x24=192 50/192=26%	Σχολείο	0010001111110100100100	12/24=50%	
	Εξωτερικό εργαστήριο (δρόμος, ταμπελάς, ταμνά)	1001110000000110011010	10/24=41,6%	
	Τηλέφωνο	00000000100000001000001	3/24=12,5%	
	H/Y	000000000000000000000000	0/24=0%	
	Μαγαζιά	000000010010000011000001	5/24=20,8%	
	Σπίτι	01110001010010101000001	10/24=41,6%	
	Μεσα μεταφορές (αεροπλάνο, αυτοκίνητο κ.λπ.)	00101010001100100000000	7/24=29,1%	
	Εντυπα (βιβλία, εφημερίδες, περιοδικά)	0000000000000001100000010	3/24=12,5%	

159/528=30,1%	6 πρόβαση σε κτομα ηε ειδικές ανάγκες	000000001100000100000000	3/24=12,5%
	7 απαγορεύονται οι σκύλοι-τα κατοικίδια	100111101110111111010	18/24=75%
	8 διαβαση πέζω-παίδια	000100001000001001110000	6/24=25%
	9 εκάλησια	10000000101100111110011	12/24=50%
	10 σγολείο	000000000000000000000000	0/24=0%
	11 κερδοδδμιο	01000000001000000110000	4/24=16,6%
	12 τηλεφωνικό κέντρο-θάλαμος	1101000000000000000110000	5/24=20,8%
	13 κτυνημία	00000000010000110111000	7/24=29,1%
	14 ταχυδδμείο	00000000000000000100111010	5/24=20,8%
	15 Μουσείο-	000000001010000001110000	5/24=20,8%
	16 θέατρο	000000000000000000000000	0/24=0%
	17 κληματατογδάρφος	0000001000000000100010000	3/24=12,5%
	18 σκι-χιονοδδμιο	11000010001110111110101	14/24=58,3%
	19 βελτιδικο	1011111111111111110111	22/24=91,6%
	20 φαγμαείο	001111000100111100110100	11/24=45,8%
	21 παράλια	100101100100000011110000	9/24=37,5%
	22 λιμάνι-αλυσοδδμιο	000000000100000000110000	3/24=12,5%
<b>8. Πώς θα συμβάλεις σ' ένα χάρτη το καθένα από τα ακόλουθα; 2x24=48 24/48=50%</b>	Συμβατικά	0/24=0%	
	Αναπαροατατικά	24/24=100%	
<b>9. Τι νομίζεις ότι δείχνουν</b>	Κατεύθυνση (προς)	011001001000001001110000	8/24=33,3%
	πυξίδα	001011001000001000110001	8/24=33,3%
	  <b>16/48=33,3%</b>		

<p><b>10. Προς ποια κατεύθυνση κινείται το παιδάκι με το ποδήλατο; Βόρεια, Νότια, Ανατολικά ή Δυτικά.</b></p> <p><b>12,5%</b></p>	<p>Ανατολικά</p>	<p>000000100000000010010000</p>	<p>3/24=12,5%</p>
<p><b>11. Πώς νομίζεις ότι θα έμοιαζε ο χάρτης της γειτονιάς σου.</b></p> <p>5X24=120 47/120=<b>39,1%</b></p>	<p>Έχει: τίτλο</p>	<p>000000000000000000000000</p>	<p>0/24=0%</p>
	<p>Πυξίδα</p>	<p>000000000000000000000000</p>	<p>0/24=0%</p>
	<p>Υπόμνημα</p>	<p>000000000000000000000000</p>	<p>0/24=0%</p>
	<p>Δρόμους</p>	<p>111111111111111111101111</p>	<p>23/24 =95,8%</p>
	<p>Σύμβολα αντικειμένων (σπίτια, δέντρα...)</p>	<p>111111111111111111111111</p>	<p>24/24 =100%</p>

## Πίνακες ποιοτικής ανάλυσης τελικού ερωτηματολογίου

**N=24**

<i>Ερωτήσεις</i>	<i>Πιθανές σωστές απαντήσεις</i>	<i>Απαντήσεις μαθητών/τριών</i>	
<b>1. Τι νομίζεις ότι είναι αυτά που βλέπεις;</b>  151/216= <b>70,6%</b>	1 χάρτης	111111001111100111110110	18/24=75%
	2 χάρτης	001111101111111111111010	19/24=79,1%
	3 χάρτης	001100111110011011100110	14/24=58,3%
	4 χάρτης	110111111100010001111110	16/24=66,6%
	5 χάρτης	011101111111001110110101	17/24=70,8%
	6 χάρτης	111100111111101000101100	15/24=62,5%
	7 χάρτης	011111111100100110000100	13/24=54,1%
	8 χάρτης	011011111111110011111010	18/24=75%
	9 χάρτης	111111011110111011111111	21/24=87,5%
<b>2. Ποια απ' αυτά, που είδες, πιστεύεις ότι είναι χάρτες;</b>  176/216= <b>81,4%</b>	1	111111011101100110100111	17/24=70,8%
	2	111011111111110111111111	22/24=91,6%
	3	001111111100011100011101	15/24=62,5%
	4	001111101111011011101111	18/24=75%
	5	010111111111011101111111	20/24=83,3%
	6	010111101111111111111111	21/24=87,5%
	7	000001101111011011111100	19/24=79,1%
	8	001111111111011111111101	21/24=87,5%
	9	111111111111011111111110	23/24=95,8%
<b>3. Γιατί;</b>  62/72= <b>86,1%</b>	Γραφικά (σχήματα, γραμμές, χρώμα, γράμματα, εικόνες-σύμβολα)	111111010111111111111111	22/24=91,6%
	Δομικά χαρακτηριστικά χάρτη (τίτλος, κλίμακα, πυξίδα, υπόμνημα)	0110111101111111011110	17/24=70,8%
	Χώρος (χωριό, πόλη, νησί, χώρα, εσωτερικό σπιτιού, λιμάνι, πάρκο)	1111111111111111101111	23/24=95,8%
<b>4. Πού έχεις δει</b>	Σχολείο	111111011111111011111111	22/24=91,6%

7. Αν σ' ένα χάρτη έβλεπες αυτά τα σύμβολα τι νομίζεις ότι σημαίνει το καθένα απ' αυτά;	22x24=528 396/528=75%	1 Τουλάχιστον 2 συμβολα 2 Νοσοκομείο 3 δρόμος/ποτάμι 4 σιδηροδρομική γραμμή 5 χωματόδρομος 6 πρόβλημα σε άλλα τε είδικες ανάγκες	11111111111111110110 111111111111011111 11111111111011101111 11011111111100001111 00111111111110011110 00001111111111110110	21/24=87,5% 22/24=91,6% 19/24=79,1% 19/24=79,1% 17/24=70,80% 21/24=87,5%
6. Κοιτάξε τον ακόλουθο χάρτη του παγκου Διάσωσης Χαρτίδας & Πανίδας που βρέσκεται στα Χανιά της Κρήτης. Προσπάθησε να περιγράψεις τι βλέπεις σ' αυτόν;	6x24=144 52/144=70,1%		11111111111011111111 0111111110111100101111 0001111111010110111101 1111010010111111111111 1111111111111110111111	22/24=91,6% 19/24=79,1% 17/24=70,8% 20/24=83,3% 23/24=95,8%
5. Γιατί χρησιμοποιούμε τους χάρτες;	23/24=95,8%	Πληροφορηση (Προσανατολισμό στο χώρο)	11111111111111110111	23/24=95,8%
Χάρτες;	8x24=192 141/192=73,4%	Εξωτερικό περιβάλλον (δρόμος, ταμπελάς, ταμπάω)	110111001111011111010	18/24=75%
Τλέςοσαη	0011111110000011100111			15/24=62,5%
H/Y	000111111111111111100			19/24=79,1%
Μαγζιά	0001111110010111011111			17/24=70,8%
Σπίτι	01111111010010101011101			14/24=58,3%
Μέσα με ταφοδός (αεροπλάνο, αυτοκίνητο κ.λπ.)	001010101000110010111110			13/24=54,1%
Έντυπα (βιβλία, εφημερίδες, περιοδικά)	0111111111110111111110			21/24=87,5%

10. Πόσος ποιος κατεύθυνση κινείται το παιδί και με το ποδήλατο;	Αυτολίκκι	11111101111101111010	20/24=83,3%
9. Τι νομίζεις ότι δείχνουν	Κατεύθυνση (πόος) πυξίδα	011111001111100111000 00101111111111111111	16/24=66,6% 37/4=77%
8. Πόσος θα συμβάλιζες σ' ένα χάρτη το καθένα από τα ακόλουθα;	Συμβατικά Αναπαράστατικά	11110001100001110001111 1101111101101111110011	14/24=58,3% 41/48=85,4%
7. αναγορεύονται οι σύνλοι-τα κατοικίδια	παιδιά	000111110111100111111	18/24=75%
9 εκκλησία	111111110111111110011	21/24=87,5%	
10 σχολείο	0011111111000000111000	12/24=50%	
11 αεροδρόμιο	0111111111101111110000	18/24=75%	
12 τηλεφωνικό κέντρο-θαλάσσιος	1101000001111110011111	16/24=66,6%	
13 στυνιμιά	11111111100001101111000	16/24=66,6%	
14 ταχυδρομείο	1111111111111110011010	19/24=79,1%	
15 Μουσείο-	11111111101000001110110	15/24=62,5%	
16 θέατρο	11111111101000001110110	15/24=62,5%	
17 κινηματογράφος	0011111111000000111000	12/24=50%	
18 σκι-χιονοδρομικό κέντρο	1111111111101110111111	22/24=91,6%	
19 βενζινάδικο	1011111111111111111111	23/24=95,8%	
20 φαγητάκειο	01111111111011111110000	18/24=75%	
21 παγαλία	11111111101000001110110	15/24=62,5%	
22 λιμάνι- αλυσιδοβόλι	111111111100001101111000	16/24=66,6%	

			Βόρεια, Νότια, Ανατολικά ή Δυτικά. 83,3%
10/24=41,6%	000111111111100000000000	Έχει: τράο	<b>II. Πώς νομίζεις ότι θα έμοιαζε ο Χάρτης της γειτονιάς σου.</b> 5X24=120 94/120=78,3%
20/24=83,3%	01111111111111111000	Πολλά	
17/24=70,8%	11111111111011111000000	Υπομνημα	
24/24=100%	1111111111111111101111	Δόμους	
24/24=100%	1111111111111111111111	Σύμβολα αντικειμένων (οπία, δέντρα...)	

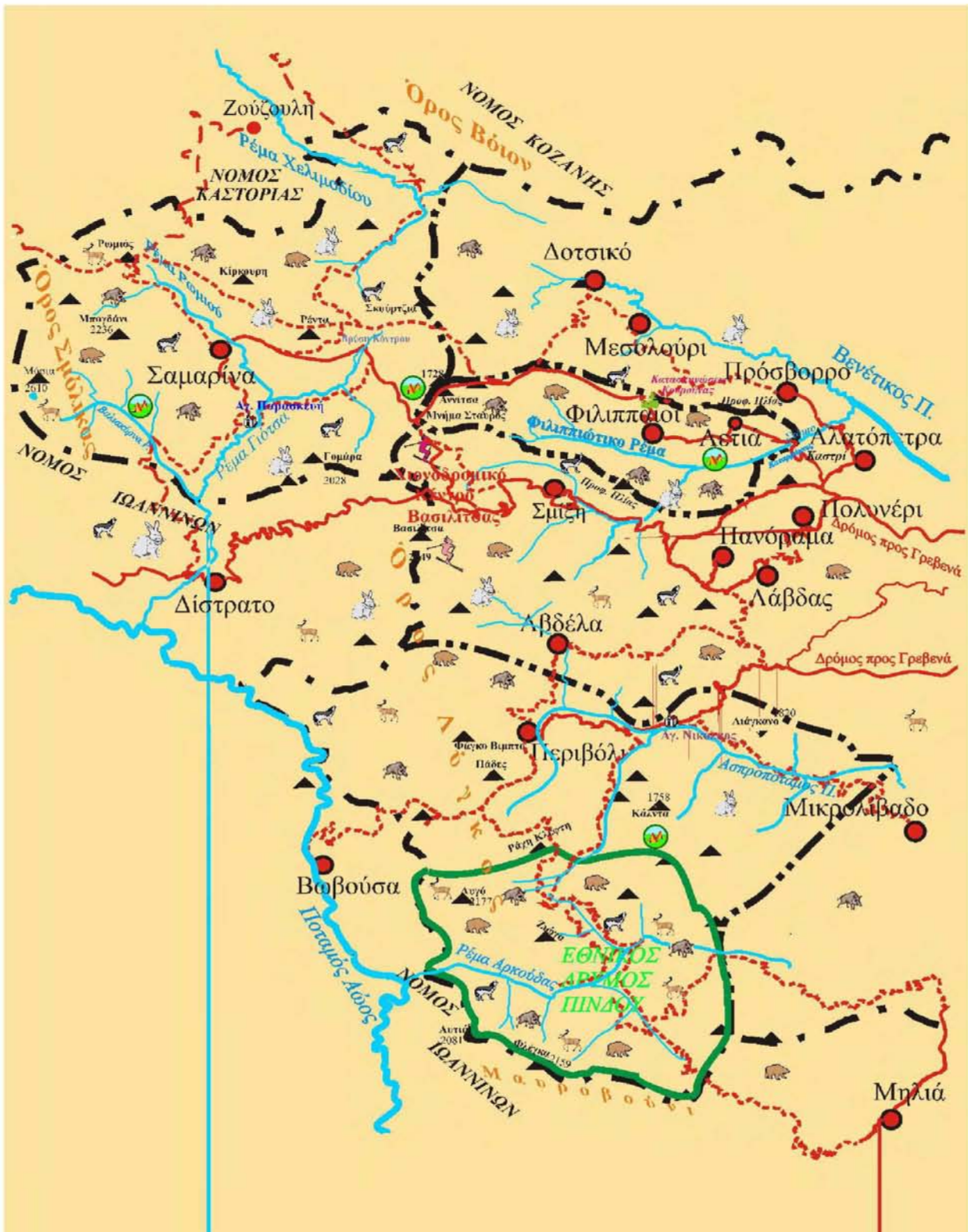




## Φυλλάδια δραστηριοτήτων

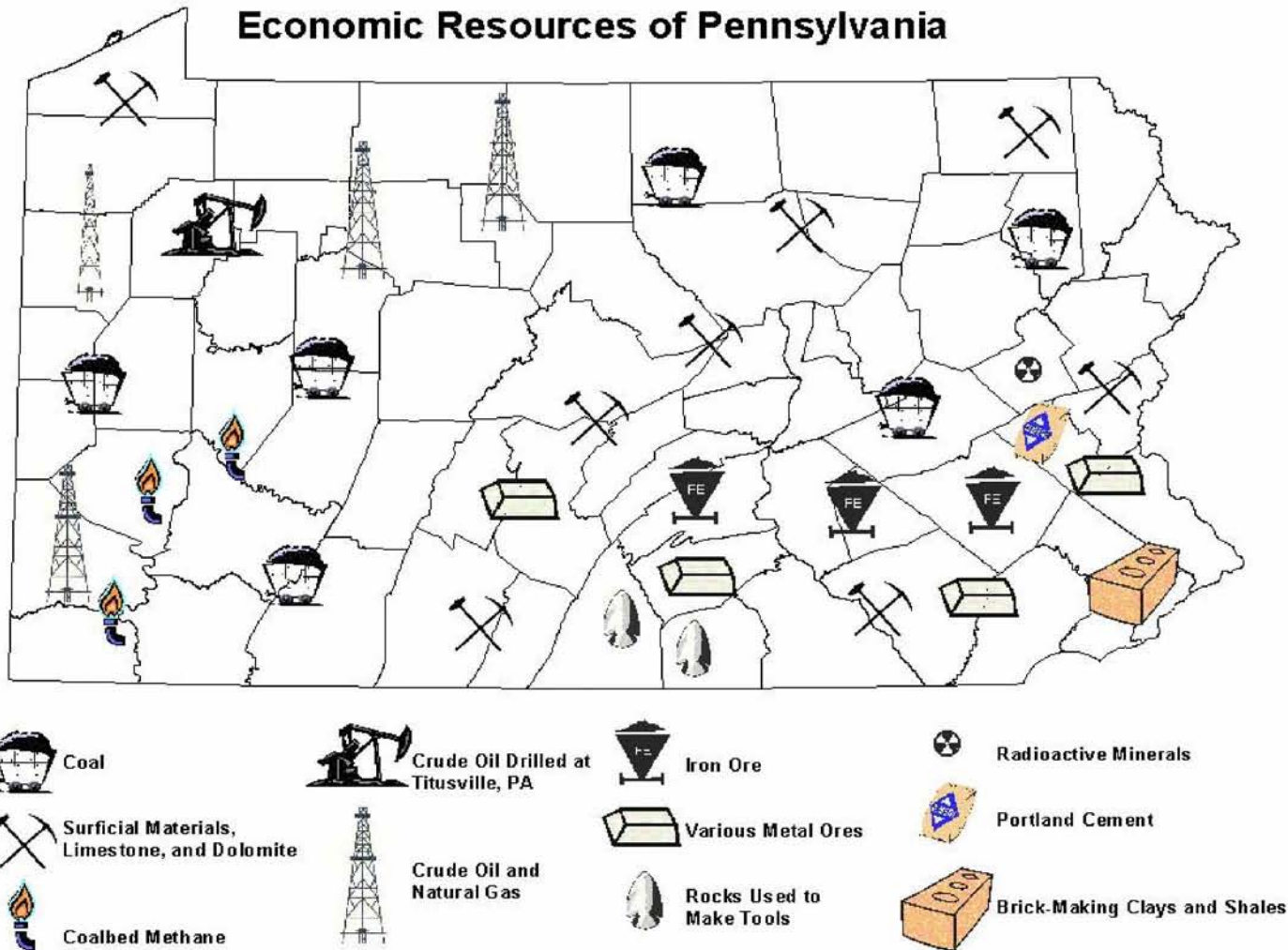
### 1. Ποια πληροφορία παίρνεις απ' αυτό το χάρτη;

Κοίταξε προσεκτικά τους ακόλουθους χάρτες. Ποια πληροφορία παίρνεις από τον καθένα;



Εικόνα 1: <http://www.pindos-n.gr/cgs.cfm?areaid=14&id=71>

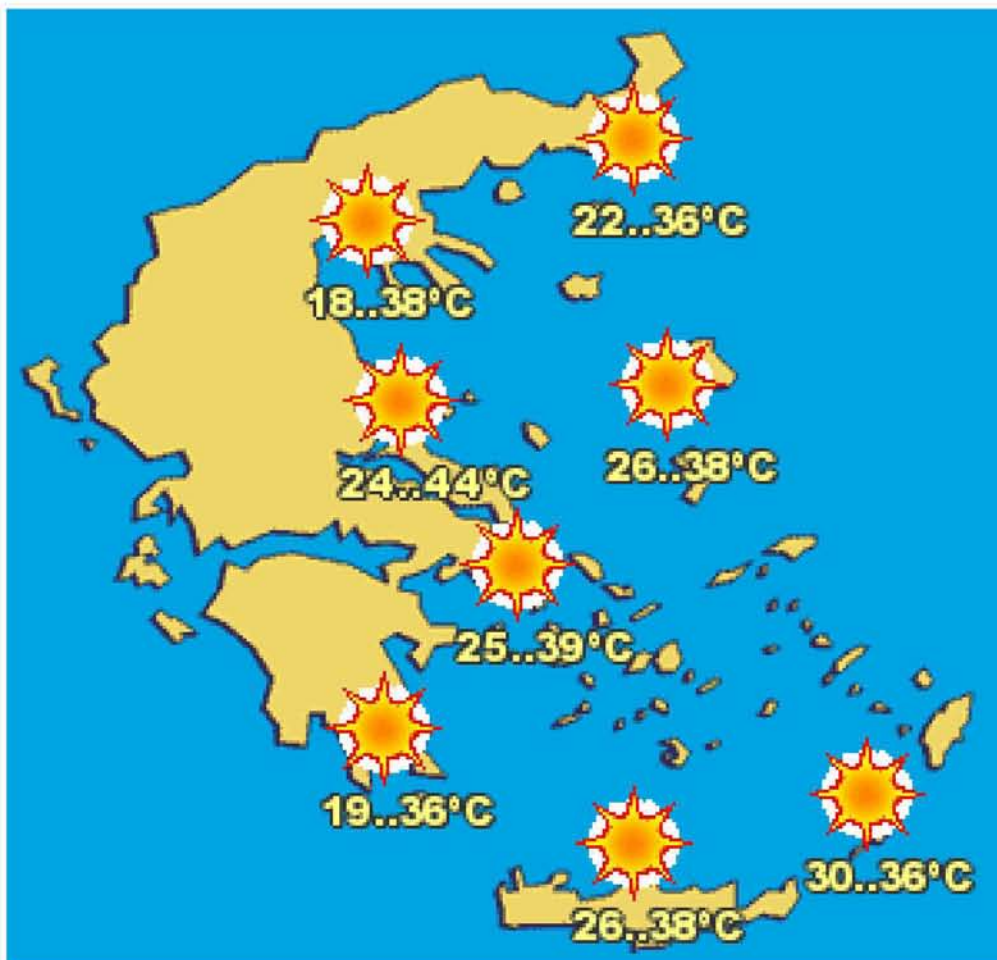
## Economic Resources of Pennsylvania



Εικόνα 2: [www.dcnr.state.pa.us/.../econresource/index.aspx](http://www.dcnr.state.pa.us/.../econresource/index.aspx)



Εικόνα 3: <http://www.snowreport.gr/mainalo/slopesmap.jpg>



Εικόνα 4: [www.aiolikanea.gr/news/useful/weather/](http://www.aiolikanea.gr/news/useful/weather/)

**Step 1:**  
**Select Airport**



Εικόνα 5: [www.rent-a-car-in-greece.com/.../greek.htm](http://www.rent-a-car-in-greece.com/.../greek.htm)



Εικόνα 6: [http://www.atlapedia.com/online/maps/physical/Greece\\_etc.htm](http://www.atlapedia.com/online/maps/physical/Greece_etc.htm)

**Απαντήσεις: 1.**

- Ζώα της Πίνδου, 2. Οικονομικός πλούτος της Πενσυλβανίας (άνθρακας, πετρώματα, μέταλλα, πετρέλαιο κ.τλ.), 3. χιονοδρομικό κέντρο, 4. καιρός-ηλιοφάνεια, 5. αεροδρόμια Ελλάδας 6. Γεωργικός Ελλάδας (βουνά πεδιάδες, θάλασσα), 7. Μέσα μεταφοράς για την Ήπειρο.

Εικόνα 7: [http://www.μoi.gr/about/\\_images\\_about/epirus-map-large.gif](http://www.μoi.gr/about/_images_about/epirus-map-large.gif)



## 2. Σύγκρινε τους δύο χάρτες.

- 👁️ Παρατήρησε του δύο χάρτες.
- ? Τι διαπιστώνεις;
- 📍 Με ποιο τρόπο δίνει ο κάθε χάρτης την πληροφορία;
- 🖱️ Σε ποιο χάρτη κυριαρχεί η εικονική πληροφορία και σε ποιο η γραπτή;



Χάρτης πόλεως Σερρών  
www.savvas.tk



Map of the city of Serres

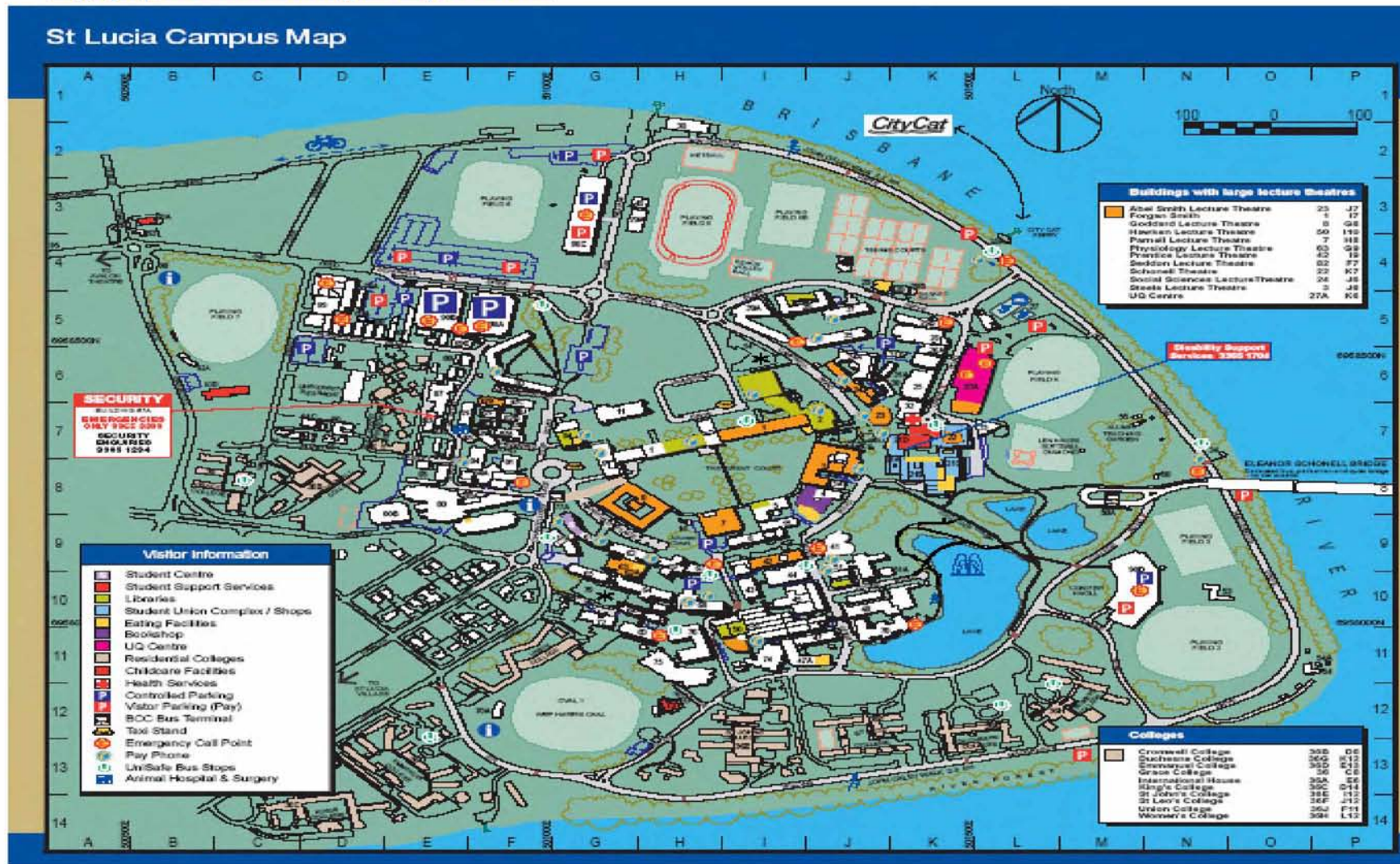


ΣΕΡΡΕΣ  
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:5000

<b>N</b>	Νομαρχία - Prefecture	<b>ΔΜ</b>	Δικαστικό Μέγαρο - Judicial Palace
<b>Δ</b>	Δημαρχείο - Town Hall	<b>M</b>	Αρχαιολογικό Μουσείο - Archaeological Museum
<b>ΔΑ</b>	Δημοτική Αγορά - Municipal Market	<b>ΕΜ</b>	Εκκλησιαστικό Μουσείο - Μουσείο Ecclesiastic Museum
<b>Θ</b>	Δημοτικό Περιφερειακό Θέατρο - Municipal Regional Theatre	<b>Π</b>	Πυροσβεστική - Fire Brigade
<b>Π</b>	Δημοτικό Πολιτιστικό Κέντρο - Municipal Cultural Center	<b>Μητ</b>	Μητρόπολη - Cathedral
<b>ΕΑ</b>	Πλατεία Ελευθερίας - Eleftherias Square	<b>Ν</b>	Ναός - Temple
<b>Ε</b>	Πλατεία Εμπορίου - Εμπορίου Square	<b>+</b>	Νοσοκομείο - Hospital
<b>I</b>	Πλατεία ΙΚΑ - IKA Square	<b>Γ</b>	Δημοτικό Γήπεδο Municipal Ground (of Panserraikos) (Πανσερραϊκού)
<b>ΜΣ</b>	Λαογραφικό Μουσείο Σαρακατσάνων		

Εικόνα 4: <http://www.e-view.gr/images/maps/serres2map.jpg>

### 3. χάρτης του Πανεπιστημίου της St Lucia





#### 4. Ομοιότητες και διαφορές



Εικόνα 1: <http://www.dlrpmagic.com/guides/disneylandpark/map.htm>



Εικόνα 2: [http://www.sonoma-county.org/parks/pdf/park\\_maps/MaxwellMap.pdf](http://www.sonoma-county.org/parks/pdf/park_maps/MaxwellMap.pdf)

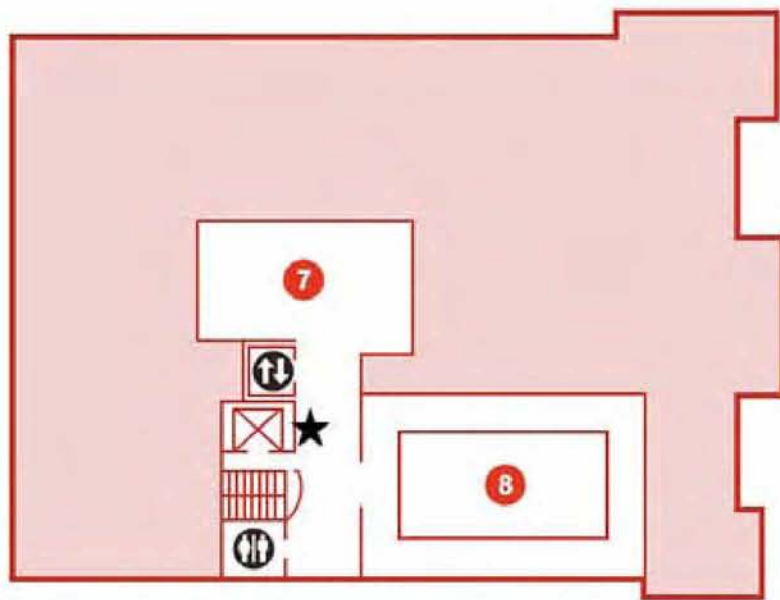
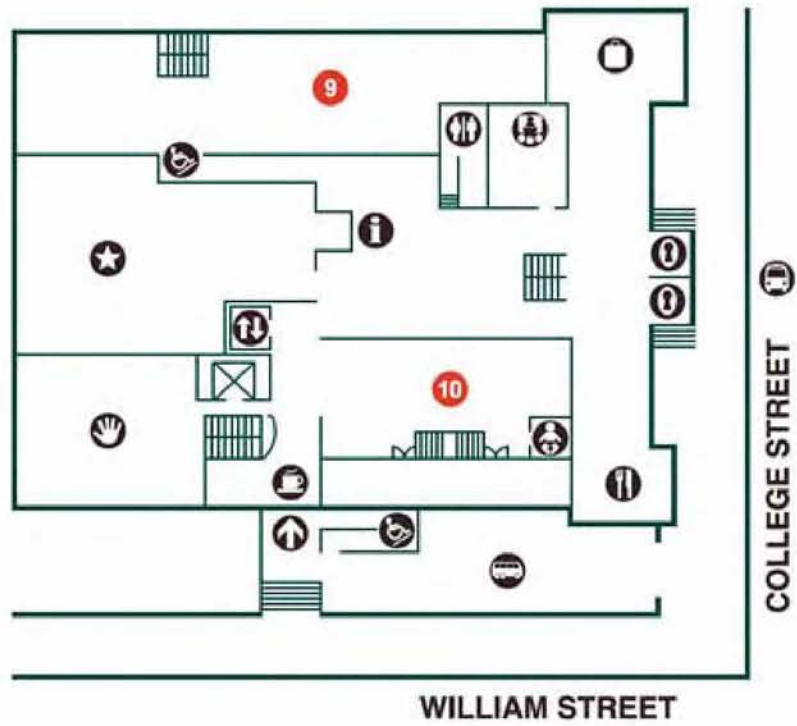
### 5. Ταιριάζε το χάρτη με το υπόμνημα

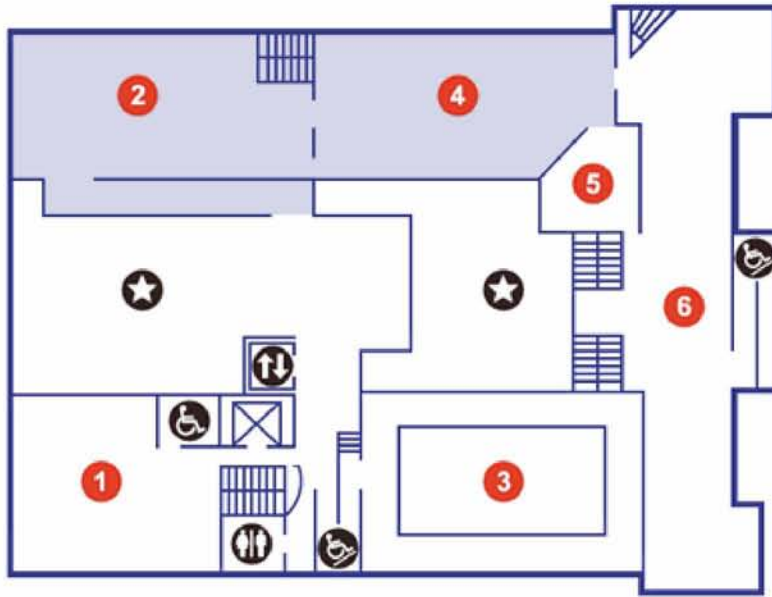
- ✂ Κόψε το χάρτη
- ✂ Βρες το υπόμνημα που του ταιριάζει και κόψ' το
- 📄 Κόλλησέ τα σε ξεχωριστή σελίδα
- 📌 Φτιάξε پوشίδα και τίτλο

**Έτοιμος ο χάρτης!!!!!!!**

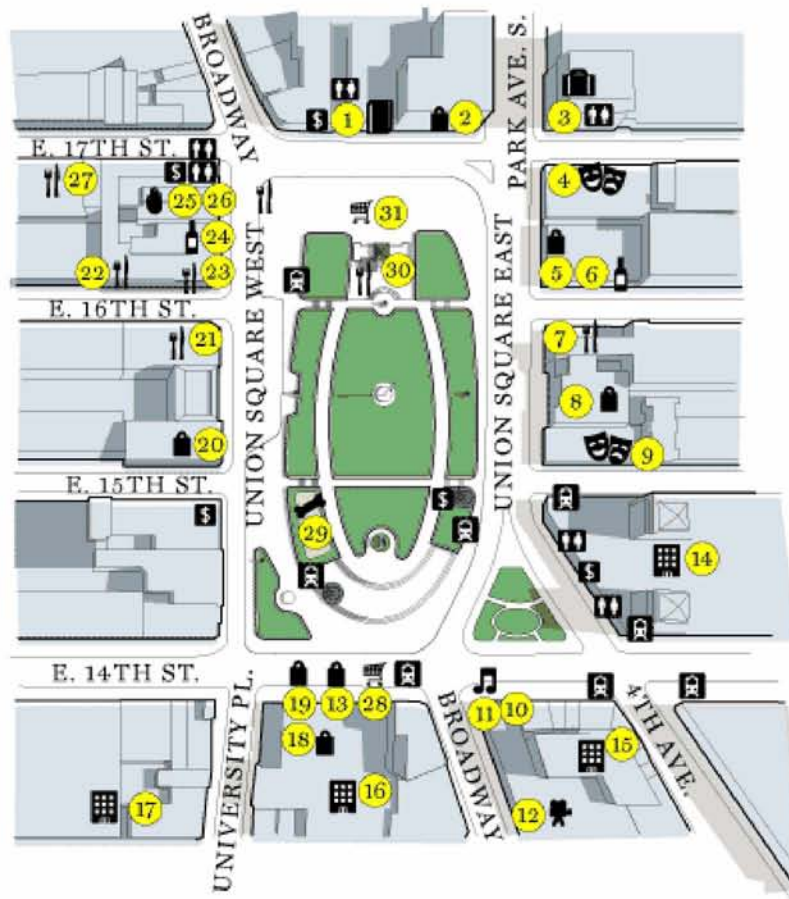


Εικόνα 1: [www.hotelsline.gr/.../mx/m\\_aigina\\_map.asp](http://www.hotelsline.gr/.../mx/m_aigina_map.asp)





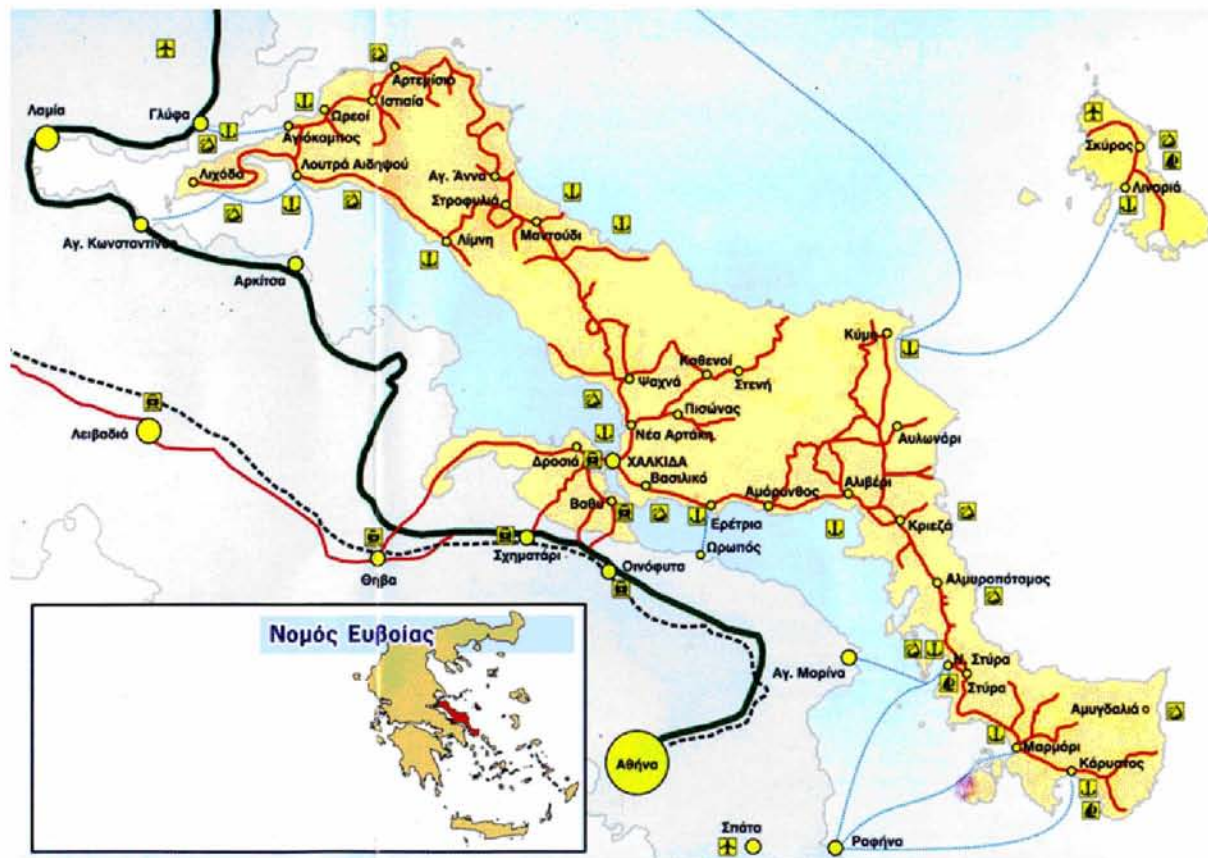
Εικόνα 2: <http://www.amonline.net.au/visiting/general/map.htm>



Εικόνα 3: <http://nymag.com/nymetro/realestate/neighborhoods/maps/11622/>



Εικόνα 4: [gr.gamesinfo.com.au/text/vn/VN27.html](http://gr.gamesinfo.com.au/text/vn/VN27.html)



Εικόνα 5: [http://www.chalkida.gr/images/other/map\\_evia.gif](http://www.chalkida.gr/images/other/map_evia.gif)

## Map Key

- ♿ Accessible toilets
- 🍼 Baby Care Room
- 🍽️ College Street Diner
- 🎓 Education Centre
- 🚗 Lift
- ℹ️ Information, Admissions & Cloaking
- 🚪 Main Entrance
- ☕ Museum Café
- 🛍️ Museum Shop
- 🌟 Temporary Exhibition Spaces
- 🎭 Theatrette
- 🚻 Toilets

KEY

-  ATM
-  Bookstore
-  Dog Run
-  Grocery Store
-  Hotel
-  Movie Theater
-  Music
-  Real Estate
-  Restaurant
-  Restroom
-  Shopping
-  Spa
-  Subway
-  Theater
-  Wine/Spirits



- |   |  |  |
|---|--|--|
|  Info          |  Bus              |  Sydney Showground & Exhibition Complex |
|  Restaurant    |  Olympic Explorer |  Olympic Plaza                          |
|  Parking       |  Taxi             |  Bus Access Only                        |
|  Coach Parking |  Ferry            |  Rail                                   |
|  Trail         |  Road Route No.   |  |

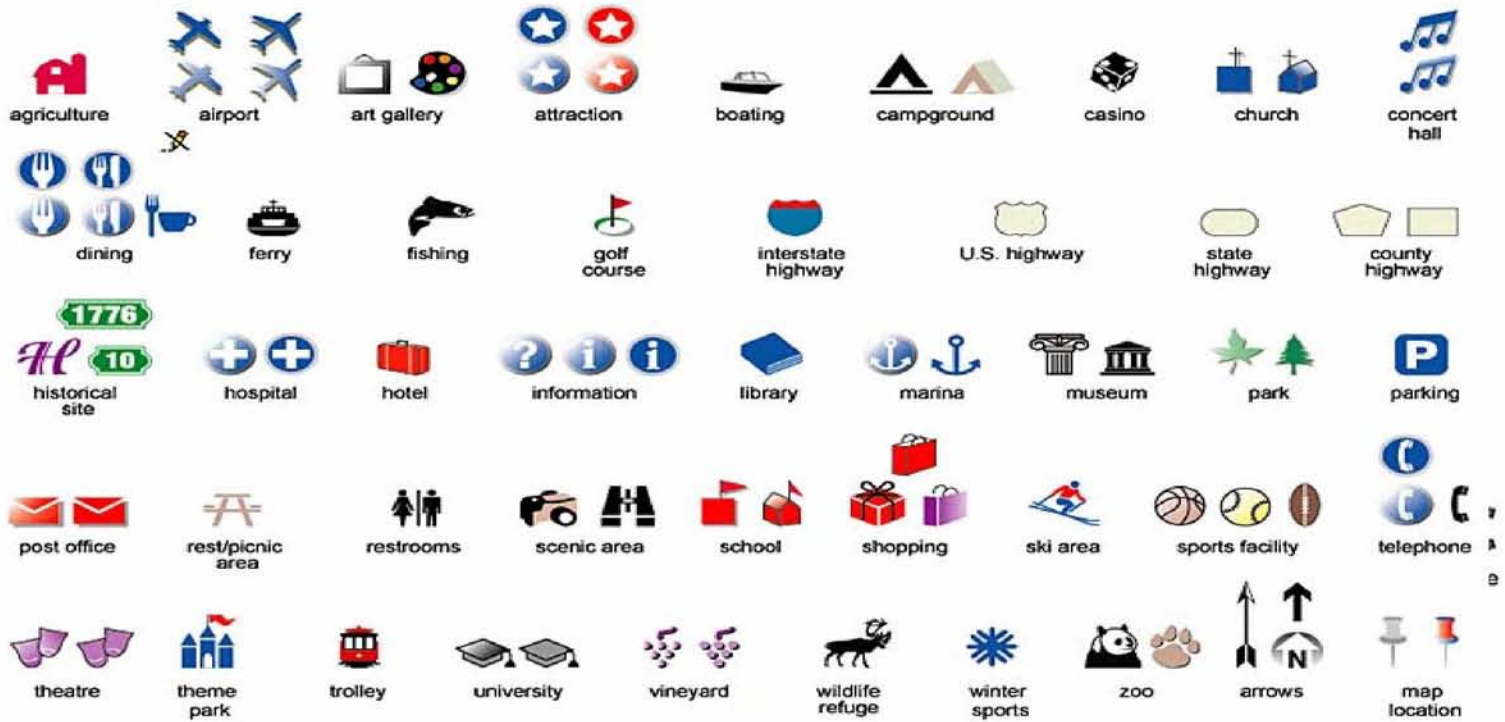
- |  |   |
|--|---|
|  Εδρα Δήμου ή Νησιού  |  Κύρια επαρχιακή οδός        |
|  Χωριό ή οικισμός     |  Δευτερεύουσα επαρχιακή οδός |
|  Λιμάνι               |  Ακτογραμμή                  |
|  Αρχαιολογικός χώρος  |  Φέρυ μπόουτ                 |
|  Εκκλησία - Μοναστήρι |  Ακρωτήριο                   |
|  Οργανωμένη παραλία   |  Κόλπος ή όρμος              |

## 6. Μάντεψε τι σημαίνουν

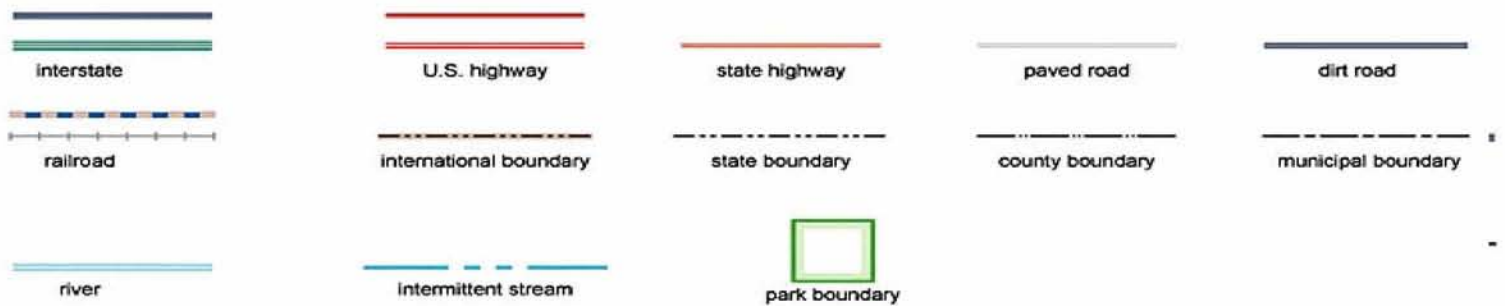
Ερμήνευσε εικόνες, γραμμές, χρώματα

### Point Symbols

#### Point Symbols



### Line Symbols



### Area Symbols




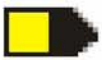


























## 7. υπόμνημα εικόνα 8

### Υπόμνημα

-  Πληροφορίες - Information Bureau
-  Πρατήριο βενζίνης - Gas Station
-  Βραβευμένη ακτή - Awarded Coast
-  Χαλάσματα Κάστρου - Castle Remains
-  Χώρος στάθμευσης- Parking
-  Λιμνίσκος - Harbour/Bay
-  Σημείο θέας- View point
-  Λατομείο- Mine
-  Σπήλαιο- Cave
-  Παραλία - Beach
-  Ασφαλτόδρομος - Asphalt road
-  Τσιμεντόδρομος - Cement road
-  Καλός χωματόδρομος - Class A Dirt Road
-  Μέτριος χωματόδρομος - Class B Dirt Road
-  Κακός χωματόδρομος - Class C Dirt Road
-  Μονοπάτι/καλντερίμι - Footpath/Trail
-  Πηγή - Well
-  Βρύση - Fountain
-  Ρέμα, ρυάκι - Stream
-  Ναός, εκκλησία - Church
-  Εικονοστάσι - Road econostasy
-  Μοναστήρι - Monastery
-  Νεκροταφείο - Cemetary
-  Κορυφή - Peak
-  Δάσος - Forest
-  Οικισμός - Settelment

8. Καρτέλες αναφοράς υπόμνημα Μουρσειού

				
Πληροφορίες	Πρατήριο	Βραβευμένη ακτή	Χαλάσματα Κάστρου	Χώρος στάθμευσης
				
Λιμνίσκος	Σημείο θέας	Λατομείο	Σπήλαιο	Παραλία
				
Ασφαλτόδρομος	Τσιμεντόδρομος	Καλός χωματόδρομος	Μέτριος χωματόδρομος	Κακός χωματόδρομος
				
Μονοπάτι/ καλντερίμι	Πηγή	Βρύση	Ρέμα, ρυάκι	Ναός, εκκλησία
				
Εικονοστάσι	Μοναστήρι	Νεκροταφείο	Κορυφή	Δάσος
				
Οικισμό				

Πληροφορίες	Πρατήριο βενζίνης	Βραβευμένη ακτή	Χαλάσματα Κάστρου	Χώρος στάθμευσης
Λιμνίσκος	Σημείο θέας	Λατομείο	Σπήλαιο	Παραλία
Ασφαλτόδρομος	Τσιμεντόδρομος	Καλός χωματόδρομος	Μέτριος χωματόδρομος	Κακός χωματόδρομος
Μονοπάτι/ καλντερίμι	Πηγή	Βρύση	Ρέμα, ρυάκι	Ναός, εκκλησία
Εικονοστάσι	Μοναστήρι	Νεκροταφείο	Κορυφή	Δάσος
Οικισμό				

9. Βρες τι λείπει

Βρες τα σύμβολα που λείπουν στο υπόμνημα Νο 2

No 1

No 2

### LEGEND OF MAP SYMBOLS

**BUILDINGS, LANDMARKS, & RELATED FEATURES**

- Town with Web Page (Red Star)
- Town (Black Circle)
- Ghost Town (Grey Circle)
- Commercial Airport (Airplane)
- Marina (Anchor)
- Boat Ramp (Boat)
- Point of Interest (Purple Circle)
- Mountain/Peak (Green Mountains)
- Mine (Pickaxe)

**BORDERS, BOUNDARIES & RELATED FEATURES**

- Continental Divide (Dashed Line)
- State Border (Dashed Line)
- NATIONAL FOREST (Green Shaded Area)
- NATIONAL PARK (Brown Shaded Area)
- CANYON (Dark Brown Shaded Area)
- Metropolitan Area (Grid Pattern)
- North (North Arrow)

**ROADS, ACTIVITIES & RELATED FEATURES**

- Interstate (Red Line with 70 shield)
- US Highway (Black Line with 6 shield)
- State Highway (Black Line with 13 shield)
- County Roads/Other (Black Line with 10 shield)
- Noteable Highway Exit (Green Exit # shield)
- Toll Road (Purple Line)
- Unimproved Road (Dotted Line)
- Tourist Railroad (Yellow and Black Line)
- Narrow Gauge (Black and White Line)
- Standard Gauge (Black and White Line)
- Tunnel (Black and White Tunnel)
- Mountain Pass (Black and White Pass)
- Scenic Byway (Yellow and Blue Line)
- Scenic Drive (Blue Line)
- ATV & Unlicensed Motorcycle Trails (Dotted Line)
- Jeep & ATV Trailhead - Universal (Red and White Line)
- ATV Trailhead - Exclusive (Red and White Line)
- Snowmobile Trails (Black and White Line)
- Snowmobile Trailhead (Red and White Line)
- Ski Resort (Ski Lift)
- Rafting (Blue and White Line)
- National Parks, Monuments, & Historic Sites (Brown Shaded Area)
- Hot Springs (Blue and White Line)
- Fishing (Fish)
- Colorado Trail (Red and White Line)
- Hiking Trail (Black and White Line)
- Snowshoe Trail (Black and White Line)

**LAKES, RIVERS & RELATED FEATURES**

- Lake/Reservoir (Blue Area)
- River (Blue Line)
- Large River (Thick Blue Line)
- Gold Medal (Yellow and Blue Line)
- Wild Trout Designation (Purple and Blue Line)
- Waterfall (Blue and White Line)

Copyright 2007 www.Colorado-Directory.com More Vacation Information™

### LEGEND

**Town with Web Page** (Red Star)

**70** Interstate (Red Line)

**6** US Highway (Black Line)

**13** State Highway (Black Line)

**10** County Roads/Other (Black Line)

Scenic Byway (Yellow and Blue Line)

Unpaved Road (Dotted Line)

Snowmobile Trails (white outline) (Black and White Line)

ATV & Unlicensed Motorcycle Trails (Dotted Line)

Colorado Trail (Red and White Line)

Tourist Railroad (Yellow and Black Line)

Railroad - Non Functional (Black and White Line)

Toll Road (Purple Line)

Continental Divide (Dashed Line)

River (Blue Line)

Large River (Thick Blue Line)

Gold Medal (Yellow and Blue Line)

Wild Trout Designation (Purple and Blue Line)

State Border (Dashed Line)

Tunnel (Black and White Tunnel)

Royal Gorge Bridge (Black and White Bridge)

Town (Black Circle)

Ghost Town (Grey Circle)

Mine (Pickaxe)

Mountain/Peak (Green Mountains)

Mountain Pass (Black and White Pass)

Lake/Reservoir (Blue Area)

Waterfall (Blue and White Line)

CANYON (Dark Brown Shaded Area)

Map Background (Light Green Shaded Area)

NATIONAL FOREST DESIGNATION (Green Shaded Area)

NATIONAL PARK DESIGNATION (Brown Shaded Area)

Metropolitan Area (Grid Pattern)

North (North Arrow)

Airport (Airplane)

Scenic Basin (Black Circle)

Scenic Byway (Yellow and Blue Line)

Ski Resort (Ski Lift)

Rafting (Blue and White Line)

Snowmobile Trailhead (Red and White Line)

ATV Staging Area (Black and White Line)

National Parks, Monuments, & Historic Sites (Brown Shaded Area)

Hot Springs (Blue and White Line)

Marina (Anchor)

Fishing (Fish)

Boat Ramp (Boat)

Point of Interest (Purple Circle)

Hiking Trail (Black and White Line)

Exit # (Green Exit # shield)

Notable Highway Exit (Green Exit # shield)

Copyright 2005 www.Colorado-Directory.com More Vacation Information™

<http://www.coloradodirectory.com/maps/maplegend.html>

## 10. Φτιάξε στο χάρτη το υπόμνημα

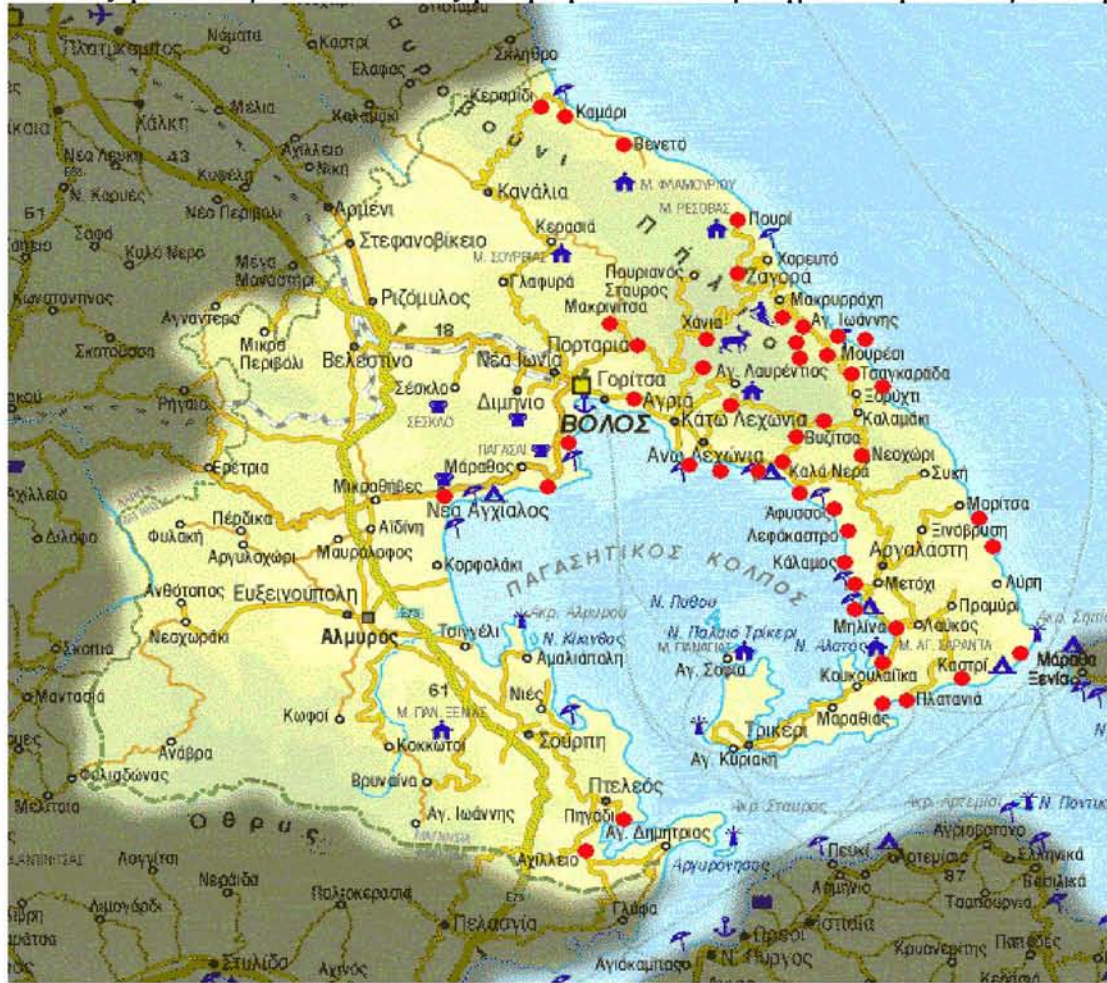
▣ Οι παρακάτω χάρτες δε διαθέτουν υπόμνημα.

✎ Θα μπορούσατε να σχεδιάσετε εσείς ένα στο παρακάτω πλαίσιο;

▤ Χωριστείτε σε δύο ομάδες και επιλέξτε το χάρτη του οποίου το υπόμνημα θα ετοιμάσετε.

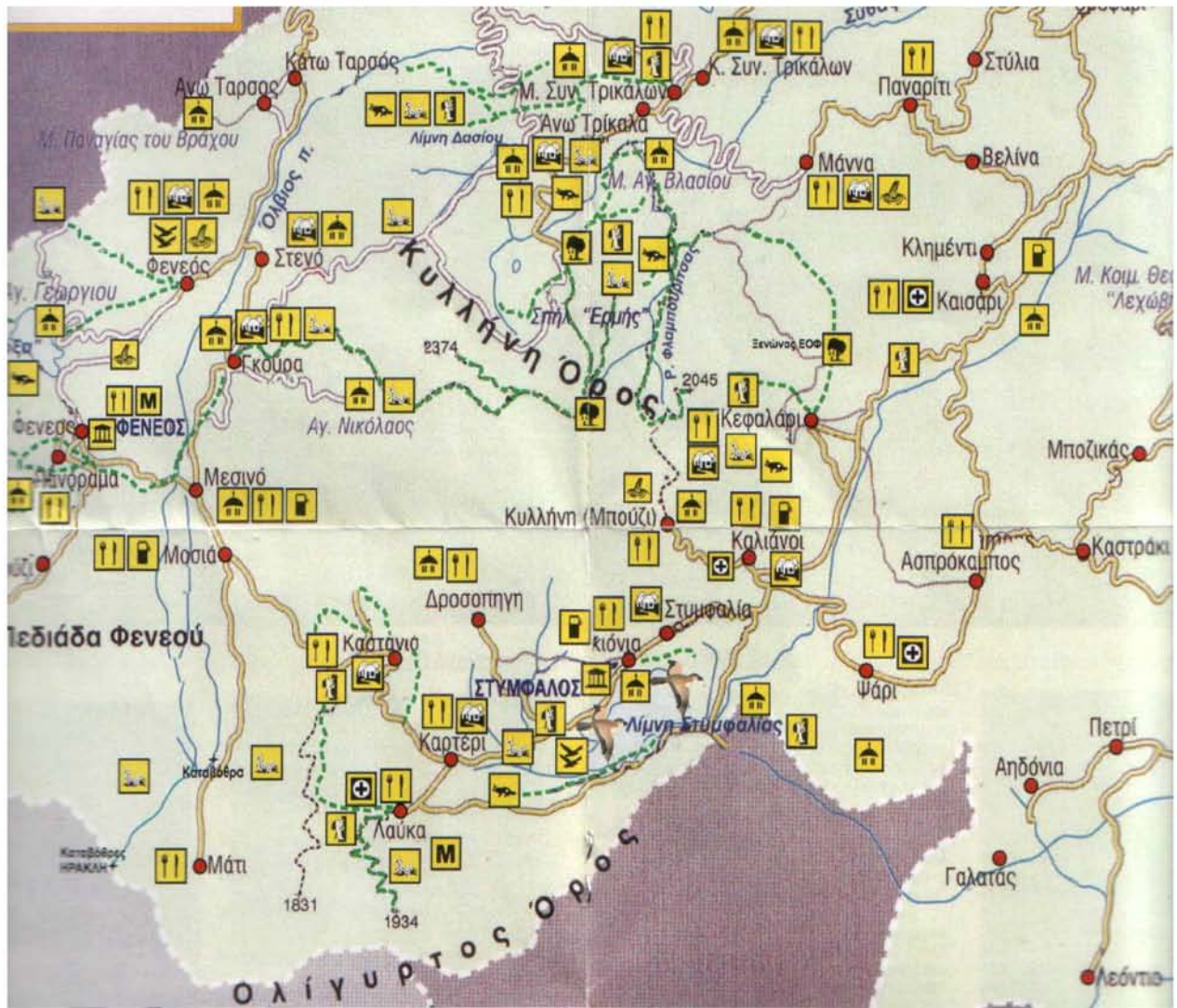
👉 Ανταλλάξτε χάρτες και «διαβάστε» τους με τη βοήθεια του υπομνήματος.

🗨️ Συζητήστε για το αν σας βοήθησε το υπόμνημα στην ανάγνωση ή όχι.



### ΥΠΟΜΝΗΜΑ

--



[www.arxontiko-kefalari.gr](http://www.arxontiko-kefalari.gr)

## ΥΠΟΜΝΗΜΑ


## 11. Σύμβολα υπομνήματος



πάρκιν



Γήπεδο γκολφ



Αστυνομία



ταχυδρομείο



καταστήματα-αγορά



καφέ



τρένο



αεροδρόμιο



σχολείο



εκκλησία



περιοχή ξεκούρασης



κάμπινγκ



πλοίο



φέρι μπότ



αίθουσα συναυλιών



φαγητό



ψάρεμα



νοσοκομείο



ξενοδοχείο



πληροφορίες



βιβλιοθήκη



λιμάνι



μουσείο



πάρκο



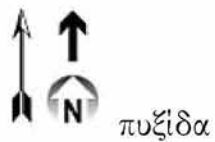
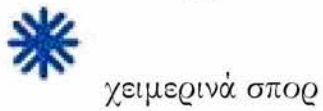
τουαλέτες



θεάματα



σι







αξιοθέατα

ποτάμι



σιδηρόδρομος



δρόμος



εθνική



βλάστηση



θάλασσα/λίμνη



κάστρο



υδροβιότοπος



κήπος



ποδηλατόδρομος



μονοπάτια



πρόσβαση για άτομα με ειδικές ανάγκες



αξιοθέατα



διάβαση ποδηλατόδρομος



διάβαση πεζών



απαγορεύεται η είσοδος σκύλων



ποτοποιία

## 12. Βρες τι σημαίνει

Δες τον παρακάτω υπόμνημα και συζήτησέ τα με την ομάδα για το τι μπορεί να σημαίνει το καθένα απ' αυτά.

### Map Icons Legend:

*All maps are approximately 1" = 1/4 mile.*

-  North- Varies to orient map on page
-  Mile Markers (*0 at south Trail end*)
-  Public Parking (*Don't park on private land!*)
-  School
-  Shelter available during storms
-  Picnic Tables available
-  Drinking Water available
-  Restaurant
-  Produce Market
-  Dog related facilities
-  Convenience Store
-  Bicycle Shop
-  Skate Shop
-  Backpacking/Hiking/Camping Shop
-  Kayak, Canoe or Boat Rentals
-  Public Telephone
-  Public Park
-  Place of Interest
-  Hotel or Motel
-  Campground
-  Public Restrooms available
-  Bus Route & Number (*For additional information, contact P.S.T.A. at 530-9911*)
-  Over/Underpass- Trail over/under road
-  Bridge- Trail over water
-  Fire station and/or public hospital locations are printed at the bottom of each section description page.

[www.pinellascounty.org/trailgd/PDF/legend.pdf](http://www.pinellascounty.org/trailgd/PDF/legend.pdf)

## 12. Υπομνήματα χαρτών

### Υ Π Ο Μ Ν Η Μ Α

	ΟΡΙΑ ΝΟΜΟΥ		ΦΑΡΟΣ
	ΕΘΝΙΚΗ ΟΔΟΣ		ΚΑΜΠΙΝΓΚ
	ΚΥΡΙΟΣ ΑΣΦΑΛΤΟΔΡΟΜΟΣ		ΚΑΤΑΦΥΓΙΟ
	ΑΣΦΑΛΤ. Η ΧΩΜΑΤ		ΧΙΟΝΟΔΡΟΜΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
	ΠΩΛΗ		ΠΕΖΟΠΟΡΚΗ ΔΙΑΔΡΟΜΗ
	ΕΔΡΑ ΔΗΜΟΥ - ΧΩΡΙΟ		ΟΡΕΙΝΗ ΚΑΤΑΣΚΗΝΩΣΗ
	ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ		ΣΠΗΛΑΙΟ
	ΚΑΣΤΡΟ-ΠΥΡΓΟΣ		ΚΑΤΑΘΟΦΑ
	ΜΟΝΑΣΤΗΡΙ		ΧΛΟΡΙΔΑ
	ΕΚΚΛΗΣΙΑ		ΠΑΝΙΔΑ
	ΜΟΥΣΕΙΟ-ΣΥΛΛΟΓΗ		ΕΥΡΩΠ. ΜΟΝΟΠΑΤΙ Ε4
	ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΣ ΟΙΚΟΣΜΟΣ		ΠΑΡΑΛΙΑ
	ΓΕΦΥΡΙ		ΑΚΤΟΠΟΙΚΗ ΓΡΑΜΜΗ
	ΛΙΜΑΝΙ		ΥΦΟΜΕΤΡΟ

	Αυτοκινητόδρομος
	Νέα Εθνική Οδός
	Οδός ταχείας κυκλοφορίας
	Κύριος ασφαλτόδρομος
	Ασφαλτόδρομος
	Στενός ασφαλτόδρομος
	Αστικό δίκτυο
	Δρόμος υπό ασφαλτόστρωση
	Κύριος χωματόδρομος
	Δευτερευόντων χωματόδρομος
	Κύριος / Δευτερευόντων χωματ/μος κακής βατότητας
	Χωματόδρομος βατός μόνο από όχημα 4X4
	Κατεστραμμένος δρόμος
	Σιδηροδρομική γραμμή
	Ορειβατικό Καταφύγιο Χιονοδρομικό κέντρο
	Οχύρωση ή Πύργος Λείψανα και αρχαία θέση
	Βυζαντινό μνημείο
	Μοναστήρι Εκκλησία
	Λιμάνι Λιμάνι μικρών σκαφών
	Φάρος
	Αεροδρόμιο
	Ελικοδρόμιο
	Όριο Νομού
	Όριο Κράτους

[www.anavasi.gr/downloads.php](http://www.anavasi.gr/downloads.php)

Ground Transportation	Zoos And Aquariums	Danger Area	Showers
Air Transportation	Parks & Gardens	Dam	Restroom
Auto Repair	Schools, Colleges & Universities	Swimming	Drinking Water
Auto Rental	Libraries	Skiing	Boat Ramp
Gas Stations	Museums & History	Scenic Area	Wreck
Parking	Amusement Parks	Picnic Area	Dining
Lodging	Movie Theaters	Park	Fuel
Campgrounds & Rv Parks	Bars & Nightclubs	Campground	Fish
Dining	Live Theaters	Parking	Daymark, Red Triangle
Grocery Stores, Shopping	Golf Courses	Information	Daymark, Green Square
Department Stores	Marina	First Aid	Marina
Banks & Atm's	Pharmacies	Telephone	Exit
Post Offices	Hospital	Airport	Toll Booth
		Facilities	Weigh Station
		Fishing Area Info	

<http://www8.garmin.com/cartography/mapSource/mapLegend.html>

#### TOURIST AND LEISURE INFORMATION




Building of historic interest	Other tourist feature
Cadw: Welsh Historic Monuments	Parking
Camp site / Caravan site	Park and ride (all year / seasonal)
Camping and caravan site	Picnic site
Castle, Fort	Preserved railway
Cathedral, Abbey	Public Convenience
Country park	Public house/s
Cycle trail	Recreation / Leisure / Sports centre
English Heritage	Slipway
Fishing	Telephone (public / motoring organisation)
Garden/Arboretum	Theme/Pleasure park
Golf course or links	Viewpoint
Historic Scotland	Visitor centre
Information centre (all year / seasonal)	Walks/Trails
Horse riding	Water activities
Museum	
Nature reserve	

[www.ordnancesurvey.co.uk/mapzone](http://www.ordnancesurvey.co.uk/mapzone)







## Επεξήγηση συμβόλων

### ΔΡΟΜΟΙ

	Οδικό δίκτυο
	Κύριοι δρόμοι
	Εθνικό δίκτυο
	Σιδηροδρομικές γραμμές

	Επαρχιακό δίκτυο
	Διανομαρχιακό δίκτυο
	Ποτάμια

### ΠΕΡΙΟΧΕΣ

	Όρια Νομών
	Αστική περιοχή
	Εκπαιδευτικά Ιδρύματα
	Νεκροταφεία
	Αθλητικές εγκαταστάσεις
	Ανάγλυφος χάρτης

	Ακτοπλοϊκές γραμμές
	Νοσοκομεία
	Αεροδρόμια
	Χώροι στάθμευσης
	Πάρκα
	Λίμνες, Θάλασσα



### ΤΡΑΠΕΖΕΣ

### ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ



ΕΦΟΡΙΕΣ



ΠΡΕΣΒΕΙΕΣ - ΠΡΟΞΕΝΕΙΑ



ΟΤΕ



ΔΙΚΑΣΤΗΡΙΑ



ΝΟΜΑΡΧΙΕΣ



ΦΥΛΑΚΕΣ



ΥΠΟΥΡΓΕΙΑ



ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΑ



ΔΕΗ



ΔΗΜΑΡΧΕΙΑ



ΚΕΠ



ΤΕΛΩΝΕΙΑ

### ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ



ΚΙΝΗΜΑΤΟΓΡΑΦΟΙ



ΚΑΖΙΝΟ



WATERPARKS



ΕΚΘΕΣΙΑΚΟΙ ΧΩΡΟΙ



ΚΤΗΜΑΤΑ



ΕΚΘΕΣΙΑΚΑ ΚΕΝΤΡΑ



ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ

### ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ



ΧΩΡΟΙ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ



ΒΟΥΛΚΑΝΙΖΑΤΕΡ



ΚΤΕΟ



ΣΤΑΘΜΟΙ ΔΙΟΔΙΩΝ



ΣΕΑ

## ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ



ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ



ΛΙΜΕΝΑΡΧΕΙΑ



ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗ

## ΥΓΕΙΑ



ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ



ΦΑΡΜΑΚΕΙΑ



ΚΕΝΤΡΑ ΥΓΕΙΑΣ



ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΚΛΙΝΙΚΕΣ



ΙΚΑ

## ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ



ΠΑΙΔ. ΣΤΑΘΜΟΙ - ΔΗΜΟΤΙΚΑ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑ



ΓΥΜΝΑΣΙΑ - ΛΥΚΕΙΑ

## ΔΗΜΟΣΙΟΙ ΧΩΡΟΙ



ΠΛΑΤΕΙΕΣ



ΠΑΡΚΑ

## ΘΡΗΣΚΕΙΑ



ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΑ



ΚΟΙΜΗΤΗΡΙΑ



ΕΚΚΛΗΣΙΕΣ

## ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ



ΚΤΕΛ



ΤΡΑΜ



ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΑ



ΠΡΟΑΣΤΙΑΚΟΣ



ΟΣΕ



ΜΕΤΡΟ



ΛΙΜΑΝΙΑ



ΕΛΙΚΟΔΡΟΜΙΑ

## ΑΘΛΗΤΙΚΑ



ΟΛΥΜΠΙΑΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ



ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΑ



ΑΘΛΗΤΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ

## ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ



ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ



ΒΕΝΖΙΝΑΔΙΚΑ



ΣΥΝΟΡΙΑΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ

## ΑΞΙΟΘΕΑΤΑ



ΛΙΜΝΕΣ



ΦΑΡΑΓΓΙΑ



ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ



ΜΝΗΜΕΙΑ



ΣΠΗΛΑΙΑ



ΑΛΛΟΙ ΧΩΡΟΙ

ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ



ΧΕΙΜΕΡΙΝΟΙ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΙ



ΠΑΡΑΛΙΕΣ



ΓΑΛΑΖΙΕΣ ΣΗΜΑΙΕΣ



CAMPING



ΧΙΟΝΟΔΡΟΜΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ



ΟΡΕΙΒΑΤΙΚΑ ΚΑΤΑΦΥΓΙΑ



BAR-CLUB

ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ



ΘΕΑΤΡΑ



ΜΟΥΣΕΙΑ



ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΑ/ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ



ΠΙΝΑΚΟΘΗΚΕΣ



ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΕΣ

---


<http://www.forthnet.gr/templates/driveme.aspx?c=10008226>

13. Χαρτογράφος για μια μέρα

Χαρτογράφος για μια μέρα

Χρησιμοποίησέ το ως πρότυπο για κάθε χάρτη που θα σχεδιάζεις

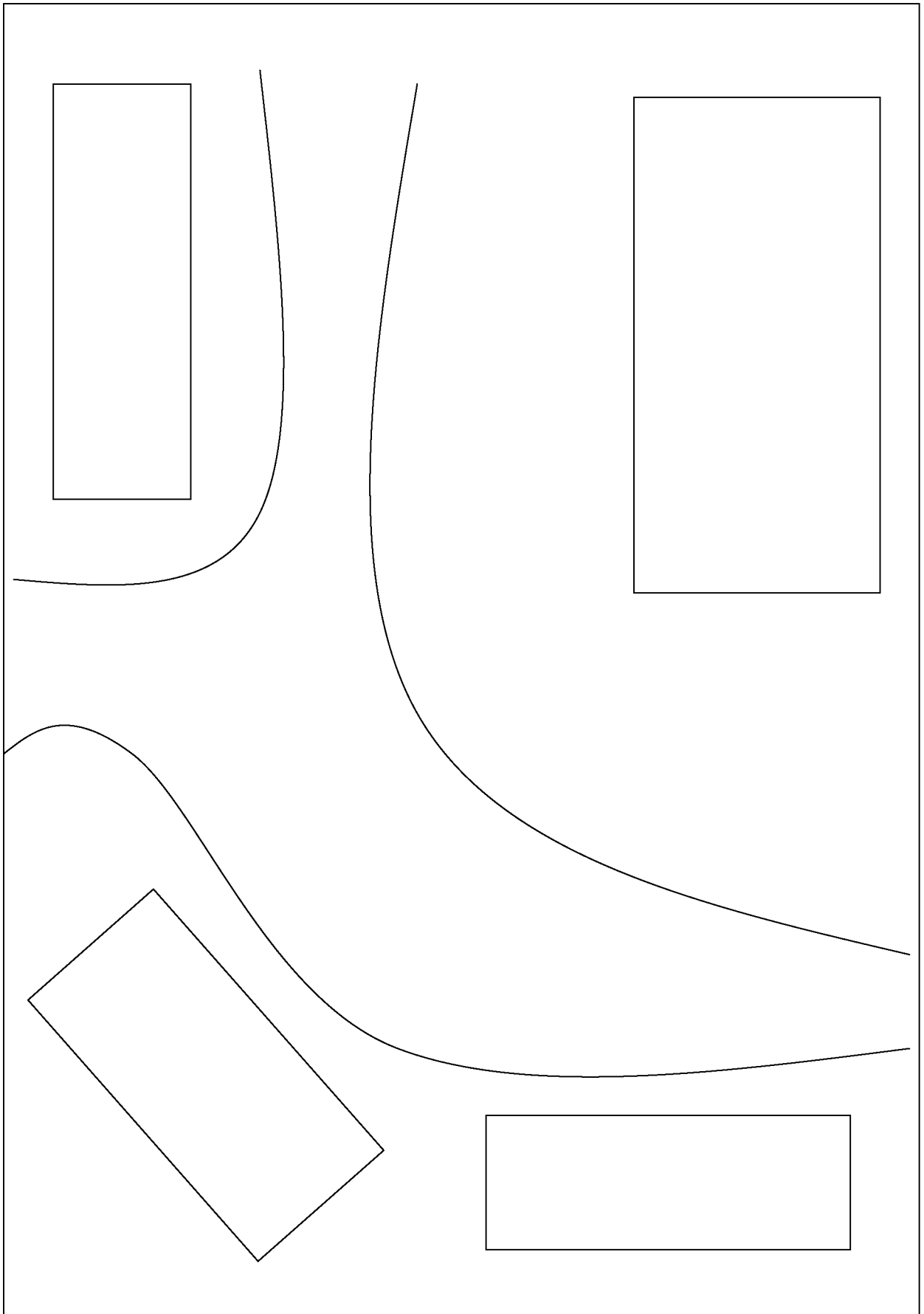
Υπόμνημα

A compass rose with a central star-like design. The cardinal directions are labeled: 'B' at the top, 'N' at the bottom, 'A' on the right, and 'Δ' on the left.

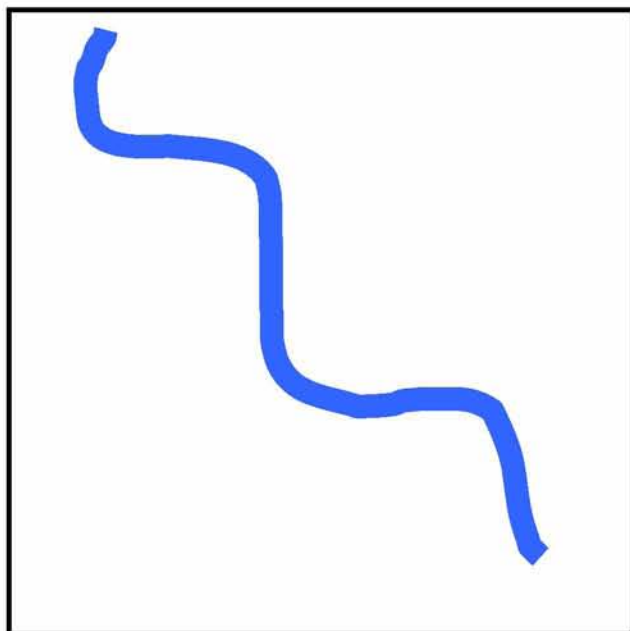
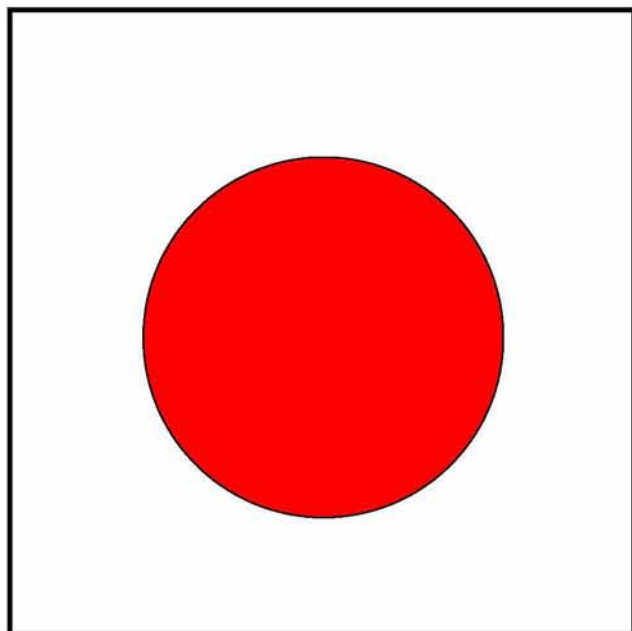
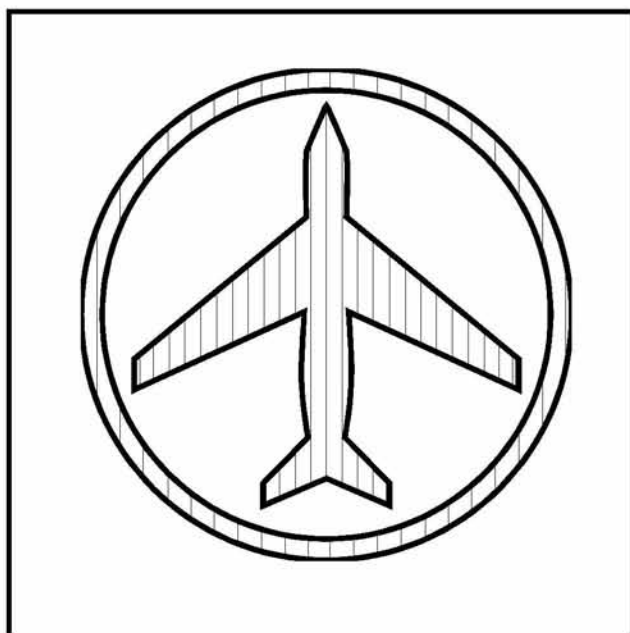
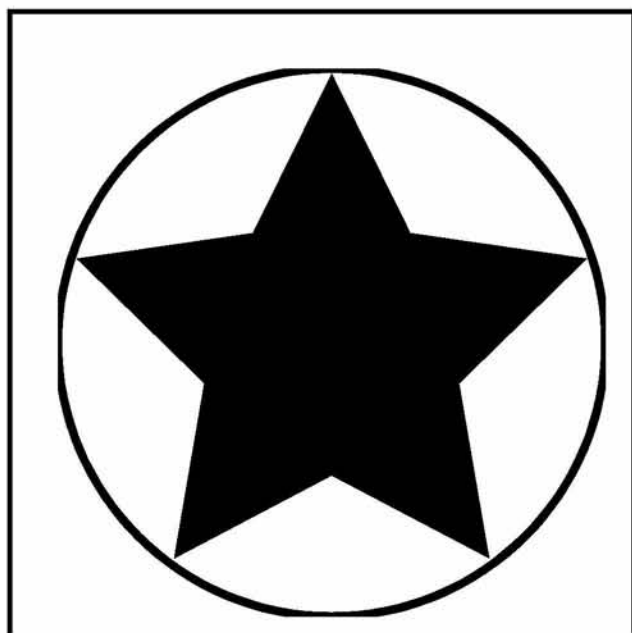


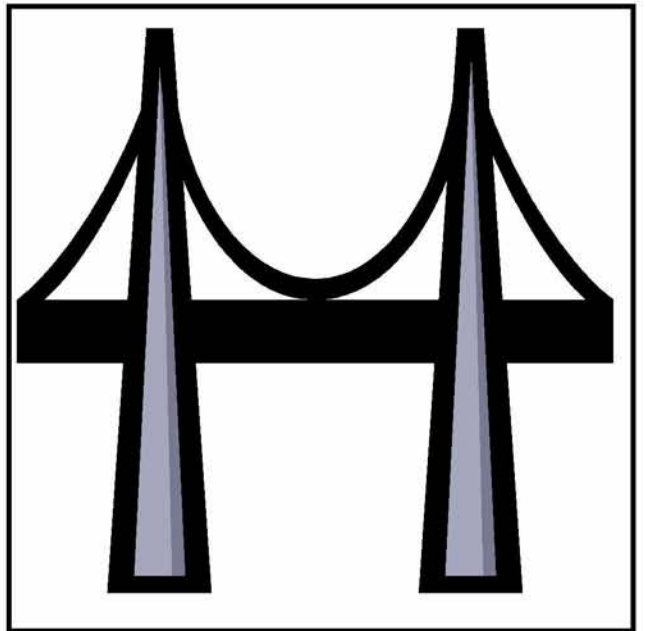
14. Τι βλέπεις έξω από το παράθυρο

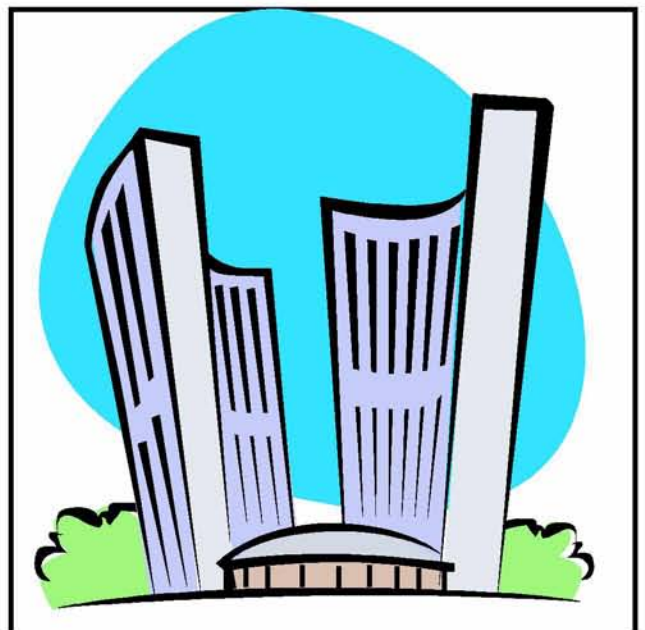
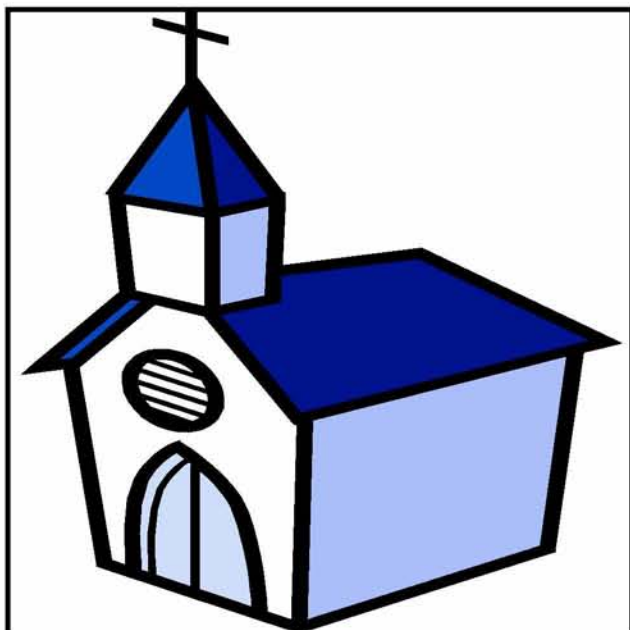
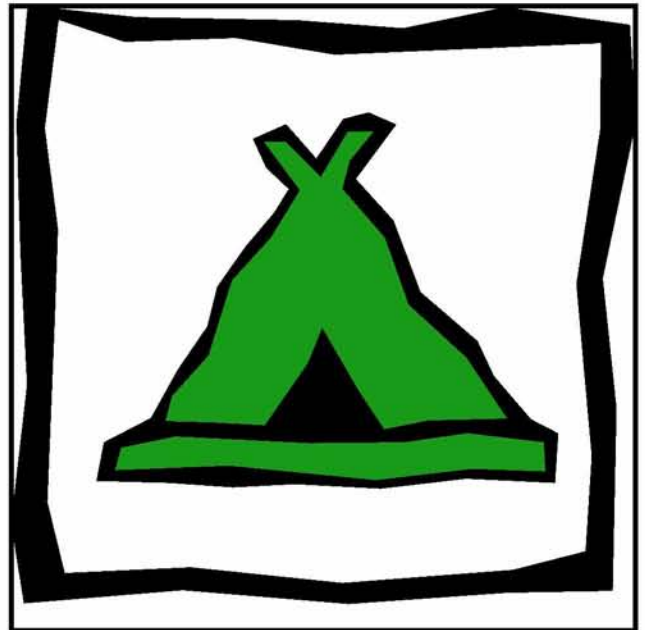
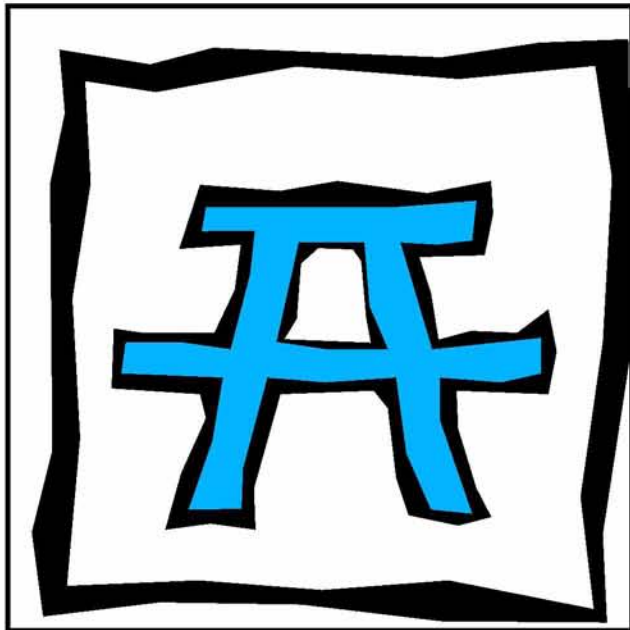
<i>Αντικείμενα</i>	<i>Τσεκάρωσα όσα βλέπεις και βάλε X σ' όσα δε βλέπεις</i>	<i>Σύμβολο</i>	<i>Σύμβολο</i>	<i>Σύμβολο</i>
δέντρα				
Παγκάκια				
Εκκλησία				
Λουλούδια				
Αυτοκίνητα				
Γρασίδι				
Κτίρια				
Κάδοι απορριμμάτων				
μπασκέτα				



15. Εικονικά σύμβολα

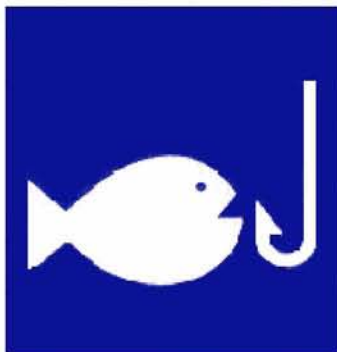






16. καρτέλες συμβόλων









17. Φτιάχνω τα δικά μου σύμβολα

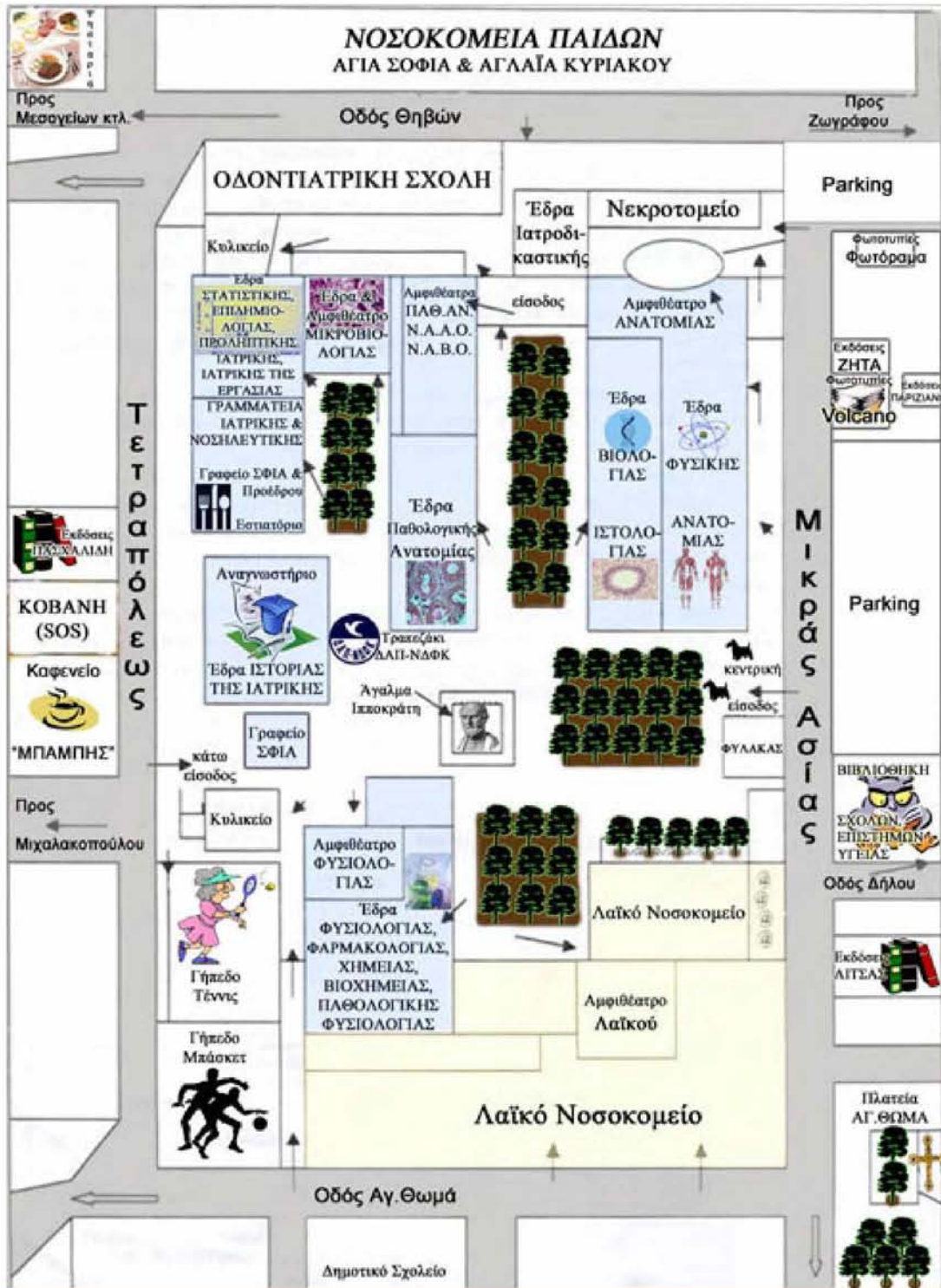
Σχεδίασε σύμβολα για το καθένα από τα ακόλουθα στο αντίστοιχο πλαίσιο

1. Τα σημεία του ορίζοντα	2. Σπίτι	3. Σχολείο	4. Δέντρα	5. Δρόμοι
6. Ζώα	7. Σήματα τροχαίας ή πινακίδες οδών	8. Μέσα μεταφοράς	9. Βάλε στα κενά τετράγωνα ό,τι άλλο είναι σημαντικό για σένα	10.
11.	12.	13.	14.	15.
16.	17.	18.	19.	20.









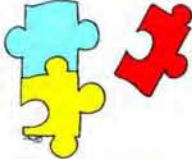



## 18. Ιατρική Αθηνών

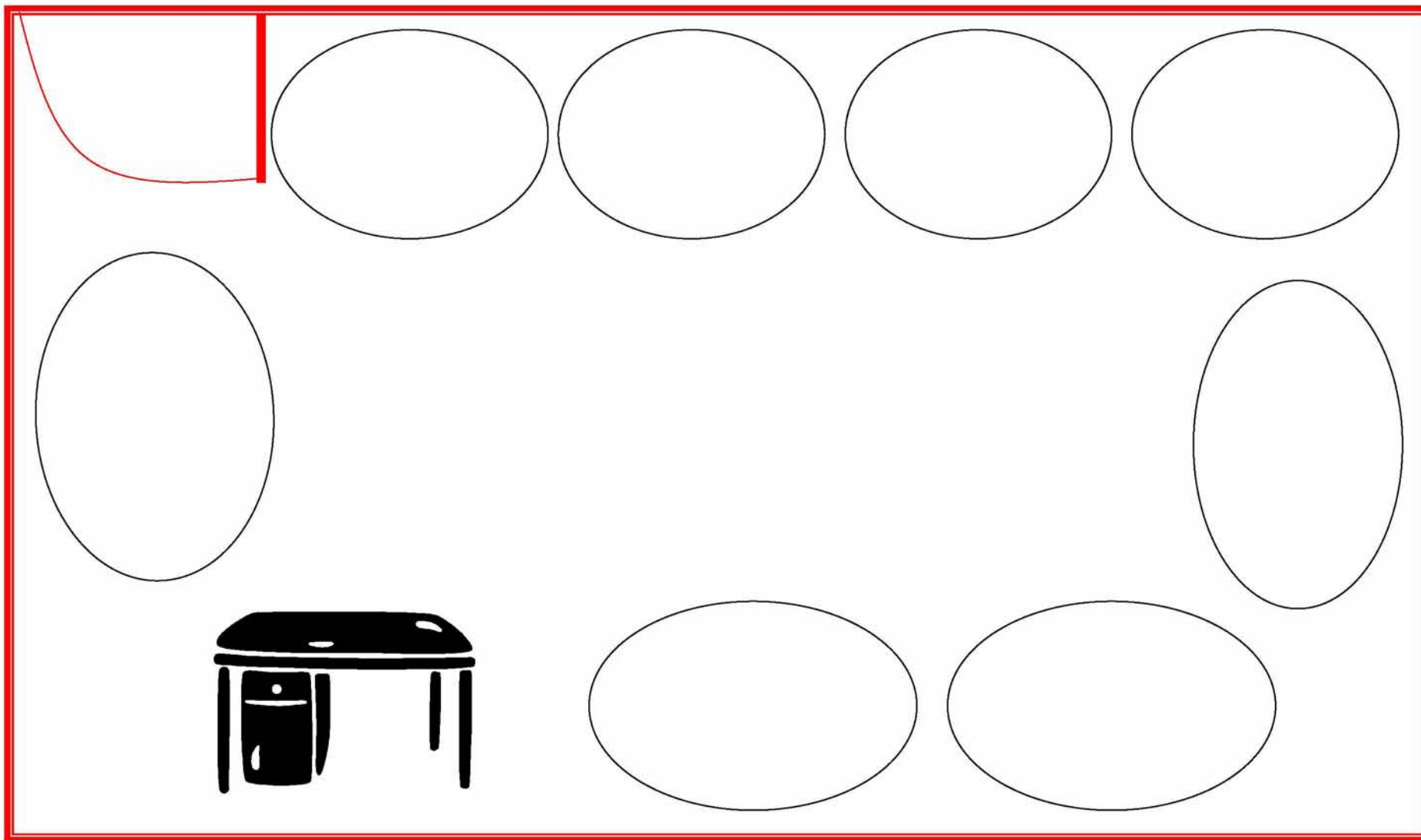
-  Έχει το κτίριο χώρους για άθληση και φαγητό;
-  Τι είδους γήπεδα έχει;
-  Με ποιο χρώμα συμβολίζονται οι δρόμοι;
-  Πόσους χώρους πρασίνου διακρίνεις το προαύλιο του κτιρίου;



<http://www.dap-iatrikis.gr/ell/map/>

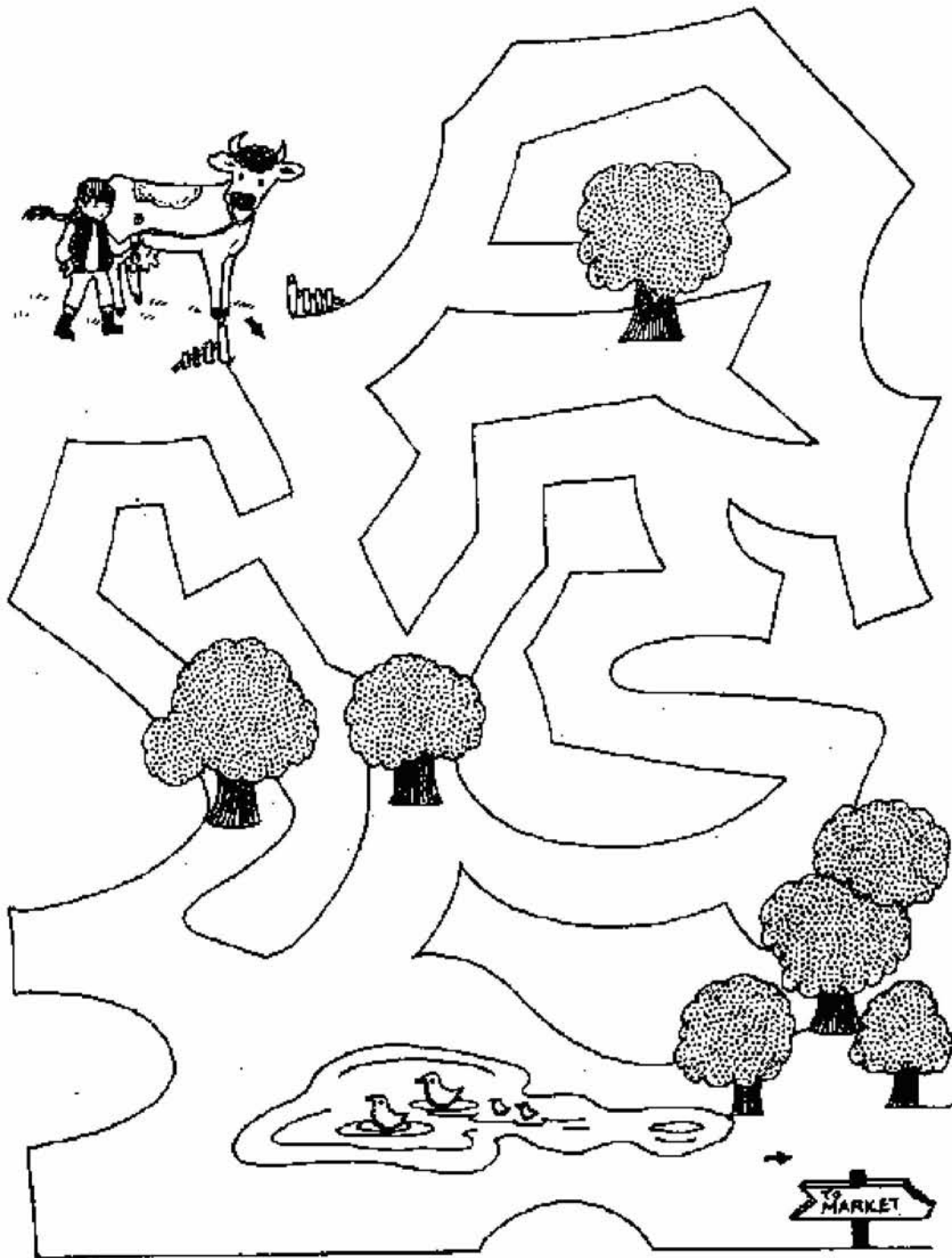
### 19. Πλάνο της τάξης

Γωνιά θεάτρου	
Γωνιά μουσικής	
Γωνιά ζωγραφικής	
Γωνιά κουζίνας	
Γωνιά κομμωτηρίου	
Γωνιά μπακάλικου	
Γωνιά παζλ	
Γωνιά οικοδομικού υλικού	
Γωνιά γραφής και ανάγνωσης	
Γωνιά βιβλιοθήκης	

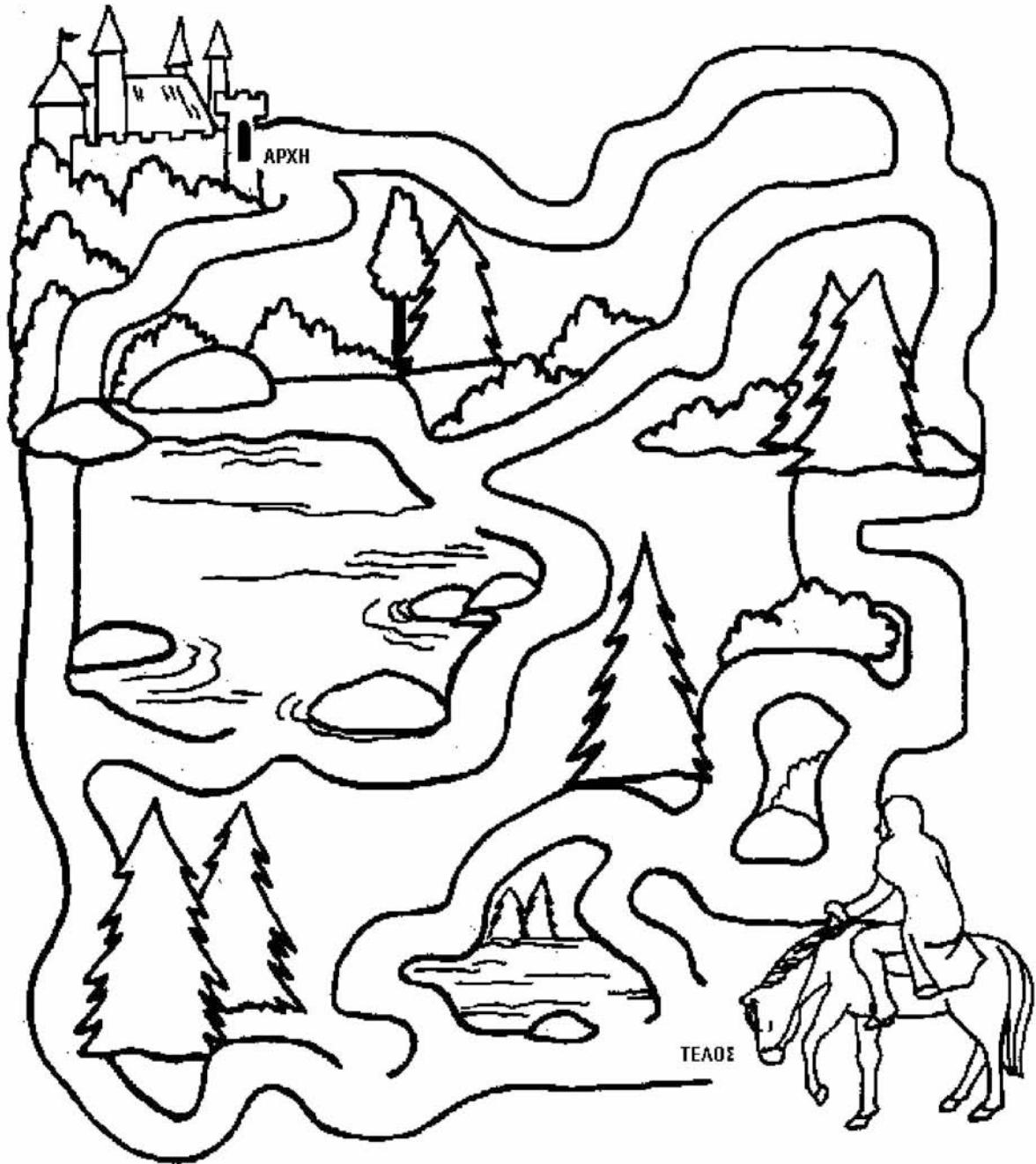


19. Βρες τη διαδρομή

Βοήθησε το Γιαννάκη να βρει το δρόμο για την αγορά.

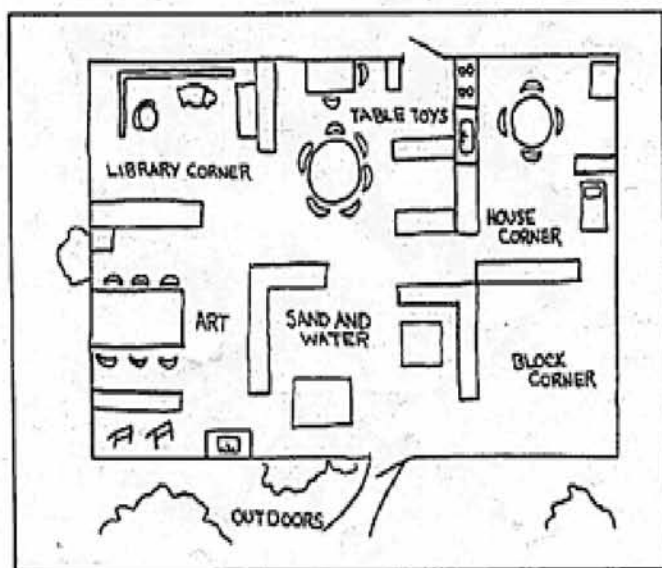


Βοήθησε τον ιππότη να βρει το δρόμο για το κάστρο.



<http://activitypad.com/pages/maze-8.html>

## 20. Χάρτης τάξης



Εικόνα 1: <http://www.ncrel.org/sdrs/areas/issues/students/earlycld/ea1lk4-2.htm>

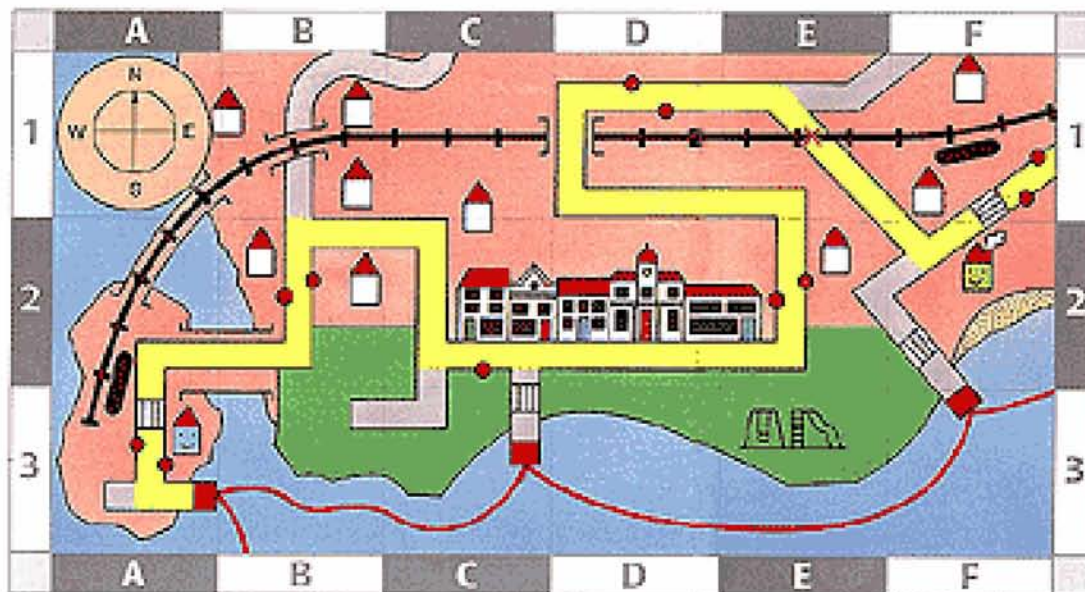


Εικόνα 2 :

[http://www.smartdraw.com/examples/preview/index.aspx?example=Kindergarten\\_Classroom](http://www.smartdraw.com/examples/preview/index.aspx?example=Kindergarten_Classroom)



22. Χάρτης γειτονιάς

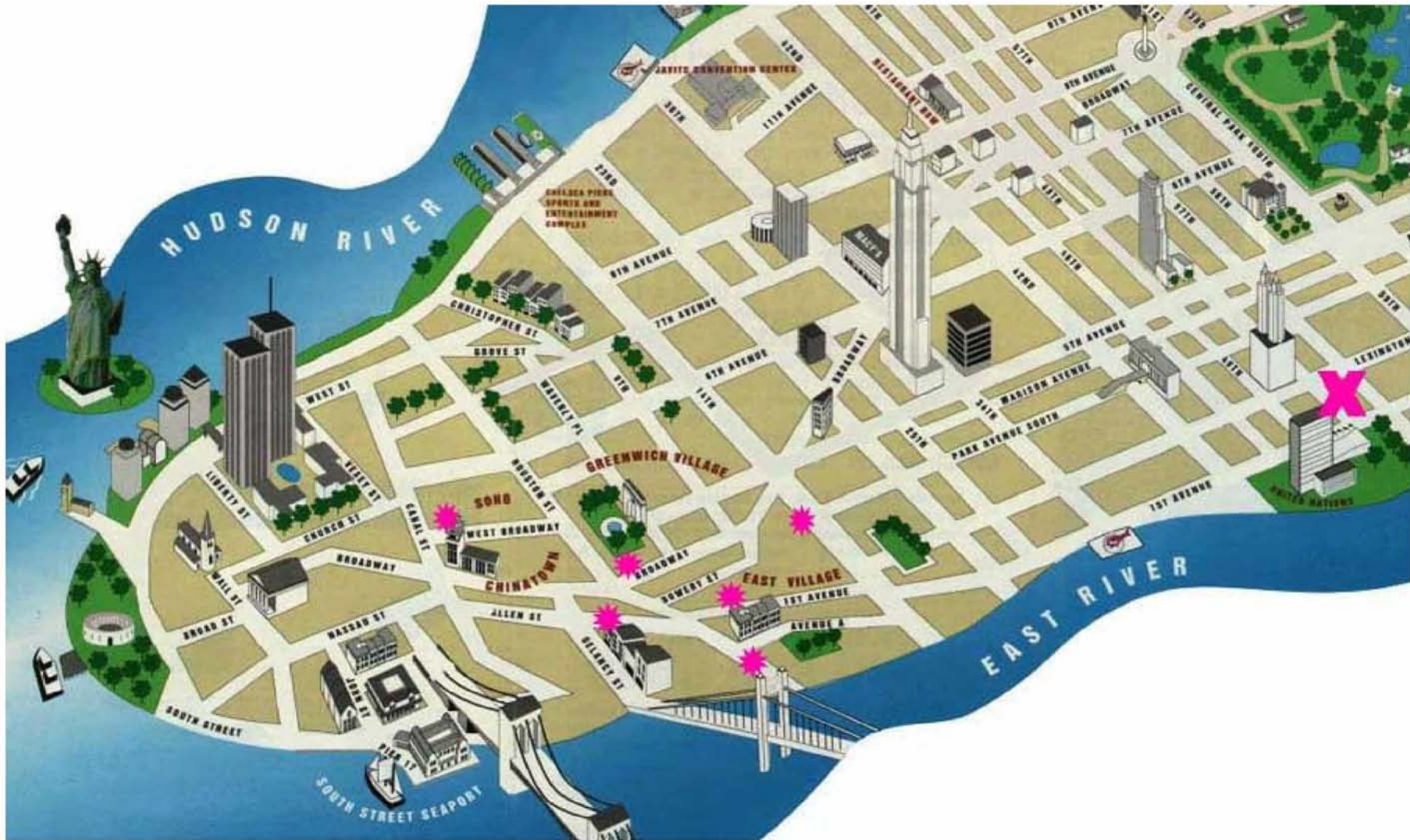




23. χάρτης πόλης



Εικόνα 1: [http://www.traveltacoma.com/docs/26-29\\_TACOMA\\_VG06.pdf](http://www.traveltacoma.com/docs/26-29_TACOMA_VG06.pdf)



Εικόνα 2: [http://www.ensuinghijinks.com/uploaded\\_images/map\\_nyc\\_mail-706025.jpg](http://www.ensuinghijinks.com/uploaded_images/map_nyc_mail-706025.jpg)

24. Διάβασε το γάρτη με τη βοήθεια των συμβόλων και των οδών.



Δες μερικά σύμβολα για κτίρια και καταστήματα  
([http://www.edhelper.com/community13\\_0\\_0.htm](http://www.edhelper.com/community13_0_0.htm))



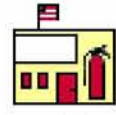
Μάντεψε-συζήτησε ποιο κτίριο ή κατάστημα αντικαθιστά το κάθε σύμβολο



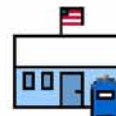
Δημιούργησε στο επόμενο φύλλο το δικό σου σύμβολο για το αστυνομικό τμήμα, το δημαρχείο, το φούρνο, το σχολείο



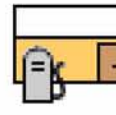
Νοσοκομείο



Πυροσβεστική



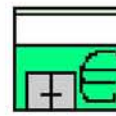
Ταχυδρομείο



Βενζινάδικο



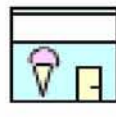
Σπίτι



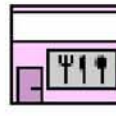
Τράπεζα



Κτηνιατρείο



Παγωταζίδικο



Εστιατόριο



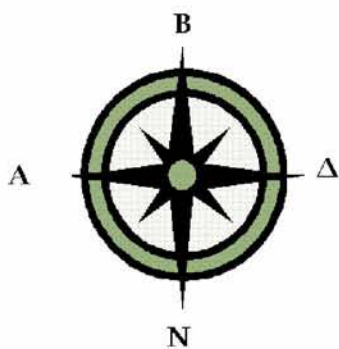
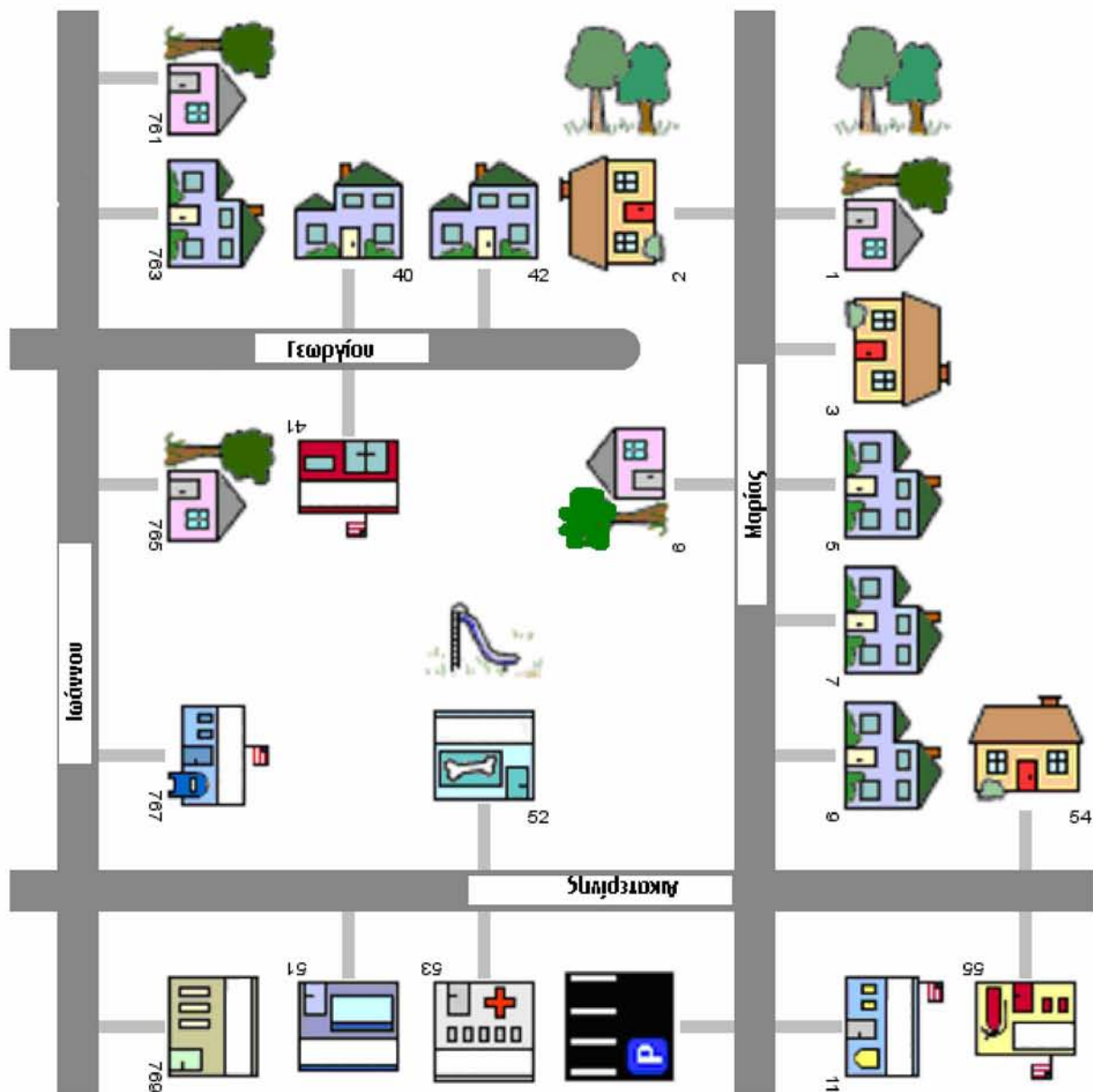
Σπίτι






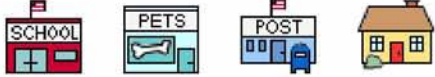
Σπίτι

αστυνομικό τμήμα	
το δημαρχείο	
το φούρνο	
το σχολείο	

Τώρα που διάβασες τα σύμβολα χρησιμοποίησε τον ακόλουθο χάρτη για να απαντήσεις στις ερωτήσεις. (Στις οδούς δώσαμε ονόματα παιδιών για να είναι αναγνώσιμες από τα ίδια)

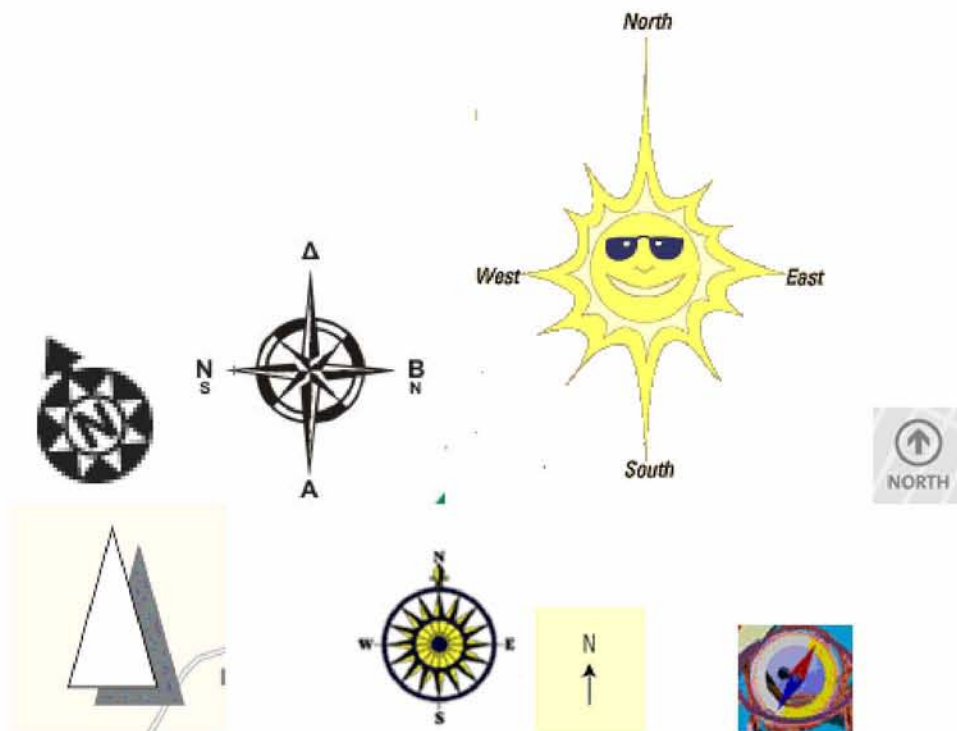


[http://www.edhelper.com/community2\\_1\\_0.htm](http://www.edhelper.com/community2_1_0.htm)


<p>1. Το κατάστημα κατοικίδιων ζώων στην οδό Αικατερίνης 52 είναι απέναντι από</p> <p>Α. το νοσοκομείο Γ. την πυροσβεστική          Β. την τράπεζα Δ. το σπίτι</p>	<p>2. Ποιος δρόμος έχει νοσοκομείο;</p>
<p>3. Ποιος δρόμος έχει βιβλιοθήκη;</p>	<p>4. Κύκλωσε το κτίριο που βρίσκεται στην οδό Γεωργίου</p> 
<p>5. Η βιβλιοθήκη στην οδό Αικατερίνης 769 βρίσκεται απέναντι από</p> <p>Α. το ταχυδρομείο Γ. το νοσοκομείο          Β. Το κατάστημα κατοικίδιων ζώων Δ. το σπίτι</p>	<p>6. Κύκλωσε το κτίριο που βρίσκεται στην οδό Αικατερίνης</p> 
<p>7. Κύκλωσε το κτίριο που βρίσκεται στην οδό Μαρίας</p> 	<p>8. Ποιος δρόμος έχει πυροσβεστική;</p>
<p>9. Κύκλωσε το κτίριο που βρίσκεται στην οδό Ιωάννου</p> 	<p>10. Το νοσοκομείο στην οδό Αικατερίνης 53 βρίσκεται απέναντι από</p> <p>Α. την αστυνομία Γ. το σπίτι          Β. Το βενζινάδικο Δ. Το κατάστημα κατοικίδιων ζώων</p>
<p>11. Το ταχυδρομείο στην οδό Ιωάννου 767 βρίσκεται απέναντι από</p> <p>Α. την τράπεζα Γ. τη βιβλιοθήκη          Β. Το εστιατόριο Δ. την πυροσβεστική</p>	<p>12. Ποιος δρόμος έχει σχολείο;</p>
<p>13. Ποιος δρόμος έχει κατάστημα;</p>	<p>14. Ποιος δρόμος έχει κατάστημα κατοικίδιων ζώων;</p>
<p>15. Ποιος δρόμος έχει ταχυδρομείο;</p>	<p>16. Ποιος δρόμος έχει αστυνομικό τμήμα;</p>


## 24. Βρες την πυξίδα


- 🌐 Παρατήρησε τις ακόλουθες πυξίδες.
- 🌐 Δες διαφορετικούς τρόπους που μπορείς να συμβολίσεις τον προσανατολισμό
- 🌐 Προσπάθησε να τις εντοπίσεις στους χάρτες που μελετάς ([χάρτες](#))

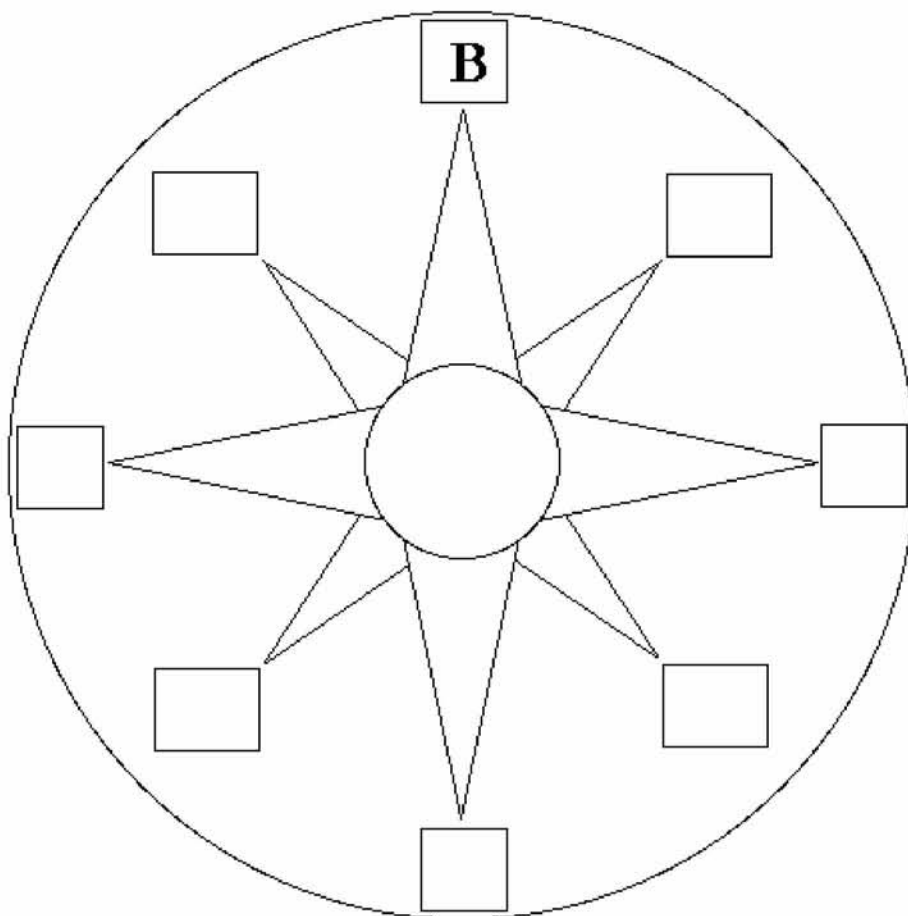


## 25. Φτιάξε την πυξίδα

 Εκτύπωσε την παρακάτω πυξίδα,

 Χρωμάτισέ την και συμπλήρωσε τα σημεία του ορίζοντα,

 Κόλλησέ την στο χαρτόνι και πάνω στο τραπέζι σου για να προσανατολίζεσαι πάντα σωστά.





## 26. Προσανατολίζομαι στο Μουσείο

- ✎ Κάνε μια εικονική περιήγηση στο χάρτη του
- ✎ Ζήτησε από τη δασκάλα σου ή ένα/μία μαθητή/τρια του δημοτικού σχολείου να σου διαβάσει τις παρακάτω ερωτήσεις.
- ✎ Αναζήτησε τις απαντήσεις σ' όλους του ορόφους.
- ✎ Κόκλωσε  για κάθε λανθασμένη πρόταση και  για κάθε σωστή.

- Το κέντρο εντομολογίας και πεταλούδων βρίσκεται στα Βόρεια(B).
- Το θέατρο βρίσκεται Ανατολικά(A).
- Εκθέματα από την αφρικανική άγρια φύση (ζέβρες) βρίσκονται Ανατολικά (A).
- Το σιντριβάνι βρίσκεται Νοτιοδυτικά (NΔ) .
- Τα εκθέματα για την επιστήμη του διαστήματος βρίσκονται Δυτικά(Δ).
- Το εργαστήριο υπολογιστών βρίσκεται Νότια (N).
- Τα εκπαιδευτικά προγράμματα για παιδιά γίνονται στην Βόρεια (B) αίθουσα του Μουσείου.

27. Από τα κοντινά στα μακρινά

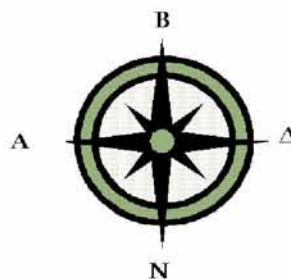
<http://teacher.scholastic.com/lessonrepro/lessonplans/profbooks/ss971114b.htm>

Ζωγράφισε αντικείμενα που βρίσκονται μακριά σου

Ζωγράφισε πράγματα που βρίσκονται κοντά σου

Εσύ

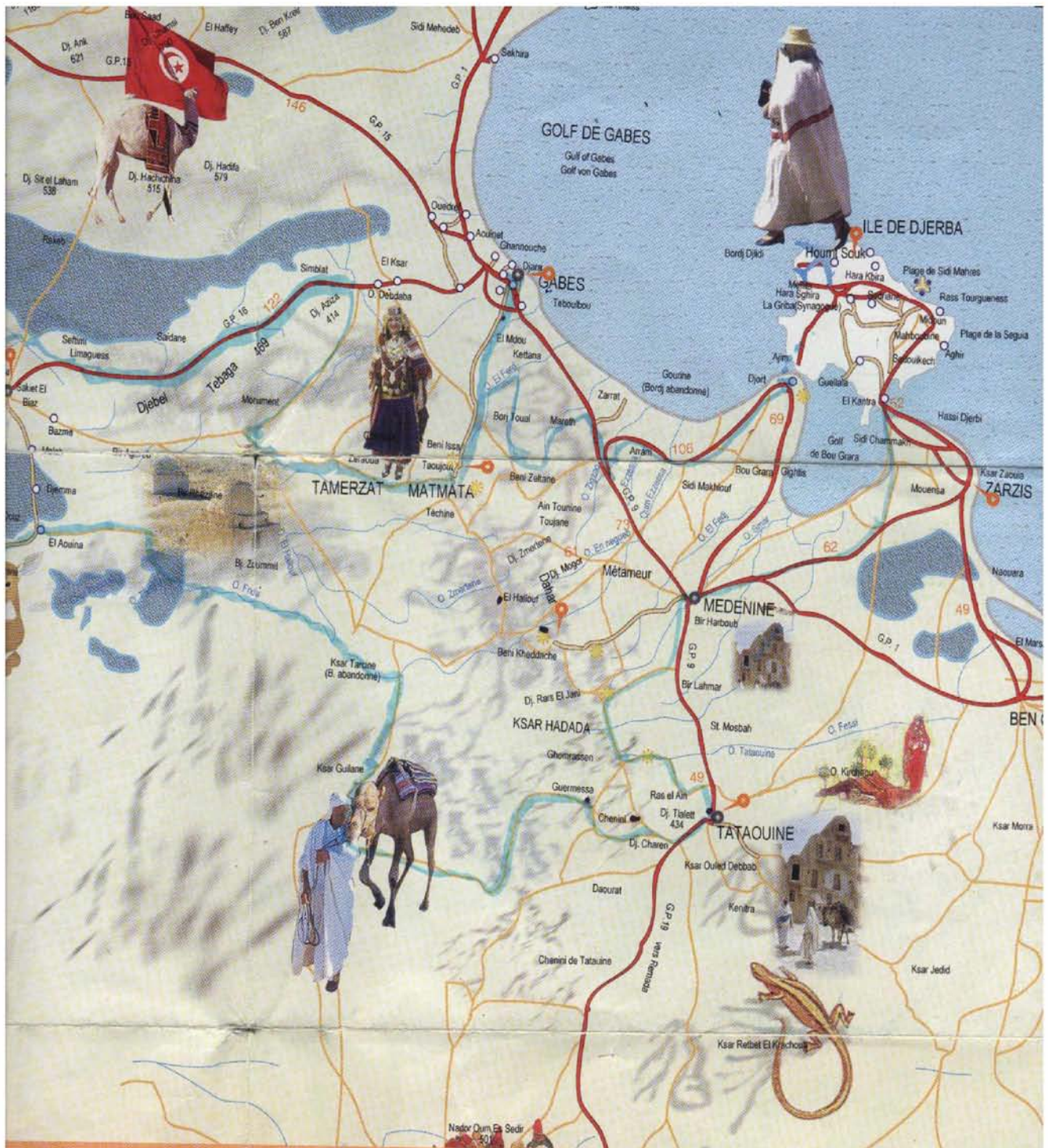
Υπόμνημα:



28. χάρτης με εικόνες



Εικόνα 1: [www.actuar.aegean.gr/Contact/contact\\_mapKarl.htm](http://www.actuar.aegean.gr/Contact/contact_mapKarl.htm)

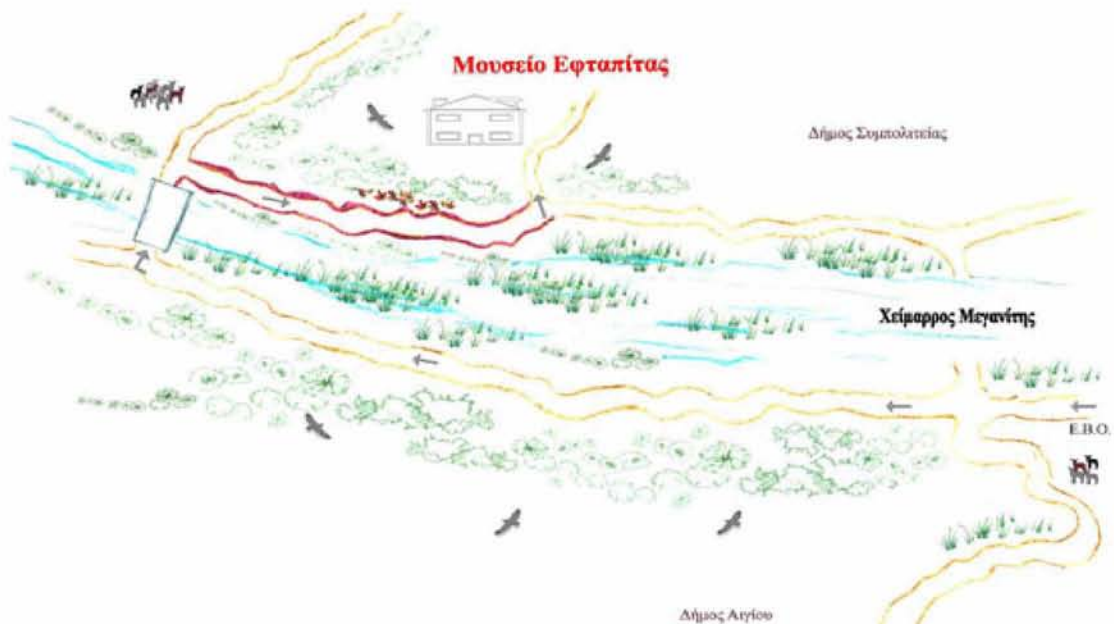


Εικόνα 2: χάρτης Τυνησίας

29. γάιφης με σγέδια



Εικόνα 1: <http://www.kiriakidou.gr/about.asp>



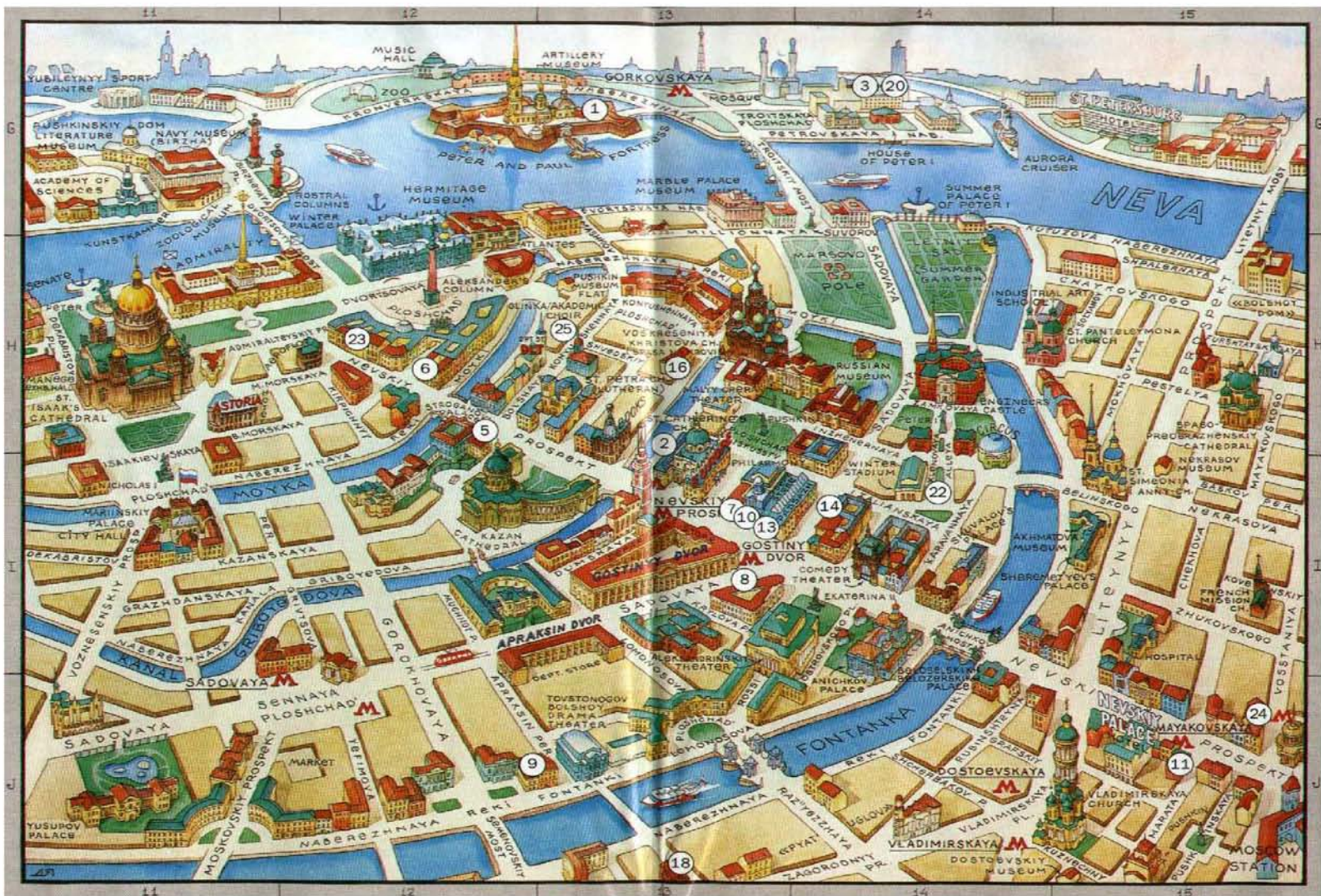
Εικόνα 2: <http://66.102.9.104/search?q=cache:NoGejtK-iV4J:www.museum-eftapita.gr/location.php+%CF%87%CE%AC%CF%81%CF%84%CE%B7%CF%82+%CE%91%CE%B9%CE%B3%CE%AF%CE%BF%CF%85&chl=el&ct=clnk&cd=5&gl=gr>



Εικόνα 3: <http://www.stegi-karvalis.gr/Greek/map.htm>



Εικόνα 4: [www.spilaio-perama.gr/gyrw.htm](http://www.spilaio-perama.gr/gyrw.htm)



Εικόνα 5: [lu.com/odlis/odlis\\_s.cfm](http://lu.com/odlis/odlis_s.cfm)



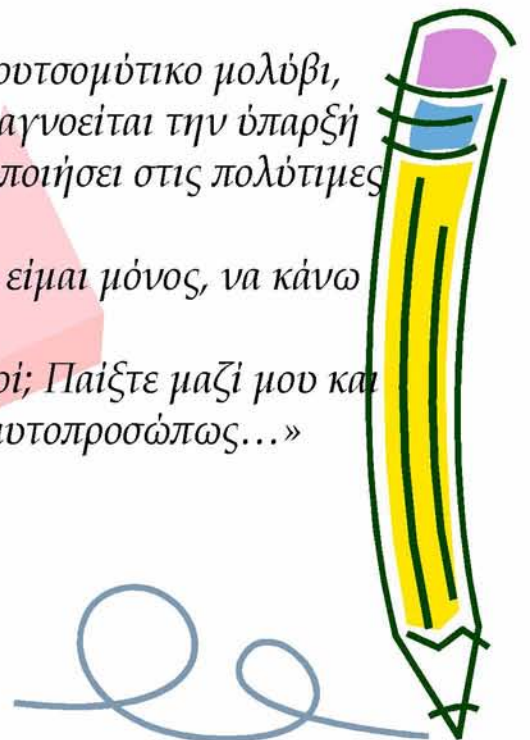
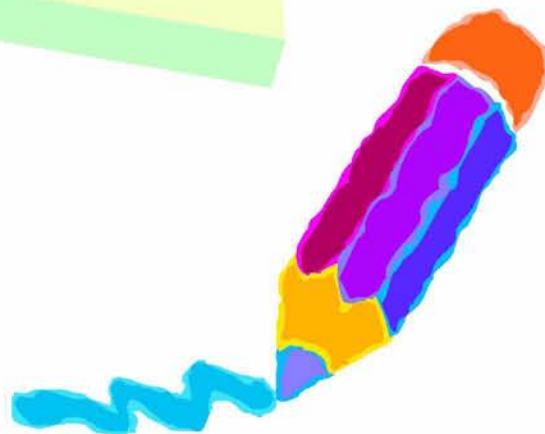
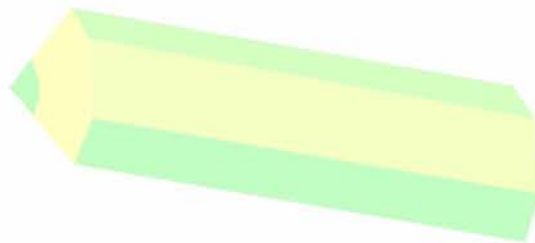
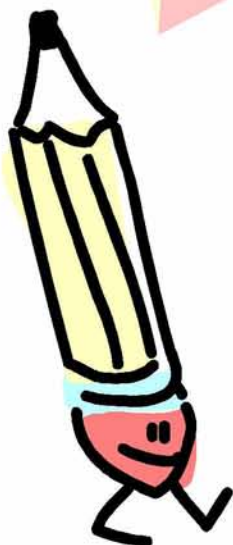


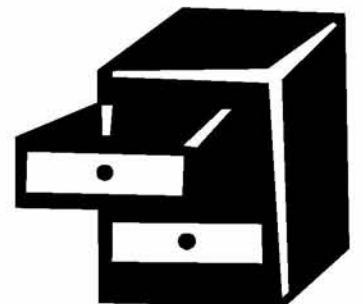
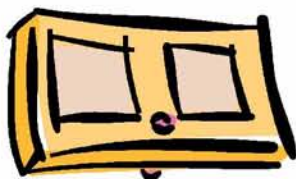
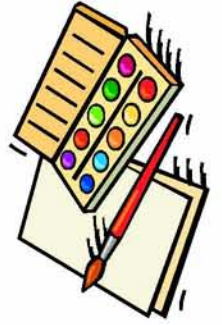
30. παιγνίδι κρυμμένου θησαυρού

«Αγαπητά μου παιδιά είμαι ένα φιλόλιγνο, κουτσομύτικο μολύβι, ξεχασμένο σ' αυτήν εδώ την τάξη. Όλοι εσείς αγνοείται την ύπαρξή μου και κανένας δεν καταδέχεται να με χρησιμοποιήσει στις πολύτιμες ζωγραφιές του.

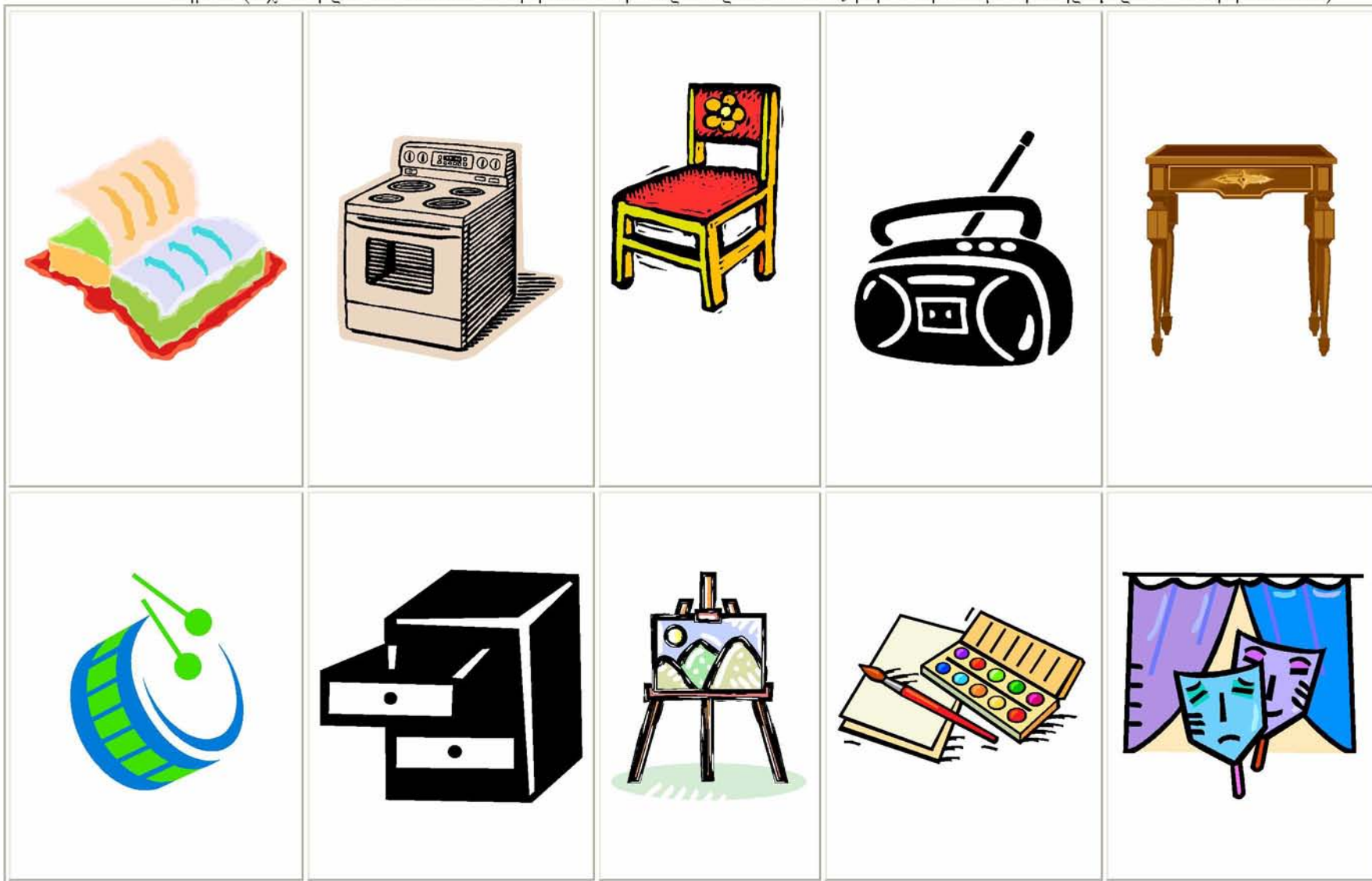
Έτσι αποφάσισα να κάνω κάτι για να πάψω να είμαι μόνος, να κάνω φίλους!!!

Αναρωτιέστε πώς το πέτυχα και ποιοι είναι αυτοί; Παιξτε μαζί μου και μόλις μ' ανακαλύψετε θα σας το διηγηθώ αυτοπροσώπως...»





Κόβουμε στο πλαίσιο και κρύβουμε καθεμιά από τις καρτέλες σε μέρος διαφορετικό από το εικονιζόμενο. Το εικονίδιο καθοδηγεί την ομάδα στο επόμενο σημείο (π.χ. αν βρει το εικονίδιο του βιβλίου στην πόρτα πρέπει να αναζητήσει την επόμενη πληροφορία σ' ένα βιβλίο κ.λπ.)





Ήταν κάποτε, ένα μολύβι που το είχαν ξεχάσει μέσα σ' ένα άδειο συρτάρι.  
Ήταν σκοτάδι εκεί μέσα κι ήταν κι η μοναξιά που έκανε το μολύβι να νιώθει λυπημένο.  
Έτσι λοιπόν, αποφάσισε να ζωγραφίσει από μόνο του, όλα όσα του είχαν μάθει τα χέρια που κάποτε, το είχαν κρατήσει.  
Στρώθηκε στη δουλειά κι άρχισε να σχεδιάζει στον πάτο του συρταριού, τους δρόμους μιας πόλης.  
Έφτιαξε δύο, έφτιαξε κι άλλον ένα, μετά ζωγράφησε ανάμεσά τους και μια πλατεία.  
Στη συνέχεια, έβαλε δέντρα στην πλατεία - μια ιτιά, μια λεύκα, ένα Φοίνικα. Ζωγράφησε κατόπιν σπίτια στις άκρες των δρόμων και στόλισε τις πρασιές τους με λουλούδια, γαρίφαλα, μαργαρίτες, ντάλιες.  
Στο τέλος ζωγράφησε και τέσσερα παιδιά. Δυο στην πλατεία να κάνουν κούνια, ένα να διαβάζει κάτω από τη λεύκα. Το τέταρτο το έφτιαξε να κάνει ποδήλατο στους δρόμους.  
Τώρα, πια, το μολύβι δεν ήταν μόνο του. Είχε τη συντροφιά των λουλουδιών, των δέντρων, των παιδιών. Ωραία ήταν!  
«Μα είναι πάντα σκοτάδι!» του είπε το παιδί που έκανε ποδήλατο.  
Το μολύβι έτρεξε στην πιο βαθιά γωνιά του συρταριού, στην πιο σκοτεινή, κι εκεί ζωγράφησε έναν ολοστρόγγυλο ήλιο.  
Το φως σκορπίστηκε μέσα στο συρτάρι.  
«Μπράβο!» φώναξαν τα λουλούδια.  
«Μπράβο!» φώναξαν τα δέντρα.  
«Ζήτω!» φώναξαν και τα παιδιά.  
Και το μολύβι γελώντας, έτρεξε προς τα εκεί που ήταν η πιο σκοτεινή γωνιά.  
«Έλάτε να παίξουμε!» προσκάλεσε τα δυο παιδιά. Κι αυτά καβαλήσανε τις άκρες και το κάνανε τραμπάλα.  
Ήταν, που λέτε, κάποτε ένα μολύβι που το είχαν ξεχάσει μέσα σ' ένα συρτάρι γεμάτο φως. Σ' ένα συρτάρι γεμάτο γέλια.

Μ. Κοντολέων. «Ένα συρτάρι γεμάτο όνειρα»

### 31. Προγραμματίζω και σχεδιάζω τις διακοπές μου

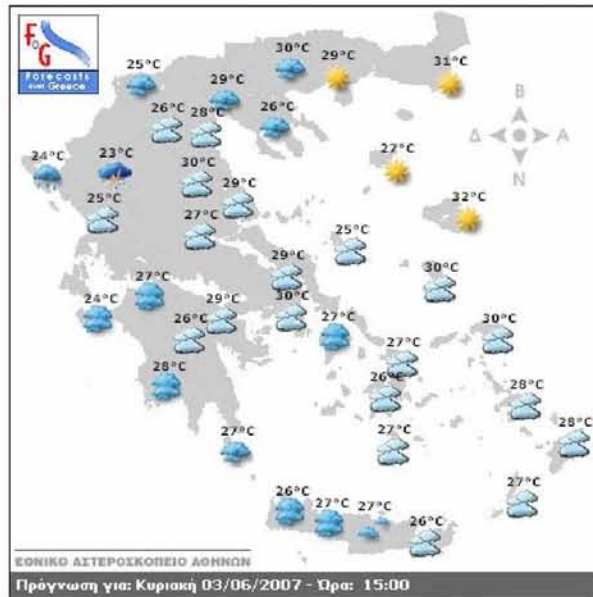
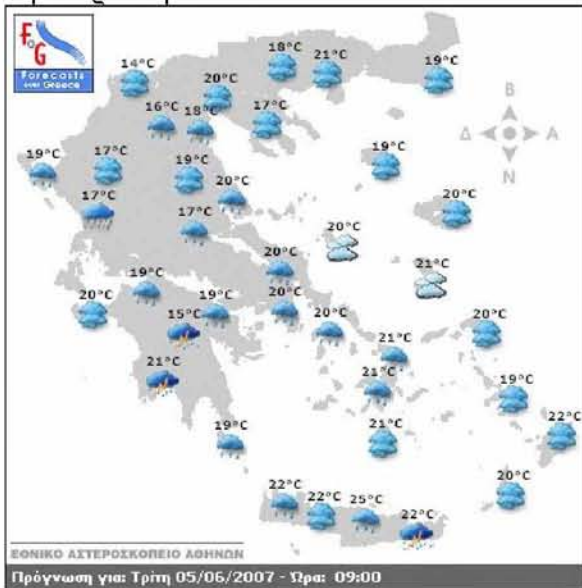
📖 «Διάβασε» τους παρακάτω χάρτες καιρού.

📅 Συμβουλέψου γι' αυτό και το ακόλουθο υπόμνημα και













? Αποφάσισε: ποια μέρα είναι η καλύτερη για να ταξιδέψεις στο ΒΑ Αιγαίο;

A. η Τρίτη 5 Ιουνίου

B. η Κυριακή 3 Ιουνίου



### Υπόμνημα:

	καθαρός ουρανός κατά την ημέρα
	καθαρός ουρανός κατά την νύχτα
	ουρανός με λίγα σύννεφα (κάλυψη νεφών μέχρι 30%)
	ουρανός με αρκετά σύννεφα (κάλυψη νεφών μέχρι 90%)
	πλήρως συννεφιασμένος ουρανός (κάλυψη νεφών μεγαλύτερη από 90%)
	ουρανός με κάλυψη αραιών νεφών
	πιθανή βροχή ή καταιγίδα
	ασθενής βροχή
	κανονικής έντασης βροχή
	καταιγίδα
	χιονόνερο
	χιόνι

[www.meteo.gr](http://www.meteo.gr)

### 32. Sudoku με σύμβολα γαριτών

Σχεδιάστε σε κάθε κενό κουτί ένα από τα σύμβολα που λείπει



Μην ξεχνάς:

- ☞ Κάθε γραμμή πρέπει να περιέχει ένα σύμβολο μία και μοναδική φορά.
- ☞ Κάθε στήλη πρέπει να περιέχει ένα σύμβολο μία και μοναδική φορά.
- ☞ Κάθε τετράγωνο που αποτελείται από 4 τετραγωνάκια πρέπει να περιέχει ένα σύμβολο μια και μοναδική φορά.

	;		5
:			
	:		
;		5	

### 33. Μαγνησία από πηλό

📄 Εκτύπωσε το χάρτη της Μαγνησίας

📄 Άπλωσε μπλε πλαστελίνη (αν πρόκειται για πηλό χρωμάτισέ τον μετά) για τη θάλασσα, λευκή για τη στεριά και γκρι για τους νομούς που συνορεύει. Χρησιμοποίησε τα ειδικά ρολάκια για να απλώσεις το υλικό, χωρίς να ξεφύγεις από το πλαίσιο του κάθε χρώματος και ακολουθώντας το περίγραμμα που ορίζουν οι γραμμές.

📄 Ενσωμάτωσε κόκκινες, πορτοκαλί και πράσινες κλωστές για να απεικονίσεις τους δρόμους ή χρωμάτισέ τους με τέμπερα.

📄 Σχεδίασε σε χαρτάκια ορθογώνια τα σύμβολα που παρατηρείς στο χάρτη.

📄 Κόλλησέ τα σε οδοντογλυφίδες και στερέωσέ τα στην πλαστελίνη ή στον πηλό πριν στεγνώσει και έχεις φτιάξει έναν ανάγλυφο χάρτη της περιοχής σου με πολλές πληροφορίες.



[http://www.hellogreece.gr/thessalia/map\\_volos.html](http://www.hellogreece.gr/thessalia/map_volos.html)

### 34. Συμβολίζω αξιοθέατα μιας ποδηλατοδρομίας στο Βόλο

Στην πόλη του Βόλου αρκετοί πολίτες αλλά και τουρίστες χρησιμοποιούν το ποδήλατο για την καθημερινή μετακίνησή τους στην πόλη.

Στον ακόλουθο χάρτη απεικονίζονται με μπλε και με κόκκινη γραμμή δύο διαφορετικές διαδρομές με ποδήλατο στην πόλη του Βόλου



<http://www.poli-podilato.gr/index.php?id=2&sid=17>

Άκουσε την περιγραφή της διαδρομής που παριστάνεται με μπλε γραμμή και φτιάξε τα σύμβολα για τα αξιοθέατα που συναντούν οι ποδηλάτες κατά τη διαδρομή και σημειώνονται με κόκκινο χρώμα.



Με αφετηρία το Δημαρχείο, περνάμε από τα **Ψαράδικα**, κατά μήκος της παραλίας, ανεβαίνουμε την Κοραή και μπαίνουμε από την Μεταμορφώσεως, για να δούμε το **Ωδείο**, την Κεντρική **Βιβλιοθήκη** και το Κέντρο Τέχνης Τζιόρτζιο Ντε Κίρικο, που φιλοξενεί θεματικές εκθέσεις και μόνιμη συλλογή. Στην συνέχεια, κατά μήκος της Ερμού περνάμε από το Πνευματικό Κτίριο Σπίρερ (λειτουργεί ως αίθουσα εκδηλώσεων, εκθεσιακός χώρος και φιλοξενεί υπηρεσίες του Δήμου) και φτάνουμε στην πρώτη στάση, τον Επιβατικό **Σιδηροδρομικό Σταθμό** (φιλοτεχνημένος από τον Ντε Κίρικο). Περνάμε από το Old City, με προορισμό το κτίριο Τσαλαπάτα, Πρώην Πλινθοκεραμοποιείο, και βλέπουμε τις σύγχρονες εγκαταστάσεις, που μετέτρεψαν την περιοχή σε Κέντρο Πολιτιστικής Κληρονομιάς και Σύγχρονης Δημιουργίας. Στην επιστροφή περνάμε από το συνοικισμό Παλαιά, όπου βλέπουμε τον μεσαιωνικό πυρήνα της πόλης. Αποτελείται από το "**Κάστρο**", όπου η οίκηση μαρτυρείται από τα προϊστορικά χρόνια, και την μικρή **αγορά** του λιμανιού, τα "Παλαιά Μαγαζιά", όπου αναπτύχθηκε από τον 17ο αιώνα. Η περιοχή του Κάστρου συγκεντρώνει σήμερα τα παλαιότερα σωζόμενα μνημεία και τεκμήρια της ιστορίας της πόλης, όπως τμήματα της βυζαντινής περιτείχισης. (Φτιάχνουμε σύμβολα για τις επιλεγμένες με κόκκινο λέξεις)



### 35. Μυστικά ασφαλούς ποδηλασίας

- ☺ Μάντεψε ποιο από τα παρακάτω σύμβολα που περιέχονται στο χάρτη της διεύθυνσης  
[http://imaps.indygon.org/ed\\_portal/pdf/trans/bikeroutemap.pdf](http://imaps.indygon.org/ed_portal/pdf/trans/bikeroutemap.pdf)  
σημαίνει τι (ανάγνωση εικονικής πληροφορίας)
- ☺ Ο/ η εκπαιδευτικός φτιάχνει ξεχωριστές καρτέλες για τη λεκτική πληροφορία και την εικονική. Εκτυπώνει την ακόλουθη σελίδα, κόβει και χωρίζει τα δύο είδη πληροφορίας.
- ☺ Διαβάζει το γραπτό κείμενο και τα νήπια αναζητούν την εικόνα που μεταφέρει την αντίστοιχη πληροφορία.
- ☺ Συμπεριέλαβε μερικά απ' αυτά τα εικονίδια στην αφίσα που θα ετοιμάσεις για τους ποδηλατικούς αγώνες του Δήμου σου (βλ. δραστηριότητα σελ. )



Χρησιμοποίησε τα χέρια σου για σινιάλο



Μην οδηγείς αντίθετα στα αυτοκίνητα



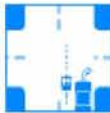
Πρόσεχε τα παρκαρισμένα αυτοκίνητα



Πρόσεχε τους απροειδοποίητους κινδύνους π.χ. λάδια, τις διαβάσεις τρένων



Να σέβεσαι τους πεζούς



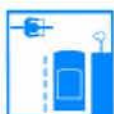
Στις διασταυρώσεις να οδηγείς αριστερά από τα αυτοκίνητα για να αποφύγεις τη σύγκρουση



Μην αφήνεις ποτέ το αυτοκίνητο χωρίς επίβλεψη



Μην κάνεις ελιγμούς ανάμεσα στα αυτοκίνητα



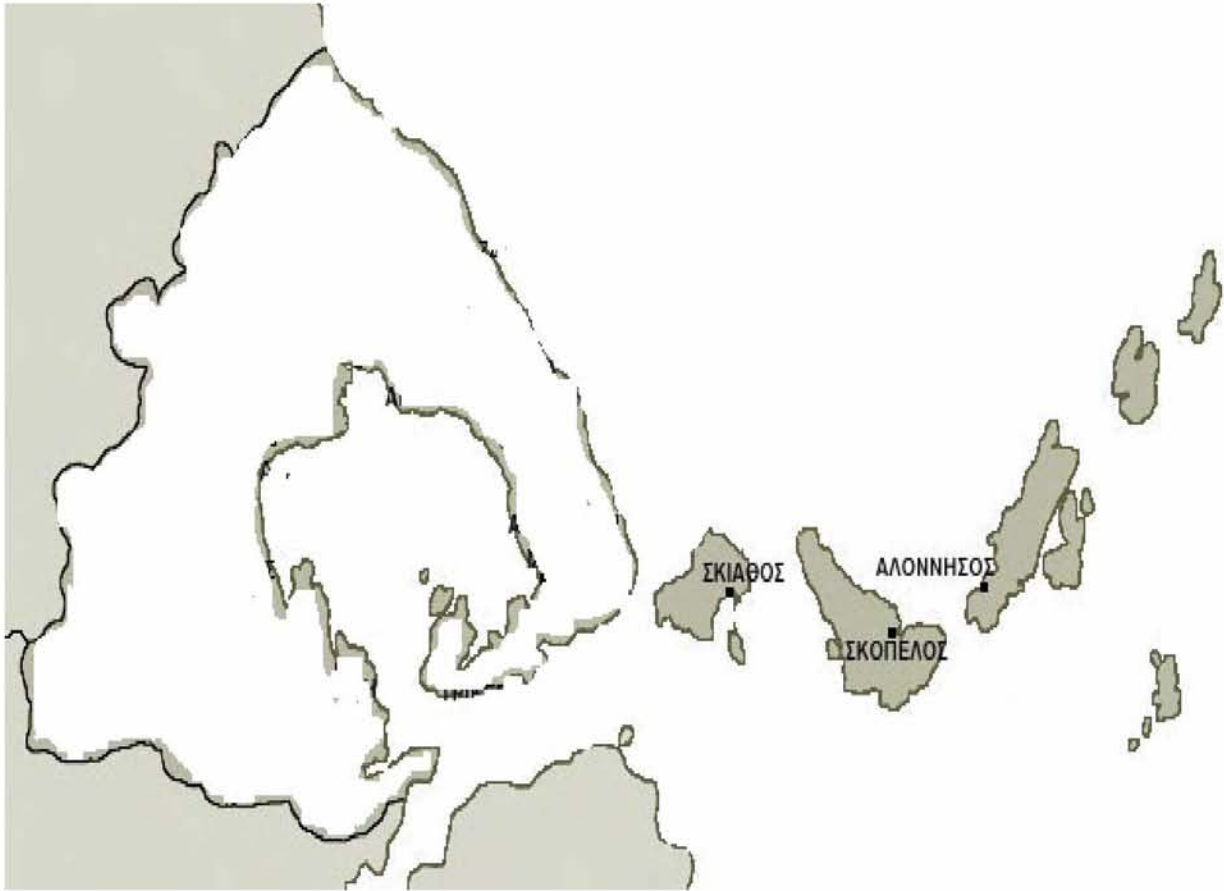
Βεβαιώσου ότι οι οδηγοί αυτοκινήτων σ' έχουν δει. Να φοράς ρούχα με έντονο χρώμα



Να βλέπεις και να σε βλέπουν

36. Σύρε το σύμβολο στο χάρτη

[http://www.vres.gr/state.php?state\\_id=35](http://www.vres.gr/state.php?state_id=35)



Υπόμνημα





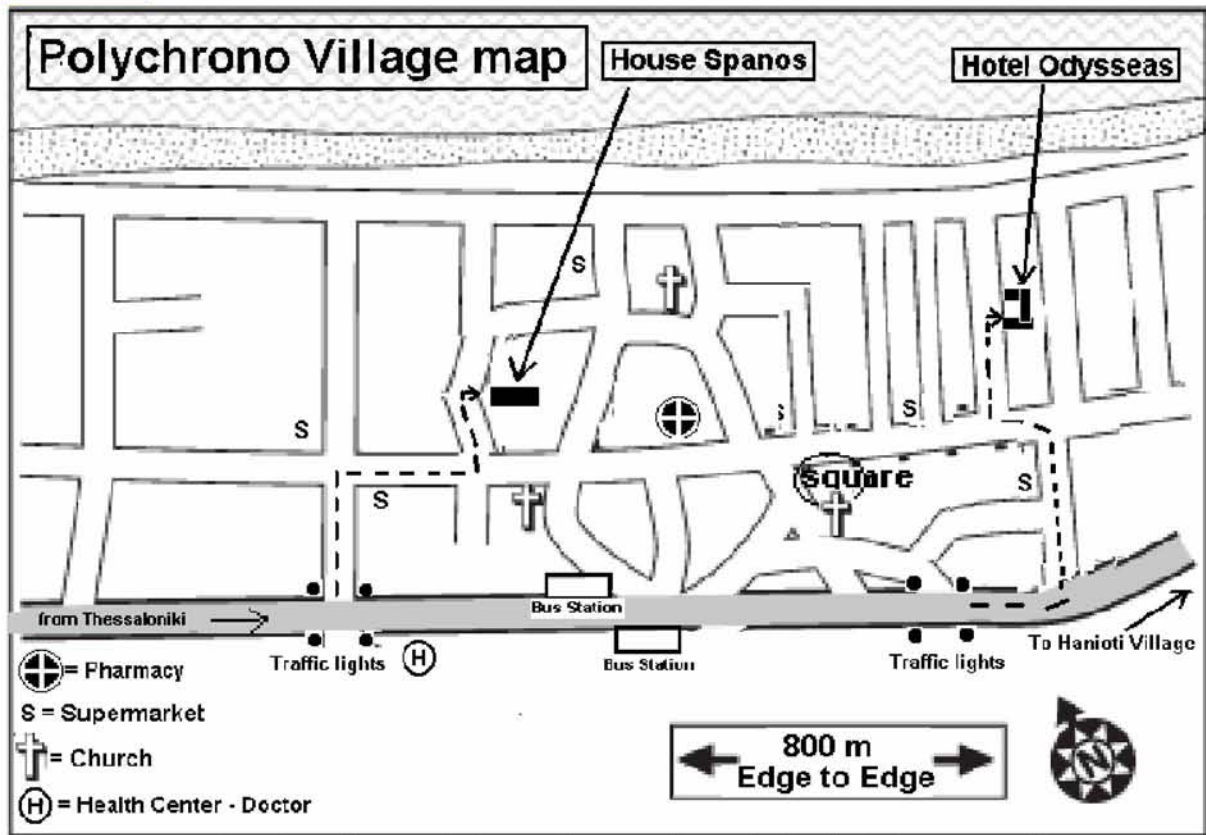
✿ Σύρε τα εικονίδια στο χάρτη που δείξε στον επισκέπτη του Ν. Μαγνησίας που μπορεί

- 😊 να κολυμπήσει
- 😊 να πει καφέ
- 😊 να φάει
- 😊 να κάνει κάμπινγκ
- 😊 να μείνει σε ξενοδοχείο
- 😊 να κάνει σκι
- 😊 να ψαρέψει
- 😊 να πάρει μαζί το κατοικίδιό του.

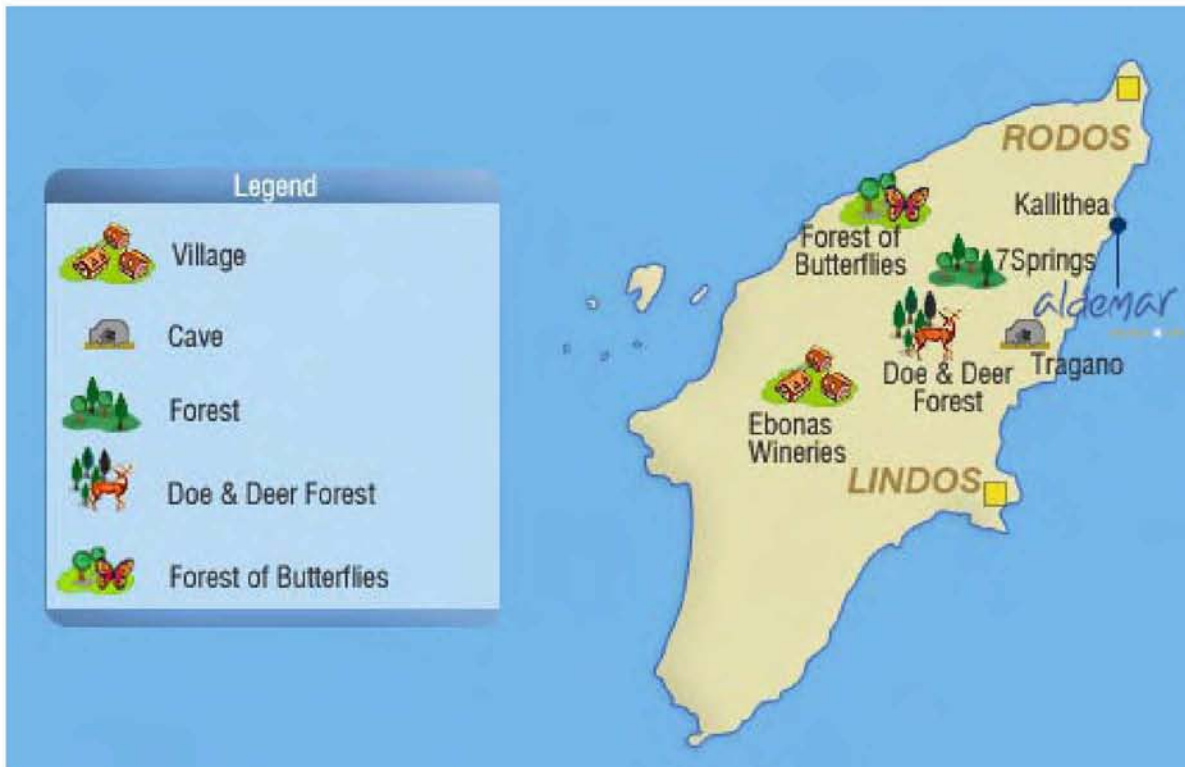
✿ Βάλε πυξίδα και υπόμνημα.



## Χάρτες



Εικόνα 1: [http://www.polychrono-village.com/images/gallery/polychrono\\_map.gif](http://www.polychrono-village.com/images/gallery/polychrono_map.gif)



Εικόνα 2: <http://www.aldemarhotels.com/default.asp?pid=495&la=2>

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΙ ΚΑΤΟΨΗ ΤΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗΣ



- |   |   |                                   |   |
|---|---|-----------------------------------|---|
| 1. ΕΙΣΟΔΟΣ                                      | 6. ΚΛΕΙΣΤΟ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ                  | 14. ΜΟΝΗ ΔΟΥΡΟΥΤΗΣ                | 22. ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ                          |
| 2. ΔΙΟΙΚΗΣΗ                                     | 7. ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ                        | 15. ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ                   | 23. ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ                       |
| α. ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΣΧΟΛΩΝ ΚΑΙ ΤΜΗΜΑΤΩΝ | 8. ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ                  | 16. ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ                   | 24. ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΒΙΟ-ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ                 |
| β. ΠΡΥΤΑΝΕΙΑ                                    | 9. ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ                   | 17. ΦΟΙΤΗΤΙΚΕΣ ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ "Α"      | 25. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ |
| γ. ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ                  | 10. ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ                   | 18. ΦΟΙΤΗΤΙΚΟ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ          | 26. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΗΠΕΙΡΟΥ      |
| 3. ΦΟΙΤΗΤΙΚΕΣ ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ "Β"                     | 11. ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ                       | 19. ΑΙΘΟΥΣΑ ΤΕΛΕΤΩΝ               | 27. ΓΗΠΕΔΟ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ                              |
| 4. ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ                                  | 12. ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟ ΣΧΟΛΗΣ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ | 20. ΦΙΛΟΣΟΦΙΚΗ ΣΧΟΛΗ              |   |
| 5. ΑΝΟΙΧΤΟ ΓΗΠΕΔΟ ΤΕΝΝΙΣ-ΒΟΛΛΕΥ-ΜΠΑΣΚΕΤ         | 13. ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ                       | 21. ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟ ΦΙΛΟΣΟΦΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ |   |

Εικόνα 3: [http://www.uoi.gr/odsp2005/images/campus\\_map.jpg](http://www.uoi.gr/odsp2005/images/campus_map.jpg)



Εικόνα 4: <http://www.haf.gr/el/airshow/info/images/displaymap.jpg>



Εικόνα 5: [http://www.dymi.gr/www.dymi.gr/map\\_center.html](http://www.dymi.gr/www.dymi.gr/map_center.html)



- Museum Service Desk**  
Lost a found and paging. The Museum offers services for visitors with disabilities, hearing problems and those with special needs, including wheelchairs.
- Membership**  
Save on Museum admissions, gift shop packages and classes when you take advantage of a Museum Membership. Stop by the Box Office and find out how.
- Will Call**  
Save time in line by purchasing tickets before you visit. Advance tickets available online at [www.hmns.org](http://www.hmns.org) or by phone at 713-633-4559. Tickets can be picked up quickly at Will Call.

- Box Office**  
Purchase tickets and pay for parking here. Purchase in advance by calling 713-633-4559 or log onto our Web site [www.hmns.org](http://www.hmns.org).
- McDonald's Restaurant**  
Stop by for a snack or beverage. Food and drink are allowed in the restaurant and Cullen Grand Entry Hall only. Group lunches are available with advance purchase only. For more information, call 713-633-4559.

- Discovery & Collector Gift Shops**  
The Discovery Gift Shop offers fun and educational toys, books and novelties popular with children of all ages. The Collector's Gift Shop features many one-of-a-kind items, home decorations, elegant gifts and more. Museum Members receive a discount in both Gift Shops.

**Lower Level**

- Isaac Areold Hall
- Earth For an
- Roaden Discovery Place
- Albert & Margaret Allisk Education Center
- Conference Room
- Volunteer Office
- Youth Education Office
- The Challenger Learning Center
- Searching for Eternity

**Facilities:**

- Elevators
- Wheel chairs
- Public Telephones
- TTY Services
- Men's Restrooms
- Women's Restrooms
- Family Restrooms
- Baby Changing Stations
- Mother's Lounge
- Water Fountains
- Stairs
- Emergency Exit

**Main Level**

- Cookrell Butterfly Center
- Brown Hall of Entomology
- Wiss Energy Hall
- Wortham IMAX Theater
- Welch Chemistry Hall
- Foucault Pendulum
- Alfred C. Glassell Jr. Hall
- Herman Brown Gallery
- Leslie H. and Mary Gibbs Jones Gallery
- Burke Baker Planetarium

**Facilities:**

- Family Restrooms
- Baby Changing Stations
- Mother's Lounge
- Water Fountains
- Stairs
- Emergency Exit

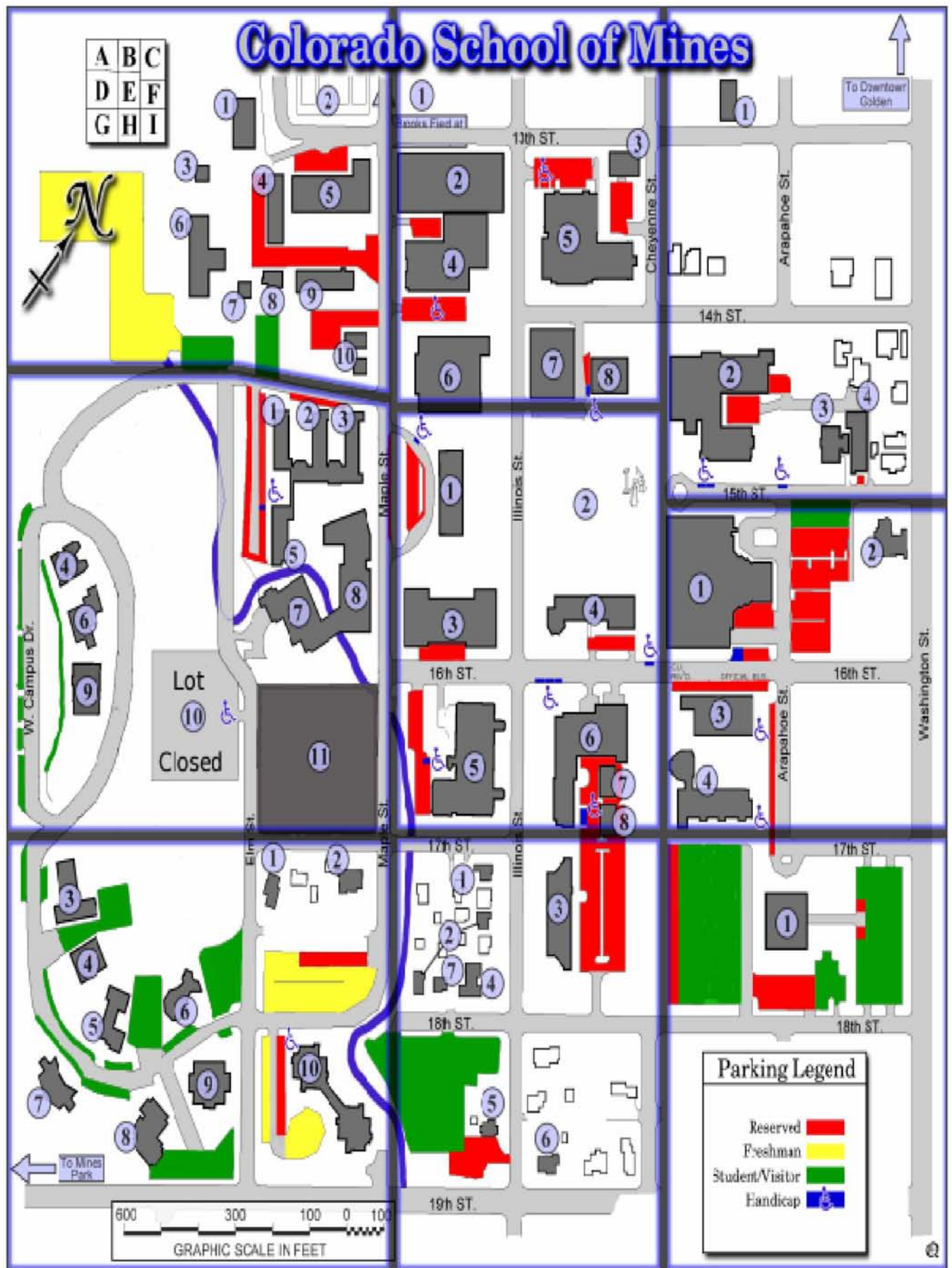
**Second Level**

- Albert and Ethel Herzstein Hall of Special Exhibits
- Fairfax Hall of Texas Wildlife
- Brylyn & Herbert Frensky Hall of African Wildlife
- Graham Family Presentation of Ecology & Conservation Biomes
- Stanko Hall of Malacology
- Lester & Sue Smith Gein Vault
- Cullen Hall of Gems and Minerals

**Third Level**

- John R. McGovern Hall of the Americas

Εικόνα 6: <http://www.hmns.org/files/HMNSGuide2006.pdf>



Εικόνα 7: [http://www.mines.edu/csm\\_maps/small.shtml](http://www.mines.edu/csm_maps/small.shtml)



Εικόνα 8: <http://www.skopelosweb.gr/skymap/skopelostownmapskymap.jpg>





Εικόνα 10: <http://www.mcn.org/rea/GIFS/maphum.gif>

# Sydney Olympic Park



<b>Key</b>	Information	Accommodation	Boat Ramp	Dog on leash only	Mountain biking	Pariban	Tickets
Train Station	ATM	Bus Stop	Drinking Fountain	Dog off leash area	No Cycling	Public Art	Toilets/Accessible
Ferry Service	Basketball	Barbecue	Heritage Significance	No dogs	Performance Area	Restaurant	Walking
Taxi Rank	Cricket	Cafe	Information	Picnic Shelters	Shop	Shipwreck	Waterplay
Parking	Chess	Cycling	Lookout	Playground	Telephone		

For Olympic tours, bike hire or information contact  
**Sydney Olympic Park Visitor Centre**  
 Cnr Showground Road & Murray Rose Avenue  
 Tel 02 9714 7888  
[www.sydneyolympicpark.com.au](http://www.sydneyolympicpark.com.au)

Εικόνα 11: <http://www.sydneyolympicpark.com.au/Visiting/maps>



Εικόνα 12: [http://www.ametro.gr/main/project/description/zoom/map\\_big\\_downgr.jpg](http://www.ametro.gr/main/project/description/zoom/map_big_downgr.jpg)



Εικόνα 13: <http://www.aera.gr/gr/content/view/163/72/A>. Καβουριτζής





Εικόνα 14: [www.mred.tuc.gr/p18.htm](http://www.mred.tuc.gr/p18.htm)



Εικόνα 15: <http://www.in.gr/kairos/snowreport/karpenisi2.htm>



Εικόνα 16: [www.treasuredpathway.co.nz/motuekcamp.html](http://www.treasuredpathway.co.nz/motuekcamp.html)

	Picnic area		Toilets
	Camping		Lookout point/views
	Wheelchair access		Interpretation walk
	Swimming		Parking/carpark
	Accommodation		Water taxi
	Cafe/Food		Launch service
	Hut		Bus tour
	Shelter		Visitor Centre
	Information		Walkway
	Seals		Wildlife



## Σχέδια παιδιών

Σύμβολο	Επεξήγηση
Σπίτια	
Δέντρα	
Σχολείο	
Παιδική χαρά	
Δρόμος	
Μάρκετ	

Εικόνα 1: Κων/νος Π. (αρ. πρ. 1)

Σύμβολο	Επεξήγηση
Σπίτια	
Δέντρα	
Σχολείο	
Παιδική χαρά	
Δρόμος	
Μάρκετ	

Εικόνα 2: Κλέο (αρ. πρ.3) Post-test εικονίζεται το μέρος έναντι του όλου π.χ. το ψωμί που πουλάει το μάρκετ

Σύμβολο	Επεξήγηση
Σπίτια	
Δέντρα	
Σχολείο	
Παιδική χαρά	
Δρόμος	
Μάρκετ	

Εικόνα 3: Ελένη (αρ. πρ. 10) Pre-test υψηλή εικονοποίηση

Σύμβολο	Επεξήγηση
Σπίτια	
Δέντρα	
Σχολείο	
Παιδική χαρά	
Δρόμος	
Μάρκετ	

Εικόνα 4: Ελένη (αρ. πρ. 10) Post-test Λιτή σχεδίαση

Σύμβολο	Επεξήγηση
Σπίτια	
Δέντρα	
Σχολείο	
Παιδική χαρά	
Δρόμος	
Μάρκετ	

Η εικόνα περιλαμβάνει επίσης χειρόγραφα σημειώματα στα δεξιά του πίνακα, τα οποία αναφέρονται σε:
   
 - "ισοπέδια" (ισοπέδια)
   
 - "τοίχοι" (τοίχοι)
   
 - "θύρες" (θύρες)
   
 - "παράθυρα" (παράθυρα)
   
 - "σπίτια" (σπίτια)
   
 - "δέντρα" (δέντρα)
   
 - "σχολείο" (σχολείο)
   
 - "παιδική χαρά" (παιδική χαρά)
   
 - "δρόμος" (δρόμος)
   
 - "μάρκετ" (μάρκετ)

Εικόνα 5: Αιμιλιάνο (αρ. πρ. 7)







Σύμβολο	Επεξήγηση
Σπίτια	
Δέντρα	
Σχολείο	
Παιδική χαρά	
Δρόμος	
Μάρκετ	

Εικόνα 6: Κων/νος Μ. (αρ.πρ. 4)

Σύμβολο	Επεξήγηση
Σπίτια	
Δέντρα	
Σχολείο	
Παιδική χαρά	
Δρόμος	
Μάρκετ	

Εικόνα 7: Στελίνα (αο. πρ. 5)



Σύμβολο	Επεξήγηση
Σπίτια	
Δέντρα	
Σχολείο	
Παιδική χαρά	
Δρόμος	
Μάρκετ	

Εικόνα 8: Ειρήνη (αρ. πρ. 8) pre-test

Σύμβολο	Επεξήγηση
Σπίτια	
Δέντρα	
Σχολείο	
Παιδική χαρά	
Δρόμος	
Μάρκετ	

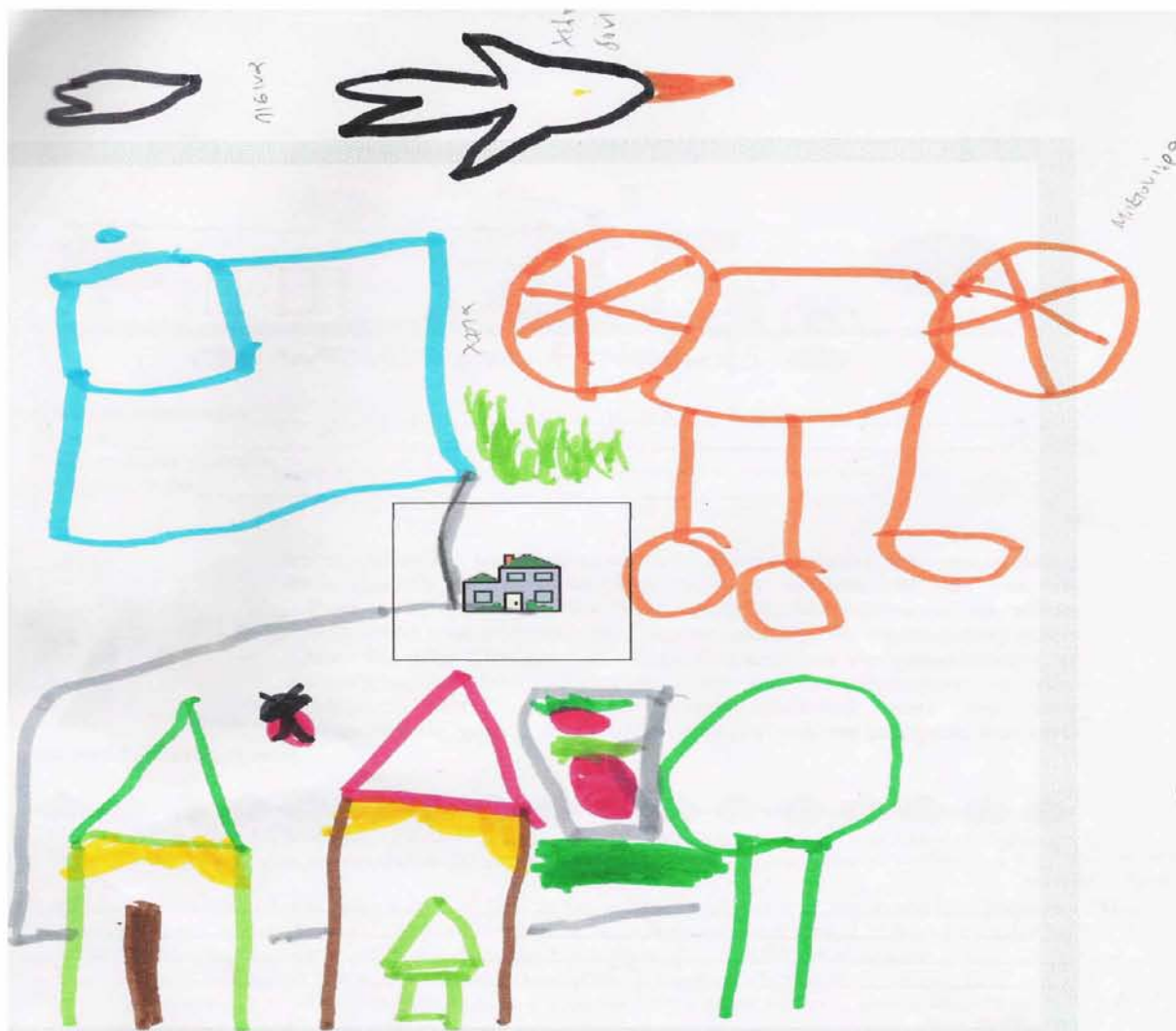
Εικόνα 9: Ειρήνη (αρ. πρ. 8) post-test Η διαφορά στα σύμβολα των τριών κτιρίων εντοπίζεται στο μέγεθος



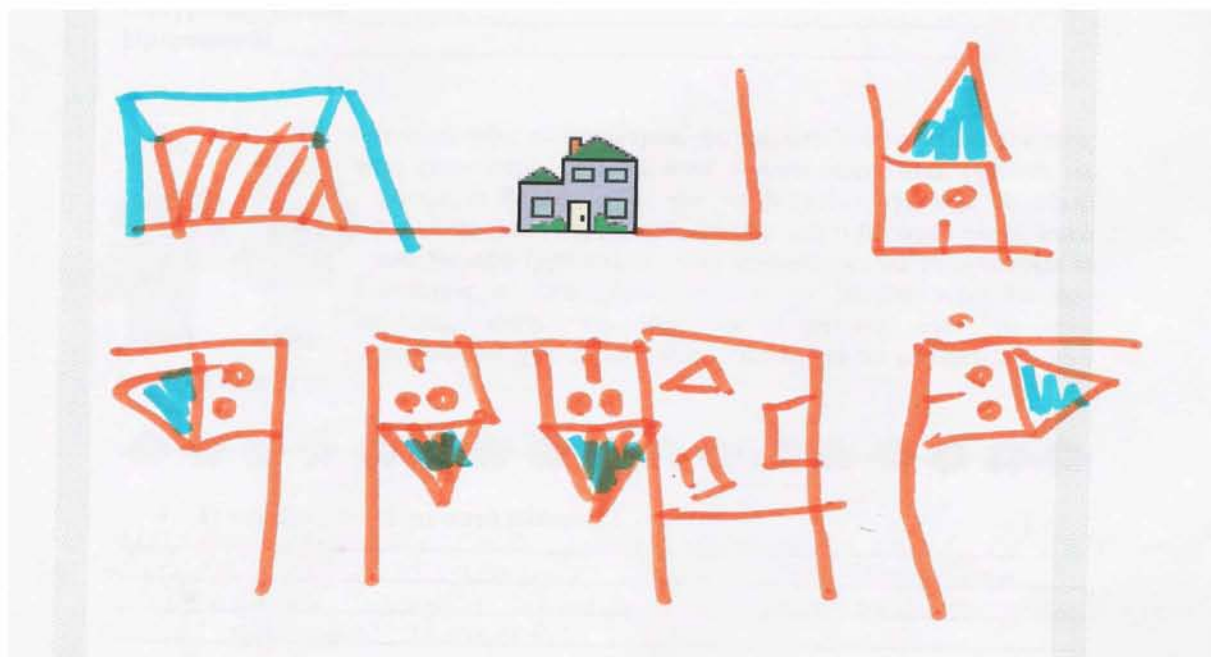
Εικόνα 5: Στελίνα (αο. πρ. 5) pre-test



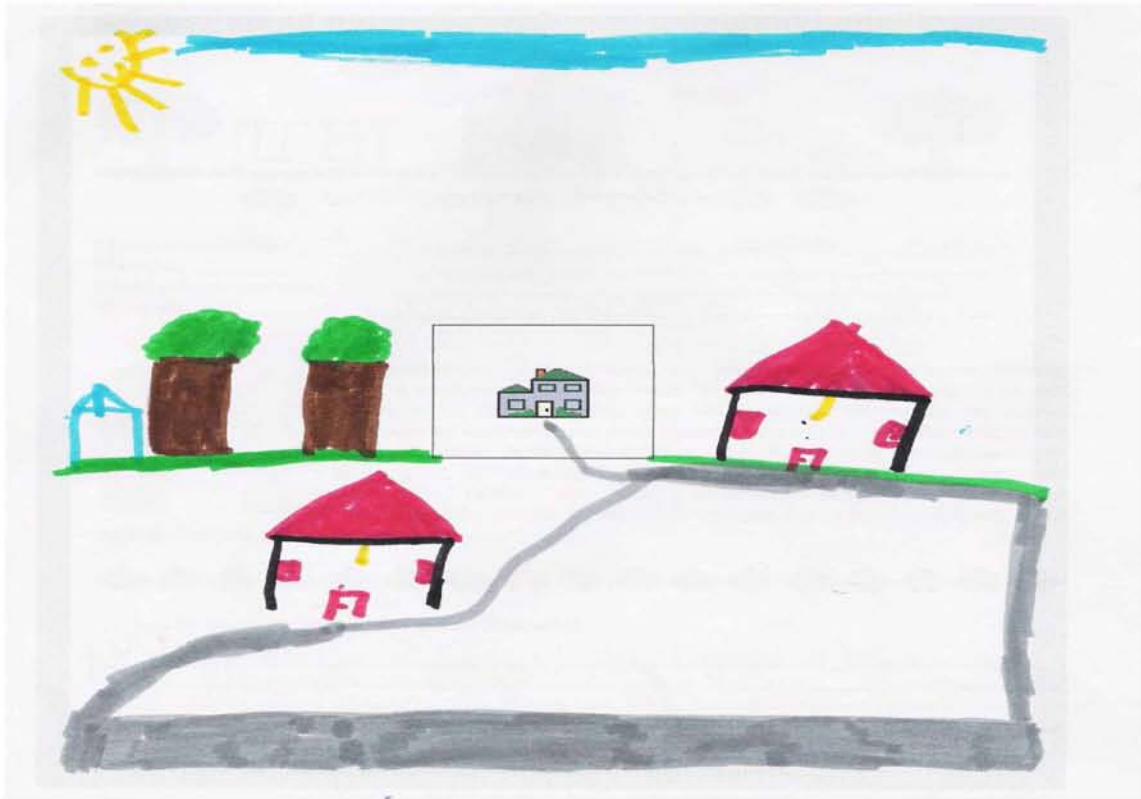
Εικόνα 10: Στελίνα post-test (αο. πρ. 5)



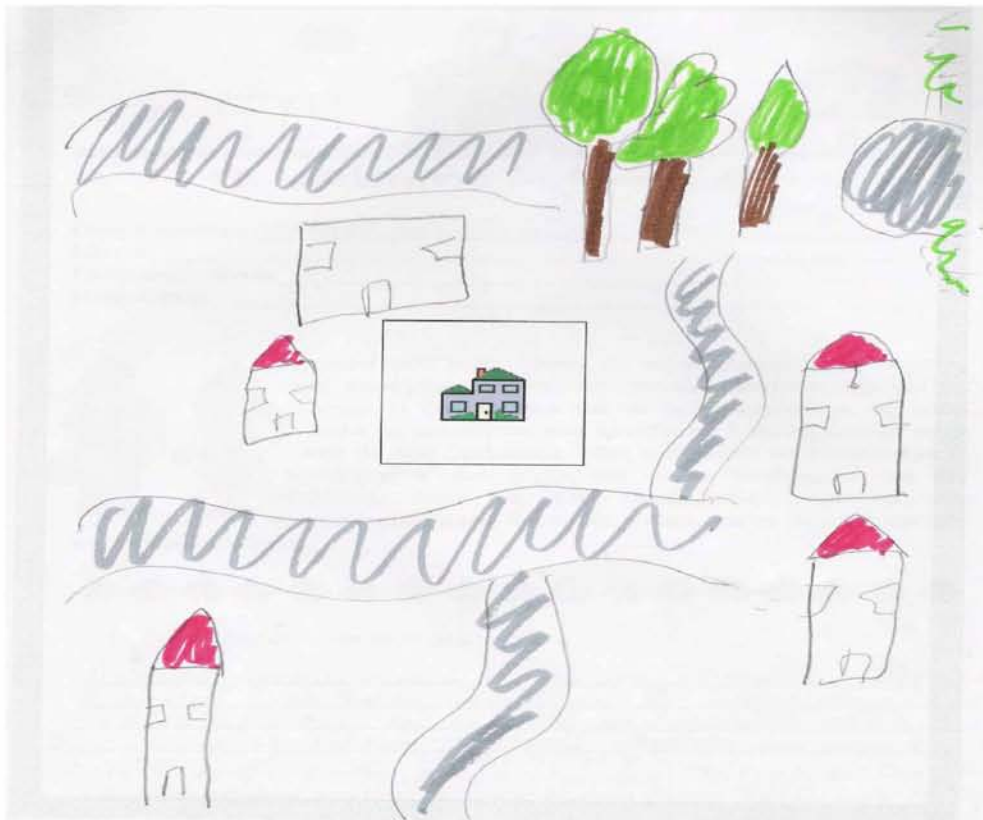
Εικόνα 11: Χριστίνα (αρ. πρ. 6) Pre-test



Εικόνα 12: Χριστίνα (αρ. πρ. 6) Post-test



Εικόνα 13: Ναυσιλά (αφ. πρ. 2) Pre-test



Εικόνα 14: Ναυσιλά (αφ. πρ. 2) Post-test



Εικόνα 15: Ειρήνη (αο. πρ. 8) pre-test



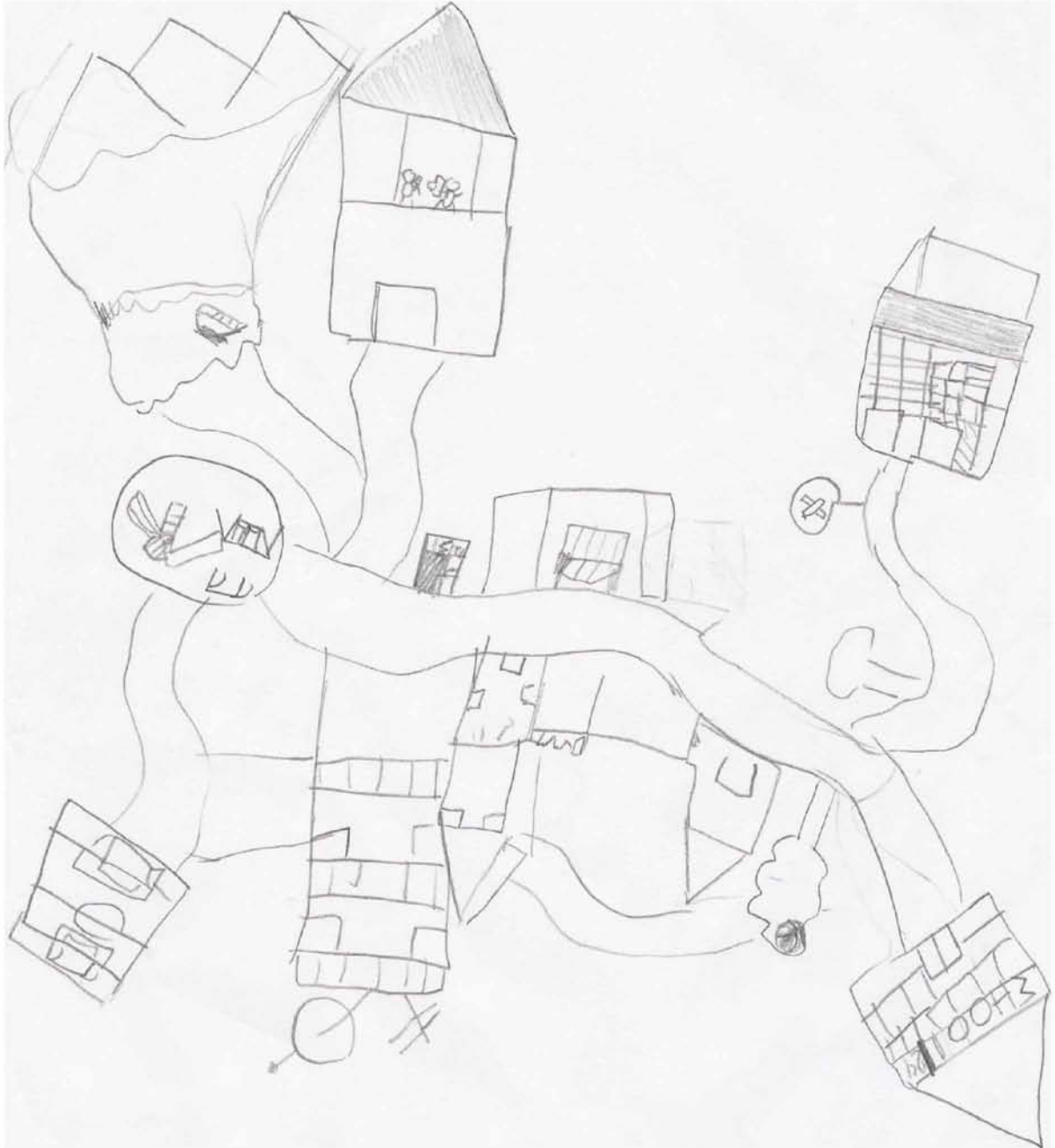
Εικόνα 16: Ειρήνη (αο. πρ. 8) post-test



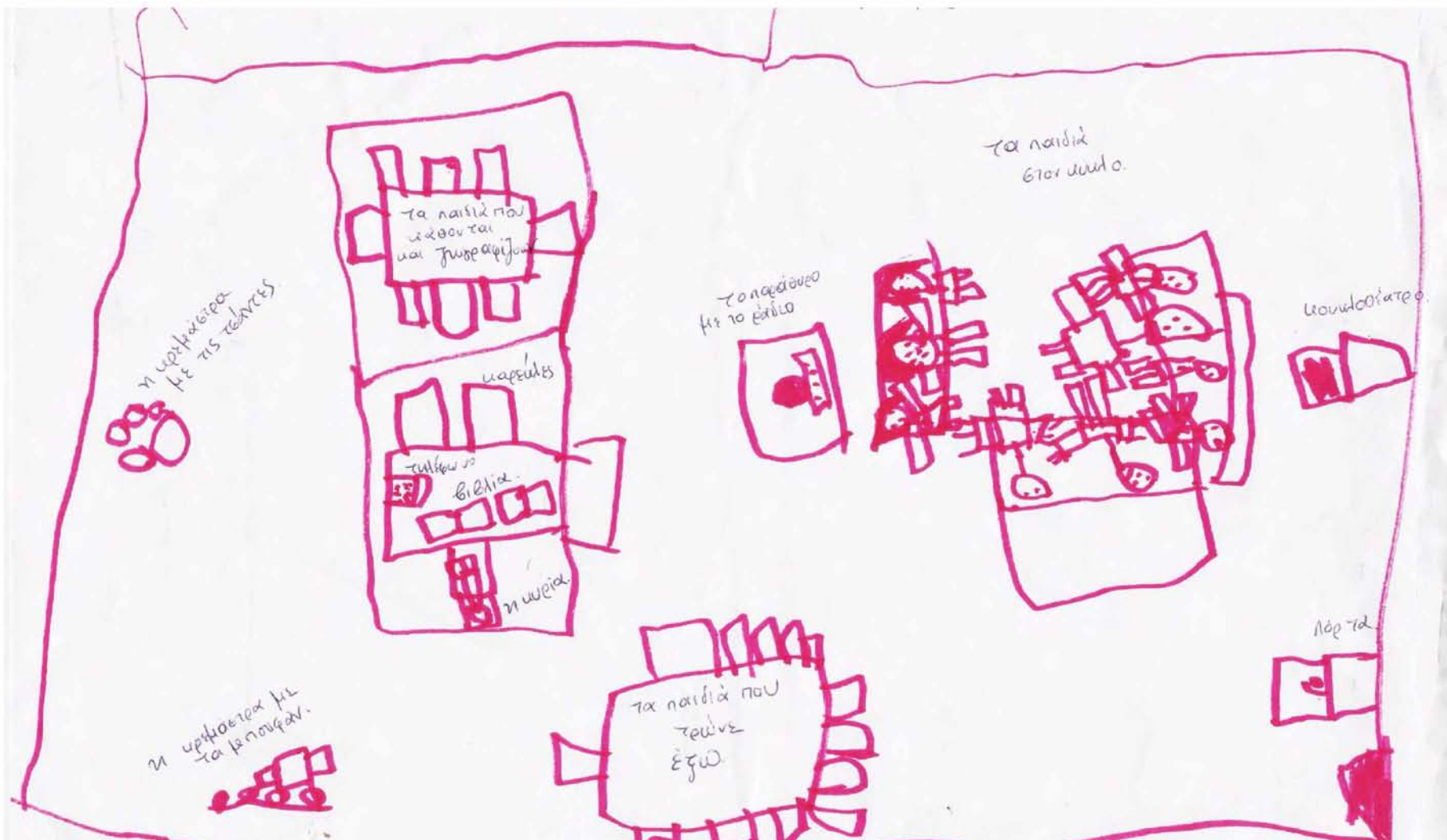
Εικόνα 17: «Η γειτονιά μου» Ελένη (αρ. πρ. 10)



Εικόνα 18: «Η γειτονιά μου» Νατάσα (αρ. πρ. 17)

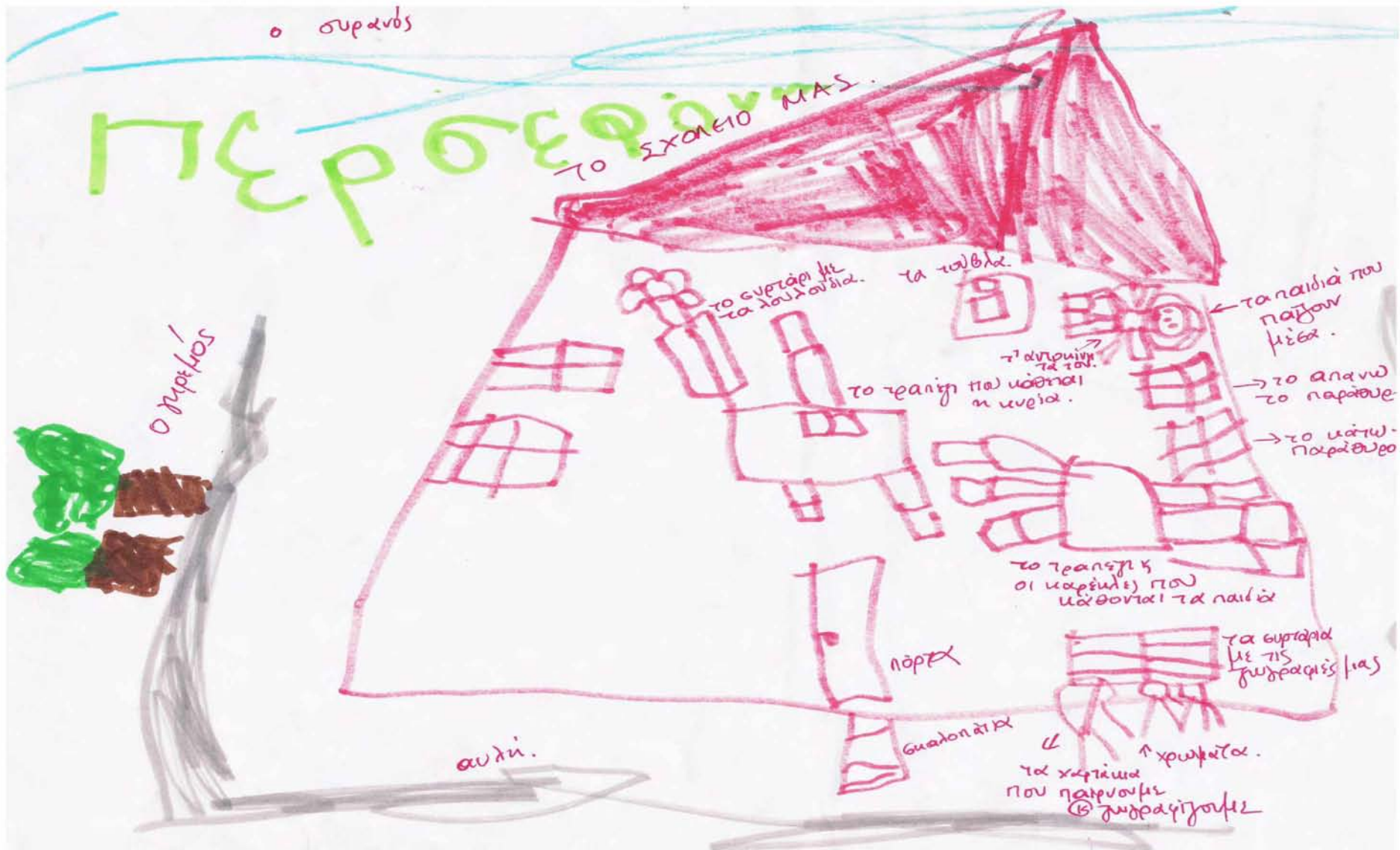


**Εικόνα 19:** «Από το σπίτι μου στο γήπεδο» Δημήτρης Μ. (αρ. πρ. 22)



Εικόνα 20: «Η τάξη μου» Περσεφόνη (αρ. πρ. 17) Οπτική «το μάτι του πουλιού»





Εικόνα 21: «Το Σχολείο μας» Περσεφόνη (αρ. πρ. 17)