E-LEARNING ΑΝΑΠΤΥΞΗ, ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΕΜΠΕΙΡΙΕΣ ΣΤΗΝ ΑΝΩΤΑΤΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Διονύσιος Νικητόπουλος
M.E. Information Systems Engineering, UTS; B.E. Electrical, UTS

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο όρος E-Learning χρησιμοποιείται για να περιγράψει μεθόδους εκπαίδευσης και εκμάθησης, με κύριο μέσο επικοινωνίας μεταξύ εκπαιδευτικού και εκπαιδευομένου την τηλεπικοινωνιακή τεχνολογία. Για την επιτυχία και καταξίωση ενός συστήματος E-Learning πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη οι δυνατότητες που ανοίγονται από τη χρήση μιας τέτοιας εκπαιδευτικής μεθόδου. Στην διάρκεια αυτής της παρουσίασης θα αναφερθώ σε μερικούς από τους κυριότερους παράγοντες, που συντέλεσαν στην επιτυχημένη χρήση και ανάπτυξη της E-Learning υποδομής στο Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο του Σύδνευ και μερικά ακόμα παραδείγματα από άλλα διεθνή πανεπιστήμια.

Λέξεις Κλειδιά: *E-Learning, Δυνατότητες, Ανάπτυξη Υποδομής, Εκπαιδευτικές Προσεγγίσεις, Αποτελέσματα*

E-LEARNING POTENTIALS IN THE HIGHER EDUCATION

Dennis Nikitopoulos

M.E. Information Systems Engineering, UTS; B.E. Electrical, UTS.

ABSTRACT

The term E-Learning is used to describe the methods for teaching and learning that are using the communication technology as the medium between academics and students. For the success and the reward of an E-Learning implementation it is essential that the potentials of E-Learning teaching and learning will be seriously considered. During this presentation I will identify several major factors that contributed to the successful usage and development of the E-Learning implementation in the University of Technology Sydney. In addition, I will provide few more examples from other international Universities.

Keywords: *E-Learning, Potentials, Building Infrastructures, Educational Approaches, Outcomes*

Εισαγωγή

Ο όρος E-Learning χρησιμοποιείται για να περιγράψει μεθόδους εκπαίδευσης και εκμάθησης, όπως εκπαίδευση εξ΄ αποστάσεως, εκπαίδευση βασισμένη στο Διαδίκτυο, εικονικές αίθουσες διδασκαλίας με κοινό στοιχείο τη χρήση τηλεπικοινωνιακής τεχνολογίας ως μέσο μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενου. Στις μέρες μας παρατηρείται μια αυξανόμενη επενδυτική τάση σε ένα εύρος πρωτοβουλιών Ηλεκτρονικής Εκμάθησης (E-Learning).

Η αυξανόμενη αυτή επένδυση παρουσιάζεται ως αντενέργεια στην άποψη ότι η ανώτατη εκπαίδευση βρίσκεται σε κρίση (Daniel, 1997; Johnstone, 1992). Αυτή η κρίση εστιάζεται σε τρεις τομείς:

- Πρόσβαση στην εκπαίδευση
- Στο κόστος παροχής εκπαίδευσης
- Στη συρρίκνωση δημοσίου εισοδήματος

Ο Bates (1997) πιστεύει ότι υπάρχουν τέσσερις λόγοι για τη χρήση τεχνολογίας στην ανώτατη εκπαίδευση:

- Βελτίωση της ποιότητας εκμάθησης και διδασκαλίας
- Βελτίωση της πρόσβασης στην εκπαίδευση
- Ελάττωση του κόστους εκπαίδευσης
- Βελτίωση της οικονομικής αποδοτικότητας της εκπαίδευσης

Ένας άλλος λόγος που στρέφει το ενδιαφέρον προς την περιοχή της Ηλεκτρονικής Εκμάθησης είναι η ανησυχία ότι η ανωτάτη δημόσια εκπαίδευση πιθανόν να μην καταφέρει να διατηρήσει το μονοπώλιο στην παροχή εκπαίδευσης. Σε ένα άρθρο της εφημερίδας «The Australian» στις 22 Νοεμβρίου 2000 αναφέρεται ότι: «Τα πανεπιστήμια στην Αυστραλία αντιμετωπίζουν την απειλή από άλλα εκπαιδευτικά ινστιτούτα εάν τα συστήματα ηλεκτρονικής τους εκμάθησης αποτύχουν να προσεγγίσουν ή να εξισωθούν με το επίπεδο διεθνών προδιαγραφών».

Ανεξάρτητα από τον λόγο που οδήγησε στις αποφάσεις για επένδυση στον τομέα της Ηλεκτρονικής Εκμάθησης σε ένα πανεπιστήμιο, οι δραστηριότητες Ηλεκτρονικής Εκμάθησης κυμαίνονται στο επίπεδο δημιουργίας μαθημάτων και των πηγών πληροφοριών για τα μαθήματα αυτά. Μόνο ένας μικρός αριθμός πανεπιστημίων έχει αναγνωρίσει ότι επιτυχημένη Ηλεκτρονική Εκμάθηση απαιτεί ένα πολύπλοκο σύστημα, αποτελούμενο από πολλά αλληλένδετα μέρη και ότι η αποτυχία ενός από αυτά τα μέρη μπορεί να προκαλέσει την αποτυχία ολόκληρου του συστήματος.

Η εμπειρία των σπουδαστών από την Ηλεκτρονική Εκμάθηση

Παράγοντες καθοριστικής σημασίας για την ικανοποίηση των σπουδαστών από την Ηλεκτρονική Εκμάθηση. Οι σπουδαστές εκτιμούν:

- την επικοινωνία και την υποστήριξη από το τμήμα τους, τη γραμματεία και τους άλλους σπουδαστές ως μια από τις βασικότερες επιρροές από την εμπειρία τους με το περιβάλλον Ηλεκτρονικής Εκμάθησης. Συγκεκριμένα οι σπουδαστές εκτιμούν την γρήγορη και κατατοπιστική διόρθωση των εργασιών τους, σαφήνεια στις απαιτήσεις της σχολής τους στο επίπεδο των εργασιών και εκτιμούν το μεγάλο ποσοστό συμμετοχής από άλλους συμφοιτητές.
- Τον διαθέσιμο χρόνο για να αφοσιωθούν στο μάθημά τους.
- Την σπουδαστική εμπειρία στην τεχνολογία
- Την εμπειρία της ομαδικής εργασίας

Ο ρόλος της αξιολόγησης της εκμάθησης

- Όπου η εκπαιδευτική δραστηριότητα δεν μετρούσε στην τελική βαθμολογία του μαθήματος, οι σπουδαστές απλούστατα δεν χρησιμοποιούσαν την ύλη, ούτε και συμμετείχαν στην δραστηριότητα.
- Όπου η αξιολόγηση της εκμάθησης σπουδαστών δεν τροποποιήθηκε για να απεικονίσει οποιεσδήποτε αλλαγές που έγιναν στο διδακτικό περιεχόμενο και τη διαδικασία της εκμάθησης, οι σπουδαστές δεν συμμετείχαν.
- Παρατηρήθηκε ένας βαθμός αντίστασης στις νέες μορφές της εκμάθησης, ιδιαίτερα μεταξύ των ομάδων σπουδαστών που δεν ήταν πεπειραμένοι εκπαιδευόμενοι. Πολλοί από αυτούς θεώρησαν ότι η καλύτερη μορφή της εκμάθησης εμφανίστηκε όταν οι εκπαιδευτικοί δίνουν τις διαλέξεις, και αντιστάθηκαν σε όλες τις προσπάθειες των εκπαιδευτικών να λάβουν μέρος στις δραστηριότητες που διευκολύνουν την απόκτηση της γνώσης.

Τα παραπάνω υπογραμμίζουν μια σειρά παραγόντων:

- Στο επίπεδο του εκπαιδευτικού προγραμματισμού, πρέπει να δοθεί περισσότερη προσοχή στη σχεδίαση της αξιολόγησης του μαθήματος, εξασφαλίζοντας ότι:
    - οι δραστηριότητες Ηλεκτρονικής Εκμάθησης αξιολογούνται ανάλογα
    - οι σπουδαστές λαμβάνουν γρήγορη και χρήσιμη ανατροφοδότηση των εργασιών τους
    - στην αξιολόγηση απεικονίζονται οι στόχοι εκμάθησης του προγράμματος ηλεκτρονικής εκμάθησης
- Πρέπει να δοθεί υπερβολική έμφαση στην επαρκή προετοιμασία των σπουδαστών για τις ποιοτικά διαφορετικές δραστηριότητες της εκμάθησης. Οι σπουδαστές χρειάζονται να ενημερωθούν σχετικά με τις απόψεις της εκμάθησης οι οποίες ενισχύουν τις ιδιαίτερες στρατηγικές εκμάθησης, και να ενθαρρυνθούν στο να προβάλουν απόψεις για την δική τους εκπαίδευση.
- Οι σπουδαστές χρειάζονται προετοιμασία για να συνεργαστούν σε ομαδικό επίπεδο.
- Τέλος, στις εκπαιδευτικές δραστηριότητες των μαθημάτων πρέπει να συμπεριληφθεί και η ικανότητα διαχείρισης χρόνου.

Οι παραπάνω παράγοντες αποτελούν βασικές δεξιότητες της δια βίου εκπαίδευσης και ο χρόνος που θα δαπανηθεί για την απόκτηση αυτών των δεξιοτήτων είναι μια αποδοτική επένδυση.

Σε πανεπιστημιακό επίπεδο, τα παραπάνω συμπεράσματα τονίζουν την ανάγκη για:

- εκπαίδευση του προσωπικού που θα υποστηρίξει την ανάπτυξη των επικοινωνιακών δεξιοτήτων μέσω του Διαδικτύου.
- Αξιόπιστη τεχνολογική υποδομή δικτύου
- Υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης για εκπαιδευτικούς και σπουδαστές

Την μέγιστη επιρροή στους σπουδαστές έχει η εκπαιδευτική στρατηγική που χρησιμοποιείται.

Εκπαιδευτικές Στρατηγικές

Οι Alexander και McKenzie (1998) στην μελέτη τους σε προγράμματα ηλεκτρονικής εκμάθησης αναφέρουν ότι εκπαιδευτικοί ανέπτυξαν τις παρακάτω διδακτικές στρατηγικές:

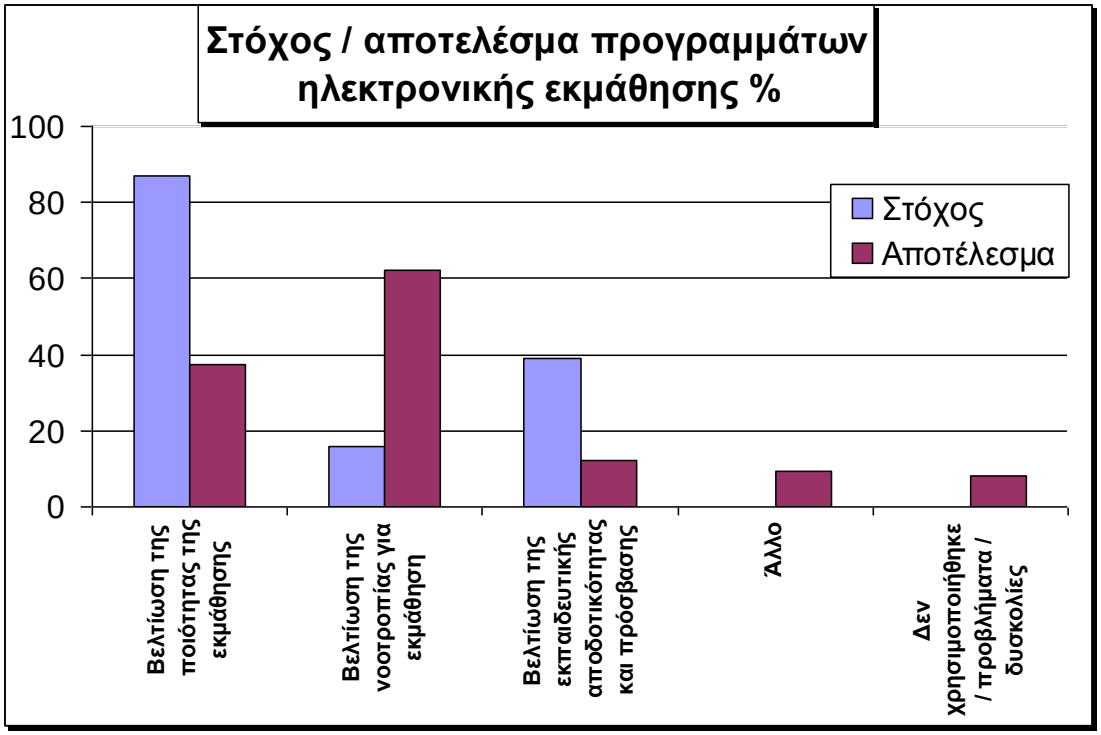
- Παρουσίαση συλλογής πολλαπλών μέσων (24%)
- Παρουσίαση συλλογής πληροφοριών (22%)

- Μελέτες περιπτώσεων (17%)
- Προσομοίωση (11%)
- Φροντιστήρια (11%)
- Εκμάθηση βασισμένη σε προβλήματα (6%)
- Δημιουργία υπερκειμένου (hypertext) (6%)
- Ατομική αξιολόγηση (4%)
- Εξατομικευμένη εκμάθηση (3%)

Η μελέτη έδειξε ότι υπήρχε διαφορά μεταξύ του στόχου των εκπαιδευτικών και του πραγματικού αποτελέσματος του προγράμματος ηλεκτρονικής εκμάθησης στους σπουδαστές.

Συγκεκριμένα τα αποτελέσματα ήταν:

- Βελτίωση της ποιότητας της εκμάθησης: Στόχος: 87%, Αποτέλεσμα: 37.3%
- Βελτίωση της νοοτροπίας για εκμάθηση: Στόχος: 16%, Αποτέλεσμα: 62%
- Βελτίωση της εκπαιδευτικής αποδοτικότητας και πρόσβασης: Στόχος: 39%, Αποτέλεσμα: 12%
- Άλλο: Στόχος: 0%, Αποτέλεσμα: 9,3%
- Δεν χρησιμοποιήθηκε, προβλήματα, δυσκολίες: Στόχος: 0% Αποτέλεσμα: 8%



Όταν οι εκπαιδευτικοί ερωτήθηκαν για τους λόγους που εμπόδισαν την ανάπτυξη των προγραμμάτων ηλεκτρονικής εκμάθησης, αυτοί απήντησαν τα παρακάτω:

- Έλλειψη χρόνου. Ο χρόνος που απαιτείται για την ανάπτυξη εκπαιδευτικής στρατηγικής σε περιβάλλοντα ηλεκτρονικής εκμάθησης μπορεί εύκολα να υποτιμηθεί.
- Ανεπαρκής πρόσβαση σε τεχνική υποστήριξη, συμβουλές και εμπειρία.

- Ακαδημαϊκά μέλη ομάδων που αισθάνθηκαν ότι θα μπορούσαν να εκτελέσουν όλες τις τεχνικές λειτουργίες, όπως ο προγραμματισμός, το γραφικό σχέδιο, κ.λπ., αλλά δεν ήταν ικανά να αντεπεξέλθουν.
- Η παρουσία προσωπικού στην ομάδα προγράμματος που δεν εκτίμησε τις πολύπλευρες ικανότητες που απαιτούνται και κατά πόσο διαθέσιμο είναι το προσωπικό αυτό για την επιτυχή ολοκλήρωση του προγράμματος.
- Ομάδες στο πρόγραμμα αυτό που ήταν ανίκανες να επιλύσουν διαφορές απόψεων.
- Ομάδες ανάπτυξης του προγράμματος που δεν συμπεριέλαβαν ένα μέλος με την ευθύνη για τη διαχείριση του προγράμματος, και που δεν προέβλεψαν την ανάγκη για τον συντονισμό ή/και την τεκμηρίωση του προγράμματος.
- Ο διευθύνων του προγράμματος, που ενώ απαλλασσόταν από το διδακτικό του έργο για να αναπτύξει το πρόγραμμα, επωμιζόταν κι ένα πρόσθετο διοικητικό φορτίο από τη διοίκηση του τμήματος.
- Ο διευθύνων του προγράμματος που βρέθηκε σε ένα τμήμα η σχολείο όπου η διοίκηση δεν ήταν ενθαρρυντική, συχνά θεωρούσε ότι ο χρόνος θα ξοδευόταν καλύτερα στην έρευνα ή δεν προέβη σε σωστές εκτιμήσεις του προγράμματος.
- Το πρόγραμμα λειτούργησε μόνο στον υπολογιστή που αναπτύχθηκε και δεν μπόρεσε να λειτουργήσει στους υπολογιστές του πανεπιστημίου λόγω ανεπαρκούς μνήμης, χώρου αποθήκευσης δεδομένων, έλλειψης δίσκων CD-ROM, αναξιόπιστης σύνδεσης με το δίκτυο, ανεπαρκή παραμετροποίηση των υπολογιστών κτλ.
- Το πρόγραμμα αναπτύχθηκε για να εφαρμοστεί σε υπολογιστές και υποδομή που αναμένονταν για να γίνουν διαθέσιμοι στο μέλλον, αλλά που δεν διατέθηκαν.
- Η αξιολόγηση έγινε όταν το πρόγραμμα είχε ολοκληρωθεί και ανακαλύφθηκε ότι απαιτούνταν αλλαγές για τις οποίες τα κεφάλαια δεν ήταν πλέον διαθέσιμα.
- Δεν αξιολογήθηκε το προσδοκώμενο πλαίσιο χρήσης του προγράμματος πριν από την εφαρμογή του.

Προγραμματισμός Εκπαιδευτικών

Όπου η ηλεκτρονική εκμάθηση προβλέπεται, το πρώτο στάδιο του προγραμματισμού πρέπει να περιλαμβάνει τις ακόλουθες ερωτήσεις από τους Alexander και Blight (1996), που παραθέτουν τα στοιχεία τα οποία θα καθορίσουν εάν και σε ποιο βαθμό η εφαρμογή της ηλεκτρονικής εκμάθησης θα είναι επιτυχής και θα καθοδηγεί τη σκέψη για την κατάλληλη χρήση των εργαλείων αυτών:

Περιβάλλον εκμάθησης:

- Ποιοί είναι οι εκπαιδευόμενοι / σπουδαστές (ηλικία, εμπειρία να μαθαίνουν ανεξάρτητα, κλπ.);
- Ποιά είναι η πιο κατάλληλη τοποθεσία για αυτούς τους σπουδαστές για να αφοσιωθούν στις ανεξάρτητες δραστηριότητες εκμάθησης (σπίτι, εργασία, άλλο);
- Ποιά είδη τεχνολογιών είναι διαθέσιμα σε εκείνες τις τοποθεσίες;
- Ποιό επίπεδο τεχνολογικής εμπειρίας έχουν οι σπουδαστές;
- Ποιό επίπεδο υποστήριξης σπουδαστών είναι διαθέσιμο στην τοποθεσία εκμάθησης και παρέχεται από το ίδρυμα;

Πληροφορική Τεχνολογία:

- Είναι η τεχνολογία αυτή διαθέσιμη και προσιτή για την ομάδα σπουδαστών;
- Ποιό είναι το κόστος αυτής της τεχνολογίας για τον σπουδαστή;

- Υποστηρίζει αυτή η τεχνολογία το καταλληλότερο σχέδιο εκμάθησης για το συγκεκριμένο περιεχόμενο;
- Ποιά είδη αλληλεπίδρασης είναι πιθανά με αυτήν την τεχνολογία;
- Ποιό επίπεδο υποστήριξης απαιτεί η τεχνολογία αυτή;
- Είναι αυτή η τεχνολογία μια εφαρμόσιμη επιλογή σε αυτό το περιβάλλον, και επιτρέπει κατάλληλες στρατηγικές εκμάθησης να χρησιμοποιηθούν σε αυτό το περιβάλλον και σε αυτήν την ομάδα σπουδαστών;

Διδακτικό Σχέδιο Εκμάθησης:

- Ποιά είδη εκμάθησης απαιτούνται;
- Ποιές στρατηγικές διδασκαλίας θα ικανοποιήσουν καλύτερα αυτά τα είδη εκμάθησης;
- Ποιά είδη εκμάθησης καθίσταται πιθανά;
- Σε ποιες δραστηριότητες αξιολόγησης οι σπουδαστές είναι πρόθυμοι να συμμετάσχουν;

Στο πλήθος των αποτυχημένων προγραμμάτων ηλεκτρονικής εκμάθησης παρατηρήθηκαν τα παρακάτω αδύναμα σημεία:

- Υπήρχε υπερβολική φιλοδοξία από την πλευρά των επιθυμητών αποτελεσμάτων σε σύγκριση με τον προϋπολογισμό και το χρόνο που διατέθηκε.
- Χρησιμοποιήθηκαν μεμονωμένες τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνίας, χωρίς να ανταποκρίνονται σε κάποιο σχέδιο εκμάθησης.
- Δεν τροποποιήθηκε η αξιολόγηση της εκμάθησης με τρόπο που να απεικονίζονται οι αλλαγές στην αποτελεσματικότητά της.
- Αποτυχία στο να αναγνωριστεί η σημασία κατανόησης του περιβάλλοντος υλοποίησης του προγράμματος και της ανάγκης συλλογισμού και δημιουργίας πλάνου για αυτό το σκοπό.
- Ξεκίνησε η ανάπτυξη του σχετικού λογισμικού χωρίς να υπάρχει επαρκής σχεδιασμός και πλάνο.
- Δεν έγινε επαρκής προετοιμασία των σπουδαστών για τη συμμετοχή σε τρόπους εκμάθησης στους οποίους δεν είχαν ξανά εκτεθεί, όπως η εργασία σε ομαδικό περιβάλλον.
- Υπερεκτίμηση της προθυμίας των σπουδαστών στο να συμμετέχουν σε δραστηριότητες εκμάθησης υψηλότερου επιπέδου, όταν αυτές οι δραστηριότητες δεν είχαν αντίκτυπο στην αξιολόγηση.
- Χρησιμοποιήθηκαν πόροι στην ανάπτυξη του προγράμματος για τους οποίους η αποσαφήνιση πνευματικών δικαιωμάτων δεν είχε αρχικά ληφθεί υπόψη, και ως αποτέλεσμα δεν θα μπορούσε να ληφθεί στη συνέχεια.

Συμπεράσματα:

Η Alexander (2001) περιέγραψε τη υποδομή για την ανάπτυξη μιας πρωτοβουλίας ηλεκτρονικής εκμάθησης σε ένα Ίδρυμα:

Σε πανεπιστημιακό επίπεδο

Η παροχή βοήθειας στους ακόλουθους μηχανισμούς υποστήριξης και ανάπτυξης αποτελεί ένα αναπόσπαστο μέρος της πρωτοβουλίας ηλεκτρονικής εκμάθησης για ένα ίδρυμα:

- Όραμα για την ηλεκτρονική εκμάθηση στο ίδρυμα.
- Ανάπτυξη πολιτικών φόρτου εργασίας σε επίπεδο τμήματος που αφορούν την ηλεκτρονική εκμάθηση.
- Διάθεση χρόνου στο προσωπικό των τμημάτων που ασχολείται με την ανάπτυξη ηλεκτρονικής εκμάθησης.

- Ανάπτυξη του σχεδίου τεχνολογικής υποδομής, υποστήριξης και ανάπτυξης.
- Συντήρηση ενός αξιόπιστου τεχνολογικού δικτύου.
- Δυνατότητα παροχής τεχνολογικής υποστήριξης στο προσωπικό και στους σπουδαστές.
- Ευκαιρίες ανάπτυξης των πανεπιστημιακών τμημάτων στην:
    - Εκπαίδευση των σπουδαστών.
    - Καλή πρακτική στο σχεδιασμό, ανάπτυξη και εφαρμογή σειράς μαθημάτων.
    - Διαχείριση προγραμμάτων.
    - Διαχείριση χρόνου.
    - Ομαδική εργασία.
    - Αξιολόγηση.

Εκπαιδευτική σκέψη

Τα πανεπιστημιακά τμήματα ενθαρρύνονται έντονα να εκπαιδεύσουν το προσωπικό τους στο να μπορεί να εκφράσει τις απόψεις εκμάθησής του και στο πως αυτές οι απόψεις επηρεάζουν τον προγραμματισμό της εκμάθησης και τη χρήση ιδιαίτερων στρατηγικών διδασκαλίας. Μέσω της αυξανόμενης κατανόησης του πώς μαθαίνουν οι σπουδαστές, αυξάνονται οι ευκαιρίες για ποιοτική ηλεκτρονική εκμάθηση.

Προγραμματισμός των εκπαιδευτικών

Στο στάδιο προγραμματισμού της ηλεκτρονικής εκμάθησης, πρέπει να δοθεί προσοχή από τα πανεπιστημιακά τμήματα στην:

- Ανάπτυξη μιας αυξανόμενης κατανόησης των σπουδαστών.
- Σχέδιο της αξιολόγησης της ηλεκτρονικής εκμάθησης των δραστηριοτήτων έτσι ώστε να εκπληρώνουν τους στόχους και τις επιδιώξεις των μαθημάτων.
- Μηχανισμοί για την έγκαιρη και κατατοπιστική αξιολόγηση των εργασιών των σπουδαστών.
- Προετοιμασία των σπουδαστών για τις ποικίλες δραστηριότητες εκμάθησης.
- Προετοιμασία των σπουδαστών για εργασία σε ομάδες.
- Ενσωμάτωση των ικανοτήτων διαχείρισης χρόνου στις δραστηριότητες εκμάθησης των μαθημάτων.
- Προγραμματίζουν μεθόδους για το συγκεκριμένο περιβάλλον της εφαρμογής.
- Στην εξασφάλιση της σαφήνειας των πνευματικών δικαιωμάτων σε όλη την εκπαιδευτική ύλη που θα χρησιμοποιηθεί.

Στρατηγικές εκπαιδευτικών

Εκπαιδευτικοί ενθαρρύνονται στο να παρέχουν:

- Έγκαιρη και κατατοπιστική αξιολόγηση στους σπουδαστές.
- Ευκαιρίες για τους σπουδαστές να καταλάβουν τη διαδικασία εκμάθησης πριν από τη συμμετοχή τους σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες που δεν έχουν αντιμετωπίσει προηγουμένως.
- Δραστηριότητες που βοηθούν τους σπουδαστές στο να αναπτύξουν τις ικανότητές τους σε ομαδικές εργασίες.

Ο συνδυασμός των παραπάνω παραγόντων μπορεί να ενισχύσει την εμπειρία των σπουδαστών στην ηλεκτρονική εκμάθηση και να επιτρέψει σε ένα ίδρυμα να πραγματοποιήσει το όραμά του στην ηλεκτρονική εκπαίδευση.

Παραδείγματα σχεδίων ηλεκτρονικής εκμάθησης

Πολλά διεθνή προγράμματα χρησιμοποίησαν την πληροφορική τεχνολογία για να δημιουργήσουν μια ποιοτικά διαφορετική εμπειρία εκμάθησης, για παράδειγμα τον σχεδιασμό δραστηριοτήτων εκμάθησης οι οποίες είναι μη εφικτές με τις υπάρχουσες τεχνολογίες. Μερικά από τα σχέδια εκμάθησης που εμφάνισαν θετικά εκπαιδευτικά αποτελέσματα είναι:

Υποδυόμενος Ρόλος (Role play) / Προσομοίωση

- μια προσομοίωση της πολιτικής της Μέσης Ανατολής, η οποία χρησιμοποίησε το Διαδίκτυο για να προαγάγει την επικοινωνία μεταξύ των σπουδαστών σε διαφορετικές χώρες, επιτρέποντάς τους να συμμετάσχουν σε μια role-play προσομοίωση ενός πιθανού πολιτικού σεναρίου
- η role-play προσομοίωση μιας εικονικής οργάνωσης, που επέτρεψε στους σπουδαστές την συμμετοχή τους στις αυθεντικές δραστηριότητες της ειδικότητάς τους, με τη χρήση του Διαδικτύου
- μια πλασματική πόλη σε μια αγροτική περιοχή της Νέας Νότιας Ουαλίας, απεικονίστηκε στην προσομοίωση, επιτρέποντας στους σπουδαστές να συμμετάσχουν σε αυθεντικές δραστηριότητες, χρησιμοποιώντας παλαιότερες τεχνολογίες όπως βίντεο, ταινίες αναπαραγωγής ήχου, βάσεις δεδομένων και ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.

Η επιτυχία στα παραπάνω παραδείγματα βασίζεται στην εκμάθηση της συνεργασίας, όπου οι σπουδαστές εργάζονται μαζί σε μικρές διαδραστικές ομάδες.

Αλλαγή εννοιολογικής στρατηγικής και βελτίωση κατανόησης

Ένα άλλο θέμα στα επιτυχή προγράμματα ήταν η αλλαγή της εννοιολογικής στρατηγικής και η κατανόηση των εννοιών, μέσω της χρήσης στατικών και δυναμικών γραφικών που ενσωματώθηκαν μέσα σε ένα οργανωμένο πλαίσιο εκμάθησης. Αυτό επέτρεψε στους σπουδαστές να απεικονίσουν δεδομένα, να παρουσιάσουν πολλαπλές ερμηνείες μιας έννοιας και να βελτιώσουν τον τρόπο κατανόησής των εννοιών. Για παράδειγμα: η χρήση τρισδιάστατων γραφικών σε ένα σχέδιο εκμάθησης που βασίζεται στην αλλαγή της εννοιολογικής στρατηγικής, για να βοηθήσει τους σπουδαστές να αλλάξουν τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβάνονται το μάθημα της μοριακής χημείας.

Διαλογικά πολυμέσα ανεπτυγμένα από σπουδαστές

Υπάρχουν δύο μελέτες σε αυτή την κατηγορία:

- οι σπουδαστές από μεγαλύτερα έτη ανέπτυξαν λογισμικό για τους νεώτερους σπουδαστές της ίδιας ειδικότητας, ενισχύοντας με αυτόν τον τρόπο την κατανόηση του εκπαιδευτικού υλικού.
- οι σπουδαστές από το τμήμα υπολογιστικών συστημάτων δημιούργησαν λογισμικό για τους σπουδαστές άλλης ειδικότητας, κερδίζοντας κατά συνέπεια την εμπειρία στην ανάπτυξη "πραγματικών έργων".

Η αυτοαξιολόγηση

Εδώ κατατάσσονται μελέτες που παρέχουν εργαλεία για την αυτοαξιολόγηση της εκμάθησης των σπουδαστών. Το λογισμικό παρέχει επίσης την ανατροφοδότηση στους εκπαιδευτικούς, έτσι ώστε να μπορούν να ανταποκριθούν στις οποιεσδήποτε κοινές δυσκολίες των σπουδαστών. Αυτό έχει οδηγήσει σε ένα αυξανόμενο ποσοστό επιτυχιών των σπουδαστών στις εξετάσεις σε σύγκριση με τα αποτελέσματα προηγούμενων ετών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. ALEXANDER, S. και BLIGHT, D. (1996), Information Technology in International Education, IDP, Canberra.

2. ALEXANDER, S. και MCKENZIE, J. (1998), An Evaluation of Information Technology Projects in University Learning, Department of Employment, Education and Training and Youth Affairs, Australian Government Publishing Services, Canberra.

3. ALEXANDER, S. (2001) E- learning developments and experiences, Education + Training, Volume: 43 Number: 4 σσ. 240-248

4. BATES, A.W. (1997), ‘’Restructuring the university for technological change’’, paper presented at What Kind of University?, 18-20 June, The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, London, available at: http://bates.cstudies.ubc.ca/carnegie/carnegie.html

5. DANIEL, J.S. (1997), ‘’Why universities need technology strategies’’, Change, Vol. 29 No. 4, σσ. 11-17.

6. JOHNSTONE, D.B. (1992), ``Learning productivity: a new imperative for American higher education’’, Studies in Public Higher Education, State University of New York, NY. Available at http://www.educom.edu/web/pubs/pubHomeFrame.html