

Η εφαρμογή της θεωρίας των κοινωνικών αναπαραστάσεων στην αξιολόγηση ενός πανεπιστημιακού μαθήματος περιβαλλοντικού περιεχομένου

Τάσος Χοβαρδάς¹, Κωνσταντίνος Κορφιάτης²

1. Επισκέπτης Λέκτορας Τμήμα Επιστημών της Αγωγής Πανεπιστήμιο Κύπρου

hovardas@ucy.ac.cy

2. Λέκτορας Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Τμήμα Επιστημών της Αγωγής Πανεπιστήμιο Κύπρου

korfiati@ucy.ac.cy

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του μαθήματος «Περιβαλλοντικά Θέματα» του Τμήματος Επιστημών Αγωγής (Πανεπιστήμιο Κύπρου). Συμμετείχαν 52 φοιτητές, οι οποίοι κατέγραψαν τις πρώτες δέκα λέξεις που σκέφτηκαν για κάθε έναν από τους όρους 'περιβαλλοντική εκπαίδευση', 'περιβάλλον' και 'κοινωνία', πριν και ένα μήνα μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος. Η έρευνα στηρίχτηκε στη θεωρία των κοινωνικών αναπαραστάσεων και στη μέθοδο των συσχετισμών όρων. Το μάθημα ενίσχυσε την ομοιογένεια των αντιλήψεων για την περιβαλλοντική εκπαίδευση, ενώ αύξησε την αντίστοιχη ετερογένεια για την κοινωνία και το περιβάλλον. Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε έδωσε σημαντικά στοιχεία για την επίδραση της μαθησιακής διαδικασίας στο κοσμοείδωλο των εκπαιδευομένων.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: περιβαλλοντική εκπαίδευση, αξιολόγηση, κοινωνικές αναπαραστάσεις

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εκπαιδευτική διαδικασία, εκτός από διαδικασία απόκτησης γνώσεων, αποτελεί και διαδικασία οικοδόμησης τρόπου αντίληψης του κόσμου. Ειδικότερα τα μαθήματα της επιστήμης καλλιεργούν, μαζί με γνώσεις, μία εικόνα για τη φύση της επιστήμης, μία εικόνα για τον κόσμο και μία εικόνα για τις σχέσεις της ανθρώπινης κοινωνίας με τα υπόλοιπα στοιχεία του κόσμου (Östman, 1998). Τα στοιχεία αυτά συνθέτουν το κοσμοείδωλο, ένα νοητικό μοντέλο δηλαδή για το πώς είναι ο κόσμος και για το ποια είναι η δική μας θέση σε αυτόν. Το κοσμοείδωλο επηρεάζει τα κίνητρα και τις νοηματοδοτήσεις της ανθρώπινης συμπεριφοράς (Castro, 2006). Είναι το πλαίσιο που ορθολογικοποιεί την συμπεριφορά μας (Jurin & Fortner, 2002). Σύμφωνα με τις Castro και Lima (2001), ένα κοσμοείδωλο είναι ένα οργανωμένο σύστημα αντιλήψεων, αξιών και στάσεων και αυτά τα στοιχεία οργανώνουν και δίνουν νόημα στη συμπεριφορά μας.

Τα μαθήματα με περιβαλλοντικό περιεχόμενο μεταδίδουν, μαζί με τεχνικές γνώσεις, αντιλήψεις για το φυσικό και τη σχέση ανθρώπου-φύσης, μεταδίδουν δηλαδή επιμέρους στοιχεία κοσμοειδώλων. Πολλά μαθήματα φυσικών επιστημών για παράδειγμα ελέγχονται κατά το ότι παρουσιάζουν μια μηχανιστική-καρτεσιανή εικόνα των ζωντανών οργανισμών (Korfiatis, 2005). Σε μελέτη των Korfiati et al., 2004, δείχτηκε ότι το περιεχόμενο του μαθήματος με τίτλο «Εμείς και ο Κόσμος»

παρέπεμπε μεταξύ άλλων, σε μια αντίληψη για τις σχέσεις ανθρώπου-φύσης σύμφωνα με την οποία ο άνθρωπος έχει τον απόλυτο έλεγχο πάνω στη φύση, της οποίας η μόνη χρησιμότητα είναι η παροχή τροφής και πρώτων υλών για τον άνθρωπο. Οι εικόνες αυτές επηρεάζουν τον τρόπο που οι εκπαιδευόμενοι αντιλαμβάνονται το περιβάλλον και τη σχέση τους με αυτό (Storey & Oliveira, 2004). Επιπροσθέτως, έρευνες έχουν δείξει ότι το κοσμοειδωλό επηρεάζει την συμπεριφορά προς το περιβάλλον και καθορίζει την προθυμία για να λάβουμε συγκεκριμένα μέτρα για την προστασία του (Bogner, 1998; Gobster, 2001). Στη βιβλιογραφία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης δεν έχει δοθεί η αρμόζουσα προσοχή στο ρόλο των κοσμοειδώλων και του τρόπου που επηρεάζουν και επηρεάζονται από τη μαθησιακή διαδικασία. Η κατανόηση κοσμοειδώλων θα βοηθήσει στην κατανόηση των εμποδίων που εμφανίζονται όταν προσπαθούμε να επηρεάσουμε την περιβαλλοντική συμπεριφορά των ανθρώπων (Jurin & Hutchinson, 2005). Σύμφωνα με τους ίδιους, αλλαγές σε στάσεις και συμπεριφορά είναι εφικτές όταν τα υποκείμενα συνειδητοποιήσουν ότι αυτές αποτελούν μέρος κοσμοειδώλων που διαμορφώνονται σε συγκεκριμένες κοινωνικές και εκπαιδευτικές συνθήκες και εμπειρίες.

Στη παρούσα έρευνα εξετάστηκαν οι αλλαγές που προκλήθηκαν στο κοσμοειδωλό των συμμετεχόντων φοιτητών κατά τη συμμετοχή τους σε ένα μάθημα περιβαλλοντικού περιεχομένου

Η ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του εξαμηνιαίου μαθήματος «Περιβαλλοντικά Θέματα» του Τμήματος Επιστημών της Αγωγής του Πανεπιστημίου Κύπρου. Το μάθημα αποσκοπεί στην ενημέρωση των φοιτητών για τα σημαντικότερα πλανητικά οικολογικά προβλήματα (φαινόμενο θερμοκηπίου, κατανάλωση ενεργειακών πόρων, μείωση βιοποικιλότητας, κ.α.) καθώς και για αυτά που παρουσιάζουν έξαρση στη Κύπρο (πχ. λειψυδρία, επιπτώσεις του τουρισμού). Επιδιώκει, επίσης: α) την καλλιέργεια της αντίληψης της πολυπλοκότητας της σχέσης ανθρώπου-φύσης, β) τη συνειδητοποίηση της ύπαρξης διαφορετικών προσεγγίσεων και εκτιμήσεων σχετικά με τα αίτια ή/και την σημαντικότητα ενός περιβαλλοντικού προβλήματος, γ) τη συνειδητοποίηση της ύπαρξης διαφορετικών τρόπων επίλυσης ενός περιβαλλοντικού προβλήματος με διαφορετικές οικονομικές, κοινωνικές ή πολιτικές συνέπειες και γ) την καλλιέργεια δημιουργικής και κριτικής σκέψης.

Είναι σημαντικό να τονίσουμε ότι το μάθημα δεν στόχευε στην ανάπτυξη του «περιβαλλοντισμού», αλλά στο να καταστήσει τους φοιτητές ενήμερους των διαφορετικών αντιλήψεων σχετικά με το περιβάλλον και τα περιβαλλοντικά προβλήματα και στην αναγκαιότητα κριτικής επεξεργασίας αυτών προκειμένου να καταλήξουν σε συγκροτημένες και κριτικά επεξεργασμένες αντιλήψεις. Για την επίτευξη αυτών των στόχων το μάθημα εγκατέλειψε τη παραδοσιακή μέθοδο της μετωπικής διδασκαλίας και υιοθέτησε προσεγγίσεις ενεργητικής μάθησης όπως η αναζήτηση και διερεύνηση διαφορετικών βιβλιογραφικών πηγών, η εμπλοκή σε διαδικασίες διαλογικών αντιπαραθέσεων ή παιχνιδιών ρόλων, η πραγματοποίηση πειραμάτων και η αξιοποίηση των δεδομένων, κ.α. Το μάθημα παρακολούθησαν κατά το συγκεκριμένο εξάμηνο 52 φοιτητές.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η διερεύνηση του κοσμοειδώλου των ερωτώμενων στηρίχτηκε στη θεωρία των κοινωνικών αναπαραστάσεων και στη μέθοδο των συσχετισμών όρων.

Κοσμοείδωλο και θεωρία των κοινωνικών αναπαραστάσεων

Μία κοινωνική αναπαράσταση ορίζεται ως δομημένη νοηματική κατασκευή, η οποία είναι κοινή στα μέλη μιας κοινωνικής ομάδας και η οποία τους παρέχει τη δυνατότητα να επικοινωνούν και να διαλέγονται πάνω σε υλικές ή συμβολικές οντότητες (Hovardas & Stamou 2006). Ένα κοσμοείδωλο μπορεί να θεωρηθεί ως συνάρθρωση κοινωνικών αναπαραστάσεων για συγκεκριμένα κοινωνικά αντικείμενα, η οποία επιτρέπει στα υποκείμενα που το μοιράζονται να αντιλαμβάνονται και να επεξεργάζονται από κοινού τα φαινόμενα που ανήκουν στο πεδίο εφαρμογής του συγκεκριμένου κοσμοειδώλου (Castro, 2006). Κατ' επέκταση, μια διαδικασία μάθησης θεωρείται ως τύπος κοινωνικής διαδικασίας που επιδιώκει τον μετασχηματισμό συγκεκριμένων νοηματικών κοινωνικών αναπαραστάσεων (δηλαδή το μετασχηματισμό του κοσμοειδώλου). Μια τάξη εκπαιδευομένων ενέχει το ρόλο κοινωνικής ομάδας για την οποία επιδίωξη είναι να μοιράζεται μία συνεκτική αντίληψη στο τέλος μιας μαθησιακής διαδικασίας. Επομένως, η θεωρία των κοινωνικών αναπαραστάσεων επιτρέπει την θεώρηση των αποτελεσμάτων μιας μαθησιακής διαδικασίας στο συλλογικό επίπεδο και ταυτόχρονα την αποτύπωση των διαφορετικών αντιλήψεων μεταξύ των μελών του συνόλου (Howarth, 2002)

Συσχετισμοί όρων

Οι συσχετισμοί όρων είναι κατάλληλη μέθοδος για την αποτύπωση εννοιολογικών δομών και για αυτό χρησιμοποιείται συχνά στην ψυχολογία και στην κοινωνιολογία για την εκτίμηση αλλαγών πεποιθήσεων ή στάσεων (Ross, 2003). Η μέθοδος βασίζεται στην παραδοχή ότι η αναφορά ενός επαγωγικού όρου (stimulus term) και η καταγραφή των συσχετισμών που ο ερωτώμενος αναφέρει αυθόρμητα όταν ακούει ή διαβάζει τον επαγωγικό όρο, αποτυπώνει το εννοιολογικό σχήμα βάση του οποίου τον ερμηνεύει (Wagner et al., 1996). Η μέθοδος των συσχετισμών όρων αποφεύγει τους περιορισμούς που χαρακτηρίζουν άλλους τρόπους αξιολόγησης (πχ. ερωτηματολόγια, ή διαγνωστικά τεστ) γιατί προκαλεί αυθόρμητες αποκρίσεις από την πλευρά των ερωτώμενων και γι' αυτό μπορεί να αποδειχθεί ιδιαίτερα χρήσιμη στην έρευνα των αλλαγών αντιλήψεων που προκαλούνται από την μαθησιακή διαδικασία.

Συλλογή δεδομένων

Στην έρευνα συμμετείχαν 52 φοιτητές του Τμήματος Επιστημών της Αγωγής του Πανεπιστημίου Κύπρου. Από τους φοιτητές ζητήθηκε να καταγράψουν τις πρώτες δέκα λέξεις που σκέφτονται για κάθε έναν από τους όρους 'περιβαλλοντική εκπαίδευση', 'περιβάλλον', 'κοινωνία', τόσο πριν όσο και ένα μήνα μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος. Θεωρούμε ότι οι τρεις αυτοί όροι συμπυκνώνουν την αντίληψη των συμμετεχόντων για το περιβάλλον, τη σχέση του ανθρώπου με αυτό και το ρόλο της εκπαίδευσης. Οι συμμετέχοντες αφιέρωναν κατά μέσο όρο έξι λεπτά για να ανταποκριθούν στο έργο που τους ζητήθηκε.

Ανάλυση δεδομένων

Η ανάλυση δεδομένων περιλάμβανε τρία στάδια:

1. Χρήση συσχετισμών

Η καταγραφή και μέτρηση των συσχετισμών καταδεικνύει το εύρος της δεξαμενής εννοιών που είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν οι ερωτώμενοι.

2. Ανασυγκρότηση της δομής του κοσμοειδώλου

Κάθε εννοιολογικό σχήμα αποτελείται από ένα πυρήνα που είναι η οργανωτική αρχή του σχήματος και από περιφερειακά στοιχεία τα οποία είναι ευμετάβλητα

(Lautrey & Mazens, 2004). Η ομοιογένεια των στοιχείων του πυρήνα αποτελεί τεκμήριο για την έκταση των αλλαγών που συνέβησαν στο κοσμοειδώλο των υποκειμένων (Liu, 2004). Η ανασυγκρότηση της δομής του εννοιολογικού σχήματος περιλάμβανε την μέτρηση της συχνότητας καθώς και της θέσης εμφάνισης των συσχετισμών. Ο συνδυασμός του μέσου όρου συχνότητας εμφάνισης και θέσης εμφάνισης καθόριζε την κατάταξη κάθε συσχετισμού στον πυρήνα ή στη περιφέρεια του κοσμοειδώλου.

3. Ανασυγκρότηση αφηγηματικού σχήματος

Το αφηγηματικό σχήμα μιας εννοιολογικής αναπαράστασης εκφράζει τη συνάφεια και την συσχέτιση των όρων της αναπαράστασης και κατά συνέπεια την εγκυρότητα των χρησιμοποιούμενων εννοιών και τη συνεκτικότητα της εννοιολογικής κατασκευής. Η επεξεργασία έγινε με τη χρήση της ανάλυσης συστάδων (cluster analysis).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Ο μέσος όρος των συσχετισμών που αναφέρονται από κάθε φοιτητή μειώνεται μετά το μάθημα για όλους τους επαγωγικούς όρους, ένδειξη της ομοιογενοποίησης που προκάλεσε η εκπαιδευτική διαδικασία (Πίνακας 1).

Πίνακας 1. Μέσος όρος συσχετισμών ανά φοιτητή.

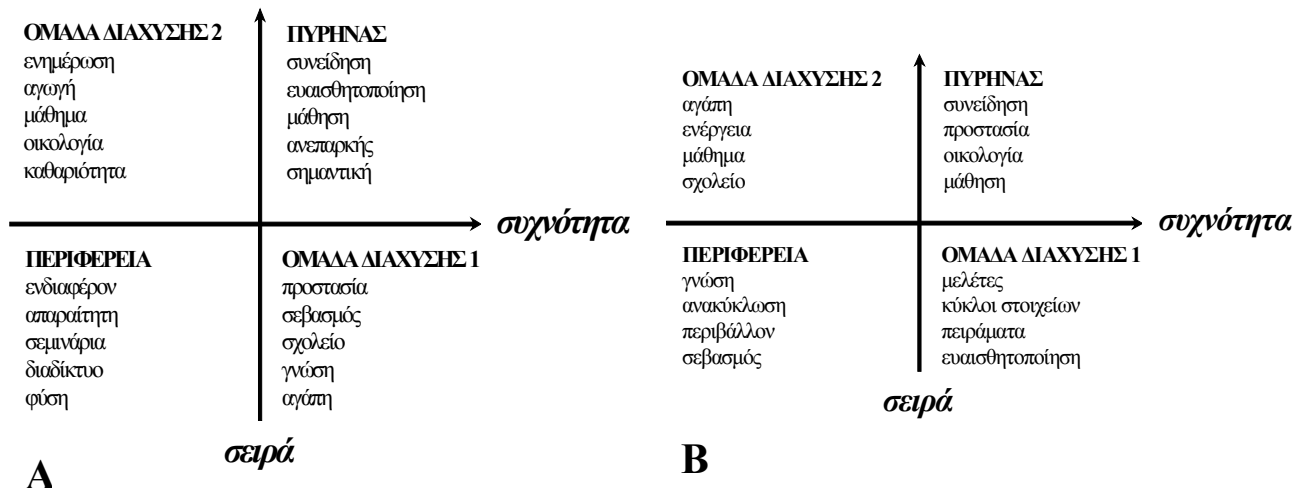
Επαγωγικοί όροι	Πριν την παρέμβαση	Μετά την παρέμβαση
Περιβαλλοντική εκπαίδευση	8.17	6.17
Περιβάλλον	9.42	8.13
Κοινωνία	8.29	5.74

Επαγωγικός όρος «περιβαλλοντική εκπαίδευση»

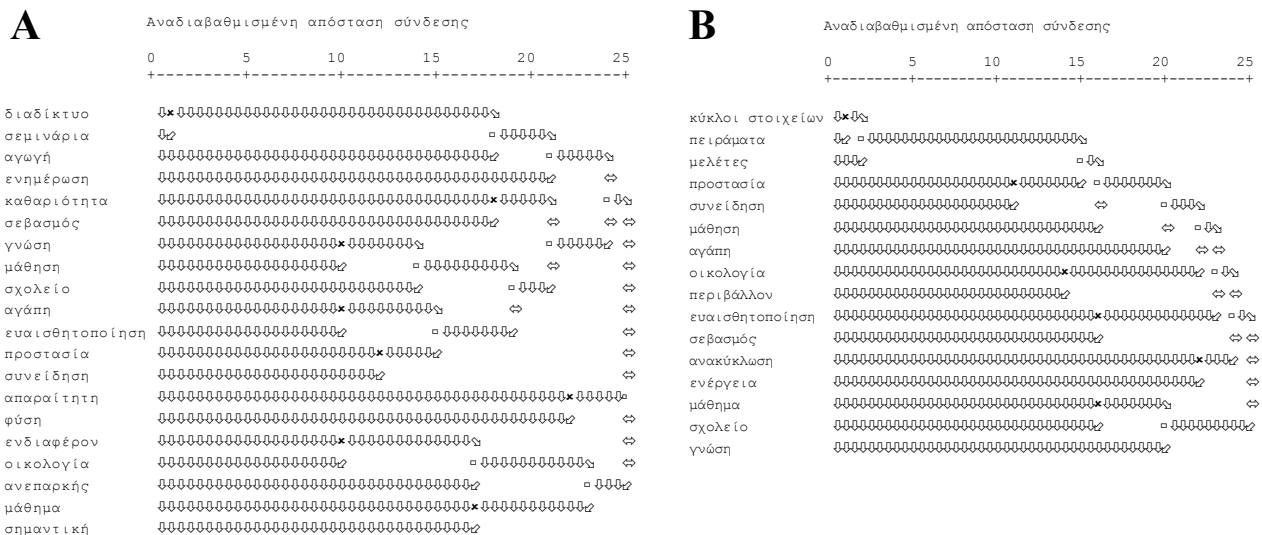
Για τον επαγωγικό όρο 'περιβαλλοντική εκπαίδευση', από τους 20 συσχετισμούς που αναφέρθηκαν συνολικά πριν το μάθημα, παρέμειναν δέκα μετά το μάθημα στους οποίους προστέθηκαν έξι νέοι. Η διδακτική παρέμβαση δηλαδή άλλαξε σημαντικά την αντίληψη για τον όρο 'περιβαλλοντική εκπαίδευση', ήδη στο επίπεδο της δεξαμενής των συσχετισμών.

Η δομική ανασυγκρότηση των συσχετισμών αποκαλύπτει ότι πριν το μάθημα η 'περιβαλλοντική εκπαίδευση' συνδέεται με γενικές διαδικασίες παραδοσιακής μάθησης («σχολείο», «μάθημα», «σεμινάρια» κλπ), οι οποίες συνοδεύονται, τόσο στο πυρήνα του κοσμοειδώλου όσο και στις ομάδες διάχυσης και στην περιφέρεια, από συναισθηματικά στοιχεία («ευαισθητοποίηση», «σεβασμός», «ενδιαφέρον» κλπ), ενώ κεντρική θέση έχουν οι χαρακτηρισμοί για την περιβαλλοντική εκπαίδευση («ανεπαρκής», «σημαντική», κλπ) (Σχήμα 1). Ωστόσο, η ανάλυση συστάδων δείχνει ότι τα γνωστικά στοιχεία του κοσμοειδώλου για την περιβαλλοντική εκπαίδευση δεν συνδέονται με τα συναισθηματικά πριν από το μάθημα (Σχήμα 2).

Μετά το μάθημα, οι αναφορές στην γνωστική συνιστώσα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης γίνονται πιο συγκεκριμένες («μελέτες», «πειράματα», «κύκλοι στοιχείων»). Προέκυψε επίσης ότι οι συσχετισμοί 'ανεπαρκής', 'σημαντική' αλλά και 'ενημέρωση' και 'αγωγή' αντικαταστάθηκαν από τους συσχετισμούς με γνωστικό προσανατολισμό (ομάδα διάχυσης 1: 'μελέτες', 'κύκλοι στοιχείων' και 'πειράματα'). Επίσης, εμφανίζονται ή αναβαθμίζονται συσχετισμοί που δηλώνουν το στοιχείο της δράσης («προστασία», «ανακύκλωση», «ενέργεια»).



Σχήμα 1. Δομική ανασυγκρότηση της αναπαράστασης του επαγωγικού όρου ‘περιβαλλοντική εκπαίδευση’ πριν (A) και μετά (B) την παρέμβαση.



Σχήμα 2. Αφηγηματική ανασυγκρότηση της αναπαράστασης του επαγωγικού όρου ‘περιβαλλοντική εκπαίδευση’ πριν (A) και μετά (B) την παρέμβαση.

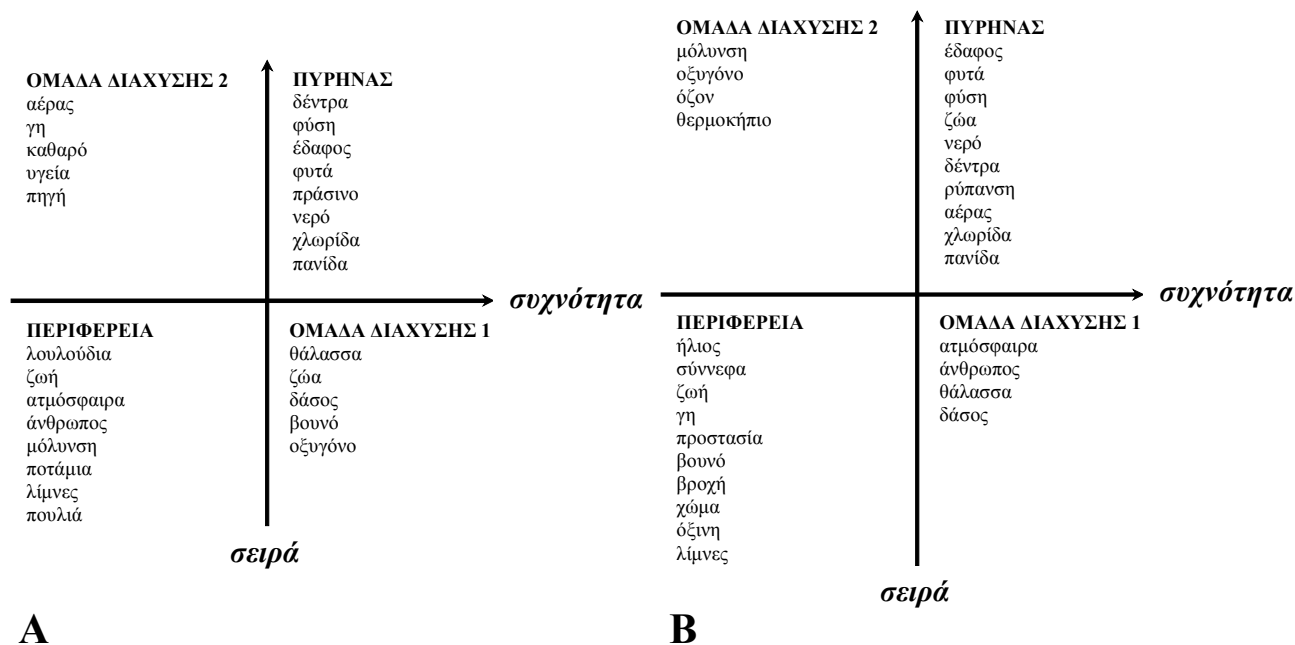
Επιπλέον, η συνοχή μεταξύ γνωστικής, συναισθηματικής και συμπεριφορικής συνιστώσας αυξάνεται μετά το μάθημα τόσο στο επίπεδο της δομικής όσο και της αφηγηματικής ανασυγκρότησης.

Επαγωγικός όρος «περιβάλλον»

Ο επαγωγικός όρος ‘περιβάλλον’ είναι ο μοναδικός όπου παρατηρείται μετά την παρέμβαση αύξηση των συσχετισμών από 26 σε 28. Από αυτούς, 19 συσχετισμοί διατηρούνται και εννέα εισάγονται μετά το μάθημα. Κυριαρχεί η νατουραλιστική περιγραφή των βιοτικών και αβιοτικών στοιχείων του περιβάλλοντος, με ελάχιστες και περιφερειακές αναφορές στη σχέση ανθρώπου-φυσικού περιβάλλοντος («μόλυνση», αλλά και «υγεία», «ζωή»).

Όλες οι πυρηνικές λέξεις διατηρούνται με εξαίρεση τον όρο ‘πράσινο’, ενώ η ‘ρύπανση’ είναι νέος όρος (Σχήμα 3). Παρά τη διατήρηση όλων, σχεδόν, των πυρηνικών όρων, η εισαγωγή του όρου ‘ρύπανση’ απευθείας στον πυρήνα

παραπέμπει σε φαινόμενο γνωστικής μεταβολής, καθώς ο «καταστροφολογικός» αυτός όρος έρχεται να προστεθεί σε έναν πυρήνα αμιγώς νατουραλιστικό. Η αρνητική αντίληψη για τη σχέση ανθρώπου – φύσης ενισχύεται μετά το μάθημα, παρά την εισαγωγή του όρου προστασία στην περιφέρεια της εννοιολογικής δομής του κοσμοειδώλου, καθώς οι τρεις στους τέσσερεις όρους της ομάδας διάχυσης 2 αφορούν περιβαλλοντικά προβλήματα.



Σχήμα 3. Δομική ανασυγκρότηση της αναπαράστασης του επαγωγικού όρου ‘περιβάλλον’ πριν (A) και μετά (B) την παρέμβαση.

Γενικά, παρατηρείται σημαντική αναδιοργάνωση των ομάδων διάχυσης και της περιφέρειας, η οποία τονίζει την καταστροφολογική συνιστώσα του επαγωγικού όρου. Αρκετοί νέοι όροι παραπέμπουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου (θερμοκήπιο, όζον) και στον κύκλο του νερού (βροχή, όξινη, σύννεφα). Φαίνεται ότι η εκπαιδευτική παρέμβαση ενίσχυσε τα δύο αυτά θεματικά πεδία που δεν υπήρχαν ως συσχετισμοί πριν το μάθημα.

Πριν την παρέμβαση, το δενδρόγραμμα της αφηγηματικής ανασυγκρότησης περιλαμβάνει δύο βασικές ομάδες συσχετισμών που λειτουργούν μάλλον συμπληρωματικά και ανάγονται στη μεγάλη (π.χ. ‘πανίδα’, ‘χλωρίδα’, ‘νερό’, ‘φύση’, ‘ζωή’) και μικρή κλίμακα (π.χ. ‘ζώα’, ‘φυτά’, ‘λίμνες’, ‘θάλασσα’, ‘βουνό’, ‘λουλούδια’, ‘πουλιά’), αντίστοιχα, του φυσικού περιβάλλοντος (Σχήμα 4). Μια μικρότερη ομάδα συγκροτείται από τους όρους ‘καθαρό’, ‘πηγή’, ‘υγεία’ που ομαδοποιούνται μαζί με τον συσχετισμό ‘μόλυνση’.

Μετά την παρέμβαση, η τελευταία αυτή ομάδα δεν υπάρχει πια, αφού οι τρεις πρώτοι όροι δεν παραμένουν. Αντίθετα, συγκροτείται μια διακριτή ομαδοποίηση από τους νέους όρους ‘θερμοκήπιο’, ‘όζον’, ‘όξινη’. Οι όροι που παραμένουν αναδιατάσσονται σε δύο σύμπλοκα που αφορούν το πρώτο σε βιοτικά, κυρίως, στοιχεία του οικοσυστήματος (‘πανίδα’, ‘χλωρίδα’, ‘ζωή’, ‘ζώα’, ‘φυτά’) και τη θετική παρέμβαση του ανθρώπου (‘προστασία’) και το δεύτερο σε αβιοτικά, κυρίως στοιχεία του οικοσυστήματος (π.χ. ‘όξυγόνο’, ‘ήλιος’) και την αρνητική παρέμβαση του ανθρώπου (‘μόλυνση’, ‘ρύπανση’).

A

Αναδιαβαθμισμένη απόσταση σύνδεσης



πανίδα	0*
χλωρίδα	0
έδαφος	0
φύση	0
άνθρωπος	0
ζωή	0
οξυγόνο	0
πράσινο	0
αέρας	0
νερό	0
δάσος	0
ποτάμια	0
ζώα	0
φυτά	0
δέντρα	0
θάλασσα	0
βουνό	0
λουλουδιά	0
λίμνες	0
πουλιά	0
ατμόσφαιρα	0
γη	0
καθαρό	0
πηγή	0
υγεία	0
μόλυνση	0

B

Αναδιαβαθμισμένη απόσταση σύνδεσης



πανίδα	0*
χλωρίδα	0
σύσνεφα	0
βουνά	0
γη	0
ζωή	0
δάσος	0
νερό	0
ατμόσφαιρα	0
έδαφος	0
ζώα	0
φυτά	0
δέντρα	0
άνθρωπος	0
φύση	0
προστασία	0
ρύπανση	0
αέρας	0
βροχή	0
οξυγόνο	0
θάλασσα	0
χώρα	0
ήλιος	0
λίμνες	0
θερμοκήπιο	0
όζον	0
όξινη	0

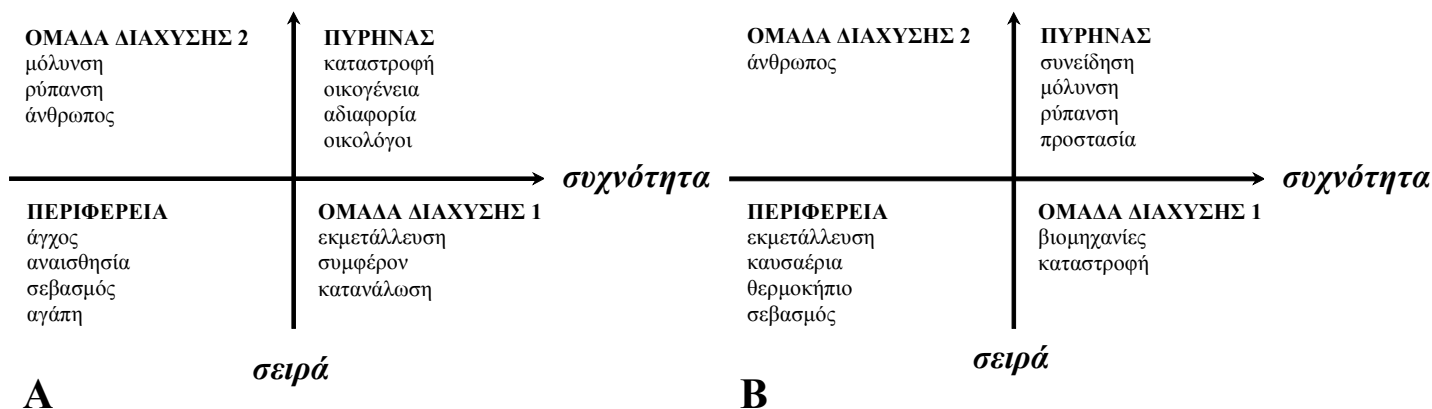
Σχήμα 4. Αφηγηματική ανασυγκρότηση της αναπαράστασης του επαγωγικού όρου ‘περιβάλλον’ πριν (A) και μετά (B) την παρέμβαση.

Επαγωγικός όρος «κοινωνία»

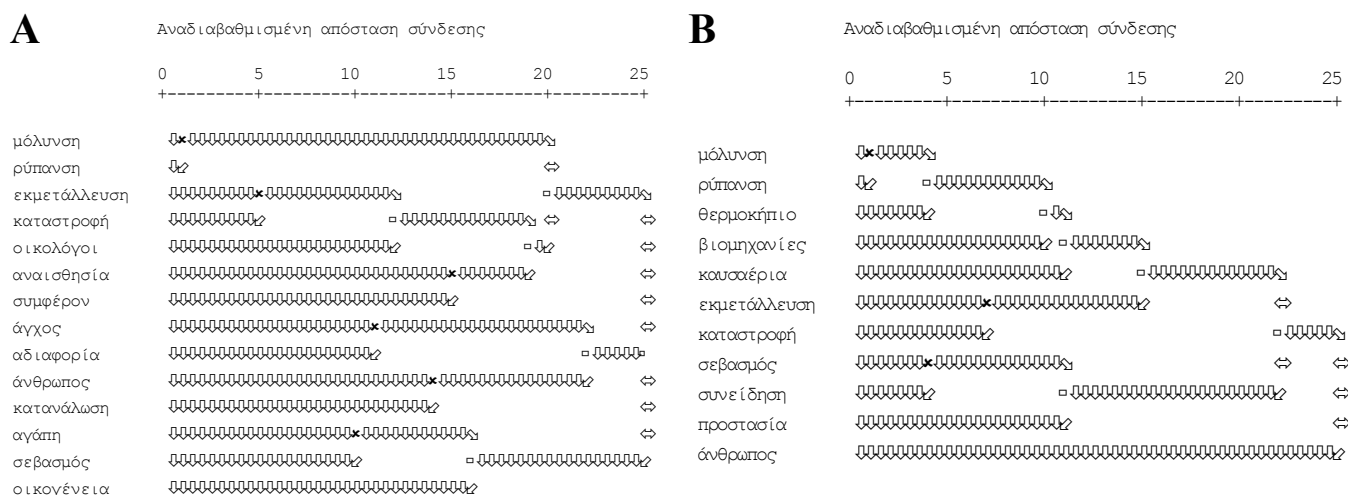
Για τον επαγωγικό όρο ‘κοινωνία’, από 14 αρχικά συσχετισμούς καταλήγουμε μετά το μάθημα σε 11. Έξι συσχετισμοί διατηρούνται και πέντε εισάγονται μετά το μάθημα. Δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές μεταβολές ως προς τη συχνότητα και τη σειρά εμφάνισης των συσχετισμών που δίνονται τόσο πριν όσο και μετά το μάθημα.

Ο πυρήνας αλλάζει ριζικά, καθώς δεν υπάρχει καμία πυρηνική λέξη που να διατηρείται μετά το μάθημα. Ο νέος πυρήνας περιέχει τους όρους ‘μόλυνση’ και ‘ρύπανση’ που έχουν μετακινηθεί από την ομάδα διάχυσης 2 και τους όρους ‘συνείδηση’ και ‘προστασία’ που εισάγονται μετά το μάθημα (Σχήμα 5). Γενικά, το μάθημα αυξάνει τη ιδεολογική συνοχή της αναπαράστασης του επαγωγικού όρου, αφού όλοι οι νέοι συσχετισμοί αφορούν στην οικολογική προβληματική. Η νέα δομή εμπλουτίζεται με επιμέρους διαστάσεις μορφών περιβαλλοντικής υποβάθμισης.

Από την ανάλυση συστάδων προκύπτει ότι ‘μόλυνση’ και ‘ρύπανση’ διατηρούν, μετά την παρέμβαση, τη μεταξύ τους συνάφεια που είναι και η μέγιστη για το σύνολο των συσχετισμών (Σχήμα 6). Οι νέοι «καταστροφολογικοί» όροι (‘θερμοκήπιο’, ‘βιομηχανίες’, ‘καυσαέρια’) ομαδοποιούνται σε υψηλότερο επίπεδο σύνδεσης με τη ‘μόλυνση’ και τη ‘ρύπανση’. Οι νέοι βιοφιλικόι όροι (‘συνείδηση’, ‘προστασία’) ταξινομούνται σε διακριτή ομάδα με τον όρο ‘σεβασμός’. Στο νέο δενδρόγραμμα, ο όρος ‘άνθρωπος’ δεν διασυνδέεται με τους άλλους συσχετισμούς.



Σχήμα 5. Δομική ανασυγκρότηση της αναπαράστασης του επαγωγικού όρου 'κοινωνία' πριν (Α) και μετά (Β) την παρέμβαση.



Σχήμα 6. Αφηγηματική ανασυγκρότηση της αναπαράστασης του επαγωγικού όρου 'κοινωνία' πριν (Α) και μετά (Β) την παρέμβαση.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Το μάθημα προκάλεσε σημαντικές αλλαγές στις αντιλήψεις των συμμετεχόντων, αναφορικά με την περιβαλλοντική εκπαίδευση και τις σχέσεις ανθρώπινης κοινωνίας – περιβάλλοντος. Ειδικότερα, η περιβαλλοντική εκπαίδευση μετά το μάθημα συνδυάζει στις αντιλήψεις των ερωτηθέντων με εντυπωσιακή συνοχή γνωστικά στοιχεία (πχ «οικολογία», «μάθηση», «κύκλοι στοιχείων») με σαφείς αναφορές σε διαδικασίες ενεργητικής μάθησης («μελέτες», «πειράματα») με συναισθηματικά στοιχεία («συνείδηση», «ευαισθητοποίηση») και στοιχεία διάθεσης συμπεριφοράς («προστασία», «ενέργεια»).

Ωστόσο, δεν φαίνεται να συνεισφέρει σημαντικά απλά και μόνο η αποκτηθείσα γνώση στο συνολικό προσανατολισμό του πεδίου της αναπαράστασης, αφού αυτός ο συσχετισμός είναι περιφερειακός. Είναι η προστασία και η οικολογία συνολικά, τόσο με τη γνωστική όσο και με τη συναισθηματική τους συνιστώσα, που καθορίζουν τον

νέο πυρήνα της αναπαράστασης. Αυτή μπορεί να είναι μια υπόθεση εργασίας που ενδεχομένως να ελεγχθεί σε μελλοντική έρευνα.

Όσο αφορά στον επαγωγικό όρο ‘κοινωνία’ το μάθημα κατάφερε να διασπάσει τον καταστροφολογικό πυρήνα αντιλήψεων, χωρίς όμως να τον ανατρέψει, καθώς οι καταστροφολογικές αντιλήψεις παρέμειναν τόσο στο πυρήνα, όσο και στην περιφέρεια της αναπαράστασης. Ωστόσο, όπως έδειξε η ανάλυση συστάδων, μετά το μάθημα ουσιαστικά διαχωρίστηκε η καταστροφολογική αντίληψη από μια αντίληψη ευαισθητοποίησης και ενεργητικής προστασίας της φύσης.

Αναφορικά με το ‘περιβάλλον’ το μάθημα μάλλον ενίσχυσε την καταστροφολογική συνιστώσα αντιλήψεων. Είναι ο όρος που παρουσίασε την μεγαλύτερη «ανθεκτικότητα» στην αλλαγή.

Γενικά, το μάθημα ενίσχυσε την ομοιογένεια των αντιλήψεων για την περιβαλλοντική εκπαίδευση, ενώ αύξησε την ετερογένεια των αντιλήψεων για την κοινωνία και το περιβάλλον. Για την κοινωνία, η θετική πτυχή της ετερογένειας είναι η εμφάνιση απόψεων αισιόδοξων εξ ίσου ισχυρών με τις απαισιόδοξες καταστροφολογικές. Για το περιβάλλον η μικρή αλλαγή είναι ότι η νατουραλιστική αντίληψη του περιβάλλοντος μπολιάζεται με την αντίληψη της αλληλεπίδρασης ανθρώπου-περιβάλλοντος, με κυρίαρχη, όμως, την αρνητική πλευρά αυτής της αλληλεπίδρασης.

Με όρους ερμηνείας κοσμοειδώλου θα λέγαμε ότι η αντίληψη για την περιβαλλοντική εκπαίδευση απέκτησε συνοχή και σαφές περιεχόμενο προς επιθυμητή – ως προς τους στόχους του μαθήματος – κατεύθυνση. Για την κοινωνία, έχουμε δύο εξίσου ισχυρά κοσμοείδωλα αντίθετα μεταξύ τους. Για το περιβάλλον, το κυρίαρχο κοσμοείδωλο παραμένει το νατουραλιστικό, το οποίο όμως απέκτησε μετά το μάθημα σαφή στοιχεία συμπερίληψης του ανθρώπου και των δυναμικών σχέσεων ανθρώπου-φυσικού περιβάλλοντος μέσα σε αυτό το κοσμοείδωλο.

Η μεθοδολογία του συσχετισμού όρων η οποία ακολουθήθηκε στην παρούσα εργασία, συνδυασμένη με αναλύσεις που αποκαλύπτουν τη δομή και τη συνοχή των εννοιολογικών κατασκευών των συμμετεχόντων στην έρευνα έδωσε σημαντικά στοιχεία σχετικά με την επίδραση της μαθησιακής διαδικασίας στο κοσμοείδωλο των εκπαιδευομένων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Bogner, F.X. (1998). Environmental perceptions of Irish and Bavarian pupils: An empirical study. *The Environmentalist*, 18, 27-38.
- Castro, P. (2006). Applying social psychology to the study of environmental concern and environmental worldviews: Contributions from the social representations' approach. *Journal of Community and Applied Social Psychology*, 16, 247-266.
- Castro, P., & Lima, M.L. (2001). Old and new ideas about the environment and science: An exploratory study. *Environment and Behavior*, 33, 400-423.
- Gobster, P. (2001). Visions of nature: Conflict and compatibility in urban park restoration. *Landscape and Urban Planning*, 56, 35-51.
- Hovardas, T., & Stamou, G. P. (2006). Structural and narrative reconstruction of rural residents' representations of "nature", "wildlife", and "landscape". *Biodiversity and Conservation*, 15, 1745-1770.

- Howarth, C. (2002). Identity in whose eyes? The role of representations in identity construction. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 32, 145-162.
- Jurin, R.R., & Fortner, R.W. (2002). Symbolic beliefs as barriers to responsible environmental behaviour. *Environmental Education Research*, 8, 373-394.
- Jurin, R.R., & Hutchinson, S. (2005). Worldviews in transition: Using ecological autobiographies to explore students' worldviews. *Environmental Education Research*, 11, 485-501.
- Korfiatis, K.J. (2005). Environmental education and the science of ecology: Exploration of an uneasy relationship. *Environmental Education Research*, 11, 235-248.
- Korfiatis, K., Stamou, A. G., & Paraskevopoulos, S. (2004). Images of Nature in Greek primary school textbooks. *Science Education*, 88, 72-89.
- Lautrey, J., & Mazens, K. (2004). Is children's naive knowledge consistent? A comparison of the concepts of sound and heat. *Learning and Instruction*, 14, 399-423.
- Liu, L. (2004). Sensitising concept, themata and shareness: A dialogical perspective of Social Representations. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 34, 249-264.
- Östman, L. (1998). How companion meanings are expressed by science education discourse. In D.A. Roberts & L. Östman (Eds.), *Problems of meaning in science curriculum*, pp. 54-70. New York, Teachers College Press.
- Ross, T. P. (2003). The reliability of cluster and switch scores for the controlled oral word association test. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 18, 153-164.
- Storey, C., & de Oliveira, H.D. (2004). Social representations and environmental education with a women's group in Manaus, Amazonas-Brazil. *Environmental Conservation*, 31, 299-308.
- Wagner, W., Valencia, J., & Elejabarrieta, F. (1996). Relevance, discourse and the hot stable core of social representations: A structural analysis of word associations. *British Journal of Social Psychology*, 35, 331-351.