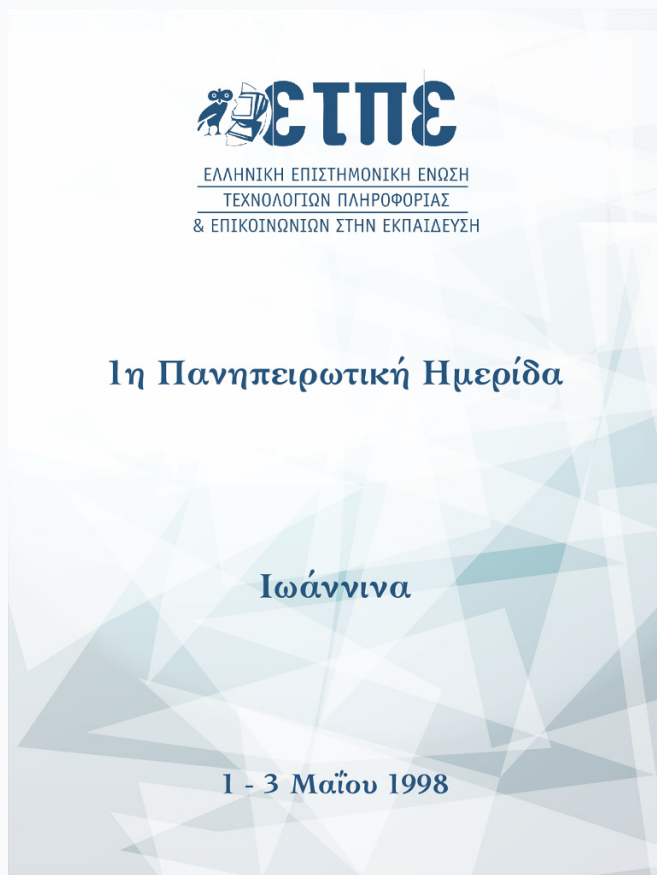


Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (1998)

1η Πανεπειρωτική Ημερίδα



Πολυμεσικό Εκπαιδευτικό Λογισμικό για τη Διδασκαλία του Μαθήματος Πληροφορική (Α' Γυμνασίου)

Α. Ταχματζίδου

Πολυμεσικό Εκπαιδευτικό Λογισμικό για τη Διδασκαλία του Μαθήματος Πληροφορική (Α' Γυμνασίου)

A. Ταχματζίδου

Εισαγωγή

Θα ήταν εξαιρετικά κοινότυπο να αναφερθούμε στις αναρίθμητες υπηρεσίες που προσφέρουν οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές στον άνθρωπο. Είναι πλέον γνωστό ότι με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές έχει αλλάξει ο τρόπος εργασίας και επικοινωνίας των ανθρώπων. Με άλλα λόγια, η "εισβολή" των νέων τεχνολογιών στην κοινωνία έχει αλλάξει την ζωή μας.

Το εκπαιδευτικό σύστημα της Ελλάδας δεν θα μπορούσε να μείνει ανεπηρέαστο από τις συνέπειες της τεχνολογικής ανάπτυξης. Η επιστήμη της πληροφορικής έπρεπε να διδάσκεται στα σχολεία τόσο απαραίτητα όσο και τα μαθηματικά ή η έκθεση. Έτσι λοιπόν η επιστήμη της πληροφορικής άρχισε να διδάσκεται πρώτα σε μερικά Λύκεια και έπειτα στα Γυμνάσια όλης της χώρας.

Οι συνθήκες που επικρατούσαν κατά την εισαγωγή της πληροφορικής στα σχολεία δεν ήταν ιδανικές. Η έλλειψη των ειδικών, η απροθυμία κάποιων "υπευθύνων", η έλλειψη υλικών πόρων και η νοοτροπία ότι καθετί καινούργιο μπορεί να είναι και αρχή ανατροπής του ισχύουσας "τάξης πραγμάτων", έφεραν αρνητικά αποτελέσματα. Ο τρόπος αλλά και το περιεχόμενο διδασκαλίας του μαθήματος της πληροφορικής είναι αναχρονιστικό και με δυσκολία ανανεώνεται ώστε να παρακολουθεί με αξιώσεις την εξέλιξη των νέων τεχνολογιών.

Μέσα σε αυτά τα πλαίσια δημιουργήθηκε αυτή η πτυχιακή εργασία με σκοπό να αποτελέσει ένα βοήθημα για την διδασκαλία του μαθήματος "ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ" της πρώτης τάξης του Γυμνασίου.

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μία αναφορά για την εισαγωγή του μαθήματος "Πληροφορική" στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Εξετάζονται κυρίως οι συνθήκες που επικρατούσαν κατά το πρώτο στάδιο της εισαγωγής της, αλλά και των συνθηκών που επικρατούν σήμερα.

Στο δεύτερο κεφάλαιο αναφέρονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά του υπολογιστή με τον οποίο φτιάχτηκε το λογισμικό. Αναφέρονται ακόμη όλα τα προγράμματα που χρησιμοποιήθηκαν για την σχεδίαση, ανάπτυξη και ολοκλήρωση του εκπαιδευτικού λογισμικού.

Στο τρίτο, τέταρτο, πέμπτο και έκτο κεφάλαιο περιγράφεται ο τρόπος χρήσης του πρώτου, δεύτερου, τρίτου και τέταρτου κεφαλαίου του εκπαιδευτικού λογισμικού αντίστοιχα. Δηλαδή διατυπώνονται οι Γενικοί Σκοποί και οι Αντικειμενικοί Στόχοι του λο-

λογισμικού και ταυτόχρονα περιγράφεται ο τρόπος χρήσης των κουμπιών, των διαδικασιών μετάβασης και των clips.

Κυρίως όμως ο τρόπος με τον οποίο θα ήταν προτιμότερο να χρησιμοποιήσει το λογισμικό ένας καθηγητής μέσα στην τάξη. Γι αυτό τα παραπάνω κεφάλαια παρουσιάζονται με την μορφή μαθημάτων μέσα στην τάξη.

Στο έβδομο κεφάλαιο αναφέρονται τα αποτελέσματα της παρουσίας του λογισμικού στους μαθητές της πρώτης τάξης του 13^{ου} γυμνασίου Θεσσαλονίκης.

Στο παράρτημα, υπάρχει ο κώδικας προγραμματισμού (open script) του λογισμικού στο περιβάλλον του ToolBook 4.0.

(... εδώ θα γίνει μία πολύ σύντομη περιγραφή των στόχων ΓΟΟ λογισμικού και του τρόπου με τον οποίο αναπτύχθηκε...)

Στόχοι

Το εκπαιδευτικό λογισμικό που αναπτύχθηκε, προσπαθεί να αποδείξει ότι η εκπαιδευτική διαδικασία μπορεί να βελτιωθεί σημαντικά, ότι το περιεχόμενο της ύλης μπορεί να αναπροσαρμόζεται εύκολα και γρήγορα ακόμα και από τον ίδιο τον καθηγητή και τέλος ότι οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές μπορούν να γίνουν βασικό εργαλείο των εκπαιδευτικών καταργώντας πια την κιμωλία και τον πίνακα!

Απευθύνεται σε μαθητές της πρώτης τάξης του Γυμνασίου και η ύλη του διαμορφώθηκε πάνω σε δύο άξονες. Ο πρώτος ήταν η ύλη του βιβλίου που χρησιμοποιείται σήμερα (σ.σ. σχολικό έτος 1995-%) στα Γυμνάσια και ο δεύτερος, οι εξελίξεις που έχουν συμβεί σήμερα και που θα έπρεπε οπωσδήποτε να αναφερθούν.

Δηλαδή αντί της περιγραφής των Windows 3.11 υπάρχει περιγραφή των Windows 95 και στη θέση του επεξεργαστή κειμένου Write υπάρχει η περιγραφή λειτουργίας του επεξεργαστή κειμένου Word 7.0. Συνδυάζει χρώμα, ήχο, εικόνα, βίντεο και ερωτήσεις πολλαπλών απαντήσεων, δεδομένα που το σχολικό βιβλίο δεν μπορεί σε καμία περίπτωση να παράσχει.

Για να χρησιμοποιηθεί βέβαια, απαιτεί εκπαιδευτικούς με την απαραίτητη μόρφωση που να είναι εξοικειωμένοι με την χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών και των προγραμμάτων και φυσικά κατάλληλα εξοπλισμένα σχολικά εργαστήρια πληροφορικής μια και είναι φτιαγμένο να λειτουργεί σε τελευταίας τεχνολογίας μηχανήματα με λειτουργικό σύστημα Windows 95.

Στόχος της είναι, από την μια μεριά να διευκολύνει τον καθηγητή κατά την διάρκεια του μαθήματος και από την άλλη να δημιουργήσει εκείνες τις προϋποθέσεις που απαιτούνται ώστε η διαδικασία μάθησης να είναι ουσιαστική και ευχάριστη για τους μαθητές, αποκλείοντας την αποστήθιση ή την αδιαφορία.

Κατά συνέπεια, το λογισμικό αυτό θα μπορούσε οπωσδήποτε να αντικαταστήσει το ξεπερασμένο σχολικό εγχειρίδιο αλλά ποτέ τον καθηγητή ο οποίος είναι η αναγκαία μονάδα στην λειτουργία που ονομάζουμε εκπαίδευση.

Μέθοδος σχεδιασμού του λογισμικού

Το περιεχόμενο του λογισμικού σχεδιάστηκε με βάση τις ανάγκες της πρώτης τάξης του γυμνασίου, έτσι όπως τις καθορίζει το Υπουργείο Παιδείας, αλλά και με βάση τις τρέχουσες εξελίξεις στις νέες τεχνολογίες.

Για να προσδιοριστούν οι ανάγκες αυτές με ακρίβεια, έγινε ιδιαίτερη μελέτη των Γενικών Σκοπών και των Αντικειμενικών Στόχων που θέσπισε το ΥΠ.Ε.Π.Θ. για την διδασκαλία του μαθήματος της πληροφορικής, καθώς επίσης και του σχολικού εγχειριδίου που χρησιμοποιείται.

Οι Γενικοί Σκοποί καθορίζουν το γενικό πλαίσιο μέσα στο οποίο θα πραγματοποιηθεί το μάθημα. Οι Αντικειμενικοί Στόχοι είναι πιο σαφείς και συγκεκριμένοι, γίνονται αντιληπτοί από όλους τους μαθητές και η πραγματοποίησή τους οδηγεί στην ολοκλήρωση των Γενικών Σκοπών (γι' αυτό άλλωστε τόσο οι Γενικοί Σκοποί όσο και οι Αντικειμενικοί Στόχοι κάθε ενότητας παρουσιάζονται και μέσα στις "σελίδες" του Λογισμικού).

Οι Γενικοί Σκοποί του εκπαιδευτικού λογισμικού είναι² :

- Η κατανόηση από τους μαθητές των βασικών εννοιών σχετικά με τη χρήση της υπολογιστικής τεχνολογίας (πληροφορικός αλφαριθμητισμός), ώστε να διαμορφώσουν μία σαφή αντίληψη για την φύση και τις δυνατότητες της τεχνολογίας των υπολογιστών.
- Να αποκτήσουν οι μαθητές τα απαραίτητα εφόδια για να αξιοποιήσουν τις δυνατότητες που παρέχει ο υπολογιστής τόσο στη σχολική ζωή όσο και έξω από αυτή, για τις μορφωτικές, επαγγελματικές και προσωπικές τους ανάγκες.
- Να είναι ικανοί οι μαθητές να χειρίζονται με ευχέρεια έναν υπολογιστή και τις περιφερειακές του μονάδες.
- Να είναι ικανοί οι μαθητές να εξερευνούν και να χρησιμοποιούν διάφορες εφαρμογές των υπολογιστών στις καθημερινές τους δραστηριότητες.
- Να αξιοποιούν οι μαθητές τις δυνατότητες που παρέχει η πληροφορική στη μαθησιακή διαδικασία.
- Να αποκτήσουν οι μαθητές, μία πιο θετική στάση απέναντι στη διδασκαλία με την χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού.
- Να δείχνουν οι μαθητές ενδιαφέρον κατά την διάρκεια του μαθήματος ώστε η διδασκαλία είναι μία ουσιαστική και όχι τυπική διαδικασία.

Οι Αντικειμενικοί Στόχοι, που είναι διαφορετικοί για κάθε ενότητα, είναι πολλοί περισσότεροι και γι αυτό δεν θα αναφερθούν εδώ.

Για να επιτευχθούν οι Γενικοί Σκοποί και οι Αντικειμενικοί Στόχοι ενός εκπαιδευτικού λογισμικού πρέπει να είναι διατυπωμένοι σωστά και με σαφήνεια. Έπειτα έρχεται ο σχεδιασμός του περιβάλλοντος επικοινωνίας με τον χρήστη, το οποίο πρέπει να είναι φιλικό και εύκολο στη χρήση. Τέλος, το προγραμματιστικό κομμάτι οφείλει να είναι άρτιο και να έχει ελεγχθεί πολλές φορές για να παρέχει στον χρήστη την σιγουριά που απαιτείται ώστε να χρησιμοποιεί το λογισμικό σωστά και απερίσπαστα. Άλλωστε οι χρήστες δεν έχουν την υποχρέωση να είναι και γνώστες όλων των προγραμματιστικών κανόνων.

Δεν μπορούμε βέβαια να ισχυριστούμε ότι το συγκεκριμένο Λογισμικό ανταποκρίνεται σε όλα τα παραπάνω με επιτυχία. Άλλωστε κάτι τέτοιο θα ξέφευγε από τα πλαίσια μίας πτυχιακής εργασίας. Αλλά σχεδιάστηκε και αναπτύχθηκε με τέτοιο τρόπο ώστε να προσεγγίζει όσο το δυνατό περισσότερο τα παραπάνω δεδομένα.

Τέλος, στη φάση του σχεδιασμού εκτιμήθηκαν οι δυνατότητες που παρέχει σήμερα η τεχνολογία των υπολογιστών ώστε να αποφασιστεί με ποιο τρόπο θα αναπτυχθεί ο σχεδιασμός προγραμματιστικά. Έτσι χρησιμοποιήθηκαν εφαρμογές που υποστηρίζουν πολυμεσικές δυνατότητες.

² Οι Γενικοί Σκοποί και οι Αντικειμενικοί Στόχοι του Λογισμικού δεν διαφέρουν πολύ από αυτούς που θέτει το ΥΠ.Ε.Π.Θ. απλώς η επίτευξή τους προσεγγίζεται με την χρήση Η/Υ και όχι βιβλίου.

Μέθοδος ανάπτυξης του λογισμικού

Αν προσπαθούσαμε να δώσουμε έναν ορισμό για τα πολυμέσα, το πιθανότερο θα ήταν να μην είναι ικανοποιητικός για όλους του χρήστες. Ένας ορισμός πάντως θα μπορούσε να είναι και ο εξής: "Πολυμέσα είναι ο συνδυασμός σε μία παραγωγή: κειμένου, ήχου, εικόνας (ακίνητης και κινητής), και βίντεο, διανθισμένων με ισχυρή δόση διαλογικότητας με τον χρήστη".³

Όποιον ορισμό και να επιλέξουμε, η ουσία είναι ότι με την εμφάνιση των πρώτων πολυμεσικών εφαρμογών, ανατράπηκε η ισχύουσα αντίληψη για την ανάπτυξη προγραμμάτων, που ήθελε εφαρμογές άνογες από προγραμματιστική πλευρά αλλά φτωχές σε περιβάλλον εργασίας.

Τα πολυμέσα καταφέρνουν να συνδυάζουν διάφορες μορφές δεδομένων και πληροφοριών σε ένα εύχρηστο και φιλικό ενδιάμεσο με τον χρήστη και ταυτόχρονα ευκολία προγραμματισμού. Δεν είναι λοιπόν τυχαίο που με την εμφάνιση τους καθιερώθηκαν ως το νέο πρότυπο για την ανάπτυξη εφαρμογών, κυρίως εκπαιδευτικών.

Το -μοναδικό μάλλον- μειονέκτημα τους είναι, ότι απαιτούν μεγάλο εξοπλισμό σε υλικό και λογισμικό που κοστίζει αρκετά. Παρόλα αυτά με την ολοένα αυξανόμενη χρήση τους, είναι σίγουρο ότι σε λίγο καιρό, τα υλικά και λογισμικά που υποστηρίζουν πολυμεσικές εφαρμογές θα γίνουν προσιτά για τους περισσότερους χρήστες.

Το εκπαιδευτικό λογισμικό που αναπτύχθηκε σε αυτή την εργασία δεν θα μπορούσε παρά να είναι ένα πολυμεσικό λογισμικό. Μόνο έτσι θα είχε πιθανότητες να επιτύχει τους στόχους για τους οποίους φτιάχτηκε και μόνο έτσι θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί στα πλαίσια μίας πτυχιακής εργασίας.

Αμέσως μετά θα δούμε αναλυτικά και τα προγράμματα που χρησιμοποιήθηκαν για να γίνει (φυσικά τα προγράμματα είναι περισσότερα από ένα) από τα οποία άλλα χρησιμοποιήθηκαν για τις εικόνες, άλλα για το βίντεο και άλλα για να συνθέσουν τα

παραπάνω στοιχεία.

Ίσως μάλιστα ένα από τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα των πολυμέσων να είναι και το γεγονός ότι μπορεί και αξιοποιεί πολλά προγράμματα και ταυτόχρονα όλες τις δυνατότητες ενός υπολογιστή ώστε να βγει το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Για την ανάπτυξη του εκπαιδευτικού λογισμικού χρησιμοποιήθηκε υπολογιστής με τα εξής χαρακτηριστικά:

- επεξεργαστής Pentium (Intel) με ταχύτητα 133 MHz
- 16 MB RAM και 1,2 GB σκληρός δίσκος (Western Digital)
- CD-ROM drive οκταπλής ταχύτητας (Hitachi) και CD-Recorder drive τετραπλής ταχύτητας (Yamaha)
- 1,44 floppy drive
- κάρτα ήχου (Creative SoundBlaster 16) και ηχεία 40 Watt (WaveMaster)
- κάρτα γραφικών 2MB EDO RAM (S3-Virge 3D)
- οθόνη έγχρωμη 15' (Preview) και πληκτρολόγιο "Win 95" (104 κουμπιά)
- μικρόφωνο (Creative) και ποντίκι (Genius)
- κάρτα video, βίντεο κάμερα και συσκευή βίντεο (Panasonic)

Για την ανάπτυξη όλων των στοιχείων που συνθέτουν το εκπαιδευτικό λογισμικό, χρησιμοποιήθηκε κατά κύριο λόγο το πρόγραμμα Multimedia ToolBook 4.0 της Asymetrix και αρκετά ακόμη βοηθητικά προγράμματα Συγκεκριμένα χρησιμοποιήθηκαν:

- *Microsoft Windows 95*
- *Asymetrix Multimedia ToolBook 4.0*

Πρόκειται για το πιο διαδεδομένο περιβάλλον για την ανάπτυξη πολυμεσικών εφαρμογών. Διακρίνεται για την ευκολία χρήσης του και για τις δυνατότητες του, όπως η υποστήριξη αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού.

Το περιβάλλον αυτό παρέχει σχεδιαστικά εργαλεία για την κατασκευή διάφορων αντικειμένων όπως κείμενα, γραφικά, κίνηση και άλλα. Η γλώσσα προγραμματισμού που χρησιμοποιεί ονομάζεται Openscript και υιοθετεί τις αρχές του αντικειμενοστραφή προγραμματισμού.

Το ToolBook παρέχει στον προγραμματιστή τη δυνατότητα να δομήσει την εφαρμογή του με εξελιγμένο ενδιάμεσο (interface) χρήστη που περιλαμβάνει παράθυρα καταλόγους επιλογών, εικόνες και το κυριότερο, μπορεί να διαχειρίζεται με εξαιρετική ευκολία αρχεία ήχου και βίντεο ενώ μπορεί και ενσωματώνει εφαρμογές που φτιάχτηκαν με άλλα προγράμματα, όπως για παράδειγμα εικόνες που δημιουργήθηκαν με το PhotoShop.

- *Adobe PhotoShop 3.0*

Το PhotoShop είναι πρόγραμμα επεξεργασίας εικόνας

- *GrabIt Pro 5.0*

Το Grabit Pro είναι ένα πολύ χρήσιμο πρόγραμμα πιστής αντιγραφής συγκεκριμένων εικόνων. Για παράδειγμα μπορεί να αντιγράψει το περιβάλλον εργασίας της Ζωγραφικής και να το μετατρέψει σε αρχείο εικόνας. Με τον τρόπο αυτό, αποφεύγεται ο σχεδιασμός πολύπλοκων εικόνων ή περιβαλλόντων εργασίας.

- *Cool Edit 1.51*

Το Cool είναι πρόγραμμα επεξεργασίας ήχου.

- *Adobe Premiere 3.0*

Το Premiere είναι ένα πολύ ισχυρό εργαλείο επεξεργασίας βίντεο.

- *Microsoft Word 7.0*
- *Microsoft Paintbrush*
- *Microsoft Sound*

Αξιολόγηση του εκπαιδευτικού λογισμικού

Πριν γίνει η εξέταση αυτής της πτυχιακής εργασίας από την αρμόδια εξεταστική επιτροπή του Τμήματος Εφαρμοσμένης Πληροφορικής προηγήθηκε η αξιολόγηση του εκπαιδευτικού λογισμικού από εκείνους στους οποίους απευθύνεται και ήταν σίγουρα η ώρα της αλήθειας για το κατά πόσο πέτυχε τον σκοπό της.

Για να γίνει αυτή η αξιολόγηση, πραγματοποιήθηκε μία επίσκεψη στο 13ο Γυμνάσιο Θεσσαλονίκης. Στους μαθητές της πρώτης τάξης του Γυμνασίου αυτού, παρουσιάστηκαν κάποια κομμάτια του λογισμικού και ακολούθησε η συμπλήρωση ερωτηματολογίου ώστε να βγουν κάποια συμπεράσματα

Από τους 22 συνολικά μαθητές (13 κορίτσια και 9 αγόρια) ηλικίας 12-13 ετών, οι 4 δεν έχουν χρησιμοποιήσει ποτέ υπολογιστή, ενώ οι υπόλοιποι έχουν χρησιμοποιήσει τουλάχιστον δύο φορές.

Μόνο 5 μαθητές είχαν ξαναδεί εκπαιδευτικό λογισμικό αλλά κανείς τους δεν θυμόταν τον τίτλο του ή τον σκοπό για τον οποίο χρησιμοποιούταν. Στην ερώτηση για την ποιότητα διδασκαλίας με το λογισμικό, 19 από τους μαθητές απάντησαν ότι αυτό διευκολύνει την διδασκαλία, ενώ κανείς δεν απάντησε ότι η διδασκαλία δυσκολεύεται.

Επίσης, 16 μαθητές πιστεύουν πως η διδασκαλία του μαθήματος της πληροφορικής πρέπει να γίνεται με τον δάσκαλο και το λογισμικό μαζί, 4 μαθητές πιστεύουν ότι πρέπει να γίνεται μόνο με το λογισμικό, ενώ οι υπόλοιποι 2, ότι πρέπει να γίνεται μόνο με τον δάσκαλο.

Αντίθετα στην ερώτηση για το πως θα πρέπει να γίνονται και τα υπόλοιπα μαθήματα, 6 μαθητές πιστεύουν ότι πρέπει να γίνονται μόνο με τον δάσκαλο και 14 πιστεύουν ότι πρέπει να γίνονται με τον δάσκαλο και με κάποιο εκπαιδευτικό λογισμικό μαζί.

Στην ερώτηση κατά πόσο καλύπτει το λογισμικό τις εισαγωγικές γνώσεις για την πληροφορική, 16 μαθητές απάντησαν ότι τις καλύπτει, ενώ στην ερώτηση για το αν υπάρχουν δύσκολα σημεία στον τρόπο λειτουργίας και στο περιεχόμενο του λογισμικού, 17 μαθητές απάντησαν πως δεν υπάρχουν.

Στην επόμενη ερώτηση για το ποιο ήταν το πιο εντυπωσιακό σημείο του λογι-

σμικού, η πλειοψηφία των μαθητών επέλεξε το κεφάλαιο της "Ζωγραφικής" και τις ερωτήσεις πολλαπλών απαντήσεων του πρώτου κεφαλαίου. Η αμέσως επόμενη προτίμηση ήταν το βίντεο και μετά η μουσική.

Επίσης, η πλειοψηφία των μαθητών είπε δεν υπήρχε κάποιο σημείο του λογισμικού που να μην τους άρεσε καθόλου, εκτός από 3 μαθητές στους οποίους δεν άρεσε το κεφάλαιο της "Ζωγραφικής".

Τέλος στην ερώτηση για το τι θα μπορούσε να αλλάξει στο λογισμικό ώστε αυτό να βοηθήσει ακόμη περισσότερο την διδασκαλία, η πλειοψηφία των μαθητών είπε ότι δεν χρειάζεται να αλλάξει τίποτα. Τρεις ήταν οι μαθητές που θα ήθελαν τις εξής αλλαγές:

- 1) να υπάρχουν περισσότερα βίντεο και ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών,
- 2) να είναι οι αφηγήσεις σε πιο αργό ρυθμό,
να μπορούν οι μαθητές να πληκτρολογήσουν μία απορία τους και ο υπολογιστής να δίνει την απάντηση.

Εκτός βέβαια από την γνώμη των μαθητών, ζητήθηκε και η γνώμη της καθηγήτριας κ. Ανθούλας Σιαμά-Λαμπρογιάννη, που παραχώρησε την ώρα του μαθήματος και η οποία -αν και δεν διδάσκει πληροφορική- συμμετείχε στην παρουσίαση του λογισμικού.

Σύμφωνα λοιπόν με την γνώμη της, το εκπαιδευτικό λογισμικό προσφέρει τα μέγιστα στην εξέλιξη της διδασκαλίας αλλά δεν πιστεύει πως θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν τέτοιου είδους προγράμματα για όλα τα μαθήματα όπως για παράδειγμα για τα φιλολογικά μαθήματα

Η σημαντικότερη παρατήρηση της ήταν ότι η προσοχή των μαθητών κατά την διάρκεια του μαθήματος με το λογισμικό, αυξήθηκε σημαντικά, ενώ συμμετείχαν όλοι οι μαθητές ανεξαιρέτως (και όχι μόνο οι καλοί ή μέτριοι μαθητές).

Τέλος, η κ. Σιαμά, πιστεύει ότι οι ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών αποδίδουν καλύτερα από ότι ο κλασικός τρόπος εξέτασης επειδή δίνουν την δυνατότητα στους μαθητές να σκέφτονται καλύτερα πριν απαντήσουν και επειδή καταπολεμάτε σε ένα βαθμό η αποστήθιση.

Θα πρέπει να αναφερθούν και κάποιες παρατηρήσεις που δεν έχουν άμεση σχέση με το εκπαιδευτικό λογισμικό αλλά δείχνουν μερικά στοιχεία του σχολικού περιβάλλοντος.

Έτσι, δύο μήνες -σχεδόν- μετά την έναρξη της σχολικής χρονιάς, οι μαθητές του συγκεκριμένου Γυμνασίου δεν έχουν πάρει ακόμη σχολικά εγχειρίδια για το μάθημα της πληροφορικής.

Επίσης, το μάθημα γίνεται μία φορά στο εργαστήριο (το οποίο πάντως είναι εξοπλισμένο με Windows 95 και έγχρωμες οθόνες) και μία φορά στην αίθουσα, με ύλη όμως που καθορίζει ο καθηγητής και σημειώσεις που κρατούν οι μαθητές.

Τέλος παρατηρήθηκε μία αδυναμία των μαθητών στην κατανόηση του ερωτηματολογίου και κυρίως στη διατύπωση γραπτού λόγου κατά την απάντηση του ερωτηματολογίου.

Επίλογος

Για να αναπτύξει ένας προγραμματιστής ένα εκπαιδευτικό λογισμικό χρειάζεται να έχει παιδαγωγικές γνώσεις, γνώσεις του αντικειμένου που περιγράφει, καθώς και προγραμματιστικές γνώσεις. Σήμερα υπάρχουν πάρα πολλά τέτοια έτοιμα προγράμματα τα περισσότερα από τα οποία είναι προσεγμένα και σε πολύ χαμηλές τιμές. Τέτοιου είδους προγράμματα αναδεικνύουν το ρόλο του ηλεκτρονικού υπολογιστή ως εργαλείο μάθησης και κάνουν την εκπαιδευτική διαδικασία πολύ πιο ενδιαφέρουσα και αποτελεσματική.

Στα δημοσία σχολεία όμως, εκπαιδευτικό λογισμικό δεν υπάρχει για κανένα μάθημα και φυσικά ούτε και για το μάθημα της πληροφορικής. Κι όμως θα ήταν καταπληκτικό εάν οι μαθητές αποκτούσαν τις πρώτες τους γνώσεις για την πληροφορική και τους υπολογιστές μέσα από τον ίδιο τον υπολογιστή και όχι από κάποιο ασπρόμαυρο και κακογραμμένο βιβλίο.

"Μία από τις επαναστάσεις που μπορεί να διευκολύνει η χρήση των υπολογιστών, είναι και η αλλαγή του κοινωνικού κλίματος, των αλληλεπιδράσεων και των σχέσεων μέσα στη σχολική τάξη, όπου η επικοινωνία και η συνεργασία ανάμεσα σε μαθητές θα είναι επιθυμητή και ο ρόλος του δασκάλου περισσότερο συντονιστικός και διευκολυντικός και λιγότερο εκείνου του προμηθευτή όλων των γνώσεων και των πληροφοριών".⁴

Για να επιτευχθεί η παραπάνω "επανάσταση" μέσω [ων υπολογιστών είναι αναγκαία η ύπαρξη εκπαιδευτικού λογισμικού. Δυστυχώς τέτοια λογισμικά όμως δεν χρησιμοποιούνται σήμερα στα σχολεία, για κανένα μάθημα και σε καμία τάξη. Ειδικά για την πρώτη τάξη του γυμνασίου θα πρέπει η εκπαιδευτική διαδικασία να είναι πιο προσεγμένη αφού οι μαθητές για πρώτη φορά έρχονται σε επαφή με μία σειρά μαθημάτων όπως και αυτό της πληροφορικής.

Ένα εκπαιδευτικό λογισμικό με φιλικό περιβάλλον εργασίας και με ευκολία στην χρήση του, μπορεί να αποσπάσει το ενδιαφέρον των μαθητών και γιατί όχι να αυξήσει και τις προσπάθειες των καθηγητών.

Σήμερα οι μαθητές κατακλύζονται κάθε μέρα από εικόνες, ήχους και καταστάσεις που ξεφεύγουν κατά πολύ από το μονότονο περιβάλλον μιας επαναλαμβανόμενης όσο και ξεπερασμένης εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Επιβάλλεται λοιπόν να εκσυγχρονιστούν τα σχολεία και να ξεκινήσουν να χρησιμοποιούν εκπαιδευτικό λογισμικό, τουλάχιστον στην πρώτη τάξη του Γυμνασίου και οπωσδήποτε για το μάθημα της πληροφορικής. Το κέρδος θα είναι διπλό, από τη μία μεριά η εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στη ζωή των μικρών μαθητών θα γίνει με το σωστό τρόπο και από την άλλη μεριά θα μπουν τα θεμέλια για την αλλαγή της εκπαιδευτικής διαδικασίας και στις υπόλοιπες τάξεις της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

⁴"Η πληροφορική στην εκπαίδευση, παιδαγωγική προσέγγιση", Α. ΡΑΠΤΗΣ - Α. ΡΑΠΤΗ, 1996 σελίδα 16.