

ΓΝΩΣΗ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΗ ΖΩΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΜΕΛΙΣΣΑΣ

ΑΝΑΣΤΑΣΑΤΟΣ Ν.¹, ΞΑΝΘΑΚΟΥ Γ.¹, ΤΣΙΡΑΚΑΚΗΣ Ε.¹, ΠΑΠΑΔΟΜΑΡΚΑΚΗΣ Γ.¹,
και ΑΝΤΩΝΑΤΟΣ Γ.¹

¹ Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Προσχολικής Αγωγής και Εκπαιδευτικού
Σχεδιασμού(Τ.Ε.Π.Α.Ε.Σ.)
e-mail: mail@1dim-sgour.sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία έχει ως σκοπό τη διερεύνηση των γνώσεων και των στάσεων των μαθητών της ΣΤ΄ τάξης του Δημοτικού Σχολείου αναφορικά με τη μέλισσα, αλλά και με το συνολικό περιβάλλον. Εξετάζονται αυτές οι όψεις της ανθρώπινης προσωπικότητας, δεδομένου ότι αποτελούν πρωταρχικούς στόχους της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Εκπονείται και εφαρμόζεται ένα project Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης με θέμα «Μέλισσα και Περιβάλλον» και με την βοήθεια ερωτηματολογίου που δίνεται πριν την εφαρμογή του προγράμματος και μετά την ολοκλήρωση του, αναζητείται κατά πόσον οι γνώσεις, οι στάσεις και η ενεργός εμπλοκή τους διαφοροποιήθηκαν προς το φιλικότερο σε σχέση με το περιβάλλον. Συζητούνται τα ευρήματα της έρευνας, γίνεται η ερμηνεία των αποτελεσμάτων, παρουσιάζονται συνοπτικά οι διαφοροποιήσεις των μαθητών όσο αναφορά τις προσδοκώμενες στάσεις – γνώσεις και τις μη προσδοκώμενες στάσεις – γνώσεις, στο βαθμό που αποτελούν επιθυμητή αντίδραση – συμπεριφορά ή μη επιθυμητή αντίδραση – συμπεριφορά στα πλαίσια της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και τέλος, εξάγονται συμπεράσματα και αναπτύσσονται προτάσεις για την αξιοποίηση τους στα πλαίσια της Π.Ε. και στην ανάληψη δράσεων εκ μέρους των μαθητών.

ANASTASATOS N.¹, XANTHAKOU G.¹, TSIRAKAKHS E.¹, PAPADOMARKAKIS I.¹,
and ANTONATOS G.¹

¹ University of Aegean, Dept. of Preschool Education and Educational Planning
e-mail: mail@1dim-sgour.sch.gr

ABSTRACT

The goal of this study is to look into the knowledge and the attitude of the students of the 6th grade of elementary school, relatively to the bees and to the whole environment. These aspects of human personality are examined, considering the fact that they are the primary objects of Environmental Education. A project with the topic "Bees and Environment" is being elaborated and applied with the help of a questionnaire which is given before the application of this program and after its integration, examining how far their knowledge, attitude and active implication have been positively diversified towards environment. These findings of this research are discussed and its results are explained. Compendiously are presented the diversifications of students, which are related to the expected and non expected attitude and knowledge to the point they consist desirable or non desirable reaction – behaviour in terms of Environmental Education. Finally conclusions and proposals are presented for their exploitation and for the activation of students.

Λέξεις κλειδιά : μέλισσα, αειφορία, περιβαλλοντική εκπαίδευση, περιβαλλοντικά προβλήματα.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αντικειμενικός σκοπός των ερευνών που αφορούν περιβαλλοντικά ζητήματα είναι η βαθύτερη κατανόηση των περιβαλλοντικών προβλημάτων και μέσα από μια σταδιακά διαμορφούμενη θετική στάση το άτομο να οδηγείται στην οικολογικοποίηση της σκέψης του και στην ανάληψη υπερ-περιβαλλοντικών δράσεων. Η παρούσα έρευνα επικεντρώνεται στη μέλισσα. Μελετά τις στάσεις και τις γνώσεις των μαθητών για το έντομο αυτό δίνοντας τη δυνατότητα ενεργοποίησης του ενδιαφέροντος τους για το τοπικό και ευρύτερο περιβάλλον.

Η επιλογή του θέματος βασίστηκε στην διαπίστωση της αλληλεξάρτησης μεταξύ των οικοσυστημάτων του πλανήτη και το βασικό ρόλο που διαδραματίζει η μέλισσα σ' αυτόν τον τομέα. Η μέλισσα είναι ένας σημαντικός βιολογικός παράγοντας που πρέπει να προσεχθεί ιδιαίτερα από τις ποικίλες περιβαλλοντικές επιβαρύνσεις και τις άστοχες ανθρώπινες παρεμβάσεις. Η παρούσα έρευνα εκτός των άλλων είναι προσανατολισμένη και προς αυτή την κατεύθυνση. Το περιβάλλον της Ρόδου επιβαρύνεται από την άναρχη τουριστική και οικιστική ανάπτυξη, τις παράνομες εκχερσώσεις και την αλόγιστη βόσκηση. Επιβάλλεται η αναγκαιότητα υιοθέτησης μέτρων για την προστασία του.

Οι μέλισσες είναι κοινωφελή έντομα για τον άνθρωπο και τη φύση, αλλά αντιμετωπίζουν πολλές ασθένειες και πολλά προβλήματα εξαιτίας της ανθρώπινης παρέμβασης στο φυσικό περιβάλλον. Βασική προϋπόθεση είναι η συνεργασία των εμπλεκόμενων φορέων, των μελισσοκόμων/γεωργών, η πολύπλευρη και ολοκληρωμένη ενημέρωση και η ορθολογική χρήση φυτοφαρμάκων. Τα προϊόντα της μέλισσας ενώ θεωρητικά για τον καταναλωτή εμφανίζονται ως φυσικά και ακίνδυνα σε ορισμένες περιπτώσεις περικλείουν πολλούς κινδύνους. Οι Maloney & Ward το 1973 διαπίστωσαν ότι η βάση του οικολογικού προβληματισμού σχετίζεται περισσότερο με την μεταβολή της ανθρώπινης συμπεριφοράς παρά με την τεχνολογική αντιμετώπιση.

Για να υπάρξει αλλαγή συμπεριφοράς πρέπει πρώτα να γίνει καταγραφή της υπάρχουσας κατάστασης. Να καταγραφεί τι γνωρίζει, πώς αντιδρά και πώς ενεργεί ο σύγχρονος άνθρωπος στα περιβαλλοντικά προβλήματα. Οι ίδιοι δήλωναν ότι: «Πρέπει να μπορέσουμε να αντιληφθούμε την ανθρώπινη στάση και κατόπιν να εκφέρουμε κρίσεις για τις αντίστοιχες συμπεριφορές» (Maloney & Ward, 1973). Γνωρίζοντας αυτόν τον προβληματισμό και το γεγονός ότι η λειτουργική ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης στην εκπαιδευτική διαδικασία θα πρέπει να στηρίζεται σε ερευνητικά στοιχεία, γεγονός που δεν παρατηρείται σε μεγάλο βαθμό στην ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα, οργανώσαμε την παρούσα εργασία συμβάλλοντας στο μέτρο του δυνατού στον τομέα αυτό.

Ανακαλύπτοντας τις στάσεις, τις γνώσεις και τις συμπεριφορές των μαθητών γίνεται μια συντονισμένη προσπάθεια με την βοήθεια της μεθόδου project για αλλαγή των παραπάνω τομέων προς το φιλικότερο σε σχέση με το περιβάλλον. Προέκυψε ως ανάγκη μια τέτοια έρευνα για να εξετάσει τα προβλήματα της τοπικής, αλλά και ολόκληρης της κοινωνίας σε σχέση με το ευρύτερο φυσικό περιβάλλον και τα πολλαπλά προβλήματά του.

Διερευνήθηκε και καταγράφηκε η πολύπλευρη ωφελιμότητα της μέλισσας, αλλά και την σχέση της μ' όλα σχεδόν τα περιβαλλοντικά προβλήματα, που στις μέρες μας διογκώνονται και πολλαπλασιάζονται απειλητικά. Ένας άλλος λόγος για την επιλογή του θέματος της μέλισσας και της σχέσης της με την αειφορία, την βιοποικιλότητα και τα περιβαλλοντικά προβλήματα είναι η διαπίστωση μας ότι δεν υπάρχει ανάλογη εργασία στον ελληνικό χώρο για το Δημοτικό Σχολείο.

Η μελισσοκομία είναι μια από τις λίγες ανθρώπινες δραστηριότητες που όχι μόνο στηρίζει την αειφορία και δεν δημιουργεί δυσάρεστες επιπτώσεις στο περιβάλλον, αλλά αντιθέτως προσφέρει πολύπλευρα, κυρίως με την επικοινωνία διατηρώντας την βιοποικιλότητα και τη ζωή.

2. ΜΕΘΟΔΟΣ

Μετά τη διατύπωση του σκοπού και των στόχων της έρευνας επιλέχθηκε η οργάνωση του ερευνητικού σχεδίου, στοχεύοντας στην ενίσχυση και επέκταση των γνώσεων και των τρόπων που μαθαίνουν τα παιδιά, αλλά και των μέσων με τα οποία τα σχολεία πετυχαίνουν τους σκοπούς τους. Μέσα από την διεξαγωγή της Ευέλικτης Ζώνης εφαρμόσαμε την έρευνα μας ως μελέτη περίπτωσης σ' όλους τους μαθητές της ΣΤ΄ τάξης του Δημοτικού Σχολείου Σγουρού. Η μέθοδος αυτή δίνει τη δυνατότητα να μελετηθεί ένα θέμα σε βάθος σε λογικό χρονικό διάστημα, όπως οι οχτώ μήνες που διήρκεσε το συγκεκριμένο πρόγραμμα (από 11/9/2005 έως 9/4/2006).

Αν και η μελέτη περίπτωσης δέχεται πολλές κριτικές, εμείς την επιλέξαμε υιοθετώντας την άποψη του Bassey, που υποστηρίζει ότι «η αξία μιας μελέτης περίπτωσης κρίνεται από το βαθμό των λειτουργιών και την καταλληλότητα και την επάρκεια τους για κάποιον που διδάσκει σε παρόμοιες συνθήκες» και συνεχίζει «ότι η σχετικότητα μιας μελέτης περίπτωσης είναι πιο σημαντική από τη γενίκευση της» (Αναστασάτος, 2005).

Οι συλλεχθείσες πληροφορίες προήλθαν από την προσωπική μας παρατήρηση και κυρίως μέσω του ερωτηματολογίου που δόθηκε πριν και μετά την διεξαγωγή των μαθημάτων. Προσφορότερη μέθοδος για τη συλλογή δεδομένων είναι η επισκόπηση. Οι επισκοπήσεις μπορούν να διαφοροποιηθούν με βάση την έκταση που καλύπτουν σε μεγάλης ή μικρής κλίμακας (Cohen & Manion, 1997). Όποια όμως κι αν είναι η κλίμακα μιας επισκόπησης οι προσφορότερες τεχνικές για τη συλλογή πληροφοριών είναι: οι δομημένες ή ημι-δομημένες συνεντεύξεις και τα ερωτηματολόγια που συμπληρώνονται επί τόπου (Cohen & Manion, 1997).

Πίνακας 1. Συγκεντρωτικός πίνακας ερωτηματολογίου

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
1	Στάση	Επιλογή σωστής διατροφής
2	Στάση	Συμπεριφορά προς τις μέλισσες
3	Στάση	Χρήση φυτοφαρμάκων
4	Γνώση	Ρύπανση νερού
5	Στάση	Εκχερσώσεις
6	Στάση	Άναρχη οικιστική ανάπτυξη
7	Γνώση	Προϊόντα μέλισσας
8	Γνώση	Προϊόντα κατσίκας
9	Στάση	Κριτήρια επιλογής μελιού
10	Στάση	Επιλογή ανάμεσα σε Super Market και μελισσοκόμο
11	Στάση	Αεροψεκασμοί
12	Γνώση	Μελισσοκομικά φυτά
13	Γνώση	Βιολογικά προϊόντα
14	Γνώση	Στάδια μέλισσας
15	Γνώση	Αντιμετώπιση δυσμενών καιρικών συνθηκών από τη μέλισσα
16	Γνώση	Η διαφοροποίηση της βασίλισσας
17	Γνώση	Κάπνισμα κυνελών (μελισσοκομικοί χειρισμοί)
18	Γνώση	Είδος ροδίτικου μελιού
19	Στάση	Επικονίαση
20	Στάση	Παραγωγή αγαθών για όλους τους ανθρώπους
21	Γνώση	Περιβαλλοντικά προβλήματα της Ρόδου
22	Γνώση	Επιπτώσεις περιβαλλοντικών προβλημάτων.
23	Γνώση	Πηγές μελισσοκομιών και περιβαλλοντικών γνώσεων

Για κάθε ερώτηση ξεχωριστά έγινε ποσοτικός πίνακας πριν και μετά την εφαρμογή του προγράμματος και μας δόθηκε η δυνατότητα με αποτελεσματικό τρόπο να εξάγουμε τα συμπεράσματα μας και να κάνουμε τις ανάλογες συσχετίσεις.

Η μελέτη αυτή στόχευε στην καταγραφή των γνώσεων και των στάσεων των μαθητών στα περιβαλλοντικά ζητήματα μέσα από την κατανόηση της ζωής της μέλισσας, των προϊόντων της και της πολύπλευρης προσφοράς της. Έτσι συμβάλαμε στην αύξηση των γνώσεων των μαθητών οδηγώντας τους με συστηματικό και συμπληρωματικό τρόπο στην οικολογικοποίηση της σκέψης τους.

Με την αποδελτίωση των ερωτηματολογίων είχαμε την δυνατότητα να αξιοποιήσουμε την έρευνα όχι μόνο ποσοτικά, αλλά κυρίως ποιοτικά, αφού τα αποτελέσματα της δίνουν αξιόλογα στοιχεία που μπορεί να μην χαρακτηρίζουν απόλυτα τους μαθητές της ΣΤ΄ της Ελλάδας, σκιαγραφούν όμως τις βασικές κατευθύνσεις και μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε ανάλογες έρευνες.

Σε κάθε μάθημα κρατιόταν σημειώσεις που μας βοηθούσαν να αντλούμε ωφέλιμες πληροφορίες βγάζοντας χρήσιμα συμπεράσματα για την πορεία και την ολοκλήρωση του προγράμματος. Αυτές οι σημειώσεις αφορούσαν τις συμπεριφορές των παιδιών, τις απορίες τους, τις υποδείξεις, τις παρατηρήσεις, την ικανότητα της παρατήρησης και την δημιουργική και κριτική τους ικανότητα.

Η συγκεκριμένη μελέτη μας έδωσε την δυνατότητα να ακτινογραφήσουμε μια ομάδα μαθητών και να εξάγουμε πολλές και χρήσιμες πληροφορίες σε ατομικό και κυρίως σε ομαδικό επίπεδο. Θεωρούμε ότι τα αποτελέσματα αυτά μπορούν να αποτελέσουν πρωτογενές ερευνητικό υλικό για μελλοντικούς ερευνητές. Έχοντας υπ' όψιν μας το είδος των πληροφοριών που ζητάμε, τον τρόπο συλλογής τους, το σχεδιασμό του ερευνητικού εργαλείου, το χρόνο και τον τρόπο διεξαγωγής της έρευνας, το ανθρώπινο δυναμικό που θα απαιτηθεί για την διεξαγωγή της έρευνας και το οικονομικό κόστος (Cohen & Manion, 1994) εφαρμόσαμε την έρευνα μας στους μαθητές της ΣΤ΄ τάξης του 1ου Δημοτικού Σχολείου Σγουρού.

Αρχικά το ερωτηματολόγιο (πίνακας 1), χορηγήθηκε στις 12 Σεπτεμβρίου του 2005 πριν αρχίσει δηλαδή η εφαρμογή του προγράμματος «Μέλισσα και περιβάλλον» και στις 9 Απριλίου 2006 μετά την ολοκλήρωση του. Το σχολείο βρίσκεται εκτός πόλεως σε μια ημιαστική περιοχή και προσφερόταν για την εφαρμογή τέτοιου περιβαλλοντικού προγράμματος, αφού ήταν εύκολη η επιτόπια παρατήρηση της φύσης, (η περιοχή είχε αρκετά μελισσοκομία), αλλά υπήρχαν και προβλήματα από την έντονη ανοικοδόμηση, την αποψίλωση, την υπερβόσκηση, τις πυρκαγιές και τη χρήση φυτοφαρμάκων από τους παραγωγούς της περιοχής. Η κατανομή επίσης του φύλου των μαθητών όπως παρουσιάζεται στον πίνακα (2) βοηθούσε για δείγμα μιας τέτοιας έρευνας

Πίνακας 2. Κατανομή των μαθητών ΣΤ΄ Δημοτικού Σχολείου Σγουρού ως προς το φύλλο.

ΑΓΟΡΙΑ	10	45%
ΚΟΡΙΤΣΙΑ	12	55%
ΣΥΝΟΛΟ	22	100%

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σύγκριση αποτελεσμάτων μεταξύ των φάσεων Α΄ (πριν) και Β΄ (μετά) των ερωτήσεων.

Από την παραπάνω ανάλυση των ερωτήσεων και από τη μελέτη των συγκεντρωτικών πινάκων των δηλώσεων των μαθητών πριν και μετά την εφαρμογή του προγράμματος «Μέλισσα και περιβάλλον» μπορούμε να καταλήξουμε σε συγκεκριμένα συμπεράσματα που σχετίζονται με τις γνώσεις και τις συμπεριφορές των μαθητών, ανάμεσα στην Α΄ και Β΄ φάση του προγράμματος.

3.1. Ερμηνεία των αποτελεσμάτων

Ο συγκεντρωτικός πίνακας εμπεριέχει την αλλαγή των στάσεων και των γνώσεων των μαθητών πριν και μετά το πρόγραμμα «Μέλισσα και Περιβάλλον». Για να χαρακτηρίσουμε τις δηλώσεις των μαθητών ονομάσαμε «προσδοκώμενη» αντίδραση – συμπεριφορά αυτή που είναι θετικός στόχος στα πλαίσια της Π.Ε. Ονομάσαμε «μη προσδοκώμενη» την αντίδραση των μαθητών που αποτελεί μη επιθυμητή αντίδραση – συμπεριφορά στα πλαίσια της Π.Ε.

Ο συγκεντρωτικός πίνακας (3) εμπεριέχει τη δήλωση με το υψηλότερο ποσοστό για «γνώση ή στάση» σε κάθε ερώτημα, ανάλογα αν αυτή είναι «προσδοκώμενη αντίδραση» ή «μη προσδοκώμενη αντίδραση» (γνώση ή στάση).

Από την ανάγνωση των πινάκων (3) και (4), καθίσταται σαφές ότι η εφαρμογή του προγράμματος «Μέλισσα και Περιβάλλον» ανάδειξε τάσεις διαφοροποίησης στις γνώσεις και στις στάσεις των μαθητών προς μεταδίδοντας τους θετικές αντιδράσεις – συμπεριφορές.

Πίνακας 3. Συγκεντρωτικός πίνακας προσδοκώμενων και μη προσδοκώμενων στάσεων και γνώσεων.

A/A	Ερωτήσεις	Πριν το πρόγραμμα	Μετά το πρόγραμμα
1.	Επιλογή σωστής διατροφής	Μη προσδοκώμενη στάση	Προσδοκώμενη στάση
2.	Συμπεριφορά προς τις μέλισσες	Προσδοκώμενη στάση	Προσδοκώμενη στάση
3.	Χρήση φυτοφαρμάκων	Μη προσδοκώμενη στάση	Προσδοκώμενη στάση
4.	Ρύπανση νερού	Μη προσδοκώμενη γνώση	Προσδοκώμενη γνώση
5.	Εκχερσώσεις	Προσδοκώμενη στάση	Προσδοκώμενη στάση
6.	Αναρχή οικιστική ανάπτυξη	Προσδοκώμενη στάση	Προσδοκώμενη στάση
7.	Προϊόντα μέλισσας	Μη προσδοκώμενη γνώση	Προσδοκώμενη γνώση
8.	Προϊόντα κατσίκας	Προσδοκώμενη γνώση	Προσδοκώμενη γνώση
9.	Κριτήρια επιλογής μελιού	Μη προσδοκώμενη στάση	Προσδοκώμενη στάση
10.	Επιλογή ανάμεσα σε Super Market και μελισσοκόμο	Μη προσδοκώμενη στάση	Προσδοκώμενη στάση
11.	Αεροψεκασμοί	Μη προσδοκώμενη στάση	Προσδοκώμενη στάση
12.	Μελισσοκομικά φυτά	Μη προσδοκώμενη γνώση	Προσδοκώμενη γνώση
13.	Βιολογικά προϊόντα	Μη προσδοκώμενη γνώση	Προσδοκώμενη γνώση
14.	Στάδια μέλισσας	Μη προσδοκώμενη γνώση	Προσδοκώμενη γνώση
15.	Αντιμετώπιση δυσμενών καιρικών συνθηκών από τη μέλισσα	Μη προσδοκώμενη γνώση	Προσδοκώμενη γνώση
16.	Η διαφοροποίηση της βασίλισσας	Μη προσδοκώμενη γνώση	Προσδοκώμενη γνώση
17.	Κάπνισμα κυψελών	Μη προσδοκώμενη γνώση	Προσδοκώμενη γνώση
18.	Είδος ροδίτικου μελιού	Μη προσδοκώμενη γνώση	Προσδοκώμενη γνώση
19.	Επικοινωνία	Προσδοκώμενη στάση	Προσδοκώμενη στάση
20.	Παραγωγή αγαθών για όλους τους ανθρώπους	Μη προσδοκώμενη στάση	Προσδοκώμενη στάση
21.	Περιβαλλοντικά προβλήματα της Ρόδου	Μη προσδοκώμενη γνώση	Προσδοκώμενη γνώση
22.	Επιπτώσεις	Μη προσδοκώμενη γνώση	Προσδοκώμενη γνώση

	περιβαλλοντικών προβλημάτων.		
23.	Πηγές μελισσοκομικών και περιβαλλοντικών γνώσεων	Προσδοκώμενη γνώση	Προσδοκώμενη γνώση

Πιο συγκεκριμένα παρατηρούμε ότι η προσδοκώμενη στάση πριν το πρόγραμμα είναι 40% και η μη προσδοκώμενη 60%. Μετά την εφαρμογή του προγράμματος τα ποσοστά αλλάζουν φτάνοντας η προσδοκώμενη στάση στο 100%, ενώ το ποσοστό της μη προσδοκώμενης στάσης μηδενίζεται. Ανάλογη διαφοροποίηση παρατηρούμε και στον γνωστικό τομέα αφού η προσδοκώμενη γνώση από 15% που είναι αρχικά φτάνει στο 100% ,σε αντίθεση με τη μη προσδοκώμενη γνώση που από 85% που είναι αρχικά μηδενίζεται.

Πίνακας 4. Συγκεντρωτικός πίνακας δηλώσεων γνώσεων και στάσεων των μαθητών (ξεχωριστά για τις γνώσεις και στάσεις) πριν και μετά την εφαρμογή του προγράμματος.

Πριν την εφαρμογή του προγράμματος	Ποσοστό	Μετά την εφαρμογή του προγράμματος	Ποσοστό
Προσδοκώμενη στάση (4)	40%	Προσδοκώμενη στάση (10)	100%
Μη προσδοκώμενη στάση (6)	60%	Μη προσδοκώμενη στάση (0)	0%
Προσδοκώμενη γνώση (2)	15%	Προσδοκώμενη γνώση (12)	100%
Μη προσδοκώμενη γνώση (10)	85%	Μη προσδοκώμενη γνώση (0)	0%

Όσον αφορά τις στάσεις και τις συμπεριφορές διαπιστώσαμε ότι:

1. Αρχικά παρατηρούμε στο 1ο ερώτημα 12 μαθητές (55%) να επιλέγουν την λανθασμένη διατροφή. Μετά την εφαρμογή του προγράμματος 8 μαθητές (36%) επιμένουν να επιλέγουν το ίδιο πρωινό, ενώ έχουν ανακαλύψει την διατροφική αξία του μελιού. Το αρχικό ποσοστό θεωρήθηκε υψηλό. Η εξήγηση ήρθε μετά από συζήτηση που κάναμε με τα παιδιά και ανακαλύψαμε ότι σχετιζόταν με τον ιό της γρίπης των πουλερικών. Οι μαθητές ήταν ιδιαίτερα ευαισθητοποιημένοι στον τομέα αυτό, από τα Μ.Μ.Ε., από ένα ενημερωτικό φυλλάδιο του Υπουργείου Παιδείας και κυρίως από το από το γεγονός ότι το κοτέτσι που υπήρχε ακριβώς πάνω στον τοίχο του περιβόλου του σχολείου το Υγειονομείο ανάγκασε τον ιδιοκτήτη του να το απομακρύνει μετά από σχετικό αίτημα του Συλλόγου γονέων και του Συλλόγου διδασκόντων του σχολείου. Έτσι το αβγό που υπάρχει σαν ιδανική διατροφή για τα παιδιά, πολλοί μαθητές το συνδύααν με τον ιό της γρίπης των πουλερικών, λειτουργώντας, αποτρεπτικά για την επιλογή της καλύτερης διατροφής. Ανεξάρτητα βέβαια απ' αυτά δεν πρέπει να μας διαφεύγει το γεγονός ότι οι συμπεριφορές αλλάζουν πολύ δύσκολα, κυρίως αυτές που διαμορφώνονται από τη νηπιακή ηλικία.

2. Παρατηρώντας τον πίνακα των ατομικών στοιχείων των παιδιών, διαπιστώνουμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό είναι γηγενείς. Μεγάλωσαν μαζί με τους παππούδες και τις γιαγιάδες τους

και επειδή η περιοχή του σχολείου είναι ημιαγροτική, έχουν εμπειρίες με το φυσικό τους περιβάλλον. Η συμπεριφορά τους προς τις μέλισσες όπως προκύπτει από τη μελέτη της 2ης ερώτησης δεν είναι αρνητική, αφού αρχικά 12 μαθητές (54,50%) επιλέγουν να ειδοποιήσουν τους γονείς τους και στη συνέχεια οι μαθητές που ενεργούν σωστά ανέρχονται στους 20 (91%).

3. Από την ανάλυση της 3ης ερώτησης προκύπτει ότι αρχικά οι μαθητές αδυνατούν να δώσουν λύσεις σε περιβαλλοντικά προβλήματα. Μετά το πρόγραμμα ευαισθητοποιούνται με ανάλογα περιστατικά και ανακαλύπτουν ότι όλα μπορούν να γίνουν σωστά. Ανάπτυξη και πρόοδος μπορεί να επιτευχθεί σ' όλους τους τομείς με αιεφορικές προεκτάσεις, αν υπάρχει συνεργασία, ευαισθητοποίηση, γνώση και κυρίως σωστή δράση για τη λύση των προβλημάτων.

Έτσι ενώ αρχικά 17 μαθητές (76%) αδυνατούν να δώσουν λύση στο διένεξη μελισσοκόμου – γεωργού, στη συνέχεια το 86% (19 μαθητές) προτείνουν οι δυο άνθρωποι να συνεργαστούν μεταξύ τους. Ακόμα και οι μαθητές που προτείνουν να φύγουν οι μέλισσες δεν θεωρούν ότι πρέπει να εξαφανιστούν από την περιοχή, αλλά να μετακινηθούν προσωρινά την περίοδο του ψεκασμού. Όλοι οι μαθητές λοιπόν δείχνουν ότι υιοθετούν αιεφορικές συμπεριφορές και αισιόδοξες περιβαλλοντικές δράσεις. Προτείνουν ο μελισσοκόμος την περίοδο των ψεκασμών να παίρνει τα μελίτσια του από εκεί και να τα ξαναφέρει μετά από ένα χρονικό διάστημα που θα ατονεί η τοξικότητα των φυτοφαρμάκων, για να επιτελέσουν το σπουδαίο έργο της επικονίασης των δέντρων. Ο σπουδαγμένος γεωπόνος θα είναι ο συνδεδετικός κρίκος, αυτών των ανθρώπων για να τους συμβουλέψει. Η καλύτερη βέβαια λύση, που αναφέρεται από αρκετούς μαθητές είναι να γίνουν βιολογικές καλλιέργειες απαλλαγμένες από χημικά και φυτοφάρμακα, γεγονός που θα ήταν ικανοποιητικό γι' όλες τις πλευρές και κυρίως για το περιβάλλον.

4. Οι εκχερσώσεις είναι επίσης ένα τεράστιο οικολογικό πρόβλημα το οποίο διογκώνεται τον τελευταίο καιρό στο νησί της Ρόδου. Το πιο ανησυχητικό, όπως έδειξε και η παρούσα έρευνα, είναι ότι δεν έχει συνειδητοποιηθεί ως περιβαλλοντικό πρόβλημα στο βαθμό που θα έπρεπε. Αρχικά 10 μαθητές (45%) συμφωνούν με την Ευγενία που έχει περιβαλλοντικές ευαισθησίες, η δικαιολόγηση όμως της στάσης τους αυτής δεν είναι ολοκληρωμένη.

Μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος η συντριπτική πλειοψηφία των μαθητών 21 μαθητές από τους 22 (91%), έχοντας διαμορφώσει περιβαλλοντικές ευαισθησίες και συμπεριφορές τάσσονται με το μέρος της Ευγενίας και μόνο ένα αγόρι επιμένει να θέλει περισσότερα γήπεδα αδιαφορώντας για την αλλοίωση του περιβάλλοντος. Εντυπωσιακός επίσης είναι ο τρόπος που δικαιολογούν τη στάση τους αυτή, τονίζοντας ότι και οι μέλισσες όπως και όλα τα πλάσματα, έχουν εγγενή αξία και άρα οφείλουμε να τα σεβόμαστε και να τα προστατεύουμε, πράγμα που καταρρίπτει την θεωρία του ανθρωποκεντρισμού (Γεωργόπουλος – Τσαλίκη, 1993), όπως τονίστηκε στο θεωρητικό πλαίσιο δίνοντας αξία σε κάθε ον, ακόμα και στα άψυχα αντικείμενα.

5. Η έντονη και άναρχη οικιστική ανάπτυξη είναι ένα πρόβλημα που αλλοιώνει τους παραδοσιακούς ελληνικούς οικισμούς και κυρίως των νησιωτικών περιοχών, που χάνουν την μοναδικότητα τους για χάρη του τουρισμού και της λεγομένης «ανάπτυξης και προόδου». Η ανάπτυξη των περιοχών επιφέρει οικονομική ευρωστία και δίνει τη δυνατότητα στους κατοίκους να παραμένουν στα νησιά τους, πρέπει όμως να στηρίζεται στα πλαίσια της αιεφόρου πρακτικής για να μπορέσουν και οι επόμενες γενιές να χαρούν την μεγαλοπρέπεια του νησιωτικού τοπίου. Η ανάδειξη του μεγαλείου του νησιωτικής αρχιτεκτονικής δομής και της τοπικής γλωρίδας με τις μοναδικές ιδιαιτερότητες προβάλλει ως επιτακτική ανάγκη.

Οι μαθητές μέσα από την εφαρμογή του προγράμματος «Μέλιτσα και περιβάλλον» ανέδειξαν αυτούς τους τομείς. Έτσι 16 απ' αυτούς (73%) τάσσονται με την Αλίκη που διατυπώνει τη σωστή οικιστική ιδέα. Εντύπωση προκαλεί ότι 6 μαθητές (27%) δεν αλλάζουν εύκολα στάση. Ακόμη για άλλη μια φορά διαπιστώνεται, ότι οι διαμορφωμένες στάσεις δύσκολα διαφοροποιούνται, επιβεβαιώνοντας θεωρίες όπως του Katz (λειτουργική θεωρία των στάσεων), των Piaget-Bruner (γνωστική θεωρία μάθησης), του Skinner (συντελεστική μάθηση), του Bandura (κοινωνικογνωστική θεωρία μάθησης).

6. Η πρόσφορα των μελισσών είναι πολύπλευρη και σημαντική. Όπως αποδείχθηκε και από το πρόγραμμα η μεγαλύτερη συμβολή της στο περιβάλλον είναι η επικονιαστική της δραστηριότητα. Χωρίς μέλισσες ο πλανήτης μας θα έχει λίγα χρόνια μόνο ζωής, αφού το 80% της επικονίασης των φυτών τον κάνουν οι μέλισσες. Αρχικά 12 μαθητές (54%), γνωρίζουν έστω και αμυδρά την διάσταση αυτή, ενώ μετά το πρόγραμμα το καταλαβαίνουν απόλυτα οι 21 από τους 22 μαθητές (95%).

7. Η ικανοποίηση των ατομικών αναγκών είναι στοιχείο της καθημερινής ανθρώπινης δραστηριότητας. Από την ανάλυση της 20ης ερώτησης διαπιστώνουμε ότι, αρχικά 12 μαθητές (55%) ενδιαφέρονται περισσότερο για τις ατομικές τους ανάγκες αδιαφορώντας για τον υπόλοιπο κόσμο. Μετά την εφαρμογή του προγράμματος «Μέλισσα και Περιβάλλον», όλοι οι μαθητές έχουν κατανοήσει απόλυτα και το δικαιολογούν σωστά, ότι μερίδιο από το μοίρασμα των αγαθών, έχουν όλοι οι άνθρωποι, είναι δικαίωμα όλων να συμμετέχουν στη διαχείριση του παγκόσμιου πλούτου αρκεί να δοθούν οι ευκαιρίες, γι αυτό αυτοί που έχουν πρέπει να πασχίζουν για να δώσουν στους αδύνατους.

Ένα από τα βασικά γνωρίσματα του σωστά σκεπτόμενου ατόμου, είναι να συμπεριφέρεται και να δρα όχι μόνο για το ατομικό του συμφέρον, αλλά για το καλό όλων των συνανθρώπων του, είτε είναι στο κοντινό είτε στο μακρινό του χώρο.

Όσον αφορά το γνωστικό τομέα ανάμεσα στην πρώτη και τη δεύτερη φάση του προγράμματος μπορούμε να διαπιστώσουμε τα εξής:

1. Τα μελισσοκομικά προϊόντα ενώ είναι πολύ σημαντικά και βρίσκονται σε μεγάλη αφθονία στο νησί της Ρόδου, οι μαθητές όχι μόνο δεν τα χρησιμοποιούν, αλλά αγνοούν και τη μεγάλη τους διατροφική αξία. Αρχικά γνωρίζουν μόνο το μέλι, ενώ στη συνέχεια όλοι ανακαλύπτουν και τα υπόλοιπα προϊόντα της κυψέλης και με έμπρακτο και βιωματικό τρόπο αναγνωρίζουν την μεγάλη τους αξία. Είναι δυσάρεστο οι νέοι άνθρωποι να γνωρίζουν πολύ καλά ίσως προϊόντα από την Αμερική και την Αυστραλία και να αγνοούν τα προϊόντα του τόπου, τους που δεν είναι μόνο μοναδικά, αλλά και αρκετά πλούσια για την διατροφή του ανθρώπου και φυσική πηγή άμυνας, ενάντια στα πολύπλευρα προβλήματα υγείας.

2. Τα προϊόντα της κασίικας είναι περισσότερο γνωστά. Στην 8η ερώτηση οι μαθητές καλούνται να καταγράψουν τα προϊόντα της που δεν σχετίζονται με το πρόγραμμα «Μέλισσα και Περιβάλλον». Επιλέχθηκε όμως η κατηγορία αυτή για να μας δοθεί την δυνατότητα να διαπιστώσουμε κατά πόσο αλλάζουν οι γνώσεις των μαθητών για ένα θέμα που δεν διδάσκονται. Παρατηρούμε από τον πίνακα 15 και 16 ότι οι επιλογές των μαθητών σε διάστημα οκτώ μηνών δεν αλλάζουν σχεδόν καθόλου (π.χ. γάλα 20 δηλώσεις πριν 21 μετά, τυρί 15 δηλώσεις πριν 13 μετά κ.τ.λ.), για ένα θέμα που δεν διδάσκονται, σε αντίθεση με τα προϊόντα της μέλισσας που μετά την εφαρμογή του προγράμματος τα ποσοστά αλλάζουν εντυπωσιακά.

3. Στην 13η ερώτηση ζητήσαμε από τους μαθητές να μας γράψουν τι είναι τα βιολογικά προϊόντα. Η άγνοια τους γι' αυτό το θέμα είναι παντελής, αφού μόνο ένας μαθητής γνωρίζει κάτι για την κατηγορία αυτή. Η εικόνα αλλάζει εντυπωσιακά μετά την εφαρμογή του προγράμματος, αφού οι μαθητές έχουν προσεγγίσει πλέον όχι μόνο τη βιολογική μελισσοκομία, αλλά όλες τις μορφές βιολογικών καλλιεργειών και εκμεταλλεύσεων μια κι οι μέλισσες ως επικονιαστές σχετίζονται μ' αυτές. Είκοσι μαθητές (91%) γνωρίζουν πλέον τα βιολογικά προϊόντα και τη σπουδαιότητα τους για τη φύση και τον άνθρωπο. Δυο μόνο μαθητές (9%) αποφεύγουν να απαντήσουν, είτε γιατί δεν έχουν κατανοήσει πλήρως τον όρο αυτό, είτε γιατί θέλουν να αποφύγουν την γραπτή επεξεργασία της ερώτησης.

4. Οι ερωτήσεις 14 έως 17 σχετίζονται με φυσιολογία, την ανατομία και την κοινωνική οργάνωση των μελισσών. Αρχικά οι μαθητές έχουν πλήρη άγνοια για τους τομείς αυτούς. Μετά την εφαρμογή του προγράμματος «Μέλισσα και Περιβάλλον» οι γνώσεις των μαθητών αυξήθηκαν σε

ποσοστά από 86% έως 100%. Κατανόησαν τον τρόπο με τον οποίο οι μέλισσες ξεπερνούν τις βαρυχειμωνιές και τους καύσωνες, διαπιστώνοντας ότι η άμυνα και η οργάνωση των οργανισμών σ' αυτές τις καταστάσεις είναι πολύ σημαντικές για την επιβίωση τους.

Κατάλαβαν ότι το χειμώνα τα μελίσσια δημιουργούν μια μπάλα τη μελισσόσφαιρα και καταναλώνοντας μέλι διατηρούν σταθερή τη θερμοκρασία τους στους 35ο C. Αντίθετα το καλοκαίρι για να κατεβάσουν τη θερμοκρασία της κυψέλης κουβαλούν νερό με τα φτερά τους και το εξατμίζουν στο εσωτερικό της. Κατανόησαν την ανατομία τους, την λειτουργικότητα των διαφόρων μελών της, τον τρόπο επικοινωνίας, την διαφοροποίηση της κάστας, την τέλεια κοινωνική οργάνωση, την συμπεριφορά, την παραγωγή και τη χρήση των προϊόντων, καταλήγοντας να θαυμάσουν και ν' αγαπήσουν αυτό το έντομο.

5. Οι πηγές πληροφόρησης και γνώσης με την εξέλιξη της επιστήμης και της τεχνολογίας, γίνονται ολοένα και περισσότερες. Το σχολείο έχει υποχρέωση να κατευθύνει τους μαθητές στη σωστή χρήση των πηγών αυτών. Ο τομέας που χρειάζεται περισσότερο προσοχή είναι να μάθει ο μαθητής να παρατηρεί και να καταγράφει τα στοιχεία του περιβάλλοντος του και να αξιοποιεί δημιουργικά τις διαπιστώσεις του. Η «προσωπική παρατήρηση» σαν πηγή πληροφόρησης επιλέγεται αρχικά μόνο από 3 μαθητές (14%), ενώ μετά την εφαρμογή του προγράμματος από 10 μαθητές (55%) γεγονός που φανερώνει την σπουδαιότητα της παρατήρησης ως κεντρικού παράγοντα γνώσης.

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- I. Οι συμπεριφορές αλλάζουν πολύ δύσκολα, κυρίως αυτές που διαμορφώνονται από τη νηπιακή ηλικία.
- II. Απαραίτητο στοιχείο για την προσωπική ολοκλήρωση του ατόμου είναι η διαμόρφωση θετικών στάσεων και συμπεριφορών κατακτούνται σταδιακά μέσα από το βιωματική καταγραφή και την απαιτούμενη γνώση.
- III. Για να έχουμε σωστές επιλογές, απαιτείται γνώση και ευαισθητοποίηση. Η αειφόρος ανάπτυξη, είναι ο μόνος ενδεδειγμένος τρόπος για την σωστή αντιμετώπιση των προβλημάτων χωρίς να σταματά η ανάπτυξη και η προόδος.
- IV. Η συνειδητοποίηση των καθημερινών τοπικών προβλημάτων, οδηγεί στην οικολογική συνείδηση και στην τοπική και παγκόσμια δράση.
- V. Μια από τις μεγαλύτερες επιδιώξεις των Π.Π.Ε. είναι οι μαθητές να μπαίνουν σε διλήμματα, να αμφισβητούν ακόμη και τα αυτονόητα, να ενεργούν κατόπιν ωρίμου σκέψεως για να καταλήξουν σε σωστές συμπεριφορές.
- VI. Η φύση έχει μηχανισμούς αναπαραγωγής και εξέλιξης, αρκεί ο άνθρωπος με τις αλόγιστες παρεμβάσεις του να μην τους καταστρέφει και τους αλλοιώνει.
- VII. Οι λύσεις των πολύπλευρων προβλημάτων, δε θα προέλθουν από την τεχνολογική ανάπτυξη, αλλά από την σωστή συμπεριφορά των πολιτών.
- VIII. Η βιολογική εκμετάλλευση είναι μια χρήσιμη εναλλακτική πρόταση που αξίζει να μελετηθεί και να κατανοηθεί, γιατί σέβεται το περιβάλλον και τον άνθρωπο και στην πρακτική της εφαρμογή προάγει την αειφορεία.
- IX. Η γνώση, είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την καλλιέργεια θετικών συμπεριφορών.

- X. Είναι απαραίτητο οι νησιωτικές περιοχές να προστατευτούν από την άναρχη ανοικοδόμηση, τις πυρκαγιές και την υπερβόσκηση για να μπορέσουν κι οι επόμενες γενιές να χαρούν την ομορφιά και την μοναδικότητα των ελληνικών νησιών.
- XI. Η «προσωπική παρατήρηση» σαν πηγή πληροφόρησης αποτελεί κεντρικό παράγοντα της γνώσης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Blum A. (1987). *Students' Knowledge and Beliefs Concerning Environmental Issues in Four Countries*. The Journal of Environmental Education, 3 (18), 7-13.
2. Carson, R. (1981). *Σιωπηλή Άνοιξη*. Αθήνα: Εκδόσεις Κάκτος.
3. Cohen, L., & Manion, L. (1994). *Μεθοδολογία εκπαιδευτική έρευνας*. Αθήνα: Μεταίχιμο.
4. Domerego, R. (2002). *Οι μέλισσες θεραπεύουν*. Αθήνα: Εκδόσεις Ψύχαλου.
5. Frey, K. (1998). *Η «Μέθοδος Project»*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Κυριακίδη.
6. Janay C. (1996). *Η έρευνα με ερωτηματολόγιο. Το εγχειρίδιο του καλού ερευνητή*. Αθήνα : Εκδόσεις Τυπωθήτω.
7. Maloney M.P., Ward M.P., (1973). *Ecology: Let's Hear from the People. An Objective Scale for the Measurement of Ecological Attitudes and Knowledge*. American Psychologist, 7 (28), 583-586.
8. UNEP (1992). *Marine pollution from land based sources, Industry and the Environment*, 1-2 (15), January-June.
9. UNESCO – UNEP (1990). *Environmentally educated teachers the priority of priorities? Connect*, XV(1).
10. Αθανασάκης, Α., & Κουσουρή, Θ. (1987). *Οικολογική Παιδεία & Περιβαλλοντική αγωγή*. Αθήνα: Εκδόσεις Μπουκουμάνη.
11. Αϊβαζίδης, Κ. (1998). *Διερεύνηση των γνώσεων & στάσεων/απόψεων των φοιτητών του Α.Π.Θ σχετικά με το περιβάλλον*. Θεσσαλονίκη(Διπλωματική Εργασία).
12. Αναστασάτος, Ν. (2004). *Πόσο Πράσινο είναι το Σπίτι – το Σχολείο – η Γειτονιά μας*. Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Σχολή Ανθρωπιστικών Σπουδών, Τμήμα Επιστημών της Προσχολικής Αγωγής και του Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού(Διαδακτορική Διατριβή).
13. Αναστασόπουλος, Χ., Ξανθάκου, Γ., Ανδρεαδάκης Ν.,& Καϊλα Μ. (2005). *Περιβαλλοντικές γνώσεις των μαθητών του Δημοτικού Σχολείου: Το θαλάσσιο οικοσύστημα*. Στο Μ. Καϊλα, Α. Δημητρίου. Ε. Θεοδώροπούλου, Γ. Ξανθάκου, & Ν. Αναστασάτος (επιμ.), *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Ερευνητικά δεδομένα και εκπαιδευτικός σχεδιασμός*. Αθήνα: Ατραπός.
14. Βαϊνά, Μ. (1996). *Μέθοδος Project: Μια πρόκληση για το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα..* Αθήνα: Νέα Παιδεία.
15. Βάμβουκας, Μ. (1993). *Εισαγωγή στην Ψυχοπαιδαγωγική Έρευνα και Μεθοδολογία*. Αθήνα: Εκδόσεις Γρηγόρη.
16. Γεωργόπουλος, Α., & Τσαλίκη, Ε. (1993). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*. Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.
17. Θρασυβούλου, Α. (1996). *Η μέλισσα και τα προϊόντα της*. Αφιέρωμα της Μελισσοκομικής Επιθεώρησης. Εκδόσεις Ν. Παππάς
18. Καλαϊτζίδης, Δ., & Ουζούνης, Κ. (1999). *Η επίδραση ενός προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην κατανόηση της αειφορίας από τους μαθητές τρίτης γυμνασίου*. Περίληψεις ανακοινώσεων 1ου Πανελληνίου Συνεδρίου για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Αθήνα: Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης.
19. Ματσαγγούρας, Η.(1996) *Στρατηγικές διδασκαλίες*, τ. 2. Αθήνα Εκδόσεις Gutenberg.
20. Μπίκος, Θ. (1991). *Όλα για το Μέλι*. Έκδοση του ίδιου.
21. Ξανθάκου, Γ. (1998). *Η δημιουργικότητα στο σχολείο*. Αθήνα: Εκδόσεις Δωδώνη.
22. Ξανθάκου, Γ., & Αναστασόπουλος, Χ. (2002). *Από την περιβαλλοντική αγωγή στην αγωγή για τη βιωσιμότητα: Η ελληνική παθογένεια στο δημοτικό σχολείο*. Στο Ν. Πολεμικός, Μ. Καϊλα, Φ. Καλαβάσης, (Επιμ.) Εκπαιδευτική Οικογενειακή και Πολιτική Ψυχοπαθολογία: Τομ. Γ. Αποκλίσεις στο χώρο της εκπαίδευσης (σελ. 276-288). Αθήνα: Ατραπός.
23. Ξανθάκου, Γ., & Καϊλα, Μ. (2002). *Το δημιουργικής επίλυσης πρόβλημα*. Αθήνα: Εκδόσεις Ατραπός.
24. Τρούμπης, Α. (1993). *Η περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην Ελλάδα την Αυγή του 2000*. Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Αθήνα: Εκδόσεις Τυπωθήτω
25. Φλογάτη, Ε. (1995). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στο Δημοτικό Σχολείο*. Αθήνα: WWF.

26. Χρυσοφίδης, Κ. (2000). *Βιοματική – Επικοινωνιακή Διδασκαλία*. Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.