

## Εκπαιδεύοντας...για το περιβάλλον

Γεωργία Γιάγκου<sup>1</sup>, Μαρίνα Κουμουτσάκου<sup>2</sup>

1. Εκπαιδευτικός ΠΕ70 – Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης

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

2. Εκπαιδευτικός ΠΕ15 – Τμήμα Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, ΔΠΜΣ «Περιβάλλον και Ανάπτυξη», Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

[marina\\_km1989@hotmail.com](mailto:marina_km1989@hotmail.com)

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εργασία αυτή παρουσιάζει αρχικά μια σύντομη βιβλιογραφική ανασκόπηση για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και διάφορες διδακτικές μεθόδους. Στη συνέχεια για την ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού προβληματιστήκαμε, μελετήσαμε και ανακαλύψαμε πρωτότυπους τρόπους και παιχνίδια για την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση, τα οποία κάνουν διασκεδαστική, δημιουργική και ελκυστική τη διαδικασία μάθησης θεμάτων που άπτονται του περιβάλλοντος.

**ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ:** Ανάπτυξη Εκπαιδευτικού Υλικού

**ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:** Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, Δραστηριότητες, Εκπαιδευτικό υλικό

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα προβλήματα του περιβάλλοντος έχουν προεκτάσεις στην υγεία, στην οικονομία, στην πολιτική. Η επίλυσή τους δεν αφορά μόνο την πολιτική βούληση, αλλά και δραστήριους ενεργούς πολίτες, οι οποίοι θα γαλουχηθούν από το εκπαιδευτικό σύστημα. Η καλλιέργεια περιβαλλοντικής συνείδησης και περιβαλλοντικά υπεύθυνων στάσεων και συμπεριφορών μπορεί να επιτευχθεί μέσα από τα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, προσεγγίζοντάς τα μέσα από διάφορα αντικείμενα και όχι από μεμονωμένα σχέδια εργασίας. Καθοδηγητής και υποστηρικτής αυτής της προσπάθειας οφείλει να είναι ο περιβαλλοντικά ευαισθητοποιημένος εκπαιδευτικός.

### ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Ο πρώτος ορισμός για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, αποτελεί κατά τη γνώμη μας και τον πιο διαχρονικό, διατυπώθηκε στη Νεβάδα των Ηνωμένων Πολιτειών το 1970, στη διάσκεψη της I.U.C.N.. Σύμφωνα με αυτόν η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση «αποτελεί διαδικασία αναγνώρισης αξιών και διασαφήνισης εννοιών για ανάπτυξη ικανοτήτων και στάσεων που εκτιμούν τις σχέσεις ανάμεσα στον άνθρωπο, στον πολιτισμό και στο βιοφυσικό του περιβάλλον. Ακόμα αποτελεί άσκηση πρακτικών, για τη λήψη αποφάσεων και τη διαμόρφωση ενός κώδικα συμπεριφοράς από το ίδιο το άτομο, που θα αφορά στην ποιότητα του περιβάλλοντος του» (Κουσουρήs & Αθανασάκης, 1999).

Πολλές διεθνείς συνεδριάσεις διατύπωσαν στόχους για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση μερικούς από τους οποίους συγκεντρωμένα παρουσιάζει η Φλογαίτη

(1998) ως: α. την ευαισθητοποίηση γύρω από το περιβάλλον και την ανάπτυξη γνώσης και ικανοτήτων για τη λύση των περιβαλλοντικών προβλημάτων, β. την καλλιέργεια ορθών στάσεων και συμπεριφορών και του αισθήματος ευθύνης ως προς το περιβάλλον και γ. την ανάπτυξη δράσης για την επίλυση των προβλημάτων που σχετίζονται με το περιβάλλον.

Για να επιτευχθούν οι παραπάνω στόχοι θα πρέπει να εκπαιδευτούν οι μαθητές και να υιοθετήσουν τρόπους ζωής φιλικούς προς το περιβάλλον. Δεδομένου ότι ανάμεσα στους σημαντικούς καταναλωτές φυσικών πόρων αλλά και πηγών ρύπανσης συγκαταλέγονται τα νοικοκυριά (Sardianou, 2007), εκπαιδεύοντας μέλη αυτών των νοικοκυριών, που στο μέλλον θα λαμβάνουν αποφάσεις, μπορεί να αντιστραφεί η υπάρχουσα κατάσταση.

Η διαμόρφωση στάσεων και συμπεριφορών δεν μπορεί να προσεγγίζεται μόνο θεωρητικά, αλλά οι μαθητές να είναι σε θέση να πρακτικοποιήσουν τη γνώση. Εξάλλου, το πόσο αποτελεσματικός είναι ένας δάσκαλος δε φαίνεται από τους βαθμούς στα τεστ, αλλά από την ποιότητα ζωής των μαθητών στη μετέπειτα ζωή τους (Littky & Grabelle, 2004).

Για τη σύνταξη των δράσεων που ακολουθούν λάβαμε υπ' όψιν τη διττή μορφή των επιπτώσεων των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στο φυσικό περιβάλλον, την εξάντληση των μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων και την εκπομπή ρύπων (Commoner, 1990· Oldfield & Dearing, 2003).

## **ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**

Οι εκπαιδευτικοί, στο πλαίσιο της διαθεματικής προσέγγισης της γνώσης, μπορούν να εμπλέξουν, να πάρουν αφορμές και να «εκμεταλλευτούν» όλα τα μαθήματα του αναλυτικού προγράμματος. Για την ανάπτυξη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση δίνονται ευκαιρίες μέσα από τα μαθήματα της Γλώσσας, των Μαθηματικών, της Φυσικής, της Γεωγραφίας, της Μελέτης Περιβάλλοντος, της Ιστορίας, της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής, της Φυσικής Αγωγής, της Μουσικής, των Εικαστικών, του Θεατρικού Παιχνιδιού και της Πληροφορικής. Στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, η ύλη των μαθημάτων καθορίζεται από αυστηρότερα πλαίσια και παρόλο που όλα τα μαθήματα μπορούν να αξιοποιηθούν κάνοντας αναφορά σε περιβαλλοντικά θέματα, μαθήματα με άμεση συσχέτιση είναι αυτά της Οικιακής Οικονομίας (Α΄ και Β΄ Γυμνασίου), της Γεωγραφίας-Γεωλογίας (Α΄ και Β΄ Γυμνασίου), του Περιβάλλοντος και Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη (Βιωματική Άσκηση Γ΄ Γυμνασίου), της Φυσικής, της Χημείας, της Βιολογίας, της Γεωλογίας και Διαχείρισης Φυσικών Πόρων (μάθημα επιλογής Α΄ Λυκείου).

Το περιεχόμενο των περιβαλλοντικών κεφαλαίων προσφέρεται για να παρουσιάζεται η νέα γνώση μέσω εποπτικών μέσων, με προβολή φωτογραφιών, ταινιών κ.ά., αλλά και για να εργάζονται οι μαθητές σε ομάδες (Exley & Dennick, 2004). Είναι θετικό το γεγονός ότι οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν οπτικοακουστικά μέσα και νέες τεχνολογίες, εκμεταλλευόμενοι το γεγονός ότι η «αρχή της εποπτικότητας» δίνει τη δυνατότητα να δημιουργηθούν ισχυρές «εποπτείες» στη συνείδηση των μαθητών, επιφέροντας σε μεγάλο βαθμό θετικά διδακτικά και παιδαγωγικά αποτελέσματα (Κουτρούμπα, 2004:206).

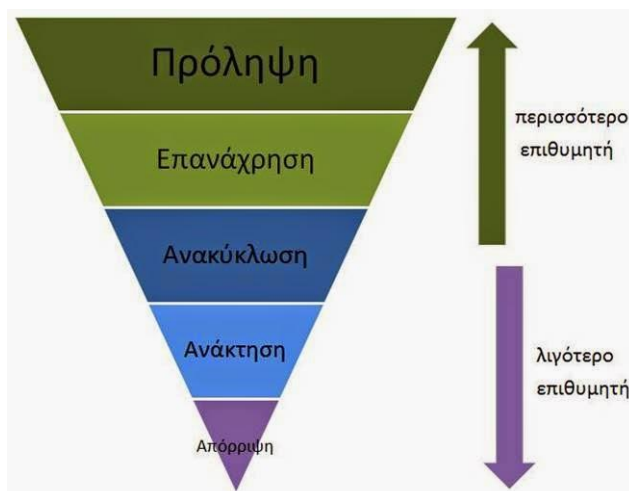
Σημαντικό εργαλείο για τον εκπαιδευτικό, όσο δεδομένο και αν θεωρείται, αποτελεί το παράδειγμα, καθώς στη σύγχρονη διδασκαλία, η σύνδεση της γνώσης με πραγματικές καταστάσεις που εμπίπτουν στο χώρο της μαθητικής εμπειρίας καθιστά το μορφωτικό αγαθό ελκυστικό αλλά και αξιοποιήσιμο (Κουτρούμπα, 2004). Πολύ σημαντικό διδακτικό εργαλείο, λοιπόν, το παράδειγμα, δίνει τη δυνατότητα στο μαθητή να προσεγγίσει τα θέματα από μία πιο οικεία οπτική, εφαρμόζοντας τα λόγια του Πλούταρχου: «'ίνα τω παραδείγματι φωτεινότερων ποιήσω τον λόγον», δηλαδή με το παράδειγμα θα φωτίσω το λόγο μου.

Κατά την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση μπορούν να αξιοποιηθούν μαθητοκεντρικές διδακτικές πρακτικές, όπως το παιχνίδι το οποίο αποτελεί μία μη προφανή εκπαιδευτική ή μαθησιακή μορφή δραστηριότητας που περιλαμβάνει τον ανταγωνισμό και καθοδηγείται από κανόνες (Demsey et al, 1996). Οι στόχοι που περιλαμβάνονται σε κάθε δραστηριότητα προτείνουμε να συνδιαμορφωθούν με τους μαθητές για να γίνονται πιο προσεχτικοί και να βελτιώνεται η απόδοσή τους (Walberg & Paik, 2000).

Τέλος, από τις ομαδικές δραστηριότητες οι μαθητές μαθαίνουν να συνεργάζονται, να πειθαρχούν στους εσωτερικούς κανόνες της ομάδας. Η απαραίτητη, λοιπόν, συνεργασία βοηθά τους εκπαιδευόμενους να κοινωνικοποιηθούν και να νιώσουν αυτοπεποίθηση όταν, ακόμη και θεωρητικά, καταλήγουν στο να προτείνουν πιθανές λύσεις για τα υπό εξέταση προβλήματα. Έτσι, η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση βοηθά τους μαθητές τόσο γνωστικά, όσο και συναισθηματικά (Fussell, 2006).

### **Δραστηριότητα 1: «Ο θησαυρός των απορριμμάτων»**

Στόχοι: Οι μαθητές αντιλαμβάνονται τη σημασία της επανάχρησης των υλικών, πριν αυτά γίνουν απορρίμματα. Τα υλικά αυτά πιθανόν να έχουν χρησιμότητα για τους ίδιους ή και για άλλους (παλιά ρούχα, παιχνίδια). Συνδυαστικά μπορεί να παρουσιαστεί στους μαθητές η πυραμίδα Ιεράρχησης της Διαχείρισης Απορριμμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η οποία παρουσιάζει ως πρώτο βήμα την πρόληψη, έπειτα την επανάχρηση και στη συνέχεια την ανακύκλωση.



**Εικόνα 1:** Πυραμίδα Ιεράρχησης Διαχείρισης Απορριμμάτων

(Πηγή: <http://www.eoan.gr/el/content/19><http://www.eoan.gr/el/content/19>  
<http://www.eoan.gr/el/content/19>)

Συμμετέχουσες τάξεις: Α΄, Β΄, Γ΄, Δ΄, Ε΄, Στ΄ Δημοτικού, Α΄ Γυμνασίου.

Απαιτούμενες ώρες διδασκαλίας: 1-2 διδακτικές ώρες

Περιγραφή δραστηριότητας: Ο εκπαιδευτικός ρωτά τους μαθητές τι μπορεί να υπάρχει στα οικιακά απορρίμματα μίας εβδομάδος και καταγράφει τις απαντήσεις στον πίνακα. Στη συνέχεια, οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες και προσπαθούν να σκεφτούν τρόπους επαναχρησιμοποίησής τους, τους οποίους σημειώνουν με χρωματιστούς μαρκαδόρους σε χαρτόνια. Κερδίζει η ομάδα, η οποία θα αξιοποιήσει τα περισσότερα από αυτά τα υλικά.

### **Δραστηριότητα 2: «Ανακυκλώσιμη χειροτεχνία»**

Στόχοι: Οι μαθητές αντιλαμβάνονται άμεσα τα αποτελέσματα του να ανακυκλώνουν, αλλά και να βρίσκουν νέα χρησιμότητα σε υλικά που θεωρούσαν άχρηστα. Η εξοικονόμηση ενέργειας αποτελεί προτεραιότητα της Ευρωπαϊκής Ατζέντας και παρόλο που η εξεύρεση λύσης επικεντρώνεται στις νέες τεχνολογίες και την αυτοματοποίηση, αντιμετωπίζοντας τους χρήστες ενέργειας ως παθητικούς καταναλωτές, υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις ότι οι χρήστες μπορούν να προσαρμόσουν τη συμπεριφορά τους με την κατάλληλη ενημέρωση μειώνοντας σημαντικά την κατανάλωση ενέργειας, χωρίς να επηρεάζουν αρνητικά την άνεση τους (Κώστιος κ.ά., 2014).

Συμμετέχουσες τάξεις: Α΄, Β΄, Γ΄ και Δ΄ Δημοτικού

Απαιτούμενες ώρες διδασκαλίας: 1-2 διδακτικές ώρες

Περιγραφή δραστηριότητας: Σε κάθε τάξη υπάρχει ο κάδος ανακύκλωσης και ο κάδος για τα λοιπά απορρίμματα. Την ημέρα που θα άδειαζαν τον κάδο ανακύκλωσης, ο εκπαιδευτικός προτρέπει τους μαθητές να δουν προσεχτικά τι περιέχει και να φτιάξουν χειροτεχνίες με το περιεχόμενο του. Προτείνεται οι χειροτεχνίες να έχουν σχέση με το περιβάλλον, για παράδειγμα «καλύμματα» για τους οικιακούς κάδους ανακύκλωσης των μαθητών, μικρές ταμπέλες που μπορούν να τοποθετηθούν κοντά σε διακόπτες και ηλεκτρικές συσκευές που μένουν συνεχώς σε λειτουργία (είτε για το σπίτι τους, είτε για χώρους του σχολείου), ενώ θα μπορούσαν να απενεργοποιούνται. Έχοντας δημιουργήσει οι ίδιοι τις ταμπέλες υπενθύμισης, θα είναι πιο προσεχτικοί ως προς την ανακύκλωση ή την εξοικονόμηση ενέργειας, παρασύροντας και τους άλλους μαθητές ή την οικογένειά τους. Απαραίτητα υλικά για την πραγματοποίηση της δραστηριότητας είναι χρώματα (μαρκαδόροι, ξυλομπογιές, τέμπερες, νερομπογιές κ.ά.), ψαλίδια και κόλλες.

### **Δραστηριότητα 3: «Βρες τον τόπο και τον τρόπο»**

Στόχοι: Οι μαθητές ανακαλύπτοντας και αναγνωρίζοντας τόπους περιβαλλοντικά υποβαθμισμένους, προβληματίζονται και βρίσκουν λύσεις. Είναι σημαντικό να είναι γνώστες των προβλημάτων που υπάρχουν σε όλο τον κόσμο. Στην εργασία αυτή μπορούν να εφαρμοστούν προϋπάρχουσες γνώσεις, και να ληφθούν ομαδικές αποφάσεις.

Συμμετέχουσες τάξεις: Στ΄ Δημοτικού, Α΄, Β΄, Γ΄ Γυμνασίου

Απαιτούμενες ώρες διδασκαλίας: 1-2 διδακτικές ώρες

Περιγραφή δραστηριότητας: Οι μαθητές χωρίζονται σε μικρές ομάδες. Ο εκπαιδευτικός τους μοιράζει διάφορες κάρτες που απεικονίζουν διαφορετικά περιβαλλοντικά προβλήματα (π.χ. μολυσμένα νερά, ρυπασμένα νερά του Δυτικού κόσμου, κατεστραμμένα οικοσυστήματα, ρύπανση από βιομηχανίες). Κάθε ομάδα καλείται να σχολιάσει τις διαφορετικές φωτογραφίες, ως προς το από ποιο σημείο του πλανήτη πιστεύουν ότι προέρχεται το συγκεκριμένο υλικό και τι θα πρότειναν για να λυθεί το πρόβλημα που παρουσιάζουν.

#### **Δραστηριότητα 4: «Πολιτικό debate»**

Στόχοι: Μέσω της δραματοποίησης οι μαθητές βελτιώνουν τις δημιουργικές τους δεξιότητες, βιώνοντας και συμμετέχοντας σε εμπειρίες τρίτων προσώπων για τις οποίες σχηματίζουν άποψη από διαφορετική κάθε φορά οπτική (Capel et al, 2005· Κουτρούμπα, 2008), αξιολογώντας τις ανάγκες ενός συγκεκριμένου χώρου και προτείνουν λύσεις λαμβάνοντας υπ' όψιν τα διαφορετικά συμφέροντα που κάθε φορά υπεισέρχονται (Μαυρικάκη, 2001).

Στο συγκεκριμένο παιχνίδι ρόλων οι μαθητές αναπτύσσουν την επιχειρηματολογία τους, λειτουργούν σα μία ομάδα η οποία καταλήγει σε κοινές αποφάσεις και συνειδητοποιούν ότι οι διαθέσιμοι πόροι βρίσκονται στη γη για να τους αξιοποιούμε κι όχι να τους εκμεταλλευόμαστε.

Συμμετέχουσες τάξεις: Β', Γ' Γυμνασίου, Α' Λυκείου

Απαιτούμενες ώρες διδασκαλίας: 5-6 διδακτικές ώρες ή αναλυτικότερη προσαρμογή για μεγαλύτερο διάστημα

Περιγραφή δραστηριότητας: Δίνεται η υπόθεση ότι οι μαθητές ζουν σε ένα απομακρυσμένο, ορεινό καταπράσινο χωριό της Μεσογείου, το οποίο διατρέχει ένας ορμητικός ποταμός. Ομάδες των πέντε ατόμων αναλαμβάνουν ρόλο πολιτικών κομμάτων που βρίσκονται σε debate παρουσιάζοντας το καθένα το σχέδιο του για ανάπτυξη. Κάθε φορά το ένα κόμμα θα υποστηρίζει ότι έχουν τους απαραίτητους πόρους να αναπτυχθούν αποκλειστικά με αυτούς και το αντίπαλο κόμμα ότι χρειάζονται εξωτερική βοήθεια και εισαγωγή πρώτων υλών και ενέργειας. Για τη διευκόλυνση τους μπορούν να θεωρήσουν ότι έχουν στη διάθεση τους σύγχρονη τεχνολογία. Τις πρώτες συζητήσεις με τους μαθητές μπορεί να ακολουθήσει η παρουσίαση βίντεο με τη μελέτη περίπτωσης της Ανάβρας.

#### **Δραστηριότητα 5: «Ενεργοί...μαθητές»**

Στόχοι: Οι μαθητές αντιλαμβάνονται ότι αποτελούν μέρος ενός ευρύτερου συνόλου που όμως έχει λόγο για το χώρο γύρω του και μπορεί να αναλάβει πρωτοβουλίες για τη βελτίωση του, καλλιεργώντας έτσι την έννοια του «ενεργού πολίτη». Απαιτείται πνεύμα ομαδικότητας και οργανωτικές ικανότητες. Πρόκειται για μία δραστηριότητα το συντονισμό της οποίας έχουν σε μεγάλο βαθμό οι μαθητές, για αυτό το λόγο ο εκπαιδευτικός πρέπει να λάβει υπ' όψιν του τη διαφορετικότητα των μαθητών και το προσωπικό υπόβαθρο καθενός (Kyriakides et al, 2009· Κουτρούμπα κ.ά., 2012), καθοδηγώντας διακριτικά την κατανομή των αρμοδιοτήτων.

Το γεγονός ότι θα απολαμβάνουν τις αλλαγές που οι ίδιοι οργάνωσαν και πραγματοποίησαν, θα τους κινητοποιήσει και σε άλλες παρόμοιες παρεμβάσεις.

Πολύ σημαντική διάσταση είναι και η εμπλοκή ενηλίκων στη δράση, διαμορφώνοντας συμπεριφορές και στους κατοίκους της περιοχής.

Συμμετέχουσες τάξεις: Ε΄, Στ΄ τάξεις Δημοτικού, Α΄, Β΄, Γ΄ Γυμνασίου, Α΄ Λυκείου

Απαιτούμενες ώρες διδασκαλίας: Τουλάχιστον 7-10 διδακτικές ώρες

Περιγραφή δραστηριότητας: Οι μαθητές παρεμβαίνουν σε ένα τοπίο της πόλης τους. Πραγματοποιείται συζήτηση για την επιλογή αυτού του τοπίου, την παρέμβαση που χρειάζεται να γίνει, τους πόρους που θα χρειαστούν, την κατανομή των αρμοδιοτήτων, την ημέρα και ώρα υλοποίησης της δράσης. Μεταξύ των αρμοδιοτήτων τους θα είναι και η ευαισθητοποίηση και παρότρυνση για εμπλοκή γονέων και κατοίκων της περιοχής. Προτείνεται μετά την υλοποίηση της δράσης να υπάρχει σε εμφανές σημείο στο σχολείο υλικό με το πώς ήταν το τοπίο παρέμβασης πριν και μετά τη δράση.

### **Δραστηριότητα 6: «Μαθαίνω πώς να διδάσκω»**

Στόχοι: Οι μαθητές κατακτούν και μεταδίδουν καλύτερα τη γνώση καλούμενοι να την παρουσιάσουν σε άλλους. Πρόκειται για ένα διαφορετικό παιχνίδι ρόλων, με τους μαθητές σε θέση εκπαιδευτικού, να μεταλαμπαδεύουν περιβαλλοντικές γνώσεις.

Συμμετέχουσες τάξεις: Α΄, Β΄, Γ΄ Γυμνασίου, Α΄ Λυκείου

Απαιτούμενες ώρες διδασκαλίας: Τουλάχιστον 7-10 διδακτικές ώρες

Περιγραφή δραστηριότητας: Οι μαθητές έχοντας εργαστεί για οποιοδήποτε περιβαλλοντικό θέμα (διαχείριση απορριμμάτων, εξοικονόμηση ενέργειας, ρύπανση αέρα, εδάφους ή υδάτων) καλούνται να παρουσιάσουν αυτό το υλικό, ανά ομάδες, σε μικρότερες τάξεις του σχολείου τους, σε άλλα σχολεία. Ακόμη, θα μπορούσαν με τη χρήση του διαδικτύου να πραγματοποιήσουν τις παρουσιάσεις σε μακρινά σχολεία της χώρας ή του εξωτερικού.

## **ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ**

Τροχοπέδη στην αποτελεσματική εφαρμογή των εκπαιδευτικών-περιβαλλοντικών προγραμμάτων στην Ελλάδα, αλλά και στο διεθνή χώρο γενικότερα, αποτελούν οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για το ρόλο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και τη θέση της στο σχολικό πρόγραμμα, η στενότητα των οικονομικών πόρων που μπορούν να διατεθούν για τη διεξαγωγή ενός τέτοιου προγράμματος, η εκπαίδευση και η περιβαλλοντική παιδεία των ίδιων των εκπαιδευτικών και η όλη δομή και λειτουργία του σχολείου (Γεωργόπουλος & Τσαλίκη, 1993).

Έχοντας κατά νου ότι κάθε άνθρωπος μπορεί να αλλάξει, μπορεί να γίνει κάτι νέο, γιατί κάθε φορά που μαθαίνει κάτι, γίνεται μια εσωτερική αλλαγή (Panagiotou, 1995), οι εκπαιδευτικοί πρέπει να συνεχίζουν να ενισχύουν τους μαθητές μέσω δημιουργικών σχεδίων εργασίας. Σύμφωνα με το Frey (2002), αν το σχέδιο εργασίας διεξαχθεί σωστά, αποβαίνουν ουσιαστικές διαδικασίες μάθησης, καθώς η εμπειρία που αποκτούν τα μέλη κατά τη διάρκεια της εργασίας, αποτελεί σημαντική πηγή μάθησης.

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση έχει ως στόχους την ενημέρωση και την ευαισθητοποίηση των εκπαιδευόμενων της, ούσα μία δια βίου διαδικασία που επικεντρώνεται στην περιβαλλοντική γνώση και πρέπει να αντιμετωπίζεται με προσοχή, προκειμένου να διαμορφωθούν ορθές περιβαλλοντικές συμπεριφορές (Oguz et al, 2010). Η διαμόρφωση περιβαλλοντικών συμπεριφορών δεν αφορά μόνο τους μαθητές, αλλά και τους ενήλικες, γι' αυτό οι όποιες δράσεις δεν πρέπει να στοχεύουν μόνο στην εμπλοκή των μαθητών, αλλά στην επικοινωνία των μαθητικών αποτελεσμάτων με την ενήλικη κοινωνία. Εξάλλου, τα σημαντικότερα πρότυπα για τους μαθητές προέρχονται από την οικογένεια και από το προσωπικό του σχολείου, όπου βρίσκονται τις περισσότερες ώρες (Potter, 2002).

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

### Ελληνική Βιβλιογραφία

Γεωργόπουλος Α. & Τσαλίκη Ε. (1993). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Αρχές, φιλοσοφία, μεθοδολογία, παιχνίδια & ασκήσεις.*, Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.

Κουσούρης Θ. & Αθανασάκης Α. (1999). *Περιβάλλον, Οικολογία, Εκπαίδευση.* Αθήνα: Εκδόσεις Σαββάλα.

Κουτρούμπα Κ. (2004). *Διδακτική, Εφαρμογή στη Σύγχρονη Οικιακή Οικονομία.* Αθήνα: Εκδόσεις Σταμούλης.

Κουτρούμπα Κ. (2008). Στρατηγικές ενίσχυσης της δημιουργικής σκέψης μέσω της διδασκαλίας του μαθήματος της Οικιακής Οικονομίας. *Παιδαγωγικός Λόγος*, τεύχος 3/2008, 79-90.

Κουτρούμπα Κ., Αμπελιώτης Κ., Σαρδιανού Ε. & Κουμουτσάκου Μ. (2012). Περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των μαθητών Γυμνασίου: Απόψεις και στάσεις των καθηγητών Οικιακής Οικονομίας. *Παιδαγωγικός Λόγος*, Τεύχος 3/2010, Σελ77-93.

Κώτσιος Β., Δούλος Η., Ναλπαντίδου Μ., Λιαντινιώτη Κ. & Μαχαιρά Μ. (2014). *Μειώνω το ενεργειακό μου αποτύπωμα.* Περιφέρεια Ηπείρου.

Μαυρικάκη Ε. (2001). *Εργαστηριακές Ασκήσεις, Δραστηριότητες Περιβαλλοντικής Ευαισθητοποίησης.* Αθήνα: Εκδόσεις Τυπωθήτω-Γιώργος Δαρδάνος.

Φλογαΐτη Ε. (1998). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.* Ελληνικά Γράμματα. Αθήνα.

Frey K. (2002). *Μια μορφή συλλογικής εργασίας στο σχολείο ως θεωρία και πράξη. Η μέθοδος Project.* Θεσσαλονίκη: Αδελφοί Κυριακίδη Α.Ε. .

### Ξενόγλωσση βιβλιογραφία

Capel S., Leask M. & Turner T. (2005). *Learning to teach in the secondary school.* London: RoutledgeFalmer.

Commoner B. (1990). *Making Peace with the Planet.* New York: Pantheon. Διατίθεται από:

<http://www.multinationalmonitor.org/hyper/issues/1990/05/review.html>

Demsey J.V., Rasmussen K. & Lucassen B. (1996). *The instructional gaming literature: Implications and 99 sources*, Technical report, 96-4. University of South Alabama.

Exley K. & Dennick R. (2004). *Small group teaching: tutorials, seminars and beyond*. London: RoutledgeFalmer.

Fussell A. (2006). Benefits of Environmental Education: Fourth Graders' Attitudes Towards the Environment. *Internship conducted at Ridge Elementary School*, pp 12-16.

Kyriakides L., Creemers B.P.M. & Antoniou P. (2009). Teacher behaviour and student outcomes: Suggestions for research on teacher training and professional development. *Teaching and Teacher Education*, Vol. 25, 12-33.

Littky D. & Grabelle S. (2004). *The Big Picture: Education is Everyone's Business*. Association for Supervision and Curriculum Development. Unites States of America.

Oguz D., Cacki I il & Kavas S. (2010). Environmental awareness of University Students in Ankara, Turkey. *African Journal of Agricultural Research*, Vol 5(19), pp 2629-2636.

Oldfield F. & Dearing J.A. (2003). The role of human activities in past environmental change. In: Alverson K. D. Bradley, R. S.& Pedersen T. F. (eds), *Paleoclimate, global change and the future*. Berlin: Springer-Verlag, 143-162.

Panagiotou M. (1995). *Stimulating creativity in the classroom*. IV European Congress of Psychology. Abstracts, July 2-7. Athens: Ellinika Grammata.

Potter J. (2002). *Active citizenship in schools: a good-practice guide to developing a whole-school policy*. London: Kogan Page.

Sardianou E. (2007). Estimating energy conservation patterns of Greek households. *Energy Policy*, Vol. 35, 3778-3791.

Walberg H. & Paik S. (2000). Effective educational practices. *International Academy of Education*, Vol. 20, 1-23.