

«Σενάριο διδασκαλίας στην Ιστορία της Δ΄ Δημοτικού με τη χρήση Εννοιολογικών Χαρτών και Νέων Τεχνολογιών»

Νικόλαος Παπούλιας

ΜΕd Δάσκαλος, 3^ο Δημοτικό Σχολείο Άμφισσας
npapoulias@sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία αφορά τη διδασκαλία της Ιστορίας στην Τετάρτη (Δ΄) τάξη του Δημοτικού Σχολείου με τη χρήση εννοιολογικών χαρτών. Οι εννοιολογικοί χάρτες αποτελούν πολύτιμα εργαλεία στην εκπαιδευτική διαδικασία. Παρουσιάζεται ένα σενάριο διδασκαλίας του μαθήματος : «Η ναυμαχία της Σαλαμίνας» με τη βοήθεια του λογισμικού ανοικτού κώδικα BELVEDERE. Το συγκεκριμένο λογισμικό δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να δημιουργήσουν τον εννοιολογικό χάρτη του μαθήματος με τη βοήθεια του ηλεκτρονικού υπολογιστή και τη συνεργασία τους σε ομάδες. Το περιβάλλον εργασίας του λογισμικού δεν είναι καθόλου πολύπλοκο και είναι εύκολο στη χρήση του. Με αυτόν τον τρόπο διδακτικής προσέγγισης, οι μαθητές συμμετέχουν ενεργητικά και αποτελεσματικά στη μάθηση, καλλιεργούν την κριτική και δημιουργική σκέψη, την ικανότητα μεταγνώσης και ενισχύεται η ομαδοσυνεργατική διδασκαλία.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Ιστορία Δημοτικού Σχολείου, Λογισμικό Belvedere, Εννοιολογικοί Χάρτες, Νέες Τεχνολογίες

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σκοπός της διδασκαλίας του μαθήματος της Ιστορίας είναι η ανάπτυξη της ιστορικής σκέψης και της ιστορικής συνείδησης (ΔΕΠΠΣ, 2003). Για την ανάπτυξη της ιστορικής σκέψης, θα πρέπει οι μαθητές, μαζί με τις ιστορικές γνώσεις, να κατανοούν ιστορικούς όρους και ιστορικές έννοιες, να τις συσχετίζουν και να καταλήγουν σε δυνητικές γενικεύσεις. Με άλλα λόγια να καταστούν ιστορικά εγγράμματοι (ιστορικός εγγραματισμός). Αυτό σημαίνει ότι, ανάλογα με την ηλικία και το πνευματικό τους επίπεδο, να είναι σε θέση να παρακολουθούν και να κατανοούν τη γλώσσα ενός ιστορικού κειμένου γραμμένου με ιστορικούς κώδικες, να κατέχουν τη βασική εννοιολογική δομή της Ιστορίας (έννοιες, συσχετίσεις, γενικεύσεις) και να αποκτήσουν σε κάποιο βαθμό τον τρόπο του «σκέπτεσθαι» του ιστορικού, να καλλιεργήσουν παρόμοιες δεξιότητες (αξιοποίηση ιστορικών πηγών) και να οικοδομήσουν αξίες, στάσεις και συμπεριφορές που είναι κοινωνικά αποδεκτές (Παπαγρηγορίου, 2005).

Οι χάρτες εννοιών αποτελούν μία εναλλακτική πρόταση διδασκαλίας (Φορτούνη, Κομματάς, Αλεξανδράτος & Ράππη, 2006) η οποία αφενός μεν εκμεταλλεύεται την έμφυτη τάση των παιδιών για δημιουργία και έκφραση, αφετέρου δε, συνάδει με τις σύγχρονες θεωρήσεις της μάθησης που δίνουν έμφαση στον προσωπικό τρόπο που ο καθένας μας δομεί τη γνώση, ανάλογα με τις προϋπάρχουσες εμπειρίες, αναπαραστάσεις και ιδέες του (Ausubel, 1968). Βασικά συστατικά στοιχεία ενός εννοιολογικού χάρτη είναι οι κόμβοι και οι σύνδεσμοι. Οι κόμβοι αναπαριστούν τις έννοιες (αντικείμενα ή γεγονότα) και οι σύνδεσμοι προσδιορίζουν τις σχέσεις μεταξύ των εννοιών (ή αιτίες που προκαλούν το γεγονός). Οι έννοιες αντιπροσωπεύονται σε μια ιεραρχική μορφή με τις περιεκτικότερες έννοιες (γενικότερες) στην κορυφή ή στο κέντρο του χάρτη και τις πιο λεπτομερείς και συγκεκριμένες σε βαθύτερο επίπεδο. Οι συνδέσεις μεταξύ των εννοιών γίνονται με τόξα ή γραμμές και μπορεί να είναι μονόδρομες, αμφίδρομες ή μη κατευθυντικές. Οι έννοιες και μερικές φορές και οι συνδέσεις προσδιορίζονται (ονομάζονται). Οι σχέσεις και οι συνδέσεις ανάμεσα στις έννοιες μπορούν να αναπαρασταθούν αποτελεσματικά μέσα από έναν εννοιολογικό χάρτη, καθώς η μη γραμμική φύση των εννοιολογικών χαρτών διευκολύνει την παραπομπή και τη σύνδεση μεταξύ διαφορετικών στοιχείων του χάρτη (Novak & Gowin, 1984, Novak 1998).

Η Χαρτογράφηση Εννοιών αποτελεί ισχυρό εργαλείο μάθησης και διευκολύνει τη «μάθηση με νόημα», γιατί χρησιμεύει ως πρότυπο, ως μοντέλο που βοηθά στην οργάνωση και τη δόμηση της γνώσης ακόμη και αν αυτή η γνώση είναι χτισμένη κομμάτι – κομμάτι. Επιπλέον βοηθά στη χρησιμοποίηση της γνώσης σε νέα πλαίσια, καθώς επίσης και τη διατήρησή της για μακρά χρονική περίοδο (Φορτούνη κ. συν., 2006). Ως μαθησιακό και γνωστικό εργαλείο, ο εννοιολογικός χάρτης προάγει και αναπτύσσει τις στοχαστικές διαδικασίες που είναι απαραίτητες για την ουσιαστική μάθηση (Jonassen κ. συν., 1997) βοηθώντας τον εκπαιδευόμενο να αναδομήσει και να συνδέσει τις γνώσεις που ήδη κατέχει, να ορίσει και να διευκρινίσει συνδέσεις μεταξύ των εννοιών και να συσχετίσει τις έννοιες με όσα ήδη γνωρίζει. Μπορεί δηλαδή ο εκπαιδευόμενος να παρακολουθήσει την πορεία της μάθησής του, να την αξιολογεί, να ελέγχει τα λάθη του και τα να διορθώνει (Βοσνιαδου, 2002).

Το βασικό πλεονέκτημα της εννοιολογικής χαρτογράφησης που συνίσταται στην εργαλειική τους χρήση προκειμένου να βοηθήσει τους μαθητές να οργανώνουν καλύτερα τα γνωστικά τους σχήματα, αποκτά νέα δυναμική αποτελεσματικότητα όταν γίνεται με τη χρήση υπολογιστών (Jegade, Alaiyemola & Okebukola, 1990). Όπως υποστηρίζεται από αρκετούς ερευνητές, γενικά τα παιδιά ανταποκρίνονται θετικά στη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή και προσαρμόζονται πάρα πολύ γρήγορα (Παναγιωτακόπουλος, 1998). Ωστόσο ο υπολογιστής και το λογισμικό από μόνα τους δεν αρκούν. Χρειάζεται καθοδήγηση και συντονισμός της δραστηριότητας από το δάσκαλο, ο οποίος θα ελέγχει τη διαδικασία και με κατάλληλες ερωτήσεις και σαφείς οδηγίες θα την προωθεί.

Η ανάπτυξη εννοιολογικών χαρτών μέσω υπολογιστή σε σχέση με τις συμβατικές μεθόδους (με χαρτί και μολύβι), έχει αρκετά πλεονεκτήματα. Δίνουν

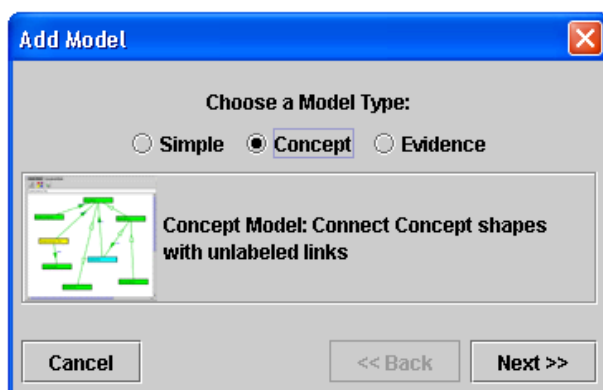
τη δυνατότητα σε μαθητές και εκπαιδευτικούς να σχεδιάζουν εύκολα εννοιολογικούς χάρτες και να κάνουν αλλαγές στο περιεχόμενο και στη δομή τους. Οι διάφορες ιδέες μπορούν να οργανωθούν σε κατηγορίες με δυναμικό τρόπο και να επεκταθούν εύκολα με προσθήκες ή τροποποιήσεις. Ακόμη, οι μαθητές είναι εύκολο να δημιουργήσουν πολύπλοκους και εκτεταμένους εννοιολογικούς χάρτες που ξεπερνούν σε έκταση μια τυπική σελίδα και επεκτείνονται ή τροποποιούνται εύκολα και γρήγορα. Τα λογισμικά εννοιολογικής χαρτογράφησης επιτρέπουν τη συνένωση δύο ή περισσοτέρων εννοιολογικών χαρτών για την περιγραφή συνθέτων ή συσχετιζόμενων εννοιολογικών συστημάτων. Επίσης, ενσωματώνουν δυνατότητες εισαγωγής εικονιδίων ή άλλων αντικειμένων, καθώς και δυναμικής διασύνδεσης με το διαδίκτυο με στόχο την παροχή πρόσθετων πληροφοριών. Η ανάδραση των μαθητών με το περιεχόμενο του εννοιολογικού χάρτη είναι πιο ουσιαστική, γιατί τα αποτελέσματα της διαδικασίας αυτής μπορούν να διαμοιραστούν και να διαπραγματευτούν με τους υπόλοιπους συμμαθητές και το διδάσκοντα (Τζιμογιάννης & Σιόρεντα, 2007).

ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ «BELVEDERE»

Υπάρχει πλήθος προγραμμάτων υπολογιστικής υποστήριξης της χαρτογράφησης εννοιών που είναι διαθέσιμα και παρέχουν αρκετές ευκολίες, όπως αναδιοργάνωση κόμβων, ευκολία μετακίνησής τους και αναδόμησης του συνόλου του εννοιολογικού χάρτη, δυνατότητα μετακίνησης, προσθήκης εννοιών και αλλαγής μεγέθους γραμματοσειράς. Επίσης, είναι εύκολη η χρήση των προγραμμάτων και από μαθητές που δεν έχουν ιδιαίτερες γνώσεις στους υπολογιστές (Στασινάκης & Πρωτοπαπαδάκη, 2006). Το λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης «Belvedere» διατίθεται ελεύθερο για τους χρήστες στη διεύθυνση: <http://belvedere.sourceforge.net/>. Επιπλέον χαρακτηριστικά του είναι τα εξής:

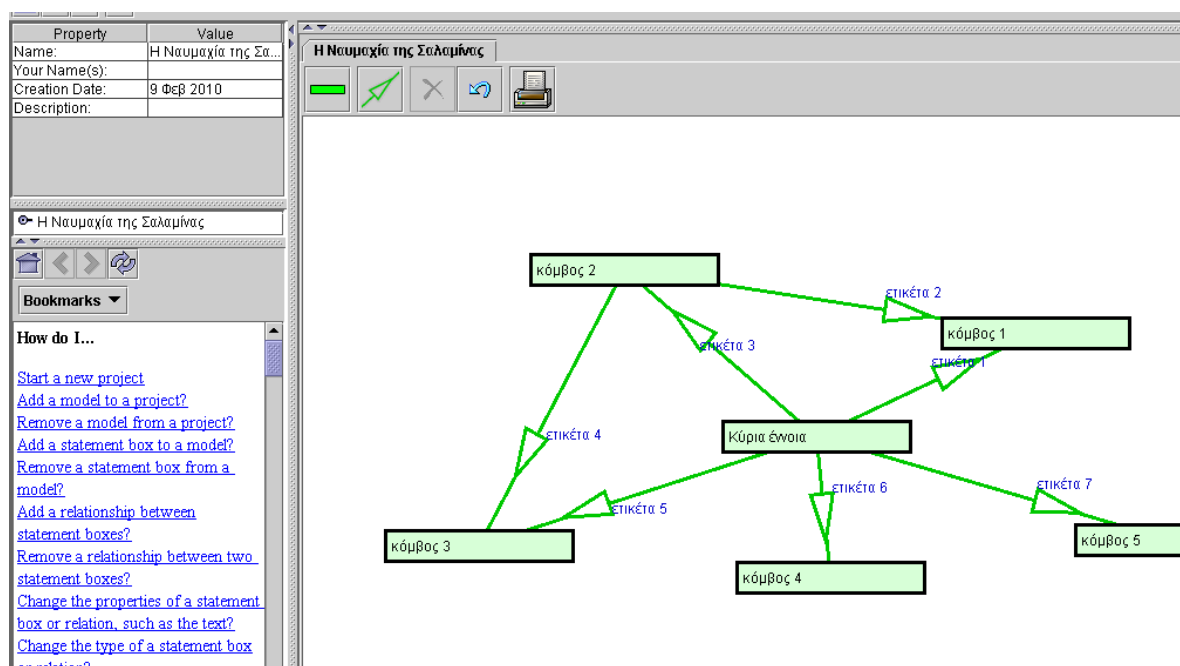
- Παρέχεται δωρεάν, χωρίς καμία απολύτως υποχρέωση για το χρήστη.
- Είναι εύκολο στη χρήση του.
- Δεν έχει εκδοθεί στην ελληνική γλώσσα.
- Μπορεί κάποιος να δημιουργήσει νέες προτάσεις γράφοντας απλά κείμενο, όπως και με ένα κλασικό κειμενογράφο.
- Μπορεί να συμπεριλάβει στους χάρτες συνδέσμους για το διαδίκτυο και σύνδεσης με το internet.
- Ευκολία αναδιοργάνωσης κόμβων, ετικετών και δεσμών (δυνατότητα μετακίνησης, προσθήκης εννοιών).
- Δεν υπάρχει δυνατότητα εμπλουτισμού του χάρτη με γραφικά (χρώματα, εικόνες, σχήματα), καθώς και η αλλαγή μεγέθους των ετικετών.
- Υπάρχει η δυνατότητα αποθήκευσης του χάρτη, ώστε να μπορεί να ξαναχρησιμοποιηθεί για επεξεργασία, καθώς και η δυνατότητα εκτύπωσής του.
- Δυναμική μετακίνηση κόμβων χωρίς αλλαγή δεσμών.

Το συγκεκριμένο λογισμικό δίνει τη δυνατότητα επιλογής τριών μοντέλων εννοιολογικής χαρτογράφησης (βλ .εικόνα 1): Simle, Consept , Evidence.



Εικόνα 1: Τα τρία μοντέλα εννοιολογικής χαρτογράφησης του Λογισμικού

Για τη συγκεκριμένη διδακτική πρόταση το μοντέλο Simple δεν έδινε τη δυνατότητα δημιουργίας σχέσεων ανάμεσα στους κόμβους και περιοριζόταν μόνο σε απλές συνδέσεις μεταξύ τους. Αντίθετα το μοντέλο Concept - το οποίο επιλέχθηκε - παρείχε αυτή τη δυνατότητα (βλ .εικόνα 2) , ενώ το μοντέλο Evidence αφορούσε πιο σύνθετες συνδέσεις εννοιών. Επιπλέον σε ειδική καρτέλα του λογισμικού, οι μαθητές μπορούσαν να παρακολουθήσαν την “πορεία” των συνδέσεών τους, δηλαδή των κόμβων με την κύρια έννοια, αλλά και των κόμβων μεταξύ τους (βλ .εικόνα 3)



Εικόνα 2: Το περιβάλλον εργασίας του Λογισμικού

Η επιλογή του λογισμικού Belvedere έγινε, διότι εξυπηρετούσε τους στόχους της διδακτικής παρέμβασης και επειδή η συγκεκριμένη ομάδα μαθητών της Δ' Δημοτικού δεν ήταν εξοικειωμένη με τη χρήση Η/Υ. Η ευκολία χρήσης του συγκεκριμένου λογισμικού μπορούσε να καλύψει τις πιθανές δυσκολίες που θα προέκυπταν στη μαθησιακή διεργασία και μπορεί να οδηγούσαν σε αργούς ρυθμούς διδασκαλίας (Κασιμάτη & Γιαλαμάς, 2001).

Ένα λογισμικό που στηρίζεται σε συνδέσεις κόμβων και των σχέσεων μεταξύ τους, είναι φιλικό προς το χρήστη, δίχως μορφοποιήσεις και δυνατότητες εισαγωγής εικόνων και σχημάτων, μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε ένα αρχικό στάδιο κατασκευής εννοιολογικού χάρτη, προκειμένου και οι μαθητές να μπορέσουν να επεξεργαστούν ένα θέμα και να μάθουν αποτελεσματικά. Άλλωστε η κατασκευή εννοιολογικών χαρτών παραμένει μία σύνθετη και πολύπλοκη διαδικασία (White & Gunstone, 1992).

Η Ναυμαχία της Σαλαμίνας						
Delete	Add Data	Print	Undo			
	Κύρια έννοια	κόμβος 1	κόμβος 2	κόμβος 3	κόμβος 4	κόμβος 5
Κύρια έννοια		↗	↗	↗	↗	↗
κόμβος 1						
κόμβος 2		↗		↗		
κόμβος 3						
κόμβος 4						
κόμβος 5						

Εικόνα 3: Η σύνδεση των κόμβων μεταξύ τους και με την κύρια έννοια

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΗ

Η διδακτική πρόταση αφορούσε την επεξεργασία της ενότητας της ιστορίας της Δ' Δημοτικού: "Η Ναυμαχία της Σαλαμίνας" (Κατσουλάκος, Καρυώτη, Λένα & Κατσάρου, 2007) με τη χρήση του λογισμικού εννοιολογικής χαρτογράφησης: Belvedere. Πρόκειται για μια εναλλακτική πρόταση διδασκαλίας, αφού η αναπαράσταση του εννοιολογικού περιεχομένου συνιστά κεντρική έννοια στη διδακτική (Βασιλοπούλου, 2001), ευνοεί την οικοδόμηση νέων γνώσεων και εμπλέκει τους μαθητές σε διεργασίες για ανάλυση και κριτική αντιμετώπιση του περιεχομένου της διδασκαλίας, καθώς και στην οργάνωση και αναπαράσταση της γνώσης τους (Φραγκάκη & Φορτούνη, 2002). Αξιοποιούνται οι δυνατότητες του λογισμικού και οργανώνονται δραστηριότητες δημιουργίας εννοιολογικού χάρτη. Οι διδακτικοί στόχοι της πρότασης απορρέουν από τη μέθοδο διδακτικής προσέγγισης που χρησιμοποιήθηκε, καθώς και από το ΑΠΣ της Ιστορίας της Δ' Δημοτικού και είναι οι εξής:

- Η ανάλυση, η επεξεργασία και η κριτική τοποθέτηση των παιδιών απέναντι στα ιστορικά γεγονότα του μαθήματος.
- Να αξιοποιήσουν οι εκπαιδευόμενοι σύγχρονα τεχνολογικά εργαλεία για την παρουσίαση της γνώσης.
- Να εκφραστούν οι μαθητές μέσα από εννοιολογικούς χάρτες και να οργανώσουν τις ιδέες τους.
- Να καλλιεργήσουν δεξιότητες συνεργασίας και επικοινωνίας, μέσα σε ένα κλίμα αποδοχής και αλληλοκατανόησης.

- Να παράγουν γραπτό ιστορικό λόγο, ως προϊόν βιωματικής και συνεργατικής μάθησης, υποστηριζόμενης διερεύνησης, καθώς και με αξιοποίηση πολλαπλών αναπαραστάσεων της γνώσης.
- Να γνωρίσουν το χρόνο, τον τρόπο διεξαγωγής και την έκβαση της ναυμαχίας της Σαλαμίνας.
- Να εκτιμήσουν το ρόλο που διαδραματίζουν οι ηγέτες.
- Να συνειδητοποιήσουν τη σημασία του πατριωτισμού ως παράγοντα νίκης.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΕΝΑΡΙΟΥ

Το εκπαιδευτικό σενάριο αφορούσε την οργάνωση, ανάλυση και παρουσίαση με χρήση εννοιολογικού χάρτη του μαθήματος : “Η Ναυμαχία της Σαλαμίνας”. Κατόπιν την αξιολόγησή του με τη συγγραφή γραπτού ιστορικού κειμένου, ατομικά, από τους μαθητές κάθε ομάδας.

Στην αρχή την διδακτικής παρέμβασης, διαβάστηκε το κείμενο του σχολικού εγχειριδίου δύο φορές από τους μαθητές και διευκρινίστηκαν πιθανές δυσκολίες και απορίες. Στη συνέχεια δίνεται από τον εκπαιδευτικό η οδηγία να επισκεφτούν συγκεκριμένη ιστοσελίδα στο διαδίκτυο, προκειμένου να παρακολουθήσουν μια προσομοίωση της ναυμαχίας της Σαλαμίνας σε μορφή βίντεο με αφήγηση. Κατόπιν ζητείται από τους εκπαιδευόμενους να τοποθετήσουν ως κύρια έννοια του χάρτη στο φύλλο εργασίας του λογισμικού, τον τίτλο: “Η Ναυμαχία της Σαλαμίνας”. Αυτό έγινε με σχετική ευκολία και συμφωνία όλων των ομάδων.

Στη συνέχεια ο δάσκαλος προτρέπει τους μαθητές να τοποθετήσουν γύρω από την κύρια έννοια και ακτινωτά τέσσερις ή πέντε βασικούς άξονες – έννοιες του θέματος, όπως για παράδειγμα τόπος γεγονότος, πρόσωπα, διαφωνίες που υπήρξαν , αποτέλεσμα της μάχης. Η κάθε ομάδα ενσωμάτωσε στο χάρτη τους δικούς της βασικούς άξονες. Με αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται η μη γραμμική μορφή του χάρτη , η οποία δεν αποτελεί κατά το Novak (Novak, 1991) εννοιολογικό χάρτη, ενώ παρέχεται στα παιδιά πολύτιμη καθοδήγηση και οργάνωση της δουλειάς τους.

Κατά την πρώτη ώρα οι μαθητές ασχολήθηκαν με τη σύνθεση του χάρτη μέσα στην ομάδα τους συνεργαζόμενα τα μέλη κάθε ομάδος. Έτσι ενισχύεται η αλληλεπίδραση μεταξύ των μελών της ομάδας κι ενδυναμώνεται η μάθηση (Ματσαγγούρας, 2000). Τη δεύτερη ώρα έγινε η παρουσίαση των χαρτών από την κάθε ομάδα. Το αρχείο αντιγράφηκε σε CD και τα μέλη κάθε ομάδας το τοποθετούσαν σε κεντρικό υπολογιστή που ήταν συνδεδεμένος με βιντεοπροβολέα προκειμένου όλοι οι μαθητές να έχουν οπτική επαφή με τους χάρτες. Την ώρα που η μία ομάδα παρουσίαζε το χάρτη της, οι άλλες ομάδες κρατούσαν σημειώσεις, ώστε στο τέλος της παρουσίασης να γίνει σχολιασμός του χάρτη τόσο από το διδάσκοντα όσο και από τα μέλη των άλλων ομάδων.

Προς το τέλος της ώρας, διατέθηκε χρόνος στους μαθητές να αναπροσαρμόσουν τους χάρτες της ομάδας τους, συμπληρώνοντας με ιδέες που άκουσαν από τους συμμαθητές τους και διορθώνοντας τυχόν λάθη ή ελλείψεις που είχαν επισημανθεί κατά την παρουσίαση. Η κάθε ομάδα

εκτύπωσε το δικό της εννοιολογικό χάρτη και κάθε μαθητής πήρε το χάρτη που δημιούργησε με την ομάδα του. Διατέθηκε μία επιπλέον διδακτική ώρα προκειμένου οι εκπαιδευόμενοι να γράψουν οι ίδιοι ένα ιστορικό κείμενο με τα γεγονότα της ναυμαχίας με τη βοήθεια του εννοιολογικού χάρτη που είχαν δημιουργήσει στις ομάδες τους. Αυτό έγινε ατομικά και στο περιβάλλον της σχολικής τάξης και όχι του εργαστηρίου.

ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Η διδακτική παρέμβαση εφαρμόστηκε σε 16 μαθητές της Δ' Δημοτικού (12 κορίτσια και 4 αγόρια) και σε περιβάλλον σχολικού εργαστηρίου υπολογιστών. Το διδακτικό υλικό που χρησιμοποιήθηκε ήταν το σχολικό βιβλίο, το λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης Belvedere και διαθέσιμη ιστοσελίδα με προσομοίωση της ναυμαχίας της Σαλαμίνας, διαθέσιμη στο: http://www.youtube.com/watch?v=D9_DcsACmp8&feature=related.

Σχηματίστηκαν τέσσερις ομάδες των τριών μαθητών και μία ομάδα με τέσσερις μαθητές, αφού η εργασία στον υπολογιστή ευνοεί τη συνεργασία μικρών ομάδων (Ράπτης & Ράπτη, 2003). Σε κάθε ομάδα υπήρχε ένας μαθητής ο οποίος γνώριζε χειρισμό ηλεκτρονικού υπολογιστή. Η συγκεκριμένη εκπαιδευτική τάξη δεν είχε ξαναχρησιμοποιήσει Η/Υ και δεν είχε πάλι ποτέ στο σχολικό εργαστήριο υπολογιστών τα προηγούμενα χρόνια, κάτι το οποίο άρχισε να γίνεται από την αρχή της φετινής σχολικής χρονιάς. Παρατηρήθηκε, ότι η χρήση Η/Υ στη μαθησιακή διεργασία βελτιώνει το μαθησιακό περιβάλλον το οποίο ενθάρρυνε την ενεργό συμμετοχή και αλληλεπίδραση, ώστε ακόμα και οι συνεσταλμένοι μαθητές να ενθαρρύνονται στην επικοινωνία (Σολωμονίδου, 2000).

Διαμορφώθηκε από την αρχή της σχολικής χρονιάς ένα υποστηρικτικό πλαίσιο διδασκαλίας από το διδάσκοντα προκειμένου οι μαθητές να εισαχθούν σε αυτή τη νέα τεχνική (Harlen, 1992), κυρίως στο μάθημα της Ιστορίας. Επιλέχθηκαν ενότητες από την Ιστορία, διότι βοηθούσαν σε αυτό τα κείμενα που περιέχει. Εφόσον η κατανόηση και επεξεργασία κειμένου είναι προϊόν αλληλεπίδρασης κειμένου και αναγνώστη, τότε σημαντική είναι και η συμβολή του ίδιου του κειμένου στην κατανόησή του. Καταλυτικό χαρακτηριστικό του κειμένου είναι η αναγνωσιμότητα (Κουλουμπαρίση, 1993). Αναγνώσιμο ονομάζουμε το κατανοητό κείμενο στο οποίο οι ιδέες και τα γεγονότα που περιέχει έχουν λογική συνέπεια και οι σχέσεις μεταξύ τους είναι προφανείς (Beck κ. συν. , 1989). Το αναγνώσιμο κείμενο περιέχει μία κεντρική ιδέα γύρω από την οποία διαπλέκονται οι μερικότερες ιδέες (Anderson & Arbruster, 1985).

Η δραστηριότητα αφορούσε την οργάνωση, ανάλυση και παρουσίαση του μαθήματος: "Η Ναυμαχία της Σαλαμίνας" με τη βοήθεια εννοιολογικού χάρτη από τους μαθητές, καθώς και την παραγωγή γραπτού λόγου – ιστορικού κειμένου - που αφορούσε το ιστορικό γεγονός, ως μέσου αξιολόγησης με τη βοήθεια του χάρτη που δημιούργησαν οι ομάδες. Ο εκπαιδευτικός παρουσίασε με επίδειξη το λογισμικό στους μαθητές και κατόπιν οι εκπαιδευόμενοι εξασκήθηκαν στο χειρισμό του για μια διδακτική ώρα. Η εφαρμογή της διδακτικής παρέμβασης διήρκησε συνολικά τρεις διδακτικές

ώρες. Ωστόσο ο υπολογιστής και το λογισμικό του από μόνα τους δεν αρκούν. Χρειάζεται καθοδήγηση και συντονισμός της δραστηριότητας από το δάσκαλο, ο οποίος θα ελέγχει τη διαδικασία και με κατάλληλες ερωτήσεις και σαφείς οδηγίες θα την προωθή (Φορτούνη κ. συν., 2006).

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ - ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

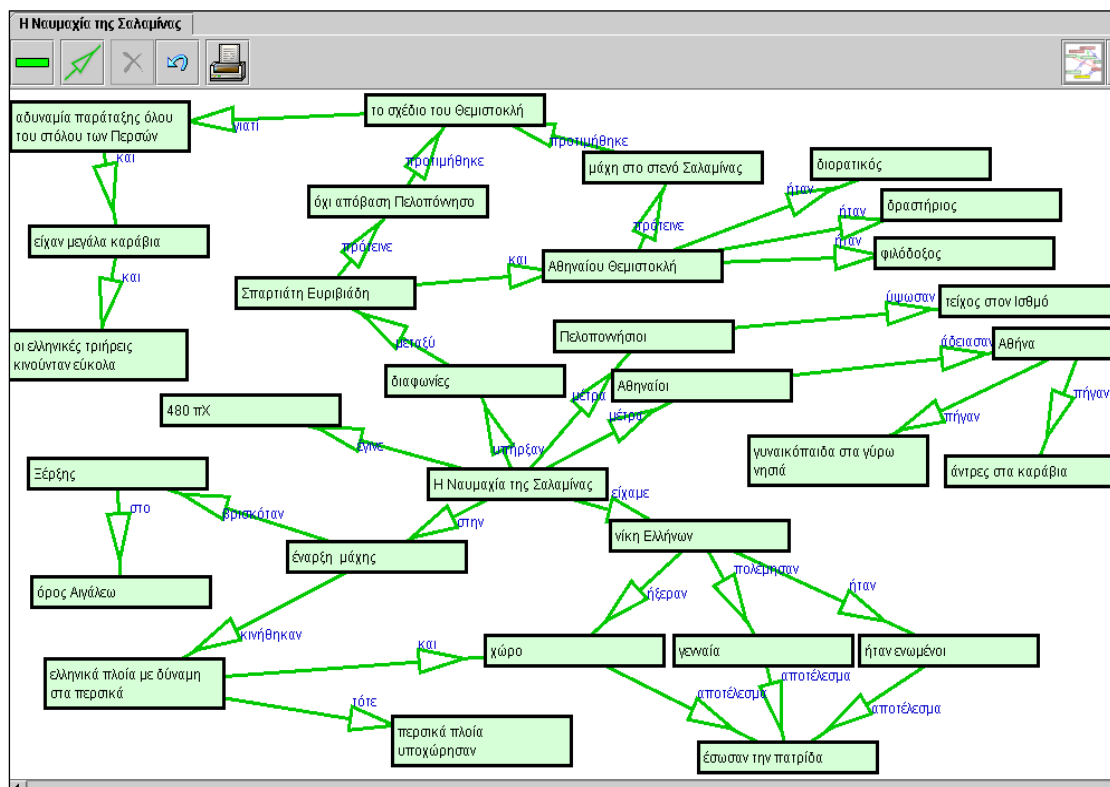
Ζητήθηκε από τους μαθητές να κατασκευάσουν στις ομάδες τους έναν εννοιολογικό χάρτη, να οργανώσουν δηλαδή τις σκέψεις τους σχετικά με τα γεγονότα και τα πρόσωπα της ναυμαχίας της Σαλαμίνας. Υπήρχε συνεχής διάλογος για να αποφασιστεί στις ομάδες ποιες έννοιες θα μπουν στους κόμβους και πώς θα γίνουν οι συνδέσεις. Φυσικά ο ρόλος του εκπαιδευτικού ήταν υποστηρικτικός και διαμεσολαβητικός. Με τον τρόπο αυτό οι μαθητές μπόρεσαν να εκφραστούν χωρίς φόβο στις ομάδες τους, ακόμα και οι πιο "αδύναμοι" έδειχναν ενδιαφέρον για τη διαδικασία.

Οι πέντε χάρτες που κατασκευάστηκαν από τα παιδιά είχαν τη μορφή δικτύου. Οι κόμβοι δηλαδή δε σχετίζονταν μόνο με την κύρια έννοια, αλλά και μεταξύ τους. Συνεργαζόμενοι στις ομάδες τους υιοθέτησαν ένα νέο εργαλείο πρόσληψης εννοιών που δεν έχει σχέση με τις τεχνικές της αποστήθισης. Οι χάρτες χρησίμευσαν σαν εργαλείο οργάνωσης και παρουσίασης του μαθήματος από τους μαθητές. Ο εκπαιδευτικός είχε την ευκαιρία να διαπιστώσει εάν οι εκπαιδευόμενοι είχαν κατακτήσει τις κυριότερες έννοιες του ιστορικού γεγονότος και είχαν κατορθώσει να αναπαραστήσουν την πολυπλοκότητα των αιτιωδών σχέσεων που διέπουν ένα ιστορικό γεγονός.

Το βάθος συνδέσεων των εννοιών στους χάρτες των ομάδων σε σχέση με την κύρια έννοια ήταν τρία και αυτό αποτελεί καλή ιεράρχηση και ανάλυση των εννοιών από μέρους των μαθητών. Επίσης, στους τελικούς χάρτες δεν υπήρξε μεταβολή του βάθους ούτε και της δομής των χαρτών που φανερώνει ότι οι μαθητές είχαν εξ αρχής επισημάνει τους βασικούς άξονες συνδέσεων και τις προεκτάσεις τους. Κάθε ομάδα δημιούργησε περίπου 26 ως 30 κόμβους αντίστοιχα με 28 ως 32 σχέσεις μεταξύ τους. Αυτό σημαίνει ότι οι μαθητές δεν παραθέτουν έννοιες χρησιμοποιώντας απλώς τη μνήμη τους, αλλά δραστηριοποιούν τη σκέψη, τη φαντασία τους, την αντίληψή τους για να αναλύσουν ένα ιστορικό γεγονός.

Οι διαφορές ανάμεσα στους αρχικούς και στους τελικούς χάρτες των ομάδων οι οποίοι διαμορφώθηκαν μετά την παρουσίασή τους και κατόπιν συζητήσεως με τις άλλες ομάδες, είχαν να κάνουν κυρίως με το περιεχόμενο των κόμβων. Προκειμένου οι μαθητές να εντάξουν πρόσωπα και καταστάσεις του γεγονότος στον εννοιολογικό χάρτη τους, χρησιμοποιούσαν σε ορισμένους κόμβους φράσεις αντί για έννοιες – εθισμένοι στην κουλτούρα της αποστήθισης - τις οποίες και τις διόρθωσαν στους τελικούς χάρτες, όπως και τις συνδέσεις μεταξύ τους. Άλλωστε μέσα από την παρουσίαση των εννοιολογικών χαρτών στην τάξη, έρχονται σε επαφή με τη γνώση και τη σκέψη των άλλων, ενώ ο εκπαιδευτικός με κατάλληλους διδακτικούς χειρισμούς, συνεργάζεται με τους εκπαιδευόμενους, προσπαθώντας να διευκρινίσει τυχόν ασάφειες που μπορεί να έχουν δημιουργηθεί.

Αξιζει να σημειωθεί επίσης, ο κριτικός τρόπος προσέγγισης του μαθήματος από τις ομάδες μαθητών. Μία από αυτές συμπεριέλαβε στον εννοιολογικό της χάρτη και ορισμένα στοιχεία του χαρακτήρα του Θημιστοκλή τον οποίον θεώρησαν βασικό παράγοντα του γεγονότος και της εξέλιξής του. Αυτό αποδεικνύει τη σε βάθος ανάλυση του ιστορικού γεγονότος από τους μαθητές, υψηλές ικανότητες αντίληψης και γνωστικές διεργασίες ανώτερου επιπέδου. Κατά την παρουσίαση του χάρτη, αυτός ο παράγοντας υιοθετήθηκε και από τις άλλες ομάδες στους τελικούς τους χάρτες (βλ .εικόνα 4). Επίσης, όλοι οι εννοιολογικοί χάρτες των ομάδων χαρακτηρίζονται από την ύπαρξη ετικετών μεταξύ των συνδέσεων των κόμβων φανερώνοντας τις συσχετίσεις που έκαναν οι μαθητές μεταξύ των εννοιών του γεγονότος του μαθήματος.



Εικόνα 4: Εννοιολογικός χάρτης που συνέθεσε ομάδα μαθητών

Στην επόμενη διδακτική ώρα ανατέθηκε στους εκπαιδευόμενους ως εργασία ατομική να γράψουν ένα ιστορικό κείμενο σχετικά με τη ναυμαχία της Σαλαμίνας. Οι μαθητές συμμετείχαν πρόθυμα και με μεγάλη ευχαρίστηση δημιούργησαν ο καθένας το δικό του κείμενο, χρησιμοποιώντας τις έννοιες από το χάρτη που είχαν συνθέσει συνεργαζόμενοι στις ομάδες τους. Ο εκπαιδευτικός παρατηρώντας και εξετάζοντας τις εργασίες των μαθητών διαπίστωσε ότι οι εκπαιδευόμενοι μπορούσαν να αποδώσουν το ιστορικό γεγονός σε γραπτό κείμενο με σαφήνεια και δίχως εκφραστικά λάθη. Στην προκειμένη περίπτωση η διαδικασία της εννοιολογικής χαρτογράφησης αποτελεί και προεργασία για την παραγωγή γραπτού ιστορικού λόγου.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ –ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σε σχέση με το μαθητή:

- Με την τεχνική της εννοιολογικής χαρτογράφησης οι μαθητές έμαθαν το μάθημα στο σχολείο. Τους βοήθησε να το κατανοήσουν καλύτερα, να το αναλύσουν, να το επεξεργαστούν, να εντοπίσουν τις “έννοιες - κλειδιά” και τη σημασία τους. Πρόκειται για μια τεχνική που μακροπρόθεσμα θα τους βοηθήσει να οργανώσουν τη μελέτη τους και να επεξεργάζονται τον όγκο των πληροφοριών που τους κατακλύζει.
- Ο εννοιολογικός χάρτης δημιουργήθηκε από τους μαθητές για την οργάνωση και παρουσίαση του μαθήματος. Με τη βοήθειά του στο τέλος οι μαθητές έγραψαν το δικό τους ιστορικό κείμενο.
- Τα παιδιά εργάστηκαν με ιδιαίτερο ενθουσιασμό και συνεργάστηκαν άψογα για τη δημιουργία των χαρτών.
- Η κάθε ομάδα ολοκλήρωνε την εργασία της με ελάχιστη διαφορά χρόνου από τις άλλες και δεν διαπιστώθηκαν σημάδια κούρασης των μαθητών ή αδιαφορίας στη μαθησιακή διαδικασία.
- Οι μαθητές αντάλλαξαν τις ιδέες τους στο περιβάλλον της ομάδας τους, επικοινωνούσαν μεταξύ τους, συνεργάζονταν, υπήρχε κλίμα αλληλοϋποστήριξης και αλληλεπίδρασης και φυσικά κοινή συμφωνία για τη δομή των εννοιών και των μεταξύ των συνδέσεων στο χάρτη. Το ίδιο όμως συνέβη και μεταξύ των ομάδων κατά την παρουσίαση των χαρτών στην τάξη και τη συζήτηση γι’ αυτούς. Λειτουργήσε πολύ θετικά η ανταλλαγή ιδεών.
- Πιο αδύναμοι –μαθησιακά- μαθητές έδειξαν ενδιαφέρον για συμμετοχή στη διαδικασία.
- Οι εκπαιδευόμενοι συνειδητοποίησαν ότι ομάδα σημαίνει συνεργασία, κριτική αποδοχή του άλλου και αμοιβαία υποχωρητικότητα όταν χρειάζεται.
- Ένωσαν ευχαρίστηση από την παραγωγή ομαδικού έργου και αυτό φάνηκε από τον τρόπο που το παρουσίασαν. Όλα τα μέλη της ομάδας επιθυμούσαν να παρουσιάσουν “κάτι” από τα χάρτη που δημιούργησαν. Επίσης, με ιδιαίτερο ενδιαφέρον και διάθεση έγραψαν το ιστορικό κείμενο.
- Η ενεργός εμπλοκή των μαθητών στην όλη διαδικασία είχε ως αποτέλεσμα να κατακτούν τη νέα γνώση με τρόπο φυσικό και αβίαστο.
- Τα παιδιά εξέφρασαν την επιθυμία να συνεχιστεί αυτή η δραστηριότητα και να επεκταθεί και σε άλλα μαθήματα.

Σε σχέση με το δάσκαλο:

- Ο εκπαιδευτικός καθοδηγούσε και συντόνιζε τη διαδικασία και ήταν έτοιμος να επέμβει σε τυχόν παρερμηνείες των εννοιών. Ο ίδιος χώρισε τους μαθητές σε ομάδες, διότι σε κάθε ομάδα έπρεπε να υπάρχει εκπαιδευόμενος που να έχει γνώσεις στους υπολογιστές.
- Αφιέρωσε χρόνο στην προετοιμασία των μαθητών στην τεχνική της εννοιολογικής χαρτογράφησης, διότι οι ίδιοι έπρεπε να εξοικειωθούν με τη διαδικασία.

- Με κατάλληλες ερωτήσεις και σαφείς οδηγίες προωθούσε τη μαθησιακή διεργασία και παρείχε ανατροφοδότηση στους μαθητές την ώρα της παρουσίασης και του σχολιασμού των χαρτών από τις ομάδες. Δεν είχε το ρόλο του παντογνώστη, της αυθεντίας και της “κινητής βιβλιοθήκης”, αλλά διευκόλυνε τη διαδικασία και εμπύχωνε τους μαθητές.
- Ο εκπαιδευτικός έπρεπε να αφιερώσει και χρόνο προκειμένου να προετοιμάσει το εργαστήριο υπολογιστών, αλλά και την εγκατάσταση του λογισμικού προκειμένου να υπάρξει η κατάλληλη ετοιμότητα την ώρα που θα γινόταν η εφαρμογή.
- Η χρησιμότητα εργαλείων μάθησης όπως ο εννοιολογικός χάρτης δε θα έπρεπε να παραβλέπεται στο σχολικό περιβάλλον, γιατί στη σύγχρονη διδακτική, ο εννοιολογικός χάρτης θεωρείται ως εργαλείο μάθησης που συντείνει στην κατανόηση, αλλά και την καλλιέργεια κριτικής σκέψης.
- Η πληθώρα της διδακτέας ύλης που πρέπει να καλύψει ο εκπαιδευτικός στη διάρκεια της σχολικής χρονιάς και το “ασφυκτικό” αναλυτικό πρόγραμμα, πολλές φορές λειτουργούν αρνητικά στη χρήση μη παραδοσιακών μεθόδων διδασκαλίας από το δάσκαλο.
- Η μείωση της διδακτέας ύλης, θα βοηθήσει το διδάσκοντα στην καλύτερη οργάνωση της μαθησιακής διαδικασίας στην τάξη, με χρήση καινοτόμων μεθόδων διδασκαλίας και νέων τεχνολογιών. Αυτό θα οδηγήσει σε καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα και θα λειτουργήσει προς όφελος του μαθητή.

Σε σχέση με το λογισμικό:

- Δεν παρουσιάστηκαν τεχνικά προβλήματα στη λειτουργία του λογισμικού.
- Κρίθηκε ιδιαίτερα απλό στη χρήση του, γι’ αυτό άλλωστε και προτιμήθηκε από το διδάσκοντα.
- Η μη δυνατότητα μορφοποιήσεων και εισαγωγής γραφικών δεν αποτέλεσε πρόβλημα, αφού αυτό που προείχε ήταν η κατανόηση της συγκεκριμένης τεχνικής με χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή από τους μαθητές.
- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τον εκπαιδευτικό σε ένα αρχικό στάδιο κατασκευής εννοιολογικών χαρτών από τους μαθητές στην τάξη και όταν οι ίδιοι δε διαθέτουν καθόλου εμπειρία σχολικής εργασίας σε περιβάλλον εργαστηρίου υπολογιστών.

Συμπερασματικά, η διδασκαλία του μαθήματος της ιστορίας με χρήση εννοιολογικού χάρτη και του αντίστοιχου λογισμικού, υπήρξε αρκετά ενδιαφέρουσα. Το μαθησιακό αποτέλεσμα κρίνεται ικανοποιητικό. Η διαδικασία θα επαναληφθεί και σε άλλες ενότητες της Ιστορίας, αλλά και στα υπόλοιπα μαθήματα όπου αυτό κρίνεται εφικτό. Πρόκειται για μια ενεργητική μέθοδο μάθησης που καθιστά τη διδακτική πράξη αυθεντική και δημιουργική και το πιο σημαντικό, εμπλέκει και ενεργοποιεί τους μαθητές.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Ausubel, D. (1968), «*Educational psychology: A Cognitive View*», New York: Holt, Rinehart and Winston.

2. Beck, I. L., McKown, M.G. & Gromoll E. W. (1989), «*Learning from social studies texts*», *Cognition & Instruction* 6: 99 – 158.
3. Βοσνιάδου Σ. (2002), «*Πώς μαθαίνουν οι μαθητές*», Διεθνής Ακαδημία της Εκπαίδευσης – Διεθνές Γραφείο Εκπαίδευσης της Unesco, Gutenberg, Πανεπιστημιακά.
4. Jegede, O. J., Alaiyemola, F. F. & Okebukola, P.A.O. (1990), «*The effect of concept mapping on students anxiety and achievement in biology*», *Journal of Research in Science Teaching* , 27(10), 950 – 960.
5. Jonassen, D., Reeves, T., Hong, N., Harvey, D., & Peters, K., (1997), «*Concept Mapping as Cognitive learning and Assessment Tools*», *Journal of Interactive Learning Research*, 8 (3/4), pp. 289 – 308.
6. Κατσουλάκος Θ., Καρυώτη Ι., Λένα Μ., Κατσάρου Χ. (2007), «*Ιστορία Δ' Δημοτικού – Στα Αρχαϊκά Χρόνια*», Σχολικό Εγχειρίδιο.
7. Novak, J. & Gowin, D. (1984), «*Learning how to learn*», Cambridge University Press.
8. Novak, J. (1991), «*Clarify with concept maps*», *The Science Teacher*, 58 (7): 45 – 49.
9. Novak, J. (1998), «*Learning Creating and Using knowledge: Concert Maps as Facilitative Tools in schools and Corporations*», Lawrence Erlbaum Associates.
10. White, R. & Gunstone, R. (1992), «*Probing Understanding*», London.
11. Anderson, T.H. & Armbruster, B.B. (1985), «*Studying Strategics and their Implications for Textbook Design* », Στο: Duffy T.M. & Waller R. (eds) *Designing Usable Texts*. Orlando: Academic Press.
12. Βασιλοπούλου Μ. (2001), «*Ο χάρτης εννοιών ως εργαλείο μάθησης . Εφαρμογές στη διδακτική της Βιολογίας και την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*», Αθήνα: Γρηγόρης.
13. ΔΕΠΠΣ (2003), *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών*, ΦΕΚ Αναλυτικό πρόγραμμα Σπουδών Ιστορίας Δημοτικού, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.
14. Harlen, W. (1992), «*The teaching of science; studies in primary science*», London: David Fulton.
15. Κασιμάτη Κ. & Γιαλαμάς Β. (2001), «*Απόψεις εκπαιδευτικών για τη συμβολή των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία*», *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, 5.
16. Κουλουμπαρίση Α. (1993), «*Αναγνωσιμότητα: Η "Αχιλλείος πτέρνα" του βιβλίου Ιστορίας της Δ' Δημοτικού*», *Σύγχρονη Εκπαίδευση* 71: 48 – 55.
17. Μασσαγγούρας Η. (2000), «*Ομαδοσυνεργατική διδασκαλία και μάθηση*», Αθήνα: Γρηγόρης.
18. Παναγιωτακόπουλος Χ. (1998), «*Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής και το εκπαιδευτικό λογισμικό*», Στο: Κόκκος Α., Λιοναράκης Α., Ματραλής Χ.(επιμ.), *Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση: Το εκπαιδευτικό υλικό και οι νέες τεχνολογίες*, Τόμος Γ', Πάτρα: Ε.Α.Π.
19. Παπαγρηγορίου Γ. (2005), «*Η Διδασκαλία του μαθήματος της Ιστορίας στο Δημοτικό Σχολείο με βάση το ΔΕΠΠΣ, τα ΑΠΣ και τα νέα βιβλία*

Ιστορίας για το Δημοτικό», Στο: Επιμόρφωση Σχολικών Συμβούλων Πρωτοβάθμιας και Προσχολικής Εκπαίδευσης στο ΔΕΠΠΣ και τα ΑΠΣ, Αθήνα: ΥΠΕΠΘ.

20. Ράπτης Α. & Ράπτη Α. (2003), «Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της πληροφορίας. Ολική προσέγγιση», Αθήνα: Έκδοση συγγραφέων.
21. Σολωμονίδου Χ. (2000), «Η μάθηση με τη χρήση υπολογιστή: δεδομένα ερευνών», Στο: Α. Arcani & Μ. Bruckheimer (Eds), Themes in Education, 1(1), Greece: Leader Books.
22. Στασινάκης Π. & Πρωτοπαπαδάκη Ε. (2006), «Η Χρήση των Εννοιολογικών Χαρτών στη Βιολογία: Παρουσίαση του Λογισμικού Smart Tools», 4^ο Πανελλήνιο Συνέδριο «ΤΠΕ στην Εκπαίδευση», Σύρος.
23. Τζιμογιάννης Α. & Σιόρεντα Α. (2007), «Η μοντελοποίηση ως εργαλείο ανάπτυξης της κριτικής και δημιουργικής σκέψης», Στο: Κουλαϊδής Β (επιμ.), Σύγχρονες Διδακτικές Προσεγγίσεις για την ανάπτυξη Κριτικής – Δημιουργικής Σκέψης για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, Αθήνα: ΟΕΠΕΚ.
24. Φορτούνη Τ., Κομματάς Ν., Αλεξανδράτος Γ. & Ράπτη Α. (2006), «Οι Χάρτες Εννοιών στο Σχολείο», Αθήνα: Ατραπός.
25. Φραγκάκη Μ. & Φορτούνη Τ. (2002), «Εννοιολογική χαρτογράφηση: μια διδακτική παρέμβαση» 2^ο Πανελλήνιο Συνέδριο «ΤΠΕ στην Εκπαίδευση», Σύρος.