ePublishing
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

**Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση**

Τόμ. 1 (2006)

5ο Συνέδριο ΕΤΠΕ «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»

# Πλατφόρμα e-class: χρήση και αποδοχή από σπουδαστές του ΤΕΙ Αθήνας

*Κατερίνα Γεωργούλη, Μαρία Σαμαράκου, Παντελής Πρεντάκης , Περσεφόνη Ζαχαρίου, Δημήτρης Καρολίδης*

**Βιβλιογραφική αναφορά:**

Γεωργούλη Κ., Σαμαράκου Μ., Πρεντάκης Π., Ζαχαρίου Π., & Καρολίδης Δημήτρης. (2026). Πλατφόρμα e-class: χρήση και αποδοχή από σπουδαστές του ΤΕΙ Αθήνας. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, *1*, 915–921. ανακτήθηκε από https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/9230

https://epublishing.ekt.gr | **e-Εκδότης:** EKT | **Πρόσβαση:** 24/02/2026 17:17:53

# ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ e-CLASS: ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΧΗ ΑΠΟ ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΙ ΑΘΗΝΑΣ*

**Κατερίνα Γεωργούλη**
Τμήμα Πληροφορικής
*ΤΕΙ Αθήνας*
kgeor@teiath.gr

**Περσεφόνη Ζαχαρίου**
Τμήμα Πληροφορικής
*ΤΕΙ Αθήνας*
pzahariou@teiath.gr

**Μαρία Σαμαράκου**
Τμήμα Ενεργειακής Τεχνολογίας
*ΤΕΙ Αθήνας*
marsam@teiath.gr

**Δημήτρης Καρολίδης**
Τμήμα Ενεργειακής Τεχνολογίας
*ΤΕΙ Αθήνας*
karolidis@teiath.gr

**Παντελής Πρεντάκης**
Τμήμα Ενεργειακής Τεχνολογίας
*ΤΕΙ Αθήνας*
prentakis@teiath.gr

## Περίληψη

Στις μέρες μας, στο χώρο της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα, γίνονται πολλές προσπάθειες ενσωμάτωσης των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία. Εκπαιδευτικές πλατφόρμες ανοικτού κώδικα χρησιμοποιούνται για τη διαχείριση της ηλεκτρονικής μάθησης, στο πλαίσιο της εξ' αποστάσεως σύγχρονης και ασύγχρονης τηλε-εκπαίδευσης αλλά και της ενίσχυσης της παραδοσιακής διδασκαλίας στην τάξη.
Στην εισήγηση αυτή, παρουσιάζουμε την αποδοχή που έχει από τους σπουδαστές των Τμημάτων Πληροφορικής και Ενεργειακής Τεχνολογίας του Τ.Ε.Ι Αθήνας η ασύγχρονη πλατφόρμα τηλε-εκπαίδευσης ανοικτού κώδικα e-class. Η αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε παράλληλα στα δυο τμήματα και τα επιμέρους αποτελέσματα μελετήθηκαν ανεξάρτητα αλλά και σε συσχετισμό μεταξύ τους για την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων σε σχέση με τη χρήση της πλατφόρμας από έμπειρους και μη σπουδαστές στη χρήση νέων τεχνολογιών.

* Η παρούσα εργασία έχει χρηματοδοτηθεί κατά 75% από την ΕΕ και 25% από την Ελληνική Κυβέρνηση στο πλαίσιο του ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ, Έργο: "Υποστήριξη των Σπουδών Πληροφορικής του Τ.Ε.Ι. Αθήνας".

**Λέξεις Κλειδιά**

Εξ' αποστάσεως εκπαίδευση, συστήματα διαχείρισης ηλεκτρονικής μάθησης, πλατφόρμες ανοικτού κώδικα..

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα ιδρύματα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης τα τελευταία χρόνια υιοθετούν σε όλο και μεγαλύτερο βαθμό τις Τεχνολογίες των Πληροφοριών και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) για την υποστήριξη της διδασκαλίας μέσα στην τάξη αλλά και την εξ' αποστάσεως σύγχρονη και ασύγχρονη τηλε-εκπαίδευση (De Corte 1994, Foster et al. 1996).

Την παραπάνω προσπάθεια έρχεται να υποστηρίξει η ύπαρξη αξιόλογων διαδικτυακών εκπαιδευτικών συστημάτων (educational web-based systems). Τα συστήματα αυτά, τα οποία χαρακτηρίζονται ως συστήματα ασύγχρονης ή σύγχρονης τηλε-εκπαίδευσης, αλλά και τα μαθήματα που προσφέρονται μέσω αυτών εστιάζουν κυρίως την προσοχή τους στην παρουσίαση του εκπαιδευτικού περιεχομένου παρέχοντας σε μικρή έκταση δυνατότητες για συνεργατική και ενεργητική μάθηση.

Τα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα ανοικτής και εξ αποστάσεως μάθησης (Open and Distant Learning) έχουν αλλάξει τη σημερινή εικόνα της παρεχόμενης εκπαίδευσης. Τα Συστήματα Διαχείρισης της Μάθησης (Learning Managemnet Systems – LMS), οι Πλατφόρμες Ασύγχρονης Τηλε-εκπαίδευσης (Asynchronous E-learning Platforms), τα Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου (Content Mangemnet Systems - CMS) - ιδίως όσα έχουν σχεδιαστεί με βάση τον ανοικτό κώδικα - προσφέρουν στην τριτοβάθμια εκπαίδευση νέες ευκαιρίες ενσωμάτωσης των νέων τεχνολογιών στις εκπαιδευτικές τους διαδικασίες (Weis et al. 2004, Copolla et al. 2004).

Το Claroline (http://www.claroline.net) είναι μια πλατφόρμα εύχρηστη και φιλική για τον τελικό χρήστη και τον καθηγητή και κατάλληλη για εξελληνισμό καθώς είχε εγγενή υποδομή για την υποστήριξη πολυγλωσσικών ιστοσελίδων. Με αυτή τη λογική, το Ελληνικό Πανεπιστημιακό Δίκτυο (GUNET) προσάρμοσε την πλατφόρμα τηλε-εκπαίδευσης ανοικτού κώδικα Claroline στην ελληνική γλώσσα και το διέθεσε με το όνομα e-class στην ελληνική τριτοβάθμια ακαδημαϊκή κοινότητα.

Στη συνέχεια της παρούσας εργασίας, παρουσιάζουμε το πλαίσιο και τη μεθοδολογία της έρευνας που πραγματοποιήσαμε καθώς και τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τις απαντήσεις των σπουδαστών των Τμημάτων Πληροφορικής και Ενεργειακής Τεχνολογίας του Τ.Ε.Ι. Αθήνας. Σκοπός της έρευνας είναι η μελέτη της ικανοποίησης των σπουδαστών από τη χρήση της πλατφόρμας e-class και η εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων που μπορούν να βοηθήσουν στην αναβάθμιση της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

## ΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΚΑΙ ΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η πλατφόρμα e-class εγκαταστάθηκε το 2003 στα Τμήματα Πληροφορικής και Ενεργειακής Τεχνολογίας του Τ.Ε.Ι. Αθήνας και έκτοτε γίνονται συνεχείς επεμβάσεις για τη βελτίωση της λειτουργικότητάς της και για την προσαρμογή της στις ανάγκες τους. Η ανάγκη για προσαρμογή είναι η αιτία που και τα δυο τμήματα επέλεξαν να έχουν σήμερα εγκαταστημένη νεότερες εκδόσεις του Claroline και δε περιορίζονται στην απλή χρήση της πλατφόρμας είτε αυτής

που προσφέρει το GUNET είτε αυτής που προσφέρεται κεντρικά από το ΤΕΙ Αθήνας.

Πιο συγκεκριμένα, στην πλατφόρμα e-class του τμήματος Ενεργειακής Τεχνολογίας (http://eclass.et.teiath.gr, Karolidis et al. 2005) σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε εκ νέου το περιβάλλον διεπαφής του χρήστη. Προστέθηκε συγγενικό γραφικό περιβάλλον με αυτό της κυρίας ιστοσελίδας του τμήματος, με σκοπό την ταυτοποίηση του τμήματος στην αίσθηση πλοήγησης του χρήστη. Επιπλέον, ενσωματώθηκαν τρία νέα υποσυστήματα στην πλατφόρμα με σκοπό να εξυπηρετήσουν κάποιες από τις ιδιαίτερες απαιτήσεις των εργαστηριακών μαθημάτων του τμήματος. Αντίστοιχα, στην πλατφόρμα e-class του τμήματος Πληροφορικής (http://eclass.cs.teiath.gr, Georgouli et al. 2005), ενώ η διεπαφή του χρήστη διατηρήθηκε κατά βάσει η ίδια ως προς τη μορφή της, ο κώδικας τροποποιήθηκε έτσι ώστε να βελτιωθεί η λειτουργικότητα της πλατφόρμας, όπου κρίθηκε απαραίτητο.

Τέλος, και στα δυο Τμήματα, υλοποιήθηκε το υποσύστημα αξιολόγησης της πλατφόρμας, με το οποίο έγινε η συλλογή των στοιχείων που αναλύονται στην παρούσα εργασία. Επιπλέον προσαρμογές για υποστήριξη νέων αναγκών σχεδιάζονται για το άμεσο μέλλον.

Ο στόχος της έρευνας ήταν κατ' αρχάς να βγουν χρήσιμα συμπεράσματα για τη συχνότητα χρήσης της πλατφόρμας και των εργαλείων της από τους σπουδαστές και στη συνέχεια την άποψή τους για τη χρηστικότητά της.

Η επιλογή του να μελετηθούν τα αποτελέσματα της χρήσης της πλατφόρμας ταυτόχρονα στα δυο Τμήματα πηγάζει από το ενδιαφέρον των ερευνητών όχι μόνο να μελετήσουν την ικανοποίηση των σπουδαστών τους αλλά παράλληλα να εντοπίσουν διαφορές σε αυτή την ικανοποίηση μεταξύ των σπουδαστών των δυο τμημάτων και να επιχειρήσουν να τις ερμηνεύσουν, βασιζόμενοι στη διαφορετικότητα της υποδομής των σπουδαστών σε γνώσεις πληροφορικής αλλά και στο ενδιαφέρον που πηγάζει από τους μαθησιακούς τους στόχους.

## ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Για την επίτευξη του στόχου της έρευνας, χρησιμοποιήθηκε ένα πρότυπο συνολικής αξιολόγησης (summative evaluation) (Economidis 2005).

Για το σκοπό αυτό, υλοποιήθηκε ένα διαδικτυακό υποσύστημα αξιολόγησης για το κάθε τμήμα, το οποίο προσαρτήθηκε με σχετικό σύνδεσμο πάνω στην εκπαιδευτική πλατφόρμα του. Το κάθε υποσύστημα, περιελάμβανε σελίδες κοινών ερωταπαντήσεων πάνω σε δύο βασικές κατηγορίες: α) την αξιολόγηση του συστήματος (λειτουργικότητα, φιλικότητα, ευχρηστία κ.ά.) και β) την αξιολόγηση της διδακτικής (περιεχόμενο, δραστηριότητες κ.ά.) (Samarakou et al. 2006).

Σε κάθε χρήστη δόθηκε η δυνατότητα να αξιολογήσει ανώνυμα την πλατφόρμα, εκφράζοντας την άποψή του σε διαβαθμισμένες απαντήσεις (τύπου πολλαπλής επιλογής και κλίμακας 1-5) και μιας επιπλέον *«Δεν Ξέρω/Δεν Απαντώ»*. Για την ταυτοποίηση του δείγματος των χρηστών που συμμετείχαν στην αξιολόγηση, ζητήθηκαν μόνο γενικά στοιχεία όπως το εξάμηνο σπουδών και το φύλο.

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Πριν προχωρήσουμε στην ανάλυση των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης,

πρέπει να σημειώσουμε μερικά βασικά στοιχεία που αφορούν τα δύο τμήματα:

- στην πλατφόρμα του Τμήματος Πληροφορικής, είναι εγγεγραμμένοι 1583 χρήστες εκ των οποίων οι 1515 είναι σπουδαστές και οι υπόλοιποι καθηγητές και επισκέπτες ενώ η μέση πρόσβαση είναι 308 χρήστες ανά ημέρα,
- στην πλατφόρμα του Τμήματος Ενεργειακής Τεχνολογίας είναι εγγεγραμμένοι 750 χρήστες εκ των οποίων οι 706 είναι σπουδαστές και οι υπόλοιποι καθηγητές και επισκέπτες ενώ η μέση πρόσβαση είναι 168 χρήστες ανά ημέρα.
- η αξιολόγηση διήρκησε περίπου ένα εξάμηνο για το Τμήμα Ενεργειακής Τεχνολογίας και δύο μήνες για το Τμήμα Πληροφορικής
- τα αποτελέσματα που έχουν προκύψει προέρχονται από παρόμοια χρήση του περιβάλλοντος από τους διδάσκοντες και των δύο τμημάτων.

**Ταυτότητα του Δείγματος**

Στο Τμήμα Ενεργειακής Τεχνολογίας, κατά την περίοδο αξιολόγησης συμμετείχε ένα αρκετά μεγάλο δείγμα 550 χρηστών, πράγμα που σημαίνει πως πάνω από το 50% των σπουδαστών του τμήματος, αξιολόγησε την πλατφόρμα. Αντίστοιχα, στο Τμήμα Πληροφορικής συμμετείχε ένα μικρότερο δείγμα 144 χρηστών. Η αιτία αυτής της διαφοράς σε συμμετέχοντες στα δυο τμήματα ωφείλεται πιστεύουμε εν μέρει στο ότι η περίοδος συγκέντρωσης απαντήσεων στο πρώτο ήταν τριπλάσια από αυτής στο δεύτερο. Επίσης, πρέπει να σημειωθεί ότι δεν έγινε κανένας έλεγχος αναφορικά με το αν κάποιος συμμετέχων απάντησε περισσότερες της μιας φορές.

Λόγω αυτής της διαφοράς, θεωρήθηκε σκόπιμο στα διαγράμματα που ακολουθούν, να παρουσιάζεται και ο σταθμικός μέσος της μέτρησης σε μια τρίτη στήλη (ΓΕΝΙΚΟ), που εκφράζει τον αναλογικό μέσο όρο των δύο τμημάτων.

Ως προς την εμπειρία χρήσης Η/Υ και Internet των συμμετεχόντων στην αξιολόγηση, είναι πολύ σημαντικό πως στο Τμήμα Πληροφορικής ένα ποσοστό περίπου 70% δηλώνει «Έμπειρος», ενώ ενθαρρυντικό είναι επίσης και το ποσοστό (77%) των σπουδαστών του Τμήματος Ενεργειακής Τεχνολογίας, που δηλώνει τουλάχιστον «Απλός» χρήστης.

Τέλος, όπως προκύπτει από τις απαντήσεις που αφορούν στη συχνότητα επίσκεψης, οι σπουδαστές του Τμήματος Ενεργειακής Τεχνολογίας επισκέπτονται συχνότερα την πλατφόρμα, γεγονός που αποδίδεται αφενός στην ανάγκη τους για μεγαλύτερη επαφή με τις νέες τεχνολογίες και αφετέρου στην μικρότερη εμπειρία τους ως χρήστες. Αντίθετα, οι σπουδαστές του Τμήματος Πληροφορικής φαίνεται να μην έλκονται από το περιεχόμενο που προσφέρει η πλατφόρμα ώστε να εισέρχονται τακτικά.

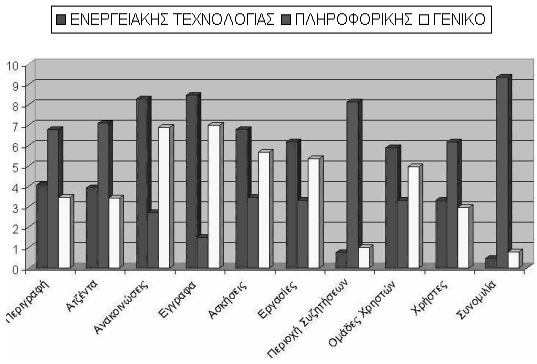
**Λειτουργική Αξιολόγηση**

Τα αποτελέσματα από τις ερωτήσεις τις σχετικές με θέματα λειτουργικότητας, έδειξαν πως οι περισσότεροι σπουδαστές του Τμήματος Ενεργειακής Τεχνολογίας (55%), πιστεύουν πως η λειτουργικότητα της πλατφόρμας τους είναι «Καλή» ή «Πολύ Καλή» ενώ στους - πιο απαιτητικούς - σπουδαστές του Τμήματος Πληροφορικής το αντιστοιχο ποσοστό είναι περίπου 30%. Να σημειωθεί το σχετικά υψηλό ποσοστό των χρηστών που δήλωσαν «Δεν Ξέρω/Δεν Απαντώ», το οποίο πρέπει μάλλον να αποδοθεί σε άγνοια της έννοιας της λειτουργικότητας.

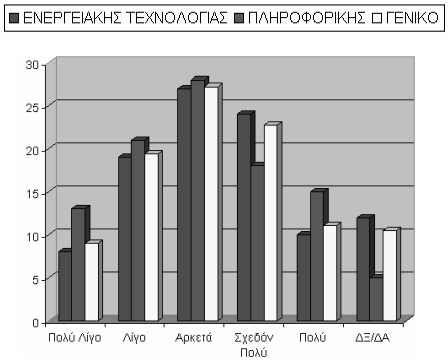
Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης σε θέματα ευκολίας χρήσης, έδειξαν πως μόνο ένα μικρό ποσοστό χρηστών (13%) - κυρίως λόγω της μικρότερης

εμπειρίας χρήσης των σπουδαστών του Τμήματος Ενεργειακής Τεχνολογίας – δεν έμειναν ικανοποιημένοι από την ευκολία χρήσης της πλατφόρμας τους. Ειδικά για τους σπουδαστές του Τμήματος Πληροφορικής, επαληθεύεται ότι πράγματι είναι πιο έμπειροι και πιο απαιτητικοί χρήστες, αφού οι περισσότεροι (πάνω από 70%) εξοικειώθηκαν πολύ εύκολα με τη χρήση της πλατφόρμας.

Στο σχήμα 1, παρουσιάζονται τα ποσοστά των σπουδαστών που απάντησαν στο πόσο συχνά χρησιμοποιούν καθένα από τα εργαλεία της πλατφόρμας του τμήματός τους. Για τους σπουδαστές του Τμήματος Πληροφορικής γίνεται σαφές, πως επιθυμούν και επιδιώκουν συχνότερα συνεργατικές μορφές εκπαίδευσης και σύνθετης επικοινωνίας, αφού εργαλεία όπως Ατζέντα, Περιοχή Συζητήσεων και Συνομιλία είναι τα πλέον δημοφιλή, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι χρησιμοποιήθηκαν επαρκώς στα πλαίσια των εκπαιδευτικών σεναρίων που σχεδιάστηκαν. Οι σπουδαστές του Τμήματος Ενεργειακής Τεχνολογίας, οι οποίοι λόγω της διαφορετικότητας του αντικειμένου τους αλλά και της μικρότερης εμπειρίας τους πάνω στο αντικείμενο, επιλέγουν να χρησιμοποιήσουν συχνότερα εργαλεία πιό απλά και πιο χρήσιμα γι' αυτούς όπως Ανακοινώσεις και Έγγραφα. Εργαλεία όπως η Περιοχή Συζητήσεων και η Συνομιλία, είναι λιγότερο δημοφιλή, εφενός επειδή πολλοί δεν έχουν ακόμα υπολογιστή στο σπίτι τους, αφετέρου επειδή οι καθηγητές του τμήματος δεν τα υποστήριξαν επαρκώς.




**Σχήμα 1.** Μέγιστη Συχνότητα Χρήσης Εργαλείων.




**Σχήμα 2.** Επάρκεια Περιεχομένου.

**Αξιολόγηση του Περιεχομένου**

Οι ερωτήσεις αυτής της ενότητας σχετίζονται με την ικανοποίηση από την επάρκεια και ποιότητα του εκπαιδευτικού περιεχόμενου (σημειώσεις, παρουσιάσεις, εργασίες, ασκήσεις αυτοαξιολόγησης κ.ά.). Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τις σχετικές ερωτήσεις, έδειξαν πως περίπου το 60% των σπουδαστών, έχουν θετική γνώμη για το περιεχόμενο που βρίσκεται αναρτημένο στην πλατφόρμα του τμήματός τους (Σχ.2).

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Συνοψίζοντας τη διαδικασία της συνολικής αξιολόγησης, που υλοποιήθηκε για τις εκπαιδευτικές πλατφόρμες των τμημάτων Πληροφορικής και Ενεργειακής Τεχνολογίας του ΤΕΙ Αθήνας, μπορούμε να καταλήξουμε στα ακόλουθα συμπεράσματα:

- Με βάση τον πληθυσμό των δύο τμημάτων αλλά και την ταυτότητα του δείγματος, που προέκυψε κατά την ανάλυση των αποτελεσμάτων, μπορούμε να θεωρήσουμε ικανοποιητικό και αντιπροσωπευτικό το δείγμα των σπουδαστών που συμμετείχε στην αξιολόγηση.
- Οι πλατφόρμες και των δύο τμημάτων αποτελούν ήδη απαραίτητα εργαλεία για την υποστήριξη της παραδοσιακής διδασκαλίας στην τάξη.
- 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 τους.
- Τα ποσοστά των χρηστών που δήλωσαν «Δεν Ξέρω/Δεν Απαντώ» σε κάποια ή κάποιες ερωτήσεις, ήταν σχετικά χαμηλά.

Άρα μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα, πως οι εκπαιδευτικές πλατφόρμες των δύο τμημάτων είναι φιλικές προς το χρήστη και μπορούν να καλύψουν τους εκπαιδευτικούς στόχους που τίθενται από την πλευρά των καθηγητών αλλά και των σπουδαστών.

Μελλοντικοί στόχοι μας είναι να βελτιώσουμε το σύστημα αξιολόγησης εξειδικεύοντας το ερωτηματολόγιο για τα επιμέρους μαθήματα που υποστηρίζονται από την πλατφόρμα και εισάγοντας διαδικασίες ελέγχου για να αποκλείονται οι περισσότερες της μιας απαντήσεις από τον ίδιο σπουδαστή.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Copolla C. & Neelley E. (2004), Open source - opens learning: Why open source makes sense in education, http://dlist.sir.arizona.edu/archive/00000453/, τελευταία επίσκεψη, Φεβρ. 2005.

De Corte, E. (1994), "Toward the integration of computers in powerful learning environments", NATO ASI Series F, Berlin: Springer-Verlag, Vol. 137, pp. 19-25, 1994.

Georgouli, K., Grivas, M., and Zahariou, P., Different Uses of an Open Source LMS for Educatiol Support (2005), in "FACTA UNIVERSITATIS (NI ¡S), SER.: ELEC. ENERG.", vol. 18, No. 2, pp. 285-298.

Karolidis D., Moronis A., Prentakis P., Rampias J. & Samarakou M. (2005), E-Study: A Learning Environment, Proceedings of the 2005 WSEAS International Conference on Engineering Education, Athens Greece, pp. 309-314.

Economides A. (2005), Evaluation of Collaborative Learning Systems, Proceedings of the 2005 WSEAS International Conference on Engineering Education, Athens Greece, pp. 169-175.

Foster, M., Montanheiro, L. (1996), The Internationalisation of Teaching and Learning through the use of On-Line Technology Links, Proceedings of the Thirteenth International Conference on Technology and Education, New Orleans, Louisiana. Vol. 1, pp. 52-54.

Samarakou Maria, Prentakis Pantelis, Karolidis Dimitrios & Papadakis Andreas (2006), Formative and Summative Evaluation Procedures for an e-learning environment: the case of e-Study, GESTS International Transactions on Computer Science and Engineering, Vol. 27 (1), pp. 65-76.

Weis E. & Efaw J., (2004) Using Blackboard, Instead of a Blackboard in the Classroom, In Proc. of IADIS International Conference Cognition and Exploratory Learning in Digital Age (CELDA 2004), Lisbon, Portugal, 2004, pp. 149-156.