

Μετα-βιβλιοθήκες αρχείων: Κατανοώντας τη διαχείριση γνώσης δια της
ανίχνευσης της λανθάνουσας γνώσης

Meta-libraries of archival resources: Understanding knowledge management
through articulating tacit knowledge

Δρ Τριανταφυλλιά Κουρτούμη
Γενικά Αρχεία του Κράτους, Ιστορικό Αρχείο Μακεδονίας
e-mail: frini95@yahoo.gr

Dr Triantafillia Kourtoumi
National Archives of Greece, Historical Archives of Macedonia
e-mail: frini95@yahoo.gr

Περίληψη

Μέσα από μια συγκριτική παρουσίαση της διαχείρισης της πληροφορίας (Information Management- IM) και της διαχείρισης της γνώσης (Knowledge Management- KM), δύο βασικών εννοιών της τεχνολογίας της πληροφορίας (Information Technology- IT), το άρθρο - με τη διαπίστωση των διαφορών τους- αναδεικνύει την ιδιαίτερη φύση της δεύτερης και τη συμβολή της στη σημασιολογική προσπέλαση και παράσταση εννοιών στον αρχειακό χώρο. Αναπτύσσεται μια στρατηγική δύο φάσεων για την αξιοποίηση της αρχειακής γνώσης στο σύγχρονο ηλεκτρονικό περιβάλλον, βασισμένη στη διερεύνηση των δυνατοτήτων που προσφέρει η σύγχρονη τεχνολογία. Η μελέτη αποτελεί μέρος της μεταδιδακτορικής έρευνας της γράφουσας στο Πανεπιστήμιο Μακεδονίας με θέμα την ανάπτυξη τυπικών οντολογιών αρχειακής γνώσης και εφαρμογή στις προσκτήσεις των Κρατικών Αρχείων της Ελλάδας, στο Ιστορικό Αρχείο Μακεδονίας.

Η πρώτη φάση της στρατηγικής εστιάζεται στην ανάλυση των υπό εξέταση εννοιών και στηρίζεται στο τρίπτυχο «αξιολόγηση της πληροφορίας > ανίχνευση της λανθάνουσας γνώσης > αξιοποίηση της γνώσης». Οι εξελίξεις της τεχνολογίας στις δύο τελευταίες δεκαετίες, συμπεριλαμβανομένης της ανάπτυξης του διαδικτύου και ιδιαίτερα του σημασιολογικού ιστού (Semantic Web- SW), με τη δημιουργία οντολογιών και τη χρήση μεταδεδομένων, έχουν δημιουργήσει νέους προβληματισμούς και προκλήσεις για τους αρχειονόμους, ως διαχειριστές των αρχείων. Το ενδιαφέρον έχει μόλις πρόσφατα αρχίζει να εστιάζεται στην οργάνωση και όχι μόνο στην περιγραφή του περιεχομένου των πληροφοριών που τα αρχεία παρέχουν, με τη δόμηση μετα-βιβλιοθηκών αρχείων. Η αρχειονομική κοινότητα συνειδητοποιεί πλέον ότι οι τεχνολογικές δυνατότητες του σύγχρονου παρελθόντος- όπως η πλοήγηση, η αναζήτηση και η ανάκτηση μέσα από πίνακες και ευρετήρια αρχείων στον παγκόσμιο ιστό (World Web- WW)- δεν επαρκούν για να εξυπηρετήσουν τις ανάγκες των χρηστών της, εάν τα δεδομένα και οι πληροφορίες που προκύπτουν από την IM/ IT δεν αξιοποιούνται πλήρως.

Η δεύτερη φάση της στρατηγικής επικεντρώνεται στην αποτίμηση των ωφελειών στον αρχειακό χώρο από τη δημιουργία οντολογικών σχημάτων και τη χρήση μεταδεδομένων, ως εργαλείων

διαχείρισης της γνώσης. Η γνώση που εμπεριέχεται στα αρχεία πρέπει όχι μόνο να διαφυλαχθεί, αλλά και να οργανωθεί, εάν πρώτιστος στόχος της λειτουργίας των αρχειακών οργανισμών είναι η αναβάθμιση του δείκτη αποδοτικότητάς τους στο σύγχρονο διεθνές περιβάλλον. Οι αρχειακοί οργανισμοί οφείλουν να παρέχουν στους χρήστες τους όχι μόνο μια πλήρη αρχειακή περιγραφή του υλικού τους σε ηλεκτρονικό περιβάλλον, αλλά και τη δυνατότητα μιας εξατομικευμένης και εξ αποστάσεως προσέγγισης των πηγών, ανταποκρινόμενοι στο μέγιστο δυνατό βαθμό στις προσωπικές αναζητήσεις των χρηστών. Η συνεχής παρουσίαση νέων μεθοδολογιών για την αξιοποίηση του σημασιολογικού ιστού και των μεταδεδομένων στη διαχείριση αρχείων εκφράζει σαφώς τη συγκεκριμένη φιλοσοφία. Ταυτόχρονα με τη διαπιστωμένη τάση για προαγωγή της έρευνας στον τομέα αυτό διαμορφώνεται η συνείδηση ότι επαρκώς δομημένες *ad hoc* θεωρητικές προσεγγίσεις και κατά περίπτωση καλά σχεδιασμένες πρακτικές μπορούν να προσφέρουν σημαντικά πλεονεκτήματα και σε καθολικές εφαρμογές.

Λέξεις-κλειδιά: Αρχεία, διαχείριση πληροφορίας, διαχείριση γνώσης, σημασιολογικός ιστός, οντολογίες, μεταδεδομένα

Abstract

Through a comparative approach of information management (IM) and knowledge management (KM) as basic conceptions in information technology (IT), the article illustrates what may be considered as the particular nature of KM to show potential differences with IM and explores KM contribution in semantic construction and annotation in the archival domain. A two phase strategy is proposed for managing archival knowledge in the current technological environment, exploring the potential challenges offered by IT systems. In the framework of the postdoctorate research of the author in the University of Macedonia, Department of Advanced Information Systems, the research is based on an exploratory study of KM practices in the archival domain to be employed in the acquisitions of the National Archives of Greece, Historical Archives of Macedonia.

The first phase of this strategy focuses on the analysis of IM and KM and presents the triptych "information evaluation > tracing of tacit knowledge > knowledge administration". Information technology developments in the last two decades, including the development of the internet and particularly the semantic web (SW), the construction of ontologies and the use of metadata, have created problems and opportunities for archivists, as managers of archives and records. In the archival domain attention has just recently started to focus on the content of information the document provides, via the construction of meta-libraries, rather than on just the formats and languages in terms of which information in the document is represented. Archivists are coming to realize that all the IT and IM investments and the breaking technological capabilities of the recent past -such as data mining, navigation and search, through indexes and inventories of archives and records within the world web (WW)- are not capable of supporting their users' needs, if the data and information resulting from these IM/IT investments cannot be understood.

The second phase of the strategy addresses precisely the challenges from investing in KM for the archival domain within the spirit of a basic unified ontological and metadata analysis effort for archival management, as tool of KM. The knowledge included in the archives should not only be safeguarded, but also be organised, if the main objective of archival institutions operation is the upgrade of efficiency indicator in the current global environment. Archival institutions need to be able to provide their users with a personalised view -a filtered view- rather than just a complete archival description of their resources. The clearest example of this core philosophy is provided by the many initiatives growing up around the

project of the semantic web, ontologies and metadata in the administration of archives. And as the need for integrating research in these field arises, so does the realization that strong principles for building well-founded KM practices might provide significant advantages over ad hoc, case-based solutions.

Key-words: *Archives, information management, knowledge management, semantic web, ontologies, metadata*

Εισαγωγή

Η εισαγωγή των νέων τεχνολογιών με ποικίλες εφαρμογές στον τομέα της διαχείρισης των πολιτισμικών αγαθών έχει ήδη διαγράψει μια σημαντική πορεία στις τελευταίες δεκαετίες του 20^{ου} αιώνα και προβάλλει τη δυναμική της στην κοινωνία της πληροφορίας του 21^{ου} αιώνα. Η αξιοποίηση του διαδικτύου με τη χρήση του Παγκόσμιου Ιστού (World Web- WW) και, εντελώς πρόσφατα, του Σημασιολογικού Ιστού (Semantic Web- SW) αναμφίβολα διευκολύνει και αναβαθμίζει τις επικοινωνιακές δυνατότητες των πολιτιστικών οργανισμών. Ως αποτέλεσμα, σηματοδοτούνται αλλαγές με την ανάπτυξη νέων τρόπων διάδρασης των χρηστών με το περιεχόμενο της πολιτιστικής κληρονομιάς, καθώς αξιοποιείται και η ανθρώπινη παρέμβαση στις σχετικές εφαρμογές.

Στον αρχειακό χώρο οι προηγούμενες καινοφανείς συνθήκες επιτρέπουν όχι μόνο την άμεση διάθεση της πρωτογενούς ιστορικής πληροφορίας στο σύγχρονο ηλεκτρονικό περιβάλλον, αλλά και την αποτελεσματικότερη διαχείρισή της από αρχειονόμους και χρήστες, και με νοήμονα τρόπο μάλιστα. Έτσι εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη μεταφορά γνώσης από ετερογενείς βάσεις δεδομένων και η αποσαφήνιση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του αρχειακού υλικού ως στοιχείων μιας συλλογής. Η ετερογένεια που παρουσιάζει ο αρχειονομικός χώρος, ως προς το πλήθος, το περιεχόμενο και τη μορφή των συλλογών του, αλλά και ως προς τις σχέσεις των συλλογών μεταξύ τους, επιβάλλει την αξιοποίηση των ηλεκτρονικών συστημάτων που έχουν ως βάση τη γνώση.

Μετα-βιβλιοθήκες Αρχείων: μια Αρχική θεώρηση

Είναι προφανές ότι μια εξελισσόμενη διεθνής κοινότητα που χαρακτηρίζεται από συνεχή τεχνολογική πρόοδο, κοινωνικές και οικονομικές αλλαγές προβάλλει απαιτήσεις και δημιουργεί νέες προκλήσεις στη λειτουργία των αρχείων ως οργανισμών. Στο πλαίσιο αυτό ζητείται από τα αρχεία να υπερβούν εν μέρει τη λειτουργία τους, αναβαθμίζοντας τις υπάρχουσες μεθόδους πρόσβασης στην αρχειακή πληροφορία εκτός των ορίων των παραδοσιακών εργαλείων έρευνας (συνοπτικοί οδηγοί, ευρετήρια, πίνακες κλπ.). Η απελευθέρωση από τις δεσμεύσεις που εγγενώς επισημαίνονταν ως σήμερα (συγκεκριμένος τόπος, ανάγκη προστασίας της φυσικής υπόστασης του υλικού κλπ.) (=συμβολή του Παγκόσμιου Ιστού), σε συνδυασμό με τη χρήση ηλεκτρονικών εργαλείων γνώσης (=συμβολή του Σημασιολογικού Ιστού), επιτρέπει την πρόσβαση σε υπηρεσίες σημασιολογικής αναζήτησης -μέσω των μετα-βιβλιοθηκών- σε χρήστες που επιθυμούν τη σύνδεση από το σπίτι τους, το σχολείο τους, το γραφείο τους ή όποιον άλλο χώρο εκείνοι επιλέγουν (Sveiby 1996).

Η αρχειακή πληροφορία, ως πλέον αντιπροσωπευτική της ιστορικής πληροφορίας, μπορεί να λειτουργήσει ως βασική δύναμη στην πολιτιστική παραγωγή και να αναδειχθεί σε δύναμη μετεξέλιξης προς μια κοινωνία βασισμένη στη γνώση και προσανατολισμένη στη γόνιμη

δημιουργία. Στις σύγχρονες συνθήκες εμείς, οι αρχειονόμοι, εντοπίζουμε ήδη εμφανείς διαφοροποιήσεις -ποιοτικού χαρακτήρα κυρίως- στις αναζητήσεις των χρηστών μας:

- η πληροφορία μεταβάλλει το χαρακτήρα της από εκείνον της «πρόσκτησης» σε εκείνον της «κατανόησης» του υλικού
- σε ατομικό επίπεδο, το κίνητρο για τη δια βίου παιδεία παρουσιάζεται πιο ενεργοποιημένο από ποτέ
- σε συλλογικό επίπεδο, η πρόσβαση στην πληροφορία αξιολογείται και ως προς τον τρόπο διάθεσής της (χρήση πολυμέσων, ποικίλες και ετερογενείς πηγές ηλεκτρονικού περιβάλλοντος κα.)

Ταυτόχρονα προβάλλεται από τους χρήστες μας η απαίτηση για δημιουργία ευκαιριών αλληλοεπίδρασης μεταξύ τους ή με το φορέα μας.

Η υψηλή διαθεσιμότητα στις μέρες μας αναβαθμισμένων τεχνολογιών για τη μετατροπή της πληροφορίας σε γνώση δεν συνεπάγεται αναγκαία την επίλυση όλων των προβλημάτων που προκύπτουν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αυτής. Είναι μάλιστα αναγκαίο να μην προσχωρήσουμε σε λύσεις «έτοιμων πακέτων» ή «χρυσών συνταγών». Αναγνωρίζοντας ότι η σύγχρονη τεχνολογία μας παρέχει ένα ηλεκτρονικό πλαίσιο για τη δημιουργία, τη χρήση, τη μετάδοση, την ανάκτηση, την κωδικοποίηση, τη μετατροπή και την τελική διάθεση πληροφοριών εντός, αλλά και εκτός, του οργανισμού μας (=διαχείριση της πληροφορίας – «Information Management», IM), είναι πιθανό να διαπιστώσουμε στην πορεία ότι διεκπεραιώνουμε μέρος μόνο του προβλήματος (Bouthillier and Shearer 2002).

Το πρώτιστο ζητούμενο στην περίπτωση της αρχαιακής πληροφορίας είναι βέβαια να αξιοποιηθούν στο μέγιστο δυνατό βαθμό οι δυνατότητες δυναμικής επανα-οργάνωσης της γνώσης που εμπεριέχεται στην πληροφορία. Κύριος στόχος είναι η καλύτερη εξυπηρέτηση -και σε εξατομικευμένη βάση μάλιστα- των σύνθετων αναζητήσεων των χρηστών μας (=διαχείριση της γνώσης – «Knowledge Management», KM).

Διαχείριση της πληροφορίας και διαχείριση της γνώσης: το θεωρητικό πλαίσιο

Η διάκριση μεταξύ των εννοιών της «διαχείρισης της πληροφορίας» και της «διαχείρισης της γνώσης» δεν είναι εύκολη, όπως διαπιστώνεται στη σχετική βιβλιογραφία, κυρίως εξαιτίας της σύγχυσης στον προσδιορισμό των όρων «πληροφορία» και «γνώση» (ERPANET- Digital Preservation). Συχνά μάλιστα διατυπώνεται η άποψη ότι η διαχείριση της γνώσης ως βασική έννοια στην τεχνολογία της πληροφορίας (Information Technology- IT), δεν εισάγει καν σε ένα νέο επιστημονικό πεδίο με αυτόνομη ερευνητική βάση, εφόσον μέρος της ορολογίας και των τεχνικών που χρησιμοποιεί, όπως αυτή της «χαρτογράφησης γνώσης» («knowledge mapping»), προέρχεται από το χώρο της βιβλιοθηκονομίας (Koenig, 1997).

Σε μια αρχική προσπάθεια προσέγγισης των δύο εννοιών, θα ήταν σκόπιμο ίσως να συμφωνήσουμε ότι οι έννοιες προσδιορίζονται καλύτερα, όταν εντοπίζονται οι ομάδες των ανθρώπων που τις επεξεργάζονται. Στο σημείο αυτό πρέπει να επισημανθεί ότι η ενότητα δεν φιλοδοξεί να καλύψει τη σχετική βιβλιογραφία, ούτε βέβαια να καταλήξει σε συμπεράσματα σχετικά με τις αντιθέσεις μεταξύ των δύο εννοιών. Σκοπός είναι η συγκριτική παρουσίασή τους ως βασικών όρων της τεχνολογίας της πληροφορίας. Με τη διαπίστωση των διαφορών τους επιδιώκεται να αναδειχθεί η ιδιαίτερη φύση της δεύτερης και η συμβολή της στη σημασιολογική προσπέλαση και την παράσταση εννοιών στον αρχαιακό χώρο.

Στην περίπτωση της διαχείρισης της πληροφορίας, η χρήση του όρου συναντάται κυρίως στους κύκλους της επιστήμης της πληροφορικής και των υπολογιστικών συστημάτων. Οι

εκπρόσωποί της, ως γνωστό, ασχολούνται με το σχεδιασμό ηλεκτρονικών συστημάτων οργάνωσης της πληροφορίας, τεχνητής νοημοσύνης, μηχανοργάνωσης κλπ. Ορίζουν τη γνώση ως σύνολο αντικειμένων που μπορούν να προσδιοριστούν και να οργανωθούν σε βάσεις υπολογιστικών συστημάτων. Αντιπροσωπεύουν μια επιστήμη που παρουσιάστηκε σχετικά πρόσφατα και είναι ίσως η γρηγορότερα αναπτυσσόμενη από τις σύγχρονες επιστήμες (Gouglay 2000).

Στην περίπτωση της διαχείρισης της γνώσης, η χρήση του όρου γίνεται κυρίως από τους μελετητές των ανθρωπιστικών επιστημών (φιλοσοφίας, κοινωνιολογίας κα.) και των επιστημών επικοινωνίας (διοίκησης επιχειρήσεων & οργανισμών, διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού κοκ.). Οι ερευνητές αυτοί ασχολούνται πρωτίστως με τις μεταλλαγές της ανθρώπινης συμπεριφοράς ή την ανάδειξη των ανθρώπινων δεξιοτήτων σε ατομικό ή σε συλλογικό επίπεδο. Ορίζουν τη γνώση ως σύνολο διαδικασιών, ένα σύνολο σύνθετων αξιών με δυναμικό χαρακτήρα που μεταβάλλεται διαρκώς. Ασχολούνται παραδοσιακά με τις διαδικασίες εκμάθησης δεξιοτήτων ή με τη διαχείριση μεταλλαγών σε επίπεδο ατομικό, όπως π.χ. οι ψυχολόγοι, ή συλλογικό, όπως π.χ. οι κοινωνιολόγοι. Αντιπροσωπεύουν επιστημονικά πεδία με ιστορική παρουσία που αναπτύσσονται με σχετικά αργούς ρυθμούς (Martin 2000).

Ο πιο ασφαλής τρόπος πάντως για τη διάκριση μεταξύ των δύο εννοιών είναι η εξέταση των όρων «πληροφορία» και «γνώση». Στο σημείο αυτό πρέπει να διευκρινιστεί ότι και στις δύο περιπτώσεις πρόκειται για όρους που δεν είναι στατικοί, αλλά διαμορφώνονται ανάλογα από τους οργανισμούς, όπου παράγονται. Οι προσπάθειες καθορισμού τους είναι πολυάριθμες και παράγουν αποτελέσματα με μικρές αποκλίσεις, ανάλογα με την επιστήμη που τους εξετάζει (Bennet 2000).

Για λόγους απλοποίησης, επιλέγεται η θεώρηση του όρου «πληροφορία» ως αντίστοιχο της ρητής ή εναργούς γνώσης. Η ρητή γνώση, αντίθετα με την άρρητη ή λανθάνουσα γνώση, ορίζεται ως η γνώση που διατυπώνεται με τρόπο απόλυτα σαφή και για το λόγο αυτό μπορεί να κωδικοποιηθεί και να μεταβιβαστεί με σχετική ευκολία. Η ρητή γνώση χαρακτηρίζεται από ευδιάκριτη δομή και μπορεί να αξιοποιηθεί ως δομικό στοιχείο σε υπολογιστικά συστήματα (Martensson 2000). Η διαχείριση της πληροφορίας ασχολείται με την αξιοποίηση της πρόδηλης γνώσης που μπορεί να κωδικοποιηθεί και να υποβληθεί σε επεξεργασία.

Ενώ η διαχείριση της πληροφορίας εστιάζεται κυρίως στην πρόδηλη γνώση, η διαχείριση της γνώσης προβάλλει μια άλλη διάσταση, την αναγκαιότητα διαχείρισης της λανθάνουσας γνώσης, με εστίαση στον ανθρωποκεντρικό παράγοντα και στόχο την ανάδειξη των αξιών της αλληλοεπίδρασης, της συνεργασίας και της μέθεξης. Ως λανθάνουσα ορίζεται η γνώση που ανιχνεύεται ή υπονοείται και για το λόγο αυτό είναι δύσκολο να εξηγηθεί ή να περιγραφεί, ωστόσο θεωρείται θεμελιώδους σημασίας στην εξέλιξη της γνώσης και στην πρόοδο των επιστημών (Al-Hawamdeh 2002).

Μολονότι η γνώση προσκτάται καταρχήν κατ' άτομο, για να αποδειχθεί ωφέλιμη πρέπει να μοιραστεί από τα μέλη μιας κοινότητας, αυτήν που συχνά ονομάζουμε «κοινότητα δράσης» («community of action») (Ruggles 1997). Η διαχείριση της γνώσης ως εννοιολογικό πεδίο παρέχει το πλαίσιο για την αξιοποίηση των συμφραζόμενων ή των καταρχήν άδηλων πληροφοριών, επιμένοντας κυρίως στην ανταλλαγή άτυπων μηνυμάτων. Προκύπτει λοιπόν ότι διαχείριση της γνώσης ως βασική έννοια της τεχνολογίας της πληροφορίας επικεντρώνεται όχι στην κωδικοποίηση, τη διάθεση ή τη διάδοση της γνώσης, αλλά στη μέθεξη στη γνώση.

Η παρατήρηση αυτή είναι που, κατά τη γνώμη μου, καθιστά τη διαχείριση της γνώσης ελκυστική στις εφαρμογές της στον αρχειακό χώρο, εφόσον για εμάς, τους αρχειονόμους, η διαχείριση του υλικού μας σύμφωνα με τις αρχές της επιστήμης μας ουσιαστικά παραπέμπει στο διανοητικό έλεγχό του: στην αρχειακή περιγραφή, που επιτρέπει στο χρήστη την πρόσβαση και την ανάκτηση της πληροφορίας των εγγράφων (με τη φυσική ή/ και την σημασιολογική τους υπόσταση) (International Council on Archives 2000, Horsman 2000).

Στην αρχειακή περιγραφή πρέπει να απεικονίζεται η πολυπλοκότητα της φύσης των αρχείων μας, αποδίδοντας στο σύνολό του το ευρύ, ούτως ή άλλως, πλαίσιο των αρχείων, που αφορά ταυτόχρονα τη φύση, το περιεχόμενο και τη δομή (Gilliland-Swetland, 2000).

Η φιλοσοφία των αρχειακών συστημάτων περιγραφής στηρίζεται στην αντίληψη ότι προηγείται η κατανόηση του πλαισίου παραγωγής των αρχείων και ακολουθεί η ερμηνεία τους ως αποδεικτικού υλικού για καταστάσεις του παρελθόντος. Η σημασιολογική προσπέλαση του υλικού με την καταγραφή του περιεχομένου, τον έλεγχο της διανοητικής δομής και της πολυεπίπεδης φύσης του (*αξιοποίηση της γνώσης*) είναι πιο σημαντική από την περιγραφή των φυσικών χαρακτηριστικών του (*αξιολόγηση της πληροφορίας*). Η γνώση που εμπεριέχεται στα αρχεία όμως δεν μεταφράζεται αναγκαστικά σε ωφέλιμο και αξιοποιήσιμο φορτίο, εάν δεν έχει προηγηθεί η επεξεργασία των εννοιών που ανιχνεύονται στο υλικό, με την ανάγνωση, την κατανόηση, τη σύνδεση των νοημάτων και τη μετάδοσή τους από άτομο σε άτομο (*ανίχνευση της λανθάνουσας γνώσης*).

Η κοινωνία της πληροφορίας με τη μετεξέλιξή της προς μια κοινωνία βασισμένη στην οικονομία της γνώσης αναδεικνύει τη σημασία αξιοποίησης της λανθάνουσας γνώσης. Επισημαίνει την αναγκαιότητα διαχείρισης των διαθέσιμων πηγών γνώσης με το διανοητικό έλεγχο της πληροφορίας και την εννοιολογική προσπέλαση του υλικού. Η διαχείριση της γνώσης, ως έννοια με ανθρωποκεντρική θεώρηση, στις εφαρμογές της στον αρχειακό χώρο μας προκαλεί να μετατοπίσουμε τις προσπάθειές μας από τη χρήση συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης στους οργανισμούς μας προς την ανάπτυξη εργαλείων για νοήμονες ανθρώπους με την ενεργοποίηση του τρίπτυχου «*αξιολόγηση της πληροφορίας > ανίχνευση της λανθάνουσας γνώσης > αξιοποίηση της γνώσης*».

Τα μεταδεδομένα ως εργαλεία διαχείρισης γνώσης: Αρχειακές προσεγγίσεις

Ο Σημασιολογικός Ιστός παρουσιάζεται ως η νέα επανάσταση στο διαδίκτυο, στοχεύοντας στη μετατροπή των πληροφοριών σε γνώση (Berners-Lee, Hendler and Lassila 2001). Η μετατροπή αυτή είναι εφικτή με την (απο)κωδικοποίηση των δομικών στοιχείων ενός εννοιολογικού χώρου σε (μετα)δεδομένα [(meta)data], στοιχεία που προκύπτουν από άλλα στοιχεία, αναγνώσιμα με αυτόματο τρόπο και σε ενιαίο σύστημα τυποποίησης (Jurisica, Myloroulos and Yu 1999).

Η (απο)κωδικοποίηση αυτή προκύπτει από τον καθορισμό των διαφορετικών οντολογιών. Βασικός στόχος είναι να ανακτηθεί η πληροφορία από το αρχειακό υλικό όχι με κάποιο μηχανικό τρόπο, αλλά με την παρέμβαση της ανθρώπινης νόησης ώστε να προκύψει ένα νόημα από το πλήθος των πληροφοριών, με την ανάπτυξη ενός σχήματος βασικών στοιχείων (=οντολογίες). Ως οντολογία ορίζεται, στο πλαίσιο αυτό, η σύνταξη ενός νέου κώδικα επικοινωνίας, βασισμένου όχι μόνο στο επίπεδο σύνταξης της πληροφορίας, αλλά ταυτόχρονα και στο επίπεδο ελέγχου του εννοιολογικού της περιεχομένου (Sicilia, García, Aedo, Ignacio and Díaz 2003).

Οι οντολογίες εκφράζονται με τη βοήθεια των γλωσσών αντιπροσώπευσης, όπως το Πλαίσιο Περιγραφής Πόρων (RDF) που, στο Σημασιολογικό Ιστό, χτίζεται σε γλώσσα XML. Ζητούμενο είναι τα γλωσσικά εργαλεία των σχημάτων αυτών (=θησαυροί όρων) να μπορούν να αντιμετωπίζουν αποτελεσματικά, απαλλαγμένα από περιττές λεπτομέρειες, τις σύνθετες θεματικές αναζητήσεις των χρηστών από μεγάλες βάσεις δεδομένων αρχειακής πληροφορίας, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες της (Marwick 2001).

Η συμβολή του Σημασιολογικού Ιστού στη διαχείριση της αρχειακής γνώσης με τη δημιουργία εργαλείων γνώσης, ευέλικτων και φιλικών προς το χρήστη, έγκειται στην πιο αποτελεσματική χρήση των αρχειακών πηγών στο σύγχρονο ηλεκτρονικό περιβάλλον, αναβαθμίζοντας το δείκτη αποδοτικότητας των αρχειακών οργανισμών. Απαραίτητη

προϋπόθεση, πάντως, για να αντιμετωπιστεί η συμβολή αυτή ως ρεαλιστικό σενάριο είναι η ύπαρξη των παρακάτω βασικών στοιχείων ενός συστήματος ηλεκτρονικής διαχείρισης αρχείων: της ψηφιακής βιβλιοθήκης, της θεματικής ευρετηρίασης, της πολλαπλής ταξινόμησης, της υποστήριξης περιγραφών των αρχείων -σε επίπεδο φακέλου τουλάχιστον- και βέβαια του συστήματος χρήσης Παγκόσμιου Ιστού (Kourtoumi 2004).

Ας πάρουμε όμως τα πράγματα από την αρχή. Κατά γενική ομολογία η κατάρτιση συνοπτικών οδηγιών, ευρετηρίων και πινάκων ως εργαλείων διαχείρισης και έρευνας των αρχείων είναι αναγκαία, τόσο για τη διασφάλιση του φυσικού και διανοητικού ελέγχου του περιεχομένου των αρχείων στο σύνολό τους, όσο και για τον εντοπισμό συγκεκριμένων τεκμηρίων ή πληροφοριών στο αρχειακό υλικό. Η σημασία της σύνταξής τους μάλιστα αυξάνεται αναλογικά με το μέγεθος της εκάστοτε συλλογής. Ένα ευρετήριο, για παράδειγμα, δομημένο με απλότητα και σαφήνεια, λειτουργεί ως συγκροτημένο εργαλείο παρουσίασης μιας σειράς στο πλαίσιο των υπηρεσιών ή των ατόμων που την παρήγαγε (Thomas 2000). Αποτελεί μάλιστα την καταλληλότερη βάση για το επιτόπιο σύστημα εργαλείων έρευνας, διαχείρισης και αναζήτησης, πολύ πιο εύχρηστη μάλιστα από την ίδια τη σειρά, καθώς λειτουργεί ως απόσταγμα από την άποψη του περιεχομένου και της δομής.

Ωστόσο, δεν είναι πάντα βέβαιο ότι η πράξη καταχώρησης μιας σειράς αναγνωρίζεται ως διαδικασία αποτύπωσης της γνώσης που εμπεριέχεται σε αυτήν. Ο σχεδιασμός ενός οδηγού, ενός ευρετηρίου ή ενός πίνακα αποτελεί ουσιαστικά μια φιλοσοφική άσκηση επίλυσης ενός προβλήματος. Πρόκειται για μια προσπάθεια καθορισμού -με αφαιρετική σύλληψη- των σημαντικότερων ιδιοτήτων ενός εννοιολογικού συνόλου με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά μεγέθους και περιεχομένου (Miller 1998). Καλύπτοντας την ανάγκη για εμπεριστατωμένη απεικόνιση των περιεχομένων, τα εργαλεία αυτά παρέχουν διόδους πρόσβασης στο αρχειακό υλικό στο σύνολό του, σε επίπεδο σειράς ή σειρών ενός οργανισμού.

Η φιλοσοφία σχεδιασμού των υπολογιστικών συστημάτων εγγενώς προσομοιάζει με αυτήν των εργαλείων έρευνας του αρχειακού υλικού. Θα μπορούσε μάλιστα να υποστηριχθεί ότι η αποθήκευση και διαχείριση μεγάλων συλλογών από δομημένα στοιχεία, ως δεδομένα μιας σειράς, αποτελεί στην πραγματικότητα *raison d'être* για τους υπολογιστές. Οι βάσεις δεδομένων στους υπολογιστές δημιουργήθηκαν ακριβώς για να αποθηκεύσουν με μηχανικό τρόπο κάθε ανθρωπίνως κατανοήσιμο τύπο ευρετηρίασης (Gill 1998).

Ωστόσο, οι υπολογιστές λειτουργούν επίσης και με καταλόγους εσωτερικής χρήσης προκειμένου να συγκρατήσουν πληροφορίες για τα ποικίλα στοιχεία των δεδομένων τους. Είναι αναγκαίο να διατηρούν ένα ακριβές αρχείο με χαρακτηριστικά ταυτότητας και θέσης για κάθε δεδομένο που αποθηκεύουν στη μνήμη τους. Παραδείγματος χάριν, το λειτουργικό σύστημα ενός υπολογιστή χρησιμοποιεί έναν κατάλογο, γνωστό ως «Πίνακα Κατανομής Αρχείων» («File Allocation Table»), όπου αποθηκεύονται τα ονόματα των αρχείων και των φυσικών θέσεων τους στο δίσκο. Ο τύπος αυτός καταλόγου αρχείων αποθηκεύεται από τον υπολογιστή ως νέο δεδομένο. Πρόκειται για μια επαναλαμβανόμενη διαδικασία που οδηγεί στη δημιουργία «μεταδεδομένων».

Στη σχετική βιβλιογραφία ως μεταδεδομένα ορίζονται τα «δεδομένα περί των δεδομένων», σε μια προσπάθεια να αποδοθεί ένας όρος που, πιο συχνά χρησιμοποιείται, παρά απολύτως κατανοείται (DIGICULT 2003). Ο συγκεκριμένος μάλιστα περιεκτικός ορισμός συνήθως ανακριβώς γενικεύεται, είτε άδηλα από τον αναγνώστη, είτε ρητά από το συντάκτη, για να σημάνει «τις πληροφορίες περί των πληροφοριών». Το προηγούμενο οπωσδήποτε οδηγεί σε σύγχυση και πολλές παρανοήσεις.

Για τους σκοπούς της εισήγησης, ο όρος «μεταδεδομένα» εμπεριέχει στοιχεία και από τις δύο επιστήμες, των υπολογιστικών συστημάτων και της αρχειονομίας. Η επιστήμη των υπολογιστών προσφέρει ένα χρήσιμο πλαίσιο της έννοιας, περιορίζοντας την στη σφαίρα του ιδιαίτερου μεν, αλλά ταυτόχρονα ευπροσδιόριστου ψηφιακού περιβάλλοντος. Η αρχειονομία στην πράξη αξιοποιεί την έννοια, δημιουργώντας με την αρχειακή περιγραφή εργαλεία που

στηρίζονται τόσο στην επεξεργασία προηγούμενων δεδομένων για την περιγραφή της φυσικής και διανοητικής οντότητας μιας σειράς, όσο και στην καταγραφή της σχέσης των σειρών μεταξύ τους (Brunton and Robinson 2000, Consortium for the Computer Interchange of Museum Information 1999).

Με την αρχειακή περιγραφή αποδίδεται στο σύνολό του το ευρύ, ούτως ή άλλως, πλαίσιο των αρχείων, που αφορά ταυτόχρονα τη φύση, το περιεχόμενο και τη δομή, ουσιαστικά αντιπροσωπεύοντας τα αρχειακά (μετα)δεδομένα (Gilliland-Swetland 2000). Για τα αρχειακά (μετα)δεδομένα, που απεικονίζουν την πολυπλοκότητα της αρχειακής περιγραφής, το αντικείμενο δεν είναι αναγκαία ένα απόλυτα συγκεκριμένο αντικείμενο. Ενδέχεται να είναι ένα σύνολο αλληλοσυνδεδεμένων αντικειμένων, με φυσική οντότητα, που αφορά τη μορφή (π.χ. χαρτί, φιλμ, μαγνητοταινία ή δίσκο, οπτικό δίσκο, κασέτα video και ήχου), το μέγεθος, το σχήμα ή το υπόστρωμα (π.χ. επιστολές, φάκελοι, ημερολόγια, πρωτόκολλα, δελτία ευρετηρίων, χάρτες, φωτογραφίες, κασέτες video, τράπεζες ηλεκτρονικών δεδομένων κ.α.), ή με σημασιολογική οντότητα, που αφορά τις διαφορετικές ορολογίες και εννοιολογικές θεωρήσεις που υιοθετούνται από τους εκάστοτε παραγωγούς και αποδέκτες εγγράφων στη μεταξύ τους επικοινωνία.

Ένα έγγραφο δεν είναι απλά ένα «ιδιαιτέρο αντι-κείμενο», ενώ τα δεδομένα που οι αρχειονόμοι δημιουργούν, συγκεντρώνουν, διαρκώς ενημερώνουν και χρησιμοποιούν για να το περιγράψουν, δεν χαρακτηρίζονται αποκλειστικά ως περιγραφικά (μετα)δεδομένα. Αντίθετα, εξυπηρετούν όλη την αλυσίδα των αρχειακών δραστηριοτήτων, τον εντοπισμό, την καταγραφή, την αξιολόγηση, τη διατήρηση, τη διάθεση κλπ. Είναι δε απαραίτητα για το φυσικό και το διανοητικό έλεγχο του αρχειακού υλικού (Horsman 2000).

Η ιδιαίτερη σημασία της χρήσης μεταδεδομένων για την ψηφιακή πρόσβαση στην αρχειακή πληροφορία και γνώση γίνεται ολοένα πιο ευδιάκριτη. Ταυτόχρονα, η σημασιολογία του όρου διευρύνεται διαρκώς. Το 1997 ως μεταδεδομένα ορίζονταν «οι μηχανικά αναγνωρίσιμες ή αναγνώσιμες πληροφορίες πηγών διαδικτύου» (Berners-Lee 1997). Πιο πρόσφατοι ορισμοί χρησιμοποιούν το σχήμα «δεδομένα περί των δεδομένων» (πρόκειται για τον πλέον διαδεδομένο ορισμό) και «δεδομένα που περιγράφουν πηγές πληροφοριών» (Brickley 2001). Ως μεταδεδομένα ακόμη ορίζονται «όσα δύνανται να ειπωθούν για κάποιο προϊόν πληροφορίας ανεξάρτητα από τον τύπο ή το μέσο μορφοποίησής του» (Hillmann 2000). Οι διαχειριστές της πολιτισμικής κληρονομιάς (αρχειονόμοι, βιβλιοθηκονόμοι, μουσειολόγοι κλπ.) ωφελούνται ολοένα περισσότερο από τη χρήση των μεταδεδομένων στις εφαρμογές τους, αναδεικνύοντας την αξία της πληροφορίας που παράγουν σε όλα τα στάδια της επεξεργασίας της, της ταξινόμησης, της περιγραφής και της ευρετηρίασης (Vitali 2000). Δεδομένου ότι επικρατεί διεθνώς η τάση να κωδικοποιούνται οι αρχειακές σειρές σε μορφές αναγνώσιμες από τον υπολογιστή, προκύπτει επιτακτική πλέον η ανάγκη να δομηθούν τα εργαλεία εκείνα που προσφέρουν τη δυνατότητα αποτελεσματικής εννοιολογικής αναζήτησης μέσα από τεράστιες και συχνά ετερογενείς βάσεις δεδομένων του αρχειακού ηλεκτρονικού περιβάλλοντος.

Συμπεράσματα

Τα οφέλη από την αξιοποίηση των μεταδεδομένων στις αρχειακές εφαρμογές είναι ποικίλα.:

- Τα μεταδεδομένα μπορούν να εξυπηρετήσουν ένα ευρύ φάσμα αρχειακών λειτουργιών, από τον εντοπισμό και την αξιολόγηση μιας πηγής που αντιστοιχεί σε κάποια εξειδικευμένη σημασιολογική αναζήτηση χρήστη έως την –εννοιολογική– ανίχνευση, ανάκτηση ή επαναχρησιμοποίηση μέρους ή όλου των χαρακτηριστικών

της πηγής. Αντίστοιχα δημιουργούνται διάφορες κατηγορίες μεταδεδομένων (διοικητικά, περιγραφικά, τεχνικά κλπ.).

- Οι αρχειακοί οργανισμοί, όπως άλλωστε και τα μουσεία και οι βιβλιοθήκες, διαθέτουν ήδη τεράστια εμπειρία στην αποτύπωση, κωδικοποίηση και κατανόηση της γνώσης, ρητής και λανθάνουσας, των συλλογών τους μέσω της διαδικασίας περιγραφής των πληροφοριών που εντοπίζονται στις σειρές τους. Για το λόγο αυτό άλλωστε απολαμβάνουν διαχρονικά την εκτίμηση των χρηστών τους ως αξιόπιστοι οργανισμοί διαφύλαξης της συλλογικής μνήμης. Δεν διαθέτουν μόνο τεράστιες δεξαμενές πολιτισμικού υλικού. Ταυτόχρονα λειτουργούν ως θεματοφύλακες, διασφαλίζοντας την υψηλή ασφάλεια και την αυθεντικότητα των συλλογών τους.

Η διαθεσιμότητα σε ηλεκτρονικό περιβάλλον ενός αξιόπιστου, δομημένου και σημασιολογικά ισχυρού αρχιτεκτονικού σχεδιασμού μεταδεδομένων:

- επιτρέπει στους «οργανισμούς μνήμης» (μουσεία, αρχεία και βιβλιοθήκες) να ανταποκριθούν στην αναγκαιότητα για την εξ αποστάσεως κάλυψη των σύνθετων και εξειδικευμένων αναζητήσεων των χρηστών τους
- συμβάλλει στην ολοκλήρωση και αναβάθμιση του διαπιστευμένου ρόλου των πολιτιστικών οργανισμών στο σύγχρονο διεθνές περιβάλλον, αυτόν της ποιοτικής αναβάθμισης στη σημασιολογική προσπέλαση της πολιτισμικής πληροφορίας
- παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας μιας πιο ολοκληρωμένης εικόνας του περιβάλλοντος χώρου μας, με τη συγκρότηση μιας πιο σφαιρικής αντίληψης του πολιτιστικού περιβάλλοντος μας και της ιστορικής κληρονομιάς μας.

Ευχαριστίες

Η συγγραφέας αισθάνεται την ανάγκη να ευχαριστήσει θερμά τον καθηγητή Κωνσταντίνο Ταραμπάνη, Πρόεδρο του Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στα Πληροφοριακά Συστήματα του Πανεπιστημίου Μακεδονίας, για τις πολύτιμες οδηγίες του, το Δρ Γεώργιο Γιαννακόπουλο, Γενικό Διευθυντή των Γενικών Αρχείων του Κράτους, και την Εφορεία των Γενικών Αρχείων του Κράτους, για την άμεση ανταπόκρισή τους και την αгаστή συνεργασία τους.

Βιβλιογραφία

Al-Hawamdeh, S. (2002) "Knowledge management: re-thinking information management and facing the challenge of managing tacit knowledge" *Information Research*, **8**(1), paper no. 143 [Διαθέσιμο στο <http://InformationR.net/ir/8-1/paper143.html>]

Bennet, A. (2000) "Knowledge management: unlocking the potential of our intellectual capital" *Chips Magazine*, Winter. [Διαθέσιμο στο http://www.chips.navy.mil/archives/00_jan/km.htm]

Berners-Lee, T. (1997) «Metadata Architecture» [Διαθέσιμο στο <http://www.w3.org/DesignIssues/Metadata.html> Jan .]

Berners-Lee, T., Hendler, J. and Lassila, O. (2001), «The Semantic Web: A new form of Web content that is meaningful to computers will unleash a revolution of new possibilities», *Scientific American* (May)

[Διαθέσιμο στο <http://www.sciam.com/article.cfm?articleID=00048144-10D2-1C7084A9809EC588EF21>]

Bouthillier, F. and Shearer, K. (2002) «Understanding knowledge management and information management: the need for an empirical perspective» *Information Research*, 8(1), paper no. 141 [Διαθέσιμο στο <http://InformationR.net/ir/8-1/paper141.html>]

Brickley, D. (2001) «The Power of Metadata» [Διαθέσιμο στο <http://www.openp2p.com/pub/a/p2p/2001/01/18/metadata.html> Jan 2001]

Brunton, P. and Robinson, T. (2000) «Ταξινόμηση και περιγραφή», στο Judith Ellis (επιμ.), *Η Διαχείριση των Αρχείων*, Ελληνική Αρχαιακή Εταιρεία, Τυπωθήτω, σσ. 285-314.

Consortium for the Computer Interchange of Museum Information (1999) «CIMI Guide to Best Practice: Dublin Core», August 12, [Διαθέσιμο στο http://www.cimi.org/documents/meta_bestprac_final_ann.html]

DIGICULT (2003) «Towards a Semantic Web for Heritage Resources», Issue 3, May, [Διαθέσιμο στο <http://www.cordis.lu/ist/ka3/digicult/home.html>]

Dublin Core Collection Description Application Profile [Διαθέσιμο στο <http://www.ukoln.ac.uk/metadata/dcmi/collection-application-profile/2004-04-20>]

Dublin Core Collection Type Vocabulary

[Διαθέσιμο στο <http://www.ukoln.ac.uk/metadata/dcmi/collection-type>]

EAD Encoded Archival Description [Διαθέσιμο στο <http://www.lcweb.loc.gov/ead>]

ERPANET- Digital Preservation

[Διαθέσιμο στο <http://www.erpanet.org/www/products/topic/metadata.htm>]

Gill, T. (1998) «Metadata and the World Wide Web», Στο Baca, Murtha (επιμ.) *Introduction to Metadata: Pathways to Digital Information*. Version 2.0., J. Paul Getty Trust,

[Διαθέσιμο στο http://www.getty.edu/research/institute/standards/intrometadata/2_articles/gill/index.html]

Gilliland-Swetland, A. (2000) «Setting the Stage in Introduction to Metadata» Getty, [Διαθέσιμο στο

http://www.getty.edu/research/institute/standards/intrometadata/2_articles/index.html]

Gourlay, S. (2000) «Frameworks for knowledge: a contribution towards conceptual clarity for knowledge management» Knowledge management: concepts and controversies conference, Warwick University, February 10-11 [Διαθέσιμο στο <http://bprc.warwick.ac.uk/km013.pdf>]

Hillmann, D. (2000) «Using Dublin Core»

[Διαθέσιμο στο <http://dublincore.org/documents/2000/07/16/usageguide/sectd.shtml>]

Horsman, P. (2000) «Metadata and Archival Description», European Union Archive Network [Διαθέσιμο στο http://www.euan.org/euan_meta.html]

International Council on Archives (2000), «ISAD(G): General International Standard on Archival Description» Ottawa, 2^η έκδοση [Διαθέσιμο στο <http://www.ica.org/biblio.php?pdocid=1>]

Juristica, I., Mylopoulos, J. and Yu, E. (1999) «Using Ontologies for Knowledge Management: An Information Systems Perspective», Annual Conference of the American Society for Information Science, Washington, D.C., November 1-4 [Διαθέσιμο στο <http://www.cs.toronto.edu/pub/eric/asis99.pdf>]

Koenig, M.E.D. (1997) «Intellectual capital and how to leverage it» *The Bottom Line: Managing Library Finances*, 10(3), 112-118

Kourtoumi, Tr. (2004), « 'Intelligent' Cultural Heritage & Archival Applications: A Case Study of Usefulness of Semantic Indexing in a Collection Level Description», Conference Proceedings, EVA 2004 London, The London Institute of Archaeology, University College London, July 26-30, Hemsley J. (editor), 29.1-29.11.

Martensson, M. (2000) «A critical review of knowledge management as a management tool» *Journal of Knowledge Management*, 4, 204-216

Martin, B. (2000) «Knowledge Based Organizations: Emerging Trends in Local Government in Australia» *Journal of Knowledge Management Practice*, October [Διαθέσιμο στο <http://www.tlinc.com/articl16.htm>]

Marwick, D. (2001) «Knowledge management technology» *IBM Systems Journal*. 40(4), 814-830 [Διαθέσιμο στο <http://researchweb.watson.ibm.com/journal/sj/404/marwick.html>]

Miller, E. (1998) «An Introduction to the Resource Description Framework» *D-Lib Magazine*, May [Διαθέσιμο στο <http://www.dlib.org/dlib/may98/miller/05miller.html>]

Miller, St. (last updated: June 12, 2003) «Metadata and Cataloging Online Resources, Selected Reference Documents, Web Sites and Articles» University of Wisconsin--Milwaukee Libraries [Διαθέσιμο στο <http://www.uwm.edu/~mll/resource.html>]

Ruggles, R.L. (1997) «Knowledge tools: using technology to manage knowledge better» Cambridge, MA: Cap Gemini Ernst & Young, Center for Business Innovation [Διαθέσιμο στο <http://www.cbi.cgey.com/pub/docs/KnowledgeTools.PDF>]

Sicilia, M. Á., García, E., Aedo, I. and Díaz, P. (2003) «A literature-based approach to annotation and browsing of Web resources», *Information Research*, 8 (2), paper no. 149 [Διαθέσιμο στο <http://informationr.net/ir/8-2/paper149.html>]

Sveiby, K-E. (1996) «What is Knowledge Management?» [Διαθέσιμο στο <http://www.sveiby.com/articles/KnowledgeManagement.html>]

Thomas, S. (2000) «The Catalog as Portal to the Internet» Paper presented at the Library of Congress Bicentennial Conference on Bibliographic Control for the New Millennium, November 15-17 [Διαθέσιμο στο http://lcweb.loc.gov/catdir/bibcontrol/thomas_paper.html]

Vitali, St. (2001) «Metadata and Archival Descriptive Standards » Séminaire international d'experts sous le haut patronage de l' Unesco Paris, 7 et 8 septembre,
[Διαθέσιμο στο 10/5/2004: <http://www.culture.gouv.fr/culture/dglf/Soc-inf/epr/Vitali.doc>]