

«ε-Γεωγραφία»: Η διδασκαλία της Γεωγραφίας με τη χρήση του διαδικτύου

Κ. Αθανασιάδης¹, Δ. Ανδρίκος², Ι. Σαλονικίδης³, Σ. Τερζίδης⁴, Γ. Φιλιππιάδης⁵

¹Δάσκαλος – 10^ο Δημοτικό Σχολείο Κορυδαλλού cosmathan@sch.gr

²Δάσκαλος – 6^ο Δημοτικό Σχολείο Λουτρακίου Ημαθίας dimandrik@sch.gr

³Δάσκαλος – 11^ο Δημοτικό Σχολείο Ευόσμου Θεσσαλονίκης salnkh@sch.gr

⁴Δάσκαλος – 3^ο Δημοτικό Σχολείο Παλλήνης sterzidi@sch.gr

⁵Δάσκαλος – 3^ο Δημοτικό Σχολείο Σταυρούπολης Θεσσαλονίκης grfilip@sch.gr

Περίληψη. Ο δικτυακός τόπος e-Γεωγραφία <http://geogr.eduportal.gr/> δημιουργήθηκε για την υποστήριξη των εκπαιδευτικών που διδάσκουν το μάθημα της Γεωγραφίας και αποτελεί τμήμα του εκπαιδευτικού κόμβου **Ελληνική Πύλη Παιδείας – eduportal.gr**. Ο εκπαιδευτικός χρησιμοποιεί φύλλα εργασίας και σενάρια διδασκαλίας καθώς και όποιο άλλο πολυμεσικό ή συμβατικό υλικό απαιτείται για την υλοποίησή τους. Το διδακτικό υλικό διευθετήθηκε κατά τέτοιο τρόπο ώστε να ικανοποιεί δύο απαιτήσεις: α) να είναι δυνατή η εύκολη αλλαγή και τροποποίησή του και β) να εξυπηρετεί μεν τα σενάρια για τα οποία δημιουργήθηκε, αλλά κάθε επιμέρους «ψηφίδα» να είναι επαναχρησιμοποιήσιμη και πλήρως λειτουργική προκειμένου να ενταχθεί σε νέα σενάρια και πορείες διδασκαλίας. Περιλαμβάνονται: Χάρτες, προσομοιώσεις, ασκήσεις, παιχνίδια, γενικές πληροφορίες, ιστορικά στοιχεία, σύνδεσμοι γεωγραφίας καθώς και προτάσεις με τις κυριότερες μεθοδολογικές προσεγγίσεις.

Εισαγωγή

Η ενσωμάτωση στις μέρες μας των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στα εκπαιδευτικά συστήματα των ανεπτυγμένων χωρών, όπως και στο δικό μας, είναι ιδιαίτερα σημαντική και αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για τη βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας καθώς και για την κατάλληλη προετοιμασία των νέων εν όψει της Κοινωνίας της Πληροφορίας (Κούτρα & Midoro, 2001). Οι τεχνολογίες αυτές είναι σε θέση να μεταβάλλουν σημαντικά την ισχύουσα κατάσταση στην εκπαίδευση και να συνεισφέρουν, τόσο στην καλλιέργεια μιας νέας παιδαγωγικής αντίληψης, διευκολύνοντας νέους ενεργητικούς και βιωματικούς τρόπους μάθησης - ιδιαίτερα μέσα από το παιχνίδι - όσο και στην ανάπτυξη νέων στάσεων και δεξιοτήτων (Mc Nabb M.L., 1999). Έτσι, καθώς η τεχνολογία εξελίσσεται, νέα εργαλεία μάθησης προσανατολισμένα στο μαθητή εισάγονται στις σχολικές τάξεις, προσφέροντας εκπαιδευτικές εμπειρίες που μεταβάλλουν το μαθητή από απλό δέκτη γνώσης σε άτομο με ενεργό συμμετοχή στην εκπαίδευσή του.

Η δυνατότητα αναζήτησης ποικίλων και τεράστιου όγκου πληροφοριών μέσα από την πρόσβαση σε διάφορες ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες τόσο με την πλοήγηση στο internet αλλά και με τη χρησιμοποίηση πολυμεσικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων δημιουργούν σύγχρονα, ελκυστικά περιβάλλοντα μάθησης διαδραστικού χαρακτήρα που επιτρέπουν στο μαθητή να προσεγγίζει και να επεξεργάζεται τη γνώση σφαιρικά, με ποικίλους συνδυασμούς και τεράστια ευελιξία. Η μεγάλη έλξη που ασκεί ο υπολογιστής στους μικρούς μαθητές, μπορεί να αξιοποιηθεί στην εκπαιδευτική πράξη με τη χρήση κατάλληλου εκπαιδευτικού λογισμικού (Ράπτη & Ράπτη 2002).

Η ένταξη των ΤΠΕ μέσα σε όλα τα μαθήματα, ως έκφραση μιας ολοκληρωμένης και διαθεματικής προσέγγισης της μάθησης, συνιστά σήμερα ένα ζητούμενο που μας απασχολεί έντονα (Βακαλούδη 2003). Το πρότυπο αυτό εμφανίστηκε τα τελευταία χρόνια και χαρακτηρίζεται από την ιδέα ότι η διδασκαλία της χρήσης των ΤΠΕ αλλά και η χρήση τους ενσωματώνεται στα επιμέρους γνωστικά αντικείμενα του αναλυτικού προγράμματος. Έτσι το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο με το νέο Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ. ΦΕΚ τ.Β' 1366, 1373, 1374, 1375, 1376 / 18 – 10 – 2001) εισήγαγε για πρώτη φορά την πληροφορική στο δημοτικό ακολουθώντας αυτό το πρότυπο χαρακτηρίζοντάς το ως *ολιστικό*. Σύμφωνα μ' αυτό όλα τα θέματα που αφορούν στην πληροφορική και στις τεχνολογίες των επικοινωνιών κατανέμονται και διδάσκονται μέσα από όλα τα γνωστικά αντικείμενα και δεν αποτελούν πλέον ένα ανεξάρτητο μάθημα του σχολικού προγράμματος. Η εφαρμογή όμως αυτού του προτύπου προϋποθέτει επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ, την κατάλληλη υλικοτεχνική υποδομή των σχολικών μονάδων και την ύπαρξη του κατάλληλου ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού.

Με την επιμόρφωση των διδασκόντων στην αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία και τη δημιουργία εργαστηρίων Πληροφορικής και στα δημοτικά σχολεία υπάρχουν πλέον οι προϋποθέσεις να ξεκινήσει κάτι τέτοιο. Δυστυχώς, ένα από τα προβλήματα που εξακολουθεί να υφίσταται, ιδιαίτερα στο χώρο της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, είναι η έλλειψη ή η ανεπάρκεια κατάλληλου λογισμικού και υποστηρικτικού υλικού που θα μπορέσει να δώσει στον εκπαιδευτικό τη δυνατότητα να αξιοποιήσει ποικιλοτρόπως τις ΤΠΕ στη διαδικασία διδασκαλίας-μάθησης, δημιουργώντας ένα γόνιμο και προωθημένο μαθησιακό περιβάλλον και εφαρμόζοντας σύγχρονες παιδαγωγικές αρχές που δεν είναι εύκολο να υιοθετηθούν στο περιβάλλον της παραδοσιακής τάξης (Κόμης κ.ά 2002).

Τέτοιο υλικό μπορεί κάποιος να βρει διάσπαρτο στο διαδίκτυο ή σε μεμονωμένες εφαρμογές, αλλά τις περισσότερες φορές είναι προβληματική η παιδαγωγική αξιοποίησή του. Κι αυτό γιατί προκύπτουν τα εξής πρακτικά ζητήματα:

- Πώς θα έχουν άμεση πρόσβαση σε αυτό το υλικό, εκπαιδευτικοί και μαθητές;
- Πώς θα αναβαθμίζεται και θα ανανεώνεται το υλικό με βάση τις διαρκείς αλλαγές που καθημερινά συντελούνται;
- Πώς θα γίνει δυνατή η προσαρμογή του υλικού ανάλογα με τις εκάστοτε διδακτικές καταστάσεις;
- Με ποιο τρόπο θα καταστεί δυνατή η συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικών ή/και μαθητών από απόσταση;

Μια απάντηση σε αυτούς τους προβληματισμούς προσπαθεί να δώσει ο διαδικτυακός τόπος «e-Γεωγραφία».

Παρουσίαση δικτυακού τόπου «e-Γεωγραφία»

Ο δικτυακός τόπος «e-γεωγραφία» (<http://geogr.eduportal.gr>) αποτελεί τομέα του δικτυακού τόπου Ελληνική Πύλη Παιδείας – <http://eduportal.gr/>. Στόχος του είναι η υποστήριξη της διδασκαλίας του μαθήματος της Γεωγραφίας στο ελληνικό σχολείο.

Περιέχει γενικές πληροφορίες που αφορούν στο μάθημα της Γεωγραφίας (Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών, διδακτική μεθοδολογία κλπ.), σενάρια διδασκαλίας με όλο το υποστηρικτικό υλικό που απαιτεί η υλοποίησή τους (φύλλα εργασίας, οδηγίες προς τον εκπαιδευτικό που περιλαμβάνει την ταυτότητα του σεναρίου, τους στόχους, την προτεινόμενη μεθοδολογία και τεχνικά ζητήματα, χάρτες (απλούς και διαδραστικούς), προσομοιώσεις, εκπαιδευτικά παιχνίδια, ασκήσεις, ιστορικά στοιχεία και συνδέσμους γεωγραφίας. Δίνει ιδιαίτερο βάρος στη γεωγραφία της Ελλάδας.

1. Περιγραφή

Στο επάνω μέρος της οθόνης του χρήστη εμφανίζεται το λογότυπο της «e-Γεωγραφίας».

Το σύστημα πλοήγησης είναι σταθερό, βρίσκεται στο αριστερό τμήμα της οθόνης και περιλαμβάνει τις παρακάτω επιλογές: Οδηγίες, μεθοδολογία, σενάρια, χάρτες, προσομοιώσεις, ασκήσεις, παιχνίδια, σύνδεσμοι, απαραίτητα (πληροφορίες για τις τεχνικές προδιαγραφές του υπολογιστή του χρήστη). Στο κάτω αριστερό άκρο βρίσκεται η επιλογή «Ελλάδα» που παρέχει ένα ευρετήριο γεωγραφικών στοιχείων του ελλαδικού χώρου.

Στο κεντρικό μέρος της οθόνης παρουσιάζεται το περιεχόμενο που επέλεξε ο χρήστης.

2. Χαρακτηριστικά

2.1 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Οι βασικές σελίδες του δικτυακού τόπου είναι κατασκευασμένες σε γλώσσα HTML που περιλαμβάνουν και στοιχεία της γλώσσας JavaScript.

Για τη θέαση των σελίδων προτείνουμε τη χρήση των φυλλομετρητών Internet Explorer 6+, Mozilla Firefox 1.5+ (με άλλους φυλλομετρητές έχουν παρατηρηθεί μικρές διαφοροποιήσεις στην απεικόνιση των σελίδων) με ενσωματωμένα τα πρόσθετα (plugins) Macromedia Flash Player 6+ και Macromedia Sockwave Player 10. Επίσης πρέπει να είναι εγκαταστημένη στους υπολογιστές η «εικονική μηχανή Java» (Java Virtual Machine) και να επιτρέπεται η εμφάνιση «ενεργού περιεχομένου» στον φυλλομετρητή. Όλα τα απαραίτητα πρόσθετα προσφέρονται στους χρήστες μέσω της σελίδας «Απαραίτητα» του κεντρικού μενού πλοήγησης. Προτεινόμενη ανάλυση οθόνης 1024 X 768 pixels.

Για την απρόσκοπτη πλοήγηση στις ιστοσελίδες και τις άλλες δραστηριότητες απαιτείται σύνδεση ISDN 128Kbps (προτεινόμενη ADSL 512/126)

2.2 Χαρακτηριστικά του υπολογιστικού περιβάλλοντος

Η παρουσίαση του υλικού γίνεται με τον πλέον απλό και ενιαίο τρόπο σε όλες τις κατηγορίες του δικτυακού τόπου. Όλα τα στοιχεία που συνθέτουν την κάθε ενότητα (κείμενα, εικόνες, χάρτες κλπ.) παρουσιάζονται κάθε φορά με τον ίδιο τρόπο και στην ίδια συνήθως θέση. Σε πολλές περιπτώσεις κρίθηκε απαραίτητος ο σχεδιασμός και η ενσωμάτωση αναδυόμενων παραθύρων, ώστε να διευκολυνθούν οι μαθητές κατά την εργασία τους. Αυτά περιέχουν επεξηγήσεις, οδηγίες, παρέχουν ανατροφοδότηση, πληροφορίες ή υπερσυνδέσμους προς άλλες πηγές. Διαθέτουν κατά περίπτωση λειτουργίες απόκρυψης, κουμπιά κλεισίματος, δικό τους μενού πλοήγησης κλπ.

Για την παρουσίαση των κειμένων, των τίτλων, των υπότιτλων κλπ. χρησιμοποιήθηκε η γραμματοσειρά Verdana, στην οποία η απουσία άγκιστρων αποβλέπει από τους δημιουργούς της στην ανάγνωση κειμένων από την οθόνη (Ernst-Fabian, Pullich, 2002). Το μέγεθος της γραμματοσειράς διαφοροποιήθηκε ανάλογα με το είδος του κειμένου που περιλαμβάνει (τίτλοι, υπότιτλοι, λεζάντες κλπ.). Παντού είναι διακριτή η αντίθεση ανάμεσα στο κείμενο και στο φόντο.

Η ροή των περιεχομένων κάθε ενότητας που επιτυγχάνεται με το σύστημα πλοήγησης αφήνεται στις επιλογές του χρήστη ή είναι ανάλογη με τις οδηγίες που δίνονται κάθε φορά στα φύλλα εργασίας. Η ενότητα «Ασκήσεις» περιλαμβάνει διαβαθμισμένες ασκήσεις (από τις ευκολότερες προς στις δυσκολότερες) η κάθε μια εκ των οποίων διαθέτει ένα δικό της σειραϊκό σύστημα πλοήγησης (προηγούμενη – επόμενη).

Οι σελίδες είναι οργανωμένες με τέτοιο τρόπο ώστε να εξυπηρετούν την υλοποίηση των διδακτικών σεναρίων που περιλαμβάνονται στην ενότητα «Σενάρια».

Το περιεχόμενο της ενότητας αυτής (φύλλα εργασίας, οδηγίες χρήσης για τον εκπαιδευτικό) έχει ιεραρχηθεί σε δύο επίπεδα. Με την επιλογή του κατάλληλου σεναρίου ο χρήστης έχει άμεση πρόσβαση στο φύλλο εργασίας, ενώ παράλληλα παρέχονται στο πάνω

μέρος της οθόνης σύνδεσμοι σε ένα δεύτερο επίπεδο πληροφοριών που περιέχει το «φύλλο οδηγιών για τον εκπαιδευτικό» και το φύλλο εργασίας σε μορφή εγγράφου word που καθιστά δυνατή την αξιοποίησή του σε έντυπη μορφή.

2.3 Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά

Ο δικτυακός τόπος «e-Γεωγραφία» εμπεριέχει στοιχεία που δείχνουν να έχει δεσμούς τόσο με γνωστικιστικές (το περιεχόμενό του παρουσιάζεται δομημένο σε κατηγορίες) όσο και με κονστрукτιβιστικές θεωρίες μάθησης (αποτελεί ένα μαθησιακό περιβάλλον που παρέχει στο χρήστη/ μαθητή εργαλεία και υλικό που μπορεί να επεξεργαστεί κατά την κρίση και επιλογή του).

Παρ' όλ' αυτά αφετηρία για την ανάπτυξη του και των σεναρίων διδασκαλίας που τον συνοδεύουν αποτέλεσαν οι θεωρίες για την «εγκατεστημένη μάθηση» (situated Learning) (Tulodziecki & Herzog, 2002).

Στοιχεία τόσο του ίδιου του δικτυακού τόπου όσο και των σεναρίων διδασκαλίας οδηγούν τον εκπαιδευτικό στη δημιουργία ενός μαθησιακού περιβάλλοντος στο πλαίσιο του οποίου θα κινηθούν οι μαθητές (Mandl κ.ά. 2002):

Η θεματολογία κάθε σεναρίου πραγματεύεται ένα σύνθετο κάθε φορά ζήτημα, που παρουσιάζεται με πολλές πτυχές και που με την κατάλληλη διδακτική προσέγγιση μπορεί να αναδειχθεί σε ένα σύνθετο πρόβλημα. Η παροχή στο χρήστη κατάλληλου κάθε φορά υλικού του δίνει τη δυνατότητα να μελετήσει το θέμα άμεσα συνδεδεμένο με τον πραγματικό κόσμο. Το ίδιο το θέμα δίνεται προς μελέτη καταναμεμημένο σε δευτερεύοντα θέματα, παρέχοντας τη δυνατότητα στο μαθητή να το εξετάσει από πολλές οπτικές γωνίες. Τα σεναρία διδασκαλίας αφήνουν τον εκπαιδευτικό ελεύθερο να δώσει, με τις κατάλληλες διδακτικές ενέργειες, τη δυνατότητα στους μαθητές για έκφραση και αναστοχασμό. Τέλος προσφέρει ένα περιβάλλον που μπορεί να στηρίξει τη συνεργατική δράση των μαθητών και των μαθητριών.

Συμπεριφοριστικές θεωρίες μάθησης αποτέλεσαν τη βάση για την ανάπτυξη ασκήσεων εξάσκησης (drill and practice).

Το διδακτικό πλαίσιο αξιοποίησης του δικτυακού τόπου μέσα από τα προτεινόμενα σεναρία διδασκαλίας ακολουθεί αρχές της ολιστικής διδασκαλίας και μάθησης, προσανατολισμένης στην ενεργοποίηση του μαθητή (Brumfit κ.ά., 2001). Με αφετηρία τους στόχους της εκάστοτε ενότητας το κεντρικό θέμα της ανάγεται σε πρόβλημα το οποίο καλούνται να λύσουν οι μαθητές με εργασίες και δραστηριότητες. Αυτές δεν είναι αποκομμένες από την καθημερινή ζωή των παιδιών, ανταποκρίνονται στο επίπεδο ανάπτυξής τους προάγοντάς το παράλληλα.

Διδακτική αξιοποίηση

Για την προετοιμασία και οργάνωση του μαθήματος παρέχεται στον εκπαιδευτικό ένα φύλλο οδηγιών που περιλαμβάνει τους στόχους της ενότητας που απορρέουν από το ΑΠΣ, τις βασικές έννοιες που πραγματεύεται η ενότητα, τις προαπαιτούμενες γνώσεις και δεξιότητες των μαθητών, τη μεθοδολογία προσέγγισης του θέματος, αξιοποίηση προαιρετικών δραστηριοτήτων και πιθανά τεχνικά προβλήματα. Με βάση αυτό και τα φύλλα εργασίας που το συνοδεύουν οργανώνει και διαμορφώνει το μαθησιακό περιβάλλον που απαιτείται για την επίτευξη των στόχων

Αρχικά ο εκπαιδευτικός εισάγει το θέμα της ενότητας αξιοποιώντας προηγούμενες εμπειρίες των μαθητών (Tulodziecki, 1996). Καθορίζεται το πρόβλημα που πρέπει να επιλυθεί, οι στόχοι που πρέπει να επιτευχθούν, το υλικό που θα αξιοποιηθεί καθώς και η μεθοδολογία που θα ακολουθήσουν οι μαθητές για την επίλυση της εργασίας τους. Οι μαθητές εργάζονται ομαδοσυνεργατικά.

Χωρίζονται σε ομάδες των 2-3 παιδιών ανά σταθμό εργασίας. Ένας από τους μαθητές αναλαμβάνει τη συμπλήρωση του φύλλου εργασίας και όλοι μαζί συλλέγουν, αναλύουν και αξιολογούν πληροφορίες που βρίσκουν στο δικτυακό τόπο «e-γεωγραφία» είτε στο διαδίκτυο, συνθέτουν τα στοιχεία και βγάζουν τα δικά τους συμπεράσματα.

Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι κυρίως καθοδηγητικός, συμβουλευτικός, υποστηρικτικός και εμπνευστικός.

Η αξιολόγηση επίτευξης των στόχων μπορεί να γίνει με τις ασκήσεις που περιλαμβάνονται στην τελευταία ενότητα των δραστηριοτήτων.

Εφαρμογή - αξιολόγηση

1. Δείγμα

Η αξιολόγηση έγινε με τη βοήθεια 42 μαθητών της Δ' τάξης (12 κορίτσια και 10 αγόρια) στο 10^ο Δημοτικό Σχολείο Κορυδαλλού και της Ε' τάξης (10 κορίτσια και 10 αγόρια) στο 11^ο Δημοτικό Σχολείο Ευόσμου). Όλοι οι μαθητές κατείχαν βασικές δεξιότητες χειρισμού ηλεκτρονικού υπολογιστή και πλοήγησης σε ιστοσελίδες.

Η ενότητα που αξιολογήθηκε ήταν: «Κλίμα και καιρός. Το κλίμα της Ελλάδας» (συγκεκριμένα οι υποενότητες «Παράγοντες που επηρεάζουν το κλίμα της Ελλάδας» και «Κλιματικοί τύποι του κλίματος της Ελλάδας») που περιλαμβάνεται στο εγχειρίδιο «Γνωρίζω την Ελλάδα» (ΟΕΔΒ, 2006) του μαθήματος Γεωγραφία Ε' Δημοτικού.

Ως δείγμα ελέγχου των αποτελεσμάτων της διδασκαλίας χρησιμοποιήθηκαν 19 μαθητές (11 αγόρια και 8 κορίτσια) του τμήματος Ε' του 11^{ου} Δημοτικού Σχολείου Ευόσμου που διδάχτηκαν τη συγκεκριμένη ενότητα με τον «παραδοσιακό» τρόπο (βιβλίο μαθητή, χάρτες-εικόνες, διάλεξη του δασκάλου).

2. Μεθοδολογία

Τα παιδιά αφού έλαβαν τις οδηγίες και τα φύλλα εργασίας, εξερεύνησαν μόνα τους το δικτυακό τόπο, ενώ παράλληλα ο δάσκαλος επέβλεπε και παρέμβαινε όπου αυτός έκρινε σκόπιμο.

Στη συνέχεια συμπλήρωσαν τα φύλλα εργασίας, όπως προβλεπόταν από το σενάριο, και ακολούθησε συζήτηση που αφορούσε κυρίως τις εντυπώσεις των μαθητών από τη νέα προσέγγιση της διδασκαλίας. Παράλληλα πραγματοποιήθηκε η διδασκαλία της ίδιας ενότητας στο δείγμα ελέγχου (τμήμα Ε' 1).

Στη συνέχεια διαλέξαμε τυχαία 5 μαθητές του τμήματος Ε' 1 και 5 μαθητές του τμήματος Ε' 2 στους οποίους δόθηκε ερωτηματολόγιο δύο ερωτήσεων ανοιχτού τύπου. Οι ερωτήσεις ήταν: α) Πώς επηρεάζει η οροσειρά της Πίνδου το κλίμα της Ελλάδας και β) Ποιοι είναι οι κυριότεροι κλιματικοί τύποι του κλίματος της Ελλάδας; Να περιγράψετε τα κυριότερα χαρακτηριστικά τους.

Οι ερωτήσεις αυτές επιλέχθηκαν προκειμένου να διαπιστώσουμε τις πιθανές ποιοτικές επιπτώσεις στο γνωστικό περιεχόμενο των απαντήσεων των μαθητών, εξαιτίας της χρήσης των προσομοιώσεων και των διαδραστικών χαρτών από τους μαθητές του Ε' 2. (Μπέλλου, 2003).

Η διδασκαλία διήρκεσε 2 διδακτικές ώρες και η αξιολόγηση 45 λεπτά περίπου.

3. Η Διδακτική πρόταση: «Κλίμα – Καιρός και το κλίμα της Ελλάδας»

Η διδακτική αξιοποίηση της ενότητας «Κλίμα, καιρός και το κλίμα της Ελλάδας» με τη χρήση του διαδικτυακού τόπου «e-Γεωγραφία» βασίστηκε σε φύλλα εργασίας. Αυτά, σε συνδυασμό με τα φύλλα οδηγιών για τον εκπαιδευτικό, οδηγούν σε μια πρόταση αξιοποίησης του υλικού του διαδικτυακού τόπου με στόχο να δώσει τις κατευθυντήριες γραμμές στον

εκπαιδευτικό για την ανάπτυξη δικών του σεναρίων διδασκαλίας, αντικαθιστώντας ή τροποποιώντας τα υπάρχοντα φύλλα εργασίας.

3.1 Προετοιμασία

Η προετοιμασία του μαθήματος βασίστηκε στο φύλλο οδηγιών που παρέχει ο διαδικτυακός τόπος. Με βάση τους στόχους, τις προαπαιτούμενες γνώσεις και την αναφορά στα πιθανά τεχνικά προβλήματα οργανώθηκε το κατάλληλο μαθησιακό περιβάλλον για την επίτευξη των στόχων.

3.2 Τα φύλλα εργασίας

Το σενάριο «Κλίμα, καιρός και το κλίμα της Ελλάδας» αποτελείται από 4 φύλλα εργασίας από τα οποία αξιολογήθηκαν το 3^ο και 4^ο.

4. Κλίμα- καιρός (διάκριση των δύο εννοιών)

5. Δελτίο καιρού – Πρόγνωση καιρού (εξοικείωση με όρους της μετεωρολογίας)

6. Παράγοντες που επηρεάζουν το κλίμα της Ελλάδας

7. Κλιματικοί τύποι του κλίματος της Ελλάδας

Παρακάτω παρουσιάζεται συνολικά η διδακτική πρόταση.

7.1.1 Κλίμα- καιρός

- Αξιοποιούνται δύο κείμενα. Το πρώτο αναφέρεται στο κλίμα της Ελλάδας, ενώ το δεύτερο είναι ένα δελτίο πρόγνωσης καιρού της Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας. Οι μαθητές καλούνται να απαντήσουν σε σχετικές ερωτήσεις προκειμένου να διακρίνουν τις δύο έννοιες.
- Εξάγεται ως συμπέρασμα ο ορισμός των εννοιών.
- Ακολουθεί άσκηση εμπέδωσης για το ίδιο θέμα.

7.1.2 Δελτίο καιρού – Πρόγνωση καιρού

- Εισάγεται μια προβληματική κατάσταση:
«Σκοπεύουμε να πάμε εκδρομή για το τριήμερο της Καθαρής Δευτέρας και θα πρέπει να πάρουμε μια σειρά από αποφάσεις.
Θα είναι καλός ο καιρός, θα βρέξει, θα έχει αεράκι να σηκωθεί ο αετός;»
- Τα παιδιά μελετούν το δελτίο πρόγνωσης καιρού για το τριήμερο της Καθαρής Δευτέρας και έρχονται σε επαφή με τους όρους και τους συμβολισμούς που χρησιμοποιούνται σ' ένα δελτίο πρόγνωσης καιρού και στον αντίστοιχο χάρτη.
- Ακολουθεί αναφορά στην παραδοσιακή μετεωρολογία, δηλ. στις πρακτικές προβλέψεις για την πρόγνωση του καιρού και σύγκριση με τη σύγχρονη μετεωρολογία. Έτσι αναφέρονται τα μετεωρολογικά όργανα και η χρησιμότητά τους, οι δορυφορικές φωτογραφίες, τα στοιχεία του καιρού, ο τρόπος που εργάζονται οι μετεωρολόγοι κλπ.
- Το φύλλο εργασίας συνεχίζεται με την αναζήτηση πληροφοριών από το δικτυακό τόπο του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών σχετικά με τον καιρό που θα επικρατεί τις επόμενες ημέρες στον τόπο που ζουν τα παιδιά και τη συμπλήρωση σχετικού πίνακα.
- Τέλος ζητάμε από τα παιδιά να συντάξουν ένα δελτίο καιρού μελετώντας έναν χάρτη πρόγνωσης καιρού κι έπειτα να φτιάξουν τον δικό τους χάρτη πρόγνωσης με βάση ένα δοσμένο δελτίο καιρού.

7.1.3 Παράγοντες που επηρεάζουν το κλίμα της Ελλάδας (αξιολογήθηκε)

Στο τρίτο φύλλο δραστηριοτήτων μελετούμε τους παράγοντες που επηρεάζουν το κλίμα μιας περιοχής.

- Για να δείξουμε πώς επηρεάζει η οροσειρά της Πίνδου τις βροχοπτώσεις στην Ανατολική και Δυτική Ελλάδα, ζητούμε να κάνουν σύγκριση οι μαθητές στα κλιματικά δεδομένα βροχοπτώσεων ανάμεσα σε δύο ορεινές πόλεις της Ελλάδας, που απέχουν εξίσου από τη θάλασσα: τα Γιάννενα και την Κοζάνη.
- Μετά την επεξεργασία των σχετικών πινάκων καλούμε τους μαθητές να δουν μια **προσομοίωση** στην οποία εξηγείται η επίδραση της οροσειράς της Πίνδου στο κλίμα των πόλεων αυτών και κατ' επέκταση στο κλίμα Αν. και Δυτ. Ελλάδας
- Με παρόμοιο τρόπο γίνεται και η μελέτη για το ρόλο που παίζει η απόσταση μια περιοχής από τη θάλασσα (Σέρρες – Καβάλα) και το υψόμετρο (Αγρίνιο – Γιάννενα). Σε όλες τις περιπτώσεις φροντίσαμε να επιλέξουμε περιοχές που οι υπόλοιποι παράγοντες να είναι κατά το δυνατόν ίδιοι και να αλλάζει μόνο ο προς μελέτη παράγοντας.

7.1.4 Κλιματικοί τύποι του κλίματος της Ελλάδας (αξιολογήθηκε)

Στο τελευταίο φύλλο δραστηριοτήτων παρουσιάζουμε τους κλιματικούς τύπους της Ελλάδας.

- Αρχικά οι μαθητές ανοίγουν το σχετικό *διαδραστικό* χάρτη. Κάνοντας κλικ στο *υπόμνημα του χάρτη* εμφανίζεται η περιγραφή του αντίστοιχου κλιματικού τύπου. Με κλικ στις πόλεις εμφανίζονται τα κλιματικά στοιχεία μέσης μηνιαίας βροχόπτωσης και θερμοκρασίας. Οι λειτουργίες αυτές θα χρησιμοποιηθούν στη συνέχεια από τους μαθητές στη μελέτη των κλιματικών τύπων. Τέλος υπάρχει και η δυνατότητα εμφάνισης – απόκρυψης του γεωφυσικού χάρτη για την περίπτωση που θέλουμε να συνδέσουμε κλιματικά στοιχεία σε σχέση με γεωφυσικούς παράγοντες.
- Το φύλλο εργασίας συνεχίζεται με τη μελέτη των κλιματικών τύπων μέσα από μια σειρά από ερωτήσεις και επεξεργασία πινάκων και γραφημάτων κλιματικών στοιχείων με τελικό στόχο να κατανοήσουν οι μαθητές πως το κλίμα της Ελλάδας παρουσιάζει εξαιρετική ποικιλομορφία αλλά σε γενικές γραμμές χαρακτηρίζεται ως μεσογειακό.
- Στο τέλος υπάρχει η δυνατότητα να εξασκηθούν οι μαθητές με σχετικές ασκήσεις που αφορούν στο σύνολο των δραστηριοτήτων, αλλά ο τρόπος που θα χρησιμοποιηθούν εξαρτάται από το σχεδιασμό που θα κάνει ο κάθε εκπαιδευτικός.

Αποτελέσματα

Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης αφορούσαν σε δύο σκέλη.

α) Τη διεξαγωγή μιας διδασκαλίας Γεωγραφίας με τη χρήση δικτυακού τόπου (ενδιαφέρον των μαθητών, δυσκολίες, τεχνικά προβλήματα, χρόνος διδασκαλίας) και β) Τα μαθησιακά αποτελέσματα και το βαθμό επίτευξης των διδακτικών στόχων.

Ως προς το πρώτο σκέλος τα αποτελέσματα προέκυψαν από την παρατήρηση του ρυθμού εργασίας και από τη συζήτηση που επακολούθησε με τους μαθητές και ήταν τα ακόλουθα:

- Οι μαθητές έδειξαν μεγάλο ενδιαφέρον κατά την ενασχόλησή τους και δεν παρουσίασαν σημάδια κόπωσης ή ανησυχίας.
- Οι μαθητές προσπερνούσαν γρήγορα τις παρουσιάσεις και αναφορές πληροφοριακών στοιχείων που αποτελούν σημαντικό μέρος του δικτυακού τόπου και αναζητούσαν τα εκπαιδευτικά παιχνίδια ή τις προβολές-προσομοιώσεις με κινούμενη εικόνα όπου αφιέρωναν και το μεγαλύτερο μέρος του χρόνου τους.
- Δεν είχαν την υπομονή να διαβάζουν τα μεγάλα κείμενα.
- Χρησιμοποίησαν χωρίς προβλήματα τα μενού πλοήγησης, όμως έγινε φανερό πως ήταν απαραίτητη η εξοικείωση ορισμένων μαθητών με τους συμβολισμούς, τη λειτουργία των μενού και των άλλων δεξιοτήτων οθόνης.

- Δεν δυσκολεύτηκαν στη χρήση των προσομοιώσεων.
 - Δεν παρουσιάστηκαν τεχνικά προβλήματα ή καθυστέρηση στην εμφάνιση των σελίδων.
 - Η διδασκαλία ολοκληρώθηκε στον προβλεπόμενο χρόνο.
- Από τον έλεγχο των συμπληρωμένων φύλλων εργασίας διαπιστώσαμε πως οι στόχοι του Αναλυτικού προγράμματος επιτεύχθηκαν σε μεγάλο βαθμό.

Από την επεξεργασία του ερωτηματολογίου προέκυψε η διαπίστωση πως οι μαθητές που χρησιμοποίησαν το δικτυακό τόπο απάντησαν στις ερωτήσεις με μεγαλύτερη ευχέρεια, ενώ ήταν σε θέση να εξηγήσουν και να περιγράψουν με ακριβέστερο και πιο αναλυτικό τρόπο τα προς μελέτη φαινόμενα – έννοιες.

Συμπεράσματα

Βασικό αντικείμενο της πρότασής μας αποτελεί η παρουσίαση μιας μαθησιακής διαδικασίας που ακολουθεί δύο πορείες.

Αφενός οι μαθητές ταξιδεύουν στα μονοπάτια μιας εκπαιδευτικής διαδικτυακής εφαρμογής, με όλα τα θετικά αποτελέσματα που προσδίδουν τα πολυμεσικά της στοιχεία στη διδακτική πράξη (Μικρόπουλος, 2003), αφετέρου δε εξασκούνται και αξιολογούνται μέσω των εργαλείων που διαθέτει το πρόγραμμα.

Το χαρακτηριστικό όμως που προσδίδει μια δυναμική και στις δυο αυτές διαδρομές, είναι ότι όλοι οι μαθητές εκτίθενται σε μια πλειάδα αντιληπτικών ικανοτήτων και δεξιοτήτων, οι οποίες αφορούν τη διαθεματική σύλληψη, την κριτική επεξεργασία και τη δημιουργική αξιοποίηση της παρεχόμενης πληροφορίας. Το χαρακτηριστικό αυτό ενισχύεται από τα εκπαιδευτικά σενάρια και φύλλα εργασίας που μπορεί να βρει ο εκπαιδευτικός ή οι μαθητές εφόσον συνδεθούν με το δικτυακό τόπο <http://geogr.eduportal.gr> (σημ: οι εισηγητές είναι και διαχειριστές του).

Συνάμα ο κάθε μαθητής εξασκείται και αξιολογείται σε ένα ευχάριστο και ελκυστικό περιβάλλον που στόχο του έχει να ενθαρρύνει και να ενισχύει την συνεχή προσπάθεια για μάθηση. Αυτό επιτυγχάνεται με τη συμμετοχή πολλών αισθήσεων κατά τη διαδικασία της μάθησης (Μεσσήνης & Παπαβασιλείου, 1999) και μέσω των εκπαιδευτικών παιχνιδιών.

Ο δικτυακός τόπος «*e-γεωγραφία*», υλοποιήθηκε με άξονα το νέο μαθησιακό περιβάλλον, μέσα στο οποίο οι μαθητές ατομικά ή οργανωμένοι σε ομάδες όποτε αυτό κριθεί αναγκαίο και εφοδιασμένοι με τα εργαλεία των Νέων Τεχνολογιών, αναζητούν, διαχειρίζονται και αξιοποιούν με δημιουργικό τρόπο τη νέα γνώση που επεκτείνεται στο χώρο του διαδικτύου, έτσι ώστε να ισχυροποιήσουν τη θέση τους στις αυξημένες απαιτήσεις της σημερινής κοινωνίας της γνώσης και της πληροφορίας.

Ταυτόχρονα έγινε προσπάθεια ώστε το διδακτικό υλικό να ικανοποιεί δύο απαιτήσεις: α) να είναι κατασκευασμένο σε τέτοια μορφή ώστε να είναι δυνατή η εύκολη αναβάθμιση και τροποποίησή του και β) να εξυπηρετεί μεν τα σενάρια για τα οποία δημιουργήθηκε, αλλά να είναι και πλήρως λειτουργικό. Με το σχεδιασμό αυτό κάθε επιμέρους «ψηφίδα εκπαιδευτικού υλικού» είναι δυνατόν να ξαναχρησιμοποιηθεί και να προσαρμοστεί εύκολα σε νέα σενάρια και εκπαιδευτικά προγράμματα (Κουτλής, κ.ά.2000). Έτσι πιστεύουμε πως δίνουμε μια διέξοδο στο πρόβλημα που αντιμετωπίζουν συχνά οι εκπαιδευτικοί στην αναζήτηση εκπαιδευτικού υλικού που να καλύπτει περισσότερες της μιας διδακτικές ενότητες αλλά και να προσαρμόζεται εύκολα στα παιδαγωγικά-μαθησιακά δεδομένα των τάξεών τους (Βρασιδάς & Ρετάλης, 2005).

Επομένως συμπεραίνουμε πως όχι μόνο είναι δυνατή η υλοποίηση της διδακτικής προσέγγισης που προτείνουμε (εφόσον βέβαια υπάρχει η υλικοτεχνική υποδομή) αλλά και τα μαθησιακά αποτελέσματα έχουν καλύτερα ποιοτικά χαρακτηριστικά.

Μελλοντικά σχέδια

Στα μελλοντικά μας σχέδια έχουμε ως στόχο να διευρύνουμε τον κύκλο των συνεργατών του e-Γεωγραφία με εκπαιδευτικούς που έχουν κάποιες αυξημένες δεξιότητες στην αναζήτηση και αξιολόγηση πηγών και στοιχείων, στη σύνθεση σεναρίων διδασκαλίας, στη δημιουργία γραφικών και άλλου πολυμεσικού υλικού.

Μακροπρόθεσμος στόχος μας είναι να υλοποιήσουμε σεναρία διδασκαλίας που να καλύπτουν το μεγαλύτερο μέρος της ύλης του ΑΠΣ και να επεκταθούμε και σε άλλους τομείς της Παγκόσμιας γεωγραφίας, της Φυσικής γεωγραφίας και της Ανθρωπογεωγραφίας.

Η συνεχής επικοινωνία και συνεργασία με τους χρήστες (εκπαιδευτικούς και μαθητές) κατά την υλοποίηση των σεναρίων ελπίζουμε να συνεισφέρει στον εμπλουτισμό και την περαιτέρω βελτίωση.

Σημειώνουμε πως ο δικτυακός τόπος αξιολογήθηκε από την επιτροπή των ελληνικών βραβείων ψηφιακής δημιουργίας “Möbius 2006” και συμμετείχε το Νοέμβριο 2006 στην τελική φάση του διαγωνισμού στην κατηγορία «Εκπαίδευση».

Παραπομπές

- Βρασιδάς, Χ., Ρετάλης, Σ., κ.ά. (2005). Οι προηγμένες τεχνολογίες διαδικτύου στην υπηρεσία της μάθησης: Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη υλικού διαδικτυακής μάθησης, σελ. 65, Αθήνα: Καστανιώτης
- Βακαλούδη, Α. (2003). Διδάσκοντας και μαθαίνοντας με τις νέες τεχνολογίες: Θεωρία και πράξη, Αθήνα: Πατάκη
- Γαλανή, Λ., Κατσαρός, Γ., Κατσίκης, Α. & Τσουνάκος, Θ. (2004), Γεωγραφία Ε΄ τάξης: Γνωρίζω την Ελλάδα, Αθήνα: Ο.Ε.Δ.Β.
- Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών, ΦΕΚ τ.Β΄ 1366, 1373, 1374, 1375, 1376 / 18 – 10 – 2001, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο
- Κόμης Β., Δημητρακοπούλου Α., Ράπτης Α. (2002). Οι θέσεις της ΕΤΠΕ για το Εκπαιδευτικό Λογισμικό. Κείμενο εργασίας μετά από πρόσκληση της Επιτροπής Στρατηγικής για την Πληροφορική στην Εκπαίδευση (ΕΣΠΕ) του ΥΠ.Ε.Π.Θ. Διαδίκτυο: <http://www.clab.edc.uoc.gr/etpe/main.htm> (θέαση 01/2007).
- Κουτλής, Μ., Κυνηγός, Χ., Τσιρώνης, Γ., Κυρίμης, Κ., Δεκόλη, Μ., Βασιλείου, Γ. (2000), «Αβάκιο», ένα μαθησιακό περιβάλλον βασισμένο σε ψηφίδες λογισμικού, Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου «Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση», 309-322, Πάτρα
- Κούτρα, Χρ. & Midoro, V. (2001). Νέες Τεχνολογίες της πληροφορίας στη σχολική εκπαίδευση: Η ευρωπαϊκή και η διεθνής πραγματικότητα, 20, Αθήνα: Ίδρυμα Μελετών Λαμπράκη
- Μεσσήνης, Ι. & Παπαβασιλείου, Σ. (2001), Θεωρία και Τεχνολογία: Πολλαπλή νοημοσύνη του Gardner, Ιωάννινα
- Μικρόπουλος, Τ. Α. (2000), Εκπαιδευτικό Λογισμικό, Αθήνα: Κλειδάριθμος
- Μπέλλου, Ι. (2003), Ποιοτική αξιολόγηση μαθησιακών αποτελεσμάτων μαθητών μετά την αλληλεπίδρασή τους με εκπαιδευτικό λογισμικό, 2ο Πανελλήνιο Συνέδριο των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη, Σύρος, Μάιος
- Ο.Α.Σ.Π. – ΥΠ.Ε.ΧΩ.Δ.Ε. (2002), Τι είναι ο σεισμός και πώς μπορούμε να τον αντιμετωπίσουμε, Παραγωγή: Mellow (πολυμεσική εφαρμογή)
- Ράπτης Αρ., Ράπτη Αθ. (2002), Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της πληροφορίας: Ολική προσέγγιση, τ. Α΄, 73-76, Αθήνα
- Brumfit, C., Byram, M. (2001). Routledge Encyclopedia of language teaching and learning. Routledge.

- Ernst-Fabian, A., Pullich, L.(2003). Gestalten eines WWW-Angebots, Kurseinheit 4.1.4. Eigenes Gestalten und Verbreiten von Medienbeiträgen. Print-, Hör- und Videobeiträge, Website- Gestaltung, Hagen: Fernuniversität in Hagen.
- Mandl, H., Gruber, H., Renkl., A. (2002). Situiertes Lernen in multimedialen Lernumgebungen. In: Issing, L., Klimsa, P. (Hrsg).Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis., σελ. 139-148, Weinheim: Betz.
- Mc Nabb, M.L. (1999). Technology connections for school improvement: Teachers' guide, North Central Regional Educational Laboratory.
- Tulodziecki, H., Herzig, B. (2002) Computer und Internet im Unterricht. Medienpädagogische Grundlagen und Beispiele, Berlin: Cornelsen Scriptor.