

## Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης

Τόμ. 2015, Αρ. 2 (2015)

Λειτουργίες νόησης και λόγου στη συμπεριφορά, στην εκπαίδευση και στην ειδική αγωγή: Πρακτικά 5ου Συνεδρίου



ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ  
ΤΟΜΕΑΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ Π.Τ.Δ.Ε.  
ΚΕΝΤΡΟ ΜΕΛΕΤΗΣ ΨΥΧΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

### 5<sup>ο</sup> ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ 19-21 Ιουνίου 2015

Υπό την αιγίδα του Υπουργείου Πολιτισμού, Παιδείας και  
Θρησκευμάτων

« Λειτουργίες νόησης και λόγου στη συμπεριφορά,  
στην εκπαίδευση και στην ειδική αγωγή »

#### ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2016

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:

Παπαδάτος Γιάννης  
Πολυχρονόπουλου Σταυρούλα  
Μπασιτέα Αγγελική

ISSN: 2529-1157

ΑΘΗΝΑ

**Διαδικτυακά ταξίδια στο παρελθόν: Η  
Διαθεματική Προσέγγιση του αρχαιολογικού  
χώρου της Βραυρώνας.**

*Σταυρούλα Παντελοπούλου, Ιωάννα Παπαμαγκανά*

doi: [10.12681/edusc.425](https://doi.org/10.12681/edusc.425)

### Βιβλιογραφική αναφορά:

Παντελοπούλου Σ., & Παπαμαγκανά Ι. (2016). Διαδικτυακά ταξίδια στο παρελθόν: Η Διαθεματική Προσέγγιση του αρχαιολογικού χώρου της Βραυρώνας. *Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης, 2015(2)*, 1069–1078. <https://doi.org/10.12681/edusc.425>

# Διαδικτυακά ταξίδια στο παρελθόν: Η Διαθεματική Προσέγγιση του αρχαιολογικού χώρου της Βραυρώνας.

Παντελοπούλου Σταυρούλα  
Εκπαιδευτικός Β/θμιας ΠΕ19, M.Sc., M.Ed  
[stpantelopoulou@sch.gr](mailto:stpantelopoulou@sch.gr)

Παπαμαγκανά Ιωάννα  
Εκπαιδευτικός Β/θμιας ΠΕ02, PhD, MA  
[ioapapa@hotmail.com](mailto:ioapapa@hotmail.com)

## Περίληψη

### Εισαγωγή

Η παρούσα ανακοίνωση παρουσιάζει μια διαθεματική προσέγγιση του αρχαιολογικού χώρου της Βραυρωνίας Αρτέμιδας στην Αττική, η οποία πραγματοποιήθηκε από το 2ο Γυμνάσιο Αρτέμιδος με συμμετέχοντες τους μαθητές ενός τμήματος της Α' Γυμνασίου, στο πλαίσιο του μαθήματος της αρχαίας ελληνικής ιστορίας. Συνδυάζει επίσης στοιχεία από το μάθημα της πληροφορικής και της αρχαίας ελληνικής γλώσσας.

### Σκοπός

Σκοπός της προσέγγισής μας ήταν να συνδυάσουμε την τυπική, αλλά πολύπλευρη μελέτη ενός σημαντικού αρχαιολογικού χώρου, ο οποίος εντάσσεται στο *habitus* των μαθητών, με τις νέες τεχνολογίες, οι οποίες αποτελούν το όχημα για την ανατροφοδότηση της γνώσης και την ανάπτυξη ενδιαφέροντος και κριτικής σκέψης.

### Προσέγγιση

Η προσέγγιση μας αποτελείται από δύο στάδια. Στο πρώτο στάδιο διερευνήθηκε *in situ* η λειτουργία του βιότοπου και του αρχαιολογικού χώρου της Βραυρώνας (συμμετοχή σε πρόγραμμα της ορνιθολογικής εταιρείας, ξενάγηση με φύλλο εργασίας από ομάδες μαθητών και συζήτηση). Το δεύτερο στάδιο διεξήχθη στο εργαστήριο (κατασκευή Wordle, δημιουργία σύντομου ντοκιμαντέρ για τη λειτουργία του χώρου, Puzzles, 3D pop-up βιβλίο). Τέλος, οι μαθητές αυτοαξιολογήθηκαν απαντώντας σε σύντομα quiz με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, καθώς και σε ερωτήσεις που απαιτούσαν ικανότητες κρίσης και σύνθεσης.

### Συμπεράσματα

Από την προσέγγισή μας καθίσταται εμφανές ότι στο σύγχρονο απαιτητικό εκπαιδευτικό περιβάλλον είναι αναγκαία η προσεγμένη σύζευξη των τεχνολογιών με τα εκπαιδευτικά αντικείμενα. Η αξιοποίηση της τεχνολογίας, σε μια προσέγγιση συνδυαστικής μάθησης, προάγει το μαθησιακό έργο και γεφυρώνει το χάσμα που δημιουργεί η ύπαρξη διαφορετικών εκπαιδευτικών αναγκών.

**Λέξεις κλειδιά:** Διαθεματικότητα, Αρχαιολογία, Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), Blended learning, Micro-learning, Web 2.0

## Abstract

The current paper presents an interdisciplinary approach to the archaeological site of Artemis Vravronia in Attica, which was organized by the 2nd Gymnasium of Artemis. The participants were all students of the 1st grade and the program took place in the scope of the subject of ancient Greek History. It also combines elements of the subjects of Computer Science and ancient Greek Language.

### **Aim**

The main aim of our approach was to combine the typical but multidimensional study of an archaeological site that is part of the students' habitus with the new technologies, which are the vehicle for feedback learning and for developing interest and critical thinking.

### **Approach**

Our approach consists of two stages. During the first we explored in situ the function of the local biotope and the archaeological site of Vravrona (we took part in an educational program of the Hellenic Ornithological Society, were guided to the site with a work sheet by the students and discussed). The second stage took part in the lab (we created a Wordle, a small documentary on the site's function, Puzzles, 3D pop-up book). Finally, the students were self-evaluated by answering a short quiz with multiple choice questions and questions that demanded both judgement and synthesis.

### **Conclusions**

According to our approach, it is clear that in the modern demanding educational environment it is necessary to carefully combine traditional subjects with technologies. Technology in a blending learning approach promotes the learning process and bridges the gap created by the existence of different educational needs.

**Keywords:** Interdisciplinary, Archaeology, Technologies of Information and Communication, Blended Learning, Microlearning, Web 2.0.

### **Εισαγωγή**

Αντικείμενο της παρούσας εργασίας αποτελεί η επισήμανση των στοιχείων που, κατά την άποψη των ερευνητών, συντελούν ώστε να θεωρηθεί το προτεινόμενο διδακτικό σενάριο ως καλή πρακτική σε μια διαθεματική προσέγγιση. Παράλληλα αναδεικνύεται η δυνατότητα του για επαναχρησιμοποίηση. Βασική αρχή της προσέγγισής μας υπήρξε η μεγιστοποίηση του οφέλους που προκύπτει από τα εργαλεία της τεχνολογία.

Τα σημεία στα οποία και επικεντρωθήκαμε κατά το σχεδιασμό και τη δημιουργία του διδακτικού σεναρίου ήταν η διαθεματική προσέγγιση του υλικού πολιτισμού του παρελθόντος, η ένταξη στη σχολική διαδικασία του σύνολο των μαθητών ανεξαρτήτως πολιτισμικού υποβάθρου και τέλος η κατασκευή εκπαιδευτικού περιεχομένου με τη βοήθεια των ΤΠΕ κάνοντας χρήση αποδεκτών θεωριών μάθησης και των αντίστοιχων διδακτικών στρατηγικών. Παράλληλα, προσπαθήσαμε να εκμεταλλευτούμε τα συμπεράσματα της εκπαιδευτικής έρευνας που έχουν να κάνουν με τις προτιμήσεις των μαθητών και τους διαφορετικούς τρόπους μάθησης (learning styles).

## **1. Διδακτικές προσεγγίσεις, Υποκείμενες Θεωρίες μάθησης και Τεχνολογία**

Σύμφωνα με ένα δημοφιλή ορισμό ο μετασχηματισμός των ιδεών και των αναπαραστάσεων των μαθητών αποτελούν τη μάθηση (Βοσνιάδου, 1998). Η γνωστική σύγκρουση, η υπέρβαση των λαθών, η διαπροσωπική αλληλεπίδραση που οδηγεί στη κοινωνικογνωστική σύγκρουση οδηγούν στην κατάκτηση της γνώσης (Κόμης, 2001). Το παραγόμενο σχολικό περιεχόμενο δημιουργείται κάνοντας χρήση της έννοιας του διδακτικού μετασχηματισμού, του πως δηλαδή η επιστημονική γνώση μετατρέπεται σε αντικείμενο διδασκαλίας (Κόμης, 2005) (Chevallard, 1985). Ο σχεδιασμός μιας διδακτικής παρέμβασης απαιτεί τη χρήση κατάλληλων διδακτικών στρατηγικών (Τρίλιανός, 2004) (Ματσαγγούρας, 2001) και την αξιοποίηση βασικών αρχών των θεωριών μάθησης (Κόμης, 2001).

Δεν είναι όλα τα διδακτικά σενάρια -τα οποία και «ωραιοποιούνται» με τη χρήση της τεχνολογίας σε σημείο που η ενσωμάτωση εκπαιδευτικού λογισμικού να φαντάζει πανάκεια- κατάλληλα να υλοποιηθούν μέσω μη συμπεριφοριστικών θεωριών. Για παράδειγμα ενώ συχνά οι εκπαιδευτικοί εξοστρακίζουν τη χρήση της μετωπικής/εκθετικής διδασκαλίας, εύκολα ενστερνίζονται τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού, του οποίου όμως ο σχεδιασμός φέρει ως υποκείμενη θεωρία μάθησης την καθοδηγούμενη διδασκαλία (behavioral theory). Εδώ την ειδοποιό διαφορά κάνουν η δύναμη των εικόνων και των ήχων που ενισχύουν τους μηχανισμούς της μνήμης, δημιουργούν πιο σαφείς αναπαραστάσεις και επιφέρουν γνωστική εγρήγορση (Παντελοπούλου, Προκοπάκης & Αθανασόπουλος, 2009). Στόχος των εκπαιδευτικών λογισμικών πρέπει να είναι η δημιουργία ενός ευχάριστου και γόνιμου μαθησιακού περιβάλλοντος (Sim, MacFarlane & Read, 2006) (Spyrtou, Hatzikraniotis & Kariotoglou, 2009) (Condie & Livingston, 2007). Για να επιτευχθεί αυτό δεν πρέπει να ξεχνάμε πως, αντίθετα από τους περισσότερους εκπαιδευτικούς, οι μαθητές μας είναι natives στην κοινωνία της πληροφορίας, συνεπώς πιο εύκολα διαβάζουν ένα e-book παρά ένα τυπωμένο βιβλίο.

Υπό αυτά τα δεδομένα, τα προτιμώμενα σενάρια προέρχονται από εποικοδομιστικά μοντέλα μάθησης. Αυτά αποτελούν κυρίως απόρροια της γνωστικής επιστήμης, υλοποιούνται μέσω διερευνητικών δραστηριοτήτων, πλάνων εργασίας (project based learning), έμφασης στην επίλυση προβλήματος (problem solving), υλοποίησης διαθεματικών εργασιών και διεξαγωγής έρευνας (Κόμης, 2004). Τα παραπάνω μοντέλα υποστηρίζονται από τους Piaget, Papert, Gagne, Newell, Simon και Bruner.

Σε μεγάλο βαθμό τα εποικοδομιστικά μοντέλα στηρίζονται και σε κοινωνικοπολιτισμικές θεωρίες, στις οποίες έχει θεμελιακό ρόλο η κοινωνική αλληλεπίδραση, με βασικό εισηγητή τους τον Lev Semyonovich Vygotsky και θεωρούν πως η μάθηση επιτυγχάνεται μέσα από κοινωνικές διαδικασίες (Vygotsky, 1998). Στρατηγικές που υλοποιούν τις κοινωνικοπολιτισμικές θεωρίες είναι η συνεργατική μάθηση, η μαθησιακή υποστήριξη (scaffolding), η εργασία σε ομάδες, οι κοινότητες μάθησης και πρακτικής καθώς και τα συνεργατικά περιβάλλοντα μάθησης με υπολογιστές.

### **1.1 Blended learning**

Αν και φαίνεται ελκυστικό, το e-learning δεν είναι σε θέση να υποκαταστήσει τη διδασκαλία, ιδιαίτερα στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Αρκετά χρόνια πριν ορισμένοι υπερενθουσιώδεις ερευνητές της εκπαίδευσης έκαναν λόγο για συστήματα μάθησης που θα αναλάμβαναν πλήρως τη διδασκαλία ενός γνωστικού αντικειμένου. Τέτοιου είδους συστήματα αναλαμβάνουν τόσο τη διδασκαλία της ύλης όσο και την αξιολόγηση των μαθητών. Προφανώς, τέτοιες λύσεις δεν ευδοκίμησαν, καθώς δεν συνάδουν με τις σύγχρονες απόψεις για το ρόλο του εκπαιδευτικού, ούτε λύνουν τα

προβλήματα του διδακτικού μας έργου. Σήμερα, ο εκπαιδευτικός, κάνοντας χρήση των ΤΠΕ, από κομιστής της γνώσης γίνεται συντονιστής και σύμβουλος. Δεν δίνει έτοιμες απαντήσεις αλλά ενθαρρύνει τις πρωτοβουλίες και καθοδηγεί τις διερευνήσεις των μαθητών.

Ο όρος *blended learning* (συνδυαστική μάθηση) χρησιμοποιείται για να περιγράψει τη διδακτική παρέμβαση που συνδυάζει αρκετούς τρόπους παρουσίασης του μαθήματος με στόχο την παροχή επαρκούς και αποτελεσματικής μάθησης (Deghaidy & Nouby, 2008). Επομένως η συνδυαστική μάθηση μπορεί να περιλαμβάνει την εκθετική/μετωπική διδασκαλία, ασύγχρονες συζητήσεις, πρακτική εξάσκηση, και αξιολόγηση επιτηρούμενη και μη, εκμεταλλευόμενη έτσι τα πλεονεκτήματα όλων των μεθόδων (Condie & Livingston, 2007).

### **1.2 Εξατομικευμένο (Personalized) e-learning**

Η ταχύτατη ανάπτυξη των e-learning συστημάτων έδωσε πρόσφορο έδαφος στο συγκερασμό των ερευνητικών ενδιαφερόντων των μηχανικών λογισμικού και όσων μιλούσαν για την προσαρμογή τους στα γνωστικά χαρακτηριστικά των μαθητών (Saeed & Yang, 2008). Αρκετά μοντέλα με ενδιαφέρουσες ταξινομίες (taxonomies) έχουν προταθεί και κύριος στόχος τους είναι η δημιουργία μιας καταγραφικής απογραφής για την ταξινόμηση και εν συνεχεία ομαδοποίηση των μαθητών (Dunn & Dunn, 1978) (Sprenger, 2003) (Smith, 2001) (Kolb, 1984) (Siadaty & Taghiyareh, 2007). Η ταξινόμηση γίνεται συνήθως με βάση κάποιο ερωτηματολόγιο που καλούνται να συμπληρώσουν οι μαθητές. Αυτό χρησιμοποιείται από τα e-learning συστήματα κατά τη διαδικασία της πρώτης εισόδου (Zhang, 2008). Μια ακόμη μέθοδος για την ταξινόμηση είναι να μελετάμε τη συμπεριφορά του μαθητή κατά την πρώτη του επαφή με τα μαθήματα που του παρέχουμε και ανάλογα με το αποτέλεσμα, μετά τη διαδικασία αξιολόγησης, να αποφασίζουμε για το στυλ μάθησης που του ταιριάζει. Κάποιες ενδιαφέρουσες προτάσεις εφαρμογής είναι αυτές που έχουν ήδη δοκιμαστεί στα προσαρμοστικά υπερμέσα (adaptive hypermedia) και χρησιμοποιούν ως δομικές μονάδες τα learning objects, τα οποία και συνδυάζουν ώστε να παραχθεί το εξατομικευμένο αποτέλεσμα (Ruizetal, 2008).

### **1.3 Micro-learning**

Ένας συχνά χρησιμοποιούμενος όρος, περισσότερο σε εταιρικά περιβάλλοντα e-learning, είναι αυτός του «micro-learning». Η προσέγγιση αυτή χωρίς να κατακλύζει τον μαθητή με γνώσεις μπορεί να του προσφέρει στοχευμένα αυτό που χρειάζεται. Προσεγγίζει τη μάθηση σε μικρότερα κομμάτια και λειτουργεί εντός του παραδοσιακού e-learning. Τέτοιου είδους δραστηριότητες είναι σύντομα μαθήματα που έχουν σχεδιαστεί για να παρέχουν στους μαθητές «κομμάτια» του διδακτικού υλικού. Αντί να διδάξουμε στο μαθητή ένα ευρύ θέμα μονομιάς, το καταθέτουμε σε μικρότερα σχέδια μαθήματος ή έργα. Από αυτή την προσέγγιση κρατάμε την ευελιξία του να τμηματοποιείς το υλικό (κυρίως το ψηφιακό) και ο μαθητής να επιλέγει τι θα μελετήσει ή με ποια δραστηριότητα θα ασχοληθεί και πότε (Kovachev et al., 2011).

Μικρές δραστηριότητες, σύντομα βίντεο πολυμέσων, παιχνίδια, ασκήσεις, ηλεκτρονικά μηνύματα, ακόμη και σύντομες συνεδρίες συνομιλίας μπορούν να δώσουν στους μαθητές τα μικρά δομικά στοιχεία που είναι απαραίτητα για να επιτύχουν τους εκπαιδευτικούς στόχους τους και να διευρύνουν τις γνώσεις τους.

## **2. Θεωρητικές συνδέσεις πεδίων**

## **2.1 Θεωρητική σύνδεση αρχαιολογίας- εκπαίδευσης**

Η σύνδεση της μελέτης του υλικού πολιτισμού του παρελθόντος με την εκπαίδευση εδράζεται σε σημαντικές θεωρίες της μάθησης. Ειδικότερα, μέγιστης σημασίας είναι η έμφαση που έδωσε ο Vygotsky (Vygotsky, 1988) στην επίδραση του πολιτισμικού υποβάθρου του παιδιού στη διαδικασία της μάθησης και επέδρασε καταλυτικά στη διαμόρφωση ενός πλαισίου ένταξης του υλικού πολιτισμού του παρελθόντος στην εκπαίδευση. Στο πλαίσιο αυτό η εκπαίδευση οδηγεί στο άνοιγμα του σχολείου στο κοινωνικό και πολιτισμικό περιβάλλον, τμήμα του οποίου είναι και ο υλικός πολιτισμός. Ο ίδιος ο Vygotsky (1988) πρότεινε την ενσωμάτωση της υλικής πραγματικότητας στην εκπαίδευση, καθώς διευκολύνει την ανάπτυξη της γλώσσας και της νόησης.

Η διδασκαλία με τη βοήθεια του υλικού πολιτισμού αξιολογείται γενικά θετικά, καθώς φαίνεται ότι:

- α. Τα αντικείμενα εμπλουτίζουν τη φαντασία μας.
  - β. Βοηθούν στη βιωματική προσέγγιση του παρελθόντος.
  - γ. Βοηθούν στην προσέγγιση της καθημερινής ζωής στο παρελθόν και στο παρόν και έτσι λειτουργούν ως μαρτυρίες για τη ζωή διαφόρων κοινωνικών ομάδων.
  - δ. Είναι προσιτά για τα άτομα κάθε ηλικίας (γιατί είναι τρισδιάστατα, ορατά και απτά).
  - ε. Δε μεταφέρουν απλά μηνύματα, αλλά αποτελούν τα ίδια μηνύματα, δίνοντας τη δυνατότητα στα άτομα να λειτουργούν ως δρώντα υποκείμενα στη διαδικασία της μάθησης (Νάκου, 2001, σ. 64; Pearce, 1990, σ. 138; Hennigar-Shuh, 1994, σ. 73-79).
- Η διδασκαλία παίρνει έτσι το σχήμα μιας ενίσχυσης καθώς ο εκπαιδευτικός, αλλά και οι συμμαθητές οδηγούν το μαθητή στη δική του αναζήτηση νοήματος μέσα από την εμπειρία (Glaserfeld, 1987; Wheatley, 1991).

## **2.2 Θεωρητική σύνδεση αρχαιολογίας- τεχνολογίας**

Η σύνδεση της αρχαιολογίας με τις ΤΠΕ κινείται στο μονοπάτι ενίσχυσης της μαθησιακής υποκίνησης, εκείνης της δύναμης που συγκρατεί ένα πρόσωπο μέσα στη μαθησιακή διαδικασία και το ενθαρρύνει να μάθει (Rogers, 1999). Για να το κατορθώσουμε όμως χρειαζόμαστε ένα στέρεο θεωρητικό υπόβαθρο επάνω στο οποίο θα κινηθούμε. Ποια γνώση λοιπόν επιχειρούμε να χτίσουμε με το συνδυασμό αρχαιολογίας και τεχνολογίας; Αν ακολουθήσουμε απλά την πεπατημένη θα οδηγηθούμε στο συνηθισμένο εκπαιδευτικό αποτέλεσμα ημιμάθειας και αποκλεισμού, απλά από ένα πιο προηγμένο τεχνολογικά μονοπάτι (Henderson, 2013). Πού λοιπόν θα προσανατολιστούμε; Είναι προφανές ότι το λεγόμενο Banking System (Freire, 2000, σ.72) έχει καταρρεύσει αφήνοντας πίσω του μαθητές αποκλεισμένους από τη γνώση και την κριτική σκέψη. Οι νέες τεχνολογίες μπορούν όμως, με σωστή αντιμετώπιση να αξιοποιηθούν για την ανάπτυξη πολλαπλών δυνατοτήτων, οι οποίες δεν είναι απλές δεξιότητες μιας φτηνής αγοράς εργασίας, αλλά ουσιαστικές ικανότητες, οι οποίες ενισχύουν την ικανότητα των μαθητών να ανταποκριθούν στις αυξημένες πολιτιστικές και τεχνολογικές ανάγκες της εποχής (Kellner, 1998).

Συνεπώς, για να δημιουργηθούν τέτοιες προσωπικότητες ικανές να κρίνουν το παρόν και το δικό τους πολιτισμικό κεφάλαιο θα πρέπει να δοθεί έμφαση στην κατανόηση του παρελθόντος ως δημιουργήμα των ίδιων των ανθρώπων. Η κατανόηση των τρόπων δημιουργίας του υλικού πολιτισμού ενταγμένου στο ιστορικό πλαίσιο κάθε περιόδου, η προσέγγιση του πολυδιάστατου χαρακτήρα του, αλλά και η σημασία του δημιουργικού ρόλου του ανθρώπου, ενισχύουν την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης, της κατανόησης του παρόντος και της απαλλαγής από στείρες και τελεολογικές αναπαραστάσεις της ιστορίας (Μπαρμπάτσης & Παπαμαγκανά, 2014). Πάνω από όλα

θα πρέπει να αντισταθούμε σε εκείνο το μοντέλο που παρουσιάζει την αρχαιολογία και την ιστορία με τρόπο επιφανειακό όπως και τα συνηθισμένα ηλεκτρονικά μέσα (García-Raso, 2011).

Μέγιστη σημασία έχει η δυνατότητα που μας δίνει η προσέγγιση του υλικού πολιτισμού του παρελθόντος με τη χρήση των τεχνολογιών της πληροφορίας να προσεγγίσουμε διαθεματικά μια ποικιλία αντικειμένων (Ρεπούση, 2004), όπως και να εντάξουμε στη σχολική διαδικασία το σύνολο των μαθητών ανεξαρτήτως πολιτισμικού υποβάθρου (Παπαμαγκανά, 2012).

### **2.3 Θεωρητική σύνδεση τεχνολογίας - εκπαίδευσης**

Σήμερα, αρκετά χρόνια μετά την επέλαση των υπολογιστών στη μαθητική ζωή προτιμούνται στρατηγικές που υλοποιούν κοινωνικοπολιτισμικές θεωρίες καθώς αναγνωρίζεται πως το κοινωνικό συγκείμενο παίζει ρόλο κλειδί στη διαδικασία της οικοδόμησης της γνώσης (Ράπτης & Ράπτη, 2007).

Η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία, έχουν πλέον αποδείξει την αξία τους στη διευκόλυνση υλοποίησης των παραπάνω. Επιλέγουμε λύσεις όπως αυτή της συνδυαστικής μάθησης (blended learning), η οποία χωρίς να απαξιώνει το ρόλο του δασκάλου, αποτελεί μια ενδιαφέρουσα διδακτική παρέμβαση (Παντελοπούλου, Προκοπάκης & Αθανασόπουλος, 2009). Επίσης δεν παραβλέπουμε πως το επιτυχώς επιλεγμένο (ή ad-hoc κατασκευασμένο) λογισμικό είναι αυτό που εναρμονίζεται με τους διδακτικούς και μαθησιακούς στόχους που έχουν τεθεί (Παντελοπούλου et al., 2010).

Σύμφωνα με τον Horton (2000 και 2006) η εκπαίδευση μέσω του web πρέπει να ακολουθεί τα στάδια επίδειξης (show me), εκμάθησης (teach me), και αξιολόγησης (test me). Όπως συνάγεται και από την αναφορά των Γρηγοριάδου, Γόγουλου, Γούδα (2005) για τα επίπεδα γνωστικών δεξιοτήτων: Κατανόηση (Comprehension), Εφαρμογή (Application), Αξιολόγηση (Checking-Critiquing), και Δημιουργία (Creation) υπάρχει η ανάγκη για ένα επιπλέον επίπεδο, αυτό της ατομικής εξάσκησης (let me try).

Με βάση αυτά τα τέσσερα επίπεδα και χρησιμοποιώντας όσα ασπαζόμαστε από τη βιβλιογραφία (Allen, 2007; Shank, 2007) προχωρήσαμε στη σχεδίαση του σεναρίου με στόχο τα παιδιά και εμείς να υλοποιήσουμε αντικείμενα που θα βοηθούσαν τη διδακτική μας παρέμβαση.

### **3. Στόχοι του εκπαιδευτικού μας σεναρίου**

Με βάση τις παραπάνω αρχές ορίσαμε το βασικό σκοπό, αλλά και τους επιμέρους στόχους του εκπαιδευτικού μας σεναρίου. Ως βασικό σκοπό μας θεωρούμε την κριτική προσέγγιση του υλικού πολιτισμού του παρελθόντος με τη χρήση των ΤΠΕ. Ειδικότερα οι στόχοι μας τέθηκαν ως εξής:

α. Η μελέτη του αρχαιολογικού χώρου της Βραυρωνίας Αρτέμιδας από μαθητές της περιοχής ώστε να γίνουν μέτοχοι του τοπικού ιστορικού τοπίου και να το εντάξουν στο δικό τους *habitus*.

β. Η ανάπτυξη δεξιοτήτων σχετικών με τις ΤΠΕ (κατασκευή Wordle και ερμηνεία των αποτελεσμάτων της άτυπης δημοσκόπησης που διεξήχθη, δημιουργία video για τη λειτουργία του χώρου, δημιουργία on-line Puzzles, επεξεργασία εικόνων, δημιουργία collage, δημιουργία 3D pop-up βιβλίου, κατασκευή και χρήση wiki).

γ. Η ένταξη των αρχαιοτήτων στα περιβαλλοντικά, κοινωνικά και οικονομικά συμφραζόμενα κάθε ιστορικής περιόδου και η ερμηνεία τους με βάση αυτά.

δ. Προβληματισμοί για το παρόν του χώρου και ανάδειξη των προοπτικών του για το μέλλον.

#### **4. Δομή του σεναρίου**

Οι προσπάθειές μας επικεντρώθηκαν στη μελέτη του αρχαιολογικού χώρου της Βραυρωνίας Αρτέμιδας στο Μαρκόπουλο Αττικής. Ο χώρος έχει μακρά ιστορία και μυθολογία, αλλά και ιδιαίτερη λειτουργία. Βρίσκεται στις εκβολές του ποταμού Ερασίνου, μέσα σε προστατευόμενο βιότοπο και απέχει ελάχιστα από τις κατοικίες των μαθητών. Παρ' όλα αυτά παρατηρήθηκε μέσα από συζητήσεις ότι η πλειονότητα τους δεν είχε επισκεφτεί το χώρο και κανείς δεν είχε παρακολουθήσει οργανωμένο πρόγραμμα.

##### **4.1 Δομή - Υλοποίηση**

Το πρόγραμμά μας δοκιμάστηκε σε 22 μαθητές της Α' Γυμνασίου και χρησιμοποιήθηκαν με διαθεματικό τρόπο στοιχεία από την αρχαία ελληνική ιστορία, την πληροφορική και σε μικρότερο βαθμό από την αρχαία ελληνική γλώσσα.

Αρχικά, έγινε σύντομη ενημέρωση για την ιστορία και τη λειτουργία του χώρου μέσα στην τάξη με τυπική διδασκαλία στο πλαίσιο του μαθήματος της ιστορίας. Η διάρκεια της πρώτης φάσης ήταν περίπου 15'.

Στη συνέχεια ακολούθησε επίσκεψη στον αρχαιολογικό χώρο η οποία είχε δύο επιμέρους φάσεις. Αρχικά συμμετείχαμε σε πρόγραμμα της ορνιθολογικής εταιρείας η οποία ειδικεύεται στην προστασία της περιοχής. Έτσι, οι μαθητές κατανόησαν τη σημασία του ιδιαίτερου φυσικού περιβάλλοντος για τη διαχρονική ανάπτυξη του πολιτισμού της περιοχής.

Ακολούθησε ξενάγηση στο χώρο με φύλλο εργασίας το οποίο είχε αναρτηθεί στο wikispaces, όπως είχε αναρτηθεί και επιστημονικό άρθρο για τη Βραυρώνα, ώστε να έχουν οι μαθητές έγκαιρη πρόσβαση σε κάθε σχετική πληροφορία. Στο υλικό είχαν πρόσβαση οι μαθητές μια εβδομάδα περίπου πριν την επίσκεψη στο χώρο. Στην ξενάγηση οι μαθητές ήταν και ξεναγοί καθώς είχαν μοιραστεί θέματα τα οποία παρουσίασαν με τη βοήθεια της υπεύθυνης εκπαιδευτικού. Τα θέματα που προσεγγίστηκαν ήταν τα παρακάτω:

1. Η προϊστορία της περιοχής.
2. Η ίδρυση του ιερού και η λειτουργία του στην αρχαιότητα.
3. Φιλολογικές πηγές, *Ιφιγένεια εν Ταύροις- Ηρόδοτος*.
4. Η θεά Άρτεμις και η λατρεία της στη Βραυρώνα.
5. Το ιερό της Αρτέμιδος στην Ακρόπολη της Αθήνας.
6. Η περιοχή σήμερα-λειτουργίες (αξιοθέατο, πηγή πληροφοριών για το παρελθόν, περιβάλλον).
7. Μελλοντικές προοπτικές του χώρου.

Στο τέλος ακολούθησε συζήτηση για τη λειτουργία του χώρου και τη σχέση του με το φυσικό περιβάλλον και το κέντρο της πόλης των Αθηνών. Το πρόγραμμα κινηματογραφείτο σε όλη τη διάρκεια του.

Με την επιστροφή μας στο σχολείο κάθε μαθητής υπογράμμισε στο φύλλο εργασίας του τις δέκα περισσότερο σημαντικές λέξεις γι' αυτόν, νοηματοδοτώντας έτσι την άποψή μας για τον τόπο που επισκεφτήκαμε. Αφού μετρήσαμε τις συχνότητες συνολικά στα φύλλα των μαθητών, κατασκευάσαμε ένα *wordle* (word cloud) με τις επιλογές μας (Feinberg, 2010; Σαλονικίδης, 2011).

Στο εργαστήριο του σχολείου προχωρήσαμε στη δημιουργία σύντομου video-ντοκιμαντέρ με σκηνές από την επίσκεψή μας στο χώρο. Το ντοκιμαντέρ φτιάχτηκε

με το πρόγραμμα *WindowsMovieMaker* και διακρίνεται σε δύο τμήματα. Το πρώτο αφορά στο φυσικό περιβάλλον και το δεύτερο στο αρχαιολογικό τοπίο. Οι πληροφορίες δίνονται με τη μορφή υπότιτλων, ενώ η μουσική επένδυση είναι ένα βάλς για το πρώτο μέρος και ένας αρχαιοελληνικός ύμνος για το δεύτερο (επίγραμμα ή επιτάφιος του Σείκιλου). Ο ύμνος έγινε αντικείμενο και γλωσσικής διδακτικής ανάλυσης στο μάθημα των αρχαίων ελληνικών.

Στη συνέχεια δημιουργήσαμε κάποια *Puzzles* με τις φωτογραφίες που έβγαλαν οι μαθητές κατά τη διάρκεια της ξενάγησης. Οι μαθητές χωρίστηκαν σε δύο ομάδες και αρχικά έδειξαν η μια στην άλλη τις φωτογραφίες τους. Έπειτα υπέβαλλαν τους συμμαθητές τους στη διαδικασία επίλυσης των puzzles με χρονομέτρηση.

Τέλος δημιουργήσαμε ένα ηλεκτρονικό βιβλίο. Το συγκεκριμένο μικρό project βοήθησε τους μαθητές να εξοικειωθούν με δραστηριότητες ψηφιακού εγγραμματισμού (digital literacy). Επεξεργάστηκαν τις ψηφιακές φωτογραφίες τους ώστε να ταιριάζουν στις απαιτήσεις δημιουργίας του 3D-Book, έμαθαν να χρησιμοποιούν ένα πρόγραμμα δημιουργίας 3D pop-up Book, δημιούργησαν ομαδοσυνεργατικά ένα μικρό σενάριο και τέλος ακολούθησαν αδρομερώς το μοντέλο του καταρράκτη (waterfall model) για το σχεδιασμό και την υλοποίηση ενός λογισμικού.

#### **4.2 Το τεστ**

Ένα σύντομο τεστ ελέγχει τις αποκτηθείσες γνώσεις των μαθητών και ανατροφοδοτεί τη διαδικασία καθώς οι μαθητές αποκτούν εκτός των άλλων και μεταγνωστικές ικανότητες (Osman & Hannafin, 1992). Με ποικιλία ερωτήσεων προσπαθήσαμε να ελέγξουμε ένα πλήθος μαθητικών ικανοτήτων. Αρχικά με τρεις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής ελέγξαμε τις γνώσεις και το βαθμό στον οποίο κατανόησαν οι μαθητές στοιχεία που αφορούν κυρίως στη λειτουργία του χώρου κατά την εποχή ακμής του στην κλασική αρχαιότητα. Ακολουθούν τέσσερις ερωτήσεις οι οποίες απαιτούν ικανότητες κρίσης και σύνθεσης. Ειδικότερα, αφορούσαν τη σημασία του φυσικού τοπίου στην εξέλιξη της ανθρώπινης παρουσίας στην περιοχή, τη φύση της λατρείας της Αρτέμιδας και τη σύνδεση της με τη μορφή της τοπικής οικονομίας, αλλά και τη σύνδεση της λατρείας με τις πολιτικές σχέσεις της περιοχής.

#### **Συμπεράσματα**

Οι μαθητές ενεπλάκησαν σε μια δραστηριότητα που τους «πήγε ένα περίπατο» εκτός σχολείου. Συνεργάστηκαν, μεταξύ τους αλλά και με τους διδάσκοντες. Μελέτησαν το υλικό με το δικό τους ρυθμό, απάντησαν ερωτήσεις χωρίς ασφυκτικό έλεγχο με απλή ανατροφοδότηση από τον υπολογιστή και αυτοαξιολογήθηκαν. Δημιούργησαν αντικείμενα που οι ίδιοι επέλεξαν και «αισθάνθηκαν» μηχανικοί λογισμικού μέσω ενός μικρού σε έκταση project. Η δουλειά τους οδήγησε στη δημιουργία ενός wiki (<http://2gymartem.wikispaces.com/Βραυρώνα>), διαδικασία αρκετά δημιουργική για μαθητές γυμνασίου.

Το σημαντικότερο επίτευγμα της διαθεματικής προσέγγισής μας ήταν η ενεργός και δημιουργική εμπλοκή των μαθητών στη διαδικασία και μάλιστα με τρόπο τέτοιο ώστε να μας δίνουν την ελπίδα ότι η σχέση τους με το χώρο της Βραυρώνας θα είναι μια ανατροφοδοτούμενη και κριτική διαδικασία η οποία θα δίνει ουσιαστικό νόημα στο παρ(ελθ)όν.

#### **Αναφορές**

## Ξενόγλωσσες

- Allen, M. (2007). *Designing Successful e-Learning*. Pfeiffer.
- Chevallard, Y. (1985). *La transposition didactique – du savoir savant au savoir enseigné*. Grenoble: La Pensée Sauvage.
- Condie, R., & Livingston, K. (2007). Blending online learning with traditional approaches: changing practices. *British Journal of Educational Technology*, 8(2), 337–348.
- Deghaidy, H., & Nouby, A. (2008). Effectiveness of a blended e-learning cooperative approach in an Egyptian teacher education programme. *Computers & Education*, 51(3), 988- 1006.
- Dunn, R. & Dunn, K. (1978). *Teaching students through their individual learning styles: A practical approach*. Reston, VA: Reston Publishing Company.
- Feinberg, J. (2010). Wordle. In J. Steele, & N. Iliinsky, *Beautiful Visualization: Looking at Data through the Eyes of Experts* (pp. 37-58). O'Reilly Media.
- Freire, P. (2000). *Pedagogy of the Oppressed*. New York: Continuum.
- García-Raso, D. (2011). Watching video games, playing with Archaeology and Prehistory. Retrospectives and perspectives into the image that videogames spread about a scientific discipline and the humankind past. *AP*, 73-92.
- Glaserfeld, V. E. (1987). Learning as a Constructive Activity. In J. C., *Problems of Representation in the Teaching and Learning of Mathematics* (pp. 3-18). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Henderson, J. (n.d.). *Linking Critical Pedagogy and Education Technology*. Retrieved July 23, 2014, from EdTechnology Ideas: <http://edtechnologyideas.com/issue1-article2-linking-critical-pedagogy-education-technology-written-by-jonathon-henderson-university-of-oregon/>
- Hennigar- Shuh, J. (1994). Teaching yourself to teach with objects. In H. G. E., *The Educational Role of the Museum* (pp. 80-91). London and New York: Routledge.
- Horton, W. (2000). *Designing Web-Based Training*. Wiley.
- Horton, W. (2006). *E-learning by Design*. Pfeiffer.
- Kellner, D. (1998). Multiple Literacies and Critical Pedagogy in a Multicultural Society. *Educational Theory*, 48(1), 103-122.
- Kolb, D. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Kovachev, D., Cao, Y., Klamma, R., & Jarke, M. (2011). Learn-as-you-go: New Ways of Cloud-Based Micro-learning for the Mobile Web. *Advances in Web-Based Learning*. Hong Kong: ICWL.
- Osman, M., & Hannafin, M. (1992). Metacognition research and theory: Analysis and implications for instructional design. *Educational Technology, Research, and Discussion*, 83-99.
- Pearce, S. (1990). *New Research in Museum Studies: Objects of knowledge*. London: Athlone.
- Rogers, A. (1999). *Η εκπαίδευση ενηλίκων*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Ruiz, M., Diaz, M., Soler, F., & Perez, J. (2008). Adaptation in current e-learning systems. *Computer Standards & Interfaces*.
- Saeed, N., & Yang, Y. (2008). Using Learning Styles and Preferences to Incorporate Emerging E-learning Tools in Teaching. *Eighth IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies*, (pp. 967-971).
- Shank, P. (2007). *The online learning idea book. 95 proven ways to enhance technology based and blended learning*. San Francisco: Pfeiffer.

- Siadaty, M., & Taghiyareh, F. (2007). PALS2: Pedagogically Adaptive Learning System based on Learning Styles. *Seventh IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies*. IEEE.
- Sim, G., MacFarlane, S., & Read, J. (2006). All work and no play: Measuring fun, usability, and learning in software for children. *Computers & Education*, 235-248.
- Smith, M. K. (2001). *David A. Kolb on experiential learning*. Retrieved December 20, 2008, from the encyclopedia of informal education: <http://www.infed.org/biblio/b-explrn.htm>
- Sprenger, M. (2003). *Differentiation through learning styles and memory*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Spyrtou, A., Hatzikraniotis, E., & Kariotoglou, P. (2009). Educational software for improving learning aspects of Newton's Third Law for student teachers. *Education and Information Technologies*, 14, 163-187.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in Society*. (Trans. M. Cole). Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Vygotsky, L. (1988). *Σκέψη και γλώσσα*. Αθήνα: Γνώση.
- Wheatley, G. H. (1991). Constructivist perspectives on Science and Mathematics learning. *Science Education*, 75(1), 9-21.
- Zhang, X. (2008). Research on Personalized E- Learning Model. *ISECS International Colloquium on Computing, Communication, Control, and Management*.

### Ελληνικές

- Βοσνιάδου, Σ. (1998). *Γνωσιακή Ψυχολογία*. Αθήνα: Gutenberg.
- Γρηγοριάδου, Μ., Γόγουλου, Α., & Γούδα, Κ. (2005). Εφαρμόζοντας το Πλαίσιο ECLiP για τη Διδασκαλία των Επαναληπτικών Δομών στα ΤΕΕ. *3ο Πανελλήνιο Συνέδριο 'Διδακτική της Πληροφορικής'*.
- Κόμης, Β. (2001). *Διδακτική της Πληροφορικής*. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
- Κόμης, Β. (2005). *Εισαγωγή στη Διδακτική της Πληροφορικής*. Αθήνα: Κλειδάριθμος.
- Ματσαγγούρας, Η. (2001). *Στρατηγικές Διδασκαλίας. Η κριτική σκέψη στη Διδακτική Πράξη, Θεωρία και Πράξη της Διδασκαλίας*. Αθήνα: Gutenberg.
- Μπαρμπάτσης, Κ., & Παπαμαγκανά, Ι. (2014). Η πιλοτική εφαρμογή "VRLerna" Νέες προοπτικές σε ένα ετερογενές εκπαιδευτικό περιβάλλον. *18ο Διεθνές Συνέδριο Κοινωνική Παιδαγωγική, Διαπολιτισμικότητα και Ειδική Αγωγή*, 2, pp. 315-324. Πάτρα.
- Νάκου, Ε. (2001). *Μουσεία: Εμείς, τα Πράγματα και ο Πολιτισμός*. Αθήνα: Νήσος.
- Παντελοπούλου, Σ., Δραγογιάννης, Κ., Χρήστου, Σ., Γκορτσά, Μ., & Μπογιατζιδάκη, Ε. (2010). Απολογιστική αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού: Μελέτη περίπτωσης. *2ο Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης*. Αθήνα: ΕΚΠΑ - ΠΤΔΕ.
- Παντελοπούλου, Σ., Προκοπάκης, Γ., & Αθανασόπουλος, Α. (2009). Σχεδίαση Περιεχομένου για e-learning Συστήματα που απευθύνονται σε μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. *ο Πανελλήνιο Συνέδριο των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ - Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη*. Σύρος.

- Παπαμαγκανά, Ι. (2012). *Η Διαπολιτισμική προσέγγιση του υλικού πολιτισμού στην εκπαίδευση: Η περίπτωση των Διαπολιτισμικών Γυμνασίων και Λυκείων της Αττικής*. Θεσ/κη: Αδημοσίευτη διδακτορική διατριβή, ΑΠΘ.
- Ράπτης, Α., & Ράπτη, Α. (2007). *Μάθηση και Διδασκαλία στην Κοινωνία της Πληροφορίας, Τόμος Α΄: Ολική προσέγγιση*. Αθήνα.
- Ρεπούση, Μ. (2004). Πηγές του τοπίου: τα μνημεία και οι μνημειακοί τόποι. In Κ. Αγγελάκος, & Γ. Κόκκινος, *Η διαθεματικότητα στο σύγχρονο σχολείο και η διδασκαλία της ιστορίας με τη χρήση των πηγών* (pp. 81-99). Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Σαλονικίδης, Ι. (2011). Διδακτική αξιοποίηση εφαρμογής Web 2.0 για την οπτικοποίηση αποτελεσμάτων δημοσκόπησης με τη χρήση “σύννεφου λέξεων” (wordcloud). *6ο Πανελλήνιο Συνέδριο Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ*. Σύρος.
- Τριλιανός, Α. (2004). *Μεθοδολογία της Σύγχρονης Διδασκαλίας. Καινοτόμες επιστημονικές προσεγγίσεις στη διδακτική πράξη. Τόμος Α΄ και Β*. Αθήνα: Αυτοέκδοση.