

**Η ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΤΗΣ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΣΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ
ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ, ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΜΕΘΟΔΩΝ
ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΗΣ, ΣΤΑ
ΠΛΑΙΣΙΑ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ**

Σιταρίδης Ιωάννης
Καθηγητής Πληροφορικής, ΠΕ20
ysitar@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το κείμενο αυτό παρουσιάζει την δυνατότητα αξιοποίησης των τεχνολογιών της πληροφορικής στα πλαίσια σχολικών δραστηριοτήτων με στόχο την ανάπτυξη τεχνολογικής παιδείας και εξοικείωσης των μαθητών με τους υπολογιστές πέρα και έξω από το μάθημα της Πληροφορικής. Με τη μέθοδο που παρουσιάζεται προτείνεται μια λύση στο πρόβλημα του περιορισμένου χρόνου ενασχόλησης των μαθητών με τις νέες τεχνολογίες ιδιαίτερα στο Γυμνάσιο. Δίνεται συνοπτικά το θεωρητικό υπόβαθρό των μεθόδων συνεργατικής διδασκαλίας που προτείνονται, προσδιορίζονται τα πλεονεκτήματα που παρέχονται και δίνεται μια συνοπτική περιγραφή της πρακτικής εφαρμογής της μεθόδου με τα συμπεράσματα που εξήχθησαν.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: *Συνθετικές εργασίες και υπολογιστές, ο υπολογιστής σαν αναπτυξιακό εργαλείο, συνεργατική διδασκαλία και μάθηση, εμπειρία και μάθηση, αξιοποίηση του συνόλου των εμπειριών, περιβαλλοντική εκπαίδευση και υπολογιστές.*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το μάθημα της Πληροφορικής στο Γυμνάσιο έχει καθαρά εισαγωγικό χαρακτήρα στο αντικείμενο της επιστήμης. Η μία ώρα την εβδομάδα που διατίθεται από το ωρολόγιο πρόγραμμα πρακτικά δεν επαρκεί παρά μόνο για μια σύντομη ανασκόπηση της ύλης του αναλυτικού προγράμματος και επιτρέπει ελάχιστη πρακτική άσκηση που δύσκολα αποτυπώνει τις δεξιότητες σε μόνιμη βάση. Οι μαθητές που δεν έχουν εξωσχολική ενασχόληση με τους υπολογιστές δυστυχώς δεν μπορούν ξεφύγουν από την επιφάνεια του μαθήματος και να καταδυθούν σε βαθύτερα επίπεδα κατανόησης των γνώσεων και των εμπειριών που παρέχονται. Έτσι τους είναι αδύνατο να εξοικειωθούν με τον υπολογιστή και να ξεπεράσουν τον φόβο της άγνοιας τους και να βιώσουν τις πολυπληθείς δυνατότητες δημιουργίας που μας παρέχει το υπολογιστικό περιβάλλον επικοινωνίας.

ΣΥΝΘΕΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

Μια λύση σε αυτό το πρόβλημα είναι η ενασχόληση των μαθητών με τον υπολογιστή, σε άλλες σχολικές δραστηριότητες, εκεί που δεν αποτελεί ο ίδιος ο υπολογιστής το γνωστικό αντικείμενο, αλλά λειτουργεί καθαρά σαν βοήθημα, αναπτυξιακό εργαλείο αλλά και σαν παιγνίδι. Τέτοιες δραστηριότητες μπορούν να δημιουργηθούν με την υιοθέτηση του συστήματος των συνθετικών εργασιών - project, τις οποίες οι μαθητές θα μπορούν να επιλέγουν (Κασσωτάκης, 1997). Για να καλυφθεί το πρόβλημα της μη κτήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή από όλους τους μαθητές στο σπίτι, θα πρέπει οι εργασίες αυτές να μπορούν να αναπτύσσονται στα πλαίσια του ωρολογίου προγράμματος, αλλά όχι ασφαλώς στην ώρα της Πληροφορικής.

ΧΡΟΝΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Πολλά είναι τα ερωτήματα που μπορούν να προκύψουν σχετικά με τον τρόπο και το χρόνο υλοποίησης αυτών των εργασιών στα στενά πλαίσια του επταώρου του σύγχρονου δημόσιου Γυμνασίου, αλλά η ανάγκη να ενταχθούν στο ωρολόγιο πρόγραμμα είναι επιτακτική.

ΘΕΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

Οι εργασίες αυτές μπορούν να αφορούν διάφορα γνωστικά αντικείμενα εντός ή εκτός αναλυτικού προγράμματος και πρέπει να παρουσιάζουν ενδιαφέρον και πρωτοτυπία για τους μαθητές. Τα θέματα των εργασιών αυτών μπορούν να προτείνονται και να αναλαμβάνουν οι καθηγητές όλων των ειδικοτήτων μετά από συνεννόηση για την εύρεση κατάλληλα συσχετιζόμενων διδακτικών ενοτήτων. Είναι βέβαιο ότι χρειάζονται τα κατάλληλα κίνητρα για να εξασφαλιστεί η συμμετοχή ικανού αριθμού μαθητών αλλά και εκπαιδευτικών.

ΣΚΟΠΟΙ

Σκοπός αυτών των συνθετικών εργασιών δεν θα είναι μόνο η ανάπτυξη, η δημιουργία και η έρευνα πάνω στο εκάστοτε θέμα, αλλά παράλληλα η εξοικείωση των μαθητών με τις τεχνολογίες της Πληροφορικής που αφορούν την αναζήτηση πληροφοριών, τη συγγραφή και παραγωγή κειμένων – ερωτηματολογίων, την ψηφιοποίηση και επεξεργασία ήχου και εικόνας και τελικά την παρουσίαση και δημοσίευση του αποτελέσματος. Έτσι ο μαθητής θα εξοικειώνεται με τη χρήση του υπολογιστή σαν αναπτυξιακού εργαλείου αλλά και εποπτικού μέσου διδασκαλίας αφού και ο ίδιος θα έχει συμμετάσχει λίγο ή πολύ, στον κύκλο της ανάπτυξης μιας μικρής έστω παρουσίασης. Διαθέτοντας αυτή την τεχνολογική παιδεία ο μαθητής θα είναι καλύτερα προετοιμασμένος για τη χρήση των τεχνολογιών της πληροφορικής κατά την διδασκαλία των άλλων μαθημάτων και θα παίρνει ευκολότερα ενεργητικό ρόλο κατά τη χρήση τους (Κανάκης, 1999).

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Το μάθημα της Πληροφορικής μπορεί να λειτουργεί επικουρικά σε όλη αυτή την προσπάθεια, γιατί εκεί θα λύνονται απορίες και θα παρουσιάζονται δεξιότητες σχετικά με τη χρήση προγραμμάτων ή συσκευών που απαιτούνται στις συνθετικές εργασίες και θα αποκτήσει έτσι, άλλη υπόσταση, αφού πλέον οι γνώσεις που θα παρέχει θα

παρουσιάζουν ουσιαστικό και άμεσο ενδιαφέρον, αφού θα απευθύνουν λύσεις σε υπαρκτά προβλήματα των μαθητών.

ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ

Κάτι που πρέπει όμως να εξασφαλιστεί παράλληλα είναι η ελεύθερη πρόσβαση των μαθητών στους υπολογιστές και τη βιβλιοθήκη του σχολείου, τουλάχιστον μια ώρα την εβδομάδα κατά τμήμα, ώστε αυτοί να μπορούν εργαστούν (συνθέσουν-συνεργαστούν κυρίως) για την ανάπτυξη της εργασίας τους. Σε αυτή την ώρα θα πρέπει να παρίσταται ένας επιβλέπων καθηγητής με συμβουλευτικό και καθοδηγητικό ρόλο, που θα οργανώνει τις ομάδες εργασίας και κυρίως θα φροντίζει για τη δημιουργία θετικού κλίματος και εσωτερικού ενδιαφέροντος στους μαθητές, χωρίς ανταλλάγματα (Frey, 1998/99), εφαρμόζοντας τις αρχές της συνεργατικής διδασκαλίας και μάθησης.

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

Η εφαρμογή του συνεργατικού μοντέλου σε οποιοδήποτε μάθημα προσφέρει αρκετά πλεονεκτήματα όπως: την ανάπτυξη της ατομικής και συλλογικής ευθύνης, την ανάπτυξη της επικοινωνίας και των σχέσεων, τη συνεργασία και την κοινωνικότητα, μέσα από συνθήκες συναγωνισμού και όχι ανταγωνισμού. Διαφοροποιεί όμως και το ρόλο και τη θέση του δασκάλου, ο οποίος δεν παρέχει γνώσεις και κατευθύνσεις, αλλά δεν ασκεί έλεγχο με την έννοια της άσκησης ελέγχου μέσα σε μια παραδοσιακή τάξη. Απαιτεί από αυτόν, επίσης, ευελιξία και πολυδιάσπαση της προσοχής του αφού καλείται να παίζει το ρόλο του σε ένα πιο δυναμικό περιβάλλον από αυτό της συμβατικής τάξης, ώστε να είναι σε θέση να αξιοποιεί τις μαθησιακές ευκαιρίες που προκύπτουν κάθε φορά (Ράπτης-Ράπτη, 1999). Για αυτό το λόγο, καλό θα ήταν να υπάρχει και κατάλληλος βοηθός καθηγητής ή άλλο ειδικευμένο προσωπικό που θα βοηθά στη χρήση των νέων τεχνολογιών.

Ο δάσκαλος πρέπει να φροντίζει οι μαθητές να εκμεταλλεύονται τις μαθησιακές ευκαιρίες και να σταθμίζει το ποσοστό επιτυχίας του όλου εγχειρήματος, διακριτικά και διασφαλίζοντας την ελευθερία κινήσεων τους. Η αυξημένη ελευθερία κινήσεων που έχουν οι μαθητές σε αντίστοιχες δραστηριότητες, λειτουργεί οπωσδήποτε θετικά, αφού η ελευθερία της εξωτερικής δράσης (όχι η ελευθερία σαν αυτοσκοπός), τροφοδοτεί την ελευθερία της σκέψης, τονώνοντας το αίσθημα της ελευθερίας επιλογών του μαθητή (Ντιούϊ, 1980). Η ποσότητα και η ποιότητα της ελευθερίας κινήσεων σαν μέσου ανάπτυξης της σκέψης των μαθητών, πρέπει να απασχολεί πάντα τη σκέψη του εκπαιδευτή (κατά το νους υγιής εν σώματι υγιή).

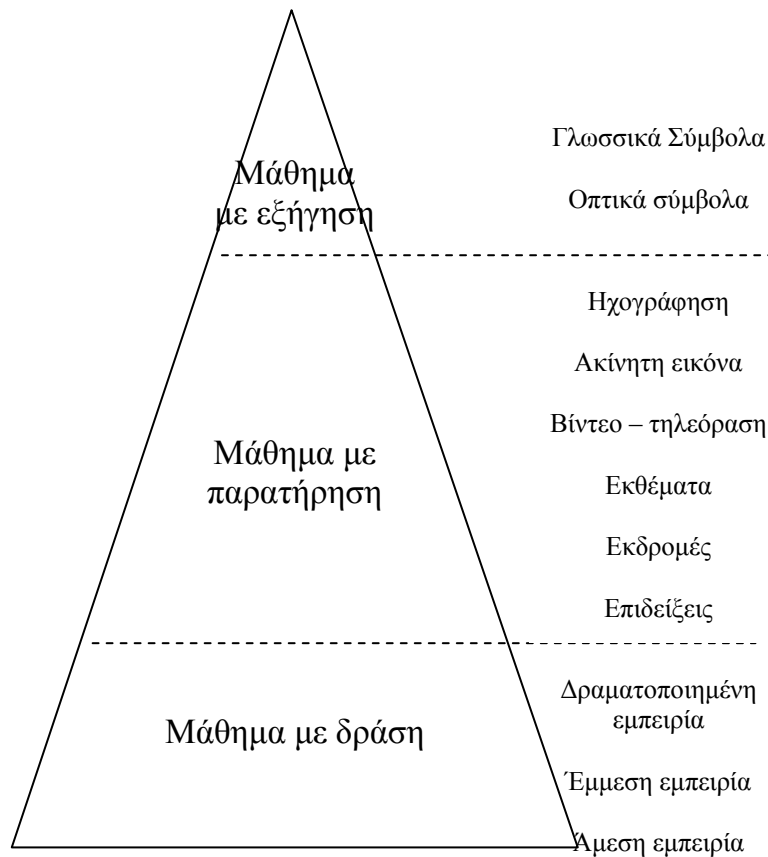
ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΠΟΙΗΣΗ

Η χρήση υπολογιστών σαν εργαλεία σε συνδυασμό με το συνεργατικό μοντέλο δεν αφήνει περιθώρια για κοινωνική απομόνωση των μαθητών αλλά αντίθετα δρα καταλυτικά βελτιώνοντας το επικοινωνιακό κλίμα μέσα στις ομάδες. Αυτό οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στο γεγονός ότι ο ίδιος ο υπολογιστής είναι κάτι που πρέπει να μοιραστούν τα μέλη μιας ομάδας και επιπλέον είναι το μέσο δια του οποίου η ομάδα μπορεί να μοιραστεί και να ανταλλάξει δεδομένα και εμπειρίες. Έτσι η επικοινωνία αποκτά ανώτερη διάσταση τόσο στα πλαίσια της ομάδας, όσο και μεταξύ των ομάδων

αλλά και μεταξύ ομάδων άλλων σχολείων. Το γεγονός αυτό έρχεται σε αντίθεση με την συνήθη περίπτωση, που ο υπολογιστής χρησιμοποιείται απλά σαν ψυχαγωγικό μέσο (για παιχνίδια κυρίως) από ένα άτομο. Στην περίπτωση αυτή η μηχανή μονοπωλεί τις περισσότερες αισθήσεις και τότε πραγματικά απομονώνει το άτομο. Την διαφορά αυτή πρέπει να καταλάβουν οι γονείς αλλά και οι εκπαιδευτικοί που υιοθετούν την παραπάνω άποψη.

ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΗ

Τέλος παρατηρούμε ότι η προτεινόμενη αξιοποίηση της πληροφορικής τεχνολογίας και του συνεργατικού μοντέλου μάθησης μέσα σε ένα πλαίσιο σχολικών δραστηριοτήτων, αξιοποιεί το σύνολο των εμπειριών όπως αυτές κατατάσσονται στον κώνο του Dale (Σιμάτος, 1995), με περισσότερη έμφαση στις εμπειρίες της βάσης του κώνου που θεωρούνται πιο σημαντικές και περιεκτικές. Κυριαρχεί λοιπόν η άμεση εμπειρία, δηλαδή η βίωση πραγματικών καταστάσεων, αξιοποιείται η έμμεση εμπειρία του δασκάλου καθοδηγητή, και ακολουθούν η επίδειξη, η εικόνα και το βίντεο και η γλώσσα.



Σχήμα 1. Ο κώνος της εμπειρίας του Dale

ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Η ιδέες και οι αρχές που παρουσίασα εφαρμόστηκαν για δύο συνεχή σχολικά έτη στο Γυμνάσιο Καβασιλών Ημαθίας, όπου συνδυάστηκε η περιβαλλοντική εκπαίδευση και η χρήση πληροφορικής με αρκετές δυσκολίες αφού αποτελούσε καινοτομία για τον γράφοντα αλλά και για τους μαθητές. Η περιβαλλοντική εκπαίδευση πλησιάζει σε μεγάλο βαθμό στα χαρακτηριστικά των σχολικών δραστηριοτήτων που περιέγραψα, επειδή η προσέλευση των μαθητών γίνεται οικειοθελώς, αν και τα προγράμματα υλοποιούνται εκτός σχολικού ωραρίου, αλλά υπάρχει ουσιαστική επαφή του υπεύθυνου με τους εμπλεκόμενους μαθητές και στη διάρκεια του σχολικού ωραρίου.

Κατά την εφαρμογή του προγράμματος οι μαθητές χωρίστηκαν σε πέντε ομάδες, ανάλογα με τον τόπο κατοικίας, ώστε να διευκολυνθεί η συνεργασία των μαθητών και έξω από τις συναντήσεις μας. Σε κάθε ομάδα ορίστηκε ένας αρχηγός με χρέη γραμματέα και συντονιστή. Το θέμα με το οποίο ασχοληθήκαμε ήταν σχετικό με την επίδραση των φυτοφαρμάκων στο περιβάλλον και αναλύθηκε σε ισάριθμες υποενότητες (χρησιμότητα φυτοφαρμάκων, ευρέως χρησιμοποιούμενα φυτοφάρμακα, οι επιδράσεις τους στο περιβάλλον, μέτρα και προφυλάξεις, εναλλακτικές λύσεις). Η κάθε ομάδα ανέλαβε να ασχοληθεί με μια ξεχωριστή υποενότητα και κάθε μέλος της ομάδας εργάστηκε πάνω σε ξεχωριστό τομέα κατόπιν εσωτερικής συνεννόησης. Ο ρόλος μου σαν υπεύθυνου ήταν καθαρά υποκινητικός και συντονιστικός.

Στόχος ήταν να συγκεντρώσουμε πληροφορίες από τη βιβλιογραφία, τον έντυπο τύπο, το Διαδίκτυο αλλά και από πρόσωπα όπως αγρότες και γεωπόνους. Το υλικό μελετήθηκε και κατόπιν οι μαθητές βασισμένοι σε αυτό ανέπτυξαν ο καθένας από μια εργασία καταγράφοντας τα συμπεράσματά τους. Στη διάρκεια των συναντήσεων η αξιοποίηση των ηλεκτρονικών υπολογιστών ήταν σημαντική.

- Πλοηγηθήκαμε στον παγκόσμιο ιστό πληροφοριών στις σελίδες ελληνικών και ξένων κυβερνητικών και μη κυβερνητικών οργανισμών συλλέγοντας άρθρα σχετικά με το θέμα μας.
- Μάθαμε τη χρήση των μηχανών αναζήτησης του Διαδικτύου ώστε να εντοπίσουμε ευκολότερα σχετικές ιστοσελίδες.
- Το υλικό που συγκεντρώθηκε αξιολογήθηκε και καταγράφηκε σε ηλεκτρονική μορφή με τη βοήθεια κειμενογράφου από τους μαθητές.
- Οι φωτογραφίες που τράβηξαν οι μαθητές στη διάρκεια των δραστηριοτήτων της ομάδας αλλά και εικόνες σχετικές με τα κείμενα ψηφιοποιήθηκαν με το σαρωτή.
- Δημιουργήθηκε και εκτυπώθηκε ερωτηματολόγιο το οποίο διανεμίσαμε στους αγρότες της περιοχής.
- Τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου καταγράφηκαν σε υπολογιστικό φύλλο και δημιουργήθηκαν κατάλληλα γραφήματα για ευκολότερη εξαγωγή συμπερασμάτων.
- Δημιουργήθηκε ηλεκτρονική παρουσίαση διαφανειών και προβλήθηκε στη διάρκεια εκδήλωσης-ομιλίας.
- Σχεδιάστηκε με τη βοήθεια του υπολογιστή το λογότυπο της ομάδας.
- Επιλεγμένες εργασίες εστάλησαν με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο σε άλλο γυμνάσιο της περιοχής στα πλαίσια ανταλλαγής εργασιών και επίσης σε τοπικές εφημερίδες για δημοσίευση.

- Επιλεγμένες εργασίες χρησιμοποιήθηκαν στις εκδόσεις του περιοδικού του σχολείου μας
- Το σύνολο των εργασιών δημοσιεύτηκε (με τη βοήθειά μου) στην ιστοσελίδα του σχολείου μας στο Διαδίκτυο (Γυμνάσιο Καβασιλών Ημαθίας).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Όλη αυτή η εμπειρία ασφαλώς βοήθησε τα παιδιά να δουν τον υπολογιστή με άλλο μάτι. Να τον δουν σαν ένα δημιουργικό μέσο και να εκτιμήσουν τις γνώσεις και δεξιότητες που προσφέρονται στο μάθημα της πληροφορικής περισσότερο σε σχέση με τους μαθητές που δεν συμμετείχαν στο πρόγραμμα. Η εμπειρία από τη συμμετοχή στις δραστηριότητες του προγράμματος τροφοδοτούσε με θετική ενέργεια τους μαθητές αλλά και τον διδάσκοντα, ενισχύοντας το ενδιαφέρον στη διάρκεια του μαθήματος της Πληροφορικής. Ακόμη οι μαθητές που διέθεταν υπολογιστή στο σπίτι διαπίστωσαν ότι ο υπολογιστής δεν είναι απλά μια παιχνιδομηχανή όπως πολλοί από αυτούς πίστευαν.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστώ τη σύζυγό μου Μάρθα για την υπομονή και συμπαράσταση και τη συνάδελφο Κιτσικούδη Δήμητρα, υπεύθυνη της βιβλιοθήκης του σχολείου μου για την χρήσιμη βοήθεια.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Frey K. (1998-99), *Μέθοδος Project*, Εκδ. Κυριακίδη, σ.σ. 7-11,38-62
2. Κανάκης Ι. (1999), *Διδασκαλία και μάθηση με σύγχρονα εποπτικά μέσα*, Εκδ. Γρηγόρη, σ.σ 188-192.
3. Κασσωτάκης Μ. (1997), *Η ένταξη της συνθετικής δημιουργικής εργασίας στο ελληνικό σχολείο: Οι Συνθετικές Δημιουργικές Εργασίες*, Εκδ. Ι.Μ.Παναγιωτόπουλου, σ.σ.59-71.
4. Κογκούλης Ι. (1994), *Η σχολική τάξη ως κοινωνική ομάδα και η συνεργατική διδασκαλία και μάθηση*, Εκδ. Κυριακίδη, σ.σ. 101-120,157-165.
5. Ντιούι Τζών (1980), *Εμπειρία και εκπαίδευση*, Εκδ. Γλάρος, σ.σ.47-51.
6. Ράπτης Αρ. και Ράπτη Αθ. (1999), *Πληροφορική και εκπαίδευση – Συνολική προσέγγιση*, Α τόμος, Εκδ. Ράπτη, σ.σ. 121-137.
7. Σμάτος Αν. (1995), *Τεχνολογία και Εκπαίδευση*, Εκδ. Πατάκη, σ.σ. 16-23.