

6° Γυμνάσιο Σερρών

Ένα Σχολείο ζωντανό παράδειγμα προς μίμηση

Βαγγέλης Γκιμπερίτης

Καθηγητής πληροφορικής - Συγγραφέας βιβλίων
Πληροφορικής.

1. Η Εκπαίδευση του 2000 - Σύγχρονη διδασκαλία & Θεωρίες μάθησης

Τα πάντα αλλάζουν. Η εφαρμογή της Τ.Π.Ε., εφαρμόζεται στην πράξη από το σχολείο μας, εδώ και μια πενταετία. Ήδη από το 2000 συμβαδίζει με τα αναλυτικά σύγχρονα προγράμματα του Υπουργείου και από το 2001, με το ειδικό πρόγραμμα επιμόρφωσης του Π.Ι., στοχεύει να βοηθήσει τον εκπαιδευτικό στη χρήση τους.

Τα νέα εργαλεία πλέον του καθηγητή που θα τον βοηθήσουν στη διδασκαλία, προέρχονται από την σύγκλιση των κλάδων “Δίκτυα - Επικοινωνίες - Πολυμέσα – Σύγχρονα Οπτικοακουστικά μέσα”.

Εκείνο που θα πρέπει να κυριαρχεί είναι η παροχή της γνώσης και της μάθησης χρησιμοποιώντας βέβαια την μοντέρνα τεχνολογία σαν **επικουρικό** εργαλείο ταυτόχρονα με τις άλλες τεχνικές των διδακτικών μεθοδολογιών.

Η σημερινή κοινωνική απαίτηση τείνει προς τον **αλφαριθμητισμό** των νέων τεχνολογιών για δασκάλους και μαθητές. Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές πέρα από την ειδική τους χρήση μπορούν να παίξουν το ρόλο του γνωστικού εργαλείου και να βοηθήσουν στον τρόπο **σκέψης, οργάνωσης, της κατανόησης** και λύσης προβλημάτων.

Πέρασαν οι παλαιές εποχές όπου η γνώση μεταδίδονταν προφορικά και θα μπορούσαμε να πούμε ότι η εκπαίδευση ήταν απλά *η μαθητεία ενός ατόμου που λάμβανε από ένα άλλο έμπειρο άτομο*. Επίσης, η τεχνική της γραμμικής διδασκαλίας, από έδρας διδασκαλία με τον ρόλο του δασκάλου (βομβαρδιστή γνώσης) και τις διαλέξεις σε αίθουσες, άρχισε να αμφισβητείται σαν σύστημα και έπρεπε να συνδυαστεί και με άλλες τεχνικές εκπαίδευσης και με άλλα μέσα. Από σήμερα προς το μέλλον, η εκπαίδευση συνδυάζει τις *μοντέρνες θεωρίες μάθησης με τη χρήση των νέων τεχνολογιών*, πολυμέσα, δίκτυα, οπτικοακουστικά μέσα, έξυπνα αλληλεπιδραστικά περιβάλλοντα.

Οι μέχρι σήμερα θεωρίες μάθησης βασίζονταν σε *φιλοσοφικές απόψεις*. Οι επιστημονικοί κλάδοι που ασχολούνταν με το θέμα ήταν οι κλασικές παιδαγωγικές σχολές και έθεταν θεμέλια πάνω σε θεωρητικές βάσεις. Οι θεωρίες μάθησης σήμερα βασίζονται σε ευρύτερο σύνολο επιστημών όπως: Επιστημολογία, Κοινωνιολογία, Τεχνολογία, Νευροφυσιολογία, Νευροψυχολογία, Επικοινωνιολογία, Βιολογία.

1.1 Εκπαιδευτικά πρότυπα

- Προσωπική εξερεύνηση όχι διαλέξεις σε τάξεις
- Ενεργή συμμετοχή όχι παθητική απομνημόνευση
- Ο νέος ρόλος του εκπαιδευτικού όχι μεταδότης πληροφοριών
- Μεταβαλλόμενη διδακτέα ύλη όχι σταθερή

6^ο Γυμνάσιο Σερρών

Ένα Σχολείο ζωντανό παράδειγμα προς μίμηση

(Ο τίτλος που του έδωσαν τα Μ.Μ.Ε.)



Αρχική σελίδα 6^{ου} Γυμνασίου Σερρών

Η πολυβραβευμένη σελίδα του 6^{ου} Γυμνασίου Σερρών
www.6gymnasio.gr E-Mail: mail@6gym-serron.ser.sch.gr

Υπεύθυνος εργαστηρίου: *Βαγγέλης Γκιμπερίτης*.
 Καθηγητής πληροφορικής - Συγγραφέας βιβλίων Πληροφορικής.

Πρόκειται για το σχολείο που εδώ και πολλά χρόνια έκανε πράξη τη χρήση Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση.

– *Ετερογένεια τμήματος* (Η ρομποτική άποψη της διδασκαλίας από έδρας με τον ίδιο ρυθμό για όλους, κρίνεται αντισυμβαλλοτική).

Η σύγχρονη διδακτική μεθοδολογία που βασίζεται στις σημερινές μοντέρνες θεωρίες μάθησης πρέπει:

Να προκαλεί την *ενεργοποίηση* του μαθητή. Να προωθεί τη *δημιουργική* δράση. Να βασίζεται στην μάθηση μέσω *ανακάλυψης*. Να ενθαρρύνει την *συνεργατική* μάθηση. Να ενισχύει την *ανάπτυξη* δεξιοτήτων. Να ενθαρρύνει την *κριτική* σκέψη. Να αποθαρρύνει τη *γραμμική* μέθοδο διδασκαλίας. Να ενθαρρύνει τη *συλλογική* δράση.

1.2 Χρήση τεχνολογίας στην εκπαίδευση

Ο εκπαιδευτικός θα πρέπει:

Να έχει μια ξεκάθαρη **θεωρία** διδακτικής

Να χρησιμοποιεί **τις τεχνολογίες** πληροφορίας & επικοινωνίας σαν εργαλείο της διαδικασίας εκπαίδευσης.

Να αποφεύγει τον **παθητικό** ρόλο του εκπαιδευόμενου.

- Ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να συνδυάσει τις μοντέρνες **διδακτικές μεθοδολογίες** με την τεχνολογία των **πολυμέσων - δικτύων** για να διευκολυνθεί στη μετάδοση και παροχή γνώσης στους μαθητές του και να διεγείρει την κριτική τους σκέψη.

- Η επικέντρωση στην εκπαιδευτική έρευνα παγκόσμια, συγκεντρώνεται στη χρησιμοποίηση **υπερμεσικών περιβαλλόντων** μέσω των οποίων ο εκπαιδευόμενος αλληλεπιδρά με το σύστημα.

- Η χρήση πολλαπλών μέσων, Χρώμα, Εικόνα, Ήχος, βίντεο, επιδρούν σαν **ψυχολογικές παγίδες** για την αύξηση του ενδιαφέροντος του εκπαιδευόμενου.

Οι έρευνες απέδειξαν:

Από αυτά που **διαβάζουμε** αποτυπώνεται στον εγκέφαλο το **10%**

Από αυτά που **ακούμε** το **20%**

Από αυτά που προέρχονται από **οπτικοακουστικά** μέσα το **50%**

Δυστυχώς όμως, τα νέα εκπαιδευτικά πρότυπα και θεωρίες, συζητήθηκαν αρκετά μόνο στις ημερίδες, συναντήσεις και συνέδρια των πληροφορικών. Η καθημερινή εμπειρία στο σχολείο, αποδεικνύει ότι οι άλλες ειδικότητες των συνάδελφων, δεν έχουν την παραμικρή ενημέρωση άσχετα και πέρα από δική τους ευθύνη ή από ελλιπή και συντονισμένη ενημέρωση από μέρους του επίσημου φορέα τους.

2. Διακρίσεις του 6ου Γυμνασίου από τη χρήση της Τ.Π.Ε.

Τα παραπάνω εκπαιδευτικά πρότυπα και οι μοντέρνες τεχνολογίες, χρησιμοποιούνται στο εργαστήριο πληροφορικής του 6^{ου} Γυμνασίου εδώ και αρκετά χρόνια.



Σελίδα με τα βραβεία και διακρίσεις

Την χρήση ΤΠΕ, δέχτηκαν με μεγάλο ενθουσιασμό οι μαθητές. Αποδείχθηκε ότι οι νέες τεχνολογίες και τα μοντέρνα προγράμματα, άλλαξαν το εκπαιδευτικό τοπίο από τη στατική διδασκαλία στη συλλογική συμμετοχή με κέντρο τον ίδιο τον μαθητή, που χρησιμοποιώντας την Τ.Π.Ε., φθάνει στη γνώση και μάθηση μέσα από την ανακάλυψη και τη δραστηριότητά τους.

Οι μαθητές, απέκτησαν μοναδικές εμπειρίες, οι οποίες τους οδηγούν στο να επιζητούν την εκπαίδευση και όχι στο να τους επιβάλλεται. Η Τ.Π.Ε., συμβάλει και οδηγεί το μάθημα σε μια ευχάριστη διαδικασία και αυτό φαίνεται ξεκάθαρα από την όρεξη για δράση στην αίθουσα και από το γεγονός ότι το κουδούνι του διαλείμματος δεν είναι η λύτρωση γιατί κανένας δεν βιάζεται να αποχωρήσει.

Τα σύγχρονα μέσα που διαθέτει το εργαστήριο, επιτρέπουν στον υπεύθυνο Καθηγητή να ακολουθεί απόλυτα το σύγχρονο αναλυτικό πρόγραμμα και ακόμα να επεκτείνεται πέρα από αυτό. Για τις εργασίες τους με χρήση Τ.Π.Ε., έχουν βραβευτεί από τους ειδικούς, μέχρι σήμερα, με 18 βραβεία και διακρίσεις που επιγραμματικά περιλαμβάνονται παρακάτω:

✓ Είναι το πρώτο Σχολείο στην Ελλάδα, που συνδέθηκε στο υπερδίκτυο του **Internet**, από 1-2-95. Διαθέτει domain name.gr και Web Server

- ✓ Διαθέτει ένα **web site** στο Internet με πληθώρα θεμάτων όπως, Περιβάλλον, Πολιτισμός, Μουσική, Νέες Τεχνολογίες, Παράδοση, Υγεία, Κοινωνικά, Πολιτιστικά, Τύπος κλπ. που ξεπέρασαν τις χίλιες σελίδες.
- ✓ Είναι το σχολείο που έβγαλε ηλεκτρονική εφημερίδα την “**Μαθητική On Line**” με έντεκα!!! στήλες (θέματα), πριν ακόμα και από μεγάλες επαγγελματικές εφημερίδες του κέντρου.
- ✓ Είναι το Σχολείο που πρώτο προέβη στη διδασκαλία από απόσταση (**τηλεεκπαίδευση**) μέσω του δικτυακού κορμού του Internet, χρησιμοποιώντας υπερσύγχρονη τεχνολογία με ειδικές κάμερες, βίντεο, TV και γιγαντοοθόνες, μετατρέποντας το εργαστήριο Πληροφορικής σε αίθουσα κινηματογράφου.
- ✓ Συμμετέχει σε **ειδικά** προγράμματα Πανελλήνιου, Πανευρωπαϊκού και Παγκόσμιου χαρακτήρα, που έχουν σχέση με την παιδεία, ανθρώπινα δικαιώματα, περιβάλλον, όπως της UNICEF, της Επιτροπής διαστήματος, Hellenic Schools κ.α.
- ✓ Τιμήθηκε, για τις δραστηριότητές του, από τον **Υπουργό Παιδείας & Θρησκευμάτων** κύριο Γεράσιμο Αρσένη.
- ✓ Τιμήθηκε, για τις δραστηριότητές του, από τον **Πρόεδρο του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου** κύριο Σταμάτη Αλαχιώτη.
- ✓ Τιμήθηκε από όλα τα τηλεοπτικά μέσα του κέντρου με ειδικές απευθείας εκπομπές και αφιερώματα, που πρόβαλαν το σχολείο και τις δραστηριότητες που έχει στο υπερδίκτυο. Ασχολήθηκαν και ασχολούνται με την προβολή του σχολείου ο γραπτός, ηλεκτρονικός, ραδιοφωνικός και τηλεοπτικός τύπος, όλων ανεξαιρέτως των ελληνικών μέσων.
- ✓ Λαμβάνει από την Ελλάδα και ολόκληρο τον πλανήτη δεκάδες **συχαρητήρια** e-mail, τιμώντας και εκπροσωπώντας άξια το Σχολείο, το Νομό Σερρών και την Ελληνική Δημόσια Παιδεία με τον καλύτερο δυνατό τρόπο.
- ✓ Τιμήθηκε με συχαρητήρια επιστολή από τον **Πρόεδρο της Βουλής** κ. Απόστολο Κακλαμάνη, και πρόσκληση για το Κοινοβούλιο ενός εκπροσώπου δημοσιογράφου μαθητή μας.
- ✓ Το τιμούν με την προβολή στις αρχικές τους σελίδες, εκατοντάδες **site** στο **Internet**.
- ✓ Απέσπασε το **ΠΡΩΤΟ ΒΡΑΒΕΙΟ** για την μαθητική ηλεκτρονική του εφημερίδα η οποία εκδίδεται μέσω Internet. Το βραβείο ήρθε από τον διαγωνισμό της εφημερίδας **TA NEA** η οποία βραβεύει κάθε χρόνο τις καλύτερες σχολικές εφημερίδες. Η εφημερίδα “**ΜΑΘΗΤΙΚΗ On Line**” του 6^{ου} Γυμνασίου Σερρών, ανακηρύχθηκε (στις 29-ΑΠΡΙΛΙΟΥ 1998) η καλύτερη εφημερίδα Γυμνασίου ανάμεσα στις εφημερίδες των 246 διαγωνιζόμενων σχολείων της χώρας μας.
- ✓ Επίσης, κέρδισε το **ΠΡΩΤΟ ΒΡΑΒΕΙΟ** που απέσπασε στις 13/10/98

από το **Ίδρυμα προαγωγής Δημοσιογραφίας Αθην. Βασ. Μπότση** που σε συνεργασία με το **Υπουργείο Παιδείας** βραβεύει τα σχολικά έντυπα. Στο διαγωνισμό αυτό, για άλλη μια φορά, η εφημερίδα “**ΜΑΘΗΤΙΚΗ On Line**” κέρδισε το βραβείο της καλύτερης εφημερίδας Γυμνασίου από όλα τα σχολεία της χώρας.

✓ Τιμήθηκε από τον Πολιτιστικό Σύλλογο “**Ο ΦΙΛΩΝ**”, και από τη Νομαρχία Πειραιά, για την δραστηριότητά του σε θέματα πολιτισμού, γραμμάτων και τεχνών.

✓ Τιμήθηκε από το **Δήμο Σερρών** για την προσφορά του στη προβολή της πόλης μέσω ηλεκτρονικής δημοσιογραφίας και τουριστικών προγραμμάτων. Τιμήθηκε από την **Εκκλησία της Ελλάδας** και από την **Unesco**.

✓ Κέρδισε το **ΠΡΩΤΟ ΒΡΑΒΕΙΟ** στον πανελλήνιο διαγωνισμό Web Awards 2000 στην κατηγορία της Εκπαίδευσης.

✓ Στον δεύτερο **Πανελλήνιο διαγωνισμό πολυμέσων του 20001**, βραβεύτηκαν μαθητές του, με πρώτο βραβείο, για την συνθετική μαθητική τους εργασία με θέμα “**Τουριστικός οδηγός Σερρών**”.

Για την προσφορά του στο Internet και την εκπαίδευση, τιμήθηκε και διακρίθηκε μέχρι σήμερα με **20 βραβεία!** (Πανελλήνια, Πανευρωπαϊκά, Παγκόσμια).

3. Εξοπλισμός – Προβλήματα – Προοπτικές - οφέλη

Το εργαστήριο πληροφορικής του 6^{ου} Γυμνασίου, διαθέτει υπερσύγχρονο εξοπλισμό και μοντέρνα οπτικοακουστικά συστήματα διδασκαλίας.

Βιντεοκάμερες, βιντεοκάρτες, Web camera, TV-Coder, TV, Video, Video projector προβολής γιγαντοοθόνης, προβολέα διαφανειών, όργανα midi και synthesizer, scanner, έγχρωμους εκτυπωτές, Snapy Video Capture, PCradio, CD-Recorder, Zip Drives) δεκάδες εκπαιδευτικά video Clips και εκπαιδευτικά προγράμματα σε CD-ROM τα οποία χρησιμοποιούνται για τη διδασκαλία σχεδόν όλων των άλλων μαθημάτων. Είναι το μοναδικό σχολείο που διαθέτει σύστημα τηλεεκπαίδευσης – τηλεσυναντήσεων με σύστημα BRA ISDN με όλες τις σχετικές περιφερειακές συσκευές.

Οι αρχικές δυσκολίες και τα προβλήματα για την αγορά και τις αναβαθμίσεις του εξοπλισμού φαίνονταν αξεπέραστες, αλλά δεν ήταν. Όταν ξεκινά κάποια προσπάθεια, έχει και τους επικριτές της αλλά έχει όμως και τους θαυμάσιους υποστηρικτές που σιγά-σιγά εμφανίζονται και τη στηρίζουν με πολλούς τρόπους. Χρειάζεται τόλμη, μεράκι, όρεξη, αγάπη και μελλοντικός σχεδιασμός για τη χρήση αυτών που κάνει κάποιος και όπως καταθέτει ο υπεύθυνος του εργαστηρίου “ο Θεός είναι μεγάλος αλλά θέλει να δει και

κάποια δραστηριότητα”. Έτσι σήμερα ο εξοπλισμός του εργαστηρίου είναι υπεροςύγχρονος

Οι πόροι για την αναβάθμιση του σημερινού εργαστηρίου Η/Υ εξοικονομούνται πλέον μέσα από τη δουλειά και τις διακρίσεις του, αλλά και από την ευαισθησία αρκετών ανθρώπων.

Σήμερα, με τα προγράμματα του Π.Ι. και την ενίσχυση του Υπουργείου, δίνονται, πλέον αρκετές δυνατότητες, για απόκτηση εξοπλισμού και αναβαθμίσεις, σε όλα τα σχολεία της χώρας.

Ποιο ήταν όμως το όφελος ενός τέτοιου εργαστηρίου που λειτουργεί με τις προδιαγραφές Τ.Π.Ε. εδώ και μια πενταετία μετά από δική τους προσπάθεια;


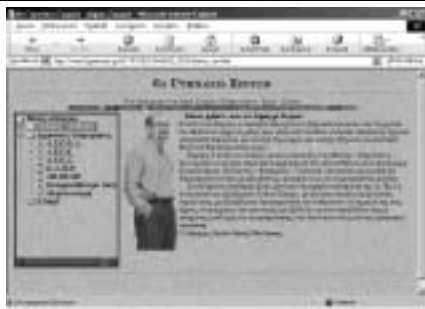


Πρώτον και κυριότερο, έδωσε την ευχάριστη αίσθηση στους μαθητές, ότι το μάθημα δεν είναι καταπίεση αλλά με τη χρήση της Τ.Π.Ε. αποκτά ένα ιδιαίτερο ενδιαφέρον μιας και ο μαθητής από τον παθητικό ρόλο, περνά στη πράξη και δραστηριότητα κατά τη διάρκεια του μαθήματος.

Δεύτερον, έδωσε την ευκαιρία στους καθηγητές των άλλων ειδικοτήτων, να απομυθοποιήσουν τους υπολογιστές και να αρχίσουν να πιστεύουν ότι είναι ένα καλό εργαλείο για την δουλειά τους που είναι η διδασκαλία. Σαν αποτέλεσμα, όλα αυτά τα χρόνια, έχουν περάσει δειλά-δειλά το κατώφλι της αίθουσας πληροφορικής του σχολείου αρκετοί καθηγητές άλλων ειδικοτήτων και το χρησιμοποίησαν στο μάθημά τους, (Φυσική, Χημεία, Μουσική, Θρησκευτικά, Ιστορία, κ.α.). Συνεργάστηκαν άψογα με τους μαθητές, οι οποίοι στην αρχή διευκόλυναν τους ίδιους τους καθηγητές για να τους οδηγήσουν σε συγκεκριμένα εκπαιδευτικά site που ζητούσαν οι καθηγητές, είτε να προετοιμάσουν και να φορτώσουν το συγκεκριμένο CD-ROM με την εκπαιδευτική εφαρμογή που ζητούσε ο καθηγητής.

4. Το 6ο Γυμνάσιο στο Υπερδίκτυο

Είναι το πρώτο σχολείο στην Ελλάδα που συνδέθηκε με το Internet από (1-2-95). Διαθέτει Web server και domain name gr. Χρησιμοποιεί δύο απλές Dialup και δύο ISDN συνδέσεις στα 64 και 128 Kbps. Διαθέτει μισθωμένη γραμμή στα 128 Kbps.

Το site το ξεκίνησε ο καθηγητής με τους μαθητές του με θέματα όπως, Περιβάλλον, Πολιτισμός, Μουσική, Νέες Τεχνολογίες, Παράδοση, Υγεία, Κοινωνικά, Πολιτιστικά, Τύπος κλπ. και οι σελίδες του site είναι πλέον χιλιάδες. Ακολουθούν μερικές από τις σελίδες του site.

 <p>Ηλεκτρονικός Τουριστικός & Πολιτιστικός Οδηγός Σερρών</p>	 <p>Αφιέρωμα στο Δήμο Σερρών</p>
 <p>Αφιέρωμα στα Νταρνακοχώρια</p>	 <p>Νταρνακολεξικό – Αγώνας για τη διατήρηση της παράδοσης</p>
 <p>Θάλασσα & Διάστημα, παγκόσμια συμμετοχή</p>	 <p>Νέοι δημοσιογράφοι περιβάλλοντος. Παλλήνια συμμετοχή.</p>

Ενδεικτικές σελίδες δραστηριοτήτων

4.1 Ηλεκτρονική εφημερίδα On Line

Επίσης, στο site υπάρχει η ηλεκτρονική εφημερίδα “**Μαθητική On Line**”, η πρώτη που βγήκε και συνεχίζει στο υπερδίκτυο κερδίζοντας τις μεγαλύτερες διακρίσεις.

Η εφημερίδα, ξεκίνησε με μια μικρή ομάδα μαθητών, αλλά το ενδιαφέρον από τους ίδιους μαθητές για ένα τέτοιο μοντέρνο έντυπο με χρήση της τεχνολογίας ήταν απρόβλεπτο. Σήμερα δήλωσαν συμμετοχή πάνω από 200 μαθητές, οι οποίοι οργανώθηκαν από τον καθηγητή τους σε ομάδες, για τη εύρυθμη λειτουργία. Έτσι υπάρχουν οι: ελεύθεροι δημοσιογράφοι, ομάδα σύνταξης, ομάδα συνεντεύξεων, ομάδα ρεπορτάζ, ομάδα πληκτρολόγησης, φωτογραφίας, σάρωσης εικόνων και η επίλεκτη ομάδα του Web Team που ασχολείται με τη σχεδίαση και δημιουργία ιστοσελίδων.



Αρχική σελίδα Ηλεκτρονικής εφημερίδας

Τονίζει ο υπεύθυνος καθηγητής: Τα οφέλη από δραστηριότητες όπως αυτή είναι πολλαπλά. Πρώτα από όλα, είναι ότι με την παραπάνω δραστηριότητα, δίνεται στο μαθητή η δυνατότητα να ασχοληθεί με πολλές εφαρμογές πληροφορικής και να τις διδαχθεί ευχάριστα με στόχο την εκμάθηση και τη χρήση τους. Δεύτερον είναι η μύηση των μαθητών στη συνεργασία και στη συλλογική εργασία. Τρίτον, είναι ότι η ευρύτητα των θεμάτων και δραστηριοτήτων τον οδηγεί στην γνώση και εμπειρίες που διαφορετικά θα ήταν αδύνατο να τις αποκτήσει. Ένα άλλο μεγάλο κοινωνικό όφελος είναι ότι, όταν ένας μαθητής είναι σε θέση να αρθρογραφεί για τους μοντέρνους

κινδύνους όπως τα ναρκωτικά, AIDS, εκμετάλλευση παιδιών κ.α., είναι ένα μεγάλο εφόδιο ώστε να μη πέσει μέσα στη παγίδα αυτών και άλλων σημερινών κινδύνων.

Τονίζουν οι μαθητές: Ο καθηγητής μας, δίνει μάχες για τις αναβαθμίσεις του εργαστηρίου μας και την οργάνωση. Πιστεύει και μεταφέρει σ'εμάς τους μαθητές του το ακόλουθο μήνυμα, το οποίο με τη σειρά μας προσπαθούμε να το περάσουμε προς κάθε κατεύθυνση:

“Δεν τεμπελιάζουμε ξαπλωμένοι στις πολυθρόνες, ούτε γκρινιάζουμε γενικά και αόριστα στο κράτος και στους υπευθύνους του, γιατί το κράτος δεν είναι απρόσωπο αλλά είμαστε εμείς, εσείς, εκείνοι και οι άλλοι, επομένως τρέχουμε όλοι ο καθένας από τη θέση της ευθύνης του”.

5. Τα πολυμέσα στο 6ο Γυμνάσιο

Με πολλούς και διαφόρους τρόπους, έχει δημιουργήσει μια τεράστια ηλεκτρονική βιβλιοθήκη στο Internet και επίσης με ειδικές εκπαιδευτικές εφαρμογές και ειδικά video clips.

Τα μέσα αυτά, έδωσαν όλα αυτά τα χρόνια στον καθηγητή πληροφορικής, τη δυνατότητα της χρήσης τους σε άλλα μαθήματα. Σε συνεργασία με τους συναδέλφους του των άλλων ειδικοτήτων, αφιερώνει το πρώτο δεκάλεπτο στο προηγούμενο μάθημα που είχαν τα παιδιά, κάνοντας χρήση Τ.Π.Ε. και εκπαιδευτικού ηλεκτρονικού υλικού, όπως βίντεο με πειράματα χημείας, φυσικής, βιολογίας κ.λ.π.

Η συνεργασία αυτή του καθηγητή πληροφορικής με τους συναδέλφους των άλλων ειδικοτήτων, έχει ενισχύσει εκτός των άλλων και το ενδιαφέρον των άλλων συνάδελφων για τη χρήση Τ.Π.Ε.. Το ενδιαφέρον αυτό, διαφαίνεται από το γεγονός ότι πολλοί συνάδελφοι άλλων ειδικοτήτων ζήτησαν και εκπαιδεύτηκαν στο εν λόγω εργαστήριο, είτε μέσω των Π.Ε.Κ., Ε.Λ.Μ.Ε. και αρκετών άλλων σεμιναρίων.

Δεν έλειψαν βεβαίως οι αντιδράσεις μιας μερίδας εκπαιδευτικών, που ήταν και σε κάποιο βαθμό και δικαιολογημένες λόγω έλλειψης ενημέρωσης. Το Π.Ι. και το Υπουργείο Παιδείας, δεν μπόρεσαν ακόμα να βγουν, να ενημερώσουν και να πείσουν τον εκπαιδευτικό, ότι ο ρόλος των Η/Υ δεν πρόκειται να αντικαταστήσει ποτέ το δάσκαλο αλλά απλά θα ενσωματωθεί στο υπόλοιπο εκπαιδευτικό οπτικοακουστικό εξοπλισμό, η χρήση του οποίου θα φέρει χρήσιμα αποτελέσματα στην εκπαίδευση. Αυτό, μια μερίδα εκπαιδευτικών άρχισε να το αντιλαμβάνεται από μόνη της και γίνεται φανερό τελευταία με τη συμμετοχή αρκετών εκπαιδευτικών σε σεμινάρια εκμάθησης χρήσης Η/Υ που μάλιστα είναι και αυτοχρηματοδοτούμενα.

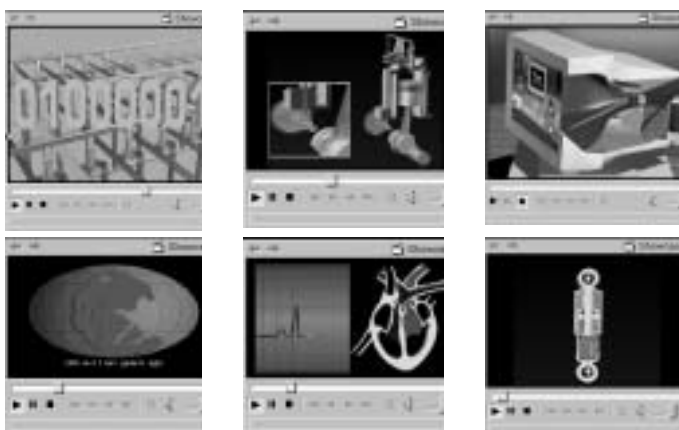
Το πρόγραμμα εκπαίδευσης της προετοιμασίας του δασκάλου της κοι-



Εκπαιδευτικές εφαρμογές

Οι παραπάνω εικόνες εμφανίζουν μερικές από τις εκπαιδευτικές εφαρμογές που χρησιμοποιούνται στην αίθουσα πληροφορικής. (Άγιο Όρος, Ιστορία, Ανθρωπολογία, Χημεία)

Οι επόμενες εικόνες είναι από τη συλλογή ειδικών εκπαιδευτικών Video clip. (Η ψηφιακή μετάδοση δεδομένων των bit, η λειτουργία μιας μηχανής εσωτερικής καύσης, η λειτουργία μιας οθόνης υπολογιστή με τη δέσμη ηλεκτρονίων στην επιφάνεια του φωσφόρου, η θεωρεία της παγγαίας, η λειτουργία των βαλβίδων της καρδιάς, η λειτουργία ενός αμορτισέρ).



Εκπαιδευτικά video clip

ωννίας της πληροφορίας, έρχεται στη σωστή στιγμή να δώσει οργανωμένη λύση σε πανελλαδικό επίπεδο σε όλους τους εκπαιδευτικούς της χώρας.

Τα πολυμέσα και γραφικά, είναι ένας κλάδος που θα παίξει σημαντικό ρόλο μελλοντικά στην εκπαίδευση. Δίνουν τη δυνατότητα της δημιουργίας από πολύ απλές εφαρμογές αλλά και σύγχρονες εκπαιδευτικές και ιδιαίτερα αλληλεπιδραστικές εφαρμογές. Πρόκειται για μια τεχνολογία που δίνει ταυτόχρονα στην εκπαίδευση δύο οφέλη. Το ένα είναι από την χρήση της και το άλλο η δημιουργία μέσω της χρήσης. Ήδη υπάρχουν αρκετά εκπαιδευτικά site στο υπερδίκτυο, που με ειδικά Java Script, απεικονίζουν τέλειες τρισδιάστατες παραστάσεις στα θετικά μαθήματα όπως μαθηματικά, γεωμετρία κ.λ.π.

Συνθετικές συλλογικές εργασίες: Πρόκειται για μια εκπαιδευτική διαδικασία, που εφαρμόζεται και χρησιμοποιείται πάρα πολύ και δίνει στους μαθητές του σχολείου, τη δυνατότητα να δημιουργήσουν ατομικά αλλά και συλλογικά και να γίνει πράξη η θεωρία “μαθαίνω ανακαλύπτοντας και μέσα από τη δραστηριότητα”.

Τα θέματα μπορεί να είναι από απλά, (όπως αυτό της δημιουργίας των επόμενων εικόνων), μέχρι πολύπλοκα όπως, η δημιουργία βίντεο, εφαρμογών με θέματα τον πολιτισμό, περιβάλλον, αθλητισμό, κινηματογράφο, εκπαίδευση, επιστήμη, τεχνολογία.



Γραφικά φυλλάδια

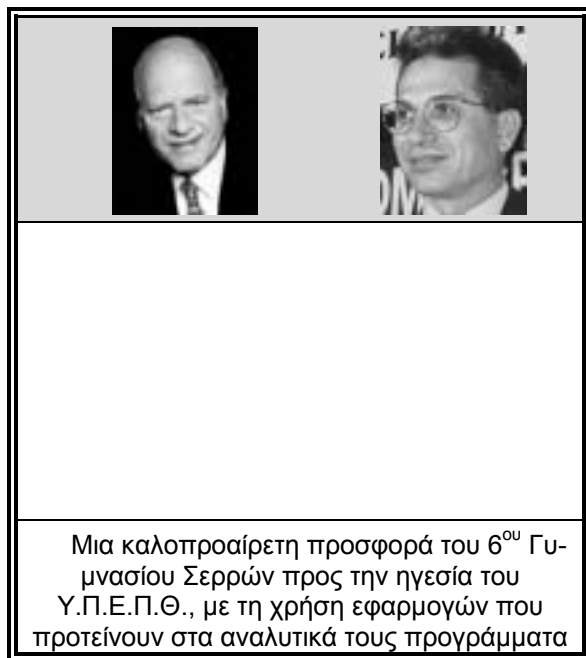
Αμέσως παρακάτω γίνεται μια αναφορά στο λογισμικό που εδώ και αρκετά χρόνια χρησιμοποιείται στο εργαστήριο του 6^{ου} Γυμνασίου.

☞ Εφαρμογές επεξεργασίας ήχου:

SoundForge για αρχεία κυματομορφής (wav)

Macromedia Sound Edit για αρχεία κυματομορφής (wav)

CakeWalk για αρχεία midi



Παραδείγματα επεξεργασίας εικόνας

- ☞ Εφαρμογές επεξεργασίας Εικόνας & Γραφικών:
Adobe Photoshop, Paint Pro Shop, Corel Photo Paint, Corel Draw, Kai's Power Goo
- ☞ Εφαρμογές επεξεργασίας Βίντεο:
Media Studio pro, Adobe Premiere.
- ☞ Εφαρμογές Animation - 3d Animation:
Gif Animator, Ulead Cool 3d & 360, Xara,
- ☞ Εφαρμογές παρουσίασης:
PowerPoint
- ☞ Εφαρμογές Συγγραφικών εργαλείων (Authoring Tool):
Tool Book Istructor

Μια από τις τελευταίες διακρίσεις συνθετικών εργασιών μαθητών μας, (στον δεύτερο διαγωνισμό πολυμέσων), ήταν και η εφαρμογή πολυμέσων “Τουριστικός Οδηγός Σερρών” που δημιουργήθηκε με το εργαλείο συγγραφής Tool book και απέσπασε το **1^ο βραβείο**.

Μέσα από τις συλλογικές εργασίες, δίνεται στους μαθητές η δυνατότητα, να φωτογραφίσουν, να γράψουν βίντεο, να επεξεργαστούν εικόνες, να



Σελίδες από την μαθητική εφαρμογή πολυμέσων

πληκτρολογήσουν να επεξεργαστούν κείμενο και βίντεο, να διδάχτούν γραφικά, δηλαδή να περάσουν στην πράξη πάνω από ολόκληρο το αναλυτικό τους πρόγραμμα, χωρίς να το καταλάβουν και μάλιστα με πολύ ευχάριστο τρόπο.

6. Τηλεματική Τηλεεκπαίδευση - Τηλεδιασκέψεις

Είναι το Σχολείο που πρώτο προέβη στη διδασκαλία από απόσταση (**τηλεεκπαίδευση**) μέσω του δικτυακού κορμού του Internet, χρησιμοποιώντας υπερσύγχρονη τεχνολογία με ειδικές κάμερες, βίντεο, TV και γιγαντοοθόνες, μετατρέποντας το εργαστήριο Πληροφορικής σε αίθουσα κινηματογράφου.



Αριστερά ο δάσκαλος Χρήστος Σαμαράς στην αίθουσα εορτών του σχολείου της Τασμανίας, δεξιά τα παιδιά του 6^{ου} Γυμνασίου Σερρών με τα οποία συνομιλεί.

Τηλεδιάσκεψη του Γυμνασίου – Σχολείου Τασμανίας

ο Έγιναν αρκετές συνδέσεις με διάφορα σχολεία και ιδιαίτερα με σχολείο ομογένειας της Τασμανίας μέσω του Internet όπως φαίνεται στην επόμενη εικόνα

ο Επίσης δοκιμάστηκε το **διαγώνισμα από απόσταση**. Ο καθηγητής που βρίσκονταν στο σπίτι, έστειλε τα θέματα με e-mail, τα πήραν οι μαθητές τα τύπωσαν στον εκτυπωτή και τα μοιράστηκαν. Στη συνέχεια απάντησαν ο καθένας στον υπολογιστή του, ενώ ο καθηγητής παρακολουθούσε από τις κάμερες (για κάθε ενδεχόμενο... κλεψίματος, όπως φαίνεται στην επόμενη εικόνα), τη διαδικασία δίνοντας επεξηγήσεις σε ερωτήματα των μαθητών.



Διαγώνισμα από απόσταση στο 6ο Γυμνάσιο

ο Εκπαίδευση από απόσταση στον απόδημο Ελληνισμό. Οι παραπάνω δραστηριότητες του 6^{ου} Γυμνασίου, το έφεραν σε επαφή με το Συμβούλιο Απόδημου Ελληνισμού (Σ.Α.Ε.) και την Δημοτική Επιχείρηση Πολιτισμού & ΑΝάπτυξης (Δ.Ε.Π.Κ.Α.) του Δήμου Σερρών, με τους οποίους εκτελεί ένα πρωτοπόρο και πολύπλοκο πρόγραμμα τηλεματικής. Πρόκειται για ένα μεγαλειώδες εγχείρημα της διδασκαλίας του απόδημου Ελληνισμού 2ης, 3ης και 4ης γενιάς, από απόσταση με στόχο την εκμάθηση της ελληνικής γλώσσας, τη συνέχιση των παραδόσεων, εθίμων και πολιτισμού.

Ο υπεύθυνος καθηγητή πληροφορικής του 6^{ου} Γυμνασίου σχεδίασε και εφαρμόζει ένα σύστημα τηλεεκπαίδευσης το οποίο τοποθέτησε στην αίθουσα τηλεματικής της Δ.Ε.Π.ΚΑ. του Δήμου Σερρών όπου είναι υπεύθυνος και άρχισε η εφαρμογή του προγράμματος. Ανάλογο εφεδρικό στούντιο τηλεματικής υπάρχει και στο 6^ο Γυμνάσιο.

Η τεχνική υποδομή του μοντέλου βασίζεται στον παρακάτω εξοπλισμό:

- Γραμμή ISDN.
- Videophone.
- Κονσόλα Βίντεο – Ήχου.

- Μίκτης ήχου.
- Κάμερες.
- Μικρόφωνα.
- Βίντεο εγγραφής τηλεδιάσκεψης.
- Τηλεόραση 30 ιντσών.
- Η/Υ.
- Ηλεκτρονικός πίνακας.
- Φαξ.
- Βίντεο Προβολέας.

Το πρόγραμμα αυτό, το παρουσίασε για πρώτη φορά στο **παγκόσμιο συνέδριο** του Σεραϊκού Απόδημου Ελληνισμού που έγινε τον Αύγουστο του 2000 στη λίμνη Κερκίνη. Η παρουσίαση έγινε On Line από το εργαστήριο της Δ.Ε.Π.Κ.Α. στο συνεδριακό κέντρο, με την τεχνική ακριβώς που γίνεται η εκπαίδευση. Η αποδοχή ήταν γενική από τους άρχοντες της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Τοπικής Αυτοδιοίκησης, των Βουλευτών, της ηγεσίας του Συμβουλίου Απόδημου Ελληνισμού (Σ.Α.Ε.) και ιδιαίτερα από τον Υφυπουργό Εξωτερικών και ειδικό σε θέματα απόδημου ελληνισμού κύριο Γρηγόρη Νιώτη.



Σύνδεση με την τηλετάξη της Βάρνας της Βουλγαρίας κατά τη διάρκεια του μαθήματος.

Στιγμιότυπα από την ON LINE εκπαίδευση

Η πρεμιέρα του προγράμματος έγινε στις 25/11/2000 με την πρώτη τηλετάξη που δημιουργήσαμε στη Βάρνα της Βουλγαρίας και θα δημιουργηθούν άλλες είκοσι. Υλοποιείται με τη συνεργασία της Δ.Ε.Π.Κ.Α. Σερρών, του Σ.Α.Ε.

Από άποψη τεχνολογίας, το πρόγραμμα υλοποιείται με μίξη δύο τεχνικών που βασίζονται στις σύγχρονες τηλεπικοινωνιακές γραμμές **ISDN** και του κορμού δικτύου του Internet, στην αίθουσα τηλεματικής της Δ.Ε.Π.Κ.Α., έχοντας σαν εφεδρεία το υψηλών προδιαγραφών εργαστήριο πληροφορικής του 6^{ου} Γυμνασίου.



Στιγμιότυπο κατά την παρουσίαση του μοντέλου μας στα γραφεία του Σ.Α.Ε. στη Θεσ/νίκη, ο οποίος χρηματοδοτεί τις τηλετάξεις.

Η παρουσία έγινε με απευθείας σύνδεση στην οποία παραβρέθηκαν ο Υφυπουργός Εξωτερικών κ. Γρηγόρης Νιώτης και ο αντιπρόεδρος του Σ.Α.Ε. κ. Άγγελος Ασλανίδης.

Από την παρουσίαση του προγράμματος στη διοίκηση του Σ.Α.Ε.

Εκτός από τα οφέλη σε εθνικό επίπεδο, το πρόγραμμα έδωσε την ευκαιρία σε εκπαιδευτικούς των Σερρών να έρθουν σε επαφή με τη Τ.Π.Ε. και να αρχίσουν να ενδιαφέρονται για την εκμάθηση και χρήση της μοντέρνας τεχνολογίας.

Χρήση και συμπεράσματα

Το μοντέλο μας, έχει ήδη χρησιμοποιηθεί σε πολλές άλλες διαφορετικές δραστηριότητες, πέρα από την εκπαίδευση του προγράμματος του Απόδημου Ελληνισμού όπου σύμφωνα με τις εκτιμήσεις των παρευρισκομένων και συμμετεχόντων τα αποτελέσματα ήταν ικανοποιητικά και ενθαρρυντικά.

Το έχουμε ήδη χρησιμοποιήσει αρκετές φορές σε σχολεία, φορείς, ημερίδες, συνέδρια και άλλες δραστηριότητες, μερικές από τις οποίες εμφανίζονται αμέσως παρακάτω.

★ Θέμα: Τηλεδιάσκεψη με το **Υπουργείο Παιδείας** και μαθητές του 6^{ου} Γυμνασίου Σερρών.

★ Θέμα: Τηλεσυνέντευξη On Line με τον **Πρόεδρο του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου** που έδωσε σε μαθητές του 6^{ου} Γυμνασίου Σερρών.

★ Θέμα: Εξ αποστάσεως εκπαίδευση στο μάθημα του Σ.Ε.Π. με τους μαθητές του Ενιαίου Λυκείου Ν. Σκοπού Ν. Σερρών. Σύνδεση με την αίθουσα τηλεματικής του Α.Π.Θ. και το **7ο Συνεδρίου Πληροφορικής**

★ Θέμα: Σεμινάριο Καθηγητών για το μάθημα του Σ.Ε.Π. Σύνδεση με την αίθουσα τηλεματικής του κέντρου έρευνας ΤΕΙ Πειραιά όπου το θέμα εισηγήθηκε η επιστημονική ομάδα του τομέα **Σ.Ε.Π. του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου**.

★ Θέμα: Η αγορά εργασίας τον 21ο αιώνα – Σταδιοδρομία – Η νέα φύση της εργασίας – Απασχολισιμότητα Το θέμα εισηγήθηκε η **καθηγήτρια του Οικονομικού τμήματος της Νομικής Σχολής του Α.Π.Θ. κυρία ΚΑΡΑ-ΣΑΒΒΙΔΟΥ ΕΛΕΟΝΟΡΑ**. Σύνδεση με την αίθουσα τηλεματικής του Α.Π.Θ. Συμμετείχαν οι μαθητές οκτώ Λυκείων του Νομού Σερρών.

★ Θέμα: Η πολιτική ως επάγγελμα Στα πλαίσια προγράμματος Αγωγής Σταδιοδρομίας του Ενιαίου Λυκείου Πεντάπολης και των παρακάτω **εκπαιδευτικών του Ελληνικού Κοινοβουλίου**: Γκεσουλής Νικόλαος Υφυπουργός Παιδείας - Σπηλιωτόπουλος Αριστόβουλος – Βουλευτής επικρατείας της Ν.Δ. – Αμπατζόγλου Γεώργιος – Βουλευτής Αττικής του Συνασπισμού - Ανθόπουλος Ιωάννης – Βουλευτής Σερρών του Π.Α.Σ.Ο.Κ. - Κόλλια – Τσαρουχά Μαρία Βουλευτής Σερρών της Ν.Δ και Τζέπογλου Στέφανος – Πρόεδρος του τομέα Σ.Ε.Π. του Π.Ι – Κρασσάς Στέλιος μέλος της επιστημονικής ομάδας του τομέα Σ.Ε.Π. του Π.Ι.

★ Θέμα: Πρόγραμμα Εκπαίδευσης “**Τηλεματική στα σχολεία**”, με το ΤΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ (2000).

★ Θέμα: Τηλεδιάσκεψη με **τεχνικούς του Ο.Τ.Ε.**



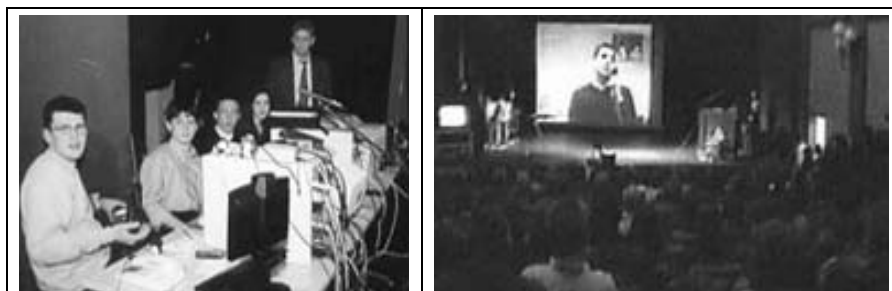
Τηλεσυνέντευξη μαθητών του 6^{ου} Γυμνασίου Σερρών με τον Πρόεδρο του Π.Ι κ. Αλαχιώτη

Σύνδεση 6ου Γυμνασίου με Π.Ι



Οι μαθητές του 6^{ου} Γυμνασίου Σερρών συνομιλούν από απόσταση με τον καθηγητή του ΤΕΙ Πειραιά κ. Γρηγόρη Ζεμπεκάκη.

Σύνδεση 6ου Γυμνασίου ΤΕΙ Πειραιά



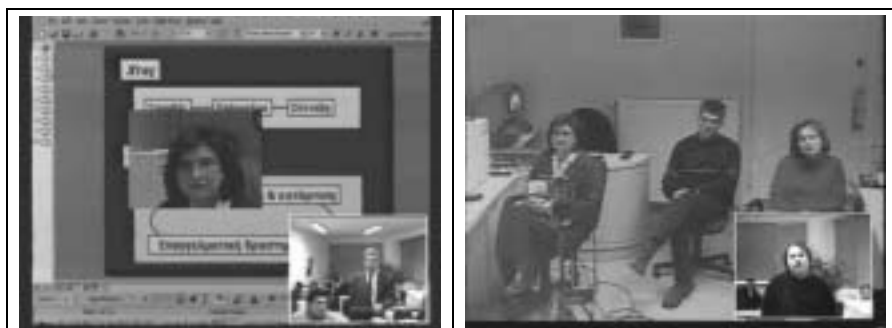
Εισήγηση από απόσταση του τεχνικού του Ο.Τ.Ε. κ. Αγγελου Βάκαλου για τις γραμμές ISDN

Σύνδεση του Γυμνασίου Ο.Τ.Ε.



Σύνδεση του ειδικού Λυκείου Ιλίου Αττικής με μαθητές με ιδιαίτερες ικανότητες με το 6^ο Γυμνάσιο Σερρών

Σύνδεση του Γυμνασίου Αθήνα



Σεμινάριο πληροφορικής καθηγητών Σ.Ε.Π. Ν. Σερρών από τους υπευθύνους του τομέα του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου.

Σύνδεση του Γυμνασίου Π.Ι.



Σύνδεση 6ου Γυμνασίου Α.Π.Θ.



Σύνδεση Σέρρες Αθήνα με εκπροσώπους του κοινοβουλίου

Τα συμπεράσματα της χρήσης του μοντέλου μας και των δραστηριοτήτων τηλεματικής, κρίθηκαν θετικά από όλους τους παραπάνω που έλαβαν μέρος και το χρησιμοποίησαν.

Το σύστημά μας, το έχουμε παρουσιάσει σε τέσσερα επιστημονικά συνέδρια όπου έτυχε της καλύτερης αποδοχής και σχολιάστηκε με κολακευτικά σχόλια.

7. Οφέλη από τη χρήση Τ.Π.Ε.

– Τα παραδείγματα από τη χρήση ΤΠΕ που χρησιμοποίησε το 6^ο Γυμνάσιο αλλά και μερικά άλλα σχολεία, τα έκαναν γνωστά και έδωσαν το κίνητρο σε αρκετούς συναδέλφους να προβούν σε τέτοιου είδους δραστηριότητες. Τελευταία παρατηρήθηκε μια σχετική κινητικότητα που ξεκίνησε από ενδιαφέροντα εκπαιδευτικών ανά σχολείο και επεκτείνονται.

– Οι εκπαιδευτικοί που εφάρμοσαν τη σύγχρονη τεχνολογία στην εκπαίδευση, απέδειξαν ότι διευκόλυναν την εκπαιδευτική διαδικασία και διδασκαλία, γιατί διαπίστωσαν το ενδιαφέρον των μαθητών για το μάθημα, αλλά και την προσφορά τους στην εμπέδωση και κατανόηση.

– Η χρήση των ψυχολογικών παγίδων που προσφέρει η τεχνολογία χρώμα, εικόνα, ήχος, γραφικά, βίντεο, επιδρούν θετικά στους μαθητές.

– Τα παραδείγματα και τα σενάρια διδασκαλίας που χρησιμοποιούνται στη διδασκαλία με τη χρήση Τ.Π.Ε. θα παίξουν σημαντικότατο ρόλο στην εκπαίδευση.

– Έχει αποδειχτεί ότι ένα μοντέλο απεικόνισης σε τρίτη διάσταση από ένα γραφικό και βίντεο σε έννοιες μαθηματικών, φυσικής κ.λ.π., έχει κατακτήσει μαθητές και καθηγητές.

– Η χρήση της παγκόσμιας βιβλιοθήκης του υπερδικτύου με την επιλογή της ύλης του υπεύθυνου καθηγητή, είναι πολύ χρήσιμη.

– Η άμεση επικοινωνία μεταξύ σχολείων με ανταλλαγή ιδεών, η δημιουργία βάσης με ειδικά θέματα για διδασκαλία, εξετάσεις, διαγωνίσματα, παραδείγματα ασκήσεων κ.α. ανοίγουν νέους δρόμους στην εκπαίδευση.

– Ήδη έχουν δημιουργηθεί, από μερικές μεμονωμένες πρωτοβουλίες εκπαιδευτικών, αρκετές σημαντικές προσπάθειες που έγιναν πρότυπα για χρήση και μίμηση.

– Πέρα από το καθαρά εκπαιδευτικό περιεχόμενο όλης αυτής προσπάθειας, είναι αρκετά χρήσιμο και το περιεχόμενο που αφορά καθαρά τους εκπαιδευτικούς από άποψη διοικητικής ενημέρωσης. Ένα ζωντανό παράδειγμα αποτελεί και η “έδρα εκπαίδευσης www.edra.gr”. Πρόκειται για έναν δικτυακό τόπο που ξεκινήσαμε με τον ανήσυχο φίλο μου και φίλο της εκπαίδευ-

σης κ. Γιάννη Γούναρη Κεχαγιά και σε μικρό χρόνο, πλαισιώθηκαν από μια ομάδα ανθρώπων που έθεσαν τον εαυτό τους εθελοντικά και αφιλοκερδώς στην υπηρεσία αυτής της προσπάθειας. Αποτέλεσμα, σήμερα είναι εγγεγραμμένοι στη λίστα του site χιλιάδες εκπαιδευτικοί από όλη τη χώρα. – Αυτό, και πολλά άλλα τέτοια παραδείγματα, σημαίνουν, ότι οι εκπαιδευτικοί μας είναι έτοιμοι να υιοθετήσουν τη Τ.Π.Ε.

Το Π.Ι., έρχεται στην σωστή στιγμή να επιμορφώσει να βοηθήσει και να παροτρύνει τους εκπαιδευτικούς στη χρήση Τ.Π.Ε., δίνοντας την ευκαιρία σε όλους τους συναδέλφους της χώρας. Πρόκειται για το μεγαλύτερο πρόγραμμα εκπαίδευσης στην ιστορία της και αξίζουν πολλά συγχαρητήρια στους ανθρώπους που το συνέλαβαν και το σχεδίασαν. Πιστεύω, ότι αυτή η προσπάθεια θα έχει μεγάλη ανταπόκριση και επιτυχία.

Συνάδελφοι, μην ξεχνάτε ότι δεν είμαστε υπάλληλοι σε επιχείρηση. Απέναντί μας δεν έχουμε εμπόρευμα αλλά ανθρώπους, και μάλιστα νέους ανθρώπους, που πολλές φορές μας βλέπουν σαν πρότυπα. Είναι υποχρέωσή μας να χρησιμοποιήσουμε όλα εκείνα τα μέσα που μας επιτρέπουν να τους παρέχουμε την καλύτερη εκπαίδευση και παιδεία.