

## Γεωγραφία Ε' Δημοτικού με χρήση ΤΠΕ: «Η ζωή στα ποτάμια και τις λίμνες της χώρας μας»

Λαφάρα Αναστασία<sup>1</sup>, Τζώρτζης Ιωάννης<sup>2</sup>

Εκπ/κός, Δ/ντρια 6ου Δ.Σ. Νάουσας, Msc στις Επιστήμες της Αγωγής

[Analafara@gmail.com](mailto:Analafara@gmail.com)

Πτυχιούχος της Φιλολογίας της Φιλοσοφικής Σχολής του ΑΠΘ

[giannistzw@hotmail.com](mailto:giannistzw@hotmail.com)

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το σενάριο απευθύνεται στους μαθητές της Ε' τάξης του Δημοτικού Σχολείου και αφορά στο μάθημα της Γεωγραφίας με χρήση του σχολικού εργαστηρίου των ΤΠΕ. Ασχολείται με τη χρησιμότητα του νερού στη ζωή του ανθρώπου και στο περιβάλλον και το ρόλο του ανθρώπου στην αιεφόρο χρήση του. Εμπεριέχει αναφορές και αναλύσεις σε διδακτικά αντικείμενα που σχετίζονται με τη χρήση των ΤΠΕ (χρήση και περιήγηση στα λογισμικά Google earth, Word, Internet explorer, Outlook express, Hot Potatoes, μηχανή αναζήτησης google), τη Γλώσσα (παραγωγή γραπτού λόγου, ανάδειξη της επιχειρηματολογικής προσέγγισής του και της επιστολικής μορφής) και τη Φυσική (κατασκευή φράγματος).

**ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:** Διδακτικό σενάριο, φύλλα εργασιών

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παρόν διδακτικό σενάριο δίνει τη δυνατότητα στα παιδιά με τη βοήθεια των ΤΠΕ να επισκεφτούν εικονικά κοντινές και απομακρυσμένες λίμνες, ποτάμια, υδροβιότοπους και φράγματα και να προβληματιστούν σε σχέση με την παρέμβαση του ανθρώπου στο φυσικό περιβάλλον και τα προβλήματα που αυτή (η παρέμβαση) μπορεί να δημιουργήσει.

Η έννοια του «διδακτικού σχεδιασμού», αφορά στην εφαρμογή ενός διδακτικού μοντέλου σε θέματα διδασκαλίας ή αφορά μια διδακτική ενότητα και όχι μόνο στη διδασκαλία με έναν γενικό τρόπο (Χριστιάς, 1992, σελ. 98–99). Όπως και οι Ράπτης & Ράπτη (2004, σελ.8) υποστηρίζουν, οι υπολογιστές ως μέσα έκφρασης, επεξεργασίας και επικοινωνιακής ανταλλαγής πληροφοριών, σημασιών, σκέψεων, ιδεών και νοημάτων, προβάλλουν σημαντικές διευκολύνσεις κατά τη διδακτική αξιοποίησή τους ενώ ταυτόχρονα αναδύουν νέους ρόλους και νέα περιβάλλοντα μάθησης.

Η αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών κατά την εξέλιξη ενός σχολικού μαθήματος βοηθάει και εμπλουτίζει με τρόπο εναλλακτικό το διδακτικό σχεδιασμό. Με αυτήν την έννοια, διατηρείται ο χαρακτήρας της ευελιξίας και της «ανοιχτότητας» που προσφέρουν αυτές οι τεχνολογίες, ενισχύοντας δημιουργικά τη μαθησιακή πράξη. Καλλιεργούνται οι ικανότητες αυτοκριτικής, ικανότητες που βοηθούν τα παιδιά να σκέφτονται συνεχώς τις δικές τους επιλογές και αποφάσεις, τις αξίες τους και τις στάσεις τους ώστε να είναι έτοιμα να τις αναθεωρήσουν (Κοσσυβάκη, 1997, σελ.264- Παπαστεργίου, 2004). Ταυτόχρονα μέσα από την αλληλεπίδραση που προσφέρουν οι

νέες τεχνολογίες, βοηθούν τον χρήστη να μετατραπεί από παθητικό δέκτη σε ενεργό μέλος της μαθησιακής διαδικασίας (Παναγιωτακόπουλος, 2003).

Το περιεχόμενο και οι σκοποί της συγκεκριμένης διδακτικής ενότητας σχετίζονται με τον προβληματισμό και τη διαμόρφωση οικολογικής συνείδησης, με την προϋπόθεση η βάση του οικολογικού προβληματισμού να έχει σχέση περισσότερο με την αλλαγή της ανθρώπινης συμπεριφοράς παρά με την τεχνολογική πρόοδο και την επιστημονική αντιμετώπιση (Maloney & Ward, 1973). Έτσι, οι γνώσεις και η ευαισθητοποίηση του ατόμου στη βάση ενός σχεδιασμένου και καλά οργανωμένου προγράμματος, οφείλει να έχει διάρκεια, συνέχεια και συνοχή, ώστε να οδηγήσει τα παιδιά να αποκτήσουν θετικότερη στάση απέναντι στο περιβάλλον και την προστασία του, βιώνοντας παράλληλα συναισθήματα φιλικότερα προς αυτό (Fortner & Teater, 1980· Fortner & Mayer, 1983· Αναστόπουλος, 2005). Μέσα από μια τέτοια προσέγγιση, η γνώση και η κατανόηση που αποκτούν τα παιδιά, τα κάνουν ικανά να βρουν και ν' αναδείξουν εναλλακτικές λύσεις, επιλογές και δράσεις που θα βασίζονται σε ασφαλή συμπεράσματα (Φλογαΐτη, 2005). Εξάλλου, η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης και οι εκπαιδευτικοί στόχοι που αυτή υπηρετεί περιλαμβάνουν ένα ευρύ φάσμα επιστημονικών πεδίων, που διαπερνά το σχεδιασμό και την εφαρμογή πολλών διδακτικών πρακτικών (United Nations Decade of Education for Sustainable Development 2005-2014, p.16). Σε αυτή τη βάση προσέγγισης το εκπαιδευτικό σενάριο οφείλει να έχει στόχο να οδηγήσει το μαθητή σε ένα ευρύτερο αναστοχασμό της πρακτικής και της καθημερινότητάς του (Freire, 1998· Γρόλλιος 2005).

### **ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ**

Το διδακτικό σενάριο που αναπτύσσεται στη συνέχεια προσεγγίζεται διαθεματικά αξιοποιώντας σε μεγάλη κλίμακα τις δυνατότητες που προσφέρουν οι νέες τεχνολογίες ως ένα εξαιρετικά σημαντικό εποπτικό μέσο στον πυρήνα της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

### **ΑΞΟΝΕΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ**

**1.** Το διδακτικό σενάριο αφορά στην διδακτική ενότητα με **τίτλο** «Η ζωή στα ποτάμια και τις λίμνες της Ελλάδας»

**2. Εκτιμώμενη διάρκεια:** 3 διδακτικές ώρες

**3. Ένταξη του διδακτικού σεναρίου στο πρόγραμμα σπουδών/προαπαιτούμενες γνώσεις**

Το σενάριο αφορά στο μάθημα της Γεωγραφίας της Ε' τάξης Δ.Σ. και συγκεκριμένα κεφάλαιο 21 (βιβλίο του μαθητή σελ. 72-74). Τα μαθήματα που εμπλέκονται είναι η Γεωγραφία, η Γλώσσα, ΤΠΕ και η Φυσική.

Χρειάζεται εργαστήριο υπολογιστών με έναν υπολογιστή ανά 2-3 παιδιά, προτζέκτορας και ηχεία.

Επίσης θα χρειαστούν τα λογισμικά: Word, internet explorer, power-point, outlook-express, google-earth, Hot Potatoes.

**4. Σκοπός του διδακτικού σεναρίου**

Οι μαθητές/τριες να κατανοήσουν τη ζωή-βιοποικιλότητα στα ποτάμια και τις λίμνες και την χρησιμότητα του νερού, να προβληματιστούν για τις αρνητικές συνέπειες των

ανθρώπων επεμβάσεων στη φύση αλλά και να προτείνουν λύσεις για την αιφόρο διαχείριση των υδάτινων πόρων.

Η διδακτική περιλαμβάνει διερευνητική, βιωματική, ανακαλυπτική και προβληματίζουσα προσέγγιση των θεμάτων που αφορούν στην ενότητα που θα διδαχτεί, προς την κατεύθυνση της εποικοδομητικής προσέγγισης της διδασκαλίας.

### **5. Επίπεδο προαποκτημένων γνώσεων**

Σε ό, τι αφορά το διδακτικό αντικείμενο τα παιδιά είναι πιθανόν να γνωρίζουν είτε με βιωματικό τρόπο είτε μέσα από τη διδασκαλία της Μελέτης Περιβάλλοντος σε προηγούμενες τάξεις, τα προβλήματα άρδευσης που αντιμετωπίζουν οι κάτοικοι μικρών πόλεων ή χωριών, υποψιάζονται για τις αρνητικές επιπτώσεις που είναι δυνατόν να προκαλέσουν οι άνθρωποι όταν παρεμβαίνουν στη φύση, όχι όμως στο μέγεθος που πραγματικά το επηρεάζουν. Επίσης γνωρίζουν αρκετά γύρω από το θέμα της ανακύκλωσης και της διαχείρισης των σκουπιδιών και της ρύπανσης του περιβάλλοντος.

Σε σχέση με τη χρήση των λογισμικών που θα χρησιμοποιηθούν τόσο ο/η ίδιος/α εκπαιδευτικός στα πλαίσια της ευέλικτης ζώνης, όσο και σε συνεργασία με τον/την συνάδελφο του ολοήμερου σχολείου έχουν φροντίσει τα παιδιά να έχουν έρθει σε επαφή με αυτά ώστε να γνωρίζουν να τα περιηγούνται και να είναι ικανά να ακολουθούν τις οδηγίες του/της εκπαιδευτικού. Επίσης τα παιδιά γνωρίζουν από πριν να γράφουν στο word και να αποθηκεύουν στην επιφάνεια εργασίας.

Προετοιμασία

Ο/η εκπαιδευτικός έχει χωρίσει τα παιδιά σε ομάδες 3 ατόμων ώστε σε κάθε ομάδα αυτός που θα χειρίζεται τον υπολογιστή να είναι εξοικειωμένος, έχουν από κοινού ορίσει τους ρόλους του κάθε παιδιού στην ομάδα κι έχει εγκαταστήσει τα λογισμικά και το βίντεο που θα χρησιμοποιηθούν στην επιφάνεια εργασίας και τα έχει ονομάσει με λέξεις κλειδιά, ώστε να είναι άμεσα αναγνωρίσιμα από τα παιδιά. Επίσης έχει εγκαταστήσει τα ηχεία και τον προτζέκτορα και τον έχει συνδέσει με τον server, ώστε να μπορούν όλες οι ομάδες να βλέπουν τόσο μέσω του προτζέκτορα όσο και μέσω του δικού τους υπολογιστή και έχει ελέγξει τη λειτουργία τους.

### **1<sup>η</sup> Δραστηριότητα- 1 διδακτική ώρα**

#### **Στόχοι**

##### Γνωστικοί:

- να μάθουν να αναγνωρίζουν τις ανθρώπινες ενέργειες που ρυπαίνουν τα ποτάμια και τις λίμνες
- να αντιληφθούν τη σπουδαιότητα της ορθής διαχείρισης του νερού σε σχέση με την προαγωγή της υγείας των ανθρώπων
- να κατανοήσουν και να καταστούν ικανοί και ικανές να προτείνουν τρόπους προστασίας των υδάτινων πόρων της χώρας μας
- να μάθουν για τη σημασία των λιμνών και ποταμών στη ζωή των ανθρώπων

##### Ψυχο-συναισθηματικοί-κοινωνικοί:

- να προβληματιστούν για την ορθολογική χρήση του γλυκού νερού στη χώρα μας και να αποκτήσουν κριτική σκέψη απέναντι στη χρήση του
- να αντιληφθούν την αναγκαιότητα να τηρούν υπεύθυνη στάση σε ζητήματα διαχείρισης των υδάτινων πόρων, ενεργώντας ως υπεύθυνοι πολίτες, στο σχολείο, στην οικογένεια, στη γειτονιά και στην ευρύτερη κοινωνία στην οποία ζουν και αναπτύσσονται

- να μάθουν να συνεργάζονται, να μοιράζονται και να επιχειρηματολογούν για τις γνώσεις και τις θέσεις τους
- να αποκτήσουν ατομική και συλλογική οικολογική συνείδηση σε σχέση με το ρόλο που μπορούν να παίξουν στη αειφόρο διαχείριση του νερού και στη μείωση και εξάλειψη του φαινομένου της ρύπανσης των λιμνών, ποταμών και θαλασσών της χώρας μας
- να μάθουν τρόπους μέσα από τους οποίους με τη βοήθεια των ΤΠΕ θα γίνουν πρεσβευτές της σωστής και αειφόρου διαχείρισης των υδάτινων πόρων

#### **Υλικά μέσα**

Υπολογιστής, Word, βίντεο αποθηκευμένο στην επιφάνεια εργασίας του κάθε υπολογιστή, προτζέκτορας και ηχεία.

#### **Περιγραφή**

Μοιράζεται το φύλλο εργασίας (1) σε κάθε ομάδα παιδιών.

Ο/η εκπαιδευτικός ρωτάει τα παιδιά για τις χρήσεις του νερού στην καθημερινή τους ζωή και τους ζητά να σκεφτούν και να κατονομάσουν ενέργειες και πρακτικές που οι άνθρωποι υιοθετούν απέναντι στη χρήση του νερού και τις κρίνουν ως ακατάλληλες (προφορικά). Αμέσως μετά προβάλλεται κατά ομάδες το power-point με ένα γράμμα από το 2070 (<http://www.youtube.com/watch?v=Q4SirjZv1b0>), όπου καταγράφεται η πιθανή κατάσταση της ανθρωπότητας λόγω της έλλειψης του νερού και αναδεικνύεται με τον πιο τραγικό τρόπο η επιτακτική ανάγκη της ορθής διαχείρισης του νερού.

Στη συνέχεια ακολουθεί συζήτηση για τις εντυπώσεις και τον προβληματισμό τους σε σχέση με τα θέματα που αγγίζει το power-point που παρακολούθησαν. Ζητείται τέλος από τα παιδιά της κάθε ομάδας, να παράξουν γραπτό λόγο αρχικά στο χαρτί και στη συνέχεια στο Η/Υ σε word για να περιγράψουν τα συναισθήματα που βίωσαν μετά την παρακολούθηση του power-point και τις πρωτοβουλίες που θα αναλάβουν για να αποτρέψουν την αλόγιστη χρήση του νερού. Στέλνουν τα συμπεράσματά τους σε διάφορους φορείς και πρόσωπα.

Δίνουν τίτλο στην εργασία τους και την αποθηκεύουν στην επιφάνεια εργασίας του υπολογιστή τους.

Η πρώτη δραστηριότητα αντιστοιχεί στο φύλλο εργασίας (1).

### **2<sup>η</sup> - 3<sup>η</sup> Δραστηριότητα (1 διδακτική ώρα)**

#### **Στόχοι**

##### Γνωστικοί:

- να μάθουν να περιηγούνται στο λογισμικό google earth και μέσα από αυτό να προσανατολίζονται σε σχέση με το τόπο όπου ζουν
- να γνωρίσουν πολλές από τις λίμνες (φυσικές και τεχνητές), ποτάμια και φράγματα της χώρας μας με τη βοήθεια του λογισμικού και να διαπιστώσουν τα προβλήματα που προκαλούν οι ανθρώπινες παρεμβάσεις στο φυσικό τους περιβάλλον
- να μάθουν για την κατασκευή ενός φράγματος

#### **Υλικά μέσα**

Υπολογιστής, βίντεο αποθηκευμένο στην επιφάνεια εργασίας του κάθε υπολογιστή, προτζέκτορας και ηχεία, το λογισμικό του google-earth και Hot Potatoes εγκαταστημένα στην επιφάνεια εργασίας.

#### **Περιγραφή**

Με τη βοήθεια του google-earth τα παιδιά επισκέπτονται και παρατηρούν τον ποταμό Αλιάκμονα, το φράγμα στην ευρύτερη περιοχή της Βεργίνας και του Άγρα στο Ν.

Πέλλης, τον υδροβιότοπο στο Δέλτα του Αλιάκμονα, του Λουδία και του Αξιού στην ευρύτερη περιοχή του Ν. Θεσσαλονίκης, τη λίμνη Βόλβη, Κορώνεια, την τεχνητή λίμνη Κερκίνη στο Ν. Σερρών και τον υδροβιότοπό της, εστιάζοντας κατάλληλα μαθαίνουν και πληροφορίες για την επιφάνειά τους, βλέπουν εικόνες όπου υπάρχουν μέσω της Wikipedia και άλλων links που εμφανίζονται στο λογισμικό και εκτός των άλλων κατανοούν ότι το λογισμικό αυτό εξυπηρετεί και διαφημιστικούς σκοπούς.

Ειδικότερα για τον υδροβιότοπο στο Δέλτα Αξιού-Λουδία και Αλιάκμονα, της Κερκίνης και τα φράγματα του Πολύφυτου, Σφηκιάς και Ασωμάτων, τα παιδιά συνδέονται με την ηλεκτρονική διεύθυνση [www.axiosdelta.blogspot.com](http://www.axiosdelta.blogspot.com) όπου βλέπουν εκτός των άλλων και υπέροχες φωτογραφίες με τη χλωρίδα και την πανίδα της περιοχής του Δέλτα του Αξιού, αλλά και αεροφωτογραφίες του φράγματος. Στη συνέχεια συζητούν για τις φυσικές και τεχνητές λίμνες καθώς και την κατασκευή φραγμάτων (Παρατηρούν ότι τα τείχη είναι πιο παχιά και ενισχυμένα κάτω και πιο λεπτά ανεβαίνοντας προς τα πάνω-Συζητούν τη σχέση του μέτρου της πίεσης με το βάθος του υγρού).

Οι δραστηριότητες 2 και 3 αντιστοιχούν στο φύλλο εργασιών (2), που δίνεται από την αρχή της 2<sup>ης</sup> διδακτικής ώρας στα παιδιά, ένα σε κάθε ομάδα παιδιών.

#### **6. Αξιολόγηση (1 διδακτική ώρα)**

Η αξιολόγηση είναι κυρίως διαμορφωτική και γίνεται κατά τη διάρκεια όλων των δράσεων και συζητήσεων για τα θέματα που ανέκυψαν στην πορεία και των δύο διδακτικών ωρών. Είναι επίσης τόσο ατομική όσο και ομαδική.

Η τελική αξιολόγηση μπορεί να γίνει με δύο τρόπους:

A. Ατομικά μέσα από το φύλλο εργασίας (3)

B. Ομαδικά με τη βοήθεια του σταυρόλεξου που θα κατασκευαστούν με τη βοήθεια του λογισμικού Hot Potatoes ειδικότερα από το J-cross, στο οποίο οι μαθητές/τριες ή θα βρουν τις αντίστοιχες ερωτήσεις που να έχουν για απαντήσεις τις πιο σημαντικές λέξεις, ή θα γράψουν κάποιες λέξεις που θεωρούν σημαντικές και θα δημιουργήσουν ένα σταυρόλεξο (προτεινόμενες λέξεις είναι ρύπανση, αειφορία, φράγμα, υδροβιότοπος, πανίδα, χλωρίδα, τεχνητή λίμνη, δέλτα, τεχνητές λίμνες Ελλάδας)

#### **7. Πιθανές δυσκολίες**

Στην περιήγηση των παιδιών με το google-earth ο/η εκπ/κός οφείλει να περνάει από κάθε ομάδα και να εξηγεί θέματα όπως την εστίαση με το + ή – με την περιήγηση βόρεια, νότια, ανατολικά και δυτικά. Πολλές φορές τα παιδιά μπερδεύονται και υπάρχει κίνδυνος να δημιουργηθεί δυσανασχέτηση και θόρυβος. Επίσης με τα διαφημιστικά μηνύματα που θα δουν μπορεί να αποπροσανατολιστεί η όλη διαδικασία του μαθήματος.

#### **8. Συμπεράσματα**

Μέσα από την παραπάνω διαδικασία, επιδιώκεται ο μαθητής να κατανοήσει και να κατακτήσει τους στόχους της διδακτικής ενότητας, αναπροσαρμόζοντας τις νοητικές του δομές, αλληλεπιδρώντας με το περιβάλλον του έτσι ώστε να οικοδομήσει τη γνώση σε προϋπάρχουσες νοητικές δομές.

Ο ρόλος του/της εκπ/κού είναι να οργανώνει και να δομεί το κατάλληλο περιβάλλον-σε επίπεδο γνωστικό αλλά και ψυχολογικό-ώστε να ωθεί το μαθητή στη ζώνη της επικείμενης ανάπτυξης, μεγιστοποιώντας έτσι τη δυνατότητα έκφρασης, διερεύνησης και αλληλεπίδρασης με σκοπό την οικοδόμηση της γνώσης (Bruner, Vygotsky, Piaget).

## 9. Βιβλιογραφία

Αναστασάτος, Ν. (2005). *Σχολείο και Περιβάλλον. Από τη θεωρία στην πράξη*. Αθήνα: Ατραπός.

Αναστόπουλος, Χ. (2005). *Στάσεις των μαθητών του Δημοτικού Σχολείου απέναντι στο θαλάσσιο περιβάλλον. Διδακτορική Διατριβή*, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Επιστημών Προσχολικής Αγωγής και Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού, Ρόδος.

Γρόλλιος, Γ. (2005). *Ο Paulo Freire και το αναλυτικό πρόγραμμα*. Θεσ/νίκη: Βάνιας

Fortner, W.R., & Teates, G.T. (1980). Baseline studies for marine education experience related to marine knowledge and attitudes, *The Journal of Environmental Education*, 11, 11-19.

Φλογαΐτη, Ε. (2006). *Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Freire, P. (1977). *Η αγωγή του καταπιεζόμενου* (μτφρ Γ. Κρητικός). Αθήνα: Ράππας.

Κοσσυβάκη, Φ. (1997). *Κριτική Επικοινωνιακή Διδασκαλία. Κριτική Προσέγγιση της Διδακτικής Πράξης*. Αθήνα: Gutenberg.

Maloney, M.P., & Ward, M.P. (1973). Ecology: Let's Hear from the people. An Objective Scale for the Measurement of Ecological Attitudes and Knowledge, *American Psychologist*, 7(28), 583-586.

Παναγιωτακόπουλος, Χ., Πιερρακέας, Χ., Πιντέλας, Π. (2003). *Το Εκπαιδευτικό Λογισμικό και η Αξιολόγησή του*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Παπαστεργίου, Μ. (2004). 'Ένα εποικοδομητικό και συνεργατικό περιβάλλον για την εκμάθηση της σχεδίασης και ανάπτυξης εκπαιδευτικών δικτυακών τόπων. Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση". Στο Μ. Γρηγοριάδου (Επιμ.), τ. Β, *Πρακτικά 4ου Πανελλήνιου συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή*, 29/9-3/10.

Ράππης, Α. & Ράππη, Α. (2004). *Μάθηση και Διδασκαλία στην εποχή της πληροφορίας* (Α' και Β' τόμος). Αθήνα: Αυτο-έκδοση.

United Nations Decade of Education for Sustainable Development 2005-2014. *International implementations Scheme*.

Χριστιάς, Ι. (1992). *Θεωρία και Μεθοδολογία της Διδασκαλίας*. Αθήνα: Γρηγόρης