

Αναζητώντας το νόημα του περιβαλλοντικού αλφαριθμητισμού: η περιβαλλοντική εκπαίδευση ως συμμετοχή στην/για την κοινότητα

Κόκκοτας Παναγιώτης, Ομότιμος Καθηγητής ΠΤΔΕ, ΕΚΠΑ
Πήλιουρας Παναγιώτης, ΠΤΔΕ, ΕΚΠΑ
Λαθούρης Δημήτρης, ΠΤΔΕ, ΕΚΠΑ

Θεματική ενότητα: Βιβλιογραφική έρευνα

Λέξεις κλειδιά: κριτικός, συμμετοχικός, περιβαλλοντικός αλφαριθμητισμός

Περίληψη

Στην παρούσα βιβλιογραφική ερευνητική εργασία παρουσιάζουμε τις αναζητήσεις μας για τα διάφορα νοήματα που ιστορικά και μέχρι τις μέρες μας έχουν αποδοθεί στις φράσεις περιβαλλοντικός αλφαριθμητισμός (environmental literacy). Η δική μας θέση προσεγγίζει το νόημα του επιστημονικού και περιβαλλοντικού αλφαριθμητισμού ως κάτι περισσότερο από τη συμμετοχή σε μια εκπαιδευτική δραστηριότητα. Με βάση την αναζήτησή μας και συγκεκριμένες θέσεις για τη φύση της μάθησης και της γνώσης υιοθετούμε τη θέση ενός κριτικού (Lemke 2002), συμμετοχικού (Roth & Lee 2003) περιβαλλοντικού αλφαριθμητισμού στα πλαίσια της τοπικής και της ευρύτερης κοινότητας.

Εισαγωγή

Τι σημαίνει να είσαι εναλφάβητος-εγγράμματος (literate); Όπως και σε όλες τις ερωτήσεις που αφορούν την εκπαιδευτική διαδικασία η απάντηση εξαρτάται από μια σειρά υποθέσεις που υιοθετούμε για τη φύση της γνώσης, της μάθησης, της διδασκαλίας και επιπλέον στην περίπτωση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης για τις θέσεις που υιοθετούμε για τη σχέση ανθρώπου περιβάλλοντος (οικοκεντρισμός, τεχνοκεντρισμός). Η πιο απλή απάντηση είναι πως αλφαριθμητισμός είναι η ικανότητα ανάγνωσης και γραφής. Όμως, όπως υποστηρίζουν οι Michaels & O'Connor (1990) η λέξη αλφαριθμητισμός ενέχει πολλά νοήματα. Καθένας από εμάς κατέχει σε μικρό ή μεγαλύτερο βαθμό πολλές δεξιότητες αλφαριθμητισμού. Καθένας από αυτούς τους αλφαριθμητισμούς είναι ένα συγκεκριμένος τρόπος σκέψης, ομιλίας, αλληλεπίδρασης, αξιολόγησης, γραφής κι ανάγνωσης. Με βάση αυτή την άποψη ο αλφαριθμητισμός είναι κάτι πολύ περισσότερο από την ανάγνωση και τη γραφή, πρόκειται για ένα συγκεκριμένο τρόπο ύπαρξης και δράσης. Ο αλφαριθμητισμός (επιστημονικός, περιβαλλοντικός, πολυπολιτισμικός, τεχνολογικός κ.ά.) αφορά και την κριτική εφαρμογή δεξιοτήτων και ικανοτήτων στην κατανόηση του κόσμου. Έτσι, η δράση αναδύεται ως ένα κρίσιμο στοιχείο του αλφαριθμητισμού. Η κριτική εξέταση των πραγμάτων μπορεί να οδηγήσει σε δραστηριότητες που μπορούν να μετασχηματίσουν δεδομένες και παγιωμένες καταστάσεις που πολλές φορές θεωρούνται αυτονόητες.

Οι καταβολές του περιβαλλοντικού αλφαριθμητισμού

Η φράση περιβαλλοντικός αλφαριθμητισμός πρωτοεμφανίστηκε στις εργασίες του Charles E. Roth (1968) στα τέλη της δεκαετίας του 60. «Περιβαλλοντικός αλφαριθμητισμός είναι ουσιαστικά η ικανότητα να αντιλαμβάνεσαι και να ερμηνεύεις το βαθμό ποιότητας των περιβαλλοντικών συστημάτων και να προχωράς σε συγκεκριμένες δράσεις για να διατηρήσεις, αποκαταστήσεις ή βελτιώσεις την ποιότητα αυτών των συστημάτων. . .» (Roth, 1992, p. 2). «Ο περιβαλλοντικός αλφαριθμητισμός είναι ένα μικρό μέρος του αποτελεσματικού, λειτουργικού αλφαριθμητισμού και στην πραγματικότητα, αποτελεί ουσιώδη εκπαιδευτική αναγκαιότητα για αειφόρο ανάπτυξη» (UNESCO 1990, σ. 2.).

Ο Orr (1992) αναφέρεται σε έξι χαρακτηριστικά της εκπαίδευσης που μπορεί να οδηγήσει σε περιβαλλοντικό ή όπως συνηθέστερα αναφέρει οικολογικό αλφαριθμητισμό:

- Αναγνώριση πως όλη η εκπαίδευση στην ουσία είναι περιβαλλοντική
- Αναγνώριση της πολυπλοκότητας των οικολογικών θεμάτων και αδυναμία να προσεγγιστούν από ένα και μόνο επιστημονικό πεδίο
- Αναγνώριση ότι η διαδικαστική μάθηση είναι τόσο σημαντική όσο και το περιεχόμενο
- Η άμεση εμπειρία του φυσικού κόσμου ως το ουσιαστικότερο στοιχείο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης

Με βάση τις εργασίες των Roth (1992) και Orr (1992), η Davis (2003) προτείνει την παρουσίαση του περιβαλλοντικού ή οικολογικού αλφαριθμητισμού σε τρία επίπεδα (nominal, functional, highly evolved ecological literacy). Κάθε επίπεδο περιλαμβάνει στοιχεία περιεχομένου, αξιών-πιστεύω και συγκεκριμένες περιβαλλοντικές ιδεολογίες.

Η φράση «Περιβαλλοντικός Αλφαριθμητισμός» σημαίνει το ίδιο για όλους;

Ερευνώντας στα διάφορα επιστημονικά πεδία διαπιστώνει κανείς πως το νόημα του αλφαριθμητισμού δεν είναι το ίδιο για όλους τους ερευνητές. Για παράδειγμα στο πεδίο της εκπαίδευσης στις Φυσικές Επιστήμες, ένα πεδίο πολλές φορές που λανθασμένα ταυτίζεται με το πεδίο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης άλλα και ένα πεδίο που αποτελεί βασική συνιστώσα της (Κόκκοτας Π., Πήλιουρας Π., Μαλαμίτσα Κ. 2002), ο M. Mathews παρουσίασε πέντε διαφορετικές προοπτικές για το νόημα του επιστημονικού αλφαριθμητισμού: παραδοσιακός (spectator), τεχνικός-επιστημονικός (disciplinary/technical), κοινωνικός-τεχνολογικός (social/STS), φιλελεύθερος (liberal) και κριτικός (critical) επιστημονικός αλφαριθμητισμός.

Η ποικιλία των προοπτικών μας δείχνει πως οι διάφορες θεωρητικές θέσεις (π.χ. Freire 1990) αλλά και οι διάφορες θεωρητικές παραδοχές για τη μαθησιακή διαδικασία και τη γνώση («διαλογική» και «πολιτισμική» στροφή-Bruner 1996) επιδρούν και καθορίζουν τα νόηματα του αλφαριθμητισμού που υιοθετούνται από τους ερευνητές της εκπαίδευσης. Επίδραση στις διάφορες παραδοχές για επιστημονικό αλφαριθμητισμό έχουν ασκήσει και υποθέσεις που υιοθετούνται για τη μάθηση, τη γλώσσα και τη διδασκαλία. Αυτές οι υποθέσεις μετακινούνται σταδιακά από ατομικές εποικοδομητικές προοπτικές προς

κοινωνικοπολιτισμικές (socio-cultural) (Lemke 2001, Wells 1999) και διαλογικές θεωρήσεις (Harre & Gillet 1994).

Παρόμοιες επιρροές έχουν επίδραση και στο πεδίο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Οι Stables and Bishop (2001) αναφέρονται σε «ασθενή» («weak») και ισχυρό («strong») περιβαλλοντικό αλφαριθμητισμό. Κάποιες βασικές θέσεις του ισχυρού περιβαλλοντικού αλφαριθμητισμού:

(1) Το περιβάλλον δεν μπορεί να «μελετηθεί» μόνο επιστημονικά αλλά και ιστορικά, αισθητικά κ.λπ. (2) Υπάρχουν πολλοί «σωστοί» ή διαφορετικοί τρόποι κατανόησης του περιβάλλοντος (3) Διαφορετικές πολιτισμικές και κοινωνικές ομάδες αναπόφευκτα έχουν διαφορετικές απόψεις για το περιβάλλον και τα περιβαλλοντικά ζητήματα (4) Το περιβάλλον και «αυτό που σημαίνει» για μας είναι μια πολιτισμική/κοινωνική κατασκευή.

Μια άλλη προοπτική στα πλαίσια της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης είναι αυτή του κριτικού αλφαριθμητισμού. Ο κριτικός αλφαριθμητισμός είναι ο πυρήνας της προσπάθειας των σύγχρονων μελετών για αλφαριθμητισμό στην εκπαίδευση. Βασικό του σκοπό θέτει την ενδυνάμωση των μαθητών, ώστε να καταστούν ικανοί να αμφισβητούν κριτικά την εγκυρότητα των γραπτών κειμένων και των επικρατούντων λόγων (discourses), τοποθετώντας τους στο ευρύτερο κοινωνικό πλαίσιο και εξετάζοντας ποιος ωφελείται και πώς η δύναμη και τα προνόμια είναι εγκατεστημένα μέσα σε αυτά (Lemke 2002).

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση ως συμμετοχή στην / για την κοινότητα

Με βάση μια τέτοια προοπτική οι στόχοι για περιβαλλοντικό αλφαριθμητισμό προχωράνε πέρα από την απόκτηση βασικών γνώσεων που αφορούν την κατανόηση εννοιών και φυσικών διαδικασιών, την εξοικείωση με επιστημονικές δεξιότητες και μεθόδους που χρησιμοποιούν οι επιστήμονες, απόκτηση στάσεων και συμπεριφορών και συμπεριλαμβάνουν στόχους μεταεπιστημονικού περιεχομένου καθώς και άλλες μεταδεξιότητες, όπως είναι η συνεργασία, η ικανότητα του διαλέγεσται και η κριτική δράση στα πλαίσια της κοινότητας (Hodson 1999, Roth & Lee 2003, Lee & Roth 2003, Bowers 2001).

Η περιβαλλοντική εκπαιδευτική διαδικασία θα πρέπει (πιθανόν) να οργανώνεται γύρω από θέματα που χρήζουν συνεργατικής διερεύνησης και καταστάσεις προβληματισμού (στα πλαίσια της τοπικής κοινότητας), που δίνουν τη δυνατότητα στους μαθητές να συνειδητοποιήσουν πως τα διάφορα νοήματα δεν είναι μια σταθερά αλλά ένα προϊόν διαπραγμάτευσης, ενώ ταυτόχρονα αναδεικνύουν τη σχέση ανάμεσα στα διάφορα επιστημονικά πεδία και στον κόσμο στον οποίο ζουν. Όταν οι μαθητές αποκτήσουν ενδιαφέρον για συγκεκριμένες καταστάσεις και περιβαλλοντικά προβλήματα της κοινότητας τους, τους δίνονται οι ευκαιρίες να κατανοήσουν τον κόσμο γύρω τους και (ίσως) οι εν δυνάμει δυνατότητες να τον μετασχηματίσουν φροντίζοντας για την βιώσιμη ανάπτυξή του.

Οι Lee & Roth (2003) προτείνουν τέσσερις πρακτικές που μπορούν να βοηθήσουν προς αυτή την κατεύθυνση ενός βασιζόμενου στην τοπική κοινότητα επιστημονικού αλφαριθμητισμού (community based scientific literacy): α) Σκόπιμη και αυθεντική χρήση υλικών κατά την πραγματοποίηση των περιβαλλοντικών δραστηριοτήτων β) Διεπιστημονική προσέγγιση του υπό μελέτη τοπικού

περιβάλλοντος γ) Προσφορά ευκαιριών προσωπικών επαφών με ανθρώπους της τοπικής κοινότητας που εμπλέκονται άμεσα με το υπό μελέτη θέμα δ) Σύνδεση των υπό μελέτη θεμάτων με τη ζωή των συμμετεχόντων μαθητών. Η παραπάνω προοπτική του περιβαλλοντικού αλφαριθμητισμού που περιλαμβάνει το λειτουργικό (επιστημονικό περιεχόμενο), τον πολιτισμικό (σημαντικά κοινωνικά ζητήματα), το συμμετοχικό και τον κριτικό (την ικανότητα να πραγματοποιείς κριτική και να διατυπώνεις επιχειρήματα με βάση στοιχεία) αλφαριθμητισμό συνδέει αρμονικά διαφορετικά επιστημονικά πεδία, χωρίς να αρνείται την διαφορετικότητα των Λόγων (Gee 1999) ή των «γλωσσικών παιχνιδιών» (Wittgenstein) που λαμβάνουν χώρα στα πλαίσια της κοινότητας.

Βιβλιογραφία

- Bowers (2001). *Educating for eco-justice and community*. Athens/London: University of Georgia Press.
- Bruner J. (1996). *The culture of education*. Cambridge, Massachusetts, London, Enland: Harvard University Press.
- Davis (2003). *Innovation Through Action Reserch In Environmental Education: From Project To Praxis*. Unpublished dissertation
- Freire, P. (1990). *Pedagogy of the oppressed*. New York: Continuum
- Gee, J. P. (1999) *An Introduction to Discourse Analysis: Theory and Method*, London, Routledge.
- Harre, R. & Gillet, G. (1994). *The Discursive Mind*. Thousand Oaks, CA, Sage.
- Hodson, D. (1999). Going beyond cultural pluralism: Science education for sociopolitical action. *Science Education*, 83, 775–796.
- Κόκκοτας Π., Πήλιουρας Π., Μαλαμίτσα Κ. (2002). «Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση». *Για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*, Ιανουάριος-Φεβρουάριος-Μάρτιος 2000, Τεύχος 24, σελ.8-10.
- Lee S. & Roth W.-M. (2003). Science and the "Good Citizen": Community-Based Scientific Literacy, *Science, Technology & Human Values*, Vol. 28, No. 3, 403-424.
- Lemke J. (2002). *Getting Critical about Science Literacies*. Language & Science Literacy Conference: Ontological, Epistemological, Linguistic and Pedagogical Considerations of Language and Science Literacy: Empowering Research and Informing Instruction University of Victoria, September 12, 2002.
- Lemke, J. L. (2001). Articulating Communities: Sociocultural Perspectives on Science Education. *Journal of Research on Science Teaching*, 38 (3): 296-316.
- Michaels & O' Connor (1990). *Literacy as reasoning within multiple discourses: Implications for policy and educational reform*. Newton, MA: Education Development Corporation.
- Orr (1992). *Ecological literacy*. Albany, NY: State University of New York Press.
- Roth, Charles E. (1992). *Environmental literacy: Its roots, evolution, and directions in the 1990s*. Columbus, OH: ERIC/CSMEE.
- Roth, W.-M., & Lee S. (2003). Science Education as/for Participation in the Community, *Science Education*, 88:263– 291.

- Stables A. & Bishop K. (2001). Weak and Strong Conceptions of Environmental Literacy: implications for environmental education. *Environmental Education Research*, Vol. 7, No. 1.
- Wells G. (1999). *Dialogic Inquiry. Toward a Sociocultural Practice and Theory in Education*, Cambridge University Press.
- Wittgenstein(1953)Philosophical Investigations.Oxford England:Basil Blackwell.