

## Νέα εργαλεία αναζήτησης: ο χρήστης, ο χώρος και ο χρόνος στην πληροφόρηση

*Ουρανία Κόνστα, Ελένη Μαμμά*

Ιόνιο Πανεπιστήμιο, Υπουργείο Εξωτερικών  
([rania@ionio.gr](mailto:rania@ionio.gr), [e.mamma@mfa.gr](mailto:e.mamma@mfa.gr))

### *[Ελληνική Περίληψη]*

Η Βιβλιοθήκη ως φορέας γνώσης και πληροφόρησης συνιστά έναν από τους πιο γνωστούς και σημαντικούς χώρους. Η αξία του και ο πολύπλευρος ρόλος του θεωρούνται στοιχεία αυταπόδεικτα. Αποτελεί χώρο ενημέρωσης, επιμόρφωσης, προαγωγής της έρευνας και κοινωνικής δράσης. Είναι η τοποθεσία περιδιάβασης σε συλλογές και αναζήτησης πληροφοριών με τη μεσολάβηση του προσωπικού. Στις μέρες μας, η Βιβλιοθήκη χαρακτηρίζεται ως υπηρεσία πληροφόρησης, η οποία παρέχει τη δυνατότητα στο σύγχρονο χρήστη να εντοπίζει και να ανακτά τη γνώση με άμεσο, γρήγορο και έγκαιρο τρόπο και από οποιαδήποτε γεωγραφική τοποθεσία βρίσκεται. Η καινούργια πραγματικότητα με την επικράτηση των νέων τεχνολογιών αλλάζει την έννοια της παραδοσιακής Βιβλιοθήκης. Δίνεται, πλέον, έμφαση στις δυνατότητες ποιοτικής και άμεσης πληροφόρησης για την υποστήριξη της μάθησης, της έρευνας και της διδασκαλίας χωρίς περιορισμούς χρόνου και τόπου, τους οποίους έθετε η συμβατική Βιβλιοθήκη.

### *[English Abstract]*

The Library, as an institution of knowledge and information consists one of the most important and famous organizations. Its worthy and multilateral role is considered to be a self-evident element. The Library is a place of education, information, research and social action. It is the place where users have the ultimate capability to get to know with library's collections and search for information with the help of staff experts. Nowadays, it is being characterized as an information service, which offers to the users the opportunity to track and retrieve the knowledge they are interested in with a direct, rapid and prompt way from every geographical location. The new reality with the strong presence of computing and technologies changes the whole meaning of the conventional library. The emphasis is being given to the capabilities of qualitative and imminent information and the essential aim of this fact is the support of learning, research and teaching without the limitations of time and location, which the conventional library set.

**Λέξεις-κλειδιά :** Βιβλιοθήκη, Πηγές Πληροφόρησης, Μηχανές Αναζήτησης, Χρήστες

**Keywords:** Library, Information Sources, Search Engines, Users

## Εισαγωγή

Η βιβλιοθήκη ως φυσικός χώρος έχει παίξει ένα συνεχή ρόλο που η αξία του θεωρείται αυταπόδεικτη. Έχει χαρακτηριστεί «ως τοποθεσία διάδρασης μεμονωμένων ατόμων και πληροφοριών, ένα μέρος για να αναζητήσουν οι χρήστες τις συλλογές ή για να έρθουν σε επαφή με τις πληροφορίες με την μεσολάβηση του προσωπικού» (Pradt Lougee, 2002). Στην παλιότερη βιβλιογραφία συναντώνται πολύ συχνά απόψεις που εκθειάζουν την αξία της περιδιάβασης στη συλλογή μιας βιβλιοθήκης, την επαφή με το υλικό της, τη σημασία για ένα περιβάλλον άνετο, ελκυστικό, ήσυχο, κατάλληλα διαμορφωμένο και εξοπλισμένο.

Οι υπηρεσίες πληροφόρησης δεν περιορίζονται πλέον από τα όρια του οργανισμού, στον οποίο εντάσσονται διοικητικά και οικονομικά. Με τους καινούργιους τρόπους πρόσβασης στην πληροφορία, ο κάθε ενδιαφερόμενος χρήστης έχει τη δυνατότητα να εντοπίζει και να ανακτά τις πληροφορίες που τον ενδιαφέρουν, άμεσα, γρήγορα, έγκαιρα και από οποιαδήποτε γεωγραφική τοποθεσία βρίσκεται. Έτσι λοιπόν, η νέα πραγματικότητα μεταβάλλει την έννοια της παραδοσιακής βιβλιοθήκης ή άλλης υπηρεσίας πληροφόρησης ως ένα χώρο που περιορίζει και προσδιορίζει τα όρια της παρεχόμενης πληροφόρησης. Διαλύεται η συμπαγής μορφή της συμβατικής υπηρεσίας όσον αφορά τους διάφορους περιορισμούς που έθεταν τόσο ο γεωγραφικός προσδιορισμός και τα όρια της συλλογής της, όσο και η υλική υπόσταση των τεκμηρίων που συγκροτούσαν τις συλλογές της.

Η παραδοσιακή άποψη για τη βιβλιοθήκη ως αποθετήριο και παροχέα πληροφοριών για την υποστήριξη της διδασκαλίας, της μάθησης και της έρευνας, έχει αλλάξει (UKOLN: Follett report, chap. 81, 1993). Η έμφαση δεν δίνεται μόνο στον συγκεκριμένο χώρο, αλλά στις δυνατότητες ποιοτικής και άμεσης πληροφόρησης χωρίς περιορισμούς τόπου και χρόνου.

### Οι «διαστάσεις» του νέου χώρου

Η βιβλιοθήκη ως χώρος με συγκεκριμένες εγκαταστάσεις παύει να έχει τις «διαστάσεις» που είχε έως τώρα και αναγκάζεται σταδιακά να αναθεωρήσει και να επαναπροσδιορίσει τον χώρο της και τις λειτουργίες που αυτή προσφέρει, όσον αφορά την εξυπηρέτηση των χρηστών. Οι έρευνες της Association of Research Libraries (ARL) αναφέρουν ένα παράδοξο γεγονός. Δείχνουν πως ενώ οι βιβλιοθήκες εμφανίζουν μείωση του ποσοστού προσέλευσης των χρηστών στους χώρους τους, συγχρόνως εμφανίζονται απαιτήσεις για 24ωρη λειτουργία τους (Pradt Lougee, 2002).

Το φαινόμενο αυτό απορρέει από την αλλαγή που παρουσιάζεται στην λειτουργία των εγκαταστάσεων των βιβλιοθηκών. Η χρήση και η διάθεση των πληροφοριών μέσω Διαδικτύου έχει δημιουργήσει νέες συνιστώσες στον χώρο της πληροφόρησης, ο οποίος σε ένα ενοποιημένο περιβάλλον ενσωματώνει εκτός από ποικίλες και απομακρυσμένες συλλογές, ακόμη και τον ίδιο τον χρήστη. Οι βιβλιοθήκες ενσωματώνουν στις συλλογές τους ψηφιακές πηγές και πηγές που «διαβάζονται» με την χρήση υπολογιστών, με αποτέλεσμα να δημιουργείται αυτό που ονομάστηκε «ενιαίος χώρος πληροφόρησης» στο πλαίσιο του Διαδικτύου, του Παγκόσμιου Ιστού και της υιοθέτησης διαφόρων τεχνολογιών. Στον χώρο αυτό γίνεται δυνατή η πρόσβαση του χρήστη σε υλικό σε ηλεκτρονική/ψηφιακή μορφή, που υπό διαφορετικές συνθήκες θα έπρεπε να μεταβεί στον χώρο της βιβλιοθήκης για να το χρησιμοποιήσει (Μπώκος, 2002, σ. 285).

Αν και οι διαστάσεις που έχει ο φυσικός χώρος των βιβλιοθηκών φαίνεται πως σταδιακά αλλάζουν, αυτό δεν σημαίνει πως γίνονται λιγότερο σημαντικές. Αυτό που ορίζει πλέον διαφορετικά τον χώρο είναι ο Παγκόσμιος Ιστός (Web) και όχι άλλα εργαλεία όπως για παράδειγμα οι OPAC's. Στην περίπτωση της χρήσης των OPAC's ο χρήστης ίσως και να πρέπει να μεταβεί στον φυσικό χώρο της βιβλιοθήκης. Μέσω του Ιστού κάτι τέτοιο δεν είναι αναγκαίο. Με τις νέες μορφές υλικού που υπάρχουν (online πηγές, βάσεις δεδομένων, κτλ) και τους νέους τρόπους διάχυσής τους, η βιβλιοθήκη ως φυσικός χώρος παύει να έχει την ίδια σημασία.

Το υλικό και οι πληροφορίες που αναζητά ο χρήστης βρίσκονται και εκτός των φυσικών ορίων της. Η δυνατότητά της να στεγάζει μεγάλες συλλογές υλικού παίρνει άλλη διάσταση. Δεν απαιτείται πλέον αυτός ο χώρος στην περίπτωση της ψηφιακής συλλογής. Βέβαια, συνεχίζει να υπάρχει η ανάγκη στέγασης των μηχανημάτων που «φιλοξενούν» τα ψηφιακά τεκμήρια. Στην περίπτωση αυτή και δεν υφίσταται σύγκριση μεταξύ των απαιτήσεων χώρου του συμβατικού και του ψηφιακού υλικού, αλλά και ο χώρος αποθήκευσης δεν βρίσκεται υποχρεωτικά σε ένα συγκεκριμένο σημείο αφού πολύ συχνά είναι κατανεμημένος σε πολλαπλά περιβάλλοντα. Η έμφαση που δινόταν παλιότερα στην πρόσβαση στο υλικό αυτό καθ' αυτό, έχει μετατεθεί τώρα στην άμεση πρόσβαση στην πληροφορία. Ο Παγκόσμιος Ιστός και οι δυνατότητές του, έχουν οδηγήσει στην εντύπωση ότι «τα πάντα» είναι ψηφιακά και μπορούν να εντοπιστούν και να ανακτηθούν πολύ γρήγορα. Οι χρήστες που ζητούν απλά πράγματα αλλά και οι χρήστες με πιο πολύπλοκες ανάγκες περιμένουν την online πληροφορία διαθέσιμη από το σπίτι τους και το γραφείο τους (Lamont, 1999).

### **Δημόσιος ή ιδιωτικός χώρος ;**

Η βιβλιοθήκη όμως ως φυσικός χώρος, λειτουργεί και ως τόπος συνάντησης ανθρώπων που προέρχονται από ποικίλους τομείς. Λειτουργεί ως ένας χώρος «κοινής αποδοχής», όπου μπορούν οι άνθρωποι να ικανοποιούν τις πληροφοριακές τους ανάγκες, αλλά ταυτόχρονα να συναναστρέφονται, να ανταλλάσσουν γνώμες, απόψεις και πληροφορίες. Στο νέο περιβάλλον δεν υπάρχει μόνο ο ενιαίος χώρος της πληροφορίας, αλλά και ο ενιαίος κοινωνικός χώρος, στο πλαίσιο του οποίου ο χρήστης κινείται, εργάζεται, συνεργάζεται, διαπραγματεύεται, πληροφορείται κλπ., χρησιμοποιώντας τις ίδιες διαδρομές, τους ίδιους διαύλους και γενικά κοινή «γλώσσα» επικοινωνίας και κοινά εργαλεία (Μπώκος, 2002, σ. 280). Μέσα στο νέο χώρο, τον κυβερνοχώρο, ενοποιούνται στην αντίληψη των εικονικών χρηστών, οι βιβλιοθήκες, τα μουσεία και πολλοί άλλοι οργανισμοί και υπηρεσίες, αφού βρίσκονται στον ίδιο χώρο, τον κυβερνοχώρο.

Παρόλη την συνεχή εξέλιξη των εικονικών ή ψηφιακών βιβλιοθηκών, οι βιβλιοθήκες, ως φυσικό περιβάλλον, φαίνεται πως θα συνεχίσουν να υπάρχουν και να παίζουν τον ρόλο τους και στο μέλλον. Η πρόσβαση στον Παγκόσμιο Ιστό από οποιοδήποτε μέρος και οποιαδήποτε χρονική στιγμή είναι δεδομένη. Το πρόβλημα όμως που προκύπτει είναι από την μια πλευρά ο αποκλεισμός από την πληροφορία των ανθρώπων που δεν διαθέτουν πρόσβαση στον Ιστό και από την άλλη η διαφαινόμενη μοναχικότητα και η απομόνωση των ανθρώπων που μπορεί να επέλθει. Οι άνθρωποι έχουν την ανάγκη ενός χώρου συνάντησης και κοινωνικής συναναστροφής. Ενός χώρου όπου μπορούν να συναντούνται, έστω και αν εκεί δουλεύουν ανεξάρτητα ο ένας από τον άλλον. Οι χρήστες όμως δεν είναι σίγουρο με ποιο τρόπο έχουν αφομοιώσει, αλλά και αν έχουν αφομοιώσει, την μετάβαση από το παραδοσιακό στο σύγχρονο περιβάλλον. Συνεχίζουν να αντιλαμβάνονται διακριτά

τους ρόλους του χώρου της βιβλιοθήκης και τον «εικονικό χώρο» του Ιστού. Ακόμη και αν αναλώνουν πολύ χρόνο μπροστά στην οθόνη του υπολογιστή, χρειάζονται έναν χώρο όπου θα έχουν άμεση τεχνική υποστήριξη ή ακόμη και εξελιγμένα μηχανήματα που οι ίδιοι ίσως και να μην διαθέτουν, όπως «δυνατούς» υπολογιστές ή άλλα εργαλεία. Η ανάγκη αυτή προσπαθεί ήδη να καλυφθεί αφού αυτή είναι που δημιούργησε χώρους όπως για παράδειγμα τα Internet cafes, κτλ. (Akeroyd, 2000).

Το Διαδίκτυο αποτελεί δημόσιο χώρο, τουλάχιστον στο βαθμό που αποτελεί και ο φυσικός χώρος των βιβλιοθηκών. Αν η περιορισμένη πρόσβαση σε κάποιες βιβλιοθήκες ή συλλογές μειώνει το δημόσιο χαρακτήρα του χώρου τους, το ίδιο ακριβώς μπορεί να συμβαίνει και στο Διαδίκτυο. Σε περίπτωση πρόσβασης στην πληροφορία που παρέχεται από τις Υπηρεσίες Πληροφόρησης, υπάρχουν θέματα που αφορούν τα δικαιώματα πρόσβασης, της αυθεντικοποίησης χρηστών μέσω passwords ή ip's υπολογιστών κτλ. Για αυτό πολλές φορές ο χρήστης συναντά εμπόδια στην πρόσβασή του στον χώρο αυτό. Στις περιπτώσεις αυτές ο χρήστης δεν έχει δικαίωμα επιλογής ανάκτησης της πληροφορίας από τον χώρο που επιθυμεί, με δεδομένο ότι κάποιες φορές υφίστανται περιορισμοί ακόμη και στην αποστολή του υλικού με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.

Το μοντέλο της υπηρεσίας πληροφόρησης που κερδίζει ολοένα και περισσότερο έδαφος, είναι αυτό που επικεντρώνεται στην παροχή πληροφοριών στους χρήστες σε χώρους πέρα από τον φυσικό χώρο των υπηρεσιών. Το γεγονός αυτό βασίζεται στις δυνατότητες που παρέχει η τεχνολογία, στο διαθέσιμο υλικό και στην άποψη των χρηστών για τους οποίους δεν έχει ιδιαίτερη σημασία ο χώρος αποθήκευσης των τεκμηρίων. Αυτό μπορεί να χαρακτηριστεί ως μετακίνηση από στρατηγικές «υπαρχόντων» (holdings) σε στρατηγικές «πρόσβασης» (access) η οποία θα παρέχεται με πολλούς τρόπους (UKOLN: Follett report, chap. 82, 1993), από στρατηγικές υποστήριξης στον χώρο των βιβλιοθηκών, σε στρατηγικές υποστήριξης μέσω του Διαδικτύου και μετατόπιση από τη διάθεση ενός φυσικού χώρου για συνάθροιση και ανταλλαγή πληροφοριών, στην παροχή «εικονικού» χώρου για την ανταλλαγή των πληροφοριών αυτών. Βέβαια σε κάθε περίπτωση τα ζητήματα που εγείρονται για την κοινωνική απομόνωση που επιφέρει η δημιουργία ενός τέτοιου περιβάλλοντος, δυστυχώς δεν μπορούν να απαντηθούν ακόμη. Παρόλη την αλλαγή της διάστασης που παίρνει η βιβλιοθήκη ως φυσικός χώρος, συνεχίζει να είναι ένας μηχανισμός που είναι απαραίτητος για την υποστήριξη του χρήστη στην αντιμετώπιση της οργάνωσης και παροχής της γνώσης.

### **Άμεση πρόσβαση στην πληροφορία**

Οι σημερινοί χρήστες, ιδιαίτερα οι νέοι, έχουν μεγαλώσει γνωρίζοντας και χρησιμοποιώντας τον παγκόσμιο ιστό και τις δυνατότητές του. Είναι εξοικειωμένοι με τη χρήση των υπολογιστών και οι περισσότεροι διαθέτουν υπολογιστή στο σπίτι τους και κατά συνέπεια απαιτούν άμεση πρόσβαση στην πληροφορία. Οι νέοι τρόποι παραγωγής και δημοσίευσης έχουν επιφέρει σημαντικές αλλαγές στο περιβάλλον της πληροφόρησης. Η ταχύτητα κυκλοφορίας νέων πληροφοριών με την ταυτόχρονη εφαρμογή εξελιγμένων τρόπων αναζήτησης και πρόσβασής τους, έχουν δημιουργήσει στους χρήστες μεγάλες προσδοκίες και πολλές φορές θεωρούν ότι οι πληροφορίες που βρίσκουν ηλεκτρονικά είναι πιο αξιόπιστες και επίκαιρες από αυτές που θα έβρισκαν στα έντυπα μέσα. Οι χρήστες της δεκαετίας του '80 ήταν ικανοποιημένοι με τον εντοπισμό και μόνο των βιβλιογραφικών παραπομπών. Οι σημερινοί χρήστες θέλουν την πληροφορία την στιγμή που την χρειάζονται, δεν θέλουν να ακούσουν ή να διαβάσουν οτιδήποτε (π.χ. οδηγίες) θέλουν μόνο να χρησιμοποιήσουν το σύστημα

χωρίς περιορισμούς τόπου και χρόνου, στη βιβλιοθήκη ή ακόμα καλύτερα από το προσωπικό τους χώρο, οποιαδήποτε χρονική στιγμή επιθυμούν. Τα συστήματα πληροφόρησης δεν διακρίνονται πλέον από χρονικούς περιορισμούς, χαρακτηρίζονται ταυτόχρονα από ευελιξία και ταχύτητα πρόσβασης.

Ο σκοπός των υπηρεσιών πληροφόρησης δεν έχει αλλάξει, έχει αλλάξει όμως ο τρόπος με τον οποίο αυτός επιτυγχάνεται. Πρέπει να συνεχιστεί η προσπάθειά τους ώστε να αποτελέσουν τη γέφυρα ή το φίλτρο μεταξύ των πληροφοριακών πηγών και των χρηστών κατά τη διαδικασία της πληροφοριακής έρευνας. Γίνονται προσπάθειες απλοποίησης των συστημάτων ανάκτησης για να προσφέρουν ολοκληρωμένες υπηρεσίες και να ενσωματώσουν τον χρήστη στο περιβάλλον τους. Με τον τρόπο αυτό του δίνουν τη δυνατότητα να ανακτά τις πληροφορίες που αναζητά, χωρίς περιορισμούς, χώρου, χρόνου και με την χρήση ενοποιημένων και κοινών εργαλείων. Εάν για την χρήση τους απαιτείται κάποιο πολύπλοκο εγχειρίδιο οδηγιών, αυτό είναι καθαρό σημάδι αποτυχίας του σχεδιασμού τους. Οι χρήστες θα εγκαταλείψουν ένα σύστημα και δε θα σπαταλήσουν το χρόνο τους για να διαβάσουν οδηγίες ή να παρακολουθήσουν σεμινάρια για τη χρήση του. Θέλουν μόνο να χρησιμοποιήσουν ένα σύστημα που λειτουργεί. Τα συστήματα βιβλιοθηκών πρέπει να σχεδιάζονται έτσι ώστε να εξυπηρετούν το χρήστη και να παρέχουν βοήθεια τη στιγμή που τη χρειάζεται (Harrington, 1998). Το νέο περιβάλλον που δημιουργείται οδηγεί σε ένα ενοποιημένο παγκόσμιο περιβάλλον διάθεσης και διακίνησης πληροφοριών που θέτει στη διάθεση του χρήστη «ακώλυτη και απεριόριστη αναζήτηση σε παγκόσμιο επίπεδο και σε απροσδιόριστο αριθμό και ποικιλία συλλογών πληροφοριών και τεκμηρίων» (Μπώκος, 2002, σ. 281). Το Διαδίκτυο προσφέρει στο δημιουργό αμεσότητα δημοσίευσης και στο χρήστη αμεσότητα χρήσης, αλλά υπάρχουν και προβλήματα που δημιουργούνται από αυτή τη κατάσταση όπως ο έλεγχος της ποιότητας, η εγκυρότητα και η ακεραιότητα των δημοσιευμάτων.

### **Αυτοματοποιημένοι μηχανισμοί υποστήριξης της αναζήτησης**

Αρχικά η εφαρμογή αυτοματοποίησης της αναζήτησης των καταλόγων μιας βιβλιοθήκης, υπήρξε η εφαρμογή των online καταλόγων δημόσιας πρόσβασης (OPAC's), οι οποίοι έδωσαν άλλες διαστάσεις αξιοποίησης του υλικού και ταχύτητα στην αναζήτηση. Αυτό επηρέασε άμεσα τον τρόπο με τον οποίο οι χρήστες προσεγγίζουν το υλικό των βιβλιοθηκών και ήταν η βασική παράμετρος που δημιούργησε έναν «εθισμό» τους στην χρήση ηλεκτρονικών προϊόντων και πληροφοριών.

Οι προηγμένες υπηρεσίες πληροφόρησης μπορούν να προσφέρουν εξελιγμένες μορφές υπηρεσιών που οι χρήστες πλέον προσδοκούν, δηλαδή (Ershova and Hohlov, 2000):

- εργαλεία για την αναζήτηση σε ετερογενείς συλλογές
- εξατομικευμένη υπηρεσία που βασίζεται στο προφίλ των χρηστών το οποίο αντανακλά τις πληροφοριακές ανάγκες των χρηστών ή ένα σύστημα περιληπτικής παρουσίασης της πληροφορίας κατευθυνόμενο από τον χρήστη που θα αποφασίζει για την σχετικότητα των ανακτημένων τεκμηρίων (π.χ. δυνατότητα δικτυακών τόπων όπως το Amazon)
- μια συνεργατική υποδομή που επιτρέπει σε ομάδες χρηστών να ευρετηριάζουν και να αξιολογούν τεκμήρια πάνω σε συγκεκριμένα θέματα
- μια δια-γλωσσική ανάκτηση πληροφοριών ή αναζήτηση σε πολύγλωσσες βάσεις δεδομένων ή πολυγλωσσική αποθήκευση και διεπαφή, κλπ.

Με την χρήση εξελιγμένων τεχνικών αναζήτησης, όπως π.χ. με φράσεις και όχι με τελεστές Boolean, με τη χρήση metatags για τον συνδυασμό φράσεων με συγκεκριμένες θεματικές περιοχές που δίνουν ακρίβεια στην αναζήτηση, οι χρήστες πετυχαίνουν πιο εύχρηστα αποτελέσματα. Οι μηχανές αναζήτησης που έχουν τις παραπάνω δυνατότητες και που χρησιμοποιούν οι χρήστες, αν και τα αποτελέσματά τους παρουσιάζουν ακόμη αρκετά μειονεκτήματα, μπορούν να παρουσιάσουν πρώτα τις πιο χρήσιμες/σχετικές πληροφορίες. Η διάκριση μεταξύ μηχανών αναζήτησης (όπως η Alta Vista) και ευρετηρίων αναζήτησης (όπως το yahoo) μπορεί επίσης να βοηθήσει και τους βιβλιοθηκονόμους και τους χρήστες να πάρουν ταχύτερα τον σωστό τύπο της πληροφορίας. Όταν αναζητούνται συγκεκριμένα πράγματα η μηχανή αναζήτησης μπορεί να φανεί καταλληλότερη. Όταν αναζητούνται περισσότερο γενικές πληροφορίες τα ευρετήρια ίσως αποτελούν μια πιο λογική προσέγγιση (Young and Diaz, 1999).

## Μηχανές αναζήτησης

Οι μηχανές αναζήτησης είναι προγράμματα που επιτρέπουν την αναζήτηση με λέξεις-κλειδιά σε μεγάλες βάσεις δεδομένων. Αυτές οι βάσεις δεδομένων περιέχουν αντίγραφα εκατομμυρίων ιστοσελίδων του Ιστού που συλλέγονται αυτόματα από ειδικά προγράμματα. Οι μηχανές αναζήτησης έχουν δικές τους ιστοσελίδες στο Διαδίκτυο. Χρηματοδοτούνται με διαφημίσεις και έτσι προσφέρουν τις υπηρεσίες τους στους χρήστες δωρεάν. Σε ειδικά πεδία (search forms) ο χρήστης πληκτρολογεί λέξεις-κλειδιά και η μηχανή αναζήτησης επιστρέφει τα αποτελέσματα: τους τίτλους ιστοσελίδων, συνήθως με ένα μικρό απόσπασμα του κειμένου της ιστοσελίδας (ή σπανιότερα μία μικρή περιγραφή), καθώς και με μία υπερσύνδεση που οδηγεί σε αυτήν.

Οι περισσότερες μηχανές αναζήτησης προσφέρουν επίσης καταλόγους ιστοσελίδων οργανωμένους σε θεματικές ενότητες, στους οποίους ο χρήστης μπορεί να πλοηγηθεί αναζητώντας κάτι που τον ενδιαφέρει, καθώς και μία σειρά από άλλες υπηρεσίες, όπως δωρεάν ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, δικτυακή συζήτηση (chat), ειδήσεις, χρηματιστήριο, καιρό, κλπ., οι οποίες ουσιαστικά δεν έχουν καμία σχέση με την λειτουργία των μηχανών αναζήτησης, αλλά σκοπεύουν στο να προσελκύουν επισκέπτες στις σελίδες τους.

Δυστυχώς οι μηχανές αναζήτησης που ενσωματώνουν τη σημερινή τεχνογνωσία δεν «ψάχνουν» παρά σε ένα πολύ μικρό ποσοστό του Διαδικτύου, ακόμα και του Ιστού. Δεν παρέχουν αναζήτηση σε εσωτερικά δίκτυα (Intranets), αλλά μόνο σε μέρη του Διαδικτύου τα οποία επιτρέπουν τη δημόσια πρόσβαση. Οι σημερινές μηχανές αναζήτησης δεν ψάχνουν ούτε σε «δυναμικές ιστοσελίδες», όρος ο οποίος αναφέρεται στις σελίδες εκείνες οι οποίες δημιουργούνται επί τόπου με βάση συγκεκριμένα ερωτήματα των χρηστών.

Το έργο των μηχανών αναζήτησης δυσχεραίνει και το γεγονός ότι υπάρχουν πάρα πολλά μορφότυπα απεικόνισης της πληροφορίας, τα οποία δεν ανιχνεύονται ακόμα από τους αντίστοιχους μηχανισμούς. Το ζήτημα της πολυγλωσσικότητας προκαλεί με τη σειρά του επιπλέον προβλήματα, καθώς πολλές μηχανές αναζήτησης δεν έχουν τη δυνατότητα να ευρετηριάζουν ιστοσελίδες σε όλες τις γλώσσες του κόσμου.

Οι μηχανές αναζήτησης έχουν την δυνατότητα να παρουσιάζουν τα αποτελέσματα της αναζήτησης κατά σχετικότητα και να τα ιεραρχούν. Όμως η σχετικότητα αυτή δεν βασίζεται στην ποιότητα αλλά στην συχνότητα με την οποία εμφανίζονται οι αναζητούμενοι όροι. Ένα κλασικό παράδειγμα είναι το Google που

ιεραρχεί τα αποτελέσματα με βάση τον αριθμό των ιστοσελίδων που έχουν σύνδεση μ' αυτή.

Η αναζήτηση όμως στον Ιστό πέρα από τον τεράστιο όγκο τεκμηρίων μέσα στον οποίον αναζητά τις πληροφορίες, εκτός της έλλειψης αξιοπιστίας και ποιότητας των τεκμηρίων που εντοπίζονται, έχει και ορισμένες αδυναμίες:

- Η επιλογή των πηγών που γίνεται είναι αυθαίρετη.
- Η ακρίβεια ανάκτησης είναι αμφίβολη.
- Τα ευρήματα δεν δίνουν τα στοιχεία με οργανωμένο τρόπο
- Η ανίχνευση διπλοεγγραφών είναι αβέβαιη.
- Δεν υπάρχει καθιέρωση όρων.

## **Online εκπαιδευτικά εργαλεία (tutorials) - Ιστοσελίδες καθοδήγησης**

Ένας τρόπος καθοδήγησης του χρήστη είναι και τα online εκπαιδευτικά εργαλεία. Όταν η βιβλιοθήκη διαθέτει υλικό που η πρόσβασή του απαιτεί συγκεκριμένες ρυθμίσεις του υπολογιστή ή και της ίδιας της πρόσβασης, πολύ συχνά δημιουργεί η ίδια και διαθέτει συγκεκριμένες οδηγίες που αναφέρουν με λεπτομέρεια όλα τα βήματα που πρέπει να ακολουθηθούν για να επιτευχθεί η πρόσβαση στις πληροφορίες.

## **Συνήθειες ερωτήσεις (FAQ's)**

Πρόκειται για ιστοσελίδες οι οποίες περιέχουν απαντήσεις σε συχνά επαναλαμβανόμενες ερωτήσεις που αφορούν συγκεκριμένα κάθε φορά θέματα. Έχει παρατηρηθεί πως μεγάλο μέρος του χρόνου των υπαλλήλων μιας συγκεκριμένης υπηρεσίας, αναλώνεται για την απάντηση σε επαναλαμβανόμενες ταυτόσημες ερωτήσεις. Αυτού του είδους οι ερωτήσεις που υποβάλλονται ή δημιουργούνται στους χρήστες, συγκεντρώνονται και απαντιούνται σε ένα συγκεκριμένο μέρος της ιστοσελίδας μιας υπηρεσίας πληροφόρησης ή βάσης δεδομένων και αποτελούν το χώρο που είναι γνωστός με τα αρχικά FAQ-Frequently Asked Questions. Εκεί ο χρήστης μπορεί να βρει απαντημένες τις περισσότερες από τις ερωτήσεις των χρηστών.

## **Μηχανισμοί τρέχουσας ενημέρωσης**

Η SDI-Selective Dissemination of Information (Επιλεκτική Διάδοση Πληροφοριών) είναι μια **υπηρεσία τρέχουσας ενημέρωσης**. Μια υπηρεσία που με αυτοματοποιημένο τρόπο ενημερώνει τους τελικούς χρήστες σχετικά με νεότερες εκδόσεις που ίσως τους ενδιαφέρουν. Είναι διαφορετική σε κάθε βάση δεδομένων και σε κάθε σύστημα αναζήτησης. Εξαρτάται από το είδος των υπηρεσιών και των βάσεων δεδομένων που παρέχει η κάθε βιβλιοθήκη. Δίνεται η δυνατότητα εξατομίκευσης της υπηρεσίας αυτής με τον προσδιορισμό ενός ή περισσότερων προφίλ που χαρακτηρίζουν τα ειδικά ενδιαφέροντα του χρήστη και αφορούν κάθε είδος και μορφή νέων προσκλήσεων της βιβλιοθήκης ή της υπηρεσίας πληροφόρησης. Την δημιουργία των προφίλ αναζήτησης του χρήστη μπορεί να την αναλάβει το προσωπικό της υπηρεσίας πληροφόρησης ή να το καθορίζει μόνος του. Ένας συνήθης τρόπος είναι η παραγγελία από τους χρήστες του περιεχομένου των τελευταίων τευχών ηλεκτρονικών περιοδικών και η αποστολή τους μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Κάποια παραδείγματα τρέχουσας ενημέρωσης στην νέα βιβλιογραφία είναι τα εξής: Vertex service, BIOSIS, CAB, CSA service, WebSPIRS

SDI, όπου ο κάθε χρήστης αποθηκεύει το προσωπικό του προφίλ αναζήτησης στην βάση δεδομένων.

Υπάρχουν ακόμη και άλλα εξελιγμένα εργαλεία που έχουν την δυνατότητα να δημιουργούν το προφίλ του χρήστη με βάση τις ερευνητικές του προτιμήσεις (ή τις προτιμήσεις ερευνητών με παρόμοιο προφίλ) και να του προτείνουν υλικό που ίσως να τον ενδιέφερε (π.χ. Amazon).

## **Η συμβολή των εξειδικευμένων υπηρεσιών πληροφόρησης (Θεματικές πύλες)**

Όπως πολύ συχνά αναφέρεται, εξαιτίας της αύξησης του ηλεκτρονικού/ψηφιακού υλικού που διαθέτουν οι βιβλιοθήκες, παρατηρείται μείωση του φυσικού χώρου της συλλογής τους και αύξηση της σημασίας της παροχής πληροφοριακών παραπομπών (information references). Η βιβλιοθήκη αναπτύσσεται ως μια πύλη, που δίνει πρόσβαση στους χρήστες σε πληροφορίες ανεξάρτητα από την τοποθεσία που αυτές βρίσκονται αποθηκευμένες, επιτρέποντας στο χρήστη να ξεκινήσει από ένα μόνο δικτυακό τόπο και να βρει ακολούθως ότι αναζητά.

Η αναζήτηση στον Ιστό αποφέρει αποτελέσματα που η ποιότητά τους μπορεί να αξιολογηθεί από πολύ μικρή ή μηδενική έως πολύ υψηλή. Αποφέρει αποτελέσματα που έχουν «ποσότητα και όχι ποιότητα». Με την αναζήτηση πάνω σε ένα θέμα ανακτώνται όλες σχεδόν οι περιέχουσες πληροφορίες χωρίς όμως καμιά αξιολόγηση ή φιλτράρισμα. Ακόμη και η παρουσίαση των αποτελεσμάτων κατά σχετικότητα που προσφέρεται από μερικούς φυλλομετρητές (browsers) ή μηχανές αναζήτησης, δεν αντικατοπτρίζει την ποιότητα των ανακτηθέντων αλλά την συχνότητα των όρων με τους οποίους έγινε η αναζήτηση. Οι πληροφορίες που βρίσκονται διαθέσιμες στον Ιστό δεν είναι αποθηκευμένες ή διαθέσιμες μόνο από ένα συγκεκριμένο δικτυακό τόπο. Συνήθως είναι κατανεμημένες σε πολλούς τόπους. Ο κάθε ένας από αυτούς απαιτεί διαφορετικό τρόπο προσέγγισης και πλοήγησης. Αυτό σημαίνει πως ο κάθε χρήστης εκτός από το να εντοπίσει την πληροφορία που αναζητά, θα πρέπει να είναι εξοικειωμένος με διαφορετικά περιβάλλοντα διεπαφών.

Εδώ ακριβώς είναι ο ρόλος των βιβλιοθηκονόμων και άλλων ειδικών πάνω σε συγκεκριμένα θέματα. Με τις εργασίες της επιλογής και καταλογογράφησης των συμβατικών πηγών, αποδίδανε μια προστιθέμενη αξία στο υλικό αυτό που πρέπει να εφαρμοστεί και στις πηγές που προσφέρονται στον Ιστό. Με τη βιβλιοθηκονομική επεξεργασία οι βιβλιοθηκάριοι εξασφαλίζουν στους χρήστες ένα είδος βεβαιότητας πως το υλικό πληρεί κάποιες προϋποθέσεις και έχει περιγραφεί με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί να αναζητηθεί και να ανακτηθεί με αξιοπιστία. Ακόμη περισσότερο η καταλογογράφηση παρέχει την κατάλληλη και ενδεδειγμένη ομαδοποίηση σχετικών τεκμηρίων έτσι ώστε αυτά να γίνονται κατάλληλα διαθέσιμα στους χρήστες.

Οι βιβλιοθήκες εφαρμόζοντας κατάλληλους τρόπους και εργαλεία, πρέπει να δώσουν την ίδια προστιθέμενη αξία στο υλικό που οργανώνουν και παρέχουν μέσω του Ιστού, εφαρμόζοντας εργασίες φιλτραρίσματος και ταξινόμησής του. Αυτό μπορεί να γίνει με την θέσπιση κριτηρίων αυθεντικότητας, εγκυρότητας ή επικύρωσης του επιλεγέντος υλικού. Μια άλλη λειτουργία της παραδοσιακής βιβλιοθήκης ήταν η αποθήκευση και αρχειοθέτηση του υλικού. Η λειτουργία αυτή δεν έχει την ίδια σημασία στο υλικό του Ιστού. Οι πληροφορίες είναι πολύ εφήμερες και μπορεί να αλλάξουν ή να μετακινηθούν πολύ γρήγορα χωρίς καμιά προειδοποίηση. Στο περιβάλλον αυτό πρέπει να εφαρμοστούν οι κατάλληλες πρακτικές για να επιτευχθεί κάτι τέτοιο (Pitschmann, 2001).



Για τον λόγο αυτό οι βιβλιοθηκονόμοι οργανώνουν και συντηρούν ένα σύνολο από ιστοσελίδες και δικτυακούς τόπους με στόχο την δημιουργία μιας πύλης πρόσβασης. Οι δικτυακοί τόποι έχουν ως βασικό στόχο την online διανομή περιεχομένου. Χαρακτηριστικό τους είναι η διαθεσιμότητα τους μέσω του Διαδικτύου, η πρόσβασή τους μέσω ενός φυλλομετρητή και η χρήση HTML για την υπερσύνδεση των σελίδων μεταξύ τους. Ο τελικός τους στόχος είναι σχετικά εσωστρεφής: η σύνδεση από το ένα μέρος του δικτυακού τόπου στο άλλο ή σε εξωτερικούς πόρους που το περιεχόμενό τους υποστηρίζει αυτό που θέλει να πετύχει ο δικτυακός τόπος (Pitschmann, 2001). Η αναγκαιότητα του εντοπισμού, της αναζήτησης, του ελέγχου της αξιοπιστίας, καθώς επίσης και της πρόσβασης στις διαθέσιμες πληροφορίες, θέτουν την απαίτηση για την δημιουργία ενός κεντρικού σημείου πρόσβασης. Ο σχεδιασμός του σημείου αυτού, να λαμβάνει υπόψη του το ετερογενές καταναμημένο περιβάλλον το οποίο καλείται να οργανώσει. Η επιτυχία του εξαρτάται κυρίως από το βαθμό επίλυσης ζητημάτων που αφορούν (Καπιδάκης και Σφακάκης, 2003):

- τον εντοπισμό, αξιολόγηση και επιλογή των καταλληλότερων πόρων,
- την δυνατότητα αναζήτησης πληροφοριών από τους επιλεγμένους πόρους, και
- την δυνατότητα ενοποιημένης αναζήτησης των πόρων αυτών, που μπορεί να επιτευχθεί με την υιοθέτηση κοινών προτύπων (MARC, DC, κτλ) και την δημιουργία μίας και μοναδικής διεπαφής, την χρήση OAI (Open Archives Initiative) και πρωτοκόλλων όπως το Z39.50.

Εδώ παρουσιάζονται οι όροι gateway, portal και vortal που όλοι θα μπορούσαν να αποδοθούν ως «πύλη». Ας δούμε την σημασία του καθενός και την διαφορά τους:

- Το **Gateway** είναι μια συλλογή συνδέσμων (διαφέρει από μια μηχανή αναζήτησης) που οδηγούν σε αξιολογημένο περιεχόμενο, κυρίως σε κάποιον άλλον δικτυακό τόπο, και γενικά επικεντρώνεται μόνο σε ένα συγκεκριμένο θεματικό πεδίο ή σε ένα μικρό σύνολο θεμάτων. Ένα θεματικό gateway ορίζεται και ως «ένας δικτυακός τόπος που παρέχει δυνατότητα αναζήτησης και φυλλομέτρησης (browsing) σε online πηγές επικεντρωμένες γύρω από ένα συγκεκριμένο θέμα. Τα κύρια χαρακτηριστικά του είναι πως παρουσιάζει ένα θέμα κάθετα και περιέχει μια συλλογή «περιγραφών» των πόρων και όχι τους ίδιους τους πόρους. Το σύνολο των πόρων αυτών συνήθως βρίσκονται κάπου αλλού, δηλαδή δεν τα κατέχει ο οργανισμός που διαθέτει το gateway, αλλά ανήκουν σε άλλους. Οι πόροι που περιγράφονται συνήθως είναι δικτυακοί τόποι (Miller, 2003).
- Το **Portal** μπορεί να ενσωματώσει στοιχεία της λειτουργίας των gateways, αλλά το κύριο κίνητρό του είναι διαφορετικό. Είναι η παροχή εξατομικευμένων υπηρεσιών, βασισμένων στο περιεχόμενο και την λειτουργικότητα ενός αριθμού επιλεγμένων πόρων. Τα χαρακτηριστικά του portal είναι πως παρουσιάζει ένα θέμα οριζόντια και παρέχει ένα εξατομικευμένο, μοναδικό σημείο πρόσβασης σε πόρους που υποστηρίζουν τον τελικό χρήστη σε μια ή περισσότερες εργασίες (ανεύρεση πηγών, μάθηση, έρευνα, κτλ). Είναι μια υπηρεσία που αθροίζει, ενσωματώνει, εξατομικεύει και παρουσιάζει πληροφορίες, συναλλαγές και εφαρμογές στον χρήστη σύμφωνα με τους ρόλους τους και τις επιθυμίες του. Τα σημαντικά κλειδιά για τον προσδιορισμό του portal είναι πως είναι ρυθμιζόμενο σε μεγάλο βαθμό, έχει δυνατότητες εξατομικεύσης, συγκεντρώνει και ενσωματώνει εξωτερικές υπηρεσίες από διάφορες πηγές (Miller, 2003).

- Ως **Vortal** μπορεί να χαρακτηριστεί ένα portal που περιστρέφεται γύρω από ένα θεματικό άξονα. Υπάρχει δηλαδή ένας μόνο τομέας σε όσο το δυνατόν πληρέστερη ανάπτυξη (εκπαιδευτικός, οικονομικός, βιομηχανικός κλπ.). Όπως και τα οριζόντια portals, τα vortals συγκεντρώνουν πληροφορίες και υπηρεσίες από περισσότερους του ενός φορείς, αλλά απευθύνονται σε συγκεκριμένο ακροατήριο. Το ακροατήριο μπορεί να απαρτίζεται από φοιτητές, εξειδικευμένους επαγγελματίες, ή πολίτες (για παράδειγμα, ένα portal αφιερωμένο στα οικονομικά προϊόντα μπορεί να χρησιμοποιηθεί από όσους θέλουν να πάρουν δάνειο, να κάνουν αποπληρωμή λογαριασμών, να δουν τα υπόλοιπα των πιστωτικών τους καρτών κλπ.).

Παραδείγματα θεματικών πυλών βιβλιοθηκών είναι:

- **MyGateway** (<http://www.lib.washington.edu/>): της βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου της Ουάσιγκτον. Η πύλη αυτή προσφέρει μεγάλες δυνατότητες εξατομίκευσης επιτρέποντας στους χρήστες να ομαδοποιούν τα στοιχεία κατά τέτοιο τρόπο ώστε να ανταποκρίνονται στις ανάγκες τους. Έχει μια εύκολη στη χρήση διεπαφή, με ενσωματωμένο μηχανισμό αυτόματης ειδοποίησης των χρηστών για πηγές που προστίθενται.
- **Buddy** (<http://xena.lib.unimelb.edu.au>): της βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου της Μελβούρνης. Πρόκειται για μια εξειδικευμένη κατά θεματική περιοχή βάση δεδομένων. Δεν είναι μια αμιγώς θεματική πύλη, δεδομένου πως δεν επιτρέπει στους χρήστες να προσαρμόσουν την παρουσίαση των πληροφοριών στις ανάγκες τους. Παρόλα αυτά με την ενσωμάτωση όλων των πηγών της βιβλιοθήκης (ηλεκτρονικά περιοδικά, βάσεις δεδομένων, δικτυακοί τόποι) αποτελεί το πρώτο βήμα για την ανάπτυξη μιας θεματικής πύλης.
- **PADI** ([www.nla.gov.au/padi](http://www.nla.gov.au/padi)): της Εθνικής Βιβλιοθήκης της Αυστραλίας. Θεματική πύλη πηγών που αφορούν τη συντήρηση της πρόσβασης ψηφιακών δημοσιευμάτων.
- **E-yliko** (<http://www.e-yliko.gr/>): η εκπαιδευτική πύλη του ΥΠΕΠΘ για κατάθεση προτάσεων διδασκαλίας, υποστηρικτικού υλικού άρθρων και κειμένων παιδαγωγικού προβληματισμού.

## Συμπεράσματα

Το νέο περιβάλλον των υπηρεσιών πληροφόρησης αναπτύσσεται μέσα από τη χρήση των νέων τεχνολογιών και την ανάπτυξη και εξέλιξη του Διαδικτύου. Οι υπηρεσίες πληροφόρησης δεν μένουν πλέον στα στενά όρια της έννοιας του οργανισμού στον οποίο εντάσσονται οικονομικά και διοικητικά, ούτε αποτελούν απομονωμένες νησίδες πληροφόρησης. Ο ρόλος τους αλλάζει και παίρνει μια νέα μορφή. Η παραδοσιακή βιβλιοθήκη ως χώρος με υλική υπόσταση αρχίζει να αποδομείται υπό την έννοια των διαφόρων περιορισμών που επέβαλαν τόσο τα γεωγραφικά όρια και τα όρια των συλλογών της, όσο και η ίδια η φύση των δημοσιευμάτων, τα οποία συγκροτούσαν τις συλλογές της. Παράλληλα αποδομείται και το ίδιο το τεκμήριο και εμφανίζεται ένα νέο είδος τεκμηρίων, τα λεγόμενα ψηφιακά τεκμήρια.

Κάτω από αυτές τις συνθήκες της παράλληλης ύπαρξης συμβατικού και ψηφιακού τεκμηρίου από τη μία μεριά, και της ύπαρξης της παραδοσιακής μορφής βιβλιοθήκης και του νέου περιβάλλοντος υπηρεσιών πληροφόρησης από την άλλη, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα πρόσβασης στην πληροφορία με πολλούς και

διαφορετικούς τρόπους. Δημιουργείται μία τεράστια δεξαμενή πληροφοριών με πολυποίκιλους στόχους (εκπαιδευτικούς, ερευνητικούς, ψυχαγωγικούς, ενημερωτικούς, εμπορικούς, κ.ά.) στην οποία οι χρήστες μπορούν να έχουν άμεση, γρήγορη και έγκαιρη πρόσβαση χωρίς να χρειάζεται να επισκεφθούν τη βιβλιοθήκη ως χώρο για να βρουν τις πληροφορίες που έχουν ανάγκη.

Γεγονός πάντως είναι ότι οι υπηρεσίες πληροφόρησης θα παρέχουν στους χρήστες τους απεριόριστες δυνατότητες πρόσβασης στο χώρο του συμβατικού και ψηφιακού πληροφοριακού υλικού και όσο και αν εξελίσσονται κάποια πράγματα στον τομέα της πληροφόρησης, η συμβατική και ψηφιακή μορφή τους θα εξακολουθεί να συνυπάρχει παράλληλα στο εγγύτερο αλλά και απώτερο μέλλον.

## Βιβλιογραφία

1. Καπιδάκης, Σαράντος και Μιχάλης Σφακάκης (Ιούλ.-Αύγ. 2003) «Σχεδιασμός αποτελεσματικών portal στο Διαδίκτυο», *Σύγχρονη Βιβλιοθήκη & Υπηρεσίες Πληροφόρησης*, 21, σσ. 12-18
2. Μπόκος, Γ. Δ. (2002) *Τεχνολογία & πληροφόρηση: από τη διαχείριση του βιβλίου στη διαχείριση της γνώσης*. Αθήνα: Παπασωτηρίου
3. Akeroyd, John (2000) “The Management of Change in Electronic Libraries”, *66th IFLA Council and General Conference, Jerusalem, Israel, 13-18 August* [Διαθέσιμο στο [www.ifla.org/IV/ifla66/papers/037-110e.htm](http://www.ifla.org/IV/ifla66/papers/037-110e.htm) (Ημερομηνία πρόσβασης: 19/06/2006)]
4. Amati, Gianni and Fabio Crestani (Sep. 1999) “Probabilistic learning for selective dissemination of information. *Information Processing & Management*, 35 (5), pp. 633-654
5. *Collections, content, and the Web* (Jan. 2000). Washington, D.C.: Council on Library and Information Resources, pp. 4-17
6. Ershova, Tatiana V. and Yuri E. Hohlov (2000) “Migrating from the library of today to the library of tomorrow: re- or e-volution?”, In *66th IFLA Council and General Conference, Jerusalem, Israel, 13-18 August*, [Διαθέσιμο στο [www.ifla.org/IV/ifla66/papers/063-110e.htm](http://www.ifla.org/IV/ifla66/papers/063-110e.htm) (Ημερομηνία πρόσβασης: 26/06/2006)]
7. Ervin, Justin R. (2000) “Dynamic delivery of information via the World Wide Web, *Library Hi Tech*, 18 (1), pp. 55-60
8. Herrington, Verlene J. (Sep. 1998) “Way beyond BI : a look to the future”, *The Journal of Academic Librarianship*, 24 (5), pp. 381-386
9. Miller, Paul (Oct. 2003) “Towards a typology for portals”, *Ariadne*, 37 [Διαθέσιμο στο <http://www.ariadne.ac.uk/issue37/miller/intro.html> (Ημερομηνία πρόσβασης: 14/07/2006)]
10. Pinfield, Stephen (Dec. 1998) “Hybrids and clumps”, *Ariadne*, 18 [Διαθέσιμο στο <http://www.ariadne.ac.uk/issue18/main/old/pinfield.html> (Ημερομηνία πρόσβασης: 17/07/2006)]
11. Pitschmann, Louis A. (June 2001) *Building sustainable collections of free third part Web resources*. Washington, D.C.: Council on Library and Information Resources
12. Pradt Lougee, Wendy (Aug. 2002) *Diffuse libraries emergent roles for the research libraries in the new age*. Washington, D.C.: Council on Library and Information Resources

13. UKOLN: Follett report, chapter 4, Dec. 1993, [Διαθέσιμο στο <http://www.ukoln.ac.uk/services/papers/follett/report/ch4.html> (Ημερομηνία πρόσβασης: 20/07/2006)]
14. Yan, Tak W. and Hector Garcia-Molina (June 1994) “Index structures for Selective Dissemination of Information under the Boolean model”, *ACM Transactions on Database Systems*, 19 (2), pp. 332-364