

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΠΛΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ ΜΕ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΩΝ: ΕΝΑ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΓΙΑ ΕΞΑΣΚΗΣΗ ΤΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ, ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Νικολοπούλου Κλεοπάτρα

Β/θμια Εκπαίδευση και Πανεπιστήμιο Αθηνών

E-mail: kleopatra@internet.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ανάπτυξη εφαρμογών πολυμέσων στο 2^ο κύκλο σπουδών των ΤΕΕ πραγματοποιείται στα πλαίσια του μαθήματος 'Εφαρμογές Πολυμέσων' του Τομέα Πληροφορικής και του μαθήματος Γενικής Παιδείας 'Εφαρμογές Η/Υ'. Στα πλαίσια των παραπάνω μαθημάτων, η εργασία αυτή προτείνει την ανάπτυξη απλών εφαρμογών πολυμέσων με λογισμικό παρουσιάσεων, με κύριο σκοπό την εξάσκηση των δεξιοτήτων συλλογής, επιλογής και οργάνωσης των πληροφοριών. Δεδομένου ότι οι μαθητές εκπονούν τις συνθετικές εργασίες ανάπτυξης πολυμέσων σε ομάδες, δίνεται παράλληλα η δυνατότητα για ανάπτυξη και άλλων δεξιοτήτων, όπως συνεργασίας και επικοινωνίας. Στην όλη εκπαιδευτική διαδικασία ο ρόλος των διδασκόντων προτείνεται να είναι καθοδηγητικός και συντονιστικός.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: εφαρμογές πολυμέσων, Εφαρμογές Η/Υ, ΤΕΕ, λογισμικό παρουσιάσεων, Τομέας Πληροφορικής

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Για την ανάπτυξη εφαρμογών πολυμέσων από μαθητές του 2^{ου} κύκλου σπουδών των ΤΕΕ μπορεί να χρησιμοποιηθεί λογισμικό παρουσιάσεων. Το λογισμικό παρουσιάσεων (πχ. PowerPoint) επιτρέπει την οργάνωση της πληροφορίας με μία διαδοχή διαφανειών και παρέχει τη δυνατότητα στους μαθητές να δημιουργήσουν δυναμικές παρουσιάσεις συνδυάζοντας διαφορετικά πολυμεσικά στοιχεία (κείμενο, γραφικά, φωτογραφίες, ήχο, βίντεο, συνθετική κίνηση). Παράλληλα με τους ειδικούς σκοπούς του μαθήματος στα πλαίσια του οποίου θα πραγματοποιηθεί η ανάπτυξη εφαρμογών πολυμέσων, μπορούν να εξασκηθούν οι δεξιότητες συλλογής, επιλογής και οργάνωσης των πληροφοριών. Οι δεξιότητες αυτές έχουν προσδιοριστεί ως συστατικά στοιχεία των δεξιοτήτων διαχείρισης πληροφοριών (Winkworth, 1977) και είναι απαραίτητες για κάθε μαθητή και ενήλικα. Σε καθημερινές καταστάσεις προκύπτει η ανάγκη να συλλέξουμε πληροφορίες, να επιλέξουμε τις κατάλληλες εξ αυτών και να τις οργανώσουμε προκειμένου να αξιοποιηθούν για κάποιο συγκεκριμένο σκοπό. Η εργασία αυτή προτείνει την ανάπτυξη απλών εφαρμογών πολυμέσων με λογισμικό παρουσιάσεων, στα πλαίσια του μαθήματος 'Εφαρμογές Πολυμέσων' του Τομέα Πληροφορικής και του μαθήματος Γενικής Παιδείας 'Εφαρμογές Η/Υ' του 2^{ου} κύκλου σπουδών των ΤΕΕ, με κύριο σκοπό την εξάσκηση και ανάπτυξη των δεξιοτήτων συλλογής, επιλογής και οργάνωσης των πληροφοριών.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΩΝ ΤΕΕ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ 'ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ' ΚΑΙ 'ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ Η/Υ'

Η ανάπτυξη εφαρμογών πολυμέσων στο 2^ο κύκλο σπουδών των ΤΕΕ πραγματοποιείται στα πλαίσια του μαθήματος 'Εφαρμογές Πολυμέσων' του Τομέα Πληροφορικής και του μαθήματος Γενικής Παιδείας 'Εφαρμογές Η/Υ'. Το μάθημα 'Εφαρμογές Πολυμέσων' διδάσκεται στον Τομέα

Εκπαιδευτική Πύλη Νοτίου Αιγαίου – www.epyna.gr

Πληροφορικής-Δικτύων Η/Υ με γενικό σκοπό «να αποκτήσει ο μαθητής τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες στις τεχνικές ανάπτυξης εφαρμογών πολυμέσων, ώστε να είναι ικανός να συμμετέχει σε διαδικασίες σχεδίασης, υλοποίησης και αξιολόγησης αντίστοιχων εφαρμογών» (ΥΠΕΠΘ – ΠΙ, 1999α). Είναι εργαστηριακό και διδάσκεται 4 ώρες την εβδομάδα. Ο Πίνακας 1 παρουσιάζει αποσπάσματα του Προγράμματος Σπουδών σχετικά με τις εισαγωγικές έννοιες και τους ειδικούς σκοπούς της 1^{ης} ενότητας του μαθήματος 'Εφαρμογές Πολυμέσων' (ΥΠΕΠΘ – ΠΙ, 1999α).

Πίνακας 1. Αποσπάσματα του Προγράμματος Σπουδών για την 1^η ενότητα του μαθήματος 'Εφαρμογές Πολυμέσων'

1^η Ενότητα: Εισαγωγικές Έννοιες		
Περιεχόμενα	Γνώσεις που αποκτά ο μαθητής	Ικανότητες που αποκτά ο μαθητής
Ο μαθητής πρέπει...		
Εισαγωγή στα πολυμέσα, οι συνιστώσες και η ανάπτυξη μιας εφαρμογής	– Εισαγωγή στα πολυμέσα – Συνιστώσες πολυμεσικής εφαρμογής	– να επαναλάβει και να εμπεδώσει τις βασικές γνώσεις σχετικά με τα πολυμέσα, που απέκτησε σε προηγούμενη τάξη και έτσι να προετοιμαστεί καλλίτερα για την παρούσα ύλη
Η διαδικασία ανάπτυξης εφαρμογών πολυμέσων (ανάλυση, σχεδίαση κλπ.)	– Να διακρίνει τα στάδια ανάπτυξης μιας εφαρμογής πολυμέσων – Να κατανοήσει την αναγκαιότητα ύπαρξης της κάθε φάσης σταδίου – Να διαχωρίζει τους ρόλους και τις ιδιότητες των ατόμων της ομάδας ανάπτυξης μιας εφαρμογής πολυμέσων	– Να γνωρίζει κάθε στιγμή σε ποιο στάδιο ανάπτυξης βρίσκεται μια εφαρμογή πολυμέσων
Ειδικοί σκοποί 1^{ης} Ενότητας		
– Να επαναλάβει έννοιες και θέματα που γνώρισε σε προηγούμενη τάξη και να βελτιώσει τις ικανότητές του στον χειρισμό των συστατικών μορφών μιας εφαρμογής πολυμέσων – Να αντιληφθεί την αναγκαιότητα της συνεργασίας, στην εκτέλεση σύνθετων εφαρμογών – Να κατανοήσει την ανάγκη διαχείρισης, συντονισμού και προγραμματισμού που απαιτείται για την εκτέλεση ενός έργου		

Οι 'Εφαρμογές Η/Υ' του 2^{ου} κύκλου των ΤΕΕ είναι μονόωρο εργαστηριακό μάθημα Γενικής Παιδείας με γενικό σκοπό, οι μαθητές «να αποκτήσουν πρακτικές γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες, που θα τους επιτρέπουν να χρησιμοποιούν τις Νέες Τεχνολογίες στον εργασιακό τους χώρο» (ΥΠΕΠΘ – ΠΙ, 1999β). Ο Πίνακας 2 παρουσιάζει αποσπάσματα από το Πρόγραμμα Σπουδών του μαθήματος 'Εφαρμογές Η/Υ', σχετικά με τις εφαρμογές πολυμέσων (ΥΠΕΠΘ – ΠΙ, 1999β).

Πίνακας 2. Αποσπάσματα του Προγράμματος Σπουδών για το μάθημα ‘Εφαρμογές Η/Υ’, σχετικά με τις εφαρμογές πολυμέσων

Ειδικοί σκοποί 1^{ης} Ενότητας (Ο κόσμος της Πληροφορικής)
– Να μπορούν να αναγνωρίζουν και να αναφέρουν τα χαρακτηριστικά των εφαρμογών πολυμέσων – Να μπορούν να χρησιμοποιούν και να αξιοποιούν έτοιμες εφαρμογές πολυμέσων
Περιεχόμενα 1^{ης} Ενότητας: Πολυμέσα (....Λογισμικό Παρουσιάσεων, Λογισμικό υλοποίησης εφαρμογών πολυμέσων,...)
Ειδικοί σκοποί 2^{ης} Ενότητας (Διερευνώ – Δημιουργώ – Ανακαλύπτω)
Να εμπλακούν οι μαθητές σε ποικίλες, πιο σύνθετες και ολοκληρωμένες δραστηριότητες ώστε να αποκτήσουν εμπειρίες οι οποίες: - διευκολύνουν την ανάπτυξη της ικανότητας του μαθητή να δημιουργεί - υπογραμμίζουν το συμμετοχικό-συνεργατικό χαρακτήρα της μάθησης - αξιοποιούν τις υπολογιστικές και δικτυακές τεχνολογίες ως εργαλείο μάθησης και σκέψης
Οδηγίες – Παρατηρήσεις για τη 2^η Ενότητα
Να δοθούν εργασίες στις οποίες οι μαθητές θα χρησιμοποιούν τα εργαλεία που υπάρχουν στο σχολικό εργαστήριο. Να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση -στην ανάπτυξη απλών εφαρμογών πολυμέσων με λογισμικό παρουσιάσεων

Στα πλαίσια των μαθημάτων ‘Εφαρμογές Πολυμέσων’ και ‘Εφαρμογές Η/Υ’ του 2ου κύκλου των ΤΕΕ μπορεί να χρησιμοποιηθεί λογισμικό παρουσιάσεων (πχ. PowerPoint) για ανάπτυξη απλών εφαρμογών πολυμέσων. Το θετικό με το PowerPoint είναι ότι υπάρχει σε όλα τα σχολικά εργαστήρια των ΤΕΕ είτε αυτά χρησιμοποιούνται από τον Τομέα Πληροφορικής είτε από άλλους Τομείς (πχ. Ηλεκτρολόγων, Ηλεκτρονικών, Υγείας). Το PowerPoint προσφέρεται για δημιουργία απλών παρουσιάσεων έως σύνθετων, με δυνατότητα συνδυασμού ποικίλων πολυμεσικών στοιχείων (κειμένου, γραφικών/ φωτογραφιών, κίνησης, ήχου, πινάκων, βίντεο). Αν και υπάρχουν μεγάλες διαφορές μεταξύ των μαθητών διαφορετικών Τομέων στη γνώση χρήσης υπολογιστών, το λογισμικό παρουσιάσεων ως εργαλείο γενικού τύπου μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα, με μαθητές διαφορετικών ηλικιών και ικανοτήτων. Οι διδάσκοντες θα αποφασίσουν για το πως θα χρησιμοποιηθεί στην τάξη τους έτσι ώστε να επιτευχθούν συγκεκριμένοι στόχοι κάθε φορά. Στη θεματική ανάπτυξης απλών εφαρμογών πολυμέσων μπορεί να χρησιμοποιηθεί στα πλαίσια της 1^{ης} ενότητας του μαθήματος ‘Εφαρμογές Πολυμέσων’ και επίσης καθόλη την έκταση του μαθήματος ‘Εφαρμογές Η/Υ’, με κύριο στόχο την εξάσκηση και ανάπτυξη των δεξιοτήτων συλλογής, επιλογής και οργάνωσης των πληροφοριών.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ‘ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ’ ΚΑΙ ‘ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ Η/Υ’

Οι δεξιότητες συλλογής, επιλογής και οργάνωσης πληροφοριών είναι απαραίτητες για τους μαθητές κάθε Τομέα καθώς σε καθημερινά προβλήματα/ καταστάσεις προκύπτει η ανάγκη να εντοπίσουμε πληροφορίες, να επιλέξουμε τις κατάλληλες από το πλήθος των διαθέσιμων και να τις αξιοποιήσουμε για ένα συγκεκριμένο σκοπό. Οι δεξιότητες αυτές καθώς και άλλες (πχ. επικοινωνίας, συνεργασίας) μπορεί να αναπτυχθούν καθώς οι μαθητές εκπονούν ομαδικά συνθετικές εργασίες στα πλαίσια των μαθημάτων ‘Εφαρμογές Πολυμέσων’ και ‘Εφαρμογές Η/Υ’. Οι μαθητές του 2^{ου} κύκλου των ΤΕΕ είναι τελειόφοιτοι και ίσως είναι μια τελευταία ευκαιρία (σε εκπαιδευτικό περιβάλλον) για μερικούς εξ αυτών, να χρησιμοποιήσουν τις εμπειρίες/ γνώσεις τους και να εξασκήσουν συγκεκριμένες δεξιότητες, αναπτύσσοντας μια απλή εφαρμογή πολυμέσων. Ο

ρόλος των διδασκόντων σε αυτές τις περιπτώσεις είναι καθοδηγητικός και συντονιστικός. Οι διδάσκοντες θα κατευθύνουν τις ομαδικές εργασίες ανάλογα με τον Τομέα, το διαθέσιμο χρόνο και τις προηγούμενες εμπειρίες των μαθητών. Παρακάτω παρουσιάζονται ορισμένες δεξιότητες που μπορούν να εξασκηθούν/ αναπτυχθούν όταν οι μαθητές εργάζονται στην ανάπτυξη μιας απλής εφαρμογής πολυμέσων με λογισμικό παρουσίασης, με επίκεντρο στις δεξιότητες συλλογής, επιλογής και οργάνωσης των πληροφοριών.

Δεξιότητες συλλογής, επιλογής και οργάνωσης των πληροφοριών

Το πρώτο στάδιο στη διαδικασία ανάπτυξης μιας εφαρμογής πολυμέσων είναι η επιλογή του θέματος που μπορεί να γίνει και σε διαπραγμάτευση με τους διδάσκοντες. Η επιλογή του θέματος είναι σημαντική καθώς θα επηρεάσει τις διαδικασίες συλλογής δεδομένων και πληροφοριών. Για παράδειγμα, το θέμα βρίσκεται στο άμεσο περιβάλλον των μαθητών; έχουν οι μαθητές προηγούμενες εμπειρίες/εξοικείωση σχετικά με το θέμα; πόσο εξειδικευμένο είναι; Καθορίζεται ο σκοπός της παρουσίασης και το κοινό που συνήθως είναι οι συμμαθητές τους. Λειτουργεί ως κίνητρο για τους μαθητές, όταν η κάθε ομάδα γνωρίζει ότι θα παρουσιάσει τη δουλειά της σε όλη την τάξη ή και σε άλλες τάξεις. Η διαδικασία συλλογής πληροφοριών μπορεί να είναι αρκετά απλή έως σύνθετη. Οι πηγές πληροφοριών μπορεί να βρίσκονται στο χώρο του σχολείου (πχ. σχολικά βιβλία, έρευνα στο διαδίκτυο, συνεντεύξεις με μαθητές/ διδάσκοντες) ή εκτός σχολείου (πχ. επισκέψεις σε χώρους εργασίας για συνάντηση με ειδικούς, λήψη φωτογραφιών). Το θέμα, οι προηγούμενες γνώσεις/ εμπειρίες των μαθητών και ο διαθέσιμος χρόνος θα καθορίσουν τις πηγές που θα χρησιμοποιηθούν. Για παράδειγμα, είναι χρονοβόρο να συλλέγεις υλικό από συνεντεύξεις/ ερωτηματολόγια καθώς απαιτείται γνώση συγκεκριμένων τεχνικών. Το διαδίκτυο είναι μία τεράστια πηγή πληροφοριών κάθε τύπου δομικών πολυμεσικών στοιχείων (κειμένου, εικόνας, ήχου, κίνησης, βίντεο) για όλα σχεδόν τα θέματα. Επιπλέον, τα περισσότερα εργαστήρια των ΤΕΕ έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο. Όμως η αποτελεσματική αναζήτηση πληροφοριών στο διαδίκτυο απαιτεί γνώση διαφορετικών στρατηγικών έρευνας όπως, για παράδειγμα, σωστή χρήση των μηχανών αναζήτησης, επιλογή κατάλληλων λέξεων-κλειδιών και έλεγχο αξιοπιστίας της πηγής πληροφοριών (Iseke-Barnes, 1996; Lazonder, 2000). Οι δεξιότητες αναζήτησης κατάλληλων πληροφοριών στο διαδίκτυο μπορεί να αναπτυχθούν περαιτέρω, κατά τις φάσεις συλλογής και επιλογής πληροφοριών στο σχολικό εργαστήριο.

Η επιλογή των πληροφοριών επιβάλλεται λόγω του πλήθους των πληροφοριών που συνήθως είναι διαθέσιμες για κάποιο θέμα και ιδιαίτερα όταν η συλλογή γίνει μέσω διαδικτύου. Οι δεξιότητες επιλογής συμπεριλαμβάνουν ικανότητες σύγκρισης των πληροφοριών που έχουν συλλεγεί, ανάλυσης των πληροφοριών και αξιολόγησης της καταλληλότητάς τους (για ενσωμάτωση στην παρουσίαση σύμφωνα με το συγκεκριμένο σκοπό). Οι μαθητές καλούνται να απαντήσουν σε ερωτήματα του τύπου 'γιατί χρειάζομαι την πληροφορία;' ώστε να μη συμπεριλάβουν ακατάλληλες, περιττές, δευτερεύουσες πληροφορίες. Προηγούμενη εξοικείωση με το θέμα και ανάλογες δραστηριότητες διευκολύνουν την όλη διαδικασία.

Η οργάνωση των πληροφοριών σε ένα συγκροτημένο σύνολο απαιτεί γνωστικές δεξιότητες υψηλού επιπέδου όπως αναλυτικές και συνθετικές ικανότητες. Προκειμένου να επικοινωνήσουν αποτελεσματικά τις ιδέες τους, οι μαθητές θα χρειαστεί: να σκεφτούν ένα μικρό σενάριο για την ενσωμάτωση των επιλεγέντων πληροφοριών, να καθορίσουν τη διαδοχή στην παρουσίαση (όσον αφορά στο περιεχόμενο και στον τύπο πολυμεσικών στοιχείων), να γράψουν σύντομες/ περιεκτικές περιλήψεις συνδυάζοντας επιλεκτικά πληροφορίες από διαφορετικά κείμενα, να επιλέξουν εύστοχους τίτλους και λέξεις-κλειδιά στις διαφάνειες. Ένα χαρακτηριστικό του λογισμικού PowerPoint είναι ότι παρέχει δομή και οργάνωση στην παρουσίαση. Αυτό βοηθά τους

μαθητές να οργανώσουν τις ιδέες τους σε ένα συγκροτημένο σύνολο που πρέπει να γίνει κατανοητό από άλλους. Το γεγονός ότι οι μαθητές θα εμπλακούν σε διαδικασίες θεματικής οργάνωσης των πληροφοριών τους, σύνταξης σαφών και σύντομων περιλήψεων και προσδιορισμού κατάλληλων τίτλων, καθιστά το PowerPoint ένα γνωστικό εργαλείο. Γνωστικό εργαλείο είναι το εργαλείο με τη βοήθεια του οποίου «οι μαθητές μπορούν να σκεφτούν και να μάθουν από τις σκέψεις τους, διευκολύνοντας έτσι τη γνωστική τους ανάπτυξη» (Ράπτης & Ράπτη, 2004).

Δεξιότητες ομαδοσυνεργατικής μάθησης

Όταν οι μαθητές εργάζονται σε μικρές ομάδες για την ανάπτυξη μιας απλής εφαρμογής πολυμέσων, πέραν των δεξιοτήτων συλλογής, επιλογής και οργάνωσης των πληροφοριών, αναπτύσσονται και άλλες δεξιότητες λόγω του ομαδοσυνεργατικού τρόπου εργασίας. Για παράδειγμα, δεξιότητες συνεργασίας, επικοινωνίας, διαχείρισης συγκρούσεων, λήψης αποφάσεων, γνωστικές και μεταγνωστικές δεξιότητες. Οι μαθητές κάθε ομάδας αλληλεξαρτώνται θετικά μεταξύ τους και αλληλοσυμπληρώνονται, καθώς οι γνώσεις και εμπειρίες όλων των μελών μπορούν να αποδειχθούν χρήσιμες για την ανάπτυξη της εφαρμογής. Μπορεί να γίνει κατανομή ρόλων στα μέλη της ομάδας έτσι ώστε, για παράδειγμα, στη φάση συλλογής πληροφοριών να αναλάβουν διαφορετικοί μαθητές την αναζήτηση διαφορετικού τύπου δομικών πολυμεσικών στοιχείων (κείμενα, εικόνες, ήχοι κλπ.). Επίσης, εάν κάποιοι μαθητές έχουν μεγαλύτερη εμπειρία στη χρήση του λογισμικού PowerPoint μπορούν να αναλάβουν το τεχνικό μέρος της παρουσίασης (πχ. εμφάνιση παρουσίασης, χρώματα, τοποθέτηση/ τροποποίηση δομικών πολυμεσικών στοιχείων), ενώ οι έχοντες μικρότερη εμπειρία μπορούν να ασχοληθούν περισσότερο με τη δομή και εννοιολογική οργάνωση του περιεχομένου. Τα ευεργετικά αποτελέσματα της συνεργατικής μάθησης, οι δυνατότητες αλληλεπίδρασης και επικοινωνίας, σε σύγκριση με παραδοσιακές ανταγωνιστικές πρακτικές έχουν επισημανθεί και διερευνηθεί (πχ. Ράπτης & Ράπτη, 2004; Crook, 1998).

Ο καθοδηγητικός ρόλος των διδασκόντων

Οι διαδικασίες συλλογής, επιλογής και οργάνωσης των πληροφοριών θα συντελεστούν υπό την καθοδήγηση των διδασκόντων. Έχει πολλαπλώς επισημανθεί στη σχετική με τις ΤΠΕ στην εκπαίδευση βιβλιογραφία (πχ. Loveless et al., 2001) ότι ο ρόλος του διδάσκοντα αλλάζει σε αυτόν του καθοδηγητή, συντονιστή και διευκολυντή της όλης εκπαιδευτικής διαδικασίας. Ο νέος ρόλος των διδασκόντων είναι ίσως περισσότερο απαιτητικός καθώς απαιτεί πέραν των παιδαγωγικών και επιστημονικών γνώσεων, αυξημένες δεξιότητες διαχείρισης και οργάνωσης της τάξης. Οι διδάσκοντες θα πρέπει να κατευθύνουν τις ομαδικές εργασίες λαμβάνοντας υπόψη διαφορετικούς παράγοντες, όπως: τον Τομέα, το διαθέσιμο χρόνο, το σκοπό της παρουσίασης, τις προηγούμενες εμπειρίες των μαθητών τους. Οι εμπειρίες των μαθητών στη γνώση χρήσης Η/Υ διαφέρουν από Τομέα σε Τομέα, αλλά και μεταξύ των μαθητών της ίδιας τάξης. Επίσης, προηγούμενες εμπειρίες των μαθητών σε εκπόνηση ομαδοσυνεργατικών εργασιών ή εξοικείωση με το θέμα συνήθως διευκολύνουν την εκπαιδευτική διαδικασία. Σε συνδυασμό με τους παραπάνω παράγοντες, ο διαθέσιμος χρόνος για την ανάπτυξη μιας απλής εφαρμογής πολυμέσων είναι καθοριστικός. Διαφορετικός χρόνος θα δοθεί στο μάθημα 'Εφαρμογές Πολυμέσων' της Γ' τάξης Πληροφορικής και διαφορετικός στο μάθημα 'Εφαρμογές Η/Υ' που είναι Γενικής Παιδείας και διδάσκεται στις ειδικότητες Ηλεκτρονικών, Μηχανολόγων, Υγείας κλπ. Οι διδάσκοντες θα πρέπει να συντονίσουν τις μαθητικές ομαδικές δραστηριότητες έτσι ώστε να υπάρξει σωστή διαχείριση του χρόνου και να μην αφιερωθεί πολύς χρόνος σε κάποια φάση εις βάρος των υπόλοιπων φάσεων. Εκτός από το

γενικό συντονισμό των εργασιών (κατανομή χρόνου, σύνθεση ομάδων κλπ.), η καθοδήγηση των διδασκόντων είναι εξίσου απαραίτητη στα επιμέρους στάδια ανάπτυξης μιας εφαρμογής πολυμέσων. Για παράδειγμα, κατά τη διαδικασία εντοπισμού και συλλογής πληροφοριών, οι διδάσκοντες μπορεί να καθοδηγήσουν τους μαθητές τους προς τον εντοπισμό και τον έλεγχο αξιοπιστίας των πηγών πληροφοριών (ανάλογα με το προς διαπραγμάτευση θέμα). Κατά τη διαδικασία επιλογής πληροφοριών μπορεί να προτρέψουν τους μαθητές προς αξιολόγηση των συλλεχθέντων πληροφοριών. Κατά την οργάνωση των πληροφοριών, για ενσωμάτωση στο λογισμικό παρουσίασης, μπορεί να προτρέψουν τους μαθητές τους (α) να συντάξουν σύντομες και περιεκτικές περιλήψεις από μακροσκελή κείμενα που τυχόν έχουν επιλεγεί και (β) να σκεφτούν προσεκτικά τους τίτλους και κυρίως την εννοιολογική συνοχή και δομή του περιεχομένου.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΑΠΛΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ ΜΕ POWERPOINT ΣΤΗ Γ' ΤΑΞΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Εδώ περιγράφεται ένα παράδειγμα ανάπτυξης απλών εφαρμογών πολυμέσων με PowerPoint στη Γ' τάξη Πληροφορικής (Γπ) των ΤΕΕ, στα πλαίσια της 1^{ης} ενότητας του μαθήματος 'Εφαρμογές Πολυμέσων'. Το μάθημα διδάσκεται 4 συνεχόμενες ώρες εβδομαδιαίως στο εργαστήριο υπολογιστών (12 θέσεις εργασίας), από δύο καθηγητές. Ο υπεύθυνος καθηγητής είναι και συγγραφέας αυτής της εργασίας. Η τάξη/μήμα Γπ έχει 17 μαθητές. Η όλη διαδικασία έλαβε μέρος και ολοκληρώθηκε σε 4 τετράωρα στις αρχές του Α' τετραμήνου του έτους 2004-05. Σκοπός ήταν οι μαθητές να εξασκήσουν/ αναπτύξουν τις δεξιότητες συλλογής, επιλογής και οργάνωσης των πληροφοριών, παράλληλα με τους ειδικούς σκοπούς της 1^{ης} ενότητας του Προγράμματος Σπουδών του μαθήματος (ΥΠΕΠΘ – ΠΙ, 1999α): «Να επαναλάβει (ο μαθητής) έννοιες και θέματα που γνώρισε σε προηγούμενη τάξη...Να αντιληφθεί την αναγκαιότητα της συνεργασίας...Να κατανοήσει την ανάγκη συντονισμού και προγραμματισμού που απαιτείται για την εκτέλεση ενός έργου». Το λογισμικό παρουσιάσεων PowerPoint επελέγη διότι έχει διδαχθεί στην τάξη αυτή πριν δύο χρόνια στα πλαίσια του μαθήματος 'Αυτοματισμός Γραφείου' και οι μαθητές του Γπ είναι εξοικειωμένοι με το περιβάλλον εργασίας του (υλοποίηση παρουσιάσεων με κείμενο, εικόνα, ήχο κλπ.). Σκοπός δεν ήταν η εκμάθηση του εργαλείου, αλλά η εξάσκηση/ ανάπτυξη δεξιοτήτων συλλογής, επιλογής και οργάνωσης πληροφοριών με αφορμή τη χρήση του εργαλείου.

Αρχικά έγινε μία σύντομη επανάληψη σε έννοιες πολυμέσων της προηγούμενης τάξης και αμέσως μετά ο χωρισμός των 17 μαθητών σε ομάδες 3-5 ατόμων. Συγκεκριμένα σχημάτισαν δύο ομάδες των 5 ατόμων, μία των 4 και μία των 3 ατόμων, σύμφωνα με τις φιλίες τους. Οι διδάσκοντες δεν παρενέβησαν στη σύνθεση των ομάδων επειδή δε γνώριζαν το δυναμικό των μαθητών από προηγούμενες τάξεις και επειδή θεωρήθηκε ότι η συνεργασία θα είναι αποδοτικότερη όταν οι ίδιοι μαθητές επιλέξουν τους συνεργάτες τους. Το θέμα επέλεξε κάθε ομάδα μόνη της έτσι ώστε να υπάρχει ένα ισχυρό αρχικό κίνητρο στη διαδικασία ανάπτυξης των εφαρμογών. Τα θέματα επέλεξαν οι μαθητές από το καθημερινό περιβάλλον (πχ. Σχήμα 1), με το οποίο έχουν εξοικείωση, και ένα μόνο θέμα αφορούσε στην ειδικότητα της Πληροφορικής (Σχήμα 2). Η τήρηση χρονοδιαγράμματος ήταν απαραίτητη, καθώς η ανάπτυξη των εφαρμογών έπρεπε να βρίσκεται στο πλαίσιο των 18 ωρών που προτείνει το Πρόγραμμα Σπουδών για την 1^η ενότητα του μαθήματος. Η αρχική πρόθεση να γίνει κατανομή ρόλων μέσα σε κάθε ομάδα δεν τηρήθηκε, καθώς στην πορεία όλα τα μέλη ασχολήθηκαν με όλες τις φάσεις. Εξαίρεση υπήρξαν δύο μαθητές οι οποίοι ήρθαν από Ενιαία Λύκεια και δεν ήξεραν καλά το λογισμικό PowerPoint με συνέπεια να μην εμπλακούν στη διαδικασία υλοποίησης διαφανειών. Η κύρια πηγή πληροφορίας ήταν το διαδίκτυο. 4/5 ώρες ήταν αρκετές για τη συλλογή των πληροφοριών διότι όλοι οι μαθητές είχαν προηγούμενη εμπειρία με το διαδίκτυο, σε σχολικό περιβάλλον (στον 1^ο κύκλο του Τομέα

διδάσκεται το μάθημα Βασικές Υπηρεσίες Διαδικτύου). Εκτέλεσαν, εν γένει, απλές αναζητήσεις με χρήση λέξεων-κλειδιών σε διαφορετικές μηχανές αναζήτησης. Αν και ήταν ενημερωμένοι για τις διαφορετικές μηχανές αναζήτησης (πχ. έγινε χρήση των μηχανών: Google.com, in.gr), δε γνώριζαν να εκτελέσουν σύνθετη αναζήτηση. Μετά από καθοδήγηση και προτροπή από τους διδάσκοντες λίγοι μαθητές πειραματίστηκαν, για μικρό χρονικό διάστημα, με τη νέα τεχνική. Η συλλογή των πληροφοριών από το διαδίκτυο φάνηκε να ψυχαγωγεί ιδιαίτερα τους μαθητές, καθώς κατέβασαν μία ποικιλία δομικών πολυμεσικών στοιχείων (κυρίως φωτογραφίες, κείμενα και βίντεο). Οι μαθητές ήθελαν να αφιερώσουν περισσότερο χρόνο στη συλλογή πληροφοριών, αλλά έπρεπε να τηρηθεί χρονοδιάγραμμα ώστε να μην αποβεί μία φάση εις βάρος των υπολοίπων. Κατά τις διαδικασίες επιλογής και οργάνωσης των πληροφοριών προτρέψαμε τους μαθητές να αξιολογήσουν τις πληροφορίες τους και να γράψουν σε χαρτί ένα μικρό σενάριο καθώς και μικρές περιλήψεις συνδυάζοντας διαφορετικά κείμενα. Οι μαθητές ακολούθησαν τις οδηγίες μας, αλλά δεν τους άρεσε ιδιαίτερα η ενασχόληση με τις γραπτές δραστηριότητες. Εάν υπάρχει προκατάληψη σχετικά με τις γραπτές δραστηριότητες, ίσως οι μαθητές βιώνουν άγχος όταν καλούνται να γράψουν. Ήταν χαρακτηριστικό ότι βιάζονταν να τελειώσουν και ήθελαν να μετακινηθούν κατευθείαν στον υπολογιστή. Η οργάνωση των πληροφοριών μπορεί να γίνει εξ ολοκλήρου στον υπολογιστή, αλλά μία προετοιμασία σε χαρτί διευκολύνει τη μετέπειτα διαδικασία. Οι μαθητές του Γπ οργάνωσαν κατά μεγάλο μέρος τις πληροφορίες τους κατά τη διαδικασία κατασκευής των διαφανειών στο PowerPoint. Είχαν αποθηκεύσει τα διαφορετικού τύπου πολυμεσικά στοιχεία σε διαφορετικούς φακέλους και ανέτρεχαν συνεχώς εκεί για να επιλέξουν σχετικές πληροφορίες για ενσωμάτωση στην εφαρμογή. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, οι μαθητές ήταν στην πλειοψηφία τους εξοικειωμένοι με το περιβάλλον εργασίας του λογισμικού PowerPoint, γνωρίζοντας τις δυνατότητες μιας παρουσίασης. Επέλεξαν σχεδίαση από την αρχή (παρά έτοιμες παρουσιάσεις), έκαναν διαφορετικού τύπου τροποποιήσεις στα κείμενά τους (περιεχομένου, τύπου και μεγέθους γραμματοσειράς), έκαναν τροποποιήσεις σχετικά με την τοποθέτηση και συσχετισμό διαφορετικών πολυμεσικών στοιχείων στις διαφάνειες και σχετικά με τα χρώματα. Κανένας δεν ενσωμάτωσε έτοιμα σκίτσα/ clipart που εμπεριέχει το PowerPoint, αλλά επέλεξαν από τις συλλεχθείσες από το διαδίκτυο φωτογραφίες. Η όλη διαδικασία ανάπτυξης των εφαρμογών πραγματοποιήθηκε σε 4 τετράωρα και οι μαθητές αισθάνθηκαν περήφανοι για τις εφαρμογές που δημιούργησαν.



Σχήμα 1. Διαφάνειες από την ομάδα με θέμα «παραδοσιακές ελληνικές συνταγές»



Σχήμα 2. Διαφάνειες από την ομάδα με θέμα «συναρμολόγηση Η/Υ με 14 βήματα»

Οι εφαρμογές πολυμέσων και οι εφαρμογές συγγραφής πολυμέσων δίνουν ευκαιρία στους μαθητές να γίνουν δημιουργοί, εμπλεκόμενοι σε διαδικασίες δημιουργίας και σύνθεσης (Τζουμάκας, 2003) και σε βιωματικές εμπειρίες στα πλαίσια μιας διαθεματικής προσέγγισης (Γώγουλος, 2004). Η εμπειρία αυτή έδωσε την ευκαιρία στους μαθητές να ξαναθυμηθούν το εργαλείο PowerPoint, να επαναλάβουν έννοιες προηγούμενης τάξης, να αντιληφθούν την αναγκαιότητα της συνεργασίας και τήρησης χρονοδιαγράμματος κατά την ανάπτυξη μιας απλής εφαρμογής πολυμέσων. Στην αρχή του επόμενου 4ωρου οι μαθητές παρουσίασαν τις εργασίες τους σε όλη την τάξη. Πιστεύεται ότι οι συζητήσεις μας με τους μαθητές και η (αυτο)αξιολόγηση των παρουσιάσεων θα τροφοδοτήσουν θετικά το επόμενο στάδιο που είναι η ανάπτυξη εφαρμογών πολυμέσων με εργαλεία συγγραφής.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Η ανάπτυξη εφαρμογών πολυμέσων με λογισμικό παρουσίασης προτείνεται, στα πλαίσια της 1^{ης} ενότητας του μαθήματος 'Εφαρμογές Πολυμέσων' του Τομέα Πληροφορικής και καθόλη την έκταση του μαθήματος Γενικής Παιδείας 'Εφαρμογές Η/Υ', με κύριο στόχο την εξάσκηση των δεξιοτήτων συλλογής, επιλογής και οργάνωσης των πληροφοριών. Το λογισμικό παρουσίασης PowerPoint προσφέρεται επειδή υπάρχει σε όλα τα εργαστήρια των ΤΕΕ και δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας απλών παρουσιάσεων με συνδυασμό ποικίλων πολυμεσικών στοιχείων (κειμένου, γραφικών/ φωτογραφιών, κίνησης, ήχου, πινάκων, βίντεο). Οι διαδικασίες συλλογής, επιλογής και οργάνωσης των πληροφοριών παρέχουν ευκαιρίες για ανάπτυξη δεξιοτήτων υψηλού επιπέδου, όπως αναλυτικών και συνθετικών δεξιοτήτων. Δεξιότητες γνωστικές, επικοινωνίας και συνεργασίας μπορούν να εξασκηθούν λόγω της ομαδικής εργασίας στην ανάπτυξη εφαρμογών πολυμέσων. Η σύνθεση των πληροφοριών και η οργάνωσή τους σε ένα συγκροτημένο σύνολο έχει ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη μιας μοναδικής παρουσίασης που είναι δημιούργημα της κάθε μαθητικής ομάδας. Σε αυτά τα πλαίσια, το λογισμικό παρουσίασης μπορεί να χαρακτηριστεί ως ένα εργαλείο γνωστικό, ένα εργαλείο έκφρασης.

Στη διαδικασία ανάπτυξης εφαρμογών πολυμέσων, ο καθοδηγητικός και συντονιστικός ρόλος των διδασκόντων είναι σημαντικός. Οι διδάσκοντες θα αποφασίσουν και θα φροντίσουν να ολοκληρωθεί η ανάπτυξη της εφαρμογής σε συγκεκριμένο χρόνο, ανάλογα με τον Τομέα, τους στόχους, τις προηγούμενες εμπειρίες/γνώσεις των μαθητών. Η παρέμβαση των διδασκόντων χρειάζεται σε όλα τα στάδια ανάπτυξης της εφαρμογής. Ιδιαίτερα, όταν οι μαθητές δε δείχνουν ιδιαίτερη διάθεση να εμπλακούν σε διαδικασίες ανάλυσης ή σύνθεσης ή γραφής κλπ., είναι χρήσιμο να αιτιολογηθεί η αναγκαιότητα των διαδικασιών και επίσης να υπάρξει προτροπή προς τους μαθητές να σκεφτούν. Χρειάζεται να παρακινήσουμε τους μαθητές να σκεφτούν ώστε να οργανώσουν τις πληροφορίες τους σε ένα εννοιολογικά συγκροτημένο σύνολο και παράλληλα να ακολουθήσουν κανόνες αισθητικής και λειτουργικότητας στην παρουσίασή τους.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Crook, C. (1998), Children as computer users: the case of collaborative learning, *Computers and Education*, 30(3/4), 237-247
2. Iseke-Barnes, J. (1996), Issues of educational uses of the Internet: power and criticism in communications and searching, *Journal of Educational Computing Research*, 15(1), 1-23
3. Lazonder, A. (2000), Exploring novice users' training needs in searching information on the Web, *Journal of Computer Assisted Learning*, 16(4), 326-335
4. Loveless, A., DeVoogt, G. & Bohlin, R. (2001), Something old, something new...Is pedagogy affected by ICT?, In A. Loveless, V. Ellis (Eds.), *ICT, Pedagogy and the Curriculum*, 63-83, Routledge Falmer, London
5. Winkworth, F. (1977), User education in schools: a survey of the literature on education for information use in schools, *British Library Report5391*, British Library
6. Γώγουλος, Γ. (2004), Υιοθέτηση της διαθεματικής προσέγγισης στα ΤΕΕ: η βιωματική εμπειρία στους τομείς Πληροφορικής και Αυτοκινήτων, Στο Μ. Γρηγοριάδου, Α. Ράπτης, Σ. Βοσνιάδου & Χ. Κυνηγός (Επιμ.), *Πρακτικά 4ου Πανελλήνιου Συνεδρίου με διεθνή συμμετοχή «Οι τεχνολογίες της πληροφορίας και της επικοινωνίας στην εκπαίδευση»* σ.173-182 (τόμος Α), ΕΤΠΕ, Παν/μιο Αθήνας, 29/9-3/10 2004, Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών
7. Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (2004), *Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της πληροφορίας: ολική προσέγγιση*, Τόμος Α', Αθήνα: ιδίου
8. Τζουμάκας, Β. (2003), Τα εργαλεία συγγραφής πολυμέσων ως εκφραστικά μέσα στα χέρια των μαθητών – το παράδειγμα του SWISH, Στο Μ. Ιωσηφίδου & Ν. Τζιμόπουλος (Επιμ.), *Πρακτικά 2ου Πανελλήνιου Συνεδρίου των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ «Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη»* σ.771-782 (τόμος Α), Σύρος 9-11/5/'03, Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών
9. ΥΠΕΠΘ – ΠΙ (1999α), ΤΕΕ – Τομέας Πληροφορικής-Δικτύων Η/Υ, 2ος κύκλος, Πρόγραμμα Σπουδών για το μάθημα 'Εφαρμογές Πολυμέσων', Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο <http://www.pi-schools.gr> (8/11/04)
10. ΥΠΕΠΘ – ΠΙ (1999β), Πρόγραμμα Σπουδών για το μάθημα 'Εφαρμογές Η/Υ' στα ΤΕΕ, Τάξη Α' του 2ου κύκλου, Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο <http://www.pi-schools.gr> (8/11/04)