

# Η ΠΟΡΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΚΤΗΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΑΕΙΦΟΡΙΑΣ ΠΕΡΝΑ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

**Μπουρδή Μαρίνα**

Εκπαιδευτικός Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Διοίκησης Τουριστικών Επιχειρήσεων  
mbourdi@sch.gr

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

*Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση αποβλέπει στη καλλιέργεια της περιβαλλοντικής συνείδησης των εφήβων διαφοροποιώντας τη σκέψη και τη συμπεριφορά τους, ούτως ώστε εφαρμόζοντας νέες πρακτικές, από παθητικοί δέκτες να γίνουν «ενεργοί πολίτες». Για την αποτελεσματικότητά της όμως τίθενται ερωτηματικά, εφ' όσον βρίσκεται εκτός των Αναλυτικών Προγραμμάτων Σπουδών κι επιλέγεται οικειοθελώς. Ιδιαίτερα στο Επαγγελματικό Λύκειο, όπου η καλλιέργεια Περιβαλλοντικής παιδείας έχει διττό όφελος, αφ' ενός την απόκτηση στάσης ζωής και αφ' ετέρου τη προσέγγιση του μελλοντικού εργασιακού τους χώρου, η σύνδεσή της με το Αναλυτικό και με μαθήματα ειδικοτήτων κρίνεται επιβεβλημένη.*

*Το έναυσμα για τα προαναφερθέντα, έδωσε το Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής, με τίτλο: «Περιβαλλοντική και Ενεργειακή Προσέγγιση Τουριστικών Εγκαταστάσεων». Η θετική έκβασή του επιβεβαίωσε ότι το εκπαιδευτικό έργο, δεν συσχετίζεται μόνον με τα στεγανά της στείρας βιβλιογραφικής γνώσης και της αίθουσας διδασκαλίας, αλλά λειτουργεί παιδαγωγικά για την αντιμετώπιση μαθησιακών θεμάτων και κοινωνικά ως εφαλτήριο για την αειφόρο περιβαλλοντική ανάπτυξη.*

**ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:** αειφορία, ενεργός πολίτης, περιβαλλοντική παιδεία, μαθησιακά αποτελέσματα, διεπιστημονικότητα - διαθεματικότητα, επαγγελματικό σχολείο.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι όροι «βιώσιμη ανάπτυξη», «ορθολογική διαχείριση», «περιβαλλοντική συνείδηση», «εξοικονόμηση φυσικών πόρων» συνθέτουν την έννοια της αειφορίας που ολοένα και περισσότερο χρησιμοποιείται τα τελευταία χρόνια για να αποδώσει την διασφάλιση των υπαρχόντων φυσικών δεδομένων αλλά και τη μείωση των επιπτώσεων οι οποίες εμφανίζονται από την επέμβαση του ανθρώπινου παράγοντα. Στόχος της είναι η ορθολογική διαχείριση των φυσικών πόρων, με τρόπο ώστε η ικανοποίηση των αναγκών των ατόμων σήμερα να μην υπονομεύει την ικανοποίηση των αναγκών των μελλοντικών γενεών.

Ως μεμονωμένος όρος (nach - haltigkeit, nachhaltig) χρησιμοποιήθηκε για θέματα σχετικά με τα δάση στην γερμανική βιβλιογραφία στις αρχές του 18<sup>ου</sup> αιώνα. Τον 19<sup>ο</sup> αιώνα καθιερώθηκε ως βασικός όρος από τους Karstrofer και Hurting και σήμαινε τη συνεχή (διηλεκτική) προσφορά δασικών αγαθών, γι' αυτό αποδόθηκε στα Ελληνικά ως διηνέκεια των καρπώσεων ή αειφορική κάρπωση. Εν συνεχεία η έννοιά της επεκτάθηκε στην διατήρηση του δάσους ως λειτουργικού οικοσυστήματος, ενώ στις ημέρες μας είναι σχεδόν σύννομη με την διαχείριση των οικοσυστημάτων και κατ' επέκταση του περιβάλλοντος. Χρησιμοποιείται δε και σε άλλους τομείς, όπως της

οικονομίας, πολιτικής, τουρισμού κ.ά. Η αειφορία συνδέεται με ένα πολύπλοκο επιστημονικό σύστημα στο οποίο περιλαμβάνονται φυσικοχημικά, βιολογικά, μηχανολογικά κ.ά. δεδομένα. Επίσης, συσχετίζεται με ένα κοινωνικό πλαίσιο στο οποίο ψυχολογικές, αξιολογικές και προσωπικές συνιστώσες εκφράζονται μ' έναν διαφοροποιημένο τρόπο ζωής και συμπεριφοράς των ατόμων.

Βάση του άρθρου 24, §1 του Συντάγματος (2001): «Η προστασία του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος αποτελεί υποχρέωση του Κράτους και δικαίωμα του καθενός. Για τη διαφύλαξή του το Κράτος έχει υποχρέωση να παίρνει ιδιαίτερα προληπτικά ή κατασταλτικά μέτρα στο πλαίσιο της αρχής της αειφορίας...». Παράλληλα όμως είναι καθήκον αλλά και μέλημα της ίδιας της πολιτείας να δώσει μέσα από κανάλια πληροφόρησης τις κατάλληλες κατευθυντήριες ευαισθητοποίησης σε όλα τα άτομα, ούτως ώστε ο καθ' ένας προσωπικά αλλά και ως σύνολο να λειτουργήσουν με τρόπο διασφάλισης της ποιότητας ζωής των επόμενων γενεών.

## **ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΙΑ**

Στην εκπαίδευση η έννοια της αειφορίας είναι συνυφασμένη με την Περιβαλλοντική παιδεία, καθιστώντας ικανό το άτομο να κατανοεί τα περιβαλλοντικά προβλήματα, να λαμβάνει αποφάσεις και να δρα σε άξονες επίλυσής τους, ενώ συγχρόνως αναλαμβάνει πρωτοβουλίες, έχοντας υπ' όψιν κι άλλες παραμέτρους όπως είναι η φτώχεια, η ισότητα, η πολυπολιτισμικότητα κ.ά. Η διατήρηση, προστασία και βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος, η προάσπιση της υγείας του ανθρώπου και της ποιότητας ζωής, η σωστή και ορθολογική χρησιμοποίηση των φυσικών πόρων είναι οι βασικοί υποστηρικτικοί στόχοι της.

Έχοντας ως βασικό εργαλείο μάθησης τα Προγράμματα Περιβαλλοντικής ενσωματώνει την κοινωνική παιδεία - μόρφωση, διευρύνει κι επεκτείνει τα γνωστικά πεδία των ατόμων, αναπτύσσει την κριτική ικανότητα, δημιουργεί κοινωνικές δεξιότητες και καλλιεργεί ηθικές αξίες. Μέσα από διαύλους σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας οι μαθητές είναι σε θέση να αντιμετωπίσουν την περιπλοκότητα των περιβαλλοντικών προβλημάτων, να αποσαφηνίσουν δεδομένα και να διαμορφώσουν θέσεις κι απόψεις, συνδράμοντας τελικά στο νέο πρότυπο του «ενεργού πολίτη».

Άλλωστε το σχολικό περιβάλλον εντάσσεται μέσα στα πλαίσια των βασικών φορέων κοινωνικοποίησης των ατόμων κι όπως είναι ήδη γνωστό, εκτός από χώρο μάθησης είναι και μια μικρογραφία της κοινωνίας. Διαπλάθει χαρακτήρες, καλύπτει τις σύγχρονες και συνεχώς μεταβαλλόμενες ανάγκες των μαθητών και στηρίζει την κοινωνικοποίηση, αφού συνδέει τον αυριανό πολίτη με τον σημερινό έφηβο.

## **Η ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ**

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση είναι εξ' ορισμού κι αντικειμένου διεπιστημονική διαθεματική<sup>1</sup>. Η διεπιστημονικότητα πρωτοεσήχθη στην εκπαιδευτική μας διαδικασία μέσα από τα Εκπαιδευτικά Προγράμματα. Η εμφάνιση της και ο καινοτόμος τρόπος συνοχής της γνώσης αντιμετωπίστηκε γενικότερα από την εκπαιδευτική κοινότητα με σκεπτικισμό σε παγκόσμιο επίπεδο και μέχρι σήμερα διέπεται από υποστηρικτές και αρνητές. Πάρα ταύτα, η εμπειρία μέσα από την πράξη έχει αποδείξει ότι τα Περιβαλλοντικά Προγράμματα κατά την ολοκλήρωσή τους

---

<sup>1</sup> Οι όροι αποδίδονται από τα ξενόγλωσσα inter-disciplinarity (διεπιστημονικότητα) ή integration, thematic κ.ά. (διαθεματικότητα). Παρ' ότι η διαθεματικότητα έχει ευρύτερο πεδίο δράσεως (Κούσουλας, 2004), στην Ελληνική βιβλιογραφία ως όροι θεωρούνται εφάμιλλοι. Σνηθίζεται όμως η χρήση του όρου «Διεπιστημονικότητα».

έχουν θετικά εκπαιδευτικά και παιδαγωγικά αποτελέσματα. Επιπλέον, λειτουργούν μαθητοκεντρικά κι άμεσα σχετίζονται με την ενεργό μάθηση, αφού ο μαθητής αναλόγως των ενδιαφερόντων του επιλέγει τα θέματα διαπραγμάτευσης. Βασίζονται κυρίως σε ομαδοσυνεργατικές μεθόδους διδασκαλίας διερευνητικής κατεύθυνσης με βιωματική προσέγγιση δεδομένων (εφαρμογή σχεδίου project), χωρίς να αποκλείεται η ατομική ή η καθοδηγούμενη μάθηση. Ιδιαίτερα στα αρχικά στάδια επιβάλλεται η χρησιμοποίησή τους, μια κι οι σύγχρονες μέθοδοι διδασκαλίας στο Ελληνικό σχολείο είναι σχεδόν άγνωστες. Τέλος στηρίζουν την αυτορρυθμιζόμενη κι αυτόνομη μάθηση μέσα από προσεγγίσεις του «όλου»<sup>2</sup> (Ματσαγγούρας, 2006).

Η πρόκληση ενδιαφέροντος, η ικανότητα επεξεργασίας και κατανόησης εννοιών, η ανάπτυξη αυτόνομης μάθησης, η ενεργός συμμετοχή, η οργάνωση δράσεων εκτός σχολείου, η ανάδειξη οργανωτικού και ομαδοσυνεργατικού πνεύματος, η απόκτηση πρακτικών εμπειριών και δεξιοτήτων (κατασκευές, έρευνες, χρήση νέων τεχνολογιών κ.λπ.), η σύνδεση με την καθημερινότητα καθώς και η ανάπτυξη μεταγνωστικών δεξιοτήτων είναι τα κύρια στοιχεία που συνθέτουν την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.

Με δεδομένη την εκπαιδευτική ευελιξία της, τα εκπονούμενα Προγράμματα, άλλοτε αποβλέπουν σε εμβάθυνση του διαπραγματευόμενου θέματος, με δράσεις και δραστηριότητες και άλλοτε απλά επιδιώκουν την ανάπτυξη μαθησιακών δεξιοτήτων, όπως η έρευνα - μελέτη πεδίου ή η χρήση του διαδικτύου. Επειδή δε, ενδιαφέρει τα μέγιστα και η διεύρυνση της αντίληψης, καθώς και η ανάπτυξη θετικών ψυχοκοινωνικών στάσεων των μαθητών, στον αρχικό σχεδιασμό τους, εκτός των γνωστικών τίθενται και στόχοι δημιουργίας θετικής αυτοεικόνας και αυτοαντίληψης, οι οποίοι σχετίζονται με δεξιότητες διεύρυνσης κι ενίσχυσης προσωπικότητας, επικοινωνίας, κοινωνικής ένταξης, δημιουργίας στάσεων ζωής κ.ά. Σε πολλούς μαθητές τ' αναφερόμενα στοιχεία συνήθως απουσιάζουν κι έχουν άμεση σχέση με τη γενική στάση τους απέναντι στην εκπαίδευση, στον εαυτό τους και στην κοινωνία. Άλλωστε, ένα μάθημα δεν χαρακτηρίζεται από το περιεχόμενό του ως "προοδευτικό" εάν δεν συνδυαστεί με λοιπές παιδαγωγικές παραμέτρους για την επίτευξη των επιδιωκόμενων στόχων<sup>3</sup>.

Τα διαπραγματευόμενα θέματα ακολουθούν συγκεκριμένη διδακτική πορεία κατά την οποία ο μαθητής εντασσόμενος σε ομάδες αυτενεργεί και προβαίνει μόνος του σε ανακαλύψεις. Έτσι του δίνεται η ευκαιρία ν' αναλάβει πρωτοβουλίες, να αυτοσχεδιάσει, να προβεί σε συμπεράσματα μέσα από διαδικασίες αναζήτησης, διερεύνησης κι επεξεργασίας, να δώσει λύση σε καίρια ζητήματα έστω κι αν οδηγούν σε αδιέξοδο, να δημιουργήσει ερευνητικά ερωτηματολόγια, να συγκεντρώσει και να εκθέσει στοιχεία, να χρησιμοποιήσει τις νέες τεχνολογίες, να αρθρογραφήσει, να συντάξει εκθέσεις και τέλος να διοργανώσει και να παρουσιάσει το έργο του σε γραπτή εργασία ή εκδήλωση. Οι Aebli & Bruner, κινούμενοι στα βήματα του Piaget (Ράπτη, 2002) θεώρησαν ότι η κατευθυνόμενη ανακάλυψη προφυλάσσει τον μαθητή από την αποτυχία, μέσα από την ενεργό συμμετοχή στην οικοδόμηση της γνώσης.

## **Η ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ**

Αν αναλογιστούμε ότι σύμφωνα με τους Ν. 1566/1985 και 3475/2006, οι κύριοι

<sup>2</sup> Στην Διεπιστημονικότητα η διδακτέα γνώση αντιμετωπίζεται όχι σε αυστηρά διακριτά πλαίσια επιστημών, αλλά σ' ένα αδιάσπαστο όλον. Η ολότητα υποστηρίζεται από την Μορφωτική Ψυχολογία και Ψυχολογία του Παιδιού.

<sup>3</sup> Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (2006).

στόχοι της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης είναι η ανάπτυξη των ικανοτήτων, της πρωτοβουλίας της δημιουργικότητας, της κριτικής σκέψης, των επαγγελματικών γνώσεων και δεξιοτήτων των μαθητών καθώς και η ομαλή και δημιουργική ένταξη στην επαγγελματική και κοινωνική ζωή και σύμφωνα με τους γενικούς στόχους της Ελληνικής παιδείας, η εκπαιδευτική διαδικασία πρέπει να προετοιμάζει τα άτομα, με απαραίτητες διαχρονικές γνώσεις κι αξίες ικανοποιώντας τις ατομικές και κοινωνικές ανάγκες σε βαθμό ώστε να στηριχθούν ως πολίτες αλλά και ως εργαζόμενοι, συμπεράνουμε ότι σε όλες τις περιπτώσεις εξασφαλίζονται οι αντίστοιχες συνθήκες για την προώθηση των σκοπών της Περιβαλλοντικής αειφορίας.

Η αλήθεια είναι ότι στο Επαγγελματικό σχολείο οι μαθητές έχουν το προνόμιο να αναπτύσσουν ικανότητες και δεξιότητες, που συνήθως δεν συναντούμε στο Γενικό Λύκειο. Αυτό συμβαίνει διότι η προτίμηση από τους ίδιους του συγκεκριμένου τύπου σχολείου στηρίζεται σε δεδομένα τα οποία σχετίζονται με τα διαφοροποιημένα και περισσότερο ευέλικτα από το Γενικό Λύκειο μαθήματα, τις εργαστηριακές ασκήσεις, την επιλογή επαγγελματικού τομέα, την ταχύτερη ένταξη στην αγορά εργασίας κ.ά. Επειδή δε, τα μαθήματα του επαγγελματικού τομέα προέρχονται από την άμεση προσωπική επιλογή τους, αναπτύσσουν γι' αυτά ιδιαίτερο ενδιαφέρον το οποίο αποτυπώνεται και βαθμολογικά, σε αντίθεση με τα μαθήματα γενικής παιδείας.

Η προσοχή λοιπόν και η επιθυμία μάθησης διοχετεύεται σε είδη μαθημάτων και θεμάτων τα οποία τους ικανοποιούν μαθησιακά, τους κινούν το ενδιαφέρον και πιστεύουν πως είναι ικανοί ν' ανταπεξέλθουν. Κατά γενική ομολογία άτομα τα οποία δεν έχουν την διάθεση ή τον χρόνο για να ασχοληθούν με το μαθησιακό αντικείμενο, (σημειώνεται ότι στην Επαγγελματική Εκπαίδευση προστρέχουν και πολλά παιδιά τα οποία είναι εργαζόμενα), πραγματοποιούν μικρά θαύματα στα Εκπαιδευτικά Προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, αλλά και σε άλλα Προγράμματα, όπως η Αγωγή Υγείας - Αγωγή Σταδιοδρομίας - Επιχειρηματικότητα, το ΔΑΙΔΑΛΟΣ κ.λπ.

Αυτό επιτυγχάνεται επειδή τα Προγράμματα Περιβαλλοντικής δεν εντάσσονται σε περιορισμούς. Η δε φιλοσοφία τους είναι εντελώς διαφορετική από τον παραδοσιακό τρόπο εκπαίδευσης και ανάπτυξης των μαθημάτων. Έτσι, οι μαθητές, δύνανται ν' αξιοποιήσουν κατά το μέγιστο την ατομική προϋπάρχουσα γνώση τους η οποία πηγάζει από τα αυτοτελή μαθήματα και την οποία, εφ' όσον είναι κτήμα τους, έχουν τη δυνατότητα να διαχειριστούν, να συμπληρώσουν ή να διευκρινίσουν. Επιπλέον, με την διεπιστημονική προσέγγιση, είναι σε θέση να αντιληφθούν -επιτέλους- τη συνεύρεση θετικών και κοινωνικών επιστημών αλλά και να κατανοήσουν, να προσλάβουν και να οικοδομήσουν ευκολότερα τη νέα γνώση, σχηματίζοντας με αυτόν τον τρόπο στάσεις και απόψεις, αφού οι ίδιοι μέσα από βιωματικές προσεγγίσεις την έχουν διαπραγματευθεί. Έτσι δημιουργούν άμεσα περιβαλλοντική συνείδηση και ορθολογική διαχείριση, θέματα τα οποία λειτουργούν θετικά στην έννοια του σημερινού αλλά πρωτίστως του μελλοντικού «ενεργού πολίτη».

## **Η ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΡΑΞΗ**

Το Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, με τίτλο: «Περιβαλλοντική και Ενεργειακή Προσέγγιση Τουριστικών Εγκαταστάσεων» το οποίο εισηγήθηκαν οι μαθητές, επιβεβαιώνει όλα τα προαναφερθέντα. Υλοποιήθηκε με συντονίστρια την υπογράφουσα, από τους μαθητές της ειδικότητας «Ξενοδοχειακών Επιχειρήσεων» του 1<sup>ου</sup> ΤΕΕ Αγίου Ιωάννη Ρέντη, το Σχολικό Έτος 2005-2006, εντάχθηκε στα ετήσια προγράμματα του Πανεπιστημίου Αιγαίου (ΣΠΠΕ) και συνεπικουρήθηκε αρχικά από

τους μαθητές του τομέα Μηχανολογίας του 1<sup>ου</sup> ΤΕΕ Σαλαμίνας. Οι κύριοι άξονες του θέματος αφορούσαν στον εντοπισμό: α) σημείων των εγκαταστάσεων του τουριστικού καταλύματος (εξωτερικών κι εσωτερικών χώρων) αλλά και της συνολικής διαχείρισής του (α' ύλες, αναλώσιμα κ.λπ.), στα οποία παρατηρούνται περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την λειτουργία τους και β) παρεμβάσεων για εξοικονόμηση πόρων (νερό), ενέργειας (θέρμανση, ηλεκτρισμός κ.λπ.) και διαχείρισης αποβλήτων (π.χ. απορριμμάτων), με χρήση σύγχρονων μεθόδων και τρόπων φιλικών προς το περιβάλλον, ώστε η εφαρμογή τους να αποδίδει τα μέγιστα δυνατά οφέλη για την βιωσιμότητα της τουριστικής επιχείρησης αλλά και για την τοπική κοινωνία.

Το θέμα τύγγανε ιδιαίτερης διεπιστημονικής προσέγγισης από περιβαλλοντικής, τουριστικής και ενεργειακής απόψεως. Οι γνώσεις όμως των μαθητών ως προς την ενεργειακή προσέγγιση ήταν περιορισμένες. Με επισκέψεις σε καταλύματα (PARK, ΑΣΤΕΡΑΣ Βουλιαγμένης κ.ά) κι εκθέσεις (τουριστικού και μηχανολογικού-ενεργειακού ενδιαφέροντος) και με τη βοήθεια εξωτερικών συνεργατών (Προϊστάμενοι Ξενοδοχείων, Σχολικοί Σύμβουλοι, Εκπαιδευτές ΚΑΠΕ, Προϊστάμενος Διοίκησης Τουριστικών Επιχ/σεων Λάρισας), αντιμετωπίζονταν με επιτυχία οι αρχικές δυσκολίες, από τις οποίες προέκυψε το πρώτο αξιοσημείωτο από παιδαγωγικής απόψεως γεγονός. Ενώ διαχωριζόμενοι σε ομάδες συνέλλεξαν πληροφορίες που αφορούσαν διαφορετικά πεδία δράσης ενός καταλύματος, στις συναντήσεις όλοι ενημερώνονταν για οποιοδήποτε πεδίο. Έτσι, επεξεργάζονταν άμεσα κι εξήγαγαν συμπεράσματα των νέων στοιχείων που μόλις προέκυπταν.

Εμπλουτίζοντας συνεχώς το υλικό τους από φορείς (Υπουργεία: ΥΠΕΧΩΔΕ-Τουρισμού - Ανάπτυξης, Αγροτουριστική, Greenpeace, Επιμελητήρια: Ξενοδοχειακό -Τεχνικό), βιβλιογραφία, άρθρα, ΦΕΚ και διαδίκτυο, κατέληξαν σε δύο βασικά σημεία που αφορούσαν τα καταλύματα, στα οποία στηρίχθηκε όλη η πορεία τους:

1<sup>ο</sup> Δεν πραγματοποιείται σωστή διαχείριση πόρων.

2<sup>ο</sup> Πρέπει να υπάρξει περιορισμός καταναλώσεων.

Αλλά τα καλύτερα, έπονταν! Οι παρακολουθήσεις προγραμμάτων στα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Αργυρούπολης και Αρχαίων Κρήτης, τους έδωσε την ιδέα να κλείσει η Ημερίδα Παρουσίασης με ένα παιγνίδι, που κατασκευάστηκε από τους ίδιους και ονομάστηκε «Φιδάκι». Ενώ, πολιτισμικά λειτούργησε η ξενάγηση στην Κνωσό, από την οποία συνεπέραναν ότι: «ήταν το μοναδικό σημείο στο οποίο από την αρχή έπρεπε να τρέξουν για περιβαλλοντική προσέγγιση!!!». Οι δε έρευνες πεδίων που πραγματοποιούσαν σε διάφορες καταλυματικές μονάδες, τους έδωσαν έναυσμα και για οικονομική ανάλυση. Έτσι, αναλαμβάνοντας νέα δράση διεύρυναν το θέμα, με αποτέλεσμα, παραμονές Πάσχα να πιέζονται ασφυκτικά από το χρόνο. Τότε επινόησαν την -κατά γενική ομολογία- «φαινή» ιδέα: να ολοκληρωθούν «Οδηγός» και «Φυλλάδιο», που αποτελούσαν τα κωδικοποιημένα συμπεράσματα του Προγράμματος, την περίοδο των διακοπών! Φιλοξενούμενοι λοιπόν στο σπίτι μίας μαθήτριας, δουλεύαμε συλλογικά, την Μεγάλη Εβδομάδα!

Όταν κατόπιν προετοιμάζοντας την Ημερίδα Παρουσίασης οι νυκτερινές αναχωρήσεις από το σχολείο είχαν γίνει πλέον καθημερινή υπόθεση..., εκτίμησαν εκ νέου την κατάσταση. Έτσι, βασιζόμενοι στα προσόντα και τις ιδιαιτερότητες κάθε ατόμου, ανασυνέθεσαν και πάλι την ομάδα, αναλόγως ενδιαφερόντων, ικανοτήτων, κλίσεων και δεξιοτήτων τους. Κι όχι μόνον το αποτέλεσμα ήταν άψογο, αλλά ήρθαν στην επιφάνεια άγνωστες -ακόμη και στους ίδιους-, πτυχές της προσωπικότητάς τους. Χαρακτηριστικό παράδειγμα ήταν το θέμα αφίσας της Ημερίδας. Ονομάζοντάς την

«καθρέφτη», ζωγράρισαν δύο μεσαίας δυναμικότητας ξενοδοχεία σε εικαστικό και εννοιολογικό αντικατοπτρισμό.

Η δημιουργικότητα, η εφευρετικότητα και το ενδιαφέρον τους πιστοποιήθηκαν από την παρουσίαση με Power Point στην Ημερίδα, όπου την διοργάνωση ανέλαβαν οι ίδιοι και από τη συμμετοχή στην ετήσια πολιτιστική εκδήλωση του Γραφείου Ε.Ε Πειραιά, στο «Βεάκειο Θέατρο». Επιπλέον, αποτυπώθηκαν από τη διάχυση των αποτελεσμάτων, που πραγματοποιήθηκε με προτάσεις στον «Οδηγό Καταλύματος» και στο ενημερωτικό «Φυλλάδιο Διαχείρισης» και από το δομημένο ηλεκτρονικά φωτογραφικό υλικό καυστικών σχολίων καθώς και από σκίτσα, αφίσες, συνθέσεις, κά

Από μαθησιακής πλευράς σπουδαιότερα όλων ήταν οι αποκτηθείσες γνώσεις μηχανολογίας, ηλεκτρολογίας, ψύξης, θέρμανσης κ.λπ, σε χρονικό διάστημα λιγότερο των έξι μηνών (!) και η άμεση κατανόηση κι εφαρμογή τους, με την εξαγωγή συμπερασμάτων και προτάσεων για την διαχείριση εγκαταστάσεων καταλυμάτων και η ανακάλυψη ελλείψεων της προϋπάρχουσας μάθησης του γνωστικού τους αντικειμένου, που συμπληρώθηκε στο επίπεδο γνώσεων του κάθε ενός, ενισχύοντας ιδιαίτερα τους “αδύναμους” μαθητές. Τέλος, η επινόηση σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας, όπως του καταιγισμού ιδεών για αποσαφήνιση εννοιών και ο συσχετισμός των επιστημονικών πεδίων. Από παιδαγωγικής πλευράς ήταν η πρόκληση του ενδιαφέροντος από τους λεγόμενους “αδιάφορους” μαθητές, η οποία αποδείχθηκε από το βαθμό απασχόλησης καθ’ όλη τη διάρκεια διεκπεραίωσης.

Η θετική έκβαση του Προγράμματος, η οποία προήλθε κατόπιν ελέγχου επίτευξης των αρχικών και διευρυμένων γνωστικών, συναισθηματικών και ψυχοκινητικών στόχων κατά το στάδιο της τελικής αξιολόγησης, και κατόπιν καταγραφής των απόψεων των μαθητών σχετικά με την υλοποίηση, τις δυσκολίες, τα προβλήματα αλλά και τα οφέλη τα οποία αποκόμισαν, επιβεβαίωσε τις αρχικές προσδοκίες. Η γενική εκτίμηση τους, είχε επιγραμματικά ως ακολούθως:

- Το θέμα ήταν δύσκολο και χρειαζόταν συλλογικότητα κι οργανωμένο σύστημα διεκπεραίωσης
- Εισέπραξαν νέα γνώση και γνώρισαν καλύτερα το μελλοντικό εργασιακό χώρο
- Διαμόρφωσαν πλήρη περιβαλλοντική άποψη που επηρέασε την προσωπική ζωή
- Έβαλαν ένα μικρό λιθαράκι για ουσιαστική περιβαλλοντική προσέγγιση στα καταλύματα που επισκέφθηκαν και στον κοινωνικό περίγυρο που παρακολούθησε την Ημερίδα
- ΟΧΙ! Δεν το ξανακάνουν...

Ας σημειωθεί ότι, στο Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα του επόμενου έτους, όλοι οι μη αποφοιτήσαντες μαθητές, λάμβαναν οικειοθελώς πάλι μέρος!!!

Και φυσικά γεννάται το εύλογο ερώτημα: Για ποιόν λόγο οι περισσότεροι μαθητές, ενώ γνωρίζουν εξ’ αρχής ότι δεν θ’ αξιολογηθούν, στρέφονται επιτυχώς στις συνθετικές διεπιστημονικές Περιβαλλοντικές εργασίες, ενώ σε άλλα μαθήματα αδιαφορούν; Η απάντηση, των μαθητών στο παραπάνω ερώτημα επικυρώνει περίτρανα όλα τα προαναφερθέντα: «το θέμα, η καινοτομία και η διαφορετικότητα του τρόπου μάθησης κίνησε το ενδιαφέρον μας».

Τελικά δεν χρειάζεται οι μαθητές να είναι ιδιοφυΐες! Αλλά ούτε οι εκπαιδευτικοί καλές νεράιδες με μαγικά ραβδιά και μεγάλες κολοκύθες! Αυτό που χρειάζεται είναι μεθοδευμένη ομαδική προσπάθεια, συλλογική στήριξη, παιδαγωγική καθοδήγηση, συνεχής εκτίμηση κατάστασης, ελεγχόμενη πορεία, αλλά πρωτίστως θέληση! Το αποτέλεσμα έδειξε ότι το εκπαιδευτικό έργο δεν συσχετίζεται μόνον με τα στεγανά

στείρας βιβλιογραφικής γνώσης και αίθουσας διδασκαλίας, αλλά εμπνέει μαθητές και δίνει δύναμη σε εκπαιδευτικούς, για την συνέχιση του δύσκολου έργου τους!

## **ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

Όσον αφορά τα μαθησιακά αποτελέσματα, η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση επειδή λειτουργεί με βάση τις αρχές της συστημικής, αλλά και της διεπιστημονικής προσέγγιση και προσφέρει σφαιρική μάθηση, εμφανίζει την ιδιότητα να αναπτύσσει ιδιαίτερες δεξιότητες, να δομεί και ν' ανασυγκροτεί τη γνώση. Μερικά από τα θετικά στοιχεία που μπορεί να προσφέρει παρατίθενται εδώ συνοπτικά σε δέκα σημεία και οφείλονται:

1. στην προσέλευση του ενδιαφέροντος, αξιοποιώντας την ενεργό μάθηση, σε όλα τα στάδια, από την επιλογή του θέματος μέχρι την τελική παρουσίαση
2. στη χρήση ποικίλων αυτοτελών γνωστικών αντικειμένων, τα οποία σε συνδυασμό με τις εμπειρίες τους, ανασυγκροτούν τη γνώση και αναπτύσσουν την κριτική τους σκέψη
3. στον προσδιορισμό των αδυναμιών και ελλείψεων της προϋπάρχουσας γνώσης τους στα συγκεκριμένα αντικείμενα διαπραγμάτευσης, η οποία καλύπτεται μέσα από τη συνεχή αλληλοτροφοδότηση
4. στην ευκολότερη πρόσληψη, κατανόηση και οικοδόμηση της μάθησης, αφού την έχουν διαπραγματευθεί μέσα από βιωματικές προσεγγίσεις
5. στην αξιοποίηση κατά το μέγιστο της νεοπροσλαμβανόμενης γνώσης την οποία ανάλογα μπορούν να διαχειριστούν, να συμπληρώσουν ή να διευκρινίσουν
6. στην ουσιαστικότερη αφομοίωση των πληροφοριών τις οποίες οι ίδιοι έχουν συλλέξει και αποσαφηνίσει στο επίπεδο γνώσης τους, ενισχύοντας κυρίως τους «αδύναμους» μαθητές ή τους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, ισχυροποιώντας παράλληλα τις απόψεις τους
7. στην αλληλοσύνδεση επιστημονικών πεδίων και στην διάχυση γνώσεων προς άλλα μαθήματα, δημιουργώντας και ενισχύοντας τις «δομές γνώσεις»
8. στην ανακάλυψη εαυτού, κλίσεων και δεξιοτήτων οι οποίες επιβεβαιώνουν και αναβαθμίζουν την αυτοεικόνα τους
9. στην ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων, σχέσεων συνεργασίας και ικανοτήτων οι οποίες διοχετεύονται και προς άλλα μαθήματα
10. στην καλλιέργεια θέσεων, αντιλήψεων, και ηθικών αξιών συμβάλλοντας στο πρότυπο του «ενεργού πολίτη».

## **ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ**

Η εμπειρία μας από το παρόν αλλά και από άλλα Προγράμματα μας έδωσαν την δυνατότητα να εντοπίσουμε ορισμένα προβλήματα. Τα συνηθέστερα εμφανίζονται με μικρή ή μεγάλη έκταση κατά την διάρκεια εκπόνησής τους, επιλύονται άμεσα και ως επί το πλείστον έχουν να κάνουν με:

- τον αρχικό σχεδιασμό
- χρονικό περιορισμό διεξαγωγής του
- τη συνεργασία των μαθητών στις ομάδες
- τις πηγές πληροφόρησης οι οποίες μπορεί να μην είναι προσβάσιμες
- τη στήριξη διοίκησης και συναδέλφων.

Πολλές φορές όμως παρουσιάζονται προβλήματα τα οποία συνδέονται με εξωγενείς παράγοντες και δεν είναι εύκολα αντιμετωπίσιμα. Αυτά είναι τα εξής:

1<sup>ο</sup> Πανελλήνιες Εξετάσεις

Ο σημερινός τρόπος εισαγωγής στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση παρεμποδίζει την λειτουργία των Προγραμμάτων στην Γ' Λυκείου. Οι αιτίες είναι προφανείς κι έχουν

σχέση αφ' ενός με τον περιορισμένο χρόνο για την διεξαγωγή συγκεκριμένης ύλης των Πανελλαδικώς εξεταζόμενων μαθημάτων και αφ' ετέρου λόγω στροφής της προσοχής των μαθητών στις Πανελλήνιες που μεταφράζεται σε πλήρη απασχόλησή τους εντός και εκτός σχολικού ωραρίου.

#### 2<sup>ο</sup> Οικονομικά Ζητήματα

Τα οικονομικά ζητήματα έχουν να κάνουν με τη χρηματοδότηση. Οι μικρές αγορές χρηστικών προς τη διεκπεραίωση του έργου υλικών ή οι μετακινήσεις ομάδων μαθητών παρεμποδίζουν ποικιλοτρόπως την σωστά ολοκληρωμένη διεξαγωγή των Προγραμμάτων, δεδομένου ότι αρκετοί μαθητές αλλά και εκπαιδευτικοί δυσκολεύονται να ανταπεξέλθουν.

#### 3<sup>ο</sup> Αξιολόγηση

Είναι γνωστό ότι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση δεν ακολουθεί αξιολογική διαδικασία, αφού είναι προαιρετική για τους μαθητές. Παρ' ότι υπάρχει το πλαίσιο του «Φακέλου Μαθητή», ο οποίος προβλέπει την αποτίμηση επιδόσεων πέραν των υποχρεωτικών μαθημάτων, στην πραγματικότητα σε ελάχιστες περιπτώσεις τηρείται, εφ' όσον το αποτέλεσμα δεν συνεκτιμάται στη γενική βαθμολογία τους.

#### 4<sup>ο</sup> Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών

Ο εκπαιδευτικός ως κύριος εκφραστής και διαμεσολαβητής της παιδαγωγικής διαδικασίας, για να παρέχει ποιοτική μάθηση θα πρέπει να αισθάνεται ότι έχει κάποια «ιδιοκτησία» των σχετικών διεπιστημονικών εννοιών των θεμάτων διαπραγμάτευσης (CIDREE, 1999), αλλά και της διαχειριστικής, της διδακτικής και της αξιολογικής διαδικασίας. Η επιλογή των επιστημονικών πεδίων, η σύνθεση της γνώσης, η διευθέτηση κρίσεων ομάδων, η διαδικασία υλοποίησης και αξιολόγησης, είναι θέματα τα οποία συνάδουν με την κατ' ουσία επιμόρφωσή του. Ιδιαίτερα στις περιπτώσεις εκείνες που το θέμα πηγάζει από την επικαιρότητα, θα πρέπει να έχει τις κατάλληλες γνώσεις ώστε η υλοποίηση και η προσέγγιση να είναι ανάλογη με την δυναμικότητα της αίθουσας, το επίπεδο των μαθητών και το προσδοκούμενο αποτέλεσμα.

### **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Λαμβάνοντας υπ' όψιν όλα τα προαναφερθέντα, γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση επιδρά θετικά στην εκπαιδευτική πράξη μέσα από τα καινοτόμα σχήματα της διδακτικής και αποδεικνύεται ότι επιφέρει μαθησιακή και περιβαλλοντική εγρήγορση κεντρίζοντας το ενδιαφέρον ακόμη και μερίδας των λεγόμενων «αδιάφορων» μαθητών. Επιπλέον, λόγω της διαφοροποίησης του τρόπου διδασκαλίας υπάρχει η δυνατότητα ευκολότερης πρόσβασης στη γνώση των «αδύναμων» ατόμων ή αυτών με μαθησιακές δυσκολίες. Η εμπλοκή της ιδιαίτερα στο Επαγγελματικό Λύκειο -επειδή οι περιβαλλοντικές προσεγγίσεις τις περισσότερες φορές συνδέονται με τα μαθήματα ειδικοτήτων- είναι σε θέση να επιφέρει ικανή «ορθολογική διαχείριση» ακόμη και στους μελλοντικούς εργασιακούς τους χώρους.

Το Υπουργείο Παιδείας λειτουργώντας βάση των στόχων διαφόρων Οργανισμών - στους οποίους πρωτοστατεί η UNESCO και τα Ηνωμένα Έθνη-, έχει διαμορφώσει εκπαιδευτικές δράσεις για τη δεκαετία 2005-2014, οι οποίες υποστηρίζουν τη διαμόρφωση «ενεργών πολιτών» και ταυτόχρονα προωθούν το άνοιγμα του σχολείου στην κοινωνία. Τα θέματα διαπραγμάτευσης για το τρέχον Σχολικό Έτος έχουν να κάνουν με την Διατροφή και την Ποιότητα Ζωής. Όμως εκτιμάται ότι όσο η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση είναι εκτός των Αναλυτικών Προγραμμάτων Σπουδών και επιλέγεται οικειοθελώς από τους μαθητές δεν θα έχει τα αναμενόμενα αποτελέσματα.



Γι' αυτό θα πρέπει, το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο και κατ' επέκταση η πολιτεία, να μεθοδεύσει με περισσότερο σκεπτικισμό την εφαρμογή της -τουλάχιστον- στο Επαγγελματικό Λύκειο. Οι προσπάθειες θα πρέπει να επικεντρωθούν σε ένα σχήμα στο οποίο η γνώση θα παρέχεται μέσα από μαθήματα ή ενότητες μαθημάτων από τα οποία θα καλλιεργείται η περιβαλλοντική συνείδηση και τα οποία θα αποτελούν αντικείμενα μελέτης ευρύτερου φάσματος.

Επίσης, θα ήταν δυνατόν να αναπτυχθεί ένα συνδυαστικό μάθημα το οποίο βάση του τρίπτυχου: Παιδεία - Μάθηση - Κοινωνικοποίηση, θα περιλαμβάνει σε ευρύ πλαίσιο την προσέγγιση των Τομέων μέσα από την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Το συγκεκριμένο μάθημα θα έχει την δυνατότητα να διαπερνά το σύνολο του μαθητικού δυναμικού και να προσεγγίζεται «ολιστικά», με θεματικούς άξονες επιλογής ή στην πιο ριζοσπαστική μορφή θα συγκεράσει τους δύο Κύκλους του Επαγγελματικού Λυκείου, τον Τεχνολογικό και των Υπηρεσιών. Στην πραγματικότητα θα καταδεικνύεται με αυτόν τον τρόπο η σχέση των ανεξάρτητων τομέων από τους οποίους όμως, θ' αναδεικνύονται οι βασικοί άξονες που θ' αποτελούν τα πεδία μελέτης κι ενοποίησης. Μία πρώτη πιλοτική προσέγγιση των παραπάνω μπορεί να υπάρξει και μέσα από το υφιστάμενο μάθημα της «Τεχνολογίας» του Τεχνολογικού Κύκλου και της «Τεχνολογίας και Ανάπτυξης» του Κύκλου Υπηρεσιών της Α' Τάξης, εφ' όσον όμως η διδασκαλία του θα πραγματοποιηθεί από δύο εκπαιδευτικούς διαφορετικών ειδικοτήτων κατά προτίμηση, οι οποίοι θα μπορούν να ανταποκριθούν στην καθοδήγηση μικρών ομάδων μαθητών.

Σημειώνεται εδώ ότι σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση πραγματοποιείται μέσα από βιωματικά μαθήματα τα οποία περιλαμβάνουν και εργαστηριακή μελέτη. Στο δε Αγγλοσαξονικό εκπαιδευτικό σύστημα, η περιβαλλοντική εκπαίδευση (environmental studies ή environmental science) πραγματοποιείται μέσα από το διευρυμένο μάθημα «Science» και η Περιβαλλοντική Συνείδηση διαμορφώνεται μέσα από διαθεματική - διεπιστημονική διδασκαλία όλων των γνωστικών αντικειμένων, όπως της Βιολογίας, της Φυσικής, της Λογοτεχνίας, της Αισθητικής Αγωγής κ.ά.

Τα προλεγόμενα σαφώς προϋποθέτουν διαφοροποίηση ή συμπλήρωση των ούτως ή άλλως, ασφυκτικών σε όλες τις τάξεις Αναλυτικών Προγραμμάτων Σπουδών, τα οποία με τη σημερινή μορφή τους δεν είναι σε θέση να ανταπεξέλθουν σ' ένα αντίστοιχο ευέλικτο σχήμα. Εδώ σκόπιμο είναι να λεχθεί ότι τα αναφερθέντα στην παρούσα εισήγηση, προϋποθέτουν συζήτηση, πιλοτική εφαρμογή και σε βάθος επεξεργασία με όλους τους εμπλεκόμενους φορείς.

Παράλληλα βέβαια, θα πρέπει να διερευνηθεί και η αξιολογική διαδικασία για τους μαθητές. Εφ' όσον όμως εξακολουθήσει να υφίσταται όπως είναι σήμερα, θα πρέπει να εξετασθεί η χορήγηση «Βεβαίωσης Περιβαλλοντικού Προγράμματος ή «Βεβαίωσης Δραστηριοτήτων». Στη «Βεβαίωση» θα αναγράφεται ο χαρακτηρισμός απόδοσης, ο οποίος θα είναι ανάλογος με το βαθμό απασχόλησης, ενδιαφέροντος και συμμετοχής του καθ' ενός, στοιχεία τα οποία θ' αντλούνται από τον αντίστοιχο «Φάκελο Μαθητή». Η συγκεκριμένη διαδικασία δε, μπορεί να αποτελέσει και κίνητρο για ευρύτερη συμμετοχή μαθητών.

Εν κατακλείδι, η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, μέσα από σύγχρονες μεθόδους διδασκαλίας, διευρύνει τα γνωστικά πεδία των εφήβων μαθητών, οικοδομεί τη

γνώση, αναπτύσσει την κριτική ικανότητα, δημιουργεί κοινωνικές δεξιότητες, προάγει και καλλιεργεί ηθικές αξίες. Με δεδομένη την συμβολή της στην παιδαγωγική διαδικασία και στο κοινωνικό γίγνεσθαι, θα πρέπει να εξετασθεί σε βάθος η τροποποίησή της, θέμα το οποίο θα αποφέρει μελλοντικό όφελος στο ευρύτερο κοινωνικό σύνολο. Άλλωστε ο μαρξιστής Αμερικανός παιδαγωγός Πήτερ Μακκλάρεν στην επίσκεψή του στην Ελλάδα αναφερόμενος σε θέματα κοινωνίας και αγωγής δήλωσε μεταξύ άλλων ότι: «Η αλλαγή στην κοινωνία μπορεί να έρθει από κάτω προς τα πάνω και σημαντικό ρόλο σ' αυτό θα παίζει η καλύτερη οργάνωση της παιδείας μέσα από την κριτική παιδαγωγική από την οποία ο μαθητής μπορεί να αποκτήσει κοινωνική συνείδηση». Κατ' επέκταση δε, περιβαλλοντική συνείδηση η οποία άμεσα επιδρά στην αειφορία, λαμβάνοντας από την περίοδο του σχολείου ακόμη, άμεσα μέτρα δημιουργίας κατάλληλων συνθηκών προς την συγκεκριμένη κατεύθυνση...

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Γεωργόπουλος, Α. - Τσαλίκη, Ε. (2003). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*. Αθήνα: Gutenberg.
- CIDREE. (1999). *Διεπιστημονική Διδασκαλία και Μάθηση στο Σχολείο της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης: Μετάφραση Εργασίας του Συνδέσμου των Παιδαγωγικών Ινστιτούτων της Ευρώπης*. Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.
- Ζυγούρη, Ε. (2005). *Αξιολόγηση Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης*. Αθήνα: Gutenberg.
- Καρατζιά - Σταυλιώτη, Ε. (2002). *Η διαθεματική προσέγγιση στα αναλυτικά προγράμματα Σπουδών. Διερεύνηση και αξιολογική προσέγγιση παραδειγμάτων από την ευρωπαϊκή εμπειρία και πρακτική*. Στο Μπαγάκης, Γ.: Ο εκπαιδευτικός και το Αναλυτικό Πρόγραμμα, Αθήνα: Μεταίχιμο.
- Κούσουλας, Φ. (2004). *Σχεδιασμός και Εφαρμογή Διαθεματικής Διδασκαλίας*. Αθήνα: Ατραπός.
- Λεονταρή, Α. (1998). *Αυτοαντίληψη*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Ματσαγγούρας, Η. (1995). *Ομαδοσυνεργατική Διδασκαλία: Για το Καθημερινό Μάθημα και τις Συνθετικές Εργασίες*. Αθήνα: Γρηγόρης.
- Ματσαγγούρας, Η. (2006). *Η Διαθεματικότητα στη Σχολική Γνώση - Εννοιοκεντρική Αναπλαισίωση και Σχέδια Εργασίας*. Αθήνα: Γρηγόρης.
- Μπουρδή, Μ. *Κατακτώντας Συλλογικά τη Γνώση: Εφημερίδα Εκπαιδευτικών Πειραιά* (τ. Μάρτιος - Απρίλιος 2007). Γραφείο Ε.Ε. Πειραιά
- Νόμοι: 1982/1990 και 1566/1985 - 3475/2006.
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. (2002). *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων: Ειδικό Αφιέρωμα στη Διαθεματικότητα*. Αθήνα.
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. (2006). *Τεύχος Επιμορφωτικού Υλικού - Επιμόρφωση Στελεχών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και Εκπαιδευτικών στο Δ.Ε.Π.Π.Σ., τα Α.Π.Σ. και το νέο Διδακτικό Υλικό του Γυμνασίου*. Αθήνα.
- Παπαδημητρίου, Β. (2004). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Σχολείο*. Αθήνα: Τυπωθήτω.
- Ράπτη, Μ. (2002). *Τα Λάθη των Μαθητών και ο Ρόλος τους στη Διαδικασία της Μάθησης*. Αθήνα: Gutenberg.
- Ράπτης, Ν. (2000). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Αγωγή*. Αθήνα: Τυπωθήτω
- Φλογαΐτη, Ε. (2006). *Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα
- Ηλεκτρονική Πύλη: [www.wwf.gr](http://www.wwf.gr)