ePublishing

Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2011)

2ο Πανελλήνιο Συνέδριο: «Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία»

Ο σχεδιασμός μαθησιακών αντικειμένων με την χρήση κειμενικών μικρο-ειδών

Γ. Βορβυλάς

Βιβλιογραφική αναφορά:

Βορβυλάς Γ. (2023). Ο σχεδιασμός μαθησιακών αντικειμένων με την χρήση κειμενικών μικρο-ειδών . *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, *1*, 0133–0140. ανακτήθηκε από https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/4767

https://epublishing.ekt.gr | **e-Εκδότης:** EKT | **Πρόσβαση:** 21/02/2026 12:23:08

Ο σχεδιασμός μαθησιακών αντικειμένων με την χρήση κειμενικών μικρο-ειδών

Γ. Βορβυλάς

Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία, Πανεπιστήμιο Πατρών, vorvil @upatras.gr

Περίληψη

Στην παρούσα εισήγηση προτείνουμε ένα εννοιολογικό πλαίσιο ερμηνείας και σχεδιασμού περιεχομένου για μαθησιακά αντικείμενα. Αυτά θεωρούνται ως ψηφιακά κειμενικά μακρο-είδη τα οποία απαρτίζονται από διάφορα κειμενικά μικρο-είδη. Η νοηματική συνοχή των μαθησιακών αντικειμένων επιτυγχάνεται με την πληροφοριακή διασύνδεση των κειμενικών μικρο-ειδών μέσα από συγκεκριμένες λογικο-σημασιολογικές σχέσεις οι οποίες χαρακτηρίζουν τα πολυτροπικά κείμενα εν γένει. Η γνώση και η χρήση τόσο των διαφόρων τύπων κειμενικών μικρο-ειδών όσο και των τύπων λογικο-σημασιολογικών σχέσεων μπορεί να επιτρέψει στους διδάσκοντες και τους σχεδιαστές μαθησιακών αντικειμένων την αποτελεσματική παραγωγή και χρήση εκπαιδευτικού υλικού σε ηλεκτρονική μορφή, αναφορικά με τους επικοινωνιακούς/ εκπαιδευτικούς στόχους που αυτό θέτει.

Λέξεις κλειδιά: *μαθησιακά αντικείμενα, κειμενικά μακρο-είδη, κειμενικά μικρο-είδη, λογικο-σημασιολογικές σχέσεις.*

1. Τα μαθησιακά αντικείμενα ως ψηφιακά κειμενικά είδη

Τα μαθησιακά αντικείμενα (ΜΑ) μπορούν να θεωρηθούν ως ψηφιακοί πόροι ή συλλογές διασυνδεδεμένων ψηφιακών πόρων οι οποίες χαρακτηρίζονται από μεταδεδομένα, αφορούν ένα συγκεκριμένο κοινό, και αποσκοπούν στην επίτευξη ενός ή περισσότερων εκπαιδευτικών στόχων και στην υποστήριξη συναφών με αυτούς και μετρήσιμων εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων (Παπανίκου & Σάμψων, 2008).

Τα ΜΑ αποτελούν μια μορφή *ψηφιακών κειμενικών ειδών* (digital genres) ή *κυβερνοκειμένων* (cybergenres). Με τον όρο κειμενικά είδη (genres), γενικότερα αναφερόμαστε σε κλάσεις επικοινωνιακών συμβάντων (γραπτών, προφορικών, οπτικοακουστικών κλπ) τα οποία εξυπηρετούν συγκεκριμένους επικοινωνιακούς σκοπούς σε καθορισμένες κοινωνικές περιστάσεις και τα οποία αναγνωρίζονται από τα μέλη της ευρύτερης κοινότητας στην οποία εμφανίζονται (Swales, 1990). Στο πλαίσιο του Παγκόσμιου Ιστού οι όροι *ψηφιακά κειμενικά είδη* ή *κυβερνοκείμενα* χρησιμοποιούνται συχνά προκειμένου να αναφερθούμε σε ψηφιακά τεχνουργήματα (artefacts) τα οποία εξυπηρετούν ιδιαίτερους επικοινωνιακούς σκοπούς μέσα από τις υπερκειμενικές προσφερόμενες δυνατότητες (affordances) του διαδικτύου (Shepherd & Watters, 1998; Askehave & Nielsen, 2005). Τα ψηφιακά κειμενικά είδη παράγονται μέσα από συνδυασμούς διαφόρων σημειωτικών τρόπων (π.χ. εικόνα,

ήχος, κείμενο), έτσι θα ήταν ορθότερο να μιλάμε για *πολυτροπικά* ψηφιακά κειμενικά είδη (Baldry & Thibault, 2006, Βορβυλάς et al, 2010).

Πολλά κειμενικά είδη μπορεί να αποτελούν τμήματα μεγαλύτερων συλλογών σημειωτικών πόρων οι οποίες εξυπηρετούν ευρύτερους επικοινωνιακούς στόχους από ότι κάθε μεμονωμένο κειμενικό είδος. Με αυτή την έννοια μπορούμε να κάνουμε μια διάκριση ανάμεσα σε κειμενικά μακρο-είδη και κειμενικά μικρο-είδη (Martin, 1994; Martin & Rose, 2008). Για παράδειγμα, ένα εγχειρίδιο σε έντυπη μορφή αποτελεί ένα κειμενικό μακρο-είδος, το οποίο απαρτίζεται από κειμενικά μικρο-είδη όπως: εισαγωγές, αναφορές, διαδικασίες, εκθέσεις, εξηγήσεις κλπ. Στον Πίνακα 1 παρουσιάζουμε ενδεικτικά μερικά κειμενικά μικρο-είδη από το χώρο της εκπαίδευσης.

***Πίνακας 1**: Τύποι κειμενικών μικρο-ειδών στον χώρο της εκπαίδευσης**

Κειμενικά μικρο-είδη	Σκοπός
Ιστορίες	Να εξιστορήσουμε ή να εξηγήσουμε ιστορικά γεγονότα, προσωπικές εμπειρίες ή εμπειρίες της ανθρώπινης ζωής εν γένει.
Επιχειρήματα	Να επιχειρηματολογήσουμε υπέρ ή κατά μιας ή περισσότερων απόψεων.
Εξηγήσεις	Να εξηγήσουμε πώς ή γιατί ένα φαινόμενο συμβαίνει.
Αναφορές	Να ταξινομήσουμε ή να περιγράψουμε διάφορες οντότητες και φαινόμενα.
Διαδικασίες	Να δείξουμε σε κάποιον πώς να κάνει κάτι.
Εκπαιδευτικοί στόχοι	Να προσανατολίσουμε κάποιον στο γνωστικό αντικείμενο και να παρέχουμε κριτήρια για την αποτελεσματική μάθηση γενικότερα.
Προ-οργανωτές	Νε γεφυρώσουμε προγενέστερες γνώσεις με το νέο γνωστικό αντικείμενο.
Περιλήψεις	Να εκθέσουμε σε κάποιον βασικά σημεία και πορίσματα σε σχέση με το γνωστικό αντικείμενο.
Γλωσσάρια	Να παρέχουμε ορισμούς και σύντομες διευκρινίσεις όρων που θα διευκολύνουν τη μελέτη του γνωστικού αντικειμένου.
Ασκήσεις αυτοαξιολόγησης	Να καταστίσουμε ικανό κάποιον να αξιολογεί τη μαθησιακή του πορεία και την κατανόηση του γνωστικού αντικειμένου.
Αναπαραστάσεις	Να παρουσιάσουμε με εικονογραφικό

	τρόπο, διαδικασίες και δράσεις ή να παρουσιάσουμε διάφορες οντότητες μέσα από σχέσεις μέρους/ όλου και κλάσης/ υπο-κλάσης.
* Ballstaedt, 1997; Kress & van Leeuwen, 2006; Martin & Rose, 2008	

Η θέση μας είναι ότι διάφορα κειμενικά μικρο-είδη όπως τα παραπάνω εντοπίζονται και στις ηλεκτρονικές μορφές εκπαιδευτικού υλικού. Έτσι, ένα ΜΑ, όπως για παράδειγμα ένα on-line μάθημα, αποτελεί ένα ψηφιακό κειμενικό μακρο-είδος το οποίο μπορεί να συντίθεται από κειμενικά μικρο-είδη όπως εισαγωγές, περιλήψεις, γλωσσάρια, ασκήσεις/ δραστηριότητες, προσδοκώμενα αποτελέσματα, κλπ. Αρκετά μοντέλα περιεχομένου για ΜΑ συναθροίζουν τέτοιους μαθησιακούς πόρους οι οποίοι μπορούν να οριστούν γενικά ως *αντικείμενα περιεχομένου* (content objects) (Verbert & Duval, 2008). Ωστόσο, κανένα από αυτά τα μοντέλα δεν αντιλαμβάνεται τα αντικείμενα περιεχομένου (ΑΠ) ως κειμενικά μικρο-είδη.

Στην επόμενη ενότητα προτείνουμε ένα εννοιολογικό πλαίσιο ερμηνείας του περιεχομένου για ΜΑ. Με βάση αυτό το πλαίσιο, τα ΑΠ αντιμετωπίζονται ως κειμενικά μικρο-είδη. Η συνάθροιση (aggregation) των ΑΠ ενός ΜΑ μπορεί να ερμηνευτεί μέσα από τις διάφορες *λογικο-σημασιολογικές σχέσεις* που αναπτύσσονται μεταξύ τους. Τέτοιες σχέσεις απαντούν σε όλα τα πολυτροπικά κείμενα εξασφαλίζοντάς τους μια λογική συνοχή. Το προτεινόμενο ερμηνευτικό πλαίσιο μπορεί να ληφθεί υπόψη και να χρησιμοποιηθεί και στο σχεδιασμό ΜΑ. Έτσι, η γνώση των διαφόρων τύπων κειμενικών μικρο-ειδών, καθώς και η γνώση των μεταξύ τους δυνατών λογικο-σημασιολογικών σχέσεων, μπορεί να βοηθήσει τους σχεδιαστές ΜΑ στη δημιουργία μαθησιακών πόρων και την οργάνωση τους μέσω μεταδεδομένων, προκειμένου ένας διδάσκων να μπορεί να εντοπίσει και να συνδυάσει εκείνους τους πόρους με τις συγκεκριμένες επικοινωνιακές λειτουργίες που θεωρεί κατάλληλους για τη δημιουργία αποτελεσματικού εκπαιδευτικού υλικού.

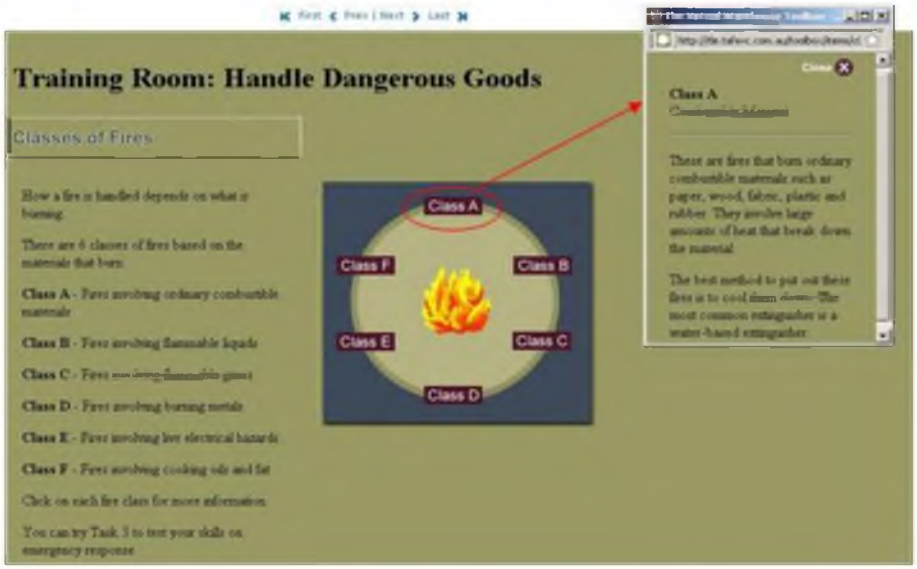
2. Η πληροφοριακή διασύνδεση των κειμενικών μικρο-ειδών

Η συνάθροιση των μαθησιακών πόρων μπορεί να ερμηνευτεί μέσω μιας διάκρισης της οργάνωσης του μαθησιακού περιεχομένου σε δύο επίπεδα. Στο χαμηλότερο επίπεδο τοποθετούνται διάφορα ΑΠ τα οποία αποτελούν τις λειτουργικές μονάδες του διδακτικού περιεχομένου. Μέσα από τη συνάθροιση αυτών των ΑΠ προκύπτουν διάφορα ΜΑ. Τα ΑΠ είναι κειμενικά μικρο-είδη όπως εικόνες, πίνακες και σχεδιαγράμματα, διαδικασίες, επιχειρήματα, εξηγήσεις, αναφορές, ασκήσεις αξιολόγησης κλπ. Στο υψηλότερο επίπεδο, το τελικό προϊόν της συνάθροισης των ΑΠ είναι το ίδιο το ΜΑ ως ένα κειμενικό μακρο-είδος (π.χ. ως μια εκπαιδευτική ενότητα ή ως ένα μάθημα, ως μια μελέτη περίπτωσης, ως μια προσομοίωση κλπ). Η διαφορά των ΑΠ από τα ΜΑ είναι ότι, ενώ τα πρώτα αποσκοπούν το καθένα στην εξυπηρέτηση ενός επιμέρους επικοινωνιακού σκοπού (Πίνακας 1), τα δεύτερα αποσκοπούν στην εξυπηρέτηση ενός ή περισσότερων εκπαιδευτικών στόχων. Η πληροφοριακή διασύνδεση των ΑΠ μπορεί να γίνει μέσα από τέσσερις τύπους

λογικο-σημασιολογικών σχέσεων: *την επεξεργασία*, την *επέκταση*, την *προαγωγή* και την *προβολή* (Lemke, 2002; van Leeuwen, 2005; Djonov, 2006; Kong, 2006; Martin & Rose, 2008).

Στην σχέση επεξεργασίας (elaboration), ένα στοιχείο (π.χ. ένα κειμενικό μικρο-είδος) επεξεργάζεται τη σημασία ενός άλλου στοιχείου περιγράφοντας το λεπτομερώς, διασαφηνίζοντας το, ή αναδιατυπώνοντας το με διαφορετικό σημειωτικό τρόπο. Στην σχέση επέκτασης (extension), ένα στοιχείο επεκτείνει τη σημασία ενός άλλου στοιχείου παρέχοντας πρόσθετες πληροφορίες οι οποίες το συμπληρώνουν ή προσφέρουν μια εναλλακτική/αντίθετη άποψη. Στην σχέση προαγωγής (enhancement), ένα στοιχείο ενισχύει τη σημασία ενός άλλου παρέχοντας πρόσθετες πληροφορίες που αφορούν περιστάσεις οι οποίες έχουν να κάνουν με τόπο, χρόνο, τρόπο, λόγο, σκοπό, αιτία, συνθήκη, μέσα κλπ. Στην σχέση προβολής (projection) ένα στοιχείο προβάλει τη σημασία ενός άλλου είτε ως κάτι λεκτικό (locution) είτε ως κάτι νοητικό (mental).

Στην συνέχεια ακολουθούν τρία παραδείγματα μαθησιακών αντικειμένων στα οποία εφαρμόζουμε το παραπάνω ερμηνευτικό πλαίσιο. Τα ΜΑ αντλήθηκαν από το αποθετήριο LORN το οποίο υποστηρίζεται από το Australian Flexible Learning Framework (AFLF, 2010).



***Εικόνα 1**. Επεξεργασία*

Στην εικόνα 1 μπορούμε να δούμε την πληροφοριακή διασύνδεση μεταξύ δύο κειμενικών μικρο-ειδών, η οποία στηρίζεται στη λογικο-σημασιολογική σχέση της επεξεργασίας. Η εικόνα απεικονίζει τμήμα ενός ΜΑ (ΜΑ1, 2010) και συγκεκριμένα μια ενότητα στην οποία ταξινομούνται και αναλύονται οι έξι κλάσεις φωτιάς. Η απεικόνιση με την φωτιά στο κέντρο και τις κλάσεις φωτιάς στον κύκλο που την περιστοιχίζει, αποτελεί ένα δείγμα (token) του κειμενικού μικρο-είδους των

ταξινομητικών αναπαραστάσεων (classificational representations). Σκοπός αυτού του τύπου εικονογραφήσεων είναι να αναπαριστούν σχέσεις κλάσης/ υπο-κλάσης μεταξύ εννοιών, οντοτήτων και φαινόμενων (Kress & van Leeuwen, 2006). Πατώντας τον κέρσορα του ποντικιού του πάνω στον υπερσύνδεσμο "Class A" της απεικόνισης, ο χρήστης ανοίγει μια νέα ιστοσελίδα που περιέχει ένα άλλο κειμενικό μικρο-είδος, μια περιγραφική αναφορά για την ακρίβεια (Πίνακας 1), η οποία έχει ως στόχο την περιγραφή με περισσότερες λεπτομέρειες μερικών βασικών χαρακτηριστικών της συγκεκριμένης κλάσης φωτιάς.

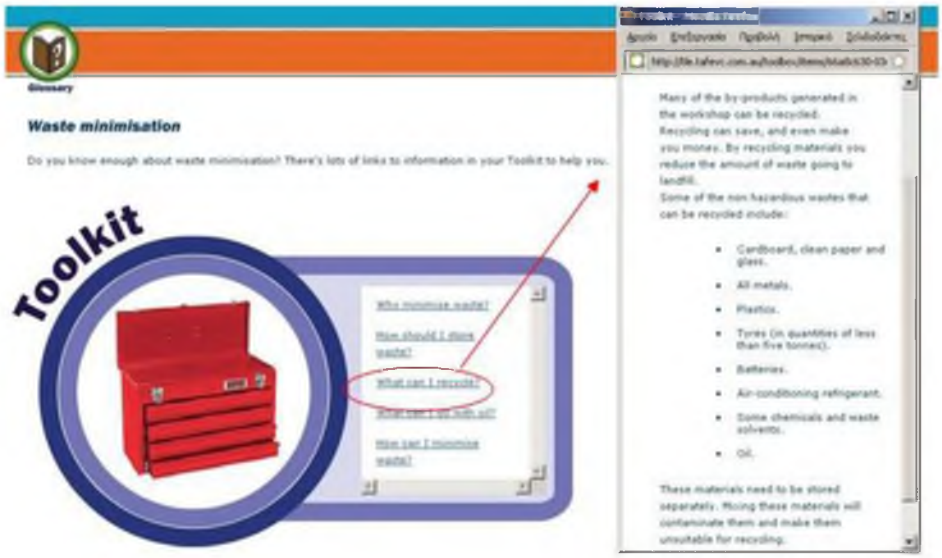
Στις εικόνες 2 και 3 μπορούμε να δούμε την οργάνωση ενός τμήματος (ιστοσελίδα "Toolkit") του εκπαιδευτικού περιεχομένου ενός ΜΑ (ΜΑ2, 2010) μέσα από τις σχέσεις προαγωγής και επέκτασης.

***Εικόνα 2**. Προαγωγή*

Στην εικόνα 2, η ενότητα «Εργαλειοθήκη» (Toolkit) παρέχει στον αναγνώστη, μέσα από υπερσυνδέσμους με τη μορφή ερωτήσεων, μια σειρά από πληροφορίες που αφορούν στην ελαχιστοποίηση των αποβλήτων (waste minimization). Πατώντας τον κέρσορά του πάνω στην ερώτηση «Γιατί να ελαχιστοποιήσω τα απόβλητα;» (Why minimize waste?) ο χρήστης ανοίγει μια νέα ιστοσελίδα η οποία περιέχει ένα δείγμα του κειμενικού μικρο-είδους των επιχειρημάτων (Πίνακας 1), όπου εκτίθενται μερικοί λόγοι για τους οποίους πρέπει κανείς να επιδιώκει τη μείωση των αποβλήτων στην επιχείρησή του. Η σχέση ανάμεσα σε αυτήν την ιστοσελίδα και την ιστοσελίδα "Toolkit" είναι σχέση προαγωγής (λόγος). Προαγωγή της σημασίας μέσα από περιστάσεις που αφορούν τρόπο, μπορούμε επίσης να δούμε ανάμεσα στην ιστοσελίδα "Toolkit" και την ιστοσελίδα που ενεργοποιείται από τον υπερσύνδεσμο «Πώς μπορώ να ελαχιστοποιήσω τα απόβλητα;» (How can I minimize waste?). Η τελευταία περιέχει ένα δείγμα του κειμενικού μικρο-είδους των διαδικασιών, σκοπός

των οποίων είναι να πουν σε κάποιον πώς να κάνει κάτι (Πίνακας 1). Τέλος, η ίδια λογικο-σημασιολογική σχέση τρόπου αναπτύσσεται ανάμεσα στην ιστοσελίδα "Toolkit" και την ιστοσελίδα που ενεργοποιείται από τον υπερσύνδεσμο «Τι μπορώ να κάνω με το πετρέλαιο;» (What can I do with oil?) η οποία περιέχει μια διαδικασία διαχείρισης των πετρελαϊκών αποβλήτων σε τρία βήματα.

Στην εικόνα 3, ο υπερσύνδεσμος «Τι μπορώ να ανακυκλώσω;» (What can I recycle?) ανοίγει μια ιστοσελίδα η οποία περιέχει ένα δείγμα του κειμενικού μικρο-είδους των



***Εικόνα 3**. Επέκταση*

ταξινομητικών αναφορών οι οποίες έχουν ως στόχο την ταξινόμηση οντοτήτων, εννοιών και φαινομένων (Πίνακας 1). Στην συγκεκριμένη περίπτωση, η ιστοσελίδα προσφέρει πρόσθετες πληροφορίες που αφορούν στην ταξινόμηση μιας σειράς από υλικά τα οποία μπορεί κανείς να ανακυκλώσει. Η σχέση ανάμεσα στις δύο ιστοσελίδες είναι σχέση επέκτασης. Την ίδια σχέση μπορούμε να δούμε ανάμεσα στην ιστοσελίδα "Toolkit" και την ιστοσελίδα η οποία ενεργοποιείται από τον υπερσύνδεσμο «Πώς πρέπει να αποθηκεύω τα απόβλητα;» (How should I store waste?). Η τελευταία περιέχει ένα δείγμα του κειμενικού μικρο-είδους των περιγραφικών αναφορών, η οποία πληροφορεί τον χρήστη για την νομική πλευρά της αποθήκευσης των αποβλήτων και για τους περιορισμούς σε σχέση με την ποσότητα των αποβλήτων που μπορούν να αποθηκευτούν.

Τέλος, στην εικόνα 4 μπορούμε να δούμε μια περίπτωση λεκτικής προβολής μεταξύ κειμενικών μικρο-ειδών από μια ενότητα ενός ΜΑ (ΜΑ3, 2010). Εδώ, ο χρήστης πατώντας τον κέρσορά του πάνω σε κάθε μια από τις απεικονίσεις ανθρώπινων φιγούρων, ανοίγει μια σειρά από ιστοσελίδες στις οποίες διατυπώνονται οι γνώμες αυτών των προσώπων μέσα από το κειμενικό μικρο-είδος των ιστοριών (Πίνακας 1). Οι ανθρώπινες φιγούρες αποτελούν επίσης δείγματα του κειμενικού μικρο-είδους των

υβριδικών αναπαραστάσεων οι οποίες απεικονίζουν στοιχεία με έναν ημι-ρεαλιστικό εικονογραφικό τρόπο (Dimopoulos et al, 2003).

***Εικόνα 4**. Προβολή*

3. Συμπεράσματα

Στο παρόν άρθρο παρουσιάσαμε ένα εννοιολογικό πλαίσιο για το σχεδιασμό ΜΑ. Τα ΜΑ θεωρήθηκαν ως ψηφιακά κειμενικά μακρο-είδη τα οποία εξυπηρετούν συγκεκριμένους εκπαιδευτικούς στόχους. Προτείναμε επίσης ότι πολλά από τα ΑΠ από τα οποία αποτελούνται τα ΜΑ, μπορούν να θεωρηθούν ως κειμενικά μικρο-είδη τα οποία εξυπηρετούν επιμέρους επικοινωνιακούς σκοπούς μέσα στο ευρύτερο πολυτροπικό κείμενο. Η πληροφοριακή διασύνδεση αυτών των στοιχείων μπορεί να ερμηνευτεί μέσα από μια σειρά λογικο-σημασιολογικών σχέσεων οι οποίες διασφαλίζουν την νοηματική συνοχή του περιεχομένου των ΜΑ. Ένα τέτοιο εννοιολογικό πλαίσιο θα μπορούσε να συμβάλλει στην δημιουργία ενός λεξιλογίου εννοιών και όρων, η γνώση του οποίου θα επέτρεπε, στους μεν σχεδιαστές εκπαιδευτικού υλικού τον αποτελεσματικότερο σχεδιασμό ΜΑ, στους δε διδάσκοντες την καλύτερη δυνατή επιλογή αυτών των τεχνουργημάτων, με γνώμονα πάντα τις επικοινωνιακές/ εκπαιδευτικές προθέσεις που θέλουμε αυτά να έχουν απέναντι σε μια συγκεκριμένη ομάδα διδασκόμενων.

Βιβλιογραφία

AFLF. (2010). *Australian Flexible Learning Framework*. Ανακτήθηκε 11/10/2010 από τη διεύθυνση: http://www.flexiblelearning.net.au/

Askehave, I. & Nielsen, A.E. (2005). Digital genres: a challenge to traditional genre theory. *Information Technology & People*, 18(2), 120-141.

Baldry, A. & Thibault, P. (2006). *Multimodal transcription and text analysis*. London: Equinox.

Ballstaedt, S.-P. (1997). *Wissensvermittlung die gestaltung von lernmaterial.*

Weinheim, Beltz PsychologieVerslagsUnion.

Βορβυλάς, Γ., Καραλής, Θ. & Ραβάνης, Κ. (2010). Η εφαρμογή της πολυτροπικής ανάλυσης του λόγου στα μαθησιακά αντικείμενα. Στο: *Πρακτικά 7ου Συνεδρίου ΕΤΠΕ*. Ανακτήθηκε 11/10/2010 από τη διεύθυνση: http://www.etpe.gr/files/proceedings/26/1286269961_169.pdf

Dimopoulos, K., Koulaïdis, V., & Sklaveniti, S. (2003). Towards an analysis of visual images in school science textbooks and press articles about science and technology. *Research in Science Education*, 33, 189-216.

Djonov, E. (2006). *Analysing the organisation of information in websites: From hypermedia design to systemic functional hypermedia discourse analysis.* PhD Thesis, School of English and School of Modern Language Studies, University of New South Wales.

Kong, K. (2006). A taxonomy of the discourse relations between words and visual. *Information Design Journal*, 14(3), 207-230.

Kress, G. & van Leeuwen, T. (2006). *Reading images: The grammar of visual design*. London: Routledge.

Lemke, J. (2002). Travels in Hypermodality. *Visual Communication*, 1(3), 299-325.

MA1. (2010). *Handle dangerous goods*. Ανακτήθηκε 11/10/2010 από τη διεύθυνση: http://lorn.flexiblelearning.net.au/resultDetail?identifier=42456

MA2. (2010). *Waste minimization*. Ανακτήθηκε 11/10/2010 από τη διεύθυνση: http://lorn.flexiblelearning.net.au/resultDetail?identifier=10448

MA3. (2010). *Support group activities and participate in the work environment*. Ανακτήθηκε 11/10/2010 από τη διεύθυνση: http://lorn.flexiblelearning.net.au/resultDetail?identifier=9892

Martin, J.R. & Rose D. (2008). *Genre Relations: Mapping culture.* London: Equinox.

Martin, J.R. (1994). Macro-genres: the ecology of the page. *Network*, 21, 29-52.

Παπανίκου, Χ. & Σάμψων, Δ. (2008). Τα μαθησιακά αντικείμενα ως μια νέα θεώρηση του εκπαιδευτικού ηλεκτρονικού περιεχομένου: Επισκόπηση του πεδίου. Στο: Αγγέλη, Χ. & Βαλαβανίδης, Ν. (Επιμ.). *Πρακτικά 6ου Συνεδρίου ΕΤΠΕ.* Ανακτήθηκε 11/10/2010 από τη διεύθυνση: http://www.etpe.gr/files/proceedings/23/1236243836_26.%20111%20p%20181_188.pdf

Shepherd, M., & Watters, C.R. (1998). The evolution of cybergenres. In: *Proceedings of the Thirty-First Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS '98)*. Hawaii, vol. II, p. 97-109.

Swales, J.M. (1990). Genre *Analysis: English in academic and research settings*. Cambridge: Cambridge University Press.

van Leeuwen, T. (2005). *Introducing Social Semiotics*. London & New York: Routledge.

Verbert, K. & Duval, E. (2008). ALOCOM: a generic content model for learning objects. *International Journal on Digital Libraries*, 9(1), 41-63.