

Εκπαιδευτικό Λογισμικό Καθοδηγούμενης Ανακάλυψης και Διερεύνησης για την Διδασκαλία της Θρησκευτικής Αγωγής

Δ. Κεχαγιάς^{1,2}, Γ. Α. Τριανταφυλλίδης^{1,2}, Δ. Σάμψων^{1,2},
Β. Μητροπούλου³ και Χ. Βασιλόπουλος³

1. *Ινστιτούτο Τηλεματικής και Πληροφορικής*, Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης, Κυβερνίδου 1, Θεσσαλονίκη 54639, Email sampson@iti.gr
2. *Εργαστήριο Επεξεργασίας Πληροφορίας και Υπολογιστών*, Τμήμα Ηλεκτρ. Μηχ/κών και Μηχ/κών Υπολογιστών, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης,
3. *Τομέας Λατρείας, Χριστιανικής Αγωγής και Εκκλησιαστικής Διοίκησης*, Τμήμα Θεολογίας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Email chvasil@theo.auth.gr

Περίληψη: Στην παρούσα εργασία παρουσιάζεται το λογισμικό που αναπτύχθηκε κατά το έργο "Ανάπτυξη Πιλοτικού Εκπαιδευτικού Λογισμικού Πολυμέσων για την Θεματική Ενότητα της Θρησκευτικής Αγωγής στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση" που ολοκληρώθηκε στα πλαίσια του προγράμματος ΟΔΥΣΣΕΙΑ Ε22 - ΝΑΥΣΙΚΑ (ΕΠΕΑΕΚ, Ενέργεια 1.1.β). Το λογισμικό βασίστηκε στη μεθοδολογία ανάπτυξης με ψηφίδες, χρησιμοποιώντας το περιβάλλον του Αβακίου. Η δομή των μικρόκοσμων που αναπτύχθηκαν για την υλοποίηση των εκπαιδευτικών σενάριων παρατίθενται και αναλύονται λεπτομερώς. Παράλληλα παρουσιάζονται οι παιδαγωγικές αρχές που επιτυγχάνονται με τη χρήση του συγκεκριμένου λογισμικού.

Λέξεις Κλειδιά: εκπαιδευτικό λογισμικό, ψηφίδες, μικρόκοσμοι, θρησκευτική αγωγή.

Θέματα στα οποία εμπίπτει η εργασία: Εκπαιδευτικό Λογισμικό.

Abstract: This paper presents the software developed for the Project of "Religious Studies: Development of a multimedia pilot application for in-class teaching of the subject of Religion in the public Secondary Education schools of Greece". The software is based on the technology of software components and is developed using the E-Slate environment. The microworlds developed realize the educational scenaria and are elaborated in details. Furthermore, the educational goals achieved with this software are also presented.

Keywords: educational software, components, microworlds, religious studies.

Conference Topics: Educational Software

1. Εισαγωγή

Η διευρυμένη χρήση των υπολογιστών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και η εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στην διδασκαλία μαθημάτων, σε συνδυασμό με τις σύγχρονες παιδαγωγικές αντιλήψεις που δίνουν έμφαση στην διερευνητική μάθηση, στην επίλυση προβλημάτων και στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων [1], έχουν πλέον επιδράσει δυναμικά σε όλο το φάσμα της διδακτικής και μαθησιακής διαδικασίας και τείνουν να αλλάξουν τον παραδοσιακό τρόπο της εκπαιδευτικής πρακτικής. Στα πλαίσια αυτά το εκπαιδευτικό λογισμικό συνδέεται άμεσα με την ανανέωση των μεθόδων διδασκαλίας και η σχεδίαση - ανάπτυξη ελληνικού εκπαιδευτικού λογισμικού αποτελεί σημαντική προτεραιότητα που συνδυάζεται στενά με τον γενικότερο εκπαιδευτικό σχεδιασμό και τα προγράμματα σπουδών [2].

Τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει πολλές και αξιόλογες προσπάθειες για την ανάπτυξη ελληνικού εκπαιδευτικού λογισμικού υψηλής ποιότητας για χρήση στη πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση, με την υποστήριξη και την καθοδήγηση του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων και του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, με στόχο να καλυφθεί το έλλειμμα ποιοτικού ελληνικού εκπαιδευτικού λογισμικού [3].

Η παρούσα εργασία παρουσιάζει αναλυτικά την τεχνολογική και παιδαγωγική μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε για την σχεδίαση του λογισμικού που αναπτύχθηκε στα πλαίσια του έργου «Ανάπτυξη Πιλοτικού Εκπαιδευτικού Λογισμικού Πολυμέσων για την Θεματική Ενότητα της

Θρησκευτικής Αγωγής στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση» (ΕΠΕΑΕΚ, Ενέργεια 1.1.β, Οδύσσεια E22 – Ναυτικά). Είναι η πρώτη προσπάθεια από όσο γνωρίζουν οι συγγραφείς για την ανάπτυξη ενός λογισμικού βασισμένου στην τεχνολογία των ψηφίδων πάνω στη θεματική περιοχή της θρησκευτικής αγωγής.

Συγκεκριμένα, το έργο αποσκοπεί στην ανάπτυξη **τριών** θεματικών ενοτήτων – σενάρια στα πλαίσια της ευρύτερης θεματικής ενότητας της Θρησκευτικής Αγωγής:

1. Η πορεία του Απ. Παύλου μέσα από το δεύτερο ταξίδι του και η δημιουργία των πρώτων χριστιανικών κοινοτήτων,
2. Η Βυζαντινή τέχνη στη Θεσσαλονίκη, και
3. Το Ισλάμ.

Σε αυτή την κατεύθυνση το έργο αξιοποιεί το περιβάλλον του **Αβακίου** (<http://e-slate.cti.gr>) και τις ψηφίδες που είναι διαθέσιμες από αυτό [4]. Το Αβάκιο έχει αναπτυχθεί από την Ερευνητική Μονάδα 3 του Ινστιτούτου Τεχνολογίας Υπολογιστών (Ι.Τ.Υ.) και παρέχει τη δυνατότητα της δημιουργίας εκπαιδευτικών σεναρίων βασισμένων στη χρήση επαναχρησιμοποιούμενων και αλληλοσυνεργάσιμων **ψηφίδων** [5]. Για τους σκοπούς μιας ορισμένης εκπαιδευτικής εφαρμογής σχεδιάζονται ένας ή περισσότεροι **μικρόκοσμοι**, πάνω στους οποίους οι ψηφίδες αποκτούν υπόσταση και συμμετέχουν σε έναν μηχανισμό που εξασφαλίζει τη μεταξύ τους διασύνδεση και αρμονική συνεργασία. Το Αβάκιο έχει δοκιμαστεί με επιτυχία στην ανάπτυξη πιλοτικού εκπαιδευτικού λογισμικού, με χαρακτηριστικό παράδειγμα τον "Μυκηναϊκό Πολιτισμό" [6].

Στην παρούσα εργασία, στο δεύτερο κεφάλαιο δίνεται η περιγραφή του λογισμικού και πιο συγκεκριμένα των τριών μικρόκοσμων που αναπτύχθηκαν με λεπτομερή ανάλυση των ψηφίδων και των δυνατοτήτων του λογισμικού. Στη συνέχεια, στο τρίτο κεφάλαιο, παρατίθενται οι παιδαγωγικές αρχές που επιτυγχάνονται με τη χρήση του συγκεκριμένου λογισμικού. Τέλος, στο τέταρτο κεφάλαιο δίνονται τα συμπεράσματα της παρούσας εργασίας και προτάσεις για μελλοντικές επεκτάσεις.

2. Περιγραφή του λογισμικού της Θρησκευτικής Αγωγής

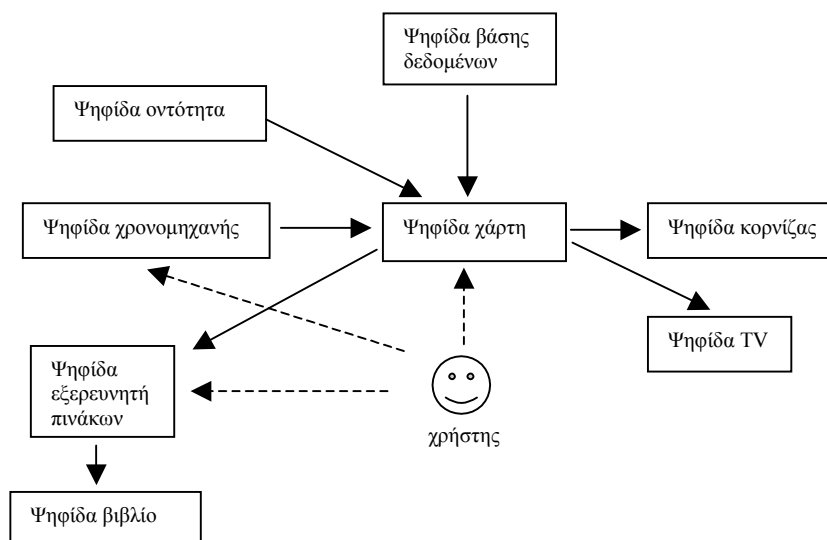
Το Αβάκιο [4] είναι ένα μαθησιακό περιβάλλον βασισμένο σε ψηφίδες. Πρόκειται για μια εφαρμογή χτισμένη στη πλατφόρμα της Java με τη χρήση της τεχνολογίας JavaBeans. Για τις ανάγκες μιας συγκεκριμένης εκπαιδευτικής δραστηριότητας, ένας ή περισσότεροι μικρόκοσμοι του Αβακίου (microworlds) πρέπει να σχεδιαστούν. Ένας μικρόκοσμος είναι λογισμικό που αποτελείται από έναν αριθμό από συνδεδεμένες ψηφίδες. Κάθε μια από αυτές τις ψηφίδες εκτελεί μια ή περισσότερες συγκεκριμένες λειτουργίες. Με αυτό τον τρόπο ένας μικρόκοσμος ουσιαστικά μπορεί να υλοποιήσει ένα εκπαιδευτικό σενάριο. Το πρόγραμμα δράσης καθορίζει πως μπορούν να πραγματοποιηθούν οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες μέσα από τον μικρόκοσμο. Συνεπώς, ένας μικρόκοσμος μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε περισσότερες εκπαιδευτικές δραστηριότητες ανάλογα με το συγκεκριμένο πρόγραμμα δράσης που θα έχει υιοθετηθεί.

Οι ψηφίδες του Αβακίου που περιλαμβάνουν οι μικρόκοσμοι [7] που αναπτύχθηκαν στα πλαίσια του έργου και χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία των εκπαιδευτικών σεναρίων είναι οι παρακάτω (βλέπε και εικόνα 1):

- Η ψηφίδα χάρτη. Η ψηφίδα χάρτη απεικονίζει ένα χάρτη με γεωγραφική πληροφορία πάνω στον οποίο υπάρχουν ενεργά αντικείμενα τα οποία διασυνδέονται με άλλες ψηφίδες. Επίσης, προσφέρεται σε συγκεκριμένα σημεία η δυνατότητα για μεγαλύτερη μεγέθυνση (zoom-in) με τη χρήση του εργαλείου μεγέθυνσης. Έτσι ο χάρτης είναι δυνατό να απεικονίσει και ένα δεύτερο

επίπεδο μεγέθυνσης το οποίο με τη σειρά του μπορεί να έχει ενεργά αντικείμενα με διασύνδεση με άλλες ψηφίδες και ένα τρίτο αναλυτικότερο επίπεδο μεγέθυνσης.

- Η ψηφίδα κορνίζα. Η ψηφίδα κορνίζα μπορεί να απεικονίσει μια εικόνα. Η συγκεκριμένη ψηφίδα διασυνδέεται με τη ψηφίδα χάρτη (μέσω της ψηφίδας βάσης δεδομένων) με αποτέλεσμα να είναι δυνατή η απεικόνιση της κατάλληλης φωτογραφίας όταν επιλεγθεί το αντίστοιχο ενεργό αντικείμενο στη ψηφίδα χάρτη.
- Η ψηφίδα βάση δεδομένων. Η ψηφίδα βάση δεδομένων είναι ουσιαστικά μια ψηφίδα η οποία περιέχει όλη τη πληροφορία που θα είναι διαθέσιμη στον χρήστη. Και στους τρεις μικρόκοσμους η ψηφίδα βάσης δεδομένων είναι μη ορατή για λόγους αποφυγής της πολυπλοκότητας.
- Η ψηφίδα εξερευνητή πινάκων. Η ψηφίδα εξερευνητή πινάκων συνδέεται άμεσα με έναν πίνακα της βάσης δεδομένων και αποτελεί ουσιαστικά απεικόνιση μιας εγγραφής ενός πίνακα. Ο εξερευνητής πινάκων μπορεί να διασυνδεθεί με ένα ενεργό αντικείμενο της ψηφίδας χάρτη. Με αυτό τον τρόπο επιλέγοντας ένα ενεργό αντικείμενο στην ψηφίδα χάρτη είναι δυνατό να προκαλέσουμε την εμφάνιση της αντίστοιχης εγγραφής στον εξερευνητή πινάκων. Μια εγγραφή μπορεί να περιέχει στοιχεία που να είναι δεσμοί (links) σε σελίδες υπερκειμένου (html) οι οποίες εμφανίζονται με τη ψηφίδα βιβλίο, είτε σε εικόνες οι οποίες μπορούν να απεικονιστούν στην ψηφίδα κορνίζα, είτε σε video τα οποία μπορούν να αναπαραχθούν από την ψηφίδα TV.
- Η ψηφίδα TV. Η ψηφίδα TV είναι το μέσο αναπαραγωγής video για το περιβάλλον του Αβακίου. Όπως και η ψηφίδα κορνίζα μπορεί να διασυνδεθεί με ένα ενεργό αντικείμενο από την ψηφίδα χάρτη ή με μια εγγραφή που απεικονίζεται στον εξερευνητή πινάκων.
- Η ψηφίδα χρονομηχανή. Η ψηφίδα χρονομηχανή αποτελεί έναν μηχανισμό απόκρυψης και εμφάνισης των ενεργών αντικείμενων πάνω στη ψηφίδα χάρτη, βασισμένο στη διαθέσιμη χρονική πληροφορία.
- Η ψηφίδα οντότητα (Agent). Ο agent είναι μια οντότητα η οποία μπορεί να κινηθεί είτε ελεύθερα είτε πάνω σε μια συγκεκριμένη διαδρομή και ενεργοποιεί τις αντίστοιχες διαθέσιμες πληροφορίες στον εξερευνητή πινάκων, στη κορνίζα και στη TV.
- Η ψηφίδα βιβλίο (book). Το βιβλίο δύναται να απεικονίσει σελίδες υπερκειμένου οι οποίες περιέχουν πληροφορίες και καλούνται με τους δεσμούς που υπάρχουν στις εγγραφές του εξερευνητή πινάκων.



Εικ. 1

Περιγραφή διασύνδεσης ψηφίδων στους μικρόκοσμους του λογισμικού

Πρώτος Μικρόκοσμος

Ο πρώτος μικρόκοσμος που υλοποιήθηκε σχετίζεται με την πορεία του Απ. Παύλου και πιο συγκεκριμένα αφορά το δεύτερο ταξίδι του και τη δημιουργία των πρώτων χριστιανικών κοινοτήτων. Σε αυτό τον μικρόκοσμο οι μαθητές παίρνουν το ρόλο δύο νέων οι οποίοι ταξιδεύουν από την Ασία στην Ευρώπη ακολουθώντας τη πορεία του ταξιδιού του Απ. Παύλου. Κατά τη διάρκεια του ταξιδιού οι μαθητές συλλέγουν χαρακτηριστικές πληροφορίες και ιστορικά στοιχεία αυτής της περιόδου. Ένα χαρακτηριστικό στιγμιότυπο του παραθύρου του πρώτου μικρόκοσμου δίνεται στην εικόνα 2.



Εικ. 2
Χαρακτηριστικό στιγμιότυπο του πρώτου μικρόκοσμου

Στην ψηφίδα χάρτη απεικονίζεται το ανατολικό τμήμα της Μεσογείου στον οποίο ο μαθητής μπορεί να δει την πορεία όλων των ταξιδιών του Απ. Παύλου. Πιο συγκεκριμένα, για το δεύτερο ταξίδι υπάρχει η αναλυτική πορεία του Απ. Παύλου με όλες τις πόλεις από τις οποίες πέρασε και δίδαξε. Η πλοήγηση από πόλη σε πόλη γίνεται με τη βοήθεια της ψηφίδας agent που έχει τη μορφή των δύο νέων και η οποία μπορεί και κινείται πάνω στην πορεία του δεύτερου ταξιδιού του Απ. Παύλου. Όταν ο agent κινηθεί από το μαθητή σε μια πόλη - σταθμό του ταξιδιού (που αποτελεί παράλληλα και ένα ενεργό αντικείμενο) τότε απεικονίζεται η αντίστοιχη εικόνα στην ψηφίδα κορνίζα, φαίνονται οι αντίστοιχες καταχωρήσεις στον εξερευνητή πινάκων και αναπαράγεται το αντίστοιχο video. Επιπλέον, σε μερικές πόλεις ο μαθητής έχει τη δυνατότητα να εισέλθει σε ένα μεγαλύτερο επίπεδο μεγέθυνσης και να απεικονίσει στη ψηφίδα χάρτη το χάρτη μιας

συγκεκριμένης πόλης (π.χ. Θεσσαλονίκης ή Αθήνας) και να γνωρίσει αναλυτικότερα στοιχεία για αυτήν την πόλη από τις ψηφίδες κορνίζα, εξερευνητή πινάκων και TV.

Στον εξερευνητή πινάκων απεικονίζονται μια σειρά από χρήσιμες πληροφορίες που είναι οργανωμένες σύμφωνα με τη πόλη ή τη τοποθεσία στην οποία βρίσκεται εκείνη τη στιγμή ο agent με τη μορφή των δύο νέων. Οι πληροφορίες αυτές δίνονται με τη μορφή σελίδων υπερκειμένου με τη βοήθεια της ψηφίδας βιβλίο (βλέπε εικόνα 3), ακολουθώντας τους δεσμούς που υπάρχουν στις εγγραφές του εξερευνητή πινάκων. Με αυτό τον τρόπο ο μαθητής μπορεί να αποκτήσει πληροφορίες για τη διδασκαλία του Απ. Παύλου στη συγκεκριμένη πόλη, το μεταφορικό μέσο που χρησιμοποίησε για να πάει εκεί και ιστορικά στοιχεία για την πόλη. Επίσης, υπάρχουν στη διάθεση του μαθητή κατάλληλα χωρία της Κ. Διαθήκης, γλωσσάρι με σχετικές έννοιες καθώς και διάφορες ασκήσεις-ερωτήσεις.



Εικ. 3

Η ψηφίδα βιβλίο απεικονίζει σελίδες υπερκειμένου

Διδακτικοί στόχοι του πρώτου μικρόκοσμου

Ο γενικός διδακτικός στόχος αυτού του μικρόκοσμου είναι να διερευνήσουν οι μαθητές τη δυναμική του κηρύγματος του Ευαγγελίου από τον Απ. Παύλο μέσα από τις βιβλικές πηγές. Επιμέρους στόχοι του σεναρίου είναι οι παρακάτω:

1. Να αντιληφθούν οι μαθητές τη σημασία του κηρύγματος του απ. Παύλου στην Ευρώπη για τη μετέπειτα ιστορία της Εκκλησίας.
2. Να γνωρίσουν το κήρυγμα του απ. Παύλου στην Αθήνα και να επισημάνουν τις ιδιαιτερότητές του.
3. Να γνωρίσουν ιστορικά και γεωγραφικά τις συγκεκριμένες ελληνικές πόλεις από τις οποίες πέρασε ο απ. Παύλος και να διαγνώσουν την εθνική και θρησκευτική πολυχρωμία τους.

Δεύτερος Μικρόκοσμος

Ο δεύτερος μικρόκοσμος προσφέρει στους μαθητές τη δυνατότητα να ξεναγηθούν στη Βυζαντινή τέχνη. Πιο συγκεκριμένα επισκέπτονται δεκαπέντε από τις παλιότερες εκκλησίες της πόλης της Θεσσαλονίκης που αποτελούν χαρακτηριστικά παραδείγματα της Βυζαντινής τέχνης. Ένα χαρακτηριστικό στιγμιότυπο του παραθύρου του δεύτερου μικρόκοσμου δίνεται στην εικόνα 4.

Στην ψηφίδα χάρτη αρχικά εικονίζεται ο χάρτης της περιοχής της Θεσσαλονίκης από τον οποίο οι μαθητές μπορούν να εισέλθουν (με το εργαλείο μεγέθυνσης) στον αναλυτικό χάρτη της Θεσσαλονίκης, στον οποίο είναι σημειωμένες οι δεκαπέντε εκκλησίες με χαρακτηριστικά εικονίδια. Επιλέγοντας ένα από τους ναούς, οι μαθητές βλέπουν το αντίστοιχο video ή εικόνα στην ψηφίδα TV, ενώ στη ψηφίδα εξερευνητή πινάκων παρουσιάζεται η αντίστοιχη διαθέσιμη πληροφορία για το συγκεκριμένο ναό, όπως ο ρυθμός του και η ημερομηνία κατασκευής του. Η πληροφορία αυτή είναι καταγεγραμμένη σε σελίδες υπερκειμένου όπως και στο πρώτο μικρόκοσμο οι οποίες εμφανίζονται με τη ψηφίδα βιβλίο.

Σε μερικούς επιλεγμένους ναούς είναι δυνατή η χρήση του εργαλείου μεγέθυνσης έτσι ώστε να εμφανιστεί στη ψηφίδα χάρτη η φωτογραφία του συγκεκριμένου ναού. Με την ίδια λογική, οι μαθητές κάνοντας χρήση του εργαλείου μεγέθυνσης μπορούν να ξεναγηθούν στο εσωτερικό των εκκλησιών και να εξετάσουν με λεπτομέρεια τις αγιογραφίες και άλλα σχετικά αντικείμενα των ναών.



Εικ. 4

Χαρακτηριστικό στιγμιότυπο του δεύτερου μικρόκοσμου

Στον δεύτερο μικρόκοσμο γίνεται χρήση και της ψηφίδας χρονομηχανής. Σύροντας τη μπάρα πάνω στη χρονολογική κλίμακα, ο μαθητής παρατηρεί την απόκρυψη και εμφάνιση των ναών σύμφωνα με τη χρονολογία κατασκευής τους.

Διδακτικοί στόχοι δεύτερου μικρόκοσμου

Ο γενικός διδακτικός στόχος του σεναρίου είναι να γνωρίσουν οι μαθητές τη γέννηση, τις αρχές και την πολιτιστική αξία της βυζαντινής τέχνης, ώστε να είναι σε θέση να την εντοπίζουν, να την κατανοούν και να την ερμηνεύουν. Επιμέρους στόχοι του σεναρίου είναι οι παρακάτω:

1. Να μελετήσουν οι μαθητές τις εκκλησίες της Βυζαντινής Θεσσαλονίκης με τον εικονογραφικό και συμβολικό τους πλούτο και την αρχιτεκτονική τους δομή.
2. Να παρακολουθήσουν την εξέλιξη της Βυζαντινής Τέχνης μέσα από συγκεκριμένα παραδείγματα ναών
3. Να εξοικειωθούν με τον ορθόδοξο λατρευτικό χώρο.
4. Να αποκτήσουν συνείδηση της πολιτιστικής τους κληρονομιάς.

Τρίτος Μικρόκοσμος

Στον τρίτο και τελευταίο μικρόκοσμο οι μαθητές θα γνωρίσουν τις βασικές αρχές και την ιστορία του Ισλάμ. Η πληροφορία που είναι διαθέσιμη στο μαθητή χωρίζεται σε δύο ενότητες. Η πρώτη περιλαμβάνει τα τζαμιά του κόσμου (εικόνες και ιστορικά στοιχεία) και η δεύτερη περιλαμβάνει τη ζωή, το έργο και τη διδασκαλία του ιδρυτή του Ισλάμ του Μωάμεθ. Ένα χαρακτηριστικό στιγμιότυπο του παραθύρου του τρίτου μικρόκοσμου δίνεται στην εικόνα 5.



Εικ. 5

Χαρακτηριστικό στιγμιότυπο του τρίτου μικρόκοσμου

Στην ψηφίδα χάρτη αρχικά απεικονίζεται ένας παγκόσμιος χάρτης με σημειωμένες τις πόλεις από όλο τον κόσμο με σημαντικά τζαμιά. Οι πόλεις αυτές αποτελούν ενεργά αντικείμενα της ψηφίδας χάρτη με αποτέλεσμα να διασυνδέονται με τις ψηφίδες εξερευνητή πινάκων και κορνίζα προσφέροντας χρήσιμες πληροφορίες και πλούσιο πολυμεσικό υλικό για το τζαμί της κάθε πόλης.

Με το εργαλείο μεγέθυνσης ο μαθητής κατόπιν είναι δυνατό να εισέλθει στο χάρτη του Αραβικού κόσμου, από τον οποίο μπορεί να αντλήσει πληροφορίες για την ίδρυση και την εξάπλωση του Ισλάμ. Αξιοποιώντας το πλούσιο πολυμεσικό υλικό που συνοδεύει τη πορεία του Μωάμεθ, το έργο και τη διδασκαλία του και παράλληλα μέσα από το διάλογο δύο σύγχρονων φοιτητριών, μιας χριστιανής και μιας μουσουλμάνας που αναπαράγεται από τη ψηφίδα TV, ο μαθητής θα έχει τη δυνατότητα να γνωρίσει το Ισλάμ και τα χαρακτηριστικά του.

Διδακτικοί στόχοι τρίτου μικρόκοσμου

Ο γενικός διδακτικός στόχος του τρίτου μικρόκοσμου είναι η ανάπτυξη της θρησκευτικής σκέψης και η καλλιέργεια διαθρησκευτικής συνείδησης. Ειδικότερα η θρησκευτολογική σκέψη αφορά την αντικειμενική γνώση των ουσιωδών γνωρισμάτων του Ισλάμ ως θρησκευτικό πιστεύω και ως τρόπος ζωής ενώ η διαθρησκευτική συνείδηση αφορά τη διαμόρφωση στάσης σεβασμού προς τον “άλλο”, τον “διαφορετικό”. Επιμέρους στόχοι του σεναρίου είναι οι παρακάτω:

1. Να μάθουν να εκτιμούν και να σέβονται την ετερότητα του συνανθρώπου τους μέσα και έξω από τη χώρα τους.
2. Να οδηγηθούν στη διερεύνηση εννοιών που αφορούν στη διδασκαλία της Χριστιανικής Θρησκείας και του Ισλάμ

3. Παιδαγωγικές Αρχές

Το πολυμεσικό περιβάλλον μάθησης που δημιουργήθηκε αναφέρεται στο μάθημα των Θρησκευτικών της Γ΄ τάξης του Γυμνασίου (σενάριο 1 και 2) και της Β΄ τάξης τους Λυκείου (σενάριο 3). Η χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού, ως μέσο διδασκαλίας του μαθήματος των θρησκευτικών, είναι ακόμη σχεδόν άγνωστη στον ελληνικό χώρο [8]. Το συγκεκριμένο έργο ανάπτυξης εκπαιδευτικού λογισμικού θεμελιώνεται παιδαγωγικά σε ορισμένους σύγχρονους παιδαγωγικούς στόχους και αρχές.

α) Κατά τη μαθησιακή διαδικασία ο ρόλος του μαθητή πρέπει να είναι **προταγωνιστικός** και **ενεργητικός**, αφού ως γνωστό η απλή μεταβίβαση γνώσης δε συνεπάγεται τη μάθηση. Η μάθηση αποτελεί το αποτέλεσμα της επεξεργασίας του προς μάθηση υλικού από τον ίδιο το μαθητή. Για να επιτελέσει ο μαθητής αποτελεσματικά και κατά τρόπο δημιουργικό το έργο του αυτό, πρέπει να του παρέχεται το προς επεξεργασία υλικό, όχι με τη μορφή μιας έτοιμης γνώσης προς αποτύπωση, αλλά με τη μορφή προβλήματος και κατά τρόπο τέτοιο, ώστε να του αφήνεται όσο γίνεται μεγαλύτερο περιθώριο προσωπικής αλληλεπίδρασης με το υλικό.

β) Οι ατομικές διαφορές μεταξύ των μαθητών καθιστούν απαραίτητη την **εξατομικευμένη** διδασκαλία, η οποία υπηρετείται κατά αποτελεσματικότερο τρόπο, όταν η σχολική τάξη οργανώνεται σε μικρές ομάδες λίγων ατόμων και παρέχεται σε κάθε ομάδα η δυνατότητα δυναμικής αλληλεπίδρασης με το προς μάθηση υλικό. Με τον τρόπο αυτό ο κάθε μαθητής βρίσκεται σε συνεχή αλληλεπίδραση τόσο με το προς μάθηση υλικό όσο και με τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας, με αποτέλεσμα αφενός η διαδικασία διδασκαλίας - μάθησης να έχει συνεργατικό χαρακτήρα, αφετέρου κάθε μαθητής να προχωρεί με το δικό του ρυθμό.

γ) Η αρχή της εποπτείας αποτελεί μια τρίτη παιδαγωγική αρχή, επί της οποίας θεμελιώνεται το συγκεκριμένο έργο. Η συμβολή της στη μάθηση είναι αναγνωρισμένη και αποτελεί ένα από τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της νέας αγωγής. Στατιστικές έρευνες έχουν δείξει ότι δημιουργούνται

σαφέστερες και διαρκέστερες εποπτείες στη συνείδηση του μαθητή, όταν κατά τη μάθηση **ενεργοποιείται όχι μόνον η ακοή αλλά και η όραση**, ιδιαίτερα μάλιστα και επιπροσθέτως όταν και ο ίδιος ο μαθητής παρεμβαίνει **ενεργητικά** στην επιλογή και διάρθρωση των στοιχείων που συνθέτουν το προς μάθηση υλικό, (learning by doing, σύμφωνα με τον J. Dewey).

δ) Τέλος, ένα βασικό γνώρισμα των σύγχρονων διδακτικών μοντέλων, σε αντιδιαστολή με τις κλασικές πορείες διδασκαλίας ευθύγραμμης κατεύθυνσης, είναι η δυνατότητα να **τροποποιεί** κανείς το αρχικό υλικό, κάθε φορά που οι μαθησιακές ανάγκες το επιβάλλουν και οι διάφορες στρατηγικές μάθησης το απαιτούν, με την προσθήκη νέων στοιχείων και με τη δυνατότητα πρωτότυπων συσχετισμών των δομικών μερών του παρεχόμενου υλικού.

Και οι τέσσερις παραπάνω παιδαγωγικο-διδακτικές αρχές ικανοποιούνται αποτελεσματικότερα με το προτεινόμενο εκπαιδευτικό λογισμικό, διότι:

1) Παρέχει μεγάλα περιθώρια **ποσοτικής και ποιοτικής αλληλεπίδρασης** των μαθητών με τον υπολογιστή και μεταξύ τους, μεγαλύτερα από αυτά που είναι δυνατό να προσφερθούν με τους συνήθεις κλασικούς τρόπους διδασκαλίας, αλλά και με τα άλλα μέσα της σύγχρονης τεχνολογίας. Συνεπώς, καθίσταται προφανής ο παρεμβατικός και δημιουργικός ρόλος του μαθητή σε όλη τη διδακτική διαδικασία, ο οποίος με τις εκάστοτε επιλογές του στο μάθημα δεν παρακολουθεί απλώς την εξέλιξη αυτή του μαθήματος μέσω του υπολογιστή, αλλά τη δημιουργεί ο ίδιος. Συγκεκριμένα, ο μαθητής έχει τη δυνατότητα να προβαίνει σε ποικίλους συσχετισμούς των στοιχείων που συνθέτουν το μαθησιακό υλικό είτε μόνος του είτε σε συνεργασία με τους υπόλοιπους συμμαθητές της ομάδας του. Αποτέλεσμα αυτού είναι να αυξάνει το ενδιαφέρον του και να του δημιουργείται ένα αίσθημα αυτοπεποίθησης και ικανοποίησης.

2) Παράλληλα, ο διευκολυντικός και συντονιστικός ρόλος του εκπαιδευτικού εξυπηρετείται, αφού του παρέχεται η δυνατότητα να παρεμβαίνει προκειμένου να διευκολύνει τις δραστηριότητες των μαθητών, όταν και όπου αυτοί δυσκολεύονται, αλλά ακόμη και να τους εξοικειώνει σταδιακά και με τις τεράστιες δυνατότητες του εκπαιδευτικού λογισμικού. Ο εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα να επέμβει στο εκπαιδευτικό υλικό προσθέτοντας σχολιασμούς που κατά τη γνώμη του μπορούν να συνεισφέρουν στην εκπαιδευτική διαδικασία. Το λογισμικό του επιτρέπει πέρα από την εισαγωγή σχολιασμών σε μορφή κειμένου να μπορεί να εισαγάγει επιπλέον μαθησιακό υλικό και ασκήσεις. Επίσης, ο εκπαιδευτικός, αφού καταλήξει στην επιθυμητή μορφή του μαθήματος, θα μπορεί να αποθηκεύσει τις αλλαγές που έχει επιφέρει.

3) Ο τρόπος της διδασκαλίας του μαθήματος των Θρησκευτικών αποτελεί μία από τις βασικότερες αιτίες για τις οποίες μία μεγάλη μερίδα μαθητών θεωρεί το μάθημα ανιαρό και παρωχημένο κι έχει αποκτήσει έναντι του μαθήματος αδιάφορη ή και αρνητική προδιάθεση. Η χρήση εξελιγμένων και σύγχρονων μεθόδων και μέσων διδασκαλίας (όπως το προτεινόμενο εκπαιδευτικό λογισμικό), μπορεί να συμβάλλει σημαντικά στην αναστροφή του αρνητικού κλίματος και προδιάθεσης που έχει αναπτυχθεί σε αρκετούς μαθητές.

4. Συμπεράσματα

Στην παρούσα εργασία παρουσιάστηκε το πιλοτικό εκπαιδευτικό λογισμικό με χαρακτηριστικά καθοδηγούμενης ανακάλυψης και διερεύνησης που αναπτύχθηκε κατά το έργο "Ανάπτυξη Πιλοτικού Εκπαιδευτικού Λογισμικού Πολυμέσων για την Θεματική Ενότητα της Θρησκευτικής Αγωγής στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση" που ολοκληρώθηκε στα πλαίσια του προγράμματος ΟΔΥΣΣΕΙΑ Ε22 - ΝΑΥΣΙΚΑ (ΕΠΕΑΕΚ, Ενέργεια 1.1.β). Το λογισμικό αυτό σχεδιάστηκε λαμβάνοντας υπόψη σύγχρονες παιδαγωγικές απόψεις (συνεργατική μάθηση, μάθηση μέσω καθοδηγούμενης ανακάλυψης, διερευνητική μάθηση) και υλοποιήθηκε χρησιμοποιώντας νέες

τεχνικές ανάπτυξης λογισμικού (αντικειμενοστραφής με συνιστώσες). Η περαιτέρω βελτίωση και ανάπτυξη της παρούσης έκδοσης μέσω της ένταξης του λογισμικού σε πραγματικές συνθήκες τάξης και της πιλοτικής χρήσης του αποτελεί προτεραιότητα της ομάδας ανάπτυξης του.

Ευχαριστίες

Το έργο "Ανάπτυξη Πιλοτικού Εκπαιδευτικού Λογισμικού Πολυμέσων για την Θεματική Ενότητα της Θρησκευτικής Αγωγής στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση" υλοποιήθηκε στα πλαίσια του προγράμματος ΟΔΥΣΣΕΙΑ Ε22 - ΝΑΥΣΙΚΑ (ΕΠΕΑΕΚ, Ενέργεια 1.1.β). Η κοινοπραξία του έργου αποτελείται από την MLS Πληροφορική, το Εργαστήριο Επεξεργασίας Πληροφορίας και Υπολογιστών (ΕΕΠΥ) του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχ/κών και Μηχ/κών Υπολογιστών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, και τον Τομέα Λατρείας, Χριστιανικής Αγωγής και Εκκλησιαστικής Διοίκησης του Τμήματος Θεολογίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. Οι συγγραφείς θα ήθελαν να ευχαριστήσουν τον κ. Γιάννη Μελίδη που είχε τη συνολική διοικητική ευθύνη του έργου και τους Κ. Γκάργκα, Μ. Σκιαδέλλη και Σ. Ψάλτου (ΙΤΥ) καθώς και τους Μ. Κουτλή, Γ. Βασιλείου και Γ. Μπιρμπίλη (ΕΜ3, ΙΤΥ) για την πολύτιμη βοήθεια τους.

Βιβλιογραφία

- [1] Βασίλης Ι. Κόμης, *Νέες Τεχνολογίες και Μάθηση: Προσέγγιση μέσα από την μελέτη των αναπαραστάσεων των μαθητών*, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις για το Μάθημα ΗΥ 302 "Διδακτική της Πληροφορικής", Τμήμα Επιστήμης Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Οκτώβριος 1996
- [2] Γ. Παπαδόπουλος, Α. Γόγουλου, Ε. Γουλή και Ε. Χούσου, "Γενικές Προδιαγραφές Εκπαιδευτικού Λογισμικού", *Πρακτικά Εισηγήσεων 2^η Διημερίδα "Η Πληροφορική στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση"*, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, 4-5 Δεκεμβρίου 1998.
- [3] Χ. Ζαγούρας, "Έργα Ανάπτυξης Ελληνιού Εκπαιδευτικού Λογισμικού", *Πρακτικά Εισηγήσεων 2^η Διημερίδα "Η Πληροφορική στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση"*, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, 4-5 Δεκεμβρίου 1998.
- [4] *Αβάκιο (E-Slate) – Εγχειρίδιο Χρήστη*. Ερευνητική Μονάδα 3, Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών, <http://e-slate.cti.gr>, Νοέμβριος 1999.
- [5] J. Roschelle, C. DiGtano, M. Koutlis, A. Repenning, J. Phillips, N. Jackiw, D. Suters, "Developing Educational Software Componenets", *IEEE Computer, Special Issue on Web-based Learning and Collaboration*, Vol. 32, No. 9, pp. 50-58, Sept. 1999.
- [6] *Μυκηναϊκός πολιτισμός* (<http://e-slate.cti.gr/New/Microworlds/mycenae.zip>), Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών, 1999.
- [7] ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ Π2 "Αναλυτική Περιγραφή Αρχιτεκτονικής της Εφαρμογής και Ανάλυσης Χρήσης των Ψηφίδων" Έργο 02: Ανάπτυξη Πιλοτικού Εκπαιδευτικών Πολυμέσων για τη Θεματική Ενότητα της Θρησκευτικής Αγωγής στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, Πρόγραμμα Ε22 – ΝΑΥΣΙΚΑ, Οκτώβριος 1999.
- [8] Χρήστος Κ. Βασιλόπουλος, *Διδακτική του Μαθήματος των Θρησκευτικών*, Εκδοτικός Οίκος Αδελφών Κυριακίδη, Θεσσαλονίκη 1996.