

## ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΩΝ Σ.Π.Π.Ε. ΤΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ «Ο ΛΟΦΟΣ ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΛΙΑ ΕΚΚΛΗΣΙΑ ΣΤΗ ΖΩΗ ΤΟΥ ΧΩΡΙΟΥ ΜΟΥ»

ΓΡΑΙΚΟΣ Ν.

Δάσκαλος – φιλόλογος - Υπ. διδάκτωρ Ιστορίας της Τέχνης Α.Π.Θ.  
e-mail: [graikos@otenet.gr](mailto:graikos@otenet.gr)

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στο πλαίσιο της στροφής προς τη διεπιστημονική αντιμετώπιση του περιβάλλοντος και της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και λαμβάνοντας υπόψη την κριτική των τελευταίων χρόνων από την πλευρά της δια-επιστημονικότητας σε σχέση με το ρόλο των κοινωνικών και πολιτισμικών παραμέτρων στη διαμόρφωση των αντιλήψεων για το περιβάλλον, προσπαθήσαμε να εφαρμόσουμε ένα μοντέλο διεπιστημονικού σχεδιασμού προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Στην παρούσα ανακοίνωση παρουσιάζουμε ως ενδεικτικό παράδειγμα το πρόγραμμα με τίτλο: «Ο λόφος με την παλιά εκκλησία στη ζωή του χωριού μου. Ερευνώ το παρελθόν και το παρόν. Προτείνω λύσεις για το μέλλον», το οποίο πραγματοποιήθηκε τη σχολική χρονιά 2003 – 04 στο Δημοτικό Σχολείο Κονταριώτισσας Πιερίας, ενταγμένο στο έργο «Σ.Π.Π.Ε. – ΕΠΕΑΚ 2 – Πανεπιστήμιο Αιγαίου». Αναλύουμε τα μεθοδολογικά χαρακτηριστικά του, τη στοχοθεσία και κυρίως τη διαδικασία διεπιστημονικών εφαρμογών, η οποία είχε ως βάση την ολιστική αντιμετώπιση του περιβαλλοντικού προβλήματος, με το οποίο ασχολήθηκαν οι μαθητές και το συνυπολογισμό των κοινωνικών και πολιτισμικών παραμέτρων, που «κατασκευάζουν» τα περιβαλλοντικά δεδομένα, σε συγκεκριμένα χωροχρονικά συμφραζόμενα. Παρουσιάζουμε τον τρόπο εφαρμογής διεπιστημονικών τεχνικών, το πλαίσιο διεξαγωγής των δραστηριοτήτων και την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων.

GRAIKOS N.

Teacher – philologist – cand. Dr. History of Art A.U.Th.  
e-mail: [graikos@otenet.gr](mailto:graikos@otenet.gr)

### ABSTRACT

Considering the trend towards an inter-disciplinary approach to the environment and environmental education, and taking into account the late criticism both from the trans-disciplinary point of view and in relation to the role of social and cultural factors in the formation of ideas about the environment, we tried to apply a model of inter-disciplinary planning of environmental education projects. In this paper we present, as an indicative paradigm, the project: “The hill with the old church on top, in the life of my village. I investigate its past and present. I suggest solutions for the future”, which took place at the Primary School of Kontariotissa in Pieria, during the school year 2003-04, within the act “S.P.E.E.-EPEAK 2-University of the Aegean”. We analyze the characteristics of the methodology used, as well as the goals and the process of inter-disciplinary implementation which has been based on the holistic dealing with the environmental problem and the estimation of social and cultural factors which “construct” the environmental data in specific space and time contexts. We also present how inter-disciplinary techniques should be applied, the framework of the activities and the evaluation of the results.

**Λέξεις κλειδιά:** διεπιστημονικότητα (inter-disciplinarity), δια-επιστημονικότητα (trans-disciplinarity), εθνογραφική έρευνα (ethnographic research), περιβαλλοντική αρχαιολογία (environmental archaeology), πολιτισμικές σπουδές (cultural studies), ιστορικές πηγές (historical sources), κοινωνιογλωσσολογία (sociolinguistics), νοοτροπίες (mentalities), προφορική ιστορία (oral history), ενσυναίσθηση (empathy).

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι επιστημολογικές εξελίξεις από το δεύτερο μισό του 20ου αιώνα κ.ε. είχαν ως κύριες συνιστώσες την οριστική απομάκρυνση από το θετικιστικό και μηχανιστικό επιστημολογικό πλαίσιο, που κυριαρχούσε μέχρι τα τέλη του 19<sup>ου</sup> αι. και την υιοθέτηση ολιστικών μεθόδων αποτίμησης των επιστημονικών δεδομένων. Όσον αφορά την έρευνα των περιβαλλοντικών ζητημάτων, η στροφή προς το ολιστικό μεθοδολογικό πλαίσιο σήμαινε την αντιμετώπιση της φύσης, ως ενιαίου συνόλου λειτουργιών, που απαρτίζεται από επιμέρους φυσικοχημικές, οργανικές και ανθρωπολογικές διεργασίες, οι οποίες δε λειτουργούν αθροιστικά ως απλά εξαρτήματα μηχανής, αλλά ως δυναμικοί τελεστές μιας εξολοκλήρου νέας σύνθεσης (Clark, 1993).

Η πορεία των αλλαγών στο επιστημολογικό επίπεδο αντικατοπτρίζεται στα νέα επιστημολογικά παραδείγματα. Την έννοια του επιστημολογικού παραδείγματος τη χρησιμοποιούμε, με τη μορφή που πήρε μετά τη σχηματοποίηση της από τον T. Kuhn (Kuhn, 1987), δηλαδή ως αλληλεπίδραση επιστημονικών πεδίων, που συμπεριλαμβάνει τη γλώσσα, το επιστημονικό, εννοιολογικό πλαίσιο, τις μεθόδους και τα ερευνητικά όρια. Κατά τη δεκαετία του 1950 αναδύθηκε το συστημικό πλαίσιο επιστημονικής σκέψης, που αντιμετώπιζε το ερευνητικό αντικείμενο ως σύστημα μερών ή οντοτήτων, τα οποία συγκροτούν το όλον αλληλεπιδρώντας, με βάση τις αρχές της θετικής ή αρνητικής ανάδρασης (Bertalanffy, 1976). Αργότερα και στο πλαίσιο των φαινομενολογικών και ερμηνευτικών προσεγγίσεων, το επιστημολογικό παράδειγμα προσανατολίστηκε στην άποψη ότι η πραγματικότητα (φυσική ή ανθρωπογενής) δεν υπόκειται σε γραμμικές αιτιώδεις σχέσεις, αλλά ανακατασκευάζεται συνεχώς με βάση τα ερωτήματα και τις ερμηνείες, που αποδίδει σε αυτήν ο παρατηρητής / «αναγνώστης» (Ricoeur, 1988).

Οι τρόποι με τους οποίους αντιμετωπίσε η επιστημονική κοινότητα τις δραματικές εξελίξεις, που πήρε το περιβαλλοντικό πρόβλημα τις τελευταίες δεκαετίες, θα μπορούσαν να κατανεμηθούν σε τρεις διαδοχικές φάσεις. Η πρώτη αφορά την αυτόνομη επιστημολογική προσέγγιση (disciplinarity), σύμφωνα με την οποία κάθε επιστήμη προσπάθησε να κατανοήσει τις αιτίες της περιβαλλοντικής κρίσης, μέσα από το δικά της αποκλειστικά μέσα. Η δεύτερη, η οποία διαδέχτηκε την πρώτη, είχε διεπιστημονικό χαρακτήρα και είναι η τάση που προωθείται σήμερα, από πολλούς επίσημους διεθνείς φορείς και επιστημονικούς χώρους. Η τρίτη φάση, η οποία μόλις αναδύεται, έχει χαρακτήρα δια-επιστημονικό (transdisciplinary), και στοχεύει στη «διάλυση» των διαχωριστικών ορίων μεταξύ των επιστημών αναζητώντας, μέσα από την πολυπλοκότητα, τις κοινές αφετηριακές τους έννοιες (Mebratu, 2001).

Τα νέα επιστημολογικά δεδομένα αντανακλώνται με ποικίλους τρόπους στη δομή και στην εξέλιξη της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και επηρεάζουν τις κατευθύνσεις της. Το «πρασίνισμα» του αναλυτικού προγράμματος και οι διεπιστημονικές πρακτικές συγκροτούν μία κατεύθυνση, η οποία για πολλούς συνδέεται με την αειφόρο ανάπτυξη (sustainable development) (Ράπτης, 2000: 180-181). Οι μέθοδοι που έχουν ως αφετηρία τη βιωματική προσέγγιση των περιβαλλοντικών ζητημάτων, με αντιπροσωπευτικό παράδειγμα τη μέθοδο project (Frey, 1986· Χρυσαιφίδης, 1998), στηρίζονται σε περισσότερο ριζοσπαστικές παιδαγωγικές αρχές. Παράλληλα παρατηρείται και η διεύρυνση των διαφορών ανάμεσα στις προσεγγίσεις, που έχουν ως αφετηρία καθαρά το περιβαλλοντικό πρόβλημα και σ' εκείνες που αντιμετωπίζουν το περιβάλλον στη γενική του μορφή, μέσα από το οποίο μπορούν ν' αντληθούν θέματα, που σχετίζονται ευρύτερα με τον πολιτισμό, την αισθητική κ.λ.π. (Ράπτης, 2000: 133). Τα νέα επίσης αντικείμενα του περιβαλλοντικού γραμματισμού και οι συζητήσεις για τη σημειωτική, γλωσσολογική διάσταση του περιβαλλοντικού λόγου, συνιστούν, άλλα δυναμικά πεδία διεπιστημονικών αναζητήσεων (Lemke, 1990· Halliday-Martin, 1993· Γραϊκός, 2005).

Στο πλαίσιο αυτό, ο σχεδιασμός των προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, μπορεί να τοποθετηθεί σε καινούργιες βάσεις. Η υιοθέτηση διεπιστημονικών πρακτικών σηματοδοτεί διαφορετικές ερμηνευτικές προσεγγίσεις του περιβαλλοντικού προβλήματος εμπλουτίζοντας τις βιωματικές μεθοδολογίες με νέους τρόπους δράσεων. Χωρίς να επιχειρούμε να οροθετήσουμε κάποιο «υποδειγματικό» μοντέλο διεπιστημονικής μεθοδολογίας, προσπαθήσαμε να εφαρμόσουμε κάποιες διεπιστημονικές τεχνικές, σε διάφορα προαιρετικά προγράμματα (Γραϊκός, 2004α και 2004β), οι οποίες πιστεύουμε ότι μπορούν να συμβάλλουν θετικά στη γενικότερη συζήτηση, για τη μεθοδολογία των προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Στην παρούσα εισήγηση παρουσιάζουμε

ενδεικτικά το πρόγραμμα με τίτλο: «Ο λόφος με την παλιά εκκλησία στη ζωή του χωριού μου. Ερευνώ το παρελθόν και το παρόν. Προτείνω λύσεις για το μέλλον» (Γραϊκός 2004β), το οποίο πραγματοποιήθηκε τη σχολική χρονιά 2003 – 04 στο Δημοτικό Σχολείο Κονταριώτισσας Πιερίας, με μαθητές/τριες των τριών τελευταίων τάξεων ενταγμένο στο έργο «Σ.Π.Π.Ε. – Μέτρο 2.6 – ΕΠΕ-ΑΚ 2 – Πανεπιστήμιο Αιγαίου».

## 2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ

Τα μεθοδολογικά χαρακτηριστικά του προγράμματος έχουν άμεση σχέση με τον τρόπο που χειρίστηκαν οι μαθητές το περιβαλλοντικό θέμα, το οποίο επέλεξαν μετά από συζητήσεις πριν την έναρξη του προγράμματος. Ο λόφος με την παλιά βυζαντινή εκκλησία της Παναγίας Κονταριώτισσας Πιερίας αποτελεί ένα ενιαίο σύνολο περιβαλλοντικής και πολιτισμικής σημασίας σε τοπικό και ευρύτερο επίπεδο. Οι αλληλεπιδράσεις ανάμεσα στην κοινωνία του χωριού και στο φυσικό περιβάλλον του λόφου έχουν διαχρονικό χαρακτήρα, εμποτίζοντας τις νοοτροπίες και τις κοινωνικές αναπαραστάσεις των κατοίκων σε βάθος χρόνου. Συνεπώς το ενδιαφέρον των μαθητών για το συγκεκριμένο θέμα, πήγασε απ' αυτές ακριβώς τις τοπικές ασύνειδες μνήμες, οι οποίες έχουν «υφάνει» διαχρονικά «δίκτυα νοηματικών κατηγοριών» (Geertz, 2003). Οι σημερινές ανισοροπίες από την αδόκιμη χρήση του χώρου, οι επεμβάσεις που αλλοιώνουν τα περιβαλλοντικά του χαρακτηριστικά και η έλλειψη στρατηγικής, για τη μελλοντική διαχείρισή του, αποτέλεσαν τις παραμέτρους του περιβαλλοντικού προβλήματος, που απασχόλησαν τα παιδιά αρχικά σε διαισθητικό επίπεδο. Αντιλαμβάνονταν ότι η σημερινή κατάσταση του χώρου δεν είναι η πρόβλεψη δε μπορούσαν όμως να διακριβώσουν τις πραγματικές αιτίες. Αυτό έγινε φανερό όταν στην αρχή του προγράμματος ζητήθηκε από τα παιδιά να διατυπώσουν τους προβληματισμούς τους για την κατάσταση του λόφου. Οι απαντήσεις έδειξαν τον ισχυρό δεσμό που αισθάνονταν με το χώρο, παράλληλα όμως αποκάλυψαν και τα αρνητικά στερεότυπα, με τα οποία προσπαθούσαν να κατανοήσουν το σημερινό περιβαλλοντικό πρόβλημα.

Στη διάρκεια του προγράμματος τα παιδιά προσέγγισαν το περιβάλλον του λόφου από διάφορες πλευρές με την προσωπική τους έρευνα, την αναζήτηση μαρτυριών και πηγών, αλλά και μέσα από ένα πλέγμα βασικών πληροφοριών, που πήραν από τα φύλλα εργασίας, τις οποίες χρησιμοποίησαν επιλεκτικά ανάλογα με τις ανάγκες των δραστηριοτήτων τους. Το υλικό αυτό, το οποίο είχε μαθησιακό κι όχι διδακτικό χαρακτήρα (Ματσαγγούρας, 2002), οργανώθηκε με τη μορφή φακέλου εργασίας και αποτελούσε μαζί με τις προσωπικές εμπειρίες, τις δύο βασικές κινητήριες πηγές των δραστηριοτήτων. Οι τελικές ομαδικές εργασίες και δράσεις αποτέλεσαν το χώρο σύνθεσης και έκφρασης των προβληματισμών και των εμπειριών, που αποκόμισαν σε όλη στη διάρκεια των πέντε περίπου μηνών διενέργειας του προγράμματος.

Συνεπώς τα μεθοδολογικά χαρακτηριστικά της πρότασης ήταν ο δυναμικός της χαρακτήρας, που προϋπόθετε τη συνεργατική διαχείρισή του περιβαλλοντικού ζητήματος από τους ίδιους τους μαθητές, αλλά και η σαφής οροθέτηση πλαισίου καλλιέργειας δεξιοτήτων και ικανοτήτων. Το πλαίσιο αυτό δομήθηκε με αφετηρία τα φύλλα εργασίας, τα οποία παρείχαν το βασικό γνωστικού υλικό διεπιστημονικής προσέγγισης του θέματος και πρότειναν κάποιες αρχικές δραστηριότητες. Οι μεθοδολογικές αρχές υλοποιήθηκαν σε ένα πλαίσιο χαλαρής παιδαγωγικής καθοδήγησης, που λάμβανε υπόψη τις προϋπάρχουσες ικανότητες και εμπειρίες των μαθητών, τα δεδομένα των κοινωνικών συνδηλώσεων και «σχεδίων» μέσα στα οποία «κατασκευάζονται» οι απόψεις τους για το περιβάλλον και τις εν δυνάμει γνωστικές δυνατότητες, που μπορούσαν να καλλιεργηθούν μέσα από συνεργατικές διαδικασίες με βάση τις αρχές της μεθόδου project (Frey, 1986· Χρυσοφίδης, 1998). Η στοχοθεσία που ακολουθήθηκε είχε μικτό χαρακτήρα με αφετηρία το ρυθμιστικό σχήμα: γνωστικοί, συναισθηματικοί και ψυχοκινητικοί στόχοι, εστιάζοντας όμως περισσότερο στις ποικίλες κοινωνικές διαστάσεις του θέματος και στην τοποθέτηση του προβλήματος στα κοινωνικά του συμφραζόμενα και κυρίως στην απόκτηση ειδικών μεταγνωστικών δεξιοτήτων πολιτισμικής «ανάγνωσης» των περιβαλλοντικών δεδομένων στον άξονα του χρόνου. Βασικός επίσης στόχος ήταν η κινητοποίηση της τοπικής κοινωνίας, για την ανάληψη δράσεων ορθότερης μελλοντικής διαχείρισης του περιβάλλοντος του λόφου (Γραϊκός, 2004β:14-15).

### 3. ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ

#### 3.1. Η διεπιστημονικότητα στην περιβαλλοντική εκπαίδευση και η κριτική της

Η στροφή προς το διεπιστημονικό (interdisciplinary) επιστημολογικό παράδειγμα στην αντιμετώπιση του περιβαλλοντικού προβλήματος, ξεκίνησε ήδη από τα μέσα της δεκαετίας του 1970 κ.ε. (Χάρτα Βελιγραδίου 1975, Διακήρυξη της Τιφλίδας 1977 κ.λ.π.), αντικαθιστώντας τις αυτόνομες (disciplinary) προσεγγίσεις, οι οποίες απέτυχαν να δώσουν σφαιρικές λύσεις στα ζητήματα, που δημιουργούσαν οι νέες περιβαλλοντικές συνθήκες.

Παρά το γεγονός ότι το διεπιστημονικό παράδειγμα διεύρυνε κατά πολύ τα όρια των αυτόνομων επιστημών στην αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών ζητημάτων, κατά την τελευταία κυρίως δεκαετία αναδύθηκαν πολλά ερωτήματα και κριτικές προσεγγίσεις σχετικά με την αποτελεσματικότητά του. Το βασικό ερώτημα, που προέκυψε ήταν το κατά πόσο είναι δυνατή η συγκρότηση μιας αληθινά διεπιστημονικής μεθοδολογίας ή πρόκειται απλώς για μία συρραφή αυτόνομων μεθοδολογιών δανεισμένων από τις επιμέρους επιστήμες (Heintz – Origgi, 2005). Παράλληλα η κριτική που ασκήθηκε εντοπίστηκε κυρίως στην απουσία ενός συνεκτικού διεπιστημονικού θεωρητικού πλαισίου σύνθεσης, γεγονός το οποίο πολλές φορές οδηγεί στη μηχανιστική συνένωση εννοιών και εργαλείων δανεισμένων από τις επιμέρους επιστήμες. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την κατασκευή περίπλοκων εξηγητικών σχημάτων, τα οποία ενώ συνεισφέρουν θετικά στη συμπτωματολογία του περιβαλλοντικού προβλήματος, δεν καταφέρνουν να το αντιμετωπίσουν αποτελεσματικά (Mebratu, 2001). Συγχρόνως η χρήση μεθοδολογικών τεχνικών από διάφορα επιστημονικά πεδία, τα οποία χρησιμοποιούν τη δική τους γλώσσα, ορολογία και ερευνητικές τεχνικές, δημιουργεί πολλές φορές ένα πλαίσιο ασυνεννοησίας, που δε συμβάλλει στην ομογενοποιημένη δράση. Είναι χαρακτηριστικό ότι η παραπάνω κριτική δε στοχεύει στην ανατροπή του επιστημολογικού παραδείγματος της διεπιστημονικότητας, προς όφελος του παλαιότερου αυτόνομου μοντέλου, αλλά αντίθετα επεκτείνει την εμβέλειά του σε νέα ερευνητικά πεδία, που συνδέονται πολύ πιο άμεσα με την κοινωνική διάσταση της επιστήμης.

Ο νέος επιστημολογικός χώρος που διαμορφώνεται υπό το πρίσμα αυτής της κριτικής φέρει το όνομα δια-επιστημονικότητα (transdisciplinary). Στόχος της δια-επιστημονικότητας δεν είναι απλά η διασύνδεση των επιστημών, αλλά η διάλυση των διαχωριστικών ορίων μεταξύ τους. Η γνώση θεωρήθηκε ως παραβατική (transgressive) και δια-επιστημονική, που διαπερνά τα θεσμοποιημένα πλαίσια (Nowotny, 2003). Η διάλυση δε σημαίνει όμως κατάργηση του περιεχομένου των επιμέρους επιστημών, αλλά εκμετάλλευση των εξειδικευμένων γνώσεων και τεχνικών τους, με στόχο την ίδια τη μεταλλαγή τους εκ των έσω. Η νέα αυτή αντιμετώπιση των ξεχωριστών επιστημονικών πεδίων επιλύει πολλά προβλήματα, τα οποία είχαν προκύψει στη μεθοδολογία των περιβαλλοντικών επιστημών, εξαιτίας της διεπιστημονικότητας, όπως το ενδιαφέρον περισσότερο για τα προβλήματα και τις λύσεις τους, παρά για το θεωρητικό επιστημολογικό πλαίσιο, οδηγώντας πολλές φορές τη μεθοδολογία σε εκλεκτικιστικές και φορμαλιστικές λύσεις. Η στενότερη διασύνδεση περιβαλλοντικών επιστημών και κλασικών επιστημονικών πεδίων θεωρήθηκε ως λύση στο πρόβλημα και αποτέλεσε τις βάσεις της δια-επιστημονικής στροφής (Mebratu, 2001). Πολύ βασικό επίσης χαρακτηριστικό της δια-επιστημονικότητας είναι η αναζήτηση διασυνδέσεων ανάμεσα στα κοινωνικά συμφραζόμενα και στις επιμέρους επιστήμες και η κατάργηση του χάσματος ανάμεσα στην ακαδημαϊκή γνώση και στην «αγορά» -με την αρχαιοελληνική έννοια (Nowotny, 2003). Βασικοί επίσης στόχοι ήταν οι διασυνδέσεις με την αισθητική, την τέχνη, τη διαίσθηση, την ηθική, τη μεταφυσική και γενικότερα με όλες τις μορφές εμπειρίας, που ανέπτυξε ο άνθρωπος για να αντιμετωπίσει την πραγματικότητα (Nicolescu, 1997).

#### 3.2. Το πλαίσιο διεπιστημονικών εφαρμογών

Πέρα από το λαβύρινθο της ορολογίας, η έννοια της διεπιστημονικότητας με την ευρύτερη και ιστορική της σημασία, αποτελεί μία σταθερή βάση δόμησης ενός σύγχρονου επιστημολογικού παραδείγματος αντιμετώπισης του περιβαλλοντικού προβλήματος και πεδίο άντλησης ιδεών και εφαρμογών στο χώρο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης (Tsaparlis, 2002). Οι πρακτικές διεπιστημονικότητας, που επιχειρήσαμε να εφαρμόσουμε σε διάφορα προαιρετικά προγράμματα και ειδι-

κότερα στο παρουσιαζόμενο, σχετίζονται με την ολιστική αντιμετώπιση του περιβάλλοντος και πραγματοποιούνται σε δύο επίπεδα. Πρώτον στο επίπεδο γνωριμίας με έναν βασικό κορμό γνωστικών δεξιοτήτων διεπιστημονικού χαρακτήρα με αφετηρία τα φύλλα εργασίας και δεύτερον στο επίπεδο αξιοποίησης διεπιστημονικών τεχνικών στη φάση των δραστηριοτήτων (Ματσαγγούρας, 2002: 34). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα το πρόγραμμα να δομηθεί με βάση δύο άξονες. Έναν οριζόντιο-ευθύγραμμο, ο οποίος προέβλεπε τη γνωριμία των μαθητών με βασικές έννοιες του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος του λόφου και τη σύνταξη προτάσεων μελλοντικής διαχείρισής του κι έναν κάθετο-τεθλασμένο, οποίος συνέδεε τα θεματικά πεδία μεταξύ τους παρέχοντας τη δυνατότητα διεπιστημονικών συσχετίσεων.

Αναλυτικότερα ο οριζόντιος άξονας λειτουργούσε ως φορέας πληροφοριών και αρθρώθηκε σε τρεις γενικές κατηγορίες: 1) φυσικό περιβάλλον, 2) ανθρωπογενές περιβάλλον και 3) μελλοντική διαχείριση του χώρου. Οι τρεις αυτές κατηγορίες υποδιαιρούνταν σε εννέα εννοιολογικές περιοχές: 1α) τόπος (τοπογραφία – γεωγραφία), 1β) έδαφος, 1γ) κλίμα, 1δ) νερό, 1ε) οικοσύστημα, 1στ) χλωρίδα-πανίδα, 1ζ) τροφικές αλυσίδες, 2) «αρχαιολογία» του χώρου (ναός, κατοικίες κ.λ.π.), 3) ανάπλαση χώρων και αρχιτεκτονική τοπίου. Για κάθε μία από αυτές τις περιοχές αντιστοιχούσαν και φύλλα εργασίας, τα οποία παρείχαν βασικές έννοιες, δεξιότητες και πληροφορίες. Το υλικό αυτό χρησιμοποιούταν με παραδειγματικό τρόπο και σε καμία περίπτωση δε «διδασκόταν» ως σχολικό αντικείμενο. Συμπληρωνόταν από το πληροφοριακό υλικό (φάκελο εργασίας) που συνέλεξαν τα ίδια τα παιδιά από τις επιτόπου επισκέψεις, την έρευνα σε βιβλιογραφικές πηγές ή από τις σημειώσεις κατά τις επισκέψεις των εξωτερικών συνεργατών.

Ο μετασχηματισμός του πληροφοριακού υλικού του φακέλου εργασίας, σε εργαλείο διεπιστημονικών διασυνδέσεων, γινόταν με δύο τρόπους. Πρώτον, μέσα από ερωτήματα που έθεταν τα φύλλα εργασίας και προκαλούσαν σε ερευνητικές συσχετίσεις διαφορετικών εννοιολογικών περιοχών, όπως για παράδειγμα το κλίμα με τις τοιχοποιίες, την τοπογραφία με την οικονομία σε διαχρονικό επίπεδο κ.λ.π. Δεύτερον, μέσα από τη χρήση διεπιστημονικών τεχνικών δανεισμένων από τη διδακτική μεθοδολογία των επιμέρους επιστημολογικών πεδίων και προσαρμοσμένων στο στόχο αποτελεσματικής αντιμετώπισης του περιβαλλοντικού ζητήματος. Η διάρθρωση σε κάθετο και οριζόντιο άξονα είχε ως αποτέλεσμα τη ανάδυση πολλαπλών θεωρήσεων του περιβάλλοντος, το οποίο έτσι μπορούσε να ερμηνευθεί ως πολύσημη «ιστορική κατασκευή», μέσα από την καλλιέργεια δεξιοτήτων πολιτισμικής «ανάγνωσης» των πηγών και των περιβαλλοντικών δεδομένων.

Το πλάνο λοιπόν εργασίας ακολούθησε την οριζόντια και κάθετη διαίρεση που προαναφέραμε, αλλά είχε δυνητικό χαρακτήρα, αφού σε πολλά σημεία μετασχηματιζόταν ανάλογα με τα ερευνητικά ζητήματα που προέκυπταν. Η δομή που παρουσιάζουμε είχε χαρακτήρα πληροφοριακού «χάρτη», από τον οποίο αναδύονταν τα ερωτήματα, τα οποία οι μαθητές προσπαθούσαν να επεξεργαστούν στις δραστηριότητές τους.

*«Χάρτης» εννοιολογικών περιοχών και ερευνητικά ερωτήματα:*

1. Ο τόπος. Ερωτήματα: Ποια ήταν η γεωμορφολογία της περιοχής παλαιότερα και ποια η σημερινή με βάση τις ιστορικές πηγές; Τι είναι γεωγραφικός χάρτης και τοπογραφικό διάγραμμα και τι πληροφορίες μπορούν μας δώσουν για το λόφο; Ποια είναι η διαχρονική σημασία του λόφου στην ευρύτερη περιοχή;

2. Το έδαφος. Ερωτήματα: Ποια είναι η μορφή του εδάφους και του υπεδάφους του λόφου σε διαχρονική βάση; Τι είναι γεωλογικός χάρτης και ποιες πληροφορίες μπορεί να μας δώσει για το λόφο; Ποιες είναι οι κυριότερες αλλοιώσεις που έχει υποστεί το έδαφος; Τι είναι διάβρωση, ποιες οι αιτίες της και ποιες οι επιπτώσεις της στο λόφο;

3. Το κλίμα. Ερωτήματα: Ποια είναι τα κλιματολογικά χαρακτηριστικά του λόφου; Πώς μπορούμε να ανιχνεύσουμε πειραματικά τις κλιματολογικές αλλαγές;

4. Το νερό. Ερωτήματα: Ποια είναι η σημασία του λόφου στην ομαλή εξέλιξη του «κύκλου του νερού» της ευρύτερης περιοχής; Ποια είναι η σημασία του λόφου ως «αποθήκης» νερού παλαιότερα και σήμερα; Ποια η σχέση της ροής του νερού με την τοπογραφία του λόφου;

5. Το οικοσύστημα. Ερωτήματα: Τι είναι οικοσύστημα; Ποια είναι τα χαρακτηριστικά του οικοσυστήματος του λόφου;

6. Η χλωρίδα και η πανίδα. Ερωτήματα: Ποια είναι η βασική χλωρίδα και πανίδα του λόφου διαχρονικά; Ποιες διαπιστώσεις μπορούμε να κάνουμε πειραματικά; Ποια είναι τα προβλήματα από τη σημερινή διαχείριση της χλωρίδας και της πανίδας και πώς μπορούν αυτά να αντιμετωπιστούν;

7. Οι τροφικές αλυσίδες. Ερωτήματα: *Τι είναι τροφικές αλυσίδες και πώς μπορούμε να τις ανακαλύψουμε στο λόφο; Ποια η σημασία τους για τη διατήρηση της περιβαλλοντικής ισορροπίας;*

8. Η ανθρώπινη κατοίκηση. Ερωτήματα: *Ποια παλαιότερα κτίσματα υπάρχουν στο λόφο (ναός, οικίες κ.λ.π.); Ποια είναι τα χαρακτηριστικά τους (τοιχοποιίες, αρχιτεκτονικά στοιχεία, διακόσμηση κ.λ.π.); Ποιες είναι οι διαχρονικές αλλοιώσεις των αρχιτεκτονικών μορφών;*

### 3.3. Διεπιστημονικές διασυνδέσεις και τεχνικές

Τα αρχικά αυτά ερωτήματα που διερευνούσαν οι μαθητές σε οριζόντιο επίπεδο, συνδεόταν με νέα ερωτήματα που προέκυπταν από τη συσχέτιση των εννοιολογικών περιοχών και τη χρήση διεπιστημονικών τεχνικών. Νέες περιοχές δραστηριοτήτων αναδύονταν με αυτόν τον τρόπο, οι οποίες είχαν ως βάσεις, το συνυπολογισμό της διάστασης του χρόνου στην ερμηνεία των περιβαλλοντικών θεμάτων, την εθνογραφική ανάλυση των πολιτισμικών χαρακτηριστικών, που αλληλεπιδρούν με τις περιβαλλοντικές αλλαγές, τη γλωσσολογική διάσταση του περιβαλλοντικού προβλήματος και την τοποθέτηση των περιβαλλοντικών δεδομένων σε συγκεκριμένα πολιτισμικά πλαίσια.

Η σχέση του ανθρωπολογικού χρόνου με το φυσικό χώρο είναι ένα πεδίο, που διερευνήθηκε από τις νέες επιστημολογικές τάσεις της ιστορίας ήδη από την εποχή του μεσοπολέμου με τη σχολή των Annales (Le Goff, 1975). Οι τάσεις αυτές αντιμετώπισαν την ιστορική εξήγηση ως πολλαπλή διαδικασία, που πραγματοποιείται με βάση τη διαίρεση του ιστορικού χρόνου σε μακρά, μέση και σύντομη διάρκεια ανάλογα με το συνυπολογισμό αντίστοιχα των γεωγραφικών, περιβαλλοντικών, κοινωνικών, πολιτισμικών παραγόντων. Στο χώρο της αρχαιολογίας είχαμε παρόμοιες εξελίξεις ήδη από τη δεκαετία του 1950 με τη Νέα ή Διαδικαστική Αρχαιολογία (Binford-Binford, 1968), η οποία αντιμετώπισε τα αρχαιολογικά και πολιτισμικά φαινόμενα ως ολιστικά λειτουργικά συστήματα που διαντιδρούν και το αρχαιολογικό εύρημα ως απότοκο της παραγωγικής συλλογιστικής. Ένας μάλιστα συγκεκριμένος κλάδος της Νέας Αρχαιολογίας αυτός της «πολιτιστικής οικολογίας», με βασικούς εκπροσώπους στην Αμερική τον J. Steward (Steward, 1972), και τους αρχαιολόγους της Σχολής του Cambridge, αντιμετώπισαν το φαινόμενο του πολιτισμού, ως υποσύστημα του γενικότερου οικολογικού συστήματος και την αρχαιολογική εξήγηση ως διαδικασία ανακάλυψης των δυνατοτήτων προσαρμογής των ανθρώπινων δραστηριοτήτων σε συγκεκριμένες περιβαλλοντικές συνθήκες (Watson, 1969· Butzer, 1971).

Οι επιστημολογικές αλλαγές στους χώρους της εθνογραφίας, της γλωσσολογίας και των πολιτισμικών σπουδών τις τελευταίες δεκαετίες προσέδωσαν νέες δυνατότητες ερμηνειών του πολιτισμού ως «κειμένου» και αναπαραστατικού συστήματος, που δομείται ποιοτικά μέσα σε συγκεκριμένα κοινωνικά συμφραζόμενα (Geertz, 2003). Ειδικότερες αλλαγές, όπως οι μετα-διαδικαστικές και ερμηνευτικές θεωρήσεις της Αρχαιολογίας (Hodder-Hutson, 2003), η μετα-δομιστική, η «γλωσσολογική» και η μεταμοντέρνα στροφή της ιστορικής εξήγησης (Υγκερς, 1991), η «οικοπολιτισμική προσέγγιση» (Σκορδούλης, 2002), η κοινωνική σημειωτική θεώρηση της γλώσσας (Halliday-Martin, 1993), διέυρυναν το πεδίο αλληλεπίδρασης ανάμεσα στις κοινωνικές, φυσικές και παιδαγωγικές επιστήμες διευκολύνοντας κατά πολύ τις προσπάθειες διεπιστημονικών διδακτικών προσεγγίσεων των θεμάτων του περιβάλλοντος και του πολιτισμού.

Οι διασυνδέσεις περιβαλλοντικού, πολιτισμικού και ανθρωπολογικού «χώρου» στη μεθοδολογία του προγράμματος που παρουσιάζουμε, αναπτύσσονταν σε τρεις θεματικές περιοχές: *χώρος/χρόνος, οικοσύστημα/χρόνος/νοοτροπίες, οικιστικός χώρος/χρόνος/οικοσύστημα/νοοτροπίες*. Στην πράξη οι διασυνδέσεις είχαν ως αφετηρία αρχικά ερωτήματα που έθεταν τα φύλλα εργασίας, τα οποία ενισχύονταν με τη χρήση διεπιστημονικών διδακτικών τεχνικών και κατέληγαν σε ομαδικές ερευνητικές δραστηριότητες των παιδιών.

Η πρώτη θεματική περιοχή *χώρος/χρόνος* είχε ως αφετηρία το πληροφοριακό υλικό σχετικά με τη γεωμορφολογία, τη γεωλογία και τη γεωγραφία της περιοχής. Το υλικό αυτό στη συνέχεια προσεγγιζόταν στον άξονα του χρόνου μέσα από τη γνωριμία με ιστορικές πηγές, κυρίως περιηγητικές. Η έρευνα των πηγών, η εκμάθηση βασικών τεχνικών ανάλυσης και ερμηνείας τους και η γνωριμία με βασικές έννοιες της ιστορικής εξήγησης (Dickinson-Lee-Rogers, 1984· Αβδελά, 1998· Λεοντσίνας-Ρεπούση, 2001· Νάκου 2000), βοηθούσαν τα παιδιά να τοποθετήσουν τα γεωμορφολογικά δεδομένα του λόφου στη μακρά ιστορική διάρκεια και να κατανοήσουν τη σημασία τους στην περιβαλλοντική ισορροπία. Ερωτήματα όπως: *Ποια είναι η σημασία της γεωγραφικής θέσης*

του λόφου από τα παλαιότερα χρόνια μέχρι σήμερα; Ποια ήταν η αλληλεπίδραση της γύρω πεδινή περιοχής με το λόφο; κ.ά. λειτουργούσαν ως αφετηρίες για ερευνητικές δραστηριότητες, και διαμόρφωναν τις προϋποθέσεις ενός πρώτου σταδίου ενσυναισθητικής προσέγγισης του περιβάλλοντος του λόφου στον άξονα του χρόνου. Η ενσυναίσθηση ως διδακτική τεχνική της νέας ιστορίας (Shemilt, 1984· Λεοντσίνης, 1999) αποτελεί ένα μέσο «μεταφοράς» των μαθητών στις νοοτροπίες και στα χωροχρονικά δεδομένα μιας άλλης εποχής και βοηθά στην κατανόηση των καθημερινών προβλημάτων, αλλά και των σχέσεων με το περιβάλλον των παλαιότερων κατοίκων, τα οποία αντανακλώνται και στη σημερινή εποχή. Το ζήτημα επίσης των γεωμορφολογικών αλλαγών στη γύρω περιοχή, με τη μετατροπή των ελωδών περιοχών σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις και την κατανόηση των αλλαγών αυτών στον άξονα του χρόνου μέσα από τη γνωριμία των πηγών, βοηθούσαν τα παιδιά να αντιληφθούν σε ένα επόμενο ενσυναισθητικό στάδιο τις δυσκολίες που προέκυπταν, από την αλληλεπίδραση φυσικού περιβάλλοντος και καθημερινών ασχολιών, όπως για παράδειγμα της ελνοσσίας, η οποία αποτελούσε ένα από τα σοβαρότερα προβλήματα που αντιμετώπιζαν οι κάτοικοι μέχρι και τις πρώτες μεταπολεμικές δεκαετίες (Δαρδαβέσης, 2001· Braudel, 1993).

Ως προς τη δεύτερη θεματική περιοχή *οικοσύστημα/χρόνος/νοοτροπίες*, αναζητήθηκαν οι αιτίες των αλλαγών στη χλωριδική σύσταση της περιοχής και στην πανίδα και οι γενικότερες επιπτώσεις τους στη περιβαλλοντική ισορροπία. Η αναζήτηση των αιτιών έγινε μέσα από την εκτίμηση των περιβαλλοντικών αλλαγών σε συγχρονικό επίπεδο με δραστηριότητες συλλογής, καταγραφής, μέτρησης και πειραματισμού, αλλά και μέσα από την κατανόηση των αλλαγών αυτών σε διαχρονικό επίπεδο με ανάλογες δραστηριότητες ερμηνείας ιστορικών πηγών, παλιών φωτογραφιών και εικονιστικών αποτυπώσεων και την ανίχνευση των πολιτισμικών αλλαγών και νοοτροπιών με δραστηριότητες συλλογής προφορικών μαρτυριών. Ερωτήματα που τέθηκαν στη φάση αυτή ήταν για παράδειγμα: Ποιοι ήταν οι κυριότεροι λόγοι της καταστροφής του παλαιότερου πλούσιου δάσους του λόφου; Ποιοι είναι οι λόγοι της διατήρησης της παλιάς βλάστησης (δενδρώδη πουρνάρια, βαλανιδιές κ.λ.π.) μόνο στο χώρο γύρω από τον ναό; Ποια προβλήματα δημιουργεί η φύτευση ξενικών ειδών στο λόφο; Πώς μπορούμε να αντιμετωπίσουμε τις αιτίες καταστροφής της χλωρίδας και της πανίδας της περιοχής; Οι μέθοδοι ερμηνείας και «ανάγνωσης» εικονιστικών πηγών (Burke, 2003· Γραϊκός 2002), και η καταγραφή των προφορικών μαρτυριών (Thompson, 2002· Μαρτυρίες, 1998), προέρχονται από τη διδακτική της ιστορίας και την εθνογραφία (Robertson–Egan–Bloome, 2001) και αποτελούν μέσα αναγνώρισης των αλλαγών στο αξιακό υπόβαθρο και στις νοοτροπίες των κατοίκων, οι οποίες είχαν άμεσες επιπτώσεις στη διαμόρφωση των σύγχρονων στάσεων απέναντι στο περιβάλλον και στην κατανόηση των αρνητικών συμπεριφορών.

Η θεματική περιοχή *οικιστικός χώρος/χρόνος/οικοσύστημα/νοοτροπίες* είχε ως κέντρα το βυζαντινό ναό και τα παλιά πέτρινα σπίτια, τα οποία προσεγγίστηκαν όχι ως αυτόνομες οικιστικές μονάδες, αλλά μέσα στο πλαίσιο των πολιτισμικών και περιβαλλοντικών τους συμφραζομένων. Προηγήθηκε η έρευνα των τυπικών αρχιτεκτονικών και ιστορικών χαρακτηριστικών τους και η γνωριμία με την αρχαιολογική ορολογία με έμφαση στην κατανόηση βασικών αρχιτεκτονικών εννοιών (τοιχοποιία, κεραμοπλαστικός διάκοσμος, εικονογραφικό πρόγραμμα κ.λ.π.). Ακολούθησε η συσχέτιση των τυπικών δεδομένων που γνώρισαν οι μαθητές μέσα από τα φύλλα εργασίας ή ανακάλυψαν από τη δική τους έρευνα, με τις περιβαλλοντικές και κοινωνικές αλλαγές, που συνέβησαν στην περιοχή, με στόχο την κατανόηση των διαχρονικών διαδικασιών αμοιβαιότητας ανάμεσα στην ανθρώπινη δραστηριότητα, στις πολιτισμικές νοοτροπίες και στις περιβαλλοντικές αλλαγές. Ερωτήματα που τέθηκαν προς διερεύνηση στη φάση αυτή ήταν για παράδειγμα: Ποια είναι τα κοινά στοιχεία στις τοιχοποιίες των κτιρίων και του ναού; Τι είδους πετρωμάτων έχουν οι τοιχοποιίες των κτιρίων και από πού τα προμηθεύθηκαν οι κάτοικοι; Για ποιο λόγο οι κάτοικοι τα νεότερα χρόνια χρησιμοποιούσαν για οικοδομικό υλικό πέτρες κι όχι πλίνθους; Φανταστείτε τις δυσκολίες που θα αντιμετώπιζαν οι κάτοικοι όταν παρουσιαζόταν η ανάγκη επισκευής του ναού. Πώς εξηγείτε το γεγονός ότι ο λόφος με το ναό είναι ορατός από τα κυριότερα μεταβυζαντινά μνημεία της περιοχής; Πώς συσχετίζεται τη θέση του ναού στην ευρύτερη περιοχή με τη γεωμορφολογία του λόφου; Για ποιο λόγο συνεχίζονται οι καταστροφές στον περίβολο του ναού; κ.λ.π. Οι τελικές δραστηριότητες των μαθητών σε αυτήν την θεματική περιοχή αφορούσαν τρεις τομείς: α) τη συλλογή πληροφοριών από τους κατοίκους του χωριού με τη χρήση εθνογραφικών τεχνικών, β) τη συλλογή προφορικών μαρτυριών με βάση τη σχετική μεθοδολογία της προφορικής ιστορίας, γ) τη γνωριμία με διάφορα κειμενικά είδη και την παραγωγή λόγου από τους ίδιους τους μαθητές σε πραγματικές

συνθήκες επικοινωνίας με βάση τη σχετική μεθοδολογία της λειτουργικής χρήσης της γλώσσας (Χαραλαμπίδης - Χατζησαββίδης, 1997· Γραϊκός, 2005).

### 3.4. Τελικές δραστηριότητες και δράσεις

Οι τελικές μαθητικές δραστηριότητες αποτελούσαν συνέχεια των ερωτημάτων, που έθεταν οι διεπιστημονικές περιοχές έρευνας και αποτέλεσμα ομαδικών κυρίως εργασιών, τη θεματολογία των οποίων επέλεγαν τα ίδια τα παιδιά και πραγματοποιούσαν στο τέλος των ενοτήτων. Οι δραστηριότητες ταξινομούνται στις παρακάτω κατηγορίες: α) Έρευνα, συλλογή, καταγραφή, ταξινόμηση και μέτρηση φυσικών δεδομένων, β) συλλογή ιστορικών μαρτυριών και ερμηνεία τους, γ) κατασκευή, σχεδιασμός και εικαστική αποτύπωση δεδομένων, δ) συσχετισμός φυσικών και ανθρωπογενών δεδομένων και ανίχνευση των πολιτισμικών και περιβαλλοντικών συνεπειών της ανθρώπινης δράσης, ε) διάχυση των αποτελεσμάτων του προγράμματος στην τοπική κοινωνία.

Χαρακτηριστικές για παράδειγμα εργασίες, στις οποίες μπορούμε να εντοπίσουμε πολλές απαντήσεις των ερωτημάτων που τέθηκαν στη διάρκεια του προγράμματος, ήταν ο σχεδιασμός της μελλοντικής μορφής του λόφου, η οποία περιελάμβανε σχεδιαστικές και εικαστικές αποτυπώσεις και επεξηγηματικά κείμενα, οι ομαδικές εργασίες ενσυναισθητικού περιεχόμενου, όπως η γραφή κειμένων με φανταστικές ιστορίες, στις οποίες συνδυαζόταν το παρόν με το παρελθόν του περιβάλλοντος του λόφου, η προετοιμασία και αποστολή επιστολών διαμαρτυρίας για την κατάσταση του περιβάλλοντος του λόφου στους αρμόδιους φορείς και στον τύπο, η προετοιμασία των δράσεων διάχυσης των αποτελεσμάτων στο τέλος του προγράμματος και οι διάφορων ειδών μεγάλες κατασκευές και επεμβάσεις, όπως το τοπογραφικό διάγραμμα στο δάπεδο της έκθεσης των αποτελεσμάτων κ.λ.π. Η ανάλυση αυτών των εργασιών δείχνει ότι οι μαθητές προσπάθησαν να αντιμετωπίσουν το περιβάλλον του λόφου ολιστικά συμπεριλαμβάνοντας στοιχεία από τη διαχρονική του διάσταση και τις αλληλεπιδράσεις φυσικών και πολιτισμικών παραμέτρων.

## 4. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Η αξιολόγηση του προγράμματος έγινε με βάση τις αλλαγές που παρατηρήθηκαν στους αρχικούς στόχους. Δείκτες αξιολόγησης αποτέλεσαν οι δραστηριότητες και οι δράσεις σε κοινωνικό επίπεδο, στις οποίες καταγράφηκαν βελτιώσεις στο γνωστικό πεδίο (συσχέτιση γνωστικών δεδομένων από διάφορα περιβαλλοντικά δεδομένα, αλλαγή στα αρχικά γνωστικά στερεότυπα κ.ά), επισημάνθηκαν αλλαγές στο συναισθηματικό τομέα (διαμόρφωση νέων στάσεων και συμπεριφορών ως προς περιβάλλον του λόφου), σημειώθηκαν πρόοδοι στην απόκτηση δεξιοτήτων ερμηνείας διαφόρων ειδών δεδομένων και μεταγνωστικών δεξιοτήτων ελέγχου του γνωστικού υλικού, ενώ ιδιαίτερα θετικός ήταν ο αντίκτυπος στην τοπική κοινωνία (ανάληψη συλλογικών δράσεων θετικότερης αντιμετώπισης του περιβάλλοντος του λόφου).

Η γενικότερη εκτίμηση των αποτελεσμάτων αυτών, από τις επισημάνσεις των αρχικών στερεοτύπων μέχρι τις τελικές μαθητικές εργασίες δημιουργεί μία σαφή εικόνα ενός «συνεχούς» περιβαλλοντικού γραμματισμού όχι μόνο σε σχέση με το συγκεκριμένο περιβαλλοντικό ζήτημα του προγράμματος, αλλά και γενικότερα στην αντιμετώπιση περιβαλλοντικών ζητημάτων σε άλλες ευκαιρίες της σχολικής ζωής.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Αβδελά Ε., (1998), *Ιστορία και Σχολείο*, Αθήνα: Νήσος.
2. Bertalanffy, L. von, (1976), *General System Theory. Foundations, Development, Applications*, New York: Braziller George.
3. Binford, S.R. -Binford, L R., (επιμ.), (1968), *New perspectives in archaeology*, Chicago Illinois: Aldine.
4. Braudel F., (1993<sup>2</sup>), *Η Μεσόγειος και ο μεσογειακός κόσμος την εποχή του Φιλίππου Β' της Ισπανίας, τόμος Α': Ο ρόλος του περιγύρου*, μεταφρ. Κ. Μιτσοτάκη, Αθήνα: Μ.Ι.Ε.Τ.
5. Burke P., (2003), *Αυτοψία: Η χρήση των εικόνων ως ιστορικών μαρτυριών* [2001], μεταφρ. Α.Π. Ανδρέου, Αθήνα: Μεταίχμιο.
6. Butzer, W. K., (1971<sup>2</sup>), *Environment and Archaeology*, Chicago Illinois: Adline.



7. Clarke J., (επιμ.), (1993), *Nature in Question. An Anthology of Ideas and Arguments*, London: Earthscan.
8. Γραϊκός Ν., (2002), Το έργο τέχνης και η εικόνα, ως πηγές στο μάθημα της Ιστορίας, *Τα Εκπαιδευτικά* 63-64, σ. 66 - 83.
9. Γραϊκός Ν., (2004α), *Οι μικροί αρχαιολόγοι ανακαλύπτουν το αρχαίο Δίον. Αγώνες και γιορτές στο αρχαίο Δίον*, Κονταριώτισσα: ΥΠΕΠΘ- Πρόγραμμα «Ολυμπιακή Παιδεία».
10. Γραϊκός Ν., (2004β), *Ο λόφος με την παλιά εκκλησία στη ζωή του χωριού μου. Ερευνώ το παρελθόν και το παρόν. Προτείνω λύσεις για το μέλλον*, Κονταριώτισσα: ΥΠΕΠΘ-ΕΠΕΑΚ 2-Πανεπιστήμιο Αιγαίου.
11. Γραϊκός Ν., (2005), Εφαρμογές γλωσσικού γραμματισμού στη μεθοδολογία των προαιρετικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων και ειδικότερα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Συμβολή στη συζήτηση για τον περιβαλλοντικό γραμματισμό, *Έμπνευση, στοχασμός, φαντασία στην περιβαλλοντική εκπαίδευση, 2<sup>ο</sup> πανελλήνιο συμπόσιο*, Εταιρεία Προστασίας της Φύσης και της Πολιτιστικής Κληρονομιάς - Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς 1 - 3 / 4 / 2005, CD πρακτικών, αρ. ανακοίνωσης 59.
12. Δαρδαβέσης, Ι. Θ., (2001), Η ελονοσία και ο ανθελονοσιακός αγώνας στην Ελλάδα, *ΚΑ' Πανελλήνιο Ιστορικό Συνέδριο*, Ελληνική Ιστορική Εταιρεία, Θεσσαλονίκη 26 - 28 Μαΐου 2000, σ. 271-295.
13. Dickinson, A.K.-Lee, P.J.-Rogers, P.J., (επιμ.), (1984), *Learning History*, Heinemann Educ. Books.
14. Frey K., (1986), *H Μέθοδος Project*, μεταφρ. Κ. Μάλλιου, Θεσσαλονίκη: Αφοι Κυριακίδη.
15. Geertz C., (2003), *Η ερμηνεία των πολιτισμών*, μεταφρ. Θ. Παραδέλλης, Αθήνα: Αλεξάνδρεια.
16. Halliday, M.A.K.-Martin, J.R., (1993), *Writing Science. Literacy and Discursive Power*, Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.
17. Heintz C.- Origi G., (2005), *Rethinking Interdisciplinarity. Emergent Issues*. Ανασύρθηκε στις 22 / 5 / 2005 από <http://www.interdisciplines.org/interdisciplinarity/papers/11>.
18. Hodder I. - Hutson S., (2003<sup>3</sup>), *Reading the Past. Current Approaches to Interpretation in Archaeology*, Cambridge: Cambridge University Press.
19. Hungerford, R.H.-Peyton, B.R.-Wilke, J. R., (1980), Goals for Curriculum Development in Environmental Education, *The Journal of Environmental Education*, 3, τ. 11.
20. Τγκερς Γ., (1991), *Νέες κατευθύνσεις στην Ευρωπαϊκή Ιστοριογραφία*, μεταφρ. Β. Οικονομίδης, Αθήνα : Γνώση.
21. Κόκκινος Γ.- Αλεξιάκη Ε., (επιμ.), (2002), *Διεπιστημονικές προσεγγίσεις στη μουσειακή αγωγή*, Αθήνα: Μεταίχμιο.
22. Κόκκοτας Β. Π., (1998<sup>2</sup>), *Σύγχρονες προσεγγίσεις στη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών. Η εποικοδομητική προσέγγιση της διδασκαλίας και της μάθησης*, Αθήνα.
23. Kress G.-Leeuwen van T., (2001), *Reading Images. The Grammar of Visual Design*, London and New York: Routledge.
24. Kuhn, Th. S., (1987<sup>2</sup>), *Η δομή των επιστημονικών επαναστάσεων*, μεταφρ. Γ. Γεωργακόπουλος, - Β. Κάλφας, Αθήνα: Σύγχρονα Θέματα.
25. Κωτσάκης Κ, (1986), Σύγχρονη αρχαιολογία: ρεύματα και κατευθύνσεις, *Αρχαιολογία* 20, σ. 52 - 58.
26. Le Goff, (1975), Οι νοοτροπίες: μια διφορούμενη ιστορία, στο: Le Goff - R. Nora, (επιμ.), *Το έργο της Ιστορίας*, επιμέλεια-μεταφρ. Κ. Μιτσοτάκη, βιβλίο πρώτο, Αθήνα: Κέδρος, σ. 316 - 338.
27. Λεοντίνης Γ., (1999), Ενσυναίσθηση και διδασκαλία της Ιστορίας, *Σεμινάριο* 21, Π.Ε.Φ., σ. 123 - 148.
28. Λεοντίνης, Γ. - Ρεπούση, Μ., (2001), *Η Τοπική Ιστορία ως πεδίο σπουδής στο πλαίσιο της σχολικής παιδείας*, Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων.
29. Lemke, J. L., (1990), *Talking Science: Language, Learning, and Values*, London: Ablex Publishing.
30. Μαρτυρίες σε ηχητικές και κινούμενες αποτυπώσεις ως πηγή της Ιστορίας, (1998), *Διεθνής Ημερίδα*, Πανεπιστήμιο Αθηνών - Φιλοσοφική Σχολή - Τμήμα Ιστορίας και Αρχαιολογίας, Αθήνα 30 / 5 / 1997, Αθήνα: Κατάρτι.
31. Ματσαγγούρας Η., (2002), *Η Διαθεματικότητα στη Σχολική Γνώση. Εννοιοκεντρική Αναπλαισίωση και Σχέδια Εργασίας*, Αθήνα: Γρηγόρης.
32. Mebratu D., (2001), The Knowledge dimension of the sustainability challenge, *International Journal of Economic Development*, v. 3, n. 1. Ανασύρθηκε στις 25 Μαΐου 2004 από: [http://www.spaef.com/IJED\\_PUB/v3n1\\_mebratu.html](http://www.spaef.com/IJED_PUB/v3n1_mebratu.html).
33. Μπαγάκης, Γ., (επιμ.), (2000), *Προαιρετικά Εκπαιδευτικά Προγράμματα στη Σχολική Εκπαίδευση*, Αθήνα: Μεταίχμιο.

34. Νάκου Ε., (2000), *Τα παιδιά και η Ιστορία. Ιστορική σκέψη, γνώση και ερμηνεία*, Αθήνα: Μεταίχμιο.
35. Nicolescu, B., (1997), The transdisciplinary evolution of the university condition for sustainable development, *Universities Responsibilities to Society*, Chulalongkorn University, Bangkok 1997, Ανασύρθηκε στις 2 / 6 / 2005 από: <http://perso.club-internet.fr/nicol/ciret/bulletin/b12/b12c8.htm>.
36. Nowotny H., (2003), *The Potential of Transdisciplinary*. Ανασύρθηκε στις 28 / 5 / 2005 από: <http://www.interdisciplines.org/interdisciplinarity/papers/5/7/printable/paper>.
37. Ράπτης Ν., (2000), *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Αγωγή. Το Θεωρητικό Πλαίσιο των Επιλογών. Περιβάλλον και Κοινωνικές Επιστήμες*, Αθήνα: Τυπωθήτω Γιώργος Δαρδανός.
38. Ricoeur P., (1988), *Περί Ερμηνείας*, μεταφρ. Ροζάνης Σ., Αθήνα: Έρασμος.
39. Robertson–Egan A.-Bloome D., (2001), *Γλώσσα και Πολιτισμός. Οι μαθητές/-τριες ως ερευνητές/-τριες*, μετάφρ. Μ. Καραλή, Αθήνα: Μεταίχμιο.
40. Shemilt D., (1984), Beauty and the Philosopher: Empathy in History and Classroom, στο: Dickinson-Lee-Rogers, (1984), σ. 39 – 84.
41. Σκορδούλης Κ., (2002), Το οικο-πολιτισμικό παράδειγμα στη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών, *Για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση* 24, σ. 11 – 12.
42. Steward, J. H., (1972), *Theory of culture change: The methodology of multilinear evolution* [1955], Urbana: University of Illinois Press.
43. Σχεδιασμός και παραγωγή παιδαγωγικού υλικού για την περιβαλλοντική εκπαίδευση (2003), *Πανελλήνιο Συμπόσιο, περιλήψεις ανακοινώσεων*, Ελληνική Εταιρεία για την προστασία του Περιβάλλοντος και της Πολιτιστικής Κληρονομιάς – Πανεπιστήμιο Πειραιά, Αθήνα: Λιβάνης.
44. Thompson P., (2002), *Φωνές από το παρελθόν. Προφορική Ιστορία*, μετάφρ. Ρ. Β. Μπούσχοτεν – Ν. Ποταμιάνος, Αθήνα: Πλέθρον.
45. Tsapalis G., (2002), The Interdisciplinary Character of Environmental Education in Terms of Science Education, *Environmental Education: the Mediterranean Perspective. Workshop on Environmental Education “methodologies and teaching methods”*, MIO-ECSDE, Αθήνα 15 / 12 / 2002, σ. 25 – 33.
46. Φλογαίτη Ε., (επιμ.), (1999), *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στο Δημοτικό Σχολείο*, Αθήνα: ΥΠΕΠΘ-Διεύθυνση Σπουδών Δ.Ε.-έργο ΕΠΕΑΕΚ: 1.1.ΣΤ.1.Γ: Ανάπτυξη Εκπαιδευτικού Υλικού για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση - WWF Ελλάς - Ίδρυμα Μποδοσάκης.
47. Χαραλαμπίδης Α.- Χατζησαββίδης Σ., (1997<sup>2</sup>), *Η διδασκαλία της λειτουργικής χρήσης της γλώσσας. Θεωρία και πρακτική εφαρμογή. Μια εναλλακτική πρόταση για τη διδασκαλία της νέας ελληνικής στην υποχρεωτική εκπαίδευση*, Θεσσαλονίκη: Κώδικας.
48. Χρυσοφίδης Κ., (1998), *Βιοματική - Επικοινωνιακή Διδασκαλία. Η Εισαγωγή της Μεθόδου Project στο Σχολείο*, Αθήνα: Gutenberg.
49. Watson, R. A., (1969), *Man and nature: An Anthropological essay in human ecology*, New York: Harcourt, Brace and World.
50. Williams R., (1994), *Κουλτούρα και Ιστορία*, εισαγ. - μετφρ. Β. Αποστολίδου, Αθήνα: Γνώση.