

Τσικολάτας Α. (2011) Ο Διαδραστικός Πίνακας στην Ειδική Αγωγή. Αθήνα

[tsikolatas@gmail.com](mailto:tsikolatas@gmail.com)



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ  
ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Αριστεία & Καινοτομία στην Εκπαίδευση 2010-2011

**Έντυπο Ανάπτυξης Περιεχομένου Καινοτόμου Δράσης**

**ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Τσικολάτας Α. (2011) Ο Διαδραστικός Πίνακας στην Ειδική Αγωγή. Αθήνα

[tsikolatas@gmail.com](mailto:tsikolatas@gmail.com)

Στο Εργαστήριο Ειδικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (ΕΕΕΕΚ Παμμακάριστος), ένα από τα αγαπημένα μαθήματα των μαθητών είναι το μάθημα των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών. Το σχολείο περιλαμβάνει παιδιά με σοβαρές ειδικές ανάγκες όπως – μεταξύ άλλων – διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές (αυτισμός), βαριά νοητική υστέρηση, σε συνδυασμό με δυσλεξία ή μαθησιακές δυσκολίες. Επομένως στον Η/Υ απασχολείται ο μαθητής με βασικές λειτουργίες και έννοιες του Η/Υ. Αυτές περιλαμβάνουν σε πρώτο επίπεδο την εκκίνηση του υπολογιστή, την χρήση του πληκτρολογίου και του ποντικιού και σε δεύτερο επίπεδο την αξιοποίηση ειδικών παιδαγωγικών προγραμμάτων και εκπαιδευτικών παιχνιδιών. Επιπλέον, γίνεται πλήρη αξιοποίηση των διάφορων software προγραμμάτων που είναι σχεδιασμένα και εγκεκριμένα από το Υπουργείο Παιδείας για παιδιά με ειδικές ανάγκες, όπου τα βοηθούν να αναπτύξουν τις ικανότητες και δεξιότητές τους, να ψυχαγωγούνται και να διασκεδάζουν.

Η καινοτομία ήρθε με την αξιοποίηση του Διαδραστικού Πίνακα ως μέσου διδασκαλίας στο μάθημα των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών. Η δράση αυτή δεν υπάρχει, έπειτα από τηλεφωνική έρευνα, σε άλλα ειδικά σχολεία στην Ελλάδα και στο δικό μας βρήκε ιδιαίτερη ανταπόκριση από τους μαθητές κάνοντας το μάθημα του Η/Υ ακόμη πιο θεμιτό, ευχάριστο και εκπαιδευτικό. Σε συνέχεια της ανταπόκρισης αυτής, ο Διαδραστικός πίνακας χρησιμοποιείται για τη διδασκαλία του μαθήματος της μουσικής, της γλώσσας, των μαθηματικών, των καλλιτεχνικών, της Κηπουρικής της γυμναστικής, της αυτόνομης διαβίωσης και για διασκέδαση. Οι μαθητές επιπλέον έχουν μάθει τον τρόπο λειτουργίας του διαδραστικού, του προβολέα, της πέννας υπερύθρων και πως γίνονται οι συνδέσεις αυτών των περιφερειακών μεταξύ τους.

Τσικολάτας Α. (2011) Ο Διαδραστικός Πίνακας στην Ειδική Αγωγή. Αθήνα

[tsikolatas@gmail.com](mailto:tsikolatas@gmail.com)

## **2 –Πως προέκυψε η καινοτόμος δράση**

Τσικολάτας Α. (2011) Ο Διαδραστικός Πίνακας στην Ειδική Αγωγή. Αθήνα

[tsikolatas@gmail.com](mailto:tsikolatas@gmail.com)

Ο διαδραστικός πίνακας ήρθε στην επιφάνεια ως επιθυμία μας να κάνουμε την οθόνη του υπολογιστή και το περιεχόμενό της πιο ελκυστική στους μαθητές. Αρχικά αντικαταστήσαμε την οθόνη 15 ιντσών του γραφείου όπου γινόταν το ατομικό μάθημα με μια των 17 ιντσών. Παρατηρήσαμε πως ελκυστικά ήταν πιο αρεστή στους μαθητές καθώς το περιεχόμενο φαίνονταν μεγαλύτερο και πιο ευδιάκριτο. Ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες του κάθε μαθητή, αλλάζαμε κάθε φορά την ανάλυση των γραφικών. Έπειτα αντικαταστήσαμε την οθόνη 17 ιντσών με μια από τις τρεις οθόνες αφής 15 ιντσών που διαθέτει το σχολείο μόνο για τους μαθητές με κινητικά προβλήματα. Παρατηρήσαμε πως όλοι οι μαθητές το βρήκαν πολύ ενδιαφέρον και κάποιοι από αυτούς ξεπέρασαν δυσκολίες όπως λεπτομέρειες και λεπτές κινήσεις που απαιτούνταν από τη χρήση του ποντικιού.

Ο συνδυασμός των δύο πλεονεκτημάτων, της οθόνης αφής και μια μεγάλης σε μέγεθος οθόνης, μας οδήγησαν στην σκέψη αξιοποίησης ενός διαδραστικού πίνακα αντί της οθόνης του υπολογιστή, του ποντικιού και του πληκτρολογίου. Έπειτα από αναζήτηση, το σχολείο βρέθηκε να είναι εξοπλισμένο με προβολέα και διαδραστικό πίνακα που δεν αξιοποιούνταν από κανέναν και απλά καταλάμβαναν χώρο σε κάποιο ντουλάπι, ενώ ως Η/Υ χρησιμοποιείται το προσωπικό netbook 10 ιντσών του αναγράφοντα που αγοράστηκε για αυτό τον σκοπό. Σε αυτόν έχει εγκατασταθεί όλη την γκάμα των εκπαιδευτικών προγραμμάτων και των απαραίτητων λογισμικών για τη πλήρη αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα.

Ένα τελευταίο πρόβλημα που ήταν απαραίτητο να βρει λύση ήταν η αίθουσα εγκατάστασης όλων των μηχανημάτων καθότι τώρα το μάθημα θα μπορούσε να είναι εκτός από εξατομικευμένα και ομαδοσυνεργατικό, ακόμη και με ολόκληρο τμήμα, δηλαδή έως 5-6 μαθητές. Έπειτα από μια αναδιαμόρφωση του προγράμματος, πλέον οι ανάγκες και απαιτήσεις του μαθήματος των Η/Υ ικανοποιούνται από τη μεγάλη τάξη του μαθήματος της Μουσικής. Όταν δεν γίνεται εκεί το μάθημα της μουσικής, γίνεται το μάθημα των Η/Υ με τον διαδραστικό πίνακα. Κάποιες φορές αυτό γίνεται και παράλληλα.

Στην εγκατάσταση των μηχανημάτων, της εγκατάστασης κατάλληλης επιφάνειας για προβολή και αλληλεπίδραση στον τοίχο αλλά και στην γενικότερη διαμόρφωση του τμήματος, βοήθησαν πολλοί από τους μαθητές και τώρα ξέρουν πως έχουν ένα εργαλείο που τους ανήκει και μέσα από αυτό μπορούν να περάσουν πολλές εκπαιδευτικές και ψυχαγωγικές ώρες. Χαρακτηριστικά αναφέρω πως δεν ήταν πολλές οι φορές που κάποιοι μαθητές προτίμησαν στο διάλειμμά τους να παραμείνουν στην αίθουσα και να λύσουν ασκήσεις μαθηματικών ή γλώσσας, να ζωγραφίσουν, να παίξουν, ομαδικά ή ατομικά, στον διαδραστικό πίνακα.

Τσικολάτας Α. (2011) Ο Διαδραστικός Πίνακας στην Ειδική Αγωγή. Αθήνα

[tsikolatas@gmail.com](mailto:tsikolatas@gmail.com)

Τσικολάτας Α. (2011) Ο Διαδραστικός Πίνακας στην Ειδική Αγωγή. Αθήνα

[tsikolatas@gmail.com](mailto:tsikolatas@gmail.com)

Τσικολάτας Α. (2011) Ο Διαδραστικός Πίνακας στην Ειδική Αγωγή. Αθήνα

[tsikolatas@gmail.com](mailto:tsikolatas@gmail.com)

**3 Περιγραφή αναλυτικά την καινοτόμο δράση και τη διαδικασία εφαρμογής στο σχολικό πρόγραμμα ή στη σχολική κοινότητα**

Τσικολάτας Α. (2011) Ο Διαδραστικός Πίνακας στην Ειδική Αγωγή. Αθήνα

[tsikolatas@gmail.com](mailto:tsikolatas@gmail.com)

Κάθε πρωί η μεταφορά των μηχανημάτων στην αίθουσα γίνεται από τον καθηγητή και η σύνδεση του netbook με τον προβολέα και τον διαδραστικό πίνακα γίνεται από τον/τους μαθητή/ές που έχει πρώτη ώρα μάθημα. Η εγκατάσταση γίνεται εύκολα αφού ο μαθητής συνδέει απλά τα καλώδια που βρίσκονται μόνιμα στις θέσεις τους. Αφότου ανοίξει το netbook, ο προβολέας και έχει προσκολληθεί στο κατάλληλο σημείο ο διαδραστικός πίνακας, γίνεται το calibration (ρύθμιση του Διαδραστικού Πίνακα στην επιφάνεια προβολής από τον προβολέα) από τον μαθητή.

Το μάθημα της ημέρας διαμορφώνεται από τις ανάγκες και τις επιθυμίες του μαθητή με μικρή παρέμβαση του καθηγητή ώστε να καλυφθούν όλα τα πεδία μάθησης. Έχει καθιερωθεί η μέθοδος σάντουιτς, να ξεκινάει δηλαδή ο μαθητής με κάποιο ψυχαγωγικό παιχνίδι, έπειτα με γραφή γραμμάτων ή λέξεων, να ακολουθεί εκπαιδευτικό παιχνίδι, έπειτα ασκήσεις μαθηματικών, μετά ζωγραφική. Οι ενότητες ασφαλώς αλλάζουν κάθε φορά και διαφοροποιούνται από μαθητή σε μαθητή. Δίνεται μεγάλη σημασία, το μάθημα να ξεκινά με παιχνίδι και να τελειώνει με παιχνίδι ώστε ο μαθητής να έρχεται και να φεύγει ενθουσιασμένος από το μάθημα. Συνήθως το μάθημα έχει διάρκεια μισής ώρας για τον κάθε μαθητή ώστε μέσα σε μια εβδομάδα να έχουν πρόσβαση στον διαδραστικό πίνακα οι περισσότεροι μαθητές. Αν κάποιος μαθητής χάσει το μάθημα, την θέση του καταλαμβάνει άλλος, όμως γίνεται αναπλήρωση του μαθήματος άμεσα.

Ενδεικτικά αναφέρονται κάποια από τα εκπαιδευτικά προγράμματα που αξιοποιούνται αυτή τη στιγμή και έχουν γίνει ανάρπαστα. Τα περισσότερα έχουν πιστοποιηθεί από το Υπουργείο Παιδείας και είναι:

**ΤΑΞΙΔΙ ΣΤΗ ΧΩΡΑ ΤΩΝ ΓΡΑΜΜΑΤΩΝ** ΓΛΩΣΣΑ Α΄  
**Ο ΞΕΦΤΕΡΗΣ ΚΑΙ Ο ΘΗΣΑΥΡΟΣ ΤΟΥ ΚΟΚΚΙΝΟΜΥΤΗ** ΓΛΩΣΣΑ Α΄  
**Ο ΞΕΦΤΕΡΗΣ ΚΑΙ Η ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗ** ΓΛΩΣΣΑ Α΄ & Β΄  
**Η ΣΠΙΘΑ, Ο ΚΕΡΑΥΝΟΣ ΚΑΙ Ο ΥΠΟΠΤΟΣ ΤΗΣ ΟΛΟΥ ΑΝΕΜΩΝ** ΓΛΩΣΣΑ Γ΄ – Δ΄  
**Η ΣΠΙΘΑ, Ο ΚΕΡΑΥΝΟΣ ΚΑΙ Η ΑΠΟΚΑΛΥΨΗ ΤΗΣ ΑΛΗΘΕΙΑΣ** ΓΛΩΣΣΑ Ε΄-ΣΤ΄  
**KIDEPEDIA** ΓΛΩΣΣΑ Α΄ – ΣΤ΄  
**WORD ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ / ΓΛΩΣΣΑ**  
**Ο ΞΕΦΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΟΙ 12 ΘΕΟΙ ΤΟΥ ΟΛΥΜΠΟΥ** ΙΣΤΟΡΙΑ Γ΄  
**ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ** Α΄ ως Γ΄  
**ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ** Α΄, Β΄ και Γ΄  
**ΤΑ ΦΥΤΑ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**  
**Η ΣΠΙΘΑ ΚΑΙ Ο ΚΕΡΑΥΝΟΣ ΣΤΟΝ ΠΛΑΝΗΤΗ ΑΝΔΡΟΜΕΛΑ (ΜΕΡΟΣΑ΄)** ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Γ΄  
**Η ΣΠΙΘΑ ΚΑΙ Ο ΚΕΡΑΥΝΟΣ ΣΤΟΝ ΠΛΑΝΗΤΗ ΑΝΔΡΟΜΕΛΑ** ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Γ΄ – Δ΄



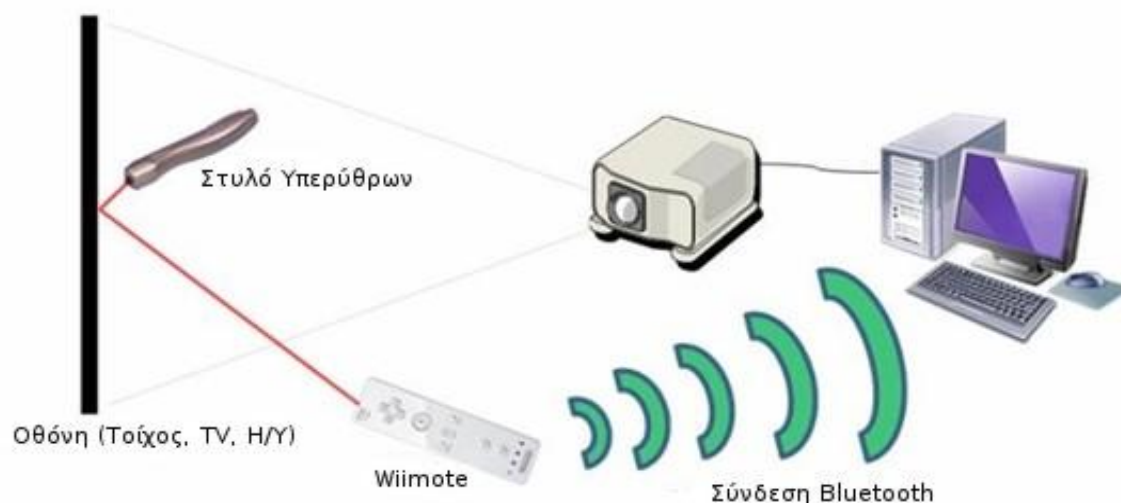
**Η ΣΠΙΘΑ ΚΑΙ Ο ΚΕΡΑΥΝΟΣ ΣΤΟΝ ΠΛΑΝΗΤΗ ΑΝΔΡΟΜΕΔΑ** ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Ε' – ΣΤ'  
**ΜΑΘΑΙΝΩ ΝΑ ΜΕΤΡΩ** ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ  
**ΧΡΗΜΑΤΑ EUROMAIN (Αναγνώριση χρημάτων)** ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ  
**ΠΑΙΧΝΙΑΙ ΓΝΩΣΕΩΝ Β' – Γ'**  
**ΠΑΙΧΝΙΑΙ ΓΝΩΣΕΩΝ Γ' – Δ'**  
**ΚΥΚΛΟΣ ΝΕΡΟΥ ΓΝΩΣΕΩΝ**  
**KIDEPEDIA ΜΟΥΣΙΚΗ**  
**Ο ΞΕΦΤΕΡΗΣ ΤΑΞΙΔΕΥΕΙ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΑ ΑΘΗΝΑ** ΙΣΤΟΡΙΑ Δ'  
**ΙΣΤΟΡΙΑ Ε' – ΣΤ'** ΙΣΤΟΡΙΑ Ε' – ΣΤ'  
**ΦΥΣΙΚΑ Ε' – ΣΤ'** ΦΥΣΙΚΗ Ε', ΣΤ'  
**ΤΑΞΙΔΕΥΟΝΤΑΣ ΜΕ ΤΟΥΣ ΧΑΡΤΕΣ** ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ Ε' -ΣΤ'  
**ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ ΣΤ' (ΜΑΘΑΙΝΩ ΓΙΑ ΤΗ ΓΗ)** ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ ΣΤ'  
**ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ ΣΤ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ** ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ ΣΤ'  
**ΓΕΩ-ΓΡΑΦΟΝΤΑΣ** ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ  
**Ο ΞΕΦΤΕΡΗΣ ΤΑΞΙΔΕΥΕΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ** ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ  
**ΑΝΑΔΟΜΗΣΗ** ΑΥΤΙΣΜΟΣ / ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ  
**ΣΠΙΤΙ – ΣΧΟΛΕΙΟ** ΑΥΤΙΣΜΟΣ / ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ  
**SOCRATES** ΑΥΤΙΣΜΟΣ / ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ  
**ΠΑΙΧΝΙΑΙ ΜΝΗΜΗΣ** ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ  
**ΚΡΕΜΑΛΑ** ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ / ΓΛΩΣΣΑ  
**ΖΩΓΡΑΦΙΚΗ** ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ  
**ΒΡΕΣ ΤΙΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ** ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ / ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ  
**ΒΡΕΣ ΤΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ** ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ / ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ  
**ΕΝΣΦΙΝΩΜΑΤΑ 1** ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ / ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ  
**ΕΝΣΦΙΝΩΜΑΤΑ 2** ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ / ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ  
**GCOMPRIS** ΑΥΤΙΣΜΟΣ / ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ  
**SEBRAN** ΑΥΤΙΣΜΟΣ / ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ  
**SEQUENCES** ΑΥΤΙΣΜΟΣ / ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ  
**ΤΟ ΜΑΓΙΚΟ ΦΙΛΤΡΟ** ΑΥΤΙΣΜΟΣ / ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ  
**ΑΚΤΙΝΕΣ** ΑΥΤΙΣΜΟΣ / ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ  
**ΑΝΤΙΓΡΑΦΗ** ΑΥΤΙΣΜΟΣ / ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ  
καθώς επίσης και προγράμματα της **ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΝΟΗΜΑΤΙΚΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ ΚΩΦΑ**  
**Χρήση ΕΙΚΟΝΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ για αναγνώριση αντικειμένων** SIMULATION  
**ΝΤΥΣΕ ΤΟ ΠΑΙΔΙ** ΑΥΤΟΝΟΜΗΣ ΔΙΑΒΙΩΣΗΣ

Διαβάζονται και ακούγονται ευχάριστα και σε ομάδες τα **ΠΑΡΑΜΥΘΙΑ** που κυκλοφορούν στο εμπόριο σε ηλεκτρονική μορφή με αφηγήσεις γνωστών ηθοποιών. Ακόμη διαβάζονται τα παραμύθια ή ιστορίες που κατασκευάζουν οι μαθητές με αξιοποίηση λέξεων και εικόνων **ΜΑΚΑΤΟΝ**.

Επιπλέον, πρωταρχικός σκοπός είναι να κατασκευαστούν σε όλες τις αίθουσες διαδραστικοί πίνακες. Αυτή η κίνηση βρίσκεται σε εξέλιξη αυτή τη στιγμή. Υπολογίζεται πως θα έχει ολοκληρωθεί μέχρι το τέλος της σχολικής χρονιάς, διότι τα μαθήματα δε σταματούν ποτέ. (Το ερώτημα που γενάτε είναι κατά πόσο θα αξιοποιηθεί από τους αναπληρωτές καθηγητές τον επόμενο χρόνο και αν θα είναι σε θέση να συνεχίσουν και

να βελτιώσουν το έργο που γίνεται αυτή τη στιγμή). Η κατασκευή τους είναι σχετικά εύκολη και μπορεί να γίνει από όλους τους καθηγητές πληροφορικής και όσους γνωρίζουν κάποια βασικά για τους υπολογιστές. Το αξιοσημείωτο είναι πως το κόστος κατασκευής ενός διαδραστικού πίνακα ανέρχεται στα 50 ευρώ ενώ η αγορά του κυμαίνεται από 500 έως 3000 ευρώ κάτι που είναι απαγορευτικό για εγκατάσταση σε περισσότερες αίθουσες αλλά και έχει μεγάλο κόστος εγκατάστασης και συντήρησης. Τα πλεονεκτήματα της πρότασής μας έγκεινται στην ευκολία κατασκευής, τοποθέτησης, χρήσης, συντήρησης, στο γεγονός ότι μπορούν να τοποθετηθούν σε πολλές αίθουσες, η ζημιές που μπορεί να γίνουν από την χρήση είναι μικρές σε κόστος, οι μαθητές και οι καθηγητές εξοικειώνονται στις νέες τεχνολογίες και αποτελεί ένα μεγάλο κίνητρο για τους μαθητές.

Η **συνδεσμολογία** γίνεται ως εξής:



Ο απαιτούμενος **εξοπλισμός** σε hardware και software είναι:

- Χειριστήριο Nintendo Wii (Wiimote) – 35 ευρώ
- Συσκευή Bluetooth (είτε σε usb, είτε ενσωματωμένο στον υπολογιστή) – 5 ευρώ
- Στυλό υπερύθρων (Ir-Pen) – κατασκευάζεται ή αγοράζεται με 6 ευρώ

- Λογισμικό διαχείρισης – υπάρχει ελεύθερο ή εμπορικό

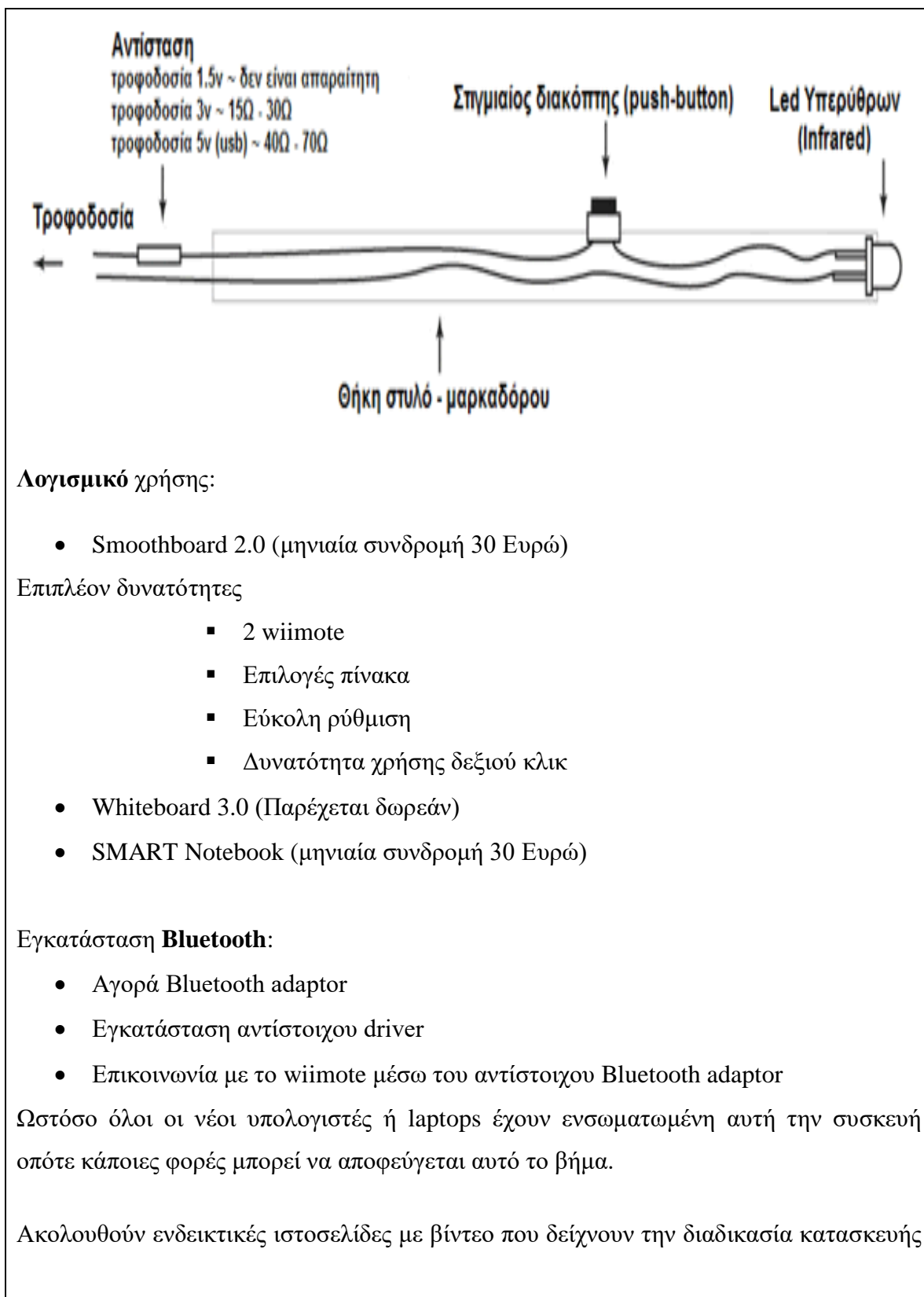


#### Περιγραφή **WiiMote**:

- Κάμερα υπερέυθρων (ανάλυσης 1024x768) με δυνατότητα ανίχνευσης μέχρι 4 σημείων στα 100Hz.
- Επιταχυνσιόμετρο
- Η σύνδεση με την κονσόλα γίνεται μέσω του πρωτοκόλλου Bluetooth.

#### Περιγραφή **στυλό υπερέυθρων**:

Από τη στιγμή που το WiiMote ανιχνεύει μέχρι 4 πηγές, μπορούν θεωρητικά να χρησιμοποιηθούν μέχρι 4 τέτοια στυλό. Αντιλαμβανόμαστε πόσο διασκεδαστικό και εκπαιδευτικό μπορεί να γίνει αυτό για τους μαθητές. Προωθεί την ομαδοσυνεργατική μάθηση. Η κατασκευή περιλαμβάνει το περίβλημα ενός στυλό ή μαρκαδόρου, ένα IR-Led, ένα στιγμιαίο διακόπτη (push-button) και μια μπαταρία 1,5volt για την τροφοδοσία. Επίσης καλώδια κόκκινο – μαύρο και μια αντίσταση. Ωστόσο υπάρχουν στην αγορά έτοιμα αξιόπιστα μοντέλα με κόστος αγοράς 6 ευρώ. Στο σχολείο μας έχει κατασκευαστεί ένα τεμάχιο και έχουν αγοραστεί δύο. Αυτός είναι ο τρόπος κατασκευής.



του διαδραστικού πίνακα και του στυλό υπερύθρων:

<http://www.youtube.com/watch?v=5s5EvhHy7eQ>

<http://www.youtube.com/watch?v=QgKCrGvShZs>

<http://www.youtube.com/watch?v=I568NyZLjY&p=7EBDBC92D09A45A5&playnext=1&index=18>

Αναφέρεται πως η ιδέα μας για κατασκευή διαδραστικού πίνακα αξίας 50 ευρώ δεν αποτελεί δική μας καινοτομία. Όλες οι οδηγίες κατασκευής, τα κόστη και ο τρόπος λειτουργίας υπάρχει ελεύθερο στο διαδίκτυο. Καινοτομία μας αποτελεί η εφαρμογή του μέσου αυτού στο ειδικό μας σχολείο, η προσαρμογή των λειτουργιών του στον κάθε μαθητή και η προσάρτησή του σε όλα τα σχολικά μαθήματα.

Ο κάθε μαθητής επιλέγει το πρόγραμμα με το οποίο θέλει να ασχοληθεί, να εκπαιδευτεί και να διασκεδάσει. Όταν κουράζεται, του προτείνονται εναλλακτικά προγράμματα. Η πληθώρα επιλογών φαίνεται να αρέσει στα παιδιά, δεν έχουν παραπονεθεί ή βαρεθεί καθόλου μέχρι στιγμής. Και αυτό διότι *ο δρόμος προς τη γνώση δεν είναι μονόδρομος, γι αυτό και επιτυχής είναι η διδασκαλία που επιτρέπει στον κάθε μαθητή να βρει και να ακολουθήσει το δικό του δρόμο* (Σιμάτος Αν. (1997) Τεχνολογία και Εκπαίδευση, σελ 76, Εκδόσεις Πατάκη, Αθήνα).

Ο μαθητής είναι σε όρθια στάση, στέκεται στα πόδια του και χρησιμοποιεί τον υπολογιστή κάτι το οποίο δεν έκανε πριν, δίνοντάς του μεγάλο εύρος κινήσεων. Η λειτουργία/καινοτομία αυτή τον ασκεί και σωματικά. Παρατηρήθηκε πως σε μαθητές που δεν χρησιμοποιούσαν πολύ το κορμί τους ή τα άκρα τους για ασκήσεις, με τον τρόπο αυτό εκτελούσαν συνειδητά ή ασυνείδητα ασκήσεις εκγύμνασης.

Στο τέλος της ημέρας, βγαίνουν οι καλωδιώσεις και τα μηχανήματα μπαίνουν και πάλι στα κουτιά τους για να φυλαχθούν στο γραφείο της διευθύντριας όπου θα ανοιχθούν και πάλι την επομένη.

Στο διάλειμμα οι μαθητές συζητάνε τα επιτεύγματα και τα κατορθώματά τους στον διαδραστικό πίνακα κάτι που δεν παρατηρείται με άλλες μεθόδους διδασκαλίας.

Τσικολάτας Α. (2011) Ο Διαδραστικός Πίνακας στην Ειδική Αγωγή. Αθήνα

[tsikolatas@gmail.com](mailto:tsikolatas@gmail.com)

Τσικολάτας Α. (2011) Ο Διαδραστικός Πίνακας στην Ειδική Αγωγή. Αθήνα

[tsikolatas@gmail.com](mailto:tsikolatas@gmail.com)

Τσικολάτας Α. (2011) Ο Διαδραστικός Πίνακας στην Ειδική Αγωγή. Αθήνα

[tsikolatas@gmail.com](mailto:tsikolatas@gmail.com)

**4 – Περιγραφή στους τρόπους δυνατής διεύρυνσης της εφαρμογής και σε άλλους τομείς/αντικείμενα της σχολικής μονάδας (**

Τσικολάτας Α. (2011) Ο Διαδραστικός Πίνακας στην Ειδική Αγωγή. Αθήνα

[tsikolatas@gmail.com](mailto:tsikolatas@gmail.com)



Ο διαδραστικός πίνακας θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί από όλους σχεδόν τους καθηγητές όλων των αντικειμένων. Εντυπωσιακά αποτελέσματα θα μπορούσε να έχει, εκτός από το μάθημα των Υπολογιστών, στο μάθημα της Μουσικής, των Μαθηματικών, των Καλλιτεχνικών, της Γλώσσας, της Γυμναστικής, της Αυτόνομης Διαβίωσης και της Κηπουρικής. Σε όλα δηλαδή τα μαθήματα που διδάσκονται. Το κάθε μάθημα έχει τις δικές του ιδιαιτερότητες καθότι το αντικείμενο είναι διαφορετικό, όμως με το σωστό και κατάλληλο λογισμικό πρόγραμμα και προγραμματισμό του σχολικού χρόνου, πολλά μπορούν να συμβούν.

Στο μάθημα της μουσικής, ο μαθητής είναι σε θέση να ακούσει αλλά και να χειριστεί μουσικά όργανα που δεν υπάρχουν στο σχολείο ή δεν μπορεί να χειριστεί λόγω της ειδικής ανάγκης του, όπως ντραμς, βιολί, κιθάρα, φουσαμόνικα. Ιδιαίτερα στο μάθημα της μουσικής, το σχολείο μας αξιοποιεί πλήρως τον διαδραστικό πίνακα καθώς έχουν εγκατασταθεί πληθώρα μουσικών προγραμμάτων και ο καθηγητής της μουσικής διακρίνεται από το πάθος τους να εισάγει νέες μεθόδους διδασκαλίας της μουσικής στο ειδικό σχολείο. Να μην αμεληθεί πως ο διαδραστικός πίνακας είναι μόνιμα τοποθετημένος στη τάξη της μουσικής. Τι θα μπορούσε να είχε συμβεί αν ήταν μόνιμα τοποθετημένος σε τάξη άλλου μαθήματος; Τι θα μπορούσε να είχε συμβεί αν κάθε τάξη είχε τον δικό της διαδραστικό πίνακα;

Στο μάθημα των μαθηματικών, ο μαθητής μπορεί να λύσει ασκήσεις με την μορφή παιχνιδιού, να αναγνωρίσει και να χειριστεί χρήματα, να ομαδοποιήσει αντικείμενα. Εκτός από τα δάκτυλά του ή τον άβακα, μπορεί να χρησιμοποιήσει πληθώρα βοηθητικών εργαλείων όπως είναι και το κομπιουτεράκι, περνώντας τον μαθητή σε μια άλλη διάσταση, την τεχνολογική. Πλέον θα είναι σε θέση να αντιληφθεί ότι σε δυσκολότερους υπολογισμούς, όταν δεν του φτάνουν τα δάκτυλα ή δεν έχει μαζί του τον άβακα, μπορεί να έχει ένα μικρό κομπιουτεράκι όπου θα κάνει τις αριθμητικές πράξεις. Η σωστή χρήση αυτού του εργαλείου θα τον ωφελήσει πολύ στην ζωή του και θα έχει πάρει σημαντικά εφόδια από την πρακτική του άσκηση στον διαδραστικό πίνακα.

Στο μάθημα των καλλιτεχνικών, ο μαθητής μπορεί να βάνει, να ζωγραφίσει, να σχεδιάσει, να εκτυπώσει τα δημιουργήματά του. Οι επιλογές και τα εργαλεία είναι πολλά και η εξερεύνηση αυτών φαίνεται διασκεδαστική. Μπορεί να κατασκευάσει από την αρχή ένα έργο ή να παρέμβει σε μια υπάρχουσα φωτογραφία ή εικόνα της αρεσκείας του ή της οικογένειάς του. Με τον τρόπο αυτό, εκτός από την δημιουργική ώρα που περνά, μπορεί να δώσει στον εκπαιδευτικό επιπλέον πληροφορίες για τον χαρακτήρα, την προσωπικότητα, τις ενδοοικογενειακές τους σχέσεις.

Στο μάθημα της γλώσσας, ο μαθητής μπορεί να σχεδιάσει μεγάλα γράμματα χωρίς να περιορίζεται από το μέγεθος του χαρτιού, να ελέγξει την ορθογραφία και τον τονισμό, να ακούσει την ορθότητα αυτών που γράφει. Να βελτιώσει το λεξιλόγιό του και να κατακτήσει γνώση που δεν είχε πριν.

Στο μάθημα της γυμναστικής, ο μαθητής εκτελεί ασκήσεις όντας σε όρθια στάση, προσπαθώντας να φτάσει αντικείμενα, να τα μεταφέρει δεξιά και αριστερά της οθόνης. Σε κάποιους μαθητές έχει παρατηρηθεί ενδυναμώσει τον κάτω άκρων λόγω της ορθής στάσης, ενδυνάμωση της χείρας γραφής και γενικότερη δραστηριοποίηση του σώματος.

Στο μάθημα της αυτόνομης διαβίωσης, ο μαθητής μαθαίνει να γεμίζει το ψυγείο, να ελέγχει τα ντουλάπια, να θέτει σε λειτουργία συσκευές. Είναι σε θέση να γνωρίζει τα υλικά κατασκευής φαγητών και τις αναλογίες τους. Ασκείται σε παιχνίδια προσομοίωση του τύπου, πως δένω τα κορδόνια μου, πως ντύνομαι, πως πλένομαι.

Στο μάθημα της κηπουρικής, ο μαθητής μπορεί να μελετά τα φυτά, τα δέντρα, την λειτουργία τους. Αντιλαμβάνεται έννοιες και λειτουργίες που δεν είχε αναρωτηθεί πριν όπως το πώς μεγαλώνουν τα φυτά, τι κρύβεται κάτω από το χώμα, πως πολλαπλασιάζονται τα φυτά, την χρησιμότητα των εντόμων, κατηγοριοποίηση φυτών και δέντρων με βάση τις ιδιότητές τους.

Όλα αυτά είναι εφικτά με τη χρήση των κατάλληλων λογισμικών προγραμμάτων που υπάρχουν ήδη ή μπορούν να αναπτυχθούν περαιτέρω καθώς και με την εκπαίδευση

και ζήλο από την πλευρά των εκπαιδευτικών της κάθε ειδικότητας.

Τσικολάτας Α. (2011) Ο Διαδραστικός Πίνακας στην Ειδική Αγωγή. Αθήνα

[tsikolatas@gmail.com](mailto:tsikolatas@gmail.com)

Τσικολάτας Α. (2011) Ο Διαδραστικός Πίνακας στην Ειδική Αγωγή. Αθήνα

[tsikolatas@gmail.com](mailto:tsikolatas@gmail.com)

Τσικολάτας Α. (2011) Ο Διαδραστικός Πίνακας στην Ειδική Αγωγή. Αθήνα

[tsikolatas@gmail.com](mailto:tsikolatas@gmail.com)

**5 –προϋποθέσεις που θεωρούνται απαραίτητες για την καλύτερη ανάπτυξής της στο σχολείο**

Τσικολάτας Α. (2011) Ο Διαδραστικός Πίνακας στην Ειδική Αγωγή. Αθήνα

[tsikolatas@gmail.com](mailto:tsikolatas@gmail.com)

1. Ειδικές βάσεις τοποθέτησης του διαδραστικού πίνακα και του προβολέα. Το κόστος τους είναι ιδιαίτερα χαμηλό. Ως επιφάνεια προβολής μπορεί να αξιοποιηθεί ο υπάρχων πίνακας κιμωλίας ή οποιαδήποτε ομαλή επιφάνεια. Ο τοίχος θα φθείρει την πένα σε συντομότερο χρόνο και η ανώμαλη επιφάνειά του ίσως να μην τύχει αποδοχής από τους μαθητές.
2. Επιμόρφωση περισσότερων εκπαιδευτικών όλων των κλάδων. Προς το παρόν γίνεται μόνο σε καθηγητές πληροφορικής και σε περιορισμένο αριθμό ατόμων και μάλιστα όχι σε όλες τις περιοχές. Η επιμόρφωση μπορεί απλά να γίνει με την ανάρτηση σχετικών βίντεο how-to ή με την παρακολούθηση μερικών εξ αποστάσεως μαθημάτων, δεν είναι απαραίτητο να δαπανηθούν χρήματα.
3. Προτείνεται η ασύρματη σύνδεση ιντερνέτ σε όλες τις αίθουσες. Πολλά εκπαιδευτικά προγράμματα που κυκλοφορούν στο δίκτυο μπορούν να αξιοποιηθούν αλλά χρειάζεται σύνδεση διαδικτύου καθώς είναι online αρχεία και όχι εκτελέσιμα (.exe). Ενδεικτικά αναφέρονται:

ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ - ΓΛΩΣΣΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ		
ΤΙΤΛΟΣ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ	ΣΧΟΛΙΑ	ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ / ΕΦΑΡΜΟΓΗ
Ff	αναγνώριση πεζών και κεφαλαίων γραμμάτων (στατικών) από την οθόνη στο πληκτρολόγιο	MiniSebran ( <a href="http://www.waroftoft.nu/software/minisebran/">http://www.waroftoft.nu/software/minisebran/</a> )
Βρέχει γράμματα, Βρέχει αλφαβήτα	αναγνώριση κεφαλαίων γραμμάτων (κινούμενων) από την οθόνη στο πληκτρολόγιο (ανάμεσα στα δύο παιχνίδια αλλάζει (1) το μέγεθος και (2) η σειρά των γραμμάτων)	Sebran ( <a href="http://www.waroftoft.nu/software/sebran/">http://www.waroftoft.nu/software/sebran/</a> )
Μεμο με λέξεις	αντιστοίχιση λέξεων - εικόνων σε περιβάλλον κλασικού παιχνιδιού μνήμης	Sebran ( <a href="http://www.waroftoft.nu/software/sebran/">http://www.waroftoft.nu/software/sebran/</a> )
Βρες το γράμμα	αναζήτηση του αρχικού γράμματος λέξεων	Sebran ( <a href="http://www.waroftoft.nu/software/sebran/">http://www.waroftoft.nu/software/sebran/</a> )
Βρες τη λέξη	αναζήτηση λέξης με βάση προβαλλόμενες εικόνες αντικειμένων	Sebran ( <a href="http://www.waroftoft.nu/software/sebran/">http://www.waroftoft.nu/software/sebran/</a> )
Υποκοριστικά	εύρεση των υποκοριστικών δοσμένων λέξεων	<a href="http://3tee-rodou.dod.sch.gr/ypor.html">http://3tee-rodou.dod.sch.gr/ypor.html</a>
Σύνθετες λέξεις	δημιουργία σύνθετων λέξεων	<a href="http://3tee-rodou.dod.sch.gr/a_lot_of_words.html">http://3tee-rodou.dod.sch.gr/a_lot_of_words.html</a>
Το παιχνίδι των λέξεων	αντιστοίχιση άρθρων-λέξεων (ενικού - πληθ/κού)	<a href="http://3tee-rodou.dod.sch.gr/words.html">http://3tee-rodou.dod.sch.gr/words.html</a>
Βρείτε τη λέξη	κρεμάλα καθοδηγούμενη από ερωτήσεις σχετικά με την κρυμμένη λέξη	<a href="http://www.fhw.gr/imeakia/games/kremalapc.htm">http://www.fhw.gr/imeakia/games/kremalapc.htm</a>
Οι λέξεις στη θέση τους	σωστή σύνταξη ανακατεμένων προτάσεων	<a href="http://3tee-rodou.dod.sch.gr/write_the_word.html">http://3tee-rodou.dod.sch.gr/write_the_word.html</a>

ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ - ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ		
ΤΙΤΛΟΣ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ	ΣΧΟΛΙΑ	ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ / ΕΦΑΡΜΟΓΗ
Handling data	δεδομένα, στατιστικοί όροι και πιθανότητες - χρειάζεται βοήθεια από τον εκπαιδευτικό	<a href="http://www.bbc.co.uk/schools/ks2bitesize/maths/handling_data.shtml">http://www.bbc.co.uk/schools/ks2bitesize/maths/handling_data.shtml</a>
Number	πράξεις και προβλήματα απλής αριθμητικής, ποσοστά, κλάσματα	<a href="http://www.bbc.co.uk/schools/ks2bitesize/maths/number.shtml">http://www.bbc.co.uk/schools/ks2bitesize/maths/number.shtml</a>
Sudoku Mini	κλασικό παιχνίδι Sudoku, με βοηθητικές λειτουργίες	<a href="http://cognitivelabs.com/games_sudoku.htm">http://cognitivelabs.com/games_sudoku.htm</a>
Transformation	συμμετρία και γωνίες ανάκλασης	<a href="http://www.funisland.com/games/game-play.php?gameid=188">http://www.funisland.com/games/game-play.php?gameid=188</a>
Grids	ασκήσεις πάνω στε άξονες συντεταγμένων, εύρεση των συντεταγμένων	<a href="http://www.funisland.com/games/game-play.php?gameid=185">http://www.funisland.com/games/game-play.php?gameid=185</a>
Probability	η έννοια της πιθανότητας	<a href="http://www.funisland.com/games/game-play.php?gameid=171">http://www.funisland.com/games/game-play.php?gameid=171</a>
Percentages	κατανόηση των ποσοστών - χρειάζονται οδηγίες από τον εκπαιδευτικό	<a href="http://www.funisland.com/games/game-play.php?gameid=179">http://www.funisland.com/games/game-play.php?gameid=179</a>
Υποβρύχιο	χειρισμός ενός υποβρυχίου και κατανόηση των αλλαγών θέσης	GCompris ( <a href="http://gcompris.net/-el-">http://gcompris.net/-el-</a> )
Telescope	οι αστερισμοί και τα ονόματά τους	<a href="http://www.poissonrouge.com/telescope/index.htm">http://www.poissonrouge.com/telescope/index.htm</a>
Measures	μετρήσεις μεγεθών - χρειάζονται οδηγίες από τον εκπαιδευτικό	<a href="http://www.funisland.com/gamedetail.php?id=186">http://www.funisland.com/gamedetail.php?id=186</a>

Επίσης με την σύνδεση ιντερνέτ μπορούν να λύνονται γρηγορότερα τυχόν προβλήματα, να δημιουργηθούν δικτυακές κοινότητες για ενημέρωση, προώθηση ιδεών

Τσικολάτας Α. (2011) Ο Διαδραστικός Πίνακας στην Ειδική Αγωγή. Αθήνα

[tsikolatas@gmail.com](mailto:tsikolatas@gmail.com)

Τσικολάτας Α. (2011) Ο Διαδραστικός Πίνακας στην Ειδική Αγωγή. Αθήνα

[tsikolatas@gmail.com](mailto:tsikolatas@gmail.com)



Τσικολάτας Α. (2011) Ο Διαδραστικός Πίνακας στην Ειδική Αγωγή. Αθήνα

[tsikolatas@gmail.com](mailto:tsikolatas@gmail.com)

## **6 –γενικότερα συμπεράσματα που εξήχθησαν**

Τσικολάτας Α. (2011) Ο Διαδραστικός Πίνακας στην Ειδική Αγωγή. Αθήνα

[tsikolatas@gmail.com](mailto:tsikolatas@gmail.com)

1. Μαθητές με παντελή έλλειψη ενδιαφέροντος στο μάθημα των Η/Υ ανταποκρίθηκαν πολύ θετικά και ενέταξαν τον Η/Υ στην ζωή τους ή στην καθημερινότητά τους ή έστω στην εκπαίδευσή τους. Το ενδιαφέρον των μαθητών έχει διεγερθεί μια και συνδυάζονται ο λόγος με την εικόνα και την μουσική.
2. Ορισμένοι μαθητές έχουν αντιληφθεί την χρησιμότητα και το ενδιαφέρον της τεχνολογίας και έχουν ήδη εξοπλιστεί με κινητά τηλέφωνα, laptops, usb-sticks, κονσόλες παιχνιδιών. Έχει οξυνθεί η κριτική τους ικανότητα και αυτενέργεια αφού οι ίδιοι ρωτούν: πως μπορώ να πάρω αυτό που έφτιαξα στο σχολείο, στο σπίτι μου; Τι πρόγραμμα χρειάζομαι για να κάνω αυτή τη δουλειά; Τι καλώδιο χρειάζομαι για να μεταφέρω αυτό το αρχείο στο κινητό μου τηλέφωνο ή κάπου αλλού; Αν δε δουλέψει κάτι με τον συγκεκριμένο τρόπο τι άλλο μπορώ να κάνω;
3. Με αφορμή τον διαδραστικό πίνακα, οι μαθητές μαθαίνουν και για άλλα περιφερειακά συστήματα όπως προβολέας, εκτυπωτής, διαδραστικός μαρκαδόρος, ηχεία καθώς και για τα εσωτερικά τους εξαρτήματα, τις συνδέσεις μηχανημάτων και τις βασικές και επιπλέον λειτουργίες αυτών. Ας αναλογιστούμε σε ποιο επίπεδο ή ποιες άλλες ευαίσθητες πτυχές τους θα είχαν διεγερθεί αν στη ζωή τους έμπαινε και το διαδίκτυο.
4. Εξασκούνται περισσότερο στον οικιακό τους υπολογιστή για να επιτύχουν καλύτερα αποτελέσματα στον σχολικό. Επίσης προάγεται η αυτενέργεια του μαθητή και η ενεργητική του στάση και στο σπίτι. Δεν είναι πλέον παθητικός δέκτης μηνυμάτων αλλά δημιουργικός και ενεργητικός. Βελτιώνονται οι ικανότητες και δεξιότητές του με την καθημερινή πρακτική εξάσκηση και η προγενέστερη γνώση δεν χάνεται ή ξεχνιέται.
5. Η διαδικασία μάθησης προσαρμόζεται στον μαθητή με ειδικές ανάγκες και δεν προσαρμόζεται ο μαθητής στη διαδικασία μάθησης. Αυτό κάνει το μάθημα πάντα ευχάριστο και οι καθηγητές γίνονται ακόμη πιο αγαπητοί στα παιδιά. Οι μαθητές αποκτούν ζήλο για αυτό που κάνουν και προσπαθούν για το καλύτερο, δεν

εγκαταλείπουν αυτό που έχουν διαλέξει, αντίθετα εγκαταλείπουν ή δεν κάνουν καλά αυτό που τους επιβάλλεται.

6. Ο διαδραστικός πίνακας δημιουργεί σαφείς παραστάσεις, ιδιαίτερα όταν χρησιμοποιείται για να απεικονίσει, αναπαραστήσει ή διευκρινίσει δύσκολες έννοιες ή διαδικασίες (πχ αναπνοή ή ανάπτυξη φυτών, πως παίρνουμε το γάλα ή το τυρί). Οι μαθητές μπορούν να δουν μια εκπαιδευτική ταινία ή βίντεο σε μια μεγάλη οθόνη με καλή ηχητική εγκατάσταση όπου θα τους προσελκύσει το ενδιαφέρον, θα τους απορροφήσει, θα τους αποσπά δυσκολότερα την προσοχή κάτι άλλο. Στις φωτογραφίες θα γίνονται διακριτές και επιπλέον λεπτομέρειες
7. Καλλιεργείται η καλαισθησία των μαθητών αφού έχει παρατηρηθεί πως οι μαθητές είναι πιο τακτικοί με τις δημιουργίες τους και τείνουν να διορθώνουν τα λάθη τους για να έχουν οπτικά ένα καλύτερο αποτέλεσμα.

## 7. Τεκμηρίωση σε ό,τι αφορά:

### 7.1 - τον καινοτόμο χαρακτήρα του υποβαλλόμενου έργου σε σχέση με την:

- ✓ παραγωγή μιας νέας προσέγγισης στην εκπαιδευτική διαδικασία που στηρίζεται σε θεωρητική τεκμηρίωση

Από το σύνολο των πληροφοριών που δέχεται κάθε μαθητής, επιλέγει και επεξεργάζεται εκείνες που προσελκύουν το ενδιαφέρον και την προσοχή του (Σιμάτος Αν. (1997) *Τεχνολογία και Εκπαίδευση*, σελ 14, Εκδόσεις Πατάκη, Αθήνα). Στον μαθητή παρέχονται πολλά ερεθίσματα, εργαλεία, οξύνεται η αντίληψή του για την τεχνολογία και την πρόοδό της. Πηγή γνώσης είναι λοιπόν η εμπειρική αντίληψη, ότι όλα όσα εγγράφονται στην ψυχή ή στον νου πρέπει να περάσουν οπωσδήποτε μέσα από τις αισθήσεις (Σιμάτος Αν. (1997) *Τεχνολογία και Εκπαίδευση*, σελ 31, Εκδόσεις Πατάκη, Αθήνα). Έγινε εισαγωγή για πρώτη φορά στο ειδικό σχολείο μιας νέας πρακτικής και παιδαγωγικής προσέγγισης.

- ✓ αναμόρφωση/ανασχεδιασμό μιας καθιερωμένης διδακτικής προσέγγισης

Το καθιερωμένο μάθημα των Η/Υ ή ακόμη και των άλλων μαθημάτων, τώρα έχουν ενισχυθεί ή αντικατασταθεί - εν μέρει ή εξ ολοκλήρου – από την χρήση του διαδραστικού πίνακα. Οι μαθητές πλέον ρωτούν αν θα χρησιμοποιήσουν το πληκτρολόγιο ή θα πιάσουν κατευθείαν τον μαρκαδόρο υπερύθρων. Ο χώρος του μαθήματος έχει αναμορφωθεί εξ ολοκλήρου αφού πλέον ο σταθερός υπολογιστής γραφείου έχει αντικατασταθεί με έναν επιτοίχιο μηχανισμό και η καρέκλα απουσιάζει.

### 7.2 –τη συμβολή του έργου στη βελτίωση της διδακτικής πράξης όπως:

- ✓ επιτυχή αποτελέσματα μάθησης,

Παρατηρήθηκε πως μαθητές που δεν ήταν σε θέση να χειριστούν Η/Υ λόγω έλλειψης λεπτής κινητικότητας, τώρα με την χρήση του στυλό υπερύθρων μπορούν να κάνουν πολλά περισσότερα. Το πρώτο κρίσιμο γεγονός για την παροχή ιδανικών συνθηκών διδασκαλίας είναι να κερδίσεις την προσοχή του μαθητή (Robert Gagne, 1965). Μαθητές που δεν είχαν ενδιαφέρον, τώρα απέκτησαν λόγω της διάδρασης και της αυτενέργειας.

- ✓ προώθηση της συμμετοχής των εκπαιδευόμενων,

Η καινοτομία της χρήσης του διαδραστικού πίνακα, άγγιξε πολλούς από τους εκπαιδευτικούς που αναρωτήθηκαν άμεσα πως θα μπορούσαν και οι ίδιοι να τον

εντάξουν στην διδασκαλία τους. Σε ορισμένους, έπειτα από σύντομη ενημέρωση και εκπαίδευση που τους έγινε, απέκτησαν τις βασικές δεξιότητες και γνώσεις ώστε να μπορούν να προσαρμόσουν τα λογισμικά προγράμματα στις εκπαιδευτικές ανάγκες των μαθητών τους.

Επίσης, πολλοί από τους μαθητές, απέκτησαν ζήλο για την τεχνολογία γενικότερα. Άρχισαν να ρωτούν για μεταφορά των αρχείων και των δεδομένων που είχαν δημιουργήσει. Για αποθήκευσή τους και μελλοντική τους χρήση και άλλες διαδικασίες που δεν τους είχαν απασχολήσει στο παρελθόν. Έτσι ξεκίνησαν να αγοράζουν usb-sticks για αποθήκευση δεδομένων και έμαθαν να αποθηκεύουν τις ζωγραφιές, την μουσική ή άλλα αρχεία που είχαν δημιουργήσει, στα κινητά τους τηλέφωνα ή στους προσωπικούς τους οικιακούς υπολογιστές.

- ✓ εκπόνηση εκπαιδευτικού υλικού προσαρμοσμένου στις τοπικές συνθήκες και στις ανάγκες των μαθητών.

Υπάρχουν λογισμικά προγράμματα και παιχνίδια που δεν είχαν αξιοποιηθεί ποτέ (adventure games, simulation games). Τώρα πλέον γίνονται Σχέδια Μαθήματος (πρόγραμμα ΑΝΑΔΟΜΗΣΗ, LT125) για τα παιδιά με αυτισμό και σχεδιάζονται ασκήσεις για συγκεκριμένους μαθητές ή για συγκεκριμένες τάξεις μαθητών. Κυρίαρχο στοιχείο λοιπόν για την επιτυχή έκβαση μιας διδασκαλίας δεν είναι η φύση ή η τεχνολογία του μέσου (διαδραστικός πίνακας) που θα χρησιμοποιηθεί αλλά ο σωστός σχεδιασμός του διδακτικού υλικού, ώστε κατά την παρουσίασή του να ενεργοποιούνται ταυτόχρονα και τα δύο συστήματα καταγραφής των πληροφοριών στη μνήμη (Σιμάτος Αν. (1997) *Τεχνολογία και Εκπαίδευση*, σελ 75, Εκδόσεις Πατάκη, Αθήνα)

### **7.3 – την παιδαγωγική αξία του έργου όπως:**

- ✓ συμβολή στην προσωπική, κοινωνική, πολιτιστική ανάπτυξη των μαθητών,

Οι μαθητές μορφώθηκαν τεχνολογικά ακόμη περισσότερο, γνωρίζουν και κατανοούν την σημασία της τεχνολογίας στην καθημερινή τους ζωή. Επίσης πολλά λογισμικά προγράμματα στηρίζονται στη συνεργατική μάθηση, προωθώντας τους μαθητές σε συγκρότηση ομάδων για επίλυση προβληματισμών.

- ✓ κίνητρα για την επίτευξη υψηλότερων προσδοκιών,

Οι μαθητές επιδιώκουν να πετυχαίνουν υψηλότερα σκορ στα παιχνίδια ή να φτάνουν σε υψηλότερο επίπεδο δυσκολίας των ασκήσεων. Κάποιοι μαθητές και καθηγητές, έχουν αναρωτηθεί αν μπορούν να αποκτήσουν διαδραστικό πίνακα και στο σπίτι τους.

- ✓ επικέντρωση στις ανάγκες των μαθητών,

Όλα τα προγράμματα είναι πλήρως προσαρμόσιμα στις εκπαιδευτικές, μαθησιακές και ειδικές ανάγκες των μαθητών. Μπορούν να γίνονται σχέδια μαθήματος, ο βαθμός δυσκολίας των ασκήσεων να προσαρμόζεται, το αντικείμενο ενασχόλησης να διαφοροποιείται όπως γίνεται στους μαθητές με πρόβλημα όρασης.

- ✓ καλύτερη κατανόηση/εμβάθυνση στο γνωστικό αντικείμενο/περιοχή,

Σε κάθε διδακτική ενότητα μπορεί να γίνεται παρουσίαση βίντεο που θα έχει αναζητήσει ο εκπαιδευτικός ή θα έχουν δημιουργήσει οι μαθητές για καλύτερη κατανόηση του μαθήματος. Για παράδειγμα, σε ένα σκάλισμα του σχολικού κήπου μπορεί να έχει τραβηχτεί βίντεο ή φωτογραφία όπου έπειτα την προβολή ή παράλληλά, να γίνεται κουβέντα για την ανάγκη οξυγόνωσης του εδάφους, τη σωστή χρήση των σκαπτικών εργαλείων, των λάθος ενεργειών.

- ✓ διευκόλυνση στη διαδικασία «μαθαίνω πώς να μαθαίνω».

Ο μαθητής μαθαίνει κάνοντας (learning by doing) και δεν είναι απλώς ακουστικός δέκτης των μηνυμάτων (Σιμάτος Αν. (1997) *Τεχνολογία και Εκπαίδευση*, σελ 72, Εκδόσεις Πατάκη, Αθήνα). Σταδιακά περνά στο «μαθαίνει πώς να μαθαίνει» χρησιμοποιώντας μόνος τους τα εργαλεία που του είναι απαραίτητα. Παράδειγμα αποτελεί η εξάσκηση στο αριθμητικό κομπιουτεράκι του υπολογιστή μέσω του διαδραστικού πίνακα και έπειτα περνά σε ένα κομπιουτεράκι τσέπης που μπορεί να χρησιμοποιεί για τις συναλλαγές του και της τοπικές αγορές του.

#### **7.4 – τη συμβολή στη λειτουργία της σχολικής τάξης/μονάδας όπως:**

- ✓ ευκολία εφαρμογής στο σχολείο,

Ο διαδραστικός πίνακας, καταλαμβάνει τον δικό τους χώρο και μπορεί να έχει προεγκατεστημένες όλες τις ρυθμίσεις και τα απαιτούμενα προγράμματα για να λειτουργήσει. Το μόνο που απομένει έπειτα από αυτό είναι το πάτημα των κουμπιών έναρξης των μηχανημάτων.

- ✓ διαμόρφωση θετικού κλίματος στις σχέσεις της σχολικής κοινότητας και στις σχέσεις με τους γονείς,

Η συνεργασία με τους γονείς προτείνεται, αν δεν επιβάλλεται. Η ανάγκες των μαθητών για αγορά laptop, κινητού τηλεφώνου, usb-stick και άλλων συσκευών έγιναν με συνεργασία του εκπαιδευτικού και του γονέα. Επίσης έγινε μικρή εισαγωγή/επιμόρφωση των γονέων στο περιβάλλον των υπολογιστών ώστε να είναι σε θέση να ξεμπλοκάρουν τον μαθητή σε τυχόν δυσκολίες ή λάθος ενέργειες που θα κάνει κατά την διαδικασίας εξάσκησης στο σπίτι του. Επίσης οι σχέσεις μεταξύ γονέα – εκπαιδευτικού έγιναν πιο

φιλικές αφού ο γονέας μπορεί κάθε στιγμή να καλεί τηλεφωνικά τον καθηγητή για καθοδήγηση στο περιβάλλον του υπολογιστή, για ενημέρωση της πορείας του παιδιού του.

- ✓ συνεργασία των εκπαιδευτικών της Σχολικής Μονάδας.

Η συνεργασία των εκπαιδευτικών στο ειδικό σχολείο είναι αυτονόητη. Η συνεργασία για καλύτερη αξιοποίηση του μέσου του διαδραστικού πίνακα αλλά και για επίλυση δυσκολιών, κατέκτησε καλύτερα επίπεδα. Οι καθηγητές ενημερώνουν ο ένας τον άλλον για την πορεία του μαθητή, τις δυσκολίες που συνάντησε, την εστίαση σε μαθησιακά θέματα που απαιτούνται.

Τσικολάτας Α. (2011) Ο Διαδραστικός Πίνακας στην Ειδική Αγωγή. Αθήνα

[tsikolatas@gmail.com](mailto:tsikolatas@gmail.com)

## **8 –βασικές βιβλιογραφικές αναφορές**

Τσικολάτας Α. (2011) Ο Διαδραστικός Πίνακας στην Ειδική Αγωγή. Αθήνα

[tsikolatas@gmail.com](mailto:tsikolatas@gmail.com)



1. Αραμπατζή Κ. (2009) *Εισαγωγή στη μέθοδο ΚΕΙΜΕΝΟ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ*, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Τμήμα Ειδικής Αγωγής
2. Ασλανίδου Γ. Σ. (1992) *Εκπαιδευτική Τεχνολογία και Οπτικοακουστική Αγωγή*, Εκδόσεις Αφοί Κυριακίδη, Θεσσαλονίκη
3. Ματσαγγούρας Γ. Η. (2000) *Στρατηγικές Διδασκαλίας, Η Κριτική Σκέψη στη Διδακτική Πράξη*, Εκδόσεις Gutenberg, Αθήνα
4. Ματσαγγούρας Γ. Η. (1999) *Θεωρία της Διδασκαλίας, Η Προσωπική Θεωρία ως Πλαίσιο Στοχαστικοκριτικής Ανάλυσης*, Εκδόσεις Gutenberg, Αθήνα
5. Πόρποδας Κ. (2003) *Διαγνωστική Αξιολόγηση και Αντιμετώπιση των Μαθησιακών Δυσκολιών στο Δημοτικό Σχολείο. (Ανάγνωση, Ορθογραφία, Δυσλεξία, Μαθηματικά)*, ΥΠΕΠΘ (ανακτήθηκε στις 08/02/2011 από [http://www.e-yliko.gr/htmls/amea/amea\\_yliko.aspx](http://www.e-yliko.gr/htmls/amea/amea_yliko.aspx) )
6. Τριανταφύλλου Στ. et all. (2004) *Οδηγός Δεξιοτήτων σε Εφαρμογές Νέων Τεχνολογιών*, ΕΠΕΑΕΚ 2, ΑΝΑΔΟΜΗΣΗ (ανακτήθηκε στις 08/02/2011 από [http://www.e-yliko.gr/htmls/amea/amea\\_yliko.aspx](http://www.e-yliko.gr/htmls/amea/amea_yliko.aspx) )
7. Huttner A. (2005) *Διδακτική Τεχνολογικών Μαθημάτων, Μέθοδοι και Διαδικασίες*, Εκδόσεις Ίων, Αθήνα
8. Papert S. (1991), *Νοητικές Θύελλες, Παιδιά, Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές και Δυναμικές Ιδέες*, Εκδόσεις Οδυσσέας, Αθήνα
9. Roblyer M. D. (2006) *Εκπαιδευτική Τεχνολογία και Διδασκαλία*, Εκδόσεις Ίων, Αθήνα

Τσικολάτας Α. (2011) Ο Διαδραστικός Πίνακας στην Ειδική Αγωγή. Αθήνα

[tsikolatas@gmail.com](mailto:tsikolatas@gmail.com)

Τσικολάτας Α. (2011) Ο Διαδραστικός Πίνακας στην Ειδική Αγωγή. Αθήνα

[tsikolatas@gmail.com](mailto:tsikolatas@gmail.com)