

## Η σχέση μεταξύ της εμπειρίας χρήσης υπολογιστή και της αντιλαμβανόμενης χρήσης των υπηρεσιών του συστήματος διαχείρισης μαθημάτων E-Class

Ν. Βερναδάκης, Μ. Γιαννούση, Π. Αντωνίου, Ε. Ζέτου & Ε. Κιουμουρτζόγλου

Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης,  
nvernada@phyed.duth.gr

### Περίληψη

Σκοπός αυτής της έρευνας ήταν να αξιολογηθεί η σχέση μεταξύ της αντιλαμβανόμενης εμπειρίας χρήσης υπολογιστή και της αντιλαμβανόμενης χρήσης των εκπαιδευτικών υπηρεσιών που προσφέρονται από ένα ασύγχρονο Σύστημα Διαχείρισης Μαθημάτων – ΣΔΜ (e-Class) για την υποστήριξη της παραδοσιακής διδασκαλίας στην αίθουσα. Οι συμμετέχοντες ήταν διακόσιοι επτά (n = 207) προπτυχιακοί φοιτητές, ηλικίας 18-20 ετών, του Δημοκρίτειου Πανεπιστήμιου Θράκης. Εκατόν σαράντα έξι (70,5%) ήταν άνδρες και εξήντα μία ήταν γυναίκες (29,5%). Τα δεδομένα συλλέχθηκαν χρησιμοποιώντας ένα online ερωτηματολόγιο κατά τη διάρκεια μιας εβδομάδας. Η ανάλυση συσχέτισης κατά Pearson έδειξε μια χαμηλή προς μέτρια θετική συσχέτιση μεταξύ της αντιλαμβανόμενης εμπειρίας χρήσης υπολογιστή με τις υπηρεσίες: ασκήσεις και περιγραφή μαθήματος, και μια μέτρια θετική συσχέτιση με τις υπηρεσίες: ανακοινώσεις, έγγραφα, εργασίες φοιτητών και γραμμή μάθησης. Συμπερασματικά, η εμπειρία χρήσης υπολογιστή αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα που επηρεάζει τη συχνότητα χρήσης των υπηρεσιών του ΣΔΜ e-Class από τους φοιτητές.

**Λέξεις κλειδιά:** σύστημα διαχείρισης μαθημάτων, τριτοβάθμια εκπαίδευση, εμπειρία χρήσης υπολογιστή.

### 1. Εισαγωγή

Με την έλευση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας, πολλά ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης σε όλο τον κόσμο χρησιμοποιούν σήμερα διάφορα συστήματα διαχείρισης μαθημάτων για να διαχειρίζονται το εκπαιδευτικό υλικό και τη μαθησιακή διαδικασία των φοιτητών (Malikowski, 2008; West, Waddoups & Graham, 2007).

Τα Συστήματα Διαχείρισης Μαθημάτων (ΣΔΜ) επιτρέπουν την ενσωμάτωση πολλαπλών διδακτικών υλικών, όπως το βίντεο, οι εικόνες και δίνουν τη δυνατότητα συνδέσεων με άλλες ιστοσελίδες για άντληση πληροφοριών. Με αυτό τον τρόπο, απεικονίζονται φυσικές καταστάσεις και έννοιες με διαφορετικές αναπαραστάσεις, ώστε να γίνονται πιο κατανοητές από τους φοιτητές (Weller, 2007).

Στην Ελλάδα, το Ελληνικό Πανεπιστημιακό Δίκτυο (GUnet) ανέλαβε την πρωτοβουλία να μεταφράσει το ΣΔΜ Claroline ονομάζοντάς το e-Class και να το υποστηρίζει προς όφελος όσων ελληνικών τριτοβάθμιων ιδρυμάτων αναζητούσαν

έναν εύκολο και ανέξοδο τρόπο να εισάγουν παρόμοιες τεχνολογίες ηλεκτρονικής μάθησης στο εκπαιδευτικό τους περιβάλλον (Γεωργούλη, Κοίλιας, Καντζάβελου & Ζαχαρίου, 2006).

Θα ήταν χρήσιμο λοιπόν να εξεταστεί εάν η εμπειρία χρήσης υπολογιστή αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα που επηρεάζει τη συχνότητα χρήσης των υπηρεσιών που προσφέρει το ΣΔΜ e-Class στους φοιτητές των ελληνικών τριτοβάθμιων ιδρυμάτων.

## 2. Ανασκόπηση βιβλιογραφίας

Αρκετά ενδιαφέρουσες έρευνες έχουν εκπονηθεί τα τελευταία χρόνια για τη χρήση της πλατφόρμας e-Class σε ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Σε μια ενδιαφέρουσα μελέτη στο Πανεπιστήμιο Αθηνών για τη διδασκαλία του μαθήματος «Βάσεις Δεδομένων και Διαχείριση Δεδομένων», οι Λεβεντίδης, Ντελοπούλου & Σιαφάκα (2005), εντόπισαν μεγάλη χρησιμότητα και ευχρηστία σε βασικά εργαλεία της πλατφόρμας e-Class, όπως η «Ατζέντα», οι «Ανακοινώσεις» καθώς και η «Περιοχή Συζήτησης». Σε μια άλλη μελέτη στο ΤΕΙ Λαμίας οι Tziallas, Konogeorgos & Papanastasiou (2005), παραθέτουν μερικά σημαντικά στοιχεία για τη λειτουργικότητα, την αρχιτεκτονική αλλά και τις προσπάθειες ένταξης των υπηρεσιών της πλατφόρμας e-Class στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Το 2006 οι Γεωργούλη, Ζαχαρίου, Σαμαράκου, Καρολίδης & Πρεντάκης, πραγματοποίησαν μία μελέτη με σκοπό να διερευνήσουν την αποδοχή που έχει από τους φοιτητές των Τμημάτων Πληροφορικής και Ενεργειακής Τεχνολογίας του Τ.Ε.Ι. Αθήνας οι εκπαιδευτικές υπηρεσίες του ΣΔΜ e-Class. Με βάση τα αποτελέσματα 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 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 πρόσφερε αυτή η μελέτη ήταν ότι οι σπουδαστές του Τμήματος Ενεργειακής Τεχνολογίας, λόγω της διαφορετικότητας του αντικείμενου τους αλλά και της μικρότερης εμπειρίας τους πάνω στο αντικείμενο, χρησιμοποιούσαν συχνότερα εργαλεία πιο απλά και πιο χρήσιμα γι' αυτούς όπως ανακοινώσεις και έγγραφα σε σχέση με αυτούς της πληροφορικής που είχαν προτίμηση σε εργαλεία όπως η περιοχή συζητήσεων και η συνομιλία (Γεωργούλη, Ζαχαρίου, Σαμαράκου, Καρολίδης & Πρεντάκης, 2006).

Σε γενικές γραμμές, προηγούμενες έρευνες έχουν αναγνωρίσει δύο ειδών εμπόδια στην επιτυχή ενσωμάτωση των ΣΔΜ στην τριτοβάθμια εκπαίδευση: εξωτερικούς παράγοντες και ατομικά χαρακτηριστικά των φοιτητών. Εν τούτοις, οι Wood, Mueller, Willoughby, Specht & De Young, (2005) αναφέρουν ότι ορισμένα από τα εξωτερικά εμπόδια, όπως π.χ. η πρόσβαση στη χρήση των υπολογιστών, δεν ισχύουν πλέον στον ίδιο βαθμό, όπως παλιότερα. Όμως, ατομικά χαρακτηριστικά που σχετίζονται με την προσωπικότητα των φοιτητών, όπως αντιλήψεις, στάσεις, γνώσεις

και δεξιότητες, αποτελούν τη θεματική περιοχή του σύγχρονου ενδιαφέροντος και διερευνάται η συμβολή τους στην επιτυχή ενσωμάτωση των ΣΔΜ στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση (Liao & Lu, 2008; McGill & Klobas, 2009).

Η βιβλιογραφία επικρίνει την υπόθεση ότι οι περισσότεροι φοιτητές έχουν την ικανότητα να χρησιμοποιούν τις τεχνολογίες της πληροφορίας και επικοινωνίας μέσα σε ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον (Jones, Packham, Miller & Jones, 2004) και επισημαίνει ότι πολλοί προπτυχιακοί φοιτητές που εισέρχονται στο πανεπιστήμιο δεν έχουν εμπειρία με το Διαδίκτυο και γενικά με τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή (Kennedy, Judd, Churchward, Gray & Krause, 2008). Στην πραγματικότητα, τα εργαλεία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης φαίνεται να είναι άγνωστα ή δύσκολα για μάθηση από πολλούς φοιτητές, γεγονός που ίσως προκαλεί δυσκολίες στη συμμετοχή τους σε online δραστηριότητες (Hong, Ridzuan & Kuek, 2003; Xie, Debacker & Ferguson, 2006). Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό οι εκπαιδευόμενοι να έχουν βασικές γνώσεις στη χρήση υπολογιστή, για να διατηρήσουν τον έλεγχο της δικής τους μάθησης στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση.

Έτσι, εκτός από τις αντιλήψεις και τις στάσεις, ως εξίσου σημαντικός παράγοντας στη συζήτηση για την εκπαιδευτική ένταξη των ΣΔΜ αναδεικνύεται η αυτοαποτελεσματικότητα ως προς τους υπολογιστές, δηλαδή η αυτοαντίληψη κάποιου για τις ικανότητές του να εκτελέσει επιτυχώς συγκεκριμένα έργα με τη χρήση ΣΔΜ (Liao & Lu, 2008; McGill & Klobas, 2009). Γι' αυτό, σκοπός αυτής της έρευνας ήταν να αξιολογηθεί η σχέση μεταξύ της αντιλαμβανόμενης εμπειρίας χρήσης υπολογιστή και της αντιλαμβανόμενης χρήσης των εκπαιδευτικών υπηρεσιών που προσφέρονται από ένα ασύγχρονο Σύστημα Διαχείρισης Μαθημάτων (e-Class) για την υποστήριξη της παραδοσιακής διδασκαλίας στην αίθουσα.

### **3. Μέθοδος**

#### **3.1 Συμμετέχοντες**

Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν διακόσιοι επτά ( $n=207$ ) προπτυχιακοί φοιτητές/τριες του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης (Τ.Ε.Φ.Α.Α., Δ.Π.Θ.). Η ηλικία τους κυμαινόταν από 19 έως 24 χρόνια ( $M = 19$ ,  $SD = 1.12$ ), ενώ 146 από αυτούς ήταν άνδρες (70.5%) και 61 ήταν γυναίκες (29.5%). Η επιλογή των συμμετεχόντων έγινε με τη μέθοδο της τυχαίας δειγματοληψίας. Πριν την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου οι φοιτητές/τριες ενημερώθηκαν για το σκοπό της έρευνας.

#### **3.2 Σύστημα Διαχείρισης Μαθημάτων**

Η ηλεκτρονική πλατφόρμα e-Class στην έκδοση 2.1 χρησιμοποιήθηκε για να παρέχει μία εναλλακτική μέθοδο παρουσίασης της πληροφορίας σε σχέση με την παραδοσιακή προσέγγιση. Αυτή η πλατφόρμα είναι η πρόταση του Ακαδημαϊκού Διαδικτύου GUnet για την υποστήριξη και ενίσχυση των υπηρεσιών ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης στην τριτοβάθμια εκπαίδευση.

Η συγκεκριμένη πλατφόρμα επέτρεπε στο διαχειριστή του μαθήματος να οργανώνει το εκπαιδευτικό του υλικό και να το παρουσιάζει σε διάφορες μορφές μέσω του διαδικτύου. Οι φοιτητές από την πλευρά τους μπορούσαν να έχουν απομακρυσμένη πρόσβαση στο ψηφιακό υλικό, να αναρτούν εργασίες και κοινόχρηστα έγγραφα και να συμμετέχουν σε συνομιλίες και σε συζητήσεις (Ομάδα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης GUnet, 2010).

### 3.3 Ερωτηματολόγιο

Το ερωτηματολόγιο Συστήματος Διαχείρισης Μαθημάτων - ΕΣΔΜ (Βερναδάκη, Αντωνίου, Βερναδάκης, Γιαννούση & Κιουμουρτζόγλου, 2008) χρησιμοποιήθηκε προκειμένου να καταγραφεί και να κατανοηθεί, το πώς οι φοιτητές του ΤΕΦΑΑ, ΔΠΘ αξιολογούν τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες που προσφέρονται από ένα ασύγχρονο ΣΔΜ (e-Class) για την υποστήριξη της παραδοσιακής διδασκαλίας στην αίθουσα.

Το πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου περιλάμβανε ερωτήσεις σχετικές με τα προσωπικά στοιχεία των συμμετεχόντων. Ενώ, το δεύτερο μέρος περιλάμβανε οκτώ ερωτήσεις σχετικές με την εμπειρία των φοιτητών στη χρήση των νέων τεχνολογιών σε μια πενταβάθμια κλίμακα Likert, (1=φτωχή, 2=μέτρια, 3=καλή, 4= πολύ καλή, 5=εξαιρετική). Το τρίτο μέρος αποτελούταν από πέντε διαστάσεις (αλληλεπίδραση, συμμετοχή, εκπαιδευτικό υλικό, χρηστικότητα, έλεγχος του χρήστη) και 21 θέματα-μεταβλητές αντίληψης για τη χρήση του e-Class στα μαθήματα, 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). Τέλος το τέταρτο μέρος περιλάμβανε ερωτήσεις για τη συχνότητα χρήσης των 11 εκπαιδευτικών εργαλείων που προσφέρει το ΣΔΜ e-Class σε μια πενταβάθμια κλίμακα Likert, (1=καθόλου, 2=λίγο, 3=αρκετά, 4=πολύ, 5=πάρα πολύ).

Ωστόσο, επειδή αυτή η έρευνα είναι μέρος ενός μεγαλύτερου, εν εξελίξει 3-έτους έργου, μόνο το δεύτερο μέρος της αντιλαμβανόμενης εμπειρίας στην χρήση των νέων τεχνολογιών και το τέταρτο μέρος της αντιλαμβανόμενης συχνότητας χρήσης των εκπαιδευτικών υπηρεσιών του e-Class χρησιμοποιήθηκαν ως μέρος της ανάλυσης.

### 3.4 Διαδικασία

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε το Δεκέμβριο του 2009 στο εργαστήριο πληροφορικής του Τ.Ε.Φ.Α.Α., Δ.Π.Θ. τρεις μήνες μετά την έναρξη του μαθήματος «Νέες Τεχνολογίες στη Φυσική Αγωγή». 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. Ο χρόνος ολοκλήρωσης των απαντήσεων ήταν 30 λεπτά. Κατά τη διάρκεια διαδικασίας συλλογής των δεδομένων, οι συμμετέχοντες αφού διαβεβαιώθηκαν για την εμπιστευτικότητα και την ανωνυμία των απαντήσεών τους, απάντησαν στο ερωτηματολόγιο σε πραγματικό χρόνο, περιγράφοντας τη εμπειρία τους από την χρήση των εκπαιδευτικών υπηρεσιών που προσφέρονται από την πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης «e-Class». Με την ολοκλήρωση της

συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου, ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να υποβάλουν τις απαντήσεις τους. Αυτές οι απαντήσεις κωδικοποιούνταν και αποθηκεύονταν σε μια βάση δεδομένων των ερευνητών κάθε φορά που ο φοιτητής επέλεγε το κουμπί επιβεβαίωσης .

#### 4. Αποτελέσματα

Ανάλυση συσχέτισης κατά Pearson εφαρμόστηκε για να εξεταστεί η σχέση μεταξύ της αντιλαμβανόμενης εμπειρίας χρήσης υπολογιστή και των έντεκα υπηρεσιών του e-Class που χρησιμοποιήθηκαν για την μέτρηση της συχνότητας χρήσης. Το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε στο ( $p<.05$ ).

Στον πίνακα 1 παρουσιάζονται οι συσχετίσεις μεταξύ της αντιλαμβανόμενης εμπειρίας χρήσης υπολογιστή και της αντιλαμβανόμενης συχνότητας χρήσης των 11 εκπαιδευτικών υπηρεσιών που προσφέρονται από το ΣΔΜ e-Class. Από την ανάλυση των δεδομένων διαπιστώθηκε μια στατιστικά σημαντική χαμηλή προς μέτρια θετική συσχέτιση μεταξύ της αντιλαμβανόμενης εμπειρίας χρήσης υπολογιστή με τις υπηρεσίες: α) ασκήσεις ( $r=.21, p<.01$ ) και β) περιγραφή μαθήματος ( $r=.22, p<.01$ ), και μια μέτρια θετική συσχέτιση με τις υπηρεσίες: γ) ανακοινώσεις ( $r=.36, p<.01$ ), δ) έγγραφα ( $r=.48, p<.01$ ), ε) εργασίες φοιτητών ( $r=.39, p<.01$ ) και στ) γραμμή μάθησης ( $r=.34, p<.01$ ).

#### 5. Συζήτηση

Από τα αποτελέσματα διαπιστώνεται ότι η εμπειρία χρήσης υπολογιστή έχει θετική σχέση με την αντιλαμβανόμενη χρήση των φοιτητών ως προς τις εκπαιδευτικές υπηρεσίες που προσφέρονται από το ασύγχρονο Σύστημα Διαχείρισης Μαθημάτων – e-Class για την υποστήριξη της παραδοσιακής διδασκαλίας στην αίθουσα. Πιο συγκεκριμένα, η εμπειρία χρήσης υπολογιστή φαίνεται να αυξάνει περισσότερο τη χρήση των φοιτητών σε υπηρεσίες όπως τα έγγραφα, τις εργασίες φοιτητών, τις ανακοινώσεις και τη γραμμή μάθησης και λιγότερο σε υπηρεσίες όπως την περιγραφή μαθήματος και τις ασκήσεις. Επιπλέον η εμπειρία στη χρήση των νέων τεχνολογιών φαίνεται να μην επηρεάζει τη χρήση των φοιτητών στις υπηρεσίες: χρήστες, ομάδες χρηστών, ατζέντα, περιοχή συζητήσεων και συνομιλία.

Μια πιθανή εξήγηση των αποτελεσμάτων θα ήταν ότι οι καθηγητές στο Τ.Ε.Φ.Α.Α., Δ.Π.Θ. χρησιμοποιούν το e-Class περισσότερο για την ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού, την ενημέρωση και την ανάθεση εργασιών παρά για την επικοινωνία με τους εκπαιδευόμενους. Μια άλλη πιθανή εξήγηση ίσως θα ήταν ότι οι φοιτητές στην καθημερινή τους ενασχόληση με το διαδίκτυο έχουν συνηθίσει να χρησιμοποιούν πιο εύχρηστες αντίστοιχες υπηρεσίες του διαδικτύου για να επικοινωνούν μεταξύ τους και ίσως και με τους καθηγητές τους.

**Πίνακας 1:** Συσχετίσεις μεταξύ της αντιλαμβανόμενης εμπειρίας χρήσης υπολογιστή και της αντιλαμβανόμενης χρήσης των 11 εκπαιδευτικών υπηρεσιών που προσφέρονται από το ΣΔΜ e-Class

	Ανακοινώσεις	Ασκήσεις	Ατζέντα	Γραμμή μάθησης	Έγγραφα	Εργασίες φοιτητών	Ομάδες χρηστών	Περιγραφή μαθήματος	Περιοχή συζητήσεων	Έννομλία	Χρήστες
Εμπειρία στη χρήση Η/Υ	,361**	,205**	-,034	,343**	,479**	,392**	,004	,222**	,042	,061	,016
Ανακοινώσεις		,374**	,223**	,979**	,622**	,489**	,04	,303**	,102	,105	,09
Ασκήσεις			,123	,348**	,387**	,535**	,105	,125	,183**	,182**	,073
Ατζέντα				,211**	,075	,043	,286**	,307**	,309**	,344**	,380**
Γραμμή μάθησης					,571**	,469**	,063	,285**	,108	,111	,105
Έγγραφα						,573**	-,014	,253**	,096	,085	,015
Εργασίες φοιτητών							,088	,135	,185**	,155*	,039
Ομάδες χρηστών								,046	,710**	,666**	,812**
Περιγραφή μαθήματος									,109	,191**	,145*
Περιοχή συζητήσεων										,602**	,607**
Συνομιλία											,65**

\*\*p < 0.01, \*p < 0.05

Όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα της έρευνας, πιθανά οι φοιτητές προσδοκούν από τα ΣΔΜ να υποστηρίζουν ποικίλες και ευέλικτες μορφές επικοινωνίας, συνεργασίας και διαμοίρασης της γνώσης. Τα ΣΔΜ θα πρέπει, επομένως, να περιλαμβάνουν εργαλεία για την υποστήριξη τέτοιων μορφών επικοινωνίας και συνεργασίας, οι οποίες είναι σημαντικές για την υλοποίηση διδακτικών και μαθησιακών προσεγγίσεων που εμπνέονται από τον κοινωνικό εποικοδομητισμό (West, Waddoups & Graham, 2007).

Βέβαια, υπάρχει και η πιθανότητα, οι φοιτητές να μην αντιλαμβάνονται τη σημασία των εργαλείων διάδρασης στη μάθηση και στη διδασκαλία. Με συνέπεια να συνεχίζουν να θεωρούν τα ΣΔΜ ως ένα απλό, γρήγορο και προσιτό μέσο, για την ενημέρωσή τους και την ανάκτηση εγγράφων από το διδακτικό προσωπικό. Γι' αυτό το λόγο τα τελευταία χρόνια, αυτοί οι τύποι συστημάτων έχουν αλλάξει την ονομασία τους από Συστήματα Διαχείρισης Μαθημάτων σε Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης. Ενσωματώνοντας σε αυτή τη αλλαγή την έννοια, ότι, τέτοιου είδους συστήματα συνδέονται περισσότερο με τη μάθηση, παρά με την αποτελεσματική παροχή εκπαιδευτικού υλικού.

Επομένως, εάν ο στόχος της ενσωμάτωσης των ΣΔΜ στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση είναι η υποστήριξη διαδραστικών δραστηριοτήτων στη διδασκαλία και τη μάθηση, καθώς και η αποτελεσματική επικοινωνία, τότε, οι φοιτητές θα μπορούσαν να ωφεληθούν από τη παροχή εκπαίδευσης σε θέματα χρήσης των υπηρεσιών τους, διευκολύνοντας την εκπαιδευτική διαδικασία (Lonn & Teasley, 2009).

Συνοψίζοντας, η εμπειρία στη χρήση των νέων τεχνολογιών αναβαθμίζει την εκπαιδευτική διαδικασία της εξ αποστάσεως μάθησης βελτιώνοντας τη χρήση των εκπαιδευτικών εργαλείων που χρησιμοποιούν οι φοιτητές για το συγκεκριμένο ΣΔΜ.

Οι μελλοντικές έρευνες μπορούν να ασχοληθούν με την εύρεση και άλλων χαρακτηριστικών ή ικανοτήτων που θα βοηθούσαν τους φοιτητές να αποδεχτούν και να χρησιμοποιήσουν παρόμοια ΣΔΜ στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση.

### **Βιβλιογραφία**

- Βερναδάκη, Ζ., Αντωνίου, Π., Βερναδάκης, Ν., Γιαννούση, Μ., & Κιουμουρτζόγλου, Ε. (2008). Δημιουργία Ερωτηματολογίου για την Αξιολόγηση της Πλατφόρμας Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης «E-Class» ως Εκπαιδευτικό Εργαλείο Υποστήριξης της Παραδοσιακής Διδασκαλίας. Στο Γ. Κώστα (επιμ.), *Πρακτικά 16ου Διεθνές Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού* (σελ. 3-10). Κομοτηνή: ΤΕΦΑΑ, ΔΠΘ.
- Γεωργούλη Κ., Σαμαράκου, Μ., Πρεντάκης, Π., Ζαχαρίου, Π., Καρολίδης Δ., (2006). Πλατφόρμα e-CLASS: Χρήση και αποδοχή από σπουδαστές του ΤΕΙ Αθήνας. Στο Δ. Ψύλλος, Β. Δαγδιλέλης (επιμ.), *Πρακτικά 5ου Πανελληνίου Συνεδρίου με διεθνή συμμετοχή με θέμα «Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση»* (σελ. 915-921). Θεσσαλονίκη.
- Γεωργούλη Κ., Κοίλιας Χ., Καντζάβελου Ι. & Ζαχαρίου Ρ. (2006). Η ηλεκτρονική υποστήριξη της παραδοσιακής διδασκαλίας στο τμήμα Πληροφορικής του ΤΕΙ Αθήνας. *e-Περιοδικό Επιστήμης & Τεχνολογίας*, 3(1), 1-15.
- Hong, K., Ridzuan, A. A., and Kuek, M. (2003). Students' attitudes toward the use of the Internet for learning: A study at a university in Malaysia. *Educational Technology & Society* 6(2), 45-49.
- Jones, P., Packham, G., Miller, C., and Jones, A. (2004). An initial evaluation of student withdrawals within an e-learning environment: The case of e-college Wales. *Electronic Journal on e-Learning* 2(1), 113-120.
- Kennedy, G. E., Judd, T. S., Churchward, A., Gray, K., & Krause, K. L. (2008). First year students' experiences with technology: Are they really digital natives? *Australasian Journal of Educational Technology*, 24(1), 108-122.
- 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'* (σελ. 332-340). Πάτρα: ΕΑΠ-Προπομπός.
- Liao, H. L., and Lu, H. P. (2008). The role of experience and innovation characteristics in the adoption and continued use of e-learning websites. *Computers & Education* 51(4), 1405-1416.
- Lonn, S., and Teasley, S. (2009). Saving time or innovating practice: Investigating perceptions and uses of Learning Management Systems. *Computers & Education*, 53(3), 686-694.

- Malikowski, S. R. (2008). Factors related to breadth of use in course management systems. *Internet and Higher Education*, 11(2), 81-86.
- McGill, T. J. & Klobas, J. E. (2009). A task–technology fit view of learning management system impact. *Computers & Education*, 52, 496-508.
- Ομάδα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης GUnet (2010). *Περιγραφή Πλατφόρμας (Open eClass 2.3)*. Ανακτήθηκε 3/12/2010, από τη διεύθυνση [http://eclass.gunet.gr/manuals/OpeneClass23\\_el.pdf](http://eclass.gunet.gr/manuals/OpeneClass23_el.pdf).
- Tziallas G., Konogeorgos A. & Papanastasiou C., (2005). An e-learning platform for departmental use. *Proceedings of the 2005 WSEAS International Conference on Engineering Education* (pp. 326-329). Athens.
- Xie, K., Debacker, T. K., and Ferguson, C. (2006). Extending the traditional classroom through online discussion: The role of student motivation. *Journal of Educational Computing Research* 34(1), 67-89.
- Weller, M. (2007). *Virtual Learning Environments: Using choosing and developing your VLE*. London: Routledge.
- West, R. E., Waddoups, G., & Graham, C. R. (2007). Understanding the experiences of instructors as they adopt a course management system. *Educational Technology Research & Development*, 55(1), 1-26. Doi: 10.1007/s11423-006-9018-1.
- Wood, E., Mueller, J., Willoughby, T., Specht, J., & De Young, T. (2005). Teachers' perceptions: Barriers and supports to using technology in the classroom. *Education, Communication & Information*, 5, 183-206.