

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ - ΣΧΕΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΧΕΙΡΑΦΕΤΗΣΗ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ ΚΑΙ ΤΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΟΠΙΚΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

ΜΑΝΩΛΙΟΥΔΗΣ Σ.

Γυμνάσιο Αγίου Μύρωνα, Δ/νση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Ηρακλείου
e-mail: stmanoli@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το σχέδιο εργασίας υλοποιήθηκε τις σχολικές χρονιές 2004-2005 και 2005-2006 (με δύο συγκλίνοντα προγράμματα). Την πρώτη σχολική χρονιά (2004-2005) καταγράφηκαν (από τους 27 συμμετέχοντες μαθητές και δύο καθηγητές) σημαντικά στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος (πανίδα, χλωρίδα, γεωλογική εξέλιξη), αλλά και του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος (εκκλησίες, αμπελοκαλλιέργεια, κλπ) της περιοχής από την οποία έρχονται μαθητές στο Γυμνάσιο του Αγίου Μύρωνα. Υπήρξε αρχικά, μικρή ανταπόκριση της τοπικής κοινωνίας. Την δεύτερη χρονιά (2005-2006) συμμετείχαν 55 μαθητές και 4 καθηγητές άμεσα και άλλοι 5 έμμεσα (από τους 13 καθηγητές του σχολείου). Έγινε παρουσίαση του υλικού που είχε συγκεντρωθεί, το Γενάρη (2006) στους τοπικούς φορείς (Δήμο, Πολιτιστικούς συλλόγους, δασκάλους και ενεργούς πολίτες). Από τότε όλοι οι φορείς συμπορεύτηκαν με τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς παρέχοντας πληροφορίες και υλικό για την περιοχή. Αυτό έδωσε πρόσθετη ικανοποίηση και χειραφέτηση στους μαθητές αφού η τοπική κοινωνία αναγνώρισε την προσπάθεια τους. Ταυτόχρονα η ίδια η τοπική κοινωνία εκτίμησε καλλίτερα το φυσικό αλλά και το πολιτισμικό περιβάλλον διαμορφώνοντας σε συνάντηση τον Απρίλη (2006) τους στόχους της βιώσιμης τοπικής ανάπτυξης.

MANOLILOUDIS S.

High school of Saint Myrona Dnsi of Secondary Heraklion
e-mail: stmanoli@sch.gr

ABSTRACT

The project was materialised at the school years 2004-2005 and 2005-2006 (with two converging programs). At the first school year (2004-2005) important elements of the natural environment (fauna, flora, geological development), but also of the anthropogenic environment (churches, vine-growing, etc) of the region that students of the High school of Agios Myronas come from, were recorded (from the 27 participating students and two professors). Initially the local society had small correspondence. At the second year (2005-2006) 55 students and 4 professors directly and other 5 indirectly (from the 13 professors of school) participated. In January (2006), it became presentation in the local institutions (Municipality, Cultural associations, schoolteachers and active citizens) of the material that had been selected. From then, all the institutions participated with the students and the teachers providing information and material about the region. This gave additional satisfaction and emancipation to the students after the local society recognized their effort. Simultaneously the local society itself appreciated the natural and the cultural environment, shaping in meeting the objectives of viable local growth in April (2006).

Λέξεις κλειδιά: φυσικό περιβάλλον, ανθρωπογενές περιβάλλον, βιώσιμη ανάπτυξη, σχέδιο εργασίας.

1. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΘΕΜΑΤΟΣ

1. Η επιλογή των παιδιών, τα οποία από ένα κατάλογο με περιβαλλοντικά θέματα, το επέλεξαν τη σχολική χρονιά 2004-2005 ψηφίζοντας το.
2. Τα τοπικό φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον αποτελεί ένα εξαιρετικό πεδίο για περιβαλλοντική σφαιρική εκπαίδευση- ευαισθητοποίηση των μαθητών, μαθητριών, των αυριανών, δηλαδή πολιτών. Η εκπαίδευση **μέσα, για, και για χάρη του περιβάλλοντος**, φαίνεται να έχουν σχέση με τις αντίστοιχες περιοχές της ανθρώπινης προσωπικότητας δηλαδή την **συναισθηματική** (η άμεση εμπειρία του περιβάλλοντος, η αισθητική και οπτική επίγνωση, η δημιουργία θετικών συναισθημάτων προς τον «τόπο») την **γνωστική** (η διανοητική ανάπτυξη, ο σχηματισμός εννοιών, οι επεξηγήσεις προτύπων, διαδικασιών μορφών και σχέσεων) και την **ηθική** (η διαμόρφωση αξιών και στάσεων προς το περιβάλλον, οι κοινωνικές και πολιτικές επιρροές που μορφοποιούν τη δημιουργία αξιών). (Γεωργόπουλος Αλ. Τσαλίκη Ελ. *Περιβαλλοντική εκπαίδευση* 1998).
3. Με τις δραστηριότητες του προγράμματος αναδεικνύονται η συνεργασία, η καλλιέργεια αξιών και η δημιουργία νέων προτύπων, στάσεων και συμπεριφορών των μαθητών/τριών, των ομάδων τους και της κοινωνίας συνολικά απέναντι στο περιβάλλον. Υπάρχουν πολλά πεδία για την ανάπτυξη δεξιοτήτων, αξιών και στάσεων που απαιτούνται για την προστασία και την βιώσιμη ανάπτυξη του περιβάλλοντος
4. Υπάρχει μεγάλη ανάγκη για ορθολογική διαχείριση των φυσικών πόρων η οποία προκύπτει από τη ραγδαία υποβάθμιση του περιβάλλοντος λόγω της πίεσης που ασκείται σε αυτό εξ' αιτίας της στρεβλής «ανάπτυξης» που ακολουθείται σε κάποιες περιπτώσεις.
5. Το θέμα προσφέρεται για την απολύτως αναγκαία (και για το σχολείο αλλά και για την κοινωνία) ανάπτυξη δεσμών μεταξύ του σχολείου και της τοπικής κοινωνίας.
6. Η ενασχόληση των μαθητών και μαθητριών με την καταγραφή των φυσικών και πολιτιστικών πόρων (πριν λίγα χρόνια σε κοντινή περιοχή), αφύπνισε την τοπική κοινωνία.

2. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Κύριος στόχος ήταν (και είναι) η διαμόρφωση μαθητών ως πολιτών, με ανεπτυγμένο αίσθημα ευθύνης, συνεργάσιμων, ικανών να κρίνουν σωστά και να παίρνουν τις σωστές αποφάσεις για το περιβάλλον αλλά και γενικότερα. (καλλιέργεια της ατομικής υπευθυνότητας στη διατήρηση και βελτίωση του περιβάλλοντος).

Άλλος στόχος ήταν η **ανακάλυψη**, η **περιγραφή** και η **παρουσίαση** από τους μαθητές των **σημαντικών στοιχείων του φυσικού και του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος** (των γεωτόπων, του υδατικού δυναμικού, της πανίδας, της χλωρίδας, των μνημείων της φύσης, των ιστορικών χώρων, του πολιτισμού, των δημογραφικών στοιχείων, της ελαιοκαλλιέργειας, της αμπελοκαλλιέργειας κλπ) με δική τους πρωτοβουλία αλλά και με τη βοήθεια ειδικών επιστημόνων σε συνεργασία με τους «παλιούς» ανθρώπους του χωριού τους. Όλα αυτά με διεπιστημονικό χειρισμό των θεμάτων αυτών.

Ακόμα με την συμμετοχή τους στο σχέδιο εργασίας ανέπτυξαν την **ομαδική εργασία** την **συνεργασία** και την **υπευθυνότητα**, ως τρόπο επίλυσης περιβαλλοντικών και όχι μόνο προβλημάτων. Επίσης καλλιεργήθηκαν δεξιότητες μαθηματικές, πρακτικές και δεξιότητες μελέτης.

Το **άνοιγμα και η σύνδεση του σχολείου με την κοινωνία**. Οι μαθητές και καθηγητές επισκέφθηκαν πολλά σημεία του τοπικού αλλά και πολιτισμικού περιβάλλοντος με την συνεργασία ειδικών επιστημόνων και «παλιών» ανθρώπων, Η αμφίδρομη ροή πληροφοριών βοήθησε στην εκπαίδευση των μαθητών / μαθητριών αλλά και τη διάχυση των αποτελεσμάτων η οποία πραγματοποιήθηκε στην τοπική κοινωνία, τόσο μέσα από τον ιστό της οικογένειας

(μαθητής –γονείς-περίγυρος) όσο και μέσα από τις επισκέψεις αλλά και εκδηλώσεις-παρουσιάσεις που έγιναν στο τέλος της χρονιάς στους οικισμούς και συμμετείχε το σύνολο των κατοίκων. Τελικά παρατηρήθηκε μια αλλαγή συμπεριφοράς των κατοίκων αλλά και του Δήμου απέναντι στα ζητήματα που σχετίζονται με το φυσικό περιβάλλον και την πολιτισμική κληρονομιά. Το πρόγραμμα δηλαδή επηρέασε την τοπική περιβαλλοντική πολιτική και διαχείριση αλλά και την συμπεριφορά των κατοίκων απέναντι στα μνημεία, την πολιτιστική κληρονομιά το περιβάλλον γενικά.

Η ανάπτυξη του **εθελοντισμού για κοινωνική προσφορά** και για **επίλυση προβλημάτων** ήταν επί μέρους στόχος.

Οι στόχοι δηλαδή του περιβαλλοντικού προγράμματος σταδιακά επεκτάθηκαν από την **συνειδητοποίηση** και τη **γνώση** του περιβάλλοντος σε **στάσεις, ικανότητες και συμπεριφορές** ώστε μέσα από τη **συμμετοχή** να προέλθει η **άμεση δράση** για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων και τελικά η **βιώσιμη ανάπτυξη** (Φλογαίτη Ε. *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*, 1998 σελ 136).

3. ΜΕΘΟΔΟΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Έχει αναφερθεί (Gittins 1988), ότι οι άνθρωποι μαθαίνουν καλλίτερα όσο περισσότερες αισθήσεις χρησιμοποιούν (Γεωργόπουλος Αλ. και Τσαλίκη Ελ. *Περιβαλλοντική εκπαίδευση*, 1998 σελ 81).

Αν δεχθούμε ότι η μάθηση απευθύνεται:

α. στη λογική περιοχή (**μυαλό**) τι πρέπει να γνωρίζω, β. στη φυσική περιοχή (**σώμα**) πως εφαρμόζω αυτό που μαθαίνω, γ. στη συναισθηματική περιοχή (**ψυχή**) γιατί θα πρέπει να εφαρμόσω αυτό που μαθαίνω, τότε τα σχολεία πρέπει να αναπτύξουν στους μαθητές **τη γνωστική ικανότητα**, η οποία τους επιτρέπει να κατανοήσουν αυτό που μαθαίνουν και να το συσχετίσουν με αυτό που ήδη γνωρίζουν, **την πρακτική ικανότητα** η οποία τους επιτρέπει να πραγματοποιήσουν κάτι στην πράξη, δηλαδή να εφαρμόσουν την γνώση, **την κριτική και δημιουργική σκέψη**, οποία τους επιτρέπει να διακρίνουν αυτό που είναι σπουδαίο από αυτό που δεν είναι, **το χαρακτήρα**, που είναι προϊόν καλλιέργειας της βούλησης της θέλησης και συνδυασμός της γνωστικής και πρακτικής ικανότητας, της κριτικής σκέψης και της παρακίνησης (Μανωλιούδης Σ. *Εκπαίδευση ολική ποιότητα –αξιολόγηση εισήγηση στο Συνέδριο Αξιολόγηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων - σχολείου Πανεπιστήμιο Πατρών 2000 και Ζαβλανός Μ. Η ολική ποιότητα στην εκπαίδευση 2003 σελ 56*)

Η μέθοδος που ακολουθήθηκε **ήταν το σχέδιο εργασίας (μέθοδος project)** το οποίο θεωρείται ως μια δυναμική μέθοδος διδασκαλίας, βασίζεται σε σχέδια έρευνας τα οποία εκπονούν και διεξάγουν οι εκπαιδευόμενοι, με σκοπό να κατανοήσουν προβλήματα, θέματα και φαινόμενα ζωής. Η διερεύνηση ακολουθεί τους όρους του επιστημονικού τρόπου σκέψης, καταλήγει σε γραπτές εργασίες ή κατασκευές των εκπαιδευομένων και οι εκπαιδευόμενοι εργάζονται σε ομάδες. (Πηγάκη Π. *Δημοκρατική κριτική - εκπαιδευτική καινοτομία, μαθήματα από το σχολείο δεύτερης ευκαιρίας*, 2006 σελ.333 -340).

Ο εκπαιδευτικός οφείλει να διατηρεί καλές διαπροσωπικές σχέσεις με τους μαθητές (και τους συναδέλφους του), να κατανοεί τις ανάγκες και τα προβλήματα τους, να υποστηρίζει τη διαδικασία μάθησης, να επιβραβεύει την προσπάθεια τους, να προσπαθεί να βελτιώνει το επίπεδο μάθησης και το χαρακτήρα τους και να τους παρακινεί με την προσωπική του στάση

Έτσι αφού **συγκροτήθηκε εθελοντικά** η περιβαλλοντική ομάδα τον Οκτώβριο του 2004 έγινε η **επιλογή του θέματος**, καθορίστηκαν **οι στόχοι**, δημιουργήθηκαν οι ομάδες (με ελεύθερη επιλογή των μαθητών και μαθητριών), **επιλέχθηκαν οι συντονιστές των ομάδων** και οι

υπεύθυνοι καθηγητές, ακολούθησε ο **σχεδιασμός εργασίας** (που έγινε από την κάθε ομάδα) όπου τμηματοποιήθηκε, ανά μήνα και για κάθε ομάδα το έργο. Κατόπιν άρχισε η **υλοποίηση της εργασίας**. Κάθε μήνα γινόταν **απολογισμός** και **ανατροφοδότηση**. Τελική κατάληξη η **παραγωγή DVD-ROM** που περιέχει **τα ευρήματα, τις προτάσεις** αλλά και **την Ιστορία της ομάδας**. Ακολούθησε η **παρουσίαση** της εργασίας στις ομάδες αρχικά. Κάθε ομάδα **αξιολογούσε** τα ευρήματα και επεξεργάστηκε τον τρόπο παρουσίασης στο DVD-ROM. Ακολούθησε **παρουσίαση ενώπιον όλων των μαθητών και καθηγητών του Γυμνασίου και του Λυκείου Αγίου Μύρωνα**. Ομάδα μαθητών **παρουσίασε** μικρό απόσπασμα του DVD-ROM στην **ετήσια συνάντηση –παρουσίαση** των προγραμμάτων των σχολείων του Νομού. Λίγο πριν το τέλος της σχολικής χρονιάς το πρόγραμμα **παρουσιάστηκε στους οικισμούς Πενταμοδίου, Πυργού και Άνω Ασιτών σε συνεργασία με τον Δήμο Γοργολαγνίου και τους πολιτιστικούς συλλόγους** των οικισμών αυτών. Οι πολιτιστικοί σύλλογοι **Κάτω Ασιτών και Αγίου Μύρωνα** ενέταξαν στις ετήσιες πολυήμερες εκδηλώσεις τους (18 και 31 Ιουλίου) την παρουσίαση του DVD-ROM, την οποία έκαναν μαθητές και καθηγητές του Γυμνασίου Αγίου Μύρωνα.

4. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες που πραγματοποιήθηκαν είναι:

1. Ο **σχεδιασμός** των δραστηριοτήτων της κάθε ομάδας ξεχωριστά (σε συνεδριάσεις της κάθε ομάδας) που πήρε συνολική μορφή στην ολομέλεια. Ο σχεδιασμός και μάλιστα ο μακροπρόθεσμος λείπει (γενικά ως αντίληψη) από τη χώρα μας και μέσα από την εκπαίδευση μπορούμε σιγά-σιγά να τον καθιερώσουμε.
2. Ο **προγραμματισμός** των δραστηριοτήτων για κάθε ομάδα αλλά και προγραμματισμός των δραστηριοτήτων (επισκέψεις, παρουσιάσεις κλπ) που αφορούσαν το σύνολο της περιβαλλοντικής ομάδας.
3. Η αναζήτηση, η ανακάλυψη, η **καταγραφή** των στοιχείων, η **φωτογράφιση**, η **περιγραφή** τελικά των στοιχείων που συνθέτουν την **γεωλογική εξέλιξη** της περιοχής (Μουντράκης Δ. *Γεωλογία της Ελλάδας* 1985, Λέκκας Ε. *Γεωλογία και περιβάλλον* 1999), του **υδατικού δυναμικού** της (Περιβαλλοντική ομάδα 4^{ου} Γυμνασίου Ηρακλείου *Περιβάλλον & Διαχείριση νερού στην Κρήτη* 2002-2003, Ο.ΑΝ.Α.Κ.- Παρίτησης Σ. *Μελέτη Διαχείρισης υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών του Δήμου Γοργολαγνίου* 2001), των **μνημείων της φύσης**, (Διεθνές συνέδριο *Προστατευόμενες φυσικές περιοχές και περιβαλλοντική εκπαίδευση* 24-26 Σεπτεμβρίου 1999 Σίγρι Λέσβου), της **πανίδας** (Εκδοτική Αθηνών *Ζωολογία τόμος 11* 1991, Σφήκας Γ. *Πουλιά και θηλαστικά της Κρήτης* 1989, Τσουνής Γ. *Bird Watching Στο μαγικό κόσμο των πουλιών* 2000), και της **χλωρίδας** (Σφήκας Γ. *Τα αγριολούλουδα της Κρήτης* 1980, Εκδοτική Αθηνών *Φυτολογία τόμος 10* 1990, Κυπριωτάκης Ζ. *Συμβολή στη χασμοφυτική χλωρίδα της Κρήτης*.1998, Ζάχαρη Α. *Τα δάση της Κρήτης από την αρχαιότητα έως σήμερα* 1977). Μελετήθηκαν στοιχεία από την **Ιστορική εξέλιξη** της περιοχής (Οργανισμός Ανάπτυξης Μαλεβιζίου *το ΜΑΛΕΒΙΖΙ από τα προϊστορικά χρόνια μέχρι σήμερα* 1998) σε μια προσπάθεια συμβολής στην επιφανειακή αρχαιολογική έρευνα (και στην δημιουργία των αρχαιολογικών χαρτών) υιοθετώντας ουσιαστικά δύο επιστημονικές προσεγγίσεις την Νέα αρχαιολογία και την αρχαιολογία τοπίου ή περιβαλλοντική αρχαιολογία (Κόπακα Κ. *Επιφανειακή έρευνα στη Γαύδο, Προσεγγίσεις ενός οριακού νησιώτικου μικρόκοσμου* Πεπραγμένα Η Διεθνούς Κρητολογικού συνεδρίου Α2 2000, Pelletier A. *L' Archaeologies et ses Methodes*, Roanne/Le Coteau, 1985). Ακόμα κατεγράφησαν αρκετές **ασχολίες κατοίκων** και η **παραγωγή τοπικών προϊόντων** της περιοχής (Τσερεβελάκης Γ. *Μνήμης ανάπλους Μια αναδρομή στην Ιστορία και στο λαϊκό πολιτισμό των Κάτω Ασιτών της Επαρχίας Μαλεβιζίου* 2005, Σπανάκης Στ. *Πόλεις και χωριά της Κρήτης στο πέρασμα των αιώνων* 1991), μελετήθηκε η **αμπελοκαλλιέργεια** (Πρακτικά διεθνούς Επιστημονικού Συμποσίου *Οίνος παλαιός ηδύποτος*, 1998, Βέκιος Γ. *Το βιβλίο του κρασιού* 2001, Βαρουφάκη Γ. *Αρχαία Ελλάδα και ποιότητα* 1996, Δήμος Γαζίου *Il Miglior vino del mondo Το κρητικό κρασί στις αρχαικές πηγές της Βενετοκρατίας* 2005) και η **ελαιοκαλλιέργεια** (Πρακτικά Διεθνούς Συμποσίου Σητεία Κρήτης *Ελιά και λάδι στην Κρήτη*

2002, Μουσείο Ελιάς και Ελληνικού λαδιού *Η ιστορία της γέρινης ελιάς και οι περιπέτειες του λαδιού* 2003, Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Καλαμάτας *Η ελιά μέσα στους αιώνες* 2004, Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Ζακύνθου *Ελιά- λάδι, ο ελαιώνας σαν οικοσύστημα*). Συγκεντρώθηκαν στοιχεία για τους **οικισμούς της περιοχής**, για τους **πολιτιστικούς συλλόγους** σε συνεργασία με τα συμβούλια τους αλλά και υλικό για τα **μουσεία** που υπάρχουν στην περιοχή. Αναζητήθηκε η ιστορία του **Γυμνασίου** και του **Λυκείου** Αγίου Μύρωνα και σε συνεργασία με τους δασκάλους των σχολείων ερευνήθηκαν τα αρχεία των Δημοτικών σχολείων και αποτυπώθηκε το δυναμικό τους και η διαδρομή τους. Υπήρξε δηλαδή μια συνεχής επαφή με τους κατοίκους της περιοχής και τους φορείς τους και απετέλεσε αυτό μια πολύ ενδιαφέρουσα και σημαντική εκπαιδευτική δραστηριότητα αφού οδήγησε στην κοινωνικοποίηση των μαθητών και μαθητριών του σχολείου.

4. Πραγματοποιήθηκαν σειρά **εκπαιδευτικών επισκέψεων** που βοήθησαν τις μαθήτριες και τους μαθητές να γνωρίσουν άλλους τόπους, άλλες διδακτικές προσεγγίσεις (βιωματικές κυρίως), να αποκτήσουν δεξιότητες και να βελτιώσουν την αυτοπεποίθηση και αυτοεκτίμηση τους. Συγκεκριμένα μαθήτριες, μαθητές και καθηγητές πραγματοποίησαν:
- ▶ Εκπαιδευτική επίσκεψη στο Ιστορικό Μουσείο Κρήτης και υλοποίησαν το εκπαιδευτικό πρόγραμμα «τα αρχαία νομίσματα» (2004-2005).
 - ▶ Εκπαιδευτική επίσκεψη στο Μουσείο Φυσικής Ιστορίας του Γυμνασίου Γέργερης /Δήμου Ρούβα και είδαν από κοντά το μοναδικό ίσως μουσείο της Ελλάδας το οποίο έφτιαξαν μαθητές και καθηγητές Γυμνασίου (2004-2005).
 - ▶ Εκπαιδευτική επίσκεψη στο Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Κλειτορίας και υλοποίησαν το πρόγραμμα «κάτι ... τρέχει» (2004-2005).
 - ▶ Εκπαιδευτική επίσκεψη (μία ομάδα) στο Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Καστοριάς όπου υλοποίησαν το πρόγραμμα «το δάσος» (2005-2006).
 - ▶ Εκπαιδευτική επίσκεψη (μια άλλη ομάδα) στο Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Νάουσας και υλοποίησαν το πρόγραμμα «εις το βουνό ψηλά εκεί» (2005-2006).

Ακόμα πραγματοποιήθηκαν:

- ▶ Παρουσίαση στο σχολείο (σε όλους τους μαθητές) από τον αρχαιολόγο Παναγιωτάκη Νίκο για την επιφανειακή αρχαιολογική έρευνα και τους Μινωικούς σωρούς (2005-2006).
- ▶ Επικοινωνία με τους δασκάλους και επισκέψεις στα σχολεία,
- ▶ Επικοινωνία με τα συμβούλια των πολιτιστικών συλλόγων και επισκέψεις στους γυναικείους συνεταιρισμούς της περιοχής αλλά και σε μονάδες παραγωγής τοπικών προϊόντων και υπηρεσιών.
- ▶ Παρουσίαση στο νηπιαγωγείο Σωκαρά μέρους του DVD και τα παιδιά (νήπια) συμμετείχαν στην αναγνώριση ζώων από τις φωνές τους και τις φωτογραφίες τους.

5. ΔΡΑΣΕΙΣ – ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ

Αρκετές δραστηριότητες μετατράπηκαν σε παρεμβάσεις με σημαντικά αποτελέσματα από την ίδια την εξέλιξη τους. Ειδικότερα:

1. Η εκπαιδευτική επίσκεψη στον Άγιο Μύρωνα, στην Πυργού, στις Κάτω Ασίτες και στον αρχαιολογικό χώρο στην πατέλα Πρινιά μετατράπηκε σε επίσκεψη **αξιολόγησης, ευρημάτων, ανάδειξης και παρέμβασης για την προστασία – αξιοποίηση τους**. Η παρουσία του υπεύθυνου για την περιοχή αυτή, αρχαιολόγου Αντώνη Βασιλάκη, βοήθησε στην **αξιολόγηση των ευρημάτων** της περιβαλλοντικής ομάδας αλλά και στη **σύνδεση τους με τα ευρήματα των αρχαιολόγων** αλλά και τις **καταγραφές των ιστορικών**. Ειδικότερα η Ραύκος τοποθετήθηκε στο ιστορικό της πλαίσιο και συνδέθηκε με τα ευρήματα που υπάρχουν στο δημοτικό σχολείο του Αγίου Μύρωνα. Στην Πυργού τόσο το λατομείο όσο και τα υδραγωγεία (που ανακάλυψε η περιβαλλοντική ομάδα) αξιολογήθηκαν ως αρχαία (Ελληνιστικής ή Ρωμαϊκής περιόδου) και προτάθηκε η ανάδειξη τους ως σημαντικών αρχαιολογικών ευρημάτων του χωριού. Στις Κάτω Ασίτες διαπιστώθηκε ότι τα

εκεί Ρωμαϊκά λουτρά ήταν υποβαθμισμένα (από τα σκουπίδια, τα ζώα κλπ) και χρειάζεται δράση ενημέρωσης του τοπικού πληθυσμού για τη σημασία τους αλλά και καθαρισμός και προστασίας τους. Ο πολιτιστικός σύλλογος Κάτω **Ασιτών ήδη συνεργάζεται με την περιβαλλοντική ομάδα και με τον υπεύθυνο αρχαιολόγο της περιοχής** (εξωτερικό συνεργάτη της περιβαλλοντικής ομάδας) για τον καθαρισμό, την περίφραξη και την ανάδειξη του σημαντικού αυτού μνημείου.

2. Στην εκπαιδευτική επίσκεψη στον Άγιο Αντώνιο και στην περιοχή της βραχόφιλης τουλίπας στις Άνω Ασίτες διαπιστώθηκε, η μεγάλη ποικιλία φυτών σε μικρό χώρο, στην περιοχή του Αγίου Αντωνίου, κατά μήκος του Ευρωπαϊκού μονοπατιού E4. Η παρουσία του γεωπόνου του μουσείου φυσικής ιστορίας του πανεπιστημίου Κρήτης Μανόλη Αβραμάκη ήταν σημαντική στην αναγνώριση των 60 περίπου ειδών φυτών (μερικά εκ των οποίων ήταν ενδημικά) που συναντήσαμε. Επίσης στην περιοχή του βιοτόπου της βραχόφιλης τουλίπας βρέθηκαν αρκετά είδη και εκτιμήθηκε πως **χρειάζεται σήμανση του χώρου και ενημέρωση των κατοίκων** για τη σημαντικότητα τους συγκεκριμένου είδους.
3. Σημαντική δράση – παρέμβαση καταλυτική για την πορεία του προγράμματος ήταν η **συγκέντρωση** των φορέων και η **ενημέρωση τους για τα ευρήματα της περιβαλλοντικής ομάδας** στην αρχή του χρόνου (Γενάρης 2006). Η συγκέντρωση αυτή **οργανώθηκε από τους μαθητές** και όλοι οι φορείς εξέφρασαν την εκτίμηση πως η προσπάθεια αυτή είναι σοβαρή και ο τρόπος παρουσίασης πολύ καλός. Όλοι προσφέρθηκαν να βοηθήσουν γεγονός που αποδείχθηκε στην πράξη το επόμενο διάστημα. Έτσι **η περιβαλλοντική ομάδα απέκτησε σημαντική επαφή με την τοπική κοινωνία**. Είναι χαρακτηριστικό πως οι εκπρόσωποι των φορέων αυτών κινητοποίησαν τους «παλιούς» ανθρώπους των οικισμών με αποτέλεσμα οι πληροφορίες και το υλικό που έφταναν στην ομάδα να είναι πλούσιο. Το κλίμα αυτό αναπτύχθηκε γιατί ο λόγος ύπαρξης των τοπικών φορέων είναι για να βοηθήσουν στην ανάδειξη, προστασία και προβολή βέβαια του τόπου τους. Βλέποντας ένα εκπαιδευτικό ίδρυμα της περιοχής τους (Γυμνάσιο Αγίου Μύρωνα) να κινείται στην ίδια κατεύθυνση στήριξαν ειλικρινά αυτή την προσπάθεια δίνοντας παράλληλα την αίσθηση στα παιδιά του χωριού τους (που συμμετείχαν στην περιβαλλοντική ομάδα) ότι με αυτό που κάνουν «γράφουν ιστορία».
4. Τον Απρίλιο έγινε ακόμα μία συγκέντρωση, όπου έγινε παρουσίαση του DVD-ROM για να διαμορφωθούν οι προτάσεις ανάπτυξης. Παρ' όλο που υπήρχε παρατεταμένη χρονικά, διακοπή ρεύματος, με τη βοήθεια γεννήτριας, που βρέθηκε από τον σύλλογο γονέων και κηδεμόνων, πραγματοποιήθηκε η παρουσίαση και διαμορφώθηκαν οι προτάσεις ανάπτυξης για κάθε οικισμό ξεχωριστά.
5. Αποφασίστηκε και έγινε **αναπαραγωγή** του DVD-ROM και **στάλθηκε σε όλα τα σχολεία του νομού** (120 Γυμνάσια και Λύκεια, 220 Δημοτικά σχολεία) σε όλους τους **Δήμους της Κρήτης**, στις **Υπηρεσίες περιβάλλοντος** Νομαρχίας και περιφέρειας Κρήτης, στα **Υπουργεία Περιβάλλοντος, Γεωργίας, Ανάπτυξης και Πολιτισμού**. Ακόμα στάλθηκε στα **35 περιβαλλοντικά κέντρα** της χώρας. Το κόστος για την αναπαραγωγή και αποστολή ανέλαβε ο Δήμος Γοργολαηνίου.
6. Τοπική εφημερίδα σε πρωτοσέλιδο της τον Μάιο πρόβαλε την ανακάλυψη των Ρωμαϊκών (πιθανά) υδραγωγείων στην Πυργού και το παγκρήτιο κανάλι ΚΡΗΤΗ TV, με αφορμή την παγκόσμια ημέρα περιβάλλοντος, αφιέρωσε 2,5 ώρες ζωντανής εκπομπής με καλεσμένους δύο μαθητές και ένα καθηγητή από το Γυμνάσιο Αγίου Μύρωνα που συμμετείχαν στο πρόγραμμα, τον πρόεδρο του συλλόγου γονέων και κηδεμόνων του γυμνασίου, τον Δήμαρχο της περιοχής και ένα αρχαιολόγο. Παρουσίασαν τα ευρήματα του σχεδίου εργασίας και περιέγραψαν το όραμα του ανοιχτού σχολείου στην κοινωνία. Η προβολή αυτή βοήθησε ακόμα περισσότερο την ενημέρωση των κατοίκων και την συνειδητοποίηση πως «υπάρχουν σημαντικά πράγματα στην περιοχή που πρέπει να προσεχθούν».

6. ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Η αξιολόγηση (γενικά) έχει τρεις βασικούς σκοπούς:

1. να δώσει πληροφορίες στο διδάσκοντα σχετικά με το επίπεδο γνώσεων του μαθητή,
2. να δώσει πληροφορίες στο μαθητή σχετικά με την κατανόηση της ύλης του μαθήματος και τις αδυναμίες του,
3. να δώσει με κάποιο χαρακτηρισμό την πρόοδο του μαθητή.

Επί πλέον η αξιολόγηση έχει να εκπληρώσει τρεις λειτουργίες: διαγνωστική αξιολόγηση, διαμορφωτική αξιολόγηση και συνολική αξιολόγηση (Ζαβλανός Μ. *Διδακτική & Αξιολόγηση* 2003).

Όσον αφορά την αποτελεσματικότητα ενός περιβαλλοντικού προγράμματος που έχει ως κεντρικό στόχο τη διαμόρφωση υπεύθυνων πολιτών είναι φανερό πως στη διάρκεια υλοποίησης του προγράμματος, αυτό δεν μπορεί να αξιολογηθεί και χρειάζεται **έρευνα δράσης** μερικά χρόνια αργότερα. Εκείνο που μπορεί όμως να αξιολογηθεί είναι η μεταβολή του επιπέδου γνώσεων του μαθητή στην αρχή και το τέλος του προγράμματος ή πριν και μετά από μια εκπαιδευτική επίσκεψη σε κέντρο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Επίσης μέσα από τα παραδόσιμα (κείμενα, επεξεργασμένες φωτογραφίες κλπ) διαμορφώνεται μια γνώμη για τον τρόπο που ο μαθητής ή η μαθήτρια χειρίζεται τις πηγές πληροφόρησης, τον υπολογιστή κλπ. Ακόμα μία μορφή έμμεσης αξιολόγησης είναι η παρατήρηση από τον διδάσκοντα της επίδοσης του μαθητή στα μαθήματα τα σχετιζόμενα με το πρόγραμμα.

Στο συγκεκριμένο πρόγραμμα διαμορφώθηκαν και συμπληρώθηκαν από του μαθητές και τις μαθήτριες ερωτηματολόγια:

1. Στο ξεκίνημα της σχολικής χρονιάς 2004-2005 διαγνωστική αξιολόγηση.
2. Πριν την επίσκεψη στο ΚΠΕ Κλειτορίας διαγνωστική αξιολόγηση.
3. Μετά την επίσκεψη στο ΚΠΕ Κλειτορίας διαμορφωτική αξιολόγηση.
4. Στο τέλος της σχολικής χρονιάς 2004-2005 διαμορφωτική αξιολόγηση.
5. Στην αρχή της σχολικής χρονιάς 2005-2006 διαγνωστική αξιολόγηση.
6. Πριν την επίσκεψη στο ΚΠΕ Καστοριάς (Γ τάξη) διαγνωστική αξιολόγηση.
7. Μετά την επίσκεψη στο ΚΠΕ Καστοριάς διαμορφωτική αξιολόγηση.
8. Πριν την επίσκεψη στο ΚΠΕ Νάουσας (Β τάξη) διαγνωστική αξιολόγηση.
9. Μετά την επίσκεψη στο ΚΠΕ Νάουσας διαμορφωτική αξιολόγηση.
10. Στο τέλος της σχολικής χρονιάς έγραψαν την άποψη τους, αξιολόγησαν δηλαδή το πρόγραμμα η οποία συμπεριελήφθη στο τελικό παραδόσιμο (DVD).

Η συλλογή και επεξεργασία του υλικού που γινόταν κάθε εβδομάδα και έρχονταν στις συσκέψεις των ομάδων και η ανατροφοδότηση κάθε μήνα στην ολομέλεια βοήθησε τους μαθητές και τις μαθήτριες να **βελτιώνονται συνεχώς** (Ζαβλανός Μ. *Ολική ποιότητα στην Εκπαίδευση* 2003). Ακόμα η επαφή με τους φορείς της περιοχής βοήθησε στην **κοινωνικοποίηση** του κάθε μαθητή και της κάθε μαθήτριας αφού ενώ στην αρχή δίσταζαν να έλθουν σε επικοινωνία με τους πολιτιστικούς συλλόγους, τους δασκάλους κλπ στη συνέχεια όχι μόνο ξεπέρασαν τους αρχικούς φόβους αλλά το θεωρούσαν υπόθεση ρουτίνας. Η ατομική υποχρέωση για συγκεκριμένα παραδόσιμα σε συγκεκριμένο χρόνο, διαμόρφωσε την **ατομική ευθύνη** η οποία όσο περνούσε ο χρόνος γινόταν κανόνας. Η συζήτηση και η επεξεργασία των στοιχείων οδήγησε στη **συλλογική αποτελεσματικότητα**. Οι ίδιες οι δραστηριότητες και το τελικό αποτέλεσμα δείχνουν πως ο στόχος για τη σύνδεση του σχολείου με την κοινωνία επιτεύχθηκε.

Εντυπωσιακά αποτελέσματα πάντως, υπήρξαν μετά την επίσκεψη στο Κέντρο περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Νάουσας σε μαθητές, που στο σχολείο λόγω της επίδοσης τους, χαρακτηριζόταν ως «αδύνατοι». Από την πρώτη μέρα του τριήμερου προγράμματος συμμετείχαν στις δραστηριότητες και ιδιαίτερα στις επισκέψεις πεδίου έδειξαν εξαιρετική όρεξη και χρησιμοποιώντας το βοηθητικό υλικό ανακάλυπταν τους διάφορους οργανισμούς (φυτά και

ζώα). Έτσι «έχτισαν» μια **αυτοπεποίθηση – αυτοεκτίμηση** η οποία υποβοηθήθηκε από «βραβεία» που θεσπίστηκαν, επί τόπου, από τους συνοδούς καθηγητές, για να επιβραβεύσουν την προσπάθεια αλλά και το αποτέλεσμα της προσπάθειας. Είναι χαρακτηριστικό πως οι έξι μαθητές που βραβεύτηκαν (από τους είκοσι έναν) ήταν εκείνοι που η επίδοσή τους στο σχολείο ήταν από τις χαμηλότερες. Η μαθησιακή προσπάθεια συνεχίστηκε και μετά την επιστροφή στο σχολείο όπου έδειξαν «άλλο πρόσωπο». Στις γραπτές αξιολογήσεις του Μαΐου οι τέσσερις από αυτούς (έξι) πέτυχαν γραπτή επίδοση 3-5 μονάδες πάνω από το προφορικό (του προηγούμενου τριμήνου) στο μάθημα της Βιολογίας. Ανάλογη επίδοση είχαν και στα υπόλοιπα μαθήματα.

7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ ΣΤΗΝ ΤΟΠΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ

Η Ιστορία των δύο χρόνων του προγράμματος οδήγησε σε αρκετά συμπεράσματα.:

- ▶ Η μαθησιακή διαδικασία **έγινε πιο ενδιαφέρουσα** για όλους τους μαθητές αφού ασχολήθηκαν με το άμεσο περιβάλλον τους. Το **γεωλογικό περιβάλλον** της περιοχής (βουνά, ρήγματα, κοιλάδες, σπήλαια κλπ) άρχισε να ξετυλίγεται μπροστά τους με ένα διαφορετικό τρόπο αφού η επιστημονική γνώση απλοποιημένη απαντούσε στα ερωτήματα και τις απορίες τους. Ακόμα η διαδρομή του **νερού** από τη στιγμή που θα πέσει στο έδαφος μέχρι να φτάσει στη θάλασσα ακολουθεί το υδρογραφικό δίκτυο. Οι μαθητές και οι μαθήτριες έδειξαν σημαντικό ενδιαφέρον για τα **φυτά** και τα **ζώα** της περιοχής και για την ποικιλία τους. Ιδιαίτερα τα ενδημικά, τα κινδυνεύοντα και τα σπάνια φυτά και ζώα παρακίνησαν την περιέργειά τους. Υπήρξε ακόμα έντονο ενδιαφέρον για τα δέντρα - μνημεία της φύσης. Οι **ασχολίες των κατοίκων** και τα **τοπικά προϊόντα** έδωσαν την δυνατότητα στους μαθητές να γνωρίσουν **παραδοσιακά επαγγέλματα** και τοπικά προϊόντα. Η **αμπελοκαλλιέργεια** και **ελαιοκαλλιέργεια** επί πέντε (και πάνω) χιλιάδες χρόνια απετέλεσαν τους πυλώνες στήριξης της αγροτικής οικονομίας της Κρήτης. Φυσικό επομένως το έντονο ενδιαφέρον των μαθητών και μαθητριών.
- ▶ Η **συλλογικότητα** ζητούμενο στην Ελληνική πραγματικότητα δοκιμάστηκε και στο τέλος τα αποτελέσματα ήταν θετικά. Οι περισσότεροι μαθητές κατέγραψαν (στην αξιολόγηση που έκαναν για το πρόγραμμα και περιλαμβάνεται στο DVD), ως ένα από τα αποτελέσματα της συμμετοχής τους το ότι **έμαθαν να συνεργάζονται**. Ακόμα η επίσκεψη στα τρία περιβαλλοντικά κέντρα, θεωρήθηκε από όλους τους μαθητές και τις μαθήτριες, ως μια επιβράβευση τους και ως ένα πολύ σημαντικό γεγονός για τη σχολική τους ζωή. Είναι φανερό πως **βιωματικές** καλά σχεδιασμένες διδακτικές **διεργασίες** αφήνουν πολλές γνώσεις, εμπειρίες αλλά κυρίως βιώματα στα παιδιά τα οποία περνούν στη μακροπρόθεσμη μνήμη.
- ▶ Η **ύλη** αρκετών **μαθημάτων συνδέθηκε με το σχέδιο εργασίας**. Η Βιολογία, η Γεωγραφία, η τοπική ιστορία, τα θρησκευτικά, η πληροφορική είχαν πτυχές που συναντούσαν τμήματα του σχεδίου εργασίας. Η σύνδεση των μαθημάτων αυτών με τοπικά χαρακτηριστικά έκανε αμεσότερη τη μαθησιακή διαδικασία και άρα πιο ενδιαφέρουσα.
- ▶ Το σχολείο **αναγνωρίστηκε (απέκτησε κύρος) στην τοπική κοινωνία** και μάλιστα είναι χαρακτηριστικό πως υπήρξαν νέες εγγραφές (για τη σχολική χρονιά 2006-2007) στην Α τάξη, εξ αιτίας της ενασχόλησης (όπως δήλωσαν στη Διευθύντρια) του σχολείου με το άμεσο περιβάλλον του. Αναπτύχθηκαν στέρεοι δεσμοί μεταξύ του σχολείου και της τοπικής κοινωνίας.
- ▶ Μία τοπική ημερήσια εφημερίδα (ΤΟΛΜΗ) έκανε πρωτοσέλιδο ένα αποτέλεσμα (ανακάλυψη υδραγωγείων στην Πυργού) του σχεδίου εργασίας και το Παγκρήτιο κανάλι ΚΡΗΤΗ TV αφιέρωσε (με αφορμή την παγκόσμια ημέρα περιβάλλοντος) 2,5 ώρες ζωντανής εκπομπή για να αναδείξει τα αποτελέσματα της προσπάθειας μαθητών και καθηγητών. Τα τοπικά μέσα δηλαδή αξιολόγησαν ως σημαντικά τα αποτελέσματα του προγράμματος και για το λόγο αυτά τους έδωσαν και **δημοσιότητα** με δική τους πρωτοβουλία.

Η τοπική κοινωνία την πρώτη χρονιά (2004-2005) δεν έδειξε ιδιαίτερο ενδιαφέρον για το πρόγραμμα. Όταν όμως διαπίστωσαν πως αυτό που συντελείται είναι σημαντικό για τα παιδιά

αλλά και την κοινωνία, έδωσαν τον καλλίτερο εαυτό τους να βοηθήσουν όπου μπορούσαν για να πάνε καλλίτερα τα πράγματα. Η παρουσίαση που έγινε αρχές του 2006 (Γενάρης) ήταν καταλυτική για τους φορείς της τοπικής κοινωνίας.

Τα αποτελέσματα είναι ήδη σημαντικά και αναμένονται τα επόμενα χρόνια επιπτώσεις¹:

- Ø Στα έργα υποδομής αν ο Δήμος φροντίσει να υποστηρίξει με μελέτες τις προτάσεις.
- Ø Στους κατοίκους αφού αναμένονται πρωτοβουλίες επιχειρηματικές για να αξιοποιηθούν τα αναδειχθέντα πλεονεκτήματα του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.
- Ø Στους μαθητές αφού κατέκτησαν τη συλλογικότητα αλλά και η αναγνώριση πως έκαναν κάτι σημαντικό που επιδρά στην τοπική κοινωνία και στη ζωή τους.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Αθανασάκης Α. και Κουσούρης Θ. (1999) *Περιβάλλον και Οικολογία στην Εκπαίδευση* ΧΡ. ΔΑΡΔΑΝΟΣ
2. Βαρουφάκη Γ. (1996) *Αρχαία Ελλάδα και ποιότητα*. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΑΙΟΛΟΣ
3. Βέκιος Γ. (2001) *Το βιβλίο του κρασιού*. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΨΥΧΑΛΟΥ
4. Ανδριώτης Μ. κ.α.(2000) *Βιολογία Α και Γ Γυμνασίου* ΟΕΔΒ.
5. Τσουνάκος Θ. κ.α. (1998) *Γεωγραφία Α και Β Γυμνασίου* κ.α. Ο.Ε.Δ.Β.
6. Γεωργόπουλος Αλ. και Τσαλίκη Ελ.(1998), *Περιβαλλοντική εκπαίδευση*. Gutenberg
7. Δήμος Γαζίου (2005) *Il Miglior vino del mondo Το κρητικό κρασί στις αρχαϊκές πηγές της Βενετοκρατία*.
8. Διεθνές συνέδριο (1999) *Προστατευόμενες φυσικές περιοχές και περιβαλλοντική εκπαίδευση 24-26 Σεπτεμβρίου Σίγρι Λέσβου*.
9. Εκδοτική Αθηνών (1990) *Φυτολογία τόμος 10*.
10. Εκδοτική Αθηνών (1991) *Ζωολογία τόμος 11*.
11. Ζαβλανός Μ. (2003) *Η ολική ποιότητα στην εκπαίδευση*. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΑΘ. ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ
12. Ζαβλανός Μ. (2003) *Διδακτική & αξιολόγηση*. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΑΘ. ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ
13. Ζάχαρη Α. (1977)*Τα δάση της Κρήτης από την αρχαιότητα έως σήμερα*.
14. Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Καλαμάτας (2004) *Η ελιά μέσα στους αιώνες*.
15. Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Ζακύνθου (2004) *Ελιά- λάδι, ο ελαιώνας σαν οικοσύστημα*
16. Κόπακα Κ. (2000) *Επιφανειακή έρευνα στη Γαύδο, Προσεγγίσεις ενός οριακού νησιώτικου μικρόκοσμου* Πεπραγμένα Η Διεθνούς Κρητολογικού συνεδρίου Α2.
17. Κυπριωτάκης Ζ. (1998) *Συμβολή στη χασμοφυτική χλωρίδα της Κρήτης*. Διδακτορική διατριβή.
18. Λέκκας Ε. (1999) *Γεωλογία και περιβάλλον*.
19. Μανωλιούδης Σ. (2000) *Εκπαίδευση ολική ποιότητα –αξιολόγηση εισήγηση στο Συνέδριο Αξιολόγηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων - σχολείου Πανεπιστήμιο Πατρών*.
20. Μουντράκης Δ. (1985) *Γεωλογία της Ελλάδας*. UNIVERSITY STUDIO PRESS
21. Μουσείο Ελιάς και Ελληνικού λαδιού (2003) *Η ιστορία της γέρικης ελιάς και οι περιπέτειες του λαδιού*.
22. Ο.ΑΝ.Α.Κ.- Παρίτσης Σ. (2001) *Μελέτη Διαχείρισης υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών του Δήμου Γοργολαίηνι*.
23. Οργανισμός Ανάπτυξης Μαλεβιζίου (1998) *το ΜΑΛΕΒΙΖΙ από τα προϊστορικά χρόνια μέχρι σήμερα*.
24. Περιβαλλοντική ομάδα 4^{ου} Γυμνασίου Ηρακλείου (2003) *Περιβάλλον & Διαχείριση νερού στην Κρήτη*.
25. Pelletier A. (1985) *L' Archeologie et ses Methodes*, Roanne/Le Coteau, .

¹ Μετά (1998) από παρόμοιο πρόγραμμα του Γυμνασίου Γέργερης, στο γειτονικό Δήμο Ρούβα, τα αποτελέσματα ήταν σημαντικά αφού πολλές επιχειρηματικές πρωτοβουλίες αναπτύχθηκαν για να αξιοποιηθούν τα πλεονεκτήματα που είχαν καταγραφεί στο φυσικό και πολιτισμικό περιβάλλον. Με την στήριξη του Δήμου (παρέχοντας σύμβουλο κοινωνικό λειτουργό) γυναίκες δημιούργησαν συνεταιρισμό, (επωνυμία: ΙΔΑΙΑ ΓΗ) για παραγωγή παραδοσιακών προϊόντων, ο οποίος πηγαίνει πολύ καλά. Ακόμα συστάθηκε ιδιωτική εταιρεία με παρόμοιο αντικείμενο. Άλλος συνεταιρισμός παρήγαγε (το 2003) 10 τόνους ξυνόχοντρο, ο τοπικός φούρνος έγινε παραδοσιακός και γενικά υπήρξε στροφή στην παράδοση με δράσεις φιλικές στο περιβάλλον.

26. Πηγιάκη Π. (2006) *Δημοκρατική κριτική - εκπαιδευτική καινοτομία, μαθήματα από το σχολείο δεύτερης ευκαιρίας*. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΓΡΗΓΟΡΗ.
27. Πρακτικά διεθνούς Επιστημονικού Συμποσίου (1998) *Όινος παλαιός ηδύποτος*., ΥΠ. ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ.
28. Πρακτικά Διεθνούς Συμποσίου Σητεία Κρήτης (2002) *Ελιά και λάδι στην Κρήτη*. ΣΕ.ΔΗ.Κ.
29. Rogers A. (1999) *Η Εκπαίδευση ενηλίκων*. ΜΕΤΑΙΧΜΙΟ.
30. Σπανάκης Στ. (1991) *Πόλεις και χωριά της Κρήτης στο πέρασμα των αιώνων*.
31. Σφήκας Γ. (1989) *Πουλιά και θηλαστικά της Κρήτης*. EFSTATHIADIS GROUP.
32. Σφήκας Γ. (1980) *Τα αγριολούλουδα της Κρήτης*. EFSTATHIADIS GROUP
33. Τσερεβελάκης Γ. (2005) *Μνήμης ανάπλους Μια αναδρομή στην Ιστορία και στο λαϊκό πολιτισμό των Κάτω Ασιτών της Επαρχίας Μαλεβυζίου*., Πολιτιστικός σύλλογος κάτω Ασιτών, το Γοργολαήνι.
34. Τσούνης Γ. (2000) *Bird Watching Στο μαγικό κόσμο των πουλιών 2000*. ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΓΡΑΜΜΑΤΑ.
35. Φλογαίτη Ε. (1998) *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*. ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΓΡΑΜΜΑΤΑ
36. Φυτρολάκη Ν. (1980) *Η Γεωλογική Δομή της Κρήτης*
37. Χριστοδούλου Γ. (1963) *Γεωλογικά και μικροπαλαιοντολογικά έρευνα επί του νεογενούς της Νήσου Κρήτης*. Διατριβή επί υφηγεσία.
38. www.natureofcyprus.org/ ανασύρθηκαν φωτογραφίες και υλικό Ιανουάριο 2005.
39. www.winefest-dafnes.gr/wine.htm ανασύρθηκε Δεκέμβριο 2005.
40. www.sedik.gr ανασύρθηκε τον Νοέμβριο του 2005.
41. kre-kastor.kas.sch.gr ανασύρθηκε τον Οκτώβριο του 2005.
42. CD-ROM Κέντρο Περιβαλλοντικής εκπαίδευσης Στυλίδας (2003) *Ελιά Εθνικό δίκτυο ΠΕ*.
43. CD-ROM Κέντρο Περιβαλλοντικής εκπαίδευσης Καστοριάς *οι δρόμοι του νερού*.
44. CD-ROM Περιβαλλοντική ομάδα Γυμνασίου Γέργερης, 2^ο Γυμνασίου Κίσσαμου και Λυκείου Σορωνής Ρόδου (1998) *Σύνδεση φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος με την ανάπτυξη*.
45. CD-ROM Περιβαλλοντική ομάδα πειραματικού Γυμνασίου Ηρακλείου (2003) *Ενδημικά και απειλούμενα είδη της Κρήτης*.