

Διεπιστημονική μελέτη και ερμηνεία της τοπικής αρχιτεκτονικής κληρονομιάς από μαθητές Γ' γυμνασίου: Διδακτικά προβλήματα και μαθησιακά επιτεύγματα

*Δ. Καμαρινού
Π. Παπούλια-Τζελέπη*

1. Η προβληματική και οι στόχοι της έρευνας

Οι παιδαγωγικές εργασίες τόσο στο χώρο της Διδακτικής της Ιστορίας και της Εκπαίδευσης για την Αρχιτεκτονική Κληρονομιά, όσο και της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και των Μελετών Αστικού Περιβάλλοντος, συγκλίνουν στην άποψη ότι τα σχετικά εκπαιδευτικά προγράμματα δε θα πρέπει να αρκούνται στη διαπίστωση των φαινομένων, αλλά να εμβαθύνουν στην εξέταση του πλέγματος των αλληλεξαρτούμενων παραγόντων που τα δημιουργούν και να στοχεύουν επομένως στην ερμηνεία τους.

Η στοχοθεσία της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, όπως έχει διατυπωθεί από την UNESCO (1978), όσο και οι έρευνες για τη διαμόρφωση Υπεύθυνης Περιβαλλοντικής Συμπεριφοράς επισημαίνουν την ανάγκη όχι μόνο της διαπίστωσης των περιβαλλοντικών ζητημάτων, αλλά και της ερμηνείας τους μέσα από το πλέγμα των κοινωνικών, οικονομικών παραγόντων και των αξιών που τα δημιουργούν (Hungerford, et al., 1988, Marcinkowski, et al., 1990). Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται η βαθύτερη κατανόησή τους, η οποία συμβάλλει σημαντικά στη διαμόρφωση στάσεων και συμπεριφορών, που προστατεύουν το περιβάλλον. Ανάλογες είναι και οι τάσεις στο χώρο των Μελετών Αστικού Περιβάλλοντος. Τονίζεται ότι τέτοια εκπαιδευτικά προγράμματα δε θα πρέπει να περιορίζονται στη διαπίστωση και στην περιγραφή της μορφής του δομημένου χώρου και των επιμέρους κτιρίων του. Θα πρέπει να εμβαθύνουν στην εξέταση των παραγόντων που συμβάλλουν στη συγκεκριμένη διαμόρφωση του χώρου (π.χ.

κοινωνικών, οικονομικών, περιβαλλοντικών παραγόντων και πολιτισμικών αξιών) και επομένως στην ερμηνεία της μορφής του σε σχέση με τη συγκεκριμένη κοινωνία ή κοινωνική ομάδα και εποχή. Τελικός στόχος είναι η αξιολόγησή του χώρου σε σχέση με τις ανάγκες των κατοίκων του και η παρέμβαση για τη βελτίωσή του. Για αυτήν όμως την παρέμβαση απαιτείται επίσης γνώση των παραγόντων που εμπλέκονται κατά τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων (όπως νομικό πλαίσιο, οικονομικά συμφέροντα, αντικρουόμενες αξίες, κοινωνικές πιέσεις) (Ward και Fyson, 1973, UNESCO, 1989, Wheeler και Waites, 1976, Lynch, 1977). Επομένως συνιστάται η διεπιστημονική προσέγγιση αυτών των ζητημάτων στο πλαίσιο του σχολείου.

Οι πιο πρόσφατες τάσεις στο χώρο της Διδακτικής της Ιστορίας και της Εκπαίδευσης για την Τοπική Αρχιτεκτονική Κληρονομιά, χωρίς να αμφισβητούν την αναγκαιότητα της ανάπτυξης ερευνητικών ικανοτήτων και της γνώσης της μεθοδολογίας της έρευνας από τους μαθητές, προσθέτουν την ανάγκη κατανόησης από αυτούς του πλαισίου αναφοράς των συγκεκριμένων ιστορικών γεγονότων (Thompson, 1984), καθώς και την ανάγκη της διεπιστημονικής μελέτης τους (Hooper-Greenhill, 1990, Prini, 1990). Σε σχέση με αυτό το θέμα ενδεικτική είναι η έρευνα του Pond (1985), η οποία πυροδότησε τη συζήτηση σχετικά με τη μελέτη των κτιρίων του παρελθόντος, τα οποία έχουν επιπλέον μια ιδιαιτερότητα. Ενώ τα κτίρια είναι συγκεκριμένα, η ανάγνωσή τους και η ερμηνεία του χώρου δεν εξαρτώνται από την παρατήρησή τους. Κι αυτό, επειδή φέρουν σημασιοδοτήσεις που συνδέονται με ένα συγκεκριμένο ιστορικό περιεχόμενο και με τον τρόπο που η σύγχρονη κοινωνία το ερμηνεύει (Uzzell, 1989, Lowenthal, 1985).

Η έρευνα του Pond (1985) δημιούργησε έναν αντίλογο στη θέση που, στηριζόμενη στον Piaget και στον Bruner, υποστηρίζει ότι η αρχιτεκτονική κληρονομιά προσφέρει παραστατικό υλικό και επομένως, εξαιτίας και μόνο αυτού του χαρακτήρα της, διευκολύνει τη μάθηση. Τα ευρήματά του έδειξαν ότι αυτό όχι μόνο δεν είναι αυτονόητο, αλλά ίσως ούτε και επιζήσιο για τους λιγότερο ικανούς μαθητές, για τους οποίους θεωρείται ότι έχουν μεγαλύτερη σημασία τέτοιες έρευνες πεδίου.

Με βάση όλον αυτό τον προβληματισμό, η εργασία που θα παρουσιαστεί εδώ και αποτελεί τμήμα μιας έρευνας (Καμαρινού, 1995), η οποία εξετάζει την υλοποίηση σε σχολικές τάξεις ενός προγράμματος για την Τοπική Αρχιτεκτονική Κληρονομιά, θα διερευνήσει τις δυνατότητες διεπιστημονικής μελέτης και ερμηνείας της Τοπικής Αρχιτεκτονικής Κληρονο-

μιάς από μαθητές Γ Γυμνασίου.

Το ερώτημα είναι αν αυτή η διεπιστημονική μελέτη και ερμηνεία είναι εφικτή στο πλαίσιο του ελληνικού σχολείου, δεδομένου ότι προϋποθέτει γνώσεις των βασικών εννοιών διαφόρων επιστημονικών πεδίων τις οποίες οι μαθητές δεν έχουν, αφού δεν περιλαμβάνονται στη σχολική ύλη, καθώς και ικανότητες τέτοιες που θα τους βοηθήσουν να συσχετίσουν παράγοντες και να διαπιστώσουν σχέσεις τις οποίες τα σχολικά μαθήματα ούτε καλλιεργούν ούτε απαιτούν.

II. Περιγραφή της μεθοδολογίας της έρευνας

1. Ο Σχεδιασμός του προγράμματος για την Τοπική Αρχιτεκτονική Κληρονομιά

Τη βάση της έρευνας αποτέλεσε ο σχεδιασμός ενός προγράμματος για την Τοπική Αρχιτεκτονική Κληρονομιά για μαθητές 14-16 ετών.

Οι κύριοι άξονές του ήταν τα δεδομένα άλλων ερευνών από τη διεθνή βιβλιογραφία για την ανάπτυξη της ιστορικής και κριτικής σκέψης καθώς και της υπεύθυνης περιβαλλοντικής και κοινωνικής συμπεριφοράς. Οι μαθησιακές δραστηριότητες που επιλέχθηκαν στηρίζονταν κυρίως σε μεθόδους επίλυσης προβλημάτων και προσωπικής έρευνας των μαθητών.

Το πρόγραμμα αυτό σχεδιάστηκε για να υλοποιηθεί στο ελληνικό σχολείο, στο πλαίσιο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Ο σχεδιασμός του επομένως δεν ήταν δυνατόν να αντιμετωπιστεί ανεξάρτητα από την υλοποίησή και την αξιολόγησή του. Επιλέχτηκε η έρευνα-δράση ως μορφή έρευνας που δίνει τη δυνατότητα:

α. μιας περισσότερο ολιστικής προσέγγισης της παιδαγωγικής πραγματικότητας

β. συνεργασίας εκπαιδευτικών-ερευνήτριας και μαθητών για τη μελέτη, μεταβολή και ανατροφοδότηση του προγράμματος ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες και τις ανάγκες κάθε υλοποίησης.

γ. επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών/υλοποιητών στην πράξη μέσα από τη διαρκή αξιολόγηση του προγράμματος και την αυτοαξιολόγησή τους.

2. Η Α' Υλοποίηση του προγράμματος

είχε τριπλό χαρακτήρα:

α. Διαπίστωσης των γνώσεων, αντιλήψεων, αξιών και στάσεων των μα-

θητών για την αρχιτεκτονική κληρονομιά.

β. Διερεύνησης αναγκών και δυνατοτήτων των εκπαιδευτικών και των μαθητών καθώς και των περιθωρίων του θεσμικού πλαισίου.

γ. Δοκιμαστικής εφαρμογής ενός προγράμματος με στόχους, περιεχόμενο και διδακτικές μεθόδους ξένες προς το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα, προκειμένου να ελεγχθούν τα όρια και οι δυνατότητές του στα πλαίσια του σχολείου.

Για την α' υλοποίηση επιλέχθηκαν η Β' Γυμνασίου και η Α' Λυκείου του Σχολείου Ριόλου, επαρχιακού σχολείου της πεδινής ζώνης του νομού Αχαΐας και η ίδια παιδαγωγική ομάδα εκπαιδευτικών και για τις δύο τάξεις. Η ηλικιακή διαφορά, η οποία σύμφωνα με το πιαζετικό μοντέλο είναι χαρακτηριστική διαφορετικών σταδίων νοητικής ανάπτυξης, με σταθερές άλλες μεταβλητές (όπως οι σχολικές συνθήκες, η ομάδα των διδασκόντων, το μορφωτικό επίπεδο των γονέων, η κοινωνικοοικονομική προέλευση) αναμενόταν να συμβάλλει στο σαφέστερο προσδιορισμό των αναγκών και των δυνατοτήτων των μαθητών που οφείλονται στην ηλικία τους.

3. Η Ανατροφοδότηση του προγράμματος

Τα ερευνητικά δεδομένα της α' υλοποίησης οδήγησαν στην ανατροφοδότηση του προγράμματος και στη διαμόρφωση της τελικής μορφής του.

4. Η Τελική Υλοποίηση του προγράμματος

1. Οι υλοποιητές του προγράμματος

Η τελική υλοποίηση έλαβε χώρα σε τρεις σχολικές τάξεις Γ' Γυμνασίου επαρχιακών σχολείων του νομού Αχαΐας παρόμοιων κοινωνικοοικονομικών συνθηκών. Πρόκειται για τα σχολεία Λαγκόπετρας, Λουσιικών, Σαγείκων, τριών γειτονικών χωριών της πεδινής ζώνης του νομού Αχαΐας με σημαντικές αναλογίες ως προς τον αριθμό των κατοίκων, τις ασχολίες τους (αγροτικές καλλιέργειες), το είδος των καλλιεργειών, το μορφωτικό επίπεδο, ακόμα και τη μορφή των κατοικιών τους.

Οι μαθητές της Λαγκόπετρας (24 συνολικά, 19 αγόρια και 5 κορίτσια) και των Λουσιικών (21 συνολικά, 9 αγόρια και 12 κορίτσια) συμμετείχαν υποχρεωτικά όλοι, ώστε να διερευνηθούν οι συνέπειες του προγράμματος στους μαθητές των μη ευνοημένων αγροτικών περιοχών αλλά και στους

συνήθως αδιάφορους στα σχολικά μαθήματα. Παρά τη διαφορά των δύο βασικών πειραματικών ομάδων ως προς την κατανομή των φύλων, επιμείναμε σε αυτήν την επιλογή, διότι υπήρχαν σημαντικές αναλογίες ως προς τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά (κοινωνικοοικονομική προέλευση, μορφωτικό επίπεδο γονέων, σχολική επίδοση). Από τους μαθητές των Σαγείκων συμμετείχαν (σύμφωνα με προτίμηση των ίδιων και των διδασκόντων τους) μόνο οι μαθητές της Περιβαλλοντικής Ομάδας του σχολείου (8 μαθητές), οι οποίοι είχαν προηγούμενη εμπειρία προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για την ιστορία του χωριού τους. Για την υλοποίηση του προγράμματος συγκροτήθηκε σε κάθε σχολείο Παιδαγωγική Ομάδα 3 καθηγητών.

2. Η Συνολική Αξιολόγηση του προγράμματος

Η αξιολόγηση είναι διαρκής σε όλη την πορεία του προγράμματος και διαμορφωτική, ανάλογα δηλαδή με τις διαπιστώσεις της γίνονται τροποποιήσεις και τροφοδοτήσεις αναγκαίες για την αποτελεσματικότερη υλοποίησή του.

Επειδή τα εκπαιδευτικά φαινόμενα αποτελούν μια σύνθετη και πολύπλοκη πραγματικότητα και προκειμένου να επιτευχθεί μια περισσότερη ολιστική προσέγγιση, η αξιολόγηση έγινε από όλους του συμμετέχοντες (εκπαιδευτικούς, ερευνητρια, μαθητές) του δικτύου των 3 συνεργαζομένων σχολείων. Επίσης επιλέχθηκε να γίνει συλλογή και διασταύρωση στοιχείων τόσο με ποιοτικές όσο και με ποσοτικές μεθόδους (triangulation) ώστε να μελετηθεί βαθύτερα το θέμα και να εξασφαλιστεί μεγαλύτερη αξιοπιστία των αποτελεσμάτων.

3. Τεχνικές συλλογής δεδομένων

Προκειμένου να διαπιστωθεί η επίδραση του προγράμματος στις γνώσεις, τις αντιλήψεις, τις αξίες και τις στάσεις των μαθητών για την αρχιτεκτονική κληρονομιά, δίνεται στους μαθητές όλων των τάξεων που συμμετέχουν στο πρόγραμμα το ίδιο ερωτηματολόγιο πριν από το πρόγραμμα και μετά το τέλος του (πειραματικές ομάδες: Γ' Γυμνασίου Λαγκόπετρας, Λουσικών, Σαγείκων). Κατά τις ίδιες χρονικές στιγμές (πριν-μετά το πρόγραμμα) συμπληρώνεται το ίδιο ερωτηματολόγιο από μια αναλόγων χαρακτηριστικών σχολική τάξη που δεν εφάρμοσε το πρόγραμμα (ομάδα ελέγ-

χου: Γ' Γυμνασίου Χαλανδρίτσας). Το υλικό αυτό συμπληρώνεται από ατομικές συνεντεύξεις των μαθητών πριν και μετά το πρόγραμμα.

Για να διαφωτιστούν σε βάθος περισσότερες πτυχές της πειραματικής αυτής έρευνας, να εξεταστούν οι εκπαιδευτικές διαδικασίες στην πολυπλοκότητά τους, να ερμηνευθούν και να αξιολογηθούν από όλους όσους συμμετείχαν σ' αυτές, και για να εξεταστούν τα ερωτήματα που σχετίζονται με την έρευνα- δράση και τη δημιουργία δικτύου σχολείων, χρησιμοποιήθηκαν επιπλέον ποικίλες τεχνικές συλλογής δεδομένων από την ερευνήτρια, τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές, όπως:

α. Η συμμετοχή παρατήρησηση των δραστηριοτήτων του προγράμματος μέσα στην τάξη ή στο χώρο του χωριού από την ερευνήτρια και τους εκπαιδευτικούς. Συνήθως υπήρχαν ταυτόχρονα δύο τουλάχιστον εκπαιδευτικοί στην τάξη (ένας συντονιστής και ένας παρατηρητής).

β. Τα ημερολόγια εκπαιδευτικών και μαθητών και ερευνήτριας που συμπληρώνονταν μετά την ολοκλήρωση μιας ενότητας του προγράμματος.

γ. Οι συνεντεύξεις με τους εκπαιδευτικούς (εστιασμένες, μη δομημένες), που ήταν συχνά ομαδικές, κατά τη διάρκεια της υλοποίησης του προγράμματος.

δ. Επίσης μελετήθηκε το παραχθέν γραπτό υλικό των μαθητών («Τετράδια Χωριού», σχέδια, γραπτές ασκήσεις-εκθέσεις κλπ.), το μαγνητοφωνημένο υλικό των δραστηριοτήτων στην τάξη (συζητήσεις, παιχνίδια ρόλων κλπ.) και τα αποτελέσματα των παιχνιδιών αξιολόγησης.

4. Η επεξεργασία των δεδομένων

Η επεξεργασία των δεδομένων των ερωτηματολογίων στηρίζεται σε στατιστικές μεθόδους και των υπολοίπων σε ανάλυση περιεχομένου. Σημειώνεται ότι η στατιστική επεξεργασία δε στοχεύει στη γενίκευση, αλλά συμβάλλει στην καλύτερη κατανόηση της υλοποίησης του προγράμματος στις συγκεκριμένες συνθήκες εκπαίδευσης. Η ανάλυση περιεχομένου έγινε με το παρακάτω σχήμα:

α. Δημιουργία ενός συστήματος κατηγοριών με βάση τα ερωτήματα και τις υποθέσεις της έρευνας (ενδεικτικά αναφέρονται η κατανόηση των εννοιών της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς, η γνώση της τοπικής τυπολογίας της, η ερμηνεία της μορφής της, η γνώση της μεθοδολογίας της έρευνας, η συνεργασία σε ομάδες, οι στάσεις, αξίες, συμπεριφορές των μαθητών σε σχέση με την αρχιτεκτονική κληρονομιά).

β. Προσδιορισμός της ενότητας ανάλυσης με βάση το νοηματικό περιεχόμενο της φράσης. Προκειμένου να αποδοθεί και να ταξινομηθεί καλύτερα το περιεχόμενο του λόγου των υποκειμένων που συμμετέχουν στην αξιολόγηση, προτιμήθηκε η θεματική ή σημασιολογική ανάλυση. Άλλωστε οι γλωσσικές ποικιλίες που χρησιμοποιούν οι συμμετέχοντες στην αξιολόγηση (μαθητές, εκπαιδευτικοί, υπεύθυνος) και οι υποκειμενικές ερμηνείες της διδακτικής πράξης από αυτούς δυσχεραίνουν τη λεξιλογική ανάλυση. Εδώ ως ενότητα ανάλυσης ορίστηκε το νοηματικό περιεχόμενο της φράσης (αυτοτελούς τμήματος λόγου) ή του θέματος (τμήματος λόγου που αντιστοιχεί σε μια ιδέα).

γ. Επιλογή της μονάδας μέτρησης. Επειδή ένας από τους στόχους της ανάλυσης περιεχομένου είναι η μετατροπή του ποιοτικού υλικού σε μετρήσιμο και η ποσοτικοποίησή του, αναζητήθηκε η συχνότητα εμφάνισης των ενοτήτων ανάλυσης σε κάθε κατηγορία με βάση μια μονάδα μέτρησης. Ως τέτοια ορίστηκαν τα πρόσωπα που συμμετείχαν στην αξιολόγηση, εξετάστηκε δηλαδή η συχνότητα εμφάνισης κάθε ενότητας ανάλυσης στο λόγο των υποκειμένων που συμμετείχαν. Κάθε ενότητα ανάλυσης προσμετράται μια φορά σε κάθε υποκείμενο, παρόλο που αυτή μπορεί να επαναλαμβάνεται πολλές φορές στη ροή του λόγου του.

δ. Δημιουργία εκτεταμένων πινάκων κατά κατηγορία ανάλυσης, που περιλαμβάνουν ενότητες ανάλυσης ταξινομημένες σε:

- αντίστοιχη διδακτική ενότητα-συνολική πορεία του προγράμματος
- ύπαρξη ενός χαρακτηριστικού-ερμηνεία του
- πηγές δεδομένων: τεχνικές συλλογής δεδομένων (π.χ. συνέντευξη, ημερολόγιο)-πρόσωπα (εκπαιδευτικοί κάθε σχολείου, μαθητές, ερευνήτρια)

III. Έκθεση των αποτελεσμάτων

Οι στόχοι της ενότητας της Ερμηνείας της Τοπικής Αρχιτεκτονικής Κληρονομιάς ήταν:

α. να διαπιστώσουν οι μαθητές την ύπαρξη διαφορετικών αρχιτεκτονικών λύσεων σε διαφορετικές κοινωνίες και εποχές και να κατανοήσουν τη διαδικασία της αλλαγής της αρχιτεκτονικής στο χρόνο.

β. να ερμηνεύσουν την ιδιαιτερότητα της τοπικής τους αρχιτεκτονικής κληρονομιάς ως αποτέλεσμα ενός συνόλου κοινωνικών, περιβαλλοντικών, οικονομικών παραγόντων και πολιτιστικών αξιών.

Α'. Η Α' ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

Κατά την α' υλοποίηση του προγράμματος τους δόθηκε το ερώτημα: Ποιοι παράγοντες επηρεάζουν τη μορφή των σπιτιών και συγκεκριμένα γιατί τα σπίτια της εποχής του παππού τους είναι διαφορετικά από τα σημερινά;

Συζητήθηκε με τους μαθητές σε γενικές γραμμές ποιο ήταν το ζητούμενο και πώς μπορούσαν να συγκεντρώσουν πληροφορίες. Στη συνέχεια τους δόθηκε ένα χρονικό περιθώριο 20 ημερών, ώστε δουλεύοντας σε ομάδες να συγκεντρώσουν τα στοιχεία και να τα καταγράψουν σε ομαδικά "Τετράδια του χωριού τους". Η μελέτη των "Τετραδίων" που έφεραν έδειξε ότι, ενώ περιέγραφαν αρκετά καλά τα κτίρια, δεν είχαν διερευνήσει το πλέγμα των παραγόντων που τα διαμόρφωναν. Σε συζητήσεις μαζί τους, όταν τους ζητήθηκε μια ερμηνεία διαπιστώθηκε:

α. ότι δεν μπορούσαν να εντοπίσουν τους παράγοντες που διαμορφώνουν την αρχιτεκτονική του τόπου

β. ότι παρ' όλα αυτά δε ζήτησαν τη βοήθεια των καθηγητών όλο αυτό το χρονικό διάστημα

γ. ότι από κάθε ομάδα είχαν δουλέψει μόνο 1-2 άτομα

δ. ότι είχαν αφιερώσει μερικά μόνο απογεύματα για την εργασία και ε. ότι τελικά η αδυναμία τους να διεξάγουν την έρευνα τους είχε οδηγήσει σε αδιαφορία.

Γι' αυτό το λόγο οι εκπαιδευτικοί σε συνεργασία με την ερευνήτρια αποφάσισαν να γίνει μια δίωρη προβολή διαφανειών με παραδείγματα από 4 χαρακτηριστικές περιοχές της Ελλάδας (Χίο, Σαντορίνη, Μάνη, Ήπειρο), που θα παρουσίαζαν τις σχέσεις της αρχιτεκτονικής με την οικονομία, την κοινωνία, το περιβάλλον και τις αξίες των κατοίκων κάθε περιοχής. Αν και όλοι οι μαθητές παρακολούθησαν την προβολή με εξαιρετικό ενδιαφέρον και συμμετείχαν, τα γραπτά τεστ που τους δόθηκαν μετά έδειξαν διαβαθμίσεις στην κατανόηση των θεμάτων. Πολλοί είχαν κατανοήσει τη σχέση αρχιτεκτονικής και περιβάλλοντος και ελάχιστοι το ρόλο της οικονομίας και των αξιών. Κυρίως όμως δε μπορούσαν να κάνουν διαπιστώσεις ανάλογων σχέσεων στην αρχιτεκτονική του χωριού τους. Τα αποτελέσματα βελτιώθηκαν αισθητά όταν δόθηκε στον καθένα τους ένα εκτενές ερωτηματολόγιο, όπου ήταν καταγεγραμμένα τα στοιχεία και οι σχέσεις που θα αναζητούσαν. Επίσης τους δόθηκαν λεπτομερείς και σαφείς οδηγίες για τις δραστηριότητες που θα αναπτύξουν και τις μεθόδους που θα χρησι-

μποποιήσουν για να κάνουν ατομική έρευνα πια, ως γνωστόκό ικρίωμα και υποστηρίξει. Σημειώθηκε αισθητή αύξηση του ενδιαφέροντος και καθολική σχεδόν συμμετοχή. Όλοι σχεδόν εργάστηκαν και έφεραν τα αντίστοιχα κείμενα.

Από τις συζητήσεις μαζί τους, από τη μελέτη των κειμένων τους και από τις παρατηρήσεις της ερευνητριας και των εκπαιδευτικών έγιναν οι παρακάτω διαπιστώσεις:

α. Οι μαθητές είχαν δυσκολία να αναγάγουν τις εμπειρικές τους γνώσεις σε έννοιες, να γενικεύσουν τα γνωστά τους παραδείγματα ενός φαινομένου και να τα εντάξουν σε ένα σύστημα εννοιών. Για παράδειγμα, παρόλο που γνωρίζουν τον τρόπο οικονομικής οργάνωσης της οικογένειας των προγόνων τους, δεν μπορούσαν εύκολα να τον γενικεύσουν και να καταλήξουν στις βασικές έννοιες της οικονομικής οργάνωσης της αγροτικής κοινωνίας.

β. Αγνωστών βασικές έννοιες κοινωνιολογίας και οικονομίας και κυρίως δεν έχουν συνηθίσει σε διερευνήσεις αιτιακών σχέσεων και σε τέτοιες ερμηνευτικές προσεγγίσεις των θεμάτων που εξετάζουν.

γ. Δυσκολεύονται να αντιμετωπίσουν τους καθηγητές ως συνεργάτες, παρόλο που υπήρχε αυτή η πρόθεση και έδειχναν έντονη τέτοια διάθεση οι εκπαιδευτικοί.

δ. Η ανάθεση των εργασιών σε ομάδες μαθητών δημιούργησε δυσκολίες συνεργασίας, ανταγωνισμούς και αδιαφορία των περισσοτέρων. Όταν όμως τους δόθηκαν τα ερωτήματα της έρευνας ατομικά, δούλεψαν οι περισσότεροι.

ε. Τελικά και εδώ φάνηκε ότι οι μαθητές δεν μπορούν να κάνουν έρευνα χωρίς συστηματική μεθοδολογική καθοδήγηση και πλουσιότερο πληροφοριακό υλικό.

Επειδή και τα τελικά ερωτηματολόγια της α' υλοποίησης έδειξαν ότι πράγματι οι μαθητές δεν είχαν κατανοήσει την ερμηνεία της αρχιτεκτονικής, φάνηκε ξεκάθαρα η ανάγκη μιας διαφορετικής μεθοδολογικής οργάνωσης της ενότητας, η οποία θα στηριζόταν στις παραπάνω διαπιστώσεις.

Β'. Η ΤΕΛΙΚΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

1. Διδακτική μεθοδολογία

Η πορεία που τελικά προτάθηκε ήταν η εξής:

Αρχικά οι μαθητές διατυπώνουν οι ίδιοι υποθέσεις για την ερμηνεία της τοπικής αρχιτεκτονικής κληρονομιάς και συζητούν στην τάξη τους τρόπους διερεύνησής της. Γίνεται προσπάθεια η συστηματική καθοδήγηση που απαιτείται να μην έχει το χαρακτήρα εντολών, αλλά εισαγωγής στη λογική και στην πορεία της έρευνας. Οι μαθητές πρέπει να ξέρουν γιατί κάνουν κάθε δραστηριότητα και τι περιμένουν από αυτήν, με στόχο στο μέλλον να μπορέσουν να διεξαγάγουν μια ανάλογη έρευνα μόνοι τους.

Οι σχέσεις της αρχιτεκτονικής με το περιβάλλον, την οικονομία, την άμυνα, τις εξωτερικές επιρροές, τις αξίες κλπ. αναλύονται μέσα από παραδείγματα άλλων περιοχών της Ελλάδας, όπως αυτά φαίνονταν από σειρές χαρακτηριστικών διαφανειών. Οι προβολές δε θα έπρεπε να έχουν το χαρακτήρα διάλεξης. Οι εικόνες ήταν έτσι επιλεγμένες, ώστε να δίνουν σαφές και ευανάγνωστο μήνυμα των σχέσεων στους μαθητές. Βοηθητικό υλικό υπήρχε στο "Βιβλίο των μαθητών" με συνοπτικά κείμενα και αντιπροσωπευτικές εικόνες και σχέδια για το ίδιο θέμα. Επειδή η διαφοροποίηση του παρελθόντος κατανοείται καλύτερα, όταν αντιπαραβάλλεται με τη σύγχρονη ζωή, οι σχέσεις αυτές εξετάζονται και στη σύγχρονη κοινωνία.

Οι παραπάνω δραστηριότητες παρείχαν στους μαθητές ένα ερμηνευτικό μοντέλο της αρχιτεκτονικής και πληροφοριακό υλικό, ώστε να μπορέσουν μόνοι τους να αναζητήσουν αυτές τις σχέσεις για την τοπική τους αρχιτεκτονική. Η έρευνα είναι ατομική, τα συμπεράσματα καταγράφονται στο ατομικό "Τετράδιο του χωριού" κάθε μαθητή και στο τέλος συλλέγονται και διασταυρώνονται προκειμένου να δημιουργηθεί το συλλογικό "Τετράδιο" κάθε χωριού.

Αναφορικά με τις διδακτικές πρακτικές που εφαρμόστηκαν, από τις παρατηρήσεις των εκπαιδευτικών φαίνεται πως οι προβολές εντυπωσίασαν τους μαθητές που συμμετείχαν καθολικά. Οι εκπαιδευτικοί υπογράμμισαν ότι συμμετείχαν ακόμα και οι συνήθως αδιάφοροι μαθητές και ότι συχνά οι μαθητές διάβαζαν στις διαφάνειες και ερμήνευαν στοιχεία που οι εκπαιδευτικοί δεν είχαν παρατηρήσει ή δεν μπορούσαν να ερμηνεύσουν. Αυτό αποδόθηκε στο γεγονός ότι είχαν γνώσεις για το αντικείμενο από το χώρο που ζούσαν.

2. Συνεργασία εκπαιδευτικών -μαθητών

Είναι γεγονός ότι σ' αυτό το πρόγραμμα οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές ξεκινούν την έρευνα για την αρχιτεκτονική κληρονομιά μαζί. Κατά την

α' υλοποίηση δόθηκε και στους εκπαιδευτικούς το ίδιο ερωτηματολόγιο που δόθηκε και στους μαθητές για τον έλεγχο των γνώσεών τους γύρω από τα αντικείμενα που θα διαπραγματευόταν το πρόγραμμα. Οι απαντήσεις έδειξαν ότι οι εκπαιδευτικοί δεν είχαν ιδιαίτερες γνώσεις πάνω σ' αυτό το ειδικό αντικείμενο. Αυτό είναι αναμενόμενο εφόσον δεν περιλαμβάνεται ούτε στις σπουδές τους ούτε στη σχολική ύλη. Επειδή όμως μια τόσο εμφανής μορφή ελέγχου δε βοηθάει στο κλίμα συνεργασίας που απαιτεί η έρευνα-δράση, αυτό δεν επαναλήφθηκε κατά την τελική υλοποίηση. Αποδείχτηκε μάλιστα ότι δεν ήταν απαραίτητα, εφόσον στα πλαίσια του κλίματος που δημιουργήθηκε οι εκπαιδευτικοί ομολογούσαν οι ίδιοι τι δε γνώριζαν, τι είχαν δυσκολία να κατανοήσουν και να μεταδώσουν στους μαθητές και τι οι μαθητές γνώριζαν καλύτερα από τους ίδιους. Είναι ακόμα χαρακτηριστικό και πολύ σημαντικό ότι στις συνεντεύξεις έκαναν κριτική στον τρόπο που υλοποιούσαν οι ίδιοι το πρόγραμμα και δε δίσταζαν να κατονομάζουν τα λάθη τους. Σε αυτό το πρόγραμμα οι εκπαιδευτικοί έχουν στη διάθεσή τους τα εφόδια για τη μεθοδολογική καθοδήγηση των μαθητών, ενώ οι μαθητές γνωρίζουν το αντικείμενο που αφορά το χώρο που ζουν. Αυτό θεωρήθηκε ότι θα μπορούσε να διευκολύνει την απομυθοποίηση του ρόλου του καθηγητή ως αυθεντία, καθώς οι μαθητές συχνά δίνουν τις πληροφορίες στους καθηγητές και να βοηθήσει στην ανάπτυξη σχέσεων συνεργασίας μεταξύ τους, απαραίτητης εκτός των άλλων και για τη διεξαγωγή της έρευνάς τους. Οι μαθητές τόσο στα ημερολόγιά τους όσο και στις συνεντεύξεις επισημαίνουν ιδιαίτερα τη βελτίωση των σχέσεών τους με τους καθηγητές και τονίζουν το γεγονός ότι οι καθηγητές είναι "διαφορετικοί και καλύτεροι απ' ό,τι στα μαθήματα", "τους δείχνουν εμπιστοσύνη", "τους θεωρούν ικανούς να αναλάβουν ευθύνες".

Και οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί στις συνεντεύξεις και στα ημερολόγιά τους μιλούν για βελτίωση των σχέσεών τους. Δεν είναι όμως ιδανικές. Εντοπίζουν τις εξής δυσκολίες:

"Επειδή στο πρόγραμμα συμμετέχει όλη η Γ' τάξη, χωρίς να έχει δοθεί το δικαίωμα επιλογής στους μαθητές του αν θέλει ο καθένας τους προσωπικά να συμμετάσχει ή όχι, μερικές φορές δημιουργούνται ευνόητα προβλήματα. Επειδή το ενδιαφέρον των μαθητών δεν είναι δυνατόν να διατηρείται πάντα και για όλους τους μαθητές σε ψηλό επίπεδο, επειδή κάποιες ενότητες παρουσιάζουν αυξημένες δυσκολίες, επειδή πολλές φορές ο χρόνος πιέζει αβάστακτα και επειδή οι μαθητές δεν έχουν συνηθίσει να δουλεύουν ομαδικά, μερικές φορές οι σχέσεις μαθητών-καθηγητών δεν είναι

τόσο χαλαρές όσο θάπρεπε. Υπάρχει κάποια ένταση και πίεση αισθητή σε όλους και δυσάρεστη για όλους". (Από ημερολόγιο εκπαιδευτικού των Λουσιικών).

Ενδιαφέρον έχει το παρακάτω απόσπασμα από ομαδική συνέντευξη των καθηγητών, όπου φαίνονται οι διαφορετικές προσδοκίες των εκπαιδευτικών και οι αντιλήψεις τους για το ρόλο το δικό τους και των μαθητών στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, όπως τις διαμορφώνουν οι σχολικές συνθήκες.

- Εκπ. Λουσιικών: Αναγκάζεσαι και έχεις και "νοοτροπία καθηγητή". Όταν θέλεις να βγάλεις συγκεκριμένα πράγματα σε περιορισμένο χρόνο δεν είναι δυνατόν να ακολουθείς το χαλαρό ρυθμό των παιδιών.

- Εκπ. Λακκόπειρας: Έχω περισσότερες απαιτήσεις από τα παιδιά σε σχέση με τα μαθήματα που κάνω και σε αυτές τις ώρες της Περιβαλλοντικής θα πρέπει να κουράζονται περισσότερο. Δεν το θεωρώ κακό. Καλό το θεωρώ. Έτσι θάπρεπε να έχει γίνει και στα σχολικά μαθήματα. Και τελικά συμμετέχουν περισσότερο στην Περιβαλλοντική απ' ό,τι στα μαθήματα. Κι αυτό τους προκαλεί νοητικό κόπο, γιατί δεν έχουν συνηθίσει να χρησιμοποιούν πολύ το μυαλό τους. Τώρα το χρησιμοποιούν.

- Ερευν.: Πέρυχι στην Α' Λυκείου του Ριόλου μας το είχαν πει καθαρά ότι η Περιβαλλοντική τους κουράζει, επειδή τους βάζει να σκέφτονται.

- Εκπ. Λακκόπειρας: Δεν μπορώ όμως να πω ότι δε βρίσκουν και διασκεδαστικό ό,τι κάνουμε! Τα slides τους αρέσουν πολύ, ό,τι γίνεται έξω, τα παιχνίδια.

- Εκπ. Λουσιικών: Πράγματι σε σχέση με τα υπόλοιπα μαθήματα συμμετέχουν περισσότερο. Στα θεωρητικά θέματα που αναπτύσσονται στην τάξη η συμμετοχή εξαρτάται από το πόσο θέλω εγώ να συμμετέχουν, δηλαδή από το πόσο επιτρέπει ο χρόνος. Είναι πρόβλημα αν χρειάζονται μισή ώρα για να βγάλουν οι ίδιοι ένα συμπέρασμα και πρέπει να βγουν δέκα σε μια ώρα.

Μια δραστηριότητα, που από την αρχή είχε κριθεί απαραίτητη και πραγματοποιήθηκε, ήταν η επίσκεψη των εκπαιδευτικών και της ερευνήτριας στα χωριά, όπου έμεναν και έκαναν την έρευνά τους οι μαθητές. Η δραστηριότητα αξιολογήθηκε πολύ θετικά απ' όλους. Αυτό που επίσης είχε μεγάλη σημασία ήταν ο συναισθηματικός χαρακτήρας αυτής της δραστηριότητας αναφορικά με τις σχέσεις εκπαιδευτικών- μαθητών και με το γεγονός ότι αποδόθηκε μεγάλη σημασία στο χώρο της ζωής των μαθητών.

3. Η δημιουργία «τετραδίων του χωριού» των μαθητών

Ιδιαίτερη βαρύτητα όμως, προκειμένου να συστηματοποιηθεί η έρευνα των μαθητών, έδινε το πρόγραμμα στη δημιουργία των ατομικών "Τετραδίων". Αυτός ήταν παράλληλα και ένας τρόπος αξιολόγησης της έρευνάς τους.

Αυτή η εργασία δυσκόλευε τους μαθητές, όπως παρατήρησαν οι εκπαιδευτικοί. Έδειξαν απροθυμία να συμπληρώσουν το "Τετράδιό" τους στο σπίτι και όταν έκαναν κάτι τέτοιο τα κείμενα ξαφνιάζαν τους εκπαιδευτικούς με τις ελλείψεις και την κακή διατύπωσή τους. Στα Λουσικά δεν υπήρχε πια διαθέσιμος χρόνος στο σχολείο για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, άρα δεν υπήρχε χρόνος επεξεργασίας των «Τετραδίων» στην τάξη. Στη Λαγκόπετρα όμως γινόταν συστηματική επεξεργασία στην τάξη με αποτέλεσμα κάθε μαθητής να κάνει ατομική έρευνα και να δημιουργεί ένα "Τετράδιο". Τελικά η ατομική έρευνα δραστηριοποίησε λίγο έως πολύ όλους τους μαθητές και κρίθηκε από όλους προτιμότερη από την ομαδική.

Αναφορικά με τη δουλειά σε ομάδες, η οποία γινόταν κυρίως στις σχολικές ώρες, οι καθηγητές διαπίστωσαν τα εξής:

- Εκπ. Λαγκόπετρας: Οι ομάδες δούλεψαν επειδή ήταν μικρές και επειδή είμαστε εμείς παρόντες οι καθηγητές.

- Εκπ. Σαγείκων: Παρουσιάζεται πρόβλημα αλλά δε φαίνεται. Καμιά φορά κάποιος δίνει μια απάντηση στο "Ημερολόγιο" του, τέτοια που σου δίνει να καταλάβεις ότι μέσα στην ομάδα που ήτανε είχε δυσανεκστηθεί, γιατί κάποιος ήθελε να προβληθεί. Όπως και το αντίθετο συμβαίνει. Αν η ομάδα πάει καλά μένουν τόσο ικανοποιημένοι που το γράφουνε. Τελικά το θεωρούν πολύ σημαντικό το να τα βρίσκουν μεταξύ τους".

4. Διαπίστωση των σχέσεων αρχιτεκτονικής-περιβάλλοντος-οικονομίας-κοινωνίας από τους μαθητές

Σε όλον αυτόν τον προβληματισμό για το ζήτημα της διερεύνησης από τους μαθητές της ερμηνείας της τοπικής τους αρχιτεκτονικής κληρονομιάς η επεξεργασία των ερωτηματολογίων πρόσθεσε τα εξής στοιχεία:

Για το ερώτημα της ερμηνείας της διαφοροποίησης της αρχιτεκτονικής στο χρόνο είχαν διαμορφωθεί στο ερωτηματολόγιο 5 επιλογές απαντήσεων με βάση τις απαντήσεις σε ανοιχτή ερώτηση που δόθηκε στους μαθητές κατά την α' υλοποίηση.

Οι απαντήσεις στα αρχικά ερωτηματολόγια Λακκόπετρας, Λουσικών και Σαγείων (Πίνακας 2) δείχνουν ότι οι μαθητές πιστεύουν ότι η διαφορά οφείλεται κυρίως στο ότι δεν υπήρχαν οι σημερινές γνώσεις, η τεχνολογία (36,4%, 42,9% και 75% αντίστοιχα) και τα σύγχρονα υλικά (50%, 23,8%, 50% αντίστοιχα). Σε μικρότερο ποσοστό (27,3%, 19% και 37,5% αντίστοιχα) αποδίδουν τη διαφορά στο ότι οι άνθρωποι ήταν φτωχότεροι και ένα ακόμα μικρότερο στις διαφορετικές ανάγκες, αξίες και στο διαφορετικό τρόπο ζωής.

Στα τελικά ερωτηματολόγια οι μαθητές ιεραρχούν διαφορετικά τις απαντήσεις. Αποδίδεται ιδιαίτερη βαρύτητα στα διαφορετικά διαθέσιμα υλικά (73,9%, 45% και 62,5% αντίστοιχα) και στις διαφορετικές ανάγκες, αξίες και τρόπο ζωής (56,5%, 45% και 100% αντίστοιχα). Και στα 3 σχολεία σημειώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Τα ποσοστά που αποδίδονται στους άλλους παράγοντες παραμένουν σταθερά. Είναι χαρακτηριστικό ότι στη σύγκριση με τη βαρύτητα που αποδίδει η ομάδα ελέγχου στην ύπαρξη διαφορετικών αναγκών, αξιών και τρόπου ζωής διαπιστώνεται διαφορά στατιστικά σημαντική στο επίπεδο πιθανότητας 5%.

Αναφορικά με το ρόλο του περιβάλλοντος στην επιλογή της θέσης των οικισμών και στη διαμόρφωση του αρχιτεκτονικού στίλ κάθε περιοχής η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων έδειξε τα εξής (Πίνακας 1):

α. Μετά το τέλος του προγράμματος η πλειοψηφία των μαθητών (56,3% της Λακκόπετρας, 66,7% των Λουσικών και 87,5% των Σαγείων) μπορούσε να απαριθμήσει 2 κριτήρια για την επιλογή της θέσης των οικισμών παλιότερα έναντι 0%, 19% και 12,5% των μαθητών των αντιστοίχων σχολείων στην αρχή του προγράμματος.

β. Η πλειοψηφία των μαθητών της Λακκόπετρας (79,2%), των Λουσικών (65%) και των Σαγείων (100%) είχε κατανοήσει μετά το τέλος του προγράμματος το ρόλο του κλίματος στη διαμόρφωση της αρχιτεκτονικής των κατοικιών παλιότερα έναντι 18,2%, 19% και 37,5% των μαθητών των αντιστοίχων σχολείων στην αρχή του προγράμματος.

γ. Ενώ το 95,5% των μαθητών της Λακκόπετρας δεν μπορούσε να αναφέρει στην αρχή τρόπους που να δείχνουν πώς οι παλιότερες κατοικίες αντιμετώπιζαν με τον τρόπο κατασκευής τους τις καιρικές συνθήκες, μετά το πρόγραμμα το 58,3% των μαθητών ανέφερε τέτοιους τρόπους. Απόλυτη αντιστροφή (100% λανθασμένες απαντήσεις στην αρχή και 100% σωστές στο τέλος) σημειώθηκε στα Σαγεία. Στα Λουσικά δεν ανιχνεύτηκε διαφορά στατιστικά σημαντική.

Σε όλες τις παραπάνω ερωτήσεις διαπιστώθηκαν διαφορές στατιστικά σημαντικές στο επίπεδο πιθανότητας 5% στη σύγκριση του αθροίσματος των αποτελεσμάτων των τελικών ερωτηματολογίων των Λουσικών και της Λαγκόπετρας με αυτά της ομάδας ελέγχου. Και στα ερωτηματολόγια των Σαγείων σημειώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις ίδιες ερωτήσεις.

Αναφορικά με την οικολογική αξία της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς η επεξεργασία του συνόλου των δεδομένων των τελικών ερωτηματολογίων των πειραματικών ομάδων δείχνει διαφορές στατιστικά σημαντικές στο επίπεδο πιθανότητας 5% σε σχέση με τα αρχικά και με αυτά της ομάδας ελέγχου. Φαίνεται πως οι μαθητές έχουν κατανοήσει ότι, παρόλο που η τεχνολογία σήμερα έχει προχωρήσει τόσο πολύ, υπάρχουν αρχιτεκτονικές ιδέες των παλιότερων κτιρίων που θα μπορούσαν να μας φανούν χρήσιμες στα σύγχρονα κτίρια και μάλιστα μπορούν να αναφέρουν και παραδείγματα. Όμως παρόλο που μετά το πρόγραμμα φαίνεται να κατάλαβαν ότι οι κατοικίες σήμερα καταναλώνουν μεγαλύτερες ποσότητες ενέργειας από τις κατοικίες παλιότερων εποχών, δεν προχωρούν το συλλογισμό τους στο ότι και σήμερα είναι αναγκαίο να προσαρμόζουμε τις κατοικίες μας στις περιβαλλοντικές συνθήκες. Διαφορές στατιστικά σημαντικές στο επίπεδο πιθανότητας 5% σημειώνονται και στη σύγκριση του αθροίσματος των τελικών ερωτηματολογίων των Λουσικών και της Λαγκόπετρας με αυτά της ομάδας ελέγχου.

Εδώ όμως πρέπει να διευκρινιστεί ότι το τελικό άθροισμα επηρεάζεται από τις απαντήσεις της Λαγκόπετρας, ενώ στα Λουσικά δε σημειώνονται ιδιαίτερα σημαντικές διαφορές. Οι εκπαιδευτικοί των Λουσικών ερμήνευσαν αυτή τη διαφορά με το γεγονός ότι είχαν χάσει τότε την ώρα της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στο ωρολόγιο πρόγραμμα και δεν ασχολήθηκαν ιδιαίτερα με αυτό το θέμα.

Η επεξεργασία των ερωτηματολογίων έδειξε διαφορές στατιστικά σημαντικές στο επίπεδο πιθανότητας 5% στην ερώτηση που έλεγχε εάν οι μαθητές έχουν κατανοήσει ότι η μορφή της οικονομικής οργάνωσης μιας κοινωνίας μπορεί να επηρεάσει την αρχιτεκτονική των κατοικιών της και εάν μπορούν να αναφέρουν παραδείγματα, στην οποία αρχικά ούτε ένας μαθητής δεν έδωσε σωστή απάντηση.

Διαφορές στατιστικά σημαντικές στο επίπεδο πιθανότητας 5% διαπιστώνονται και στη σύγκριση του αθροίσματος των τελικών ερωτηματολογίων των Λουσικών και της Λαγκόπετρας με αυτά της ομάδας ελέγχου.

Οι μαθητές μάλιστα της Λαγκόπετρας σε μεγάλο ποσοστό έχουν ξεκαθαρίσει και βασικές έννοιες της αγροτικής οικονομίας, όπως η οικονομική αυτάρκεια (13,6 / 66,7 %), η μονοκαλλιέργεια (0 / 41,7%), η πολυκαλλιέργεια (0 / 50 %), κάτι που συνέβη σε μικρότερο ποσοστό στα Λουσιτικά και όχι στατιστικά σημαντικό (Πίνακας 3).

Στη συνέντευξη με όλους τους εκπαιδευτικούς η διαφορά αποδόθηκε στο γεγονός ότι οι μαθητές της Λαγκόπετρας είχαν περισσότερο χρόνο στο σχολείο και δούλεψαν συστηματικά στην τάξη τα "Τετράδιά" τους. Χρησιμοποίησαν πολύ το "Βιβλίο των μαθητών" και οι εκπαιδευτικοί συνεργάζονταν με τον καθένα τους ξεκαθαρίζοντας τους δυσκολονόητους όρους και έννοιες.

Τέλος, η σύγκριση των δεδομένων των αρχικών ερωτηματολογίων και στα τρία σχολεία με τα αντίστοιχα τελικά, καθώς και με αυτά της ομάδας ελέγχου, δείχνει διαφορά στατιστικά σημαντική αναφορικά με την κατανόηση του ρόλου των αναγκών άμυνας για την αρχιτεκτονική των κατοικιών και για την οργάνωση των οικισμών (4,5 / 62% των μαθητών της Λαγκόπετρας, 14,3 / 40% των Λουσιτικών και 0 / 75% των Σαγείων).

Η αξιολόγηση της ενότητας της ερμηνείας της αρχιτεκτονικής έγινε κατά τη διάρκεια της και με άλλους τρόπους. Για παράδειγμα, η ερευνήτρια σε συνεργασία με μια πολιτικό μηχανικό που είχε κατασκευάσει μακέτες αντιπροσωπευτικών τύπων σπιτιών (Μάνη, Ηπειρο, Πλάκα), δημιούργησε ένα παιχνίδι για τους μαθητές, για να ελεγχθεί αν είχαν κατανοήσει το πλέγμα των παραγόντων που διαμόρφωναν την αρχιτεκτονική κάθε περιοχής παλιότερα, υπόθεση που επαληθεύτηκε.

Το ερώτημα όμως, που απασχολούσε όλους κατά τη διάρκεια της έρευνας των μαθητών, ήταν αν θα μπορούσαν να εφαρμόσουν τα όσα έμαθαν, για να ερμηνεύσουν την αρχιτεκτονική του τόπου τους, σε έναν άλλο χώρο.

Οι εκπαιδευτικοί, με δική τους πρωτοβουλία, διοργάνωσαν μια εκδρομή στην Πλάκα για όλα τα σχολεία, όπου οι μαθητές με βάση ένα ερωτηματολόγιο και χωρίς καμία άλλη προηγούμενη ενημέρωση έκαναν μια μικρή έρευνα για την αρχιτεκτονική των κτιρίων της. Η μελέτη των απαντήσεών τους έδειξε ότι οι μαθητές, χωρίς καμία περαιτέρω καθοδήγηση, μπόρεσαν να πραγματοποιήσουν την έρευνα για την τυπολογία, μορφολογία και ερμηνεία της διαμόρφωσης των συγκεκριμένων κτιρίων.

5. Διερεύνηση της σχέσης της αρχιτεκτονικής με τις αξίες και τις οικογενειακές σχέσεις

Ένα θέμα που προβληματίσε ιδιαίτερα, αναφορικά με τους πιο κατάλληλους τρόπους διδακτικής προσέγγισής του, ήταν η διερεύνηση της σχέσης της αρχιτεκτονικής με τις αξίες και τις οικογενειακές σχέσεις.

Για να κατανοήσουν οι μαθητές τη διαφοροποίηση των αξιών σε διαφορετικές εποχές και κοινωνίες και για να ξεκαθαρίσουν και τις προσωπικές τους αξίες χρησιμοποιήθηκαν οι εξής πρακτικές:

α. Επεξεργάστηκαν ένα κείμενο που παρουσίαζε πώς φαίνεται σε έναν ιθαγενή ενός νησιού του Ειρηνικού η μορφή των ευρωπαϊκών σπιτιών καθώς και οι κοινωνικές σχέσεις και οι αξίες των ανθρώπων, που σχετίζονται με τα σπίτια τους.

β. Έκαναν τη σύγκριση της ζωής, των οικογενειακών σχέσεων και των αξιών σε ένα παλιό δίκωρο κτηνοτροφικό σπίτι και σε ένα σύγχρονο αμερικάνικο.

γ. Συμπλήρωσαν ένα εκτενές ερωτηματολόγιο με θέμα το "Το Ιδανικό μου Σπίτι" για να ξεκαθαρίσουν τις προσωπικές τους αξίες.

δ. Έπαιξαν ένα θεατρικό παιχνίδι. Χωρισμένοι σε ομάδες προσπάθησαν να αναπαραστήσουν αυτοσχεδιάζοντας καθημερινές σκηνές από τη ζωή μιας οικογένειας ενός σύγχρονου σπιτιού και μιας αγροτικής οικογένειας του παρελθόντος.

Η μελέτη των αξιών δυσκόλεψε πολύ τους μαθητές.

Εδώ μάλιστα προέκυψε και ένα θέμα συζήτησης με τους εκπαιδευτικούς. Η μελέτη των απαντήσεων στα ερωτηματολόγια για το "Ιδανικό Σπίτι" των μαθητών, τα οποία σε κάποιες τάξεις κυριολεκτούσαν και βγήκαν οι μέσοι όροι, έδειξε μια αισθητική που συνδυάζε ταμμένο και αλουμίνιο από την άποψη των υλικών με γύρινα κολωνάκια και αρχαιοελληνικού τύπου αγαλματίδια από την άποψη της διακόσμησης. Αυτή κατ' αρχήν ξάφνιασε και ενόχλησε τους εκπαιδευτικούς. Είναι γεγονός ότι οι μαθητές σπάνια έχουν τη δυνατότητα να εκφράζουν προσωπικές προτιμήσεις και απόψεις, ιδιαίτερα για θέματα καθημερινής ζωής και οι εκπαιδευτικοί να τις ακούνε. Στη συγκέντρωση όλων των εκπαιδευτικών που ακολούθησε τέθηκε μια σειρά ερωτημάτων:

Να προσπαθήσουμε συστηματικά να επηρεάσουμε και να μεταβάλουμε στο βαθμό που είναι εφικτό τις αισθητικές αξίες των μαθητών; Σε ποιο βαθμό κάτι τέτοιο είναι θεμιτό; Και με ποια κριτήρια η δική μας αισθητική

είναι προτιμότερη από την αισθητική των μαθητών, τη στιγμή μάλιστα που η αισθητική στην αρχιτεκτονική στις μέρες μας αλλάζει από δεκαετία σε δεκαετία;

Προτιμήσαμε να ξεκαθαρίσουν οι μαθητές τι πιστεύουν οι ίδιοι ότι είναι όμορφο για ένα σπίτι, σε αντιπαράθεση με αυτό που πιστεύουν οι γονείς ή οι προγονοί τους και να δείξουμε διαφορετικές εκδοχές για το όμορφο από διαφορετικές εποχές και μέρη της χώρας μας. Γι' αυτό οι μαθητές έδωσαν το ίδιο ερωτηματολόγιο σε άλλα μέλη της οικογένειάς τους προκειμένου να κάνουν τις συγκρίσεις των απαντήσεων. Επίσης για να ξεκαθαρίσουν γιατί κάνουν τις συγκεκριμένες αισθητικές επιλογές για την αρχιτεκτονική των παλιών και των σύγχρονων σπιτιών τους δόθηκε ένα επιπλέον ερωτηματολόγιο, που στηρίχτηκε σε αυτό που χρησιμοποίησαν οι Lowenthal and Riel (1972) για τις έρευνές τους αξιολόγησης χώρου σε μεγάλες πόλεις της Αμερικής.

Από την αρχή ο στόχος του προγράμματος δεν ήταν να αλλάξει η αισθητική των μαθητών όχι μόνο επειδή κάτι τέτοιο είναι δύσκολο εφικτό, αλλά και επειδή αποτελεί ερώτημα αν είναι θεμιτό. Ανάλογη στάση τηρήθηκε και στο θέμα της διατήρησης της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς.

Το θεατρικό παιχνίδι ενθουσίασε και τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές. Οι μαθητές αυτοσχεδίασαν δημιουργικά και, όπως επιβεβαιώνεται και από τα κείμενά τους, η ανασπαράσταση ήταν επιτυχημένη. Στη Λακκόπετρα οι 3 εκπαιδευτικοί του προγράμματος δούλεψαν ανεξάρτητα και ταυτόχρονα σε 3 διαφορετικούς χώρους και ήταν ικανοποιημένοι, εφόσον εξασφάλισαν τη συμμετοχή και την ανάπτυξη ενδιαφέροντος από όλους τους μαθητές. Αξίζει να σημειωθεί ότι κατά την πορεία του προγράμματος οι εκπαιδευτικοί κατανόησαν ότι η δουλειά σε ομάδες σε σχέση με αυτή στο σύνολο της τάξης εξασφαλίζει καλύτερη ποιότητα των εκπαιδευτικών διαδικασιών και άρχισαν με δική τους πρωτοβουλία να χωρίζουν τους μαθητές σε ομάδες και να διδάσκουν ταυτόχρονα σε διαφορετικούς χώρους.

Από την παραπάνω περιγραφή φάνηκε ότι η συμμετοχή των εκπαιδευτικών στο σχεδιασμό των μαθησιακών δραστηριοτήτων αυξανόταν κατά την πορεία του προγράμματος και αναλάμβαναν πολλές πρωτοβουλίες (δημιουργία διδακτικού υλικού, διοργάνωση εκδρομής στην Πλάκα, επινόηση παιχνιδιών αξιολόγησης κλπ.)

Χαρακτηριστικές επίσης και ενδιαφέρουσες είναι προς το τέλος του προγράμματος οι πρωτοβουλίες για εισαγωγή των θεμάτων που εξετάζε το πρόγραμμα και στα σχολικά μαθήματα. Στα Αρχαία Ελληνικά μελετήθη-

και πάνω σε χαρακτηριστικές κατόψεις αρχαίων ελληνικών κατοικιών οι σχέσεις των δύο φύλων, η κοινωνική θέση των δούλων, η αισθητική της κατοικίας κλπ. Στην Ιστορία μελετήθηκε η καθημερινή ζωή στα τέλη του 19ου και στις αρχές του 20ού αιώνα και σε σχέση με τη μορφή των κατοικιών και των πόλεων, καθώς και οι αλλαγές που επέφεραν οι εφευρέσεις. Στη Γλώσσα το κεφάλαιο που αναφερόταν σε θέματα οικολογίας και περιβάλλοντος συνδέθηκε με την οικολογική διάσταση της αρχιτεκτονικής της κατοικίας.

Παρά τη δυσκολία της διαπραγμάτευσης του θέματος των αξιών στην αρχιτεκτονική οι μαθητές όλων των σχολείων κατανόησαν τελικά ότι διαφορετικές αξίες και οικογενειακές σχέσεις διαμορφώνουν διαφορετικούς τύπους κατοικιών. Η επεξεργασία των ερωτηματολογίων έδειξε διαφορές στατιστικά σημαντικές στο επίπεδο πιθανότητας 5% σε σχέση με τα αρχικά και της ομάδας ελέγχου.

Συγκεκριμένα σε ανοιχτή ερώτηση διαπιστώθηκε ότι από τη μορφή μιας δίκωρης κτηνοτροφικής κατοικίας μπορούν να βγάλουν συμπεράσματα για τις αξίες, τη νοοτροπία και τις οικογενειακές σχέσεις (0 / 29,2% των μαθητών της Λακκόπετρας, 0 / 25% των Λουσικών και 12,5 / 37,5% των Σαγείκων). Θετικά αποτελέσματα έδωσαν και οι κλειστές ερωτήσεις διπλής επιλογής που αφορούσαν τη συγκατοίκηση με τα ζώα (36,4 / 62,5% των μαθητών της Λακκόπετρας, 28,6 / 57,9% των Λουσικών και 12,5 / 37,5% των Σαγείκων), την έλλειψη χώρων ιδιωτικής ζωής (31,8 / 83,3 της Λακκόπετρας, 33,3 / 60% των Λουσικών και 50 / 100% των Σαγείκων), τη μικρή αξία της ατομικής καθαριότητας (13,6 / 50% της Λακκόπετρας, 20 / 35% των Λουσικών και 12,5 / 75% των Σαγείκων) και το ρόλο των οικογενειακών σχέσεων στη διαρρύθμιση των χώρων (18,2 / 62,5% της Λακκόπετρας και 30 / 35% των Λουσικών) στην αγροτική κοινωνία.

Διαφορές στατιστικά σημαντικές στο επίπεδο πιθανότητας 5% υπάρχουν και στη σύγκριση των τελικών ερωτηματολογίων των δύο κυρίως πειραματικών σχολείων με τα τελικά της ομάδας ελέγχου.

Αναφορικά με την αισθητική οι μαθητές μπορούν να προσδιορίσουν αρχιτεκτονικά στοιχεία που θεωρούνταν παλιότερα όμορφα (9,1 / 41,7% των μαθητών της Λακκόπετρας, 19 / 20% των Λουσικών και 11,5 / 62,5% των Σαγείκων). Δεν μπορούν όμως να γενικεύσουν και να καταλάβουν ότι άνθρωποι διαφορετικών κοινωνιών, ακόμα και της ίδιας κοινωνίας, έχουν διαφορετικές απόψεις για το τι είναι όμορφο σε ένα σπίτι.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Ι. Το πρόβλημα της ερμηνευτικής και διεπιστημονικής προσέγγισης των διδακτικών αντικειμένων

Στην πράξη η διεπιστημονική προσέγγιση δεν περιορίστηκε μόνο στην ανάλυση θεμάτων της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς κατά τα σχολικά μαθήματα (όπως π.χ. των εννοιών της κατοικίας και της κλίμακας στα Μαθηματικά, της ιστορίας της αρχιτεκτονικής στην Ιστορία και στα Αρχαία Ελληνικά). Ούτε στην πρόσκληση ειδικών επιστημόνων (αρχιτεκτόνων, ιστορικών, μαθηματικών) για να διδάξουν επιμέρους θέματα κατά τις ώρες της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Άλλωστε η διεπιστημονική παιδαγωγική προσέγγιση ερμηνεύεται (UNESCO, 1985) ως αυτή που μελετά ένα αντικείμενο προσδιορίζοντας τις σχέσεις ανάμεσα σε δύο ή περισσότερες επιστήμες.

Οι Παιδαγωγικές Ομάδες των σχολείων, που αποτελούνταν από εκπαιδευτικούς διαφόρων ειδικοτήτων, σε συνεργασία με την ερευνήτρια προσδιόρισαν τις αλληλεξαρτήσεις των επιστημονικών πεδίων που εμπλέκονται στην ερμηνεία της διαμόρφωσης της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς στο χώρο και στο χρόνο. Συγκεκριμένα εντόπισαν τις βασικές έννοιες, τις μεθόδους και τις σχέσεις που πρέπει να κατανοήσουν οι μαθητές από τις επιστήμες της κοινωνιολογίας, της αρχιτεκτονικής, της ιστορίας, της οικονομίας, της οικολογίας και επέλεξαν την κατάλληλη διδακτική μεθοδολογία για την προσέγγισή τους. Επιπλέον έγινε συγκριτική αντιπαράθεση των σύγχρονων αρχιτεκτονικών επιλογών με αυτών της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς και διερευνήση θεμάτων διαμόρφωσης των σχετικών στάσεων και αξιών.

Αναφορικά όμως με τα παιδαγωγικά συμπεράσματα για την επίτευξη αυτών των στόχων καταγράφηκαν τα εξής:

Η α' υλοποίηση του προγράμματος έδειξε ότι η γνώση της μεθοδολογίας της έρευνας δεν είναι αρκετή προκειμένου να μην περιοριστούν οι μαθητές μόνο στον προσδιορισμό της ιδιαιτερότητας της τοπικής τους αρχιτεκτονικής κληρονομιάς, σε σχέση με αυτή άλλων περιοχών της Ελλάδας και με τη σύγχρονη αρχιτεκτονική, αλλά να μπορέσουν επιπλέον και να την αιτιολογήσουν. Η αιτιολόγηση απαιτεί την τοποθέτησή της στο ιστορικό της πλαίσιο αναφοράς. Αυτό οι μαθητές, όπως φάνηκε, δεν μπορούν να το κάνουν χωρίς να έχουν προηγουμένως ένα ερμηνευτικό μοντέλο.

Στο κεφάλαιο της περιγραφής της έρευνας αναλύθηκαν οι διαδοχικές

προσπάθειες να αποκτήσουν οι μαθητές ένα ερευνητικό μοντέλο για να τους βοηθήσει να κατανοήσουν και να ερμηνεύσουν την τοπική τους αρχιτεκτονική κληρονομιά. Η υπόθεση αυτή επαληθεύθηκε, όπως αποδεικνύει η επεξεργασία των ερωτηματολογίων. Οι διαφορές σε σχέση με τα αρχικά και τα αντίστοιχα της ομάδας ελέγχου είναι στατιστικά σημαντικές και θα πρέπει να αποδοθούν στην οργάνωση της μεθοδολογικής πορείας του προγράμματος. Οι δοκιμές διαφορετικών μεθόδων που χρησιμοποιήθηκαν, οι αποτυχίες και τα αποτελέσματά τους οδήγησαν σε πολύτιμα συμπεράσματα, που κατέληξαν στην παρακάτω διδακτική προσέγγιση της ερμηνείας της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς, που θεωρήθηκε η καταλληλότερη.

α) Εντοπίστηκαν οι βασικότερες έννοιες κάθε επιστημονικού πεδίου. Σε αυτές επανερχόταν το πρόγραμμα σε όλο και συνθετότερες μορφές σε όλη τη διάρκειά του. Πρόκειται για πρόταση από το μοντέλο του σπειροειδούς *curriculum*, στην αποτελεσματικότητα του οποίου έχουν καταλήξει οι έρευνες του Bruner (1966) και του Rogers για την Ιστορία (1978).

β) Διαπιστώθηκε και χρησιμοποιήθηκε το υπάρχον γνωστικό επίπεδο των μαθητών, ώστε οι νέες γνώσεις να τοποθετούνται σε ήδη υπάρχοντα γνωστικά σχήματα. Την αναγκαιότητα αυτή έχουν αποδείξει ερευνητές όπως οι Ausubel, Novac και Hanesian, (1978), Piaget (1967), Vygotsky (1978).

Αναφορικά με τις μεθόδους, επειδή η μελέτη αυτή είναι δύσκολη και σύνθετη για τις δυνατότητες των μαθητών, χρησιμοποιήθηκαν παραδείγματα παραδοσιακής αρχιτεκτονικής από άλλες περιοχές της Ελλάδος, όπου διαπιστώθηκαν αυτές οι σχέσεις και γινόταν συγκριτική μελέτη αυτών των σχέσεων στα παραδοσιακά και στα σύγχρονα σπίτια. Αυτά λειτουργούσαν ως ερμηνευτικά μοντέλα προκειμένου να ερμηνεύσουν οι ίδιοι οι μαθητές την τοπική τους αρχιτεκτονική κληρονομιά.

Η θέση ότι η κατανόηση του παρελθόντος επιτυγχάνεται καλύτερα όταν ξεκινάει από την κατανόηση του παρόντος και η πρόταση της αφετηρίας της μελέτης της Ιστορίας από το πρόσφατο και οικείο στους μαθητές παρελθόν υποστηρίζεται ευρύτατα από τις παιδαγωγικές έρευνες στο χώρο της Ιστορίας (Hallam, 1970, Rogers, 1978, Lee, 1984, Φράγκος, 1985).

Πολύ περισσότερο επειδή η κατανόηση της Ιστορίας απαιτεί:

α) Τέτοια αντίληψη του ιστορικού χρόνου και αίσθηση του αφηρημένου χρόνου την οποία, όπως έχει αποδείξει η έρευνα του Φράγκου (1985), οι 12ετείς Έλληνες μαθητές δεν έχουν, τουλάχιστον μέχρι αυτήν την ηλικία. Η

διεθνής βιβλιογραφία την εντοπίζει μετά την ηλικία των 13 ετών (Jahoda, 1963). Και οι συνεντεύξεις των μαθητών στα πλαίσια αυτής της έρευνας έδωσαν σαφείς ενδείξεις για συγκεχυμένη αντίληψη του ιστορικού χρόνου, της ακολουθίας και της χρονικής τοποθέτησης των ιστορικών περιόδων.

β) Ικανότητες της αφηρημένης σκέψης όπως, ανάλυση, αφαίρεση, σύνθεση, αναγωγή, που οι μαθητές δεν έχουν αναπτύξει αρκετά μέχρι την ηλικία των 16 ετών (Hallam, 1970, Peel, 1967).

γ) Βασική γνώση εννοιών κοινωνιολογίας και πολιτικής, τις οποίες φαίνεται ότι οι μαθητές ξεκαθαρίζουν στις λυκειακές τάξεις, ακόμα και για τη σύγχρονη κοινωνία (Wood, 1964).

Επισημαίνεται ότι οι παραπάνω έρευνες, που αφορούν την αντίληψη του ιστορικού χρόνου, τη γνώση βασικών εννοιών και την κατανόηση των ιστορικών γεγονότων, έχουν το χαρακτήρα διαπιστώσεων της αποτελεσματικότητας της διδασκαλίας της ιστορίας με παραδοσιακές μεθόδους και δεν εξετάζουν την πιθανή δυναμική διαφορετικών διδακτικών μεθόδων στην κατανόηση της ιστορίας. Επομένως αφήνουν ανοιχτό το ενδεχόμενο αντιμετώπισης των ηλικιακών ορίων που θέτουν με ελαστικότητα. Πιο πρόσφατες έρευνες τείνουν να καταλήξουν ότι είναι δυνατή με κατάλληλες διδακτικές μεθόδους η ανάπτυξη ορισμένων ικανοτήτων για την προσέγγιση συγκεκριμένων προβλημάτων στην ιστορία και πριν από τα παραπάνω ηλικιακά όρια (Lee, 1984, Dickinson και Lee, 1978). Η αξιολόγηση του προγράμματος έδειξε ότι με τις κατάλληλες διδακτικές μεθόδους είναι εφικτό να προχωρήσουν οι μαθητές, πέρα από διαπιστώσεις και περιγραφές, στην ερμηνεία ενός ιστορικού φαινομένου, στην κατανόηση εννοιών και στην κατανόηση και εφαρμογή μεθόδων έρευνας.

Χωρίς αυτό να σημαίνει ότι ανέπτυξαν τις ερευνητικές και ερμηνευτικές ικανότητες ενός ενήλικα ιστορικού, υπάρχει σαφής διαφοροποίηση και σημαντική βελτίωση σε σχέση με την αρχή του προγράμματος, με την ομάδα ελέγχου και στη σύγκριση της τελικής με την α' υλοποίηση, η οποία θα πρέπει να αποδοθεί στη διαφορετική διδακτική προσέγγιση του αντικείμενου.

2. Συγκριτική μελέτη της ατομικής και της ομαδικής έρευνας των μαθητών

Επειδή η συνεργασία σε ομάδες είναι σημαντική και συνιστάται θερμά από τη βιβλιογραφία και ιδιαίτερα την ελληνική για την εφαρμογή της πε-

ριβαλλοντικής εκπαίδευσης, κατά την πρώτη υλοποίηση οι μαθητές δούλευαν διαρκώς σε ομάδες. Όμως η αξιολόγηση της υλοποίησης του προγράμματος αποκάλυψε μια σειρά προβλημάτων:

α) Δημιουργήθηκαν ανταγωνισμοί και προβλήματα συνεργασίας στις ομάδες. Η εμπειρία αυτή είναι συμβατή με αυτή πολλών ερευνών, με αντικείμενο την εισαγωγή της ομαδικής εργασίας στο σχολείο (Γκότοβος, 1986, Γεωργόπουλος και Τσαλίκη, 1993). Το κύριο πρόβλημα, κατά τους Jenkins και Perpet (1988), είναι η πολυμορφία των κοινωνικών και συναισθηματικών σχέσεων των ατόμων που εμπλέκονται σε μια ομάδα εργασίας, ώστε συχνά, ακόμα και σε φιλικές σχέσεις, υπάρχουν συγκρούσεις.

β) Παραγκωνίσθηκαν οι μετριοίτεροι από τους "καλούς" μαθητές.

Οι έρευνες του Frey (1986) για την εφαρμογή της μεθόδου Project δείχνουν ότι για να επιτύχουν οι ομάδες τους στόχους τους με μεγαλύτερη ασφάλεια, οι μαθητές που έχουν τις περισσότερες γνώσεις και οι ηγετικές φυσιογνωμίες της τάξης αναλαμβάνουν τον προγραμματισμό, την καθοδήγηση και την εφαρμογή των βασικών ενεργειών, ενώ οι άλλοι περιορίζονται στο ρόλο του εκτελεστή και βοηθού.

γ) Το κυριότερο πρόβλημα ήταν ότι λίγοι τελικά εργάστηκαν από κάθε ομάδα και οι περισσότεροι αδιαφόρησαν, με συνέπεια να μη μάθουν. Αυτό ίσως είναι απόρροια των δύο παραπάνω παραγόντων, εφόσον, όταν τους δόθηκαν ερωτήματα για ατομική έρευνα, δούλεψαν όλοι με ενδιαφέρον. Αυτό είναι συχνό φαινόμενο που έχει διαπιστωθεί και σε άλλες έρευνες που αφορούν την αξιολόγηση της υλοποίησης προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, όπου οι μαθητές διεξάγουν έρευνα σε ομάδες (Seybold, 1975).

Αυτές οι διαπιστώσεις δεν είναι δυσερμήνευτες. Ο χαρακτήρας του ελληνικού σχολείου, που στηρίζεται στη μονόδρομη σχέση ανάμεσα στον εκπαιδευτικό και στην τάξη και δεν καλλιεργεί σχέσεις συνεργασίας ανάμεσα στους μαθητές, ούτε ανάμεσα σ' αυτούς και στον εκπαιδευτικό, επιτείνει το πρόβλημα (Γκότοβος, 1990). Κατά την α' υλοποίηση έγινε προφανές ότι δεν είναι δυνατόν σε ένα πρόγραμμα αυτής της διάρκειας να επιτευχθούν τόσο φιλόδοξοι γνωστικοί στόχοι και ανάπτυξη ερευνητικών ικανοτήτων, ταυτόχρονα με την ανάπτυξη ικανοτήτων συνεργασίας των μαθητών σε ομάδες.

Πολλοί ερευνητές στο χώρο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης μέσα από συγκρίσεις διαφορετικών μοντέλων ερευνητικής προσέγγισης ενός περιβαλλοντικού ζητήματος από τους μαθητές έχουν δείξει ότι κάθε μαθητής

επιτυγχάνει καλύτερα τους γνωστικούς στόχους, όταν εργάζεται ατομικά απ' ό,τι στο πλαίσιο μιας ομάδας. Στην ατομική έρευνα κάθε μαθητής καταννοεί καλύτερα την ερευνητική διαδικασία, επειδή αντιμετωπίζει τις δυσκολίες της και διενεργεί ο ίδιος όλα τα στάδιά της (Volk και Hungerford, 1981, Hungerford, et al., 1983). Εξάλλου η κριτική που ασκείται συχνά στην προσπάθεια εισαγωγής καινοτομικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων είναι ότι κάνουν το ίδιο σφάλμα που χαρακτηρίζει το παραδοσιακό σχολείο. Αντιμετωπίζουν δηλαδή την τάξη των μαθητών ως ομοιόμορφο σύνολο και παραγνωρίζουν την ατομική ιδιαιτερότητα κάθε μαθητή όπως αυτή μεταφράζεται σε ενδιαφέροντα, ικανότητες, ανάγκες κλπ.. Το αποτέλεσμα είναι η πορεία της διδασκαλίας και οι επιλογές της να καθορίζονται από τις ικανότητες και τις ανάγκες της μειοψηφίας των μαθητών με καλή επίδοση και να παραγκωνίζονται οι υπόλοιποι. Η τελική υλοποίηση του προγράμματος έδειξε ότι αυτά τα προβλήματα είναι δυνατόν να αντιμετωπιστούν με την ατομική έρευνα των μαθητών και την καταγραφή των αποτελεσμάτων της στα "Τετράδια" τους, εφόσον:

α) Κάθε μαθητής έχει τη δυνατότητα να γνωρίσει ολόκληρη τη διαδικασία της έρευνας και να προσπαθήσει να επιλύσει ο ίδιος τα εκάστοτε προβλήματα.

β) Ο εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα να αντιμετωπίσει τις ανάγκες κάθε μαθητή χωριστά.

γ) Αντιμετωπίζεται το πρόβλημα της αδράνειας και της αδιαφορίας των περισσότερων μαθητών όταν πρόκειται να δουλέψουν σε ομάδες για μια έρευνα.

Στο πρόγραμμα κάθε μαθητής επιδιώχθηκε να πραγματοποιήσει όλα τα στάδια της έρευνας για την περιγραφή και την ερμηνεία της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς. Τα ειδικότερα ερωτήματα δίνονταν σε κάθε μαθητή, που συγκέντρωνε τα στοιχεία και κατέγραφε τα συμπεράσματά του στο «Τετράδιο» της έρευνας του χωριού του. Η σύγκριση των αποτελεσμάτων των τελικών ερωτηματολογίων των Λουσικών με εκείνα της Λακκόπετρας έδειξε ότι οι μαθητές του δευτέρου σχολείου, όπου οι εκπαιδευτικοί είχαν επιμείνει στη δημιουργία "Τετραδίων" από όλους και τα είχαν επεξεργαστεί μαζί τους στην τάξη, είχαν κατανοήσει καλύτερα την ερμηνεία της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς και τις έννοιες που σχετίζονται με αυτήν.

Ενδεικτική επίσης είναι η σύγκριση των αποτελεσμάτων των ερωτηματολογίων της Λακκόπετρας. Ενώ στην αρχή ένα ποσοστό κάτω από το 10% των μαθητών έδωσε σωστές απαντήσεις στο γνωστικό μέρος του ε-

ρωτηματολογίου, στο τέλος αυτό αυξήθηκε στο 60-70% και περισσότερο και ήταν συχνές οι ποσοστιαίες διαφορές της τάξης του 40-50%.

Παρά το γεγονός ότι οι διαφορές είναι και μεγάλες και στατιστικά σημαντικές (και μάλιστα και σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου) υπάρχει το ερώτημα της μη επίτευξης των γνωστικών στόχων από τους υπόλοιπους μαθητές. Βέβαια οι εκπαιδευτικοί των σχολείων υποστήριξαν ότι τέτοιες ποσοτικές διαφορές είναι μεγάλες και σπάνια επιτυγχάνονται στα συνήθη σχολικά μαθήματα και ότι δε θα πρέπει να αγνοεί κανείς την αφετηρία και το δυναμικό κάθε μαθητή τόσο αναφορικά με το ενδιαφέρον όσο και με τις ικανότητες του. Όμως έθεσαν ως προϋποθέσεις για την επίτευξη των γνωστικών στόχων σε μεγαλύτερο αριθμό μαθητών τη μείωση του αριθμού των μαθητών στις τάξεις και την εξατομικευμένη έρευνα, ώστε να μπορούν να προσφέρουν σε κάθε μαθητή ανάλογα με τις ανάγκες του, καθώς και τον προαιρετικό χαρακτήρα του προγράμματος, ώστε να εξασφαλίζεται ως ένα βαθμό το ενδιαφέρον των μαθητών. Ως κυριότερο όμως ανασταλτικό παράγοντα στο έργο τους θεωρούν την πίεση του χρόνου, που σχετίζεται με την έλλειψη αρκετού διαθέσιμου χρόνου στο πλαίσιο του ωρολογίου προγράμματος για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, πολύ περισσότερο μάλιστα όταν το πρόγραμμα έχει θέσει τόσο φιλόδοξους στόχους.

Η κριτική που ασκείται στην εξατομικευμένη μάθηση (η οποία πρόσφατα διαρκώς διαιδίδεται με τη μορφή της εκπαίδευσης μέσω υπολογιστών) είναι ότι απομονώνει το μαθητή σε μια αποκλειστική σχέση με το υλικό και με τον εκπαιδευτικό αγνοώντας την κοινωνική αλληλεπίδραση. Γι' αυτό το λόγο και επειδή η επίτευξη γνωστικών στόχων δεν είναι η μοναδική επιδίωξη των προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και είναι σημαντικό να καλλιεργηθούν μακροπρόθεσμα ικανότητες συνεργασίας ανάμεσα στους μαθητές (Ματαγγουρας, 1987), στο πρόγραμμα επιδιωκόταν να γίνεται δουλειά σε ομάδες σε πάρα πολλές δραστηριότητες της τάξης (όπως ομαδικές κατασκευές, παιχνίδια ρόλων και προσομοίωσης, διασταύρωση στοιχείων- παρουσίαση εργασιών). Εκεί η συνεργασία σε ομάδες επιτεύχθηκε. Αυτό οφείλεται, κατά τους εκπαιδευτικούς, στο ότι οι δραστηριότητες ήταν μεθοδικά οργανωμένες και οι ίδιοι ήταν παρόντες. Το αποτέλεσμα ήταν οι μαθητές να είναι ευχαριστημένοι από τη συνεργασία μεταξύ τους και να έχουν απολαύσει τις ομαδικές δραστηριότητες. Οι ίδιοι μάλιστα δηλώνουν ότι έμαθαν να συνεργάζονται. Ακόμα και αν αυτό δεν είναι αυταπόδεικτο, είναι σημαντικό ότι οι εμπειρίες τους ήταν θετικές. Προϋπόθεση για να τις επαναλάβουν.

Επισημαίνεται όμως ότι τόσο η εξατομικευμένη μάθηση όσο και η συνεργατική ομαδική διδασκαλία προϋποθέτουν διαφορετικούς ρόλους εκπαιδευτικών και μαθητών από αυτούς των παραδοσιακών σχολικών μαθημάτων. Ο ρόλος που αποδίδει το πρόγραμμα στον εκπαιδευτικό είναι να θέτει ερωτήματα-προβλήματα στους μαθητές και να τους δίνει τις κατευθύνσεις (υλικό-μεθόδους) για την επίλυσή τους. Κυρίως να εξασφαλίζει τη δραστηριοποίηση όλων κρατώντας έναν απλά συντονιστικό ρόλο για τον εαυτό του και στο τέλος να συζητάει μαζί τους τα πορίσματά τους. Επομένως η σχέση εκπαιδευτικών -μαθητών θα πρέπει να είναι σχέση *συνεργασίας*.

Και σε αυτήν την έρευνα (όπως και στον Frey, 1986, Jenkins και Pepper, 1988) διαπιστώθηκε ότι οι μαθητές δεν είναι εύκολο να αντιμετωπίσουν τον καθηγητή απογυμνωμένο από τον παραδοσιακό του ρόλο, ως ισότιμο συνεργάτη. Ιδιαίτερα αν ο νέος του ρόλος ισχύει μόνο για δύο ώρες την εβδομάδα και τις υπόλοιπες είναι ο βαθμολογητής-τιμητής τους. Το γεγονός ότι στο ελληνικό σχολείο η δυσκολία και η άγνοια αποδίδονται, ως χαρακτηριστές, στους χαμηλής επίδοσης μαθητές (Γκότοβος, 1990), δρα ανασταλικά στην αντιμετώπιση των εκπαιδευτικών ως βοηθών και συνεργατών, εφόσον οι μαθητές προτιμούν να σιωπούν παρά να παραδεχτούν δυσκολία ή άγνοια.

Στην προσπάθειά τους να δημιουργήσουν μια διαφορετική σχέση με τους μαθητές οι εκπαιδευτικοί συνάντησαν επιπλέον δυσκολίες. Οι ίδιοι τις προσδιόρισαν:

α) Στο μεγάλο αριθμό μαθητών σε κάθε τάξη, γεγονός που επισημαίνεται ως αντένδειξη και στη βιβλιογραφία (Kohlmann, 1978). Αυτό, εκτός των άλλων, διαμορφώνει και μια διαφορετική ψυχολογία στο σύνολο της τάξης σε σχέση με αυτή που εκδηλώνεται όταν δουλεύουν σε μικρές ομάδες (Ματσάγγουρας, 1987).

β) Στον υποχρεωτικό χαρακτήρα του προγράμματος για όλους τους μαθητές. Είναι εύλογο ότι δεν είναι δυνατόν να κινείται πάντοτε το ενδιαφέρον όλων των μαθητών, ώστε να συμμετέχουν με θετική διάθεση.

γ) Στην πίεση χρόνου. Αυτή η παράμετρος θεωρείται η πλέον καθοριστική στη διεθνή βιβλιογραφία, δεδομένου ότι οι μαθητοκεντρικές δραστηριότητες, όπου οι μαθητές πρέπει μόνοι τους να καταλήξουν σε συμπεράσματα, είναι πολύ περισσότερο χρονοβόρες από την παροχή έτοιμων απαντήσεων από τους εκπαιδευτικούς (Frey, 1986, Jenkins και Pepper, 1988, Taylor, 1983 κλπ.).

Στο πλαίσιο της υλοποίησης του προγράμματος περισσότερο διαφορο-

πουήθηκε ο ρόλος των μαθητών σε σχέση με αυτόν που έχουν συνήθως στα σχολικά μαθήματα. Ειδικότερα:

α) Συμμετείχε περισσότερο ενεργά και μεγαλύτερο ποσοστό της τάξης στις δραστηριότητες. Εντυπωσίασε και τους εκπαιδευτικούς η συμμετοχή και το ενδιαφέρον, ακόμα και των χαμηλής επίδοσης και συνήθως αδιάφορων μαθητών, ιδιαίτερα σε δραστηριότητες όπως κατασκευές, σχεδιάσεις, έρευνες πεδίου, παιχνίδια ρόλων. Ανάλογες παρατηρήσεις κάνει και ο Taylor (1983). Φαίνεται ότι προϋποθέσεις για τη συμμετοχή τους είναι να υπάρχουν δραστηριότητες-προβλήματα, που η επίλυσή τους απαιτεί ικανότητες που αντιστοιχούν στο δικό τους επίπεδο νοητικής ανάπτυξης και να δίνεται βαρύτητα στην εξατομικευμένη μάθηση.

β) Συχνά αντιστρέφονταν οι παραδοσιακοί ρόλοι από άποψη γνώσεων στο βαθμό που οι μαθητές εξηγούσαν στους καθηγητές πράγματα που οι τελευταίοι αγνοούσαν για την παραδοσιακή αρχιτεκτονική. Αυτές οι πληροφορίες δεν προέρχονταν από τη σχολική μάθηση με αποτέλεσμα συνήθως να τις έχουν και οι χαμηλής επίδοσης στα σχολικά μαθήματα μαθητές.

γ) Επιδιωκόταν διαρκώς να εκφράζουν λεκτικά στην ομάδα τις προσωπικές τους απόψεις, υποκειμενικές κρίσεις, προτιμήσεις, ανάγκες και επιθυμίες, συναισθήματα. Ανάλογες επιδιώξεις επισημαίνονται σε πολλά εκπαιδευτικά προγράμματα δομημένου χώρου (Adams και Ward, 1987).

δ) Είχαν τη δυνατότητα έκφρασης, μέσα από ποικίλους τρόπους (ζωγραφική, θεατρικό αυτοσχεδιασμό, κατασκευή, ελεύθερο προφορικό λόγο, γραπτό κείμενο κλπ), πράγμα που είναι χαρακτηριστικό τέτοιων προγραμμάτων (Adams και Ward, 1987).

ε) Είχαν ευκαιρίες ανάληψης πρωτοβουλιών και συνεργασίας μεταξύ τους στο πλαίσιο του προγράμματος.

Στο ερώτημα αν μπορούσαν οι μαθητές να πάρουν τέτοιες πρωτοβουλίες ώστε να καθορίζουν την πορεία του προγράμματος και τις δραστηριότητες που θα πραγματοποιούσαν, η απάντηση είναι ότι αυτό ήταν εφικτό σε μικρή όμως κλίμακα. Πρόσφατες έρευνες στη διεθνή βιβλιογραφία του *curriculum* εξετάζουν αυτήν τη δυνατότητα (Schubert, 1991). Στο πρόγραμμα ανιχνεύονταν οι δυνατότητές τους να προτείνουν δραστηριότητες (με συζήτηση πριν από κάθε ενότητα) και εναλλακτικές λύσεις (με τα ημερολόγια) σε ό,τι δεν τους ενδιέφερε τόσο ή τους δυσκόλευε. Είναι γεγονός ότι οι προτάσεις τους και οι αξιολογήσεις αφορούσαν θεμελιώδη στοιχεία που θα έπρεπε να χαρακτηρίζουν το πρόγραμμα όπως επιτόπου έρευνες, μελέτη υλικού για την αρχιτεκτονική, επινόηση ελκυστικών προσεγγίσεων

για τα θεωρητικά θέματα κ.ά. Όμως η πρόταση επιμέρους μεθόδων και πρακτικών φαίνεται πως δεν ήταν δυνατή, δεδομένου ότι τους ήταν άγνωστες από τη σχολική εμπειρία. Ωστόσο οι θεμελιώδεις προτάσεις τους ακολουθήθηκαν και ο γνώμονας για τις υπόλοιπες δραστηριότητες ήταν οι δικές τους αντιδράσεις, όπως καταγράφονταν από τους ίδιους, τους εκπαιδευτικούς και την ερευνήτρια.

Τελικά η εξατομικευμένη μάθηση αποδείχτηκε αποτελεσματικότερη για την επίτευξη γνωστικών στόχων και εξίσου απαραίτητη η εξάσκηση των μαθητών στη συνεργασία, δεδομένου ότι αυτή απαιτείται συχνά σε ρεαλιστικές συνθήκες. Αυτή τη διευρυμένη έννοια της εξατομικευμένης μάθησης συνιστούν και οι ερευνητές της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης (Marcinkowski, et al., 1990).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ausubel, D., Novak, J., και Hanesian, H. (1978). *Educational Psychology. A cognitive view* (2nd ed.). New York: Holt, Rinehart and Winsten
- Bruner, J.S. (1966). *Toward a theory of instruction*. Cambridge, Massachussets: Harvard University Press.
- Γεωργέπουλος, Α., και Τσαλίκη, Ε. (1993). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: αρχές-φιλοσοφία, μεθοδολογία, παιχνίδια και ασκήσεις*. Αθήνα: Gutenberg.
- Dickinson, A.K., και Lee, P.J. (1978). *History teaching and historical understanding*. London: Heinemann Educational Books.
- Φράγκος, Χ. (1985). *Παιδαγωγικές έρευνες και εφαρμογές*. Θεσσαλονίκη: University Studio Press.
- Frey, K. (1986). *Η μέθοδος Project. Μια μορφή συλλογικής εργασίας στο σχολείο ως θεωρία και πράξη*. Μετ. Κ. Μάλλιου. Θεσσαλονίκη: Ασoti Κυριακίδη.
- Γκότοβος, Α. (1990). *Η λογική του υπαρκτού σχολείου*. Αθήνα: Gutenberg.
- Γκότοβος, Α. (1990). *Παιδαγωγική αλληλεπίδραση. Επικοινωνία και κοινωνική μάθηση στο σχολείο*. Αθήνα: Σύγχρονη Εκπαίδευση.
- Γκότοβος, Θ., Μανρογιώργος, Γ., και Παπακωνσταντίνου, Π. (1984). *Κριτική παιδαγωγική και εκπαιδευτική πράξη*. Γυώννεα: Σύγχρονη Εκπαίδευση.
- Hallam, R.N. (1970). Piaget and thinking in history. In M. Ballard (Ed.), *New movements in the study and teaching of history* (pp.162-178). London: Temple Smith.
- Hooper-Greenhill, E. (1990). *Learning and teaching with objects*. Paper for the conference A propos des approches didactiques au musees. Montreal.
- Hooper-Greenhill, E. (1991). *Museum and Gallery education*. Leicester University Press.
- Hungerford, H., Litherland, R., Peyton, R., Ramsey, J., και Volk, T. (1988). *Investigating and evaluating environmental issues and actions: skill development modules*. Champaign, IL:

Stipes Pub. Co.

Jahoda, G. (1963). Children's concepts of time and history. *Educational Review*, 15, 87-104.

Jenkins, A., και Pepper, D. (1988). Teaching oral and groupwork skills in geography. In R. Gerber και J. Lidstone, *Developing skills in geographical education*, (pp. 147-152). Queensland, Australia: International Geographical Union Commission on Geographical Education with the Jagarana Press.

Καριαρινού, Δ. (1995). Έρευνα-αράση στο πλαίσιο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης: Σχεδιασμός, υλοποίηση και αξιολόγηση ενός εκπαιδευτικού προγράμματος για την Τοπική Αρχιτεκτονική Κληρονομιά. Αδημοσίευτη διδακτορική διατριβή, ΠΤΔΕ Παν/μίου Πατρών.

Lee, P.J. (1984). Why learn history? In A.K. Dickinson και P.J. Rogers (Eds.), *Learning history* (pp. 2-19). London: Heinemann Educational Books.

Lynch, K. (1960). *The image of the city*. Cambridge, MA: MIT Press.

Marcinkowski, T.J., Volk, T.L., και Hungerford, H.R. (1990). *An environmental education approach to the training of middle level teachers: a teacher education programme specialization*. Paris: UNESCO/UNEP.

Ματσαγγούρας, Η.Γ. (1987). *Ομαδοκεντρική διδασκαλία και μάθηση*. Αθήνα: Γρηγόρη.

Piaget, J. (1967). *The psychology of intelligence*. London: Routledge and Kegan Paul Ltd.

Peel, E.A. (1967). Some problems in the psychology of history teaching, II: the pupil's thinking and inference. In W.H. Burston και D. Thompson (Eds.), *Studies in the nature and teaching of history* (pp. 159-171). London: Routledge and Kegan Paul.

Pond, M. (1985). The usefulness of school visits- a study. *Journal of Education in Museums*, 6, 32-36.

Prini, P. (1990). Developing architectural awareness at school. In P. Mardaga (Ed.), *Young people and architectural heritage. Proceedings of a conference organized at UNESCO, Paris in 1989 by Youth and Heritage International* (pp. 37- 39). Liege.

Rogers, P.J. (1978). *The New History-Theory into practice*. London: Historical Association.

Seybold, H. (1975). *Konzeption und Strategie praxisnaher Curriculumentwicklung: Dokumentation des Entwicklungsprozesses eines Bausteins "Umweltschutz"*. Ravensburg: Otto Maier Verlag.

Thompson, D. (1984). Understanding the past: procedures and content. In A.K. Dickinson και P.J. Rogers (Eds.), *Learning history* (pp. 168-186). London: Heinemann Educational Books.

UNESCO/UNEP (1978). *Intergovernmental conference on environmental education. Final report*. Tbilisi, USSR.

UNESCO (1985). *Interdisciplinary approaches in environmental education*. Paris: UNESCO/UNEP.

UNESCO (1989). *Educational module on environmental problems in cities*. Paris: UNESCO/UNEP.

Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in Society*. Trans: Cole, et al. Cambridge, Mass: Harvard University Press.

Ward, C., και Fyson, A. (1973). *Streetwork: the exploding school*. London: Routledge and Kegan Paul.

Wheeler, K, και Waites, B. (1976). *Environmental geography*. London: Hart Davis Educational.

Wood, D.M. (1964). *The development of some concepts of social relations in childhood and adolescence investigated by means of the analysis of the definitions*. Unpublished M.Ed. Thesis, University of Nottingham.

SUMMARY

The aim of this research is to investigate the capabilities of Greek pupils of 9th grade to study and explain the local architectural heritage in an interdisciplinary framework. The paper presents the implementation of an innovative programme devised ad hoc as part of the environmental education, and the on going collaborate formative evaluation from cooperating teachers and the researcher. Finally the related teaching problems and learning achievement are discussed in relation to the conditions of the Greek educational systems and the particular circumstances of the cooperating schools. In view findings, recommendations are presented concerning teaching interventions and organisation of the curriculum.

Δ. Καμαρινού
Π. Παπούλια-Τζελέπη