

Η πρόκληση της εκπαιδευτικής καινοτομίας της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στο ελληνικό σχολείο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης

Ντόνα Ειρήνη

Εκπαιδευτικός Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
Γρεβενών, Υπ. διδάκτωρ ΑΠΘ
irinidona@gmail.com

Γεωργόπουλος Αλέξανδρος

Καθηγητής, Τμήμα επιστημών προσχολικής αγωγής & εκπαίδευσης-Α.Π.Θ.
ageorgop@nured.auth.gr

Περίληψη

Στην εργασία αυτή που αποτελεί τμήμα ευρύτερης μελέτης διερευνούμε τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για την καινοτομία της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην πορεία της στα σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα. Στην έρευνα συμμετείχαν 20 εκπαιδευτικοί της περιφέρειας κεντρικής Μακεδονίας εκ των οποίων οι 7 υλοποίησαν προγράμματα άτυπα πριν τη θεσμοθέτησή της και οι 13 κατά τη θεσμοθετημένη περίοδο της ΠΕ-Δεκαετία της Εκπαίδευσης για την Αειφορία. Η συλλογή δεδομένων έγινε με ημιδομημένες συνεντεύξεις και η ανάλυσή τους με το μεθοδολογικό σχεδιασμό της θεμελιωμένης θεωρίας. Από την ανάλυση των δεδομένων αναδύθηκαν οι νοηματοδοτήσεις των συμμετεχόντων για την καινοτομία της ΠΕ. Στο άρθρο συζητούνται οι παιδαγωγικοί στόχοι της ΠΕ, οι διδακτικές προσεγγίσεις και το περιεχόμενο της ΠΕ, η επεκτασιμότητα της καινοτομίας, η διοικητική καινοτομία και οι κοινωνικό-συναισθηματικές σχέσεις μαθητών-εκπαιδευτικών.

Λέξεις κλειδιά: εκπαιδευτική καινοτομία, εκπαιδευτικός, περιβαλλοντική εκπαίδευση

Εισαγωγή

Η καινοτομία στην εκπαίδευση μπορεί να θεωρηθεί ως μια διαδικασία αλλαγής, μέσω της οποίας κάτι καινούργιο λαμβάνει χώρα στο εκπαιδευτικό σύστημα ως προς τον τρόπο διδασκαλίας και μάθησης ή το περιβάλλον μάθησης (Hannon et al., 2011; Cerone & Persico, 2014). Σύμφωνα με τον Fullan (2001), η εκπαιδευτική καινοτομία αναφέρεται σε προγράμματα, δράσεις ή δραστηριότητες που εντάσσουν και προωθούν βελτιώσεις, αλλαγές και νέες εκπαιδευτικές αντιλήψεις σε τέσσερα επίπεδα που αφορούν: α) την εφαρμογή νέων εκπαιδευτικών μεθόδων β) τη χρήση νέων εκπαιδευτικών μέσων γ) την ανάπτυξη μαθησιακών δεξιοτήτων (π.χ. συνεργατική επίλυση προβλημάτων) δ) την αλλαγή παιδαγωγικών αντιλήψεων ως προς τους στόχους και τις εκπαιδευτικές πρακτικές. Το ελληνικό σχολείο προκειμένου να ανταποκριθεί στις σύγχρονες απαιτήσεις (παιδαγωγικές, πολιτισμικές, οικονομικές, τεχνολογικές) εφάρμοσε μια σειρά Καινοτόμων Προγραμμάτων/Δράσεων (Σπυροπούλου et al., 2008), η δε Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (ΠΕ) ως μέρος αυτών, διανύει την 4η δεκαετία της πορείας της στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα. Αποτελεί μια πολύπλευρη καινοτομία και οι πτυχές που συνιστούν τον καινοτόμο χαρακτήρα της αφορούν: α) την αφετηρία της από τους εκπαιδευτικούς, που αποτελούν τη βάση της εκπαιδευτικής πυραμίδας, ως έκφραση της ιδεολογίας και των ενδιαφερόντων τους β) την εναλλακτική παιδαγωγική πρόταση (βιωματική, ομαδοσυνεργατική προσέγγιση) που διαφέρει από το κυρίαρχο παιδαγωγικό μοντέλο γ) την εστίαση σε πραγματικά προβλήματα, την παρέμβαση και ανάληψη δράσης για περιβαλλοντικά ζητήματα (Μπαζίγου, 2005). Τα χαρακτηριστικά αυτά ανταποκρίνονται στην ανάγκη ανανέωσης της εκπαιδευτικής πράξης προκαλώντας ρωγμές στο αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών (Νομικού, 2006). Ο Posch (1994) υποστηρίζει ότι ο ελεύθερος χαρακτήρας και η ανοικτή δομή της ΠΕ δημιουργούν αβεβαιότητες και «στροβιλισμούς» στη λειτουργία του σχολείου με αποτέλεσμα να τίθεται

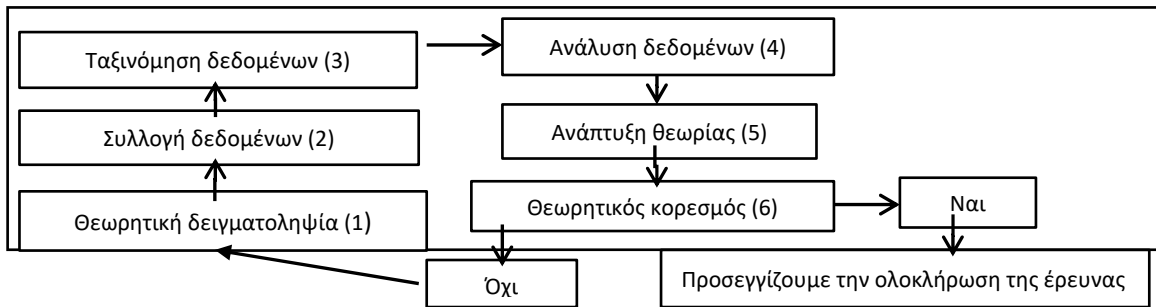
όχι στο επίκεντρο αλλά στην περιφέρεια του εκπαιδευτικού συστήματος. Κύρια χαρακτηριστικά της ΠΕ αποτελούν η έμφαση στις ομαδοσυνεργατικές και βιωματικές προσεγγίσεις, η διεπιστημονικότητα και διαθεματικότητα, το άνοιγμα του σχολείου στην τοπική κοινωνία, η ενεργός μάθηση και η αυτενέργεια των μαθητών. Στη συγκεκριμένη μελέτη ερευνούμε πώς οι εμπλεκόμενοι με την ΠΕ εκπαιδευτικοί δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης νοηματοδοτούν την καινοτομία της ΠΕ. Οι εκπαιδευτικοί «καλούνται να διαδραματίσουν έναν αποφασιστικής σημασίας ρόλο για την επίτευξη των εκτεταμένων κοινωνικών αλλαγών που απαιτούνται για την αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής κρίσης» (WCED, 1987). Αποτελούν κύριους παράγοντες επιτυχίας της ΠΕ (Athman & Monroe, 2001) και σύμφωνα με τους Robottom, Malone and Walker (2000), «πίσω από κάθε επιτυχημένο πρόγραμμα ΠΕ είναι ένας αφοσιωμένος εκπαιδευτικός». Οι συμμετέχοντες στην έρευνα είναι οι εμπλεκόμενοι με την ΠΕ εκπαιδευτικοί κατά την προπαρασκευαστική-πειραματική περίοδο της ΠΕ και τη θεσμοθετημένη-Δεκαετία Εκπαίδευσης για την Αειφορία (ΔΕΑ)(UNESCO, 2005). Τα ερευνητικά μας ερωτήματα ήταν:

- Πώς οι εκπαιδευτικοί νοηματοδοτούν την καινοτομία αυτή;
- Πώς επηρέασε η καινοτομία τα σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης;

Μεθοδολογία

Βασική παραδοχή της έρευνας είναι ότι ο εκπαιδευτικός συνιστά καθοριστικό παράγοντα ασκώντας σημαντική επίδραση με τη διδακτική του δραστηριότητα, μετουσιώνοντας τη θεωρία σε πράξη. Για το λόγο αυτό επιλέξαμε να δώσουμε «φωνή» στους εκπαιδευτικούς, να κατανοήσουμε τις δικές τους αντιλήψεις, τις οπτικές και τον τρόπο που αντιλαμβάνονται την καινοτομία της ΠΕ. Στην παρούσα εργασία υιοθετήσαμε τη μέθοδο της θεμελιωμένης θεωρίας (Grounded Theory) με κύρια ειδοποιά χαρακτηριστικά α) τη διαδικασία της κωδικοποίησης (coding) για την εννοιολόγηση και ερμηνεία των δεδομένων β) τη συλλογή βάσει θεωρητικής δειγματοληψίας (theoretical sampling) δεδομένων, τη χρήση και ανάλυσή τους με την αλληλοσύνδεση και ενημέρωση των δυο διαδικασιών και γ) τη διαρκή σύγκριση σε όλη τη διάρκεια της ερευνητικής διαδικασίας που αποτελεί βάση για την κατασκευή εννοιών με αφαιρετικό τρόπο, γεγονότων και περιστατικών, ώστε να καθοριστεί η ποικιλία των ιδιοτήτων των κατηγοριών. Οι συμμετέχοντες επιλέχθηκαν σύμφωνα με τις αρχές της θεωρητικής δειγματοληψίας και τη συνεισφορά τους στην παραγωγή της θεωρίας, καθώς συμβάλλουν στη θεωρητική ανάπτυξη των εννοιών και παρέχουν την εμπειρική βάση για τη διαφοροποίησή τους βάσει των ιδιοτήτων και των διαστάσεών τους. Στόχος της αποτελεί η εύρεση των δεδομένων που θα βοηθήσουν στην ανάπτυξη των κατηγοριών, διαδικασία που επιτυγχάνεται με τη μεγιστοποίηση των ευκαιριών σύγκρισης γεγονότων και περιστατικών, ώστε να καθοριστεί η ποικιλία των ιδιοτήτων των κατηγοριών. Σύμφωνα με τους Marshall και Rossman (2006), για την εξασφάλιση της αξιοπιστίας και της συνέπειας των αποτελεσμάτων της έρευνας το δείγμα θα πρέπει να αποτελείται από έναν αριθμό ατόμων που διαφέρουν μεταξύ τους σε αρκετά χαρακτηριστικά, ώστε να είναι ικανοποιητικό για τις ανάγκες διεξαγωγής της. Κατά τη διάρκεια της αρχικής συλλογής δεδομένων ο ερευνητής ενδιαφέρεται να αναπτύξει κατά το δυνατόν περισσότερες κατηγορίες καθώς είναι απαραίτητη η, κατά το δυνατόν, πληρέστερη κάλυψη των περιπτώσεων. Συνεπώς, αρχικά ο ερευνητής συλλέγει στοιχεία σε ένα ευρύ πεδίο και ενώ η έρευνα εξελίσσεται, η θεωρητική δειγματοληψία απαιτεί τη συλλογή στοιχείων σε σχέση με συγκεκριμένες κατηγορίες για την ανάπτυξη των ιδιοτήτων τους. Το κριτήριο με βάση το οποίο αποφασίζεται ότι ολοκληρώθηκε η θεωρητική δειγματοληψία είναι ο θεωρητικός κορεσμός που επέρχεται όταν η αντιπαράθεση των νέων παραγόμενων στο ερευνητικό πεδίο δεδομένων με τις θεωρητικές κατηγορίες τις ιδιότητές τους και το πλέγμα των μεταξύ τους σχέσεων δεν προσφέρει καινούριες θεωρητικές προοπτικές, ούτε δημιουργεί την ανάγκη για το μετασχηματισμό της ήδη παραχθείσας εμπειρικά θεμελιωμένης θεωρίας (Διάγραμμα 1) (Τσιώλης, 2014). Όταν

για μια κατηγορία κορεστεί ο ερευνητής θα πρέπει να συνεχίσει σε νέες ομάδες και σε άλλες κατηγορίες με στόχο να φτάσουν κι αυτές σε σημείο θεωρητικού κορεσμού.



Διάγραμμα 1. Οι αλληλοσυνδεόμενες διαδικασίες της συλλογής και ανάλυσης των δεδομένων και ανάπτυξης θεωρίας (Pandit, 1996)

Με βάση τα κριτήρια που έχουν αναφερθεί στην παρούσα έρευνα και με οδηγό ολοκλήρωσής της το σημείο επίτευξης θεωρητικού κορεσμού, οι συμμετέχοντες στην έρευνα ήταν 20 εκπαιδευτικοί της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, εκ των οποίων οι 7 ήταν “παλιοί” εκπαιδευτικοί και οι 13 “νέοι” (πίνακας 1). Χρησιμοποιούμε τον όρο “παλιοί” εκπαιδευτικοί για τους εκπαιδευτικούς που ενεπλάκησαν με την ΠΕ πριν τη θεσμοθέτηση και στις απαρχές της (1985-2004) και τον όρο “νέοι” αναφερόμενοι στους εκπαιδευτικούς τούς που ενεπλάκησαν με την ΠΕ κατά τη θεσμοθετημένη περίοδο-ΔΕΑ (2005-2014). Όλοι είχαν εμπειρία στην ΠΕ υλοποιώντας ικανοποιητικό αριθμό προγραμμάτων (τουλάχιστον 5), υπηρέτησαν ή υπηρετούν σε γυμνάσια, λύκεια και εργαστηριακά κέντρα των Διευθύνσεων Εκπαίδευσης της κεντρικής Μακεδονίας

Πίνακας 1. Οι συμμετέχοντες στις συνεντεύξεις

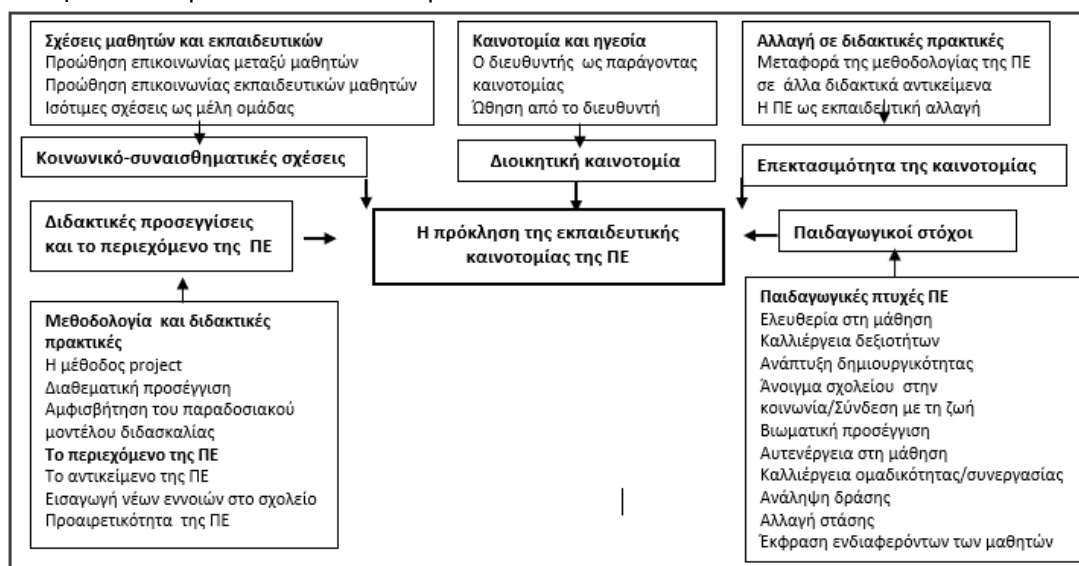
A/A	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΦΥΛΟ	ΚΛΑΣΗ ΗΛΙΚΙΑΣ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ (ΕΤΗ)
1	E _{1Π}	Γυναίκα	>51	Φυσικός	>30
2	E _{2Π}	Άνδρας	>51	Θεολόγος	>30
3	E _{3Π}	Γυναίκα	>51	Φιλολόγος	>30
4	E _{4Π}	Άνδρας	>51	Φυσικός	>30
5	E _{5Π}	Άνδρας	>51	Χημικός	>30
6	E _{6Π}	Άνδρας	>51	Γεωλόγος	>30
7	E _{7Π}	Γυναίκα	>51	Γαλλικής Φιλολογίας	>30
1	E _{1N}	Γυναίκα	>51	Οικιακής Οικονομίας	20-30
2	E _{2N}	Γυναίκα	>51	Μαθηματικός	10-20
3	E _{3N}	Γυναίκα	41-50	Χημικός μηχανικός	0-10
4	E _{4N}	Άνδρας	>51	Βιολόγος	10-20
5	E _{5N}	Γυναίκα	41-50	Αγγλικής φιλολογίας	20-30
6	E _{6N}	Γυναίκα	41-50	Φιλολόγος	10-20
7	E _{7N}	Γυναίκα	>51	Λογιστικής	10-20
8	E _{8N}	Άνδρας	51	ΑΣΕΤΕΜ-ΣΕΛΕΤΕ	20-30
9	E _{9N}	Άνδρας	41-50	Μαθηματικός ΕΑ	0-10
10	E _{10N}	Γυναίκα	>51	Γεωπόνος	20-30
11	E _{11N}	Άνδρας	41-50	Φυσικός-Ραδ/λόγος	10-20

12	E _{12N}	Άνδρας	41-50	Φυσικής Αγωγής	20-30
13	E _{13N}	Γυναίκα	41-50	Φυσικός	10-20

Στην παρούσα έρευνα επιλέξαμε τη συνέντευξη ως το καταλληλότερο ερευνητικό εργαλείο συλλογής των δεδομένων της ποιοτικής μεθόδου (Mishler, 1996) που αναφέρεται στην αλληλεπίδραση και την επικοινωνία μεταξύ προσώπων. Καθοδηγείται από τον ερευνητή για την απόσπαση πληροφοριών για το αντικείμενο της έρευνας (Cohen et al., 2008) και επιτρέπει τη διερεύνηση σκέψεων, αξιών, στάσεων, συναισθημάτων, εμπειριών και αναπαραστάσεων των συμμετεχόντων ελεύθερα και σε βάθος (Ιωσηφίδης, 2003). Τις τελευταίες δεκαετίες αποτελεί επιτυχημένο παράδειγμα για τη διερεύνηση των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών (Clandinin & Connelly, 1996) και προτείνεται από τη σχετική βιβλιογραφία (Pajares, 1992). Για τη δημιουργία του οδηγού συνέντευξης ο σκοπός και τα ερευνητικά ερωτήματα μεταφράστηκαν σε συγκεκριμένες ερωτήσεις που υποβλήθηκαν στους συμμετέχοντες (Φίλιας, 2004). Οι ερωτήσεις ήταν ανοιχτού τύπου εξαιτίας της ευελιξίας τους και της διευκόλυνσης του συνεντευκτή να προχωρήσει σε μεγαλύτερο βάθος διευκρινίζοντας τυχόν παρανοήσεις. Κατά τη συλλογή δεδομένων μελετήσαμε αρχειακό υλικό και σχετικά άρθρα της διεθνούς επιστημονικής βιβλιογραφίας. Πραγματοποιήσαμε τρεις πιλοτικές συνεντεύξεις μέσω των οποίων ελέγχθηκαν μια σειρά ζητημάτων που αφορούσαν συνολικά τη διεξαγωγή τους. Οι συνεντεύξεις πραγματοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια των σχολικών ετών 2015-2017. Πρώτο βήμα που ακολουθήθηκε ήταν η απομαγνητοφώνηση και η μετατροπή τους σε γραπτό κείμενο με ενσωματωμένες τις σημειώσεις που κρατήθηκαν για τη μη λεκτική επικοινωνία (Τσιώλης, 2014), αξιολογήθηκαν οι πληροφορίες που συλλέχθηκαν και δόθηκε το βάρος σε αυτές (Breakwell, 1995).

Αποτελέσματα

Οι νοηματοδοτήσεις των εκπαιδευτικών ως προς την καινοτομία της ΠΕ στην εκπαίδευση διατυπώθηκαν από τους συμμετέχοντες στην έρευνα και αφορούν στους παιδαγωγικούς στόχους, στις διδακτικές προσεγγίσεις και στο περιεχόμενο της ΠΕ, στη διοικητική καινοτομία, στην επεκτασιμότητα (scalability) της καινοτομίας και στις κοινωνικό-συναισθηματικές σχέσεις, που αποτελούν και τις κατηγορίες που αναδύθηκαν από την ανάλυση των δεδομένων. Αναλυτικότερα:



Διάγραμμα 2. Επισκόπηση εννοιών, υποκατηγοριών και κατηγοριών που σχετίζονται με την πρόκληση της καινοτομίας της ΠΕ

Η πρόκληση της εκπαιδευτικής καινοτομίας της ΠΕ

Οι πτυχές της εκπαιδευτικής καινοτομίας της ΠΕ όπως νοηματοδοτούνται από τους εκπαιδευτικούς σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας εστιάζουν στους παρακάτω άξονες/κατηγορίες σύμφωνα με τη μελέτη:

-Παιδαγωγικοί στόχοι

Παιδαγωγικές πτυχές της ΠΕ

Ως βάση των παιδαγωγικών πτυχών της ΠΕ αποτέλεσαν οι στόχοι που διατυπώθηκαν στο πλαίσιο διεθνών περιβαλλοντικών διασκέψεων που αποτελούν και ταξινόμηση που διατυπώθηκε από τη Sauve (1992;1994 οπ. αναφέρεται στο Δασκολιά, 2005). Οι κατηγορίες/υποκατηγορίες αυτές εμπλουτίστηκαν καθώς προστέθηκαν και νέες, οι οποίες αναδύθηκαν από την ανάλυση των συνεντεύξεων. Αναλυτικά:

Ελευθερία στη μάθηση

Οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί τονίζουν τη σημασία της ελευθερίας ως διάσταση της εκπαιδευτικής καινοτομίας που σχετίζονται με τον εθελοντικό χαρακτήρα της ΠΕ:

«...Σου δίνει μεγαλύτερη παιδαγωγική ελευθερία και αυτό ισχύει και για τους εκπαιδευτικούς και για τους μαθητές. Σου δίνει μια ευχέρεια να ασχοληθείς να διευρύνεις ως πούμε τον ορίζοντα, δεν σε περιορίζει και σε αποφορτίζει. Και αυτό σε απελευθερώνει να δουλέψεις πιο καλά έτσι...» (Ε5_π-Χημικός).

Καλλιέργεια δεξιοτήτων

Καινοτομία σύμφωνα με τους εκπαιδευτικούς θεωρείται η δυνατότητα που δίνεται μέσα από τα προγράμματα ΠΕ να καλλιεργηθούν οι δεξιότητες όπως φαίνεται στα παρακάτω χωρία λόγου:

«...Γενικά στην περιβαλλοντική μπορούσαν να ανακαλύψουν τις ικανότητές τους και τις δεξιότητές τους!...» (Ε1_{ΝΓ}-Οικ.Οικονομίας).

Ανάπτυξη δημιουργικότητας

Επίσης, η ανάπτυξη της δημιουργικότητας μέσα από τα προγράμματα αποτελεί διάσταση της παιδαγωγικής καινοτομίας της ΠΕ:

«...Γενικά ήταν διαφορετικό από το μάθημα. Δηλαδή υπήρχε αυτή η δημιουργικότητα! η έμπνευση! αυτή η ανάταση! δεν ήταν καταπιεσμένα τα παιδιά μέσα στην τάξη...» (Ε1_{ΝΓ}-Οικ.Οικονομίας).

Άνοιγμα σχολείου στην τοπική κοινωνία /Σύνδεση με τη ζωή

Η διασύνδεση του σχολείου και η δυναμική αλληλεπίδραση με την κοινωνία εξαρτάται μεταξύ άλλων παραγόντων και από τη δυναμικότητα που αναπτύσσεται σε κάθε εκπαιδευτική μονάδα και προσδιορίζεται από τη λειτουργία και τη δραστηριοποίηση του κάθε εκπαιδευτικού. Στην έρευνά μας σύμφωνα με τις αντιλήψεις “παλιών” και “νέων” εκπαιδευτικών, η σύνδεση του σχολείου και η αλληλεπίδραση με άλλους φορείς της εκπαίδευσης και την τοπική κοινωνία συνιστούν το άνοιγμα του σχολείου στην κοινωνία ως στοιχείο του καινοτόμου χαρακτήρα της:

«...Άνοιξε το σχολείο στη ζωή! Προσπάθησε να συνδέσει το σχολείο με τη ζωή. Δεν μπορεί να είναι ξεκομμένο το σχολείο από τη ζωή, δεν πρέπει να είναι ξεκομμένο ...» (Ε4_{πΑ}-Φυσικός).

«...Βλέπουν τα μαθήματα με διαφορετική οπτική, το να δείξεις στους μαθητές τη σύνδεση μάθημα με τη ζωή. Εκεί είναι η καινοτομία!...» (Ε3_{ΝΓ}-Χημ. Μηχανικός).

Βιωματική προσέγγιση

Οι εκπαιδευτικοί αναφέρονται στο βιωματικό χαρακτήρα της ΠΕ ως καινοτομία χρησιμοποιώντας τους όρους βιωματική μάθηση και σύνδεση με τη ζωή:

«...(Η καινοτομία είναι) η βιωματικότητα στις δράσεις και η επαφή με τη φύση! Αυτό το κομμάτι που βγαίνουν τα παιδιά έξω από το σχολείο για να περπατήσουν σε μονοπάτια, όμως όχι να κάνουν την κλασσική εκδρομή τον περίπατο...» (Ε6_{ΝΓ}-Φιλολόγος).

«...Η μάθηση δεν γίνεται πάντα με ένα βιβλίο, ότι μαθαίνω βιώνοντας. Βιωματική μάθηση! ότι αυτό ήταν το βασικό...» (Ε5_{ΝΓ}-Αγγλ. Φιλολογίας).

Αυτενέργεια στη μάθηση

Καινοτομία σύμφωνα με τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών είναι η πρωτοβουλία και η εμπλοκή του μαθητή στην ερευνητική διαδικασία της ΠΕ:

«...Ότι τα παιδιά αναγκάζονται να ψάχνουν να βρίσκουν πράγματα, γνώσεις δηλαδή να ψάχνουν οι ίδιοι να τις βρουν, δεν τους τα λες εσύ καθέδρας διδασκαλία. Αυτό είναι καινοτόμο μπορώ να πω σε σχέση με το παραδοσιακό σχολείο...» (E12_NA-Φ. Αγωγής),

«...Το ότι τους έδωσα τη δυνατότητα να προσεγγίσουν από μόνα τους τη γνώση, ο μαθητής διαδραματίζει το ρόλο του. Γίνεται άτομο δραστήριο, με πρωτοβουλίες και αίσθημα ευθύνης...» (E3_πΓ-Φιλολόγος).

Καλλιέργεια ομαδικότητας και συνεργασίας

Η καλλιέργεια της συνεργασίας και της ομαδικότητας, ως βασική ανάγκη των παιδιών αλλά και της σύγχρονης κοινωνίας αποτελούν πτυχές της παιδαγωγικής καινοτομίας της ΠΕ:

«...Ότι τα έμαθα να συνεργάζονται, να λειτουργούν ομαδικά...» (E3_πΓ-Φιλολόγος),

«...Η καινοτομία είναι ο τρόπος με τον οποία δουλεύουν οι μαθητές τόσα χρόνια τώρα...» (E4_NA-Βιολόγος)

Ανάληψη δράσης

Η εκπαιδευτικός emphatically αναφέρεται στην ανάληψη δράσης ως στοιχείο της καινοτομίας της ΠΕ:

«...Αν θέλουμε η εκπαίδευση να είναι περιβαλλοντική και η περιβαλλοντική εκπαίδευση να είναι καινοτομία πραγματικά, τότε πρέπει αυτό να είναι μια καθημερινή δράση! μια καθημερινή ενασχόληση σε κάθε επίπεδο και τομέα...» (E7_NΓ-Λογιστικής).

Αλλαγή στάσης

Σύμφωνα με το χωρίο λόγου που παρατίθεται η εκπαιδευτικός αναφέρεται στην καλλιέργεια των αντιλήψεων και την απόκτηση θετικής στάσης που διέπεται από αξίες περιβαλλοντικού και ευρύτερα παιδαγωγικού περιεχομένου:

«...Είναι πραγματικά καινοτόμος και πρέπει εγώ να είμαι ικανή μαζί με τα παιδιά να αλλάξουμε ίσως λίγο κάτι στην αντίληψή μας, που δεν ίσχυε μέχρι τώρα. Δηλαδή, να αλλάξω δρόμο από αυτόν που μέχρι τώρα βιάδιζα... μεμονωμένα σαν άτομο και περισσότερο να ενταχθώ σε μια ομάδα και αν μπορώ με τη στάση μου και τη συμπεριφορά που λίγο έχει αλλάξει γι' αυτό γίνονται τα προγράμματα, να αλλάξω λίγο τη συμπεριφορά και τη στάση μου και την άποψή μου, αν μπορώ κάπου να συμβάλλω ...» (E7_NΓ-Λογιστικής).

Έκφραση των ενδιαφερόντων των μαθητών

Διάσταση της παιδαγωγικής καινοτομίας της ΠΕ αποτελεί η διαμόρφωση της προσωπικότητας, των τάσεων και ενδιαφερόντων των μαθητών, όπως χαρακτηριστικά αναφέρεται:

«...Είναι διαφορετικός τρόπος, ότι κινητοποιούνται κάποια παιδιά που στο συμβατικό μάθημα δεν μπορείς να τα κινητοποιήσεις. Εδώ κινητοποιούνται ή τους ταιριάζει, βρίσκουν κάτι που τους ταιριάζει...» (E5_πA-Χημικός).

- Διδακτικές προσεγγίσεις και το περιεχόμενο της ΠΕ

Στοιχεία της διδακτικής προσέγγισης της ΠΕ διατυπώθηκαν από τους συμμετέχοντες “παλιούς” και “νέους” εκπαιδευτικούς ως χαρακτηριστικό της καινοτομίας της. Χαρακτηριστικά στο παράδειγμα που ακολουθεί, παρατηρούμε ότι οι εκπαιδευτικοί ανιχνεύοντας την καινοτομία της ΠΕ, αναφέρονται στη μεθοδολογία και το περιεχόμενο της ΠΕ.

Μεθοδολογία και διδακτικές πρακτικές

Η μέθοδος project

Η ΠΕ στο ελληνικό σχολείο εμφανίζεται όχι ως ένα νέο επιστημονικό πεδίο, αλλά ως εργαλείο για την εισαγωγή περιβαλλοντικών θεμάτων στα υπάρχοντα αντικείμενα ή ως διεπιστημονικό project στα σχολεία:

«...Η μεθοδολογία της! Όσοι έχουν εμπλακεί λίγο πολύ σε προγράμματα ΠΕ επηρεάστηκαν από αυτή. Πρώτα εκεί είχαμε project. Αυτή τη διδασκαλία σε ομάδες, τις δράσεις να αναλάβουν οι μαθητές, τις παρουσιάσεις...» (Ε11Γ-Φυσικός),

«...Η καινοτομία της ήταν η με διαφορετικές σύγχρονες μεθόδους διδασκαλίας και παρουσίασης που προσπαθούσε να περάσει τα μηνύματα στα παιδιά και στους εκπαιδευτικούς...» (Ε8_ΝΑ-ΑΣΕΤΕΜ/ΣΕΛΕΤΕ).

Διαθεματική προσέγγιση

Τέλος, οι εκπαιδευτικοί τονίζουν τη διαθεματικότητα και αναφέρονται σε αυτή ως στοιχείο καινοτομίας:

«...Η διαθεματικότητα για μένα είναι η μεγαλύτερη καινοτομία της ΠΕ. Προσεγγίζουμε διαθεματικά πάρα πολλά γνωστικά αντικείμενα τα οποία οι μαθητές μας δεν θα είχαν την τύχη να τα αντιληφθούν σε βάθος...» (Ε9_ΝΑ.Μαθηματικός ΕΑ),

«...Πολύ αργότερα μπήκαν μέσα στα βιβλία του σχολείου, χωρίς να είναι το δικό μου πεδίο, το δικό μου αντικείμενο, τελείως διαφορετική επιστημονική κατεύθυνση και προσανατολισμός...» (Ε5_ΝΓ-Αγγλ. Φιλολογίας).

Αμφισβήτηση του παραδοσιακού μοντέλου διδασκαλίας

Οι εκπαιδευτικοί αναφέρονται στη μεθοδολογία της ΠΕ και σε καινοτόμες προσεγγίσεις ευρύτερα, με επίκεντρο το μαθητή και την ενεργό συμμετοχή του:

«...Η ΠΕ καινοτόμησε γιατί έδειξε ένα νέο τρόπο διδασκαλίας, που δεν ήταν στο συλ του σχολείου το δασκαλοκεντρικό: ότι θα καθίσετε από κάτω και εγώ θα σας πω πέντε πράγματα για το περιβάλλον...» (Ε8_ΝΑ-ΑΣΕΤΕΜ/ΣΕΛΕΤΕ).

Το περιεχόμενο της ΠΕ

Η εισαγωγή της εκπαιδευτικής καινοτομίας της ΠΕ στο ελληνικό σχολείο επιπλέον της μεθοδολογίας της και των διδακτικών προσεγγίσεων ευρύτερα, προσδιορίζεται από το αντικείμενό της και την εισαγωγή νέων εννοιών στο σχολείο.

Το αντικείμενο της ΠΕ

«...(Η καινοτομία το ότι είναι) σαν project για παράδειγμα αλλά και γενικά, το αντικείμενο αυτό καθαυτό...» (Ε11_ΝΑ-Φυσικός-Ραδιοηλεκτρολόγος),

«...Αν η καινοτομία είναι το καλύτερο κομμάτι την ελληνικής εκπαίδευσης; Το περιεχόμενό της είναι αυτό που την κάνει ξεχωριστή...» (Ε13_ΝΓ-Φυσικός).

Εισαγωγή νέων εννοιών στο σχολείο

«...Καινοτόμησε στο γεγονός ότι έβαλε καινούριες έννοιες μέσα στο μυαλό των παιδιών και μέσα στο ίδιο το σχολείο...» (Ε7_ΠΓ-Γαλ. Φιλολογίας).

Προαιρετικότητα της ΠΕ

Οι εκπαιδευτικοί των σχολείων μιλώντας για την καινοτομία της ΠΕ αναφέρονται στον εθελοντικό χαρακτήρα και τη θέση εκτός του Ωρολογίου Προγράμματος (ΩΠ) που διαθέτει:

«...Αλλά το ποιο σημαντικό για μένα είναι ο εθελοντισμός, η προαιρετικότητα...» (Ε3_ΠΓ-Φιλολογος),

«(...Η καινοτομία είναι) ...ότι είναι κάτι διαφορετικό σε σχέση με το παραδοσιακό μάθημα, σίγουρα είναι! Διαφορετικό κατ' αρχάς, ότι τα παιδιά επιλέγουν να έρθουν εθελοντικά...» (Ε12_ΝΑ-Φ.Αγωγής).

Ορισμένοι εκπαιδευτικοί αναφέρονται στην προαιρετικότητα της ΠΕ ως στοιχείο που την καθιστά ελκυστική στους μαθητές:

«...Ότι το επιλέγουν τα παιδιά, η ελευθερία δηλαδή το ότι θέλει ένα παιδί και συμμετέχει σε ένα πρόγραμμα δεν είναι υποχρεωτικό και αυτό, το κάνει πιο ελκυστικό...» (Ε13_ΝΓ-Φυσικός).

-Διοικητική καινοτομία

Οι εκπαιδευτικοί ενθαρρύνονται για συμμετοχή στα προγράμματα με παραιτήσεις των προϊσταμένων τους για επιμόρφωση ή των διευθυντών τους ο ρόλος των οποίων είναι

καθοριστικός στην εισαγωγή καινοτομιών στην εκπαίδευση (Fullan, 2001) και στην υλοποίηση προγραμμάτων.

Ο διευθυντής ως παράγοντας καινοτομίας

Ο διευθυντής του σχολείου αποτελεί σημαντικό παράγοντα προώθησης της καινοτομίας στο σχολείο, όπως χαρακτηριστικά αναφέρεται από εκπαιδευτικούς της έρευνάς μας:

«...Ξεκίνησα πολύ νωρίς, ξεκίνησα το '79 πριν ακόμα έχουμε το θεσμό της ΠΕ στην Ελλάδα γιατί ήμουν σε ένα σχολείο που ο διευθυντής μας είχε έρθει από τη Γαλλία, όπου υλοποιούνταν εκεί τέτοια προγράμματα...» (Ε1_{ΠΓ}-Φυσικός).

Παρότρυνση από το διευθυντή

«...Έκανε μία πρόταση, αφού αυτός είχε ζήσει στη Γαλλία και είχε δουλέψει εκεί. Έκανε μια πρόταση να συγκροτήσουμε τέτοιες ομάδες και όσοι θέλησαν... γιατί ήμασταν λίγοι αυτοί...» (Ε1_{ΠΓ}-Φυσικός).

- Επεκτασιμότητα της καινοτομίας

Αλλαγή σε διδακτικές πρακτικές

Μεταφορά της μεθοδολογίας της ΠΕ σε άλλα διδακτικά αντικείμενα

Οι περισσότεροι συμμετέχοντες “παλιοί” και “νέοι” εκπαιδευτικοί αναφέρονται στη μεταφορά της καινοτομίας της στα διδακτικά τους αντικείμενα:

«...Η μέθοδος διδασκαλίας που υπάρχει στην ΠΕ είναι κάτι που έχει πολλές προεκτάσεις, που μπορεί να έχει πολλές προεκτάσεις στη διδασκαλία όλων των μαθημάτων...» (Ε2_{ΠΑ}-Θεολόγος).

Αναφέρονται ωστόσο και στις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν με τους περιορισμούς που απορρέουν από την εφαρμογή του Αναλυτικού Προγράμματος (ΑΠ) του σχολείου:

«...Την ίδια διαδικασία ετοιμάζομαι να την κάνω και στη Βιολογία. Δεν θα έλεγα ότι εφαρμόζω συχνά στη Βιολογία αυτό τον τρόπο. Με εμποδίζει η ύλη και το ότι πρέπει να τρέξω με την ύλη...» (Ε4_{ΝΑ}-Βιολόγος).

Η ΠΕ ως εκπαιδευτική αλλαγή

Σε ορισμένες περιπτώσεις οι εκπαιδευτικοί αναφέρονται συνολικά στην επιρροή της ΠΕ στην εκπαίδευση ως «κανάλι» για την εισαγωγή της καινοτομίας στην εκπαίδευση ευρύτερα:

«...Η ΠΕ λειτούργησε σαν ένα κανάλι για περάσουν αυτές οι πιο ενεργητικές μεθοδολογίες στην εκπαίδευση...» (Ε5_Π-Χημικός).

- Κοινωνικό-συναισθηματικές σχέσεις

Σχέσεις μαθητών και εκπαιδευτικών

Οι στρατηγικές που απαιτούνται για την αποτελεσματική υλοποίηση της ΠΕ προωθούν την ενεργό συμμετοχή των μαθητών, τη συμμετοχική προσέγγιση (Tilbury, 1995) και χαρακτηρίζονται από τις μη εξουσιαστικές αλλά συμμετρικές σχέσεις με τους μαθητές. Η σχέση εκπαιδευτικού-μαθητή δεν είναι εξουσιαστική ώστε ο μαθητής να αποτελεί αντικείμενο της παιδαγωγικής και διδακτικής παρέμβασης και ο εκπαιδευτικός διεκπεραιωτής οδηγιών αλλά υπαγορεύει το πέρασμα από το δασκαλοκεντρικό στο μαθητοκεντρικό μοντέλο με τον εκπαιδευτικό να είναι ισότιμο μέλος της ομάδας σύμφωνα με τις αντιλήψεις “παλιών” και “νέων” εκπαιδευτικών.

Προώθηση επικοινωνίας μεταξύ μαθητών

«...Ότι έκανε τις σχέσεις παιδιών με παιδιών διαφορετικές!...» (Ε3_{ΠΓ}-Φιλολόγος).

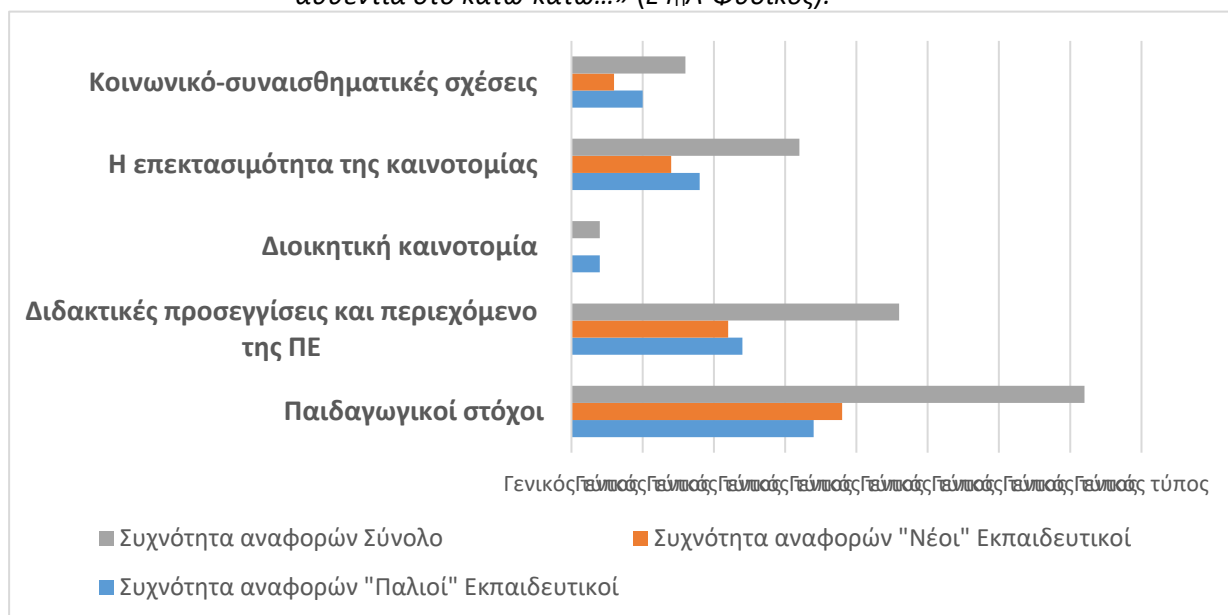
Προώθηση επικοινωνίας εκπαιδευτικών-μαθητών

«...Αυτά είναι που πρόσφερε η ΠΕ στο εκπαιδευτικό σύστημα στην πράξη. Έκανε τις σχέσεις εκπαιδευτικών-παιδιών διαφορετικές!...» (Ε3_{ΠΓ}-Φιλολόγος),

«...Εγώ πιστεύω ότι γνώρισα πολύ καλύτερα τους μαθητές μου μέσα από την ΠΕ, παρά μέσα από τη μετωπική διδασκαλία που κάνω... Είναι πολύ σπουδαίο και είναι απόκτημα του τρόπου με τον οποία γίνεται η ΠΕ...» (Ε4_{ΝΑ}-Βιολόγος).

Ισοτιμες σχέσεις ως μέλη ομάδας

«...Έκανε άλλες υπερβάσεις: αμφισβήτησε την αυθεντία του δασκάλου που δεν είναι αυθεντία στο κάτω-κάτω...» (Ε4ηΑ-Φυσικός).



Διάγραμμα 3. Παρουσίαση κατηγοριών της καινοτομίας της ΠΕ

Αριθμητικά επικρατέστερη είναι η πρώτη κατηγορία που αφορά στους παιδαγωγικούς στόχους της ΠΕ, καθώς προσμετρήθηκαν συνολικά 36 αποσπάσματα λόγου, 19 των “νέων” εκπαιδευτικών και 17 των “παλιών”. Σε αυτά οι εκπαιδευτικοί ορίζουν την καινοτομία της ΠΕ διατυπώνοντας σχόλια και παραθέτοντας πληροφορίες που αφορούν στην παιδαγωγική ελευθερία, στη βιωματική μάθηση, στο άνοιγμα του σχολείου στην κοινωνία, στην αυτενέργεια στη μάθηση (βλ. διάγραμμα 2). Το πολυπληθέστερο των χωρίων λόγου των εκπαιδευτικών με επεξηγηματικό χαρακτήρα συνδεδεμένο με τις παιδαγωγικού τύπου στοχεύσεις της ΠΕ επιβεβαιώνεται τόσο θεωρητικά όσο και με αποτελέσματα άλλων ερευνών. Οι διδακτικές προσεγγίσεις και το περιεχόμενο της ΠΕ διαμορφώνουν τη δεύτερη κατηγορία που αναδύεται με αξιοσημείωτες αναφορές (23, 11 “νέοι” και 12 “παλιοί” εκπαιδευτικοί). Η επεκτασιμότητα της καινοτομίας και οι κοινωνικό-συναισθηματικές σχέσεις αφορούν την τρίτη και τέταρτη κατηγορία και σε αυτές αναφέρονται αντίστοιχα 16 (7 “νέοι” και 9 “παλιοί” εκπαιδευτικοί) και 8 (3 “νέοι” και 5 “παλιοί” εκπαιδευτικοί). Τέλος η διοικητική καινοτομία της ΠΕ αναφέρεται σε 2 αποσπάσματα λόγου “παλιών” εκπαιδευτικών.

Συμπεράσματα

Η ΠΕ ως σχολική δραστηριότητα αποτελεί καινοτόμο πρόγραμμα που εφαρμόστηκε στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα (Σπυροπούλου et al., 2007, Σπυροπούλου et al., 2008). Το ενδιαφέρον στην έρευνά μας είναι ότι οι εκπαιδευτικοί “παλιοί” και “νέοι” τείνουν να συμφωνούν ως προς τις διαστάσεις της πρόκλησης, η οποία αναφέρεται σε πέντε κατηγορίες/άξονες: α) παιδαγωγικοί στόχοι, β) διδακτικές προσεγγίσεις και το περιεχόμενο της ΠΕ, γ) διοικητική καινοτομία, δ) επεκτασιμότητα της καινοτομίας, ε) κοινωνικό-συναισθηματικές σχέσεις. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας διαπιστώνεται ότι η καινοτομία της ΠΕ επικεντρώνεται στην αναμόρφωση της διδακτικής και παιδαγωγικής διαδικασίας με την εφαρμογή ομαδοσυνεργατικών και βιωματικών προσεγγίσεων, με το άνοιγμα του σχολείου στην τοπική κοινωνία, με την έκφραση, τη δημιουργικότητα και την παιδαγωγική ελευθερία που παρέχει ο εθελοντικός χαρακτήρας της και η θέση της στις παρυφές του εκπαιδευτικού συστήματος και εκτός Ωρολογίου Προγράμματος των σχολείων της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης της χώρας μας. Άλλο ένα συμπέρασμα αποτελεί η

επεκτασιμότητα (scalability) (Coburn,2003), της ΠΕ καθώς τα στοιχεία της διδακτικής της καινοτομίας διαχέονται στη διδασκαλία των διδακτικών αντικειμένων του αναλυτικού προγράμματος από τους εκπαιδευτικούς. Ενθαρρύνονται πρακτικές και προσεγγίσεις στη μάθηση και επηρεάζουν τη σχολική μονάδα και το εκπαιδευτικό σύστημα ευρύτερα, δεδομένου ότι η πλειονότητα των εκπαιδευτικών ανέφερε ότι η καινοτομία της ΠΕ με τη δημιουργία νέου περιβάλλοντος ως προς τη διδασκαλία και τη μάθηση διείσδυσε και επηρέασε τον τρόπο προσέγγισης των κύριων διδακτικών αντικειμένων τους.

Σύμφωνα με τους Cerone & Persico (2014), η καινοτομία μπορεί να προκαλείται από εξωγενείς, μη ελεγχόμενους παράγοντες του συστήματος ή από ενδογενείς όταν οδηγείται ή επηρεάζεται από άμεσα εμπλεκόμενους στην εκπαιδευτική διαδικασία όπως είναι οι εκπαιδευτικοί ή ο διευθυντής του σχολείου, όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα της έρευνάς μας, προσδιορίζοντας την καινοτομία σε διοικητικό επίπεδο. Πρόκειται για καινοτομία που αναφέρεται στην εκπαιδευτική διαδικασία (process innovation) και αφορά στη μεθοδολογική προσέγγιση και στις παιδαγωγικές διαστάσεις της ΠΕ καθώς και στο εκπαιδευτικό προϊόν (product innovation) που αφορά στις κοινωνικό-συναισθηματικές σχέσεις εκπαιδευτικών-μαθητών, στις σχέσεις μεταξύ των μαθητών όπως και μεταξύ των εκπαιδευτικών, που δημιουργούνται μέσα από την ΠΕ, ως στοιχεία αλληλένδετα μεταξύ τους. Στη βιβλιογραφία αναφέρονται μελέτες που υποστηρίζουν ότι η ΠΕ επικεντρωμένη στις πολύπλοκες σχέσεις ανθρώπου-περιβάλλοντος συγκεντρώνει καινοτομίες ως προς τη μεθοδολογική της προσέγγιση (Feszterona & Jomona, 2015). Σύμφωνα με την έρευνα της Οικονόμου (2007), οι εκπαιδευτικοί που υπηρετούν στην τεχνική εκπαίδευση αναφέρονται στην εκπαιδευτική καινοτομία της ΠΕ και συγκεκριμένα στις νέες εκπαιδευτικές τεχνικές και δεξιότητες, στις σχέσεις και τους ρόλους εκπαιδευτικών-μαθητών, στους στόχους της καλλιέργειας της περιβαλλοντικής συνείδησης των μαθητών και στην ενεργό συμμετοχή των μαθητών. Οι διαστάσεις που προσδίδουν στην εκπαιδευτική καινοτομία οι εκπαιδευτικοί της έρευνάς μας συμφωνούν με αυτές που αναφέρονται βιβλιογραφικά (Fullan, 2001) και αναφέρονται στη μεθοδολογική πρακτική και τους παιδαγωγικούς στόχους της ΠΕ που αφορούν το άνοιγμα του σχολείου στην κοινωνία, τη συνεργατική μάθηση, τη βιωματική προσέγγιση σύμφωνα με τη Sauve (1992;1994 οπ. αναφέρεται στο Δασκολιά, 2005) και τη διαθεματικότητα. Τέλος, είναι σημαντικό να αναγνωρίσουμε ότι το σχολείο δεν λειτουργεί αποκομμένα από τις τοπικές κοινωνίες, στοιχείο που εκφράζεται μέσα από τις διαφορετικά τοπικά χαρακτηριστικά, ενδιαφέροντα, ανάγκες και προοπτικές στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού συστήματος (Blum, 2012) και η ΠΕ αποτελεί συνδεδετικό κρίκο σχολείου-κοινωνίας, πληρώντας έναν από τους σημαντικούς παιδαγωγικούς της στόχους.

Αναφορές

Athman, J., A. & Monroe, M. C. (2001). *Elements of Effective Environmental Education Programs*. U.S. Department of education office.

Blum, N. (2012). Environmental Education in Schools. In *Education, Community Engagement and Sustainable Development, Springer, Dordrecht, DOI 10.1007/978-94-007-2527-0_3*

Clandinin, J. D. & Connelly, F. M. (1996). Teachers' Professional Knowledge Landscapes: Teacher Stories. *Stories of Teachers. School Stories. Stories of Schools. Educational Researcher, 25(3)*, 24-30.

Cerone, A. & Persico, D. (2014). Innovation and Sustainability in Education. In A. Cerone et al. (Eds.): *SEFM 2012 Satellite Events*, LNCS 7991, pp. 3–16. DOI: 10.1007/978-3-642-54338-8 1.

Coburn, C. E. (2003). Rethinking scale: Moving beyond numbers to deep and lasting change. *Educational Researcher, 32(6)*, 3-12.

Cohen, L. Manion, L. & Morrison, K. (2008). *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας*, Αθήνα: Μεταίχμιο.

Feszterova, C. & Jomova, K. (2015). Character of Innovations in Environmental Education. *7th World Conference on Educational Sciences, (WCES-2015)*, 05-07 February 2015, Novotel Athens Convention Center, Athens, Greece.

Fullan, M. (2001). *The New Meaning of Educational Change*. 3rd ed. New York: Teachers College Press.

Hannon, V., Patton, A., Temperley, J.: Developing an innovation ecosystem for education. Ανακτήθηκε από https://www.innovationunit.org/wpcontent/uploads/2017/04/Developing-an-Innovation-Ecosystem-for-Education-Cisco-IU_1.pdf.

Marshall, C. & Rossman, B. G. (2006). *Designing qualitative research*. USA: Sage Publications.

Pandit, N.R. (1996). The creation of theory: a recent application of the grounded theory method. *The Qualitative Report* 2. Ανακτήθηκε από <http://www.nova.edu/ssss/QR/QR2-4/pandit.html>.

Pajares, M.F. (1992). Teachers' Beliefs and Educational Research: Cleaning up a Messy Construct. *Review of Educational Research*, 62(3), 307-332, DOI: 10.3102/00346543062003307.

Posch, P. (1994). The study "Environment and school initiatives": *In Evaluating Innovation in Environmental Education*, OECD, Paris, pp. 21-29.

Robottom, I., Malone, K., & Walker, R. (2000). *Case studies in environmental education: Policy and practice*. Geelong: Deakin University Press.

Sauve, L. (1992). *Elements d'une theorie du design pedagogique en education relative a l'environnement*, These de doctorat, Universite du Quebec à Montreal.

Sauve, L. (1994), *Pour une education relative a l'environnement*, Montreal/Paris Guerin/Eska.

Tilbury, D. (1995). Environmental education for sustainability: Defining the new focus of environmental education in the 1990s. *Environmental education research*, 1(2), 195-212. DOI:10.1080/1350462950010206.

UNESCO, (2005). UN Decade of Education for Sustainable Development 2005-2014. *International Implementation Scheme*. Draft, January 2005, Paris.

World Commission On the Environment Development (WCED), (1987). Our common future. Ανακτήθηκε από <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>

Breakwell, G. (1995). *Η Συνέντευξη*. (Επιμέλεια Κάντας Αριστοτέλης). Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Δασκολιά, Μ. (2005). *Θεωρία και πράξη στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, οι προσωπικές θεωρίες των εκπαιδευτικών*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Ιωσηφίδης, Θ. (2003). *Ανάλυση ποιοτικών δεδομένων στις κοινωνικές επιστήμες*. Αθήνα: Κριτική.

Μπαζίγου, Κ. (2005). Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την αειφορία: Μία μεταμοντέρνα επαγγελματική πρόκληση για τους καθηγητές; *1^ο Συνέδριο Σχολικών Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης*, Ισθμός Κορίνθου, 23-25 Σεπτεμβρίου 2005.

Mishler, E. (1996). *Συνέντευξη έρευνας. Νοηματικό πλαίσιο και αφήγημα*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Νομικού, Χ. (2006). Αξιολόγηση προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης από μαθητές επτά χρόνια μετά την εκπόνησή του. *2ο Συνέδριο Σχολικών Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης*, Αθήνα.

Οικονόμου, Α. (2007). Η περιβαλλοντική εκπαίδευση ως καινοτομία στην τεχνική και επαγγελματική εκπαίδευση: στάσεις και απόψεις των εκπαιδευτικών ΤΕΕ του νομού Μαγνησίας. Διπλωματική εργασία. Παιδαγωγικό τμήμα δημοτικής εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.

Σπυροπούλου, Δ., Βαβουράκη, Α., Κούτρα, Χ., Λουκά, Ε. & Μπούρας, Σ. (2007). Καινοτόμα προγράμματα στην εκπαίδευση. *Επιθεώρηση εκπαιδευτικών θεμάτων*, τεύχος 13.

Ανακτήθηκε από <http://www.pi-schools.gr/download/publications/epitheorisi/teykos13/069-083.pdf>.

Σπυροπούλου, Δ, Αναστασάκη, Α, Δεληγιάνη Δ., Κούτρα, Χ, Μπούρας, Σ. (2008). Τα καινοτόμα προγράμματα στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση: λειτουργική διεισδυτικότητα και βιωσιμότητα. Εκπαίδευση και ποιότητα στο ελληνικό σχολείο: *Πρακτικά διημερίδων, Αθήνα, Ίδρυμα Ευγενίδου, 20-21 Μαρτίου 2008 & Θεσσαλονίκη, Πολυτεχνική Σχολή ΑΠΘ, 17-18 Απριλίου 2008, 88-101.*

Τσιώλης, Γ. (2014). *Μέθοδοι και τεχνικές ανάλυσης στην ποιοτική κοινωνική έρευνα.* Αθήνα: Κριτική.

Φίλιας, Β. (2004). *Εισαγωγή στη μεθοδολογία και στις Τεχνικές των Κοινωνικών Ερευνών.* Αθήνα: Gutenberg.