

ΤΕΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ / ΜΕΣΟΛΟΓΓΙ

Πτυχιακή εργασία

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ:
ΠΡΟΣ ΜΙΑ ΠΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ



Φώτιος Λαζαρίνης

Μεσολόγγι 2015

ΤΕΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ / ΜΕΣΟΛΟΓΓΙ

Πτυχιακή εργασία

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ:
ΠΡΟΣ ΜΙΑ ΠΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ

Φώτιος Λαζαρίνης

Επιβλέπων καθηγητής ή καθηγήτρια
Δημήτριος Ντόβας

Μεσολόγγι 2015

Η έγκριση της πτυχιακής εργασίας από το Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων/Μεσολογγίου του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στη συγκεκριμένη εργασία ασχολούμαστε με το πρόβλημα της αποτελεσματικής οργάνωσης και διαχείρισης των εκπαιδευτικών τεχνολογιών στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, ώστε να αυξηθεί η διάχυση της τεχνολογίας στις εκπαιδευτικές δραστηριότητες. Η πρόταση βασίζεται σε έναν αυξημένο οργανωτικό και εμπυχωτικό ρόλο των υπευθύνων εκπαιδευτικής τεχνολογίας και της αναλυτικής καταγραφής, με πλούσια μεταδεδομένα, των πόρων εκπαιδευτικής τεχνολογίας που διαθέτει το σχολείο. Στο οργανωτικό μοντέλο που προτείνουμε, είναι εύκολη και άμεση η αντικατάσταση προσώπων, καθώς οι καταγεγραμμένες πληροφορίες καθιστούν εφικτή την άμεση ενημέρωση όλων των εμπλεκομένων.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	iv
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	v
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	viii
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ.....	ix
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
1 Επισκόπηση των τεχνολογιών των σχολικών εργαστηρίων πληροφορικής	3
1.1 Υποδομή του εργαστηρίου σε υλικό	3
1.2 Υποδομή σε λογισμικό	5
1.3 Χρήση των δυνατοτήτων του σχολικού εργαστηρίου.....	7
1.4 Ζητήματα που μπορεί να προκύψουν στα σχολικά εργαστήρια	8
1.5 Συμπεράσματα.....	9
2 Λογισμικό για εκπαίδευση	10
2.1 Πακέτα εφαρμογών γραφείου	10
2.2 Διαχείριση πολυμέσων και ιστοσελίδων	11
2.3 Λογισμικά μάθησης.....	11
2.4 Εργαλεία διαχείρισης τάξης	15
2.5 Εργαλεία διαχείρισης περιεχομένου / μάθησης.....	16
2.6 Ειδικά λογισμικά διαχείρισης των στοιχείων των μαθητών.....	17
2.7 Υπηρεσίες του www.sch.gr	18
2.8 Συμπεράσματα.....	20
3 Οργάνωση και διαχείριση εκπαιδευτικών τεχνολογιών στο σύγχρονο σχολείο: διερεύνηση του υφιστάμενου μοντέλου οργάνωσης.....	22
3.1 Εμπειρική αποτύπωση του υφιστάμενου μοντέλου οργάνωσης και διαχείρισης των εκπαιδευτικών τεχνολογιών.....	22

3.2	Διεξαγωγή έρευνας.....	23
3.2.1	Έρευνα δράσης (Action research).....	23
3.2.2	Μελέτη περίπτωσης (Case study).....	24
3.2.3	Ανάλυση εγγράφων (Documentary analysis).....	24
3.2.4	Εθνογραφική έρευνα (Ethnographic research).....	25
3.2.5	Μελέτη αξιολόγησης (Evaluation research).....	25
3.2.6	Πείραμα (Experiment).....	26
3.2.7	Έρευνα επισκόπησης (Survey research).....	27
3.3	Εργαλεία συλλογής ερευνητικών δεδομένων.....	27
3.3.1	Συνεντεύξεις.....	27
3.3.2	Ερωτηματολόγια.....	29
3.4	Παρατήρηση.....	30
3.5	Έρευνα σχετικά με την υιοθέτηση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας.....	31
3.6	Συμπεράσματα.....	37
4	Διοίκηση εκπαιδευτικών μονάδων και ηγεσία εκπαιδευτικής τεχνολογίας.....	39
4.1	Νέες απαιτήσεις στη διοίκηση εκπαιδευτικών μονάδων.....	39
4.1.1	Διοίκηση Ολικής Ποιότητας στην Εκπαίδευση.....	40
4.1.2	Βασικές αρχές της διοίκησης ολικής ποιότητας.....	41
4.2	Ρόλος του εκπαιδευτικού πληροφορικής.....	42
4.3	Ηγεσία στην εκπαιδευτική τεχνολογία.....	42
4.4	Συμπεράσματα.....	44
5	Προς ένα πιο λειτουργικό σύστημα οργάνωσης και διαχείρισης εκπαιδευτικών τεχνολογιών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση.....	46
5.1.1	Υπεύθυνοι εκπαιδευτικής τεχνολογίας.....	46
5.1.2	Αρχεία πληροφοριών.....	47
5.1.3	Κανονισμός χρήσης.....	48

5.1.4	Αξιολόγηση της συγκεκριμένης πρότασης.....	48
5.2	Συμπεράσματα.....	49
	ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	51
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	52
	Παράρτημα Α.....	55

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Εικόνα 1: Σχηματική αναπαράσταση του τοπικού δικτύου ενός σχολικού εργαστηρίου.....	4
Εικόνα 2: Παραδείγματα υπερμεσικών εκπαιδευτικών εφαρμογών	6
Εικόνα 3: Ερωτήσεις κλειστού τύπου που δημιουργήθηκε με το HotPotatoes.....	11
Εικόνα 4: Λογισμικό εξάσκησης.....	12
Εικόνα 5: Λογισμικό διδασκαλίας.....	13
Εικόνα 6: Λογισμικό προσομοιώσεων	14
Εικόνα 7: Εκπαιδευτικό παιχνίδι.....	15
Εικόνα 8: Εκπαιδευτικό λογισμικό επίλυσης προβλημάτων.....	16
Εικόνα 9: Λογισμικό διαχείρισης περιεχομένου Moodle.....	17
Εικόνα 10: Λογισμικό διαχείρισης δεδομένων μαθητών και εκπαιδευτικών.	17
Εικόνα 11: Αρχική σελίδα του www.sch.gr.	19
Εικόνα 12: Οργάνωση εκπαιδευτικών τεχνολογιών στο Ελληνικό σχολείο.....	22
Εικόνα 13: Τμήμα ερωτηματολογίου.....	32
Εικόνα 14: Κατανομή ειδικοτήτων της έρευνας.	32
Εικόνα 15: Ύπαρξη εργαστηρίου.....	33
Εικόνα 16: Πρόσβαση σε υπολογιστή εκτός εργαστηρίου πληροφορικής.	34
Εικόνα 17: Συχνότητα χρήσης εκπαιδευτικής τεχνολογίας.	34
Εικόνα 18: Λόγοι μη υιοθέτησης της εκπαιδευτικής τεχνολογίας.....	36
Εικόνα 19: Επιθυμία χρήσης εκπαιδευτικής τεχνολογίας.....	37
Εικόνα 20: Φάσεις Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, για τη συνεχή βελτίωση των παρεχομένων υπηρεσιών.....	40
Εικόνα 21: Μοντέλο ηγεσίας στη χρήση εκπαιδευτικής τεχνολογίας.	43
Εικόνα 22: Ανανεωμένο μοντέλο οργάνωσης εκπαιδευτικών τεχνολογιών.	47

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΤΠΕ: Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνίας

XML: eXtensible Markup Language

ΔΟΠ Διοίκηση Ολικής Ποιότητας

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις προτείνουν τη χρήση των νέων πολυμεσικών τεχνολογιών και το διαδίκτυο προκειμένου να διευκολύνει την πρόσβαση των μαθητών και των εκπαιδευτικών σε πηγές πληροφόρησης και υπηρεσίες, αλλά και η ανταλλαγή πληροφοριών και εξ αποστάσεων συνεργασιών.

Η εκπαιδευτική τεχνολογία μπορεί να οριστεί ως το σύνολο των συστημάτων υλικού και λογισμικού που χρησιμοποιούνται για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Στα σχολεία Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης υπάρχουν εργαστήρια πληροφορικής, εξοπλισμένα με υπολογιστές και εκπαιδευτικό λογισμικό και υπεύθυνοι για τη λειτουργία και συντήρησή τους είναι οι εκπαιδευτικοί πληροφορικής. Αυτό το οργανωτικό μοντέλο έχει διάφορα προβλήματα, π.χ. οι εκπαιδευτικοί πληροφορικής μετακινούνται συχνά μεταξύ διαφορετικών σχολείων και έχουν αυξημένο φόρτο εργασίας.

Βασικός σκοπός της πτυχιακής είναι ο ορισμός ενός διαφορετικού μοντέλου οργάνωσης και διαχείρισης των εκπαιδευτικών τεχνολογιών, ώστε να αυξηθεί η χρήση τους από όλους τους εκπαιδευτικούς, όπως απαιτεί το σύγχρονο διδακτικό παράδειγμα.

Για να μπορέσουμε να προτείνουμε το νέο μοντέλο διαχείρισης και οργάνωσης του υλικού και του εκπαιδευτικού λογισμικού, ενός σχολείου πρέπει πρώτα να καταγράψουμε την υφιστάμενη κατάσταση και να διερευνήσουμε τις απόψεις των εκπαιδευτικών. Με αυτό τον τρόπο θα γίνει κατανοητό πώς προκύπτουν τα προβλήματα στο τρέχον οργανωτικό μοντέλο και πώς θα έπρεπε να είναι οργανωμένη η διαδικασία, ώστε να διευκολυνθεί η εφαρμογή προηγμένων διδακτικών προσεγγίσεων.

Η πτυχιακή διαρθρώνεται στα εξής κεφάλαια:

- *Κεφάλαιο 1:* Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται η παρουσίαση του τρόπου οργάνωσης των σχολικών εργαστηρίων πληροφορικής.
- *Κεφάλαιο 2:* Το δεύτερο κεφάλαιο αναλύει τις κατηγορίες λογισμικού που συναντάμε στο Ελληνικό σχολείο. Παρουσιάζονται όλες οι κατηγορίες εκπαιδευτικού λογισμικού, ώστε να γίνει κατανοητή η πολυπλοκότητα του λογισμικού που υπάρχει στα σχολεία δευτεροβάθμιας.

- *Κεφάλαιο 3:* Στο κεφάλαιο αυτό μελετάται η τρέχουσα κατάσταση σε σχέση με την διείσδυση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας στη διδασκαλία. Μέσα από διερεύνηση των απόψεων των εκπαιδευτικών και της αποτύπωσης του ρόλου του εκπαιδευτικού, καταγράφουμε την υπάρχουσα κατάσταση και τον τρέχοντα τρόπο οργάνωσης της διαδικασίας. Στο κεφάλαιο γίνεται και μια επισκόπηση των ερευνητικών μεθοδολογιών και της ερευνητικής διαδικασίας και των εργαλείων, ώστε να αποτυπώσει την εργασία που έγινε για την επιλογή της κατάλληλης ερευνητικής δεδομένων.
- *Κεφάλαιο 4:* Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται επισκόπηση εργασιών που σχετίζονται με το εκπαιδευτικό management, το ρόλο των εκπαιδευτικών πληροφορικής στο σύγχρονο σχολείο και εργασίες σχετικές με την ηγεσία της εκπαιδευτικής τεχνολογίας. Σκοπός του κεφαλαίου είναι η κατανόηση των σύγχρονων τάσεων στη διαχείριση και διοίκηση εκπαιδευτικών μονάδων, αλλά και στη διερεύνηση του ρόλου του ηγέτη εκπαιδευτικής τεχνολογίας.
- *Κεφάλαιο 5:* Στο τελευταίο κεφάλαιο, παρουσιάζουμε ένα τροποποιημένο μοντέλο της οργάνωσης και διαχείρισης των ΤΠΕ στο σχολείο, όπου η πλήρης καταγραφή των διαθέσιμων πόρων και η συνεχής επιμόρφωση, παίζουν καθοριστικό ρόλο.

Η εργασία ολοκληρώνεται με μια σύντομη επισκόπηση των βασικών συμπερασμάτων.

1 Επισκόπηση των τεχνολογιών των σχολικών εργαστηρίων πληροφορικής

Σε παγκόσμιο επίπεδο οι υπολογιστές αποτελούν μια πραγματικότητα. Στη χώρα μας η ανάγκη αυτή, δηλαδή της υποστήριξης της εκπαιδευτικής διαδικασίας, με Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) έγινε γρήγορα αντιληπτή και στα σχολεία εγκαταστάθηκαν εργαστήρια υπολογιστών που χρηματοδοτήθηκαν από διάφορες Ευρωπαϊκές, κυρίως, δράσεις.

Αρχικά, τα πρώτα εργαστήρια υπολογιστών εγκαταστάθηκαν στα σχολεία στη δεκαετία του 1990. Κυρίως, εγκαταστάθηκαν στα Τεχνικά και Επαγγελματικά Λύκεια και σχολές και στον τύπο σχολείου Πολυκλαδικού Λυκείου. Εκεί, λειτουργούσαν ειδικότητες Πληροφορικής και οι ανάγκες ήταν αυξημένες. Όταν άλλαξε το σύστημα εξετάσεων στα Γενικά Λύκεια και έγινε από δέσμες σε κατευθύνσεις, εισήχθη το μάθημα πληροφορικής στη Γ Λυκείου, αλλά και το μάθημα της Πληροφορικής σε Γυμνάσια και στα Γενικά Λύκεια, υπήρξε ανάγκη για νέα εργαστήρια Πληροφορικής στα σχολεία της Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης της Ελλάδας. Την τελευταία δεκαετία υπήρξε συστηματική προσπάθεια, ώστε κάθε σχολείο να αποκτήσει ένα εργαστήριο, σύγχρονο, υψηλών προδιαγραφών και πλήρως εξοπλισμένο που να μπορεί να υποβοηθήσει πραγματική τη διαδικασία εκπαίδευσης.

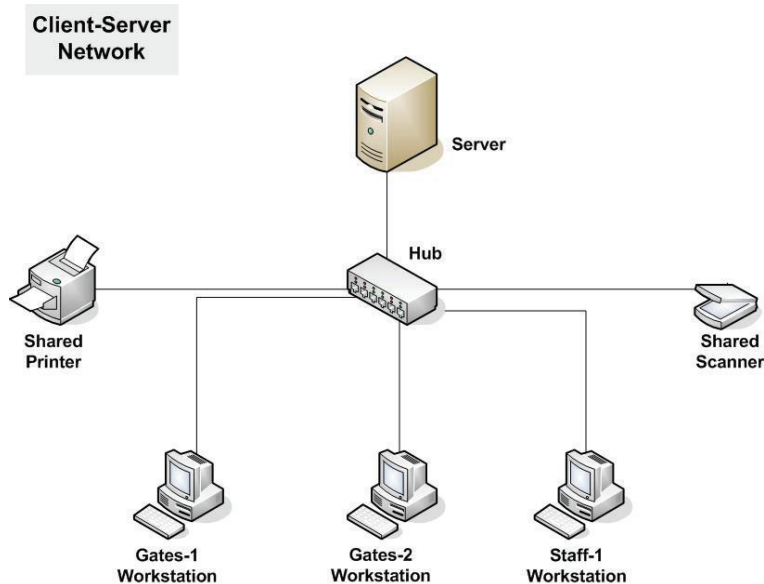
1.1 Υποδομή του εργαστηρίου σε υλικό

Τα σύγχρονα σχολικά εργαστήρια υπολογιστών αποτελούνται συνήθως από 10 έως και 12 σταθμούς εργασίας και ένα εξυπηρετητή (server) κεντρικό υπολογιστή. Ο server έχει αυξημένα τεχνολογικά χαρακτηριστικά έναντι των υπολοίπων υπολογιστών εργασίας των μαθητών. Αυτό συμβαίνει γιατί πρέπει να εκτελέσει και εργασίες που σχετίζονται με τους υπόλοιπους σταθμούς εργασίας. Παραδείγματος χάριν, υποβοηθά τη σύνδεση στο Internet, εξυπηρετεί τις εκτυπώσεις των clients, ελέγχει τη σύνδεση των χρηστών και την ασφάλεια και επιτρέπει την κοινή χρήση άλλων συσκευών.

Οι clients συνδέονται με τον server δημιουργώντας έτσι ένα δίκτυο LAN - τοπικό δίκτυο (Local Area Network), όπως βλέπουμε στην Εικόνα 1. Συνήθως, ένα τοπικό δίκτυο εργαστηρίου υπολογιστών που βρίσκονται στα σχολεία Δευτεροβάθμιας, περιλαμβάνει έναν router/hub περιλαμβάνει μέσω του οποίου συνδέονται οι υπολογιστές και ο εξυπηρετητής και

μοιράζονται τους πόρους. Στον server είναι, συνήθως, συνδεδεμένος και ένας laser εκτυπωτής για τη γρήγορη εκτύπωση ασπρόμαυρων κειμένων και εργασιών των μαθητών. Ο εκτυπωτής είναι διαμοιραζόμενος, που σημαίνει ότι και οι clients μπορούν να εκτυπώσουν. Ο κεντρικός υπολογιστής συνδέεται με το ίντερνετ και μέσω αυτού, γίνεται και η σύνδεση στο Διαδίκτυο των σταθμών εργασίας.

Τα περισσότερα εργαστήρια υπολογιστών διαθέτουν και άλλα υλικά όπως ο σαρωτής και η web camera (ψηφιακή κάμερα). Οι σαρωτές (scanners) συνοδεύουν όλα τα σύγχρονα υπολογιστικά συστήματα είτε ως αυτόνομα μηχανήματα είτε ως μέρος ενός πολυμηχανήματος σάρωσης και εκτύπωσης.



Εικόνα 1: Σχηματική αναπαράσταση του τοπικού δικτύου ενός σχολικού εργαστηρίου

Ένας scanner μπορεί να κάνει Optical Character Recognition (OCR), δηλαδή αναγνώριση χαρακτήρων μέσω ειδικού εφαρμογής. Έτσι, χρησιμεύει στη γρήγορη εισαγωγή κειμένων, που είναι σε έντυπη μορφή, στον υπολογιστή. Η αυτόματη οπτική αναγνώριση κειμένων αποτελεί εξαιρετική διευκόλυνση, αφού επιτρέπει την εύκολη και άμεση εισαγωγή κειμένου, βοηθώντας σημαντικά τη διαδικασία σύνταξης γραπτών εργασιών και δοκιμασιών προς τους μαθητές και εκπαιδευτικούς.

Οι web κάμερες είναι ενσωματωμένες στους υπολογιστές ή συνδέονται μέσω της USB θύρας στους υπολογιστές. Επιτρέπουν τη λήψη εικόνων και βίντεο σε πραγματικό χρόνο και τη

διεξαγωγή τηλεεκπαιδεύσεων ή τηλεδιασκέψεων μεταξύ σχολείων και εξωτερικών οργανισμών και φορέων ή ακόμη και μεταξύ εργαστηρίων που αφορά το ίδιο το σχολείο. Μέσω του συγκεκριμένου υλικού είναι εφικτή η επικοινωνία με σχολεία του εξωτερικού και συνεπώς η συνεργασία στα πλαίσια προγραμμάτων που αφορούν την εκπαίδευση, π.χ., όπως το Erasmus+ και το e-Twinning.

Οι σταθμοί εργασίας (clients) είναι τοποθετημένοι, συνήθως, σε διάταξη Π. Έτσι διευκολύνεται η παρακολούθηση των μαθητών και των εργασιών που επιτελούν στις οθόνες τους. Φυσικά υπάρχει και η δυνατότητα παρακολούθησης των εργασιών κάθε υπολογιστή μέσω λογισμικού, όπως το λογισμικό «Επόπτες» (<http://www.epoptes.org/>).

Οι σταθμοί εργασίας διαθέτουν μονάδες CD και/ή DVD, ηχεία ή ακουστικά και μικρόφωνο. Το υλικό αυτό είναι απαραίτητο για την εκτέλεση εκπαιδευτικών εφαρμογών πολυμέσων. Το λογισμικό αυτό παρέχει στον μαθητή τη δυνατότητα να αποκτήσει νέες μαθησιακές εμπειρίες και γνώσεις μέσα από τις εικόνες, τους ήχους και το άλλο πολυμεσικό υλικό που παρέχουν.

Σε συνεργασία με το Πανελλήνιο σχολικό δίκτυο, μπορούν να δημιουργηθούν email (λογαριασμοί ηλεκτρονικού ταχυδρομείου) της μορφής *όνομαχρήστη@sch.gr* για τους εκπαιδευτικούς και να δημιουργηθεί λογαριασμός στον server που θα έχει πρόσβαση μόνο ο κάθε εκπαιδευτικός. Έτσι εξασφαλίζεται ο περιορισμός πρόσβασης στα δεδομένα και τα αρχεία που δημιουργούν οι εκπαιδευτικοί.

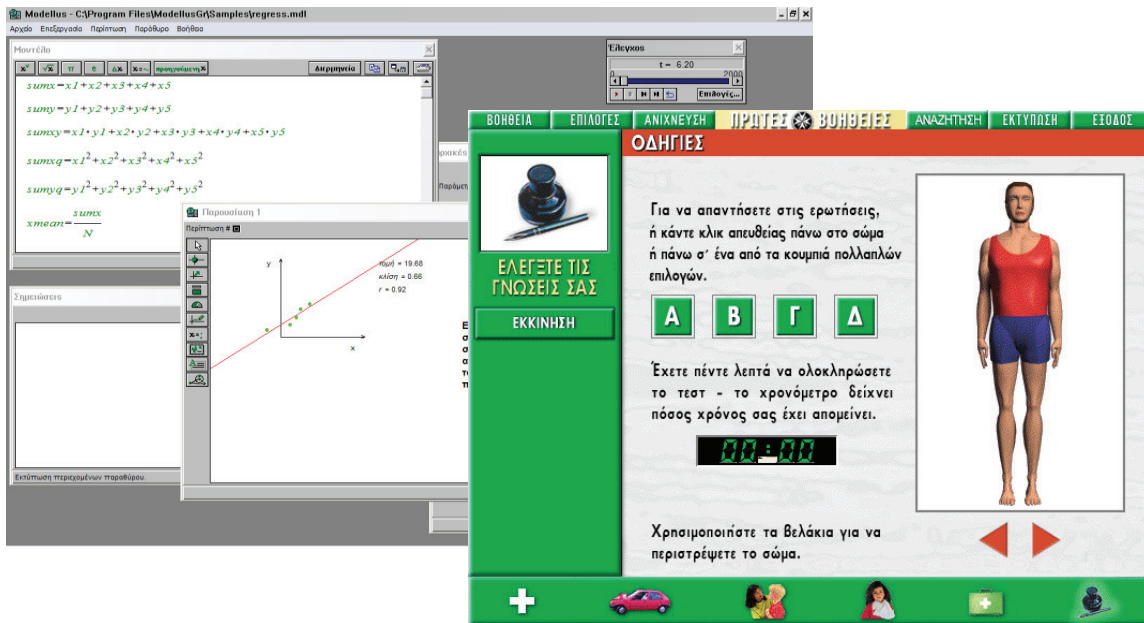
1.2 Υποδομή σε λογισμικό

Η σωστή διδακτική και εκπαιδευτική αξιοποίηση του λογισμικού προϋποθέτει την ύπαρξη κατάλληλου λογισμικού που επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να παρουσιάσει και να εξηγήσει νέες έννοιες στους εκπαιδευόμενους και να ελέγξει με ποικίλους τρόπους τις γνώσεις που απέκτησαν. Επιπλέον, πρέπει να υπάρχουν βοηθητικά εργαλεία που βοηθούν στη δημιουργία ασκήσεων και διαγωνισμάτων και γενικά σημειώσεων/θεωρίας που μπορούν να μοιραστούν στους μαθητές.

Τα λογισμικά που είναι διαθέσιμα στα σχολικά εργαστήρια ανήκουν στις ακόλουθες κατηγορίες:

- Επεξεργαστές κειμένου (π.χ. OpenOffice Writer ή Microsoft Word)
- Υπολογιστικά φύλλα (π.χ. OpenOffice Writer ή Microsoft Excel)

- Εργαλεία για προβολή και επεξεργασία δεδομένων διαδικτύου (π.χ. Google Chrome και MS-Outlook)
- Γλώσσες για προγραμματισμό και εκμάθηση αλγοριθμικών εννοιών
- Εργαλεία για επεξεργασία εικόνας, γραφικών και ήχου (π.χ. Inkscape, Audacity)
- Εξειδικευμένο υπερμεσικό εκπαιδευτικό λογισμικό (π.χ. Εικόνα 2)



Εικόνα 2: Παραδείγματα υπερμεσικών εκπαιδευτικών εφαρμογών

Τα εξειδικευμένα εκπαιδευτικά λογισμικά είναι αρκετά σημαντικά, γιατί επιτρέπουν στο μαθητή να μάθει έννοιες και κατανοήσει γνωστικά αντικείμενα, αποκτώντας εκπαιδευτικές εμπειρίες που δεν μπορούν διαφορετικά. Οι πληροφορίες που παρουσιάζονται έχουν πολυμεσικό χαρακτήρα, δηλαδή περιέχουν πολλαπλά μέσα, όπως εικόνες, δεδομένα ήχου και βίντεο. Σκοπός των εφαρμογών αυτών είναι να διεγείρουν διαφορετικές αισθήσεις του μαθητή για να αποκομίσει πολλές γνώσεις. Αρκετά από αυτά τα λογισμικά για εκπαίδευση έχουν διερευνητικό χαρακτήρα, επιτρέποντας στον μαθητή να ανακαλύψει και να εμπεδώσει μαθηματικά θεωρήματα και φυσικές έννοιες και να αναπτυχθεί τελικά η κριτική του ικανότητα. Πιο κάτω παραθέτουμε κάποια από τα λογισμικά εκπαίδευσης που συναντώνται στα σχολικά εργαστήρια:

- 21 Εν πλω
- Edison (για Ηλεκτρονική και Ηλεκτρισμός)
- Function Probe
- Gabri Geometry II
- Microworlds Pro
- SimCalc
- The Geometer's SketchPad
- Ανακαλύπτω τη ΓΗ
- Ανακαλύπτω τη Φύση
- Ηρόδοτος
- Ιστορικός άτλαντας centennial
- Παγκόσμια Ιστορία
- Πρώτες βοήθειες
- Σχεδιασμός και Τεχνολογία

Από την παραπάνω λίστα διαπιστώνουμε ότι υπάρχουν αρκετά λογισμικά για πολλές ειδικότητες. Οι εφαρμογές αυτές μπορούν να συνδυαστούν με την παραδοσιακή διδασκαλία για την αποτελεσματική υποστήριξη της διδακτικής διαδικασίας.

1.3 Χρήση των δυνατοτήτων του σχολικού εργαστηρίου

Από τα παραπάνω γίνεται φανερό ότι τα εργαστήρια πληροφορικής των σχολείων είναι εξοπλισμένα με το κατάλληλο λογισμικό και σύγχρονο υλικό, ώστε να βοηθήσουν τους εκπαιδευτικούς στα διδακτικά καθήκοντά τους. Οι εκπαιδευτικοί Πληροφορικής αξιοποιούν το εργαστήριο σε όλα τα μαθήματα και κάποιες φορές το χρησιμοποιούν και κατά τις απογευματινές ώρες για σεμινάρια Πληροφορικής.

Οι εκπαιδευτικοί άλλων ειδικοτήτων είναι σε θέση να εκμεταλλευτούν τις δυνατότητες που τους προσφέρει το εργαστήριο. Ιδιαίτερα σε μαθήματα όπως η ερευνητική εργασία η χρήση του εργαστηρίου είναι απαραίτητη. Υπάρχει πληθώρα λογισμικού για εκπαίδευση που μπορεί να υποβοηθήσει τη διδακτική διαδικασία και να βοηθήσει τους μαθητές να δράσουν ως μικροί ερευνητές. Στο μάθημα της ιστορίας, παραδείγματος χάριν, ο εκπαιδευτικός μπορεί μέσω ερωτημάτων να κατευθύνει τους εκπαιδευόμενους να ανακαλύψουν πληροφορίες ιστορικού χαρακτήρα μέσω του λογισμικού «Παγκόσμια Ιστορία».

Το ίδιο το ιντερνέτ προσφέρει πολλές ευκαιρίες για ανακάλυψη νέων πληροφοριών και γνώσεων. Οι μαθητές χρησιμοποιώντας τις μηχανές αναζήτησης (π.χ. www.google.gr) για να εντοπίσουν και να αξιολογήσουν τις πληροφορίες για κάποια εργασία του. Σε μαθήματα, όπως η Τεχνολογίας Γυμνασίου ή η Ερευνητική εργασία των Λυκείων, οι μαθητές μπορούν να αναζητήσουν δεδομένα σχετικές με τεχνολογικά συστήματα και να βρουν τρισδιάστατες αναπαραστάσεις σε μορφή animation και βίντεο που παρουσιάζουν τον τρόπο λειτουργίας κάποιων συσκευών. Αλλά ακόμη και απλά εργαλεία όπως το email και το Skype μπορούν να χρησιμοποιηθούν για ανταλλαγή απόψεων και συζητήσεις μεταξύ καθηγητών και μαθητών ή μαθητών διαφορετικών σχολείων.

Επιπλέον των μεμονωμένων εργαλείων και τεχνολογιών που υπάρχουν στο εργαστήριο, στο Internet υπάρχουν εκπαιδευτικές πύλες με πολλές κατηγορίες εκπαιδευτικών θεμάτων και κοινότητες συζητήσεων σχετικών με κάποιο θέμα. Οι καθηγητές και οι μαθητές, μπορούν να ωφεληθούν από τις συγκεκριμένες δυνατότητες.

Οι προτάσεις αξιοποίησης του διαδικτύου, που διατυπώθηκαν παραπάνω, μπορούν να πραγματοποιηθούν είτε στα πλαίσια κάποιου μαθήματος κατά τη λειτουργία του σχολείου ή ακόμη και κατά τις απογευματινές ώρες σε Ευρωπαϊκά προγράμματα και προγράμματα αγωγής υγείας και αγωγής σταδιοδρομίας ή στα πλαίσια ενεργειών αυτόεπιμόρφωσης του διδακτικού προσωπικού.

1.4 Ζητήματα που μπορεί να προκύψουν στα σχολικά εργαστήρια

Τα εργαστήρια πληροφορικής των σχολείων μπορούν να αξιοποιηθούν από εκπαιδευτικούς διαφορετικών ειδικοτήτων κατά τις πρωινές ή απογευματινές ώρες. Η χρήση των μηχανημάτων από πολλούς και διαφορετικούς μαθητές, μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα τη δυσλειτουργία κάποιων υπολογιστών. Τα προβλήματα που παρουσιάζονται αφορούν τη διαγραφή αρχείων άλλων χρηστών, εγκατάσταση/απεγκατάσταση ανεπιθύμητων εφαρμογών, εγκατάσταση παιχνιδιών και γενικά εφαρμογών που μπορεί να δυσχεραίνουν την ομαλή λειτουργία των υπολογιστών.

Για τη βελτίωση αυτών των προβλημάτων πρέπει να υπάρχουν πολιτικών ορθής χρήσης που διασφαλίζουν την ακεραιότητα των δεδομένων και αποτρέπουν την εγκατάσταση ή απεγκατάσταση εφαρμογών. Ο περιορισμός των δυνατών ενεργειών των μαθητών και η ύπαρξη διαφορετικών τύπων χρηστών που έχουν περιορισμένα δικαιώματα χρήσης, είναι επιβεβλημένος, αν θέλουμε να λειτουργούν ομαλά οι υπολογιστές.

Πιο σημαντικά προβλήματα, από παιδαγωγική άποψη, είναι η πιθανή διαδικτυακή επίσκεψη, από τους μαθητές, ιστοσελίδων με μη επιτρεπτό περιεχόμενο. Για να μειωθούν τέτοια φαινόμενα το Πανελλήνιο σχολικό δίκτυο έχει εφαρμόσει πολιτικές προστασίας. Και σε επίπεδο σχολείου πρέπει να υπάρχουν τέτοιες πολιτικές.

Η παλαίωση του εξοπλισμού αποτελεί ακόμη ένα βασικό πρόβλημα που απαιτεί συνεχή συντήρηση από τον υπεύθυνο εκπαιδευτικό.

1.5 Συμπεράσματα

Στο παρόν κεφάλαιο έγινε επισκόπηση του τρόπου οργάνωσης του εργαστηρίου πληροφορικής, ώστε να γίνει αντιληπτό ότι υπάρχει ανάγκη πιο οργανωμένης διαχείρισής του. Το εργαστήριο λειτουργεί με την τεχνολογία client/server και διαθέτει διαφορετικά λογισμικά, με αποτέλεσμα να απαιτούνται αρκετές τεχνικές γνώσεις για την οργάνωσή του, αλλά και η καταγραφή και διαχείριση του εξοπλισμού του. Στο επόμενο κεφάλαιο μελετάμε τις κατηγορίες λογισμικού που υπάρχουν στα εργαστήρια πληροφορικής.

2 Λογισμικό για εκπαίδευση

Το λογισμικό για εκπαιδευτικούς σκοπούς διευκολύνει και υποστηρίζει τη μάθηση με χρήση υπολογιστή, αλλά και τη διαχείριση θεμάτων που σχετίζονται με θέματα που άπτονται της εκπαίδευσης, π.χ. διαχείριση στοιχείων μαθητών και βαθμών. Παρέχει στον μαθητή την ευκαιρία να αποκτήσει νέες δεξιότητες και μαθησιακές εμπειρίες μέσα από τις εικόνες, τους ήχους και τα animation που παρέχουν τα υπερμεσικά εκπαιδευτικά λογισμικά. Με το λογισμικό για εκπαίδευση μπορούν να τεθούν συγκεκριμένοι μαθησιακοί στόχοι και να ικανοποιηθούν μέσα από την ενεργή συμμετοχή του μαθητή και την επανάληψη σχετικών θεμάτων.

Τα εκπαιδευτικά λογισμικά μπορούν να κατηγοριοποιηθούν με βάση το λειτουργικό σύστημα για τα οποία είναι διαθέσιμα, τα μαθήματα στα οποία χρησιμοποιούνται, δηλαδή ανά θεματική ενότητα, τη βαθμίδα εκπαίδευσης στην οποία χρησιμοποιούνται, καθώς και με βάση το σκοπό τους. Τα λογισμικά αυτά μπορούμε να τα κατηγοριοποιήσουμε στις εξής κατηγορίες.

- Πακέτα εφαρμογών γραφείου
- Διαχείρισης πολυμέσων και ιστοσελίδων
- Λογισμικά μάθησης
- Εργαλεία διαχείρισης τάξης
- Εργαλεία διαχείρισης περιεχομένου / μάθησης
- Ειδικά λογισμικά διαχείρισης των στοιχείων των μαθητών

2.1 Πακέτα εφαρμογών γραφείου

Στα πακέτα εφαρμογών γραφείου ανήκουν τα εργαλεία Microsoft Office και OpenOffice, αλλά και εργαλεία συμπίεσης, π.χ. RarLab, συστήματα αντικών, π.χ. avast, και άλλα βοηθητικά εργαλεία για μετατροπές αρχείων και άνοιγμα αρχείων, π.χ. Adobe Acrobat. Αυτά τα εργαλεία, αν και τα χρησιμοποιούμε καθημερινά, αποτελούν εργαλεία που χρειάζεται συντήρηση, συχνή ανανέωση και επίλυση προβλημάτων χρήσης.

2.2 Διαχείριση πολυμέσων και ιστοσελίδων

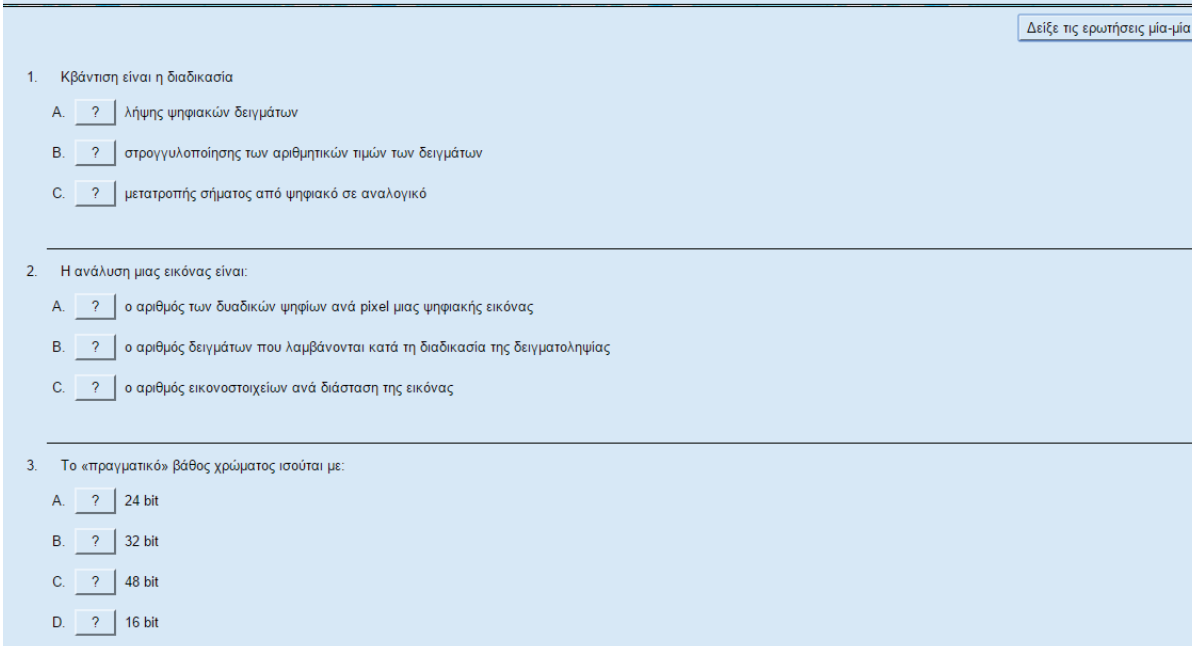
Στην κατηγορία των λογισμικών *διαχείρισης πολυμέσων και ιστοσελίδων* ανήκουν λογισμικά όπως το Photoshop, το Inkscape, το Blender, το Illustrator, το Premier και άλλα λογισμικά που χρησιμοποιούνται για να γίνει επεξεργασία εικόνων και βίντεο. Τα λογισμικά αυτά είναι απαραίτητα για την επεξεργασία εικόνων, σχεδίων και βίντεο που χρειάζονται για αφίσες του σχολείου, βίντεο για τις γιορτές και αναμνηστικά βίντεο. Κάθε εργαλείο έχει διαφορετικές επιλογές και υποστηρίζει τις δικές του μορφές. Επίσης χρησιμοποιούνται διαδικτυακά εργαλεία για τη δημοσίευση πληροφοριών στο διαδίκτυο, π.χ. το WordPress.

2.3 Λογισμικά μάθησης

Τα λογισμικά μάθησης μπορούν να χωριστούν σε πολλές κατηγορίες:

1. Εκπαιδευτικό λογισμικό ασκήσεων κλειστού τύπου

Το εκπαιδευτικό λογισμικό ασκήσεων κλειστού τύπου (σωστό/λάθος, πολλαπλής επιλογής, κ.α.) παρουσιάζει μια λίστα με ερωτήσεις κλειστού τύπου στον μαθητή.



The image shows a screenshot of a quiz interface. At the top right, there is a button that says "Δείξε τις ερωτήσεις μία-μία". The quiz consists of three questions, each with three multiple-choice options (A, B, C). Each option has a small box with a question mark next to it. The questions are:

- Κβάντιση είναι η διαδικασία
 - A. λήψης ψηφιακών δειγμάτων
 - B. στρωγγυλοποίησης των αριθμητικών τιμών των δειγμάτων
 - C. μετατροπής σήματος από ψηφιακό σε αναλογικό
- Η ανάλυση μιας εικόνας είναι:
 - A. ο αριθμός των δυαδικών ψηφίων ανά pixel μιας ψηφιακής εικόνας
 - B. ο αριθμός δειγμάτων που λαμβάνονται κατά τη διαδικασία της δειγματοληψίας
 - C. ο αριθμός εικονοστοιχείων ανά διάσταση της εικόνας
- Το «πραγματικό» βάθος χρώματος ισούται με:
 - A. 24 bit
 - B. 32 bit
 - C. 48 bit
 - D. 16 bit

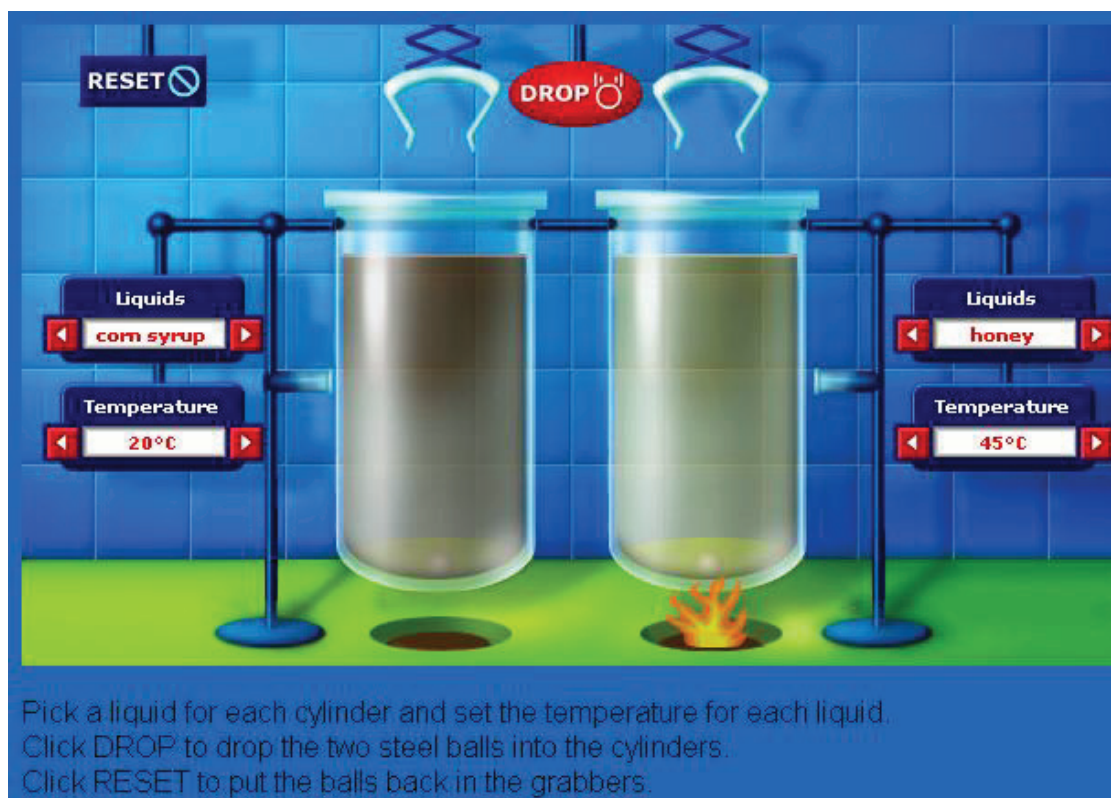
Εικόνα 3: Ερωτήσεις κλειστού τύπου που δημιουργήθηκε με το HotPotatoes

Οι ερωτήσεις αυτές είναι συνήθως σωστό/λάθος ή πολλαπλής επιλογής, αλλά μπορεί να είναι και ερωτήσεις συμπλήρωσης κενού, αντιστοίχισης ή επιλογής κάποιας εικόνας. Το

εκπαιδευτικό λογισμικό ασκήσεων κλειστού τύπου είναι εύκολο στη χρήση του και οι παραγόμενες ακολουθίες ασκήσεων μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αρχική αξιολόγηση των αποκτηθέντων γνώσεων με εύκολο και γρήγορο τρόπο.

2. Εκπαιδευτικό λογισμικό εξάσκησης (*drill and practice*)

Το εκπαιδευτικό λογισμικό εξάσκησης περιέχει ερωτήσεις πάνω σε κάποιο τμήμα θεωρίας, ώστε να γίνει κατανόηση κάποιων εννοιών και μπορεί να περιέχει και ένα εισαγωγικό τμήμα θεωρίας για κάποιο διδακτικό αντικείμενο (π.χ. Μελέτη λογαρίθμων στα μαθηματικά). Οι ασκήσεις παρουσιάζονται με τυχαία σειρά, μπορεί να είναι παραμετροποιήσιμες και στοχεύουν στο να βοηθήσουν τον μαθητή να εμπεδώσει το αντίστοιχο τμήμα θεωρίας.



Εικόνα 4: Λογισμικό εξάσκησης

Παραδείγματα τέτοιας κατηγορίας λογισμικού υπάρχουν για όλα σχεδόν τα διδακτικά αντικείμενα. Χρησιμοποιούνται συχνά για την εκμάθηση ξένων γλωσσών ή τα μαθηματικά, όπου οι απαντήσεις είναι εύκολο να διορθωθούν αυτόματα και η εξαγωγή συμπερασμάτων από τα λάθη των μαθητών είναι σχετικά εύκολη.

3. Εκπαιδευτικό λογισμικό αυτό-διδασκαλίας (tutorial)

Το εκπαιδευτικό λογισμικό αυτό διδασκαλίας βασίζεται στην λογική ότι ένα σύστημα λογισμικού μπορεί να προσομοιάσει το δάσκαλο. Το λογισμικό αυτού του τύπου παρουσιάζει συγκεκριμένες ενότητες από διδακτικά αντικείμενα και στη συνέχεια θέτει ερωτήσεις στον εκπαιδευόμενο πάνω σε αυτή την ενότητα.

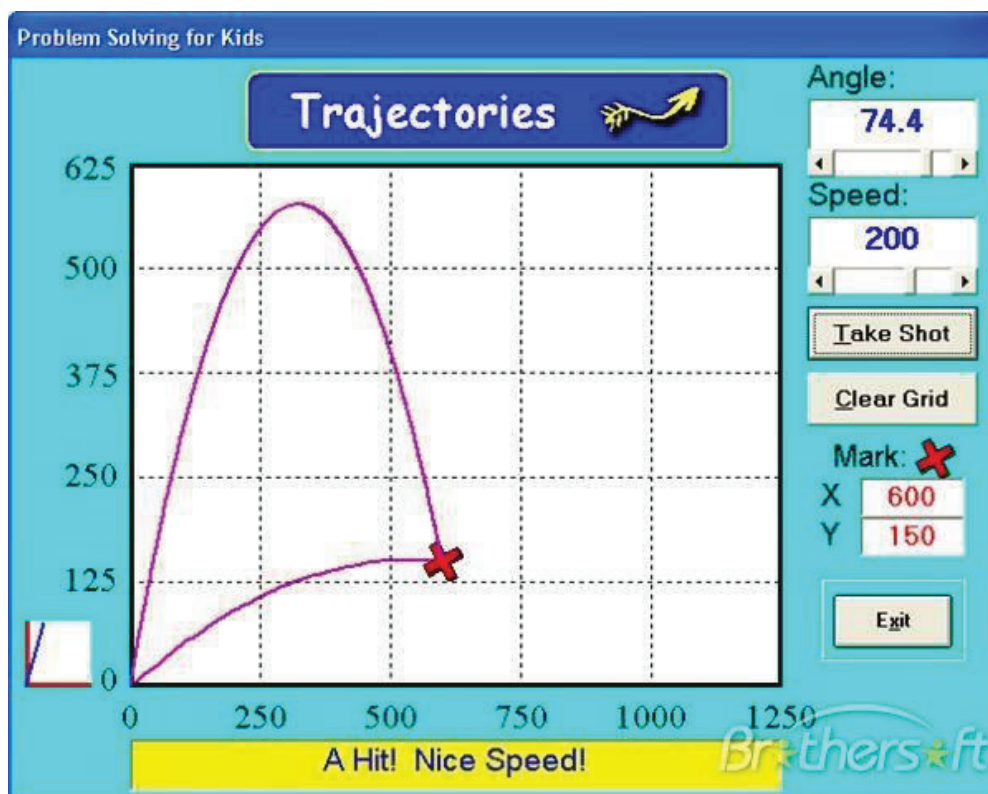


Εικόνα 5: Λογισμικό διδασκαλίας

4. Εκπαιδευτικό λογισμικό για προσομοιώσεις

Το εκπαιδευτικό λογισμικό προσομοιώσεων παρουσιάζει ένα τεχνητό περιβάλλον στην οθόνη του υπολογιστή που επιτρέπει να εκτελούνται πειράματα τα οποία είναι δύσκολο να εκτελεστούν στο εργαστήριο. Για παράδειγμα μπορεί να γίνει προσομοίωση μιας χημικής αντίδρασης ή προσομοίωση της κίνησης κάποιου αντικειμένου ή της σύγκρουσης δύο αντικειμένων.

Η γνώση που αποκομίζει ο χρήστης προέρχεται από τα αποτελέσματα των πειραμάτων που εκτελεί. Ουσιαστικά μέσα από την παρατήρηση διεγείρονται οι νοητικές λειτουργίες του και αναλύοντας τα αποτελέσματα, αντιλαμβάνεται τι πρόκειται να συμβεί σε μια αντίστοιχη περίπτωση στον αληθινό κόσμο.



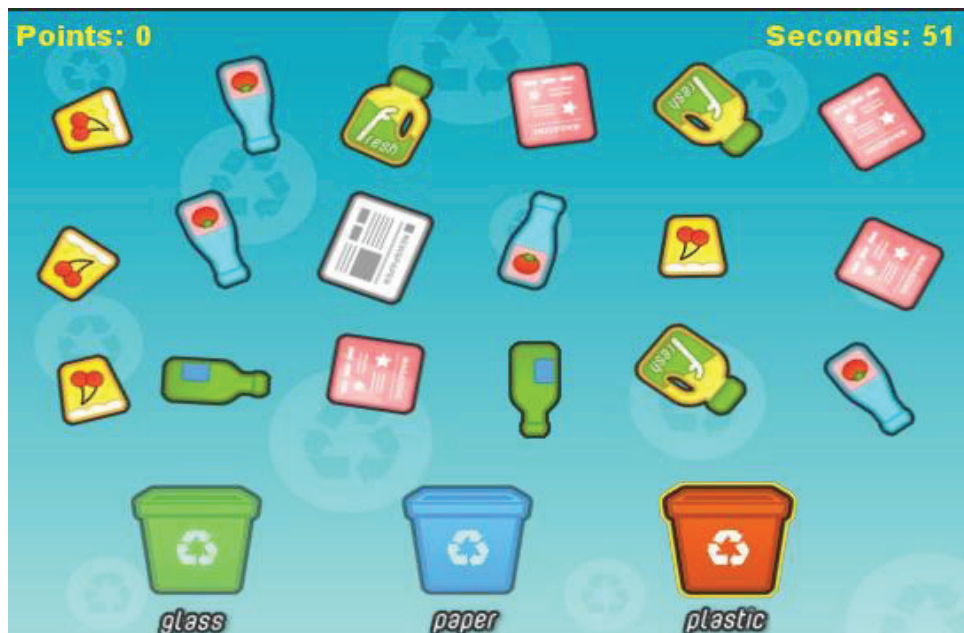
Εικόνα 6: Λογισμικό προσομοιώσεων

5. Εκπαιδευτικά παιχνίδια

Τα εκπαιδευτικά παιχνίδια προσπαθούν να διδάξουν διάφορες έννοιες και να αναπτύξουν κυρίως την κρίση του μαθητή μέσα από το πολυμεσικό περιβάλλον τους. Τα παιχνίδια δράσης είναι αυτά που περιλαμβάνουν ενέργειες των βασικών χαρακτήρων του παιχνιδιού, ενώ τα στρατηγικής απαιτούν σκέψη για επίλυση προβλημάτων και τη λήψη αποφάσεων.

Και οι δύο κατηγορίες έχοντας ως κίνητρο την νίκη υποβάλλουν τον χρήστη σε διάφορες δοκιμασίες ή τον εμπλέκουν στη λήψη αποφάσεων, ώστε να αναπτυχθούν οι πνευματικές και πρακτικές δεξιότητές του. Πολλά εκπαιδευτικά παιχνίδια επιτρέπουν την ύπαρξη πολλών χρηστών ταυτόχρονα και μέσα από τη συνεργασία, την ανταλλαγή απόψεων και τον συναγωνισμό αναπτύσσουν τις κοινωνικές δεξιότητες και εμπλουτίζουν τις γνώσεις τους. Για αυτό μπορούν να θεωρηθούν και ως λογισμικό συνεργατικής μάθησης.

Ένα εκπαιδευτικό παιχνίδι θα πρέπει να έχει σαφείς στόχους και να επιτρέπει τους μαθητές να επιτύχουν τους στόχους αυτούς μέσα από την αλληλεπίδρασή τους με το σύστημα. Επίσης πολλές εκπαιδευτικές εφαρμογές επίλυσης προβλημάτων ή εξάσκησης έχουν εμφάνιση παιχνιδιού για να είναι πιο θελκτικές στον χρήστη.



Εικόνα 7: Εκπαιδευτικό παιχνίδι

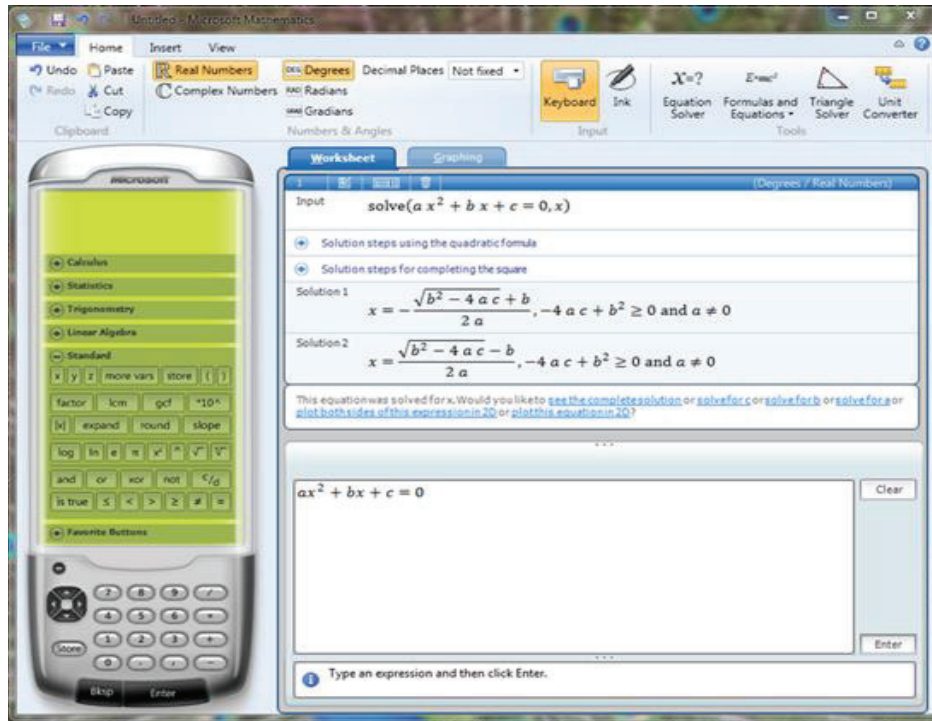
6. Εκπαιδευτικό λογισμικό επίλυσης προβλημάτων

Το εκπαιδευτικό λογισμικό επίλυσης προβλημάτων προτρέπει από τον μαθητή να λύσει προβλήματα. Ο βασικός του σκοπός είναι ακριβώς η επίλυση προβλημάτων. Διαφέρει από το λογισμικό εξάσκησης διότι δεν παρουσιάζει συνήθως κάποιο τμήμα θεωρίας και δεν περιέχει ερωτήσεις κλειστού τύπου (σωστό/λάθος, πολλαπλής επιλογής κ.α.), αλλά προβλήματα που απαιτούν αριθμητικούς υπολογισμούς για να δοθεί απάντηση. Το εκπαιδευτικό λογισμικό επίλυσης προβλημάτων χρησιμοποιείται κυρίως στα μαθηματικά και στις φυσικές επιστήμες, όπου η επίλυση προβλημάτων είναι βασικό στοιχείο της μαθησιακής διαδικασίας.

2.4 Εργαλεία διαχείρισης τάξης

Τα εργαλεία διαχείρισης της τάξης περιλαμβάνουν λογισμικά, όπως τα iTALC (<http://italc.sourceforge.net/>), Opensis (<http://opensis.com/>), Eropotes

(<http://www.epoptes.org/>) που επιτρέπουν τη διαχείριση και τον έλεγχο των υπολογιστών του εργαστηρίου. Μέσω αυτών των εφαρμογών μπορούμε να προβάλλουμε συγκεκριμένα δεδομένα στους υπολογιστές των μαθητών, να τους κλειδώνουμε όταν απαιτείται κ.ο.κ.



Εικόνα 8: Εκπαιδευτικό λογισμικό επίλυσης προβλημάτων

2.5 Εργαλεία διαχείρισης περιεχομένου / μάθησης

Τα συστήματα διαχείρισης μάθησης (Learning Management Systems - LMS) υποστηρίζουν την αυτοματοποίηση της διδακτικής διαδικασίας. Παρέχουν αρκετές δυνατότητες, όπως η καταχώρηση των στοιχείων των μαθητών, η διαχείριση των εκπαιδευτικών πόρων και η εμφάνιση και στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων. Τυπικά συστήματα που μπορεί να βρεθούν σε κάποιο σχολείο είναι το Moodle (<https://moodle.org/>), το ClassWeb (<http://classweb.ucla.edu/>) και το Dokeos (<http://www.dokeos.com/>).

Χρομακτικοί συνδυασμοί

Ο εκτιμώμενος χρόνος παραμονής σας στο μάθημα είναι
69 ώρες 14 λεπτά

Μόνο για εκπαιδευτές:
Προβόλα χρόνων παραμονής

ΓΡΗΓΟΡΗ ΜΕΤΑΒΑΣΗ:

Υποκατάστητες εργαλεία που σας επιτρέπουν να αναζητήσετε:

- Νέα και επικαιρώσεις
- Φόρουμ θεματικού αντικείμενου
- Διαβήματα αναζήτησης
- Βιβλία θεματικού αντικείμενου

ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ

- Εισαγωγή (βιβλίο)
- Παρουσίαση Εισαγωγής

ΕΝΟΤΗΤΑ:

- Ενότητα 1 (βιβλίο)
- Συμψηφιστές πολλαπλής επιλογής
- Παράγωγή σύντομου κειμένου
- Παρουσίαση Ενότητας 1

Πρόλογος

Οι υπολογιστές αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητάς μας. Χρησιμοποιούμε το YouTube για να δούμε κάποιο βίντεο, το email για να αποστείλουμε μηνύματα, το διαδικτυο για να βρούμε πληροφορίες. Πώς όμως μπορούμε να ανεβάσουμε εμείς βίντεο στο YouTube; Πώς μπορούμε να διαμοιραστούνε μεγάλα αρχεία στο διαδικτυο; Πώς μπορούμε να προφυλαχτούμε από κακόβουλο λογισμικό; Τι πρέπει να προσέξουμε κατά την αγορά ενός υπολογιστή; Πώς μπορούμε να αναζητήσουμε πληροφορίες στο διαδικτυο; Αυτά τα ερωτήματα και άλλα παρόμοια θα μας απασχολήσουν στη θεματική ενότητα.

Σκοπός του θεματικού αντικείμενου

Βασικός σκοπός του θεματικού αντικείμενου είναι να παρουσιάσουν θέματα που σχετίζονται με τη χρήση των υπολογιστών στην καθημερινότητα. Καλύπτονται θέματα που αφορούν στην επιλογή λογισμικού και υλικού, στη χρήση υπηρεσιών διαδικτυο και κοινωνικών δικτύων και τη δημοσιότητα ιστότοπων και ιστολογίων.

Προσδοκώμενα Αποτελέσματα του θεματικού αντικείμενου

Με την ολοκλήρωση της μελέτης του συγκεκριμένου θεματικού αντικείμενου, θα είστε σε θέση να:

- Να αναγνωρίζετε τους διαφορετικούς τύπους σύγχρονων υπολογιστικών συσκευών και τα χαρακτηριστικά τους.
- Να χρησιμοποιείτε τις υπηρεσίες του διαδικτυο για επικοινωνία.
- Να γνωρίζετε τα χαρακτηριστικά των βασικών τύπων αρχείων που ανταλλάσσονται στο διαδικτυο, να συμπεριφέρεστε και να διαμοιράζετε αρχεία στο διαδικτυο.
- Να αντιλαμβάνεστε τους κινδύνους ασφάλειας που υπάρχουν στο διαδικτυο και να λαμβάνετε μέτρα προστασίας από τους τοίς.
- Να πραγματοποιείτε ηλεκτρονικές αγορές και να χρησιμοποιείτε τις διαδικτυοκές υπηρεσίες δημοσίων οργανισμών.
- Να δημοσιεύετε ιστότοπο και ιστολόγιο.

Εικόνα 9: Λογισμικό διαχείρισης περιεχομένου Moodle

2.6 Ειδικά λογισμικά διαχείρισης των στοιχείων των μαθητών

Εκτός από τα παραπάνω λογισμικά, στα Ελληνικά σχολεία υπάρχει επίσης το λογισμικό MySchool.sch.gr καθώς και τα εργαλεία του σχολικού δικτύου. Στην Εικόνα 10 εμφανίζεται το λογισμικό MysSchool.sch.gr μέσω του οποίου διεκπεραιώνονται οι περισσότερες γραφειοκρατικές ενέργειες στα σχολεία.

The screenshot shows the MysSchool.sch.gr web application. The interface is in Greek and features a navigation menu on the left side with the following items: Εισαγωγή, Στοιχεία Μαθητών, Εγγραφές μαθητών, Απουσίες, **Βαθμολογίες**, Έκδοση Αποτελεσμάτων, Παικτικές εξετάσεις, Άλλες λειτουργίες, Βοήθεια. The main content area displays several sections for entering grades, each with a brief description:

- Εισαγωγή βαθμών ανά Τμήμα**: Μπορείτε να εισάγετε τους βαθμούς των μαθητών ανά Τμήμα.
- Εισαγωγή βαθμών ανά Τμήμα από αρχείο Excel**: Μπορείτε να εισάγετε τους βαθμούς των μαθητών ανά Τμήμα από ένα αρχείο Excel.
- Εισαγωγή βαθμών ανά Τάξη**: Μπορείτε να εισάγετε τους βαθμούς των μαθητών ανά Τάξη.
- Εισαγωγή βαθμών ανά Τάξη από αρχείο Excel**: Μπορείτε να εισάγετε τους βαθμούς των μαθητών ανά Τάξη από ένα αρχείο Excel.
- Εισαγωγή βαθμών για όλα τα Μαθήματα μαζί από αρχείο Excel**: Μπορείτε να εισάγετε τους βαθμούς των μαθητών για όλα τα Μαθήματα της Τάξης από ένα αρχείο Excel.

The footer of the page contains logos for the European Union, the Ministry of Education and Religious Affairs (ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ), and the NSRF (ΕΣΠΑ 2007-2013).

Εικόνα 10: Λογισμικό διαχείρισης δεδομένων μαθητών και εκπαιδευτικών.

Κάποιες από τις λειτουργίες που επιτελούνται στο συγκεκριμένο λογισμικό είναι:

- Διαχείριση στοιχείων τμημάτων και τάξεων
- Διαχείριση στοιχείων μαθητών
- Διαχείριση βαθμολογιών μαθητών
- Έκδοση εγγράφων που αφορούν μαθητές, π.χ. πιστοποιητικά, απολυτήρια, βεβαιώσεις σπουδών κ.ά.
- Διαχείριση απουσιών μαθητών
- Δηλώσεις μαθητών σχετικά με την εισαγωγή τους στην τριτοβάθμια εκπαίδευση
- Διαχείριση στοιχείων εκπαιδευτικών, π.χ. άδειες, βεβαιώσεις εργασίας, αναθέσεις μαθημάτων

Η συγκεκριμένη εφαρμογή είναι διαθέσιμη σε όλα τα σχολικά ιδρύματα πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας και συνεπώς είναι αρκετά σημαντικό και για τις δύο βαθμίδες. Οι λειτουργίες είναι σύνθετες και κάποιες φορές οι διαδικασίες που υποστηρίζει δεν εφαρμόζουν πιστά τις κείμενες διατάξεις, όσον αφορά τουλάχιστον τα απαιτούμενα γραφειοκρατικά βήματα. Συνεπώς, απαιτείται η γνώση χρήσης του εργαλείου, αλλά ταυτόχρονα και η γνώση των διατάξεων του νόμου. Είναι σαφές ότι απαιτείται η συνεργασία διαφορετικών ατόμων για την επιτυχή χρήση του συγκεκριμένου εργαλείου.

2.7 Υπηρεσίες του www.sch.gr

Το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο ΠΣΔ (www.sch.gr) είναι το εθνικό δίκτυο που έχει αναπτυχθεί από το Υπουργείο Παιδείας και διασυνδεει ηλεκτρονικά, με ασφάλεια όλες τις σχολικές μονάδες Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Σε αυτές περιλαμβάνονται και οι εκπαιδευτικές μονάδες της αλλοδαπής, οι υπηρεσίες και οι εποπτευόμενοι φορείς του Υπουργείου Παιδείας, τόσο σε κεντρικό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο. Επιπρόσθετα, οι φορείς παροχής υπηρεσιών δια βίου μάθησης, οι μαθητές, τα

στελέχη της εκπαίδευσης και οι λοιποί εκπαιδευτικοί και φορείς του Υπουργείου Παιδείας μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις υπηρεσίες του¹.

Μέσω του www.sch.gr παρέχονται στην εκπαιδευτική κοινότητα υπηρεσίες ηλεκτρονικής μάθησης και επικοινωνίας και συνεργασίας, αλλά και υπηρεσίες αρωγής και υποστήριξης των χρηστών. Το ΠΣΔ είναι ο αποκλειστικός και επίσημος πάροχος δικτυακών υποδομών και υπηρεσιών για τις σχολικές μονάδες της Δημόσιας Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Το ΠΣΔ πιστοποιεί, κατά τρόπο αξιόπιστο και πλήρη, ότι όλα τα μέλη της σχολικής κοινότητας (σχολεία, εκπαιδευτικοί, μαθητές, διοικητικές μονάδες, και διοικητικό προσωπικό) θα έχουν τις προσφερόμενες υπηρεσίες. Η αυστηρή πιστοποίηση των χρηστών αξιοποιείται από το Υπουργείο Παιδείας και τους λοιπούς εποπτευόμενους φορείς, για την παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών εξειδικευμένων, αλλά και γενικών.



Εικόνα 11: Αρχική σελίδα του www.sch.gr.

¹ Πηγή: <http://www.sch.gr/tieinaitoschmenu/2009-10-04-08-50-34>

Από το 2011 και σύμφωνα με το άρθρο 32 του Ν3966/2011, η διοίκηση και η διαχείριση του ΠΣΔ ασκούνται από το ΙΤΥΕ. Για το σκοπό αυτό το ΙΤΥΕ συνέστησε τη Διεύθυνση Πανελλήνιου Σχολικού Δικτύου και Δικτυακών Τεχνολογιών (<http://nts.cti.gr>), η οποία συνεργάζεται, συντονίζει και διοικεί Πανεπιστήμια και ΤΕΙ που διαθέτουν εξειδικευμένες δικτυακές ομάδες. Οι φορείς αυτοί αφενός υποστηρίζουν τις σχολικές/διοικητικές μονάδες της περιοχής τους, αφετέρου (ορισμένοι από αυτούς) αναπτύσσουν και υποστηρίζουν συγκεκριμένες δικτυακές και ηλεκτρονικές υπηρεσίες.

Οι υπηρεσίες που προσφέρονται στους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς είναι:

- Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο
- Φιλοξενία ιστοσελίδων
- Υπηρεσίες σύγχρονης και ασύγχρονης εκπαίδευσης
- Υπηρεσία Ηλεκτρονικής Σχολικής Τάξης
- Υπηρεσίες video και ζωντανών μεταδόσεων
- Ιστολόγια (blogs) και κοινότητες
- Δημιουργία ιστοτόπου τηλεκπαίδευσης με χρήση του LMS Moodle
- Ηλεκτρονικά Σχολικά Περιοδικά & Εφημερίδες (schoolpress)
- Υπηρεσία Βίντεο
- Ηλεκτρονικές Κάρτες
- Ψηφιακές Υπογραφές
- IP Τηλεφωνία
- Βήμα διαλόγου - Ερμής

2.8 Συμπεράσματα

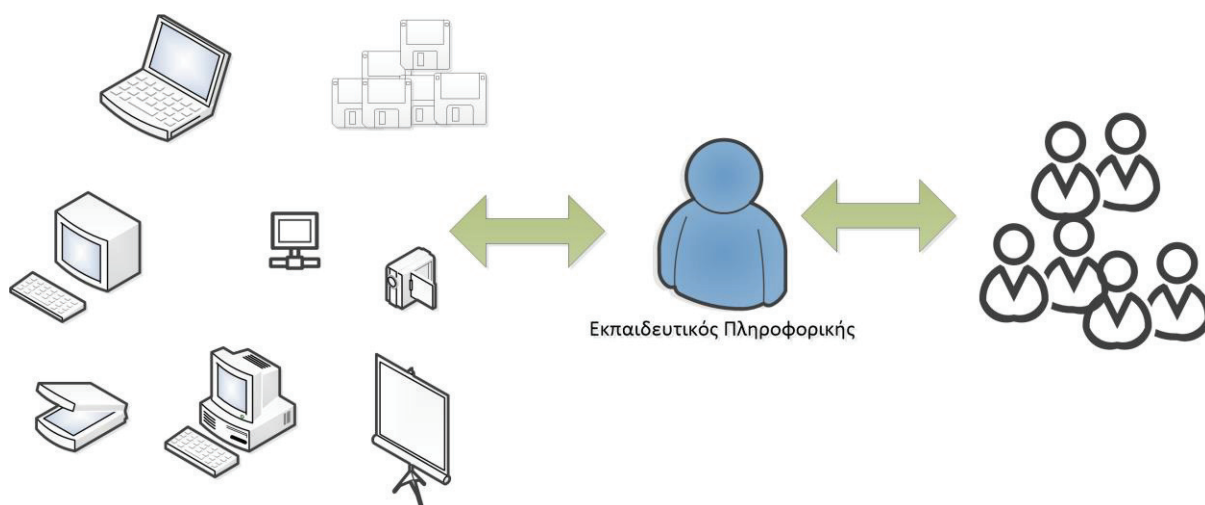
Από την παραπάνω συζήτηση είναι φανερό ότι στο σύγχρονο σχολείο υπάρχει εκπαιδευτικό λογισμικό διαφόρων τύπων και για διάφορες λειτουργίες. Οι εκπαιδευτικοί έχουν πολλές

δυνατότητες αξιοποίησης της τεχνολογίας στα μαθήματά τους. Πρέπει όμως να υπάρχει η κατάλληλη οργάνωση των διαθέσιμων τεχνολογιών και η σωστή διαχείριση υλικού και λογισμικού, ώστε πράγματι να γίνεται αξιοποίηση και να υπάρχει συνέχεια ακόμη και μετά την αλλαγή προσωπικού σε κάποιο σχολείο.

3 Οργάνωση και διαχείριση εκπαιδευτικών τεχνολογιών στο σύγχρονο σχολείο: διερεύνηση του υφιστάμενου μοντέλου οργάνωσης

3.1 Εμπειρική αποτύπωση του υφιστάμενου μοντέλου οργάνωσης και διαχείρισης των εκπαιδευτικών τεχνολογιών

Στα προηγούμενα κεφάλαια έγινε παρουσίαση των υπολογιστικών συστημάτων και του λογισμικού για εκπαιδευτικούς σκοπούς που είναι διαθέσιμα στο Ελληνικό σχολείο. Παρά τις τεχνολογίες που είναι διαθέσιμες, η πρακτική έχει δείξει ότι υπάρχει μικρή αξιοποίηση του εργαστηρίου πληροφορικής από τους εκπαιδευτικούς, πλην των εκπαιδευτικών Πληροφορικής. Αυτό συμβαίνει, γιατί, οργανωτικά, η διαδικασία θεωρεί ως βασικό δομικό της στοιχείο τον εκπαιδευτικό πληροφορικής.



Εικόνα 12: Οργάνωση εκπαιδευτικών τεχνολογιών στο Ελληνικό σχολείο.

Όπως βλέπουμε στην Εικόνα 12, στο κέντρο της οργανωτικής δομής είναι ο εκπαιδευτικός πληροφορικής (ή οι εκπαιδευτικοί – αν και συνήθως στα περισσότερα σχολεία είναι μόνο ένας εκπαιδευτικός πληροφορικής) του σχολείου. Αυτός είναι ο σύνδεσμος μεταξύ των εκπαιδευτικών του σχολείου και των διαθέσιμων λογισμικών και υλικού. Δηλαδή ο εκπαιδευτικός πληροφορικής πρέπει να γνωρίζει όλα τα λογισμικά που διαθέτει το σχολείο,

τις προσφερόμενες υπηρεσίες και να διαχειρίζεται και συντηρεί το hardware πληροφορικής του σχολείου. Οι εκπαιδευτικοί του σχολείου πρέπει να επικοινωνούν με τον εκπαιδευτικό πληροφορικής, ώστε να χρησιμοποιούνται τελικά οι υπάρχουσες τεχνολογίες.

Η εμπειρία έχει αποδείξει ότι το μοντέλο αυτό δεν είναι λειτουργικό για τους εξής, κυρίως, λόγους:

- Οι εκπαιδευτικοί πληροφορικής μετακινούνται συχνά μεταξύ διαφορετικών σχολείων, ειδικά στα μικρά σχολεία. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να μην προλαβαίνουν να μάθουν ακριβώς τις υπάρχουσες δομές και τα διαθέσιμα λογισμικά. Επιπλέον, δεν μπορεί να αναπτυχθούν κάποιες εκπαιδευτικές δράσεις που θα έχουν διάρκεια και συνέχεια. Δηλαδή δεν υπάρχει ο απαραίτητος χρόνος, ώστε να σχεδιαστούν κάποιες εκπαιδευτικές δραστηριότητες με χρήση τεχνολογιών πληροφορικής που θα εκτελούνται και θα εμπλουτίζονται κάθε έτος.
- Οι εκπαιδευτικοί πληροφορικής έχουν διδακτικό έργο, αλλά και αυξημένο γραφειοκρατικό φόρτο γραμματειακής υποστήριξης του σχολείου. Επειδή ένα μεγάλο μέρος των διαδικασιών επιτελείτε μέσω υπολογιστή, οι διευθυντές αναθέτουν το έργο αυτό στους εκπαιδευτικούς πληροφορικής. Συνεπώς δεν υπάρχει χρόνος για την αποτελεσματική υποβοήθηση δράσεων άλλων εκπαιδευτικών.

3.2 Διεξαγωγή έρευνας

Παραδοσιακά, οι ερευνητικές δράσεις κατηγοριοποιούνται με βάση το σκοπό, τον τρόπο εργασίας και τα εργαλεία των ερευνητών. Η ύπαρξη κατηγοριών βοηθά τους ερευνητές στο να έχουν κοινούς τρόπους αντιμετώπισης ανά κατηγορία ερευνητικής δράσης. Επίσης, σε κάθε περίπτωση είναι γνωστά τα πλεονεκτήματα, οι αδυναμίες, αλλά και τα εργαλεία που έχει στη διάθεσή του ο ερευνητής. Στην ακόλουθη λίστα παρουσιάζονται σύντομα οι, κυριότερες, κατηγορίες ερευνητικών εργασιών με βάση τη διεθνή βιβλιογραφία.

3.2.1 Έρευνα δράσης (Action research)

Στη συγκεκριμένη κατηγορία ο ερευνητής εμπλέκεται σε μία δραστηριότητα ή κατάσταση με απώτερο σκοπό τη βελτίωσή της. Πρόκειται κυρίως για σχέδια επίλυσης προβλημάτων.

Αφού γίνει κατανόηση του προβλήματος, προτείνεται και υλοποιείται κάποιος τρόπος αντιμετώπισής του, γίνεται αξιολόγηση της λύσης και έπειτα μπορεί να προταθεί και υλοποιηθεί κάποια νέα ενέργεια, να γίνει επανεκτίμησή κ.ο.κ.

Η συγκεκριμένη κατηγορία έχει πρακτική χροιά και οδηγεί σε επίλυση ή βελτίωση προβλημάτων, αλλά είναι δύσκολο για άπειρους ερευνητές, καθώς προκύπτουν πολλά πρακτικά προβλήματα από την άμεση εμπλοκή του ερευνητή στο προς επίλυση πρόβλημα.

3.2.2 Μελέτη περίπτωσης (Case study)

Η συγκεκριμένη κατηγορία αφορά στη βαθύτερη μελέτη και κατανόηση μιας συγκεκριμένης περίπτωσης. Για παράδειγμα, εργασίες όπως «Μελέτη της επίδοσης των μαθητών του τμήματος σε συνδυασμό με τις παρακολουθήσεις τους», «Μελέτη του τρόπου λειτουργίας του βιολογικού καθαρισμού», «Παρουσίαση των τοπικών εθίμων του γάμου» και «Τρόποι οργάνωσης και δημιουργίας ΜΚΟ» αποτελούν πιθανές μελέτες περίπτωσης στο σχολικό περιβάλλον.

Η μελέτη περιπτώσεων έχει ως πλεονεκτήματα τη μελέτη και κατανόηση σε βάθος ενός συγκεκριμένου θέματος και την ελευθερία στην επιλογή διαφόρων μεθόδων συλλογής δεδομένων (π.χ. ερωτηματολόγια, συνεντεύξεις, παρατήρηση), αλλά τα συμπεράσματα δεν μπορούν να γενικευτούν καθώς αφορούν συγκεκριμένες περιπτώσεις.

3.2.3 Ανάλυση εγγράφων (Documentary analysis)

Σε αυτή την κατηγορία των ερευνητικών εργασιών, ο ερευνητής μελετά πηγές, π.χ. πρακτικά συνεδριάσεων, ημερολόγια, γράμματα, άρθρα, αναφορές οργανισμών, φωτογραφίες, ηλεκτρονικά κείμενα από ένα διαδικτυακό τόπο, με σκοπό να κατανοήσει ένα ζήτημα ή μια τάση ή να ανακαλύψει πληροφορίες για κάτι στο παρελθόν. Πολλές φορές η συγκεκριμένη κατηγορία ονομάζεται και Ιστορική Έρευνα ή Βιβλιογραφική Έρευνα.

Εργασίες όπως «Μελέτη των πολεοδομικών σχεδίων της πόλης μου τον περασμένο αιώνα», «Οι αλλαγές στην πόλη μου μετά τον 2ο Παγκόσμιο πόλεμο μέσα από ασπρόμαυρες φωτογραφίες», «Τα σημαντικά γεγονότα της περιοχής μας όπως καταγράφηκαν στις τοπικές εφημερίδες μετά τη μεταπολίτευση» και «Η ιστορία του συνεργατισμού μου μέσα από το αρχείο της βιβλιοθήκης X» εμπίπτουν σε αυτή την κατηγορία. Επίσης, εργασίες όπως

«Βιβλιογραφική επισκόπηση ευφών συστημάτων πληροφορικής για αξιολόγηση» μπορεί να ενταχθούν σε αυτή την κατηγορία.

Στο συγκεκριμένο τρόπο εργασίας ο ερευνητής μπορεί να έχει στη διάθεσή του πληθώρα πηγών ή μπορεί να έχει λίγα αξιόπιστα έγγραφα και να χρειαστεί να αντλήσει μαρτυρίες από ανθρώπους που έχουν συμμετάσχει με κάποιο τρόπο στα υπό μελέτη γεγονότα.

3.2.4 Εθνογραφική έρευνα (Ethnographic research)

Οι εθνογραφικές μελέτες αφορούν στην κατανόηση και καταγραφή των εθίμων και του τρόπου ζωής και αλληλεπίδρασης των μελών κάποιων ομάδων π.χ. απομονωμένων φυλών. Βασίζεται κυρίως στην παρατήρηση της υπό μελέτη ομάδας και απαιτεί την προσωπική ανάμιξη του ερευνητή για μεγάλο χρονικό διάστημα, π.χ. τη διαμονή του ερευνητή με την ομάδα.

Μικρότερης διάρκειας εργασίες θα μπορούσαν να αφορούν την «μελέτη της κουλτούρας μιας εθελοντικής ομάδας» ή τα «συμπεράσματα από τις αναπαραστάσεις μιας ομάδας δημιουργών γκράφιτι». Θα πρέπει να σημειωθεί, ότι δράσεις που εμπίπτουν στη συγκεκριμένη κατηγορία είναι δύσκολο να υλοποιηθούν στα πλαίσια των ερευνητικών εργασιών στο Λύκειο, με βάση τους εγγενείς χρονικούς και χωρικούς περιορισμούς.

3.2.5 Μελέτη αξιολόγησης (Evaluation research)

Στις μελέτες αξιολόγησης μπορεί να ενταχθούν εργασίες που αφορούν στην αποτίμηση της αποτελεσματικότητας ενός εργαλείου μάθησης, μιας εκπαιδευτικής παρέμβασης ή ενός εκπαιδευτικού προγράμματος. Για παράδειγμα θέματα όπως «Αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού Φυσικής στην εκπαιδευτική διαδικασία», «Αξιολόγηση του προγράμματος επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών», «Αξιολόγηση ενός εκπαιδευτικού διαδικτυακού τόπου» είναι δράσεις της παρούσας κατηγορίας.

Κατά την αξιολόγηση μιας εφαρμογής, ενός συστήματος ή ενός εκπαιδευτικού προγράμματος πρέπει να απαντηθούν ερωτήματα όπως, επιτυγχάνει τους σκοπούς του, για ποιο λόγο απαιτείται, ποια αποτελέσματα είχε, πως μπορεί να βελτιωθεί, κ.α. Η αξιολόγηση πρέπει να γίνεται κυρίως από εξωτερικούς, προς το υπό αξιολόγηση σύστημα, ερευνητές ώστε να είναι πιο αξιόπιστη και αμερόληπτη.

3.2.6 Πείραμα (Experiment)

Στην περίπτωση πειράματος ο γενικός σκοπός είναι η δοκιμή κάποιου νέου τεχνήματος ή πρακτικής. Για την ακρίβεια, στην επιστήμη, ένα πείραμα είναι η διεξαγωγή ενός ελεγχόμενου τεστ για την απόδειξη ή την κατάρριψη μιας ιδέας ή μιας θεωρίας. Συνήθως τα πειράματα γίνονται σε δύο ομάδες υποκειμένων. Η μία ομάδα ονομάζεται «πειραματική» και η άλλη «ελεγχόμενη». Στην πειραματική ομάδα εφαρμόζεται μια θεραπεία ή μια τεχνική ή χρησιμοποιείται κάποιο σύστημα, ενώ στην ελεγχόμενη ομάδα δεν χρησιμοποιείται το νέο σύστημα. Έπειτα γίνεται παρακολούθηση κάποιων συγκεκριμένων παραμέτρων, ώστε να ελεγχθεί η αποτελεσματικότητα της εφαρμοζόμενης πρωτότυπης τεχνικής. Η κατανομή των συμμετεχόντων σε μία από τις δύο ομάδες γίνεται με τυχαίο τρόπο. Κάποιες φορές, ιδιαίτερα σε μικρής κλίμακας πειράματα και εκπαιδευτικής φύσεως, εφαρμόζεται στην ίδια ομάδα η τεχνική και ελέγχεται η ομάδα πριν την εφαρμογή της τεχνικής και μετά την εφαρμογή της τεχνικής.

Στο σχολικό περιβάλλον θα μπορούσαν να οργανωθούν ερευνητικές δράσεις όπως «Χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού για κατανόηση κρούσεων», «Πειραματισμός με διάφορους τρόπους σύνδεσης και επικοινωνίας υπολογιστών», «Πειραματίζομαι με φωτοβολταϊκά: αρχές λειτουργίας, κατασκευή, χρήση».

Αν και τα πειράματα μπορεί να μοιάζουν με τις έρευνες δράσεις που αναφέρθηκαν πιο πάνω, διαφέρουν σε πολλά σημεία. Στην περίπτωση των πειραμάτων μας ενδιαφέρει να μετρήσουμε συγκεκριμένες παραμέτρους και να αποτιμήσουμε μέσω αυτών την επίδραση μιας ενέργειας σε μία ομάδα ατόμων ή σε κάποιο σύστημα (π.χ. στο περιβάλλον). Πρόκειται για αυστηρά ελεγχόμενα τεστ, που διενεργούνται συνήθως σε εργαστήρια και που αποτιμώνται μέσω καλά ελεγχόμενων μεταβλητών. Σε αντίθεση, η έρευνα δράσεις αφορά την εφαρμογή κάποιες παρέμβασης σε κάποιο σύστημα και τον έλεγχο της αποτελεσματικότητάς της μέσω λιγότερο αυστηρά καθορισμένων κριτηρίων.

Συνολικά, η διεξαγωγή ενός πειράματος με βάση τον τρόπο οργάνωσης των σχολικών ερευνητικών εργασιών, όπου δηλαδή πολλοί μαθητές θα ασχολούνται ταυτόχρονα με το ίδιο θέμα, καθιστά την ολοκλήρωση ενός πειράματος δύσκολη. Φυσικά, οι μαθητές δεν θα πρέπει να αποθαρρύνονται, καθώς η διεξαγωγή ενός πειράματος θα έχει πολλαπλά μαθησιακά οφέλη.

3.2.7 Έρευνα επισκόπησης (Survey research)

Στις έρευνες επισκόπησης γίνεται συλλογή δεδομένων από απαντήσεις που δίνουν οι ερωτώμενοι σε κάποια θέματα. Οι ερωτήσεις υποβάλλονται είτε με τη μορφή ερωτηματολογίου είτε μέσω συνεντεύξεων. Κάθε έρευνα επισκόπησης έχει μια κεντρική ταυτότητα, δηλαδή το κεντρικό της ζήτημα, π.χ. «Χρήση αλκοόλ από φοιτητές», «Χρόνος και τρόπος χρήσης διαδικτύου από εφήβους», «Χρήση κινητών από μαθητές δημοτικού», «Επισκεψιμότητα ηλεκτρονικών διαδικτυακών εφημερίδων». Τα ερωτήματα της έρευνας αφορούν κάποια δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων (π.χ. ηλικία, μορφωτικό επίπεδο, εισόδημα) και τον τρόπο συσχέτισης του υποκειμένου της έρευνας με το βασικό θέμα της έρευνας.

3.3 Εργαλεία συλλογής ερευνητικών δεδομένων

Οποιοδήποτε σχέδιο δράσης από τα πιο πάνω και να ακολουθηθεί, θα απαιτηθεί, σε κάποια φάση, η συλλογή δεδομένων σχετικά με το υπό διερεύνηση θέμα. Η πιο κάτω λίστα παρουσιάζει τους βασικούς τρόπους συλλογής δεδομένων σε μια ερευνητική διαδικασία. Αναλύονται σύντομα τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα κάθε τρόπου και συζητούνται κάποια από τα θέματα που πρέπει να προσεχθούν.

3.3.1 Συνεντεύξεις

Οι συνεντεύξεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη συλλογή δεδομένων σε διάφορες περιπτώσεις ερευνών, όπως στην έρευνα δράσης, στην εθνογραφική μελέτη, κ.ά.

Οι συνεντεύξεις μπορεί να διεξαχθούν απευθείας, πρόσωπο με πρόσωπο, με καθέναν ερωτώμενο ή μπορεί να γίνουν μέσω τηλεφώνου ή άλλων ηλεκτρονικών μέσων, όπως υπηρεσίες απευθείας συζητήσεων (chat) και υπηρεσίες δωρεάν βιντεοτηλεφωνίας (π.χ. μέσω Skype ή MSN).

Οι συνεντεύξεις είναι συνήθως ατομικές, αλλά μπορεί να υπάρχει συμμετοχή περισσότερων ατόμων, εάν κριθεί απαραίτητο. Υπάρχουν τρεις κατηγορίες συνεντεύξεων:

- i. **Δομημένες:** Στις δομημένες συνεντεύξεις υπάρχουν προκαθορισμένες ερωτήσεις οι οποίες υποβάλλονται σε κάθε συμμετέχοντα. Οι απαντήσεις

είναι συνήθως κλειστού τύπου, δηλαδή «Ναι», «Όχι», «Δεν γνωρίζω» ή κλίμακα τύπου Likert π.χ. «διαφωνώ έντονα», «διαφωνώ», «ουδέτερος», «συμφωνώ», «συμφωνώ έντονα». Μπορεί να υπάρχουν και ερωτήσεις ανοιχτού, όπου ο ερωτώμενος μπορεί να απαντήσει όπως επιθυμεί, αλλά αυτές οι ερωτήσεις είναι λιγότερες.

- ii. **Ημι-δομημένες:** Σε αυτόν τον τύπο, αυτός που παίρνει τη συνέντευξη έχει προαποφασίσει τα θέματα της συνέντευξης και κάποια συγκεκριμένα ερωτήματα (κυρίως τα αρχικά ερωτήματα). Τα ερωτήματα είναι συνήθως ανοιχτού τύπου και με βάση τις απαντήσεις αυτού που δίνει τη συνέντευξη, θέτονται και νέα ερωτήματα. Χρειάζεται προσοχή, ώστε η συζήτηση να μην ξεφύγει από τα θέματα ενδιαφέροντος που έχουν προσχεδιαστεί.
- iii. **Αδόμητες:** Στην τελευταία περίπτωση δεν υπάρχει μία προαποφασισμένη λίστα με θέματα που ενδιαφέρουν τον ερευνητή, αλλά ένας γενικός σκοπός, π.χ. «να μάθει πληροφορίες σχετικά με την εφαρμοζόμενη εκπαιδευτική πρακτική». Οι ερωτώμενοι είναι αυτοί που ουσιαστικά κατευθύνουν τη συζήτηση με βάση τις γνώσεις τους και τις απόψεις τους γύρω από το θέμα της συνέντευξης. Ο ερευνητής πρέπει να αξιολογεί και καταγράφει τις σημαντικές πληροφορίες ή να καταγράφει ηλεκτρονικά τη συνέντευξη για μετέπειτα επεξεργασία.

Από τις τρεις πιο πάνω κατηγορίες συνίσταται, τουλάχιστον για τα σχολικά ερευνητικά έργα, η επιλογή της δομημένης συνέντευξης, καθώς οι μαθητές μπορούν στα πλαίσια των ομάδων εργασίας τους να διαμορφώσουν τα ερωτήματα και να έτσι να αντλήσουν πιο εύκολα και οργανωμένα τις επιθυμητές πληροφορίες. Φυσικά, μπορεί να υπάρξει και συνδυασμός των πιο πάνω τεχνικών. Για παράδειγμα, στην αρχή της διερεύνησης ενός θέματος μπορεί να διεξαχθούν αδόμητες συζητήσεις με κάποιους ειδικούς επί του θέματος, ώστε οι μαθητές να διαμορφώσουν κάποια αρχική άποψη και έπειτα να γίνουν οργανωμένες συνεντεύξεις με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες.

Οι συνεντεύξεις έχουν το πλεονέκτημα της μεγαλύτερης αξιοπιστίας, καθώς η άμεση απάντηση στα ερωτήματα ελαχιστοποιεί την πιθανότητα της επιπόλαιης ή ψευδούς απόκρισης από μέρους των συμμετεχόντων της έρευνας. Το βασικό τους μειονέκτημα είναι

ότι είναι χρονοβόρες και συνεπώς δεν μπορούν να εφαρμοστούν σε περίπτωση που απαιτείται η συμμετοχή πολλών ατόμων στην έρευνα.

3.3.2 Ερωτηματολόγια

Τα ερωτηματολόγια αποτελούν το πιο κοινό μέσο συλλογής δεδομένων και χρησιμοποιούνται αρκετά συχνά ιδιαίτερα στις κοινωνικές επιστήμες. Περιέχουν αρχικά κάποια ερωτήματα δημογραφικού χαρακτήρα (π.χ. ηλικία, μορφωτικό επίπεδο, οικογενειακή κατάσταση) και ερωτήσεις ή καταφατικές προτάσεις (π.χ. «Πόσο μηνύματα sms στέλνετε καθημερινά;» ή «Αποστέλλω καθημερινά μηνύματα sms»). Τα ερωτήματα είναι κυρίως κλειστού τύπου («Ναι», «Όχι», «Δεν γνωρίζω» ή υπάρχουν συγκεκριμένες επιλογές π.χ. 0, 1-5, 6-10, 11-20, >20), αλλά μπορεί να υπάρχουν και ερωτήσεις ανοιχτού τύπου όπου ο ερωτώμενος μπορεί να εκφράσει την άποψή του, ελεύθερα για κάποιο θέμα.

Τα ερωτηματολόγια έχουν σημαντικά πλεονεκτήματα, αλλά και αρκετά μειονεκτήματα. Το βασικό τους πλεονέκτημα είναι ότι μπορεί να συμπληρωθούν μαζικά από τους συμμετέχοντες και έτσι να έχουμε αρκετά δεδομένα για την έρευνά μας.

Μέσω διαδικτυακών υπηρεσιών μπορούμε να δημιουργήσουμε ηλεκτρονικά ερωτηματολόγια, τα οποία είναι πιο εύκολο να απαντηθούν και να επεξεργαστούν καθώς τα δεδομένα είναι ήδη σε ηλεκτρονική μορφή.

Αρκετά είναι όμως και τα μειονεκτήματα των ερωτηματολογίων:

- Αρχικά, η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου ερωτηματολογίου αποτελεί δύσκολη διαδικασία καθώς πρέπει να περιέχει ερωτήματα με σωστή διατύπωση που δεν θα μπερδεύουν αυτόν που καλείται να τα απαντήσει.
- Μπορεί να επιστραφούν λιγότερα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια από τα προσδοκώμενα, γιατί κάποιοι χρήστες δεν τα συμπληρώνουν.
- Οι απαντήσεις των συμμετεχόντων μπορεί, από βιασύνη ή αδιαφορία, να μην ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα και τα δεδομένα να μην είναι αξιόπιστα.

- Τέλος, δεν υπάρχει δυνατότητα επιπλέον ερωτήσεων από τον ερευνητή προς τους συμμετέχοντες για κατανόηση κάποιων εκ των απαντήσεών τους σε ερωτήσεις ανοιχτού τύπου.

3.4 Παρατήρηση

Η παρατήρηση μιας ομάδας ατόμων κατά τη διάρκεια εκτέλεσης μιας ενέργειας ή των καθηκόντων τους είναι μια συνήθης πρακτική σε projects όπως τα εθνογραφικά, αλλά και σε μελέτες περίπτωσης. Σε ερευνητικά προγράμματα με ζώα είναι μια πολλή συνηθισμένη πρακτική. Κατά την παρατήρηση ο ερευνητής προσπαθεί να καταλάβει τον τρόπο εργασίας και συμπεριφοράς των συμμετεχόντων και καταγράφει τα στοιχεία. Ενδεχομένως να έχει προαποφασίσει τα θέματα που τον αφορούν και να καταγράφει συγκεκριμένες πληροφορίες για αυτά.

Όταν η παρατήρηση αφορά τον τρόπο εργασίας κάποιων ανθρώπων, τότε είναι απαραίτητο να προσεχθούν τα ακόλουθα:

- Οι συμμετέχοντες στην έρευνα θα πρέπει να έχουν ενημερωθεί για το ρόλο του παρατηρητή και να έχουν συμφωνήσει, αλλιώς εγείρονται θέματα δεοντολογίας.
- Θα πρέπει να δημιουργηθεί κλίμα εμπιστοσύνης, ώστε οι συμμετέχοντες που βρίσκονται υπό παρατήρηση να συμπεριφέρονται φυσικά και να διεκπεραιώνουν τις εργασίες τους κανονικά.
- Κάποιες φορές τα άτομα που βρίσκονται υπό παρατήρηση δεν συμπεριφέρονται όπως θα συμπεριφερόταν σε φυσιολογικές συνθήκες.
- Για να αποφευχθεί η λήψη λανθασμένων δεδομένων, πρέπει να η παρατήρηση να διαρκεί μεγάλο χρονικό διάστημα και ενδεχομένως να γίνεται και σε διαφορετικές, παρόμοιων δραστηριοτήτων, ομάδες. Έτσι, λόγω του μεγάλου χρόνου της εμπλοκής του ερευνητή και των παράλληλων παρατηρήσεων μειώνεται η πιθανότητα λανθασμένων πληροφοριών.

Στα πλεονεκτήματα της παρατήρησης συγκαταλέγονται η δυνατότητα χρήσης της σε διαφορετικές ερευνητικές δραστηριότητες, στην καλύτερη κατανόηση των θεμάτων λόγω της άμεσης εμπλοκής του ερευνητή και στο μικρό χρόνο προετοιμασίας από πλευράς ερευνητή.

Βασικό μειονέκτημα αποτελεί η πιθανότητα συλλογής λανθασμένων δεδομένων, λόγω προσποιητής συμπεριφοράς από μέρους των συμμετεχόντων. Επίσης, επειδή λαμβάνονται πολλά δεδομένα είναι δύσκολο να γίνει η επεξεργασία τους.

3.5 Έρευνα σχετικά με την υιοθέτηση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας

Με βάση την παραπάνω ανάλυση των μεθοδολογιών και των εργαλείων συλλογής ερευνητικών δεδομένων, έγινε επιλογή της έρευνας επισκόπησης και χρήση ερωτηματολογίου.

Για την επιβεβαίωση ή την απόρριψη των εμπειρικών παρατηρήσεων που αναφέραμε στην ενότητα 3.1, δημιουργήσαμε ένα σύντομο ερωτηματολόγιο σε εκπαιδευτικούς. Το ερωτηματολόγιο το μοιράσαμε σε εκπαιδευτικούς του Ν. Αιτ/νιας. Το ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε και διανεμήθηκε ηλεκτρονικά.

Ελήφθησαν 37 συμπληρωμένα ερωτηματολόγια. Το ερωτηματολόγιο ζητούσε αρχικά κάποια δημογραφικά στοιχεία (π.χ. ειδικότητα, έτη στο σχολείο <2 ή >=2 κ.λπ.), και στη συνέχεια έθετε έναν μικρό αριθμό ερωτημάτων στους εκπαιδευτικούς. Οι απαντήσεις ήταν σε πενταβάθμια κλίμακα Likert **1: καθόλου**, **2: 1-2 φορές το έτος**, **3: 4-5 φορές το έτος**, **4: τουλάχιστον κάθε μήνα** και **5: πολύ συχνά**.

Το ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε και διανεμήθηκε ηλεκτρονικά για την άμεση συλλογή και επεξεργασία των δεδομένων και για αποφυγή καθυστερήσεων στη δημιουργία των βασικών θεμάτων. Στην εικόνα 13 εμφανίζεται ένα τμήμα της συγκεκριμένης ηλεκτρονικής φόρμας.

Η φόρμα δημιουργήθηκε στο Google forms γιατί είναι ένας εύκολος και δωρεάν τρόπος δημιουργίας ερωτηματολογίων. Η διανομή γίνεται μέσω ερωτηματολογίων και οι απαντήσεις παράγονται απευθείας σε μορφή λογιστικού φύλλου για περαιτέρω στατιστικής επεξεργασίας. Στο Παράρτημα Α εξηγείται ο τρόπος δημιουργίας ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων.

Σύντομο ερωτηματολόγιο για τη χρήση εκπαιδευτικής τεχνολογίας στο σχολείο

* Απαιτείται

Ειδικότητα *

ΠΕ01 ▾

Πόσα έτη είστε στο σχολείο *

- λιγότερα από 2 έτη
- 2 και περισσότερα έτη

Έτη στην εκπαίδευση *

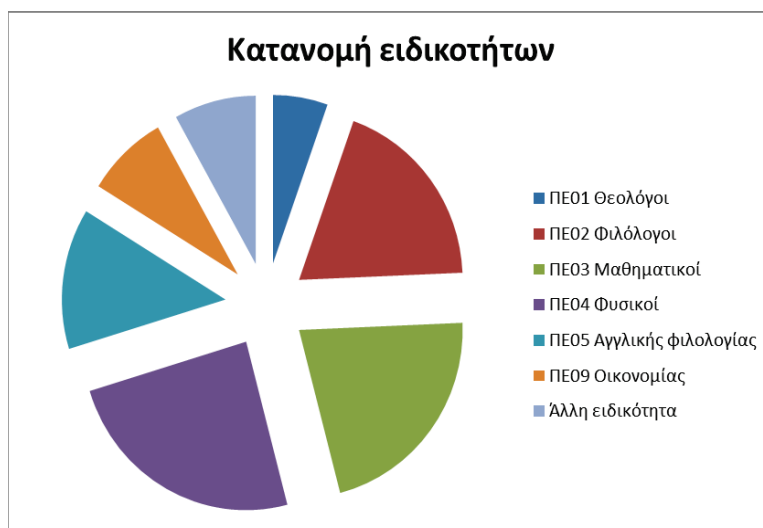
- λιγότερα από 5 έτη
- 5 και περισσότερα έτη

Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε τις τεχνολογίες πληροφορικής στη διδασκαλία σας; *

- καθόλου
- 1-2 φορές το έτος
- 4-5 φορές το έτος
- τουλάχιστον κάθε μήνα
- πολύ συχνά

Εικόνα 13: Τμήμα ερωτηματολογίου.

Στην Εικόνα 14 βλέπουμε την κατανομή των ειδικοτήτων που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο. Το ερωτηματολόγιο δεν μοιράστηκε σε εκπαιδευτικούς πληροφορικής, καθώς τα αποτελέσματα δεν θα αντικατόπτριζαν την πραγματικότητα.

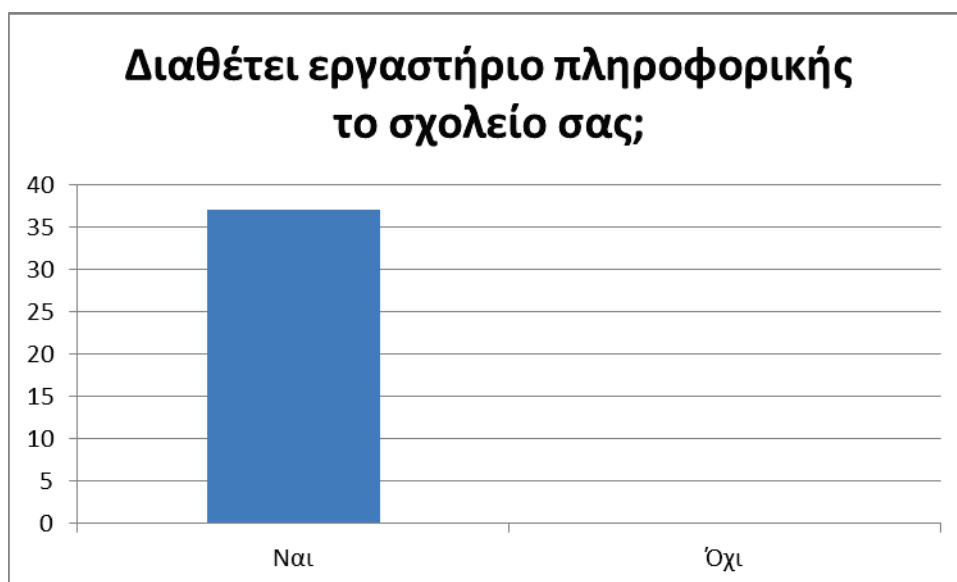


Εικόνα 14: Κατανομή ειδικοτήτων της έρευνας.

Οι περισσότεροι συμμετέχοντες είναι βασικών ειδικοτήτων, δηλαδή έχουν πολλές ώρες σε κάποιο σχολείο που είναι σημαντικό.

Ερώτημα 1: Διαθέτει εργαστήριο πληροφορικής το σχολείο σας;

Από το γράφημα 15, βλέπουμε ότι όλα τα σχολεία που υπηρετούν οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στην έρευνα, διαθέτουν εργαστήριο πληροφορικής. Αυτό είναι σημαντικό, διότι έτσι θα έχουν νόημα και τα υπόλοιπα ερωτήματα ανίχνευσης της χρήσης των εργαστηρίων.

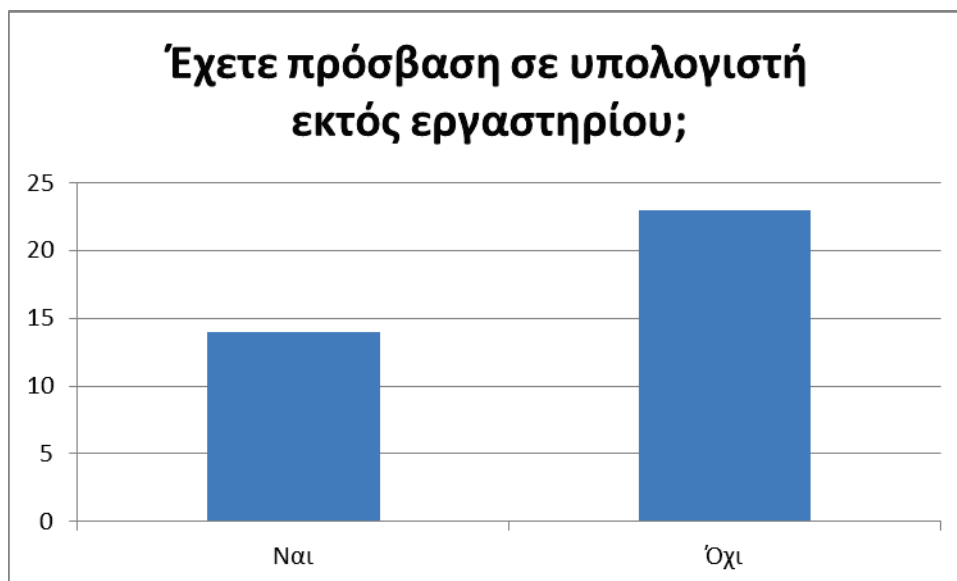


Εικόνα 15: Ύπαρξη εργαστηρίου.

Ερώτημα 2: Έχετε πρόσβαση σε υπολογιστή εκτός εργαστηρίου;

Σκοπός του δεύτερου ερωτήματος ήταν να γίνει αντιληπτό, αν τελικά υπάρχει πρόσβαση σε υπολογιστή και εκτός εργαστηρίου. Η πρόσβαση αυτή θα μπορούσε να βοηθήσει τον εκπαιδευτικό να προετοιμαστεί και να προετοιμαστεί για τη χρήση τεχνολογίας στη διδακτική διαδικασία.

Παρατηρούμε από το γράφημα 16, ότι το μεγαλύτερο ποσοστό δεν έχει πρόσβαση σε Η/Υ πέραν του εργαστηρίου πληροφορικής. Θεωρούμε ότι αυτό αποτελεί σημαντικό μειονέκτημα, που δρα αρνητικά προς την υιοθέτηση της τεχνολογίας.



Εικόνα 16: Πρόσβαση σε υπολογιστή εκτός εργαστηρίου πληροφορικής.

Ερώτημα 3: Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε τις τεχνολογίες πληροφορικής στη διδασκαλία σας;



Εικόνα 17: Συχνότητα χρήσης εκπαιδευτικής τεχνολογίας.

Όπως βλέπουμε στο γράφημα της εικόνας 17, οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί δεν χρησιμοποιούν υπολογιστές στη διδασκαλία του ή το χρησιμοποιούν εξαιρετικά σπάνια. Οι απαντήσεις επιβεβαιώνουν, αυτό που εμπειρικά ήταν γνωστό. Παρόλο που όπως είδαμε στο προηγούμενο ερώτημα υπάρχει εργαστήριο πληροφορικής, τελικά δεν χρησιμοποιείται από τους περισσότερους εκπαιδευτικούς. Σε παλαιότερες έρευνες (Τζιμογιάννης & Κόμης, 2004) έχει αναγνωριστεί ότι οι εκπαιδευτικοί εκφράζουν επιφυλακτικότητα στη χρήση Η/Υ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Μάλιστα έχει αποδειχθεί ότι η επιμόρφωση από μόνη της δεν αρκεί για την υιοθέτηση της χρήσης Η/Υ στο σχολείο (Margerum-Leys & Marx, 2002· Van Braak, 2001).

Ερώτημα 4: Αν απαντήσατε, καθόλου ή 1-2 φορές το έτος, προσδιορίστε τους λόγους για τους οποίους συμβαίνει αυτό;

Στο ερώτημα αυτό παραθέσαμε τους ακόλουθους λόγους για τους οποίους οι εκπαιδευτικοί με μικρή χρήση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας, θεωρούν ότι δεν τα καταφέρνουν. Οι εκπαιδευτικοί έπρεπε να σημειώσουν τους λόγους που θεωρούσαν αυτοί ως σημαντικούς και μπορούσαν να προσθέσουν και άλλους λόγους, ώστε να καλυφθούν πιθανά κενά στο ερώτημα. Οι ερωτήσεις εμφανίζονταν με τυχαία σειρά, ώστε να μην επηρεάζουν τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών.

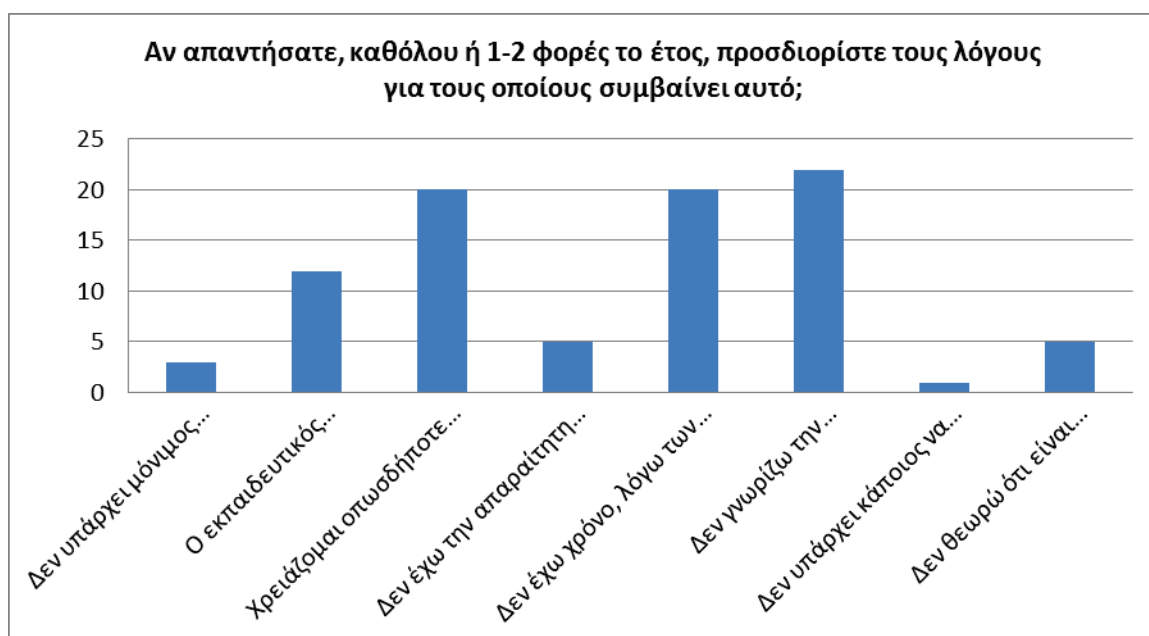
Οι πιθανές απαντήσεις ήταν:

- Δεν υπάρχει μόνιμος εκπαιδευτικός πληροφορικής στο σχολείο
- Ο εκπαιδευτικός πληροφορικής δεν έχει χρόνο
- Χρειάζομαι οπωσδήποτε κάποια βοήθεια και δεν υπάρχει κάποιος
- Δεν έχω την απαραίτητη επιμόρφωση
- Δεν έχω χρόνο, λόγω των διδακτικών υποχρεώσεων μου
- Δεν γνωρίζω την υποδομή του σχολείου μου

- Δεν υπάρχει κάποιος να με ενημερώσει σχετικά
- Δεν θεωρώ ότι είναι χρήσιμη η συγκεκριμένη δραστηριότητα
- Άλλος λόγος:

Από το γράφημα της εικόνας 18, διαπιστώνουμε ότι οι κύριοι λόγοι είναι:

- Χρειάζομαι οπωσδήποτε κάποια βοήθεια και δεν υπάρχει κάποιος
- Δεν έχω χρόνο, λόγω των διδακτικών υποχρεώσεων μου
- Δεν γνωρίζω την τεχνολογική υποδομή του σχολείου μου



Εικόνα 18: Λόγοι μη υιοθέτησης της εκπαιδευτικής τεχνολογίας.

Συνεπώς, οι εκπαιδευτικοί θα ήθελαν να υπάρχει κάποια βοήθεια από κάποιον πιο ειδικό επί των τεχνολογικών θεμάτων, να είχαν περισσότερο χρόνο και να γνωρίσουν την υποδομή και τις προσφερόμενες υπηρεσίες.

Ερώτημα 5: Θα θέλατε να κάνετε περισσότερη χρήση εκπαιδευτικής τεχνολογίας στα μαθήματά σας;

Στη συνέχεια ρωτήθηκαν οι εκπαιδευτικοί εάν θα επιθυμούσαν να κάνουν περισσότερη χρήση εκπαιδευτικής τεχνολογίας στα μαθήματά τους. Η συντριπτική πλειοψηφία, 86,5% περίπου (32/37) απάντησε καταφατικά. Αυτό σημαίνει, ότι πράγματι οι εκπαιδευτικοί επιθυμούν την εφαρμογή σύγχρονων τεχνικών διδασκαλίας με χρήση ΤΠΕ. Η αδυναμία αυξημένης χρήσης, που τεκμηριώνεται στο προηγούμενο ερώτημα, καταδεικνύει ότι ο τρέχων τρόπος οργάνωσης, πρέπει να «λειανθεί», ώστε οι εκπαιδευτικοί που επιθυμούν να χρησιμοποιήσουν ΤΠΕ στη διδασκαλία τους.



Εικόνα 19: Επιθυμία χρήσης εκπαιδευτικής τεχνολογίας.

Τα υπόλοιπα ερωτήματα της έρευνας αφορούσαν κυρίως θέματα που σχετίζονται με την επιμόρφωση που απαιτείται και δεν είναι άμεσα σχετικά με την τρέχουσα εργασία.

3.6 Συμπεράσματα

Στο τρέχον κεφάλαιο εξετάσαμε τις τεχνικές έρευνας και συλλογής δεδομένων. Καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι, για τον σκοπό μας, ο πιο σωστός τύπος ερευνητικής δράσης ήταν η έρευνα επισκόπησης με χρήση ερωτηματολογίου. Έτσι οργανώσαμε μια σύντομη έρευνα με τη χρήση ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου. Σκοπός της έρευνας ήταν να καταλάβουμε τους λόγους για τους οποίους η υιοθέτηση τεχνολογίας στην εκπαιδευτική διαδικασία είναι

χαμηλή και να διαπιστώσουμε αν υπάρχει κάποια σχέση μεταξύ του μοντέλου διαχείρισης των εκπαιδευτικών τεχνολογιών στο σύγχρονο σχολείο.

Προκύπτει ότι οι εκπαιδευτικοί θα ήθελαν να υπάρχει κάποια βοήθεια από κάποιον πιο ειδικό επί των τεχνολογικών θεμάτων. Θα ήθελαν να είχαν περισσότερο χρόνο και να γνωρίσουν την υποδομή και τις προσφερόμενες υπηρεσίες.

4 Διοίκηση εκπαιδευτικών μονάδων και ηγεσία εκπαιδευτικής τεχνολογίας

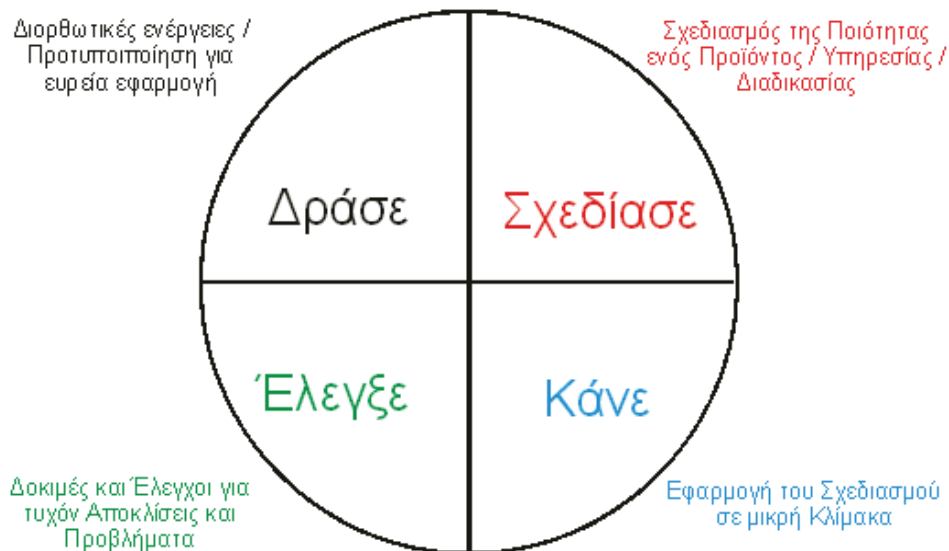
4.1 Νέες απαιτήσεις στη διοίκηση εκπαιδευτικών μονάδων

Οι εξελίξεις των δεδομένων έρευνας στην παιδαγωγική, στην εκπαιδευτική τεχνολογία και σε άλλες επιστήμες, όπως η ψυχολογία, έχει ως αποτέλεσμα νέες απαιτήσεις στη διοίκηση εκπαιδευτικών μονάδων. Έτσι πρέπει να γίνεται εστίαση σε νέες προσεγγίσεις, όπως η «Διοίκηση Ολικής Ποιότητας». Σε αυτή την προσέγγιση βασιζόμαστε στην παραδοχή ότι ως αποτέλεσμα των συνεχών βελτιώσεων στις διαδικασίες, έχουμε τελικά την επιθυμητή ποιότητα.

Οι βασικές αρχές της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας περιγράφονται στη λίστα:

1. Συνεχής βελτίωση
2. Ομαδική εργασία
3. Αξιοποίηση ικανοτήτων δεξιοτήτων των εργαζομένων
4. Συμμετοχή και συνεχής ανάπτυξη των εργαζομένων
5. Εκπαίδευση και επιμόρφωση προσωπικού

Σχηματικά οι φάσεις της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας εμφανίζονται στην Εικόνα 20.



Πηγή: <http://users.sch.gr/karakousis/TQM.HTM>

Εικόνα 20: Φάσεις Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, για τη συνεχή βελτίωση των παρεχομένων υπηρεσιών.

4.1.1 Διοίκηση Ολικής Ποιότητας στην Εκπαίδευση

Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας στα εκπαιδευτικά ιδρύματα αποτελεί μια φιλοσοφία, ή αν θέλετε κάποιο σύνολο αρχών, οι οποίες αποτελούν τη διαδικασία της συνεχούς και αέναης βελτίωσης. Περιλαμβάνει δε την εφαρμογή μεθόδων που βασίζονται σε ποιοτικές διαδικασίες και αξιοποιούν το ανθρώπινο δυναμικό. Απώτερος σκοπός είναι οι αποτελεσματικότερες και ποιοτικά καλύτερες παρεχόμενες υπηρεσίες προς τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές.

Η προσέγγιση της Ολικής Ποιότητας στην εκπαίδευση δεν περιλαμβάνει μόνο το αποτέλεσμα, αλλά ταυτόχρονα αφορά και την ποιότητα διοίκησης του ανθρώπινου δυναμικού. Επιπλέον περιλαμβάνει και την ποιότητα των υπολοίπων διαδικασιών που επιτελούνται στην εκπαίδευση. Ο όρος «Ολική» αναφέρεται στο γεγονός ότι όλο το ανθρώπινο δυναμικό συμμετέχει στη διαδικασία βελτίωσης της αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων. Η συμμετοχική αυτή προσπάθεια, μπορεί να απεικονιστεί ως μια αλυσίδα, όπου κάθε εκπαιδευτικός παραλαμβάνει ένα έργο, συμβάλλοντας με τη δική του αξία, προσθέτοντας και βελτιώνοντας το έργο. Στη συνέχεια το παραδίδει σε κάποιον άλλο εκπαιδευτικό που επιτελεί κάποια διαφορετική εκπαιδευτική δραστηριότητα.

Με βάση τον ορισμό της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, γίνεται κατανοητό ότι απαιτείται αλλαγή οργανωσιακής κουλτούρας, για να υπάρξει ανάπτυξη μορφών ηγεσίας που είναι

ικανές να διασφαλίσουν και να ενδυναμώσουν τις δεξιότητες και τη δημιουργικότητα του ανθρώπινου δυναμικού. Η αλλαγή αυτή κατατάσσεται στους βασικούς συντελεστές μιας αναβαθμισμένης ποιοτικά και ολοκληρωμένης παιδαγωγικά εκπαίδευσης.

Το απλοϊκό μοντέλο στα σχολεία θέλει έναν εκπαιδευτικό να αναλαμβάνει ένα έργο και να γνωρίζει και να διεκπεραιώνει μια διαδικασία εξ ολοκλήρου. Αυτό αφορά όλους όσους αναλαμβάνουν κάποιο ρόλο στο σχολείο. Για παράδειγμα, ο Διευθυντής διεκπεραιώνει πολλές διαδικασίες χωρίς να γνωρίζουν οι υφιστάμενοί του. Αντίστοιχα οι υπεύθυνοι διαφόρων διαδικασιών, π.χ. εργαστηρίου ή απουσιών, δρουν αυτόνομα διεκπεραιώνοντας τις διαδικασίες.

4.1.2 Βασικές αρχές της διοίκησης ολικής ποιότητας

- *Εστίαση στις ανάγκες της κοινωνίας*

Η εκπαίδευση ως κοινωνική οργάνωση πρέπει να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της κοινωνίας, δηλαδή των γονέων, μαθητών και εκπαιδευτικών. Οι απαιτήσεις αυτές είναι πιο επίπονες, γιατί τα εκπαιδευτικά ιδρύματα επηρεάζονται από τις αλλαγές της κοινωνίας.

- *Συνεχόμενη βελτίωση διαδικασιών και παρεχόμενων υπηρεσιών*

Για να φθάσουμε στο επιθυμητό και αναβαθμισμένο αποτέλεσμα πρέπει να προσπαθούμε συνεχώς να βελτιώσουμε τις διαδικασίες. Αυτό αποτελεί βασική αρχή και επιδίωξη στη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας.

- *Ενεργός συμμετοχή και αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού*

Βασική αρχή της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας είναι και η πλήρης και ενεργός συμμετοχή του ανθρώπινου δυναμικού. Πρέπει να λαμβάνει μέρος στη διαδικασία βελτίωσης της παρεχόμενης ποιότητας εκπαίδευσης με στόχο όλοι να εκπληρωθούν οι στόχοι και να βελτιωθεί η διαδικασία.

4.2 Ρόλος του εκπαιδευτικού πληροφορικής

Όλοι οι εκπαιδευτικοί και συνεπώς και ο εκπαιδευτικός Πληροφορικής, πρέπει να επιδιώκουν τους γενικούς στόχους της σχολικής εκπαίδευσης σύμφωνα με τους Νόμους 1566/1985 και τον νέο Νόμο 4186/2013 για τα ΓΕΛ και τα ΕΠΑΛ.

Όσον αφορά τους εκπαιδευτικούς πληροφορικής, έχουν ειδικά εκπαιδευτικά καθήκοντα που προκύπτουν από την επιστημονική τους εξειδίκευση και παρουσιάζονται στο Δ.Ε.Π.Π.Σ και στα Νέα Προγράμματα Σπουδών για την υποχρεωτική εκπαίδευση, στις οδηγίες και τα βιβλία του καθηγητή, στο νέο Νόμο για τα ΕΠΑΛ και τα ΓΕΛ, στις οδηγίες διδασκαλίας, και στον κανονισμό των σχολικών εργαστηρίων πληροφορικής και εφαρμογών Η/Υ.

Ο εκπαιδευτικός της Πληροφορικής αναλαμβάνει, με προτεραιότητα, τα καθήκοντα του υπεύθυνου του Σχολικού Εργαστηρίου Πληροφορικής & Εφαρμογών Η/Υ (Σ.Ε.Π.Ε.ΗΥ). Σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, στα πλαίσια των καθηκόντων του, προβαίνει στις ενέργειες που είναι απαραίτητες και αφορούν στη διαχείριση, αποκατάσταση και συντήρηση των προβλημάτων. Αρωγό στην προσπάθειά του έχει τα Κέντρα Πληροφορικής και Νέων Τεχνολογιών (Κε.Πλη.Νε.Τ). Συνεπώς, οι ρόλοι που καλούνται να διαδραματίσουν οι εκπαιδευτικοί πληροφορικής είναι ποικίλοι και απαιτητικοί και αφορούν, όχι μόνο τα διδακτικά, αλλά και τα τεχνικά καθήκοντα.

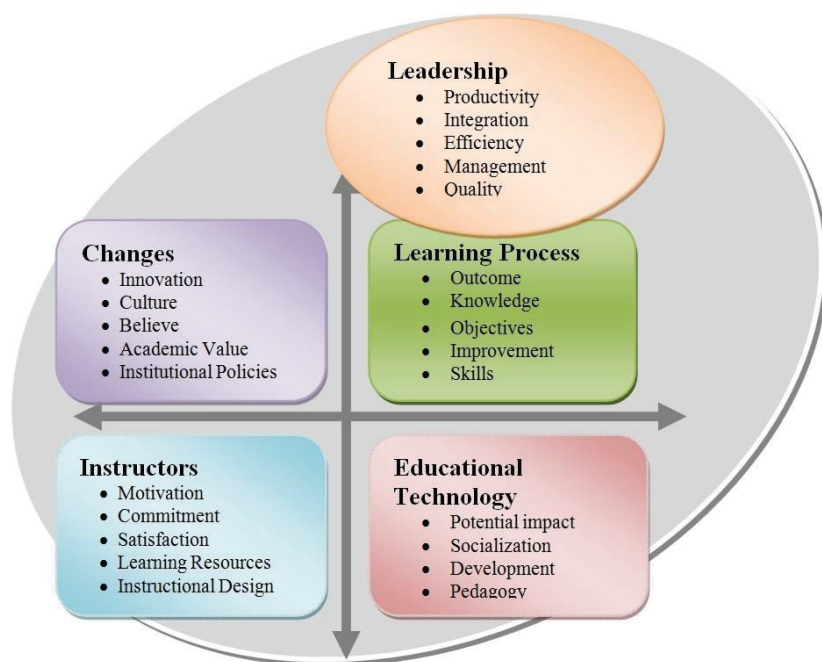
4.3 Ηγεσία στην εκπαιδευτική τεχνολογία

Στη βιβλιογραφία που αφορά την εκπαιδευτική τεχνολογία, έχει εμφανιστεί η ορολογία «Educational Technology Leadership» (McLeod, 2008· Kearsley & Lynch 1994). Μπορούμε να αποδώσουμε τον όρο ως «Ηγεσία στην εκπαιδευτική τεχνολογία». Ουσιαστικά πρόκειται για τις δεξιότητες που απαιτούνται, τόσο σε επίπεδο οργάνωσης, όσο και σε επίπεδο διαχείρισης των τεχνολογιών.

Οι εκπαιδευτικοί που είναι υπεύθυνοι για την τεχνολογία έχουν πολλαπλές ευθύνες, καθώς έχουν ηγετικό ρόλο σε ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον. Στα Ελληνικά σχολεία το ρόλο αυτό τον αναλαμβάνει ο εκπαιδευτικός Πληροφορικής, ο οποίος καλείται να βελτιώνει συνεχώς τις διαδικασίες, εφαρμόζοντας ατύπως τεχνικές Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Ο ρόλος του ηγέτη εκπαιδευτικής τεχνολογίας σε ένα σχολείο, όμως, έχει ιδιαιτερότητες σε σχέση με τις άλλες οργανωτικές δομές. Για παράδειγμα, ο ηγέτης εκπαιδευτικής τεχνολογίας, πρέπει να ενσωματώνει τη σύγχρονη τεχνολογία και να επικεντρωθεί στη συνεργασία μέσω νέων

τεχνολογιών (Schrum και Levin, 2009). Έτσι, μπορεί κανείς να δει ότι ένας ηγέτης τεχνολογίας έχει μια πιο εστιασμένη και συχνά πιο απαιτητικό ρόλο μέσα στο σχολείο. Πρακτικά, πρέπει να εκσυγχρονίσει συνεχώς το σχολείο όσον αφορά την κατοχή της τεχνολογικών πόρων και το πιο σημαντικό είναι, ότι με τη χρήση των τεχνολογιών αυτών, πρέπει να βελτιωθεί η εκπαιδευτική διαδικασία.

<http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED527339.pdf>



[Πηγή: <https://www.westga.edu/~distance/ojdla/winter174/markova2.jpg>]

Εικόνα 21: Μοντέλο ηγεσίας στη χρήση εκπαιδευτικής τεχνολογίας.

4.3.1.1 Βασικές ερευνητικές κατευθύνσεις

Ο συγκεκριμένος επιστημονικός κλάδος περιλαμβάνει το σύνολο των τεχνικών γνώσεων, των δεξιοτήτων διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού, και της διοίκησης σχολικών μονάδων. Αυτές οι δεξιότητες απαιτούνται για κάποιον που θα παίζει το ρόλο της βελτίωσης της διδασκαλίας με τη χρήση εκπαιδευτικών τεχνολογιών. Όσοι καλούνται να παίξουν ηγετικό ρόλο στη χρήση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας, πρέπει, λοιπόν, εκτός από τις τεχνικές γνώσεις να γνωρίζουν πώς να κινητοποιούν και να ενεργοποιούν τους εκπαιδευτικούς, αλλά και πώς να διαχειρίζονται τα υπάρχουσες υποδομές.

Χαρακτηριστικό θέμα που μελετάται στα σχετικά προγράμματα σπουδών είναι το «Instructional Needs Analysis», δηλαδή η ανάλυση διδακτικών αναγκών. Άλλα θέματα που εμπίπτουν στη συγκεκριμένη θεματική είναι η σχολική νομοθεσία και οι αρχές διοίκησης σχολικών μονάδων.

Πρόσφατες μελέτες στο συγκεκριμένο αντικείμενο (Haynes, Arafeh, & McDaniels, 2015· Sincar, 2013· Davies, 2010) καταλήγουν στα εξής βασικά συμπεράσματα:

- Απαιτείται η επιμόρφωση όσων έχουν ηγετικό ρόλο στην εκπαίδευση, σε θέματα διαχείρισης προσωπικού.
- Πρέπει να υπάρχει συνεχής ενημέρωση και επιμόρφωση των εκπαιδευτικών από τον υπεύθυνο της εκπαιδευτικής τεχνολογίας.
- Πρέπει να υπάρχει καταγραφή του υλικού και του λογισμικού που είναι διαθέσιμο, ώστε να γνωρίζουν οι εκπαιδευτικοί τι μπορούν να χρησιμοποιήσουν.
- Θα πρέπει να αναπτυχθούν κάποια πρωτόκολλα για τη χρήση των τεχνολογιών, ώστε να μην υπάρχουν προβλήματα στη χρήση από χρονικούς και άλλους προορισμούς.

Ο ηγέτης εκπαιδευτική τεχνολογίας είναι ένα άτομο που προωθεί την ενσωμάτωση της τεχνολογίας στο σχολικό σύστημα με την ηθική επιταγή για τη βελτίωση της εκπαίδευσης και της μάθησης των μαθητών. Η βελτίωση του μαθησιακού περιβάλλοντος μέσω της τεχνολογίας μπορεί να επιτευχθεί μέσω της εστίασης στις ανάγκες των εκπαιδευτικών και φοιτητών. Συγκεκριμένα, μπορούμε να δούμε τον αρχηγό της εκπαιδευτικής τεχνολογίας μέσα από ένα θεωρητικό πλαίσιο της θεωρίας μονοπάτι-στόχο, όπου ο ηγέτης στην τεχνολογία πρέπει να βοηθήσει τους εκπαιδευτικούς προς την επίτευξη του στόχου της ένταξης της τεχνολογίας στην εκπαιδευτική διαδικασία.

4.4 Συμπεράσματα

Στο παρόν κεφάλαιο αναλύσαμε το ρόλο του εκπαιδευτικού πληροφορικής στο σύγχρονο Ελληνικό σχολείο. Διαπιστώσαμε ότι βρίσκεται στο επίκεντρο της χρήσης της εκπαιδευτικής τεχνολογίας. Αυτό τεκμαίρεται τόσο από την εμπειρία, όσο και από τις κείμενες διατάξεις.

Μελετήσαμε την έννοια της ηγεσίας στην εκπαιδευτική τεχνολογία και καταλήξαμε ότι ο υπεύθυνος των εκπαιδευτικών τεχνολογιών πρέπει να έχει εκτός από τεχνικές γνώσεις, και δεξιότητες διαχείρισης προσωπικού.

Ο ηγέτης στην τεχνολογία πρέπει να βοηθήσει τους εκπαιδευτικούς στην οργάνωση και ένταξης της τεχνολογίας στην εκπαιδευτική τεχνολογία. Αυτό είναι αρκετά δύσκολο στο Ελληνικό πλαίσιο, όπου έχουμε συχνές αλλαγές στο προσωπικό, μικρή χρηματοδότηση και μικρή δυνατότητα λήψης αποφάσεων.

5 Προς ένα πιο λειτουργικό σύστημα οργάνωσης και διαχείρισης εκπαιδευτικών τεχνολογιών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση

Στα προηγούμενα κεφάλαια έγινε παρουσίαση των υπολογιστικών συστημάτων και του λογισμικού που υπάρχει στο Ελληνικό σχολείο. Μελετήθηκε βιβλιογραφία σχετική με την ηγεσία στην εκπαιδευτική τεχνολογία. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού πληροφορικής είναι σημαντικός και θα πρέπει να εμπλουτιστεί με διάφορα στοιχεία. Με βάση τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών στο σύντομο ερωτηματολόγιο, που είδαμε στο προηγούμενο κεφάλαιο, η επιμόρφωση είναι απαραίτητη και για τους εκπαιδευτικούς.

Καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι:

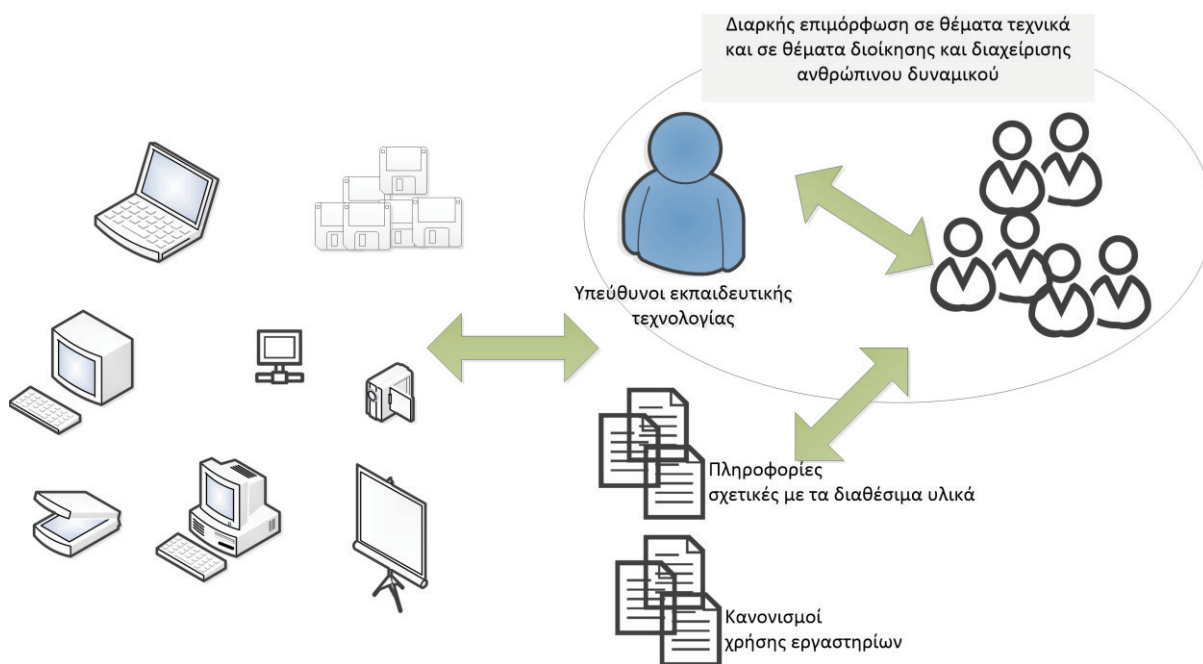
- Πρέπει να υπάρχει καταγραφή του υλικού και του λογισμικού που είναι διαθέσιμο, ώστε να γνωρίζουν οι εκπαιδευτικοί τι μπορούν να χρησιμοποιήσουν.
- Θα πρέπει να αναπτυχθούν κάποια πρωτόκολλα για τη χρήση των τεχνολογιών, ώστε να μην υπάρχουν προβλήματα στη χρήση από χρονικούς και άλλους προορισμούς.
- Ο ηγέτης στην τεχνολογία πρέπει να βοηθήσει τους εκπαιδευτικούς στην οργάνωση και ένταξης της τεχνολογίας στην εκπαιδευτική τεχνολογία.

Στην εικόνα 22 βλέπουμε ένα διαφορετικό μοντέλο οργάνωσης σε σχέση με την εικόνα 12. Στην εικόνα 12 αποτυπώνονταν η τρέχουσα κατάσταση, όπου ο εκπαιδευτικός πληροφορικής είναι στο επίκεντρο. Δηλαδή πρέπει να γνωρίζει την κατάσταση και ταυτόχρονα να επικοινωνεί με τους υπόλοιπους εκπαιδευτικούς. Αυτό το μοντέλο οργάνωσης είναι δυσλειτουργικό, όπως αναφέραμε στο προηγούμενο κεφάλαιο, αλλά και δεν επιτρέπει να εφαρμοστούν οι τεχνικές Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, όπου έχει ως βασική επιδίωξη την πλήρη και ενεργή συμμετοχή του ανθρώπινου δυναμικού.

5.1.1 Υπεύθυνοι εκπαιδευτικής τεχνολογίας

Στο ανανεωμένο μοντέλο οργάνωσης που προτείνουμε, βλέπουμε το ρόλο του εκπαιδευτικού πληροφορικής, να έχει αντικατασταθεί από τον ή τους υπεύθυνους εκπαιδευτικής τεχνολογίας και αν και είναι κοντά στο κέντρο του μοντέλου, αλλά όχι στο επίκεντρο. Οι

υπεύθυνοι εκπαιδευτικής τεχνολογίας θα είναι μια ομάδα εκπαιδευτικών με περισσότερες γνώσεις γύρω από την τεχνολογία, οι οποίοι θα γνωρίζουν τις εγκαταστάσεις και τις παραμέτρους των τεχνολογιών. Με αυτό τον τρόπο, θα αυξηθεί η συμμετοχή του προσωπικού στη λήψη αποφάσεων και η διάχυση των τεχνολογιών. Επιπρόσθετα, η αλλαγή κάποιων μελών δεν πρόκειται να οδηγήσει το μοντέλο σε κατάρρευση, καθώς θα υπάρχουν άλλοι γνώστες που θα γνωρίζουν καλά τη διαδικασία.



Εικόνα 22: Ανανεωμένο μοντέλο οργάνωσης εκπαιδευτικών τεχνολογιών.

5.1.2 Αρχεία πληροφοριών

Στο κέντρο βρίσκεται ένα **αρχείο πληροφοριών** σχετικά με τις υποδομές και τα λογισμικά που υπάρχουν στο σχολείο. Σε αυτό το αρχείο ή το σύνολο των αρχείων πρέπει:

- Να υπάρχει αναλυτική περιγραφή του εξοπλισμού που υπάρχει στο εργαστήριο πληροφορικής, ώστε ακόμη και να αλλάξει ο εκπαιδευτικός πληροφορικής ή ο διευθυντής να είναι εύκολο να βρουν τι υπάρχει στο σχολείο.
- Να υπάρχει αναλυτική περιγραφή του λογισμικού και των λοιπών υπηρεσιών εκπαιδευτικής τεχνολογίας που διαθέτει το σχολείο. Για κάθε λογισμικό θα πρέπει να καταγράφεται, η χρησιμότητά του, η μαθητική ομάδα στόχος, οι υπολογιστές στους

οποίους έχει εγκατασταθεί, το μάθημα με το οποίο συνδέεται. Αυτά τα μεταδεδομένα είναι απαραίτητα, ώστε να μπορεί ο κάθε εκπαιδευτικός να ανακαλύπτει τα λογισμικά που είναι σχετικά με το μάθημά του.

Οι πληροφορίες που υπάρχουν σε αυτό το αρχείο, πρέπει να δομούνται με τέτοιο τρόπο, ώστε να μπορούν να ανασυρθούν εύκολα και να παρουσιαστούν με εύληπτο τρόπο στους εκπαιδευτικούς. Κατάλληλες τεχνολογίες είναι οι βάσεις δεδομένων² και η XML³, που βοηθούν στη δόμηση των πληροφοριών και μπορεί να γίνει αναζήτηση με εύκολο τρόπο. Συνεπώς, όλοι οι εκπαιδευτικοί θα μπορούν να αναζητήσουν πληροφορίες σχετικά με το λογισμικό που υπάρχει στο σχολείο τους και τους υπολογιστές που μπορούν να χρησιμοποιήσουν.

5.1.3 Κανονισμός χρήσης

Το επόμενο σημαντικό τμήμα είναι η εκπόνηση ενός **κανονισμού χρήσης** τεχνολογιών πληροφοριών. Εκεί, θα πρέπει να καταγράφονται προαπαιτούμενα για τη χρήση του εργαστηρίου, ο υπεύθυνος εργαστηρίου και λοιποί κανονισμοί που σχετίζονται κυρίως με το υλικό (hardware). Έτσι ο κάθε εμπλεκόμενος θα γνωρίζει τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις του σε σχέση με το εργαστήριο, διευκολύνοντας έτσι το έργο κάθε εμπλεκόμενου.

5.1.4 Αξιολόγηση της συγκεκριμένης πρότασης

Σύμφωνα με την προτεινόμενη οργάνωση θα πρέπει να οριστούν κάποιοι **υπεύθυνοι εκπαιδευτικής τεχνολογίας** που θα γνωρίζουν όλα τα προαναφερόμενα και θα είναι υπεύθυνοι να βοηθούν τους εκπαιδευτικούς. Και οι ίδιοι θα βασίζονται στα αρχεία πληροφοριών που προαναφέρθηκαν, ώστε σε περίπτωση που είναι νέοι σε κάποιο σχολείο να μπορούν αμέσως να βρουν τις διαθέσιμες πληροφορίες.

Οι υπεύθυνοι εκπαιδευτικής τεχνολογίας θα είναι κατά κύριο λόγο οι εκπαιδευτικοί πληροφορικής, αλλά πρωτεύοντα ρόλο θα παίζει και ο διευθυντής του σχολείου και όποιος άλλος είναι τεχνολογικά καταρτισμένος. Ο ρόλος του πρέπει να ξεφεύγει από τα στενά

² <https://goo.gl/YpO7TZ>

³ <https://el.wikipedia.org/wiki/XML>

πλαίσια του τεχνικού υπεύθυνου και να προχωρήσει στο ρόλο του εμπυχωτή και του διαχειριστή. Με αυτό τον πιο διαχειριστικό ρόλο, θα μπορέσει να γίνει καλύτερη εκμετάλλευση των διαθέσιμων πόρων, μέσω της αυξημένης χρήσης.

Οι υπεύθυνοι εκπαιδευτικής τεχνολογίας θα πρέπει να επιμορφώνονται συχνά για τις νέες εξελίξεις στο χώρο της τεχνολογίας, να διδάσκονται θέματα σχετικά με τη διαχείριση κρίσεων σε θέματα εργασίας και να εμπλουτίζουν τη φαρέτρα τους με καινοτόμες δράσεις, ώστε να κεντρίζουν το ενδιαφέρον των εκπαιδευτικών.

Αναβαθμισμένο ρόλο στο συγκεκριμένο οργανωτικό μοντέλο, έχουν και οι **εκπαιδευτικοί**. Όπως είδαμε στο προηγούμενο κεφάλαιο οι περισσότεροι θεωρούν ότι λόγω έλλειψης γνώσεων δεν μπορούν να χρησιμοποιήσουν αποτελεσματικά το εργαστήριο. Η συνεχής επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, σε συνδυασμό με τον αναβαθμισμένο ρόλο των υπευθύνων εκπαιδευτικής τεχνολογίας, θα έχει ως αποτέλεσμα την αυξημένη χρήση των διαθέσιμων πόρων.

Στο παραπάνω μοντέλο η αντικατάσταση μελών, π.χ. ο υπεύθυνος εκπαιδευτικός για τις ΤΠΕ, μπορεί εύκολα να αντικατασταθεί. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί γιατί, αφενός όλες οι πληροφορίες είναι τεκμηριωμένες και αφετέρου μέσω των συνεχών επιμορφώσεων όλοι οι εμπλεκόμενοι είναι πιο αυτόνομοι και ανεξάρτητοι στο έργο τους.

Η πρόσθεση νέου υλικού και λογισμικού είναι άμεση και η διάχυσή τους προς την εκπαιδευτική κοινότητα θα είναι εύκολη. Μέσω της κατάλληλης τεκμηρίωσης θα μπορούν οι εμπλεκόμενοι εκπαιδευτικοί να ενημερωθούν.

Η ύπαρξη συγκεκριμένων κανονισμών που θα πρέπει να τηρούνται απαρέγκλιτα από όλους, θα δημιουργήσει το απαραίτητο κλίμα συνεργασίας. Για παράδειγμα, πολλές φορές οι εκπαιδευτικοί δεν απαιτούν από τους μαθητές να τερματίζουν τους υπολογιστές στο τέλος της δραστηριότητας στο εργαστήριο. Αν και πρόκειται για απλό παράδειγμα, απαιτεί έλεγχο του εργαστηρίου από τον υπεύθυνο καθηγητή πληροφορικής και αποτελεί ανάχωμα στην δημιουργία ενός κλίματος εμπιστοσύνης και συνεργασίας. Άρα η υιοθέτηση συγκεκριμένων κανονισμών, αποτελεί βασικό βήμα στην οικοδόμηση εμπιστοσύνης.

5.2 Συμπεράσματα

Στο κεφάλαιο αυτό δόθηκε μια πρόταση για τροποποίηση του τρόπου οργάνωσης και διαχείρισης των εκπαιδευτικών τεχνολογιών. Στο οργανωτικό μοντέλο που προτείνουμε,

είναι εύκολη και άμεση η αντικατάσταση προσώπων, καθώς οι καταγεγραμμένες πληροφορίες καθιστούν εφικτή την άμεση ενημέρωση όλων των εμπλεκομένων. Η συνεχής επιμόρφωση και ο επιμερισμός των ευθυνών είναι τα βασικά συστατικά που θα βοηθήσουν στην αύξηση της χρήση των νέων τεχνολογιών. Η καταγραφή των πληροφοριών, αλλά και η αυξημένη συμμετοχή εκπαιδευτικών στη διαχείριση των τεχνολογιών πληροφορικής, μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της διάχυσης, την αποτελεσματικότερη διαχείριση του εξοπλισμού και την μαζικότερη συμμετοχή των εκπαιδευτικών. Τελικά, η εκπαιδευτική διαδικασία θα έχει αρκετά πιο θετικά αποτελέσματα.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Στην τρέχουσα εργασία είδαμε πώς λειτουργούν τα σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, σε σχέση με τη χρήση των εργαλείων ΤΠΕ. Το εργαστήριο πληροφορικής λειτουργεί με την τεχνολογία client/server και διαθέτει διαφορετικά λογισμικά, με αποτέλεσμα να απαιτούνται αρκετές τεχνικές γνώσεις για την οργάνωσή του, αλλά και η καταγραφή και διαχείριση του εξοπλισμού του.

Στο κεφάλαιο 2 είδαμε ότι υπάρχει εκπαιδευτικό λογισμικό διαφόρων τύπων και για διάφορες λειτουργίες. Οι εκπαιδευτικοί έχουν πολλές δυνατότητες αξιοποίησης της τεχνολογίας στα μαθήματά τους. Πρέπει όμως να υπάρχει η κατάλληλη οργάνωση των διαθέσιμων τεχνολογιών και η σωστή διαχείριση υλικού και λογισμικού, ώστε πράγματι να γίνεται αξιοποίηση και να υπάρχει συνέχεια ακόμη και μετά την αλλαγή προσωπικού σε κάποιο σχολείο.

Στο κεφάλαιο 3 αναλύσαμε το ρόλο του εκπαιδευτικού πληροφορικής στο σύγχρονο Ελληνικό σχολείο. Διαπιστώσαμε ότι βρίσκεται στο επίκεντρο της χρήσης της εκπαιδευτικής τεχνολογίας. Αυτό τεκμαίρεται τόσο από την εμπειρία, όσο και από τις κείμενες διατάξεις. Μελετήσαμε την έννοια της ηγεσίας στην εκπαιδευτική τεχνολογία και καταλήξαμε ότι ο υπεύθυνος των εκπαιδευτικών τεχνολογιών πρέπει να έχει εκτός από τεχνικές γνώσεις, και δεξιότητες διαχείρισης προσωπικού. Μέσα από τη διερεύνηση των πρακτικών κάποιων εκπαιδευτικών, διαπιστώσαμε ότι είναι απαραίτητη η επιμόρφωση και η βοήθεια από κάποιον πιο τεχνολογικά καταρτισμένο.

Στο τελευταίο κεφάλαιο, προτάθηκε ένα μοντέλο, όπου στο επίκεντρο είναι η καταγραφή των πληροφοριών σχετικά με του πόρους που υπάρχουν στο σχολείο. Ο υπεύθυνος εκπαιδευτικής τεχνολογίας, αναλαμβάνει οργανωτικό και εμπνευστικό ρόλο, ώστε να βοηθήσει τους εκπαιδευτικούς. Η συνεχής επιμόρφωση είναι απόλυτα απαραίτητη για να μπορέσει να λειτουργήσει αποδοτικά η διαδικασία ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στα σχολεία.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Alessi S., Trollip S. (2001) *Multimedia for Learning: Methods and Development*, 3rd ed., Allyn and Bacon, 2001.
2. Davies, P. (2010). On school educational technology leadership, *Management in Education*, vol. 24 no. 2 55-61
3. Hativa N., *Integrated Learning Systems: The Computer in the Classroom*, Shoken Publications, 1996.
4. Haynes, N., Arafeh, S. and McDaniels, C. (2015) *Educational Leadership: Perspectives on Preparation and Practice*. Maryland: University Press of America.
5. Kearsley, G. & Lynch W. (1994) *Educational Technology Leadership Perspectives*, New Jersey: Educational Technology Publications.
6. Laurillard D., *Rethinking University Teaching: A framework for the effective use of educational technology*, Routledge, 1993.
7. McLeod, S. (2008) *Educational Technology Leadership*. *Technology & Learning*, 28(11)
8. Mills S. (1994). *Integrated learning systems: New technology for classrooms of the future*, *Tech Trends*, 39(1), 27-31.
9. Sincar M. (2013) *Challenges School Principals Facing in the Context of Technology Leadership*, *Educational Sciences: Theory & Practice*, 13(2)pp. 1273-1284
10. Γκμπερίτης Ε., (2000). *Εργαστήρια πληροφορικής στην Εκπαίδευση*, 3η Δημερίδα Πληροφορικής «Η Πληροφορική στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση», σελ. 118-125
11. Δέλλας Σ. και Ναπάλντη Θ., (2000). *Αξιοποίηση και συντήρηση του εξοπλισμού εργαστηρίων Πληροφορικής στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση*, 3η Δημερίδα Πληροφορικής «Η Πληροφορική στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση», σελ. 126-131
12. Έγγραφο ΥΠΕΠΘ, Αριθ. Πρωτ. 155327/Γ7/22-10-2013/ΥΠΑΙΘ, ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΟΡΙΣΜΟΥ ΥΠΕΥΘΥΝΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΕΠΕΗΥ 2013-2014
13. Μείμαρίδου Δ., κ.α. (2000), *Η αξιοποίηση και η ασφάλεια του Internet στα σχολικά εργαστήρια*, 3η Δημερίδα Πληροφορικής «Η Πληροφορική στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση», σελ. 111-117

14. Μικρόπουλος Α., Εκπαιδευτικό Λογισμικό, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2000.
15. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, (1998). Το σχολικό εργαστήριο πληροφορικής, Αθήνα.
16. Παναγιωτακόπουλος Χ., κ.α. (2003). Το εκπαιδευτικό λογισμικό και η αξιολόγησή του, Εκδόσεις Μεταίχμιο.
17. Van Braak, J. (2001). Factors influencing the use of computer mediated communication by teachers in secondary schools. *Computers and Education*, 36(1), 41-57.
18. Margerum-Leys, J. & Marx, R. W. (2002). Teacher knowledge of educational technology: A study of student-mentor pairs. *Journal of Educational Computing Research*, 26(4), 427-462.
19. Τζιμογιάννης, Α. & Κόμης, Β. (2004). Στάσεις και αντιλήψεις εκπαιδευτικών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με την εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδασκαλία. Πρακτικά 4ου Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή "Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση", σελ. 165-176.
20. Schrum, L. & Levin, B.B. (2009). *Leading 21st Century Schools: Harnessing Technology for Engagement and Achievement*. Corwin: Thousand Oaks, CA.
21. Fullan, M. (2001). *Leading in a Culture of Change*. Jossey-Bass, San Francisco, CA.
22. Hofer, M. & Swan, K.O. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge in Action: A Case Study of a Middle School Digital Documentary Project. *Journal of Research in Technology in Education*, 41(2), p. 179-200.
23. MacDonald, I. & Chiu, J. (2011). Evaluating the Viability of Mobile Learning to Enhance Management Training. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 37(1).
24. Bangolu, K. (2011). School Principals' Technology Leadership Competency and Technology Coordinatorship. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 11(1), p. 208-213.
25. Κωτσίκης Βαγγέλης, Οργάνωση και Διοίκησης της Εκπαίδευσης, Εκδ. Έλλην, Αθήνα 1993, σελ. 65-67.
26. Πασιαρδής, Π. (2004). Εκπαιδευτική ηγεσία: Από την περίοδο της ευμενούς αδιαφορίας Στο Παπάς Α. (1998) *Διαπολιτισμική Παιδαγωγική και Διδακτική*, Μεταίχμιο, Αθήνα.

27. Χατζηπαναγιώτου, Π. (2003): Η διοίκηση του σχολείου και η συμμετοχή των εκπαιδευτικών στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Εκδόσεις Κυριακίδη, Θεσσαλονίκη.
28. Μπίκος, Κ. (2004). Αλληλεπίδραση και κοινωνικές σχέσεις στη σχολική τάξη. Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα.

Παράρτημα Α


Επισκόπηση των εγγράφων Google (Google Drive)

Η συγκεκριμένη υπηρεσία της Google προσφέρει τη δυνατότητα να δημιουργήσουμε έγγραφα κειμένου, υπολογιστικά φύλλα, παρουσιάσεις, σχέδια, ερωτηματολόγια κ.α. διαδικτυακά. Τα αρχεία που δημιουργούμε αποθηκεύονται online και μπορούν να διαμοιραστούν με άλλους χρήστες.

Οι παρεχόμενες υπηρεσίες είναι ιδιαίτερα χρήσιμες στις ερευνητικές εργασίες, γιατί οι μαθητές μπορούν να δημιουργούν και να μοιράζονται πληροφορίες μέσω του διαδικτύου, χωρίς την ανάγκη να αποθηκεύουν τα στοιχεία σε εξωτερικά αποθηκευτικά μέσα (π.χ. usb μνήμες) και να μεταφέρουν μεταξύ υπολογιστών.

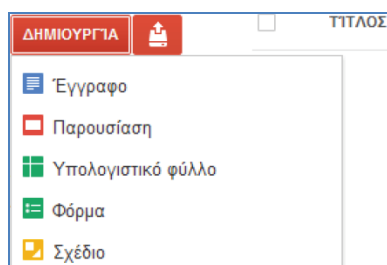
Είσοδος στα έγγραφα Google

Για τη χρήση των εγγράφων Google πρέπει να έχουμε λογαριασμό στη Google, όπως είδαμε στην ενότητα 8.5.1 πιο πάνω. Έπειτα, μέσω της δ/σης www.google.gr και της επιλογής Έγγραφα μεταφερόμαστε στη σελίδα όπου εισάγουμε το όνομα χρήστη και τον κωδικό μας και κάνουμε κλικ στην επιλογή Σύνδεση.

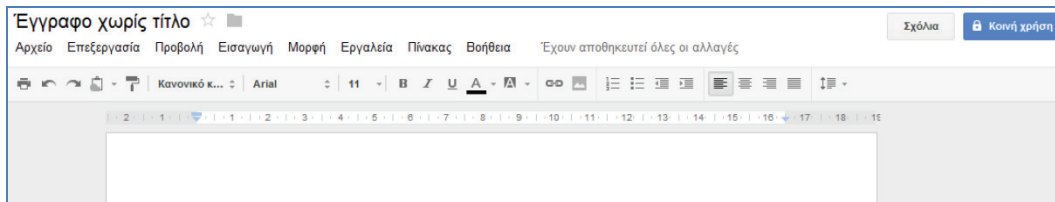
Αν οι επιλογές εμφανίζονται στα Αγγλικά τότε πρέπει να κάνουμε κλικ στο κουμπί  και να επιλέξουμε Ρυθμίσεις και να επιλέγουμε ως γλώσσα τα Ελληνικά.

Δημιουργία εγγράφων

Με κλικ στο κουμπί ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ μπορούμε να δημιουργήσουμε Έγγραφο κείμενου, Παρουσίαση, Υπολογιστικό φύλλο, Φόρμα κ.α.



Έστω ότι θέλουμε να δημιουργήσουμε ένα Έγγραφο κειμένου. Κάνουμε κλικ στην επιλογή Έγγραφο και εμφανίζεται ένα κενό έγγραφο, όπως βλέπουμε στην πιο κάτω εικόνα, το οποίο δεν έχει τίτλο. Το μενού θυμίζει το Word XP (2003) και μέσω της επιλογής Αρχείο, Λήψη ως μπορούμε να κατεβάσουμε στον υπολογιστή μας ένα έγγραφο που έχουμε δημιουργήσει.

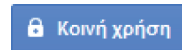


Για να αλλάξουμε τον τίτλο του εγγράφου (δηλ. το όνομα του εγγράφου), κάνουμε κλικ στο κείμενο Έγγραφο χωρίς τίτλο και στο παράθυρο που ανοίγει εισάγουμε το νέο όνομα και κάνουμε κλικ στο OK.

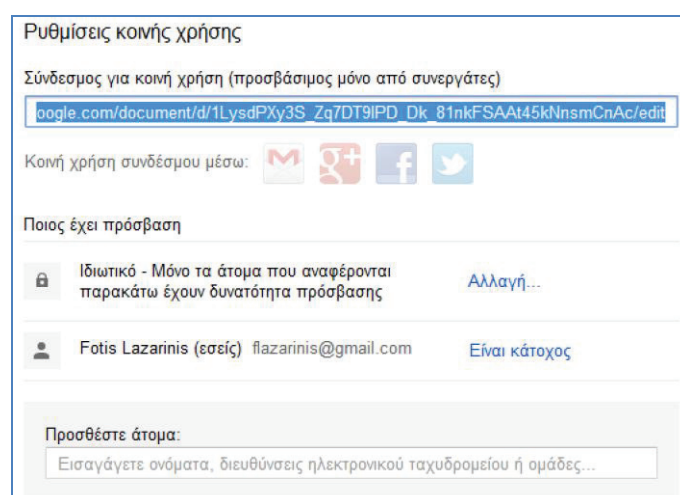
Έπειτα πληκτρολογούμε το κείμενο, εισάγουμε πίνακες, εικόνες, αρίθμηση σελίδων και το έγγραφο αποθηκεύεται αυτόματα καθώς το δημιουργούμε. Με τον ίδιο τρόπο μπορούμε να δημιουργήσουμε και τα άλλα είδη εγγράφων.

Διαμοιρασμός εγγράφων Google

Όταν δημιουργούμε ένα έγγραφο, τότε αυτό είναι προσβάσιμο δημιουργό του. Στο πάνω δεξί μέρος υπάρχει το κουμπί Κοινή



μόνο στο χρήση.



Με κλικ σε αυτό το κουμπί εμφανίζεται το ακόλουθο παράθυρο που μας ενημερώνει για το ποιος έχει πρόσβαση στο έγγραφο και ποιος είναι ο σύνδεσμος μέσω του οποίου μπορούμε να προσπελάσουμε το έγγραφο στο διαδίκτυο.

Αν θέλουμε να μοιραστούμε το έγγραφο με συγκεκριμένους χρήστες προσθέτουμε το email του στο πλαίσιο **Προσθέστε άτομα** και έπειτα κάνουμε κλικ στο **κουμπί Κοινή χρήση και αποθήκευση** που εμφανίζεται. Μπορούμε να επαναλάβουμε για κάθε χρήστη που επιθυμούμε να προσθέσουμε.

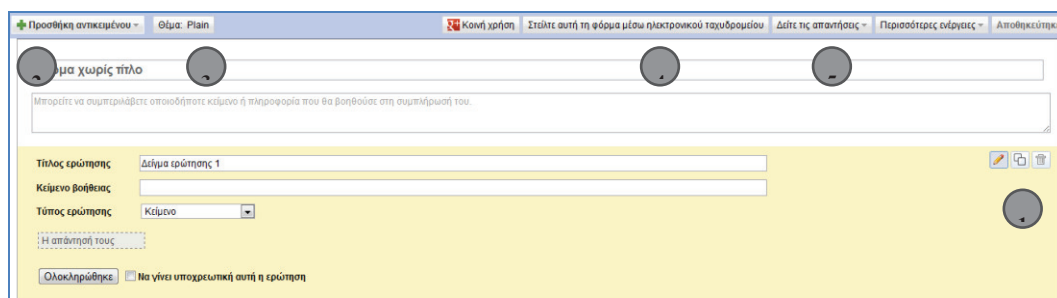
Επίσης μέσω του κουμπιού **Αλλαγή** μπορούμε να καταστήσουμε τα έγγραφο δημόσιο ή ιδιωτικό ή προσβάσιμο σε όποιον έχει το σύνδεσμο.

Δημιουργία και επεξεργασία ερωτηματολογίων στο διαδίκτυο

Τα ερωτηματολόγια στο διαδίκτυο μπορούν να δημιουργηθούν μέσω ειδικών υπηρεσιών, όπως το www.surveymonkey.com, ή μέσω των εγγράφων Google ως **Φόρμες**.

Τα βήματα για τη δημιουργία ερωτηματολογίων μέσω των εγγράφων Google είναι:

- i. Συνδεόμαστε στα έγγραφα Google (www.google.gr, επιλογή Έγγραφα ή Drive, εισαγωγή στοιχείων email) και κάνουμε κλικ στο κουμπί **ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ** και κλικ στην επιλογή **Φόρμα** και εμφανίζεται η ακόλουθη φόρμα που περιέχει ήδη μία ερώτηση για συμπλήρωση:



- ii. Μπορούμε να αλλάξουμε τον τύπο ερώτησης μέσω της λίστας επιλογών **Τύπος ερώτησης**. Εκεί επιλέγουμε *Κείμενο*, *Πολλαπλή επιλογή*, *Λίστα* κ.α.
- iii. Έπειτα πρέπει να προσθέσουμε τίτλο στη φόρμα και στην ερώτηση και ανάλογα με το είδος της ερώτησης να προσθέσουμε τις επιλογές και να επιλέξουμε τη σωστή.
- iv. Με τα εικονίδια που βρίσκονται στο σημείο 1 της πιο πάνω εικόνας, μπορούμε να επεξεργαστούμε, να δημιουργήσουμε αντίγραφο ή να διαγράψουμε μια ερώτηση.

- v. Με το κουμπί **Προσθήκη αντικειμένου** (σημείο 2 εικόνας) μπορούμε να προσθέσουμε ερωτήσεις, κεφαλίδες τμήματος και αλλαγές σελίδων, ώστε να μορφοποιηθεί κατάλληλα το ερωτηματολόγιο.
- vi. Με το κουμπί **Θέμα** (σημείο 3 εικόνας) μπορούμε να αλλάξουμε την εμφάνιση του ερωτηματολογίου. Επιλέγουμε ένα από τα προτεινόμενα θέματα και κλικ στο κουμπί **Εφαρμογή**.
- vii. Με το κουμπί **Στείλτε αυτή τη φόρμα μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου** (σημείο 4 εικόνας) μπορούμε να αποστείλουμε τη φόρμα σε κάποιους χρήστες.
- viii. Το κουμπί **Δείτε τις απαντήσεις** (σημείο 5 εικόνας) αποτελεί ένα τρόπο για να δούμε τις απαντήσεις που έχουν δοθεί στο ερωτηματολόγιο.

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας. Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Δηλώνω ρητά ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν. 1599/1988 και τα άρθρα 2,4,6 παρ. 3 του Ν. 1256/1982, η παρούσα εργασία αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής εργασίας και δεν προσβάλλει κάθε μορφής πνευματικά δικαιώματα τρίτων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον.

Φώτιος Λαζαρίνης, 2015