

Ο Υπολογιστής στα χέρια των μικρών μαθητών: Πλαίσιο Εξοικείωσης ή Μάθησης;

Άννα Χρονάκη¹ και Ευδοξία Στεργίου²
Επίκουρη Καθηγήτρια¹, Πτυχιούχος ΠΤΠΕ²
Παιδαγωγικό Τμήμα Προσχολικής Εκπαίδευσης
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
chronaki@uth.gr, estergiou@uth.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σε μία εποχή όπου η έμφαση δίδεται στην ανάπτυξη της 'Κοινωνίας της Πληροφορίας' γινόμαστε μάρτυρες μιας έντονης προσπάθειας για ηλεκτρονικό ή πληροφορικό αλφαριθμητισμό (computer literacy) που απευθύνεται σε όλες τις ηλικίες. Όσον αφορά στην εκπαίδευση, η βαθμίδα της προσχολικής εκπαίδευσης φαίνεται να ακολουθεί με δευτερεύοντα βήματα τους ευρύτερους αυτούς στόχους αφήνοντας όμως πολλά αναπάντητα ερωτήματα και προβληματισμούς τόσο στους εκπαιδευτικούς όσο και στους μικρούς μαθητές και τους γονείς τους. Το νέο αναλυτικό πρόγραμμα του νηπιαγωγείου τονίζει την χρησιμότητα της εισαγωγής του υπολογιστή. Παρόλο που δεν αναλύονται οι λεπτομερείς στόχοι του εγχειρήματος, η πρόθεση εστιάζει στην εξοικείωση με το περιβάλλον του υπολογιστή και με την χρήση του ως εργαλείου μάθησης. Τι είδους γνώση αποκομίζουν τα παιδιά όταν χρησιμοποιούν τον υπολογιστή; Τι ακριβώς σημαίνει εξοικείωση με τον υπολογιστή και πως κατακτάται; Πως ο υπολογιστής νοείται ως πλαίσιο μάθησης για τους ίδιους τους μαθητές αλλά και για τις νηπιαγωγούς μέσα στην δική τους σχολική τάξη είναι μερικά από τα ερωτήματα που θα μας απασχολήσουν σε αυτό εδώ το κείμενο.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: ένταξη του υπολογιστή στην τάξη, προσχολική ηλικία, εξοικείωση, μάθηση

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το δίλημμα για το αν τελικά η χρήση του υπολογιστή αποτελεί κατάλληλο πλαίσιο για την ανάπτυξη των μικρών παιδιών έχει απασχολήσει πολλούς γονείς, εκπαιδευτικούς και ερευνητές τα τελευταία χρόνια. Συγκεκριμένα ζητήματα αφορούν θέματα ψυχικής υγείας, συναισθηματικής και γνωστικής ανάπτυξης, κοινωνικής ένταξης και προώθησης της μάθησης γενικότερα. Ειδικότερα ερωτήματα σχετίζονται με το είδος της μάθησης που επιτυγχάνεται με το συγκεκριμένο μέσο και το παιδαγωγικό πλαίσιο που ενδείκνυται για δραστηριότητες με την διαμεσολάβηση του υπολογιστή στους μικρούς μαθητές. Πολλές συζητήσεις εστιάζουν επίσης στο κατά πόσο ο υπολογιστής είναι χρήσιμος στα μικρά παιδιά ή αν τελικά θα έπρεπε να κρατήσουμε τα μικρά παιδιά μακριά από την τεχνολογία.

Σήμερα, πολλοί από τους κυρίαρχους φόβους για τους υπολογιστές έχουν ξεπεραστεί. Για παράδειγμα, η άποψη ότι οι υπολογιστές δημιουργούν κοινωνικό αποκλεισμό έχει καταρριφθεί από σύγχρονες μελέτες που αποδεικνύουν ότι τα παιδιά μιλούν και αλληλεπιδρούν το ίδιο καλά σε δραστηριότητες με την διαμεσολάβηση του υπολογιστή όσο και σε τυπικές δραστηριότητες του νηπιαγωγείου. Συγκεκριμένα, η έρευνα των Kelly & Schorger (2001) η οποία μελέτησε συστηματικά 25 παιδιά ηλικίας 4 με 5 ετών για διάστημα έξι μηνών απέδειξε ότι τα παιδιά που χρησιμοποιούν το εργαστήρι των υπολογιστών συνομιλούν, επικοινωνούν και συνεργάζονται όπως ακριβώς κάνουν και σε άλλα εργαστήρια (ή γωνιές) του νηπιαγωγείου τους. Υποστηρίζεται ότι δυναμικά ο υπολογιστής μπορεί να δημιουργήσει ένα κατάλληλο μαθησιακό περιβάλλον.

Με την πρόοδο στην έρευνα, το ενδιαφέρον έχει μετατεθεί από το κατά πόσο η τεχνολογία θα έπρεπε ή όχι να χρησιμοποιείται από τα μικρά παιδιά στο πως τελικά θα πρέπει να χρησιμοποιείται έτσι ώστε να καταλήγει και να προωθεί πλούσιες μαθησιακές εμπειρίες. Πρόσφατες έρευνες έχουν τονίσει την σπουδαιότητα της διαμεσολάβησης του υπολογιστή για την δημιουργία τέτοιων μαθησιακών εμπειριών μέσα από παιδαγωγικά πλαίσια τα οποία επιτρέπουν την δυναμική αλληλεπίδραση με τον-ην εκπαιδευτικό (Downes, Arthur and Beecher, 2001). Συγκεκριμένα, έχει υποστηριχθεί ότι τα πλεονεκτήματα της χρήσης του υπολογιστή με μικρά παιδιά γίνονται ορατά όταν η χρήση του υπολογιστή στηρίζεται σε κατάλληλες μεθόδους που λαμβάνουν υπόψη σοβαρά τον αναπτυξιακό χαρακτήρα της μάθησης. Μόνο μέσα σε ένα τέτοιο πλαίσιο μπορούμε να θεωρήσουμε ότι θα έχουμε αποτελέσματα τα οποία θα μας επιτρέψουν να διαπιστώσουμε γνωστικά, κοινωνικά, και συναισθηματικά οφέλη για τα μικρά παιδιά (και τους εκπαιδευτικούς τους) ή ότι θα επιτευχθούν ευκαιρίες για την ανάπτυξη δεξιοτήτων όπως λήψη αποφάσεων και επίλυση προβλημάτων (Char, 1990, Clements, Natassi and Swaminathan, 1993, Haugland and Wright, 1997, Lankshear and Knobel, 2003, Jong and Bus, 2003).

Στην χώρα μας, η ανάγκη χρήσης του υπολογιστή από τις μικρές ακόμη ηλικίες τονίζεται στο νέο αναλυτικό πρόγραμμα (δες ΦΕΚ, 2001) όπου δίδεται έμφαση στην δημιουργία κατάλληλων δραστηριοτήτων οι οποίες στοχεύουν να βοηθήσουν το παιδί τόσο στο να εξοικειωθεί όσο και στο να χρησιμοποιήσει τον υπολογιστή ως εργαλείο για την μάθηση διαφόρων θεματικών κατηγοριών. Όμως παρόλο που το αναλυτικό πρόγραμμα θεωρεί ότι η ένταξη των νέων τεχνολογιών στα νηπιαγωγεία της χώρας μας είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την ανάπτυξη της 'Κοινωνίας της Πληροφορίας' η ενσωμάτωση του ηλεκτρονικού υπολογιστή για την ενδυνάμωση της διδακτικής διαδικασίας αλλά και η χρήση του μέσου ως εργαλείου μάθησης βρίσκεται ακόμη σε εμβρυακή κατάσταση (βλ. Καρτσιώτης, Κέκκερης και Σακονίδης, 2004).

Παρόλο που η πλειοψηφία των νηπιαγωγείων της χώρας μας δεν διαθέτει ακόμη ηλεκτρονικούς υπολογιστές και κατάλληλα επιμορφωμένο προσωπικό, ορισμένα νηπιαγωγεία έχουν καταβάλλει σημαντικές προσπάθειες να εγκαταστήσουν στην τάξη τους τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και να τον εντάξουν στο καθημερινό πρόγραμμα του νηπιαγωγείου. Είναι εύλογο αλλά και χρήσιμο ταυτόχρονα να αναρωτηθούμε για το ποια είναι η χρήση του υπολογιστή σε συνθήκες πραγματικών τάξεων. Τι είδους εμπειρίες και απόψεις έχουν τα ίδια τα παιδιά για την χρήση του υπολογιστή στο σχολείο τους, πως περιγράφουν αυτές τις εμπειρίες, και κατά πόσο αυτές οι εμπειρίες θεωρούνται ότι επιφέρουν μαθησιακά οφέλη. Η παρούσα έρευνα εστιάζει στην διερεύνηση της χρήσης του ηλεκτρονικού υπολογιστή που γίνεται από τους μικρούς μαθητές διερευνώντας το είδος της γνώσης που αποκομίζουν τα παιδιά κατά την διάρκεια ενασχόλησης τους με τον υπολογιστή. Συγκεκριμένα, οι ερευνητικοί στόχοι αφορούν στην διερεύνηση της δυναμικής σχέσης μεταξύ χρήσης υπολογιστή, εξοικείωσης με το λειτουργικό σύστημα και ανάπτυξης γνώσης με την διαμεσολάβηση του υπολογιστή. Η σχέση ανάμεσα σε αυτές τις παραμέτρους λαμβάνει υπόψη το κοινωνικό πλαίσιο (σχολείο, κοινότητα) όπου γίνεται η ένταξη του υπολογιστή. μεθοδολογία που ακολουθήσαμε είναι εθνογραφική και συγκρίνει δύο σχολικές μονάδες (μία σε επαρχιακό και μία σε αστικό νηπιαγωγείο) οι οποίες διαθέτουν ηλεκτρονικό υπολογιστή. Βασίζεται στην παρατήρηση και στην χρήση εστιασμένων συνεντεύξεων με τους μικρούς μαθητές και τις νηπιαγωγούς.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Στην παρούσα μελέτη θα προσεγγίσουμε τα παραπάνω ζητήματα μέσα από την ανάλυση δύο σχολικών μονάδων, οι οποίες βρίσκονται στα πρωταρχικά στάδια ενσωμάτωσης και ένταξης του υπολογιστή στην τάξη του νηπιαγωγείου. Και τα δύο σχολεία είναι δημόσια και, παρόλο που ανήκουν σε πολύ διαφορετικά κοινωνικο-οικονομικά πλαίσια, έχουν προβεί στην απόκτηση μικρού αριθμού υπολογιστών (ενός ή δύο τερματικών) με ίδιους πόρους ή δωρεές γονέων. Έτσι, ο υπολογιστής ενσωματώθηκε στην καθημερινότητα του σχολείου ως εργαλείο ή γωνιά

δραστηριότητας και όχι ως εργαστήριο υπολογιστών όπως, για παράδειγμα, συνηθίζεται στο αμερικάνικο μοντέλο ένταξης. Για παράδειγμα, μια τεχνολογικά-πλούσια τάξη, γνωστή ως Ameritech Classroom διαθέτει περίπου 12 υπολογιστές σε δίκτυο, σύνδεση στο διαδίκτυο, σαρωτή, έγχρωμο εκτυπωτή, κάμερες για βιντεο-διάσκεψη, ψηφιακές κάμερες, κλπ (δες Hyun, 2004). Ένα τέτοιο μοντέλο δεν μπορεί να θεωρηθεί ακόμη εφικτό στα πλαίσια της ελληνικής πραγματικότητας για τα δημόσια νηπιαγωγεία. Επίσης η καταλληλότητα του για τάξη νηπιαγωγείου θα μπορούσε να αμφισβητηθεί, όσον αφορά την δυνατότητα συσχέτισης και ομαλής διασύνδεσης του υπολογιστή με τις υπόλοιπες δραστηριότητες του αναλυτικού προγράμματος. Οι νηπιαγωγοί και στα δύο σχολεία δεν θεωρούνται έμπειρες σε θέματα χρήσης των νέων τεχνολογιών, ή σε επιμέρους μοντέλα και μεθόδους παιδαγωγικών ή διδακτικών εφαρμογών. Είχαν, όμως, έντονο ενδιαφέρον για την επαγγελματική τους αναβάθμιση, την διεύρυνση του ρόλου τους, τον πειραματισμό με νέα μέσα και τον εμπλουτισμό του προγράμματός τους με κατάλληλα εργαλεία τα οποία θα μπορούσαν δυνητικά να βοηθήσουν την ανάπτυξη των παιδιών. Αυτές ήταν οι ουσιαστικές θέσεις που αποτέλεσαν την κινητήρια δύναμη για την ένταξη των υπολογιστών στις τάξεις τους και όχι η άρτια τεχνογνωσία σε θέματα τεχνολογίας. Από αυτή την άποψη, μπορούμε να ισχυριστούμε ότι το δείγμα των σχολικών μονάδων και των νηπιαγωγών που μελετήσαμε αποτελεί τυπικό παράδειγμα μιας μέσης εκπαιδευτικής πραγματικότητας όπου ούτε οι σχολικές τάξεις είναι υποδειγματικά εργαστήρια υπολογιστών, ούτε οι νηπιαγωγοί είναι απαραίτητα εξειδικευμένες σε θέματα πληροφορικής ή καινοτόμων προοδευτικών παιδαγωγικών μεθόδων. Έτσι οι παρατηρήσεις και τα ευρήματά μας ανταποκρίνονται στην μέση καθημερινότητα που βιώνεται σήμερα στα σχολεία της χώρας μας η οποία θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως μια πρώτη φάση ένταξης των υπολογιστών στις τάξεις νηπιαγωγείων. Αυτή η φάση δεν χαρακτηρίζεται από οργανωμένο ή συστηματικό πρόγραμμα ένταξης των υπολογιστών στο σχολικό πρόγραμμα αλλά κυρίως από τις αυθόρμητες προσπάθειες των εμπλεκόμενων εκπαιδευτικών.

Η μεθοδολογία που ακολουθήσαμε είναι εθνογραφική και εστιάζει στην σύγκριση των σχολικών μονάδων (μονάδα επαρχιακού και μονάδα αστικού σχολείου) ως μελέτες περίπτωσης. Μέσα από το πρίσμα αυτής της συγκριτικής ανάλυσης θα προσπαθήσουμε να αποτυπώσουμε και να ερμηνεύσουμε την χρήση που γίνεται σήμερα στον υπολογιστή από τα παιδιά σε πραγματικές συνθήκες σχολικών μονάδων. Η επιλογή της εθνογραφικής προσέγγισης μας βοηθάει να δούμε την σχολική τάξη ως μια κοινωνική ομάδα όπου τα δρώντα πρόσωπα μέσα από τις μεταξύ τους αλληλεπιδράσεις, τις προσωπικές τους εμπειρίες και τις κοινωνικές τους καταβολές έχουν την δυνατότητα να συγκροτούν και να ανα-συγκροτούν τις καθημερινότητες που βιώνουν. Επιδίωξη μας ήταν η μελέτη των ανθρώπινων επιλογών (π.χ. η επιλογή των παιδιών να χρησιμοποιούν τον υπολογιστή του σχολείου) ως συνάρτηση μιας σειράς παραγόντων όπως ο υλικός πολιτισμός, οι κοινωνικο-πολιτισμικές δομές, και η σχέση σώματος-νου (Erikson and Murphy, 1998). Πρόκειται για μία συστηματική ερευνητική προσέγγιση ακέραιων κοινωνικών σκηνών και ομάδων, που έχει σκοπό την αναλυτική περιγραφή των τρόπων που τα δρώντα πρόσωπα δημιουργούν τα κοινωνικά φαινόμενα της ομάδας τους μέσα από το νόημα που αποκτά γι' αυτά η κοινωνική ζωή και ο κόσμος τους. Η εθνογραφική μας προσέγγιση βασίζεται στην παρατήρηση (συμμετοχική και μη) και σε εστιασμένες συνεντεύξεις με τα παιδιά και τις νηπιαγωγούς. Η ποσοτική αποτύπωση των απαντήσεων των παιδιών βασίζεται σε κατηγορίες οι οποίες προέκυψαν μέσα από την επεξεργασία των συνεντεύξεων (Πηγάκη, 1988, Chronaki, 1997). Στα παρακάτω, αφού περιγράψουμε συνοπτικά τις δύο σχολικές μονάδες θα περάσουμε στην παρουσίαση και συζήτηση των ευρημάτων.

Το νηπιαγωγείο της Κάτω Καλλονής

Το νηπιαγωγείο της Κάτω Καλλονής ανήκει σε μια επαρχιακή κωμόπολη, την Κάτω Καλλονή, η οποία χαρακτηρίζεται κατά κύριο λόγο ως αγροτική ενώ το βιοτικό επίπεδο των κατοίκων είναι

καλό. Το σχολείο είναι ένα κλασσικό διαθέσιμο νηπιαγωγείο και φιλοξενεί 49 παιδιά (νήπια και προνήπια) τα οποία χωρίζονται σε δύο τμήματα (25 και 24 παιδιών αντίστοιχα). Στο νηπιαγωγείο αυτό εργάζονται μόνιμα πλέον δύο έμπειρες νηπιαγωγοί, η Αλεξία και η Δάφνη με προϋπηρεσία είκοσι χρόνων περίπου. Και οι δύο δέχτηκαν πρόθυμα να συμμετάσχουν στην έρευνα ενώ από το σύνολο των παιδιών μέρος στις συνεντεύξεις πήραν 24 νήπια, η επιλογή των οποίων έγινε μετά από εκδήλωση προθυμίας τους. Στο νηπιαγωγείο διατίθεται ένας υπολογιστής, ο οποίος είναι παλιάς τεχνολογίας (για παράδειγμα δεν διαθέτει υποδοχή για CDRom) ενώ παράλληλα δεν υπάρχει εκτυπωτής, ηχεία, σαρωτής ή σύνδεση με το διαδίκτυο. Αξίζει τέλος να σημειωθεί ότι ο υπολογιστής είναι τοποθετημένος μέσα στο γραφείο των νηπιαγωγών για να είναι προσβάσιμος και από τα δύο τμήματα των νηπίων (βλ. Εικόνα 1). Παρόλο που οι συνθήκες μπορεί να θεωρηθούν ιδιαίτερα φτωχές, τα παιδιά είχαν καλή πρόσβαση στον υπολογιστή και παρατηρήσαμε ότι υπήρχε άνεση και προθυμία στην χρήση από την πλειονότητα των παιδιών (δες πίνακα 1, επαρχιακό σχολείο).



Εικόνα 1: Ο υπολογιστής στο νηπιαγωγείο της Κάτω Καλλονής

Το 37^ο νηπιαγωγείο Μεγαλουπόλεως

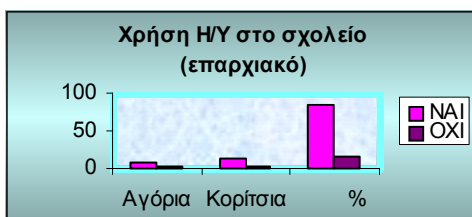
Το 37^ο νηπιαγωγείο Μεγαλουπόλεως βρίσκεται σε αστικό κέντρο και συγκεκριμένα στην πρωτεύουσα νομού με αρκετά καλό βιοτικό και πολιτισμικό επίπεδο. Είναι μονοθέσιο, λειτουργεί ως ολοήμερο και φιλοξενεί ένα τμήμα 19 παιδιών (νηπίων και προνηπίων). Οι δύο νηπιαγωγοί που εργάζονται εκεί, η Άρτεμις και η Ναυσικά διαθέτουν εξίσου μεγάλη εκπαιδευτική εμπειρία είκοσι και δεκαπέντε χρόνων αντίστοιχα. Στην έρευνα συμμετείχε μόνο η Άρτεμις, η οποία μάλιστα έδειξε μεγάλο ενθουσιασμό σε αντίθεση με την Ναυσικά, η οποία ήταν απρόθυμη για συμμετοχή στην έρευνα (ίσως λόγω αρνητικής στάσης για την χρήση του υπολογιστή ή έλλειψης εμπειρίας στο συγκεκριμένο πεδίο). Διαθέτει συνολικά τρεις υπολογιστές, ο ένας εκ των οποίων είναι τοποθετημένος δίπλα στην βιβλιοθήκη δημιουργώντας έτσι γωνιά δραστηριότητας (βλ. Εικόνα 2) και οι άλλοι δύο είναι τοποθετημένοι στο γραφείο των νηπιαγωγών. Οι υπολογιστές είναι νέας τεχνολογίας (π.χ. δέχονται CDRom) είναι συνδεδεμένοι με εκτυπωτή ενώ αποτελεί άμεσο σχέδιο των νηπιαγωγών και η σύνδεση με το διαδίκτυο. Τα παιδιά έχουν επίσης άνεση πρόσβασης στον υπολογιστή παρόλο που δεν επιδεικνύουν τον ίδιο ενθουσιασμό με τα παιδιά του επαρχιακού νηπιαγωγείου για χρήση στο σχολείο (δες πίνακα 1, αστικό σχολείο).



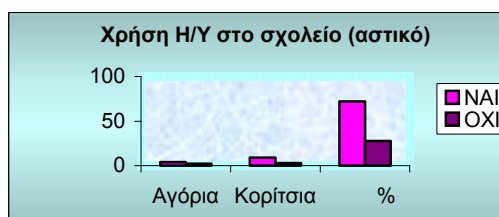
Εικόνα 2: Ο υπολογιστής στο 37^ο νηπιαγωγείο Μεγαλουπόλεως

Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΑΠΟ ΤΑ ΠΑΙΔΙΑ

Παρόλο που ο δημόσιος Λόγος περί χρήσης της τεχνολογίας στις μικρές ηλικίες δίδει έμφαση από την μια μεριά στον 'φόβο' των εκπαιδευτικών για χρήση του υπολογιστή υπερτονίζοντας τα αρνητικά συναισθήματα των ενηλίκων και από την άλλη μεριά στον 'ενθουσιασμό' των παιδιών για το μέσο αυτό, η παρατήρηση μας στις τάξεις των νηπιαγωγείων διαπιστώνει ότι η πλειοψηφία των παιδιών αντιμετωπίζει με 'συγκρατημένο ενθουσιασμό' τον ηλεκτρονικό υπολογιστή που βρίσκεται στην τάξη τους. Συζητώντας μαζί τους σχετικά με την χρήση του υπολογιστή στο σχολείο τα περισσότερα παιδιά απάντησαν (όπως φαίνεται στον πίνακα 1) ότι τον χρησιμοποιούν (83,3% στο επαρχιακό και 72,2 % στο αστικό σχολείο). Παρόλα αυτά υπάρχουν και παιδιά που δηλώνουν ότι δεν τον χρησιμοποιούν με ποσοστά μεγαλύτερα στο αστικό σχολείο (27,7%) απ' ότι στο επαρχιακό (16,6%).

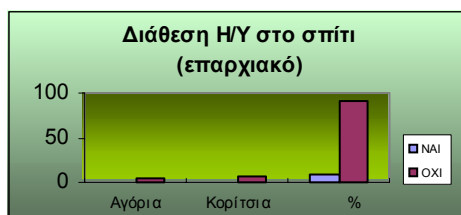


	Αγόρια	Κορίτσια	%
ΝΑΙ	8	12	83,3
ΟΧΙ	2	2	16,6

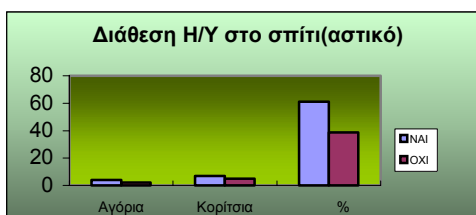


	Αγόρια	Κορίτσια	%
ΝΑΙ	4	9	72,2
ΟΧΙ	2	3	27,7

Πίνακας 1: Χρήση του υπολογιστή στο σχολείο από τα παιδιά



	Αγόρια	Κορίτσια	%
ΝΑΙ	0	2	8,33
ΟΧΙ	10	12	91,6



	Αγόρια	Κορίτσια	%
ΝΑΙ	4	7	61,1
ΟΧΙ	2	5	38,8

Πίνακας 2: Διάθεση του υπολογιστή στο σπίτι

Χαρτογραφώντας τις προτιμήσεις των παιδιών διαπιστώσαμε ότι η προτίμηση των παιδιών για χρήση του υπολογιστή στο σχολείο εξαρτάται από την πρόσβαση που έχουν τα παιδιά σε υπολογιστή στο σπίτι. Για παράδειγμα, διαπιστώσαμε ότι τα παιδιά που έχουν πρόσβαση στο σπίτι –κυρίως παιδιά στο αστικό σχολείο- δεν κάνουν μεγάλη χρήση στο σχολείο. Αντίθετα τα παιδιά του επαρχιακού σχολείου που στην πλειονότητα τους δεν διαθέτουν υπολογιστή στο σπίτι έχουν μεγαλύτερο ενθουσιασμό και ενδιαφέρον να χρησιμοποιήσουν τον υπολογιστή στο σχολείο. Γι' αυτά ο υπολογιστής αποτελεί ένα νέο ανεξερεύνητο μέσο το οποίο θέλουν να γνωρίσουν (βλ.

πίνακα 2) Μέσα από τις απαντήσεις των παιδιών υποδηλώνεται ότι τα παιδιά που διαθέτουν υπολογιστή στο σπίτι χρησιμοποιούν τον υπολογιστή του σχολείου με μέτρο. Αναμφίβολα κατά την διάρκεια οργανωμένων δραστηριοτήτων συμμετέχουν όλα τα παιδιά και κάνουν χρήση του υπολογιστή αλλά κατά την διάρκεια των ελεύθερων δραστηριοτήτων η συμμετοχή είναι μικρότερη. Αντίθετα τα παιδιά που δεν διαθέτουν υπολογιστή στο σπίτι επιδεικνύουν εντονότερα ενθουσιασμό για χρήση στο σχολείο (για περισσότερες λεπτομέρειες δεξ Χρονάκη και Στεργίου, 2004).

Παρόλο που οι νηπιαγωγοί και στα δύο σχολεία δεν έχουν μεγάλη εμπειρία (π.χ. μέσα από τυπική επιμόρφωση) στην προσέγγιση του υπολογιστή ως πλαισίου για την διδασκαλία και την μάθηση σε οργανωμένες δραστηριότητες επιχειρούν ωστόσο, να ωθήσουν τα παιδιά στην κατάκτηση της εξοικείωσης με το εργαλείο και με τα βασικά του χαρακτηριστικά αλλά και στην μάθηση με χρήση του εργαλείου. Οι ίδιες υποστηρίζουν, αντικατοπτρίζοντας το αναλυτικό πρόγραμμα, ότι τα παιδιά πρέπει και να εξοικειωθούν με την χρήση του υπολογιστή αλλά ταυτόχρονα να κατακτήσουν γνώση σε θέματα όπως γλώσσα, σχεδίαση, μαθηματικά, ιστορία και περιβάλλον. Για παράδειγμα:

Στην αρχή.. ο στόχος μας ήταν να έρθουν τα παιδιά σε επαφή με τον.. υπολογιστή, να μάθουν τα μέρη από τα οποία αποτελείται ε.. να μπορούν να χειρίζονται ε.. το ποντίκι, το οποίο στην αρχή ήταν πάρα πολύ δύσκολο..ε.. [...] και μετά βέβαια στη συνέχεια ε.. θέλουμε να τον εντάξουμε μέσα στην διδασκαλία ε.. με την έννοια ότι θα χρησιμοποιήσουμε διάφορα CD-Rom ε.. που να έχουν σχέση με διάφορα γνωστικά αντικείμενα είτε ε.. να αφορούν διάφορες γνώσεις, είτε διάφορους τομείς, προμαθηματικό, νοητικό ε.. είτε θέματα γεωγραφίας, θέματα ιστορικά, αρχαιολογικά και οτιδήποτε μπορούμε να εντάξουμε μέσα στο πρόγραμμα.

(Αλεξία, επαρχιακό σχολείο)

[...] συγχρόνως τους προσφέρει και το ότι τα παιδιά έχουν φτάσει στο σημείο να γράφουν στον υπολογιστή το όνομα τους, το όνομα, μετά προχώρησαν και μου λεν 'Γράψε και το επίθετο' [...] Ε.. το ότι θέλουν, να γράψουν λέξεις ή βλέπουν λέξεις ή πολλές φορές παίρνουν και κάποιο παραμύθι ε.. ή κάποια φυλλάδια και θέλουν να αντιγράψουν και λέξεις. Ε.. αυτό είναι σίγουρα μαζί με την ε.. ψυχαγωγία έχει και εκπαιδευτικό χαρακτήρα.

(Δάφνη, επαρχιακό σχολείο)

Χρησιμοποιείται ως μέσο ψυχαγωγίας όσον αφορά την ζωγραφική αλλά και μέσα από την ζωγραφική πάλι μαθαίνουν, γιατί χρησιμοποιούν σχήματα ε.. χρησιμοποιούν χρώματα, ε.. χρησιμοποιούν ε.. μμμ.. διακεκομμένες γραμμές ε.. αλλά κυρίως σχήματα, μαθαίνουν μέσα απ'τα σχήματα. Εκτός απ'αυτά χρησιμοποιούν και το Word, που το Word είναι μάθηση!

(Δάφνη, επαρχιακό σχολείο)

Μέσα από την παρατήρησή μας διαπιστώσαμε ότι τα παιδιά δεν είναι 'άκριτοι καταναλωτές της τεχνολογίας' αλλά μπορούν να αντιληφθούν την χρησιμότητα που μπορεί να έχει ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής καθώς και το πότε ή γιατί πρέπει να χρησιμοποιηθεί. Στα παρακάτω θα διερευνήσουμε τις απόψεις των παιδιών για το διπλό ζήτημα της εξοικείωσης με το μέσο και της μάθησης με την διαμεσολάβηση του μέσου.

ΕΞΟΙΚΕΙΩΣΗ ΜΕ ΤΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Και στα δύο σχολεία η εξοικείωση με τις βασικές λειτουργίες του υπολογιστή (δηλ. εκκίνηση και τερματισμός του υπολογιστή, εισαγωγή σε προγράμματα κειμενογράφου και ζωγραφικής, αποθήκευση δεδομένων) θεωρείται σημαντικό τόσο από τις νηπιαγωγούς όσο και από τα παιδιά. Συζητώντας με τα παιδιά σχετικά με το πώς θεωρούν τα ίδια την γνώση τους για το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή και για το κατά πόσο θεωρούν ότι είναι εξοικειωμένα ή όχι, η συντριπτική πλειοψηφία των παιδιών δηλώνει αδυναμία σχετικά με την γνώση των βασικών λειτουργιών του συστήματος (91,6% στο επαρχιακό σχολείο και 72,2 % στο αστικό, βλ. πίνακα 2). Ο αριθμός των παιδιών που αισθάνονται ευχέρεια, άνεση και αυτοπεποίθηση στην χρήση του λειτουργικού συστήματος είναι ιδιαίτερα μικρός (8,33% στο επαρχιακό και 27,7% στο αστικό σχολείο, βλ. πίνακα 2). Ενδεικτικά, οι απαντήσεις των παιδιών περιλαμβάνουν:

Ερ: Δεν μπορείτε μόνοι σας να τον ανοίγετε;

Απ: Όχι..ε αφού δεν ξέρουμε να τον ανοίγουμε.

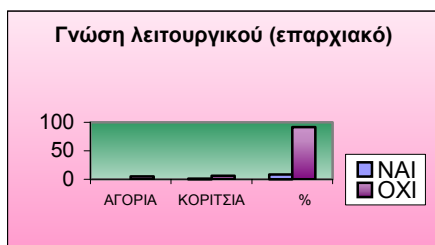
(Ελένη, επαρχιακό σχολείο)

Ερ: [...] Ξέρεις να ανοίγεις το κομπιούτερ;

Απ: Μμμ..ναι. Έχει ένα μεγάλο κουμπί εκεί κάτω [...]

Έχει ένα μεγάλο κουμπί και το πατάς και ανοίγει.

(Παναγιώτης, αστικό σχολείο)



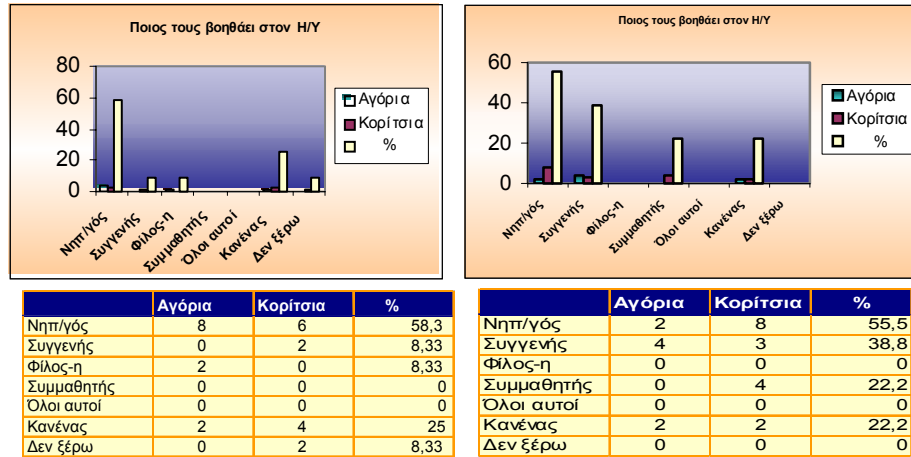
	ΑΓΟΡΙΑ	ΚΟΡΙΤΣΙΑ	%
ΝΑΙ	0	2	8,33
ΟΧΙ	10	12	91,6



	ΑΓΟΡΙΑ	ΚΟΡΙΤΣΙΑ	%
ΝΑΙ	3	2	27,7
ΟΧΙ	3	10	72,2

Πίνακας3: Γνώση του λειτουργικού συστήματος

Όμως, ενώ από τις παραπάνω απαντήσεις των μικρών μαθητών υποδηλώνεται ότι τα παιδιά δεν γνωρίζουν τις βασικές λειτουργικές ιδιότητες του ηλεκτρονικού υπολογιστή, κατά την διάρκεια της παρατήρησης (συμμετοχικής και μη) της εργασίας των παιδιών στις τάξεις τους διαπιστώθηκε ότι τα παιδιά είναι σε θέση να χειρίζονται το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή αλλά χωρίς να συνειδητοποιούν ότι έχουν αυτή τη δεξιότητα (η οποία διευκολύνεται με την αναγνώριση και όχι με την ανάγνωση συμβόλων και εικονιδίων στα πλήκτρα). Αυτό έγινε πιο εμφανές στο αστικό σχολείο, όπου τα παιδιά έχουν κατακτήσει ακόμη και το στάδιο αποθήκευσης των προσωπικών τους δεδομένων (π.χ. αρχεία με ζωγραφιές ή κείμενα που έχουν δημιουργήσει τα ίδια). Οι διαφορές ανάμεσα στις σχολικές μονάδες (συγκεκριμένα περισσότερα παιδιά στο επαρχιακό σχολείο αισθάνονται αδυναμία και ανασφάλεια σε θέματα εξοικείωσης) φαίνεται να σχετίζονται με την πρόσβαση που έχουν τα παιδιά για άμεση υποστήριξη κατά την διάρκεια χρήσης του υπολογιστή (βλ. πίνακα 4).



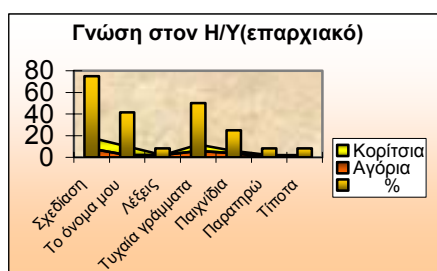
Πίνακας 4: Υποστήριξη στα παιδιά κατά την διάρκεια χρήσης του υπολογιστή

Στον πίνακα 4 βλέπουμε ότι και στα δύο σχολεία η νηπιαγωγός προτάσσεται από τα παιδιά ως το πρόσωπο στο οποίο απευθύνονται για υποστήριξη και βοήθεια. Για παράδειγμα, το 58,3% του επαρχιακού νηπιαγωγείου απάντησε ότι τους βοηθά η νηπιαγωγός ενώ στο αστικό νηπιαγωγείο την ίδια απάντηση έδωσε ένα ποσοστό 55,5%. Παρόλο που το ποσοστό είναι μεγάλο, μας αφήνει μια εύλογη απορία για το ποιος τελικά υποστηρίζει τα παιδιά στην προσπάθειά τους για εξοικείωση με τον υπολογιστή. Ανατρέχοντας στις απαντήσεις τους βλέπουμε ότι τα παιδιά αναφέρονται σε πρόσωπα του συγγενικού ή φιλικού περιβάλλοντος καθώς και σε συμμαθητές. Η απάντηση 'δεν ξέρω' (εννοώντας δεν ξέρω από ποιόν να ζητήσω βοήθεια) σηματοδοτεί αρνητική στάση στην χρήση του υπολογιστή πιθανότατα λόγω κακής πρόσβασης σε τεχνογνωσία και υποστήριξη. Μια συγκριτική ανάλυση των παραπάνω στοιχείων δηλώνει διαφορές ανάμεσα στις δύο σχολικές μονάδες και ταυτόχρονα αναδεικνύει πρόσθετα ερωτηματικά. Είναι σημαντικό να προβληματιστεί κάποιος ότι στο επαρχιακό σχολείο η οικογένεια (π.χ. γονείς, αδέρφια, συγγενείς) που θα μπορούσε να παρέχει υποστηρικτικό ρόλο στην εξοικείωση των παιδιών με τον υπολογιστή βρίσκεται σε πολύ χαμηλά ποσοστά, ενώ στο αστικό σχολείο είναι σε πολύ υψηλότερο ποσοστό (38,8%). Αυτό σημαίνει ότι τα παιδιά του αστικού σχολείου (τα οποία στην πλειονότητά τους διαθέτουν υπολογιστή στο σπίτι) διαθέτουν επίσης πρόσβαση σε τεχνογνωσία και σε υποστήριξη για την εξοικείωσή τους. Έτσι πολλά παιδιά στο αστικό σχολείο έρχονται ήδη με κατεκτημένη γνώση την οποία μπορούν να προσφέρουν σε συμμαθητές τους. Ίσως αυτή να αποτελεί μια πιθανή εξήγηση για το γεγονός ότι τα παιδιά στο αστικό σχολείο αναφέρονται και στους συμμαθητές τους ως πηγή υποστήριξης (για περισσότερες πληροφορίες βλ. Χρονάκη και Στεργίου, 2004). Στα παρακάτω θα διερευνήσουμε τις απόψεις των παιδιών για το είδος της γνώσης που θεωρούν ότι αποκομίζουν με χρήση του υπολογιστή.

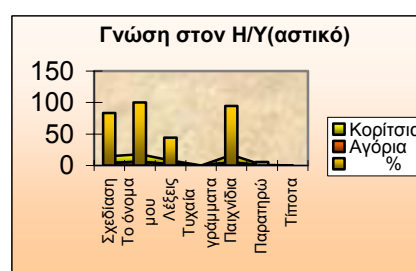
Η ΓΝΩΣΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΝΑΣΧΟΛΗΣΗ ΜΕ ΤΟΝ Η/Υ

Συζητώντας με τα παιδιά σχετικά με το τι μαθαίνουν όταν χρησιμοποιούν τον ηλεκτρονικό υπολογιστή η ανάπτυξη δεξιοτήτων γραφής και σχεδίασης καθώς και η χρήση ηλεκτρονικών παιχνιδιών (π.χ. CDROM) φαίνεται να κατέχουν σημαντική θέση στις απόψεις των παιδιών. Οι τρεις αυτές ενασχολήσεις (σχεδίαση, γραφή ονομάτων, λέξεων ή τυχαίων γραμμάτων, και χρήση ηλεκτρονικών παιχνιδιών) αποτελούν βασικές πηγές μάθησης για τα ίδια τα παιδιά. Διαφοροποιήσεις υπάρχουν βέβαια ανάμεσα στην επαρχιακή και στην αστική μονάδα.

Συγκεκριμένα, ενώ τα ποσοστά σχετικά με την μάθηση των παιδιών σε θέματα σχεδίασης είναι κοντινά στις δύο σχολικές μονάδες (π.χ. 83,3 % για την αστική μονάδα και 75% για την επαρχιακή), τα ποσοστά που σχετίζονται με θέματα δεξιοτήτων στην γλώσσα και στο παιχνίδι παρουσιάζουν αποκλίσεις. Για παράδειγμα, ενώ τα παιδιά στο επαρχιακό σχολείο τείνουν να γράφουν τυχαία γράμματα (50%), τα παιδιά στο αστικό φαίνεται να εστιάζουν περισσότερο στην γραφή του ονόματός τους ή στην γραφή λέξεων. Επίσης υψηλά ποσοστά παρουσιάζει η μάθηση με χρήση ηλεκτρονικών παιχνιδιών στο αστικό σχολείο (94,4%) ενώ στο επαρχιακό μοιάζει να είναι μόνο 25%. Αυτές οι διαφορές δηλώνουν ότι τα παιδιά έχουν διαφορετικές μαθησιακές εμπειρίες στα δύο αυτά σχολεία οι οποίες σχετίζονται με τον τρόπο οργάνωσης του παιδαγωγικού πλαισίου όπου εντάσσεται ο υπολογιστής. Μέσα από την παρατήρηση διαπιστώσαμε ότι ο υπολογιστής στο αστικό σχολείο συνδέεται περισσότερο με τυπικές δραστηριότητες του νηπιαγωγείου (π.χ. γραφή, διαθεματικές δραστηριότητες, κλπ). Η νηπιαγωγός όταν δινόταν η ευκαιρία ζητούσε από τα παιδιά να χρησιμοποιήσουν τον υπολογιστή για να γράψουν λέξεις ή το όνομά τους ή ακόμη να σχεδιάσουν κάτι που είχαν κουβεντιάσει με στόχο την εκπόνηση συγκεκριμένων εργασιών που αφορούν το ημερήσιο πρόγραμμα ή σειρά ενοτήτων που βρίσκονται σε εξέλιξη. Στο επαρχιακό σχολείο δεν υπήρχε τέτοια έμφαση. Αντίθετα τα παιδιά αφηρότητα ελεύθερα να σχεδιάσουν, να γράψουν στον υπολογιστή ότι ήθελαν, ή να χρησιμοποιήσουν ένα ηλεκτρονικό παιχνίδι.



Δραστηριότητες	Αγόρια	Κορίτσια	%
Σχεδίαση	8	10	75
Το όνομα μου	2	8	41,6
Λέξεις	2	0	8,33
Τυχαία γράμματα	6	6	50
Παιχνίδια	2	1	25
Παρατηρώ	0	2	8,33
Τίποτα	2	0	8,33



Δραστηριότητες	Αγόρια	Κορίτσια	%
Σχεδίαση	4	11	83,3
Το όνομα μου	6	12	100
Λέξεις	2	6	44,4
Τυχαία γράμματα	0	0	0
Παιχνίδια	5	12	94,4
Παρατηρώ	0	1	5,55
Τίποτα	0	0	0

Πίνακας 5: Είδος γνώσης που αποκομίζεται από τον υπολογιστή

Οι απαντήσεις των μικρών μαθητών υποδηλώνουν ότι τα παιδιά λειτουργούν ως 'σκεπτόμενοι καταναλωτές της τεχνολογίας' (βλ. Selwyn, 2002) επιδεικνύοντας κατανόηση για το κατά πόσο τελικά ο υπολογιστής μπορεί να βοηθήσει και να διευκολύνει ουσιαστικά τις δραστηριότητές τους.

Ερ: Τι κάνεις όταν μπαίνεις στον υπολογιστή; Ζωγραφίζεις μόνο;

Απ: Ναι.. και γράφω και γράμματα αλλά δεν έχω γράψει ποτέ γράμματα.

(Δημήτρης, επαρχιακό σχολείο)

Ερ: Ζωγραφίζεις στο κομπιούτερ;

Απ: Ναι.

Ερ: Σου αρέσει;

Απ: Δε.. δεν είναι πολύ εύκολο, είναι δύσκολο, να κάνεις ένα δέντρο, δεν μπορείς να κάνεις ένα δέντρο, να κάνεις έναν κύκλο. Μόνο με τους μαρκαδόρους σου είναι εύκολο να κάνεις έναν κύκλο.

(Αλέξανδρος, αστικό σχολείο)

Απ: Ναι.. αλλά εγώ μαθαίνω γράμματα και ζωγραφική για να ζωγραφίζω ωραία.. σε.. σε.. στην.. σε σε αυτή την τάξη που θα πηγαίνω μεγάλη, στην μεγάλη τάξη, γι' αυτό μαθαίνω γράμματα.

(Ελένη, επαρχιακό σχολείο)

Ερ: Γράφεις το όνομα σου στο κομπιούτερ;

Απ: Ναι, αλλά όχι σε.. μαρκαδόρο. Βρίσκεις ένα χρώμα και το βάφεις μμμ.. και το.. πατάς τα πλήκτρα.

(Κωνσταντίνα, αστικό σχολείο)

Ανατρέχοντας στην απάντηση του Δημήτρη: *'Ναι.. και γράφω και γράμματα αλλά δεν έχω γράψει ποτέ γράμματα'* διαπιστώνει κανείς ότι ο υπολογιστής για αυτόν τον μικρό μαθητή μπορεί να αποτελέσει ένα μέσο για την έκφραση του γραπτού λόγου παρόλο που κι ίδιος συνειδητοποιεί ότι δεν μπορεί ακόμη *'να γράψει γράμματα'* (εννοεί με το μολύβι). Ο Δημήτρης θέλει να πει ότι αναγνωρίζει τα σύμβολα των γραμμάτων στα πλήκτρα του υπολογιστή και έτσι μπορεί να αναπαράγει γράμματα. Η Κωνσταντίνα, από την άλλη μεριά, θεωρεί σημαντικό να μας εξηγήσει ότι είναι διαφορετικό να γράφεις το όνομά σου με μαρκαδόρο απ' ότι με τον υπολογιστή. Επίσης, παιδιά όπως η Ελένη μας περιγράφουν ότι η ζωγραφική με τον υπολογιστή την βοηθάει να φτιάχνει ωραία σχέδια, ενώ ο Αλέξανδρος τονίζει ότι η ζωγραφική στον υπολογιστή έχει δυσκολίες γιατί όπως λέει χαρακτηριστικά *'..δεν μπορείς να κάνεις ένα δέντρο, να κάνεις έναν κύκλο. Μόνο με τους μαρκαδόρους σου είναι εύκολο να κάνεις έναν κύκλο..'* εννοώντας ότι στον υπολογιστή δεν έχει την ίδια ελευθερία έκφρασης.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Παρόλο που η ανάγκη συστηματικότερης έρευνας και με μεγαλύτερο δείγμα είναι επιβεβλημένη, η παρούσα μελέτη τονίζει ερωτήματα και προβληματισμούς που σχετίζονται με την παιδαγωγική χρήση του υπολογιστή στις μικρές ηλικίες λαμβάνοντας υπόψη τις εμπειρίες των παιδιών σε δύο διαφορετικές σχολικές μονάδες. Κύριος στόχος της μελέτης αυτής, όπως προαναφέραμε, είναι να διερευνήσει τις απόψεις των μαθητών για την κατάκτηση γνώσης σε θέματα εξοικείωσης με τον υπολογιστή και σε θέματα μάθησης με τη διαμεσολάβηση του υπολογιστή. Δεύτερος στόχος αποτέλεσε η σχέση μεταξύ εξοικείωσης και μάθησης. Τα σημεία που θέλουμε να τονίσουμε συμπερασματικά είναι τα εξής:

Πρώτον, η εξοικείωση των παιδιών με το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή δεν είναι προαπαιτούμενο για την κατάκτηση γνώσης από τα παιδιά σε διάφορους τομείς γνωστικών δεξιοτήτων όπως γλώσσα και σχεδίαση. Παρόλες τις διαφορές μεταξύ των σχολικών μονάδων, διαπιστώσαμε ότι ενώ τα περισσότερα παιδιά δήλωσαν ότι δεν είναι εξοικειωμένα με τα τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά του υπολογιστή, η μεγάλη πλειονότητα μπορεί να χρησιμοποιεί τον ηλεκτρονικό υπολογιστή ως εργαλείο για να γράψει ή να σχεδιάσει. Φαίνεται λοιπόν ότι το γεγονός ότι κάποια παιδιά δεν έχουν ακόμη εξοικειωθεί με το λειτουργικό σύστημα του

υπολογιστή δεν τα εμποδίζει να ξεκινήσουν να ασχολούνται με διαδικασίες που μπορούν δυνητικά (και με το κατάλληλο διδακτικό και παιδαγωγικό περιβάλλον) να προάγουν την ανάπτυξη βασικών γνωστικών δεξιοτήτων.

Δεύτερον, η εξοικείωση με τα λειτουργικά χαρακτηριστικά του υπολογιστή γίνεται σταδιακά και είναι ενσωματωμένη με την ενασχόληση των παιδιών μέσα από ελεύθερη διερεύνηση και δραστηριότητες. Όμως, η κατάρτιση γνώσης (και ιδιαίτερα βασικών δεξιοτήτων σε γλώσσα και σχεδίαση) χρειάζεται την ένταξη της χρήσης του μέσου του υπολογιστή σε οργανωμένες παιδαγωγικές και διδακτικές δραστηριότητες (δες το παράδειγμα της αστικής σχολικής μονάδας). Μόνο μέσα από δραστηριότητες οι οποίες θέτουν συγκεκριμένους μαθησιακούς στόχους και επιτρέπουν αλληλεπιδράσεις και παρεμβάσεις μπορούν τα παιδιά να βιώσουν τον υπολογιστή ως εργαλείο για μάθηση και πιο συγκεκριμένα να περάσουν από την τυχαία πληκτρολόγηση γραμμάτων στην γραφή λέξεων ή κειμένων ή ακόμη στην σχεδίαση σχημάτων που έχουν νόημα στην εργασία τους.

Τρίτον, οι διαφοροποιήσεις μεταξύ επαρχιακού και αστικού σχολείου σε θέματα πρόσβασης σε υπολογιστές και σε τεχνογνωσία σηματοδοτούν τον κίνδυνο για την δημιουργία κοινωνικών ανισοτήτων. Για παράδειγμα, η άνιση πρόσβαση των παιδιών σε υπολογιστές δημιουργεί άνισες δυνατότητες για εξοικείωση με το μέσο και κατ' επέκταση για μάθηση με την χρήση του μέσου. Αναμφισβήτητα χρειάζεται μεγαλύτερη έμφαση στον εξοπλισμό των επαρχιακών σχολείων καθώς και στην ενίσχυση τους με κατάλληλες δομές που θα διευκολύνουν την πρόσβαση των παιδιών σε τεχνολογία και τεχνογνωσία.

..Τέλος οι διαφοροποιήσεις μεταξύ των σχολικών μονάδων σε θέματα χρήσης, εξοικείωσης και μάθησης με τον υπολογιστή έχει να κάνει τόσο με το κοινωνικό πλαίσιο όπου η σχολική μονάδα ανήκει (π.χ. η δυνατότητα των γονέων να παρέχουν πρόσβαση σε υπολογιστή στο σπίτι ή υποστήριξη για την βέλτιστη εξοικείωση των παιδιών) όσο και με το παιδαγωγικό πλαίσιο (π.χ. η δυνατότητα των νηπιαγωγών να οργανώσουν την ένταξη του υπολογιστή σε δραστηριότητες του προγράμματος του σχολείου όπως οι διαθεματικές προσεγγίσεις ή οι εργασίες τύπου project). Οι δύο σχολικές μονάδες έχουν πολύ διαφορετική κουλτούρα αλλά και οργάνωση καθώς το αστικό νηπιαγωγείο φάνηκε να υπερτερεί ως προς την εμπειρία σε νέες παιδαγωγικές μεθόδους σε αντίθεση με το επαρχιακό νηπιαγωγείο, το οποίο θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως λιγότερο έμπειρο. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα η ένταξη του υπολογιστή στο αστικό σχολείο να είναι πιο κοντά στις τυπικές δραστηριότητες του σχολείου και κατ' επέκταση οι απόψεις των μικρών μαθητών περισσότερο αισιόδοξες.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστούμε θερμά τις νηπιαγωγούς και τα παιδιά που με καλή διάθεση συμμετείχαν στην έρευνα και που με εμπιστοσύνη και υπομονή μοιράστηκαν μαζί μας τις εμπειρίες και τις απόψεις τους για την εκπαίδευση και την τεχνολογία.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- Char, A. (1990). Interactive technology and the young child. Reports and papers in progress. 90-92. Newton.MA. Centre for learning, teaching and technology. Education Development Center. <http://www2.edc.org/NCIP/library/ec/Char.htm#anchor34274>. Accessed April 2003.
- Chronaki, A. 1997. Case Studies in the Teaching of Mathematics through the Use of Art-based Activities. Unpublished MED Dissertation. University of Bath. Bath.
- Chronaki, A. 2000. Computers in classroom: Learners and Teachers in new Roles. In B. Moon, M. Ben-Peretz, and S. Brown (eds.) Routledge International Companion to Education. Routledge, London (pp. 558-572)

- Clements, D.H., Nastasi, B.K., Swaminathan, S. (1993). Young children and computers: Crossroads and directions from research. *Young children* 48 (2):56-54
- Downes, T., Arthur, L., Beecher, B. (2001). Effective learning environments for young children using digital resources: An Australian perspective. In *Information Technology in Childhood Educational Annual*. Shade, D.D. (ed.) 139-153. Charlottesville. VA.AACE.
- Erikson, P. and Murphy, L. 1998. *Ιστορία της Ανθρωπολογικής Σκέψης*. Εκδ. Κριτική. Αθήνα. (μτφρ.Μπουμπουλή, Φ.)
- Haugland, S.W., Wright, J.L. (1997). *Young children and technology:A world of discovery*. New York. Allyn & Bacon.
- Hyun, E. (2004). A study of 5-to 6-year-old children's peer dynamics and dialectical learning in a computer-based technology-rich classroom environment. *Computers and Education* 1-23. Elsevier Ltd.
- Jong, M., Bus, A. (2003). How well suited are electronic books to supporting literacy? *Journal of Early Childhood Literacy*. 3 (2): 147-164.
- Καρτσιώτης, Θ., Κέκκερης, Γ., και Σακονίδης, Χ. 2004. Εμπειρίες από την πρώτη εισαγωγή των ΤΠΕ στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση: Προβληματισμοί και προτάσεις. Εισήγηση στην Ημερίδα 'Εκπαίδευση για τις ΤΠΕ στα Παιδαγωγικά Τμήματα'. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος.
- Kelly, K.L., Schorger, J.R. (2001). "Let's play 'puters'": Expressive language use at the computer centre. In *Information Technology in Childhood Educational Annual*. Shade, D.D. (ed.) 125-138. Charlottesville, VA.AACE.
- Lankshear, C., Knobel, M. (2003). New technologies in early childhood literacy research: A review of research, *Journal of Early Childhood Literacy*. 3 (1): 59-82.
- Πηγιάκη, Π. (1988). *Εθνογραφία:Η μελέτη της ανθρώπινης διάστασης στην κοινωνική και παιδαγωγική έρευνα*. Εκδ. Γρηγόρη. Αθήνα.
- Selwyn, N. (2002). *Telling tales on technology:qualitative studies of technology and education*. Ashgate Publishing. Great Britain.
- Χρονάκη, Α., Στεργίου, Ε. (2004). Ο υπολογιστής στην τάξη του νηπιαγωγείου: Χρήση, ρόλοι και υποστήριξη. Στο 2^ο Συνέδριο Ένωσης για τη Διδακτική των Φυσικών Επιστημών (Ε.ΔΙ.ΦΕ) και 2^ο Συμπόσιο Ι.Ο.Σ.Τ.Ε. στη Νότια Ευρώπη. Διδακτική Φυσικών Επιστημών και Τεχνολογίας: Οι προκλήσεις του 21^{ου} αιώνα. 18-20 Μαρ. 2004. Καλαμάτα.

