

# Μεταγνωστική Προσέγγιση μιας Αξιολογητικής Διερεύνησης Σχολικών Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης του Νομού Ηρακλείου

Καλαθάκη Μαρία<sup>1</sup>, Σφακιανάκη Μαρία<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Γενικό Λύκειο Μελεσών Ηρακλείου Κρήτης

[kalath04mar@yahoo.gr](mailto:kalath04mar@yahoo.gr)

<sup>2</sup>Υπεύθυνη Περ/κής Εκπ/σης της Δ/θμιας Εκπαίδευσης νομού Ηρακλείου

[perival@dide.ira.sch.gr](mailto:perival@dide.ira.sch.gr)

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα εργασία έγινε μια προσπάθεια αξιολόγησης των σχολικών προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΣΠΠΕ) που υλοποιήθηκαν σε Γυμνάσια του νομού Ηρακλείου τη σχολική χρονιά 2005-2006 από τη σκοπιά της αυτοαξιολόγησης. Αναζητήθηκαν μεταγνωστικά στοιχεία σε εκπαιδευτικούς και μαθητές που συμμετείχαν σ' αυτά, μέσα από τα Σχέδια Υποβολής Πρότασης (ΣΥΠ) και τις Εκθέσεις Πεπραγμένων τους (ΕΠ). Το αρχειακό υλικό είχε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή. Η έρευνα επικεντρώθηκε στην ανάλυση των αναγκών και των στόχων της αξιολόγησης που οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές επιχειρούν, στον τύπο και στη μεθοδολογία της. Για τις ανάγκες της έρευνας, καταρτίστηκε πίνακας αξιολογητικών κριτηρίων με βάση τα πορίσματα της ανασκόπησης στη διεθνή και ελληνική βιβλιογραφία. Διερευνήθηκαν δύο τύποι ΣΥΠ, τα ΣΥΠ-Β που υποβάλλονται για έγκριση υλοποίησης στην αρχή κάθε σχολικής χρονιάς στη Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης κάθε νομού και τα ειδικά ΣΥΠ-Α για έγκριση χρηματοδότησης από το Πανεπιστήμιο Αιγαίου. Έγινε ανάλυση περιεχομένου (ανάλυση λόγου) με μονάδα καταγραφής τη λέξη και τη φράση και κωδικοποίηση των δεδομένων σε τέσσερις κατηγορίες. Η αξιολόγηση αναφέρεται εντελώς ενδεικτικά στα ΣΥΠ-Β ενώ στα ΣΥΠ-Α σχεδιάζεται ως προς τον τύπο τα μέσα, τις μεθόδους και τον τρόπο αξιοποίησής της, όπως απαιτούν τα σχετικά έντυπα υποβολής πρότασης των προγραμμάτων. Τελικά, στις ΕΠ, η αξιολόγηση συνίσταται κυρίως στα όσα βίωσαν οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές που συμμετείχαν στο πρόγραμμα. Αναφέρονται ιδιαίτερα στα οφέλη που αποκόμισαν από τη συμμετοχή τους στα προγράμματα και ειδικά στις γνώσεις που απόκτησαν, στις σχέσεις που ανέπτυξαν και στην υποστήριξη που έλαβαν από φορείς και εξωτερικούς συνεργάτες. Γενικά απουσίασε ο συστηματικός σχεδιασμός και η εφαρμογή του στα ΣΠΠΕ. Απουσία συστηματικής αξιολόγησης στα ΣΠΠΕ της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης έχει καταγραφεί από αρκετούς ερευνητές στην ελληνική σχολική Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (Μαυρικάκη Ε., 2001, Δρακωνάκη Χ., 2005, Ζυγούρη Ε., 2005, Ιωαννίδου κά, 2005).

**ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:** περιβαλλοντική εκπαίδευση, αξιολόγηση, μεταγνώση

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΣΠΠΕ) που αναπτύσσονται στα σχολεία της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, σύμφωνα με τις σχετικές εγκυκλίους του ΥΠΕΠΘ (Εγκύκλιος ΥΠΕΠΘ 117302/Γ7/19-10-2007), είναι προγράμματα που έχουν σκοπό να βοηθήσουν τους μαθητές να βελτιώσουν το γνωστικό τους υπόβαθρο σε επιστημονικά, κοινωνικά και πολιτισμικά θέματα ώστε, σαν ώριμοι πολίτες να προστατεύσουν τη Γη και να εγγυηθούν το μέλλον της. Η σημασία της αξιολόγησης των ΣΠΠΕ κρίνεται μεγάλη (Aegean/sppe, 2004, Εγκύκλιος ΥΠΕΠΘ 2007,

ιστοσελίδα Π) διότι αποτελεί ένα ουσιαστικό διδακτικό εργαλείο που μπορεί να οδηγήσει στη βελτίωση του εκπαιδευτικού προγράμματος και στην επιτυχία της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη στο μέλλον (UNESCO, 2004). Η αξιολόγηση είναι μέσο και σε καμία περίπτωση δεν αποτελεί αυτοσκοπό (Ζυγούρη Ε., 2005). Γίνεται για να επιτελέσει την παιδαγωγική της λειτουργία, που σχετίζεται με την ανατροφοδότηση, την παροχή πληροφοριών, με στόχο βελτιωτικές αλλαγές στην εκπαιδευτική διαδικασία που επιτελέστηκε σε ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα και τη διευκόλυνση της λήψης σχετικών αποφάσεων. Ένα περιβαλλοντικό πρόγραμμα συνιστά παιδαγωγική δραστηριότητα, οπότε μπορεί να αξιολογηθεί είτε με βάση τους ειδικούς στόχους του συγκεκριμένου προγράμματος, είτε με βάση τους γενικότερους στόχους της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Η αξιολόγηση του βαθμού επίτευξης των στόχων, αρχικά, στην πορεία του προγράμματος και στο τέλος, μπορεί να γίνει με ποιοτικές και ποσοτικές μεθόδους (Τσεμπερλίδου Μ., 1999). Τα κριτήρια αξιολόγησης ενός προγράμματος ΠΕ πρέπει να ανταποκρίνονται στο μέγιστο δυνατόν, τόσο στο πλαίσιο του θεωρητικού-ενοσιολογικού προσδιορισμού της Π.Ε όσο και της παιδαγωγικής-εκπαιδευτικής υπόστασης των προγραμμάτων αυτών (Δημητρίου Α., 2007).

Βασικός στόχος κάθε διδακτικής πράξης αποτελεί η ανάπτυξη της ικανότητας της αυτοαξιολόγησης και της μεταγνώσης. Οι μαθητές αναπτύσσουν επιστημονικές διαδικασίες (σύγκριση, ομαδοποίηση, επικοινωνία), συνειδητοποιούν την ύπαρξη και άλλων απόψεων με αποτέλεσμα να αυξάνεται η επαγρύπνηση για τη δική τους άποψη, μπαίνουν δηλαδή στη διαδικασία της μεταγνώσης (Βλάχος Ι. 2004). Η ενοσιολογική αλλαγή και οι συντρέχουσες διαδικασίες της κατανόησης, της επικοινωνίας κ.ά., περιγράφονται ως μεταγνωστική εγρήγορση (Vosniadou S., 1996). Η επίγνωση και συνειδητοποίηση των πράξεων, των γνώσεων, των ελλείψεων, των δυσκολιών και των ανεπαρκειών καθιστούν τον εκπαιδευόμενο έτοιμο να δεχτεί τη νέα γνώση. Αυτός ο έλεγχος των γνωστικών διεργασιών είναι σημαντικός στην ανάπτυξη των εκπαιδευτικών προγραμμάτων, όπως είναι τα ΣΠΠΕ. Στην παρούσα εργασία παρουσιάζονται αποτελέσματα που σχετίζονται με την αξιολόγηση των ΣΠΠΕ του νομού Ηρακλείου από την οπτική της αυτοαξιολόγησης των συμμετεχόντων σ' αυτά.

## **ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

Η Ερευνητική Μεθοδολογία που ακολουθήθηκε στην παρούσα έρευνα είναι η Μελέτη Περίπτωσης με Ανάλυση Περιεχομένου, Ανάλυση Λόγου (Bird M. et al., 1999, Bell J., 1997) έντυπου και ψηφιακού αρχειακού υλικού, με Τριγωνοποίηση δεδομένων (Cohen & Manion, 1994). Μονάδα καταγραφής χρησιμοποιήθηκε η λέξη και η φράση. Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 22 Σχέδια των Προγραμμάτων (ΣΥΠ) που το Φθινόπωρο του 2005 είχαν υποβληθεί στη Διεύθυνση Β/βάθμιας Εκπαίδευσης νομού Ηρακλείου για έγκριση υλοποίησης (ΣΥΠ-Β), 8 Σχέδια των Προγραμμάτων που είχαν υποβληθεί για χρηματοδότηση στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου (ΣΥΠ-Α), 22 Εκθέσεις Πεπραγμένων (ΕΠ) των ΣΠΠΕ που υποβλήθηκαν από τα σχολεία, με τη λήξη του σχολικού έτους, στο Γραφείο ΠΕ της Β/θμιας Εκπαίδευσης Ηρακλείου και 7 γραπτά κείμενα που είχαν γράψει εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στα ΣΠΠΕ και ήταν τμήματα των ΕΠ. Για την εξυπηρέτηση των στόχων της έρευνας καταρτίστηκε πίνακας 14 αξιολογικών κριτηρίων-δεικτών (Εργαλείο Ανάλυσης Περιεχομένου, Πίνακας 1) με βάση τη βιβλιογραφική διερεύνηση που προηγήθηκε στην ελληνική και Διεθνή Βιβλιογραφία (Δημητρόπουλος, 1996, UNESCO, 2004, UNECE, 2005, Δημητρίου Α., 2007), Πανεπιστήμιο Αιγαίου ΣΠΠΕ, 2004).

<b>Πίνακας 1.</b> Εργαλείο Ανάλυσης Περιεχομένου, Πίνακας Κριτηρίων Σχεδιασμού Σχολικών Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΣΠΠΕ)	
<b>Ερευνητικά Ερωτήματα</b>	<b>Κριτήρια Αξιολόγησης</b>
<b>A.</b> Αναλύονται οι Ανάγκες αξιολόγησης;	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Εξυπηρέτηση του σκοπού και των στόχων του προγράμματος</li> <li>2. Εξυπηρέτηση των αναγκών/προσδοκιών των συμμετεχόντων</li> </ol>
<b>B.</b> Καθορίζονται οι Στόχοι της αξιολόγησης;	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Αιτιολόγηση της ανάγκης αξιολόγησης</li> <li>2. Αποδέκτες των συμπερασμάτων της αξιολόγησης</li> <li>3. Αξιοποίηση των συμπερασμάτων της αξιολόγησης</li> <li>4. Αξιοποίηση της υποδομής, των διαδικασιών, της υποστήριξης που έλαβαν και τα εμπόδια που συνάντησαν</li> <li>5. Απόδοση εκπαιδευτών/έμψυχου δυναμικού</li> <li>6. Σχέσεις εντός και εκτός ομάδας</li> </ol>
<b>Γ.</b> Επιλέγονται ο τύπος και η μεθοδολογία της αξιολόγησης;	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Αξιολόγηση με βάση ή όχι τους στόχους του προγράμματος για τη διαπίστωση του βαθμού επίτευξής τους,</li> <li>2. Αυτοαξιολόγηση / Μεταγνώση</li> <li>3. Χρήση αρχικής, διαμορφωτικής και τελικής αξιολόγησης</li> <li>4. Μέθοδοι και μέσα αξιολόγησης</li> </ol>
<b>Δ.</b> Καταρτίζεται χρονοδιάγραμμα και προϋπολογισμός για αξιολόγηση;	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Διερεύνηση της διαθεσιμότητας των συντελεστών να εμπλακούν στην αξιολόγηση</li> <li>2. Έλεγχος εναρμόνισης του χρονοδιαγράμματος της αξιολόγησης με τις προθεσμίες ολοκλήρωσης του προγράμματος</li> </ol>

Η βαθμολόγηση του κριτηρίου Γ2 έγινε στην πεντάβαθμη κλίμακα 0-4, ανάλογα με την παρουσία ή μη των σχετικών στοιχείων στο αρχειακό υλικό. Τα κείμενα των εκπαιδευτικών και των μαθητών προσεγγίστηκαν μέσα από το πρίσμα της Μετασχηματίζουσας μάθησης (Mezirow J., 2000) με σκοπό να αποκαλυφθεί ο βαθμός μετασχηματισμού της μόρφωσης που παρέχουν τα ΣΠΠΕ στους εκπαιδευτικούς που τα συντονίζουν.

## **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ**

Η αξιολόγηση περιλαμβάνεται εντελώς ενδεικτικά στα ΣΥΠ-Β, στα οποία δεν απαιτείται σχεδιασμός αξιολόγησης αλλά ζητείται μόνο να συμπληρωθεί η ερώτηση «από Ποιον; (Από Α. Μαθητές (Αυτοαξιολόγηση), Β. Καθηγητές)». Στα περισσότερα από τα ΣΥΠ-Β δηλώνεται ότι θα γίνει αξιολόγηση. Στις ΕΠ, οι εκπαιδευτικοί δεν αναφέρονται στην αξιολόγηση ή εντελώς περιληπτικά αξιολογούν γενικά το πρόγραμμα και μάλιστα σε σχέση με τα όσα βίωσαν και αποκόμισαν μαθητές και εκπαιδευτικοί, τι του άρεσε και τι όχι. Στα ΣΥΠ-Α όμως, η αξιολόγηση σχεδιάζεται αναλυτικότερα διότι ζητείται κατά τη συμπλήρωση του Σχεδίου του προγράμματος, σε ειδικά εδάφια. Στο έντυπο ΣΥΠ-Α ζητείται το είδος της αξιολόγησης που θα χρησιμοποιηθεί (Αρχική (Διερεύνηση), Διαμορφωτική, Τελική), οι μέθοδοι, τα μέσα και ο τρόπος αξιοποίησης της.

Σύμφωνα με τη Μαυρικάκη Ε. (2001), τα περισσότερα προγράμματα ΠΕ δεν αξιολογούνται καθόλου, μιας και προτείνεται-δεν επιβάλλεται ή η αξιολόγησή τους είναι εμπειρική και πλημμελής, με αποτέλεσμα να μην παρέχουν στοιχεία για το εάν είναι αποτελεσματικά ή όχι (Ζυγούρη Ε., 2005). Στην Ελλάδα, η αξιολόγηση των ΣΠΠΕ παραμελείται συνήθως και αν γίνεται, γίνεται εμπειρικά, συνήθως μέσα από συζητήσεις των μαθητών και των εκπαιδευτικών, σε περιορισμένο βαθμό. Από τα στοιχεία της έρευνας της Δρακωνάκη Χ. (2006) στο νομό Λασιθίου διαπιστώνεται η έλλειψη συστηματικής αξιολόγησης των προγραμμάτων, όπως και από άλλους ερευνητές, οι οποίοι το αποδίδουν στην έλλειψη εμπειρίας των περισσότερων εκπαιδευτικών στον τομέα αυτό και στην έλλειψη ενδεδειγμένων εργαλείων (Κατσίκης, 2000, Ζυγούρη, 2006). Η τελική αξιολόγηση στο τέλος των ΣΠΠΕ συμπίπτει με την περίοδο που τα σχολεία έχουν πολύ φόρτο εργασίας επειδή τελειώνει το σχολικό έτος και αρχίζουν οι τελικές εξετάσεις των μαθημάτων.

Απουσία συστηματικής αξιολόγησης στα ΣΠΠΕ της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του νομού Λασιθίου επισήμανε και η Δρακωνάκη Χ. το 2006. Σύμφωνα με τη Ζυγούρη Ε (2005) αρκετές είναι οι μελέτες (σε διεθνή κλίμακα) σχετικά με τις θεωρητικές προσεγγίσεις, τα είδη, τις μεθόδους, τις τεχνικές και τα σχέδια αξιολόγησης τα οποία θεωρούνται αποτελεσματικά για την ΠΕ. Αντιθέτως, στην ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα, η αξιολόγηση της ΠΕ είναι ζήτημα το οποίο μόλις τα τελευταία χρόνια ανέκυψε σε επιστημονικό επίπεδο. Η απουσία της είναι ως ένα βαθμό επιφανόμενο της πλήρους σχεδόν ανυπαρξίας της εκπαιδευτικής αξιολόγησης εν γένει. Η αξιολόγηση παραμελείται συχνά στα προγράμματα ΠΕ ή γίνεται περιγραφικά χωρίς να είναι απολύτως σαφείς οι στόχοι της, η εγκυρότητα του σχεδιασμού της, ο τρόπος εφαρμογής της και η αξία των αποτελεσμάτων της. Παρακάτω παρουσιάζονται αναλυτικά τα ευρήματα της έρευνας κατά ερευνητικό ερώτημα και κατά κριτήριο.

**Α. Ανάλυση των Αναγκών Αξιολόγησης:** δεν υπήρξαν στοιχεία στο αρχαικό υλικό ικανά για ικανοποίηση των κριτηρίων Α1 για την Εξυπηρέτηση του σκοπού και των στόχων της αξιολόγησης του προγράμματος και Α2 για την Εξυπηρέτηση των αναγκών και προσδοκιών των συμμετεχόντων.

**Β. Καταγραφή των Στόχων της Αξιολόγησης:** οι στόχοι της αξιολόγησης δεν ταυτίζονται απαραίτητα με τους στόχους του προγράμματος. Σε κανένα από τους δύο τύπους ΣΥΠ και σε καμία ΕΠ δεν καταγράφονται στόχοι αξιολόγησης. Αντικείμενα αξιολόγησης ενός ΣΠΠΕ, σύμφωνα με τη Δημητρίου Α. (2007) μπορούν να αποτελέσουν οι γνώσεις, οι δεξιότητες αναγνώρισης περιβαλλοντικών προβλημάτων και του πλέγματος των σχέσεων που τα δημιουργούν (αξίες, νοοτροπία, φυσικοί, κοινωνικοί, οικονομικοί, πολιτισμικοί παράγοντες), οι δεξιότητες διερεύνησης περιβαλλοντικών προβλημάτων (συλλογή δεδομένων από διάφορες πηγές πληροφοριών, σύνθεση δεδομένων για τη διερεύνηση των προβλημάτων, αναγνώριση εναλλακτικών λύσεων), οι στάσεις, οι αξίες, η συμμετοχή και η δυνατότητα ανάληψης δράσης για την προστασία του περιβάλλοντος. Γενικά, στην ΠΕ αξιολογούνται άτομα, μέσα και διαδικασίες.

Οι εκπαιδευτικοί δεν αιτιολογούν την ανάγκη αξιολόγησης των προγραμμάτων (Κριτήριο Β1), όπως και δεν κατονομάζουν και τους αποδέκτες των συμπερασμάτων της αξιολόγησης (Κριτήριο Β2). Ο στόχος της αξιολόγησης στην ΠΕ είναι η βελτίωση και η προαγωγή των προγραμμάτων ώστε να επιτυγχάνονται οι στόχοι της. Η αξία της κρίνεται από τη χρησιμότητά της. Η χρήση της αξιολόγησης πρέπει να προβλέπεται από τη σχεδιάσή της (Ζυγούρη Ε., 2005). Σε ότι αφορά την αξιοποίηση των αποτελεσμάτων των ΣΠΠΕ (Κριτήριο Β3), προβλέπεται ειδικό εδάφιο στο ΣΥΠ-Α. Εκεί σχεδιάζεται μεγάλη ποικιλία τρόπων αξιοποίησής τους οι οποίοι όμως δεν

εντοπίστηκαν στις αντίστοιχες ΕΠ. Η Ιωαννίδου κά (2005) αναφέρουν στα αποτελέσματα της έρευνάς τους ότι μια από τις αιτίες μη ενσωμάτωσης των προγραμμάτων ΠΕ στο ΑΠΣ είναι η αδυναμία αξιολόγησής τους όχι μόνο από την επίσημη πολιτεία αλλά και ανεπίσημα από τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι δείχνουν να αδυνατούν να καταγράψουν με σαφήνεια τα δεδομένα της υλοποίησής τους, να αξιολογήσουν τα αποτελέσματά τους όσον αφορά στις επιδράσεις τους στα γνωστικά αποτελέσματα τις παιδαγωγικές διαδικασίες και τη διαχείριση του σχολείου, έτσι ώστε να αντλήσουν μια ανατροφοδότηση για τη μελλοντική ανάπτυξη ευρύτερων προγραμμάτων ίδιας μορφής. Παρακάτω, παραθέτονται μερικά αποσπάσματα από το εδάφιο του Σχεδιασμού της αξιολόγησης των ΣΥΠ-Α που αφορά στην αξιοποίηση των αποτελεσμάτων κάθε τύπου αξιολόγησης. Στο πρόγραμμα Α7 αναφέρεται *«Εντοπισμός διαδικασιών συμπλήρωσης των κενών και αναδόμησης των διαστρεβλώσεων της πρακτικο-βιωματικής τους γνώσης, Ανταλλαγή πληροφοριών, Επεξεργασία και σύνθεση υλικών, Διευκόλυνση περαιτέρω προγραμματισμού, Έλεγχος στοιχείων, σύγκριση απόψεων, αρχή διαμόρφωσης προτάσεων*. Στο πρόγραμμα Α8-*«Η αξιοποίηση του προγράμματος θα γίνει πρώτα από την εκπ/κή ομάδα ως εμπειρία. Αλλά μπορεί να αξιοποιηθεί και από άλλους εκπαιδευτικούς και σχολεία*». Στο πρόγραμμα Α1 σχεδιάζεται *«Παρακολούθηση της αλλαγής, αν υπάρχει, στις γνώσεις, στις στάσεις και στις συμπεριφορές των μαθητών μαθητριών*». Κατά την αρχική αξιολόγηση στο ΣΥΠ-Α του προγράμματος Α3 σχεδιάζεται να γίνουν: *«Ανίχνευση ιδιαίτερων κλίσεων, δεξιοτήτων των μαθητών ώστε να ληφθούν υπόψη στον καταμερισμό εργασίας. (μαθητές ζωγράφοι, μαθητές ηθοποιοί, μαθητές στιχουργοί)»*.

Ενώ στα ΣΥΠ-Α αναφέρουν αναλυτικά χώρους και εξοπλισμό που θα χρησιμοποιήσουν στο σχεδιαζόμενο πρόγραμμα, μεθοδολογίες, συνεργασίες και άλλους παράγοντες που αναμένεται να συμβάλουν στην επιτυχή υλοποίηση του προγράμματος (Κριτήριο Β4), στις ΕΠ όμως δεν αξιολογούνται τα παραπάνω. Εκεί αναφέρονται συχνά πρόσωπα που συνέβαλαν στην υλοποίηση των προγραμμάτων μαζί με ευχαριστίες προς αυτούς αλλά όχι οργανωμένα σε μορφή αξιολόγησης. Στα προγράμματα αναζητείται ποικιλία συνεργασιών με ειδικούς και σχετικούς με το θέμα και επιλέγονται οι πιο ειδικοί της περιοχής για να ενημερώσουν τους μαθητές και να συνεργαστούν μαζί τους. Οι πιο συνηθισμένες είναι αυτές με ειδικούς επιστήμονες και φορείς που κατατοπίζουν τους μαθητές σχετικά με το θέμα, λιγότερο συχνά αναφέρεται η τοπική δημοτική αρχή και οι γονείς. Οι ευκαιρίες που παρέχονται προς την τοπική κοινότητα για συμμετοχή στην εκπαιδευτική διαδικασία που επιτελείται στα ΣΠΠΕ, πράγμα το οποίο αποτελεί βασική κατεύθυνση της ΕΑΑ, είναι γενικά περιορισμένες. Μόνο στο ΣΥΠ-Β του προγράμματος Α7 αναφέρεται *«Τέλος με την επίτευξη των παραπάνω στόχων αισιοδοξούμε στη σύνδεση του σχολείου με την κοινωνία και στην αμφίδρομη εποικοδομητική σχέση πληροφόρησης και δραστηριοποίησης για την επίλυση προβλημάτων*». Η Μπατσή Θ (2007), σε αντίστοιχη έρευνά της στο νομό Ρεθύμνου, θεωρεί πως υπάρχουν στεγανά ανάμεσα στο σχολείο και την κοινωνία, και επομένως δεν μπορούμε ακόμη να μιλούμε για μια ανοικτή εκπαίδευση που επιτρέπει τη σύνδεση του σχολείου με τη ζωή. Η απόδοση εκπαιδευτών και έμπυχου δυναμικού (Κριτήριο Β5) δεν αξιολογείται στα ΣΠΠΕ.

Οι σχέσεις εντός και εκτός της ομάδας (Κριτήριο Β6) απασχολεί συχνά το σχεδιασμό και τον απολογισμό των ΣΠΠΕ. Οι θετικές κρίσεις για τις σχέσεις που αναπτύχθηκαν και τις συνεργασίες που καλλιεργήθηκαν μπορούν να αποτελέσουν κάποια μορφή αξιολόγησης, όπως ενδεικτικά παραθέτονται παρακάτω. Ο εκπαιδευτικός Π2 δηλώνει πως *«Το πλήθος των πηγών που επιλέχθηκαν, η εξαγωγή των συμπερασμάτων και η παρουσίαση της εργασίας έγιναν στο ίδιο κλίμα χαράς και*

άριστης συνεργασίας ανάμεσα στους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς». Ο εκπαιδευτικός Π6 γράφει πως «Εκτός από το γνωστικό αντικείμενο σημαντικές είναι και οι σχέσεις που δημιουργούνται μεταξύ των ατόμων που συμμετέχουν σε μια επιμέρους ομάδα, αλλά και στην ευρύτερη ομάδα της περιβαλλοντικής». Δυο μαθητές από το πρόγραμμα Α2 γράφουν στην ΕΠ πως «τα παιδιά είχαν μία υπέροχη συνεργασία μεταξύ τους» και «Όλα αυτά έφεραν μαθητές και καθηγητές πιο κοντά έτσι ώστε να δημιουργηθεί μια πιο στενή σχέση, κάτι παραπάνω από απλή σχέση καθηγητή και μαθητή». Ένας μαθητής από το Α1 δηλώνει πως «έμαθα να συνεργάζομαι με τους συμμαθητές μου».

**Γ. Επιλογή του Τύπου και της Μεθοδολογίας της Αξιολόγησης του Προγράμματος:** στα ΣΥΠ-Α, στο εδάφιο Δ14, ζητείται «Σχεδιασμός αξιολόγησης: Είδος (Αρχική-διερεύνηση, Διαμορφωτική, Τελική, Μέθοδοι-Μέσα και Τρόπος αξιοποίησης). Στα ΣΠΠΕ που μελετήθηκαν, δεν καταγράφηκε αξιολόγηση με βάση τους στόχους του προγράμματος για τη διαπίστωση του βαθμού επίτευξής τους (Κριτήριο Γ1). Μία μόνο σχετική αναφορά απομονώθηκε από τον εκπαιδευτικό Π6 και παραθέεται «*Η ομάδα της περιβαλλοντικής του γυμνασίου του Αγίου Μύρωνα έχοντας βάλει ψηλούς στόχους, θεωρώ, ότι έχει καταφέρει να τους πετύχει*». Υπήρξαν αναφορές στο αρχειακό υλικό των προγραμμάτων οι οποίες παραπέμπουν σε μεταγνωστικές δεξιότητες (Κριτήριο Γ2 για Αυτοαξιολόγηση-Μεταγνώση), μερικές από τις οποίες παραθέτονται παρακάτω και είναι ενδεικτικές της αποτίμησης της συμβολής του προγράμματος στη μαθητική ανάπτυξη.

Κατά την ανάλυση του αρχειακού υλικού γίνεται προφανές ότι δε σχεδιάζονται τα ΣΠΠΕ με σκοπό να καλλιεργήσουν μεταγνωστικές δεξιότητες και να προωθήσουν την αυτοαξιολόγηση αφού οι βαθμολογίες στα πεδία αυτά της έρευνας ήταν αρκετά χαμηλές (Πίνακας 2). Στο τέλος όμως των προγραμμάτων, συγγράφοντας τις ΕΠ, γίνεται ανασκόπηση και αποτίμηση των όσων έζησαν στο πρόγραμμα. Σε μία μόνο περίπτωση προγράμματος αναφέρεται ρητά η μεταγνωστική αξιολόγηση, στο ΣΥΠ του προγράμματος Α7 «*Συστηματική θεώρηση διαδικασιών σκέψης που οδήγησαν στην αποκτηθείσα γνώση (μεταγνωστική αυτοαξιολόγηση)*». Σποραδικές αναφορές υπήρξαν σε μερικές ΕΠ όπου μαθητές και εκπαιδευτικοί σημειώνουν πράγματα που τους άρεσαν και δεν τους άρεσαν στο πρόγραμμα που συμμετείχαν. Αυτό ήταν ιδιαίτερα εκτεταμένο στα προγράμματα Α1 και Α2 από τα οποία απομονώθηκαν και τα παρακάτω αποσπάσματα. Ενδεικτικά παρουσιάζονται ορισμένα αποσπάσματα από

<b>Πίνακας 2.</b> Συχνότητες και % σχετικές συχνότητες βαθμολογιών στο κριτήριο Γ2 που αναφέρεται στην καλλιέργεια της Αυτοαξιολόγησης/Μεταγνώσης μέσω των ΣΠΠΕ. Κλίμακα βαθμολογίας 0-4						
Κριτήριο Γ2	Είδος αρχειακού υλικού	Βαθμολογία Κριτηρίου				
		0	1	2	3	4
Αυτό-αξιολόγηση	ΕΠ (v=22)	7 31,8	6 27,4	3 13,6	1 4,5	5 22,7
	ΣΥΠ(v=22)	1	21	0	0	0
Μετα-γνώση	ΕΠ (v=22)	2 9,1	3 13,6	7 31,8	5 22,7	5 22,7
	ΣΥΠ(v=22)	1 4,6	18 81,8	3 13,6	0 0,0	0 0,0

κείμενα μαθητών των ΕΠ των προγραμμάτων Α1 και Α2 που αποκαλύπτουν την αξία που είχε γι αυτούς η συμμετοχή στο πρόγραμμα ΠΕ: «Σίγουρα χρειάστηκε πολύ δουλειά για να καταφέρουμε κάτι τόσο δύσκολο, αλλά όλο αυτό, μας έμαθε την...», «...άμα ξαναγινόταν αυτό το πρόγραμμα θα συμμετείχα ξανά. Και για αυτή που έμαθα ευχαριστώ όλους τους καθηγητές...», «Είμαι πολύ χαρούμενη που συμμετείχα εδώ και 2 χρόνια στην περιβαλλοντική ομάδα...Δεν μετάνιωσα που μπήκα γιατί έμαθα πράγματα που δεν τα ήξερα...γιατί χάρις σε αυτούς (καθηγητές) μάθαμε κάποια πράγματα που δεν τα ξέραμε», «δεν πρόκειται ποτέ να ξεχάσω αυτό το πανέμορφο ταξίδι», «Θα ήθελα να είμαι και του χρόνου, γιατί φέτος πέρασα τέλεια». Στο ΣΥΠ του προγράμματος Α4 σχεδιάζεται «Αυτοαξιολόγηση (με) συζήτηση ανάμεσα στις ομάδες». Ένας άλλος μαθητής στην ΕΠ του Α1 γράφει «...του προγράμματός μας που μας πρόσφερε γνώσεις, ευαισθητοποίηση σε θέματα του περιβάλλοντος και της βιώσιμης ανάπτυξης με ένα τρόπο συνεργασίας, ψυχαγωγίας και συγχρόνως διασκέδασης». Οι εκπαιδευτικοί, στα κείμενά τους που περιέχονται στις ΕΠ, εξωτερικεύουν τα όσα εισέπραξαν από τα προγράμματα, πηγαία, αυθόρμητα, περιγράφουν αυτά τα ωραία που έζησαν και επιθυμούν να τα διαμηνύσουν προς τους συναδέλφους τους. Στα κείμενα αυτά φαίνεται το πόσο έχουν συνειδητοποιήσει τη συμβολή των ΣΠΠΕ στην προσωπική και επαγγελματική τους ανάπτυξη. Τα παραπάνω κείμενα, καθώς και αυτά των μαθητών, θα μπορούσαν να ειπωθούν από τη σκοπιά της Μετασχηματίζουσας μάθησης. Ο Kegan R (1994) γράφει: «Αυτό το είδος μάθησης (εννοεί τη Μετασχηματίζουσα) δε μπορεί να ολοκληρωθεί μέσα από εκπαίδευση που παρέχει πληροφορίες και εκμάθηση ικανοτήτων, αλλά μόνο μέσα από μία διαδραστική εκπαίδευση, μια 'απόδραση' από τις παραδοσιακές προδιαθέσεις» (στο Mezriow J., 2000), πράγμα που αποτελεί βασικό χαρακτηριστικό της ΠΕ (Φλογαίτη Ε, 1993 και 2006). Σ' αυτήν την κατεύθυνση, ο εκπαιδευτικός Π7 σημειώνει πως «Ένα εντύχημα με την έναρξη της εκπαιδευτικής μου πορείας ήταν η συμμετοχή μου στην εκπαιδευτική εκδρομή της περιβαλλοντικής ομάδας του γυμνασίου Αγίου Μύρωνα στη Νάουσα. Έζησα και εγώ μαζί με τους μαθητές αυτό το «Θαύμα», που συντελείται στην εκπαιδευτική διαδικασία, όταν η μάθηση παύει να αντιμετωπίζεται μόνο ως μια διαδικασία προσφοράς και λήψης πληροφοριών μέσα στο αυστηρό περιβάλλον της σχολικής τάξης... Το παραπάνω ενισχύεται και από την άποψη του Λιντζέρη Π. (2007) για τη σημασία του κριτικού στοχασμού και του ορθολογικού διαλόγου στη θεωρία του Mezriow J. για τη μετασχηματίζουσα μάθηση. «Ακόμα πιο σημαντικό είναι ότι προβάλλει και υποστηρίζει (η Μετασχηματίζουσα Μάθηση) μια εκπαιδευτική διεργασία που επιδιώκει το μετασχηματισμό της συνολικής οπτικής, των πεποιθήσεων και των συμπεριφορών προς την κατεύθυνση αύξησης της προσωπικής αυτοδυναμίας, της κοινωνικής αλληλεγγύης, της ορθολογικής σκέψης και πράξης και της ώριμης και διεξοδικής ανθρώπινης επικοινωνίας». Πάντως, είναι αξιοσημείωτο πως τα ΣΥΠ αλλά και οι ΕΠ δεν αναφέρουν συχνά τη βιώσιμη ανάπτυξη και την αειφορία αν και αποτελεί αίτημα των ημερών μας και κατεύθυνση εξέλιξης της ΠΕ προς την ΕΑΑ. Ο εκπαιδευτικός Π5 δηλώνει ότι «η συμμετοχή μου στην υλοποίηση του προγράμματος μου έδωσε τη δυνατότητα να αναπτύξω μια πιο στενή σχέση με τους μαθητές και να αποκτήσω περισσότερες γνώσεις για την περιοχή παρά τις δυσκολίες, οι οποίες σχετίζονται κυρίως με τις περιορισμένες ώρες ένταξης του προγράμματος της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στο σχολικό ωρολόγιο πρόγραμμα».

Οι εκπαιδευτικοί που συμπλήρωσαν τα ΣΥΠ-Α περιγράφουν πως θα κάνουν την αρχική, διαμορφωτική και τελική αξιολόγηση στα ΣΠΠΕ τους (Κριτήριο Γ3) ενώ από τα ΣΥΠ-Β απουσιάζει εντελώς. Στο ΣΥΠ-Α του προγράμματος Α3 αναφέρεται «B. Ανίχνευση ιδιαίτερων κλίσεων, δεξιοτήτων των μαθητών ώστε να ληφθούν υπόψη στον καταμερισμό εργασίας. (μαθητές ζωγράφοι, μαθητές ηθοποιοί, μαθητές στιχουργοί)».

Στο ΣΥΠ του προγράμματος Α4 γίνεται η διαμορφωτική αξιολόγηση θα αξιοποιηθεί στον «Επαναπροσδιορισμός αρχικών στόχων μετά από συζήτηση». Στο ΣΥΠ-Α του προγράμματος Α7 σχεδιάζεται «Τελική Αξιολόγηση: Μέθοδοι-Μέσα: Εννοιολογικός χάρτης, Χρήση σταθμισμένων αξιακών δηλώσεων, Τρόπος: Αποτίμηση είδους και βαθμού απόκτησης, ανάκτησης, αναγνώρισης, συσχέτισης και γενίκευσης, νέων γνώσεων, αξιών, στάσεων». Στο ΣΥΠ-Α του προγράμματος Α7 σχεδιάζεται «Αποτίμηση είδους και βαθμού απόκτησης, ανάκτησης, αναγνώρισης, συσχέτισης και γενίκευσης, νέων γνώσεων, αξιών, στάσεων». Μοναδική είναι η αναφορά για εξωτερική αξιολόγηση στο ΣΥΠ του προγράμματος Α5 «Από τρίτους, κατά την παρουσίαση της εργασίας μας», για την οποία στοιχεία δεν παραθέτονται στην ΕΠ του.

Οι βασικότερες μέθοδοι αξιολόγησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων είναι η παρατήρηση, η μεταπαρακολούθηση, η ανάλυση έργου, η μελέτη περίπτωσης, η ελεύθερη κρίση του αξιολογητή και οι τεχνικές που συνηθίζονται είναι τεχνικές με μολύβι και χαρτί, παρατήρησης, συνέντευξης, χρήσης αρχείων (Ζυγούρη Ε., 2005). Επιλογή μεθόδου και μέσων αξιολόγησης (Κριτήριο Γ4) αποτελεί πεδίο συμπλήρωσης στα ΣΥΠ-Α, το οποίο και συμπληρώθηκε αλλά στις αντίστοιχες ΕΠ δε βρέθηκαν στοιχεία εφαρμογής της μεθοδολογίας της αξιολόγησης που αρχικά σχεδιάστηκε. Οι πιο συνηθισμένες τεχνικές αξιολόγησης που αναφέρονται στα ΣΥΠ-Α είναι το ερωτηματολόγιο και η συζήτηση για τη διαμορφωτική και την τελική αξιολόγηση. Ενδεικτικά αναφέρεται, στο πρόγραμμα Α7 «Συζήτηση και Ερωτηματολόγιο, Εννοιολογικός χάρτης Χρήση σταθμισμένων αξιακών δηλώσεων», στο πρόγραμμα Α1 «Ερωτηματολόγιο πριν την επίσκεψη στο περιβαλλοντικό κέντρο. Ερωτηματολόγιο για την πορεία του προγράμματος», όπως και στο πρόγραμμα Α3 «Συζήτηση με βάση τα στοιχεία που συγκεντρώνουμε».

**Δ. Κατάρτιση Χρονοδιαγράμματος και Προϋπολογισμού για την Αξιολόγηση του προγράμματος:** σε κανένα πρόγραμμα δεν αναζητούνται πρόσωπα που είναι διαθέσιμα για να εμπλακούν στη διαδικασία της αξιολόγησης (Κριτήριο Δ1) και δε γίνεται έλεγχος εναρμόνισης του χρονοδιαγράμματος της αξιολόγησης με τις προθεσμίες ολοκλήρωσης του προγράμματος (Κριτήριο Δ2). Επίσης, δεν καταγράφηκαν αναφορές στο αρχειακό υλικό των ΕΠ και των ΣΥΠ σχετικά με την ανάπτυξη κριτηρίων αξιολόγησης των ΣΠΠΕ, τη σύνταξη έκθεσης αξιολόγησης, τη διατύπωση προτάσεων βελτίωσής του σε περίπτωση επανάληψής του στο μέλλον. Η αξιολόγηση δεν ήταν στις προτεραιότητες σχεδιασμού των ΣΠΠΕ αφού τα στοιχεία για συστηματική αξιολόγηση των προγραμμάτων, είτε στο στάδιο του σχεδιασμού τους είτε κατά την υλοποίηση, ήταν ελάχιστα. Οι εκπαιδευτικοί φαίνεται να μετασχηματίζουν τη συνολική οπτική και τις απόψεις τους σχετικά με το ρόλο τους στην εκπαιδευτική διαδικασία των προγραμμάτων ΠΕ, προς την κατεύθυνση της προσωπικής και επαγγελματικής τους ανάπτυξης. Αξιοποιούν παιδαγωγικά την επικοινωνία με τους μαθητές, τους συναδέλφους και τους εξωτερικούς συνεργάτες των προγραμμάτων στα οποία μετείχαν. Οι μαθητές απολαμβάνουν τη συμμετοχή τους στα ΣΠΠΕ, αναγνωρίζουν τις γνώσεις που έλαβαν και επιθυμούν να συνεχίσουν να μορφώνονται με τέτοιο τρόπο και στο μέλλον. Η αξιοποίηση των συμπερασμάτων της αξιολόγησης θα μπορούσε να συμβάλλει σημαντικά στη βελτίωση του θεσμού της ΠΕ και των υλοποιούμενων ΣΠΠΕ. Η επανατροφοδότηση όμως απουσιάζει από το σχεδιασμό των ΣΠΠΕ. Τα προγράμματα που μελετήθηκαν δεν είχαν αναπτυχθεί ξανά στο παρελθόν διότι στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση δε συνηθίζεται η επανάληψη των προγραμμάτων αλλά κάθε χρόνο σχεδιάζονται και υλοποιούνται νέα. Η αδυναμία αυτή στην εξαγωγή συμπερασμάτων για την αποτελεσματικότητα της ΠΕ οφείλεται στη γενικότερη αδυναμία για αξιολόγηση που παρατηρείται στα προγράμματα ΠΕ στην Ελλάδα (Μαυρικάκη Ε., 2001, Ζυγούρη Ε., 2005). Δεν



υπάρχουν στοιχεία σχετικά με την αναγκαιότητα, τις επιδιώξεις, το βαθμό χρήσης και πως αυτά μπορούν να επιτευχθούν μέσα στη σχολική μονάδα. Όπως προκύπτει από τη σύγκριση των δύο τύπων ΣΥΠ (Α και Β) που χρησιμοποιήθηκαν, το τελευταίο δεν είναι κατάλληλο για αναλυτικό και εμπειριστατωμένο σχεδιασμό σε ότι αφορά την αξιολόγηση του προγράμματος. Χρειάζεται να βελτιωθεί και να εμπλουτιστεί περαιτέρω, ώστε να υποβοηθά στον αποτελεσματικότερο σχεδιασμό των ΣΠΠΕ. Η Σπυροπούλου Δ. (2000) διαπιστώνει την ανάγκη βελτίωσης του θεσμικού πλαισίου της ΠΕ, της αξιολόγηση προγραμμάτων και τη διάχυσή τους, την εξασφάλιση διαύλων επικοινωνίας, την εύρεση κινήτρων, τη διαμόρφωση βιώσιμων δομών για την περαιτέρω πορεία της ΠΕ και των ΚΠΕ.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Bell J., (1997). Μεθοδολογικός Σχεδιασμός Παιδαγωγικής και Κοινωνικής Έρευνας, Εκδόσεις Gutenberg, Αθήνα.
- Bird M, Hammersley M, Gomm R, Woods P., (1999). Educational Research in Action/ Φράγκου Ε: Μετάφραση στα ελληνικά. Εκπαιδευτική Έρευνα στην Πράξη-Εγχειρίδιο Μελέτης. Πάτρα.
- Cohen L. & Manion L., (1994). Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας, Εκδόσεις Μεταίχμιο, Αθήνα.
- Kegan R., (1994). In Over Our Heads: The Mental Demands of Modern Life, Cambridge, Mass., Harvard University Press.
- Mezirow J., (2000). Learning as Transformation: Critical Perspectives on a Theory in Progress, Jossey-Bass, San Francisco, σ. 3-33, Απόσπασμα από το κείμενό του "Learning to Think Like an Adult", δημοσιευμένο στο Mezirow J. και συνεργάτες, Μετάφραση: Αλέξης Κόκκος, ανασύρθηκε στις 4-5-2008 από την ιστοσελίδα <http://www.adulteduc.gr>
- UNESCO, (2004). Draft UNECE Strategy for Education for Sustainable Development- Addendum, Second regional meeting on education for sustainable development, Rome.
- UNECE, (2005). Στρατηγική της UNECE για την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη, Συνάντηση Υψηλού Επιπέδου των Υπουργών Περιβάλλοντος και Παιδείας, Vilnius, 17-18 Μαρτίου.
- Vosniadou S., (1996). Towards a revised Cognitive Psychology for new advances in learning and instruction. Learning and Instruction Vol 6, No3.
- Βλάχος Ι., (2004). Εκπαίδευση και φυσικές Επιστήμες, η πρόταση της Επικοινωνιακής, Εκδόσεις Γρηγόρη, Αθήνα.
- Δημητρίου Α., (2007). Αξιολόγηση Σχολικών Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, ΤΕΠΑΕΣ, Ρόδος.
- Δημητρόπουλος Ε., (1999). Εκπαιδευτική Αξιολόγηση, Μέρος Ι, Η Αξιολόγηση της Εκπαίδευσης και του Εκπαιδευτικού Έργου, 5<sup>η</sup> έκδοση, Εκδόσεις Γρηγόρη, Αθήνα.
- Δρακωνάκη Χ., (2006). Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στα σχολεία Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης νομού Λασιθίου, 2ο Συνέδριο Σχολικών Προγραμμάτων ΠΕ, Αθήνα 15-17 Δεκεμβρίου 2006.
- Εγκύκλιος ΥΠΕΠΘ Αρ. Πρωτ. 117302/Γ7/19-10-2007, με θέμα: Σχεδιασμός και υλοποίηση προγραμμάτων Σχολικών Δραστηριοτήτων, Αθήνα.
- Ζυγούρη Ε., (2005). Αξιολόγηση προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης: Θεωρία και πράξη, Αθήνα: Τυπωθήτω.

Ιωαννίδου Ε., Κούρου Μ., Τζελφέ-Ανέστη Σ., (2005). Η Συμβολή των προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην αποτελεσματικότητα του σχολείου, 1ο Συνέδριο Σχολικών Προγραμμάτων ΠΕ, Κορινθία 23-25 Σεπτεμβρίου 2005.

Μαυρικάκη Ε., (2001). Το πρόβλημα της αξιολόγησης των σχολικών προγραμμάτων περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης-Μοντέλα, διαδικασίες αξιολόγησης και προτάσεις, Συνέδριο Σπυροπούλου Δ., (2000). Αξιοποίηση Ερευνών Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Συνέδριο του ΚΕΜΕΤΕ της ΟΛΜΕ που πραγματοποιήθηκε στην Κλειτορία Αχαΐας στις 4-5/9/2000, Ανασύρθηκε από ιστοσελίδα του ΠΙ στις 27-06-2005

Σχολική Γνώση και Διδασκαλία στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, Ιωάννινα.

Μπατσή Θ., (2007). Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και εκπαιδευτικοί. Η περίπτωση των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης του νομού Ρεθύμνης. Διπλωματική Εργασία, ΕΑΠ, Πάτρα, 2006.

Φλογαΐτη Ε., 1993. Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Ελληνικές Πανεπιστημιακές

Εκδόσεις, Αθήνα. Φλογαΐτη Ε. (2006). Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία, εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα, 2<sup>η</sup> έκδοση.