

Επικίνδυνη ή ωφέλιμη η χρήση της τεχνολογίας στην προσχολική αγωγή;

Ευαγγελία Ι. Παπαδημητρίου Ph.D

Σχολική Σύμβουλος Π. Α. 10^{ης} Περιφέρειας Ν. Καρδίτσας

evangelia_p@yahoo.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η χρήση της τεχνολογίας από μικρά παιδιά αρχικά προκάλεσε σφοδρές αντιρρήσεις. Η παρούσα μελέτη παρουσιάζει τις κατηγορίες των πιθανών κινδύνων που διατυπώθηκαν κατά τη δεκαετία του '80, δικαιολογεί τις επιφυλάξεις και αντικρούει την κινδυνολογία με την έκθεση πορισμάτων σύγχρονων ερευνών. Τα πιθανά οφέλη της σωστής χρήσης είναι καταπληκτικά όπως, βελτίωση στη λεπτή κινητικότητα, στη μαθηματική σκέψη, στην επίλυση προβλημάτων, στον προφορικό και γραπτό λόγο, στην κριτική σκέψη και στη φαντασία. Οι υπολογιστές είναι άριστα εκπαιδευτικά, γνωστικά εργαλεία στα χέρια ικανών εκπαιδευτικών με βασική προϋπόθεση την καταλληλότητα των λογισμικών στις αναπτυξιακές και εκπαιδευτικές τους ανάγκες (λογισμικά ανοικτού περιεχομένου) και στη σχετικότητα του περιεχομένου τους με τους στόχους του Αναλυτικού Προγράμματος. Σημειώνεται επίσης ότι ο σκοπός της χρήσης των Η/Υ έχει συμπληρωματικό και όχι αντικαταστατικό χαρακτήρα.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Τεχνολογία (ΤΠΕ), ηλεκτρονικοί υπολογιστές ή Η/Υ, λογισμικά ή προγράμματα, κίνδυνοι, οφέλη, Προσχολική Αγωγή, μικροί χρήστες.*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Είμαστε στον 21^ο αιώνα με νέες ανακαλύψεις και καινοτομίες που έχουν φέρει μεγάλες αλλαγές στις ζωές των ανθρώπων. Κάθε εκπαιδευτικός αντιμετωπίζει καινούργια σταυροδρόμια, νέες ευκαιρίες και προκλήσεις στο χώρο της εργασίας του όπως και στη ζωή του εν γένει. Κυρίαρχη δύναμη αλλαγής είναι η εισαγωγή της ηλεκτρονικής τεχνολογίας ή Τεχνολογίες των Πληροφοριών και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) κατά τον επικρατέστερο όρο στη Δημοτική εκπαίδευση και όχι μόνο. Από τα μέσα τις δεκαετίας του '80 οι Η/Υ έχουν μπει και στις τάξεις της Προσχολικής Αγωγής στις Αγγλόφωνες χώρες. Το κλισέ που κυριαρχεί είναι ότι οι Η/Υ «ήρθαν και θα μείνουν». Το ντετερμινιστικό αυτό γεγονός έχει εγείρει σοβαρές ανησυχίες, επιφυλάξεις, δισταγμούς, συζητήσεις, διαφωνίες και επιχειρήματα υπέρ ή κατά της χρήσης των από μικρά παιδιά. Ανάμεσα στα ερωτήματα που εγείρονται κυριαρχούν τα εξής: Ποιες είναι οι συνέπειες της χρήσης της τεχνολογίας πάνω στην κοινωνική και γνωστική ανάπτυξη των νηπίων; Είναι οι υπολογιστές κατάλληλα μέσα μάθησης στις τάξεις της Προσχολικής αγωγής; Και σε τελική ανάλυση, γιατί θα πρέπει οι ΤΠΕ να εισαχθούν στις τάξεις των Νηπ/γείων;

Τέτοιου είδους διλήμματα μοίρασαν των επιστημονικό κόσμο σε δύο αντίθετες σχολές: τους πολέμιους και τους υπερασπιστές ή τεχνόφιλους (technophiles). Κατατέθηκαν σοβαρά επιχειρήματα για τους πιθανούς κινδύνους, αλλά και τα πιθανά οφέλη της χρήσης των υπολογιστών από μικρά παιδιά. Από την Αγγλική βιβλιογραφική ανασκόπηση και τις προτάσεις των Haugland & Wright (1997) οι πιθανοί κίνδυνοι εμπίπτουν στις ακόλουθες κατηγορίες:

Κοινωνική απομόνωση

Σοβαρές ανησυχίες για το γεγονός ότι η χρήση των υπολογιστών θα επηρεάσει αρνητικά την ανάπτυξη των κοινωνικών δεξιοτήτων των μικρών παιδιών διατυπώθηκαν από τα πρώτα

χρόνια της εισαγωγής των Η/Υ στα Νηπ/γεία. Συγκεκριμένα υπήρξαν ισχυρισμοί ότι η χρήση της πληροφορικής θα οδηγούσε σε μια γενεά ερημιτών. Ο χρόνος που θα περνούσαν μπροστά στους υπολογιστές δεν θα τους έδινε την ευκαιρία να δομήσουν τις κοινωνικές τους δεξιότητες, τις τόσο σημαντικές για την ολόπλευρη ανάπτυξή τους.

Αντίθετα όμως υπάρχουν έρευνες που δείχνουν ότι πολλές κοινωνικές δραστηριότητες λαμβάνουν χώρα γύρω από τους υπολογιστές, όπως σε κάθε άλλη γωνιά μέσα στην αίθουσα. Η γωνιά της τεχνολογίας είναι γεμάτη κοινωνικές συναλλαγές, τα νήπια συζητούν μεταξύ τους παίζοντας σε μικρές ομάδες, δείχνουν σ' ένα φίλο την εικόνα που μόλις ζωγράφισαν, συγκρίνουν σπίτια που δημιούργησαν, παίζουν μαζί κάποιο παιχνίδι κ.τ.λ.

Υπάρχουν δραστηριότητες που πιθανόν ν' απαιτούν το παιδί να εργαστεί μόνο του, όπως για παράδειγμα μια δοκιμασία στην ανάγνωση ή τα μαθηματικά τα οποία απαιτούν σκέψη και συγκέντρωση. Εκεί βλέπουμε ότι τα νήπια εργάζονται μόνο τους το καθ' ένα στη δική του οθόνη, αλλά εάν κάποιο χρειάζεται βοήθεια, θα ρωτήσει τον διπλανό της ή τη δασκάλα της. Άλλα πάλι παιδιά δεν επιθυμούν να χρησιμοποιήσουν τον υπολογιστή ή τους αρέσει απλά να παρακολουθούν τους συμμαθητές τους. Παρατηρούνται δηλαδή όλα τα επίπεδα του παιχνιδιού από το παράλληλο μέχρι το συνεργατικό, όπως συμβαίνει και με κάθε άλλη δραστηριότητα μέσα στις προσχολικές μονάδες.

Από τις αναλύσεις των συνεντεύξεων με νήπια και μαθητές της Α' τάξης του Δημοτικού στην Αγγλία, η Papadimitriou (2004) βρήκε ότι τα μικρά παιδιά επιθυμούν να εργάζονται στην γωνιά της τεχνολογίας, κυρίως σε дуάδες (42,5%), το 33,3% σε μικρές ομάδες και το 20,7% μόνο τους. Τα ποσοστά αυτά είναι πολύ κοντά με αυτά της παλαιότερης έρευνας των Rhee & Bhavnagri (1991) οι οποίοι βιντεοσκόπησαν τετράχρονα παιδιά που χρησιμοποιούσαν υπολογιστές και βρήκαν ότι περνούσαν το 55% του χρόνου τους μ' έναν συμμαθητή τους και μόνο το 20% μόνο τους. Η μελέτη των Bergin κ. α. (1993) επιβεβαιώνουν τις θετικές κοινωνικές συναλλαγές της χρήσης της τεχνολογίας. Επί πλέον, η έρευνα του Clements (1994) έδειξε πως η χρήση των υπολογιστών διευκολύνει τις κοινωνικές συναλλαγές των ντροπαλών παιδιών ή παιδιών που δε βρήκαν την θέση τους μέσα στην ομάδα. Άρα λοιπόν η χρήση της τεχνολογίας δε δημιουργεί κοινωνικό αποκλεισμό, μάλλον δίνει πολλές και διαφορετικές ευκαιρίες στα παιδιά ν' αναπτύξουν τις κοινωνικές τους δεξιότητες.

Αντικατάσταση άλλων δραστηριοτήτων

Από τους πρώτους πολέμιους της τεχνολογίας οι Brandy & Hill (1984: 49) εξέφρασαν τις ανησυχίες τους φοβούμενοι ότι η χρήση της ίσως αντικαταστήσει τις «ουσιώδεις αναπτυξιακές εμπειρίες» και διδάξουν στα παιδιά έννοιες σ' ένα «λειτουργικό κενό» όπως το αποκαλούν. Πιο συγκεκριμένα ανησυχούν ότι θα αντικαταστήσει άλλες παιδικές δραστηριότητες, όπως το δομικό υλικό, ζωγραφική, χειροτεχνίες κ.λπ. (Barnes & Hill, 1983) και κατ' αυτό τον τρόπο θα απομακρύνουν τα μικρά παιδιά από τις πραγματικές αναπτυξιακές δοκιμασίες τους (Turner, 1992). Γενικά υπάρχει ο κίνδυνος ότι η σκέψη των μικρών παιδιών θα κυριαρχείται από τους Η/Υ και δε θ' αναπτυχθεί σωστά η κατανόηση του εαυτού τους, του περιβάλλοντος γύρω τους και η θέση τους μέσα σ' αυτό.

Ο Buckleitner (1993) αντικρούει τους παραπάνω ισχυρισμούς υποστηρίζοντας ότι η τοποθέτηση των Η/Υ στην αίθουσα δεν προκαλεί αντικατάσταση δραστηριοτήτων. Η αλήθεια είναι ότι τα νήπια μαζεύονται γύρω από τις συσκευές και όλα θέλουν να τις χρησιμοποιήσουν. Αυτό όμως συμβαίνει με κάθε καινούργιο αντικείμενο, παιχνίδι, ή δραστηριότητα. Κάθε τι καινούργιο προκαλεί την ίδια ανταπόκριση. Όμως μετά από τον πρώτο μήνα, η έρευνα βεβαιώνει ότι αυτό το ενδιαφέρον μειώνεται και οι μικροί μαθητές βλέπουν τον Η/Υ σαν μια άλλη διαθέσιμη δραστηριότητα στην αίθουσά τους (Lipinski, κ. α., 1986, NAYEC, 1996). Από προσωπικές μου παρατηρήσεις παιδιών σε Νηπ/γεία στην Αγγλία επιβεβαιώνω τα παραπάνω. Η χρήση του υπολογιστή βιώνεται από τα νήπια σαν μια ακόμη δραστηριότητα όπως όλες οι άλλες. Τους κινεί την περιέργεια και απασχολούνται εκεί για όσο διάστημα επιθυμούν. Όταν ικανοποιηθούν, φεύγουν για μια άλλη απασχόληση. Το σημαντικό είναι πως η χρήση του υπολογιστή μάς αποκαλύπτει πολλά για τον τρόπο που τα παιδιά σκέφτονται, μαθαίνουν και λύνουν προβλήματα.

Στο σημείο αυτό να επισημανθεί ότι η χρήση του υπολογιστή δεν ήρθε ν' αντικαταστήσει καμία δραστηριότητα μέσα στην αίθουσα του Νηπ/γείου και αυτό έχει πολύ μεγάλη σημασία. Η γωνιά της τεχνολογίας προστίθεται σαν όλες τις άλλες, εξυπηρετώντας τους ίδιους σκοπούς και στόχους του Αναλυτικού Προγράμματος, αλλά με τον δικό της ιδιαίτερο τρόπο. Οι απασχολήσεις στον υπολογιστή είναι εναλλακτικές και έχουν συμπληρωματικό, προσθετικό και σε καμία περίπτωση αντικαταστατικό χαρακτήρα. Δίνεται στα παιδιά μια εναλλακτική λύση ν' ασχοληθούν με τις ίδιες ή παρόμοιες δραστηριότητες, αλλά με διαφορετικό τρόπο και μέσο.

Για παράδειγμα, τοποθετώντας στον υπολογιστή ένα παραμύθι σε CD ROM ή DVD αυτός μπορεί να πάρει προσωρινά τη θέση του εκπαιδευτικού, δηλαδή μπορεί να το «διαβάσει» στον/στους μαθητές. Με τη δυνατότητα που παρέχουν τα πολυμέσα, δηλαδή ήχους και κίνηση, η ιστοριούλα αποκτά ζωντάνια και γίνεται φοβερά ενδιαφέρουσα για τους μικρούς χρήστες. Το ίδιο ή παρόμοιο φύλλο εργασίας με προ-μαθηματικές ή προ-αναγνωστικές έννοιες μπορεί να υπάρχει στον υπολογιστή και εφόσον το επιθυμεί ο μικρός μαθητής μπορεί να το συμπληρώσει και στην ηλεκτρονική μορφή. Μπορούν επίσης να ζωγραφίσουν ή να παίξουν διάφορα ενδιαφέροντα παιχνίδια. Οι δραστηριότητες στον υπολογιστή αποτελούν συνέχεια και προέκταση των όσων θέλουμε να πετύχουμε, απλώς το μέσον είναι διαφορετικό. Τότε μιλάμε και για τον όρο *εκτεταμένη μάθηση* (extended learning).

Στέρηση της παιδικής ηλικίας

Οι ενάντιοι της χρήσης της τεχνολογίας φοβούνται μήπως οι Η/Υ πιάσουν τα παιδιά να μάθουν δεξιότητες που δεν είναι έτοιμα ακόμα να μάθουν. Το θεωρούν σαν ένα ακόμη μέσο πίεσης, μια βιασύνη στη διάρκεια των παιδικών χρόνων που τα στερεί από τις πολύτιμες εμπειρίες του παιχνιδιού (Barnes & Hill, 1983· Elkind, 1985, 1987). Συγκεκριμένα ο Elkind χαρακτηρίζει τους Η/Υ ως διδακτικές μηχανές που χρησιμοποιούνται μόνον για εξάσκηση και επανάληψη (drill and practice ή D& P) και για προγραμματισμένη μάθηση (programmed learning). Τέλος, οι υπολογιστές ενοχοποιήθηκαν και για τη δημιουργία ανθρώπων που θα ενεργούν αυτόματα και θα είναι κενό από συναισθήματα, φαντασία και δημιουργικότητα.

Οι παραπάνω ισχυρισμοί όμως εξαρτώνται ολοκληρωτικά από το πώς χρησιμοποιούνται οι Η/Υ. Από μόνα τους, το χαρτί και το μολύβι δε στερούν κάτι από την παιδική ηλικία. Σίγουρα όμως, τα πολλά φύλλα εργασίας και η αλόγιστη χρήση τους στερούν. Κατά ένα παρόμοιο τρόπο, εάν οι μικροί χρήστες κάθονται ανεξέλεγκτα μπροστά στις οθόνες για μεγάλα χρονικά διαστήματα με δραστηριότητες κενές από εκπαιδευτικούς στόχους και με σκοπό τη σπουδή και την επιτυχία, τότε σίγουρα θα κλέψουν πολλά από τα παιδικά τους χρόνια.

Επηρεάζει η χρήση της τεχνολογίας την δημιουργικότητα και την φαντασία του παιδιού; Το θέμα της δημιουργικότητας έχει να κάνει με το είδος του προγράμματος που χρησιμοποιείται. Τα προγράμματα γνωστά ως προγράμματα εξάσκησης (D & P) δε βοηθούν την ανάπτυξη της φαντασίας και της δημιουργικότητας επειδή έχουν διαφορετικό σκοπό. Έχουν σχεδιαστεί έτσι για να βοηθήσουν τα παιδιά στην εξάσκηση και στην απόκτηση βασικών δεξιοτήτων. Είναι χρήσιμα για την εξυπηρέτηση διαφορετικών στόχων. Αντίθετα τα προγράμματα ανοικτού περιεχομένου (open-ended) θεωρούνται αναπτυξιακά κατάλληλα για τα μικρά παιδιά και έχουν πολλά να συνεισφέρουν στην ανάπτυξη της φαντασίας, της δημιουργικότητας και της εφευρετικότητας. Όσον αφορά τα συναισθήματα, η έρευνα του Shade (1994) βεβαιώνει ότι τα παιδιά βιώνουν ενδιαφέρον και ευχαρίστηση. Παρομοίως, η έρευνα της Papadimitriou (2004) δείχνει ότι ο κύριος λόγος που τα νήπια χρησιμοποιούν τους υπολογιστές είναι η διασκέδαση.

Οι η/υ έχουν αφηρημένα χαρακτηριστικά και αντανακλούν μια μη ρεαλιστική εικόνα του κόσμου.

Λόγω της αφηρημένης, δυσδιάστατης φύσης της οθόνης, υπάρχει η άποψη ότι ο κατάλληλος χρόνος που τα παιδιά μπορούν ν' αρχίσουν να χρησιμοποιούν τους υπολογιστές

είναι η ηλικία των επτά-οκτώ ετών (πρώτες τάξεις του Δημοτικού), να φθάσουν δηλαδή στο συγκεκριμένο ενεργητικό στάδιο ανάπτυξης (Brandy & Hill, 1984· Cuffaro, 1984). Το ίδιο ισχυρίζεται και ο Elkind (1987) ότι δηλαδή τα παιδιά πρέπει να αποκτήσουν διανοητική ωριμότητα πριν εκτεθούν σε υπολογιστές. Αυτό αποτελεί προσωπική του εκτίμηση και δεν το στηρίζει σε πορίσματα κάποιας έρευνας.

Σύγχρονες έρευνες των Clements, Natasi & Swaminathan (1993), Papadimitriou (2004) και της Haugland (1999, 2000) όμως βεβαιώνουν ότι τα παιδιά της προσχολικής ηλικίας μπορούν να χρησιμοποιούν τους υπολογιστές. Το τι είναι *συγκεκριμένο* στο παιδί δεν έχει να κάνει με τα φυσικά χαρακτηριστικά. Έχει να κάνει περισσότερο με το να είναι ουσιώδες, ενδιαφέρον και με το να χειρίζεται εύκολα. Εάν το πρόγραμμα είναι σχετικό και είναι μια συγκεκριμένη αναπαράσταση του πραγματικού κόσμου που τα παιδιά μπορούν να εξερευνήσουν και να πειραματιστούν, τότε το πρόγραμμα τους παρέχει μια *συγκεκριμένη εμπειρία*. Για μια ακόμη φορά να τονίσουμε τη σχέση των δραστηριοτήτων στον υπολογιστή με αυτά της παραδοσιακής διδασκαλίας μέσα στην τάξη. Τέλος, απόψεις ότι οι υπολογιστές δεν έχουν συμβολική χρήση απορρίπτονται. Ο μικρός χρήστης όταν κάνει κλικ πάνω στο κουμπί του εκτυπωτή ή της αποθήκευσης γνωρίζει ότι δίνει την εντολή να εκτυπώσει την εργασία του ή να την σώσει. Αυτό αποτελεί συμβολική λειτουργία.

ΠΙΘΑΝΑ ΟΦΕΛΗ

Εσωτερικά κίνητρα

Τα μικρά παιδιά είναι από τη φύση τους περίεργα και εκφράζουν την επιθυμία για μάθηση. Τους αρέσει να εξερευνούν, ν' ανακαλύπτουν και να μαθαίνουν γιατί συμβαίνουν πράγματα. Κάθε δάσκαλος που τοποθέτησε στην τάξη του υπολογιστή παρατηρεί ότι προκαλεί φοβερό ενδιαφέρον στους μαθητές. Τα χαρακτηριστικά που μεγιστοποιούν τη δυνατότητα των υπολογιστών να δώσουν στα παιδιά εσωτερικά κίνητρα για μάθηση είναι τα εξής: πρόκληση, περιέργεια, έλεγχος και φαντασία (Malone & Leeper, 1985). Ο Papert (1994: 93) γράφει: «Σ' όλο τον κόσμο τα παιδιά απέκτησαν μια διαρκή σχέση αγάπης με τον υπολογιστή....Η ένταση των αισθημάτων αντανακλά την αχόρταγη ανταπόκριση σ' ένα νέο μέσο που ταιριάζει τον τρόπο να γνωρίζουν καλύτερα από το έντυπο ή την τηλεόραση». Στην ίδια ευθεία, ο Heaney (1992: 156) υποστηρίζει τα συμπεράσματα του Papert και σημειώνει: «Ίσως το πραγματικό όφελος του υπολογιστή στην τάξη να εναπόκειται στην ικανότητά του να παρακινεί το ενδιαφέρον για μάθηση».

Ολοκληρωμένο περιβάλλον μάθησης

Τα παιδιά εξερευνώντας ένα κατάλληλο για την ηλικία τους λογισμικό εισέρχονται σ' ένα ενσωματωμένο περιβάλλον μάθησης. Η μάθηση στον υπολογιστή δε μοιράζεται σε ξεχωριστά μαθήματα, όπως γλώσσα, ορθογραφία ή μαθηματικά. Για παράδειγμα, στη χρήση ενός προγράμματος για τους δεινόσαυρους, οι μικροί χρήστες μπορούν να μάθουν για την ιστορία και εξέλιξη αυτών των ζώων (Ιστορία), τα διαφορετικά είδη που υπήρχαν και την σωματική τους διάπλαση (Επιστήμη/Ανατομία), τη διατροφή τους και τις συνήθειές τους, τα μέρη στα οποία έζησαν (Γεωγραφία), μπορούν να γράψουν λέξεις σχετικές (Γλώσσα, Ορθογραφία), να μετρήσουν μέλη σε μια αγέλη, να εργασθούν πάνω σε διαφορετικά είδη (Μαθηματικά), να ζωγραφίσουν, να κόψουν (Τεχνικά) και άπειρα άλλα..

Ευκαιρίες για μάθηση μέσα σ' ένα πλαίσιο στήριξης (scaffolding)

Η Sheingold (1986) εφάρμοσε την θεωρία του Vygotsky στις εμπειρίες που προσφέρει η χρήση της τεχνολογίας στα παιδιά. Ανακάλυψε ότι η χρήση της δίνει στα παιδιά ευκαιρίες να μάθουν τέλεια πράγματα που διαφορετικά θα τους ήταν πολύ δύσκολο έως αδύνατο. Παρέχοντας στα παιδιά βοήθεια, υποστήριξη και καθοδήγηση, αυτά βαθμιαία δομούν τη γνωστική ικανότητα και τις δεξιότητες μέχρι που τελικά η βοήθεια και υποστήριξη δεν είναι

πλέον απαραίτητη. Τέτοιου είδους μάθηση βοηθά τα παιδιά να χτίσουν τη γνωστική δυνατότητα χωρίς απαραίτητα να έχουν τις προαπαιτούμενες δεξιότητες.

Για παράδειγμα, ο επεξεργαστής κειμένου με τη δυνατότητα ήχου βοηθά τα παιδιά να συνθέσουν πολλά πράγματα. Μαθαίνουν γράμματα και λέξεις πληκτρολογώντας τα πάνω στην οθόνη. Δε χρειάζονται τις δεξιότητες λεπτής κινητικότητας που απαιτεί το γράψιμο με μολύβι και χαρτί. Πολλά μικρά παιδιά απογοητεύονται γρήγορα επειδή δεν τους είναι εύκολο να γράψουν τα γράμματα. Ενώ στον υπολογιστή, πατούν απλά το πλήκτρο στο πληκτρολόγιο χωρίς ιδιαίτερη προσπάθεια. Ο υπολογιστής μπορεί να τους διαβάσει τα γράμματα, συλλαβές, λέξεις ακόμα και την ιστοριούλα που πιθανόν να γράφουν. Υπάρχουν προγράμματα που έχουν εικόνες τις οποίες τα παιδιά μπορούν να διαλέξουν και να ενσωματώσουν στο κείμενο (Clip Art). Επίσης, υπάρχουν λογισμικά σχεδιασμένα να υποστηρίξουν τα παιδιά να σχεδιάζουν και να ζωγραφίζουν με μαρκαδόρο και πινέλο χωρίς να βγαίνουν έξω από το περίγραμμα. Αυτό κάνει τις ζωγραφιές τους όμορφες. Τα παραπάνω είναι απλά ελάχιστα παραδείγματα και δεν περιορίζουν τις δυνατότητες που δίνει ο υπολογιστής σ' ένα πλαίσιο στήριξης. Απλά δείχνουν ότι η μάθηση με τον υπολογιστή και με το κατάλληλο πρόγραμμα κάνει την μάθηση εύκολη για τα παιδιά.

Πρόσβαση στην διεθνή πληροφόρηση

Με την χρήση του Διαδικτύου τα παιδιά έρχονται σ' επαφή μ' ένα πλούτο γνώσεων. Επειδή οι αναγνωστικές ικανότητες είναι περιορισμένες δεν είναι εύκολο να χρησιμοποιήσουν την Ηλεκτρονική διεύθυνση (e-mail) εκτός και αν υπαγορεύουν στην εκπαιδευτικό τους το κείμενο που θέλουν να στείλουν. Μπορούν όμως με τη δυνατότητα της Τηλεσυνεδρίασης (Videoconference) να συνδεθούν με κάποιο Νηπ/γείο του εξωτερικού και, κατόπιν συνεννοήσεως, να μιλήσουν για το ίδιο θέμα, να κάνουν τις ζωγραφιές τους και να τις δείξουν, να συμπληρώσουν τα ίδια φύλλα εργασίας στη γλώσσα τους, να μιλήσουν ζωντανά με συνομηλικούς τους, να τους δουν, να δουν το χώρο της τάξης τους και της αυλής, ν' ανταλλάξουν χαιρετισμούς, να μάθουν οι μεν για τους δε και με την βοήθεια των εκπαιδευτικών να απαντήσουν σε ερωτήσεις. Επίσης, μπορούν να «επισκεφθούν» ένα Μουσείο, για παράδειγμα το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας στο Λονδίνο και εκεί να τους γίνει ξενάγηση στα εκθέματα ζώων που τους ενδιαφέρουν, να μάθουν για τον τρόπο που ζουν και τις συνήθειές τους. Μπορούν ακόμα να έχουν πρόσβαση σε ηλεκτρονική εγκυκλοπαίδεια και να ψάξουν για πράγματα που θέλουν ή να έρθουν σε επαφή με ειδικούς επιστήμονες και να τους ρωτήσουν συγκεκριμένα πράγματα (forums) Πράγματι η χρήση της τεχνολογίας βοηθά τα παιδιά να συνδεθούν με τον κόσμο και να επεκτείνουν τις γνώσεις τους.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι πιθανοί κίνδυνοι της χρήσης της τεχνολογίας από μαθητές του Νηπ/γείου, που παρουσίασε αυτή η μελέτη, εκφράστηκαν κυρίως ως απόψεις και όχι ως πορίσματα ερευνών. Ο χρόνος που διατυπώθηκαν - δεκαετία του '80 - δικαιολογεί κάθε αντίρρηση διότι η χρήση της τεχνολογίας στην εκπαίδευση ήταν στις αρχές της και οι τότε υπολογιστές και τα προγράμματα θεωρούνται σήμερα απαρχαιωμένα. Τα εκπαιδευτικά λογισμικά της εποχής εκείνης επικεντρωνόταν σε εργασίες εξάσκησης (D & P) και δεν έχουν καμιά σχέση με το σχεδιασμό και τις δυνατότητες της σύγχρονης τεχνολογίας και των ανοικτών λογισμικών (open-ended). Εξ άλλου, ο σχεδιασμός των σύγχρονων εκπαιδευτικών λογισμικών βασίζεται στις αρχές της θεωρίας του Δομισμού και της Γνωστικής Ψυχολογίας. Δεν είναι αποτέλεσμα ενός και μόνου σχεδιαστή τεχνολογίας, αλλά συνεργασίας και συμμετοχής πολλών ειδικοτήτων.

Μπορούν τα μικρά παιδιά να χειριστούν τους υπολογιστές; Ερευνητές όπως οι Clements κ. α. (1993), Papadimitriou (2004) και η Haugland (2000) αναφέρουν ότι παιδιά ακόμη και 4 ετών μπορούν να εργαστούν στους υπολογιστές πιστεύοντας ότι τα νήπια είναι αναπτυξιακά έτοιμα να εξερευνήσουν κατάλληλα για την ηλικία τους προγράμματα. Η έρευνα της Papadimitriou (2004) έδειξε ότι η μεγαλύτερη δυσκολία που αντιμετωπίζουν οι μικροί χρήστες είναι η πλοήγηση (navigation) και αυτό είναι που τους κάνει να αργούν. Όμως με την

χρήση και την εξάσκηση η πλοήγηση γίνεται πιο εύκολη. Οι σχεδιαστές εκπαιδευτικών λογισμικών λαμβάνοντας υπόψη τις δυσκολίες των νηπίων με την λεπτή κινητικότητα (ποντίκι, πληκτρολόγιο) φροντίζουν ώστε η πλοήγηση να γίνεται όλο και πιο φιλική προς τα παιδιά.

Σύγχρονες έρευνες απορρίπτουν τις αντίθετες απόψεις περί αντικαταστάσεων άλλων δραστηριοτήτων, κοινωνικής απομόνωσης, στέρησης της παιδικής ηλικίας, αφηρημένης φύσης του υπολογιστή. Τουναντίον, έχει βρεθεί ότι η χρήση της τεχνολογίας βοήθησε στην ανάπτυξη των προ-μαθηματικών και προ-αναγνωστικών δεξιοτήτων. Η χρήση λογισμικών που βοηθούν την επίλυση προβληματικών καταστάσεων ενθαρρύνουν τους μικρούς χρήστες να κάνουν τις σωστές επιλογές και να παίρνουν αποφάσεις, ν' αλλάζουν τις στρατηγικές, να επιμένουν και να σκοράρουν υψηλά σε δοκιμασίες κριτικής σκέψης (Gelinas, 1986· Riding & Powell, 1987). Η χρήση του υπολογιστή αυξάνει το αυτό-συναίσθημα των μικρών παιδιών (Haugland, 2000· Nastasi & Clements, 1994).

Υπάρχουν μελέτες που αποδεικνύουν ότι η χρήση βοηθά ιδιαίτερα τα νήπια που φοιτούν στην ειδική αγωγή (Warren & Horn, 1987) και βοηθά επίσης τον χρόνο προσοχής (Storey, 1992). Η μίξη του οπτικού, απτού και ακουστικού τρόπου βοηθά αυτούς τους μαθητές να μάθουν με τον τρόπο που προτιμούν (Matthew, 1997). Η έρευνα των Speigel-MacGill κ. α. (1989) δείχνει ότι οι Η/Υ έχουν την δυνατότητα να διευκολύνουν την κοινωνικότητα παιδιών με αναπηρίες με παιδιά χωρίς μειονεξίες στην προσχολική αγωγή.

Γιατί θα πρέπει οι χρήσιμες υπολογιστών ν' αρχίσει από το Νηπ/γείο; Οι έρευνες δείχνουν ότι η σωστή χρήση της τεχνολογίας έχει πολλά να προσφέρει στους μικρούς χρήστες. Να λάβουμε επίσης υπόψη και την άποψη που έχει ως συνέπεια το "σπειροειδές αναλυτικό πρόγραμμα" (spiral curriculum) για την εκπαίδευση (Bruner, 1960). Σύμφωνα με αυτό, οι έννοιες εισάγονται από νωρίς, προσαρμοσμένες βέβαια στο διανοητικό επίπεδο των μαθητών και επαναλαμβάνονται σε μεγαλύτερες τάξεις, σε ανώτερο κάθε φορά επίπεδο, εμπλουτισμένες με νέα στοιχεία. Οι Leask & Meadows (2000) εξηγούν ότι οι λόγοι είναι πολιτικοί, επαγγελματικοί, εκπαιδευτικοί, και προσωπικοί. Η Βρετανική και Αμερικανική Κυβέρνηση έδειξαν μεγάλη αποφασιστικότητα για την ανάπτυξη της τεχνολογίας στα σχολεία και τη χρήση της από τους μαθητές που θα τους προετοιμάσει για τις επαγγελματικές προκλήσεις του μέλλοντος. Βασική προϋπόθεση για την εφαρμογή της τεχνολογίας στα σχολεία αποτελούν τα κάτωθι:

- Υπεύθυνη κυβερνητική υποστήριξη (χρηματικοί πόροι, εκπαίδευση των εκπ/κων, προμήθεια των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων με υπολογιστές τελευταίας τεχνολογίας).
- Το μεράκι και οι καλές ικανότητες χρήσης του/ης εκπαιδευτικού. Εάν ο/η δάσκαλος/α δεν αντιληφθεί την τεράστια δυνατότητα της τεχνολογίας και δεν αναπτύξει την ανάλογη θετική στάση, δε θα πετύχουμε πολλά.

Η αποτελεσματικότητα όμως της χρήσης της εξασφαλίζεται από τα ακόλουθα:

- Τα καλής ποιότητας εκπαιδευτικά λογισμικά ανοικτού τύπου (open-ended) που θεωρούνται αναπτυξιακά κατάλληλα για τους μικρούς χρήστες, σχεδιασμένα για την ηλικία τους και προσαρμοσμένα στον τρόπο μάθησής τους.
- Απαιτείται δοκιμή των λογισμικών πριν την χρήση τους για να δούμε τις ποιότητές τους και την χρησιμότητά τους. Δεν είναι όλα τα προγράμματα κατάλληλα για μάθηση.
- Η σχέση του περιεχομένου των λογισμικών με τους σκοπούς του Αναλυτικού Προγράμματος. Οι υπολογιστές δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται απομονωμένοι, αλλά ενσωματωμένοι με το Αναλυτικό Πρόγραμμα και τους σκοπούς του.
- Η χρήση των υπολογιστών συμπληρώνει – δεν αναπληρώνει – τις δραστηριότητες ή τα υλικά της παραδοσιακής διδασκαλίας όπως ζωγραφική, άμμος και νερό, ανάγνωση βιβλίων, μουσική, παιχνίδια και εξερευνήσεις στην αυλή, γραφή, δραματικό παιχνίδι και την κοινωνικοποίηση του παιδιού με άλλα παιδιά.
- Η χρήση της τεχνολογίας πρέπει να γίνεται κυρίως ομαδικά για να ενθαρρύνονται δεξιότητες όπως να περιμένει την σειρά του, να συνεργάζεται, να συζητά, να σκέφτεται, να δίνει λύσεις, ν' αυξάνεται το αυτοσυναίσθημα, να βοηθάει πρόθυμα, ν'

αλλάζει στρατηγικές, να βρίσκει εναλλακτικές λύσεις επίλυσης προβλημάτων. Τα παιδιά μαθαίνουν να μιλούν και ν' ακούν.

- Έχουμε περισσότερα οφέλη στο σχολείο όταν το παιδί χρησιμοποιεί τον υπολογιστή και στο σπίτι υπό την εποπτεία και τον έλεγχο των γονέων πάντα. Ποτέ μόνο του.
- Ο χρόνος που πρέπει ένα μικρό παιδί να αφιερώνει στον Η/Υ να μην υπερβαίνει το δεκάλεπτο ή το εικοσάλεπτο περίπου ημερησίως. Παιδιά που περνούν πάνω από 8 ώρες εβδομαδιαίως στον υπολογιστή στο σπίτι τους βρέθηκε ότι αφιερώνουν λιγότερο χρόνο για σπορ και για εξωτερικές δραστηριότητες από τους μη χρήστες. Βρέθηκε να έχουν μεγαλύτερο δείκτη σωματικής μάζας (Attewell, κ. α. 2003).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Attewell, P., Suazo-Garcia, B. & Battle, J. (2003). Computers and young children: Social benefit or social problem? Διαθέσιμο στο: <http://www.gc.cuny.edu/faculty/research.studies/allewell03.pdf>. Ανακτήθηκε στις 18-4-2010.

Barnes, B.J. & Hill, S. (1983). Should young children work with microcomputers – Logo before Lego? *The Computing Teacher*, 10, 9, 11-14.

Bergin, D.A., Ford, M.E., & Hess, R.D. (1993). Patterns of motivation and social behavior associated with microcomputer use of young children. *Journal of Educational Psychology*, 85, 3, 437-445.

Brady, E. & Hill, S. (1984). Young children and microcomputers. *Young Children*, 39, 3, 49-61.

Bruner, J. (1960). *The process of education*. New York: Random House.

Buckleinter, W. (Sept.1993). Kids and computer update. *Child Care Information and Exchange*, 75-77.

Clements, D.H., Nastasi, B.K., & Swaminathan, S. (1993). Young children and computers: crossroads and directions from research. *Young Children*, 48, 2, 56-64.

Clements, D.H. (1994). The uniqueness of the computer as a learning tool: Insights from research and practice, στο J. Wright & D. Shade (Eds). *Young children in a Technological Age*. Washington, D.C.: NAYEC.

Cuffaro, H.K. (1984). Microcomputers in education: why is earlier better? *Teachers College Record*, 85, 4, 559-568.

Elkind, D. (1985). Impact of computer use on cognitive development in children: A theoretical analysis. *Computers in Human Behavior*, 1, 131-141.

Elkind, D. (1987). The child yesterday, today and tomorrow. *Young Children*, 42, 4, 6-11.

Gelinas, C. (1986). *Educational computer activities and problem solving at the kindergarten level*. Quebec City. Quebec: Quebec Ministry of Education.

Haugland, S. W. & Write, J.L. (1997). *Young children and technology. A world of discovery*. Needham Heights, Massachusetts: Allyn & Bacon.

Haugland, S.W. (November, 1999). What role should technology play in young children's learning? Part 1. *Young Children*, 54, 6, 26-31.

Haugland, S.W. (2000). Computers and young children. Διαθέσιμο στο: <http://ericee.org/pubs/digests/2000/haugland00.html>. Ανακτήθηκε στις 15/11/02.

Heaney, L. (1992). Children using language : Can computers help ? *Gifted Education International*, 8, 3, 146-150.

Leask, M. & Meadows, J. (2000). *Teaching and learning in the primary school*. London: Routledge Falmer.

Lipinski, J.M., Nida, R.E., Shade, D.D., & Watson, J.A. (1986). The effect of microcomputers on young children: An examination of free play choices, sex differences, and social interactions. *Journal of Computing Research*, 2, 147-168.

Malone, T. W. & Leeper, M. R. (1985). Making learning fun : A taxonomy of intrinsic motivations for learning, στο R. E. Snow & M. J. Farr (eds). *Aptitude, learning and instruction : Conative and affective process analysis*. Hillsdale, New Jersey : Erlbaum.

Matthew, K. (1997). A comparison of the influence of interactive CD –ROM storybooks and traditional print storybooks on reading comprehension. *Journal of Research on Computing in Education*, 29, 3, 263-275.

National Association for the Education of Young Children (NAEYC) (April, 1996). NAEYC position statement: Technology and young children – ages three through eight. *Young children*, 51, 6, 11-16.

Nastasi, B.K. & Clements, D.H. (1994). Effectance motivation, perceived scholastic competence, and higher-order thinking in two cooperative computer environments. *Journal of Educational Computing Research*, 10, 3, 249-275.

Papadimitriou, E. (2004). ICT in primary education. A perspective study into the use and selection procedures of software designed to support the development of basic literacy skills for able and less able pupils (KS1). Unpublished PhD thesis, Brunel University, UK.

Papert, S. (1994). Use computers to spark kid's curiosity about the world. *Utne Reader*, January/February, 92-94.

Rhee, M. C. & Bhavnagri, N. (1991). Four year-old children's peer interactions when playing with a computer. Wayne State University, (ERIC Document Reproduction Services No. ED 342 466).

Riding, R. J. & Powell, S. D. (1987). The effect of reasoning, reading and number performance of computer-presented critical thinking activities in five-year-old children. *Educational Psychology*, 7, 55-65.

Shade, D. D. (1994). Computers and young children: software types, social contexts, gender, age, and emotional responses. *Journal of Computing in Childhood Education*, 5, 2, 177-209.

Sheingold, K. (1984). The microcomputer as a symbolic medium, στο P.F. Cambell & G.C. Fein. *Young children and microcomputers*. Englewood Cliffs: NJ: Prentice-Hall.

Speigel-MacGill, P., Zippiroli, S.M. & Mistrett, S.G. (1989). Microcomputers as social facilitators in integrated preschools. *Journal of Early Intervention*, 13, 3, 249-260.

Storey, G. (1992). The educational value of computers in nursery schools. *Education*, 3-13 March, 43-47.

Turner, J. (1992). Technical literacy. *Montessori Life*, 4, 4, 32-33.

Warren, S. F. & Horn, E. M. (1987). Microcomputer applications in early childhood special education: problems and possibilities. *Topics in early Childhood Special Education*, 7, 2, 72-84.