

Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση

Τόμ. 7, Αρ. 1-2 (2014)

Ειδικό αφιέρωμα: «Νέοι επιστήμονες στο προσκήνιο - έρευνα σε εξέλιξη»



Η διαφοροποίηση στη διδασκαλία της Ιστορίας με την αξιοποίηση διαδραστικών εκπαιδευτικών λογισμικών

Αναστασία Δ. Βακαλούδη, Βασίλειος Δαγδιλέλης

Βιβλιογραφική αναφορά:

Βακαλούδη Α. Δ., & Δαγδιλέλης Β. (2014). Η διαφοροποίηση στη διδασκαλία της Ιστορίας με την αξιοποίηση διαδραστικών εκπαιδευτικών λογισμικών. *Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση*, 7(1-2), 59-75. ανακτήθηκε από <https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/thete/article/view/44510>

Η διαφοροποίηση στη διδασκαλία της Ιστορίας με την αξιοποίηση διαδραστικών εκπαιδευτικών λογισμικών

Αναστασία Δ. Βακαλούδη¹, Βασίλειος Δαγδιλέλης²
anvakaloudi@yahoo.gr, dagdil@uom.gr

¹ Σχολική Σύμβουλος Φιλολόγων Θεσσαλονίκης & Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο

² Τμήμα Κοινωνικής και Εκπαιδευτικής Πολιτικής Πανεπιστημίου Μακεδονίας

Περίληψη: Η παρούσα εργασία παρουσιάζει τα ευρήματα μιας έρευνας που είχε ως κύριο σκοπό της την εξέταση της αποτελεσματικότητας των διδασκαλιών, αλλά και τη βελτίωση της ίδιας της διδασκαλίας της Ιστορίας με την αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ). Οι παραδοσιακές μέθοδοι διδασκαλίας της Ιστορίας, που εφαρμόζονται στα ελληνικά σχολεία, δεν επιτυγχάνουν ουσιαστικά αποτελέσματα, όπως δείχνει ένα πλήθος ερευνών. Η έρευνα είχε ως σκοπό να διερευνήσει τις δυνατότητες που προσφέρουν οι ΤΠΕ ώστε να βελτιωθεί η διδασκαλία αυτή. Η έρευνα διεξήχθη κατά τα σχολικά έτη 2009-2010 και 2010-2011 και στηρίχθηκε σε διαθεματικές διδασκαλίες Ιστορίας, με την αξιοποίηση των ΤΠΕ, σε σχολεία της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (Γυμνάσια και Γενικά Λύκεια) του Νομού Θεσσαλονίκης. Τα αποτελέσματα καταδεικνύουν ότι οι μαθητές είχαν πολύ μεγαλύτερη προσωπική εμπλοκή στην επεξεργασία του θέματος που προτάθηκε, από όση θα είχαν σε μια παραδοσιακή διδασκαλία.

Λέξεις κλειδιά: Διερευνητικά-διαδραστικά λογισμικά, Ιστορία, ανακαλυπτική μάθηση, συνεργατική μάθηση, διαθεματικότητα

Εισαγωγή

Το πρόβλημα με τη διδασκαλία του μαθήματος της Ιστορίας στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα είναι ότι οι παραδοσιακές μέθοδοι διδασκαλίας της Ιστορίας, που εφαρμόζονται στα σχολεία, δεν επιτυγχάνουν ουσιαστικά αποτελέσματα, όπως δείχνει ένα πλήθος ερευνών. Η παρούσα εργασία παρουσιάζει τα ευρήματα μιας έρευνας που είχε ως κύριο σκοπό της τη βελτίωση της ίδιας της διδασκαλίας της Ιστορίας με την αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) σε σχέση με τις άλλες, παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας. Στη συνέχεια αυτής της εργασίας παρουσιάζονται ορισμένα προβλήματα της διδασκαλίας της Ιστορίας, το θεωρητικό πλαίσιο της έρευνας, μια σύντομη περιγραφή της έρευνας αναφέροντας τους στόχους και τη μεθοδολογία της, τα λογισμικά και εργαλεία ΤΠΕ που χρησιμοποιήθηκαν στις διδασκαλίες, τα ευρήματα που προέκυψαν και τα αντίστοιχα συμπεράσματα.

Ορισμένα προβλήματα της διδασκαλίας της Ιστορίας

Στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα το μάθημα της Ιστορίας είναι πολύ σημαντικό. Το πρόβλημα με τη διδασκαλία του είναι ότι οι παραδοσιακές μέθοδοι δεν προωθούν την κριτική σκέψη, που είναι απαραίτητη για την κατανόηση της Ιστορίας, καθώς οι διδασκαλίες βασίζονται κατά κανόνα στα εξής:

- την αφήγηση από τον εκπαιδευτικό
- την πολύ περιορισμένη χρήση εποπτικού υλικού
- τη βαρύτητα κυρίως στην αποστήθιση και την ατομική εξέταση κάθε μαθητή

- την αξιολόγηση των μαθητών σε αριθμητική κλίμακα και την ακόλουθη βαθμοθηρία.

Όλα τα παραπάνω στοιχεία συντελούν στη θεώρηση της Ιστορίας ως μίας συλλογής γεγονότων, ονομάτων, ημερομηνιών και επεισοδίων τα οποία ο μαθητής καλείται να απομνημονεύσει και όχι να συνδυάσει, να μελετήσει και να εξετάσει κριτικά.

Εξάλλου, σημαντικό είναι και το πρόβλημα του Αναλυτικού Προγράμματος Σπουδών Ιστορίας της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Πρόκειται για «κλειστό» Πρόγραμμα Σπουδών, με ογκώδη διδακτέα ύλη η οποία καθορίζεται με συγκεκριμένη αρίθμηση σελίδων και είναι κατακερματισμένη σε διακριτά και ανεξάρτητα σχεδόν τμήματα. Έτσι, οι γνώσεις των μαθητών δε συγκροτούνται σε ένα ενιαίο σώμα, το οποίο θα μπορούσε να εξετασθεί με κριτικό τρόπο. Το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών προωθεί τη γραμμική παράθεση γεγονότων και δεν επιτρέπει την προσπέλαση και χρήση πρωτογενούς ιστορικού υλικού από τους μαθητές. Οι μαθητές, εξάλλου, λόγω της αποστήθισης, δεν μπορούν να συσχετίσουν τα ιστορικά δεδομένα (Barton & Levstik, 1996). Παρατηρείται μια δυσκολία κατανόησης της συνέχειας και της αλληλουχίας της Ιστορίας, η οποία στο μυαλό των μαθητών αναπαρίσταται ως παράθεση αποκομμένων μεταξύ τους ιστορικών περιόδων.

Η διδασκαλία περιορίζεται στην «προσφορά» έτοιμης γνώσης (δηλαδή παροχή πληροφοριών), στην απομνημόνευση και στην ακόλουθη απουσία νοήματος, στην καλλιέργεια μηχανιστικών δεξιοτήτων και στην εκτέλεση τυποποιημένων δραστηριοτήτων, που, βέβαια, δεν προωθούν την κριτική σκέψη, ούτε βοηθούν τους μαθητές να αποκτήσουν ιστορική και πολιτισμική ταυτότητα. Ενδεικτική είναι, για παράδειγμα, η αδυναμία κατανόησης, αξιολόγησης και κριτικής επεξεργασίας της πληροφορίας στις Πανελλαδικές Εξετάσεις για την εισαγωγή στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση, όπου οι μαθητές δεν είναι σε θέση να συνδυάσουν τις πληροφορίες του σχολικού βιβλίου (που είναι γνωστές) με τις πληροφορίες των ιστορικών πηγών (που παρέχονται τη στιγμή της εξέτασης). Επικρατεί, γενικότερα, σύγχυση στο μυαλό των μαθητών σχετικά με τόπους και γεγονότα της Ιστορίας.

Τα διαθέσιμα διδακτικά εγχειρίδια, τα οποία χαρακτηρίζονται από το ποσοτικά υπερβολικό πληροφοριακό υλικό και την απουσία ιστορικών πηγών, συμβάλλουν επίσης στο πρόβλημα αυτό.

Θεωρητικό πλαίσιο

Η διδασκαλία της Ιστορίας

Η διδασκαλία της Ιστορίας ορίζεται ως η καλλιέργεια, στους μαθητές, δεξιοτήτων και ικανοτήτων τις οποίες κατέχει ένας ιστορικός, όπως είναι η ιστορική κατανόηση, η διασκευή, η ανάλυση, η σύνθεση (Levstik & Barton, 2001:246-261; Peck, 2005). Η σύγχρονη Διδακτική αναδεικνύει ως πρωταρχικό στόχο της Ιστορίας την ιστορική κατανόηση που βασίζεται στη γνώση του περιεχομένου της Ιστορίας, των μεθόδων προσέγγισης της ιστορικής πραγματικότητας και της κατανόησης των εννοιών (τεκμήρια, αίτια, ερμηνεία, ενσυναίσθηση κ.λπ.) που παίζουν σημαντικό ρόλο στην κατανόηση της Ιστορίας (Ashby & Lee, 1987; Limón, 2002).

Άρα, στη διδασκαλία της Ιστορίας σημαντικό ρόλο παίζουν:

1. η ολική Ιστορία (Νέα Ιστορία, μικροϊστορία, προφορική ιστορία κ.λπ.)
2. η βιωματική σχέση με το παρελθόν μέσα από ουσιαστικές δραστηριότητες επικοινωνίας, συνεργασίας, κοινού προβληματισμού και αναζητήσεων, αλληλεπίδρασης, γνωστικής σύγκρουσης (cognitive conflict) ανάμεσα στην προϋπάρχουσα γνώση και την προς απόκτηση γνώση

3. η κριτική προσέγγιση πηγών και ιστοριογραφικών έργων
4. η ιστορική ερμηνεία που βασίζεται στη λογική και τα δεδομένα (Levstik & Barton, 2001:246-261; Βακαλούδη, 2003:30; Peck, 2005).

Η συμβολή των ΤΠΕ στη διδασκαλία της Ιστορίας

Βασική αρχή του εποικοδομισμού (constructivism) αποτελεί ότι η μάθηση επιτυγχάνεται με τη διαμεσολάβηση εργαλείων και εργασιών (Engeström, 1987; Duffy & Cunningham, 1996). Οι ΤΠΕ ως εργαλεία διδασκαλίας της Ιστορίας μπορούν να μεταβάλουν ουσιαστικά τον τρόπο με τον οποίο οι μαθητές έχουν πρόσβαση στην πληροφορία, τη συγκεντρώνουν, την αναλύουν, την αναπαριστούν, την παρουσιάζουν και τη μεταφέρουν (Σολομωνίδου, 2006:183).

Υπάρχουν, τουλάχιστον, πέντε κύριοι λόγοι που υποστηρίζουν την ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία και αναφέρονται στην υποστήριξη και ενίσχυση: α) της μάθησης, β) της διδασκαλίας, γ) της κοινωνικοποίησης του παιδιού, δ) της κοινωνικής ένταξης των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες, ε) της δημιουργικότητας και αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών (Poole, 1997; Σίσκος & Αντωνίου, 2006:313).

Ειδικότερα, οι ΤΠΕ μπορούν να συμβάλουν ουσιαστικά στη διδασκαλία της Ιστορίας, διότι (Sutherland et al., 2004):

1. μπορούν να παρέχουν πρόσβαση σε πρωτογενείς και δευτερογενείς πηγές
2. μπορούν να καλλιεργήσουν ένα είδος βιώματος στους μαθητές, με προσομοιώσεις, βιντεοταινίες, ηχητικά ντοκουμέντα κ.λπ., που καθιστά εφικτή την κατανόηση ιστορικών όρων, εννοιών, γεγονότων
3. ευνοούν τη δημιουργία ενός διερευνητικού και συνεργατικού περιβάλλοντος
4. προσφέρουν πλούσιο εποπτικό υλικό στον εκπαιδευτικό, που συμπληρώνει το υλικό των σχολικών εγχειριδίων.

Μεθοδολογία της έρευνας

Οι στόχοι

Η έρευνα που πραγματοποιήθηκε έθεσε τους εξής γενικούς στόχους:

1. Να προωθηθούν οι γενικοί σκοποί του μαθήματος της Ιστορίας:
 - η ανάπτυξη κριτικής ιστορικής σκέψης και ιστορικής συνείδησης
 - η κατανόηση και ο σεβασμός των διαφορετικών πολιτισμικών ταυτοτήτων
 - η κατανόηση του «άλλου», η συνειδητοποίηση της έννοιας της ετερότητας
 - η διαθεματική προσέγγιση του περιεχομένου τη Ιστορίας καθώς και η δυνατότητα χρήσης υλικών και μέσων διδασκαλίας που καλλιεργούν την αυτενέργεια και προωθούν τη συνεργατική διδασκαλία και μάθηση
2. Οι μαθητές:
 - να ασχοληθούν με το υλικό που χρησιμοποιούν οι ιστορικοί, δηλαδή με τις κάθε είδους πηγές της Ιστορίας, να αποκτήσουν την ικανότητα να κατανοούν τις ιστορικές πηγές, να τις επεξεργάζονται κριτικά, να τις αναλύουν, να τις αξιολογούν και να συνθέτουν ιστορικά συμπεράσματα

- να επιλέγουν και να αναδιοργανώνουν πληροφορίες και σχόλια με ποικίλες τεχνικές, συνθέτοντας τη δική τους άποψη για τα γεγονότα με τη βοήθεια ποικίλων εργαλείων των ΤΠΕ και να διεκπεραιώνουν συγκεκριμένες εργασίες, π.χ. να συντάσσουν γραπτό, πολυτροπικό ή προφορικό κείμενο (Shannon, 2008:14-20; Poitras & Lajoie, 2012).

Η διαδικασία

Για την οργάνωση της διδασκαλίας χρησιμοποιήθηκαν δύο προσεγγίσεις. Πρώτη είναι η κριτική κοινωνική θεωρία, η οποία συμπλέκει την κοινωνική δράση και τους κοινωνικά δρώντες. Είναι «μια διαδικασία αναστοχασμού που απαιτεί τη συμμετοχή του ερευνητή στην υπό μελέτη κοινωνική δράση» (Carr & Kemmis, 2000). Η διαλεκτική προοπτική της κριτικής κοινωνικής θεωρίας τείνει να βλέπει την πρακτική από την πλευρά της ομάδας. Οι αλληλοσυνδεόμενες δραστηριότητες των μελών της ομάδας δημιουργούν δικές τους κοινωνικές πρακτικές, σε πρώτο πρόσωπο (πληθυντικός). Ακολουθώντας λοιπόν, αυτή τη μέθοδο, η ερευνήτρια συνεργάστηκε με τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές που συμμετείχαν στην έρευνα, με διάλογο και κριτικό αναστοχασμό (Ngwenyama, 1991). Η κριτική κοινωνική θεωρία ελήφθη υπόψη από τη συμμετέχουσα-ερευνήτρια στη συμμετοχική έρευνα δράσης (Kemmis & McTaggart, 2005:572). Η έρευνα δράσης (action research) είναι μία μεθοδολογία που θεωρείται υπόδειγμα της κριτικής κοινωνικής θεωρίας, διότι ενστερνίζεται τις ίδιες απόψεις. Η εκπαιδευτική έρευνα δράσης είναι ένας εναλλακτικός τύπος εκπαιδευτικής έρευνας, που οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί διενεργούν είτε μόνοι τους είτε σε συνεργασία με άλλους στο πλαίσιο μίας ερευνητικής ομάδας. Στη συγκεκριμένη έρευνα, λοιπόν, εφαρμόστηκαν τεχνικές της εκπαιδευτικής έρευνας δράσης, δηλαδή, η συμμετοχή των εκπαιδευτικών ήταν ισότιμη στη λήψη αποφάσεων, κατά την επιλογή, τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη της όλης δράσης (Elliott, 1991:29-33; Altrichter et al., 1993; Posch, 2003).

Δεύτερη προσέγγιση αποτελεί η υποστηριζόμενη με υπολογιστή συνεργατική μάθηση (Computer Supported Collaborative Learning, CSCL). Η στρατηγική αυτή ασχολείται με τη βελτίωση της διδασκαλίας και της μάθησης με τη βοήθεια των ΤΠΕ (προώθηση της συνεργατικής αλληλεπίδρασης μεταξύ των μελών μιας ομάδας και διευκόλυνση του διαμοιρασμού και της διάδοσης της γνώσης) (Αναστασίου, 2009:11; Σάτμαρη, 2009:42-43).

Σύμφωνα με τις δύο προσεγγίσεις, οι διδασκαλίες έγιναν με τη διερεύνηση ενός θέματος, τη μέθοδο project (σχέδιο έρευνας), τη διαθεματική διδασκαλία και την αξιοποίηση των ΤΠΕ σε όλες τις φάσεις τους. Οι μαθητές χωρίστηκαν σε ομάδες. Κάθε μέλος της ομάδας αναλάμβανε συγκεκριμένα καθήκοντα/ρόλο (π.χ. συντονιστής, χειριστής του υπολογιστή, γραμματέας). Κάθε διδασκαλία περιελάμβανε φύλλα εργασίας με δραστηριότητες και ερευνητικά ερωτήματα. Η διδασκαλία ξεκινούσε με συζήτηση μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικού σχετικά με τους στόχους του μαθήματος, τη μεθοδολογία, τις δραστηριότητες και τις εργασίες των μαθητών που περιλαμβάνονταν στα φύλλα εργασίας. Κατόπιν οι μαθητές ασχολούνταν με τη διερεύνηση του θέματος, επεξεργάζονταν τα στοιχεία που εντόπιζαν είτε σε εκπαιδευτικά λογισμικά, είτε στον παγκόσμιο ιστό, είτε σε υλικό που είχε δημιουργηθεί από τον εκπαιδευτικό (σε λογισμικό παρουσίασης), με τη βοήθεια του σχολικού βιβλίου, λεξικών, άλλου έντυπου υλικού, συζητούσαν και κατέγραφαν τα δεδομένα. Κατόπιν, οι ομάδες είτε υποστήριζαν προφορικά τις απόψεις τους (μέσα από τις σημειώσεις τους) σχετικά με το θέμα στην ολομέλεια της τάξης είτε συνέθεταν, με τα ευρήματα, εργασίες σε επεξεργαστή κειμένου ή σε λογισμικό παρουσίασης, τις οποίες παρουσίαζαν στην ολομέλεια της τάξης με σχολιασμούς και συζήτηση.

Στόχος ήταν η μελέτη της διδακτικής πορείας και των μαθησιακών αποτελεσμάτων που προέκυψαν από τις διδασκαλίες και το πόσο αυτά άλλαξαν εξαιτίας της ενασχόλησης των

μαθητών με ένα θέμα, τη μέθοδο project, διαθεματικά, ομαδοσυνεργατικά και με τη βοήθεια των ΤΠΕ. Στόχος ήταν, επίσης, η μελέτη των ικανοτήτων, δεξιοτήτων, στάσεων και συμπεριφορών που καλλιεργούνται και αναπτύσσονται από τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς μέσα στο μαθησιακό περιβάλλον με τα παραπάνω χαρακτηριστικά.

Οι ΤΠΕ χρησιμοποιήθηκαν επικουρικά και συμπληρωματικά σε όλες τις φάσεις της διδασκαλίας, για αναζήτηση πληροφοριών ως προς ένα συγκεκριμένο θέμα, μέσα από κείμενα, φωτογραφίες, βίντεο, εικαστικά έργα, χάρτες κ.ά., για την επεξεργασία των πληροφοριών και για την εκπόνηση των εργασιών. Τα ποικίλα εργαλεία ΤΠΕ –όπως τα λογισμικά, οι εφαρμογές γραφείου ή το διαδίκτυο– αποτέλεσαν βοηθητικά εργαλεία στη διερευνητική διαδικασία, στην επεξεργασία, στην οργάνωση και στην παρουσίαση των πληροφοριών με προφορικό, γραπτό ή πολυτροπικό λόγο και συνετέλεσαν στην εξαγωγή ιστορικών συμπερασμάτων με στόχο την ιστορική κατανόηση. Οι μαθητές, σε ομάδες, διαπραγματεύτηκαν, συζήτησαν, σκέφτηκαν, έκριναν, για να εξαγάγουν συμπεράσματα από τα ευρεθέντα, συμβουλευόμενοι τις σημειώσεις τους και επιχειρηματολογώντας μέσω του προφορικού λόγου ή/και γραπτού και πολυτροπικού κειμένου. Τεκμηρίωσαν και παρουσίασαν τις εργασίες τους στην ολομέλεια της τάξης.

Για τη συλλογή και ανάλυση δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν, μεταξύ άλλων, τεχνικές ανάλυσης περιεχομένου (content analysis). Ο βασικός στόχος της ανάλυσης περιεχομένου είναι η μέθοδος της κατηγοριοποίησης. Η κατηγοριοποίηση δημιουργείται με την παρατήρηση αντικειμένων, πραγμάτων, καταστάσεων, που έχουν έναν ορισμένο αριθμό κοινών χαρακτηριστικών με κριτήρια ποιοτικά και απαρτίζουν «κατηγορίες» (Burr, 1998; Βάμβουκας, 2007:264-265, 271-273; Παναγόπουλος, 2012:20-21).

Ακολουθώντας λοιπόν, αυτή την διαδικασία, αναλύθηκαν:

- i. Τα δεδομένα των απομαγνητοφωνημένων διδασκαλιών, δηλαδή, η συμμετοχή των μαθητών σε διερευνητικές δραστηριότητες για τη συγκέντρωση του υλικού τους, σε διαδικασίες επίλυσης προβλημάτων, σε συμμετοχικές και συνεργατικές δραστηριότητες, σε δραστηριότητες κατά τη δημιουργία των έργων τους, αυτά που δηλώνουν ότι ένιωσαν και βίωσαν οι ίδιοι, καθώς και οι άτυπες συζητήσεις με τους διδάσκοντες και καθηγητές-θεατές που παρακολούθησαν τις διδασκαλίες.
- ii. Τα φύλλα εργασίας, τα οποία εμπεριείχαν διαφορετικές δραστηριότητες, άρα διαφορετικές επιλογές επεξεργασίας του υλικού για κάθε ομάδα και κατηγορίες ερωτήσεων για τη διερεύνηση του ιστορικού υλικού, μέσω των ΤΠΕ. Για παράδειγμα, μέσα από κατάλληλα ερευνητικά ερωτήματα και δραστηριότητες αξιοποίησης του λογισμικού «ΑΒΑΚΙΟ-Ε-SLATE: Μικρόκοσμος Μυκήνες», την παρατήρηση αρχαιολογικών αντικειμένων, την κατηγοριοποίησή τους (αγγεία-εργαλεία-κοσμήματα-όπλα-ειδώλια-τοιχογραφίες-επιτύμβιες στήλες), την καταγραφή των επεξηγηματικών τους στοιχείων, οι μαθητές καλούνταν να εξαγάγουν συμπεράσματα σχετικά με τα επαγγέλματα, την τέχνη, τη θρησκεία, τη γραφή, την ενδυμασία και τις ενασχολήσεις των ανδρών και των γυναικών στις Μυκηναϊκές πόλεις. Παρατηρήθηκε, στα φύλλα εργασίας, κατά πόσον οι ερωτήσεις, οι δραστηριότητες και η διαχείριση των εργαλείων ΤΠΕ διευκόλυναν τη διερεύνηση και την κατανόηση του ιστορικού υλικού.
- iii. Οι προφορικές ή/και γραπτές εργασίες που παρουσίασαν οι μαθητές στην ολομέλεια της τάξης και συγκεκριμένα οι τρόποι έκφρασης και παρουσίασης των αποτελεσμάτων. Για παράδειγμα, σε μία διδασκαλία οι μαθητές συνέθεσαν και ενσωμάτωσαν στο λογισμικό παρουσίασης το βιογραφικό διαφόρων καλλιτεχνών (η δημιουργία βιογραφικού διδάσκεται στο μάθημα της Νεοελληνικής Γλώσσας) και το συμπλήρωσαν με εικαστικά τους έργα για να τεκμηριώσουν την επιχειρηματολογία τους ως προς την ένταξη των καλλιτεχνών αυτών στην περίοδο της Αναγέννησης.

Μέσα από τα εικαστικά έργα παρουσίασαν κριτικά τα χαρακτηριστικά της ιστορικής-καλλιτεχνικής περιόδου. Σε άλλη διδασκαλία, οι μαθητές ανέλαβαν, μετά τη μελέτη άρθρων σχετικών με τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο και τη ρίψη της ατομικής βόμβας, κατά ομάδες, να γράψουν στον επεξεργαστή κειμένου μια περίληψη του άρθρου που μελέτησαν (η δημιουργία περίληψης διδάσκεται στο μάθημα της Νεοελληνικής Γλώσσας), ή, μετά από την ανάγνωση ενός ποιήματος στο διαδίκτυο, να συνθέσουν ένα δικό τους ποίημα στον επεξεργαστή κειμένου. Σε μία ομάδα μαθητών πολύ ζωνρή και αδιάφορη ανατέθηκε η σύνθεση μιας παρουσίασης αντιπροσωπευτικών εικόνων του θέματος με λεζάντες -σε λογισμικό παρουσίασης- για τη σχολική εορτή. Εντύπωση προκάλεσε στην εκπαιδευτικό της τάξης η προθυμία με την οποία εργάστηκαν τα μέλη της ομάδας και το ωραίο αποτέλεσμα της δημιουργίας τους. Σε άλλη διδασκαλία, δύο ομάδες μαθητών, στις οποίες ανατέθηκε το ίδιο θέμα («Προϋποθέσεις που βοήθησαν στις μεγάλες ανακαλύψεις»), επινόησαν διαφορετικό τρόπο έκφρασης της άποψής τους και σύνθεσης της εργασίας τους, αξιοποιώντας τον επεξεργαστή κειμένου. Η πρώτη ομάδα επινόησε έναν διάλογο μεταξύ δύο φανταστικών προσώπων για την ανάπτυξη της επιχειρηματολογίας της, ενώ η δεύτερη παρέθεσε κατά σειρά τις πληροφορίες συνθέτοντας ένα κείμενο.

- iv. Μετρήθηκε το πόσο συχνά επαναλαμβανόταν μία κατηγορία δεδομένων. Από την καταμέτρηση της συχνότητας της κάθε κατηγορίας (την επανάληψή της, δηλαδή, από διαφορετικά άτομα) προέκυψαν τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα. Μετά από διαδικασία επαναλαμβανόμενων αναγνώσεων και συνθέσεων κατηγοριών, ταξινομήθηκαν σε κατηγορίες στοιχείων, οι οποίες ομαδοποιήθηκαν με βάση τις αλληλοσυνδέσεις και τις ιδιότητές τους, σχηματίζοντας έτσι έναν βασικό θεωρητικό σκελετό θεματικών αξόνων που αποτέλεσε τον πυρήνα των τελικών διαπιστώσεων.

Λογισμικά

Τα λογισμικά, που χρησιμοποιήθηκαν, ήταν:

1. Ιστορικός-Centennia (<http://www.e-yliko.gr/Lists/List40/DispForm.aspx?ID=57>). Οι μαθητές μπορούν να επιλέξουν συγκεκριμένη χώρα, πόλη ή χρονολογία, την οποία επιθυμούν να μελετήσουν. Εμφανίζεται ο αντίστοιχος χάρτης με επιπλέον πληροφοριακό υλικό, ενσωματωμένο στο λογισμικό. Οι μαθητές έχουν επιπλέον τη δυνατότητα να υποβάλουν ερωτήματα που αφορούν σε ιστορικά πρόσωπα, τόπους και γεγονότα και παραπέμπουν στον αντίστοιχο χάρτη που μελετούν (Βακαλούδη & Δαγδιλέλης, 2013α).
2. ΑΒΑΚΙΟ. E-Slate. Μικρόκοσμος «Μυκήνες» (http://www.e-yliko.gr/htmls/dir_soft/mykhnaikos.aspx). Πρόκειται για λογισμικό διερευνητικού χαρακτήρα που είναι ένας μικρόκοσμος, δηλαδή δεν «διδάσκει», αλλά προτείνει μια σειρά δραστηριοτήτων που προκαλούν την ενεργό συμμετοχή των μαθητών και την ανακαλυπτική, ομαδοσυνεργατική μάθηση (Romme, 2002; Rieber, 2005). Έχει ως αντικείμενο τη μελέτη του Μυκηναϊκού πολιτισμού μέσα από την παρατήρηση αρχαιολογικών ευρημάτων (Βακαλούδη & Δαγδιλέλης, 2013β).
3. Εκπαιδευτικό λογισμικό Ιστορίας «Οι Ανακαλύψεις» (<http://pi-schools.sch.gr/software/gymnasio>). Πρόκειται για λογισμικό που περιέχει συνδέσμους με ιστορικό και γεωγραφικό υλικό. Χρησιμοποιήθηκε συνδυαστικά και μια σειρά άλλων εργαλείων ΤΠΕ, όπως οι εφαρμογές γραφείου και τα WebQuests (Dodg, 1999; Brown Yoder, 1999; Vakaloudi & Dagdilelis, 2013).

Ευρήματα

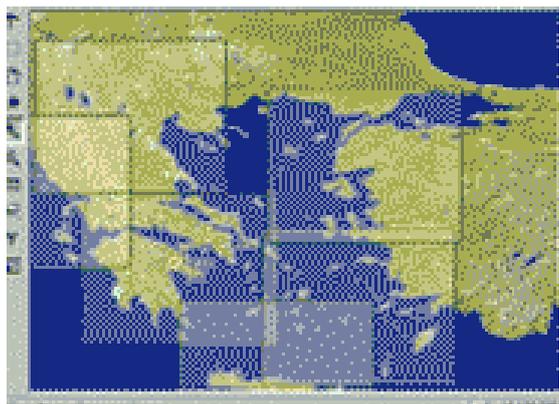
Τα σημαντικότερα ευρήματα από την ανάλυση των δεδομένων, που συλλέχθηκαν κατά τη διάρκεια των διδασκαλιών, συνοψίζονται στην παρούσα ενότητα. Πρώτο, κατά τη διάρκεια των διδασκαλιών οι μαθητές διερεύνησαν, είτε ανά ομάδες ή ατομικά, το σχετικό εκπαιδευτικό υλικό και ανέλυσαν ιστορικά θέματα με τη βοήθεια φύλλων εργασίας με διαφορετικές δραστηριότητες, δηλαδή διαφορετικές επιλογές επεξεργασίας του υλικού για κάθε ομάδα. Επιλέχθηκε, επίσης, η διερεύνηση ως μέσον αξιοποίησης των ιστορικών πηγών. Οι μαθητές εργάστηκαν με πρωτογενείς και δευτερογενείς πηγές, με βάση το γεγονός ότι η αξία των ιστορικών πηγών για τη διδασκαλία της Ιστορίας είναι σημαντική (Mattozzi, 2006).

Επιπλέον, αξιοποιήθηκε το διαδίκτυο, το οποίο αποτελεί μια δεξαμενή δυναμικού ψηφιακού περιεχομένου. Για παράδειγμα, στη διδασκαλία για τις «Μεγάλες Ανακαλύψεις», μέσω αναζήτησης πληροφοριών από το διαδίκτυο και ιστοεξερευνήσεις, άλλες ομάδες ανέλαβαν να μελετήσουν βιογραφίες θαλασσοπόρων και να τους παρουσιάσουν, μέσα από τα βιογραφικά τους στοιχεία, στην ολομέλεια της τάξης, άλλες να βρουν βασικές πληροφορίες για τους λαούς των Αζτέκων, των Μάγια και των Ίνκας και να τους παρουσιάσουν στους συμμαθητές τους με ένα σύντομο αντιπροσωπευτικό κείμενο, άλλες να μελετήσουν κείμενα-πηγές για τις τεχνικές μέσων πλεύσης και προσανατολισμού, τις δημογραφικές και πολιτισμικές συνέπειες που είχε τελικά για τους ιθαγενείς πληθυσμούς της σημερινής αμερικανικής ηπείρου η ανακάλυψή τους από τους Ευρωπαίους, στατιστικά στοιχεία για τις εισαγωγές των Ευρωπαίων από τις νέες χώρες κ.ο.κ.

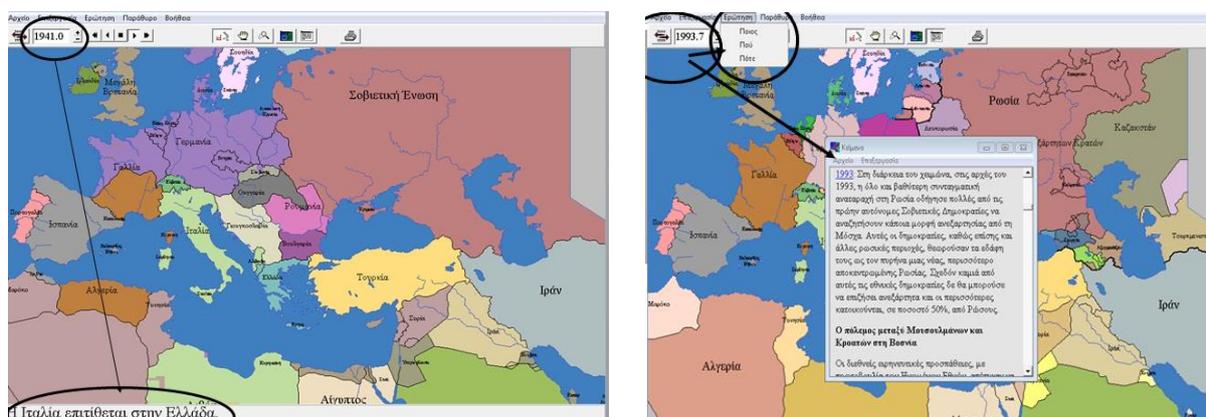
Δεύτερο, οι μαθητές ασκήθηκαν στην κατανόηση εννοιών όπως ο χώρος και ο χρόνος, με τη χρήση χαρτών ως εργαλείων μελέτης της Ιστορίας, για την εξαγωγή ιστορικών συμπερασμάτων. Με αυτόν τον τρόπο συνειδητοποίησαν την ουσιαστική σχέση Ιστορίας και Γεωγραφίας και ότι η ύπαρξη του χάρτη έχει ως στόχο να παρέχει, εκτός από τον χρόνο, βασική πληροφόρηση και ως προς τον γεωγραφικό χώρο στον οποίο διαδραματίζονται τα εξιστορούμενα ιστορικά γεγονότα, με την οποία μπορεί να μελετηθεί και να ερμηνευθεί ένα μέρος των ιστορικών γεγονότων (Hoerpper, 2009). Για παράδειγμα, στις διδασκαλίες με το λογισμικό «ΑΒΑΚΙΟ-Ε SLATE. Μικρόκοσμος Μυκήνες» οι μαθητές πραγματοποίησαν αρχικά ένα ταξίδι στον χρόνο και τον τόπο, για να προχωρήσουν, στη συνέχεια, σε μια επιτόπια αρχαιολογική έρευνα. Πρώτα καθοδηγήθηκαν να προσδιορίσουν στη «γραμμή του χρόνου» τη χρονολογία (π.χ. 1500 π.Χ.) και να οριοθετήσουν την αρχαιολογική τους έρευνα στη χρονολογία αυτή (οπτικοποίηση του χρόνου).

Ο χρόνος αποτελεί καθοριστικό παράγοντα του ιστορικού γίγνεσθαι. Στις ηλικίες 11-12 ετών πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια για την αφομοίωση της χρονολογικής διαίρεσης. Η έγκαιρη εμπέδωση της συμβατικής χρονολόγησης είναι απαραίτητη, γιατί χωρίς αυτήν είναι αδύνατη ακόμη και η στοιχειώδης οργάνωση και δομή της ιστορικής γνώσης. Δραστηριότητες όπως η τοποθέτηση στον συμβατικό γραμμικό χρονικό άξονα, που πραγματοποιείται στη συγκεκριμένη διδασκαλία με τη βοήθεια του λογισμικού, αισθητοποιεί κατά το μέτρο του δυνατού τον αφηρημένο χρόνο σε συγκεκριμένη εξελικτική διαδικασία (Κυρκίνη, 1999:183).

Στη συνέχεια, οι μαθητές αναζήτησαν στον χάρτη τα μυκηναϊκά κέντρα Μυκήνες και Πύλο, καθώς και τους μυκηναϊκούς τάφους στην περιοχή των Μυκηνών. Περίορισαν την έρευνά τους, ανά ομάδα, στον συγκεκριμένο τόπο, χρησιμοποιώντας το εικονίδιο «Μετάβαση σε άλλη περιοχή» και «περιγράφοντας» τη σχετική περιοχή στο λογισμικό (Σχήμα 1).



Σχήμα 1. Οθόνη από το λογισμικό «ΑΒΑΚΙΟ-Ε SLATE. Μικρόκοσμος Μυκήνες»



Σχήμα 2. Οθόνη από το λογισμικό «Ιστορικός Άτλαντας-Centennia»

Στις διδασκαλίες με τη χρήση του λογισμικού «Ιστορικός Άτλαντας-Centennia» οι μαθητές επέλεξαν συγκεκριμένες χώρες, πόλεις ή χρονολογίες και παρατηρούσαν στον αντίστοιχο χάρτη τη συνοριακή αλλαγή σε μια συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή, σε διάφορες χρονικές περιόδους που επέλεξαν κάθε φορά, ανάλογα με τα ιστορικά ερευνητικά ερωτήματα που μελετούσαν. Έτσι, ήταν σε θέση να συγκρίνουν τις συνοριακές μεταβολές σε έναν συγκεκριμένο γεωγραφικό χώρο σε διαφορετικές χρονικές περιόδους. Επιπρόσθετα, το λογισμικό προσέφερε τη δυνατότητα στους μαθητές να επεξεργαστούν πληροφοριακό υλικό σε συνδυασμό με τη μελέτη των χαρτών ή/και να διατυπώσουν ερωτήματα σχετικά με πρόσωπα, τόπους και γεγονότα, τα αποτελέσματα των οποίων παρέπεμπαν στον αντίστοιχο χάρτη (Τοάση & Τσενέ, 2008) (Σχήμα 2).

Για παράδειγμα, οι μαθητές παρακολούθησαν τις αλλαγές στον χάρτη της Ευρώπης και της Β. Αφρικής κατά την περίοδο του μεσοπολέμου (1919-1939), με πληκτρολόγηση των χρονολογικών ενδείξεων από το 1919 έως το 1939, για να μελετήσουν τις επεκτατικές τάσεις ορισμένων χωρών και τις εδαφικές αλλαγές που πραγματοποιήθηκαν κυρίως προς το τέλος του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου και να τις συσχετίσουν με την ανάδειξη ολιγαρχικών καθεστώτων στην εξουσία αυτών των χωρών. Παράλληλα, ενεργοποίησαν το πληροφοριακό υλικό του λογισμικού, απ' όπου επέλεξαν πληροφορίες που σχετιζόνταν με το ιστορικό ερώτημα για να στοιχειοθετήσουν τα συμπεράσματά τους.

Η αναπαράσταση της έννοιας του χρόνου και του χώρου, σε συνδυασμό με τη μελέτη πηγών, βοήθησαν τους μαθητές να ερμηνεύσουν καλύτερα το ιστορικό υλικό που είχαν στη διάθεσή τους και να δομήσουν την ιστορική τους σκέψη. Με το να συνθέτουν και να ανασυνθέτουν την ιστορική πληροφορία για να χειριστούν ή να δημιουργήσουν νέες, δικές τους αναπαραστάσεις, αποκτούσαν μια πιο συνεκτική εικόνα για το ιστορικό παρελθόν και

αντιλαμβάνονταν ότι η ιστορική γνώση δεν είναι παγιωμένη, αλλά διαμορφώνεται ανάλογα με τα τεκμήρια που έχει στη διάθεσή του ο ιστορικός και τα καινούρια στοιχεία που έρχονται στην επιφάνεια (Donovan & Bransford, 2005; Prakash, αχρ.).

Τρίτο, οι μαθητές έδειξαν ενδιαφέρον, ευχαρίστηση, διαπραγματεύτηκαν το θέμα τους, συζήτησαν, σκέφτηκαν, έκριναν, δημιούργησαν πρωτότυπες εργασίες, τις οποίες τεκμηρίωσαν και παρουσίασαν στην ολομέλεια της τάξης.

Οι μαθητές χρησιμοποίησαν λογισμικά, ιστοσελίδες ή μηχανές αναζήτησης (με λέξεις-κλειδιά) για τη διερεύνηση των ιστορικών θεμάτων, ηλεκτρονικά λεξικά για την εύρεση ορισμών ποικίλων εννοιών, ηλεκτρονικά εργαλεία καταγραφής σημειώσεων όπως το «Σημειωματάριο», εννοιολογικούς χάρτες για τη γραφική συσχέτιση εννοιών, «Ηλεκτρονικά Σώματα Κειμένων» για την εύρεση κειμένων σχετικών με τα ερευνώμενα θέματα. Ασκήθηκαν στην οργάνωση και κατηγοριοποίηση των δεδομένων με βάσεις δεδομένων. Με στοιχεία από το διαδίκτυο, ανέλυσαν εικαστικά έργα, δηλαδή, τα ερμήνευσαν με βάση τα χαρακτηριστικά της τέχνης που εκπροσωπούσαν (π.χ. της Αναγέννησης ή του Ρομαντισμού). Για την ερμηνεία των έργων χρησιμοποίησαν αντίστοιχες έννοιες (όπως, στην περίπτωση της αναγεννησιακής τέχνης, «μυθολογία, χριστιανική θρησκεία, ομορφιά, άνθρωπος»). Επέλεξαν το κατάλληλο οπτικό υλικό για να υποστηρίξουν τον προφορικό λόγο της παρουσίασής τους ή τη γραπτή τους έκφραση, δημιουργώντας ένα πρωτότυπο γραπτό ή/και πολυτροπικό κείμενο. Σε όλες τις διδασκαλίες καταδείχθηκαν η ευχαρίστηση και η ικανοποίηση που εξέφραζαν οι μαθητές για τη μαθησιακή διαδικασία.

Εντύπωση προξένησε στους εκπαιδευτικούς ότι, κατά τη διδασκαλία με την αξιοποίηση των ΤΠΕ, οι ομάδες συμμετείχαν με προσοχή, ησυχία και συνεργάστηκαν άψογα. Ιδιαίτέρως τους εντυπώσισε το γεγονός ότι οι ομάδες μελέτησαν το υλικό τους, επέλεξαν τα κατάλληλα στοιχεία και συνέθεσαν την εργασία τους με βάση τα συμπεράσματα από την κριτική επεξεργασία των δεδομένων που συνέλεξαν. Δηλαδή, δεν αντέγραψαν απλά ό,τι έβλεπαν.

Η καθηγήτρια Α. δήλωσε ότι «οι περισσότεροι μαθητές δραστηριοποιήθηκαν και συνεργάστηκαν αρμονικά για τη διεκπεραίωση των φύλλων εργασίας που ανέλαβαν. Έδειξαν ενδιαφέρον τόσο για την αναζήτηση πληροφοριών, όσο και για την επεξεργασία των πηγών που τους δόθηκαν. Ιδιαίτερα ενθαρρυντική ήταν η ανταπόκριση μαθητών που γενικά χαρακτηρίζονται αδιάφοροι ή αδύνατοι. Τέλος, η πλειονότητά τους μάλλον απόλαυσε το κλίμα στη διάρκεια του μαθήματος και την εμπειρία μιας “διαφορετικής” διδασκαλίας. Επίσης, οι περισσότεροι παρήγαγαν πολύ ενδιαφέρουσες εργασίες».

Η καθηγήτρια Β. ανέφερε ότι «δραστηριοποιείται το σύνολο των μαθητών. Βελτιώνεται η απόδοση των αδιάφορων, αδύναμων και δυσλεξικών μαθητών. Καλλιεργείται πνεύμα συνεργασίας. Παρέχονται ερεθίσματα για αναζήτηση της πληροφορίας, εμπλουτισμό γνώσεων και επικοινωνία».

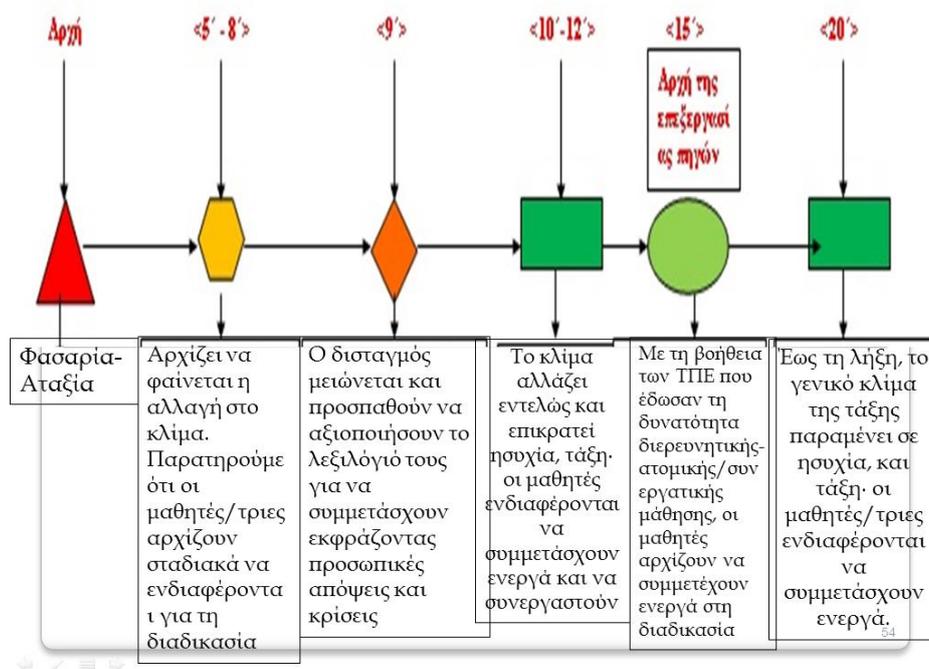
Χαρακτηριστικό στοιχείο της ικανοποίησης των μαθητών από τη διδασκαλία με το λογισμικό «Ιστορικός Άτλας-Centennia» στο 3^ο Γυμνάσιο Μενεμένης (μαθητές κατά 80% τοιγανόπαιδες Ρομά με πολλά οικογενειακά, οικονομικά και μαθησιακά προβλήματα) ήταν το θερμό ενδιαφέρον τους να μάθουν «πώς τα πήγαν». Η καθηγήτρια τους πληροφόρησε ότι ήταν πολύ ευχαριστημένη. Σε άλλη διδασκαλία με το ίδιο λογισμικό, η ερευνήτρια παρατήρησε ότι «έγινε πολύ ωραία δουλειά, με κριτική ανάγνωση πληροφοριών και καταγραφή των σημαντικότερων σημείων μέσα από πολλές πληροφορίες. Η ομάδα που ασχολήθηκε με τον (στρατηγό) ντε Γκωλ δεν μπορούσε να βρει τις σχετικές πληροφορίες και έκανε ενδελεχή έρευνα, μέχρι που τις ανακάλυψε».

Σε άλλη διδασκαλία, μία καθηγήτρια-θεατής που την παρακολούθησε σχολίασε ότι «το μάθημα ήταν πολύ καλό. Μας έκανε εντύπωση ότι υπήρχε ησυχία, τα παιδιά έγραφαν,

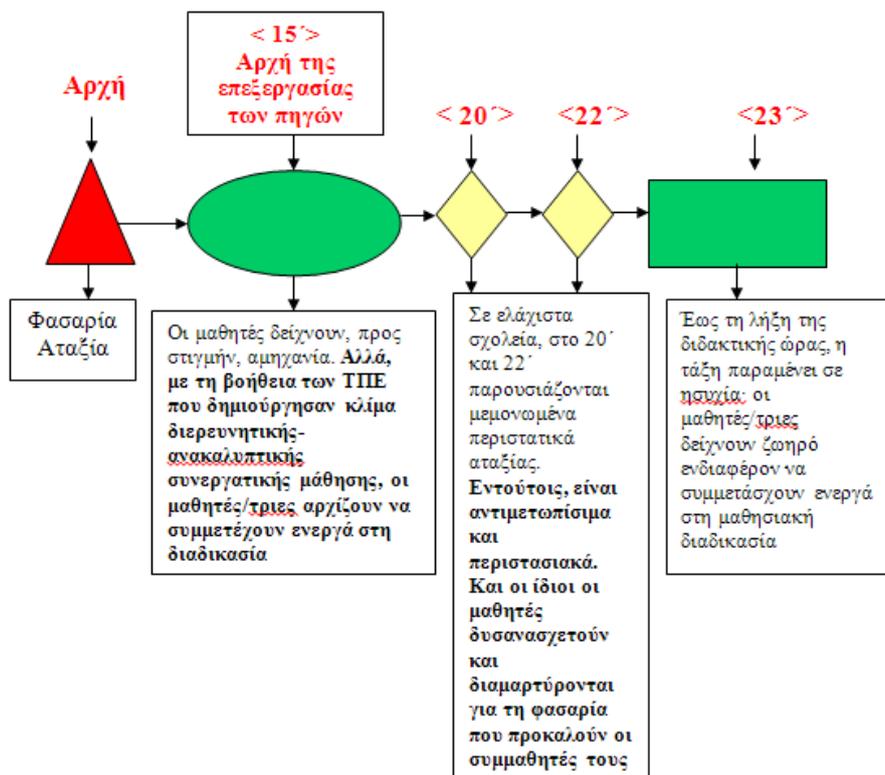
έγραφαν και απορήσαμε... Πάντως δραστηριοποιήθηκαν πολύ τα παιδιά και το χάρηκαν και ιδίως ο Χ. (ανέφερε το επίθετο ενός μαθητή), που σηκώθηκε για να πει την άποψη της ομάδας, μιλούσε πολύ ωραία!».

Τέταρτο, σημαντική είναι η «διαδρομή» των μαθητών ως την έναρξη του ουσιαστικού μέρους του μαθήματος (σε αντιδιαστολή με τη διδακτική ώρα). Ο διαγραμματικός πίνακας 1 (Σχήμα 3) είναι συνολικός, αφορά, δηλαδή, σε όλα τα σχολεία.

Παρατηρήθηκε, δηλαδή, ότι η διδακτική μέθοδος που εφαρμόστηκε διαφοροποίησε από το πέμπτο με όγδοο λεπτό το μαθησιακό κλίμα. Αρχίζει να επικρατεί ησυχία και τάξη. Οι μαθητές ενδιαφέρονται να συμμετάσχουν. Στο ένατο λεπτό παρατηρείται, για λίγα λεπτά, φασαρία. Οι μαθητές είναι ανεξοικειωτοι με την ομαδοσυνεργατική, διερευνητική-ανακαλυπτική μάθηση και ως εκ τούτου χρειάζονται ένα διάστημα για να προσαρμοστούν. Εντούτοις, παρατηρείται ενεργητική εμπλοκή τους στη μαθησιακή διαδικασία. Ο δισταγμός περιορίζεται και προσπαθούν να αξιοποιήσουν το λεξιλόγιό τους για να συμμετάσχουν με προθυμία, εκφράζοντας προσωπικές απόψεις και κρίσεις, με την παρατήρηση χαρτών, αρχαιολογικών ευρημάτων, εικαστικών έργων και κειμένων που επεξεργάστηκαν. Στο δέκατο με δωδέκατο λεπτό το κλίμα αλλάζει και επικρατεί ησυχία, τάξη, κεντρίζεται το ενδιαφέρον των μαθητών να συμμετάσχουν ενεργά και να συνεργαστούν. Παρατηρείται αλλαγή της διάθεσης των μαθητών σε συνεργατική, διερευνητική. Στο 15^ο λεπτό αρχίζει η επεξεργασία των πηγών. Οι μαθητές είναι συνηθισμένοι στην εξετασιοκεντρική μέθοδο. Ανταποκρίνονται πλήρως στο να ζητούν τον λόγο και να απαντούν μηχανικά και απομνημονευτικά σε ερωτήσεις. Έτσι, δείχνουν προς στιγμήν αμηχανία ως προς τη μαθησιακή διαδικασία διερεύνησης-επίλυσης προβλημάτων. Αλλά, με τη βοήθεια των ΤΠΕ που έδωσαν τη δυνατότητα διερευνητικής-ανακαλυπτικής ατομικής ή/και συνεργατικής μάθησης, οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά στη διαδικασία. Από το 20^ο λεπτό το κλίμα μεταστρέφεται εντελώς. Τα παιδιά βιώνουν τη χαρά της ανακάλυψης, συμμετέχουν δημιουργικά και παρατηρούμε ότι η επαλήθευση πληροφορίας με προσωπική έρευνα οδηγεί σε διαφορετικούς δρόμους επιλογής πορείας και δίνει ποικίλες δυνατότητες ερμηνείας των ιστορικών δεδομένων.



Σχήμα 3. Συνολικός διαγραμματικός πίνακας 1



Σχήμα 4. Συνολικός διαγραμματικός πίνακας 2

Σε μια μικροανάλυση κάποιων σχολείων, παρατηρούμε ότι στο 20^ο και 22^ο λεπτό παρουσιάζονται μεμονωμένα περιστατικά αταξίας. Εντούτοις, είναι αντιμετώπισιμα. Και οι ίδιοι οι μαθητές δυσανασχετούν και διαμαρτύρονται για τη φασαρία που προκαλούν οι συμμαθητές τους. Σε μία περίπτωση (σε ένα Τμήμα της Α' τάξης, στο 7^ο Γυμνάσιο Σταυρούπολης, σχολείο με μαθητές κατά 70% αλλοδαπούς και τσιγγανόπαιδες Ρομά) που η ερευνήτρια πρότεινε σε κάποιον ανήσυχο μαθητή να περάσει έξω από την τάξη, εάν επιθυμούσε, εκείνος αρνήθηκε. Αξίζει να σημειωθεί ότι, συνήθως, οι μαθητές δεν διστάζουν καθόλου να βγουν εκτός τάξης. Η πορεία των διδασκαλιών στις μεμονωμένες αυτές περιπτώσεις ακολούθησε τον συνολικό διαγραμματικό πίνακα 2 (Σχήμα 4).

Πέμπτο, εφαρμόστηκε ένα παιχνίδι ρόλων, το οποίο ήταν πολύ ευχάριστο για τους μαθητές.

Σε μια προσομοίωση πραγματικότητας (άσκηση στους τρόπους της ιστορικής έρευνας), οι μαθητές:

- ανέλαβαν τον ρόλο ενός αρχαιολόγου που πραγματοποιεί μια ανασκαφή ή ενός ιστορικού που εντρυφά στις πηγές, για να καταλήξουν σε ιστορικά συμπεράσματα (π.χ. μέσα από την παρατήρηση του υλικού, αλλά και των αναπαραστάσεων των μυκηναϊκών ευρημάτων - χαλκός, ασήμι, χρυσός, πηλός, ορεία κρύσταλλοι, κεχρμπάρι, κνήμι, πλοία κ.ά. - και τη μελέτη των επεξηγηματικών τους στοιχείων κατέληξαν σε συμπεράσματα σχετικά με τα επαγγέλματα των Μυκηναίων και τις εμπορικές τους σχέσεις με άλλους λαούς)
- ανέλαβαν τον ρόλο ενός κριτικού τέχνης ή λογοτεχνίας, για να μελετήσουν ένα έργο τέχνης ή να αναλύσουν ένα ποίημα (π.χ., αφού αναζήτησαν πληροφορίες και έργα τέχνης για την Αναγέννηση, παρουσίασαν κατόπιν, κριτικά, αντιπροσωπευτικά έργα και τους καλλιτέχνες τους, εντοπίζοντας και αναλύοντας, μέσα από αυτά, τα στοιχεία της Αναγεννησιακής τέχνης. Σε άλλη διδασκαλία, μέσα από την ανάλυση ζωγραφικών πινάκων του Eugène Delacroix, μελέτησαν τα χαρακτηριστικά του Ρομαντισμού στην

τέχνη και την προσφορά του Φιλελληνισμού στην ελληνική επανάσταση του 1821. Στην περίπτωση αυτή οι μαθητές ασκήθηκαν, με τη βοήθεια των ΤΠΕ, στη μελέτη των εικαστικών πηγών ως ιστορικών πηγών)

- ανέλαβαν τον ρόλο ενός λογοτέχνη ή ενός δημοσιογράφου, για να συνθέσουν ένα κείμενο (π.χ., αφού μελέτησαν κείμενα σχετικά με τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο και τη ρίψη της ατομικής βόμβας, σχολίασαν κατόπιν ως δημοσιογράφοι το θέμα ή συνέθεσαν λογοτεχνικά κείμενα εμπνευσμένα από τα γεγονότα). Έτσι, κινητοποιήθηκαν η φαντασία και η ενσυναίσθησή τους (Davis et al., 2001; Lee & Ashby, 2001).
- ανέλαβαν ρόλους μέσα στην ομάδα για τον συντονισμό και τη διεκπεραίωση των εργασιών. Οι μαθητές έπρεπε να πραγματοποιήσουν μόνοι τους την έρευνα, να προσδιορίσουν τα πεδία όπου θα επικέντρωναν την έρευνά τους και για να επιτευχθεί αυτό έπρεπε συνεργαστούν σε ομάδες (κάθε ομάδα όρισε τον συντονιστή της, ο οποίος συντόνιζε τις διεργασίες, τον γραμματέα της, που κρατούσε σημειώσεις για τα ευρεθέντα δεδομένα, τον χειριστή του υπολογιστή), να χειρίζονται ποικιλότροπα τον υπολογιστή και εν γένει τις ΤΠΕ. Όλα αυτά είχαν ως στόχο την προώθηση της έρευνας.

Έκτο, παρατηρήθηκε μεγάλη διαφορά στη συμπεριφορά και συμμετοχή των μαθητών και στην κατανόηση εννοιών, ανάμεσα στις δύο μεθόδους διδασκαλίας, την παραδοσιακή, συνηθισμένη, δασκαλοκεντρική και αυτή που προτάθηκε.

Όπως προαναφέρθηκε, μία φιλόλογος-θεατής που παρακολούθησε μία διδασκαλία με την αξιοποίηση του λογισμικού «Ιστορικός Άτλας-Centennia» στο 3^ο Γυμνάσιο Μενεμένης σχολίασε ότι: «το μάθημα ήταν πολύ καλό. Μας έκανε εντύπωση ότι υπήρχε ησυχία, τα παιδιά έγραφαν, έγραφαν και απορήσαμε!... Πάντως δραστηριοποιήθηκαν πολύ τα παιδιά και το χάρηκαν!».

Επίσης, εντύπωση προξένησε στους εκπαιδευτικούς ότι στις διδασκαλίες με την αξιοποίηση των ΤΠΕ οι ομάδες συμμετείχαν με προσοχή, ησυχία και συνεργάστηκαν άψογα. Ιδιαίτερος τους εντυπωσίασε το γεγονός ότι οι ομάδες μελέτησαν το υλικό τους, επέλεξαν τα κατάλληλα στοιχεία και συνέθεσαν την εργασία τους με βάση τα συμπεράσματα από την κριτική επεξεργασία των δεδομένων που συνέλεξαν. Δηλαδή, δεν αντέγραψαν απλά ό,τι έβλεπαν.

Η εκπαιδευτικός Α. δήλωσε ότι «οι περισσότεροι μαθητές δραστηριοποιήθηκαν και συνεργάστηκαν αρμονικά για τη διεκπεραίωση των φύλλων εργασίας που ανέλαβαν. Έδειξαν ενδιαφέρον τόσο για την αναζήτηση πληροφοριών, όσο και για την επεξεργασία των πηγών που τους δόθηκαν... Τέλος, η πλειονότητά τους μάλλον απόλαυσε το κλίμα στη διάρκεια του μαθήματος και την εμπειρία μιας “διαφορετικής” διδασκαλίας. Επίσης, οι περισσότεροι παρήγαγαν πολύ ενδιαφέρουσες εργασίες».

Η εκπαιδευτικός Β. ανέφερε ότι: «δραστηριοποιείται το σύνολο των μαθητών. Βελτιώνεται η απόδοση των αδιάφορων, αδύναμων και δυσλεξικών μαθητών. Καλλιεργείται πνεύμα συνεργασίας. Παρέχονται ερεθίσματα για αναζήτηση της πληροφορίας, εμπλουτισμό γνώσεων και επικοινωνία».

Έβδομο, στη μαθησιακή διαδικασία εφαρμόστηκαν διδακτικές μέθοδοι κατάλληλες για παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες και ενισχύθηκε ένα σημαντικό κομμάτι της εκπαίδευσής τους, η αυτοπεποίθησή τους. Τα περισσότερα από τα σχολεία που πραγματοποιήθηκαν οι διδασκαλίες, έχουν μεγάλα ποσοστά μαθητών που είναι αλλοδαποί ή Ρομά, καθώς και μαθητών από τα ασθενέστερα οικονομικά και κοινωνικά στρώματα. Η πλειονότητα των μαθητών αυτών αντιμετωπίζει προβλήματα στη μάθηση, οικογενειακά προβλήματα, χαμηλό μαθησιακό επίπεδο. Τα μαθησιακά τους προβλήματα *προσομοιάζουν* με εκείνα των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες.

Επομένως, οι διδασκαλίες είχαν ως στόχο την ιδιαίτερη υποστήριξη των μαθητών αυτών, αλλά και των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες. Έτσι, η επεξεργασία των θεμάτων γινόταν με ερωτήσεις, καλλιεργούνταν δεξιότητες συνεργατικής μάθησης και αναδεικνυόταν η αξία της ομαδικής εργασίας και της διδασκαλίας μεταξύ συνομήλικων (αλληλοδιδασκτική). Αναθέτονταν εργασίες με εικόνες, χωρίς πολλές λεπτομέρειες. Οι πληροφορίες παρουσιάζονταν με παραστατικότητα, με χάρτες, πίνακες, φωτογραφίες, για να αυξάνουν την ικανότητα κατανόησης και απομνημόνευσης των πληροφοριών. Οι μαθητές μπορούσαν να χρησιμοποιούν εναλλακτικούς τρόπους, π.χ. μπορούσαν να γράφουν στον υπολογιστή, που αποδεδειγμένα βοηθάει τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες (Παντελιάδου & Αντωνίου, 2008; Βακαλούδη, 2012:268-269), χρησιμοποιούσαν βοηθητική τεχνολογία (π.χ. τον ορθογράφο και το λεξικό του υπολογιστή), κατέγραφαν τις σημειώσεις τους· η μέθοδος καταγραφής σημειώσεων τους διδάσκει την αναδιοργάνωση πληροφοριών σε πιο κατανοητή ή πιο χρήσιμη μορφή. Η καταγραφή σημειώσεων αποτελεί γνωστική δεξιότητα της ενεργητικής μάθησης (Βακαλούδη, 2012:59; Πατσιοδήμου, 2012:A61; Δαρβούδης, 2012:Γ77, Γ87-Γ90.) Οργανώνονταν ομαδικές αναγνώσεις και υπογραμμίζονταν τα κύρια σημεία του θέματος ως άσκηση της κατανόησης (Βακαλούδη, 2012:269-270; Πατσιοδήμου, 2012:A61, Δαρβούδης, 2012:Γ77, Γ87-Γ90). Οι εργασίες έπρεπε να υλοποιηθούν μέσα σε προκαθορισμένο χρόνο, με την κατανομή των μερών της εργασίας στα μέλη των ομάδων. Ιδιαίτερη βαρύτητα και έμφαση δόθηκε και στην τόνωση της αυτοεκτίμησης των μαθητών, κυρίως, με την παρουσίαση των εργασιών τους στην ολομέλεια της τάξης, είτε προφορικά είτε γραπτά.

Τη συμβολή της αξιοποίησης των ΤΠΕ στη μάθηση των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες επεσήμαναν και οι καθηγήτριες Α και Β, στην αξιολόγηση των διδασκαλιών τους. Καθηγήτρια Α: «...Ιδιαίτερα ενθαρρυντική ήταν η ανταπόκριση μαθητών που γενικά χαρακτηρίζονται αδιάφοροι ή αδύνατοι». Καθηγήτρια Β: «Βελτιώνεται η απόδοση των αδιάφορων, αδύναμων και δυσλεξικών μαθητών».

Όγδοο, μετά από τη συλλογή, την παρατήρηση, την κατηγοριοποίηση και τη μελέτη του υλικού, οι ομάδες κλήθηκαν να συζητήσουν και να εξαγάγουν συμπεράσματα από τα ευρεθέντα, συμβουλευόμενες τις σημειώσεις τους και επιχειρηματολογώντας μέσω του προφορικού ή/και του γραπτού, πολυτροπικού λόγου.

Οι μαθητές χρησιμοποίησαν τις εφαρμογές γραφείου για να συνθέσουν ένα ημερολόγιο ιστορικών γεγονότων ή να συμπληρώσουν έναν εννοιολογικό χάρτη και να συνθέσουν κατόπιν ένα μικρό κείμενο για δημοσίευση στη σχολική τους εφημερίδα για την προσφορά της ενάλιας αρχαιολογίας, να κρατήσουν σημειώσεις, σχολιάζοντας, προφορικά, ιστορικά γεγονότα, να κατηγοριοποιήσουν σε βάσεις δεδομένων αρχαιολογικά ευρήματα, σύμφωνα με συγκεκριμένα κριτήρια, να δημιουργήσουν εργασίες-πολυτροπικά κείμενα και να παρουσιάσουν έτσι τις απαντήσεις στα ερευνητικά ιστορικά ερωτήματα, με τα δεδομένα και τις πληροφορίες που συνέλεξαν κ.λπ. Με το λογισμικό παρουσίασης οργάνωσαν τις ιστορικές πληροφορίες και τις διασύνδεσαν με άλλες (κείμενο – χάρτης, χάρτης – πίνακας δεδομένων, κείμενο – εικόνα κ.ά.). Αντιλήφθηκαν έτσι την πολυμορφία των ιστορικών πηγών και τη συνδυαστική τους μελέτη για την εξαγωγή ιστορικών συμπερασμάτων.

Ένατο, παρατηρήθηκε ουσιαστική αλλαγή του ρόλου των εκπαιδευτικών.

Η διδακτική πρακτική των εκπαιδευτικών ήταν εκείνη η οποία ανέδειξε την πρόσθετη διδακτική αξία των ΤΠΕ και υποστήριξε τους μαθητές, ώστε να ανασυνθέσουν τα ιστορικά γεγονότα και να δομήσουν τις δικές τους ιστορικές ερμηνείες. Οι εκπαιδευτικοί είχαν τον ρόλο του συντονιστή/καθοδηγητή, σχεδιαστή των δραστηριοτήτων. Αρχικά προετοιμάζαν τη διδασκαλία, έθεταν στόχους, ετοιμάζαν σχέδια έρευνας, σχεδίαζαν ιστοεξερευνήσεις, το πλαίσιο των δραστηριοτήτων, τα φύλλα εργασίας, με διαφορετικές δραστηριότητες, άρα

διαφορετικές επιλογές επεξεργασίας του υλικού για κάθε ομάδα, με ηλεκτρονικές διευθύνσεις, και το υπόλοιπο υλικό. Στη συνέχεια εφαρμόζαν τη συνεργατική μάθηση σε ομάδες, η οποία λειτούργησε άψογα. Οργάνωναν την τάξη σε διμελείς, τριμελείς ή και τετραμελείς ομάδες, με κριτήριο την ομοιογενή ή την ανομοιογενή απόδοση των μαθητών και παρουσίαζαν το υλικό σε ηλεκτρονική μορφή. Οι ερωτήσεις που ετίθεντο από τους εκπαιδευτικούς είχαν ως στόχο να «αναγκάσουν» τους μαθητές να δια-πραγματευτούν, να συζητήσουν, να σκεφθούν, να κρίνουν· είχαν ως στόχο να προωθήσουν την έρευνα. Η μάθηση μετατράπηκε από συμπεριφοριστική σε γνωστική διαδικασία, από στατική κατάσταση σε δυναμικό γίνεσθαι.

Συμπεράσματα

Τα στοιχεία που συλλέχθηκαν καταδεικνύουν ότι οι μαθητές είχαν πολύ μεγαλύτερη προσωπική εμπλοκή στην επεξεργασία του θέματος που προτάθηκε, από όση θα είχαν σε μια παραδοσιακή διδασκαλία. Περιγράφονται συνοπτικά στόχοι που πραγματοποιήθηκαν.

Πρώτο, να γίνει ομαδοσυνεργατική διερεύνηση των πληροφοριών που παρέχει το σχολικό εγχειρίδιο μέσω των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας, ώστε να καταστούν πιο κατανοητές και προσιτές στα παιδιά.

Δεύτερο, να συνειδητοποιήσουν οι μαθητές: α) ότι οι χάρτες αποτελούν εργαλεία μελέτης της Ιστορίας, με τα οποία μπορούμε να εξάγουμε ιστορικά συμπεράσματα, β) την ουσιώδη σχέση Ιστορίας και Γεωγραφίας και γ) ότι η ύπαρξη του χάρτη έχει ως στόχο να παρέχει, εκτός από τον χρόνο, βασική πληροφόρηση ως προς τον γεωγραφικό χώρο στον οποίο διαδραματίζονται τα εξιστορούμενα ιστορικά γεγονότα.

Τρίτον, στις διδασκαλίες εφαρμόστηκε η εμπειρική/βιωματική μάθηση (*learning by doing*):

- Δημιουργήθηκε περιβάλλον αλληλεπίδρασης, με χειρισμό αντικειμένων, εργαλείων και υλικών (π.χ. λογισμικών, διαδικτύου, εργαλείων Πληροφορικής, φύλλων εργασίας) και συμβολικών (γλώσσα, επικοινωνία, αλληλεπίδραση, συνεργασία εκπαιδευτικών-μαθητών και μαθητών μεταξύ τους). Ανάλογα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα επιτρέπουν διερευνήσεις και μάθηση μέσω πράξης και είναι αλληλεπιδραστικά (Pattiz, 2004; Fosnot-Twomey & Perry, 2005; Καπραβέλου, 2011).
- Οι μαθητές ασκήθηκαν σε τρόπους ιστορικής έρευνας με παιχνίδια ρόλων. Μέσα από την παρατήρηση και τη μελέτη ποικίλων υλικών εξήχθησαν από τους μαθητές συμπεράσματα, τα οποία χρησιμοποίησαν για να επιχειρηματολογήσουν, απαντώντας σε διάφορα ερευνητικά ερωτήματα, είτε προφορικά είτε γραπτά, σε συνεργασία με άλλα άτομα σε ομαδικές εργασίες.

Η έρευνα ανέδειξε και ποικίλα προβλήματα:

- i. Υπάρχουν σοβαρά λειτουργικά προβλήματα στις υποδομές των σχολείων (έλλειψη ηλεκτρονικών υπολογιστών και βιντεοπροβολέων, προβληματικά εργαστήρια Πληροφορικής, αδυναμία χρήσης των εργαστηρίων Πληροφορικής από καθηγητές άλλων ειδικοτήτων εκτός των καθηγητών Πληροφορικής κ.ά.).
- ii. Από τις διδασκαλίες προέκυψε ότι οι εκπαιδευτικοί πρέπει να έχουν επαρκείς γνώσεις ως προς τις δυνατότητες αξιοποίησης που προσφέρουν οι ΤΠΕ. Η καθηγήτρια Α επισημαίνει στην αξιολόγηση της διδασκαλίας της: «Η προετοιμασία ενός μαθήματος με την αξιοποίηση των ΤΠΕ απαιτεί πολύωρη προετοιμασία του καθηγητή...». Όμως, αρκετοί εκπαιδευτικοί δεν είναι εξοικειωμένοι με την αξιοποίηση των ΤΠΕ.
- iii. Υπάρχει σοβαρή έλλειψη ψηφιακού υποστηρικτικού υλικού για την Ιστορία.

Τα τρία παραπάνω στοιχεία δυσχεραίνουν σοβαρά την αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδασκαλία της Ιστορίας. Επομένως:

- i. Θα πρέπει να εξευρεθούν πόροι ώστε να εξαλειφθούν τα λειτουργικά προβλήματα και να βελτιωθούν οι υποδομές και να ρυθμιστεί σωστά το ωράριο χρήσης των εργαστηρίων ηλεκτρονικών υπολογιστών στα σχολεία.
- ii. Το εκπαιδευτικό σύστημα θα πρέπει να παρέχει στους εκπαιδευτικούς διαρκή επιμόρφωση και υποστήριξη και οι εκπαιδευτικοί να αξιοποιούν αδιάλειπτα και με ουσιαστικό τρόπο τις ΤΠΕ στη διδασκαλία τους. Οι εκπαιδευτικοί που πραγματοποίησαν τις συγκεκριμένες διδασκαλίες είχαν εξουκειωθεί επαρκώς με τη χρήση των εργαλείων ΤΠΕ –με τη φοίτησή τους στο Πρόγραμμα «Επιμόρφωση Β' Επιπέδου των εκπαιδευτικών για την αξιοποίηση και εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη» (<http://b-epipedo2.cti.gr/el-GR/typography/about-project-bepipedo-m>) και έτσι αντεπεξήλθαν στα οποιαδήποτε προβλήματα.
- iii. Να υπάρξει παραγωγή ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού, κατάλληλου για την υποστήριξη των φιλολογικών μαθημάτων.

Αναφορές

- Altrichter, H., Posch, P. & Somekh, B. (1993). *Teachers investigate their work*. London & New York: Routledge.
- Ashby, R. & Lee, P. (1987). Discussing the evidence. *Teaching History*, 48, 13-17.
- Barton, K.C. & Levstik, L.S. (1996). "Back when god was around and everything": Elementary children's understanding of historical time. *American Educational Research Journal*, 33(2), 419-454.
- Brown Yoder, M. (1999). *The student WebQuest*. Retrieved 5 August 2014, from <https://daretodifferentiate.wikispaces.com/file/view/webquest.pdf>.
- Burr, V. (1998). *An Introduction to Social Constructionism*. London & New York: Routledge.
- Davis Jr., O. L., Yeager, E. A., Foster, S. J. (eds.) (2001). *Historical Empathy and Perspective Taking in the Social Studies*. Oxford, England: Rowman & Littlefield Publishers, Inc.
- Dodge, B. (1999). *Some thoughts about WebQuests*. San Diego State University. Retrieved 25 July 2014, from http://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html.
- Donovan, S. M., & Bransford, J. D. (2005). Introduction. In S. M. Donovan & J. D. Bransford (eds.), *How Students Learn: History in the Classroom* (pp. 1-28). Washington, DC: The National Academies Press.
- Duffy, T. M., & Cunningham, D. J. (1996). Constructivism: Implications for the design and delivery of instruction. In D. H. Jonassen (ed.), *Educational Communications and Technology* (pp. 170-199). New York: Simon & Schuster Macmillan.
- Elliott, J. (1991). *Action Research for Educational Change*, Buckingham: Open University Press.
- Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding an activity-theoretical approach to developmental research*. Helsinki: Orienta-Konsultit.
- Fjuk, A. (1998). *Computer support for distributed collaborative learning. Exploring a complex problem area*. PhD Thesis, University of Oslo, Department of Informatics.
- Fosnot-Twomey, C., & Perry, R. S. (2005). Constructivism: A psychological theory of learning. In C. Fosnot-Twomey (ed.), *Constructivism: Theories, Perspectives, and Practice* (pp. 8-38). New York: Teachers College Press. Retrieved 27 July 2014, from <http://rsperry.com/fosnotandperry.pdf>.
- Hoepper, B. (2009). Stand inside my shoes: developing historical empathy. *QHistory*, 34-39.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (2005). Participatory action research: Communicative action and the public sphere. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (eds.), *The Sage handbook of qualitative research* (pp. 559-603). Thousand Oaks, CA: Sage Publication.
- Lee, P. J., & Ashby, R. (2001). Empathy, perspective taking and rational understanding. In O. L. Davis Jr., E. A. Yeager, S. J. Foster (eds.), *Historical Empathy and Perspective Taking in the Social Studies* (pp. 21-50). Boulder CO: Rowman and Littlefield.
- Levstik, L. S., & Barton, K. (2001). *Doing history: Investigating with children in elementary and middle schools*. Mahwah NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Limón, M. (2002). Conceptual change in history. In M. Limón & S. Mason (eds.), *Reconsidering Conceptual Change: Issues in Theory and Practice* (pp. 259-289). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Mattozzi, I. (1990). *The historical culture: A model of construction*. Faenza: Faenza Editrice.
- Ngwenyama, O. K. (1991). The critical social theory approach to information systems: Problems and challenges. In H-E. Nissen, H. K. Klein, R. A. Hirschheim (eds.), *Information Systems Research: Contemporary Approaches and*

- Emergent Traditions* (pp. 267-280). Amsterdam: NorthHolland. Reprinted in M. D. Myers & D.E. Avison (eds.), (2002), *Qualitative Research in Information Systems: A Reader*, London: Sage Publications.
- Pattiz, A. E. (2004). The idea of history teaching: Using Collingwood's idea of history to promote critical thinking in the high school history classroom. *The History Teacher*, 37(2), 239-249.
- Peck, C. (2005). Introduction to the special edition of Canadian social studies: new approaches to teaching history. *Canadian Social Studies*, 39(2), Special Issue: New Approaches to Teaching History. Retrieved 21 July 2014, from http://www.educ.ualberta.ca/css/Css_39_2/Editorial_39_2.htm.
- Poitras, E., & Lajoie, S. P. (2012). The MetahistoReasoning Tool: A metacognitive tool for fostering domain-specific metacognitive activities in learning through historical inquiry. *Proceedings of 11th International Conference on Intelligent Tutoring Systems, Workshop on Self-Regulated Learning in Educational Technologies: Supporting, Modelling, Evaluating, and Fostering Metacognition with Computer-Based Learning Environments*. Crete, Greece.
- Poole, B. J. (1997). *Education for an information age. Teaching in the computerized classroom*. Boston: McGraw Hill.
- Posch P. (2003). Action Research in Austria: A review. *Educational Action Research*, 11(2), 233-246.
- Prakash, J. (o.D.) *What are the main aims and objectives of Teaching History to students?* Retrieved 21 July 2014, from <http://www.preservearticles.com/201105216949/aims-and-objectives-of-teaching-history.html>.
- Rieber, L. P. (2005). Multimedia learning in games, simulations, and microworlds. In R. Mayer (Ed.), *The Cambridge handbook of multimedia learning* (pp. 549-567). New York: Cambridge University Press.
- Romme, A. G. L. (2002). *Microworlds for management education and learning*. Retrieved 25 July 2014, from http://www.unice.fr/sg/resources/articles/romme_2002_microworlds-management-ed-learning.pdf.
- Shannon, S. V. (2008). Using metacognitive strategies and learning styles to create self-directed learners. *Institute for Learning Styles Journal*, 1, 14-28. Retrieved 2 August 2014, from <http://www.auburn.edu/~witteje/ilsrj/Journal%20Volumes/Fall%202008%20Volume%201%20PDFs/Metacognitive%20Strategies%20and%20Learning%20Styles.pdf>.
- Sutherland, R., Armstrong, V., Barnes, S., Brawn, R., Breeze, N., Gall, M., Matthewman, S., Olivero, F., Taylor, A., Triggs, P., Wishart, J. & John, P. (2004). Transforming teaching and learning: embedding ICT into everyday classroom practices. *Journal of Computer Assisted Learning*, 20, 413-425.
- Vakaloudi, A., & Dagdilelis, B. (2013). Differentiation in the teaching of Social Sciences with the development of Information and Communication Technologies. *Proceedings of the 3rd International Conference on Cognitronics, The Science about the Human Being in the Digital World, a subconference of the 16th International Multiconference, Information Society 2013* (vol. A, pp. 476-479). Institut Jožef Stefan, Ljubljana.
- Αναστασίου, Ε. (2009). *Υποστήριξη συνεργατικών δραστηριοτήτων μάθησης με το περιβάλλον LAMS*. Πτυχιακή Εργασία, Θεσσαλονίκη: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τμήμα Πληροφορικής.
- Βακαλούδη, Α. Δ. (2003). *Διδάσκοντας και Μαθαίνοντας με τις Νέες Τεχνολογίες*. Θεωρία και Πράξη. Αθήνα: Πατάκη.
- Βακαλούδη, Α. Δ. (2012). *Μέθοδοι διδακτικής και αξιολόγησης στο σύγχρονο σχολείο*. Θεσσαλονίκη: Αντώνης Σταμούλης.
- Βακαλούδη, Α. Δ., & Δαγδιλέλης, Β. (2013α). Η διαφοροποίηση στη διδακτική της Ιστορίας με την αξιοποίηση του λογισμικού «Ιστορικός Άτλας-Centennia». *Πρακτικά 3^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου «Ένταξη των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία»*, Πειραιάς: Ελληνική Επιστημονική Ένωση ΤΠΕ στην Εκπαίδευση (ΕΤΠΕ), Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων, Πανεπιστήμιο Πειραιώς. Ανακτήθηκε στις 30 Αυγούστου 2014, από <http://www.etpe.eu/new/custom/pdf/etpe2041.pdf>.
- Βακαλούδη, Α. Δ., & Δαγδιλέλης, Β. (2013β). Η διαφοροποίηση στη διδακτική της Ιστορίας με την αξιοποίηση του λογισμικού «ΑΒΑΚΙΟ Ε-SLATE. Μικρόκοσμος "Μυκίνες"». *Πρακτικά του 7^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ, «Αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας στη διδακτική πράξη»*, Σύρος. Ανακτήθηκε στις 30 Αυγούστου 2014, από http://e-diktyo.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=127&Itemid=132.
- Βάμβουκας, Μ. (2007). *Εισαγωγή στην ψυχοπαιδαγωγική έρευνα και μεθοδολογία* (8^η έκδοση). Αθήνα: Γρηγόρης.
- Δαρβούδης, Θ. (2012). Οι εργασίες για το σπίτι και οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. *Πρόγραμμα Εξειδίκευσης Εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης στις Δυσκολίες Μάθησης* (σ. Γ72-Γ82). Ανακτήθηκε στις 26 Ιουλίου 2014, από http://www.e-yliko.gr/htmls/amea/prakseis_epeaek/EKS_epeaek.pdf.
- Καπραβέλου, Α. (2011). Η σημασία των θεωριών μάθησης στο πλαίσιο των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. *Open Education*, 7(1), 98-117.
- Κυρκίνη, Α. (1999). Δραστηριότητες στο μάθημα της Ιστορίας στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση. *Σεμινάριο 21, Θεωρητικά προβλήματα και διδακτική της Ιστορίας* (σ. 180-189). ΠΕΦ, Αθήνα: Γρηγόρης.
- Παναγόπουλος, Α. (2012). *Το σύστημα εποπτείας και ελέγχου στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση: Η περίπτωση του Σχολικού Συμβούλου και οι θέσεις της Δ.Ο.Ε. για το θεσμό*. Διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Πατρών. Ανακτήθηκε στις 3 Αυγούστου 2014, από [http://nemertes.lis.upatras.gr/jspui/bitstream/10889/5403/3/Nimertis_Panagopoulos\(teeapi\).pdf](http://nemertes.lis.upatras.gr/jspui/bitstream/10889/5403/3/Nimertis_Panagopoulos(teeapi).pdf).
- Παντελιάδου, Σ., & Αντωνίου, Φ. (2008) (επιμ.). *Διδακτικές προσεγγίσεις και πρακτικές για μαθητές με Μαθησιακές δυσκολίες*. Θεσσαλονίκη: Γράφημα.

- Πατσιοδήμου, Α. (2012). Εκπαιδευτική αξιολόγηση, Υποδείγματα. Πρόγραμμα Εξειδίκευσης Εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης στις Δυσκολίες Μάθησης (σ. Α45-Α94). Ανακτήθηκε στις 26 Ιουλίου 2014, από http://www.e-yliko.gr/htmls/amea/prakseis_epeaek/EKS_epeaek.pdf.
- Σάτμαρη, Α. (2009). Συνεργατικά περιβάλλοντα ηλεκτρονικής μάθησης: Ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού σε περιβάλλον moodle και wiki και εφαρμογή στη διδασκαλία της Φυσικής. Διπλωματική εργασία, Διαπανεπιστημιακό Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών, Τεχνολογίες της Επικοινωνίας και της Πληροφορίας για την Εκπαίδευση, Αθήνα: ΕΚΠΑ - Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας - Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Πειραιά.
- Σίσκος, Α., & Αντωνίου, Π. (2006). Οι νέες τεχνολογίες και η διδασκαλία της Φυσικής Αγωγής. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, 4(2), 311-325.
- Σολομωνίδου, Χ. (2006). Νέες τάσεις στην εκπαιδευτική τεχνολογία. *Επικοινωνητισμός και σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Τσάση, Κ., & Τσενέ, Ε. (2008). Η διαμόρφωση των ελληνικών συνόρων με βάση τα ευρωπαϊκά συμφέροντα στην εγγύς Ανατολή μέσα στο πλαίσιο του Ανατολικού Ζητήματος. *Πρακτικά 1^{ου} Πανελληνίου Εκπαιδευτικού Συνεδρίου Ημαθίας «Ψηφιακό υλικό για την υποστήριξη του παιδαγωγικού έργου των εκπαιδευτικών»*, Νάουσα, Ανακτήθηκε στις 22 Ιουλίου 2014, από http://ekped.gr/praktika/filo/16_155k.swf.

Αναφορά στο άρθρο ως: Βακαλούδη, Α. Δ., & Δαγδιλέλης, Β. (2014). Η διαφοροποίηση στη διδασκαλία της Ιστορίας με την αξιοποίηση διαδραστικών εκπαιδευτικών λογισμικών. *Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση*, 7(1-2), 59-75.

<http://earthlab.uoi.gr/thete/index.php/thete>