

**ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΕΝΟΣ  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΑΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
(E-CLASS) ΣΤΗΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΣΤΟ  
Τ.Ε.Φ.Α.Α.,Δ.Π.Θ.**

της  
Ζαμπίας Βερναδάκη

Μεταπτυχιακή Διατριβή που υποβάλλεται  
στο καθηγητικό σώμα για την μερική εκπλήρωση των υποχρεώσεων  
απόκτησης του μεταπτυχιακού τίτλου του Διατμηματικού Μεταπτυχιακού  
Προγράμματος «Άσκηση και Ποιότητα Ζωής» των Τμημάτων Επιστήμης  
Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Δημοκρίτειου Παν/μίου Θράκης και  
του Παν/μίου Θεσσαλίας στην κατεύθυνση «Παιδαγωγική και Δημιουργική Μάθηση»

Κομοτηνή 2009

Εγκεκριμένο από το Καθηγητικό σώμα:

---

1<sup>ος</sup> Επιβλέπων: Αντωνίου Παναγιώτης, Επίκ. Καθηγητής

---

2<sup>ος</sup> Επιβλέπων : Βασιλική Δέρρη, Αν. Καθηγήτρια

---

3<sup>ος</sup> Επιβλέπων : Θωμάς Κουρτέσης, Αν. Καθηγητής



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ  
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»**

Αριθ. Εισ.: 10049/1

Ημερ. Εισ.: 13/03/2012

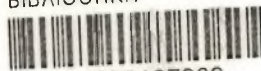
Δωρεά: Συγγραφέα

Ταξιθετικός Κωδικός: Δ

371.334

ΒΕΡ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ



004000107909

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Βερναδάκη Ζαμπία: Αξιολόγηση των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων ενός Συστήματος Διαχείρισης Μαθημάτων Ασύγχρονης Εκπαίδευσης (e-Class) στην Υποστήριξη της Παραδοσιακής Διδασκαλίας στο Τ.Ε.Φ.Α.Α., Δ.Π.Θ.  
(Με την επίβλεψη του κ. Παναγιώτη Αντωνίου, Επικ. Καθηγητή)

Στην έρευνα συμμετείχαν διακόσιοι επτά φοιτητές/τριες του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγή & Αθλητισμού στο Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης (Τ.Ε.Φ.Α.Α., Δ.Π.Θ.), ηλικίας από 19 έως 24 ετών. Το δείγμα αποτέλεσαν 75 φοιτητές/τριες του 1<sup>ου</sup> έτους, 50 φοιτητές/τριες του 2<sup>ου</sup> & 3<sup>ου</sup> έτους, 76 φοιτητές/τριες του 4<sup>ου</sup> έτους και 6 φοιτητές/τριες παρελθόντων ετών φοίτησης εκ των οποίων 146 από αυτούς ήταν άνδρες και 61 ήταν γυναίκες. Οι φοιτητές/τριες κλήθηκαν να συμμετέχουν σε αυτήν την έρευνα ως μέρος του μαθήματος Νέες Τεχνολογίες στη Φυσική Αγωγή του τμήματός τους, αλλά τους δόθηκε και η επιλογή να μην συμμετέχουν εάν δεν το επιθυμούσαν. Για τις ανάγκες της έρευνας δημιουργήθηκε ένα ερωτηματολόγιο προκειμένου να καταγραφεί και να κατανοηθεί, το πώς οι φοιτητές του Τ.Ε.Φ.Α.Α., Δ.Π.Θ. αξιολογούν τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες που προσφέρονται από ένα ασύγχρονο Σύστημα Διαχείρισης Μαθημάτων (e-Class) για την υποστήριξη της παραδοσιακής διδασκαλίας στην αίθουσα. Πριν από την κύρια έρευνα προηγήθηκαν δύο πιλοτικές έρευνες που σκοπό τους είχαν τον έλεγχο της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου. Τα αποτελέσματα της έρευνας, μας παρέχουν πληροφορίες σχετικά με την αντίληψη των φοιτητών προς την χρήση του e-Class στα μαθήματα. Συνολικά, οι συμμετέχοντες στη μελέτη αυτή είχαν θετική αντίληψη απέναντι την πλατφόρμα e-Class και τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα συστήματα αυτά είναι εύκολα και προσιτά στη χρήση προκειμένου οι φοιτητές να αναπτύξουν τις δεξιότητές τους.

Λέξεις Κλειδιά: ασύγχρονη ηλεκτρονική μάθηση, σύστημα διαχείρισης μαθημάτων, αντίληψη, e-Class, τηλεεκπαίδευση.

## **ABSTRACT**

Vernadaki Zampia: Evaluation of educational activities of a Course Management System Asynchronous Education (e-Class) in support of traditional teaching in T.E.F.A.A., DUTH  
(Under the supervision of Mr. Panagiotis Antoniou, Assistant Professor)

In the research participated two hundred and seven students of the Department of Physical Education and Sport at the Democritus University of Thrace (T.E.F.A.A. DUTH), aged from 19 to 24 years. The sample consisted of 75 students in 1st year, 50 students in 2nd & 3rd year, 76 students in 4th year and 6 students from past years study of which 146 of them were male and 61 were women. Students were invited to participate in this research as part of the course New Technologies in the Physical Education department, but were given to them and the choice not to participate if they wished. For the purposes of the research created a questionnaire in order to register and to understand how students T.E.F.A.A., DUTH evaluate the educational activities offered by an asynchronous Course Management System (e-Class) to support traditional teaching. Before the main research two pilot researches were preceded. Their aims were to examine the validity and the reliability of the questionnaire. The results of research provide us information about the perceptions of students towards the use of e-Class Courses. Overall, participants in this study had a positive perception towards the e-Class platform and the results showed that these systems are easy to use and accessible to students to develop their skills.

Keywords: asynchronous e-learning, course management system, perception, e-Class, tele-education.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	II
ABSTRACT .....	III
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ .....	IV
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	VI
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ.....	IX
I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	1
Σκοπός .....	7
Σημασία της έρευνας.....	8
Λειτουργικοί ορισμοί.....	9
Περιορισμοί της έρευνας.....	10
Ερευνητικές υποθέσεις.....	10
II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ .....	12
Διαδικτυακή εκπαίδευση από απόσταση (Web-based education) .....	12
Μοντέλα οργάνωσης διαδικτυακών μαθημάτων.....	14
Συστήματα Διαχείρισης Μαθημάτων στο Διαδίκτυο (Course Management Systems).....	16
Η ανάγκη αξιολόγησης των Συστημάτων Διαχείρισης Μαθημάτων .....	18
Το διαδίκτυο ως υποστηρικτικό εργαλείο στην παραδοσιακή τριτοβάθμια εκπαίδευση.....	20
Στάσεις και Συστήματα Διαχείρισης Μαθημάτων (Course Management Systems).....	24
Η σημασία των στάσεων .....	26
Η σχέση μεταξύ εμπειρίας με τις νέες τεχνολογίες και στάσεων.....	27
III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	30
Δείγμα .....	30
Περιγραφή των οργάνων .....	30
Ερωτηματολόγιο αξιολόγησης του e-Class.....	30
Διαδικασία Μέτρησης .....	31

Σχεδιασμός της έρευνας .....	41
Στατιστική επεξεργασία .....	42
<b>IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ .....</b>	<b>43</b>
Επίδραση του φύλου στην αντίληψη των φοιτητών/τριών ως προς τη χρήση του e-Class.....	47
Επίδραση του έτους φοίτησης στην αντίληψη των φοιτητών/τριών ως προς τη χρήση του e-Class .....	48
Συσχέτιση του βαθμού χρήσης του e-Class με την παρακολούθηση των παραδόσεων.....	52
Επίδραση του βαθμού χρήσης του e-Class στην αντίληψη των φοιτητών/τριών ως προς τη χρήση του e-Class.....	53
Επίδραση της μεθόδου σύνδεσης του διαδικτύου στην αντίληψη των φοιτητών ως προς τη χρήση του e-Class .....	61
Επίδραση της εμπειρίας χρήσης των νέων τεχνολογιών στην αντίληψη των φοιτητών ως προς τη χρήση του e-Class .....	62
<b>V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ .....</b>	<b>72</b>
<b>VI. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....</b>	<b>78</b>
Προτάσεις για μελλοντικές έρευνες .....	81
<b>VII. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....</b>	<b>83</b>
<b>VIII. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ .....</b>	<b>93</b>
Παράρτημα 1: Αρχικό ερωτηματολόγιο αξιολόγησης του e-Class .....	93
Παράρτημα 2: Τελικό ερωτηματολόγιο αξιολόγησης του e-Class .....	98

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

<b>Πίνακας 1</b> Δείκτες εσωτερικής συνοχής, μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις ανά παράγοντα του ερωτηματολογίου «αξιολόγηση του e-Class» (1 <sup>η</sup> πιλοτική έρευνα) .....	33
<b>Πίνακας 2</b> Παραγοντική ανάλυση του ερωτηματολογίου «αξιολόγηση του e-Class» (1 <sup>η</sup> πιλοτική έρευνα) .....	33
<b>Πίνακας 3</b> Δείκτες εσωτερικής συνοχής, μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις ανά παράγοντα του ερωτηματολογίου «αξιολόγηση του e-Class» (2 <sup>η</sup> πιλοτική έρευνα) .....	37
<b>Πίνακας 4</b> Παραγοντική ανάλυση του ερωτηματολογίου «αξιολόγηση του e-Class» (2 <sup>η</sup> πιλοτική έρευνα) .....	38
<b>Πίνακας 5</b> Κατανομή συχνοτήτων, σχετικών και αθροιστικών συχνοτήτων των φοιτητών/τριών ανά έτος φοίτησης .....	43
<b>Πίνακας 6</b> Κατανομή συχνοτήτων, σχετικών και αθροιστικών συχνοτήτων των φοιτητών/τριών ανά φύλο.....	43
<b>Πίνακας 7</b> Κατανομή συχνοτήτων, σχετικών και αθροιστικών συχνοτήτων των φοιτητών/τριών για την παρακολούθηση των παραδόσεων.....	44
<b>Πίνακας 8.</b> Κατανομή συχνοτήτων, σχετικών και αθροιστικών συχνοτήτων των φοιτητών/τριών ως προς τη χρήση του e-Class.....	44
<b>Πίνακας 9.</b> Κατανομή συχνοτήτων, σχετικών και αθροιστικών συχνοτήτων των φοιτητών/τριών ως προς τη μέθοδο σύνδεσης στο διαδίκτυο .....	45
<b>Πίνακας 10.</b> Κατανομή σχετικών συχνοτήτων των φοιτητών/τριών ως προς τη χρήση των νέων τεχνολογιών.....	45

<b>Πίνακας 11.</b> Κατανομή σχετικών συχνοτήτων των φοιτητών/τριών ως προς τη χρήση των εργαλείων του e-Class.....	46
<b>Πίνακας 12.</b> Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (one-way ANOVA) για κάθε παράγοντα αντίληψης των φοιτητών/τριών προς τη χρήση του e-Class .....	47
<b>Πίνακας 13.</b> Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (one-way ANOVA) για τον παράγοντα «αλληλεπίδραση με το διδάσκοντα» .....	48
<b>Πίνακας 14.</b> Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (one-way ANOVA) για τον παράγοντα «συμμετοχή».....	49
<b>Πίνακας 15.</b> Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (one-way ANOVA) για τον παράγοντα «εκπαιδευτικό υλικό» .....	49
<b>Πίνακας 16.</b> Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (one-way ANOVA) για τον παράγοντα «χρηστικότητα» .....	50
<b>Πίνακας 17.</b> Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (one-way ANOVA) για τον παράγοντα «έλεγχος του χρήστη» .....	51
<b>Πίνακας 18.</b> Συσχέτιση του βαθμού χρήσης του e-Class με την παρακολούθηση των παραδόσεων .....	52
<b>Πίνακας 19.</b> Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (one-way ANOVA) για τον παράγοντα «αλληλεπίδραση με το διδάσκοντα» .....	53
<b>Πίνακας 20.</b> Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (one-way ANOVA) για τον παράγοντα «συμμετοχή».....	55



<b>Πίνακας 21.</b> Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (one-way ANOVA) για τον παράγοντα «εκπαιδευτικό υλικό» .....	56
<b>Πίνακας 22.</b> Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (one-way ANOVA) για τον παράγοντα «χρηστικότητα» .....	58
<b>Πίνακας 23.</b> Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (one-way ANOVA) για τον παράγοντα «έλεγχος του χρήστη» .....	60
<b>Πίνακας 24.</b> Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (one-way ANOVA) για τον παράγοντα «αλληλεπίδραση με το διδάσκοντα» .....	62
<b>Πίνακας 25.</b> Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (one-way ANOVA) για τον παράγοντα «αλληλεπίδραση με το διδάσκοντα» .....	63
<b>Πίνακας 26.</b> Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (one-way ANOVA) για τον παράγοντα «συμμετοχή».....	64
<b>Πίνακας 27.</b> Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (one-way ANOVA) για τον παράγοντα «εκπαιδευτικό υλικό» .....	66
<b>Πίνακας 28.</b> Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (one-way ANOVA) για τον παράγοντα «χρηστικότητα» .....	68
<b>Πίνακας 29.</b> Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (one-way ANOVA) για τον παράγοντα «έλεγχος του χρήστη» .....	70

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

- Σχήμα 1.** Διαφορές μεταξύ των φοιτητών/τριών του 1<sup>ου</sup> έτους, 2<sup>ου</sup> & 3<sup>ου</sup> έτους, 4<sup>ου</sup> έτους, και παρελθόντων ετών για την αντίληψη τους ως προς τη χρηστικότητα ..... 51
- Σχήμα 2.** Διαφορές μεταξύ των φοιτητών/τριών που χρησιμοποιούσαν το e-Class καθημερινά, όταν απαιτείται και σπάνια για την αντίληψη τους ως προς την αλληλεπίδρασή με τον διδάσκοντα..... 54
- Σχήμα 3.** Διαφορές μεταξύ των φοιτητών/τριών που χρησιμοποιούσαν το e-Class καθημερινά, όταν απαιτείται και σπάνια για την αντίληψη τους ως προς την συμμετοχή..... 56
- Σχήμα 4.** Διαφορές μεταξύ των φοιτητών/τριών που χρησιμοποιούσαν το e-Class καθημερινά, όταν απαιτείται και σπάνια για την αντίληψη τους ως προς το εκπαιδευτικό υλικό ..... 58
- Σχήμα 5.** Διαφορές μεταξύ των φοιτητών/τριών που χρησιμοποιούσαν το e-Class καθημερινά, όταν απαιτείται και σπάνια για την αντίληψη τους ως προς τη χρηστικότητα ..... 59
- Σχήμα 6.** Διαφορές μεταξύ των φοιτητών/τριών που χρησιμοποιούσαν το e-Class καθημερινά, όταν απαιτείται και σπάνια για την αντίληψη τους ως προς το παράγοντα «έλεγχος του χρήστη» ..... 61
- Σχήμα 7.** Διαφορές μεταξύ των φοιτητών/τριών με χαμηλή, μέτρια και υψηλή εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών για την αντίληψη τους ως προς την συμμετοχή ..... 65
- Σχήμα 8.** Διαφορές μεταξύ των φοιτητών/τριών με χαμηλή, μέτρια και υψηλή εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών για την αντίληψη τους ως προς το εκπαιδευτικό υλικό ..... 67

**Σχήμα 9.** Διαφορές μεταξύ των φοιτητών/τριών με χαμηλή, μέτρια και υψηλή εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών για την αντίληψη τους ως προς τη χρηστικότητα ..... 69

**Σχήμα 10.** Διαφορές μεταξύ των φοιτητών/τριών με χαμηλή, μέτρια και υψηλή εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών για την αντίληψη τους ως προς το παράγοντα «έλεγχος του χρήστη» ..... 71

**ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΕΝΟΣ  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΑΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
(E-CLASS) ΣΤΗΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΣΤΟ  
ΤΕΦΑΑ ΔΠΘ.**

Η επένδυση μίας κοινωνίας με την μεγαλύτερη μακροπρόθεσμη απόδοση είναι η εκπαίδευση των νέων της. Στον χώρο αυτό η κατάσταση είναι θετική και ελπιδοφόρα, αφού τα τελευταία χρόνια όλα τα ανεπτυγμένα κράτη εισήγαγαν τις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες με τρόπο μεθοδικό και οργανωμένο (Παρασκευάς, 2007). Συγκεκριμένα στον λειτουργικό τομέα της οργανωμένης εκπαίδευσης παρατηρείται η ανάπτυξη και εξέλιξη εναλλακτικών μορφών διδασκαλίας, με τις οποίες επιχειρείται να αντιμετωπισθεί η αύξηση της ζήτησης για εκπαίδευση σε αριθμούς και σε γνωστικά περιεχόμενα, καθώς επίσης και η ανατροπή και επέκταση της έννοιας του διδακτικού υλικού. Ενώ, μέχρι πρόσφατα η έννοια του διδακτικού υλικού αναφερόταν αποκλειστικά στο βιβλίο, το περιοδικό ή τις γνώσεις του διδάσκοντα, οι σύγχρονες μορφές υλικού έχουν μεταβάλει τη μορφή της γνωστικής πληροφορίας από στατική (ή πολύ αργά μεταβαλλόμενη) σε δυναμική.

Μέσα στα πλαίσια της γενικότερης αναδιάρθρωσης του εκπαιδευτικού τοπίου και της συνεχώς αυξανόμενης παροχής διαφοροποιημένων διδακτικών προτάσεων, η ψηφιακή διδασκαλία θεωρείται σήμερα ως μια ακόμη πολλά υποσχόμενη τεχνολογική καινοτομία (Σταυρόπουλος, 2003).

Η Εκπαίδευση από Απόσταση (ΕαΑ) (Keegan, 2000) αποτελεί μια αναγνωρισμένη εκπαιδευτική πρακτική που υποστηρίζει ένα ευέλικτο μοντέλο πρόσβασης στη γνώση, παρέχοντας τη δυνατότητα εκπαίδευσης και κατάρτισης σε αριθμητικά μεγαλύτερο κοινό από αυτό που αντίστοιχες παραδοσιακές εκπαιδευτικές πρακτικές μπορούν να υποστηρίξουν. Ωστόσο, η ραγδαία τεχνολογική ανάπτυξη και η δυνατότητα πρόσβασης σε υψηλής ποιότητας τηλεπικοινωνιακούς συνδέσμους δημιούργησαν τις προϋποθέσεις για σημαντικές αλλαγές στο χώρο της ΕαΑ υποστηρίζοντας την ανάπτυξη μιας νέας εκπαιδευτικής πρακτικής της *Διαδικτυακής Εκπαίδευσης από Απόσταση* (Web-based distance learning) (Harasim 2000, Mason 2000, Rumble 2001). Σε αυτήν, το Διαδίκτυο αποτελεί το μέσο για την παροχή εκπαιδευτικού υλικού, για τη διαχείριση μαθημάτων

(εγγραφές, επίβλεψη, κ.λπ.), και για την επικοινωνία και αλληλεπίδραση της εικονικής τάξης. Μια εικονική τάξη αποτελεί ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον που προσομοιώνει δραστηριότητες που πραγματοποιούνται σε μια παραδοσιακή τάξη.

Βασικός παράγοντας αυτής της εξέλιξης είναι η ανάπτυξη του Διαδικτύου και κατά συνέπεια της μάθησης μέσω αυτού που οδήγησε στη σημερινή μορφή της Ηλεκτρονικής Μάθησης. Η έννοια «Ηλεκτρονική Μάθηση», ή όπως συνηθίζουμε να τη χρησιμοποιούμε με τον αγγλικό της όρο e-learning, είναι αρκετά γενική και περιλαμβάνει οποιαδήποτε μορφή εκπαίδευσης χρησιμοποιεί τους πόρους του διαδικτύου ή γενικότερα τις δυνατότητες των ηλεκτρονικών υπολογιστών (Παπαδάκης & Φραγκούλης, 2005). Γι' αυτόν τον λόγο η ψηφιακή εκπαιδευτική προσέγγιση δε μπορεί να ειπωθεί υπό το απλό πρίσμα μιας παρωχημένης τεχνολογικής και εκπαιδευτικής λύσης. Αποτελεί, πιθανότατα, τη μοναδική διαθέσιμη δυνατότητα ευρείας αξιοποίησης των υπηρεσιών του Διαδικτύου στο χώρο της εκπαίδευσης. Η τεχνολογία που σχετίζεται με τα προγράμματα ψηφιακής εκπαίδευσης είναι δεδομένη σε βαθμό που θα μπορούσε να συγκριθεί με αυτόν του τηλεφώνου και σχεδόν το ίδιο εύκολη στη χρήση του. Μακροπρόθεσμα, οι εκπαιδευόμενοι χρήστες θα είναι ικανοί να χειρίζονται το νέο εκπαιδευτικό περιβάλλον και τις αναρίθμητες παρεχόμενες δυνατότητες του, πριν ακόμη χρειαστεί να το χρησιμοποιήσουν. Η υπάρχουσα βιβλιογραφία είναι πλούσια από σχετικούς ορισμούς του e-learning οι οποίοι, ωστόσο, χαρακτηρίζονται σε έναν μεγάλο αριθμό περιπτώσεων είτε παρωχημένοι είτε αδόκιμοι, λόγω των σημαντικών αλλαγών που έχουν σημειωθεί στον ευρύτερο τεχνολογικό τομέα. Από τα έως τώρα αναφερόμενα, προκύπτει το γεγονός πως οι μαθησιακές θεωρίες και τα εκπαιδευτικά υποδείγματα ακολουθούν μια εξελικτική πορεία και ανάπτυξη.

Στην τριτοβάθμια εκπαίδευση όταν χρησιμοποιείτε ο όρος e-learning αναφέρονται στη χρήση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) για την ενίσχυση ή την υποστήριξη της παρεχόμενης εκπαίδευσης. Ο παραπάνω ορισμός καλύπτει ένα ευρύ φάσμα συστημάτων, από την απλή χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και την απομακρυσμένη πρόσβαση σε εκπαιδευτικό περιεχόμενο μαθημάτων που πραγματοποιούνται με τη φυσική παρουσία του διδάσκοντος και των διδασκομένων, έως και την ολοκληρωτικά εξ αποστάσεως εκπαίδευση.

Ένας άλλος ορισμός που μπορεί να βρεθεί στο διαδίκτυο, αναφέρει ότι πρόκειται για ένα τομέα της εκπαίδευσης που αφορά την παιδαγωγική, την τεχνολογία και τον σχεδιασμό της εκπαιδευτικής δομής, που επιδιώκει την παροχή εκπαίδευσης, χωρίς την

ανάγκη φυσικής παρουσίας στο χώρο που αυτή λαμβάνει χώρα. Ο ορισμός αυτός αναφέρει την εξ αποστάσεως εκπαίδευση ως ξεχωριστό κλάδο της εκπαίδευσης, κάτι που όμως δεν είναι μεθοδολογικά αποδεκτό.

Σήμερα, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση 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 ). Η διαφορά στη σημασία των όρων αυτών αρχίζει να υποβαθμίζεται και ο διαχωρισμός γίνεται όλο και πιο δύσκολος τόσο για αρχάριους όσο και για έμπειρους.

Στα μαθήματα που παρέχονται εξ αποστάσεως, ο καθηγητής διδάσκει με σύγχρονο ή ασύγχρονο τρόπο μέσω του υπολογιστή με τη βοήθεια τεχνολογιών e-learning, όπως συστήματα διαχείρισης μάθησης (learning management systems) ή συστήματα διαχείρισης μαθημάτων (course management systems) όπως διαφορετικά αποκαλούνται, παροχή βιντεοσκοπημένων μαθημάτων κ.λ.π. (Khan, 2000).

Ιδιαίτερα στην περιοχή της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης, τα νέα εργαλεία που προσφέρει το Διαδίκτυο αξιοποιούνται υποστηρίζοντας την εκπαιδευτική διαδικασία τόσο στο πλαίσιο της Διαδικτυακής Εκπαίδευσης από Απόσταση όσο και της παραδοσιακής Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης. Συγκεκριμένα, το Διαδίκτυο χρησιμοποιείται ήδη για την παροχή μαθημάτων με την πρακτική της Διαδικτυακής Εκπαίδευσης από Απόσταση στο χώρο της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης αλλά και γενικότερα με στόχο τη δια βίου εκπαίδευση, την κατάρτιση και την επιμόρφωση (Χλαπάνης και Δημητρακοπούλου 2004). Παράλληλα, σε πολλά πανεπιστημιακά τμήματα το Διαδίκτυο αξιοποιείται για διαχειριστικούς και εκπαιδευτικούς σκοπούς. Μια πληθώρα εκπαιδευτικών χρήσεων του Διαδικτύου παρατηρείται ήδη στην παραδοσιακή Τριτοβάθμια Εκπαίδευση, από την απλή ενσωμάτωση σημειώσεων μαθημάτων μέχρι την ανάπτυξη και αξιοποίηση εκπαιδευτικών περιβαλλόντων που βασίζονται και προωθούν το μοντέλο της συνεργατικής μάθησης και της εξατομικευμένης διδασκαλίας (Scardamalia and Bereiter 1994, Brusilovsky 1999).

Επίσης, μία σημαντική ευκαιρία-πρόκληση που θέτει το Διαδίκτυο αφορά στην ανάπτυξη εκπαιδευτικών συστημάτων με βάση σύγχρονες θεωρίες διδασκαλίας και μάθησης, τα οποία να ενθαρρύνουν και να υποστηρίζουν την επικοινωνία και συνεργασία των μελών της εικονικής τάξης, να προσφέρουν εξατομικευμένη υποστήριξη/καθοδήγηση

στους εκπαιδευόμενους κατά τη διάρκεια της μελέτης τους, καθώς και να παρέχουν τα κατάλληλα εργαλεία για την ανάπτυξη και παροχή καινοτόμου εκπαιδευτικού υλικού που εμπλέκει ενεργά τον εκπαιδευόμενο στη μαθησιακή διαδικασία μέσα από δραστηριότητες και ατομικές/ομαδικές εργασίες, υποστηρίζοντας την ανάπτυξη ικανοτήτων αυτορρύθμισης και αναστοχασμού.

Ένας από τους πρωταρχικούς ρόλους της ψηφιακής διδασκαλίας στα πλαίσια μιας Πανεπιστημιακής μονάδας, είναι να επιτρέπει στους φοιτητές την πρόσβαση, έρευνα, ανάλυση και αξιολόγηση των γνώσεων και των ιδεών που παρέχονται στα πλαίσια των σπουδών τους.

Στα παραδοσιακά προγράμματα σπουδών που υποστηρίζονται από την τεχνολογία, ο καθηγητής διδάσκει μέσα στη φυσική αίθουσα, αλλά ενσωματώνει την τεχνολογία σε κάποια ή όλα τα μαθήματα, υπό τη μορφή παρουσιάσεων διαφανειών, δραστηριοτήτων βασισμένων στο διαδίκτυο, εξετάσεων μέσω υπολογιστή κ.τ.λ. (Shmndt, 2002; Vrasidas and Glass, 2002).

Στα υβριδικά προγράμματα μάθησης, ο καθηγητής συνδυάζει στοιχεία από την εξ αποστάσεως εκπαίδευση με στοιχεία από την παραδοσιακή διδασκαλία, για να αντικαταστήσει κάποιες από τις διαλέξεις σε τάξη με εικονικές διαλέξεις.

Η αναφορά στον όρο e-learning μαθήματα εννοεί οποιονδήποτε από τους τρεις παραπάνω τύπους (Pirani, 2004).

Συγκεκριμένα, το Διαδίκτυο και ιδιαίτερα ο Παγκόσμιος Ιστός προσφέρει την πλατφόρμα για την ανάπτυξη ενός καινοτόμου εκπαιδευτικού περιβάλλοντος το οποίο συνδέει άμεσα εκπαιδευόμενους, με εκπαιδευτές και πηγές εκπαιδευτικού υλικού. Οι δυνατότητες σύγχρονης και ασύγχρονης αλληλεπίδρασης που παρέχει το Διαδίκτυο, μέσα από υπηρεσίες όπως το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail), οι λίστες συζήτησης (discussion forums), οι ταχυδρομικές λίστες (mailing lists), η γραπτή συνομιλία (chat), υποστηρίζουν τη συνεργασία και την ανθρώπινη επικοινωνία στο πλαίσιο της εικονικής τάξης. Βασικοί παράγοντες μιας εικονικής τάξης είναι:

– το σύστημα παροχής και διαχείρισης μαθημάτων που φιλοξενείται στον Παγκόσμιο Ιστό και παρέχει σε εκπαιδευόμενους και εκπαιδευτές, πρόσβαση στην εικονική τάξη διευκολύνοντας τη διαμόρφωση μιας κοινότητας μάθησης που επικοινωνεί και συνεργάζεται,

- το *εκπαιδευτικό υλικό* που ενσωματώνεται στο σύστημα και συνήθως αναπτύσσεται από ειδικούς εκπαιδευτικούς σχεδιαστές (*instructional designers*) σε συνεργασία με τους υπεύθυνους καθηγητές των μαθημάτων
- οι *εκπαιδευτές (tutors)* που είναι συνήθως ειδικοί του γνωστικού αντικείμενου και ταυτόχρονα γνωρίζουν και είναι σε θέση να διαχειριστούν τις ιδιαιτερότητες της συγκεκριμένης εκπαιδευτικής πρακτικής. Ο ρόλος τους είναι κύρια υποστηρικτικός και συμβουλευτικός: σχολιάζουν και αξιολογούν τις εργασίες των εκπαιδευόμενων παρέχοντας συμβουλές και ανατροφοδότηση, επιλύουν απορίες όσον αφορά στο εκπαιδευτικό υλικό και στις εργασίες τους, στοχεύοντας στην ενίσχυση της προσπάθειας των εκπαιδευόμενων και στην εξατομικευμένη υποστήριξη και καθοδήγησή τους,
- οι *εκπαιδευόμενοι* μελετούν το εκπαιδευτικό υλικό, επικοινωνούν και συνεργάζονται με τον εκπαιδευτή και τους υπόλοιπους εκπαιδευόμενους. Οι ίδιοι αναλαμβάνουν την κύρια ευθύνη της μάθησής τους και αυτό απαιτεί ιδιαίτερες δεξιότητες μελέτης καθώς και αναζήτησης/αξιολόγησης της πληροφορίας (TOU 2003).

Σε μια εικονική τάξη επομένως, οι ρόλοι των εκπαιδευτών και των εκπαιδευόμενων σε γενικές γραμμές μοιάζουν με αυτούς που αναλαμβάνουν αντίστοιχα σε ένα παραδοσιακό μοντέλο ΕαΑ. Ωστόσο, οι ιδιαιτερότητες της νέας πρακτικής επιβάλλουν μία νέας μορφής επικοινωνία μεταξύ των βασικών συντελεστών της εκπαιδευτικής διαδικασίας, δηλαδή των εκπαιδευόμενων, των εκπαιδευτών και του εκπαιδευτικού υλικού, η οποία βασίζεται στην τεχνολογία. Επιπλέον, επηρεάζουν τη διαδικασία παροχής και ανάπτυξης εκπαιδευτικού υλικού προσφέροντας νέα εργαλεία και δυνατότητες (Grigoriadou & Papanikolaou 2000). Τέλος, θα πρέπει να επισημανθεί ότι η αποτελεσματικότητα των νέων εργαλείων του Διαδικτύου καθώς και το εκπαιδευτικό πλαίσιο μέσα στο οποίο αυτά θα αξιοποιηθούν ώστε να υποστηρίξουν τόσο τη μάθηση όσο και τους βασικούς ανθρώπινους παράγοντες μιας εικονικής τάξης, εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενους, αποτελεί αντικείμενο μελέτης και πειραματισμού (Mason & Weller 2000).

Τα τελευταία χρόνια, στο χώρο της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, έχει γίνει μια εντυπωσιακή μεταστροφή προς τις νέες τεχνολογίες και ιδιαίτερα προς τις τεχνολογίες ηλεκτρονικής μάθησης (Pirani, 2004; Dickinson, 2001). Μια από τις σημαντικότερες τεχνολογικές προόδους στο χώρο της ηλεκτρονικής μάθησης, είναι η τεχνολογία της διαχείρισης των μαθημάτων (*course management technology*), που έχει οδηγήσει σε εμπορικά συστήματα, όπως το Blackboard και το Web CT, αλλά και σε μη εμπορικά



συστήματα ανοιχτού κυρίως κώδικα, όπως το Moodle, το A Tutor και το Claroline (Meerts, 2003).

Τα υπάρχοντα και ευρέως χρησιμοποιούμενα Συστήματα Διαχείρισης Μαθημάτων (ΣΔΜ) για το Διαδίκτυο προσφέρουν στον εκπαιδευόμενο ένα μέσο πρόσβασης στο εκπαιδευτικό υλικό και στην εικονική τάξη, ενώ στον εκπαιδευτή αντίστοιχα, ένα περιβάλλον εισαγωγής ή/και παρουσίασης του εκπαιδευτικού υλικού και διαχείρισης της εικονικής τάξης. Τα περισσότερα από αυτά τα συστήματα παρέχουν μια πληθώρα εργαλείων σε εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενους, επιτρέποντας σε ανθρώπους με περιορισμένες τεχνικές γνώσεις, να αναπτύξουν, να διαχειριστούν και να συμμετέχουν σε διαδικτυακά μαθήματα. Ωστόσο ένα σημαντικό χαρακτηριστικό των συστημάτων αυτών που συχνά συμβάλλει στη μεταξύ τους διάκριση, είναι σε ποιο βαθμό υποστηρίζουν με σύγχρονο ή ασύγχρονο τρόπο την εκπαίδευση, και με τι είδους εργαλεία.

Η ένταξη των Συστημάτων Διαχείρισης Μαθημάτων (ΣΔΜ) στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση δείχνει να είναι αργή. Παράλληλα όμως αποτελεί ένα αναπόφευκτο γεγονός και όλα τα ιδρύματα φαίνονται αποφασισμένα να την υποστηρίξουν και να την προσφέρουν στους φοιτητές τους. Η ύπαρξη των ΣΔΜ διευκολύνει την υιοθέτηση του e-learning, επιτρέποντας στους καθηγητές να πειραματιστούν με τις νέες μεθόδους ηλεκτρονικής μάθησης, ενώ ταυτόχρονα προσφέρουν ένα τυπικό σε γενικές γραμμές περιβάλλον διαμοιρασμού πληροφοριών και διεργασιών.

Στην απλούστερη εκδοχή, ένα Σύστημα Διαχείρισης Μαθημάτων (ΣΔΜ) είναι ένα εργαλείο που επιτρέπει στους διδάσκοντες να αναρτούν εκπαιδευτικό υλικό στο διαδίκτυο, χωρίς να χρειάζεται να γνωρίζουν την HTML ή άλλη διαδικτυακή γλώσσα. Ένας πιο αυστηρός ορισμός είναι αυτός που ορίζει το ΣΔΜ ως ένα υπολογιστικό σύστημα, που παρέχει στους διδάσκοντες ένα σύνολο εργαλείων και μια υποδομή, η οποία επιτρέπει τη σχετικά εύκολη δημιουργία ψηφιακού περιεχόμενου για την υποστήριξη της διδασκαλίας και τη διαχείριση των μαθημάτων περιλαμβανομένων και διάφορων τρόπων επικοινωνίας με τους μαθητές που παρακολουθούν τα μαθήματα (Meerts, 2003). Τα Συστήματα Διαχείρισης Μαθημάτων (ή Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης) αρχίζουν να παίζουν ένα σημαντικό ρόλο στις ακαδημαϊκές δραστηριότητες. Ένα ΣΔΜ μπορεί να έχει διαχειριστικά χαρακτηριστικά (καταλόγους φοιτητών, καταγραφή βαθμολογιών) αλλά μπορεί να ασχολείται και άμεσα με κύρια στοιχεία της διδασκαλίας όπως ασκήσεις, εργασίες, τεστ εξετάσεων κ.λπ. Μπορεί να υποστηρίζει χώρους συζητήσεων, χώρους σύγχρονων συνομιλιών ή χώρους ανάρτησης ανακοινώσεων. Η ύπαρξη επομένως ενός ΣΔΜ μπορεί

να επηρεάσει σημαντικά όλη την εκπαιδευτική διαδικασία μέσα σε έναν ακαδημαϊκό χώρο (Stafford, 2005; Westera, 2005; Eoyang, 2004).

Η αποδοχή των ΣΔΜ εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη θετική ή αρνητική εμπειρία που οι καθηγητές και οι φοιτητές θα αποκομίσουν από τη χρήση τους. Όταν τα ΣΔΜ είναι καλοσχεδιασμένα, μόλις οι καθηγητές κατανοήσουν τα βασικά χαρακτηριστικά τους, γρήγορα αποκτούν εμπιστοσύνη και αυτοπεποίθηση και αναζητούν επιπλέον προχωρημένες εκπαιδευτικές τεχνολογίες, όπως για παράδειγμα πολυμεσικές εφαρμογές, που θα μπορούσαν να προστεθούν στις ήδη προσφερόμενες τεχνολογίες. Κάτι τέτοιο θα τους επέτρεπε να αισθανθούν, ότι τα εργαλεία ηλεκτρονικής μάθησης μπορούν να υποστηρίξουν τις πραγματικές εκπαιδευτικές τους ανάγκες. Αυτό έχει ως συνέπεια, οι εκπαιδευόμενοι να αναδεικνύονται ως το κυρίαρχο στοιχείο της εκπαιδευτικής διαδικασίας και όχι ως παθητικοί αποδέκτες της πληροφορίας. Επιπλέον, όταν τα ΣΔΜ είναι συστήματα ανοιχτού κώδικα, τότε προσφέρεται στο προσωπικό υποστήριξης η δυνατότητα επέμβασης στον κώδικα για βελτίωση της λειτουργικότητάς τους με την προσθήκη νέων χρήσιμων εργαλείων (Γεωργούλη Κ., Κοΐλιας Χ., Καντζάβελου Ι. & Ζαχαρίου Ρ., 2006).

Η τεχνολογία της διαχείρισης μαθημάτων διαθέτει μία σημαντική εκπαιδευτική δυναμική που μπορεί ουσιαστικά να συμβάλλει στην ανανέωση των εκπαιδευτικών πρακτικών που εφαρμόζονται στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση. Ωστόσο η μεγαλύτερη πρόκληση που τίθεται προς την ακαδημαϊκή κοινότητα είναι προς μία κατεύθυνση όπου τα διαδικτυακά ΣΔΜ καθώς και οι εκπαιδευτικοί κόμβοι παροχής μαθημάτων θα αποτελέσουν δημιουργικά μαθησιακά περιβάλλοντα εμπλέκοντας τους εκπαιδευόμενους σε κατάλληλα σχεδιασμένες δραστηριότητες (ατομικές ή ομαδικές) μέσα από τις οποίες ενεργητικά θα οικοδομούν και θα αξιολογούν τη γνώση τους.

Επομένως, ανοιχτό ερευνητικό θέμα αποτελεί η διερεύνηση της ένταξης του νέου μέσου στην εκπαιδευτική διαδικασία ώστε να συμβάλλει ουσιαστικά σε αυτήν ενισχύοντας ένα μαθητο-κεντρικό μοντέλο εκπαίδευσης, υποστηρίζοντας την οικοδόμηση της γνώσης, ενθαρρύνοντας την ενεργό συμμετοχή των εκπαιδευόμενων και τη δημιουργία κοινοτήτων μάθησης όπου οι εκπαιδευόμενοι ανταλλάσσουν απόψεις, συνεργάζονται και μαθαίνουν.

### **Σκοπός**

Σκοπός της έρευνας αυτής θα είναι αρχικά η καταγραφή και η διερεύνηση για το πώς οι φοιτητές του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού στο

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης (Τ.Ε.Φ.Α.Α., Δ.Π.Θ.) αξιολογούν τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες που προσφέρονται από ένα ασύγχρονο Σύστημα Διαχείρισης Μαθημάτων (e-Class) για την υποστήριξη της παραδοσιακής διδασκαλίας στην αίθουσα.

### *Σημασία της έρευνας*

Η διαμεσολάβηση της τεχνολογίας και η αξιοποίηση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση είναι ολοένα και μεγαλύτερη. Συνεργασίες πανεπιστημίων (π.χ. MIT, Stanford, University of Michigan, Indiana University στο [www.sakaiproject.org](http://www.sakaiproject.org)) αλλά και μεμονωμένες προσπάθειες (Georgouli, Grivas & Zahariou, 2005; Λεβεντίδης, Ντελοπούλου & Σιαφάκα, 2005; Tziallas, Konogeorgos & Papanastasiou, 2005) αποφέρουν ανοικτά συστήματα διαχείρισης μαθημάτων, ανάπτυξη και διάθεση εκπαιδευτικών πόρων και σειρά καινοτόμων λύσεων με τη βοήθεια των ΤΠΕ.

Ένα σημαντικό χαρακτηριστικό των τελευταίων προσπαθειών για την βελτίωση των παρεχομένων υπηρεσιών στο χώρο της εκπαίδευσης είναι η τάση δημιουργίας και παροχής μεικτών ή υβριδικών υπηρεσιών μάθησης (blended learning) που συνδυάζουν την παραδοσιακή με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση τόσο για μεταπτυχιακά όσο και για προπτυχιακά προγράμματα σπουδών.

Το ενδιαφέρον για παροχή υβριδικής εκπαίδευσης / μάθησης έχει αυξηθεί τα τελευταία πέντε χρόνια και στο Ελληνικό Εκπαιδευτικό σύστημα κυρίως για τους ακόλουθους λόγους: α) Υπάρχει μία τάση για πιο φοιτητοκεντρικά και εξατομικευμένα μοντέλα εκπαίδευσης που θεωρούνται αποτελεσματικότερα, β) Τα Πανεπιστήμια επεκτείνουν τις τεχνολογικές τους υποδομές και αναπτύσσουν συστήματα διαχείρισης μαθημάτων (e-class, moodle κτλ.) και υπηρεσίες για online εκπαίδευση γ) Οι σημερινοί σπουδαστές νιώθουν πιο άνετα και επιθυμούν περισσότερο την online επικοινωνία, δ) Η συνεχής αύξηση των γνώσεων και οι απαιτήσεις για εξοικονόμηση χρόνου κάνουν συνεχή την αναζήτηση και την προτίμηση σε ευέλικτες μορφές εκπαίδευσης, εργασίας και μελέτης.

Η παρούσα έρευνα, χρησιμοποιώντας τις αντιλήψεις προπτυχιακών φοιτητών του Τ.Ε.Φ.Α.Α.-Δ.Π.Θ., επιθυμεί να προτείνει μερικά σημαντικά στοιχεία για τη λειτουργικότητα, την αρχιτεκτονική αλλά και τις προσπάθειες ένταξης της πλατφόρμας e-class στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ελπίζοντας ότι οι αντιλήψεις των φοιτητών για την εκπαίδευση από απόσταση θα επιτρέψουν μια σημαντικότερη διείσδυσή της στα εκπαιδευτικά συστήματα του Τ.Ε.Φ.Α.Α.-Δ.Π.Θ., στο άμεσο μέλλον. Είναι σημαντικό

λοιπόν, να κατανοηθεί, ότι η κατάλληλη αξιοποίηση τεχνολογιών εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και ηλεκτρονικής μάθησης στη συμβατική ανώτατη εκπαίδευση, μπορεί να αποτελέσει μια σημαντική δυνατότητα για τα Πανεπιστήμια, ώστε να επιτύχουν το επίπεδο ευελιξίας που είναι απαραίτητο για την παροχή αποτελεσματικότερης εκπαίδευσης προσαρμοσμένης στις ατομικές ανάγκες των φοιτητών τους.

### *Λειτουργικοί ορισμοί*

- *Ηλεκτρονική μάθηση (e-learning)*: ορίζεται ως η χρήση της ηλεκτρονικής τεχνολογίας για τη διανομή, την υποστήριξη και την ενίσχυση της διδασκαλίας και της μάθησης (Παπαδάκης & Φραγκούλης, 2005).
- *Ενεργητική μάθηση (active learning)*: ορίζεται ως η μέθοδος διδασκαλίας η οποία υποστηρίζει την ανεξάρτητη συγκρότηση γνώσης από τους εκπαιδευόμενους. Με τη μέθοδο αυτή ο εκπαιδευόμενος ανακαλύπτει τη γνώση μόνος του και με ελάχιστη βοήθεια από τον εκπαιδευτή, ο οποίος έχει το ρόλο του καθοδηγητή (Παντάνο-Ρόκου, 2001).
- *Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση (open distance learning)*: ορίζεται ως μία οργανωμένη διαδικασία μάθησης όπου οι εκπαιδευόμενοι βρίσκονται σε φυσική απόσταση από τους εκπαιδευτές, σε σχεδόν μόνιμη βάση και καθ' όλη τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Παντάνο-Ρόκου, 2002).
- *Σύστημα Διαχείρισης Μαθημάτων (Course Management System)*: ορίζεται ως ένα υπολογιστικό σύστημα, που παρέχει στους διδάσκοντες ένα σύνολο εργαλείων και μια υποδομή, η οποία επιτρέπει τη σχετικά εύκολη δημιουργία ψηφιακού περιεχόμενου για την υποστήριξη της διδασκαλίας και τη διαχείριση των μαθημάτων περιλαμβανομένων και διάφορων τρόπων επικοινωνίας με τους μαθητές που παρακολουθούν τα μαθήματα (Meerts, 2003).
- *Υβριδική μάθηση (hybrid learning)*: ορίζεται ως η εκπαιδευτική διαδικασία στην οποία ο καθηγητής συνδυάζει στοιχεία από την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση με στοιχεία από την παραδοσιακή διδασκαλία, για να αντικαταστήσει κάποιες από τις διαλέξεις σε τάξη με εικονικές διαλέξεις (Pirani, 2004).
- *Πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης e-Class*: αποτελεί ένα ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Ηλεκτρονικών Μαθημάτων. Έχει σχεδιαστεί με προσανατολισμό την ενίσχυση της συμβατικής διδασκαλίας, προσφέροντας στους συμμετέχοντες ένα δυναμικό περιβάλλον αλληλεπίδρασης και συνεχούς

επικοινωνίας εκπαιδευτή εκπαιδευόμενου. Ακολουθεί τη φιλοσοφία του λογισμικού ανοικτού κώδικα και υποστηρίζει την υπηρεσία Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης χωρίς περιορισμούς και δεσμεύσεις. Η πρόσβαση στην υπηρεσία γίνεται με τη χρήση ενός απλού φυλλομετρητή (web browser) χωρίς την απαίτηση εξειδικευμένων τεχνικών γνώσεων (Ακαδημαϊκό Διαδίκτυο GUnet, 2005).

### ***Περιορισμοί της έρευνας***

1. Η αξιολόγηση των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων που θα προσφέρονται από το ασύγχρονο Σύστημα Διαχείρισης Μαθημάτων (e-Class) για την υποστήριξη της παραδοσιακής διδασκαλίας θα είναι εξαρτημένη από την ποιότητα της συγκεκριμένης πλατφόρμας.
2. Τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας θα περιοριστούν στους φοιτητές του Τ.Ε.Φ.Α.Α., Δ.Π.Θ. Οποιαδήποτε γενίκευση σε φοιτητές άλλων τμημάτων δεν θα είναι αντιπροσωπευτική του δείγματος.
3. Το σύνολο των φοιτητών του Τ.Ε.Φ.Α.Α., Δ.Π.Θ. θα αποτελείται από άντρες και γυναίκες ηλικίας από 19 έως 24 ετών.
4. Η προσωπικότητα, η εκπαίδευση και οι γνώσεις του διδάσκοντα είναι πιθανό να επηρεάσει διαφορετικά την αξιολόγηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας.
5. Καμιά προσπάθεια δεν θα γίνει για να ελεγχθεί ο βαθμός χρήσης της ασύγχρονης πλατφόρμας e-Class από τους φοιτητές του Τ.Ε.Φ.Α.Α., Δ.Π.Θ.
6. Κατά τη διάρκεια συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου θεωρείται ότι οι εξεταζόμενοι-ες θα καταβάλουν τη μέγιστη δυνατή προσπάθεια. Θα δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στις οδηγίες που δίνονται για την αποφυγή της έλλειψης παρακίνησης από τους συμμετέχοντες.

### ***Ερευνητικές υποθέσεις***

1. Θα υπάρχει επίδραση του φύλου στην αντίληψη των φοιτητών ως προς τη χρήση του e-Class.
2. Θα υπάρχει επίδραση του έτους φοίτησης (1<sup>ο</sup> έτος, 2<sup>ο</sup> & 3<sup>ο</sup> έτος, 4<sup>ο</sup> έτος, άλλο) στην αντίληψη των φοιτητών ως προς τη χρήση του e-Class.
3. Η συχνότητα χρήσης των εργαλείων του e-Class θα συσχετίζεται με την παρακολούθηση των παραδόσεων στα μαθήματα.

4. Θα υπάρξει επίδραση του βαθμού χρήσης του e-Class στην αντίληψη των φοιτητών ως προς τη χρήση του e-Class.
5. Θα υπάρξει επίδραση της μεθόδου σύνδεσης του διαδικτύου στην αντίληψη των φοιτητών ως προς τη χρήση του e-Class.
6. Θα υπάρξει επίδραση της εμπειρίας χρήσης των νέων τεχνολογιών στην αντίληψη των φοιτητών ως προς τη χρήση του e-Class.

## Π. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Το κεφάλαιο αυτό αναφέρεται στην εκπαιδευτική δυναμική του Διαδικτύου και παρουσιάζει συγκεκριμένους τρόπους με τους οποίους το Διαδίκτυο αξιοποιείται στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση. Ιδιαίτερα επιχειρείται μία επισκόπηση της χρήσης του Διαδικτύου στην εκπαιδευτική διαδικασία στο πλαίσιο της Διαδικτυακής Εκπαίδευσης από Απόσταση και της παραδοσιακής Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης. Η Διαδικτυακή Εκπαίδευση από Απόσταση αποτελεί μια μέθοδο Εκπαίδευσης από Απόσταση κατά την οποία εκπαιδευόμενος και εκπαιδευτής βρίσκονται σε διαφορετικό τόπο, η παραδοσιακή τάξη αντικαθίσταται από την «εικονική τάξη», και ένα διαδικτυακό σύστημα διαχείρισης μαθημάτων αποτελεί το «χώρο» συνεύρεσης της τάξης. Σε αυτό το πλαίσιο παρουσιάζονται διάφορες κατηγορίες συστημάτων διαχείρισης μαθημάτων τα οποία υποστηρίζουν την οργάνωση και διαχείριση διαδικτυακών μαθημάτων, αναλαμβάνουν την παροχή του εκπαιδευτικού υλικού, και επιτρέπουν την αλληλεπίδραση και συνεργασία της εικονικής τάξης. Μελετώνται επίσης οι δυνατότητες που προσφέρουν τα συστήματα διαχείρισης μαθημάτων σε εναλλακτικά μοντέλα οργάνωσης διαδικτυακών μαθημάτων. Επιπρόσθετα, επιχειρείται μία επισκόπηση των στάσεων απέναντι στα συστήματα διαχείρισης μαθημάτων που έχουν αναπτυχθεί με στόχο να υποστηρίξουν/συμπληρώσουν τη διδασκαλία στην περιοχή της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης, επισημαίνοντας τη σημασία των στάσεων για την αποδοχή του νέου μέσου στην εκπαιδευτική διαδικασία. Το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με μια σύντομη αναφορά στη σχέση μεταξύ εμπειρίας με τις νέες τεχνολογίες και στάσεων απέναντι σε συστήματα διαχείρισης μαθημάτων.

### *Διαδικτυακή εκπαίδευση από απόσταση (Web-based education)*

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι μία μέθοδο που δίνει την δυνατότητα σε ακόμα περισσότερο κοινό την πρόσβαση στην γνώση, σε αντίθεση με τις παραδοσιακές μεθόδους εκπαίδευσης (Keegan, 2000). Στην εξέλιξη αυτής της εκπαιδευτικής μεθόδου

βοήθησε καθοριστικά η τεχνολογική ανάπτυξη και συγκεκριμένα η ένταξη του διαδικτύου στην εκπαιδευτική διαδικασία που μετέτρεψε την απλή εξ' αποστάσεως εκπαίδευση, σε Διαδικτυακή Εκπαίδευση από Απόσταση ή αλλιώς σε μάθηση μέσω του παγκόσμιου Ιστού (Web-based distance learning) (Rumble 2001). Στην Διαδικτυακή Εκπαίδευση από Απόσταση, το διαδίκτυο αποτελεί το μέσο για την επικοινωνία, την πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό καθώς και τη διαχείριση των μαθημάτων. Η διαδικτυακή εκπαίδευση όμως έχει και τη σύγχρονη μορφή διδασκαλίας της, η οποία λαμβάνει χώρα μέσα από μία εικονική τάξη που προσομοιώνει δραστηριότητες που πραγματοποιούνται σε μια παραδοσιακή τάξη.

Συγκεκριμένα, η εικονική τάξη παρέχει όλες τις δυνατότητες που παρέχει μία κανονική τάξη εκτός από τη φυσική επαφή των ατόμων. Αυτοί συνδέονται μεταξύ τους μέσω των υπολογιστών. Οι περισσότερες εικονικές τάξεις βασίζονται στον παγκόσμιο ιστό (World Wide Web) λόγω της ευρείας παρουσίας του και της δημοτικότητάς του. Χρησιμοποιούν ένα λογισμικό το οποίο υποστηρίζει μια διαδικασία επικοινωνίας και μάθησης σε μια εξ' αποστάσεως εκπαιδευτική διαδικασία, κυρίως στο πανεπιστήμιο, το οποίο έχει διάφορες μορφές όπως e-mail, πίνακας ανακοινώσεων, τηλεδιάσκεψη, φόρουμ, σύστημα φωνητικής επικοινωνίας κ.ά. Το λογισμικό αναπτύσσεται από το ίδιο το εκπαιδευτικό ίδρυμα, σύμφωνα με τις ανάγκες του συγκεκριμένου προγράμματος σπουδών ή αγοράζεται από το εμπόριο. Οι φοιτητές μιας εικονικής τάξης μοιράζονται τις σκέψεις τους, τις ερωτήσεις τους, τις απορίες τους και τις αντιδράσεις τους με τον διδάσκοντα και τους συναδέλφους τους, χρησιμοποιώντας ένα δίκτυο υπολογιστών, εμπλουτισμένο με το κατάλληλα σχεδιασμένο λογισμικό. Το λογισμικό αυτό δίνει τη δυνατότητα στους φοιτητές να στέλνουν και να λαμβάνουν μηνύματα, να αλληλεπιδρούν με τους συναδέλφους τους και με τον διδάσκοντα, να παραλαμβάνουν και να εκτελούν ασκήσεις, δραστηριότητες, τεστ, να διαβάζουν και να σχολιάζουν κείμενα κ.ά., χωρίς να είναι απαραίτητο να βρίσκονται φυσικά παρόντες σε μια κλασική τάξη. Η διαδικασία αυτή της μάθησης μπορεί να λάβει χώρα σε οποιοδήποτε μέρος στον κόσμο χρησιμοποιώντας έναν υπολογιστή στο πανεπιστήμιο, στο σπίτι, στο χώρο εργασίας ή οπουδήποτε αλλού υπάρχει πρόσβαση σε υπολογιστή συνδεδεμένο στο δίκτυο.

Επομένως το παραδοσιακό μοντέλο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και της εκπαίδευσης μέσα από μία εικονική τάξη είναι σε γενικές γραμμές τα ίδια. Αυτό που αλλάζει είναι ο τρόπος της επικοινωνίας μεταξύ του εκπαιδευόμενου και του εκπαιδευτή καθώς και ο τρόπος διάχυσης του εκπαιδευτικού υλικού, που προσφέρει νέα εργαλεία και



δυνατότητες μέσα από την τεχνολογία (Grigoriadou and Papanikolaou 2000). Οι Mason και Weller 2000 αναφέρουν ως αντικείμενο μελέτης και πειραματισμού την αποτελεσματικότητα που έχουν τα νέα εργαλεία του διαδικτύου στην εκπαιδευτική διαδικασία και στον τρόπο που αυτά μπορούν να υποστηρίξουν την μάθηση και να βοηθήσουν εκπαιδευτές αλλά και εκπαιδευόμενους.

### ***Μοντέλα οργάνωσης διαδικτυακών μαθημάτων***

Στη παραδοσιακή διδασκαλία σύμφωνα με τη βιβλιογραφία η διδασκαλία και η μάθηση μπορεί να ενταχθεί σε δύο βασικές κατηγορίες: α) τον Συμπεριφορισμό και β) τον Εποικοδομητισμό (Strommen & Lincoln 1992, Ράπτης & Ράπτη 1999). Στον Συμπεριφορισμό (Behaviorism) ο σχεδιασμός του προγράμματος διδασκαλίας επικεντρώνεται στον διδάσκοντα, ο οποίος έχει και την ευθύνη για την μεταφορά της γνώσης στον μαθητή. Σε αυτή την κατηγορία ο μαθητής δεν παίρνει πρωτοβουλίες και δεν είναι ο ίδιος εξερευνητής της γνώσης του. Σε αντίθεση με τον Εποικοδομητισμό (Constructivism) όπου οι μαθητές οικοδομούν καινούργιες έννοιες και ιδέες με βάση τις προϋπάρχουσες γνώσεις τους και μέσω της ενεργητικής συμμετοχής και εμπλοκής τους σε δραστηριότητες, χρησιμοποιώντας πραγματικά εργαλεία και ο ρόλος του εκπαιδευτικού και των χρησιμοποιούμενων μέσων είναι να διευκολύνουν την ενεργητική μάθηση, τη συνεργασία και την αλληλεπίδραση των μαθητών μεταξύ τους, όπου οι μαθητές οικοδομούν τις δικές ολοκληρωμένες ερμηνείες και γνώσεις.

Στη Διαδικτυακή ΕαΑ, βρίσκει εφαρμογή το μοντέλο του Εποικοδομητισμού καθώς μέσω του Διαδικτύου προσφέρετε ποικιλία εργαλείων για την δημιουργία, την οργάνωση και την διαχείριση των μαθημάτων. Σύμφωνα όμως με τον Cronjé 2001 τα διαδικτυακά μαθήματα δεν είναι προσανατολισμένα ως προς την παροχή και τον σχεδιασμό πάνω σε κάποιο συγκεκριμένο πρότυπο. Οι παραδοσιακές τεχνικές διδασκαλίας που χρησιμοποιούνται, αναδιαμορφώνονται και επαναπροσδιορίζονται με βάση τις νέες συνθήκες.

Η βιβλιογραφία είναι πολύ μικρή όσον αφορά την κατηγοριοποίηση στην οργάνωση των διαδικτυακών μαθημάτων που αφορά την εκπαιδευτική τους διάσταση. Ο Rumble (2001) αναφέρει τέσσερα μοντέλα εκπαίδευσης που έχουν υιοθετηθεί στο χώρο της ΕαΑ και που η τεχνολογία μπορεί να υποστηρίξει και να ενισχύσει: μοντέλο μεταβίβασης της διδασκαλίας και της μάθησης (transmission model of teaching and learning), εποικοδομητικό μοντέλο (constructivist model), κοινωνικο-πολιτισμικό μοντέλο

(socio-cultural model), μεταγνωστικό μοντέλο (metacognitive model). Σύμφωνα με τον Rumble (2001) η αμφίδρομη/πολλών κατευθύνσεων τεχνολογία μπορεί σημαντικά να ενισχύσει τα τρία τελευταία μοντέλα. Σε αυτά τα μοντέλα ως δομικά στοιχεία της δραστηριότητας των εκπαιδευόμενων αναγνωρίζονται ενδιαφέρουσες και ουσιαστικές εργασίες ενταγμένες σε ένα αυθεντικό πλαίσιο, ενώ η μάθηση αναγνωρίζεται ως μία κοινωνική διεργασία που βασίζεται στην αλληλεπίδραση, ρυθμίζεται από την ομάδα και ενισχύει την διαμόρφωση και αξιολόγηση κοινών αξιών μεταξύ των μελών της.

Γενικότερα, οι νέες δυνατότητες που προσφέρει το Διαδίκτυο μπορούν να υποστηρίξουν και να ενισχύσουν τη σχεδίαση και λειτουργία διαδικτυακών μαθημάτων με βάση τα μοντέλα στα οποία αναφέρεται ο Rumble (2001), διευκολύνοντας τόσο την ανάπτυξη καινοτόμου εκπαιδευτικού υλικού όσο και την αλληλεπίδραση και συνεργασία της εικονικής τάξης.

Μία δεύτερη κατηγοριοποίηση είναι εκείνη που προτείνει η Mason (1998). Σε αυτήν εντάσσονται η πληθώρα των εκπαιδευτικών τεχνικών στη Διαδικτυακή ΕαΑ που αφορούν την σχέση μεταξύ των εκπαιδευτών, των εκπαιδευομένων και του εκπαιδευτικού υλικού. Η κατηγοριοποίηση που προτείνει δομείται σε τρία διαφορετικά μοντέλα:

Μοντέλο «Περιεχόμενο και Υποστήριξη» (Content + Support Model). Το μοντέλο αυτό αποτελεί το παλαιότερο και το πιο διαδεδομένο μοντέλο. Χαρακτηριστικό στοιχείο του μοντέλου αποτελεί ο διαχωρισμός του εκπαιδευτικού περιεχομένου του μαθήματος από τη διδακτική υποστήριξη. Η βασική ιδέα είναι ότι παρέχεται στους εκπαιδευόμενους συγκεκριμένο εκπαιδευτικό υλικό το οποίο “εποπτεύεται” συχνά από εκπαιδευτές που δεν είναι απαραίτητα και οι συγγραφείς του.

Το εκπαιδευτικό υλικό παρέχεται σε έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή μέσω του Παγκόσμιου Ιστού, ενώ η διδακτική υποστήριξη γίνεται μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή εναλλακτικά μέσω συνδιάσκεψης. Επίσης, οι στοιχειώδεις συνεργατικές δραστηριότητες και η αξιολόγηση των εκπαιδευόμενων μπορούν να πραγματοποιηθούν σε πραγματικό χρόνο μέσω συνδιάσκεψης.

Μοντέλο «Περιτυλιγμένο Περιεχόμενο» (Wrap Around Model). Τα μαθήματα που ανήκουν σε αυτό το μοντέλο χρησιμοποιούν βοηθητικό υλικό (οδηγούς μελέτης, δραστηριότητες και συζήτηση), το οποίο πλαισιώνει ή «περιτυλίγει» το προκαθορισμένο υλικό (βιβλία, CD-ROM ή μαθήματα – tutorials). Οι αλληλεπιδράσεις και συζητήσεις που πραγματοποιούνται σε πραγματικό χρόνο καταλαμβάνουν το 50% του χρόνου μελέτης των εκπαιδευόμενων. Το συγκεκριμένο μοντέλο τείνει προς ένα μοντέλο μάθησης που

βασίζεται σε πηγές παρέχοντας στους εκπαιδευόμενους ελευθερία κινήσεων και τη δυνατότητα να προσαρμόσουν το μάθημα στα ενδιαφέροντα και στις ανάγκες τους. Επίσης, ο ρόλος του εκπαιδευτή διαφοροποιείται σε σχέση με το πρώτο μοντέλο και επεκτείνεται εφόσον μόνο ένα μικρό μέρος του μαθήματος είναι προκαθορισμένο και το υπόλοιπο δημιουργείται σε κάθε μάθημα μέσα από συζητήσεις και δραστηριότητες.

Ολοκληρωμένο Μοντέλο (Integrated Model). Στο μοντέλο αυτό τα μαθήματα βασίζονται σε συνεργατικές δραστηριότητες, μαθησιακές πηγές και ομαδικές εργασίες. Το μεγαλύτερο μέρος του μαθήματος πραγματοποιείται σε πραγματικό χρόνο μέσα από συζήτηση, πρόσβαση σε και επεξεργασία πληροφοριακού υλικού, καθώς και εκπόνηση εργασιών. Τα περιεχόμενα του μαθήματος διαμορφώνονται δυναμικά και προκύπτουν από την ατομική και ομαδική δραστηριότητα. Ουσιαστικά αυτό το μοντέλο ανατρέπει το διαχωρισμό μεταξύ περιεχομένου και υποστήριξης, και ενθαρρύνει τη δημιουργία μιας κοινότητας μάθησης.

Γενικά, στο χώρο της Διαδικτυακής ΕαΑ οι σημερινές τάσεις βασίζονται: στη σπουδαιότητα της αλληλεπίδρασης στη μαθησιακή διαδικασία, στην αλλαγή του ρόλου του εκπαιδευτή από μοναδικού κατόχου της γνώσης σε καθοδηγητή για την απόκτησή της, στην ανάγκη οι εκπαιδευόμενοι να εξελίξουν τις δεξιότητες διαχείρισης της γνώσης και τις ικανότητες συνεργασίας και στη μετάθεση προς ένα αναμορφωμένο μοντέλο μάθησης που στηρίζεται στην αναζήτηση των πηγών της γνώσης.

### ***Συστήματα Διαχείρισης Μαθημάτων στο Διαδίκτυο (Course Management Systems)***

Τα Συστήματα Διαχείρισης Μαθημάτων (CMS) είναι πλατφόρμες λογισμικού που εκτελούν τη διαχείριση ενός ολοκληρωμένου συστήματος ηλεκτρονικής εκπαίδευσης. Συγκεκριμένα στα Συστήματα Διαχείρισης Μαθημάτων (ΣΔΜ):

1. Υλοποιείται η διαχείριση ηλεκτρονικών μαθημάτων και γενικότερα του εκπαιδευτικού υλικού.
2. Αυτοματοποιείται η εγγραφή χρηστών και ελέγχεται η πρόσβασή τους στα μαθήματα.
3. Παρακολουθούνται οι ενέργειες των χρηστών από τη στιγμή που εισέρχονται στην πλατφόρμα μέχρι και την στιγμή που θα βγουν από το σύστημα. Αυτά τα δεδομένα είναι στην διάθεση των διαχειριστών της πλατφόρμας καθώς και στους εκπαιδευτές των μαθημάτων.

4. Υλοποιείται η διαχείριση της τάξης. Με την βοήθεια διαφόρων εργαλείων, δημιουργείται μία βάση δεδομένων σύμφωνα με την πορεία της μάθησης του κάθε μαθητή. Έτσι υπάρχει η δυνατότητα μέσα από διάφορες δραστηριότητες που μπορούν να προγραμματίζονται να καλύπτονται τα προσωπικά κενά του κάθε εκπαιδευόμενου.

Οι ηλεκτρονικές πλατφόρμες που αποτελούν τα Συστήματα Διαχείρισης Μαθημάτων διακρίνονται σε δύο βασικά είδη:

- Ηλεκτρονικές πλατφόρμες «κλειστού κώδικα» ή «εμπορικές» οι οποίες διατίθενται από εταιρείες λογισμικών έναντι αντιτίμου και δεν επιδέχονται καμία προσαρμογής από τον εκάστοτε οργανισμό- χρήστη.
- Ηλεκτρονικές πλατφόρμες «ανοιχτού κώδικα» (open source) που διατίθενται δωρεάν από την διεθνή κοινότητα ανοιχτού κώδικα. Αυτές οι πλατφόρμες επιδέχονται προσαρμογής από τον οργανισμό-χρήστη όπως για παράδειγμα να προστεθούν λειτουργίες για την διευκόλυνση του μαθητευόμενου

Στη διαδικτυακή εκπαίδευση τα Συστήματα Διαχείρισης Μαθημάτων (ΣΔΜ) που χρησιμοποιούνται για σύγχρονη ή ασύγχρονη διδασκαλία από τα πανεπιστημιακά ιδρύματα ως μέσα για την διαχείριση μαθημάτων, την επικοινωνία της e-τάξης και την παροχή εκπαιδευτικού υλικού είναι κατά βάση το Centra, το Blackboard, το Claroline κ.α. Στην Ελλάδα το Ακαδημαϊκό Διαδίκτυο GUnet για την υποστήριξη της Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης στην τριτοβάθμια εκπαίδευση πρότεινε την ηλεκτρονική πλατφόρμα e-Class η οποία αποτελεί ένα ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Ηλεκτρονικών Μαθημάτων. Η σχεδιάσή της έχει βασιστεί στην ενίσχυση της παραδοσιακής διδασκαλίας και είναι λογισμικό ανοιχτού κώδικα χωρίς περιορισμούς και δεσμεύσεις. Βασικοί της άξονες είναι ότι επιτρέπει στον εκπαιδευτή την ηλεκτρονική οργάνωση, αποθήκευση και παρουσίαση του εκπαιδευτικού υλικού και παρέχει στον εκπαιδευόμενο ένα εναλλακτικό κανάλι εξατομικευμένης μάθησης ανεξάρτητο από χωροχρονικές δεσμεύσεις.

Μέχρι σήμερα τα πιο συχνά κριτήρια επιλογής ενός ΣΔΜ ήταν η χρηστικότητά του, η λειτουργικότητά του και η επεκτασιμότητά του. Ενώ σε δεύτερη μοίρα έμπαινε η παιδαγωγική τους διάσταση. Τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει προσπάθειες να ενισχυθεί η παιδαγωγική διάσταση των ΣΔΜ με νέες προτάσεις όπως είναι τα συστήματα Moodle και LAMS που παρέχουν τα εργαλεία για την ανάπτυξη επικοινωνιακών πλαισίων μάθησης. Ωστόσο όμως διαπιστώνουν και οι Cronje και Rumble (2001) ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός

μαθημάτων που αξιοποιούν τις νέες δυνατότητες στο χώρο της Διαδικτυακής ΕαΑ μένει ακόμα ένα θέμα ανοιχτό προς έρευνα.

### ***Η ανάγκη αξιολόγησης των Συστημάτων Διαχείρισης Μαθημάτων***

Τα Συστήματα Διαχείρισης Μαθημάτων (ή Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης) αρχίζουν να παίζουν ένα σημαντικό ρόλο στις ακαδημαϊκές δραστηριότητες. Ένα ΣΔΜ μπορεί να έχει διαχειριστικά χαρακτηριστικά (καταλόγους φοιτητών, καταγραφή βαθμολογιών) αλλά μπορεί να ασχολείται και άμεσα με κύρια στοιχεία της διδασκαλίας όπως ασκήσεις, εργασίες, τεστ εξετάσεων κ.λπ. Μπορεί να υποστηρίζει χώρους συζητήσεων, χώρους σύγχρονων συνομιλιών ή χώρους ανάρτησης ανακοινώσεων. Η ύπαρξη επομένως ενός ΣΔΜ μπορεί να επηρεάσει σημαντικά όλη την εκπαιδευτική διαδικασία μέσα σε έναν ακαδημαϊκό χώρο (Stafford, 2005; Westera, 2005; Eoyang, 2004).

Η μεγάλη ποικιλία που υπάρχει στα ΣΔΜ δημιουργούν την ανάγκη για μία πιο αναλυτική διερεύνηση από τα εκπαιδευτικά ιδρύματα πάνω στα χαρακτηριστικά παιδαγωγικά τους γνωρίσματα και την ευχρηστία της σχεδίασης τους. Διάφορες συγκριτικές αξιολογήσεις είναι διαθέσιμες στον Παγκόσμιο Ιστό, όπως για παράδειγμα του Edutech (<http://www.edutech.ch/lms/ev2.php>). Όμως όπως αναφέρουν και οι Avgeriou, Papasalouros & Retalis (2001), οι περισσότερες μελέτες αξιολόγησης εστιάζουν στα τεχνικά χαρακτηριστικά των συστημάτων και σε θέματα ευχρηστίας και λίγες είναι εκείνες οι μελέτες που αφορούν στην αξιολόγηση των συστημάτων αυτών ως προς την παιδαγωγική τους διάσταση (Papastergiou and Solomonidou 2003).

Οι Γεωργιακάκης, Σιασσιάκος, Παπασαλούρος & Ρετάλης (2004), ορίσανε πέντε βασικούς άξονες αποδοχής οι οποίοι βασίζονται σε κοινά αποδεκτά κριτήρια αξιολόγησης προκειμένου να γίνει αποδεκτό ένα Σύστημα Διαχείρισης Μαθημάτων από το μεγαλύτερο μέρος των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων. Παρακάτω παραθέτουμε αυτούς τους πέντε άξονες:

- **Η Λειτουργικότητα** ενός ΣΔΜ.
- **Η Χρηστικότητα** ενός ΣΔΜ από τεχνική και παιδαγωγική σκοπιά.
- **Οι Πρακτικές Προϋποθέσεις Αποδοχής** ενός ΣΔΜ όπως π.χ. κόστος, πολυγλωσσία, κτλ.
- **Η Εκπαιδευτική Αποδοχή** ενός ΣΔΜ από την εκπαιδευτική κοινότητα. Με βάση κάποιες συγκεκριμένες μελέτες που διεξάγονται καθώς και το τι ακούγεται γενικά για το συγκεκριμένο ΣΔΜ δείχνει την ποιότητά του από παιδαγωγικής απόψεως.

- Η **Υποκειμενική ικανοποίηση** των χρηστών από την επαφή τους με το ΣΔΜ.

Σε μια άλλη εργασία οι Αποστολάκης και Τζικόπουλος (2004) δημιούργησαν ένα μοντέλο με βάση μια σύνθεση από κριτήρια τα οποία προτείνονται από ερευνητές αλλά και με βάση τις σύγχρονες αρχές μάθησης. Σε αυτό το μοντέλο εξετάζεται εάν ο μαθητής έχει δυνατότητες ασύγχρονης και σύγχρονης επικοινωνίας π.χ ηλεκτρονική ομαδική συνομιλία (chat), θέματα αναζήτησης όπως η προσβασιμότητα και η ασφάλεια. Επίσης, εάν υπάρχουν για τον μαθητή εργαλεία αυτοαξιολόγησης και αποτίμησης της προσωπικής του προόδου. Για τον καθηγητή κατά πόσο τον βοηθάει στη δημιουργία εκπαιδευτικού μαθήματος με βάση τα εργαλεία που του παρέχει. π.χ. διαγωνίσματα ή παρουσίαση πληροφοριών καθώς και εάν έχει ο εκπαιδευτικός εργαλεία δεδομένων και εργαλεία πόρων όπως είναι η διαχείριση πληροφοριών και η δημιουργία ομάδων. Τέλος στο συγκεκριμένο μοντέλο η αξιολόγηση γίνεται και από την πλευρά του διαχειριστή, το κατά πόσο του παρέχονται εργαλεία διαχείρισης όπως απομακρυσμένη πρόσβαση, παρακολούθηση πόρων και αν υπάρχει κέντρο υποστήριξης για τον μαθητή και τον καθηγητή αντίστοιχα. Στο μοντέλο αυτό η αξιολόγηση δεν εξαρτάται μόνο από τον μαθητή, τον καθηγητή ή τον διαχειριστή, αλλά είναι συνδυασμός όλων των παραπάνω.

Οι Κορδάκη και Λάσκαρης (2003) παρουσίασαν τέσσερα αντιπροσωπευτικά διαδικτυακά περιβάλλοντα μάθησης (Topclass, WebCT, Learning Space και Central Symposium) στα οποία η κριτική αντιμετώπιση και συζήτηση έγινε πάνω σε πέντε άξονες. Ο πρώτος άξονας ήταν η ανάπτυξη συνεργατικής μάθησης που όπως εξετάστηκε έχει την μορφή της δημοσίευσης ερωτημάτων και απόψεων, την δυνατότητα σχολιασμού, τον διαμοιρασμό αρχείων και της υποβοήθησης. Όπως φάνηκε η επικοινωνία μέσα από λίστες συζητήσεων είναι μία πολύ αποδοτική συνεργασία και το ίδιο και ο διαμοιρασμός αρχείων μεταξύ των μαθητών αλλά και του καθηγητή προς τους μαθητές του. Η σύγχρονη συνεργασία λαμβάνει χώρα σε μία εικονική τάξη η οποία δίνει μία αίσθηση πιο άμεσης επαφής μέσα από το text-chat, το whiteboarding και το voice-chat. Παρά όμως τις δυνατότητες που παρέχονται μέσα από τα διαδικτυακά περιβάλλοντα μάθησης, η διαδικτυακή συνεργασία είναι δύσκολο να ξεπεράσει το σκόπελο της απρόσωπης «επαφής» μέσα από το περιβάλλον του υπολογιστή.

Ο δεύτερος άξονας που εξετάστηκε ήταν η αντιμετώπιση των ιδιαιτεροτήτων του μαθητή. Στα τέσσερα αυτά περιβάλλοντα ο μαθητής έχει την δυνατότητα της ελεύθερης προσπέλασης στο περιεχόμενο των μαθημάτων, στις λίστες συζητήσεων καθώς και την

αλληλογραφία, με τα οποία μπορεί να εστιάσει σε θέματα που ο ίδιος θεωρεί σημαντικά για τον ρυθμό της μαθησιακής του εξέλιξης αλλά και για την ίδια τη μάθηση του.

Τρίτος άξονας ο οποίος εξετάστηκε ήταν η δυνατότητα πειραματικής εμπλοκής του μαθητή στην επίλυση των προβλημάτων. Όμως σε κανένα από τα περιβάλλοντα που εξέτασαν οι Κορδάκη και Λάσκαρης (2003) δεν βρέθηκε η συγκεκριμένη δυνατότητα.

Ο τέταρτος άξονας που εξετάστηκε ήταν η αξιολόγηση του μαθητή. Αυτό το χαρακτηριστικό το διέθεταν και τα τέσσερα περιβάλλοντα διαδικτυακής μάθησης. Σε όλα υπήρχε η δυνατότητα για τη δημιουργία τεστ με διάφορους τρόπους και η αξιολόγηση-βαθμολόγηση του μαθητή.

Τέλος ο πέμπτος και τελευταίος άξονας που εξετάστηκε σε αυτή την εργασία ήταν η δυνατότητα αξιολόγησης του περιβάλλοντος από τον μαθητή. Δυστυχώς όμως σε κανένα δεν υπήρχε αυτό το χαρακτηριστικό, αν και η αξιολόγηση του περιβάλλοντος από τον μαθητή έχει μεγάλη σημασία για την βελτίωση του μαθήματος ειδικότερα και του μαθησιακού περιβάλλοντος γενικότερα. Η αξιολόγηση του λογισμικού από τους πραγματικούς του χρήστες είναι απαραίτητη για την εξέλιξη και την πρόοδο των διαδικτυακών περιβαλλόντων μάθησης.

Φαίνεται λοιπόν ότι η στείρα απαρίθμηση των χαρακτηριστικών γνωρισμάτων ενός ΣΔΜ, είναι ένα μόνο κριτήριο για τις δυνατότητές του, τη συγκριτική του ανάλυση και την αξιολόγησή του (Anouris & Solomos 2001, Grigoriadou & Papanikolaou 2000).

### ***Το διαδίκτυο ως υποστηρικτικό εργαλείο στην παραδοσιακή τριτοβάθμια εκπαίδευση***

Οι μεγάλες τεχνολογικές εξελίξεις δεν θα μπορούσαν παρά να έχουν αντίκτυπο και στο χώρο της εκπαίδευσης. Οι σύγχρονοι εκπαιδευτικοί σχεδιασμοί εισάγουν και τις δύο εκπαιδευτικές μορφές στην διδακτική διαδικασία: την παραδοσιακή διδασκαλία στην αίθουσα και την ηλεκτρονική μάθηση (e-learning). Αποτέλεσμα είναι ένα μεικτό εκπαιδευτικό περιβάλλον το οποίο αξιοποιεί τις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ).

Το Διαδίκτυο χρησιμοποιείται στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση για την υποστήριξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας και συχνά έχει ένα συμπληρωματικό ρόλο της παραδοσιακής διδασκαλίας. Οι καθηγητές μέσω δικτυακών τόπων που αναπτύσσουν τα πανεπιστημιακά ιδρύματα έχουν την δυνατότητα να παρέχουν ενημερωτικό υλικό στους φοιτητές (ανακοινώσεις για τα περιεχόμενα και το σύστημα αξιολόγησης του μαθήματος,

επιπλέον ασκήσεις, προτεινόμενες πηγές στο Διαδίκτυο κτλ) και επιπλέον ενισχύουν την επικοινωνία εκτός των ωρών διδασκαλίας μέσω λιστών συζήτησης και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου καθώς και της επιπλέον μελέτης από τους μαθητές σε χώρο και χρόνο της επιλογής παρέχοντας τους εκπαιδευτικό υλικό όπως κείμενα, εργασίες, διαφάνειες μαθήματος και βίντεο διαλέξεων.

Οι δικτυακοί τόποι μαθημάτων που αναπτύσσονται σε εκπαιδευτικά ιδρύματα αποτελούν εργαλεία και καλύπτουν διάφορες ανάγκες. Οι πιο αντιπροσωπευτικές κατηγορίες δικτυακών τόπων μαθημάτων αναφέρονται παρακάτω (Horton 2000):

- **Διαχειριστικός:** Σε τέτοιους δικτυακούς τόπους γίνεται η υποστήριξη της διαχείρισης ενός μαθήματος μέσω της παροχής σημειώσεων για το μάθημα, την ενημέρωση των φοιτητών σε θέματα σχετικά με το χρονοδιάγραμμα του μαθήματος, ημερομηνίες εξετάσεων, ημερομηνίες κατάθεσης εργασιών, βαθμολογία, ανάθεση εργασιών στους φοιτητές, κ.ά.
- **Συμπληρωματικός:** Ο στόχος ενός τέτοιου δικτυακού τόπου είναι βοηθητικός και υποστηρικτικός. Σε αυτό το δικτυακό τόπο μπορεί ο μαθητής να βρει εκπαιδευτικό υλικό, πηγές στο Διαδίκτυο που έχουν να κάνουν με το μάθημά του κτλ. Οι συγκεκριμένοι δικτυακοί τόποι διαθέτουν εκπαιδευτικό υλικό που χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια των διαλέξεων, όπως διαφάνειες, εικόνες, προσομοιώσεις και βίντεο. Ο ρόλος αυτού του δικτυακού τόπου είναι ιδιαίτερα σημαντικός για τους μαθητευομένους, αφού εκεί μέσα μπορούν να βρουν υλικό προκειμένου να το χρησιμοποιήσουν σε μία εργασία τους, καθώς και υλικό για να υποστηρίξουν την μάθησή τους.
- **Περιορισμένης θεματολογίας διδασκαλία (short-term instruction):** Σε αυτούς τους δικτυακούς τόπους μπορεί κανείς να βρει υλικό που αφορά σε μια συγκεκριμένη ενότητα του μαθήματος. Χρησιμοποιούνται επομένως όχι για να καλύψουν συνολικά για την υποστήριξη ενός μαθήματος αλλά για να καλύψουν ανάγκες επιλεγμένων θεμάτων από την ύλη.
- **Εκπαιδευτικός:** Στόχος ενός τέτοιου δικτυακού τόπου είναι η ενίσχυση της μαθησιακής διαδικασίας. Τέτοιοι δικτυακοί τόποι περιλαμβάνουν το εκπαιδευτικό υλικό του μαθήματος, επιπλέον πηγές προς διερεύνηση, και αποτελούν ένα κόμβο επικοινωνίας και συνεργασίας των μελών της τάξης. Οι εκπαιδευτικοί δικτυακοί τόποι μπορούν επίσης να υποστηρίξουν αποτελεσματικά και την παραδοσιακή διδασκαλία. Η κατασκευή και συντήρηση ενός εκπαιδευτικού δικτυακού τόπου



απαιτεί πολύ χρόνο, εφευρετικότητα και πηγές, αλλά η αξιοποίησή του υποστηρίζει και μπορεί να ενισχύσει ουσιαστικά τη μαθησιακή διαδικασία ( Γρηγοριάδου, Παπανικολάου & Φιλοκύπρου, 1999).

Το διαδίκτυο μπορεί να συμβάλλει στην ανανέωση των εκπαιδευτικών πρακτικών που εφαρμόζονται στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση μέσα από την εκπαιδευτική δυναμική που διαθέτει.

Διάφορες έρευνες που έχουν γίνει πάνω σε αυτό το θέμα εμφανίζουν συγκεχυμένα αποτελέσματα. Οι Dziuban, Hartman & Moskal (2004), σε έρευνα που διήρκησε δύο χρόνια στο πανεπιστήμιο της Central Florida για την αξιολόγηση της μάθησης σε σειρά προπτυχιακών μαθημάτων, ανέφεραν ότι η συνδυασμένη μέθοδο διδασκαλίας (παραδοσιακή & ασύγχρονη) ήταν το ίδιο αποτελεσματική ή και σε μερικές περιπτώσεις πιο αποδοτική από την παραδοσιακή μέθοδο διδασκαλίας. Τον ίδιο χρόνο οι Stansfield, McLaren, & Connolly (2004), σε μια άλλη έρευνα δύο μεταπτυχιακών προγραμμάτων στο πανεπιστήμιο του Paisley στη Σκωτία ανακάλυψαν σημαντικές διαφορές στη μάθηση όταν έγινε σύγκριση της ασύγχρονης ηλεκτρονικής με την παραδοσιακή διδασκαλία, με τους φοιτητές της ασύγχρονης ηλεκτρονικής διδασκαλίας να παρουσιάζουν καλύτερες επιδόσεις από τους φοιτητές της παραδοσιακής διδασκαλίας. Σε άλλη έρευνα του πανεπιστημίου Wisconsin – La Crosse, ερευνητές αξιολόγησαν την απόδοση φοιτητών στο μάθημα της εκπαιδευτικής τεχνολογίας και επικοινωνίας, που ήταν προαπαιτούμενο για τους πτυχιούχους μελλοντικούς καθηγητές εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, αναφέροντας μη σημαντικές διαφορές στην απόδοση τους (Ali, & Elfessi, 2004). Στο πανεπιστήμιο του Michigan σύγκριναν την απόδοση φοιτητών στο μάθημα αρχές της μικροοικονομίας σε παραδοσιακή τάξη και σε ένα ασύγχρονο ΣΔΜ αναφέροντας ότι οι φοιτητές που χρησιμοποιούσαν ασύγχρονα ΣΔΜ παρουσίαζαν χειρότερα αποτελέσματα στις πιο σύνθετες δραστηριότητες (Brown, & Liedholm, 2002). Αντίθετα, οι Reasons, Valadares & Slavkin (2005), όταν σύγκριναν την απόδοση φοιτητών στα μαθήματα της υγειονομικής περίθαλψης και εκπαίδευσης μελλοντικών καθηγητών εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, ανέφεραν ότι οι φοιτητές που χρησιμοποιούσαν ασύγχρονα ΣΔΜ είχαν καλύτερα αποτελέσματα από ότι οι φοιτητές που παρακολούθησαν διαλέξεις με την παραδοσιακή ή τη συνδυασμένη μέθοδο διδασκαλίας. Οι O’Toole & Absalom (2003), σ’ έρευνα που είχε ως σκοπό να αξιολογήσει την επίδραση της ασύγχρονης ηλεκτρονικής διδασκαλίας στις επιδόσεις των φοιτητών, διαπίστωσαν ότι οι σπουδαστές που παρακολουθούσαν τις διαλέξεις των μαθημάτων με την συνδυασμένη μέθοδο διδασκαλίας είχαν καλύτερη

απόδοση στη δοκιμασία γνώσης από ότι οι φοιτητές που παρακολουθούσαν με την παραδοσιακή ή την ασύγχρονη ηλεκτρονική μέθοδο διδασκαλίας. Τέλος σε έρευνα διάρκειας πέντε εξαμήνων στο πανεπιστήμιο της Indiana για την αξιολόγηση της μάθησης ενός προαπαιτούμενου προπτυχιακού μαθήματος στατιστικής, δεν βρέθηκαν σημαντικές διαφορές στην απόδοση των φοιτητών που ολοκλήρωσαν το μάθημα (McLaren, 2004).

Στις παραπάνω έρευνες τα αποτελέσματα είναι συγκεκριμένα, οι περισσότερες έρευνες έχουν καταλήξει στο συμπέρασμα ότι δεν υπάρχουν διαφορές στην αποτελεσματικότητα της μάθησης όταν χρησιμοποιούνται ΣΔΜ στο περιεχόμενο της απόσταση ασύγχρονης ηλεκτρονικής διδασκαλίας (Russell, 1999). Οι ερευνητές πιστεύουν ότι ο πιο κατάλληλος τρόπος χρήσης των ΣΔΜ θα ήταν να χρησιμοποιηθούν ενισχυτικά στον χρόνο διδασκαλίας και υλοποίησης δραστηριοτήτων μέσα στην αίθουσα συμπληρώνοντας την παραδοσιακή μέθοδο διδασκαλίας και όχι αντικαθιστώντας την.

Οι Hamburg, Cernian και Thij (2002), με τον όρο «υβριδική» ή «συνδυασμένη» ηλεκτρονική μάθηση (blended learning) αναφέρονται στα διδακτικά μοντέλα που συνδυάζουν τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες που πραγματοποιούνται στις παραδοσιακές τάξεις (δηλ. αίθουσα, εργαστήριο - onsite) και τη χρήση των σύγχρονων ή ασύγχρονων εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων που προσφέρονται από απόσταση μέσω διαδικτύου (online). Ο καινούργιος τύπος εκπαίδευσης έρχεται να δώσει λύσεις σε προβλήματα που συναντώνται στο χώρο της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης όπως: περιορισμένη συμμετοχή φοιτητών, μειωμένη αλληλεπίδραση μεταξύ διδασκόντων – διδασκομένων, προβλήματα μετακίνησης (απομακρυσμένοι φοιτητές, ΑΜΕΑ), διαθέσιμου χρόνου φοιτητών αλλά και διδασκόντων, ανεπάρκεια αιθουσών διδασκαλίας ή εποπτικών μέσων. Οι σπουδαστές που συμμετέχουν σε προγράμματα υβριδικής διδασκαλίας επιτυγχάνουν τα ίδια ή καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα πέρα από τη μεγαλύτερη ικανοποίηση που αισθάνονται συμμετέχοντας σε μια καινοτόμο τεχνολογικά υποστηριζόμενη εκπαιδευτική διαδικασία (Carrison & Kanuka, 2004). Υπάρχουν ερευνητικά αποτελέσματα που αποδεικνύουν τη βελτιωμένη απόδοση των σπουδαστών που συμμετέχουν σε υβριδικά μοντέλα εκπαίδευσης, καταγράφοντας υψηλότερα αποτελέσματα στις παραδοσιακές εξετάσεις και βελτιώνοντας τις μαθησιακές τους επιδόσεις και σε σχέση με την παραδοσιακή διδασκαλία (Heterick & Twigg, 2003)

Σίγουρα όμως αυτή η μέθοδος διδασκαλίας δεν έχει μόνο πλεονεκτήματα, έχει και μειονεκτήματα. Ως βασικότερό της μειονέκτημα θεωρείται η εξοικείωση που απαιτείται με τις νέες τεχνολογίες και η έλλειψη των κατάλληλων υποδομών (γνώση Η/Υ, νησίδες) για

τη χρήση τους στην εκπαιδευτική διαδικασία. Για την υβριδική διδασκαλία ενός μαθήματος χρειάζεται επανασχεδιασμός της οργάνωσης του μαθήματος καθώς και του υλικού που χρησιμοποιείται από τους διδάσκοντες. Επίσης και οι φοιτητές χρειάζεται να προσαρμοστούν στις νέες απαιτήσεις που έχει ένα τέτοιο μάθημα, να μπορέσουν να πειθαρχήσουν στον καινούργιο τρόπο μάθησης και να προσαρμόσουν κατάλληλα τον χρόνο τους.

### ***Στάσεις και Συστήματα Διαχείρισης Μαθημάτων (Course Management Systems)***

Ένα σημαντικό εργαλείο για την κατανόηση των λόγων για τους οποίους εκπαιδευτικοί και φοιτητές αποδέχονται ή όχι την εκπαίδευση από απόσταση αποτελεί η μελέτη των στάσεων (Liaw, 2002).

Οι ερευνητές έχουν προσδιορίσει έναν αριθμό από διάφορους παράγοντες που σχετίζονται με την ικανοποίηση των φοιτητών στην εκπαίδευση από απόσταση και ειδικότερα στην διαδικτυακή εκπαίδευση. Οι παράγοντες αυτοί περιλαμβάνουν την δομή του μαθήματος (Arbaugh & Duray, 2002; Stein 2004; Stein, Wanstreet, Calvin, Overtoom & Wheaton, 2005), το μέγεθος της τάξης (Arbaugh & Duray, 2001), την αλληλεπίδραση μεταξύ των φοιτητών και μεταξύ των φοιτητών και του εκπαιδευτικού (Kim & Moore, 2005; Stein et al., 2005) και χαρακτηριστικά του διδασκόμενου όπως η αυτό-αποτελεσματικότητα (Lee & Witta, 2001; Lim, 2001), η ηλικία (Billings, Connors & Skiba, 2001), η αυτονομία του διδασκόμενου (Bray, Aoki & Dlugosh, 2008), το φύλο (Stokes, 2003), η διαδικτυακή εμπειρία (Stokes, 2003) και η εμπειρία στην διδασκαλία από απόσταση (Arbaugh, 2004).

Το 2001 πραγματοποιήθηκε μία έρευνα από τον Johnson στο Πανεπιστήμιο Missouri του Καναδά, το ερευνητικό όργανο της έρευνας ήταν ένα ερωτηματολόγιο το οποίο και μοιράστηκε σε 50 φοιτητές. Μεταξύ άλλων η έρευνα μελετούσε την επικοινωνία, την σειρά των μαθημάτων και των υλικών, την κατάρτιση της σχολής, την τεχνική υποστήριξη κτλ. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι οι φοιτητές είναι ικανοποιημένοι αλλά οι τεχνικές υποστήριξης και διοίκησης απαιτούν ακόμα κάποιες διορθώσεις.

Ένα χρόνο μετά το 2002 το ίδρυμα American Society of Association Executives πραγματοποίησε μία έρευνα σε 230 άτομα σχετικά με το πια είναι η γνώμη τους για την μάθηση από απόσταση. Το ερευνητικό εργαλείο ήταν και εδώ το ερωτηματολόγιο και

μεταξύ των ερωτήσεων ήταν και το αν λειτουργεί ικανοποιητικά το σύστημα με την μάθηση από απόσταση, αν θα συνεχιστεί και ποια μπορεί να είναι τα εφόδια για ένα καλύτερο μέλλον. Οι φοιτητές και σε αυτή την έρευνα έδειξαν την ικανοποίησή τους με τον θεσμό (Distance Learning Questionnaire Survey Results, 2002).

Το 2004 μία άλλη ενδιαφέρουσα έρευνα έγινε από τον Smith, στο πανεπιστήμιο Auckland της Νέας Ζηλανδίας. Στην έρευνα χρησιμοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο που μετρούσε την ποιότητα των παροχών στην εξ' αποστάσεως διδασκαλία και το τι προσδοκούσαν οι μαθητές από το πρόγραμμα. Το ερωτηματολόγιο μοιράστηκε σε 90 φοιτητές αλλά υπήρξαν μεγάλες απώλειες ερωτηματολογίων στην επιστροφή τους αφού γύρισαν πίσω στον ερευνητή σχεδόν τα μισά ερωτηματολόγια (49). Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι η ποιότητα των περισσότερων παροχών εξαρτάται από τους καθηγητές και την διοίκηση του πανεπιστημίου και πως οι φοιτητές αυτού του είδους φοίτησης (της εξ' αποστάσεως φοίτησης) πρέπει να προσπαθούν πολύ και από μόνοι τους (Smith, 2004).

Το 2004 οι Καλογιαννάκης, Βασιλάκης & Ψαρρός ξεκίνησαν μία έρευνα στους φοιτητές του ΤΕΙ Κρήτης η οποία διεξήχθη σε δύο φάσεις, σε δύο συνεχόμενα ακαδημαϊκά έτη και αφορούσε το υποχρεωτικό μάθημα Γ' εξαμήνου «Παιδαγωγικά». Το ερευνητικό εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε κατά την διάρκεια της έρευνας ήταν ένα ερωτηματολόγιο το οποίο και συμπληρώθηκε συνολικά από 87 φοιτητές που παρακολουθούσαν το μάθημα και στην παραδοσιακή τάξη αλλά είχαν εγγραφεί αντίστοιχα και στην πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης e-Class. Τα αποτελέσματα της έρευνας δεν έδειξαν στατιστικά καμία σημαντική διαφορά. Η πλατφόρμα e-Class χαρακτηρίστηκε από τους φοιτητές ως εύκολα προσπελάσιμη και ικανοποιητικά οργανωμένη καθώς και το εκπαιδευτικό της υλικό θεωρήθηκε αρκετά ικανοποιητικό. Τα συμπεράσματα που βγήκαν από αυτή την μελέτη ήταν ότι η πλατφόρμα αποτέλεσε ένα βοηθητικό-συμπληρωματικό εργαλείο για την μελέτη τους, τους έδωσε ερεθίσματα για περαιτέρω μελέτη αλλά δεν θεώρησαν ότι η πλατφόρμα θα μπορούσε να αντικαταστήσει το συμβατικό-παραδοσιακό τους μάθημα (Καλογιαννάκης, Βασιλάκης & Ψαρρός, 2004).

Τέλος το 2009 οι Βερναδάκης, Γιαννούση, Ζέτου & Κιουμουρτζόγλου πραγματοποίησαν μία έρευνα στο Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο της Κομοτηνής στο Τμήμα της Φυσικής Αγωγής, η οποία περιελάμβανε 211 προπτυχιακούς φοιτητές ηλικίας 19-24. Σκοπός της συγκεκριμένη έρευνας ήταν να εξετάσουν τις αντιλήψεις των φοιτητών για την διαδικτυακή πλατφόρμα e-Class. Η συλλογή των αποτελεσμάτων καθώς και η

συμπλήρωση του ερωτηματολογίου από τους φοιτητές ήταν μέσω διαδικτύου και διήρκησε μία εβδομάδα. Και σε αυτή την έρευνα η πλατφόρμα e-Class χαρακτηρίστηκε από τους φοιτητές ως εύχρηστη και επιπλέον ότι ενίσχυε την εκμάθηση της φυσικής αγωγής καθότι τους βοηθούσε να αναπτύξουν τις δεξιότητές τους.

Από τα παραπάνω προκύπτει λοιπόν ότι οι στάση των φοιτητών απέναντι στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση και στα συστήματα διαχείρισης που χρησιμοποιούνται για αυτό το σκοπό είναι θετική. Σίγουρα χρειάζεται περισσότερη μελέτη για την εξέλιξη και την πλήρη ενσωμάτωση αυτού του συστήματος στην παραδοσιακή διδασκαλία. Οι περισσότεροι φοιτητές εκφράζουν την ανάγκη για την διδασκαλία από απόσταση είτε αυτή είναι σύγχρονη είτε ασύγχρονη να συνυπάρχει με την παραδοσιακή διδασκαλία.

### ***Η σημασία των στάσεων***

Οι στάσεις απέναντι σε ένα αντικείμενο διαδραματίζουν ένα σημαντικό ρόλο στη δημιουργία επακόλουθων συμπεριφορών. Η κατανόηση των στάσεων ενός ατόμου απέναντι σε κάτι μπορεί να προβλέψει το συνολικό μοτίβο αντιδράσεων του απέναντι στο συγκεκριμένο αντικείμενο. Το επίπεδο της προβλεψιμότητας των πράξεων αυξάνει όταν υπάρχει ξεκάθαρη σύνδεση μεταξύ της πράξης και των στάσεων που την διαμορφώνουν (Fishbein & Ajzen, 1975). Συνεπώς αν διερευνηθούν και γίνουν κατανοητές οι στάσεις απέναντι στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και στο διαδίκτυο μπορούν να γίνουν προβλέψεις για τις επιλογές και τις συμπεριφορές που σχετίζονται με τις νέες τεχνολογίες.

Πιο συγκεκριμένα οι στάσεις των ατόμων απέναντι στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές μπορούν να διαμορφώσουν μετέπειτα συμπεριφορές (Levine & Donitsa-Schmidt, 1998), οι οποίες με τη σειρά τους θα επηρεάσουν τη χρήση των υπολογιστών. Αν η αλληλεπίδραση του μαθητή με την τεχνολογία δεν είναι καλή, αυτό θα έχει επίδραση στη διαδικασία μάθησης. Αν οι χρήστες δεν έχουν θετική στάση απέναντι στη χρήση της νέας τεχνολογίας, τα πλεονεκτήματα που απορρέουν από αυτή, δεν θα έχουν σημασία (Liaw, 2002). Οι στάσεις απέναντι στους υπολογιστές φάνηκε να σχετίζονται θετικά με την εμπειρία στον υπολογιστή (Smith, Caputi, Crittenden, Jayasuriya & Rawstorne, 1999). Γενικά όσο περισσότερο επαφή έχουν οι άνθρωποι με τους υπολογιστές, τόσο μεγαλύτερη πιθανότητα έχουν να διαμορφώσουν θετικές στάσεις απέναντι τους (Bozionelos, 2001). Αυτό βέβαια δεν συμβαίνει σε όλες τις περιπτώσεις. Στα άτομα που είχαν εμφανίσει αρνητικές αντιδράσεις στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, η συνεχόμενη επαφή τους με αυτούς, δυνάμωσε τα αρνητικά αυτά αισθήματα τους (Rosen & Weil, 1995).

Τις τελευταίες δεκαετίες έχουν προταθεί πολλοί ορισμοί για την έννοια των στάσεων. Όλες οι διαφορετικές θεωρίες συγκλίνουν στο ότι οι στάσεις περιγράφουν μια σχέση μεταξύ ενός ατόμου και ενός αντικειμένου (Woelfel, 1995). Στο πλαίσιο των τεχνολογιών της πληροφορίας έχουν γίνει δύο διαφορετικές προσεγγίσεις στη μελέτη των στάσεων, Μοντέλο αποδοχής της νέας τεχνολογίας (Technology Acceptance model) και το Κοινωνικό Μοντέλο Επεξεργασίας της Πληροφορίας (Social Information Processing Model). Σύμφωνα με το πρώτο οι χρήστες διαμορφώνουν θετικές στάσεις απέναντι στην τεχνολογία όταν αντιλαμβάνονται ότι η τεχνολογία είναι χρήσιμη και εύκολη στη χρήση. Ενώ το δεύτερο μοντέλο υποθέτει ότι οι στάσεις απέναντι στην τεχνολογία επηρεάζονται από τις απόψεις, τις πληροφορίες και τις συμπεριφορές άλλων σημαντικών ανθρώπων με τους οποίους έρχονται σε επαφή (Salancik & Pfeffer, 1978).

Σύμφωνα με το (TAM) Μοντέλο αποδοχής της νέας τεχνολογίας (Technology Acceptance model) η Αντιλαμβανόμενη Χρησιμότητα (AX) και η Αντιλαμβανόμενη Ευκολία Χρήσης (AEX) είναι βασικοί παράγοντες παρακίνησης για τη χρήση των νέων τεχνολογιών. Αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα είναι ο βαθμός που το άτομο πιστεύει ότι η χρήση της τεχνολογίας θα αποδώσει καλύτερα αποτελέσματα. Η λέξη «χρησιμότητα» αναφέρεται στην ικανότητα της χρήσης ενός αντικειμένου με επωφελή αποτελέσματα. Αντίθετα η AEX είναι η αντίληψη του βαθμού της προσπάθειας που απαιτείται για να χρησιμοποιηθεί ένα συγκεκριμένο σύστημα. Σ' αυτή την περίπτωση η ευκολία εννοείται ως «ελευθερία από την δυσκολία ή τη μεγάλη προσπάθεια» (Davis, 1989). Η σχέση μεταξύ AX και AEX το αποτέλεσμα της AEX μεταφέρεται μέσω της AX στις στάσεις και στην πρόθεση χρήσης. Ενώ δηλαδή η AX έχει άμεση επιρροή στις στάσεις και στη χρήση, η AEX τις επηρεάζει έμμεσα μέσω της AX (Moon & Kim, 2001).

### ***Η σχέση μεταξύ εμπειρίας με τις νέες τεχνολογίες και στάσεων***

Μελέτες έχουν δείξει ότι η επιτυχία της χρήσης των νέων τεχνολογιών εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη στάση των διδασκόντων και των διδασκομένων απέναντι τους.

Η έρευνα των Eastmond και Ziegahn's (1995) έδειξε ότι οι μαθητές που ήταν λιγότερο ικανοί με την τεχνολογία ή δεν είχαν υποστήριξη στο διαδικτυακό περιβάλλον μάθησης παρουσίασαν αρνητική στάση ως προς την εκπαιδευτική διαδικασία. Επίσης το εκπαιδευτικό περιβάλλον φάνηκε να μην τους κεντρίζει καθόλου το ενδιαφέρον και να μην τους παρακινεί. Με αυτά τα δεδομένα οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι μαθητές πρέπει να είναι ικανοί στη χρήση των νέων τεχνολογιών ή να έχουν κάποιον που

θα τους υποστηρίξει, προκειμένου να παρακολουθούν με επιτυχία μαθήματα βασισμένα στο διαδίκτυο. Οι συμμετέχοντες στην παρούσα έρευνα είχαν βασικές γνώσεις για το διαδίκτυο από την ενασχόλησή τους στο μάθημα πληροφορικής κατά τη διάρκεια αρκετών ετών. Ίσως, λοιπόν αυτή η προγενέστερη εμπειρία τους να επηρέασε θετικά τη στάση τους ως προς τον εκπαιδευτικό ιστοχώρο.

Η κατοχή για παράδειγμα ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή και το επίπεδο ικανότητας στη χρήση του βρέθηκαν να είναι σημαντικοί παράγοντες στην διαμόρφωση της στάσης απέναντι στις νέες τεχνολογίες (Seyal, Rahim, Rahman, 2000). Επίσης οι Seyal κ.α. (2000) αναφέρουν ότι τα άτομα με υψηλότερες ακαδημαϊκές επιδόσεις έχουν θετικότερη προδιάθεση στις νέες τεχνολογίες και στους Η/Υ. Ενώ τα παιδιά που η κοινωνικο-οικονομική κλίμακα των γονιών τους ήταν υψηλή ανέπτυξαν ευνοϊκή στάση στην χρήση νέων τεχνολογιών, εξαιτίας της δυνατότητας που είχαν μέσα στο σπίτι τους να έρθουν σε επαφή με αυτές (Robertson, Calder, Fung, Jones & O'Shea, 1995).

Οι Yang & Lester (2000) υποστηρίζουν ότι οι στάσεις απέναντι στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές σχετίζονται περισσότερο με τις δεξιότητες χρήσης του ηλεκτρονικού υπολογιστή και του διαδικτύου, πράγμα που υποδεικνύει ότι η χρήση του διαδικτύου επηρεάζεται περισσότερο από τις στάσεις απέναντι στους υπολογιστές από ότι απέναντι στο διαδίκτυο.

Το 2006 οι Γεωργούλη, Ζαχαρίου, Σαμαράκου, Καρολίδης & Πρεντάκης, έκαναν μία μελέτη στο ΤΕΙ Αθήνας ανάμεσα στο τμήμα Πληροφορικής και στο τμήμα Ενεργειακής Τεχνολογίας. Το δείγμα τους αποτελούσαν 144 φοιτητές από την Πληροφορική και 550 φοιτητές από το τμήμα Ενεργειακής Τεχνολογίας. Η αιτία αυτής της διαφοράς σε συμμετέχοντες στα δυο τμήματα διαπιστώθηκε ότι οφείλεται εν μέρει στο ότι η περίοδος συγκέντρωσης απαντήσεων του ερωτηματολογίου που χρησιμοποιήθηκε σαν ερευνητικό εργαλείο στο πρώτο, ήταν τριπλάσια από αυτής στο δεύτερο. Σε αυτή την μελέτη το 70% των φοιτητών της Πληροφορικής δήλωσε «έμπειρος», ενώ το 77% των σπουδαστών του Τμήματος Ενεργειακής Τεχνολογίας δήλωσε «απλός» χρήστης. Επίσης το 70% των φοιτητών της Πληροφορικής εξοικειώθηκε γρήγορα με την πλατφόρμα ασύγχρονης εκπαίδευσης e-Class για την οποία γίνεται και η μελέτη σε σχέση με τους φοιτητές Ενεργειακής Τεχνολογίας οι οποίοι είχαν μικρότερα ποσοστά. Το παραπάνω ήταν και αναμενόμενο αφού οι φοιτητές της πληροφορικής έχουν μεγαλύτερη εξοικείωση με τις νέες τεχνολογίες και τους Η/Υ. Ένα άλλο χρήσιμο στοιχείο που μας έδωσε αυτή μελέτη είναι ότι οι σπουδαστές του Τμήματος Ενεργειακής Τεχνολογίας, λόγω της

διαφορετικότητας του αντικειμένου τους αλλά και της μικρότερης εμπειρίας τους πάνω στο αντικείμενο, επιλέγουν να χρησιμοποιήσουν συχνότερα εργαλεία πιο απλά και πιο χρήσιμα γι' αυτούς όπως ανακοινώσεις και έγγραφα σε σχέση με αυτούς της πληροφορικής που έχουν προτίμηση σε εργαλεία όπως η περιοχή συζητήσεων και η συνομιλία (Γεωργούλη, Ζαχαρίου, Σαμαράκου, Καρολίδης & Πρεντάκης, 2006).

Τέλος παρά τις διαφορές που φαίνονται στον τρόπο προσέγγισης της εκπαιδευτικής πλατφόρμα από τους φοιτητές των διαφορετικών τμημάτων, οι σπουδαστές ενδιαφέρονται για την ποιότητα και επάρκεια του εκπαιδευτικού περιεχομένου και πιστεύουν πως η εκπαιδευτική πλατφόρμα του τμήματός τους, μπορεί να γίνει ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο στις σπουδές.



### III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

#### *Δείγμα*

Διακόσιοι επτά ( $N = 207$ ) φοιτητές/τριες του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγή & Αθλητισμού στο Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης (Τ.Ε.Φ.Α.Α., Δ.Π.Θ.), ηλικίας από 19 έως 24 ετών ( $M = 21,5$ ,  $SD = ,48$ ) συμμετείχαν σε αυτή την έρευνα. Το δείγμα αποτέλεσαν 75 (36,2%) φοιτητές/τριες του 1<sup>ου</sup> έτους, 50 (24,2%) φοιτητές/τριες του 2<sup>ου</sup> & 3<sup>ου</sup> έτους, 76 (36,7%) φοιτητές/τριες του 4<sup>ου</sup> έτους και 6 (2,9%) φοιτητές/τριες παρελθόντων ετών φοίτησης. 146 (70,5%) από τους συμμετέχοντες ήταν άνδρες και 61 (29,5%) ήταν γυναίκες. Οι φοιτητές/τριες κλήθηκαν να συμμετέχουν σε αυτήν την έρευνα ως μέρος του μαθήματος Νέες Τεχνολογίες στη Φυσική Αγωγή του τμήματός τους, αλλά τους δόθηκε και η επιλογή να μην συμμετέχουν.

#### *Περιγραφή των οργάνων*

*Υλικό.* Δεκαοχτώ υπολογιστές Pentium III στα 3.06 MHz με 1024 MB μνήμη, εξοπλισμένοι με έγχρωμη οθόνη 17-inch, DVD-ROM και κάρτα ήχου, χρησιμοποιήθηκαν έχοντας σαν λειτουργικό σύστημα τα Windows XP professional SP2.

#### *Ερωτηματολόγιο αξιολόγησης του e-Class.*

Ένα ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε προκειμένου να καταγραφεί και να κατανοηθεί, το πώς οι φοιτητές του Τ.Ε.Φ.Α.Α., Δ.Π.Θ. αξιολογούν τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες που προσφέρονται από ένα ασύγχρονο Σύστημα Διαχείρισης Μαθημάτων (e-Class) για την υποστήριξη της παραδοσιακής διδασκαλίας στην αίθουσα. Η επιλογή των ερωτήσεων βασίστηκε στα ερωτηματολόγια των Salaway, Borreson Caruso & Nelson (2007), των Salaway & Borreson Caruso (2008) και των Sun, Tsai, Finger, Chen & Yeh (2008), τα οποία στην αρχική τους μορφή αποτελούνται από 67, 43 και 73 ερωτήσεις αντίστοιχα. Τα ερωτηματολόγια μεταφράστηκαν στα Ελληνικά (ευθεία μετάφραση) και έπειτα μεταφράστηκαν εκ νέου από τα Ελληνικά στα Αγγλικά (αντίστροφη μετάφραση) για να διαπιστωθεί η ορθότητα της μετάφρασης. Και στις δύο περιπτώσεις, δηλαδή και στην ευθεία και στην αντίστροφη μετάφραση, τα αποτελέσματα της μετάφρασης

εξετάστηκαν και από δύο άτομα, με ερευνητική εμπειρία. Για την εγκυρότητα του περιεχομένου ακολούθησε έλεγχος από 3 καθηγητές πληροφορικής με εκπαιδευτική εμπειρία. Τους ζητήθηκε να ελέγξουν αν οι ερωτήσεις θα μπορούσαν να είχαν νόημα λαμβάνοντας υπόψη την ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα. Από την εξέταση των σχολίων κρίθηκε σκόπιμο κάποιες από τις ερωτήσεις των ερωτηματολογίων να διαγραφούν, επειδή δεν ανταποκρίνονταν στην ελληνική πραγματικότητα, να τροποποιηθούν ή να προστεθούν καινούργιες. Τέλος οι ερωτήσεις έτσι όπως διαμορφώθηκαν στην προηγούμενη φάση δόθηκαν σε 4 φοιτητές (2 άνδρες και 2 γυναίκες) ηλικίας 20 και 21 ετών για να γίνει έλεγχος για την κατανόησή τους. Ύστερα από κάποιες μικρές αλλαγές, κυρίως στην έκφραση και την διατύπωση, διαμορφώθηκε το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε για τους σκοπούς της έρευνας (βλ. Παράρτημα 1). Το πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου περιλάμβανε ερωτήσεις σχετικές με τα προσωπικά στοιχεία των συμμετεχόντων. Ενώ, το δεύτερο μέρος περιλάμβανε ερωτήσεις σχετικές με την εμπειρία των φοιτητών στη χρήση των νέων τεχνολογιών. Το τρίτο μέρος αποτελούταν από 21 θέματα-μεταβλητές αντίληψης για τη χρήση του e-Class στα μαθήματα με πέντε (5) διαστάσεις, δείχνοντας τα επίπεδα συμφωνίας ή διαφωνίας σε μια πενταβάθμια κλίμακα Likert, (1=διαφωνώ απόλυτα, 2=διαφωνώ, 3=ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ, 4=συμφωνώ, 5=συμφωνώ απόλυτα). Ο πρώτος παράγοντας «αλληλεπίδραση με το διδάσκοντα» αποτελούταν από 4 ερωτήματα (για παράδειγμα, οι καθηγητές μου αξιοποίησαν τις δυνατότητες του e-Class για αλληλεπίδραση;). Ο δεύτερος παράγοντας «συμμετοχή» αποτελούταν από 5 ερωτήματα (για παράδειγμα, η τάση μου για προσωπική συμμετοχή ενισχύθηκε σημαντικά;). Ο τρίτος παράγοντας «εκπαιδευτικό υλικό» αποτελούνταν από 4 ερωτήματα (για παράδειγμα, το υλικό ήταν επαρκές;). Ο τέταρτος παράγοντας «χρηστικότητα» αποτελούταν από 4 ερωτήματα (για παράδειγμα, η χρήση ήταν εύκολη;). Και ο τελευταίος παράγοντας «έλεγχος του χρήστη» αποτελούταν από 4 ερωτήματα (για παράδειγμα, η ανάγκη προσωπικής επαφής μου με τον καθηγητή μειώθηκε αισθητά;). Τέλος, το τέταρτο μέρος του ερωτηματολογίου περιλάμβανε ερωτήσεις σχετικές με τη συχνότητα χρήσης των εκπαιδευτικών εργαλείων του e-Class.

### *Διαδικασία Μέτρησης*

*Πρώτη πιλοτική έρευνα.* Σκοπός της πρώτης πιλοτικής έρευνας ήταν ο έλεγχος της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα 1) που προέκυψε από την παραπάνω διαδικασία και η ρύθμιση των αστάθμητων παραγόντων, οι οποίοι

ενδέχεται να εμφανιστούν κατά την εφαρμογή του κυρίως μέρους της μελέτης και πιθανόν να επηρεάσουν την ερευνητική διαδικασία. Η δομική εγκυρότητα εξετάστηκε με την διερευνητική παραγοντική ανάλυση (exploratory factor analysis) ενώ η εσωτερική συνοχή των παραγόντων που εμφανίστηκαν με το συντελεστή  $\alpha$  του Cronbach (Cronbach, 1951). Η εξαγωγή των παραγόντων έγινε με την μέθοδο μέγιστης πιθανότητας (Maximum likelihood). Η περιστροφή των αξόνων των παραγόντων έγινε με την ορθογώνια περιστροφή (varimax rotation). Το κριτήριο για το αριθμό των παραγόντων που θα ερμήνευαν το σύνολο των μεταβλητών ήταν οι ιδιοτιμές να είναι μεγαλύτερες της μονάδας. Πριν από την κάθε παραγοντική ανάλυση εξετάστηκε αν ο πίνακας συσχετίσεων των μεταβλητών ήταν κατάλληλος για να πραγματοποιηθεί η συγκεκριμένη στατιστική τεχνική. Δύο δοκιμασίες χρησιμοποιήθηκαν: το τεστ σφαιρικότητας του Bartlett και ο δείκτης καταλληλότητας του δείγματος Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). Στατιστικά σημαντικές τιμές του Bartlett τεστ της σφαιρικότητας είναι επιθυμητές και τιμές μεγαλύτερες του .60 για το δείκτη KMO θεωρούνται ικανοποιητικές. Ερωτήσεις με φόρτιση μεγαλύτερη από .30 θεωρήθηκε ότι φορτίζουν σε έναν συγκεκριμένο παράγοντα. Τέλος η εξέταση της πολυσυγγραμικότητας (multicollinearity) των μεταβλητών στηρίχθηκε στην εξέταση της κοινής παραγοντικής διακύμανσης (communalities). Τιμές που δεν πλησιάζουν την μονάδα (1.00) δεν θεωρούνται απειλή για ύπαρξη πολυσυγγραμικότητας (Tabachnick & Fidell, 1989).

Το παραπάνω ερωτηματολόγιο δόθηκε για έλεγχο σε εκατόν τριάντα εννιά ( $N = 139$ ) φοιτητές και φοιτήτριες του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγή & Αθλητισμού στο Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης (Τ.Ε.Φ.Α.Α., Δ.Π.Θ.), ηλικίας 19-24 ετών ( $M = 20,5$ ,  $SD = 1,49$ ). Το δείγμα αποτέλεσαν 53 (38,1%) φοιτητές/τριες του 1<sup>ου</sup> έτους, 25 (18%) φοιτητές/τριες του 2<sup>ου</sup> & 3<sup>ου</sup> έτους, 56 (40,3%) φοιτητές/τριες του 4<sup>ου</sup> έτους και 5 (3,6%) φοιτητές/τριες παρελθόντων ετών φοίτησης. 101 (72,7%) από τους συμμετέχοντες ήταν άνδρες και 38 (27,3%) ήταν γυναίκες. Αυτός ο πληθυσμός επιλέχτηκε ώστε η πιλοτική έρευνα να είναι παρόμοια με την κύρια έρευνα, όσο αναφορά την ηλικία και το έτος φοίτησης των συμμετεχόντων. Στη διεξαγωγή της χρησιμοποιήθηκαν οι 18 υπολογιστές του εργαστηρίου. Κάθε υπολογιστής είχε δυνατότητα σύνδεσης σ' ένα ηλεκτρονικό σύστημα επιλογής απαντήσεων για τη συμπλήρωση και υποβολή των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου. Οι φοιτητές/τριες συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο μία φορά. Ο χρόνος ολοκλήρωσης των απαντήσεων στην αξιολόγηση της ασύγχρονης

πλατφόρμας e-Class ήταν 30 λεπτά. Οι συμμετέχοντες διαβεβαιώθηκαν για την εμπιστευτικότητα και την ανωνυμία των απαντήσεών τους.

Οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου ομαδοποιήθηκαν σε πέντε παράγοντες οι οποίοι ερμήνευαν το 51,6 % της συνολικής διακύμανσης. Οι πέντε παράγοντες είχαν ιδιοτιμές (eigenvalues) μεγαλύτερες από 1.6. Οι δείκτες εσωτερικής συνοχής ανά παράγοντα ξεχωριστά κυμάνθηκαν από .42 έως .60 (Πίνακα 1). Οι φορτίσεις των παραγόντων απεικονίζονται στον πίνακα 2 όπου εμφανίζονται οι τιμές πάνω από .30.

**Πίνακας 1.** Δείκτες εσωτερικής συνοχής, μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις ανά παράγοντα του ερωτηματολογίου «αξιολόγηση του e-Class» (1<sup>η</sup> πιλοτική έρευνα)

Παράγοντες	Cronbach a	<u>M (SD)</u>
έλεγχος του χρήστη	,48	3,38 (1,04)
συμμετοχή	,60	3,55 (.95)
εκπαιδευτικό υλικό	,53	3,58 (.82)
χρηστικότητα	,47	3,80 (.89)
αλληλεπίδραση με το διδάσκοντα	,42	3,52 (.84)

Στον πίνακα 2 παρατηρείται ότι στον παράγοντα ένα οι ερωτήσεις 10, 11, 12, 13, 15, 17 φορτίζουν αρκετά υψηλά από .36 έως .69. Στον παράγοντα δύο φορτίζουν οι ερωτήσεις 3, 4, 7 και 8, ενώ στον παράγοντα τρία οι ερωτήσεις 1, 2, 16 και 19. Στον παράγοντα τέσσερα φορτίζουν οι ερωτήσεις 5, 6 και 18, ενώ στον τελευταίο παράγοντα οι ερωτήσεις 9, 14, 20 και 21.

Από τα αποτελέσματα της παρούσας πιλοτικής μελέτης προέκυψε η ανάγκη αναμόρφωσης του ερωτηματολογίου. Οι παράγοντες του ερωτηματολογίου ερμηνεύουν χαμηλό ποσοστό της συνολικής διακύμανσης των ερωτήσεων που αξιολογήθηκαν (51,6 %) ενώ οι δείκτες εσωτερικής συνοχής των ερωτήσεων ανά παράγοντα ήταν χαμηλοί (Πίνακας 1).

**Πίνακας 2.** Παραγοντική ανάλυση του ερωτηματολογίου «αξιολόγηση του e-Class» (1<sup>η</sup> πιλοτική έρευνα)

Ερωτήσεις	Παράγοντες					h <sup>2</sup>
	1	2	3	4	5	
1. Το υλικό ήταν επαρκές			,634			,6
2. Το υλικό ήταν ποιοτικό			,409			,423
3. Η δυνατότητα απόκτησης υλικού βελτιώθηκε		,512				,559
4. Η εκπαιδευτική διαδικασία βελτιώθηκε αισθητά		,318				,443
5. Η πλατφόρμα ήταν πάντα διαθέσιμη				,475		,369
6. Η άντληση πληροφοριών ήταν γρήγορη				,624		,568
7. Η χρήση ήταν εύκολη		,591				,537
8. Συνολικά η χρήση του e-Class βελτίωσε τη μάθησή μου		,599				,61
9. Η διαδικασία εγγραφής ήταν αποτελεσματική					,435	,413
10. Η διαδικασία ανάρτησης εργασιών αύξησε το ενδιαφέρον μου	,507					,525
11. Η αποστολή εργασιών αύξησε το χρόνο απασχόλησής μου εκτός εργαστηρίου	,556					,435
12. Η τήρηση αυστηρού χρονοδιαγράμματος με βοήθησε να είμαι συνεπής στις υποχρεώσεις μου	,690					,603
13. Η διαδικασία τελικής εξέτασης με βοήθησε να αποδώσω καλύτερα	,436					,404
14. Η ανάγκη προσωπικής επαφής μου με τον καθηγητή μειώθηκε αισθητά					,758	,669
15. Η τάση μου για προσωπική συμμετοχή ενισχύθηκε σημαντικά	,541					,474

16. Η επικοινωνία & η συνεργασία με τους φοιτητές μου βελτιώθηκε σημαντικά						,622				,586
17. Συνολικά η εμπειρία μου από τα μαθήματα στα οποία χρησιμοποιήθηκε το e-Class είναι θετική						,365				,514
18. Οι καθηγητές μου ενθάρρυναν την ενεργή συμμετοχή μου στη χρήση του e-Class									,662	,598
19. Οι καθηγητές μου αξιοποίησαν τις δυνατότητες του e-Class για αλληλεπίδραση						,460				,54
20. Συνολικά οι καθηγητές μου χρησιμοποιούσαν καλά τα εργαλεία του e-Class στα μαθήματα									,520	,467
21. Οι καθηγητές μου αξιοποίησαν τις δυνατότητες του e-Class για αξιολόγηση της μάθησης									,659	,498
% of variance			13,09	11,69	10,11	9,73	6,97			
Total variance										51,06
Eigenvalue			2,75	2,52	2,33	2,04	1,67			

Αποφασίστηκε η βελτίωση του ερωτηματολογίου και η επανάληψη της έρευνας με νέες τροποποιημένες ερωτήσεις. Για τον σκοπό αυτό έγιναν τα παρακάτω βήματα:

α) Στον παράγοντα «*Έλεγχος του χρήστη*» διατηρήθηκαν οι ερωτήσεις 11, 12 και διαγράφηκε η ερώτηση 13 «*Η διαδικασία τελικής εξέτασης με βοήθησε να αποδώσω καλύτερα*». Στην θέση της προτάθηκε η ερώτηση «*Είχα τη δυνατότητα να επαναλαμβάνω τη διδακτέα ύλη όποτε ήταν απαραίτητο*». Η ερώτηση 14 «*Η ανάγκη προσωπικής επαφής μου με τον καθηγητή μειώθηκε αισθητά*» τροποποιήθηκε γιατί φόρτιζε σε διαφορετικό παράγοντα. Στην θέση της προτάθηκε η ερώτηση «*Η ανάγκη προσωπικής επαφής μου με το διδάσκοντα μειώθηκε αισθητά*».

β) Στον παράγοντα «*Συμμετοχή*» διατηρήθηκαν οι ερωτήσεις 10, 15, 16 και διαγράφηκαν οι ερωτήσεις 8, 17. Στη θέση της ερώτησης 8 «*Συνολικά η χρήση του e-Class βελτίωσε τη μάθησή μου*» προτάθηκε η ερώτηση «*Η συμμετοχή μου σε συζητήσεις στην τάξη*

βελτιώθηκε σημαντικά» και στην θέση της ερώτησης 17 «Συνολικά η εμπειρία μου από τα μαθήματα στα οποία χρησιμοποιήθηκε το e-Class είναι θετική» προτάθηκε η ερώτηση «Θα παρακολουθήσω όσα περισσότερα μαθήματα μπορώ με το e-Class».

γ) Στον παράγοντα «*Εκπαιδευτικό υλικό*» αποφασίστηκε να τροποποιηθούν οι ερωτήσεις 1, 2 και να διαγραφτούν οι ερωτήσεις 3 και 4. Η ερώτηση 1 «Το υλικό ήταν επαρκές» τροποποιήθηκε στην ερώτηση «Το εκπαιδευτικό υλικό ήταν πλήρες» και η ερώτηση 2 «Το υλικό ήταν ποιοτικό» τροποποιήθηκε στην ερώτηση «Το εκπαιδευτικό υλικό ήταν σαφές». Στη θέση της ερώτησης 3 «Η δυνατότητα απόκτησης υλικού βελτιώθηκε» προτάθηκε η ερώτηση «Η δυνατότητα κατ' επιλογή χρήσης του εκπαιδευτικού υλικού με βοήθησε να μάθω σημαντικές έννοιες» και στη θέση της ερώτησης 4 «Η εκπαιδευτική διαδικασία βελτιώθηκε αισθητά» με την ερώτηση «Το εκπαιδευτικό υλικό ήταν κατανοητό».

δ) Στον παράγοντα «*Χρηστικότητα*» αποφασίστηκε να διατηρηθούν οι ερωτήσεις 5, 6, 7 και 9 χωρίς να τροποποιηθεί ή να διαγραφεί καμία από τις ερωτήσεις.

ε) Στον παράγοντα «*Αλληλεπίδραση με το διδάσκοντα*» τροποποιήθηκαν οι ερωτήσεις 18, 19 και 20 και διαγράφηκε η ερώτηση 21. Η ερώτηση 18 «Οι καθηγητές μου ενθάρρυναν την ενεργή συμμετοχή μου στη χρήση του e-Class» τροποποιήθηκε σε «Οι διδάσκοντες ενθάρρυναν την ενεργή συμμετοχή μου στη χρήση του e-Class». Η ερώτηση 19 «Οι καθηγητές μου αξιοποίησαν τις δυνατότητες του e-Class για αλληλεπίδραση» τροποποιήθηκε σε «Οι διδάσκοντες αξιοποίησαν τις δυνατότητες του e-Class για αλληλεπίδραση». Ενώ η ερώτηση 20 «Συνολικά οι καθηγητές μου χρησιμοποιούσαν καλά τα εργαλεία του e-Class στα μαθήματα» τροποποιήθηκε σε «Οι διδάσκοντες χρησιμοποίησαν καλά τα εργαλεία του e-Class». Τέλος, στη θέση της ερώτησης 21 «Οι καθηγητές μου αξιοποίησαν τις δυνατότητες του e-Class για αξιολόγηση της μάθησης» προτάθηκε η ερώτηση «Η αλληλεπίδραση με το διδάσκοντα ήταν πιο δύσκολη απ' ότι σε άλλα μαθήματα».

στ) Οι ερωτήσεις μετά από τις παραπάνω διορθώσεις δόθηκαν για επανέλεγχο στους δύο εξωτερικούς ερευνητές και στους τρεις καθηγητές πληροφορικής με εκπαιδευτική εμπειρία. Στην συνέχεια και μετά από τις διορθώσεις κυρίως στην έκφραση αλλά και στην σειρά με την οποία θα πρέπει να εμφανίζονται οι ερωτήσεις, σχηματίστηκε το νέο διορθωμένο πλέον ερωτηματολόγιο το οποίο καταγράφει το πώς οι φοιτητές του Τ.Ε.Φ.Α.Α., Δ.Π.Θ. αξιολογούν τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες που προσφέρονται από ένα σύγχρονο Σύστημα Διαχείρισης Μαθημάτων (e-Class) για την υποστήριξη της παραδοσιακής διδασκαλίας στην αίθουσα (βλ. Παράρτημα 2).

*Δεύτερη πιλοτική έρευνα.* Σκοπός της δεύτερης πιλοτικής έρευνας ήταν ο έλεγχος της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου που προέκυψε από την πρώτη πιλοτική έρευνα (βλ. Παράρτημα 2). Το τροποποιημένο ερωτηματολόγιο δόθηκε εκ νέου για έλεγχο σε εκατόν εξήντα πέντε ( $N = 165$ ) φοιτητές και φοιτήτριες του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγή & Αθλητισμού στο Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης (Τ.Ε.Φ.Α.Α., Δ.Π.Θ.), ηλικίας 19-24 ετών ( $M = 20,7$ ,  $SD = 1,46$ ). Το δείγμα αποτέλεσαν 71 (43%) φοιτητές/τριες του 1<sup>ου</sup> έτους, 28 (17%) φοιτητές/τριες του 2<sup>ου</sup> & 3<sup>ου</sup> έτους, 55 (33,3%) φοιτητές/τριες του 4<sup>ου</sup> έτους και 11 (6,7%) φοιτητές/τριες παρελθόντων ετών φοίτησης. 114 (69,1%) από τους συμμετέχοντες ήταν άνδρες και 51 (30,9%) ήταν γυναίκες. Αυτός ο πληθυσμός επιλέχτηκε ώστε και η δεύτερη πιλοτική έρευνα να είναι παρόμοια με την κύρια έρευνα, όσο αναφορά την ηλικία και το έτος φοίτησης των συμμετεχόντων. Στη διεξαγωγή της χρησιμοποιήθηκαν οι 18 υπολογιστές του εργαστηρίου. Κάθε υπολογιστής είχε δυνατότητα σύνδεσης σ' ένα ηλεκτρονικό σύστημα επιλογής απαντήσεων για τη συμπλήρωση και υποβολή των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου. Οι φοιτητές/τριες συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο μία φορά. Ο χρόνος ολοκλήρωσης των απαντήσεων στην αξιολόγηση της ασύγχρονης πλατφόρμας e-Class ήταν 30 λεπτά. Οι συμμετέχοντες διαβεβαιώθηκαν για την εμπιστευτικότητα και την ανωνυμία των απαντήσεών τους.

Οι αναλύσεις εσωτερικής συνοχής (Cronbach  $\alpha$ ) έγιναν για κάθε παράγοντα ξεχωριστά και οι συντελεστές κυμάνθηκαν από .76 έως .80 (Πίνακας 3).

**Πίνακας 3.** Δείκτες εσωτερικής συνοχής, μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις ανά παράγοντα του ερωτηματολογίου «αξιολόγηση του e-Class» (2<sup>η</sup> πιλοτική έρευνα)

Παράγοντες	Cronbach $\alpha$	M (SD)
αλληλεπίδραση με το διδάσκοντα	,80	3,56 (.84)
συμμετοχή	,79	3,59 (.94)
εκπαιδευτικό υλικό	,78	3,64 (.82)
χρηστικότητα	,77	3,85 (.89)
έλεγχος του χρήστη	,76	3,39 (1,03)



Οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου για την αξιολόγηση της ασύγχρονης πλατφόρμας e-Class έδωσαν πέντε παράγοντες (αλληλεπίδραση με το διδάσκοντα, συμμετοχή, εκπαιδευτικό υλικό, χρηστικότητα, έλεγχος του χρήστη) οι οποίοι ερμηνεύουν 59,41% της συνολικής διακύμανσης. Η εξαγωγή των παραγόντων έγινε με την ανάλυση κύριων συνιστωσών (Principal Component Analysis). Η περιστροφή των αξόνων των παραγόντων έγινε με την ορθογώνια περιστροφή (varimax rotation). Οι πέντε παράγοντες είχαν ιδιοτιμές (eigenvalues) μεγαλύτερες από την μονάδα. Οι φορτίσεις των παραγόντων απεικονίζονται στον πίνακα 4 όπου εμφανίζονται τιμές πάνω από .30.

**Πίνακας 4:** Παραγοντική ανάλυση του ερωτηματολογίου «αξιολόγηση του e-Class» (2<sup>η</sup> πιλοτική έρευνα)

Ερωτήσεις	Παράγοντες					h <sup>2</sup>
	1	2	3	4	5	
<b>Αλληλεπίδραση με το διδάσκοντα</b>						
18. Οι διδάσκοντες ενθάρρυναν την ενεργή συμμετοχή μου στη χρήση του e-Class	,551					,575
19. Οι διδάσκοντες αξιοποίησαν τις δυνατότητες του e-Class για αλληλεπίδραση	,896					,894
20. Οι διδάσκοντες χρησιμοποίησαν καλά τα εργαλεία του e-Class	,519					,508
21. Η αλληλεπίδραση με το διδάσκοντα ήταν πιο δύσκολη απ' ότι σε άλλα μαθήματα	,905					,894
<b>Συμμετοχή</b>						
8. Η συμμετοχή μου σε συζητήσεις στην τάξη βελτιώθηκε σημαντικά		,493				,625
10. Η διαδικασία ανάρτησης		,608				,595

---

εργασιών αύξησε το ενδιαφέρον μου		
15. Η τάση μου για προσωπική συμμετοχή ενισχύθηκε σημαντικά	,665	,599
16. Η επικοινωνία & η συνεργασία με τους φοιτητές μου βελτιώθηκε σημαντικά	,727	,630
17. Θα παρακολουθήσω όσα περισσότερα μαθήματα μπορώ με το e-Class	,590	,600
<b>Εκπαιδευτικό υλικό</b>		
1. Το εκπαιδευτικό υλικό ήταν πλήρες	,628	,601
2. Το εκπαιδευτικό υλικό ήταν σαφές	,655	,581
3. Η δυνατότητα κατ' επιλογή χρήσης του εκπαιδευτικού υλικού με βοήθησε να μάθω σημαντικές έννοιες	,616	,550
4. Το εκπαιδευτικό υλικό ήταν κατανοητό	,676	,570
<b>Χρηστικότητα</b>		
5. Η πλατφόρμα ήταν πάντα διαθέσιμη	,656	,455
6. Η διαδικασία εγγραφής ήταν αποτελεσματική	,723	,621
7. Η χρήση ήταν εύκολη	,644	,529
9. Η άντληση πληροφοριών ήταν γρήγορη	,524	,523
<b>Έλεγχος του χρήστη</b>		

---

11. Η αποστολή εργασιών αύξησε το χρόνο απασχόλησής μου εκτός εργαστηρίου						,566	,511
12. Η ανάγκη προσωπικής επαφής μου με το διδάσκοντα μειώθηκε αισθητά						,672	,574
13. Είχα τη δυνατότητα να επαναλαμβάνω τη διδακτέα ύλη όποτε ήταν απαραίτητο						,475	,514
14. Η τήρηση αυστηρού χρονοδιαγράμματος με βοήθησε να είμαι συνεπής στις υποχρεώσεις μου						,712	,526
% of variance	12,671	12,462	12,326	11,311	10,638		
Total variance							59,408
Eigenvalue	6,810	1,736	1,562	1,294	1,074		

Στη δεύτερη αυτή φάση της ανάπτυξης του ερωτηματολογίου, για την αξιολόγηση της ασύγχρονης πλατφόρμας e-Class, τα αποτελέσματα από την ανάλυση της αξιοπιστίας των παραγόντων ήταν αποδεκτά και οι τιμές κρίθηκαν ικανοποιητικές. Οι υψηλοί συντελεστές των φορτίσεων των 21 ερωτήσεων στους 5 παράγοντες, όπως και οι τιμές των communalities, στηρίζουν τη δομική εγκυρότητα του ερωτηματολογίου. Τα αποτελέσματα έδειξαν την αντιληπτική ικανότητα του ερωτηματολογίου (Παράρτημα 2) το οποίο και χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση της ασύγχρονης πλατφόρμας e-Class που ακολουθούν στα επόμενα κεφάλαια της παρούσας διατριβής.

Από τον μέσο όρο των απαντήσεων στις ερωτήσεις 18, 19, 20 και 21 του ερωτηματολογίου για την αξιολόγηση της ασύγχρονης πλατφόρμας e-Class (βλ. Παράρτημα 2) σχηματίστηκε η ικανότητα αντίληψης των φοιτητών για τον παράγοντα «αλληλεπίδραση με το διδάσκοντα», από τον μέσο όρο των απαντήσεων στις ερωτήσεις 8, 10, 15, 16 και 17 σχηματίστηκε η ικανότητα αντίληψης των φοιτητών για τον παράγοντα «συμμετοχή», από τον μέσο όρο των απαντήσεων στις ερωτήσεις 1, 2, 3 και 4 σχηματίστηκε η ικανότητα αντίληψης των φοιτητών για τον παράγοντα «εκπαιδευτικό

υλικό», από τον μέσο όρο των απαντήσεων στις ερωτήσεις 5, 6, 7 και 9 σχηματίστηκε η ικανότητα αντίληψης των φοιτητών για τον παράγοντα «χρηστικότητα», και τέλος από τις απαντήσεις στις ερωτήσεις 11, 12, 13 και 14 η ικανότητα αντίληψης των φοιτητών για τον παράγοντα «έλεγχος του χρήστη».

*Κύρια έρευνα.* Μετά από τις δύο πιλοτικές έρευνες, μια κύρια έρευνα διεξήχθη για να καταγράψει το πώς οι φοιτητές του Τ.Ε.Φ.Α.Α., Δ.Π.Θ. αξιολογούν τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες που προσφέρονται από ένα ασύγχρονο Σύστημα Διαχείρισης Μαθημάτων (e-Class) για την υποστήριξη της παραδοσιακής διδασκαλίας στην αίθουσα. Η διαδικασία και οι οδηγίες της κύριας έρευνας ήταν παρόμοιες με αυτές που ακολουθήθηκαν και στην πρώτη και στην δεύτερη πιλοτική έρευνα. Η εφαρμογή της έγινε σε 230 φοιτητές του Τ.Ε.Φ.Α.Α., Δ.Π.Θ. από όλα τα έτη φοίτησης και είχε διάρκεια μια εβδομάδα.

#### *Σχεδιασμός της έρευνας*

Ο πειραματικός σχεδιασμός της έρευνας είχε ως εξής:

*Ανεξάρτητες μεταβλητές.*

- α) το φύλο το οποίο είχε δύο επίπεδα (άνδρες, γυναίκες)
- β) το έτος φοίτησης το οποίο είχε τέσσερα επίπεδα (1<sup>ο</sup> έτος, 2<sup>ο</sup> & 3<sup>ο</sup> έτος, 4<sup>ο</sup> έτος, άλλο έτος).
- γ) την παρακολούθηση παραδόσεων η οποία είχε τέσσερα επίπεδα (τακτικά, μερικές φορές, σπάνια, ποτέ).
- δ) τη χρήση του e-Class η οποία είχε τέσσερα επίπεδα (καθημερινά, όταν απαιτείται, σπάνια, ποτέ).
- ε) τη μέθοδο σύνδεσης στο διαδίκτυο η οποία είχε πέντε επίπεδα (dial-up, ISDN, DSL, τοπική σύνδεση πανεπιστημίου, δεν έχω πρόσβαση).
- στ) και την εμπειρία στη χρήση των νέων τεχνολογιών η οποία είχε τρία επίπεδα (χαμηλή, μέτρια, υψηλή).

*Εξαρτημένες μεταβλητές.*

- α) την αντίληψη των φοιτητών για τη χρήση του e-Class στα μαθήματα με τους εξής παράγοντες:
  1. Αλληλεπίδραση με το χρήστη.
  2. Συμμετοχή.

3. Εκπαιδευτικό υλικό.
4. Χρησιμότητα.
5. Έλεγχος του χρήστη.

### ***Στατιστική επεξεργασία***

*Επίδραση του φύλου στην αντίληψη των φοιτητών ως προς τη χρήση του e-Class.* Για να εξεταστεί η επίδραση του φύλου στην αντίληψη των φοιτητών ως προς τη χρήση του e-Class στα μαθήματα, χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA).

*Επίδραση του έτους φοίτησης στην αντίληψη των φοιτητών ως προς τη χρήση του e-Class.* Για να εξεταστεί η επίδραση του έτους φοίτησης στην αντίληψη των φοιτητών ως προς τη χρήση του E-Class στα μαθήματα, χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA).

*Συσχέτιση του βαθμού χρήσης του E-Class με την παρακολούθηση των παραδόσεων.* Για να εξεταστεί αν υπάρχει σχέση μεταξύ του βαθμού χρήσης του e-Class με την παρακολούθηση των παραδόσεων στα μαθήματα χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος ανεξαρτησίας με τη βοήθεια του κριτηρίου  $\chi^2$  (Pearson Chi-Square Test).

*Επίδραση του βαθμού χρήσης του e-Class στην αντίληψη των φοιτητών ως προς τη χρήση του e-Class.* Για να εξεταστεί η επίδραση του βαθμού χρήσης του e-Class στην αντίληψη των φοιτητών ως προς τη χρήση του e-Class στα μαθήματα, χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA).

*Επίδραση της μεθόδου σύνδεσης του διαδικτύου στην αντίληψη των φοιτητών ως προς τη χρήση του e-Class.* Για να εξεταστεί η επίδραση της μεθόδου σύνδεσης του διαδικτύου στην αντίληψη των φοιτητών ως προς τη χρήση του e-Class στα μαθήματα, χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA).

*Επίδραση της εμπειρίας χρήσης των νέων τεχνολογιών στην αντίληψη των φοιτητών ως προς τη χρήση του e-Class.* Για να εξεταστεί η επίδραση της εμπειρίας χρήσης των νέων τεχνολογιών στην αντίληψη των φοιτητών ως προς τη χρήση του e-Class στα μαθήματα, χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA).

## VI. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η διεξαγωγή της έρευνας και η συλλογή των δεδομένων προς επεξεργασία δεν παρουσίασαν προβλήματα και σε γενικές γραμμές ακολούθησαν την περιγραφείσα διαδικασία της ενότητας «III. Μεθοδολογία».

### *Περιγραφικά στατιστικά των μεταβλητών της έρευνας*

Στην παρούσα έρευνα, προκειμένου να καταγραφεί η συχνότητα εμφάνισης των ποσοστών επί τις % σε κάθε επίπεδο των ανεξάρτητων μεταβλητών χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση συχνοτήτων (frequencies analysis).

Από του 207 συμμετέχοντες του δείγματος οι 75 ήταν φοιτητές/τριες του 1ου έτους, ποσοστό 36,2%, οι 50 ήταν φοιτητές/τριες του 2ου & 3ου έτους, ποσοστό 24,2%, οι 76 ήταν φοιτητές/τριες του 4ου έτους, ποσοστό 36,7% και οι υπόλοιποι 6 ήταν φοιτητές/τριες παρελθόντων ετών φοίτησης, ποσοστό 2,9%. Στο παρακάτω πίνακα (Πίνακας 5) απεικονίζεται η συχνότητα των φοιτητών ανά έτος φοίτησης.

**Πίνακας 5.** Κατανομή συχνοτήτων, σχετικών και αθροιστικών συχνοτήτων των φοιτητών/τριών ανά έτος φοίτησης.

		Συχνότητα	Σχετική συχνότητα	Αθροιστική σχετική συχνότητα
Έτος φοίτησης	A' έτος	75	36,2	36,4
	B' & Γ' έτος	50	24,2	60,4
	Δ' έτος	76	36,7	97,1
	Άλλο έτος	6	2,9	100,0
	Σύνολο	207	100,0	

Εκατόν σαράντα έξι (146) από τους συμμετέχοντες ήταν άνδρες, ποσοστό 70,5%, και εξήντα μία (61) ήταν γυναίκες, ποσοστό 29,5%. Στο παρακάτω πίνακα (Πίνακας 6) απεικονίζεται η συχνότητα του φύλου των φοιτητών.

**Πίνακας 6.** Κατανομή συχνοτήτων, σχετικών και αθροιστικών συχνοτήτων των φοιτητών/τριών ανά φύλο.

		Συχνότητα	Σχετική συχνότητα	Αθροιστική σχετική συχνότητα
Φύλο	Ανδρας	146	70,5	70,5
	Γυναίκα	61	29,5	100,0
	Σύνολο	207	100,0	

Από το σύνολο των φοιτητών δήλωσαν ότι παρακολουθούσαν τακτικά τις παραδόσεις το 67,6%, μερικές φορές το 22,7%, σπάνια το 9,7% ενώ κανένας φοιτητής/τρια δεν επέλεξε την απάντηση «ποτέ». Στο παρακάτω πίνακα (Πίνακας 7) απεικονίζεται η συχνότητα της παρακολούθησης των παραδόσεων από τους φοιτητές.

**Πίνακας 7.** Κατανομή συχνοτήτων, σχετικών και αθροιστικών συχνοτήτων των φοιτητών/τριών για την παρακολούθηση των παραδόσεων.

		Συχνότητα	Σχετική συχνότητα	Αθροιστική σχετική συχνότητα
Παρακολούθηση παραδόσεων	Τακτικά	140	67,6	67,6
	Μερικές φορές	47	22,7	90,3
	Σπάνια	20	9,7	100,0
	Σύνολο	207	100,0	

Στο επόμενο πίνακα (Πίνακας 8) παρουσιάζεται η συχνότητα χρήσης του e-Class από το σύνολο των φοιτητών του δείγματος, απ' όπου διαπιστώνεται ο σημαντικός βαθμός χρήσης του. Από το σύνολο των φοιτητών δήλωσαν ότι χρησιμοποιούσαν το e-Class καθημερινά το 30%, όταν απαιτείται το 57,5%, σπάνια το 12,6% ενώ κανένας φοιτητής/τρια δεν επέλεξε την απάντηση «ποτέ».

**Πίνακας 8.** Κατανομή συχνοτήτων, σχετικών και αθροιστικών συχνοτήτων των φοιτητών/τριών ως προς τη χρήση του e-Class.

		Συχνότητα	Σχετική συχνότητα	Αθροιστική σχετική συχνότητα
Χρήση e-Class	Καθημερινά	62	30,0	30,0
	Όταν απαιτείται	119	57,5	87,4
	Σπάνια	26	12,6	100,0
	Σύνολο	207	100,0	

Οι περισσότεροι φοιτητές χρησιμοποιούσαν τη μέθοδο σύνδεσης DSL (ενσύρματη ή ασύρματη) για την πρόσβασή τους στο διαδίκτυο. Ο παρακάτω πίνακας (Πίνακας 9) μας δίνει περισσότερες πληροφορίες για την κατανομή. Εκατόν δέκα εννιά (119) φοιτητές/τριες χρησιμοποιούσαν τη μέθοδο σύνδεσης DSL για την πρόσβασή τους στο διαδίκτυο, ποσοστό 57,5%, εξήντα τέσσερις (64) φοιτητές/τριες χρησιμοποιούσαν την τοπική σύνδεση του πανεπιστημίου, ποσοστό 30,9%, δέκα οκτώ (18) φοιτητές/τριες χρησιμοποιούσαν τη μέθοδο σύνδεσης ISDN, ποσοστό 8,7%, έξι (6) φοιτητές/τριες χρησιμοποιούσαν τη μέθοδο σύνδεσης Dial-up, ποσοστό 2,9%, ενώ κανένας φοιτητής/τρια δεν δήλωσε ότι δεν έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο.

**Πίνακας 9.** Κατανομή συχνοτήτων, σχετικών και αθροιστικών συχνοτήτων των φοιτητών/τριών ως προς τη μέθοδο σύνδεσης στο διαδίκτυο.

		Συχνότητα	Σχετική συχνότητα	Αθροιστική σχετική συχνότητα
Μέθοδος σύνδεσης στο διαδίκτυο	Dial-up	6	2,9	2,9
	ISDN	18	8,7	11,6
	DSL	119	57,5	69,1
	Τοπική σύνδεση πανεπιστημίου	64	30,9	100,0
	Σύνολο	207	100,0	

Εκτός από την μέθοδο σύνδεσης, ζητήθηκε από τους φοιτητές να αναφέρουν την εμπειρία τους στη χρήση των νέων τεχνολογιών. Ο πίνακας 10 μας δίνει περισσότερες πληροφορίες για την κατανομή. Η πιο συχνά εμφανιζόμενη κατηγορία στη χρήση των νέων τεχνολογιών ήταν τα συστήματα επικοινωνίας (51,2%), έχοντας θετική διαβάθμιση από το «πολύ καλή» στο «εξαιρετική», ακολούθησαν τα Συστήματα Διαχείρισης Μαθημάτων (50,7%), ο επεξεργαστής κειμένου (49,7%), οι εφαρμογές παρουσιάσεων



(31,8%), η συντήρηση υπολογιστών (26,1), τα λογιστικά φύλλα (21,7%), οι εφαρμογές γραφικών (19,4%) και οι ψηφιακές βιβλιοθήκες (16,9%).

**Πίνακας 10.** Κατανομή σχετικών συχνοτήτων των φοιτητών/τριών ως προς τη χρήση των νέων τεχνολογιών.

	Φτωχή	Μέτρια	Καλή	Πολύ καλή	Εξαιρετική
Επεξεργαστής κειμένου (Word, κτλ.)	14 (6,8%)	29 (14%)	61 (29,5%)	75 (36,2%)	28 (13,5%)
Λογιστικά φύλλα (Excel, κτλ.)	29 (14%)	74 (35,7%)	59 (28,5%)	28 (13,5%)	17 (8,2%)
Εφαρμογές παρουσιάσεων (PowerPoint, κτλ.)	34 (16,4%)	56 (27,1%)	51 (24,6%)	51 (24,6%)	15 (7,2%)
Εφαρμογές γραφικών (Photoshop, Flash, κτλ.)	58 (28%)	57 (27,5%)	52 (25,1%)	26 (12,6%)	14 (6,8%)
Συστήματα επικοινωνίας (Internet, e-mail, chat, κτλ.)	19 (9,2%)	26 (12,6%)	56 (27,1%)	55 (26,6%)	51 (24,6%)
Ψηφιακές βιβλιοθήκες	59 (28,5%)	62 (30%)	51 (24,6%)	28 (13,5%)	7 (3,4%)
Συντήρηση υπολογιστών (Λήψη ενημερώσεων, κτλ.)	60 (29%)	57 (27,5%)	36 (17,4%)	35 (16,9%)	19 (9,2%)
Συστήματα Διαχείρισης Μαθημάτων (e-Class, WebCT, κτλ.)	11 (5,3%)	38 (18,4%)	53 (25,6%)	63 (30,4%)	42 (20,3%)

Από τον πίνακα 11 συμπεραίνεται ότι οι φοιτητές δε θεώρησαν σημαντικά τα εργαλεία επικοινωνίας όπως «Περιοχή συζητήσεων» και «Συνομιλία», ίσως επειδή χρησιμοποιούν πολύ πιο εύχρηστες σχετικές υπηρεσίες του διαδικτύου για να επικοινωνούν μεταξύ τους και ίσως και με τους καθηγητές τους. Όμως, όλοι συμφώνησαν ότι τα «Έγγραφα», στα οποία κυρίως εντοπίζεται η χρήση της πλατφόρμας, αποτελεί το χρησιμότερο εργαλείο. Δεύτερο σε σημαντικότητα θεώρησαν τις «Ανακοινώσεις», ακόμα και αν οι καθηγητές τους δε το χρησιμοποιούν και εξακολουθούν να αναρτούν ανακοινώσεις έξω από την πόρτα του γραφείου τους. Αναλυτικότερα, η πρώτη επιλογή των φοιτητών όσον αφορά τη χρήση των εκπαιδευτικών εργαλείων που προσφέρει το e-Class ήταν τα έγγραφα (75,4%) έχοντας θετική διαβάθμιση από το «συχνά» στο «πολύ συχνά», ακολούθησαν οι ανακοινώσεις (70,6%), οι εργασίες φοιτητών (64,2%), οι

ασκήσεις αυτοαξιολόγησης (45,4%), η περιγραφή μαθήματος (15,5%), η ατζέντα (12,1%), οι περιοχές συζητήσεων (6,3%) και η κουβέντα (5,7%).

**Πίνακας 11.** Κατανομή σχετικών συχνοτήτων των φοιτητών/τριών ως προς τη χρήση των εργαλείων του e-Class.

	Ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	Πολύ συχνά
Περιγραφή μαθήματος	38 (18,4%)	81 (39,1%)	56 (27,1%)	26 (12,6%)	6 (2,9%)
Ατζέντα	61 (29,5%)	78 (37,7%)	43 (20,8%)	19 (9,2%)	6 (2,9%)
Ανακοινώσεις	3 (1,4%)	21 (10,1%)	37 (17,9%)	67 (32,4%)	79 (38,2%)
Έγγραφα	6 (2,9%)	17 (8,2%)	28 (13,5%)	54 (26,1%)	102(49,3%)
Ασκήσεις αυτοαξιολόγησης	17 (8,2%)	41 (19,8%)	55 (26,6%)	45 (21,7%)	49 (23,7%)
Εργασίες φοιτητών	15 (7,2%)	27 (13%)	32 (15,5%)	51 (24,6%)	82 (39,6%)
Περιοχή συζητήσεων	78 (37,7%)	72(34,8%)	44 (21,3%)	11 (5,3%)	2 (1%)
Συνομιλία	103(49,8%)	75(36,2%)	17 (8,2%)	9 (4,3%)	3 (1,4%)

### ***Επίδραση του φύλου στην αντίληψη των φοιτητών/τριών ως προς τη χρήση του e-Class***

Ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA) χρησιμοποιήθηκε για να διαπιστωθεί η επίδραση του φύλου (ανεξάρτητη μεταβλητή) για κάθε ένα από τους πέντε (5) παράγοντες («αλληλεπίδραση με το διδάσκοντα», «συμμετοχή», «εκπαιδευτικό υλικό», «χρησιτικότητα» και «έλεγχος του χρήστη») αντίληψης των φοιτητών ως προς τη χρήση του e-Class (εξαρτημένες μεταβλητές). Η ανεξάρτητη μεταβλητή, φύλο, περιελάμβανε δύο επίπεδα: α) άνδρες και β) γυναίκες. Η ομοιογένεια της διακύμανσης των ομάδων εξακριβώθηκε με τη στατιστική Levene. Από τις αναλύσεις διαπιστώθηκε ότι το φύλο δεν ασκεί στατιστικά σημαντική επίδραση στην αντίληψη των φοιτητών/τριων ως προς τη χρήση του e-Class για κανένα από τους πέντε παράγοντες. Επομένως, το φύλο των φοιτητών δεν επηρεάζει την αντίληψή τους στην χρήση του e-Class, όσον αφορά τους παράγοντες: α) «αλληλεπίδραση με το διδάσκοντα», β) «συμμετοχή», γ) «εκπαιδευτικό υλικό», δ) «χρησιτικότητα» και ε) «έλεγχος του χρήστη». Στον πίνακα 12, φαίνονται

αναλυτικά η μέση τιμή (M), η τυπική απόκλιση (SD) και η τιμή F με το αντίστοιχο επίπεδο σημαντικότητας για κάθε παράγοντα.

**Πίνακας 12.** Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (one-way ANOVA) για κάθε παράγοντα αντίληψης των φοιτητών/τριών προς τη χρήση του e-Class.

	Άνδρες n=146		Γυναίκες n=61		F	p
	M	SD	M	SD		
Αλληλεπίδραση με το διδάσκοντα	3,59	,65	3,56	,62	,093	,761
Συμμετοχή	3,59	,72	3,64	,54	,186	,666
Εκπαιδευτικό υλικό	3,66	,59	3,67	,58	,038	,847
Χρησιτικότητα	3,91	,60	3,79	,54	2,07	,151
Έλεγχος του χρήστη	3,38	,74	3,48	,61	,840	,360

### ***Επίδραση του έτους φοίτησης στην αντίληψη των φοιτητών/τριών ως προς τη χρήση του e-Class***

«Αλληλεπίδραση με το διδάσκοντα». Ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA) χρησιμοποιήθηκε για να διαπιστωθεί η επίδραση του έτους φοίτησης (ανεξάρτητη μεταβλητή) στην αντίληψη των φοιτητών ως προς τον παράγοντα «αλληλεπίδραση με το διδάσκοντα» (εξαρτημένη μεταβλητή). Η ανεξάρτητη μεταβλητή, έτος φοίτησης, περιελάμβανε τέσσερα επίπεδα: 1<sup>ο</sup> έτος, 2<sup>ο</sup> & 3<sup>ο</sup> έτος, 4<sup>ο</sup> έτος, άλλο έτος. Η ομοιογένεια της διακύμανσης των ομάδων εξακριβώθηκε με τη στατιστική Levene. Από την ανάλυση διαπιστώθηκε ότι το έτος φοίτησης δεν ασκεί στατιστικά σημαντική επίδραση στην αντίληψη των φοιτητών/τριών ως προς την αλληλεπίδρασή τους με το διδάσκοντα,  $F(3, 203) = 1,26$ ,  $p = ,290$ . Επομένως, το έτος φοίτησης δεν επηρεάζει την αντίληψή των φοιτητών/τριών στην αλληλεπίδραση που έχουν με το διδάσκοντα. Στον πίνακα 13, φαίνονται αναλυτικά η μέση τιμή (M), η τυπική απόκλιση (SD) και η τιμή F με το αντίστοιχο επίπεδο σημαντικότητας.

**Πίνακας 13.** Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (one-way ANOVA) για τον παράγοντα «αλληλεπίδραση με το διδάσκοντα».

	1 <sup>ο</sup> έτος n=75		2 <sup>ο</sup> & 3 <sup>ο</sup> έτος n=50		4 <sup>ο</sup> έτος n=76		άλλο έτος n=6			
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	F	p
Αλληλεπίδραση με το διδάσκοντα	3,66	,67	3,49	,69	3,59	,58	3,25	,61	1,26	,290

«Συμμετοχή». Ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA) χρησιμοποιήθηκε για να διαπιστωθεί η επίδραση του έτους φοίτησης (ανεξάρτητη μεταβλητή) στην αντίληψη των φοιτητών ως προς τον παράγοντα «συμμετοχή» (εξαρτημένη μεταβλητή). Η ανεξάρτητη μεταβλητή, έτος φοίτησης, περιελάμβανε τέσσερα επίπεδα: 1<sup>ο</sup> έτος, 2<sup>ο</sup> & 3<sup>ο</sup> έτος, 4<sup>ο</sup> έτος, άλλο έτος. Η ομοιογένεια της διακύμανσης των ομάδων εξακριβώθηκε με τη στατιστική Levene. Από την ανάλυση διαπιστώθηκε ότι το έτος φοίτησης δεν ασκεί στατιστικά σημαντική επίδραση στην αντίληψη των φοιτητών/τριών ως προς την συμμετοχή τους,  $F(3, 203) = ,42, p = ,741$ . Επομένως, το έτος φοίτησης δεν επηρεάζει την αντίληψη των φοιτητών/τριών για συμμετοχή. Στον πίνακα 14, φαίνονται αναλυτικά η μέση τιμή (M), η τυπική απόκλιση (SD) και η τιμή F με το αντίστοιχο επίπεδο σημαντικότητας.

**Πίνακας 14.** Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (one-way ANOVA) για τον παράγοντα «συμμετοχή».

	1 <sup>ο</sup> έτος n=75		2 <sup>ο</sup> & 3 <sup>ο</sup> έτος n=50		4 <sup>ο</sup> έτος n=76		άλλο έτος n=6			
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	F	p
Συμμετοχή	3,60	,58	3,68	,60	3,57	,80	3,43	,61	,42	,741

«Εκπαιδευτικό υλικό». Ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA) χρησιμοποιήθηκε για να διαπιστωθεί η επίδραση του έτους φοίτησης (ανεξάρτητη μεταβλητή) στην αντίληψη των φοιτητών ως προς τον παράγοντα «εκπαιδευτικό υλικό» (εξαρτημένη μεταβλητή). Η ανεξάρτητη μεταβλητή, έτος φοίτησης, περιελάμβανε τέσσερα επίπεδα: 1<sup>ο</sup> έτος, 2<sup>ο</sup> & 3<sup>ο</sup> έτος, 4<sup>ο</sup> έτος, άλλο έτος. Η ομοιογένεια της διακύμανσης των ομάδων εξακριβώθηκε με τη στατιστική Levene. Από την ανάλυση διαπιστώθηκε ότι το έτος φοίτησης δεν ασκεί στατιστικά σημαντική επίδραση στην

αντίληψη των φοιτητών/τριών ως προς το εκπαιδευτικό υλικό,  $F(3, 203) = ,995$ ,  $p = ,396$ . Επομένως, το έτος φοίτησης δεν επηρεάζει την αντίληψή των φοιτητών/τριών για το εκπαιδευτικό υλικό. Στον πίνακα 15, φαίνονται αναλυτικά η μέση τιμή (M), η τυπική απόκλιση (SD) και η τιμή F με το αντίστοιχο επίπεδο σημαντικότητας.

**Πίνακας 15.** Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (one-way ANOVA) για τον παράγοντα «εκπαιδευτικό υλικό».

	1 <sup>ο</sup> έτος		2 <sup>ο</sup> & 3 <sup>ο</sup> έτος		4 <sup>ο</sup> έτος		άλλο έτος		F	p
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD		
Εκπαιδευτικό υλικό	3,58	,58	3,69	,62	3,72	,58	3,50	,32	,995	,396

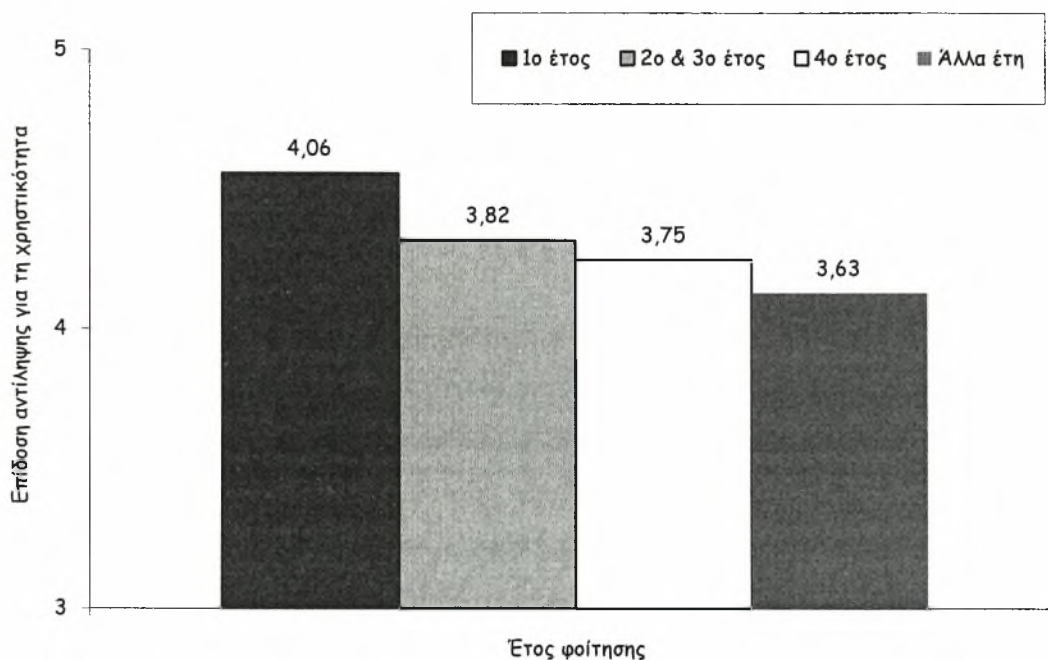
«Χρηστικότητα». Ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA) χρησιμοποιήθηκε για να διαπιστωθεί η επίδραση του έτους φοίτησης (ανεξάρτητη μεταβλητή) στην αντίληψη των φοιτητών ως προς τον παράγοντα «χρηστικότητα» (εξαρτημένη μεταβλητή). Η ανεξάρτητη μεταβλητή, έτος φοίτησης, περιελάμβανε τέσσερα επίπεδα: 1<sup>ο</sup> έτος, 2<sup>ο</sup> & 3<sup>ο</sup> έτος, 4<sup>ο</sup> έτος, άλλο έτος. Η ομοιογένεια της διακύμανσης των ομάδων εξακριβώθηκε με τη στατιστική Levene. Από την ανάλυση διαπιστώθηκε ότι το έτος φοίτησης ασκεί στατιστικά σημαντική επίδραση στην αντίληψη των φοιτητών/τριών ως προς τη χρηστικότητα,  $F(3, 203) = 4,15$ ,  $p = ,007$ . Επομένως, το έτος φοίτησης επηρεάζει την αντίληψη των φοιτητών/τριών για τη χρηστικότητα του εκπαιδευτικού μέσου. Στον πίνακα 16, φαίνονται αναλυτικά η μέση τιμή (M), η τυπική απόκλιση (SD) και η τιμή F με το αντίστοιχο επίπεδο σημαντικότητας.

**Πίνακας 16.** Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (one-way ANOVA) για τον παράγοντα «χρηστικότητα».

	1 <sup>ο</sup> έτος		2 <sup>ο</sup> & 3 <sup>ο</sup> έτος		4 <sup>ο</sup> έτος		άλλο έτος		F	p
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD		
Χρηστικότητα	4,06	,54	3,82	,58	3,75	,60	3,63	,41	4,15	,007

Για να διαπιστωθεί ποια επίπεδα από το έτος φοίτησης επηρεάζουν και σε ποιο βαθμό την αντίληψη των φοιτητών/τριών ως προς τη χρηστικότητα εφαρμόσαμε τον

έλεγχο πολλαπλών συγκρίσεων, post-hoc. Όπως προέκυψε, από την εφαρμογή της ανάλυσης, υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ανάμεσα στους φοιτητές/τριες του 1<sup>ου</sup> έτους ( $M = 4,06$ ,  $SD = ,54$ ) και στους φοιτητές/τριες του 4<sup>ου</sup> έτους ( $M = 3,75$ ,  $SD = ,60$ ) με καλύτερη επίδοση αυτή των φοιτητών/τριών του 1<sup>ου</sup> έτους (Διαφορά Μέσων Όρων = ,30  $p = ,018$ ). Παρόμοια, υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ανάμεσα στους φοιτητές/τριες του 1<sup>ου</sup> έτους ( $M = 4,06$ ,  $SD = ,54$ ) και στους φοιτητές/τριες παρελθόντων ετών ( $M = 3,63$ ,  $SD = ,41$ ) με καλύτερη επίδοση αυτή των φοιτητών/τριών του 1<sup>ου</sup> έτους (Διαφορά Μέσων Όρων = ,43  $p = ,004$ ). Όπως φαίνεται στο σχήμα 1, οι φοιτητές/τριες του 1<sup>ου</sup> έτους είχαν θετικότερη αντίληψη για τη χρησιμότητα της πλατφόρμας κατά την διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας από ότι οι φοιτητές/τριες του 4<sup>ου</sup> έτους και παρελθόντων ετών.



**Σχήμα 1.** Διαφορές μεταξύ των φοιτητών/τριών του 1<sup>ου</sup> έτους, 2<sup>ου</sup> & 3<sup>ου</sup> έτους, 4<sup>ου</sup> έτους, και παρελθόντων ετών για την αντίληψη τους ως προς τη χρησιμότητα

«Έλεγχος του χρήστη». Ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA) χρησιμοποιήθηκε για να διαπιστωθεί η επίδραση του έτους φοίτησης (ανεξάρτητη μεταβλητή) στην αντίληψη των φοιτητών ως προς τον παράγοντα «έλεγχος του χρήστη» (εξαρτημένη μεταβλητή). Η ανεξάρτητη μεταβλητή, έτος φοίτησης, περιελάμβανε τέσσερα επίπεδα: 1<sup>ο</sup> έτος, 2<sup>ο</sup> & 3<sup>ο</sup> έτος, 4<sup>ο</sup> έτος, άλλο έτος. Η ομοιογένεια

της διακύμανσης των ομάδων εξακριβώθηκε με τη στατιστική Levene. Από την ανάλυση διαπιστώθηκε ότι το έτος φοίτησης δεν ασκεί στατιστικά σημαντική επίδραση στην αντίληψη των φοιτητών/τριών ως προς τον έλεγχο της μαθησιακής διαδικασίας,  $F(3, 203) = 2,13$ ,  $p = ,098$ . Επομένως, το έτος φοίτησης δεν επηρεάζει την αντίληψη των φοιτητών/τριών για τον έλεγχο της μαθησιακής διαδικασίας. Στον πίνακα 17, φαίνονται αναλυτικά η μέση τιμή (M), η τυπική απόκλιση (SD) και η τιμή F με το αντίστοιχο επίπεδο σημαντικότητας.

**Πίνακας 17.** Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (one-way ANOVA) για τον παράγοντα «έλεγχος του χρήστη».

	1 <sup>ο</sup> έτος n=75		2 <sup>ο</sup> & 3 <sup>ο</sup> έτος n=50		4 <sup>ο</sup> έτος n=76		άλλο έτος n=6			
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	F	p
Έλεγχος του χρήστη	3,31	,69	3,57	,64	3,42	,75	3,00	,55	2,13	,098

#### *Συσχέτιση του βαθμού χρήσης του e-Class με την παρακολούθηση των παραδόσεων*

Έλεγχος ανεξαρτησίας με τη βοήθεια του κριτηρίου  $X^2$  (Pearson Chi-Square Test) χρησιμοποιήθηκε για να εξεταστεί αν υπάρχει σχέση μεταξύ του βαθμού χρήσης του e-Class με την παρακολούθηση των παραδόσεων στα μαθήματα. Από την ανάλυση διαπιστώθηκε ότι υπήρξε μια σημαντική συσχέτιση μεταξύ του βαθμού χρήσης του e-Class και της παρακολούθησης των παραδόσεων ( $X^2 = 11,541$ ,  $DF = 4$ ,  $p = ,022$ ). Όπως φαίνεται στον πίνακα 18, οι φοιτητές/τριες που παρακολουθούσαν τις παραδόσεις των μαθημάτων «τακτικά» ήταν πιο πιθανόν να χρησιμοποιούν το e-Class «καθημερινά» (82,3%) και λιγότερο πιθανόν να χρησιμοποιούν το e-Class «όταν απαιτείται» (61,3%) ή «σπάνια» (61,5%). Ενώ, οι φοιτητές/τριες που παρακολουθούσαν τις παραδόσεις των μαθημάτων «μερικές φορές» ήταν πιο πιθανόν να χρησιμοποιούν το e-Class «όταν απαιτείται» (27,7%) και λιγότερο πιθανόν να χρησιμοποιούν το e-Class «καθημερινά» (14,5%) ή «σπάνια» (19,2%). Τέλος, οι φοιτητές/τριες που παρακολουθούσαν τις παραδόσεις των μαθημάτων «σπάνια» ήταν πιο πιθανόν να χρησιμοποιούν το e-Class «σπάνια» (19,2%) και λιγότερο πιθανόν να χρησιμοποιούν το e-Class «καθημερινά» (3,2%) ή «όταν απαιτείται» (10,9%).

**Πίνακας 18.** Συσχέτιση του βαθμού χρήσης του e-Class με την παρακολούθηση των παραδόσεων.

Συχνότητα παρακολούθησης μαθημάτων		Συχνότητα χρήσης e-Class			
		Καθημερινά	Όταν απαιτείται	Σπάνια	Σύνολο
Τακτικά	Συχνότητα	51	73	16	140
	% παρακολούθησης μαθημάτων	36,4%	52,1%	11,4%	100,0%
	% χρήσης e-Class	82,3%	61,3%	61,5%	67,6%
	% Σύνολο	24,6%	35,3%	7,7%	67,6%
Μερικές φορές	Συχνότητα	9	33	5	47
	% παρακολούθησης μαθημάτων	19,1%	70,2%	10,6%	100,0%
	% χρήσης e-Class	14,5%	27,7%	19,2%	22,7%
	% Σύνολο	4,3%	15,9%	2,4%	22,7%
Σπάνια	Συχνότητα	2	13	5	20
	% παρακολούθησης μαθημάτων	10,0%	65,0%	25,0%	100,0%
	% χρήσης e-Class	3,2%	10,9%	19,2%	9,7%
	% Σύνολο	1,0%	6,3%	2,4%	9,7%
Σύνολο	Συχνότητα	62	119	26	207
	% παρακολούθησης μαθημάτων	30,0%	57,5%	12,6%	100,0%
	% χρήσης e-Class	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% Σύνολο	30,0%	57,5%	12,6%	100,0%

***Επίδραση του βαθμού χρήσης του e-Class στην αντίληψη των φοιτητών/τριών ως προς τη χρήση του e-Class***

«Αλληλεπίδραση με το διδάσκοντα». Ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA) χρησιμοποιήθηκε για να διαπιστωθεί η επίδραση του βαθμού χρήσης του e-Class (ανεξάρτητη μεταβλητή) στην αντίληψη των φοιτητών ως προς τον παράγοντα «αλληλεπίδραση με το διδάσκοντα» (εξαρτημένη μεταβλητή). Η ανεξάρτητη μεταβλητή, χρήση του e-Class, περιελάμβανε τρία επίπεδα: καθημερινά, όταν απαιτείται, σπάνια. Η ομοιογένεια της διακύμανσης των ομάδων εξακριβώθηκε με τη στατιστική Levene. Από την ανάλυση διαπιστώθηκε ότι ο βαθμός χρήσης του e-Class ασκεί στατιστικά σημαντική επίδραση στην αντίληψη των φοιτητών/τριών ως προς την αλληλεπίδρασή τους με το

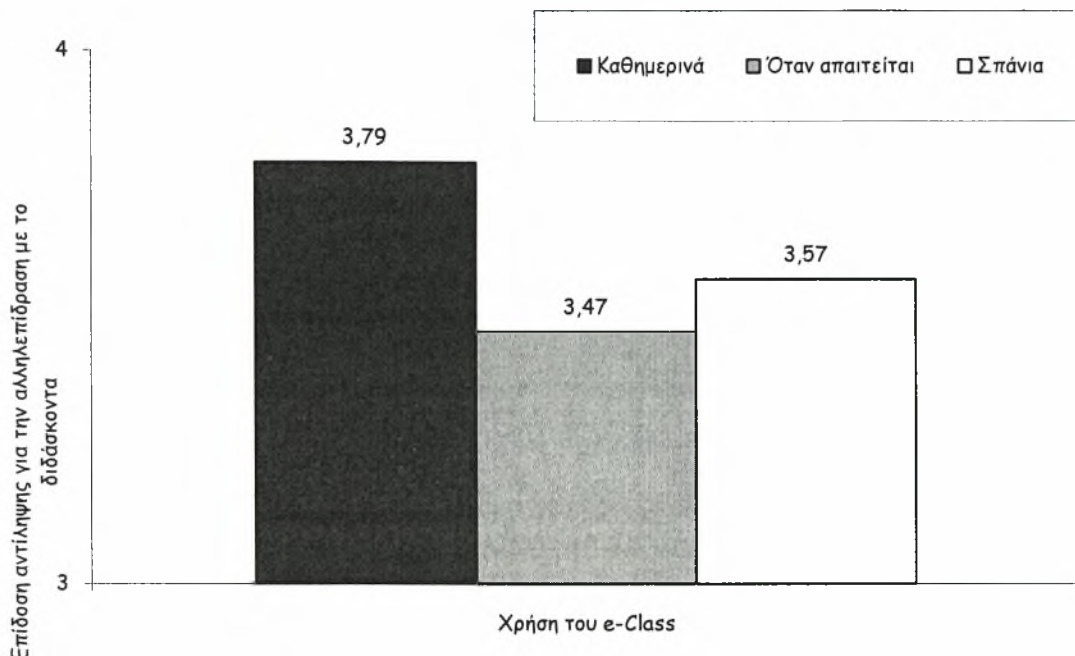


διδάσκοντα,  $F(2, 204) = 5,05$ ,  $p = ,007$ . Επομένως, ο βαθμός χρήσης του e-Class από τους φοιτητές/τριες επηρεάζει την αντίληψή τους στην αλληλεπίδραση που έχουν με το διδάσκοντα. Στον πίνακα 19, φαίνονται αναλυτικά η μέση τιμή (M), η τυπική απόκλιση (SD) και η τιμή F με το αντίστοιχο επίπεδο σημαντικότητας.

**Πίνακας 19.** Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (one-way ANOVA) για τον παράγοντα «αλληλεπίδραση με το διδάσκοντα».

	Καθημερινά		Όταν απαιτείται		Σπάνια		F	p
	n=62		n=119		n=26			
	M	SD	M	SD	M	SD		
Αλληλεπίδραση με το διδάσκοντα	3,79	,57	3,47	,68	3,57	,53	5,05	,007

Για να διαπιστωθεί ποια επίπεδα από τη χρήση του e-Class επηρεάζουν και σε ποιό βαθμό την αντίληψη των φοιτητών/τριών ως προς την αλληλεπίδρασή τους με το διδάσκοντα εφαρμόστηκε ο έλεγχος πολλαπλών συγκρίσεων, post-hoc. Όπως προέκυψε, από την εφαρμογή της ανάλυσης, υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ανάμεσα στους φοιτητές/τριες που χρησιμοποιούσαν το e-Class «καθημερινά» ( $M = 3,79$ ,  $SD = ,57$ ) και στους φοιτητές/τριες που χρησιμοποιούσαν το e-Class «όταν απαιτείται» ( $M = 3,47$ ,  $SD = ,68$ ) με καλύτερη επίδοση αυτή των φοιτητών/τριών που χρησιμοποιούσαν το e-Class «καθημερινά» (Διαφορά Μέσων Όρων = ,31  $p = ,007$ ). Όπως φαίνεται στο σχήμα 2, οι φοιτητές/τριες που χρησιμοποιούσαν το e-Class «καθημερινά» είχαν θετικότερη αντίληψη για την αλληλεπίδρασή τους με το διδάσκοντα κατά την διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας.



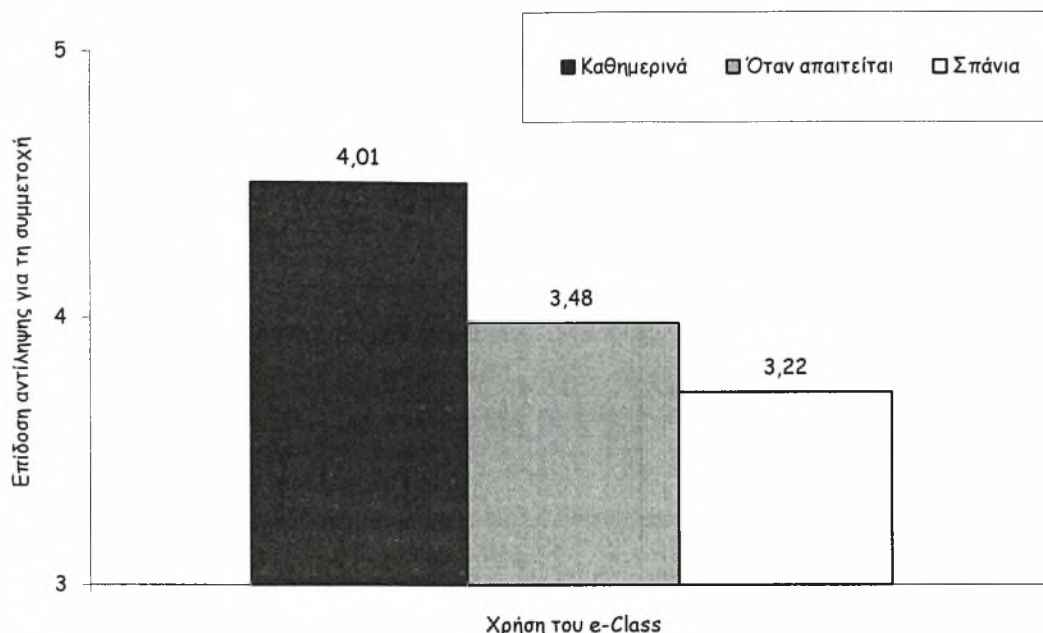
**Σχήμα 2.** Διαφορές μεταξύ των φοιτητών/τριών που χρησιμοποιούσαν το e-Class καθημερινά, όταν απαιτείται και σπάνια για την αντίληψη τους ως προς την αλληλεπίδρασή με τον διδάσκοντα.

«Συμμετοχή». Ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA) χρησιμοποιήθηκε για να διαπιστωθεί η επίδραση του βαθμού χρήσης του e-Class (ανεξάρτητη μεταβλητή) στην αντίληψη των φοιτητών ως προς τον παράγοντα «συμμετοχή» (εξαρτημένη μεταβλητή). Η ανεξάρτητη μεταβλητή, χρήση του e-Class, περιελάμβανε τρία επίπεδα: καθημερινά, όταν απαιτείται, σπάνια. Η ομοιογένεια της διακύμανσης των ομάδων εξακριβώθηκε με τη στατιστική Levene. Από την ανάλυση διαπιστώθηκε ότι ο βαθμός χρήσης του e-Class ασκεί στατιστικά σημαντική επίδραση στην αντίληψη των φοιτητών/τριών ως προς την συμμετοχή τους,  $F(2, 204) = 21,22, p = ,000$ . Επομένως, ο βαθμός χρήσης του e-Class από τους φοιτητές/τριες επηρεάζει την αντίληψή τους για συμμετοχή. Στον πίνακα 20, φαίνονται αναλυτικά η μέση τιμή (M), η τυπική απόκλιση (SD) και η τιμή F με το αντίστοιχο επίπεδο σημαντικότητας.

**Πίνακας 20.** Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (one-way ANOVA) για τον παράγοντα «συμμετοχή».

	Καθημερινά		Όταν απαιτείται		Σπάνια		F	p
	n=62		n=119		n=26			
	M	SD	M	SD	M	SD		
Συμμετοχή	4,01	,47	3,48	,64	3,22	,78	21,22	,000

Για να διαπιστωθεί ποια επίπεδα από τη χρήση του e-Class επηρεάζουν και σε ποιο βαθμό την αντίληψη των φοιτητών/τριών ως προς την συμμετοχή τους εφαρμόστηκε ο έλεγχος πολλαπλών συγκρίσεων, post-hoc. Επειδή η ομοιογένεια της διακύμανσης μεταξύ των τριών επιπέδων της ανεξάρτητης μεταβλητής δεν επαληθεύθηκε, τιμή Levene = 4,02,  $p = ,019$ , εφαρμόσαμε την ανάλυση Dunnett C, η οποία δεν προϋποθέτει ομοιογένεια στη διακύμανση. Όπως προέκυψε, από την εφαρμογή της ανάλυσης, υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ανάμεσα στους φοιτητές/τριες που χρησιμοποιούσαν το e-Class «καθημερινά» ( $M = 4,01$ ,  $SD = ,47$ ) και στους φοιτητές/τριες που χρησιμοποιούσαν το e-Class «όταν απαιτείται» ( $M = 3,48$ ,  $SD = ,64$ ) με καλύτερη επίδοση αυτή των φοιτητών/τριών που χρησιμοποιούσαν το e-Class «καθημερινά» (Διαφορά Μέσων Όρων = ,53  $p = ,000$ ). Παρόμοια, υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ανάμεσα στους φοιτητές/τριες που χρησιμοποιούσαν το e-Class «καθημερινά» ( $M = 4,01$ ,  $SD = ,47$ ) και στους φοιτητές/τριες που χρησιμοποιούσαν το e-Class «σπάνια» ( $M = 3,22$ ,  $SD = ,78$ ) με καλύτερη επίδοση αυτή των φοιτητών/τριών που χρησιμοποιούσαν το e-Class «καθημερινά» (Διαφορά Μέσων Όρων = ,79  $p = ,000$ ). Όπως φαίνεται στο σχήμα 3, οι φοιτητές/τριες που χρησιμοποιούσαν το e-Class «καθημερινά» είχαν θετικότερη αντίληψη για την συμμετοχή τους κατά την διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας.



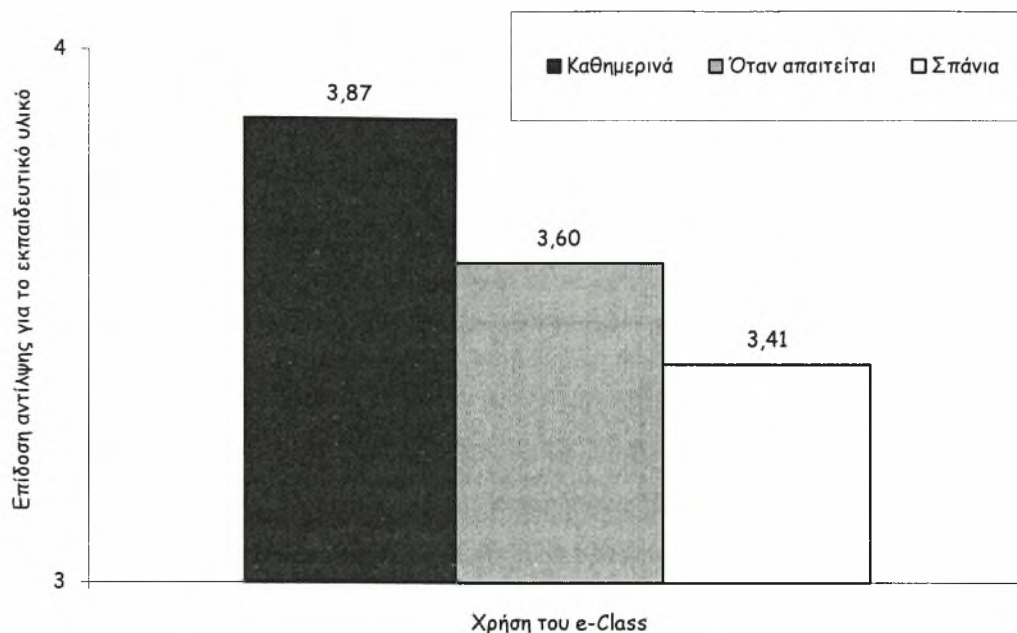
**Σχήμα 3.** Διαφορές μεταξύ των φοιτητών/τριών που χρησιμοποιούσαν το e-Class καθημερινά, όταν απαιτείται και σπάνια για την αντίληψη τους ως προς την συμμετοχή.

«Εκπαιδευτικό υλικό». Ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA) χρησιμοποιήθηκε για να διαπιστωθεί η επίδραση του βαθμού χρήσης του e-Class (ανεξάρτητη μεταβλητή) στην αντίληψη των φοιτητών ως προς τον παράγοντα «εκπαιδευτικό υλικό» (εξαρτημένη μεταβλητή). Η ανεξάρτητη μεταβλητή, χρήση του e-Class, περιελάμβανε τρία επίπεδα: καθημερινά, όταν απαιτείται, σπάνια. Η ομοιογένεια της διακύμανσης των ομάδων εξακριβώθηκε με τη στατιστική Levene. Από την ανάλυση διαπιστώθηκε ότι ο βαθμός χρήσης του e-Class ασκεί στατιστικά σημαντική επίδραση στην αντίληψη των φοιτητών/τριών ως προς το εκπαιδευτικό υλικό,  $F(2, 204) = 7,46$ ,  $p = ,001$ . Επομένως, ο βαθμός χρήσης του e-Class από τους φοιτητές/τριες επηρεάζει την αντίληψή τους για το εκπαιδευτικό υλικό. Στον πίνακα 21, φαίνονται αναλυτικά η μέση τιμή (M), η τυπική απόκλιση (SD) και η τιμή F με το αντίστοιχο επίπεδο σημαντικότητας.

**Πίνακας 21.** Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (one-way ANOVA) για τον παράγοντα «εκπαιδευτικό υλικό».

	Καθημερινά		Όταν απαιτείται		Σπάνια		F	p
	n=62		n=119		n=26			
	M	SD	M	SD	M	SD		
Εκπαιδευτικό υλικό	3,87	,46	3,60	,59	3,41	,67	7,46	,001

Για να διαπιστωθεί ποια επίπεδα από τη χρήση του e-Class επηρεάζουν και σε ποίο βαθμό την αντίληψη των φοιτητών/τριών ως προς το εκπαιδευτικό υλικό εφαρμόστηκε ο έλεγχος πολλαπλών συγκρίσεων, post-hoc. Όπως προέκυψε, από την εφαρμογή της ανάλυσης, υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ανάμεσα στους φοιτητές/τριες που χρησιμοποιούσαν το e-Class «καθημερινά» ( $M = 3,87$ ,  $SD = ,46$ ) και στους φοιτητές/τριες που χρησιμοποιούσαν το e-Class «όταν απαιτείται» ( $M = 3,60$ ,  $SD = ,59$ ) με καλύτερη επίδοση αυτή των φοιτητών/τριών που χρησιμοποιούσαν το e-Class «καθημερινά» (Διαφορά Μέσων Όρων = ,27  $p = ,010$ ). Παρόμοια, υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ανάμεσα στους φοιτητές/τριες που χρησιμοποιούσαν το e-Class «καθημερινά» ( $M = 3,87$ ,  $SD = ,46$ ) και στους φοιτητές/τριες που χρησιμοποιούσαν το e-Class «σπάνια» ( $M = 3,41$ ,  $SD = ,67$ ) με καλύτερη επίδοση αυτή των φοιτητών/τριών που χρησιμοποιούσαν το e-Class «καθημερινά» (Διαφορά Μέσων Όρων = ,46  $p = ,003$ ). Όπως φαίνεται στο σχήμα 4, οι φοιτητές/τριες που χρησιμοποιούσαν το e-Class «καθημερινά» είχαν θετικότερη αντίληψη για το εκπαιδευτικό υλικό που χρησιμοποιήθηκε κατά την διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας.



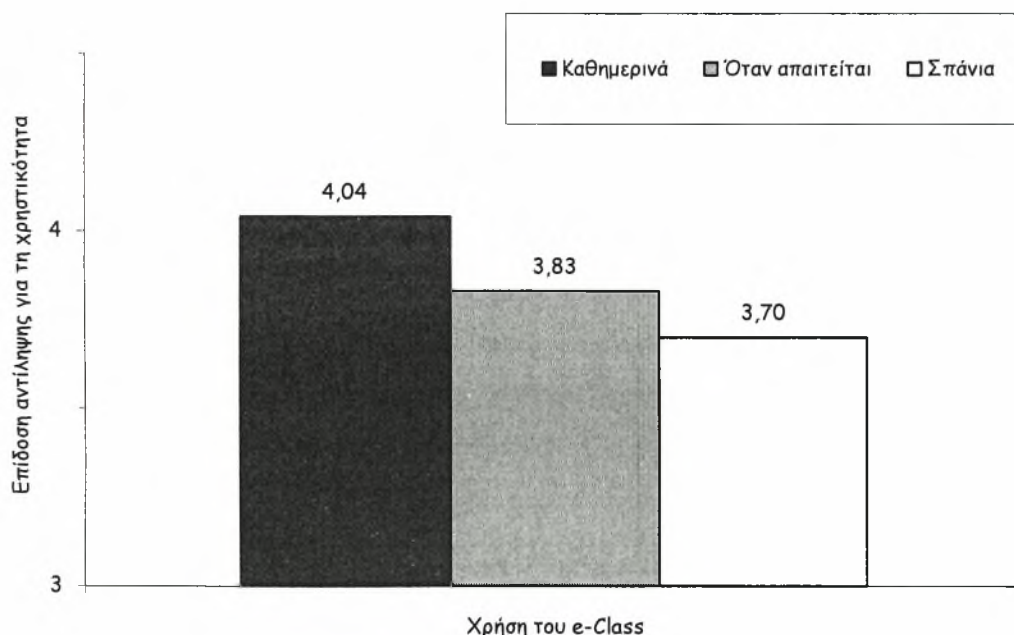
**Σχήμα 4.** Διαφορές μεταξύ των φοιτητών/τριών που χρησιμοποιούσαν το e-Class καθημερινά, όταν απαιτείται και σπάνια για την αντίληψη τους ως προς το εκπαιδευτικό υλικό

«Χρησιμότητα». Ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA) χρησιμοποιήθηκε για να διαπιστωθεί η επίδραση του βαθμού χρήσης του e-Class (ανεξάρτητη μεταβλητή) στην αντίληψη των φοιτητών ως προς τον παράγοντα «χρησιμότητα» (εξαρτημένη μεταβλητή). Η ανεξάρτητη μεταβλητή, χρήση του e-Class, περιελάμβανε τρία επίπεδα: καθημερινά, όταν απαιτείται, σπάνια. Η ομοιογένεια της διακύμανσης των ομάδων εξακριβώθηκε με τη στατιστική Levene. Από την ανάλυση διαπιστώθηκε ότι ο βαθμός χρήσης του e-Class ασκεί στατιστικά σημαντική επίδραση στην αντίληψη των φοιτητών/τριών ως προς τη χρησιμότητα,  $F(2, 204) = 3,96, p = ,021$ . Επομένως, ο βαθμός χρήσης του e-Class από τους φοιτητές/τριες επηρεάζει την αντίληψή τους για τη χρησιμότητα του εκπαιδευτικού μέσου. Στον πίνακα 22, φαίνονται αναλυτικά η μέση τιμή (M), η τυπική απόκλιση (SD) και η τιμή F με το αντίστοιχο επίπεδο σημαντικότητας.

**Πίνακας 22.** Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (one-way ANOVA) για τον παράγοντα «χρηστικότητα».

	Καθημερινά		Όταν απαιτείται		Σπάνια		F	p
	n=62		n=119		n=26			
	M	SD	M	SD	M	SD		
Χρηστικότητα	4,04	,60	3,83	,58	3,70	,49	3,96	,021

Για να διαπιστωθεί ποια επίπεδα από τη χρήση του e-Class επηρεάζουν και σε ποιό βαθμό την αντίληψη των φοιτητών/τριών ως προς τη χρηστικότητα εφαρμόστηκε ο έλεγχος πολλαπλών συγκρίσεων, post-hoc. Όπως προέκυψε, από την εφαρμογή της ανάλυσης, υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ανάμεσα στους φοιτητές/τριες που χρησιμοποιούσαν το e-Class «καθημερινά» ( $M = 4,04$ ,  $SD = ,60$ ) και στους φοιτητές/τριες που χρησιμοποιούσαν το e-Class «σπάνια» ( $M = 3,70$ ,  $SD = ,49$ ) με καλύτερη επίδοση αυτή των φοιτητών/τριών που χρησιμοποιούσαν το e-Class «καθημερινά» (Διαφορά Μέσων Όρων = ,13  $p = ,047$ ). Όπως φαίνεται στο σχήμα 5, οι φοιτητές/τριες που χρησιμοποιούσαν το e-Class «καθημερινά» είχαν θετικότερη αντίληψη για τη χρηστικότητα της πλατφόρμας κατά την διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας.



**Σχήμα 5.** Διαφορές μεταξύ των φοιτητών/τριών που χρησιμοποιούσαν το e-Class καθημερινά, όταν απαιτείται και σπάνια για την αντίληψη τους ως προς τη χρηστικότητα

«Έλεγχος του χρήστη». Ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA) χρησιμοποιήθηκε για να διαπιστωθεί η επίδραση του βαθμού χρήσης του e-Class (ανεξάρτητη μεταβλητή) στην αντίληψη των φοιτητών ως προς τον παράγοντα «έλεγχος του χρήστη» (εξαρτημένη μεταβλητή). Η ανεξάρτητη μεταβλητή, χρήση του e-Class, περιελάμβανε τρία επίπεδα: καθημερινά, όταν απαιτείται, σπάνια. Η ομοιογένεια της διακύμανσης των ομάδων εξακριβώθηκε με τη στατιστική Levene. Από την ανάλυση διαπιστώθηκε ότι ο βαθμός χρήσης του e-Class ασκεί στατιστικά σημαντική επίδραση στην αντίληψη των φοιτητών/τριών ως προς τον έλεγχο της μαθησιακής διαδικασίας,  $F(2, 204) = 20,67, p = ,000$ . Επομένως, ο βαθμός χρήσης του e-Class από τους φοιτητές/τριες επηρεάζει την αντίληψή τους για τον έλεγχο της μαθησιακής διαδικασίας. Στον πίνακα 23, φαίνονται αναλυτικά η μέση τιμή (M), η τυπική απόκλιση (SD) και η τιμή F με το αντίστοιχο επίπεδο σημαντικότητας.

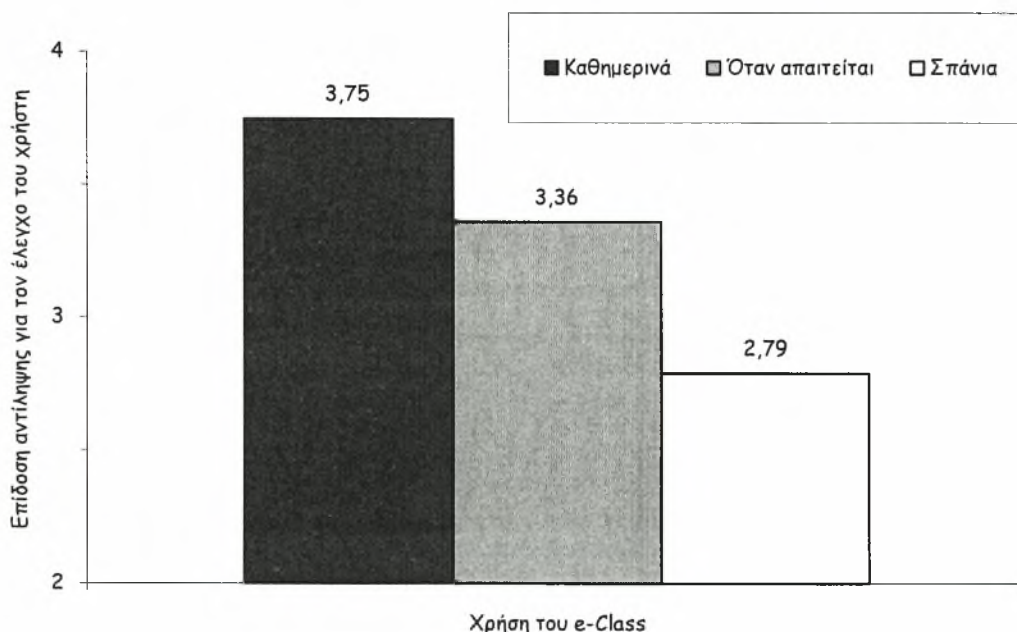
**Πίνακας 23.** Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (one-way ANOVA) για τον παράγοντα «έλεγχος του χρήστη».

	Καθημερινά n=62		Όταν απαιτείται n=119		Σπάνια n=26			
	M	SD	M	SD	M	SD	F	p
Έλεγχος του χρήστη	3,75	,58	3,36	,67	2,79	,66	20,67	,000

Για να διαπιστωθεί ποια επίπεδα από τη χρήση του e-Class επηρεάζουν και σε ποίο βαθμό την αντίληψη των φοιτητών/τριών ως προς τον παράγοντα «έλεγχος του χρήστη» εφαρμόστηκε ο έλεγχος πολλαπλών συγκρίσεων, post-hoc. Όπως προέκυψε, από την εφαρμογή της ανάλυσης, υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ανάμεσα στους φοιτητές/τριες που χρησιμοποιούσαν το e-Class «καθημερινά» ( $M = 3,75, SD = ,58$ ) και στους φοιτητές/τριες που χρησιμοποιούσαν το e-Class «όταν απαιτείται» ( $M = 3,36, SD = ,67$ ) με καλύτερη επίδοση αυτή των φοιτητών/τριών που χρησιμοποιούσαν το e-Class «καθημερινά» (Διαφορά Μέσων Όρων = ,38  $p = ,001$ ). Παρόμοια, υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ανάμεσα στους φοιτητές/τριες που χρησιμοποιούσαν το e-Class «καθημερινά» ( $M = 3,75, SD = ,58$ ) και στους φοιτητές/τριες που χρησιμοποιούσαν το e-Class «σπάνια» ( $M = 2,79, SD = ,66$ ) με καλύτερη επίδοση αυτή των φοιτητών/τριών που χρησιμοποιούσαν το e-Class «καθημερινά» (Διαφορά Μέσων Όρων = ,96  $p = ,000$ ).



Επιπλέον, υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ανάμεσα στους φοιτητές/τριες που χρησιμοποιούσαν το e-Class «όταν απαιτείται» ( $M = 3,36$ ,  $SD = ,67$ ) και στους φοιτητές/τριες που χρησιμοποιούσαν το e-Class «σπάνια» ( $M = 2,79$ ,  $SD = ,66$ ) με καλύτερη επίδοση αυτή των φοιτητών/τριών που χρησιμοποιούσαν το e-Class «όταν απαιτείται» (Διαφορά Μέσων Όρων =  $,57$   $p = ,000$ ). Όπως φαίνεται στο σχήμα 6, οι φοιτητές/τριες που χρησιμοποιούσαν το e-Class «καθημερινά» είχαν θετικότερη αντίληψη για τον έλεγχο της μαθησιακής διαδικασίας από του φοιτητές/τριες που χρησιμοποιούσαν το e-Class «όταν απαιτείται» και «σπάνια». Επιπρόσθετα, οι φοιτητές/τριες που χρησιμοποιούσαν το e-Class «όταν απαιτείται» είχαν θετικότερη αντίληψη για τον έλεγχο της μαθησιακής διαδικασίας από του φοιτητές/τριες που χρησιμοποιούσαν το e-Class «σπάνια».



**Σχήμα 6.** Διαφορές μεταξύ των φοιτητών/τριών που χρησιμοποιούσαν το e-Class καθημερινά, όταν απαιτείται και σπάνια για την αντίληψη τους ως προς το παράγοντα «έλεγχος του χρήστη».

*Επίδραση της μεθόδου σύνδεσης του διαδικτύου στην αντίληψη των φοιτητών ως προς τη χρήση του e-Class*

Ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA) χρησιμοποιήθηκε για να διαπιστωθεί η επίδραση της μεθόδου σύνδεσης του διαδικτύου (ανεξάρτητη

μεταβλητή) για κάθε ένα από τους πέντε (5) παράγοντες («αλληλεπίδραση με το διδάσκοντα», «συμμετοχή», «εκπαιδευτικό υλικό», «χρησιτικότητα» και «έλεγχος του χρήστη») αντίληψης των φοιτητών ως προς τη χρήση του e-Class (εξαρτημένες μεταβλητές). Η ανεξάρτητη μεταβλητή, μέθοδος σύνδεσης του διαδικτύου, περιελάμβανε τέσσερα επίπεδα: α) dial-up, β) ISDN, γ) DSL και δ) τοπική σύνδεση πανεπιστημίου. Η ομοιογένεια της διακύμανσης των ομάδων εξακριβώθηκε με τη στατιστική Levene. Από τις αναλύσεις διαπιστώθηκε ότι η μέθοδος σύνδεσης με το διαδίκτυο δεν ασκεί στατιστικά σημαντική επίδραση στην αντίληψη των φοιτητών/τριών ως προς τη χρήση του e-Class για κανένα από τους πέντε παράγοντες. Επομένως, η μέθοδος σύνδεσης που χρησιμοποιούν οι φοιτητές/τριες για την πρόσβασή τους στο διαδίκτυο δεν επηρεάζει την αντίληψή τους στην χρήση του e-Class, όσον αφορά τους παράγοντες: α) «αλληλεπίδραση με το διδάσκοντα», β) «συμμετοχή», γ) «εκπαιδευτικό υλικό», δ) «χρησιτικότητα» και ε) «έλεγχος του χρήστη». Στον πίνακα 24, φαίνονται αναλυτικά η μέση τιμή (M), η τυπική απόκλιση (SD) και η τιμή F με το αντίστοιχο επίπεδο σημαντικότητας για κάθε παράγοντα.

**Πίνακας 24.** Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (one-way ANOVA) για τον παράγοντα «αλληλεπίδραση με το διδάσκοντα».

	Dial-up n=6		ISDN n=18		DSL n=119		Τοπική σύνδεση πανεπιστημίου n=64		F	p
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD		
Αλληλεπίδραση με το διδάσκοντα	3,33	,65	3,67	,66	3,50	,62	3,71	,66	1,92	,127
Συμμετοχή	3,77	,64	3,83	,67	3,56	,64	3,61	,74	,992	,398
Εκπαιδευτικό υλικό	3,50	,52	3,65	,65	3,66	,56	3,67	,62	,156	,926
Χρησιτικότητα	3,88	1,01	3,83	,76	3,91	,56	3,81	,52	,489	,690
Έλεγχος του χρήστη	3,79	,66	3,40	,77	3,42	,66	3,34	,78	,803	,493

**Επίδραση της εμπειρίας χρήσης των νέων τεχνολογιών στην αντίληψη των φοιτητών ως προς τη χρήση του e-Class**

«Αλληλεπίδραση με το διδάσκοντα». Ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA) χρησιμοποιήθηκε για να διαπιστωθεί η επίδραση της εμπειρίας χρήσης των νέων τεχνολογιών (ανεξάρτητη μεταβλητή) στην αντίληψη των φοιτητών ως προς τον παράγοντα «αλληλεπίδραση με το διδάσκοντα» (εξαρτημένη μεταβλητή). Η ανεξάρτητη μεταβλητή, εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών, προέκυψε από τον συνδυασμό των οκτώ κατηγοριών της (Πίνακας 10) και περιελάμβανε τρία επίπεδα: χαμηλή, μέτρια, υψηλή. Συμμετέχοντες με επιδόσεις μικρότερες του 1,67 θεωρήθηκαν «χαμηλή χρήστες» και αποτέλεσαν την 1<sup>η</sup> ομάδα. Συμμετέχοντες με επιδόσεις μεγαλύτερες του 1,66 και μικρότερες του 3,34 θεωρήθηκαν «μέτριοι χρήστες» και αποτέλεσαν την 2<sup>η</sup> ομάδα. Ενώ, συμμετέχοντες με επιδόσεις μεγαλύτερες του 3,33 θεωρήθηκαν «υψηλή χρήστες» και αποτέλεσαν την 3<sup>η</sup> ομάδα. Ο λειτουργικός ορισμός των επιπέδων της ανεξάρτητης μεταβλητής, εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών, σε αυτή την έρευνα ήταν παρόμοια με άλλες έρευνες της διεθνούς βιβλιογραφίας (DeSousa & King, 1992; Strayhorn, L.T., 2006). Η ομοιογένεια της διακύμανσης των ομάδων εξακριβώθηκε με τη στατιστική Levene. Από την ανάλυση διαπιστώθηκε ότι η εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών δεν ασκεί στατιστικά σημαντική επίδραση στην αντίληψη των φοιτητών/τριών ως προς την αλληλεπίδρασή τους με το διδάσκοντα,  $F(2, 204) = 2,09, p = ,126$ . Επομένως, η εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών από τους φοιτητές/τριες δεν επηρεάζει την αντίληψή τους στην αλληλεπίδραση που έχουν με το διδάσκοντα. Στον πίνακα 25, φαίνονται αναλυτικά η μέση τιμή (M), η τυπική απόκλιση (SD) και η τιμή F με το αντίστοιχο επίπεδο σημαντικότητας.

**Πίνακας 25.** Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (one-way ANOVA) για τον παράγοντα «αλληλεπίδραση με το διδάσκοντα».

	Χαμηλή n=79		Μέτρια n=70		Υψηλή n=58			
	M	SD	M	SD	M	SD	F	p
Αλληλεπίδραση με το διδάσκοντα	3,48	,56	3,58	,68	3,71	,69	2,09	,126

«Συμμετοχή». Ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA) χρησιμοποιήθηκε για να διαπιστωθεί η επίδραση της εμπειρίας χρήσης των νέων

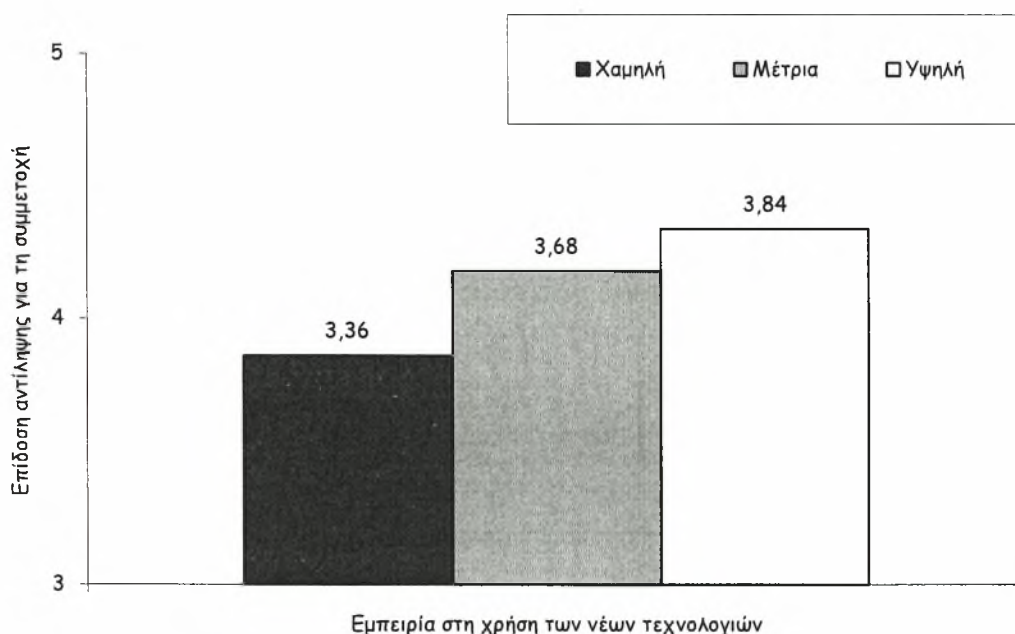
τεχνολογιών (ανεξάρτητη μεταβλητή) στην αντίληψη των φοιτητών ως προς τον παράγοντα «συμμετοχή» (εξαρτημένη μεταβλητή). Η ανεξάρτητη μεταβλητή, εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών, προέκυψε από τον συνδυασμό των οκτώ κατηγοριών της (Πίνακας 10) και περιελάμβανε τρία επίπεδα: χαμηλή, μέτρια, υψηλή. Συμμετέχοντες με επιδόσεις μικρότερες του 1,67 θεωρήθηκαν «χαμηλή χρήστες» και αποτέλεσαν την 1<sup>η</sup> ομάδα. Συμμετέχοντες με επιδόσεις μεγαλύτερες του 1,66 και μικρότερες του 3,34 θεωρήθηκαν «μέτριοι χρήστες» και αποτέλεσαν την 2<sup>η</sup> ομάδα. Ενώ, συμμετέχοντες με επιδόσεις μεγαλύτερες του 3,33 θεωρήθηκαν «υψηλή χρήστες» και αποτέλεσαν την 3<sup>η</sup> ομάδα. Ο λειτουργικός ορισμός των επιπέδων της ανεξάρτητης μεταβλητής, εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών, σε αυτή την έρευνα ήταν παρόμοια με άλλες έρευνες της διεθνούς βιβλιογραφίας (DeSousa & King, 1992; Strayhorn, L.T., 2006). Η ομοιογένεια της διακύμανσης των ομάδων εξακριβώθηκε με τη στατιστική Levene. Από την ανάλυση διαπιστώθηκε ότι η εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών ασκεί στατιστικά σημαντική επίδραση στην αντίληψη των φοιτητών/τριών ως προς την συμμετοχή τους,  $F(2, 204) = 9,97$ ,  $p = ,000$ . Επομένως, η εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών από τους φοιτητές/τριες επηρεάζει την αντίληψή τους για συμμετοχή. Στον πίνακα 26, φαίνονται αναλυτικά η μέση τιμή (M), η τυπική απόκλιση (SD) και η τιμή F με το αντίστοιχο επίπεδο σημαντικότητας.

**Πίνακας 26.** Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (one-way ANOVA) για τον παράγοντα «συμμετοχή».

	Χαμηλή n=79		Μέτρια n=70		Υψηλή n=58			
	M	SD	M	SD	M	SD	F	p
Συμμετοχή	3,36	,69	3,68	,57	3,84	,66	9,97	,000

Για να διαπιστωθεί ποια επίπεδα από την εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών επηρεάζουν και σε ποίο βαθμό την αντίληψη των φοιτητών/τριών ως προς την συμμετοχή τους εφαρμόστηκε ο έλεγχος πολλαπλών συγκρίσεων, post-hoc. Όπως προέκυψε, από την εφαρμογή της ανάλυσης, υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ανάμεσα στους φοιτητές/τριες με «χαμηλή» εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών ( $M = 3,36$ ,  $SD = ,69$ ) και στους φοιτητές/τριες με «μέτρια» εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών ( $M = 3,68$ ,  $SD = ,57$ ) με καλύτερη επίδοση αυτή των φοιτητών/τριών με «μέτρια» εμπειρία χρήσης

των νέων τεχνολογιών (Διαφορά Μέσων Όρων = ,31  $p = ,014$ ). Παρόμοια, υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ανάμεσα στους φοιτητές/τριες με «χαμηλή» εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών ( $M = 3,36$ ,  $SD = ,69$ ) και στους φοιτητές/τριες με «υψηλή» εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών ( $M = 3,84$ ,  $SD = ,66$ ) με καλύτερη επίδοση αυτή των φοιτητών/τριών με «υψηλή» εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών (Διαφορά Μέσων Όρων = ,48  $p = ,000$ ). Όπως φαίνεται στο σχήμα 7, οι φοιτητές/τριες με «υψηλή» και «μέτρια» εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών είχαν θετικότερη αντίληψη για την συμμετοχή τους κατά την διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας από ότι οι φοιτητές/τριες με «χαμηλή» εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών.



**Σχήμα 7.** Διαφορές μεταξύ των φοιτητών/τριών με χαμηλή, μέτρια και υψηλή εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών για την αντίληψη τους ως προς την συμμετοχή.

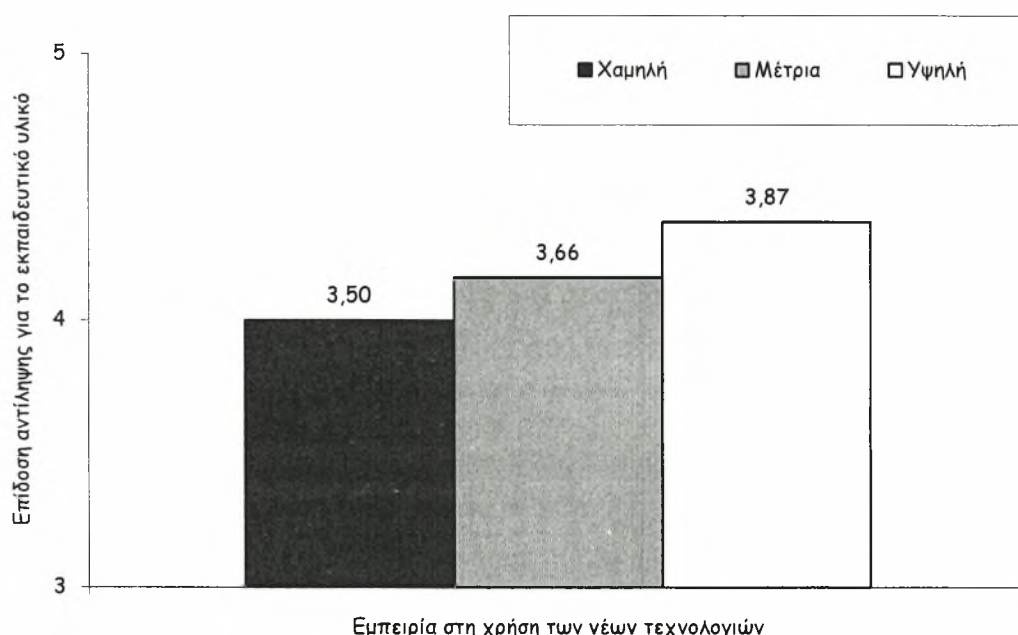
«Εκπαιδευτικό υλικό». Ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA) χρησιμοποιήθηκε για να διαπιστωθεί η επίδραση της εμπειρίας χρήσης των νέων τεχνολογιών (ανεξάρτητη μεταβλητή) στην αντίληψη των φοιτητών ως προς τον παράγοντα «εκπαιδευτικό υλικό» (εξαρτημένη μεταβλητή). Η ανεξάρτητη μεταβλητή, εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών, προέκυψε από τον συνδυασμό των οκτώ κατηγοριών της (Πίνακας 10) και περιελάμβανε τρία επίπεδα: χαμηλή, μέτρια, υψηλή. Συμμετέχοντες με επιδόσεις μικρότερες του 1,67 θεωρήθηκαν «χαμηλή χρήστες» και

αποτελέσαν την 1<sup>η</sup> ομάδα. Συμμετέχοντες με επιδόσεις μεγαλύτερες του 1,66 και μικρότερες του 3,34 θεωρήθηκαν «μέτριοι χρήστες» και αποτέλεσαν την 2<sup>η</sup> ομάδα. Ενώ, συμμετέχοντες με επιδόσεις μεγαλύτερες του 3,33 θεωρήθηκαν «υψηλή χρήστες» και αποτέλεσαν την 3<sup>η</sup> ομάδα. Ο λειτουργικός ορισμός των επιπέδων της ανεξάρτητης μεταβλητής, εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών, σε αυτή την έρευνα ήταν παρόμοια με άλλες έρευνες της διεθνούς βιβλιογραφίας (DeSousa & King, 1992; Strayhorn, L.T., 2006). Η ομοιογένεια της διακύμανσης των ομάδων εξακριβώθηκε με τη στατιστική Levene. Από την ανάλυση διαπιστώθηκε ότι η εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών ασκεί στατιστικά σημαντική επίδραση στην αντίληψη των φοιτητών/τριών ως προς το εκπαιδευτικό υλικό,  $F(2, 204) = 7,23, p = ,001$ . Επομένως, η εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών από τους φοιτητές/τριες επηρεάζει την αντίληψή τους για το εκπαιδευτικό υλικό. Στον πίνακα 27, φαίνονται αναλυτικά η μέση τιμή (*M*), η τυπική απόκλιση (*SD*) και η τιμή *F* με το αντίστοιχο επίπεδο σημαντικότητας.

**Πίνακας 27.** Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (one-way ANOVA) για τον παράγοντα «εκπαιδευτικό υλικό».

	Χαμηλή		Μέτρια		Υψηλή		F	p
	n=79		n=70		n=58			
	M	SD	M	SD	M	SD		
Εκπαιδευτικό υλικό	3,50	,57	3,66	,54	3,87	,61	7,23	,001

Για να διαπιστωθεί ποια επίπεδα από την εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών επηρεάζουν και σε ποίο βαθμό την αντίληψη των φοιτητών/τριών ως προς το εκπαιδευτικό υλικό εφαρμόστηκε ο έλεγχος πολλαπλών συγκρίσεων, post-hoc. Όπως προέκυψε, από την εφαρμογή της ανάλυσης, υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ανάμεσα στους φοιτητές/τριες με «χαμηλή» εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών ( $M = 3,36, SD = ,69$ ) και στους φοιτητές/τριες με «υψηλή» εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών ( $M = 3,84, SD = ,66$ ) με καλύτερη επίδοση αυτή των φοιτητών/τριών με «υψηλή» εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών (Διαφορά Μέσων Όρων = ,37  $p = ,001$ ). Όπως φαίνεται στο σχήμα 8, οι φοιτητές/τριες με «υψηλή» εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών είχαν θετικότερη αντίληψη για το εκπαιδευτικό υλικό που χρησιμοποιήθηκε κατά την διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας από ότι οι φοιτητές/τριες με «χαμηλή» εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών.



**Σχήμα 8.** Διαφορές μεταξύ των φοιτητών/τριών με χαμηλή, μέτρια και υψηλή εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών για την αντίληψη τους ως προς το εκπαιδευτικό υλικό

«Χρησιμότητα». Ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA) χρησιμοποιήθηκε για να διαπιστωθεί η επίδραση της εμπειρίας χρήσης των νέων τεχνολογιών (ανεξάρτητη μεταβλητή) στην αντίληψη των φοιτητών ως προς τον παράγοντα «χρησιμότητα» (εξαρτημένη μεταβλητή). Η ανεξάρτητη μεταβλητή, εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών, προέκυψε από τον συνδυασμό των οκτώ κατηγοριών της (Πίνακας 10) και περιελάμβανε τρία επίπεδα: χαμηλή, μέτρια, υψηλή. Συμμετέχοντες με επιδόσεις μικρότερες του 1,67 θεωρήθηκαν «χαμηλή χρήστες» και αποτέλεσαν την 1<sup>η</sup> ομάδα. Συμμετέχοντες με επιδόσεις μεγαλύτερες του 1,66 και μικρότερες του 3,34 θεωρήθηκαν «μέτριοι χρήστες» και αποτέλεσαν την 2<sup>η</sup> ομάδα. Ενώ, συμμετέχοντες με επιδόσεις μεγαλύτερες του 3,33 θεωρήθηκαν «υψηλή χρήστες» και αποτέλεσαν την 3<sup>η</sup> ομάδα. Ο λειτουργικός ορισμός των επιπέδων της ανεξάρτητης μεταβλητής, εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών, σε αυτή την έρευνα ήταν παρόμοια με άλλες έρευνες της διεθνούς βιβλιογραφίας (DeSousa & King, 1992; Strayhorn, L.T., 2006). Η ομοιογένεια της διακύμανσης των ομάδων εξακριβώθηκε με τη στατιστική Levene. Από την ανάλυση διαπιστώθηκε ότι η εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών ασκεί στατιστικά σημαντική

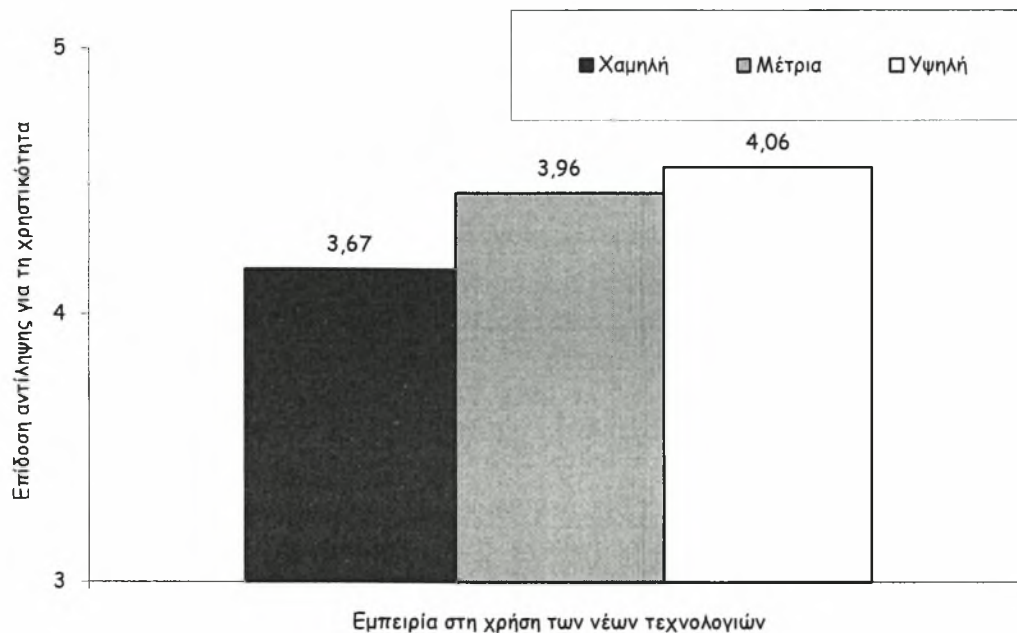
επίδραση στην αντίληψη των φοιτητών/τριών ως προς τη χρηστικότητα,  $F(2, 204) = 9,50$ ,  $p = ,000$ . Επομένως, η εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών από τους φοιτητές/τριες επηρεάζει την αντίληψή τους για τη χρηστικότητα του εκπαιδευτικού μέσου. Στον πίνακα 28, φαίνονται αναλυτικά η μέση τιμή ( $M$ ), η τυπική απόκλιση ( $SD$ ) και η τιμή  $F$  με το αντίστοιχο επίπεδο σημαντικότητας.

**Πίνακας 28.** Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (one-way ANOVA) για τον παράγοντα «χρηστικότητα».

	Χαμηλή		Μέτρια		Υψηλή		F	p
	n=79		n=70		n=58			
	M	SD	M	SD	M	SD		
Χρηστικότητα	3,67	,54	3,96	,56	4,06	,59	9,50	,000

Για να διαπιστωθεί ποια επίπεδα από την εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών επηρεάζουν και σε ποιο βαθμό την αντίληψη των φοιτητών/τριών ως προς τη χρηστικότητα εφαρμόστηκε ο έλεγχος πολλαπλών συγκρίσεων, post-hoc. Όπως προέκυψε, από την εφαρμογή της ανάλυσης, υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ανάμεσα στους φοιτητές/τριες με «χαμηλή» εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών ( $M = 3,67$ ,  $SD = ,54$ ) και στους φοιτητές/τριες με «μέτρια» εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών ( $M = 3,96$ ,  $SD = ,56$ ) με καλύτερη επίδοση αυτή των φοιτητών/τριών με «μέτρια» εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών (Διαφορά Μέσων Όρων = ,29  $p = ,008$ ). Παρόμοια, υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ανάμεσα στους φοιτητές/τριες με «χαμηλή» εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών ( $M = 3,67$ ,  $SD = ,54$ ) και στους φοιτητές/τριες με «υψηλή» εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών ( $M = 4,06$ ,  $SD = ,59$ ) με καλύτερη επίδοση αυτή των φοιτητών/τριών με «υψηλή» εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών (Διαφορά Μέσων Όρων = ,40  $p = ,000$ ). Όπως φαίνεται στο σχήμα 9, οι φοιτητές/τριες με «υψηλή» και «μέτρια» εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών είχαν θετικότερη αντίληψη για τη χρηστικότητα της πλατφόρμας κατά την διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας από ότι οι φοιτητές/τριες με «χαμηλή» εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών.





**Σχήμα 9.** Διαφορές μεταξύ των φοιτητών/τριών με χαμηλή, μέτρια και υψηλή εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών για την αντίληψη τους ως προς τη χρησιμότητα

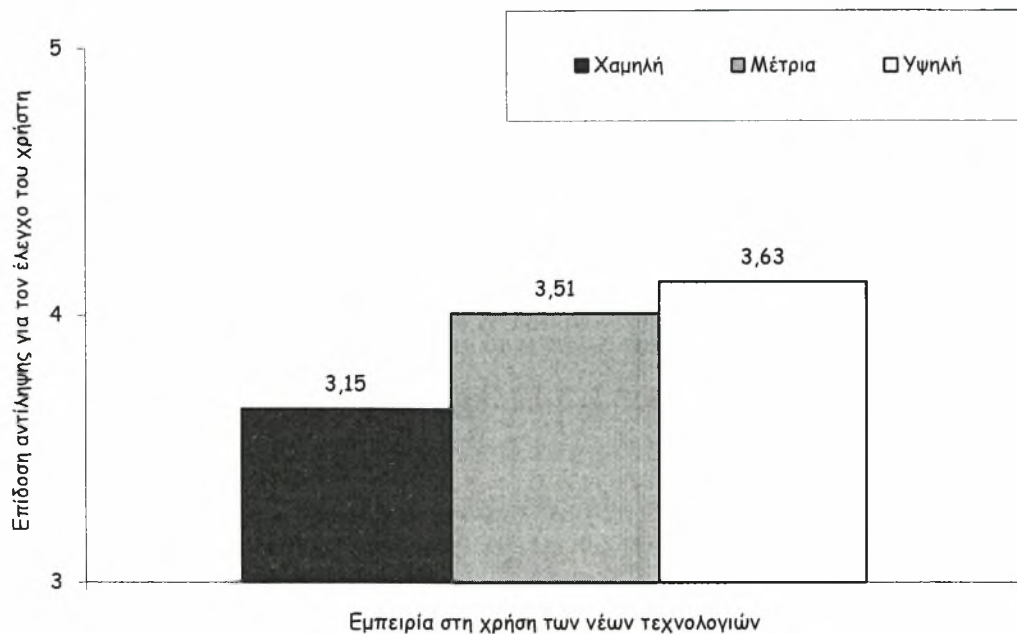
«Έλεγχος του χρήστη». Ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (One-Way ANOVA) χρησιμοποιήθηκε για να διαπιστωθεί η επίδραση της εμπειρίας χρήσης των νέων τεχνολογιών (ανεξάρτητη μεταβλητή) στην αντίληψη των φοιτητών ως προς τον παράγοντα «έλεγχος του χρήστη» (εξαρτημένη μεταβλητή). Η ανεξάρτητη μεταβλητή, εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών, προέκυψε από τον συνδυασμό των οκτώ κατηγοριών της (Πίνακας 10) και περιελάμβανε τρία επίπεδα: χαμηλή, μέτρια, υψηλή. Συμμετέχοντες με επιδόσεις μικρότερες του 1,67 θεωρήθηκαν «χαμηλή χρήστες» και αποτέλεσαν την 1<sup>η</sup> ομάδα. Συμμετέχοντες με επιδόσεις μεγαλύτερες του 1,66 και μικρότερες του 3,34 θεωρήθηκαν «μέτριοι χρήστες» και αποτέλεσαν την 2<sup>η</sup> ομάδα. Ενώ, συμμετέχοντες με επιδόσεις μεγαλύτερες του 3,33 θεωρήθηκαν «υψηλή χρήστες» και αποτέλεσαν την 3<sup>η</sup> ομάδα. Ο λειτουργικός ορισμός των επιπέδων της ανεξάρτητης μεταβλητής, εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών, σε αυτή την έρευνα ήταν παρόμοια με άλλες έρευνες της διεθνούς βιβλιογραφίας (DeSousa & King, 1992; Strayhorn, L.T., 2006). Η ομοιογένεια της διακύμανσης των ομάδων εξακριβώθηκε με τη στατιστική Levene. Από την ανάλυση διαπιστώθηκε ότι η εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών ασκεί στατιστικά σημαντική επίδραση στην αντίληψη των φοιτητών/τριων ως προς τον έλεγχο της μαθησιακής διαδικασίας,  $F(2, 204) = 9,46$ ,  $p = ,000$ . Επομένως, η εμπειρία

χρήσης των νέων τεχνολογιών από τους φοιτητές/τριες επηρεάζει την αντίληψή τους για τον έλεγχο της μαθησιακής διαδικασίας. Στον πίνακα 29, φαίνονται αναλυτικά η μέση τιμή (M), η τυπική απόκλιση (SD) και η τιμή F με το αντίστοιχο επίπεδο σημαντικότητας.

**Πίνακας 29.** Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (one-way ANOVA) για τον παράγοντα «έλεγχος του χρήστη».

	Χαμηλή		Μέτρια		Υψηλή		F	p
	n=79		n=70		n=58			
	M	SD	M	SD	M	SD		
Έλεγχος του χρήστη	3,15	,68	3,51	,70	3,63	,64	9,46	,000

Για να διαπιστωθεί ποια επίπεδα από την εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών επηρεάζουν και σε ποιο βαθμό την αντίληψη των φοιτητών/τριών ως προς τον παράγοντα «έλεγχος του χρήστη» εφαρμόστηκε ο έλεγχος πολλαπλών συγκρίσεων, post-hoc. Όπως προέκυψε, από την εφαρμογή της ανάλυσης, υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ανάμεσα στους φοιτητές/τριες με «χαμηλή» εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών ( $M = 3,15$ ,  $SD = ,68$ ) και στους φοιτητές/τριες με «μέτρια» εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών ( $M = 3,51$ ,  $SD = ,70$ ) με καλύτερη επίδοση αυτή των φοιτητών/τριών με «μέτρια» εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών (Διαφορά Μέσων Όρων = ,36  $p = ,007$ ). Παρόμοια, υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ανάμεσα στους φοιτητές/τριες με «χαμηλή» εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών ( $M = 3,15$ ,  $SD = ,68$ ) και στους φοιτητές/τριες με «υψηλή» εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών ( $M = 3,63$ ,  $SD = ,64$ ) με καλύτερη επίδοση αυτή των φοιτητών/τριών με «υψηλή» εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών (Διαφορά Μέσων Όρων = ,48  $p = ,000$ ). Όπως φαίνεται στο σχήμα 10, οι φοιτητές/τριες με «υψηλή» και «μέτρια» εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών είχαν θετικότερη αντίληψη για τον έλεγχο της μαθησιακής διαδικασίας από ότι οι φοιτητές/τριες με «χαμηλή» εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών.



**Σχήμα 10.** Διαφορές μεταξύ των φοιτητών/τριών με χαμηλή, μέτρια και υψηλή εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών για την αντίληψη τους ως προς το παράγοντα «έλεγχος του χρήστη».

## V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σκοπός αυτής της έρευνας ήταν η καταγραφή και η διερεύνηση για το πώς αξιολογούν οι φοιτητές του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού στο Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης (Τ.Ε.Φ.Α.Α., Δ.Π.Θ.) τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες που προσφέρονται από ένα ασύγχρονο Σύστημα Διαχείρισης Μαθημάτων (e-Class) για την υποστήριξη της παραδοσιακής διδασκαλίας στην αίθουσα.

Τα ευρήματα αυτής της έρευνας έδειξαν ότι οι φοιτητές δεν χρησιμοποιούσαν την πλατφόρμα e-Class σαν εργαλείο επικοινωνίας μεταξύ τους ή με τους καθηγητές τους και αυτό πιθανό να συνέβαινε διότι χρησιμοποιούσαν άλλες υπηρεσίες του διαδικτύου προκειμένου να έρθουν σε επικοινωνία. Αντίθετα φάνηκε ότι το δημοφιλέστερο εργαλείο της πλατφόρμας e-Class ήταν τα «Έγγραφα μου» και ακολουθούν με ιεραρχική σειρά, οι «Ανακοινώσεις», οι «Εργασίες» των φοιτητών, οι «Ασκήσεις αυτοαξιολόγησης», η «Περιγραφή του μαθήματος», η «Αντζέντα» και στις τελευταίες θέσεις βρίσκονται τα εργαλεία επικοινωνίας πιθανόν για τους λόγους που αναφέρονται παραπάνω. Σύμφωνα λοιπόν με τα συγκεκριμένα ευρήματα οι φοιτητές χρησιμοποιούσαν συχνότερα την πλατφόρμα για να ενημερωθούν για τα διάφορα έγγραφα που «ανέβαζαν» οι καθηγητές τους στον ειδικό χώρο της πλατφόρμας, να ενημερωθούν για τις πιθανές ανακοινώσεις που ενδεχομένως να υπήρχαν για το μάθημά τους, να δουν τους βαθμούς τους και τις νέες εργασίες που μπορεί να τους έχουν ανατεθεί και όχι για να ενημερωθούν για την δομή και τον στόχο του μαθήματος ή για να επικοινωνήσουν με τους καθηγητές τους και μεταξύ τους. Το εύρημα αυτό συνάδει με τη μελέτη που διεξήχθη από τους Heaton-Shrestha, Gipps, Edirisingha, και Linsey (2007), στην οποία οι «ανακοινώσεις» και φυσικά τα «έγγραφα» αναφέρονται ως οι πλέον χρησιμοποιούμενες λειτουργίες στο Blackboard, ενώ η «κουβέντα» ήταν ένα από το λιγότερο χρησιμοποιούμενα εργαλεία, καθώς και η «περιοχή συζητήσεων». Στην ανωτέρω ανάλυση αποδεικνύεται ότι, αν και η πλατφόρμα e-Class χρησιμοποιείται πολύ συχνά από τους φοιτητές, ωστόσο δεν χρησιμοποιούνται όλα τα εργαλεία που είναι διαθέσιμα προς τον χρήστη, αλλά χρησιμοποιείται ένα μέρος αυτών, πιθανόν αυτά που θεωρούνται ως απαραίτητα προκειμένου να μπορέσουν οι φοιτητές να

ανταπεξέλθουν στις υποχρεώσεις τους. Διαφορετικά ευρήματα από τα παραπάνω είχε η έρευνα του Hsiu-Jen Cheng 2007 που έγινε σε Ταϊλανδέζους φοιτητές από 10 διαφορετικά Ιδρύματα πάνω σε μαθήματα αγγλικής γλώσσας. Εκεί οι φοιτητές από τα εργαλεία που είχαν στην διάθεσή τους για να χρησιμοποιήσουν τα πιο δημοφιλή ήταν το βαθμολόγιο (gradebook), ο χώρος ανάθεσης των εργασιών και ο χώρος επικοινωνίας μεταξύ των φοιτητών, ενώ τελευταία στην λίστα έρχονται οι ανακοινώσεις, περιγραφή μαθήματος και οι ασκήσεις αυτοαξιολόγησης. Η παραπάνω έρευνα, δείχνει ότι πιθανόν οι καθηγητές στα συγκεκριμένα Ιδρύματα να μη έδιναν το απαραίτητο ερέθισμα στους φοιτητές τους να χρησιμοποιήσουν τις ανακοινώσεις για παράδειγμα ή τις ασκήσεις αυτοαξιολόγησης αφού αυτοί οι ίδιοι δεν χρησιμοποιούσαν αυτά τα εργαλεία που είχαν στην διάθεσή τους (Hsiu-Jen Cheng, 2007).

Ένα ακόμα ερώτημα που κλήθηκε η έρευνα να απαντήσει είναι κατά πόσο επιδρά ο βαθμός χρήσης του e-Class στην αντίληψη των φοιτητών/τριων ως προς την χρήση του e-Class. Η πρώτη μεταβλητή που εξετάστηκε, η «αλληλεπίδραση με τον διδάσκοντα» έδειξε ότι η φοιτητές που χρησιμοποιούσαν το e-Class «καθημερινά» είχαν θετικότερη αντίληψη για την αλληλεπίδρασή τους με τον διδάσκοντα από ότι οι φοιτητές που χρησιμοποιούσαν την πλατφόρμα «όταν απαιτείται». Αυτό σημαίνει ότι η φοιτητές που χρησιμοποιούσαν καθημερινά την πλατφόρμα μπορούσαν να ελέγχουν καλύτερα την ροή των πληροφοριών σε σχέση με το μάθημά τους καθώς και το περιεχόμενο των πληροφοριών αυτών με αποτέλεσμα να μπορούν να αλληλεπιδρούν πιο αποτελεσματικά με τον διδάσκοντα.

Η δεύτερη μεταβλητή που εξετάστηκε ήταν η «συμμετοχή» των φοιτητών η οποία έδειξε ότι οι φοιτητές που χρησιμοποιούσαν την πλατφόρμα «καθημερινά» είχαν θετικότερη αντίληψη για την συμμετοχή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία, από ότι είχαν οι φοιτητές που την χρησιμοποιούσαν «όταν απαιτείται» ή «σπάνια». Αυτό δικαιολογείται από το γεγονός ότι η καθημερινή ενασχόληση με την εκπαιδευτική διαδικασία σου δίνει την δυνατότητα να σχεδιάζεις την γνώση σου σύμφωνα με τις δικές σου απαιτήσεις και ανάγκες καθώς και να μπορείς να ανταλλάξεις τις ιδέες και τις γνώσεις σου, πράγμα που σε κάνει να νιώθεις πιο όμορφα για την συμμετοχή σου στην διαδικασία της εκπαίδευσης.

Τρίτη μεταβλητή ήταν το «εκπαιδευτικό υλικό» και πως η αντίληψη των φοιτητών επηρεάζεται από το βαθμό χρήσης του e-Class. Και σε αυτή την μεταβλητή θετικότερη αντίληψη για το «εκπαιδευτικό υλικό» είχαν οι φοιτητές εκείνοι που χρησιμοποιούσαν το e-Class «καθημερινά». Αυτό συνέβαινε πιθανόν γιατί οι φοιτητές που είχαν καθημερινή

επαφή με την πλατφόρμα μπορούσαν να ελέγχουν καλύτερα την ποσότητα και την ποιότητα του εκπαιδευτικού υλικού που τους δινόταν.

Η «χρηστικότητα» ήταν η επόμενη μεταβλητή η οποία εξετάστηκε και έδωσε και αυτή τα ίδια αποτελέσματα με όλες τις υπόλοιπες. Και εδώ οι φοιτητές που χρησιμοποιούσαν «καθημερινά» την πλατφόρμα e-Class είχαν θετικότερη αντίληψη από τους φοιτητές που την χρησιμοποιούσαν «σπάνια» ή «όταν απαιτείται». Η καθημερινή ενασχόληση με την πλατφόρμα σε κάνει να νιώθεις πιο οικεία με το περιβάλλον της και έτσι διαθέτεις όλο τον χρόνο στην εκπαιδευτική διαδικασία και όχι στις οδηγίες προκειμένου να χρησιμοποιήσεις κάποιο από τα εργαλεία της πλατφόρμας.

Τέλος εξετάστηκε η μεταβλητή «έλεγχος χρήστη». Την καλύτερη επίδοση και σε αυτή την μεταβλητή την είχαν οι φοιτητές που χρησιμοποιούσαν «καθημερινά» την πλατφόρμα, στην συνέχεια ήταν οι φοιτητές που την χρησιμοποιούσαν μόνο «όταν απαιτείται» και στο τέλος όπως είναι φυσικό ήταν οι φοιτητές που χρησιμοποιούσαν την πλατφόρμα «σπάνια». Τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν ότι πιθανόν όσο πιο συχνά χρησιμοποιείται η πλατφόρμα που είναι μέρος της μαθησιακής διαδικασίας τόσο πιο θετική αντίληψη υπάρχει για τον έλεγχο της μαθησιακής διδασκαλίας και θεωρείται ως φυσικό επακόλουθο της διδασκαλίας. Ενώ όταν η χρήση της πλατφόρμα γίνεται μόνο «όταν απαιτείται» τότε υπάρχει δυσκολία στην προσαρμογή του έλεγχου της μαθησιακής διδασκαλίας και ακόμη χειρότερα όταν η πλατφόρμα χρησιμοποιείται «σπάνια».

Συμπεραίνεται λοιπόν ότι η καθημερινή-συχνή ενασχόληση με την πλατφόρμα βοηθάει τους φοιτητές να σχηματίσουν θετική αντίληψη ως προς την χρήση της.

Αντίθετα αποτελέσματα με τα παραπάνω είχε η έρευνα των Βερναδάκη, Αντωνίου, Δέρρη, Γιαννούση και Κιουμουρτζόγλου (2009), που έγινε στο Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης σε 211 προπτυχιακούς φοιτητές της Φυσικής Αγωγής και η οποία έδειξε ότι όσο περισσότερο οι φοιτητές χρησιμοποιούσαν την πλατφόρμα e-Class τόσο μειωνόταν οι προσδοκίες τους από αυτήν. Τα συγκεκριμένα ευρήματα έρχονται σε συμφωνία και με τις έρευνες των Arbaugh, 2004 και Rodriguez, Ooms και Montanez, 2008 που αναφέρουν μεταξύ των άλλων ότι η χρονική δέσμευση των μαθημάτων ήταν ανατρεπτικός παράγοντας για τις προσδοκίες των φοιτητών από τα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα που βασίζονται στον ηλεκτρονικό υπολογιστή, ενώ η έρευνα του Liyanagunawardena, 2008 δεν δείχνει κανένα στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα όσο αναφορά την αντίληψη των φοιτητών στα διαδικτυακά συστήματα διαχείρισης μάθησης LearnOrg και στο επίπεδο της χρήσης του συστήματος.

Στη συγκεκριμένη έρευνα η εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών επιδρά στην αντίληψη των φοιτητών ως προς την χρήση του e-Class σε όλους τους παράγοντες εκτός από τον παράγοντα που αφορά την «αλληλεπίδραση με τον διδάσκοντα». Αυτός ο παράγοντας δεν επηρεάζεται από την εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών αφενός γιατί στην έρευνα τα συστήματα επικοινωνίας εμφανίζονταν σε ποσοστό 51,2% ως η πιο συχνά χρησιμοποιούμενη κατηγορία των νέων τεχνολογιών και αφετέρου γιατί το τμήμα Φυσικής Αγωγής του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης λόγω του ότι έχει πολλά υποχρεωτικά μαθήματα επιτρέπει την αλληλεπίδραση με τον καθηγητή ανά πάσα στιγμή και πέρα από την χρήση της τεχνολογίας.

Τα ευρήματα της συγκεκριμένης έρευνας έρχονται σε αντίθεση με εκείνα στην έρευνα της Jennifer Calvin (2005), που δείχνουν ότι δεν υπάρχει καμία στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της εμπειρίας του H/Y και της αντίληψης ως προς την χρήση των διαδικτυακών συστημάτων διαχείρισης μάθησης. Αντίθετα οι Reynolds και Rucker (2002) διαπίστωσαν ότι αυτοί που είχαν θετικές εμπειρίες με τους H/Y και γενικά με τις Νέες Τεχνολογίες ανέπτυξαν θετική αντίληψη για την τεχνολογία και την χρήση των διαδικτυακών συστημάτων σε σχέση με εκείνους που δεν είχαν εμπειρία από H/Y ή είχαν μία αρνητική εμπειρία, πράγμα που συμφωνεί με τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας.

Το ερώτημα εάν το φύλο επηρεάζει την αντίληψη για τις Νέες Τεχνολογίες γενικότερα είναι κάτι για το οποίο οι μελέτη διαφόρων ερευνών δεν μπορεί να μας δώσει μία σαφή απάντηση, μιας που τα αποτελέσματα των ερευνών είναι μοιρασμένα σχετικά με την σημαντικότητα ή όχι των διαφορών. Στην παρούσα έρευνα το φύλο δεν αποτελεί παράγοντα διαφοροποίησης όσο αναφορά τη χρήση της πλατφόρμας e-Class. Αντιθέτως η μελέτη των John C. Ory, Cheryl Bullock και Kristine Burnaska (1997) που έγινε σε φοιτητές του πανεπιστημίου του Illinois έδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές ως προς τα δύο φύλα. Οι φοιτήτριες σε αυτή την έρευνα είχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές σε σχέση με τους φοιτητές ως προς την συχνότητα που χρησιμοποιούσαν τις πλατφόρμες ασύγχρονης διδασκαλίας για να επικοινωνούν με τους καθηγητές τους και τους άλλους συμφοιτητές τους από το να ψάχνουν για «πηγές» στο διαδίκτυο. Επίσης βρήκαν σε σχέση με τους φοιτητές την χρησιμοποίηση του υπολογιστή πιο δύσκολη, χρησιμοποιούσαν τον υπολογιστή στο σπίτι τους λιγότερα από τους άντρες φοιτητές και τέλος βρέθηκε στην έρευνα ότι οι φοιτήτριες είχαν περισσότερα οφέλη σε σχέση με τους φοιτητές από την παρακολούθηση ενός ασύγχρονου διαδικτυακού μαθήματος. Το 2001 ο Sullivan ανέλυσε την εμπειρία των φοιτητών και των φοιτητριών στα διαδικτυακά περιβάλλοντα και βρήκε

στατιστικά σημαντικές διαφορές ως προς την αναγνώριση των δυνατών και αδύνατων σημείων στα διαδικτυακά περιβάλλοντα σχετικά με την ευελιξία, την διαδραστικότητα, την αυτο-πειθαρχία και τα προσωπικά κίνητρα.

Η παραπάνω έρευνα όμως δεν συμφωνεί με τις νεότερες μελέτες που έχουν γίνει πάνω σε παρόμοια ή και ίδια θεματική. Μία τέτοια μελέτη ήταν αυτή των Lu, Yu και Liu το 2003 η οποία έγινε σε απόφοιτους και μας έδειξε ότι ο τύπος μάθησης σε ένα διαδικτυακό περιβάλλον και τα δημογραφικά στοιχεία όπως είναι το γένος των φοιτητών δεν έχουν στατιστικά καμία σημαντική διαφορά. Τα ίδια αποτελέσματα είχε και η έρευνα των Yukselfurk και Bulut (2007) η οποία έδειξε ότι το φύλο δεν έχει στατιστικά καμία σημαντική διαφορά στην επίδραση της μάθησης σε διαδικτυακά μαθήματα. Άρα λοιπόν ότι νεότερες μελέτες έχουν δείξει ότι στην σημερινή εποχή δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ γυναικών και ανδρών στο θέμα των νέων τεχνολογιών και αυτό γιατί τα σημερινά συστήματα πληροφόρησης είναι ευκολότερα στο χειρισμό και την υποστήριξη της μάθησης σε σχέση με τα συστήματα που σχεδιάζονταν παλαιότερα (Felix,2001). Ένας άλλος λόγος μπορεί να είναι ότι γυναίκες και άντρες πλέον έχουν φτάσει στα ίδια επίπεδα των πληροφοριών τεχνολογίας στην εργασία και στις σπουδές τους (Gunn, McSporrnan, Macleod & French, 2003).

Στην παρούσα έρευνα δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές και στο ερώτημα εάν το έτος φοίτησης επηρεάζει την αντίληψη των φοιτητών ως προς την χρήση του e-Class. Στον μοναδικό παράγοντα που βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές είναι ο παράγοντας «χρηστικότητα», στον οποίο οι φοιτητές του 1<sup>ου</sup> έτους είχαν θετικότερη αντίληψη για την χρηστικότητα της πλατφόρμας από ότι είχαν οι φοιτητές που φοιτούσαν στο 4<sup>ο</sup> έτος ή ήταν παρελθόντων ετών. Αυτό πιθανόν να οφείλετε στο ότι οι φοιτητές του 1<sup>ου</sup> έτους δεν έχουν ακόμα αποκτήσει την κριτική ικανότητα πάνω στην πλατφόρμα έτσι ώστε να μπορούν να δουν και να επισημάνουν τις πιθανές αδυναμίες της. Σε έρευνα του Shirvani το 2002 βρέθηκε σημαντικός αριθμός των τελειόφοιτων και των αποφοίτων φοιτητών που ανέφεραν ότι ήταν ικανοποιημένοι με τα μαθήματα που παρακολουθούσαν σε σύγκριση με τους πρωτοετείς, δευτεροετείς και τους τριτοετείς φοιτητές, έστω και αν οι φοιτητές που ήταν σε επίπεδο τελειόφοιτων και απόφοιτων, ανέφεραν ότι ήταν λιγότερο πιθανό να αλληλεπιδρούν στο μάθημα ή να κάνουν στον εκπαιδευτικό τους ερωτήσεις. Για αυτούς τους φοιτητές φαίνεται ότι το γεγονός ότι δεν είχαν σημαντική αλληλεπίδραση με τον εκπαιδευτή τους αλλά και γενικότερα, δεν επηρέασε την αντίληψή τους και την ικανοποίησή τους για το μάθημα (Shirvani, 2002).



Αντίθετα σε μία μελέτη που έγινε σε 82 απόφοιτους οι οποίοι παρακολουθούσαν τουλάχιστον ένα μάθημα που βασισμένο στην διδασκαλία μέσω διαδικτύου, η αλληλεπίδραση των φοιτητών μεταξύ τους αλλά και με τον διδάσκοντά τους φάνηκε να είναι ένας παράγοντας που σχετίζεται με το επίπεδο ικανοποίησης ως προς την μάθηση (Kim & Moore, 2005).

Επίσης στην έρευνα βρέθηκε ότι υπάρχει συσχέτιση μεταξύ του βαθμού χρήσης του e-Class και της παρακολούθησης των παραδόσεων κάτι που έρχεται σε πλήρη συμφωνία και με τα ευρήματά της έρευνας για την επίδραση του βαθμού χρήσης του e-Class ως προς την επίδοση αντίληψης των φοιτητών για την συμμετοχή. Οι φοιτητές που παρακολουθούσαν τις παραδόσεις των μαθημάτων «τακτικά» ήταν πιο πιθανό να χρησιμοποιούν το e-Class «καθημερινά», ενώ οι φοιτητές που παρακολουθούσαν τις παραδόσεις των μαθημάτων «μερικές φορές» ήταν πιο πιθανό να χρησιμοποιούσαν την πλατφόρμα e-Class «όταν απαιτείται», το ίδιο και για τους φοιτητές που παρακολουθούσαν τις παραδόσεις «σπάνια» ήταν πιο πιθανό να χρησιμοποιούν το e-Class «σπάνια». Αυτό πιθανό συνέβη γιατί οι μαθητές που είναι γενικά τακτικοί με τις υποχρεώσεις τους παρακολουθούσαν τις παραδόσεις «τακτικά» και όπως είναι επόμενο χρησιμοποιούσαν την πλατφόρμα «καθημερινά», ενώ οι μαθητές που σε γενικές γραμμές παρακολουθούσαν τις παραδόσεις των μαθημάτων «σπάνια», λογικό είναι να μην είναι και «τακτικοί» χρήστες της πλατφόρμας e-Class.

Τέλος από την παρούσα έρευνα διαπιστώθηκε ότι η μέθοδος της σύνδεσης του διαδικτύου που χρησιμοποιούν οι φοιτητές δεν παίζει κανένα απολύτως ρόλο στην αντίληψή τους ως προς την χρήση της πλατφόρμας e-Class. Το παραπάνω αποτέλεσμα της έρευνας φαίνεται απόλυτα λογικό εάν σκεφτεί κανείς ότι στην σημερινή εποχή είναι ελάχιστοι εκείνοι οι φοιτητές που χρησιμοποιούν συνδέσεις για το διαδίκτυο που μπορεί να τους δημιουργήσουν προβλήματα στην χρήση μιας διαδικτυακής πλατφόρμας. Η αγορά πλέον έχει γίνει τόσο ανταγωνιστική ως προς την ποιότητα της διαδικτυακής σύνδεσης που οι τιμές έχουν γίνει πλέον προσιτές για όλους. Έτσι οι φοιτητές έχουν την δυνατότητα να έχουν γρήγορες συνδέσεις για το διαδίκτυο και τελικά η μέθοδος σύνδεσης να μην είναι ένας από τους παράγοντες που θα επηρεάζουν την αντίληψή των φοιτητών ως προς την χρήση της πλατφόρμας e-Class.

## VI. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην έρευνα συμμετείχαν διακόσιοι επτά φοιτητές/τριες του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγή & Αθλητισμού στο Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης (Τ.Ε.Φ.Α.Α., Δ.Π.Θ.), ηλικίας από 19 έως 24 ετών. Το δείγμα αποτέλεσαν 75 φοιτητές/τριες του 1<sup>ου</sup> έτους, 50 φοιτητές/τριες του 2<sup>ου</sup> & 3<sup>ου</sup> έτους, 76 φοιτητές/τριες του 4<sup>ου</sup> έτους και 6 φοιτητές/τριες παρελθόντων ετών φοίτησης εκ των οποίων 146 από αυτούς ήταν άνδρες και 61 ήταν γυναίκες. Οι φοιτητές/τριες κλήθηκαν να συμμετέχουν σε αυτήν την έρευνα ως μέρος του μαθήματος Νέες Τεχνολογίες στη Φυσική Αγωγή του τμήματός τους, αλλά τους δόθηκε και η επιλογή να μην συμμετέχουν εάν δεν το επιθυμούσαν.

Για τις ανάγκες της έρευνας δημιουργήθηκε ένα ερωτηματολόγιο προκειμένου να καταγραφεί και να κατανοηθεί, το πώς οι φοιτητές του Τ.Ε.Φ.Α.Α., Δ.Π.Θ. αξιολογούν τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες που προσφέρονται από ένα ασύγχρονο Σύστημα Διαχείρισης Μαθημάτων (e-Class) για την υποστήριξη της παραδοσιακής διδασκαλίας στην αίθουσα.

Πριν από την κύρια έρευνα προηγήθηκαν δύο πιλοτικές έρευνες που σκοπό τους είχαν τον έλεγχο της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου. Στην συνέχεια ακολούθησε η κύρια έρευνα της οποίας οι οδηγίες που δόθηκαν για την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου ήταν παρόμοιες με αυτές που ακολουθήθηκαν και στην πρώτη και στην δεύτερη πιλοτική έρευνα.

Τα αποτελέσματα της έρευνας, παρέχουν πληροφορίες σχετικά με την αντίληψη των φοιτητών προς την χρήση του e-Class στα μαθήματα. Συνολικά, οι συμμετέχοντες στη μελέτη αυτή είχαν θετική αντίληψη απέναντι την πλατφόρμα e-Class και τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα συστήματα αυτά είναι εύκολα και προσιτά στη χρήση προκειμένου οι φοιτητές να αναπτύξουν τις δεξιότητές τους.

Επίσης στην έρευνα βρέθηκε ότι υπάρχει συσχέτιση μεταξύ του βαθμού χρήσης του e-Class και της παρακολούθησης των παραδόσεων κάτι που έρχεται σε πλήρη συμφωνία και με τα ευρήματά μας για την επίδραση του βαθμού χρήσης του e-Class ως προς την επίδοση αντίληψης των φοιτητών για την συμμετοχή.

Ότι η καθημερινή-συχνή ενασχόληση με την πλατφόρμα βοηθάει τους φοιτητές να σχηματίσουν θετική αντίληψη ως προς την χρήση της. Με αυτά τα ευρήματα δεν συμφωνούν άλλες έρευνες οι οποίες αναφέρουν μεταξύ των άλλων ότι η χρονική δέσμευση των μαθημάτων ήταν ανατρεπτικός παράγοντας για τις προσδοκίες των φοιτητών από τα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα που βασίζονται στον ηλεκτρονικό υπολογιστή.

Επιπλέον τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι η εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών επιδρά στην αντίληψη των φοιτητών ως προς την χρήση του e-Class σε όλους τους παράγοντες εκτός από τον παράγοντα που αφορά την «αλληλεπίδραση με τον διδάσκοντα». Τα ίδια αποτελέσματα είχε και η έρευνα των Reynolds και Rucker (2002), ενώ αντίθετα συμπεράσματα βγαίνουν από την έρευνα της Calvin (2005). Βλέπουμε λοιπόν ότι το πως επιδρά η εμπειρία χρήσης των νέων τεχνολογιών στην αντίληψη των φοιτητών για τις διαδικτυακές πλατφόρμες διαχείρισης των μαθημάτων, έχει να κάνει με τις συνθήκες διδασκαλίας που επικρατούν στο εκάστοτε πανεπιστημιακό περιβάλλον αλλά και με την θετική ή αρνητική προηγούμενη εμπειρία που τυχόν έχει ο χρήστης.

Το φύλο σε αυτή την έρευνα δεν παρουσιάζει στατιστικά σημαντική διαφορά όσο αναφορά την χρήση της πλατφόρμας e-Class. Αντιθέτως η μελέτη των John C. Ory, Cheryl Bullock και Kristine Burnaska (1997) που έγινε σε φοιτητές του πανεπιστημίου του Illinois έδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές ως προς τα δύο φύλα. Επίσης το 2001 ο Sullivan ανέλυσε την εμπειρία των φοιτητών και των φοιτητριών στα διαδικτυακά περιβάλλοντα και βρήκε στατιστικά σημαντικές διαφορές ως προς την αναγνώριση των δυνατών και αδύνατων σημείων στα διαδικτυακά περιβάλλοντα σχετικά με την ευελιξία, την διαδραστικότητα, την αυτο-πειθαρχία και τα προσωπικά κίνητρα.

Φυσικά νεότερες μελέτες δεν δείχνουν διαφορές ανάμεσα στο γυναικείο και το αντρικό φύλο όσο αναφορά την χρήση των Νέων Τεχνολογιών, διότι πλέον γυναίκες και άντρες πλέον έχουν φτάσει στα ίδια επίπεδα των πληροφοριών τεχνολογίας στην εργασία και στις σπουδές τους (Gunn, McSporran, Macleod & French, 2003).

Επίσης σε αυτή την έρευνα δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές και στο ερώτημα εάν το έτος φοίτησης επηρεάζει την αντίληψη των φοιτητών ως προς την χρήση του e-Class, ο μοναδικός παράγοντας που βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ήταν ο παράγοντας «χρηστικότητα», μεταξύ των φοιτητών του 1<sup>ου</sup> έτους και του 4<sup>ου</sup> έτους ή των παρελθόντων ετών. Ενώ στις έρευνες των Kim & Moore, 2005 και Shirvani, 2002 ο

παράγοντας «αλληλεπίδραση» ήταν εκείνος που επηρέασε τους φοιτητές στην αντίληψή τους. Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε ότι οι φοιτητές του 1<sup>ου</sup> έτους δεν έχουν ακόμη την εμπειρία να κρίνουν την πλατφόρμα e-Class και να δουν πιθανές αδυναμίες της, αλλά και ότι οι φοιτητές του 4<sup>ου</sup> ή παρελθόντων ετών δεν αλληλεπιδρούν σε μεγάλο βαθμό με τους υπόλοιπους συμφοιτητές τους και με τον διδάσκοντά τους γιατί νιώθουν μεγαλύτερη ασφάλεια για τις γνώσεις τους και την εκπαιδευτική διαδικασία.

Τα ευρήματα αυτής της έρευνας αλλά και των Heaton-Shrestha, Gipps, Edirisingha, και Linsey, 2007 έδειξαν και κάτι ακόμα, ότι οι φοιτητές δεν χρησιμοποιούσαν την πλατφόρμα e-Class σαν εργαλείο επικοινωνίας μεταξύ τους, αλλά σαν ένα χώρο ενασχόλησης με την εξέλιξη του μαθήματός τους και εμπλουτισμού της μάθησής τους. Ενώ σε αντίθεση με τα προηγούμενα, έρχεται η έρευνα του Hsiu-Jen Cheng 2007. Φαίνεται λοιπόν ότι ανάλογα με την χρήση που έχουν οι διδάσκοντες ως προς τα εργαλεία για διδασκαλία που τους προσφέρει εκάστοτε πλατφόρμα, ανάλογα διαμορφώνετε και η χρήση της πλατφόρμα από τους φοιτητές. Εάν για παράδειγμα οι καθηγητές δεν «βγάζουν» ανακοινώσεις, οι φοιτητές δεν θα χρησιμοποιούν τις ανακοινώσεις.

Τέλος όπως ήταν λογικό η μέθοδο σύνδεσης δεν επηρέασε με κανένα απολύτως τρόπο την αντίληψη των φοιτητών ως προς την χρήση της πλατφόρμας e-Class και αυτό γιατί πλέον η πρόσβαση στο internet έχει πολύ υψηλές ταχύτητες στις συνδέσεις και αρκετά χαμηλές τιμές.

Δεδομένου λοιπόν ότι το σύστημα e-Class θεωρήθηκε ένα θετικό εργαλείο για τους φοιτητές της Φυσικής Αγωγής του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, θα πρέπει αυτό να το λάβουν υπόψη τους αυτοί που έχουν λόγο στις τελικές διοικητικές αποφάσεις, καθώς και οι εκπαιδευτικοί οι οποίοι θα πρέπει να καταρτίζονται συνεχώς πάνω στα διαδικτυακά συστήματα διαχείρισης μαθημάτων προκειμένου να μπορούν να χρησιμοποιούν τέτοιου είδους πλατφόρμες μάθησης, όπως είναι η πλατφόρμα e-Class, προς όφελος των φοιτητών. Άρα θα ήταν χρήσιμο σε κάποια άλλη έρευνα, να εξετάσουμε όχι μόνο τις αντιλήψεις των φοιτητών ως προς την πλατφόρμα e-Class αλλά και των εκπαιδευτικών μιας και αυτοί είναι οι κύριοι διαχειριστές των ασύγχρονων αυτών πλατφόρμων.

Αξιολογώντας τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, μεγαλύτερη προσοχή πρέπει να δοθεί σε εκείνους τους παράγοντες που επηρεάζουν έντονα την ικανότητα των φοιτητών για μάθηση. Πρώτον, οι συμμετέχοντες της έρευνας ήταν φοιτητές από ένα τμήμα του πανεπιστημιακού ιδρύματος της Κομοτηνής και συγκεκριμένα του ΤΕΦΑΑ.

Πράγμα που σημαίνει ότι τα αποτελέσματα δεν μπορούν να διευρυνθούν στον Πανεπιστημιακό χώρο, παρά μόνο σε τμήματα που «δουλεύουν» στις ίδιες συνθήκες. Δεύτερον, τα αποτελέσματα που αναφέρονται σε αυτή τη μελέτη είναι βασισμένα στην ηλεκτρονική πλατφόρμα e-Class. Είναι πιθανό ότι ένα διαφορετικό σύστημα ασύγχρονης ηλεκτρονικής μάθησης, με διαφορετικό περιεχόμενο, να παρουσίαζε διαφορετικά αποτελέσματα. Τρίτον, ο αριθμός των φοιτητών που αποτέλεσαν το δείγμα της έρευνας καθώς και οι ηλικίες τους είναι πολύ συγκεκριμένα. Ένα διαφορετικό και μεγαλύτερο δείγμα θα εξασφάλιζε ένα πιο αυστηρό ερευνητικό σχεδιασμό για την αξιολόγηση της μάθησης από ένα ασύγχρονο σύστημα διαχείρισης μαθημάτων. Τέλος σημαντικό περιορισμό στην έρευνα παίζει η προσωπικότητα, η εκπαίδευση και οι γνώσεις του διδάσκοντα, που είναι πιθανό να επηρεάσουν διαφορετικά την αξιολόγηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Η έρευνα και η ανάπτυξη στο χώρο μπορεί και πρέπει να συνεχιστεί με στόχο την αναμόρφωση οποιουδήποτε εκπαιδευτικού περιβάλλοντος που βασίζεται στο Διαδίκτυο ώστε να αντεπεξέρθει και να εκπληρώσει όλες τις προσδοκίες για την υποστήριξη και την ενίσχυση της διδακτικής διαδικασίας των μαθητών και των φοιτητών. Ωστόσο, εκείνο που πρέπει να επισημανθεί, είναι ότι η παροχή διαδικτυακής ασύγχρονης ηλεκτρονικής εκπαίδευσης δεν είναι μία εύκολη διαδικασία. Όπως λέγεται χαρακτηριστικά το e-learning δεν είναι easy learning. Απαιτείται σωστός σχεδιασμός των εκπαιδευτικών σεναρίων, σαφής οριοθέτηση μαθησιακών στόχων και επικέντρωση στην ενσωμάτωση σύγχρονων θεωριών μάθησης με γνώμονα το μοντέλο επεξεργασίας πληροφοριών και κατασκευής της γνώσης. Εκ των ων ουκ άνευ πρέπει να θεωρείται και η ανάπτυξη κατάλληλου και ποιοτικού εκπαιδευτικού υλικού που να συνάδει με τη μεθοδολογία της ασύγχρονης ηλεκτρονικής μάθησης. Άλλωστε η αποτελεσματική ασύγχρονη ηλεκτρονική εκπαίδευση βασίζεται στην ποιότητα του εκπαιδευτικού υλικού και στην ποιότητα της επικοινωνίας (Ματραλής, 1999).

### ***Προτάσεις για μελλοντικές έρευνες***

Καταλήγοντας συμπεραίνεται ότι η εισαγωγή ενός ασύγχρονου συστήματος διαχείρισης μαθημάτων, όπως το e-Class, στην τριτοβάθμια εκπαίδευση αποτελεί ένα σημαντικό και δυναμικό εργαλείο που τίθεται στη διάθεση των διδασκόντων. Οι εκπαιδευτές μπορούν να επωφεληθούν από τα χαρακτηριστικά της πλατφόρμας και τις δυνατότητες που παρέχει και να αναπτύξουν μαθήματα στο διαδίκτυο το ίδιο

αποτελεσματικά όσο και με την παραδοσιακή μέθοδο διδασκαλίας. Απευθύνεται κυρίως στα δεδομένα της παραδοσιακής εκπαίδευσης χωρίς ωστόσο να αποκλείεται η αξιοποίησή της στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση ή και σε άλλες περιπτώσεις και αποτελεί συμπληρωματικό μέσο υλοποίησης μαθημάτων όσον αφορά τη διδακτική διαδικασία και τη μετάδοση της πληροφορίας (Καλογιαννάκης, Ψαρρός, Λιοδάκης & Βασιλάκης, 2005).

Σημαντική προοπτική για τη χρήση της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-Class στην εκπαίδευση αποτελεί η προώθηση της χρήσης της και η υποστήριξη των εμπλεκόμενων από πλευράς των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων με επιδίωξη την περαιτέρω αξιοποίησή της. Μελλοντικά θα μπορούσαν να εκπονηθούν μελέτες για την προσαρμογή της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-Class με τέτοιο τρόπο ώστε να υποστηρίζει στο μέγιστο βαθμό εξ αποστάσεως εκπαιδευτικές διεργασίες και επομένως να μπορεί να ενσωματωθεί σε αντίστοιχα προγράμματα σπουδών είτε συμπληρωματικά με την υπάρχουσα διαδικασία είτε ακόμα και αποκλειστικά υπό προϋποθέσεις. Για την ώρα, η πλατφόρμα στη σημερινή της μορφή μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο ενισχυτικά στην παραδοσιακή εκπαίδευση. Για να γίνει όμως αποδοτικότερη μια τέτοιας μορφής εκπαίδευση θα πρέπει να καθορισθούν και άλλοι παράγοντες όπως είναι η ποιότητα των προγραμμάτων και των συστημάτων αναπαραγωγής τους, η θεματολογία τους, η εύκολη και προσιτή χρήση τους, τα κίνητρα των διδασκόντων και εκπαιδευομένων, ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός τους και η χρήση σύγχρονων θεωριών μάθησης στην ανάπτυξή τους (Ματραλής, 1999).

## IX. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ακαδημαϊκό Διαδίκτυο GUnet. Ομάδα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης (2005). «Πλατφόρμα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης GUnet e-Class». Ημερομηνία ανάκτησης: 5-1-2007.  
<http://eclass.gunet.gr/manuals/e-Class.pdf>
- Ali, A. & Elfessi, A. (2004). "Examining Students Performance and Attitudes Toward the Use of Information Technology in a Virtual and Conventional Setting." *Journal of Interactive Online Learning*, 2(3), Ημερομηνία ανάκτησης: 13-12-2007  
<http://www.ncolr.org/jiol/issues/showissue.cfm?vollID=2&IssueID=8>.
- Αποστολάκης, Ι. & Τζικόπουλος, Α. (2004). Ένα γενικό πρότυπο αξιολόγησης των Ολοκληρωμένων Διαδικτυακών Περιβαλλόντων Διδασκαλίας και Μάθησης. *Πρακτικά 4<sup>ο</sup> Συνεδρίου*, Αθήνα. Ημερομηνία ανάκτησης: 11-11-2007.  
<http://www.etpe.gr/files/proceedings/filessyn/B317-326>
- Arbaugh, J.B., & Duray, R. (2001). Class section size, perceived classroom characteristics, instructor experience, and student learning and satisfaction with web-based courses: A study and comparison of two on-line MBA programs. *Proceedings of the National Academy of Management, USA*, 6, A1-A7.
- Arbaugh, J. B. & Duray, R. (2002). "Technological and structural characteristics, student learning and satisfaction with web-based courses: an exploratory of two online MBA programs". *Management Learning*, 33(3), 331-347.
- Arbaugh, J. B. (2004). Learning to Learn Online: A study of perceptual changes between multiple online course experiences. *The Internet and Higher Education*, 7(3), 169-182.
- Astleitner, H., & Steinberg, R. (2005). Are there gender differences in web-based learning? An integrated model and related effect sizes. *AACE Journal*, 13(1), 47-63.

- Avgeriou, P., Papasalouros, A. & Retalis, S. (2001). Web-based learning environments: issues, trends, challenges. *In proceedings of the 1<sup>st</sup> IOSTE symposium in Southern Europe, Science and Technology Education*, Paralimni, Cyprus
- Avouris, N. & Solomos K. (2001). Interaction with Web-based Agents for Distance Learning. *Journal of Research and Practice in Information Technology*, 33(1), 16-29
- Billings, D.M., Connors, H.R. & Skiba, D. J. (2001) .Benchmarking best practices in Web-based nursing courses. *Advances in Nursing Science*, 23(3), 41-52.
- Bozionelos, N. (2001). Computer anxiety: Relationship with computer experience and prevalence. *Computers in Human Behavior*, 17, 213-224
- Bray, E., Aoki, K. and Dlugosh, L. (2008) *Predictors of Learning Satisfaction in Japanese Online Distance Learners* International Journal of Open and Distance Learning, Vol. 9, No 3
- Brown, B. & Liedholm, C. (2002). Can Web Courses Replace the Classroom in Principles of Microeconomics? *The American Economic Review*, 92(2), 444-448.
- Brusilovsky, P. (1999). Adaptive and Intelligent Technologies for Web-based Education. In C. Rollinger & C. Peylo. (Eds.), *Special Issue on Intelligent Systems and Teleteaching. Kunstliche Intelligenz*, 4, 19-25
- Calvin J. (2005). *Explaining learner satisfaction with perceived knowledge gained in web-based courses through course structure and learner* .Ohio state university, Dissertation
- Cheng Hsiu-Jen (2007). *The perceptions of Taiwanese college students toward the English courses using an online course management system*. College of Education of Ohio University, Dissertation
- Cronje, J.C. (2001). Metaphors and models in internet-based learning. *Computer and education*, 37, 241-256



- Davis, F. (1989). "Perceived usefulness, perceived ease of use and user acceptance of information technology". *MIS Quarterly*, n. 13, 319-340.
- DeSousa, D. J., & King, P. M. (1992). Are White students really more involved in collegiate experiences than Black students? *Journal of College Student Development*, 33, 363-369.
- Dickinson, R. (2001). E-Learning: Pedagogical Revolution in Higher Education? Research Brief. Ημερομηνία ανάκτησης: 26-10-2007  
<http://www.gartner.com>.
- Distance Learning Questionnaire Survey Results (2002). Ημερομηνία ανάκτησης: 14-11-2007  
<http://www.fusionproductions.com/tools/upload/Distance-Learning-Survey-Results-Statistics.pdf>
- Dziuban, C., Hartman, J. & Moskal, P. (2004). Blended learning. Ημερομηνία ανάκτησης: 9-11-2007.  
<http://www.educause.edu/ir/library/pdf/ERB0407.pdf>
- Eastmond, D. V., & Ziegahn, L. (1995). Instructional design for the online classroom. In Z. L. Berge & M. P. Collins (Eds.), *Computer-mediated communication and online classroom, Vol. III Distance learning* 53-68. Cres-shill, NJ: Hampton Press.
- Eoyang, C. (2004). Promises and challenges of web-based education. In T.M. Duffy & J.R. Kirkley. (Eds.), *Learner centered theory and practice in distance education: Cases from higher education*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Felix, U. (2001). A multivariate analysis of students' experience of web-based learning. *Australian Journal of Educational Technology*, 17, 21-36.

- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Reading, MA: Addison-Wesley. Ημερομηνία ανάκτησης: 14-11-2007.  
<http://people.umass.edu/ajzen/f&a1975.html>
- Garrison, D. & Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *Internet and Higher Education*, 7, 95-105.
- Georgouli K., Grivas M. & Zahariou P. (2005). Different Uses of an Open Source LMS for Educatiol Support. *Facta Universatis*, 18(2), 285-298.
- Γεωργιακάκης, Π. , Σιασιάκος Κ., Παπασαλούρος, Α. & Ρετάλης Σ. (2004). Ένα πλαίσιο για την αξιολόγηση της αποδεκτικότητας των Συστημάτων Μαθησιακής Τεχνολογίας. *Πρακτικά 4<sup>ο</sup> Συνεδρίου ETΠΕ*, Αθήνα. Ημερομηνία ανάκτησης: 11-11-2007  
<http://www.etpe.gr/files/proceedings/uploads1/b599.pdf>
- Γεωργούλη, Κ., Ζαχαρίου, Π., Σαμαράκου, Μ., Καρολίδης, Δ. & Πρεντάκης, Π. (2006). Πλατφόρμα e-Class: Χρήση και αποδοχή από σπουδαστές του ΤΕΙ Αθήνας. *Πρακτικά 5<sup>ο</sup> Συνεδρίου ETΠΕ*, Θεσσαλονίκη. Ημερομηνία ανάκτησης: 22-11-2007  
[http://www.etpe.gr/extras/view\\_proceedings.php?conf\\_id=22](http://www.etpe.gr/extras/view_proceedings.php?conf_id=22)
- Γεωργούλη Κ., Κοΐλιας Χ., Καντζάβελου Ι. & Ζαχαρίου Ρ. (2006). Η ηλεκτρονική υποστήριξη της παραδοσιακής διδασκαλίας στο τμήμα Πληροφορικής του ΤΕΙ Αθήνας. Ημερομηνία ανάκτησης: 10-11-2007  
[http://e-jst.teiath.gr/issue\\_3\\_2006/georgouli\\_3.pdf](http://e-jst.teiath.gr/issue_3_2006/georgouli_3.pdf)
- Γρηγοριάδου Μ., Παπανικολάου Κ. & Φιλοκύπρου Γ. (1999). Το Διαδίκτυο στην Υπηρεσία της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης: Σχεδιασμός και ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού για το Διαδίκτυο. *Πρακτικά 4ου Πανελλήνιο Συνέδριο "Διδακτική των Μαθηματικών και Πληροφορική στην Εκπαίδευση"*, Κρήτη
- Grigoriadou, M. & Papanikolaou, K. (2000). Learning environments on the Web: The pedagogical role of the educational material. *Themes in Education*, 1(2), 145-161

- Gunn, C., McSparran, M., Macleod, H., & French, S. (2003). Dominant or different? Gender issues in computer supported learning. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 7, 14-30.
- Hamburg, I., Cernian, O. & Thij, H. (2002). Blended Learning and Distributed learning Environments. In ViReC e-Initiative project. Ημερομηνία ανάκτησης: 20-12-2007 <http://cs.ucv.ro/ViReC>
- Harasim, L. (2000). Shift happens Online education as a new paradigm in learning. *Internet and Higher Education*, 3, 41-61
- Heaton-Shrestha, C., Gipps, C., Edirisingha, P., & Linsey, T. (2007). Learning and E-learning in HE: The Relationship Between Student Learning Style and VLE use'. *Research Papers in Education*, 22(4), 443-464.
- Heterick, B. & Twigg, C. (2003). The Learning Market Space. Ημερομηνία ανάκτησης: 22-10-2007 <http://www.center.rpi.edu/LForum/LM/feb03.html>
- Horton, S. (2000). *Web teaching guide. A practical approach to creating course web site.* New Haven, London: Yale University Press
- Καλογιαννάκης Μ., Βασιλάκης Κ. & Ψαρρός Μ. (2004). Τεχνολογίες των πληροφοριών και της επικοινωνίας (ΤΠΕ) και παιδαγωγικό πλαίσιο στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση (Εξ ΑΕ). *Πρακτικά του 3ου Διεθνούς Συνεδρίου Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης*, 481-496
- Keegan, D. (2000). *Οι βασικές αρχές της ανοικτής και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.* Αθήνα: Εκδόσεις Μεταίχμιο
- Khan, B. (2000). A Framework for E-learning. *Distance Education Report*, 4(24), 3-8.

- Kim, K. S. & Moore, J. L. (2005). Web-Based Learning: Factors Affecting Students' satisfaction and learning experiences. *First Monday*, 10(11). Ημερομηνία ανάκτησης: 29-11-2008  
<http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/1294/1214>
- Κορδάκη, Μ. & Λάσκαρης, Α. (2003). Σύγχρονες θεωρίες μάθησης και αξιολόγηση Ολοκληρωμένων Διαδικτυακών περιβαλλόντων διδασκαλίας και μάθησης. *Πρακτικά 2<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου ΕΑΠ*, 464-474, Πάτρα.
- Λεβεντίδης Ι., Ντελοπούλου Χ. & Σιαφάκα Β. (2005). Εμπλουτισμός της Παραδοσιακής Διδασκαλίας Εργαστηριακού Μαθήματος με τη Χρήση της Πλατφόρμας Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης «η-Τάξη» του Ε.Κ.Π.Α., στο Λιοναράκης, Α. (Επιμ.). *Πρακτικά του 3ου διεθνούς συνεδρίου για την ανοιχτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση, Παιδαγωγικές και Τεχνολογικές Εφαρμογές*, Τόμος Β', (σσ. 332-340), Πάτρα: ΕΑΠ – Προπομπός.
- Lee, C. Y., & Witta, L. E. (2001). *Online students' perceived self-efficacy: Does it change?* Paper presented at the National Convention of the Association for Educational Communications, Atlanta, Georgia.
- Levine T., Donitsa-Schmidt S. (1998). Computer Use, Confidence, Attitudes and Knowledge: A Causal Analysis. *Computers in Human Behavior*, 14(1), 125-146
- Liaw S. (2002). Understanding user perceptions of World-Wide-Web environments. *Journal of Computer Assisted Learning*, 18, 137-148.
- Lu, J., Yu, C.-S., & Liu, C. (2003). Learning style, learning patterns and learning performance in a WebCT-based MIS course. *Information & Management*, 40, 497-507.
- Lim, C. K. (2001). Computer self-efficacy, academic self-concept, and other predictors of satisfaction and future participation of adult distance learners. *The American Journal of Distance Education*, 15(2), 41-51.

- Mason, R. (1998). Models of online Courses. *Asynchronous Learning Networks (ALN) Magazine* 2(2). Ημερομηνία ανάκτησης: 10-10-2007  
<http://www.aln.org/publications/magazine/v2n2/mason.asp>
- Mason, R. (2000). From distance education to online education. *Internet and Higher Education*, 3, 63-74
- Mason, R. & Weller, M. (2000). Factors affecting students satisfaction on a web course. *Australia Journal of Education Technology*, 16(2), 173-200
- Ματραλής, Χ. (1999). Εκπαίδευση από Απόσταση, στο Δ. Βεργίδης, Α. Λιοναράκης, Α. Λυκουργιώτης, Β. Μακράκης, και Χ. Ματραλής (Επιμ.), *Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση: Θεσμοί και λειτουργίες (Τόμος Α΄*, σσ. 41-58). Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- McLaren, C. (2004). A Comparison of Student Persistence and Performance in Online and Classroom Business Statistics Experiences. *Decision Sciences*, 2(1), 1-10.
- Meerts, J. (2003). Course Management Systems (CMS). Ημερομηνία ανάκτησης: 12-11-2007 <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/DEC0302.pdf>
- Moon, J., & Kim, Y. (2001). Extending the TAM for a World-Wide-Web context. *Information and Management*, 38, 217-230.
- Ory C. J., Bullock C. & Burnaska K. (1997). Gender Similarity in the Use of and Attitudes About ALN in a University Setting. *Journal of Asynchronous Learning Networks* 1(1), 42-50
- O'Toole, J.M. & Absalom, D.J. (2003). The impact of blended learning on student outcomes: is there room on the horse for two? *Journal of Educational Media*, 28(2-3), 179-190.

- Παντάνο-Ρόκου, Φ. (2001). Παιδαγωγικά μοντέλα για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση με τη χρήση νέων τεχνολογιών. Στο *Απόψεις και Προβληματισμοί για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση* (σσ. 189-225). Αθήνα: Εκδόσεις Προπομπός
- Παντάνο-Ρόκου, Φ. (2002). *Διδασκαλία από απόσταση με χρήση υπερμέσων, σχεδιασμός παιδαγωγικών μοντέλων και διαδικασιών επικοινωνίας*. Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική.
- Papastergiou, M. & Solomonidou, C. (2003). Internet-based learning in higher education: Current modes and Research Trends towards Constructivist and collaborative learning environments. *Themes in Education*, 4(2), 155-176
- Παπαδάκης, Σ., Φραγκούλης, Ι. (2005). Διερεύνηση επιμορφωτικών αναγκών και στάσεων εκπαιδευτικών για την παροχή εξ αποστάσεως επιμόρφωσης σε περιβάλλον ηλεκτρονικής μάθησης. Στο *Επιμόρφωση και επαγγελματική ανάπτυξη του εκπαιδευτικού*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Pirani, J. (2004). Supporting E-learning in Higher Education. Ημερομηνία ανάκτησης: 28-11-2007 <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/ERS0303/ecm0303.pdf>
- Ράπτης Α. και Ράπτη Α. (1999). *Πληροφορική και Εκπαίδευση. Συνολική Προσέγγιση*, Αθήνα
- Reasons, S.G., Valadares, K. & Slavkin, M. (2005). Questioning the hybrid model: Student outcomes in different course formats. *Journal of Asynchronous Learning*, 9(1), 83-94.
- Robertson S., Calder J., Fung P., Jones A., O'Shea T. (1995). Computer Attitudes In An English Secondary School. *Computers Education*, 24(2), 73-81
- Rodriguez M., Ooms A., Montanez M. (2008). Students' Perceptions of Online-learning Quality given Comfort, Motivation, Satisfaction, and Experience. *Journal of Interactive Online Learning*, 7(2).

- Rosen, L.D. & Weil, M.M. (1995). Computer Anxiety: A Cross-Cultural Comparison of University Students in 10 Countries. *Computers in Human Behavior*, 11(1), 45-64.
- Rumble, G. (2001). Re-inventing distance education, 1971–2001. *International Journal of Lifelong Education*, 20 (1/2), 13–43.
- Russell, T. L. (1999). *The no significant difference phenomenon*. Raleigh: North Carolina State University.
- Salancik, Pfeffer J (1978). A social information processing approach to job attitudes and task design. *Administrative Science Quarterly*, 23 224-253.
- Salaway, G., Borreson Caruso, J. & Nelson, M. (2007). The ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology. Ημερομηνία ανάκτησης: 4-1-2008 <http://connect.educause.edu/Library/ECAR/TheECARStudyofUndergradua/45075>
- Salaway, G. & Borreson Caruso, J. (2008). The ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology. Ημερομηνία ανάκτησης: 12-1-2008 <http://connect.educause.edu/Library/ECAR/StudentsandInformationTec/45855>
- Schmidt, K. (2002). The Web-Enhanced Classroom. *Journal of Industrial Technology* (18)2. Ημερομηνία ανάκτησης: 13-11-2007 <http://www.nait.org>
- Scardamalia, M. & Bereiter, C. (1994). Computer support for knowledge-building communities. *The Journal of the Learning Sciences*, 3(3), 265-283
- Seyal A., Rahim M., Rahman M. (2000). Computer attitudes of non-computing academics: a study of technical colleges in Brunei Darassalam. *Information & Management*, 37, 169-180
- Shirvani, S. (2002). A Study of Factors Influencing Satisfaction with Distance Learning. *International Journal on e-Learning*, 1(2), 14–17.

- Smith C., Caputi P., Crittenden N., Jayasuriya R., Rawstorne P. (1999). A review of the construct of computer experience. *Computers in Human Behavior*, 15, 227-242
- Smith, A., (2004). Off-Campus Support, in distance learning- how do our students define quality. Ημερομηνία ανάκτησης: 15-12-2007  
<http://www.emeraldinsight.com/0968-4883.htm>
- Stafford, T. (2005). Understanding Motivations for Internet Use in Distance Education. *IEEE Transactions on Education*, 48(2), 301-306.
- Stansfield, M., McLellan, E. & Connolly, T. (2004). Enhancing Student Performance in Online Learning and Traditional Face-to-Face Class Delivery. *Journal of Information Technology Education*, 3, 173-188.
- Stein, D. (2004). *Course structure: Most important factor in student satisfaction* (No. 8 no. 3).
- D.S. Stein, C.E. Wanstreet, J. Calvin, C. Overtoom, J.E. Wheaton, (2005). Bridging the transactional distance gap in online learning environments. *American Journal of Distance Education*, 19(2): 105-118.
- Stokes, S. P. (2003). Temperament, learning styles, and demographic predictors of college student satisfaction in a digital learning environment. Annual Meeting of the Mid-South Educational Association. Biloxi, MS.
- Strayhorn, L. T. (2006). College in the Information Age: Gains Associated with Students' Use of Technology. *Journal of Interactive Online Learning*, 5(2), Ημερομηνία ανάκτησης: 17-02-2009  
<http://www.ncolr.org/jiol/issues/showissue.cfm?volID=5&IssueID=2>
- Strommen, E. & Lincoln, B. (1992). Constructivism, technology, and the future of classroom learning. Ημερομηνία ανάκτησης: 12-1-2007  
<http://www.ilt.columbia.edu/k12/livetext/docs/construct.html>



- Sullivan, P. (2001). Gender differences and the online classroom: male and female college students evaluate their experiences. *Community College Journal of Research and Practice*, 25, 805-818.
- Sun, P., Tsai, R.J., Finger, G., Chen, Y., Yeh, D. (2008). What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Computers & Education*, 50(4), 1183-1202.
- Σταυρόπουλος Ν. (2003). Ασύγχρονη τηλεκπαίδευση χρηστών ακαδημαϊκής βιβλιοθήκης: Ψηφιακή διδασκαλία, το μοντέλο «η – τάξη» ΤΕΦΑΑ Πανεπιστημίου Αθηνών.  
 Ημερομηνία ανάκτησης: 15-12-2007  
<http://abekt.lib.ucy.ac.cy/synedria/12psab/12psab038.pdf>
- Tabachnick, B.G., Fidell L.S (1989). *Using Multivariate Statistics, 2<sup>nd</sup> edition N.Y. Harper & Row*
- TOU (2003). The Open University, Ημερομηνία ανάκτησης: 10-12-2007  
<http://www3.open.ac.uk/learners-guide/learning-skills/index.htm>
- Tziallas G., Konogeorgos A. & Papanastasiou C. (2005). An e-learning platform for departmental use. *Proceedings of the 2005 WSEAS International Conference on Engineering Education*, 326-329. Athens.
- University of Wisconsin-Milwaukee (2002). Student problems or difficulties with Hybrid courses. Ημερομηνία ανάκτησης: 23-12-2007  
<http://www4.uwm.edu/lrc/hybrid/student-resources/index.cfm>
- Ury, G. (2005). A Longitudinal Study Comparing Undergraduate Student Performance in Traditional Courses to the Performance in Online Course Delivery. *The Information Systems Education Journal*, 3(20). Ημερομηνία ανάκτησης: 10-10-2007  
<http://isedj.org/3/20/>

- Vernadakis, N., Antoniou, P., Derri, V., Giannousi, M. & Kioumourtzoglou, E. (2009). The Relationship between Self Report of e-Class Use and Students' Perception at Democritus University of Thrace. *Proceedings of the V International Conference on Multimedia and Information and Communication Technologies in Education*, Lisbon, Portugal, April 22-24.
- Vernadakis, N., Giannousi, M., Zetou, E. & Kioumourtzoglou, E. (2009). The Course Management System, e-Class at Democritus University of Thrace: Where do we Stand? *Technology, Colleges and Community, 1*, 94-204
- Vrasidas, C. & Glass, C. V. (2002). *Current Perspectives on Applied Information Technologies: Distance Education and Distributed Learning*. Greenwich, CT: Information Age Publishing, Inc.
- Westera, W. (2005). Beyond functionality and technology: Creating human involvement with educational technology. *Education Technology & Society, 8*(1), 28-37.
- Χλαπάνης, Γ. & Δημητρακοπούλου, Α. (2004). Επιμόρφωση εκπαιδευτικών μέσω διαδικτύου: Παρουσίαση της περίπτωσης της Κοινότητας Μάθησης Εκπαιδευτικών (ΚΜΕ) του Πανεπιστημίου Αιγαίου. *Πρακτικά 4<sup>ο</sup> Συνεδρίου με διεθνή συμμετοχή για τις «Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση»*, 349-360, Αθήνα
- Yang, B. and Lester, D., (2000). Who buys their textbooks online? *Psychological Reports 87*, 1183-1184
- Yukselturk, E., & Bulut, S. (2007). Predictors for Student Success in an Online Course. *Educational Technology & Society, 10*(2), 71-83.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

### Αρχικό ερωτηματολόγιο αξιολόγησης του e-Class

Αγαπητέ φοιτητή / φοιτήτρια,

Συμπληρώνοντας το παρακάτω ερωτηματολόγιο βοηθάς στη βελτίωση της Εκπαιδευτικής Διαδικασίας του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού στο Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης.

Το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο και απόλυτα εμπιστευτικό.

#### ΕΝΟΤΗΤΑ 1. Προσωπικά στοιχεία φοιτητή

Παρακαλώ συμπληρώστε:

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΓΕΝΝΗΣΗΣ:** ...../...../ 200 (ημέρα / μήνας / έτος)

**Φύλο:**

ΑΝΤΡΑΣ:  ΓΥΝΑΙΚΑ:

**Έτος φοίτησης:**

Α' ΕΤΟΣ:  Β' & Γ' ΕΤΟΣ:  Δ' ΕΤΟΣ:  ΑΛΛΟ:

#### ΕΝΟΤΗΤΑ 2. Εμπειρία στη χρήση των νέων τεχνολογιών

##### 1. Πόσο συχνά παρακολουθείτε τις παραδόσεις των μαθημάτων;

- Τακτικά
- Μερικές φορές
- Σπάνια
- Ποτέ

##### 2. Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε το e-Class;

- Καθημερινά
- Όταν απαιτείται
- Σπάνια
- Ποτέ

**3. Χρησιμοποιήσατε το e-Class σε μαθήματα:**

- Θεωρητικά
- Πρακτικά

**4. Σημείωσε  τη μέθοδο σύνδεσης (μία) που χρησιμοποιείτε για την πρόσβασή σας στο Διαδίκτυο:**

- Σύνδεση Dial-up
- Σύνδεση ISDN
- Σύνδεση DSL
- Ασύρματη σύνδεση
- Τοπική σύνδεση πανεπιστημίου
- Δεν έχω πρόσβαση στο Διαδίκτυο

**Ποια είναι η εμπειρία σας στη χρήση των παρακάτω νέων τεχνολογιών;**

	Φτωχή	Μέτρια	Καλή	Πολύ καλή	Εξαιρετική
Προγράμματα επεξεργασίας κειμένου (π.χ. Word, κτλ.)					
Προγράμματα Λογιστικών φύλλων (π.χ. Excel, κτλ.)					
Προγράμματα παρουσίασης (π.χ. Power Point, κτλ.)					
Προγράμματα επεξεργασία εικόνας (π.χ. Paint, Photoshop, κτλ.)					
Προγράμματα επικοινωνίας (π.χ. Διαδίκτυο, Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, Chat κτλ.)					
Συντήρηση υπολογιστών (κατέβασμα προγραμμάτων αναβάθμισης, εγκατάσταση πρόσθετης μνήμης, οργάνωση φακέλων κτλ.)					
Ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες & πηγές πληροφόρησης (π.χ. Heal-Link κτλ.)					
Συστήματα Διαχείρισης Μαθημάτων (π.χ. e-Class κτλ.)					

### ΕΝΟΤΗΤΑ 3. Αντίληψη για τη χρήση του e-Class στα μαθήματα

Πριν προχωρήσεις στις απαντήσεις διάβασε καλά τις οδηγίες. Το μόνο που θέλουμε είναι να είσαι ειλικρινής στις απόψεις σου. Να απαντάς σε όλες τις ερωτήσεις.

Δεν υπάρχουν σωστές ή λάθος απαντήσεις.

Στις ερωτήσεις που ακολουθούν θα εκφράσεις απλά και ανώνυμα τις απόψεις σου για τα θέματα αυτά.

**Συμφωνώ απόλυτα** = Συμφωνώ απόλυτα με την πρόταση.

**Συμφωνώ** = Συμφωνώ με την πρόταση.

**Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ** = Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ με την πρόταση.

**Διαφωνώ** = Διαφωνώ με την πρόταση.

**Διαφωνώ απόλυτα** = Διαφωνώ απόλυτα με την πρόταση.

**Καλή συνέχεια!**

	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε διαφωνώ/ούτε συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
Το υλικό ήταν επαρκές					
Το υλικό ήταν ποιοτικό					
Η δυνατότητα απόκτησης υλικού βελτιώθηκε					
Η εκπαιδευτική διαδικασία βελτιώθηκε αισθητά					
Η πλατφόρμα ήταν πάντα διαθέσιμη					
Η άντληση πληροφοριών ήταν γρήγορη					
Η χρήση ήταν εύκολη					
Συνολικά η χρήση του e-Class βελτίωσε τη μάθησή μου					
Η διαδικασία εγγραφής ήταν αποτελεσματική					
Η διαδικασία ανάρτησης εργασιών αύξησε το					

ενδιαφέρον μου					
Η αποστολή εργασιών αύξησε το χρόνο απασχόλησής μου εκτός εργαστηρίου					
Η τήρηση αυστηρού χρονοδιαγράμματος με βοήθησε να είμαι συνεπής στις υποχρεώσεις μου					
Η διαδικασία τελικής εξέτασης με βοήθησε να αποδώσω καλύτερα					
Η ανάγκη προσωπικής επαφής μου με τον καθηγητή μειώθηκε αισθητά					
Η τάση μου για προσωπική συμμετοχή ενισχύθηκε σημαντικά					
Η επικοινωνία & η συνεργασία με τους φοιτητές μου βελτιώθηκε σημαντικά					
Συνολικά η εμπειρία μου από τα μαθήματα στα οποία χρησιμοποιήθηκε το e-Class είναι θετική					
Οι καθηγητές μου ενθάρρυναν την ενεργή συμμετοχή μου στη χρήση του e-Class					
Οι καθηγητές μου αξιοποίησαν τις δυνατότητες του e-Class για αλληλεπίδραση					
Συνολικά οι καθηγητές μου χρησιμοποιούσαν καλά τα εργαλεία του e-Class στα μαθήματα					
Οι καθηγητές μου αξιοποίησαν τις δυνατότητες του e-Class για					

αξιολόγηση της μάθησης					
------------------------	--	--	--	--	--

#### Ενότητα 4. Συχνότητα χρήσης εκπαιδευτικών εργαλείων του e-Class

Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε τα παρακάτω εργαλεία του e-Class;					
	Ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	Πολύ συχνά
Περιγραφή μαθήματος					
Ατζέντα					
Ανακοινώσεις					
Έγγραφα					
Ασκήσεις αυτοαξιολόγησης					
Εργασίες φοιτητών					
Περιοχή συζητήσεων					
Συνομιλία					

**Σας ευχαριστούμε για τη συμμετοχή σας!!!**

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

## Τελικό ερωτηματολόγιο αξιολόγησης του e-Class

Αγαπητέ φοιτητή / φοιτήτρια,

Συμπληρώνοντας το παρακάτω ερωτηματολόγιο βοηθάς στη βελτίωση της Εκπαιδευτικής Διαδικασίας του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού στο Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης.

Το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο και απόλυτα εμπιστευτικό.

**ΕΝΟΤΗΤΑ 1. Προσωπικά στοιχεία φοιτητή**

Παρακαλώ συμπληρώστε:

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΓΕΝΝΗΣΗΣ:** ...../...../ 200 (ημέρα / μήνας / έτος)

**Φύλο:**

ΑΝΤΡΑΣ:  ΓΥΝΑΙΚΑ:

**Έτος φοίτησης:**

Α' ΕΤΟΣ:  Β' & Γ' ΕΤΟΣ:  Δ' ΕΤΟΣ:  ΆΛΛΟ:

**ΕΝΟΤΗΤΑ 2. Εμπειρία στη χρήση των νέων τεχνολογιών****1. Πόσο συχνά παρακολουθείτε τις παραδόσεις των μαθημάτων;**

- Τακτικά
- Μερικές φορές
- Σπάνια
- Ποτέ

**2. Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε το e-Class;**

- Καθημερινά
- Όταν απαιτείται
- Σπάνια
- Ποτέ



**3. Σημείωσε  τη μέθοδο σύνδεσης (μία) που χρησιμοποιείτε για την πρόσβασή σας στο Διαδίκτυο:**

<input type="checkbox"/> Σύνδεση Dial-up
<input type="checkbox"/> Σύνδεση ISDN
<input type="checkbox"/> Σύνδεση DSL
<input type="checkbox"/> Τοπική σύνδεση πανεπιστημίου
<input type="checkbox"/> Δεν έχω πρόσβαση στο Διαδίκτυο

**Ποια είναι η εμπειρία σας στη χρήση των παρακάτω νέων τεχνολογιών;**

	Φτωχή	Μέτρια	Καλή	Πολύ καλή	Εξαιρετική
Επεξεργαστής κειμένου (Word, κτλ.)					
Λογιστικά φύλλα (Excel, κτλ.)					
Εφαρμογές παρουσιάσεων (PowerPoint, κτλ.)					
Εφαρμογές γραφικών (Photoshop, Flash, κτλ.)					
Συστήματα επικοινωνίας (Internet, e-mail, chat, κτλ.)					
Ψηφιακές βιβλιοθήκες (π.χ. Heal-Link κτλ.)					
Συντήρηση υπολογιστών (Λήψη ενημερώσεων, κτλ.)					
Συστήματα Διαχείρισης Μαθημάτων (e-Class, WebCT, κτλ.)					

### **ΕΝΟΤΗΤΑ 3. Αντίληψη για τη χρήση του e-Class στα μαθήματα**

Πριν προχωρήσεις στις απαντήσεις διάβασε καλά τις οδηγίες. Το μόνο που θέλουμε είναι να είσαι ειλικρινής στις απόψεις σου. Να απαντάς σε όλες τις ερωτήσεις.

Δεν υπάρχουν σωστές ή λάθος απαντήσεις.

Στις ερωτήσεις που ακολουθούν θα εκφράσεις απλά και ανώνυμα τις απόψεις σου για τα θέματα αυτά.

**Συμφωνώ απόλυτα** = Συμφωνώ απόλυτα με την πρόταση.

**Συμφωνώ** = Συμφωνώ με την πρόταση.

Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ = Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ με την πρόταση.

Διαφωνώ = Διαφωνώ με την πρόταση.

Διαφωνώ απόλυτα = Διαφωνώ απόλυτα με την πρόταση.

**Καλή συνέχεια!**

	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε διαφωνώ/ούτε συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
Οι διδάσκοντες ενθάρρυναν την ενεργή συμμετοχή μου στη χρήση του e-Class					
Οι διδάσκοντες αξιοποίησαν τις δυνατότητες του e-Class για αλληλεπίδραση					
Οι διδάσκοντες χρησιμοποίησαν καλά τα εργαλεία του e-Class					
Η αλληλεπίδραση με το διδάσκοντα ήταν πιο δύσκολη απ' ό τι σε άλλα μαθήματα					
Η συμμετοχή μου σε συζητήσεις στην τάξη βελτιώθηκε σημαντικά					
Η διαδικασία ανάρτησης εργασιών αύξησε το ενδιαφέρον μου					
Η τάση μου για προσωπική συμμετοχή ενισχύθηκε σημαντικά					
Η επικοινωνία & η συνεργασία με τους φοιτητές μου βελτιώθηκε σημαντικά					
Θα παρακολουθήσω όσα περισσότερα μαθήματα μπορώ με το e-Class					

Το εκπαιδευτικό υλικό ήταν πλήρες					
Το εκπαιδευτικό υλικό ήταν σαφές					
Η δυνατότητα κατ' επιλογή χρήσης του εκπαιδευτικού υλικού με βοήθησε να μάθω σημαντικές έννοιες					
Το εκπαιδευτικό υλικό ήταν κατανοητό					
Η πλατφόρμα ήταν πάντα διαθέσιμη					
Η διαδικασία εγγραφής ήταν αποτελεσματική					
Η χρήση ήταν εύκολη					
Η άντληση πληροφοριών ήταν γρήγορη					
Η αποστολή εργασιών αύξησε το χρόνο απασχόλησής μου εκτός εργαστηρίου					
Η ανάγκη προσωπικής επαφής μου με το διδάσκοντα μειώθηκε αισθητά					
Είχα τη δυνατότητα να επαναλαμβάνω τη διδακτέα ύλη όποτε ήταν απαραίτητο					
Η τήρηση αυστηρού χρονοδιαγράμματος με βοήθησε να είμαι συνεπής στις υποχρεώσεις μου					

#### Ενότητα 4. Συχνότητα χρήσης εκπαιδευτικών εργαλείων του e-Class

Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε τα παρακάτω εργαλεία του e-Class;

	Ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	Πολύ συχνά
--	------	--------	---------------	-------	------------

Περιγραφή μαθήματος					
Ατζέντα					
Ανακοινώσεις					
Έγγραφα					
Ασκήσεις αυτοαξιολόγησης					
Εργασίες φοιτητών					
Περιοχή συζητήσεων					
Συνομιλία					

**Σας ευχαριστούμε για τη συμμετοχή σας!!!**