

Το Μυθικό Παλάτι του Οδυσσέα στην Εκπαιδευτική Διαδικασία μέσω Εικονικών Κόσμων

Αποστόλου Ευφροσύνη¹, Κωνσταντίνος Οικονόμου²

¹Τμήμα Πληροφορικής, Ιονίου Πανεπιστημίου
eapostolou@greenlab.di.ionio.gr,

²Τμήμα Πληροφορικής, Ιονίου Πανεπιστημίου
okon@ionio.gr

Περίληψη

Στόχος αυτής της εργασίας είναι να συνδράμει στη διδασκαλία της Ιστορίας και κυρίως στο σημείο εκείνο που αφορά το Ομηρικό παλάτι του Οδυσσέα μέσα από τη χρήση Εικονικών Κόσμων. Το Ομηρικό παλάτι είναι ένα μυθικό αντικείμενο που με βάση αναφορές και περιγραφές που γίνονται στον Όμηρο σχετικά με αυτό, έγινε η προσπάθεια σχεδιασμού και υλοποίησής του μέσα σε εικονικό κόσμο σε μία πιλοτική εφαρμογή και αποτελεί μία διδακτική πρόταση μέσω της οποίας επιχειρείται η ενσωμάτωση και αξιοποίηση της τεχνολογίας για την υποστήριξη της διδασκαλίας της ιστορίας. Ως εκ τούτου η συγκεκριμένη επιλογή είναι κατάλληλη να χρησιμοποιηθεί στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, δίνοντας στα παιδιά τον εμπλουτισμό της εμπειρίας και της γνώσης τους από πρώτο χέρι, να περιηγούνται σ' ένα Μυκηναϊκό Ανάκτορο του 12^{ου} αι. π.Χ. Το εικονικό περιβάλλον δημιουργήθηκε με τη βοήθεια προγραμμάτων τριδιάστατης σχεδίασης καθώς και πολυμεσικής εφαρμογής για την ολοκλήρωση του εικονικού κόσμου.

Λέξεις κλειδιά: Εικονικός κόσμος, Εικονική Πραγματικότητα, 3dsmax, Unity, διδακτική Ιστορίας, Παλάτι Οδυσσέα

1. Εισαγωγή

Το ανάκτορο του Οδυσσέα έχει ιδιαίτερη γοητεία καθώς είναι η σκηνή κλεισίματος ενός από τα πλέον δραματικά έπη όλων των εποχών, της ομηρικής Οδύσσειας. Η επιλογή της δημιουργίας του ανακτόρου ήταν δύσκολη, καθώς και η υλοποίησή του. Ως εκ τούτου, η συγκεκριμένη επιλογή είναι κατάλληλη να χρησιμοποιηθεί και για νεαρές ηλικίες εκπαιδευόμενων της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης.

Σύμφωνα με τους περισσότερους συγγραφείς Εικονικός Κόσμος σημαίνει αλληλεπίδραση και εμπύθιση χρήστη μέσα σε πραγματικό χρόνο με τη βοήθεια υπολογιστή, με τριδιάστατα γραφικά και μοντέλα Έχει παρατηρηθεί πως οι τεχνολογίες εικονικού κόσμου και εικονικής πραγματικότητας ενθουσιάζουν τους χρήστες όλων των ηλικιών και τα κίνητρα ενασχόλησης τους είναι ισχυρά.

Κατά συνέπεια, με τα κατάλληλα εκπαιδευτικά σενάρια, θα γίνει μέρος ενός παιχνιδιού ενθουσιασμού για έναν μαθητή, το να περιηγείται μέσα στο Παλάτι του Οδυσσέα, να μπορεί να δει στοιχεία που αναφέρει ο Όμηρος μέσα στην Οδύσσεια, όπως για παράδειγμα το τόξο του Οδυσσέα στο οπλοστάσιο ή τον αργαλειό της Πηνελόπης, ή με avatars τους μνηστήρες να διασκεδάζουν στην αίθουσα του Θρόνου. Ο μαθητής θα έχει τη δυνατότητα να περιηγηθεί στις αίθουσες να δει τις τοιχογραφίες της μυκηναϊκής περιόδου, την εστία που έκαναν τις θυσίες τους καθώς και τον μυκηναϊκό θρόνο στην αίθουσα του θρόνου. Με προκαθορισμένες διαδρομές στο εικονικό περιβάλλον και με ιστορικές πληροφορίες θα επιτυγχάνεται η καλύτερη εμπύθιση του χρήστη και κατά συνέπεια η κατανόηση της εποχής από τον μαθητή.

Με τον τρόπο αυτό, δημιουργούνται οι κατάλληλες συνθήκες έτσι ώστε να εξυπηρετούνται οι βασικές αρχές των σύγχρονων θεωριών μάθησης, όπως αυτή της ενεργού οικοδόμησης της γνώσης μέσω της ανακάλυψης και της διερεύνησης, της αλληλεπίδρασης του μαθητή, αλλά και την ανάπτυξη της συνεργασίας και επικοινωνίας. (Αρχοντίδης, κ.ά., 2004). Το μάθημα αναμένεται να γίνει πιο ευχάριστο και λειτουργικό, ενώ το ενδιαφέρον του μαθητή θα μεγαλώνει με την αλληλεπίδραση και την ρεαλιστικότητα που υπάρχει.

2. Εικονικός κόσμος και Εκπαίδευση

2.1 Τι ορίζεται Εικονικός Κόσμος

Τις τελευταίες δύο δεκαετίες γίνεται μεγάλος λόγος για την δημιουργία εικονικής πραγματικότητας, εικονικών κόσμων και πως αυτές οι τεχνολογίες μπορούν να βοηθήσουν στην μάθηση

Ο Jaron Lanier, ήταν ανάμεσα στους πρωτοπόρους που ασχολήθηκαν με την Εικονική Πραγματικότητα (Εικονικούς Κόσμους) και την όρισε σαν «Ένα αλληλεπιδραστικό, τριδιάστατο περιβάλλον, φτιαγμένο από υπολογιστή, στο οποίο μπορεί κάποιος να εμπυθιστεί». Από την τότε πρώτη προσέγγιση του Lanier το 1989 μέχρι σήμερα, έχουν δοθεί πάρα πολλοί ορισμοί για τον όρο Εικονική Πραγματικότητα.

Ο Εικονικός κόσμος είναι ένας κόσμος χωρίς υλική υπόσταση, μία τεχνητή τριδιάστατη απεικόνιση που δημιουργείται μέσω των τεχνολογιών τριδιάστατων γραφικών κίνησης και εξομοίωσης και που ο χρήστης μπορεί να αλληλεπιδρά με αυτόν μέσω κινήσεων που μοιάζουν με καθημερινές ενέργειες (Bishop & Fuchs, 1992). Η αλληλεπίδραση και η εμπύθιση είναι τα βασικά χαρακτηριστικά του Εικονικού Κόσμου.

Σημαντικό πλεονέκτημα της χρήσης τους είναι ότι επιτρέπει στους μαθητές να οπτικοποιούν αφηρημένες έννοιες, να παρατηρούν φαινόμενα ή καταστάσεις σε εξαιρετικά μικρές ή μεγάλες χωρικές και χρονικές κλίμακες, να επισκέπτονται περιβάλλοντα και να αλληλεπιδρούν με τα συγκεκριμένα στοιχεία τους. (Αρχοντίδης, κ.ά., 2004).

2.2 Η διδασκαλία της Ιστορίας μέσα από εικονικούς κόσμους

Η χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση έχουν πλέον αποδεδειγμένα βοηθήσει στην μάθηση, και οι σύγχρονες παιδαγωγικές τάσεις τις έχουν εντάξει μέσα στις θεωρίες μάθησης.

Πολλοί ερευνητές υποστηρίζουν ότι η χρήση τέτοιων εικονικών κόσμων βοηθάει στην εκπαιδευτική διαδικασία δίνοντας εμπειρική μάθηση και αλληλεπίδραση σε πρώτο πρόσωπο, προσέγγιση αφηρημένων ή και δύσκολα κατανοητών εννοιών με έναν τρόπο που ενεργοποιεί πολλές αισθήσεις και φυσικά την δημιουργία κινήτρων στο μαθητή και μάθηση πάνω στην πράξη. (Bricken, 1991). Βοηθάει στην ανάπτυξη ομαδικών εργασιών και συζητήσεων (ομαδικότητα) και αναδεικνύει προοδευτικές και ανανεωμένες διδακτικές προσεγγίσεις. Επειδή το παιδί, είναι εξοικειωμένο με την τεχνολογία, η αλληλεπίδραση με ένα εικονικό περιβάλλον του προκαλεί ενδιαφέρον, του κεντρίζει τη φαντασία και οδηγεί στην καλύτερη αφομοίωση των πληροφοριακών στοιχείων.

Η χρήση της εικονικής πραγματικότητας ενδείκνυται ιδιαίτερα στην περίπτωση προσομοίωσης κατά την οποία η εμπειρία της δημιουργίας ενός προσομοιωμένου περιβάλλοντος ή μοντέλου είναι πολύ σημαντική για τη γνώση του αντικειμένου.

Επιπλέον όταν το γνωστικό αντικείμενο περιλαμβάνει διαδικασίες επικίνδυνες, ακατάλληλες ή και άβολες, η χρήση των εκπαιδευτικών εικονικών περιβαλλόντων ή μοντέλων είναι πολύ σημαντική για αυτή τη γνώση. (Κομματάς, Μιχοπούλου, Φουρτούνη, 2005)

Από την πλειοψηφία των ερευνών μπορεί κάποιος να αποκομίσει πως οι καθηγητές και οι μαθητές είναι θετικά διακείμενοι απέναντι στη μάθηση μέσω εικονικής πραγματικότητας, όμως η δυσκολία της εξοικείωσης με τους υπολογιστές γενικότερα αλλά και όσον αφορά στην πλοήγηση μέσα στον εικονικό κόσμο καθώς και η εναλλαγή των παραδοσιακών μεθόδων μάθησης με σύγχρονες μεθόδους μάθησης, είναι ένας αρνητικός παράγοντας για την ένταξη των νέων μεθόδων στη διδασκαλία.

Άλλος ένας παράγοντας στην απόφαση του εκπαιδευτικού να μη χρησιμοποιήσει εφαρμογή εικονικού κόσμου στην μάθηση είναι η έλλειψη τεχνολογικού εξοπλισμού από τα σχολεία.

Ιδιαίτερα η διδασκαλία της Ιστορίας, όπου οι διδακτικές μέθοδοι δεν έχουν αλλάξει ιδιαίτερα από το παρελθόν, δεν βοηθά τους μαθητές να ανασυνθέσουν την εικόνα του παρελθόντος, π.χ. ενός αρχαίου πολιτισμού, και έτσι είναι δύσκολο να σχηματίσουν μία πιο ολοκληρωμένη αντίληψη. Αποτέλεσμα των παραπάνω είναι η έλλειψη προθυμίας συμμετοχής των μαθητών σε δραστηριότητες που αφορούν το μάθημα, καθώς και η μη κατανόηση της ιστορικής σημασίας των μνημείων

Ένας τομέας λοιπόν όπου ο υπολογιστής παρουσιάζει συγκριτικό πλεονέκτημα σε σχέση με άλλα μέσα εκπαιδευτικής τεχνολογίας, είναι αυτός της οπτικοποίησης μέσω

εικονικών κόσμων. Γι' αυτό το λόγο η διδασκαλία της Ιστορίας μέσα από Εικονικούς Κόσμους βοηθάει στην ενεργητική συμμετοχή των μαθητών και οι μαθητές αποκομίζουν μεγαλύτερο εύρος γνώσης και κατανόησης του θέματος απ' ό,τι μόνο μέσα από τα βιβλία και με μία στείρα παπαγαλία.

Η διδασκαλία της Ιστορίας μέσω της εικονικής πραγματικότητας βασίζεται σε θεωρίες εποικοδομητικής μάθησης και αισθητηριακής εργονομίας που δίνουν ιδιαίτερη βαρύτητα στην εμπειρική απόκτηση γνώσεων. (Winn, 1997, Jackson & Winn, 1999). Είναι πολλοί οι λόγοι που η υλοποίηση εικονικών κόσμων με ιστορικά - μυθικά δεδομένα βοηθούν την διδασκαλία της Ιστορίας σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Για παράδειγμα η μη ύπαρξη του μνημείου ή η απώλεια της αρχικής του εικόνας και η προσπάθεια ανάπλάσής του θα λειτουργήσει ως ιστορική μαρτυρία, θα δώσει συναίσθημα και θα έχει θετική επίδραση στο χρήστη. Βασική προϋπόθεση όμως των παραπάνω είναι να τηρούνται αυστηρές προδιαγραφές και να υπάρχει ακρίβεια των πληροφοριών.

3. Διαδικασία ανάπτυξης

Η εφαρμογή δημιουργήθηκε στα πλαίσια της Διπλωματικής Εργασίας με τίτλο "*Ενταξη και ανάδειξη μυθικών και ιστορικών στοιχείων των Ιονίων Νήσων σε Εικονικό Κόσμο: "Το παλάτι του Οδυσσέα"*" (Αποστόλου, 2014)

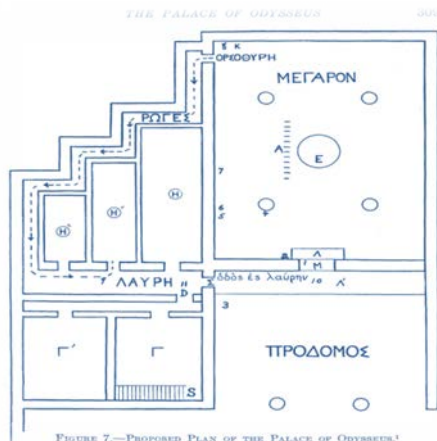
Το τριδιάστατο εικονικό περιβάλλον (εικ.1) επιδιώκει να αποδώσει με όσο δυνατόν καλύτερη πιστότητα το ανάκτορο του Οδυσσέα.



Εικόνα 1. Αποψη του Ομηρικού ανακτόρου

Η αναπαράσταση βασίστηκε στις περιγραφές του Ομήρου στα δύο έπη του (Οδύσσεια και Ιλιάδα) καθώς και σε ένα μεγάλο εύρος αρθρογραφίας και ιστορικών μελετών που αφορούν το συγκεκριμένο ανάκτορο. Το βασικό άρθρο που στηρίχτηκε η

αρχιτεκτονική του είναι το "The Palace of Odysseus" (Bassett, 1919) (εικ. 2) καθώς και σε πλούσιο φωτογραφικό υλικό που αφορά τα Μυκηναϊκά ανάκτορα από το βιβλίο "Αι Πολύχρυσαι Μυκήναι" (Μυλωνάς, 1983).



Εικόνα 2. Αρχιτεκτονική μελέτη του ανακτόρου σύμφωνα με τον Bassett

Η διαδικασία της υλοποίησης της εφαρμογής έγινε σε δύο στάδια.

- i. Έρευνα και συγκέντρωση υλικού από πηγές
- ii. Τριδιάστατη σχεδίαση και Εισαγωγή στον Εικονικό Κόσμο

3.1 Αναζήτηση και συγκέντρωση υλικού από πηγές

Βασικοί σταθμοί στο σχεδιασμό του ανακτόρου:

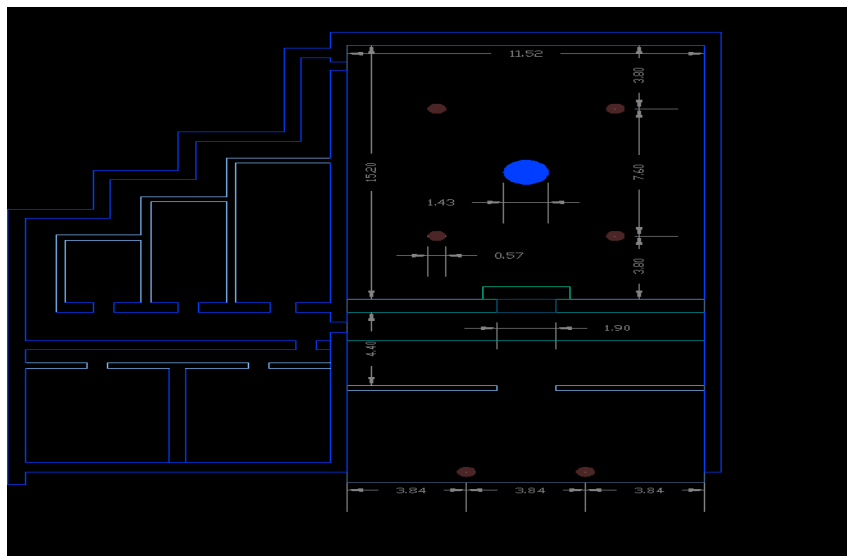
- Αρχιτεκτονικός σχεδιασμός
- Εσωτερική διακόσμηση
- Τοποθεσία

Ο σχεδιασμός και η δημιουργία του μοντέλου του Ομηρικού ανακτόρου ήταν ένα εκπόνημα δύσκολο από την άποψη πως μέχρι σήμερα δεν έχει γίνει κάποια έγκυρη αρχαιολογική ανακάλυψη. Επίσης οι μόνες πληροφορίες για το ανάκτορο είναι αυτές που δίνονται στα έπη του Ομήρου, καθώς και μελέτες διαφόρων ερευνητών ανά τον κόσμο, μιας και το θέμα έχει παγκόσμια απήχηση.

Επίσης μεγάλο βαθμό δυσκολίας είχε και η διακόσμηση του ανακτόρου για τους παραπάνω λόγους.

Για να ξεπεραστούν τα παραπάνω στηριχθήκαμε στο γεγονός ότι ο Όμηρος αναφέρεται στον 12ο αι. π.Χ. γι' αυτό το λόγο η αρχιτεκτονική δομή του μοντέλου είναι βασισμένη στην αρχιτεκτονική των μυκηναϊκών ανακτόρων (Μυκήνες, Πύλος, Τίρυνθα).

Πρώτα έγινε ο αρχιτεκτονικός σχεδιασμός σε cad πρόγραμμα 2 διαστάσεων. (Auto-cad, 2014)



Εικόνα 3. αρχιτεκτονικός σχεδιασμός

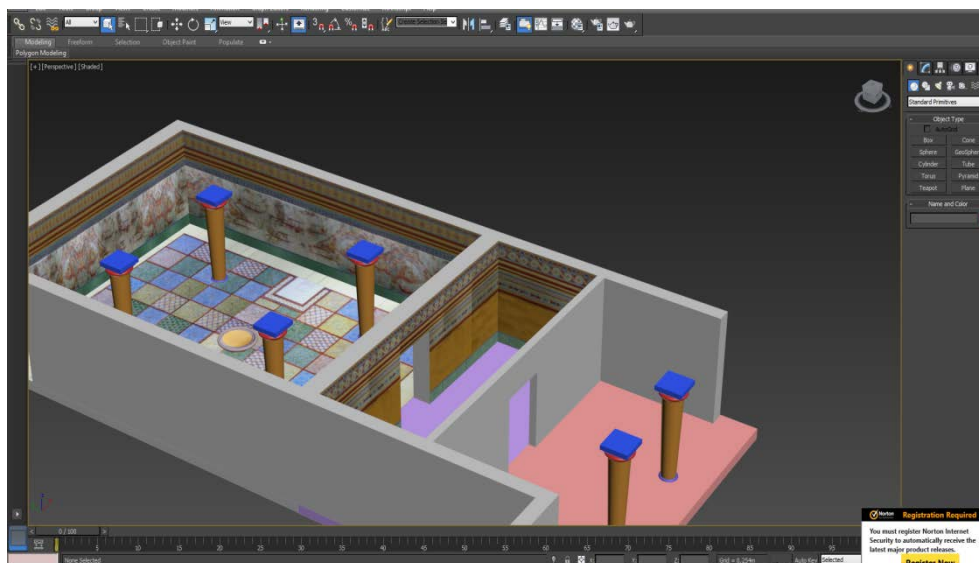
3.2 Τριδιάστατη σχεδίαση και Εισαγωγή στον Εικονικό Κόσμο

Μετά ακολούθησε η κατασκευή του 3d μοντέλου με τη χρήση του 3ds max. (3ds Max, 2014)

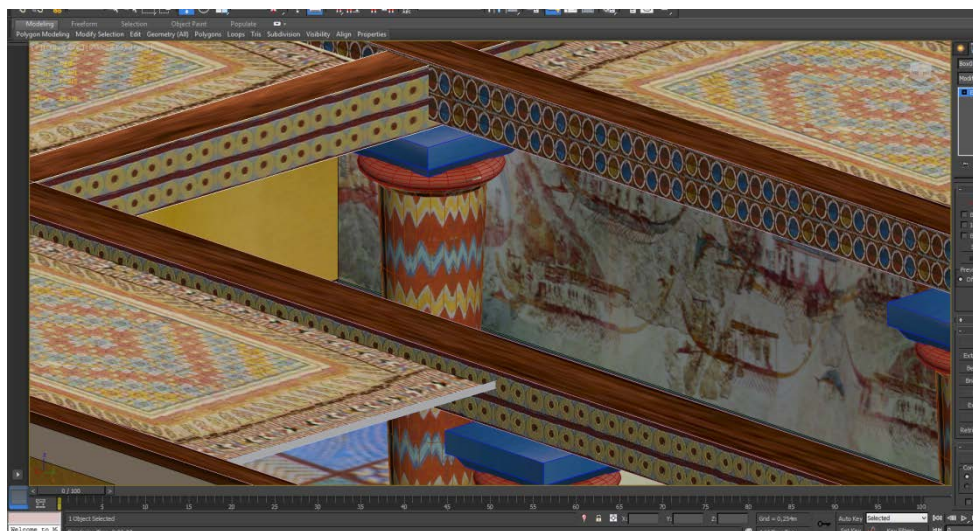
Είναι λοιπόν τρίχωρο, με ξυλοδοκούς στήριξης, πατώματα σύμφωνα με την Μυκηναϊκή αρχιτεκτονική, η εστία στο κέντρο της αίθουσας του θρόνου (εικ.4,5). Επίσης δημιουργήθηκαν και τα διάφορα διπλανά κτήρια που αναφέρονται και στον Όμηρο αλλά στο άρθρο του Basset.

Η διακόσμησή του έγινε με τη χρήση φωτογραφιών κατάλληλα επεξεργασμένων σε πρόγραμμα επεξεργασίας φωτογραφίας για να τοποθετηθούν στο κτήριο. Επίσης η χρήση ειδικού προγράμματος βοήθησε στην φωτορεαλιστική όψη τριδιάστατης υφής του αντικειμένου.

Με τη βοήθεια του προγράμματος Unity (μία ισχυρή παιχνιδομηχανή δημιουργίας εικονικού κόσμου με rendering), (Unity, 2014) έγινε η δημιουργία του γεωμορφολογικού περιβάλλοντος, η εισαγωγή των τριδιάστατων αντικειμένων και η σύνθεσή τους μέσα στον εικονικό κόσμο.



Εικόνα 5. Το Τρίγωνο βασικό μέρος του ανάκτορου



Εικόνα 4. Αρχιτεκτονικές και διακοσμητικές λεπτομέρειες

Η αλληλεπίδραση με την εφαρμογή γίνεται από το άτομο που βρίσκεται μπροστά στον υπολογιστή και περιηγείται μέσα στον εικονικό κόσμο. Ο χρήστης μπορεί να πλοηγηθεί ελεύθερα στον χώρο, να δει τις αρχιτεκτονικές λεπτομέρειες στην οροφή και στη διακόσμηση, τις τοιχογραφίες, την αίθουσα του θρόνου, την εστία, αλλά και

τον ίδιο το θρόνο. Να μπει στην εσωτερική αυλή και να δει το θάλαμο του Τηλέμαχου.

4. Μελλοντική εργασία

Η εφαρμογή βρίσκεται σε πιλοτικό στάδιο. Βασικός σκοπός όμως είναι η ολοκλήρωσή της και η προσθήκη επιπλέον ιστορικού και μυθολογικού υλικού αναπαριστάμενο σε τριδιάστατη μορφή.

Θα δοθεί έμφαση στην εισαγωγή εικονικών χαρακτήρων (avatars) στον εικονικό κόσμο που έχει δημιουργηθεί, οι οποίοι θα δημιουργούν ένα ρεαλιστικό σενάριο που θα λαμβάνει χώρα μέσα στον εικονικό κόσμο (για παράδειγμα η δημιουργία των μνηστήρων ως avatars και το γλέντι τους στην αίθουσα του θρόνου σύμφωνα με τις διηγήσεις του Ομήρου).

Επίσης θα δίνεται η δυνατότητα στο χρήστη να μετακινηθεί μέσα σε προκαθορισμένα μονοπάτια, παίρνοντας ιστορικές πληροφορίες με επεξηγηματικά κείμενα, φωτογραφίες ή ίσως ακόμα και με τριδιάστατα μοντέλα ευρημάτων εκείνης της περιόδου, σε κάθε αντικείμενο ή σημείο που θα σταματάει.

Η εφαρμογή θα περιλαμβάνει εγχειρίδιο χρήσης και θα συνοδεύεται από έντυπο εκπαιδευτικό υλικό.

5. Προοπτικές διδακτικής αξιοποίησης

Για την παρούσα εφαρμογή, προτείνονται δύο τρόποι διδακτικής αξιολόγησης:

- Συμπληρωματικό διδακτικό υλικό, αυτούσιο ή κάποιο τμήμα του ανάλογα με τις διδακτικές ανάγκες που θα προκύψουν στο μάθημα της Αρχαίας Ιστορίας στην Δ΄ Δημοτικού και συγκεκριμένα στην ενότητα εκείνη που αφορά τον Μυκηναϊκό Πολιτισμό.
- Συμπληρωματικό διδακτικό υλικό κατά την διδασκαλία της Ομήρου Οδύσσειας και συγκεκριμένα στο σημείο που αναφέρεται στην επιστροφή του Οδυσσέα στην Ιθάκη και στο ανάκτορό του και στην εξόντωση των μνηστήρων.

6. Ευχαριστίες

Μέρος αυτής της εργασίας έχει εκπονηθεί στο πλαίσιο του έργου «Κτίσματα Πολιτισμός, και Περιβάλλον σε Εικονικό Κόσμο Τουριστικής Προβολής της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων» που έχει χρηματοδοτηθεί από το ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ “ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ – ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ - ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ 2007-2013 του ΕΣΠΑ”.

Αναφορές

- 3ds Max (Version 2014) [Software]. (2014).Autodesk, Retrieved January 15, 2014 from <http://knowledge.autodesk.com/support/3ds-max/downloads#?cg=Downloads &p=3ds%20Max&v=2014&sort=score&page=1>
- Autocad (Version 2014) [Software]. (2014). Autodesk, Retrieved from <http://www.autodesk.com/education/free-software/autocad>.
- Bassett, S. E. (1919). The Palace of Odysseus. *American Journal of Archaeology*, 23(3), 288-311.
- Bishop, G., & Fuchs, H. (1992). Research directions in virtual environments. *COMPUTER GRAPHICS-NEW YORK-ASSOCIATION FOR COMPUTING MACHINERY*-, 26, 153-153.
- Bricken, M. (1991). Virtual reality learning environments: potentials and challenges. *ACM SIGGRAPH Computer Graphics*, 25(3), 178-184.
- Jackson, R. L., & Winn, W. (1999, December). Collaboration and learning in immersive virtual environments. In *Proceedings of the 1999 conference on Computer support for collaborative learning* (p. 32). International Society of the Learning Sciences.
- Unity (Version 4.4) [Software]. (2014). Unity company, Retrieved February 15, 2014 from <http://unity3d.com/unity/download>
- Winn, W. (1997). The impact of three-dimensional immersive virtual environments on modern pedagogy. *Seattle, WA: University of Washington, Human Interface Technology Laboratory*.
- Αποστόλου, Ε. (2014). Ένταξη και ανάδειξη μυθικών και ιστορικών στοιχείων των Ιονίων Νήσων σε Εικονικό Κόσμο:"Το παλάτι του Οδυσσέα", *Διπλωματική Εργασία*.
- Αρχοντίδης, Θ., Ζυμπίδης, Δ., Παρκοσίδης, Ι., Μικρόπουλος, Τ. Α. (2004). Το μουσείο του Οδυσσέα. Ένα αλληλεπιδραστικό εικονικό μουσείο για τη διδασκαλία της μυθολογίας στη Γ' Δημοτικού. *4^ο συνέδριο ETΠΕ*, Αθήνα.
- Κομματάς, Ν., Μιχοπούλου, Γ., Φορτούνη, Τ. (2005). Συνδυάζοντας εικονικά περιβάλλοντα μάθησης και σύγχρονες διδακτικές μεθόδους: Δυναμικά εκπαιδευτικά εργαλεία για μαθητές δημοτικού, *3ο συνέδριο ΤΠΕ στην Εκπαίδευση*, Σύρος, 475-484.
- Μυλωνάς, Ε. Γ. (1983). *Πολύχρυσαι Μυκήναι*, Αθήνα: Εκδοτική Αθηνών.

Abstract

The purpose of this paper is to assist in the tuition of History and especially the part which involves the Homeric palace of Odysseus through the use of Virtual Worlds. The Homeric palace is a mythical object and based on the reports and descriptions that are recorded in Homer's book about it; an effort was made to design and materialize it in a virtual world on a pilot program. This constitutes an educative proposal through which an attempt is being made to incorporate and utilize technology for the support of teaching history. Therefore the specific choice would be appropriately used in elementary school, giving the children the opportunity to be enriched with experience and knowledge at first hand, while touring a Mycenaean Palace of the 12th century B.C. The virtual environment was created with the assistance of three-dimensional designing programs as well as multimedia application for the completion of the virtual world.

Keywords: Virtual World, Virtual Reality, 3dsmax, Unity, Instructive History, Odysseus Palace.