

Παιχνίδια Ηλεκτρονικού Υπολογιστή στην Υπηρεσία της Μάθησης: Αξιολόγηση της Χρήσης Παιχνιδιού Προσομοίωσης στο Μάθημα της Ιστορίας Γυμνασίου

Βασίλης Παπαστάμος¹, Ηλίας Ευθυμίου², Χρυσή Βιτσιλάκη²

¹Γυμνάσιο Πλατανιά

² Πανεπιστήμιο Αιγαίου

papastamos@sch.gr, iefthymiou@rhodes.aegean.gr, vitsilaki@rhodes.aegean.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα έρευνα είχε ως κύριο στόχο τη διερεύνηση της αποτελεσματικότητας της αξιοποίησης των ηλεκτρονικών παιχνιδιών προσομοίωσης στη διδασκαλία της Ιστορίας στο Γυμνάσιο. Μέσα από έναν pre-post πειραματικό σχεδιασμό, και συγκριτική ανάλυση με άλλη τάξη αναφοράς του ίδιου σχολείου, μελετήθηκαν ανάμεσα στα άλλα, η αντίδραση των μαθητών μπροστά στη νέα αυτή μαθησιακή εμπειρία, ο τρόπος συμμετοχής και οι επιδόσεις τους, ενώ καταγράφηκαν οι εκ των υστέρων παρατηρήσεις τους. Παράλληλα, αξιολογήθηκε η επίδραση της συγκεκριμένης διδακτικής μεθοδολογίας στη στάση των μαθητών απέναντι στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές γενικά, και τα ηλεκτρονικά παιχνίδια ιδιαίτερα. Τέλος, όλα τα ανωτέρω εξετάστηκαν ως προς διάφορες μεταβλητές, όπως το φύλο των μαθητών, ο βαθμός τεχνογνωσίας τους, οι μέχρι τότε επιδόσεις τους κτλ. Η πειραματική αυτή διερεύνηση αναδεικνύει για περαιτέρω έρευνα στο πεδίο, ζητήματα αποτελεσματικότητας αντίστοιχων μορφών εκπαίδευσης με χρήση νέας τεχνολογίας καθώς και προβληματισμούς για τον τρόπο εισαγωγής τους στα σχολικά αναλυτικά προγράμματα.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Ηλεκτρονικό παιχνίδι, Μάθηση, Πειραματικός σχεδιασμός, Αξιολόγηση, Ιστορία

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Συχνά, η εισαγωγή της τεχνολογίας στην εκπαιδευτική διαδικασία συνδέεται με μια ευρύτερη και ουσιαστικότερη αλλαγή της μορφής και του περιεχομένου της σχολικής εκπαίδευσης (educational reform), η οποία θεωρείται απολύτως αναγκαία στο σύγχρονο, διαρκώς μεταβαλλόμενο κοινωνικό περιβάλλον. Έτσι, καταλυτική αναμένεται να είναι επίδραση των ΤΠΕ στη χωροχρονική δομή του σχολείου, στη δομή της παρεχόμενης σχολικής γνώσης, στο ρόλο του εκπαιδευτικού και του μαθητή, στην ηθική και κοινωνική διάσταση της εκπαίδευσης (Κούτρα, Holmberg και Midoro, 2001).

Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια έχουν συμβάλει αποφασιστικά στη διεύδυση των νέων τεχνολογιών στο νοικοκυριό, αποτελώντας κατ' ουσία και την πρώτη επαφή των νέων με τις νέες τεχνολογίες. Από την άλλη πλευρά, το «πάθος» που συνήθως συνοδεύει τη χρήση ηλεκτρονικών παιχνιδιών από τα παιδιά, θεωρείται από πολλές πλευρές ως ανησυχητικό φαινόμενο, διαβλέποντας σε αυτή τη χρήση μια παθολογική μανία (Κόμης, 1997). Παράλληλα, είναι γεγονός ότι τα

ηλεκτρονικά παιχνίδια δεν χαίρουν ιδιαίτερης εκτίμησης στον κόσμο της εκπαίδευσης (Squire, 2002). Ακόμα, η βιομηχανία ηλεκτρονικών παιχνιδιών έχει κατηγορηθεί από το φεμινιστικό κίνημα ότι, με τις επιλογές της, αυξάνει το ψηφιακό χάσμα των δύο φύλων, με αποτέλεσμα σύμφωνα με έρευνες, η αναλογία αγοριών – κοριτσιών που παίζουν τέτοια παιχνίδια να είναι τρία προς ένα (Rabasca, 2000). Ιδιαίτερα υποστηρίζεται ότι ενισχύεται η στερεοτυπική προσέγγιση της χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή ως ανδρικό προνόμιο, ήδη από την παιδική και εφηβική ηλικία.

Παρά τις ανωτέρω επιφυλάξεις, πολλοί ερευνητές εντοπίζουν στα ηλεκτρονικά παιχνίδια χαρακτηριστικά που μπορούν να λειτουργήσουν θετικά στη διαδικασία μάθησης (Prensky, 2001). Η προσαρμοστικότητα και ο διαλογικός χαρακτήρας των ηλεκτρονικών παιχνιδιών, καθώς και το ότι μπορούν να αποτελέσουν ένα ισχυρό κίνητρο για την ενεργό συμμετοχή του μαθητή στη μαθησιακή διαδικασία, τα καθιστά ικανά να συμβάλουν στην επίτευξη συγκεκριμένων μαθησιακών στόχων και στην ανάπτυξη σειράς δεξιοτήτων στο μαθητή (Gee, 2003). Η δυνατότητά τους δε να ανταποκρίνονται σε διαφορετικές μορφές μάθησης και τύπους εκπαίδευσης, επιτρέπει την ευρεία αξιοποίησή τους (Prensky, 2006).

Ενώ από τα παραπάνω χαρακτηριστικά των ηλεκτρονικών παιχνιδιών διαφαίνεται η δυνατότητα αξιοποίησής τους σε διαφορετικά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα και ιδιαίτερος στη διδακτική πράξη μέσα στο σχολείο, κρίνεται αναγκαίο να μελετηθούν συστηματικά επιμέρους πλευρές της εκπαιδευτικής χρήσης των εμπορικών παιχνιδιών. Ένας λόγος είναι ότι με δεδομένη τη δομή των αναλυτικών προγραμμάτων, είναι δυνατό η χρήση τέτοιων παιχνιδιών να προκαλέσει περισσότερα προβλήματα παρά οφέλη (BECTA, 2001). Επίσης, όπως και άλλα ηλεκτρονικά μέσα ψυχαγωγίας (βίντεο, τηλεόραση, κτλ), τα εμπορικά παιχνίδια μερικές φορές ενσωματώνουν ή είναι βασισμένα, σε βίαια, ρατσιστικά, ή σεξιστικού περιεχομένου θέματα. (Provenzo, 1991).

Με βάση τα ανωτέρω, το βασικό ερώτημα που ανακύπτει είναι πώς μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε εποικοδομητικά στο σχολείο την αδιαμφισβήτητη δύναμη των ηλεκτρονικών παιχνιδιών (Shafer, Squire, Halverson and Gee, 2004). Ιστορικά και επιστημολογικά, οι προσεγγίσεις των ερευνητών στο ερώτημα αυτό μπορούν να ταξινομηθούν σε τρεις διαφορετικές γενιές (Nielsen, 2005). Η πρώτη γενιά ερευνητών εστιάζει αποκλειστικά στη γνώση. Σ' αυτή τη γενιά εντάσσονται ερευνητές της διδακτικής των μαθηματικών και των φυσικών επιστημών που επηρεάστηκαν από τον κονστρουκτιβισμό (constructionism) (Malone & Lepper, 1987). Η δεύτερη γενιά προσπάθησε να μελετήσει τις σύνθετες διαδικασίες διάδρασης μεταξύ «παίκτη» και ηλεκτρονικού παιχνιδιού. Οι ερευνητές αυτής της γενιάς στράφηκαν στα «παιχνίδια περιπέτειας» (adventure games) για τη διερεύνηση μιας διαφορετικής εμπειρίας μάθησης (Cavallari, Hedberg και Harper, 1992). Η τρίτη γενιά ερευνητών προσεγγίζει τον «παίκτη», το ηλεκτρονικό παιχνίδι, τον εκπαιδευτικό και το μαθησιακό πλαίσιο, ως σημαντικά και ισάξια στοιχεία στην προσπάθεια κατανόησης της εκπαιδευτικής αξίας των ηλεκτρονικών παιχνιδιών (Nielsen, 2005).

Σύμφωνα με την τελευταία προσέγγιση, στόχος της συγκεκριμένης ερευνητικής προσπάθειας ήταν η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας της ένταξης ενός εμπορικού ηλεκτρονικού παιχνιδιού προσομοίωσης, στη διαδικασία της

Ιστορίας στο Γυμνάσιο. Πιο συγκεκριμένα, εξετάστηκε το πώς επιδρά το μέσο και η συνακόλουθη διδακτική μεθοδολογία, στις επιδόσεις των μαθητών σε σύγκριση με τη συμβατική μεθοδολογία της «από έδρας διδασκαλίας». Επιπρόσθετα, διερευνήθηκε η αντίδραση των μαθητών/τριών μπροστά στη νέα αυτή μαθησιακή εμπειρία (κατάσταση μάθησης) με βάση τον τρόπο συμμετοχής τους και τις εκ των υστέρων παρατηρήσεις τους. Μελετήθηκε επίσης, η βραχυπρόθεσμη επίδραση της υπόψη διδακτικής μεθοδολογίας στη στάση των μαθητών απέναντι στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές γενικά και το ηλεκτρονικό παιχνίδι ειδικότερα. Τέλος, μελετήθηκαν τυχόν διαφοροποιήσεις των ανωτέρω επιδράσεων της χρήσης του ηλεκτρονικού παιχνιδιού στη διδακτική πράξη, λόγω (α) του φύλου των μαθητών/τριών, (β) του επιπέδου τεχνογνωσίας και τεchnοφοβίας τους, (γ) των μέχρι τότε επιδόσεών τους στο μάθημα της Ιστορίας, αλλά και γενικότερα.

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ

Ο πειραματικός σχεδιασμός που εφαρμόστηκε αφορούσε τη διδασκαλία της ενότητας των Περιοικών πολέμων σε ένα τμήμα μαθητών της Α' τάξης Γυμνασίου (πειραματική ομάδα), αξιοποιώντας συγκεκριμένη διδακτική προσέγγιση (Παπαστάμος, Σαμαράς, Φουρναράκης 2004) με χρήση ηλεκτρονικού παιχνιδιού προσομοίωσης¹. Με ποσοτική και ποιοτική ερευνητική μεθοδολογία, αξιολογήθηκαν τα αποτελέσματα της σχετικής πειραματικής παρέμβασης – με pre-post ανάλυση – ενώ παράλληλα έγιναν συγκρίσεις με ένα άλλο τμήμα μαθητών της ίδιας τάξης (ομάδα ελέγχου) όπου το μάθημα διδάχθηκε με τον συμβατικό τρόπο. Η πειραματική παρέμβαση περιλάμβανε ως εποπτικό μέσο διδασκαλίας το μηχανισμό προσομοιώσεων που προσφέρει το παιχνίδι στρατηγικής «Microsoft Age of Empires (I)» καθώς και μια ειδική εφαρμογή πολυμέσων που αναπτύχθηκε ειδικά για την περίπτωση, με σκοπό τη θεωρητική τεκμηρίωση των ιστορικών γεγονότων, πριν τη συμμετοχή των μαθητών στη διαδικασία προσομοίωσης².

Και στα δύο τμήματα μαθητών που επιλέχθηκαν, το μάθημα της Ιστορίας διδασκόταν από την ίδια εκπαιδευτικό και επομένως εξασφαλιζόταν μια κοινή βάση τόσο σε θέματα περιεχομένου της γνώσης όσο και στην πρακτική αξιολόγηση των μαθητών. Επίσης, τα δύο τμήματα θεωρήθηκαν «ισοδύναμα» όσον αφορά την επίδοσή τους στο μάθημα της Ιστορίας, λαμβάνοντας υπόψη τους σχετικούς μέσους όρους βαθμού (τριμήνου και γραπτής ωριαίας εξέτασης του μαθήματος κατά το Α' τρίμηνο της ίδιας σχολικής χρονιάς) καθώς επίσης και το ότι τα δύο τμήματα είχαν χαρακτηριστεί από το Σύλλογο διδασκόντων στην πρώτη τριμηνιαία συνεδρίαση του σχολικού έτους ως ισοδύναμα στις μα-

1. Η συγκεκριμένη διδακτική προσέγγιση αναπτύχθηκε και εφαρμόζεται στο Γυμνάσιο Πλατανιά Χανίων (Παπαστάμος, Σαμαράς, Φουρναράκης 2004) και το 2004 απέσπασε Πανελλήνιο Βραβείο ως «καλύτερη πρόταση αξιοποίησης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία» από το Ίδρυμα Μελετών Λαμπράκη, όπως επίσης επιλέχθηκε στις 100 καλύτερες ευρωπαϊκές διδακτικές προτάσεις του e-learning awards 2004. (<http://gymplatan.chan.sch.gr/pw/start/default.htm>)

2. Η διδασκαλία έγινε στο εργαστήριο πληροφορικής του σχολείου.

θησιακές τους ικανότητες. Στους μαθητές και των δύο τμημάτων, μετά το πέρας της δράσης, δόθηκε κοινή γραπτή δοκιμασία αξιολόγησης των γνώσεων που αποκόμισαν, ενώ η σύγκριση της επίδοσης των δύο τμημάτων έγινε με τρόπο που να απομονώνονται κατά το δυνατό οι επιδράσεις τρίτων παραγόντων, όπως η προϋπάρχουσα γνώση (π.χ. συγκριτική ανάλυση της επίδοσης στη γραπτή δοκιμασία ανά ομάδα ομοιογενούς βαθμολογίας στο μάθημα της Ιστορίας κατά την περασμένη χρονιά).

Πέραν του γνωστικού αντικειμένου, πριν και μετά τη δράση, οι μαθητές συμπλήρωσαν ερωτηματολόγια που αφορούν στη στάση τους απέναντι στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές (Roussos, in press), την εμπειρία και αυτεπάρκεια σχετικά με τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών (Vitsilakis & Efthimiou, 2006) και τέλος στη στάση τους έναντι των ηλεκτρονικών παιχνιδιών, έτσι ώστε να καταγραφούν σχετικές αλλαγές. Για την ποιοτική διερεύνηση των αποτελεσμάτων της δράσης, αναλύθηκαν (α) το ημερολόγιο και η έκθεση αποτίμησης της εκπαιδευτικού που στηρίχθηκαν σε παρατήρηση κατά την διάρκεια υλοποίησης της δράσης, και (β) τα αποτελέσματα ημιδομημένων συνεντεύξεων δείγματος μαθητών, επιλεγμένου βάσει των ανωτέρω αποτελεσμάτων.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το Τμήμα που επιλέχθηκε ως «πειραματική ομάδα» αποτελείται από 10 αγόρια και 10 κορίτσια. Το 65% των μαθητών έχει ηλεκτρονικό υπολογιστή στο δωμάτιό του, το 35% έχει σύνδεση στο διαδίκτυο στο σπίτι, το 60% έχει χρησιμοποιήσει το διαδίκτυο για τη συγγραφή σχολικής εργασίας και το 75% έχει χρησιμοποιήσει κάποιο εκπαιδευτικό CD-Rom. Όσον αφορά τη χρήση ηλεκτρονικών παιχνιδιών, φαίνεται ότι σχεδόν το σύνολο των μαθητών της πειραματικής ομάδας έχει ήδη σημαντική εμπειρία. (Κάθε μέρα: 3 μαθητές, 5-4 φορές την εβδομάδα: 4 μαθητές, 2-3 φορές την εβδομάδα: 12 μαθητές, Σχεδόν Καθόλου: 1 μαθητής). Σχετικό είναι και το αποτέλεσμα του δείκτη ΕΚΣΥ (στάσεων απέναντι στους Η/Υ) όπου πριν την πειραματική δράση, 18 στους 20 μαθητές καταγράφουν θετική στάση με τιμές του δείκτη άνω του 100 και οι 8 άνω του 125. Όσον αφορά το φύλο, και για τα δύο τμήματα δεν καταγράφονται σημαντικές διαφοροποιήσεις με εξαίρεση τη συχνότητα χρήσης όπου τα αγόρια εμφανίζονται να κάνουν χρήση με διπλή συχνότητα από τα κορίτσια [$t(42) = 2.922, p=0,006$]

Ανακεφαλαιώνοντας τις επιδόσεις των μαθητών των δύο τμημάτων (ελέγχου και πειραματικού) διαπιστώνουμε τα εξής σημεία:

Πίνακας 1: Επιδόσεις των μαθητών των δύο τμημάτων

Δοκιμασία – Έλεγχος Προόδου	Μέσος όρος Τμήματος	
	Ελέγχου	Πειραματικό
«Συνολικός βαθμός Ιστορίας Α' Τριμήνου»	13,667	14,800
«Συνολικός βαθμός Ιστορίας Β' τριμήνου»	13,830	15,600
«Βαθμός διαγωνίσματος Ιστορίας Α' τριμήνου»	11,830	13,570
«Βαθμός διαγωνίσματος Ιστορίας Β' τριμήνου»	10,292	12,600
«Βαθμός εξέτασης Περισικών πολέμων»	10,667	14,275

Ο βαθμός αξιολόγησης των γνώσεων που αποκόμισαν οι μαθητές από τη δράση δείχνει καταρχήν καλύτερες επιδόσεις (3,608 βαθμών) για το πειραματικό τμήμα [$t(40.155)=2.339$, $p=0.024$]. Επίσης, για τους μαθητές της πειραματικής ομάδας υπάρχει διαφοροποίηση μεταξύ του βαθμού από το Α' στο Β' τρίμηνο. Επίσης, καταγράφεται μια σημαντική βελτίωση [$t(19)=-4.0$, $p=0.001$] στο τριμηνιαίο βαθμό Ιστορίας για το πειραματικό τμήμα, αλλά όχι για το τμήμα ελέγχου.

Οι συνεντεύξεις από τους ίδιους τους μαθητές ανέδειξαν επίσης ότι η χρήση ηλεκτρονικών παιχνιδιών κάνει τη μάθηση πιο «διασκεδαστική» και «ευχάριστη». Σχεδόν όλοι/ες συμφώνησαν ότι ο συνδυασμός του παιχνιδιού με την πολυμεσική υποστηρικτική εφαρμογή τους βοήθησε να καταλάβουν περισσότερο τα όσα αφορούν τους Περσικούς πολέμους. Επίσης, ότι το παιχνίδι δεν θα μπορούσε να λειτουργήσει αυτόνομα χωρίς την υποστήριξη των γνώσεων που περιείχε η υποστηρικτική εφαρμογή. Μεγάλη ποικιλία απαντήσεων πήραμε στην ερώτηση «τι σου άρεσε περισσότερο στην προσπάθεια προσομοίωσης», όπου οι μαθητές αναφέρθηκαν στη διαδραστικότητα, την ανακαλυπτική μάθηση, την οπτικοποίηση της πληροφορίας, τη συνεργασία, και την ευχάριστη ψυχολογική διάθεση. Σχετικά ιδιαίτερα με τις αιτίες της καλής ή κακής επίδοσης που είχαν στη διαδικασία αξιολόγησης, ορισμένοι μαθητές απέδωσαν την καλή τους απόδοση στη διαφορετικότητα της μεθοδολογίας διδασκαλίας ενώ άλλοι απέδωσαν την κακή τους απόδοση στη ελλιπή από μέρους τους μελέτη. Η περιορισμένη διάρκεια της πειραματικής δράσης ήταν ένα σημείο που οι μαθητές ανέφεραν ως μειονέκτημα για αυτή, γεγονός που κάποιοι/ες το θεώρησαν και ως αιτία για τη μειωμένη απόδοσή τους στη γραπτή εξέταση που ακολούθησε. Όλοι οι μαθητές που πήραν μέρος στη διαδικασία της συνέντευξης, συμφωνούν ότι θα ήταν καλό να γίνει η προσομοίωση και σε άλλες σημαντικές μάχες της Ελληνικής Ιστορίας, όπως επίσης ότι το ενδιαφέρον τους για την ιστορία έχει αυξηθεί.

Όσον αφορά τη διδάσκουσα, η αρχική της αποτίμηση για το μαθησιακό όφελος από τη δράση εντοπίζεται, όχι τόσο στις γνώσεις που οι μαθητές αποκόμισαν, αλλά στη σύνδεση παιχνιδιού και γνώσης που αποκαλύφτηκε στους μαθητές μέσα από τη δράση. Διαπιστώνει το ζωηρό ενδιαφέρον των μαθητών, ακόμα και εκείνων που συνήθως δεν συμμετέχουν, ενώ σημειώνει τη συνεργασία που ανέπτυξαν οι μαθητές στην προσπάθειά τους να συμπληρώσουν τα φύλλα εργασίας, φαινόμενο σπάνιο στα πλαίσια της από έδρας διδασκαλίας. Τονίζει την προσμονή των μαθητών για τη διδακτική ώρα που θα εφαρμόζονταν το παιχνίδι και διαπιστώνει πλήρη αναστροφή στο μαθησιακό κλίμα της τάξης ακόμα και στο διάλειμμα, όπου οι μαθητές συζητούσαν για το πώς θα ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις συγκεκριμένης διδακτικής ενότητας, καταθέτοντας προτάσεις και συζητώντας ιστορικά στοιχεία που εντόπισαν μελετώντας το βιβλίο.

Επίσης η εκπαιδευτικός αναφέρεται στο διάστημα που ακολούθησε μετά την περάτωση της δράσης, όπου δύο εβδομάδες μετά διαπιστώνει ότι συνεχίζει να υπάρχει στην τάξη θετικό κλίμα, και παρατηρεί ότι οι γνώσεις που κλήθηκαν οι μαθητές να αντλήσουν μέσα από τη δράση έχουν αποτυπωθεί και παραμένουν ως αντικείμενο μεταξύ τους συζητήσεων. Τονίζει τέλος τη συνεχιζόμενη διάθεση των μαθητών για εξερευνητική μάθηση μέσα από - λεκτικούς πια - πειραματισμούς.

Όσον αφορά τα παράπλευρα αποτελέσματα, μετά την παρέμβαση φαίνεται η στάση έναντι των Η/Υ των μαθητών της πειραματικής ομάδας να γίνεται θετικότερη (9,617) αυτής της ομάδας ελέγχου, [$t(38.168)=2.063$, $p=0,046$], ενώ πριν τη δράση δεν υπήρχε σημαντική διαφορά. Ακόμα και μαθητές που παρουσάζαν αρνητική στάση πριν τη δράση, στην εκ των υστέρων συνέντευξη υποστήριξαν ότι η δράση με το παιχνίδι βοήθησε να βελτιωθεί η στάση τους έναντι των υπολογιστών:

K2: «Δεν μου αρέσει το μάθημα της πληροφορικής... φοβάμαι... νιώθω ανασφάλεια, νομίζω ότι θα κάνω κάτι λάθος όταν είμαι στο εργαστήριο, ενώ όταν είμαι στον υπολογιστή στο σπίτι όλα καλά». «Με το παιχνίδι μειώθηκε λίγο η ανασφάλεια αυτή, μ' αρέσει τώρα πιο πολύ, μ' αρέσει να κατεβάζω παιχνίδια διάφορα...».

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Είναι κοινός τόπος ότι η διδασκαλία που συνδυάζεται με τη χρήση εκπαιδευτικής τεχνολογίας, διευκολύνει, επιταχύνει και προάγει τη μάθηση (Ράπτης & Ράπτη, 2004). Οι μαθητές που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα, συγκρίνοντας την παραδοσιακή μέθοδο διδασκαλίας της Ιστορίας με τη νέα διδακτική πρόταση, αξιολόγησαν θετικά τη δεύτερη. Ο Carter (1995) θέτει ως προϋπόθεση για τη χρήση παιχνιδιού στην εκπαιδευτική διαδικασία, την κατάλληλη υποστήριξη μέσα στην τάξη με φύλλα εργασίας, δομημένες ερωτήσεις και ρεαλιστικούς στόχους. Σύμφωνα με τους μαθητές της έρευνας, το πλαίσιο αυτό φαίνεται να λειτουργήσει και στη συγκεκριμένη περίπτωση. Οι μαθητές θεώρησαν απαραίτητη τη δραστηριότητα με την υποστηρικτική εφαρμογή πολυμέσων πριν τη δράση, ενώ σε καμία περίπτωση δεν υποστήριξαν ότι *παίζοντας* αλλά ένα ηλεκτρονικό παιχνίδι θα μπορούσαν να μάθουν Ιστορία.

Ο Gee (2003) θεωρεί ότι η συνεργατική μάθηση ενισχύει τις δεξιότητες επίλυσης προβλήματος. Επίσης, ο Kirriemuir (2002) περιγράφει ότι τα παιχνίδια προσομοιώσεων ενθαρρύνουν τη συνεργασία, και υποστηρίζουν σημαντικές συζητήσεις μετά το παιχνίδι. Η συνεργασία των μαθητών – όπως επιβεβαιώνουν και οι ίδιοι στις συνεντεύξεις – ήταν μεγαλύτερη από κάθε άλλη φορά. Οι συζητήσεις δε που έγιναν για το γνωστικό αντικείμενο, δεν περιορίστηκαν μόνο στη σχολική τάξη αλλά επεκτάθηκαν και στο προαύλιο του σχολείου.

Σε ότι αφορά τις γνώσεις που αποκομίζουν οι μαθητές σχετικά με το αντικείμενο του μαθήματος, το ηλεκτρονικό παιχνίδι προσφέρει την ευκαιρία πρακτικής άσκησης, όπου οι εκπαιδευόμενοι ακολουθώντας συγκεκριμένες οδηγίες οδηγούνται στην εξαγωγή αποτελεσμάτων – συμπερασμάτων, με αυτόν τον τρόπο ενισχύονται η απόκτηση της γνώσης καθώς και η ικανότητα διατήρησης αυτής (Brownfield & Vik, 1983). Οι απαντήσεις των μαθητών στις ερωτήσεις που ζητούσαν πληροφορίες για τους Περσικούς πολέμους, στη διάρκεια των συνεντεύξεων, επιβεβαιώνουν ότι αποτυπώθηκαν και ανασύρονται εύκολα από τη μνήμη πληροφορίες που έχουν σχέση με τις κινήσεις και τη στρατηγική των δύο πλευρών αλλά όχι όμως και πληροφορίες που αφορούν ονόματα ή χρονολογίες.

Σε συμφωνία με όσα διαπιστώνει ο Κεκές (2002), η εκπαιδευτικός που εφάρμοσε τη διδακτική πρόταση στο πείραμά μας, επιβεβαιώνει ότι το ηλεκτρονικό παιχνίδι καλλιέργησε το έντονο ενδιαφέρον των μαθητών που στα

πλαίσια αυτά επιδεικνύουν ιδιαίτερο ζήλο και συνεργασία, ώστε να φέρουν εις πέρας τα όσα ζητούσε η διδακτική διαδικασία. Επίσης, σε αντίθεση με την κλασική μέθοδο διδασκαλίας, η νέα διδακτική πρόταση ενεργοποίησε και τους αδύνατους μαθητές, κάτι που έρχεται να επιβεβαιώσει ότι, συχνά υποστηρίζεται ότι τα παιχνίδια υπολογιστών είναι πολύτιμα εργαλεία στην ενίσχυση της μάθησης. Τα συναντάμε συχνά ως μέσο ενθάρρυνσης των μαθητών που μπορεί να χάσουν το ενδιαφέρον ή την εμπιστοσύνη στον εαυτό τους (Klawe, 1994) και της ενίσχυσης του αυτοσεβασμού τους (Ritchie & Dodge 1992; Dempsey & συν., 1994).

Τα μαθησιακά οφέλη από την πρακτική χρησιμοποίησης ηλεκτρονικών παιχνιδιών στην μαθησιακή διαδικασία δεν εξαντλούνται σε αυτά του γνωστικού αντικείμενου. Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια αυξάνουν τη συμμετοχή καθώς επίσης βελτιώνουν τις δεξιότητες χρήσης υπολογιστών (Rosas και συν., 2003). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι σε δύο ισοδύναμα τμήματα (σε ότι αφορά τη στάση έναντι των υπολογιστών), οι μαθητές, που διδάχθηκαν τους Περσικούς πολέμους με τη χρήση της εφαρμογής πολυμέσων και του παιχνιδιού, διαφοροποιήθηκαν θετικά σε σχέση με τους υπόλοιπους.

Τέλος, δεδομένου του διερευνητικού χαρακτήρα (exploratory) της παρούσας έρευνας, κυρίως λόγω της κλίμακας εφαρμογής της και του καινοτόμου περιεχομένου της, τα σχετικά αποτελέσματά της θα πρέπει να ελεγχθούν με τη διεξαγωγή μεγαλύτερης κλίμακας ερευνών συμπερασματικού χαρακτήρα (conclusive), με στόχο τα αποτελέσματα να αξιοποιηθούν για τη χάραξη σχετικής εκπαιδευτικής πολιτικής.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- BECTA (2001). *Computer Games in Education project*. Ημερομηνία πρόσβασης 27-02-2008 από: <http://partners.becta.org.uk/index.php?section=rh&rid=11207>.
- Brownfield, S., and Vik, G. (1983). *Teaching basic skills with computer games*, Training and Developmental Journal, 37(2), pp. 52-56.
- Carter I. (1995), *Crawling with enthusiasm*, Times Educational Supplement. Computers Update, 20/10/1995:28.
- Cavallari, J., Hedberg, J., & Harper, B. (1992). *Adventure games in education: A review*. Australian Journal of Educational Technology, 8(2), 172-184.
- Dempsey J.V., Rasmussen K., Lucassen B., (1994), *Instructional gaming: implications for instructional technology*, Annual Meeting of the Association for Educational Communications and Technology, 16-20 February 1994, Nashville:TN.
- Gee J.P., (2003), *What video games have to teach us about learning and literacy*, New York: Palgrave Macmillan.
- Kirriemuir J. (2002). *The relevance of video games and gaming consoles to the higher and further education learning experience*. Ημ. Πρόσ., 27-02-2008 από: www.iisc.ac.uk/index.cfm?name=techwatch_report_0201.
- Klawe M. M. (1994). «*The educational potential of electronic games and the E-GEMS Project*» Στο T. Ottman & I. Tomek (eds.) Πρακτικά συνεδρίου ED-MEDIA 94 «World Conference on Educational Multimedia and Hyper-

- media.», AACE (Association for the Advancement of Computing in Education), Vancouver, Canada: 25-30 June 1994.
- Malone, T. W., & Lepper, M. (1987a). *Intrinsic Motivation and Instructional Effectiveness in Computer-based Education*. In Snow & Farr (Eds.), *Aptitude learning, and instruction*. London: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Prensky, M. (2001). *“Digital Game-Based learning”*, Mc Graw Hill.
- Prensky, M. (2006). *“Don’t bother me Mom- I’m learning”*, Paragon House.
- Rabasca, L. (2000), *The Internet and computer games reinforce the gender gap*, American Psychological Association, Ημερομηνία πρόσβασης 27-02-2008 από: <http://www.apa.org/monitor/oct00/games.html>.
- Ritchie, D., and Dodge, B. (1992). *Integrating technology usage across the curriculum*. Annual Conference on Technology and Teacher Education, March 1992, Houston.
- Roussos, P. (in press). *The Greek Computer Attitudes Scale: Construction and Assessment of Psychometric Properties*. *Computers in Human Behavior*.
- Shafer, Squire, Halverson, Gee, (2004), *Video games and the future of learning*, University of Wisconsin – Madison. Ημερομηνία πρόσβασης 27-02-2008 από: http://www.wcer.wisc.edu/publications/workingPapers/WorkingPaper_No_2005_4.pdf#search=%22%22Video%20games%20and%20the%20future%20of%20learning%22%22
- Sherry J., Lucas K., Rechtsteiner S., Brooks C. & Wilson B. (2001). *Video game uses and gratifications as predictors of use and game preference*. Ανακοίνωση στο ICA Convention Video Game Research Agenda Theme Session Panel. May 26. Ημ. Πρόσ. 2-9-2006 από: <http://web.ics.purdue.edu/~sherryi/videogames/VGUG.pdf>
- Squire, K. (2002) *“Cultural Framing of Computer/Video Games”* Ημερομηνία πρόσβασης 2-9-2006 από <http://www.gamestudies.org/0102/squire/>.
- Vitsilakis, C., and Efthimiou, I. (2006). *«E-Competences and E-Learning: An Empirical Study of the Relation between E-Learning Experience and Adults Digital-Literacy»*. In András Szűcs, and Ingeborg Bø (Eds.) *Proceedings of the EDEN 2006 Annual Conference, E-Competences for Life, Employment and Innovation: “E” is more! E-learning Enabling Education in Evolving Europe*. 14-17 June, 2006. Vienna University of Technology, Austria.
- Κόμης, Β. (1997). *Νέες Τεχνολογίες και Μάθηση: Προσέγγιση μέσα από τη μελέτη των αναπαραστάσεων των μαθητών*, Ρέθυμνο, Ημερομηνία πρόσβασης 27-02-2008 από: www.csd.uoc.gr/~hv302/hv302.1999/book_html/general_title.htm.
- Κούτρα, Χ., Holmberg, C., και Midoro, V. (2001). *Νέες εχνολογίες της πληροφορίας στη σχολική εκπαίδευση – Η Ευρωπαϊκή και η διεθνής πραγματικότητα*. Αθήνα: Ίδρυμα μελετών Λαμπράκη.
- Παπαστάμος Β., Σαμαράς Κ., Φουναράκης Κ. (2005). *Χρήση Ηλεκτρονικού παιχνιδιού στο μάθημα της Ιστορίας*, πρακτικά 3ου Πανελληνίου συνεδρίου των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ: «Αξιοποίηση των τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας στη Διδακτική πράξη» Σύρος 13-15 Μαΐου 2005.