



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ  
ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΗΣ ΑΓΩΓΗΣ – ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΕ ΧΡΗΣΗ  
ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ»**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΘΕΜΑ: «ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΑΠΟ ΑΠΟΣΤΑΣΗ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ (ΑΑΕ) , ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΟΥ  
ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ»**

**ΜΑΡΚΟΓΙΑΝΝΑΚΗΣ Μ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ**

**ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

<b>ΤΣΟΚΑΛΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ</b>	ΕΠ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΠΑΝ/ΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ	ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ
<b>ΣΟΦΟΣ ΑΛΙΒΙΖΟΣ</b>	ΕΠ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΠΑΝ/ΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ	ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ
<b>ΑΘΑΝΑΣΙΑΔΗΣ ΗΛΙΑΣ</b>	ΕΠ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΠΑΝ/ΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ	ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....</b>	<b>III</b>
<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....</b>	<b>IV</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>V</b>
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ .....	VI
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ .....	VI
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ .....	VII
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ .....</b>	<b>8</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>.....</b>	<b>10</b>
<b>Η ΑΠΟ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.....</b>	<b>10</b>
1.1. Η ΑΠΟ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ (ΑΑΕ) Η ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ (ΕΞΑΕ) .....	11
1.2. ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ .....	12
1.3. ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΜΑΘΗΣΗ .....	12
1.4. Η ΑΑΕ ΩΣ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΑΠΟ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΤΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΑΠΟ ΑΠΟΣΤΑΣΗ .....	13
1.5. ΜΟΡΦΕΣ ΤΗΣ ΑΑΕ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗ ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ .....	13
1.6. ΤΥΠΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΑΑΕ.....	14
1.7. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΑΠΟ ΑΠΟΣΤΑΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ.....	14
1.8. ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΑΠΟ ΑΠΟΣΤΑΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ .....	15
1.9. Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΑΠΟ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΕ ΤΗ ΜΟΡΦΗ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ .....	15
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>.....</b>	<b>18</b>
<b>ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΚΑΙ ΑΣΥΓΧΡΟΝΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ.....</b>	<b>18</b>
2.1. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ .....	18
2.2. ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΣΥΖΗΤΗΣΗΣ.....	19
2.3. ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΣΥΖΗΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΜΕΣΩΝ ΜΗΝΥΜΑΤΩΝ .....	20
2.4. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ .....	20
2.5. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ.....	20
2.6. ΠΥΛΕΣ ΙΣΤΟΥ .....	21
2.7. BLOGS .....	21
2.8. WIKIS .....	22
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>.....</b>	<b>23</b>
<b>ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΠΟ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ .....</b>	<b>23</b>
3.1. ΕΙΔΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ.....	23
3.1.1. Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου και Εκπαίδευση .....	24
3.1.2. Συστήματα διαχείρισης της μάθησης.....	24
3.1.3. Σύστημα διαχείρισης του εκπαιδευτικού περιεχομένου .....	26
3.1.4. Συστήματα συνεργατικής μάθησης μέσω υπολογιστή .....	27
3.1.5. Εικονικά σχολεία.....	28
3.2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΓΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΝΤ .....	28
3.3. ΟΙ ΝΕΟΙ ΡΟΛΟΙ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ ΣΤΗΝ ΑΑΕ.....	29
3.4. Η ΑΑΕ ΣΗΜΕΡΑ ΣΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΧΩΡΟ .....	31
3.4.1. Υπηρεσία e-learning ΠΣΔ .....	32
3.4.2. Ηλεκτρονική Διαχείριση Τάξης.....	33
3.4.3. Σύγχρονη Τηλεκπαίδευση και Τηλεδιάσκεψη .....	34
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>.....</b>	<b>36</b>
<b>ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ MOODLE ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΑΑΕ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ .....</b>	<b>36</b>
4.1. Η ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΟΥ MOODLE .....	36
4.2. ΤΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΤΟΥ MOODLE ΚΑΙ Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥΣ .....	36
4.3. Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ MOODLE.....	38

4.4. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΣΤΟ MOODLE .....	39
4.5. ΟΙ ΡΟΛΟΙ ΤΩΝ ΧΡΗΣΤΩΝ .....	39
4.6. ΤΟ ΓΡΑΦΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ MOODLE ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ .....	41
4.6.1. Ο Διαχειριστής.....	42
4.6.2. Ο εκπαιδευτής-δημιουργός μαθήματος .....	42
4.6.3. Ο μαθητής .....	44
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup></b> .....	<b>49</b>
<b>Η ΕΡΕΥΝΑ</b> .....	<b>49</b>
5.2. ΟΡΟΙ, ΕΝΝΟΙΕΣ, ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ .....	49
5.3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ .....	50
5.3.1. Περιγραφή του δείγματος.....	50
5.3.2. Εργαλεία μέτρησης .....	51
5.3.3. Η διεξαγωγή και η διαδικασία .....	53
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6<sup>ο</sup></b> .....	<b>56</b>
<b>ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ</b> .....	<b>56</b>
6.1. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ.....	56
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7<sup>ο</sup></b> .....	<b>71</b>
<b>ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ</b> .....	<b>71</b>
7.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	71
7.2. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ .....	71
7.3. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ .....	74
7.4. ΕΠΙΛΟΓΟΣ .....	75
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b> .....	<b>77</b>
ΕΛΛΗΝΙΚΗ.....	77
ΑΓΓΛΙΚΗ.....	79
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι</b> .....	<b>81</b>
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ ΤΗΣ Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ: .....	81
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ</b> .....	<b>88</b>
ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ .....	88

## Ευχαριστίες

Θέλω να ευχαριστήσω πρώτα από όλους τους μαθητές των σχολικών μονάδων για το ενδιαφέρον και το ζήλο που δείξαν στη διάρκεια των μαθημάτων που διεξήχθησαν στα πλαίσια της εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας.

Ευχαριστώ ιδιαίτερα τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Τσολακίδη Κωνσταντίνο για την αμέριστη υποστήριξη του και τα εποικοδομητικά σχόλια του, καθώς επίσης και τους καθηγητές κ. Σοφό Αλιβίσο και κ. Αθανασιάδη Ηλία, μέλη της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής.

Ευχαριστώ τους προέδρους του ΠΜΣ κκ. Αυγερινό και Βρατσάλη, καθώς και το διδακτικό προσωπικό του ΠΜΣ για την ευκαιρία που μου έδωσαν αρχικά μέσα από την διαδικασία των εισαγωγικών εξετάσεων, όπως και για την εμπιστοσύνη που μου έδειξαν στη συνέχεια.

Ευχαριστώ τους συμφοιτητές μου που με ψήφισαν για εκπρόσωπο στο ΠΜΣ και με τους οποίους συνεργάστηκα και πέρασα όμορφα μαζί τους στο χρονικό διάστημα που ήμασταν μαζί.

Για την παρεχομένη τεχνική στήριξη στο σύστημα και την άμεση ανταπόκριση του, ευχαριστώ τον κ. Απόστολο Κώστα, Ε.Τ.Ε.Π. Πληροφορικής στο Π.Τ.Δ.Ε.

Τον συνάδελφο μου κ. Απ. Κολώνια, στο 6<sup>ο</sup> Γυμνάσιο Π. Ρόδου για την σημαντική συμβολή του στην όλη διαδικασία της έρευνας, για τα εποικοδομητικά του σχόλια και τις χρήσιμες παρεμβάσεις του. Επίσης, ευχαριστώ τους συναδέλφους καθηγητές Πληροφορικής των Γυμνασίων Παραδεισίου, Αφάντου και 7<sup>ο</sup> Ρόδου κκ. Ι. Πιλατέρη, Π. Βολονάκη και Δ. Μαριεττάκη, αντίστοιχα.

Θέλω να απευθύνω ευχαριστίες στον προϊστάμενο της Δ/σης Β'/βάθμιας Εκπ/σης Δωδεκανήσου κ. Μηνά Νικολάου όπως και στους Διευθυντές των Σχολικών μονάδων που μετείχαν στην έρευνα και ιδίως στο διευθυντή του Γυμνασίου Παραδεισίου κ. Τομάζο Κωνσταντίνο.

Ευχαριστώ τους πρωτεργάτες της ιδέας ΕΛ/ΛΑΚ και κυρίως τον κ. Martin Dougiamas για το λογισμικό Moodle που μας παρέδωσε στην υπηρεσία της Από Απόσταση Εκπαίδευσης.

Ευχαριστώ όλους εκείνους που με οποιοδήποτε τρόπο, είτε λίγο είτε πολύ, συνέβαλαν προκειμένου να ολοκληρώσω το παρόν πόνημα.

Τέλος, θέλω να ευχαριστήσω τη σύζυγο μου Ελένη, γιατί μου έδινε πάντα χρήσιμες συμβουλές, όποτε τις χρειάστηκα. Την ευχαριστώ για τη στήριξη της κατά την διάρκεια των σπουδών μου στο μεταπτυχιακό.

## Περίληψη

Στην παρούσα εργασία μελετήθηκε το θέμα της εκπαίδευσης με τη χρήση ηλεκτρονικής πλατφόρμας και εφαρμόστηκε στο μάθημα πληροφορικής στην Α΄ Γυμνασίου, βασισμένη στο νέο βιβλίο. Διερευνήθηκε κατά πόσο ένα εργαλείο τηλεεκπαίδευσης μπορεί να βοηθήσει και να εμπλουτίσει το περιβάλλον της μάθησης-εκπαίδευσης μέσα στην τάξη καθώς επίσης και την συμβολή του στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση (ΕξΑΕ) για τους μαθητές του Γυμνασίου.

Σκοπός της είναι να εξεταστεί πως ένα ευρέως διαδεδομένο σύστημα distance learning (από απόστασης εκπαίδευσης ή μάθησης) μπορεί να βοηθήσει στην περίπτωση των μαθητών της Α΄ τάξης του Γυμνασίου την εκπαιδευτική διαδικασία, την διαδικασία της μάθησης στο μάθημα της Πληροφορικής, ώστε οι ίδιοι οι μαθητές να καταστούν μέτοχοι μιας ενεργούς εκπαιδευτικής διαδικασίας και όχι απλοί παρατηρητές.

Επίσης, εξετάστηκε κατά πόσο η δυνατότητα πρόσβασης εκτός σχολείου στην ηλεκτρονική πλατφόρμα, σε χρόνο που ο μαθητής μπορεί να επιλέξει, αποτελεί μία εναλλακτική υποβοήθηση της διδασκαλίας μέσα στη τάξη. Για την εξαγωγή των συμπερασμάτων διεξήχθη εκπαιδευτική έρευνα τύπου επισκόπησης με τη χρήση ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου. Επίσης, λήφθηκαν υπόψη τα σχόλια και οι παρατηρήσεις των καθηγητών της πληροφορικής που δίδαξαν το μάθημα.

## **Abstract**

The present dissertation investigates whether the use of distance learning systems can be used for educational purposes. The question that is explored is how Distance Learning (DL) technologies can enrich teaching and learning in the secondary education (which in Greek Education System is called “Gymnasium”) and if it supports student’s understanding ability. Therefore, the module of Information Technology was selected in order to be taught by the use of electronic platforms such as Moodle, as an enhanced option in the school’s computer lab.

The aim of this dissertation is to examine if a widespread DL tool can support the teaching process, both from tutor’s and student’s point of view, specifically by teaching the IT module. The target is to activate the student and to make the module interesting and attractive so that the student will be able to take initiatives for his/her learning.

Another option that has been examined here is the possibility of reaching the module’s material from a distance, so that the student will be able to select the time and the place for his/her own studying. An electronic questionnaire has been used for the selection of data from the students, as well as the opinions of the tutors have been taken into account.

## Κατάλογος πινάκων

<i>Πίνακας I.</i> Γνωστά Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης.....	25
<i>Πίνακας II.</i> Παλιοί και νέοι ρόλοι στην εκπαίδευση.....	30
<i>Πίνακας III.</i> Πίνακας αντιστοίχισης εκπαιδευτικών αρχών και τεχνολογικών εργαλείων του Moodle.....	38
<i>Πίνακας IV.</i> Οι ρόλοι που μπορεί να διαθέτει ένας χρήστης στο Moodle.....	39
<i>Πίνακας V.</i> Διάφορες αδιαβάθμητες απαντήσεις μαθητών για το τι τους άρεσε στην πλατφόρμα.....	64

## Κατάλογος εικόνων

<i>Εικόνα 1.</i> Πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης ΠΣΔ.....	32
<i>Εικόνα 2.</i> Το περιβάλλον ηλεκτρονικής τάξης για την οργάνωση της διδασκαλίας στη τάξη.....	33
<i>Εικόνα 3.</i> Το περιβάλλον της σύγχρονης τηλεκπαίδευσης και τηλεδιάσκεψης του ΠΣΔ.....	34
<i>Εικόνα 4.</i> Αρχική οθόνη Moodle.....	41
<i>Εικόνα 5.</i> Το περιβάλλον πρόσβασης για τον διαχειριστή του συστήματος.....	42
<i>Εικόνα 6.</i> Το περιβάλλον για το δάσκαλο.....	43
<i>Εικόνα 7.</i> Οι επιλογές για τον δημιουργό μαθήματος μέσα στο μάθημα πληροφορικής.....	43
<i>Εικόνα 8.</i> Το περιβάλλον το οποίο εμφανίζεται στον μαθητή όταν συνδέεται στην πλατφόρμα.....	44
<i>Εικόνα 9.</i> Συζήτηση (chat) μαθητών σε πραγματικό χρόνο.....	45
<i>Εικόνα 10.</i> Προβολή των επιλογών για το μάθημα της πληροφορικής και τις δραστηριότητες που εντάσσονται σε αυτό.....	45
<i>Εικόνα 11.</i> Χώρος αποστολής και ανάρτησης εργασιών των μαθητών στην πλατφόρμα.....	46
<i>Εικόνα 12.</i> Αναρτημένη εργασία μαθητή στις "Εργασίες Πληροφορικής".....	47
<i>Εικόνα 13.</i> Άποψη της λίστας των εργασιών των μαθητών που αναρτηθήκαν στην πλατφόρμα.....	47
<i>Εικόνα 14.</i> Άποψη του ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου της έρευνας.....	53

## Κατάλογος γραφημάτων

Γράφημα 1. Πλήθος μαθητών ανά φύλο. ....	56
Γράφημα 2. Απαντήσεις μαθητών ανά σχολική μονάδα. ....	57
Γράφημα 3. Κυκλικό διάγραμμα ως προς την κατοχή Η/Υ από τον μαθητή. ....	57
Γράφημα 4. Ποσοστά διάθεσης σύνδεσης στο Ίντερνετ από το σπίτι. ....	58
Γράφημα 5. Χρόνος εμπειρίας μαθητή σε σχέση με τη χρήση του Η/Υ. ....	58
Γράφημα 6. Κυκλικό γράφημα που αναπαριστά την συχνότητα χρήσης Η/Υ την εβδομάδα. ....	58
Γράφημα 7. Γράφημα στηλών που αναπαριστά την συχνότητα χρήσης προγραμμάτων από τους μαθητές. ....	59
Γράφημα 8. Που βρίσκουν βοήθεια οι μαθητές στις απορίες τους. ....	59
Γράφημα 9. Εμφάνιση της πλατφόρμας. ....	60
Γράφημα 10. Κυκλικό διάγραμμα που δείχνει ικανοποίηση ως προς τη δυνατότητα πλοήγησης μέσα στη πλατφόρμα. ....	60
Γράφημα 11. Απεικόνιση του βαθμού δυσκολίας στη χρήση της πλατφόρμας Moodle ως προς την έλλειψη εμπειρίας των μαθητών. ....	61
Γράφημα 12. Ευκολία μετάβασης από την μία ενότητα στην άλλη μέσα στην πλατφόρμα. ....	61
Γράφημα 13. Πόσο δυσκόλεψε τους μαθητές το περιβάλλον της πλατφόρμας ως προς την εκτέλεση των εργασιών. ....	62
Γράφημα 14. Ποσοστά ικανοποίησης των μαθητών ως προς τις δραστηριότητες και τις εργασίες που είχαν να εκτελέσουν. ....	62
Γράφημα 15. Απαντήσεις των μαθητών ως προς τον βαθμό ευκολίας των δραστηριοτήτων. ....	63
Γράφημα 16. Πόσο εύκολες ήταν οι ερωτήσεις στο κουίζ αυτοαξιολόγησης. ....	63
Γράφημα 17. Τι άρεσε περισσότερο στους μαθητές από την ηλεκτρονική πλατφόρμα (προαιρετική απάντηση). ....	64
Γράφημα 18. Απαντήσεις μαθητών εάν θα τους άρεσε να χρησιμοποιούν ανάλογες πλατφόρμες στο μάθημα της πληροφορικής στο σχολείο. ....	65
Γράφημα 19. Απαντήσεις των μαθητών για το πόσο τους βοήθησαν τα κουίζ αυτοαξιολόγησης. ....	65
Γράφημα 20. Κατά πόσο πιστεύουν οι μαθητές ότι ανέπτυξαν νέες δεξιότητες στη χρήση του Η/Υ μέσα από την επαφή τους με την πλατφόρμα. ....	66
Γράφημα 21. Πόσο απαραίτητη ήταν η βοήθεια του καθηγητή τους στη χρήση της πλατφόρμας μέσα στο εργαστήριο. ....	66
Γράφημα 22. Πόσοι μαθητές είχαν την δυνατότητα πρόσβασης στην πλατφόρμα από απόσταση. ....	67
Γράφημα 23. Πόσο χρήσιμη φάνηκε η δυνατότητα σύνδεσης στη πλατφόρμα για το μάθημα της πληροφορικής. ....	67
Γράφημα 24. Πόσοι μαθητές που δεν είχαν σύνδεση στη πλατφόρμα από το σπίτι τους θα ήθελαν τελικά να έχουν. ....	68
Γράφημα 25. Πόσο πιστεύουν οι μαθητές ότι η πλατφόρμα τους βοήθησε στο να εμπεδώσουν καλύτερα την διδαχθείσα ύλη του μαθήματος. ....	68
Γράφημα 26. Πόσο ευχαριστημένοι έμειναν οι μαθητές από την επαφή τους με τη πλατφόρμα. ....	68
Γράφημα 27. Άλλη μία άποψη των απαντήσεων σε μορφή ποσοστού στην ερώτηση για το πόσο ευχαριστημένοι έμειναν οι μαθητές από τη χρήση του Moodle. ....	69
Γράφημα 28. Αξιολόγηση της διδασκαλίας. ....	69
Γράφημα 29. Πόσο θα ήθελαν οι μαθητές να κάνουν το μάθημα της πληροφορικής με αυτο τον τρόπο στο μέλλον. ....	70



## Εισαγωγή και διάρθρωση της εργασίας

Η χρήση των τεχνολογιών της επικοινωνίας και της πληροφορίας (ΤΠΕ) στην εκπαιδευτική διαδικασία μπορεί να βοηθήσει ώστε ο εκπαιδευτικός να πετύχει θετικά αποτελέσματα μέσα στη σχολική τάξη ή το εργαστήριο. Η επιτυχία έγκειται στη γνώση των τεχνολογικών εργαλείων που θα χρησιμοποιήσει ο εκπαιδευτής, στο είδος του μαθήματος και στην ομάδα στόχου που πρόκειται να διδάξει. Η διαθέσιμη υλικοτεχνική υποδομή και η οργάνωση της σχολικής τάξης ή του εργαστηρίου κατέχουν σημαντικό ρόλο για την επιτυχία της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Σήμερα, οι ΤΠΕ έχουν διεισδύσει σε μεγάλο βαθμό στην εκπαίδευση και κατά κύριο λόγο στην εκπαίδευση ενηλίκων, στην τριτοβάθμια εκπαίδευση και στην επαγγελματική κατάρτιση. Εργαλεία που βασίζονται στον παγκόσμιο ιστό όπως οι ηλεκτρονικές πλατφόρμες βοηθούν τους σπουδαστές να παρακολουθούν προγράμματα σπουδών από απόσταση χωρίς να απαιτείται η παρουσία τους στο χώρο του πανεπιστημίου ή εν γένει του εκπαιδευτικού ιδρύματος.

Στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση τα εργαλεία αυτά δεν είναι εξαπλωμένα τόσο πολύ ακόμα. Τα τελευταία περίπου 5 χρόνια έχουν ξεκινήσει φορείς της εκπαίδευσης προερχόμενοι από το κράτος ή από τον ιδιωτικό τομέα να παρέχουν δυνατότητες πρόσβασης σε εκπαιδευτικό υλικό ή σε οργανωμένα μαθήματα από απόσταση στους μαθητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

Ο ερευνητής ελπίζει ότι η παρούσα εργασία έρχεται να βάλει ένα λιθαράκι στο κενό που υπάρχει για τη διδασκαλία μαθημάτων στο γυμνάσιο, όπως η πληροφορική εν προκειμένω, με τη χρήση συστημάτων ΑΑΕ που λειτουργούν επικουρικά και υποβοηθούν την όλη διαδικασία της μάθησης.

### Η εργασία περιλαμβάνει τα ακόλουθα 7 κεφάλαια:

- i. Στο **1<sup>ο</sup> κεφάλαιο** γίνεται αναφορά στην από απόσταση εκπαίδευση και στις έννοιες που εμπλέκονται σε αυτήν. Αναπτύσσονται οι μορφές της ΑΑΕ, οι τύποι των μαθημάτων που μπορούν να πραγματοποιηθούν στην ΑΑΕ και τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της. Ολοκληρώνεται με την παρουσίαση της ΑΑΕ με τη μορφή της ηλεκτρονικής μάθησης.
- ii. Στο **2<sup>ο</sup> κεφάλαιο** αναπτύσσονται τα σύγχρονα και τα ασύγχρονα, όπως ονομάζονται, εργαλεία επικοινωνίας και συνεργατικότητας στην ΑΑΕ. Περιγράφεται το κάθε εργαλείο και εξηγείται η χρήση του.
- iii. Το **3<sup>ο</sup> κεφάλαιο** αναφέρεται στα συστήματα ΑΑΕ, όπως τα συστήματα διαχείρισης της μάθησης και του εκπαιδευτικού περιεχομένου. Περιγράφονται τα συστήματα συνεργατικής μάθησης και τα εικονικά σχολεία. Στη συνέχεια γίνεται αναφορά στις μαθησιακές στρατηγικές που βοηθούν στην αποτελεσματική μάθηση με τη χρήση των ΝΤ. Επίσης, γίνεται αναφορά στους νέους ρόλους που καλούνται να διαδραματίσουν τόσο ο εκπαιδευτικός όσο και ο μαθητής στην ΑΑΕ. Τέλος, περιγράφεται η κατάσταση στον ελληνικό χώρο για την εκπαίδευση που προσφέρεται μέσω συστημάτων ΑΑΕ.

- iv. Στο **4<sup>ο</sup> κεφάλαιο** παρουσιάζεται το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου Moodle καθώς και η δομή του συστήματος ΑΑΕ της εργασίας. Εκθέτεται η φιλοσοφία της σχεδίασης του, τα εργαλεία που περιλαμβάνει, η τεχνολογία που χρησιμοποιεί και με βάση την οποία είναι υλοποιημένη η πλατφόρμα. Γίνεται αναφορά στις τεχνικές διδασκαλίας που μπορούν να χρησιμοποιηθούν με τη χρήση του Moodle. Τέλος, το κεφάλαιο αυτό κλείνει με την περιγραφή των ρόλων των χρηστών που περιλαμβάνει το σύστημα της εργασίας.
- v. Στο **5<sup>ο</sup> κεφάλαιο** παρουσιάζονται οι όροι, οι έννοιες και οι στόχοι της έρευνας καθώς επίσης και η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την διεξαγωγή της.
- vi. Στο **6<sup>ο</sup> κεφάλαιο** παρουσιάζονται τα στατιστικά αποτελέσματα της έρευνας. Με τη χρήση των γραφημάτων παρέχεται οπτική αναπαράσταση των αποτελεσμάτων της έρευνας.
- vii. Στο **7<sup>ο</sup> κεφάλαιο** γίνεται ο σχολιασμός και η ερμηνεία των αποτελεσμάτων της έρευνας. Επίσης, παρουσιάζονται τα συμπεράσματα της καθώς και οι προτάσεις για μελλοντική βελτίωση.

Στο τέλος της διπλωματικής περιλαμβάνεται το ηλεκτρονικό υλικό που αναπτύχθηκε στα πλαίσια της παρούσας εργασίας και είναι διαθέσιμο σε οπτικό δίσκο (CD).

## **Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup>**

### **Η Από Απόσταση Εκπαίδευση**

Την τελευταία δεκαετία λόγω κυρίως της ανάπτυξης των νέων τεχνολογιών η εκπαίδευση από απόσταση (Distance Learning) αναπτύσσεται με γοργούς ρυθμούς. Η δυνατότητα που παρέχεται για εκπαίδευση σε οποιοδήποτε τόπο, χρόνο και σε συνθήκες που ευνοούν την μάθηση είναι μια πραγματικότητα. Οι επιλογές που έχει σήμερα κάποιος προκειμένου να έχει πρόσβαση στην εκπαίδευση είναι περισσότερες από ποτέ. «Αρκετές μελέτες δείχνουν ότι ένας διαρκώς αυξανόμενος αριθμός τριτοβάθμιων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων και επιχειρήσεων τόσο στην Ευρώπη, όσο και στις ΗΠΑ υλοποιούν σημαντικό αριθμό εκπαιδευτικών προγραμμάτων με τη μέθοδο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης» (Καμπουράκης και Λουκής, 2006, σελ. 16).

Για παράδειγμα, ο Olgren (2000) αναφέρει ότι το ακαδημαϊκό έτος 1994-95, σχεδόν 26.000 εκπαιδευτικές ενότητες υλοποιήθηκαν στις ΗΠΑ με τη μέθοδο της εκπαίδευσης από απόσταση χρησιμοποιώντας διάφορα μέσα ήχου, εικόνας καθώς και υπολογιστές. Στα προγράμματα αυτά συμμετείχαν πάνω από 750.000 σπουδαστές. Το σύνολο των σπουδαστών έξι Ευρωπαϊκών ανοικτών πανεπιστημίων (open universities) που ακολουθούν την μέθοδο της ΑΑΕ (Ισπανία, Ολλανδία, Γερμανία, Πορτογαλία και Αγγλία) το 2001 έφτανε στις 450.000 (Visser, 2001) ενώ στη χώρα μας οι εγγεγραμμένοι φοιτητές του Ε.Α.Π. (Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου) για το ακαδημαϊκό έτος 2003-04 ξεπερνούσαν τους 13.000. Επίσης, οι περισσότερες αμερικανικές και ευρωπαϊκές επιχειρήσεις όπως π.χ. η Cisco, η Intel αλλά και η Ford στον ελληνικό χώρο, έχουν υιοθετήσει στρατηγικές και διαδικασίες ηλεκτρονικής μάθησης (e-learning) και ηλεκτρονικής εκπαίδευσης και κατάρτισης (e-training) για το προσωπικό και τους συνεργάτες τους.

Οι λόγοι ανάπτυξης της ΑΑΕ (Από Απόστασης Εκπαίδευσης) είναι σύμφωνα με τους Καμπουράκη και Λουκή (2006):

- Η ΑΑΕ προσφέρει τη δυνατότητα και την ευκαιρία σε εκπαιδευομένους να συμμετέχουν σε εκπαιδευτικά προγράμματα από τα οποία σε κανονικές συνθήκες θα αποκλείονταν. Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει εκπαιδευομένους που διαμένουν σε απομακρυσμένες περιοχές,

άτομα με ειδικές ανάγκες (ΑΜΕΑ), ανθρώπους με πολλές οικογενειακές, εργασιακές ή άλλες υποχρεώσεις, ηλικιωμένα άτομα κ.τ.λ..

- Προσφέρει ένα αποτελεσματικό τρόπο στα εκπαιδευτικά ιδρύματα να διευρύνουν το φοιτητικό τους δυναμικό με πολύ μικρότερο κόστος (λιγότερες υποδομές, εκπαιδευτές, κ.τ.λ.).
- Διαμέσου της εκπαίδευσης από απόσταση μπορεί να υλοποιηθεί ο στόχος της δια βίου εκπαίδευσης και κατάρτισης. Τούτο αποκτά ιδιαίτερη σημασία σήμερα, όπου η επανειδίκευση αποτελεί επιτακτική ανάγκη των διαρκώς μεταβαλλόμενων οικονομικοκοινωνικών και τεχνολογικών συνθηκών.
- Ειδικότερα για τις επιχειρήσεις η ΑΑΕ μπορεί να προσφέρει σημαντικά στην εκπαίδευση του προσωπικού γύρω από τα νέα προϊόντα, τεχνολογίες, μοντέλα, στην εκπαίδευση συνεργατών και αντιπροσώπων αυξάνοντας έτσι την αποδοτικότητα τους και μειώνοντας σημαντικά τα λειτουργικά τους κόστη (ταξίδια, διαμονή, μισθοί εκπαιδευτικών κ.τ.λ.).

### **1.1. Η από απόσταση εκπαίδευση (ΑΑΕ) ή εξ αποστάσεως εκπαίδευση (ΕξΑΕ)**

Η ΑΑΕ ή αλλιώς «Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση» αποδίδεται στα αγγλικά με τους όρους “distance education” ή “distance learning”. Στα γαλλικά η μορφή αυτή της εκπαίδευσης αναφέρεται ως enseignement ή formation a distance, στα γερμανικά Fernstudium/ Fernunterricht, στα ισπανικά education a distancia και στα ιταλικά instruzione a distanza.

Η ΑΑΕ είναι ένας τομέας της εκπαίδευσης που επικεντρώνεται σε εκείνα τα παιδαγωγικά, τεχνολογικά εργαλεία και τα συστήματα που είναι σχεδιασμένα να μεταφέρουν την μόρφωση στους εκπαιδευόμενους οι οποίοι δεν είναι φυσικά παρόντες. Αντί να παρακολουθούν τα μαθήματα αυτοπροσώπως, τόσο οι εκπαιδευτές όσο και οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να επικοινωνούν σε χρόνο που οι ίδιοι επιλέγουν. Η επικοινωνία μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενου πραγματοποιείται με την ανταλλαγή εκτυπωμένου ή ηλεκτρονικού υλικού ή με τη χρήση τεχνολογιών που τους επιτρέπουν να μιλάνε σε πραγματικό χρόνο. Η εκπαίδευση από απόσταση που απαιτεί την φυσική παρουσία του εκπαιδευόμενου για οποιαδήποτε δραστηριότητα, όπως για να εξεταστεί, τότε αυτή θεωρείται ως μια υβριδική ή συνδυαστική μορφή ΑΑΕ (Βικιπαιδεία, 2008).

Ο Keegan (2001) υιοθετεί τον όρο «Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση» (ΕξΑΕ) ή Distance Education για να δηλώσει το πεδίο της ΑΑΕ. Η ΕξΑΕ αποτελεί μία γενική έννοια η οποία περιλαμβάνει μία σειρά στρατηγικών διδασκαλίας και μάθησης που χρησιμοποιούνται από σχολεία, κολέγια, ανοικτά πανεπιστήμια, τμήματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης συμβατικών κολεγίων ή πανεπιστημίων και μονάδες εξ αποστάσεως κατάρτισης ιδιωτικών φορέων. Ο όρος «εξ αποστάσεως εκπαίδευση» καλύπτει όλους εκείνους που επιλέγουν σε όλο τον κόσμο να μην παρακολουθήσουν τα συμβατικά σχολεία, κολέγια και πανεπιστήμια αλλά προτιμούν να σπουδάσουν από το σπίτι τους ή μερικές φορές στο χώρο εργασίας τους. Η ΕξΑΕ ως μία μορφή εκπαίδευσης υπερβαίνει τα όρια των κλάδων στους οποίους συνήθως διακρίνεται η μελέτη της εκπαίδευσης, καθώς δίνει βαρύτητα στα εξής:

- 1) Στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση παιδιών.
- 2) Στη μεταδευτεροβάθμια εξ αποστάσεως εκπαίδευση με στόχο την απόκτηση πανεπιστημιακών τίτλων (δηλαδή εξ αποστάσεως κατάρτιση).
- 3) Στην ανώτατη εξ αποστάσεως εκπαίδευση με στόχο την απόκτηση πανεπιστημιακών τίτλων (εξ αποστάσεως εκπαίδευση σε πανεπιστημιακό επίπεδο).
- 4) Στην εκπαίδευση εξ αποστάσεως από σωματεία («κλειστά» μαθήματα, στα οποία το ευρύ κοινό ενδέχεται να μην έχει τη δυνατότητα εγγραφής).

Εν κατακλείδι, ο όρος που θα περιέγραφε καλύτερα σύμφωνα με τον Keegan (2001) το πεδίο θα ήταν «εξ αποστάσεως εκπαίδευση και κατάρτιση», αλλά για λόγους συντομίας χρησιμοποιείται ο όρος «εξ αποστάσεως εκπαίδευση».

## 1.2. Εξ αποστάσεως διδασκαλία

Ο όρος της εξ αποστάσεως διδασκαλίας χαρακτήρισε για πολλά χρόνια την μορφή αυτής της εκπαίδευσης. Ο Moore περιέγραψε την εξ αποστάσεως διδασκαλία ως την μορφή εκπαίδευσης με όλες εκείνες τις διδακτικές μεθόδους, σύμφωνα με τις οποίες οι ενέργειες αλληλεπίδρασης (προσομοίωση, εξήγηση, υποβολή ερωτημάτων, καθοδήγηση) καθώς και οι ενέργειες της προετοιμασίας της διδασκαλίας (επιλογή αντικείμενων, σχεδιασμός υλικού και διδακτικές στρατηγικές) - εξαιτίας ακριβώς της απόστασης που χωρίζει τον διδάσκοντα και τον διδασκόμενο – διεκπεραιώνονται μέσω έντυπου υλικού, μηχανικού ή ηλεκτρονικού μέσου (Moore, 1973).

Ο όρος απέκτησε μεγάλη δημοτικότητα με την ανάπτυξη του βρετανικού Ανοικτού Πανεπιστημίου, το οποίο χρησιμοποίησε για να περιγράψει τις δικές του διδακτικές στρατηγικές. Παρ' όλα αυτά, είναι κατάλληλος για τον προσδιορισμό της μορφής της εξ αποστάσεως διδασκαλίας. Όπως ακριβώς και η «εξ αποστάσεως μάθηση» τονίζει, ως έννοια γένους, υπερβολικά τον ρόλο του υποκειμένου της μάθησης στη διαδικασία και αγνοεί το ρόλο του ιδρύματος, έτσι και η «εξ αποστάσεως διδασκαλία» τονίζει υπερβολικά τον ρόλο του διδάσκοντος δίνοντας έμφαση στον ρόλο του ιδρύματος.

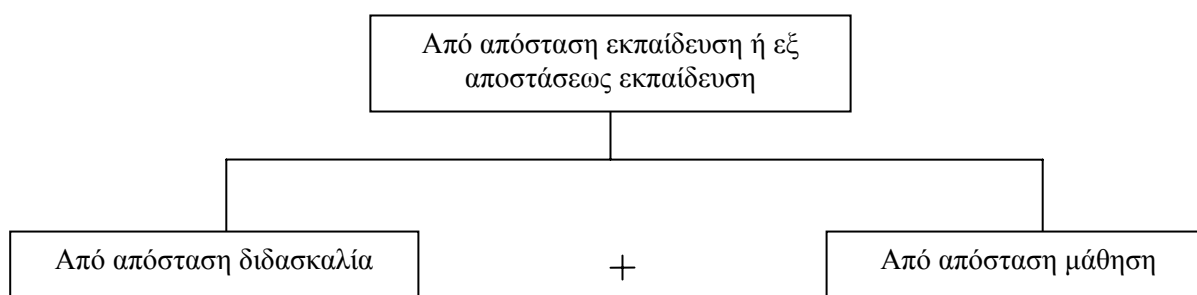
## 1.3. Εξ αποστάσεως μάθηση

Ο όρος «εξ αποστάσεως μάθηση» υπογραμμίζει τον μαθητοκεντρικό χαρακτήρα της διαδικασίας. Ο όρος ΕξΑΕ θεωρείται υπερβολικά γραφειοκρατικός και ο όρος «εξ αποστάσεως διδασκαλία» υπερβολικά δασκαλοκεντρικός. Στις ΗΠΑ ο όρος «εξ αποστάσεως μάθηση» κατέληξε να δηλώνει εν γένει τη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Οι Portway και Lane (1994) τον χρησιμοποιούν αναφερόμενοι στην τηλεδιάσκεψη με εικόνα και ήχο μέσω υπολογιστή, στα γραφικά ήχου, στη μονόδρομη μετάδοση κινούμενης εικόνας μέσω δορυφόρου, στο αμφίδρομο αλληλεπιδραστικό βίντεο. Ο Keegan χρησιμοποιεί τον όρο «εξ αποστάσεως μάθηση» για

να αναφερθεί στη μάθηση ως τη μία διάσταση της διαδικασίας της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και όχι στο πεδίο συνολικά.

#### 1.4. Η ΑΑΕ ως συνδυασμός της διδασκαλίας από απόσταση και της μάθησης από απόσταση

Ο όρος «από απόσταση εκπαίδευση» συνδυάζει τόσο το στοιχείο της μάθησης όσο και το στοιχείο της διδασκαλίας. Η σχέση της «από απόστασης μάθησης» και της «από απόστασης διδασκαλίας» μπορεί να παρασταθεί στο ακόλουθο σχήμα σε σχέση με την εκπαίδευση από απόσταση (Keegan, σ. 62):



Σχήμα 1. Η σχέση της από απόστασης διδασκαλίας και της από απόσταση μάθησης

Ο όρος «από απόσταση εκπαίδευση» επικράτησε από τις αρχές της δεκαετίας του 1980. Είναι ο όρος εξάλλου που δηλώνει το βασικό χαρακτηριστικό αυτής της μορφής εκπαίδευσης, την απόσταση που χωρίζει τον διδάσκοντα από τον διδασκόμενο. Η απόσταση αυτή διαφοροποιεί την ΑΑΕ από την συμβατική εκπαίδευση, η οποία βασίζεται στον προφορικό λόγο και την ομάδα. Εκείνο που έχει σημασία είναι η απόσταση που χωρίζει την διδακτική από τη μαθησιακή δραστηριότητα και όχι η γεωγραφική απόσταση που χωρίζει τον διδάσκοντα από τον διδασκόμενο.

#### 1.5. Μορφές της ΑΑΕ με βάση τη διάκριση των χρησιμοποιούμενων υπηρεσιών

Η από απόσταση εκπαίδευση μπορεί να διαχωριστεί σε σύγχρονη, ασύγχρονη και μικτή εκπαίδευση:

- Στη *σύγχρονη* ΑΑΕ, η διαδικασία της διδασκαλίας και της μάθησης γίνονται ταυτόχρονα. Ο εκπαιδευτής παραδίδει το μάθημα σε ζωντανή σύνδεση (όχι απαραίτητα αμφίδρομη), και ο εκπαιδευόμενος, αν και βρίσκεται σε διαφορετικό τόπο, παρακολουθεί το μάθημα στον ίδιο χρόνο. Η ΑΑΕ με την υποστήριξη της τηλεδιάσκεψης είναι χαρακτηριστικό παράδειγμα. Το ίδιο και η χρήση του χώρου ζωντανής συζήτησης (live chatroom).
- Στην *ασύγχρονη* που είναι και πιο διαδεδομένη, ο εκπαιδευόμενος μαθαίνει όχι μόνο σε διαφορετικό χώρο από τον εκπαιδευτή, αλλά και σε διαφορετικό χρόνο από τη διαδικασία της παράδοσης ή δημιουργίας του μαθήματος. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι τα μαθήματα που χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες του διαδικτύου (Βικιπαίδεια, 2008).

- Η *μικτή* εκπαίδευση (blended) συνδυάζει τις μεθόδους εξ αποστάσεως εκπαίδευσης που χρησιμοποιούν και τα δύο είδη ώστε να παρέχουν πιο ολοκληρωμένη εκπαιδευτική εμπειρία. Με τη βοήθεια της ασύγχρονης εκπαίδευσης έχουμε το πλεονέκτημα της μάθησης στον χρόνο και με το ρυθμό που επιθυμεί ο εκπαιδευόμενος, ενώ με την χρήση σύγχρονων συζητήσεων σε τακτά χρονικά διαστήματα, ο εκπαιδευτής γνωρίζει τους μαθητές του, οι εκπαιδευόμενοι επικοινωνούν μεταξύ τους και με τον εκπαιδευτή, και δεν αισθάνονται αποξενωμένοι από την εκπαιδευτική κοινότητα και διαδικασία.

## 1.6. Τύποι μαθημάτων ΑΑΕ

Τα μαθήματα που μπορούν να γίνουν από απόσταση έχουν την μορφή:

- Δια αλληλογραφίας που πραγματοποιείται μέσω του συμβατικού ταχυδρομείου.
- Με επικοινωνία μέσω του διαδικτύου είτε αυτή γίνεται σύγχρονα είτε ασύγχρονα.
- Τηλεκπαίδευση (telecourse ή broadcasting) στην οποία το περιεχόμενο μεταφέρεται μέσω του ραδιοφώνου ή της τηλεόρασης.
- Με τη χρήση οπτικών δίσκων (cd-rom, dvd-rom) όπου ο εκπαιδευόμενος μαθαίνει μέσω του ηλεκτρονικού υλικού που είναι αποθηκευμένο σε αυτό το μέσο.
- Με τη χρήση των φορητών συσκευών υπολογιστών τσέπης (pocket PC) ή το λεγόμενο «Mobile learning» όπου ο εκπαιδευόμενος έχει πρόσβαση στο υλικό της φορητής συσκευής ή μέσω πρόσβασης σε ασύρματο δίκτυο.

## 1.7. Πλεονεκτήματα της από απόστασης εκπαίδευσης

Αρκετά είναι τα πλεονεκτήματα της ΑΑΕ. Τα βασικότερα πλεονεκτήματα της είναι τα ακόλουθα (Υπηρεσίες διαδικτυακής μάθησης, 2006):

- 1) Προσφέρει υψηλά επίπεδα προσωποποίησης και εξατομίκευσης (personalization) της εκπαίδευσης. Κάθε εκπαιδευόμενος μπορεί να επιλέξει το χρόνο, τον τόπο, το ρυθμό και το περιεχόμενο της εκπαίδευσης που τον εξυπηρετεί, χωρίς να δημιουργεί καθυστερήσεις ή άλλα προβλήματα στους άλλους εκπαιδευόμενους.
- 2) Είναι οικονομικότερη από την κλασική εκπαίδευση.
- 3) Δυνατότητες άμεσης και χαμηλού κόστους ενημέρωσης και διαχείρισης του εκπαιδευτικού περιεχομένου που είναι αποθηκευμένο σε ηλεκτρονική μορφή, ώστε αυτό να ενσωματώνει τυχόν νέες εξελίξεις.
- 4) Οι εκπαιδευόμενοι διάφορων επιπέδων μπορούν να καλύψουν τα κενά τους με λιγότερο άγχος.
- 5) Το περιβάλλον της ΑΑΕ μπορεί να προσαρμοστεί στους διαθέσιμους πόρους, στις ανάγκες και στο επίπεδο εκπαιδευομένων.

- 6) Η ύλη μπορεί να παρουσιάζεται σε διάφορες μορφές αρχείων (εικόνες, κείμενα, βίντεο, προσομοιώσεις).
- 7) Η διδακτική ύλη μπορεί να ανανεώνεται και αναθεωρείται σύμφωνα με τις τελευταίες εξελίξεις του κλάδου που αναφέρεται.
- 8) Επιτρέπει την πολύπλευρη ενημέρωση του εκπαιδευόμενου μέσα από την προσθήκη διάφορων συνδέσμων (links).

### **1.8. Μειονεκτήματα της από απόστασης εκπαίδευσης**

Η ΑΑΕ μπορεί να έχει αρνητικά στοιχεία τόσο για τους εκπαιδευτές όσο και για τους εκπαιδευόμενους, όπως (Καμπουράκης και Λουκής, 2006):

- 1) Περιορισμένη πρόσβαση σε υπηρεσίες και online μέσα.
- 2) Να παρουσιάζει διάφορα τεχνικά προβλήματα.
- 3) Έλλειψη επαρκούς εμπειρίας με την ποσότητα και την ποιότητα της παρεχόμενης εκπαίδευσης.
- 4) Τον αποδοτικό σχεδιασμό και υλοποίηση των μαθημάτων ή ενοτήτων.
- 5) Είναι συστήματα ευάλωτα γιατί για παράδειγμα πλατφόρμες που βρίσκονται στον Παγκόσμιο Ιστό είναι εύκολο κανείς να αντιγράψει στοιχεία ή εκπαιδευτικό υλικό.
- 6) Την δυσκολία μετάβασης από τα παραδοσιακά σχήματα διδασκαλίας σε αυτά που απαιτούν νέες διαδικτυακές τεχνολογίες.
- 7) Την αποτελεσματική παρακολούθηση της προόδου των εκπαιδευομένων, την εξασφάλιση ανατροφοδότησης, την άμβλυνση του αισθήματος της απομόνωσης που οι εκπαιδευόμενοι μπορεί να αισθάνονται. Δηλαδή, λόγω της έλλειψης άμεσης προσωπικής επαφής των εκπαιδευομένων, τόσο με τον εκπαιδευτή όσο και μεταξύ τους, η οποία αποτελεί σημαντικό παράγοντα υποκίνησης της μάθησης και ανταλλαγής απόψεων και γνώσης. Η έλλειψη αυτή μπορεί να αμβλυνθεί με τη χρήση κατάλληλων συνεργατικών τεχνολογιών, όπως χώρους ηλεκτρονικών συζητήσεων (forums), τηλεδιασκέψεις κ.α. οι οποίες όμως αυξάνουν σημαντικά το κόστος.

### **1.9. Η εκπαίδευση από απόσταση με τη μορφή της ηλεκτρονικής μάθησης**

Ο όρος «ηλεκτρονική μάθηση» αναφέρεται σε ένα σύνολο εφαρμογών και διαδικασιών που περιλαμβάνει μαθήματα μέσω υπολογιστή με τη χρήση ειδικών προγραμμάτων εκπαιδευτικού λογισμικού, τη μάθηση από απόσταση μέσω του Διαδικτύου, τις «εικονικές τάξεις» με τη χρήση εργαλείων τηλε-συνδιάσκεψης, τη συνεργατική μάθηση που υποστηρίζεται από ηλεκτρονικά μέσα και άλλα εργαλεία.

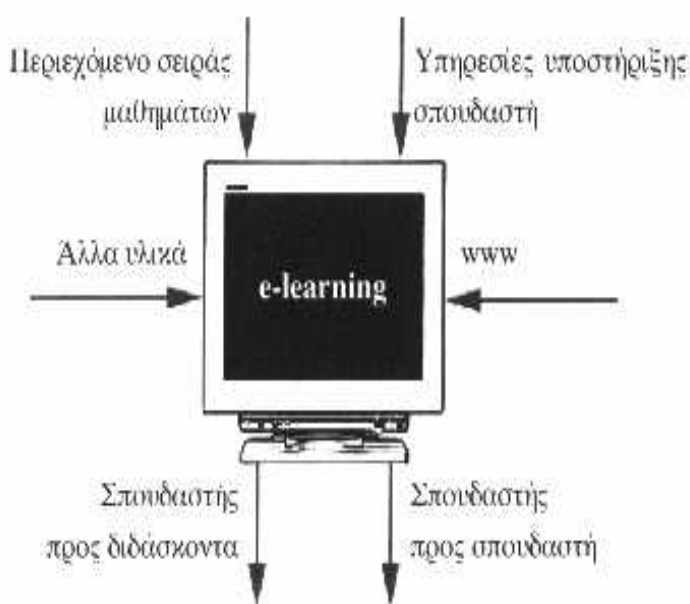


Επίσης, ως ηλεκτρονική μάθηση (e-learning) μπορεί γενικά να οριστεί η οποιαδήποτε χρήση των ΤΠΕ, που αξιοποιούν ιδιαίτερα το διαδίκτυο και τις υπηρεσίες του, για τη δημιουργία εμπειριών μάθησης, με απώτερο σκοπό την απόκτηση νέων γνώσεων, δεξιοτήτων και την αλλαγή στάσεων ή αντιλήψεων σε μια ομάδα στόχο (Καμπουράκης και Λουκής, 2006).

Οι μέθοδοι και οι τεχνολογίες της ηλεκτρονικής μάθησης μπορούν να εφαρμοστούν είτε σε συνδυασμό με τη «συμβατική διδασκαλία στη τάξη» (classroom teaching, face to face), είτε και αυτόνομα χωρίς παράλληλη «συμβατική διδασκαλία» (pure E-learning).

Πρέπει να σημειωθεί ότι σήμερα η ΑΑΕ (distance learning ή distance education) υλοποιείται σχεδόν αποκλειστικά με την υποστήριξη του υπολογιστή, και πιο συγκεκριμένα σε διαδικτυακό περιβάλλον. Για το λόγο αυτό τείνει να είναι ταυτόσημη με τις έννοιες ηλεκτρονική μάθηση (e-learning), μάθηση υποβοηθούμενη από υπολογιστή (computer assisted learning), διαδικτυακή μάθηση (online learning), διαδικτυακή εκπαίδευση (online education), εκπαίδευση βασισμένη στο διαδίκτυο (web-based education). Τα όρια μεταξύ των όρων αυτών αρχίζουν να γίνονται δυσδιάκριτα και ο διαχωρισμός όλο και πιο δύσκολος τόσο για αρχάριους όσο και για έμπειρους (Βικιπαίδεια, 2008).

Όπως αναφέρει ο Λιοναράκης (2001) «το σημερινό ενσύρματο μαθησιακό περιβάλλον» μπορεί να παρουσιαστεί με τη μορφή του Σχήματος 2. Ο Λιοναράκης αναφέρεται στο ενσύρματο μαθησιακό περιβάλλον που αναπτύχθηκε ιδίως μετά το 1995 με τη χρήση του διαδικτύου και των υπολογιστών στην υπηρεσία της μάθησης στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Έτσι διαχωρίζει το ενσύρματο περιβάλλον μάθησης από το ασύρματο (mobile learning) που μπορεί να επιτευχθεί με τη βοήθεια της τεχνολογία κινητής τηλεφωνίας τρίτης γενιάς (3G) η οποία στοχεύει στη μετάδοση όγκου πληροφοριών της τάξεως των 2 Mbps ασύρματα. Το ασύρματο δίκτυο τηλεφωνίας θα μπορεί στο μέλλον να ανταγωνίζεται το σταθερό δίκτυο στη μεταφορά στοιχείων.



**Σχήμα 2.** Το ενσύρματο πραγματικό μαθησιακό περιβάλλον του σήμερα (Λιοναράκης, 2001, σελ. 26).

Αυτό που θα πρέπει να διευκρινιστεί είναι ότι ο όρος «ηλεκτρονική μάθηση» τείνει να είναι ταυτόσημος με τον όρο της «από απόσταση εκπαίδευσης» και με αυτή την έννοια χρησιμοποιούνται οι όροι αυτοί στην παρούσα εργασία προκειμένου να δηλώσουν το ίδιο πράγμα.

## **Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup>**

### **Σύγχρονα και ασύγχρονα εργαλεία συνεργατικότητας**

Παρακάτω παρουσιάζονται να κυριότερα εργαλεία συνεργατικότητας που χρησιμοποιούνται στην απόσταση εκπαίδευση. Τα εργαλεία διακρίνονται σε δύο κατηγορίες ανάλογα με την τεχνολογία τους, σε σύγχρονα και ασύγχρονα (Καμπουράκης και Λουκής, 2006).

1. Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο
2. Εργαλεία ηλεκτρονικής συζήτησης (online discussion tools)
3. Εργαλεία σύγχρονης ηλεκτρονικής συζήτησης και άμεσων μηνυμάτων (chat & instant messaging tools)
4. Ηλεκτρονικός πίνακας (Whiteboard)
5. Ηλεκτρονικές παρουσιάσεις (presentations)
6. Πύλες (portals)
7. Blogs
8. Wikis

#### **2.1. Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο**

Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο είναι το παλαιότερο και για πολλούς ακόμα το αποτελεσματικότερο ασύγχρονο συνεργατικό εργαλείο. Συγκεντρώνει πολλά πλεονεκτήματα όπως:

- Είναι φιλικό στη χρήση
- Είναι αξιόπιστο
- Είναι φθηνό και πολύ διαδεδομένο
- Παρέχεται δωρεάν μέσα από τον παγκόσμιο ιστό

Το μεγαλύτερο μέρος των χρηστών προσωπικών υπολογιστών σήμερα είναι χρήστες του διαδικτύου και του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και διαθέτουν τουλάχιστον μία ηλεκτρονική διεύθυνση (e-mail address).

Ο χρήστης μπορεί να έχει πρόσβαση σε μια υπηρεσία ηλεκτρονικού ταχυδρομείου είτε μέσα από λογισμικό που είναι εγκατεστημένο στον προσωπικό του υπολογιστή είτε μέσω του διαδικτύου (για παράδειγμα πλατφόρμα τύπου Webmail).

Τα χαρακτηριστικά που περιλαμβάνει ως υπηρεσία είναι τα ακόλουθα:

- Επισύναψη αρχείων (attachments).
- Μορφοποίηση μηνυμάτων σε HTML.
- Ταξινόμηση μηνυμάτων.
- Δημιουργία φακέλων για την ταξινόμηση των λαμβανομένων και αποστελλομένων μηνυμάτων.
- Αυτόματη τακτοποίηση μηνυμάτων στους αντίστοιχους φακέλους.
- Αποδείξεις παραλαβής και ανάγνωσης μηνυμάτων από τον παραλήπτη.
- Σημείες σήμανσης, για παράδειγμα του βαθμού σπουδαιότητας, προτεραιότητας ενός μηνύματος.
- Συμπύκνωση μηνυμάτων
- Ψηφιακές υπογραφές
- Αντίγραφα ασφαλείας
- Βιβλίο διευθύνσεων ή διευθυνσιολόγιο
- Αντίγραφα ασφαλείας
- Κανόνες αποκλεισμού συγκεκριμένων αποστολών για προστασία από ανεπιθύμητα μηνύματα τύπου spamming και phishing.

## 2.2. Εργαλεία ηλεκτρονικής συζήτησης

Οι ηλεκτρονικές συζητήσεις παρέχουν σε άτομα με κοινά ενδιαφέροντα τα οποία είναι γεωγραφικά απομακρυσμένα μεταξύ τους τη δυνατότητα της ελεύθερης ηλεκτρονικής ανταλλαγής ιδεών και απόψεων. Οι ηλεκτρονικές συζητήσεις αναφέρονται με διάφορα ονόματα όπως: discussion groups, bulletin boards, discussion forums ή forums κλπ. Γενικά παρέχουν στον χρήστη μέσω ενός ηλεκτρονικού μηνύματος να εκφράσει μία ιδέα ή άποψη πάνω σε κάποιο θέμα, να διαβάσει τις ιδέες και τις απόψεις των άλλων χρηστών και στη συνέχεια πάνω σε αυτές να απαντήσει με νέες ιδέες και απόψεις του.

Τα περισσότερα από τα παραπάνω εργαλεία λογισμικού ηλεκτρονικών συζητήσεων είναι ασύγχρονα και χρησιμοποιούν τη μέθοδο threading (διασυνδεδεμένων μηνυμάτων). Το discussion thread στα ελληνικά ονομάζεται νήμα συζήτησης γιατί τα μηνύματα που αναφέρονται στο ίδιο θέμα εμφανίζονται συνδεδεμένα στο ίδιο νήμα. Αυτή η οργάνωση των μηνυμάτων βοηθάει ώστε να υπάρχει μία ιεραρχία στη δομή των μηνυμάτων και να είναι έτσι εύκολη η ανάγνωση των αντιστοίχων απαντήσεων και γενικότερα η διασύνδεση των συζητήσεων μεταξύ τους.

### **2.3. Εργαλεία σύγχρονης ηλεκτρονικής συζήτησης και άμεσων μηνυμάτων**

Τα εργαλεία της σύγχρονης ηλεκτρονικής συζήτησης (chat) ή των άμεσων μηνυμάτων (instant messaging) μέσα σε μία ηλεκτρονική πλατφόρμα παρέχουν δυνατότητες άμεσης και αυθόρμητης ανταλλαγής μηνυμάτων μεταξύ των συμμετεχόντων σε μία ηλεκτρονική συζήτηση που διεξάγεται σε πραγματικό χρόνο, όπως ακριβώς συμβαίνει σε μία τηλεφωνική συνδιάλεξη. Για τα εργαλεία αυτά χρησιμοποιούνται διάφορα ονόματα όπως: chat tools, text messaging tools, instant messaging κλπ. Για να συμμετέχει κάποιος σε ένα χώρο σύγχρονης ηλεκτρονικής συζήτησης (chat room), είτε ιδιωτικό (private) είτε δημόσιο (public) θα πρέπει να διαθέτει εγκατεστημένο στον υπολογιστή του ένα λογισμικό πελάτη σύγχρονης ηλεκτρονικής συζήτησης (chat client) ή να έχει πρόσβαση σε ένα δικτυακό τόπο του παγκόσμιου ιστού που θα του παρέχει αυτή την δυνατότητα (έχοντας στη διάθεση του ένα όνομα και ένα κωδικό χρήστη).

### **2.4. Ηλεκτρονικός πίνακας**

Το εργαλείο του ηλεκτρονικού πίνακα (whiteboard) ουσιαστικά προσομοιώνει τη λειτουργία ενός συμβατικού πίνακα μαρκαδόρου ή κιμωλίας, όπου ο εκπαιδευτής γράφει ή σχεδιάζει κάτι πάνω σε αυτόν και ζητάει από τους εκπαιδευόμενους να το διαβάσουν, καθώς επίσης και να το σχολιάσουν ή ακόμα να συνεισφέρουν και αυτοί. Για παράδειγμα ο εκπαιδευόμενος μπορεί να «φορτώσει» (να κάνει «upload») ή να δημιουργήσει άμεσα μία εικόνα ή ένα σκίτσο στον ηλεκτρονικό πίνακα για συζήτηση. Ο διακομιστής του διαδικτύου μεταδίδει στη συνέχεια την εικόνα ή το σκίτσο στους συμμετέχοντες και αυτή ή αυτό εμφανίζεται στην οθόνη της κάθε τοπικής εφαρμογής ηλεκτρονικού πίνακα πελάτη (client application). Στη συνέχεια ο κάθε εκπαιδευόμενος σχολιάζει, προσθέτει ή μεταβάλλει την εικόνα ή το σκίτσο, που στέλνεται πίσω στον διακομιστή για να αναμεταδοθεί στους υπόλοιπους συμμετέχοντες. Συνήθως ένα τέτοιο εργαλείο χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με ένα εργαλείο σύγχρονης ηλεκτρονικής συζήτησης και άμεσων μηνυμάτων ή με ένα εργαλείο τηλεδιάσκεψης (video-conferencing tool).

### **2.5. Ηλεκτρονικές παρουσιάσεις**

Οι ηλεκτρονικές παρουσιάσεις ή απλά παρουσιάσεις (presentation) μπορούν να χρησιμοποιηθούν στα πλαίσια της ηλεκτρονικής μάθησης ή της μάθησης από απόσταση, όπως θα χρησιμοποιούνταν και με τον παραδοσιακό τρόπο εκπαίδευσης μέσα στη τάξη. Οι ηλεκτρονικές παρουσιάσεις είναι ένα χρήσιμο εργαλείο για τους εκπαιδευτές γιατί μπορούν να τις επαναχρησιμοποιήσουν για παράδειγμα σε μορφή αρχείου τύπου Powerpoint.

Οι παρουσιάσεις, όπως και σε μία τάξη πρόσωπο-με-πρόσωπο μπορούν να είναι είτε μονόδρομες (one-way) είτε αμφίδρομες (two-way).

Οι μονόδρομες παρουσιάσεις λειτουργούν σαν διαλέξεις, όπου μόνο ο εκπαιδευτικός παρουσιάζει το εκπαιδευτικό υλικό και ομιλεί ενώ οι εκπαιδευόμενοι απλώς παρακολουθούν. Αντίθετα, στις αμφίδρομες παρουσιάσεις, οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να υποβάλλουν ερωτήσεις και να σχολιάζουν, συνεισφέροντας και οι ίδιοι στη συζήτηση και στη μαθησιακή διεργασία.

## 2.6. Πύλες Ιστού

Ως πύλη ιστού ή απλά πύλη ορίζεται ο ιστότοπος ο οποίος αποτελεί μοναδικό σημείο πρόσβαση σε ένα μεγάλο όγκο ηλεκτρονικής πληροφορίας και σε πολλές εφαρμογές, που είναι κατανεμημένες σε πολλά πληροφοριακά συστήματα στο εσωτερικό του οργανισμού και σε πολλούς ιστοτόπους στο διαδίκτυο. Συνήθως, οι πληροφορίες που παρέχει μία πύλη έχουν την μορφή ενός μεγάλου όγκου ηλεκτρονικών εγγράφων και βάσεων δεδομένων διαφόρων τεχνολογιών.

Πολλές επιχειρήσεις και εκπαιδευτικοί οργανισμοί επενδύουν σημαντικά ποσά στη δημιουργία εταιρικών ή εκπαιδευτικών πυλών (educational portals). Οι πύλες αυτές λειτουργούν ως συστήματα πρόσβασης και διαχείρισης μεγάλου όγκου γνώσης που συνήθως έχει τη μορφή μεγάλου αριθμού εγγράφων με αρχεία διαφόρων ειδών όπως Word, HTML, PDF και βάσεων δεδομένου όπως Access, Sql server MySQL, Oracle κ.α., κατανεμημένων σε διάφορα ετερογενή πληροφοριακά συστήματα τόσο στο εσωτερικό του οργανισμού όσο και στο διαδίκτυο.

## 2.7. Blogs

Ένα ιστολόγιο (blog ή weblog, προφέρεται ως «μπλογκ») είναι μια διαδικτυακή έκδοση που αποτελείται από περιοδικά άρθρα τα οποία καταχωρούνται με χρονολογική σειρά και συνήθως εμφανίζονται στον Ιστό (Web) σε ανάστροφη χρονολογική σειρά.

Το blog είναι ένα γραμμικό ημερολόγιο το οποίο περιλαμβάνει καταχωρίσεις απόψεων. Βασικό στοιχείο του blog είναι η καταχώριση η οποία αποτελεί την δομική μονάδα ώστε να δημιουργηθεί ένα ιστολόγιο. Δηλαδή, το blog δεν είναι «σελιδο-κεντρικό» όπως συμβαίνει με του πιο παραδοσιακούς ιστότοπους. Τα blog συνδέονται με άλλους ιστότοπους και άλλα blog, και πολλά επιτρέπουν στους αναγνώστες να σχολιάσουν την αρχική θέση του συγγραφέα ενισχύοντας με αυτό τον τρόπο τις συζητήσεις και τις ανταλλαγές απόψεων μεταξύ του συγγραφέα και των αναγνωστών.

Τα blog είναι κατά βάση θεματικά. Μπορεί να περιλαμβάνουν σχόλια για τα τρέχοντα γεγονότα ενός συγκεκριμένου τομέα ή μια σειρά προσωπικών συλλογισμών για ένα θέμα. Μπορεί να ασχολούνται με θέματα όπως η πολιτική, η τεχνολογία, ή και να παραπέμπουν στις εργασίες και τα προϊόντα άλλων ανθρώπων όπως το Gizmodo.com .

Τα blog τα συντηρούν οι «bloggers» ενώ η διαδικασία ενημέρωσής τους είναι γνωστή ως «blogging». Το εξειδικευμένο λογισμικό που επιτρέπει στους ανθρώπους με ελάχιστο ή κανένα τεχνικό υπόβαθρο να ενημερώσουν και να τα διατηρήσουν ονομάζεται «blogging software».

## 2.8. Wikis

Ένα wiki είναι μία συλλογή από έγγραφα του web τα οποία αποτελούν προϊόν συνεργατικής σύνταξης. Βασικά, μία ιστοσελίδα wiki είναι μία σελίδα την οποία μπορούν να δημιουργήσουν μαζί όλοι οι φοιτητές της τάξης σας, κατευθείαν στο πρόγραμμα ανάγνωσης ιστοσελίδων (browser), χωρίς να απαιτείται γνώση της HTML. Ένα wiki αρχίζει με μια πρώτη σελίδα. Κάθε συντάκτης μπορεί να προσθέσει άλλες σελίδες στο wiki απλά δημιουργώντας ένα σύνδεσμο σε μια σελίδα η οποία δεν υπάρχει ακόμη.

Τα wikis έχουν πάρει το όνομά τους από τον Χαβανέζικο όρο “wiki wiki,” που σημαίνει “πολύ γρήγορα”. Ένα wiki είναι ουσιαστικά μία γρήγορη μέθοδος παραγωγής περιεχομένου από μία ομάδα. Είναι μία πολύ διαδεδομένη μορφοποίηση στο Web για παραγωγή εγγράφων από ομάδες. Συνήθως δεν υπάρχει ένας κεντρικός συντάκτης του wiki, ούτε κάποιο μοναδικό άτομο που να έχει τον τελικό εκδοτικό έλεγχο. Αντίθετα, η κοινότητα γράφει και αναπτύσσει το δικό της περιεχόμενο. Συναινετικές απόψεις ανακύπτουν από τη δουλειά πολλών ανθρώπων πάνω στο ίδιο έγγραφο.

Στο Moodle για παράδειγμα όπως θα δούμε, τα wikis μπορούν να αποτελέσουν ένα πανίσχυρο εργαλείο συνεργατικής δουλειάς στην εκπαίδευση. Ολόκληρη η τάξη μαζί μπορεί να συμμετέχει στην έκδοση ενός εγγράφου, παράγοντας ένα προϊόν της τάξης ή κάθε εκπαιδευόμενος μπορεί να έχει το δικό του wiki και να δουλεύει σ’ αυτό μαζί σας ή με τους άλλους συμμαθητές του. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα της τεχνολογίας wiki είναι η μεγαλύτερη διαδικτυακή εγκυκλοπαίδεια Wikipedia<sup>1</sup> (ΒικιΠαίδεια). Συγγραφείς της εγκυκλοπαίδειας αυτής είναι οι χρήστες του διαδικτύου οι οποίοι μπορούν να συμβάλλουν στην διαμόρφωση και επαύξηση του περιεχομένου της, ακολουθώντας βέβαια κάποιες αρχές.

---

<sup>1</sup> <http://el.wikipedia.org/wiki/>

## **Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>**

### **Συστήματα Από Απόσταση Εκπαίδευσης**

Στην υπηρεσία της ΑΑΕ μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα μεγάλο μέρος από τεχνολογικά μέσα που βασίζονται στις ΤΠΕ όπως είδαμε παραπάνω.

Παρότι τα τεχνολογικά μέσα της ΑΑΕ είναι πολλά, και το καθένα από αυτά μπορεί να αποτελείται από διαφορετικά εργαλεία, το πιο διαδεδομένο όμως σύστημα που χρησιμοποιείται - ιδίως στην τριτοβάθμια εκπαίδευση - είναι το Σύστημα Διαχείρισης της Μάθησης ή Εικονικό Περιβάλλον Εκπαίδευσης.

Οι όροι αυτοί χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν το λογισμικό που σχεδιάστηκε για τη διαχείριση των δραστηριοτήτων εκπαίδευσης. Το Σύστημα Διαχείρισης Εκπαιδευτικού Περιεχομένου (LCMS) αποτελεί εξέλιξη των συστημάτων αυτών και έχει τη δυνατότητα να προσθέτει τη λειτουργικότητα της επαναχρησιμοποίησης του υλικού ή μέρους του.

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται τα διάφορα είδη συστημάτων ΑΑΕ και επίσης περιγράφεται η χρήση τέτοιων συστημάτων στον ελληνικό χώρο σήμερα.

#### **3.1. Είδη συστημάτων διαχείρισης περιεχομένου**

Τα συστήματα CMS (Content Management Systems) διατρέχουν μία μεγάλη κλίμακα από επιλογές. Στην αγορά υπάρχουν απλά και φθηνά συστήματα, ή ακόμα και δωρεάν, μέχρι πολύπλοκα, ισχυρά και πολύ ακριβά συστήματα (Townsend J. J. et al, 2004).

Υπάρχουν τρεις κύριοι τύποι CMS:



- **CMS βασισμένα σε modules:** οι περισσότερες εργασίες στη διάρκεια ζωής ενός ηλεκτρονικού εγγράφου (document' s life-cycle) είναι η δημιουργία, η επεξεργασία, η μετατροπή του και η δημοσίευση του.
- 1) **CMS βασισμένα σε γλώσσα μετατροπής εγγράφου (document transformation language):** Δημιουργία συστημάτων που βασίζεται σε ανοιχτά πρότυπα. Τα συστήματα αυτά βασίζονται σε γλώσσα XML ( Extensible Markup Language ) η οποία επιτρέπει τη μεταγλώττιση του εγγράφου από μία μορφή σε άλλη (πρότυπα σχεδίασης, πρότυπα λειτουργίας).
  - 2) **CMS που βασίζονται στον Παγκόσμιο ιστό:** πρόκειται για ένα σύστημα διαχείρισης του περιεχομένου ενός διαδικτυακού τόπου (Web CMS). Αποτελείται από ένα πλήθος εργαλείων, με τα οποία δίνεται η δυνατότητα σε όποιον ανανεώνει μια ιστοσελίδα να περνάει καινούριο περιεχόμενο, να αλλάζει τα κείμενα, τις φωτογραφίες, τα αρχεία και οτιδήποτε άλλο, εύκολα και γρήγορα.

### **3.1.1. Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου και Εκπαίδευση**

Η τελευταία αυτή κατηγορία των ΣΔΠ σημειώνει μεγάλη επιτυχία σήμερα και είναι χαρακτηριστική η ταχεία εξάπλωσή τους. Η τεχνολογία των ΣΔΠ και η εφαρμογή τους στην εκπαίδευση παρέχουν την δυνατότητα να κατασκευάζονται συστήματα που ανήκουν σε μία από τις παρακάτω κατηγορίες (Καμπουράκης και Λουκής, 2006):

1. *Ηλεκτρονικά συστήματα διαχείρισης της μάθησης ( Learning Management Systems , LMS ).*
2. *Ηλεκτρονικά συστήματα διαχείρισης του εκπαιδευτικού περιεχομένου ( Learning Content Management Systems , LCMS )*
3. *Συστήματα συνεργατικής μάθησης μέσω υπολογιστή ( Computer Supported Collaborative Learning systems , CSCL )*
4. *Εικονικά σχολεία (Virtual Schools)*

### **3.1.2. Συστήματα διαχείρισης της μάθησης**

Το σύστημα διαχείρισης μάθησης (Learning Management Systems) είναι ένα πακέτο λογισμικού που επιτρέπει τη διαχείριση και τη μεταφορά του “online” περιεχομένου σε αυτούς που μαθαίνουν (μαθητές, σπουδαστές κ.α.). Τα περισσότερα LMS επιτρέπουν την πρόσβαση στο προς μάθηση περιεχόμενο και τη διαχείριση του σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή, από οπουδήποτε και με οποιοδήποτε ρυθμό. Χαρακτηριστικά το σύστημα αυτό επιτρέπει την εγγραφή μαθητών, την

διεκπεραίωση μαθησιακών δραστηριοτήτων και την αξιολόγηση τους μέσα από ένα online ηλεκτρονικό περιβάλλον. Πιο περιεκτικά LMS συχνά περιλαμβάνουν εργαλεία όπως διαχείριση αποδοτικότητας, τεστ δεξιοτήτων, σχεδίαση ακολουθίας, χορήγηση πιστοποιητικών, και κατανομή υλικού (τόπος διεξαγωγής, δωμάτια, σχολικά βιβλία, εκπαιδευτές).

Αντιπροσωπευτικά συστήματα αυτής της κατηγορίας παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα I (τα εμπορικά και του ανοιχτού λογισμικού):

*Πίνακας I. Γνωστά Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης.*

<b><u>Εμπορικά (commercial)</u></b>	<b><u>Ανοιχτού λογισμικού (open source)</u></b>
• WebCT (της Blackboard Inc.)	• Moodle
• ANGEL Learning	• ATutor
• CentraOne	• Claroline
• Desire2Learn	• Dokeos
• Edumate	• eFront
• Generation21 Enterprise System	• ILIAS
• Edumate	• KEWL.nextgen
• Generation21 Enterprise System	• LON-CAPA
• Ready Solutions	• OLAT
• Saba Learning Suite	• Sakai Project
• Scholar360	
• SumTotal	
• SyberWorks-Learning Management System	
• Thinking Cap	
• VTN Technologies	

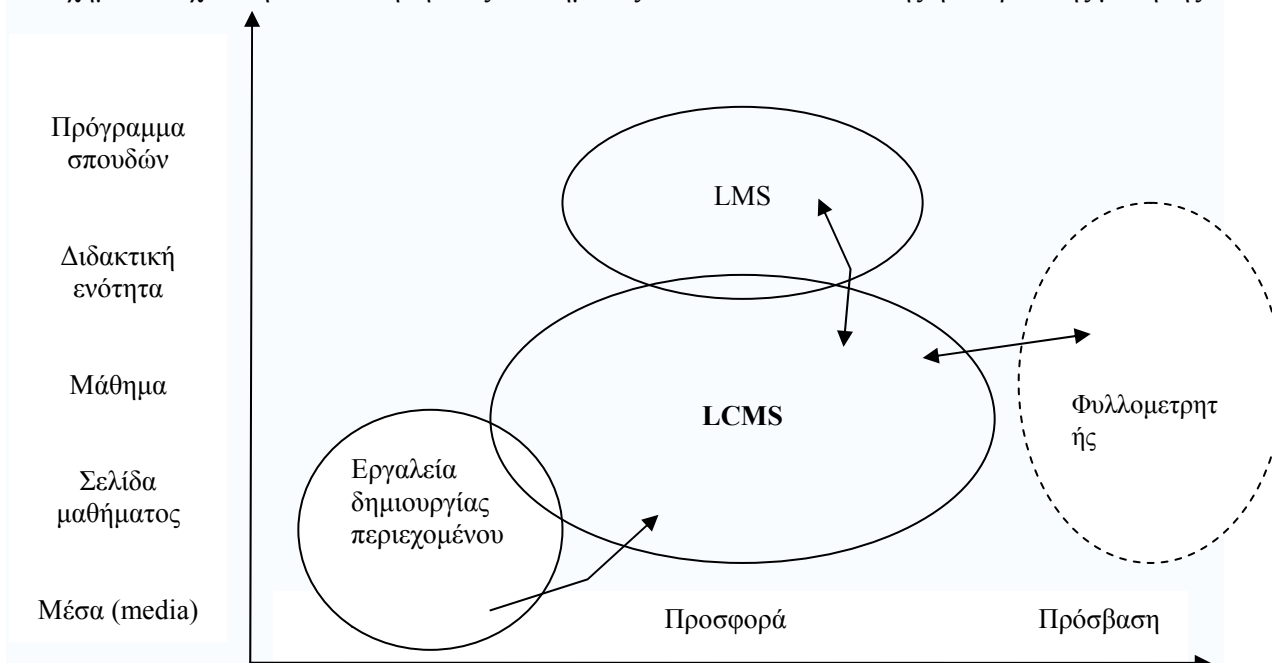
Πηγή: [http://en.wikipedia.org/wiki/Learning\\_Management\\_Systems](http://en.wikipedia.org/wiki/Learning_Management_Systems)

### 3.1.3. Σύστημα διαχείρισης του εκπαιδευτικού περιεχομένου<sup>2</sup>

Το LCMS (δηλαδή σύνθεση των LMS και CMS) αποτελεί μία λύση στη δημιουργία, διαχείριση και μεταφορά του εκπαιδευτικού υλικού. Παρότι τα δύο συστήματα LCMS και LMS έχουν μερικά κοινά τεχνικά χαρακτηριστικά, τα συστήματα αυτά όμως είναι πολύ διαφορετικά<sup>3</sup>. Τα συστήματα LCMS είναι συστήματα διαχείρισης μάθησης (LMS) που διαθέτουν τις δυνατότητες δημιουργίας περιεχομένου και αποθήκευσης ενός συστήματος CMS<sup>4</sup>. Δηλαδή είναι ένας συγκερασμός των δύο αυτών τεχνολογιών.

Συγκεκριμένα, «βασική αποστολή ενός συστήματος LCMS είναι να διαχειρίζεται το εκπαιδευτικό περιεχόμενο, διατηρώντας σε μία κεντρική βάση τα στοιχεία από οποία αυτό αποτελείται. Προσπελάζοντας τη βάση αυτή, οι σχεδιαστές εκπαιδευτικού υλικού και μαθημάτων (instructional designers) μπορούν να οργανώσουν, να συνθέσουν, να δημοσιεύσουν και να διανέμουν διδακτικές ενότητες καθεμία από τις οποίες αποτελείται από έναν αριθμό μαθημάτων. Επίσης, ένα LCMS επιτρέπει στους συγγραφείς εκπαιδευτικού υλικού (authors) να δημιουργούν, να αποθηκεύουν και να συντηρούν εκπαιδευτικά αντικείμενα (learning objects)» (Καμπουράκης, Λουκής, 2006).

Το Σχήμα 2 δείχνει την τοποθέτηση ενός συστήματος LCMS στα πλαίσια της ηλεκτρονικής μάθησης.



Σχήμα 3. Η θέση του LCMS στα πλαίσια της ηλεκτρονικής μάθησης (Καμπουράκης και Λουκής, 2006, σελ. 52)

<sup>2</sup> Nichani M., LCMS=LMS+CMS[RLOs], elearningpost, 2001. αναφορά στη διεύθυνση: [http://www.aegean.gr/culturaltec/c\\_karagiannidis/SpecialTopics/slides.html](http://www.aegean.gr/culturaltec/c_karagiannidis/SpecialTopics/slides.html) (Καραγιαννίδης Χ.)

<sup>3</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Learning\\_Content\\_Management\\_System](http://en.wikipedia.org/wiki/Learning_Content_Management_System)

<sup>4</sup> <http://www.learningcircuits.org/2001/aug2001/ttools.html>

Το Σχήμα 2 φανερώνει ότι ένα σύστημα LCMS υποστηρίζει τη διαχείριση και τη συγγραφή μιας διδακτικής ενότητας, ενός μαθήματος ή ενός εκπαιδευτικού αντικειμένου από το επίπεδο της σελίδας μαθήματος (page level) και πάνω. Γνωστά συστήματα LCMS είναι το IWT Intelligent Web Teacher (εμπορικό σύστημα ιταλικής προέλευσης) καθώς και της εταιρείας WBT Systems.

### **3.1.4. Συστήματα συνεργατικής μάθησης μέσω υπολογιστή**

Η συνεργατικότητα (collaboration) μπορεί να αναπτυχθεί πάρα πολύ με τη χρήση του διαδικτύου και των υπηρεσιών του. Το διαδίκτυο μπορεί να βοηθήσει τόσο την μαθητική κοινότητα όσο και γενικότερα την εκπαιδευτική κοινότητα να συνεργαστούν με τη χρήση των νέων τεχνολογιών (Dimitracopoulou and Fessakis, 2003). Τα τελευταία είκοσι χρόνια έχουν γίνει πάρα πολλές μελέτες και αναφορές στο θέμα της συνεργατικότητας με τη χρήση των νέων τεχνολογιών. Ιδίως πρόσφατα με τις δυνατότητες επικοινωνίας που έχει προσδώσει το διαδίκτυο, μέσα από αυτό ενθαρρύνεται η ενεργή συμμετοχή των μαθητών στην συνεργατική (cooperative) και εποικοδομητική (constructive) μάθηση. Όπως αναφέρεται «η ερευνητική αυτή προσπάθεια είχε ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη διαφόρων κατηγοριών συστημάτων και εργαλείων που σκοπό έχουν να προωθήσουν τη μάθηση αναπτύσσοντας τις συνεργατικές δραστηριότητες μεταξύ των συμμετεχόντων. Τα συστήματα αυτά είναι περισσότερο γνωστά με τον όρο Συστήματα Συνεργατικής Μάθησης μέσω Υπολογιστή (Computer Supported Collaborative Learning Systems)» (Καμπουράκης και Λουκής, 2006, σ. 65).

Για να χαρακτηριστεί ένα σύστημα ως συνεργατικό θα πρέπει να πληροί προϋποθέσεις όπως (Καμπουράκης και Λουκής, 2006):

- 1) Να προάγει την μάθηση μιας ομάδας, προάγοντας τις μαθησιακές της διεργασίες.
- 2) Να υποστηρίζει τη συνεργατικότητα μεταξύ των συμμετεχόντων σε μία εκπαιδευτική δραστηριότητα.
- 3) Τα συστήματα συνεργατικής μάθησης δεν περιορίζονται μόνο στην υποβοήθηση των συνεργατικών λειτουργιών, αλλά και σε άλλες λειτουργίες οι οποίες γενικά υποστηρίζουν και ενισχύουν τη μαθησιακή διεργασία.

Υπάρχουν διάφορα τεχνολογικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται σε περιβάλλοντα CSCL. Τα εργαλεία αυτά κατηγοριοποιούνται ανάλογα εάν είναι ασύγχρονα (σε μη πραγματικό χρόνο), όπως το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, οι ηλεκτρονικές συζητήσεις και σε εργαλεία που επιτρέπουν την ταυτόχρονη και άμεση επικοινωνία (σύγχρονα εργαλεία) των μαθητών, όπως τα εργαλεία σύγχρονης ηλεκτρονικής συζήτησης, τα άμεσα μηνύματα, οι ηλεκτρονικοί πίνακες και τα εργαλεία τηλεδιάσκεψης.

### **3.1.5. Εικονικά σχολεία**

Τα εικονικά σχολεία (Virtual Schools) «αποτελούν μια υβριδική κατηγορία συστημάτων, η οποία συνδυάζει δυνατότητες από όλες τις προαναφερόμενες κατηγορίες συστημάτων, με στόχο την υποστήριξη μαθησιακών διεργασιών που κυρίως καθοδηγούνται από εκπαιδευτή (instructor-led)» (Καμπουράκης και Λουκής, 2006, σσ. 119-120).

Ένα σύστημα εικονικού σχολείου περιλαμβάνει διαφόρων τύπων εργαλεία τα οποία προορίζονται για ή απευθύνονται σε διαφορετικές ομάδες χρηστών, για παράδειγμα στους συγγραφείς εκπαιδευτικού υλικού, στους διαχειριστές, στους εκπαιδευτές και στους εκπαιδευόμενους

Επίσης είναι συνηθισμένο τα εικονικά σχολεία να παρουσιάζουν λειτουργίες και δυνατότητες οι οποίες παρέχονται σε συστήματα LMS ή LCMS. «Ένα εικονικό σχολείο παρέχει ένα πλήρες συνεκτικό «πακέτο» λειτουργιών και δυνατοτήτων, οι οποίες κρίνονται απαραίτητες για τη διαμόρφωση, διαχείριση και παροχή εμπειριών ηλεκτρονικής μάθησης».

Ένα σύστημα εικονικού σχολείου παρέχει στους συγγραφείς εκπαιδευτικού υλικού την δυνατότητα να αναπτύξουν εκπαιδευτικές ενότητες, οργανώνοντας το υπάρχον εκπαιδευτικό υλικό ή δημιουργώντας νέο, σε μαθήματα ή άλλες διδακτικές ενότητες. Επίσης, βοηθά τους εκπαιδευτές να διεξάγουν τα μαθήματα τους, με τις δυνατότητες όπως:

- ανάθεση εργασιών,
- βαθμών και αξιολογήσεων,
- αποστολή μηνυμάτων και ειδοποιήσεων
- οργάνωση ηλεκτρονικών συναντήσεων με τους εκπαιδευόμενους.

### **3.2. Μαθησιακές στρατηγικές για αποτελεσματική μάθηση με χρήση των ΝΤ**

Η μαθησιακή ή διδακτική στρατηγική αναφέρεται στην επιλογή των κατάλληλων στρατηγικών και μέσων που είναι σχεδιασμένα με κατάλληλο τρόπο για να επιτευχθεί αποτελεσματική μάθηση.

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία (Jonassen, 1994, Dietterich & Michalski 1983) υπάρχουν διάφορες μαθησιακές στρατηγικές οι οποίες μπορεί να οδηγήσουν σε μία αποτελεσματική μάθηση με τη χρήση των νέων τεχνολογιών (ΝΤ). Οι πιο σημαντικές από αυτές είναι:

#### **1) Η ενεργητική μάθηση (active learning)**

Η ενεργητική μάθηση υποστηρίζει την ανεξάρτητη ενεργητική οικοδόμηση των γνώσεων εκ μέρους των εκπαιδευομένων. Η μάθηση προκύπτει ως άμεσο αποτέλεσμα της εμπειρίας που αποκομίζει το άτομο από τον κόσμο που τον περιβάλλει, της ερμηνείας που δίνει σε αυτή, της αλληλεπίδρασης με τον κόσμο μέσω συλλογισμών, συνεργασίας κτλ. Η μέθοδος αυτή είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική στην εκπαίδευση ενηλίκων και στο χώρο της ενδοεπιχειρησιακής κατάρτισης.

2) Η εποικοδομητική μάθηση (constructive learning)

Με βάση τη μέθοδο αυτή οι εκπαιδευόμενοι οικοδομούν (construct) τις νέες γνώσεις ως συνέχεια των προϋπαρχουσών γνώσεων, για να σχηματίσουν νέες ολοκληρωμένες έννοιες. Η επικοινωνία μεταξύ διδασκομένων και διδασκόντων επιτρέπει την εξατομικευμένη ανακάλυψη και την άμεση απόκτηση εμπειριών που προωθούν τη μάθηση. Οι έννοιες της εποικοδόμησης της μάθησης και ο αλληλεπιδραστικός διάλογος μεταξύ διδασκόντων-διδασκομένων είναι εκείνες που αναδεικνύονται περισσότερο από τη χρήση των νέων τεχνολογιών.

3) Συνεργατική μάθηση (collaborative learning)

Σύμφωνα με τη μέθοδο της συνεργατικής μάθησης οι μετέχοντες σε αυτή μαθαίνουν σε ομάδες, μέσω της αλληλεπίδρασης και της ανταλλαγής απόψεων, σκέψεων, ιδεών. Η αλληλεπίδραση μεταξύ των συμμετεχόντων μπορεί να γίνεται με σύγχρονο ή ασύγχρονο τρόπο με τη χρήση των ηλεκτρονικών εργαλείων συνεργατικής μάθησης ( π.χ. forums, chat, blogs).

4) Μάθηση δια μέσου της ανακάλυψης (learning by discovering)

Η μέθοδος αυτή ονομάζεται και διερευνητική μάθηση (exploratory learning). Με βάση αυτή την μέθοδο οι εκπαιδευόμενοι αφήνονται ελεύθεροι να προσεγγίσουν μόνοι τους τη γνώση εξερευνώντας μια διαδικασία, μια κατάσταση, ένα πρόβλημα ή κάποιο λογισμικό και έτσι μέσω της εξερεύνησης να καταλήξουν στη κατανόηση και μάθηση.

5) Μάθηση δια μέσου της επίλυσης προβλημάτων (problem solving learning, PBL)

Αυτή η προσέγγιση υποστηρίζει ότι ο εκπαιδευόμενος μαθαίνει μέσα από την επίλυση ενός προβλήματος παρά μέσα από την κλασική μέθοδο της μελέτης και της ανάγνωσης. Η μέθοδος αυτή συντάσσεται με τα νέα μοντέλα διδασκαλίας τα οποία προτείνουν ότι η έμφαση πρέπει να δίνεται στους εκπαιδευομένους και όχι στη μετάδοση της γνώσης από τον εκπαιδευτή.

Οι παραπάνω στρατηγικές μάθησης εφαρμόζονται είτε εκούσια είτε ακούσια στις μορφές εκπαίδευσης που χρησιμοποιούνται στην εκπαίδευση με τη χρήση των ΝΤ. Βέβαια, οι παιδαγωγικές αυτές μέθοδοι αποτελούν εργαλεία έρευνας και ανάπτυξης που είναι χρήσιμα για την δημιουργία περιβαλλόντων μάθησης, όμως δεν αποτελούν αυτοσκοπό στην σχεδίαση των ηλεκτρονικών συστημάτων εκπαίδευσης.

### 3.3. Οι νέοι ρόλοι του εκπαιδευτικού και του μαθητή στην ΑΑΕ

Μέσα στα πλαίσια της ΑΑΕ με τη χρήση των νέων τεχνολογιών ο παραδοσιακός ρόλος του εκπαιδευτικού αλλά και του μαθητή αλλάζει και οι έννοιες αποκτούν καινούριο νόημα (Goodman, 2001) (Πίνακας II). Τα κοινωνικά και εκπαιδευτικά δεδομένα σήμερα έχουν αλλάξει. Η εκπαίδευση απαιτεί μία βελτιωμένη διδακτική σχέση εκπαιδευτικού-μαθητή και όχι όπως συνέβαινε παλιότερα με το παραδοσιακό μοντέλο εκπαίδευσης, όπου ο εκπαιδευτικός ήταν η αυθεντία μέσα στην αίθουσα διδασκαλίας. Η συναισθηματική νοημοσύνη του μαθητή και η ωριμότητα που αποκτάει είναι ένας

σημαντικός παράγοντας για την διαμόρφωση της αμφίδρομης σχέσης μαθητή-εκπαιδευτικού (Νικολάου, 2003).

*Πίνακας II. Παλιοί και νέοι ρόλοι στην εκπαίδευση.*

<b>Παλιά</b>	<b>Νέα</b>
Μαθητής-σπουδαστής, Student	Μαθητής-μελετητής, Learner
Δάσκαλος, Teacher	Σύμβουλος ή συμμαθητής, Mentor or Co-learner
Διδασκαλία, Teaching	Μάθηση, Learning
Παθητικός μαθητής, Passive learner	Ενεργητικός μαθητής, Active learning
Διδακτικό υλικό, Teaching material	Επίτευξη ενός σκοπού, Accomplishing a goal
Γραμμική μάθηση, Linear	Μη γραμμική, Nonlinear
Σύγχρονος, Synchronous	Ασύγχρονος, Asynchronous
Αίθουσα διδασκαλίας, Classroom teaching	Από Απόσταση Εκπαίδευση, Distance learning

Η λίστα των τριών πρώτων λέξεων σε αυτή τη λίστα δίνουν έμφαση στο άτομο που μαθαίνει, όχι στο άτομο που διδάσκει. Η εστίαση γίνεται με βάση τον τελικό χρήστη και όχι με βάση τον εκπαιδευτή. Ο τρόπος λειτουργίας είναι περισσότερο επικεντρωμένος στον μαθητή-μελετητή και όχι στον εκπαιδευτή-δάσκαλο. Το δεύτερο ζευγάρι εννοιών στον πίνακα μπορεί να θεωρηθεί από την μία πλευρά ως ένας μαθητής που κάθεται μέσα σε μία μεγάλη αίθουσα διδασκαλίας και παρακολουθεί μαθητικά, σε αντιδιαστολή με έναν μαθητή που σχεδιάζει και κατασκευάζει κάτι που έχει σχέση με τη γνώση μίας θεωρίας ή κάποιων αρχών. Η τάση που υπάρχει με βάση την έρευνα που γίνεται στην εκπαίδευση είναι προσανατολισμένη προς μία ενεργητική μάθηση, μία μάθηση επικεντρωμένη στην επίτευξη ενός μαθησιακού στόχου ή σκοπού.

Για παράδειγμα η γραμμική μάθηση μπορεί να παρομοιαστεί με ένα μαθητή που ανοίγει ένα βιβλίο στη σελίδα 1 και διαβάζει σελίδα προς σελίδα όλο το βιβλίο ενός τριμήνου ή εξαμήνου. Ενώ η μη γραμμική μάθηση συμβαίνει όταν ο μαθητής ψάχνει για υποστηρικτικό υλικό μάθησης όπως κείμενο, εικόνες, βίντεο και άλλα, με ένα τρόπο που αυτός ή αυτή καθορίζει και έχει σχέση με τις τρέχουσες μαθησιακές ανάγκες, την προαπαιτούμενη γνώση που μπορεί να διαθέτει και το μαθησιακό στυλ του.

Σε ένα μη γραμμικό περιβάλλον μάθησης δύο μαθητές διανύουν τον χώρο της μάθησης με διαφορετικό τρόπο ο καθένας ή δεν καλύπτουν ακριβώς την ίδια ύλη ή περιεχόμενο.

Τα τελευταία δύο ζευγάρια στον πίνακα συχνά δημιουργούν διένεξη στην διδασκαλική κοινότητα όταν συζητιούνται ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς. Η σύγχρονη εκπαίδευση λαμβάνει χώρα όταν ο δάσκαλος και ο μαθητής είναι στον ίδιο χώρο την ίδια χρονική στιγμή, όπως συμβαίνει σε μία τάξη. Εάν ο εκπαιδευτικός και ο μαθητής δεν βρίσκονται στον ίδιο χώρο αλλά επικοινωνούν μεταξύ τους την ίδια χρονική στιγμή τότε είναι πάλι σύγχρονη η εκπαίδευση. Η μάθηση γίνεται ασύγχρονη όταν ο εκπαιδευτής και ο μαθητής δεν επικοινωνούν την ίδια χρονική στιγμή.

Η εκπαίδευση από απόσταση (distance learning), είτε είναι σύγχρονη είτε είναι ασύγχρονη, συμβαίνει όταν τόσο ο μαθητής όσο και ο εκπαιδευτής βρίσκονται σε διαφορετικό γεωγραφικό τόπο.

### **3.4. Η ΑΑΕ σήμερα στον Ελληνικό χώρο**

Η ΑΑΕ σήμερα είναι ανεπτυγμένη κυρίως στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, στην κατάρτιση εργαζομένων από απόσταση και γενικά στην εκπαίδευση ενηλίκων και στη δια βίου μάθηση. Τα ηλεκτρονικά συστήματα διαχείρισης της μάθησης που χρησιμοποιούνται στην ΑΑΕ, όπως το Moodle, υλοποιούν μαθήματα περισσότερο στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, τόσο στην Ελλάδα όσο και εκτός Ελλάδας. Τα μαθήματα αυτά πραγματοποιούνται από πανεπιστημιακά εκπαιδευτικά ιδρύματα όπως το Ανοικτό Πανεπιστήμιο, από ανώτερα ιδρύματα εκπαίδευσης, από κολλέγια και ινστιτούτα εκπαίδευσης ενηλίκων.

Η ΑΑΕ δεν είναι αποκλειστικό προνόμιο στη τριτοβάθμια εκπαίδευση αλλά αρχίζει να έχει μία σημαντική θέση και στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση, η οποία εμφανίζεται καθημερινά όλο και με περισσότερες αξιώσεις ιδίως τα τελευταία 4-5 χρόνια.

Όλα τα σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (γενικά λύκεια, επαγγελματικά λύκεια, γυμνάσια) διαθέτουν από ένα τουλάχιστον εργαστήριο πληροφορικής και σύνδεση στο διαδίκτυο. Τα εργαστήρια αυτά στη πλειοψηφία τους διαθέτουν γρήγορες ευρυζωνικές συνδέσεις γεγονός που βοηθάει την χρήση των νέων τεχνολογιών που χρησιμοποιούνται στην ΑΑΕ, σε σχέση με ό,τι συνέβαινε παλιότερα

Χαρακτηριστικά πρέπει να αναφερθεί ότι την τελευταία δεκαετία στην Ελλάδα έχουν γίνει ενέργειες από το αρμόδιο υπουργείο (ΥΠ.Ε.Π.Θ.), αλλά και από φορείς όπως πανεπιστήμια και ΑΤΕΙ, για την εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση. Ιδίως αυτές οι ενέργειες ενδυναμώθηκαν με την δημιουργία του εθνικού δικτύου (το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο ή ΠΣΔ)<sup>5</sup> που συνδέει όλα τα σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης αρχικά και στη συνέχεια και τις σχολικές μονάδες της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης.

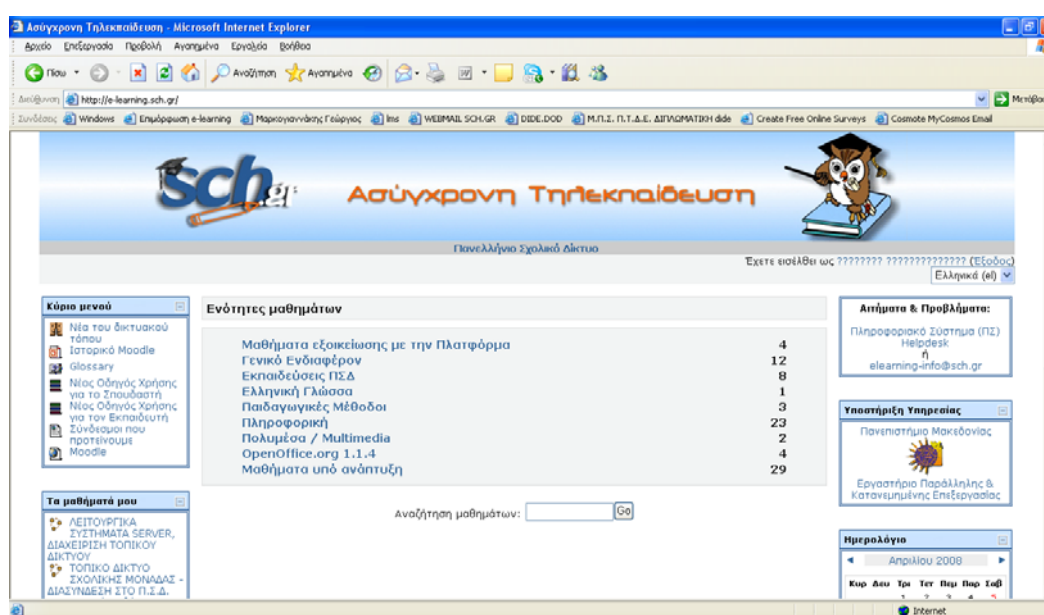
---

<sup>5</sup> <http://www.sch.gr/>



### 3.4.1. Υπηρεσία e-learning ΠΣΔ

Το ΠΣΔ<sup>6</sup> παρέχει πρόσβαση για όλους τους εκπαιδευτικούς της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σε μία ηλεκτρονική πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης που είναι βασισμένη στο Moodle (Εικόνα 1) . Η πλατφόρμα αυτή αποσκοπεί στην «...ενθάρρυνση της παιδαγωγικής αξιοποίησης των ΤΠΕ στο σχολικό περιβάλλον και υποστηρίζει μία διαδικασία ανταλλαγής μάθησης με ασύγχρονο τρόπο. Παρέχει στους εκπαιδευτικούς ένα πλήθος από δυνατότητες και χαρακτηριστικά, τα οποία επιτρέπουν τη δημιουργία ψηφιακών μαθημάτων, ενσωματώνοντας εκπαιδευτικές δραστηριότητες και πολυμεσικό υλικό» (ΠΣΔ, 2008).



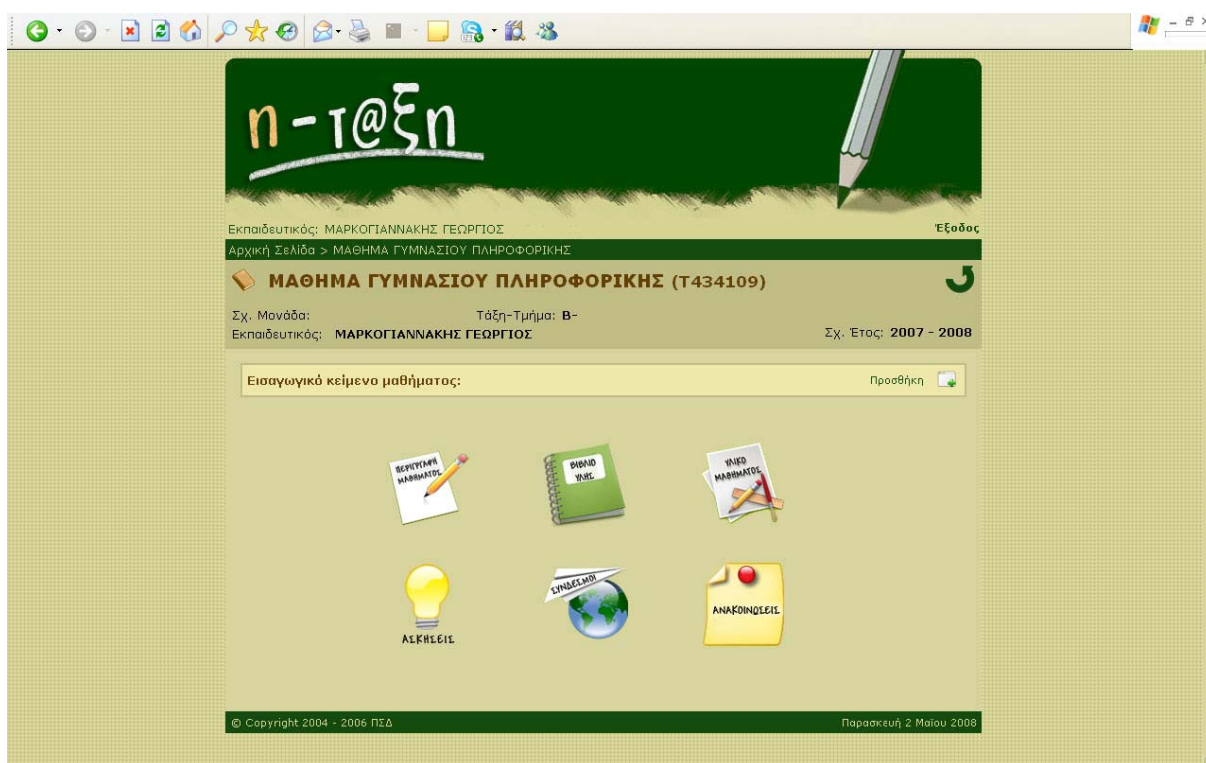
Εικόνα 1. Πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης ΠΣΔ.

Η υπηρεσία e-learning του ΠΣΔ ξεκίνησε το 2004 αλλά εξαπλώθηκε περισσότερο η χρήση της τα τελευταία 2 χρόνια. Αποσκοπεί κυρίως στο να ενεργοποιήσει το ενδιαφέρον των εκπαιδευτικών ώστε να συνδεθούν στην πλατφόρμα και να δημιουργήσουν το εκπαιδευτικό υλικό που επιθυμούν για τα μαθήματα τους, αλλά και για να αλληλεπιδράσουν με άλλους συναδέλφους τους στην ηλεκτρονική εκπαιδευτική κοινότητα. Αυτό θα οδηγήσει σιγά-σιγά στη δημιουργία περισσότερου εκπαιδευτικού υλικού για όλα τα μαθήματα της μέσης εκπαίδευσης και όχι μόνο για ορισμένα. Στη συντριπτική πλειοψηφία το υλικό που έχει εισαχθεί έως σήμερα είναι για τα μαθήματα του Λυκείου και δεν ο ερευνητής δεν έχει δει να υπάρχει κάτι αναφορικά με το γυμνάσιο.

<sup>6</sup> <http://e-learning.sch.gr/>

### 3.4.2. Ηλεκτρονική Διαχείριση Τάξης<sup>7</sup>

Η υπηρεσία 'η-τ@ξη' (ηλεκτρονική τάξη), απευθύνεται σε εκπαιδευτικούς και μαθητές της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και η λειτουργία της άρχισε το 2004 (Εικόνα 2). Η υπηρεσία στοχεύει στην υποστήριξη της κλασικής διδασκαλίας και την ενίσχυση της διαδικασίας μάθησης που πραγματοποιείται καθημερινά μέσα στη σχολική τάξη. Οι εκπαιδευτικοί θα ανακαλύψουν ένα χρήσιμο εργαλείο που θα τους βοηθήσει να οργανώσουν καλύτερα τις διδασκαλίες τους. Οι μαθητές θα βρουν ένα εναλλακτικό μέσο πρόσβασης στην ύλη των μαθημάτων που διδάσκονται στη τάξη (ΠΣΔ, 2008).



**Εικόνα 2.** Το περιβάλλον ηλεκτρονικής τάξης για την οργάνωση της διδασκαλίας στη τάξη.

Το περιβάλλον ενός μαθήματος περιλαμβάνει εργαλεία όπως η περιγραφή του μαθήματος, το βιβλίο για την καταγραφή της διδασκόμενης ύλης, το υλικό και οι ασκήσεις που γίνονται στο μάθημα, οι ανακοινώσεις και διάφοροι σχετικοί με το μάθημα σύνδεσμοι-πηγές του διαδικτύου. Είναι ένα καλό και χρήσιμο εργαλείο και αποτελεί κατά μία έννοια την «ηλεκτρονική ατζέντα» του καθηγητή και ένα πίνακα ανακοινώσεων του μαθήματος για τους μαθητές.

<sup>7</sup> [www.sch.gr/eclass](http://www.sch.gr/eclass)

### 3.4.3. Σύγχρονη Τηλεκπαίδευση και Τηλεδιάσκεψη<sup>8</sup>

Η υπηρεσία υλοποιεί μια διαδικασία ανταλλαγής μάθησης (τηλε-επιμόρφωσης) που πραγματοποιείται σε κοινό χρόνο αλλά σε διαφορετικό επιτρέποντας έτσι τη δημιουργία εικονικών τάξεων μάθησης (virtual classroom). Υποστηρίζει την αμφίδρομη επικοινωνία των χρηστών σε πραγματικό χρόνο με ανταλλαγή εικόνας (video) και ήχου, ενώ επιτρέπει τον διαμοιρασμό εκπαιδευτικού υλικού και εκπαιδευτικών εφαρμογών μεταξύ των συμμετεχόντων (Εικόνα 3). Πρόκειται για ένα σύγχρονο εργαλείο που διευκολύνει τους εκπαιδευτικούς στην επικοινωνία και τη συνεργασία τους με συναδέλφους τους στην Ελλάδα ή το εξωτερικό (ΠΣΔ, 2008). Είναι ένα σημαντικό εργαλείο που μπορεί να αξιοποιηθεί στην νησιωτική Ελλάδα αλλά και σε περιοχές της χώρας που είναι εύκολα προσβάσιμες.



**Εικόνα 3.** Το περιβάλλον της σύγχρονης τηλεκπαίδευσης και τηλεδιάσκεψης του ΠΣΔ.

Οι παραπάνω υπηρεσίες εντάσσονται σε ένα ευρύτερο σύνολο υπηρεσιών που παρέχει το ΠΣΔ προς την εκπαιδευτική κοινότητα. Είναι μία πολύ σημαντική προσπάθεια του κράτους ώστε η εκπαίδευση στην Ελλάδα να βρίσκεται μέσα στις ευρωπαϊκές και διεθνείς τεχνολογικές εξελίξεις στην εκπαίδευση.

Όπως διαπιστώθηκε από την μελέτη της τρέχουσας κατάστασης για μαθήματα σε πλατφόρμες που χρησιμοποιούνται στην ΑΑΕ οι υπηρεσίες αυτές απευθύνονται κυρίως στους μαθητές της μέσης εκπαίδευσης και παρέχουν εκπαιδευτικό υλικό κυρίως για τους μαθητές των Ενιαίων και

<sup>8</sup> <http://www.sch.gr/lms>

Επαγγελματικών Λυκείων. Για το Γυμνάσιο δεν διαπιστώθηκε να υπάρχει ανάλογη κινητικότητα σε βαθμό όπως στα μαθήματα του λυκείου.

Υπήρχε ενδιαφέρον στη μελέτη για τα μαθήματα που προσφέρονται στο διαδίκτυο για το Γυμνάσιο. Αυτό που επιτυγχάνει η παρούσα εργασία είναι ότι χρησιμοποιεί την πλατφόρμα του Moodle για την διδασκαλία του μαθήματος της πληροφορικής (πειραματικά) και όχι μόνο για να είναι μια πηγή εκπαιδευτικού υλικού για το μάθημα αυτό.

Η κινητικότητα αυτή στη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση δημιουργεί νέες ευκαιρίες διδασκαλίας για τον εκπαιδευτικό και νέες εμπειρίες μάθησης για τον μαθητή. Η ανταπόκριση των εκπαιδευτικών και των μαθητών στη χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση είναι σημαντική όπως δείχνουν σύγχρονα στατιστικά δεδομένα (Α.Χ.Δ. ΠΣΔ, 2008) γεγονός που σημαίνει ότι θα συνεχίσει να είναι θετική και στο μέλλον.

## **Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup>**

### **Παρουσίαση του Moodle και της εφαρμογής ΑΑΕ της εργασίας**

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται γενικά οι δυνατότητες του λογισμικού Moodle στην εκπαίδευση, δηλαδή ποιες υπηρεσίες μπορεί να προσφέρει στην εκπαιδευτική διαδικασία. Παρουσιάζεται η τεχνολογία του Moodle, οι τεχνικές διδασκαλίας που προσφέρουν τα εργαλεία του καθώς και οι ρόλοι των χρηστών του συστήματος. Τέλος, το κεφάλαιο κλείνει με αναφορά στην περιγραφή του συστήματος Moodle της εργασίας.

#### **4.1. Η φιλοσοφία του Moodle**

Το Moodle έχει σχεδιαστεί για να υποστηρίξει ένα τρόπο μάθησης που ονομάζεται κοινωνικός κονστρουκτιβισμός (social constructionist pedagogy) (Rice, 2006). Αυτός ο τρόπος μάθησης είναι διαδραστικός ή αλληλεπιδραστικός (interactive). Η θεωρία του κοινωνικού κονστρουκτιβισμού πρεσβεύει ότι ο άνθρωπος μαθαίνει καλύτερα όταν αυτός αλληλεπιδρά με το αντικείμενο της μάθησης, όταν κατασκευάζει νέο υλικό μάθησης για άλλους και όταν αλληλεπιδρά μαζί με άλλους εκπαιδευόμενους πάνω στο υλικό αυτό. Η διαφορά μεταξύ μιας παραδοσιακής τάξης και της θεωρίας του κοινωνικού κονστρουκτιβισμού είναι όπως η διαφορά μία διάλεξης και μίας συζήτησης. Δηλαδή, στη διάλεξη ο ρόλος του μαθητή είναι παθητικός ενώ στον κοινωνικό κονστρουκτιβισμό είναι ενεργητικός.

#### **4.2. Τα εργαλεία του Moodle και η εκπαιδευτική χρήση τους**

Η σχεδίαση του Moodle βασίζεται στην θεωρία του κοινωνικού κονστρουκτιβισμού και δεν είναι απαραίτητο να είναι ειδικός γνώστης της θεωρίας ο δημιουργός των μαθημάτων. Τα εργαλεία που παρέχει το Moodle στον διαχειριστή ή τον δημιουργό του μαθήματος διακρίνονται σε δύο κατηγορίες:

- a. Σε αυτά που επιτρέπουν την προσθήκη στατικού περιεχομένου και

b. Σε αυτά που επιτρέπουν την προσθήκη δυναμικού περιεχομένου.

Το Moodle επιτρέπει την προσθήκη πέντε τύπων εργαλείων για προσθήκη υλικού μαθήματος (πηγές πληροφοριών) με στατικό περιεχόμενο. Αυτό το υλικό ο μαθητής μπορεί να το προσπελάσει και να το μελετήσει αλλά δεν μπορεί να αλληλεπιδράσει μαζί του:

- 1) Η σελίδα κειμένου (text page)
- 2) Η ιστοσελίδα (web page)
- 3) Ο σύνδεσμος σε οτιδήποτε στο διαδίκτυο (περιλαμβανομένου και του υλικού που βρίσκεται εγκαταστημένο στον ιστότοπο του Moodle που έχει εγκατασταθεί)
- 4) Πρόσβαση σε έναν από τους καταλόγους (course's directories) του μαθήματος
- 5) Μία ετικέτα (label) που εμφανίζει ένα οποιοδήποτε κείμενο ή εικόνα (image)

Τα διαδραστικού ή αλληλεπιδραστικού τύπου εργαλεία είναι έξι στο σύνολο τους στην έκδοση 1.7.1. που χρησιμοποιήθηκε. Αυτό είναι υλικό μαθήματος με το οποίο ο μαθητής μπορεί να αλληλεπιδρά μαζί του με το να απαντάει σε ερωτήσεις να εισάγει κείμενο ή να ανεβάζει αρχεία (file uploading), όπως:

- 1) Η εργασία (assignment)
- 2) Επιλογή (choice) μίας μόνο ερώτησης
- 3) Πηγή πληροφοριών (journal)
- 4) Ενότητα (lesson), η οποία είναι μία εξαρτώμενη κλαδοτή δραστηριότητα (branching activity)
- 5) Κουίζ (quiz), για δοκιμαστικά τεστ
- 6) Έρευνα, που μπορεί να δίνει αποτελέσματα στη διάθεση του εκπαιδευτή και/ή στους εκπαιδευόμενους

Το Moodle προσφέρει επίσης πέντε είδη δραστηριοτήτων με τις οποίες ο εκπαιδευόμενος μπορεί να αλληλεπιδράσει με άλλα άτομα μέσα στην ηλεκτρονική πλατφόρμα, όπως:

- 1) Chat (συνομιλία/συζήτηση πραγματικού χρόνου)
- 2) Forum (ασύγχρονη λίστα ομάδας συζητήσεων όπου μπορεί κάποιος να επιλέξει τον αριθμό των συζητήσεων – bulletin boards – που θα συμμετέχει σε κάθε μάθημα.
- 3) Λεξικό όρων (glossary)
- 4) Wiki (μπορεί να εισαχθεί σε ένα μάθημα ή μπορεί μόνο να αποτελεί εξ ολοκλήρου ένα μάθημα)
- 5) Εργαστήριο (workshop) το οποίο επιτρέπει την συνεργατική προσπάθεια. Είναι ένα είδος αξιολόγησης με μια τεράστια γκάμα επιλογών. Επιτρέπει στους συμμετέχοντες να αξιολογήσουν τις μεταξύ τους εργασίες, καθώς και τα υποδείγματα των εργασιών, με πολλούς τρόπους. Επίσης, συντονίζει τη συλλογή και κατανομή αυτών των εκτιμήσεων με διάφορους τρόπους.

Στο σύνολο τους από ότι αναφέρθηκε είναι πέντε είδη στατικού περιεχομένου και έντεκα είδη διαδραστικής μορφής για ένα μάθημα. Επίσης το Moodle λόγω της τεχνολογίας που υποστηρίζει μπορεί κάποιος να του προσθέσει επιπλέον δυνατότητες (add-on modules) και άρα μεγαλύτερη

αλληλεπίδραση στο υλικό του. Για παράδειγμα μπορεί να εισαχθεί η δυνατότητα για online ραντεβού (appointment) μεταξύ του εκπαιδευτή και των εκπαιδευομένων.

Τα εργαλεία του Moodle μπορούν να καταχωρηθούν σε ένα πίνακα «εκπαιδευτικών αρχών και δραστηριοτήτων» (Rice, 2007) σε αντιστοιχία προς τα τεχνολογικά εργαλεία που χρησιμοποιεί η εφαρμογή (Πίνακας III).

**Πίνακας III.** Πίνακας αντιστοίχισης εκπαιδευτικών αρχών και τεχνολογικών εργαλείων του Moodle.

<b>Εκπαιδευτική αρχή και δραστηριότητα</b>	<b>Τεχνολογία Moodle</b>
Έκφραση ιδεών	Forum
Διανεμημένη πρακτική	Quiz
Διόρθωση λάθους	Εργασία Μάθημα (lesson) Logs Quiz
Με παράδειγμα/χωρίς παράδειγμα	Μάθημα
Κατευθυντήριες σημειώσεις	Wiki
Σύνοψη μαθήματος	Topics and Courses
Μνημονικά στοιχεία και υπενθυμίσεις	Γλωσσάριο όρων
Αρχική διόρθωση	Μάθημα Εργαστήριο
Κάρτες απαντήσεων	Επιλογή (choice)
Αυτοαξιολόγηση	Quiz
Σωκρατικοί διάλογοι	Forums

Τα στοιχεία που προβάλλει ο πίνακας III είναι σημαντικά γιατί ο ερευνητής μπορεί να μελετήσει τα στοιχεία αυτά ώστε ανάλογα με την μέθοδο διδασκαλίας ή την εκπαιδευτική τεχνική της πρώτης στήλης του πίνακα μπορεί να δει τι εργαλείο θα χρησιμοποιήσει στη πράξη για την αποτελεσματική σχεδίαση του ηλεκτρονικού του μαθήματος.

### 4.3. Η τεχνολογία του Moodle

Το σύστημα αυτό βασίζεται στην τεχνολογία του λογισμικού «ανοιχτού κώδικα» (open source software). Σημαντικό πλεονέκτημα των ηλεκτρονικών πλατφόρμων ανοικτού κώδικα είναι η μείωση του αρχικού κόστους της παρεχόμενης εκπαίδευσης, αφού οι πλατφόρμες αυτές διατίθενται δωρεάν - στο πλαίσιο σχετικής άδειας χρήσης (Κοντονή και Μισετζής, 2006). Επίσης μπορούν να βελτιωθούν

από τον φορέα που τις χρησιμοποιεί, εφόσον είναι διαθέσιμος ο πηγαίος κώδικας και έτσι μπορούν να προστεθούν νέες λειτουργίες ή να βελτιωθούν οι ήδη υπάρχουσες.

#### 4.4. Τεχνικές διδασκαλίας στο Moodle

Οι τεχνικές διδασκαλίας στο Moodle δεν είναι μία προκαθορισμένη συνταγή επιτυχίας ενός μαθήματος. Αυτό που είναι σημαντικό να κατανοηθεί είναι ότι το Moodle παρέχει στο σχεδιαστή ή στον εκπαιδευτή ένα ηλεκτρονικό εργαλείο με μια ποικιλία τεχνολογικών εργαλείων τα οποία μπορούν να τον βοηθήσουν με στόχο το μάθημα του να γίνει ενδιαφέρον και με ωφέλιμο για τον μαθητή. Το σύστημα παρέχει ένα σύνολο διαδραστικών εργαλείων όπως αυτά που αναφέρθηκαν παραπάνω και τα οποία είναι στη διάθεση του εκπαιδευτή ή του σχεδιαστή του μαθήματος. Ο εκπαιδευτικός πρέπει να καταστρώσει ένα σχέδιο διδασκαλίας ανάλογα με τους μαθησιακούς στόχους της κάθε διδακτικής ώρας. Η δημιουργία μαθημάτων σε μία ηλεκτρονική πλατφόρμα είναι μία δυναμική διαδικασία που δεν σταματά, αλλά βελτιώνεται συνεχώς. Ο εκπαιδευτικός, για παράδειγμα, μπορεί αρχικά να φτιάξει ένα ερωτηματολόγιο πολλαπλής επιλογής, ως ένα τεστ για τους μαθητές, χωρίς να τους δίνει αρχικά τις σωστές απαντήσεις και στο επόμενο μάθημα να φτιάξει ένα τεστ αυτοαξιολόγησης που να δίνονται οι ορθές απαντήσεις στο μαθητή μέσα από το σύστημα.

Ο Rice (2007) προτείνει ένα εκτενές σύνολο τεχνικών εκπαίδευσης με τη χρήση των εργαλείων αυτών που όμως ξεφεύγουν από τα όρια και τον σκοπό της παρούσας εργασίας.

#### 4.5. Οι ρόλοι των χρηστών

Στην ενότητα αυτή θα γίνει αναφορά στο περιβάλλον που δημιουργήθηκε για τον σκοπό της διδασκαλίας της πληροφορικής στην Α' Γυμνασίου, στα πλαίσια της έρευνας και μελέτης της διπλωματικής εργασίας.

Η έκδοση του Moodle που χρησιμοποιήθηκε για την υλοποίηση της ηλεκτρονικής πλατφόρμας της εργασίας ήταν η 1.7.1 (έκδοση του 2007). Στην έκδοση αυτή υπάρχουν έξι διαφορετικά επίπεδα ρόλων χρηστών βάσει των οποίων ο χρήστη έχει διαφορετική πρόσβαση στο περιβάλλον. Τα επίπεδα των ρόλων είναι τα ακόλουθα:

*Πίνακας IV.* Οι ρόλοι που μπορεί να διαθέτει ένας χρήστης στο Moodle.

<b>Ρόλοι</b>	<b>Περιγραφή</b>
Administrator	Ο Διαχειριστής μπορεί να κάνει σχεδόν οτιδήποτε μέσα στο σύστημα και σε όλα τα μαθήματα.
Course creator	Ο δημιουργός μαθήματος μπορεί να δημιουργήσει καινούρια μαθήματα και να διδάξει μέσα σε αυτά.
Teacher	Ο εκπαιδευτής-δάσκαλος μπορεί να κάνει οτιδήποτε



	μέσα σε ένα μάθημα (course), συμπεριλαμβανομένου της τροποποίησης των δραστηριοτήτων (activities) και της βαθμολόγησης των μαθητών.
Non-editing teacher	Ο «εκπαιδευτής χωρίς δικαιώματα επεξεργασίας» μπορεί να διδάξει μέσα σε ένα μάθημα όπως και να βαθμολογήσει τους μαθητές του, αλλά δεν μπορεί να τροποποιήσει τις δραστηριότητες.
Student	Ο μαθητής γενικότερα έχει λιγότερα δικαιώματα πρόσβασης μέσα σε ένα μάθημα στη πλατφόρμα.
Guest	Ο επισκέπτης έχει ελάχιστα δικαιώματα πρόσβασης και συνήθως δεν μπορεί να εισάγει κείμενο μέσα στη πλατφόρμα.

**Πηγή:** Σύστημα βοήθειας Moodle online.

Ένας ρόλος είναι μια συλλογή από δικαιώματα πρόσβασης (permissions) τα οποία είναι ορισμένα σε όλη την πλατφόρμα και τα οποία μπορούν να ανατεθούν σε συγκεκριμένους χρήστες (users) και σε συγκεκριμένα πλαίσια της πλατφόρμας (context).

Παραδείγματος χάριν, μπορεί να έχει ένας χρήστης το ρόλο που λέγεται «Δάσκαλος». Ο ρόλος αυτός επιτρέπει στον χρήστη να μπορεί να κάνει συγκεκριμένα πράγματα μέσα στην πλατφόρμα και αναγνωρίζεται από τους άλλους χρήστες ως «Δάσκαλος». Ο ρόλος μπορεί να ανατεθεί σε ένα χρήστη είτε μέσα στο μάθημα είτε και τοπικά μόνο, όπως μέσα σε ένα forum (δηλαδή να είναι “teacher” στο forum και “student” εκτός forum ).

Ο διαχειριστής είναι αυτός που μπορεί να αναθέσει οποιοδήποτε ρόλο θέλει στους μετέχοντες στην ηλεκτρονική πλατφόρμα και γενικά να ελέγξει το περιβάλλον για την ορθή και απρόσκοπτη λειτουργία του. Για παράδειγμα, εάν ο διαχειριστής αναθέσει ένα ρόλο στο μαθητή σε ένα μάθημα, αυτός ο ρόλος θα καθορίσει την πρόσβαση του στο μάθημα καθώς και σε όλα τα μπλοκ και τις δραστηριότητες μέσα στο μάθημα. Τα πραγματικά δικαιώματα του χρήστη μπορεί να εξαρτώνται επίσης από άλλους ρόλους που μπορεί να έχει αυτός στην πλατφόρμα.

Με την ανάθεση ενός ρόλου σε ένα περιβάλλον, δίνεται πρόσβαση σε αυτό και στα κατώτερα περιβάλλοντα που αυτό περιλαμβάνει. Για παράδειγμα, ο teacher μπορεί να ρυθμίζει το μάθημα που έχει φτιάξει και να είναι σε θέση να βλέπει τις δραστηριότητες των μαθητών του στη πλατφόρμα.

Στην επόμενη ενότητα θα εξεταστεί το γραφικό περιβάλλον χρήστη (ή web interface) της πλατφόρμας που χρησιμοποιήθηκε στην υλοποίηση του μαθήματος της πληροφορικής. Περιγράφεται η άποψη που έχει ο διαχειριστής, ο εκπαιδευτής και ο μαθητής όταν συνδέεται στην ηλεκτρονική πλατφόρμα.

#### 4.6. Το γραφικό περιβάλλον Moodle της εργασίας

Το Moodle ενθαρρύνει την αλληλεπίδραση και την αναζήτηση με αποτέλεσμα η μαθησιακή εμπειρία των εκπαιδευομένων να έχει μία μη γραμμική πορεία. Το Moodle επίσης αντιστρόφως έχει επιπλέον κάποια χαρακτηριστικά που ενδυναμώνουν την πορεία μάθησης με μία συγκεκριμένη σειρά μέσα σε ένα μάθημα (course). Για παράδειγμα, για να ολοκληρώσει ένα μαθητής μία ενότητα ή ένα μάθημα θα πρέπει πρώτα να έχει εγγραφεί σε αυτό, αλλιώς το σύστημα δεν θα του επιτρέψει να το επιλέξει. Εναλλακτικά ο εκπαιδευτής μπορεί να χρειαστεί να εγγράψει τους μαθητές του στο σύστημα χειρωνακτικά. Επίσης, για να μεταβεί κάποιος από ένα θέμα (topic) σε ένα άλλο θα πρέπει πρώτα για παράδειγμα να έχει δει το Topic 1 πριν συνεχίσει στο Topic 2.

Ο εκπαιδευτής ή διαχειριστής στη πλατφόρμα χρειάζεται συχνά να επιβλέπει μέσα από την πλατφόρμα την γραμμική πορεία του μαθητή. Παρ' όλα αυτά εάν σχεδιαστεί το σύστημα με τρόπο που να ακολουθεί την μη γραμμική πορεία θα βρει ότι η πλατφόρμα του δίνει μεγάλη ευελιξία και την δυνατότητα να δημιουργήσει ηλεκτρονικά μαθήματα online που θα εμπλέκουν τους μαθητές σε μία μαθησιακή διαδικασία.

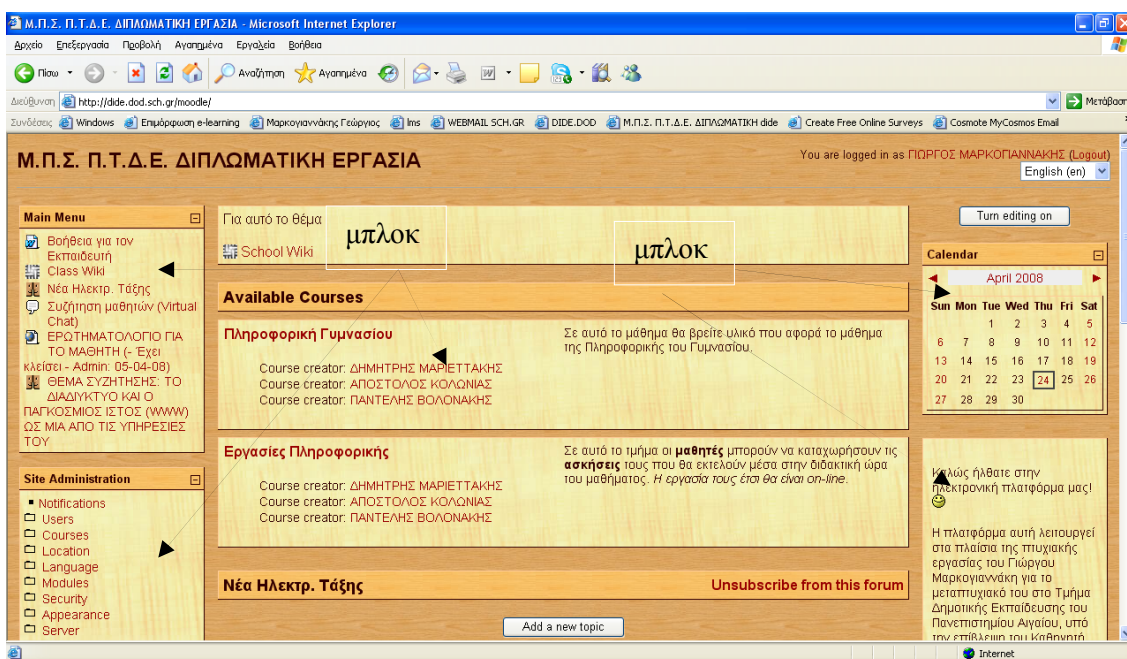
Η πρώτη σελίδα που θα δει πρώτα ο επισκέπτης στο σύστημα Moodle της εργασίας είναι αυτή της Εικόνας 4. Η πλατφόρμα παρέχει στον διαχειριστή της τη δυνατότητα να καθορίσει τι θα βλέπει ένας ανώνυμος επισκέπτης (anonymous visitor) στο δικτυακό τόπο της πλατφόρμας. Μπορεί επίσης να απαιτήσει από κάποιο επισκέπτη να εγγραφεί (register) και να συνδεθεί στο σύστημα πριν δει οποιοδήποτε τμήμα του ιστότοπου. Όπως όμως στους περισσότερους ιστότοπους του Moodle η παρούσα πλατφόρμα επιτρέπει στον επισκέπτη να δει αρκετή πληροφορία γι' αυτήν (Εικόνα 4).

Εικόνα 4. Αρχική οθόνη Moodle.

Στο σύστημα που χρησιμοποιήθηκε οι ρόλοι των χρηστών ήταν κυρίως οι εξής τρεις:

1. Ο ρόλος του διαχειριστή που είχε ο ερευνητής.
2. Ο ρόλος του δημιουργού μαθήματος.
3. Ο ρόλος του μαθητή.

#### 4.6.1. Ο Διαχειριστής

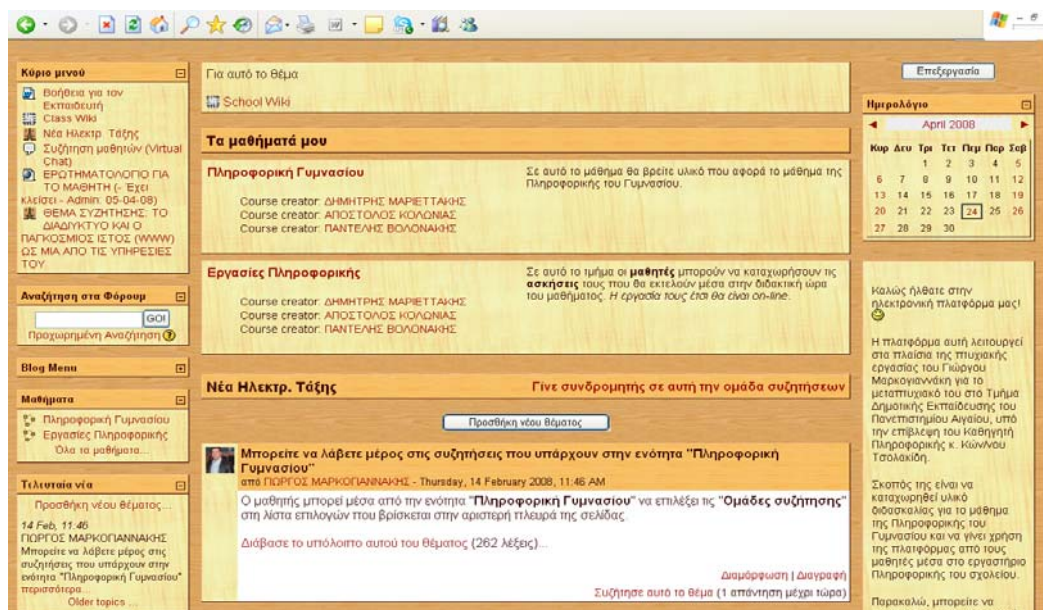


Εικόνα 5. Το περιβάλλον πρόσβασης για τον διαχειριστή του συστήματος.

Όπως φαίνεται και στην Εικόνα 5 το περιβάλλον είναι οργανωμένο σε κουτιά-μπλοκ (block). Τα μπλοκ είναι δομικά εργαλεία τα οποία επιτρέπουν τον έλεγχο από τον διαχειριστή. Για παράδειγμα μπορεί να τους αλλάξει την θέση μέσα στη πλατφόρμα ή τη σειρά και να τα τοποθετήσει όπως θέλει ο ίδιος. Το πιο σημαντικό μπλοκ είναι αυτό της διαχείρισης (site administration) της πλατφόρμας. Το μπλοκ με τις επιλογές της διαχείρισης είναι ορατό μόνο στον “administrator” και σε κανέναν άλλον.

#### 4.6.2. Ο εκπαιδευτής-δημιουργός μαθήματος

Ο δημιουργός μαθήματος (course creator) έχει τα περισσότερα δικαιώματα μετά το διαχειριστή στη πλατφόρμα και ειδικά στην διαχείριση ενός μαθήματος το οποίο ο ίδιος έχει δημιουργήσει.



Εικόνα 6. Το περιβάλλον για το δάσκαλο.

Εφόσον εισάγει το όνομα χρήστη και τον κωδικό του πρόσβασης τότε μπορεί να συνδεθεί στην πλατφόρμα (Εικόνα 6). Στην Εικόνα 7 φαίνονται οι επιλογές στο μπλοκ «Διαχείριση» για τον εκπαιδευτή (δημιουργό μαθήματος). Ο εκπαιδευτής με βάση τον ρόλο αυτό έχει μία πληθώρα από επιλογές όπως:

- 1) Η επεξεργασία του κειμένου του μαθήματος.
- 2) Η δημιουργία αντιγράφων του μαθήματος.
- 3) Η βαθμολόγηση των μαθητών.
- 4) Η δημιουργία ερωτήσεων.
- 5) Δημιουργία νέων κλιμάκων βαθμολόγησης κ.α.

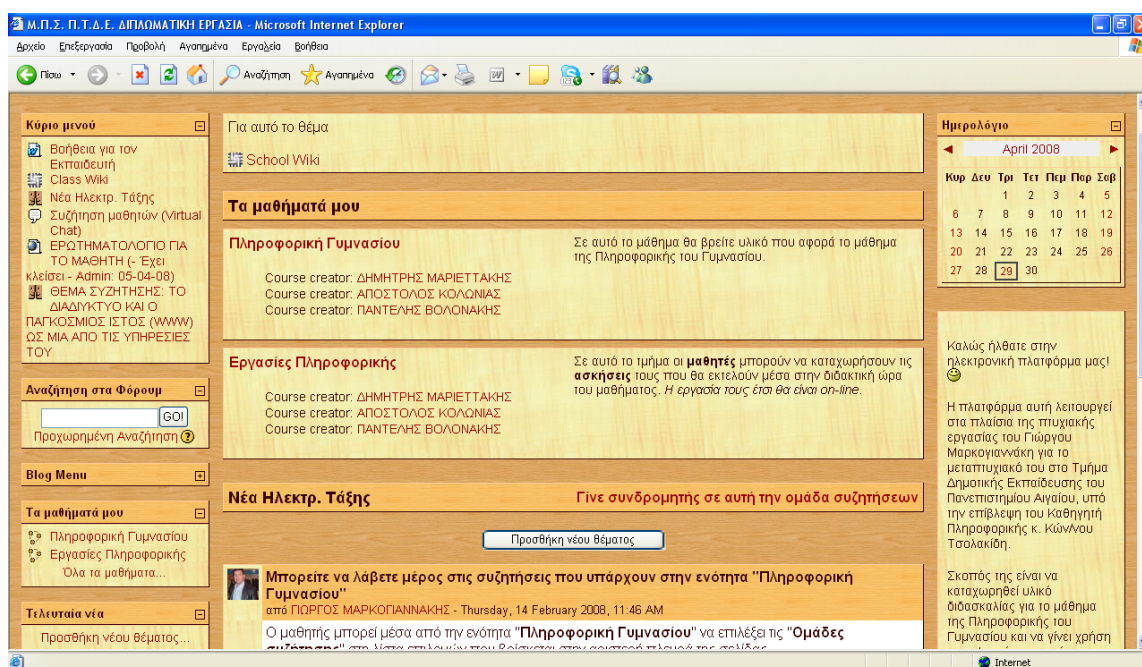


Εικόνα 7. Οι επιλογές για τον δημιουργό μαθήματος μέσα στο μάθημα πληροφορικής.



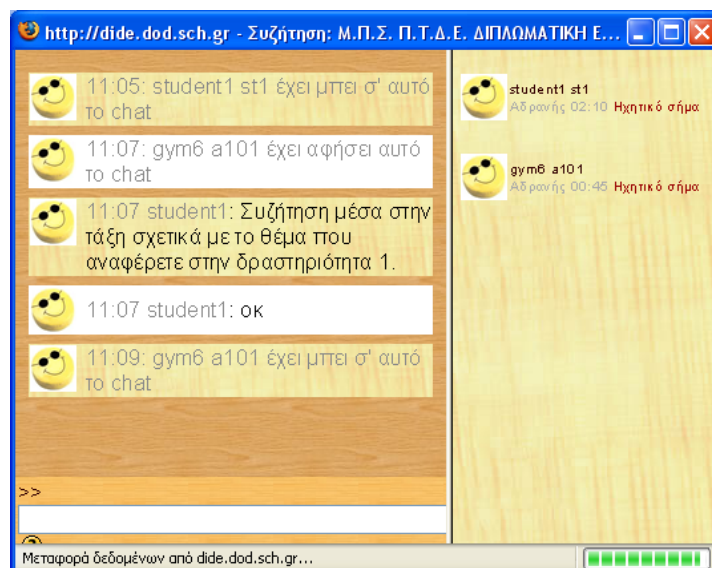
### 4.6.3. Ο μαθητής

Ο ρόλος του μαθητή (student) είναι περιορισμένος από την πλευρά της διαχείρισης πληροφοριών μέσα στη πλατφόρμα. Οι δυνατότητες που δίνονται στο μαθητή είναι να μπορεί να συμμετέχει στο μάθημα που θα τον καταχωρίσει ο δημιουργός του συγκεκριμένου μαθήματος. Επίσης μπορεί να εκτελεί τις δραστηριότητες που είναι καταχωρημένες μέσα σε ένα μάθημα και να χρησιμοποιεί τα εργαλεία επικοινωνίας που είναι καταχωρημένα όπως τα forums, το chat, να αποστείλει κάποιο αρχείο εργασίας και να το αναρτήσει στην πλατφόρμα σε μία συζήτηση.



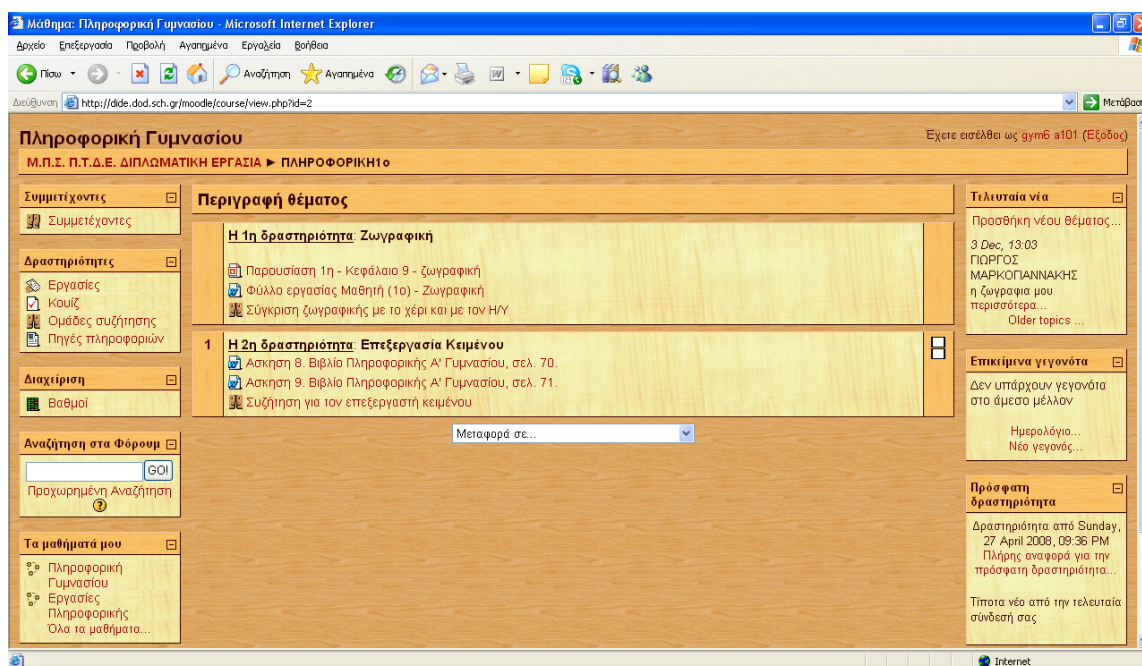
Εικόνα 8. Το περιβάλλον το οποίο εμφανίζεται στον μαθητή όταν συνδέεται στην πλατφόρμα.

Όπως δείχνει και η Εικόνα 8, το περιβάλλον για τον μαθητή περιλαμβάνει το μπλοκ με το μενού επιλογής στα αριστερά της σελίδας, όπως και άλλα μπλοκ. Στο κύριο μενού υπάρχει το εργαλείο συζήτησης (virtual chat) για συζήτηση μέσα στο εργαστήριο πληροφορικής σε πραγματικό χρόνο (Εικόνα 9). Οι βασικές επιλογές του είναι το μάθημα της «Πληροφορικής Γυμνασίου» και οι «Εργασίες Πληροφορικής», όπως φαίνεται στην ενότητα «Τα μαθήματά μου» στην Εικόνα 8.



Εικόνα 9. Συζήτηση (chat) μαθητών σε πραγματικό χρόνο.

Όταν ο μαθητής επιλέξει το μάθημα της πληροφορικής τότε μεταβαίνει στην αντίστοιχη ιστοσελίδα με το περιεχόμενο του μαθήματος (Εικόνα 10).



Εικόνα 10. Προβολή των επιλογών για το μάθημα της πληροφορικής και τις δραστηριότητες που εντάσσονται σε αυτό.

Οι δραστηριότητες (Εικόνα 10) αφορούν τις ενότητες της «Ζωγραφικής» και της «Επεξεργασίας κειμένου».

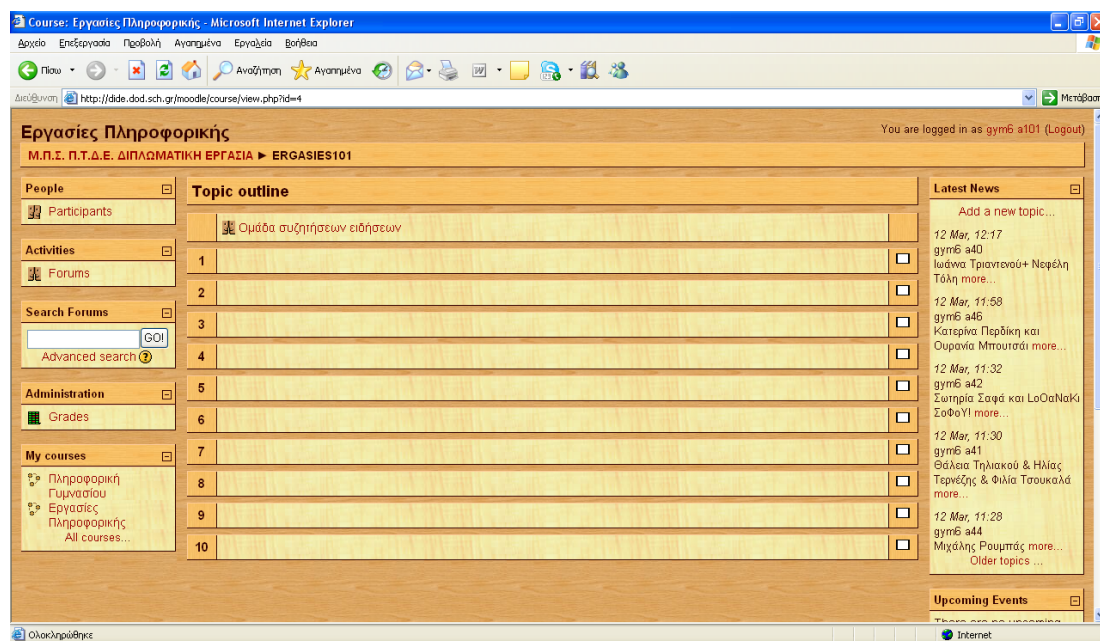
Οι μαθητές με τη βοήθεια και τις οδηγίες που δίνει προς τους μαθητές διεξάγει το μάθημα του μέσα στο εργαστήριο πληροφορικής. Ο καθαρά διαθέσιμος χρόνος μέσα στο εργαστήριο είναι περίπου 25-35 λεπτά οπότε οι δραστηριότητες που θα επιλεγούν θα πρέπει να είναι σύντομες και να γίνονται κατανοητές από τους μαθητές ώστε να μπορούν να τις εκτελέσουν με επιτυχία.

Οι εργασίες χωρίστηκαν σε δύο δραστηριότητες για τους μαθητές (βλ. Παράρτημα ΙΙ). Η πρώτη δραστηριότητα περιελάμβανε δύο ασκήσεις που αναφέρονται στη χρήση του προγράμματος ζωγραφικής. Η μία άσκηση ήταν να ζωγραφίσουν ένα κόκκινο ανεμόμυλο χρησιμοποιώντας τα γεωμετρικά εργαλεία της εργαλειοθήκης του προγράμματος ζωγραφικής «Paint» των Windows. Πριν ξεκινήσουν αυτή την άσκηση πρέπει πρώτα δουν την παρουσίαση με τις οδηγίες της άσκησης που μπορεί ο καθηγητής είτε να τους τις προβάλλει μέσω ενός βιντεοπροβολέα είτε να ανοίξουν την παρουσίαση τοπικά στον υπολογιστή τους οι μαθητές. Η δεύτερη άσκηση περιλαμβάνει την συμμετοχή τους σε ένα forum συζητήσεων ιστού όπου τους ζητείται να εκφράσουν την άποψη τους για ένα θέμα.

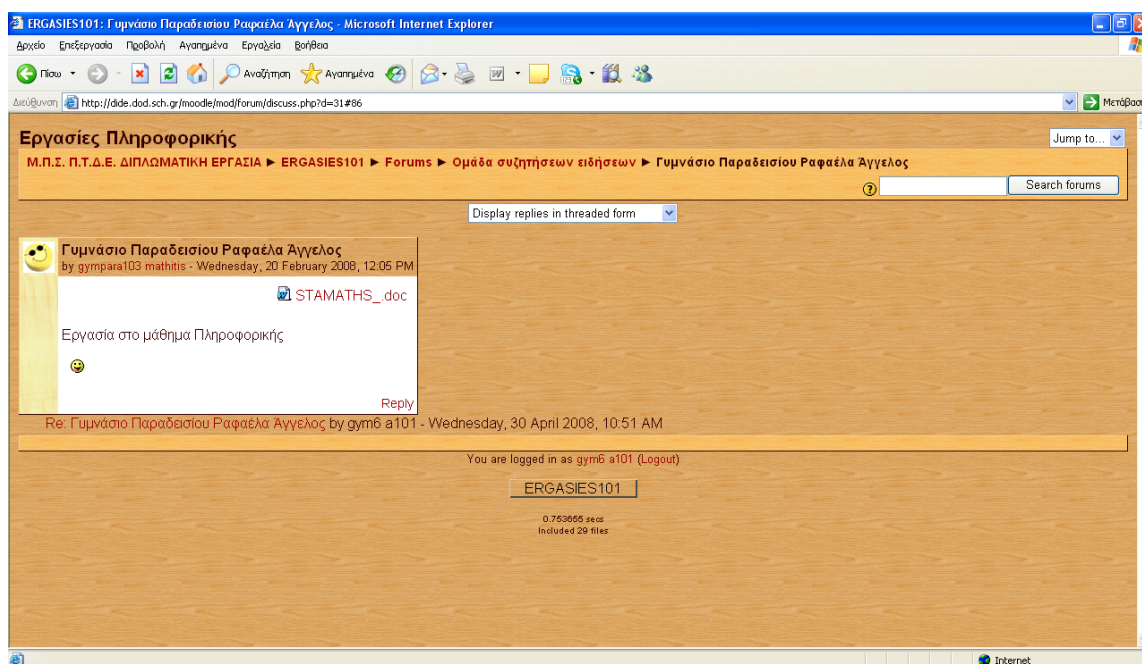
Η ενότητα της «Επεξεργασίας κειμένου» περιλαμβάνει τρεις ασκήσεις. Ο δύο ασκήσεις είναι στη χρήση του προγράμματος και η τρίτη στη συμμετοχή των μαθητών στη συζήτηση ώστε να εκφέρουν τις απόψεις σε ένα θέμα σχετικά με την επεξεργασία κειμένου και γενικά να αποκτήσουν ένα πιο ομαδικό πνεύμα επικοινωνίας με τους συμμαθητές τους.

Οι μαθητές, βέβαια, αρχικά διδάσκονται την ύλη που πρέπει να γνωρίζουν και να έχουν κατανοήσει και στη συνέχεια μπορούν να συνδεθούν στην πλατφόρμα για την εκτέλεση της δραστηριότητας. Λόγω του ότι η πλατφόρμα είναι βασισμένη στον παγκόσμιο ιστό, πρέπει να λαμβάνονται μέσα στον διαθέσιμο χρόνο του μαθήματος και οι καθυστερήσεις ή τα προβλήματα που τυχόν να προκύπτουν και μπορεί να οφείλονται είτε σε τεχνικούς λόγους στα μηχανήματα είτε σε προβλήματα του web server στον οποίο τρέχει η πλατφόρμα ή και στη διαθέσιμη ταχύτητα του δικτύου.

Η ενότητα «Εργασίες Πληροφορικής» είναι ο χώρος όπου οι μαθητές μπορούν να αναρτήσουν τα αρχεία με τις εργασίες και τις ασκήσεις που κάνουν στο εργαστήριο πληροφορικής. Με τον τρόπο αυτό η εργασία κοινοποιείται προς όλους τους συμμετέχοντες στο μάθημα μαθητές οπότε μπορεί ο καθένας να δει την εργασία του συμμαθητή του και να την σχολιάσει εάν θέλει (Εικόνες 11 και 12).

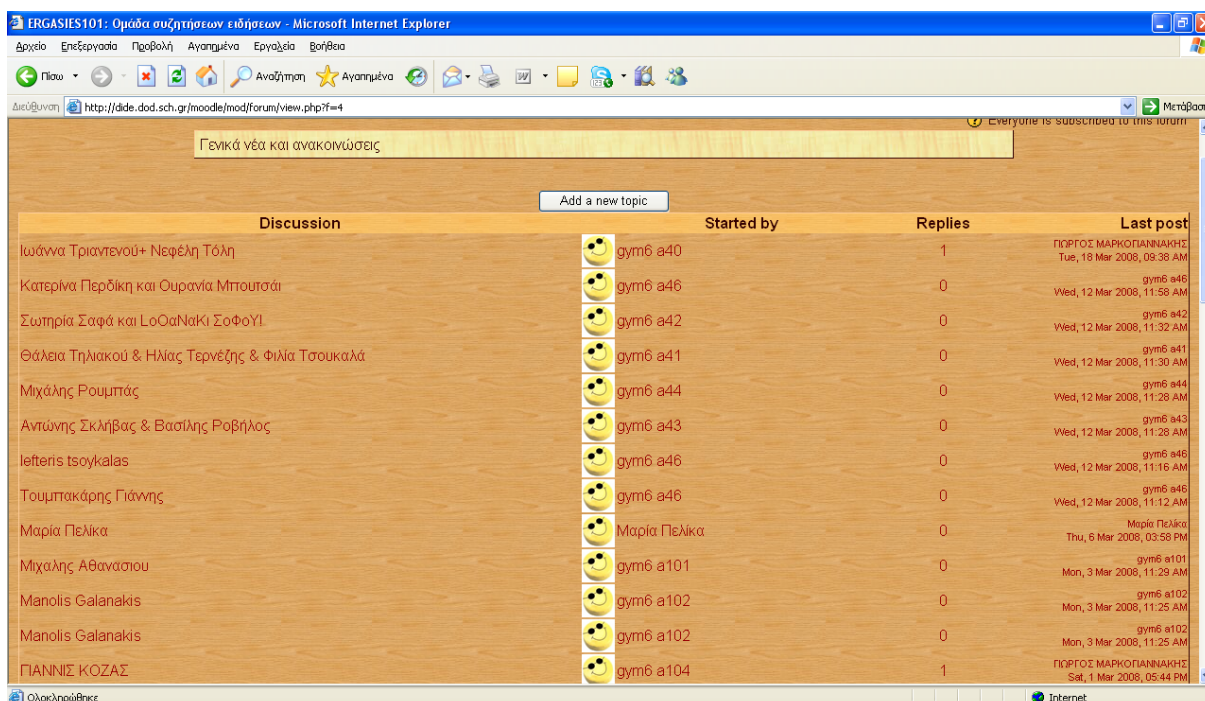


Εικόνα 11. Χώρος αποστολής και ανάρτησης εργασιών των μαθητών στην πλατφόρμα.



Εικόνα 12. Αναρτημένη εργασία μαθητή στις "Εργασίες Πληροφορικής".

Επίσης, ο μαθητής μπορεί να εμφανίσει σε λίστα τις εργασίες των συμμαθητών του και να επιλέξει όποια θέλει να δει. Μπορεί έτσι να συγκρίνει την δική του εργασία με του συμμαθητή του και έτσι να κάνει και μία άτυπη αυτοαξιολόγηση της δουλειάς του (Εικόνα 13).



Εικόνα 13. Άποψη της λίστας των εργασιών των μαθητών που αναρτηθήκαν στην πλατφόρμα.

Στις δραστηριότητες της πλατφόρμας για τους μαθητές προστέθηκαν δύο επιπλέον στοιχεία από το κεφάλαιο του Διαδικτύου. Η πρώτη είναι αναρτημένη στο μενού της πλατφόρμας που βλέπει ο



μαθητής μόλις συνδεθεί στη πλατφόρμα. Αφορούσε τη χρήση της υπηρεσίας συζήτησης της πλατφόρμας για να εκθέσουν τις απόψεις τους για το υπερκείμενο και του παγκόσμιο ιστό.

Επίσης, μέσα από το εργαλείο συζήτησης Chat μπόρεσαν να κατανοήσουν την διαφορά της ασύγχρονης συζήτησης (forum) σε σχέση με αυτήν του πραγματικού χρόνου (βλ. σχετική επιλογή “Virtual Chat” στο μπλοκ “Κύριο μενού”, Εικόνα 6, σ. 43). Δηλαδή ότι στην ασύγχρονη συζήτηση ο κάθε μαθητής μπορεί να συνδέεται στη πλατφόρμα και να εκφέρει την άποψη του οποιαδήποτε χρονική στιγμή, ενώ στη συζήτηση σε πραγματικό χρόνο οι μετέχοντες πρέπει να είναι συνδεδεμένοι online ταυτόχρονα.

Αυτό που θα πρέπει να γίνει κατανοητό είναι ότι οι τεχνικές διδασκαλίας που θα χρησιμοποιηθούν στη πράξη διαφέρουν ανάλογα με το διδασκόμενο μάθημα, τον αριθμό των μαθητών, τους μαθησιακούς στόχους και με τη χρονική διάρκεια του μαθήματος.

## **Κεφάλαιο 5<sup>ο</sup>**

### **Η έρευνα**

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφεται η όλη έρευνα, η μεθοδολογία της και η διαδικασία που ακολουθήθηκε κατά τη διάρκεια της. Επίσης, περιγράφονται τα εργαλεία μέτρησης που χρησιμοποιήθηκαν για τη συλλογή των δεδομένων της έρευνας.

#### **5.2. Όροι, έννοιες, στόχοι της έρευνας**

Η έρευνα που διενεργήθηκε ήταν τύπου επισκόπησης. Η επισκόπηση είναι μία μέθοδος εκπαιδευτικής έρευνας για τη συλλογή δεδομένων σε συγκεκριμένο χρονικό σημείο και αποσκοπεί στο να περιγράψει τη φύση των υπάρχουσών συνθηκών ή για να εντοπίσει τις σταθερές με βάση τις οποίες μπορούν να συγκριθούν οι υπάρχουσες συνθήκες ή να προσδιοριστούν οι σχέσεις που υπάρχουν ανάμεσα σε συγκεκριμένα γεγονότα (Cohen and Manion, 1997).

Η εργασία ασχολείται με τις έννοιες της μάθησης και της υποβοηθούμενης εκπαίδευσης μέσω της χρήσης των ΤΠΕ. Η υποστήριξη της διδασκαλίας με νέα μέσα αποτελεί ένα σημαντικό στοιχείο. Στην εργασία έγινε μια προσπάθεια να χρησιμοποιηθεί ένα σύστημα ΑΑΕ στην πράξη για τη πειραματική διδασκαλία του μαθήματος της πληροφορικής στο γυμνάσιο.

Σκοπός της έρευνας είναι να διερευνηθεί πως ένα ευρέως διαδεδομένο σύστημα ΑΑΕ, όπως το Moodle, μπορεί να βοηθήσει την εκπαιδευτική διαδικασία, τη διαδικασία της μάθησης, ώστε οι ίδιοι οι μαθητές να καταστούν μέτοχοι μιας ενεργούς εκπαιδευτικής διαδικασίας και όχι απλοί παρατηρητές, όπως συμβαίνει στη παραδοσιακή μέθοδο διδασκαλίας. Έγινε μια προσπάθεια να καταγραφεί το κατά πόσο η δυνατότητα πρόσβασης εκτός σχολείου, σε χρόνο και τόπο που επιλέγει ο μαθητής, στο σύστημα ΑΑΕ αποτελεί μία συμπληρωματική υποβοήθηση της διδασκαλίας μέσα στη τάξη.

### 5.3. Μεθοδολογία έρευνας

#### 5.3.1. Περιγραφή του δείγματος

Σε πρώτη φάση καθορίστηκε το μέγεθος του δείγματος N που είναι 112 μαθητές της Α' Γυμνασίου, αγόρια και κορίτσια. Οι μαθητές προέρχονται από το 6ο και 7ο Γυμνάσιο Ρόδου, το Γυμνάσιο Παραδεισίου και το Γυμνάσιο Αφάντου. Συγκεκριμένα από τους 112 μαθητές και μαθήτριες, οι 59 είναι αγόρια και οι 53 είναι κορίτσια. Δηλαδή η συμμετοχή είναι ίση περίπου και στα δύο φύλα, με το 50% να είναι αγόρια και το άλλο 50% να είναι κορίτσια (Γράφημα 1). Η μέθοδος δειγματοληψίας που χρησιμοποιήθηκε ήταν η τυχαία δειγματοληψία. Η τεχνική για τη συγκέντρωση των δεδομένων ήταν το ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο.

Η δεύτερη φάση προγραμματισμού της επισκόπησης ήταν η εξέταση των δευτερογενών ζητημάτων όπως:

- Είδος και περιεχόμενο απαιτούμενου μαθήματος: Πληροφορική Α' Γυμνασίου.
- Χώρος διεξαγωγής: Εργαστήριο πληροφορικής.
- Χρονική ρύθμιση μαθήματος: 45 λεπτά (ωριαίο μάθημα).
- Αποφάσεις για το σχεδιασμό του μαθήματος και το υλικό που χρησιμοποιήθηκε σύμφωνα με την διδακτέα ύλη (η πρόοδος κάθε σχολείου στην διδακτέα ύλη δεν ήταν ενιαία, αλλά ανάλογα με τις δυνατότητες της κάθε τάξης).

Στη τρίτη φάση έγινε ο προσδιορισμός των πληροφοριών που απαιτούνται για τα στοιχεία της δεύτερης φάσης, δηλαδή:

- **Η διάρκεια της έρευνας:** 2 τρίμηνα περίπου (2ο μισό του πρώτου τριμήνου και ολόκληρο το 2ο τρίμηνο), Νοέμβριο 2007 – Μάρτιο 2008.
- **Η ύλη που θα χρησιμοποιηθεί:** τα κεφάλαια 9 (Ζωγραφική) και 10 (Επεξεργασία κειμένου) ενότητας 3 του βιβλίου πληροφορικής - «Χρήση εργαλείων έκφρασης και δημιουργίας» και τα κεφάλαια 11 και 12 από την ενότητα 4 - «Γνωριμία με το Διαδίκτυο και τις Υπηρεσίες του».

Η έρευνα διεξήχθη με τη σύμφωνη γνώμη των διευθυντών των σχολικών μονάδων και των καθηγητών της πληροφορικής και όπως φάνηκε στο τέλος αντιμετωπίστηκε θετικά και από τους ίδιους τους μαθητές. Η πειραματική διδασκαλία του μαθήματος της πληροφορικής που έγινε από τους ίδιους του καθηγητές τους και μέσα στις καθορισμένες ώρες, όπως καθορίζονται για κάθε τάξη, στο εβδομαδιαίο πρόγραμμα μαθημάτων και με τη σειρά που προβλέπει το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (Α.Π.Σ.) του Γυμνασίου, ορισμένο από το ΥΠ.Ε.Π.Θ.

Ο αριθμός των εγγεγραμμένων χρηστών στη πλατφόρμα ήταν αρχικά 150 (146 μαθητές μαζί με τους 4 καθηγητές τους).

Τόσο κατά τη διάρκεια των μαθημάτων γίνονταν βελτιώσεις (ιδίως σχετικά με θέματα φόρτωσης της ιστοσελίδας) όσο και στο τέλος και συγκεντρώθηκαν οι παρατηρήσεις και τα σχόλια των καθηγητών πληροφορικής.

Σημαντικός παράγοντας στο σχεδιασμό και το προγραμματισμό της επισκόπησης είναι το κόστος (Cohen and Manion, 1997). Το κόστος είναι ιδιαίτερα σημαντικό σε μεγάλες έρευνες από φορείς της εκπαίδευσης όπως το ΥΠ.Ε.Π.Θ., το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο ή από εταιρείες που διεξάγουν έρευνες. Στην περίπτωση της παρούσας εργασίας τα όποια έξοδα καλύφθηκαν από τον ερευνητή.

Η δημιουργία του περιεχομένου του ερωτηματολογίου και η κατασκευή του έγιναν από τον ερευνητή με ηλεκτρονικά εργαλεία μέσω του διαδικτύου γεγονός που μείωσε το οικονομικό κόστος της όλης διαδικασίας σε σύγκριση με την κλασική έντυπη μέθοδο η οποία είναι πιο δαπανηρή. Επίσης το πλεονέκτημα των ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων είναι ότι οι απαντήσεις είναι έτοιμες προς επεξεργασία και έτσι απαιτούν λιγότερο χρόνο και κόπο επεξεργασίας σε σχέση με τα έντυπα ερωτηματολόγια. Βέβαια αυτό προϋποθέτει ο ερευνητής να έχει κάποια εμπειρία και να γνωρίζει τις χρησιμοποιούμενες τεχνολογίες.

### **5.3.2. Εργαλεία μέτρησης**

Όπως ειπώθηκε η συλλογή και η συγκέντρωση των δεδομένων της έρευνας στηρίχθηκε στη συμπλήρωση ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων. Το ερωτηματολόγιο αναρτήθηκε στο κυρίως μενού της εκπαιδευτικής πλατφόρμας Moodle και ήταν προσβάσιμο από το διαδίκτυο μέσα από το πρόγραμμα φυλλομετρητή (Internet Explorer ή Mozilla firefox).

Το ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο έχει το πλεονέκτημα ότι είναι πιο ευχάριστο για τους μαθητές σε σχέση με το έντυπο, κεντρίζει το ενδιαφέρον τους και τους προτρέπει να το συμπληρώσουν με πληρότητα. Υπάρχει επίσης η δυνατότητα ελέγχου συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου χωρίς να μένουν κενές απαντήσεις.

Το ερωτηματολόγιο σχεδιάστηκε με τέτοιο τρόπο ώστε να μελετηθούν συνολικά τέσσερις κύριοι παράγοντες που αφορούν:

- 1) Τη σχέση των μαθητών με τις νέες τεχνολογίες και τις προτιμήσεις τους.
- 2) Την αξιολόγηση της πλατφόρμας στα πλαίσια διδασκαλίας του μαθήματος.
- 3) Τις απόψεις των μαθητών ως προς τις τεχνολογίες που εμπεριέχει η πλατφόρμα.
- 4) Το κατά πόσο οι μαθητές εκτιμούν ότι η πλατφόρμα τους βοήθησε να εμπεδώσουν καλύτερα το μάθημα και αν έμειναν ευχαριστημένοι από τη χρήση της στο μάθημα.

Προκειμένου να επιτευχθεί η μελέτη των τεσσάρων παραγόντων που αναφέρθηκαν το ερωτηματολόγιο χωρίστηκε σε τέσσερις ομάδες ερωτήσεων. Συνολικά οι ερωτήσεις ήταν 29:

- 1) Η πρώτη ομάδα ερωτήσεων (1-9) αφορούσε την συγκέντρωση στοιχείων όπως το όνομα του σχολείου του μαθητή, το τμήμα της τάξης, το φύλο του και ερωτήσεις που είχαν σκοπό να διερευνήσουν την σχέση του μαθητή με τις νέες τεχνολογίες και τις προτιμήσεις του.

- 2) Η δεύτερη ομάδα ερωτήσεων (10-17) είχαν σκοπό την αξιολόγηση της ίδιας της πλατφόρμας όπως εφαρμόστηκε στη πράξη, στη προκειμένη περίπτωση του μαθήματος,
- 3) η τρίτη ομάδα ερωτήσεων (18-22) αφορούσε τις απόψεις των μαθητών ως προς τις τεχνολογίες που εμπεριέχει η πλατφόρμα.
- 4) Η τέταρτη ομάδα ερωτήσεων (23-29) το κατά οι μαθητές εκτιμούν ότι έμαθαν καλύτερα μέσα από την εμπλοκή τους στην διαδικασία της διδασκαλίας με τη χρήση της ηλεκτρονικής πλατφόρμας. Η τέταρτη ενότητα των ερωτήσεων είχε επίσης σκοπό να ανιχνεύσει την στάση των μαθητών ως προς την όλη πειραματική διδασκαλία με τη χρήση της πλατφόρμας.

Καταβλήθηκε προσπάθεια ώστε οι ερωτήσεις να είναι σαφείς στη διατύπωση τους και σύντομες στην έκταση τους ώστε να μην προκαλούν σύγχυση στους μαθητές. Οι απαντήσεις στις ερωτήσεις δίνονταν με τη χρήση του ποντικιού, με ερωτήσεις του στυλ πολλαπλών επιλογών, ώστε να μην κουράζουν τον μαθητή και να μην τον αναγκάζουν να πληκτρολογεί κείμενο, γεγονός που θα ήταν αποκαρδιωτικό για την όλη διαδικασία.

Από τις 29 ερωτήσεις οι 28 ήταν κλειστού τύπου και η μία ερώτηση ανοιχτού τύπου (ερώτηση 18). Οι 26 από τις 29 ερωτήσεις ήταν υποχρεωτικές να απαντηθούν ενώ οι 3 ήταν προαιρετικές. Οι κλειστού τύπου ερωτήσεις είναι εκείνες που ο συμμετέχων επιλέγει μία μόνο απάντηση από ένα σύνολο εναλλακτικών απαντήσεων. Οι 17 ερωτήσεις από αυτές ήταν τύπου κλίμακας Likert. Για παράδειγμα η παρακάτω ερώτηση είναι πενταβάθμιας κλίμακας τύπου Likert:

#### Πόσο σας άρεσε η πλατφόρμα ως προς την εμφάνιση της;

<input type="checkbox"/> Πάρα πολύ	<input type="checkbox"/> Πολύ	<input type="checkbox"/> Αρκετά	<input checked="" type="checkbox"/> Λίγο	<input type="checkbox"/> Καθόλου
------------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	--	----------------------------------

Οι ανοιχτού τύπου ερωτήσεις είναι αυτές όπου ο συμμετέχων είναι ελεύθερος να δώσει τη δική του απάντηση και όχι να επιλέξει από ένα σύνολο απαντήσεων.

Όσον αφορά τον τύπο των ερωτημάτων τα 17 ερωτήματα βασίζονταν στη πεντάβαθμη κλίμακα αξιολόγησης (καθόλου, λίγο, αρκετά, πολύ, πάρα πολύ) και 8 ερωτήσεις ήταν τύπου ΝΑΙ/ΟΧΙ.

Τρία ερωτήματα ήταν τύπου συμπλήρωσης κενού (ερωτήσεις 1, 2 για δημογραφικά στοιχεία και η ερώτηση 18 για την πλατφόρμα). Μία ερώτηση ήταν τύπου λίστας (ερώτηση 8). Το ερωτηματολόγιο παρατίθεται πλήρως στο Παράρτημα Ι.

Ένα άλλο σημαντικό στοιχείο είναι η εμφάνιση του ερωτηματολογίου που θα υποβληθεί στους μαθητές. Πρέπει να φαίνεται και να είναι ελκυστικό (Cohen and Manion, 1997) να μην είναι συμπίεσμένο ως προς την διάταξη του, να είναι εύκολο ως προς την ανάγνωση, για το λόγο αυτό η γραμματοσειρά που επιλέχθηκε ήταν η Verdana με μέγεθος γραμμάτων 12 στιγμών (Εικόνα 14).

Έγινε δοκιμαστική-πilotική εφαρμογή του ερωτηματολογίου σε 10 μαθητές της Α΄ Γυμνασίου, για τον εντοπισμό προβλημάτων, πριν πάρει την τελική του μορφή. Σκοπός της δοκιμής ήταν να διαπιστωθεί εάν θα είναι κατανοητές οι ερωτήσεις από τους μαθητές και για να γίνουν όποιες διορθώσεις χρειάζονταν στις εκφωνήσεις τους. Το δείγμα των δέκα μαθητών της pilotικής εφαρμογής δεν περιελήφθη στο τελικό δείγμα των 112 μαθητών της έρευνας.

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://freeonlinesurveys.com>. The survey form contains the following questions:

- \*1) Όνομα σχολείου: [Text input field]
- \*2) Τμήμα τάξης (Α1, Α2 κλπ): [Text input field]
- \*3) Φύλο μαθητή:
  - Αγόρι
  - Κορίτσι
- \*4) Έχεις υπολογιστή στο σπίτι σου:
  - ΝΑΙ, ΕΧΩ
  - ΟΧΙ, ΔΕΝ ΕΧΩ
- \*5) Έχεις σύνδεση στο Ίντερνετ σπίτι σου:
  - ΝΑΙ, ΕΧΩ
  - ΟΧΙ, ΔΕΝ ΕΧΩ
- \*6) Πόσο καιρό ασχολείσαι με τους υπολογιστές: [Text input field]

At the bottom left of the browser window, the text "Ολοκληρώθηκε" (Completed) is visible.

**Εικόνα 14.** Άποψη του ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου της έρευνας.

Να σημειωθεί ότι στην αρχή του ερωτηματολογίου δινόταν ο χρόνος συμπλήρωσης του (10 λεπτά) και στο τέλος όταν ο μαθητής το είχε συμπληρώσει εμφανιζόταν ένα ευχαριστήριο μήνυμα προς τον μαθητή για την συμμετοχή του στην έρευνα.

### 5.3.3. Η διεξαγωγή και η διαδικασία

Η ηλεκτρονική πλατφόρμα μάθησης, που χρησιμοποιήθηκε στην εργασία, βασίστηκε στη πλατφόρμα ηλεκτρονικής μάθησης «Moodle» το οποίο αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης. Το Moodle είναι αρκετά διαδεδομένο σε παγκόσμια κλίμακα και μάλιστα τείνει να καθιερωθεί ως ένα κλασσικό εργαλείο στο είδος του.

Το εκπαιδευτικό υλικό της πλατφόρμας βασίστηκε στο νέο βιβλίο πληροφορικής της Α΄ Γυμνασίου (σχολική χρονιά 2007-2008). Η χρήση του εκπαιδευτικού υλικού που έγινε ακολούθησε το πρόγραμμα σπουδών του μαθήματος της πληροφορικής ανά τρίμηνο. Δηλαδή, στο δεύτερο μισό του πρώτου τριμήνου και έπειτα στο δεύτερο τρίμηνο έγιναν δραστηριότητες από τη 3η ενότητα της «Χρήσης εργαλείων έκφρασης και δημιουργίας» και στο δεύτερο μισό του β΄ τριμήνου

πραγματοποιήθηκαν επιπλέον δραστηριότητες από τη 4η ενότητα που αφορούσε την γνωριμία των μαθητών με το διαδίκτυο και τις υπηρεσίες του (κεφάλαια 11 και 12).

Η περίοδος που εφαρμόστηκε ήταν από το Νοέμβριο του 2007 έως το Μάρτιο του 2008. Η πειραματική διδασκαλία διεξάχθηκε μέσα στο εργαστήριο πληροφορικής σε τέσσερις σχολικές μονάδες της Ρόδου: στο 6ο και 7ο Γυμνάσιο πόλεως Ρόδου, στο Γυμνάσιο Αφάντου και στο Γυμνάσιο Παραδεισίου.

Οι λογαριασμοί εισόδου (όνομα και κωδικός χρήστη), για τους μαθητές, στο σύστημα έγινε από τον διαχειριστή του συστήματος, και όχι μέσω της φόρμας εγγραφής που παρέχει το σύστημα στους χρήστες. Για να εγγραφεί στο σύστημα ένας μαθητής θα χρειαζόταν να έχει στη διάθεση του ένα λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και θα ήταν πιο χρονοβόρα η όλη διαδικασία. Οι μαθητές είχαν δικαιώματα πρόσβασης (ρόλο) στην πλατφόρμα ως «student» γεγονός που τους δίνει δικαίωμα συμμετοχής σε όλα τα μαθήματα και της δραστηριότητες που απευθύνονται στους ίδιους.

Οι καθηγητές που συμμετείχαν είχαν δικαιώματα πρόσβασης ως «δημιουργοί μαθημάτων» (course creator) και μπορούσαν να δημιουργήσουν δικά τους μαθήματα και να διδάξουν μέσα σε αυτά. Στην προκειμένη περίπτωση το ρόλο του «δημιουργού μαθημάτων» ανέλαβε ο διαχειριστής της πλατφόρμας. Οι καθηγητές είχαν ρόλο καθοδηγητικό και συντονιστικό στη διαδικασία της μάθησης. Ήταν απαραίτητο να βοηθούν, να επεξηγούν και να δίνουν οδηγίες στους μαθητές ώστε όλοι μαζί οι μαθητές να ακολουθούν σωστά τους συνδέσμους μέσα στην ηλεκτρονική πλατφόρμα.

Να σημειωθεί ότι οι μαθητές στην Α' Γυμνασίου δεν είναι πολύ εξοικειωμένοι με το χώρο του Διαδικτύου, παρόλο που μπορεί να γνωρίζουν αρκετά πράγματα όπως για το κατέβασμα αρχείων μουσικής. Η χρήση μίας ηλεκτρονικής πλατφόρμας μάθησης η οποία βασίζεται στον Παγκόσμιο Ιστό και την οποία δεν γνωρίζουν και δεν έχουν ανάλογη εμπειρία στο παρελθόν, αυξάνει τον βαθμό δυσκολίας χρήσης της όπως είναι αναμενόμενο. Οι μαθητές όμως ενθουσιάζονται όταν γνωρίζουν μία καινούρια τεχνολογία και αυτό ελκύει την προσοχή και τον ενδιαφέρον τους για ένα νέο εργαλείο μάθησης.

Σημαντικό ρόλο στην εκμάθηση της πλατφόρμας έχει το γεγονός ότι η πληροφορική διδάσκεται μία ώρα την εβδομάδα οπότε ο μαθητής δεν έχει τον απαραίτητο χρόνο για να εξοικειωθεί με την πλατφόρμα όπως θα έπρεπε. Παρόλο που η πλατφόρμα βασίζεται στο Διαδίκτυο το γεγονός ότι δεν έχουν όλοι οι μαθητές σύνδεση Ίντερνετ στο σπίτι τους αποτελεί πρόσκομμα στην χρήση της εκτός σχολείου.

Η πλατφόρμα αρχικά είχε εγκατασταθεί σε ένα διακομιστή (server) του Πανεπιστημίου Αιγαίου και στη συνέχεια τέλη Ιανουαρίου του 2008 μεταφέρθηκε στο διακομιστή που διατηρεί η Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Δωδεκανήσου. Αυτό εξυπηρετούσε γιατί μπορούσε να γίνει πιο άμεσα η διατήρηση αντιγράφων ασφαλείας και η παρακολούθηση της λειτουργίας του συστήματος από τον διαχειριστή της πλατφόρμας. Επίσης και από τεχνική άποψη αλλά και για χρηστικούς λόγους η διεύθυνση της τοποθεσίας στο Διαδίκτυο άλλαξε από <http://195.251.185.15/moodle1/> σε

<http://dide.dod.sch.gr/moodle/>. Η δεύτερη διεύθυνση URL (Uniform Resource Locator) είναι πιο κατανοητή και βοηθάει στο να γίνεται πιο εύκολα η απομνημόνευση της.

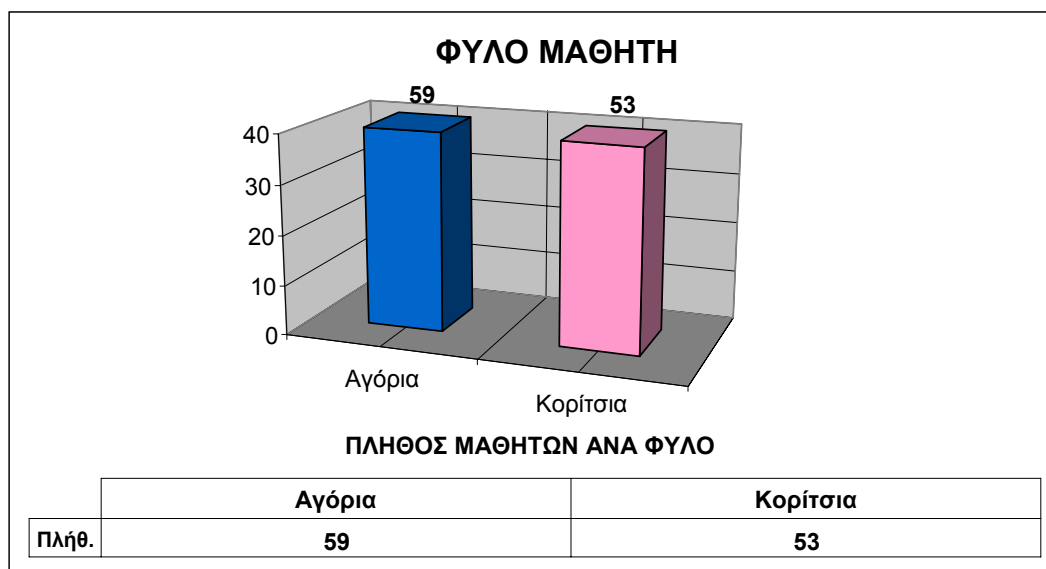


## Κεφάλαιο 6<sup>ο</sup>

### Αποτελέσματα από την έρευνα

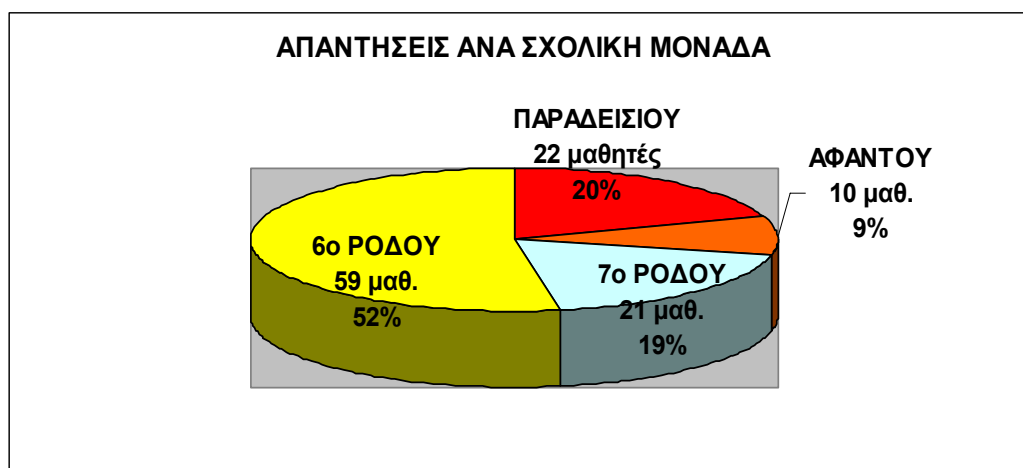
Η έρευνα που διεξήχθη ήταν τύπου επισκόπησης (Cohen and Manion, 1997) και το μεθοδολογικό εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε για τη συγκέντρωση των δεδομένων ήταν ένα ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο που περιελάμβανε κυρίως ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής (πενταβάθμιας κλίμακας Likert) και κλειστού τύπου. Παρακάτω παρατίθενται τα αποτελέσματα της έρευνας.

#### 6.1. Παρουσίαση των αποτελεσμάτων



*Γράφημα 1.* Πλήθος μαθητών ανά φύλο.

Οι απαντήσεις που συγκεντρώθηκαν από τα ηλεκτρονικά ερωτηματολόγια σε κάθε σχολική μονάδα έχουν την παρακάτω αναλογία (Γράφημα 2):



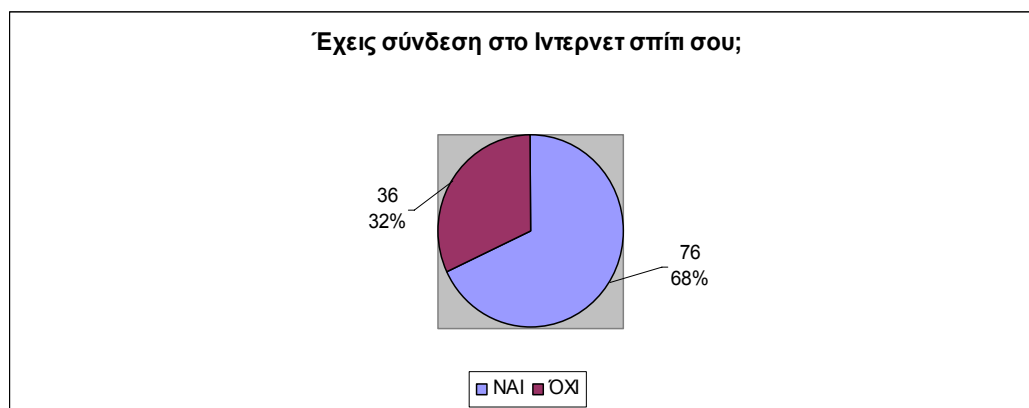
Γράφημα 2. Απαντήσεις μαθητών ανά σχολική μονάδα.

Όπως φαίνεται στο Γράφημα 2 το 52% των μαθητών προέρχονται από το 6ο Γυμνάσιο Ρόδου και το υπόλοιπο 48% από τις υπόλοιπες σχολικές μονάδες. Η ανισοκατανομή αυτή στη συμμετοχή των μαθητών στα ερωτηματολόγια οφείλεται αφενός μεν στην διαφορετική δυναμικότητα της κάθε σχολικής μονάδας, αλλά κυρίως στο χρόνο που είχε ο καθηγητής ώστε να μπορέσει να ενεργοποιήσει τους μαθητές του να συμμετάσχουν στην πλατφόρμα. Η συμμετοχή των μαθητών και του καθηγητή στην οργάνωση των μαθημάτων ήταν εθελοντική με την έννοια ότι ο καθηγητής μπορούσε να επιλέξει ανάλογα την πορεία του μαθήματος του τις δραστηριότητες που θα εκτελούσαν οι μαθητές του.



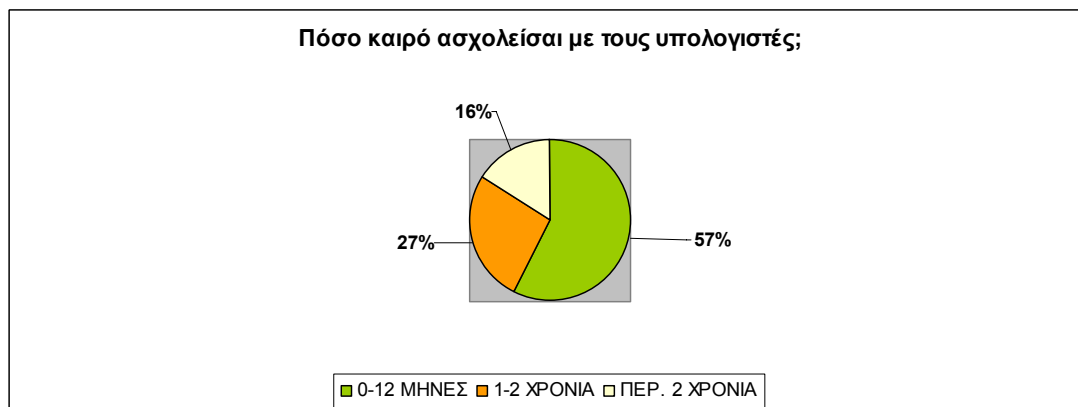
Γράφημα 3. Κυκλικό διάγραμμα ως προς την κατοχή Η/Υ από τον μαθητή.

Το Γράφημα 3 δείχνει ότι η πλειοψηφία των μαθητών που του δείγματος διαθέτουν υπολογιστή στο σπίτι τους. Ο υπολογιστής πλέον αποτελεί ένα από τα βασικά στοιχεία που διαθέτει ένας μαθητής. Αυτό τον βοηθάει να είναι εξοικειωμένος με την χρήση του λειτουργικού συστήματος και με τα προγράμματα που μπορεί να χρησιμοποιεί. Η ερώτηση ήταν γενική, δηλαδή ο υπολογιστής μπορεί να μην ανήκει στον μαθητή αλλά σε κάποιο άλλο μέλος της οικογένειας στο οποίος και ο ίδιος έχει πρόσβαση.



**Γράφημα 4.** Ποσοστά διάθεσης σύνδεσης στο Ιντερνετ από το σπίτι.

Το 68% των μαθητών έχουν σύνδεση στο διαδίκτυο ενώ το 32% δεν έχουν (Γράφημα 4).



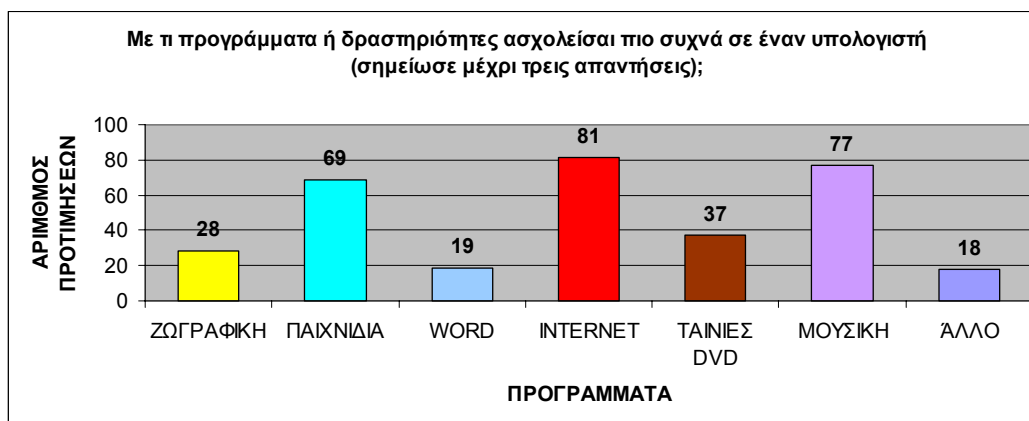
**Γράφημα 5.** Χρόνος εμπειρίας μαθητή σε σχέση με τη χρήση του Η/Υ.

Το Γράφημα 5 δείχνει ότι το 57% των μαθητών διαθέτουν έως δώδεκα μήνες εμπειρία, το 27% ότι χρησιμοποιούν τον υπολογιστή από 1 έως 2 χρόνια και το υπόλοιπο 16% είναι αρκετά έμπειροι και ασχολούνται με τον υπολογιστή παραπάνω από 2 χρόνια.



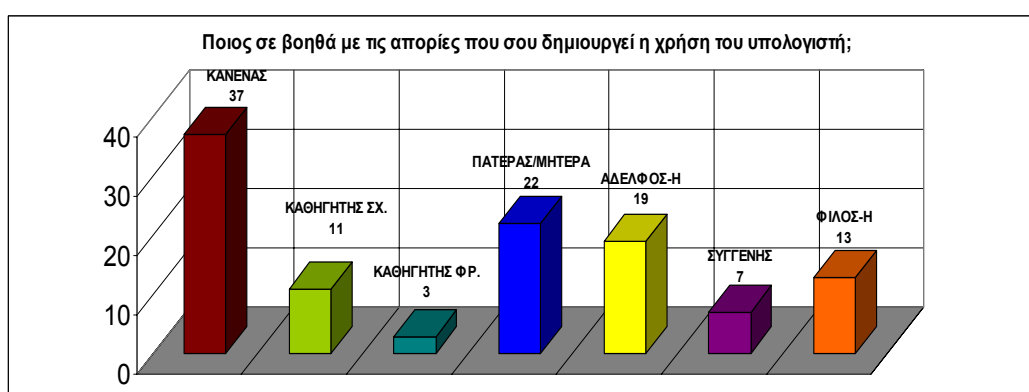
**Γράφημα 6.** Κυκλικό γράφημα που αναπαριστά την συχνότητα χρήσης Η/Υ την εβδομάδα.

Το 43% των μαθητών χρησιμοποιεί κάθε μέρα τον υπολογιστή, το 41% 2 έως 3 φορές την εβδομάδα ενώ το υπόλοιπο 16% μία φορά την εβδομάδα ή και σπανιότερα (Γράφημα 6). Οι μαθητές στο Γυμνάσιο θέλουν να ασχολούνται αλλά και ασχολούνται αρκετά με τους υπολογιστές. Το δίωρο μάθημα στο σχολείο δεν επαρκεί για να καλύψει την διάθεση τους για ενασχόληση με την χρήση του Η/Υ.



Γράφημα 7. Γράφημα στηλών που αναπαριστά την συχνότητα χρήσης προγραμμάτων από τους μαθητές.

Παρόλο που δεν έχουν όλοι οι μαθητές πρόσβαση στο διαδίκτυο από το σπίτι τους (βλ. Γράφημα 4, σελ. 58), πάραυτα το Ιντερνετ αποτελεί την πρώτη προτίμηση (81 μαθητές) στην απασχόληση των μαθητών όταν χρησιμοποιούν τον υπολογιστή. Η χρήση προγραμμάτων για κατέβασμα αρχείων μουσικής από το διαδίκτυο ή για αναπαραγωγή αρχείων μουσικής πραγματοποιείται από 77 μαθητές. Στη συνέχεια πολύ δημοφιλής είναι φυσικά τα ψηφιακά παιχνίδια. Ακολουθούν η προβολή ταινιών (DVD) και η ζωγραφική. Διαπιστώνουμε ότι οι μαθητές της Α' Γυμνασίου δεν ασχολούνται αρκετά με την επεξεργασία κειμένου.

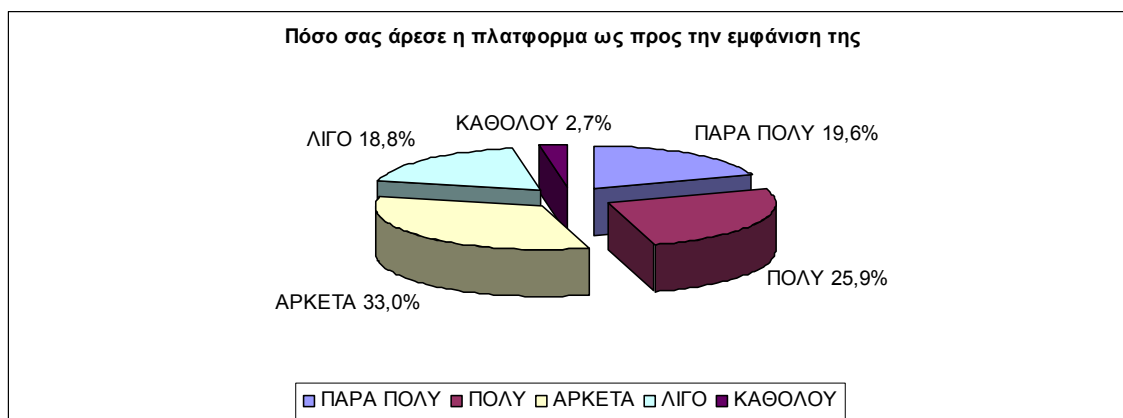


Γράφημα 8. Που βρίσκουν βοήθεια οι μαθητές στις απορίες τους.

Είναι σημαντικό στις απαντήσεις των μαθητών στην ερώτηση «Ποιος σε βοηθά με τις απορίες που σου δημιουργεί η χρήση του υπολογιστή» ότι 37 από αυτούς δεν βρίσκουν βοήθεια από κανέναν και λύνουν μόνοι τους τις απορίες τους. Ακολουθούν οι γονείς ή κάποιο άλλο μέλος της οικογένειας, ο φίλος ή η φίλη του μαθητή, ο καθηγητής στο σχολείο και ο συγγενής. Σημειώνεται ότι μόνο 3 μαθητές

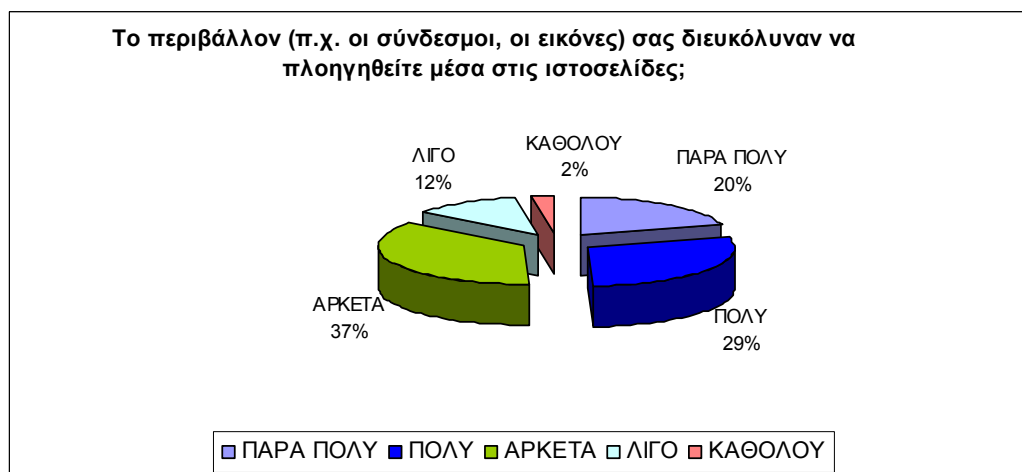
αποτείνονται σε κέντρα Η/Υ ή φροντιστήρια για την επίλυση των αποριών τους που έχουν να κάνουν με τη χρήση του υπολογιστή.

Τα παρακάτω επτά ερωτήματα αφορούν την αξιολόγηση της ηλεκτρονικής πλατφόρμας του Moodle:



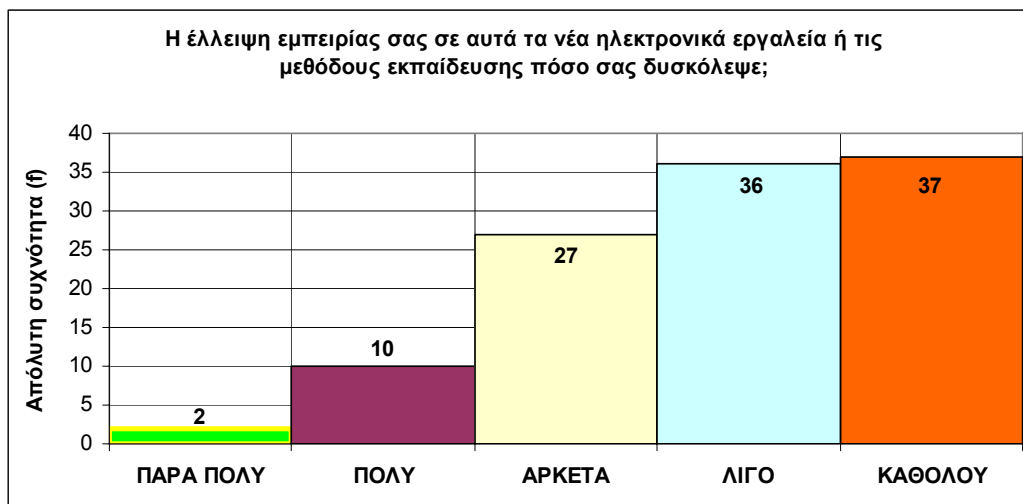
**Γράφημα 9.** Εμφάνιση της πλατφόρμας.

Το Γράφημα 9 απεικονίζει την ικανοποίηση των μαθητών ως προς την εμφάνιση της πλατφόρμας. Σε ποσοστό 78,6% έχουν θετική άποψη για την εμφάνιση της και συμφωνούν ότι τους άρεσε. Άρεσε λίγο στο 18,8% των μαθητών και καθόλου σε 3 μαθητές (2,7%).



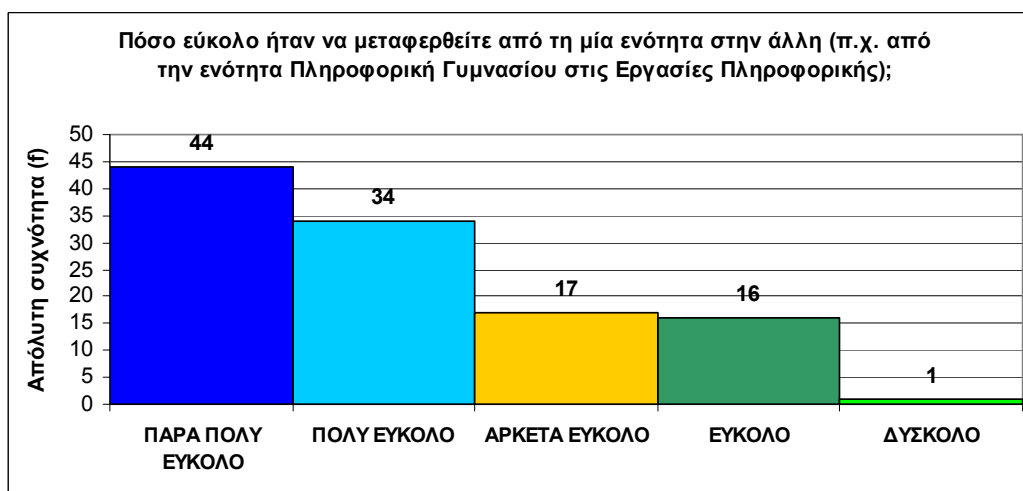
**Γράφημα 10.** Κυκλικό διάγραμμα που δείχνει ικανοποίηση ως προς τη δυνατότητα πλοήγησης μέσα στη πλατφόρμα.

Όπως φαίνεται στο Γράφημα 10 γενικά οι μαθητές δεν αντιμετώπισαν πρόβλημα στη πλοήγηση τους μέσα στη πλατφόρμα. Δηλαδή τους ήταν εύκολο να μεταβούν από μία ενότητα σε μία άλλη χωρίς να αντιμετωπίσουν ιδιαίτερα προβλήματα. Συγκεκριμένα βλέπουμε ότι το 37% θεωρεί ότι το περιβάλλον της πλατφόρμας τους διευκόλυνε αρκετά ώστε να μπορούν να πλοηγηθούν μέσα στις ιστοσελίδες.



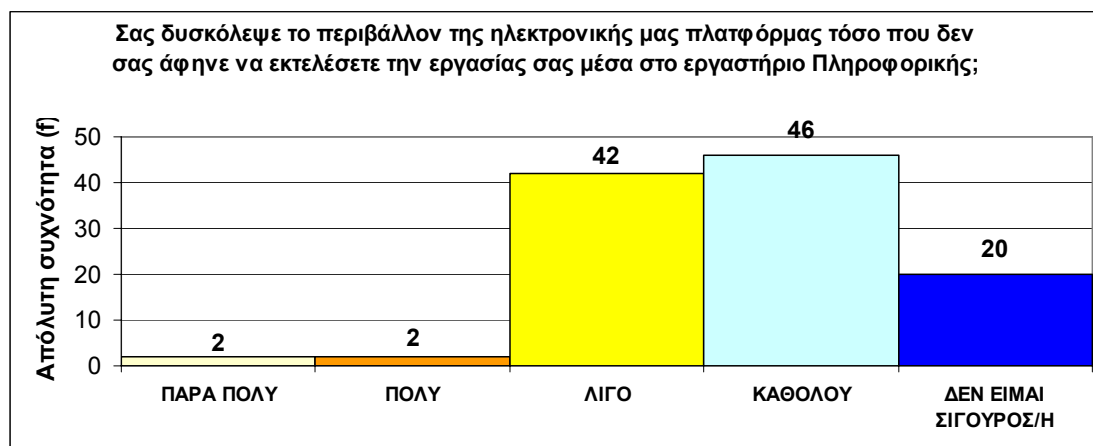
**Γράφημα 11.** Απεικόνιση του βαθμού δυσκολίας στη χρήση της πλατφόρμας Moodle ως προς την έλλειψη εμπειρίας των μαθητών.

Η ερώτηση «Η έλλειψη εμπειρίας σας σε αυτά τα νέα ηλεκτρονικά εργαλεία ή τις μεθόδους εκπαίδευσης πόσο σας δυσκόλεψε;» αποσκοπούσε στην διερεύνηση του βαθμού δυσκολίας στη χρήση της πλατφόρμας σχετικά με την ανύπαρκτη πρότερη εμπειρία των μαθητών στη χρήση τέτοιων συστημάτων. Ουσιαστικά μόνο 12 μαθητές από τους 112 (10,7%) δυσκολεύτηκαν ως προς την χρήση του Moodle και για την πλειοψηφία ήταν αρκετά εύκολο να ξεκινήσουν να χρησιμοποιούν την πλατφόρμα υπό την καθοδήγηση του καθηγητή τους φυσικά μέσα στο εργαστήριο πληροφορικής.



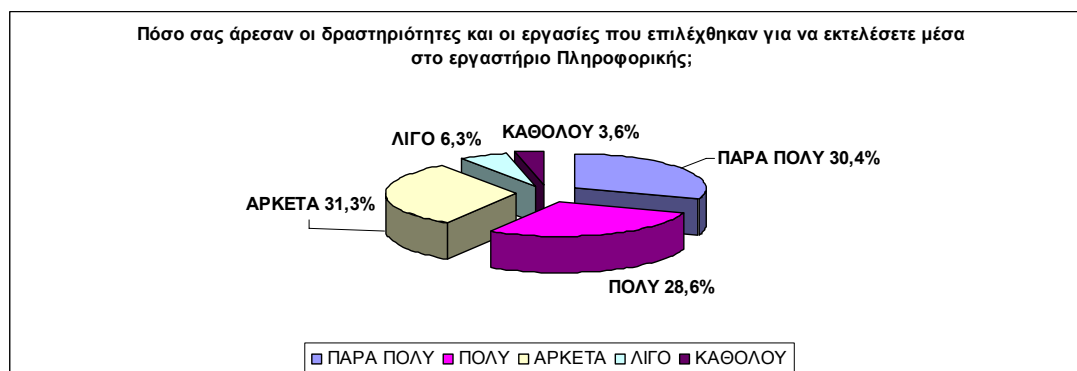
**Γράφημα 12.** Ευκολία μετάβασης από την μία ενότητα στην άλλη μέσα στην πλατφόρμα.

Το 99% των μαθητών θεωρεί ότι η μετάβαση από την μία ενότητα στην άλλη, για παράδειγμα από την ενότητα της «Πληροφορικής Γυμνασίου» στην ενότητα «Εργασίες Πληροφορικής» ήταν εύκολη (Γράφημα 12). Δηλαδή μόνο ένας μαθητής θεώρησε ότι ήταν δύσκολο να μεταφερθεί από την μία ενότητα στην άλλη μέσα στην πλατφόρμα στην ώρα του μαθήματος.



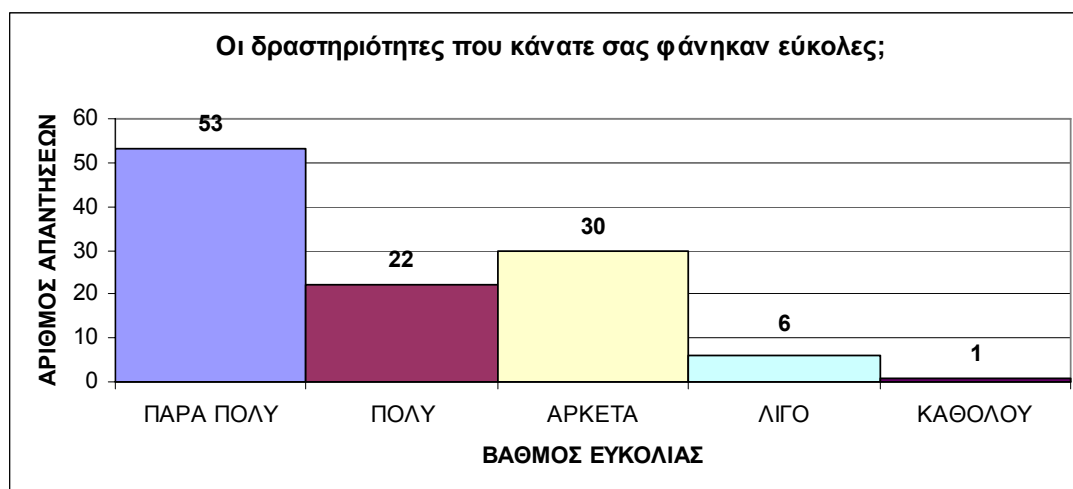
**Γράφημα 13.** Πόσο δυσκόλεψε τους μαθητές το περιβάλλον της πλατφόρμας ως προς την εκτέλεση των εργασιών.

Λόγω του ότι η πλατφόρμα βρίσκεται στον Παγκόσμιο Ιστό (WWW) δεν είναι εύκολο κάποιες φορές στο να ανοίξει κάποιος ένα αρχείου κειμένου για παράδειγμα. Συνήθως εμφανίζεται ένα αναδυόμενο παράθυρο το οποίο προτρέπει τον χρήστη να ανοίξει ή να αποθηκεύσει το αρχείο τοπικά στον δικό υπολογιστή. Οπότε στην ερώτηση που δείχνει το Γράφημα 13 διακρίνεται κάποια μικρή δυσκολία ως προς την εκτέλεση των ασκήσεων από τους μαθητές.



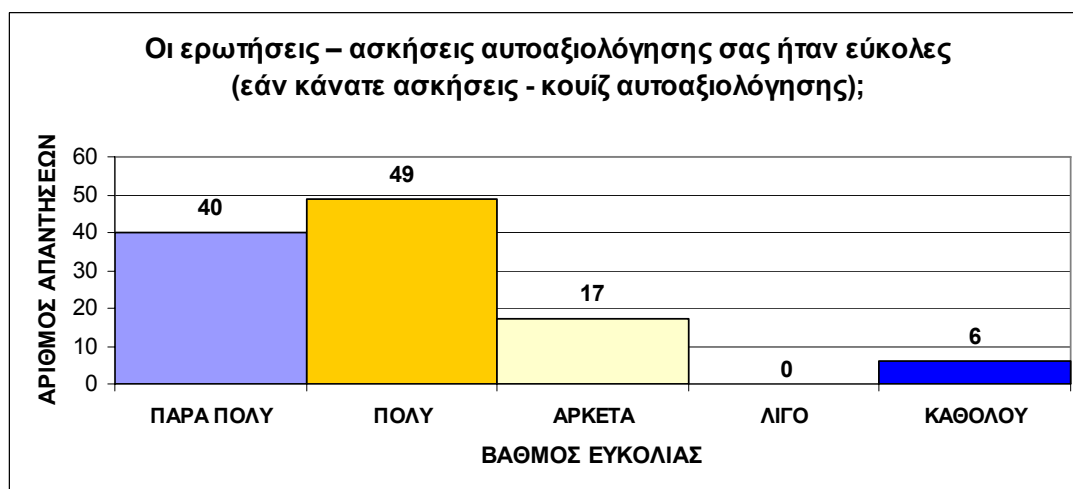
**Γράφημα 14.** Ποσοστά ικανοποίησης των μαθητών ως προς τις δραστηριότητες και τις εργασίες που είχαν να εκτελέσουν.

Η πλειοψηφία των μαθητών και των μαθητριών θεωρεί σε ποσοστό 90,2% ότι οι εργασίες και οι δραστηριότητες (π.χ. οι ασκήσεις ζωγραφικής, επεξεργασίας κειμένου) που επιλέχθηκαν να εκτελέσουν μέσα στο εργαστήριο της πληροφορικής τους άρεσαν από αρκετά έως πάρα πολύ. Σκοπός των ασκήσεων είναι να μαθαίνουν οι μαθητές μέσα από την εκτέλεση τους, αλλά και να ελκύουν το ενδιαφέρον του μαθητή.



*Γράφημα 15.* Απαντήσεις των μαθητών ως προς τον βαθμό ευκολίας των δραστηριοτήτων.

Στο 47% των μαθητών (δηλ. 53 μαθητές) απάντησαν ότι οι δραστηριότητες που είχαν προστεθεί μέσα στην πλατφόρμα τους φάνηκαν πάρα πολύ εύκολες ως προς την εκτέλεση τους, οι 22 μαθητές απάντησαν ότι ήταν πολύ εύκολες και 30 μαθητές ότι ήταν αρκετά εύκολες. Οι μαθητές που απάντησαν ότι ήταν λίγο εύκολες ήταν 6 και ένας μαθητής απάντησε ότι δεν ήταν καθόλου εύκολες (Γράφημα 15).

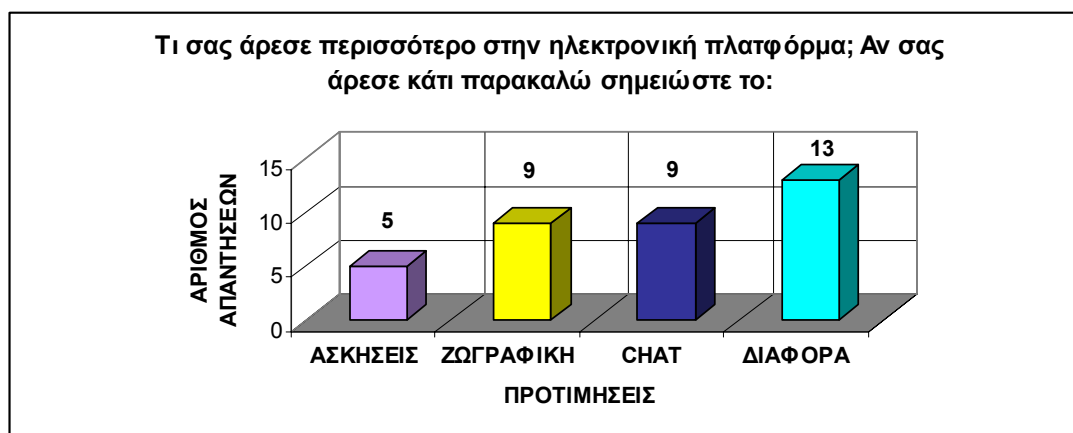


*Γράφημα 16.* Πόσο εύκολες ήταν οι ερωτήσεις στο κουίζ αυτοαξιολόγησης.

Οι ερωτήσεις στο κουίζ αυτοαξιολόγησης που υπήρχε στην ενότητα της Πληροφορικής στο 95% των μαθητών (δηλ. 106 μαθητές) τους φάνηκαν εύκολες και σε 6 μαθητές τους φάνηκαν δύσκολες (Γράφημα 16). Οι ερωτήσεις ήταν στα πλαίσια της ύλης και σκοπό είχαν να δουν οι μαθητές μέσα από την εκτέλεση του κουίζ κατά πόσο κατανόησαν την αντίστοιχη ύλη του μαθήματος. Στα κουίζ υπήρχε άμεση ανατροφοδότηση γεγονός που βοηθούσε τους μαθητές να διαπιστώσουν τα λάθη τους.

Οι επόμενες πέντε ερωτήσεις του ερωτηματολογίου αφορούν την διερεύνηση του κατά πόσο οι μαθητές ικανοποιήθηκαν από την χρήση της πλατφόρμας και την επαφή τους γενικά με το ηλεκτρονικό υλικό που παρείχε.



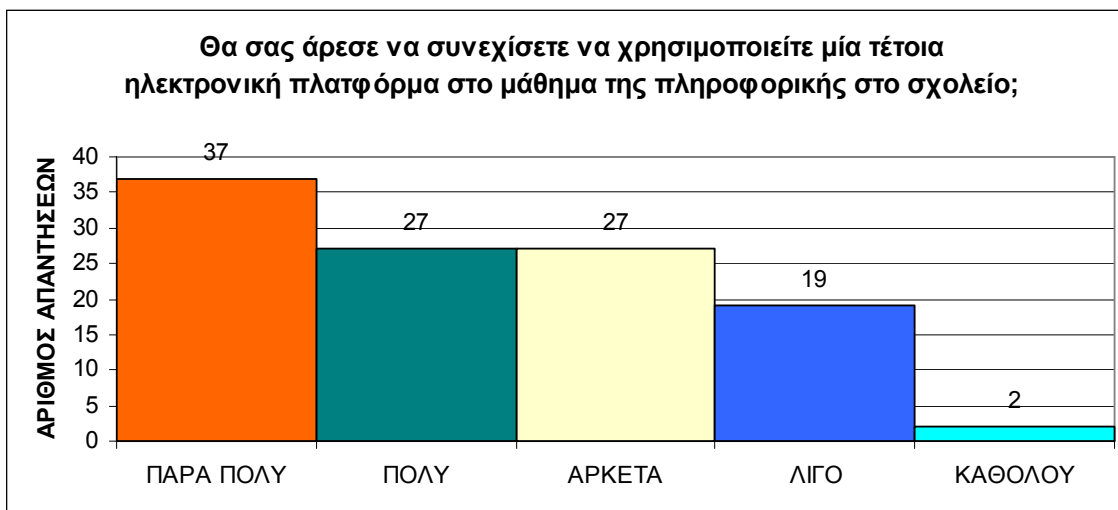


**Γράφημα 17.** Τι άρεσε περισσότερο στους μαθητές από την ηλεκτρονική πλατφόρμα (προαιρετική απάντηση).

Η ερώτηση «Τι σας άρεσε περισσότερο στην ηλεκτρονική πλατφόρμα;» την οποία απάντησαν 36 μαθητές, δεν ήταν υποχρεωτική. Από ότι φαίνεται η συνομιλία Chat μέσα στο εργαστήριο όπως και οι ασκήσεις στην ζωγραφική (με τον κόκκινο μύλο και τον λύκο με την γάτα) άρεσε ξεκάθαρα. Πέντε μαθητές απάντησαν ότι τους άρεσαν γενικά οι ασκήσεις που είχαν να κάνουν και 13 μαθητές έδωσαν διάφορες απαντήσεις οι οποίες φαίνονται στον ακόλουθο Πίνακα V:

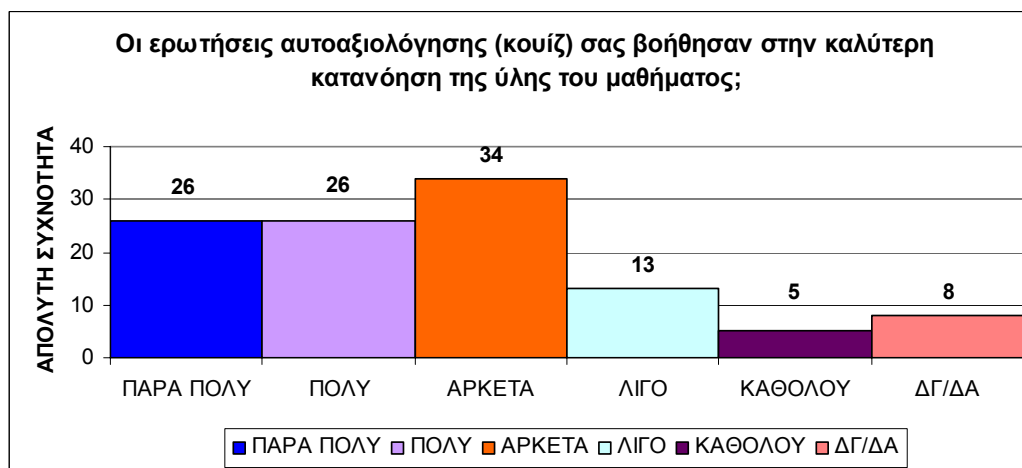
<b>Πίνακας V.</b> Διάφορες αδιαβάθμητες απαντήσεις μαθητών για το τι τους άρεσε στην πλατφόρμα.	
1.	Μου άρεσαν οι εργασίες
2.	Μου άρεσαν οι ασκήσεις
3.	Οι ερωτήσεις
4.	Η εργασία που κάναμε σήμερα
5.	Οι Ασκήσεις
6.	Το ερωτηματολόγιο
7.	Μου άρεσε ότι αυτο που κάναμε σήμερα είχαμε την δυνατότητα να τα βάλουμε στο internet
8.	Μου άρεσε πάρα πολύ η έκθεση με τις εργασίες τους.
9.	Δεν ξέρω ακριβώς
10.	Δεν ξέρω ακριβώς
11.	Τίποτα
12.	web and games
13.	Το χρώμα

Ενδιαφέρον από τον Πίνακα V παρουσιάζει ότι γενικά τους άρεσαν οι ασκήσεις και οι ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης όπως και το γεγονός ότι ένας μαθητής παρατήρησε ότι η δυνατότητα να αναρτά ο ίδιος τις ασκήσεις τους στην πλατφόρμα του άρεσε.



**Γράφημα 18.** Απαντήσεις μαθητών εάν θα τους άρεσε να χρησιμοποιούν ανάλογες πλατφόρμες στο μάθημα της πληροφορικής στο σχολείο.

Σύμφωνα με το Γράφημα 18, οι 91 μαθητές (δηλαδή το 81% του δείγματος) θα τους άρεσε να χρησιμοποιούσαν από αρκετά έως πάρα πολύ μία ηλεκτρονική πλατφόρμα όπως το Moodle στα πλαίσια της διδασκαλίας του μαθήματος της πληροφορικής στο σχολείο. Όπως φάνηκε από τα μαθήματα η εμπειρία της μάθησης μέσα στο εργαστήριο με τη χρήση της πλατφόρμας αλλά και η δυνατότητα πρόσβασης της στο διαδίκτυο ήταν μια ιδέα που άρεσε στους μαθητές.



**Γράφημα 19.** Απαντήσεις των μαθητών για το πόσο τους βοήθησαν τα κουίζ αυτοαξιολόγησης.

Συνολικά 86 μαθητές θεωρούν ότι οι ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης τους βοήθησαν από αρκετά έως πάρα πολύ (δηλαδή ποσοστό 77% του δείγματος). Υπάρχουν και μαθητές που δεν βρήκαν πολύ βοηθητικά τα κουίζ και 8 μαθητές απάντησαν ότι δεν γνωρίζουν εάν δεν έχουν χρησιμοποιήσει το τεστ αυτοαξιολόγησης (Γράφημα 19).



**Γράφημα 20.** Κατά πόσο πιστεύουν οι μαθητές ότι ανέπτυξαν νέες δεξιότητες στη χρήση του Η/Υ μέσα από την επαφή τους με την πλατφόρμα.

Το Γράφημα 20 απεικονίζει τις απαντήσεις των μαθητών για τον εάν ανέπτυξαν νέες δεξιότητες στη χρήση του Η/Υ μέσα από τη χρήση της πλατφόρμας. Σε ποσοστό 60% πιστεύουν πως ανέπτυξαν νέες δεξιότητες και σε ποσοστό 30% ότι τους βοήθησε λίγο ή όχι ιδιαίτερα ώστε να αναπτύξουν δεξιότητες στη χρήση του Η/Υ. Ένα 10% (δηλαδή 11 μαθητές) απάντησαν ότι δεν τους βοήθησε καθόλου.



**Γράφημα 21.** Πόσο απαραίτητη ήταν η βοήθεια του καθηγητή τους στη χρήση της πλατφόρμας μέσα στο εργαστήριο.

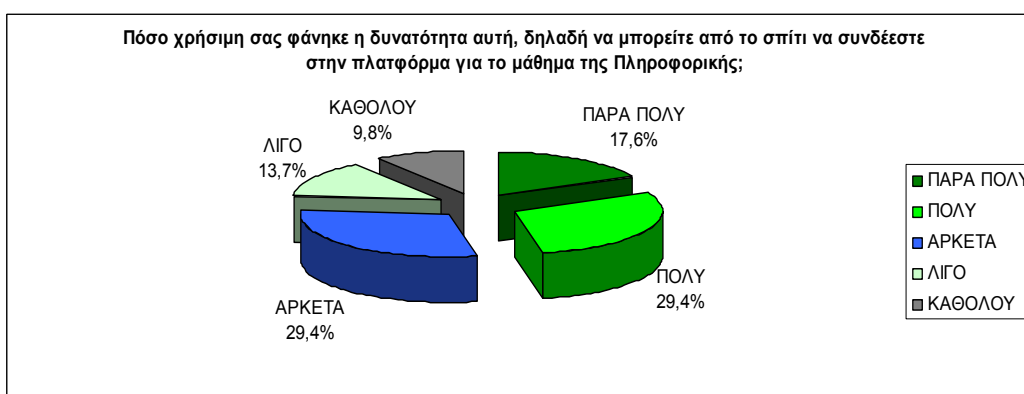
Η βοήθεια του καθηγητή ήταν απαραίτητη και σημαντική προς τους μαθητές ώστε να μπορούν να συνδέονται στη πλατφόρμα και να εκτελούν τις ασκήσεις και να εμπλέκονται στις δραστηριότητες με την καθοδήγηση του καθηγητή τους (Γράφημα 21). Οι 85 μαθητές απάντησαν ότι ήταν από αρκετά έως πάρα πολύ απαραίτητη η βοήθεια που τους παρείχε ο καθηγητής τους μέσα στο εργαστήριο πληροφορικής.

Η τελευταία ομάδα των παρακάτω επτά ερωτήσεων αφορούν το κατά πόσο οι μαθητές εκτιμούν ότι έμαθαν μέσα από την εμπλοκή τους στη διαδικασία της διδασκαλίας τους με τη χρήση του Moodle.



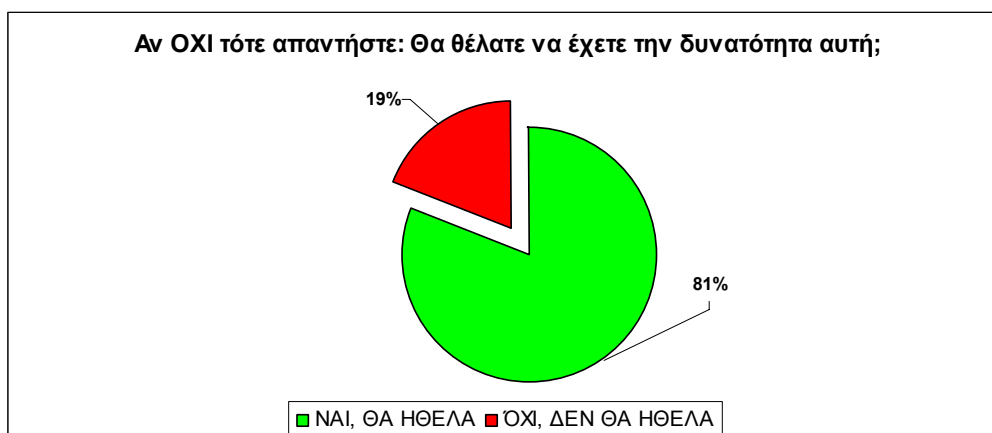
**Γράφημα 22.** Πόσοι μαθητές είχαν την δυνατότητα πρόσβασης στην πλατφόρμα από απόσταση.

Το 63% των μαθητών (δηλαδή 70 μαθητές) δεν είχαν σύνδεση στο διαδίκτυο από το σπίτι τους (με στρογγυλοποιημένα ποσοστά στη πλησιέστερη μονάδα, Γράφημα 22). Ενώ το 38% είχαν πρόσβαση στο διαδίκτυο και συνδέθηκαν στην πλατφόρμα για την εκτέλεση των ασκήσεων και των δραστηριοτήτων της πλατφόρμας σε χρόνο που οι ίδιοι επέλεξαν.



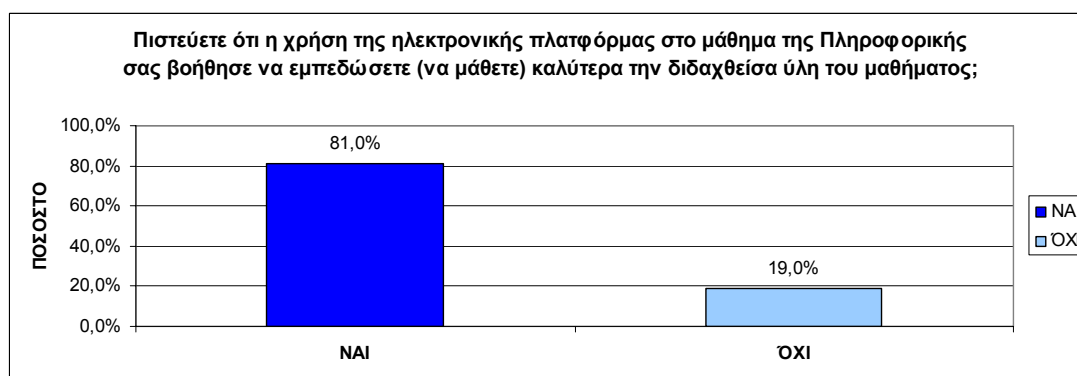
**Γράφημα 23.** Πόσο χρήσιμη φάνηκε η δυνατότητα σύνδεσης στη πλατφόρμα για το μάθημα της πληροφορικής.

Στην ερώτηση του γραφήματος 23 απαντούσαν οι μαθητές που είχαν την δυνατότητα σύνδεσης στη πλατφόρμα από το σπίτι τους. Από τους 70 μαθητές που μπορούσαν να συνδεθούν στη πλατφόρμα από απόσταση οι 51 απάντησαν στην ερώτηση που δείχνει το Γράφημα 23. Σε ποσοστό 76,5% των μαθητών (δηλ. 39 μαθητές) θεωρούν από αρκετά έως πολύ χρήσιμη την δυνατότητα σύνδεσης από απόσταση (το σπίτι τους εν προκειμένω).



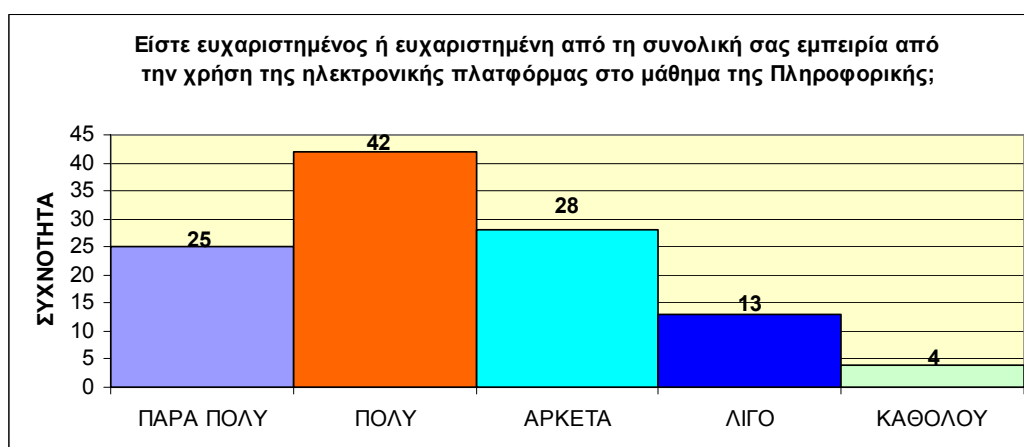
**Γράφημα 24.** Πόσοι μαθητές που δεν είχαν σύνδεση στη πλατφόρμα από το σπίτι τους θα ήθελαν τελικά να έχουν.

Το 81% των μαθητών θα ήθελα να έχουν την δυνατότητα σύνδεσης στη πλατφόρμα από το σπίτι τους και το 19% όχι.



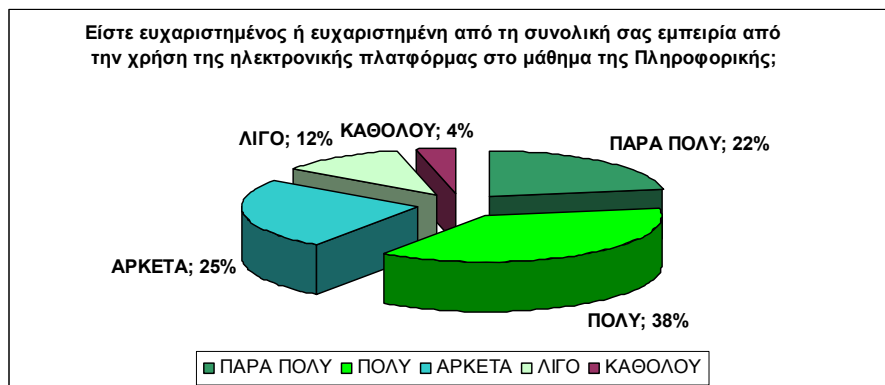
**Γράφημα 25.** Πόσο πιστεύουν οι μαθητές ότι η πλατφόρμα τους βοήθησε στο να εμπεδώσουν καλύτερα την διδαχθείσα ύλη του μαθήματος.

Όπως φαίνεται στο Γράφημα 25 το 81% των μαθητών βοηθήθηκαν μέσα από τη χρήση της πλατφόρμας ενώ το 19% δεν θεωρούν ότι συμβαίνει κάτι τέτοιο (Γράφημα 25).

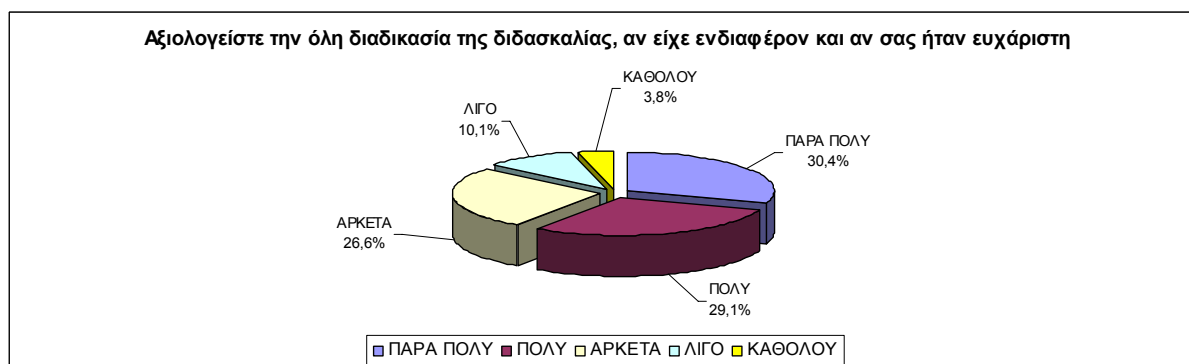


**Γράφημα 26.** Πόσο ευχαριστημένοι έμειναν οι μαθητές από την επαφή τους με τη πλατφόρμα.

Η πλειοψηφία των μαθητών έμειναν ευχαριστημένοι από την χρήση της πλατφόρμας στο μάθημα της Πληροφορικής στο σχολικό εργαστήριο (Γράφημα 26 ). Τα στοιχεία του γραφήματος 26 μπορούν να αναπαρασταθούν και σε ποσοστά ώστε να υπάρχει καλύτερη άποψη ως προς το σύνολο των απαντήσεων (Γράφημα 27).

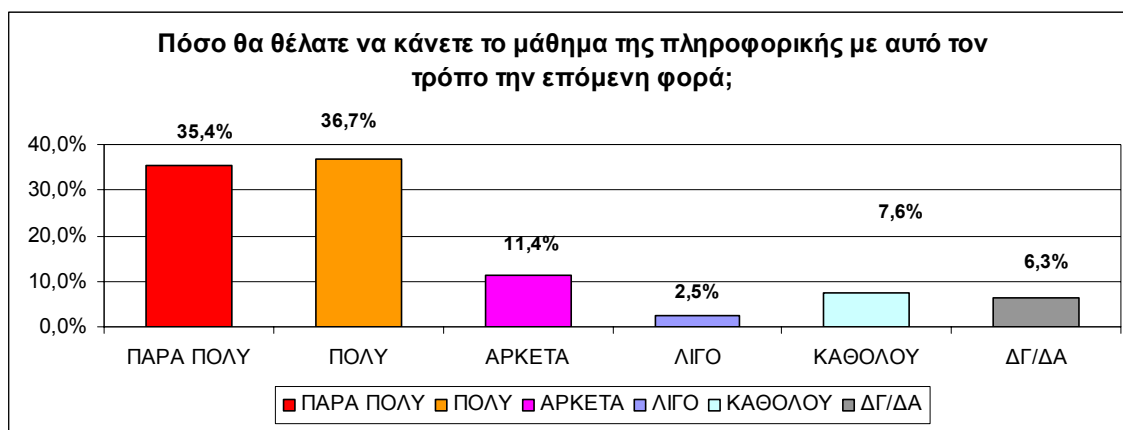


**Γράφημα 27.** Άλλη μία άποψη των απαντήσεων σε μορφή ποσοστού στην ερώτηση για το πόσο ευχαριστημένοι έμεινα οι μαθητές από τη χρήση του Moodle.



**Γράφημα 28.** Αξιολόγηση της διδασκαλίας.

Σε ποσοστό 30,4% οι μαθητές είναι πάρα πολύ ευχαριστημένοι από την όλη διαδικασία της διδασκαλίας που ακολουθήθηκε μέσα στο εργαστήριο πληροφορικής, το 29,1 ήταν πολύ ευχαριστημένοι και το 26,6% αρκετά ευχαριστημένοι. Λίγο ευχαριστημένοι ήταν το 10,1% των μαθητών και καθόλου το 3,8% από αυτούς (Γράφημα 28).



**Γράφημα 29.** Πόσο θα ήθελαν οι μαθητές να κάνουν το μάθημα της πληροφορικής με αυτο τον τρόπο στο μέλλον.

Τέλος, στην ερώτηση «Πόσο θα θέλατε να κάνετε το μάθημα της πληροφορικής με αυτό τον τρόπο την επόμενη φορά» βλέπουμε ότι το 35,4% απάντησε «πάρα πολύ», το 36,7% απάντησε «πολύ» και το 11,4% απάντησε ότι θα ήθελε αρκετά. Δηλαδή, το 83,5% των μαθητών απάντησε θετικά έως πολύ θετικά όπως φαίνεται στο Γράφημα 29.

## **Κεφάλαιο 7<sup>ο</sup>**

### **Σχολιασμός και ερμηνεία των αποτελεσμάτων της έρευνας**

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται ο σχολιασμός και η ερμηνεία των αποτελεσμάτων της έρευνας. Επίσης, γίνεται αναφορά στα προβλήματα και στις ελλείψεις τις τρέχουσας εργασίας και συζήτηση για τις μελλοντικές βελτιώσεις.

#### **7.1. Εισαγωγή**

Η συγκεκριμένη έρευνα έδειξε ότι η χρήση της ηλεκτρονικής πλατφόρμας ΑΑΕ βοηθάει στην κατεύθυνση για την βελτίωση της διδασκαλίας του μαθήματος της πληροφορικής για τους μαθητές της Α' Γυμνασίου. Είναι σημαντική η δυνατότητα που δίνεται στους μαθητές να αλληλεπιδρούν με έννοιες της πληροφορικής μέσα από ένα εργαλείο ΑΑΕ και επίσης να έχουν πρόσβαση στην πλατφόρμα από απόσταση.

#### **7.2. Συμπεράσματα από την έρευνα**

Παρακάτω παρατίθενται τα συμπεράσματα από την έρευνα. Η ερμηνεία δίνεται μέσα από την εξέταση των ερωτήσεων που είχαν χωριστεί σε τέσσερις ενότητες σύμφωνα με το ερωτηματολόγιο που είχε δοθεί στους μαθητές:

1) Η σχέση των μαθητών με τις νέες τεχνολογίες και τις προτιμήσεις τους (1-9).

Τόσο οι μαθητές όσο και οι μαθήτριες της Α' Γυμνασίου είναι παιδιά της εποχής των νέων τεχνολογιών. Στη συντριπτική πλειοψηφία τους διαθέτουν έναν τουλάχιστον Η/Υ στο σπίτι τους και ένα μεγάλο ποσοστό διαθέτει και σύνδεση στο διαδίκτυο. Το 41% χρησιμοποιεί τουλάχιστον 2-3



φορές την εβδομάδα τον ηλεκτρονικό του/της υπολογιστή και το 43% κάθε μέρα. Αυτό δείχνει την καθημερινή επαφή του μαθητή με τον υπολογιστή και ότι αποτελεί ένα σημαντικό στοιχείο της καθημερινής του δραστηριότητας. Ογδόντα ένα μαθητές απάντησαν ότι ασχολούνται με το διαδίκτυο, 77 με τη μουσική και 69 με παιχνίδια στους υπολογιστές. Δηλαδή ο υπολογιστής αποτελεί ένα μέσο διασκέδασης και ψυχαγωγίας για το μαθητή σε αυτή την ηλικία, αλλά δείχνει και την εξοικείωση των μαθητών με τη χρήση του παγκόσμιου ιστού (WWW). Το μεγαλύτερο ποσοστό των μαθητών λύνει μόνο του τις απορίες του και αυτό απαιτεί κάποια προσπάθεια εκ μέρους τους. Συμπερασματικά, η σχέση των μαθητών της Α' Γυμνασίου με τις νέες τεχνολογίες συσχετίζονται θετικά και φαίνεται ότι οι μαθητές και των δύο φύλων ασχολούνται αρκετά με τον υπολογιστή και τις εφαρμογές του.

## 2) Η αξιολόγηση της πλατφόρμας στα πλαίσια διδασκαλίας του μαθήματος (10-17).

Το 78,6% των μαθητών είχαν από θετική έως πάρα πολύ θετική άποψη ως προς την εμφάνιση της πλατφόρμας. Τους προσέκλυσε το ενδιαφέρον, γεγονός που έπαιξε ρόλο για την συνέχεια των μαθημάτων.

Οι μαθητές δεν αντιμετώπισαν ιδιαίτερο πρόβλημα κατά την πλοήγηση τους μέσα στην πλατφόρμα και αυτό οφείλεται στην απλότητα και την διαισθητική σχεδίαση της με χρήση των μενού και την οργάνωση των πληροφοριών σε αυτήν.

Οι μαθητές είχαν αρκετή εμπειρία και εκτός σχολείου στη πληροφορική και αυτό φαίνεται και από το γεγονός ότι η εκπαίδευση με τη χρήση της πλατφόρμας δεν τους δυσκόλεψε τόσο πολύ ώστε να τους αποθαρρύνει. Το 99% των μαθητών και μαθητριών που συμμετείχαν στην έρευνα βρήκε εύκολη τη μετάβαση από τη μία ενότητα στην άλλη μέσα στη πλατφόρμα και αυτό σημαίνει ότι οι μαθητές παρόλο που είναι μικροί σε ηλικία έχουν αρχίσει να εξοικειώνονται και να ασχολούνται αρκετά με τις ΤΠΕ. Αυτή η εξοικείωση αντικατοπτρίζεται και στις απαντήσεις του ερωτήματος 16, δηλαδή «οι δραστηριότητες που κάνατε σας φάνηκαν εύκολες» όπου σε ποσοστό 94% τους φάνηκαν εύκολες, χωρίς όμως να σημαίνει ότι αυτός ήταν ο αυτοσκοπός των ασκήσεων. Σκοπός των ασκήσεων ήταν να προσελκύσουν το ενδιαφέρον των μαθητών και να καλύπτουν την ύλη του μαθήματος ώστε οι δραστηριότητες της πλατφόρμας να συνάδουν με την διδακτέα ύλη.

Τόσο το περιβάλλον της πλατφόρμας όσο και οι δραστηριότητες που επιλέχθηκαν από τα αντίστοιχα κεφάλαια του νέου βιβλίου της πληροφορικής ήταν πολύ ενδιαφέροντα για τους μαθητές και τους άρεσαν ιδιαίτερα.

Η ερωτήσις αυτοαξιολόγησης ήταν ένα επίσης μία καλή δραστηριότητα που άρεσε στους μαθητές και το 95% απάντησε ότι τους φάνηκαν εύκολες.

## 3) Η ικανοποίηση των μαθητών από τη χρήση της πλατφόρμας (18-22).

Η χρήση της πλατφόρμας έχαιρε θετικής αποδοχής από τους μαθητές του δείγματος. Στους περισσότερους μαθητές άρεσαν οι δραστηριότητες που τους έκαναν να συμμετέχουν ενεργά στο

μάθημα και να αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες, όπως το forum συζητήσεων, η συζήτηση σε πραγματικό χρόνο (chat) και οι ασκήσεις ζωγραφικής.

Οι μαθητές σε ποσοστό 81% επικροτούν τη χρήση ηλεκτρονικής πλατφόρμας στο μάθημα της πληροφορικής. Οπότε φαίνεται η θετική προδιάθεση και η θετική στάση των μαθητών στη χρήση νέων ενεργητικών μέσων διδασκαλίας στην εκπαιδευτική διαδικασία. Σε ποσοστό 88% κρίνουν ότι τους βοήθησαν τα κομμάτια αυτοαξιολόγησης. Αυτό δείχνει ότι οι ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης που παρέχουν άμεση ανατροφοδότηση στο χρήστη είναι ένα χρήσιμο ηλεκτρονικό εργαλείο. Η χρήση εργαλείων αυτοαξιολόγησης είναι ένα πλεονέκτημα στο μάθημα που υποστηρίζεται ηλεκτρονικά γιατί έτσι μπορεί ο μαθητής και λαμβάνει άμεσα τα αποτελέσματα των ορθών και μη απαντήσεων του (Δαγδιλέλης, 1996).

Η πλατφόρμα βοήθησε τους μαθητές στο να αναπτύξουν τις δεξιότητες τους στη χρήση του Η/Υ και στην εξάσκηση τους με τη χρήση του υπολογιστή και τη χρήση του διαδικτύου. Η βοήθεια και ο ρόλος του καθηγητή ήταν σημαντικός μέσα στο εργαστήριο κατά τη διάρκεια του μαθήματος και αυτό φαίνεται από τις απαντήσεις του 76% των μαθητών στην ερώτηση 22. Λόγω της ηλικίας των μαθητών αλλά και της ύλης του μαθήματος με την οποία πρώτη φορά έρχονται σε επαφή στο σχολείο καθιστούν απαραίτητη την βοήθεια και στήριξη του καθηγητή προς τους μαθητές.

4) Κατά πόσο εκτιμούν οι μαθητές ότι έμαθαν μέσα από την εφαρμοσμένη εκπαιδευτική διαδικασία με τη χρήση της πλατφόρμας (ερωτήσεις 23-29).

Το 63% των μαθητών ενώ δεν είχαν σύνδεση στο διαδίκτυο από το σπίτι τους παρόλα αυτά θα ήθελαν στην πλειοψηφία τους να έχουν πρόσβαση σε αυτό, όχι μόνο για τους σκοπούς των μαθημάτων αλλά και για την διασκέδαση τους. Το υπόλοιπο 37% συνδέθηκε στη πλατφόρμα έστω και μία φορά εκτός σχολείου.

Η δυνατότητα να συνδέονται στην πλατφόρμα από το σπίτι τους, τους φάνηκε πολύ σημαντική όπως απάντησε το 76,5% των μαθητών που συνδέθηκαν στη πλατφόρμα από απόσταση. Αυτό είναι ένα ενθαρρυντικό ποσοστό γιατί δείχνει ότι οι συγκεκριμένοι μαθητές κατανοούν την χρησιμότητα του διαδικτύου και την δυνατότητα να έχουν πρόσβαση σε μία πλατφόρμα μάθησης από απόσταση στο χρόνο και σε χώρο που οι ίδιοι επιθυμούν.

Το 81% απάντησε καταφατικά στην ερώτηση 26. Φαίνεται δηλαδή ότι βοήθησε αρκετά η χρήση της πλατφόρμας τους μαθητές ως προς την εμπέδωση της ύλης του μαθήματος της πληροφορικής (βλ. Γράφημα 25, σελ. 68).

Στην επαφή τους με την πλατφόρμα οι μαθητές έμειναν ευχαριστημένοι και σε ποσοστό 50% μπορεί να πει κανείς ότι ήταν και ενθουσιασμένοι με τη χρήση της (βλ. Γράφημα 27). Η όλη διαδικασία της διδασκαλίας με τη υποστηρικτική χρήση της πλατφόρμας ήταν ενδιαφέρουσα και ευχάριστη και σε ποσοστό 83,5% θα ήθελαν να συνεχίσουν να παρακολουθούν το μάθημα της πληροφορικής χρησιμοποιώντας την ηλεκτρονική πλατφόρμα και τις δυνατότητες που αυτή τους προσέφερε.

### 7.3. Προτάσεις βελτίωσης

Στη παρούσα εργασία χρησιμοποιήθηκε η ηλεκτρονική πλατφόρμα Moodle για την υποβοήθηση της διδασκαλίας του μαθήματος της πληροφορικής και για τη παροχή στο μαθητή της δυνατότητας πρόσβασης στο εκπαιδευτικό υλικό από απόσταση. Διαπιστώθηκε ότι όταν τα ηλεκτρονικά εργαλεία διδασκαλίας, όπως το Moodle στη προκειμένη περίπτωση, χρησιμοποιηθούν κατάλληλα μέσα στη τάξη τότε μπορούν να επιφέρουν θετικά αποτελέσματα στη μάθηση. Η δε δυνατότητα πρόσβασης του μαθητή από απόσταση σε χώρο και χρόνο που ο ίδιος επιλέγει οδηγεί στην εξατομίκευση της μάθησης και μία εναλλακτική πρόταση για τη παρακολούθηση της ύλης του μαθήματος.

Η έρευνα με την μέθοδο της επισκόπησης ήταν σημαντική ώστε να εξαχθούν τα συμπεράσματα που παρουσιάστηκαν παραπάνω. Μία έρευνα όμως θα πρέπει να έχει μία αρχή και ένα τέλος. Θα μπορούσε για παράδειγμα το δείγμα να είναι μεγαλύτερο και να περιλαμβάνει σχολικές μονάδες από άλλα μέρη του νομού ή της Ελλάδας. Αυτό θα απαιτούσε μεγαλύτερη χρονική διάρκεια και ίσως να ήταν καλύτερα οργανωμένη εάν γινόταν από μία ομάδα ερευνητών. Στο ερωτηματολόγιο θα μπορούσε επίσης να είχαν προστεθεί και άλλες ερωτήσεις όπως «Θα θέλατε στην πλατφόρμα να προστεθούν και άλλα μαθήματα του σχολείου;».

Αρκετά είναι τα εργαλεία που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν σε μία έρευνα που πρόκειται να διεξαχθεί, για τη συλλογή περισσότερων δεδομένων. Η έρευνα έτσι θα είναι πιο εκτεταμένη και με μεγαλύτερη λεπτομέρεια. Για παράδειγμα, θα μπορούσε να συμπεριληφθεί η μεθοδολογία της συνέντευξης από τους καθηγητές πληροφορικής που διεξήγαγαν τα μαθήματα. Η συνέντευξη θα συγκέντρωνε περισσότερη πληροφορία που θα μπορούσε να αξιολογηθεί κατάλληλα για μελλοντική χρήση. Παρόλα αυτά ζητήθηκε η άποψη των καθηγητών σχετικά με τη συμμετοχή τους στην έρευνα και τη χρήση της πλατφόρμας στη διδασκαλία του μαθήματος της πληροφορικής. Οι απόψεις τους δόθηκαν είτε προφορικά, τις οποίες σημείωσε ο ερευνητής, είτε εγγράφως μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Μέσα και από τις παρατηρήσεις των καθηγητών σημειώνουν ότι άρεσε πολύ στους μαθητές τους αυτή η μέθοδος και θεωρούν ότι μπορεί να αποδώσει μελλοντικά εφόσον γίνει πιο οργανωμένα και συστηματικά. Οι τέσσερις καθηγητές πληροφορικής που δίδαξαν το μάθημα της πληροφορικής με τη χρήση της πλατφόρμας κρίνουν ότι πρέπει να ληφθούν υπόψη τα εξής:

- Οι μαθητές έχουν αδυναμία ως προς τις απαιτούμενες δεξιότητες χειρισμού όπως για παράδειγμα στο να εργάζονται σε περισσότερα από ένα παράθυρο που είναι ανοιχτά στην επιφάνεια εργασίας του υπολογιστή τους. Δηλαδή, να εργάζονται χρησιμοποιώντας το ένα παράθυρο ως οδηγό και εφαρμόζοντας στο δεύτερο τις υποδείξεις του πρώτου.
- Οι μαθητές δυσκολεύονται στο να ακούν οδηγίες και να υλοποιούν στον υπολογιστή αυτά που τους ζητάει ο καθηγητής μέσα στη τάξη.
- Μπορεί να υπάρχουν προβλήματα όπως αδυναμία συγκέντρωσης ή διάσπαση προσοχής στην παρακολούθηση του μαθήματος γιατί μπορεί να ασχολούνται με δευτερεύοντα θέματα στον υπολογιστή τους.

- Παρατηρείται ότι απογοητεύονται σχετικά εύκολα όταν κάνουν κάποιο λάθος και ζητάνε βοήθεια γιατί αυξάνεται η ανησυχία τους όταν δεν μπορούν να παρακολουθήσουν τη ροή του μαθήματος στο εργαστήριο. Δεν προσπαθούν να δουν τι πρέπει να κάνουν εκείνη τη στιγμή αλλά απευθύνονται στον καθηγητή τους μόλις διαπιστώσουν ότι κάτι δεν λειτουργεί όπως θα περίμεναν.
- Φαίνεται ότι οι μαθητές δεν έχουν συνειδητοποιήσει την έννοια του Παγκόσμιου Ιστού. Επίσης απογοητεύονται εύκολα και είναι ανυπόμονοι σε περίπτωση που η ιστοσελίδα αντιμετωπίζει κάποιο πρόβλημα τεχνικής φύσεως ή ακόμα όταν ο ίδιος ο υπολογιστής για κάποιο λόγο δεν λειτουργεί όπως θα έπρεπε ή όπως θα περίμεναν να λειτουργήσει (πολλές φορές συγκρίνουν τον Η/Υ του εργαστηρίου με αυτόν που έχουν στο σπίτι τους).

Να τονισθεί ότι το μάθημα της πληροφορικής είναι ενδεικτικό στην περίπτωση που εξετάστηκε στην εργασία αυτή. Θα μπορούσε η ηλεκτρονική πλατφόρμα να χρησιμοποιείται και για την υλοποίηση άλλων ή και επιπλέον μαθημάτων στο Γυμνάσιο, όπως είναι η Φυσική, η Χημεία, τα Μαθηματικά, δηλαδή μαθήματα με εφαρμογές και πειράματα, αλλά και θεωρητικά μαθήματα όπως η ιστορία και άλλα φιλολογικού περιεχομένου μαθήματα. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να οργανώνεται άρτια το εκπαιδευτικό υλικό και οι δραστηριότητες που θα χρησιμοποιηθούν στην ηλεκτρονική πλατφόρμα για την διδασκαλία ενός μαθήματος. Ο εκπαιδευτικός είναι ο κύριος υπεύθυνος για την εφαρμογή μίας μεθόδου διδασκαλίας είτε του «σεναρίου» εκπαίδευσης μέσα στην τάξη ή στο εργαστήριο (Πανσεληνάς, 2002). Με ποιο τρόπο θα διδάξει το μάθημα του, πως θα χρησιμοποιήσει την ηλεκτρονική πλατφόρμα μάθησης και τις ΤΠΕ εξαρτάται από την ομάδα στόχου και από τους μαθησιακούς στόχους που έχουν τεθεί. Στο χώρο των ΤΠΕ στα σχολεία σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν οι υπάρχουσες τεχνολογικές υποδομές του εργαστηρίου πληροφορικής και οι δυνατότητες υποστήριξης του έργου του εκπαιδευτικού ώστε να μπορεί να ανταπεξέλθει στις αυξημένες απαιτήσεις του σύγχρονου σχολείου.

Ο μελετητής που θέλει να επεκτείνει τις γνώσεις του μπορεί να αναφερθεί στην Lambropoulos (2004, 2007) η οποία έχει κάνει εκτενή μελέτη στο θέμα της τηλεεκπαίδευσης και την χρήση της τεχνολογίας λογισμικού ανοιχτού κώδικα στην υπηρεσία της εκπαίδευσης από απόσταση.

#### 7.4. Επίλογος

Ο σκοπός της έρευνας επιτεύχθηκε σε μεγάλο ποσοστό γιατί έδειξε ότι ένα σύστημα ΑΑΕ όπως το Moodle μπορεί να βοηθήσει την εκπαιδευτική διαδικασία, τη διαδικασία της μάθησης. Βέβαια, το Moodle, όπως και κάθε σύστημα ΑΑΕ, είναι ένα εργαλείο το οποίο πρέπει να προσαρμοστεί και να εμπλουτιστεί με κατάλληλο διδακτικό και μαθησιακό υλικό ώστε να είναι χρήσιμο.

Διαπιστώθηκε ότι οι ίδιοι οι μαθητές μπόρεσαν να ενεργοποιηθούν μέσα από την εκπαιδευτική διαδικασία που ακολουθήθηκε με τη χρήση της πλατφόρμας και δεν έμειναν απλοί παρατηρητές, όπως συμβαίνει στη παραδοσιακή μέθοδο διδασκαλίας. Η προσπάθεια να καταγραφεί το κατά πόσο η

δυνατότητα πρόσβασης εκτός σχολείου, σε χρόνο και τόπο που επιλέγει ο μαθητής, έδειξε ότι μπορεί να γίνει πραγματικότητα κάτω από ορισμένες συνθήκες. Για παράδειγμα, όταν ο μαθητής διαθέτει την δυνατότητα της απομακρυσμένης πρόσβασης σε ένα σύστημα ΑΑΕ και όταν αυτό είναι ενταγμένο μέσα στο πρόγραμμα διδασκαλίας του μαθήματος τότε είναι πιο εύκολο για τον μαθητή να ασχοληθεί με δραστηριότητες που μπορεί να βρει σε μία πλατφόρμα ΑΑΕ. Ιδίως στην περίπτωση της νησιωτικής Ελλάδας και των περιοχών που η ύπαρξη εκπαιδευτικού είναι δύσκολη τότε και με τη συμβολή των συστημάτων τηλεδιάσκεψης η όλη διαδικασία πρόκειται να έχει μεγαλύτερη επιτυχία.

Μελλοντικά, εάν ληφθούν υπόψη οι παρατηρήσεις του ερευνητή, των εκπαιδευτικών καθώς και τα λοιπά συμπεράσματα της έρευνας αυτής, τότε η επόμενη διδασκαλία με τη χρήση των συστημάτων ΑΑΕ θα είναι πιο αποτελεσματική και περισσότερο ωφέλιμη για τους μαθητές και την όλη μαθησιακή-διδασκτική διαδικασία.

## Βιβλιογραφία

### Ελληνική

Cohen L. and Manion L.(1997). Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας. εκδ. Έκφραση, Αθήνα.

Α.Χ.Δ. ΠΣΔ (2008). Αναφορά: Αποτίμηση Χρήσης Δικτύου. Ανασύρθηκε στις 02 Μαΐου 2008 από την ηλεκτρονική διεύθυνση <http://www.sch.gr/sch-portlets/aboutSch/docs/AnaforaXrasis-PSD.pdf>

Βικιπαίδεια (2008). Εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Ανασύρθηκε το 18 Μάρτιου, 2008, από την ηλεκτρονική διεύθυνση [http://en.wikipedia.org/wiki/Distance\\_education](http://en.wikipedia.org/wiki/Distance_education)

Δαγδιλέλης Βασίλειος (1996). Σημειώσεις για το μάθημα Πληροφορική κι Εκπαίδευση. Πανεπιστημιακές σημειώσεις, Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη.

Καμπουράκης, Γ. και Λουκής, Ευρ. (2006). e-λεκτρονική μάθηση. Αθήνα: Κλειδάριθμος.

Keegan, D. (2001). Οι βασικές αρχές της ανοικτής και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Αθήνα, Μεταίχμιο, 1<sup>η</sup> έκδοση.

Κοντονή Δ. Π. και Μισετζής Ι. (2006). Η Χρήση Ηλεκτρονικών Πλατφορμών Ανοικτού Κώδικα Στην Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. 3<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο ΤΠΕ στην Εκπαίδευση, Σύρος.

Μπαλά Κ, (2005). Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση ως απάντηση της Τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στις κοινωνικές, οικονομικές και τεχνολογικές αλλαγές. Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Λάρισας - 20 Δεκεμβρίου 2005, ανασύρθηκε το Μάρτιο 2008 από την ηλεκτρονική διεύθυνση <http://elektra.teilar.gr/meeting/ppt/02.ppt>

Νικολάου Ε. (2003). Η επίδραση της κοινωνικής επάρκειας του παιδιού στη διαμόρφωση της σχέσης παιδιού-εκπαιδευτικού. Ανακοίνωση στο 9<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ψυχολογικής Έρευνας, Ρόδος 21-24 Μαΐου 2003.

Πανσεληνάς Ε.Γ. (2002). Ομαδικές δραστηριότητες και καθοδηγούμενη εποικοδομήση της γνώσης με λογισμικό γενικών εφαρμογών. Πρακτικά 3<sup>ου</sup> Συνεδρίου ΕΤΠΕ, 26-29/9/2002, Παν. Αιγαίου, Ρόδος, (σελ.275-284), Αθήνα: Καστανιώτη.

Υπηρεσίες διαδικτυακής μάθησης (2006). Περί ηλεκτρονικής μάθησης. Ανασύρθηκε το Μάρτιο 2008, από την ηλεκτρονική διεύθυνση <http://www.elearning.gr/eLearning.htm#support>

ΠΣΔ (2008). Το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο στην υπηρεσία της Εκπαίδευσης. Ανασύρθηκε στις 30 Απριλίου 2008 από την ηλεκτρονική διεύθυνση <http://www.sch.gr/portal>

Lamproulou Niki, (2004). Εισαγωγή στη χρήση του προγράμματος τηλεκπαίδευση. Ανασύρθηκε 28 Μαρτίου 2008 από την ηλεκτρονική διεύθυνση <http://nikilambropoulos.org/>

## Αγγλική

Jonassen, D. H. (1994). Learning with Media: Restructuring the debate, Educational Technology Research and Development. 42(2) 31-39.

Dietterich, T. G. & Michalski, R.S. (1983). A comparative review of selected methods for learning from examples, In R.S. Michalski, J.G. Carbonell, and T.M. Mitchell, editors, Machine Learning: An AI Approach, volume 1, pp. 41-82. Morgan Kaufmann Publ., 1983.

Dimitracopoulou A., Fessakis G., Gallego B., and R. Melendez, (2003). Collaborative learning environment and modelling activities in primary and secondary education: The modelling space project, Second International Conference on Multimedia and Information & Communication Technologies in Education (m-ICTE 2003), 3-6 December 2003, Badajoz, Spain.

Goodman P. S., (2001). Technology Enhanced Learning, opportunities for change. Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ, USA, Πίνακας σελίδα 24.

Lambropoulos Niki and Zaphiris Panayiotis, (2007). User-Centered design of online learning communities. Information Science Publishing, London.

Moore, M. (1973). Toward a theory of independent learning and teaching. Journal of Higher Education 44, 661-79.

Olgren, C. H. (2000). Distance learning in higher education, in K. Mantyla (Ed.). The 2000/2001, ASTD distance learning yearbook, NY: McGraw Hill, pp. 19-25.

Portway, P. και Lane, C. (επιμ.) (1994). Guide to Teleconferencing and Distance Learning, San Ramon Calif.: Applied business Telecommunications.

Townsend J.J. et al, (2004). Building Portals, intranets, and corporate Web Sites using Microsoft Servers. Addison-Wesley Professional.

Visser, J. (2001). Distance Learning as Seen from the North and the West: Points to Ponder for the World at Large. UNESCO Learning Workshop on Distance Learning, 1999, electronically available at: <http://www.learndev.org/dl/LearnTec2001.pdf>.



William, H. Rice IV, (2006). Moodle, E-learning course development, A complete guide to successful learning using Moodle. Packt publishing, Birmingham.

William, H. Rice IV, (2007). Moodle teaching techniques, Creative ways to use Moodle for constructing online learning solutions. Packt publishing, Birmingham, pp.18-19.

## Παράρτημα Ι

Ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο για τους μαθητές της Α' Γυμνασίου:

\* ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ \*



Αγαπητέ-ή μαθητή-τρια,

Το παρακάτω ερωτηματολόγιο απευθύνεται σε όλους εσάς, που έχετε χρησιμοποιήσει την ηλεκτρονική πλατφόρμα μάθησης στο αντικείμενο της Πληροφορικής της Α' τάξης του Γυμνασίου.

Στα πλαίσια των μαθημάτων που έγιναν με τη χρήση της ηλεκτρονικής πλατφόρμας συμπεριλαμβάνεται και η αξιολόγηση της.

Σκοπός της αξιολόγησης είναι να δούμε αν σας άρεσε και αν σας βοήθησε να μάθετε καλύτερα το αντικείμενο του μαθήματος της Πληροφορικής. Επίσης το κατά πόσο η εμπειρία σας αυτή θα ήταν χρήσιμη να αξιοποιηθεί μελλοντικά για εκπαίδευση από απόσταση (από το σπίτι σας για παράδειγμα).

Παρακαλούμε **διαβάστε προσεκτικά** τις παρακάτω 29 ερωτήσεις και απαντήστε αυτό που **εσείς** πιστεύετε.

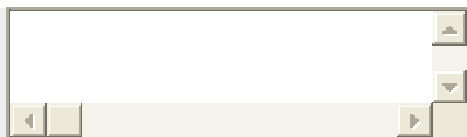
Το ερωτηματολόγιο είναι **ανώνυμο** και η γνώμη σας μας είναι πολύ σημαντική για την ολοκλήρωση της διαδικασίας αξιολόγησης.

- Παρακαλώ **προσέξτε** ότι οι - περισσότερες - ερωτήσεις που είναι σημειωμένες στην αρχή με αστερίσκο "\*" πρέπει να απαντηθούν οπωσδήποτε.

Ο χρόνος που απαιτείται για την συμπλήρωση του είναι 5-10 λεπτά.

\*1) Όνομα σχολείου:

\*2) Τμήμα τάξης (Α1, Α2 κλπ):



\*3) Φύλο μαθητή:

- Αγόρι
- Κορίτσι

\*4) Έχεις υπολογιστή στο σπίτι σου;

- ΝΑΙ, ΕΧΩ
- ΟΧΙ, ΔΕΝ ΕΧΩ

\*5) Έχεις σύνδεση στο Ίντερνετ σπίτι σου;

- ΝΑΙ, ΕΧΩ
- ΟΧΙ, ΔΕΝ ΕΧΩ

\*6) Πόσο καιρό ασχολείσαι με τους υπολογιστές;

- 0 έως 12 μήνες
- 1 έως 2 χρόνια
- Περισσότερο από 2 χρόνια

\*7) Πόσο συχνά χρησιμοποιείς τον Η/Υ την εβδομάδα;

- 1 φορά την εβδομάδα ή σπανιότερα
- 2-3 φορές την εβδομάδα
- Κάθε μέρα

\*8) Με τι προγράμματα ή δραστηριότητες ασχολείσαι πιο συχνά σε έναν υπολογιστή (σημείωσε μέχρι τρεις απαντήσεις);

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Ζωγραφική (Paint) | <input type="checkbox"/> Παιχνίδια |
| <input type="checkbox"/> Word              | <input type="checkbox"/> Ιντερνετ  |
| <input type="checkbox"/> Ταινίες DVD       | <input type="checkbox"/> Μουσική   |
| <input type="checkbox"/> Άλλο              |                                    |

\*9) Ποιος σε βοηθά με τις απορίες που σου δημιουργεί η χρήση του υπολογιστή;

- Κανένας (μόνος μου)
- Ο καθηγητής μου στο σχολείο
- Ο καθηγητής μου στο φροντιστήριο
- Ο πατέρας μου/ η μητέρα μου
- Ο Αδελφός μου/η αδελφή μου
- Άλλος συγγενής μου
- Φίλος/ Φίλη

\*10) Πόσο σας άρεσε η πλατφόρμα ως προς την εμφάνιση της;

- Πάρα πολύ  Πολύ  Αρκετά  Λίγο  Καθόλου

\*11) Το περιβάλλον (π.χ. οι σύνδεσμοι, οι εικόνες) σας διευκόλυναν να πλοηγηθείτε μέσα στις ιστοσελίδες;

- Πάρα πολύ  Πολύ  Αρκετά  Λίγο  Καθόλου

\*12) Η έλλειψη εμπειρίας σας σε αυτά τα νέα ηλεκτρονικά εργαλεία ή τις μεθόδους εκπαίδευσης πόσο σας δυσκόλεψε;

Πάρα πολύ  Πολύ  Αρκετά  Λίγο  Καθόλου

\*13) Πόσο εύκολο ήταν να μεταφερθείτε από τη μία ενότητα στην άλλη (π.χ. από την ενότητα Πληροφορική Γυμνασίου στις Εργασίες Πληροφορικής);

Πάρα πολύ εύκολο  Πολύ εύκολο  Αρκετά εύκολο  Εύκολο  Δύσκολο

\*14) Σας δυσκόλεψε το περιβάλλον της ηλεκτρονικής μας πλατφόρμας τόσο που δεν σας άφηνε να εκτελέσετε την εργασία σας μέσα στο εργαστήριο Πληροφορικής;

Με δυσκόλεψε πάρα πολύ  Με δυσκόλεψε πολύ  Με δυσκόλεψε λίγο  Δεν με δυσκόλεψε καθόλου  Δεν είμαι σίγουρος/σίγουρη

\*15) Πόσο σας άρεσαν οι δραστηριότητες και οι εργασίες που επιλέχθηκαν για να εκτελέσετε μέσα στο εργαστήριο Πληροφορικής;

Πάρα πολύ μου άρεσαν  Πολύ μου άρεσαν  Αρκετά μου άρεσαν  Λίγο μου άρεσαν  Καθόλου δεν μου άρεσαν

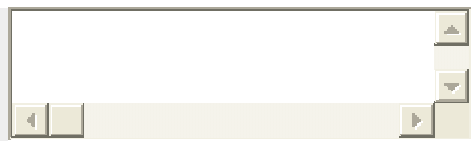
\*16) Οι δραστηριότητες που κάνατε σας φάνηκαν εύκολες;

Πάρα πολύ εύκολες  Πολύ εύκολες  Αρκετά εύκολες  Λίγο εύκολες  Καθόλου εύκολες

\*17) Οι ερωτήσεις – ασκήσεις αυτοαξιολόγησης σας ήταν εύκολες (εάν κάνατε ασκήσεις - κουίζ αυτοαξιολόγησης);

Πάρα πολύ εύκολες  Πολύ εύκολες  Λίγο εύκολες  Καθόλου εύκολες  Δεν γνωρίζω/Δεν απαντώ

18) Τι σας άρεσε περισσότερο στην ηλεκτρονική πλατφόρμα; Αν σας άρεσε κάτι παρακαλώ σημειώστε το:



\*19) Θα σας άρεσε να συνεχίσετε να χρησιμοποιείτε μία τέτοια ηλεκτρονική πλατφόρμα στο μάθημα της πληροφορικής στο σχολείο;

Πάρα πολύ  Πολύ  Αρκετά  Λίγο  Καθόλου

\*20) Οι ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης (κουίζ) σας βοήθησαν στην καλύτερη κατανόηση της ύλης του μαθήματος;

Πάρα πολύ  Πολύ  Αρκετά  Λίγο  Καθόλου  Δεν γνωρίζω

\*21) Πιστεύετε ότι αναπτύξατε νέες δεξιότητες στη χρήση του Η/Υ (π.χ. στη χρήση του ποντικιού, στη πλοήγηση σε ιστοσελίδες κλπ);

ΝΑΙ  ΙΣΩΣ  ΟΧΙ

\*22) Η βοήθεια του καθηγητή μέσα στο εργαστήριο ήταν απαραίτητη για την είσοδο σας στην πλατφόρμα και την εκτέλεση των δραστηριοτήτων;

Πάρα πολύ  Πολύ  Αρκετά  Λίγο  Καθόλου

\*23) Είχατε τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσετε την πλατφόρμα από το σπίτι σας;

ΝΑΙ, ΕΙΧΑ ΤΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ  
 ΟΧΙ, ΔΕΝ ΕΙΧΑ ΤΗΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ

24) **Αν ΝΑΙ τότε απαντήστε:** Πόσο χρήσιμη σας φάνηκε η δυνατότητα αυτή, δηλαδή να μπορείτε από το σπίτι να συνδέεστε στην πλατφόρμα για το μάθημα της Πληροφορικής;

Πάρα πολύ  
χρήσιμη

Πολύ  
χρήσιμη

Αρκετά  
χρήσιμη

Λίγο  
χρήσιμη

Καθόλου  
χρήσιμη

25) **Αν ΟΧΙ τότε απαντήστε:** Θα θέλατε να έχετε την δυνατότητα αυτή (δηλαδή να συνδέεστε στη πλατφόρμα από το σπίτι σας για να κάνετε τις ασκήσεις στο μάθημα:)

ΝΑΙ, ΘΑ ΉΘΕΛΑ ΝΑ ΣΥΝΔΕΘΩ ΣΤΗ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΑΠΟ ΤΟ ΣΠΙΤΙ

ΟΧΙ, ΔΕΝ ΘΑ ΉΘΕΛΑ ΝΑ ΣΥΝΔΕΘΩ ΣΤΗ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΑΠΟ ΤΟ ΣΠΙΤΙ

\*26) Πιστεύετε ότι η χρήση της ηλεκτρονικής πλατφόρμας στο μάθημα της Πληροφορικής σας βοήθησε να εμπεδώσετε (να μάθετε) καλύτερα την διδαχθείσα ύλη του μαθήματος;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

\*27) Είστε ευχαριστημένος ή ευχαριστημένη από τη συνολική σας εμπειρία από την χρήση της ηλεκτρονικής πλατφόρμας στο μάθημα της Πληροφορικής;

Πάρα πολύ

Πολύ

Αρκετά

Λίγο

Καθόλου

\*28) **Αξιολογίστε την όλη διαδικασία της διδασκαλίας, αν είχε ενδιαφέρον και αν σας ήταν ευχάριστη:**

Πάρα πολύ  
ενδιαφέρουσα και  
ευχάριστη

Πολύ  
ενδιαφέρουσα και  
ευχάριστη

Αρκετά  
ενδιαφέρουσα και  
ευχάριστη

Λίγο  
ενδιαφέρουσα και  
ευχάριστη

Καθόλου  
ενδιαφέρουσα, ούτε  
ευχάριστη

\*29) Πόσο θα θέλατε να κάνετε το μάθημα της πληροφορικής με αυτό τον τρόπο την επόμενη φορά;

Πάρα πολύ  Πολύ  Αρκετά  Λίγο  Καθόλου  Δεν γνωρίζω/Δεν απαντώ

Submit



## Παράρτημα II

### Ασκήσεις και δραστηριότητες στην πλατφόρμα

#### ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(Πληροφορική Α' Γυμνασίου - Κεφάλαιο 9 –Ζωγραφική)

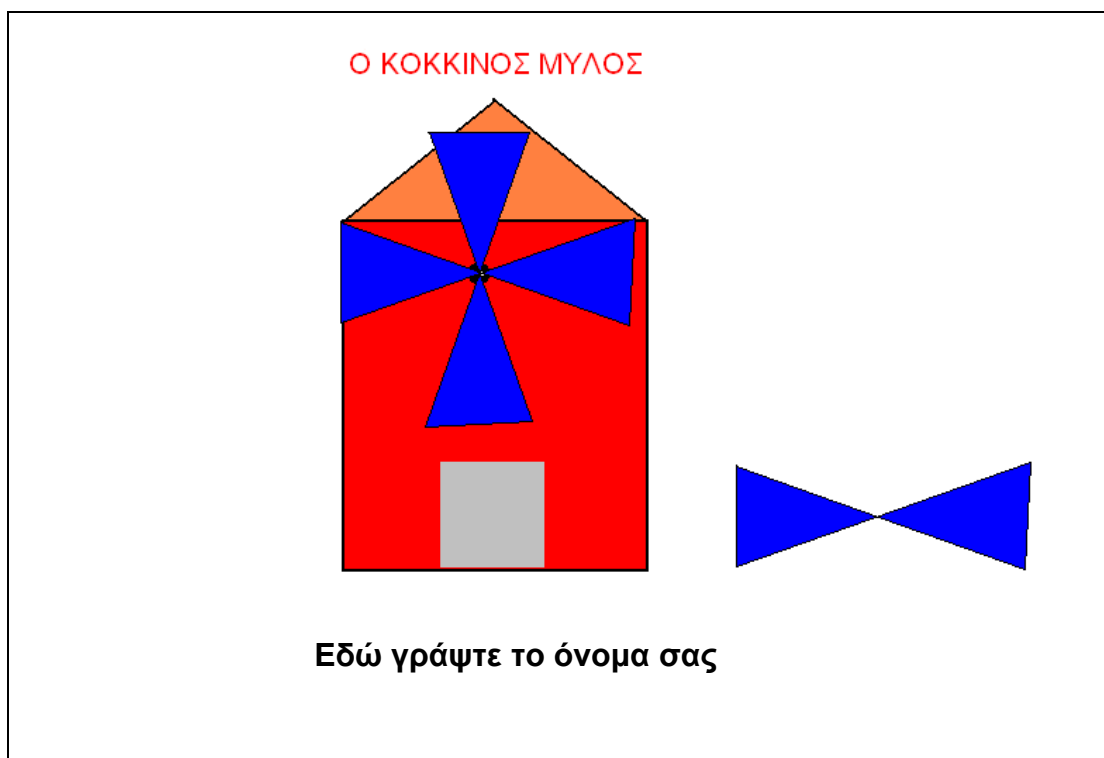
Τάξη:.....Τμήμα:.....

Ημερομηνία άσκησης:.....

Διάρκεια: 10 -15 λεπτά

Με τη βοήθεια του προγράμματος της ζωγραφικής να κατασκευάσετε την ακόλουθη εικόνα με τον Μύλο.

Πρέπει να χρησιμοποιήσετε τα συγκεκριμένα εργαλεία που μόλις είδατε στην παρουσίαση του *PowerPoint*.



#### Μετά το τέλος της άσκησης:

- Μην ξεχάσετε να **αποθηκεύσετε** την ζωγραφιά σας στον **υπολογιστή** σας με το **ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ** σας.

- Με τη **καθοδήγηση** του **καθηγητή** σας **ανεβάστε** και **αποθηκεύστε** στην ηλεκτρονική τάξη σας στο **Διαδίκτυο** το αρχείο της ζωγραφιάς σας που μόλις φτιάξατε.
- 

Άσκηση 8. Βιβλίο Πληροφορικής Α' Γυμνασίου, σελ. 70.

**Διόρθωσε την ορθογραφία στις παρακάτω λέξεις**

**Φρούτα του τόπου μας**

1. Καρπούζη
  2. Παιόνοι
  3. Πωτοκάλι
  4. Μύλο
  5. Μανταρίνη
  6. Σταφίλι
  7. Αχλάδει
  8. Καιράσι
  9. Ρωδάκοινο
  10. Βερίκοκκο
  11. Δαμάσκινο
  12. Λοττός
- 

Άσκηση 9. Βιβλίο Πληροφορικής Α' Γυμνασίου, σελ. 71.

Χρήση του εργαλείου «ορθογραφικός έλεγχος»

Δύα γκαλ σημείωσε α Γιώργας Κεσελόπαυλας χτες στις 5μ.μ. σταν πραηγαύμενό ταυ σύλλαγα Αμαβραντή. Στα τέλας, όμως, με 2 γκαλ ταυ Πέτρου Πιτρόπαυλαυ δεν υπήρξε νικητής.

---

Άσκηση 10. Βιβλίο Πληροφορικής Α' Γυμνασίου, σελ. 71.






**ΟΤΙ ΕΠΕΣΕ ΣΤΟ ΠΑΙΔΙΚΟ ΜΥΑΛΟ ΜΟΥ ΤΥΠΩΘΗΚΕ ΜΕΣΑ ΜΟΥ ΤΟΣΟ ΒΑΘΙΑ**






*Απόσπασμα από το βιβλίο Αναφορά στο Γκρέκο του Νίκου Καζαντζάκη*




Μαλακό το μυαλό του παιδιού, τρυφερή η σάρκα του, ο ήλιος, το φεγγάρι, η βροχή, ο αγέρας, η σιωπή, όλα πέφτουν απάνω του, ζύμη αφράτη είναι και το ζυμώνουν. Το παιδί ρουφάει τον κόσμο με απληστία, τον δέχεται το σπλάχνο του, τον αφομοιώνει και τον κάνει παιδί.

Θυμούμαι, καθόμουν συχνά στο κατώφλι του σπιτιού μας, έλαμπε ο ήλιος, καίγονταν ο αγέρας, σ' ένα μεγάλο σπίτι στη γειτονιά πατούσαν σταφύλια, μύριζε ο κόσμος μούστο, κι εγώ σφαινούσα τα μάτια ευτυχισμένος, άπλωνα τις φούχτες και περιμένα· κι έρχονταν ο Θεός, όσο ήμουν παιδί ποτέ σε με γέλασε, έρχονταν, παιδί κι αυτός σαν και μένα, και μού 'βαζε στα χέρια τα παιχνίδια του – τον ήλιο, το φεγγάρι, τον άνεμο. «Χάρισμα σου, μού 'λεγε, χάρισμα σου, παίξε μαζί τους· εγώ έχω κι άλλα.» Άνοιγα τα μάτια, ο Θεός εξαφανίζονταν μα απόμεναν στα χέρια μου τα παιχνιδάκια του.

Quiz αυτοαξιολόγησης μαθητή:


Βαθμοί: --/1
Αν αποθηκεύσουμε τη ζωγραφιά μας που φτιάξαμε στο πρόγραμμα της ζωγραφικής, μπορούμε να την επεξεργαστούμε, όποτε θέλουμε.
Απάντηση:
<input type="checkbox"/> Αλήθεια <input type="checkbox"/> Λάθος
<input type="button" value="Submit"/>
2 
Βαθμοί: --/1
Η Ζωγραφική είναι ένα Λογισμικό Εφαρμογών.
Απάντηση:
<input type="checkbox"/> Αλήθεια <input type="checkbox"/> Λάθος
<input type="button" value="Submit"/>
3 
Βαθμοί: --/1
Αν φτιάξουμε ένα σχέδιο στη Ζωγραφική μπορούμε να το αντιγράψουμε, όσες φορές θέλουμε.
Απάντηση:
<input type="checkbox"/> Αλήθεια <input type="checkbox"/> Λάθος
<input type="button" value="Submit"/>
4 
Βαθμοί: --/1
Μπορούμε να συνδυάζουμε δύο ή ημερισσότερες εικόνες για τη δημιουργία μιας άλλης.
Απάντηση:
<input type="checkbox"/> Αλήθεια <input type="checkbox"/> Λάθος
<input type="button" value="Submit"/>
5 
Βαθμοί: --/1
Μια φωτογραφία που βλέπουμε απεικονίζει πάντα την πραγματικότητα.
Απάντηση:
<input type="checkbox"/> Αλήθεια <input type="checkbox"/> Λάθος
<input type="button" value="Submit"/>

6 
Βαθμοί: --/1
Η πρόταση αυτή είναι γραμμένη με πλάγια γράμματα.
Απάντηση:
<input type="checkbox"/> Αλήθεια <input type="checkbox"/> Λάθος
<input type="button" value="Submit"/>
7 
Βαθμοί: --/1
Η πρόταση αυτή έχει δεξιά στοίχιση.
Απάντηση:
<input type="checkbox"/> Αλήθεια <input type="checkbox"/> Λάθος
<input type="button" value="Submit"/>
8 
Βαθμοί: --/1
Για να γράψουμε πολλές φορές την ίδια πρόταση μέσα στο κείμενο, χρησιμοποιούμε την αποκοπή-επικόλληση.
Απάντηση:
<input type="checkbox"/> Αλήθεια <input type="checkbox"/> Λάθος
<input type="button" value="Submit"/>
9 
Βαθμοί: --/1
Μπορούμε να μεταφέρουμε μία πρόταση μέσα στο κείμενο, με την <u>αντιγραφή-επικόλληση</u> .
Απάντηση:
<input type="checkbox"/> Αλήθεια <input type="checkbox"/> Λάθος
<input type="button" value="Submit"/>
10 
Βαθμοί: --/1
Όταν αποθηκεύουμε ένα κείμενο για πρώτη φορά, μας ζητείται να του δώσουμε ένα <b>όνομα</b> .
Απάντηση:
<input type="checkbox"/> Αλήθεια <input type="checkbox"/> Λάθος
<input type="button" value="Submit"/>

11 
Βαθμοί: --/1
Ο Επεξεργαστής Κειμένου είναι το <i>υλικό του υπολογιστή</i> που μας βοηθά να επεξεργαστούμε το κείμενο μας.
Απάντηση:
<input type="checkbox"/> Αλήθεια <input type="checkbox"/> Λάθος
<input type="button" value="Submit"/>
12 
Βαθμοί: --/1
Υπάρχει μόνο ΕΝΑ πρόγραμμα Επεξεργασίας Κειμένου.
Απάντηση:
<input type="checkbox"/> Αλήθεια <input type="checkbox"/> Λάθος
<input type="button" value="Submit"/>
13 
Βαθμοί: --/1
Η μεταφορά εικόνας από τη Ζωγραφική στην Επεξεργασία Κειμένου γίνεται <u>μόνο</u> με τη βοήθεια <i>σαρωτή</i> (scanner).
Απάντηση:
<input type="checkbox"/> Αλήθεια <input type="checkbox"/> Λάθος
<input type="button" value="Submit"/>