ePublishing
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2000)

2ο Συνέδριο ΕΤΠΕ «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»

Μεθοδολογία σχεδίασης εκπαιδευτικού λογισμικού ιστορίας και τέχνης με υποστήριξη βάσης ιστορικών πηγών και διδακτικών σεναρίων

Θ. Κάββουρα, Γ. Τσαγκάνου, Δ. Κούτρα, Γ. Τέλελης, Μ. Γρηγοριάδου, Μ. Σαμαράκου, Χ. Σολομωνίδου, Κ. Παπαδοπούλου

Βιβλιογραφική αναφορά:

Κάββουρα Θ., Τσαγκάνου Γ., Κούτρα Δ., Τέλελης Γ., Γρηγοριάδου Μ., Σαμαράκου Μ., Σολομωνίδου Χ., & Παπαδοπούλου Κ. (2025). Μεθοδολογία σχεδίασης εκπαιδευτικού λογισμικού ιστορίας και τέχνης με υποστήριξη βάσης ιστορικών πηγών και διδακτικών σεναρίων . *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, *1*, 341–351. ανακτήθηκε από https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/8269

Μεθοδολογία σχεδίασης εκπαιδευτικού λογισμικού ιστορίας και τέχνης με υποστήριξη βάσης ιστορικών πηγών και διδακτικών σεναρίων

Θ. Κάββουρα,
διδάκτωρ διδακτικής της Ιστορίας (407), Π.Τ.Δ.Ε., Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας,
tkavoura@cc.uoa.gr
Γ. Τσαγκάνου,
πληροφορικός, υποψ. διδάκτωρ, Τμ. Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Αθήνας, gram@di.uoa.gr
Δ. Κούτρα,
φιλόλογος, υποψ.διδάκτωρ, Τμ. Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Αθήνας, mik@altec.gr
Γ.Τελέλης,
διδάκτωρ Ιστορίας, Τμ. Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Αθήνας, itelelis@di.uoa.gr
Μ. Γρηγοριάδου,
επίκουρη καθηγήτρια, Τμ. Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Αθήνας, gregor@di.uoa.gr
Μ. Σαμαράκου,
καθηγήτρια ΤΕΙ Αθηνών, Τμ. Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Αθήνας, marsam@di.uoa.gr
Χ. Σολομωνίδου,
επίκουρη καθηγήτρια , Π.Τ.Ν. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας,: xsolom@uth.gr
Κ. Παπαδοπούλου,
φιλόλογος, Τμ. Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Αθήνας, kokkolis@vip.gr

Περίληψη
Η εργασία αυτή παρουσιάζει τη μελέτη, σχεδίαση και υλοποίηση του εκπαιδευτικού λογισμικού «Κασταλία» με γνωστικά αντικείμενα την Ιστορία και την Τέχνη στο Λύκειο, που υποστηρίζεται από βάση με ιστορικές πηγές και διδακτικά σενάρια. Η «Κασταλία» είναι ένα διδακτικό εργαλείο για τη διερευνητική οικοδόμηση της ιστορικής γνώσης και την προσέγγιση της τέχνης με τη χρήση ιστορικών πηγών που αναπτύσσεται από την ομάδα μας και σε συνεργασία με την εταιρία 01 Πληροφορική Α.Ε., στα πλαίσια του προγράμματος «Ναυσικά - Ε22» του Υπουργείου Παιδείας. Το λογισμικό προσφέρει ένα περιβάλλον μάθησης που αποτελεί για το μαθητή τον δικό του χώρο αναπαράστασης ιστορικών θεμάτων, που τον οδηγεί στην αναζήτηση και αξιοποίηση πληροφοριών, στη διατύπωση επιχειρημάτων και αιτιακών συναφειών που καταλήγουν στη σύνθεση μιας αφήγησης. Το λογισμικό διαθέτει σειρά εργαλείων για την επεξεργασία των πηγών, καθώς και χώρο εργασίας μέσα στον οποίο μπορούν να μελετηθούν επιλεγμένες θεματικές ενότητες από το γνωστικό αντικείμενο με αφορμή σενάρια, δραστηριότητες και εργασίες που περιέχονται στο λογισμικό. Τα αποτελέσματα της διαμορφωτικής αξιολόγησης που έγινε κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης του λογισμικού από εκπαιδευτικούς και μαθητές στο σχολικό περιβάλλον της τάξης έχουν συμβάλει στην τελική συγκρότηση του λογισμικού.
Λέξεις-κλειδιά: Εκπαιδευτικό λογισμικό (educational software), ιστορικές πηγές (historical sources), διερευνητική οικοδόμηση (explorative construction)

Abstract
The present contribution demonstrates the study and design of the educational software «Kastalia» for High-School History and Art supported by a data base of historical sources and instructional scenarios. "Kastalia" is an instructional tool for explorative construction of historical knowledge and for art aproach by the use of historical sources. The study and the implementation is carried out by the University team in collaboration with 01 Pliroforiki S.A., in the framework of the program "NAYSIKA" supported by the Greek Ministry of Education. The software offers the students a computer supported learning environment suitable for the representation of historical subject and leads them to the formulation of arguments and reasoning contexts for constructing their own narration. It provides a variety of tools for historical sources' elaboration and a work-area for the study of chosen topics of knowledge domain through scenarios, activities and tasks incorporated in the software. The results of the formative evaluation of the software, carried out under real classroom conditions were taken into account for the final version of this effective tool.

1. Διδακτική προσέγγιση

1.1 Γενικοί μαθησιακοί στόχοι

Στην παρούσα εργασία το εποικοδομητικό μοντέλο αποτελεί τη θεωρητική βάση για την προσέγγιση της μάθησης. Η προσέγγιση αυτή, μολονότι δεν αποδέχεται μια αυστηρά συνεκτική-γραμμική θεωρία της μάθησης, παρέχει ένα σύνολο παραδοχών-υποθέσεων εργασίας, που μας επιτρέπουν να επεξεργαζόμαστε καινοτομικές διδακτικές πρακτικές [6].
Μπορούμε να συνοψίσουμε τις παραδοχές μας για τη μάθηση ως εξής:

- ο μαθητής δεν είναι δέκτης αλλά ενεργητικός κατασκευαστής της γνώσης του
- η απόκτηση της γνώσης απαιτεί μάθηση όχι μόνο του περιεχομένου της γνώσης, αλλά και του περιβάλλοντος μέσα στο οποίο παράγεται και λειτουργεί (content and context learning) [2]
- η μάθηση δεν είναι συμπεριφορική αλλά γνωστική διαδικασία, δεν είναι στατική κατάσταση αλλά δυναμικό γίγνεσθαι [18]
- ο μαθητής δεν είναι «λευκός χάρτης», αλλά κομίζει στη μαθησιακή πράξη τις δικές του ανάγκες, προηγούμενες γνώσεις και εμπειρίες
- οι πολλαπλές αναπαραστάσεις του γνωστικού αντικειμένου, η δυνατότητα του μαθητή να διερευνά το γνωστικό αντικείμενο και το περιβάλλον του και η συνεργασία με τους εμπλεκόμενους στην ίδια δραστηριότητα είναι στοιχεία που προάγουν την κατασκευή της γνώσης.

1.2 Ειδικοί μαθησιακοί στόχοι

Κατά την παραδοσιακή διδασκαλία της ιστορίας παρότι περιέχονται πηγές στα σχολικά βιβλία ιστορίας, η αξιοποίησή τους ή απουσιάζει ή γίνεται αποσπασματικά. Χρησιμοποιούνται ιστορικοί όροι που δύσκολα γίνονται σαφείς και κατανοητοί από τους μαθητές. Έτσι περιορίζεται η δυνατότητα να αντιληφθούν οι μαθητές τη σχέση της ιστορικής γνώσης με τις πηγές.
Ως στόχους για την κατασκευή του λογισμικού προτάσσουμε την εξοικείωση των μαθητών με την ιστορική επιστήμη και την προσέγγιση ιστορικών θεμάτων [4] [11] [12]. Ειδικότερα οι μαθητές προσανατολίζονται ώστε:

- να αναπτύσσουν δεξιότητες επεξεργασίας ιστορικών πηγών (εξοικείωση με την ταυτότητα και τα είδη των πηγών, επεξεργασία των πληροφοριών)
- να κατανοούν ιστορικούς όρους, αλλά και να οργανώνουν ιστορικές έννοιες με επαγωγική και παραγωγική μέθοδο (μετάβαση από την ιστορική πληροφορία στην έννοια και αντίστροφα)
- να εντάσσουν τα ιστορικά γεγονότα στο χώρο και στο χρόνο
- να λαμβάνουν υπόψη τους όλο το πλέγμα των αιτιακών παραγόντων που αλληλεπιδρούν στην πρόκληση ιστορικών γεγονότων, να προτείνουν πολυδιάστατες και πολυεπίπεδες αιτιακές σχέσεις
- να κατανοούν την ιστορική μεταβολή και τις παραμέτρους που την προσδιορίζουν
- να κατανοούν το ιστορικό γεγονός ως προϊόν μιας εποχής, ως ολότητα που προκύπτει σε ένα συγκεκριμένο χώρο και χρόνο από τη σύγκλιση πολλών και ποικίλων παραγόντων
- να αντιλαμβάνονται ότι το έργο τέχνης αποτελεί τεκμήριο και ότι αποτυπώνει τις αισθητικές αναζητήσεις των ανθρώπων της συγκεκριμένης εποχής
- να κατανοούν ότι το έργο τέχνης υπηρετεί πρακτικές ανάγκες και συνδέεται με τις ευρύτερες πολιτισμικές αντιλήψεις της κοινωνίας τη συγκεκριμένη στιγμή
- να κατανοούν λειτουργικές και αισθητικές μεταβολές στην τέχνη.

1.3 Πλαίσιο για την ικανοποίηση των διδακτικών στόχων με τη χρήση του λογισμικού

Ρόλος του μαθητή

Ο μαθητής κατασκευάζει τη γνώση του αναζητώντας πληροφορίες μέσα στις ιστορικές πηγές με βάση τις εργασίες που τον καθοδηγούν στη διαμόρφωση των απαντήσεών του [7].
Ο χώρος εργασίας που προσφέρει το λογισμικό, τα σκηνικά, οι ιστορικές πηγές κειμένων και εικόνων, το εικονικό μουσείο, το σημειωματάριο, ο χώρος σχεδίασης, τα ευρετήρια, το εργαλείο αναζήτησης ιστορικών πηγών προσομοιώνουν το περιβάλλον εργασίας του ιστορικού. Ο μαθητής έχει την αίσθηση ότι εργάζεται όπως ο ιστορικός, καθώς ερευνά τις πηγές και απαντά στα ερωτήματα που του προτείνονται. 'Ετσι, ο μαθητής μπορεί να αποκτήσει σταδιακά εμπειρία στην αξιοποίηση των ιστορικών πηγών. Αυτό επιτυγχάνεται με τη σταδιακή οικοδόμηση της γνώσης ξεκινώντας από την απλή ανάγνωση των πηγών έως την πλήρη επεξεργασία.
Το λογισμικό παρέχει στους μαθητές τη δυνατότητα να δημιουργήσουν δικά τους σενάρια και δραστηριότητες και να εντάσσουν τις πηγές ώστε να απαντούν σε "ιστορικά" ερωτήματα.
Οι πολλαπλές αναπαραστάσεις του γνωστικού αντικειμένου, η δυνατότητα του μαθητή να διερευνά το γνωστικό αντικείμενο και το περιβάλλον του και η συνεργασία του με τους εμπλεκόμενους στην ίδια δραστηριότητα είναι στοιχεία που προάγουν την κατασκευή της γνώσης.
Ο μαθητής ατομικά ή σε συνεργασία με άλλους μαθητές μπορεί να πραγματοποιεί δραστηριότητες, να επιλύει προβλήματα που προκύπτουν, να αναζητά με διαφορετικούς τρόπους υλικό.

Ρόλος του καθηγητή

Ο καθηγητής αποκτά ένα ρόλο πολύ πιο σημαντικό και πολύπλοκο από τον παραδοσιακό, που συνίσταται στο να καθοδηγεί, να εμψυχώνει και να ανταποκρίνεται όσο γίνεται καλύτερα στις ανάγκες των μαθητών, ρυθμίζοντας την αλληλεπίδρασή τους με το πρόγραμμα, ευνοώντας την έκφραση των ιδεών των μαθητών και την οικοδόμηση της επιστημονικής γνώσης από μέρους τους[17].
Ειδικότερα, για να ανταποκριθεί στο νέο αυτό ρόλο, ο καθηγητής μπορεί να χρησιμοποιήσει κατά τη διδασκαλία τα έτοιμα σενάρια. Μπορεί να δημιουργήσει, με τη βοήθεια του αντίστοιχου εργαλείου νέα θέματα και σενάρια, να σχεδιάσει δικές του δραστηριότητες και να τις συνδέσει με το αντίστοιχο σενάριο. Μπορεί να προσθέσει νέο υλικό ιστορικών πηγών και να το συνδέσει με δραστηριότητες. Μπορεί να πειραματιστεί με τις υπάρχουσες ή με νέες δραστηριότητες, ώστε να διαπιστώσει την διδακτική τους αξία σε σχέση με τις ανάγκες των μαθητών του.
Ο καθηγητής μπορεί να παρακολουθεί την αλληλεπίδραση του μαθητή με το λογισμικό, κοιτάζοντας στην αντίστοιχη οθόνη του υπολογιστή, ή από την δική του οθόνη, εφόσον οι υπολογιστές είναι συνδεδεμένοι σε δίκτυο. Μπορεί ακόμα να ελέγχει τα αποτελέσματα της εργασίας των μαθητών μέσα από τα φύλλα εργασίας που θα συγκεντρώνει στο τέλος του μαθήματος σε έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή. Μπορεί επίσης να οργανώσει το μάθημά του αναθέτοντας εργασίες σε ομάδες μαθητών.
Το λογισμικό επιτρέπει στους καθηγητές να συνεργάζονται με συναδέλφους άλλων σχολείων για την ανάπτυξη και χρήση νέων σεναρίων-δραστηριοτήτων.
Το λογισμικό βοηθάει τον διδάσκοντα να χρησιμοποιήσει στη τάξη υλικό ιστορικών πηγών που είναι δύσκολο να περιλαμβάνεται στο σχολικό βιβλίο ή να υπάρχει στη βιβλιοθήκη του σχολείου.

1.4 Επιλεγμένη θεματική κατηγορία και αντικείμενο

Η θεματική κατηγορία που επιλέξαμε για υλοποίηση αναφέρεται στις ενότητες που σχετίζονται με την κατανόηση και προσέγγιση θεμάτων της κοινωνικής και πολιτικής οργάνωσης στην Αρχαία Ελλάδα για τη Β' Λυκείου και θεμάτων τέχνης για την Α' Λυκείου. Οι ενότητες αυτές μπορούν να μελετηθούν με τη χρήση ιστορικών πηγών και προσφέρονται για οπτικοποίηση μέσω των δυνατοτήτων αναπαράστασης που προσφέρουν τα πολυμέσα. Στην απόκτηση του αυθεντικού πρωτογενούς υλικού πηγών από τα μουσεία και τις βιβλιοθήκες συνέβαλαν, με τη παραχώρηση δικαιωμάτων πρόσβασης και χρήσης, οι αρμόδιες υπηρεσίες.

1.5 Σχεδιαστικές αρχές του λογισμικού

Τα αποτελέσματα της έρευνας στη Γνωστική Ψυχολογία και τη Διδακτική των Κοινωνικών Επιστημών παρέχουν σήμερα στην εκπαιδευτική τεχνολογία λογισμικού μια σειρά από αρχές για τη σχεδίαση καινοτόμων μαθησιακών περιβαλλόντων που δημιουργούν νέες συνθήκες μάθησης, υποστηρίζοντας πιο αποτελεσματικά τις προσπάθειες μαθητών και καθηγητών. Η χρήση του υπολογιστή προσφέρει ποικίλες δυνατότητες, όπως πολλαπλή αναπαράσταση του ίδιου θέματος, προσομοιώσεις, διαδικασίες διαλόγου, μαθησιακής αλληλεπίδρασης και συνεργατικής μάθησης[1][10].

Οι σχεδιαστικές αρχές του προτεινόμενου λογισμικού είναι οι ακόλουθες:

- δίνει έμφαση στη συμμετοχή του μαθητή σε αυθεντικές δραστηριότητες που αναπαριστούν τις διαδικασίες της ιστορικής σκέψης
- υποστηρίζει τη δημιουργική δραστηριότητα του μαθητή, επιτρέποντάς του να έχει τον έλεγχο της διαδικασίας της μάθησης, αλλά και παρέχοντάς του βοήθεια και καθοδήγηση όταν χρειάζεται
- υποβοηθά τον διδάσκοντα στην αναβάθμιση του διδακτικού και παιδαγωγικού του έργου, δίνοντας του δυνατότητες να κάνει διαφορετικά, καλύτερα και περισσότερα πράγματα πάνω στο ίδιο γνωστικό αντικείμενο, χωρίς να τον υποκαθιστά
- λαμβάνει υπόψη τις πραγματικές συνθήκες διδασκαλίας στο πλαίσιο του σχολικού συστήματος
- ενθαρρύνει τη συνεργατική μάθηση και την αποτελεσματική αλληλεπίδραση και επικοινωνία μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικών, μέσα από κατάλληλες εκπαιδευτικές δραστηριότητες.

2. Λειτουργική περιγραφή

Το λογισμικό παρέχει τα ακόλουθα:

- <u>Διδακτικό υλικό</u> που περιλαμβάνει ιστορικές πηγές της αρχαϊκής εποχής, όπως:
  1. κείμενα μεταφρασμένα αρχαίων Ελλήνων συγγραφέων, νεώτερες ιστοριογραφικές προσεγγίσεις, ερμηνευτικό λεξικό ιστορικών όρων και βιογραφίες ιστορικών προσώπων
  2. εικόνες αγγείων, νομισμάτων, επιγραφών, γλυπτών, πινακίων, ανάγλυφων, κτιρίων και χάρτες
- <u>Εργαλεία</u> που διακρίνονται σε:
  1. *εργαλεία μελέτης* για την επεξεργασία του ιστορικού υλικού, αναζήτηση πληροφοριών και καταγραφή των παρατηρήσεων (ευρετήριο όρων, εικονικό μουσείο, σημειωματάριο, χώρος σχεδίασης, εργαλείο αναζήτησης στη βάση δεδομένων)
  2. *εργαλεία διδασκαλίας* που διακρίνονται σε:
     - διδακτικά σενάρια που αναφέρονται σε θεματικές ενότητες και υποστηρίζονται από δραστηριότητες και εργασίες, τα οποία είτε προτείνονται είτε μπορεί να τα δημιουργήσει και να τα ενσωματώσει ο εκπαιδευτικός

-εργαλεία για τον εμπλουτισμό με νέο ιστορικό υλικό

3. *εργαλεία επικοινωνίας και συνεργασίας* μέσω δικτύου για σύγχρονη και ασύγχρονη επικοινωνία όπως ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, γραπτή συνομιλία, διαμοιρασμός εφαρμογών.

3. Θεματικές ενότητες

Η μελέτη του αρχαϊκού κόσμου με τη χρήση των πηγών έχει ως άξονες τις παρακάτω θεματικές ενότητες [3][5][8][9][16]:

- Αρχαϊκή Κόρινθος - εμπορική Πόλη-Κράτος της Μεσογείου,
- Αρχαϊκή Αθήνα - η θεμελίωση δημοκρατικών θεσμών,
- Η τέχνη της αρχαϊκής Κορίνθου και της αρχαϊκής Αθήνας [9].

Οι θεματικές ενότητες που προτείνει το λογισμικό «Κασταλία» αντιμετωπίζονται μέσα στον χώρο εργασίας με δραστηριότητες. Στη συνέχεια παρουσιάζεται η πρώτη θεματική ενότητα και περιγράφεται μία αντιπροσωπευτική δραστηριότητα που προτείνεται από το λογισμικό [13] [14][15][19].

3.1 Θεματική ενότητα: Αρχαϊκή Κόρινθος - εμπορική Πόλη-Κράτος της Μεσογείου

Ενότητα: Αρχαϊκή Κόρινθος **Σενάρια**	**Δραστηριότητες**
1. Γεωγραφικός χώρος της πρώιμης αρχαϊκής Κορίνθου (τέλος 8ου αι. π.Χ. - αρχές 7ου αι. π.Χ.)	1. η ταυτότητα των ιστορικών πηγών 2. προσδιορισμοί του χώρου της πόλης-κράτους
2. Πρώιμη αρχαϊκή κοινωνία της Κορίνθου (τέλος 8ου π.Χ. – αρχές 7ου αι. π.Χ.)	1. η πολιτική εξουσία και οι μεταβολές της 2. κοινωνικές ομάδες και κοινωνική οργάνωση 3. μορφές οικονομίας και κοινωνία 4. αίτια κοινωνικής κρίσης
3. Ανάπτυξη της πόλης – κράτους. (β΄ μισό 7ου αι. π.Χ. – α΄ μισό 6ου αι. π.Χ.)	1. πολιτικές μεταβολές κατά την κυρίως αρχαϊκή φάση 2. συστηματοποίηση του αποικισμού 3. εξάπλωση των επικοινωνιών 4. μεταβολές στην αξιοποίηση του γεωγραφικού χώρου

3.1.1 Φύλλο εργασίας

Θέμα: **Αρχαϊκή Κόρινθος, εμπορική Πόλη-Κράτος της Μεσογείου**

Σενάριο: **Ανάπτυξη της πόλης-κράτους**
Δραστηριότητα: **εξάπλωση των επικοινωνιών**

Εργασίες:

1. οικονομική ανάπτυξη
2. εμπορικές επικοινωνίες
3. παραγωγή κεραμεικών
4. ζήτηση κεραμεικών

1. οικονομική ανάπτυξη

Οι πηγές I, II, IV και V περιέχουν πληροφορίες που αναφέρονται σε δύο φαινόμενα τα οποία ευνοούν τις οικονομικές δραστηριότητες και προσδιορίζουν το χρονικό τους πλαίσιο:

α) Να συγκεντρώσεις σε ομάδες τις πληροφορίες αυτές ανάλογα με το θέμα στο οποίο αναφέρονται. Να βάλεις έναν χαρακτηριστικό τίτλο για κάθε ομάδα.

τίτλος:	**τίτλος:**

β) Να εξηγήσεις τη σχέση των φαινομένων αυτών με τις οικονομικές δραστηριότητες.

2. εμπορικές επικοινωνίες

Με τη λέξη-κλειδί «επικοινωνίες» να αναζητήσεις στη βάση τα αρχαιολογικά ευρήματα που αποτελούν πηγές πληροφοριών, μαρτυρίες εμπορικής επικοινωνίας μεταξύ της Κορίνθου και κάποιας άλλης περιοχής. Με βάση την ταυτότητα των ευρημάτων και τις πληροφορίες που περιέχουν αυτές, να προχωρήσεις στις ακόλουθες εργασίες:

α) Να σημειώσεις πάνω στο χάρτη με διαφορετικά σύμβολα την προέλευση και τον τόπο όπου βρέθηκαν από τους αρχαιολόγους τα ευρήματα αυτά.

β) Να συνδέσεις τα σημεία προέλευσης και κατάληξης, χαράσσοντας πάνω στο χάρτη τους δρόμους και την κατεύθυνση της εμπορικής επικοινωνίας.

3. παραγωγή κεραμεικών

α) Αφού διαβάσεις το κείμενο με τις απόψεις του ιστορικού Ε. Γουίλ, (πηγή III) να διακρίνεις τις θέσεις του ιστορικού από τα επιχειρήματά του και να συμπληρώσεις τα αντίστοιχα πλαίσια.

θέσεις ιστορικού	**επιχειρήματα**

β) Να επισημάνεις τα Κορινθιακά ευρήματα στα οποία μπορείς να διαπιστώσεις τις πληροφορίες του ιστορικού Ε. Γουίλ, (πηγή III) που σχετίζονται με την αγγειογραφία.

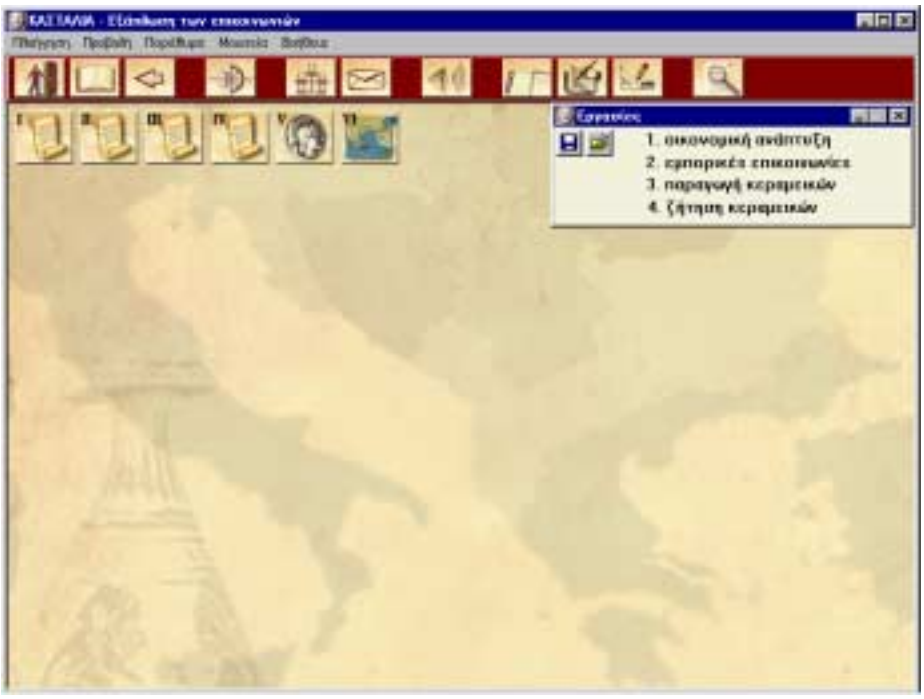
ευρήματα	**πληροφορίες**

4. ζήτηση κεραμεικών

γ) Το κείμενο του ιστορικού Ε. Γουίλ (πηγή III) εξηγεί τη μεγάλη ζήτηση Κορινθιακών βιοτεχνικών προϊόντων (κεραμεικών). Με βάση τις πληροφορίες του κειμένου, να συμπληρώσεις στο σχεδιαστήριο τα αντίστοιχα πλαίσια με τα φαινόμενα που εξηγούν αυτή τη ζήτηση και να τα συνδέσεις με βέλη απεικονίζοντας τη σχέση αιτίου – αποτελέσματος.

3.1.2 Τρόπος εργασίας

Ο χώρος εργασίας της δραστηριότητας «εξάπλωση των επικοινωνιών» (Σχήμα 1) έχει



Σχήμα 1: Χώρος εργασίας

ως σκηνικό το χάρτη της περιοχής της Μεσογείου. Περιλαμβάνει τα εικονίδια μιας ομάδας από τις συσχετιζόμενες με τη δραστηριότητα πηγές δηλαδή τέσσερα κείμενα, ένα νόμισμα και ένα χάρτη και το παράθυρο με τις τέσσερες εργασίες.

Σχήμα 2: Εργασίες

Επιλέγοντας την πρώτη εργασία «οικονομική ανάπτυξη», με κλικ πάνω στον τίτλο της, εμφανίζεται το αντίστοιχο φύλλο εργασίας, (Σχήμα 2) όπου διατυπώνονται τα ερωτήματα. Ανοίγοντας τις απαιτούμενες ιστορικές πηγές ο μαθητής μπορεί να τις μελετήσει και να συμπληρώσει με τις απαντήσεις του τα αντίστοιχα πλαίσια.
Μπορεί να συμβουλευτεί το ευρετήριο, με κλικ πάνω στις κόκκινες λέξεις (Σχήμα 3), για επεξήγηση κάποιων όρων ή εννοιών ή για αναζήτηση επιπρόσθετης πληροφορίας.
Επιλέγοντας τη δεύτερη εργασία «εμπορικές επικοινωνίες» εμφανίζεται το αντίστοιχο φύλλο εργασίας, όπου ζητείται να χρησιμοποιηθεί προηγουμένως το εργαλείο αναζήτησης στη βάση με τη λέξη-κλειδί: «επικοινωνίες». Αναζητάει με αυτή τη λέξη-κλειδί όλες τις διαθέσιμες πηγές και επιλέγει όποιες του χρειάζονται (Σχήμα 4).
Χρησιμοποιώντας τα εργαλεία του σχεδιαστηρίου (Σχήμα 5), χαράζει πάνω στο χάρτη με διαφορετικά χρώματα τους δρόμους εμπορικής επικοινωνίας αξιοποιώντας το υλικό των πηγών. Εάν χρειαστεί χρησιμοποιεί το σημειωματάριο για να καταγράψει πρόχειρες σημειώσεις.
Όταν ολοκληρωθεί η εργασία, πατώντας το πλήκτρο "αποθήκευση" και δίνοντας όνομα αρχείου ο μαθητής αποθηκεύει το φύλλο εργασίας στο δίσκο.

Σχήμα3: Ευρετήριο

Σχήμα 4: Αναζήτηση στη βάση δεδομένων

Σχήμα 5: Χώρος σχεδίασης

4. Αξιολόγηση

Κατά τη διάρκεια κατασκευής του λογισμικού ακολουθήσαμε τη διαμορφωτική (Formative) αξιολόγηση με στόχους:

- να αξιολογηθεί η καταλληλότητα του εκπαιδευτικού λογισμικού ως προς την κάλυψη των παιδαγωγικών και διδακτικών στόχων
- να αναδειχθούν τυχόν προβλήματα ως προς την αποδοχή και διδακτική αξιοποίηση του λογισμικού εκ μέρους μαθητών και εκπαιδευτικών
- να διερευνηθεί κατά πόσον το λογισμικό προσφέρει στους μαθητές ένα ευχάριστο, ελκυστικό και πρωτότυπο περιβάλλον που τους βοηθάει να εξοικειωθούν με την ιστορική σκέψη
- να διερευνηθεί κατά πόσον το λογισμικό προσφέρει κατάλληλο μαθησιακό περιβάλλον διεπαφής

Για την αξιολόγηση επιλέξαμε τη θεματική ενότητα: Αρχαϊκή Κόρινθος, εμπορική Πόλη-Κράτος της Μεσογείου. Δόθηκαν 10 φύλλα εργασίας σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή που περιλάμβαναν δομημένα τα σενάρια με τις δραστηριότητες και τις εργασίες που αντιστοιχούσαν στο θέμα. Η αξιολόγηση υλοποιήθηκε σε συνθήκες λειτουργίας πραγματικής τάξης από οκτώ μαθητές με διαφορετικές μαθησιακές ικανότητες και διαφορετική εμπειρία στη χρήση των υπολογιστών και είχε διάρκεια 8 ώρες. Δόθηκαν και ερωτηματολόγια με στόχο την συλλογή εντυπώσεων των μαθητών από τη χρήση του εργαλείου. Ανάλογο υλικό δόθηκε σε δώδεκα καθηγητές ιστορίας από διαφορετικά σχολεία της χώρας.

Από την ανάλυση των δεδομένων (φύλλα εργασίας και ερωτηματολόγια) προέκυψε ότι οι μαθητές δέχτηκαν με ενθουσιασμό το λογισμικό και ανταποκρίθηκαν πολύ θετικά στις απαιτήσεις του. Ειδικότερα τα αποτελέσματα της αξιολόγησης αξιοποιήθηκαν για τη βελτίωση και αναδιάρθρωση των σεναρίων και των δραστηριοτήτων του λογισμικού. Έγινε αναδιατύπωση εργασιών για κάποιες δραστηριότητες, εμπλουτισμός του ευρετηρίου με όρους, επανασχεδιασμός του χώρου σχεδίασης και του φύλλου εργασίας, ώστε να παρέχουν φιλικότερο περιβάλλον στο μαθητή για την επιλογή εργασίας, την συμπλήρωση απαντήσεων και την ασφαλή αποθήκευσή τους, έγινε βελτίωση των γραφικών αντικειμένων.

Όσον αφορά την τελική (Summative) αξιολόγηση του λογισμικού, που έχει ως στόχο τη συνολική αξιολόγηση της ποιότητας του ιστορικού και συνοδευτικού υλικού, των διδακτικών στόχων, του εκπαιδευτικού περιεχομένου, του σχεδιασμού της εφαρμογής και των συνοδευτικών εγχειριδίων, πρόκειται να υλοποιηθεί από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.

5. Συμπεράσματα

Οι καινοτομίες που εισάγει η εργασία αυτή είναι:

1. προσομοίωση με τις δραστηριότητες ενός ιστορικού με στόχο την εξοικείωση των μαθητών με την ιστορική μέθοδο και την ιστορική σκέψη.
   - αναγνώριση των χαρακτηριστικών μιας ιστορικής πηγής κειμένου ή εικόνας
   - αξιολόγηση μιας ιστορικής πληροφορίας
   - κατανόηση της σχέσης της πηγής με την ιστορική γνώση
   - διατύπωση συμπερασμάτων
   - κατασκευή εννοιών
   - συνειδητοποίηση της σχέσης της ιστορίας με το χώρο και το χρόνο
2. διδακτική οργάνωση βάσης με συγκεκριμένη δομή θεμάτων, σεναρίων και δραστηριοτήτων και ενσωματωμένες σε αυτά πηγές με συγκεκριμένους και επιμερισμένους στόχους.

Αναφορές

1. Bliss, J., (1994). Modelling, a means for expressing thinking: ESRC tools for exploratory learning research programme. In S.Vosniadou, E.De Corte, H.Mandl (Eds.) *Technology-Based Learning Environments, Psychological and Educational Foundations. NATO ASI Series F, vol. 137*, 33-39. Berlin: Springer-Verlag
2. Brown, J.S., Collins, A., Duguid, P., (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher, 18,* 32-34

3. Bury, J., Meiggs, R., (1992). Ιστορία της Αρχαίας Ελλάδος, Εκδόσεις Καρδαμίτσα, Αθήνα
4. Cavoura, Th., (1994). Modalités de l' appropriation de la connaissancce historique. Représentantions de la causalité, du possible et du nécessaire, du hasard, de la cause et de l' intéraction chez les élèves de l' enseignement secondaire, Διδακτορική διατριβή, Πανεπιστήμιο Paris VII
5. Crawford, M., Whitehead D., (1983). Archaic and Classical Greece. A Selection of Ancient Sources in Translation, Cambridge
6. De Corte, E., (1994). Toward the integration of computers in *powerful learning environments. In S.Vosniadou, E.De Corte, H.Mandl (Eds.) Technology-Based Learning Environments, Psychological and Educational Foundations. NATO ASI Series F, vol. 137,* 19-25. Berlin: Springer-Verlag, 1994
7. Dywer, T.A., (1974). Heuristic strategies for using computers to enrich education. *International Journal of Man-Machine Studies, v.6,* 137-154
8. Humbert, M., (1998). Institutions Politiques et Sociales de L'Antiquité, Paris
9. Hurwit, J.M., (1985). The art and culture of early Greece 1100-480 B.C., Cornell University Press
10. Jacobson, I., (1999). The unified process: software engineering process using the unified modeling language, Addison Wesley Longman
11. Lautier, N., (1997). Enseigner l'histoire, Armand Colin, Paris
12. Moniot, H., (1993). Didactique de l'histoire, Nathan, Paris
13. Payne, H., Necrocorinthia. (1996). Art in the archaic period, Mcgrath Publishing Company
14. Payne, H., (1933). Protokorinthische Vasenmalerei, Berlin
15. Ravel, O., Les "poulains" de Corinthe: monographie des statères corinthiens, Basel 1938-48
16. Snodgrass, A., (1980). Archaic Greece. The Age of Experiment, London
17. Vigie, M. et al., (1996). Clés pour l'enseignement de l'histoire au lycée, CRDP, Versailles.
18. Vosniadou, S., (1994). From cognitive theory to educational technology. In S.Vosniadou, E. De Corte and H.Mandl (Eds.) *Technology-Based Learning Environments, Psychological and Educational Foundations. NATO ASI Series F, vol. 137,* 11-17. Berlin: Springer-Verlag, 1994
19. Will, E., Korinthiaka. (1955). Recherches sur l'histoire et la civilisation de Corinthe des origines aux guerres Mediques, ed. de Boccard, Paris