



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΠΟΛΥΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΣΤΗΝ ΠΡΩΤΗ
ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ**

ΤΗΣ ΦΟΙΤΗΤΡΙΑΣ: ΜΑΙΜΑΡΗ ΕΙΡΗΝΗ

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΕΣ ΔΙΔΑΣΚΟΥΣΕΣ:

ΜΑΡΙΑ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ

ΑΝΝΑ ΧΡΟΝΑΚΗ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ & ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»**

Αριθ. Εισ.: 8490/1
Ημερ. Εισ.: 15-06-2010
Δωρεά: Συγγραφέα
Ταξιθετικός Κωδικός: ΠΤ – ΠΠΕ
2010
ΜΑΙ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος.....	5
---------------	---

ΜΕΡΟΣ 1^ο

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

1. Γραμματισμός και ανάπτυξη γραμματισμού	
1.1 Είδη γραμματισμού – Πολυγραμματισμοί.....	6
1.2 Εισαγωγή στον ψηφιακό γραμματισμό.....	13
1.3 Προτάσεις για την διδασκαλία του οπτικού γραμματισμού.....	15
1.4 Μονοτροπικά – Πολυτροπικά κείμενα.....	20
1.4.1 Η έννοια της πολυτροπικότητας στο σχολείο.....	20
2 Οι στόχοι για την ανάπτυξη του γραμματισμού και των πολυγραμματισμών στο νηπιαγωγείο.....	22
3 Τεχνολογία	
3.1 Η αξία των ΤΠΕ στην εκπαίδευση.....	25
3.2 Έντυποι και ψηφιακοί χάρτες.....	29
3.3 Περιγραφή του ελεύθερου λογισμικού “google earth” και η συμβολή του στην ανάπτυξη της χωρικής σκέψης.....	32

ΜΕΡΟΣ 2°

ΧΑΡΤΕΣ

4	Οι αντιλήψεις των παιδιών για τους χάρτες	
4.1	Ανάγνωση του χάρτη και κατανόηση χαρτογραφικών εννοιών.....	42
4.2	Χαρτογράφηση στην πρώτη παιδική ηλικία.....	44

ΜΕΡΟΣ 3°

ΈΡΕΥΝΑ

5	Έρευνα.....	46
5.1	Δείγμα έρευνας και μεθοδολογία.....	52
6	Διδακτική Παρέμβαση.....	54
6.1	Στόχοι διδακτικής παρέμβασης.....	56
6.2	Σχεδιασμός δραστηριοτήτων.....	62
7.	Αποτελέσματα.....	76
7.1	Συμπεράσματα – Προτάσεις για μελλοντική έρευνα.....	90
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	94
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	101
	Διδακτική παρέμβαση.....	101

Οδοί στον χάρτη, στον υπολογιστή, στον δρόμο.....	107
Δημιουργία του δικού τους χάρτη διαδρομής.....	115

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η ενασχόληση των παιδιών με τους χάρτες σε ένα τεχνολογικό περιβάλλον μάθησης είναι μια ενδιαφέρουσα διδακτική παρέμβαση. Εμπλέκει χωρικές έννοιες/σχέσεις αξιοποιώντας τις τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνίας. Στο πρώτο μέρος της εργασίας γίνεται προσπάθεια να παρουσιαστούν οι θεωρητικές προσεγγίσεις της ανάπτυξης του γραμματισμού και ο ρόλος της τεχνολογίας στην εκπαίδευση. Στο δεύτερο μέρος της εργασίας γίνεται λόγος για την χαρτογράφηση στην παιδική ηλικία. Το τρίτο μέρος περιλαμβάνει την διεξαγωγή της έρευνας αλλά και την παρουσίαση των αποτελεσμάτων, συμπερασμάτων και προτάσεων για μελλοντική έρευνα.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω σε αυτό το σημείο με την ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας τις επιβλέπουσες διδάσκουσες του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, που με την διακριτική καθοδήγηση και την εποικοδομητική παρέμβαση τους συνέβαλλαν στην διεξαγωγή της. Συγκεκριμένα, οφείλω να ευχαριστήσω την κα Παπαδοπούλου Μαρία , Επίκουρη Καθηγήτρια του Παιδαγωγικού Τμήματος Προσχολικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και την κα Χρονάκη Άννα , Αναπληρώτρια Καθηγήτρια του Παιδαγωγικού Τμήματος Προσχολικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Επίσης , οφείλω να ευχαριστήσω την νηπιαγωγό του 22^ο Ολοήμερου Νηπιαγωγείου Βόλου που με δέχτηκε με ιδιαίτερη προθυμία και διευκόλυνε με κάθε τρόπο την διεξαγωγή της έρευνας.

Μέρος 1^ο

Θεωρητικό πλαίσιο

1. Γραμματισμός και ανάπτυξη γραμματισμού

1.1 Είδη γραμματισμού - Πολυγραμματισμοί

Ο όρος γραμματισμός αναφέρεται στην ικανότητα του ανθρώπου όταν διαβάζει ένα κείμενο να είναι σε θέση όχι μόνο να κατανοεί το νόημα του αλλά και να ερμηνεύει να αντιμετωπίζει κριτικά τους διάφορους τύπους λόγου. Σύμφωνα με την Μητσικοπούλου « ο όρος γραμματισμός είναι η μετάφραση του αγγλικού όρου *literacy* που έχει επίσης αποδοθεί στην ελληνική γλώσσα ως *εγγραμματοσύνη* και ο οποίος δεν αναφέρεται απλά στην ικανότητα για ανάγνωση και γραφή». Με άλλα λόγια ο εγγράμματος άνθρωπος μπορεί να επικοινωνεί σε διάφορες συνθήκες χρησιμοποιώντας γραπτό, προφορικό λόγο και μη γλωσσικά κείμενα.

Για τον Gee (1993:262) «*γραμματισμός είναι ο έλεγχος των χρήσεων της γλώσσας*» και κατακτιέται με τρόπο ανάλογο με αυτόν της κατάκτησης του προφορικού λόγου από το παιδί. Ο G.Kress (1994: 209) διαχωρίζει το γραμματισμό σε εκείνον που αφορά το λόγο και σ' αυτόν που περιγράφει κάθε μορφή ή μέσο αναπαράστασης «*Γραμματισμός είναι η χρήση της γλώσσας για την επίτευξη κοινωνικών στόχων σε συγκεκριμένα κοινωνικά συγκείμενα*». Τα παιδιά αρχίζουν να αναπτύσσουν το γλωσσικό γραμματισμό, πριν ακόμα πάνε στο σχολείο (Huffaker 2004), η δε σημασία του παραμένει θεμελιώδης σε όλη τη διάρκεια της ζωής τους – από την αρχή της εκπαίδευσης τους έως και τη μελλοντική επαγγελματική απασχόληση τους (Cassell 2004).

Ο γραμματισμός αποτελεί ένα βασικό στοιχείο μιας ισορροπημένης και τεχνολογικά ανεπτυγμένης κοινωνίας. Από μικρή ηλικία επικοινωνούμε μέσα στο οικογενειακό και κοινωνικό μας περιβάλλον με διαφορετικά πρόσωπα και σε διάφορες συνθήκες, χρησιμοποιώντας διάφορα είδη λόγου και τύπους

κειμένων. Τα είδη λόγου είναι κατηγορίες οι οποίες παράγονται μέσα από την αλληλεπίδραση των χαρακτηριστικών του κειμένου και των αναγνωστικών συνηθειών. Τα είδη διαμορφώνουν αλλά και περιορίζουν τα μηνύματα που δέχεται ο αναγνώστης από το κείμενο. Ο γραμματισμός είναι ένα περίπλοκο φαινόμενο με πολλές πολιτισμικές, γνωστικές και κοινωνικές πλευρές. Όσο βρίσκεται σε συνάρτηση με την κοινωνική καταξίωση και την οικονομική άνεση, η επικοινωνία γίνεται όλο και πιο δύσκολη παράγοντας κείμενα με μεγαλύτερη πολυμορφία. Άρα οι απαιτήσεις για την εκπαίδευση σε είδη γραμματισμού αυξάνονται. Σε αυτό το σημείο γίνεται αισθητός ο σκοπός του σχολείου. Καλείται να εστιάσει στην εκπαίδευση των μαθητών ώστε να αναπτυχθεί επιτυχώς ο σχολικός και κοινωνικός γραμματισμός. (Kalatzis & Cope).

Συνδεδεμένη με την έννοια του γραμματισμού είναι και η έννοια της «ανάδυσης του γραμματισμού». Σύμφωνα με την θεωρία ανάδυσης του γραμματισμού, τα παιδιά που ζουν σε εγγράμματο περιβάλλον από μικρή ηλικία έχουν σχηματίσει απόψεις για την γραφή και έχουν κατακτήσει δομές γραμματισμού. Συνεπώς, σκοπός του σχολείου είναι η ανίχνευση αυτών των δομών.

Η έννοια των πολυγραμματισμών (multiliteracies) δημιουργήθηκε προκειμένου να ερμηνεύσει τα ποικίλα πολυτροπικά νοήματα που οι νέες τεχνολογίες ως παραγωγοί πολυμεσικών προϊόντων παράγουν και στα οποία οι αντιλήψεις του γραμματισμού δεν μπορούν να δώσουν απάντηση. Ως όρος, ο πολυγραμματισμός, υποδηλώνει τη γλωσσική πολυμορφία. Επινοήθηκε τον Σεπτέμβριο του 1994 από μια ομάδα δέκα επιστημόνων από όλο τον κόσμο, οι οποίοι συναντήθηκαν στην πόλη του Νέου Λονδίνου του New Hampshire της Αυστραλίας για να συζητήσουν το μέλλον της διδασκαλίας του γραμματισμού. Η ομάδα αυτή που ονομάστηκε New London Group το 1996 δημοσίευσε το πρώτο κείμενό της (New London Group 1996). Η ομάδα με τον όρο των πολυγραμματισμών θέλησε να αναφερθεί σε δύο βασικές παραμέτρους της πολιτισμικής και κοινωνικής πραγματικότητας. Η μια

αφορούσε την ταχύτατη ανάπτυξη της τεχνολογίας και η άλλη την ιδιαίτερη σημασία της γλωσσικής πολυμορφίας. Τα συμπεράσματα των συζητήσεων εκείνων μπορούν να συνοψιστούν στο παρακάτω απόσπασμα: «Οι διαφορές γλώσσας, λόγου και επιπέδων λόγου είναι δείκτες των διαφορών των κόσμων ζωής. Καθώς οι κόσμοι ζωής αποκλίνουν όλο και περισσότερο και τα όριά τους γίνονται όλο και πιο θολά, κεντρική πραγματικότητα της γλώσσας γίνεται η πολλαπλότητα των νοημάτων και η διαρκής τους διάτμηση. Όπως ακριβώς υπάρχουν πολλαπλά στρώματα στην ταυτότητα του καθενός, έτσι υπάρχουν και πολλαπλοί λόγοι περί ταυτότητας και πολλαπλοί λόγοι περί αναγνώρισης που πρέπει να γίνουν αντικείμενο διαπραγμάτευσης. Πρέπει να διαθέτουμε ικανότητα στη διαπραγμάτευση αυτών των πολλών κόσμων ζωής-των πολλών κόσμων ζωής μέσα στους οποίους κατοικεί ο καθένας μας και τους συναντούμε στην καθημερινότητά μας» (Kalatzis & Cope 1999: 686).

Με βάση αυτές τις δυο παραμέτρους, μπορούμε και μιλάμε και για τα διαφορετικά είδη γραμματισμού. Σε μια κοινωνία όπου οι δομές και οι ανάγκες μεταβάλλονται με ταχύτατους ρυθμούς οι απαιτήσεις για όλο και πιο εξειδικευμένες δεξιότητες γραμματισμού αυξάνονται. Συγκεκριμένα, η εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στη ζωή μας απαιτεί πλέον την ανάπτυξη δεξιοτήτων γραμματισμού στις νέες τεχνολογίες.

Όπως επισημαίνουν οι Aronowitz & DiFazio (1994), η εισαγωγή των νέων αυτών μορφών γραμματισμού έχει επιφέρει σημαντικές αλλαγές στην ίδια την κατανόηση του σχολικού γραμματισμού, όπως αυτή είχε προσεγγιστεί μέχρι πρόσφατα, καθώς και στις παραδοσιακές απόψεις για τις μορφές του. Ο σχολικός γραμματισμός συνδέεται παραδοσιακά με την απόκτηση δεξιοτήτων όπως την καλλιέργεια της λογικής σκέψης, την κατανόηση των γραμματικών κανόνων, την διαχείριση αφηρημένων εννοιών. Το σχολείο καλείται ωστόσο, να προσαρμοστεί σε μια κοινωνία διαρκώς μεταβαλλόμενη παίζοντας καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση της σχολικής αποτυχίας ή επιτυχίας των μαθητών. Η διδασκαλία, λοιπόν, της γλώσσας θα πρέπει να διακατέχεται από την παιδαγωγική του γραμματισμού, ώστε οι μαθητές να μη μαθαίνουν τη

γλώσσα ως ένα στατικό προϊόν που κατασκευάζεται πάνω σε δεδομένους γραμματικοσυντακτικούς κανόνες, αλλά ως ένα δυναμικό σημειωτικό σύστημα, που η αποτελεσματική του χρήση προϋποθέτει προσαρμογή στις περιστάσεις επικοινωνίας (Baynham 1995, Hasan & Williams 1996, & Hoggart 1992). Ειδικότερα, ο σκοπός διδασκαλίας της ελληνικής γλώσσας θα πρέπει να είναι η σταδιακή εξοικείωση και ενασχόληση των εκπαιδευομένων με την προφορική και γραπτή μορφή της ελληνικής γλώσσας. Θα πρέπει να δίνεται έμφαση στην απόκτηση από τους εκπαιδευόμενους δεξιοτήτων γραμματισμού, ενώ ειδικότερα στο νηπιαγωγείο θα πρέπει να δίνονται δυνατότητες στα παιδιά, ώστε να διευκολύνεται η ανάδυση του γραμματισμού. Το περιβάλλον θα πρέπει να είναι ένα περιβάλλον πλούσιο σε ερεθίσματα, έτσι ώστε να δημιουργούνται πραγματικές συνθήκες επικοινωνίας. Οι εκπαιδευόμενοι παράλληλα θα πρέπει να ασχολούνται και με πολυτροπικά κείμενα, ώστε να εξοικειωθούν με τους νέους τρόπους παρουσίασης του γραπτού λόγου μαζικής επικοινωνίας. (Τσολάκης 1983). Η επικοινωνιακή προσέγγιση της γλώσσας, σε συνδυασμό με την ύπαρξη πολυπολιτισμικών τάξεων και την ανάγκη αξιοποίησης των Νέων Τεχνολογιών Πληροφόρησης και Επικοινωνίας, καθιστούν επιτακτική την ανάγκη μιας πολυεπιστημονικής θεώρησης του γλωσσικού μαθήματος. Κατά τη διδασκαλία της ο εκπαιδευτικός πρέπει να δημιουργεί τις ανάλογες επικοινωνιακές περιστάσεις, να επιλέγει το κατάλληλο "αυθεντικό κείμενο", να επεξεργάζεται και να αξιοποιεί τα είδη λόγου, να προσεγγίζει ολιστικά το γραμματικό φαινόμενο, να δημιουργεί μεταγνώση. (Τοκατλίδου 2007).

Η διδασκαλία στηρίζεται σε κείμενα ή άλλο παιδαγωγικό υλικό που έχει σχέση με τα βιώματα και τα ενδιαφέροντα των μαθητών, χρησιμοποιείται ορισμένη μεταγλώσσα (π.χ. συνθήκη επικοινωνίας, λειτουργία, γραμματικοσυντακτικοί όροι κτλ.) για να εξηγηθεί και να γίνει κατανοητή η λειτουργία του φαινομένου, του κειμένου, της εικόνας κτλ. μέσα στο σύνολο («ανοιχτή διδασκαλία»), δίνεται έμφαση στην ερμηνεία του κοινωνικού και πολιτισμικού πλαισίου, μέσα στο οποίο παράγεται το κείμενο («κριτική πλαισίωση») και ενθαρρύνεται

η παραγωγή λόγου, προφορικού και γραπτού, ενταγμένη σε ανάλογο επικοινωνιακό και κοινωνικοπολιτισμικό πλαίσιο. Η προφορική ή γραπτή γλώσσα, ως μέσο εξωτερίκευσης και έκφρασης της σκέψης μας, ως εργαλείο επικοινωνίας αποτελεί το κατεξοχήν μέσο στην καθημερινή επικοινωνία της πλειονότητας των ανθρώπων μεταξύ τους. Ο όρος είναι του F. de Saussure και δηλώνει το σύστημα των γλωσσικών σημείων και των μεταξύ τους σχέσεων, το οποίο βρίσκεται «αποτυπωμένο» στο μυαλό των ομιλητών μιας γλωσσικής κοινότητας και με βάση το οποίο επικοινωνούν. Η γλώσσα έχει κοινωνικό χαρακτήρα, αφού αποτελεί προϊόν κοινωνικής σύμβασης ανάμεσα στα μέλη μιας γλωσσικής κοινότητας, επιβάλλεται στο άτομο λόγω της κοινωνικής συμβίωσης και, κατά συνέπεια, δεν μπορεί να τροποποιηθεί από την πρωτοβουλία ενός μόνου ομιλητή.

«Η παράλληλη εμπλεκόμενη χρήση διαφόρων μορφών έκφρασης στη σύγχρονη ηλεκτρονική επικοινωνία, η ενίσχυση του ρόλου και της συχνότητας εμφάνισης της εικόνας και η άμεση άρρηκτη σύνδεσή της με το κείμενο που τη συνοδεύει, το οποίο τις περισσότερες φορές είναι σχετικά συνοπτικό, η δυνατότητα εισαγωγής ήχου, η απεριόριστη, θεωρητικά, δυνατότητα του ατόμου στην παραγωγή λόγου ως απόρροια των παραπάνω, η πρόσβαση σε πηγές πληροφόρησης και η μετάδοση και πρόσληψη μηνυμάτων χωρίς περιορισμούς τόπου και χρόνου αποτελούν νέες συνθήκες και πλαίσια παραγωγής ασύγχρονων γλωσσικών μηνυμάτων και είναι ζητήματα τα οποία απαιτείται πολύ σοβαρά να συνηγορηθούν στη σημερινή εκπαιδευτική πραγματικότητα για το γλωσσικό μάθημα». Έτσι, λοιπόν, το παιδί θα πρέπει να ασκείται στην παραγωγή πολυτροπικών κειμένων και τη χρήση τους. (Παπαδόπουλος 2001).

Ένα άλλο παράδειγμα μορφής γραμματισμού σχετίζεται με τα νέα κειμενικά είδη που διαμορφώνονται με τη χρήση των νέων τεχνολογιών. Τα γραπτά μηνύματα μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, για παράδειγμα, αναθεωρούν τη διαφοροποίηση του "ολοκληρωμένου" γραπτού λόγου από τον

"αποσπασματικό" προφορικό λόγο, καθώς τα κείμενα αυτά αντλούν στοιχεία και από τον προφορικό λόγο (Graddol & Goodman 1996).

Μελέτες έχουν δείξει ότι οι μαθητές που προέρχονται από τα υψηλότερα κοινωνικά στρώματα διαθέτουν έναν επεξεργασμένο κώδικα επικοινωνίας λόγω και της ενασχόλησης τους με τις μορφές της τεχνολογίας, σε αντίθεση με τους μαθητές από τα χαμηλότερα κοινωνικά στρώματα που διαθέτουν έναν περιορισμένο κώδικα επικοινωνίας. (Bernstein, 1971-1975, Wells, 1986, Cook-Gumpertz, 1986, Dickinson, 1994). Την ευθύνη για αυτήν την αντίθεση έχει το σχολείο και γενικότερα η εκπαίδευση που δεν βοηθά να διατηρηθεί μια ισορροπία αμβλύνοντας τις κοινωνικές διαφορές. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι μαθητές από τις εύπορες οικογένειες να εργάζονται μετέπειτα με αμοιβές υψηλότερες επιβεβαιώνοντας την αντίληψη ότι το εκπαιδευτικό σύστημα συντηρεί μια κοινωνική ιεραρχία, παράγει και αναπαράγει κοινωνικές αντιθέσεις (Bernstein, 1971-1975, Wells, 1986, Cook-Gumpertz, 1986 & Dickinson, 1994). Έχει παρατηρηθεί, ωστόσο, ότι η αυξανόμενη χρήση τεχνολογίας, η οποία συναντάται κυρίως σε προνομιούχα σχολεία - συχνά στις πιο εύπορες περιοχές -, οδηγεί συχνά στη μειωμένη ανάπτυξη δεξιοτήτων που παραδοσιακά σχετίζονταν με τον σχολικό γραμματισμό, σε σημείο ώστε αρκετοί σήμερα να μιλούν για κρίση του.

Μέσω του σχολείου, οι νέοι άνθρωποι έρχονται σε μια πρώτη επαφή με τους κοινωνικούς θεσμούς και τις μορφές γραμματισμού τους. Στη συνέχεια, η πρόσβασή τους σε συγκεκριμένα κοινωνικά περιβάλλοντα και οι εμπειρίες τους σε αυτά διαμορφώνουν την κοινωνική τους ταυτότητα που τους επιτρέπει την κατανόηση διαφόρων ειδών λόγου και κειμένων. Η κατανόηση και η ανάγνωση διαφορετικών τύπων κειμένων απαιτούνται από τα μέλη της κοινωνίας προκειμένου να είναι παραγωγικά στην προσωπική, επαγγελματική και κοινωνική τους πορεία. Δηλαδή ο κοινωνικός γραμματισμός που πρέπει να κατακτηθεί είναι σημαντικός για τον άνθρωπο, αφού του δίνει την δυνατότητα να έχει πρόσβαση σε διαφορετικά περιβάλλοντα όπου συνυπάρχουν κείμενα με ποικίλα νοήματα. (Χοντολίδου 1999). Για να είναι σε

θέση να τα ερμηνεύσει οφείλει να εξοικειωθεί με τις αντίστοιχες πρακτικές ανάγνωσης το συγκεκριμένο είδος κειμένων, με τους τρόπους γραφής τους και, γενικότερα, τη γνώση των τρόπων παραγωγής, διακίνησης αλλά και προσέγγισης αυτών των κειμένων. Σε αυτήν την κατεύθυνση, συμβάλλει σε μεγάλο βαθμό και η οικογένεια. Προσδιοριστικό της οικογενειακής εγγραμματοσύνης είναι η ανάγνωση ιστοριών από γονείς και παιδιά. Ειδικότερα, η αλληλεπίδραση ανάμεσα στο παιδί και ένα ενήλικο άτομο θεωρείται ότι ασκεί καθοριστικό ρόλο για την κατάκτηση στοιχείων της σχολικής εγγραμματοσύνης. (Τσολάκης 1983). Προφανώς, το παιδί μέσα από την αλληλεπίδραση αυτή δεν μαθαίνει να γράφει ή να διαβάζει κάποιες λέξεις. Αντίθετα, μέσω της διαδικασίας αυτής, επιτυγχάνεται η κατάκτηση από τα παιδιά κάποιων στρατηγικών για την προσέγγιση και διαπραγμάτευση των πληροφοριών που παρέχονται σε διάφορα είδη κειμένων (Κωστούλη 1999).

Κατά τον Freire (Freire & Macedo 1987), *«η ανάγνωση του κόσμου γύρω μας πάντα προηγείται της ανάγνωσης ενός κειμένου»*. Ο όρος «ανάγνωση» χρησιμοποιείται από τον Freire με ένα σημαντικό και πρωτότυπο τρόπο για να περιλάβει την "ερμηνεία" από πλευράς του αναγνώστη. Τονίζεται δηλαδή ο κριτικός χαρακτήρας της ανάγνωσης, ο ενεργητικός ρόλος του αναγνώστη αλλά και η προηγούμενη γνώση του κόσμου που φέρνει μαζί του ο αναγνώστης κατά την "ανάγνωση" ενός κειμένου.

1.2 Εισαγωγή στον ψηφιακό γραμματισμό

Η ανάγνωση και η γραφή αποτελούν θεμέλιο λίθο της εκπαίδευσης και βασική προϋπόθεση για πρόοδο σε οποιονδήποτε ακαδημαϊκό τομέα (Cassell 2004). Τα παιδιά αρχίζουν να αναπτύσσουν το γλωσσικό γραμματισμό, πριν ακόμα πάνε στο σχολείο (Huffaker 2004), η δε σημασία του παραμένει θεμελιώδης σε όλη τη διάρκεια της ζωής τους – από την αρχή της εκπαίδευσης τους έως και τη μελλοντική επαγγελματική απασχόληση τους (Cassell 2004).

Η τεχνολογία, από την άλλη πλευρά έχει φέρει ένα νέο τύπο γραμματισμού, τον ψηφιακό γραμματισμό, που αναφέρεται στους τρόπους με τους οποίους οι άνθρωποι εξοικειώνονται με τη χρήση της τεχνολογίας, όπως θα έκαναν και με κάθε άλλη φυσική γλώσσα (Huffaker 2004). Πολλοί μελετητές, μάλιστα, υποστηρίζουν ότι ο ψηφιακός γραμματισμός θα αποτελέσει άλλο ένα προαπαιτούμενο για την κοινωνικοποίηση, τη δια βίου μάθηση και την επαγγελματική αποκατάσταση (Resnick 2002).

Στις περισσότερες δυτικές κοινωνίες, το διαδίκτυο και οι τεχνολογίες του είναι ένα ισχυρό μέσο, το οποίο προκαλεί αλλαγές στις πρακτικές γραμματισμού, στην επαγγελματική, δημόσια και προσωπική ζωή. Αποτελεί μια νέα πηγή πληροφοριών, η οποία απαιτεί νέες στρατηγικές διαχείρισης και, ως χώρος πρακτικών γραμματισμού, έχει γίνει αναπόσπαστο κομμάτι του κοινωνικού γίνεσθαι. Ο Street (2000) τονίζει την ευθύνη των εκπαιδευτικών συστημάτων και των δασκάλων, να κάνουν τους μαθητές επαρκείς χρήστες των ηλεκτρονικών μέσων, καθώς και κριτικούς αναγνώστες και συγγραφείς. *«οι μαθητές/τριες θα πρέπει να είναι ψηφιακά εγγράμματοι όταν ολοκληρώνουν τις σπουδές τους στο σχολείο και οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να επιμορφωθούν έτσι ώστε να μπορούν να προσαρμόζουν το σχολικό πρόγραμμα σπουδών στις νέες τεχνολογίες».*(Warschauer 1999). Η χρήση του ψηφιακού γραμματισμού θα τους καταστήσει ικανούς να χειρίζονται το διαδίκτυο, τις τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνίας αλλά και να προσαρμόζονται στα

δυναμικά περιβάλλοντα που επηρεάζουν κάθε πτυχή της καθημερινής αλλά και επαγγελματικής τους ζωής. (Warschauer 1999).

Ο ψηφιακός γραμματισμός ορίζεται ως η ικανότητα κατανόησης και χρήσης πολυτροπικών παρουσιασμένων πληροφοριών. Περιλαμβάνει τον γραμματισμό στην χρήση των υπολογιστών, τον πληροφορικό γραμματισμό (ανάκτηση και διαχείριση πληροφορίας), τον πολυμεσικό γραμματισμό (κατανόηση και δημιουργία πληροφοριών με χρήση διαφορετικών σημειωτικών συστημάτων) και τον γραμματισμό στις τεχνολογίες επικοινωνίας. (Κουτσογιάννης 2005). Ο Gilster ορίζει τον ψηφιακό γραμματισμό ως *«την ικανότητα κατανόησης και χρήσης πληροφοριών, οι οποίες προσφέρονται σε πολλαπλές μορφές, προέρχονται από ποικιλία πληροφοριακών πηγών και μπορούν να παρουσιασθούν μέσω Η/Υ»*. (Gilster 2000).

Από τους (Tyner, 1998, Bawden, 2001, Eshet, 2004, Jones & Flannigan, 2006) τονίζεται ότι ο ψηφιακός γραμματισμός *«θα μπορούσε να θεωρηθεί ως σύνολο απαραίτητων γνώσεων, δεξιοτήτων, ικανοτήτων, αντιλήψεων και συμπεριφορών, των οποίων η πρόσκτηση επιτρέπει στους ανθρώπους να χρησιμοποιούν κριτικά, με αυτοπεποίθηση και επιδεξιότητα μία ποικιλία ψηφιακών περιβαλλόντων για να επιτύχουν κάθε είδους προσωπικούς, κοινωνικούς και επαγγελματικούς σκοπούς και επομένως να συμμετάσχουν ενεργά στην κοινή ζωή ως ικανοί, ενσυνείδητοι, σκεπτόμενοι και συνεισφέροντες πολίτες μιας δημοκρατίας»*.

1.3 Προτάσεις για την διδασκαλία του οπτικού γραμματισμού

Μέρος των πολυγραμματισμών είναι και ο οπτικός γραμματισμός ο οποίος είναι ιδιαίτερα σημαντικός στη σύγχρονη εποχή καθώς πληθώρα μηνυμάτων μεταδίδονται με οπτικό τρόπο. Η οπτική επικοινωνία είναι μια εξέλιξη της αποστολής και λήψης μηνυμάτων μέσω εικόνων. Ο οπτικός γραμματισμός μπορεί να οριστεί *«ως η ικανότητα να κατασκευάζεις νοήματα από γραφικά»*. (Giorgis , Johnson , Bonomo & Colbert 1999). Για να κατασκευάσει νοήματα από εικόνες, ο αναγνώστης – θεατής χρησιμοποιεί τις κριτικές ικανότητες της εξερεύνησης και της κριτικής. Ο Lapp (1999) χρησιμοποιεί τον όρο *“intermediality”* για να περιγράψει τους συνδυασμένους γραμματισμούς που χρειάζεσαι για να διαβάσεις έναν κόσμο που κυριαρχούν οι πολυγραμματισμοί. Προβάλλεται η σημασία της ενεργής μάθησης βασισμένη στην οπτική πληροφορία και η σημασία της οπτικής επικοινωνίας στο να τραβά την προσοχή, να ενισχύει την γνώση, να αυξάνει τις αντιδράσεις του κοινού.

Ο όρος οπτικός γραμματισμός διατυπώθηκε αρχικά από τον συγγραφέα John Debes (1968). Ο Messaris (1995), προσδιορίζει τον οπτικό γραμματισμό ως την απόκτηση γνώσης και εμπειρίας μέσα από τις μελέτες που αναφέρονται στα οπτικά μέσα. Ο οπτικός γραμματισμός περιλαμβάνει ένα σύνολο από δυνατότητες που κάνει το άτομο ικανό να *« καταλάβει και να χρησιμοποιήσει οπτικά μέσα για σκόπιμη επικοινωνία με τους άλλους»*. (Ausburn 1978). Ο οπτικός γραμματισμός είναι ότι βλέπεται με το μάτι και ότι *“ βλέπεται”* με το μυαλό. Ένα άτομο οπτικά γραμματισμένο πρέπει να είναι σε θέση να διαβάζει και να γράφει χρησιμοποιώντας οπτική γλώσσα. Αυτό περιλαμβάνει την ικανότητα να αποκωδικοποιεί επιτυχώς να διαχειρίζεται μηνύματα και να κρυπτογραφεί οπτικές επικοινωνίες με νόημα. Ο οπτικός γραμματισμός εμπεριέχει μια σειρά από δεξιότητες που χρειαζόμαστε για να είμαστε ικανοί να διαχειριζόμαστε το περιεχόμενο οπτικών μηνυμάτων, να εξετάζουμε την κοινωνικά πλευρά αυτών και το λόγο ύπαρξης τους.

Ο οπτικός γραμματισμός έχει ως σκοπό να βοηθήσει τον άνθρωπο να κατανοήσει την εικόνα, τα οπτικά μέσα και τον τρόπο που αυτά λειτουργούν. Ο ρόλος της εικόνας σε ένα κείμενο είναι πολύ σημαντικός. Η αμεσότητα της εικόνας έχει παραμερίσει σε μεγάλο βαθμό τον γραπτό λόγο και την αφήγηση. Ήδη, από πολύ μικρή ηλικία τα παιδιά έρχονται σε επαφή με το γραπτό λόγο, όπως αυτός αποτυπώνεται σε συσκευασίες τροφίμων, παιχνιδιών, εντύπων, βιβλίων κ.λπ. (Booth 2000). Οι γονείς στην προσπάθειά τους να γνωρίζουν στα μικρά παιδιά τον κόσμο, συνδυάζουν το γραπτό και τον προφορικό λόγο με τα καθημερινά βιώματα· ως αποτέλεσμα, τα παιδιά συνειδητοποιούν ότι τα γραπτά σύμβολα "λένε" κάτι. Η εικόνα είναι η αναπαράσταση του κόσμου και τα παιδιά μέσα από την εξοικείωση χρήσης των εικόνων οδηγούνται στην καλύτερη κατανόηση και ερμηνεία του μηνύματος. Η ποιότητα της εικόνας κρίνεται από το κατά πόσο είναι αναγνωρίσιμη, κατά πόσο υπάρχει το στοιχείο της ομοιότητας με την πραγματικότητα, πράγμα που σημαίνει ότι μπορεί να καλλιεργείται η προτίμηση μόνο στη ρεαλιστική εικόνα. Ο κόσμος που δείχνουμε στα παιδιά είναι αυτός και το παιδί πρέπει να τον αναγνωρίσει και να τον δεχτεί. (Βρέττα 1986: 72). Οι εικόνες δεν είναι απλές αναπαραστάσεις, αλλά δομούν ένα πλέγμα σχέσεων και δημιουργούν δίαυλους επικοινωνίας ανάμεσα στα άτομα, στους τόπους, στα αντικείμενα. Η συμβολική αναπαράσταση σε μικρές ηλικίες είναι η πλέον αποτελεσματικότερη μέθοδος για την πρόσληψη του νοήματος. Δεν λειτουργεί συμπληρωματικά αλλά αποτελεί θεμελιώδη χαρακτηριστικό ανάλυσης του κειμένου. Τα παιδιά ως εκ τούτου, καλούνται να ανοίξουν έναν διάλογο με την εικόνα, μια σχέση προσωπική που προέχει η αισθητική απόλαυση, να την διαβάσουν κριτικά, να διαβάσουν πίσω από την εικόνα. Αποκτούν σταδιακά τις δεξιότητες αποκωδικοποίησης των υπονοούμενων εννοιών και ενσωματώνουν πρακτικές για να γίνουν ικανοί να προσεγγίζουν τα διαφορετικά θέματα των εικόνων (διεπιστημονικότητα) και τη διακειμενικότητα ή ένα θέμα από ποικίλες οπτικές. (Geer 1993).

Τα παιδιά μέσα από την "ανάγνωση" των εικόνων αναπτύσσουν την φαντασία και την δημιουργικότητά τους. Το σχολικό σύστημα είναι υπεύθυνο για αυτήν την λειτουργία, που δυστυχώς αντί να προωθήσει τέτοιου είδους ικανότητες καταφέρνει να ευνουχίσει τη φαντασία και τη δημιουργικότητα των παιδιών. *«Η εκπληκτική ικανότητα του παιδιού για αφαίρεση, που εκδηλώνεται ήδη στη δική του ζωγραφική, χάνεται σταδιακά με την κατάλληλη εκπαίδευση».* (Παρμενίδης 1986). Έρευνες με παιδιά προσχολικής ηλικίας έδειξαν ότι προτιμούν ιμπρεσιονιστικές, εξπρεσιονιστικές και νάϊφ απεικονίσεις και λιγότερο τις αφηρημένες. Η προτίμηση των παιδιών σε μοντέρνες και αφηρημένες μορφές έκφρασης περιγράφεται και στις παρατηρήσεις της συμπεριφοράς μικρών παιδιών μέσα στα μουσεία όπου εκτίθενται έργα μοντέρνας τέχνης. (Χρυσάφιδης 2004). Η Αντωνοπούλου (1988) αναφέρει ότι τα παιδιά 4 έως 8 χρονών, μέσα στο μουσείο, θέλγονται κυρίως από μη-παραστατικά θέματα και ερμηνεύουν τα έργα με τη φαντασία τους, σε αντίθεση με τα μεγαλύτερα παιδιά που δύσκολα αφήνονται ελεύθερα να αισθανθούν ένα έργο τέχνης. Η διαφορά στην προσέγγιση καταλογίζεται στη σχολική εμπειρία που δεσμεύει τα παιδιά. Οι εκπαιδευτικοί προκειμένου να βοηθήσουν τα παιδιά να αποκωδικοποιήσουν τα διάφορα οπτικά μηνύματα πρέπει να δημιουργήσουν το κατάλληλο περιβάλλον μάθησης. Η ανάγνωση των πολυτροπικών κειμένων ως διαδικασία είναι διαφορετική από την ανάγνωση των ρηματικών (γλωσσικών) κειμένων (Kress & Van Leewen 1996) καθώς ο αναγνώστης αναζητά κρυμμένα νοήματα και λανθάνουσες πληροφορίες, διαμέσου του οπτικού κώδικα. *«Καθώς το γραπτό κείμενο απελευθερώνεται από τη μελανή ομοιομορφία της σελίδας και υιοθετεί ποικιλίες γραφών, κωδίκων και χρωμάτων, η επικοινωνιακή του δύναμη εντείνεται και το νόημά του εμπλουτίζεται με νέα στοιχεία που πολλαπλασιάζουν τις εκφραστικές του δυνατότητες»* (Γιαννικοπούλου 2005: 121).

Η ικανότητα ανάγνωσης πολυτροπικών κειμένων απαιτεί ενσωμάτωση στρατηγικών αποκωδικοποίησης των οπτικών συμβάσεων. Μορφή

πολυτροπικού κειμένου αποτελούν τα γραπτά κείμενα που εκμεταλλεύονται την οπτική τους δύναμη και χρησιμοποιούν εικονοποιητικά τεχνάσματα πολλαπλασιάζοντας τις εκφραστικές δυνατότητες του γραπτού μηνύματος που αξιοποιείται πλέον ως οπτικό υλικό. Οι εικόνες θα πρέπει να εξάπτουν το ενδιαφέρον, να δημιουργούν κίνητρα στο μαθητευόμενο αναγνώστη, επιτυγχάνοντας τη συναισθηματική εμπλοκή του παιδιού. (Ματσαγγούρας 2000). Οφείλουν παράλληλα να ανταποκρίνονται στις δυνατότητες του παιδιού ανάλογα με την ηλικία και τις γνωστικές του ικανότητες, τη συναισθηματική του ωριμότητα, τον τρόπο με τον οποίο ο ενήλικας προετοίμασε το παιδί, να περιέχουν αναγνωρίσιμα μηνύματα και να βοηθούν το παιδί να ξεπεράσει τις συμβάσεις, να ερμηνεύσει τις εικόνες, να κατανοήσει το περιεχόμενο και τη μορφή τους. Να συμβάλλουν στην απελευθέρωση της φαντασίας και την έκφραση της δημιουργικότητας των παιδιών. Η εικόνα αποτελεί μέσο και υλικό για να σχεδιαστεί, να οργανωθεί, να στοχοθετηθεί και να υλοποιηθεί η διδασκαλία. Δεν αποτελεί μέθοδο ή μορφή διδασκαλίας ούτε αυτοσκοπός, όταν υπάρχουν συγκεκριμένες και οριοθετημένες διδακτικές επιδιώξεις. (Baynham 1995).

Για τον Τσιάκαλο (2005) κανένα μέσο ή υλικό δεν ανατρέπει τη μέθοδο και τη μορφή διδασκαλίας, μπορεί, όμως, να ενισχύσει ή να περιορίσει τις δυνατότητες και τα όρια της επιλεγμένης μεθόδου. Άλλωστε στις τέσσερις κατηγορίες αποφάσεων του εκπαιδευτικού έργου: (1) παιδαγωγικές προθέσεις, (2) περιεχόμενο διδασκαλίας, (3) μέθοδοι διδασκαλίας και (4) μέσα, υπάρχει ιεραρχική σχέση με υψηλότερη την πρώτη (παιδαγωγικές προθέσεις) και χαμηλότερη την τέταρτη (διδακτικά μέσα). Συνεπακόλουθα, κατά τον σχεδιασμό της διδασκαλίας από τον/την εκπαιδευτικό προηγείται η στοχοθεσία, η επιλογή του περιεχομένου και των μεθόδων διδασκαλίας και ακολουθεί η επιλογή των μέσων (συμπεριλαμβανομένων των εικόνων) για την επίτευξη των στόχων.

Οι εικόνες ως διδακτικά μέσα συμβάλλουν στην πρόκληση του ενδιαφέροντος και στη συγκέντρωση της προσοχής των μαθητών/τριών, στον εμπλουτισμό

των πληροφοριών, στη χρήση μνημονικών τεχνικών και στη δημιουργία ευχάριστου ψυχολογικού κλίματος μέσα στη σχολική τάξη. Ωστόσο η συμβολή της εικόνας στη διδακτική διαδικασία δεν είναι μονοσήμαντη. Ξεχωρίζουν οι μαθησιακές ιδιαιτερότητες των μαθητών/τριών, η πολυσημία των εικόνων, η σύνδεση των εικόνων με το κείμενο και ο βαθμός οπτικού γραμματισμού των μαθητών/τριών ώστε να ενσωματώνουν στρατηγικές αποκωδικοποίησης των εικόνων (ανάγνωση συμβολικών κωδίκων). (Γκόρια 2007).

Είναι σημαντικό προκειμένου να έχουμε μια επιτυχημένη διδασκαλία και μαθητές οπτικά γραμματισμένους να λάβουμε υπόψη μας τα εξής:

- I. Να συνδυάσουμε την εξέλιξη της κριτικής σκέψης με τα οπτικά μηνύματα.
- II. Να εισάγουμε εικόνες, και τεχνικές πολυγραμματισμού στα παιδιά από μικρή ηλικία
- III. Να ενθαρρύνονται οι μαθητές να προσέχουν τις κρυμμένες υποθέσεις που εμπεριέχονται στις εικόνες
- IV. Να ενθαρρύνονται να εξερευνούν το νόημα της εικόνας, να αναλύουν και να αποτιμούν τις αξίες που εμπεριέχονται σε αυτές.

1.4 Μονοτροπικά – Πολυτροπικά κείμενα

Η πολυτροπικότητα ως όρος εμφανίστηκε από την ομάδα (The new London Group 1999), σχετικά με την επανεξέταση και επαναδιαπραγμάτευση του όρου «γραμματισμός», προς την κατεύθυνση των πολυγραμματισμών. Οι εισηγητές του όρου (κυρίως Kress και Van Leeuwen 1996), θεωρούν ότι η πολυτροπικότητα είναι αναπόσπαστο και σημαντικό κομμάτι του κάθε κειμένου και όχι απλά μια δευτερεύουσα παράμετρος. Με την επίδραση των σύγχρονων τεχνολογιών η παραγωγή νοήματος σε ένα κείμενο έγινε ακόμα πιο πολύπλοκη. Όταν λοιπόν θέλουμε να μελετήσουμε ή να αναλύσουμε ένα κείμενο σήμερα, δεν εστιάζουμε μόνο στα γλωσσικά αλλά και στα μη γλωσσικά στοιχεία του. Ο γλωσσικός σημειωτικός τρόπος (mode) στον οποίο βασιζόμαστε συλλειτουργεί δηλαδή και με άλλους σημειωτικούς τρόπους οπτικούς, ακουστικούς, χωρικούς και άλλους. Ακόμη ο τρόπος που είναι παρουσιασμένο το κείμενο είναι πολύ σημαντικός. Οι φωτογραφίες, οι εικόνες, τα διαγράμματα, οι γραμματοσειρές συνθέτουν ένα πολυτροπικό κείμενο. Εδώ είναι που η έννοια της πολυτροπικότητας είναι πολλαπλώς χρήσιμη. Ιδιαίτερα, η πλατιά χρήση της εικόνας στις νέες τεχνολογίες επικοινωνίας δημιουργεί κείμενα πολύσημα, αυτή η πολυσημία είναι αποτέλεσμα της πολυτροπικότητας του κειμένου. (Kress & Van Leeuwen 1996).

1.4.1 Η έννοια της πολυτροπικότητας στο σχολείο

Οι παραπάνω διαπιστώσεις σχετικά με την έννοια του κειμένου έχουν συνέπειες και για το ρόλο του σχολείου, το οποίο προφανώς οφείλει να ανταποκριθεί στη νέα επικοινωνιακή πραγματικότητα και να παράσχει στους μαθητές τα εφόδια ώστε να συμμετέχουν αποτελεσματικά σε αυτήν. Οι εκπαιδευτικοί οφείλουν να δημιουργήσουν ένα περιβάλλον πλούσιο σε ερεθίσματα, επικοινωνιακό προκειμένου να προετοιμάσει τους μαθητές να χειρίζονται την πληθώρα των πολυτροπικών κειμένων που τους περιβάλλει με

μεγαλύτερη ευκολία και άνεση. Επιπρόσθετα το σχολείο πρέπει να δημιουργήσει τις κατάλληλες προϋποθέσεις ώστε οι μαθητές να κατανοήσουν αλλά και να ερμηνεύσουν συνειδητά το νόημα των πολύσημων κειμένων. Κάτι τέτοιο θα καθιστούσε την επικοινωνία μεταξύ των εκπαιδευτικών και των μαθητών πιο συνειδητή και θα τους διευκόλυε στην πρόσληψη και αποκωδικοποίηση της πραγματικότητας που βιώνουν. 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 2000). Τα πολυτροπικά κείμενα, άλλωστε, όπως και τα γλωσσικά κείμενα, σχετίζονται πάντα με την επικοινωνιακή περίσταση στην οποία συμμετέχουν και το ευρύτερο κοινωνικό περιβάλλον της, επιτελώντας λειτουργίες *αναπαραστατικές, διαπροσωπικές και κειμενικές* (Halliday & Hasan 1989), και γι αυτό η ικανότητα των μαθητών να τα αποκωδικοποιούν είναι εξίσου σημαντική με την ικανότητα αποκωδικοποίησης των γλωσσικών κειμένων. (Kress, Jewitt, Ogborn & Tsatsarelis 2000). Αν συμβεί αυτό, η εκπαίδευση συνεπώς θα γίνει πιο ουσιαστική.

2. Οι στόχοι για την ανάπτυξη του γραμματισμού και των πολυγραμματισμών στο Νηπιαγωγείο

Η έννοια των πολυγραμματισμών σχετίζεται με την ιδιαίτερη σημασία της γλωσσικής πολυμορφίας και την ταχύτατη ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση. Ο γραμματισμός έχει σημαντικότερη θέση στο νέο κύμα τεχνολογιών από ό,τι σε οποιοδήποτε προηγούμενο, με τη μορφή μηχανημάτων που λειτουργούν μέσω λογισμικού και τεχνολογιών επικοινωνίας/πληροφόρησης. (Kalatzis & Core 1999). Η εισαγωγή των νέων αυτών τεχνολογιών στη ζωή μας απαιτεί πλέον την ανάπτυξη δεξιοτήτων γραμματισμού στις νέες τεχνολογίες. Συγκεκριμένα, το παιδί προσχολικής ηλικίας με την υποστήριξη της εκπαιδευτικού, πρέπει να είναι ικανό να κατανοεί αλλά και να ερμηνεύει την πληθώρα των γλωσσικών μηνυμάτων που υπάρχουν στα πολυτροπικά κείμενα αλλά και να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της σύγχρονης τεχνολογίας. Για να συμβεί αυτό, είναι απαραίτητη η «ανάδυση του γραμματισμού» στα παιδιά από μικρή ηλικία. Όταν τα παιδιά ζουν σε εγγράμματο περιβάλλον έχουν σχηματίσει απόψεις για την γραφή και έχουν κατακτήσει δομές γραμματισμού. Συνεπώς, σκοπός του σχολείου είναι η ανίχνευση αυτών των δομών.

Ως αναδυόμενος γραμματισμός ορίζεται από την (Παπούλια – Τζελέπη 2001), το σύνολο των στάσεων, γνώσεων και δεξιοτήτων που σχετίζονται με την αποκωδικοποίηση του γραπτού λόγου και την κατανόηση του μηνύματός του, καθώς και την παραγωγή κωδικοποιημένων μηνυμάτων που παρατηρούνται πριν την είσοδο του παιδιού στο δημοτικό σχολείο. Για να αναδυθεί ο γραμματισμός σε παιδιά προσχολικής ηλικίας απαιτείται ένα περιβάλλον πλούσιο σε ερεθίσματα σύμφωνο με τις ανάγκες, τις εμπειρίες και τα βιώματα των παιδιών. Όταν το παιδί αναπτύσσεται σε ένα περιβάλλον όπου κυριαρχεί ο γραπτός λόγος, η ικανότητα χρήσης του γραπτού λόγου πηγάζει από το ίδιο. Υποδηλώνει μια εξελικτική πορεία προς τη μάθηση, η οποία αρχίζει από τα πρώτα έτη της ζωής του παιδιού στο σπίτι και συνεχίζεται με τη φοίτηση του

στο σχολείο. (Γιαννακοπούλου 2001). Οι ενήλικοι διαδραματίζουν σπουδαίο ρόλο, αρκεί να υποστηρίζουν κάθε πειραματισμό και προσπάθεια του μικρού παιδιού να διαβάσει και να γράψει. Σύμφωνα με την Dafermou (2006), τα παιδιά θα πρέπει να ενθαρρύνονται από τους εκπαιδευτικούς να κατασκευάζουν ιδέες σχετικές με την γραφή σε ένα κοινωνικό και σημειωτικό σύστημα. Παράλληλα θα πρέπει να βοηθηθούν ώστε να εξελίσσουν την γνώση τους σχετικά με τις αρχές του γραπτού αλφαβητικού συστήματος. Με τις δικές τους προσπάθειες μπορούν να ανακαλύψουν τις σχέσεις μεταξύ της γραπτής και προφορικής γλώσσας. (Dafermou 2006).

Συνδεδεμένη με την θεωρία της «ανάδυσης του γραμματισμού» και των πολυγραμματισμών είναι και η έννοια του οπτικού γραμματισμού. Ο οπτικός γραμματισμός εμπεριέχει μια σειρά από δεξιότητες που χρειαζόμαστε για να είμαστε ικανοί να διαχειριζόμαστε το περιεχόμενο οπτικών μηνυμάτων, να εξετάζουμε την κοινωνικά πλευρά αυτών και το λόγο ύπαρξης τους. Όταν το παιδί έχει κατακτήσει την έννοια του γραμματισμού είναι σε θέση να αποκωδικοποιεί τον γραπτό λόγο να κατανοεί το μήνυμα του και να παράγει κωδικοποιημένα μηνύματα. (Παπούλια – Τζελέπη 2001). Ταυτόχρονα, έχει έρθει σε επαφή με τον πολυγραμματισμό, επεξεργαζόμενο την γλωσσική πολυμορφία των κειμένων. Μετέπειτα, αναπτύσσοντας τον οπτικό γραμματισμό είναι σε θέση να αποκωδικοποιεί επιτυχώς, να διαχειρίζεται μηνύματα και να κρυπτογραφεί οπτικές επικοινωνίες με νόημα. (Booth 2000). Οι ικανότητες αποκωδικοποίησης των εννοιών από τα παιδιά αποκτιούνται σταδιακά και παράλληλα με την άσκηση και την εμπειρία διαχείρισης πολυτροπικών κειμένων. Στον Οδηγό Νηπιαγωγού, σύμφωνα με την Dafermou (2006 : 109), τονίζεται, ότι οι δραστηριότητες γραμματισμού θα πρέπει να επικεντρώνονται στην σημασία και όχι στην εξάσκηση συγκεκριμένων δεξιοτήτων. « *Το να μαθαίνεις τον κωδικό (σύμβολο) είναι απαραίτητο αλλά όχι αρκετό για να μάθεις πως γράφεται η γλώσσα*». (Dafermou, 2006:109). Ο οδηγός εμβαθύνει στην ανάγκη για δουλειά με διαφορετικά μέσα και πολυτροπικά κείμενα. Άλλωστε οι δραστηριότητες

γραφής και ανάγνωσης στο Νηπιαγωγείο θα πρέπει να έχουν λειτουργικούς και επικοινωνιακούς στόχους. (Dafermou, 2006:112).

3. Τεχνολογία

3.1 Η αξία των ΤΠΕ στην εκπαίδευση

Σύμφωνα με το ΔΕΠΠΣ, σκοπός της εισαγωγής της Πληροφορικής στο Νηπιαγωγείο είναι να εξοικειωθούν οι μαθητές και οι μαθήτριες με τις βασικές λειτουργίες του υπολογιστή και να έλθουν σε μια πρώτη επαφή με διάφορες χρήσεις του ως εποπτικού μέσου διδασκαλίας, ως γνωστικού - διερευνητικού εργαλείου και ως εργαλείου επικοινωνίας και αναζήτησης πληροφοριών στο πλαίσιο των καθημερινών σχολικών τους δραστηριοτήτων με τη χρήση κατάλληλου λογισμικού και ιδιαίτερα ανοικτού λογισμικού διερευνητικής μάθησης. (Φ.Ε.Κ 304/13-03-03). Συνεπώς, ο σκοπός της πληροφορικής στο Νηπιαγωγείο αφορά δύο κύριους άξονες: α) τον πληροφορικό εγγραμματισμό των παιδιών (ανάπτυξη γνώσεων και δεξιοτήτων για τους υπολογιστές και την πληροφορική) και β) την ένταξη των ΤΠΕ στις διάφορες πτυχές της καθημερινής εκπαιδευτικής διαδικασίας (ο υπολογιστής ως εργαλείο διδασκαλίας και μάθησης στα διάφορα γνωστικά αντικείμενα). Και οι δύο άξονες, σύμφωνα με το ΔΕΠΠΣ, πρέπει να υλοποιούνται μέσα από καθημερινές και απόλυτα ενταγμένες στο αναλυτικό πρόγραμμα δραστηριότητες των νηπίων με τα σύγχρονα τεχνολογικά περιβάλλοντα. (Κόμης 2006).

Καταλυτικός παράγοντας στην εκπαίδευση είναι η κάλυψη σημαντικών αναγκών της ηλικίας αυτής με την προσθήκη της τεχνολογίας στο μαθησιακό περιβάλλον (Scoter, Ellis, & Railsback, 2001). Στο πλαίσιο της ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση λαμβάνουν μέρος συντελεστές όπως : οι μαθητές (πώς μαθαίνουν με λογισμικά), οι εκπαιδευτικοί (πώς διδάσκουν με λογισμικά), τα αναλυτικά προγράμματα σπουδών (πώς ενσωματώνουν τα λογισμικά στην υλοποίησή τους), οι διδακτικές μεθοδολογίες (πώς μετασχηματίζονται με τη χρήση των ΤΠΕ) αλλά και το ευρύτερο κοινωνικοπολιτισμικό πλαίσιο. (Κόμης 2006). Επιπρόσθετα, σπουδαίο ρόλο

παίζουν η υποδομή η οποία καλείται να είναι σύγχρονη , σύμφωνη με τις ανάγκες και τα χαρακτηριστικά των παιδιών αυτής της ηλικίας (καθιέρωση της <<γωνιάς του υπολογιστή>>), αλλά και το εκπαιδευτικό λογισμικό που θα χρησιμοποιηθεί. Να είναι ανοικτού τύπου προσφέροντας στα παιδιά ευκαιρίες επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης. Ήδη στο ΔΕΠΠΣ η Πληροφορική αποτελεί ένα από τα πέντε βασικά γνωστικά αντικείμενα. Η επιλογή των γνωστικών αντικειμένων , αν και με ποιο τρόπο θα διδάξουμε Πληροφορική στο νηπιαγωγείο, θα πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να συμβαδίζουν με τις νοητικές δυνατότητες αλλά και τις ιδιαίτερες ανάγκες των νηπίων στην προσχολική ηλικία (Haugland & Wright 1997). Ο υπολογιστής ως εργαλείο έχει την δυνατότητα να διευρύνει τις εκπαιδευτικές ευκαιρίες των παιδιών και να δώσει άλλη διάσταση στις δραστηριότητες που αναπτύσσονται. Μπορεί να ενθαρρύνει τις μεταξύ των παιδιών αλληλεπιδράσεις προωθώντας την κοινωνικοποίηση τους (Clemens 1993), να ενισχύει την ευελιξία της σκέψης και την δημιουργικότητα τους - να συμβάλλει στην ανάπτυξη της ικανότητας τους για επίλυση προβλημάτων (Blatchford & Whitebread 2003). Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές μπορούν να υποστηρίξουν την συνολική γνωστική και κοινωνική ανάπτυξη των παιδιών. (Clemens 1994). Πιο συγκεκριμένα , αναφορικά με την ένταξη των ΤΠΕ στη διδασκαλία και τη μάθηση , οι McCraw και Meyer υποστηρίζουν ότι τα παιδιά έχουν πολλά να κερδίσουν, από την αλληλεπίδραση με συνομηλίκους , από τη χρήση των ΤΠΕ και προτείνουν ότι η ηλικία των τριών χρόνων, να αποτελέσει την κατάλληλη ηλικία για την εισαγωγή των υπολογιστών στο παιδικό περιβάλλον, με την προϋπόθεση ότι χρησιμοποιούν το κατάλληλο λογισμικό. Τα εκπαιδευτικά λογισμικά για παιδιά προσχολικής ηλικίας θα πρέπει να δίνουν την δυνατότητα ελέγχου στο παιδί . Θα πρέπει δηλαδή το παιδί να αποφασίζει την ροή και την κατεύθυνση των δραστηριοτήτων και όχι το πρόγραμμα. Ενδείκνυται τα παιδιά να είναι πλοηγοί που αποφασίζουν , εκκινούν και αποφασίζουν την σειρά των γεγονότων και όχι απλά να ανταποκρίνονται αντιδρώντας σε προκαθορισμένες δραστηριότητες ή τυχαίες οθόνες που προβάλλει το λογισμικό. Η ενεργή συμμετοχή των παιδιών είναι πολύ σημαντική για τον τρόπο που μαθαίνουν.

Ο περιορισμός στην ηλικία από τα τρία έως τα πέντε έτη έγινε καθώς πολλοί μελετητές δεν συνιστούν την χρήση υπολογιστών σε παιδιά μικρότερα των τριών ετών (Graham & Banks 2000, Haugland 2000, Liu 1996). Το ανώτατο όριο των πέντε ετών τίθεται καθώς τα παιδιά στα έξι τους χρόνια μεταβαίνουν από την προσχολική στην δημοτική εκπαίδευση.

Σύμφωνα με τον οδηγό Νηπιαγωγού ο ηλεκτρονικός υπολογιστής μπορεί να συμβάλλει στην ανάπτυξη της αυτονομίας των παιδιών, στην ανάληψη πρωτοβουλιών που σχετίζονται με την επίλυση προβλημάτων, στην εξέλιξη των γνώσεων των δεξιοτήτων τους και της γνωστικής τους ανάπτυξης, στην ενίσχυση της παρατηρητικότητας τους αλλά και στην κατανόηση του αίτιου αποτελέσματος. (Blatchford & Whitebread 2003). Η είσοδος των ΤΠΕ επομένως στην εκπαιδευτική διαδικασία είναι αναπόφευκτη. Ωστόσο επειδή η προσχολική ηλικία είναι ιδιαίτερα ευαίσθητη αφού σχετίζεται με την έναρξη διαδικασιών διαμόρφωσης της προσωπικότητας των παιδιών, επιβάλλεται η οργάνωση των κατάλληλων δραστηριοτήτων προκειμένου να αξιοποιηθούν οι ΤΠΕ με τον σωστό τρόπο στα πλαίσια της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Τα μικρά παιδιά μπορούν να βιώσουν θετικές εμπειρίες μάθησης μέσα από την κατάλληλη ενασχόληση τους με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. (Dodge & Colker 1998).

Ο συνδυασμός και η οργάνωση δραστηριοτήτων με την αξιοποίηση της τεχνολογίας βοηθάει τα παιδιά προσχολικής ηλικίας να αντιληφθούν ποιες ανάγκες του σύγχρονου ανθρώπου εξυπηρετούν οι νέες τεχνολογίες και σε τι χρησιμεύουν, αλλά και να αναπτύξουν δεξιότητες αξιοποίησης των νέων τεχνολογικών επιτευγμάτων και κυρίως του ηλεκτρονικού υπολογιστή ως εργαλείο διερευνήσεων και αναζητήσεων. (οδηγός νηπιαγωγού, Δαφέρμου, Κουλούρη, Μπασαγιάννη).

Ο ρόλος του Η/Υ στην εκπαιδευτική διαδικασία πρέπει να παραμένει υποβοηθητικός. «Η ενασχόληση με τον υπολογιστή δεν είναι αυτοσκοπός» (Ortrod 2006). Ο Η/Υ δεν είναι δυνατό να αντικαταστήσει τον εκπαιδευτικό, ή

τις κλασσικές δραστηριότητες με τον διδάσκοντα (Ντολιοπούλου 1989). Εισάγεται στην εκπαίδευση ως συμπληρωματικό εργαλείο διδασκαλίας, καθώς μπορεί να συνδυαστεί με άλλες δραστηριότητες στα πλαίσια μιας θεματικής προσέγγισης ή ενός σχεδίου εργασίας (Νικολοπούλου & Μάνεσης, 2006). Τίθεται λοιπόν ως αναγκαιότητα η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στην προοπτική της αναπτυξιακά κατάλληλης αξιοποίησης του ηλεκτρονικού υπολογιστή στο νηπιαγωγείο. Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών προσχολικής αγωγής περιορίζεται σε μια μονομερή τεχνοκεντρική κατάρτιση (Κόμης 2006), χωρίς να περιλαμβάνει ουσιαστική ενημέρωση για τις χρήσεις των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Ο ρόλος του παιδαγωγού πρέπει να είναι καθοδηγητικός συντονιστικός και βοηθητικός εφόσον είναι σωστά ενημερωμένος .

3.2 Έντυποι και ψηφιακοί χάρτες

Ο όρος χάρτης, παρ' ότι προέρχεται από το λατινικό *charta* (επίσημο έγγραφο), καθιερώθηκε διεθνώς μόλις το 15ο αιώνα. Μέχρι τότε επικρατούσε ο όρος *mapra*, ο οποίος στις αγγλόφωνες χώρες διατηρήθηκε ως *map* μέχρι σήμερα. Όπως για τη χαρτογραφία, έτσι και για το χάρτη υπάρχουν πολλοί ορισμοί. Σύμφωνα με μια πρόταση της Διεθνούς Χαρτογραφικής Ένωσης, χάρτης είναι η με κλίμακα γενικευμένη και επεξηγηματική σχεδιαστική απεικόνιση σε επίπεδο, των φαινομένων και καταστάσεων της Γης, των άλλων ουρανίων σωμάτων και του διαστήματος. (Βαβλιάκης 2003).

Ο χάρτης είναι μια οπτική απεικόνιση μιας περιοχής και των σχέσεων μεταξύ στοιχείων αυτής, όπως αντικείμενα και γεωγραφικοί σχηματισμοί. Μπορεί να απεικονίζει την επιφάνεια της γης ή κάποιο τμήμα της (ηπείρους, χώρες, νομούς κτλ.), ή τμήμα της θάλασσα ή της ουράνιας σφαίρας. Πολλοί χάρτες είναι στατικές, δισδιάστατες και γεωμετρικά ακριβείς αναπαραστάσεις του τρισδιάστατου χώρου, ενώ άλλοι είναι δυναμικοί ή διαδραστικοί, ακόμα και τρισδιάστατοι. Η αποτύπωση γίνεται με ανάλογη σμίκρυνση, με καθορισμένη αναλογία που λέγεται κλίμακα χάρτου και σημειώνεται με το σύμβολο της διαίρεσης. Η κλίμακα αυτή αναγράφεται σε εμφανές μέρος πάνω στο χάρτη. Οι χάρτες είναι πολύ χρήσιμοι στον άνθρωπο για διάφορους λόγους. Με βάση αυτούς επιτυγχάνεται ο προσανατολισμός, έτσι ώστε να μπορεί κάποιος να καθοδηγηθεί σε ένα ξένο για αυτόν μέρος, να εντοπίσει τη θέση του σε μια γεωγραφική περιοχή, να σχεδιάζονται τα μεγάλα τεχνικά και στρατιωτικά έργα κτλ. Η επιστημονική υποτύπωση των χαρτών λέγεται χαρτογραφία, η δε εργασία επ' αυτής χαρτογράφηση. Τα τελευταία χρόνια, χάρη στην εξέλιξη της τεχνολογίας, κυκλοφορούν ηλεκτρονικοί χάρτες με εντοπισμό θέσης από δορυφόρους, η λειτουργία των οποίων βασίζεται σε ένα σύστημα που λέγεται GPS (Global Positioning System = Παγκόσμιο Σύστημα Εντοπισμού/ Θέσης), οι λεγόμενοι και ηλεκτρονικοί πλοηγοί (electronic navigators).Geo-infos. (1999). Ανακτήθηκε Μάιο 4, 2010, από www.ntua.gr .

Χάρτης, λοιπόν, είναι η με ορισμένη κλίμακα απεικόνιση του εδάφους σε επίπεδο. Geo-infos .(1999). Ανακτήθηκε Μάιο 4, 2010, από www.ntua.gr .

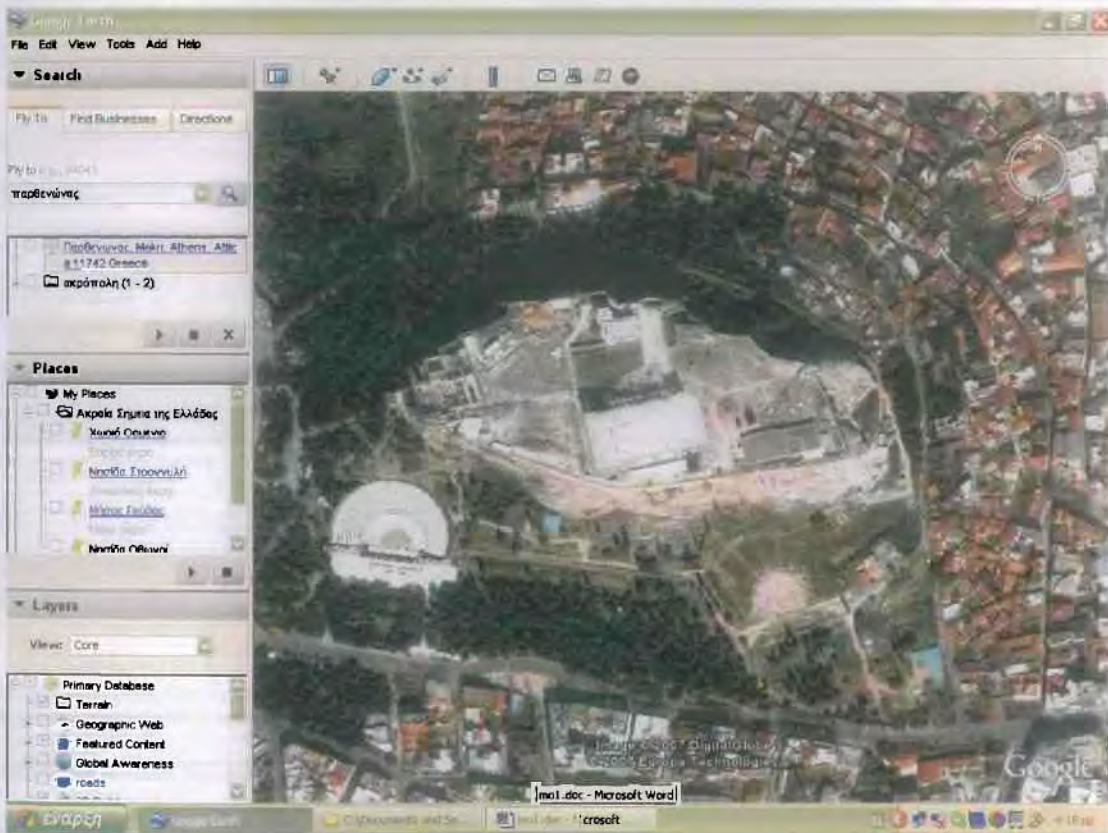
Οι ψηφιακοί χάρτες συνδέονται με τον ψηφιακό γραμματισμό, αφού χρησιμοποιούν την τεχνολογία για να αναπαραστήσουν μια πληροφορία. Διαφέρουν από τους έντυπους στα εξωτερικά χαρακτηριστικά αλλά και στον τρόπο που μεταδίδουν την πληροφορία. Η διαφοροποίηση αφορά το κανάλι μετάδοσης της πληροφορίας. Στον έντυπο χάρτη αποτυπώνονται όλες οι πληροφορίες στο χαρτί, ενώ στον έντυπο στην οθόνη. Στον ηλεκτρονικό χάρτη τα γράμματα είναι πεζά, υπάρχει δυνατότητα επεξήγησης περιοχών και παροχής πληροφοριών. Μπορούμε να εστιάσουμε περισσότερο στην οθόνη με τα εργαλεία πλοήγησης (navigation controls), και να δώσουμε οδηγίες για διαδρομές. Στον έντυπο χάρτη αντιθέτως , τα γράμματα είναι κεφαλαία, αλλάζει η γραμματοσειρά στους κεντρικούς δρόμους (πιο έντονα γραμμένες) από ότι οι οδοί, υπάρχουν κατευθυντήρια σύμβολα όπως σταυρό για τις εκκλησίες, γήπεδο για τα αθλητικά κέντρα κλπ.

Όσο αναφορά τον τρόπο που μεταδίδουν την πληροφορία, ο ψηφιακός χάρτης προσελκύει ιδιαίτερα το ενδιαφέρον των παιδιών. Η τεχνολογία σε συνδυασμό με τα πολυμέσα είναι ισχυρά εργαλεία που βοηθούν τα παιδιά να αναπαραστήσουν πληροφορία και να την αποκωδικοποιήσουν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Ο ψηφιακός χάρτης υποστηρίζεται παράλληλα , από το κατάλληλο λογισμικό, παρέχοντας στους μαθητές ένα σύνολο επιλογών για την πλοήγησή τους στον χάρτη. Οι δυνατότητες του λογισμικού σε συνδυασμό με την αντίστοιχη επιμόρφωση των εκπαιδευτικών παγιώνουν την χρήση του ψηφιακού χάρτη ως δυνατού μέσου αλλά και αντικείμενου μάθησης. Ο έντυπος χάρτης από την άλλη, μας παρέχει δυνατότητες αναπαράστασης και συμβολισμού της πληροφορίας μέσω κατευθυντήριων συμβόλων. Είναι πιο εύχρηστος βολικός και «κοντά» στις ικανότητες των παιδιών. Στο τι δηλαδή μπορούν να κάνουν τα παιδιά, αν έχουν μπροστά τους ένα χάρτη. Αδιαμφισβήτητα, ο ψηφιακός χάρτης συνδυασμένος με τις τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνίας είναι ένα σημαντικό εργαλείο για

την εισαγωγή των παιδιών στον «εικονικό κόσμο». Συγχρόνως όμως, αναδύει τις αδυναμίες των παιδιών αυτής της ηλικίας στο να έχουν πλήρη και συνειδητοποιημένη κατάρτιση χρήσης του. Με την αντίστοιχη ωστόσο ενημέρωση από τους εκπαιδευτικούς μπορούν να μεγιστοποιήσουν τις επιδόσεις τους και να αποκτήσουν ευκολία στην χρήση του ψηφιακού χάρτη βασισμένη στην σωστή αντίληψη και γνώση των χαρτογραφικών εννοιών.

3.3 Περιγραφή του ελεύθερου λογισμικού Google earth και η συμβολή του στην ανάπτυξη της χωρικής σκέψης

Το Google Earth είναι μία εφαρμογή η οποία μας παρέχει δορυφορικές εικόνες μεγάλης ευκρίνειας από όλα τα σημεία του πλανήτη και σε συνδυασμό με τους δικτυακούς του χάρτες (Google maps), επιτρέπει την εικονική πλοήγηση των μαθητών μέσω ηλεκτρονικών χαρτών για την ανεύρεση οποιασδήποτε τοποθεσίας στην επιφάνεια της Γης. Υπάρχει επίσης η δυνατότητα εξερεύνησης του ουρανού και των αστρικών σχηματισμών (αστερισμού, γαλαξίες κλπ.).



Εικόνα 1

Φωτογραφία του λόφου της Ακρόπολης.



Εικόνα 2: Γαλαξίας της Ανδρομέδας

Σύμφωνα με τον μικρό οδηγό του λογισμικού google earth μπορούμε να ορίσουμε την λειτουργικότητα της κάθε περιοχής.



Κουμπί	Ονομασία Ερμηνεία
1	<p>Search panel</p> <p>Εδώ πληκτρολογούμε το όνομα του τόπου (χώρα, πόλη, διεύθυνση κλπ) που αναζητούμε ή τις ακριβείς γεωγραφικές συντεταγμένες του και πατάμε το κουμπί Search. Πάνω στο τρισδιάστατο χάρτη θα φανεί σημείο που αναζητάμε μέσα σε ένα τετράγωνο πλαίσιο.</p>
2	<p>Overview map</p> <p>Στο παράθυρο αυτό θα βρείτε την επίπεδη όψη του χάρτη της Γης με ένδειξη στο σημείο το οποίο αντιστοιχεί στη θέση που εκείνη την στιγμή απεικονίζεται στον τρισδιάστατο προβολέα. Μπορείτε να το εμφανίσετε ή να το εξαφανίσετε μέσα από το μενού View > Overview.</p>

3	<p>Hide/Show sidebar</p> <p>Με αυτό το κουμπί εμφανίζονται και εξαφανίζονται τα παράθυρα επιλογών που υπάρχουν αριστερά στην οθόνη σας.</p>
4	<p>Placemark</p> <p>Με την πινέζα μπορείτε να ορίσετε και να ονομάσετε τοποθεσίες σε όποιο σημείο του χάρτη θέλετε.</p>
5	<p>Polygon</p> <p>Εργαλείο για την κατασκευή πολυγώνου.</p>
6	<p>Path</p> <p>Εργαλείο για την χάραξη μίας διαδρομής.</p>
7	<p>Image Overlay</p> <p>Επιτρέπει την εισαγωγή και επικόλληση εικόνας σε κάποια συγκεκριμένη περιοχή του τρισδιάστατου χάρτη.</p>

8	<p>Measure</p> <p>Εργαλείο μέτρησης αποστάσεων.</p>
9	<p>Email</p> <p>Σύνδεση με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.</p>
10	<p>Print</p> <p>Εκτύπωση.</p>
11	<p>Show in Google Maps</p> <p>Προβολή του αντίστοιχου χάρτη με περισσότερες λεπτομέρειες.</p>
12	<p>Sky</p> <p>Μετάβαση στην εξερεύνηση του ουρανού (αστερισμοί, γαλαξίες, άστρα). Η όψη του ουρανού που βλέπετε είναι αυτή που φαίνεται πάνω από τον τόπο στον οποίο βρίσκεται εκείνη την στιγμή ο τρισδιάστατος χάρτης</p>

13	<p>Navigation controls</p> <p>Εργαλεία πλοήγησης.</p>
14	<p>Layers panel</p> <p>Σε αυτό το παράθυρο φαίνονται τα σημεία ενδιαφέροντος που έχουν οριστεί στο χάρτη. Μέσα από view μπορείτε να ορίσετε ποια επίπεδα είναι ενεργά.</p>
15	<p>Places panel</p> <p>Χρησιμοποιείστε αυτήν τη περιοχή για να ορίσετε και να οργανώσετε τις περιοχές που επισκέπτεστε.</p>
16	<p>3D Viewer</p> <p>Μέσα από την επιλογή αυτή μπορείτε να έχετε το ανάγλυφο της Γης. Είναι ενδιαφέρουσα η όψη αυτή όταν πρόκειται για όρη και φαράγγια. Το εφέ μπορεί να γίνει πιο έντονο αν από το μενού Tools επιλέξετε Options/3DView/ και θέσετε το slider του Terrain Quality στην μεγαλύτερη τιμή.</p>

17	<p>Status bar</p> <p>Η γραμμή κατάστασης στην οποία εμφανίζονται οι συντεταγμένες και το υψόμετρο της τοποθεσίας στην οποία βρίσκεται ο cursor εκείνη την στιγμή. Εμφανίζεται και εξαφανίζεται μέσα από το μενού View/Status bar.</p>

Για να πλοηγηθούμε στον τρισδιάστατο χάρτη χρησιμοποιούμε το ποντίκι ή το πληκτρολόγιο.

Με πατημένο το αριστερό κουμπί του ποντικιού μπορούμε να κινηθούμε δεξιά αριστερά. Με πατημένο το δεξί κουμπί αλλάζουμε την κλίμακα του χάρτη. Με πατημένο το μεσαίο κουμπί μπορούμε να αλλάξουμε οπτική γωνία και να περιστρέψουμε την εικόνα. Αν κάνουμε διπλό κλικ σε κάποιο σημείο του χάρτη τότε γίνεται αυτόματη προήγηση σε αυτό. (Αναλυτικός οδηγός χρήσης του Google Earth <http://earth.google.com/userguide/v4/>).

Το λογισμικό google earth έχει πολλά πλεονεκτήματα όπως η τρισδιάστατη μορφή του, η δυνατότητα μέτρησης αποστάσεων και η προσθαφαίρεση παραθύρων με γεωγραφικά στοιχεία. *«Πρόκειται για ένα εικονικό περιβάλλον αποτελεσματικό εργαλείο στο μάθημα της γεωγραφίας αλλά και στα μαθήματα που ως εποπτικό υλικό απαιτούν χάρτες».*(Βλάχος 2004).

Οι χάρτες ως χωρικές αναπαραστάσεις λειτουργούν ως μέσα απόκτησης χωρικών γνώσεων. Με την χρήση του κατάλληλου λογισμικού , ο ηλεκτρονικός χάρτης μπορεί να επεξηγήσει το περιεχόμενο του με πολλά μέσα. Επειδή συνδυάζει την τεχνολογία με τα πολυμέσα , προσελκύει το ενδιαφέρον των παιδιών, εισάγει έννοιες με παιγνιώδη τρόπο και δίνει την δυνατότητα στο μαθητή να έχει συμμετοχή στον σχεδιασμό χαρτών συμβάλλοντας στην αυτοδιδασκαλία.

Ο Herzing 2001 αναφέρει ότι ένα λογισμικό που συμβάλλει στην εκπαιδευτική διαδικασία καλύπτει την μετάδοση της χαρτογραφικής γνώσης, της γεωγραφικής γνώσης και την ανάπτυξη της ικανότητας χρήσης και σχεδιασμού του χάρτη. *«ο χάρτης θα πρέπει να αντιμετωπίζεται από το λογισμικό ως μέσο αλλά και ως αντικείμενο μάθησης ».*(Morrison 1976).

Η χωρική σκέψη είναι πολύπλευρη στην λειτουργία της. Το λογισμικό google earth συμβάλλει στην ανάπτυξη της αφού περιλαμβάνει νοητικές δεξιότητες που σχετίζονται με την ανάγνωση και κατασκευή χαρτών, την αναπαράσταση, την κλίμακα, την αναγνώριση και κατανόηση χωρικών προβολών, την σύνταξη λεκτικών χωροταξικών οδηγιών , την αποκωδικοποίηση και εκτέλεση τους, την πλοήγηση και τον προσανατολισμό με βάση την παρατήρηση και την χρήση των οργάνων. (Booth 2000 & Κουτλή 2001). *«Η οπτικοποίηση του περιβάλλοντος της Γης και η χρήση των εργαλείων αναζήτησης βοηθούν στην ανάπτυξη των πνευματικών δεξιοτήτων των μαθητών/τριών».* (Μικρόπουλος 2006). Προσφέρει μάλιστα τη δυνατότητα εμπειρικής βιωματικής μάθησης αφού επιτρέπει την επεξεργασία μιας τοποθεσίας από διάφορες οπτικές γωνίες και σε τρισδιάστατη μορφή και επιπλέον την ανεύρεση σημαντικών

πληροφοριών για τις καθημερινές ανάγκες του χρήστη(ξενοδοχεία, δρόμους, νοσοκομεία, εμπορικά κέντρα, πολιτιστικά κέντρα, δημόσιες υπηρεσίες, μεταφορές κ.α.) .

Στο περιβάλλον του Google Earth είναι ενσωματωμένη και μια πυξίδα που δίνει δυνατότητα στο χρήστη να περιφέρει το χάρτη ή την περιοχή της υδρόγειου σφαίρας με τη βοήθεια του ποντικιού προς τα σημεία του ορίζοντα που επιθυμεί. Με τον τρόπο αυτό βοηθούνται οι μαθητές/τριες να αντιληφθούν την έννοια του προσανατολισμού, όπου συνήθως αντιμετωπίζουν μαθησιακές δυσκολίες.

Διεθνώς τα Προγράμματα Σπουδών τονίζουν την ανάπτυξη της χωρικής σκέψης στο σχολείο. Συμπεριλαμβάνει την κριτική αντιμετώπιση και ανάλυση του χώρου, που αποτελούν βασικές προϋποθέσεις για την διαχείριση του χώρου και την λήψη αποφάσεων. Αναπτύσσουν τις πρώτες ιδέες γύρω από τα σύμβολα και τους χάρτες. Κατανοούν πως οι επικοινωνιακοί κώδικες είναι χρήσιμοι στην καθημερινή ζωή για την επικοινωνία. Γνωρίζουν πως οι χάρτες και η σφαίρα παριστάνουν τον πραγματικό κόσμο σε μικρογραφία και διαβάζουν απλά σχεδιαγράμματα και απλούς χάρτες. (ΦΕΚ 304/13-03-03 σελ.4)

Μέρος 2^ο

Χάρτες

4. Οι αντιλήψεις των παιδιών για τους χάρτες

Η κατανόηση του χώρου όπως αναφέρει ο Γερμανός «αποτελεί μια θεμελιώδη ανάγκη , γιατί το άτομο βρίσκεται από την γέννηση του και λειτουργεί μέσα σε αυτόν. Ο χώρος αποτελεί αιτία, συνθήκη αλλά και μέσο ανάπτυξης για πολλές και διαφορετικές , τόσο καθημερινές όσο και μαθηματικές η άλλες επιστημονικές έννοιες. Μέσα από ένα πλήθος εμπειριών και ανακαλύψεων στον χώρο, δομούνται, οργανώνονται και μορφοποιούνται άτυπες και αργότερα τυπικές έννοιες που οδηγούν τη δράση του παιδιού αρχικά πάνω στα αντικείμενα και τις σχέσεις τους και αργότερα στον σχηματισμό μοντέλων όπως είναι τα σχήματα ή οι αναπαραστάσεις του χώρο». (Γερμανός 2002).

Στη σχολική ηλικία και μετέπειτα τα παιδιά αντιλαμβάνονται τους χάρτες ως εικονικές αναπαραστάσεις και ως απεικόνιση του κόσμου γενικά, και σταδιακά αναγνωρίζουν στους χάρτες επιμέρους τοποθεσίες. Πρόσφατες έρευνες έχουν δείξει ότι τα παιδιά προσχολικής ηλικίας αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην χρήση συστημάτων αναφοράς, στον προσανατολισμό, στην εμπέδωση χωρικών εννοιών , στην περιήγηση αλλά και στον εντοπισμό σημείων και διαδρομών στον χώρο.(Γκόρια 2007). Σε παλαιότερη έρευνα ο Sutter Ley (1964) ισχυρίζεται ότι τα παιδιά δυσκολεύονται στην κατανόηση των χαρτών μέχρι και την ηλικία των 13 ετών. Αντιθέτως οι Blaut , Stea (1964) και Dale (1971) αναφέρουν ότι οι δραστηριότητες ενασχόλησης με χάρτες έχουν επιτυχία σε παιδιά ηλικίας 6 ετών αφού έχουν την δυνατότητα σε πρώιμη ηλικία να αντιληφθούν τα βασικά χαρακτηριστικά ενός χάρτη. Μπορούν συγκεκριμένα να αναγνωρίσουν τι αναπαριστά το σύμβολο σε ένα χάρτη αρκετά νωρίς, ενώ κατανοούν την σημασία του συμβόλου σε μεγαλύτερη ηλικία.

Μία από τις οκτώ μορφές νοημοσύνης σύμφωνα με την θεωρία του Gardner είναι και η χωρική , η οποία σχετίζεται με την έννοια του χώρου στις εικόνες, στα κτίρια. Πρόκειται για την ικανότητα το να φτιάχνει κάποιος μια νοητή εικόνα και να κινείται με βάση αυτή, ικανότητα που του επιτρέπει να συλλαμβάνει αυτές τις εικόνες , να τις τροποποιεί και να τις ανακατασκευάζει μέσα στο νου του. Το παιδί αρχικά οριοθετεί και προσανατολίζει τον εαυτό του από τον περιβάλλοντα χώρο και τα αντικείμενα του, στην συνέχεια οριοθετεί και συσχετίζει τα αντικείμενα μεταξύ τους και αναπτύσσει βαθμιαία μια αντικειμενική αντίληψη του χώρου συμπεριλαμβάνοντας και τον εαυτό του μέσα σε αυτόν. « ο χώρος αποκτά υπόσταση μέσα από την οριοθέτηση του και επομένως αυτός που θα περιγράψει μια σύνοψη του με κάθε λεπτομέρεια έχει την δυνατότητα να τον ελέγξει». (Κεχριώτης 2000)

Οι υπάρχουσες γνώσεις των παιδιών για τους χάρτες θα λέγαμε ότι είναι περιορισμένες αλλά μπορούν να επεκταθούν παράλληλα με την απόκτηση εμπειρίας. Συνεπώς, ο ρόλος της εκπαίδευσης είναι ιδιαίτερα σημαντικός.

4.1 Ανάγνωση του χάρτη και κατανόηση χαρτογραφικών εννοιών

Οι άνθρωποι διαθέτουν ένα γενικό χαρτογραφικό σχήμα που προκύπτει από την καθημερινή εμπειρία τους με τον χώρο. Με την παρατήρηση, την καθοδήγηση και την χρήση χαρτών κάθε άνθρωπος εξελίσσει τροποποιεί και επεκτείνει το γενικό αυτό σχήμα για την ανάπτυξη των ειδικών χαρτογραφικών σχημάτων. Θα πρέπει κατά συνέπεια να δίνεται έμφαση στην εκπαίδευση των μελλοντικών χρηστών προκειμένου να αναπτύξουν το κατάλληλο σχήμα χαρτών και να γίνουν αποτελεσματικοί αναγνώστες του. Όπως επισημαίνει ο Bar *«η τροποποίηση των στάσεων των παιδιών προς τους χάρτες πραγματοποιείται με αργούς ρυθμούς και προϋποθέτει αποκόμιση θετικών εμπειριών κατά την ενασχόληση τους με αυτούς προκειμένου να διαγράψει προηγούμενες μταιώσεις και να προαχθεί ο χαρτογραφικός γραμματισμός, ο οποίος προχωρεί παράλληλα με την κατάκτηση του οπτικού γραμματισμού»*. (Bar 1999).

Η κατανόηση των χαρτογραφικών εννοιών ξεκινά από 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 της ικανότητας των παιδιών να διαβάζουν χάρτες εξαρτάται από την ποιότητα του χάρτη και το πλαίσιο μέσα στο οποίο αυτοί χρησιμοποιούνται. Η ανάπτυξη των δεξιοτήτων χαρτογράφησης και ανάγνωσης εξαρτώνται από την φύση, την ποικιλία και την ποιότητα της εμπειρίας που έχουν αποκτήσει, όπως επίσης και από το γνωστικό τους επίπεδο και την ωριμότητα, που βελτιώνονται σταδιακά από την ενασχόληση με χάρτες.

«Ένα απομονωμένο σύμβολο είναι συχνά πολύ αφηρημένο, ωστόσο σε συνδυασμό με τα περιβάλλοντα στοιχεία είναι δυνατόν να γίνει κατανοητό». (Feldmann 1996). Όπως διαπιστώθηκε από την έρευνα του, τα παιδιά

αντιμετώπισαν δυσκολίες στην ανάγνωση του χάρτη και συγκεκριμένα στην ανάγνωση των οδών. Αλλά είναι φυσιολογικό αφού οι στρατηγικές ανάγνωσης διδάσκονται εκτενέστερα στην σχολική ηλικία , όπου και εμπεδώνονται. Σε αυτό το σημείο λοιπόν, για να μπορέσουν να προχωρήσουν στις χαρτογραφικές δραστηριότητες, εστίασαν στα σύμβολα, στην πληροφορία που εισέπρατταν από την εικόνα, τα τυπογραφικά χαρακτηριστικά, την ένταση των χρωμάτων.

Στον οδηγό Νηπιαγωγού, (Δαφέρμου, Κουλούρη, Μπασαγγιάννη 2006), προτάσσεται ως κύρια μαθηματική επιδίωξη , το να αντιλαμβάνονται τα παιδιά την θέση των αντικειμένων στον χώρο, και να προσανατολίζονται σε αυτόν, να αναγνωρίζουν τα σχήματα και τις σχετικές τους θέσεις και να αντιλαμβάνονται τις ιδιότητες τους.

Η κατανόηση των χαρτογραφικών εννοιών σε παιδιά προσχολικής ηλικίας ,απαιτεί εξοικείωση και εμπειρία ενασχόλησης με τους χάρτες. Προϋποθέτει δεξιότητες που θα πρέπει να έχουν ενσωματώσει τα παιδιά σχετικά με τους χάρτες. Την ικανότητα να χειρίζονται χάρτες μεγάλης κλίμακας και έντονα χρωματισμένους, να αναγνωρίζουν τα χαρακτηριστικά του και να προσανατολίζονται με αυτόν , να τον χρησιμοποιούν ως μέσο αναπαράστασης ενός περιβάλλοντος. Να συσχετίζουν τον πραγματικό με τον αναπαριστάμενο κόσμο. (Κασιμάτη 2003).

4.2 Χαρτογράφηση στην πρώτη παιδική ηλικία

Σύμφωνα με τον Uttal (2000) η σχέση μεταξύ χαρτών και ανάπτυξης χωρικής αντίληψης είναι αμοιβαία κατά φύση (Liben & Downs, 1989, Gauvain, 1993, & Liben 1999). Καθώς τα παιδιά αποκτούν ολοένα νεότερους και πιο εξεζητημένους τρόπους νοητικής αναπαράστασης και χρήσης χωρικής πληροφορίας, η κατανόησή τους για τους χάρτες βελτιώνεται.

Έρευνες στο παρελθόν έχουν αμφισβητήσει την πιθανότητα εισαγωγής δραστηριοτήτων με χάρτη σε μικρή ηλικία. Για παράδειγμα, η μελέτη του Sutterley (1964) 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+)»*, ενώ, αντίθετα, οι Bllaut, Stea (1974) & Dale (1971) έχουν αναφέρει επιτυχίες πολύ μικρών παιδιών αναφορικά με έργα αναπαραστάσεων με τη μορφή χάρτη.

Έρευνες σχετικές με την ικανότητα παιδιών προσχολικής και πρωτοσχολικής ηλικίας στον ελληνικό χώρο αποδεικνύουν ότι τα παιδιά είναι σε θέση να αντιλαμβάνονται χωρικές έννοιες όπως ο προσανατολισμός στον χώρο. Μπορούν να θέσουν τον εαυτό τους στην «θέση» του άλλου στην προσπάθεια τους να διαβάσουν ένα χάρτη και να τον καθοδηγήσουν να κινηθεί στον πραγματικό χώρο. (Ioannidou & Dimitracopoulou 2001). Η έρευνα της Κέζα κατέληξε στο συμπέρασμα ότι τα παιδιά με τον κατάλληλο σχεδιασμό δραστηριοτήτων μπορούν να ανταποκριθούν με επιτυχία στον χειρισμό του χάρτη και την χρήση λογισμικού. (Κέζα 2009). Σε κάτι ανάλογο κατέληξε και η έρευνα του Μισαηλίδη σύμφωνα με την οποία παιδιά ηλικίας 6-7 ετών μπορούν να χειριστούν το λογισμικό google earth για τις ανάγκες συγκεκριμένων δραστηριοτήτων. (Μισαηλίδης 2010). Ενώ παράλληλα, ενθαρρυντικά ήταν και τα αποτελέσματα από την έρευνα της Γκόρια, όπου αποδεικνύεται ότι τα παιδιά μπορούν να εργαστούν ικανοποιητικά με χάρτες.

Επίσης αποδεικνύεται ότι τα παιδιά έχουν συλλάβει την λειτουργικότητα των χαρτών ενώ έχουν αποκτήσει την δεξιότητα να αντλούν την πληροφορία που παρέχει ο χάρτης για να προσανατολίζονται στον χώρο.(Γκόρια 2007).

Πιο συγκεκριμένα , η έρευνα των Ιωαννίδου Δημητρακοπούλου, απέδειξε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας μπορούν να ανταποκριθούν με επιτυχία σε αρκετά απαιτητικές δραστηριότητες με την χρήση χαρτών. Το δείγμα ήταν παιδιά ηλικίας 5,5 – 6 ετών. Τα ερευνητικά ερωτήματα είναι κατά πόσο τα παιδιά είναι σε θέση να διαβάσουν έναν χάρτη και να οδηγηθούν στην κατασκευή ενός δικού τους χάρτη. Η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε ήταν η ομαδοσυνεργατική, η παρατήρηση και ο διάλογος. Τα ερευνητικά αποτελέσματα επικεντρώνονται στις γνωστικές δράσεις που εμφανίζονται ή ενεργοποιούνται από τα παιδιά στην προσπάθειά τους να διαβάσουν ένα χάρτη για να καθοδηγήσουν άλλους να κινηθούν στον πραγματικό χώρο, με σκοπό να συζητηθούν θέματα εξήγησης της μάθησης (οικοδόμησης γνώσεων και ανάπτυξη δεξιοτήτων) κατά τη διάρκεια κατενεμημένων μαθησιακών δραστηριοτήτων που υποστηρίζονται από την τεχνολογία.

Σε ενθαρρυντικά αποτελέσματα κατέληξε και η έρευνα της Κέζα. Απευθύνθηκε σε μαθητές ηλικίας 6- 7 ετών και στόχευσε στην εξοικείωση τους με έννοιες βασικές για την κατανόηση του χάρτη βασιζόμενη στην άποψη ότι η δημιουργική αξιοποίηση του υπολογιστή ως νοητικού ή γνωστικού εργαλείου, μπορεί να διευκολύνει την ενεργό, δημιουργική μάθηση. Η μεθοδολογία ήταν η επικοινωνία, η παρατήρηση και η διατύπωση υποθέσεων. Οι μαθητές προσεγγίζουν και επεξεργάζονται, με τη βοήθεια του ομώνυμου λογισμικού, χωρικές έννοιες (κλίμακα, προσανατολισμό), παίζουν και κατασκευάζουν το «Παιχνίδι Προσανατολισμού», μεταβαίνουν στους χάρτες του Google Earth και, διαπιστώνοντας ότι σε όλες τις περιπτώσεις ισχύουν οι ίδιες αρχές, είναι πλέον σε θέση να τις εφαρμόσουν ανεξαρτήτως του ποιον χάρτη μελετούν. Τα αποτελέσματα της έρευνας αποδεικνύουν ότι τα παιδιά με τον κατάλληλο σχεδιασμό δραστηριοτήτων μπορούν να ανταποκριθούν με επιτυχία στον χειρισμό του χάρτη και την χρήση λογισμικού.

Ακόμη, η έρευνα του Μισαηλίδη απέδειξε ότι τα παιδιά ηλικίας 6-7 ετών μπορούν να χειριστούν το λογισμικό google earth για τις ανάγκες συγκεκριμένων δραστηριοτήτων. Τα παιδιά εργάστηκαν σε ομάδες των 2 – 3 ατόμων στον υπολογιστή. Η μεθοδολογία της έρευνας ήταν τα φύλλα εργασίας που μοιράστηκαν στα παιδιά, η επικοινωνία και η ομαδοσυνεργατική. Η έρευνα απέδειξε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας είναι σε θέση να χρησιμοποιούν τα εργαλεία του google earth όπως αναζήτηση, πλοήγηση και ορισμός μιας τοποθεσίας. Ενθουσιάστηκαν από τις δυνατότητες του λογισμικού και ανταποκρίθηκαν με επιτυχία στους στόχους των δραστηριοτήτων. (Μισαηλίδης 2010)

Στην ερώτηση «Τι είναι χάρτης;» η πλειοψηφία μαθητών ηλικίας 14 ετών περιορίζονταν στην αναφορά ότι ο χάρτης εξυπηρετεί τον εντοπισμό χαρακτηριστικών (Gerber 1984). Η μη ακριβής γνώση για το τι είναι χάρτης και πως λειτουργεί περιορίζει την κατανόηση της χαρτογραφικής γλώσσας. Ο Gerber (1984), εξετάζοντας την επάρκεια παιδιών ηλικίας 9 με 14 ετών στη χαρτογραφική γλώσσα, μέσα από την ικανότητα κατανόησης συμβόλων, διαπίστωσε ότι τα ποσοτικά γραμμικά και τα σημειακά σύμβολα δυσκόλεψαν ιδιαίτερα τα παιδιά σε σχέση με ανάλογων διαστάσεων ποιοτικά σύμβολα. Ποσοτικό γραμμικό σύμβολο ιδιαίτερης σημασίας αποτελούν οι υψομετρικές καμπύλες. Ο Boardman (1989) διαπίστωσε ότι παιδιά ηλικίας 11 με 12 ετών δυσκολεύονταν να κατανοήσουν την έννοια των υψομετρικών καμπύλων, ενώ μεγαλύτερα παιδιά 13 με 14 ετών δυσκολεύονταν να κατανοήσουν τους σχηματισμούς τους. Υψηλό ποσοστό παιδιών ηλικίας 9 ετών μπόρεσε να αποδώσει με υψομετρικές καμπύλες τη μορφή συμμετρικού μοντέλου λόφων (Wiegand & Stiell 1997). Παιδιά της πέμπτης και έκτης τάξης του δημοτικού ευνοήθηκαν από την απόδοση του ανάγλυφου με τη μέθοδο της σκίασης στην εξαγωγή σχέσεων που αφορούσαν το ανάγλυφο και απαιτούσαν τη δημιουργία νοητικής εικόνας της μορφολογίας του εδάφους (Filippakouroulou et al. 1998). Όπως προέκυψε από τις πιο πάνω έρευνες, μέσα από τη συμμετοχή στο σχεδιασμό χαρτών ή όταν ο σχεδιασμός του χάρτη παρείχε

αντιληπτική υποστήριξη, τα παιδιά επέδειξαν υψηλότερο επίπεδο κατανόησης της δισδιάστατης απεικόνισης τρισδιάστατου φαινομένου.

Η ηλικία περίπου των 9 ετών θεωρείται ορόσημο για την ανάπτυξη των χωρικών εννοιών, των προβολικών και ευκλείδειων συστημάτων, ενώ στην ηλικία των 11 ετών το παιδί συγκροτεί ένα πραγματικό σύστημα συντεταγμένων και έχει τη δυνατότητα διεξαγωγής μετρήσεων, αναλογικής μείωσης της κλίμακας, προσδιορισμού με ακρίβεια θέσεων σε ευκλείδειο σύστημα συντεταγμένων σύμφωνα με τους Piaget και Inhelder (1967).

Σε έρευνα της Γκόρια με παιδιά προσχολικής ηλικίας αποδείχθηκε ότι τα παιδιά μπορούν να εργαστούν ικανοποιητικά με χάρτες. (Γκόρια 2007). Η έρευνα έγινε σε νηπιαγωγεία αγροτικών περιοχών του νομού Μαγνησίας, διήρκεσε τέσσερις μήνες και συμμετείχαν 24 παιδιά. Η μεθοδολογία ήταν η χρήση ερωτηματολογίων, η παρατήρηση, η σύγκριση. Γενικά συμπεράσματα της παρούσας έρευνας ήταν, αρχικά ότι τα παιδιά εντυπωσιάστηκαν από την προβολή του χάρτη σε ηλεκτρονική μορφή, τα σύμβολα που δεν εμπίπτουν στα βιώματα τους, ακόμη και αν είναι αναπαραστατικά δεν ερμηνεύονται ορθά, κατέκτησαν τους κανόνες και την δομή της χαρτογραφικής σύνταξης. Προτιμούν την χρήση συμβόλων, δεν παραλείπουν στην κατασκευή του χάρτη τους να συμπεριλάβουν το υπόμνημα αλλά και την πυξίδα. Λιγότερο χρησιμοποιούν τίτλο, λόγω της έλλειψής τους στην δεξιότητα της γραφής. Ακόμη, έμαθαν να διαβάζουν κριτικά την εικόνα και τον συμβολισμό της, να αξιολογούν τους ενδείκτες και να τους ενσωματώνουν στην διαδικασία της αποκωδικοποίησης. Τα παιδιά κατά αποκλειστικότητα επιλέγουν να χρησιμοποιήσουν εικονικά σύμβολα συμπεράσμα που αποδεικνύεται και από την έρευνα των (Ioannidou & Dimitracopoulou 2001). Δεν κατέχουν να δώσουν κατευθύνσεις ή να περιγράψουν μια κατεύθυνση αξιοποιώντας τους χαρτογραφικούς όρους και τα τέσσερα σημεία του ορίζοντα για προσανατολισμό. Τέλος η έρευνα απεφάνθη ότι «η αποτυχία στον εντοπισμό μικρών διαφορών μπορεί να προκαλέσει σύγχυση στον προσδιορισμό εάν οι χρήστες των χαρτών μπορούν να κατανοήσουν τις γραφικές μεταβλητές της

μορφής, της διάστασης, και του χρώματος, που συστηματικά χρησιμοποιούνται στο χαρτογραφικό σχέδιο, υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να είναι γνώστες και επομένως να αντιδρούν στις μικρές διαφοροποιήσεις της οπτικής αντίθεσης ».

Πειράματα έχουν δείξει ακόμη ότι και τα 3χρονα παιδιά κατανοούν την έννοια του "συμβολίζω – αντιπροσωπεύω", σε αναπαραστάσεις χώρου αναφορικά με την τοποθέτηση αντικειμένων στον χώρο.(DeLoache 1987).

Σε διεθνείς έρευνες (Anderson 1996, Downs 1988), διαπιστώθηκε ότι τα νήπια εκλαμβάνουν τους χάρτες κυρίως ως μέσα για τον προσανατολισμό τους στον χώρο, ενώ ένα μικρό ποσοστό προσδιορίζει τους χάρτες από τα γραφικά στοιχεία του όπως οι γραμμές , το χρώμα και οι λέξεις. Η Anderson επισημαίνει ότι δεν έχει διερευνηθεί το τι χαρακτηρίζει για το παιδί ένα συγκεκριμένο χαρτογραφικό σύμβολο και τι αντιλαμβάνεται οπτικά από αυτό. Το σχήμα συμβάλλει στην αναγνώριση του συμβόλου ανάλογα με την φύση του συμβόλου και το είδος της αναπαράστασης, αν και περισσότερες φορές τα παιδιά επικεντρώνονται σε περισσότερες από μια μεταβλητές.

Η Saarinen βρήκε ότι το κίνητρο για να χρησιμοποιούν τα παιδιά χάρτες συνδέεται με το επίπεδο δεξιότητας των χρηστών στον χαρτογραφικό γραμματισμό. Παράλληλα οι (Livni, Bar 1999), διαπίστωσαν ότι η *«τροποποίηση των στάσεων των παιδιών κατά την ενασχόληση τους με χάρτες πραγματοποιείται με αργούς ρυθμούς και προϋποθέτει αποκόμιση θετικών εμπειριών κατά την ενασχόληση τους με αυτούς, προκειμένου να διαγράψει προηγούμενες μταιώσεις και να προαχθεί ο χαρτογραφικός γραμματισμός »* .

Ενδιαφέρον παρουσιάζει ο τρόπος που προσεγγίζουν τα παιδιά την εικόνα. Με την "ανάγνωση " της εικόνας οδηγούνται στην κατανόηση και ερμηνεία του κειμένου. Βέβαια με τους χάρτες είναι πιο περίπλοκο αφού τα παιδιά πρέπει να συνδέσουν την εικόνα με το σύμβολο και έπειτα να κατανοήσουν τον χάρτη. Ο σύγχρονος κόσμος βομβαρδίζεται από εικόνες και μηνύματα

χαρτογραφικά. Οι δορυφόροι τροφοδοτούν με εικόνες, η ανάλυση μέσω χαρτών είναι ανάγκη και συγχρόνως μια πληθωρική πραγματικότητα. Περισσότερες ανάγκες, περισσότερο υλικό, περισσότεροι χάρτες.

Οι προγενέστερες έρευνες οδηγήθηκαν σε θετικά συμπεράσματα όσο αναφορά την ανάγνωση και κατανόηση του χάρτη με την χρήση υπολογιστικού περιβάλλοντος. Τα παιδιά φαίνεται να ξεπέρασαν τις αρχικές τους αδυναμίες και να ενσωμάτωσαν την χαρτογραφική γνώση. Αξιοποιήθηκαν οι προϋπάρχουσες αντιλήψεις τους για τους χάρτες και σε συνδυασμό με τον σχεδιασμό των δραστηριοτήτων είχαν επιτυχή αποτελέσματα. Αν προβούμε σε μια ανασκόπηση των ερευνητικών δεδομένων θα διαπιστώσουμε ότι τα παιδιά ανταποκρίθηκαν θετικά σε μια σειρά απαιτητικών για την ηλικία τους δραστηριοτήτων. Κατέληξαν στο να μπορούν να διαβάσουν ένα χάρτη αλλά και να κατανοήσουν την λειτουργία του. Να εξοικειωθούν με τα χαρακτηριστικά του και να εξασκηθούν στην χρήση του εκπαιδευτικού λογισμικού google earth.

Μέρος 3^ο

5. Έρευνα

Οι χάρτες περισσότερο από κάθε άλλο οπτικό κείμενο , αποτελούν έναν άμεσο σύνδεσμο μεταξύ του κόσμου των παιδιών και του γραμματισμού. Μαθαίνοντας τα χαρτογραφικά σύμβολα τα παιδιά κατανοούν την κοινωνία, αποκτούν το αίσθημα της συνεκτικότητας και συμμετέχουν με ασφάλεια σε αυτήν. Επίσης οι χάρτες βοηθούν τα παιδιά να σχεδιάσουν την ζωή τους, να προσανατολιστούν στον χώρο, να δώσουν κατευθύνσεις , να συναντηθούν με τους φίλους τους αλλά και να εντοπίσουν μια εκκλησία, ένα αθλητικό κέντρο. Μελετώντας τις προϋπάρχουσες αντιλήψεις των παιδιών για τους χάρτες αλλά τις έρευνες που έχουν γίνει σε παιδιά αυτής της ηλικίας με την χρήση χαρτών, θεώρησα ότι είναι πολύ ενδιαφέρον να ασχοληθώ με αυτό το θέμα.

Σε διεθνείς έρευνες διαπιστώθηκε ότι τα παιδιά προσχολικής ηλικίας αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην χρήση συστημάτων αναφοράς , στον προσανατολισμό, στην εμπέδωση χωρικών εννοιών , στην περιήγηση αλλά και στον εντοπισμό σημείων και διαδρομών στον χώρο.(Sutter Ley 1964 Blaut , Stea 1964 & Dale 1971). Ωστόσο, έρευνες σχετικές με την ικανότητα παιδιών προσχολικής και πρωτοσχολικής ηλικίας στον ελληνικό χώρο αποδεικνύουν ότι τα παιδιά είναι σε θέση να αντιλαμβάνονται χωρικές έννοιες όπως ο προσανατολισμός στον χώρο. Μπορούν να θέσουν τον εαυτό τους στην «θέση» του άλλου στην προσπάθεια τους να διαβάσουν ένα χάρτη και να τον καθοδηγήσουν να κινηθεί στον πραγματικό χώρο. (Ioannidou & Dimitracopoulou 2001). Όσο αφορά την χρήση τεχνολογικού περιβάλλοντος σε συνδυασμό με την εκμάθηση χωρικών εννοιών η έρευνα (Κέζα 2009) κατέληξε στο συμπέρασμα ότι τα παιδιά με τον κατάλληλο σχεδιασμό δραστηριοτήτων μπορούν να ανταποκριθούν με επιτυχία στον χειρισμό του χάρτη με την χρήση λογισμικού. Σε κάτι ανάλογο κατέληξε και η έρευνα του(Μισαηλίδη 2010),που απέδειξε ότι τα παιδιά ηλικίας 6-7 ετών μπορούν να

χειριστούν το λογισμικό google earth για τις ανάγκες συγκεκριμένων δραστηριοτήτων.

Η συγκεκριμένη έρευνα επιδίωκε την ανίχνευση των προϋπάρχουσων αντιλήψεων των παιδιών για τους χάρτες. Συνδυάστηκε η εκμάθηση χωρικών εννοιών με την χρήση υπολογιστικού περιβάλλοντος, προκειμένου να διαπιστωθεί ο βαθμός κατά τον οποίο τα παιδιά είναι εξοικειωμένα με τις τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνίας. Στην παρέμβαση χρησιμοποιήθηκε το ψηφιακό μέσο(εκπαιδευτικό λογισμικό), το υλικό (πινακίδες δρόμου) και το έντυπο(χάρτες).Το περιεχόμενο των διαθεματικών δραστηριοτήτων αφορούσε την ανάπτυξη ικανοτήτων σχετικά με τα γνωστικά αντικείμενα της γλώσσας , της πληροφορικής , των μαθηματικών και της γεωγραφίας. Ειδικότερα ,έγιναν προσπάθειες για να διαπιστωθεί εάν είναι τα παιδιά αυτής της ηλικίας των 4-5 χρόνων ικανά να αναγνωρίσουν τις οδούς στον δρόμο, στον έντυπο χάρτη και στον ψηφιακό και εάν μπορούν να συγκρίνουν τα χαρακτηριστικά τους και να επισημάνουν ομοιότητες και διαφορές μεταξύ τους. Επιπρόσθετα, σε ποιο μέσο από τα τρία διευκολύνονται ή δυσκολεύονται και ποιες είναι οι αδυναμίες τους πάνω στην επεξεργασία των χαρτών. Ακόμη, η παρέμβαση εστίασε στο αν προσανατολίζονται εύκολα στον δρόμο στον έντυπο και στον ψηφιακό χάρτη εάν μπορούν να περιηγηθούν στο Google earth και εάν είναι σε θέση να εντοπίσουν σημεία αναφοράς και να σχεδιάσουν διαδρομές στον χώρο. Εν τέλει, η διαδικασία ολοκληρώθηκε με δραστηριότητες προσανατολισμένες στο ερώτημα εάν έχουν την δυνατότητα να συνδυάσουν την εικόνα με το σύμβολο και εάν μπορούν να δημιουργήσουν έναν δικό τους χάρτη διαδρομής.

5.1 Δείγμα έρευνας και μεθοδολογία

Η διδακτική παρέμβαση πραγματοποιήθηκε στο 22^ο Νηπιαγωγείο Βόλου στην οδό Χατζηαργύρη 23. Διήρκησε συνολικά τέσσερις διδακτικές ώρες, και διεκπεραιώθηκε τον μήνα Μάρτιο. Οι δραστηριότητες είχαν διάρκεια ένα μισάωρο η καθεμία και συμμετείχαν σε αυτές 10 παιδιά ,6 κορίτσια και 4 αγόρια. Από τα 10 παιδιά τα 7 ήταν νήπια(6 κορίτσια και 1 αγόρι) και τα 3 προνήπια (3 αγόρια).

Τα παιδιά προέρχονταν από οικογένειες δημόσιων υπαλλήλων και εργατών ενώ η πλειοψηφία των κοριτσιών σύμφωνα με αρχεία του σχολείου προέρχονταν από υψηλόμισθες οικογένειες

Στην παρούσα εργασία μελετήθηκε η υπάρχουσα γνώση των παιδιών, οι εμπειρίες και τα βιώματα τους. Καθορίστηκε το δείγμα, επιλέχθηκαν τα υλικά και οι μέθοδοι διδασκαλίας και μάθησης, σχεδιάστηκε η διδακτική παρέμβαση, συλλέχθηκαν στοιχεία τα οποία αναλύθηκαν και ερμηνεύτηκαν , εξήχθησαν συμπεράσματα, αξιολογήθηκε η διδασκαλία συνολικά. (Manion 1994).

Τα παιδιά εργάστηκαν σε ομάδες (μεικτές ως προς την ηλικία και το φύλο , νήπια και προνήπια, αγόρια και κορίτσια), αλλά και ατομικά κατά την διάρκεια πραγματοποίησης των δραστηριοτήτων , προκειμένου η προϋπάρχουσα γνώση των νηπίων να λειτουργήσει υποστηρικτικά στην μάθηση.

Οι μέθοδοι που εφαρμόστηκαν ήταν η παρατήρηση, η ταξινόμηση, η διατύπωση προβλέψεων και υποθέσεων, η σύγκριση, η ομαδοσυνεργατική, η επικοινωνία, η μέτρηση, ο διάλογος και η επιχειρηματολογία.

Η εκπαιδευτικός ήταν διακριτικός συμμετοχος και ο ρόλος της ήταν περισσότερο βοηθητικός και ενθαρρυντικός. Όπως περιγράφεται από την (Katz 2002), η εκπαιδευτικός ερευνήτρια ανέλαβε ρόλο συνεργάτη και σύμβουλου των παιδιών, βοηθούσε όπου έκρινε ότι είναι απαραίτητο,

εργάστηκε ως συνδημιουργός συντονιστής της δράσης και υπεύθυνος για την μορφωτική αξιοποίηση των ενδιαφερόντων της ομάδας.(Helm 2002).

Το σύνολο της διδακτικής παρέμβασης ηχογραφήθηκε και απομαγνητοφωνήθηκε για την δυνατότητα επεξεργασίας των αποτελεσμάτων και για μεγαλύτερη αξιοπιστία.

6. Διδακτική παρέμβαση

6.1 Στόχοι διδακτικής παρέμβασης

Ο παρακάτω πίνακας σχεδιάστηκε προκειμένου να εξυπηρετήσει τους στόχους της έρευνας. Παρουσιάζονται συνδυαστικά οι στόχοι για τον γραμματισμό, τις ΤΠΕ και της ανάπτυξης της χαρτογραφικής ικανότητας των παιδιών. Καταρτίστηκε σύμφωνα με τους στόχους που θέτει το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών.

	Ικανότητες που επιδιώκεται να αναπτυχθούν	Περιεχόμενο, ενδεικτικές διαθεματικές δραστηριότητες
Παιδί και γλώσσα	Ανάγνωση	
	Να αναγνωρίζουν τις βασικές εκδοχές του γραπτού λόγου με βάση τα εξωτερικά τυπογραφικά χαρακτηριστικά και το περιεχόμενο, να συνειδητοποιούν ότι αυτές οι διαφορετικές εκδοχές μεταφέρουν	Τα παιδιά έρχονται σε επαφή με έντυπους και ψηφιακούς χάρτες καθώς και πινακίδες όπου εικόνα και κείμενο συμπλέκονται για να μεταφέρουν το μήνυμα.

	<p>μηνύματα με διαφορετικό τρόπο και χρησιμοποιούνται για διάφορους λόγους.</p>	
	<p>Να παίρνουν πληροφορίες από διάφορες πηγές στις οποίες συνυπάρχουν γραπτός λόγος και εικόνα.</p>	<p>Τα παιδιά ενθαρρύνονται στο να προσπαθούν να αναγνωρίσουν κάποια ονόματα δρόμων όπως παρουσιάζονται στους χάρτες ,στους δρόμους και σε λογισμικό.</p> <p>Καλούνται επίσης να εντοπίσουν τόσο στον ψηφιακό όσο και στον έντυπο χάρτη εκκλησίες και γήπεδα όπου συνυπάρχουν γραπτός λόγος και εικόνα-σύμβολο.</p>
	<p>Γραφή και γραπτή έκφραση</p>	
		<p>Τα παιδιά ενθαρρύνονται να εντοπίζουν τις διαφορές</p>

		που επιφέρει το μέσο (ψηφιακό η έντυπο) στην οργάνωση του γραπτού μηνύματος (ονόματα οδών).
Παιδί και περιβάλλον	Γεωγραφία	
	Να διερευνούν τον χώρο και να προσανατολίζονται σε σχέση με σταθερά σημεία αναφοράς	Τα παιδιά ενθαρρύνονται στην συγκεκριμένη παρέμβαση να εντοπίζουν ονόματα οδών στον χάρτη και με αφετηρία το σχολείο η την εκκλησία να διανύουν αποστάσεις .
	Να απεικονίζουν με απλά μέσα τον χώρο και να καταγράφουν μετακινήσεις και διαδρομές.	Ενθαρρύνονται να απεικονίζουν γραφικά διαδρομές που διανύουν από το σχολείο μέχρι την οδό που έχει ζητηθεί με την χρήση εικόνων και συμβόλων (εκκλησίες , πάρκα, γήπεδα), που συναντούν μέχρι να φτάσουν στον

		προορισμό τους.
Παιδιά και μαθηματικά	Να μετρούν χρησιμοποιώντας συμβατικές μονάδες μέτρησης.	Τα παιδιά εξασκούνται στο να αντιλαμβάνονται πόσο μακριά η πόσο κοντά βρίσκονται σε σχέση με σταθερά σημεία αναφοράς. Χρησιμοποιούν μέτρο η χάρακα προκειμένου να μετρήσουν αυτές τις αποστάσεις όπως και τις διαδρομές που ακολούθησαν.
Παιδιά και πληροφορική	Να χρησιμοποιούν κατάλληλο λογισμικό για να εκτελέσουν παιχνίδια εξερεύνησης και επίλυσης απλών προβλημάτων.	Με την χρήση του λογισμικού Google earth τα παιδιά εντοπίζουν τις οδούς τον ψηφιακό χάρτη , βρίσκουν ομοιότητες και διαφορές με τον έντυπο. Επιπρόσθετα με την χρήση κατάλληλου λογισμικού τα παιδιά μαθαίνουν "παίζοντας" στο να προσανατολίζονται πάνω σε ένα χάρτη. Προβληματίζονται σε ερωτήματα , πρέπει αν

		ακολουθήσει την ταχύτερη και πιο ασφαλή διαδρομή σε σχέση με σταθερά σημεία αναφοράς.
--	--	---

Πίνακας 1.

Ειδικότερα, Οι στόχοι της έρευνας τέθηκαν σύμφωνα με το τι επιδιώκαμε να μάθουν τα παιδιά.

- I. Να διερευνηθούν οι προϋπάρχουσες αντιλήψεις των παιδιών για τους χάρτες.
- II. Να αναγνωρίσουν τα ονόματα των οδών στο δρόμο.
- III. Να τα συγκρίνουν με εκείνα στον έντυπο χάρτη.
- IV. Να εντοπίσουν τις οδούς στον ψηφιακό χάρτη
- V. Να βρουν ομοιότητες και διαφορές με τον έντυπο
- VI. Να αντιστοιχίσουν καρτέλες με ονόματα οδών
- VII. Να γράψουν την οδό του σχολείου όπως αυτή θα εμφανίζονταν στον ψηφιακό χάρτη, στον έντυπο και στον δρόμο
- VIII. Να προσανατολιστούν σε σχέση με σταθερά σημεία αναφοράς
- IX. Να δημιουργήσουν έναν μικρό χάρτη διαδρομής
- X. Να προσανατολιστούν μέσω συγκεκριμένων δραστηριοτήτων στον υπολογιστή.

- XI. Να χρησιμοποιήσουν τυπικές μονάδες μέτρησης(χάρακα, μέτρο) για να υπολογίσουν την απόσταση της διαδρομής από το σχολείο μέχρι το σπίτι τους.
- XII. Να εντοπίσουν τα ονόματα των κεντρικών οδών στις περιοχές Νέα Δημητριάδα και Άγιο Νικόλαο όπως σημειώνονται στον υπολογιστή και στον έντυπο χάρτη, να βρουν το σύνολο τους αριθμητικά.

Οι γενικότεροι στόχοι που τέθηκαν γύρω από τις βασικές χαρτογραφικές γνώσεις και δεξιότητες που καλλιεργούνται μέσα από την ενασχόληση μας με τους χάρτες στην εκπαιδευτική διαδικασία ήταν:

- I. Να μάθουν να οργανώνουν και να επεξεργάζονται την πληροφορία
- II. Να διακρίνουν που βρίσκονται στον χάρτη και σε σχέση με σταθερά σημεία αναφοράς.
- III. Να παραγάγουν χάρτες
- IV. Να σχεδιάζουν μια διαδρομή και να την αναπαριστούν γραφικά στον χάρτη
- V. Να χρησιμοποιούν τον χάρτη για να προσανατολιστούν στον χώρο
- VI. Να αναγνωρίζουν και να αποκωδικοποιούν τα σύμβολα στον χάρτη
- VII. Να εργαστούν ομαδοσυνεργατικά , σε αυθεντικά περιβάλλοντα

6.2 Σχεδιασμός δραστηριοτήτων

Ο σχεδιασμός των δραστηριοτήτων της διδακτικής παρέμβασης έγινε λαμβάνοντας υπόψη τις αδυναμίες των παιδιών απέναντι στην χρήση συστημάτων αναφοράς, τον προσανατολισμό, την περιήγηση στον χώρο, τον εντοπισμό σημείων και διαδρομών αλλά και την κατανόηση των χωρικών σχέσεων και εννοιών σύμφωνα με τα πορίσματα άλλων αντίστοιχων ερευνών (Γκόρια 2007, Ioannidou & Dimitracopoulou 2001, Anderson 1996, Downs 1988). Επιπρόσθετα, θελήσαμε να διερευνήσουμε τις προϋπάρχουσες αντιλήψεις των παιδιών για τους υπολογιστές και την τεχνολογία, και τον βαθμό κατά τον οποίο μπορούν να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις ενός εκπαιδευτικού λογισμικού.

Ο ρόλος της εκπαιδευτικού ήταν αρκετά βοηθητικός και υποστηρικτικός στο πλαίσιο διεξαγωγής της παρέμβασης. Η νηπιαγωγός ήταν ενημερωμένη για τις λειτουργίες του διαδικτύου και υποστηρικτής της εισαγωγής της τεχνολογίας στο νηπιαγωγείο και της πρόσβασης των παιδιών σε εκπαιδευτικά λογισμικά. Ως εκ τούτου, όταν συζητώντας με τα παιδιά έκανα την ερώτηση «θέλετε να δούμε πως είναι η πόλη μας στο διαδίκτυο?», εκείνα απάντησαν «ξέρουμε, πως είναι, είναι πολύ μικρή».

Τα παιδιά μέσω της παρέμβασης επιχειρήθηκε να επικεντρωθούν σε ένα θέμα (φάση αναζήτησης και διερεύνησης του θέματος), και κατόπιν να το μελετήσουν με τον δικό τους τρόπο, σε προκαθορισμένο χρόνο και σύμφωνα με τους δικούς τους ρυθμούς (φάση σχεδιασμού της δράσης) και να παράγουν υλικό (φάση υλοποίησης του σχεδιασμού και αξιολόγησης). (Frey 1986).

Η παρέμβαση εμπλέκει και αξιοποιεί τα ενδιαφέροντα και τον ενθουσιασμό των παιδιών. Συνδέεται με διάφορα γνωστικά αντικείμενα (προφορικός λόγος, ανάγνωση, πληροφορική, γραφή, γεωγραφία, μαθηματικά) όπως φαίνεται

στον πίνακα που καταρτίστηκε με βάση τους στόχους που θέτει το ΔΕΠΠΣ¹ και είναι χωρισμένη σε ενότητες :

- i. Εισαγωγή στους χάρτες
- ii. Σύγκριση οδών υλικά και έντυπα
- iii. Σύγκριση οδών ψηφιακά και έντυπα
- iv. Σύγκριση οδών υλικά ,ψηφιακά και έντυπα
- v. Προσανατολισμός
- vi. Παραγωγή χαρτών
- vii. Μέτρηση αποστάσεων

¹ Πίνακας 1.

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

ΕΝΟΤΗΤΑ: Παιδί και Γλώσσα

ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: Προφορικός λόγος

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ: Να διερευνηθούν οι προϋπάρχουσες αντιλήψεις των παιδιών για τους χάρτες.

ΠΟΡΕΙΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: Αρχίζοντας, λοιπόν την έρευνα μου , έγινε προσπάθεια να διερευνηθούν οι προϋπάρχουσες αντιλήψεις των παιδιών για τους χάρτες. Με την μέθοδο της συζήτησης παρουσιάστηκαν τρία διαφορετικά είδη χαρτών, ένας γεωφυσικός, ένας πολιτικός και ένας πολεοδομικός και τα παιδιά κλήθηκαν να παρατηρήσουν με διαδοχικές ερωτήσεις :

Τι είναι αυτά που βλέπουμε;

Από πού το καταλάβατε;

Έχετε δει κάπου αλλού χάρτες;

Έχετε χρησιμοποιήσει χάρτη, γιατί;

Τι μπορούμε να μάθουμε από ένα χάρτη;

Μας είναι χρήσιμοι;

Έπειτα εστίασα στον πολεοδομικό χάρτη του Βόλου και έγινε συζήτηση με τα παιδιά με βάση τις παρακάτω ερωτήσεις:

Τι διαφορά έχει αυτός ο χάρτης από τους άλλους δύο;

Γιατί νομίζετε ότι μας είναι χρήσιμος;

Τι μπορούμε να βρούμε από αυτόν τον χάρτη;

Έχει μόνο γράμματα η και εικόνες;

Τι δείχνουν αυτές οι εικόνες ;

Γιατί νομίζετε ότι υπάρχουν στον χάρτη;

Μπορούμε να εντοπίσουμε το σπίτι μας στον χάρτη, το σχολείο;

Πως θα φτάσουμε στο σπίτι του φίλου μας , μπορούμε να καταλάβουμε αν μένει μακριά η κοντά μας;

ΕΝΟΤΗΤΑ: Παιδί και Γλώσσα

ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: Ανάγνωση

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ: Να αναγνωρίσουν τα ονόματα των οδών στο δρόμο. Να τα συγκρίνουν με εκείνα στον έντυπο χάρτη.

ΠΟΡΕΙΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: Αφού τα παιδιά ήρθαν σε μια πρώτη επαφή με τον έντυπο χάρτη και αναγνώρισαν τα βασικά χαρακτηριστικά του, ενθαρρύνθηκαν να κάνουμε έναν περίπατο με την συνοδεία της νηπιαγωγού, για να δούμε και στην πραγματικότητα τους δρόμους, τις οδούς, τις τυχόν εκκλησίες πάρκα η γήπεδα που απεικονίζονται στον χάρτη. Πήραμε μαζί μας τον έντυπο χάρτη και καθ' όλη την διάρκεια της διαδρομής ζητούνταν από τα παιδιά να αναγνωρίσουν τα ονόματα των οδών που συναντούσαμε. Παράλληλα , επικεντρωνόμουν στα εξωτερικά τυπογραφικά χαρακτηριστικά των πινακίδων με τα ονόματα των οδών αλλά και στην θέση που ήταν αναρτημένη η πινακίδα πάνω στον δρόμο. Ταυτόχρονα ρωτούσα τα παιδιά:

Μπορούμε να διαβάσουμε πως λέγεται αυτός ο δρόμος ;

Που βρισκόμαστε στον χάρτη, λέει το ίδιο και η πινακίδα;

Από πού το καταλάβατε;

Υπάρχει εκκλησία , γήπεδο, πάρκο που εντοπίσαμε και στον χάρτη, και ποιος είναι αυτός ο δρόμος;

Όταν γυρίσαμε στην τάξη , καθίσαμε στην “ γωνιά της παρεούλας ” για να γίνει συζήτηση για όλα όσα είδαμε στον περίπατο. Τα παιδιά σύγκριναν τον έντυπο χάρτη με τις οδούς στον δρόμο και κατάφεραν να αποδώσουν τις διαφορές τους με επιτυχία.

ΕΝΟΤΗΤΑ: Παιδιά και Πληροφορική

ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: Πληροφορική

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ: Να εντοπίσουν τις οδούς στον ψηφιακό χάρτη. Να βρουν ομοιότητες και διαφορές με τον έντυπο

ΠΟΡΕΙΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: Έπειτα επιχείρησα να φέρω τα παιδιά σε μια πρώτη επαφή με το λογισμικό google earth και των δυνατοτήτων που αυτό μας παρέχει. Με διαδοχικές ερωτήσεις όπως:

Θέλετε τώρα να δούμε την πόλη μας στο διαδίκτυο;

Είδαμε κάπου αλλού αυτούς τους δρόμους;

Είναι ίδιοι η διαφορετικοί;

Έχουν τα ίδια χρώματα;

Σύμβολα υπάρχουν ;

Που;

Τι δείχνουν;

Είναι χρήσιμα νομίζετε αυτά τα σύμβολα, γιατί;

Μπορείτε να εντοπίσετε το σπίτι σας η το σχολείο μας , που σας είναι πιο εύκολο στον υπολογιστή η στον χάρτη και γιατί;

Μέσα από αυτήν την διαδικασία τα παιδιά κλήθηκαν να αναγνωρίσουν οδούς στον ψηφιακό χάρτη και να τις συγκρίνουν με εκείνες στον έντυπο.

ΕΝΟΤΗΤΑ: Παιδί και Γλώσσα

ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: Ανάγνωση, Γραφή

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ: Να αντιστοιχίσουν καρτέλες με ονόματα οδών. Να γράψουν την οδό του σχολείου όπως αυτή θα εμφανίζονταν στον ψηφιακό χάρτη, στον έντυπο και στον δρόμο

ΠΟΡΕΙΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: Στην συνέχεια, στην επόμενη δραστηριότητα τα παιδιά έπρεπε να συγκρίνουν οδούς όπως εμφανίζονταν στον δρόμο, στον έντυπο χάρτη και στον ψηφιακό. Για αυτό τον λόγο, μοιράστηκαν καρτέλες γραμμένες με διαφορετικό τρόπο (λατινικά, κεφαλαία, πεζά, έντονα, λιγότερο έντονα) και ζητήθηκε από τα παιδιά να αναρτηθούν στην κατάλληλη θέση σε ένα πίνακα με τις λέξεις χάρτης, υπολογιστής, δρόμος. Ως δραστηριότητα εμπέδωσης τα προτάθηκαν να γράψουν την οδό του σχολείου ψηφιακά, έντυπα και υλικά.

ΕΝΟΤΗΤΑ: Παιδιά και Περιβάλλον

ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: Γεωγραφία

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ: Να προσανατολιστούν σε σχέση με σταθερά σημεία αναφοράς . Να δημιουργήσουν έναν μικρό χάρτη διαδρομής

ΠΟΡΕΙΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: Την επόμενη ημέρα, ασχοληθήκαμε με τον προσανατολισμό. Η δραστηριότητα απαιτούσε εξοικείωση με χωρικές έννοιες και δημιουργία ενός δικού τους χάρτη διαδρομής. Έχουμε δυο ομάδες μία στον υπολογιστή και μια στον χάρτη, και θέτω τον προβληματισμό. " είμαι στο σχολείο και θέλω να πάω στην οδό Ερμού, δεν ξέρω την διαδρομή, θα με βοηθήσετε να πάω;" Ζητήθηκε από τα παιδιά να εργαστούν ομαδοσυνεργατικά, προκειμένου να δώσουν λύση στο πρόβλημα . Με αφετηρία το σχολείο ως σταθερό σημείο αναφοράς, ενθαρρύνθηκαν να "διασχίσουν " την διαδρομή μέχρι το τελικό προορισμό που τους έχουμε υποδείξει. Έπειτα, να την αποτυπώσουν σε χαρτί δημιουργώντας έναν χάρτη. Τα βοήθησα λέγοντας τους , ότι για να φτάσω στον προορισμό μου εύκολα και γρήγορα πρέπει να είναι πολύ προσεχτικοί και κατατοπιστικοί στον χάρτη που θα σχεδιάσουν. Δηλαδή να συμπεριλάβουν ότι βλέπουν στον έντυπο και ψηφιακό χάρτη. Ανακαλέσαμε μαζί με τα παιδιά στις συζητήσεις που κάναμε για την ιδιαίτερη σημασία των συμβόλων και της εικόνας .

Μπορούμε να πάμε σε αυτήν την οδό;

Που βρίσκεται;(στον έντυπο και στον ψηφιακό χάρτη)

Υπάρχει κάπου κοντά μια εκκλησία, ένα πάρκο η ένα γήπεδο;

Από πού θα το καταλάβω;

Μπορείτε να κάνετε τον δικό σας χάρτη για να με βοηθήσετε να πάω εκεί;

Είναι σημαντικό να σημειώσετε ότι βλέπετε στον δρόμο μέχρι την συγκεκριμένη οδό;

Θα με βοηθήσει πιστεύετε να φτάσω στον προορισμό μου πιο εύκολα και γρήγορα;

Ως επέκταση της δραστηριότητας κάναμε και το αντίστροφο. Πήραμε μια γυάλα και τοποθετήσαμε τις επεξηγήσεις κάποιων οδών (οδηγίες). Ζητήθηκε από τα παιδιά να εντοπίσουν βάση αυτών των οδηγιών τόσο στον ψηφιακό όσο και στον έντυπο χάρτη την αντίστοιχη οδό.

Μπορούμε να διαβάσουμε τι μπορεί να λένε αυτά τα χαρτάκια που βρίσκονται στην γυάλα, Τι φαντάζεστε;

Τους εξήγησα ότι εκεί μέσα κρύβονται οδοί που πρέπει να τις βρούμε αν ακολουθήσουμε σωστά τις οδηγίες

Διαβάσαμε μαζί με τα παιδιά και όσες φορές χρειάζεται τις οδηγίες. Εστίασαμε στο σημείο προσανατολισμού (αφετηρίας) στις έννοιες δεξιά , αριστερά

Από ποιο σημείο αρχίζουμε;

Που είναι αυτό στον υπολογιστή και στον χάρτη;

Στην συνέχεια τα παιδιά κλήθηκαν να επεξεργαστούν τα μέσα, να μπουν στην διαδικασία της διερεύνησης και του " ψαξίματος ". Λόγω της αδυναμίας τους στην ανάγνωση, σχηματίστηκε δίπλα σε κάθε οδό που ήταν γραμμένη στο χαρτάκι , και από ένα σύμβολο. Στην προσχολική ηλικία είναι σημαντικό οι δεξιότητες ανάγνωσης και σχεδιασμού χαρτών με την αξιοποίηση συμβόλων να καλλιεργούνται στα πλαίσια του άμεσου περιβάλλοντος τους (σχολείο), αξιοποιώντας ένα σύνολο εμπειριών που αναφέρονται σε αυτό.(Uttal 2000).
Συγκεκριμένα :

«Προχωράμε από την Χατζηαργύρη επάνω εκεί που είναι το αστέρι ,στον δεύτερο δρόμο συναντάμε την Ελευθερίου Βενιζέλου, την οδό που σημειώνεται με ένα ανθρωπάκι, κινούμαστε από εκεί στον δεύτερο δρόμο.»

«Προχωράμε επάνω στον δρόμο που έχει το λουλούδι, συναντάμε την Μαγνήτων την οδό όπου υπάρχει ένα πορτοκάλι, στρίβουμε δεξιά σε ένα τετράγωνο συναντάμε την Κουταρέλια, η οδός που είναι ένα σταφύλι, από εκεί ευθεία στον δεύτερο δρόμο.»

«Στην Ρήγα Φεραίου στην οδό όπου βρίσκεται ένα δέντρο, προχωράμε δύο δρόμους, συναντάμε την Ροζού την οδό που έχουμε σημειώσει με ένα μήλο, κινούμαστε τρεις δρόμους όπου συναντούμε τον πρώτο κεντρικό δρόμο.»

Καθ ' όλη την διάρκεια της δραστηριότητας τα βοηθούσα ρωτώντας τα:

Τι θα κάνουμε τώρα , μας λέει να στρίψουμε , δεξιά η αριστερά;

Σε ποιο δρόμο μου λέει να σταματήσω;

Έφτασα στον προορισμό μου;

Βάση αυτής της δραστηριότητας μπορούμε να έχουμε μια ιδέα για το ποιο είναι το μέσο που βοηθάει τα παιδιά να προσανατολίζονται πιο εύκολα και γρήγορα, το έντυπο η το ψηφιακό.

ΕΝΟΤΗΤΑ: Παιδί και Πληροφορική

ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: Πληροφορική

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ: Να προσανατολιστούν μέσω συγκεκριμένων δραστηριοτήτων στον υπολογιστή.

ΠΟΡΕΙΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: Δεδομένης της αδυναμίας των παιδιών στον προσανατολισμό ακολούθησαν οι εξής δραστηριότητες στον υπολογιστή.

www.fema.gov/kids/games/maze/

<http://pbskids.org/arthur/games/soseorgego/soseorgego/html>

ΕΝΟΤΗΤΑ: Παιδί και Μαθηματικά

ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: Μαθηματικά

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ: Να χρησιμοποιήσουν τυπικές μονάδες μέτρησης (χάρακα, μέτρο) για να υπολογίσουν την απόσταση της διαδρομής από το σχολείο μέχρι το σπίτι τους.

ΠΟΡΕΙΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: Επιχειρήθηκε η εξοικείωση των παιδιών με τις έννοιες της μέτρησης για να υπολογίσουν αποστάσεις και διαδρομές. Εντοπίστηκαν τα σημεία, το σχολείο και το σπίτι του κάθε παιδιού. Κλήθηκαν τα παιδιά να υπολογίσουν με το "μάτι", ποιο είναι το σπίτι που απέχει πιο κοντά ή πιο μακριά από το σχολείο χρησιμοποιώντας τον ψηφιακό αλλά και τον έντυπο χάρτη.

Διατυπώθηκαν οι ερωτήσεις:

Ποιο σπίτι θα μπορούσε να είναι πιο κοντά στο σχολείο, πιο μακριά;

Γιατί;

Δηλαδή αν βγούμε στο δρόμο και κάνουμε την διαδρομή θα είναι το ίδιο;

Πως μπορούμε να μετρήσουμε αυτές τις αποστάσεις ;

Τους έδειξα το μέτρο και τα ρώτησα

Γνωρίζετε τι είναι αυτό;

Ξέρετε γιατί το χρησιμοποιούμε;

το έχετε δει στο σπίτι σας, να το κρατάει η μαμά ή ο μπαμπάς, και τι έκανε μπορείτε να θυμηθείτε;

Μπορούμε να το χρησιμοποιήσουμε εδώ, πως;

Άφησα τα παιδιά να δουν καλύτερα το μέτρο περνώντας από χέρι σε χέρι και έπειτα συζητήσαμε:

Τι είδατε ότι έχει πάνω το μέτρο , πώς είναι;

Έχει αριθμούς , κόκκινους μαύρους ;

Από αυτό το σημείο μέχρι εκείνο πόσο είναι;

Μπορώ να το χρησιμοποιήσω για να μετρήσω την απόσταση από το σχολείο μέχρι το σπίτι σας,Πως ;

Δοκιμάζουν στον έντυπο χάρτη

Στον ψηφιακό χάρτη μπορώ να κάνω το ίδιο, Πως;

θα το υπολογίσω με χάρακα , μέτρο η και τα δυο;

Θυμάστε όταν είχαμε μιλήσει για αυτό το πρόγραμμα το google earth , πως το είχαμε κάνει;

Στη συνέχεια, θύμισα στα παιδιά τη συζήτηση που είχαμε κάνει σχετικά με αυτήν την λειτουργία του προγράμματος και παρακινήθηκαν να την εφαρμόσουν.

ΕΝΟΤΗΤΑ: Παιδί και Μαθηματικά

ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: Μαθηματικά

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ: Να εντοπίσουν τα ονόματα των κεντρικών οδών στις περιοχές Νέα Δημητριάδα και Άγιο Νικόλαο όπως σημειώνονται στον υπολογιστή και στον έντυπο χάρτη, να βρουν το σύνολο τους αριθμητικά.

ΠΟΡΕΙΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: Τους παρουσιάστηκαν δυο έντυποι χάρτες με τα ονόματα των κεντρικών οδών στις περιοχές νέα Δημητριάδα και άγιο Νικόλαο.

Μπορείτε να εντοπίσετε τα ονόματα των οδών στους χάρτες;

Ποιο είναι το σύνολό τους ;

Προβληματιστήκαμε σχετικά με:

Είναι σωστό το αποτέλεσμα , κατέληξαν στον ίδιο αριθμό και στα δύο μέσα

Σε ποιο από τα δύο μέσα δυσκολεύτηκαν περισσότερο και σε ποιο λιγότερο

Στον ψηφιακό η στον έντυπο χάρτη λειτούργησαν πιο γρήγορα η επιβραδυνμένα

7. Αποτελέσματα

Χαρτογραφικές έννοιες που μελετήθηκαν στην συγκεκριμένη διδακτική παρέμβαση ήταν ο ορισμός των χαρτών και η κατηγοριοποίηση τους σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά τους (πολεοδομικός, γεωφυσικός, πολιτικός), ο τρόπος απόδοσης της κλίμακας (μέτρο), τα σύμβολα (σημειακά σύμβολα) και οι οπτικές μεταβλητές (μέγεθος, ένταση, προσανατολισμός).

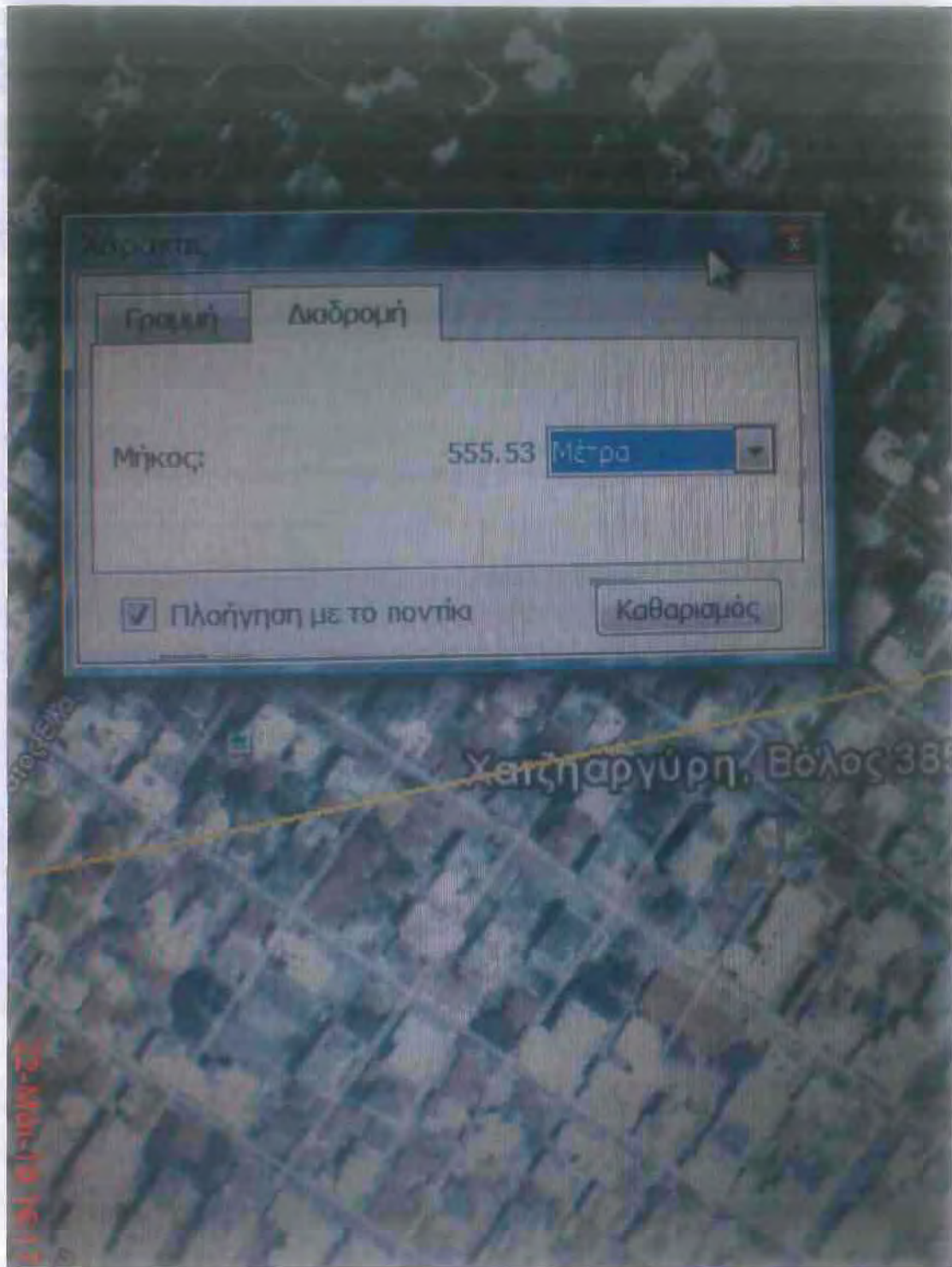
Διαπιστώθηκε ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας είναι σε θέση να προσδιορίσουν το είδος της πληροφορίας που παρέχουν οι χάρτες καθώς και το είδος του χάρτη. Αυτό αποδεικνύεται από το γεγονός ότι δεν δυσκολεύτηκαν να ξεχωρίσουν τα τρία είδη χαρτών που τους έδειξα, τον πολιτικό, γεωφυσικό και πολεοδομικό. Ωστόσο, στην προσπάθειά μου να ανιχνεύσω τις προϋπάρχουσες αντιλήψεις τους σχετικά με τους χάρτες, διαπίστωνα ότι η πλειοψηφία των παιδιών διέθετε περιορισμένη έκθεση σε χάρτες. Αγνοούσαν τα βασικά χαρακτηριστικά ενός χάρτη όπως και τις λειτουργίες που εξυπηρετεί.

Η διδακτική παρέμβαση πραγματοποιήθηκε σε αστική περιοχή και περιελάμβανε παιδιά μέσων κοινωνικών στρωμάτων κατά πλειοψηφία. Τα παιδιά εργάστηκαν σε ομάδες (μεικτές ως προς την ηλικία και το φύλο, νήπια και προνήπια, αγόρια και κορίτσια), αλλά και ατομικά κατά την διάρκεια πραγματοποίησης των δραστηριοτήτων, προκειμένου η προϋπάρχουσα γνώση των νηπίων να λειτουργήσει υποστηρικτικά στην μάθηση. Κατά την διάρκεια πραγματοποίησης των δραστηριοτήτων που απαιτούσαν την χρήση του υπολογιστή, το σύνολο των παιδιών (10 παιδιά) χωρίστηκαν σε τρεις ομάδες. Στις δυο ομάδες συμμετείχαν από τρία παιδιά, ενώ στην τρίτη τέσσερα. Υποστηρικτικοί συμμετοχοί αυτής της διαδικασίας ήταν η εκπαιδευτικός και μια συμφοιτήτρια μου.

Χρησιμοποιήθηκαν τρεις υπολογιστές, ο επιτραπέζιος του σχολείου και δυο φορητοί, προκειμένου να εκτιμήσουμε αντικειμενικά τα δεδομένα και να

εξάγουμε συμπεράσματα με μεγαλύτερη αξιοπιστία. Η διαδικασία ηχογραφήθηκε. Μέσω της απομαγνητοφώνησης προέκυψε ότι από τα 10 παιδιά που συμμετείχαν τα 6 ανταποκρίθηκαν πλήρως στις απαιτήσεις των δραστηριοτήτων με την χρήση υπολογιστικού περιβάλλοντος (google earth γνωριμία με το λογισμικό και σύγκριση οδών ψηφιακά και έντυπα, προσανατολισμός, μέτρηση αποστάσεων και κεντρικών οδών). Συγκεκριμένα, 4 νήπια και 2 προνήπια. Δύο αγόρια και τέσσερα κορίτσια. Ειδικότερα, στην προσπάθεια μου να τα «φέρω» σε επαφή με το λογισμικό διαπίστωνα ότι ήδη γνώριζαν την βασική λειτουργία του, την απεικόνιση δηλαδή των οδών ψηφιακά. Σχετικές απαντήσεις τους ήταν: *«την έχουμε δει την πόλη μας στο internet, είναι πολύ μικρή, δεν μπορούμε να την δούμε ολόκληρη, έχει την οδό που μένω, ξέρω που είναι, δείχνει και την θάλασσα και τις γραμμές του τρένου»*.

Οι αδυναμίες των παιδιών σχετικά με τον προσανατολισμό, την περιήγηση και την χρήση συστημάτων αναφοράς επαληθεύτηκαν στα πλαίσια της διδακτικής μου παρέμβασης. Συγκεκριμένα, διαπιστώθηκε ότι δυσκολεύτηκαν να συσχετίσουν τις πραγματικές αποστάσεις με αυτές στον χάρτη ακόμα και όταν χρησιμοποιούν χάρτες μεγάλης κλίμακας. Συγκεκριμένα, τα παιδιά όταν κλήθηκαν να μετρήσουν αποστάσεις με χάρακα ή μέτρο, αδυνατούσαν να αντιληφθούν το πόσο μακριά ή κοντά ήταν το σπίτι τους από το σχολείο. Αρχικά, στον ψηφιακό χάρτη, δεν προσδιόριζαν το σημείο αναφοράς από όπου θα ξεκινούσε η μέτρηση. Έπειτα δεν ήταν σε θέση να καταλάβουν ότι ο αριθμός που προέκυψε αναπαριστά το μήκος της διαδρομής. Σχετικά ερωτήματα ήταν: *«πολλά δεν είναι 10 μέτρα; Αφού το σπίτι μου φαίνεται ότι είναι πιο κοντά εδώ στον χάρτη, άμα τρέξω θα είναι πιο λίγο;», έχω πάει στο σπίτι του Γιάννη, δεν είναι τόσο μακριά από το σχολείο, γιατί είναι τόσο μεγάλος αριθμός;»*.



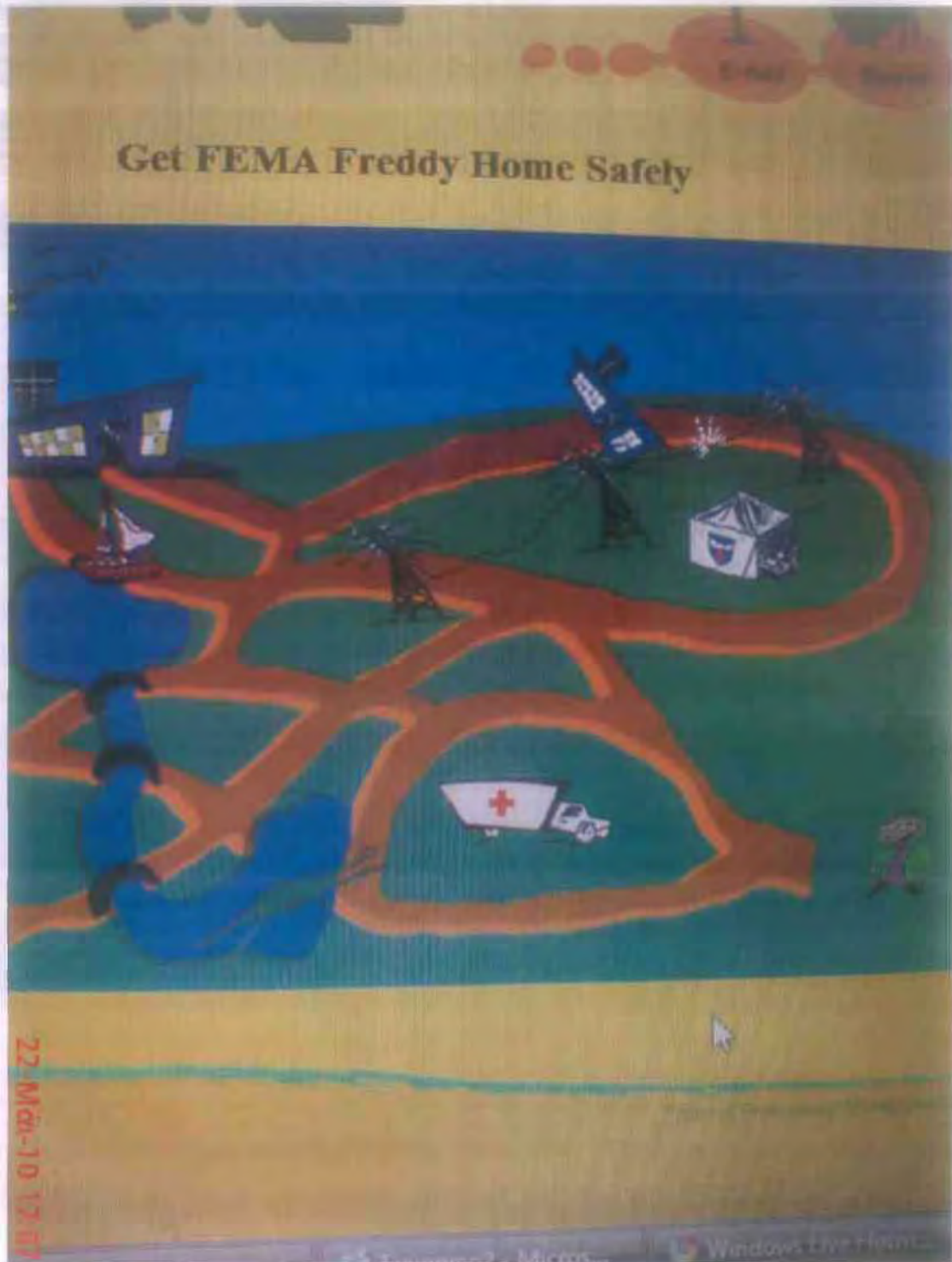


Μετάπειτα, στον έντυπο χάρτη, όπου τα παιδιά χρησιμοποίησαν το μέτρο ,οι αντιδράσεις τους ήταν παρόμοιες. «Σε αυτόν τον χάρτη, βλέπουμε πιο εύκολα την πόλη μας, δεν βρήκα το ίδιο αλλά το σπίτι μου φαίνεται πιο κοντά στο

σχολείο σε αυτόν τον χάρτη από ότι στον άλλο, με το αυτοκίνητο είναι πιο λίγο;».

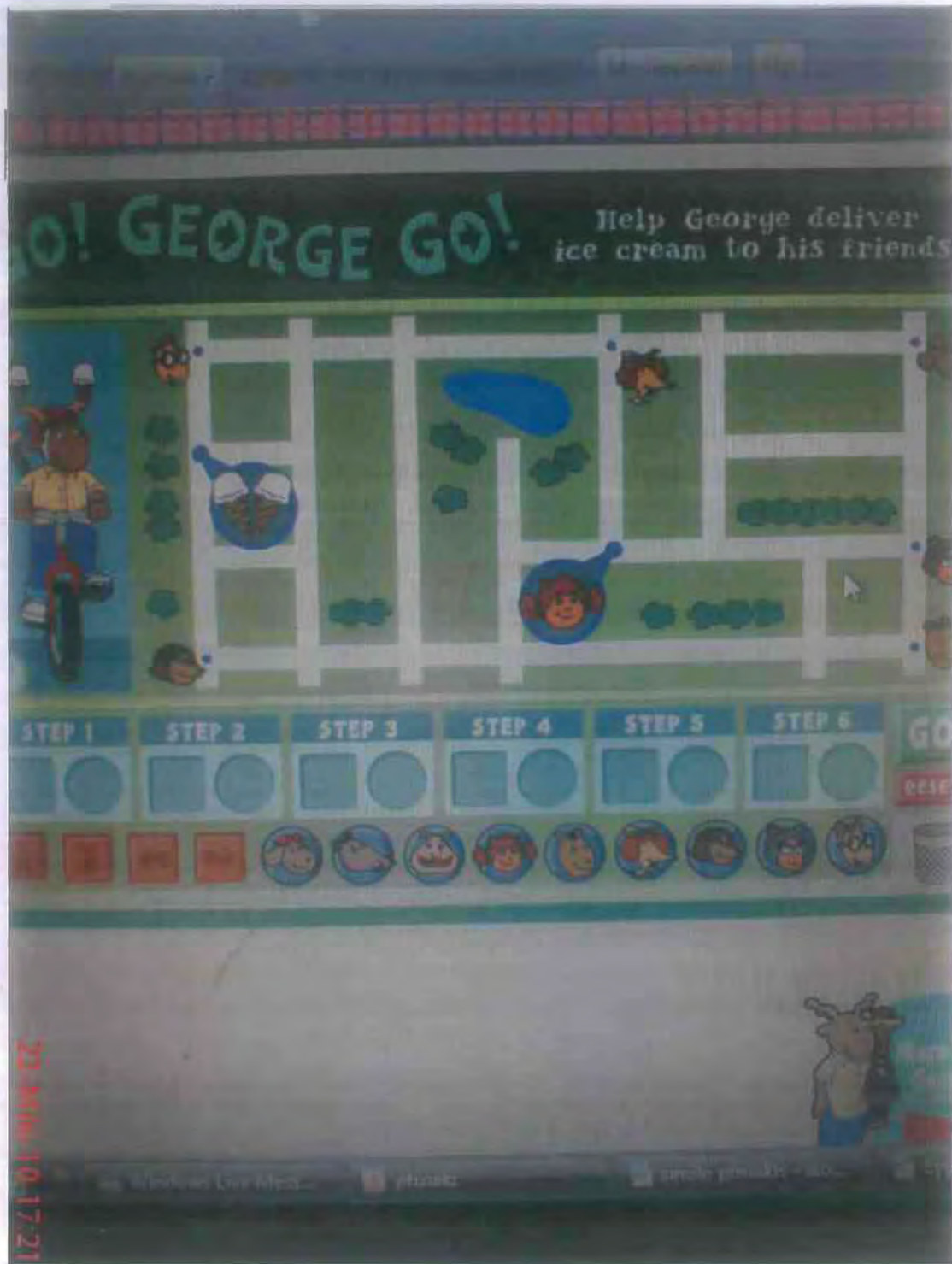
Όταν κλήθηκαν να μετρήσουν τα ονόματα των κεντρικών οδών και στα δυο μέσα, αποδείχθηκε ότι στον έντυπο χάρτη λειτούργησαν πιο γρήγορα και με μεγαλύτερη ευκολία, από ότι στον ψηφιακό. Δηλαδή, τα παιδιά όπως και στην μέτρηση των αποστάσεων (με χάρακα ή μέτρο) είχαν προσεγγίσει καλύτερα το έντυπο μέσο από ότι το ψηφιακό «*Σε αυτόν τον χάρτη, βλέπουμε πιο εύκολα την πόλη μας*», με τον ίδιο τρόπο ανταποκρίθηκαν και σε αυτήν την δραστηριότητα. Μετά την μέτρηση και στα δυο μέσα, δεν κατέληξαν στον ίδιο αριθμό. Η τρισδιάστατη ψηφιακή απεικόνιση δημιούργησε προβλήματα, εμποδίζοντας τα παιδιά να έχουν μια πλήρη εικόνα του χάρτη και να μεταφέρονται από το ένα σημείο στο άλλο με ευκολία. Με την απομαγνητοφώνηση της δραστηριότητας προέκυψε ότι τα παιδιά χειριζόμενα το ψηφιακό μέσο χρειάστηκαν 5-7 λεπτά να καταλήξουν στην μέτρηση τους, ενώ χειριζόμενα το έντυπο μέσο χρειάστηκαν 4-5 λεπτά να καταλήξουν στην σωστή μέτρηση.

Παράλληλα, το ενδιαφέρον των παιδιών αυξήθηκε με την ενασχόληση τους σε προσανατολιστικές δραστηριότητες στον υπολογιστή. Ενώ, αρχικά η μέγιστη αδυναμία τους ήταν στον προσανατολισμό, μέσω αυτών των δραστηριοτήτων που συνδύαζαν το παιχνίδι με την μάθηση, ήρθαν πιο «κοντά» στο να αντιληφθούν την έννοια του προσανατολισμού. Συγκεκριμένα, μέσω του πρώτου παιχνιδιού τα παιδιά κλήθηκαν να οδηγήσουν τον Freddy ασφαλή στο σπίτι του. Ο δρόμος παρουσιάζεται με αρκετά εμπόδια, τα οποία τα παιδιά πρέπει να ξεπεράσουν αντιλαμβανόμενα ποιος είναι ο πιο γρήγορος και ασφαλής δρόμος. Δεν συνάντησαν ιδιαίτερη δυσκολία, ενώ τα παρότρυνα να ακολουθήσουν όλες τις εναλλακτικές πορείες συγκριτικά με την σωστή διαδρομή.



Στόχος του δεύτερου παιχνιδιού, είναι να καταφέρουν τα παιδιά να «διασχίσουν» μια διαδρομή για να βοηθήσουν τον «Γιώργο» να παραδώσει παγωτό στους φίλους του. Η σωστή διαδρομή είναι και η πιο σύντομη , για να

μη λιώσει το παγωτό. Τα εργαλεία που χρησιμοποιούν για να «διασχίσουν» την διαδρομή είναι τα βελάκια, που δείχνουν αν θα κινηθεί πάνω, κάτω, αριστερά η δεξιά. Σε κάθε βήμα που κάνει με τα βελάκια συναντά και έναν φίλο του, πρέπει να βρει τον συγκεκριμένο φίλο που θα κάνει την παράδοση και στον λιγότερο χρόνο.





Όσο αναφορά τον εντοπισμό σημείων και διαδρομών στον χώρο, τα παιδιά δεν αντιμετώπισαν κανένα πρόβλημα. Είχαν την δυνατότητα να ακολουθούν κατευθύνσεις και να εντοπίζουν στους χάρτες απλά χαρακτηριστικά.

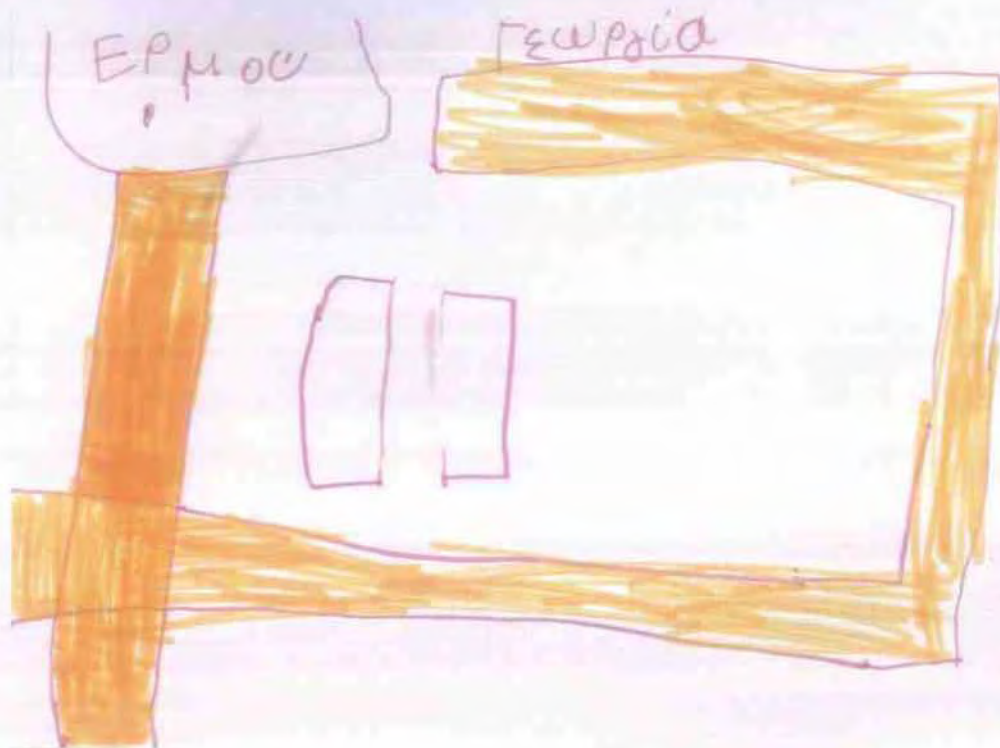
Εντόπισαν τα σημεία (συστήματα αναφοράς) και ακολούθησαν διαδρομές στον χάρτη συσχετίζοντας τις οδούς με τις εικόνες (σύμβολα) που ήταν σχεδιασμένα δίπλα από κάθε οδό που θα περνούσαν μέχρι να φτάσουν στον τελικό προορισμό. Αμέσως η εικόνα (σύμβολο) λειτούργησε θετικά στον συλλογισμό του παιδιού, προχώρησε όχι μόνο στην αναγνώριση αλλά και στην κατανόηση του. Για αυτό, και όταν τους ζητήθηκε ως δραστηριότητα εμπέδωσης να σχεδιάσουν τον δικό τους χάρτη διαδρομής, δεν παρέλειψαν να συμπεριλάβουν σύμβολα και εικόνες αντιλαμβανόμενα την σημαντικότητα αποτύπωσης τους. Ειδικότερα, από τα 10 παιδιά που σχεδίασαν τον δικό τους χάρτη διαδρομής τα 6 (3 αγόρια και 3 κορίτσια), ανταποκρίθηκαν πλήρως στις απαιτήσεις της δραστηριότητας.

Παράλληλα, τα τυπογραφικά χαρακτηριστικά των λέξεων στον χάρτη, η ένταση των χρωμάτων που χρησιμοποιούνται φαίνεται να επηρεάζουν την ικανότητα των παιδιών να κατανοούν, να περιγράφουν και να ερμηνεύουν την πληροφορία στον χάρτη. Στην διδακτική μου παρέμβαση εντόπισα ότι τα παιδιά παρατήρησαν και σχολίασαν αμέσως το κίτρινο χρώμα (για τους κεντρικούς δρόμους), την ποικιλία των χρωμάτων στον πολιτικό χάρτη της Ελλάδας. Ένα παιδί μάλιστα είπε « υπάρχουν πολλά χρώματα στον χάρτη γιατί οι πόλεις είναι πολλές , η δική μας έχει χρώμα πορτοκαλί». Επιπρόσθετα, όταν τα παιδιά κλήθηκαν να ταξινομήσουν τις οδούς στον πίνακα όπου αναγράφονταν (δρόμος, υπολογιστής, χάρτης) με κριτήριο τα εξωτερικά τυπογραφικά χαρακτηριστικά τους, δεν παρουσίασαν ιδιαίτερη δυσκολία στο να αναγνωρίσουν τις διαφορές τους. Σαφέστερα, το σύνολο των παιδιών αναγνώρισε την «οδό στον δρόμο», ενώ μια μικρή σύγχυση προκλήθηκε για την «οδό στον υπολογιστή» και την «οδό στον χάρτη». Συγκεκριμένα τα 5 (3 αγόρια και 2 κορίτσια) από τα 10 παιδιά δυσκολεύτηκαν περισσότερο. Αυτό συνέβη , επειδή οι διαφορές στα τυπογραφικά χαρακτηριστικά αυτών (αλλαγή της γραμματοσειράς), δεν είναι τόσο εμφανείς και έντονες όσο της πινακίδας στον δρόμο. Ακόμη, τα παιδιά βοηθήθηκαν στο να αναγνωρίσουν χωρίς δυσκολία την «οδό στον δρόμο», από την εμπειρία που απέκτησαν στον

περίπατο. Μέσα από αυτήν την διαδικασία, τα παιδιά εξοικειώθηκαν να κοιτάνε ψηλά στο πάνω μέρος για να δουν την πινακίδα, εστίασαν στα εξωτερικά τυπογραφικά χαρακτηριστικά της. Προχώρησαν παράλληλα, σε άμεση σύγκριση με τον έντυπο χάρτη ενώ η γνώση τους στο να αντιλαμβάνονται τις διαφορές προωθήθηκε με την ανάπτυξη του διαλόγου.

Τα παιδιά με την ολοκλήρωση της διδακτικής παρέμβασης κατάφεραν να:

- I. Αναγνωρίσουν τις οδούς στον ψηφιακό, στον έντυπο χάρτη και στον δρόμο.
- II. Επισημάνουν τις ομοιότητες και τις διαφορές τους.
- III. Κατανοήσουν τα βασικά χαρακτηριστικά και των τριών μέσων
- IV. Εξασκηθούν στην πλοήγηση στον χάρτη.
- V. Διευρύνουν τις γνώσεις τους γύρω από τους χάρτες
- VI. Περιηγηθούν στο εκπαιδευτικό λογισμικό.
- VII. Μεγιστοποιήσουν την δυνατότητα να προσανατολίζονται στον χώρο
- VIII. Δημιουργήσουν με επιτυχία τον δικό τους χάρτη διαδρομής



Ερμού
χατζηαρβύρη



Βασίλης

ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ



Τα παιδιά δημιούργησαν τον δικό τους χάρτη διαδρομής με σημείο αναφοράς την οδό Χατζηαργύρη (την οδό του σχολείου) μέχρι την οδό Ερμού. Εντόπισαν στους χάρτες που τους διανεμήθηκε (έναν για κάθε παιδί) τις οδούς και αποτύπωσαν την διαδρομή όπως μπορούσαν στο χαρτί. Στο σχεδιασμό του χάρτη συμπεριέλαβαν εικόνες (εκκλησία, πλατεία), σύμβολα, σημεία εκκίνησης και κατάληξης. Επίσης, σημείωσαν τον κεντρικό δρόμο με κίτρινο χρώμα και έγραψαν τις οδούς Ερμού και Χατζηαργύρη στα σημεία εκκίνησης και κατάληξης της διαδρομής αντίστοιχα.

7.1 Συμπεράσματα – Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Οι στόχοι των δραστηριοτήτων που τέθηκαν στην παρούσα έρευνα , η διεκπεραίωση τους όπως και ο μετέπειτα σχεδιασμός των δραστηριοτήτων λειτούργησαν εποικοδομητικά στην προώθηση της γνώσης και την σύνδεση της με τις σύγχρονες κοινωνικές απαιτήσεις , την καθημερινότητα και τα προσωπικά βιώματα και τις εμπειρίες των παιδιών. Μέσω των αναπτυξιακά κατάλληλων δραστηριοτήτων οι προϋπάρχουσες αντιλήψεις των παιδιών εμπλουτίστηκαν και αξιοποιήθηκαν. Δημιούργησαν το πλαίσιο για την οικοδόμηση καινούργιων γνώσεων μέσω της εξάσκησης και της διδασκαλίας στην χρήση χαρτών.

Οι πολυγραμματισμοί βοήθησαν σε ένα μεγάλο μέρος την έκβαση της έρευνας. Αρχικά, αξιοποιήθηκε η γλωσσική, μορφική και υλική πολυμορφία των χαρτών καθώς παρατηρήθηκαν ψηφιακοί , υλικοί και έντυποι χάρτες. Μέσα από αυτήν την διαδικασία τα παιδιά αναγνώρισαν τις διαφοροποιήσεις και τις ομοιότητες των τριών διαφορετικών μέσων. Η σύγκριση λειτούργησε θετικά αφού τα παιδιά ανέπτυξαν τον συλλογισμό τους πραγματευόμενα το νόημα τριών διαφορετικών μέσων. Κατόπιν, η συμβολή της τεχνολογίας μέσω της χρήσης του εκπαιδευτικού λογισμικού ήταν πολύ σημαντική. Η ψηφιακή τρισδιάστατη απεικόνιση του λογισμικού σε συνδυασμό με τα πολυμέσα εισήγαγε τα παιδιά σε έναν «εικονικό κόσμο». Τα βοήθησε να κατανοήσουν έννοιες δυσνόητες για την ηλικία τους (προσανατολισμός) και να περιηγηθούν μέσω της πληθώρας των επιλογών και των δυνατοτήτων που παρέχει. Ακόμη, βοήθησε τον τρόπο σκέψης τους για την οικοδόμηση της γνώσης συμπληρώνοντας τις προϋπάρχουσες αντιλήψεις τους.

Όσο αναφορά την διδακτική μου παρέμβαση, τα παιδιά με την ολοκλήρωση της, κατάφεραν να αναγνωρίσουν τις οδούς στον ψηφιακό , στον έντυπο χάρτη και στον δρόμο. Να επισημάνουν τις ομοιότητες και τις διαφορές τους. Να κατανοήσουν τα βασικά χαρακτηριστικά και των τριών μέσων και να εξασκηθούν στην πλοήγηση στον χάρτη. Να διευρύνουν τις γνώσεις τους

γύρω από τους χάρτες και να περιηγηθούν στο εκπαιδευτικό λογισμικό. Συνάντησαν δυσκολίες στην χρήση συστημάτων αναφοράς και στον προσανατολισμό όπου φαίνεται και σε πρόσφατες έρευνες των (Sutter Ley, 1964, Blaut , Stea 1964 και Dale 1971). Ωστόσο , μέσω επιπρόσθετων προσανατολιστικών δραστηριοτήτων εστιαζόμενων σε αυτήν την αδυναμία, τα παιδιά μεγιστοποίησαν την δυνατότητα να προσανατολίζονται στον χώρο και δημιούργησαν με επιτυχία τον δικό τους χάρτη διαδρομής. Αντιλήφθηκαν χωρικές έννοιες όπως ο προσανατολισμός στον χώρο , και σε αντιστοιχία με τα αποτελέσματα της έρευνας των (Ioannidou I. & Dimitracopoulou A. (2001) μπόρεσαν να θέσουν τον εαυτό τους στην «θέση» του άλλου στην προσπάθεια τους να διαβάσουν ένα χάρτη και να τον καθοδηγήσουν να κινηθεί στον πραγματικό χώρο. Παράλληλα, με την δημιουργία του δικού τους χάρτη διαδρομής τα παιδιά κατανόησαν το νόημα των συμβόλων(εικόνα) και συνειδητοποίησαν την σημαντικότητα ύπαρξης τους στον χάρτη. Έρευνες των (Deloache 1987) και (Γκόρια 2007) επιβεβαιώνουν ότι και τα 3χρονα παιδιά κατανοούν την έννοια του "συμβολίζω – αντιπροσωπεύω", σε αναπαραστάσεις χώρου(Deloache 1987) .Έχουν συλλάβει την λειτουργικότητα των χαρτών αποκτώντας την δεξιότητα να αντλούν την πληροφορία που παρέχει ο χάρτης(σύμβολα) για να προσανατολίζονται στον χώρο (Γκόρια 2007). Στην συνέχεια, συγκριτικά με αποτελέσματα άλλων ερευνών (Κέζα 2009) και (Μισαηλίδη 2010) που εμπλέκουν χωρικές έννοιες και εκπαιδευτικό λογισμικό και απέδειξαν ότι τα παιδιά προσχολικής αλλά και πρωτοσχολικής ηλικίας μπορούν να χειριστούν το λογισμικό google earth για τις ανάγκες συγκεκριμένων δραστηριοτήτων, τα συμπεράσματα της διδακτικής μου παρέμβασης βρίσκονται σε αντιστοιχία. Δηλαδή ότι τα παιδιά με τον κατάλληλο σχεδιασμό δραστηριοτήτων μπορούν να ανταποκριθούν με επιτυχία στον χειρισμό του χάρτη και την χρήση λογισμικού.

Ωστόσο, όπως απέδειξαν τα αποτελέσματα της έρευνας ο έντυπος χάρτης είναι ένα μέσο πιο εύχρηστο και πιο βολικό από τον ψηφιακό χάρτη για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας. Ο ψηφιακός χάρτης ωστόσο, συνδυάζει την

τεχνολογία με τα πολυμέσα και προσφέρει μια πληθώρα επιλογών και δυνατοτήτων στον μαθητή. Είναι ένα μέσο που ελκύει τα παιδιά λόγω της γραφικής απεικόνισης και της τρισδιάστατης μορφής του.

Η παρουσία της εκπαιδευτικού ήταν καθοδηγητική και διακριτική. Παρέμβαινε όπου χρειάζονταν προκειμένου να διευκολύνει την ροή των δραστηριοτήτων. Οι οποίες στο σύνολο τους προωθούσαν την αλληλεπίδραση, την επικοινωνία και την ομαδική συνεργασία. Οι μαθητές διέθεταν ελλιπή γνώση σχετικά με τους χάρτες η οποία αντιμετωπίστηκε μέσω της διδασκαλίας και της εξάσκησης στα σημεία όπου παρουσίαζαν αδυναμίες.

Αποδείχθηκε ότι η επαφή και η άσκηση των παιδιών με χάρτες προάγει την γνώση γύρω από αυτούς , χωρίς αυτό να σημαίνει ότι γίνονται γεωγράφοι η χαρτογράφοι. Ωστόσο , με κατάλληλη μέριμνα των εκπαιδευτικών τα παιδιά μπορούν να αποκτήσουν ικανότητες αναγνώρισης των δομικών χαρακτηριστικών των χαρτών, ανάγνωσης κατανόησης και αποκωδικοποίησης των συμβόλων αλλά και ερμηνείας της εικόνας. Η προσχολική ηλικία είναι καθοριστική για την ενσωμάτωση νέων πληροφοριών , την ανοικοδόμηση των αντιλήψεων και την διαμόρφωση ενός πλαισίου που θα λαμβάνει υπόψη τις εμπειρίες και τα βιώματα των παιδιών.

Μελλοντικά , ως μια συνέχεια της διδακτικής μου παρέμβασης θεωρείται αναγκαίο να αυξηθεί το δείγμα της έρευνας για μεγαλύτερη αξιοπιστία και εγκυρότητα των ερευνητικών δεδομένων. Επίσης , θα μπορούσαμε να ερευνήσουμε ξεχωριστά τις επιδόσεις των αγοριών και των κοριτσιών στην ενασχόληση τους με χάρτες και να διερευνήσουμε εάν το φύλο διαμορφώνει διαφορετικά αποτελέσματα. Θα επιχειρούσα συστηματική προσπάθεια για την καταπολέμηση των όποιων αδυναμιών η ελλείψεων των παιδιών στοχεύοντας σε μια ουσιαστική βελτίωση των επιδόσεων τους. Για παράδειγμα, μια ενδεχόμενη επίσκεψη στην πολεοδομία του Βόλου να προκαλούσε το έντονο ενδιαφέρον των παιδιών για το πώς οι ειδικοί κατασκευάζουν τους πολεοδομικούς χάρτες. Θα έρχονταν σε επαφή με χάρτες μεγάλης κλίμακας

και θα έλυναν τις απορίες τους. Με την μέθοδο της συνέντευξης θα ρωτούσαν τους ειδικούς σχετικά με το πλήθος των ατόμων που ασχολούνται με την κατασκευή των πολεοδομικών χαρτών, από πού ξεκινούν, ποιες προϋποθέσεις λαμβάνουν υπόψη, με ποιο τρόπο καθορίζουν την κλίμακα, ποια είναι τα μηχανήματα αποτύπωσης αυτών των χαρτών, και ότι άλλο επιθυμούσαν να μάθουν.

Μέσω αυτής της διαδικασίας επιτυγχάνεται η απόκτηση εμπειρικής βιωματικής μάθησης. Προσφέρεται ένα περιβάλλον πλούσιο σε ερεθίσματα όπου τα παιδιά αντλούν χρήσιμες πληροφορίες, έρχονται σε επαφή με ανθρώπους συζητάνε και λύνουν τις απορίες τους. Η επικοινωνία, η συζήτηση, ο διάλογος, η επίσκεψη είναι αποτελεσματικές μέθοδοι για την παγίωση της μάθησης. Αν προβαίναμε σε τέτοιες μεθόδους εγκαταλείποντας το παραδοσιακό παρωχημένο μοντέλο διδασκαλίας, ο ρόλος της εκπαίδευσης θα ήταν πιο ουσιαστικός και η οικοδόμηση της γνώσης θα γίνονταν κατά τρόπο ελκυστικό.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Anderson, G.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. Proceedings of the seminar : *Cognitive map , Children and education in Cartography* .Ανακτήθηκε Μάιο 12, 2010, από <http://lazarus.elte.hu/ccc/ccc.htm>

Aronowitz, S., & DiFazio, W. (1994). *The Jobless Future: Sci-Tech and the Dogma of Work*. Minneapolis: University of Minnesota Press.

Ausburn, I., & Ausburn, F. (1978). "Visual literacy : background, theory and practice *plet*,15 (4),(pp. 291-297).

Bawden, D. (2001). Progress in documentation - information and digital literacies: a review of concepts. *Journal of Documentation*, 57(2), 218-259.

Baynham, M. (1995). *Literacy Practices: Investigating Literacy in Social Contexts*. Λονδίνο & Νέα Υόρκη: Longman.

Bernstein, B. (1971-1975). *Class, Codes and Control*. London: Routledge.

Blaut, G.M., & Stea, D., & Spencer, C.H.R., & Blades, M. (2003). Mapping as a cultural and Cognitive Universal. *Annals of the Association of American Geographers* (pp. 165-185).

Blaut, G.M., & Stea, D. (1974). Mapping at the age of three. *Journal of Geography* (pp. 5-9).

Board, C. (1967). *Maps as models. Models in Geography*. (pp. 671-725). London : Methuen

Booth, R. (2000). Visualization in mathematics learning , arithmetic problem – solving and student difficulties . *Journal of Mathematical Behavior* (pp.35-37).

- Cassell, J., & Huffaker, & Warschauer. (2004). Towards a model and literacy development , story listening systems. *Journal of Applied Developmental Psychology* (pp. 75-105).
- Cohen, I., & Manion, I. (1994). *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας* .Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Cook-Gumpertz, J. (1986). *The Social Construction of Literacy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cuban, I. (1986). Teachers and machines: the classroom use of technology since 1920. New York: Teachers College Press, Columbia University.
- Dafermou, Ch. et al. (2006). *Kindergarten teacher's guide. Educational planning.Creative environments of learning*. Athens: National Organization of Publishing Textbooks.
- Dale, F. (1971). Childrens reaction to maps and aerial photographs , *Area* (pp. 170-177).
- Debes, J. (1969). The loom of visual literacy , an overview. *Audiovisual instruction* . New York: Hyperion.
- Dickinson, D. (1994). *Bridges to Literacy*. Oxford: Blackwell.
- Dodge, D., & Colker, I., & Heroman, C. (2002). *The Creative Curriculum for Preschool* (4th Ed.). Teaching Strategies
- Eshet-alkalai, Y. (2004). Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 13 (1), (pp. 93-106).
- Feldmann, H. (1996). *Fun and games in learning how to read maps*. Proceedings of the seminar :*Cognitive map , Children and education in*

- Cartography* . Ανακτήθηκε Μάιο 12, 2010, από <http://lazarus.elte.hu/ccc/ccc.htm>.
- Freire, P., & Macedo, D. (1987). *Literacy: Reading the Word and the World*. Νέα Υόρκη: Bergin & Garvey.
- Frey, K. (1986). *Η μέθοδος project*. Θεσσαλονίκη : Κυριακίδης
- Gee, J.P. (1993). *Social linguistics and literacies. Ideology in Discourses*. London: Taylor & Francis.
- Gerber, R. (1984). Factors affecting the competence and performance in map language for children at the concret level of map – reasoning. *Cartography* (pp. 205-213).
- Giorgis, C., & Johnson, N.G., & Bonomo, A., & Colbert, C. (1999). *Visual literacy*. *Reading teacher*, 53(2), (pp. 146-153).
- Graddol, D., & Goodman, S. (1996). *Redesigning English: New Texts, New Identities*. London & New York: Routledge.
- Halliday, D., & Hasan, J. (1989). *Language as a social semiotic. The social interpretation of language and meaning*. London , New York, Melbourne : Edward Arnold
- Helm, G.H., & Katz, I. (2002). *Μέθοδος project και Προσχολική Εκπαίδευση*. Αθήνα : Μεταίχμιο
- Herzing, R. (2001). "Evaluation of cartographic educational software for children ". *Proceedings of the 20th International Cartographic Conference, Vol. 5, Beijing, China, (pp. 2986-2996)*.
- Kalantzis, M., & Cope, B. (2000). *Πολυγραμματισμοί*. Ανακτήθηκε Μάιο 12, 2010, από <http://www.komvos.edu.gr>.

- Kress, G. (2000). *Multimodality. Multiliteracies : literacy learning and the design of social futures*. London : Routledge
- Kress, G., & Ogborn, C., & Jewitt, B., & Tsatsarelis. (1998). *Phetorics of the science classroom , a multimodal approach*. Institute of education , university of London
- Kress, G. (2000). Σχεδιασμός του γλωσσικού προγράμματος σπουδών με βάση το μέλλον. *Γλωσσικός υπολογιστής 2*. Θεσσαλονίκη : Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας
- Kynigos, C., & Yiannoutsou, N., & Dimitrakopoulou, A., & Ioannidou, I. (2001). *Children in choros and chronos*. Commission DG XIII, Esprit LTR , Experimental school Environments , Responsible Partners : Univ of Athens , Univ of Aegean, Computer Technology Institute
- Liben, S.H., & Downs, R. (1992). *Developing and Understanding of Graphic Representations in children and adults. The case of Geo-graphics. Cognitive Development* (pp. 331-349).
- Livni, S.H., & Bar, V. (1999). Encouraging grade 6 students from satellite towns on their learning experience about some interesting sites in the neighbouring central city. Proceeding of the joint ICA seminar of the working group on Cartography and Children and the Commission on Gender and Cartography on “ *Discovery 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
- Hirose, M., & Myoi, T., & Liu, A., & Stark, I. (1990) *Object Manipulation in the Virtual Environment: Case of the Fixed Display*. Proc. of the Human Interface Symposium, (pp. 571-576), Tokyo, Japan, October 24-26.

- Messaris, P. (1996). Visual literacy: image , minds and reality. *Canadian journal of Communication*
- Morrison, J.L. (1976). "The relevance of some psychophysical cartographic research to simple map reading tasks". Proceedings of the 8th International Cartographic Conference, ICA, Moskva.
- Ormrod, J. (2006) Human Learning . New Jersey: Prentice Hall, Inc
- Resnick, M. (2002). *New paradigms for computing and thinking*. Computers and exploratory learning Germany : NATO ASI series (pp. 31-44).
- Satterley, D.J. (1964). Skills and concepts in map drawing and map interpretation , *New era* (pp. 260-263).
- The New London Group (1996). A pedagogy of multiliteracies : designing social futures. *Harvard Educational Review* (pp. 60-92).
- Tyner, & Kathleen. (1998). *Literacy in a Digital World: Teaching and Learning in the Age of Information*. New Jersey: Lawrence Erlbaum and Associates
- Uttal, D.H. (2000). Seeing the big picture : map use and the development of spatial cognition , *Developmental science*
- Van Scoter, J., & Ellis, D., & Railsback, J. (2001). Technology in early education: Finding the balance. Northwest Regional Educational Laboratory, June
- Vrasidas, & Mclsaac .(2001). Principles of pedagogy and evaluation of web based learning. *Educational media International* (pp. 22-36).
- Wells, G. (1986). *The Meaning Makers: Children Learning Language and Using Language to Learn*. Portsmouth: Heinemann.

- Whitehead, M. (2004). *Language and Literacy in the Early Years*, London ; Thousand Oaks : Sage
- Wiegand, P. (2000). Children understanding of maps. *International research in Geographical Environmental Education* (pp. 66-68).
- Williams, L.G. (1967). The effects of target specification on objects fixated during visual research , *Acta Psychologica* (pp. 355-360).
- Χοντολίδου, Ε. (1999). *Εισαγωγή στην έννοια της Πολυτροπικότητας*. Ανακτήθηκε Μάιο 12, 2010, από <http://www.komvos.edu.gr>
- Γερμανός, Δ. (2002). *Οι τοίχοι της Γνώσης*. Αθήνα: Gutenberg
- Γιαννακόπουλου , Α. (2001). *Η γνωριμία των παιδιών με τα γράμματα σε μια κοινωνία δυο αλφαβήτων*. Αθήνα : Καστανιώτης.
- Ιωαννίδου, Ε., & Δημητρακοπούλου, Α. (2001). Μαθησιακές δραστηριότητες που εμπλέκουν χωρικές έννοιες και αναπαραστάσεις για παιδιά προσχολικής ηλικίας με την χρήση τεχνολογικού περιβάλλοντος χαρτογράφησης. Ανακοίνωση στο 5^ο Πανελλήνιο συνέδριο : *Διδακτική των Μαθηματικών και Πληροφορική στην εκπαίδευση*. Θεσσαλονίκη
- Ιωαννίδου, Ε., & Δημητρακοπούλου, Α. (2004). Ανάλυση αλληλεπιδράσεων Ομάδων Παιδιών Προσχολικής ηλικίας σε Γνωστικά Καταμεμημένες Μαθησιακές Δραστηριότητες. Εισήγηση στο 4^ο Πανελλήνιο συνέδριο : *Ελληνική επιστημονική γνώση ΤΠΕ στην εκπαίδευση*. Αθήνα
- Κασιμάτη, Κ. (2003). Η δόμηση της μαθηματικής σκέψης στην προσχολική ηλικία. *Πρακτικά 20ου Πανελληνίου συνεδρίου της Ελληνικής Μαθηματικής Εταιρείας*.
- Κεχριώτης, Ε.(2000). (2001, Ιούνιος 13) . *Το μυθιστόρημα της χαρτογραφίας*. (p. 12945).

Κόμης, Β. (2006). *Εισαγωγή στις Εκπαιδευτικές Εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών*. Αθήνα : εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών

Κονσούλη, Ε.(2006). *Η αξιοποίηση της πολυτροπικότητας στο γλωσσικό μάθημα του γυμνασίου*. Ανακτήθηκε Μάιο 13, 2010, από www.nured.uown.gr.

Κούτλης, Μ. (2002). (2003, Σεπτέμβριος 17). Λογισμικό υπό συνθήκες. Πότε , γιατί και ποιο λογισμικό είναι εκπαιδευτικό. *Ram* ,108, 105

Κουτσογιάννης, Δ. (2005). Ο μύθος του νέου γραμματισμού. *Γνώση χρήσης και Νέες Τεχνολογίες* (pp. 167- 183). Αθήνα: Νήσος.

Ματσαγγούρας, Η. (2000). *Στρατηγικές διδασκαλίας – Η κριτική σκέψη στην διδακτική Πράξη*. Αθήνα : Gutenberg

Μικρόπουλος, Τ.Α. (2006). *Ο υπολογιστής ως γνωστικό εργαλείο*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα

Τσιάκαλος, Γ. (2005). *Η Υπόσχεση της Παιδαγωγικής*. Θεσσαλονίκη: Ελληνικά Γράμματα

Φιλίππακοπούλου, Β .(2003). *Ειδικά κεφάλαια Χαρτογραφίας*. Ανακτήθηκε Μάιο 13, 2010, από <http://www.survey.ntua.gr/main/courses/geoinfo>.

Χρυσ αφίδης, Κ. & Παρμενίδης, Π. (2002). *Βιωματική επικοινωνιακή διδασκαλία*. Αθήνα: Gutenberg

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Διδακτική παρέμβαση

ΧΑΡΤΗ



ΦΙΛΕΛΛΗΝΩΝ
I. ΚΑΡΤ

ΜΑΥΡΟΚΟΡΔΑΤΟΥ

ΝΙΗΝΩΝ
I. ΚΑΡΤΑΛΗ

ΚΑΣΣΑΒΕΤΗ

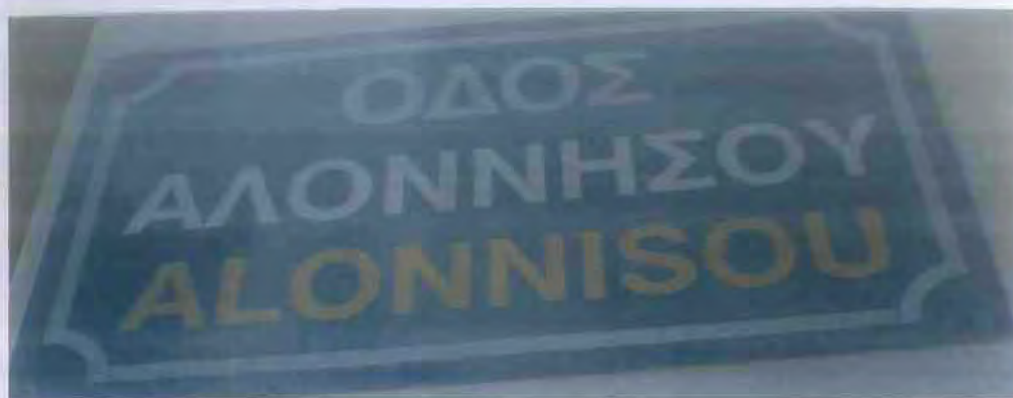
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ





ΔΡΟΜΟ





Οδοί στον χάρτη, στον υπολογιστή, στον δρόμο





Κυβέση



Εργος



υποδαγματι



Σφραγισ

Σταπίδ.





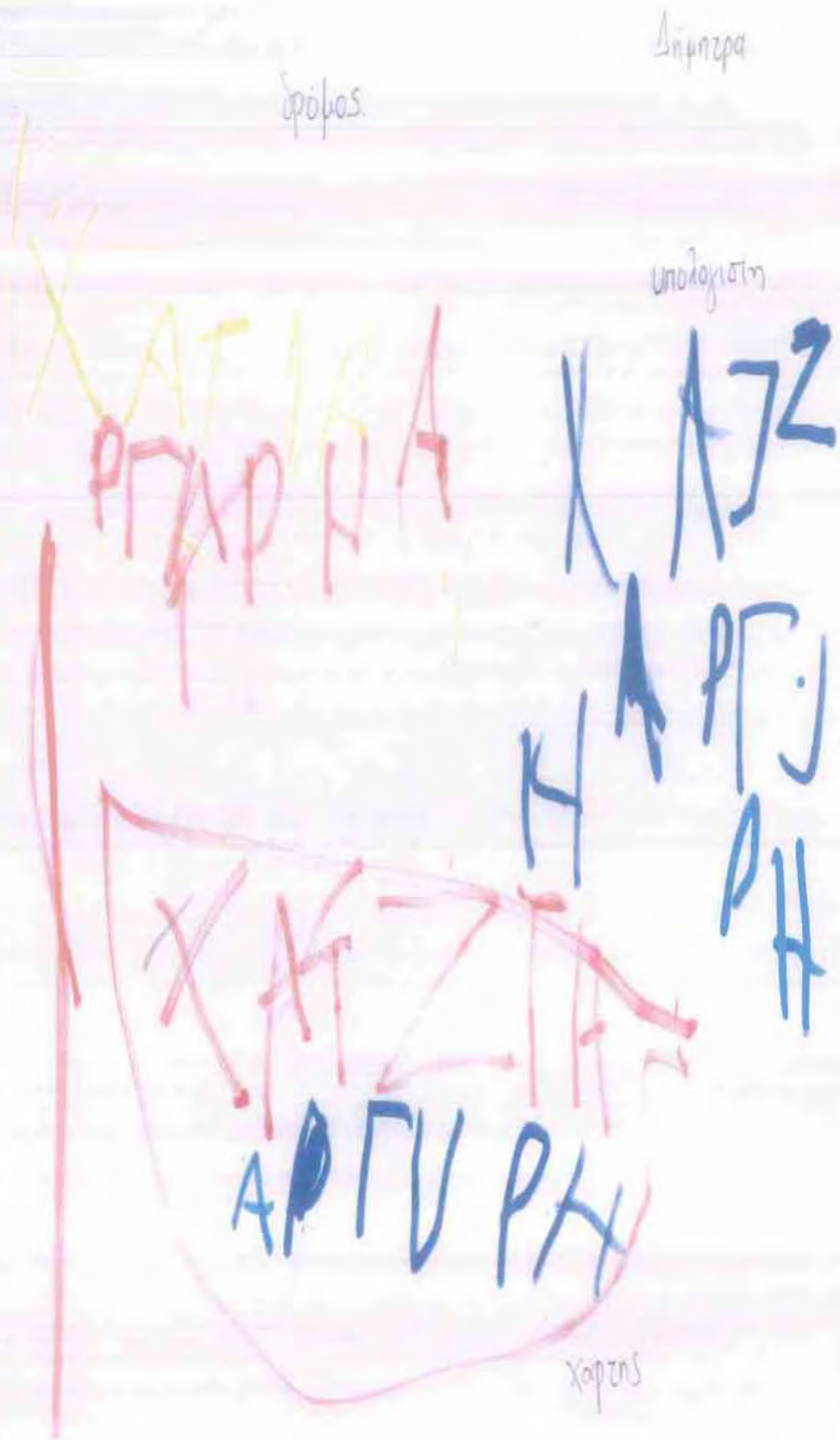
Μαρία Ασημα

ΜΑΤΖΑΛΑΧΛΑ

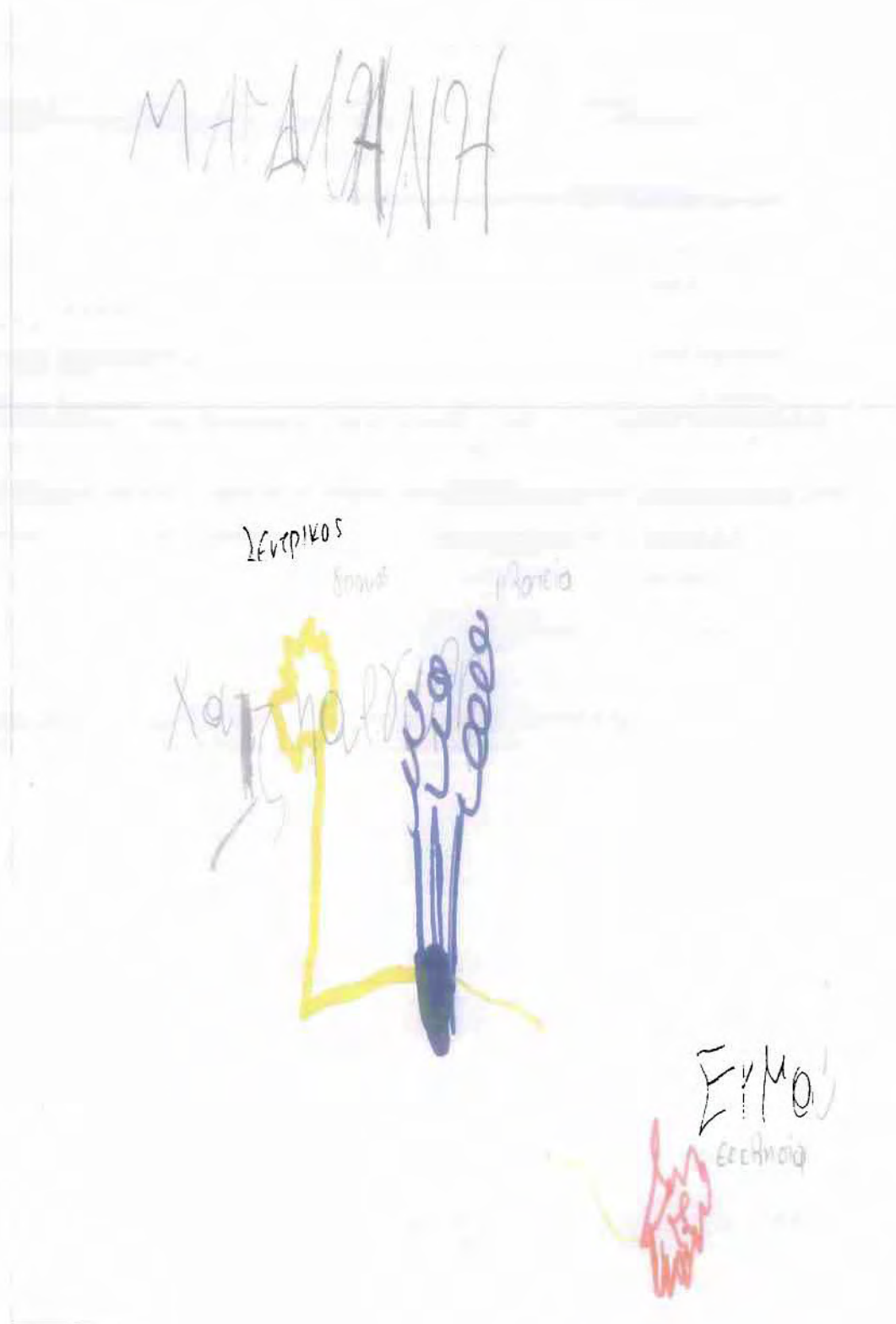
οράμας
ΜΑΤΖΑΛΑΧΛΑ

οράμας
ΜΑΤΖΑΛΑΧΛΑ
οράμας

οράμας
ΜΑΤΖΑΛΑΧΛΑ



Δημιουργία του δικού τους χάρτη διαδρομής



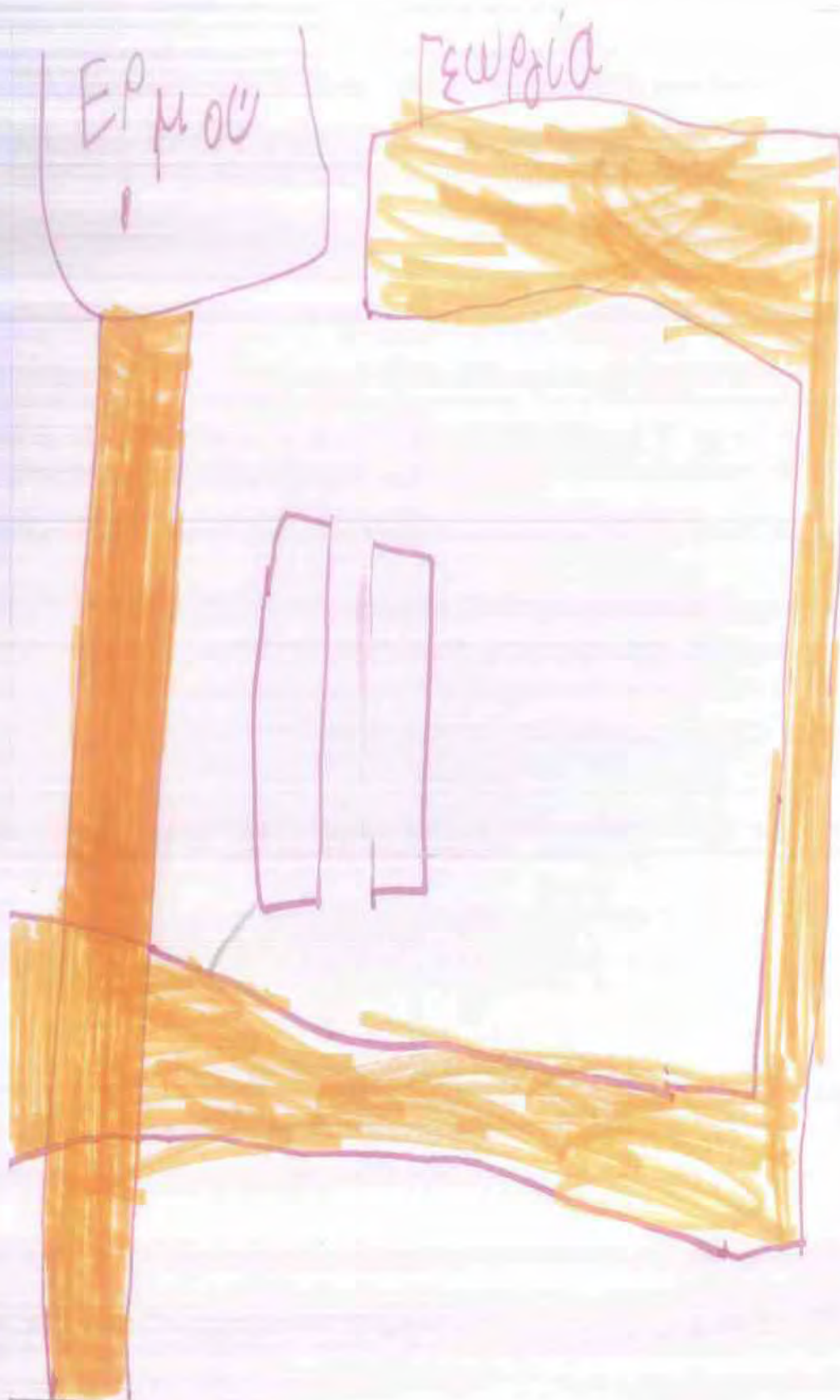


Έρμος
κατ'ηραδωρη



Βασίλης,





Ερμού

κατ ~~κατ~~ ζηα φσύρη

εγίδα - 22η





ΕΡΜΟΥ] ΚΟΤΣΗΑΡΟΥΡΗ



Μαρία

ΕΡΜΟΥ

ΕΡΜΟΥ ΔΗΜΗΤΡΑ

~~ΕΡΜΟΥ~~

Μ

ΚΟΥΤΑΡΑ
ΕΡΜΟΥ









ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ



004000104497