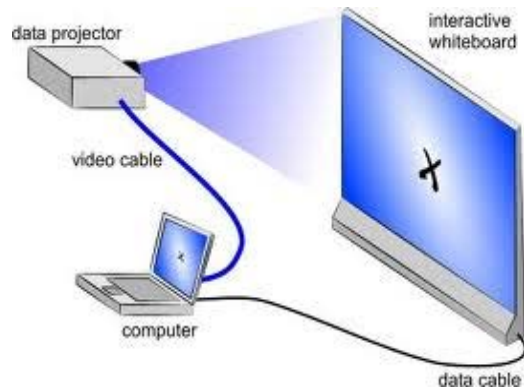


ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ



Παναγιωτίδης Αθανάσιος Α3

Χατζηαβραμίδης Ιωάννης Α4

Λαζαρίδης Μενέλαος Α2

Γούλης Παντελής Α1

Οι περισσότεροι ερευνητές ή εκπαιδευτικοί υποστηρίζουν ότι η εισαγωγή νέων τεχνολογιών στην τάξη έχει οφέλη για την εκπαίδευση. Πιο συχνά τα ερωτηματικά που εγείρονται είναι σχετικά με το ποια είναι η καλύτερη επένδυση σε νέες τεχνολογίες μιας και τα μειωμένα (πλέον) οικονομικά δεν επαρκούν για να καλύψουν όλες τις απαιτήσεις. Μια από τις νέες τεχνολογίες που φαντάζει πολλά υποσχόμενη είναι οι Διαδραστικοί Πίνακες. Σήμερα οι διαδραστικοί πίνακες έχουν «εισβάλει» στην ζωή μας διευκολύνοντας την. Ένας διαδραστικός πίνακας (*Interactive whiteboard*) είναι μια ψηφιακή συσκευή αφής που συνδέεται με έναν υπολογιστή και ένα προτζέκτορα. Αυτό είναι γνωστό, αλλά έχει αναρωτηθεί κανείς μας τι ακριβώς γίνεται κατά τη λειτουργία του Διαδραστικού πίνακα; Ο προτζέκτορας προβάλλει το οπτικό σήμα του υπολογιστή πάνω στον πίνακα αφής και ο χρήστης μπορεί να αλληλεπιδράσει με τα εικονιζόμενα αντικείμενα, χρησιμοποιώντας την αφή. Η λειτουργία τους γίνεται κυρίως μέσω ηλεκτρονικών κυμάτων. Κυρίως με το τηλεχειριστήριο wiimote (χειριστήριο από το γνωστό nintendo wii με κάμερα υπερύθρων) και με το led pen (στυλό υπερύθρων) μπορεί κάποιος να χειριστεί έναν διαδραστικό πίνακα καθώς και με τα δάχτυλα. Έτσι αν στην περιοχή που «βλέπει» το wiimote βάλω μια πηγή υπερύθρων το χειριστήριο μπορεί να κάνει ανίχνευση και καταγραφή της κίνησης της πηγής. Τα δεδομένα που συλλέγει το χειριστήριο στέλνονται ασύρματα προς τον υπολογιστή μέσω Bluetooth. Έτσι ο υπολογιστής παίρνει κάποια δεδομένα συντεταγμένων και εντολών και έτσι γίνεται η προβολή μέσω του βιντεοπροβολέα πάνω σε έναν πίνακα αφής. Τα εξελιγμένα μοντέλα των διακρατικών πινάκων έχουν ψηφιακό πληκτρολόγιο και ποντίκι. Κάποια μοντέλα διαθέτουν σύστημα «απόκρισης κοινού» δίνοντας τη δυνατότητα πραγματοποίησης ζωντανών δημοσκοπήσεων ή παιχνιδιών ερωτήσεων με εύκολη καταγραφή των επιλογών του κοινού. Επίσης δίνεται η δυνατότητα διαχείρισης επισημάνσεων (σχόλια και σημειώσεις κατά τη χρήση προγραμμάτων ή παρουσιάσεων) και μετατροπής από χειρόγραφο σε τυπογραφικό κείμενο.

Οι διαδραστικοί πίνακες χρησιμοποιούνται ευρέως σήμερα σε πολλούς τομείς. Η συσκευή αυτή χρησιμοποιείται με ποικίλους τρόπους σε τάξεις, ομάδες εργασίας και επιχειρηματικές συναντήσεις. Ένας ακόμα τομέας είναι και η **εκπαίδευση**. Οι διαδραστικοί πίνακες έκαναν την πρώτη εμφάνισή τους στον χώρο της εκπαίδευσης στην Αγγλία μόλις το 2007 με κάλυψη 98% στα σχολεία Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και 100% στα σχολεία Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Σήμερα χρησιμοποιούνται σε αρκετά εκπαιδευτικά ιδρύματα όλων των βαθμίδων κυρίως στη Βόρεια Αμερική, στην Ευρώπη και στην Αυστραλία. Στην Ελλάδα έχουν ήδη εξαπλωθεί οι διαδραστικοί σε πολλές περιοχές με μεγαλύτερη κάλυψη στον τομέα της δημόσιας και ιδιωτικής εκπαίδευσης και ακόμη μικρότερη κάλυψη στα δημόσια ιδρύματα.

Παιδαγωγική επίδραση των διαδραστικών πινάκων:



Όσον αφορά στην παιδαγωγική επίδραση των διαδραστικών πινάκων σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Αγγλία από εκπαιδευτικό & τεχνολογικό οργανισμό προέκυψαν τα ακόλουθα στοιχεία:

- Αύξηση ενθουσιασμού, προσοχής και ενδιαφέροντος
- Περισσότερες ευκαιρίες για συμμετοχή και συνεργασία
- Ανάπτυξη κοινωνικών και προσωπικών δεξιοτήτων
- Λιγότερες σημειώσεις μέσα στην τάξη
- Αυξημένη ανταπόκριση και δυνατότητα αφομοίωσης σύνθετων εννοιών
- Καλύτερη εκμάθηση για παιδιά με διαφορετικά στυλ μάθησης (Ακουστικό, Οπτικό, Κινησθητικό)
- Αύξηση αυτοπεποίθησης

Στην παραδοσιακή τάξη, ο καθηγητής κάνει διάλεξη στους μαθητές ή τους βάζει να εργάζονται σε ομάδες καθώς τους επιτηρεί. Με την είσοδο όμως της τεχνολογίας στα σχολεία προκύπτει ότι π.χ. ένας και μόνος Η/Υ σε μία γωνιά στην τάξη λειτουργεί περισσότερο σαν κασετόφωνο ή μηχανή προβολής εκπαιδευτικών ταινιών. Από την άλλη, στις τάξεις με πολλούς Η/Υ τα παιδιά χάνουν την αίσθηση της τάξης, δηλαδή της μικρής τους κοινωνίας με παιδιά και δάσκαλο, και αφοσιώνονται στο εντυπωσιακό και πολύπλοκο μηχανήμα. Το ίδιο συμβαίνει και με τον διαδραστικό πίνακα και έτσι προκύπτει η αίσθηση ότι όλη η τάξη χειρίζεται την τεράστια οθόνη και μέσα από την αλληλεπίδραση μαθαίνει με έναν διασκεδαστικό και ενδιαφέρον τρόπο.

Ένα από τα πιο δημοφιλέστερα μοντέλα διδασκαλίας με τη χρήση διαδραστικού πίνακα είναι η εργασία των μαθητών σε ομάδες, με το διαδραστικό πίνακα να αποτελεί εργαλείο που κάθε ομάδα μπορεί να χρησιμοποιήσει για ορισμένο χρόνο ώστε να οργανώσει τη δουλειά της ή να την παρουσιάσει στις άλλες ομάδες. Σε αυτή την περίπτωση ο δάσκαλος λειτουργεί ως βοηθός. Επιπλέον, ο δάσκαλος έχει άμεση πρόσβαση σε ένα μεγάλο πλήθος ψηφιακών πηγών, ιδίως αν υπάρχει και πρόσβαση στο διαδίκτυο, και με αυτό τον τρόπο η μάθηση προάγεται με τον ενθουσιασμό, σε σχέση με το συνηθισμένο πίνακα κιμωλίας ή μαρκαδόρου. Ενεργοποιείται παράλληλα μια σύνδεση ανάμεσα στην τεχνολογία και στο γνωστικό αντικείμενο. Με βάση τα παραπάνω, ο διαδραστικός πίνακας φαίνεται να είναι ο πλέον κατάλληλος τρόπος εισαγωγής της τεχνολογίας στις σχολικές τάξεις, αφού παρέχει τη δυνατότητα χρήσης εκπαιδευτικού λογισμικού χωρίς να εμποδίζει το σχεδιασμό και τη ροή του μαθήματος, αλλά αντιθέτως διευκολύνοντάς την και εξοικονομώντας χρόνο. Το εκπαιδευτικό λογισμικό αποτελεί ένα τρομερό όπλο στα χέρια του ενημερωμένου εκπαιδευτικού. Υπάρχουν χιλιάδες προγράμματα στο διαδίκτυο, για κάθε ειδικότητα και αντικείμενο, που μπορούν να ζωντανέψουν ένα μάθημα και να διευκολύνουν τη μάθηση, για κάθε τύπο μαθητή. Στην παιδαγωγική επιστήμη, οι μαθητές μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ανάλογα με τον τρόπο με τον οποίο μαθαίνουν (π.χ. οπτικοί τύποι, κιναισθητικοί, μέσω αφής, κ.α.). Οι οπτικοί μαθητές μπορούν να επωφεληθούν από τις σημειώσεις που μπορούν να ληφθούν πάνω στο διαδραστικό πίνακα, και επιπλέον με τα διαγράμματα και το χειρισμό συμβόλων και αντικειμένων. Η εύκολη χρήση του διαδραστικού πίνακα επιτρέπει στους μαθητές να δουν αυτά που έγραψαν και τα αντικείμενα που δημιούργησαν. Οι κιναισθητικοί μαθητές μαθαίνουν μέσα από την ενεργό εμπλοκή τους και έτσι μπορούν να ενδυναμώσουν τη μάθηση τους

μέσω ασκήσεων που περιλαμβάνουν την αφή, την κίνηση και το χώρο που τους προσφέρει ο διαδραστικός πίνακας. Επιπλέον, οι πίνακες μπορούν να έχουν οφέλη και στη διδασκαλία μαθητών με ειδικές ανάγκες: Οι μαθητές με δυσκολίες ακοής βασίζονται στην οπτική μάθηση και ο διαδραστικός πίνακας διευκολύνει την παρουσίαση οπτικού υλικού με την ταυτόχρονη χρήση νοηματικής γλώσσας μπροστά στους μαθητές. Οι μαθητές με δυσκολίες όρασης μπορούν να χειριστούν αντικείμενα και να χρησιμοποιήσουν μεγάλα γράμματα στην επιφάνεια του διαδραστικού πίνακα και να λάβουν μέρος στο μάθημα που είναι βασισμένο στον υπολογιστή, με τέτοιο τρόπο που δεν είναι δυνατόν να γίνει σε μικρότερη οθόνη. Μαθητές με άλλες ειδικές ανάγκες και μαθησιακές δυσκολίες, λόγου χάριν παθήσεις ψυχικής διαταραχής και συμπεριφοράς όπως το Υπερκινητικό Σύνδρομο με διάσπαση προσοχής, μπορούν να βοηθηθούν από το διαδραστικό πίνακα. Η μεγάλη και ευαίσθητη στο άγγιγμα οθόνη του, διευκολύνει τη μάθηση μέσω Η/Υ περισσότερο από μια απλή χρήση Η/Υ με πληκτρολόγιο και ποντίκι, και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να προωθήσει την καλή συμπεριφορά.

Τέλος, η χρήση του πίνακα σε χώρες με έντονα στοιχεία πολυπολιτισμικότητας (π.χ. Μεγάλη Βρετανία), έδειξε ότι οι μαθητές «μπορούν να κοιτάνε έναν δικτυακό τόπο» ή μία εκπαιδευτική δραστηριότητα «όλοι μαζί ως ομάδα και έτσι η επικοινωνία μεταξύ των ατόμων είναι καλύτερη, ανεξάρτητα γλώσσας». Γενικότερα, η εξοικείωση των μαθητών με τον παγκόσμιο ιστό και την κοινωνία της πληροφορίας μπορεί να επιτευχθεί ομαλότερα σε ένα μαθησιακό περιβάλλον με διαδραστικό πίνακα. Με αυτό τον τρόπο «τα μέλη της ομάδας που δεν είναι ιδιαίτερα εξοικειωμένα με τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών και τους φοβίζει η ιδέα του να ψάξουν και να χρησιμοποιήσουν ιστοσελίδες μόνοι τους μπορούν να ρωτήσουν και να ακούσουν ερωτήσεις άλλων και τις αντιδράσεις τους, πριν αρχίσουν να πράττουν μόνοι τους. Έρευνες σε χώρες που χρησιμοποιούν εκτεταμένα τους διαδραστικούς πίνακες στο εκπαιδευτικό τους σύστημα (Μεγ. Βρετανία, Καναδάς, Αυστραλία, Σκανδιναβικές χώρες, Κύπρος, κ.α.) διαπιστώνουν αύξηση της συμμετοχής των μαθητών στο μάθημα, βελτίωση της επίδοσης των εκπαιδευτικών στην οργάνωση του μαθήματος και τον έλεγχο του ρυθμού του.

Αν και η λειτουργία του διαδραστικού πίνακα είναι σχετικά εύκολη, η επιμόρφωση θα μπορούσε να εμπλουτιστεί με το εκπαιδευτικό λογισμικό που έχει αναπτυχθεί για κάθε ειδικότητα εκπαιδευτικών και πώς αυτό θα μπορούσε αυτό να παρουσιαστεί μέσα από το διαδραστικό πίνακα αλλά και με κατάλληλα σχεδιασμένες δραστηριότητες, όπως ακριβώς αυτές μπορούν να εφαρμοστούν μέσα στην τάξη. Όσον αφορά το θέμα της επιμόρφωσης σχετικά με το να μάθει κανείς να χειρίζεται έναν διαδραστικό τα πράγματα είναι απλά. Οι πιο πολλοί θα μπορούσαν να χειριστούν έναν διαδραστικό πίνακα, αλλά θα ήταν καλό ο χρήστης του διαδραστικού να παρευρεθεί και σε μερικά σεμινάρια προκειμένου να εμπλουτίσει τις γνώσεις του και να κάνει καλύτερη και αποτελεσματικότερη χρήση αυτού.

Παρακάτω παρατίθενται δύο συνεντεύξεις που τεκμηριώνουν την εργασία μας. Η μια συνέντευξη είναι της κυρίας Ευφροσύνη Γρουσουζάκου η οποία προέρχεται από μια πηγή από internet. Η άλλη συνέντευξη πραγματοποιήθηκε από την ομάδα μας σε έναν έμπειρο καθηγητή του καλλιτεχνικού σχολείου ονομαζόμενο Γεώργιο Πανούση.

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ ΤΗΣ ΚΥΡΙΑΣ ΓΡΟΥΣΟΥΖΑΚΟΥ:

«Ως εκπαιδευτικός θα προτιμούσα να κάνω μάθημα σε μια αίθουσα που διαθέτει διαδραστικό πίνακα και εγκατάσταση υπολογιστών σε κάθε θρανίο. Γιατί όσο και αν η μάθηση σύμφωνα με τις σύγχρονες μεθόδους μάθησης είναι ατομική διαδικασία και ο μαθητής φτάνει στη γνώση μέσα από δραστηριότητες έρευνας και πειραματισμού με το δάσκαλο βοηθό στην ανακάλυψη της γνώσης και όχι πάροχο της γνώσης, πιστεύω ότι ένα μεγάλο μέρος της διδασκαλίας πρέπει να είναι η επίδειξη. Αυτό επιτυγχάνεται κατά τον καλύτερο τρόπο με τον διαδραστικό πίνακα. Αντίθετα με τον έμπειρο επιστήμονα που του αρκεί μόνο το θέμα της έρευνάς του και θα ανακαλύψει μόνος του το δρόμο προς τη γνώση, ο μαθητής θα πρέπει να αντιληφθεί μέσω επίδειξης το περιβάλλον της γνώσης στο οποίο θέλει να εστιάσει ο δάσκαλος και στη συνέχεια μέσω μιας καλά σχεδιασμένης δραστηριότητας να δουλέψει μόνος του ή σε ομάδες και να φτάσει στο κρίσιμο συμπέρασμα και στη ζητούμενη γνώση. Επίσης με πυρήνα της διδασκαλίας τον διαδραστικό πίνακα ο δάσκαλος καταφέρνει να έχει τον έλεγχο της τάξης και συγκεντρωμένη την προσοχή των παιδιών ακόμα και αυτών με ειδικές ανάγκες, πράγμα που δεν μπορεί να συμβεί την ώρα της ατομικής δουλειάς των παιδιών μπροστά στον υπολογιστή τους, όπως συμβαίνει στην περίπτωση με τους φορητούς Η/Υ. Τότε ο δάσκαλος σε ρεαλιστικές συνθήκες πρέπει να ασχοληθεί με κάθε μαθητή, με κάθε ομάδα και αυτό είναι χρονοβόρο και δύσκολο, και γίνεται ακόμα πιο δύσκολο αν υπάρχουν μαθητές με ειδικές ανάγκες.»

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ ΜΕ ΤΟΝ ΚΥΡΙΟ ΠΑΝΟΥΣΗ.

Ονομάζομαι Πανούσης και από εδώ ο κύριος διευθυντής του καλλιτεχνικού γυμνασίου Αμπελοκήπων.

Το πρώτο πράγμα που πρέπει να καταλάβετε είναι πώς λειτουργεί ένα διαδραστικό σύστημα και ποιες είναι οι απαιτήσεις του. Χρειάζεται κατά αρχάς ένας υπολογιστής, ένας απλός προτζέκτορας και ο πίνακας. Ταυτόχρονα, απαιτείται σύνδεση ιντερνέτ. Καλό θα είναι όλα αυτά να υπάρχουν και να συνεργάζονται. Από εκεί και πέρα, τίποτα δεν θα αντικαταστήσει την θέση και τον ρόλο του καθηγητή μέσα στην τάξη. Ο καθηγητής καλείται να στήσει το μάθημα της ημέρας με την βοήθεια του διαδραστικού πίνακα, ο οποίος έχει πολλές δυνατότητες.

Θα ήθελα να φανταστείτε ότι όλοι έχετε μπροστά σας ένα netbook. Όλοι μαζί αγγίζουν την διαδραστικότητα. Όλοι θα επικοινωνούν με το πίνακα μέσω internet και χρήση netbook / laptop όπου όλα μπορούν να είναι συνδεδεμένα ταυτόχρονα. Η χρήση εξαρτάται από τον καθηγητή καθώς και από τον μαθητή. Δηλαδή ο καθηγητής ενώνει όλους του υπολογιστές/laptops μέσω ασύρματου internet με τον κεντρικό και μέσω του κεντρικού στον διαδραστικό πίνακα.

Ο καθηγητής μέσω αυτού μπορεί να θέσει ερωτήματα και να εμφανιστούν ταυτόχρονα σε όλους τους υπολογιστές και όταν απαντήσουν τα ερωτήματα οι μαθητές να μπορούν να εμφανιστούν τα αποτελέσματα στον κεντρικό υπολογιστή, αλλά κυρίως στον διαδραστικό πίνακα. Εκείνη την ώρα ο καθηγητής μπορεί να ελέγξει τις απαντήσεις όλων των παιδιών ταυτόχρονα και να διορθώσει τα γραπτά τους ... αυτό ισχύει για τεστ καθώς και για διαγωνίσματα όλων των ειδών. Επίσης ο καθηγητής μπορεί μέσα από αυτό να δει την συμμετοχή κάθε μαθητή καθώς και την αποτελεσματικότητά του! Τέλος θα ήθελα να τονίσω ότι με το διαδραστικό πίνακα εκτός εκτός ότι το μάθημα γίνεται πιο ενδιαφέρον εξοικονομώ και χρόνο καθώς δεν χρειάζεται να γράφω, αλλά τα έχω έτοιμα σε έγγραφο word.

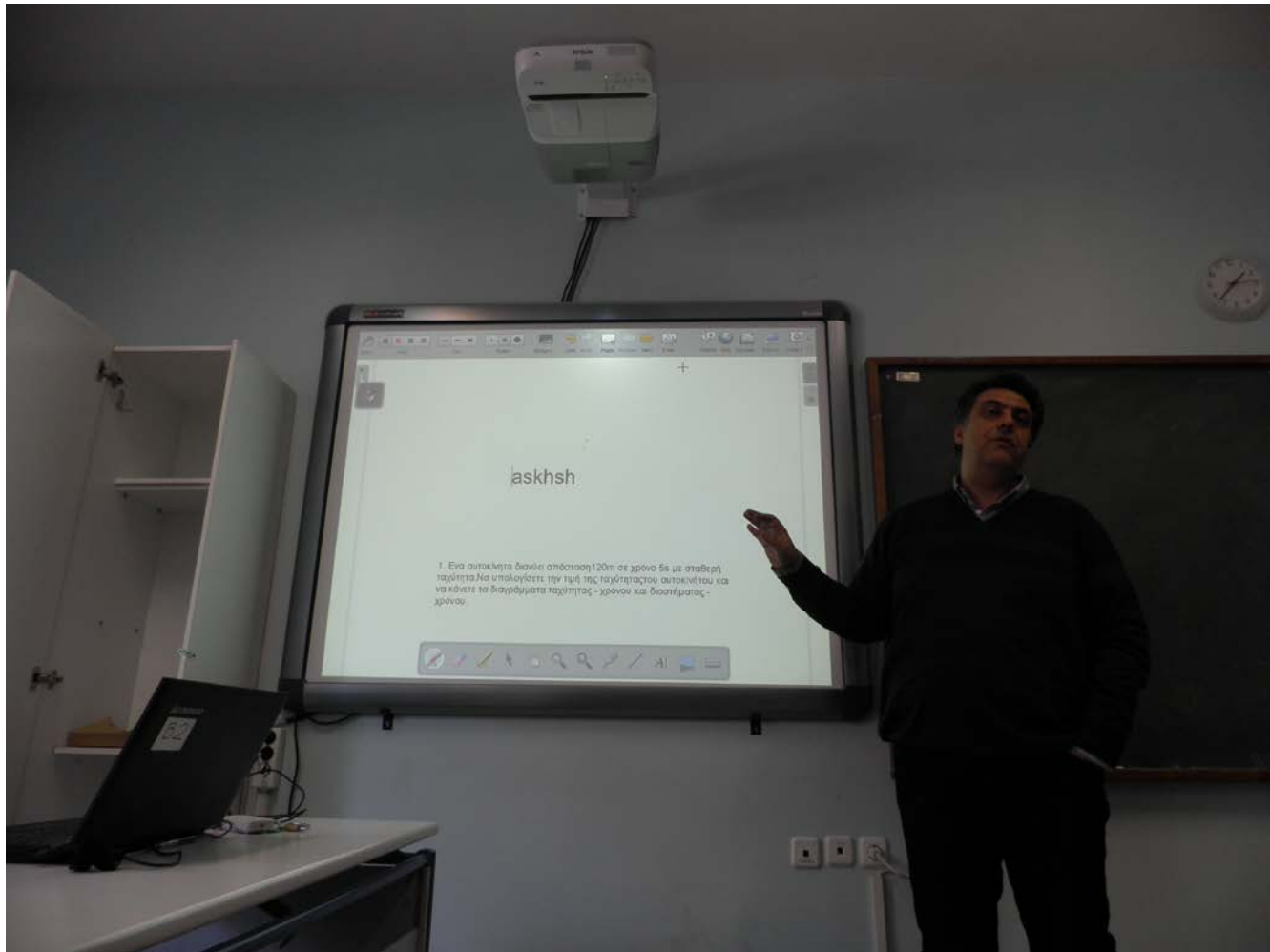
Ευχαριστώ που με ακούσατε, καλό σας μεσημέρι!





Θα μπορούσαμε να πούμε ότι οι διαδραστικοί πίνακες αποτελούν το πιο σύγχρονο και αποτελεσματικότερο μέσο εκπαίδευσης. Καθημερινώς όλο και περισσότερα σχολεία εγκαθιστούν διαδραστικούς πίνακες λόγω των οφελών που προσφέρουν. Κλείνοντας αξίζει να σημειώσουμε ότι οι διαδραστικοί πίνακες είναι εκπαιδευτικό ΕΡΓΑΛΕΙΟ, που δεν μπορούν να αντικαταστήσουν τον εκπαιδευτικό σε καμία περίπτωση. Απλά γίνονται ας πούμε το «δεξί χέρι» του καθηγητή και ο μαγνήτης που κάνει την τάξη ενεργή την ώρα της διδασκαλίας.





ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. WIKIPEDIA
2. www.liontech.gr
3. Πανελλήνιο Συνέδριο Καθηγητών Πληροφορικής 2008
4. ΑΝΑΡΤΗΘΗΚΕ ΑΠΟ VOUZER ΣΤΙΣ 10:35 ΠΜ.
5. Παραπομπές: Νιάρρου Βασιλική, Γρουσουζάκου Ευφροσύνη, Ο Διαδραστικός Πίνακας στην Εκπαίδευση, 4ο Συνέδριο «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση» στη Σύρο. Σχετικά με το συνέδριο της Σύρου <http://www.e-diktyo.eu>
6. smartedu