

Ο διαδραστικός πίνακας στο Νηπιαγωγείο

Μαντζανίδου Γαρυφαλλιά

Νηπιαγωγός, 1/θ Νηπιαγωγείο Δρεπάνου Πατρών

faly@hol.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο διαδραστικός πίνακας τα τελευταία χρόνια έχει εισαχθεί δειλά δειλά στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση και αυτό με πρωτοβουλία των ίδιων των εκπαιδευτικών. Ένας από τους λόγους και ο πιο σοβαρός είναι σίγουρα ο οικονομικός αλλά και η ελλιπής ενημέρωση και επιμόρφωση των εκπαιδευτικών. Τα δε Νηπιαγωγεία που διαθέτουν διαδραστικό πίνακα είναι πάρα πολύ λίγα για τους προαναφερθείς λόγους. Με αυτή την εργασία γίνεται μια προσπάθεια να καταφανεί η σπουδαιότητα και χρησιμότητα του στην τάξη του Νηπιαγωγείου καθώς όχι μόνο οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες γίνονται πολύ πιο ευχάριστες, ενδιαφέρουσες και εποικοδομητικές για τους μικρούς μαθητές αλλά παρατηρήθηκαν και ευχάριστες αλλαγές στην συμπεριφορά τους και ο εκπαιδευτικός γίνεται πολύ πιο δημιουργικός. Οι δραστηριότητες που πραγματοποιούνται είναι πάντα σύμφωνες με το αναλυτικό πρόγραμμα του Νηπιαγωγείου. Η μελέτη που ακολουθεί κατέδειξε τη στάση των μικρών μαθητών απέναντι στον διαδραστικό πίνακα καθώς δόθηκε η δυνατότητα στα ίδια τα παιδιά να «συντάξουν» το ερωτηματολόγιο της μελέτης και να αποφασίσουν τα ίδια στο τι τους αρέσει να κάνουν – μαθαίνουν στον διαδραστικό πίνακα. Εμείς πάντα πρέπει να σεβόμαστε τις ιδιαιτερότητες κάθε παιδιού και να φροντίζουμε οι δραστηριότητες να ανταποκρίνονται στο αναπτυξιακό τους επίπεδο.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: διαδραστικός πίνακας, Νηπιαγωγείο, δραστηριότητες, μέθοδοι εκπαίδευσης

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αρχικά καλό θα ήταν να γίνει μια αναφορά στο τι είναι ο διαδραστικός πίνακας, ποια είναι τα χαρακτηριστικά του και ποιες οι βασικές του λειτουργίες. Ο διαδραστικός πίνακας είναι ψηφιακή συσκευή αφής συνδεδεμένη με υπολογιστή και έναν προβολέα. Ο χρήστης αλληλεπιδρά με αυτόν μέσω αφής και ειδικών μαρκαδόρων. Ο,τι παρουσιάζεται στον υπολογιστή προβάλλεται στον πίνακα μέσω του προβολέα. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην τάξη του Νηπιαγωγείου για τις δραστηριότητες του προγράμματος, παρακολούθηση εκπαιδευτικών βίντεο, διαδραστικά εκπαιδευτικά παιχνίδια, σημειώσεις, ζωγραφική και πολλά άλλα .

Ο εκπαιδευτικός γίνεται πιο δημιουργικός χρησιμοποιώντας τα εργαλεία που του παρέχει ο διαδραστικός πίνακας και το μάθημα πολύ πιο ενδιαφέρον και ελκυστικό. Η εκπαιδευτική διαδικασία γίνεται πιο ευχάριστη χωρίς να χάνεται ο παιδαγωγικός χαρακτήρας.

Τα παιδιά συμμετέχουν ενεργά, δείχνουν μεγάλο ενδιαφέρον και ενθουσιασμό και η όλη ατμόσφαιρα εκτός από διδακτική είναι και ψυχαγωγική. Στόχος μου ήταν η ένταξη

του διαδραστικού πίνακα στο Νηπιαγωγείο ώστε να αξιοποιηθεί δημιουργικά και να εφαρμοστούν σύγχρονες μέθοδοι διδασκαλίας.

Φυσικά, στην προσπάθεια αυτή προέκυψαν διάφορα προβλήματα τα οποία με το χρόνο επιλύθηκαν.

Οι αμφιβολίες που είχαν δημιουργηθεί διαλύθηκαν σιγά-σιγά από τις ενθουσιώδεις αντιδράσεις των παιδιών όταν ήρθαν σε επαφή και χρησιμοποίησαν τον διαδραστικό πίνακα στην πράξη.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Τα παιδιά της ηλικίας αυτής έχουν πολύ ενέργεια, σπάνια κάθονται στην καρέκλα τους για ώρα, διψάνε για να μάθουν καινούρια πράγματα (είναι σαν σφουγγάρι) και φυσικά έχουν πολύ μεγάλη περιέργεια.

Το μεγάλο στοίχημα είναι αυτή την ενέργεια που έχουν τα παιδιά αυτής της ηλικίας να την μετατρέψουμε –παιδαγωγικά φυσικά– σε αγάπη για μάθηση.

Στην αρχή της σχολικής χρονιάς ξεκινάμε με την εκμάθηση σωστών τρόπων συμπεριφοράς, να μάθουν τα παιδιά να συγκεντρώνονται, να σέβονται και να μην ενοχλούν τους άλλους. Ο διαδραστικός πίνακας όμως βοηθά κι εδώ, κερδίζει την προσοχή των παιδιών, θέλουν όλα να συμμετέχουν, περιμένουν με ανυπομονησία να έρθει η σειρά τους.

Στα παιδιά αυτής της ηλικίας αρέσει να χρησιμοποιούν την αφή κι αυτό είναι κάτι που γίνεται πολύ ευχάριστα στον διαδραστικό πίνακα οπότε όλες οι δραστηριότητες που πραγματοποιούνται είναι πολύ διασκεδαστικές και γι' αυτό υπάρχει καθολική συμμετοχή.

Ο χειρισμός του διαδραστικού από τα παιδιά εκτός από διασκεδαστικός είναι και πολύ εύκολος, καθώς το μενού και η γραμμή εργασιών έχει την δυνατότητα να μετακινείται οπότε μπορεί να φτάνει σε κατάλληλο ύψος για τα παιδιά. Επίσης τα παιδιά που δυσκολεύονται με το ποντίκι στον ηλεκτρονικό υπολογιστή στον διαδραστικό πίνακα δεν έχουν κανένα πρόβλημα.

Με την χρήση του διαδραστικού πίνακα για ενάμιση χρόνο στο Νηπιαγωγείου διαπίστωσα πως έχει την δυνατότητα να βοηθά τα «κλειστά» και ανασφαλή παιδιά. Παιδί που μιλάγε σπάνια και μόνο όταν το ρωτούσες, όταν τοποθετήθηκε ο διαδραστικός μετά τα Χριστούγεννα, συμμετείχε για πρώτη φορά ενώ ήταν τόσο ενθουσιασμένο που από την χαρά του άρχισε να αναλύει σε μένα και έπειτα στους γονείς του ότι έκανε στον πίνακα.

Ο διαδραστικός πίνακας μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί και στο τέλος των ημερησίων δραστηριοτήτων ως μέσο διασκέδασης, τα παιδιά μπορούν να χαλαρώσουν και να ψυχαγωγηθούν παίζοντας ένα παιχνίδι ή παρακολουθώντας ένα βίντεο (εκπαιδευτικό) και ταυτόχρονα να ελέγξουμε και να αξιολογήσουμε τις γνώσεις τους.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Τα παιδιά ενθουσιάζονται με την δυνατότητα που τους δίνεται να επεμβαίνουν σε μια εικόνα, βίντεο, σε παιχνίδι. Παρακάτω παραθέτω μια δραστηριότητα για τον καιρό στην χώρα μας, σε χάρτη της Ελλάδος (λευκό) οι μαθητές βάλανε σύννεφα και βροχή στο χωριό τους και υπέθεσαν πως πιο επάνω (Βόρεια Ελλάδα) ο καιρός θα είναι πιο κρύος γιατί είναι πιο ψηλά και μπορεί να χιονίζει οπότε ζωγραφίσανε χιονονιφάδες και πιο κάτω (Νότια Ελλάδα, Κρήτη, Αιγαίο, Δωδεκάνησα) στα νησιά μας θα έχει πιο ζέστη

οπότε ζωγράφισαν τον ήλιο. Παράλληλα δόθηκε η δυνατότητα να αναφερθούν τα σημεία του ορίζοντα, αλλά και στις γείτονες χώρες και να αναζητήσουμε μέσω web τους αντίστοιχους χάρτες των χωρών και ακολουθώντας να ζωγραφίσουν τον καιρό εκεί.

Οι υποθέσεις για τον καιρό στις χώρες αυτές συνεχίστηκαν και κάθε ομάδα κατέθετε τις απόψεις της και τις παρουσίαζε σχεδιάζοντας με τα ανάλογα σχήματα. Παρατηρώντας τους χάρτες τα παιδιά διαπίστωσαν πως είμαστε η μόνη χώρα με τόσα νησιά. Αυτή την δραστηριότητα όμως ακολούθησε μια άλλη με την μετακίνηση και τοποθέτηση αντίστοιχων καιρικών συμβόλων ανάλογα με την περιοχή, την γεωγραφική θέση, το υψόμετρο και την εκμάθηση Μετεωρολογικών όρων όπως Χιονόπτωση, Χαμηλή Νέφωση, Υγρασία, Ορατότητα κ.α καθώς και με την μετακίνηση και ταίριασμα αντίστοιχης εικόνας πχ **Βροχή** με το αρχικό γράμμα **Β**, **Ήλιος** με το **Η**. Στη συνέχεια έπαιξαν ένα διαδραστικό παιχνίδι που βρήκαμε στο διαδίκτυο και συγκεκριμένα στο cickweb και τα παιδιά έγιναν Μετεωρολόγοι δημιουργώντας κάθε ομάδα τον δικό της καιρό για όλη την Ευρώπη και ακολουθώντας τον παρουσίαζαν στα υπόλοιπα παιδιά δικαιολογώντας τις επιλογές τους. Άλλες ομάδες δικαιολογούσαν κατά την διάρκεια της δραστηριότητας τις επιλογές τους και άλλες στο τέλος. (Η δραστηριότητα αυτή πραγματοποιήθηκε την φετινή χρονιά, σε δυο μέρες, με συμμετοχή όλων των παιδιών, νηπίων και προνηπίων μαζί, τα παιδιά κάνανε υποθέσεις και ακολουθώντας σχεδιάζανε στον διαδραστικό πίνακα χωριζόμενα σε ομάδες 2 παιδιών). Οι παραπάνω δραστηριότητες είναι σύμφωνες με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών του Νηπιαγωγείου (Παιδί και Γλώσσα, Παιδί και Περιβάλλον , Παιδί και Μαθηματικά , Παιδί Δημιουργία Έκφραση και φυσικά Παιδί και Υπολογιστές).

Στα παιδιά αρέσει να αγγίζουν, να μετακινούν, να σβήνουν τα αντικείμενα στον πίνακα, γι' αυτό και τους δίνεται αυτή η δυνατότητα σε όλες σχεδόν τις δραστηριότητες. Για παράδειγμα σε δραστηριότητα με αφορμή τον εορτασμό της Εθνικής επετείου της 28^{ης} Οκτωβρίου του 1940 τα παιδιά μετακινούσαν τις διασκορπισμένες στον διαδραστικό πίνακα σημαίες των κρατών ώστε να βάλουν την κάθε σημαία στην σωστή χώρα (Παιδί και Περιβάλλον, Γεωγραφία, αναγνώριση κράτος-σημαίας).

Σε δραστηριότητα για τα ζώα των πόλων μετακινούσαν κάθε ζώο αντίστοιχα στον Βόρειο ή Νότιο Πόλο και έπειτα έβρισκαν και μετακινούσαν την ονομασία του κάθε ζώου (Παιδί και Γλώσσα).

Σε άλλη δραστηριότητα μετρούσαν τους αυτοκρατορικούς πιγκουίνους και τους πιγκουίνους μακαρόνι, έβρισκαν πόσοι είναι αντίστοιχα, μετακινούσαν τον σωστό αριθμό και συγκρίνανε ποιοι είναι πιο πολλοί, πιο λίγοι κ.α (Παιδί και Μαθηματικά).

Χρωματίζουν εικόνες επιλέγοντας χρώματα της αρεσκείας τους και επίσης ασχολούνται και με τη μίξη χρωμάτων για δημιουργία άλλων χρωμάτων (Παιδί Δημιουργία Έκφραση) και πολλές άλλες δραστηριότητες όπως μουσική, χορός.

Υπάρχει επίσης η δυνατότητα οποιαδήποτε στιγμή χρειαστεί να συνδεθούμε με ιστοσελίδες διαδραστικές ή μη και έτσι το θέμα που επεξεργαζόμαστε να γίνει πιο «ζωντανό», ενδιαφέρον και διασκεδαστικό και φυσικά η μάθηση να είναι πολύ πιο εύκολη, πλήρης και ενεργή (η ενεργός μάθηση εμπεριέχει την έννοια της ανακάλυψης).

Ενισχύεται η συνεργασία μεταξύ των παιδιών αφού μας δίνεται η δυνατότητα να βάλουμε τα παιδιά να δουλέψουν σε ομάδες, και στη συνέχεια κάθε ομάδα μπορεί να παρουσιάσει (πράξη) τις ιδέες και την δουλειά της στον διαδραστικό. Επίσης μπορούμε κάθε μέρα να αναθέτουμε σε μια ομάδα παιδιών κάθε φορά να ανοίγει και να κλείνει τον πίνακα (συνεργασία ομάδας).

Παρατηρούμε λοιπόν πως υπάρχει πρόσθετη επικοινωνία – αλληλεπίδραση μεταξύ του εκπαιδευτικού του μαθητή με τον διαδραστικό πίνακα ενώ ταυτόχρονα και τα υπόλοιπα παιδιά εμπλέκονται στην όλη διαδικασία.

Πάντα όμως θα πρέπει να σεβόμαστε τον ρυθμό και τις ιδιαιτερότητες κάθε μαθητή.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΤΑΞΗΣ - ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Έχοντας μελετήσει αρκετά άρθρα για την χρήση του Δ.Π στην εκπαίδευση και τον θετικό αντίκτυπο που έχει ακολουθήσει η παρακάτω έρευνα στο Νηπιαγωγείο με στόχο να μελετηθούν οι αντιδράσεις και προτιμήσεις των παιδιών και τον τρόπο που αντιλαμβάνονται τις δραστηριότητες με τον Δ.Π και σχηματίσαμε σχετικό ερωτηματολόγιο. Η έρευνα ήταν ποσοτική και χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο με ερωτήματα κλειστού τύπου και διαβαθμισμένης κλίμακας. Αξίζει να τονιστεί ότι το ερωτηματολόγιο συντάχθηκε από τα ίδια τα παιδιά βασιζόμενοι στις απαντήσεις τους για το τι είναι αυτό που αγαπούν και τους αρέσει περισσότερο να κάνουν με τον διαδραστικό πίνακα. Για να μην παρασυρθούν τα παιδιά μεταξύ τους και δώσουν ίδιες απαντήσεις ρωτήθηκαν ξεχωριστά.

Η μελέτη έγινε για δυο συνεχόμενες χρονιές για να μπορέσουμε να δούμε τυχόν διαφορές στις προτιμήσεις στα παιδιά που την πρώτη χρονιά της μελέτης ήταν προνήπια και την δεύτερη νήπια. Οπότε αυτά τα παιδιά έχουν πάρει μέρος στην μελέτη δυο φορές και είναι 4 αγόρια και 1 κορίτσι.

Την σχολική χρονιά 2012-2013 η μελέτη και συλλογή των απαντήσεων του ερωτηματολογίου έγινε στο τέλος της σχολικής χρονιάς και το χρονικό διάστημα που απαιτήθηκε ήταν 8 ημέρες και για το 2013-2014 πριν τα Χριστούγεννα και το χρονικό διάστημα ήταν 4 ημέρες.

Σχολική χρονιά **2012–2013** και **2013–2014**.

Ως Νήπια αναφέρονται τα παιδιά που την σχολική χρονιά 2012 -2013 φοιτούσαν στην τάξη του Νηπίου και τα παιδιά που το 2013 -2014 φοιτούν στην τάξη του Νηπίου.

Ως ΠροΝήπια τα παιδιά που το 2012-2013 φοιτούσαν στο ΠροΝήπιο και τα παιδιά που φοιτούν στο ΠροΝήπιο το 2013 -2014.

Αριθμός παιδιών που συμμετείχαν και τις δυο χρονιές : **40**

ΝΗΠΙΑ **26** ΑΓΟΡΙΑ **12** ΚΟΡΙΤΣΙΑ **14**

ΠΡΟΝΗΠΙΑ **14** ΑΓΟΡΙΑ **9** ΚΟΡΙΤΣΙΑ **5**

ΤΙ ΜΑΣ ΑΡΕΣΕΙ ΝΑ ΚΑΝΟΥΜΕ ΣΤΟΝ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟ ΠΙΝΑΚΑ

	Ζωγραφική	Αριθμοί	Παιχνίδια	Ασκήσεις-Γραφή	Ταινίες	Χορός Τραγούδια	Μαθαίνουμε για τα ζώα, Γη, δεινόσαυρους, κ.α
Προ. Κορίτσια	5	5	5	5	5	5	5
Προ. Αγόρια	9	9	9	9	9	8	9
Νήπια Κορίτσια	14	14	14	14	14	14	14
Νήπια Αγόρια	12	12	12	12	12	11	12

Πίνακας 1: Ερωτηματολόγιο τάξης – ενδιαφέροντα μαθητών

Παρατηρούμε πως σε όλα τα παιδιά αρέσει η ενασχόληση με τον διαδραστικό πίνακα και, μόνο 1 από τα νήπια αγόρια και 1 από τα προνήπια δεν τους αρέσουν οι δραστηριότητες του χορού – τραγουδιού. Στα κορίτσια νήπια και προνήπια αρέσουν όλες οι δραστηριότητες. Ακολούθησε μια πρόσθετη μελέτη με σκοπό την συλλογή πληροφοριών για τις προτιμήσεις των παιδιών. Ζητήθηκε από τα παιδιά να κατατάξουν τις δραστηριότητες σε κλίμακα από 1 έως 7 όπου το 7 είναι η δραστηριότητα που αρέσει πιο πολύ και 1 αυτή που αρέσει λιγότερο. Η κατάταξη αυτή καθόρισε τους (γραμμικούς) συντελεστές βαρύτητας ώστε να αποδοθούν βαθμοί σε κάθε δραστηριότητα. Ο βαθμός κάθε δραστηριότητας έγινε βάση της σχέσης.

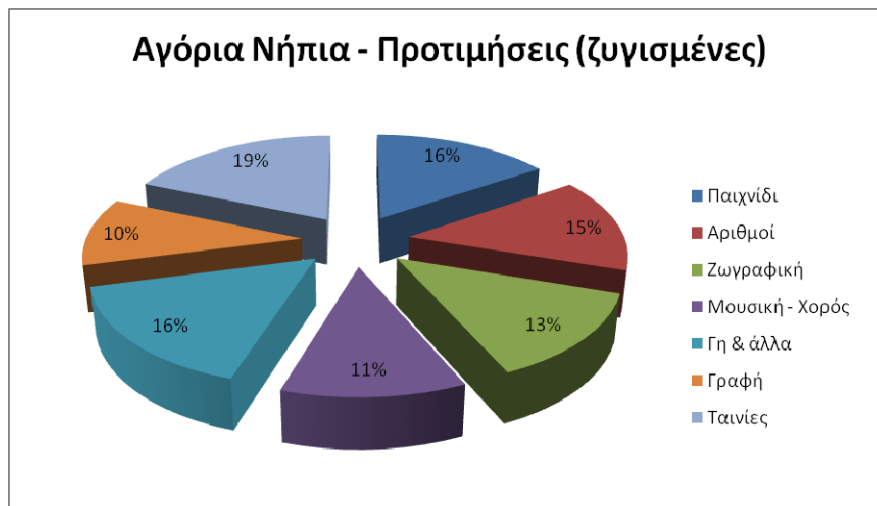
$$B_{\delta} = \sum_{i=1}^7 i \sum_{j=1}^{N_{\pi}} \Delta_{ij} , \quad (1)$$

όπου, τα i, j αθροίζουν σε δραστηριότητες και παιδιά αντίστοιχα, N_{π} είναι το συνολικό πλήθος των παιδιών (κάθε κατηγορίας), B_{δ} ο βαθμός που συγκεντρώνει η δραστηριότητα δ , και το στοιχείο Δ_{ij} παίρνει τιμή 1 όταν το j -ιοστό παιδί έχει κατατάξει την δραστηριότητα δ στην i -οστή θέση, αλλιώς είναι μηδέν.

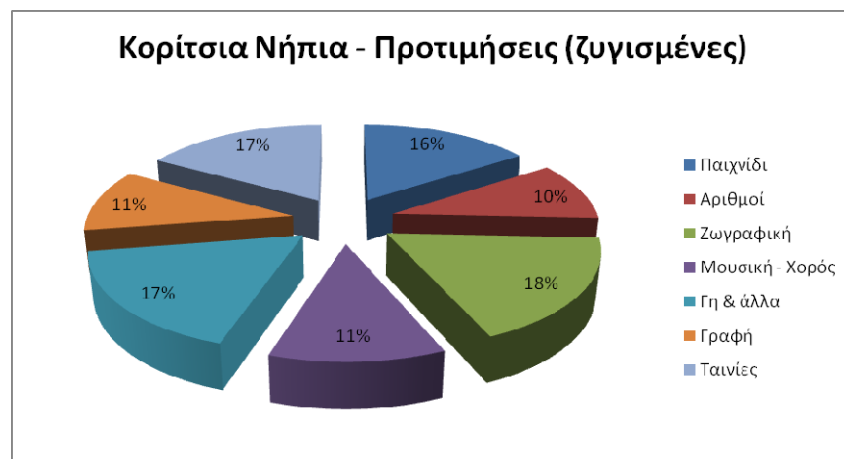
Οι μη επεξεργασμένες απαντήσεις (από τις οποίες προκύπτουν τα στοιχεία πίνακα Δ_{ij}) δίνονται στο Παράρτημα στο τέλος της εργασίας.

Στα σχήματα 2 και 3 δίνονται οι προτιμήσεις των νήπιων αγοριών και κοριτσιών αντίστοιχα, ζυγισμένες με βάση την κατάταξη προτίμησής τους. Τα σχήματα 4 και 5 είναι τα αντίστοιχα αποτελέσματα για τα προνήπια. Στα διαγράμματα των σχημάτων 6 και 7 δίνονται οι βαθμοί των δραστηριοτήτων για νήπια και προνήπια αντίστοιχα, κατά τρόπο συγκριτικό μεταξύ αγοριών και κοριτσιών. Επειδή σε κάθε κατηγορία (νήπια, προνήπια) το πλήθος των αγοριών ήταν διαφορετικό από αυτό των κοριτσιών, στους βαθμούς των κοριτσιών (και των δύο κατηγοριών) έχει γίνει αναγωγή για να αντιστοιχούν τα αποτελέσματα σε πλήθος ίδιο με αυτό των αγοριών. Με τον τρόπο αυτό μπορεί να γίνει άμεση σύγκριση βάσει βαθμολογιών.

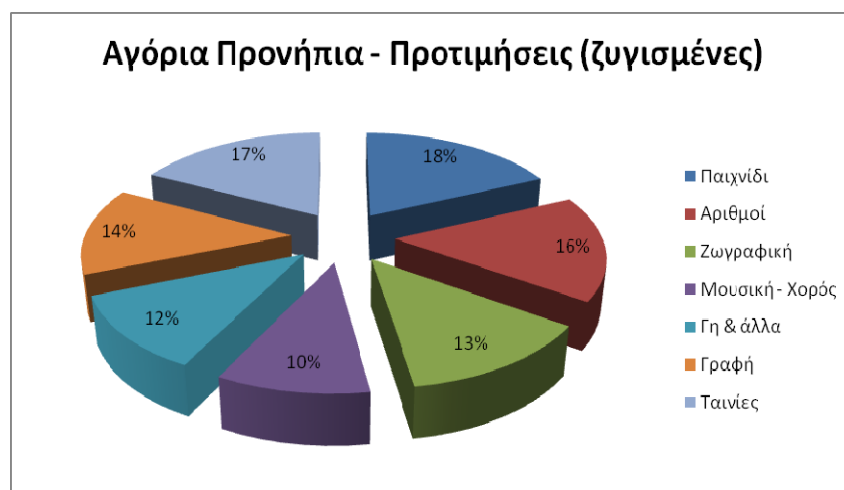
Από τα διαγράμματα αυτά προκύπτουν άμεσα κάποια ενδιαφέροντα συμπεράσματα. Η εμφανέστερη διαφορά μεταξύ αγοριών και κοριτσιών, ανεξάρτητα από την κατηγορία (νήπια, προνήπια) είναι η αυξημένη προτίμηση που δείχνουν τα αγόρια στη δραστηριότητα «Αριθμοί». Σε αντιπαράθεση με αυτό έρχεται η αυξημένη προτίμηση που δείχνουν τα κορίτσια στην δραστηριότητα «Ζωγραφική». Ανεξάρτητα από την ηλικία και το φύλο, τα παιδιά δείχνουν αυξημένη προτίμηση στο «Παιχνίδι» και στις «Ταινίες», ωστόσο, το ποσοστό για το «Παιχνίδι» μειώνεται αισθητά από προνήπια προς νήπια με την ταυτόχρονη αύξηση του ποσοστού «Γη και άλλα».



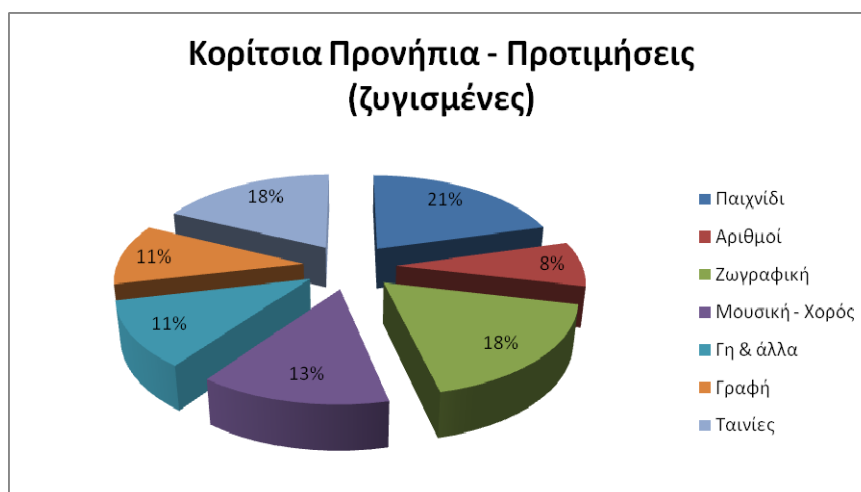
Σχήμα 2: Ποσοστά προτίμησης των δραστηριοτήτων ζυγισμένες με βάση την κατάταξη τους από τα νήπια αγόρια.



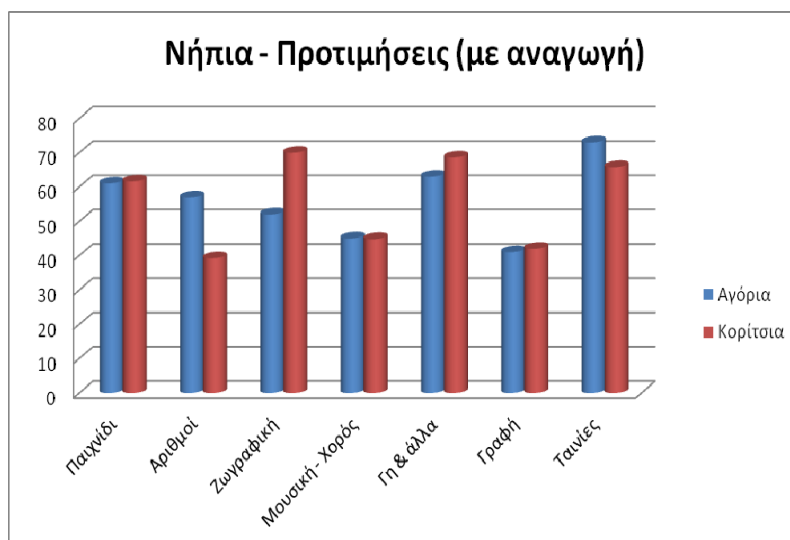
Σχήμα 3: Ποσοστά προτίμησης των δραστηριοτήτων ζυγισμένες με βάση την κατάταξη τους από τα νήπια κορίτσια.



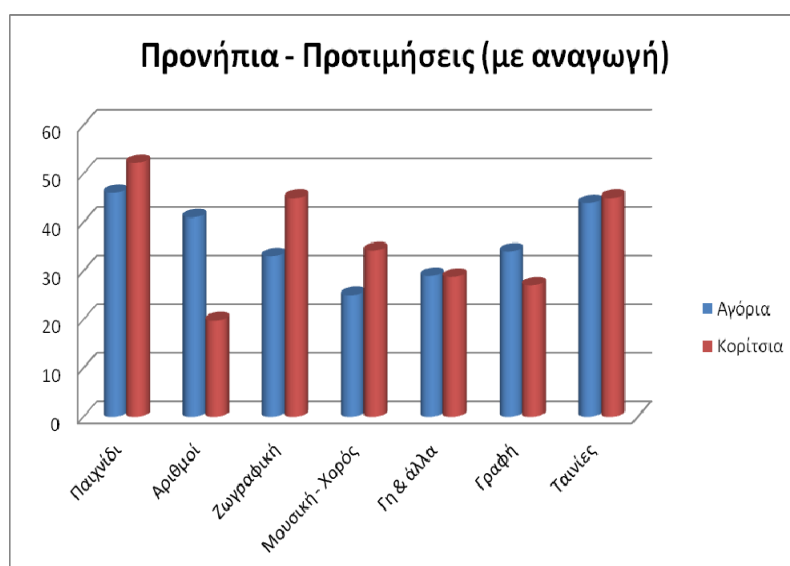
Σχήμα 4: Ποσοστά προτίμησης των δραστηριοτήτων ζυγισμένες με βάση την κατάταξη τους από τα προνήπια αγόρια.



Σχήμα 5: Ποσοστά προτίμησης των δραστηριοτήτων ζυγισμένες με βάση την κατάταξη τους από τα προνήπια κορίτσια.



Σχήμα 6: Συγκριτικό διάγραμμα βαθμολογίας των δραστηριοτήτων με βάση τις προτιμήσεις των νηπίων.



Σχήμα 7: Συγκριτικό διάγραμμα βαθμολογίας των δραστηριοτήτων με βάση τις προτιμήσεις των προνηπίων.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα συμπεράσματα που εξήχθησαν μετά από την χρήση του διαδραστικού πίνακα στο Νηπιαγωγείο για ενάμιση χρόνο περίπου αλλά και μετά την ολοκλήρωση της έρευνας – μελέτης είναι τα ακόλουθα:

- Όλες οι δραστηριότητες που αρέσουν στα παιδιά έχουν σχέση με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών .
- Είναι πολύ εύκολος στη χρήση καθώς τα παιδιά χρησιμοποιούν τις αισθήσεις τους, αφή.
- Τα παιδιά θέλουν όλα να συμμετέχουν και περιμένουν με ανυπομονησία την σειρά τους.
- Η διδασκαλία γίνεται πολύ πιο ενδιαφέρουσα και ελκυστική.
- Τραβάει την προσοχή των μαθητών, καθώς τα παιδιά έλκονται όχι μόνο από την εικόνα, τα χρώματα, τον ήχο αλλά και από την άμεση αλληλεπίδραση.
- Τα παιδιά συγκεντρώνονται πιο εύκολα και δεν κουράζονται μετά από λίγο χρονικό διάστημα.
- Εσωστρεφή παιδιά βοηθούνται πάρα πολύ καθώς ενθαρρύνονται να συμμετέχουν να εκδηλώνουν τα συναισθήματα τους, να κοινωνικοποιούνται και να εκφράζονται.
- Οι πληροφορίες παραμένουν στην μνήμη τους για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.
- Αυξάνεται η δημιουργικότητα των παιδιών.
- Ενισχύεται η επικοινωνία και η συζήτηση διότι υπάρχει ενεργός συμμετοχή όλων, των μαθητών μεταξύ τους, μαθητών και εκπαιδευτικού.
- Αναπτύσσεται θετική στάση απέναντι στις Νέες Τεχνολογίες.
- Ο εκπαιδευτικός μπορεί να γίνει πιο δημιουργικός ώστε να κεντρίζει συνεχώς το ενδιαφέρον και την φαντασία των παιδιών. Τα παιδιά χρησιμοποιούν τον υπολογιστή ή την ταμπλέτα στο σπίτι τους για να παίζουν παιχνίδια, εμείς θα πρέπει να τους μάθουμε πως ο διαδραστικός πίνακας δεν είναι παιχνίδι.
- Να συμμετέχουν όλα τα παιδιά δίνοντας στο καθένα τον χρόνο που χρειάζεται φροντίζοντας ο εκπαιδευτικός οι δραστηριότητες να είναι ευχάριστες για τα παιδιά και φυσικά να ανταποκρίνονται στο αναπτυξιακό τους επίπεδο.
- Οι μικροί μαθητές να μαθαίνουν διασκεδάζοντας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Παραθέτουμε τις μη επεξεργασμένες απαντήσεις και κατατάξεις όπως δόθηκαν από τα παιδιά. Με αυτά καθορίζονται τα στοιχεία του πίνακα Δ_{ij} της σχέσης (1). Όπου M η επιλογή Τραγούδια-Χορός.

Νήπια Αγόρια							
	7	6	5	4	3	2	1
1	Π	Μ	Τ	ΓΗ	Ζ	Α	Γ
2	Ζ	Τα	Μ	Α	Γ	ΓΗ	Π
3	Π	Τα	Α	Γ	ΓΗ	Ζ	Μ
4	Τ	Μ	Ζ	Α	Γ	ΓΗ	Π
5	Α	Π	Τ	Γ	ΓΗ	Μ	Ζ
6	Ζ	Τα	Α	Π	Μ	Γ	ΓΗ
7	Τ	ΓΗ	Π	Α	Γ	Μ	Ζ
8	ΓΗ	Ζ	Π	Μ	Γ	Α	Τα
9	Α	Τα	ΓΗ	Π	Ζ	Γ	Μ
10	Μ	Τα	ΓΗ	Ζ	Π	Α	Γ
11	Ζ	ΓΗ	Π	Τα	Μ	Α	Γ
12	ΓΗ	Π	Τ	Α	Ζ	Γ	Μ

Πίνακας 2: Κατάταξη δραστηριοτήτων από νήπια αγόρια

Νήπια Κορίτσια							
	7	6	5	4	3	2	1
1	Π	ΓΗ	Ζ	Γ	Α	Μ	Τ
2	Τ	ΓΗ	Α	Ζ	Μ	Π	Γ
3	Ζ	Τα	Π	Μ	ΓΗ	Α	Γ
4	Μ	Γ	Ζ	ΓΗ	Τ	Π	Α
5	ΓΗ	Τα	Μ	Ζ	Α	Π	Γ
6	ΓΗ	Π	Ζ	Α	Τ	Γ	Μ
7	Τ	Ζ	ΓΗ	Π	Γ	Μ	Α
8	Π	Τα	Γ	ΓΗ	Ζ	Μ	Α
9	Π	Ζ	Γ	Τα	Μ	ΓΗ	Α
10	Ζ	ΓΗ	Τ	Μ	Α	Π	Γ
11	Ζ	Γ	Τ	Π	Α	Μ	ΓΗ
12	Π	Τα	Α	ΓΗ	Μ	Γ	Ζ
13	Ζ	ΓΗ	Τ	Α	Γ	Π	Μ
14	Τ	Ζ	Μ	Π	ΓΗ	Γ	Α

Πίνακας 3: Κατάταξη δραστηριοτήτων από νήπια κορίτσια

ΠροΝήπια Αγόρια							
	7	6	5	4	3	2	1
1	Μ	Π	Τ	ΓΗ	Ζ	Α	Γ
2	Μ	Ζ	ΓΗ	Τα	Γ	Π	Α
3	Α	Γ	Π	Τα	Ζ	Μ	ΓΗ
4	Π	Τ	Α	Γ	Ζ	ΓΗ	Μ
5	Π	Α	Τ	ΓΗ	Ζ	Μ	Γ
6	Π	Τ	Α	Γ	ΓΗ	Ζ	Μ
7	Γ	Α	ΓΗ	Τα	Ζ	Μ	Π
8	Γ	Τ	Π	Α	Ζ	ΓΗ	Μ
9	Ζ	Π	Α	Τα	ΓΗ	Μ	Γ

Πίνακας 4: Κατάταξη δραστηριοτήτων από προνήπια αγόρια

Προνήπια Κορίτσια							
	7	6	5	4	3	2	1
1	Τ	Π	Γ	ΓΗ	Ζ	Α	Μ
2	Ζ	Μ	Τ	Α	Π	ΓΗ	Γ
3	Τα	Π	Μ	ΓΗ	Ζ	Γ	Α
4	Π	Ζ	ΓΗ	Μ	Γ	Α	Τ
5	Π	Ζ	Τ	Γ	Μ	Α	ΓΗ

Πίνακας 5: Κατάταξη δραστηριοτήτων από προνήπια κορίτσια

Ακολουθούν εικόνες των παιδιών κατά την αλληλεπίδρασή τους με τον διαδραστικό πίνακα.



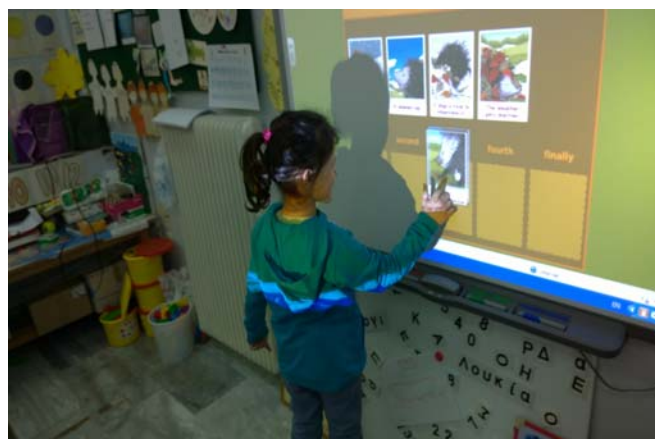
Σχήμα 8: Δραστηριότητες στον διαδραστικό πίνακα.



Σχήμα 9: Δραστηριότητες στον διαδραστικό πίνακα.



Σχήμα 10: Δραστηριότητες στον διαδραστικό πίνακα.



Σχήμα 11: Δραστηριότητες στον διαδραστικό πίνακα.



Σχήμα 12: Δραστηριότητες στον διαδραστικό πίνακα.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Δ.Ε.Π.Π.Σ (2011). *Πρόγραμμα Σπουδών Νηπιαγωγείου*.

bbcactive (2010). *What is an Interactive Whiteboard*. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο:

<http://www.bbcactive.com/BBCActiveIdeasandResources/Whatisaninteractivewhitboard.aspx>. Access: (04/02/2014).

Wikipedia. *Interactive Whiteboard*. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο:

http://en.wikipedia.org/wiki/Interactive_whiteboard . Access: (08/02/2014).

TechLearn. *Interactive Whiteboards in Education*. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο:

http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/Interactivewhiteboards.pdf . Access: (08/02/2014).

Interactive Weather Maker. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο:

<http://teacher.scholastic.com/activities/wwatch/sim/game.htm> Access: (04/03/2014).

Crickweb – free online education resources & games. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: <http://www.crickweb.co.uk/ks1science.html> . Access: (04/03/2014).

The teachers.net Gazette . *Why use an Interactive Whiteboard? A Bakers Dozen Reasons!* By Dr Mary Ann Bell . Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο:

<http://www.teachers.net/gazette/JAN02/mabell.html> Access: (07/02/2014).