

Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2005)

3ο Συνέδριο Σύρου στις ΤΠΕ



Διαθεματική προσέγγιση της ψηφιακής αναδημιουργίας κατασκευών με παράδειγμα το κάστρο της Σίφνου

Ανάργυρος Παπάζογλου, Παναγιώτης Μακρυγιάννης, Γεώργιος Εξαρχάκος

Βιβλιογραφική αναφορά:

Παπάζογλου Α., Μακρυγιάννης Π., & Εξαρχάκος Γ. (2024). Διαθεματική προσέγγιση της ψηφιακής αναδημιουργίας κατασκευών με παράδειγμα το κάστρο της Σίφνου. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 1, 042–048. ανακτήθηκε από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/6148>

ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΝΑΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΜΕ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΤΟ ΚΑΣΤΡΟ ΤΗΣ ΣΙΦΝΟΥ

Παπάζογλου Ανάργυρος
Καθηγητής εφαρμογών
ΤΕΙ Πειραιά
E-mail: agfounta@sch.gr

Μακρυγιάννης Παναγιώτης
Μεταπτυχιακός φοιτητής
Π.Τ.Δ.Ε. ΕΚΠΑ
E-mail: pmakrig@primedu.uoa.gr
pmakrig@teipir.gr

Εξαρχάκος Γεώργιος
Υποψήφιος Διδάκτορας Π.Τ.Δ.Ε ΕΚΠΑ
E-mail: gexar@yahoo.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Κατά την εργασία αυτή «αναδημιουργήθηκε» ψηφιακά ένα μεσαιωνικού ρυθμού κτίσμα (το κάστρο της Σίφνου). Σκοπός ήταν να δημιουργηθεί ακριβές τρισδιάστατο μοντέλο του κάστρου ως είχε το 1300 μ.Χ.. Δεδομένης της ελλείψεως τεχνικών στοιχείων απαραίτητη ήταν η διαθεματική προσέγγιση και η ανίχνευση τους δια αυτής. Ελέγχεται κατά αυτό το τρόπο η πληρέστερη η μη κατανόηση κατασκευαστικών – αρχιτεκτονικών εννοιών τόσο από τις ομάδες των φοιτητών οι οποίες έχουν αναλάβει την έρευνα στοιχείων – κατασκευή ψηφιακού μοντέλου όσο και από τους σπουδαστές – παρατηρητές του τελικού αποτελέσματος.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: διαθεματικότητα, εποικοδομητισμός, σχεδίαση μέσω Η/Υ, αρχιτεκτονική, κατασκευαστική μεθοδολογία, ψηφιακή αναδημιουργία

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στόχος αυτής της εργασίας είναι να αναδείξουμε τη συμβολή των νέων τεχνολογιών και ειδικότερα της σχεδίασης μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή στη διερεύνηση και διαθεματική προσέγγιση μιας συγκεκριμένης ενότητας, αυτής της ψηφιακής αναδημιουργίας κατασκευών.

Το τελικό έργο, από την τεχνική του πλευρά, που θέλουμε να παρουσιάσουμε είναι ένα μοντέλο του κάστρου της Σίφνου, που θα αντικατοπτρίζει τη μορφή του την εποχή που κατασκευάστηκε (1300 μ.χ.).

Παρ' όλες τις δυσκολίες που αντιμετωπίστηκαν λόγω έλλειψης στοιχείων, κυρίως αρχιτεκτονικών, για την εποχή εκείνη, μπορούμε να πούμε ότι καταφέραμε να πλησιάσουμε αρκετά το τότε κάστρο και να παρουσιάσουμε το μοντέλο όσο το δυνατόν πιο ολοκληρωμένο.

Η έρευνα για τα στοιχεία που θα μας βοηθούσαν ως προς την κατασκευή του ανέδειξε ιστορικές, αρχιτεκτονικές, κατασκευαστικές, πολιτιστικές και πολιτικοοικονομικές παραμέτρους. Τα αποτελέσματα της έρευνας μπορούμε να τα κατατάξουμε στις εξής ενότητες:

- Γεωγραφικά στοιχεία
- Ιστορική αναδρομή
- Ευρήματα, κτίρια, ακροπόλεις, θρησκεία πολίτευμα
- Οικονομία-Εμπόριο
- Κοινωνική δομή
- Αρχιτεκτονική, Κατασκευαστική

Η παραπάνω καταγραφή δεν ήταν μία αναπόφευκτη διαδικασία, αλλά έγινε ύστερα από παρότρυνση στους σπουδαστές που συμμετείχαν στην εργασία, με σκοπό μια ολιστική προσέγγιση του θέματος.

Το project αυτό εντάσσεται σε μία γενικότερη κατεύθυνση που υιοθετείται τα τελευταία χρόνια στη διερεύνηση νέων παιδαγωγικών και εκπαιδευτικών μεθόδων, την εξερεύνηση διδακτικών προσεγγίσεων και την αξιοποίηση γνωστικών εργαλείων ούτως, ώστε οι σπουδαστές να αποκτήσουν πολύπλευρη γνώση με σκοπό την προσαρμοστικότητα στη σημερινή κοινωνία της πληροφορίας.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

«Η διαθεματική προσέγγιση στη διδασκαλία χαρακτηρίζεται από τη συνένωση θεμάτων και μαθημάτων διαφορετικών επιστημονικών κλάδων, τα οποία στην παραδοσιακή πρακτική διδάσκονται ξεχωριστά, ξεκομμένα το ένα από το άλλο... η γνώση δεν αναπτύσσεται απλώς μέσω μιας διαδικασίας μεταβίβασης πληροφοριών, από το δάσκαλο στο μαθητή, συσσωρευτικού χαρακτήρα, αλλά μέσω μιας διαδικασίας συνεχούς διαπραγμάτευσης, μετασχηματισμού και ανακατασκευής του συνόλου των γνώσεων...»,(Τζέλα Βαρνάβα – Σκούρα, 1989). Στη διαδικασία των διάφορων γνωστικών αντικειμένων μέσα στα πλαίσια διαθεματικών προσεγγίσεων η συμμετοχή των μαθητών γίνεται με συνεργατικές δραστηριότητες και συμβάλλουν στην κοινωνική αλληλεπίδραση, στην μάθηση και τα αποτελέσματα αυτής(Βοσνιάδου,2001). «Προτεραιότητα δεν έχουν οι δομές, οι οργανωμένες γνώσεις και οι αλληλουχίες που έχουν εμπεδώσει οι εμπλεκόμενοι επιστημονικοί κλάδοι, αλλά τα υπό μελέτη θέματα που αποτελούν μέρος της πραγματικότητας και απαιτούν, για να γίνουν κατανοητά, τη σύμπραξη γνώσεων από διαφορετικούς επιστημονικούς κλάδους...»,(Ηλία Ματσαγγούρας,2002).

Στο παραπάνω πλαίσιο «ορισμών», η εφαρμογή διαθεματικών και διεπιστημονικών προσεγγίσεων προσφέρει την καλλιέργεια σχετικών δεξιοτήτων, περιορίζει το γνωσιοκεντρικό προσανατολισμό από τη μεριά του διδάσκοντος και συνδέει τους σπουδαστές με εμπειρίες, βιώματα και γενικότερα ενδιαφέροντα. Συγχρόνως οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) και τα εργαλεία που προσφέρουν, με την όλο και πιο έντονη παρουσία τους στον ευρύτερο εκπαιδευτικό χώρο, αλλάζουν ριζικά τον τρόπο με τον οποίο τα εμπλεκόμενα μέρη(καθηγητές, σπουδαστές) έχουν πρόσβαση, συγκεντρώνουν, αναλύουν, παρουσιάζουν και μεταφέρουν τα δεδομένα των πληροφοριών. Ο προβληματισμός ως προς τις δυνατότητες των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία δεν εστιάζεται στην καταλληλότητα για τους σπουδαστές αλλά στο πως αυτές χρησιμοποιούνται ώστε να βοηθήσουν τη γνωστική τους ανάπτυξη, ποιες παιδαγωγικές αρχές και στρατηγικές εφαρμόζονται (Κόμης 1998,Clements 2000). Δημιουργείται έτσι ως επιτακτική ανάγκη η εκπόνηση παιδαγωγικών μοντέλων τα οποία θα αποτελέσουν την θεωρητική βάση που θα καθορίζει το πλαίσιο στο οποίο και θα ενταχθούν οι νέες τεχνολογίες(Ράπτης,Ράπτη,2004)

Η μέθοδος εργασιών project, η οποία στηρίζεται στη βιωματική, συνεργατική και πολυαισθητηριακή προσέγγιση της γνώσης εμπλέκει τα υποκείμενα σε δραστηριότητες που άπτονται των γενικότερων ενδιαφερόντων τους και ωθεί στην ενεργητική συμμετοχή αυτών. Οι σπουδαστές που συμμετέχουν σε ένα project πλοηγούνται μέσα από δραστηριότητες διερευνητικές (αναζήτηση υλικού) συνθετικές (συλλογή υλικού), αφαιρετικές (επιλογή υλικού), αυτό-αξιολογούνται και αυτό-αναλύονται, αναπτύσσουν τη δημιουργικότητά τους, αποκτούν ανώτερες νοητικές δεξιότητες καθώς και καλύτερη απεικόνιση της σκέψης τους.

Οι σπουδαστές μετατρέπονται από παθητικοί δέκτες τεχνικών οδηγιών, για την επίτευξη του στόχου, σε πρωταγωνιστές, που λαμβάνουν ενεργό μέρος σε όλη τη διαδικασία της διδασκαλίας, της έρευνας και της επεξεργασίας του υλικού, αναλαμβάνουν νέους ρόλους, συνεργάζονται κατά ομάδες, αλλά ακολουθούν και τους ατομικούς τους ρυθμούς μάθησης. Επιπλέον, τους δίνεται η ευκαιρία συνεργασίας με καθηγητές άλλων ειδικοτήτων για την πολύπλευρη προσέγγιση του αντικειμένου, την καλύτερη επιλογή της πληροφορίας και την κατοχή κριτηρίων γι' αυτήν.

Διαφαίνεται έτσι ότι σε ένα project διαθεματικής προσέγγισης ενός γνωστικού αντικειμένου κατέχουν ενεργό ρόλο οι βασικοί άξονες της θεωρίας του κοινωνικού εποικοδομητισμού που σχηματικά έχουν ως εξής:

- Ο σπουδαστής οικοδομεί-κατασκευάζει τη γνώση μέσω της ενεργούς δράσης και συμμετοχής του.
- Η προϋπάρχουσα γνώση θεωρείται καθοριστική και πρέπει να αναδεικνύεται καθόσον η παράβλεψη αυτής κατά τη διαδικασία της μάθησης οδηγεί σε πρόσκαιρη γνώση.
- Η κοινωνική ομάδα, ο ρόλος της και η συνεργασία των μελών της παίζουν σημαντικότατο ρόλο.

Έτσι διαμέσου των διαθεματικών προσεγγίσεων και της θεωρίας του κοινωνικού εποικοδομητισμού καθορίζεται ο τρόπος αξιοποίησης των επιτευγμάτων της πληροφορικής. Αλλάζει ο τρόπος μεταβίβασης της γνώσης διαφοροποιείται η σχέση διδάσκοντος-διδασκόμενου, το περιεχόμενο της διδασκαλίας, η σχέση θεωρίας-πράξης και συνακόλουθα η διαμόρφωση κοινωνικής συνείδησης, κοινωνικών πρακτικών και μοντέλων επικοινωνίας(Ράπτης & Ράπτη,2001).

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Αρχικά, ως πρώτο στρατηγικό βήμα, επιχειρήθηκε η πρόκληση του ενδιαφέροντος εκ μέρους των σπουδαστών μέσω ενημέρωσης, για τη μελέτη του θέματος, τις δραστηριότητες που θα μπορούσαν να πραγματοποιηθούν όπως επίσης και για τους δρόμους-τρόπους που θα ακολουθούσαν κατά τη διάρκεια των εργασιών.

Ως δεύτερη φάση ήταν η άμεση εμπλοκή και η ενεργητική παρέμβαση των σπουδαστών στην εξέλιξη του έργου, μέσω της συζήτησης, καταγραφής και ταξινόμησης των δικών τους απόψεων και ιδεών. Αυτό το στάδιο είναι σημαντικό καθόσον οι διδάσκοντες γίνονται γνώστες των σκέψεων των σπουδαστών και έτσι μπορούν να επιλέξουν τις κατάλληλες επιμέρους διδακτικές στρατηγικές για την αναδόμηση των ιδεών τους, η οποία μπορεί να επιφέρει τη γνωστική σύγκρουση και την εφαρμογή αυτών στις υποενότητες αλλά και στα τελικά στάδια των έργων.

Πρόκειται για εν' εξελίξει έρευνα η οποία χωρίζεται σε δύο κυρίως μέρη.

Το πρώτο μέρος ελέγχει εάν η χρήση διαθεματικής προσέγγισης σε καθαρά τεχνικό περιεχόμενο γνωστικά πεδία επιτυγχάνει πιστότερα αποτελέσματα και διευκολύνει στην πληρέστερη κατανόηση τους. Πιο συγκεκριμένα:

Με αναφορά το κάστρο της Σίφνου επιχειρήθηκε η ψηφιακή αναδημιουργία του όπως αυτό υφίστατο κατά την Ενετική κατοχή του νησιού. (Ήταν ήδη γνωστό στους επιβλέποντες εκπαιδευτικούς ότι δεν υπήρχαν σαφή στοιχεία για την ακριβή μορφή του κάστρου εκείνη την περίοδο.)

Προς την υλοποίηση αυτού του στόχου δημιουργήθηκαν δύο ομάδες σπουδαστών οι οποίοι είχαν ανάλογη πρόοδο σπουδών.

Στην μια ομάδα (πρώτη) δόθηκε η οδηγία να αναδημιουργήσει το κάστρο ερευνώντας μόνο τεχνικού περιεχομένου αντικείμενα όπως τυχόν κατόψεις κατοικιών, σχέδια του κάστρου (εάν

υπάρχουν), κάστρα της ευρύτερης περιοχής, κάστρα κατασκευασμένα από τον ίδιο αρχιτέκτονα, τυχόν παλαιές εικόνες (ζωγραφίες κλπ), πλοήγηση στο διαδύκτιο.

Στην άλλη ομάδα (δεύτερη) δόθηκαν οι ανωτέρω οδηγίες και επί πλέον οδηγήθηκαν προς μια ευρύτερη διαθεματική έρευνα, δηλαδή έρευνα για την τότε κοινωνική δομή, για τις πολεμικές τακτικές, για το εμπόριο, την παραγωγική διαδικασία κλπ.

Τα αποτελέσματα των δύο ομάδων είχαν αρκετά κοινά σημεία τόσο στη μορφολογία του κάστρου όσο και στην εσωτερική διαρρύθμιση του (κατοικίες, κτήρια κλπ)

Η δεύτερη ομάδα (διαθεματική προσέγγιση). πέτυχε πληρέστερη απεικόνιση τόσο στην μορφολογία της εξωτερικής τοιχοποιίας του κάστρου όσο και στην εσωτερική διαρρύθμιση του (πλήθος κτηρίων, τύπος αυτών και ακριβής θέση αυτών)

Στη συνέχεια ελέγχθηκαν οι γνώσεις που είχαν αποκτηθεί από τις δύο ομάδες (κατά την εκπόνηση της εργασίας) σε τεχνικά θέματα όπως:

- Κατασκευαστικές μέθοδοι της τότε εποχής
- Κατασκευαστικά υλικά
- Μέθοδοι χάραξης δρόμων
- Κατοικίες της τότε εποχής
- Τύποι κτηρίων της τότε εποχής

Διαπιστώθηκε ότι

- τα μέλη της δεύτερης ομάδας είχαν σαφή αντίληψη για τα ανωτέρω, ενώ
- τα μέλη της πρώτης δήλωναν άγνοια για κάποια εξ' αυτών

Στη συνέχεια δημιουργήθηκαν από τους εκπαιδευτικούς με χρήση ψηφιακών μέσων εκπαιδευτικού χαρακτήρα ταινίες όπου φαινόταν:

- Η μορφολογία της εξωτερικής τοιχοποιίας του κάστρου
- Ο τρόπος κατασκευής
- Η εσωτερική διαμόρφωση του κάστρου.

Στο δεύτερο μέρος της έρευνας ελέγχεται εάν η χρήση πολυμεσικών εφαρμογών διευκολύνει στην κατανόηση τεχνικών εννοιών. Προς τούτο ακολούθησαν δύο εισηγήσεις ίσου χρονικού διαστήματος, από τον ίδιο εισηγητή, σε ομάδες σπουδαστών.

- Η μια με χρήση διαφανειών και γενικότερα οπτικό υλικό.
- Η δεύτερη με χρήση των ταινιών που είχαν κατασκευαστεί.

Στόχος της διαδικασίας ήταν να ανιχνευθεί τυχόν διαφορά στην κατανόηση από το κοινό τεχνικών εννοιών και γενικότερα απόκτησης γνώσεων.

Δόθηκαν ερωτηματολόγια στους παρατηρητές σπουδαστές προ των εισηγήσεων ώστε να ανιχνευθούν προηγούμενες γνώσεις καθώς και μετά ώστε να ανιχνευθούν τυχόν αποκτηθείσες γνώσεις. Από τα αποτελέσματα της πρώτης ομάδας προκύπτει μια διαφορά της τάξεως του 40% στην αντίληψη τεχνικών εννοιών.

Η έρευνα είναι σε εξέλιξη εν' αναμονή δημιουργίας νέων ομάδων παρατηρητών (σπουδαστών).

ΤΕΧΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Για την εκπόνηση της εργασίας χρησιμοποιήθηκαν:

Συμβατικά μέσα

- Αεροφωτογραφίες και τοπογραφικά διαγράμματα της περιοχής
- Ψηφιακές φωτογραφίες εναπομεινάντων κτισμάτων.
- Αρχαιολογικές αποτυπώσεις
- Πίνακες ζωγραφικής της εποχής

Λογισμικά

- Microsoft office για συγκραφή κειμένων και παρουσιάσεις.
- GIS ώστε να δημιουργηθεί ακριβές ανάγλυφο ψηφιακό του εδάφους
- Bryce 3D για την δημιουργία φωτορεαλιστικού ανάγλυφου.
- AutoCAD ώστε να σχεδιαστεί ψηφιακά η περιοχή
- Photoshop για επεξεργασία του τελικού αποτελέσματος
- Viz-Render ώστε να δημιουργηθούν τα απαραίτητα Video
- Maya 6 για την τελική επιμέλεια

Η ακριβής διαδικασία που ακολουθήθηκε είναι η εξής:

- Συλλογή στοιχείων και επιλογή εξ αυτών
- Μετατροπή στοιχείων σε ψηφιακή μορφή
- Επεξεργασία και ολοκλήρωση ψηφιακού τρισδιάστατου μοντέλου
- Παραγωγή φωτορεαλιστικών απεικονίσεων (εικόνων – βίντεο κλπ)
- Επεξεργασία εικόνων
- Επεξεργασία βίντεο
- Προσθήκη ήχου
- Σύνδεση & επιμέλεια του αποτελέσματος

ΠΟΛΥΜΕΣΑ

Κοινό τόπο αποτελεί για μεγάλο μέρος της εκπαιδευτικής κοινότητας ότι η χρήση πολυμέσων λειτουργεί σαν πολλαπλασιαστής της μαθησιακής διαδικασίας. Προσπαθήσαμε να διαπιστώσουμε εάν η παραπάνω εκτίμηση είναι ακριβής ή όχι. Προς τούτο δημιουργήθηκαν πολυμεσικές εφαρμογές (οι οποίες υποστηρίζουν ήχο και εικόνα τύπου βίντεο) και χρησιμοποιήθηκαν στο γνωστικό πεδίο της αρχιτεκτονικής. Διαπιστώθηκε ποσοστιαία στο συγκεκριμένο μαθησιακό περιβάλλον:

- μεγαλύτερος βαθμός αφομοίωσης της γνώσης
- απεμπλοκή από τεχνικούς φορμαλισμούς,
- καλύτερη κατανόηση των επιμέρους παραμέτρων
- πληρέστερη αντίληψη του τελικού ολοκληρωμένου συστήματος
- εκτίμηση των επιμέρους στοιχείων και σύνδεση τους ώστε να παραχθεί το «όλο»

Η οπτικοποίηση πληροφοριών μέσω video διατήρησαν αμείωτο -με τη δυναμική των εικόνων και τη δυνατότητα επανάληψης- το ενδιαφέρον των παρατηρητών και είχε ως αποτέλεσμα ο μέσος παρατηρητής να αφομοιώσει το 85% της εισήγησης.

ΣΥΝΟΨΗ-ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ

Ένα Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα, όπως είναι το ΤΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ, πρέπει να ανανεώνει τις διδακτικές και παιδαγωγικές μεθόδους του, να ενθαρρύνει τη διαφορετικότητα, τη συνεργασία και

να δημιουργεί νέες μορφές μάθησης, τροποποιώντας τις συνθήκες απόκτησης της γνώσης, τον τρόπο έκφρασης των μαθητών και τελικά την ποιότητα των παραγόμενων έργων.

Κάτω από αυτό το πρίσμα και με βάση τις προηγούμενες θεωρήσεις, αναπτύχθηκε η εργασία που παρουσιάζουμε και σκοπό έχει να διερευνήσει στη πράξη τη μαθησιακή διαδικασία και να ελέγξει κατά πόσο γίνονται περισσότερο αντιληπτές συγκεκριμένες γνωστικές ενότητες, όπως είναι η αρχιτεκτονική.

Θελήσαμε να δώσουμε έμφαση στη μαθητοκεντρική διαθεματική δραστηριότητα με διάρκεια στο χρόνο (μορφή project) και να αντλήσουμε τη θεματολογία από το χώρο του πραγματικού κόσμου. Η καλλιέργεια ομαδικού περιβάλλοντος εργασίας, διευκόλυνε την αλληλεπίδραση, επέτρεψε την εμβάθυνση, τη διασάφηση ιδεών και τελικά την ολοκλήρωση της που η σχετική συνθετοτητα της θα ήταν διαφορετικά απαγορευτική για πολλούς σπουδαστές.

Διαπιστώθηκε επίσης ότι η χρήση πολυμέσων διευκολύνει την μαθησιακή διαδικασία. Στόχος μας είναι η δημιουργία ενός χώρου τρισδιάστατης προβολής εικόνων όπου θα επιτυγχάνεται εμβύθυνση από τους χρήστες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. INTERNET(κυρίως για φωτογραφικό υλικό)
2. 1^ο Συνέδριο για την Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη, Σύρος 11,12,13 Μαΐου,2001.
3. Βασιλειάδης Δ. , «Εισαγωγή στην Αιγαιοπελαγίτικη Αρχιτεκτονική» , Αθήνα 1955
4. Γκίκα Π. Γιάννη, «Κάστρα – Ταξίδια» , Εκδοτικός οίκος Αστήρ, Αθήνα 1985.
5. Γκιών Κάρολος, «Ιστορία της νήσου Σίφνου», Σύρος 1874.
6. Δεμαθά Λίνα, «Σχετικά με τα κάστρα – οικισμούς στις Κυκλάδες στη διάρκεια της Λατινοκρατίας», Αθήνα 1985
7. Δεμαθά Λίνα, «Σχετικά με τα κάστρα – οικισμούς στις Κυκλάδες στη διάρκεια της Λατινοκρατίας»
8. Δεμαθά Λίνα, «Σχετικά με τα κάστρα-οικισμούς στις Κυκλάδες στη διάρκεια της Λατινοκρατίας, Αθήνα 1985
9. Διαμαντοπούλου Διαμ. Αναστασία, «Η παραδοσιακή Αρχιτεκτονική στα νησιά του Αιγαίου»
10. Μαραντή Άννα, «Το κάστρο της Σίφνου»
11. Ματσαγγούρας Ηλίας, Η Διαθεματικότητα στη Σχολική Γνώση: Εννοιοκεντρική Αναπλαισίωση και Σχέδια Εργασίας, Εκδόσεις «Γρηγόρη», 2002.
12. Παπαδοπούλου Δ. Ζώζη, «Φιλολογικές , Αρχαιολογικές και Τοπογραφικές Μαρτυρίες για την Αρχαία Πόλη της Σίφνου», Υπουργείο Πολιτισμού και Εφορεία Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων
13. Παπαδοπούλου Δ. Ζώση, Φιλολογικές, Αρχαιολογικές και Τοπογραφικές Μαρτυρίες για την Αρχαία Πόλη της Σίφνου Υπουργείο Πολιτισμού και Εφορεία Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων.
14. Παρασχάκης Κωνσταντίνος, «Πύργου», Αθήνα 1973
15. Πρακτικά 4^ο Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή:Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση,Αθήνα,29 Σεπτεμβρίου- 3 Οκτωβρίου,2004.
16. Πρακτικά Α΄ Διεθνούς Συμποσίου, Εταιρεία Σιφναϊκών Μελετών , 25 – 28 Ιουνίου 1998 , Έκδοση 2000
17. Ράπτης Α. & Ράπτη Α. (2001), Μάθηση και Διδασκαλία στην Εποχή της Πληροφορίας ,τόμος Α΄.
18. Τζάκου Ε. Αναστασία ,Κεντρικοί οικισμοί της Σίφνου, Μορφή και εξέλιξη σε ένα παραδοσιακό σύστημα, ΑΘΗΝΑ 1979
19. Τζάκου Ε. Αναστασία, «Κεντρικοί οικισμοί της Σίφνου, Μορφή και εξέλιξη σε ένα παραδοσιακό σύστημα» , Αθήνα 1979.
20. Τζέλα Βαρνάβα - Σκούρα, «Διαθεματική Προσέγγιση στη διδασκαλία» λήμμα στην Παιδαγωγική – Ψυχολογική Εγκυκλοπαίδεια, τ. 3, σελ. 1380-81, εκδ. «Ελληνικά Γράμματα» , 1989.

21. Φιλίππα – Αποστόλου Μάρω, «Το Κάστρο της Σίφνου – Αμυντική οργάνωση και αρχιτεκτονικός χαρακτήρας», Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Αρχιτεκτόνων
22. Φιλίππα – Αποστόλου Μάρω, «Το Κάστρο της Αντιπάρου – Συμβολή στη μελέτη των οχυρωμένων μεσαιωνικών οικισμών του Αιγαίου», Αθήνα 1978.
23. Φιλίππα-Αποστόλου Μάρω, Το Κάστρο της Σίφνου-Αμυντική οργάνωση και αρχιτεκτονικός χαρακτήρας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Αρχιτεκτόνων
24. Φιλιππάκη Β., «Οι ανασκαφές του Κάστρου», εφημ. «Σίφνος», Μάιος του 1944
25. Φιλιππάκης Μ., «Τοπωνύμια» (Το Κάστρο), εφημ. «Σιφναϊκή Φωνή», Ιούλιος 1970 αφ 67, σελ.5.