

# Το WebQuest ως Εργαλείο Μάθησης στην Περιβαλλοντική Αγωγή: Διδακτική Πρόταση: «Προβλήματα του Περιβάλλοντος»

Παναγιώτης Τασσιδής<sup>1</sup>, Μαριάννα Χατζημιχαήλ<sup>2</sup>  
Παναγιώτης Αντωνίου<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Δάσκαλος Μεταπτυχιακός Φοιτητής ΤΕΦΑΑ, Δ.Π.Θ.  
[ptastsid@phyed.duth.gr](mailto:ptastsid@phyed.duth.gr)

<sup>2</sup> Δασκάλα Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια ΤΕΦΑΑ, Δ.Π.Θ.  
[mchatzim@phyed.duth.gr](mailto:mchatzim@phyed.duth.gr)

<sup>3</sup> Επίκουρος Καθηγητής ΤΕΦΑΑ, Δ.Π.Θ.  
[panton@phyed.duth.gr](mailto:panton@phyed.duth.gr)

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το Διαδίκτυο, ως πηγή πληροφορίας αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο για την υποστήριξη της διδασκαλίας και της μάθησης. Οι εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση μπορούν να υποστηρίξουν τη διδακτική πράξη και να ενισχύσουν τη μαθησιακή πρακτική. Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η παρουσίαση ενός WebQuest, μιας διδακτικής πρότασης, στο πλαίσιο της Περιβαλλοντικής Αγωγής, που έχει ως αντικείμενο την ευαισθητοποίηση των μαθητών σε περιβαλλοντικά ζητήματα, μέσα από ομαδοσυνεργατικές δραστηριότητες, αξιοποιώντας τις πληροφορίες που παρέχει το Διαδίκτυο.

**ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:** *Νέες Τεχνολογίες, Διαδίκτυο, Συνεργατική μάθηση*

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ραγδαία εξέλιξη των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) που χαρακτηρίζει την εποχή μας, καθώς και η εξάπλωση των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών σε όλους του τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας επηρεάζουν σημαντικά τα κοινωνικά δεδομένα και διαμορφώνουν νέες τάσεις. Το σχολείο με τη συμβολή της κατάλληλης εκπαιδευτικής πολιτικής έχει ως υποχρέωση τη συνεχή αξιολόγηση των επιτελούμενων αλλαγών και την ένταξη στοιχείων τους στην εκπαιδευτική διαδικασία, ώστε να μπορέσει να ανταποκριθεί στις νέες συνθήκες και απαιτήσεις του συνεχώς εξελισσόμενου κοινωνικο-οικονομικού και πολιτισμικού περιβάλλοντος (Βιτσιλάκη, 2005).

Η αξιοποίηση των ΤΠΕ στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση με κατάλληλες σχεδιασμένες δράσεις μπορεί να υποστηρίξει σημαντικά, όχι μόνο την εκπαιδευτική διαδικασία, αλλά και την ευαισθητοποίηση των μαθητών σε θέματα περιβάλλοντος (Σταμούλης, Γρίλλιας & Πήλιουρας, 2008). Σύμφωνα με τους Κόκκοτα και Πήλιουρα (2004), η επίδραση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση των Φυσικών Επιστημών και κατ' επέκταση στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση είναι σημαντική, γιατί οι μαθητές δραστηριοποιούνται περισσότερο και εμπλέκονται πιο ενεργά κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων, ενώ η χρήση των τεχνολογικών εργαλείων διευκολύνει και

επεκτείνει τις δυνατότητες για εμπειρική έρευνα μέσα στην τάξη και στο πεδίο. Μελετώντας περιβαλλοντικά ζητήματα μέσω ιστοεξερευνήσεων δίνεται η ευκαιρία στους μαθητές να οικοδομήσουν γνώσεις και να εξοικειωθούν με επιθυμητές δεξιότητες (Σταμούλης κ.ά.2008).

Ένα βασικό εργαλείο των ΤΠΕ είναι το Διαδίκτυο. Ιδιαίτερα στο περιβάλλον της σχολικής τάξης, το Διαδίκτυο μπορεί να χρησιμοποιηθεί με πολλαπλούς τρόπους: ως πηγή πληροφορίας, μέσο δημοσίευσης αλλά και επικοινωνίας (Γκούτσιας, 2000; Κασκαντάμη, 2001; Νικολαΐδου & Γιακουμάτου, 2001; Παπανικολάου κ.ά., 2002). Η κατάλληλη αξιοποίηση του διαδικτύου αποφέρει οφέλη όπως την προσαρμογή διαφορετικών μαθησιακών στυλ και διευκολύνει τη μάθηση μέσα από μια ποικιλία δραστηριοτήτων, αναπτύσσει την αυτοπεποίθηση και ενθαρρύνει τους μαθητές να αναλαμβάνουν ευθύνες για την ίδια τους τη μάθηση, να επιλέγουν μαθησιακό υλικό ανάλογο με το επίπεδο της γνώσης και τα ενδιαφέροντά τους και να εργάζονται με βάση τους προσωπικούς τους ρυθμούς. Μια διδακτική στρατηγική που βασίζεται στη χρήση του διαδικτύου είναι το WebQuest που μπορεί να αξιοποιηθεί εξαιρετικά στην υλοποίηση των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων γενικά και ειδικότερα στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (Σταμούλης κ.ά, 2008).

Η σύγχρονη πληροφορική τεχνολογία με τις δυνατότητες διαχείρισης ποικιλίας συμβόλων και επικοινωνίας, οδηγεί στην επιλογή του υπολογιστή ως το αποτελεσματικότερο μέσο υποστήριξης της διδακτικής πράξης (Μικρόπουλος, 2000). Επιπλέον οι ικανότητες αναζήτησης, επεξεργασίας, ανάλυσης, σύνθεσης, αξιολόγησης και χρήσης της πληροφορίας, αποκτούν μεγαλύτερη αξία από την παραδοσιακή απομνημόνευση και μετάδοση γνώσεων και πληροφοριών. Οι ικανότητες αυτές είναι απαραίτητες για να προετοιμάσουμε τους μαθητές να αντιμετωπίσουν επιτυχώς την κοινωνία της πληροφορίας και της γνώσης (Μακράκης, 2000). Η σύγχρονη ψυχολογία της μάθησης έχει καταστήσει αποδεκτή την άποψη ότι, για να κατανοήσει ο μαθητής την προσφερόμενη γνώση και να είναι σε θέση να τη μεταφέρει σε νέες καταστάσεις, πρέπει προσωπικά και μέσα από την ενεργό εμπλοκή των ανώτερων λειτουργιών της νόησης, να συσχετίσει τα νέα στοιχεία με την παλιά του γνώση και έτσι να οικοδομήσει την καινούργια γνώση. Στο διδακτικό επίπεδο, αυτό εκφράζεται με τον αποκαλούμενο εποικοδομητισμό (Ματσαγγούρας, 2001).

Η θεωρία του εποικοδομητισμού ανήκει στις γνωστικές θεωρίες, οι οποίες ερμηνεύουν τη μάθηση ως αποτέλεσμα των δημιουργικών δραστηριοτήτων του ατόμου μέσα στο περιβάλλον, αξιοποιώντας και αναδομώντας τις προϋπάρχουσες γνώσεις με ένα θέμα. Κύριο χαρακτηριστικό της συγκεκριμένης θεωρίας είναι η έμφαση που δίνεται στη δημιουργική ικανότητα του ατόμου και στην ανάπτυξη της ενεργητικής του διάθεσης και πρωτοβουλίας στο θέμα της μάθησης.

Το διδακτικό μοντέλο της εποικοδομητικής προσέγγισης στη μάθηση μπορεί να περιλαμβάνει τις εξής φάσεις: α) τον προσανατολισμό, β) την ανάδειξη ιδεών των μαθητών, γ) την αναδόμηση των ιδεών, δ) την εφαρμογή των νέων ιδεών, ε) την ανασκόπηση (Κόκκοτας, 2002). Σε ένα κοινωνικο-εποικοδομητικό περιβάλλον μάθησης οι διδασκόμενοι δεν εκλαμβάνονται ως παθητικοί δέκτες, αλλά ως αυτόνομα και υπεύθυνα άτομα, τα οποία συμμετέχουν ενεργά στη διαδικασία της μάθησης (Glasser & Vosniadou, 1996).

Η διδακτική στις Τ.Π.Ε. με τη μεθοδολογία της θεωρίας του εποικοδομητισμού βοηθάει το γνώστη να δομεί μια πραγματικότητα ή τουλάχιστον να την ερμηνεύει, βασιζόμενος στις εμπειρίες του, τις αντιλήψεις, τις πεποιθήσεις, τα γνωσιακά και νοητικά του σχήματα (Μακράκης, 2000). Η χρήση των Τεχνολογιών των Πληροφοριών και της Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.) ως εκπαιδευτικού εργαλείου δημιούργησε νέα δεδομένα και ευκαιρίες για δια-μαθητική συνεργασία μέσα στην τάξη ανοίγοντας ταυτόχρονα ένα παράθυρο επικοινωνίας του σχολείου με τον υπόλοιπο κόσμο και διευρύνοντας τις δυνατότητες συνεργασίας πέρα από τα στενά όρια της τάξης και του σχολείου. Με την κατάλληλη καθοδήγηση από τον εκπαιδευτικό της τάξης, οι Τ.Π.Ε. μπορούν να μετατραπούν σε ένα πολύτιμο εργαλείο μάθησης σε ένα περιβάλλον που ενθαρρύνει τη δημιουργική έκφραση, τη διερεύνηση, τον πειραματισμό, τη συνεργασία και την ανακάλυψη (Κακλαμάνης, 2005).

## **ΚΟΝΣΤΡΟΥΚΤΙΒΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ**

Σύμφωνα με την κονστρουκτιβιστική (constructivist) προσέγγιση της μάθησης το κάθε άτομο οικοδομεί με ένα μοναδικό για τον καθένα τρόπο τη δική του πραγματικότητα μέσα από τις εμπειρίες του, τις πεποιθήσεις του και τις προϋπάρχουσες γνώσεις του. Οι βασικές αρχές της κονστρουκτουβιστικής θεωρίας σύμφωνα με τον Burbules (2000) είναι η ενθάρρυνση συνεργατικών δραστηριοτήτων που προωθούν την ενεργητική και ανακαλυπτική μάθηση, ο σεβασμός στη διαφορετική προσέγγιση πάνω σε ένα θέμα, η έμφαση στις «αυθεντικές» προβληματικές καταστάσεις. Τέτοιου είδους προσεγγίσεις και πρακτικές παρουσιάζουν πολλά πλεονεκτήματα ενώ προωθούν ενεργητικές και σύνθετες στάσεις απέναντι στο φαινόμενο της μάθησης.

## **ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ ΚΑΙ Τ.Π.Ε.**

Η συνεργασία με τη χρήση του υπολογιστή (Computer-supported collaborative learning-CSCCL) και η συλλογική εργασία στον υπολογιστή (Computer-supported collaborative work-CSCW) είναι δύο όροι που έχουν εισαχθεί για την περιγραφή των συνεργατικών διαδικασιών μάθησης με τη χρήση των Τ.Π.Ε. (Σολωμονίδου, 2002). Όταν οι Νέες Τεχνολογίες χρησιμοποιούνται στη σχολική τάξη ως εργαλείο μάθησης, ο συνδυασμός μαθητοκεντρικής διδασκαλίας και συνεργατικών δραστηριοτήτων μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικά μαθησιακά αποτελέσματα. Η έρευνα έχει δείξει ότι η χρήση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας με ομάδες εργασίας δεν απομονώνει τους εμπλεκόμενους στην εκπαιδευτική διαδικασία αλλά μπορεί να διευκολύνει την κοινωνική αλληλεπίδραση και επικοινωνία μεταξύ του εκπαιδευτικού και των εκπαιδευομένων όπως και των μαθητών μεταξύ τους (Crook, 1994). Οι νέες τεχνολογίες και ο ηλεκτρονικός υπολογιστής μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τον εκπαιδευτικό ως γνωστικό και διερευνητικό εργαλείο (αλληλεπιδραστικά πολυμέσα, προσομοιώσεις, εκπαιδευτικά παιχνίδια), ως εποπτικό μέσο, ως εργαλείο επικοινωνίας (επικοινωνία με διάφορους φορείς, μεταξύ μαθητών, ψηφιακές βιβλιοθήκες), ως εργαλείο αναζήτησης πληροφοριών (on line βάσεις δεδομένων) και ως εργαλείο τεχνολογικού αλφαριθμητισμού (Αναστασιάδης, 2003). Με τη χρήση των νέων τεχνολογιών ο ρόλος του εκπαιδευτικού μετεξελίσσεται στο να οργανώνει και να συντονίζει τα πολλαπλά μέσα τα οποία έχει πλέον στη διάθεσή του και να υποστηρίζει τον εκπαιδευόμενο στην ανακάλυψη της γνώσης. Το κέντρο βάρους των προσπαθειών του μετατοπίζεται από τη δυνατότητα αφομοίωσης της παρεχόμενης γνώσης, στην ανακαλυπτική και διερευνητική μάθηση (Αναστασιάδης, 2003).

Σύμφωνα με τους Αντωνίου & Δέρρη (2003), οι νέες τεχνολογίες προάγουν την εξατομικευμένη και διερευνητική μάθηση, συμβάλλουν στην αύξηση της ενεργητικής και αυτόνομης συμπεριφοράς των μαθητών, προωθούν την ομαδική εργασία, διαφοροποιούν δραστηριότητες, ώστε να αντιμετωπιστούν οι ιδιαιτερότητες των μαθητών, ενισχύουν την παροχή κινήτρων στους μαθητές και στηρίζουν διαφορετικά μαθησιακά μοντέλα και διαφορετικούς ρυθμούς μάθησης. Συγκεκριμένα, οι τεχνολογίες της πληροφορίας εξασφαλίζουν στα παιδιά ένα ασφαλές και σίγουρο περιβάλλον μάθησης, παρέχουν άμεση πρόσβαση σε πλούσιες πηγές πληροφοριών και εκπαιδευτικού υλικού, βοηθούν στην καλύτερη κατανόηση εννοιών και ιδεών. Οι προσομοιώσεις δια μέσου του υπολογιστή ενθαρρύνουν την αναλυτική και αποκλίνουσα σκέψη και προσφέρουν δυνατότητα αποτελεσματικής και αποδοτικής συλλογικής εργασίας (Κοπαρίδης Ν, 2002). Τόσο ο επικοινωνητισμός, όσο και η συνεργατική μάθηση μέσω του κοστρουκτιβισμού, μπορούν να βρουν εφαρμογή στο webquest που είναι ουσιαστικά η μέθοδος project με την αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών και κυρίως του διαδικτύου.

## **TO WEBQUEST**

Τα τελευταία χρόνια έχει αναπτυχθεί μία προσέγγιση οργάνωσης μαθημάτων που ονομάζεται WebQuest (Dodge, 1999; WebQuest Πηγές, 2005). Ένα WebQuest αποτελεί μία δραστηριότητα κατευθυνόμενης διερεύνησης (Ματσαγγούρας, 2001; Βοσνιάδου, 2001) κατά την οποία οι μαθητές αναλαμβάνουν να λύσουν ένα πρόβλημα και αξιοποιούν το Διαδίκτυο ως βασική πηγή πληροφορίας, αλλά συχνά όχι μοναδική. Σε ένα μάθημα που οργανώνεται ως ένα WebQuest, οι μαθητές καλούνται να αξιοποιήσουν ως βασική πηγή πληροφορίας το Διαδίκτυο. Η αναζήτηση πληροφορίας από τους μαθητές περιορίζεται αρχικά σε συγκεκριμένες πηγές όπως δικτυακούς τόπους που έχουν εντοπιστεί και αξιολογηθεί από τον εκπαιδευτικό, και στη συνέχεια ανάλογα με τις δεξιότητες του μαθητή και τους στόχους της δραστηριότητας η αναζήτηση επεκτείνεται και σε άλλες πηγές στο Διαδίκτυο. Οι μαθητές αναλαμβάνουν την αναζήτηση πληροφορίας, την αξιολόγησή της, την επιλογή της κατάλληλης πληροφορίας και την αξιοποίησή της με βάση τους στόχους της δραστηριότητάς τους. Κεντρικός θεωρείται ο ρόλος του καθηγητή, ο οποίος προετοιμάζει το σενάριο του μαθήματος, σχεδιάζει κατάλληλες δραστηριότητες και επιλέγει πηγές, ενώ στη διάρκεια του μαθήματος λειτουργεί ως διαμεσολαβητής ανάμεσα στις νέες τεχνολογίες και στους μαθητές. Υποστηρίζει την προσπάθειά τους και διαμορφώνει ένα κλίμα συνεργασίας με τους μαθητές, απαλλαγμένος από το ρόλο της αυθεντίας, του μοναδικού κατόχου και μεταδότη της γνώσης (Βοσνιάδου, 2005).

## **ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ WEB QUEST**

Τα βήματα που ακολουθούνται κατά το σχεδιασμό ενός WebQuest είναι τα εξής:

1. Επιλέγω το θέμα
2. Καθορίζω τους στόχους
3. Διατυπώνω το διερευνητικό ερώτημα
4. Καθορίζω το σκοπό που θα έχουν οι μαθητές – διασαφηνίζω τους ρόλους
5. Σχεδιάζω την αξιολόγηση
6. Ετοιμάζω τη διαδικασία. Ψάχνω για πηγές στο διαδίκτυο Εμπλουτίζω τις πηγές με δικά μου ή άλλα έντυπα κείμενα αν τα υπάρχοντα δεν είναι ικανοποιητικά. Ελέγχω την αισθητική παρουσίαση. Τελειώνω τις λεπτομέρειες (Αντωνίου, 2009).

## ΕΙΔΗ WEB QUEST

Υπάρχουν δύο τύποι WebQuest ανάλογα με τη χρονική τους έκταση: μικρής και μακράς διάρκειας.

- Στις δραστηριότητες μικρής διάρκειας οι μαθητές αποκτούν γνώσεις αναφερόμενοι σε αρκετές πηγές πληροφοριών, ολοκληρώνοντας την αποστολή τους από μία έως τρεις ημέρες.
- Σε μεγαλύτερης διάρκειας δραστηριότητες οι μαθητές επεξεργάζονται, προεκτείνουν και μετασχηματίζουν τις πληροφορίες σε γνώση, παρουσιάζοντας ερευνητικά δεδομένα, δημιουργώντας ομάδες συζητήσεων, κατασκευάζοντας λογισμικό κτλ. Η δραστηριότητα μπορεί να διαρκέσει από μία έως τέσσερις εβδομάδες. Ο διδακτικός στόχος των μαθητών είναι η επέκταση και η επεξεργασία της γνώσης. Στα πλαίσια μια δικτυακής αποστολής μπορούν να χρησιμοποιηθούν βάσεις δεδομένων, λογισμικά (μικρόκοσμοι κ.ά.), ηλεκτρονικές εγκυκλοπαίδειες, έντυπο υλικό, συνεντεύξεις (Αντωνίου, 2009).

## ΤΑ ΣΤΑΔΙΑ ΤΟΥ WEBQUEST

Εισαγωγή: Οι μαθητές μαθαίνουν με τι θα ασχοληθούν στο συγκεκριμένο Webquest, και χρησιμοποιώντας καθορισμένες ιστοσελίδες, βιβλία και οπτικοακουστικό υλικό, συγκεντρώνουν πληροφορίες, επιλέγουν τις καταλληλότερες, εκτελούν αποστολές και εξερευνούν τους παράγοντες του περιβάλλοντος (φυσικό – ανθρωπογενές).

Αποστολή: Οι μαθητές συλλέγουν και επεξεργάζονται πληροφορίες από δικτυακούς τόπους, συμπληρώνουν φύλλα εργασιών, παρουσιάζουν τα συμπεράσματά τους.

Διαδικασία: Ο/Η εκπαιδευτικός παρουσιάζει το κάθε βήμα ξεχωριστά που πρέπει να ακολουθήσουν οι μαθητές/τριες, το οποίο είναι ενδεδειγμένο και θα οδηγήσει στην ολοκλήρωση της εργασίας τους.

Πηγές: Ο εκπαιδευτικός προεπιλέγει τη λίστα ιστοσελίδων, ώστε να απαλλαγεί ο μαθητής από άσκοπες περιηγήσεις στο Διαδίκτυο.

Αξιολόγηση: Εξυπηρετεί τη διασφάλιση της ποιότητας των Webquests και τη μέτρηση των αποτελεσμάτων. Εδώ περιγράφεται ο τρόπος αξιολόγησης της προσπάθειας των μαθητών, με τη βοήθεια οδηγιών αξιολόγησης (evaluation rubric), προκειμένου να συνεκτιμώνται ο βαθμός επιτυχίας των δραστηριοτήτων σε σχέση με τους στόχους που ορίζονται. Πρέπει να καθορίζεται επίσης ο τρόπος βαθμολόγησης (ατομική ή κοινή στις ομαδικές εργασίες).

Αποτέλεσμα: Κατά το στάδιο αυτό ενδιαφέρουν κυρίως οι προσωπικές εμπειρίες των μαθητών/τριών κατά την απασχόλησή τους με το συγκεκριμένο Webquest: τι μάθανε, ποιες εμπειρίες αποκόμισαν, που δυσκολεύτηκαν.

Συμπέρασμα: Υπενθυμίζονται τα κύρια σημεία της εργασίας των μαθητών και δίνονται παραινέσεις για ανάδραση και περαιτέρω δραστηριότητες. Οι μαθητές αναλογίζονται τα οφέλη που προέκυψαν σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο.

## ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ WEBQUEST ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ: «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ»

ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ  
ΚΑΙ ΤΑ ... ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥ

## ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

### WEBQUEST ΓΙΑ ΤΙΣ Ε' & ΣΤ'

#### ΤΑΞΕΙΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ.

#### ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ:

ΤΑΣΤΣΙΑΔΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ

ΧΑΤΖΗΜΙΧΑΗΛ ΜΑΡΙΑΝΝΑ

[Εισαγωγή](#)

[Αποστολή](#)

[Διαδικασία](#)

[Αξιολόγηση](#)

[Συμπεράσματα](#)

[Πηγές](#)



### 1.Εισαγωγή

Τις τελευταίες δεκαετίες η αλόγιστη συμπεριφορά του ανθρώπου, στην προσπάθειά του για διαρκή οικονομική και τεχνολογική ανάπτυξη, δημιούργησε μεγάλα προβλήματα και επέφερε τεράστιες αλλαγές στον πλανήτη. Η ρύπανση του αέρα, οι δασικές πυρκαγιές, η αύξηση των απορριμμάτων, η μείωση του πρασίνου στις πόλεις, η εξαφάνιση διαφόρων ειδών ζώων, η μόλυνση των νερών και του εδάφους, η εξάντληση των φυσικών πόρων απειλούν όχι μόνο την ποιότητα ζωής, αλλά και τη βιωσιμότητα του πλανήτη.

### 2.Αποστολή

Τα περιβαλλοντικά προβλήματα/ζητήματα είναι υπαρκτά σ' όλο τον πλανήτη. Ο εντοπισμός τους, τα αίτια δημιουργίας τους, μας οδηγούν σε πιθανούς τρόπους αντιμετώπισής τους.

- Γιατί μεγάλες δασικές εκτάσεις εξαφανίζονται κάθε χρόνο σε ολόκληρο τον κόσμο;
- Ποια είναι τα αίτια της ρύπανσης του αέρα;
- Τι είναι τα απορρίμματα (σκουπίδια) που παρατηρούμε στην καθημερινή μας ζωή; Πώς δημιουργούνται, ποιοι ευθύνονται;

Θα αναλάβετε λοιπόν να διερευνήσετε τα προβλήματα (δασικές πυρκαγιές, ρύπανση του αέρα, απορρίμματα), να διατυπώσετε τις απόψεις σας για τη δημιουργία τους και να προτείνετε τρόπους αντιμετώπισής τους.

### 3. Διαδικασία

Για να ξεκινήσετε την αποστολή σας πρέπει να χωριστείτε σε ομάδες και να κάνετε το σχέδιο δράσης. Η κάθε ομάδα θα επιλέξει ένα από τα παραπάνω προβλήματα. Η μια ομάδα είναι οι δασοφύλακες, η άλλη ομάδα οι απορρυπαντές και η τρίτη ομάδα οι σκουπιδοφάγοι. Συμπληρώστε λοιπόν το φυλλάδιο για τη δημιουργία ομάδας σας. Ο σχεδιασμός είναι πολύ σημαντικός για τη συνέχεια της αποστολής σας. Συμπληρώστε το σχέδιο δράσης. Τώρα η κάθε ομάδα είναι έτοιμη να ξεκινήσει την αποστολή της. Οι δασοφύλακες θα επισκεφτούν τη σελίδα:

[http://www.wwf.gr/index.php?option=com\\_content&task=view&id=539&Itemid=29](http://www.wwf.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=539&Itemid=29)  
Οι σκουπιδοφάγοι θα επισκεφτούν τη σελίδα: <http://www.epa.gov/kids/garbage.htm>  
Οι απορρυπαντές θα επισκεφτούν τη σελίδα: <http://www.minenv.gr/>  
Στη συνέχεια η κάθε ομάδα αναλαμβάνει να εκφράσει τις σκέψεις της , αφού παρατηρήσει επιλεγμένες φωτογραφίες με περιβαλλοντικά προβλήματα/ζητήματα.  
Π.χ.Οι δασοφύλακες, γράφουν ένα μικρό άρθρο για το κείμενο της αφίσας/εικόνας.  
Οι σκουπιδοφάγοι, δημιουργούν μια αφίσα ή ένα έντυπο με συμβουλές για τη σωστή διαχείριση των απορριμμάτων.  
Οι απορρυπαντές, γράφουν μια διαμαρτυρία για τη ρύπανση του αέρα  
Χρήσιμη σελίδα για όλες τις ομάδες είναι [http://www.globalfootprints.org/issues/kidsquiz/kidsquiz\\_greek.htm](http://www.globalfootprints.org/issues/kidsquiz/kidsquiz_greek.htm)

#### **4.Αξιολόγηση**

Θα πρέπει να αξιολογήσετε τη δική σας δουλειά (αυτοαξιολόγηση) και της ομάδας (αξιολόγηση) και τον τρόπο που δουλέψατε. (Οι μαθητές συμπληρώνουν τα αντίστοιχα φυλλάδια).

#### **5. Συμπεράσματα**

Τελειώσατε μια δύσκολη και κουραστική αποστολή. Ωρα λοιπόν για παιχνίδι!  
<http://www.honoloko.com/Honoloko.html>

#### **6.Πηγές**

<http://www.prasino.gr> <http://www.ace.mmu.ac.uk/> <http://web.auth.gr/for/>  
<http://www.nagref.gr/http://forests.org/> <http://www.forests-forever.com/cgi-bin/index.cgi>  
<http://www.herrco.gr> <http://www.ecoelastika.gr>  
<http://www.electrocycle.gr> <http://www.afis.gr> <http://www.minenv.gr/>

### **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Το μάθημα των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) αποτελεί τμήμα των προγραμμάτων σπουδών των νέων διδακτικών αντικειμένων που εισήχθησαν στα ολοήμερα δημοτικά σχολεία. Η συγκεκριμένη διδακτική πρόταση ενισχύει το σκοπό του «Νέου Σχολείου», όπου οι μαθητές επιδιώκεται να αποκτήσουν βασικές γνώσεις αλλά και δεξιότητες στη χρήση των τεχνολογιών αυτών, καθώς και τις απαραίτητες κριτικές και κοινωνικές δεξιότητες για την κατανόηση των πραγμάτων που συμβαίνουν γύρω τους (ΥΠ.Ε.Π.Θ, 2010). Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση με τη χρήση Νέων Τεχνολογιών μπορεί να συμβάλλει στη διαμόρφωση ενός πλαισίου μέσω του οποίου είναι δυνατό να επιδιωχθεί η διαθεματική προσέγγιση της γνώσης, να υποστηριχθεί η διερευνητική- ανακαλυπτική μάθηση και να ενισχυθεί η ενεργητική συμμετοχή των μαθητών στη διδακτική διαδικασία. Ο μαθητής καλείται να αναλάβει πρωτοβουλίες, να ανταλλάξει απόψεις, να υλοποιήσει όσα έχουν προγραμματιστεί και να αξιολογήσει την προσπάθεια τη δική του και των άλλων. Το συγκεκριμένο WebQuest θα μπορούσε να αποτελέσει κίνητρο για την υλοποίηση παρόμοιων εφαρμογών με ποικίλα θέματα, καθώς αναπτύσσει υψηλού επιπέδου γνωστικές δεξιότητες προάγοντας το ομαδοσυνεργατικό πνεύμα και συμπληρώνει τις προϋπάρχουσες γνωστικές δομές των παιδιών, αυξάνοντας τις δυνατότητες για μάθηση.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αντωνίου, Π., (2009). Εκπαιδευτική αξιοποίηση του Διαδικτύου- Μέθοδος WebQuest. Πρακτικά 4ου Φόρουμ Ε.Α.Φ.Α "Το σχολείο του Μέλλοντος" Εκδόσεις Χριστοδουλίδη.
- Αντωνίου Π, Δέρρη Β. (2003). Εκπαιδευτικά sites για διδάσκοντες, γονείς και παιδιά. Πρακτικά Forum: Φυσική Αγωγή, επαναπροσδιορισμός του ρόλου της, Ουρανούπολη Χαλκιδικής, 32-45.
- Αναστασιάδης Π. (2003). Διαμόρφωση πλαισίου για την εισαγωγή των νέων εκπαιδευτικών τεχνολογιών στα προγράμματα σπουδών των Παιδαγωγικών Τμημάτων του Ελληνικού Πανεπιστημίου. Επιστημονικό Βήμα, Τ2, 44-54.
- Βιτσιλάκη, Χ. (2005). Το Σχολείο στην Κοινωνία της Πληροφορίας. Πρακτικά ΙΑ΄ Διεθνούς Συνεδρίου, Παιδαγωγική Εταιρεία Ελλάδος, Ρόδος.
- Βοσνιάδου, Σ., (2001), Πώς μαθαίνουν οι μαθητές, Διεθνής Ακαδημία της Εκπαίδευσης, Διεθνές γραφείο εκπαίδευσης της UNESCO
- Βοσνιάδου, Σ., (2005), Παιδιά, Σχολεία και Υπολογιστές, Εκδόσεις Gutenberg (υπό έκδοση)
- Burbules, N.,(2000). Constructivism: Moving beyond the impasse. In D. C. Phillips (Ed.), *Constructivism in education: National society for the study of education (NSSE) yearbook* (pp. 308-330). Chicago: University of Chicago Press.
- Γκούτσιας Α.Ι. (2000). Μαθαίνοντας στο Internet Φυσική, Εκδόσεις Καστανιώτη.
- Crook, C.,(1994). *Computers and the Collaborative Experience of Learning*. London: Routledge.
- Dodge, B., (1999). Some Thoughts About WebQuests, San Diego State University
- Glasser R. & Vosniadou, S. (1996), Cognition and the design of environments for learning
- Κακλαμάνης,Θ.,(2005), Συνεργατική μάθηση και Τ.Π.Ε. στην Εκπαίδευση, Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων, τ. 10, σελ.130-144
- Κασκαντάμη, Μ.Β. (2001), Μαθαίνοντας στο Internet Αρχαία Νέα Ιστορία. Εκδόσεις Καστανιώτη
- Κοπαρίδης Ν. (2002). Οι Νέες Τεχνολογίες στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση.
- Κόκκοτας, Π., (2002). Διδακτική των φυσικών επιστημών, Μέρος 2, Σύγχρονες Προσεγγίσεις στη Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών. Αθήνα.
- Κόκκοτας, Π. και Πήλιουρας, Π. (2004). Ο πολυδιάστατος ρόλος των τεχνολογιών της πληροφορίας και επικοινωνίας στην εκπαίδευση στις Φυσικές Επιστήμες. *Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών, Έρευνα και Πράξη*. Τεύχος 10, σελ.4-12.
- Μακράκης, Β., (2000), Υπερμέσα στην Εκπαίδευση, Μεταίχμιο, Αθήνα
- Ματσαγγούρας, Η. (2001), Στρατηγικές Διδασκαλίας: Κριτική Σκέψη στη Διδακτική Πράξη, Gutenberg, Αθήνα.
- Μικρόπουλος, Τ. Α., (2000), Εκπαιδευτικό λογισμικό, Κλειδάριθμος.
- Νικολαΐδου, Σ. και Γιακουμάτου, Τ. (2001). Διαδίκτυο και διδασκαλία, Ένας οδηγός για κάθε ενδιαφερόμενο και πολλές προτάσεις για τους φιλόλογους, Κέδρος. Βλέπε επίσης: <http://www.netschoolbook.gr/>
- Παπανικολάου Κ.Α., Τσαγκάνου Γ. και Γρηγοριάδου Μ. (2002). *Αξιοποιώντας το διαδίκτυο και το λογισμικό γενικής χρήσης ως διδακτικά και μαθησιακά εργαλεία*. Στο: Χ.Κυνηγός και Ε.Β.Δημαράκη (επιμ.): "Νοητικά Εργαλεία και Πληροφοριακά Μέσα: Παιδαγωγική Αξιοποίηση της Σύγχρονης Τεχνολογίας για τη Μετεξέλιξη της Εκπαιδευτικής Πρακτικής", Εκδόσεις Καστανιώτη, 119-160.
- Σολωμονίδου, Χ. (2002). Συνεργατική Μάθηση με τη Χρήση των Τ.Π.Ε.: Εμπειρίες από Δημοτικά Σχολεία της Θεσσαλίας. Πρακτικά του 3ου Πανελληνίου Συνεδρίου: *Οι Τ.Π.Ε. στην Εκπαίδευση*, Ρόδος.



Σταμούλης, Ε., Γρίλλιας, Α. & Πήλιουρας, Π.,(2008). *Αξιοποίηση των ΤΠΕ στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση μέσω ιστοεξερεύνησης. Μια εφαρμογή στη Μελέτη του προβλήματος του Γλυκού Νερού της Γης*. Πρακτικά, 4ο Συνέδριο ΠΕΕΚΠΕ, Ναύπλιο

WebQuest Πηγές [Online]: (Τελευταία επίσκεψη 3/2005) Δικτυακός τόπος WebQuest: <http://webquest.sdsu.edu/>

ΥΠΕΠΘ, εγκύκλιος (2010), *Διδασκαλία – πρόγραμμα σπουδών των νέων διδακτικών αντικειμένων στα ολοήμερα δημοτικά σχολεία..* Απόφαση Φ. 12/879/88413/Γ1 – 20-7- 2010, άρθρο 2), Αθήνα.