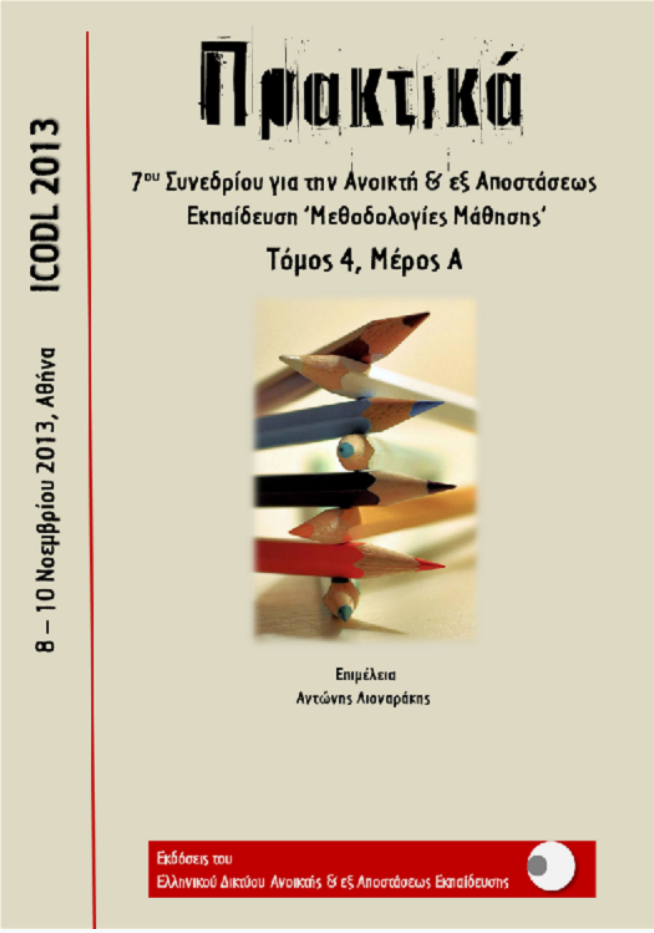
ePublishing
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

Τόμ. 7, Αρ. 4Α (2013)

Μεθοδολογίες Μάθησης



Το Ηλεκρονικό Περιβάλλον Μάθησης της Ιστορίας του Συνδυαστικού Δυναμικού Μοντέλου Γλωσσικής Μάθησης (ΣΔΜΓΜ) του ΕΔΙΑΜΜΕ

Αντώνιος Χουρδάκης, Ιωάννης Σπαντιδάκης, Αγγελική Πολύζου, Δέσποινα Βασαρμίδου, Λάμπρος Καρβούνης

doi: 10.12681/icodl.716

https://epublishing.ekt.gr | **e-Εκδότης:** ΕΚΤ | **Πρόσβαση:** 05/12/2025 14:06:14

Το Ηλεκρονικό Περιβάλλον Μάθησης της Ιστορίας του Συνδυαστικού Δυναμικού Μοντέλου Γλωσσικής Μάθησης (ΣΔΜΓΜ) του ΕΔΙΑΜΜΕ

The e-leaning environment of the combined dynamic model of language learning of EDIAMME for the teaching of history

Αντώνιος Χουρδάκης Καθηγητής ΠΤΔΕ Παν. Κρήτης ahurdakis@edc.uoc.gr	**Ιωάννης Σπαντιδάκης** Αν. Καθηγητής ΠΤΔΕ Παν. Κρήτης ispantid@edc.uoc.gr	**Αγγελική Πολύζου** Διδάσκουσα ΠΤΔΕ Παν. Κρήτης apolyzou@edc.uoc.gr

Δέσποινα Βασαρμίδου Υποψ. Διδ. ΠΤΔΕ Παν. Κρήτης dvasarmidou@edec.uoc.gr	**Λάμπρος Καρβούνης** ΠΤΔΕ Παν. Κρήτης lkarvunis@edc.uoc.gr

Abstract

This paper discusses the e-learning environment for the teaching of history which is part of the EDIAMME. This was initially designed for the teaching of Greek as a foreign language. The current paper consists of two parts: the first part where we discuss the learning principles within which the e-learning environment was designed and the second part where we present its potential for teaching and learning.

Key words: *e-learning, multimedia principles, multimedia and learning, learning theories, combined language learning, digital history, combined teaching of history*

Περίληψη

Το άρθρο αυτό αναφέρεται στο περιβάλλον της Ιστορίας, ως τμήμα του Ηλεκτρονικού περιβάλλοντος Μάθησης που υλοποιήθηκε από το ΕΔΙΑΜΜΕ για τη διδασκαλία της ελληνικής ως ξένης ή δεύτερης. Το άρθρο αποτελείται από δύο μέρη, εκ των οποίων στο πρώτο παρουσιάζονται οι βασικές αρχές σχεδιασμού του περιβάλλοντος σύμφωνα με την πολυμεσική μάθηση και στο δεύτερο η δομή και οι δυνατότητες που δίνει στο μαθητή-χρήστη.

Λέξεις κλειδιά: *Ηλεκτρονική Μάθηση (e-learning), Αρχές των Πολυμέσων, Πολυμέσα και μάθηση, Θεωρίες Μάθησης, Συνδυαστική γλωσσική μάθηση, Ψηφιακή ιστορία, Συνδιαστική Διδακτική της Ιστορίας*

Εισαγωγή

Το μαθησιακό περιβάλλον αναγνωρίζεται από κάθε σύγχρονη εκπαιδευτική προσέγγιση ως κύριος παράγοντας που καθορίζει την έκβαση της διδασκαλίας και της μάθησης. Αποτελεσματικά περιβάλλοντα μάθησης σχεδιάζονται με βάση τα γνωσιακά χαρακτηριστικά του εκπαιδευόμενου, επιδιώκουν τη δυναμική αλληλεπίδραση με αυτόν (Sandholtz, Ringstaff, & Dwyer, 1997), τον εμψυχώνουν

και τον υποστηρίζουν να δομήσει σταδιακά και να εσωτερικεύσει (scaffolding) γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις, με τελικό στόχο την ανάπτυξη των μεταγνωστικών δεξιοτήτων και τη μαθησιακή αυτονομία (Σπαντιδάκης, 2010). Τα πολυμέσα και η δυνατότητά τους να ενσωματώνουν πολλαπλούς τρόπους παρουσίασης των πληροφοριών και να παρέχουν συνδυαστικές αναπαραστάσεις (εικονικές και λεκτικές) θεωρούνται ένα ισχυρό εργαλείο για το σχεδιασμό τέτοιων περιβαλλόντων, εφόσον αξιοποιήσουν ταυτόχρονα παιδαγωγικές θεωρίες και βασικές αρχές που έχουν αποδειχθεί ερευνητικά πρόσφορες για αυτό το σκοπό (Glaser, Ferguson, & Βοσνιάδου, 2006, Mayer, 2001).

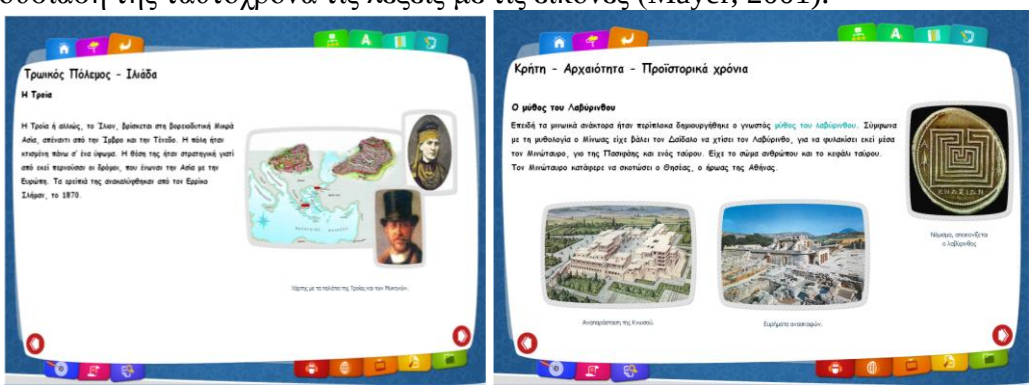
Αξιοποιώντας αυτή τη δυνατότητα της διδακτικής τεχνολογίας σχεδιάσαμε στο πλαίσιο του ΕΔΙΑΜΜΕ ένα πολυμεσικό περιβάλλον για τη διδασκαλία της ελληνικής ως δεύτερης και ξένης γλώσσας για τους Έλληνες της διασποράς. Αναπόσπαστο τμήμα του περιβάλλοντος αποτελεί η Ιστορία και η μεταφορά μέσω αυτής στοιχείων της ελληνικής κουλτούρας και πολιτισμού (Χουρδάκης, 2012). Η σχέση, εξάλλου, της γλώσσας και του πολιτισμού είναι αδιάσπαστη: η γλώσσα είναι φορέας του πολιτισμού και εργαλείο γνωριμίας με τη σκέψη των ανθρώπων του· για να διεισδύσει κάποιος στην κουλτούρα των ανθρώπων, πρέπει να γνωρίζει τη γλώσσα τους. Αλλά και για μάθει καλά τη γλώσσα, πρέπει να εξοικειωθεί με την κοινωνική κουλτούρα. Επομένως, γλώσσα και πολιτισμός πρέπει να διδάσκονται μαζί (Nieto, 2002). Είναι, λοιπόν, εμφανές γιατί ενσωματώσαμε σε ένα γλωσσικό περιβάλλον στοιχεία ιστορίας και πολιτισμού.

Στην παρούσα εργασία παρουσιάζονται πρώτα οι βασικές θεωρητικές αρχές στις οποίες βασίστηκε ο σχεδιασμός του περιβάλλοντος της ιστορίας του ΕΔΙΑΜΜΕ και έπειτα η δομή του και οι δυνατότητες που παρέχει στο χρήστη.

Βασικές παιδαγωγικές αρχές σχεδιασμού του περιβάλλοντος

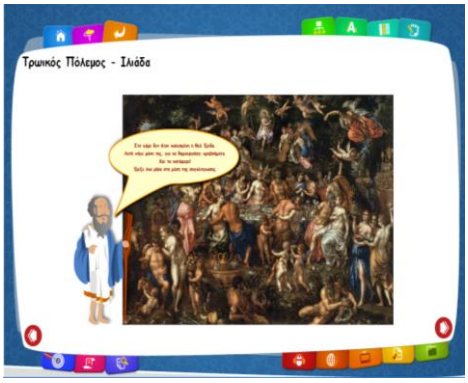
Σύμφωνα με τα μοντέλα επεξεργασίας πληροφοριών, τη θεωρία του γνωστικού φορτίου (Sweller, 2003), τη θεωρία της διπλής κωδικοποίησης (Paivio, 1991) και τη γνωσιακή θεωρία των πολυμέσων του Mayer (2001) θα πρέπει κατά το σχεδιασμό υπερμεσικών περιβαλλόντων μάθησης να λαμβάνονται υπόψη οι παρακάτω βασικές αρχές:

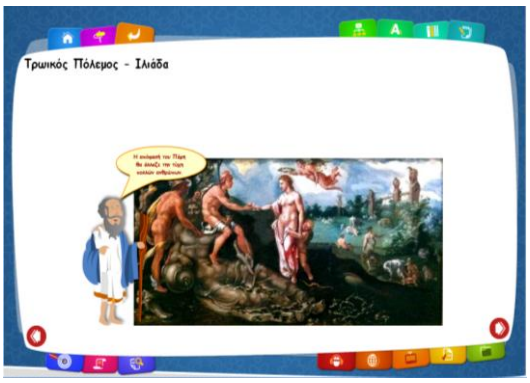
α) Παρουσίαση των πληροφοριών ταυτόχρονα με λέξεις και εικόνες και όχι με λέξεις ή εικόνες χωριστά (Πολυμεσική αρχή - multimedia principle). Σύμφωνα με την πολυμεσική αρχή η πληροφορία μεταφέρεται, τυγχάνει επεξεργασίας και διατηρείται καλύτερα από το εκπαιδευόμενο, αν το διδακτικό περιβάλλον εμπλέκει κατά την παρουσίασή της ταυτόχρονα τις λέξεις με τις εικόνες (Mayer, 2001).



Εικόνες από περιβάλλον εργασίας της μυθολογίας και της ιστορίας του ΕΔΙΑΜΜΕ όπου γίνεται ταυτόχρονη παρουσίαση των οπτικών και λεκτικών πληροφοριών σύμφωνα την πολυμεσική αρχή

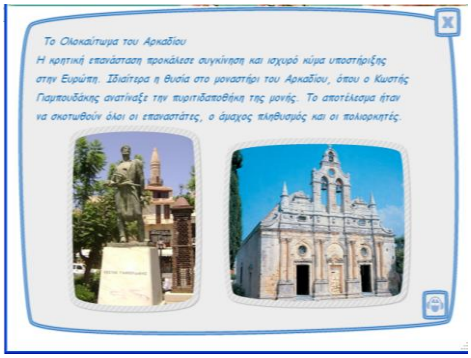
β) Παρουσίαση των πληροφοριών με αφήγηση και γραφικά και όχι με κείμενο και με γραφικά (αρχή της προσαρμοστικότητας - modality principle). Η αρχή της προσαρμοστικότητας, η οποία εξειδικεύει την πολυμεσική αρχή, προτείνει αντί οι πληροφορίες να παρουσιάζονται μέσω μιας φόρμας (οπτικής ή ακουστικής) να παρουσιάζονται με συνδυασμό οπτικής φόρμας (κινούμενα σχέδια) και ακουστικής φόρμας (προφορικό κείμενο) (π.χ. με κινούμενα σχέδια και με συνοδεία προφορικού κειμένου) (Mayer, & Moreno 2002).

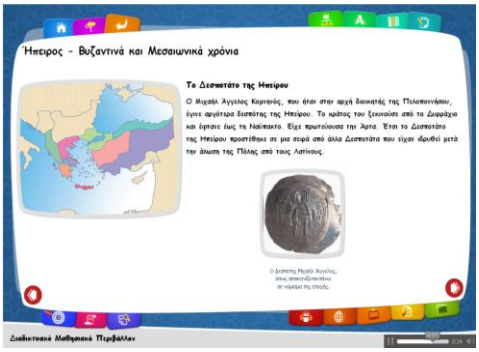




Εικόνες από περιβάλλον εργασίας της μυθολογίας του ΕΔΙΑΜΜΕ όπου γίνεται ταυτόχρονη παρουσίαση των πληροφοριών με αφήγηση και γραφικά σύμφωνα την αρχή της προσαρμοστικότητας

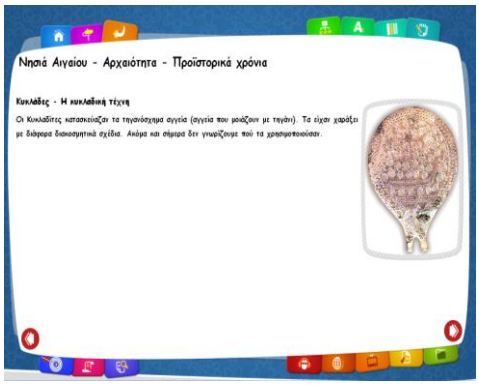
γ) Παρουσίαση των πληροφοριών με αφήγηση και γραφικά και όχι με αφήγηση, γραφικά και κείμενο (αρχή του πλεονασμού - redundancy principle). Σύμφωνα με την





Εικόνες από περιβάλλον εργασίας της ιστορίας του ΕΔΙΑΜΜΕ, όπου ο εκπαιδευόμενος επιλέγει τον τρόπο με τον οποίο θέλει να επεξεργαστεί τις παρουσιαζόμενες πληροφορίες

αρχή αυτή οι πλεονάζουσες πληροφορίες που εμπλέκονται κατά τη μάθηση αντί να διευκολύνουν, επιβαρύνουν γνωστικά το εκπαιδευόμενο. Η γνωστική αυτή επιβάρυνση μπορεί να προέλθει, όταν οι ίδιες πληροφορίες παρουσιάζονται με πολλαπλές φόρμες (οπτικές ή λεκτικές) ή όταν παρουσιάζονται, χωρίς να είναι αναγκαίο, πολύπλοκα και πολυσύνθετα (Mayer, Heiser, & Lonn, 2001). Ο Schnotz, (2005) εξειδικεύοντας την παραπάνω αρχή, υποστηρίζει πως, αν οι μαθητές διαθέτουν επαρκείς προγενέστερες γνώσεις και γνωστικές δεξιότητες για τη δόμηση της νοητικής αναπαράστασης, τότε η πληροφόρηση με τη χρήση μιας φόρμας (κείμενο/ εικόνα) είναι προτιμότερη από τη χρήση και των δύο μαζί.



Εικόνες από περιβάλλον εργασίας της ιστορίας του ΕΔΙΑΜΜΕ όπου γίνεται ταυτόχρονη παρουσίαση των οπτικών και λεκτικών πληροφοριών σύμφωνα με την αρχή της λιτότητας

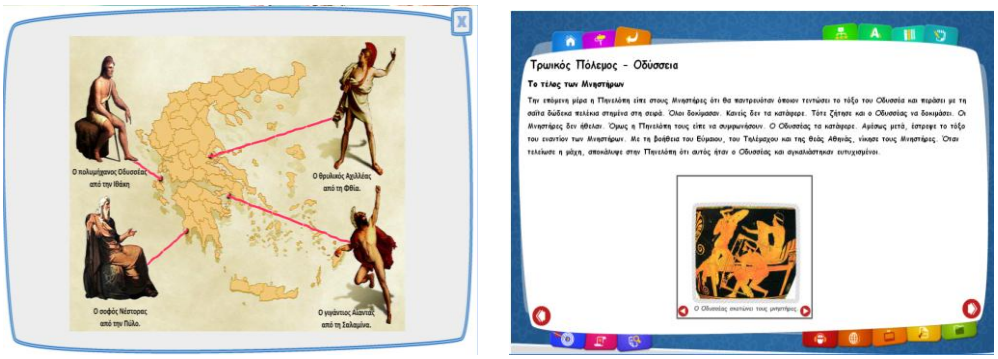
δ) Λιτότητα στην παρουσίαση, δηλαδή απαλλαγή της παρουσίασης από περιττές λεκτικές και οπτικές πληροφορίες (αρχή της συνοχής – coherence principle). Η αρχή της συνοχής τονίζει την αναγκαιότητα κατά την πολυμεσική διδασκαλία για παρουσίαση μόνο των απαραίτητων πληροφοριών, χωρίς τη συνοδεία περιττών κειμένων εικόνων και ήχων (Moreno, & Mayer, 2002).

ε) Παροχή των κατάλληλων νύξεων, οι οποίες κατευθύνουν την προσοχή του εκπαιδευόμενου στην ουσιαστικότερη επεξεργασία των πληροφοριών (αρχή της σηματοδότησης - signaling principle) (Mayer, 2001). Η εμπλοκή του εκπαιδευόμενου, όσο γίνεται πιο δυναμικά, στις παρουσιαζόμενες πληροφορίες και η ανάπτυξη των μεταγνωσιακών του δεξιοτήτων αποτελεί βασικό στόχο κάθε σύγχρονης διδακτικής παρέμβασης, η οποία στοχεύει, μεταξύ των άλλων, και στη μαθησιακή του αυτονομία (Salomon, 1990). Εκτός από τις κοινωνικές νύξεις που προτείνει ο Mayer (2001) για την ανάπτυξη των μεταγνωσιακών δεξιοτήτων είναι αναγκαίο το υπερμεσικό περιβάλλον να παρέχει και τις αναγκαίες διαδικαστικές διευκολύνσεις **(**Scardamalia, & Bereiter, 1994). Οι διευκολύνσεις αυτές μπορεί να πάρουν τη μορφή:

- μνημονικής υποστήριξης, που διευκολύνει την ενεργητικότερη εμπλοκή του εκπαιδευόμενου,
- ερεθισμάτων υψηλού επιπέδου, τα οποία βοηθούν τους εκπαιδευόμενους και δη τους «αρχάριους» στην παρακολούθηση και στον έλεγχο των φάσεων επεξεργασίας των πληροφοριών (δηλ. στην επιλογή των κατάλληλων λέξεων ή εικόνων, στην οργάνωση και στη δημιουργία των κατάλληλων νοητικών μοντέλων και τέλος στην ενσωμάτωσή τους στις προϋπάρχουσες γνώσεις) και
- συγκεκριμένων μεταγνωστικών και αυτορρυθμιστικών οδηγιών, οι οποίες θα οδηγούν σε μαθησιακή αυτονομία.

στ) Ταυτόχρονη χρονική και χωρική παρουσίαση των οπτικών και λεκτικών οδηγιών (αρχή της συνάφειας ή της εγγύτητας - contiguity principle). Η μάθηση, η διατήρηση και η μεταφορά των πληροφοριών σύμφωνα με την αρχή της εγγύτητας είναι αποτελεσματικότερη, όταν τα σχετικά κείμενα ή οι αφηγήσεις με τις ανάλογες εικόνες ή τα κινούμενα σχέδια παρουσιάζονται ταυτόχρονα στους μαθητές (Mayer, 2001; Doolittle, McNeil, Terry & Scheer, 2005). Όπου δεν είναι δυνατή η ταυτόχρονη παρουσίαση, τότε σύμφωνα με το μοντέλο του Schnotz είναι αποτελεσματικότερο να προηγείται η εικόνα και να έπεται το κείμενο (αρχή της διαδοχής εικόνας – κειμένου - picture-text sequencing principle). Η εικόνα, λόγω της δυναμικής και κατακλυσμιαίας πληροφόρησης που παρέχει, μπορεί να προηγείται και να έπεται το κείμενο, το οποίο απαιτεί γραμμική επεξεργασία.

Η εφαρμογή της παραπάνω αρχής από τους σχεδιαστές εκπαιδευτικού λογισμικού σημαίνει ότι οι οπτικές και λεκτικές πληροφορίες θα πρέπει να παρέχονται ταυτόχρονα (χωρικά και χρονικά) στους μαθητές.



Οθόνες από περιβάλλον εργασίας της ιστορίας του ΕΔΙΑΜΜΕ όπου οι λεκτικές πληροφορίες παρουσιάζονται ταυτόχρονα με τη ροή των κινουμένων σχεδίων

Η γειτνίαση- εγγύτητα των σχετιζόμενων οπτικών και λεκτικών πληροφοριών μειώνει σημαντικά το γνωστικό φορτίο επεξεργασίας τους. Οι σχεδιαστές εκπαιδευτικών λογισμικών θα πρέπει να σχεδιάζουν τις προσφερόμενες πληροφορίες, έτσι ώστε να παρουσιάζονται ταυτόχρονα χωρικά και χρονικά (Mayer, Heiser & Lonn 2001).

ζ) Σύντομη παρουσίαση και έλεγχός της από τον εκπαιδευόμενο (αρχή της κατάτμησης - segmentation principle). Η αρχή της κατάτμησης υποδηλώνει πως οι μαθητές μαθαίνουν και διατηρούν την πληροφορία στη μνήμη τους αποτελεσματικότερα, αν το μαθησιακό περιβάλλον τους παρέχει σύντομη και συγκεκριμένη οπτική και ακουστική πληροφόρηση και όχι μακροσκελείς αφηγήσεις (λεκτικές και οπτικές) (Mayer, & Moreno 2003). Για την άσκηση ποιοτικότερου ελέγχου στις παρεχόμενες λεκτικές πληροφορίες, σύμφωνα με τους Sweller (2005) και Schnotz (2005), είναι προτιμότερο αυτές να παρουσιάζονται με τη μορφή γραπτού κειμένου αντί αφήγησης. Το γραπτό κείμενο επιτρέπει στο μαθητή να ασκεί περισσότερο έλεγχο όπου το κείμενο είναι δύσκολο ή οι μαθητές έχουν ελλιπείς γνώσεις αλλά επαρκείς μεταγνωσιακές δεξιότητες. Στην περίπτωση αυτή ο συνδυασμός γραπτού κειμένου και στατικής εικόνα προσφέρεται από τη χρήση αφήγησης και κινούμενων εικόνων.

Δομή και Δυνατότητες του περιβάλλοντος της Ιστορίας

Το ηλεκρονικό περιβάλλον έχει δομηθεί με τέτοιο τρόπο, ώστε νε εξυπηρετεί τους στόχους της μάθησης που έχουν τεθεί από τις ομάδες περιεχομένου και την ομάδα του παιδαγωγικόυ σχεδιασμού του ΕΔΙΑΜΜΕ. Έχοντας ως σημείο αναφοράς τους γνωστικούς και τους παιδαγωγικούς στόχους διαμορφώσαμε ανάλογα τη δομή και τις δυνατότητες του μαθησιακού περιβάλλοντος.

Αξίζει να αναφέρουμε ότι σύμφωνα με τις πρόσφατες επιστημονικές μελέτες ένα ηλεκτρονικό περιβάλλον μάθησης θα πρέπει να συνδυάζει στοιχεία από όλες τις παιδαγωγικές θεωρίες και κατά συνέπεια να χρησιμοποιεί όλα τα εργαλεία και τα μέσα που προσφέρει η τεχνολογία των υπολογιστών και του διαδικτύου με απώτερο στόχο την επίτευξη της καλύτερης δυνατής μάθησης (Ally, 2004; Dede, 2008). Στη συνέχεια, ο εκπαιδευτικός που θα χρησιμοποιήσει το ηλεκτρονικό περιβάλλον έχει τη δυνατότητα να επιλέξει και να υιοθετήσει τις παιδαγωγικές προσεγγίσεις που θεωρεί κατάλληλες έχοντας ως σημείο αναφοράς το εκπαιδευτικό του πλαίσιο (Bates, 2004).

Σύμφωνα με τα προαναφερόμενα το ηλεκτρονικό περιβάλλον μάθησης του ΕΔΙΑΜΜΕ αποτελεί μία ολοκληρωμένη προσέγγιση για τη διδασκαλία και τη

μάθηση, διότι συνδυάζει στοιχεία από όλες τις παιδαγωγικές θεωρίες της μάθησης. Ταυτόχρονα, επιδιώχθηκε να τύχουν ιδιαίτερης προσοχής τα έξι πεδία που δεν αφορούν μόνο την ηλεκτρονική μάθηση της ιστορίας και του πολιτισμού και την ψηφιοποίησή τους αλλά γενικότερα τη διαδικασία της μάθησης, όπως: α) το παιδαγωγικό πλαίσιο, β) η επιλογή του υλικού, γ) η ποιότητα, δ) η αξιολόγηση, ε) η γλώσσα και στ) τα διαπολιτισμικά ζητήματα (Χουρδάκης, 2012).

Το μαθησιακό υλικό παρουσιάζεται άλλοτε σε γραμμική μορφή και άλλοτε σε μη γραμμική και με πολλούς διαφορετικούς τρόπους και μέσα. Ειδικότερα, χρησιμοποιεί τα εργαλεία που μας προσφέρει η Τεχνολογία των Υπολογιστών και του Διαδικτύου τόσο στη διαδραστική παράθεση του μαθησιακού ιστορικοπολιτιστικού υλικού όσο και στη δημιουργία ασκήσεων που στοχεύουν στην εξάσκηση του γνωστικού αντικειμένου αλλά και στην καλλιέργεια άλλων παιδαγωγικών δεξιοτήτων μέσω των οποίων οι μαθητές εποικοδομούν τη γνώση (Χουρδάκης, 2012) μέσα από την έρευνα, τη συνεργασία, την ανάληψη ρόλων, τη διερεύνηση και την ανακάλυψη της πληροφορίας, την κριτική σκέψη, την αυτο-αξιολόγηση κτλ.

Συγκεκριμένα το περιβάλλον που αφορά την Ιστορία αποτελείται από δύο επίπεδα: επίπεδο Β1 Μυθολογία (Μυθοχώρα) και επίπεδο Β2 Ιστορία (Ιστοριοδρομίες). Και στα δύο επίπεδα η μάθηση έχει διασπαστεί σε επί ενότητες και το επίπεδο δυσκολίας έχει προσδιοριστεί με βάση τις δυνατότητες των μαθητών του αντίστοιχου επιπέδου. Οι μαθητές θα πρέπει να αφομοιώσουν την ύλη κάθε ενότητας. Προκειμένου να παρακολουθήσουμε τη μαθησιακή πορεία κάθε μαθητή αλλά και να εξασφαλίσουμε την εξάσκησή του στο ηλεκτρονικό μαθησιακό υλικό, έχουμε δημιουργήσει δραστηριότητες κλειστού και ανοικτού τύπου που συνοδεύονται με επιβράβευση στην περίπτωση της σωστής συμπλήρωσης ή της προτροπής για επανάληψη. Η δομή των ενοτήτων της ιστορίας παρουσιάζεται στο σχήμα 1.

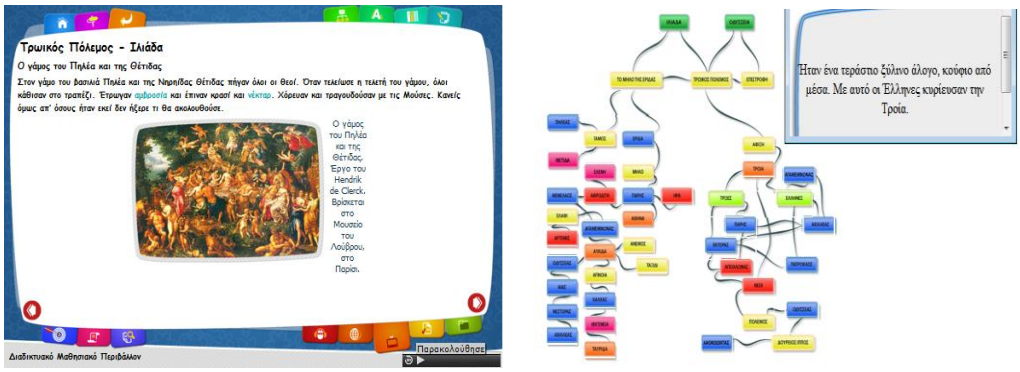
Σχήμα 1: Δομή των ενοτήτων Ιστορίας

Στη βάση των όσων έχουν αναφερθεί παραπάνω, παραθέτουμε αντιπροσωπευτικές εικόνες από το μαθησιακό περιβάλλον της Ιστορίας (βλ σχήμα 2 & 3).

Όπως φαίνεται στα παραπάνω σχήματα, μόλις ο μαθητής εισέλθει στο περιβάλλον που του έχει υποδείξει ο εκπαιδευτικός (Β1 ή Β2), θα πρέπει να επιλέξει την υπο-ενότητα που θα του ζητηθεί να ολοκληρώσει. Σε όλες τις περιπτώσεις η πληροφορία παρέχεται με διαφορετικούς τρόπους ανάλογα με τις δυνατότητες των μέσων που

Σχήμα 2 & 3: Μαθησιακό περιβάλλον ιστορίας–Β1 Μυθολογία και Β2 Ιστοριοδρομίες

έχουμε στη διάθεσή μας. Για παράδειγμα, το παραδοσιακό κείμενο (γραπτός λόγος) συνοδεύεται από αντίστοιχες εικόνες, video, ήχο και αφήγηση, σύμφωνα με τις αρχές των Mayer και Moreno (2002), αρκεί ο μαθητής να επιλέξει τα αντοίστοιχα κουμπιά πλοήγησης (βλ σχήμα 4).



Σχήμα 4: Χρήση εννοιολογικού χάρτη για πρόσβαση στις πληροφορίες της Ιστορίας

Έχοντας λάβει υπόψη μας την κοινωνικοπολιτισμική προσέγγιση της κοινωνικής πραγματικότητας (Vygotsky, 1981; Dafermos, 2002; Dillon, 2006), η κάθε ενότητα παραπέμπει με τη χρήση τόσο των πολυμέσων όσο και των υπερσυνδέσμων σε διαφορετικούς τρόπους και οπτικές παρουσίασης της πληροφορίας. Αναμένεται, λοιπόν, ο μαθητής να έρθει σε επαφή και να αλληλεπιδράσει με αυτές τις διαφορετικές οπτικές και να αναπλαισιώσει την υπάρχουσα γνώση που έχει.

Πιο συγκεκριμένα, ο/η μαθητής/τρια μπορεί να επιλέγει από μια ποικιλία μέσων μετάδοσης της ιστορικής πληροφορίας, να τα αξιοποιεί και να αναπαριστάνει τα ιστορικά συμβάντα. Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται η ανάπτυξη της ιστορικής σκέψης (Χουρδάκης, 2012). Επίσης, με την ψηφιοποίηση στο ηλεκρονικό μαθησιακό περιβάλλον οι μαθητές αποκτούν εύκολη πρόσβαση σ' αυτό, μια και οι ιστορικές πηγές ταξιδεύουν εύκολα και ταχύτατα σε απομακρυσμένους χρήστες. Στη συνέχεια, μελετούν το παρελθόν και το ανακαλύπτουν με τρόπο πολύ πιο εύκολο απ' ό,τι στην μη-ψηφιακή μορφή διδασκαλίας και τέλος επαναχρησιμοποιούν δημιουργικά το ιστορικοπολιτισμικό υλικό, αφού τους δίνεται η δυνατότητα της αποθήκευσης (Χουρδάκης, 2012) και της αναδόμησης της ιστορικής γνώσης με τα εργαλεία που παρέχει το ηλεκτρονικό μαθησιακό περιβάλλον του ΕΔΙΑΜΜΕ (πχ εργαλείο δημιουργικής γραφής).

Επίσης, στη βάση του ότι η γνώση δομείται με μορφή γνωστικών σχημάτων (Siemens, 2006), στο τέλος της κάθε ενότητας ο μαθητής μπορεί να παρακολουθήσει τις βασικές αλλά και σύνθετες ιστορικές έννοιες που έχει διδαχθεί σε μορφή εννοιολογικών χαρτών (Χουρδάκης, 2012), πιέζοντας το αντίστοιχο κουμπί στην

οθόνη του. Τέλος, η κάθε έννοια συνδέεται με ένα ανδυόμενο παράθυρο που δίνει μία σύντομη παρουσίαση της έννοιας.

Συμπεράσματα

Έχοντας υπόψη μας τις παιδαγωγικές θεωρίες και τις αρχές των πολυμέσων, οι δραστηριότητες που περιλαμβάνονται στο περιβάλλον της Ιστορίας είναι είτε κλειστού τύπου, όπου ο μαθητής, υπό την επίδραση της θεωρίας του συμπεριφορισμού (Siemens, 2006), θα πρέπει να έχει αποστηθίσει και να αναπαράγει τη γνώση. Σ' ένα ολοκληρωμένο παιδαγωγικό μαθησιακό περιβάλλον δε θα μπορούσαμε, ωστόσο, να παραβλέψουμε τις νεότερες παιδαγωγικές θεωρίες (Siemens, 2006)· κατά συνέπεια εμπλέκουμε το μαθητή σε ανοικτού τύπου δημιουργικές δραστηριότητες, όπου θα πρέπει να σκεφτεί κριτικά, προκειμένου να αναπλαισιώσει τη γνώση του και να την αποτυπώσει. Σ'αυτό το σημεία θα πρέπει να αναφέρουμε τη συνεισφορά των εργαλείων της τεχνολογίας, τα οποία όχι μόνο χρησιμοποιήσαμε για να ψηφιοποιήσουμε το ιστορικοπολιτισμικό υλικό στη βάση των αρχών των πολυμέσων, αλλά και τα παρέχουμε στο μαθητή, για να δημιουργήσει και να αποτυπώσει την καινούργια γνώση που έχει αποκτήσει δημιουργώντας τα δικά του πολυμεσικά κείμενα (κείμενα εμπλουτισμένα με εικόνες, video, ήχο και αφηγήσεις μια που δίνουμε όλες ααυτές τις δυνατότητες).

Βιβλιογραφία

Ally, M (2004). Foundations of educational theory in online learning. In T. Anderson and F. Elloumi (Eds). *Theory and practice of online learning*. Athabasca Canada Creative Commons: Athabaca University.

Bates, T. (2004). *The promise and myths of e-learning in post-secondary education. The Network Society: A Cross-cultural Perspective*. M. Castells. Cheltenham, UK, Edward Elgar**:** 271-292.

Dede, C. (2008). Theoretical perspectives influencing the use of information technology in teaching and learning. *International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education*. J. Voogt and G. Knezek. New York, Springer**:** 43-59.

Dillon, P.J. (2006). Creativity, Integrativism and a Pedagogy of Connection. *International Journal of Thinking Skills and Creativity*, Vol. 1. No. 2, pp. 69-83.

Doolittle, McNeil, Terry & Scheer, (2005). Multimedia, Cognitive Load and Pedagogy. In: Mishra, Sanjaya and Sharma, Ramesh C., (ed.). Interactive multimedia in education and training. Idea Group Publishing, Hershey, PA, USA, pp. 184-212.

Glaser, R., Ferguson, E., Βοσνιάδου Σ. (2006). Η Γνωσιακή Επιστήμη και ο Σχεδιασμός ενός Τεχνολογικώς Υποστηριζόμενου Περιβάλλοντος Μάθησης. Στο Σ. Βοσνιάδου (Εκδ.), *Σχεδιάζοντας Περιβάλλοντα μάθησης υποστηριζόμενα από τις σύγχρονες τεχνολογίες.* (σσ. 2-29) Αθήνα, Gutenberg.

Mayer, R. & Moreno, R. (2003). Nine ways to reduse cognitive load in multimedia learning. *Educational Psychology*, 38, 43-52.

Mayer, R. (2001). Multimedia learning. Cambridge, England: Cambridge University Press

Mayer, R., Heiser J., & Lonn, S. (2001). Cognitive constraints on multimedia learning: When presenting more material in less understanding. *Journal of educational Psychology, 93*, 187-198.

Mayer, R.E & Moreno, R, (2002). Aids to computer-based multimedia learning. Learning and Instruction 12, 107-119.

Moreno, R. & Mayer, R. (2002). Learning science in virtual reality multimedia environments: Role of methods and media. *Journal of Educational Psychology*, 94, 598-610.

Nieto S. (2002). Language, Culture, and Teaching: Critical Perspectives for a New Century. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates

Paivio, A. (1991). Dual Coding Theory: Retrospect and current status. Canadian Journal of Psychology, 45(3), 255-287.

Salomon, G. (1990). Cognitive effects with and of computer technology. *Communication Research, 17*, 26-44.

Sandholtz, J., Ringstaff, C., & Dwyer, (1997). *Teaching with technology: Creating student-centered classrooms*. New York: Teachers College Press.

Schnotz, W. (2005). An Integrated Model of Text and Picture Comprehension. In Richard Mayer *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. New York: Cambridge University Press. pp. 49-69.

Siemens, G. (2006). *"Connectivism: Learning theory or pasttime for the self-amused."* Retrieved 20 May, 2013, from http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism_self-amused.htm.

Sweller, J. (2003). Evolution of human cognitive architecture. In B. Ross (Ed.), The psychology of learning and motivation (Vol. 43, pp. 215–266). San Diego, CA: Academic.

Sweller, J. (2005). Implications of cognitive load theory for multimedia learning. In R. Mayer (Ed.), *Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (pp 19-30). New York: Cambridge University Press.

Δαφέρμος, Μ. (2002). *Η κοινωνικοπολιτισμική θεωρία του Vygotsky: Φιλοσοφικές, Ψυχολογικές και Παιδαγωγικές διαστάσεις*. Αθήνα: Ατραπός.

Σπαντιδάκης, Ι. (2010). *Κοινωνιογνωσιακά πολυμεσικά περιβάλλοντα παραγωγής γραπτού λόγου*. Αθήνα, εκδ. Gutenberg.

Χουρδάκης, Α. (2012). *Ιστορική εκπαίδευση στην ελληνική Διασπορά.* Αθήνα: Ιων.