

**Ο ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ  
ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ –  
«ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ»**

**ΔΙΤΣΙΟΥ Μ.**

Δρ. Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Υπεύθυνη ΠΕ Δ' Δ/σης Δ.Ε. Αθήνας.  
e-mail: [mditsiou@in.gr](mailto:mditsiou@in.gr)

**ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Ο ρόλος της αξιολόγησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων είναι κυρίως διαφωτιστικός. Η ανατροφοδότηση που προκύπτει από την αξιολόγηση είναι ιδιαίτερα χρήσιμη στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η αξιολόγηση και ειδικότερα η έρευνα αξιολόγησης, με την οποία ασχολείται η συγκεκριμένη εργασία, είναι μια διαδικασία με έντονο κοινωνικοπολιτικό χαρακτήρα. Για το λόγο αυτό, η έννοια της επιλογής είναι ταυτόσημη με την έννοια της αξιολόγησης. Ο αξιολογητής προκειμένου να σχεδιάσει το πλαίσιο αναφοράς βάσει του οποίου θα γίνει η αξιολόγηση ενός προγράμματος, καλείται να επιλέξει με βάση το συγκεκριμένο πρόγραμμα και ανάλογα με το σκοπό και τις συνθήκες κάτω από τις οποίες αυτό εφαρμόζεται: πρώτον, ένα σύστημα αξιών που δίνει νόημα στην εκπαιδευτική διαδικασία, στην προκειμένη περίπτωση στην εφαρμογή του προγράμματος ΠΕ και δεύτερον, μια στρατηγική έρευνας που θα εξυπηρετεί καλύτερα τους σκοπούς της συγκεκριμένης αξιολόγησης. Τέλος, παρουσιάζεται η πρακτική εφαρμογή των αρχών αυτών στην πορεία επιλογής και οργάνωσης του πλαισίου διαμορφωτικής αξιολόγησης του προγράμματος «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στο Δημοτικό Σχολείο».

**DITSIOU M.**

Dr. in Environmental Education, Responsible for Environmental Education  
e-mail: [mditsiou@in.gr](mailto:mditsiou@in.gr)

**ABSTRACT**

This article discusses the role of program evaluation –the real challenge of which relies on the improvement of the educational process, rather than on expressing judgments of pass or fail. Systematic evaluation or evaluation research uses the methods of social science research to make the judging process more valid and accurate. Evaluation has an explicitly sociopolitical dimension, therefore its methodology cannot be taken for granted. The all purpose evaluation is a myth. The evaluator has to make choices: First, a set of assumptions that give meaning to the educational process and second a research method that is compatible with the purpose of the specific evaluation. At last the experience of the formative evaluation of the program “Environmental Education in Primary School” is presented.

**Λέξεις κλειδιά:** περιβαλλοντική εκπαίδευση, αξιολόγηση, έρευνα αξιολόγησης, διαμορφωτική αξιολόγηση, κριτήρια αξιολόγησης, εμπειρική-αναλυτική μέθοδος, μεταθετικιστικό παράδειγμα.

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αξιολόγηση λειτουργεί ως βοήθεια σε κάθε διαδικασία επιλογής στην καθημερινή μας ζωή, χωρίς απαραίτητα να το συνειδητοποιούμε ότι αξιολογούμε πράγματα, πρόσωπα ή καταστάσεις και να ονομάζουμε τη διαδικασία αξιολόγηση. Κοινό χαρακτηριστικό στη διαδικασία αυτή είναι η έννοια της *απόδοσης αξίας*. Κάποιος εξετάζει και εκτιμά ένα φαινόμενο *ως προς συγκεκριμένα κριτήρια*. Στον εκπαιδευτικό χώρο η λέξη αξιολόγηση αντιμετωπίζεται με ιδιαίτερο σκεπτικισμό και συχνά φέρνει τους εκπαιδευτικούς σε «δύσκολη» θέση, είτε γιατί είναι μια λέξη αρνητικά φορτισμένη, είτε γιατί από μόνη της προκαλεί δέος για το πώς εξελίσσεται μια τέτοια διαδικασία.

## 2. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Η εκπαιδευτική αξιολόγηση έχει και πρέπει να έχει *παιδαγωγική αξία*. Η γνώση που προκύπτει από μια αξιολόγηση πρέπει να είναι χρήσιμη στην εκπαιδευτική διαδικασία. Σε αντίθετη περίπτωση, αν δηλαδή η αξιολόγηση γίνει αυτοσκοπός, εξελίσσεται σε μια χωρίς νόημα κυνική διαδικασία. *Πού έγκειται αυτή η παιδαγωγική αξία;* Η αξιολόγηση συντελεί:

α) Στην καλύτερη κατανόηση, στη βελτίωση και στην αναμόρφωση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων. Η αξιολόγηση όταν είναι ειλικρινής, δίκαια, επιστημονικά έγκυρη και αξιόπιστη μας τροφοδοτεί με σημαντικά πορίσματα για την πορεία ενός εκπαιδευτικού προγράμματος, ενός νέου σχολικού εγχειριδίου ή μιας εκπαιδευτικής καινοτομίας. Βασικός σκοπός της είναι να δώσει πληροφορίες στις ομάδες αναφοράς μέσω της ανατροφοδότησης από την καθημερινή πράξη και με τον τρόπο αυτό να συνεισφέρει στη λήψη των σχετικών αποφάσεων. Ο Σολομών, θέλοντας να τονίσει τη συνεισφορά της αξιολόγησης στην ανανέωση και στη βελτίωση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων, τη χαρακτηρίζει ως όρο επιβίωσης για τα προαιρετικά εκπαιδευτικά προγράμματα, στα οποία συμπεριλαμβάνεται και η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (ΠΕ). Γιατί όπως υποστηρίζει, η ανυπαρξία πλαισίου συστηματικής αξιολόγησης των προαιρετικών προγραμμάτων και επομένως η απουσία άντλησης και καταγραφής σαφούς πληροφορίας ως προς τη δράση και τα αποτελέσματά τους στη μάθηση, αποτελούν σοβαρό εμπόδιο για την ανατροφοδότηση και ανανέωση τους (Μπαγάκης, 2000).

β) Στη βελτίωση της παιδαγωγικής πρακτικής και του σχολείου ως οργανωτικής και διοικητικής μονάδας. Η αληθινή πρόκληση για την αξιολόγηση σήμερα δεν είναι μόνο η έκφραση συνοπτικών κρίσεων που απορρίπτουν ή εγκρίνουν ένα πρόγραμμα, όσο η ανάπτυξη μεθόδων αποτίμησης που δίνουν έμφαση στη μάθηση και στην προσαρμογή<sup>1</sup> (Weiss, 1998). Για το λόγο αυτό η αξιολόγηση είναι άμεσα συνδεδεμένη και με την ανάγκη για μεταρρύθμιση του εκπαιδευτικού συστήματος. Στην περίπτωση της ΠΕ, και γενικότερα στα προαιρετικά εκπαιδευτικά προγράμματα, η ανατροφοδότηση που προκύπτει από τη συστηματική τους αξιολόγηση συνεισφέρει ιδιαίτερα στον τομέα αυτό, δεδομένου ότι τα προγράμματα αυτά αποτελούν καταλύτη ουσιαστικού μετασχηματισμού της παιδαγωγικής πρακτικής και του σχολείου. Επιπλέον συνεισφέρει στη μείωση της απόστασης μεταξύ ρητορικής της ΠΕ και εφαρμογής της.

γ) Στην προσωπική και επαγγελματική ανάπτυξη του εκπαιδευτικού. Οι εκπαιδευτικοί είναι φύσει αξιολογητές. Λόγω της φύσης του επαγγέλματός τους εμπλέκονται σε δραστηριότητες αξιολόγησης, επανεξετάζοντας τη δουλειά τους και τη δουλειά των μαθητών τους και επαναπροσδιορίζουν ανάλογα την τακτική τους. Ο MacBeath (2001) υποστηρίζει ότι η ανάγκη να στέκεσαι αυτοκριτικά και με βαθύ προβληματισμό απέναντι σε ότι έχεις πρακτικά εφαρμόσει, είναι αυτό που σε κάνει, ή δεν σε κάνει επαγγελματία. Είναι η βάση οποιασδήποτε επαγγελματικής ανάπτυξης.

---

<sup>1</sup> Εδώ έγκειται και η διαφορά μεταξύ του ελέγχου και της αξιολόγησης, αξιολογώ σημαίνει διατυπώνω κρίση ως προς τα αποτελέσματα που συγκέντρωσα και επιχειρώ να τους δώσω νόημα ερμηνεύοντας όλα όσα συνέβησαν (Demunter, στο Μπαγάκης, 2001)

### 3. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Στην εργασία αυτή εκείνο που μας αφορά είναι η συστηματική αξιολόγηση ή *έρευνα αξιολόγησης*. Σε αυτή την εκδοχή της αξιολόγησης ο αξιολογητής δεν μπορεί να βασιστεί σε μια απλή παρατήρηση, σε συνομιλίες με δασκάλους και μαθητές, αλλά είναι υποχρεωμένος να χρησιμοποιήσει τις μεθόδους της κοινωνικής έρευνας προκειμένου να εξασφαλίσει μια πιο συστηματική και με επιστημονική ακρίβεια διαδικασία. Τα παραπάνω μπορεί να είναι ιδιαίτερα χρήσιμα στα πλαίσια μιας προέρευνας για την κατασκευή των ερευνητικών εργαλείων. «Σε καμιά περίπτωση όμως οι απλές επισκέψεις και οι συνομιλίες, χωρίς συγκεκριμένο θεωρητικό πλαίσιο, μέθοδο και επεξεργασμένες ερευνητικές τεχνικές, δεν οδηγούν στη συλλογή ερευνητικών δεδομένων που εξασφαλίζουν την εσωτερική εγκυρότητα της αξιολόγησης» (Βεργίδης, στο Μπαγάκης, 2001).

*Ο αξιολογητής ο οποίος διεξάγει μία έρευνα αξιολόγησης ενός εκπαιδευτικού προγράμματος*

1. δεν μπορεί να βασιστεί σε κρίσεις ειδικευμένων παρατηρητών ή σε εκθέσεις προσωπικού
2. χρησιμοποιεί τις μεθόδους των κοινωνικών επιστημών προκειμένου η διαδικασία κρίσης να είναι πιο συστηματική και ακριβής
3. αποφασίζει τα προς απάντηση ερωτήματα έχοντας πάντα υπόψη το σκοπό για τον οποίο γίνεται η αξιολόγηση
4. επιλέγει ένα σύστημα αξιών που δίνει νόημα στην εκπαιδευτική διαδικασία
5. δίνει έμφαση στα αποτελέσματα και στη διαδικασία του προγράμματος
6. συλλέγει συστηματικά δεδομένα από μία ποικιλία ανθρώπων που εμπλέκονται στο πρόγραμμα και ακολουθεί γενικότερα όλους τους κανόνες της κοινωνικής επιστημονικής έρευνας αφήνοντας κατά μέρος τις προσωπικές του αντιλήψεις και προκαταλήψεις
7. οφείλει να αιτιολογεί επιστημονικά όλες του τις επιλογές.

Η συστηματική αξιολόγηση αποτελεί:

- ερευνητική δραστηριότητα,
- διεπιστημονική προσέγγιση που προϋποθέτει τη συγκρότηση διεπιστημονικής ερευνητικής ομάδας,
- εφαρμογή θεωριών, μεθόδων και τεχνικών των κοινωνικών επιστημών,
- εργαλείο λήψης αποφάσεων,
- παρακίνηση για συλλογική μάθηση (Βεργίδης, στο Μπαγάκης, 2001), και
- απαραίτητη διαδικασία για την εισαγωγή καινοτομιών στο σχολείο και γενικότερα την εκπαιδευτική αλλαγή.

Η αξιολόγηση μέσω μιας διαδικασίας έρευνας μπορεί να απαιτεί περισσότερο χρόνο και πολύ μεγαλύτερο οικονομικό κόστος σε σχέση με την αξιολόγηση που βασίζεται σε απόψεις, συνομιλίες ή ένστικτο, αλλά προσφέρει ακρίβεια, η οποία απουσιάζει από την άτυπη αξιολόγηση. Η ακρίβεια είναι αναγκαία όταν: α) τα αποτελέσματα που αξιολογούνται είναι ιδιαίτερα πολύπλοκα, δύσκολα να καταγραφούν με παρατήρηση ή αποτελούνται από πολλά στοιχεία που αλληλεπιδρούν με ποικίλους τρόπους, β) οι αποφάσεις που έπονται είναι σημαντικές και κοστίζουν, γ) χρειάζονται αποδείξεις για να πεισθούν για την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων (Weiss, 1998).

### 4. ΕΠΙΛΟΓΗ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ, ΕΝΝΟΙΕΣ ΤΑΥΤΟΣΗΜΕΣ

Στην αξιολόγηση προγραμμάτων δεν υπάρχει ένας και μοναδικός για την ορθότητά του ορισμός. Για την αξιολόγηση ενός εκπαιδευτικού προγράμματος είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν περισσότερα του ενός πλαίσια αξιολόγησης. Διαφορετικά πλαίσια αξιολόγησης εξυπηρετούν και διαφορετικούς σκοπούς. Έτσι ενώ συχνά το μεγαλύτερο μέρος της συζήτησης για την αξιολόγηση φαίνεται να αφορά τεχνικά ζητήματα, αν υπερτερεί δηλαδή η μια ή η άλλη ερευνητική μέθοδος, στην ουσία μάλλον πρόκειται για «καμουφλαρισμένες» ιδεολογικές διαφορές (Hamilton et al, 1977).

Η αξιολόγηση είναι πρωταρχικά μια *κοινωνικοπολιτική διαδικασία* με χαρακτήρα άμεσα συνυφασμένο με αξίες, και για αυτό δεν έχει νόημα η αναζήτηση «συνταγών» για τη διαδικασία που θα ακολουθηθεί προκειμένου να αξιολογηθεί ένα πρόγραμμα. Ο MacDonald (1989), από τους πρώτους ερευνητές στο χώρο της εκπαιδευτικής αξιολόγησης, επισημαίνει: «...όλο και περισσότερο αντιμετωπίζω την αξιολόγηση ως πολιτική δραστηριότητα, γιατί ολόένα και

περισσότερο, αντιλαμβάνομαι την ποικιλία των ειδών και προσεγγίσεων της αξιολόγησης ως έκφραση διαφορετικών στάσεων απέναντι στον ισχύοντα καταμερισμό της εκπαιδευτικής εξουσίας». Ο αξιολογητής ως μέλος μιας πλουραλιστικής κοινωνίας πρέπει να αποφασίσει ποια κέντρα λήψης αποφάσεων θα υπηρετήσει, τι είδους πληροφορίες θα είναι πιο χρήσιμες, πότε χρειάζονται και πότε θα συλλεχθούν, με άλλα λόγια η επίλυση των θεμάτων αυτών αναγκάζει τον αξιολογητή να πάρει πολιτική θέση και να εκφράσει άποψη σχετικά με την εκπαίδευση<sup>2</sup>. Σε κάθε περίπτωση όμως ο αξιολογητής οφείλει να λάβει υπόψη τις ανάγκες και τις προοπτικές των ακροατηρίων στα οποία απευθύνεται, διότι μόνο με αυτό τον τρόπο έχει πιθανότητες να εισακουστεί και να επηρεάσει καταστάσεις. Μια μελέτη αξιολόγησης η οποία απαντά ερωτήσεις για τις οποίες κανείς άλλος δεν ενδιαφέρεται εκτός από τον αξιολογητή, κρίνεται μάλλον ως αποτυχημένη.

Η έννοια της αξιολόγησης λοιπόν εμπεριέχει την έννοια της *επιλογής*. Τα σημαντικότερα κριτήρια για την επιλογή αυτή είναι: Ο σκοπός για τον οποίο γίνεται η αξιολόγηση, σε ποιους απευθύνεται (εκπαιδευτικοί, διοίκηση κ.ά.), εάν το εφαρμοζόμενο πρόγραμμα έχει καταρτισθεί με βάση τους διδακτικούς στόχους ή με βάση το περιεχόμενο, αν έχει καταρτισθεί από τους εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν σ' αυτό, ο χρόνος ο οποίος διατίθεται για να ολοκληρωθεί η αξιολόγηση καθώς και ο οικονομικός προϋπολογισμός που προβλέπεται γι' αυτή. Όλα αυτά καθορίζουν και τον χαρακτήρα της αξιολόγησης αν θα τείνει δηλαδή προς το *διαφωτιστικό* ή το *εργαλειακό* άκρο του φάσματος, οπότε αντίστοιχα η έμφαση δίδεται στην κατανόηση της διδακτικής διαδικασίας ή στα αποτελέσματα της διαδικασίας αυτής. Ένα πράγμα είναι βέβαιο, ότι καμία έρευνα αξιολόγησης δεν είναι δυνατόν να απαντήσει όλες τις πιθανές ερωτήσεις που αφορούν ένα πρόγραμμα.

## 5. ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΕ ΚΑΙ Η ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥΣ

Σε αυτή την περίπτωση έχουμε δύο τομείς, την αξιολόγηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων και τα προγράμματα ΠΕ, οι οποίοι όχι μόνο δεν διαθέτουν ένα «σκληρό» πυρήνα, κοινά αποδεκτό, αλλά και οι δύο χαρακτηρίζονται από ένα μωσαϊκό απόψεων. Σε ότι αφορά την αξιολόγηση έχει γίνει ήδη σαφές, ότι δεν υφίσταται μια μόνο μέθοδος που να ισχύει για όλα τα προγράμματα. Η ΠΕ με τη σειρά της, είναι κοινά αποδεκτό ότι δεν γίνεται από όλους κατανοητή με τον ίδιο τρόπο. Για αυτό ο ερευνητής ο οποίος θα θελήσει να αξιολογήσει ένα πρόγραμμα ΠΕ οφείλει κατ' αρχήν να καθορίσει ένα *πλαίσιο αρχών ή κριτηρίων* που κατά την άποψή του οριοθετούν ένα ανάλογο πρόγραμμα. Ο αξιολογητής είναι υποχρεωμένος να επιλέξει τον λειτουργικό ορισμό της ΠΕ ο οποίος συνάδει ή/ και συμπληρώνει τον ήδη υπάρχοντα ορισμό του υπό αξιολόγηση προγράμματος, να καθορίσει ένα *πλαίσιο αρχών* απαραίτητων για τη διδακτική και μαθησιακή διαδικασία, να λάβει υπόψη του τις τρέχουσες θεωρίες για τα προγράμματα διδασκαλίας και μάθησης, καθώς και για την εισαγωγή των καινοτομιών στην εκπαίδευση. Αυτονόητο θεωρείται ότι ο αξιολογητής οφείλει να έχει άμεση αντίληψη του σχολείου ως οργανισμού και της τάξης ως μαθησιακού περιβάλλοντος. Όλα αυτά αποτελούν απαραίτητα στοιχεία προκειμένου να είναι σε θέση να προχωρήσει στις απαραίτητες επιλογές για την αξιολόγηση ενός προγράμματος ΠΕ. Επιπλέον ο αξιολογητής προκειμένου να διαμορφώσει ένα *πλαίσιο αναφοράς* βάσει του οποίου θα δρομολογηθεί η αξιολόγηση, πρέπει πρωταρχικά να κατανοήσει το υπό αξιολόγηση πρόγραμμα σε βάθος και να μην αρκестεί στα στοιχεία που προβάλλονται επιφανειακά. Να αντιληφθεί δηλαδή το θεωρητικό πλαίσιο στο οποίο έχει βασισθεί το συγκεκριμένο πρόγραμμα, το πώς οι σχεδιαστές του προγράμματος αντιλαμβάνονται ότι θα επιτευχθούν οι επιθυμητοί στόχοι, ποιοι είναι οι μηχανισμοί που διαμεσολαβούν μεταξύ της εφαρμογής των δραστηριοτήτων και της ανάδειξης των επιθυμητών αποτελεσμάτων, με λίγα λόγια όλα τα *πώς* και τα *γιατί* του προγράμματος.

<sup>2</sup> Έτσι διαφοροποιείται και η θέση του αξιολογητή από εκείνη του ερευνητή. Ο ερευνητής στέκεται έξω από το πολιτικό γίγνεσθαι αφού γι' αυτόν η παραγωγή νέας γνώσης και η κοινωνική της χρήση είναι δύο πράγματα διακεκριμένα μεταξύ τους (όπ.π.).

## 6. Η ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΕ

Η εμπειρία μας στην αξιολόγηση αφορά στη *διαμορφωτική* αξιολόγηση του εκπαιδευτικού πακέτου «*Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στο Δημοτικό σχολείο*». Το πρόγραμμα αυτό οργανώθηκε από το WWF-Ελλάς και εφαρμόστηκε πιλοτικά σε οκτώ Δημοτικά σχολεία σε όλη την Ελλάδα με τη συνεργασία του ΥΠΕΠΘ. Για το σκοπό της αξιολόγησης επιλέχτηκαν 37 παιδαγωγικές δραστηριότητες αντιπροσωπευτικές ενός μεγαλύτερου πακέτου ΠΕ, οι οποίες αποτέλεσαν μια αυτοτελή διδακτική ενότητα ΠΕ με τίτλο: *Πρώτη γνωριμία με τους φυσικούς πόρους: Από την παραγωγή στην κατανάλωση*. Αυτό ήταν τελικά το πρόγραμμα που υλοποιήθηκε στα σχολεία (14 βδομάδες) και αξιολογήθηκε<sup>3</sup>. Σκοπός της διαμορφωτικής αξιολόγησης ήταν να αναδείξει τις πλευρές του προγράμματος που χρειαζόταν βελτίωση, ώστε το πρόγραμμα μετά την πειραματική του εφαρμογή και αξιολόγηση να πάρει την τελική του μορφή. Η προσπάθειά μας εστιάστηκε όχι μόνο στο να δούμε αν «δούλεψε» το πρόγραμμα, αλλά επιπλέον και στις διαδικασίες και στις συνθήκες που οδήγησαν στα συγκεκριμένα αποτελέσματα, γιατί η αξιολόγηση, οφείλει να είναι άμεσα συνδεδεμένη με τις ιδιαίτερες συνθήκες όπου συμβαίνει η δράση, δηλαδή, η διαδικασία διδασκαλίας και μάθησης (context-bound evaluation) (Δίτσιου, 2002).

Ο σχεδιασμός μιας έρευνας αξιολόγησης είναι αρκετά σύνθετη διαδικασία. Περιλαμβάνει: α) τον καθορισμό των βασικών ερωτημάτων της έρευνας, β) την επιλογή ερευνητικής μεθόδου, γ) την κατασκευή των ερευνητικών εργαλείων που θα απαντήσουν τα βασικά ερωτήματα, δ) τους τρόπους συλλογής των δεδομένων, ε) την οργάνωση του κατάλληλου ερευνητικού σχεδίου, με ιδιαίτερη προσοχή στα είδη των συγκρίσεων που θα συλλεχθούν και τη χρονική στιγμή της συλλογής των δεδομένων, στ) τη συλλογή και ανάλυση των δεδομένων, ζ) τη συγγραφή και τη διάδοση της τελικής έκθεσης των αποτελεσμάτων. Έχοντας όλα αυτά υπόψη, ο αξιολογητής καλείται να *επιλέξει* με βάση τον σκοπό για τον οποίο γίνεται η αξιολόγηση, το συγκεκριμένο πρόγραμμα αλλά και ανάλογα με το σκοπό και τις συνθήκες κάτω από τις οποίες αυτό εφαρμόζεται, ένα *πλαίσιο αξιολόγησης*, ένα σύνολο κριτηρίων βάσει του οποίου θα γίνει η αξιολόγηση. Το πλαίσιο που επιλέξαμε εμείς για τη συγκεκριμένη αξιολόγηση αποτελείται από:

1. Ένα *σύστημα αξιών* που δίνει νόημα στην εκπαιδευτική διαδικασία, στην προκειμένη περίπτωση στην εφαρμογή του προγράμματος ΠΕ.
2. Μία *στρατηγική έρευνας* που θα εξυπηρετεί καλύτερα τους σκοπούς της συγκεκριμένης αξιολόγησης.

Σε ότι αφορά το πρώτο σκέλος αναφερόμαστε σε ένα πλαίσιο παιδαγωγικών αρχών που είναι σε θέση να εξασφαλίσουν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά της εφαρμογής ενός προγράμματος ΠΕ στο σχολείο.

Σε ότι αφορά το δεύτερο σκέλος, γνωρίζουμε ότι η έρευνα αξιολόγησης χρησιμοποιεί μια ποικιλία ερευνητικών μεθόδων, εφόσον κάθε μέθοδος διακρίνεται για τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά της. Επιπλέον ανάλογα με τις απαιτήσεις της αξιολόγησης του συγκεκριμένου προγράμματος, προκύπτουν και διαφορετικές ερωτήσεις που πρέπει να απαντηθούν, οι οποίες με τη σειρά τους απαιτούν και τις κατάλληλες ερευνητικές μεθόδους. Συνοπτικά θα μπορούσαμε να πούμε ότι ο κανόνας που ισχύει στην έρευνα αξιολόγησης είναι ότι *το πρόβλημα καθορίζει τη μέθοδο και όχι η μέθοδος το πρόβλημα*. Κάθε φορά επομένως επιλέγεται ως κατάλληλη η ερευνητική μέθοδος που ανταποκρίνεται στο συγκεκριμένο πρόγραμμα και στις συγκεκριμένες συνθήκες.

Στην περίπτωσή μας κρίθηκε σκόπιμο να ακολουθηθεί η άποψη του Stevenson και της Harlen οι οποίοι συνιστούν ότι εάν ένα πρόγραμμα ΠΕ έχει καθοριστεί από εξωτερικούς παράγοντες ως προς το σχολείο, τότε ως πλέον κατάλληλη για την ανάπτυξη και τη βελτίωση προγράμματος σπουδών συνιστάται η ποσοτική μέθοδος- σε αντίθετη περίπτωση συνιστούν τις ποιοτικές ονομαζόμενες προσεγγίσεις (Δίτσιου, 2002). Δεδομένου ότι το υπό αξιολόγηση πρόγραμμα έχει καταρτισθεί και οργανωθεί από εξωσχολικούς παράγοντες (ομάδα επιστημόνων επιλεγμένων από το WWF-Ελλάς υπό την επιστημονική διεύθυνση της αναπληρώτριας καθηγήτριας κ. Ε.

<sup>3</sup> Αντίστοιχη λογική ακολουθήθηκε και από το Bennett για την αξιολόγηση του εκπαιδευτικού πακέτου Maine Curriculum (Bennett, 1982).

Φλογαΐτη), και έχει καθορισμένους σκοπούς, στόχους και διδακτικές προσεγγίσεις, επιλέχθηκε η *εμπειρική-αναλυτική προσέγγιση* (ποσοτική ή πειραματική μέθοδος) για την αξιολόγηση του. Ένα ερώτημα που προκύπτει αμέσως μετά, είναι, που θα εστιαστεί η αξιολόγηση. Αυτό είναι ένα ερώτημα που πολλούς προβληματίζει και άλλους τόσοσους δυσκολεύει. Προκειμένου να ασχοληθούμε με αυτό θα αναφερθούμε σε μια σχετική ιστορία:

Ένας άνθρωπος βρίσκεται το γείτονα του γονατισμένο κάτω από ένα στύλο της ΔΕΗ στο δρόμο.

«Τι έχασες φίλε μου;», τον ρωτάει.

«Τα κλειδιά μου» του απαντάει εκείνος.

Μετά από λίγη ώρα που ψάχνανε μαζί, ο γείτονας ξαναρωτάει «Που σου έπεσαν;»

«Σε εκείνο το σκοτεινό λιβάδι».

«Και γιατί βρε άνθρωπέ μου ψάχνεις εδώ;»

«Γιατί εδώ υπάρχει περισσότερο φως».

Όπως αντιλαμβανόμαστε υπάρχει πάντα η πρόκληση να εστιάσουμε σε ότι είναι εύκολο και όχι σε ότι είναι σημαντικό. Το τι κρίνεται κάθε φορά ως σημαντικό ή αποτελεσματικό, αυτονόητο είναι, ότι μπορεί να εξαρτάται από το πού «στέκεται» κάποιος και πως ορίζει τη σημαντικότητα και την αποτελεσματικότητα.

Στη συνέχεια θα αναφερθούμε στον τρόπο με τον οποίο αποσαφηνίσαμε εμείς τέτοιου είδους διλήμματα. Επιλέξαμε τα τρία ζητήματα, για τα οποία, σύμφωνα με την Harlen, αξιολογήτρια του προγράμματος *Science 5-13*<sup>4</sup>, κάθε αξιολογητής οφείλει να αποφασίσει, αφού λάβει υπόψη το σκοπό και τις συνθήκες κάτω από τις οποίες πραγματοποιείται η έρευνα. Τα τρία αυτά ερωτήματα είναι:

*α) Εύρος γνώσεων ή εύρος δείγματος*, αν, δηλαδή, ο αξιολογητής θα συλλέξει δεδομένα από μεγάλο δείγμα, αλλά θα έχει περιορισμένο αριθμό μέσωσν συλλογής ερευνητικών δεδομένων ή αν θα συλλέξει δεδομένα από μικρό δείγμα με μεγαλύτερη ποικιλία ερευνητικών δεδομένων (αναζήτηση ποιοτικών χαρακτηριστικών).

*β) Δέσμευση ή όχι από τους σκοπούς*, αν, δηλαδή, θα λάβει υπόψη τους προδιαγεγραμμένους σκοπούς του προγράμματος, ή αν θα τους αγνοήσει και θα εξετάσει το πρόγραμμα βάσει μιας ευρύτερης κλίμακας κριτηρίων και αποτελεσμάτων που θα αποφασίσει ο ίδιος.

*γ) Αποτελέσματα ή διαδικασία*, αν, δηλαδή, θα δώσει έμφαση στα αποτελέσματα ή στη διαδικασία, αν θα επιμείνει στα τελικά προϊόντα της εφαρμογής του προγράμματος (επιδόσεις μαθητών), ή θα δώσει περισσότερη έμφαση στις συνθήκες και τις διαδικασίες που χαρακτηρίζουν την εφαρμογή του.

Τα υπέρ και τα κατά της κάθε επιλογής γνωρίζουμε ότι επηρεάζουν τη φύση των δεδομένων που συλλέγονται και άρα και την ανατροφοδότηση που προσφέρει η αξιολόγηση. Ο Habermas υποστηρίζει ότι διαφορετικά ανθρώπινα ενδιαφέροντα απαιτούν και διαφορετικές μορφές γνώσης οι οποίες με τη σειρά τους απαιτούν διαφορετικές μορφές λογικής προσέγγισης (rationality). Έτσι, επιλέγουμε κάθε φορά τη μεθοδολογική προσέγγιση που ταιριάζει περισσότερο στους ιδιαίτερους στόχους της έρευνας που διεξάγουμε. Στον πίνακα 1 παρουσιάζεται αναλυτικά η άποψη αυτή.

**Πίνακας 1:** Τα γνωστικά ενδιαφέροντα, τα μέσα και οι επιστημονικές μέθοδοι κατά Habermas

Ενδιαφέρον	Γνώση	Μέσον	Επιστημονική μέθοδος
Τεχνικό	Εργαλειακή (αιτιώδης σχέση)	Εργασία	Εμπειρική - αναλυτική
Πρακτικό	Πρακτική (κατανόηση)	Γλώσσα	Ερμηνευτική
Χειραφέτηση	Χειραφέτηση (αναστοχασμός)	Εξουσία	Κριτική

( Δίτσιου, 2002, αναφορά στον Ewert)

<sup>4</sup> Το πρόγραμμα Science 5-13 υπήρξε ένα από τα μεγαλύτερα εκπαιδευτικά προγράμματα στην Αγγλία, με κύριο χορηγό το Schools Council. Κατά την οκτάχρονη διάρκειά του (1967-1973) παρήγαγαν 25 βιβλία για τη διδασκαλία των φυσικών επιστημών για μαθητές ηλικίας 5-13 ετών. Το πρόγραμμα αυτό απευθυνόταν στους εκπαιδευτικούς με πρωταρχικό σκοπό να τους προσφέρει τη δυνατότητα να βοηθήσουν τους μαθητές μέσα από μεθόδους ανακάλυψης να αποκτήσουν εμπειρία και κατανόηση του περιβάλλοντος και ταυτόχρονα να αναπτύξουν τον τρόπο σκέψης τους για σχετικά θέματα (Δίτσιου, 2002)

Στο πρώτο ερώτημα - το εύρος δείγματος προτιμήθηκε για τους εξής λόγους.

1) Το εύρος δείγματος και η παροχή «σκληρών» εμπειρικών δεδομένων (hard factual data) είναι απαραίτητα όταν απευθύνεται κανείς σε ομάδες αναφοράς υπεύθυνες για τη λήψη αποφάσεων (στη συγκεκριμένη περίπτωση το WWF-Ελλάς και το ΥΠΕΠΘ) τις οποίες και επιδιώκει να πείσει για την αναγκαιότητα και την αποτελεσματικότητα ενός προγράμματος. Η εμπειρία στο χώρο της έρευνας υποδεικνύει ότι, όταν έχεις μεγάλο πληθυσμό δείγματος (δείγμα μαθητών, n=816), η εμπειρική-αναλυτική προσέγγιση έχει μεγαλύτερες πιθανότητες να πείσει για την αποτελεσματικότητα ενός προγράμματος.

2) Όταν αναλαμβάνει κανείς να απαντήσει σε συνολικές, κανονιστικές ερωτήσεις, όπως, π.χ., «πώς συγκρίνονται τα αποτελέσματα των μαθητών που εφάρμοσαν το πρόγραμμα ΠΕ με εκείνους που δεν το εφάρμοσαν», στην περίπτωση αυτή, προτιμά την πειραματική προσέγγιση, διότι έχει μεγαλύτερες πιθανότητες να πείσει την εκπαιδευτική κοινότητα για την επιτυχία ή όχι ενός προγράμματος.

3) Είναι σκόπιμο να αναζητηθούν οι σχέσεις αιτίου-αποτελέσματος μεταξύ συγκεκριμένων μεταβλητών· η προσπάθεια αυτή είναι δυνατόν να ευοδωθεί μέσα από την πειραματική προσέγγιση, π.χ. η μεταβλητή «επίδραση» του προγράμματος στις γνώσεις και στάσεις των μαθητών.

4) Η φύση του συγκεκριμένου προγράμματος το οποίο έχει καταρτισθεί όπως προαναφέρθηκε από εξωσχολικούς παράγοντες.

5) Το περιορισμένο χρονικό διάστημα εντός του οποίου έπρεπε να ολοκληρωθεί η αξιολόγηση και η διασπορά των σχολείων που συμμετείχαν στην έρευνα σε διαφορετικά σημεία της Ελλάδας (Ν. Αιτωλοακαρνανίας, Ν. Αττικής, Ν. Θεσσαλονίκης, Ν. Ξάνθης).

6) Ο περιορισμένος οικονομικός προϋπολογισμός της αξιολόγησης (Δίτσιου, 2002).

Στο δεύτερο ερώτημα κρίθηκε αναγκαίο, να μην περιοριστούμε από τους σκοπούς και τους στόχους του προγράμματος, αλλά να τεθεί ένα ευρύτερο πλαίσιο αναφοράς βάσει του οποίου και αξιολογήθηκε το συγκεκριμένο πρόγραμμα. Σε ένα σύνθετο αντικείμενο όπως είναι η ΠΕ, μας ενδιαφέρει να εστιάσουμε την προσοχή μας και στην ίδια τη διαδικασία. Το πλαίσιο αναφοράς (πλαίσιο παιδαγωγικών αρχών όπως προαναφέρθηκε) προέκυψε ως σύνθεση των εξής κριτηρίων:

1) Οι σκοποί και οι στόχοι της ΠΕ προσαρμοσμένοι στη συγκεκριμένη ηλικία.

2) Οι κατευθυντήριες αρχές της ΠΕ.

3) Οι αρχές της αυθεντικής διδασκαλίας και μάθησης.

4) Οι σκοποί του προγράμματος *Πρώτη γνωριμία με τους φυσικούς πόρους: από την παραγωγή στην κατανάλωση.*

Τα κριτήρια 1 και 2 παρουσιάζονται εκτενώς στην ελληνική και ξένη βιβλιογραφία. Σε ό,τι αφορά το κριτήριο 3 μπορούμε να αναφέρουμε επιγραμματικά ότι περιλαμβάνει τα εξής: α) σκέψη υψηλότερου επιπέδου, β) γνώση σε βάθος, γ) σύνδεση με την καθημερινότητα, δ) ουσιαστική συζήτηση, ε) στήριξη για τη βελτίωση της επίδοσης των μαθητών (Δίτσιου, 2002). Το κριτήριο αυτό κρίθηκε σκόπιμο να συμπεριληφθεί δεδομένου ότι με την αυθεντική διδασκαλία και μάθηση έχουμε μεγαλύτερες πιθανότητες να δώσουμε κίνητρα στους μαθητές για να «συμφιλιωθούν» με την προσπάθεια και τον κόπο που απαιτεί η μάθηση, και να καλλιεργήσουμε σκέψη υψηλότερου επιπέδου και δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων και λήψης αποφάσεων που θα τους χρησιμεύσουν στη ζωή τους ως ενεργών πολιτών μιας κοινωνίας. Η ουσία της αυθεντικής μάθησης έγκειται στο να επιτρέψουμε στους μαθητές να αντιμετωπίσουν και να μάθουν να διαχειρίζονται καταστάσεις που προσομοιάζουν στην καθημερινή ζωή (Cronin, 1993).

Το κριτήριο 4, οι σκοποί του συγκεκριμένου προγράμματος συνοψίζονται στους εξής: Οι μαθητές με το πέρασ της μαθησιακής διαδικασίας θα πρέπει να είναι σε θέση

1. Να κατανοούν βασικές οικολογικές έννοιες.

2. Να κατανοούν ότι οι καθημερινές μας ανάγκες έχουν άμεση σχέση με τους φυσικούς πόρους.

3. Να κατανοούν την αλληλεπίδραση ανθρώπου-περιβάλλοντος.

4. Να ευαισθητοποιηθούν και να αναπτύξουν θετική στάση απέναντι σε προβλήματα διαχείρισης περιβάλλοντος.

5. Να καλλιεργήσουν την επιθυμία για δράση και συμμετοχικότητα.

Στο τρίτο ερώτημα –έχουμε το δίλημμα αποτελέσματα ή διαδικασία.. Η εφαρμογή της ΠΕ- μιας καινοτομίας, που χαρακτηρίζεται ως ριζοσπαστική και κριτική εκπαίδευση, καθορίζεται κυρίως από τη διαδικασία που διαμεσολάβησε για την επίτευξη των αποτελεσμάτων της. Επιπλέον η ΠΕ αποτελεί διείσδυση σε μια δεδομένη κουλτούρα, η οποία είναι ανάγκη να κατανοηθεί, εφόσον στόχος μας είναι να επηρεαστεί από την καινοτομία αυτή. Ο MacDonald, (1994) υποστηρίζει ότι «η ΠΕ έχει πολύ έντονη την εκπαιδευτική της διάσταση και από την εμπειρία αξιολόγησης καινοτομιών των τελευταίων 30 ετών γνωρίζουμε ότι η εκπαιδευτική διάσταση είναι αυτή που προκαλεί τη μεγαλύτερη αντίσταση».

Αποδεχόμενοι τα παραπάνω, αποφασίσαμε ότι, εκτός από τα αποτελέσματα της επίδρασης του προγράμματος, μας ενδιαφέρει και η ίδια η διαδικασία. Έτσι καταρτίσαμε δύο ερωτηματολόγια, ένα για τους μαθητές και ένα για τους εκπαιδευτικούς που ανέλαβαν να εφαρμόσουν το συγκεκριμένο πρόγραμμα ΠΕ. Είναι προφανές ότι ο σχεδιασμός των δύο ερευνητικών εργαλείων έλαβε εκτενώς και με κάθε λεπτομέρεια υπόψη το πλαίσιο αναφοράς το οποίο προαναφέρθηκε. Στο ερωτηματολόγιο των μαθητών, η έμφαση δίνεται στα αποτελέσματα του προγράμματος, δηλαδή στην επίδραση του προγράμματος στις περιβαλλοντικές γνώσεις, στις στάσεις, στις αξιολογικές πεποιθήσεις και στην πρόθεση συμπεριφοράς των μαθητών. Το ερωτηματολόγιο των εκπαιδευτικών, προσδίδει νόημα σε όσα συνέβησαν κατά την υλοποίηση του προγράμματος ΠΕ και επικεντρώνεται στις υποκειμενικές απόψεις των ίδιων των εκπαιδευτικών που αφορούν τα αποτελέσματα των μαθητών αλλά κυρίως τη διαδικασία που ακολουθήθηκε και τους θετικούς και αρνητικούς παράγοντες που επέδρασαν σε αυτήν. Τέλος, από τη συνολική εικόνα των δύο ερωτηματολογίων επιτυγχάνεται η διασταύρωση των δεδομένων και γίνεται μια προσπάθεια κατανόησης της εκπαιδευτικής πράξης που αφορά συγκεκριμένα την εισαγωγή καινοτομικών προγραμμάτων στην εκπαίδευση.

Η διαμορφωτική αξιολόγηση σκοπό είχε να καταγράψει α) τα αποτελέσματα της εφαρμογής του προγράμματος στους μαθητές όσον αφορά τις μεταβλητές περιβαλλοντικές γνώσεις, στάσεις και πρόθεση συμπεριφοράς - ερωτηματολόγιο μαθητών,  $n=816$ , και β) τις απόψεις των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν στο πρόγραμμα σχετικά με το ίδιο το πρόγραμμα και τη διαδικασία εφαρμογής του - ερωτηματολόγιο εκπαιδευτικών,  $n=28$ . Προκειμένου να διερευνηθούν τα αποτελέσματα της επίδρασης του προγράμματος στους μαθητές επιλέχθηκε το οιονεί πειραματικό σχέδιο που αποτελεί και τον πυρήνα της έρευνας. Οι μετρήσεις πριν και μετά την εφαρμογή του προγράμματος έγιναν σε 16 τμήματα της πειραματικής ομάδας ( $n=446$ ) και 15 τμήματα της ομάδας ελέγχου ( $n=370$ ), στην Δ' και Στ' τάξη, σε σχολεία δημόσια και ιδιωτικά, αστικών κέντρων και μη.

Όπως προαναφέρθηκε ο ρόλος του αξιολογητή δεν είναι να θέσει ερωτήσεις που μπορούν να απαντηθούν από τα ερευνητικά του εργαλεία, αλλά να βρει τρόπους να απαντήσει ερωτήσεις που θέτουν οι ομάδες αναφοράς στις οποίες απευθύνεται η αξιολόγηση. Τα βασικά ερωτήματα στα οποία απάντησε αυτή η έρευνα είναι:

- Πόσο κατάφερε η εφαρμογή του εκπαιδευτικού υλικού – πρόγραμμα ΠΕ - να βοηθήσει τους μαθητές να πετύχουν τους δηλωμένους στόχους του προγράμματος; (τα αποτελέσματα κρίνονται στο πλαίσιο του οιονεί πειραματικού σχεδίου)
- Πώς συγκρίνονται τα αποτελέσματα του συγκεκριμένου προγράμματος με άλλα αντίστοιχα προγράμματα ΠΕ;
- Ποια είναι τα χαρακτηριστικά του προγράμματος που συνεισέφεραν στα αποτελέσματα των μαθητών;
- Ποιες είναι οι απόψεις των εκπαιδευτικών για το πρόγραμμα;
- Πόσο επηρέασαν οι απόψεις των εκπαιδευτικών για το πρόγραμμα τις επιδόσεις των μαθητών τους;
- Ποια ήταν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα του προγράμματος;
- Ποια σημεία του προγράμματος χρειάζονται βελτίωση;

Τέλος θεωρούμε αναγκαίο να δοθούν κάποιες επιπλέον διευκρινήσεις που αφορούν τα της ερευνητικής μεθοδολογίας που χρησιμοποιήθηκε, εφόσον είναι αποδεκτό ότι το ιδεολογικό πλαίσιο στο οποίο στηρίζεται η ερευνητική μέθοδος που υιοθετεί ένας αξιολογητής, στην περίπτωσή μας, η ποσοτική/ θετικιστική μέθοδος, δεν καθορίζει μόνο τη λογική με την οποία συλλέγονται τα δεδομένα, αλλά καθορίζει και τον τρόπο με τον οποίο ερμηνεύονται τα



αποτελέσματα της έρευνας και τα συμπεράσματα στα οποία καταλήγει. Οι συνήθειες τυπολογίες - θετικιστικό, μεταθετικιστικό, αντιθετικιστικό παράδειγμα -σπάνια εφαρμόζονται στην πράξη στην απόλυτα καθαρή τους μορφή. Στη συγκεκριμένη αξιολόγηση υιοθετήσαμε το *μεταθετικιστικό πλαίσιο*, πλαίσιο περισσότερο αποδεκτό στις κοινωνικές επιστήμες, αποδεχόμενοι: α) Την πολυπλοκότητα των ανθρώπινων φαινομένων και την πολλαπλότητα των παραγόντων που επιδρούν σε αυτά. Η παραδοχή αυτή επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο ερμηνεύονται τα αποτελέσματα. Δεν γίνεται αποδεκτή η αυστηρά καθορισμένη σχέση αιτίου- αποτελέσματος, όπου το αίτιο είναι η επίδραση του προγράμματος ΠΕ και το αποτέλεσμα οι επιδόσεις των μαθητών. β) Την αμφισβήτηση της έννοιας της αντικειμενικότητας που μεταφράζεται στο ότι ο αξιολογητής οφείλει να είναι μάλλον αμερόληπτος παρά αντικειμενικός. γ) Την άποψη ότι δεν υπάρχουν καθολικές αλήθειες και καθολικοί νόμοι που να διέπουν τα ανθρώπινα δρώμενα και την κοινωνική πραγματικότητα- άποψη που απορρίπτει την τάση για γενίκευση των ευρημάτων της αξιολόγησης και την ανάδειξη σχέσεων που έχουν την ισχύ νόμων.

## 7. ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η αξιολόγηση ενός καινοτομικού εκπαιδευτικού προγράμματος, όπως η ΠΕ, αποτελεί ένα ιδιαίτερα ευρύ και πολύπλοκο θέμα εκπαιδευτικού σχεδιασμού το οποίο σαφώς δεν εξαντλείται στο πλαίσιο της συγκεκριμένης έρευνας. Η παρούσα διαμορφωτική αξιολόγηση σκοπό είχε να παρουσιάσει τη συνολική κριτική εικόνα της εφαρμογής του προγράμματος «*Πρώτη γνωριμία με τους φυσικούς πόρους: από την παραγωγή στην κατανάλωση*» και κατ' επέκταση του προγράμματος «*Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στο Δημοτικό σχολείο*» προκειμένου να πάρει την τελική μορφή που έχει σήμερα. Αξίζει να σημειωθεί ότι η εφαρμογή του προγράμματος ΠΕ σε διαφορετικές πληθυσμιακές ομάδες (δημόσια και ιδιωτικά σχολεία, σχολεία αστικών κέντρων και μη, και δύο διαφορετικές τάξεις Δ' και Στ' δημοτικού) και σε ένα ευρύ φάσμα συνθηκών απέδωσε μια ποικιλία αποτελεσμάτων που, αφενός ενίσχυσαν την εγκυρότητα και την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων και αφετέρου ανέδειξαν μέσα από την ποικιλομορφία τους, τη συμμετοχή και άλλων σημαντικών παραγόντων στη διαμόρφωση της επίδρασης ενός προγράμματος ΠΕ στους μαθητές.

Σε ότι αφορά την επιλογή της ερευνητικής μεθόδου, με την ολοκλήρωση της έρευνας διαπιστώθηκαν τα εξής: Πρώτον, η επιλογή και η χρησιμοποίηση του οιονεί πειραματικού σχεδίου (ισοδύναμες ομάδες, πειραματική και ελέγχου, μετρήσεις πριν και μετά) εξασφάλισε τη δυνατότητα να μπορούμε να αποφανθούμε σε ποιες περιπτώσεις η βελτίωση στις εξαρτημένες μεταβλητές (γνώσεις, στάσεις κλπ) οφείλεται στο συγκεκριμένο πρόγραμμα ΠΕ και όχι σε άλλες επιδράσεις, όπως και να μπορούμε να αποσαφηνίζουμε εάν η εκ πρώτης όψεως εμφάνιση στατιστικά σημαντικής διαφοράς οφείλεται σε βελτίωση της πειραματικής ομάδας και όχι σε μείωση των επιδόσεων της ομάδας ελέγχου. Παραδείγματα: α) Η παράλληλη βελτίωση των στάσεων της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου που εμφανίστηκε στην Δ' τάξη εξαιτίας της ταυτόχρονης διδασκαλίας της Μελέτης Περιβάλλοντος και στις δύο ομάδες. β) Η εκ πρώτης όψεως εμφάνιση στατιστικά σημαντικής διαφοράς στις στάσεις της Στ' τάξης στη δεύτερη μέτρηση, η οποία όμως αποσαφηνίζεται ως μείωση των στάσεων της ομάδας ελέγχου και όχι ως βελτίωση των στάσεων της πειραματικής ομάδας. Χωρίς την ύπαρξη της ομάδας ελέγχου η ερμηνεία των αποτελεσμάτων θα ήταν τελείως διαφορετική.

Η δεύτερη διαπίστωση αφορά την εμπειρία μας από τη χρησιμοποίηση τόσο της πειραματικής (ερωτηματολόγιο μαθητών) όσο και της περιγραφικής προσέγγισης (ερωτηματολόγιο εκπαιδευτικών). Ο συνδυασμός των δύο μεθόδων αποκαλύπτει στη πράξη ότι και οι δύο προσεγγίσεις έχουν «δυνατά» και ταυτόχρονα ελκυστικά χαρακτηριστικά, και η πιθανή χρησιμοποίηση της μιας μεθόδου, με αποκλεισμό της άλλης, στερεί την έρευνα από ουσιαστικές πληροφορίες. Με άλλα λόγια, η προσοχή μας δεν χρειάζεται να επικεντρώνεται στο δίπολο ποσοτική-ποιοτική προσέγγιση, δεδομένου ότι αυτό είναι πλασματικό, γιατί όπως υποστηρίζουν οι Eisner και House όλα τα εμπειρικά δεδομένα είναι ποιοτικά, εφόσον όλα τα πορίσματα αναφέρονται σε ποιότητες. Συμπληρωματικά, τονίζουν ότι η προσοχή μας πρέπει να εστιάζεται στα χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει μια αξιολόγηση και αυτά είναι η ειλικρίνεια, η αξιοπιστία και η δικαιοσύνη (Eisner, 1991, House, 1980).

Η τρίτη διαπίστωση αφορά τη χρησιμοποίηση στη συγκεκριμένη έρευνα ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων από τα δύο ερωτηματολόγια, η οποία συνετέλεσε στην πιο ολοκληρωμένη και έγκυρη αξιολόγηση του συγκεκριμένου προγράμματος, μέσω της διασταύρωσης των δεδομένων (τριγωνοποίηση). Αξιοσημείωτο είναι ότι οι εκτιμήσεις των εκπαιδευτικών -όπως καταγράφονται με τις απαντήσεις στις κλειστές και τις ανοικτές ερωτήσεις του ερωτηματολογίου τους- σχετικά με την επίδραση του προγράμματος στους μαθητές όσον αφορά τους βασικούς στόχους της ΠΕ, συμφωνούν με τα ευρήματα που προέκυψαν από την ανάλυση των δεδομένων του ερωτηματολογίου των μαθητών. Επίσης τα αποτελέσματα της έρευνας όσον αφορά τις τιμές των εξαρτημένων μεταβλητών στη δεύτερη μέτρηση παρουσιάζεται να συμφωνούν με αυτά τα οποία παρουσιάζονται στη βιβλιογραφία. Το ίδιο παρατηρείται και με τις τιμές της έρευνας που αφορούν τη συσχέτιση των μεταβλητών των γνώσεων με τις μεταβλητές των στάσεων και των αξιολογικών πεποιθήσεων. Εξαιρετικά σημαντικό βέβαια πάντα παραμένει να κατανοήσουμε γιατί οι μαθητές επιλέγουν κάθε φορά τις συγκεκριμένες απαντήσεις.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Bennet, D. (1982). Evaluating EE in the context of a Junior High School State Studies Program. *Journal of Environmental Education*, 13(4), 13-18.
2. Carr W. & S. Kemmis (1997). *Για μια κριτική εκπαιδευτική θεωρία. Εκπαίδευση, γνώση και έρευνα δράσης*. Β' έκδοση. Αθήνα: Κώδικας.
3. Cronin, J. (1993). Four misconceptions about authentic learning. *Educational Leadership*, 50(7), 78-80.
4. Δίτσιου, Μ. (2002). *Αξιολόγηση του προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης-Πρώτη γνωριμία με τους φυσικούς πόρους: Από την παραγωγή στην κατανάλωση*. Διδακτορική Διατριβή. Τμήμα Φιλοσοφίας,
5. Παιδαγωγικής και Ψυχολογίας, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα.
6. Eisner, E. W. (1984). Can educational research inform educational practice?. *Phi Delta Kappan*, 65(7), 447-452.
7. Ewert, A. (1991). Habermas and education: A comprehensive overview of the influence of Habermas in educational literature. *Review of Educational Research*, 61(3), 345-378.
8. Gough, A. (1997). *Education and the environment: Policy, trends and the problems of marginalization*. Australian Education Review, No 39.
9. Hamilton et al. eds. (1977). *Beyond the numbers game- a reader in educational evaluation*. Macmillan Education.
10. House, E. (1980). *Evaluating with Validity*. Beverly Hills-London: Sage Publications.
11. MacBeath, J. (2001). Η αυτοαξιολόγηση στο σχολείο- ουτοπία και πράξη. Επιμέλεια/μετάφραση:
12. Χρ. Δούκας, Ζ. Πολυμεροπούλου. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα
13. MacDonald, B. (1989). «Η αξιολόγηση και ο έλεγχος της εκπαίδευσης» / μετ. Ε. Χοντολίδου,
14. *Παιδαγωγική Επιθεώρηση*, 11, 127-145.
15. MacDonald, B. (1994). Values, power and strategy in evaluation design, some preliminary considerations, στο Pettigrew, M. & B. Somekh (eds), *Evaluating Innovation in EE*. OECD document, 109-114.
16. Μπαγάκης, Γ. (επιμ.) (2000). *Προαιρετικά εκπαιδευτικά προγράμματα στη σχολική εκπαίδευση*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
17. Μπαγάκης, Γ. (επιμ.) (2001). *Αξιολόγηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων και σχολείων*, Αθήνα: Μεταίχμιο.
18. Weiss, C. (1998). *Evaluation- methods for studying programs and policies*. 2<sup>nd</sup> ed. Prentice Hall, N.Y.