ePublishing
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2013)

3ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία»

Ένα Μοντέλο Συνάθροισης Περιεχομένου για Μαθησιακά Αντικείμενα βασισμένο στα Κειμενικά Είδη

Γ. Βορβυλάς

Βιβλιογραφική αναφορά:

Βορβυλάς Γ. (2022). Ένα Μοντέλο Συνάθροισης Περιεχομένου για Μαθησιακά Αντικείμενα βασισμένο στα Κειμενικά Είδη. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, *1*, 289–296. ανακτήθηκε από https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/4470

https://epublishing.ekt.gr | **e-Εκδότης:** EKT | **Πρόσβαση:** 22/02/2026 08:33:11

Ένα Μοντέλο Συνάθροισης Περιεχομένου για Μαθησιακά Αντικείμενα βασισμένο στα Κειμενικά Είδη

Γ. Βορβυλάς[1]

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

Περίληψη

Στην παρούσα εισήγηση περιγράφεται ένα μοντέλο συνάθροισης περιεχομένου για μαθησιακά αντικείμενα το οποίο βασίζεται στη θεωρία των κειμενικών ειδών. Η συγκεκριμένη προσέγγιση έχει το πλεονέκτημα ότι επιτρέπει στο σχεδιαστή εκπαιδευτικού υλικού να γνωρίζει τις επικοινωνιακές λειτουργίες τις οποίες επιτελούν τα διάφορα δομικά στοιχεία του περιεχομένου καθώς και τον τρόπο με τον οποίο μπορεί να τα διασυνδέσει μεταξύ τους προκειμένου να δημιουργήσει μαθησιακά αντικείμενα. Επιπλέον παρουσιάζονται (με βάση το προτεινόμενο μοντέλο) το μεθοδολογικό - ερευνητικό πλαίσιο του σχεδιασμού και της χρήσης δύο μαθησιακών αντικειμένων για το γνωστικό αντικείμενο της Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών, καθώς επίσης και μερικά από τα αποτελέσματα της έρευνας.

Λέξεις κλειδιά: *μαθησιακά αντικείμενα, κειμενικά είδη, μοντέλο συνάθροισης περιεχομένου*

1. Εισαγωγή

Τα μαθησιακά αντικείμενα (ΜΑ) έχουν μια σχετικά σύντομη ζωή στο χώρο της ηλεκτρονικής μάθησης. Ο όρος εμφανίζεται για πρώτη φορά το 1992 και έκτοτε έγινε ο επικρατέστερος ανάμεσα σε διάφορους άλλους όρους οι οποίοι προσπαθούν να περιγράψουν την ποικιλία των διαθέσιμων ψηφιακών πόρων που μπορούν να αξιοποιηθούν στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ένα ΜΑ θα λέγαμε ότι είναι «μια αυτόνομη και ανεξάρτητη μονάδα εκπαιδευτικού περιεχομένου ψηφιακού τύπου, η οποία συνδέεται με έναν ή περισσότερους μαθησιακούς στόχους και έχει εκ των προτέρων ως στόχο τη δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης σε διαφορετικά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα» (Νικολόπουλος, Πιερρακέας & Καμέας, 2011: 90).

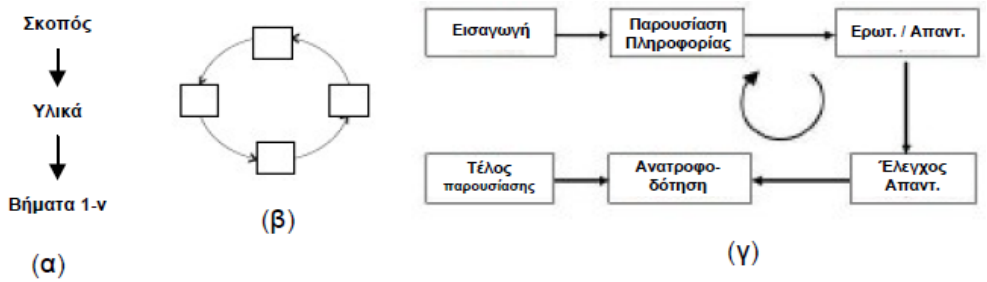
Μερικά μοντέλα συνάθροισης περιεχομένου (ΜΣΠ) στη μορφή ΜΑ (Content Aggregation Models-CAM) περιγράφουν συχνά τα ΜΑ ως εκπαιδευτικά αρθρώματα (modules), ως μαθήματα (lessons) ή ακόμα και ως ολόκληρα προγράμματα σπουδών (courses) (δες π.χ. Balatsoukas, Morris & O΄ Brian, 2008). Τα ίδια τα ΜΑ αποτελούνται σύμφωνα με αρκετά ΜΣΠ από μικρότερες ψηφιακές οντότητες οι οποίες αποκαλούνται *Πληροφοριακά Αντικείμενα* (Information Objects) ή *Αντικείμενα Περιεχομένου* (Content Objects). Τα περισσότερα ωστόσο ΜΣΠ στερούνται: α) μιας ικανοποιητικής περιγραφής των επικοινωνιακών σκοπών τους οποίους καλούνται να

Α. Λαδιάς, Α. Μικρόπουλος, Χ. Παναγιωτακόπουλος, Φ. Παρασκευά, Π. Πιντέλας, Π. Πολίτης, Σ. Ρετάλης, Δ. Σάμψων, Ν. Φαχαντίδης, Α. Χαλκίδης (επιμ.), Πρακτικά Εργασιών 3ου Πανελλήνιου Συνεδρίου «Ενταξη των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία» της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης ΤΠΕ στην Εκπαίδευση (ΕΤΠΕ), Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Πειραιάς, 10-12 Μαΐου 2013

παίξουν τα διάφορα αντικείμενα περιεχομένου (ΑΠ) και β) μιας ικανοποιητικής σημασιολογικής περιγραφής της πληροφορικής τους διασύνδεσης. Το ΜΣΠ το οποίο παρουσιάζεται στη συνέχεια, βασίζεται στη θεωρία των κειμενικών ειδών (Genre Theory) και αποσκοπεί στο να καλύψει το συγκεκριμένο κενό, παρέχοντας στο δημιουργό ΜΑ ένα εννοιολογικό πλαίσιο με βάση το οποίο μπορεί: α) να αναγνωρίζει συγκεκριμένους τύπους ΑΠ και τους επικοινωνιακούς σκοπούς που αυτοί εξυπηρετούν και β) να διασυνδέει αυτούς τους τύπους ΑΠ, τόσο μεταξύ τους όσο και με άλλα συστατικά (components) του περιεχομένου, μέσα από μια τυπολογία συζευκτικών σχέσεων (conjunctive relations).

2. Το θεωρητικό πλαίσιο του συγκεκριμένου μοντέλου συνάθροισης περιεχομένου

Τα κειμενικά είδη (genres) είναι τύποι επικοινωνιακών συμβάντων (λεκτικών, εικονιστικών κλπ.) που εξυπηρετούν συγκεκριμένους επικοινωνιακούς σκοπούς σε καθορισμένες κοινωνικές περιστάσεις. Αυτά τα επικοινωνιακά συμβάντα αναγνωρίζονται από τα μέλη της ευρύτερης κοινότητας που τα χρησιμοποιεί, μέσα με την ιδιαίτερη σχηματική δομή την οποία έχουν (Swales, 1990). Στο Σχήμα 1 μπορούμε να δούμε ενδεικτικά τη σχηματική δομή τριών κειμενικών ειδών: α) του πειράματος, β) του κυκλικού διαγράμματος (cycle diagram) και γ) του λογισμικού εκμάθησης (tutorial). Χάρη στη σχηματική δομή τους τα κειμενικά είδη λειτουργούν ως «υποδείγματα» (templates) προκειμένου να κάνουμε με αυτά πράγματα (van Leeuwen, 2005).



***Σχήμα 1**: Η σχηματική δομή μερικών κειμενικών ειδών*

Ανάλογα με τους σημειωτικούς τρόπους με τους οποίους πραγματώνονται, τα κειμενικά είδη διακρίνονται σε μονοτροπικά (π.χ. μόνο γραπτό κείμενο ή μόνο εικόνα) ή πολυτροπικά (π.χ. συνδυασμός εικόνας και ήχου). Στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση συναντάμε διάφορες οικογένειες γλωσσικών κειμενικών ειδών, μερικές από τις οποίες είναι ενδεικτικά οι *ιστορίες, οι αναφορές, οι εξηγήσεις και οι διαδικασίες* (Martin & Rose, 2008). Ο επικοινωνιακός σκοπός των ιστοριών είναι να εξιστορήσουν γεγονότα (προσωπικά ή μη) της ανθρώπινης ζωής, των αναφορών και των εξηγήσεων είναι αντίστοιχα να περιγράψουν και να εξηγήσουν οντότητες και φαινόμενα και των διαδικασιών είναι να καθοδηγήσουν κάποιον στο να κάνει κάτι

(για αντίστοιχα κειμενικά είδη στο χώρο της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης δες και Bruce, 2008). Επίσης, ακολουθώντας τους Kress & van Leeuwen (2006), μπορούμε να διακρίνουμε τις ακόλουθες τέσσερις οικογένειες εικονιστικών κειμενικών ειδών: τις *αφηγηματικές,* τις *ταξινομικές,* τις *αναλυτικές* και τις *συμβολικές αναπαραστάσεις*. Ο επικοινωνιακός σκοπός των αφηγηματικών αναπαραστάσεων είναι γενικά να αναπαραστήσουν μια συγκεκριμένη δράση / αντίδραση, των ταξινομικών να ταξινομήσουν οντότητες και έννοιες, των αναλυτικών να αποσυνθέσουν οντότητες στα συστατικά τους μέρη και των συμβολικών να αναπαραστήσουν τις συμβολικές ιδιότητες μιας οντότητας.

Κειμενικά είδη όπως τα παραπάνω μπορούν να συναθροιστούν σε συνθετότερες ολότητες. Υπό αυτή την έννοια μιλάμε συχνά για κειμενικά μακρο-είδη (π.χ. επιστημονικά άρθρα) τα οποία αποτελούνται από κειμενικά μικρο-είδη (π.χ. από περιλήψεις, αναφορές, εξηγήσεις κλπ). Στο προτεινόμενο ΜΣΠ, κειμενικά μικρο-είδη σαν αυτά που περιγράψαμε παραπάνω εκλαμβάνονται ως ΑΠ με τα οποία «κτίζει» κανείς κειμενικά μακρο-είδη σαν τα ΜΑ (Βορβυλάς, 2011). Στον Πίνακα 1 προτείνονται τρία επίπεδα συνάθροισης του περιεχομένου. Στο χαμηλότερο επίπεδο (Επίπεδο 1) έχουμε διάφορα ψηφιακά στοιχεία (ΨΣ) τα οποία λειτουργούν ως «επικοινωνιακά ενεργήματα», ως συστατικά δηλαδή του περιεχομένου με τα οποία αιτούμαστε / παρέχουμε πληροφορίες / αγαθά & υπηρεσίες (Vorvilas, Karalis & Ravanis 2011).

Πίνακας 1*: Η συνάθροιση των αντικειμένων περιεχομένου του μοντέλου.*

Επίπεδα συνάθροισης	Συστατικά	Παράδειγμα
Επίπεδο 3	ΜΑ (ψηφιακά κειμενικά μακρο-είδη)	-ΜΑ παρουσίασης γνώσης, ΜΑ πρακτικής, προσομοιώσεις κλπ.
Επίπεδο 2	-Συμπλέγματα. -ΑΠ (ψηφιακά κειμενικά μικρο-είδη)	-- -αυτοαξιολογήσεις, αναφορές, περιλήψεις, αναλυτικές αναπαραστάσεις, κλπ
Επίπεδο1	ΨΣ (επικοινωνιακά ενεργήματα)	-Κουμπιά, σύμβολα, ήχοι, εικονίδια, λέξεις, ανύσματα, κλπ.

Τα ΨΣ μπορεί να υπάρχουν αυτόνομα στην οπτική διάταξη της διεπαφής χρήσης ή μπορεί να συνδυαστούν μεταξύ τους δημιουργώντας ΑΠ τα οποία εξυπηρετούν συγκεκριμένους επικοινωνιακούς σκοπούς (Επίπεδο 2). Πολλά ΑΠ συναθροισμένα μεταξύ τους δημιουργούν διάφορα σημειωτικά συμπλέγματα (clusters) (Baldry & Thibault, 2006). Πρόκειται για συγκεκριμένες συναθροίσεις του περιεχομένου οι οποίες εξυπηρετούν συνθετότερους επικοινωνιακούς σκοπούς (δες και ενότητα 3). Διάφορα αυτόνομα ή συναθροισμένα μεταξύ τους συμπλέγματα δημιουργούν ΜΑ (Επίπεδο 3) τα οποία χαρακτηρίζονται ως ψηφιακά κειμενικά μακρο-είδη που μπορούν να ανήκουν σε κάποια από τις ακόλουθες ενδεικτικές οικογένειες: *ΜΑ*

παρουσίασης γνώσης, ΜΑ πρακτικής, προσομοιώσεις, εννοιολογικά μοντέλα κλπ (Churchill, 2007). Η πληροφοριακή διασύνδεση μεταξύ των συστατικών των Επιπέδων 1 και 2 μπορεί να γίνει μέσα από τις ακόλουθες τέσσερις συζευκτικές σχέσεις οι οποίες διέπουν την ανάπτυξη των πολυτροπικών κειμένων εν γένει: *επεξεργασία* (elaboration), *επέκταση* (extension), *εμπλουτισμός* (enhancement) και *προβολή* (projection) (δες και Βορβυλάς, 2011).

3.Το μεθοδολογικό & ερευνητικό πλαίσιο του σχεδιασμού και της χρήσης δύο μαθησιακών αντικειμένων με βάση το προτεινόμενο μοντέλο

Το προτεινόμενο ΜΣΠ χρησιμοποιήθηκε στη συνέχεια για το σχεδιασμό δύο ΜΑ που αφορούσαν στο γνωστικό πεδίο της Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών και είχαν τους τίτλους: «Η Γη ως ουράνιο σώμα» και «Η εναλλαγή της ημέρας και της νύχτας» (ΜΑ, 2012). Ο βασικός εκπαιδευτικός σκοπός των ΜΑ ήταν να γνωρίσουν οι διδασκόμενοι τις μαθησιακές δυσκολίες που αντιμετωπίζουν τα παιδιά του νηπιαγωγείου στην κατανόηση της γης ως ουράνιου σώματος και στην κατανόηση του φαινόμενου της εναλλαγής της ημέρας και της νύχτας και να έρθουν σε επαφή με μερικές δραστηριότητες οι οποίες έχουν ως στόχο την αντιμετώπιση των παραπάνω δυσκολιών.

Το σχέδιο μάθησης (learning design) σύμφωνα με το οποίο σχεδιάστηκαν τα δύο ΜΑ, βασίστηκε στη σημειογραφία των Oliver & Herrington (2001) για την αναπαράσταση των δραστηριοτήτων των διδασκόμενων, των διαθέσιμων πόρων και των υποστηριγμάτων μάθησης. Η διδακτική ακολουθία του περιεχομένου βασίστηκε εν μέρει στον Merrill (2007). Τα ΜΑ δημιουργήθηκαν με τη χρήση του εργαλείου Courselab. Πραγματοποιήθηκε μεταγραφή του σελίδων 139-159 του Ραβάνης (2003) σε γλωσσικά κειμενικά μικρο-είδη ενώ ψηφιοποιήθηκαν οι σχετικές εικόνες. Επιπλέον, αντλήθηκε υλικό από το διαδίκτυο για την πρόσθετη εικονογράφηση του περιεχομένου. Τα ΑΠ από τα οποία αποτελούνταν τελικά το κάθε ένα από τα δύο ΜΑ παρουσιάζονται στον Πίνακα 2. Αυτά συναθροίστηκαν στη συνέχεια σε μεγαλύτερα σύνολα τα οποία αποτέλεσαν και τα βασικότερα συμπλέγματα του περιεχομένου (Πίνακας 3). Τα συμπλέγματα με τις συμβατικές ονομασίες «Θεωρητικό μέρος» και «Δραστηριότητα» εξυπηρετούν και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα των δύο ΜΑ.

Πίνακας 2: *Οι τύποι κειμενικών μικρο-ειδών των δύο ΜΑ.*

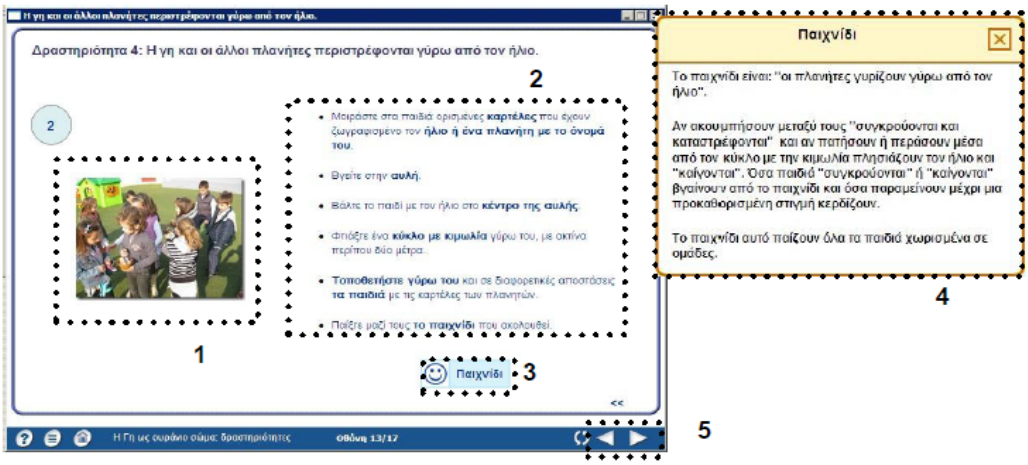
Τύπος κειμενικού μικρο-είδους	*ΜΑ: «Η Γη ως Ουράνιο Σώμα»*	*ΜΑ: «Η Εναλλαγή της Ημέρας & της Νύχτας»*
Αναφορά	11	9
Διαδικασία	7	3
Συμβουλή	1	1
Αφηγηματική εικόνα	7	6

Ταξινομική εικόνα	4	2
Αναλυτική εικόνα	7	6
Συμβολική εικόνα	-	1

Η λογικο-σημασιολογική διασύνδεση των συστατικών (components) του περιεχομένου (δηλ. των ΨΣ, ΑΠ, Συμπλεγμάτων) έγινε μέσα από τις συζευκτικές σχέσεις που προαναφέρθηκαν. Στην Εικόνα 1 μπορούμε να δούμε ένα παράδειγμα της οργάνωσης / δόμησης του περιεχομένου για το ΜΑ «Η Γη ως Ουράνιο Σώμα». Σχέση επεξεργασίας μεταξύ δύο συστατικών έχουμε όταν το ένα από τα δύο αποσαφηνίζει, αναδιατυπώνει ή παρέχει περισσότερες λεπτομέρειες για τη σημασία του άλλου. Π.χ. στη Εικόνα 1 το ΑΠ του μπλοκ 4 (μια αναφορά) επεξεργάζεται τη σημασία του ΨΣ του μπλοκ 3 (το εικονίδιο / υπερσύνδεσμο «παιχνίδι» με το οποίο ενεργοποιείται το συγκεκριμένο μπλοκ) παρέχοντας περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με τη σημασία του (τι είναι αυτό το παιχνίδι).

Πίνακας 3: *Τα βασικότερα συμπλέγματα του περιεχομένου των δύο ΜΑ.*

Ονομασία συμπλέγματος	*Επικοινωνιακή λειτουργία*
Αρχική Οθόνη ΜΑ	Έλκυση προσοχής- υποκίνηση για ενασχόληση με το ΜΑ.
Προσδοκώμενα αποτελέσματα	Προσανατολισμός του διδασκόμενου σε σχέση με το τι αναμένεται να αποκομίσει από το ΜΑ
Θεωρητικό μέρος	Παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου / θεωρητικό υπόβαθρο για την εκπόνηση της δραστηριότητας.
Δραστηριότητα	Ενεργητική εμπλοκή του διδασκόμενου στην κατανόηση του γνωστικού αντικειμένου.
Μενού Βοήθεια	Υποστήριξη του διδασκόμενου για την αλληλεπίδρασή του με το ΜΑ



Εικόνα 1: *Παράδειγμα συζευκτικών σχέσεων στο ΜΑ «Η Γη ως Ουράνιο Σώμα».*

Σχέση επέκτασης μεταξύ δύο συστατικών έχουμε όταν το ένα παρέχει νέες πληροφορίες σε σχέση με το άλλο (συμπληρωματικού, εναλλακτικού ή αντιθετικού χαρακτήρα). Π.χ. το ΑΠ του μπλοκ 1 (μια αφηγηματική αναπαράσταση) και το ΑΠ του μπλοκ 2 (μια διαδικασία) βρίσκονται σε μια σχέση πρόσθεσης μεταξύ τους καθότι κανένα δεν επεξεργάζεται τη σημασία του άλλου αλλά παρέχουν το καθένα ανεξάρτητες πληροφορίες σε σχέση με τις σημασίες τους. Τέλος, σχέσεις εμπλουτισμού έχουμε όταν ένα συστατικό εμπλουτίζει τη σημασία ενός άλλου μέσα από περιπτώσεις που έχουν να κάνουν με ακολουθία χρονικών / λογικών συμβάντων («προηγούμενο συμβάν», «επόμενο συμβάν», «ταυτόχρονο συμβάν» - δες και van Leeuwen, 2005) κ.α. Π.χ. τα ΨΣ του μπλοκ 5 (κουμπιά «προηγούμενο» και «επόμενο») δημιουργούν μια σχέση προηγούμενου και επόμενου συμβάντος αναφορικά με την οθόνη του ΜΑ που προηγείται και την οθόνη που ακολουθεί.

4.Τα αποτελέσματα της έρευνας

Τα ΜΑ δόθηκαν για χρήση σε 27 φοιτήτριες του ΤΕΕΑΠΗ του Παν/μιου Πατρών οι οποίες παρακολουθούσαν το υποχρεωτικό μάθημα «Διδακτική Εννοιών της Φυσικής για την Προσχολική Ηλικία» κατά το πρώτο εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2012. Η αξιολόγηση τους έγινε μέσω ενός ερωτηματολογίου 36 ερωτήσεων σε 5βαθμη κλίμακα (1. Καθόλου, 2. Πολύ λίγο, 3. Λίγο 4. Πολύ, 5. Πάρα πολύ). Οι άξονες της συγκεκριμένης αξιολόγησης αφορούσαν ένα ευρύτερο σημειωτικό πλαίσιο σχεδιασμού και χρήσης ΜΑ. Η παρούσα ενότητα επικεντρώνεται στην παρουσίαση των αποτελεσμάτων αναφορικά με δύο από τις συγκροτηθείσες μεταβλητές της ανάλυσης: α) τη μεταβλητή «Οργάνωση και Δόμηση του Περιεχομένου» η οποία αποσκοπούσε στο να διαπιστώσει κατά πόσο κατανοητή και πλήρης είναι η ανάπτυξη και η λογική ακολουθία του περιεχομένου των δύο ΜΑ με τη μορφή γλωσσικών κειμενικών μικρο-ειδών και β) τη μεταβλητή «Επίτευξη Στόχων» που αποσκοπούσε στο να διαπιστώσει εάν τα προσδοκώμενα αποτελέσματα των δύο ΜΑ είναι προσδιορισμένα με σαφήνεια και εάν το ίδιο το περιεχόμενο των ΜΑ είναι σχεδιασμένο και οργανωμένο με τρόπο που να υπακούει στα προσδοκώμενα αποτελέσματα (Παναγιωτακόπουλος κ.α., 2003). Οι παραπάνω μεταβλητές προέκυψαν από ομαδοποίηση των σχετικών με αυτές ερωτήσεων του ερωτηματολογίου. Η ομαδοποίηση έγινε με εννοιολογικό τρόπο, ενώ πραγματοποιήθηκε έλεγχος της αξιοπιστίας των συγκροτηθεισών μεταβλητών με βάση το δείκτη Cronbach's a.

Οι ερευνητικοί στόχοι – ερωτήματα της αξιολόγησης αναφορικά με τις δύο παραπάνω μεταβλητές αφορούσαν: α) στη συστηματική αξιολόγηση των δυο ΜΑ και β) στη διερεύνηση της πιθανής συσχέτισης των δύο μεταβλητών. Σε σχέση με τον α΄ ερευνητικό στόχο, οι αξιολογήσεις φαίνεται να ήταν ιδιαίτερα θετικές και για τα δυο ΜΑ. Αναλυτικότερα, για τη μεταβλητή «Οργάνωση & Δόμηση του Περιεχομένου» το 96,3% του δείγματος στο ΜΑ «Η Εναλλαγή της Ημέρας και της Νύχτας» έκανε θετική αξιολόγηση, δίνοντας τιμές από 4 έως 5, («πολύ» έως «πάρα πολύ») (N= 27 Mean= 4,39 Std. Dev.= 0,42), ενώ στο μαθησιακό αντικείμενο «Η Γη ως Ουράνιο

Σώμα», θετική αξιολόγηση δίνοντας τις ίδιες τιμές έκανε το 77,8% του δείγματος (N= 27 Mean= 4,30 Std. Dev.= 0,43). Επίσης, για τη μεταβλητή «Επίτευξη Στόχων», το 96,3% του δείγματος έκανε θετική αξιολόγηση (με τιμές 4 έως 5) στο ΜΑ «Η Γη ως Ουράνιο Σώμα» (N= 27 Mean= 4,50 Std. Dev= 0,44), ενώ στο ΜΑ «Η Εναλλαγή της Ημέρας & της Νύχτας» θετική αξιολόγηση (με τιμές 4 έως 5) έκανε το 92,6% του δείγματος (N=27 Mean= 4,42 Std. Dev.= 0,52). Διαπιστώνεται έτσι ότι οι φοιτήτριες θεωρούν πως και για τα δύο ΜΑ: α) η κατάτμηση και η λογική ακολουθία των πληροφοριών του περιεχομένου τους ήταν κατανοητή και πλήρης και β) τα προσδοκώμενα αποτελέσματα των δύο ΜΑ ήταν διατυπωμένα με σαφήνεια και η οργάνωση του περιεχομένου υπάκουε σε αυτά.

Σε σχέση με το β΄ ερευνητικό στόχο, πραγματοποιήθηκε συσχέτιση των δύο μεταβλητών με βάση το δείκτη Spearman. Το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε στο $p< 0,05$. Τα αποτελέσματα του ελέγχου έδειξαν ότι υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών, τόσο για το ΜΑ «Η Γη ως Ουράνιο Σώμα» ($r_s= 0,54$ $p<0,05$ 2-tailed) όσο και για το ΜΑ « Η Εναλλαγή της Ημέρας & της Νύχτας» ($r_s= 0,62$ $p<0,05$ 2-tailed). Διαπιστώνεται έτσι πως όσο περισσότερο κατανοητή και πλήρης είναι η κατάτμηση και η λογική ακολουθία των πληροφοριών του περιεχομένου με βάση το προτεινόμενο ΜΣΠ, τόσο περισσότερο αυξάνουν οι πιθανότητες της επίτευξης των προσδοκώμενων αποτελεσμάτων.

5.Συμπεράσματα

Στην παρούσα εισήγηση περιγράψαμε ένα ΜΣΠ για ΜΑ βασισμένο στη θεωρία των κειμενικών ειδών. Το πλεονέκτημα ενός τέτοιου μοντέλου είναι ότι επιτρέπει την οργάνωση εκπαιδευτικού υλικού λαμβάνοντας υπόψη διάφορους τύπους εικόνων και κειμένων, τις επικοινωνιακές λειτουργίες που αυτά επιτελούν και τον τρόπο της πληροφοριακής διασύνδεσής τους μέσα από μια τυπολογία συζευκτικών σχέσεων. Ένα δημιουργός ΜΑ έχοντας υπόψη του τη συγκεκριμένη τυπολογία μπορεί να αναπτύξει εκπαιδευτικό περιεχόμενο με βάση τις ιδιαίτερες επικοινωνιακές του προθέσεις απέναντι σε μια ομάδα χρηστών. Η αξιολόγηση από τελικούς χρήστες των δύο ΜΑ τα οποία δημιουργήθηκαν με βάση το παραπάνω ΜΣΠ έδειξε ότι η οργάνωση και η δόμηση του περιεχομένου σύμφωνα με το προτεινόμενο ΜΣΠ μπορεί να συμβάλλει αποτελεσματικά στην επίτευξη των εκπαιδευτικών στόχων τους οποίους ένας σχεδιαστής ΜΑ θέτει απέναντι σε μια συγκεκριμένη ομάδα διδασκόμενων.

Βιβλιογραφία

Balatsoukas P. Morris A. & O'Brien A. (2008). Learning objects update: Review and critical approach to content aggregation. *Educational Technology & Society*, 11(2), 119-130.

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

Bruce, I. (2008). *Academic writing and genre: a systemic analysis*. London: Continuum.

Churchill, D. (2007). Towards a useful classification of learning objects. *Educational Technology Research & Development*, 55(5), 479-497.

Kress G. & van Leeuwen T. (2006). *Reading Images: The Grammar of Visual Design* (2nd ed.). London: Routledge.

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

Merrill, M.D. (2007). A task-centered instructional strategy. *Journal of Research* on *Technology in Education*, 40(1), 5-22.

Oliver, R. & Herrington, J. (2001). *Teaching and learning online: A beginner's guide to elearning and e-teaching in higher education*. Western Australia: Edith Cowan University.

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.

Vorvilas G., Karalis T. & Ravanis K. (2011). Designing Learning Objects: A genre-based approach. *Journal of Baltic Science Education*, 10(2), 114-126.

Βορβυλάς, Γ. (2011). Ο σχεδιασμός μαθησιακών αντικειμένων με τη χρήση κειμενικών μικρο-ειδών. Ανακτήθηκε 11/10/2010 από τη διεύθυνση http://www.cetl.elemedu.upatras.gr/proc2/proceedings/1-0133.pdf

ΜΑ, (2012). Μαθησιακά Αντικείμενα με τίτλους: «Η γη ως ουράνιο σώμα» & «Η εναλλαγή της ημέρας και της νύχτας». Ανακτήθηκε 12/01/2013 από τη διεύθυνση: https://eclass.upatras.gr/modules/document/document.php?course=PN1520&openDir=/4ef22211y0dk

Νικολόπουλος, Γ., Πιερρακέας, Χ. & Καμέας, Α. (2011). Μαθησιακά Αντικείμενα: Χαρακτηρίζοντας τις Αυτόνομες Μονάδες Ψηφιακού Εκπαιδευτικού Υλικού στην εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Ανακτήθηκε 11/10/2010 από τη διεύθυνση http://icodl.openet.gr/index.php/icodl/2011/paper/download/76/69

Παναγιωτακόπουλος, Χ., Πιερρακέας, Χ. & Πιντέλας, Π. (2003). *Το Εκπαιδευτικό Λογισμικό και η Αξιολόγησή του*. Αθήνα: Εκδόσεις Μεταίχμιο.

Ραβάνης Κ. (2003). *Δραστηριότητες για το Νηπιαγωγείο από τον κόσμο της Φυσικής*. Αθήνα: Εκδόσεις Δίπτυχο.