

ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ



ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ (E-LEARNING) ΚΑΙ ΟΙ  
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ

Γεώργιος Βουβός  
Αικατερίνη Τριανταφύλλου  
Επόπτης καθηγητής : Αικατερίνη Γιαννουκάκου

Θεσσαλονίκη 2011

ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ E-LEARNING ΚΑΙ ΟΙ  
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ

Γεώργιος Βουβός  
Αικατερίνη Τριανταφύλλου  
Επόπτης καθηγητής : Αικατερίνη Γιαννουκάκου

Θεσσαλονίκη 2011

*Αν το σύνθημα το 19ο αιώνα ήταν  
«εκπαίδευση για τους μη έχοντες και μη γνωρίζοντες» ,  
αν το σύνθημα στον 20ο αιώνα ήταν  
«ακόμα περισσότερη εκπαίδευση για τους μη έχοντες και μη γνωρίζοντες» ,  
το σύνθημα στον 21ο αιώνα θα πρέπει να είναι  
«προσβάσιμη και ποιοτικότερη εκπαίδευση για όλους».*

*Αντώνης Λιοναράκης*

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Κατάλογος διαγραμμάτων .....	6
Κατάλογος πινάκων.....	6
Πρόλογος .....	7
Εισαγωγή.....	8
<b>Κεφάλαιο 1: Μεθοδολογία έρευνας .....</b>	<b>10</b>
<b>Κεφάλαιο 2 :e learning βασικές έννοιες.....</b>	<b>12</b>
2.1 Ιστορική αναδρομή.....	12
2.2 Η έννοια του όρου e learning .....	13
2.3 Σε ποιους απευθύνεται η e-learning .....	15
2.4 Χαρακτηριστικά.....	15
2.5 Πλεονεκτήματα.....	16
2.6 Μειονεκτήματα.....	17
2.7 Τηλεκπαίδευση στις επιχειρήσεις.....	18
<b>Κεφάλαιο 3 : Η χρήση του e learning Παγκοσμίως .....</b>	<b>21</b>
3.1 Ηνωμένες Πολιτείες.....	25
3.1.2 Εθνική βιβλιοθήκη του Καναδά-βιβλιοθήκη του Κογκρέσου.....	28
3.1.3 Ευρώπη.....	29
3.1.4 Η ελληνική εμπειρία.....	33
<b>Κεφάλαιο 4 : Ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες.....</b>	<b>49</b>
4.1 Ιστορική αναδρομή ηλεκτρονικών βιβλιοθηκών .....	49
4.2 Ο ρόλος των ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών .....	50
4.3 Οι υπηρεσίες των βιβλιοθηκών.....	57
4.4 Οι ανάγκες των φοιτητών.....	57
4.5 Παραδείγματα βιβλιοθηκών από τον ελληνικό εκπαιδευτικό χώρο.....	63
4.5.1 Σύστημα βιβλιοθηκών Αριστοτέλειο πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης .....	63
4.5.2 Ηλεκτρονική βιβλιοθήκη Ε.Μ.Π.....	65
4.5.2.1 Η υποδομή και υπηρεσίες.....	66
<b>Κεφάλαιο 5 : Πρότυπα και λογισμικό.....</b>	<b>70</b>
5.1 Πρότυπα.....	72
5.2 Πλατφόρμες.....	75

5.2.1 Αξιολόγηση συστημάτων διαχείρισης μάθησης .....	76
5.2.2 Μειονεκτήματα της χρήσης των συστημάτων διαχείρισης μάθησης .....	77
5.2.3 Κριτήρια επιλογής ενός συστήματος διαχείρισης μάθησης .....	78
5.3 E-CLASS .....	78
5.3.1 Ρόλοι χρηστών .....	82
5.3.2 Κατηγορίες μαθημάτων .....	83
5.4 Moodle .....	84
5.4.1 Χαρακτηριστικά Πλατφόρμας .....	86
5.4.2 Ρόλοι χρηστών .....	86
5.5 Blackboard .....	87
5.5.1 Χαρακτηριστικά πλατφόρμας .....	88
5.6 DSPACE .....	90
5.6.1 Πλεονεκτήματα του dspace .....	92
5.6.2 Στόχοι του dspace .....	93
Επίλογος .....	94
Βιβλιογραφία .....	100
Παράρτημα Α .....	108
Παράρτημα Β .....	109

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 1: Η εξέλιξη του e-learnig στις ΗΠΑ .....	27
---	----

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Κατάλογος σπουδών εξ αποστάσεως εκπαίδευσης σε γνωστά ανοικτή πανεπιστήμια της Ευρώπης.....	30
--	----

Πίνακας 2 : Εφαρμογές ψηφιακών βιβλιοθηκών που έχουν δημιουργηθεί στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων (παραδοσιακών) βιβλιοθηκών.....	34
--	----

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η εργασία αυτή εκπονήθηκε για τις ανάγκες της πτυχιακής μας εργασίας στο Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης στο τμήμα Βιβλιοθηκονομίας και Συστημάτων Πληροφόρησης το ακαδημαϊκό έτος 2010-2011. Η επιλογή αυτού του θέματος δικαιολογείται από τις προσωπικές μας ανησυχίες για το λόγω του ότι και οι δυο θέλαμε να σπουδάσουμε στο εξωτερικό και αφού δεν τα καταφέραμε βρήκαμε την αμέσως πιο διευρυμένη και οικονομική λύση που υπάρχει. Την εκπαίδευση εξ αποστάσεως. Στόχος της εργασίας αυτής να παρουσιάσει τη δυναμική της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, τι προσφέρει και πώς έχει εξελιχθεί με τα χρόνια. Ποια είναι τα συστήματα διαχείρισης μάθησης, πως λειτουργούν, και η παρουσίαση των πιο διάσημων κατά τη δική μας άποψη. Ένα μεγάλο ευχαριστώ στην επιβλέπουσα καθηγήτρια κ. Γιαννουκάκου για την καθοδήγηση και την αντοχή καθ' όλη τη διάρκεια της συνεργασίας μας. Σαφώς, η εργασία αυτή δεν φιλοδοξεί, ούτε μπορεί, να καλύψει το θέμα από κάθε πλευρά αλλά να παρουσιάσει τα βασικά σημεία του θέματος.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι ραγδαίες εξελίξεις στον οικονομικό, κοινωνικό και τεχνολογικό τομέα, έχουν επιφέρει σημαντικές αλλαγές στον καθημερινό τρόπο ζωής γενικότερα και ειδικότερα στην εκπαίδευση. Ειδικά η διάχυση της πληροφορίας με ηλεκτρονικά μέσα δημιούργησε νέα δεδομένα και επέφερε σημαντικές αλλαγές στην κοινωνία, στην οικονομία και φυσικά στην εκπαίδευση. Παράλληλα, καταγράφεται προοδευτικά αυξανόμενη ζήτηση για μάθηση και εκπαίδευση.

Η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση ως εναλλακτική μορφή εκπαίδευσης βρίσκεται συνεχώς στην επικαιρότητα και αποτελεί τον κύριο άξονα, τόσο για το κράτος όσο και για τους φορείς εκπαίδευσης. Δημιουργήθηκε από την ανάγκη για εκπαίδευση των ατόμων που δεν μπορούσαν να βρίσκονται μέσα σε μία παραδοσιακή τάξη, λόγω των κοινωνικών, γεωγραφικών και οικονομικών συνθηκών, που επικράτησαν στις αναπτυσσόμενες μετααποικιακές, μικρές κοινωνίες, των ΗΠΑ, Καναδά, Νότιας Αφρικής και Αυστραλίας. (Παντάνο-Ρόκου, 2001) Οι αρχές της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης τοποθετούνται στις αρχές του 18ου αιώνα με τη μορφή αλληλογραφίας.

Η είσοδος των νέων τεχνολογιών της πληροφορικής στο χώρο της εκπαίδευσης, παρουσιάζει τεράστια εξέλιξη αποτελώντας έτσι σημαντική πρόκληση στην αναζήτηση της ιδανικής τους χρήσης σ' αυτήν. Διάφορες μελέτες που αφορούν την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση δείχνουν πως η αγορά προϊόντων και υπηρεσιών ηλεκτρονικής μάθησης (e-learning) το 2006 άγγιξε το \$23,7 δις. Ενώ ως το 2011 ο ετήσιος ρυθμός αύξησης θα φτάσει την τάξη του 35%. (Καμπουράκης-Λουκής, 2006)

Με βάση λοιπόν τις παραπάνω προβλέψεις αναδεικνύεται η σημασία του e-learning στη σύγχρονη οικονομία της γνώσης για την ανταγωνιστικότητα των ατόμων, των επιχειρήσεων και των χωρών, καθώς επίσης και των τεράστιων προοπτικών στο χώρο της εκπαίδευσης. (Καμπουράκης-Λουκής, 2006)

Το Διαδίκτυο και οι τεχνολογίες πολυμέσων αναδιαμορφώνουν τον τρόπο που η γνώση μεταδίδεται, και η εκπαίδευση εξ' αποστάσεως γίνεται μια πραγματική εναλλακτική λύση στην παραδοσιακή μάθηση. Το 2010 το 46,2% του πληθυσμού της Ελλάδος ήταν χρήστες του internet έναντι 80% του πληθυσμού στη Γερμανία και στη Μ. Βρετανία και 50% - 60% στην Ισπανία και την Ιταλία. Οι ρυθμοί αυτοί αυξάνονται με έντονους ρυθμούς. Βλέπουμε πόσο πίσω έχουμε μείνει σε σύγκριση με τις άλλες ευρωπαϊκές χώρες



στο θέμα χρήσης του internet αλλά για την Ελλάδα αυτό το ποσοστό το οποίο αυξάνεται συνεχώς δεν είναι κακό, πόσο μάλλον στο θέμα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης που όταν όλος ο ανεπτυγμένος κόσμος εισήγαγε το e-learning στις διδακτικές μεθοδολογίες η Ελληνική κοινωνία το περιέβαλε με σκεπτικισμό και διστακτικότητα. (Πετράκης, 2011)

Τον τελευταίο καιρό απασχολεί όλο και περισσότερο τον ακαδημαϊκό χώρο η ανάπτυξη και η συνέχεια των υπηρεσιών των βιβλιοθηκών πέρα από τα σημερινά ελληνικά δεδομένα, όχι μόνο των ακαδημαϊκών που θα ασχοληθούμε σε αυτήν την εργασία, αλλά και των ψηφιακών. Συνεπώς οι βιβλιοθήκες και βιβλιοθηκονόμοι δεν θα είχαν μείνει πίσω.

Όλο και περισσότερο τα πανεπιστήμια επενδύουν στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευση και υλοποιούν προγράμματα σπουδών είτε αποκλειστικά από απόσταση είτε σε συνδυασμό με το συμβατικό ή τον παραδοσιακό τρόπο. Οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες δηλαδή καλούνται να αποκτήσουν έναν νέο και πολύ σημαντικό ρόλο αυτόν της εκπαίδευσης των χρηστών της από απόσταση. Βασικές προτεραιότητες για τις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες στη νέα εκπαιδευτική πραγματικότητα πρέπει να αποτελούν η ανάπτυξη και η διαχείριση ψηφιακού περιεχομένου και η παροχή κατάλληλων υπηρεσιών πληροφόρησης. (Κόκκινος, 2005)

Οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες καλούνται να φροντίσουν ώστε οι δεξιότητες πληροφοριακής παιδείας για τους φοιτητές εξ αποστάσεως εκπαίδευσης να είναι συγκρίσιμες με αυτές των φοιτητών που σπουδάζουν με τον παραδοσιακό τρόπο (ALA, 2000). Δεν πρέπει να υπάρχει καμία διαφοροποίηση ή υστέρηση των φοιτητών στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση. (Κόκκινος, 2005)

Στην εργασία αυτή λοιπόν θα δούμε πόσο οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες υποστηρίζουν το e-learning με τις υπηρεσίες τους σε σχέση με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, θα εξετάσουμε άλλα συστήματα από χώρες του εξωτερικού και τέλος θα αναρωτηθούμε που βρίσκεται αυτή η χώρα: σε εμβρυικό στάδιο όπως υποστηρίζουν πολλοί ή πατάει γερά στα πόδια της;

Λέξεις κλειδιά : Εκπαίδευση εξ αποστάσεως, τηλεεκπαίδευση, ηλεκτρονική εκπαίδευση, εφαρμογές βιβλιοθηκών, πλατφόρμες, συστήματα διαχείρισης μάθησης πρότυπα, λογισμικό.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup> ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η εργασία αυτή δημιουργήθηκε με σκοπό να κάνει γνωστή αλλά και κατανοητή την εκπαίδευση εξ αποστάσεως μέσα από τις εφαρμογές των βιβλιοθηκών και πως οι βιβλιοθήκες με τις υπηρεσίες τους βοηθούν στην εκπαίδευση από απόσταση. Δίνοντας πολύ σύντομα την εξέλιξη της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης την ιστορική αναδρομή, τον ορισμό και τις θεωρίες που αναπτύχθηκαν, θα παρουσιαστούν συνοπτικά στη συνέχεια κάποια παραδείγματα από βιβλιοθήκες του εξωτερικού και βιβλιοθήκες που λειτουργούν στην Ελλάδα και τα οφέλη που αυτές προσφέρουν σε αυτόν τον τομέα. Θα επικεντρωθούμε στις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες, αφού η εκπαίδευση αποτελεί κατεξοχήν χώρο αλλαγών, το ρόλο που καλούνται να παίξουν και τις ανάγκες των φοιτητών τους. Άλλωστε, η εκπαίδευση είναι και πρέπει να είναι ανοικτή σε διαδικασίες αλλαγής. Ακόμη θα παρουσιαστούν τέσσερα πολύ γνωστά προγράμματα όπως το D space, Blackboard, Moodle, E-class, ο τρόπος λειτουργίας τους, οι ρόλοι χρηστών και τα βασικά χαρακτηριστικά τους.

Το D space δεν προσφέρει εξ αποστάσεως εκπαίδευση αλλά διαχειρίζεται τη γνώση και επιλέξαμε να το παρουσιάσουμε σ' αυτήν την εργασία διότι είναι ευρέως γνωστό και χρησιμοποιείται πολύ.

Σκοπός της εργασίας είναι να εξετάσει τους τρόπους με τους οποίους ο ηλεκτρονικός τρόπος ζωής έχει επηρεάσει και θα επηρεάσει τις ελληνικές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες, για αυτό θα γίνει μια προσπάθεια να παρουσιαστούν τα υπέρ και τα κατά κάθε πλατφόρμας ώστε να βγει ένα συμπέρασμα.

Οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες με τη σειρά τους είναι εκείνες οι οποίες μπορούν να διαχειριστούν το ψηφιακό περιεχόμενο και να παρέχουν πληροφόρηση και υποστήριξη στους φοιτητές τους. Οι βιβλιοθήκες ανταποκρινόμενες στις νέες και διαφοροποιημένες ανάγκες των φοιτητών καλούνται να αναπροσαρμόσουν τις δραστηριότητες τους και να αναπτύξουν νέους ρόλους. Συγκεκριμένα, το ψηφιακό περιεχόμενο αποκτά ιδιαίτερη σημασία στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση σε αντιδιαστολή με τη συμβατική εκπαίδευση και μάλιστα είναι σε θέση να προσελκύσει και περισσότερους χρήστες. (Κόκκινος, 2005)

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.(Κόκκινος, 2005)

Για τις ανάγκες εκπόνησης αυτή της πτυχιακής εργασίας χρησιμοποιήθηκαν βιβλία από την διεθνή και ελληνική βιβλιογραφία που έχουν άμεση σχέση με το θέμα, πολλά άρθρα, επιστημονικά περιοδικά, το ηλεκτρονικό αποθετήριο E-LISS, τη μηχανή αναζήτησης open archives, το ιδρυματικό καταθετήριο ανοιχτής πρόσβασης του Τει Θεσσαλονίκης Εύρηκα, την ψηφιακή βιβλιοθήκη Ανέμη, το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ), το Εθνικό αρχείο διδακτορικών διατριβών κ.α. Αυτά είναι ορισμένα μόνο παραδείγματα.

Το κέντρο αναζήτησης αυτών των πληροφοριών ήταν οι βιβλιοθήκες, όπως η βιβλιοθήκη του πανεπιστημίου Μακεδονίας ή η Δημοτική Βιβλιοθήκη Κατερίνης, τελευταίο αλλά εξίσου σημαντικό το internet αποτέλεσε μια πηγή πλούσια σε βιβλιογραφία σχετική με το θέμα μας. Η βιβλιογραφία έγινε με το σύστημα Harvard. Παρακάτω και για το σύνολο της εργασίας θα χρησιμοποιούμε τους όρους E-learning και εκπαίδευση από απόσταση ή εξ αποστάσεως εκπαίδευση και ηλεκτρονική εκπαίδευση ως ταυτόσημους αφού όλοι σημαίνουν το ίδιο.

Πολλά προβλήματα συναντήσαμε καθ' όλη τη διάρκεια συγγραφής αυτής της εργασίας και ένα από τα σημαντικότερα ήταν το γεγονός ότι η περισσότερη βιβλιογραφία ήταν στην αγγλική γλώσσα και αυτό μας δυσκόλεψε ως ένα βαθμό και στη μετάφραση και στην κατανόηση του κειμένου. Επίσης πολλά άρθρα από περιοδικά με συνδρομή ήταν κλειδωμένα και έπρεπε να πάμε σε συγκεκριμένη βιβλιοθήκη για να τα βρούμε ολόκληρα αφού δεν είχαμε πρόσβαση από το σπίτι.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup> E-LEARNING ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

Ο άνθρωπος διαφέρει από άλλα έμψυχα όντα στο επίπεδο νοημοσύνης. Όχι μόνο καταγράφει στη μνήμη του πληροφορίες αλλά διαθέτει ικανότητα να τις αξιοποιεί δημιουργικά σε δράσεις του. Οι εκ γενετής εγκεφαλικές δυνατότητες μπορούν να βελτιωθούν και να αξιοποιηθούν μέσα από οργανωμένες μεθόδους εκπαίδευσης. Η εκπαίδευση αποτελείται από θεσμικές και οργανωτικές διαδικασίες οι οποίες οδηγούν στο σκοπό ανάπτυξης των διανοητικών δυνατοτήτων του ανθρώπου σε βαθμό που είναι ανάλογος με την ηλικία του με τις εκ γενετής ικανότητες του σε ένα πλαίσιο συγκεκριμένων γνωστικών ενοτήτων στις οποίες εκπαιδεύεται. (Δουφεξοπούλου, 2000)

### 2.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Ο τελικός σκοπός της εκπαίδευσης είναι η παραγωγική αξιοποίηση της. Το ζητούμενο στην εκπαίδευση με μορφή οργανωμένης διαδικασίας είναι να βρεθούν, να τροποποιηθούν και να αναπτυχθούν μέθοδοι, διαδικασίες και "εργαλεία" που εξυπηρετούν το σκοπό αυτό. Η ποιότητα και το αποτέλεσμα εκπαίδευσης ανεξάρτητα από θεματικό αντικείμενο και την εκπαιδευτική βαθμίδα που παρέχεται, εξαρτώνται από τρεις παράγοντες: α) τη μέθοδο εκπαίδευσης-διαδικασίας β) το περιεχόμενο και την οργάνωση γνωστικής πληροφορίας γ) ειδοποιά χαρακτηριστικά του ανθρώπινου δυναμικού (διδάσκοντες-διδασκόμενοι) που συμμετέχει .

Η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση έχει μια μακρά ιστορία που καλύπτει περίπου εκατόν τριάντα χρόνια. Ήδη από το 19<sup>ο</sup> αιώνα παρέχονται προγράμματα σπουδών δια αλληλογραφίας. Για την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση έχουν διατυπωθεί πολλοί ορισμοί, επιστημονικοί ή γενικοί, οι οποίοι τονίζουν είτε την τεχνολογική είτε την παιδαγωγική της διάσταση (Κόκκινος, 2005).

Η ανάλυση των ορισμών αναδεικνύει κάποια κοινά χαρακτηριστικά με βασικότερο εκείνο της απόστασης. Η απόσταση διαφοροποιεί τη συγκεκριμένη μορφή εκπαίδευσης από την «άμεση εκπαίδευση» ή την «εκπαίδευση πρόσωπο με πρόσωπο». Ένας συνοπτικός ορισμός που θα μπορούσαμε να υιοθετήσουμε έχει ως εξής (Keegan, 2001): «...η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση αποτελεί μορφή εκπαίδευσης που χαρακτηρίζεται από την απόσταση που χωρίζει τον διδάσκοντα από τον διδασκόμενο σε σχεδόν μόνιμη βάση και καθ' όλη τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας». Παράλληλα και αναφορικά με τη μάθηση είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευση ο εκπαιδευόμενος

ενεργοποιείται και ακολουθεί μια ευρετική πορεία προς τη γνώση. Μαθαίνει να λειτουργεί αυτόνομα και οδηγείται σε μία πορεία αυτομάθησης αξιοποιώντας παράλληλα τις εμπειρίες του και τις προηγούμενες γνώσεις του. (Λιοναράκης, 2001)

Ουσιαστικά η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση είναι ένας τρόπος εκπαίδευσης και σαν έννοια είναι ευρύτερη από την ηλεκτρονική εκπαίδευση (e-learning) ή την τηλεεκπαίδευση (teleteaching). Αναλυτικότερα, ο όρος ηλεκτρονική εκπαίδευση αφορά στην εκπαιδευτική διαδικασία που πραγματοποιείται όχι μόνο από απόσταση αλλά και με τη χρήση ηλεκτρονικών μέσων. Στον αντίποδα, ο όρος τηλεεκπαίδευση αναφέρεται στη χρήση της τηλεματικής τεχνολογίας (τηλεπικοινωνίες και υπολογιστές και το internet) για την παροχή εκπαίδευσης. (Κόκκινος, 2005α)

Το αντικείμενο και ο ρόλος οργάνωσης μιας Ακαδημαϊκής βιβλιοθήκης εντοπίζεται στην προμήθεια, συλλογή, ταξινόμηση και την πρόσβαση σε γνωστικές πληροφορίες, που απευθύνονται κυρίως στο έμπυχο δυναμικό της εκπαίδευσης. Αυτά ορίζονται με οργανωτικά πλαίσια και από συγκεκριμένες λειτουργικές διαδικασίες-κανόνες. Η επιλογή του θεματικού περιεχομένου πληροφοριών που περιλαμβάνει κάθε ακαδημαϊκή βιβλιοθήκη εκφράζει το επίπεδο του φορέα που παρέχει την εκπαίδευση ή εκτελεί έρευνα. Έτσι η βιβλιοθήκη αξιολογείται όχι μόνο από τη τεχνική και διοικητική λειτουργικότητα των υπηρεσιών της αλλά και από την ποιότητα και την ποσότητα των "πληροφοριών" που διαθέτει, τους ρυθμούς ανανέωσης πληροφορίας και από τη συχνότητα χρήσης της. (Δουφεξοπουλου,2000)

## 2.2 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΟΡΟΥ E-LEARNING

Ποια είναι όμως η έννοια του όρου e-learning; Η ελληνική μετάφρασή του όρου, τηλεεκπαίδευση (εκπαίδευση από μακριά), δεν αποτυπώνει ακριβώς την έννοια, ίσως πιο σωστή θα ήταν η μετάφραση ηλεκτρονική μάθηση (Μονιάρου, Χατζημαρή, Τσάφου, 2005) . Η έννοια e-learning είναι αρκετά γενική και περιλαμβάνει οποιαδήποτε μορφή εκπαίδευσης χρησιμοποιεί τους πόρους του δικτύου είτε αυτό το δίκτυο είναι εσωτερικό σε κάποιο πανεπιστήμιο ή σε κάποια σχολή ή εξωτερικό δηλαδή μέσω ιντερνέτ, ή γενικότερα τις δυνατότητες των ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Για να αναγνωριστεί καλύτερα η έννοια της τηλεεκπαίδευσης υπάρχουν τρεις διαφορετικές μορφές :

- Η τηλεεκπαίδευση σε εξατομικευμένο ρυθμό (self-paced training). Σε αυτή την περίπτωση προσφέρονται στον εκπαιδευόμενο συνδυασμός εκπαιδευτικών υλικών

(π.χ. βιβλία, κάποιες συγκεκριμένες σελίδες ή διευθύνσεις στο ίντερνέτ, μαγνητοσκοπημένα μαθήματα, σημειώσεις των καθηγητών, προγράμματα εκμάθησης βασισμένα στη χρήση του υπολογιστή κ.ο.κ) συνήθως χωρισμένα σε ενότητες και κεφάλαια, τα οποία χρησιμοποιεί με το δικό του ρυθμό, δηλαδή ο ίδιος αποφασίζει πότε και πού θα τα χρησιμοποιήσει. Και η επικοινωνία με τον διδάσκοντα είναι ελάχιστη ή περιορισμένη. Ουσιαστικά πρόκειται για μια διαδικασία η οποία βασίζεται στην θέληση και στον χρόνο του καθενός και χωρίς την παραμικρή παρεμβολή από κάποιο εξωτερικό παράγοντα πχ από καθηγητές ή άλλους φοιτητές.

- Η ασύγχρονη τηλεεκπαίδευση. Η περίπτωση αυτή μοιάζει αρκετά με την προηγούμενη. Παρέχει στους συμμετέχοντες τη δυνατότητα να εργαστούν με το υλικό προς διδασκαλία οπουδήποτε και οποτεδήποτε, έχοντας όμως παράλληλα δυνατότητα ασύγχρονης επικοινωνίας με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες και με τον εκπαιδευτή (υπολογιστή και σύνδεση στο ίντερνέτ). Το υλικό διδασκαλίας μπορεί να δοθεί σταδιακά στον μαθητή. Ο ρυθμός καθορίζεται από τον καθηγητή σε συνεργασία πάντα με τους εκπαιδευόμενους. Εδώ εντοπίζεται η διάφορα από την προηγούμενη μέθοδο διδασκαλίας γιατί ο καθηγητής είναι ένας εξωτερικός παράγοντας ο οποίος χαράζει την πορεία των μαθημάτων σε συνεργασία με τον φοιτητή όμως.
- Η σύγχρονη τηλεεκπαίδευση. Σε αυτή την περίπτωση το μάθημα γίνεται κανονικά αλλά οι μαθητές και ο καθηγητής μπορούν να βρίσκονται σε διαφορετικό τόπο ο καθένας και χρησιμοποιώντας τεχνολογίες τηλεδιάσκεψης και μπορούν όλοι να βρίσκονται σε μία εικονική αίθουσα διδασκαλίας. Η διεξαγωγή του μαθήματος γίνεται τον ίδιο τρόπο που προσφέρει τις ίδιες ή και παραπάνω δυνατότητες με αυτές που προσφέρονται σε μία κανονική αίθουσα. Επίσης δίνεται η δυνατότητα στον φοιτητή να έχει πρόσβαση σε μια βάση δεδομένων με το απαραίτητο υλικό διδασκαλίας (κάτι σαν ηλεκτρονική βιβλιοθήκη) και αυτό λέγεται τηλεεκπαίδευση (E-learning) και αυτό θα μας απασχολήσει στην συνέχεια και θα αναλύσουμε τους παραμέτρους και τις διαστάσεις του θέματος. (Μονιάρου, Χατζημαρή, Τσάφου, 2005)

## 2.3 ΣΕ ΠΟΙΟΥΣ ΑΠΕΥΘΥΝΕΤΑΙ Η E-LEARNING

Οι βασικές κατηγορίες στις οποίες απευθύνονται τα προγράμματα e-learning είναι:

- Οι επαγγελματίες που επιθυμούν να επεκτείνουν ή να εκσυγχρονίσουν το γνωστικό τους αντικείμενο και οι οποίοι, παράλληλα, προτιμούν τις ψηφιακές μεθόδους κατάρτισης και αυτό θα αναλυθεί πιο κάτω.
- Οι απόφοιτοι πανεπιστημίων που ενδιαφέρονται να αποκτήσουν περισσότερα πτυχία ή επιθυμούν να εμβαθύνουν στις υπάρχουσες γνώσεις. Ιδιαίτερα, στις περιπτώσεις των μεταπτυχιακών προγραμμάτων, οι ευκαιρίες τηλεεκπαίδευσης που παρουσιάζονται είναι αρκετές.
- Οι συμμετέχοντες στην πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια εκπαίδευση. Είναι γεγονός ότι τα πολυμέσα, η συνεχιζόμενη δικτύωση των εκπαιδευτικών μονάδων όλων των βαθμίδων, το πλήθος της παρεχόμενης πληροφορίας στο Διαδίκτυο προσδίδουν μια άλλη διάσταση στην εκπαίδευση των μαθητών και σπουδαστών. (Keegan, 2001)

## 2.4 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Τα χαρακτηριστικά που διέπουν την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση σχετίζονται με την απόσταση και τη χρήση τεχνικών ή τεχνολογικών μέσων στη διαδικασία και στη μάθηση. Τα βασικά χαρακτηριστικά της είναι τα ακόλουθα:

- Η απόσταση που χωρίζει τον εκπαιδευτή από τον εκπαιδευόμενο
- Η διαμεσολάβηση του εκπαιδευτικού οργανισμού
- Η χρήση τεχνικών μέσων
- Η πρόβλεψη αμφίδρομης επικοινωνίας εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενου
- Η πιθανότητα πραγματοποίησης περιστασιακών συναντήσεων
- Το γεγονός ότι συνιστά βιομηχανοποιημένη μορφή εκπαίδευσης.

Με άλλα λόγια η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση είναι σε θέση να αλλάξει την έννοια και τους περιορισμούς που χαρακτηρίζουν την παραδοσιακή εκπαίδευση.

Αναλυτικότερα, η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση απευθύνεται σε πολύ μεγάλο, θεωρητικά, φάσμα ενδιαφερομένων παρέχοντας περισσότερες εκπαιδευτικές ευκαιρίες, δεν απαιτεί τη φυσική παρουσία των εκπαιδευόμενων, επιτρέπει τη γεωγραφική και χρονική ανεξαρτησία και ευνοεί την προσωποποίηση καθώς και την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών. (Keegan, 2001)

## 2.5 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

Η τηλεεκπαίδευση έφερε επανάσταση στο χώρο της εκπαίδευσης. Μέχρι τώρα, η κλασική μορφή εκπαίδευσης ήταν «δασκαλοκεντρική», επικεντρωνόταν δηλαδή στις ανάγκες του διδάσκοντα και οι εκπαιδευόμενοι ήταν υποχρεωμένοι να προσαρμοστούν σε αυτές. Αν σκεφτούμε όμως τους μαθητές σαν πελάτες θα δούμε ότι η σχέση θα έπρεπε να είναι η ανάποδη, η εκπαίδευση πρέπει να είναι «μαθητοκεντρική». Η τηλεεκπαίδευση φέρνει το μαθητή στο κέντρο.

Μέσω του διαδικτύου μπορεί να έχει πρόσβαση σε πλούσιο πληροφοριακό υλικό (διεθνή πανεπιστήμια, βιβλιοθήκες κλπ). Ο εκπαιδευόμενος μπορεί να προσαρμόσει τα μαθήματά του και να δημιουργήσει ένα πρόγραμμα που να καλύπτει τις ανάγκες του. Έτσι είναι εφικτή πλέον η δια βίου κατάρτιση αφού το μάθημα μπορεί να διαμορφωθεί σύμφωνα με τις προτιμήσεις και το χρόνο του μαθητή.

Χάρη στην τηλεεκπαίδευση δίνεται η δυνατότητα στο μαθητή να παρακολουθεί το μάθημα από παντού και όποτε θέλει. Το εκπαιδευτικό υλικό είναι πάντα και από παντού προσβάσιμο.

Με τη βοήθεια της σύγχρονης τηλεεκπαίδευσης κερδίζεται πολύτιμος χρόνος και μειώνεται το κόστος από άσκοπες μετακινήσεις. Δίνεται η δυνατότητα σε περισσότερους να παρακολουθήσουν, εύκολα και χωρίς κόστος, διαλέξεις ειδικών και να υπάρχουν συνεργασίες μεταξύ πανεπιστημίων.

Ο εκπαιδευτής έχει τη δυνατότητα να εμπλουτίσει το μαθησιακό υλικό, να χρησιμοποιήσει καινούριες τεχνολογίες (πολυμέσα κλπ) που κάνουν το μάθημα πιο ενδιαφέρον και προσφέρουν περισσότερες δυνατότητες. Σε έρευνες που έχουν γίνει, κυρίως σε σχολεία στην Αμερική, έχει αποδειχθεί ότι οι μαθητές κατανοούν και αφομοιώνουν πολύ πιο εύκολα το μαθησιακό υλικό όταν αυτό τους δίνεται με παραστατικό τρόπο, κάτι το οποίο με τη χρήση των υπολογιστών και των προσφερόμενων τεχνολογιών είναι πλέον εφικτό για όλα τα μαθήματα.



Το υλικό που παράγεται μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί και έτσι δίνεται η δυνατότητα στον εκπαιδευτή να ασχολείται μόνο με την ενημέρωση και τον εμπλουτισμό του υλικού και όχι με την εκ νέου δημιουργία του κάθε φορά που διδάσκεται το μάθημα.

Επίσης από τη στιγμή που το μαθησιακό υλικό είναι διαθέσιμο στο διαδίκτυο δίνεται η δυνατότητα να δημιουργηθεί μία κοινή βάση για πολλά θέματα και μία ενιαία πηγή πληροφόρησης. Το υλικό αυτό θα είναι μία προσφορά στην κοινότητα του διαδικτύου.

Είναι πιο εύκολη η παρακολούθηση της προόδου των μαθητών από τον καθηγητή και σωστότερη η αξιολόγησή τους. Επίσης είναι πιο αντικειμενική η αξιολόγηση των καθηγητών και των μαθημάτων που προσφέρονται όπως επίσης και η πιστοποίηση των γνώσεων και των δεξιοτήτων από τη στιγμή που το υλικό είναι προσβάσιμο από όλους.

Ένα από τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα της τηλεκπαίδευσης είναι η ουσιαστικά «άπειρη» δυνατότητα επέκτασης. Δεν υπάρχει περιορισμός στον αριθμό των συμμετεχόντων. Στην σύγχρονη τηλεκπαίδευση βέβαια υπάρχει φυσικός περιορισμός από το εύρος ζώνης του δικτύου που χρησιμοποιείται αλλά επειδή η σύγχρονη τηλεκπαίδευση πραγματοποιείται συνήθως από ειδικά διαμορφωμένες αίθουσες, τόσο για τον καθηγητή όσο και για το μαθητή και άρα πρακτικά μπορεί μεγάλος αριθμός φοιτητών να παρακολουθήσει το μάθημα.

Επίσης μέσα από την τηλεκπαίδευση δίνεται σε άτομα πιο συνεσταλμένα η δυνατότητα να συμμετέχουν ενεργά. Κυρίως στην ασύγχρονη τηλεκπαίδευση που η επικοινωνία είναι ως επί το πλείστον ασύγχρονη δίνεται η δυνατότητα σε όλους τους μαθητές να πάρουν μέρος και να συνεισφέρουν στις συζητήσεις που αφορούν το μάθημα. (Λιοναράκης, 2001)

## 2.6 ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

Με την τηλεκπαίδευση μειώνεται αισθητά η προσωπική επικοινωνία και επαφή μεταξύ του μαθητή και του διδάσκοντα. Ακόμα και στη σύγχρονη τηλεκπαίδευση η οθόνη είναι πολύ δύσκολο να αντικαταστήσει την φυσική παρουσία του καθηγητή στην αίθουσα. Στην ασύγχρονη τηλεκπαίδευση το πρόβλημα αυτό είναι μεγαλύτερο καθώς η μόνη επικοινωνία γίνεται μέσω γραπτών μηνυμάτων και μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Η έλλειψη εξοικείωσης των συμμετεχόντων με την χρησιμοποιούμενη τεχνολογία δημιουργεί μία αμηχανία και κάνει τις σχέσεις πιο «τυπικές».

Οι υποχρεώσεις του εκπαιδευτή αυξάνονται πολύ. Ο καθηγητής υποχρεώνεται έκτος από το χρόνο του μαθήματος να αφιερώνει και άλλο χρόνο για τη σωστότερη προετοιμασία του μαθήματος, για τη δημιουργία και συντήρηση του ψηφιακού υλικού

καθώς και για την ασύγχρονη επικοινωνία με τους μαθητές (συμμετοχή σε βήματα συζητήσεων, απαντήσεις σε ηλεκτρονικά μηνύματα κλπ).

Είναι επίσης απαραίτητη η εξοικείωση τόσο του καθηγητή όσο και των μαθητών με τις νέες τεχνολογίες και επειδή αυτό δεν είναι πάντα εφικτό δημιουργείται η ανάγκη για την ύπαρξη ενός τεχνικού/διαχειριστή που να επιλύει διάφορα προβλήματα και να φροντίζει για την ομαλή διεξαγωγή του μαθήματος. Εκτός από την απαραίτητη ύπαρξη τεχνικού, το κόστος τόσο για την προμήθεια του εξοπλισμού όσο και για την συντήρηση του είναι αρκετά υψηλό. (Λιοναράκης, 2001)

## 2.8 ΤΗΛΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Υπάρχει η εντύπωση ότι οι τεχνολογίες της τηλεκπαίδευσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο σε ακαδημαϊκούς χώρους και να ενταχθούν μόνο στην υπάρχουσα διαδικασία εκπαίδευσης. Η τηλεκπαίδευση δίνει μία τελείως διαφορετική διάσταση στην έννοια της μάθησης. (Μονιάρου, Χατζημαρή, Τσάφου, 2005)

Με τη χρήση της τηλεκπαίδευσης οι εκπαιδευόμενοι γλυτώνουν πολύτιμο χρόνο μετακινήσεων και τους δίνεται η ευελιξία για να διαλέξουν μόνοι τους το χρόνο που θα διαθέσουν. Όλοι οι παραπάνω παράγοντες κάνουν ελκυστική την τηλεκπαίδευση και στον επιχειρησιακό χώρο έτσι ώστε να γίνεται η εκπαίδευση των στελεχών χωρίς την ανάγκη της μετακίνησης σε διαφορετικό χώρο για την παρακολούθηση των μαθημάτων και αυτό προσφέρει στην επιχείρηση την δυνατότητα να μην προβεί σε έξοδα διαμονής και μετακίνησης (Αναστασιάδης, 2007)

Η ραγδαία εξέλιξη των τηλεπικοινωνιών και οι αλλαγές που επέφεραν οι νέες τεχνολογίες στο επιχειρηματικό γίγνεσθαι, καθιστούν αναγκαία την ενσωμάτωση νέων υποδομών και οργανωτικών μοντέλων από όλες τις σύγχρονες επιχειρήσεις. Η ανάγκη για συνεχή εκπαίδευση του προσωπικού γίνεται σήμερα όλο και πιο επιβεβλημένη. (Καραβάς ,Γκολφινόπουλος , 2007)

Επίσης, ο ανταγωνισμός επιβάλλει τη δυναμική ενσωμάτωση στο δυναμικό μιας επιχείρησης εξειδικευμένου προσωπικού στα πλαίσια ενός συγκεκριμένου έργου. Η εφαρμογή μοντέλων για εξ' αποστάσεως κατάρτιση και εργασία είναι πλέον γεγονός που μπορεί να δώσει λύση στα πιο πάνω προβλήματα και να επιφέρει σημαντικά πλεονεκτήματα τόσο για τον εργαζόμενο όσο και για την επιχείρηση.

Στη σύγχρονη επιχειρηματική δραστηριότητα, η σωστή διαχείριση των διαφαινόμενων αλλαγών και των νέων προκλήσεων που επιβάλλει ο ανταγωνισμός, η συνεχής εξέλιξη των

επιχειρηματικών μοντέλων, είναι μια μεγάλη πρόκληση (Μονιάρου, Χατζημαρή, Τσάφου, 2005).

Λιγότερο από δέκα χρόνια πριν, η Ευρωπαϊκή Ένωση δεν ήταν μια ενιαία αγορά όπως είναι σήμερα. Υπήρχαν ακόμη διάφοροι μηχανισμοί που προστάτευαν τις βιομηχανίες των κρατών-μελών τόσο από ανταγωνιστές προερχόμενους από κράτη-μέλη όσο και από ανταγωνιστές από άλλα κράτη. Από το 1992 και μετά όμως ο κόσμος βιώνει τη μετάβαση σε μια ενοποιημένη αγορά - βάσει και των αποφάσεων του Παγκόσμιου Οργανισμού Εμπορίου και αυτό δίνει την ευκαιρία στην κάθε επιχείρηση να έχει την δυνατότητα της τηλεκπαίδευσης των στελεχών της σε μέσω internet και υπολογιστών σε διάφορα κράτη και γλώσσες στην έδρα της (Μονιάρου, Χατζημαρή, Τσάφου, 2005).

Οι εργαζόμενοι μπορούν να παίρνουν μέρος σε σεμινάρια, να συνεχίζουν την εκπαίδευσή τους χωρίς να χρειάζεται να σπαταλούν χρόνο σε μετακινήσεις και χωρίς να χρειάζεται να λείπουν από τη δουλειά τους. Οι επιχειρήσεις δείχνουν έντονο ενδιαφέρον για τέτοιες τεχνολογίες, αφού τους προσφέρουν τη δυνατότητα για συνεχή εκπαίδευση των στελεχών τους με μικρό κόστος. (Μονιάρου, Χατζημαρή, Τσάφου, 2005)

Τα κυριότερα πλεονεκτήματα από την εφαρμογή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης μπορούν να συνοψιστούν στα πιο κάτω : (Αναστασιάδης, 2007)

- Άρση φυσικών εμποδίων, κατάργηση γεωγραφικών συνόρων και διασπορά στη διάδοση της γνώσης χωρίς περιορισμό αρκεί μια σύνδεση internet και ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής.
- Προοπτικές ομοιομορφης αντιμετώπισης της εκπαιδευτικής λειτουργίας στο σύνολο της επικράτειας δίνοντας ίσες ευκαιρίες σε όλους, σε ότι αφορά στην απόσταση και στην επιλογή του χρόνου εκπαίδευσης και στο γνωστικό αντικείμενο
- Συνεχιζόμενη κατάρτιση και εκπαίδευση για τη βελτίωση των ικανοτήτων των εκπαιδευομένων
- Επιτάχυνση της διαδικασίας μεταφοράς γνώσης από τους εκπαιδευτές στους εκπαιδευόμενους
- Άμεση διασύνδεση ατόμων και ομάδων με εξωτερικές πηγές γνώσεων (ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες, μουσεία κλπ.) και αυξημένες δυνατότητες συνεργασίας μεταξύ εκπαιδευομένων και εκπαιδευτών, οι οποίοι είναι γεωγραφικά διασπαρμένοι
- Δημιουργία μιας "ηλεκτρονικής τάξης" με εξομοίωση όλων των λειτουργιών μιας παραδοσιακής τάξης (παράδοση διαλέξεων, επίλυση ασκήσεων, διόρθωση ασκήσεων, υποβολή ερωτήσεων κλπ)

- Εξοικονόμηση χρόνου και εκπαιδευτικού προσωπικού
- Αύξηση του αριθμού των εκπαιδευόμενων με ταυτόχρονη μείωση των λειτουργικών αναγκών
- Ευελιξία στο χρόνο, στο χώρο και στο ρυθμό μάθησης
- Έλεγχος από την πλευρά του εκπαιδευόμενου για τον ρυθμό προόδου που σημειώνει κατά τη μαθησιακή διαδικασία
- Οικονομικά οφέλη για κάθε εμπλεκόμενο, με τη δυνατότητα ελαχιστοποίησης κόστους προς απόδοση (cost effectiveness).

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ E-LEARNING ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ

Στο χώρο της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης παρατηρείται μια σταδιακή ένταξη της εξ αποστάσεως διδασκαλίας και μάθησης. Όλο και περισσότερο τα πανεπιστήμια επενδύουν στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση και υλοποιούν προγράμματα σπουδών είτε αποκλειστικά από απόσταση είτε σε συνδυασμό με το συμβατικό ή τον παραδοσιακό τρόπο. Συνεκδοχικά, οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες καλούνται να στα νέα δεδομένα και τις νέες απαιτήσεις της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

Οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες πρέπει να εντάξουν νέες υπηρεσίες στις ήδη υπάρχουσες και να μεριμνήσουν για τον εκσυγχρονισμό και την αναδιοργάνωσή τους. Βασικές προτεραιότητες για τις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες στη νέα εκπαιδευτική πραγματικότητα πρέπει να αποτελούν η ανάπτυξη και η διαχείριση ψηφιακού περιεχομένου και η παροχή κατάλληλων υπηρεσιών πληροφόρησης. (Κόκκινος, 2005).

Τα τριτοβάθμια ιδρύματα λειτουργούσαν μέχρι σήμερα, κυρίως, ως ακαδημαϊκά ιδρύματα παραδοσιακού τύπου. Οι εκπαιδευόμενοι, δηλαδή, έπρεπε να προσέρχονται κατά τη διάρκεια του διδακτικού έτους στις φυσικές τους εγκαταστάσεις για να παρακολουθήσουν τις παραδόσεις, τα σεμινάρια, τα εργαστήρια, κ.τ.λ.

Η υποχρέωση, όμως, για φυσική παρουσία του φοιτητή σε κάποια αίθουσα διδασκαλίας για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα κατά τη διάρκεια του διδακτικού έτους καθιστούσε αδύνατη τη συμμετοχή πολλών ατόμων και ομάδων του πληθυσμού στα προγράμματα σπουδών των παραδοσιακών πανεπιστημίων. Αυτό ίσχυε, για παράδειγμα, για άτομα τα οποία για λόγους οικογενειακούς, οικονομικούς, ή επαγγελματικούς δεν μπορούσαν να εγκαταλείψουν τον τόπο της μόνιμης κατοικίας τους και να εγκατασταθούν στην έδρα του παραδοσιακού πανεπιστημίου όποτε η τηλεεκπαίδευση τους πρόσφερε την δυνατότητα της εκμάθησης ενώ είναι στο ίδιο τους το σπίτι. (Ματσαγγούρας, 2003).

Το γεγονός αυτό είχε τρία σημαντικά μειονεκτήματα. Πρώτον, την άνιση μεταχείριση των πολιτών που ανήκουν στις προαναφερθείσες ομάδες, αφού στερούνταν τη δυνατότητα συμμετοχής σε ανώτερες σπουδές. Δεύτερον, την ελλιπή αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού της κοινωνίας, αφού αρκετοί πολίτες που δεν μπορούσαν να σπουδάσουν στα παραδοσιακά ακαδημαϊκά ιδρύματα θα μπορούσαν να εξελιχτούν σε αξιόλογους επιστήμονες αν είχαν τη δυνατότητα να σπουδάσουν με κάποιον άλλο τρόπο, και το τρίτο μειονέκτημα είναι το κόστος παρακολούθησης (Ματσαγγούρας, 2003).

Για να αρθούν τα παραπάνω εμπόδια ιδρύθηκαν τα ανοικτά πανεπιστήμια, όπου ο εκπαιδευόμενος έχει τη δυνατότητα να ολοκληρώσει τις σπουδές του από απόσταση, χωρίς δηλαδή να είναι υποχρεωτική η φυσική του παρουσία στις αντίστοιχες πανεπιστημιακές εγκαταστάσεις. (Κόκκος, 1999)

Παράλληλα με την κοινωνική ευαισθησία απέναντι στα μειονεκτούντα μέλη της κοινωνίας και την ανάγκη της κάθε κοινωνίας για βέλτιστη δυνατή αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού της, προέκυψαν δύο άλλες σημαντικές ανάγκες που επέβαλαν τη χρησιμοποίηση των μεθόδων της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης.

Πρώτον, με την ταχύτατη εξέλιξη της επιστήμης και της τεχνολογίας οι γνώσεις ενός αποφοίτου πανεπιστημίου καθίστανται γρήγορα ξεπερασμένες. Συνεπώς, το κάθε άτομο προκειμένου να ανταποκρίνεται επιτυχώς στις επαγγελματικές του υποχρεώσεις, πρέπει να ανανεώνει συνεχώς τις γνώσεις του. Προέκυψε, δηλαδή, η ανάγκη για συστηματική συνεχιζόμενη εκπαίδευση και επαγγελματική κατάρτιση των στελεχών των επιχειρήσεων. Η συγκεκριμένη, όμως, ανάγκη δεν ήταν δυνατόν να καλυφθεί με τις παραδοσιακές μεθόδους πανεπιστημιακής διδασκαλίας, για τον λόγο ότι οι εργαζόμενοι δεν μπορούσαν να εγκαταλείπουν τον τόπο διαμονής και εργασίας τους και να εγκαθίστανται στην έδρα του παραδοσιακού ακαδημαϊκού ιδρύματος προκειμένου να παρακολουθήσουν τα προγράμματα συνεχιζόμενης κατάρτισης και εκπαίδευσης. (Κόκκος, 1999)

Συνεπώς, η συγκεκριμένη ανάγκη μπορούσε να καλυφθεί μόνο με τις μεθόδους της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης. Η δεύτερη κοινωνική ανάγκη που επέβαλλε τη χρήση μεθόδων τηλεεκπαίδευσης συνδέεται με την Κοινωνία της Πληροφορίας. Ειδικότερα, η υλοποίηση της Κοινωνίας της Πληροφορίας δημιούργησε την ανάγκη, στα στελέχη των επιχειρήσεων, για συχνές αλλαγές του τομέα της επαγγελματικής τους απασχόλησης. Για την υλοποίηση της συγκεκριμένης ανάγκης, όμως, τα στελέχη έπρεπε να έχουν τη δυνατότητα να επαναπροσανατολίζουν τις επαγγελματικές τους γνώσεις, γεγονός που μπορούσε να πραγματοποιηθεί, μόνο, μέσω των μεθόδων της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης.

Οι παραπάνω ανάγκες γρήγορα ξεπέρασαν τις δυνατότητες των ήδη ελάχιστων λειτουργούντων ανοικτών ακαδημαϊκών ιδρυμάτων. Για το λόγο αυτό, τα τελευταία χρόνια έχει αναπτυχθεί η τάση για μετατροπή των υπάρχοντων ακαδημαϊκών ιδρυμάτων παραδοσιακού τύπου σε αυτά υβριδικού τύπου (dual-mode universities) (Κόκκος, 2005α).

Με τον όρο αυτό εννοούμε ότι το ίδρυμα παρέχει και με τις μεθόδους της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης μεγάλο μέρος των εκπαιδευτικών του προγραμμάτων που προσφέρει με τις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας.

Η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση με τη χρήση νέων τεχνολογιών και ειδικότερα με την αξιοποίηση των δικτύων και του Διαδικτύου διακρίνεται σε σύγχρονη και ασύγχρονη. Στη σύγχρονη εκπαίδευση απαιτείται η ταυτόχρονη συμμετοχή όλων των εκπαιδευτών και των εκπαιδευομένων. Αντίθετα, στην ασύγχρονη εκπαίδευση οι εκπαιδευόμενοι δεν βρίσκονται σε άμεση επαφή και αλληλεπίδραση με τους εκπαιδευτές. Ουσιαστικά στην ασύγχρονη εκπαίδευση η επικοινωνία δεν γίνεται σε προκαθορισμένο χρόνο και ο εκπαιδευόμενος είναι εκείνος που επιλέγει τις χρονικές περιόδους και το ρυθμό ενασχόλησης με το εκπαιδευτικό υλικό. Η πιο ευέλικτη μέθοδος εκπαίδευσης είναι βέβαια η ασύγχρονη, ωστόσο οι δύο αυτές μέθοδοι μπορούν να συμπληρώνουν η μία την άλλη. Ο συνδυασμός μάλιστα των δύο μορφών εκπαίδευσης φαίνεται ότι συνιστά και υπόδειγμα αποτελεσματικότητας (Μονιάρου, Χατζημαρή, Τσάφου, 2005).

Η ασύγχρονη τηλεεκπαίδευση βασίζεται κυρίως στο δίκτυο και στην ασύγχρονη πρόσβαση στο υλικό του μαθήματος από τους εκπαιδευόμενους. Είναι σαφές ότι χρειάζεται να χρησιμοποιηθεί κάποιο λογισμικό για να πραγματοποιηθεί αυτό. Το λογισμικό αυτό ονομάζεται πλατφόρμα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης ή Σύστημα Διαχείρισης Μαθησιακού Υλικού (Learning Management System -- LMS) . (Τσιμπούκης, 2001)

Ως πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης θα μπορούσε να θεωρηθεί και μία απλή ιστοσελίδα, στην οποία ανεβάζει ο καθηγητής το υλικό του μαθήματος και στη συνέχεια οι μαθητές παραδίδουν τις εργασίες τους μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Αν και κάτι τέτοιο ίσως εξυπηρετούσε τις βασικές ανάγκες, δεν θα ήταν αποτελεσματικό (Μονιάρου, Χατζημαρή, Τσάφου, 2005).

Μία πλατφόρμα για ασύγχρονη τηλεεκπαίδευση θα πρέπει τουλάχιστον να ικανοποιεί τις παρακάτω απαιτήσεις:

- Να υποστηρίζει χωρισμό των χρηστών σε ομάδες έτσι ώστε η ίδια πλατφόρμα να μπορεί να χρησιμοποιηθεί για περισσότερα από ένα μαθήματα. Προφανώς θα πρέπει να υποστηρίζει κάποιου είδους πιστοποίηση των χρηστών.
- Να υποστηρίζει τη δημιουργία βημάτων συζήτησης (discussion forums) για την επικοινωνία των εκπαιδευομένων και του εκπαιδευτή ασύγχρονα.
- Να υποστηρίζει «δωμάτια συζητήσεων» (chat rooms) για συζήτηση σε πραγματικό χρόνο (σύγχρονη) και ανταλλαγή απόψεων.
- Να υλοποιεί ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail) για την καλύτερη επικοινωνία των χρηστών.

- Εύκολο τρόπο τόσο για τον καθηγητή για να τοποθετεί το υλικό του μαθήματος όσο και για το μαθητή για την τοποθέτηση των εργασιών του.
- Να δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές τοπικής αποθήκευσης του υλικού του μαθήματος, για επεξεργασία εκτός του δικτύου.

Αν και τα παραπάνω θεωρούνται απολύτως απαραίτητα για μία πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης, με την εξέλιξη της τεχνολογίας, την αποκτηθείσα εμπειρία και τους ολοένα πιο απαιτητικούς χρήστες έχουν αρχίσει να προστίθενται και άλλα χαρακτηριστικά όπως :

- Να υπάρχει το υλικό του μαθήματος και σε εύκολα εκτυπώσιμη μορφή για τους χρήστες που προτιμούν το έντυπο υλικό
- Το περιβάλλον να είναι προσβάσιμο από απλό web browser, ώστε να μη χρειάζεται από τους χρήστες εγκατάσταση άλλου λογισμικού και για να είναι προσβάσιμο από παντού (π.χ. Internet café) και από οποιοδήποτε λειτουργικό σύστημα.
- Να έχει φιλικό περιβάλλον τόσο για το χρήστη/μαθητή όσο και για το χρήστη/καθηγητή.
- Να υποστηρίζει προσωποποίηση (customization) του περιβάλλοντος ανάλογα με το χρήστη. Επίσης να κρατάει πληροφορίες (δημιουργία profiles) για το χρήστη για να τον «βοηθάει» κατά την πλοήγηση.
- Να έχει ημερολόγιο με τις προθεσμίες και άλλα σημαντικά γεγονότα.
- Να παρακολουθεί την πρόοδο των μαθητών.
- Να υποστηρίζει την εύκολη δημιουργία διαγωνισμάτων (online tests)
- Να υποστηρίζει την παρουσίαση και άλλων πολυμεσικών υλικών όπως βίντεο, ήχου, εικόνων κλπ. (Λιώτσος, Δημητριάδης, & Πομπορτσής, 2007)

### 3.1. ΗΝΩΜΕΝΕΣ ΠΟΛΙΤΕΙΕΣ

Προς απάντηση στις τεράστιες δυνατότητες για βελτίωση των εκπαιδευτικών ευκαιριών που δημιουργούνται με την αποτελεσματική χρήση της τεχνολογίας το 1996 ανακοινώθηκε το πρώτο σχέδιο για χρήση της τεχνολογίας στην εκπαίδευση από το Υπουργείο Παιδείας των Ηνωμένων Πολιτειών. Το σχέδιο έθεσε τέσσερις στόχους (Γαϊτάνου, 2007)



- Όλοι οι εκπαιδευτές θα έχουν την εκπαίδευση και την υποστήριξη που χρειάζονται για να βοηθήσουν τους μαθητές να μάθουν χρησιμοποιώντας υπολογιστές και το Διαδίκτυο.
- Όλοι οι εκπαιδευτές και οι μαθητές θα έχουν πρόσβαση σε σύγχρονους υπολογιστές με υποστήριξη πολυμέσων στις αίθουσες διδασκαλίας.
- Κάθε αίθουσα διδασκαλίας θα είναι συνδεδεμένη με το Διαδίκτυο.
- Αποτελεσματικό λογισμικό και μαθητικό υλικό που βρίσκεται στο εσωτερικό δίκτυο του σχολείου θα αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι κάθε σχολείου.

Λόγω της μεγάλης αύξησης της εθνικής, πολιτειακής, τοπικής και ιδιωτικής επένδυσης σε τεχνολογίες εκπαίδευσης υπήρξε μεγάλη πρόοδος ως προς την επίτευξη των παραπάνω στόχων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η ανάπτυξη του εικονικού σχολείου δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (Virtual High School VHS). Το 1997 το VHS προσέφερε μαθήματα μέσω του δικτύου σε 500 μαθητές από 27 σχολεία από 10 πολιτείες, το 2000 το VHS προσέφερε 87 διαφορετικά μαθήματα σε 1700 μαθητές από 112 σχολεία από 29 πολιτείες . (Κόκκος, 1999)

Το σημαντικό πλεονέκτημα που προσφέρει το VHS είναι η δυνατότητα σε μικρά ή απομακρυσμένα σχολεία που δεν έχουν τη δυνατότητα να προσφέρουν μεγάλη ποικιλία από μαθήματα και δεν έχουν και το εξειδικευμένο προσωπικό να δίνουν λύση σε αυτό το πρόβλημα χωρίς να χρειάζεται να προσλάβουν εκπαιδευτές η να χτίσουν καινούριες εγκαταστάσεις. (Γαϊτάνου, 2007)

Το 1999 το Υπουργείο Παιδείας αναθεώρησε το σχέδιο για την τεχνολογία στην εκπαίδευση και έθεσε τους παρακάτω στόχους : (Πουλιάδου, 2005)

- Όλοι οι μαθητές και οι καθηγητές να έχουν πρόσβαση στην τεχνολογία της πληροφορικής στις αίθουσες διδασκαλίας, στα σχολεία, στα σπίτια.
- Όλοι οι καθηγητές θα χρησιμοποιούν την τεχνολογία αποτελεσματικά για να βοηθήσουν τους μαθητές να φτάσουν σε υψηλά ακαδημαϊκά πρότυπα.
- Όλοι οι μαθητές θα έχουν στοιχειώδεις γνώσεις πληροφορικής.
- Η έρευνα και η αξιολόγηση θα βελτιώσουν τις τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται στην εκπαίδευση.
- Το ψηφιακό περιεχόμενο και οι δικτυακές εφαρμογές θα μεταμορφώσουν την διαδικασία της εκπαίδευσης.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί και παραπάνω η τηλεεκπαίδευση δεν υπάρχει μόνο στα σχολεία. Συγκεκριμένα στις ΗΠΑ τα ιδιωτικά πανεπιστήμια δημιουργούν μαθήματα τα οποία κοστολογούν. Η μορφή αυτή της τηλεεκπαίδευσης, κυρίως ασύγχρονη, είναι πολύ ανεπτυγμένη στις ΗΠΑ από παλιά, στην αρχή γινόταν, και γίνεται ακόμη, με τη χρήση βιντεοκασετών, προφανώς οι νέες τεχνολογίες και το γρήγορο ιντερνέτ έχουν δώσει άλλες διαστάσεις και ευκαιρίες. (Γαϊτάνου, 2007)

Το σύστημα διαχείρισης της εκπαίδευσης e-TUTOR βασίζεται στην πλατφόρμα moodle η οποία είναι μία open source πλήρως εξελληνισμένη ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης εκπαιδευτικού περιεχομένου και εφαρμογής ασύγχρονης εκπαίδευσης από απόσταση (LMS). Στην Αμερική είναι εγκατεστημένη σε 1.980 οργανισμούς.

Ενδεικτικά αναφέρουμε:

- MIT Teacher Education Program
- John F. Kennedy University
- UCLA Department of Statistics Moodle Site
- Department of Computer Science - State University of West Georgia
- Yale Center for Medical Informatics
- United States Sports Academy
- University of Florida, Teacher Education
- University of Minnesota, Crookston

Το παρακάτω διάγραμμα, αναφέρεται στις Η.Π.Α και παρουσιάζει την πορεία εξέλιξης του e-learning σε σχέση με το πληθυσμό μέχρι το 2003.



Διάγραμμα 1: Εξέλιξη του e-learning στις ΗΠΑ

Η εθνική βιβλιοθήκη της Αυστραλίας και η δημόσια βιβλιοθήκη της Βοστώνης έχουν προμηθευτεί το 24/7, που στην πραγματικότητα είναι αποτέλεσμα του Προγράμματος "Μητροπολιτικό Συνεργατικό Σύστημα Βιβλιοθηκών" που υποστηρίζεται οικονομικά από το LSTA ενώ αποτελεί αντικείμενο διαχείρισης από τη Βιβλιοθήκη της Πολιτείας της Καλιφόρνιας. Η Υπηρεσία 24/7 είναι εμπορικό σετ εργαλείων λογισμικού που επιτρέπει στους πελάτες της βιβλιοθήκης να διατυπώσουν ερωτήματα και να λάβουν απαντήσεις σε πραγματικό χρόνο, στο Διαδίκτυο. Ζωντανά από τους εξειδικευμένους βιβλιοθηκονόμους.

Υπάρχει κόστος που καλύπτει πάνω από 100 βιβλιοθήκες και ερευνητικά ιδρύματα στην Πολιτεία στην Μασσαχουσέτης. την τρίτη σε πληθυσμό πολιτεία της Αμερικής, το πρώτο έτος κανονικής λειτουργίας της υπηρεσίας (Οκτώβριος 2002 - Σεπτέμβριος 2003), κόστισε 12.420\$, ενώ είχε προηγηθεί το συνεργατικό πιλοτικό πρόγραμμα εφαρμογής, το λεγόμενο (MASSanswers - Statewide Reference-Reference Center-Regional Reference Centers). (Γαϊτάνου, 2007)

Αντίστοιχα τον Σεπτέμβριο του 2001 η NLA έθεσε σε εφαρμογή μία online βοηθητική υπηρεσία για συλλογές με ψηφιακά στοιχεία, που αναγνωρίζουν την ταυτότητα του ιδρύματος - κατόχου του στοιχείου. Έθεσε σε λειτουργία το 24/7 από τον Δεκέμβριο του ίδιου έτους σε συνεργασία με το Council of Australia State Libraries (CASL) η οποία επεκτείνεται συνεχώς αφού ήδη συμμετέχουν σε αυτή όλες οι Κεντρικές και Αρκετές Περιφερειακές Βιβλιοθήκες των επτά (7) Πολιτειών της Ηπείρου ενώ το εντασσόμενο

τελευταίο μέλος ήταν τον Ιούνιο του τρέχοντος έτους η Εθνική Βιβλιοθήκη της Νέας Ζηλανδίας.

Έτσι στην ιστοσελίδα με την αναγραφή: « Διατύπωσε το ερώτημα και λάβε την απάντηση σε πραγματικό χρόνο», προσφέρει την υπηρεσία από τις 9π.μ. έως τις 7μ.μ. ενώ σχεδιάζεται η δυνατότητα ανταπόκρισης όλο το 24ωρο. Η Υπηρεσία γίνεται ποσοβάσιμη μέσω του Δικτύου χρησιμοποιώντας Java. (Μονιάρου, Χατζημαρή, και Τσάφου, 2005)

### 3.1.2 ΕΘΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΤΟΥ ΚΑΝΑΔΑ - ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΤΟΥ ΚΟΝΚΡΕΣΣΟΥ :

Η Εθνική βιβλιοθήκη του Καναδά (NLC) χρησιμοποιεί το Virtual Reference Canada που είναι δομημένο γύρω από ένα «αλγόριθμο συνταιριάσματος» γραμμένο σε PHP. Η βάση δεδομένων του προφίλ των μελών και εκείνη της ερώτησης-απάντησης, η οποία κρατά την ερώτηση και τα δεδομένα της απάντησης και καθοδηγεί τις ανατεθείσες εργασίες, το επίπεδο των ερωτήσεων κτλ είναι επινοημένες βάσεις δεδομένων.

Το προφίλ του χρήστη υπηρετείται από έναν Apache δικτυακό εξυπηρετητή που τρέχει σε περιβάλλον Unix. Το ίδρυμα που ενδιαφέρεται να συμμετάσχει στο VRC, απλά συμπληρώνει τη φόρμα εγγραφής. Το VRC αριθμεί περισσότερα από 200 ιδρύματα-μέλη σε όλη τη χώρα. Πρόκειται για μία μοναδική εθνική υπηρεσία που φροντίζει για τις ανάγκες όλων των Καναδών, συνδέοντας ιδρύματα σε όλη τη χώρα σε ένα ελεύθερης πρόσβασης δίγλωσσο (στην αγγλική και τη γαλλική) δίκτυο αναζήτησης βιβλιοθηκονομικών πληροφοριών.

Είναι μία κρατικά επιχορηγούμενη πρωτοβουλία που υπερηφανεύεται για την προσφορά δωρεάν συμμετοχής σε όλους όσους ενδιαφέρονται να συμμετάσχουν, ενθαρρύνοντας την ελεύθερη πρόσβαση στην πληροφόρηση για όλους τους Καναδούς. Οι στόχοι εφαρμογής του VRC έχουν υιοθετηθεί από τον «Κώδικα Ηθικής» της Καναδικής Ένωσης Βιβλιοθηκών της Αμερικανικής Ένωσης Βιβλιοθηκών, του Κώδικα Δεοντολογίας του Σωματείου Επαγγελματιών Βιβλιοθηκάρων του Κεμπέκ και της Δήλωσης Επαγγελματικής Ηθικής της Αυστραλιανής Ένωσης Βιβλιοθηκών και πληροφόρησης. (Μονιάρου, Χατζημαρή, και Τσάφου, 2005)

Πολλές ψηφιακές βιβλιοθήκες χρησιμοποιούν μέσω on-line το "Question Point". Το Question Point αναπτύχθηκε με την συνεργασία της βιβλιοθήκης του Κογκρέσου και της OCLC, στηρίχτηκε στο πιλοτικό πρόγραμμα "Collaborative Digital Reference Service, 2000-2002" της βιβλιοθήκης του Κογκρέσου και στοχεύει στη δημιουργία μιας συνεργατικής υπηρεσίας πληροφόρησης σε παγκόσμιο επίπεδο που θα στηρίζεται στην

τεχνολογία και τις ικανότητες, την εξειδίκευση, την εμπειρία και τις πηγές πολλών βιβλιοθηκών και βιβλιοθηκονόμων.

Η διαφορά του Virtual Reference Canada από το QuestionPoint, είναι ότι εκείνο είναι ένα ψηφιακό δίκτυο αναζήτησης βιβλιογραφικών πληροφοριών στηριγμένο σε συνδρομητική βάση.

### 3.1.3 ΕΥΡΩΠΗ

Στην Ευρώπη η τηλεκπαίδευση δεν είναι τόσο ανεπτυγμένη όσο στις ΗΠΑ, και κυρίως στον επιχειρησιακό τομέα. Αυτό είναι απολύτως φυσιολογικό αφού στην Ευρώπη δεν υπάρχει ενιαίο εκπαιδευτικό σύστημα, η παιδεία σε πολλές χώρες είναι δημόσια και υπάρχει διαφορετική κουλτούρα. Παρόλα αυτά η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει δώσει μεγάλη προτεραιότητα στην ανάπτυξη της τηλεκπαίδευσης. Ειδικότερα, η Ευρωπαϊκή Ένωση από τα τέλη της δεκαετίας του 1980 έχει προγράμματα σχετικά με την εκπαιδευτική τεχνολογία (Κούρτης 2008).

Για πολλά χρόνια στο πλαίσιο της τηλεματικής υπήρχε το ειδικευμένο πρόγραμμα “Delta” για την ανάπτυξη της τεχνολογίας που σχετίζεται με το εκπαιδευτικό λογισμικό. Το πρόγραμμα “Delta” μετεξελίχθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος “Τεχνολογίες της Κοινωνίας των Πληροφοριών” (IST- Information Society Technologies) σε ειδικό άξονα που εντάχθηκε στο θέμα “Εκπαίδευση και Κατάρτιση” (Education and Training) με τις εξής κατευθύνσεις:

- Το σχολείο του αύριο (School of tomorrow)
- Ο καταρτιζόμενος πολίτης (The learning citizen).
- Δοκιμές και καλύτερη πρακτική όσον αφορά προηγμένες λύσεις για ενδοεπιχειρησιακή κατάρτιση σε ΜΜΕ (Trials and best practice addressing advanced solutions for on-the-job in SMEs).

Επίσης, στο πρόγραμμα INFO-2000 υπήρξαν δράσεις για δημιουργία εκπαιδευτικού λογισμικού με έμφαση στο περιεχόμενο. Μετά τις αποφάσεις που πάρθηκαν στη Λισσαβόνα το 2000 έγινε ένα σχέδιο δράσης το οποίο ονομάζεται “eLearning: designing tomorrow's education” με τους εξής σκοπούς:

- Να αποκτήσουν όλα τα σχολεία πρόσβαση στο Διαδίκτυο και σε πολυμεσικές πηγές.
- Να συνδεθούν όλα τα σχολεία με το ερευνητικό ιντερνέτ

- Να επιτευχθεί μία αναλογία τριών μαθητών ανά υπολογιστή που να υποστηρίζει πολυμεσικές εφαρμογές.
- Να εξασφαλιστεί η διαθεσιμότητα υπηρεσιών στήριξης και εκπαιδευτικών πηγών στο Διαδίκτυο μαζί με διασυνδεδεμένες (online) μαθησιακές πλατφόρμες για του εκπαιδευτές τους μαθητές και τους γονείς. (Κούρτης, 2008)

Το πιο επιτυχημένο ανοικτό πανεπιστήμιο της Ευρώπης είναι το Αγγλικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο ( The Open University), στο οποίο μπορεί να εγγραφεί κανείς και να ολοκληρώσει τις προπτυχιακές ή / και τις μεταπτυχιακές σπουδές του, χωρίς να επισκεφθεί ποτέ τις αντίστοιχες πανεπιστημιακές εγκαταστάσεις, άλλα πολύ γνωστά Ευρωπαϊκά ανοικτά πανεπιστήμια είναι το Γερμανικό, το Ολλανδικό, το Ισπανικό, το Πορτογαλικό κλπ.

Παρακάτω παρουσιάζεται ένας κατάλογος σπουδών εξ αποστάσεως σε γνωστά ανοικτά πανεπιστήμια της Ευρώπης. (Μονιάρου, Χατζημαρή, και Τσάφου, 2005)

Center for Online studies at the University of Linz [Zentrum fuer Fernstudien Univeristaet Linz - ZFUL]<http://www.esc.ac.at>

Το Κέντρο αυτό δίνει τη δυνατότητα πανεπιστημιακών σπουδών εξ αποστάσεως. Ανήκει στο Πανεπιστήμιο του Linz και είναι πλήρως ενσωματωμένο στη δομή του εκπαιδευτικού συστήματος της Αυστρίας

Center for Online Studies at University Level (Switzerland)  
<http://www.fernuni.ch/>

Το Κέντρο Εξ αποστάσεως σπουδών πανεπιστημιακού επιπέδου στην Ελβετία αριθμεί είκοσι έξι μέλη (οργανισμούς, ινστιτούτα, κ.α) και ελέγχεται από το Υπουργείο Εσωτερικών της Ελβετίας.

International Distance Learning Course Finder <http://www.internet-course-finder.com/>

Το Διεθνές Ευρετήριο Μαθημάτων Εξ Αποστάσεως είναι η μεγαλύτερη βάση σε διεθνές επίπεδο μαθημάτων που παρέχονται εξ

αποστάσεως (περισσότερα 50.000 μαθήματα) από Πανεπιστήμια, Κολλέγια και Εταιρείες από 65 χώρες.

National University of Online Education [Universidad Nacional de Educacion a Distancia - UNED]<http://www.uned.es/webuned/areasgen/info/english.htm>

Το UNED είναι το επίσημα αναγνωρισμένο Ανοιχτό Πανεπιστήμιο της Ισπανίας. Αποτελεί έναν αυτόνομο οργανισμό που παρέχει μαθήματα αποκλειστικά εξ αποστάσεως και έχει τη δικαιοδοσία να απονείμει τίτλους σπουδών

Open University Germany [Fern Universitaet]

<http://www.fernuni-hagen.de>

Αποτελεί έναν ανεξάρτητο οργανισμό αναγνωρισμένο από το εκπαιδευτικό σύστημα της Δανίας, και αριθμεί 13 Πανεπιστήμια και 80 Ινστιτούτα Ανώτατης Επαγγελματικής Κατάρτισης.

Open University Nederland [Open Universiteit Nederland]

<http://www.ou.nl/info-alg-english-introduction/index.htm>

Αποτελεί έναν ανεξάρτητο οργανισμό αναγνωρισμένο από το εκπαιδευτικό σύστημα της Δανίας, και αριθμεί 13 Πανεπιστήμια και 80 Ινστιτούτα Ανώτατης Επαγγελματικής Κατάρτισης.

The Open University (UKOU)

<http://www.open.ac.uk/frames.html>

Το Ανοιχτό Πανεπιστήμιο είναι πρωτοπόρο στην παροχή ανοιχτής και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στην Αγγλία. Αποτελεί ένα ανεξάρτητο και αυτόνομο οργανισμό, αναγνωρισμένο από το Αγγλικό κράτος, που

έχει την εξουσία να απονέμει δικούς του τίτλους σπουδών.

The University of Aberta [Universidade Aberta]  
<http://www.univ-ab.pt>

Το Πανεπιστήμιο της Aberta είναι το επίσημα αναγνωρισμένο Ανοικτό Πανεπιστήμιο της Πορτογαλίας. Υπάγεται στο Υπουργείο Παιδείας αλλά έχει ερευνητική, διοικητική και οικονομική αυτονομία.

University of Plymouth  
<http://www.fae.plym.ac.uk/tele/tele.html>

Η ηλεκτρονική αυτή διεύθυνση περιέχει μια ολοκληρωμένη ενότητα για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση και τις σχετιζόμενες τεχνολογίες. Επίσης, περιέχει ένα πακέτο χρήσιμων ηλεκτρονικών διευθύνσεων που αφορούν την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, σχετικά περιοδικά, αντίστοιχα ιδρύματα και οργανισμούς, σχετικά έργα και συνέδρια. Το Πανεπιστήμιο του Plymouth προωθεί τη χρήση των νέων τεχνολογιών στην ανοιχτή και εξ αποστάσεως μάθηση και παρέχει μαθήματα στους φοιτητές του μέσω του Internet.

ΕΑΠ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΧΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

HELLENIC OPEN UNIVERSITY <http://www.eap.gr/>

Η προσφορά των σπουδών στο πλαίσιο κάθε Θεματικής Ενότητας (Θ.Ε.) γίνεται με τη μέθοδο της εξ αποστάσεως διδασκαλίας. Το ΕΑΠ είναι Δημόσιο Πανεπιστήμιο, απολύτως ισότιμο με τα άλλα Α.Ε.Ι. της χώρας και παρέχει στους αποφοίτους του όλα τα επαγγελματικά δικαιώματα, που προβλέπονται από το ισχύον νομικό πλαίσιο της χώρας.





**Πίνακας 1: Κατάλογος σπουδών εξ αποστάσεως σε γνωστά ανοικτά πανεπιστήμια της Ευρώπης**

**Πηγή :** [www.teleteaching.gr/e-learning](http://www.teleteaching.gr/e-learning)

### 3.1.4 Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

Το Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο ιδρύθηκε με ειδικό νόμο το 1992 το Ανοικτό Πανεπιστήμιο, η λειτουργία του καθορίστηκε από το ν. 2525/97 και άρχισε να λειτουργεί από το 1998. Η προσφορά των σπουδών γίνεται αποκλειστικά με τη μέθοδο της εξ αποστάσεως διδασκαλίας. (Μονιάρου, Χατζημαρή, και Τσάφου, 2005)

Σήμερα, είναι σε εξέλιξη η δημιουργία ειδικά διαμορφωμένων και εξοπλισμένων χώρων τηλεκπαίδευσης σε κάθε ανώτατο εκπαιδευτικό ίδρυμα, προκειμένου να υποστηρίξουν τόσο οριζόντιες εκπαιδευτικές δράσεις για τις ανάγκες της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης όσο και άλλες εκπαιδευτικές ανάγκες.. Συγκεκριμένα αυτή τη στιγμή, εκτός του, λειτουργούν ειδικά κέντρα τηλεκπαίδευσης στο Πανεπιστήμιο Αθηνών, στο Οικονομικό Πανεπιστήμιο, στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, στο Πανεπιστήμιο Πατρών, στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, στο Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, στο Πανεπιστήμιο Κρήτης, στο Πανεπιστήμιο Μακεδονίας και στο ΤΕΙ Πειραιά.

Ωστόσο η μέχρι τώρα αξιοποίηση της υποδομής τηλεκπαίδευσης αφορά κυρίως σε δραστηριότητες σχετικές με την κάλυψη πανελλήνιων συνεδρίων, επιμόρφωση εκπαιδευτικών από απόσταση, διαλέξεις στα πλαίσια των τμημάτων των πανεπιστημίων, παρακολούθηση ημερίδων, ταυτόχρονη σύνδεση παρακολούθησης εργασιών ημερίδας ή συνεδρίων από ενδιαφερομένους που βρίσκονται σε άλλες πόλεις χωρίς να χρειάζεται να μετακινηθούν, ενώ δεν έχουν δημιουργηθεί ακόμη προγράμματα ανοικτής εκπαίδευσης για όλους, με τη δυνατότητα λήψης Πιστοποιημένης Βεβαίωσης Σπουδών.

Παρακάτω, γίνεται μια σύντομη παρουσίαση έργων ψηφιακών βιβλιοθηκών που υπάρχουν στην Ελλάδα, Θα δώσουμε μεγαλύτερη έμφαση στις δραστηριότητες ανάπτυξης σχετικών εφαρμογών από τις υπάρχουσες (φυσικές) βιβλιοθήκες, αρχεία και κέντρα πληροφόρησης της χώρας και θα προσπαθήσουμε να εντοπίσουμε χαρακτηριστικά

διατήρησης ή/και επικοινωνίας, που αναφέρθηκαν παραπάνω. Στον παρακάτω πίνακα, παρουσιάζονται ορισμένες εφαρμογές ψηφιακών βιβλιοθηκών που δεν έχουν ως αφετηρία τις (παραδοσιακές) βιβλιοθήκες, όπως τουλάχιστον φαίνεται στις περιγραφικές πληροφορίες που δίνονται. (Κούρτης, 2008)

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται εφαρμογές ψηφιακών βιβλιοθηκών που έχουν δημιουργηθεί στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων (παραδοσιακών) βιβλιοθηκών :

<b>Φορέας</b>	<b>Διεύθυνση</b>	<b>Σύντομη περιγραφή</b>
A Digital Library from Newspaper Archives	<a href="http://193.218.92.123:5555/p1.htm">http://193.218.92.123:5555/p1.htm</a>	Δεν υπάρχουν περισσότερα στοιχεία στο Διαδίκτυο
ITIA: Digital library	<a href="http://www.itia.ntua.gr/e/searchdocs/">http://www.itia.ntua.gr/e/searchdocs/</a>	ΕΜΠ-Τμ. Πολιτικών Μηχανικών, Τομέας Υδατικών Πόρων - Geographical data base for small reservoirs in Greece, συνεχίζει
Αμερικάνικη Αρχαιολογική Σχολή- Athenian Agora Excavations	<a href="http://www.agathe.gr/">http://www.agathe.gr/</a>	Εικόνες από τις ανασκαφές
ΑΝΑΠΗΡΙΑ ΤΩΡΑ	<a href="http://www.disabled.gr/">http://www.disabled.gr/</a>	Ηλεκτρονικό περιοδικό, βιβλία και νομοθεσία σε ηλεκτρονική μορφή για σχετικά θέματα, συνεχίζει
ARTEMIS	<a href="http://artemis.cslab.ntua.gr">http://artemis.cslab.ntua.gr</a>	Διαπανεπιστημιακό σύστημα ψηφιακής βιβλιοθήκης για την ηλεκτρονική τεκμηρίωση της σύγχρονης ελληνικής γκρίζας βιβλιογραφίας, συνεχίζει
Εκκλησία της Ελλάδος	<a href="http://www.myriobiblos.gr/">http://www.myriobiblos.gr/</a>	Myriobiblos – εκκλησιαστικά κείμενα και άλλα σχετικά θέματα σε ηλεκτρονική ορφή
Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού	<a href="http://www.fhw.gr/cosmos/gr/">http://www.fhw.gr/cosmos/gr/</a>	Ελληνικός Κόσμος - Πολυμέσα, εικονική πραγματικότητα, τρισδιάστατες αναπαραστάσεις, Τράπεζα Πληροφοριών, Γενεαλογικά δέντρα, εκθέσεις κλπ. Κανένα δεν είναι ελεύθερο στο Διαδίκτυο

Ιδρυμα Μελετών Λαμπράκη	<a href="http://www.link2school.gr/main.shtml">http://www.link2school.gr/main.shtml</a>	ΙΣΤΟΣ -Ελληνική εκπαιδευτική βάση δεδομένων, με αρκετά στοιχεία σε πλήρες κείμενο, δεν δουλεύει όμως συχνά σωστά η αναζήτηση, όχι καλά ενημερωμένο
Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Ιστορίας και Φιλοσοφίας των Επιστημών	<a href="http://sat1.space.noa.gr/hellinomnimon/">http://sat1.space.noa.gr/hellinomnimon/</a>	Ελληνομνήμων - Ψηφιακή βιβλιοθήκη των ελληνικών φιλοσοφικών και επιστημονικών βιβλίων και χειρογράφων (1600-1821) (12/4/2000)
Πληροφοριακό Σύστημα για το Εθνικό Αρχείο Μνημείων (έργο ΠΟΛΕΜΩΝ)	<a href="http://zeus.ics.forth.gr/forth/ics/isl/r-d-activities/national_monuments_record_system-gr.html">http://zeus.ics.forth.gr/forth/ics/isl/r-d-activities/national_monuments_record_system-gr.html</a>	Σύστημα προερχόμενο από ερευνητικό πρόγραμμα του Πανεπιστημίου Κρήτης, συνεχίζει
Σ.Κ.Ε.Π.Σ.ΙΣ	<a href="http://skepsis.odl.uoc.gr/index.html">http://skepsis.odl.uoc.gr/index.html</a>	Σύστημα Κατανεμημένης Ευρετηρίασης Πανεπιστημιακών Σημειώσεων και Ιστοσελίδων (έχει σταματήσει η τροφοδότηση)
Σπουδαστήριο Νέου Ελληνισμού	<a href="http://www.snhell.gr/library.html">http://www.snhell.gr/library.html</a>	Περιέχει πλήρες αρχείο Καβάφη, ανθολόγιο κειμένων της νεοελληνικής λογοτεχνίας
Τμήμα δημοσιογραφίας & ΜΜΕ ΑΠΘ -Εργ. Εφαρμογών Πληροφορικής	<a href="http://pacific.jour.auth.gr/bibliothikes.htm">http://pacific.jour.auth.gr/bibliothikes.htm</a>	Δικτυακοί τόποι μαθημάτων όλων των εξαμήνων
ΥΠΕΧΩΔΕ	<a href="http://www.minenv.gr/welcome_gr.html">http://www.minenv.gr/welcome_gr.html</a>	Νομοθεσία και άλλα κείμενα για τα μεγάλα έργα, το περιβάλλον κλπ
Υπουργείο Παιδείας	<a href="http://www.ypepth.gr/">http://www.ypepth.gr/</a>	Διάφορα κείμενα που αφορούν το υπουργείο και τους εκπαιδευτικούς, πίνακες ολοήμερων σχολείων κλπ.
Υπουργείο Πολιτισμού – Κόμβος Οδυσσέας	<a href="http://www.primeminister.gr/infosoc/ch-07-03.htm">http://www.primeminister.gr/infosoc/ch-07-03.htm</a>	Πολιτιστικός χάρτης της Ελλάδας και άλλα σχετικά στοιχεία
Ψηφιακή βιβλιοθήκη στο Μεταξουργείο (του Δήμου Αθηναίων )	<a href="http://www.cityofathens.gr/et/Anakoinoseis/dt/01/7/16_1.html">http://www.cityofathens.gr/et/Anakoinoseis/dt/01/7/16_1.html</a>	Δεν υπάρχει τίποτα
Φορέας	Διεύθυνση	Σύντομη περιγραφή
Αμερικάνικη Αρχαιολογική Σχολή (Γεννάδειος Βιβλιοθήκη)	<a href="http://www.ascsa.edu.gr/archives/Gennadius/A_indexGr.htm">http://www.ascsa.edu.gr/archives/Gennadius/A_indexGr.htm</a>	Αναφορά σε αρχεία και συλλογές (κατάλογοι), όχι όμως και τα δεδομένα.

Ανώτατη Σχολή Καλών Τεχνών	<a href="http://www.asfa.gr">http://www.asfa.gr</a>	Συλλογή χαρακτηριστικών, πληροφορίες για τους αποφοίτους της Σχολής, περιοδικό Παναθήναια
Δημόσια Βιβλιοθήκη Βέροιας	<a href="http://www.libver.gr">http://www.libver.gr</a>	Συλλογή καρτ-ποσταλ για την πόλη της Βέροιας
Δημόσια Βιβλιοθήκη Δήμου Θεσσαλονίκης	<a href="http://www.thessalonikicity.gr/Ypiresies/Libraries/">http://www.thessalonikicity.gr/Ypiresies/Libraries/</a>	Συλλογή καρτ-ποστάλ των αρχών του αιώνα με θέμα την Θεσσαλονίκη
Δημόσια Βιβλιοθήκη Κοραή (Χίος)	<a href="http://www.chiosnet.gr/koraes/default_gr.htm">http://www.chiosnet.gr/koraes/default_gr.htm</a>	Περιγραφή αιθουσών, εκδόσεων, συλλογές Αργέντη, στοιχεία για τον Κοραή (όχι πλήρες κείμενο)
Εθνική Βιβλιοθήκη	<a href="http://www.nbg.gr">http://www.nbg.gr</a>	Επιστημονικές επετηρίδες Πανεπιστημίων Αθηνών και Θεσσαλονίκης κατά τα έτη 1925-1997
Εθνικό Κέντρο Βιβλίου	<a href="http://www.ekebi.gr">http://www.ekebi.gr</a>	Οι συλλογές Σπανού και Τσίγκα που φαίνονται στον κατάλογο δεν δείχνουν να έχουν δεδομένα
EKT	<a href="http://www.ekt.gr/info-serv/diglib/index.html">http://www.ekt.gr/info-serv/diglib/index.html</a>	Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Επιστήμης & Τεχνολογίας, όπου παραγωγή του EKT είναι η συλλογή των διδακτορικών διατριβών
Ευώνυμος Οικολογική Βιβλιοθήκη	<a href="http://www.evonymos.org/">http://www.evonymos.org/</a>	Οικολογικός τύπος, βιβλιοπαρουσίαση, κατάλογος βιβλιοθήκης, ειδήσεις, συλλογή καρτ ποσταλ και μοτίβων από βιβλία
Ιόνιο Πανεπιστήμιο	<a href="http://dlib.ionio.gr/">http://dlib.ionio.gr/</a>	Ψηφιακή Βιβλιοθήκη εκπαιδευτικού υλικού (δεν ενημερώνεται)
Μεγάλη Μουσική Βιβλιοθήκη	<a href="http://www.mmb.org.gr/greek/">http://www.mmb.org.gr/greek/</a>	Εργογραφία ελλήνων συνθετών, πλήρες αρχείο Μίκη Θεοδωράκη, άλλα αρχεία ελλήνων μουσουργών, συλλογή ελληνικών τραγουδιών 1870-1970
Μονάδα Τεκμηρίωσης και Πληροφόρησης TEE	<a href="http://opac.tee.gr">http://opac.tee.gr</a>	Ψηφιακή Βιβλιοθήκη (με περιεχόμενο το έργο TEE)
Πανεπιστήμιο Αθηνών	<a href="http://www.lib.uoa.gr/dlibrary_gr.html">http://www.lib.uoa.gr/dlibrary_gr.html</a>	Ψηφιακή Βιβλιοθήκη (παραπέμπει σε άλλες διευθύνσεις)
Πανεπιστήμιο Κρήτης	<a href="http://dlib.libh.uoc.gr/index1.html">http://dlib.libh.uoc.gr/index1.html</a>	Ψηφιακή Βιβλιοθήκη

Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Νομικών Σπουδών	<a href="http://www.lawnet.gr/lawnet/default.asp">http://www.lawnet.gr/lawnet/default.asp</a>	Δωρεάν ενημέρωση σε νομικά θέματα
------------------------------------	---	-----------------------------------

**Πίνακας 2: Εφαρμογές ψηφιακών βιβλιοθηκών που έχουν δημιουργηθεί στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων (παραδοσιακών) βιβλιοθηκών**

**Πηγή :** <http://digilib.lib.unipi.gr/spoudai/handle/unipi/>

Από την εικόνα που φαίνεται στο Διαδίκτυο, υπάρχει μικρή έκταση ανάπτυξης ψηφιακών βιβλιοθηκών στον ελληνικό χώρο, τόσο συνολικά, όσο και από τις (παραδοσιακές) βιβλιοθήκες, τουλάχιστον σε σχέση με την εικόνα στο διεθνή χώρο αλλά και με τις ανάγκες στον ελληνικό. Οι ανάγκες βέβαια δεν έχουν καταγραφεί με ακρίβεια, γιατί δεν υπάρχει, τουλάχιστον μέχρι σήμερα, μελέτη συνολικής αποτίμησης των πληροφοριακών αναγκών, επιθυμιών και δυνατοτήτων των χρηστών.

Οι δυνατότητες που προσφέρουν οι σύγχρονες τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών για την ανταλλαγή εικόνων, κειμένων και ήχων παραμερίζουν τα εμπόδια της γλωσσικής εμβέλειας και της περιφερειακής γεωγραφικής θέσης της χώρας και παρέχουν σημαντικές ευκαιρίες για την προβολή της πολιτιστικής κληρονομιάς, σε όλο τον κόσμο. Η κλασική μέθοδος ανάγνωσης βιβλίων, ειδικά για τους ανθρώπους που ασχολούνται με την πληροφορική, είναι κάπως ξεπερασμένη.

Τα βήματα της τεχνολογίας προσφέρουν δωρεάν ανάγνωση βιβλίων μέσω των ψηφιακών βιβλιοθηκών ή αγορά των βιβλίων μέσω ηλεκτρονικών βιβλιοπωλείων. Αν και σε χώρες στο εξωτερικό η μέθοδος αυτή είναι ευρέως διαδεδομένη, στην Ελλάδα ξεκίνησε σιγά - σιγά να ξεπροβάλλει και να ελκύει το ενδιαφέρον νέων αναγνωστών. (Πουλιάδου, 2009)

Η αλλαγή στον τρόπο πληροφόρησης και ψυχαγωγίας είναι συνεπακόλουθο της ψηφιακής επανάστασης. Η εξέλιξη των τεχνολογικών επιτευγμάτων οδήγησε στην κοινωνία της πληροφορίας, στην οποία η γνώση κατέχει εξέχοντα ρόλο. Στο σενάριο της αλλαγής, βιβλιοθήκες και βιβλιοθηκονόμοι όχι μόνο δεν θα μπορούσαν να αποτελέσουν εξαίρεση, αλλά πρέπει να διαδραματίσουν καίριο ρόλο στη διαχείριση των νέων - ψηφιακών- πηγών πληροφοριών. Το λογισμικό των ψηφιακών βιβλιοθηκών παίζει επίσης ζωτικής σημασίας ρόλο στην οργάνωση αυτών των πηγών. Σε πολλές χώρες έχουν αναπτυχθεί στρατηγικές πολιτικές για την υποστήριξη της πληροφορίας. Μέρος αυτών των πολιτικών είναι και οι ψηφιακές βιβλιοθήκες.

Αρχικά χρησιμοποιήθηκε ο όρος «ηλεκτρονική βιβλιοθήκη», ο οποίος όμως γρήγορα αντικαταστάθηκε από τον όρο «ψηφιακή βιβλιοθήκη», χάριν του είδους παράστασης της

πληροφορίας που περιείχε. Κατά καιρούς έχουν δοθεί διάφοροι ορισμοί για τις ψηφιακές βιβλιοθήκες, ανάλογα με το πώς το αντιλαμβάνονται οι χρήστες. (Μονιάρου, Χατζημαρή, και Τσάφου, 2005)

Η αρχή της δημιουργίας ψηφιακών βιβλιοθηκών εντοπίζεται στο χώρο των παραδοσιακών βιβλιοθηκών. Οι τελευταίες, ακολουθώντας τη ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας, άρχισαν να εκσυγχρονίζονται ολοένα και περισσότερο. Οι πληροφορίες αποθηκεύονται πλέον σε CD-ROM, δημιουργούνται ηλεκτρονικοί κατάλογοι χρηστών, ενώ αρχίζει η κατασκευή ηλεκτρονικών ευρετηρίων και βάσεων δεδομένων. Με την εμφάνιση προγραμμάτων επεξεργασίας και διάδοσης ψηφιακής εικόνας, ήχου και βίντεο, κάθε μορφή πληροφορίας μπορεί πλέον να αποθηκευτεί ηλεκτρονικά. Μια προσπάθεια σύγκρισης ψηφιακών και παραδοσιακών βιβλιοθηκών μαρτυρά περισσότερες διαφορές παρά ομοιότητες μεταξύ τους.

Οι ψηφιακές βιβλιοθήκες σήμερα έχουν εφαρμογή σε πάρα πολλούς τομείς, επιστημονικούς και μη, ενώ παρατηρείται μια συνεχής διεύρυνση του συνόλου των πεδίων δραστηριοποίησής τους. Οι περισσότερες Ψηφιακές Βιβλιοθήκες χρησιμοποιούν συστήματα επικοινωνίας με τους χρήστες για την καλύτερη εξυπηρέτηση και αναβάθμιση των πόρων του υλικού, ώστε να είναι σωστότερη η διερεύνηση του θέματος.

Η ψηφιακή βιβλιοθήκη, ως θεωρητική σύλληψη και ως υλοποίηση, αποτελεί μια πλήρως ψηφιακή οντότητα, στο πλαίσιο της οποίας ψηφιακό δεν είναι μόνο το υλικό, αλλά επιπλέον και τα χρησιμοποιούμενα εργαλεία, καθώς και οι αναγκαίοι ενδιάμεσοι ανάμεσα στον ενδιαφερόμενο χρήστη και το υλικό

Ο σκοπός της εκπαίδευσης στην Ελλάδα σύμφωνα με το άρθρο 16 του συντάγματος είναι η ηθική, πνευματική, επαγγελματική και φυσική αγωγή των πολιτών, με εθνική και θρησκευτική συνείδηση, ώστε να γίνουν ελεύθερα και υπεύθυνα άτομα. Η εκπαιδευτική πολιτική στη χώρα μας ασκείται από το Υπουργείο Παιδείας, Δια Βίου μάθησης & Θρησκευμάτων, το οποίο εποπτεύει φορείς που έχουν κατά κύριο λόγο αντικείμενο τα εκπαιδευτικά θέματα. Με το σύγχρονο πρόγραμμα σπουδών επιδιώκεται η ολόπλευρη ανάπτυξη της προσωπικότητας του ατόμου, που θα επιτευχθεί με την κοινωνική ένταξη και ανάπτυξη νοητικών, συναισθηματικών και ψυχοκινητικών ικανοτήτων. (Κόκκινος, 2001)

Ο τρόπος διδασκαλίας όταν πραγματοποιείται με τη χρήση της ηλεκτρονικής μάθησης δημιουργεί νέες δυνατότητες και ρόλους τόσο στον εκπαιδευτικό όσο και στον σπουδαστή. Τα βασικά χαρακτηριστικά του διαδικτυακού τρόπου διδασκαλίας σε σύγκριση με τον παραδοσιακό είναι ότι ο εκπαιδευτικός παίρνει το ρόλο του καθοδηγητή και δίνει έμφαση στην υποβολή ερωτήσεων και όχι στην παροχή απαντήσεων, επίσης οι σπουδαστές έχουν

ενεργητική συμμετοχή, γίνονται πιο υπεύθυνοι, αποκτούν ανεξαρτησία και αυτοέλεγχο επίσης κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας, μέσω της αναζήτησης πληροφοριών προκύπτει η παραγωγή γνώσης.

Την ηλεκτρονική μάθηση τη συναντάμε με πολλές μορφές με διαφορετικά χαρακτηριστικά αναλυτικότερα έχουμε:

- Τα προγράμματα σπουδών που περιλαμβάνουν σειρά μαθημάτων και γίνεται προσπάθεια μετατροπής του έντυπου υλικού σε ψηφιακό.
- Η ανεπίσημη μάθηση αποτελεί δυναμική μορφή ηλεκτρονικής εκπαίδευσης, αλλά όμως είναι ελάχιστα αναγνωρίσιμη.
- Η μεικτή μάθηση που μπορεί να είναι ατομική ή ομαδική, με αποτελεσματικότητα στην τήρηση κανόνων και δυνατότητα αναθεώρησης των πληροφοριών εκτός εκπαιδευτικής διαδικασίας.
- Οι κοινότητες έχουν τη δυνατότητα επ' ευθείας σύνδεσης για την επίλυση προβλημάτων, που πραγματοποιείται με τη χρήση του διαλόγου σε ηλεκτρονικά μέσα.
- Η διαχείριση της γνώσης περιλαμβάνει τη διαδικασία παραγωγής και επεξεργασίας της γνώσης που προκύπτει από τις καθημερινές δραστηριότητες και αναφέρεται κυρίως σε επιχειρήσεις.
- Η δικτυακή μάθηση αποτελείται από το δίκτυο εκμάθησης με τη σύνδεση κοινοτήτων, πόρων και ανθρώπων, καθώς και τη διαχείριση της γνώσης.
- Η μάθηση μέσω της εργασίας θεωρείται εναλλακτική λύση των σειρών μαθημάτων και πραγματοποιείται μέσα από ομαδική ή ατομική προσπάθεια και γίνεται αξιολόγηση των ατόμων.

Τα συστήματα ηλεκτρονικής μάθησης είναι οι γλώσσες προγραμματισμού, τα συστήματα διαχείρισης μάθησης και τα συστήματα διαχείρισης της μαθησιακής διαδικασίας. Οι γλώσσες προγραμματισμού χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία διαδικτυακών τόπων που χρησιμοποιούνται για την προβολή του υλικού. Τα συστήματα διαχείρισης της μάθησης (LMS) είναι λογισμικό για την υλοποίηση, την επίβλεψη και τη διαχείριση της κατάρτισης σχετίζονται με παράδοση μαθημάτων και την επικοινωνία, με παρόμοιο τρόπο χρησιμοποιούνται για τη διαχείριση υπηρεσιών σε επιχειρήσεις. (Κούρτης, 2001)

Τα συστήματα διαχείρισης της μαθησιακής διαδικασίας (LCMS) δημιουργούν επεξεργάζονται και αναζητούν τμήματα του εκπαιδευτικού περιεχομένου σε ψηφιακή μορφή και ελέγχουν τις διαδικασίες παραγωγής, διαχείρισης, αποθήκευσης και διανομής της ηλεκτρονικής μάθησης. Τα συστήματα διαχείρισης της μαθησιακής διαδικασίας σχετίζονται με την επεξεργασία των συστημάτων διαχείρισης της μάθησης.

#### Εθνική Πολιτική:

- Υποστηρίζουν πρωτοβουλίες για εφαρμοσμένη έρευνα που συνεισφέρει στην ανάπτυξη ομοσπονδιακών πολιτικών σε περιοχές σχετικές με την παροχή βιβλιοθηκονομιών υπηρεσιών πληροφόρησης. Εθνικά σχέδια και πολιτικές αναπτύσσονται εντός ενός πλαισίου συμβουλευτικής συνεργασίας με επαγγελματικές ενώσεις και συναδέλφους στις επιστημονικές περιοχές παροχής αναβαθμισμένων υπηρεσιών σε απομακρυσμένους χρήστες. Έχουν δημιουργήσει καινοτόμα δίκτυα απαρτιζόμενα από βιβλιοθήκες, αρχεία, μουσεία, κέντρα πληροφόρησης και ερευνητικά ινστιτούτα που είναι υπερήφανα για την παροχή υπηρεσιών επαγγελματικής βιβλιοθηκονομικής εξ αποστάσεως αναζήτησης.
- Έχουν δώσει ιδιαίτερη βαρύτητα στην παροχή εξ αποστάσεως εκπαίδευσης με δέκτες προορισμού εκπαιδευτές όλων των κατηγοριών - από γονείς έως πανεπιστημιακούς και από καθηγητές μελέτης έως δασκάλους. Εδώ, μπορεί κανείς να βρει συνδέσεις σε διαφορετικές εκπαιδευτικές πηγές στο δικτυακό τόπο της κάθε βιβλιοθήκης οργανωμένες κατά θεματικές ενότητες και αντικείμενα που χαρακτηρίζονται από αυξημένο ενδιαφέρον για τους εκπαιδευόμενους - πολίτες του έθνους τους.

#### Σκοπός:

- Ο σκοπός της Εικονικής Αναζήτησης είναι να βελτιώσει τη ροή της πληροφορίας δημιουργώντας ένα δίκτυο βιβλιοθηκών, πληροφοριακών κέντρων και άλλων ερευνητικών ιδρυμάτων. Στοχεύουν στο να προμηθεύσουν τους χρήστες με τις καλύτερες δυνατές απαντήσεις στις διαρκώς αυξανόμενες και απαιτητικές ερωτήσεις



- Οι Εκπαιδευτικές πηγές προβάλλουν συνδέσεις με περιεκτικές διδακτικές στρατηγικές συμπεριλαμβανομένων πλάνων μαθημάτων, ιδεών για την τάξη, δραστηριοτήτων, ερωτηματολογίων και παιχνιδιών καθώς και προπαρασκευαστικών ασκήσεων στη χρήση των βασικών πηγών στην τάξη.

Στόχος, οι διδακτικές στρατηγικές και τα περιεκτικά αναγνωστικά επίπεδα, να ευθυγραμμιστούν με τοπικές διδακτικές ύλες. Μαθησιακά Αποτελέσματα, Προσδοκίες και Αντικειμενικοί Στόχοι ορίζονται συγκεκριμένα για κάθε περιοχή. Επιπρόσθετα επιχειρείται μια διττή προσπάθεια ταυτοποίησης του θεματικού περιεχομένου κοινού σε ευρείας ενδιαφέροντος μαθησιακές ύλες και συγχρόνως ανάπτυξης πηγών με ετερόκλητα στοιχεία που θα ικανοποιήσουν ανάγκες σ' εκείνες τις περιοχές.

Οφέλη:

Ο σκοπός της Εικονικής Αναζήτησης είναι να βελτιώσει τη ροή της πληροφορίας δημιουργώντας ένα δίκτυο βιβλιοθηκών, πληροφοριακών κέντρων και άλλων ερευνητικών ιδρυμάτων. Το δίκτυο στοχεύει στο να προμηθεύσει τους χρήστες με τις καλύτερες δυνατές απαντήσεις στις διαρκώς αυξανόμενες και απαιτητικές ερωτήσεις. Ως επαγγελματίες στα θέματα της πληροφόρησης, είναι στην υπηρεσία της παροχής απαντήσεων συναντώντας τις ανάγκες των χρηστών. Για να επιτύχουν αυτό, οι βιβλιοθηκονόμοι περιβάλλονται με άριστα εργαλεία και τις διαθέσιμες πηγές.

Το δίκτυο της εικονικής αναζήτησης διευκολύνει το Ίδρυμα στο:

- Να επιμηκύνει την επέκταση του τοπικού προσωπικού πληροφόρησης ώστε να διαλαμβάνει πηγές πληροφόρησης με διαθέσιμη γνωστική αρτιότητα και δημοσύνη διαθέσιμη σε άλλα ιδρύματα.
- Να επεκτείνει τις βιβλιοθηκονομίες υπηρεσίες πέρα των φυσικών περιορισμών παρέχοντας πρόσβαση σε ένα δίκτυο εξειδικευμένων ιδρυμάτων.
- Να ενδυναμώσει τους τελικούς χρήστες προσφέροντας τους ένα μοναδικό σημείο πρόσβασης στον πλούτο των πληροφοριών.
- Να δεχθεί μία μεγαλύτερη γκάμα ερωτήσεων από τους χρηστές.
- Να επεκτείνει την κοινότητα των χρηστών και αυξάνει την ικανοποίησή τους.

- Συμμετέχει σε ένα καινοτόμο και συνεργατικό πρόγραμμα αποτελεσματικό σε νέους τρόπους απασχόλησης προσωπικού, επίλυσης προβλημάτων και επαναπροσδιορισμού υπηρεσιών αναζήτησης βιβλιογραφικών πληροφοριών.
- Παρέχοντας στίγμα σε υπηρεσίες τοπικής πληροφόρησης θέτοντας τις τοπικές πηγές καταντικρύ στον τελικό χρήστη.
- Αυξάνει την «ορατότητα» του Ιδρύματος εντός της Κοινότητας

Θα πρέπει βέβαια να επισημανθεί ότι αυτό είναι εξαιρετικά δύσκολο έως αδύνατο, δεδομένου ότι μια τέτοια μελέτη θα έπρεπε να συμπεριλάβει πολλούς παράγοντες για διερεύνηση.

Θα ήταν ευκολότερο και ίσως ορθότερο, εάν υπήρχαν μελέτες για συγκεκριμένα ζητήματα, που θα αφορούσαν συγκεκριμένες ομάδες χρηστών (κατανεμημένες ως προς επιστημονική ειδικότητα, επαγγελματική απασχόληση, ηλικία, μορφωτικό επίπεδο, τόπο κατοικίας κλπ) ή συγκεκριμένες κατηγορίες βιβλιοθηκών. Πέρα όμως από την καταγραφή των αναγκών, που κύρια θα συμβάλει στο σχεδιασμό και στην ανάπτυξη εξειδικευμένων πληροφοριακών συστημάτων, θα πρέπει να λάβουμε υπόψη και την ανάγκη για τη διατήρηση και την καλύτερη αξιοποίηση της γνώσης και της κουλτούρας που ήδη υπάρχει αλλά και που δημιουργείται στον ελληνικό χώρο. (Σεμερτζάκη, 2006)

Φαίνεται, ότι είτε δεν έχουν κατανοηθεί οι ανάγκες αυτές, ή ότι δεν υπάρχουν οι δυνατότητες, οι πόροι και οι γνώσεις, ώστε οι ανάγκες αυτές να υλοποιηθούν. Έτσι, το ψηφιακό περιεχόμενο στο Διαδίκτυο είναι γενικά περιορισμένο, και ούτε είναι εύκολο να ανατρέξει κανείς στο χάος του Διαδικτύου για να βρει πληροφορίες που χρειάζονται, καταρχήν για καθημερινά ζητήματα. Επομένως, η δυνατότητα της επικοινωνίας, που τεχνολογικά τουλάχιστον εξασφαλίζεται, δεν συνδυάζεται ταυτόχρονα και με αντίστοιχα αποτελέσματα σε προσφερόμενες υπηρεσίες. Από την άλλη, ακόμα και το περιεχόμενο που βρίσκεται σε ψηφιακή μορφή και εμφανίζεται στις σελίδες των διαφόρων φορέων, αφορά κύρια πληροφόρηση που μεταβάλλεται (επίκαιρα ζητήματα, νομοθεσία, ανακοινώσεις κλπ).

Η δυνατότητα αυτή – που βέβαια είναι απαραίτητη, δεν καλύπτει το στοιχείο της διατήρησης, στοιχείο που αποτελεί χαρακτηριστικό γνώρισμα κάθε βιβλιοθήκης – φυσικής ή ψηφιακής. Έτσι για παράδειγμα, ενώ στις ιστοσελίδες του Υπουργείου Χωροταξίας και Περιβάλλοντος υπάρχουν σελίδες με πλήρες ψηφιακό περιεχόμενο σε επίκαιρα θέματα σχετικά με το περιβάλλον, τα μεγάλα δημόσια έργα κλπ, η ψηφιακή βιβλιοθήκη θα

μπορούσε να περιλαμβάνει όλο το έργο που έχει παραχθεί και που παράγεται από το Υπουργείο (μελέτες, εγκυκλίους, κλπ), ώστε και κάθε ενδιαφερόμενος να έχει τη δυνατότητα αναζήτησης και ανάκτησης των δεδομένων που τον ενδιαφέρει οποτεδήποτε, αλλά και το ίδιο το Υπουργείο να εξασφαλίζει τη διατήρηση του έργου του.

Έχει επίσης να παρατηρηθεί ότι πολλά από τα έργα που έχουν ήδη δημιουργηθεί και εμφανίζονται στο Διαδίκτυο, είναι αποτέλεσμα «ευκαιριακής» χρηματοδότησης από κάποιο ευρωπαϊκό ή εθνικό πρόγραμμα, με αποτέλεσμα να μην εξασφαλίζεται η συνέχεια, αλλά μερικές φορές και η ολοκλήρωση. Οι ψηφιακές βιβλιοθήκες που έχουν αναπτυχθεί από τις ίδιες τις βιβλιοθήκες, είναι πολύ λίγες. Το ξεκίνημα έγινε στο Πανεπιστήμιο Κρήτης, όπου έγινε η εγκατάσταση και η προσαρμογή του προγράμματος Dienst και υλοποιήθηκε η ψηφιακή βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου, που περιέχει το επιστημονικό έργο του, σε κατανεμημένη βάση. Το ίδιο πρόγραμμα Dienst (το οποίο διατίθεται ελεύθερα από το Πανεπιστήμιο Cornell όπου αναπτύχθηκε) χρησιμοποιήθηκε και στην ψηφιακή βιβλιοθήκη του ΤΕΕ το 1995).

Στη συνέχεια, εκπονήθηκε η μελέτη για την ψηφιακή βιβλιοθήκη της γκρίζας βιβλιογραφίας των Ακαδημαϊκών ιδρυμάτων της χώρας, όπου επίσης προτάθηκε η χρήση του Dienst. Έτσι, αναπτύχθηκε το σύστημα ARTEMIS, με έδρα το ΕΜΠ, με βάση το οποίο μπορούν όλα τα ιδρύματα να καταχωρίζουν το έργο τους (κατ' αρχήν διπλωματικές εργασίες, αλλά επίσης διδακτορικές διατριβές, μελέτες, ερευνητικά έργα κ.ά.). Πρέπει επίσης να αναφερθεί η Ψηφιακή βιβλιοθήκη των διδακτορικών διατριβών του ΕΚΤ, στην οποία μπορεί ο καθένας να αναζητήσει και ανακτήσει σχετικό υλικό. (Σεμερτζάκη, 2006)

Αυτό που θα μπορούσε κανείς να παρατηρήσει στα παραπάνω έργα, κύρια σε αυτά που έχουν ως βάση το Dienst, είναι ότι έχουν ομοιότητες με τα βιβλιογραφικά συστήματα, με τη διαφορά ότι περιέχουν και το πλήρες περιεχόμενο υπό μορφή αρχείου (pdf, jpg, κλπ, ανάλογα με την κατηγορία του πρωτογενούς έργου). Ένα σημαντικό πλεονέκτημα του Dienst είναι η κατανεμημένη αρχιτεκτονική, ώστε να υπάρχει δυνατότητα αναζήτησης συνολικά αλλά και χωριστά στις διάφορες συλλογές, τμήματα, εργαστήρια κλπ. Είναι όμως πολύπλοκο στην εσωτερική του δομή σύστημα, με αποτέλεσμα να υπάρχουν δυσκολίες στις βιβλιοθήκες να το υποστηρίξουν.

Από την άλλη, το σύστημα αυτό δεν υποστηρίζει διάταξη δεδομένων κατά Marc, αλλά διάταξη πλησιέστερη στο Dublin Core, που είναι και το αντιπροσωπευτικό πρότυπο διάταξης δεδομένων για τις ψηφιακές βιβλιοθήκες. Φάνηκε όμως, ότι οι βιβλιοθήκες δεν μπορούν να συντηρήσουν ακόμα ένα σύστημα, όταν και το βιβλιογραφικό που ήδη χρησιμοποιούν, μπορεί να έχει περίπου τα ίδια αποτελέσματα (ακόμα και η κατανεμημένη

αρχιτεκτονική μπορεί να υλοποιηθεί στα μεγάλα ολοκληρωμένα συστήματα βιβλιοθήκης. (Γαϊτάνου, 2007)

Έτσι, δεν έγιναν πρόοδοι στις υλοποιήσεις με τη χρήση του Dienst. Πρέπει βέβαια να σημειωθεί ότι το Πανεπιστήμιο Κρήτης εξακολουθεί να το χρησιμοποιεί, έχοντας αναπτύξει και τη δυνατότητα σύνδεσης της εγγραφής του ψηφιακού έργου στο Dienst με την αντίστοιχη βιβλιογραφική εγγραφή στο σύστημα της Βιβλιοθήκης. Το TEE εγκατέλειψε την εφαρμογή και η ψηφιακή Βιβλιοθήκη TEE πλέον αποτελεί υποσύστημα του Ολοκληρωμένου Συστήματος των Βιβλιοθηκών του, στο οποίο περιέχονται, πέρα από τα βιβλιογραφικά δεδομένα, και τα αρχεία του πρωτογενούς τεκμηρίου που περιγράφεται σε κάθε εγγραφή.

Το ARTEMIS έχει αναπτυχθεί και καλούνται τα επί μέρους ιδρύματα να το υλοποιήσουν στο δικό τους σύστημα, παρέχοντας τη δυνατότητα της εμφάνισης τόσο χωριστά όσο και συνολικά μέσα από το πανελλαδικό σύστημα. Δεν φαίνεται όμως να έχει εξαπλωθεί σε μεγάλη έκταση και οι λόγοι δεν μπορούν να αποδοθούν μόνο στα τυχόν τεχνικά προβλήματα σε κάθε βιβλιοθήκη, αλλά και σε οργανωτικά ζητήματα (υποχρέωση υποβολής σε ψηφιακή μορφή, δυνατότητα συγκέντρωσης, ύπαρξη προσωπικού για τη συγκέντρωση, μετατροπή στην κατάλληλη μορφή, αποθήκευση κλπ).

Όσον αφορά τους τρόπους περιγραφής (μεταδεδομένα) στην κάθε περίπτωση, είναι γνωστό ότι υπάρχουν διαφορές ανάμεσα στη βιβλιογραφική περιγραφή και την περιγραφή κατά Dublin Core ή άλλη αντίστοιχη διάταξη για ψηφιακά τεκμήρια (λογοτεχνικά κείμενα, αρχεία, έργα τέχνης κλπ). Η πρώτη είναι πιο αναλυτική, ενώ η δεύτερη έχει απλούστερη δομή, περιέχει όμως στοιχεία δεδομένων που χρειάζονται στα ψηφιακά τεκμήρια, όπως π.χ. δημιουργός, ημερομηνίες παραγωγής και αναθεώρησης, πνευματικά δικαιώματα κλπ.

Αυτό που έχει επίσης να παρατηρήσει κανείς, τουλάχιστον για τα υπάρχοντα συστήματα, είναι ότι και στις δύο περιπτώσεις υλοποίησης ψηφιακών βιβλιοθηκών (μέσα από ένα βιβλιογραφικό σύστημα ή μέσα από το Dienst), δεν εξασφαλίζεται η δυνατότητα αναζήτησης σε όλο το κείμενο, αφού το πρωτότυπο έργο υπάρχει ως κλειστό αρχείο. Επίσης, το περιβάλλον εμφάνισης δεν παρέχει φιλικότητα, αφού είναι ίδιο με αυτό των βιβλιογραφικών συστημάτων. Αυτό αποτελεί και μία πρόκληση σε όσους σχεδιάζουν ή/και υποστηρίζουν συστήματα βιβλιοθηκών, ώστε να εξετάσουν και τέτοιες δυνατότητες ανάπτυξης των διεπαφών στα συστήματα που διαθέτουν.

Από την άλλη πλευρά, πολλά από τα ακαδημαϊκά ιδρύματα της χώρας δραστηριοποιούνται στο χώρο της εκπαίδευσης από απόσταση. Αρχίζουν σιγά-σιγά να προσφέρουν μεμονωμένα μαθήματα με τη μέθοδο της εκπαίδευσης από απόσταση, έστω

και πιλοτικά. Ήδη από το 1996 άρχισαν οι πρώτες προσπάθειες εκμετάλλευσης του διαδικτύου για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Επρόκειτο βέβαια για προσωπικές προσπάθειες επιστημόνων και τεχνικών με ανύπαρκτη ή μικρή έστω οικονομική υποστήριξη. (Περσίδης, 1998)

Με την πάροδο του χρόνου και σε συνδυασμό με την αλματώδη ανάπτυξη των δικτύων οι δραστηριότητες των πανεπιστημίων έγιναν πιο αισθητές. Πρέπει βέβαια να σημειωθεί ότι δεν υπάρχει κανένας ολοκληρωμένος κύκλος σπουδών που να οδηγεί σε πτυχίο. Ωστόσο, προσφέρονται από ορισμένα ακαδημαϊκά ιδρύματα προγράμματα κατάρτισης με την αξιοποίηση, κυρίως, της εκπαίδευσης μέσω του διαδικτύου που οδηγούν στην απονομή βεβαιώσεων ή πιστοποιητικών παρακολούθησης. (Γαϊτάνου, 2007)

Τα ακαδημαϊκά ιδρύματα της χώρας έχουν προχωρήσει στην υλοποίηση δραστηριοτήτων τόσο για τη σύγχρονη εκπαίδευση από απόσταση, όσο και την ασύγχρονη εκπαίδευση από απόσταση. Η χρηματοδότηση προέρχεται από το Γ' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης (ΚΠΣ), από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Πρόγραμμα SOCRATES, κ.λπ.) και από το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων. Οι κύριες δραστηριότητες των ιδρυμάτων αφορούν στην ανάλυση αναγκών και στον προσδιορισμό προδιαγραφών συστημάτων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, στην έρευνα αγοράς εργαλείων και υποδομών, στην εγκατάσταση τεχνικών υποδομών υποστήριξης της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, στην ανάπτυξη εκπαιδευτικού περιεχομένου και στη διαχείρισή του, και τέλος στην ενημέρωση σε θέματα εκπαίδευσης από απόσταση με ημερίδες και συνέδρια.

Για τη σύγχρονη εκπαίδευση και στο πλαίσιο του προγράμματος της "Κοινωνίας της Πληροφορίας" (ΚτΠ) και με την αρωγή του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων δημιουργήθηκαν ειδικά διαμορφωμένοι και εξοπλισμένοι χώροι τηλεεκπαίδευσης σε όλα τα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα. Ο σκοπός του προγράμματος ήταν να υποστηρίξουν τόσο οριζόντιες εκπαιδευτικές δράσεις για τις ανάγκες της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης όσο και άλλες εκπαιδευτικές ανάγκες.

Συνοψίζοντας, διαπιστώνουμε ότι η τεχνολογική υποδομή υπάρχει και απομένει να αξιοποιηθεί, είτε συμπληρωματικά στην παραδοσιακή εκπαίδευση είτε για την παροχή εκπαίδευσης από απόσταση με απονομή τίτλων ή όχι. Θα μπορούσε επίσης να χρησιμοποιηθεί η υπάρχουσα υποδομή από τα πανεπιστήμια για τη συνεχιζόμενη εκπαίδευση και κατάρτιση που πολλά από αυτά προσφέρουν στους αποφοίτους τους ή σε άλλους εκπαιδευόμενους. Με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση ή την τηλεεκπαίδευση μπορεί να προβληθούν τα πανεπιστήμια και να ενισχύσουν τη θέση τους ενόψει του διεθνούς ανταγωνισμού.

Ωστόσο η μέχρι τώρα αξιοποίηση της υποδομής τηλεκαίτευσης αφορά στα μέλη Δ.Ε.Π. και στους σπουδαστές, καθώς και σε δραστηριότητες σχετικές με την κάλυψη πανελλήνιων συνεδρίων, επιμόρφωση εκπαιδευτικών από απόσταση, διαλέξεις στα πλαίσια των τμημάτων των πανεπιστημίων, παρακολούθηση ημερίδων, ταυτόχρονη σύνδεση παρακολούθησης εργασιών ημερίδας ή συνεδρίων από ενδιαφερομένους που βρίσκονται σε άλλες πόλεις χωρίς να χρειάζεται να μετακινηθούν. (Αρτέμη,2010)

Εκτός από τις αίθουσες τηλεδιάσκεψης τα πανεπιστήμια χρησιμοποιούν και συστήματα τηλεδιάσκεψης γραφείου με προσωπικούς υπολογιστές. Επιπλέον, αναπτύσσουν υπηρεσίες ψηφιοποίησης ζωντανών προγραμμάτων για μετάδοση και παρακολούθηση μέσω του διαδικτύου (video on demand) και ψηφιακής μετάδοσης εικόνας και ήχου (video and audio streaming).

Αναφορικά με την ασύγχρονη εκπαίδευση, πολλά ακαδημαϊκά ιδρύματα έχουν αναπτύξει δραστηριότητα στον τομέα της ανάπτυξης ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου. Ορισμένα από τα ιδρύματα έχουν επικεντρώσει τις προσπάθειες τους στην παραγωγή ειδικού εκπαιδευτικού υλικού με αυξημένες απαιτήσεις και ιδιαιτερότητες για συγκεκριμένες κατευθύνσεις. Ως προς τη διαχείριση του εκπαιδευτικού περιεχομένου τα τριτοβάθμια ιδρύματα μοιράζονται μεταξύ της χρήσης έτοιμων εμπορικών εργαλείων (π.χ. WebCT ή Blackboard) και της ανάπτυξης δικής τους πλατφόρμας διαχείρισης περιεχομένου (π.χ. eCMS από το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας).

Είναι γεγονός ότι δεν έχουν δημιουργηθεί ακόμη προγράμματα ανοικτής εκπαίδευσης για όλους, καθώς βέβαια και ολοκληρωμένων κύκλων σπουδών που να οδηγούν στη λήψη πτυχίου. Παρά ταύτα, πολλά από τα συμβατικά ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης εμπλέκονται με την παροχή εκπαίδευσης από απόσταση, με στόχο την κατάρτιση και την εξειδίκευση των ενδιαφερομένων και την παροχή συμπληρωματικής εκπαίδευσης. Ενδεικτικά αναφέρονται οι βασικές δράσεις των ιδρυμάτων αυτών στις σελίδες που ακολουθούν. (Ανδρέου, 2001)

Το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών και το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών έχουν αναπτύξει το Διαπανεπιστημιακό Δίκτυο ATM και παρέχουν προγράμματα τηλεκαίτευσης και τηλεϊατρικής. Παράλληλα έχουν δημιουργήσει αίθουσες τηλεδιάσκεψης στις οποίες λειτουργεί ασύρματο δίκτυο WIFI.

Με βάση το σκεπτικό ότι το ψηφιακό υλικό είναι βασικό για την εκπαίδευση από απόσταση, κρίνεται σκόπιμη μια σύντομη αναφορά στις πολιτικές πρόσβασης σε αυτό. Είναι χαρακτηριστικό, ότι πολλές φορές η πολιτική χρήσης του ψηφιακού υλικού σε ένα

πανεπιστήμιο είναι ίδια με την πολιτική χρήσης εκπαιδευτικού υλικού από μια πύλη μάθησης (learning portal).

Υπάρχουν τρεις κύριες πολιτικές για την πρόσβαση, οι οποίες είναι οι εξής:

- Πλήρης πρόσβαση (ελεύθερη πρόσβαση).
- Μερική πρόσβαση.
- Μικτή πρόσβαση ή ανά κατηγορία υλικού.

Σημειώνεται ότι σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να μην επιτρέπεται καθόλου η πρόσβαση στο ψηφιακό περιεχόμενο.

Στο πλαίσιο της νομοθεσίας περί πνευματικών δικαιωμάτων είναι ιδιαίτερα σημαντικό να καθοριστούν οι πολιτικές πρόσβασης στο ψηφιακό περιεχόμενο. Τα πνευματικά δικαιώματα μπορεί να ανήκουν στο εκπαιδευτικό ίδρυμα, στη βιβλιοθήκη ή στο συγγραφέα και τον παραγωγό του ψηφιακού υλικού. Η πρώτη πολιτική προβλέπει να μπορούν να βλέπουν όλοι το ψηφιακό περιεχόμενο και να το χρησιμοποιούν από οποιαδήποτε σημείο του κόσμου (πλήρης – ελεύθερη πρόσβαση).

Μια δεύτερη πολιτική, προβλέπει το ψηφιακό περιεχόμενο να είναι προσβάσιμο μόνο σε τοπικό δίκτυο (Campus only), πολιτική που επιτρέπει μόνο πρόσβαση εντός του Πανεπιστημίου στο οποίο διδάσκεται το μάθημα ή ανήκει το υλικό (μερική πρόσβαση). Στις περιπτώσεις της μικτής πρόσβασης, επιτρέπεται πρόσβαση μόνο σε ορισμένα τμήματα ή σε ορισμένες μόνο κατηγορίες υλικού. Για παράδειγμα, μπορεί να επιτρέπεται να δει κανείς το πλήρες κείμενο ενός εγχειριδίου αλλά να μην μπορεί να δει τα αρχεία πολυμέσων (multimedia files) που μερικές φορές συνοδεύουν συγκεκριμένο εκπαιδευτικό υλικό. (Κόκκινος, 2005α)

Η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση βασίζεται περισσότερο στο εκπαιδευτικό υλικό και λιγότερο στη διαδικασία της μάθησης, επίσης χωρίζεται σε σύγχρονη και ασύγχρονη εκπαίδευση ανάλογα με την αμεσότητα της επαφής διδάσκοντα – διδασκόμενου, στη σύγχρονη μορφή υπάρχει αμεσότητα, ενώ στην ασύγχρονη όχι. Η ηλεκτρονική εκπαίδευση αποκτά συνεχώς νέες δυνατότητες και προσφέρει όλο και μεγαλύτερη αμεσότητα στην εξ αποστάσεως διδασκαλία.

Λόγος εξάπλωσης της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης είναι η συνεχόμενη εξέλιξη ή ανατροπή των γνώσεων σε πολλές επιστήμες από τα δεδομένα που προκύπτουν σύμφωνα με τις νέες έρευνες. Επίσης η εξοικείωση με τις νέες τεχνολογίες δημιουργεί νέες επιθυμίες, ανάγκες και τρόπο σκέψης και τέλος το χαμηλό κόστος λειτουργίας που μπορεί

να προκύψει μακροπρόθεσμα λόγω της αρχικής δαπάνης που απαιτείται για τον εξοπλισμό.  
(Αναστασιάδης, 2007)



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΕΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΕΣ

### 4.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ

Θα ξαφνιάζει πολλούς το γεγονός ότι η ιστορία των ηλεκτρονικών βιβλιοθηκών ξεκινάει από το 1933. Ο Bush (1945), αντιπρόεδρος του Ινστιτούτου Τεχνολογίας της Μασαχουσέτης, περιέγραψε ένα επιτραπέζιο προσωπικό σύστημα τεκμηρίωσης, το Memex, που θα καταλάμβανε το χώρο μόνο μερικών τετραγωνικών μέτρων και θα ήταν ικανό να διαχειρίζεται τη συλλογή μιας ολόκληρης πανεπιστημιακής βιβλιοθήκης.

Πριν το 2ο Παγκόσμιο Πόλεμο ανέπτυξε ένα μοντέλο μηχανής "γρήγορης επιλογής", που μπορούσε να αποθηκεύει προσωπικές συλλογές με τεκμήρια σε συμπιεσμένη μορφή και να ανακτά τις πληροφορίες με μεγάλη ταχύτητα. Ο Bush θεωρείται από πολλούς ο πατέρας της ηλεκτρονικής βιβλιοθήκης.

Το 1965 ο Licklider (1965) επηρεασμένος από τον Bush οραματίστηκε τις "βιβλιοθήκες του μέλλοντος", τη δυνατότητα των χρηστών να έχουν προσωπικά online τερματικά, και μέσα από τη χρήση μιας μηχανής (το Symbiont) να εξετάζουν ντοκουμέντα, να ξεφυλλίζουν αρχεία αναγνώσιμα από μηχανή, να κρατούν σημειώσεις, γραφικά, κλπ.

Ο Taylor (1965), ο Kemeny (1965) ο Hammer (1976) ο Giuliano(1982) και πολλοί άλλοι κατά τις δεκαετίες του 1960 και 1970 συνέβαλαν σημαντικά στη χάραξη της πορείας εξέλιξης των ηλεκτρονικών βιβλιοθηκών. Ο Bagdikian το 1971 προτείνει την έκδοση μεγάλων εφημερίδων σε ψηφιακή μορφή, που θα πρόσφερε εναλλακτικές μεθόδους διάδοσης των νέων. Ο Landau το 1972 περιγράφει τη "βιβλιοθήκη σε ένα γραφείο" (library in a desk). Τη δημιουργία ενός γραφείου που περιέχει ένα τερματικό συνδεδεμένο με ένα online σύστημα ανάκτησης πληροφοριών και ένα microfilm reader.

Στα μέσα της δεκαετίας του 1980 οι μεγάλες βιβλιοθήκες ήταν ικανές να συλλέξουν έως και 12% της νέας παραγωγής υλικού, ενώ το 1994 αυτό το ποσοστό κατέβηκε στο 5% (1995)

Όλα τα παραπάνω δημιουργούσαν μεγάλη πίεση στον ήδη περιορισμένο προϋπολογισμό των βιβλιοθηκών και όλα έδειχναν ότι αν οι τεχνολογικές εξελίξεις το επέτρεπαν, το μέλλον θα ήταν οι ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες.

Ένας αριθμός εξελίξεων βοήθησαν τις βιβλιοθήκες να οδηγηθούν σε ένα πιο ηλεκτρονικό περιβάλλον. Η γρήγορη ανάπτυξη της ηλεκτρονικής παραγωγής, της αποθήκευσης και μεταβίβασης των πληροφοριών, βοήθησε στη μείωση του κόστους της νέας τεχνολογίας. Έτσι δόθηκε η δυνατότητα στις βιβλιοθήκες να χρησιμοποιήσουν σταδιακά τη νέα τεχνολογία με χαμηλότερο κόστος και μεγαλύτερη αποδοτικότητα.

Η αυτοματοποίηση των βιβλιοθηκών, οι online δημόσιοι κατάλογοι (OPACs), η ανάπτυξη νέων τεχνολογιών, τα τοπικά, εθνικά και διεθνή δίκτυα, ο διαδανεισμός υλικού μεταξύ βιβλιοθηκών σε ηλεκτρονική μορφή, η ανάπτυξη εθνικών ερευνητικών δικτύων, όπως π.χ. το JANET στη Μεγάλη Βρετανία, βοήθησαν στα τέλη του 1980 και στις αρχές του 1990 στη σταδιακή μετάβαση των βιβλιοθηκών προς ένα πιο ηλεκτρονικό περιβάλλον. (Γαρουφάλου,1997)

Η δεκαετία του 1990 χαρακτηρίζεται από τη ραγδαία ανάπτυξη του Internet. Με περισσότερα από 40.000 εκπαιδευτικά, ερευνητικά, κυβερνητικά και άλλα δίκτυα και με περίπου 100 εκατομμύρια χρήστες το Internet άνοιξε νέους ορίζοντες στην επικοινωνία των ατόμων και αναπόφευκτα στη διάδοση των πληροφοριών. Οι βιβλιοθήκες δεν άργησαν να κατανοήσουν τις δυνατότητες που προσέφερε στο χώρο τους το Internet. Βοήθησε στη δημιουργία παροχής νέων υπηρεσιών και στην άμεση διάδοση των πληροφοριών παγκοσμίως. Αποτελεί ένα σημαντικό πληροφοριακό εργαλείο για το βιβλιοθηκονόμο δίνοντας του τη δυνατότητα να εντοπίσει άμεσα τεκμήρια ανά τον κόσμο (OPACs), διευκολύνει την άμεση επικοινωνία μεταξύ των βιβλιοθηκών, και πλέον αποτελεί το πρώτο σημαντικό βήμα προς την πραγμάτωση του οράματος που ονομάζεται ηλεκτρονική βιβλιοθήκη.

Την ίδια δεκαετία η έννοια και το περιεχόμενο της ηλεκτρονικής βιβλιοθήκης άρχισε να σχηματίζεται και να συγκεκριμενοποιείται θεωρητικά. Άμεσο αποτέλεσμα αυτής της θεωρητικής ανάπτυξης είναι η διεξαγωγή πολυάριθμων ερευνών στον τομέα των ηλεκτρονικών βιβλιοθηκών. Από τα πιο γνωστά προγράμματα είναι το eLib (Electronic Library Programme), το ELINOR, το TULIP (The University Licensing Program), η Ηλεκτρονική Βιβλιοθήκη Mercury (Mercury Electronic Library), η Ιδεατή Βιβλιοθήκη JANUS (JANUS Virtual Library), το πρόγραμμα RED SAGE, το CORE (Chemistry Online Retrieval Experiment Project) (Carpender, 2001). (Γαρουφάλου,1997)

#### 4.2 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ

Οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες βρίσκονται πλέον αντιμέτωπες με μια νέα εκπαιδευτική πραγματικότητα που χαρακτηρίζεται από την επικράτηση των νέων τεχνολογιών και την αυξημένη ανάγκη για πληροφόρηση, κατάρτιση και εξειδίκευση. Τα πανεπιστήμια διεθνώς ανταποκρινόμενα στις νέες ανάγκες αναπτύσσουν και παρέχουν προγράμματα σπουδών από απόσταση. Συνεπακόλουθα, οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες οφείλουν πλέον να παρέχουν

υποστήριξη στη διδασκαλία από απόσταση και να καλύψουν τις ανάγκες των απομακρυσμένων φοιτητών με διάφορους τρόπους και νέες υπηρεσίες. Μεταξύ άλλων, οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες θα πρέπει να διαθέτουν βιβλία στους χρήστες τους ακόμα και μέσω ταχυδρομείου, να εξασφαλίζουν πρόσβαση σε άρθρα ηλεκτρονικών περιοδικών και γενικότερα σε ψηφιακό υλικό, να συμμετέχουν σε πανεπιστημιακά και άλλα δίκτυα, κ.λπ.

Ωστόσο δεν αρκεί μόνο ο υποστηρικτικός ρόλος των βιβλιοθηκών και ειδικά στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευση. Η ακαδημαϊκή βιβλιοθήκη οφείλει να μετεξελιχθεί σε ένα ολοκληρωμένο μαθησιακό περιβάλλον από απόσταση (Distance Learning Environment). Όπως χαρακτηριστικά επισημαίνει η Austen (1998), η βιβλιοθήκη οφείλει να ολοκληρώνει τις δραστηριότητες ενός σύγχρονου πανεπιστημίου, δηλαδή τη διδασκαλία, την έρευνα και τις υπηρεσίες προς την κοινότητα που καλύπτει. Η ακαδημαϊκή βιβλιοθήκη πρέπει να στραφεί από την κατοχή υλικού στην πρόσβαση και από την εκ των υστέρων συμμετοχή στην εκ των προτέρων ανάμειξη στην εκπαιδευτική διαδικασία. Πράγματι, παρατηρείται μία σημαντική μετατόπιση του ενδιαφέροντος των βιβλιοθηκών από την απόκτηση συλλογών στην πρόσβαση σε online εκδόσεις και τη διατήρησή της. (Κόκκινος, 2005α)

Πολλές είναι οι υπηρεσίες που οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες μπορούν να παρέχουν για την υποστήριξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευση βιβλιοθήκες αφορούν στη μετατροπή ή την επέκταση συμβατικών υπηρεσιών σε ηλεκτρονικές και εικονικές. Συνεπακόλουθα, αναπτύσσονται υπηρεσίες όπως ο δανεισμός και ο διαδανεισμός βιβλίων, η αναζήτηση και η παροχή τεκμηρίων, η ηλεκτρονική αποστολή υλικού, τα ηλεκτρονικά αιτήματα πληροφόρησης και βέβαια η πρόσβαση σε ψηφιακές πηγές. (Μονιάρου, Τσατσαρώνη, 2006)

Ωστόσο, υπάρχουν πολλά περιθώρια για τις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες να οργανώσουν και να παρέχουν πληθώρα νέων υπηρεσιών. Ενδεικτικά, η βιβλιοθήκη θα μπορούσε να καταγράφει τα ενδιαφέροντα της κοινότητας που εξυπηρετεί καθώς και το βαθμό ικανοποίησης των μελών της, και κατ' επέκταση την αναγκαιότητα ή μη υλοποίησης προγραμμάτων εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης. (Λιώτσος, Δημητριάδης, & Πομπορτσής, 2007) Η βιβλιοθήκη μπορεί να ενημερώσει το ακαδημαϊκό προσωπικό και να συνεργαστεί με αυτό για το σχεδιασμό προγραμμάτων εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης και την αναδιοργάνωση ή τον εμπλουτισμό τους.

Επιπρόσθετα, στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευση, όπου οι σπουδαστές συνθέτουν το δικό τους πρόγραμμα και μελετούν με το δικό τους ρυθμό, υπηρεσίες όπως η εξατομίκευση (personalization) θα μπορούσαν να συμβάλλουν στη βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Η χρήση προσωποποιημένων σελίδων της βιβλιοθήκης, που θα μπορούν να

διαμορφώνουν οι φοιτητές θα τους παρέχει εύκολη πρόσβαση στο δικό τους υλικό, στις πληροφοριακές πηγές που προτιμούν και θα τους εξοικονομεί σημαντικό χρόνο.

Παράδειγμα καλής πρακτικής αποτελεί η υπηρεσία MyOpenLibrary που έχει υιοθετηθεί από το Open University του Ηνωμένου Βασιλείου. Χρήσιμη υπηρεσία επίσης που μπορεί να αξιοποιηθεί και συνδυαστικά με την εξατομίκευση είναι και ο υπομνηματισμός (annotation) με τις δυνατότητες που προσφέρουν τα annotation systems που έχουν ήδη αναπτυχθεί.

Η βιβλιοθήκη μπορεί να συμβάλλει στην αρωγή της εκπαίδευσης από απόσταση ακόμα και με τη διάθεση χώρου για συναντήσεις, ομαδικές εργασίες και συνεργασίες, οι οποίες βέβαια είναι επιθυμητό να πραγματοποιούνται περιστασιακά. Στις περιπτώσεις που είναι εφικτές κάποιες συναντήσεις των εμπλεκομένων στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα, είτε επίσημες είτε ανεπίσημες, η βιβλιοθήκη αποτελεί έναν ιδανικό χώρο διεξαγωγής τους.

Είναι λοιπόν σημαντικό να υλοποιείται, και όπου αυτό είναι εφικτό, συνδυασμός των εικονικών περιβαλλόντων μάθησης (Virtual Learning Environments - VLE) με τα φυσικά περιβάλλοντα μάθησης (Κόκκινος, 2005α).

Οι νέοι και κύριοι ρόλοι που αναλαμβάνουν οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευση είναι :

- Η ανάπτυξη και διαχείριση ψηφιακού περιεχομένου, και
- Η παροχή υπηρεσιών πληροφόρησης και καθοδήγησης.

Συγκεκριμένα, το ψηφιακό περιεχόμενο αποκτά ιδιαίτερη σημασία στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευση σε αντιδιαστολή με τη συμβατική εκπαίδευση και μάλιστα είναι σε θέση να προσελκύσει και περισσότερους χρήστες. Παράλληλα, οι εξ' αποστάσεως χρήστες της βιβλιοθήκης πρέπει να έχουν στη διάθεσή τους τις ίδιες υπηρεσίες και επομένως τις ίδιες ευκαιρίες, όπως και οι «παραδοσιακοί» (on-campus) χρήστες. (Κόκκινος, 2005α)

Οι ψηφιακές βιβλιοθήκες είναι σε θέση να παρέχουν ισότιμη πρόσβαση σε όλες τις κατηγορίες χρηστών της βιβλιοθήκης. Οι πόρτες των ψηφιακών βιβλιοθηκών δεν κλείνουν ποτέ και το υλικό είναι πάντα διαθέσιμο. Οι ψηφιακές βιβλιοθήκες είναι ανοικτές 24 ώρες την ημέρα και 7 ημέρες την εβδομάδα

Ο ρόλος των βιβλιοθηκονόμων στο νέο μαθησιακό περιβάλλον πρέπει να είναι ενεργός και δυναμικός. Οι βιβλιοθηκονόμοι είναι αναμφισβήτητα οι πλέον ειδικοί για να συλλέγουν, να αξιολογούν και να παρέχουν πρόσβαση στην πληροφορία γεγονός που τους καθιστά πολύτιμους σε ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον. Η οργάνωση της πληροφορίας είναι

η ειδικότητα των βιβλιοθηκονόμων. Βέβαια και πρωταρχικά οι συνειδητοποιημένοι επιστήμονες της πληροφόρησης πρέπει να αντιδρούν στις αλλαγές που επιφέρουν τα νέα δεδομένα χωρίς να αγνοούν το γεγονός ότι οι φοιτητές των εξ' αποστάσεως προγραμμάτων έχουν τις ίδιες ανάγκες και απαιτήσεις για πληροφόρηση με εκείνες των συμβατικών φοιτητών.

Η Barron (2002) αναφέρει χαρακτηριστικά ότι οι βιβλιοθηκονόμοι οφείλουν να εξαλείψουν την απόσταση που υπάρχει ανάμεσα στη βιβλιοθήκη και στους φοιτητές της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης μέσω της δημιουργίας νέων, κυρίως, ηλεκτρονικών υπηρεσιών. Επισημαίνει ακόμα ότι ο ρόλος του βιβλιοθηκονόμου δεν πρέπει να είναι παθητικός ακόμα και σε θέματα που αφορούν στον προϋπολογισμό της βιβλιοθήκης, αντίθετα θα πρέπει συνεχώς να προτείνει νέες ιδέες, να κάνει συστάσεις και να θέτει νέους στόχους.

Η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση αποτελεί μια καλή ευκαιρία για τους βιβλιοθηκονόμους να αναπτύξουν νέες συνεργασίες που θα επιφέρουν πολλαπλά οφέλη. Η συνεργασία των βιβλιοθηκονόμων με το εκπαιδευτικό προσωπικό είναι μάλλον αυτονόητη και αναγκαία για το σωστό σχεδιασμό ενός προγράμματος σπουδών από απόσταση. Ο Abram προτείνει, μεταξύ άλλων, να υιοθετήσουν οι βιβλιοθηκονόμοι κοινά πρότυπα όπως το SCORM (Shareable Content Object Reference Model), την XML, κ.ά. Προτρέπει τους βιβλιοθηκονόμους στην υιοθέτηση κοινών προτύπων για τις διαδικασίες της περιγραφικής ανάλυσης, της ταξινόμησης και της οργάνωσης των μαθησιακών αντικειμένων (learning objects) με την προσθήκη των κατάλληλων μεταδεδομένων.

Παράλληλα επισημαίνει και το ρόλο των βιβλιοθηκονόμων στη διατήρηση, όπου οφείλουν να αρχειοθετήσουν τα μαθησιακά αντικείμενα έτσι ώστε να είναι εύκολα αναζητήσιμα. Επιπλέον, οι βιβλιοθηκονόμοι πρέπει να φροντίσουν για τη διασύνδεση του καταλόγου της βιβλιοθήκης (OPAC) με τα ηλεκτρονικά μαθήματα ή το ηλεκτρονικό περιβάλλον μάθησης. Οι βιβλιοθηκονόμοι δηλαδή οφείλουν να καθιερώσουν συνδέσμους από και προς τα ηλεκτρονικά μαθήματα, τις εξ' αποστάσεως δραστηριότητες και τις διάφορες πύλες πρόσβασης. Επιπρόσθετα, οι βιβλιοθηκονόμοι μπορούν να καθιερώσουν τη βιβλιογραφία του Web (Web bibliography ή Webliographies), δηλαδή την προσθήκη συνδέσμων στα διάφορα μαθήματα για την καλύτερη υποστήριξη των μαθημάτων.

Ακόμα, οφείλουν όχι μόνο να παρέχουν εικονικές υπηρεσίες πληροφόρησης αλλά και να τις καταστήσουν ευδιάκριτες και διαθέσιμες στην ιστοσελίδα της βιβλιοθήκης με ενδείξεις "Ask a Librarian", "F.A.Q.", κ.ά. Μπορούν ακόμα να εντάξουν οδηγίες

εκπόνησης εργασιών και σύνταξης βιβλιογραφικών αναφορών και παραπομπών στα ηλεκτρονικά μαθήματα παρέχοντας μεγάλη βοήθεια στους φοιτητές.

Τέλος, ιδιαίτερη σημασία πρέπει να δοθεί στην υιοθέτηση και χρησιμοποίηση πρότυπων όπως το OpenURL, το οποίο οδηγεί τον χρήστη σε ένα νόμιμο αντίτυπο του άρθρου που επιθυμεί ή μπορεί να τον οδηγήσει σε μια υπηρεσία διαδανεισμού προκειμένου να το αποκτήσει. Αναφορικά με τη συμβολή των βιβλιοθηκονόμων στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευση οι Clark και Store (1998) υποδεικνύουν ότι οι βιβλιοθηκονόμοι μπορούν :

- Να βοηθήσουν τους συγγραφείς ή τους δημιουργούς του εκπαιδευτικού υλικού να εντοπίσουν και να χρησιμοποιήσουν τις κατάλληλες πηγές και την κατάλληλη βιβλιογραφία από το Διαδίκτυο.
- Να παρέχουν συμβουλές και οδηγίες για τις ηλεκτρονικές πηγές και το ψηφιακό υλικό στο οποίο οι φοιτητές μπορούν να έχουν πρόσβαση.
- Να προσφέρουν κατάλληλα προγράμματα πληροφοριακής παιδείας.
- Να εξασφαλίζουν πληροφόρηση για τα διάφορα είδη μαθησιακών πηγών που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν συνυπολογίζοντας τον τόπο, τον χρόνο αλλά και τον τρόπο διάθεσης.
- Να επιβεβαιώσουν ότι το προσωπικό της βιβλιοθήκης γνωρίζει για τα νέα προϊόντα και τους νέους τρόπους παράδοσης του εκπαιδευτικού υλικού προτού διατυπωθούν τα πρώτα αιτήματα των φοιτητών.
- Να διαπραγματευθούν οικονομικά συμφέρουσες συμφωνίες για online πρόσβαση σε βιβλιογραφικές βάσεις και σε βάσεις πλήρους κειμένου.
- Να παρέχουν πληροφόρηση για τη διάθεση και την πρόσβαση σε άλλες υποστηρικτικές υπηρεσίες που παρέχονται από το πανεπιστήμιο ή από άλλες κοινότητες.(Κόκκινος, 2005α)

Από όλα τα παραπάνω που συνθέτουν το ρόλο των βιβλιοθηκονόμων, μπορεί κανείς να συμπεράνει ότι βρισκόμαστε πλέον στο χρονικό σημείο που γίνεται λόγος για νέες «ειδικότητες» βιβλιοθηκονόμων. Όπως μπορούμε να αναφερόμαστε στον «ψηφιακό βιβλιοθηκονόμο» που είναι υπεύθυνος να οργανώσει τη ψηφιακή πληροφορία και τη ψηφιακή βιβλιοθήκη, μπορούμε να αναφερόμαστε και στο «βιβλιοθηκονόμο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης» (distance education librarian – distance learning librarian). (Κόκκινος ,2005α)

Βασική παράμετρος που πρέπει να συνυπολογισθεί για το ρόλο της βιβλιοθήκης είναι η πληροφοριακή παιδεία (information literacy). Η πληροφοριακή παιδεία είναι ένα σύνολο γνώσεων και ικανοτήτων που συμβάλλουν στην αναγνώριση της ανάγκης για πληροφόρηση και βέβαια στον εντοπισμό, στην ανάκτηση, στην ανάλυση και στην αποτελεσματική αξιοποίηση της πληροφορίας. Σύμφωνα με τον ορισμό της American Library Association (ALA), ο χρήστης της βιβλιοθήκης έχει τις απαραίτητες δεξιότητες πληροφοριακής παιδείας, όταν είναι σε θέση να αναγνωρίσει πότε χρειάζεται πληροφόρηση και παράλληλα όταν μπορεί να την εντοπίσει, να την αξιολογήσει και να την χρησιμοποιήσει (ACRL, 2003). Είναι σημαντικό ότι ο ορισμός της ALA αναφέρει ότι ο κάτοχος πληροφοριακής παιδείας έχει μάθει πως να μαθαίνει γιατί γνωρίζει πως οργανώνεται η γνώση και πως μπορεί να την εντοπίσει. (ALA, 1989)

Ιδιαίτερα στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, η πληροφοριακή παιδεία που πρέπει να διαθέτουν οι εμπλεκόμενοι ανάγεται σε θέμα πρωταρχικής σημασίας, δεδομένου ότι θα χρειαστούν πολλές φορές να αναζητήσουν και να χρησιμοποιήσουν από μόνοι τους πληροφοριακές πηγές. Είναι προφανές ότι οι εκπαιδευόμενοι δεν μπορούν να μάθουν τα πάντα για μια θεματική περιοχή και πρέπει να αξιοποιήσουν το υλικό τους κριτικά. Επομένως, η πληροφοριακή παιδεία συνδέεται με τα δημοκρατικά ιδεώδη και με την κριτική σκέψη. (Roes, 2001)

Με ένα ικανοποιητικό επίπεδο πληροφοριακής παιδείας, οι εκπαιδευόμενοι όχι μόνο θα είναι σε θέση να εκμεταλλευθούν πλήρως τις διαθέσιμες πληροφοριακές πηγές αλλά επιπρόσθετα αναπτύσσουν και δεξιότητες που θα τους χρειαστούν και μετά το τέλος των σπουδών τους. Αποκτούν δηλαδή δεξιότητες (life skills) που κατά μια έννοια τους προετοιμάζουν για την ένταξη τους στη δια βίου μάθηση (SCONUL, 2004). Προετοιμάζονται για τη δια βίου μάθηση επειδή μπορούν σε κάθε περίπτωση να ανακτούν την απαιτούμενη πληροφόρηση.

Οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες καλούνται λοιπόν, να φροντίσουν ώστε οι δεξιότητες πληροφοριακής παιδείας για τους φοιτητές εξ αποστάσεως εκπαίδευσης να είναι συγκρίσιμες με αυτές των φοιτητών που βρίσκονται μέσα στην πανεπιστημιούπολη και σπουδάζουν με τον παραδοσιακό τρόπο. (ACRL, 2000)

Πριν από την παροχή μαθημάτων ή άλλων μορφών πληροφοριακής παιδείας, οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες οφείλουν να εξετάσουν ορισμένα σημαντικά ζητήματα. Τα ζητήματα που άπτονται της πληροφοριακής παιδείας, καλό είναι να έχουν αποσαφηνισθεί εκ των προτέρων και πριν την υλοποίηση σχετικών προγραμμάτων, και είναι τα εξής:

- Από ποιον θα υλοποιηθεί το πρόγραμμα πληροφοριακής παιδείας; Θα γίνει με ευθύνη της βιβλιοθήκης ή σε συνεργασία με άλλα τμήματα του πανεπιστημίου και το διδακτικό προσωπικό;
- Με τι μέθοδο θα υλοποιηθεί το πρόγραμμα; Με ειδικά μαθήματα ενταγμένα στο πρόγραμμα σπουδών; Με on-line οδηγούς;
- Τι τομείς και θέματα θα περιλαμβάνει; Θα περιλαμβάνει για παράδειγμα οδηγίες για την εκμάθηση χρήσης H/Y ή μόνο οδηγίες για ανάπτυξη βιβλιογραφικών ικανοτήτων;
- Τι χρονική διάρκεια και έκταση θα έχει το πρόγραμμα
- Θα παρέχεται εκπαιδευτικό υλικό και τι είδους;

Με τη διερεύνηση των παραπάνω ερωτημάτων στο στάδιο του σχεδιασμού, η βιβλιοθήκη θα μπορεί να υλοποιήσει προγράμματα πληροφοριακής παιδείας με αποδοτικότητα. Βασικό σκεπτικό για το σχεδιασμό πρέπει να είναι η δημιουργία ενός προγράμματος που θα παρέχει πληροφόρηση, χωρίς να είναι κουραστικό. Στόχος επίσης που πρέπει να τεθεί είναι το εικονικό πρόγραμμα εκμάθησης να προσιδιάζει με ένα πρόσωπο με πρόσωπο πρόγραμμα. (Barron, 2002)

Ωστόσο, θα πρέπει να θεωρείται δεδομένο, ότι για τη μεγιστοποίηση της επιρροής των προγραμμάτων χρειάζεται συνεργατική προσπάθεια από διδάσκοντες, βοηθούς, δημιουργούς εκπαιδευτικού υλικού και περιεχομένου και του προσωπικού των βιβλιοθηκών και των υπηρεσιών πληροφόρησης.

Επίσης και όπως οι αρχές του SCONUL (2004) προτρέπουν, η πληροφοριακή παιδεία πρέπει να είναι ενταγμένη στο πρόγραμμα σπουδών ώστε να αποκτήσει τη μέγιστη δυνατή αποτελεσματικότητα. Το University of Texas έχει εντάξει το δημοφιλές tutorial που έχει αναπτύξει στο Blackboard, ενώ υπάρχουν και υλοποιήσεις στο WebCT. Το Texas Information Literacy Tutorial (TILT) αποτελεί ένα παράδειγμα πληροφοριακής παιδείας που έχει κερδίσει ευρεία αναγνώριση από τη βιβλιοθηκονομική κοινότητα. (Roberts, 2003)

Ο ρόλος της ακαδημαϊκής βιβλιοθήκης είναι ιδιαίτερα σημαντικός στην προώθηση της πληροφοριακής παιδείας μια και η αποστολή της προβλέπει να βοηθά την ακαδημαϊκή κοινότητα να μάθει. Επομένως, η ακαδημαϊκή βιβλιοθήκη οφείλει να φροντίσει, πριν από όλα να μάθει την ακαδημαϊκή κοινότητα πως να μαθαίνει.



#### 4.3 ΟΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ

Είναι σημαντικό στην εκπαίδευση από απόσταση να υιοθετείται από τις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες το σκεπτικό των προσαρμοσμένων υπηρεσιών προς το χρήστη (student-centered focus), όπως συμβαίνει και για τη συμβατική εκπαίδευση και τους χρήστες εντός πανεπιστημίου (on-campus). Οι ανάγκες των χρηστών είναι οι ίδιες και στις δυο περιπτώσεις και επομένως και οι παρεχόμενες υπηρεσίες πρέπει να είναι ισοδύναμες.

Συνοπτικά, οι υπηρεσίες των βιβλιοθηκών στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευση θα μπορούσαν να ταξινομηθούν σε τέσσερις κατηγορίες :

- Υπηρεσίες εκπαίδευσης ή εκμάθησης (instructional services).
- Υπηρεσίες επικοινωνίας με το εκπαιδευτικό προσωπικό (faculty communication and liaison).
- Υπηρεσίες παροχής πρόσβασης (access to information resources).
- Υπηρεσίες πληροφόρησης και συμβουλευτικής (reference and consultation services). (Κόκκινος, 2005α)

#### 4.4 ΟΙ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Οι ανάγκες των φοιτητών εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης είναι παρόμοιες ή εφάμιλλες των αναγκών των φοιτητών που παρακολουθούν συμβατικά εκπαιδευτικά προγράμματα. Οι πληροφοριακές ανάγκες των χρηστών εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης είναι ακριβώς οι ίδιες με τους συμβατικούς φοιτητές, με μόνη διαφορά τον τρόπο πρόσβασης, αίτησης και παράδοσης του υλικού, αλλά με κοινό παρανομαστή την «απαίτηση» των ίδιων πληροφοριακών πηγών.

Οι φοιτητές στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευση επιθυμούν υπηρεσίες κατάλληλα προσαρμοσμένες σε αυτούς, κυρίως ψηφιακές ή ηλεκτρονικές. Χρειάζονται ψηφιακό υλικό και πηγές, καθώς και πληροφόρηση με ηλεκτρονικά μέσα σε συνδυασμό με υποστήριξη, σύγχρονη και ασύγχρονη (π.χ. e-reference).

Για να προσδιορίσουμε τις ανάγκες των φοιτητών στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευση, θα πρέπει πρώτα να δώσουμε απαντήσεις σε μερικά ερωτήματα.

Τα ερωτήματα αυτά είναι τα εξής (SCONUL, 2004) :

- Τι δεξιότητες πρέπει να έχουν οι φοιτητές;
- Τι πληροφοριακές πηγές θα χρειαστούν;
- Τι επίπεδο βοήθειας, υποστήριξης και συμβουλευτικής θα χρειαστούν;
- Πως θα παρέχονται οι υπηρεσίες;
- Πως θα γίνεται η επικοινωνία;
- Τι οικονομικές συνέπειες θα έχουν οι φοιτητές;
- Τι κόστος θα έχει η βιβλιοθήκη από κάθε άποψη;
- Ποιοι θα είναι υπεύθυνοι;
- Θα χρειαστούν οι φοιτητές να έχουν πρόσβαση σε βιβλιοθήκη κοντά στον τόπο διαμονής τους και πως αυτό θα υλοποιηθεί;

Απαντώντας στις παραπάνω ερωτήσεις θα καταλήξουμε σε ορισμένες παραδοχές. Αρχικά, οι ανάγκες των φοιτητών εξ αποστάσεως εκπαίδευσης θεωρούνται από πολλούς παρόμοιες ή εφάμιλλες των αναγκών των φοιτητών που παρακολουθούν συμβατικά εκπαιδευτικά προγράμματα. Αλλάζει όμως ο τρόπος παράδοσης των υπηρεσιών.

Από σχετικές έρευνες που έχουν εκπονηθεί για τις ανάγκες των φοιτητών που συμμετέχουν σε προγράμματα εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης προκύπτουν χρήσιμα συμπεράσματα. Οι ανάγκες των φοιτητών θα μπορούσαν να διακριθούν σε κατηγορίες, όπως οι ανάγκες για υλικό, για υποστήριξη και εκπαίδευση, για υπηρεσίες, κ.λπ.

Σε γενικές γραμμές πάντως, οι φοιτητές απαιτούν κυρίως από το πρόγραμμα σπουδών στο οποίο συμμετέχουν τα εξής :

- Ευκολία πρόσβασης στο εκπαιδευτικό υλικό, το οποίο μπορεί να είναι κύριο ή πρόσθετο, συμβατικό ή ψηφιακό. Παράλληλα, επιθυμούν και επιπλέον εκπαιδευτικό υλικό.
- Διευρυμένο ωράριο λειτουργίας της βιβλιοθήκης (διαφορετικές ώρες, απογεύματα, Σαββατοκύριακα, κ.λπ.).
- Μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα δανεισμού.
- Επικοινωνία με το προσωπικό της βιβλιοθήκης, καθώς και τηλεφωνική υποστήριξη ή εναλλακτικά ασύγχρονη υποστήριξη. Είναι σημαντικό η επικοινωνία των φοιτητών να γίνεται με συγκεκριμένα μέλη του προσωπικού της βιβλιοθήκης ώστε να επιτυγχάνεται άμεση εξυπηρέτηση.
- Ενημέρωση για τις προσφερόμενες υπηρεσίες της βιβλιοθήκης.
- Πρόσβαση σε άλλες βιβλιοθήκες.

Τα πανεπιστήμια ακολουθούν τις σύγχρονες τάσεις, ανάπτυξαν προγράμματα εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης, ενώ ταυτόχρονα διαθέτουν την υποδομή για να δρομολογήσουν κατάλληλα προγράμματα σπουδών. (Κόκκινος,2005)

Οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες με τη σειρά τους είναι εκείνες οι οποίες μπορούν να διαχειριστούν το ψηφιακό περιεχόμενο και να παρέχουν πληροφόρηση και υποστήριξη. Οι βιβλιοθήκες έτσι ώστε να μπορούν να ανταποκριθούν στις νέες και διαφοροποιημένες ανάγκες των φοιτητών καλούνται να αναπροσαρμόσουν τις δραστηριότητες τους.

Κάθε βιβλιοθήκη μπορεί να προμηθευτεί αυτά τα εργαλεία για την καλύτερη εξυπηρέτηση των αναγκών της κοινότητας προκειμένου να:

- Επικοινωνήσει με πελάτες χρησιμοποιώντας διάλογο σε πραγματικό χρόνο
- Κατευθύνει τον browser του πελάτη στις καλύτερες/καταλληλότερες πηγές στο Διαδίκτυο με ένα Συνεργατική Αναζήτηση.
- Αποστέλλει αρχεία, εικόνες, παρουσιάσεις σε powerpoint και άλλα στον υπολογιστή του χρήστη
- Χρησιμοποιήσει εμπορικά, προγεγραμμένα μηνύματα διαλογικής επικοινωνίας, ιστοσελίδες, για τη βελτίωση της αποδοτικότητας.
- Οργανώσει τις εγγραφές ανά θέμα, γλώσσα, κατηγορία, ή με οποιαδήποτε άλλη μέθοδο ικανοποιεί τις ανάγκες του.
- Διεξάγει συνεδριάσεις με άλλα μέχρι και 20 συμμετέχοντες, καθώς μοιράζονται ιστοσελίδες.
- Προσαρμόζει το λογισμικό ώστε να ενταχθεί ενιαία στην ιστοσελίδα της Βιβλιοθήκης.
- Δημιουργήσει Δίκτυο εργασίας με άλλους μεταφέροντας σύνθετα αιτήματα σε ένα τοπικό ή απομακρυσμένο ειδικό.
- Αποκτήσει πρόσβαση σε αρχεία, μεταγραφές εικονικών συνόδων με άλλους χρήστες και μία μεγάλη ποικιλία χρήσης στατιστικών ύστερα από ζήτηση.

Στην πραγματικότητα, οι ανάγκες δεν πρέπει να διαχωρίζονται μια και είναι αλληλένδετες. Η βιβλιοθήκη πολλές φορές εμπλέκεται με την παραγωγή και διάθεση του εκπαιδευτικού υλικού και παράλληλα είναι ή οφείλει να είναι ο ενδιάμεσος ανάμεσα στο υλικό και τον εκπαιδευόμενο. Παράλληλα, η βιβλιοθήκη λειτουργεί και ως μεσολαβητής (mediator) για

υλικό επιπλέον του βασικού εκπαιδευτικού υλικού, μια και οι φοιτητές χρειάζονται επιπλέον πηγές πληροφόρησης και υποστήριξης των σπουδών τους.

Από μελέτη που διεξήχθη στο πανεπιστήμιο του Ιλλινόις σε φοιτητές εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (Kazmer, 2002) εξάγονται χρήσιμα συμπεράσματα, τα οποία παρατίθενται στις επόμενες ενότητες. Τα αποτελέσματα της μελέτης προέκυψαν από τέσσερις συνεντεύξεις που έδωσαν οι φοιτητές στη διάρκεια των σπουδών τους. Οι ανάγκες των φοιτητών θα μπορούσαν να διακριθούν σε κατηγορίες, όπως οι ανάγκες για υλικό, οι ανάγκες για υποστήριξη, οι ανάγκες για υπηρεσίες, κ.λπ.

Οι φοιτητές προγραμμάτων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης χρειάζονται παρόμοιο υλικό με εκείνο που έχουν ανάγκη και οι φοιτητές που βρίσκονται εντός του φυσικού χώρου του πανεπιστημίου. Χρειάζονται βιβλία, άρθρα περιοδικών, λεξικά, εγκυκλοπαίδειες και γενικά πληροφοριακό υλικό που θα το χρησιμοποιήσουν στις σπουδές τους δημιουργικά και συνδυαστικά. Έχοντας ως δεδομένη την απόσταση, οι φοιτητές εξ αποστάσεως προγραμμάτων δεν είναι σε θέση να προμηθεύσουν και να χρησιμοποιήσουν το συμβατικό υλικό που διαθέτει η βιβλιοθήκη. Δεν μπορούν δηλαδή να αναζητήσουν άρθρα από περιοδικά που τους ενδιαφέρουν και βρίσκονται στις προθήκες της βιβλιοθήκης, ούτε και μπορούν να κάνουν «περιδιάβασμα» στη συλλογή της βιβλιοθήκης. Επομένως, έχουν ανάγκη από την ύπαρξη ψηφιακού υλικού, το οποίο θα μπορούν να αξιοποιήσουν από απόσταση.

Ωστόσο, δεν είναι πάντα εφικτό να υπάρχει ικανοποιητικός όγκος υλικού σε ψηφιακή μορφή και παράλληλα διαθέσιμος. Μια λύση θα μπορούσε να είναι, και όντως έχει υιοθετηθεί, η συνεργασία με άλλα πανεπιστήμια και βιβλιοθήκες, δημιουργώντας έτσι ένα δίκτυο βιβλιοθηκών στη διάθεση των εκπαιδευόμενων. Επιπλέον, η ενδεχόμενη αξιοποίηση της υπηρεσίας διαδανεισμού και παραγγελίας άρθρων μπορεί να προσφέρει μερική κάλυψη περιορισμένων αναγκών.

Οι ανάγκες των φοιτητών προγραμμάτων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης για υλικό και πάσης φύσεως βιβλιογραφικές πηγές σχετίζονται άμεσα με την υπηρεσία διαδανεισμού και προμήθειας άρθρων της βιβλιοθήκης. Είναι προφανές ότι οι εξ αποστάσεως φοιτητές δεν είναι πάντα ή και καθόλου σε θέση να επισκεφθούν τη βιβλιοθήκη και να προμηθευτούν το υλικό που χρειάζονται για τις σπουδές τους. Επομένως, είναι ιδιαίτερα σημαντικό για αυτούς να μπορούν να ζητήσουν υλικό (άρθρα ή βιβλία) από τη βιβλιοθήκη του ιδρύματος στο οποίο ανήκουν και να μπορούν σε εύλογο χρονικό διάστημα να το έχουν.

Η δυνατότητα μάλιστα να ζητήσουν ένα τεκμήριο και να το παραλάβουν με ηλεκτρονικό τρόπο, σε μια ή δύο ημέρες, αποτελεί για τους φοιτητές μια εξαιρετική υπηρεσία.

Για την ενδεδειγμένη εξέταση του θέματος της παροχής βιβλιογραφικού υλικού μέσω της υπηρεσίας διαδανεισμού της βιβλιοθήκης θα πρέπει να συνυπολογισθούν ζητήματα χρηματοδότησης και πνευματικών δικαιωμάτων. Η διακίνηση των τεκμηρίων μέσω του διαδανεισμού πραγματικά εγείρει πολλά ερωτήματα αναφορικά με το κόστος της υπηρεσίας, το πιθανό κόστος πνευματικών δικαιωμάτων, των δηλώσεων σεβασμού των πνευματικών δικαιωμάτων από τους τελικούς χρήστες, κ.λπ..

Οι φοιτητές εξ αποστάσεως προγραμμάτων έχουν ανάγκη και ζητούν πρόσβαση σε μια πλήρη σειρά υπηρεσιών. Θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσουν την υπηρεσία ενημέρωσης και εξυπηρέτησης χρηστών, την υπηρεσία δανεισμού, την υπηρεσία διαδανεισμού, καθώς και την υπηρεσία τεχνολογικής υποστήριξης.

Πιο συγκεκριμένα, για να είναι σε θέση οι φοιτητές να ολοκληρώσουν έναν κύκλο σπουδών από απόσταση θα χρειαστούν :

- Καθοδήγηση στην αναζήτηση μέσω του καταλόγου και των βάσεων δεδομένων της βιβλιοθήκης
- Πληροφοριακή βοήθεια (reference assistance) για την έρευνα συγκεκριμένων θεματικών περιοχών
- Δανεισμό υλικού της βιβλιοθήκης
- Διαδανεισμό βιβλίων ή άρθρων περιοδικών
- Οδηγίες για την έρευνα μέσω διαδικτύου
- Τρόπους και μέσα για την αξιολόγηση της έρευνάς τους
- Πρόσβαση σε κατάλληλες πηγές αναφορών (citations).

Όπως είναι προφανές, για την παροχή των υπηρεσιών από τις βιβλιοθήκες θα πρέπει να δρομολογηθούν κάποιες ενέργειες. Θα πρέπει να αναζητηθούν οι οικονομικοί πόροι, να υπάρξει σχεδιασμός και να συνδυαστεί με αρκετή επιπλέον εργασία από τους βιβλιοθηκονόμους και το υπόλοιπο προσωπικό της βιβλιοθήκης .

Για τη στελέχωση των υπηρεσιών που θα επιφορτισθούν με την εξυπηρέτηση των εξ αποστάσεως φοιτητών παράλληλα με τους φοιτητές που βρίσκονται εντός του φυσικού χώρου του πανεπιστημίου, απαιτείται προσωπικό. Σύμφωνα με ένα καταναμημένο μοντέλο

υποστήριξης της εκπαίδευσης από απόσταση που προτείνεται από τη Feinberg Library στο Plattsburgh State University, απαιτούνται ένας ή και περισσότεροι βιβλιοθηκονόμοι πλήρους ή μερικής απασχόλησης. Οι βιβλιοθηκονόμοι αυτοί, οι οποίοι αναφέρονται ως “distance-learning librarians”, θα είναι επιφορτισμένοι με το σχεδιασμό και το συντονισμό των ενεργειών που απαιτούνται από την πλευρά της βιβλιοθήκης ή των βιβλιοθηκών των πέντε κολεγίων που συμμετέχουν στο καταναμημένο μοντέλο εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

Το ζήτημα που τίθεται είναι αν μπορεί να γενικευθεί η ανάγκη ύπαρξης βιβλιοθηκονόμων ή άλλων μελών του προσωπικού των βιβλιοθηκών, με αποκλειστική ευθύνη την υποστήριξη των προγραμμάτων σπουδών από απόσταση. Ισχύει δηλαδή και σε άλλες περιπτώσεις; Μπορούμε να μιλάμε για “distance-education librarians” όπως μιλάμε για “reference librarians” και “ILL librarians”; Επιβάλλεται ή όχι η αφιέρωση συγκεκριμένων μελών του προσωπικού σε αρμοδιότητες υποστήριξης της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης;

Για την πρόσβαση από απόσταση σε υλικό αλλά και σε πρόσωπα, οι φοιτητές θα πρέπει να αξιοποιήσουν τις νέες τεχνολογίες. Σε πολλές περιπτώσεις έρχονται αντιμέτωποι με προβλήματα που προκύπτουν και επομένως χρειάζονται υποστήριξη.

Για τη διευκόλυνση των σπουδαστών, το πανεπιστήμιο θα πρέπει να φροντίσει να εκπαιδεύει τους φοιτητές τόσο σε θέματα υλικού (hardware) και λογισμικού (software) όσο και σε θέματα τεχνολογιών της βιβλιοθήκης. (Κόκκινος, 2005α)

Η εκπαίδευση μπορεί να γίνεται είτε με ειδικά σεμινάρια με φυσική παρουσία είτε με ασύγχρονη επικοινωνία μέσω οδηγών χρήσης (tutorials). Ωστόσο και παρά την αρχική εκπαίδευση στα παραπάνω αντικείμενα, οι φοιτητές συνήθως νιώθουν την ανάγκη να επιλύσουν άμεσα τα προβλήματα που προκύπτουν.

Επομένως, η παροχή υποστήριξης από προσωπικό του πανεπιστημίου για την άρση των εμποδίων που συναντούν οι φοιτητές είναι για αυτούς μια απαίτηση. Ειδικά η υποστήριξη από πραγματικό πρόσωπο μέσω τηλεφώνου αποτελεί ιδανική λύση. Βέβαια η εκπαίδευση και η υποστήριξη των φοιτητών δεν πρέπει απαραίτητα να βαρύνει μόνο τη βιβλιοθήκη του πανεπιστημίου. (Λιοναράκης, 2001)

## 4.5 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ ΑΠΟ ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΧΩΡΟ

### 4.5.1 ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Το Σύστημα Βιβλιοθηκών του Α.Π.Θ. αποτελείται από την Κεντρική Βιβλιοθήκη, τέσσερις θεματικές βιβλιοθήκες, τις βιβλιοθήκες Σχολών και Τμημάτων. Ο δικτυακός τόπος του Συστήματος Βιβλιοθηκών είναι [www.lib.auth.gr](http://www.lib.auth.gr).

Το Σύστημα Βιβλιοθηκών του Α.Π.Θ. διαθέτει μία μεγάλη συλλογή (συνδρομές Αριστοτελείου και HEAL-Link) που καλύπτει όλα τα επιστημονικά πεδία και περιλαμβάνει: έντυπα βιβλία (~860.000 τίτλοι), e-books (~375.000 τίτλοι), περιοδικά πλήρους κειμένου (~20.000 titles), πρόσβαση σε βιβλιογραφικές βάσεις.

Η πρόσβαση σε όλες τις ηλεκτρονικές πηγές είναι δυνατή μέσα από το δικτυακό τόπο του Συστήματος Βιβλιοθηκών του Α.Π.Θ. με αναγνώριση της IP διεύθυνσης του υπολογιστή. Οι ηλεκτρονικές πηγές είναι πλήρως προσβάσιμες από όλους τους υπολογιστές στην Πανεπιστημιούπολη με σύνδεση στο διαδίκτυο.

Πρόσβαση εντός Πανεπιστημιούπολης :

- Σχεδόν όλες οι βιβλιοθήκες διαθέτουν υπολογιστές για χρήση βιβλιοθήκης ή/και ασύρματο δίκτυο.
- Στην Κεντρική Βιβλιοθήκη υπάρχουν 30 ηλεκτρονικοί υπολογιστές που μπορείτε να χρησιμοποιείτε με το λογαριασμό (username & password) που παρέχεται από το Κέντρο Λειτουργίας Δικτύου - NOC.
- Η Κεντρική Βιβλιοθήκη προσφέρει ελεύθερη ασύρματη πρόσβαση στο διαδίκτυο.
- Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.

Στο δικτυακό τόπο του Συστήματος Βιβλιοθηκών μπορείτε να βρείτε πληροφορίες για την πρόσβαση εκτός πανεπιστημιούπολης .

#### Κατάλογος Βιβλιοθήκης - OPAC

Στον OPAC αναζητήστε βιβλία διαθέσιμα στις βιβλιοθήκες του Α.Π.Θ. Μην παραλείπετε να σημειώνετε τον ταξινομικό αριθμό του βιβλίου (Call Number), για να εντοπίσετε εύκολα το βιβλίο στα ράφια της βιβλιοθήκης. Για τα ηλεκτρονικά βιβλία (e-

books) παρέχεται σύνδεσμος για ανάγνωση του βιβλίου online. Στον OPAC μπορείτε να αναζητήσετε και έντυπα περιοδικά (τίτλος και διαθέσιμα τεύχη από το 2001 και μετά).

### Κατάλογος Περιοδικών του Α.Π.Θ. (SwetsWise)

Στον Κατάλογο Περιοδικών του Α.Π.Θ. μπορούμε να αναζητήσουμε όλους τους διαθέσιμους τίτλους ηλεκτρονικών και έντυπων περιοδικών (τρέχουσες συνδρομές). Χρειάζεται να γίνει μια αναζήτηση μόνο με τίτλο περιοδικού. Δίνονται πληροφορίες έκδοσης, διαθέσιμα τεύχη και σύνδεσμοι στον εκδότη.

### Βιβλιογραφική Αναζήτηση

Κάνοντας αναζήτηση στις βιβλιογραφικές βάσεις και τις συλλογές περιοδικών, για την ανάκτηση βιβλιογραφικών εγγράφων ή/και το πλήρες κείμενο άρθρων. Συνηθίζεται η αναζήτηση με λέξεις-κλειδιά (keywords). Οι συνδρομές της βιβλιοθήκης περιλαμβάνουν:

- Πολυθεματικές βάσεις δεδομένων (Scopus, Web of Science, Proquest5000) Για το σύνολο των βάσεων συμβουλευτείτε τον κατάλογο βιβλιογραφικών βάσεων στο δικτυακό τόπο της βιβλιοθήκης.
- Συλλογές ακαδημαϊκών περιοδικών.

Επίσης στο Α.Π.Θ, χρησιμοποιείται η πλατφόρμα Blackboard η οποία είναι ένα διαδικτυακό εκπαιδευτικό περιβάλλον που διαθέτει η Βιβλιοθήκη σε όλη την ακαδημαϊκή κοινότητα του Α.Π.Θ. για τις εκπαιδευτικές και μαθησιακές ανάγκες του ιδρύματος. Φιλοξενεί τα ηλεκτρονικά μαθήματα που αναπτύσσουν οι διδάσκοντες για τους φοιτητές τους αλλά και υλικό θεματικών περιοχών γενικού ενδιαφέροντος (διαλέξεις, συνέδρια, κ.λπ.) που δεν εντάσσονται στο πρόγραμμα σπουδών.



#### 4.5.2 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ Ε.Μ.Π

Τα τελευταία χρόνια το θέμα των ηλεκτρονικών βιβλιοθηκών απασχολεί τη βιβλιοθηκονομική κοινότητα όλο και περισσότερο. Οι ραγδαίες εξελίξεις στον τομέα της νέας τεχνολογίας επέβαλαν στις βιβλιοθήκες την προσαρμογή των λειτουργιών και υπηρεσιών τους σ' αυτό το νέο περιβάλλον. Όλο και περισσότερες βιβλιοθήκες παίρνουν μέρος σε προγράμματα δημιουργίας ηλεκτρονικών βιβλιοθηκών και οι βιβλιοθηκονόμοι δείχνουν πρόθυμοι να ακολουθήσουν τις νέες εξελίξεις. Παρ' όλα αυτά η πορεία εξέλιξης των ηλεκτρονικών βιβλιοθηκών παραμένει αβέβαιη.

Έτσι η πρόσβαση και η διαχείριση της πληροφορίας που είναι η βάση της εκπαίδευσης γίνονται χωρίς φυσική παρουσία ανθρώπου στον τόπο που βρίσκεται η πληροφορία.

Οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες στο νέο πληροφοριακό περιβάλλον και με την εξάπλωση της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης οφείλουν να παρέχουν τόσο υπηρεσίες ενημέρωσης και πληροφόρησης (reference services) όσο και υπηρεσίες καθοδήγησης (consultation services). Οι βιβλιοθήκες καλούνται όχι μόνο να υποστηρίξουν την εκπαιδευτική διαδικασία αλλά και να συμμετέχουν στο βαθμό που μπορούν, να παράγουν εκπαιδευτικό υλικό σε ψηφιακή, κυρίως, μορφή, να συμπληρώνουν τους εκπαιδευτές και να τους παρέχουν δυνατότητες επιμόρφωσης, να καθοδηγούν τους εκπαιδευόμενους, να παρέχουν και να διαχειρίζονται την πρόσβαση σε ηλεκτρονικά μαθήματα, ακόμα και να διαθέτουν ειδικά μαθήματα πληροφοριακής παιδείας μέσα από τις ιστοσελίδες τους.

Στον λειτουργικό τομέα της οργανωμένης εκπαίδευσης οι αλλαγές αυτές επέδρασαν σημαντικά σε δύο διαφορετικούς άξονες:

- Ανάπτυξη & εξέλιξη εναλλακτικών μορφών εκπαίδευσης με τις οποίες επιχειρείται να αντιμετωπισθεί η αύξηση "ζήτησης" εκπαίδευσης σε αριθμούς και σε γνωστικά περιεχόμενα. Οι μορφές αυτές χαρακτηρίζονται από διαφορές στη "φιλοσοφία" και το σκοπό της εκπαίδευσης. Στο λειτουργικό επίπεδο εκφράζονται από τα εκπαιδευτικά μοντέλα καθώς και τα αναλυτικά περιεχόμενα σπουδών.
- Ανατροπή & επέκταση της έννοιας διδακτικό "υλικό", την οποία μέχρι πρόσφατα κατείχαν αποκλειστικά το βιβλίο, το περιοδικό και οι γνώσεις του διδάσκοντα. Ο άξονας αυτός έχει επιδράσει σε κάθε μορφή εκπαίδευσης έχοντας μεταβάλει τη μορφή της γνωστικής "πληροφορίας" από "στατική" (ή πολύ αργά μεταβαλλόμενη σε περιεχόμενο) σε "δυναμική" μορφή, η οποία εξελίσσεται και μεταβάλλεται πολύ γρήγορα και στη μορφή και στο περιεχόμενο. (Κόκκινος, 2001)

#### 4.5.2.1 Η ΥΠΟΔΟΜΗ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

Από τις αρχές σύνδεσης της χώρας με το Διαδίκτυο, το ΕΜΠ προχώρησε στην ίδρυση και εγκατάσταση υποδομών ώστε ήδη από το 1994 (το έτος εμφάνισης του Παγκόσμιου Ιστού Πληροφοριών -WEB) όλα τα γραφεία στο ΕΜΠ και αρκετοί σπουδαστικοί χώροι έχουν δυνατότητα σύνδεσης και χρήσης υπηρεσιών Internet ή ανήκουν σε τοπικά δίκτυα. Αργότερα το έργο της Βιβλιοθήκης και της ηλεκτρονικής σύνδεσης των Πανεπιστημιακών βιβλιοθηκών από το Β'ΚΠΣ συμπλήρωσαν ένα έργο που εκφράζει τη συνειδητή "βούληση" για εναρμόνιση της πανεπιστημιακής τεχνολογικής εκπαίδευσης με τις διεθνείς τάσεις και εξελίξεις. Στον καθαρά εκπαιδευτικό τομέα δεν πρέπει να παραληφθεί η θεσμική πρωτοβουλία της λειτουργίας του Κέντρου της Συνεχιζόμενης Εκπαίδευσης του ΕΜΠ, από τις αρχές της δεκαετίας του 1990.

Στις προηγούμενες ενέργειες που έφεραν πλήρη τεχνολογική και λειτουργική αναβάθμιση των υποδομών της δεκαετίας 1980-90, πρέπει να προστεθούν ακόμη τα Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών των Τμημάτων ή Διατμηματικά που ξεκίνησαν το 1998 με τη χρηματοδότηση του ΕΠΕΑΚ, ανεξάρτητα από το ότι η πολύ σύντομη οργάνωση των επιδέχεται βελτιώσεις. Ακόμη πρέπει να αναφερθούν οι αλλαγές των Προπτυχιακών Προγραμμάτων Σπουδών με κύριο εκπαιδευτικό "νεωτερισμό" την εισαγωγή του θεσμού πολλαπλής βιβλιογραφίας και οι νέες αίθουσες πολυμέσων και τηλεεκπαίδευσης.

Παρά την διάθεση πρωτοπορίας που εκφράζεται με όσα έγιναν, μόνη η τεχνολογική υποδομή δεν αρκεί για μια ανταγωνιστική αντιμετώπιση των εκπαιδευτικών αναγκών όπως διαμορφώνονται στον 21ο αιώνα σε εθνική ή σε διεθνή κλίμακα.

Υπάρχουν άμεσες και πολύ συγκεκριμένες ανάγκες, οι οποίες πρέπει να αντιμετωπισθούν στο θεσμικό και το λειτουργικό επίπεδο της εκπαίδευσης ενός ΑΕΙ:

- Χρειάζεται μείωση χρόνου παθητικής εκπαίδευσης ενώ όμως α) ο όγκος νέων γνώσεων αυξάνεται και β) αναλώνεται αρκετός εκπαιδευτικός χρόνος σε εκμάθηση λογισμικών. Η μετάβαση σε εκπαιδευτικά μοντέλα με μικρότερο αριθμό ωρών παθητικής διδασκαλίας και αύξηση πρακτικής / ενεργητικής εξάσκησης σε ομαδικά ή προσωπικά συστήματα, απαιτεί πειραματική δοκιμή με τα εκπαιδευτικά συστήματα, τα οποία εκφράζουν τις ενεργητικές μορφές εκπαίδευσης. Τα μοντέλα αυτά στηρίζονται σε διδακτικό "υλικό" (κύριο ή επικουρικό) το οποίο να μπορεί να ανανεώνεται με ταχείς και ευέλικτους ρυθμούς χωρίς να απαιτείται μεγάλος χρόνος

παραγωγής. Έτσι το κόστος μπορεί να διατηρείται σχετικά χαμηλό και η πρόσβαση να είναι εύκολη από πολλούς. Με τον τρόπο αυτό μπορεί να αντιμετωπισθεί εύστοχα η παλαίωση γνώσεων με την ταχεία αντικατάσταση εκπαιδευτικού "υλικού" ώστε η εκπαίδευση να γίνεται με κοινό για όλους "υλικό" αλλά σε προσωποκεντρική βάση.

- Χρειάζεται η ανάπτυξη πάγιων "μηχανισμών" ενημέρωσης των διδασκόντων για τα νέα "προϊόντα" εκπαιδευτικής έρευνας και αγοράς. Έτσι αυτοί μπορούν να επικεντρώνουν το έργο τους σε διαρκή ενημέρωση για τις πρόσφατες εξελίξεις στο επιστημονικό τους αντικείμενο και για τις τάσεις που επικρατούν σε θέματα απασχόλησης. Τα "προϊόντα" συνοψίζονται σε αποτελέσματα εκπαιδευτικής έρευνας και σε νέες μορφές που μπορεί σήμερα να έχει το εκπαιδευτικό "υλικό" σε on-line και ηλεκτρονικές μορφές και το οποίο μπορεί να "παραχθεί" στο ίδιο το ΑΕΙ.
- Χρειάζεται η αναπροσαρμογή της νοοτροπίας του μέσου φοιτητή στον τρόπο που εκπαιδεύεται και απεμπλοκή του από την έννοια "μαζικοποίηση εκπαίδευσης". Η δημόσια δωρεάν εκπαίδευση αποτελεί την ιδεολογική βάση του συστήματος στη χώρα μας αλλά η εξασφάλιση συνέχειας σε εκπαίδευση και απασχόληση είναι και προσωπική επιδίωξη. Χρειάζονται να βρεθούν μηχανισμοί που εξασφαλίζουν τις απαιτήσεις αυτές. Συγκεκριμένα, ο σκοπός των μηχανισμών είναι η βαθμιαία αποβολή της νοοτροπίας του φοιτητή για την "αυθεντία" του διδάσκοντα και του βασικού εκπαιδευτικού εγχειριδίου ως μοναδικών "πηγών" γνώσης και μια ενεργοποίηση ανάπτυξης πρωτοβουλιών και προβληματισμού. Ο φοιτητής πρέπει να αντιληφθεί ότι εκπαίδευση στο αντικείμενο σπουδών δεν έχει ως μοναδικό σκοπό την εκπαίδευση - πρακτική σε ένα κλειστό επάγγελμα πλέον, αλλά και την απόκτηση όσο το δυνατό μεγαλύτερης δυνατότητας προσαρμογής στο να χρησιμοποιεί τις γνώσεις που αποκτά στο πλαίσιο του αντικειμένου των σπουδών και σε άλλους τομείς.

Η ικανότητα διαχείρισης λογισμικών εντάσσεται έτσι ως ένας επί μέρους εκπαιδευτικός στόχος αλλά όχι ως σκοπός. Αυτό είναι δύσκολο να επιτευχθεί διότι η εκπαιδευτική νοοτροπία που έχει αποκτηθεί στη συνείδηση του φοιτητή από τις πρώτες δύο εκπαιδευτικές βαθμίδες τον εμποδίζει να έχει γρήγορη προσαρμογή σε νέες εκπαιδευτικές προσεγγίσεις και θεματικές έννοιες μέσα σε τακτούς χρόνους σπουδών. Δεν

θα έβλαπτε όμως και μια "αυτογνωσία" στη νοοτροπία του ΔΕΠ ως προς τα άνω όρια της λειτουργικότητας και της απόδοσης της εκπαίδευσης που παρέχεται σήμερα :

- Χρειάζεται από τα ίδια τα ΑΕΙ να γίνει πιο εύστοχη κεντρική αντιμετώπιση των εκπαιδευτικών εξόδων με βάση κόστος εκπαίδευσης / εκπαιδευόμενο, κριτήρια διαχρονικότητας του αντικειμένου και ίσως και η "ζήτηση" που έχει στην αγορά ή η επιστημονική σημασία στην εξασφάλιση "συνέχειας" γνώσεων. Το ίδιο εκπαιδευτικό "υλικό" που είναι ακριβό για 30 φοιτητές είναι λογικό για 300 και πολύ φθηνό για 3000, αλλά ιδιαίτερα φθηνό εάν ως διαχρονικό παρέχει πολλές πιθανότητες να οδηγήσει σε νέα τεχνογνωσία.

Οι προηγούμενες βασικές ανάγκες μπορούν να εξυπηρετηθούν από λειτουργική άποψη με την υπάρχουσα τεχνολογική υποδομή ενός ΑΕΙ που διαθέτει παρόμοιες υποδομές με αυτές του ΕΜΠ. Απαιτούνται:

- Επέκταση Υπηρεσιών Βιβλιοθήκης στους κλάδους υπηρεσιών λειτουργικής πληροφόρησης
- Ανάπτυξη εκπαιδευτικής πειραματικής έρευνας με καλά οργανωμένες και πολύ προσεκτικές ενέργειες.

Συγκεκριμένα χρειάζεται να γίνει εκτεταμένη πιλοτική δοκιμαστική εφαρμογή συστημάτων αποκεντρωμένης ή δυναμικής εκπαίδευσης ή ηλεκτρονικής εκπαίδευσης (elearning) on-line ή off-line με ενιαίο εκπαιδευτικό "υλικό" σε δείγματα φοιτητών ώστε να υπάρχει αποτίμηση μεθόδων σε πραγματικό περιβάλλον εκπαίδευσης για τρία στοιχεία: α) εκπαιδευτικής απόδοσης β) λειτουργικότητας των συστημάτων γ) της μορφής του "υλικού". Προκύπτει συνεπώς:

- Η ανάγκη επέκτασης των ηλεκτρονικών υπηρεσιών βιβλιοθήκης με μια μονάδα ψηφιακής Βιβλιοθήκης-υπολογιστικού Κέντρου, μονάδας παραγωγής ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού
- Η παράλληλη δημιουργία ενός φορέα εκπαιδευτικής έρευνας με σκοπό την υποστήριξη πειραματικών εκπαιδευτικών ερευνών που στηρίζονται ή χρησιμοποιούν τεχνολογικά ψηφιακά "εργαλεία" ως διδακτικό υλικό.

Στις ανάγκες αυτές ο ρόλος του ανθρώπινου δυναμικού της εκπαίδευσης και ειδικότερα των διδασκόντων εμφανίζεται αναβαθμισμένος και με πολύ περισσότερες "απαιτήσεις" από τις σημερινές. Αυτές συνοψίζονται στο ότι ο διδάσκων αποκτά περισσότερο συντονιστικό και καθοδηγητικό ρόλο στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Η μείωση συμβατικών διδακτικών ωρών παρέχει απελευθέρωση χρόνου, ο οποίος μπορεί να χρησιμοποιηθεί :

- Για σύνθεση και ενημέρωση "νέου" διδακτικού υλικού ως περιεχόμενο
- Την ουσιαστική επικοινωνία με τους διδασκόμενους στο θεματικό αντικείμενο που διδάσκει
- Εξοικείωση με τις σημαντικές διαφορές των εκπαιδευτικών μεθόδων-μοντέλων.

Προκύπτει ως προϋπόθεση η συνεχής ανάγκη ενημέρωσης των διδασκόντων σε εκπαιδευτικά αποτελέσματα. (Κόκκινος, 2000)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ

Το λογισμικό που χρησιμοποιείται στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση (courseware ή course-authoring tools) είναι κάτι περισσότερο από πολλά hypermedia έγγραφα συνδεδεμένα μεταξύ τους. Τα εκπαιδευτικά συστήματα στο Web χρειάζονται να παρέχουν ένα παιδαγωγικό περιβάλλον στο οποίο ο φοιτητής θα αισθάνεται ότι βρίσκεται σε μια εικονική τάξη ακολουθώντας την εκπαιδευτική μεθοδολογία και επιθυμεί να έχει βοήθεια από τον εκπαιδευτή (Παντάνο-Ρόκου, 2001).

Οι HTML editors από μόνοι τους δεν μπορούν να προσφέρουν ένα ολοκληρωμένο εκπαιδευτικό και παιδαγωγικό πλαίσιο και επομένως εμφανίζονται πολλά course-authoring tools. Υπάρχουν πολλές εφαρμογές που χρησιμοποιούνται και πολλές που αναπτύσσονται και παρατηρείται ασάφεια ως προς την χρήση των όρων που φέρουν. Συναντάμε τα συστήματα διαχείρισης μαθησιακού υλικού, τα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου, τα εικονικά περιβάλλοντα μάθησης, τα ολοκληρωμένα μαθησιακά περιβάλλοντα, κ.λπ. Συνήθως συναντάμε τις ονομασίες Course Management Systems (CMS), Virtual Learning Environments (VLE) και Learning Management Systems (LMS). Πραγματικά στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση χρησιμοποιείται μια ποικιλία εφαρμογών λογισμικού που κατηγοριοποιούνται ως εξής:

- Εμπορικές ή εξειδικευμένες εφαρμογές.
- Εφαρμογές Ανοικτού Κώδικα (Open Source).

Τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των μεν και των δε, δεν θα αναλυθούν στην παρούσα εργασία, ωστόσο θα πρέπει να αναφερθεί η βασική τους διαφορά. Στις εξειδικευμένες εφαρμογές ο κώδικας δεν παρέχεται αλλά υπάρχει υποστήριξη από τις εταιρείες που εμπορεύονται τις εφαρμογές. Αντίθετα στο ανοικτό λογισμικό που αποτελεί το αντίπαλο δέος των εξειδικευμένων εφαρμογών, ο κώδικας παρέχεται δωρεάν και ελεύθερα, χωρίς όμως να υπάρχει η αντίστοιχη υποστήριξη. Οι εφαρμογές ανοικτού κώδικα τρέχουν σε Linux και μπορούν να συνδυαστούν με σειρά άλλων εφαρμογών, όπως για παράδειγμα το Open Office.

Η επιλογή της μιας ή της άλλης κατηγορίας λογισμικού βαρύνει αποκλειστικά τον χρήστη. Συνηθίζεται σε περιπτώσεις μη κρίσιμες που δεν κοστίζουν ιδιαίτερα και δεν ενέχουν μεγάλους κινδύνους να επιλέγεται ανοικτό λογισμικό. Στην εξ αποστάσεως

εκπαίδευση και στη δημιουργία ηλεκτρονικών μαθημάτων το ανοικτό και ελεύθερο λογισμικό έχει διείσδυση.

Μερικά από τα πιο γνωστά χρησιμοποιούμενα πακέτα λογισμικού είναι τα ακόλουθα: LearningSpace, CATWEB, Blackboard, e-Class, WebCT, TopClass, Saba, Click2learn, Embanet, Intralearn, Ecollege, Eduprise, Librarian, Fle3, Lersus, eFront.

Ενδεικτικά, θα αναφερθούν ορισμένα στοιχεία για συγκεκριμένες δημοφιλείς εφαρμογές, όπως το LearningSpace και το WebCT. Το LearningSpace αναπτύχθηκε από την εταιρεία Lotus και απευθύνεται τόσο σε ακαδημαϊκά ιδρύματα όσο και σε επιχειρήσεις. Εκτός από τη χρήση του για τη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού, επιτρέπει και την ασύγχρονη καθώς και τη σύγχρονη εκπαίδευση. Επιτρέπει ακόμα και την αποθήκευση των real-time μαθημάτων για μελλοντική χρήση. Διακρίνεται σε μια σειρά από υποσυστήματα (modules) που απευθύνονται τόσο στους διδάσκοντες, όσο και στους διδασκόμενους.

Το WebCT αναπτύχθηκε από το University of British Columbia με στόχο τη δημιουργία ηλεκτρονικών μαθημάτων χωρίς να προϋποθέτει τη γνώση της υποκείμενης τεχνολογίας. Πρακτικά δηλαδή βασίζεται σε έναν απλό Web server με επιπλέον λειτουργικότητα για την ανάπτυξη περιεχομένου μάθησης (learning content). Προϋποθέτει μόνο τη γνώση της χρήσης ενός απλού WWW browser από τους διδάσκοντες ανεξάρτητα από τη διαθέσιμη τεχνολογία πλατφόρμας.

Περιλαμβάνει εργαλεία όπως το email, το chat και τα forums για την επικοινωνία. Παρέχει μια σειρά από δυνατότητες για δημιουργία δομής για τα μαθήματα είτε ως γραμμική είτε ως δενδροειδής, για δημιουργία ευρετηρίων, την προσθήκη γλωσσάριου, εξωτερικών αναφορών, ερωτηματολογίων, ασκήσεων, κ.ά. (Anido, et al., 2000).

Στην Ελλάδα, μία από τις πιο διαδεδομένες εφαρμογές είναι η πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης e-Class. Η πλατφόρμα e-Class βασίστηκε στο ανοικτό σύστημα Claroline το οποίο εξελληνίστηκε και εμπλουτίστηκε από την GUNet και θα αναφερθεί πιο αναλυτικά παρακάτω στην επισκόπηση της ελληνικής πραγματικότητας.

## 5.1 ΠΡΟΤΥΠΑ

Τα πρότυπα για το e-learning είναι γεγονός και η αναγκαιότητα ύπαρξής τους είναι προφανής, ειδικά όταν πρόκειται για νέες τεχνολογίες. Πρέπει δηλαδή να αποφευχθεί ενδεχόμενο μελλοντικό «κλείδωμα» σε μια ιδιωτική αρχιτεκτονική που δεν θα επιτρέπει π.χ. τη μεταφορά μαθημάτων σε άλλα συστήματα. Ωστόσο, το σημαντικό θέμα που αναδεικνύεται από τα πρότυπα είναι οι δυνατότητες τους και πως αυτές μπορούν να υποστηρίξουν τις ανάγκες στην ανάπτυξη, το σχεδιασμό, τη διανομή και τη συντήρηση ενός προγράμματος e-learning.

Τα πρότυπα για το e-learning αφορούν στο περιεχόμενο και στην επικοινωνία των πηγών με άλλα συστήματα (communication interface), στα μεταδεδομένα (metadata) για την ακριβή περιγραφή των πηγών και τέλος στη συγκέντρωσή τους σε πακέτα (packaging). Είναι σημαντικό να αναφερθούν οι βασικοί οργανισμοί που συνεισφέρουν στο πεδίο του e-learning στην παραγωγή προτύπων (standards) και τεχνικών προδιαγραφών (specifications) και είναι οι ακόλουθοι:

- Advanced Distributed Learning (ADL) <http://www.adlnet.org>
- Aviation Industry CBT Committee (AICC) <http://www.aicc.org>
- IMS Global Learning Consortium (IMS) <http://www.imsproject.org>
- Institute for Electrical and Electronic Engineers Learning Technology Standards Committee (IEEE LTSC) <http://www.ltsc.ieee.org>

Στην κατηγορία του περιεχομένου και της επικοινωνίας (communication interface) τα πιο αποδεκτά πρότυπα προέρχονται από την AICC και την ADL και είναι το Hypertext AICC Communication Protocol (AICC HACP) και το API Communication ή LMS API. Στην κατηγορία των μεταδεδομένων (metadata) το πιο διαδεδομένο πρότυπο είναι το IEEE Learning Object Metadata (LOM).

Τέλος, στην κατηγορία της συγκέντρωσης πακέτων πηγών (packaging) υπάρχουν σχετικές προδιαγραφές, οι οποίες είναι η AICC Course Structure File (SCF) και η IMS Content Packaging Specification. Σημειώνεται ότι οι πιο πολλοί εκδότες προσανατολίζονται στην χρήση μορφών βασισμένων σε eXtensible Markup Language (XML) όπως είναι οι προδιαγραφές της IMS. (ΤΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ, 2004)



Οι προδιαγραφές IMS Content Packaging Specification περιγράφουν ένα XML αρχείο σε τρεις βασικούς τομείς: Metadata-Table of Contents-Resources. Το XML αρχείο που προκύπτει καλείται μανιφέστο (manifest) (Macromedia, 2001).

Ένα ακόμα δημοφιλές πρότυπο αποτελεί και το Sharable Content Object Reference Model (SCORM), το οποίο έρχεται να συνενώσει όλα τα υπόλοιπα. Αναπτύχθηκε από την ADL και βασίζεται και αυτό στην XML. Το SCORM είναι ένα σύνολο προδιαγραφών προσαρμοσμένες από πολλές πηγές που παρέχουν μια ακολουθία δυνατοτήτων ηλεκτρονικής μάθησης έτσι ώστε να επιτρέπουν διαλειτουργικότητα, προσβασιμότητα και επαναχρησιμοποίηση μαθησιακού περιεχομένου στο διαδίκτυο.

Τέλος, υπάρχει και το UNFOLD project το οποίο στοχεύει να αναπτύξει τις προδιαγραφές IMS Learning Design Specification. Οι προδιαγραφές αυτές παρέχουν στους εκπαιδευόμενους διαδραστικές εμπειρίες μάθησης μέσα σε ένα περιβάλλον εικονικής μάθησης (Virtual Learning Environment). Παράλληλα παρέχουν στους εκπαιδευτές τη δυνατότητα να δημιουργήσουν πολλαπλούς μαθησιακούς ρόλους και ακολουθίες.

Ειδική μνεία θα γίνει για το πρότυπο IEEE LOM που αφορά τα μεταδεδομένα. Το IEEE LOM v.1.0 στο βασικό του σχήμα (basic schema) που εγκρίθηκε το 2002 διακρίνεται σε 9 κατηγορίες και περιλαμβάνει μια σειρά από στοιχεία (data elements). Περιγράφει την εννοιολογική δομή μαθησιακών αντικειμένων (learning objects), είτε είναι ψηφιακά είτε συμβατικά ή φυσικά (IEEE, 2002).

Το Learning Object Metadata Standard της IEEE έχει την ακόλουθη δομή:

- Γενικά
- Κύκλος ζωής.
- Μετά-μεταδεδομένα.
- Τεχνικά.
- Εκπαιδευτικά.
- Δικαιώματα.
- Σχέση – Συσχετίσεις.
- Σχολιασμός.
- Ταξινόμηση.

Το IEEE LOM θεωρείται το πρώτο πρότυπο μαθησιακής τεχνολογίας και ορίζει τα στοιχεία μεταδεδομένων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την περιγραφή

μαθησιακών πόρων. Περιλαμβάνει τα ονόματα των στοιχείων, τους ορισμούς τους, τους τύπους δεδομένων και τα μήκη των πεδίων.

Οι διαθέσιμες λειτουργίες των εφαρμογών λογισμικού που χρησιμοποιούνται δείχνουν να συγκλίνουν. Πράγματι, οι εφαρμογές λογισμικού παρουσιάζουν κοινά χαρακτηριστικά όπως ανοικτή αρχιτεκτονική, είναι συμβατά με όλους τους browsers, υποστηρίζουν HTML και πλατφόρμες Windows, κ.ά. Περιλαμβάνουν μια σειρά από εργαλεία για τον εκπαιδευτή και τον εκπαιδευόμενο, καθώς και μαθησιακά και διαχειριστικά εργαλεία (Μάρκελλος, 2001). Κοινό στοιχείο στις περισσότερες εφαρμογές αποτελεί η διάκριση τριών κατηγοριών χρηστών. Έτσι, υπάρχουν διαφορετικές λειτουργίες και άδειες πρόσβασης για διαχειριστές, καθηγητές και φοιτητές.

Ως προς το κόστος, που αφορά βέβαια στις εμπορικές εφαρμογές, η τιμολόγηση μπορεί να είναι σταθερή ή ανάλογη με τον αριθμό των χρηστών. Σε άλλες περιπτώσεις η τιμή εξαρτάται από το χρονικό διάστημα χρήσης, ενώ υπάρχουν και εφαρμογές που προσφέρονται δωρεάν και δοκιμαστικά για μικρές χρονικές περιόδους.

Τα συστήματα Computer-Supported Collaborative Learning (CSCL) προσφέρουν ηλεκτρονικές εφαρμογές για πολλές παραδοσιακές δραστηριότητες μιας τάξης. Παρέχουν κοινό χώρο εργασιών, παρουσιάσεις on-line, τρόπους για συνομιλία και συζήτηση on-line, τεστ γνώσεων, αξιολόγηση κ.ά.. Τέτοια συστήματα είναι το Virtual School, το FirstClass, το Fle3, κ.ά.

Τα συστήματα τηλεδιάσκεψης επιτρέπουν την επικοινωνία σε πραγματικό χρόνο και την on-line μάθηση. Συμπληρώνουν ακόμα και τη συμβατική εκπαίδευση, παρέχοντας ένα περιβάλλον εικονικής πραγματικότητας εμπλουτίζοντας την παραδοσιακή διδασκαλία. Το πρόβλημα ωστόσο που αντιμετωπίζουν συνήθως οι εκπαιδευόμενοι που καλούνται να συμμετέχουν σε on-line συζητήσεις είναι η υποστήριξη και η παροχή οδηγιών και κατευθύνσεων.

Παράλληλα στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, μπορούν να χρησιμοποιηθούν μια σειρά από άλλες βοηθητικές εφαρμογές. Εφαρμογές όπως τα εργαλεία επικοινωνίας και τα εργαλεία συσκέψεων αποτελούν καλές λύσεις και χρήσιμες συμπληρωματικές τεχνολογίες για τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου ηλεκτρονικού περιβάλλοντος μάθησης (learning environment).

Πιο αναλυτικά, οι δευτερεύουσες τεχνολογικές εφαρμογές που ολοκληρώνουν ένα σύγχρονο περιβάλλον μάθησης θα μπορούσαν να κατηγοριοποιηθούν ως εξής:

- Εφαρμογές ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, οι οποίες χρησιμεύουν για ασύγχρονη επικοινωνία δύο ατόμων ή περισσότερων ατόμων και ομάδων (Netscape Messenger, Microsoft Outlook, Eudora, κ.λπ.).
- Εφαρμογές συνομιλίας στο διαδίκτυο, οι οποίες προσφέρουν σύγχρονη επικοινωνία με τη μορφή συζητήσεων (chat) ή και αποστολής μηνυμάτων (IRC, Instant Messenger, κ.λπ.).
- Εφαρμογές συσκέψεων για σύγχρονη επικοινωνία με εικόνα και ήχο σε πραγματικό χρόνο (NetMeeting, κ.λπ.).
- Υπηρεσίες video on demand και ψηφιακής μετάδοσης εικόνας και ήχου (video and audio streaming). Οι υπηρεσίες αυτές υποστηρίζουν την εκπομπή ζωντανού προγράμματος, το οποίο ψηφιοποιείται και μεταδίδεται μέσω του διαδικτύου σε πραγματικό χρόνο. Με την τεχνική αυτή, οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να παρακολουθήσουν από απόσταση μαθήματα, σεμινάρια ή άλλες εκδηλώσεις. Οι υπηρεσίες video on demand μπορούν να αξιοποιηθούν σαν συμπληρωματικό εκπαιδευτικό εργαλείο τόσο στη σύγχρονη όσο και στην ασύγχρονη εκπαίδευση από απόσταση.
- Πίνακες ανακοινώσεων (Whiteboards ή Bulletin Boards) για την ενημέρωση των φοιτητών. (Κόκκινος, 2005β)

## 5.2 ΠΛΑΤΦΟΡΜΕΣ

Οι πλατφόρμες ηλεκτρονικής μάθησης (e-learning platforms) ή συστήματα διαχείρισης της μάθησης, (ΣΔΜ), Learning Management Systems (LMS) είναι λογισμικά συστήματα που συνδυάζουν τις τεχνολογίες του διαδικτύου, με σκοπό τη δημιουργία ενός μαθησιακού περιβάλλοντος μέσα στο οποίο πραγματοποιείται η εκπαιδευτική διαδικασία.

### 5.2.1 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ

Όταν αξιολογούμε τα συστήματα διαχείρισης μάθησης, θα έχουμε την ευκαιρία να ακούσουμε πολλές όρους όπως : υψηλή διαθεσιμότητα, χρηστικότητα, επεκτασιμότητα, διαλειτουργικότητα, σταθερότητα και ασφάλεια.

Ας εξετάσουμε γρήγορα κάθε ένα από αυτά τα ζητήματα και γιατί είναι κρίσιμα για τη λειτουργία οποιουδήποτε συστήματος διαχείρισης της επιχείρησης:

- **Υψηλή διαθεσιμότητα:** Το ΣΔΜ πρέπει να είναι αρκετά ισχυρό για να εξυπηρετήσει τις διαφορετικές ανάγκες των χιλιάδων μαθητών, των διοικητικών υπαλλήλων, των κατασκευαστών περιεχομένου και εκπαιδευτών ταυτόχρονα.
- **Επεκτασιμότητα:** Η υποδομή θα πρέπει να είναι σε θέση να επεκτείνεται ή να αναρριχάται- για την κάλυψη της μελλοντικής ανάπτυξης, τόσο όσον αφορά τον όγκο των εντολών όσο και το μέγεθος του φοιτητικού σώματος.
- **Χρηστικότητα:** Να υποστηρίξουν μια σειρά από αυτοματοποιημένες και εξατομικευμένες υπηρεσίες, όπως τους δικούς τους ρυθμούς και το ρόλο ειδικά για μάθηση, την πρόσβαση, διάθεση και την παρουσίαση του υλικού πρέπει να είναι εύκολο στη χρήση και ιδιαίτερα διαισθητικό, όπως πλοήγηση στο internet ή τα ψώνια στο Amazon.com.
- **Διαλειτουργικότητα:** Για την υποστήριξη του περιεχομένου από διάφορες πηγές και πολλαπλούς προμηθευτές, οι λύσεις του υλικού / λογισμικού ενός ΣΔΜ θα πρέπει να βασίζονται σε ανοιχτά πρότυπα του κλάδου για τις επεκτάσεις του Web (XML, SOAP ή AQ) και να υποστηριχθούν τα σημαντικά πρότυπα μάθησης (AICC, SCORM, IMS και IEEE).
- **Σταθερότητα:** Μια ΣΔΜ υποδομή μπορεί αξιόπιστα και αποτελεσματικά να διαχειριστεί μια εφαρμογή τύπου 24x7.
- **Ασφάλεια:** Όπως και με κάθε εξωστρεφή συνεργατική λύση, το ΣΔΜ μπορεί επιλεκτικά να οριοθετήσει και να ελέγξει την πρόσβαση σε διαδικτυακό περιεχόμενο, τους πόρους και τις λειτουργίες πίσω – τέλος , τόσο εσωτερικά όσο και εξωτερικά, για διαφορετικές κοινότητες των χρηστών του.(Hall, 2003)

## 5.2.2 ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ

Οι ακόλουθες είναι μερικές από τις πιο κραυγαλέες αδυναμίες ενός ΣΔΜ σύμφωνα με τον George Siemens :

- Τα εργαλεία που χρησιμοποιούμε καθορίζουν τον τρόπο με τον οποίο αναλαμβάνουμε τις εργασίες μάθησης. Χρησιμοποιώντας ένα δομημένο εργαλείο όπως ένα ΣΔΜ οδηγεί / υπαγορεύει τη φύση της αλληλεπίδρασης (εκπαιδευτή-μαθητή, μαθητή-μαθητή, μαθητή-περιεχομένου).
- Η διεπαφή γενικότερα, οι αρχικές αντιδράσεις για το περιβάλλον εργασίας αποτελούν σύγχυση για πολλούς μαθητές. Η πιο δύσκολη / αποπροσανατολιστική πρόκληση για τους νέους μαθητές είναι να καταλάβουν το πώς το περιβάλλον εργασίας λειτουργεί και από που να αντλήσουν τις πληροφορίες που χρειάζονται. Η σύγχυση αυτή οφείλεται σε δύο μειονεκτήματα όσον αφορά τα ΣΔΜ : 1) τα ΣΔΜ προσπαθούν να κάνουν τα πάντα - απλούστερα εργαλεία, με την πρόθεση να εκτελέσουν μια εργασία, φαίνεται άλλωστε να είναι ευκολότερο για τους τελικούς χρήστες να το κατανοήσουν, 2) Τα ΣΔΜ έχουν σχεδιαστεί ως ένα εργαλείο διαχείρισης μάθησης και όχι ως ένα μαθησιακό εργαλείο δημιουργίας περιβάλλοντος (ο σχεδιασμός του περιβάλλοντος εργασίας, εξερευνά τη σημασία των κοινωνικών παραμέτρων: τα βασικά κριτήρια όσον αφορά το σχεδιασμό του περιβάλλοντος είναι προφανές : "τι θέλει/χρειάζεται να κάνει ο τελικός χρήστης" .Ο τρέχων σχεδιασμός των ΣΔΜ βασίζεται σε πολύ μεγάλο βαθμό στο «τι θέλουν/πρέπει να κάνουν οι σχεδιαστές/διαχειριστές").
- Μόλις πρόσφατα (και σε περιορισμένους τρόπους) έχουν οι πωλητές των ΣΔΜ αρχίσει να επεκτείνουν τα εργαλεία και τις προσφορές πέρα από την απλή αλληλουχία του περιεχομένου και των φόρουμ συζήτησης. Το WebCT και το Blackboard έχουν πρόσφατα αναπτύξει συνεργασίες με σύγχρονα εργαλεία που επιτρέπουν την εύκολη ενσωμάτωση σε όλες τις πλατφόρμες. Είναι μία πρόοδος, αλλά ακόμα μέσα σε μια "κλειδωμένη" πλατφόρμα.
- Μεγάλα, κεντρικά, μόνο-πολιτισμικά εργαλεία έχουν περιορίσει τις επιλογές. Η διαφορετικότητα σε εργαλεία και επιλογές είναι ζωτικής σημασίας για τους μαθητές και την επιστήμη του περιβάλλοντος . Κατά τα τελευταία αρκετά χρόνια, υπήρξαν πολλές περιπτώσεις όπου ένας εκπαιδευτής δεν ήταν σε θέση να επιτύχει

αυτό που ήθελε με το σχεδιασμό των μαθημάτων λόγω των περιορισμών του WebCT. Στην ουσία, τα ΣΔΜ καθορίζουν τι θα μπορούσε να κάνει ένας εκπαιδευτής. Θα έπρεπε να είναι το αντίστροφο : πρώτα οι ανάγκες του εκπαιδευτή, και δεύτερον η επιλογή εργαλείων. (Siemens, 2004)

### 5.2.3 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΕΝΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΕΙΣ ΜΑΘΗΣΗΣ

Η ανάλυση ενός ΣΔΜ και τα κριτήρια επιλογής του κυμαίνονται ανάλογα με τις περιπτώσεις που εξετάζονται κάθε φορά και συχνά αντικατροπτίζουν την έλλειψη εστίασης των προθέσεων ενός ΣΔΜ ως ένα εκπαιδευτικό εργαλείο υποστήριξης.

Τα κριτήρια που θεωρούνται γενικότερα σημαντικά είναι τα εξής :

- Ευκολία στη χρήση από καθηγητές και φοιτητές
- Ενσωμάτωση με ένα μαθησιακό αντικείμενο αποθήκευσης
- Λειτουργικότητα και εργαλεία που είναι διαθέσιμα
- Διευκολύνουν τη μετάβαση και το κόστος από το υπάρχον εργαλείο
- Ενοποίηση με άλλες επιχειρήσεις ευρέων εργαλείων
- Επεκτασιμότητα-διαμόρφωση με το πανεπιστημιακό περιβάλλον
- Κόστος (Siemens,2006).

### 5.3 E-CLASS



Εικόνα 1 Η αρχική σελίδα της πλατφόρμας E-class

Πηγή : <http://www.stevy.gr/>

Η ηλεκτρονική πλατφόρμα «e-Class» αποτελεί την πρόταση του Ακαδημαϊκού Διαδικτύου GUnet (Greek Universities Net – GUnet, <http://www.gunet.gr>) για την υποστήριξη των Υπηρεσιών Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση. Στόχος της είναι η ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών και η εποικοδομητική χρήση του Διαδικτύου στην Εκπαιδευτική διαδικασία με την παροχή υποδομών εκπαίδευσης και κατάρτισης ανεξάρτητα από τους περιοριστικούς παράγοντες του χώρου και του χρόνου της κλασσικής διδασκαλίας, προσφέροντας στον εκπαιδευόμενο τη δυνατότητα να καθορίζει μόνος του το πρόγραμμα εκπαίδευσης του.

Για την επίτευξη του παραπάνω στόχου η πλατφόρμα υποστηρίζει την ηλεκτρονική οργάνωση, αποθήκευση και παρουσίαση του εκπαιδευτικού υλικού, που προσφέρεται σήμερα στους εκπαιδευόμενους με παραδοσιακά μέσα (βιβλία, σημειώσεις, κ.λπ.), σε ψηφιακή μορφή άμεσα προσβάσιμη από το Διαδίκτυο Internet.

Το λογισμικό ανοικτού κώδικα «Classroom Online» (<http://www.claroline.net>) απετέλεσε τη βάση πάνω στην οποία δομήθηκε η πλατφόρμα «e-Class», με την προσθήκη πολλών νέων χαρακτηριστικών (LDAP Authentication Schema, μηχανισμός δημιουργίας χρηστών, ανανεωμένο γραφικό περιβάλλον, πλήρης εξελληνισμός, προσθήκη νέων εργαλείων διαχείρισης κ.λπ.).

Παράλληλα, η αρχιτεκτονική της παραμετροποιήθηκε σε μεγάλο βαθμό δίνοντας της ευελιξία και ευκολία προσαρμογής στις ανάγκες και τις απαιτήσεις ενός δυναμικού περιβάλλοντος εκπαίδευσης.

Η πλατφόρμα e-Class 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 και προηγούμενης εμπειρίας στη χρήση ανάλογων συστημάτων. Στόχος είναι η υποστήριξη δράσεων Τηλεκπαίδευσης ενισχυτικών της παραδοσιακής διδασκαλίας σε όλους τους συμμετέχοντες στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Ειδικότερα στον εκπαιδευτή προσφέρεται ένα δυναμικό περιβάλλον οργάνωσης και διάχυσης της γνώσης, στον εκπαιδευόμενο ένα εναλλακτικό κανάλι εξατομικευμένης μάθησης ανεξάρτητης από χωροχρονικές δεσμεύσεις, στο χειριστή ένα ανοικτό, ασφαλές κι αξιόπιστο σύστημα και τέλος, στον εκπαιδευτικό οργανισμό, αποτελεσματικότητα, αξιοποίηση της συσσωρευμένης εμπειρίας, οικονομία κλίμακας και εποικοδομητική χρήση της υπάρχουσας δικτυακής υποδομής.

Λειτουργικά, η πλατφόρμα e-Class, στοχεύει στην υλοποίηση νέων δράσεων που προάγουν την επιχειρησιακή της ωφελιμότητα στις ήδη υπάρχουσες εκπαιδευτικές δομές. Ειδικότερα, βασικοί σχεδιαστικοί άξονες αποτελούν η προσαρμοστικότητα στις απαιτήσεις, η ευελιξία, η ευκολία στη χρήση, η δυνατότητα αναβάθμισης και επέκτασης, η ελεύθερη διάθεση χωρίς την απαίτηση αδειών χρήσης και συντήρησης, οι μικρές λειτουργικές απαιτήσεις, η ανεξαρτησία από το υποκείμενο λειτουργικό σύστημα, η χρήση ανοικτών προτύπων, η δυνατότητα ολοκλήρωσης της πλατφόρμας με άλλες δικτυακές υπηρεσίες, οι ξεκάθαρες λειτουργικές δομές (εγγραφή, πρόσβαση, δημιουργία μαθήματος, διαχείριση κλπ), η διαλειτουργικότητα και η ασφάλεια, καθώς και η συνεχής υποστήριξη από το Ακαδημαϊκό Διαδίκτυο (GUnet).

Η Πλατφόρμα «e-Class» είναι σχεδιασμένη με προσανατολισμό την ενίσχυση και υποστήριξη της εκπαιδευτικής δραστηριότητας και σε καμία περίπτωση την αντικατάστασή της. Για το λόγο αυτό κεντρικός ρόλος είναι αυτός του «καθηγητή», στον οποίο δίνει τη δυνατότητα με το υλικό που διαθέτει (σημειώσεις, παρουσιάσεις, κ.λπ.) και χωρίς επιπλέον τεχνικές γνώσεις να μπορεί εύκολα γρήγορα και απλά να δημιουργεί εύχρηστα και λειτουργικά ηλεκτρονικά μαθήματα, τα οποία θα δρουν επικουρικά στην εκπαιδευτική του δραστηριότητα παρέχοντας στους εκπαιδευόμενους τη δυνατότητα συνεχούς εκπαίδευσης και κατάρτισης.



Η πλατφόρμα «e-Class» βασίζεται στη φιλοσοφία του λογισμικού ανοικτού κώδικα και οι βασικοί άξονες στην επιλογή και στο σχεδιασμό της, είναι η ευκολία χρήσης (χωρίς την απαίτηση τεχνικών γνώσεων), η προσαρμοστικότητα στις απαιτήσεις, η ευελιξία, η ευκολία αναβάθμισης και επέκτασης καθώς και η έμμεση υποστήριξη πρότυπων μαθησιακών αντικειμένων (SCORM, IMS, IEEE, κ.λπ.). Για τους παραπάνω λόγους χρησιμοποιήθηκαν ανοικτές πλατφόρμες, πρότυπα και γλώσσες προγραμματισμού όπως Linux, Apache, PHP, MySQL και Sendmail.

Ταυτόχρονα, σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε η δυνατότητα ολοκλήρωσης της πλατφόρμας με τις άλλες δικτυακές υπηρεσίες, δίνοντας πρόσβαση στους χρήστες με τους ίδιους λογαριασμούς χρήσης (Username, Password) που διαθέτουν στις υπηρεσίες αυτές (π.χ. email). Η αδυναμία ανταπόκρισης στο υψηλό κόστος εγκατάστασης, αδειών χρήσης και συντήρησης εμπορικών πλατφορμών ασύγχρονης τηλεκαίτευσης, ενδυνάμωσε την απόφαση να λειτουργήσει στον συνεχώς αυξανόμενο και βελτιούμενο κόσμο του ανοιχτού λογισμικού. Τα βασικά χαρακτηριστικά της πλατφόρμας είναι:

- Οι διακριτοί ρόλοι των χρηστών
- Οι κατηγορίες των μαθημάτων
- Η ευκολία χρήσης & δημιουργίας μαθήματος,
- Η δομημένη παρουσίαση του μαθήματος

Η πλατφόρμα «e-Class» αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα αποθήκευσης, οργάνωσης και παρουσίασης ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού. Ειδικότερα τα στοιχεία που συνθέτουν ένα ψηφιακό μάθημα και εισάγονται/ελέγχονται από τον καθηγητή είναι τα εξής :

- Ατζέντα που παρουσιάζει χρονικά τα γεγονότα σταθμούς του μαθήματος (διαλέξεις, συναντήσεις, αξιολογήσεις, κ.λπ.)
- Έγγραφα που παρουσιάζει το εκπαιδευτικό υλικό του μαθήματος (κείμενα, παρουσιάσεις κ.λπ.)
- Ανακοινώσεις που αφορούν το μάθημα και ενημερώνουν τους εκπαιδευόμενους
- Περιοχές Συζητήσεων για ανταλλαγή απόψεων και ιδεών σε θέματα σχετικά με το μάθημα
- Ομάδες Χρηστών (ανοικτές ή κλειστές) που απαρτίζονται από εκπαιδευόμενους και καθηγητές
- Σύνδεσμοι από το Διαδίκτυο που αφορούν το μάθημα

- Εργασίες Φοιτητών είναι η περιοχή όπου οι εκπαιδευόμενοι «τοποθετούν» τις εργασίες τους
- Λίστα με τους εγγεγραμμένους χρήστες του μαθήματος, το ρόλο τους και το e-mail τους
- Ασκήσεις αυτοαξιολόγησης διαφόρων τύπων, τις οποίες δημιουργεί ο καθηγητής
- Περιγραφή Μαθήματος όπου δίνονται πληροφορίες που αφορούν τους στόχους, τη δομή του, τους καθηγητές που το υποστηρίζουν κ.λπ.
- Βίντεο όπου αποθηκεύονται οι ψηφιοποιημένες διαλέξεις του μαθήματος
- Κουβέντα όπου μπορούν να πραγματοποιηθούν συζητήσεις σε πραγματικό χρόνο

### 5.3.1 ΡΟΛΟΙ ΧΡΗΣΤΩΝ

Οι βασικοί ρόλοι χρηστών που υποστηρίζει η πλατφόρμα είναι τρεις, ο χρήστης - καθηγητής, ο χρήστης-φοιτητής και ο διαχειριστής :

- Ο χρήστης - καθηγητής είναι υπεύθυνος για τη δημιουργία και τη διαχείριση των ηλεκτρονικών μαθημάτων. Ο λογαριασμός του δημιουργείται από τους διαχειριστές της πλατφόρμας, κατόπιν αίτησης του ενδιαφερόμενου. Ο καθηγητής μπορεί να δημιουργήσει όσα μαθήματα επιθυμεί, να επικοινωνεί με τους χρήστες-φοιτητές των μαθημάτων του, να εισάγει το εκπαιδευτικό υλικό του μαθήματος (κείμενα, εικόνες, παρουσιάσεις, βίντεο, εργασίες, ασκήσεις αυτοαξιολόγησης κλπ), καθώς επίσης να δημιουργεί ομάδες εργασίας και περιοχές συζητήσεων.
- Ο χρήστης - φοιτητής μπορεί να εγγραφεί σε όσα μαθήματα του επιτρέπεται, να έχει πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό που περιέχουν, και να συμμετάσχει σε ομάδες εργασίας, περιοχές συζητήσεων και ασκήσεις αυτοαξιολόγησης. Ο λογαριασμός του δημιουργείται είτε αυτόματα με την εγγραφή του στην πλατφόρμα είτε από τους διαχειριστές της πλατφόρμας, κατόπιν αίτησης του ενδιαφερόμενου.
- Τέλος ο διαχειριστής είναι αυτός που έχει τη συνολική εποπτεία της πλατφόρμας. Δημιουργεί κι ελέγχει τους λογαριασμούς των χρηστών, διαχειρίζεται τα μαθήματα, καθώς επίσης παρακολουθεί και διαχειρίζεται τον εξυπηρετητή και τη βάση δεδομένων.

### 5.3.2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Οι διακριτές κατηγορίες μαθημάτων που υποστηρίζει η πλατφόρμα είναι τρεις, τα ανοικτά μαθήματα, τα μαθήματα που απαιτούν εγγραφή, και τα κλειστά μαθήματα. Ο τύπος πρόσβασης σε ένα ηλεκτρονικό μάθημα καθορίζεται από τον υπεύθυνο καθηγητή κατά τη δημιουργία του μαθήματος, ενώ μπορεί να αλλάξει δυναμικά μέσα από την διεπαφή διαχείρισης του μαθήματος.

Αναλυτικότερα οι υποστηριζόμενες κατηγορίες μαθημάτων είναι οι εξής:

- Ανοικτά μαθήματα είναι τα μαθήματα ελεύθερης πρόσβασης, όπου έχουν πρόσβαση ακόμα και χρήστες που δεν διαθέτουν λογαριασμό στην πλατφόρμα.
- Ανοικτά σε εγγραφή είναι τα μαθήματα στα οποία ένας χρήστης μπορεί να έχει πρόσβαση μόνο αν διαθέτει λογαριασμό στην πλατφόρμα και εγγραφεί σε αυτά.
- Τέλος κλειστά μαθήματα είναι τα μαθήματα στα οποία ένας χρήστης που έχει λογαριασμό στην πλατφόρμα έχει πρόσβαση μόνο αν του το επιτρέψει ο υπεύθυνος καθηγητής. (Κόκκινος, 2005α)

Γενικά, η συγκεκριμένη πλατφόρμα θεωρείται ως ολοκληρωμένη web πλατφόρμα ανοιχτής αρχιτεκτονικής για μεταφορά γνώσης, παρόλο που παλιότερα είχαν διατυπωθεί αμφιβολίες σχετικά με το κατά πόσο μπορεί να αποτελέσει το βασικό εργαλείο συνεργασίας καθηγητή φοιτητή. Ωστόσο υπάρχει η αντίληψη ότι προάγει τη διερευνητική μάθηση παρέχοντας τη δυνατότητα τροποποίησης του εκπαιδευτικού υλικού δυναμικά, με ευκολία και ταχύτητα και επιτρέποντας στον εκπαιδευόμενο να ακολουθήσει τη δική του πορεία μελέτης.

## 5.4 MOODLE

The screenshot shows the Moodle LMS interface in Greek. The main heading is "Γενικά για το CoMPUS". The page contains text about the platform and a list of courses. The left sidebar has navigation links like "Πλοήγηση", "Μενού", and "Γλώσσα". The right sidebar shows "Είσοδος", "Ημερομηνία", "Αριθμός Χρηστών", and "Τελευταία Νέα". The footer contains logos for SAARAA, ΠΑΙΔΕΙΑ ΜΠΡΟΣΤΑ, and other institutions.

Εικόνα 2: Η αρχική σελίδα της πλατφόρμας Moodle.

Πηγή : <http://compus.uom.gr/index.php>

Το Moodle ( Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment ) είναι ένα περιβάλλον ηλεκτρονικής μάθησης που ήλθε στο προσκήνιο τη δεκαετία του '90 από τον Martin Dugiamas , έναν ελληνικής καταγωγής διδάκτορα στην Εκπαίδευση και ειδήμονα στην Πληροφορική, το οποίο είναι βασισμένο σε συγκεκριμένες παιδαγωγικές αρχές και δομημένο με συγκεκριμένη φιλοσοφία. Αναλύοντας τους όρους που συνθέτουν το όνομα Moodle , έχουμε:

- Modular : Το περιβάλλον της πλατφόρμας απαρτίζεται από αυτοτελή τμήματα κώδικα ( modules ή αρθρώματα ή λειτουργικές μονάδες ή υπομονάδες) που επιτελούν συγκεκριμένες λειτουργίες. Παραδείγματα αρθρωμάτων είναι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, οι διάλογοι, οι ομάδες συζήτησης, τα κουίζ, τα εργαστήρια κ.ά. Νέα αρθρώματα κατασκευάζονται συνεχώς, δοκιμάζονται και προσφέρονται σε δημόσια χρήση από τα μέλη της ευρύτατης κοινότητας επιστημόνων και ειδικών που παράγουν κώδικα για το Moodle.
- Object – oriented: Αντικειμενοστραφές περιβάλλον, δηλαδή πρόκειται για λογισμικό καθοδηγούμενο από τις ενέργειες των χρηστών (δράσεις που ασκούν σε αντικείμενα του περιβάλλοντος). Το χαρακτηριστικό αυτό έχει ως αποτέλεσμα να

απαλλάσσει το χρήστη από χρονοβόρα μελέτη και έρευνα για να γνωρίσει τις λειτουργίες της πλατφόρμας και καθιστά τη χρήση του συστήματος πολύ εύκολη.

- **Dynamic:** Πρόκειται για δυναμικό, συνεχώς ανανεωμένο περιβάλλον, που επιτρέπει την είσοδο και την αποθήκευση των δεδομένων των χρηστών (προσωπικό προφίλ, δεδομένα παρακολούθησης, βαθμοί κ.ά) και μπορεί να παρουσιάζει διαφορετικά στοιχεία για κάθε χρήστη χάρη στην ύπαρξη μίας εκτεταμένης βάσης δεδομένων.

Αυτό σημαίνει ότι οι ιστοσελίδες δεν είναι στατικές, αλλά δυναμικές, προσαρμοσμένες σε κάθε χρήστη και με τη δυνατότητα τροποποίησης από εκπαιδευτές και διαχειριστές μέσα από εύκολες φόρμες.

Είναι διαδεδομένο σε όλο τον κόσμο. Σήμερα υπάρχουν 19685 εγκαταστάσεις σε 171 χώρες και το λογισμικό του moodle είναι διαθέσιμο σε 75 γλώσσες. Μεταξύ των οργανισμών που το χρησιμοποιούν είναι το MIT , το Yale και άλλα πανεπιστήμια στην Αμερική και Ευρώπη.

Στην Ελλάδα η πλατφόρμα έχει εγκατασταθεί σε περισσότερους από 45 φορείς εκπαίδευσης και κατάρτισης, μεταξύ των οποίων το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο και τα Πανεπιστήμια Μακεδονίας και Θεσσαλίας. Στο κεντρικό portal επικοινωνίας της παγκόσμιας κοινότητας χρηστών του moodle, το οποίο βρίσκεται στη διεύθυνση <http://moodle.org> , είναι εγγεγραμμένοι πάνω από 150.000 χρήστες.

Αντίθετα με άλλα, εμπορικά πακέτα LMS , τα οποία είναι επικεντρωμένα στα εργαλεία που διαθέτουν ( tool – centered ), η πλατφόρμα moodle είναι επικεντρωμένη στην αποτελεσματικότητα της εκπαίδευσης ( learning – centered ) και βασισμένη σε ορισμένες παιδαγωγικές αρχές. Έτσι πέρα από το προσφερόμενο εκπαιδευτικό υλικό, δίνεται μεγάλη σημασία στη συνεργασία των εκπαιδευόμενων στη δόμηση της γνώσης, την κοινή χρήση πόρων, την επικοινωνία μέσω συζητήσεων και την ανταλλαγή ιδεών. (Ανώνυμο, 2007)

#### 5.4.1 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ

- Προσθαφαίρεση και μετακίνηση των blocks, πλήκτρο «Επεξεργασία»
- Οργάνωση του εκπαιδευτικού υλικού ανάλογα με τις απαιτήσεις που υφίστανται σε κάθε περίπτωση (π.χ. ανά εβδομάδα ή ανά θεματική ενότητα).
- Υποστήριξη μιας μεγάλης ποικιλίας δραστηριοτήτων διαφορετικού τύπου (Forums, Chat, διαγωνίσματα, Ασκήσεις, Έρευνες, Ομάδες, E-mail).

- Συγκεντρωτική παρουσίαση της βαθμολογίας
- Υποστήριξη προτύπων LAMS (Learning Activity Management System) και SCORM (Sharable Content Object Reference Model).

#### 5.4.2 ΡΟΛΟΙ ΧΡΗΣΤΩΝ

Οι ρόλοι της πλατφόρμας moodle είναι οι εξής :

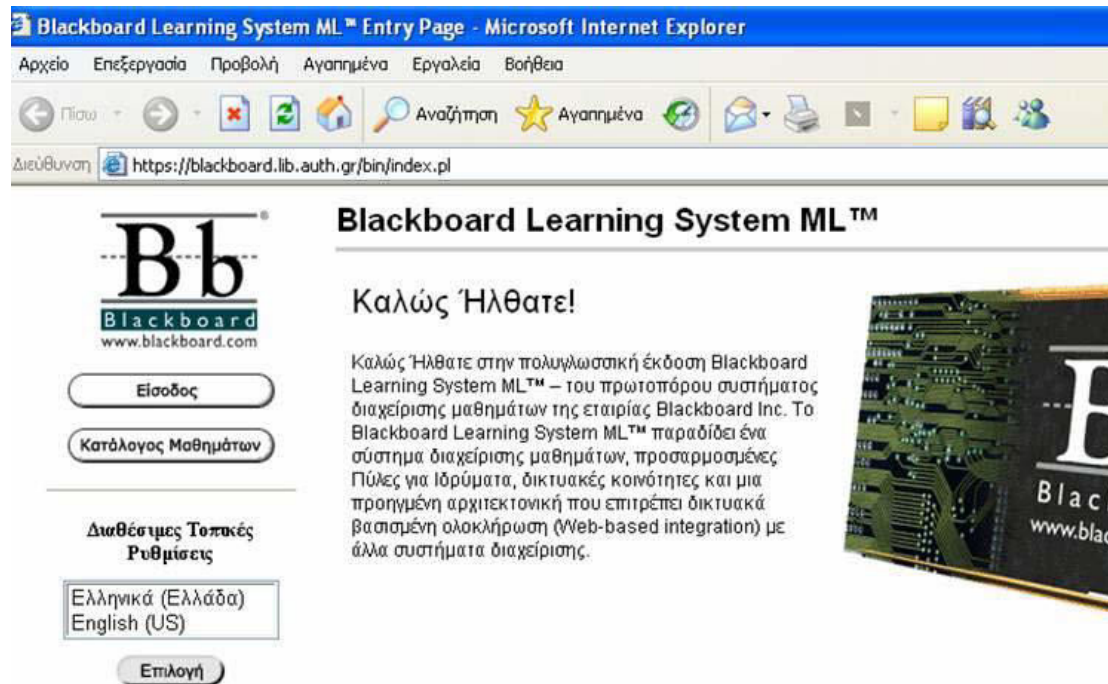
- Φοιτητή
- Διδάσκοντα
- Διδάσκοντα περιορισμένων δυνατοτήτων
- Δημιουργό μαθήματος
- Επισκέπτη
- Διαχειριστή
- Κατηγορίες Μαθημάτων:
- Ανοικτά μαθήματα προς τους επισκέπτες,
- Μαθήματα ελεύθερα προς εγγραφή και με χρονικό περιορισμό.
- Κλειστά μαθήματα, στα οποία απαιτείται κλειδί εγγραφής από τους χρήστες ή τους επισκέπτες.(Ψαθά,2004)

Έτσι συμπερασματικά, το Moodle :

- Προωθεί τη μάθηση με βάση τη θεωρία του κοινωνικού εποικοδομισμού
- Είναι κατάλληλο όχι μόνο για διδασκαλία εξ αποστάσεως αλλά και για να συμπληρώνει τη διδασκαλία στην τάξη.
- Είναι απλό, ελαφρύ, αποτελεσματικό, συμβατό.
- Εγκαθίσταται εύκολα σχεδόν σε κάθε λειτουργικό που υποστηρίζει PHP, ενώ χρειάζεται μόνο μια βάση δεδομένων.
- Δίνει έμφαση στην ασφάλεια.
- Υποστηρίζει τη συνεργατική εποικοδομητική μάθηση, αναγνωρίζει το σημαντικό ρόλο των εκπαιδευομένων ενώ παράλληλα παρέχει στους εκπαιδευτές εργαλεία κατάλληλα για να στήσουν αποτελεσματικές κοινότητες μάθησης.

- Οι λέξεις που θα μπορούσαν να το χαρακτηρίσουν είναι «απλό και πανίσχυρο». (Τσιότσιου, 2007)

## 5.5 BLACKBOARD



Εικόνα 3 Η σελίδα εισόδου του συστήματος blackboard

Πηγή : <http://www.geo.auth.gr/106/blackboard.htm>

Η πλατφόρμα Blackboard είναι ένα ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Μαθημάτων (Course Management System), που προορίζεται για εκπαιδευτικά ιδρύματα και προσφέρει σε γενικές γραμμές τριπλή λειτουργία μέσω διαδικτύου: τη διδασκαλία του διδακτικού υλικού, την επικοινωνία μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευομένων και την αξιολόγηση των εκπαιδευομένων.

Αποτελεί μια περιεκτική και ευέλικτη πλατφόρμα λογισμικού που δίνει τη δυνατότητα παράδοσης-παραλαβής εκπαιδευτικού υλικού σχετικού με το μάθημα. Συγκεκριμένα παρέχει ένα ολοκληρωμένο εκπαιδευτικό περιβάλλον για τις εξής λειτουργίες:

- Διαχείριση μαθήματος. Προσφέρει στους εκπαιδευτικούς ένα ευρύ σύνολο εργαλείων και λειτουργιών για την ενίσχυση και τον εμπλουτισμό της εκπαιδευτικής διαδικασίας.
- Πρόσβαση σε πληροφορίες. Οι φοιτητές έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες που αφορούν το μάθημα στο οποίο είναι εγγεγραμμένοι, καθώς και σε συμπληρωματικές πηγές πληροφοριών ή συνδέσμους στο Διαδίκτυο.
- Επικοινωνία. Το Blackboard προωθεί την ενεργή μάθηση και επιτρέπει την αλληλεπίδραση, μεταξύ συμφοιτητών και εκπαιδευτικών, με μια σειρά σύγχρονων εργαλείων επικοινωνίας.
- Αξιολόγηση. Ο εκπαιδευτικός μπορεί να εκτιμήσει την πρόοδο των φοιτητών μέσω ερωτηματολογίων ή άλλων μεθόδων αξιολόγησης, ενώ ο φοιτητής μπορεί να παραλαμβάνει τη βαθμολογία του και να αξιολογεί την απόδοσή του, με τη βοήθεια εξατομικευμένων παρατηρήσεων του εκπαιδευτικού προς τους φοιτητές τους.

#### 5.5.1 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ

- Σύγχρονη και ασύγχρονη επικοινωνία (συζητήσεις, forum, chat, ανακοινώσεις, ομάδες, e-mail, ανταλλαγή αρχείων)
- Εγγραφή χρηστών και άδεια εισόδου στο σύστημα (διαχείριση χρηστών)
- Εύκολη οργάνωση του περιεχομένου (μετακινήσεις, αντιγραφές)
- Αυτόματη αξιολόγηση σπουδαστών με διαγωνίσματα, έρευνες, εργασίες
- Οργανωμένη βαθμολόγηση
- δημιουργία αναφορών και στατιστικών
- Online βοήθεια, εγχειρίδια και γρήγορα μαθήματα

Με την χρήση του Blackboard ο εκπαιδευτικός μπορεί :

- Να δημιουργήσει και να ενημερώνει online σελίδες μαθημάτων για τους φοιτητές που τα παρακολουθούν κατά τη διάρκεια του εξαμήνου
- Να εισάγει σημειώσεις, ασκήσεις, βιβλιογραφία, και άλλο εκπαιδευτικό υλικό, το οποίο θα βρίσκεται στη διάθεση των φοιτητών στο Διαδίκτυο



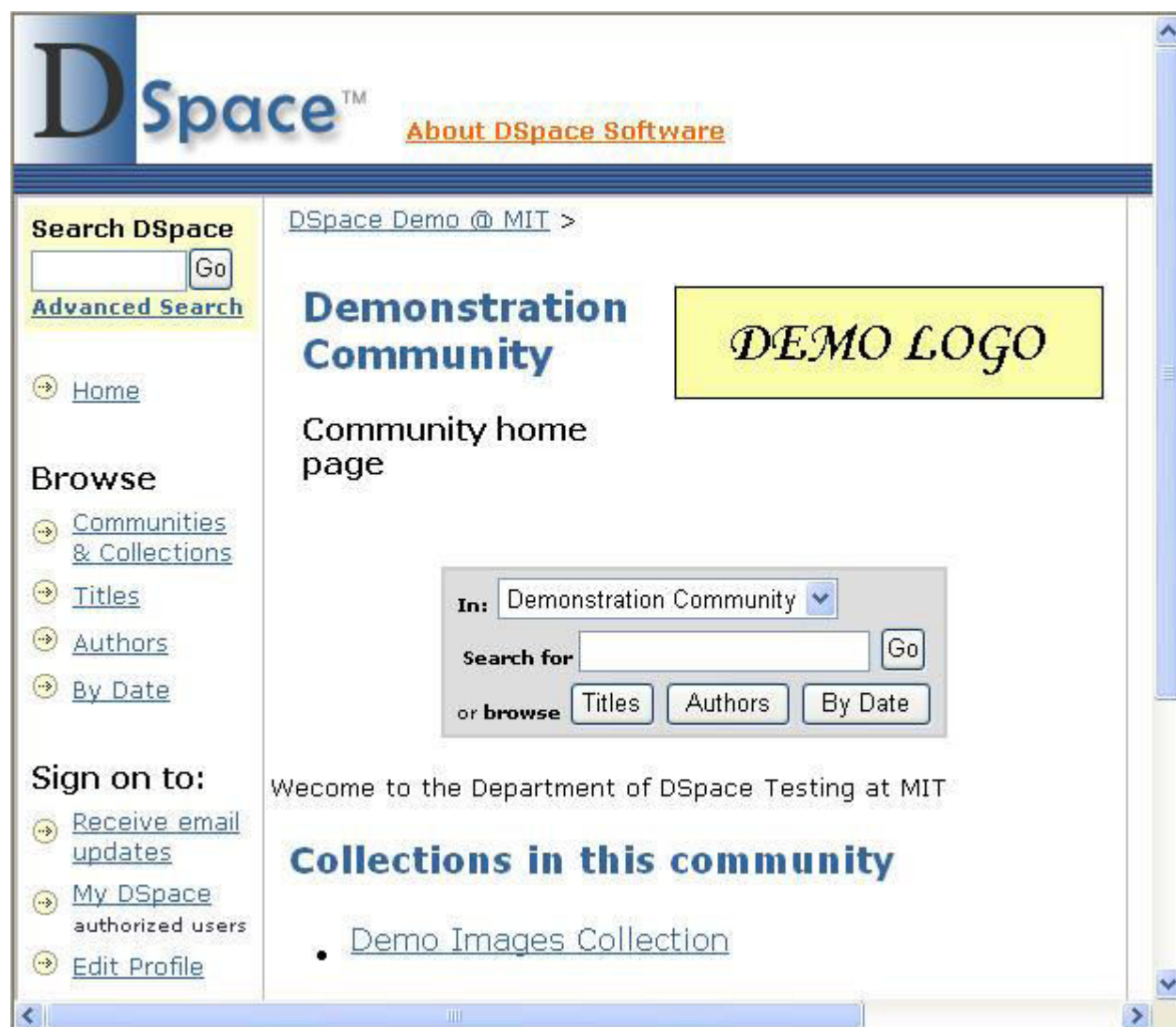
- Να δημοσιεύει ανακοινώσεις και να δημιουργεί ομάδες συζητήσεων (fora) για θέματα που αφορούν το επιστημονικό του πεδίο. Επιπλέον μπορεί να δέχεται ηλεκτρονικά τις εργασίες των φοιτητών και να παραδίδει βαθμολογίες
- Να χρησιμοποιεί εργαλεία σύγχρονης επικοινωνίας και συνεργασίας (εικονική τάξη) που επιτρέπουν τη διεξαγωγή μαθημάτων και συζητήσεων (chat) σε πραγματικό χρόνο.

Ενώ ο φοιτητής με την χρήση του μπορεί :

- Να έχει τη δική του σελίδα εργασίας και να έχει πρόσβαση στις σελίδες των μαθημάτων στα οποία είναι εγγεγραμμένος
- Να χρησιμοποιεί σύγχρονα μέσα επικοινωνίας, τόσο με τους εκπαιδευτικούς όσο και με τους συμφοιτητές του
- Να ενημερώνεται από τις σελίδες των μαθημάτων, αλλά και να αξιοποιεί ποικίλες πηγές πληροφόρησης
- Να μπορεί να ορίζει το ρυθμό μελέτης και χρήσης των πηγών πληροφόρησης που του παρέχονται, οπουδήποτε και οποτεδήποτε επιθυμεί αρκεί να έχει πρόσβαση στο Διαδίκτυο
- Να στέλνει μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και να συμμετέχει σε ομάδες συζητήσεων μεταξύ των χρηστών του συστήματος.

Σήμερα αποτελεί την πιο διαδεδομένη εμπορική πλατφόρμα παγκοσμίως, ιδιαίτερα μετά την εξαγορά των κύριων ανταγωνιστών του WebCT και ANGEL Learning. Χρησιμοποιείται σε πολλά εκπαιδευτικά ιδρύματα, οργανισμούς και επιχειρήσεις των Η.Π.Α., του Ηνωμένου Βασιλείου (47%), στα σχολεία της Ιρλανδίας στα πλαίσια του C2K project (Class room 2000), στο Τει Θεσσαλονίκης ,στο Πανεπιστήμιο της Κύπρου, στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης κ.α

## 5.6 DSPACE



Εικόνα 4: Ένα demo του λογισμικού Dspace

Πηγή : [http://libraries.mit.edu/dspace-mit/build/submit\\_demo.html](http://libraries.mit.edu/dspace-mit/build/submit_demo.html)

Το Dspace δεν είναι ένα e-learning πρόγραμμα αλλά επειδή διαχειρίζεται γνώση αποφασίσαμε να το συμπεριλάβουμε και να το παρουσιάσουμε σ' αυτήν την εργασία λόγω του ότι χρησιμοποιείται από πολλές βιβλιοθήκες. Είναι ένα ψηφιακό πρόγραμμα ανοικτού κώδικα το οποίο υλοποιήθηκε από τις βιβλιοθήκες του Massachusetts Institute of Technology (MIT) και τα εργαστήρια Hewlett-Packard. Σχεδιάστηκε για να υποστηρίξει τις ψηφιακές συλλογές των ακαδημαϊκών και ερευνητικών ιδρυμάτων. Το συγκεκριμένο λογισμικό τουλάχιστον στην Ελλάδα χρησιμοποιείται σε ακαδημαϊκά ψηφιακά αποθετήρια των ερευνητικών και ακαδημαϊκών ιδρυμάτων.

Η πλατφόρμα DSpace δίνει τη δυνατότητα δύο διαφορετικών τρόπων πλοήγησης:

- Πλοήγηση ανά τεκμήριο: Σε αυτήν την περίπτωση παρουσιάζεται μια λίστα με το σύνολο των τεκμηρίων που ευρετηριάζονται βάσει του τίτλου ή/και της ημερομηνίας (προεπιλεγμένα στο `dspace.cfg`). Η λίστα αυτή περιλαμβάνει συνδέσμους απευθείας στα ίδια τα τεκμήρια. Κατά την ευρετηρίαση σχηματίζεται ένας πίνακας (`bi_item`) στη βάση δεδομένων του DSpace όπου περιέχονται αντίστοιχες στήλες για το κάθε πεδίο ταξινόμησης (π.χ για τον τίτλο η στήλη `sort_1`, για την ημερομηνία η στήλη `sort_2` κ.ο.κ.)
- Πλοήγηση ανά πεδίο μεταδεδομένων: Σε αυτήν την περίπτωση παρουσιάζεται μια λίστα με τις διακριτές τιμές του επιλεγμένου πεδίου μεταδεδομένων, οι οποίες ευρετηριάζονται αλφαβητικά. Η κάθε τιμή αποτελεί σύνδεσμο σε μια καινούργια λίστα (βλ. Πλοήγηση ανά τεκμήριο) με τα τεκμήρια που έχουν στο αντίστοιχο πεδίο μεταδεδομένων αυτή την τιμή. Κατά την ευρετηρίαση σχηματίζονται δύο πίνακες στη βάση δεδομένων του DSpace για κάθε πεδίο μεταδεδομένων που έχει επιλεγεί για πλοήγηση στο `dspace.cfg`. Ο αριθμός `#NUM` εξαρτάται από τη σειρά με την οποία έχουν οριστεί στο αρχείο `dspace.cfg`.

Αρχικά σχεδιάστηκε με βάση μια υπηρεσία, ένα μοντέλο και η ιδέα ήταν τα πανεπιστημιακά ιδρύματα να μπορούσαν να δεχθούν την ευθύνη διαχείρισης για την ερευνητική παραγωγή τους για την διαδεδομένη και την μακροπρόθεσμη διάρκεια πρόσβασης. Αυτή η ιδέα σχετίζεται με (αλλά δεν είναι συνώνυμη) την πρωτοβουλία ανοικτής πρόσβασης, από την στιγμή που τα ιδρύματα που χρησιμοποιούν το DSPACE έχουν ως στόχο την ελεύθερη πρόσβαση στο περιεχόμενο, με την διαφορά ότι το πρόγραμμα αυτό καθαυτό δεν εξασφάλιζε ότι το περιεχόμενο που αποθηκευόταν μπορούσε να ήταν διαθέσιμο ελεύθερα.

Σχεδιάστηκε από τους υπεύθυνους των βιβλιοθηκών του MIT και στα εργαστήρια του HP. Ο σκοπός του ήταν να είναι ένα ευρύ σύστημα με συγκεκριμένες λειτουργίες, να συλλαμβάνει, να αναπτύσσει, να αποθηκεύει, να διατηρεί ψηφιακό περιεχόμενο, το οποίο οι χρήστες μπορούσαν να κατεβάσουν και να εγκαταστήσουν με την μικρότερη διαμόρφωση και προσαρμογή.

Αυτή η απόφαση έγινε για δύο λόγους:

- Να δοκιμαστεί η αξία και η διαχείριση των λογισμικών και συστημάτων ανοικτής πρόσβασης στην ακαδημαϊκή ερευνητική κοινότητα του πανεπιστημίου χωρίς την ανάγκη επιπλέον τεχνικής υποστήριξης και

- Να δημιουργηθεί ένα σύστημα ανοικτής πρόσβασης το οποίο αποτελεί εργαλείο της ακαδημαϊκής κοινότητας ώστε να προχωρήσουν τα πράγματα και να δημιουργηθεί μια συζήτηση για τις τόσες επιλογές της τεχνολογίας που έχουμε.

Έχει υιοθετηθεί από έναν μεγάλο αριθμό ερευνητικών πανεπιστημίων και άλλων οργανώσεων . Αυτά τα πανεπιστήμια έχουν αξιολογήσει τη λειτουργικότητα του DSpace και την αναπτύσσουν περαιτέρω για να ικανοποιήσουν τις ανάγκες τους. Ως το 2004 το λογισμικό είχε εγκατασταθεί σχεδόν 10.000 φορές, πάνω από 125 πανεπιστήμια ερευνούν για να το χρησιμοποιήσουν στο πανεπιστημιακό περιβάλλον τους και τουλάχιστον 20 πανεπιστήμια τρέχουν τα συστήματα παραγωγής DSpace.

### 5.6.1 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ DSPACE

Το Dspace έχει φυσικά κάποια πλεονεκτήματα όσον αφορά τις λειτουργίες του. Τα πλεονεκτήματα αυτά είναι :

- Το DSpace παρέχει έναν τρόπο να διαχειρίζονται τις δημοσιεύσεις σε ένα επαγγελματικό ψηφιακό αποθετήριο για να τους δώσουν τη μεγαλύτερη ορατότητα και προσβασιμότητα μακροπρόθεσμα
- Τα ερευνητικά αποτελέσματά του υλικού που βάζει κάθε μέλος της κοινότητας φτάνει έξω γρήγορα, σε ένα παγκόσμιο κοινό
- Επίτευξη ενός παγκόσμιου κοινού μέσω της έκθεσης στις μηχανές αναζήτησης όπως Google
- Αποθηκεύοντας τα επαναχρησιμοποιήσιμα εκπαιδευτικά υλικά που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε με τα συστήματα διαχείρισης σειράς μαθημάτων
- Αρχαιοθετώντας και διανέμοντας το υλικό θα βάζατε αυτήν την περίοδο στον προσωπικό ιστοχώρο σας. Αποθήκευση των παραδειγμάτων των προγραμμάτων των σπουδαστών (με την άδεια των σπουδαστών). Επίδειξη των διατριβών των σπουδαστών (πάλι με την άδεια)
- Διαλειτουργικότητα και ενοποιημένη αναζήτηση (με χρήση του πρωτοκόλλου Open Archive Initiative Protocol for Metadata Harvesting).

## 5.6.2 ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ DSPACE

Το Dspace είχε κάποιους στόχους οι οποίοι είναι αξιοσημείωτοι να τους αναφέρουμε:

- Διαθεσιμότητα τεκμηρίων πλήρους κειμένου (ελεύθερα ορατά, προσβάσιμα, αναζητήσιμα, ανακτήσιμα και εύχρηστα)
- Ουσιαστικά προωθούσε την φιλοσοφία της ανοικτής πρόσβασης
- Δημιουργούσε ψηφιακά αποθετήρια, με έμφαση στην ανοικτή πρόσβαση του περιεχομένου αλλά και στην μακροχρόνια διατήρηση του περιεχομένου.(Κουτσοβίδης ,2008)

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Αναμφίβολα, η σύγχρονη Κοινωνία της Γνώσης έχει καταστήσει ανεπαρκή την οποιοδήποτε επιπέδου βασική εκπαίδευση και έχει δημιουργήσει την ανάγκη διεύρυνσης των εκπαιδευτικών θεσμών και προσφοράς εκπαιδευτικών ευκαιριών σε όλους. Χαρακτηριστικά, ο Μαυρογιώργος (1993) επισημαίνει πως πλέον βιώνουμε την εποχή της έντασης της γνώσης και της πληροφορίας. (Ρεξ, 2004).

Η ίδια ταχύτητα με την οποία αναπτύσσεται η γνώση, συντελεί και στη γρήγορη παλαίωσή της. Σύμφωνα με τον Race (1999), οι κοινωνικές και οικονομικές εξελίξεις υπαγορεύουν πλέον την προσφορά εκπαιδευτικών ευκαιριών από απόσταση.

Οι Λυκουργιώτης & Λιοναράκης (1999) σκιαγραφούν το φιλοσοφικό πυρήνα των ανοικτών συστημάτων εκπαίδευσης εστιάζοντας στα εξής βασικά σημεία:

- Δημιουργία εκπαιδευτικών ευκαιριών και διασφάλιση πρόσβασης σε όλους
- Δικαίωμα του εκπαιδευομένου να διαμορφώνει ο ίδιος προοδευτικά τη μορφωτική του φυσιογνωμία
- Προσδιορισμός τύπου, χρόνου και ρυθμού μελέτης από τον ίδιο τον εκπαιδευόμενο.

Μελετώντας τους περιορισμούς που θέτουν τα συμβατικά τριτοβάθμια εκπαιδευτικά συστήματα αναδύεται η ανάγκη για παράλληλη, συνεπικουρική ανάπτυξη εναλλακτικών συστημάτων εκπαίδευσης απαλλαγμένων από τα προαναφερθέντα εμπόδια. Ο Rogers (2000), καταγράφει τις αντιπροτάσεις της Ανοικτής Εκπαίδευσης σε καθένα από τα τεχνητά φράγματα που θέτουν τα παραδοσιακά συστήματα:

- Στην απαίτηση της καθημερινής φυσικής παρουσίας στην αίθουσα διδασκαλίας η Ανοικτή Εκπαίδευση αναπτύσσει τη μεθοδολογία της εκπαίδευσης από απόσταση.
- Οι ανταγωνιστικές εισαγωγικές εξετάσεις και τα τυπικά προσόντα που απαιτούνται από τα παραδοσιακά Τριτοβάθμια συστήματα επιβεβαιώνουν την άποψη πως κάποιος πρέπει εκ των προτέρων να αποδείξει πως μπορεί να σπουδάσει. Τα Ανοικτά συστήματα δεν απαιτούν εισαγωγικές εξετάσεις και συχνά, ούτε τυπικά προσόντα, επιβεβαιώνοντας το ιδεώδες της Ανοικτής Παιδείας, σύμφωνα με το οποίο η μόρφωση είναι δικαίωμα όλων των ανθρώπων και μπορούν να την απολαμβάνουν σε όλη τη διάρκεια της ζωής τους
- Τα Ανοικτά συστήματα εκπαίδευσης απευθύνονται σε ευρύτερο φάσμα ηλικιών και σε σαφώς μεγαλύτερο αριθμό εκπαιδευομένων από ότι τα συμβατικά,

προσφέροντας αυτοτελείς μορφωτικούς κύκλους σπουδών μικρής σχετικά διάρκειας, μέσα από το αρθρωτό σύστημα.

- Στα παραδοσιακά συστήματα εκπαίδευσης η μορφωτική πορεία του εκπαιδευομένου καθορίζεται μονοσήμαντα, καθώς η αρχική επιλογή του σε συνδυασμό με το αποτέλεσμα των εισαγωγικών εξετάσεων έχουν βαρύνουσα σημασία. Τα Ανοικτά συστήματα καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα επιλογών καταρρίπτοντας έτσι τα εμπόδια που θέτουν τα συμβατικά συστήματα εκπαίδευσης. (Ρες, 2004)

Βέβαια, είναι λάθος να εξιδανικεύει κανείς την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, υποστηρίζοντας πως είναι απαλλαγμένη από αδυναμίες και μειονεκτήματα συγκρινόμενη με τη συμβατική. Ο μεγάλος χρόνος σπουδών, η έλλειψη αλληλεπίδρασης με το διδακτικό υλικό, η αποξένωση-αδράνεια του εκπαιδευομένου, η έλλειψη μεταγνώσης, η αμφισημία της μετρησιμότητας αποτελούν ορισμένα μόνο από τα μειονεκτήματα της εισαγωγής και εφαρμογής της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Ελλοχεύει πάντα ο κίνδυνος αποθέωσης του «νέου», οπότε και η ενδεχόμενη αποτυχία του θα ακολουθήσει εξίσου εντυπωσιακά.

Ο George Siemens στο άρθρο του Συστήματα διαχείρισης μάθησης : το λάθος μέρος για να ξεκινήσετε να μαθαίνεται μας παρουσιάζει αναλυτικά όλους τους λόγους που αναφέραμε και παραπάνω κάποια μειονεκτήματα για να μην ακολουθήσουμε αυτόν τον τρόπο μάθησης. Φυσικά αναγνωρίζει πως τα συστήματα αυτά παίζουν μεγάλο ρόλο και είναι ένα σημαντικό κομμάτι της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης αλλά μας αφήνει με το ερώτημα του Darren Cannell : μέχρι σήμερα δεν υπάρχει ένα εργαλείο που να κάνει ότι κάνει ο εκπαιδευτικός και αυτό δημιουργεί μια πρόκληση να δουλέψεις με τους προμηθευτές των ΣΔΜ για να αναδιαρθρώσουν τα συστήματα τους ώστε να αντικατροπτίζουν τις ανάγκες των τελικών χρηστών ή να απομακρυνθείς από τα ΣΔΜ εντελώς και να δημιουργήσεις μια εναλλακτική βασισμένη στην αποκέντρωση – μαθητής σε έλεγχο- , ταξινόμηση με μέτρα;

Οι σύγχρονες κοινωνικοοικονομικές εξελίξεις και ανακατατάξεις, καθώς και η τεχνολογική και επιστημονική έκρηξη που συντελείτε υπαγορεύουν την ανάγκη για διαρκή επιμόρφωση και κατάρτιση. Εκπαιδευόμενοι, αποκλεισμένοι για διάφορους λόγους από τα συμβατικά Πανεπιστήμια, με κοινά, ιδιαίτερα χαρακτηριστικά (ενήλικες, με οικογενειακές και επαγγελματικές υποχρεώσεις, με ελάχιστο χρόνο διαθέσιμο για σπουδές) έχουν πλέον τη δυνατότητα πρόσβασης στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση και περαιτέρω επαγγελματικής και προσωπικής ανέλιξης.

Η Ανοικτή Παιδεία αποτελεί όντως μια εφικτή, βιώσιμη λύση στην επιθυμία πρόσβασης στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση και με τη μέθοδο της ΑεξΑε μπορεί να παρακάμψει τις αγκυλώσεις του παραδοσιακού συστήματος, χωρίς βέβαια να διακρίνεται από ανταγωνιστική δράση προς σε αυτό. Τα ανοικτά συστήματα Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης, θέτοντας τους ίδιους ή παρεμφερείς στόχους με τα συμβατικά, διέπονται από την αντίληψη ότι όλοι ανεξαιρέτα και δια βίου έχουν δικαίωμα στη μόρφωση.

Αυξάνουν έτσι τις εκπαιδευτικές ευκαιρίες όσων είχαν εξαιρεθεί, για οποιουσδήποτε λόγους, από το παραδοσιακό σύστημα και δρουν παράλληλα με τα συμβατικά συστήματα Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης. Εγγύηση αποτελεσματικής εφαρμογής της εκπαίδευσης από απόσταση αποτελεί ο σχεδιασμός της βάσει σαφών προκαθορισμένων ποιοτικών κριτηρίων. Στο μέλλον, η έρευνα θα πρέπει, ίσως, να επικεντρωθεί στο ενδεχόμενο δημιουργίας ενός μοντέλου εκπαίδευσης που θα εκμεταλλεύεται τα πλεονεκτήματα, τόσο της παραδοσιακής όσο και της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, ενώ ταυτόχρονα θα ελαχιστοποιεί τα αρνητικά και των δύο. (Ρεξ, 2004)

Σε σχέση πάντα με τις βιβλιοθήκες από την εικόνα που φαίνεται στο Διαδίκτυο, υπάρχει μικρή δυνατότητα ανάπτυξης ψηφιακών βιβλιοθηκών στον ελληνικό χώρο, τόσο συνολικά, όσο και από τη μετατροπή των παραδοσιακών βιβλιοθηκών, τουλάχιστον σε σχέση με την εικόνα στο διεθνή χώρο. Οι ανάγκες βέβαια δεν έχουν καταγραφεί με ακρίβεια, γιατί δεν υπάρχει μελέτη συνολικής αποτίμησης των πληροφοριακών αναγκών, επιθυμιών και δυνατοτήτων των χρηστών. (Μάλλιαρη και Νίτσος, 2008)

Θα πρέπει επίσης να επισημανθεί ότι αυτό είναι εξαιρετικά δύσκολο, δεδομένου ότι μια τέτοια μελέτη θα έπρεπε να συμπεριλάβει πολλούς παράγοντες για διερεύνηση. Θα ήταν ευκολότερο και ίσως ορθότερο, εάν υπήρχαν μελέτες για συγκεκριμένα ζητήματα, που θα αφορούσαν συγκεκριμένες ομάδες χρηστών ή συγκεκριμένες κατηγορίες βιβλιοθηκών. Πέρα όμως από την καταγραφή των αναγκών, που κύρια θα συμβάλλει στο σχεδιασμό και στην ανάπτυξη εξειδικευμένων πληροφοριακών συστημάτων, θα πρέπει να λάβουμε υπόψη και την ανάγκη για τη διατήρηση και την καλύτερη αξιοποίηση της γνώσης και της κουλτούρας που ήδη υπάρχει αλλά και που δημιουργείται στον ελληνικό χώρο. Φαίνεται ότι είτε δεν έχουν κατανοηθεί οι ανάγκες αυτές, ή ότι δεν υπάρχουν οι δυνατότητες, οι πόροι και οι γνώσεις, ώστε οι ανάγκες αυτές να υλοποιηθούν.

Σήμερα, στην παρούσα μεταβατική φάση, η αναβάθμιση των ελληνικών υπηρεσιών πληροφόρησης και των βιβλιοθηκών, περνάει μέσα από την δημιουργία, τη λειτουργία και την αξιοποίηση των ψηφιακών βιβλιοθηκών. Δυστυχώς, διαπιστώνουμε ότι οι ψηφιακές βιβλιοθήκες στον ελληνικό χώρο βρίσκονται ακόμα σε εμβρυϊκό στάδιο, εν αντιθέσει με το



διεθνή χώρο, που οι περισσότεροι κρατικοί φορείς άλλων χωρών είναι αδιανόητο να μην περιλαμβάνουν Διαδικτυακή πληροφόρηση μέσω των Ψηφιακών Βιβλιοθηκών. Πόσο μάλλον είναι απαραίτητη η ύπαρξη ψηφιακών βιβλιοθηκών στη χώρα μας, για κάλυψη του τεράστιου πολιτισμικού υλικού που έχει εναποτεθεί στις Βιβλιοθήκες όλης της χώρας.

Αν φανταστούμε ότι η προσπάθεια της Εθνικής Βιβλιοθήκης της Ελλάδος, είναι σε εμβρυϊκό στάδιο τότε συμπεραίνουμε το μέγεθος του 'προβλήματος'. Η προσπάθεια όμως που καταβάλλεται από τις Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες, το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης, τη HEAL- Link, και άλλους οργανισμούς πληροφόρησης, αποτελεί το εφαλτήριο για τη δημιουργία και αξιοποίηση ψηφιακών βιβλιοθηκών, που θα παρέχουν στο χρήστη τις πληροφορίες που επιθυμεί μέσω του Διαδικτύου. (Κόκκινος, 2005α)

Το Internet έφερε μια μεγάλη αλλαγή στον τρόπο που μπορεί ο καθένας μας να χρησιμοποιεί τις βιβλιοθήκες. Μια σύγχρονη βιβλιοθήκη δεν μπορεί να μη διαθέτει παρουσία στο Internet και δεν μπορεί ο κατάλογός της να μην είναι προσβάσιμος από το Διαδίκτυο, ώστε δημιουργώντας παράλληλα και την έννοια του "ηλεκτρονικού επισκέπτη". Ο χρήστης αυτός μπορεί από το σπίτι του να επισκεφτεί τις βιβλιοθήκες που τον ενδιαφέρουν, να ψάξει στους θεματικούς καταλόγους και να βρει το υλικό που χρειάζεται, εκτυπώνοντας τον τίτλο, το συγγραφέα και τις άλλες πληροφορίες που υπάρχουν στην ηλεκτρονική καρτέλα του κάθε βιβλίου.

Στη συνέχεια μπορεί να απευθυνθεί τηλεφωνικά ή με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, εφόσον η βιβλιοθήκη διαθέτει τη συγκεκριμένη υπηρεσία και να κρατήσει το βιβλίο. Μπορεί ακόμα και να κρατήσει μια θέση, τη συγκεκριμένη μέρα και τη συγκεκριμένη ώρα, έτσι ώστε να μη χρειάζεται να περιμένει στην ουρά. Μέσα από τις ιστοσελίδες των βιβλιοθηκών ο επισκέπτης μπορεί να πληροφορηθεί για τα νέα αποκτήματα αλλά και τυχόν δραστηριότητες που μπορεί να οργανώνει μια βιβλιοθήκη.

Βλέποντας λοιπόν τις σύγχρονες τάσεις που επικρατούν στη Βιβλιοθηκονομία και γενικότερα στις επιστήμες, μέσω των τεχνολογικών συστημάτων, διαπιστώνουμε την ανάγκη άμεσου εκσυγχρονισμού και στην Ελλάδα. Είναι πλέον γεγονός ότι υφίστανται ηλεκτρονικοί αναγνώστες με απαιτήσεις για σωστή πληροφόρηση και αναντίρρητα, σήμερα που η πληροφορία διοχετεύεται πολύ γρήγορα έχουμε καθήκον να διαχειριζόμαστε τα σύγχρονα αυτά μέσα.

Συνοψίζοντας, μπορούμε να πούμε ότι επιβάλλεται να αναπτυχθούν και στη χώρα τις όσο το δυνατόν περισσότερες Ψηφιακές Βιβλιοθήκες με σκοπό την καλύτερη εξυπηρέτηση των ερευνητών, οι οποίοι δεν διαθέτουν χρόνο για να επισκέπτονται Βιβλιοθήκες. Η ανάγκη για καλύτερη πληροφόρηση, επιβάλλει την διακίνηση πληροφοριών με τα

καλύτερα δυνατά αποτελέσματα και η Ψηφιακή Βιβλιοθήκη αποτελεί ένα σύγχρονο όργανο, το οποίο εάν λειτουργεί ορθά, είναι ικανό να εξυπηρετήσει με τον καλύτερο τρόπο τον καθένα τις. Και ιδιαίτερα στην Ελλάδα, που όλοι γνωρίζουμε τον ιστορικό πλούτο που βρίσκεται διασκορπισμένος σε αρχαία σε διαφορές περιοχές και αποτελεί τεράστιο πολιτισμικό στοιχείο. Αν φανταστούμε λοιπόν ότι γρήγορα θα υπάρξει online το τεράστιο αυτό υλικό και μέσω του προσωπικού τις υπολογιστή θα έχουμε πρόσβαση σε κάποια Ψηφιακή Βιβλιοθήκη, όπου θα μπορούμε να βρίσκουμε τις πληροφορίες που απαιτούμε.

Με δεδομένη την ανάπτυξη της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και την προοδευτική της ένταξης στα προγράμματα σπουδών των ελληνικών τριτοβάθμιων ιδρυμάτων οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες εκ των πραγμάτων επωμίζονται νέες ευθύνες.

Οι προκλήσεις για τις βιβλιοθήκες είναι ορατές, οι οποίες πλέον καλούνται να υιοθετήσουν μία νέα νοοτροπία και να αναπροσαρμόσουν τις υπηρεσίες τους έτσι ώστε να ανταποκριθούν στις διαφοροποιημένες ανάγκες των χρηστών στην εκπαίδευση από απόσταση. Οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες για να εξακολουθούν να έχουν κεντρικό ρόλο στην εκπαίδευση πρέπει να προσαρμοστούν στα νέα δεδομένα προχωρώντας σε αναδιοργάνωση των υπηρεσιών τους, επιμόρφωση προσωπικού και καταμερισμό εργασιών, ανακατανομή κονδυλίων, κ.λπ. Με άλλα λόγια, οφείλουν να βρίσκονται σε εγρήγορση και σε ετοιμότητα για να αναλάβουν πρωτοβουλίες και να αποδεχθούν νέους ρόλους.

Τέλος, οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες για να επιτύχουν το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα πρέπει να αναπτύξουν συνεργασίες. Για παράδειγμα, επιθυμητές θα ήταν τυχόν συνεργασίες με αντικείμενο την υιοθέτηση κοινών προτύπων για την περιγραφή εκπαιδευτικού υλικού και μαθησιακών πηγών, ή την ανάπτυξη και την εξασφάλιση πρόσβασης σε ψηφιακό υλικό.

Τα κρίσιμα ερωτήματα που προκύπτουν από την ταχεία υιοθέτηση της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης από τα ακαδημαϊκά ιδρύματα σε σχέση πάντα με τη βιβλιοθήκη είναι τα ακόλουθα:

- Πως μπορούν οι βιβλιοθήκες να γεφυρώσουν το χάσμα μεταξύ των δικών τους υπηρεσιών και συστημάτων με εκείνα του courseware και του e-learning περιβάλλοντος;
- Ποιες παραδοσιακές και ποιες νέες υπηρεσίες είναι ζωτικής σημασίας;
- Ποιες βιβλιοθηκονομικές υπηρεσίες χρειάζονται να αναδιαμορφωθούν για να μπορέσουν να ανταποκριθούν στις νέες απαιτήσεις του e-learning περιβάλλοντος;

- Πως μπορούν τα μαθησιακά αντικείμενα και τα αποθετήρια τους να οριστούν και ποιος είναι ο ρόλος της βιβλιοθήκης σε αυτό το νέο μοντέλο;
- Ποιες είναι οι καλύτερες στρατηγικές για τις βιβλιοθήκες ώστε να συνάδουν με τις στρατηγικές των πανεπιστημίων;
- Πως μπορεί η βιβλιοθήκη να γίνει ένας ζωτικός και παραγωγικός μέτοχος (player) στην ανάπτυξη της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης;(Κόκκινος,2005α)

Δεν είναι ερωτήματα είναι που χρειάζονται απαντήσεις αλλά προβλήματα που χρειάζονται λύσεις για να λειτουργήσουν οι βιβλιοθήκες όσο το δυνατόν καλύτερα με αποτέλεσμα περισσότερη, γρηγορότερη, αποτελεσματικότερη μόρφωση των φοιτητών τους.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνόγλωσση

- Αναστασιάδης, Π. (2007). Η Διδακτική Αξιοποίηση της Διαδραστικής Τηλεδιάσκεψης στο Σύγχρονο Σχολείο: Κοινωνικό – Εποικοδομιστική Προσέγγιση. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ) Πρακτικά 4<sup>ο</sup> Διεθνούς Συνεδρίου Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, Αθήνα 23-25 Νοεμβρίου, 2007.
- Ανδρέου, Α. Κ. (2001) "Providing Electronic Information Sources to Undergraduate Students". Πτυχιακή εργασία, University of Wales, Aberystwyth .
- Αρτέμη,Σ., 2010. E- Learning της έννοιας κλίμα μέσω κλιματολογικών μοντέλων. [online] Διαθέσιμο στο <http://invenio.lib.auth.gr/record/124212/files/Artemi.pdf?version=1> [Τελευταία ημερομηνία πρόσβασης 20 Ιουνίου 2011] .
- Αρτέμη,Σ., 2010. E- Learning της έννοιας κλίμα μέσω κλιματολογικών μοντέλων.[online] Διαθέσιμο στο <http://invenio.lib.auth.gr/record/124212/files/Artemi.pdf?version=1>[Τελευταία ημερομηνία πρόσβασης 20 Ιουνίου 2011] .
- Γαρουφάλλου, Ε., 1997. Ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες: παρουσίαση μιας έρευνας που διεξάγεται στις ελληνικές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες.[online] Διαθέσιμο στο : <http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/9843/1/6psab050.pdf> [Τελευταία ημερομηνία πρόσβασης 20 Οκτωβρίου 2011] .
- Γαϊτάνου, Π. 2007, «Ο ρόλος του ψηφιακού βιβλιοθηκονόμου στη διαχείριση της ψηφιακής γνώσης», 16ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, Πειραιάς.
- Γκολφινόπουλος, Π., Καραβάς,Ν., 2007. Μετάδοση πληροφορίας με εφαρμογές στην τηλεϊατρική και τηλεεκπαίδευσης μέσω πολιτικών και στρατιωτικών δικτύων επικοινωνιών. Διπλωματική εργασία. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.
- Δουφεξοπούλου, Μ.Γ. Εκπαίδευση και ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες στον 21<sup>ο</sup> αιώνα : Η τάση ομογενοποίησης, 2000. 9<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.Αθήνα, 2000.

- Εκίζογλου, Π., Ασδέρη, Σ., & Γαρουφάλλου, Ε., 2003. Η χρήση των ηλεκτρονικών πηγών πληροφόρησης στις Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες της Θεσσαλονίκης, Στο 12ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, Σέρρες (GR),2003.
- Εκπαίδευση από απόσταση, Ανωθυμο,2007. [online] Διαθέσιμο στο : [194.219.98.14/enet/mod/resource/view.php?inpopup=true&id](http://194.219.98.14/enet/mod/resource/view.php?inpopup=true&id), [Τελευταία ημερομηνία πρόσβασης: 10 Οκτωβρίου 2011].
- Καμπουράκης ,Γ. Λουκής , Ε. Ν, 2006.Ηλεκτρονική μάθηση. Αθήνα : Κλειδάριθμος.
- Κόκκινος, Δ. 2000. Ο Διαδανεισμός στις Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες: Το Παράδειγμα της Κεντρικής Βιβλιοθήκης του Ε.Μ.Π. [online] Διαθέσιμο στο : <http://eprints.relis.org/handle/10760/9758> [Τελευταία ημερομηνία πρόσβασης: 5 Οκτωβρίου 2011].
- Κόκκινος, Δ. 2005α.Πολιτικές παροχής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης από τις Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες στον ευρωπαϊκό χώρο, Μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία, Ιόνιο Πανεπιστήμιο. Τμήμα Αρχαιονομίας – Βιβλιοθηκονομίας, Αθήνα.
- Κόκκινος, Δ. 2005β.Εξ αποστάσεως εκπαίδευση : Νέες προκλήσεις για τις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες,. Στο 14ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, ΤΕΙ Αθήνας,1-3 Δεκεμβρίου 2005.
- Κόκκος, Α., 1999. Εκπαίδευση Ενηλίκων, τ.Α, Το πεδίο, οι αρχές μάθησης, οι συντελεστές, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα.
- Κούρτης, Π., 2008. Τεχνολογίες πληροφορίας για την εκπαίδευση του παιδιού, Παιδαγωγική επιθεώρηση: Ψηφίδα.
- Κουτσοβρίδης,Ι., 2008. Συστήματα διαχείρισης μάθησης (LMS). Παρουσίαση και αξιολόγηση των Moodle, Blackboard και E-class με κριτήριο τις θεωρίες μάθησης στις οποίες στηρίζονται. Θεσσαλονίκη
- Λιοναράκης, Α., 2001 . «Για ποια εξ αποστάσεως εκπαίδευση μιλάμε;», 1<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, [online] Διαθέσιμο στο : [http://www.eap.gr/news/EXAGGELIA\\_SYNEDRIOU/synedrio/html/sect2/34.htm](http://www.eap.gr/news/EXAGGELIA_SYNEDRIOU/synedrio/html/sect2/34.htm), [Τελευταία ημερομηνία πρόσβασης: 22 Σεπτεμβρίου 2011].
- Λιοναράκης, Α., Λυκουργιώτης, Α. (1999). «Ανοικτή και παραδοσιακή εκπαίδευση», στο: Βεργίδης, Δ., κ.ά., Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση, τ. Α΄, Θεσμοί και λειτουργίες. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

- Λιοναράκης, Α., 2000. «Εξ αποστάσεως και συμβατική εκπαίδευση: συγκλίνουσες ή αποκλίνουσες δυνάμεις», στο: Παράλληλα Κείμενα, Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- Λιώτσος, Κ., Δημητριάδης, Σ. & Πομπορτσής, Α., 2007. Μετασχηματίζοντας την παραδοσιακή διδασκαλία σε υβριδική μορφή στην ανώτατη εκπαίδευση: παράγοντες που επηρεάζουν τη διαδικασία. Στα Πρακτικά 4<sup>ου</sup> Διεθνούς Συνεδρίου Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, Αθήνα.
- Μάλλιαρη, Α., Νίτσος, Η., Αρακά, Η., Τζιρίνη, Μ., 2008. Σύγχρονες υπηρεσίες ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών : έχουμε πετύχει τους στόχους μας; .[online] Διαθέσιμο στο : <http://eureka.lib.teithe.gr:8080/handle/10184/789> [Τελευταία ημερομηνία πρόσβασης 20 Ιουνίου 2011] .
- Μάρκελλος, Κ., κ.ά. 2001. «Εκπαίδευση από Απόσταση εναντίον Παραδοσιακής Εκπαίδευσης. Υπάρχει νικητής;». 1<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης. Πάτρα.
- Ματσαγγούρας, Η. Γ. 2003. Η Στοχοταξιομία του Β. Bloom. Θεωρία και Πράξη της Διδασκαλίας, τ. Β΄. Στρατηγικές Διδασκαλίας. Αθήνα: Gutenberg
- Μαυρογιώργος, Γ. 1993. Εκπαιδευτικοί και αξιολόγηση. Αθήνα: Σύγχρονη Εκπαίδευση.
- Μονιάρου, Β. και Τσατσαρώνη, Α. 2006, «Επιλογή του τομέα σπουδών της Βιβλιοθηκονομίας-Πληροφόρησης: μια συστηματική βιβλιογραφική επισκόπηση των πρόσφατων ερευνητικών μελετών», 15ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, σσ.332-349, Πάτρα.
- Μονιάρου, Β., Χατζημαρή, Σ. και Τσάφου, Στ. 2005. «Αλλαγές στην κοινωνία της πληροφορίας, αλλαγές στην εκπαίδευση των επαγγελματιών της πληροφόρησης», 14ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, Αθήνα.
- Μπαμπινιώτης, Γ. 2000 . Νέες τεχνολογίες και ποιοτική Παιδεία : η εισαγωγή της Πληροφορικής στην εκπαίδευση επιβάλλει την αλλαγή του ρόλου των καθηγητών και προϋποθέτει την ύπαρξη και αξιοποίηση αξιόπιστων προγραμμάτων. Διαθέσιμο στο : <http://netschoolbook.gr/babiniot.html> [ Τελευταία ημερομηνία πρόσβασης : 13 Νοεμβρίου 2011]
- Μπαλτά, Κ., Τεχνική αναφορά Τηλεκπαίδευση «Προηγμένες υπηρεσίες ηλεκτρονικής μάθησης στο ΤΕΙ Λάρισας» <http://elektra.teilar.gr/>.

- Μπίζου, Ν, Δεληόγλου, Χ.,2006. Ακαδημαϊκά αποθετήρια & παραδείγματα από την διεθνή πρακτική, Ετήσια Συνάντηση των ΚΕΤ , Πάτρα 6-7 Απριλίου.
- Μπόκος, Γ. Δ., 2001. Εισαγωγή στην επιστήμη της πληροφόρησης. Αθήνα: Παπασωτηρίου.
- Νεοφώτιστος, Γ., Γιαμάς, Θ. (2001). «Συμπράξεις πανεπιστημίων και εταιριών ως φορείς παροχής online εκπαίδευσης: διαρθρωτικές δομές και επενδυτικά πλαίσια». 1<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης. Πάτρα.
- Παντάνο-Ρόκου, Φ.Μ., «Παιδαγωγικά μοντέλα για την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση με χρήση νέων τεχνολογιών, απόψεις και προβληματισμοί για την ανοικτή και εξ' αποστάσεως εκπαίδευση, Προπομπός, Αθήνα, 2001.
- Περσίδης, Σ. (1998). Το Πανεπιστήμιο του Μέλλοντος. Αθήνα: ΕΣΠΙ Εκδοτική.
- Πετράκης,Π.Ε., 2011. E-learning: Παρελθόν – Παρόν – Μέλλον.In.gr.[online] Διαθέσιμο στο: <http://reviews.in.gr/greece/elearning/article/?aid=1231105234> [Τελευταία ημερομηνία πρόσβασης 15 Μαΐου 2011] .
- Πουλιάδου Α., Ηλεκτρονική εκπαίδευση, συστήματα εφαρμογής, παιδαγωγική επιθεώρηση: ψηφίδα, 2009.
- Ρεζ, Γ. ,2004. Από το συμβατικό σύστημα εκπαίδευσης στην ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση: Μια μετάβαση με προσδοκίες αλλά και δυσκολίες. Εισήγηση που παρουσιάστηκε στο 10 Πανελλήνιο Συνέδριο της ΕΕΕΠ για τη διάδοση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση με θέμα: « Η αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών στην Α΄ θμια Εκπαίδευση». Αργυρούπολη.
- Ρεζ, Γ.,. Ανοικτή και Εξ αποστάσεως Εκπαίδευση: Μια ευέλικτη, πολυμορφική, μαθητοκεντρική επιλογή. [online] Διαθέσιμο στο : <http://www.cpe.gr/periodiko/res4.pdf>[ Τελευταία ημερομηνία πρόσβασης 29 Σεπτεμβρίου 2011] .
- Σεμερτζάκη, Ε., 2006, Κατευθυντήριες οδηγίες ορθής πρακτικής για αρχεία, βιβλιοθήκες, και μουσεία: πολιτιστικές εφαρμογές: τα τοπικά ιδρύματα μεσολαβούν για την πρόσβαση σε ηλεκτρονικές πηγές. Βέροια: δημόσια Κεντρική Βιβλιοθήκη Βέροιας.
- Σιάτρας, Γ.,2008. Ψηφιακές Βιβλιοθήκες στην Ελλάδα : Αργοί ρυθμοί ανάπτυξης. [online] Διαθέσιμο στο : <http://www.kastoria4u.gr/fun/book/485-----a---.html>[Τελευταία ημερομηνία πρόσβασης 10 Αυγούστου 2011] .

- Τεχνικές ηλεκτρονικής μάθησης .Η εμπειρία του έργου Τηλε-εκπαίδευσης των Ε.Μ.Π.,Παν. Αθηνών, Οικονομικού Παν. Αθηνών [www.teleteaching.gr](http://www.teleteaching.gr)
- ΤΕΙ Πειραιά ,2004. *Γραφείο Διασύνδεσης, Μεταπτυχιακά*. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: [http://gdias.teipir.gr/post\\_grad\\_gr.htm](http://gdias.teipir.gr/post_grad_gr.htm)
- Τσιμπούκης, Β. ,2001. Δεξιότητες για τους Επαγγελματίες της Πληροφόρησης στον 21<sup>ο</sup> Αιώνα: Μια διάλεξη στην Αθήνα. Σύγχρονη Βιβλιοθήκη και Υπηρεσίες Πληροφόρησης .
- Ψαθά, Α., 2004. Περιγραφή και σύγκριση εφαρμογών τηλεκπαίδευσης ανοικτού λογισμικού. [online] Διαθέσιμο στο : <http://195.251.240.254:8080/handle/10184/1211> [Τελευταία ημερομηνία πρόσβασης 10 Σεπτεμβρίου 2011] .
- Gunet, 2003.Open eclass. [on-line] Διαθέσιμο στο : <http://www.openeclass.org/> [Τελευταία ημερομηνία πρόσβασης 13 Νοεμβρίου 2011].
- MIT, Hewlett-Packard, 2002.DSpace. Διαθέσιμο στο : <http://www.dspace.org/> [Τελευταία ημερομηνία πρόσβασης 13 Νοεμβρίου 2011].
- Martin Dugiamas, 1990. Moodle. [on-line] Διαθέσιμο στο: <http://moodle.org/> [Τελευταία ημερομηνία πρόσβασης 13 Νοεμβρίου 2011].

## ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

- Abram,S., 2004. Twenty ways for all librarians to be successful with e-Learning, [e-journal] *Information Outlook*, 8, (12).
- Argentati, C. (1999). “Library-University partnerships in distance learning”. Paper presented at the 65<sup>th</sup> *IFLA Council and General Conference*. Bangkok, Thailand, August 20-28, 1999.
- Austen, G., 1998. What is my core business? The academic librarian as partner in the teaching and research process. Paper presented at the *International Conference on New Missions of Academic Libraries in the 21<sup>st</sup> Century*. Beijing, China, October 25-28, 1998. Αναθεώρηση στις 18 Apr, 2005[online] Διαθέσιμο στο : <http://www.lib.pku.edu.cn/98conf/paper/a/GaynorAusten.htm>
- Barron, B., 2002. Distant and Distributed Learners are Two Sides of the Same Coin. *Computers in Libraries*,22, (1) 2002).



- Clifford, L., 2003. Institutional Repositories: Essential Infrastructure for Scholarship in the Digital Age.. ARL Bimonthly Report ,226. Διαθέσιμο στο : <http://www.arl.org/bm~doc/br226ir.pdf> [Τελευταία ημερομηνία πρόσβασης: 13 Νοεμβρίου 2011 ]
- Hall, J., 2003. Assessing learning management systems. *Chief Learning Officer* . [e-journal] Διαθέσιμο στο : <http://clomedia.com/> [Τελευταία ημερομηνία πρόσβασης: 10 Οκτωβρίου 2011]
- Kazmer, M. M., 2002. “Distance education students speak to the library: here’s how you can help even more”. *The Electronic Library*, 20, (5).
- Keegan, D. ,2001. «Η ευρωπαϊκή πανεπιστημιακή εξ αποστάσεως εκπαίδευση στην αυγή της τρίτης χιλιετίας», στο: *Απόψεις και προβληματισμοί για την ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση*. Αθήνα: Προπομπός.
- Keegan, D., 2001. Οι βασικές αρχές της ανοικτής και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, μτφρ. Α. Μελίστα, Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Marchionini, G., και Maurer, H., 1995. The roles of Digital Libraries in Teaching and Learning. *Communications of ACM*, 38 (4).
- Race, P., 1999. Το εγχειρίδιο της Ανοικτής Εκπαίδευσης. Αθήνα: Μεταίχμιο
- Rifkin, J. ,2001. Η νέα εποχή της πρόσβασης: η νέα κουλτούρα του υπερκαπιταλισμού, όπου όλη η ζωή είναι μια επί πληρωμή εμπειρία, μτφρ. Α. Αλαβάνου, Αθήνα: Εκδοτικός Οργανισμός Λιβάνη.
- Roes, H. (2001). “Digital Libraries and Education: Trends and Opportunities”. *D-Lib Magazine*, vol. 7, no. 7/8. Διαθέσιμο στο : <http://www.dlib.org/dlib/july01/roes/07roes.html>[Τελευταία ημερομηνία πρόσβασης: 24 Σεπτεμβρίου 2011]
- Rogers, A. ,1999. *Η εκπαίδευση ενηλίκων*, μετάφραση Μ. Κ. Παπαδοπούλου, Μ. Τόμπρου. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Siemens, G. 2004. Learning management systems: The wrong place to start learning. Elearnspace. [online] Διαθέσιμο στο: <http://www.elearnspace.org/Articles/lms.htm>[Τελευταία ημερομηνία πρόσβασης 13 Οκτωβρίου 2011] .
- Siemens, G., 2006. Learning or Management Systems?. Connectivism. [online] Διαθέσιμο στο: <http://www.connectivism.ca/?p=243> [Τελευταία ημερομηνία πρόσβασης 10 Οκτωβρίου 2011] .

- Smith, M.K., et al. ,2003 .DSpace: An Open Source Dynamic Digital Repository. *D-Lib Magazine*. [online] Διαθέσιμο στο: <http://www.dlib.org/dlib/january03/smith> [Τελευταία ημερομηνία πρόσβασης 10 Οκτωβρίου 2011] .

## ΑΛΛΕΣ ΠΗΓΕΣ – ΕΡΓΑΛΕΙΑ

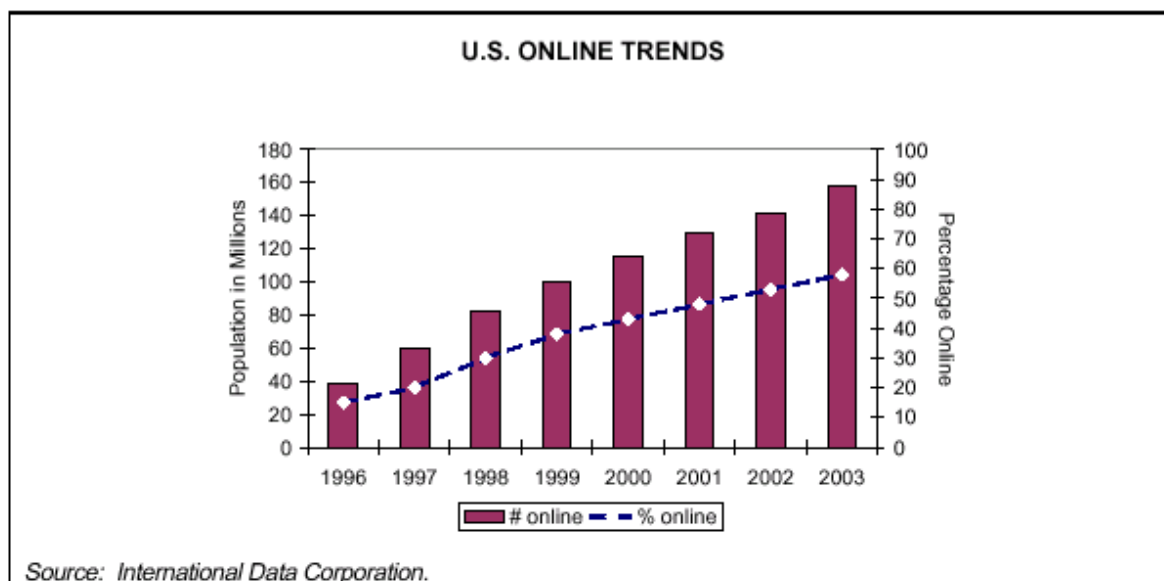
- Ιχνηλάτης: η μεταμηχανή αναζήτησης του Α.Π.Θ. για ταυτόχρονη αναζήτηση σε καταλόγους βιβλιοθήκης (OPAC, SWETS Wise), εκδότες, βιβλιογραφικές βάσεις, συλλογές περιοδικών και άλλες επιλεγμένες πηγές του διαδικτύου.
- Ψηφιοθήκη: το ψηφιακό καταθετήριο του Α.Π.Θ. παρέχει πρόσβαση σε σπάνιες εκδόσεις, αρχειακό υλικό και γκρίζα βιβλιογραφία (διδακτορικές διατριβές και μεταπτυχιακές διπλωματικές εργασίες).
- RefWorks: online πρόγραμμα οργάνωσης και διαχείρισης προσωπικής βάσης βιβλιογραφικών εγγραφών που σας επιτρέπει να διατηρείτε τη βιβλιογραφία σας οργανωμένη και να δημιουργείτε αυτόματα μορφοποιημένες βιβλιογραφικές λίστες.
- Blackboard: περιβάλλον e-learning, όπου μπορείτε να βρείτε online υλικό μαθημάτων, προτεινόμενη βιβλιογραφία, τεστ αυτοαξιολόγησης, περιοχές συζήτησης κτλ
- Openarchives.gr: Μηχανή αναζήτησης ελληνικών ψηφιακών βιβλιοθηκών. Το openarchives.gr πραγματοποιεί ταυτόχρονη αναζήτηση σε 56 ελληνικές ψηφιακές βιβλιοθήκες και ακαδημαϊκά αποθετήρια. Το ευρετήριο του περιέχει 413251 έγγραφα και ενημερώνεται καθημερινά με νέες καταχωρήσεις. Διαθέσιμο στο: <http://openarchives.gr/>
- E-lis: Καθιερώθηκε το 2003 με πάνω από 11.500 εργασίες διαθέσιμες και δωρεάν πρόσβαση. Διαθέσιμο στο: <http://eprints.rclis.org/>
- Εθνικό Αρχείο Διδακτορικών Διατριβών (ΕΑΔΔ) : συγκεντρώνει τις διδακτορικές διατριβές που έχουν εκπονηθεί στα ελληνικά πανεπιστήμια ή σε πανεπιστήμια του εξωτερικού από Έλληνες διδάκτορες. Την ευθύνη συγκρότησης και διατήρησης του έχει το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ). Στο ηλεκτρονικό αποθετήριο του ΕΑΔΔ διατίθενται περισσότερες από 18.000 διδακτορικές διατριβές, με δυνατότητες αναζήτησης και πλοήγησης. Διαθέσιμο στο : <http://phdtheses.ekt.gr/eadd/>
- Ψηφίδα : Ψηφιακή Βιβλιοθήκη και Ιδρυματικό Καταθετήριο του Πανεπιστημίου Μακεδονίας. Μέσω της ΨΗΦΙΔΑΣ οι χρήστες έχουν δυνατότητα αναζήτησης υλικού σε όλες τις κοινότητες, υποκοινότητες και συλλογές της χρησιμοποιώντας λέξεις-κλειδιά, ενώ ταυτόχρονα παρέχεται και η δυνατότητα πλοήγησης ανά Κοινότητα, Τίτλο, Συγγραφέα, Θέμα, ή Ημερομηνία.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Κατάλογος διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1

Το παρακάτω διάγραμμα, αναφέρεται στις Η.Π.Α και παρουσιάζει την πορεία εξέλιξης του e-learning σε σχέση με το πληθυσμό μέχρι το 2003.



Πηγή : [www.teleteaching.gr/e-learning](http://www.teleteaching.gr/e-learning)

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

Κατάλογος εικόνων

Εικόνα εξωφύλλου

Πηγή : <http://paspif.gr/elearning-expo-2010-2-3/>



Εικόνα 1

Πηγή : <http://www.stevy.gr/>

The screenshot shows the Open eClass.org website. At the top left is the logo and the text 'OPEN eCLASS.org PLATFORM'S WEB PORTAL'. A navigation bar contains links: 'GUnet Open eClass', 'Downloads', 'Για προγραμματιστές', 'Demo', 'Open eClass Babel', and 'RELOAD - eXe'. The main content area is divided into a left sidebar with a menu (Archi Seli, Platfora Open eClass, Episkopi Platforas, Xrhsmoi Odhgoi, Stixoi kai Droses, Open eClass 2.3, Energhes Efkatastas, Epikonwnia, Afhghate na schlio) and a main section with a header image, a text block about the platform, and two buttons: 'OPEN eCLASS DEMO TRY THE LATEST VERSION' and 'DOWNLOAD OPEN eCLASS GET THE LATEST VERSION'. On the right, there is a 'Dhmokophses' section with a poll about the 2.3 version and a 'Syndechemeni Xrhstes' box stating 'Exoume 2 episkptes online'. The footer includes 'CSS', 'XHTML', and 'Copyright © 2003-2008'.

Εικόνα 2

Πηγή : <http://compus.uom.gr/index.php>

CoMPUS

Είσοδος

**Γενικά για το CoMPUS**

Το CoMPUS αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα Ασύγχρονης Τηλεκατάρτισης που Πανεπιστημίου Μακεδονίας Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών.

Από τον **κατάλογο μαθημάτων** μπορείτε να βρείτε το διαθέσιμο μάθημα ανά τμήμα (ανάπτυξη και κλασικά). Για να παρακολουθήσετε τα κλασικά μαθήματα απαιτείται λογαριασμός χρήστη (όνομα χρήστη - συνθηματικό) τον οποίο μπορείτε να δημιουργήσετε επιλέγοντας "Έγγραφο Φοιτητή".

Οι καθηγητές που επιθυμούν να εγγραφούν στην πλατφόρμα για να δημιουργήσουν μαθήματα πρέπει να δημιουργήσουν λογαριασμό χρήστη επιλέγοντας "Έγγραφο Καθηγητή".

**Ταυτότητα Πλατφόρμας**

Στην πλατφόρμα υπάρχουν διαθέσιμα **1090** μαθήματα :

- 28 μαθήματα,
- 1813 μαθητών εγγραφή,
- 49 κλάσεις.

**Αίτια Ανεπιτυχών Μαθημάτων**

CoMPUS © 2004-2008

Παιδαγωγικός Copyright

Εικόνα 3

Πηγή : <http://blackboard.lib.auth.gr>

Blackboard Learning System ML™ Entry Page - Microsoft Internet Explorer

Αρχείο Επεξεργασία Προβολή Αγαπημένα Εργαλεία Βοήθεια

Διεύθυνση <https://blackboard.lib.auth.gr/bin/index.pl>

**Blackboard Learning System ML™**

Καλώς Ήλθατε!

Καλώς Ήλθατε στην πολυγλωσσική έκδοση Blackboard Learning System ML™ – του πρωτοπόρου συστήματος διαχείρισης μαθημάτων της εταιρίας Blackboard Inc. Το Blackboard Learning System ML™ παραδίδει ένα σύστημα διαχείρισης μαθημάτων, προσαρμοσμένες Πύλες για Ιδρύματα, δικτυακές κοινότητες και μια προηγμένη αρχιτεκτονική που επιτρέπει δικτυακά βασισμένη ολοκλήρωση (Web-based integration) με άλλα συστήματα διαχείρισης.

Είσοδος

Κατάλογος Μαθημάτων

Διαθέσιμες Τοπικές Ρυθμίσεις

Ελληνικά (Ελλάδα)  
English (US)

Επιλογή

Εικόνα 4

Πηγή : [http://libraries.mit.edu/dspace-mit/build/submit\\_demo.html](http://libraries.mit.edu/dspace-mit/build/submit_demo.html)

