

ΑΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ Τ.Τ.

**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ Τ.Ε.**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Διδακτική της Πληροφορικής

Κοκκινάκη Μαρία

Εισηγητής: Νικόλαος Ζάχαρης, Καθηγητής

**ΑΘΗΝΑ
2017**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Διδακτική της Πληροφορικής

Κοκκινάκη Μαρία

A.M. 41761

Εισηγητής: Νικόλαος Ζάχαρης, Καθηγητής

Εξεταστική Επιτροπή:

Ημερομηνία εξέτασης:

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη, Κοκκινάκη Μαρία του Νικολάου, με αριθμό μητρώου 41761, φοιτήτρια του Τμήματος Μηχανικών Η/Υ Συστημάτων Τ.Ε. του Α.Ε.Ι. Πειραιά Τ.Τ. πριν αναλάβω την εκπόνηση της Πτυχιακής Εργασίας μου, δηλώνω ότι ενημερώθηκα για τα παρακάτω:

«Η Πτυχιακή Εργασία (Π.Ε.) αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο του συγγραφέα, όσο και του Ιδρύματος και θα πρέπει να έχει μοναδικό χαρακτήρα και πρωτότυπο περιεχόμενο.

Απαγορεύεται αυστηρά οποιοδήποτε κομμάτι κειμένου της να εμφανίζεται αυτούσιο ή μεταφρασμένο από κάποια άλλη δημοσιευμένη πηγή. Κάθε τέτοια πράξη αποτελεί προϊόν λογοκλοπής και εγείρει θέμα Ηθικής Τάξης για τα πνευματικά δικαιώματα του άλλου συγγραφέα. Αποκλειστικός υπεύθυνος είναι ο συγγραφέας της Π.Ε., ο οποίος φέρει και την ευθύνη των συνεπειών, ποινικών και άλλων, αυτής της πράξης.

Πέραν των όποιων ποινικών ευθυνών του συγγραφέα σε περίπτωση που το Ίδρυμα του έχει απονείμει Πτυχίο, αυτό ανακαλείται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος. Η Συνέλευση του Τμήματος με νέα απόφασης της, μετά από αίτηση του ενδιαφερόμενου, του αναθέτει εκ νέου την εκπόνηση της Π.Ε. με άλλο θέμα και διαφορετικό επιβλέποντα καθηγητή. Η εκπόνηση της εν λόγω Π.Ε. πρέπει να ολοκληρωθεί εντός τουλάχιστον ενός ημερολογιακού δμήνου από την ημερομηνία ανάθεσης της. Κατά τα λοιπά εφαρμόζονται τα προβλεπόμενα στο άρθρο 18, παρ. 5 του ισχύοντος Εσωτερικού Κανονισμού.»

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα πτυχιακή με θέμα «Διδακτική της Πληροφορικής», πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο ολοκλήρωσης των σπουδών μου στο τμήμα Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστικών Συστημάτων του ΑΕΙ Πειραιά Τ.Τ. Σε αυτό το σημείο θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους ανθρώπους που συνέβαλλαν και βοήθησαν στην ολοκλήρωση αυτής της προσπάθειας.

Πρώτα απ' όλα ευχαριστώ όλους τους καθηγητές του τμήματος που με τη διδασκαλία τους όλα αυτά τα χρόνια, μου παρείχαν πολύτιμες γνώσεις πάνω στα ποικίλα γνωστικά πεδία του προγράμματος σπουδών του τμήματος.

Ευχαριστώ ξεχωριστά τον επιβλέποντα καθηγητή κ. Νικόλαο Ζάχαρη, που μου έδωσε τη δυνατότητα να ασχοληθώ με το συγκεκριμένο θέμα, καθώς επίσης και για την πολύτιμη υποστήριξή του στην εκπόνηση της συγκεκριμένης εργασίας.

Ευχαριστώ θερμά τους καθηγητές πληροφορικής κ. Κ. Γεωργουλόπουλο, κ. Π. Σοφρά και κ. Κ. Κοεμτζίδου των τριών Γυμνασίων (2^ο, 3^ο και 5^ο) της Νέας Ιωνίας που βοήθησαν στο διαμοιρασμό του ερωτηματολογίου της εργασίας στα τμήματα τους, καθώς επίσης και τους μαθητές και μαθήτριες αυτών το σχολείων που αφιέρωσαν χρόνο για την συμπλήρωσή τους.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου και τους φίλους μου, που με την καθημερινή ηθική υποστήριξη και την υπομονή τους, συνέβαλαν στην ολοκλήρωση αυτής της πτυχιακής εργασίας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα πτυχιακή έγινε μια προσπάθεια περιγραφής του εκπαιδευτικού συστήματος στην Ελλάδα, όσον αφορά στη διδασκαλία της πληροφορικής.

Συγκεκριμένα, αυτή η πτυχιακή αποτελείται από τρεις θεματικές ενότητες. Στην πρώτη ενότητα γίνεται μια ιστορική αναδρομή του γνωστικού πεδίου του μαθήματος της πληροφορικής και περιγραφή του εκπαιδευτικού προγράμματος σπουδών στα ελληνικά σχολεία καθώς και οι εφαρμοζόμενες μέθοδοι διδασκαλίας σε σχολικό επίπεδο.

Στη δεύτερη θεματική ενότητα, γίνεται μια παρουσίαση της υπάρχουσας εκπαιδευτικής τεχνολογίας και της αξιοποίησής της στην εκπαιδευτική διαδικασία καθώς επίσης και μια εκτενής αναφορά σε εφαρμογές υποστήριξης της τηλεεκπαίδευσης σε σχολικό επίπεδο.

Τέλος, στην τρίτη θεματική ενότητα παρουσιάζεται μικρή ποιοτική έρευνα, που βασίστηκε σε ερωτηματολόγιο στο οποίο απάντησαν ηλεκτρονικά μαθητές Γυμνασίου, με την οποία διερευνήσαμε τη σχέση των μαθητών και το επίπεδο εξοικείωσής τους με τους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές και την τηλεεκπαίδευση.

ABSTRACT

In this diploma thesis, an attempt was made to describe the educational system in Greece in terms of computer science teaching.

Specifically, this diploma consists of three thematic units. In the first section there is a historical overview of the cognitive field of the computer lesson and a description of the curriculum in Greek schools as well as the applied teaching methods at the school level.

In the second thematic section, there is a presentation of the existing educational technology and its use in the educational process, as well as an extensive reference to applications for supporting e-learning at school level.

Finally, the third subject presents a qualitative research based on a questionnaire responded electronically by students of junior High school, with which we investigated the relationship of students and their level of familiarity with computers and tele-education.

Διδακτική της Πληροφορικής

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ: Διδακτική της πληροφορικής

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Διδασκαλία, τηλεκπαίδευση, πλατφόρμα τηλεκπαίδευσης, ηλεκτρονικό χαρτοφυλάκιο, e-portfolio, Δίκτυο «Ευριδίκη».

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ	17
1.1 Ιστορική αναδρομή	17
1.2 Η πληροφορική στο σχολείο	17
1.2.1 Η πληροφορική στο Δημοτικό	18
1.2.2 Η πληροφορική στο Γυμνάσιο.....	19
1.2.3 Η πληροφορική στο Γενικό Λύκειο	20
1.2.4 Η πληροφορική στο ΕΠΑΛ.....	21
1.3 Η διδακτική της Πληροφορικής	21
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ	23
2.1 Πως ορίζουμε τη διδασκαλία.....	23
2.2 Μέθοδοι Διδασκαλίας.....	23
2.2.1 Δασκαλοκεντρικές μέθοδοι	23
2.2.2 Μαθητοκεντρικές Μέθοδοι	24
2.2.3 Συμμετοχικές μέθοδοι	25
2.3 Προγραμματισμός της Διδασκαλίας	26
2.4 Σχεδιασμός της διδασκαλίας.....	27
2.5 Πραγματοποίηση της Διδασκαλίας	28
2.6 Εκπαιδευτικές τεχνικές.....	28
2.6.1 Εισήγηση	29
2.6.2 Πειραματισμός	29
2.6.3 Διάλογος – Συζήτηση.....	30
2.6.4 Παιχνίδι ρόλων.....	30
2.6.5 Προσομοιώσεις	30
2.6.6 Εργασία σε ομάδες	31
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	33
Κοκκινάκη Μαρία	11

3.1 Ορισμός και χρήση.....	33
3.2 Νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση	33
3.3 Η γλώσσα προγραμματισμού Logo.....	34
3.3.1 Σύγκριση της γλώσσας προγραμματισμού Logo με άλλες γλώσσες προγραμματισμού	34
3.4 Οι μικρόκοσμοι	36
3.5 Logo-Like περιβάλλοντα	37
3.6 Διαδραστικός πίνακας	37
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 : ΤΗΛΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.....	39
4.1 Ορισμός και χρήση.....	39
4.2 Ασύγχρονη τηλεκπαίδευση	40
4.2.1 Πλατφόρμες ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης.....	41
4.2.2 Moodle	42
4.2.3 Claroline.....	43
4.2.4 Open e-Class	44
4.3 Σύγχρονη Τηλεκπαίδευση	45
4.3.1 Πλατφόρμες Σύγχρονης Τηλεκπαίδευσης	47
4.3.2 Τηλεδιάσκεψη	47
4.4 Ηλεκτρονικά Χαρτοφυλάκια (e-Portfolios)	48
4.4.1 Πλεονεκτήματα του Ηλεκτρονικού Χαρτοφυλακίου	49
4.5 Το e-Portfolio “Mahara”	50
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΕ ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	53
5.1 Ευρωπαϊκό Δίκτυο Πληροφόρησης «Ευρυδίκη»	53
5.1.1 Το εκπαιδευτικό σύστημα στην Φινλανδία	53
5.1.2 Το εκπαιδευτικό σύστημα στην Ολλανδία	54
5.1.3 Το εκπαιδευτικό σύστημα στη Σουηδία	54
5.1.4 Το εκπαιδευτικό σύστημα στην Ελβετία	55

5.1.5 Το εκπαιδευτικό σύστημα στην Πολωνία	55
5.2 Χρήση των ΤΠΕ σε Ευρωπαϊκό επίπεδο	56
5.3 Κοινωνικά Δίκτυα Ανάπτυξης στην εκπαιδευτική διαδικασία.....	57
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΕΡΕΥΝΑΣ ΜΕ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ	59
6.1 Αποτελέσματα Έρευνας.....	59
6.1.α) Ποια η εξοικείωση των μαθητών με τη χρήση Η/Υ;.....	60
6.1.β) Πόσο αξιοποιούνται διάφορα τεχνολογικά μέσα κατά τη διεξαγωγή της διδασκαλίας;	62
6.1.γ) Γίνεται η χρήση κάποιας πλατφόρμας τηλεκπαίδευσης;	64
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	69
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α΄	72
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β΄	83
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	88

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1.3: Το Διδακτικό Τρίγωνο	19
--	----

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΑΕΠΠ Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον

ΤΠΕ Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών

ΠΣ Πρόγραμμα Σπουδών

ΕΠΑΛ Επαγγελματικό Λύκειο

Η/Υ Ηλεκτρονικός Υπολογιστής

ΓΕΛ Γενικό Λύκειο

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η έννοια της διδακτικής χρησιμοποιήθηκε αρχικά από τον W. Ratichius (1571 - 1635) και αργότερα από τον Johan Amos Comenius (1592-1670). Ετυμολογικά προέρχεται από το ρήμα «διδάσκω» που σημαίνει μεταδίδω με συστηματικό τρόπο τη γνώση ενός αντικειμένου σε κάποιον άλλον. Η διδακτική ανήκει στις επιστήμες της αγωγής και είναι ο επιστημονικός κλάδος που μελετά είτε γενικά προβλήματα διδασκαλίας (Γενική Διδακτική) είτε προβλήματα διδασκαλίας ενός συγκεκριμένου γνωστικού αντικειμένου - μαθήματος (Ειδική Διδακτική) .

Η πληροφορική, θεωρείται η επιστήμη που ερευνά την κωδικοποίηση, τη διαχείριση και την μετάδοση συμβολικών αναπαραστάσεων πληροφοριών. Ως επιστημονικό πεδίο, η πληροφορική συνδέεται άμεσα με την επιστήμη των υπολογιστών. Η επιστήμη των υπολογιστών εμφανίστηκε ως πεδίο των διακριτών μαθηματικών κατά τη δεκαετία του 1930. Στη συνέχεια, μετά το τέλος του Β΄ Παγκόσμιου Πολέμου ο πρώτος αναπρογραμματιζόμενος ηλεκτρονικός υπολογιστής έκανε την εμφάνιση του (ENIAC-1946).

Η διδακτική της πληροφορικής, ερευνά και εξειδικεύεται στη μελέτη και την εφαρμογή μεθόδων της διδακτικής στο χώρο της εκπαίδευσης και γενικά στη διδασκαλία εννοιών και θεμάτων της πληροφορικής. Η διδασκαλία της πληροφορικής στην εκπαίδευση έχει εισαχθεί την τελευταία 25ετία και τα πρώτα πανεπιστημιακά τμήματα πληροφορικής δημιουργήθηκαν στις αρχές της δεκαετίας του 1980. [1]

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

1.1 Ιστορική αναδρομή

Η πληροφορική συνθέτει ένα σύνολο θετικών επιστημών (μαθηματικά, φυσική, επιστήμη υλικών) και μεγάλο φάσμα εφαρμοσμένων επιστημών της μηχανικής (ηλεκτρονικής, ηλεκτρολογίας, αρχιτεκτονικής Η/Υ, λογισμικού, κ.ά). Η προϊστορία της εντοπίζεται στη μελέτη αλγορίθμων αλλά και στην κατασκευή διαφορών υπολογιστικών μηχανών. Ο μηχανισμός των Αντικυθήρων θεωρείται ότι αποτελεί την πρώτη σημαντική προσπάθεια του ανθρώπινου πολιτισμού για την κατασκευή του πρώτου μηχανικού υπολογιστή (1^{ος} π.Χ. αιώνας). Το 1946 κατασκευάζεται ο πρώτος επαναπρογραμματιζόμενος ηλεκτρονικός υπολογιστής, όπου θεωρητικά ήταν ικανός να εκτελέσει κάθε αλγόριθμο. (ENIAC). Από το 1950 καθιερώνεται ότι οι σύγχρονοι ηλεκτρονικοί υπολογιστές σχεδιάζονται με τις θεμελιώδεις αρχές που διατυπώθηκαν τη δεκαετία του 1940 από τον Τζον Φον Νόιμαν και σύμφωνα με αυτές τα δεδομένα και οι εντολές των εκτελούμενων προγραμμάτων αποθηκεύονται σε μια μνήμη εγγραφής και ανάγνωσης. Τα περιεχόμενά της μπορούν να διευθυνσιοδοτηθούν κατά κελί χωρίς να μας ενδιαφέρει ο τύπος των δεδομένων που βρίσκονται σε αυτά.

Τέλος, η εκτέλεση των εντολών πραγματοποιείται συνήθως σειριακά από μια εντολή στην επόμενη. Οι παραπάνω αρχές συνιστούν την αρχιτεκτονική φον Νόιμαν. Από το 1960 ξεκινά να αναγνωρίζεται η πληροφορική ως αυτονομημένη επιστήμη και μετά το 1970 ξεκινάμε να μιλάμε για επανάσταση της πληροφορίας.

Σήμερα, η πληροφορική έχει αναπτύξει κλάδους που περιλαμβάνουν γνωστικές περιοχές, όπως η ανάπτυξη αλγορίθμων για επίλυση προβλημάτων, η ταχεία διακίνηση πληροφοριών μέσω τηλεπικοινωνιακών δικτύων, οι προσομοιώσεις κ.α.
[1]

1.2 Η πληροφορική στο σχολείο

Η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας, με νέες μηχανές που εξυπηρετούν την επεξεργασία δεδομένων, δημιουργούν μια νέα πραγματικότητα στην ανθρώπινη καθημερινότητα. Οι σύγχρονες ανάγκες έχουν οδηγήσει να είναι απαραίτητη η διδασκαλία της πληροφορικής στους νέους προκειμένου να συμβαδίζουν με τις

ανάγκες της κοινωνίας. Στην Ελλάδα, η διδασκαλία της πληροφορικής έχει ξεκινήσει από τις αρχές της δεκαετίας του 1990. Η γνώση των διαφόρων τεχνολογιών αποτελεί σημαντικό εφόδιο για την ένταξη στην αγορά εργασίας και στην κοινωνική ζωή. Το σχολείο οφείλει να προετοιμάσει τους μαθητές, να είναι σε θέση να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις και τις απαιτήσεις της σύγχρονης κοινωνικής δομής. Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές αποτελούν πλέον αναπόσπαστα κομμάτια της καθημερινότητας. Η θεώρηση πως η πληροφορική αποτελεί σύνθεση επιστημονικών χώρων (συνδυασμός θεμάτων που αφορούν την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών των υλικών-hardware) και της τεχνολογίας (engineering), έχει ιδιαίτερη σημασία στην διδακτική προσέγγιση, η οποία θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από ανάπτυξη υψηλού επιπέδου γνωστικών δεξιοτήτων, από ανάπτυξη κριτικής σκέψης και ενίσχυσης του πειραματισμού. Η χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών στα σχολεία αποτελεί πολύ σημαντικό εργαλείο της διδασκαλίας, αφού οι μαθητές μπορούν να συνδέουν και να αναπαριστούν έννοιες και πληροφορίες, να μαθαίνουν να διαχειρίζονται υπολογιστικά αντικείμενα και να χρησιμοποιούν προγράμματα προσομοίωσης μεταξύ φυσικών-υπαρκτών αντικειμένων με τις διάφορες αφηρημένες έννοιες που σχετίζονται. Έχει διπλό ρόλο, χρησιμοποιείται και ως αντικείμενο διδασκαλίας αλλά και ως μέσο διδασκαλίας (διδάσκεται και διδάσκει).

Τόσο στο Γυμνάσιο όσο και στο Λύκειο η πληροφορική αποτελεί αντικείμενο γενικής φύσεως. Ωστόσο στην Γ' λυκείου η πληροφορική εμφανίζεται και ως μάθημα πανελληνίων (Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό περιβάλλον-ΑΕΠΠ), το οποίο διαφέρει ως προς την πρακτικότητα. Δηλαδή, το μάθημα αυτό μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι αποτελεί μια δραστηριότητα με κυρίως πρακτικό χαρακτήρα.[1]

1.2.1 Η πληροφορική στο Δημοτικό

Το μάθημα των ΤΠΕ (Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών) διδάσκεται μία διδακτική ώρα ανά εβδομάδα σε όλες τις τάξεις του Δημοτικού σχολείου. Γενικός σκοπός των ΤΠΕ είναι να αποκτήσουν όλοι οι μαθητές την ευκαιρία να αναπτύξουν ικανότητες και δεξιότητες που σχετίζονται με αυτές. Βάσει του Προγράμματος Σπουδών (ΠΣ) υπάρχουν κάποιοι βασικοί άξονες μαθησιακών στόχων. Χωρίζονται σε 4 ενότητες με επιμέρους αντικείμενα η κάθε μία.

1^η ενότητα: Γνωρίζω, δημιουργώ και εκφράζομαι με τις ΤΠΕ

- Γνωρίζω και χειρίζομαι τον υπολογιστή
- Δημιουργώ και εκφράζομαι με πολυμέσα και παρουσιάσεις
- Δημιουργώ με τον κειμενογράφο

2^η ενότητα: Επικοινωνώ και συνεργάζομαι με ΤΠΕ

- Γνωρίζω το Διαδίκτυο
- Αναζητώ πληροφορίες
- Επικοινωνώ και συνεργάζομαι

3^η ενότητα: Διερευνώ, ανακαλύπτω και λύνω προβλήματα με ΤΠΕ

- Μοντελοποιώ με εννοιολογικούς χάρτες
- Λύνω προβλήματα με υπολογιστικά Φύλλα
- Προγραμματίζω τον υπολογιστή
- Υλοποιώ σχέδια έρευνας

4^η ενότητα: Οι ΤΠΕ ως κοινωνικό φαινόμενο

- Ο ρόλος των ΤΠΕ στη σύγχρονη εποχή
- Ψηφιακή κουλτούρα (στάσεις, συμπεριφορές, αξίες)

Οι δραστηριότητες που καλούνται να υλοποιήσουν οι μαθητές θα πρέπει να είναι κλιμακούμενης δυσκολίας και απαιτείται η ενεργός συμμετοχή του καθενός, η συνεχής αλληλεπίδραση και συνεργασία του δασκάλου με τον μαθητή. Το εργαστήριο πληροφορικής αποτελεί χώρο μελέτης, έρευνας, ενεργητικής συμμετοχής και συνεργασίας. Με αυτόν τον τρόπο ενθαρρύνεται και ευνοείται η προσέγγιση των νέων γνώσεων, η συνεργασία μεταξύ των μαθητών και η δημιουργικότητα. [2]

1.2.2 Η πληροφορική στο Γυμνάσιο

Ειδικός σκοπός της διδασκαλίας της πληροφορικής στο Γυμνάσιο είναι να γνωρίσουν οι μαθητές τα μέσα και τις τεχνικές που χρησιμοποιούνται για την επεξεργασία, τη μετάδοση και τη λήψη κάθε πληροφορίας που μπορεί να αναπαρασταθεί σε ψηφιακή μορφή. Να αποκτήσουν την ικανότητα χειρισμού του υπολογιστή και να προσεγγίσουν τις έννοιες και τους όρους που αφορούν τους υπολογιστές. Μέσω της διδασκαλίας τους παρέχονται τα εφόδια ώστε να

αποκτήσουν κριτικές δεξιότητες για την αντιμετώπιση προβλημάτων και την επίλυσή τους μέσω των υπολογιστών, σε κάποιο προγραμματιστικό περιβάλλον.

Στην Α΄ Γυμνασίου οι μαθητές μαθαίνουν να περιγράφουν τα δεδομένα και τον κύκλο επεξεργασίας τους, να αντιλαμβάνονται την ανάγκη για προστασία του υλικού και του λογισμικού του υπολογιστή και με ποιους τρόπους επιτυγχάνεται. Να μπορούν να περιγράψουν τα μέρη ενός υπολογιστή.

Στη Β΄ Γυμνασίου, οι μαθητές γνωρίζουν τη σημασία της κεντρικής μονάδας επεξεργασίας, τις θύρες και τις κάρτες επέκτασης. Έρχονται σε μια πρώτη επαφή με το δυαδικό σύστημα και μαθαίνουν να αναγνωρίζουν τη σημασία της κωδικοποίησης.

Στη Γ΄ Γυμνασίου οι μαθητές επιδιώκεται να αναγνωρίζουν την έννοια της γλώσσας προγραμματισμού και την αναγκαιότητα της χρήσης της. Μαθαίνουν να υλοποιούν απλά αλλά σύνθετα προγράμματα και να αξιοποιούν γνώσεις και δεξιότητες που έχουν αποκτήσει καθώς επίσης και μια γενική αντίληψη των επιδράσεων των ΤΠΕ στους διάφορους κοινωνικούς τομείς, να μπορούν να κρίνουν την χρήση τους και να εκτιμούν μελλοντικές επιπτώσεις που αφορούν την κοινωνία και τον εαυτό τους. [2,3]

1.2.3 Η πληροφορική στο Γενικό Λύκειο

Η πληροφορική στο ΓΕΛ έχει πολλαπλό ρόλο, τόσο την επέκταση των γνώσεων και την ανάπτυξη των ικανοτήτων του μαθητή ώστε να χειρίζεται και να αξιοποιεί στο έπακρο τις υπολογιστικές και δικτυακές τεχνολογίες καθώς επίσης και να μπορούν να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της κοινωνίας της πληροφορίας ως ενεργά μέλη. [2,3]

Στην Α΄ τάξη η Πληροφορική είναι επιλεγόμενο μάθημα με τίτλο «Εφαρμογές Πληροφορικής» και διδάσκεται δύο (2) ώρες την εβδομάδα στους μαθητές που το επιλέγουν.

Στη Β΄ τάξη αποτελεί υποχρεωτικό μάθημα γενικής παιδείας με τίτλο «Εισαγωγή στις Αρχές της Επιστήμης των Η/Υ» και διδάσκεται μία (1) ώρα την εβδομάδα. [4]

Στη Γ΄ τάξη είναι βασικό μάθημα (πανελλαδικά εξεταζόμενο) με τίτλο Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον – ΑΕΠΠ της Ομάδας Προσανατολισμού Σπουδών Οικονομίας και Πληροφορικής, ενώ μπορεί και να

επιλέγεται ως 5^ο μάθημα από τους μαθητές που ακολουθούν την Ομάδα Προσανατολισμού Θετικών σπουδών. Διδάσκεται δύο (2) ώρες την εβδομάδα. [5]

1.2.4 Η πληροφορική στο ΕΠΑΛ

Στο Επαγγελματικό Λύκειο (ΕΠΑΛ) οι μαθητές αποκτούν σε θεωρητικό επίπεδο γνώσεις ώστε να είναι ικανοί να αξιοποιήσουν αυτές τις γνώσεις στην πράξη και να ανταπεξέλθουν στα δεδομένα και τις απαιτήσεις που ορίζονται από την αγορά εργασίας.[3]

Στην Α΄ τάξη το μάθημα με τίτλο «Πληροφορική» αποτελεί μάθημα Γενικής Παιδείας και διδάσκεται δύο (2) ώρες την εβδομάδα.

Στη Β΄ τάξη υπάρχει το μάθημα γενικής παιδείας με τίτλο «Εισαγωγή στις Αρχές της Επιστήμης των Η/Υ», όπως και στο ΓΕΛ και διδάσκεται μία (1) ώρα την εβδομάδα.

Στον Τομέα Πληροφορικής οι μαθητές διδάσκονται αρκετά γνωστικά αντικείμενα όπως Αρχές Προγραμματισμού, Δίκτυα, Λειτουργικά συστήματα και Ασφάλεια Πληροφοριακών συστημάτων, Σχεδιασμό και ανάπτυξη Ιστοτόπων κ.ά.

Σε ορισμένους άλλους τομείς των ΕΠΑΛ διδάσκονται μαθήματα που σχετίζονται με τις γνώσεις πληροφορικής και της τεχνολογίας των η/υ, απαραίτητων για την υποστήριξη του βασικού προσανατολισμού των τομέων αυτών. [6]

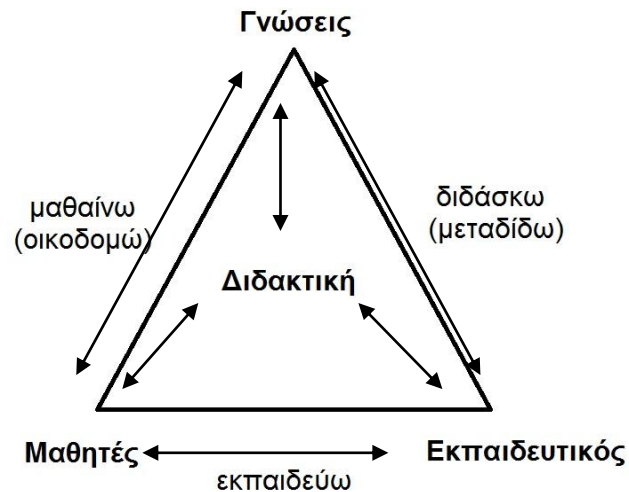
Στη Γ΄ τάξη, όπως και στη Β΄ υπάρχει το μάθημα γενικής παιδείας σε όλους τους τομείς, με τίτλο «Εισαγωγή στις Αρχές της Επιστήμης των Η/Υ» και διδάσκεται μία (1) ώρα την εβδομάδα.

Επίσης στο ωρολόγιο πρόγραμμα κι άλλων τομέων διδάσκονται, όπως και στη Β΄ τάξη μαθήματα Η/Υ και πληροφορικής, ενώ από τον Τομέα Πληροφορικής αποφοιτούν μαθητές με τις ειδικότητες του α) Τεχνικού Εφαρμογών Πληροφορικής και β) του Τεχνικού Η/Υ και Δικτύων Η/Υ. Τα προγράμματα σπουδών αυτών των δύο ειδικοτήτων περιλαμβάνουν πλήθος μαθημάτων που σχετίζονται με το Hardware και σύγχρονες εφαρμογές λογισμικού [7].

1.3 Η διδακτική της Πληροφορικής

Το αντικείμενο της Διδακτικής, είναι η μελέτη των διαδικασιών με τους οποίους επιτυγχάνεται η μετάδοση και η οικοδόμηση των γνώσεων, τόσο σε συλλογικές

όσο και σε ατομικές καταστάσεις διδασκαλίας. Εμβαθύνει στις μεθόδους διδασκαλίας ενός γνωστικού αντικειμένου και κατά πόσο μεταδοτικές και κατάλληλες είναι ώστε να μεταφερθεί η γνώση στους μαθητές. Συχνά αναπαριστάται με ένα τρίγωνο το οποίο συνδέει τις γνώσεις, τους μαθητές και τον εκπαιδευτικό (Κόμης, 2005). Ωστόσο, το συγκεκριμένο σχήμα, δεν υποστηρίζει πλήρως τις μεθόδους διδασκαλίας, καθώς δεν λαμβάνονται υπόψη και τους παράγοντες όπως, οι σχέσεις που δημιουργούνται μεταξύ των μαθητών μεταξύ τους αλλά και με τον εκπαιδευτικό, το τεχνολογικό περιβάλλον στο οποίο πραγματοποιείται η διδασκαλία κ.ά.



Σχήμα 1.3 – Το Διδακτικό τρίγωνο

Η Διδακτική της Πληροφορικής, τα τελευταία χρόνια αποτελεί αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο, το οποίο περιλαμβάνει την διδακτική των εννοιών της Πληροφορικής, τη διδακτική του προγραμματισμού (δομημένος και αντικειμενοστραφής προγραμματισμός) και των λογισμικών γενικής χρήσης, καθώς επίσης και τη διδακτική της τεχνολογίας υλικού των υπολογιστών (πολυμέσα, δίκτυα κ.ά).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ

2.1 Πως ορίζουμε τη διδασκαλία

Υπάρχουν διάφοροι ορισμοί για τη διδασκαλία, οι οποίοι εξαρτώνται από τη μορφή της διδασκαλίας. Ένας γενικός αποδεκτός ορισμός είναι ο εξής: Είναι το σύνολο των προγραμματισμένων και συντονισμένων δραστηριοτήτων με τις οποίες ένας δάσκαλος μεταδίδει γνώσεις προς κάποιον μαθητή με σκοπό την αφομοίωσή της. Διακρίνεται στη φυσική και στη σχολική διδασκαλία. Η πρώτη αναφέρεται κυρίως σε εξωσχολικές διαδικασίες, μέσω των οποίων ο μαθητής αποκτά κάποιες γνώσεις και διαμορφώνει την συμπεριφορά του. Η δεύτερη, πραγματοποιείται σε σχολεία, πανεπιστήμια και άλλα ιδρύματα, όπου συνήθως η διαδικασία της διδασκαλίας καθορίζεται από το αναλυτικό πρόγραμμα του Υπουργείου Παιδείας με στόχο την παροχή γνώσεων και την απόκτηση γενικών δεξιοτήτων του ατόμου με βάση τις κοινωνικές ανάγκες.

Οι ορισμοί που έχουν δοθεί για τη διδασκαλία εξαρτώνται από την μέθοδο που χρησιμοποιείται κάθε φορά. [8]

2.2 Μέθοδοι Διδασκαλίας

2.2.1 Δασκαλοκεντρικές μέθοδοι

Κεντρικός άξονας είναι ο δάσκαλος ο οποίος καθοδηγεί και αποτελεί αυθεντία μέσα στην τάξη. Θεμελιώδης αρχή αυτής της μεθόδου είναι πως ο μαθητής οφείλει να ακολουθεί το ρυθμό, ανεξάρτητα από τις απόψεις του και τις δυνατότητές του. Ο εκπαιδευτής διαχέει την πληροφορία που οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να αφομοιώνουν παθητικά και να την αναπαράγουν σε κατάλληλο χρόνο. Τα κύρια χαρακτηριστικά των δασκαλοκεντρικών μεθόδων διδασκαλίας είναι ο απόλυτος προγραμματισμός, η επανάληψη, η απομνημόνευση και η προσφορά περισσότερων γνώσεων. Τεχνικές που χρησιμοποιούνται είναι η αποστήθιση, η απόλυτη λογικοποίηση και προγραμματισμός και η επανάληψη.

Στις δασκαλοκεντρικές μεθόδους διδασκαλίας συμπεριλαμβάνονται η ερβαρτιανή μέθοδος (από το όνομα του παιδαγωγού J.F. Herbart, 1776-1841) και η τριμερής διδασκαλία. Η ερβαρτιανή μέθοδος προετοιμάζει τους μαθητές να

δεχθούν την νέα γνώση (κάνοντας ανάκληση σχετικών γνώσεων). Παρουσιάζεται και εξηγείται η νέα ενότητα και συνδέεται με τα προηγούμενα. Καταλήγει στα συμπεράσματα και τέλος δοκιμάζεται η νέα γνώση στη πράξη (εφαρμογή της νέας γνώσης).

Η τριμερής διδασκαλία, αποτελείται από 3 στάδια: Την παρουσίαση, όπου παρουσιάζεται η νέα ενότητα και γίνεται σύνδεση με προηγούμενες ενότητες. Την επεξεργασία, όπου αποτελεί το μεγαλύτερο στάδιο και απαιτεί περισσότερες διδακτικές ώρες. Οι μαθητές εκφράζουν τη γνώμη τους αλλά η συμμετοχή τους είναι κατευθυνόμενη από το δάσκαλο. Και τέλος, την έκφραση, δηλαδή μια ανακεφαλαίωση ώστε να αποκτηθεί μια πλήρης εικόνα όσων διδάχθηκαν, μέσω παραδειγμάτων και εφαρμογών, οι μαθητές καλούνται να εμπεδώσουν όσα έμαθαν. [9,10]

2.2.2 Μαθητοκεντρικές Μέθοδοι

Βασική αρχή των συγκεκριμένων μεθόδων είναι «η απόλυτη και συνειδητή συμμετοχή του μαθητή σε όλη τη διαδικασία της μάθησης». Σε κάθε διδασκαλία, ο εκπαιδευτικός πρέπει να λαμβάνει υπόψη τι, πως και πότε πρέπει να μάθει ο μαθητής, τι ενδιαφέρεται να μάθει και τι μπορεί να μάθει ο μαθητής. Σε αυτές τις μεθόδους, ο δάσκαλος έχει δευτερεύοντα ρόλο και ενθαρρύνει τους μαθητές να εκφράζουν την άποψή τους, να συμμετέχουν στη συζήτηση και να επιλέξουν το πλάνο εργασίας. Τους καθοδηγεί μόνο αν το ζητήσουν. Ο μαθητής έχει ενεργό συμμετοχή καθ' όλη τη διαδικασία. Σκοπός των μαθητοκεντρικών μεθόδων είναι να προσφέρει στους μαθητές τις απαραίτητες γνώσεις και να τον μάθει να διευρύνει και να γενικεύει τις γνώσεις μόνος του.

Η μέθοδος Dewey, φέρνει την ενεργητική συμμετοχή του μαθητή σε πρώτο πλάνο και ακολουθούνται τα εξής βήματα. Γίνεται έλεγχος προηγούμενων εμπειριών και συνδέονται με τα προηγούμενα ώστε να καλυφθούν τυχόν κενά. Τα στοιχεία της νέας ενότητας προσδιορίζονται και ταξινομούνται ιεραρχικά και σύμφωνα με αυτά σχεδιάζεται η διδακτική πορεία που θα ακολουθηθεί. Τέλος, ελέγχεται η νέα γνώση σε σχέση με τις προηγούμενες ενότητες και αξιολογείται η μαθησιακή διαδικασία. Η διδασκαλία σε όλα τα στάδια είναι συμμετοχική και

απαιτεί την αλληλεπίδραση των μαθητών μεταξύ τους, με το δάσκαλο και το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών.

Το μοντέλο Gagne, θεωρεί πως η διδασκαλία είναι μια καθοδηγούμενη μεθοδικά διαδικασία αλλά διακριτικά. Βασίζεται σε μια ιεραρχημένη ανάλυση του τελικού στόχου σε επιμέρους-απλούστερους. Προτείνεται ένας ενδεικτικός σχεδιασμός που συμπεριλαμβάνει 5 φάσεις. Αρχικά, να πληροφορηθεί ο εκπαιδευτικός για τις προηγούμενες γνώσεις των μαθητών και πως θα αντιληφθούν το θέμα. Κατευθύνει τους μαθητές με μικρές ασκήσεις οι οποίες προκαλούν ειδικές απαντήσεις και θα οδηγήσουν τους μαθητές στο στόχο. Οι μαθητές εκφράζουν τις απόψεις τους και ανταλλάζουν απόψεις μεταξύ τους. Τέλος, γίνεται μια ανακεφαλαίωση και μια σύνοψη όσων διδάχτηκαν.

Η μέθοδος Pestalozzi, βασική αρχή της οποίας είναι πως η διδασκαλία πρέπει να γίνεται με βάση πραγματικά ή φυσικά αντικείμενα. Ο μαθητής γνωρίζει πρώτα το αντικείμενο μέσω μιας σειράς οργανωμένων ασκήσεων, ώστε να αποκτήσει καθαρή αντίληψη. Συνδυάζεται με διάφορες δραστηριότητες –όπως επισκέψεις σε μουσεία και εκδρομές.

Η μέθοδος Decroly εισάγει τις αρχές της επαγωγικότητας και της συνολικότητας. Ο επαγωγικός συλλογισμός είναι όταν από το μερικό εξάγουμε συμπεράσματα για το συνολικό. Στη διδασκαλία συμβάλει στο συσχετισμό με παλαιότερες γνώσεις και συνδέει τις εμπειρικές γνώσεις με τις επιστημονικές. Σύμφωνα με την διδακτική της συνολικότητας, αναλύεται η προετοιμασία του σχεδιασμού της διδασκαλίας με στόχο την αποσαφήνιση των γνώσεων από τους μαθητές. Οι γνώσεις που παρέχονται, ανάγονται σε γενικές αρχές έχοντας ως αποτέλεσμα την συγκράτηση των νέων γνώσεων.

Η μέθοδος Montessori η οποία δίνει έμφαση στις αισθητικοκινητικές δραστηριότητες και ο μαθητής καλείται να πραγματοποιήσει εργασία εμπνευσμένη από την καθημερινή ζωή. Ο ρόλος του δασκάλου είναι συμβουλευτικός. [9,11,12,13]

2.2.3 Συμμετοχικές μέθοδοι

Ο κύριος άξονας αυτών των μεθόδων είναι η συνεργασία των μαθητών μεταξύ τους και με τον εκπαιδευτικό. Ο ρόλος του δασκάλου είναι να καθοδηγεί τους

μαθητές όταν το κρίνει απαραίτητο ή αν του ζητηθεί. Μέσω αυτών των μεθόδων, ο μαθητής αναπτύσσει ικανότητες που τον βοηθούν να ερευνά και να αποκτά γνώσεις στηριζόμενος στις δυνάμεις του και όχι μόνο σε όσες γνώσεις του παρέχονται μέσα από τη διαδικασία. [9]

2.3 Προγραμματισμός της Διδασκαλίας

Ο προγραμματισμός και η σχεδίαση είναι αναγκαίος για την επίτευξη του τελικού σκοπού. Με τον όρο «Προγραμματισμός της Διδασκαλίας» εννοούμε το σύνολο των προαποφάσεων που λαμβάνουμε με σκοπό να επιτύχουμε ασφαλέστερα και σταθερότητα κάποιους στόχους. Μέσω του προγραμματισμού εξοικονομείται χρόνος και χρήμα και αξιοποιούνται κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο τα τεχνολογικά μέσα που διατίθενται. Συνεπώς, αυξάνονται οι πιθανότητες να επιτευχθούν οι στόχοι και να αξιολογηθούν ευκολότερα τα αποτελέσματα. Ο εκπαιδευτικός, κατά την διεξαγωγή μια Διδακτικής ενότητας ή μιας διδακτικής ώρας, λαμβάνει υπόψη του κάποιες ενέργειες.

Αρχικά επιλέγει το περιεχόμενο της διδασκαλίας σύμφωνα με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών και στη συνέχεια καθορίζει το στόχο του. Αναλύει τις προϋποθέσεις και λαμβάνει τις κατάλληλες αποφάσεις για τη διεξαγωγή του έργου. Ορίζει τα χρονικά περιθώρια και τέλος συμπεριλαμβάνει μια διαδικασία αξιολόγησης. Επιπλέον ο προγραμματισμός, δίνει ένα αίσθημα ασφάλειας και αυτοπεποίθησης στον εκπαιδευτικό και τη δυνατότητα να προβλεφθούν πιθανά προβλήματα. [14]

Είναι απαραίτητο να γίνεται σε 4 φάσεις:

- Προγραμματισμός ανά έτος(αυτή η διαδικασία γίνεται από το υπουργείο Παιδείας).
- Προγραμματισμός ανά δίμηνο/τρίμηνο.
- Προγραμματισμός ανά εβδομάδα.
- Προγραμματισμός ανά ώρα.

2.4 Σχεδιασμός της διδασκαλίας

Περιλαμβάνει 2 φάσεις. Τη φάση της μελέτης, κατά την οποία επιλέγεται και μελετάται το περιεχόμενο της διδασκαλίας. Εντοπίζονται οι βασικές έννοιες και ο εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα να αναζητήσει επιπλέον πληροφορίες με βάση τη βιβλιογραφία. Η δεύτερη φάση, είναι η φάση της επιλογής και της οργάνωσης, κατά την οποία επιλέγεται η μορφή οργάνωσης της τάξης, προσδιορίζεται ο διδακτικός σκοπός και οι διδακτικοί στόχοι. Αναλύονται οι εκπαιδευτικές ανάγκες και εξασφαλίζονται οι υλικοτεχνικές συνθήκες. Προκειμένου ο εκπαιδευτικός να γνωρίσει τις μαθησιακές δυσκολίες και τις εκπαιδευτικές ανάγκες των μαθητών, εκτός από την προσωπική τριβή με τον καθένα, μπορεί να κατασκευάσει πιθανές ερωτήσεις πάνω στα στοιχεία που συναντούν δυσκολίες οι μαθητές και σε ερωτήσεις που έχουν στόχο την καλλιέργεια κριτικής σκέψης των μαθητών. Παρέχεται, επίσης, χρόνος στον εκπαιδευτικό να μελετήσει γραπτές εργασίες των μαθητών καθώς και τις ερωτήσεις που μπορεί να θέτουν, ώστε να εστιάσει στους προβληματισμούς και τις δυσκολίες τους και τις ανάγκες τους. Τέλος, προκαθορίζεται ο χρόνος της διδασκαλίας.

Οι διδακτικοί στόχοι που θέτει ο εκπαιδευτικός περιγράφουν τα επιδιωκόμενα αποτελέσματα, τα οποία πρέπει να προσδιορίζονται με συγκεκριμένο, παρατηρήσιμο και ελέγξιμο τρόπο ώστε να είναι ευκολότερο να αποτιμηθεί ο βαθμός της επιτυχίας.

Στην περίπτωση που ο εκπαιδευτικός δεν θέσει εξ' αρχής σωστά συγκροτημένους στόχους, στη πορεία αντιμετωπίζει δυσκολίες στον καθορισμό του περιεχομένου της διδασκαλίας τόσο για τον ίδιο όσο και για τον μαθητή, ο οποίος θα δυσκολευτεί να δραστηριοποιηθεί πάνω στο συγκεκριμένο θέμα. Ο τρόπος που μεταφέρει τις γνώσεις ο εκπαιδευτικός στους μαθητές πρέπει να είναι διαμορφωμένες έτσι ώστε να είναι πλήρως κατανοητές και η διατύπωση τους να μην περιλαμβάνει όρους που δεν είναι γνωστοί στο μαθητή. Ωστόσο, ο εκπαιδευτικός πρέπει να βρίσκεται σε ετοιμότητα ώστε να μπορεί να τροποποιήσει τον αρχικό σχεδιασμό του, ανάλογα με τις δυσκολίες και τις αντιδράσεις των μαθητών. Ουσιαστικά, ο εκπαιδευτικός καλείται να απαντά στα παρακάτω ερωτήματα. Τι και για ποιον λόγο το διδάσκω; Ποιον διδάσκω; Πως διδάσκω και πως αντιλαμβάνομαι τα αποτελέσματα της διδασκαλίας;

Συνοψίζοντας, πρέπει να πούμε ότι είναι σημαντικό ο εκπαιδευτικός να έχει έναν πλήρη σχεδιασμό για την διεξαγωγή της διδασκαλίας και να αποφεύγει να είναι

απροετοίμαστος και χωρίς μια συγκεκριμένη πορεία στο μυαλό του. Η επιτυχία της διδασκαλίας εξαρτάται από αναγκαίες βασικές ενέργειές του. Ο εκπαιδευτικός στο πλαίσιο του Αναλυτικού προγράμματος σπουδών, οργανώνει τον χώρο του και τον χρόνο του, επιλέγει τη μέθοδο διδασκαλίας και αναζητά τα διαθέσιμα διδακτικά μέσα και υλικά ώστε να είναι αποτελεσματικότερη η διδασκαλία του. Σημαντικός επίσης παράγοντας για την ορθή και βέλτιστη διεξαγωγή της διδασκαλίας είναι το ευνοϊκό περιβάλλον, δηλαδή το κλίμα που επικρατεί μέσα στην τάξη, οι σχέσεις του καθηγητή με τους μαθητές, οι σχέσεις των μαθητών μεταξύ τους καθώς επίσης και ο αριθμός των μαθητών. [15]

2.5 Πραγματοποίηση της Διδασκαλίας

Σε αυτό το στάδιο, πραγματοποιείται η επεξεργασία όλων των δεδομένων που αφορούν την επιτυχία της διδασκαλίας. Μπορούμε να το χωρίσουμε στις εξής φάσεις:

Την προετοιμασία των μαθητών για να δεχτούν τη διδασκαλία της ενότητας. Ο εκπαιδευτικός καλείται να ενεργοποιήσει και να κινητοποιήσει τους μαθητές δημιουργώντας ένα θετικό κλίμα. Να παρακινεί τους μαθητές για ενεργό συμμετοχή όλων και να συνδέει το θέμα με τις προϋπάρχουσες γνώσεις των μαθητών. Είναι επίσης, πολύ σημαντικό η διδασκαλία μιας ενότητας να μην παρουσιάζει κενά αλλά ούτε άλματα σε άλλα θέματα. Πρέπει να ακολουθείτε μια ροή και ο εκπαιδευτικός να υποβάλλει σε τακτά χρονικά διαστήματα ερωτήσεις πάνω στο διδασκόμενο γνωστικό αντικείμενο, με σκοπό να αντιλαμβάνεται πλήρως τους ρυθμούς που κατανοούν οι μαθητές το θέμα αλλά και να τους βοηθά στην καλύτερη κατανόηση.

Ωστόσο, χρειάζεται και οι μαθητές να πραγματοποιήσουν κάποιες ενέργειες κατά τη διαδικασία της διδασκαλίας. Οφείλουν να παρακολουθούν και να συμμετέχουν στο μάθημα, να επεξεργάζονται τα δεδομένα και να υποβάλλουν ερωτήσεις στον εκπαιδευτικό για τυχόν απορίες και διευκρινίσεις.[16]

2.6 Εκπαιδευτικές τεχνικές

Υπάρχουν πολλές εκπαιδευτικές τεχνικές τις οποίες μπορούμε να τις χρησιμοποιήσουμε είτε αυτόνομα είτε συνδυαστικά μεταξύ τους, ανάλογα με τον

προγραμματισμό της διδασκαλίας και το στόχο που θέλουμε να επιτύχουμε. Μπορούν να κατηγοριοποιηθούν με βάση τα χαρακτηριστικά που διαθέτουν.

Η αποτελεσματικότητα των τεχνικών που θα αναφέρουμε παρακάτω, διαφέρει ανάλογα με την περίπτωση, γι' αυτό το λόγο ο εκάστοτε εκπαιδευτικός πρέπει να επιλέγει την καταλληλότερη μέθοδο και να μπορεί να την συνδυάσει έτσι ώστε η διαδικασία διδασκαλίας να γίνεται αποτελεσματικότερη.

Ανάλογα με το κατά πόσο συμμετέχουν οι μαθητές, διακρίνονται σε ενεργητικές-συμμετοχικές τεχνικές, στις οποίες αναπτύσσεται η αμφίδρομη επικοινωνία τόσο του εκπαιδευτικού με αυτούς όσο και μεταξύ τους, αναπτύσσοντας την κριτική τους ικανότητα αφού επεξεργάζονται δεδομένα με σκοπό τη λύση κάποιου προβλήματος και μαθαίνουν κάποια ενότητα πράττοντας. Σε αντίθεση με τις μη ενεργητικές ή μονόδρομες τεχνικές, στις οποίες ο εκπαιδευτικός έχει τον κυρίαρχο ρόλο στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Παρακάτω, αναφερόμαστε σε ορισμένες από τις τεχνικές αυτές.[16,17]

2.6.1 Εισήγηση

Η εισήγηση αποτελεί μια μονολογική και κατά κύριο λόγο μονόδρομη τεχνική διδασκαλίας όπου ο εκπαιδευτικός καλείται να παρουσιάσει κάποια συγκεκριμένη διδακτικής ενότητα, στους μαθητές, σε συγκεκριμένο χρόνο και η προετοιμασία της είναι ευκολότερη συγκριτικά με άλλες τεχνικές. Πολλές φορές μπορεί να περιλαμβάνει σχεδιαγράμματα ή άλλο οπτικοακουστικό υλικό. Ο συνολικός χρόνος της πρέπει να είναι τόσος ώστε να κρατάνε οι μαθητές το ενδιαφέρον τους και να παρακολουθούν τον εκπαιδευτικό. Ωστόσο έχει και κάποια μειονεκτήματα, αφού οι μαθητές δεν συμμετέχουν στην εκπαιδευτική διαδικασία και δεν μπορούν να αναπτύξουν την κριτική τους ικανότητα και να προβληματιστούν μέσα από κάποια συζήτηση.[16,17]

2.6.2 Πειραματισμός

Μπορούμε να πούμε πως η συγκεκριμένη τεχνική είναι μια επέκταση της εισήγησης που περιλαμβάνει διάφορα οπτικοακουστικά μέσα. Οι μαθητές καλούνται να «εξερευνήσουν» το υλικό το οποίο τους παρουσιάστηκε και ο εκπαιδευτικός έχει το ρόλο του καθοδηγητή.[16,17]

2.6.3 Διάλογος – Συζήτηση

Η τεχνική του διαλόγου ή της συζήτησης αποτελεί μια πιο ενεργητική και αμφίδρομη διαδικασία διδασκαλίας. Προϋποθέτει ο εκπαιδευτικός να έχει προσχεδιάσει κάποιες ερωτήσεις πάνω στη διδακτική ενότητα, με στόχο να εμβαθύνουν οι μαθητές στη συγκεκριμένη γνώση και μέσω αυτής καλούνται οι μαθητές να προβληματιστούν, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να περιγράψουν και να αναλύσουν την διδαχθείσα ενότητα. Ο εκπαιδευτικός, μπορεί να κατευθύνει διακριτικά τη συζήτηση και να ενθαρρύνει τους μαθητές να εκθέτουν τις απόψεις τους και να εκφράζουν τις μεταξύ τους αντιρρήσεις, εκθέτοντας λογικά επιχειρήματα. Στο τέλος αυτής της διαδικασίας ο εκπαιδευτικός συνοψίζει και ανακεφαλαιώνει τα συμπεράσματα που δημιουργήθηκαν.[16,17]

2.6.4 Παιχνίδι ρόλων

Το παιχνίδι ρόλων είναι μια πολύ ενεργητική τεχνική αφού ουσιαστικά αναφέρεται στη προσομοίωση ανθρωπίνων ρόλων με σκοπό την εμβάθυνση σε κάποιες καταστάσεις και την εξοικείωση με το γνωστικό αντικείμενο που διδάσκεται. Ενισχύει την ενεργό συμμετοχή των μαθητών δίνοντας έμφαση στη διαδικασία παραγωγής της γνώσης και τους επιτρέπει να αναγνωρίζουν τα κύρια χαρακτηριστικά της διαδικασίας και να αντιληφθούν διαφορές που δημιουργούνται αν αλλάζουν τα αρχικά δεδομένα. Δεν απαιτείται η χρήση ειδικού εξοπλισμού και αποτελεί ένα ευχάριστο περιβάλλον μάθησης.

Ωστόσο, η συγκεκριμένη τεχνική έχει και κάποια μειονεκτήματα, όπως τη πιθανότητα να μετατραπεί η διαδικασία της μάθησης σε παιχνίδι και να παρουσιαστούν δυσκολίες στον συντονισμό της τάξης. Επίσης, απαιτεί αρκετό χρόνο προετοιμασίας από τον εκπαιδευτικό ώστε να οδηγήσει σε ένα θετικό αποτέλεσμα.[16,17]

2.6.5 Προσομοιώσεις

Η προσομοίωση σαν εκπαιδευτική τεχνική αφορά τη δημιουργία ενός εικονικού περιβάλλοντος το οποίο λειτουργεί ως πραγματικό. Μπορεί να συνδυαστεί με την τεχνική του παιχνιδιού ρόλων. Σε αυτή την τεχνική μπορούν να χρησιμοποιηθούν

και διάφορες υπάρχουσες πλατφόρμες προσομοιώσεων, όπως για παράδειγμα κάποιοι μικρόκοσμοι που αφορούν την εκπαιδευτική διαδικασία.[16,17]

2.6.6 Εργασία σε ομάδες

Η συγκεκριμένη τεχνική εφαρμόζεται κάθε φορά όπου ο εκπαιδευτικός αναθέτει στους μαθητές να χωριστούν σε ομάδες και να αναλάβουν τη διεξαγωγή κάποιας εργασίας. Μέσω αυτού του τρόπου, οι μαθητές αναπτύσσουν την επικοινωνία μεταξύ τους, ανταλλάσσουν ιδέες και απόψεις και καταλήγουν σε συμπεράσματα πάνω στο εξεταζόμενο αντικείμενο. Κάθε ομάδα πρέπει να απαρτίζεται από σχετικά μικρό αριθμό ατόμων, ο ιδανικός αριθμός είναι κάθε ομάδα να αποτελείται από 3 έως 5 μέλη. Ο εκπαιδευτικός πρέπει να ορίσει ένα συγκεκριμένο χρονικό περιθώριο για την παράδοση της εργασίας και την παρουσίαση της από κάποιον εκπρόσωπο στην τάξη καθώς επίσης και να παρακολουθεί την πρόοδο των ομάδων.

Είναι μια σημαντική τεχνική, καθώς σύμφωνα με τη συνεργατική μάθηση, οι εκπαιδευόμενοι μαθαίνουν καλύτερα όταν εργάζονται σε ομάδες και ανταλλάσσουν απόψεις με διαφορετικά άτομα.[16,17]

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

3.1 Ορισμός και χρήση

Ο όρος εκπαιδευτική τεχνολογία ετυμολογικά αποτελείται από τις λέξεις εκπαίδευση και τεχνολογία και εμπλέκει μέσα και υλικά, ανθρώπινο δυναμικό και γνώση για τη βελτίωση της μάθησης. Σαν όρος πρωτοεμφανίστηκε στα μέσα του 20^{ου} αιώνα στις Η.Π.Α. Προέκυψε από την εξέλιξη της εκπαίδευσης, συνεπώς έχει τις ίδιες ρίζες με αυτήν. Η χρήση της πληροφορικής και των τεχνολογιών της πληροφορίας, καθίσταται απαραίτητη. Τα ψηφιακά μέσα θεωρούνται αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητας. Η χρήση των νέων τεχνολογιών κατά τη διαδικασία της εκπαίδευσης, ενθαρρύνει τη συνεργασία μεταξύ των σπουδαστών και επίσης καθιστά τη διαδικασία ως μαθητοκεντρική. Η τεχνολογία στην εκπαίδευση μπορεί να παρέχει κίνητρο στους μαθητές και να βελτιώσει τις διδακτικές μεθόδους των εκπαιδευτικών.[18]

3.2 Νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση

Η ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση επιτεύχθηκε, δημιουργώντας τις κατάλληλες υποδομές στα σχολεία (εξοπλισμένα εργαστήρια), κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού και την επιπλέον επιμόρφωση των εκπαιδευτικών όλων των ειδικοτήτων. Πλέον, τα περισσότερα σχολεία είναι εξοπλισμένα με υπολογιστές και τα εργαστήρια τους συνήθως χρησιμοποιούνται για να εξυπηρετήσουν ανάγκες του μαθήματος της Πληροφορικής. Με τη χρήση των ΤΠΕ εμπλουτίζεται η εκπαιδευτική διαδικασία, με εικόνες, βίντεο, ήχο, παρέχοντας στους μαθητές νέους τρόπους μελέτης με σκοπό την καλύτερη και αποδοτικότερη μάθηση. Οι εκπαιδευτικές εφαρμογές θεωρούνται σημαντικές στη διαδικασία της διδασκαλίας τόσο για επιστημολογικούς λόγους όσο και για μαθησιακούς. Ο υπολογιστής αποτελεί βασικό εργαλείο του κάθε επιστήμονα αφού του παρέχει τη δυνατότητα για γρήγορους υπολογισμούς, τη δημιουργία διαδραστικών μέσων διδασκαλίας (πχ. παρουσιάσεις, βίντεο) και τους παρέχεται η δυνατότητα δημιουργίας διαφόρων εφαρμογών προς τους μαθητές με σκοπό την πλήρη κατανόηση του μαθήματος μέσω τεχνολογικών μέσων. Για τους μαθητές, είναι σημαντικό καθώς μέσω αυτών των εφαρμογών μπορούν να

εξοικειωθούν με το αντικείμενο που διδάσκονται και να εμβαθύνουν σε επιμέρους θέματα. Παρέχονται διάφορες δυνατότητες προσομοίωσης και μοντελοποίησης του αντικειμένου. [19]

3.3 Η γλώσσα προγραμματισμού Logo

Η συγκεκριμένη γλώσσα προγραμματισμού δημιουργήθηκε και αναπτύχθηκε το 1966 από τους Daniel Bobrow, Wally Feurzeig και Seymour Papert για εκπαιδευτική χρήση. Το όνομα που της δόθηκε ετυμολογικά βασίζεται στην ελληνική λέξη λόγος.

Είναι μια υψηλού επιπέδου γλώσσα προγραμματισμού και η χρήση της στην εκπαίδευση είναι η πιο συνήθης. Οι Μικρόσκοπμοι «γεωμετρία της χελώνας» και τα «γραφικά της χελώνας» (Microworlds) είναι αυτοί κυρίως που καθιστούν την Logo γνωστή. Η συγκεκριμένη γλώσσα σχεδιάστηκε για να δημιουργεί μοντέλα με πολύ εύκολο τρόπο. Αποτελείται από ένα σύνολο βασικών εντολών, ο συνδυασμός των οποίων βοηθούν στη κατασκευή μαθηματικών νοημάτων. Παρέχει τεχνικές για τη συγγραφή δομημένων προγραμμάτων και τον διαχωρισμό τους σε μικρότερα υποπροβλήματα με σκοπό την ευκολότερη χρήση. Κατά τη συγγραφή των προγραμμάτων χρησιμοποιούνται μεταβλητές και δεδομένα (πχ. αριθμοί, λέξεις και λίστες) και αξιοποιούνται σωστά οι συνθήκες και οι διακλαδώσεις εντός του προγράμματος.[20]

3.3.1 Σύγκριση της γλώσσας προγραμματισμού Logo με άλλες γλώσσες προγραμματισμού

Η Logo αποτελεί μια low threshold no ceiling γλώσσα, δηλαδή έχει χαμηλό κατώφλι και δεν έχει οροφή. Το παραπάνω δηλώνει πως είναι μια γλώσσα κατάλληλη για την ανάπτυξη μοντέλων από οποιοδήποτε χρήστη με ελάχιστες προαπαιτούμενες γνώσεις και πως η ανάπτυξη των μοντέλων αυξανόμενου βαθμού δυσκολίας και πολυπλοκότητας δεν έχει όρια. Αυτός λοιπόν είναι ο λόγος όπου η συγκεκριμένη γλώσσα είναι κατάλληλη για μικρές ηλικίες, αλλά όχι μόνο, καθώς μπορεί να ανταποκριθεί στην ανάπτυξη πολύπλοκων και εξειδικευμένων προγραμμάτων.

Συνοπτικά, τα θετικά χαρακτηριστικά της σε αντιδιαστολή με τις υπόλοιπες γλώσσες προγραμματισμού, είναι τα εξής:

- **Απλή στην εκμάθηση.** Οι εντολές που χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία προγραμμάτων είναι πολύ κοντά στη φυσική γλώσσα που χρησιμοποιούμε. Παρέχει μηνύματα λάθους και άμεση ανάδραση στο χρήστη. Επίσης δεν απαιτείται ο αρχικός ορισμός τύπου μεταβλητών.

- **Προάγει σωστές τεχνικές προγραμματισμού.** Οι διαδικασίες που χρησιμοποιούνται μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν ως βάση για άλλες διαδικασίες που θέλουμε να δημιουργηθούν. Παρέχει τη δυνατότητα επεξεργασίας λιστών, λέξεων και φράσεων. Επίσης, επιτρέπει τη χρήση μεταβλητών τύπου local (τοπικές μεταβλητές) και τύπου global (καθολικές μεταβλητές με εμβέλεια σε όλο το πρόγραμμα). Τέλος, επιτρέπει τον προγραμματισμό από το ολικό προς το μερικό (top-down) και από το μερικό προς το ολικό (bottom-up), καθώς και τη προώθηση της διαδικασίας της εκσφαλμάτωσης (debugging).

- **Δημιουργία και επαναχρησιμοποίηση διαδικασιών.** Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, παρέχεται η δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης διαδικασιών που έχουν ήδη δημιουργηθεί. Η γλώσσα Logo καθώς είναι μια επεκτάσιμη γλώσσα επιτρέπει τη δημιουργία και τη προσθήκη νέων εντολών από το χρήστη και τη δυνατότητα εκτέλεσης και έλεγχου κάθε διαδικασίας ξεχωριστά. Τέλος, ενθαρρύνει τη δημιουργία βιβλιοθήκης διαφόρων διαδικασιών, τις οποίες χρησιμοποιούμε συχνά.

- **Εύκολη δημιουργία και συντήρηση προγραμμάτων.** Μέσω κατάλληλων αναδράσεων η εκσφαλμάτωση είναι πολύ απλή. Τα μηνύματα λάθους είναι πολύ λεπτομερή παρέχοντας μεγάλη βοήθεια στο χρήστη. Τέλος, επιτρέπει την ονοματοδοσία μεταβλητών και διαδικασιών με μεγάλα και περιγραφικά ονόματα.

Τα παραπάνω καθιστούν τη συγκεκριμένη γλώσσα κατάλληλη για τη χρήση της από μαθητές. Στο περιβάλλον της Logo οι μαθητές μπορούν να πειραματιστούν με τις εντολές της γλώσσας ώστε να τις καταλάβουν και να εξοικειωθούν με τη χρήση τους. Η δόμηση του προγράμματος γίνεται με τη δημιουργία μικρότερων υποέργων τα οποία αφού ολοκληρωθούν και τοποθετηθούν στη σωστή σειρά, μπορεί να δοκιμαστεί το ολοκληρωμένο πρόγραμμα και να αξιολογηθεί. Οι μαθητές αναλαμβάνουν το ρόλο του δασκάλου για το «μαθητή-χελώνα». Μέσω αυτού, ο μαθητής κατανοεί τη γνώση που έχει ως στόχο να διδάξει, οργανώνει τη δική του διδακτική προσέγγιση, διαχωρίζοντας σε κατανοητές ενότητες ώστε να επικοινωνήσει με το «μαθητή-χελώνα». [20]

3.4 Οι μικρόκοσμοι

Η έννοια του μικρόκοσμου χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τον Papert, για την περιγραφή ενός μικρού, συνεκτικού συνόλου από αντικείμενα και δραστηριότητες που εφαρμόζονταν σε ένα υπολογιστικό σύστημα και ανταποκρίνονταν σε ένα ενδιαφέρον κομμάτι του πραγματικού κόσμου.

Ο μικρόκοσμος της χελώνας, συνδυαστικά με τη γλώσσα προγραμματισμού Logo, αποτελεί ένα αντικείμενο το οποίο εντείνει τη σκέψη και καθώς εμπεριέχει έννοιες της διαφορικής γεωμετρίας οδήγησε στη δημιουργία ενός φάσματος διαφόρων επιστημονικών περιοχών.

Κάθε μικρόκοσμος απαρτίζεται από ένα σύνολο λειτουργιών και εργαλείων τα οποία μπορούν να διερευνηθούν και να αλλαχτούν καθιστώντας τους μαθητές στη ταυτόχρονη θέση του χρήστη αλλά και του σχεδιαστή.

Κατά την Edwards (1995), η αποσαφήνιση της έννοιας του μικρόκοσμου γίνεται μέσω της διάκρισης δυο διαφορετικών προσεγγίσεων, τη δομική, η οποία αφορά κυρίως τα σχεδιαστικά χαρακτηριστικά του μικρόκοσμου, και τη λειτουργική προσέγγιση, η οποία εστιάζει στα χαρακτηριστικά που προκύπτουν μέσω της αλληλεπίδρασης του χρήστη με το μικρόκοσμο. [20]

3.5 Logo-Like περιβάλλοντα

Τα Logo- Like περιβάλλοντα σχεδιάζονται με στόχο την υποστήριξη της εποικοδομητικής μάθησης και αξιοποιούνται για τη σχεδίαση και ανάπτυξη υπολογιστικών εκπαιδευτικών εφαρμογών, παρέχοντας έτσι στους μαθητές τη δυνατότητα έκφρασης και αξιοποίησης των σκέψεων και ιδεών τους, διαμορφώνοντας περιβάλλοντα πλούσια σε ευκαιρίες προβληματισμού και πειραματισμού.

Οι περισσότερες εκδόσεις Logo χρησιμοποιούν διερμηνέα (compiler) και υποστηρίζουν 2D γραφικά. Τα περιβάλλοντα, συνδυάζουν τον προγραμματισμό με πολυμεσικά και υπερμεσικά χαρακτηριστικά, παρέχοντας έτσι στον μαθητή τη δυνατότητα του δημιουργού, ώστε να οικοδομήσει τη γνώση του, μέσα από τις μαθησιακές δραστηριότητες. Όταν ο μαθητής, προσπαθεί να «διδάξει» στον υπολογιστή ένα πρόγραμμα, ουσιαστικά συγκεντρώνει και ταξινομεί τις γνώσεις του στο συγκεκριμένο θέμα. Μπαίνει στη διαδικασία να αξιοποιήσει και να αναλύσει τις ήδη υπάρχουσες γνώσεις, έχοντας ως αποτέλεσμα την πλήρη κατανόηση της συγκεκριμένης ενότητας και τυχόν απορίες και ελλείψεις που έχει πάνω στο θέμα. Τα ποικίλα εργαλεία και οι δυνατότητες που παρέχονται από ένα τέτοιο περιβάλλον, δίνουν κίνητρα στους μαθητές να τα εξερευνήσουν και να τα χρησιμοποιήσουν κατάλληλα, έχοντας ως αποτέλεσμα την μεγαλύτερη προσοχή του μαθητή σε αντίθεση με τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας.[20]

3.6 Διαδραστικός πίνακας

Ο διαδραστικός πίνακας είναι μια ψηφιακή συσκευή αφής η οποία συνδέεται με έναν προτζέκτορα και έναν υπολογιστή και εμπλουτίζει τη διαδικασία της διδασκαλίας, τόσο στην παραδοσιακή όσο και στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευση. Τα χαρακτηριστικά του και οι δυνατότητες που προσφέρει, είναι αυτά που τον καθιστούν ένα δυναμικό παιδαγωγικό εργαλείο. Προσφέρει αλληλεπίδραση και διαδραστικότητα μεταξύ των εκπαιδευτικών και των μαθητών, ευνοώντας τη συζήτηση και τη συνεργατική μάθηση. Δημιουργεί ένα πιο ελκυστικό περιβάλλον κατά τη διαδικασία της διδασκαλίας και βοηθά τον μαθητή να κατανοήσει το μάθημα καλύτερα μέσω του υλικού που του παρέχεται (οπτικοακουστικό υλικό).

Παρέχει στον εκπαιδευτικό τη δυνατότητα καλύτερης διαχείρισης του χρόνου της διδασκαλίας αφού μπορεί να προετοιμάσει ένα περιεκτικό υλικό για την ενότητα.

Τέλος, οι διαδραστικοί πίνακες χαρακτηρίζονται από ευελιξία και προσαρμοστικότητα, καθώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν από όλες τις ηλικίες μαθητών και για όλα τα μαθήματα. [21,22]

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 : ΤΗΛΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

4.1 Ορισμός και χρήση

Ο όρος τηλεεκπαίδευση προέρχεται από τη λέξη τηλέ- που χαρακτηρίζει το μακριά και τη λέξη εκπαίδευση. Συνεπώς, περιγράφει την εκπαίδευση ατόμων από απόσταση. Είναι μια διαδικασία η οποία λαμβάνει χώρο εκτός τάξης, και χωρίς την απαραίτητη φυσική παρουσία των μαθητών και των εκπαιδευτικών. Πραγματοποιείται με τη χρήση των τεχνολογιών και συνδέεται άμεσα και με τη χρήση του διαδικτύου.

Σκοπός της είναι, να μετατρέψει τον παραδοσιακό τρόπο εκμάθησης μέσω των σελίδων ενός βιβλίου και την παρουσίαση σε πραγματικό χρόνο, σε μαθησιακό υλικό πολλαπλών αναπαραστάσεων συνδυάζοντας εικόνα και ήχο. Βασικό χαρακτηριστικό της, είναι η φυσική απόσταση των σπουδαστών, τόσο μεταξύ τους όσο και με τον εκάστοτε εκπαιδευτικό. Συνεπώς, στηρίζονται περισσότερο στο εκπαιδευτικό υλικό που τους παρέχεται.

Μπορούμε να πούμε ότι η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση ξεκίνησε από αρχαιότατων χρόνων, από τον 14^ο αιώνα περίπου πριν ακόμα από την εποχή της τυπογραφίας. Αρχικά λειτουργούσε ως φροντιστηριακή διαδικασία κυρίως για την αριστοκρατική τάξη, αργότερα με την ανακάλυψη της τυπογραφίας από τον Γουτεμβέργιο, γύρω στον 15^ο αιώνα, η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση εξελίχθηκε και οδήγησε στην αύξηση των πανεπιστημίων και των κολεγίων και τέλος, με την ένταξη των υπολογιστών στην εκπαίδευση. Η ανάπτυξη της τεχνολογίας (ήχος, εικόνα, διακίνηση δεδομένων κ.ά) γεφυρώνει τις ανισότητες και των κοινωνικών και οικονομικών αποκλεισμών στην εκπαίδευση. Απαραίτητες προϋποθέσεις για τον μαθητευόμενο να διαθέτει υπολογιστή, δίκτυο (Internet) και κάποιο λογισμικό ανάλογα με την πλατφόρμα που χρησιμοποιείται. Η εκπαιδευτική διαδικασία πραγματοποιείται μέσω περιβαλλόντων και μεθόδων διδασκαλίας και οργανώνεται σε διαφορετικά στάδια. Υπάρχει συνεχής προσπάθεια βελτίωσης του περιβάλλοντος, της ποιότητας και της τεχνολογίας των εφαρμογών.

Ένας από τους στόχους που θέτει η τηλεεκπαίδευση είναι και η ενθάρρυνση του κοινού για τη χρήση των υπηρεσιών της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης και η ανανέωση των παιδαγωγικών μεθόδων που ήδη χρησιμοποιούνται. Η χρήση αυτών των τεχνολογιών μπορεί να προσφέρει ίσες ευκαιρίες σε όλους τους

εκπαιδευόμενους ανεξαρτήτου οικονομικής και κοινωνικής κατάστασης καθώς και καθορισμό του χρόνου εκπαίδευσης. Οι εκπαιδευόμενοι έχουν τη δυνατότητα για συνεχή εκπαίδευση και βελτίωση των ήδη υπάρχοντων γνώσεων τους. Ωστόσο, ένας από τους λόγους τους οποίους η τηλεεκπαίδευση δεν έχει ενσωματωθεί πλήρως στην εκπαίδευση είναι το αρχικό κόστος, το οποίο είναι υψηλό για τον πάροχο των εκπαιδευτικών διαδικασιών και καθώς επίσης χρειάζεται η συνεχής συντήρηση και ανανέωση των λειτουργιών των υπολογιστικών και δικτυακών συστημάτων.

Συνοπτικά, η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση (τηλεεκπαίδευση) χαρακτηρίζεται από ευελιξία όσον αφορά την προσβασιμότητα, τον χρόνο και τον προγραμματισμό καθώς ο εκπαιδευόμενος έχει την ευχέρεια επιλογής του χρόνου και του ρυθμού μάθησης. Έχει πολύ χαμηλό κόστος για τον σπουδαστή αφού δεν απαιτείται από αυτόν να αγοράζει υλικά, για τις μετακινήσεις του ή και ακόμα την ενοικίαση σπιτιού ώστε να σπουδάσει. Επίσης, αποτελεί καινοτομία στον τομέα της εκπαίδευσης, αφού χρησιμοποιούνται νέες (ή διαφορετικές) διδακτικές μέθοδοι αλλά και μέσα που χρησιμοποιούνται με στόχο την επίτευξη του καλύτερου αποτελέσματος.

Ωστόσο, υπάρχουν και μειονεκτήματα σε αυτού του είδους τη διδασκαλία. Υπάρχει γενικά αδυναμία άμεσης υποβολής ερωτήσεων από τους σπουδαστές και η επικοινωνία με τον εκπαιδευτικό είναι γενικά απρόσωπη, κάτι το οποίο δεν βοηθά στην ανάπτυξη του αισθήματος του ενθουσιασμού και την έμπνευση των σπουδαστών από τον εκπαιδευτικό. [23]

4.2 Ασύγχρονη τηλεεκπαίδευση

Η ασύγχρονη τηλεεκπαίδευση, δεν απαιτεί την ταυτόχρονη (σε πραγματικό χρόνο) συμμετοχή των σπουδαστών και των εκπαιδευτικών. Ο κάθε συμμετέχων καθορίζει και προγραμματίζει μόνος του τον χρόνο παρακολούθησης της ενότητας ή του σεμιναρίου με βάση το εκπαιδευτικό υλικό που του παρέχεται, το οποίο μπορεί να είναι κάποιο βιβλίο, κάποια μαγνητοσκοπημένη διάλεξη, σημειώσεις, προγράμματα σε υπολογιστή κ.ά. Το υλικό διδασκαλίας παρέχεται στους σπουδαστές είτε εξ' αρχής είτε κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας. Οι σπουδαστές δεν είναι υποχρεωμένοι να βρίσκονται την ίδια χρονική στιγμή στον ίδιο χώρο με

τους υπόλοιπους, ωστόσο παρέχεται η δυνατότητα ασύγχρονης επικοινωνίας με τους υπόλοιπους και με τον εκπαιδευτικό.

Οι πλατφόρμες ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης που χρησιμοποιούνται αποτελούν ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα, που περιλαμβάνουν ποικιλία εργαλείων για τη διεξαγωγή του μαθήματος.

Τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα της ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης είναι τα εξής:

- Παρέχεται εύκολη πρόσβαση στο υλικό του μαθήματος, κυρίως μέσω ιστοσελίδων που χρησιμοποιούνται στο εκάστοτε μάθημα.
- Η επικοινωνία των σπουδαστών με τον εκπαιδευτικό μπορεί να γίνει μέσα από υπηρεσίες, όπως η ηλεκτρονική αλληλογραφία, είτε και σύγχρονα μέσω κάποιου chat ή τηλεδιάσκεψης.
- Η διδασκαλία δεν γίνεται σε πραγματικό χρόνο, έτσι ο κάθε σπουδαστής προγραμματίζει το χρονοδιάγραμμά του.
- Το κόστος είναι συνήθως χαμηλό αφού το εκπαιδευτικό υλικό διατίθεται στους σπουδαστές.
- Μπορεί να συμμετέχει ο καθένας, ανεξαρτήτου του που βρίσκεται.

Ωστόσο, υπάρχουν και κάποια στοιχεία τα οποία αποτελούν μειονέκτημα της ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης:

- Υπάρχει η αδυναμία της έλλειψης άμεσης επικοινωνίας και συνεπώς και της άμεσης επίλυσης αποριών και ερωτήσεων από τους σπουδαστές προς τον εκπαιδευτικό.
- Η επικοινωνία και ο τρόπος διδασκαλίας γενικότερα είναι απρόσωπος, έτσι τα άτομα απομονώνονται κατά τη διάρκεια της. [24]

4.2.1 Πλατφόρμες ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης

Οι συγκεκριμένες πλατφόρμες αποτελούν συστήματα λογισμικού οι οποίες δίνουν τη δυνατότητα στον εκπαιδευτικό να επικοινωνεί με τους σπουδαστές τους σε μη πραγματικό χρόνο και ανεξαρτήτου αποστάσεως. Στόχος της χρήσης τους είναι εκτός από την παροχή εκπαιδευτικού υλικού που απαιτείται για τη διεξαγωγή του μαθήματος και η εξοικείωση και η εκμετάλλευση των τεχνολογιών των υπολογιστών.

4.2.2 Moodle

Είναι ένα ελεύθερο πακέτο λογισμικού για τη διεξαγωγή ηλεκτρονικών μαθημάτων μέσω Διαδικτύου, το οποίο παρέχει υπηρεσίες για την ασύγχρονη τηλεεκπαίδευση. Το όνομα του είναι ακρωνύμιο των λέξεων Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment. Δημιουργήθηκε το 1999 από τον Αυστραλό Martin Dougiamas. Παρέχεται δωρεάν και μπορεί να τρέξει σε οποιοδήποτε σύστημα που υποστηρίζει PHP και έχει τη δυνατότητα να συνδυάζεται με πολλούς τύπους βάσεων δεδομένων (πχ MySQL). Βασίζεται στον ApacheWebServer, στη βάση δεδομένων MySQL και στην τεχνολογία ανάπτυξης PHP και όλη η λειτουργία του και διαχείριση γίνεται με τη χρήση ενός browser. Παρέχει εύκολη πρόσβαση στους χρήστες και είναι μεταφρασμένο σε πάνω από 70 γλώσσες. Ουσιαστικά για τη χρήση απαιτείται Server και δικτυακή σύνδεση μέσω σταθερής IP.

Συνοπτικά τα τεχνικά χαρακτηριστικά της πλατφόρμας είναι τα εξής:

- «τρέχει» χωρίς μετατροπή σε περιβάλλοντα Windows, Linux, Mac και κάθε σύστημα που υποστηρίζει PHP.
- Αναβαθμίζεται στις τελευταίες εκδόσεις πολύ εύκολα.
- Είναι σχεδιασμένο έτσι ώστε να επιτρέπει την ευελιξία να προσθαφαιρούνται πράγματα σε πολλά επίπεδα.
- Οι φόρμες ελέγχονται και οι πληροφορίες επικυρώνονται με σκοπό την μεγαλύτερη ασφάλεια.
- Τα plug-in επιτρέπουν στο διαχειριστή να διαμορφώσει την εμφάνιση (χρώματα, γραμματοσειρές, γλώσσα κ.ά.)

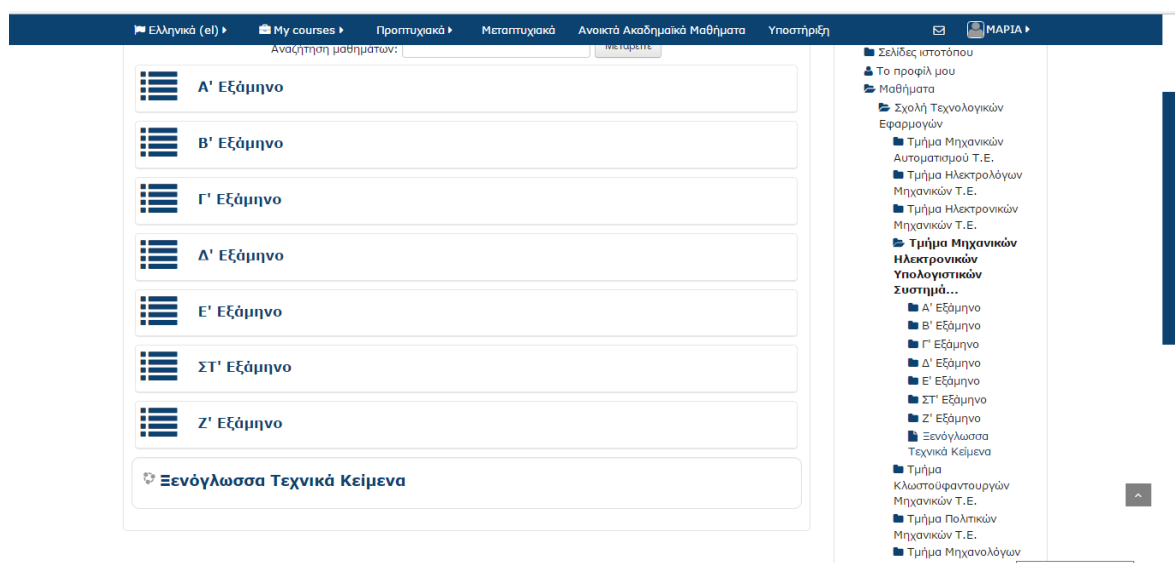
Ως προς την εκπαιδευτική διαδικασία:

- Προωθεί τη μάθηση βασιζόμενη σε διάφορες δραστηριότητες και την συνεργασία.
- Είναι κατάλληλο για ηλεκτρονικές τάξεις αλλά και για τη συμπλήρωση μάθησης.
- Τα μαθήματα κατηγοριοποιούνται και μπορούν να ευρίσκονται σε κάποιο site, έτσι μπορούν να υποστηριχθούν πάρα πολλά μαθήματα για τους σπουδαστές.

- Ο εκπαιδευτικός έχει πλήρη έλεγχο στις ρυθμίσεις του μαθήματος. Μπορεί να επιλέξει την τακτικότητα διεξαγωγής του μαθήματος ή/και την θεματική κ.ά.
- Υπάρχει η δυνατότητα προσθήκης ημερολογίων, Κουίζ, Εργασιών, Chats και Forum.
- Γίνεται καταγραφή και παρακολούθηση των χρηστών, με λεπτομερής αναφορές στις δραστηριότητες του κάθε σπουδαστή. [25]



Εικόνα 4.2.2^α Λογότυπο moodle



Εικόνα 4.2.2^β Αρχική σελίδα Πλατφόρμας μαθημάτων του ΑΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ Τ.Τ.

4.2.3 Claroline

Είναι μια ολοκληρωμένη εφαρμογή τηλεεκπαίδευσης που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από σχολές, εκπαιδευτικούς οργανισμούς αλλά και από μεμονωμένους καθηγητές. Χρησιμοποιείται είτε αυτόνομα είτε σαν συμπληρωματικό βοηθητικό εργαλείο διδασκαλίας. Η εφαρμογή υποστηρίζει τη

δυνατότητα σύνδεσης πολλών εκπαιδευόμενων και τη πραγματοποίηση πολλαπλών μαθημάτων. Παρέχει επίσης:

- Πίνακα ανακοινώσεων.
- Ασκήσεις και τεστ για τους εκπαιδευόμενους.
- Δυνατότητα διεξαγωγής εργασιών.
- Συζητήσεις μεταξύ των εκπαιδευόμενων και των εκπαιδευτικών.
- Ατζέντα με το χρονοδιάγραμμα της διδασκαλίας. [26]

4.2.4 Open e-Class

Είναι ένα ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Ηλεκτρονικών Μαθημάτων. Έχει σχεδιαστεί για την ενίσχυση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και βασίζεται στη φιλοσοφία του λογισμικού ανοικτού κώδικα. Διανέμεται ελεύθερα και σκοπός της πλατφόρμας είναι η ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών και η επικοινωνιακή χρήση του διαδικτύου στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η πρώτη έκδοση ξεκίνησε το 2003 και είχε βασιστεί στη πλατφόρμα Claroline. Σήμερα, αποτελεί μια αυτόνομη πλατφόρμα.

Η πρόσβαση στη πλατφόρμα γίνεται με έναν απλό web-browser και είναι συμβατή και λειτουργική με όλους (google chrome, Mozilla, opera, κ.ά).

Τα ηλεκτρονικά μαθήματα διακρίνονται σε 3 τύπους. Τα ανοικτά μαθήματα, τα οποία είναι ελεύθερης πρόσβασης, τα μαθήματα που απαιτούν εγγραφή, στα οποία μπορεί να έχει πρόσβαση ο σπουδαστής μόνο με τη δημιουργία λογαριασμού στην πλατφόρμα και εν συνεχεία με την εγγραφή του στο μάθημα, και τα κλειστά μαθήματα, στα οποία χρειάζεται η έγκριση εγγραφής του σπουδαστή από τον εκπαιδευτικό. Το περιεχόμενο του μαθήματος διασφαλίζεται σε περιπτώσεις διαγραφής ή καταστροφής του αφού δημιουργείται αντίγραφο ασφαλείας. Υπάρχουν διακριτοί ρόλοι χρηστών (εκπαιδευτής, εκπαιδευόμενος, διαχειριστής και επισκέπτης).

Όσο αφορά, το εκπαιδευτικό περιεχόμενο και τις υπηρεσίες που παρέχονται ο εκπαιδευτικός-διαχειριστής έχει την εποπτεία της πλατφόρμας. Διαχειρίζεται τους λογαριασμούς και ανανεώνει τα μαθήματα. Υπάρχει η δυνατότητα αποθήκευσης και παρουσίασης εγγράφων, αποθήκευση και διάθεση οπτικοακουστικού υλικού, η δυνατότητα προσθήκης γλωσσάριου όπου προστίθενται και διαχειρίζονται βασικοί

όροι. Παρέχεται η δυνατότητα προσθήκης εξωτερικών συνδέσμων με πηγές στο Διαδίκτυο. Επίσης, υπάρχει η δυνατότητα εξαγωγής σε πακέτο SCORM (Sharable Content Object Reference Model), το οποίο είναι ένα σύνολο προδιαγραφών για την ανάπτυξη, τη συσκευασία και τη διανομή εκπαιδευτικού υλικού υψηλής ποιότητας, όπου και όποτε απαιτείται. Είναι ένα χρήσιμο εργαλείο καθώς εξασφαλίζει την επαναχρησιμοποίηση, την προσβασιμότητα και την ανθεκτικότητα του εκπαιδευτικού υλικού.

Τα εργαλεία ενημέρωσης, επικοινωνίας και συνεργασίας που παρέχονται από τη πλατφόρμα είναι τα εξής:

- Περιγραφή του εκάστοτε μαθήματος.
- Ανακοινώσεις σχετικά με την εξέλιξη των μαθημάτων.
- Ημερολόγιο-αντζέντα (παρουσίαση χρονοδιαγράμματος σημαντικών γεγονότων του μαθήματος).
- Μηνύματα και συζητήσεις(και μεταξύ των σπουδαστών και των εκπαιδευτικών).
- Τηλεσυνεργασία (βιντεοσκοπημένα μαθήματα, βίντεο και σύνδεσμοι).
- Ομάδες εργασίας (ομαδοποίηση χρηστών ώστε να έχουν κοινή περιοχή συζητήσεων).

Τέλος, παρέχονται διάφορα εργαλεία αξιολόγησης και ανατροφοδότησης όπως:

- Παραγωγή ασκήσεων κλειστού τύπου (πολλαπλής επιλογής, συμπλήρωσης κενού κ.ά).
- Υποβολή και βαθμολόγηση εργασιών.
- Ερωτηματολόγια.
- Καταγραφή βαθμολογίας των εκπαιδευόμενων.
- Παρουσιολόγιο.
- Στατιστικά στοιχεία των χρηστών. [25]

4.3 Σύγχρονη Τηλεκπαίδευση

Απαιτεί ταυτόχρονη συμμετοχή όλων των μαθητών και των εκπαιδευτικών. Η διαδικασία γίνεται σε πραγματικό χρόνο και κατά τη διάρκεια μπορούν να αναπτύξουν διάλογο και να ανταλλάσσουν απόψεις και μεταξύ τους και με τον

εκπαιδευτικό. Μπορούν οι εμπλεκόμενοι να βρίσκονται σε διαφορετικό χώρο χρησιμοποιώντας τεχνολογίες, όπως την τηλεδιάσκεψη και υποστηρίζεται η οπτικοακουστική επικοινωνία σε πραγματικό χρόνο, του εκπαιδευτικού με τον σπουδαστή. Η επικοινωνία μπορεί να είναι μονόδρομη, κατά την οποία οι σπουδαστές παρακολουθούν τον εκπαιδευτικό μέσω Διαδικτύου και δεν έχουν τη δυνατότητα να αλληλεπιδράσουν με τον εκπαιδευτικό, ή και αμφίδρομη, συνήθως εννοούμε τη τηλεδιάσκεψη. Η συμμετοχή στο μάθημα απαιτεί τη σύνδεση ενός προσωπικού υπολογιστή με εγκατεστημένο κατάλληλο λογισμικό, στον server, όπου διεξάγεται το μάθημα, σε κάποια συγκεκριμένη χρονική στιγμή, μια κάμερα και ένα μικρόφωνο και σύνδεση στο Διαδίκτυο.

Συνοπτικά, μπορούμε να δούμε κάποια πλεονεκτήματα και κάποια μειονεκτήματα που έχει η διδασκαλία μέσω της σύγχρονης τηλεεκπαίδευσης.

Πλεονεκτήματα

- Δίνει τη δυνατότητα σε όλους να συμμετέχουν, καθώς και πρόσβαση σε γνώσεις που θα ήταν ανέφικτες υπό άλλες συνθήκες.
- Μπορούν να πραγματοποιηθούν συζητήσεις και προβληματισμοί μέσα στην εικονική τάξη σε πραγματικό χρόνο.
- Μπορούν ανά πάσα στιγμή να προσκληθούν νέα άτομα να συμμετάσχουν και επίσης ο εκπαιδευτικός μπορεί να εντάξει κείμενα, παρουσιάσεις κ.α.

Μειονεκτήματα

- Χρειάζεται αρκετός χρόνος προετοιμασίας από την πλευρά του εκπαιδευτικού για να πραγματοποιήσει τις κατάλληλες ενέργειες με σκοπό την ορθή διεξαγωγή της ενότητας-σεμιναρίου.
- Υπάρχει μια αποξένωση των συμμετεχόντων
- Σε περίπτωση που η διεξαγωγή του μαθήματος πραγματοποιείται σε ειδικά διαμορφωμένες αίθουσες, απαιτείται ο κατάλληλος εξοπλισμός για την ορθή διεξαγωγή της διδασκαλίας. [26]

4.3.1 Πλατφόρμες Σύγχρονης Τηλεκπαίδευσης

Οι μαθητευόμενοι μπορούν να παρακολουθούν το μάθημα είτε ο καθένας από το σπίτι ή τον χώρο εργασίας του είτε σε ειδικά διαμορφωμένες αίθουσες, όλοι μαζί. Οι συμμετέχοντες συνήθως χρησιμοποιούν μικρόφωνο, ακουστικά-ηχεία και κάμερα για να βλέπουν και να επικοινωνούν πιο άμεσα με τους υπόλοιπους σπουδαστές αλλά και με τον διδάσκοντα. Υπάρχουν διάφορα προγράμματα τα οποία προσφέρουν αυτή τη δυνατότητα (τηλεδιάσκεψη), κάποια από τα οποία είναι και δωρεάν. Οι πιο γνωστές πλατφόρμες, οι οποίες όμως είναι κυρίως για οικιακή ή επαγγελματική χρήση, είναι το Skype το οποίο παρέχει και τη δυνατότητα ενεργειών όπως ο διαμοιρασμός της οθόνης, την αποστολή αρχείων. Υπάρχουν επίσης και άλλες πλατφόρμες που προσφέρονται περισσότερο για την εκπαιδευτική διαδικασία και είναι δωρεάν, όπως το Openmeetings, το οποίο παρέχει υπηρεσίες τηλεδιάσκεψης και την ανταλλαγή άμεσων μηνυμάτων καθώς επίσης και την συνεργατική επεξεργασία διάφορων εγγράφων. Ακόμα μία πλατφόρμα είναι το Onstream meetings, το οποίο επιτρέπει τις ηλεκτρονικές συναντήσεις χωρίς χρονοπρογραμματισμό και δεν απαιτείται κάποιο επιπλέον λογισμικό παρά μόνο ένα πρόγραμμα περιήγησης στο διαδίκτυο. Είναι αρκετά εύχρηστο και παρέχει επίσης τη δυνατότητα να πραγματοποιηθεί μια τηλεδιάσκεψη ακόμα και μέσω ενός κινητού τηλεφώνου με κάμερα και σύνδεση στο διαδίκτυο. [26,34,35]

4.3.2 Τηλεδιάσκεψη

Τηλεδιάσκεψη (Videoconference) είναι η ταυτόχρονη συνάντηση εξ' αποστάσεως των εκπαιδευτικών και των εκπαιδευόμενων μέσω Διαδικτύου. Χάρη στις δυνατότητες που παρέχει πλέον η τεχνολογία (κάμερες, μικρόφωνα κ.ά.) εξασφαλίζεται η μεταφορά διαφορετικών τύπων πληροφοριών που επιτρέπουν την άμεση και αμφίδρομη σύνδεση του εκπαιδευτικού με τους σπουδαστές. Στη διαδικασία της διδασκαλίας μέσω τηλεδιάσκεψης είναι απαραίτητη προϋπόθεση η ύπαρξη μιας κύριας αίθουσας διδασκαλίας και μία ή και περισσότερες απομακρυσμένες αίθουσες. Τα τεχνικά μέσα που χρησιμοποιούνται είναι γραμμή διαδικτύου, κάμερα, ηλεκτρονικός υπολογιστής και μικρόφωνο.

Σκοπός της τηλεδιάσκεψης είναι να βελτιωθεί η αποτελεσματικότητα της μαθησιακής διαδικασίας και να δημιουργηθεί ένα μαθητοκεντρικό περιβάλλον,

όπου θα δίνεται στους σπουδαστές η ευκαιρία να συνεργάζονται και να ανταλλάσσουν γνώσεις ακόμα και από μακρινές αποστάσεις. Επιπλέον, η εξοικονόμηση χρόνου και χρήματος από τις μετακινήσεις και των σπουδαστών και των εκπαιδευτικών.

Τέλος, η παροχή ίσων ευκαιριών στους σπουδαστές αποτελεί και παιδαγωγικό και κοινωνικό επίτευγμα. Υπάρχουν πλατφόρμες ελεύθερου (πχ. Skype) και εμπορικού λογισμικού (πχ. Adobeconnect). [26]

4.4 Ηλεκτρονικά Χαρτοφυλάκια (e-Portfolios)

Ένα ηλεκτρονικό χαρτοφυλάκιο είναι ένα σύστημα διαχείρισης πληροφοριών σε μια διαδικτυακή τοποθεσία. Αρχικά τα portfolios δεν χρησιμοποιούνταν στην εκπαιδευτική διαδικασία, αλλά ξεκίνησαν από τον κλάδο της τέχνης και της αρχιτεκτονικής όπου ο χρήστης εξέθετε τις δημιουργίες και τις ικανότητές του. Στα τέλη της δεκαετίας του 1980 ξεκίνησε η χρήση του και στην εκπαιδευτική διαδικασία για την αξιολόγηση των μαθητών. Γενικά, μπορούν να χρησιμοποιηθούν από μαθητές κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, από απόφοιτους για την παρουσίαση των ικανοτήτων τους και από εκπαιδευτικούς με σκοπό την συνολική αξιολόγηση των μαθητών.

Τα e-Portfolios του μαθητή, είναι ουσιαστικά ένας ηλεκτρονικός φάκελος των εργασιών του, με ενσωμάτωση γραφικών, ήχου και εικόνας. Η αποθήκευση και η ταξινόμηση των εργασιών του μαθητή (χειρόγραφα) θα ήταν πολύ δύσκολη σε φυσικό χώρο, αντιθέτως με τα ηλεκτρονικά χαρτοφυλάκια αυτό γίνεται πολύ εύκολα και καθιστά την πραγματοποίηση της αξιολόγησης αλλά και της αναζήτησης των εργασιών πολύ συντομότερη.

Παρέχουν πρόσβαση σε πολλά ψηφιακά αντικείμενα (artefacts), τα οποία περιλαμβάνουν:

- Στοιχεία για το μαθητή ή/και την ομάδα.
- Στόχους.
- Δημιουργικές εργασίες.
- Ανατροφοδότηση.
- Σχόλια.
- Δραστηριότητες (ατομικές ή/και ομαδικές).

- Αξιολόγηση.

κ.ά.

4.4.1 Πλεονεκτήματα του Ηλεκτρονικού Χαρτοφυλακίου

Τα πλεονεκτήματα του αυξάνονται σταδιακά, καθώς εξαρτώνται και από την ηλικία και την εμπειρία του χρήστη. Σε συνδυασμό με την εξέλιξη της τεχνολογίας παρέχει πολλαπλά οφέλη στην εκπαιδευτική διαδικασία, τόσο για το μαθητή όσο και για τον εκπαιδευτικό. Αφορούν κυρίως εργαλεία που διευκολύνουν την οργάνωση και τη δομή του καθώς και τον όγκο πληροφοριών που μπορούν να αποθηκευτούν. Μπορούν να δημιουργηθούν εύκολα αντίγραφα ασφαλείας και η ενημέρωσή του γίνεται γρήγορα μέσω του διαδικτύου.

Όσο αφορά τον μαθητή, του παρέχεται η δυνατότητα να συμμετέχει πιο ενεργά στη διαδικασία της εκπαίδευσης, καθώς επιλέγει ο ίδιος τα στοιχεία που θα συνθέσουν το e-Portfolio του. Αναδεικνύονται οι προσωπικές του ικανότητες, τα ενδιαφέροντά του και οι ανάγκες του, αλλά και δημιουργείται πιο έντονη καταβολή προσπάθειας από μέρος του για τη διεξαγωγή των εργασιών, καθώς οι ολοκληρωμένες εργασίες του δημοσιεύονται σε αυτό. Ενισχύονται οι ικανότητές του στη χρήση του διαδικτύου και των ΤΠΕ αφού απαιτείται η χρήση τους στον εμπλουτισμό του χαρτοφυλακίου είτε αναζητώντας καινούριες πληροφορίες. Συνολικά, αποτελεί μια «αποθήκη» των εργασιών του καθ' όλη τη διάρκεια της μαθητικής του πορείας και έχει τη δυνατότητα να τις προσπελάσει ανά πάσα στιγμή.

Για τον εκπαιδευτικό, αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο για την βέλτιστη αξιολόγηση των μαθητών, καθώς μέσω του υλικού που συγκεντρώνεται γίνονται εμφανείς οι δεξιότητες και οι αδυναμίες τους μέσω της προσπέλασης των εργασιών του μαθητή. Επίσης, μπορεί να κατανοήσει τυχόν λάθη κατά τη διαδικασία της διδασκαλίας και να βρει νέες μεθόδους διδασκαλίας που θα αποφέρουν βελτίωσή της. [29,30]

4.5 Το e-Portfolio “Mahara”

Το έργο ATS2020 που διεξάγεται κατά τα έτη 2016 έως 2018 σε 11 χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, απευθύνεται σε μαθητές Γυμνασίου κυρίως (10-15 ετών) και χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Παρέχει ένα μαθησιακό μοντέλο δεξιοτήτων των μαθητών στο πλαίσιο του προγράμματος σπουδών. Μέσω αυτού του έργου οι μαθητές μαθαίνουν και αξιοποιούν τα ηλεκτρονικά χαρτοφυλάκια (e-Portfolios) και καλλιεργούν τη δημιουργικότητα και την καινοτομία, τη συνεργασία και τη πληροφοριακή παιδεία. Η πλατφόρμα Mahara δημιουργήθηκε το 2006 στη Νέα Ζηλανδία και αποτελεί το βασικό εργαλείο για τη διεξαγωγή του έργου ATS2020.

Η πλατφόρμα αυτή, επέλεξε το όνομα Mahara, που στη γλώσσα Te Reo Maori, σημαίνει «να σκέφτεσαι, να σκέφτεται, σκέψη» και συνδέεται με τη πρόθεση της πλατφόρμας η οποία παρέχει στους χρήστες εργαλεία για την ανάπτυξη των ικανοτήτων τους και την άποψη πως οι ΤΠΕ πρέπει να χρησιμοποιούνται για την προώθηση της συνεργατικής μάθησης.

Το Mahara υποστηρίζεται από την Catalyst, η οποία αποτελεί μια παγκόσμια ομάδα προγραμματιστών ανοιχτού κώδικα, και παρέχεται ελεύθερα. Είναι ένα πλήρες ηλεκτρονικό χαρτοφυλάκιο που παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας ιστολογίου (blog), ψηφιακού βιογραφικού και την δυνατότητα κοινωνικής δικτύωσης μεταξύ των μελών που συμμετέχουν, τα οποία ο χρήστης μπορεί να δημιουργεί και να διαχειρίζεται αρκετά εύκολα. Οι βασικότερες αρχές του ηλεκτρονικού χαρτοφυλακίου Mahara είναι οι εξής:

- Οι μαθητές/εκπαιδευόμενοι έχουν την πλήρη ιδιοκτησία του χαρτοφυλακίου.
- Μπορούν να δημιουργηθούν διαφορετικά περιβάλλοντα (σχετικά με μαθήματα, επίσημα, προσωπικά ή/και επαγγελματικά).
- Υπάρχει η δυνατότητα μεταφόρτωσης δεδομένων, σε όλες τις καταχωρήσεις και αντικείμενα, τα οποία προσαρμόζονται από τους χρήστες.
- Παρέχεται παροχή πρόσβασης σε επιλεγμένες ομάδες, καθώς οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να θέτουν περιορισμούς στη προσπέλαση δεδομένων από άλλους χρήστες.

Η τελευταία αρχή του Mahara αποτελεί και την σημαντικότερη αφού το διαφοροποιεί από άλλα ηλεκτρονικά χαρτοφυλάκια. Τα αντικείμενα (artefacts) που ο χρήστης θέλει να εμφανίζονται σε άλλους χρήστες τοποθετούνται σε μια συγκεκριμένη περιοχή του χαρτοφυλακίου που ονομάζεται «Σελίδα». Οι Σελίδες μπορούν να είναι πάνω από μία, για διαφορετικές συλλογές αντικειμένων, με πρόσβαση σε συγκεκριμένα άτομα.

Το Mahara περιλαμβάνει ένα αποθετήριο φακέλων, όπου σε αυτόν το χώρο ο χρήστης μπορεί να αποθηκεύει πληροφορίες χωρίς να είναι απαραίτητα ορατές σε κάποιον άλλον. Υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας φακέλων και υποφακέλων με συγκεκριμένα ονόματα τα οποία μπορούν να ανανεωθούν και να συμπληρωθούν γρήγορα και εύκολα.

Επιπλέον, περιλαμβάνει ένα σύστημα κοινωνικής δικτύωσης, όπου ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να δημιουργεί λίστες φίλων, επιλέγοντας αν κάποιος μπορεί να προστεθεί αυτόματα ή χρειάζεται η έγκρισή του, οι οποίες έχουν πρόσβαση σε συγκεκριμένα πεδία που έχει διαθέσει δικαιώματα ο ίδιος.

Όσον αφορά τη διαχείριση του χαρτοφυλακίου, οι διαχειριστές μπορούν να διαμορφώσουν τον ιστότοπό τους, ρυθμίζοντας τη γλώσσα, το θέμα και την εμφάνισή του, να προσθέσουν και να παραχωρήσουν δικαιώματα σε διάφορους άλλους χρήστες και να τους κατηγοριοποιήσουν σε ομάδες.

Τέλος, με τη δυνατότητα του Mahara να μπορεί ο χρήστης να δημιουργήσει ένα ηλεκτρονικό βιογραφικό, δίνονται πληροφορίες για τα προσωπικά του στοιχεία, η εμπειρία του και τα επιτεύγματά του σε κοινωνικές και επαγγελματικές δράσεις, καθώς επίσης και διάφοροι στόχοι που έχει θέσει ο χρήστης. [29,31,32,33]

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΕ ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

5.1 Ευρωπαϊκό Δίκτυο Πληροφόρησης «Ευρυδίκη»

Το δίκτυο Ευρυδίκη εστιάζει στη δομή της εκπαίδευσης στην Ευρώπη και παρέχει στους εκπαιδευτικούς φορείς πληροφορίες σχετικά με τα εθνικά εκπαιδευτικά συστήματα, διάφορες συγκριτικές μελέτες και στατιστικές, καθώς και μια σειρά πληροφοριών και εκπαιδευτικού υλικού που αφορούν στην εκπαίδευση.

Στην Ευρυδίκη συμμετέχουν 37 χώρες της Ευρωπαϊκής ένωσης (Αυστρία, Βέλγιο, Γερμανία, Αγγλία, Φιλανδία, Ελλάδα κ.ά.).

Σαν στόχος του δικτύου Ευρυδίκη είναι η συνεργασία μεταξύ των μελών του και η υποβοηθήσή τους στην εκπαιδευτική πολιτική τόσο σε τοπικό όσο και σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, συμπεριλαμβάνοντας έντυπες και ηλεκτρονικές εκδόσεις για τη σύγκριση της δομής και της λειτουργίας των εκπαιδευτικών συστημάτων. Παρακάτω θα εστιάσουμε στο εκπαιδευτικό σύστημα κάποιων ευρωπαϊκών χωρών. [26]



Εικόνα 5.1^α Ευρωπαϊκό Δίκτυο Πληροφόρησης «Ευρυδίκη»

5.1.1 Το εκπαιδευτικό σύστημα στην Φινλανδία

Το εκπαιδευτικό σύστημα της Φινλανδίας βασίζεται στην εμπιστοσύνη και την υπευθυνότητα και η αυτονομία του είναι υψηλή σε όλα τα επίπεδα. Θεωρείται ένα από τα καλύτερα Ευρωπαϊκά εκπαιδευτικά συστήματα, και είναι σημαντικό να

σημειωθεί πως η εκπαίδευση είναι δωρεάν σε όλα τα επίπεδα και χρηματοδοτείται από το δημόσιο, παρέχοντας έτσι μια ισότητα στους μαθητές-σπουδαστές. Υπάρχουν μικρές διαφορές ανάμεσα στα σχολεία, οι οποίες οφείλονται στη τοπική διοίκηση και τα εκπαιδευτικά ιδρύματα. Οι δήμοι παρέχουν το μεγαλύτερο μέρος της προσχολικής, πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Σε εθνικό επίπεδο, καθορίζεται από το υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού, το οποίο είναι υπεύθυνο για την παροχή και ανάπτυξη της εκπαίδευσης, κυρίως μέσω της χρηματοδότησης και παροχής πληροφοριών.

Η υποχρεωτική εκπαίδευση ξεκινά στην ηλικία των 7 και διαρκεί 9 χρόνια. Στη συνέχεια η δευτεροβάθμια εκπαίδευση απευθύνεται σε μαθητές από 16 εως 19 ετών, παρόλο που υπάρχουν και μεγαλύτεροι μαθητές κυρίως στην επαγγελματική δευτεροβάθμια εκπαίδευση. [27]

5.1.2 Το εκπαιδευτικό σύστημα στην Ολλανδία

Η εκπαιδευτική διαδικασία στην Ολλανδία ξεκινά στην ηλικία των 5 ετών και είναι υποχρεωτική μέχρι τα 18 έτη. Τη συνολική ευθύνη για το εκπαιδευτικό σύστημα την έχει το κράτος και συγκεκριμένα το Υπουργείο Παιδείας, Πολιτισμού και Επιστημών. Ωστόσο, δεν υπάρχει ένα εθνικό πρόγραμμα σπουδών, αλλά υπάρχει η επίτευξη κάποιων στόχων στη γενική εκπαίδευση. Στην Ολλανδία υπάρχουν και δημόσια και ιδιωτικά σχολεία, καθώς υπάρχει η δυνατότητα ίδρυσης σχολείων τα οποία παρέχουν τη διδασκαλία με βάση τις θρησκευτικές, ιδεολογικές και εκπαιδευτικές πεποιθήσεις. Η επιθεώρηση της εκπαίδευσης επιβλέπει την ποιότητά της και την τήρηση των εκπαιδευτικών νόμων, την σωστή αξιοποίηση των κονδυλίων που παρέχονται από το κράτος και χρησιμοποιεί ένα σύστημα ανάλυσης για το ποια σχολεία παρέχουν κατάλληλη εκπαίδευση στους μαθητές. [27]

5.1.3 Το εκπαιδευτικό σύστημα στη Σουηδία

Η Σουηδία ανήκει στις χώρες με το υψηλότερο ποσοστό δημόσιων δαπανών για την εκπαίδευση. Ακολουθεί ένα αποκεντρωμένο εκπαιδευτικό σύστημα, που βασίζεται στη καθοδήγηση της κυβέρνησης, ωστόσο υπεύθυνοι για την οργάνωση της εκπαίδευσης είναι οι δήμοι. Το μεγαλύτερο μέρος των σχολείων χρηματοδοτείται από το κράτος, αλλά ακόμα και τα ιδιωτικά σχολεία ακολουθούν

το ίδιο πρόγραμμα σπουδών με τα δημόσια σχολεία. Αξίζει να σημειωθεί πως η Σουηδία δίνει ιδιαίτερη έμφαση στη Δια Βίου Μάθηση καθώς διαθέτει ένα ολοκληρωμένο σύστημα εκπαίδευσης ενηλίκων, το οποίο είναι δωρεάν μέχρι την ηλικία των 56 ετών. [27]

5.1.4 Το εκπαιδευτικό σύστημα στην Ελβετία

Η Ελβετία είναι μια πολύγλωσση ομοσπονδιακή χώρα με ένα αποκεντρωμένο εκπαιδευτικό σύστημα που εφαρμόζεται σε όλες τις πολιτείες της (καντόνια), οι οποίες έχουν την ευθύνη και το μεγαλύτερο ποσοστό χρηματοδότησης για την υποχρεωτική εκπαίδευση. Δεν υπάρχει εθνικό σύστημα σπουδών, ωστόσο το Ομοσπονδιακό Σύνταγμα υποχρεώνει τα καντόνια να εναρμονίσουν το πρόγραμμα σπουδών τους όσον αφορά τη δομή και τους στόχους που θέτουν. Η γλώσσα διδασκαλίας εξαρτάται από την περιοχή αλλά μαθαίνουν όλοι οι μαθητές Αγγλικά σαν δεύτερη γλώσσα κατά τη διάρκεια της υποχρεωτικής τους εκπαίδευσης. Η Ελβετία διαθέτει ένα ισχυρό σύστημα επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης, η οποία τους παρέχει τη βάση για κάποιο συγκεκριμένο επάγγελμα. [27]

5.1.5 Το εκπαιδευτικό σύστημα στην Πολωνία

Μετά από την κατάρρευση του κομμουνιστικού καθεστώτος το 1989, το εκπαιδευτικό σύστημα της Πολωνίας έχει αναπτύξει τα εξής χαρακτηριστικά. Την ευθύνη της κεντρικής διοίκησης της παιδείας την έχει το Υπουργείο Παιδείας και Επιστημών, και για διοίκηση των σχολείων είναι υπεύθυνες οι τοπικές αρχές(δήμοι). Υπάρχει σύστημα εξετάσεων που πραγματοποιούνται στο τέλος της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και είναι υποχρεωμένοι όλοι οι μαθητές να λάβουν μέρος σε αυτές, ωστόσο αν επιθυμούν να συνεχίσουν στην τριτοβάθμια εκπαίδευση λαμβάνουν μέρος σε ανώτερη δευτεροβάθμια εξέταση βάση των επιλογών της εκπαιδευτικής-επαγγελματικής πορείας που επιθυμούν να ακολουθήσουν. Η εκπαίδευση είναι κυρίως δημόσια σε όλες τις βαθμίδες. [27]

5.2 Χρήση των ΤΠΕ σε Ευρωπαϊκό επίπεδο

Όσο αφορά την πληροφορική, είναι φανερό πως σε ευρωπαϊκό επίπεδο, η χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών, έχει γίνει μια κινητήρια δύναμη της καθημερινής ζωής και αυτό αντανakλάται και στην εκπαίδευση. Ωστόσο, για την επιτυχή χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών παίζει ρόλο τόσο η διαθεσιμότητα τους στα σχολικά περιβάλλοντα αλλά και η εξοικείωση των χρηστών τους. Η ύπαρξη εξοπλισμού πληροφορικής στα σχολεία αποτελεί σημαντική προϋπόθεση για τα σχολεία, σε ευρωπαϊκό επίπεδο για την εισαγωγή καινοτόμων μεθόδων διδασκαλίας καθώς και τη χρήση διαδραστικού υλικού.

Οι Ευρωπαϊκοί στόχοι στη διδασκαλία των ΤΠΕ που περιλαμβάνονται ειδικά στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση είναι οι εξής:

- Γνώση του υλικού και των ηλεκτρονικών ειδών των ηλεκτρονικών υπολογιστών (hardware).
- Χρήση ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή.
- Χρήση εφαρμογών Office (Word, Excel, Power Point, Outlook κ.ά.).
- Ανάπτυξη γνώσεων προγραμματισμού.
- Αναζήτηση πληροφοριών στο Διαδίκτυο.
- Η σωστή χρήση των κοινωνικών μέσων μαζικής ενημέρωσης.

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Ένωση, οι καινοτόμες ιδέες που βασίζονται στην διαδραστική μάθηση μέσω της χρήσης των ΤΠΕ, μπορούν να βελτιώσουν την απόδοση των μαθητών σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Μέσα από δραστηριότητες οι μαθητές μαθαίνουν με τρόπους που σχετίζονται με το δικό τους ξεχωριστό υπόβαθρο (ανάλογα με τις γνώσεις και την εμπειρία τους) και προσαρμόζονται στο αντικείμενο διδασκαλίας.

Γενικά, η χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία φαίνεται να έχει θετική επίδραση στη μαθησιακή διαδικασία, καθώς μέσω αυτών, οι μαθητές εξοικειώνονται και με τη χρήση άλλων τεχνολογιών (πχ. ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές, κινητά τηλέφωνα κ.ά.) .Στις περισσότερες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν ηλεκτρονικούς υπολογιστές, προτζέκτορες για παρουσιάσεις, διαδραστικούς πίνακες και προγράμματα προσομοίωσης τα οποία αποτελούν μια άμεση σύνδεση των ΤΠΕ με τη διδακτική διαδικασία.

Οι περισσότερες Ευρωπαϊκές χώρες διαθέτουν διαδικτυακές πλατφόρμες για τους εκπαιδευτικούς ώστε να προωθηθεί η συνεργασία και η ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ τους. Αυτή η συνεργασία οδηγεί στη θετική επίδραση στη μάθηση αφού αναγνωρίζουν περισσότερο τις μαθησιακές δυσκολίες και τις ανάγκες των μαθητών. [19]

5.3 Κοινωνικά Δίκτυα Ανάπτυξης στην εκπαιδευτική διαδικασία

Όταν αναφερόμαστε σε Κοινωνικά Δίκτυα, εννοούμε ένα σύνολο αλληλεπιδράσεων και διαμοιρασμού περιεχομένου. Είναι εύκολα στη χρήση και διευρύνουν την επικοινωνία με τους άλλους. Τα τελευταία χρόνια οι πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης έχουν εισχωρήσει σε μεγάλο βαθμό και στην εκπαίδευση.

Η παιδαγωγική αξιοποίησή τους μπορεί να ενισχύσει τις δεξιότητες χειρισμού των νέων τεχνολογιών των μαθητών και να τους εξοικειώσει με την ασύγχρονη μάθηση.

Μπορούμε να τα κατηγοριοποιήσουμε στα παρακάτω είδη:

- Γενικού τύπου, όπως για παράδειγμα το facebook, το twitter κ.ά.
- Πιο εξειδικευμένου στην εκπαίδευση, ενδεικτικά αναφέρονται τα παρακάτω:
 - Elgg Learning Landscapes: Η συγκεκριμένη πλατφόρμα χρησιμοποιείται για όλων των ειδών περιβάλλοντα (εκπαιδευτικά, επιχειρησιακά κ.ά.). Οι χρήστες μπορούν να επιλέξουν από μια ευρεία γκάμα εργαλείων και να δημιουργήσουν τη δική τους πλατφόρμα σύμφωνα με τις ανάγκες τους.
 - Ning: Η πλατφόρμα αυτή αρχικά χρησιμοποιήθηκε για τη δημιουργία προσωπικών κοινωνικών δικτύων, ωστόσο χρησιμοποιείται και για τις εκπαιδευτικές διαδικασίες αφού οι εκπαιδευτικοί μπορούν να δημιουργήσουν το δικό τους δίκτυο το οποίο να περιλαμβάνει διάφορα εκπαιδευτικά έργα.
 - Mahara: Είναι ένα πλήρες ηλεκτρονικό χαρτοφυλάκιο που παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας ηλεκτρονικών μαθησιακών κοινοτήτων. Πιο αναλυτικά για τη λειτουργία του Mahara έχουμε αναφερθεί στο κεφάλαιο 4.5(Το e-portfolio “Mahara”/σελ.50-51).[28]

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΕΡΕΥΝΑΣ ΜΕ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Το πρώτο βήμα της έρευνας μας ήταν ο προσδιορισμός των στόχων της και ο σχεδιασμός του ερωτηματολογίου με βάση τους στόχους που θέσαμε. Η επιλογή του ερωτηματολογίου ως εργαλείο έρευνας επιλέχθηκε για τους εξής λόγους:

- Είναι μία ανέξοδη μέθοδος.
- Οι ερωτώμενοι τείνουν να είναι ειλικρινείς λόγω της ανωνυμίας.
- Μέσω του διαδικτύου, το ποσοστό συμμετεχόντων μπορεί να είναι υψηλό.

Το ερωτηματολόγιο (βλ. Παράρτημα Α'), αφορά μαθητές γυμνασίου και σαν σκοπό είχε τη διερεύνηση αξιοποίησης διάφορων τεχνολογικών μέσων και την χρήση διάφορων πλατφόρμων τηλεκπαίδευσης κατά τη διεξαγωγή της διδασκαλίας καθώς επίσης και το ποσοστό εξοικείωσης των μαθητών, γενικά, με τους Η/Υ.

Για τη δημιουργία του, επιλέχθηκε το εργαλείο της Google, «Google Forms» (<http://forms.google.com>) καθώς το μόνο που απαιτείται είναι ένας λογαριασμός στην Google και η επεξεργασία των απαντήσεων του ερωτηματολογίου γίνεται αυτόματα από τη πλατφόρμα. Διαμοιράστηκε στους μαθητές του 2^{ου}, 3^{ου} και 5^{ου} Γυμνασίου της Νέας Ιωνίας, σε συνεννόηση με τους καθηγητές Πληροφορικής και τους διευθυντές των σχολείων.

6.1 Αποτελέσματα Έρευνας

Η ενημέρωση των μαθητών για τον σκοπό της έρευνας και το περιεχόμενο του ερωτηματολογίου έγινε από τους καθηγητές Πληροφορικής των σχολείων που συμμετείχαν στην έρευνα. Από τους ίδιους καθηγητές επίσης, δόθηκαν και οι οδηγίες για τον τρόπο συμπλήρωσής του. Οι απαντήσεις των μαθητών και από τα τρία σχολεία, καταγράφηκαν διαδικτυακά σε χρονικό διάστημα ενός μήνα περίπου (τέλη Απριλίου έως τέλη Μαΐου 2017).

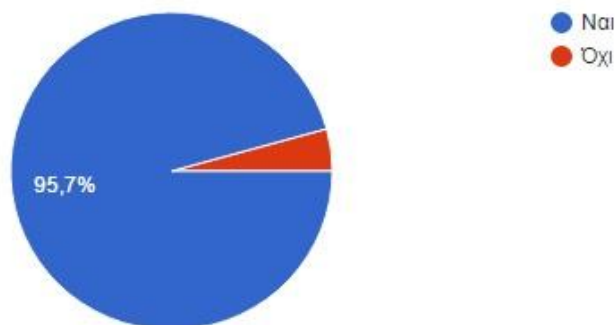
Οι στόχοι του ερωτηματολογίου ήταν: α) να εξετάσουμε την εξοικείωση των μαθητών Γυμνασίου με τους Η/Υ, β) να διερευνήσουμε κατά πόσο αξιοποιούνται διάφορα τεχνολογικά μέσα κατά τη διεξαγωγή της διδασκαλίας στο σχολικό περιβάλλον και γ) αν γίνεται η χρήση κάποιας πλατφόρμας τηλεκπαίδευσης.

6.1.α) Ποια η εξοικείωση των μαθητών με τη χρήση Η/Υ;

Από τους 140 μαθητές που απάντησαν τα ερωτηματολόγια, μόλις οι 6 απάντησαν πως δεν διαθέτουν Η/Υ στο σπίτι τους.

Έχετε ηλεκτρονικό υπολογιστή στο σπίτι σας

140 απαντήσεις

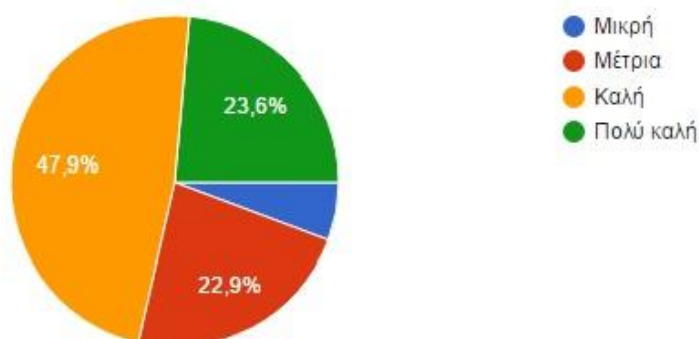


Εικόνα 6.1.3

Όσο αφορά την εμπειρία και την εξοικείωση που έχουν αναπτύξει με τους Η/Υ, την απάντηση «Πολύ καλή» έδωσε ένα ποσοστό 23,6% (33 μαθητές), το μεγαλύτερο ποσοστό 47,9% (67 μαθητές) έδωσαν την απάντηση «Καλή», 22,9% (32 μαθητές) απάντησαν «Μέτρια» και μόλις 5,7% (8 μαθητές) απάντησαν «Μικρή».

Εμπειρία και εξοικείωση με τους Η/Υ

140 απαντήσεις

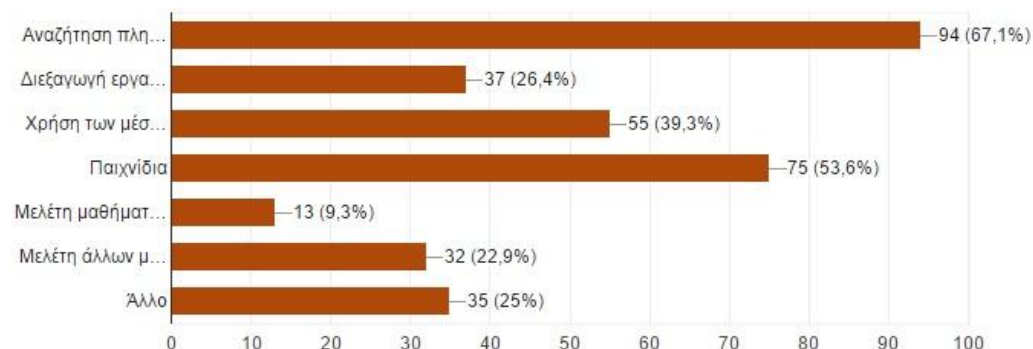


Εικόνα 6.1.4

Οι περισσότεροι μαθητές χρησιμοποιούν τους Η/Υ για την αναζήτηση πληροφοριών στο Διαδίκτυο (94 μαθητές), στη συνέχεια για να παίξουν παιχνίδια (75 μαθητές), ενώ 55 μαθητές δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν τον υπολογιστή για ενημέρωση από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης. Την χρήση τους για τη διεξαγωγή διαφόρων εργασιών τη δήλωσαν 37 μαθητές. Τέλος η επιλογή για τη μελέτη του μαθήματος της πληροφορικής σημειώθηκε από 13 μαθητές και η μελέτη των άλλων μαθημάτων από 32 μαθητές. Τα αντίστοιχα ποσοστά των απαντήσεων των μαθητών φαίνονται στην παρακάτω εικόνα (Εικόνα 6.1.5.)

Συνήθως χρησιμοποιώ τον Η/Υ για:

140 απαντήσεις



Εικόνα 6.1.5

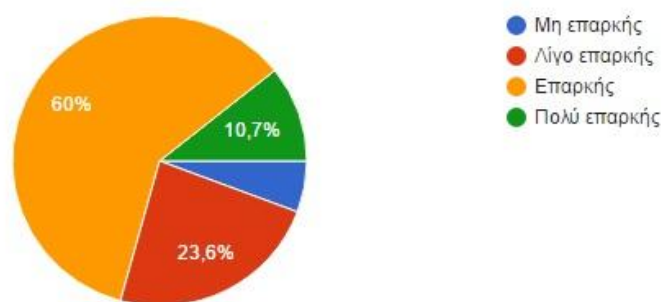
Παρατηρούμε με τη βοήθεια του συνολικού πίνακα του Παραρτήματος Α', πως «Πολύ καλή» και «Καλή» χαρακτήρισαν την εμπειρία και την εξοικείωση τους μαθητές οι οποίοι διαθέτουν Η/Υ και στο σπίτι τους και τον χρησιμοποιούν κυρίως για αναζήτηση πληροφοριών και για την μελέτη μαθημάτων και την διεξαγωγή εργασιών μέσω προγραμμάτων τύπου MS-Office. Σχεδόν όλοι από αυτούς τους μαθητές χρησιμοποιούν επίσης μέσα Μαζικής κοινωνικής Δικτύωσης. Από τους μαθητές που διαθέτουν Η/Υ και στο σπίτι μόνο 4 θεωρούν πως έχουν μικρή εμπειρία και εξοικείωση, οι οποίοι χρησιμοποιούν τον Η/Υ για αναζήτηση πληροφοριών στο Διαδίκτυο, μελέτη μαθημάτων και παιχνίδια. Αντίθετα, από τους μαθητές που δεν διαθέτουν Η/Υ στο σπίτι τους (6 μαθητές) μόνο ένας απάντησε «Καλή» στην συγκεκριμένη ερώτηση.

6.1.β) Πόσο αξιοποιούνται διάφορα τεχνολογικά μέσα κατά τη διεξαγωγή της διδασκαλίας;

Οι μαθητές ερωτήθηκαν κατά πόσο αξιοποιούνται τα σχολικά εργαστήρια για τη διεξαγωγή των μαθημάτων και οι απαντήσεις που πήραμε ήταν οι εξής: 10,7% (15 μαθητές) έδωσαν την απάντηση «Πολύ επαρκής», 60% (84 μαθητές) έδωσαν την απάντηση «Επαρκής», 23,6% (33 μαθητές) έδωσαν την απάντηση «Λίγο επαρκής» και το ποσοστό 5,7% (8 μαθητές) έδωσαν την απάντηση «Μη επαρκής».

Η αξιοποίηση του σχολικού εργαστηρίου κατά τη διεξαγωγή των μαθημάτων είναι

140 απαντήσεις

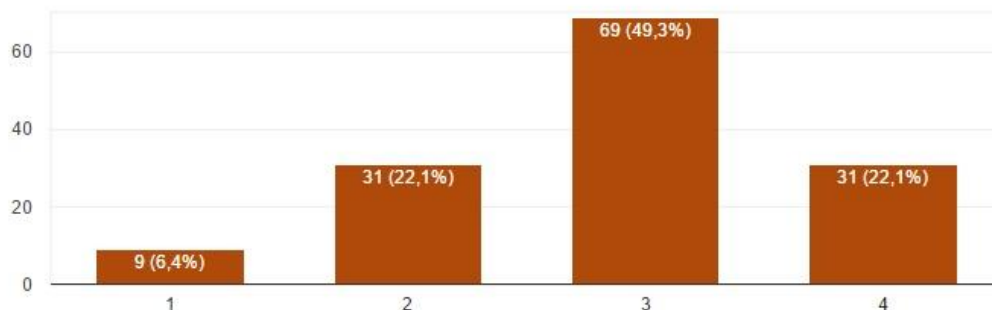


Εικόνα 6.1.6

Ζητήσαμε από τους μαθητές να βαθμολογήσουν σε αριθμητική κλίμακα την επάρκεια του εξοπλισμού του εργαστηρίου ξεκινώντας από το 1 («Μη επαρκής») έως το 4 («Πολύ επαρκής»). Το μεγαλύτερο ποσοστό των μαθητών έδωσαν τη βαθμολογία 3 («Επαρκής»), «Πολύ επαρκής» και «Λίγο επαρκής» απάντησαν εξίσου 31 μαθητές (22,1%) και «Μη επαρκής» μόλις το 6,4% (9 μαθητές).

Βαθμογήστε την επάρκεια εξοπλισμού (Η/Υ και εποπτικά μέσα) του εργαστηρίου με:

140 απαντήσεις

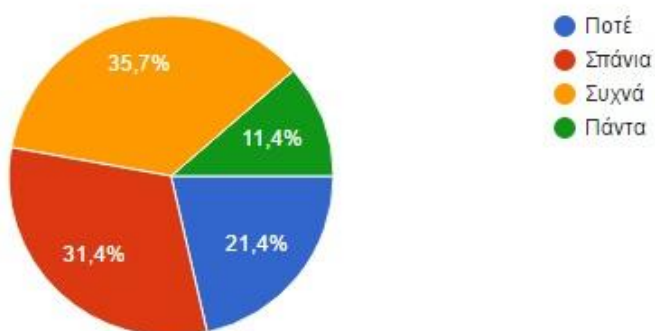


Εικόνα 6.1.7

Για το αν γίνεται χρήση κάποιων εποπτικών μέσων κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας απάντησαν «Πάντα» 16 μαθητές (11,4%), «Συχνά» απάντησε το 35,7% (50 μαθητές), «Σπάνια», 31,4% (41 μαθητές) και «Ποτέ» ποσοστό 11,4% (16 μαθητές).

Γίνεται χρήση εποπτικών μέσων (π.χ. βιντεοπροβολέας, διαδραστικός πίνακας κ.α)

140 απαντήσεις



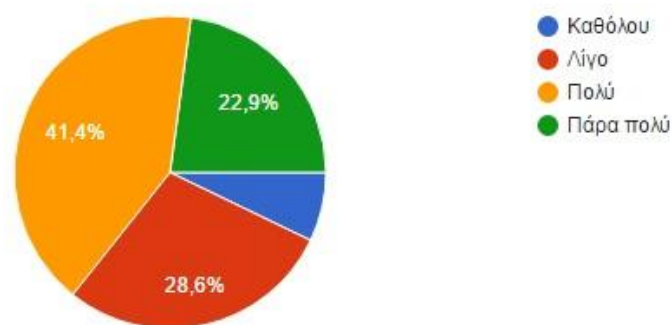
Εικόνα 6.1.12

Το μεγαλύτερο ποσοστό των μαθητών 41,4% (58 μαθητές) έδωσαν την απάντηση «Πολύ» στην ερώτηση αν θεωρούν απαραίτητη τη χρήση εποπτικών

μέσων κατά τη πραγματοποίηση της διδασκαλίας. «Πάρα πολύ» απάντησε το 22,9% (32 μαθητές), «Λίγο» απάντησε το 28,6% (40 μαθητές) και «Καθόλου» το 7,1% (10 μαθητές).

Θεωρείτε απαραίτητη τη χρήση εποπτικών μέσων για τη διεξαγωγή του μαθήματος;

140 απαντήσεις



Εικόνα 6.1.13

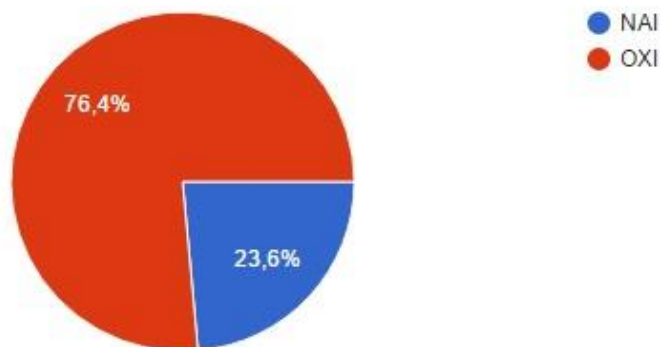
Με τη βοήθεια του πίνακα του Παραρτήματος Α', παρατηρούμε ότι 84 μαθητές θεωρούν πως είναι «Επαρκής» η αξιοποίηση του σχολικού εργαστηρίου κατά τη διεξαγωγή των μαθημάτων, και από αυτούς οι 37 απάντησαν πως η χρήση εποπτικών μέσων γίνεται «Συχνά» και μόλις οι 5 από αυτούς δεν το θεωρούν απαραίτητο. Οι 41 μαθητές θεωρούν πως δεν χρησιμοποιείται επαρκώς το εργαστήριο και σπάνια γίνεται η χρήση εποπτικών μέσων, ωστόσο οι μισοί από αυτούς θεωρούν απαραίτητη τη χρήση τους.

6.1.γ) Γίνεται η χρήση κάποιας πλατφόρμας τηλεεκπαίδευσης;

Από τους 140 μαθητές που απάντησαν στα ερωτηματολόγια μόλις οι 33 (23,6%) έδωσαν την απάντηση «ΝΑΙ» για το αν χρησιμοποιούν στο σχολείο κάποια πλατφόρμα τηλεεκπαίδευσης.

Χρησιμοποιείτε κάποια πλατφόρμα τηλεεκπαίδευσης;

140 απαντήσεις

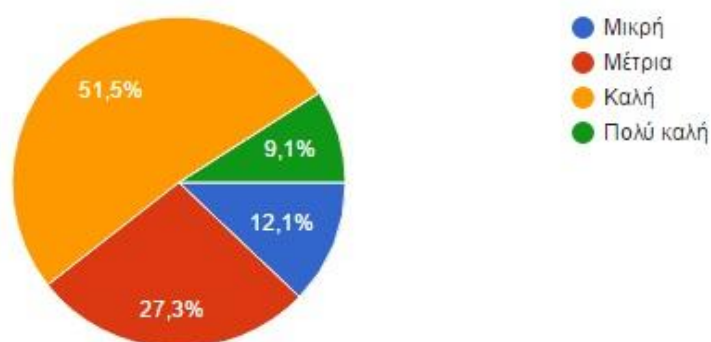


Εικόνα 6.1.15

Από αυτούς τους 33 μαθητές που απάντησαν θετικά, το μεγαλύτερο ποσοστό απάντησαν πως η εξοικείωσή τους με την πλατφόρμα είναι «Καλή» (51,5% - 17 μαθητές). «Πολύ καλή» απάντησε μόλις το 9,1% (3 μαθητές), «Μικρή» το 12,1% (4 μαθητές) και «Μέτρια» ένα ποσοστό 27,3% (9 μαθητές).

Αν ΝΑΙ, η εξοικείωσή σας με την πλατφόρμα τηλεεκπαίδευσης είναι

33 απαντήσεις



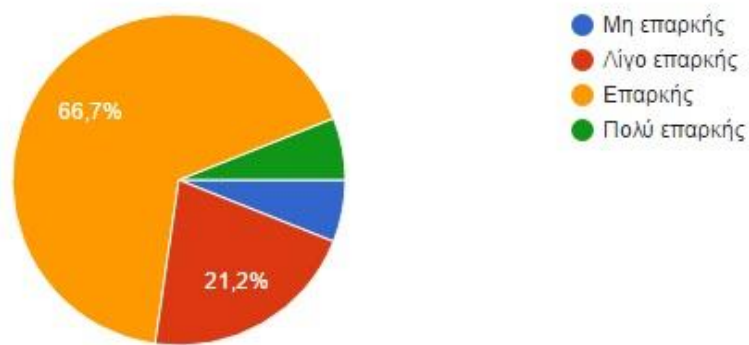
Εικόνα 6.1.16

Το ποσοστό 66,7% (22 μαθητές) θεωρούν πως η οργάνωση των μαθημάτων στην πλατφόρμα είναι «Επαρκής», «Πολύ επαρκής» θεωρεί ένα ποσοστό 6,1% (2

μαθητές) όπως επίσης και «Μη επαρκής». «Λίγο επαρκής» απάντησε το 21,2% (7 μαθητές).

Η οργάνωση των μαθημάτων στην πλατφόρμα είναι

33 απαντήσεις

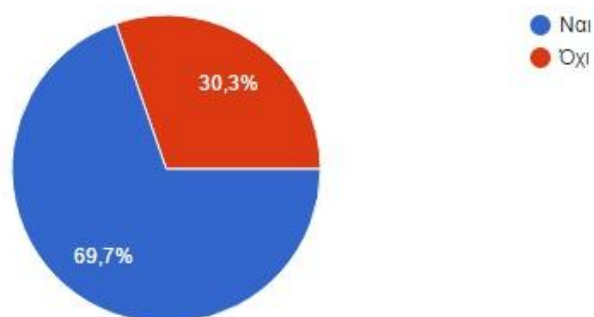


Εικόνα 6.1.17

Οι περισσότεροι μαθητές χρησιμοποιούν την πλατφόρμα τηλεκπαίδευσης και από το σπίτι (69,7% - 23 απαντήσεις) αλλά το 42,4% (14 μαθητές) τη χρησιμοποιεί κυρίως από το σπίτι (Εικόνες 6.1.18 και 6.1.19).

Χρησιμοποιείτε την πλατφόρμα τηλεκπαίδευσης και από το σπίτι;

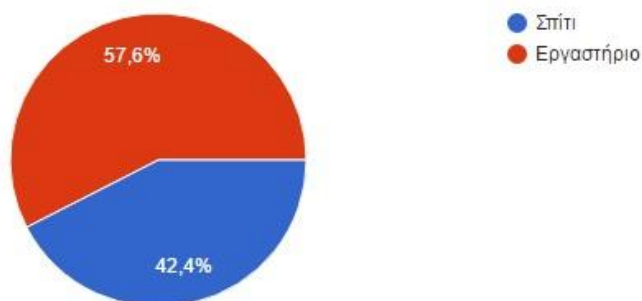
33 απαντήσεις



Εικόνα 6.1.18

Από που χρησιμοποιείτε περισσότερο την πλατφόρμα, από το σπίτι ή από το εργαστήριο;

33 απαντήσεις

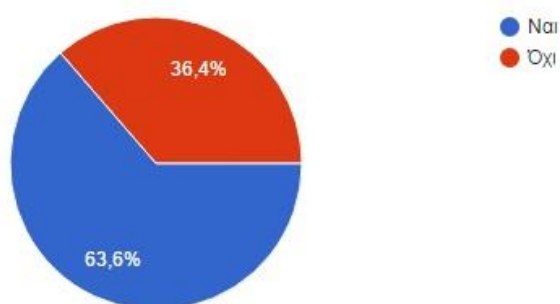


Εικόνα 6.1.19

Οι περισσότεροι μαθητές 63,6% (21 μαθητές) θα επιθυμούσαν να χρησιμοποιούν κάποια πλατφόρμα τηλεκπαίδευσης σε όλα τα μαθήματα.

Θα επιθυμούσατε να γενικευτεί η πλατφόρμα τηλεκπαίδευσης σε όλα τα μαθήματα;

33 απαντήσεις



Εικόνα 6.1.2

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στη παρούσα πτυχιακή έγινε μια προσπάθεια περιγραφής του εκπαιδευτικού συστήματος της Ελλάδας, όσον αφορά τη διδασκαλία της πληροφορικής. Παρουσιάζονται διάφορες μέθοδοι διδασκαλίας, οι οποίες χρησιμοποιούνται κατά τη διεξαγωγή του μαθήματος στις σχολικές τάξεις. Ωστόσο, μέσω της έρευνας και προσωπικές εμπειρίες, παρατηρούμε ότι στο ελληνικό σχολείο χρησιμοποιείται κυρίως η δασκαλοκεντρική μέθοδος και η συμμετοχική με αποτέλεσμα οι μαθητές να μην συμμετέχουν τόσο ενεργά στην εκπαιδευτική διαδικασία, με αποτέλεσμα η πλειοψηφία αυτών να μην παρουσιάζει έντονο ενδιαφέρον. Επίσης, με τις υπάρχουσες εκπαιδευτικές τεχνικές, πέρα από την εισήγηση, που είναι απαραίτητη από τον εκπαιδευτικό για την παρουσίαση της διδαχθείσας ενότητας, χρησιμοποιείται αρκετά η μέθοδος των ερωτοαπαντήσεων και της συζήτησης, αλλά στην πλειοψηφία των ελληνικών σχολείων υστερούν οι υπόλοιπες τεχνικές και μέθοδοι, καθώς απαιτούν περισσότερο χρόνο και υπάρχει ο κίνδυνος να «βγει» ο εκπαιδευτικός εκτός του προγραμματισμένου πλάνου και να μην επιτευχθεί η διδασκαλία ολόκληρης της προαπαιτούμενης διδακτικής ύλης σύμφωνα με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών που δίνεται από το Υπουργείο Παιδείας.

Όσον αφορά την υπάρχουσα εκπαιδευτική τεχνολογία, που συμπεριλαμβάνει διάφορες εφαρμογές και πλατφόρμες, δυστυχώς η Ελλάδα υστερεί σε σχέση με άλλες Ευρωπαϊκές χώρες (βλ. Κεφάλαιο 5^ο). Το ποσοστό των μαθητών και από τα τρία σχολεία που δόθηκε το ερωτηματολόγιο, στο αν χρησιμοποιούν κάποια πλατφόρμα τηλεεκπαίδευσης ήταν μόλις το 23,6%, δηλαδή 33 μαθητές. Κατά μέσο όρο απάντησαν πως έχουν «Καλή» εξοικείωση με τη πλατφόρμα που χρησιμοποιούν και η οργάνωση των μαθημάτων σε αυτή είναι επαρκής αλλά θα επιθυμούσαν να χρησιμοποιείται και στα υπόλοιπα μαθήματα. Το ποσοστό είναι τόσο μικρό γιατί η χρήση της πλατφόρμας τηλεεκπαίδευσης, το e-portfolio Mahara συγκεκριμένα, γίνεται πειραματικά σε μία τάξη του ενός σχολείου. Όσον αφορά το Mahara παρατηρούμε ότι αποτελεί ένα ιδανικό εργαλείο μάθησης χάρη στις δυνατότητες που προσφέρει στους χρήστες. Η σωστή χρήση του θα μπορούσε να εξυπηρετήσει πολλούς μαθησιακούς στόχους και να κάνει τη διαδικασία της

διδασκαλίας και της μάθησης πιο διαδραστική και συνεπώς πιο ενδιαφέρουσα για τους χρήστες-μαθητές.

Συνοπτικά:

- Ο τρόπος διδασκαλίας εξαρτάται κατά κύριο λόγο από τον εκάστοτε εκπαιδευτικό. Επιλέγει τη μέθοδο και την τεχνική διδασκαλίας που του ταιριάζει ώστε να επιτευχθεί η διδασκαλία της προαπαιτούμενης σχολικής ύλης.
- Η μέθοδος διδασκαλίας που επιλέγεται για τη διεξαγωγή της διδασκαλίας, πρέπει να λαμβάνει υπόψη τους εκπαιδευτικούς στόχους που επιδιώκεται να επιτευχθούν και ο εκπαιδευτικός να είναι σε θέση να συνδυάσει διάφορες από αυτές με σκοπό το βέλτιστο αποτέλεσμα.
- Η αξιοποίηση διάφορων τεχνολογικών μέσων θα διέγειρε το ενδιαφέρον της πλειοψηφίας των μαθητών, ωστόσο αυτό προϋποθέτει την ύπαρξη των μέσων αυτών στο ελληνικό σχολείο καθώς και περισσότερες διδακτικές ώρες.
- Η χρήση διαδραστικών μέσων στη διδασκαλία καθιστά πιο ενδιαφέρουσα τη διαδικασία μάθησης έχοντας ως αποτέλεσμα οι μαθητές να δείχνουν μεγαλύτερη προσοχή και ενδιαφέρον.
- Μέσω της ηλεκτρονικής μάθησης, παρέχεται η πρόσβαση σε τεράστιο όγκο πρόσθετων πληροφοριών (κείμενα, έρευνες, εικόνες, ήχος).
- Οι αυξημένες δυνατότητες του διαδικτύου σε συνδυασμό με την σωστή καθοδήγηση των εκπαιδευτικών δημιουργούν ένα πιο ευχάριστο κλίμα προς τους μαθητές με αποτέλεσμα να αποδίδουν καλύτερα λόγω του ενθουσιασμού που τους προκαλείται.
- Η χρήση των ηλεκτρονικών χαρτοφυλακίων (e-Portfolios) θα μπορούσε να αξιοποιηθεί σε μεγαλύτερο βαθμό από τα σχολεία στα περισσότερα μαθήματα με αποτέλεσμα την εξοικείωση των μαθητών με την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση και γενικότερα με τις λειτουργίες των ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Κατά την άποψη μου, για τη βελτίωση του τρόπου διδασκαλίας τόσο της Πληροφορικής, όσο και των άλλων μαθημάτων, είναι απαραίτητη προϋπόθεση η αναβάθμιση του τεχνολογικού εξοπλισμού στα σχολεία καθώς επίσης και των

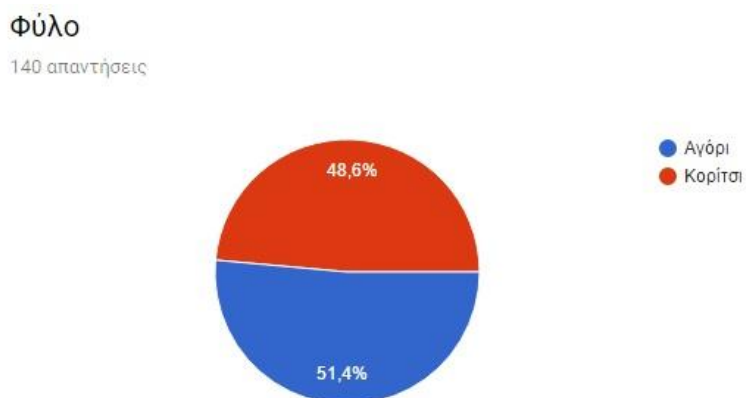
Διδακτική της Πληροφορικής

ποικίλων εκπαιδευτικών λογισμικών με στόχο τη βέλτιστη ενσωμάτωσή τους στη διαδικασία μάθησης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α΄

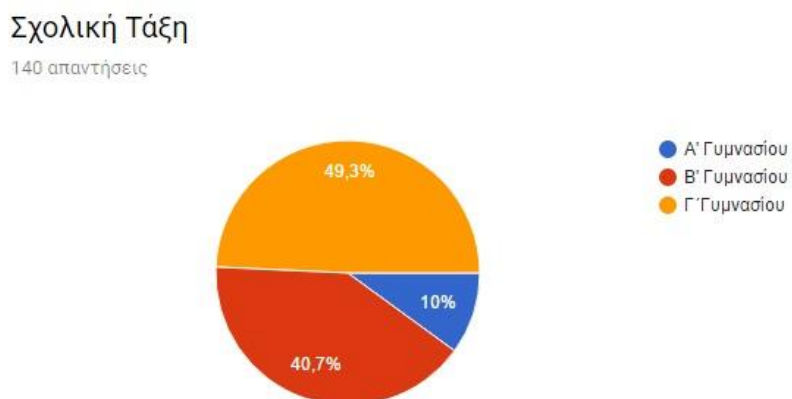
Ακολουθούν τα γραφήματα που αφορούν όλες τις απαντήσεις που δόθηκαν από τους μαθητές.

Γράφημα της Ερώτησης 1:



Εικόνα 6.1.1

Γράφημα της Ερώτησης 2:



Εικόνα 6.1.2

Γράφημα της Ερώτησης 3:

Έχετε ηλεκτρονικό υπολογιστή στο σπίτι σας

140 απαντήσεις

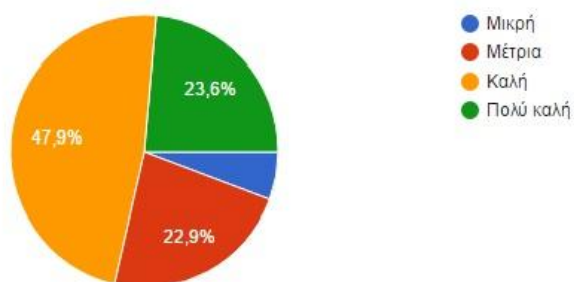


Εικόνα 6.1.3

Γράφημα της Ερώτησης 4:

Εμπειρία και εξοικείωση με τους Η/Υ

140 απαντήσεις

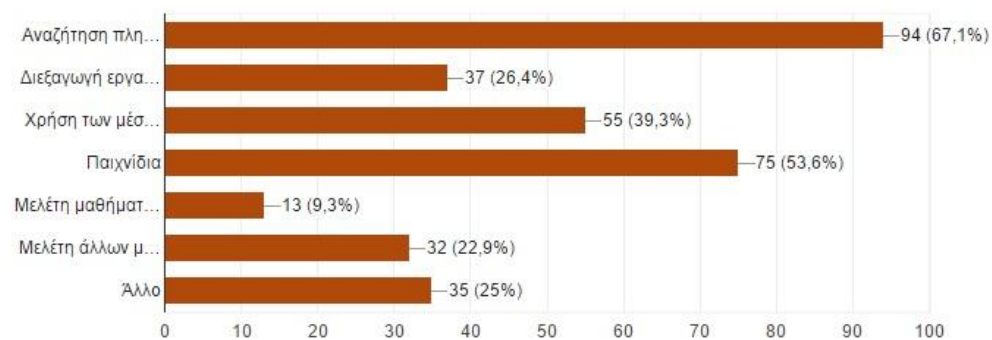


Εικόνα 6.1.4

Γράφημα της Ερώτησης 5:

Συνήθως χρησιμοποιώ τον Η/Υ για:

140 απαντήσεις

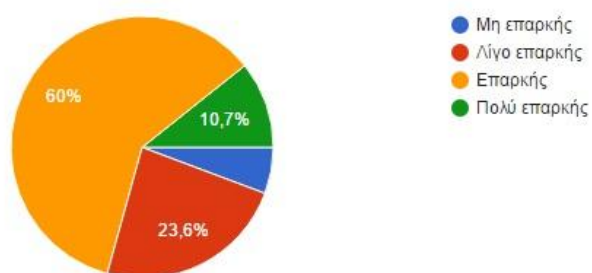


Εικόνα 6.1.5

Γράφημα της Ερώτησης 6:

Η αξιοποίηση του σχολικού εργαστηρίου κατά τη διεξαγωγή των μαθημάτων είναι

140 απαντήσεις

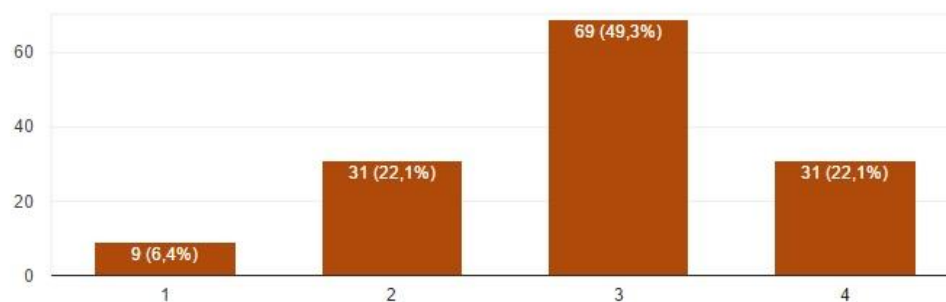


Εικόνα 6.1.6

Γράφημα της Ερώτησης 7:

Βαθμολογήστε την επάρκεια εξοπλισμού (Η/Υ και εποπτικά μέσα) του εργαστηρίου με:

140 απαντήσεις



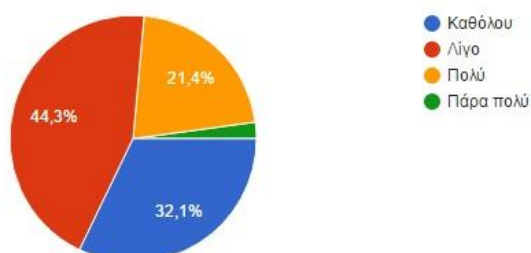
Εικόνα 6.1.7

Γράφημα της Ερώτησης 8

:

Ο καθηγητής σας διδάσκει ενότητες που δεν συμπεριλαμβάνονται στο σχολικό βιβλίο;

140 απαντήσεις

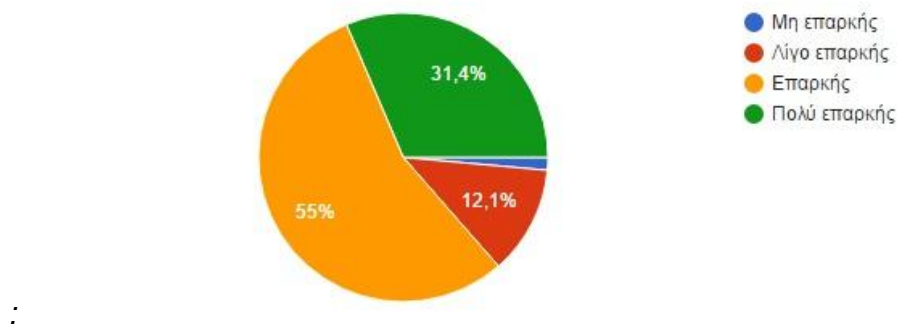


Εικόνα 6.1.8

Γράφημα της Ερώτησης 9

Η επεξήγηση σημαντικών και δύσκολων σημείων από τον καθηγητή σας είναι:

140 απαντήσεις

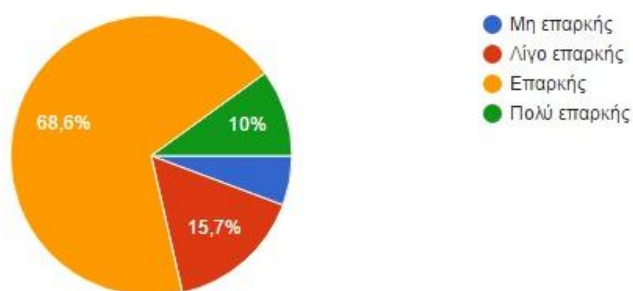


Εικόνα 6.1.9

Γράφημα της Ερώτησης 10:

Η κατανομή της διδασκόμενης ύλης στον ετήσιο προγραμματισμό είναι

140 απαντήσεις

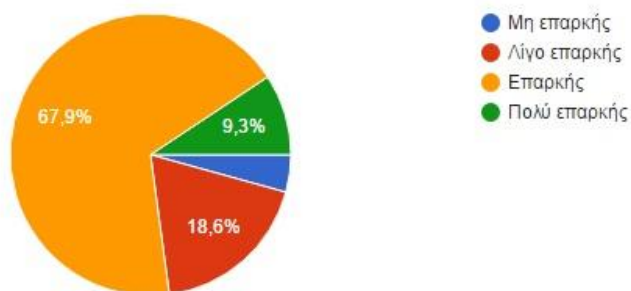


Εικόνα 6.1.10

Γράφημα της Ερώτησης 11:

Η σαφήνεια των στόχων της κάθε ενότητας είναι

140 απαντήσεις

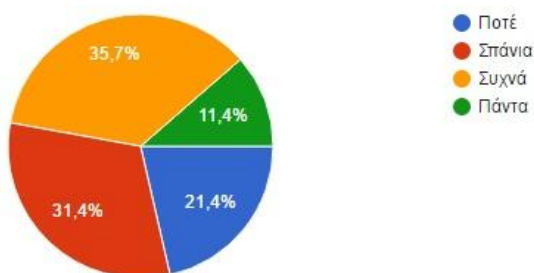


Εικόνα 6.1.11

Γράφημα της Ερώτησης 12:

Γίνεται χρήση εποπτικών μέσων (π.χ. βιντεοπροβολέας, διαδραστικός πίνακας κ.α)

140 απαντήσεις

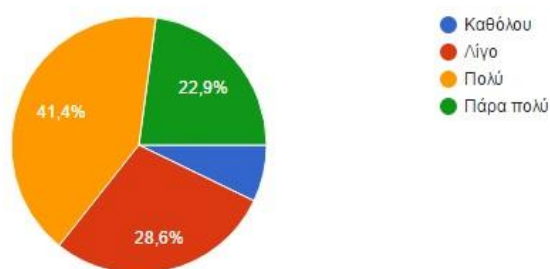


Εικόνα 6.1.12

Γράφημα της Ερώτησης 13:

Θεωρείτε απαραίτητη τη χρήση εποπτικών μέσων για τη διεξαγωγή του μαθήματος;

140 απαντήσεις

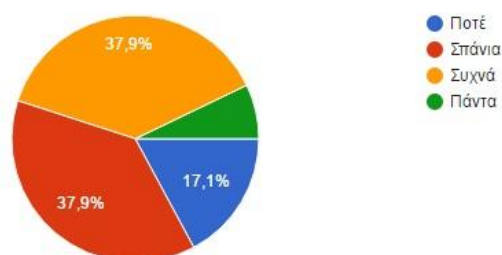


Εικόνα 6.1.13

Γράφημα της Ερώτησης 14:

Εκτός του μαθήματος της πληροφορικής χρησιμοποιείτε Η/Υ και για άλλα μαθήματα

140 απαντήσεις

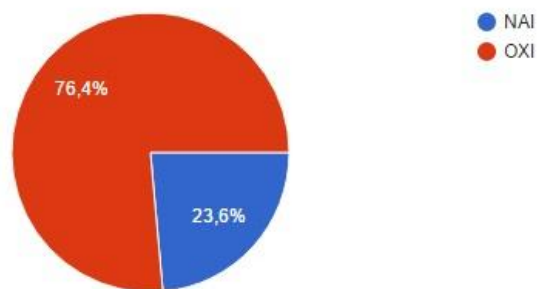


Εικόνα 6.1.14

Γράφημα της Ερώτησης 15:

Χρησιμοποιείτε κάποια πλατφόρμα τηλεκπαίδευσης;

140 απαντήσεις

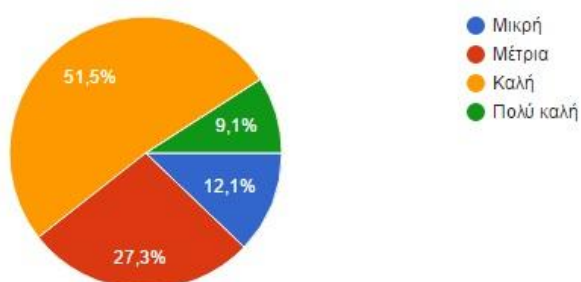


Εικόνα 6.1.15

Γράφημα της Ερώτησης 16:

Αν ΝΑΙ, η εξοικείωσή σας με την πλατφόρμα τηλεκπαίδευσης είναι

33 απαντήσεις

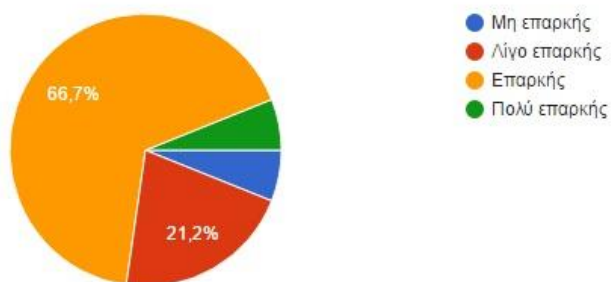


Εικόνα 6.1.16

Γράφημα της Ερώτησης 17:

Η οργάνωση των μαθημάτων στην πλατφόρμα είναι

33 απαντήσεις

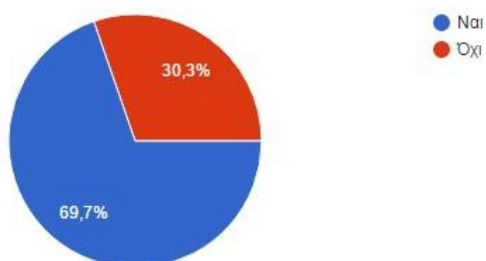


Εικόνα 6.1.17

Γράφημα της Ερώτησης 18:

Χρησιμοποιείτε την πλατφόρμα τηλεκαπαίδευσης και από το σπίτι;

33 απαντήσεις

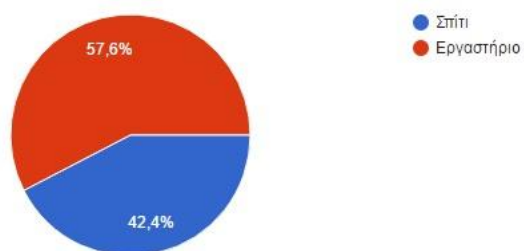


Εικόνα 6.1.18

Γράφημα της Ερώτησης 19:

Από που χρησιμοποιείτε περισσότερο την πλατφόρμα, από το σπίτι ή από το εργαστήριο;

33 απαντήσεις

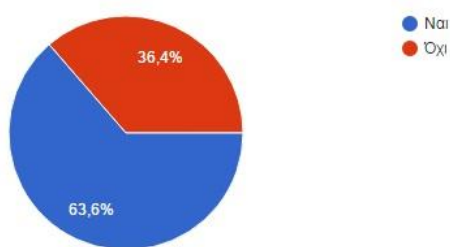


Εικόνα 6.1.19

Γράφημα της Ερώτησης 20:

Θα επιθυμούσατε να γενικευτεί η πλατφόρμα τηλεκαίδεισης σε όλα τα μαθήματα;

33 απαντήσεις

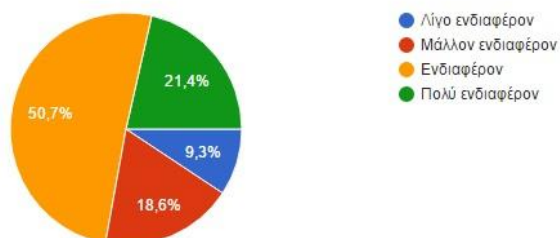


Εικόνα 6.1.20

Γράφημα της Ερώτησης 21:

Θεωρείτε ότι το μάθημα της Πληροφορικής είναι

140 απαντήσεις

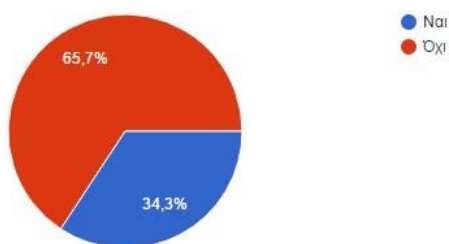


Εικόνα 6.1.21

Γράφημα της Ερώτησης 22:

Θεωρείτε ότι οι ώρες διδασκαλίας για το μάθημα της Πληροφορικής επαρκούν;

140 απαντήσεις



Εικόνα 6.1.22

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β΄

Ακολουθεί το ερωτηματολόγιο που δόθηκε στους μαθητές.

8/5/2017

ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ

ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ

Το ερωτηματολόγιο που ακολουθεί πραγματοποιείται στο πλαίσιο της διεξαγωγής Πτυχιακής εργασίας με θέμα "Διδακτική της Πληροφορικής" και αποσκοπεί στην ανάδειξη του ποσοστού αξιοποίησης τεχνολογικών μέσων για τη διεξαγωγή της διδασκαλίας στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση, της εξοικείωσης των μαθητών με τους Η/Υ και στη χρήση πλατφόρμας τηλεεκπαίδευσης.

* Απαιτείται

1. Φύλο *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ Αγόρι
☐ Κορίτσι

2. Σχολική Τάξη *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ Α' Γυμνασίου
☐ Β' Γυμνασίου
☐ Γ' Γυμνασίου

3. Εμπειρία και εξοικείωση με τους Η/Υ *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ Μικρή
☐ Μέτρια
☐ Καλή
☐ Πολύ καλή

4. Συνήθως χρησιμοποιώ τον Η/Υ για: *

Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.

- ☐ Αναζήτηση πληροφοριών στο Διαδίκτυο
☐ Διεξαγωγή εργασιών με τη χρήση των προγραμμάτων Office (Word, Excel, Power Point)
☐ Χρήση των μέσων Μαζικής Κοινωνικής Δικτύωσης
☐ Παιχνίδια
☐ Άλλο: _____

5. Η αξιοποίηση του σχολικού εργαστηρίου κατά τη διεξαγωγή των μαθημάτων είναι *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ Μη επαρκής
☐ Λίγο επαρκής
☐ Αρκετά επαρκής
☐ Πολύ επαρκής

8/5/2017

ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ

6. Βαθμολογήστε την επάρκεια εξοπλισμού (Η/Υ και εποπτικά μέσα) του εργαστηρίου με: *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

	1	2	3	4	
Μη επαρκής	☐	☐	☐	☐	Πολύ επαρκής

7. Ο καθηγητής σας διδάσκει ενότητες που δεν συμπεριλαμβάνονται στο σχολικό βιβλίο; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ Καθόλου
- ☐ Λίγο
- ☐ Πολύ
- ☐ Πάρα πολύ

8. Η επεξήγηση σημαντικών και δύσκολων σημείων από τον καθηγητή σας είναι: *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ Μη επαρκής
- ☐ Λίγο επαρκής
- ☐ Αρκετά επαρκής
- ☐ Πολύ επαρκής

9. Η κατανομή της διδασκόμενης ύλης στον ετήσιο προγραμματισμό είναι *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ Μη επαρκής
- ☐ Λίγο επαρκής
- ☐ Αρκετά επαρκής
- ☐ Πολύ επαρκής

10. Η σαφήνεια των στόχων της κάθε ενότητας είναι *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ Μη επαρκής
- ☐ Λίγο επαρκής
- ☐ Αρκετά επαρκής
- ☐ Πολύ επαρκής

11. Γίνεται χρήση εποπτικών μέσων (π.χ βιντεοπροβολέας, διαδραστικός πίνακας κ.α) *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ Ποτέ
- ☐ Σπάνια
- ☐ Συχνά
- ☐ Πάντα

<https://docs.google.com/forms/d/1o2A6AG0seLC4JVWBMnKtp0uXkivB1MgFg5KCBY3dbnQ/edit>

2/4

8/5/2017

ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ

12. Θεωρείτε απαραίτητη τη χρήση εποπτικών μέσων για τη διεξαγωγή του μαθήματος; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ Καθόλου
☐ Λίγο
☐ Πολύ
☐ Πάρα πολύ

13. Εκτός του μαθήματος της πληροφορικής χρησιμοποιείτε Η/Υ και για άλλα μαθήματα *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ Ποτέ
☐ Σπάνια
☐ Συχνά
☐ Πάντα

14. Χρησιμοποιείτε κάποια πλατφόρμα τηλεκαίτευσης; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ ΝΑΙ Παράβλεψη και μετάβαση στην ερώτηση 15.
☐ ΟΧΙ Παράβλεψη και μετάβαση στην ερώτηση 19.

Πλατφόρμα Τηλεκπαίδευσης

15. Αν ΝΑΙ, η εξοικείωση σας με την πλατφόρμα τηλεκαίτευσης είναι *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ Μικρή
☐ Μέτρια
☐ Καλή
☐ Πολύ καλή

16. Η οργάνωση των μαθημάτων στην πλατφόρμα είναι *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ Μη επαρκής
☐ Λίγο επαρκής
☐ Αρκετά επαρκής
☐ Πολύ επαρκής

17. Χρησιμοποιείτε την πλατφόρμα τηλεκαίτευσης και από το σπίτι

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ Ναι
☐ Όχι

18. Από που χρησιμοποιείτε περισσότερο την πλατφόρμα, από το σπίτι ή από το εργαστήριο;

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ Σπίτι
☐ Εργαστήριο

<https://docs.google.com/forms/d/1a2ABAG0seLC4JVWBMnKtp0uXkivB1MgFg5KCBY3dbrnQ/edit>

3/4

8/5/2017

ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ

Πληροφορική

19. Θεωρείτε ότι οι ώρες διδασκαλίας για το μάθημα της Πληροφορικής επαρκούν;
Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

☐ Ναι

☐ Όχι

Με την υποστήριξη της
 Google Forms

<https://docs.google.com/forms/d/1o2A6AG0seLC4JVWBMnKtp0uXkivB1MgFg5KCBY3dbnQ/edit>

4/4

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [1] Βικιπαίδεια (Διδακτική, Πληροφορική, Ιστορία των υπολογιστών)
- [2] Παιδαγωγικό Ινστιτούτο «Νέο Σχολείο (Σχολείο 21^{ου} αιώνα) –Νέο Πρόγραμμα σπουδών, Οριζόντια Πράξη με κωδικό MIS 295450»
- [3] ΦΕΚ, Αρ. Φύλλου 2010,/16-09-2015
- [4] ΦΕΚ 193 τ.α'/17-09-2013
- [5] ΦΕΚ 50 τ.α'/ 14-05-2015
- [6] ΦΕΚ 1567 τ.β'/02-06-2016
- [7] ΦΕΚ 1426 τ.β'/26-04-2017
- [8] Βικιπαίδεια (Διδασκαλία)
- [9] Δρ. Δημήτριος Γκίνης, Διδακτική της Στατιστικής (σημειώσεις μαθήματος)
- [10] Χ. Γκοτζαρίδης, 2010, «Μέθοδοι Διδασκαλίας-εισήγηση για Λύκεια»
- [11] Β.Μητροπούλου-Μούρκα,2015, «Διδακτικές μεθοδολογίες σε σύγχρονα τεχνολογικά περιβάλλοντα/1^η ενότητα: Διδακτικά πρότυπα»
- [12] Α. Κασιμάτη, 2008, «Εισαγωγή στη Διδακτική Μεθοδολογία-Μεθολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας»
- [13] Μ. Βαϊνά, 2008, «Παιδαγωγική επιμόρφωση Εκπαιδευτικών του ΟΑΕΔ/ Σύγχρονες Διδακτικές Κατευθύνσεις»
- [14] Αθανάσιος Κακαρούντας, Διδακτική της Πληροφορικής (σημειώσεις μαθήματος)
- [15] ΕΜΠ, Αρχιτεκτονική Διδασκαλίας, Σχεδιασμός-Στόχοι-Διεξαγωγή και αξιολόγηση (σημειώσεις μαθήματος)
- [16] Ν. Αλεξανδρής, Β. Μπελεσιώτης, Ευ. Φούντας, 2011, «Εισαγωγή στη Διδακτική Πληροφορικής»
- [17] Γ. Στυλιάρης, Β. Δήμου, 2015, «Διδακτική της πληροφορικής»
- [18] Π.Παπαποστόλου, 2016, «Μάθηση, τεχνολογία και καινοτομία. Μια υποστηρικτική εφαρμογή για την Κοινωνική ένταξη των παιδιών με Αυτισμό.»
- [19] Ευ. Βούλτσιου, 2007, Ενσωμάτωση των Νέων Τεχνολογιών στη Μέση Εκπαίδευση. Διαδικασίες – Προβλήματα - Επιπτώσεις σε διδάσκοντες και διδασκόμενους.
- [20] Μ. Γρηγοριάδου, Α. Γόγουλου, Ε. Γουλή, Κ. Γλέζου, Μ. Μπούμπουκα, Κ. Παπανικολάου, Γ. Τσαγκάνου, Ε. Κανίδης, Δ. Δουκάκης, Σ. Φράγκου, Η.

Βεργίνης, 2009, «Διδακτικές Προσεγγίσεις και Εργαλεία για τη διδασκαλία της Πληροφορικής»

[21] Α. Παππά, Α. Μικρόπουλος, 9^ο Πανελλήνιο Συνέδριο: Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση- 2012, Ο διαδραστικός Πίνακας στη διδακτική πράξη: Διεθνής Βιβλιογραφική επισκόπηση της τελευταίας 5ετίας

[22] Π. Αναστασιάδης, Α. Μικρόπουλος, Α. Σοφός, Μ. Φραγκάκη, 2^ο Πανελλήνιο Συνέδριο 2011, Ο Διαδραστικός Πίνακας στη σχολική τάξη μέσα από την επισκόπηση της βιβλιογραφίας: Παιδαγωγικές προσεγγίσεις

[23] Α. Σοφός, Α. Κώστας, Β. Παράσχου, 2015, Εξ' αποστάσεως Εκπαίδευση και Τεχνολογία

[24] Μ. Κολοβός, Μεταπτυχιακή Διατριβή 2011, Τεχνολογίες και εφαρμογές σύγχρονης και ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης

[25] Χ. Μουζάκης, 2006, Η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση στην εκπαίδευση ενηλίκων- Παραδείγματα και περιπτώσεις εφαρμογής

[26] Ευ. Σιώλος, 2009, Διδακτική της πληροφορικής

[27] Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, Ευρωπαϊκό Δίκτυο Πληροφόρησης για τα εκπαιδευτικά συστήματα και τις πολιτικές στην Ευρώπη- Ευριδίκη (European Commission-EACEA-Eyridice)

[28] Μ. Στιβακτάκη, 2012, Πλατφόρμες Ανάπτυξης κοινωνικών δικτύων στο σύγχρονο σχολείο

[29] Γ. Σωτηρόπουλος, 2012, Αξιοποίηση Ηλεκτρονικής Μάθησης με εξειδικευμένα σενάρια χρήσης του συστήματος Mahara στην Ιατρική Εκπαίδευση

[30] Σ. Καρπάτης, 2011, Σχεδίαση και Ανάπτυξη Εφαρμογής Ηλεκτρονικής Εκπαίδευσης σε Περιβάλλον Διαδικτύου: Υποστήριξη Χαρακτηριστικών Αξιολόγησης

[31] Α. Νικολού, Α. Γεωργόπουλος, 2012, Εγκατάσταση και Αξιοποίηση του ηλεκτρονικού χαρτοφυλακίου Mahara στην εκπαιδευτική Διαδικασία

[32] Α. Βασιλείου, 2012, Ο εποπτικός και καθοδηγητικός ρόλος του Συμβούλου- Εκπαιδευτικού και η συμβολή νέων τεχνολογιών σε αυτό

[33] Επίσημη ηλεκτρονική σελίδα του Mahara (<http://mahara.org>)

[34] Επίσημη ηλεκτρονική σελίδα του OpenMeetings
(<https://openmeetings.apache.org/>)

[35] Επίσημη ηλεκτρονική σελίδα του Onstream meetings
(<http://www.onstreammedia.com>)