

Εκπαιδευτικές ηλεκτρονικές τοποθεσίες πληροφοριών Άξονες και κριτήρια αξιολόγησης

Χρήστος Παναγιωτακόπουλος

Πανεπιστήμιο Πατρών

Χρήστος Πιερρακέας

Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο

Παναγιώτης Πιντέλας

Πανεπιστήμιο Πατρών

Περίληψη

Οι ηλεκτρονικές τοποθεσίες πληροφοριών, μέσα από τις οποίες παρέχεται εξ αποστάσεως εκπαίδευση, πληθαίνουν συνεχώς λόγω των εμφανών πλεονεκτημάτων που προσφέρει η χρήση του διαδικτύου. Ωστόσο, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση, ως μεθοδολογία, συναρτάται με ορισμένα χαρακτηριστικά τα οποία θα πρέπει να είναι ενσωματωμένα στο εκπαιδευτικό υλικό· αλλά και το σύστημα υποστήριξης - διαχείρισης της παρεχόμενης εκπαίδευσης θα πρέπει να πληροί κάποιες προϋποθέσεις, έτσι ώστε τελικά η εκπαιδευτική διαδικασία να είναι αποτελεσματική.

Στη μελέτη αυτή γίνεται προσπάθεια να διαμορφωθούν άξονες και κριτήρια αξιολόγησης των εκπαιδευτικών ηλεκτρονικών τοποθεσιών πληροφοριών, αρχικά συνθέτοντας τα αποτελέσματα αρκετών ερευνών (από διαφορετικούς χώρους) και ακολουθώντας παραθέτοντας άξονες και κριτήρια που σχετίζονται με τις ιδιαιτερότητες του εκπαιδευτικού υλικού και του συστήματος υποστήριξης - διαχείρισης της παρεχόμενης εκπαίδευσης.

Η κ. Χ. Παναγιωτακόπουλος είναι επίκουρος καθηγήτης Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας στο Π.Τ.Δ.Ε. του Πανεπιστημίου Πατρών και μέλος ΣΕΠ στο ΕΑΠ.

Ο κ. Χ. Πιερρακέας είναι δρ Πληροφορικής, μέλος ΣΕΠ στο ΕΑΠ και διδάσκων στο ΤΕΙ Πάτρας.

Ο κ. Π. Πιντέλας είναι καθηγητής Πληροφορικής στο Μαθηματικό Τμήμα του Πανεπιστημίου Πατρών και μέλος ΣΕΠ στο ΕΑΠ.

Abstract

The educational websites through which distance education is offered multiply continuously, because of the obvious advantages offered by the use of the Internet. However, the distance education, as methodology, is associated with certain characteristics, which should be incorporated in the educational material as well as the management system should comply to a number of requirements in order to have an effective educational process.

In this study an attempt is made to formulate axes and evaluation criteria of educational websites primary by synthesizing the results of several research efforts from different fields and secondary by adding axes and evaluation criteria associated with the educational material as well as the management system.

Εισαγωγή

Το διαδίκτυο (Internet), με τις δύο βασικές υπηρεσίες τις οποίες προσφέρει¹, έχει επιδράσει και έχει μεταβάλει πολλές πλευρές της ζωής μας. Έχει επιφέρει αλλαγές στον τρόπο με τον οποίο εργαζόμαστε, επικοινωνούμε, αλλά και μαθαίνουμε. Θα μπορούσε να πει κανείς πως το διαδίκτυο αποτελεί το «όχημα» μεταφοράς και ανταλλαγής πληροφοριών σχεδόν αδιακρίτως κοινωνικών, γεωγραφικών, οικονομικών ή άλλων περιορισμών (Owston, 1997· Παναγιωτακόπουλος, 2002).

Η διείσδυση των νέων αυτών τεχνολογιών της πληροφορίας και επικοινωνίας στο χώρο της εκπαίδευσης γίνεται με ταχείς ρυθμούς. Ιδιαίτερα ο παγκόσμιος ιστός έχει καταστεί δημοφιλές μέσο ανάπτυξης, οργάνωσης και προβολής πληροφοριών. Στις μέρες μας πληθαίνουν οι εκπαιδευτικές ηλεκτρονικές τοποθεσίες πληροφοριών (educational web sites). Τα περισσότερα Ανοικτά και εξ Αποστάσεως Πανεπιστήμια που προσφέρουν σπουδές σε τρίτοβάθμιο επίπεδο χρησιμοποιούν το διαδίκτυο για την παροχή και τη διαχείριση μιας ευρείας περιοχής υπηρεσιών, που ξεκινούν από τις διοικητικές υπηρεσίες και φτάνουν έως και την παροχή ολοκληρωμένων ενοτήτων μαθημάτων. Παραδοσιακά πανεπιστήμια σε όλο τον κόσμο παρέχουν, συνεργαζόμενα, εξ αποστάσεως μαθήματα είτε στο πλαίσιο της διά βίου εκπαίδευσης είτε στο πλαίσιο προπτυχιακών ή μεταπτυχιακών κύκλων σπουδών. Οι διδάσκοντες σε πολλά ιδρύματα προσφέρουν μέσα από τις προσωπικές τους ιστοσελίδες πληροφοριακό υλικό σχετικό με τα μαθήματά τους, αλλά και ολοκληρωμένα μαθήματα (Owston, 1997· Cooper, 2002). Ήδη και στη χώρα μας αρκετά ιδρύματα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης προσφέρουν προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης².

Πολλά δημόσια και ιδιωτικά ινστιτούτα εκπαίδευσης ενηλίκων και κέντρα

ελευθέρων σπουδών προσφέρουν εξ αποστάσεως μαθήματα μέσα από το διαδίκτυο, είτε συμπληρωματικά στα αντίστοιχα διά ζώσης μαθήματα είτε ολοκληρωμένους κύκλους μαθημάτων. Αρκετά ιδιωτικά, κυρίως, σχολεία και φροντιστηριακοί οργανισμοί χρησιμοποιούν το διαδίκτυο με σκοπό τη μεγαλύτερη βοήθεια και υποστήριξη των μαθητών τους, αλλά παράλληλα και τη μεγαλύτερη προβολή τους.

Κλαδικές οργανώσεις φορέων, σύλλογοι και επιχειρήσεις οργανώνουν μικρής συνήθως διάρκειας κύκλους μαθημάτων η διανομή και η διαχείριση των οποίων διευκολύνεται πολύ από τη χρήση του διαδικτύου, καθώς τα μέλη τους ή οι εργαζόμενοι τους είναι γεωγραφικά απομακρυσμένοι.

Η χρήση του διαδικτύου και των υπηρεσιών του σε κάποιες από τις παραπάνω περιπτώσεις απλώς διευκολύνει τη διανομή συνοδευτικού ή του κυρίως εκπαιδευτικού υλικού, σε κάποιες άλλες την επικοινωνία μεταξύ εκπαιδευομένων - εκπαιδευτών, ενώ σε άλλες, μέσα από ειδικά σχεδιασμένα πληροφοριακά συστήματα, παρέχεται ολοκληρωμένη εξ αποστάσεως εκπαίδευση.

Η εκπαίδευση μέσα από το διαδίκτυο αποτελεί μια νέα πρόκληση, αλλά και μια νέα ευκαιρία τόσο για τους διδάσκοντες όσο και για τους διδασκομένους (Passerini & Granger, 2000). Η εκπαιδευτική αποτελεσματικότητα τέτοιων μαθημάτων εξαρτάται σε έναν πολύ σημαντικό βαθμό από το σχεδιασμό τους. Η ενσωμάτωση υλικού πολυμέσων (γραφικά, κίνηση, βίντεο κτλ.) προσδίδει σ' αυτά σημαντικά πλεονεκτήματα και τα καθιστά ισχυρά εκπαιδευτικά εργαλεία (Owston, 1997· Stith, 2000). Βασικό επίσης πλεονέκτημα αποτελεί η ευκολία της αναθεώρησής τους από το διδάσκοντα, όταν αυτό κρίνεται απαραίτητο (Stith, 2000).

Οι περισσότερες μελέτες στη διεθνή βιβλιογραφία αφορούν τη χρησιμότητα των ηλεκτρονικών τοποθεσιών πληροφοριών γενικής χρήσης (websites) και εστιάζουν κυρίως στον τρόπο ανίχνευσης και πρόσβασης στην πληροφορία (Levi & Conrad, 1996· Nielsen, 2000).

Η παρούσα μελέτη έχει ως στόχο να διαμορφώσει και να αναδείξει τους άξονες και τα κριτήρια αξιολόγησης των εκπαιδευτικών ηλεκτρονικών τοποθεσιών πληροφοριών (educational web sites). Είναι φανερό βέβαια πως οι περισσότερες παράμετροι για την αξιολόγηση των ηλεκτρονικών τοποθεσιών πληροφοριών γενικής χρήσης αποτελούν ταυτόχρονα άξονες και κριτήρια για την αξιολόγηση των εκπαιδευτικών ηλεκτρονικών τοποθεσιών πληροφοριών.

Επιπροσθέτως, με δεδομένο ότι πληθώρα ιδρυμάτων και φορέων (πανεπιστήμια, ΙΕΚ, ΚΕΚ, κλαδικές οργανώσεις φορέων κτλ.), όπως ήδη αναφέρθηκε, προσφέρουν εκπαίδευση μέσω του διαδικτύου, η πληροφορία στον παγκόσμιο ιστό δεν είναι *a priori* και άκριτα αληθής (Kovacs, 1994· Collins, 1996· Roberts & Copeland, 2001· Παναγιωτακόπουλος, 2002), γεγονός που κάνει επιτακτικότερη την ανάγκη προσδιορισμού αξιόπιστων αξόνων και κριτηρίων αξιολόγησής τους.

Το πρόβλημα της αξιολόγησης

Σύμφωνα με τους περισσότερους ερευνητές, η αξιολόγηση ενός εκπαιδευτικού συστήματος –ή των συστατικών μερών του– είναι μια διαδικασία που αποσκοπεί στον προσδιορισμό του βαθμού υλοποίησης των στόχων του. Τα αποτελέσματα που προκύπτουν από τη διαδικασία αυτή μπορεί να αξιοποιηθούν για τη βελτίωση του συστήματος «διδασκαλία - μάθηση» (Chinapah & Miron, 1990· Calder, 1995· Holmberg, 1999· Κουστουράκης & Παναγιωτακόπουλος, 2000). Ως εκ τούτου, η αξιολόγηση ενός εκπαιδευτικού συστήματος είναι απαραίτητη προκειμένου να προωθηθούν οι μαθησιακοί στόχοι. Ιδιαίτερα στον παγκόσμιο ιστό, όπου η εκπαιδευτική πληροφορία μπορεί να παρέχεται από τεχνοκράτες χωρίς συμμετοχή ειδικών από εκπαιδευτικούς χώρους, η αξιολόγηση γίνεται επιτακτική ανάγκη προκειμένου να αποτραπούν επιπλέον προβλήματα.

Κατά τη διεξαγωγή μιας αξιολόγησης δεν είναι δυνατόν να αξιολογούνται τα πάντα, γι' αυτό αρχικά προσδιορίζονται οι στόχοι της αξιολόγησης, δηλαδή το γιατί θα πρέπει να γίνει αυτή η αξιολόγηση και με βάση ποιες κατευθυντήριες γραμμές θα διεκπεραιωθεί. Βασικής σημασίας κατά το σχεδιασμό και τη διεξαγωγή μιας αξιολόγησης είναι ο προσδιορισμός των αξόνων, των βασικών δηλαδή κατευθύνσεων από τις οποίες θα προκύψουν τα διάφορα κριτήρια για τον έλεγχό τους.

Η αξιολόγηση και τα αποτελέσματα που προκύπτουν από αυτήν παρέχουν ανατροφοδότηση σε όλα τα εμπλεκόμενα μέρη. Πιο συγκεκριμένα αφορούν την επιστημονική ομάδα παραγωγής του εκπαιδευτικού υλικού, τους αναλυτές και τους προγραμματιστές, την ομάδα ειδικής διδακτικής μεθοδολογίας, τους εκπαιδευτές, τους εκπαιδευόμενους που θα χρησιμοποιήσουν το προϊόν και θα συμμετάσχουν στην εκπαιδευτική διαδικασία, το φορέα χρηματοδότησης για την παραγωγή του προϊόντος, καθώς και την εκπαιδευτική - διοικητική αρχή στα όρια δικαιοδοσίας της οποίας πρόκειται να λειτουργήσει η ηλεκτρονική εκπαιδευτική τοποθεσία (Παναγιωτακόπουλος, Πιερρακέας & Πιντέλας, 2002).

Σημαντικός παράγοντας είναι επίσης η ομάδα που θα αποτελέσει την πηγή δεδομένων για την αξιολόγηση. Οι ηλεκτρονικές εκπαιδευτικές τοποθεσίες αφορούν τουλάχιστον τους εκπαιδευτές και τους εκπαιδευόμενους, οι οποίοι αποτελούν και τις βασικές πηγές αξιολόγησης. Στη διαδικασία της αξιολόγησης και οι δύο έχουν διπλούς ρόλους, αφού λειτουργούν και ως χρήστες (ο καθένας από τη δική του θέση) και ως αξιολογητές. Θα πρέπει όμως να τονιστεί ότι, εκτός από τις δύο αυτές ομάδες, στην αξιολόγηση πρέπει να συμμετέχουν όλα τα εμπλεκόμενα μέρη (Μακράκης, 1998· Πιερρακέας, Ξένος & Πιντέλας, 2001· Παναγιωτακόπουλος, Πιερρακέας & Πιντέλας, 2002).

Σε κάθε περίπτωση η αξιολόγηση θα πρέπει να γίνεται με τη χρήση κατάλληλων και προκαθορισμένων αξόνων και κριτηρίων, για να μπορεί αυτή να προσφέρει στο σύστημα συνθήκες ανατροφοδότησης, βελτιώνοντας τις εύθραυ-

στες συνθήκες της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, αυξάνοντας την αποτελεσματικότητα και μεγιστοποιώντας την εκπαιδευτική προσφορά.

Οι βασικοί άξονες και τα επιμέρους κριτήρια για την αξιολόγηση των ηλεκτρονικών τοποθεσιών πληροφοριών

Συνθέτοντας αποτελέσματα από παρεμφερείς μελέτες που έχουν δημοσιευτεί μέχρι σήμερα σχετικά με γενικής χρήσης ηλεκτρονικές τοποθεσίες πληροφοριών, μπορούμε να καθορίσουμε τις βασικές παραμέτρους (άξονες) αξιολόγησής τους. Αυτές οι παράμετροι και τα αντίστοιχα κριτήρια (Everhart, 1997· Smith, 1997· Symons, 1997· Alastair, 1997· Abdullah, 1998· Alastair, 2001· Benbunan-Fich, 2001· Tillman, 2001· Παναγιωτακόπουλος, 2002· Παναγιωτακόπουλος, Πιερρακάας & Πιντέλας, 2002) έχουν ως εξής:

Άξονας τεχνικών παραγόντων

- ☐ Το σύστημα είναι ουδέτερο ως προς το πρόγραμμα περιήγησης που χρησιμοποιείται και λειτουργεί εξίσου ικανοποιητικά με τις τελευταίες εκδόσεις του;
- ☐ Το σύστημα είναι ουδέτερο όσον αφορά την πλατφόρμα υποστήριξης;
- ☐ Μπορεί να προσεγγίσει κανείς την ηλεκτρονική τοποθεσία πληροφοριών με συνηθισμένο υλικό (hardware) και λογισμικό (software) (π.χ. αρκεί ένας συνηθισμένος υπολογιστής με ένα τυπικό πρόγραμμα περιήγησης);
- ☐ Η πρόσβαση είναι εφικτή με τυπική σύνδεση και τυπικό εύρος ζώνης (π.χ. σύνδεση dialup με modem στα 56 Kbps);
- ☐ Υπάρχει σταθερότητα στη λειτουργία της ηλεκτρονικής τοποθεσίας πληροφοριών;
- ☐ Πόσο συχνά είναι εκτός λειτουργίας, για διάφορους λόγους, η ηλεκτρονική τοποθεσία πληροφοριών;
- ☐ Ο χρόνος πρόσβασης σε κάθε ιστοσελίδα κυμαίνεται σε λογικά πλαίσια (ανάλογα με τη δομή της);
- ☐ Υπάρχει πρόβλεψη για την περίπτωση υπερφόρτωσης της λειτουργίας της ηλεκτρονικής τοποθεσίας πληροφοριών με τη χρήση ανακατεύθυνσης σε κατοπτρικές ηλεκτρονικές τοποθεσίες πληροφοριών (mirror sites);
- ☐ Υπάρχει ευκολία πρόσβασης σε πληροφορία που παρέχεται μέσω λογισμικού πολυμέσων;
- ☐ Οι συνδέσεις με στοιχεία πολυμέσων μήπως απαιτούν επιπλέον ειδικό υλικό ή λογισμικό;
- ☐ Το σύστημα παρέχει κάποιο είδος προσωποποίησης (personalization) και προσαρμογής της διεπιφάνειας χρήσης (user interface) και των λοιπών δυνατοτήτων;

Μέντορας

- Υπάρχουν επίπεδα ασφαλείας στο σύστημα για διαφορετική προσπέλαση σ' αυτό όσον αφορά τους χρήστες και τους διαχειριστές του συστήματος;
- Το επίπεδο ασφαλείας των καταγραφόμενων - αποστέλλόμενων στοιχείων από τον επισκέπτη είναι υψηλό;

Σκοπός κατασκευής και λειτουργίας

- Είναι σαφής ο σκοπός κατασκευής και λειτουργίας της ηλεκτρονικής τοποθεσίας πληροφοριών;
- Καθορίζεται σαφώς η ομάδα - στόχος (η ομάδα χρηστών στους οποίους απευθύνεται);

Περιεχόμενο

- Η προσφερόμενη πληροφορία είναι προσανατολισμένη στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της ομάδας - στόχου στην οποία απευθύνεται η ηλεκτρονική τοποθεσία πληροφοριών;
- Η προσφερόμενη πληροφορία είναι πλήρης και επαρκής για την ομάδα - στόχο;
- Η προσφερόμενη πληροφορία είναι επίκαιρη;
- Η προσφερόμενη πληροφορία είναι σαφής;
- Η προσφερόμενη πληροφορία είναι ακριβής;
- Σε τι βάθος παρέχεται η πληροφορία;
- Η πληροφορία είναι απαλλαγμένη από πολιτικές ή ιδεολογικές προκαταλήψεις και από αναφορές που καλλιεργούν φαινόμενα ρατσισμού και ξеноφοβίας;
- Υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης με παρεμφερή πληροφορία;
- Τα στοιχεία πολυμέσων τα οποία συνοδεύουν το κείμενο είναι κατάλληλα;
- Υπάρχει πολλαπλότητα στη μορφή της παρεχόμενης πληροφορίας (HTML, Microsoft Word, Acrobat Pdf κτλ.);
- Μήπως οι διαφημίσεις που ενδεχομένως προβάλλονται μέσω της ηλεκτρονικής τοποθεσίας πληροφοριών επιδρούν δυσμενώς στη μεταφορά της πληροφορίας προς το χρήστη;

Φορέας - συγγραφέας - υπεύθυνος ηλεκτρονικής τοποθεσίας

- Είναι καθορισμένος ο φορέας (ή ο οργανισμός) ο οποίος εποπτεύει τη λειτουργία της ηλεκτρονικής τοποθεσίας πληροφοριών;
- Είναι καθορισμένος ο συγγραφέας ή οι συγγραφείς (copyright) του υλικού που εμπεριέχεται στην ηλεκτρονική τοποθεσία πληροφοριών;
- Είναι καθορισμένος ο διαχειριστής της ηλεκτρονικής τοποθεσίας πληροφοριών;

☐ Είναι καθορισμένη η χρονολογία συγγραφής ή αναθεώρησης του υλικού που εμπεριέχεται στην ηλεκτρονική τοποθεσία πληροφοριών;

☐ Πόσο έγκυρος και γνωστός στην επιστημονική κοινότητα είναι ο φορέας λειτουργίας και ο συγγραφέας του υλικού;

Λειτουργικότητα - ευκολία χρήσης

☐ Πόσο εύκολη είναι η πλοήγηση στην ηλεκτρονική τοποθεσία πληροφοριών;

☐ Οι υπάρχοντες σύνδεσμοι είναι λειτουργικοί;

☐ Οι αλληλεπιδραστικοί σύνδεσμοι λειτουργούν σωστά;

☐ Ο χρήστης παίρνει την πληροφορία μετά από έναν ανεκτό αριθμό συνδέσεων (π.χ. μετά από τρεις, το πολύ, συνδέσμους);

☐ Οι ενδεχόμενες προτροπές προς το χρήστη είναι εύκολα κατανοητές;

☐ Παρέχεται βοήθεια στο χρήστη, όταν αυτός τη χρειαστεί;

☐ Υπάρχει μηχανή αναζήτησης, ώστε ο χρήστης μέσω αυτής να έχει εύκολη πρόσβαση σε κάθε μορφής πληροφορία που εμπεριέχεται στην ηλεκτρονική τοποθεσία πληροφοριών;

Σχεδιασμός - δομή - αισθητική

☐ Στην ηλεκτρονική τοποθεσία πληροφοριών υπάρχουν ενσωματωμένες αρχές αισθητικής από χρωματικής και γραφιστικής άποψης;

☐ Η αλλαγή προγράμματος περιήγησης μήπως προκαλεί αισθητικό πρόβλημα στην εμφάνιση των ιστοσελίδων;

☐ Τα εφέ συμβάλλουν στη μετάδοση της πληροφορίας ή αποσπούν την προσοχή του χρήστη;

☐ Τα εφέ είναι κατάλληλα για τη μετάδοση της συγκεκριμένης πληροφορίας;

☐ Τα γραφικά υποστηρίζουν συγκεκριμένες λειτουργίες ή ο ρόλος τους είναι απλά διακοσμητικός;

☐ Οι εικόνες αναπαριστούν καθαρά αυτό για το οποίο σχεδιάστηκαν;

☐ Το κείμενο είναι γραμμένο ευκρινώς και σύμφωνα με τους κανόνες της γραμματικής και του συντακτικού;

☐ Είναι το κείμενο και οι εικόνες ευδιάκριτα, ώστε να εξυπηρετούνται και άτομα με προβλήματα όρασης;

☐ Υπάρχει οργάνωση της πληροφορίας κατά ένα λογικό τρόπο, ώστε να διευκολύνεται ο χρήστης;

Κόστος

☐ Το κόστος συντήρησης - ενημέρωσης και λειτουργίας της ηλεκτρονικής τοποθεσίας πληροφοριών κυμαίνεται σε λογικά πλαίσια;

□ Το κόστος της περιοδικής αναβάθμισης του περιεχομένου της ηλεκτρονικής τοποθεσίας πληροφοριών κυμαίνεται σε λογικά πλαίσια;
Η μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι μια ειδική εκπαιδευτική μεθοδολογία (Ματραλής, 1998a) και δεν αποτελεί κάτι καινούριο στην εκπαίδευση. Η εκπαιδευτική διαδικασία μέσω των εκπαιδευτικών ηλεκτρονικών τοποθεσιών πληροφοριών προσεγγίζεται ουσιαστικά μέσα από το πρίσμα της εξ αποστάσεως μεθοδολογίας.

Είναι δεδομένο πως οι εξ αποστάσεως εκπαιδευόμενοι στερούνται του πλεονεκτήματος της πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλίας. Μέρος αυτής της «απώλειας» καλείται να καλύψει το εκπαιδευτικό υλικό. Το εκπαιδευτικό υλικό στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση έχει ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και προκύπτει με κατάλληλο σχεδιασμό, ώστε να κεντρίζει το ενδιαφέρον του διδασκομένου, προάγοντας τη διαδικασία της μάθησης (Filipcza, 1995). Ουσιαστικά πρέπει να ενεργεί ως «δάσκαλος σε ετοιμότητα», καλύπτοντας την απόσταση μεταξύ διδάσκοντος και διδασκομένου (Kasworm, 1983· Naidu, 1994· Rowntree, 1994· Kerka, 1996· Ματραλής, 1998b· Branch, 1999).

Το εκπαιδευτικό υλικό που χρησιμοποιείται στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση πρέπει να δημιουργείται με τέτοιο τρόπο, ώστε να αναπληρώνει, σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερο βαθμό, την απουσία του διδάσκοντα (καθοδηγώντας το φοιτητή στη μελέτη του, προάγοντας την αλληλεπίδρασή του με το μαθησιακό υλικό, επεξηγώντας δύσκολα σημεία και έννοιες, δίνοντάς του τη δυνατότητα να εκτιμήσει την πρόοδό του και ενθαρρύνοντάς τον να συνεχίσει) και να επιτρέπει στο φοιτητή να επιλέξει τον τόπο, το χρόνο και το ρυθμό της μελέτης του (Race, 1993· Rowntree, 1997· Rowntree, 1998). Έτσι, το κείμενο πρέπει να χαρακτηρίζεται από σαφή διατύπωση και ύφος φιλικό προς το φοιτητή, πρέπει δηλαδή να έχει ροή λόγου όπως στη «διά ζώσης» διδασκαλία. Η παρουσίαση της ύλης πρέπει να είναι κατατημένη σε σαφείς εννοιολογικές ενότητες. Επίσης θα πρέπει να υπάρχουν στο κείμενο πολλά παραδείγματα ή/και μελέτες περίπτωσης.

Ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο έχουν οι ασκήσεις. Οι ασκήσεις θα πρέπει να ζητούν από το φοιτητή να κάνει κάτι το οποίο σχετίζεται άμεσα με τα προσδοκώμενα αποτελέσματα και να συνοδεύονται πάντα από τη σωστή απάντηση, αλλά και από την περιγραφή των ενεργειών που θα έπρεπε να κάνει ο φοιτητής για την επίλυσή τους. Βασικό είναι επίσης να υπάρχει ποικιλία δραστηριοτήτων με σαφή το στόχο που υπηρετεί η καθεμιά, αλλά κυρίως να συνδέονται οι δραστηριότητες με τα προσδοκώμενα αποτελέσματα.

Για τη διαμόρφωση όμως ολοκληρωμένης άποψης και περισσότερο αξιόπιστης αξιολόγησης του εκπαιδευτικού υλικού θα πρέπει να συνεκτιμηθεί το ηλεκτρονικό

περιβάλλον που υποστηρίζει και διαχειρίζεται το υλικό αυτό. Η αξιολόγηση του συστήματος υποστήριξης - διαχείρισης αφορά όχι μόνο τη διαχείριση του εκπαιδευτικού υλικού, το οποίο οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να μπορούν να αξιοποιούν εύκολα και με όσο το δυνατόν λιγότερα βήματα, αλλά και τις δυνατότητες του συστήματος ως προς την ευκολία ενημέρωσης, βελτίωσης και προσθήκης μαθησιακού υλικού, την ποικιλία, την ευκολία ενημέρωσης και προσθήκης των ασκήσεων και των δραστηριοτήτων, την ευχρηστία και την αποτελεσματικότητα στη διαχείριση των εκπαιδευομένων καθώς και την ευκολία των υπόλοιπων εργασιών (βαθμολόγηση, αξιολόγηση κτλ.). Έτσι, η ταυτόχρονη αξιολόγηση του συστήματος υποστήριξης - διαχείρισης κρίνεται απαραίτητη και άρρηκτα συνδεδεμένη με την αξιολόγηση του εκπαιδευτικού υλικού.

Με βάση τα παραπάνω, στους προηγούμενους άξονες αξιολόγησης πρέπει να προστεθεί ένας ακόμα, ο εκπαιδευτικός άξονας. Τα κύρια κριτήρια του εκπαιδευτικού άξονα αξιολόγησης χωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες. Η πρώτη συνδέεται με το γεγονός της παροχής εκπαίδευσης εξ αποστάσεως από την ηλεκτρονική τοποθεσία πληροφοριών και η δεύτερη με τη λειτουργικότητα και την αποτελεσματικότητα του συστήματος διαχείρισης - υποστήριξης της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Έτσι λοιπόν θα είναι:

Εκπαιδευτικός άξονας

(α) Εκπαιδευτικό υλικό

☐ Η εκπαιδευτική ηλεκτρονική τοποθεσία καθοδηγεί τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του (υπάρχει κατατοπιστικό χρονοδιάγραμμα μελέτης, υπάρχει κατανοητό οργανόγραμμα δομής υλικού κτλ.);

☐ Το κείμενο χαρακτηρίζεται από φιλικότητα και αμεσότητα, και οι επιμέρους ενότητες του είναι συνεκτικές;

☐ Μέσα από το εκπαιδευτικό υλικό της ηλεκτρονικής εκπαιδευτικής τοποθεσίας πληροφοριών επεξηγούνται δύσκολα σημεία και έννοιες;

☐ Διατυπώνονται με σαφήνεια τα προσδοκώμενα αποτελέσματα;

☐ Οι ασκήσεις αυτοαξιολόγησης και οι δραστηριότητες είναι αποτελεσματικές και παρέχουν χρήσιμη ανατροφοδότηση;

☐ Μέσα από το εκπαιδευτικό υλικό της ηλεκτρονικής εκπαιδευτικής τοποθεσίας αξιολογείται κατάλληλα και αποτελεσματικά ο εκπαιδευόμενος και ενημερώνεται για την πρόοδό του;

☐ Μέσα από το εκπαιδευτικό υλικό της ηλεκτρονικής τοποθεσίας πληροφοριών ενθαρρύνεται ο εκπαιδευόμενος, ώστε να συνεχίσει τις σπουδές του;

☐ Η ενσωμάτωση εφαρμογών πολυμέσων είναι εκπαιδευτικά χρήσιμη;

☐ Οι δυνατότητες σύγχρονης (chat, video-conference) και ασύγχρονης

(forum, e-mail) επικοινωνίας (όποιες παρέχονται) είναι κατάλληλες και αποτελεσματικές εκπαιδευτικά;

☐ Προσφέρεται το εκπαιδευτικό υλικό έτσι δομημένο, ώστε να μην υπάρχουν κενά στην παρουσίαση της πληροφορίας;

☐ Η μετάβαση από τη μία ενότητα πληροφορίας σε άλλη γίνεται με ομαλό τρόπο, ώστε να μην προκαλείται πρόβλημα στο χρήστη ο οποίος μελετά χωρίς την άμεση παρουσία του διδάσκοντος;

☐ Τα παραδείγματα που είναι ενσωματωμένα βρίσκονται σε αντιστοιχία με τους στόχους του εκπαιδευτικού υλικού;

☐ Οι ασκήσεις και οι εργασίες που είναι ενσωματωμένες βρίσκονται σε αντιστοιχία με τους στόχους του εκπαιδευτικού υλικού;

☐ Υπάρχουν στο εκπαιδευτικό υλικό βιβλιογραφικές αναφορές και προτροπές για περαιτέρω μελέτη;

(β) Σύστημα διαχείρισης - υποστήριξης της εκπαιδευτικής διαδικασίας

☐ Είναι ικανοποιητικά ο βαθμός και ο τρόπος αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον, το υλικό, καθώς και τα εργαλεία συνεργατικής μάθησης;

☐ Υπάρχει ευκολία στην πλοήγηση τόσο στο περιβάλλον όσο και στο εκπαιδευτικό υλικό;

☐ Υπάρχει ευκολία στην εκμάθηση του περιβάλλοντος και στη χρήση του;

☐ Είναι ικανοποιητικά ο βαθμός και ο τρόπος αλληλεπίδρασης και επικοινωνίας μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευομένων, αλλά και μεταξύ των εκπαιδευομένων;

☐ Οι δυνατότητες σύγχρονης (chat, video-conference) και ασύγχρονης (forum, e-mail) επικοινωνίας είναι κατάλληλες και αποτελεσματικές ως προς τη χρήση τους;

☐ Είναι εύχρηστος ο τρόπος αναζήτησης υλικού και πληροφοριών;

☐ Υπάρχει μηχανή αναζήτησης υλικού και πληροφοριών; Είναι εύχρηστη;

☐ Είναι εύκολος ο τρόπος συλλογής και μεταφοράς (download) μαθησιακού υλικού;

☐ Είναι σύντομος ο χρόνος μεταφοράς (download) μαθησιακού υλικού;

☐ Δίνεται η δυνατότητα εκτύπωσης του μαθησιακού υλικού;

☐ Δίνεται η δυνατότητα προσθήκης προσωπικών σημειώσεων;

☐ Η διεπιφάνεια χρήσης χαρακτηρίζεται από φιλικότητα και αμεσότητα;

☐ Το σύστημα παρέχει εύχρηστη και αποτελεσματική on-line βοήθεια;

☐ Υπάρχει στο σύστημα αξιόπιστο και επεξηγηματικό on-line tutorial;

☐ Προσφέρονται υπηρεσίες διαχείρισης μαθημάτων (ανάρτηση υλικού, προσθήκη υλικού, προσθήκη παραδειγμάτων κτλ.); Είναι εύχρηστες; Είναι επεξηγηματικές και κατανοητές;

☐ Προσφέρονται πολλά είδη ασκήσεων (πολλαπλής επιλογής, σωστό - λά-

θος, συμπλήρωση κενών κτλ.) και υπηρεσίες όπως ανάρτηση ασκήσεων, προσθήκη ασκήσεων κτλ.;

☐ Εύκολοι και κατανοητοί;

☐ Προσφέρονται υπηρεσίες «τάξης» (εγγραφές σε μαθήματα, διαχείριση βαθμολόγησης κτλ.); Είναι εύχρηστες;

Τα κριτήρια που παρατίθενται στους παραπάνω άξονες είναι δυνατόν να αναλυθούν σε δύο ή περισσότερες ερωτήσεις ή να συνδυαστούν μεταξύ τους ανάλογα με το συγκεκριμένο στόχο της αξιολόγησης.

Σε μια διαδικασία αξιολόγησης, όπως αναφέρθηκε, δεν μπορεί να αξιολογούνται τα πάντα. Έτσι, ανάλογα με το ποιος εμπλέκεται στην αξιολόγηση, σε ποιον απευθύνονται τα αποτελέσματά της και από ποιον θα ληφθούν τα δεδομένα, μπορεί να χρησιμοποιηθεί μέρος των παραπάνω αξόνων.

Επίλογος - συμπεράσματα

Με μια ανασκόπηση στη βιβλιογραφία μπορεί κανείς εύκολα να διαπιστώσει πως δεν υπάρχουν συνολικά συγκεκριμένοι άξονες αξιολόγησης για τις εκπαιδευτικές ηλεκτρονικές τοποθεσίες πληροφοριών μέσα από τις οποίες να διεξάγεται εξ αποστάσεως εκπαιδευτικό έργο. Μπορεί όμως να συναντήσει αποσπασματικά άξονες και κριτήρια αξιολόγησης όσον αφορά τις ηλεκτρονικές τοποθεσίες πληροφοριών γενικής χρήσης.

Τονίζεται πως η αξιολόγηση του εκπαιδευτικού υλικού που τοποθετείται στον παγκόσμιο ιστό είναι επιβεβλημένη. Σ' αυτή τη διαδικασία είναι απαραίτητο, εκτός των άλλων, να ληφθούν υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τα οποία πρέπει να είναι ενσωματωμένα στο εκπαιδευτικό υλικό, όπως επιβάλλεται από την εξ αποστάσεως εκπαιδευτική μεθοδολογία.

Με τη μελέτη αυτή επιχειρήθηκε να δημιουργηθεί ένας «οδηγός» αξιολόγησης για τις εκπαιδευτικές ηλεκτρονικές τοποθεσίες πληροφοριών. Έτσι, με συστηματική ανασκόπηση στη βιβλιογραφία, συστάθηκαν οκτώ βασικοί άξονες εφοδιασμένοι με συγκεκριμένα κριτήρια, τα οποία μπορεί να χρησιμοποιηθούν με οποιοδήποτε μέσο αξιολόγησης (ερωτηματολόγιο, λίστα ελέγχου, συνέντευξη κτλ.) προκειμένου να αποτιμηθεί η εκπαιδευτική αξία μιας εκπαιδευτικής ηλεκτρονικής τοποθεσίας πληροφοριών. Οι πρώτοι επτά άξονες μπορεί να βοηθήσουν στην αξιολόγηση ηλεκτρονικών τοποθεσιών πληροφοριών γενικής χρήσης, ενώ ο όγδοος άξονας συναρτάται με την παροχή εξ αποστάσεως εκπαιδευτικού έργου από τις εκπαιδευτικές ηλεκτρονικές τοποθεσίες πληροφοριών. Οι οκτώ άξονες είναι κατά σειρά: (1) άξονας τεχνικών παραγόντων, (2) σκοπός κατασκευής και λειτουργίας, (3) περιεχόμενο, (4) φορέας - συγγραφέας - υπεύθυνος ηλεκτρονικής τοποθεσίας, (5) λειτουργικότητα - ευκολία χρήσης, (6) σχεδιασμός - δομή - αισθητική, (7) κόστος, (8) εκπαιδευτικός άξονας.

Σημειώσεις

1. Οι δύο βασικές υπηρεσίες που προσφέρει το Internet είναι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail) και ο παγκόσμιος ιστός (world wide web – www).
2. Ενδεικτικά: Πανεπιστήμιο Πατρών (<http://odl.upatras.gr>), Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (<http://distance.csd.auth.gr>), TEI Πειραιά (<http://www.res-center.teipir.gr>), Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών & Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (<http://www.teleteaching.gr>), Βρετανικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (UK Open University) & TEI Πειραιά (<http://gdias.teipir.gr/postgd/opengr>).

Βιβλιογραφία

- Abdullah, M.H. (1998). *Guidelines for Evaluating Web Sites*. *Eric Digest*. (Διαθέσιμο online: http://www.ed.gov/databases/ERIC_Digests/ed426440.html, προσπελάστηκε στις 7/6/2002.)
- Alastair, G.S. (1997). Testing the Surf: Criteria for Evaluating Internet Information Resources. *The Public Access Computer Systems Review*, 8, 3, 5-23. (Διαθέσιμο online: <http://info.lib.uh.edu/pacsrev.html>, προσπελάστηκε στις 7/6/2002.)
- Alastair, G.S. (2001). Applying evaluation criteria to New Zealand government websites. *International Journal of Information Management*, 21, 137-149.
- Benbunan-Fich, R. (2001). Using protocol analysis to evaluate the usability of a commercial web site. *Information & Management*, 39, 151-163.
- Branch, R.M. (1999). *Evaluating Online Educational Materials for Use in Instruction*. *Eric Digest*. (Διαθέσιμο online: http://www.ed.gov/databases/ERIC_Digests/ed430564.html, προσπελάστηκε στις 7/6/2002.)
- Calder, J. (1995). *Programme Evaluation and Quality: A comprehensive guide to setting up an evaluation system*. Institute of Educational Technology, London: Kogan Page.
- Chinapah, V. & Miron, G. (1990). Evaluating Educational Programs and Projects: Holistic and Practical Considerations. *Socioeconomic Studies*, No 15, Paris: UNESCO.
- Collins, B. (1996). Webwatch. *Library Journal*, 1, 32-33.
- Cooper, L. (2000). Online Courses – Tips for Making Them Work. *T.H.E. Journal Online*. (Διαθέσιμο online: <http://www.thejournal.com>, προσπελάστηκε στις 7/6/2002.)
- Everhart, N. (1997). Web Page Evaluation: Views from the Field. *Technology Connection*, 4, 24-26.
- Filipczak, B. (1995). Putting the Learning into Distance Learning. *Training*, 32, 10, 111-118.
- Holmberg, B. (1999). *Theory and Practice of Distance Education*. London: Routledge.
- Kasworm, C. (1983). Self-Directed Learning and Lifespan Development. *International Journal of Lifelong Education*, 2, 1, 29-46.
- Kerka, S. (1996). *Distance Learning, the Internet, and the World Wide Web*. *Eric Digest*. (Διαθέσιμο online: http://www.ed.gov/databases/ERIC_Digests/ed395214.html, προσπελάστηκε στις 7/6/2002.)
- Kovacs, D., Schloman, B. & McDaniel, J. (1994). A Model for Planning and Providing Reference Services Using Internet Resources. *Library Trends*, 42, 644.
- Levi, M.D. & Conrad, F.G. (1996). A heuristic evaluation of a World Wide Web prototype. *Interactions Magazine*, 3, 4, 50-61.

- Naidu, S. (1994). Applying Learning and Instructional Strategies in Open and Distance Learning. *Distance Education*, 15, 1, 23-41.
- Nielsen, J. (2000). *Designing Web Usability: The Practice of Simplicity*. Indianapolis: New Riders Publishing.
- Owston, R. (1997). The World Wide Web: A Technology to Enhance Teaching and Learning? *Educational Researcher*, 26, 2, 27-33.
- Passerini, K. & Granger, M.J. (2000). A developmental model for distance learning using the Internet. *Computer & Education*, 34, 1-15.
- Race, Ph. (1993). *The Open Learning Handbook*. London: Kogan Page.
- Roberts, J.M. & Copeland, K.L. (2001). Clinical websites are currently dangerous to health. *International Journal of Medical Informatics*, 62, 181-187.
- Rowntree, D. (1994). *Preparing Materials for Open, Distance and Flexible Learning*. London: Kogan Page.
- Rowntree, D. (1997). *Preparing Materials for Open Distance and Flexible Learning. An Action Guide for Teachers and Trainers*. Institute of Educational Technology, Open University. London: Kogan Page.
- Rowntree, D. (1998). *Exploring Open and Distance Learning*. Institute of Educational Technology, Open University, London: Kogan Page.
- Smith, A.G. (1997). Testing the Surf: Criteria for Evaluating Internet Information Resources. *Public Access Computer Systems Review*, 8, 3, 1-14.
- Stith, B. (2000). Web-Enhanced Lecture Course Scores Big with Students and Faculty. T.H.E. *Journal Online*. (Διαθέσιμο online: <http://www.thejournal.com>, προσπελάστηκε στις 7/6/2002.)
- Symons, A. (1997). Sizing Up Sites: How to Judge What You Find on the Web. *School Library Journal*, 43, 4, 22-25.
- Tillman, H. (2001). *Evaluating Quality on the Net*. (Διαθέσιμο online: <http://www.hopetillman.com/findqual.html>, προσπελάστηκε στις 7/6/2002.)
- Κουσουράκης, Γ. & Παναγιωτακόπουλος, Χ. (2000). Συγκριτική προσέγγιση της αξιολόγησης στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση: Η περίπτωση του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου και του Πανεπιστημίου Πατρών. Στο Γ. Μπαράκης (επιμ.) (2000) *Αξιολόγηση Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων και Σχολείου*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Μακράκης, Β. (1998). Αξιολόγηση συστημάτων ανοικτής και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης Στο Δ. Βεργίδης, Α. Λιοναράκης, Α. Λυκουργιώτης, Β. Μακράκης & Χ. Ματραλής (1998). *Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση – Θεσμοί και λειτουργίες*. Τόμος Α', Πάτρα: ΕΑΠ.
- Ματραλής, Χ. (1998a). Πώς η εκπαίδευση από απόσταση εξυπηρετεί την ανοικτή εκπαίδευση; Στο Δ. Βεργίδης, Α. Λιοναράκης, Α. Λυκουργιώτης, Β. Μακράκης & Χ. Ματραλής (1998). *Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση – Θεσμοί και λειτουργίες*. Τόμος Α', Πάτρα: ΕΑΠ.
- Ματραλής, Χ. (1998b). Σχεδιασμός ειδικού εκπαιδευτικού υλικού. Στο Δ. Βεργίδης, Α. Λιοναράκης, Α. Λυκουργιώτης, Β. Μακράκης & Χ. Ματραλής (1998). *Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση – Θεσμοί και λειτουργίες*. Τόμος Α', Πάτρα: ΕΑΠ.
- Παναγιωτακόπουλος, Χ. (2002). *Από τις αριθμομηχανές στην κοινωνία της πληροφορίας: Συνολική προσέγγιση*. Αθήνα: Πατάκης.
- Παναγιωτακόπουλος, Χ., Πιερρακάας, Χ. & Πιντέλας, Π. (2002). *Το εκπαιδευτικό λογισμικό και η αξιολόγησή του*. Αθήνα [υπό έκδοση].
- Πιερρακάας, Χ., Ξένος, Μ. & Πιντέλας, Π. (2001). *Εκτίμηση – αξιολόγηση του εκπαιδευτικού υλικού – συμβούλου καθηγητή. Απόψεις των φοιτητών – σημεία βελτίωσης*. Στο 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, Πάτρα, 25-27/5/2001.