

**«Η ενδυμασία στην αρχαία Ελλάδα» – Η έννοια της ιστορικής μεταβολής μέσα
από το Αβάκιο**

“Clothing in ancient Greece - The historical change through Avakio

Κασιμάτη Αικατερίνη, *Επικ. Καθηγήτρια Παιδαγωγικού Τμήματος ΑΣΠΑΙΤΕ, kkasimati@hotmail.com, kasimati@aspete.gr*

Παπαγεωργίου Θεοδώρα, *ΑΣΠΑΙΤΕ, Φιλολόγος, Ms «Διδακτική Μαθημάτων Ειδικότητας με Νέες Τεχνολογίες», papageorgiourpat@hotmail.com*

Katerina Kasimatis, *Department of Education, School of Pedagogical & Technological Education (ASPETE), Athens, Greece, kkasimati@hotmail.com*

Papageorgiou Theodora, *ASPETE, Philologist, Ms*

Abstract: In this paper we present a scenario with the use of ICT in the lesson of Ancient Greek Literature in the second grade of high school, which was implemented in the classroom and was used as an assessment tool for the students. The topic of the scenario is “Clothing in ancient Greece - The historical change through Avakio” .

Our goal was the students to understand through collaborative processes the concept of historical change (clothing and language) and realize that the Greek language is a living organism that is always changing. The evaluation was based on the qualitative content analysis of the students’ responses. Also, the cultivation of students’ social skills was examined with the method of observation. Students responded to the teaching methodology in a positive way, completed the activities collaboratively and conceived the historical change through concrete examples.

Through the content analysis of students’ responses and the method of observation we led to significant conclusions, which guided us to suggest new proposals for further improvement of our scenario.

Περίληψη: Στο άρθρο αυτό περιγράφουμε ένα διδακτικό σενάριο με τίτλο «Η Ενδυμασία στην Αρχαία Ελλάδα» το οποίο εδράζεται στην αξιοποίηση του διερευνητικού λογισμικού, Αβάκιου.

Το σενάριο υλοποιήθηκε σε πραγματική τάξη μαθητών Β’ Γυμνασίου, στο μάθημα της αρχαίας ελληνικής γραμματείας «Αρχαία Ελλάδα – Ο Τόπος και οι Άνθρωποι». Στόχο υλοποίησης του σεναρίου, αποτέλεσε η καλλιέργεια γνωστικών και κοινωνικών δεξιοτήτων των μαθητών στο πλαίσιο μιας αυθεντικής αξιολόγησης.

Συγκεκριμένα επιδιώξαμε οι μαθητές μέσα από συνεργατικές διαδικασίες να αντιληφθούν την έννοια της ιστορικής μεταβολής (ενδυμασία και γλώσσα) και να οδηγηθούν στη διαπίστωση, ότι η ελληνική γλώσσα αποτελεί ζωντανό οργανισμό που μεταβάλλεται. Η αξιολόγηση έγινε με ποιοτική ανάλυση περιεχομένου των απαντήσεων των μαθητών, ενώ αξιολογήθηκε και η καλλιέργεια κοινωνικών δεξιοτήτων των μαθητών, με τη μέθοδο της παρατήρησης. Οι μαθητές ανταποκρίθηκαν θετικά στη μεθοδολογία διδασκαλίας που επιλέξαμε, ολοκλήρωσαν τις δραστηριότητες συνεργατικά και συνέλαβαν την έννοια της ιστορικής μεταβολής μέσα από συγκεκριμένα παραδείγματα.

Μέσα από την ανάλυση περιεχομένου των απαντήσεων και την παρατήρηση καταλήξαμε σε ουσιαστικά συμπεράσματα, τα οποία αποτέλεσαν οδηγό για τη διατύπωση προτάσεων, με στόχο την περαιτέρω βελτίωση και επέκταση της διδακτικής πρότασης.

Λέξεις κλειδιά: Αβάκιο, διερευνητικό λογισμικό, ιστορική μεταβολή, αυθεντική αξιολόγηση, κοινωνικές δεξιότητες.

Εισαγωγή

Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και η παιδαγωγική αξιοποίησή τους συνιστά έναν νέο τρόπο οικοδόμησης της γνώσης, που επιφέρει σημαντικές αλλαγές στο περιεχόμενο της διδασκαλίας, στη σχέση δασκάλου - μαθητή και στην επιλογή μοντέλων διδασκαλίας και αξιολόγησης, δημιουργώντας έτσι ένα νέο μαθησιακό περιβάλλον όπου ο παραδοσιακός τρόπος μετωπικής διδασκαλίας αντικαθίσταται από μια εποικοδομητική προσέγγιση της μάθησης.

Ειδικότερα, η χρήση των ΤΠΕ μας προσφέρει τη δυνατότητα να διερευνούμε υποθετικά ερωτήματα, να προσομοιώνουμε καταστάσεις και φαινόμενα και να κατανοούμε με σαφήνεια αφηρημένες έννοιες. Μέσα από τη χρήση τους καλλιεργείται ο αναστοχασμός, καθώς ο μαθητής εμπλέκεται δυναμικά σε δραστηριότητες που απαιτούν την αλληλεπίδραση και την καλλιέργεια της μεταγνώσης.

Επίσης, αποτελούν ένα ελκυστικό περιβάλλον που προωθεί τη συνεργατική διερευνητική μάθηση και τη διαθεματική προσέγγιση των διδακτικών αντικειμένων. Με αυτό τον τρόπο οι μαθητές, μέσα από συμμετοχικές δραστηριότητες βοηθούνται να παράγουν οι ίδιοι τη γνώση, ενώ ο ρόλος του εκπαιδευτικού αναβαθμίζεται και μετατρέπεται σε συνεργάτη και συνερευνητή του μαθητή. Τέλος, εφοδιάζουν τους μαθητές με δεξιότητες να διαχειρίζονται ένα πλήθος πληροφοριών, σ' ένα σχολείο που θα είναι πλήρως εναρμονισμένο με την κοινωνία και τις σύγχρονες απαιτήσεις της (Ανθογαλίου, 1997).

1. «Η ενδυμασία στην Αρχαία Ελλάδα» - Η έννοια της ιστορικής μεταβολής μέσα από το Αβάκιο

1.1 Χρήση Αβάκιου - Περιγραφή εργαλείου

Το εργαλείο που χρησιμοποιήσαμε καλείται **Αβάκιο** και αποτελείται από κατασκευαστικές μονάδες, τις «ψηφίδες», οι οποίες συνιστούν τμήματα λογισμικού και είναι σχεδιασμένες με τέτοιο τρόπο, ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν κατά το δυνατόν ως δομικοί λίθοι ενός συνθετότερου και ευπροσάρμοστου περιβάλλοντος εργασίας. Το περιβάλλον αυτό παρέχει δυνατότητες διασύνδεσης ψηφίδων με δυο ευδιάκριτους τρόπους, είτε μπορεί, δηλαδή, κάποιος να χρησιμοποιήσει προκατασκευασμένες συνδέσεις είτε να ορίσει τις δικές του μέσα από τη γλώσσα προγραμματισμού (εγχειρίδιο Αβάκιου).

Με αυτό τον τρόπο ιδέες εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων μπορούν εύκολα να μετατραπούν σε λογισμικό, σε μορφή Μικρόκοσμων που απαρτίζονται από αλληλο-συνεργαζόμενες Ψηφίδες, οι οποίες παρέχονται ως μια βιβλιοθήκη προκατασκευασμένων υπολογιστικών αντικειμένων (software components), ειδικά σχεδιασμένων για εκπαιδευτική χρήση, που μπορούν εύκολα να συνδεθούν μεταξύ τους σε ποικίλους συνδυασμούς. Η διασύνδεση και διαχείριση των Ψηφίδων και των Μικρόκοσμων μπορεί να προγραμματιστεί μέσα από μια ειδικά σχεδιασμένη συμβολική γλώσσα βασισμένη στη Logo (εγχειρίδιο Αβάκιου).

1.1.1 Προστιθέμενη παιδαγωγική αξία εργαλείου

Αναντίρρητα, η χρήση της τεχνολογίας πρέπει να έχει πρόσθετη παιδαγωγική αξία ως προς την εκπαιδευτική πράξη, δηλ. να μπορεί με τη χρήση αυτής τόσο ο εκπαιδευτικός όσο και ο μαθητής να κάνουν πράγματα που είτε είναι αδύνατο είτε πολύ δύσκολο πρακτικά να τα πετύχουν, όταν δεν τη διαθέτουν (Κυνηγός, 2006).

Στο συγκεκριμένο σενάριο η **προστιθέμενη αξία** έγκειται στην πολλαπλή χρήση συμβολικών αναπαραστάσεων. Η πρόσθετη **παιδαγωγική αξία** συνίσταται, δηλαδή, στη δυνατότητα που έχει το εργαλείο να προσφέρει πολύ-αναπαραστασιακά εργαλεία με τα οποία ο μαθητής μπορεί να αποκτήσει εμπειρίες έκφρασης εννοιών, διαχείρισης της πληροφορίας, εξάσκησης της κριτικής σκέψης και δημιουργικής αμφισβήτησης. Του δίνεται έτσι η δυνατότητα να γράφει, να συσχετίζει, να ταξινομεί, να διατυπώνει ερωτήσεις, να διερευνά τη γνώση και να την ελέγχει.

Ο μικρόκοσμος που σχεδιάσαμε με τίτλο «**Η Ενδυμασία στην Αρχαία Ελλάδα**» είναι σχεδιασμένος με τέτοιο τρόπο, ώστε να εμπλέξει ενεργητικά τους μαθητές σε δραστηριότητες διερεύνησης και ανίχνευσης αιτίων καθώς και έκφρασης μέσω διαφορετικών συμβολικών αναπαραστάσεων. Στο συγκεκριμένο υπολογιστικό περιβάλλον αξιοποιούνται πολλαπλές αναπαραστάσεις (κείμενο, εικόνες κ.α.) που συνδέονται μεταξύ τους δυναμικά.

Αυτή η δυναμική σχέση έχει ως αποτέλεσμα τη μεταβολή όλων των αναπαραστάσεων ως αποτέλεσμα της μεταβολής μιας από αυτές.

Ο μαθητής, βλέποντας αρχικά τον μικρόκοσμο θέτει ερωτήματα και διατυπώνει υποθέσεις. Είναι ένα πρώτο πολύ σημαντικό βήμα, καθώς στη συνέχεια διατυπώνοντας την ερώτησή του και βλέποντας τα αποτελέσματα στην ψηφίδα «Σύνολο», μπορεί να δώσει τη δική του ερμηνεία με βάση τη συσχέτιση των αποτελεσμάτων.

Επίσης, ο μαθητής μαθαίνει φτιάχνοντας, δημιουργώντας δηλαδή κατασκευές διάφορων τύπων και νοητικών επιπέδων. Δοκιμάζει, παρατηρεί και χειρίζεται ταυτόχρονα πολλές οπτικές γωνίες κάθε φαινομένου με στόχο την ολιστική κατανόησή του. Παρακινείται στη γραπτή έκφραση μέσα από τη χρήση κάποιας συμβολικής γλώσσας (π.χ. μαθηματικής γραφής, παραμέτρων ή γλώσσας προγραμματισμού) με στόχο να συγκεκριμενοποιήσει τις διαισθητικές του ιδέες, να τις εκφράσει με κάποια σύμβολα, να τις «εκτελέσει» στον υπολογιστή και να παρατηρήσει άμεσα το αποτέλεσμα, συγκρίνοντάς το με προηγούμενες αντιλήψεις του.

Το θετικό χαρακτηριστικό σ' ένα διερευνητικό λογισμικό, όπως το Αβάκιο, είναι το γεγονός ότι δεν υπάρχει προκαθορισμένος τρόπος χρήσης ή «μονόδρομος» για την εξαγωγή συμπερασμάτων. Δεν υπάρχει, δηλαδή, αξιωματικά «σωστό ή λάθος». Ο ρόλος των μαθητών αλλάζει από εκείνο του δέκτη σε ερευνητή προσφέροντάς τους ευκαιρίες ενεργητικής εμπλοκής σε διάφορες γλωσσικές ή άλλου είδους δραστηριότητες.

Έτσι, η διαδικασία της μάθησης αλλάζει χαρακτήρα βάζοντας τον μαθητή στο ρόλο να ανακαλύπτει μόνος του έννοιες και ιδιότητες που μέχρι τώρα τις δεχόταν παθητικά και τον καθηγητή να αξιοποιεί το λάθος για περαιτέρω κατανόηση και ανατροφοδότηση. Επιπρόσθετα, δίνει τη δυνατότητα σε όλους να προχωρούν ένα βήμα παρακάτω, ανακαλύπτοντας και στη συνέχεια οργανώνοντας ιδιότητες τις οποίες ο καθηγητής δεν είχε συμπεριλάβει στη διδακτική του ατζέντα (Κυνηγός, Δημαράκη, 2002).

1.2 Σκεπτικό σεναρίου

Στο διδακτικό μας σενάριο περιγράφεται η ένδυση, μια πτυχή μέσω της οποίας μπορούμε να μελετήσουμε σε βάθος τον πολιτισμό κάθε εποχής και χώρας, μιας και ο τρόπος ένδυσης ενός λαού αντανακλά και μια διάσταση του πολιτισμού του. Οι μαθητές, μελετώντας μια από τις πτυχές του πολιτισμού αναμένουμε να είναι σε θέση να συνδέσουν αυτή και με άλλες κοινωνικό - οικονομικές, πολιτικές και πολιτιστικές διαστάσεις αυτού. Η χρησιμότητα της επιλογής του θέματος είναι μεγάλη, καθώς μπορεί να συνδυαστεί και με την εξέλιξη της ελληνικής γλώσσας στο πέρασμα των αιώνων.

1.3 Περιγραφή διδακτικής πρότασης

Στο διδακτικό μας σενάριο χρησιμοποιήσαμε τον υπολογιστή στο σύνολο των εκπαιδευτικών μας δραστηριοτήτων, έχοντας ως στόχο να αξιοποιήσουμε τα πλεονεκτήματα που απορρέουν από τη χρήση αυτή στην εκπαιδευτική διαδικασία. Στους μαθητές εκτός από τον υπολογιστή διαμοιράστηκε φύλλο εργασίας που σε συνδυασμό με το σχολικό εγχειρίδιο αποτέλεσαν τους κύριους άξονες εργασίας των μαθητών.

1.3.1 Ερευνητικές υποθέσεις

Μέσα από την αλληλεπίδραση των μαθητών με το λογισμικό αναμένεται οι μαθητές να αποκτήσουν δεξιότητες ως προς το:

- να αναλύουν ιστορικά δεδομένα και να τα αξιοποιούν για την καλύτερη και σε βάθος κατανόηση της Κλασικής Εποχής.
- να κατακτήσουν την ιστορική γνώση μέσω της προσωπικής επαφής με τις πηγές.
- να επιλέγουν τις χρήσιμες πληροφορίες από σωρεία πληροφοριών.
- να αξιολογούν τις πληροφορίες που προέρχονται από το λογισμικό με στόχο την ανάπτυξη κριτικής σκέψης.
- να αντιληφθούν την έννοια της ιστορικής μεταβολής (ενδυμασία και γλώσσας) και να καταλήξουν στη διαπίστωση ότι η ελληνική γλώσσα αποτελεί έναν ζωντανό οργανισμό.
- να συνδέουν τα διάφορα είδη ενδυμασίας καθώς και τα υλικά με τις συνθήκες και τους στόχους που ικανοποιούσαν σε κάθε κοινωνία και εποχή.
- να αναπτύξουν μεταγνωστικές δεξιότητες αναστοχασμού, αυτο- ρύθμισης, κριτικής και αναλυτικής σκέψης. Στις γνωστικές και μεταγνωστικές δεξιότητες μπορούμε να εντάξουμε τις εξής: επίλυση προβλημάτων, κριτική σκέψη, διατύπωση ερωτήσεων, εύρεση πληροφοριών, κριτική παρατήρηση, αποτελεσματική χρήση πληροφοριών, έρευνα, κατασκευή, επινόηση, ανάλυση και παρουσίαση δεδομένων, επικοινωνία, προφορική και γραπτή έκφραση, αναστοχασμός και αυτοαξιολόγηση (Κασιμάτη, Ιωάννου, 2005).

1.3.2 Ως προς τη χρήση των εργαλείων

Αναμένεται οι μαθητές:

- Να αναπτύξουν δεξιότητες διαχείρισης, επεξεργασίας και ταξινόμησης των δεδομένων.
- Να ασκηθούν στην αξιοποίηση του συγκεκριμένου λογισμικού (Αβάκιο)

- Να ασκηθούν στη συνεργατική παραγωγή λόγου με την αξιοποίηση του επεξεργαστή κειμένου ή power point.
- Να αξιοποιήσουν τις δυνατότητες του διαδικτύου, με στόχο την αναζήτηση, πρόσβαση και μελέτη των πηγών, αλλά και την αναζήτηση άλλων, σύμφωνα με την κρίση τους.

1.3.3 Περιγραφή βημάτων σεναρίου

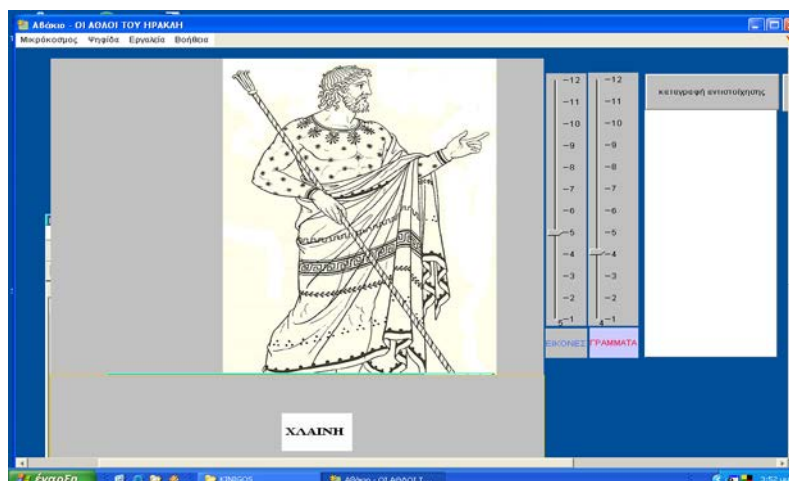
Οι μαθητές άνοιξαν αρχικά τον μικρόκοσμο «**Η Ενδυμασία στην Αρχαία Ελλάδα**» και άρχισαν διερευνητικά να πειραματίζονται με το λογισμικό βάσει του φύλλου εργασίας που τους διαμοιράστηκε. Η φάση της ενασχόλησης με το λογισμικό είχε διάρκεια **δύο ωρών**. Μέσω της αλληλεπίδρασης και της ανταπόκρισης του υπολογιστή στις ενέργειες του μαθητή, ο μαθητής μπορεί να διερευνήσει και να μάθει. Η διερεύνηση που πραγματοποιεί αφορά σε μία περιοχή γνώσης η οποία έχει ενσωματωθεί στον μικρόκοσμο και υποστηρίζεται από μία σειρά εργαλείων και αντικειμένων (Edwards, 1998, Hoyles, 1995).

Ενδεικτικές ερωτήσεις του φύλλου εργασίας αποτελούν οι εξής:

1. Ανοίξτε και περιηγηθείτε στον μικρόκοσμο «**Η Ενδυμασία στην Αρχαία Ελλάδα**». Διατυπώστε ερωτήσεις στην ψηφίδα «**ΕΡΩΤΗΣΗ**» και στη συνέχεια καταγράψτε τις ερωτήσεις και τις απαντήσεις σας.
2. Ανοίξτε και περιηγηθείτε στον μικρόκοσμο «**Η Ενδυμασία στην Αρχαία Ελλάδα**». Ποιοι όροι χρησιμοποιούνται για την ενδυμασία της εποχής; Να απαντήσετε, αφού μεταβείτε και στην ιστοσελίδα <http://www.komvos.edu.gr> (Κόμβος του Κέντρου Ελληνικής Γλώσσας).
3. Τι πληροφορίες μας δίνει η μελέτη των ενδυματολογικών συνηθειών ενός λαού για τον πολιτισμό του (Φωτιάδου, 2001); Μπορούμε με βάση αυτές τις πληροφορίες να βγάλουμε συμπεράσματα για τον πολιτισμό ενός λαού; Να ανοίξετε τον επεξεργαστή κειμένου (word), να καταγράψετε τις απόψεις σας και στη συνέχεια να αποθηκεύσετε το αρχείο σας.
4. Να παρατηρήσετε προσεκτικά τις εικόνες, να διαβάσετε τις πληροφορίες που υπάρχουν στις ψηφίδες «**ΚΕΙΜΕΝΟ**» και να περιγράψετε τα διάφορα είδη ενδυμασίας, αφού λάβετε υπόψη σας και το σχολικό εγχειρίδιο (Καραμπάγια, 2004).
5. Αφού επεξεργαστείτε τον μικρόκοσμο «**Η Ενδυμασία στην Αρχαία Ελλάδα**» και στηριζόμενοι στο σχολικό σας εγχειρίδιο να καταγράψετε εάν παρατηρείτε ομοιότητες και διαφορές ανάμεσα στην ανδρική και γυναικεία ενδυμασία, στους νέους και στους ηλικιωμένους. Ποια είναι τα ρούχα π.χ που φοράει ο νέος και ποια ο γέρος; (Φωτιάδου, 2001)
6. Να μεταβείτε στον επόμενο μικρόκοσμο του Αβακίου πατώντας το «κουμπί», να αντιστοιχίσετε τα κείμενα με τις σωστές εικόνες και να καταγράψετε τα ζευγάρια. Θα ακολουθήσει συζήτηση και αιτιολόγηση.

Σε πρώτη φάση οι μαθητές πειράζοντας τον «**Επεξεργαστή εγγραφών**» μπορούν να έρθουν σε επαφή με το ιστορικό υλικό, το οποίο παρέχεται ταυτόχρονα μέσω πολλαπλών

μικρόκοσμοι και να καταγράφουν τα ζεύγη. Ο δάσκαλος, χρειάστηκε να παρέμβει ύστερα από ερώτηση: «Κύριε, αν κάνω λάθος, πώς μπορώ να το διορθώσω;» Θα παρέμβει, δηλαδή, για να τους δείξει τη χρησιμότητα του κουμπιού «Καθαρισμός», το οποίο πατώντας το σβήνει το λανθασμένο ζευγάρι της αντιστοίχισης (Εικόνα 2).



Εικόνα 2: Μικρόκοσμος: Η Ενδυμασία στην Αρχαία Ελλάδα – Αντιστοίχιση εικόνων

2. Αξιολόγηση μαθητών

Η αξιολόγηση των μαθητών στηρίχθηκε στις απαντήσεις που έδωσαν στο φύλλο εργασίας που παραδόθηκε στην εκπαιδευτικό με την ολοκλήρωση του σεναρίου.

Οι συμμετέχοντες ήταν δεκαέξι, χωρισμένοι από την έναρξη της υλοποίησης του σεναρίου σε τέσσερις ομάδες των τριών ατόμων. Μόνο η πέμπτη ομάδα χρειάστηκε να συσταθεί από τέσσερα άτομα. Οι ομάδες ήταν ανομοιογενείς ως προς το γνωστικό επίπεδο. Η πρώτη ομάδα απαρτιζόταν από 2 κορίτσια και 1 αγόρι, η δεύτερη και η τρίτη ομάδα παρουσίαζε ομοιογένεια ως προς το φύλο (3 κορίτσια), ενώ η τέταρτη και η πέμπτη αποτελούνταν αποκλειστικά από αγόρια.

Οι ερωτήσεις διαφοροποιούνταν ως προς τον χαρακτήρα και την κλίμακα δυσκολίας και ήταν συνδυασμός ανοιχτού και κλειστού τύπου. Στο φύλλο εργασίας υπήρχε και μια ερώτηση ανοιχτού τύπου για την αξιολόγηση του τρόπου διδασκαλίας από τους ίδιους τους μαθητές.

Δραστηριότητα 1: Στη δραστηριότητα αυτή δεν αναμενόταν συγκεκριμένη απάντηση, επομένως η κάθε ομάδα μπορούσε να διατυπώσει ερωτήσεις στην ψηφίδα «Ερώτηση» και να βλέπει τα αποτελέσματα των ερωτήσεων στην ψηφίδα «Επεξεργαστής Βάσεων». Με αυτό τον τρόπο καλλιέργησαν τη δημιουργικότητά τους μέσω της δυνατότητας διατύπωσης ερώτησης που τους πρόσφερε το ίδιο το λογισμικό. Μπορούσαμε έτσι να αξιολογήσουμε την

πρωτοτυπία και τη δημιουργικότητα των μαθητών, γνωστικές δεξιότητες σημαντικές για τον κάθε μαθητή. Όλες οι ομάδες ανταποκρίθηκαν σε αυτή τη δραστηριότητα. Διαφοροποίηση υπήρξε μόνο ως προς τον αριθμό των ερωτήσεων που διατυπώθηκαν, με την ομάδα 5 να σχηματίζει τις περισσότερες ερωτήσεις και την ομάδα 2 τις λιγότερες (μόλις μία). Οι ομάδες 1 και 3 διατύπωσαν από δύο ερωτήσεις, ενώ η ομάδα 4 κατέγραψε τέσσερις

Δραστηριότητα 2: Οι όροι που περιέχονται στο λογισμικό είναι επτά: ΙΜΑΤΙΟ, ΧΙΤΩΝΑΣ, ΕΣΩΡΟΥΧΟ, ΧΛΑΜΥΔΑ, ΠΕΠΛΟΣ, ΣΑΝΔΑΛΙ, ΧΛΑΙΝΗ. Κριτήριο αξιολόγησης που επιλέξαμε για τη βαθμολόγηση των μαθητών ήταν η αναφορά όλων των ανωτέρω όρων στις απαντήσεις προκειμένου μια απάντηση να θεωρηθεί πλήρης. Εκτός από την ονομαστική αναφορά των επτά ειδών ενδυμασίας, κριτήριο για την αξιολόγηση των απαντήσεων αποτέλεσε η περιγραφή του κάθε όρου βάσει του ηλεκτρονικού λεξικού του Τριανταφυλλίδη (<http://www.komvos.edu.gr>) καθώς και έντυπου λεξικού (Μπαμπινιώτης, 1999).

Στόχος μας ως προς το γνωστικό αντικείμενο, όπως προαναφέρθηκε, ήταν οι μαθητές να παρακολουθήσουν **την εξέλιξη της ελληνικής γλώσσας** στο πέρασμα των αιώνων μέσα από τους όρους της ενδυμασίας. Μέσα από τη συγκεκριμένη δραστηριότητα οι μαθητές χρειάστηκε π.χ να αλλάξουν τους όρους ως προς τις καταλήξεις, επειδή το ηλεκτρονικό λεξικό είναι νεοελληνικό προκειμένου να βρουν τον ορισμό κάθε όρου ενδυμασίας. Οι μαθητές πειραματίστηκαν αρκετά, καθώς στην αρχή της δραστηριότητας γράφοντας τους αρχαιοελληνικούς όρους στο λεξικό δεν μπορούσαν να εντοπίσουν πληροφοριακό υλικό. Μέσα από αρκετές προσπάθειες και με τη βοήθεια της εκπαιδευτικού κατάλαβαν πως έπρεπε να μεταφέρουν τους όρους στη νεοελληνική γλώσσα.

Η πλειοψηφία των απαντήσεων στην εργασία αυτή αξιολογείται ως σωστή. Η διαφορά στις απαντήσεις έγκειται στην επάρκεια, έκταση και στον τρόπο έκφρασης. Άλλες από τις απαντήσεις περιείχαν όλα τα είδη της ενδυμασίας, ήταν επαρκώς ανεπτυγμένα και ως προς την έκφραση δεν εντοπιζόνταν ασάφειες και συντακτικά λάθη. Δύο όμως από αυτές δεν περιείχαν όλα τα είδη της ενδυμασίας και ο σχολιασμός του καθενός από αυτά ήταν σύντομος. Επίσης, στην απάντηση της τέταρτης ομάδας περιέχονται και στοιχεία που αφορούν τη χρήση κάποιων όρων σε άλλους τομείς και όχι στην ενδυμασία, γεγονός που φανερώνει ότι οι μαθητές δεν ήταν ιδιαίτερα προσεχτικοί και συγκεντρωμένοι στην απάντησή τους. Μαρτυρά, επιπλέον, έλλειψη κριτικής και αφαιρετικής σκέψης, αφού οι μαθητές δεν μπόρεσαν να διακρίνουν τη σημαντική πληροφορία που αφορά στο θέμα τους από την άσχετη και επουσιώδη. Σε αυτή την ερώτηση παρατηρήθηκε ταύτιση απαντήσεων, η οποία εξηγείται από το γεγονός αφενός ότι η ερώτηση ήταν κλειστού τύπου, επομένως δεν επιδεχόταν δημιουργικών, πρωτότυπων και διαφορετικών απαντήσεων, αφετέρου από το γεγονός ότι οι μαθητές προκειμένου να την απαντήσουν κλήθηκαν να ανατρέξουν σε συγκεκριμένη πηγή του διαδικτύου.

Δραστηριότητα 3: Στη συγκεκριμένη ερώτηση δεν αναμέναμε συγκεκριμένη σωστή ερώτηση, γιατί επρόκειτο για ερώτηση ανοιχτού τύπου. Με την ερώτηση αυτή στόχος μας ήταν να καλλιεργηθεί η κριτική σκέψη των μαθητών.

Διαπιστώσαμε από την ανάλυση πως οι μαθητές αντιμετώπισαν δυσκολίες κατανόησης και αιτιολόγησης της απάντησης. Το σημείο που εντοπίστηκε δυσκολία ήταν η ίδια η ερώτηση που αφορούσε στην κατανόηση του πολιτισμού μέσα από μια πτυχή του, την ενδυμασία. Και οι τέσσερις ομάδες μπόρεσαν να εντοπίσουν θετική σχέση ανάμεσα στην ενδυμασίας και τον πολιτισμό. Οι μισές, ωστόσο, (δύο από τις τέσσερις) μπόρεσαν να αιτιολογήσουν σε κάποιο βαθμό αυτή τη σχέση. Πρόκειται για ερώτηση κρίσεως που απαιτεί κριτική σκέψη και συνθετική ικανότητα. Αν και τα μέσα / οι πηγές του περιβάλλοντος είναι εκείνα τα οποία χρησιμοποιούνται από τους μαθητές για να προβούν στη συνέχεια σε γενικεύσεις, αρκετοί από τους μαθητές δεν μπόρεσαν εύκολα μέσα από τη μελέτη συγκεκριμένων καταστάσεων να διατυπώσουν γενικές και αφηρημένες σχέσεις. Για παράδειγμα μπόρεσαν μέσα από συγκεκριμένα παραδείγματα να συνδέσουν την ενδυμασία με τον πολιτισμό και να την κατανοήσουν ως μια πτυχή του, χωρίς ωστόσο να αιτιολογήσουν αυτή τη σχέση. Βάσει των ανωτέρω ερμηνεύουμε ότι η ερώτηση μπορεί να ήταν γενική και απαιτητική και γι' αυτό το λόγο ερμηνεύουμε πως η ομάδα 1 ενδεχομένως δεν κατάφερε να απαντήσει.

Δραστηριότητα 4: Ύστερα από την ανάλυση περιεχομένου διαπιστώσαμε πως καμιά από τις ομάδες δεν έδωσε ολοκληρωμένη απάντηση σύμφωνα με τα κριτήρια που είχαμε θέσει (ποσοτικά και ποιοτικά). Καμιά από τις ομάδες δεν ανέφερε και τα 9 είδη. Δύο από τις ομάδες ανέφεραν 6 είδη, δύο ομάδες 3 είδη και μία ομάδα 5 είδη. Τρεις από τις ομάδες στηρίχθηκαν μόνο στο λογισμικό, ενώ δύο ομάδες στηρίχθηκαν και στο λογισμικό και στο σχολικό εγχειρίδιο. Καταλήγουμε, λοιπόν, στη διαπίστωση πως οι ομάδες δεν ανταποκρίθηκαν επιτυχώς στις απαιτήσεις της ερώτησης, καθώς οι απαντήσεις τους δεν συμφωνούσαν με τα ποσοτικά και ποιοτικά κριτήρια που είχαμε θέσει εξ'αρχής. Δεν μπόρεσαν, τέλος, να προβούν σε μια συγκριτική θεώρηση του πληροφοριακού υλικού, που αποτελούσε πρωτεύοντα γνωστικό μας στόχο.

Δραστηριότητα 5: Οι απαντήσεις ήταν ποικίλες, χωρίς ωστόσο να είναι επαρκώς αναπτυγμένες και αιτιολογημένες. Από τις πέντε ομάδες μία μόλις (ομάδα 1) δεν εντόπισε καμιά διαφοροποίηση της ενδυμασίας ως προς το φύλο και την ηλικία. Οι υπόλοιπες τέσσερις μπόρεσαν να εντοπίσουν σημεία διαφοροποίησης ως προς το ένα ή το άλλο κριτήριο (ομάδα 2 και ομάδα 3) ή και τα δύο (ομάδα 5), χωρίς ωστόσο η απάντησή τους να είναι επαρκώς αιτιολογημένη. Μόνο μία ομάδα (ομάδα 4) έδωσε ολοκληρωμένη και σωστή απάντηση και ως προς τα δύο κριτήρια και ως προς την ανάπτυξη και την αιτιολόγηση της απάντησης.

Δραστηριότητα 6: Όλες οι ομάδες ανταποκρίθηκαν επιτυχώς και βαθμολογήθηκαν με 3= σωστή απάντηση (0= απουσία απάντησης, 1= 2 σωστά ζευγάρια, 3= τα μισά ζευγάρια σωστά)

Συμπεράσματα

Συμπερασματικά θα λέγαμε πως στο σενάριό μας χρησιμοποιήθηκε ποικιλία μορφοποίησης / παράθεσης πηγών που αποσκοπούσε αφενός στη διατήρηση του ενδιαφέροντος των εκπαιδευόμενων αφετέρου στην πρόκληση αλληλεπίδρασης μεταξύ των μαθητών, με τον εκπαιδευτή, με το εργαλείο και με το ίδιο το υλικό. Η αλληλεπίδραση των μαθητών με το υπολογιστικό μέσο και η ανατροφοδότηση που λάμβαναν από αυτό ήταν μεγάλη, συμβάλλοντας με αυτό τον τρόπο στην παροχή κινήτρων για περαιτέρω διερεύνηση και ανάληψη ενεργητικού ρόλου ακόμα και από τους πιο «αδύναμους» παραδοσιακά μαθητές. Άλλωστε, η αλληλεπίδραση των μαθητών με το λογισμικό αποτελούσε στόχο και ζητούμενο της παρούσας διδακτικής πρότασης. Η αλληλεπίδραση εντοπίστηκε σε όλες τις δραστηριότητες με το λογισμικό, αφού οι μαθητές είχαν τη δυνατότητα να βλέπουν τα αποτελέσματα των ενεργειών τους στον μικρόκοσμο.

Ανατροφοδότηση οι μαθητές είχαν και στο δεύτερο μικρόκοσμο, όπου έπρεπε να ταιριάξουν την κάθε εικόνα με το σωστό είδος ενδυμασίας. Η ανατροφοδότηση προσφερόταν από το ίδιο το εργαλείο, ενώ παρατηρούσαμε πως οι μαθητές προκειμένου να ελέγξουν την απάντησή τους κατέφευγαν στον προηγούμενο μικρόκοσμο. Ενεργώντας με αυτό τον τρόπο καλλιεργούσαν την επιλεκτική και αφαιρετική τους ικανότητα, καθώς κάθε φορά χρειαζόταν να καταφύγουν στο πληροφοριακό υλικό, να το διαβάσουν, να δουν ξανά τις εικόνες και στη συνέχεια να προβούν στη σωστή αντιστοίχιση. Η αξιολόγηση σε αυτή τη δραστηριότητα έλαβε χώρα και κατά τη διάρκεια της υλοποίησης του σεναρίου με τη μέθοδο της παρατήρησης, διότι μπορούσαμε να παρατηρούμε τις ενέργειες των μαθητών τη στιγμή της υλοποίησης της δραστηριότητας.

Ως γενική διαπίστωση και παρατήρηση θα μπορούσε να αναφερθεί η δυσκολία των μαθητών να εργαστούν έχοντας ως σημείο αναφοράς το φύλλο εργασίας. Επίσης, στα φύλλα εργασίας παρατηρήθηκε κακή οργάνωση του πληροφοριακού υλικού και προχειρότητα στη συμπλήρωση αυτών. Κάποιες ομάδες π.χ δεν κατέγραφαν την απάντησή τους στον ειδικό χώρο του φύλλου εργασίας, αλλά στο κενό πίσω μέρος του. Αυτό, κατά τη γνώμη μας μαρτυρά έλλειψη πείρας και άσκησης σε μεθόδους διδασκαλίας όπου γίνεται χρήση υπολογιστών και φύλλου εργασίας.

Στο φύλλο εργασίας υπήρχε και μια ερώτηση ανοιχτού τύπου στην οποία ζητήθηκε από τους μαθητές να αξιολογήσουν οι ίδιοι το εκπαιδευτικό σενάριο και γενικότερα αυτό τον διαφορετικό τρόπο διδασκαλίας. Όλοι οι μαθητές αντιμετώπισαν αυτή τη μέθοδο διδασκαλίας με θετικό τρόπο. Το μόνο σημείο που χαρακτήρισαν ως αρνητικό ήταν ο χρόνος. Κάποιες στιγμές το μάθημα τους φάνηκε κουραστικό. Γενικά, όμως, το χαρακτήρισαν ευχάριστο και

εποικοδομητικό, διότι, όπως ανεφέρουν, τους έδωσε την ευκαιρία να παρακολουθήσουν την εξέλιξη των δύο μεταβλητών μας (ενδυμασία- γλώσσα) στο πέρασμα των χρόνων.

Επίσης, αναφέρουν πως αυτός ο τρόπος διδασκαλίας τους βοήθησε να συνδυάσουν το παραδοσιακό μάθημα με την τεχνολογία και να αποκτήσουν γνώσεις που σχετίζονται με το γνωστικό αντικείμενο και την ίδια την τεχνολογία. Χαρακτηριστική είναι η απάντηση μιας ομάδας: *«Μέσα από αυτή τη δραστηριότητα μάθαμε τον τρόπο ένδυσης των αρχαίων Ελλήνων σε διάφορες περιστάσεις. Μάθαμε πώς να εργαζόμαστε στον υπολογιστή για διάφορες εργασίες μας. Ο τρόπος περιήγησης μας άρεσε πολύ, διότι ξεφύγαμε από τον συνηθισμένο τρόπο διδασκαλίας, χρησιμοποιήσαμε την τεχνολογία για περαιτέρω γνώσεις και επίσης μέσω των πολυμέσων και του ίντερνετ αποκομίσαμε πολλά. Τέλος, μας βοήθησε αρκετά, γιατί αποκομίσαμε γνώσεις με ενδιαφέρον για μας».*

Άλλη ομάδα στην αξιολόγηση που έκανε εκτός από την αναφορά της στη χρησιμότητα του σεναρίου για την απόκτηση γνώσεων, έθιξε και το θέμα του τρόπου που εργάστηκαν, δηλαδή της συνεργασίας και του ομαδικού πνεύματος. Ανέφεραν χαρακτηριστικά: *«Το λογισμικό ήταν μια από τις καλύτερες εμπειρίες της ζωής μου. Αποτέλεσε μια σημαντική ευκαιρία για την κατανόηση του αρχαίου ελληνικού πολιτισμού, την ενδυμασία. Επιπρόσθετα, μας έδωσε παράπλευρες πληροφορίες, όπως η επαγγελματική απασχόληση των αρχαίων Ελλήνων και διάφορες πολιτιστικές εκδηλώσεις. Δαπανήθηκε όμως αρκετή ώρα και προσπάθεια για την πραγματοποίησή του. Επίσης μας ανέδειξε το ομαδικό πνεύμα και τη συνεργασία».*

Από την αξιολόγηση άλλης ομάδας (τρίτη ομάδα) ήρθε στην επιφάνεια και το θέμα της οργάνωσης και του σχεδιασμού ενός εκπαιδευτικού σεναρίου με στόχο την επιτυχή εφαρμογή του και την επίτευξη στόχων. Στη συγκεκριμένη αξιολόγηση, τα μέλη της ομάδας αναφέρθηκαν στα θετικά στοιχεία της εφαρμογής του σεναρίου και στις προϋποθέσεις για την επιτυχή εφαρμογή του: *«Η εμπειρία του λογισμικού στην αίθουσα του υπολογιστή ήταν πολύ ενδιαφέρουσα και εποικοδομητική, διότι γνωρίσαμε καλύτερα τον αρχαίο ελληνικό πολιτισμό. Επιπλέον, είναι σημαντικό να τονίσουμε ότι μάθαμε να χειριζόμαστε καλύτερα το διαδίκτυο, δηλαδή νέες ιστοσελίδες που μπορούν να μας βοηθήσουν στα μαθήματά μας. Αναρωτηθήκαμε κι εμείς επίσης πώς μπορούμε να φτιάξουμε ένα δικό μας λογισμικό, που θα μας βοηθήσει στην καθημερινή μας ζωή. Θέσαμε νέους στόχους στο μάθημα της Πληροφορικής και όχι μόνο. Κατανοούμε πως αυτή η προσπάθεια είναι πολύ δύσκολη. Χρειάζεται συντονισμός μιας ολόκληρης τάξης, χωρίς να αποσπαστεί η προσοχή μας. Αυτό το λογισμικό κατά τη γνώμη μου θα ήταν καλό να εφαρμοστεί και σε άλλα μαθήματα σε όλα τα σχολεία».*

Οι μαθητές πρότειναν να εφαρμοστεί κάτι ανάλογο και σε άλλα μαθήματα του αναλυτικού προγράμματος. Αυτός ο τρόπος διδασκαλίας και μάθησης τους βοήθησε να συνδυάσουν το παραδοσιακό μάθημα με τις ΤΠΕ, να αποκτήσουν γνώσεις και να εξοικειωθούν με την τεχνολογία. Επιτεύχθηκαν κατά συνέπεια οι στόχοι που είχαν τεθεί κατά τον σχεδιασμό του σεναρίου σχετικά με την καλλιέργεια γνωστικών δεξιοτήτων και τη χρήση τεχνολογικών εργαλείων.

Στο ίδιο περιεχόμενο αξιολόγησης κινήθηκε και άλλη ομάδα, που αναφέρθηκε στα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα αυτού του τρόπου διδασκαλίας σε σχέση με τον τρόπο που αξιοποιούνται οι ΤΠΕ και αλλάζει ο ρόλος εκπαιδευτικού και μαθητή. Συγκεκριμένα ανέφεραν: « Το λογισμικό το βρήκα ενδιαφέρον, γιατί δουλέψαμε στους υπολογιστές. Ακόμη αυτός ο τρόπος μάθησης μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε άλλα μαθήματα. Μας ανέδειξε τη συνεργασία και το ομαδικό πνεύμα. Τέλος, μερικές φορές ήταν δύσκολο, επειδή δεν καταλαβαίναμε τις ερωτήσεις.»

Επίσης, ένα από τα θετικά σημεία του λογισμικού που τονίστηκε ήταν και η ύπαρξη διαφορετικών συμβολικών αναπαραστάσεων: «Μου άρεσε που υπήρχαν εικόνες και που δεν έπρεπε να μάθω κάτι απ' έξω».

Τέλος, τονίστηκε ως πλεονέκτημα του εκπαιδευτικού σεναρίου ο τρόπος που έγινε το μάθημα: «Ο τρόπος με τον οποίο διδαχτήκαμε την ενδυμασία στην αρχαία Ελλάδα ήταν έξυπνος και πρωτοποριακός, διότι γινόταν με πρακτική και μπορέσαμε να μάθουμε πράγματα χωρίς διάβασμα. Παρόλα αυτά ήταν λίγο κουραστική η καταγραφή από κείμενο του υπολογιστή σε χαρτί. Κατά τ' άλλα ήταν πολύ ωραία και μας άρεσε ιδιαίτερα».

Τέλος, όλοι οι μαθητές συνεργάστηκαν αρμονικά στο πλαίσιο των ομαδικών δραστηριοτήτων, κάτι που αποτελούσε βασικό στόχο του σεναρίου και κριτήριο της αξιολόγησής μας. Έτσι, αξιολόγηση και διδασκαλία συνδυάστηκαν πετυχημένα στο πλαίσιο μιας αυθεντικής αξιολόγησης. Με αυτό τον τρόπο αξιολόγηση και μάθηση δεν αποτέλεσαν χωριστές και μεμονωμένες διαδικασίες αλλά αλληλοσυμπληρούμενες πράξεις. Μέσα σε πνεύμα συνεργασίας και αμοιβαίου διαλόγου οι μαθητές κατάφεραν να συνεργαστούν, να επιχειρηματολογήσουν και να προβούν σε αυτοαξιολόγηση και ετεροαξιολόγηση.

Έτσι, η συνεργασία και η επικοινωνία των εκπαιδευομένων επιτεύχθηκαν καθ' όλη τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Παρατηρήθηκαν, ωστόσο κάποιες μεμονωμένες περιπτώσεις στις οποίες τα μέλη των ομάδων δε συνεργάστηκαν ισότιμα, αλλά αντιθέτως εργάστηκαν σε βάρος των άλλων μελών της ομάδας (Ομάδα 1, ομάδα 2).

Προτάσεις

Λαμβάνοντας υπόψη τα συμπεράσματα στα οποία καταλήξαμε ύστερα από την υλοποίηση του σεναρίου σε πραγματική τάξη και έχοντας αποκτήσει γνώση των προβλημάτων και των δυσκολιών που συνεπάγεται ένα τέτοιο εγχείρημα, προτείνουμε τα εξής:

Όσον αφορά το λογισμικό «Αβάκιο», στο οποίο στηρίχθηκε το σενάριο, έχουμε να επισημάνουμε ότι οι δραστηριότητες που σχεδιάστηκαν υποστηρίζουν και ενισχύουν το θεωρητικό πλαίσιο του κονστρουκτιβισμού και συγκεκριμένα του κοινωνικού κονστρουκτιβισμού, σύμφωνα με το οποίο η γνώση οικοδομείται από κοινού. Συμμετέχοντας, δηλαδή, κανείς σε μια ευρεία κλίμακα δραστηριοτήτων μαζί με άλλους ανθρώπους, ο μαθητής σφετερίζεται (εσωτερικεύει ή οικειοποιείται) τα γνωστικά αποτελέσματα της

ομαδικής εργασίας. «Μαθαίνει καινούριες στρατηγικές και αποκτάει καινούρια γνώση για τον κόσμο και την κουλτούρα» (Woolfolk, 2007).

Οι μαθητές συμμετείχαν και ασκήθηκαν σε έναν τρόπο διδασκαλίας και μάθησης που προωθεί το διάλογο, την επιχειρηματολογία και καλλιεργεί κοινωνικές δεξιότητες. Έτσι, το συνεργατικό μοντέλο διδασκαλίας που προτείνουμε λαμβάνει υπόψη τη δυναμική της μαθητικής ομάδας και την ανάπτυξη συνεργατικών δραστηριοτήτων (Ματσαγγούρας, 2003).

Στοιχεία στα οποία προτείνουμε να δοθεί έμφαση, σύμφωνα με το προαναφερθέν μοντέλο είναι η ωριμότητα της ομάδας και το συλλογικό πνεύμα. Σημεία ωριμότητας της ομάδας αποτελούν η κατοχή από τα μέλη της κοινωνικών δεξιοτήτων επικοινωνίας και συνεργασίας και κυρίως η ανάπτυξη συλλογικού πνεύματος. Σημεία του συλλογικού πνεύματος της ομάδας αποτελούν η ταύτιση με την ομάδα, η αποδοχή των μελών, η καθιέρωση μορφών και κριτηρίων συμπεριφοράς κοινής αποδοχής, η ετοιμότητα των μελών να προσφέρουν βοήθεια και ενθάρρυνση και να μοιραστούν πληροφορίες, ιδέες και υλικά και τέλος η ικανότητα της ομάδας να κινητοποιεί όλα τα μέλη της και να αξιοποιεί από το καθένα ό,τι καλύτερο διαθέτει. Τα μέλη μιας ομάδας με αναπτυγμένο το πνεύμα της συλλογικότητας αισθάνονται ικανοποίηση που ανήκουν στην ομάδα, δραστηριοποιούνται αυτοβούλως είναι ανθεκτικά στις εξωτερικές πιέσεις και επίμονα στην αντιμετώπιση των δυσκολιών (Ματσαγγούρας, 2003).

Το λογισμικό «Αβάκιο» που χρησιμοποιήσαμε μπορεί να συμβάλλει στα παραπάνω, καθώς αποτελεί ένα εκπαιδευτικό λογισμικό που μπορεί να υποστηρίξει το σχεδιασμό και την υλοποίηση αυθεντικών και συνεργατικών δραστηριοτήτων μάθησης και η αξιοποίησή του να συμβάλλει στην ανάπτυξη κριτικής και δημιουργικής σκέψης αλλά και διαδικασιών σκέψης, όπως η επίλυση αυθεντικών προβλημάτων μάθησης (Παρασκευά, Παπαγιάννη, 2008).

Απόρροια των παραπάνω αποτελεί η πρότασή μας για αξιοποίηση του διερευνητικού λογισμικού «Αβάκιο» στον σχεδιασμό και την υλοποίηση εκπαιδευτικών σεναρίων και σε άλλα μαθήματα του αναλυτικού προγράμματος σπουδών και η ένταξή του σε εκπαιδευτικές πρακτικές που προβλέπονται από τα ΑΠΣ και τα ΔΕΠΠΣ. Επίσης, προτείνουμε το σενάριο να επεκταθεί κάνοντας χρήση των δυνατοτήτων που προσφέρει το ίδιο το λογισμικό προκειμένου να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις και ανάγκες άλλων μαθημάτων, όπως της αρχαίας ιστορίας και των αρχαίων ελληνικών άλλων τάξεων. Θα προτεινάμε μάλιστα να γίνει αξιοποίηση της νέας έκδοσης του ΑβάκιουState που προσφέρει μεγαλύτερες δυνατότητες σχεδιασμού και δημιουργίας διερευνητικών δραστηριοτήτων.

Βιβλιογραφικές αναφορές

- Edwards SL (1998) Critical thinking and analysis: a model for writing assignments. BJN 7(3) 1590166
- Hoyles C. (1995) Exploratory software Exploratory cultures? In: Computers and Exploratory Learning. Springer - Verlag, Vol. 146
- Woolfolk, A. (2007). *Εκπαιδευτική Ψυχολογία*, επιμ. Μακρή – Μπότσαρη, Ε. Αθήνα: Έλλην

- Ανθογαλίδου, Θ. (1997). «Τι είναι το εικονικό σχολείο» στο www.auth.gr/virtualschool
- ΑΠΣ για το Ανθολόγιο «Αρχαία Ελλάδα – Ο Τόπος και οι Άνθρωποι» Ανακτήθηκε από την επίσημη ιστοσελίδα του ΠΙ <http://www.pi-schools.gr/programs/depps>.
- ΔΕΠΠΣ (2003) Ιστορίας Ανακτήθηκε από την επίσημη ιστοσελίδα του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου <http://www.pi-schools.gr/programs/depps>
- Εγχειρίδιο Αβακίου 1.3 και 2.0 Ανακτήθηκε από <http://www.slideshare.net/makrib/avakio-egxeiridio-taxinomoume>
- Καραμπάγια, Μ., Καραμπάγια., Ν, (2004). *Αρχαία Ελλάδα. Ο τόπος και οι άνθρωποι*, ΟΕΔΒ.
- Κασιμάτη, Κ. & Ιωάννου, Σ. (2005). «Κριτήρια αξιολόγησης των μαθητών σε υπολογιστικό περιβάλλον μέσα από τη χρήση δραστηριοτήτων: Η περίπτωση εμβαδού παραλληλογράμμου», από τα Πρακτικά του 3^{ου} Συνεδρίου για τις ΤΠΕ στην εκπαίδευση, 13-14-15 Μαΐου 2005 Σύρος
- Κυνηγός, Χ. & Δημαράκη, Ε. (2002). *Νοητικά εργαλεία και πληροφοριακά μέσα: Παιδαγωγική αξιοποίηση της Σύγχρονης Τεχνολογίας για τη μετεξέλιξη της εκπαιδευτικής πρακτικής*, Αθήνα: Καστανιώτης
- Κυνηγός Χ., (2006). *Το μάθημα της Διερεύνησης. Παιδαγωγική αξιοποίηση των Ψηφιακών Τεχνολογιών για τη διδακτική των μαθηματικών – Από την έρευνα στη σχολική τάξη*, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα
- Ματσαγγούρας, Η, (2003), *Θεωρία και Πράξη της Διδασκαλίας Θεωρία και Πράξη της Διδασκαλίας, τόμος 2 Στρατηγικές Διδασκαλίας. Η Κριτική Σκέψη στη Διδακτική Πράξη*, Αθήνα: Gutenberg
- Μπαμπινιώτης, Γ. (1999). *Λεξικό της νέας ελληνικής γλώσσας*, Αθήνα: Κέντρο Λεξικολογίας.
- Παρασκευα, Φ., Παπαγιάννη, Α. (2008). *Επιστημονικές και παιδαγωγικές δεξιότητες για τα στελέχη της εκπαίδευσης*, Αθήνα: ΥΠΕΠΘ, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο
- Φωτιάδου, Α. (2001). *Αρχαία Ελλάδα - Ο τόπος και οι άνθρωποι*, Αθήνα: Σαββάλας

Δικτυογραφία

<http://www.komvos.edu.gr> Ηλεκτρονικός Κόμβος του Κέντρου Ελληνικής Γλώσσας

http://www.vannacalzature.it/Storia_inglese/egizi_inglese.htm