

10^ο Πανελλήνιο Συνέδριο των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ**«Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της
Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη
Διδακτική Πράξη»**

Ρόδος 12, 13, 14 Απριλίου 2019

(από τη Σύρο στη Ρόδο)

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΕΙΣΗΓΗΣΕΩΝ

Επιμέλεια Έκδοσης: Ιωσηφίδου Μαρία

Σύρος 2020

Περιεχόμενα

Φυσική Αγωγή: Πέρα από τη φυσική διάσταση της μάθησης.....	25
Το η-ραντεβού της Φυσικής Αγωγής με την Αειφορία.....	29
Οι δυνατότητες των ΤΠΕ ως εργαλείο στα χέρια των μαθητών/τριών στην υλοποίηση και παρουσίαση εκπαιδευτικών προγραμμάτων	35
Δημιουργία ενός ψηφιακού παραμυθιού.....	41
Διδακτική πρόταση για το μάθημα της ιστορίας μέσα από την αξιοποίηση μαθησιακών αντικειμένων του Φωτόδεντρου.....	46
Οι Ψηφιακοί Βοηθοί και η Τεχνητή Νοημοσύνη στην Εκπαίδευση	51
Εφαρμογές Εκμάθησης του Προγραμματισμού μέσω Κινητών Συσκευών.....	58
Κατασκευή πλανηταρίου, ομαδοσυνεργατικές (και άλλες) δράσεις μέσα και έξω από αυτό	65
Υλοποίηση Project με τη χρήση πρωτότυπου Webquest σε περιβάλλον εκμάθησης της Αγγλικής ως Ξένη Γλώσσα	68
Υλοποίηση και αξιολόγηση εκπαιδευτικού παιχνιδιού για τη διδασκαλία της τοπικής ιστορίας σε μαθητές του δημοτικού	81
Οι επιπτώσεις της απαγόρευσης χρήσης ηλεκτρονικών συσκευών (laptop, tablets και smartphones) των μαθητών στις δράσεις eTwinning.....	92
Η ειρηνική συνύπαρξη σε πολυθρησκευτικά περιβάλλοντα. Προσεγγίζοντας τις ετερότητες με τη χρήση κινητών συσκευών.....	102
Η συμβολή των Μαθησιακών Αντικειμένων Γεωγραφίας του Ψηφιακού αποθετηρίου «Φωτόδεντρο» στην υποστήριξη της γεωγραφικής μάθησης.....	109
Ψηφιακά συστήματα αξιολόγησης. Οι πολλαπλές χρήσεις του συστήματος plickers στην εκπαιδευτική διαδικασία	116
«Η Φραγκογιαννού Μπροστά στο Νόμο: τα Παιδιά Κρίνουν κι Αποφασίζουν για τη Μοίρα μιας Φόνισσας»	122
«Το Σπίτι του Ποιητή Καβάφη» - Εκπαιδευτικό Σενάριο για το Μάθημα της Γλώσσας της Στ τάξης.....	132
Ψηφιακός εκφοβισμός: Μορφές και τρόποι πρόληψης/αντιμετώπισης.....	141
Διδάσκοντας τον όρο «μετανάστης» με τη χρήση Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας: Ο ψηφιακός μετασχηματισμός των λογοτεχνικών κειμένων και η ενίσχυση της συναισθηματικής νοημοσύνης	149
Συγκρίνοντας τις στάσεις νηπιαγωγών και δασκάλων ως προς τις ΤΠΕ.....	155
Προσομοίωση των μαθηματικών και αστρονομικών μετρήσεων του Ιπάρχου του Ροδίου με τη χρήση του λογισμικού GeoGebra-Μια πρόταση Ερευνητικών και Δημιουργικών Εργασιών στην Α΄ και Β΄ Γενικού Λυκείου	165
Η εφαρμογή των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διοίκηση. Μία διερευνητική μελέτη στην ΠΕ Θεσ/νίκης	172
Διερεύνηση των Αντιλήψεων των Ατόμων με Προβλήματα Όρασης της Περιφερειακής Ένωσης Τυφλών Κρήτης, για το κατά πόσο Επηρεάζει η Ψηφιακή Τεχνολογία την Εκπαιδευτική, Κοινωνική και Επαγγελματική τους Εξέλιξη.....	182
Κριτική σκέψη και συλλογικότητα με ΤΠΕ - Έρευνα Δράσης στη διδασκαλία της Ιστορίας της Α΄ Γενικού Λυκείου.....	194

Υλοποίηση και αξιολόγηση εκπαιδευτικού παιχνιδιού για τη διδασκαλία της τοπικής ιστορίας σε μαθητές του δημοτικού

Φωκίδης Εμμανουήλ, Νούλα Αγγελική

fokides@aegean.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εργασία παρουσιάζει τα αποτελέσματα από τη χρήση εκπαιδευτικού παιχνιδιού για τη διδασκαλία της τοπικής Ιστορίας σε μαθητές της Στ' τάξης του δημοτικού. Το γνωστικό αντικείμενο αφορούσε τη ναυμαχία της Ναυπάκτου. Στην έρευνα συμμετείχαν 30 μαθητές οι οποίοι διδάχθηκαν τρεις ενότητες του ίδιου αντικείμενου με τρεις διαφορετικές μεθόδους (με το παιχνίδι, με πρόγραμμα παρουσιάσεων και με έντυπο υλικό). Η διδασκαλία της κάθε ενότητας διήρκεσε τρία διδακτικά δώρα. Δεδομένα συλλέχθηκαν με φύλλα αξιολόγησης, ενώ στη μέθοδο που χρησιμοποιήθηκε το παιχνίδιχορηγήθηκε ερωτηματολόγιο για την καταγραφή των εντυπώσεων των μαθητών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η χρήση του εκπαιδευτικού παιχνιδιού μπορεί ναφέρει ικανοποιητικά μαθησιακά αποτελέσματα σε σύγκριση με το έντυπο υλικό. Ωστόσο, η καλύτερη μέθοδος φάνηκε να είναι αυτή όπου το γνωστικό υλικό παρουσιάστηκε μέσω προγράμματος παρουσίασης. Τα αποτελέσματα οδηγούν στην ανάγκη περαιτέρω διερεύνησης του θέματος.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: εκπαιδευτικό παιχνίδι, μαθητές δημοτικού, τοπική ιστορία

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Με την εξέλιξη της τεχνολογίας και την εισαγωγή της στα σχολεία, η διδακτική διαδικασία αλλάζει. Οι τεχνολογικά εξοικειωμένοι νέοι, οι "ψηφιακοί ιθαγενείς" (digitalnatives), όπως εύστοχα περιγράφηκαν από τον Prensky (2001), αποκτούν δεξιότητες σχετικά με την τεχνολογία μέσω της εμπειρίας και της αλληλεπίδρασής τους τόσο με το περιβάλλον όσο και με συνομήλικους τους (Davies, Halfond, & Gibbins, 2012). Ένα ζήτημα που τίθεται είναι το πώς μπορεί η μάθηση μέσω υπολογιστή να γίνει ελκυστική, να αφήσει ευχάριστα συναισθήματα στους μαθητές, δίνοντάς τους έτσι κίνητρα για μάθηση. Τα ψηφιακά παιχνίδια φαίνεται να δίνουν μία ενδιαφέρουσα λύση στο παραπάνω πρόβλημα (Prensky, 2003). Η μάθηση βασισμένη στο ψηφιακό παιχνίδι έχει θετικά αποτελέσματα τόσο όσον αφορά την εμπλοκή των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία όσο και στα μαθησιακά αποτελέσματα (ενδεικτικά, Hainey, Conolly, Boyle, Wilson, & Razak, 2016; Hamari, Shernoff, Rowe, Coller, Asbell-Clarke, & Edwards, 2016; Qian & Clark, 2016; Takeuchi & Vaala, 2014).

Ερχόμενοι στο μάθημα της Ιστορίας, αυτό αποσκοπεί στη διαμόρφωση της εθνικής ταυτότητας, της κοινωνικής συνείδησης, αλλά και στην καλλιέργεια της ιστορικής σκέψης των μαθητών, ώστε να καταστούν ιστορικά έγγραφοι (Υπουργείο Παιδείας & Θρησκευμάτων-ΙΕΠ, 2015). Μάλιστα, σύμφωνα με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών, θεσμοθετείται η διδασκαλία της τοπικής ιστορίας, δηλαδή, των σημαντικότερων γεγονότων που συνδέονται με την ιστορία μίας περιοχής (και που δεν αναφέρονται στο βιβλίο), προβλέποντας τη διάθεση διδακτικού χρόνου γι' αυτήν. Όπως είναι αυτονόητο, η είσοδος της τεχνολογίας στην εκπαίδευση δεν άφησε ανεπηρέαστη τη διδασκαλία του μαθήματος της Ιστορίας (ενδεικτικά, Magro, Ramos de Carvalho, & Marcelino, 2014). Μάλιστα, εκπαιδευτικά παιχνίδια (τόσο αναλογικά όσο και ψηφιακά) και προσομοιώσεις με θέμα την ιστορία, έχουν χρησιμοποιηθεί στην εκπαίδευση για περισσότερα από 50 χρόνια, με τη χρήση ιστορικών ψηφιακών παιχνιδιών ως εκπαιδευτικών εργαλείων να αναπτύσσεται σταθερά τα τελευταία χρόνια (McCall, 2016). Σειρά ερευνών κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι γνώσεις αλλά και η ιστορική συνείδηση των μαθητών μπορεί να καλλιεργηθεί μέσω ιστορικών ψηφιακών παιχνιδιών, προτείνοντας μάλιστα ότι ο συνδυασμός της ψυχαγωγίας με ιστορικά γεγονότα πρέπει να αξιοποιείται στη μαθησιακή διαδικασία και πρέπει να δίνεται η ανάλογη έμφαση από τους εκπαιδευτικούς (ενδεικτικά, Mc Call, 2016; Mortara, Catalano, Bellotti, Fiucci, Houry-Panchetti, & Petridis 2014).

Τα παραπάνω αποτέλεσαν το βασικό κίνητρο για την παρούσα εργασία. Αντικείμενό της ήταν η τοπική ιστορία της πόλης της Ναυπάκτου και, συγκεκριμένα, η ναυμαχία της Ναυπάκτου. Βασικά ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν προς εξέταση ήταν το εάν υπάρχει σημαντική διαφοροποίηση στις γνώσεις που απέκτησαν οι μαθητές με τη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών συγκριτικά με άλλα μέσα διδασκαλίας (συγκεκριμένα, με έντυπο υλικό και πρόγραμμα παρουσιάσεων) και το ποιες είναι οι απόψεις των μαθητών σχετικά με τη χρήση εκπαιδευτικών ψηφιακών παιχνιδιών. Για να εξεταστούν

τα παραπάνω, σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε ένα πρόγραμμα διδακτικών παρεμβάσεων, που είχαν ως ομάδα-στόχο μαθητές της Στ' τάξης του δημοτικού, τα αποτελέσματα των οποίων παρουσιάζονται στις ενότητες που ακολουθούν.

Η ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΤΟΠΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Όπως ήδη αναφέρθηκε, με τη διδασκαλία της Ιστορίας ο μαθητής είναι σε θέση να αντιληφθεί ότι τα γεγονότα του παρελθόντος συνδέονται με τον σύγχρονο κόσμο που ζει και δρα, ενώ παράλληλα ικανοποιείται ο γενικότερος σκοπός της εκπαίδευσης που είναι η προετοιμασία ευσυνείδητων πολιτών. Ένα βασικό ζήτημα που απασχολεί ιδιαίτερα είναι η στάση των μαθητών απέναντι στο συγκεκριμένο μάθημα. Αυτό γιατί φαίνεται να το αντιμετωπίζουν ως μία ακόμα υποχρέωση, ως άσκοπο, βαρετό και χρονοβόρο (Oguzhan, 2015). Μάλιστα, θεωρούν ότι δεν συνδέεται με την καθημερινή ζωή και πως οι καταστάσεις και τα γεγονότα του παρελθόντος δε συνάδουν με τη ζωή τους και έτσι δε τους προκαλεί το ενδιαφέρον (Μαραγκόπουλος, 1985). Η διδασκαλία του μαθήματος με παραδοσιακές μεθόδους φαίνεται να επιτείνει το πρόβλημα (Angvik&vonBorries, 1997). Από την άλλη πλευρά, έχει αποδειχθεί ότι για να αναπτύξουν οι μαθητές μία βαθιά κατανόηση της ιστορίας θα πρέπει να ισορροπήσουν ανάμεσα στο μαθαίνω ιστορία και "κάνω" ιστορία (Havekes, Arno-Corpen, Luttenberg&vanBoxtel, 2017). Κάτι τέτοιο απαιτεί οι εκπαιδευτικοί να καλλιεργήσουν την κριτική σκέψη των μαθητών τους, ώστε να επιτευχθεί η κατανόηση των ιστορικών γεγονότων (Voet&Wever, 2016).

Η ιστορία αφήνει τα σημάδια της τόσο στη μνήμη των ανθρώπων, όσο και σε έναν τόπο. Έτσι, κάθε τόπος αποκτά τη δική του ιστορία. Όμως, ένα συχνό φαινόμενο είναι η έλλειψη τοπικής ιστορικής συνείδησης και σεβασμού απέναντι στα μνημεία του τόπου. Από την άλλη, όσο αυξάνει το ενδιαφέρον των πολιτών για την τοπική ιστορία τόσο πιο δυνατή γίνεται η σχέση των ατόμων με τον τόπο τους, τόσο πιο έντονα τον προστατεύουν και, τέλος, ενδυναμώνεται η αίσθηση της συνέχισης και της σύνδεσης με το παρελθόν (Stefaniak, Bilewicz, &Lewicka, 2017; Walker&Ryan, 2008). Διαφαίνεται λοιπόν, η σημασία της διδασκαλίας στοιχείων τοπικής ιστορίας με συστηματικό τρόπο. Πράγματι, σειρά ερευνών κατέδειξε τα οφέλη από κάτι τέτοιο. Οι μαθητές, πέρα από την απόκτηση γνώσεων, αναπτύσσουν την αντίληψη του πώς "γράφει" επάνω τους η ιστορία, την αίσθηση του "ανήκειν", ενισχύεται η σύνδεσή τους με την τοπική κοινωνία, και η υπευθυνότητα να διαμορφώσουν οι ίδιοι το μέλλον του τόπου τους (Crowley, 2018; Oguzhan, 2015).

Όπως αναφέρθηκε στην εισαγωγή, η τεχνολογία διατρέχει όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης και όλα τα διδακτικά αντικείμενα. Η χρήση της τεχνολογίας συμβάλλει στη διδασκαλία της Ιστορίας, καθώς διευκολύνει την κατανόηση ιστορικών γεγονότων και όρων, ευνοεί τη δημιουργία συνεργατικού περιβάλλοντος, ενώ, παράλληλα, δίνεται ένα πλούσιο εποπτικό υλικό σε κάθε εκπαιδευτικό που ενισχύει το σχολικό εγχειρίδιο (Sutherland, et al., 2004). Συγκεκριμένα, σχετικές έρευνες κατέδειξαν ότι οι μαθητές είχαν περισσότερη προσωπική εμπλοκή από όση θα είχαν σε μια παραδοσιακή διδασκαλία (Βακαλούδη&Δαγδιλέλης, 2014). Επίσης, η τεχνολογία "σύνδεσε" τους μαθητές και τους επέτρεψε να "βιώσουν την εμπειρία" της ιστορίας (Magro et al., 2014). Βοηθήθηκαν, δηλαδή, να μάθουν να ερευνούν τις ιστορικές ενδείξεις, καλλιεργώντας έτσι την ιστορική ερευνητική δεξιότητα και, παράλληλα, αναπτύχθηκε ένα συνεργατικό κλίμα μεταξύ των μαθητών, που όλα μαζί οδήγησαν στην ανάπτυξη της ιστορικής σκέψης. Τέλος, οι εκπαιδευτικοί έχουν τη δυνατότητα να παρουσιάσουν το υλικό με τέτοιο τρόπο ώστε να ικανοποιούνται οι ατομικές ανάγκες του κάθε μαθητή (Τσορτανίδου, 2016).

ΤΑ ΨΗΦΙΑΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ

Το ψηφιακό παιχνίδι ορίζεται ως μία διασκεδαστική κατάσταση όπου για τη δημιουργία της χρησιμοποιούνται ηλεκτρονικά μέσα, κατά την οποία ακολουθούνται κανόνες και υπάρχουν σενάρια που καθοδηγούν τον παίκτη για να επιτύχει έναν συγκεκριμένο σκοπό (Sauvé, Renaud, & Kaufman, 2010). Όταν ο χρήστης φτάσει στον στόχο του, υπάρχουν επιβραβεύσεις, οι οποίες συνήθως δίνονται με τη μορφή σκορ. Τα ψηφιακά παιχνίδια παρέχουν εμπειρίες σε περιβάλλοντα που είναι πλούσια, πολύπλοκα, διαδραστικά και παρουσιάζουν ομοιότητες με τις συνθήκες της πραγματικής ζωής. Έτσι, ο κόσμος του ψηφιακού παιχνιδιού παρέχει ένα ασφαλές περιβάλλον για πειραματισμό, το οποίο επιτρέπει τη μεταφορά στον πραγματικό κόσμο των βιωμάτων που παρέχει. Επομένως, η αποκτώμενη εμπειρία, που θεωρείται ότι αποτελεί τη βάση για την κατασκευή γνώσης, δεν μεταδίδεται με απλό τρόπο αλλά είναι αποτέλεσμα ενός σχετικού προβληματισμού και αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον

(Braghirolli, Ribeiro, Weise, & Pizzolato 2016). Επιπλέον, τα ψηφιακά παιχνίδια προωθούν την ανακαλυπτική μάθηση γιατί δίνουν τη δυνατότητα στους χρήστες να εμπλακούν σε αυθεντικές δράσεις, σε συγκεκριμένο πλαίσιο και να επιλύσουν ρεαλιστικά προβλήματα (Gee, 2003).

Η χρησιμότητα των ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαίδευση έγκειται στο γεγονός της δημιουργίας κινήτρων και ενθάρρυνσης της μάθησης, καθώς επιτυγχάνεται η ενεργή συμμετοχή των μαθητών στην οικοδόμηση της γνώσης (Gee, 2003). Τα ψηφιακά παιχνίδια φαίνεται ότι είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικά στις μικρές ηλικίες (Prensky, 2001). Οι μαθητές δίνουν μεγαλύτερη προσοχή σε μία μαθησιακή δραστηριότητα όταν αυτή παρουσιάζεται μέσω ενός παιχνιδιού (Garris, Ahlers, & Driskell, 2002). Επίσης, έχει παρατηρηθεί ότι όταν οι μαθητές παίζουν εκπαιδευτικά παιχνίδια τείνουν να αφιερώνουν περισσότερο χρόνο στο να μάθουν, κάτι που μπορεί να επηρεάζει τελικά τα μαθησιακά αποτελέσματα (Sandberg, Maris, & DeGeus, 2011). Ένα άλλο χαρακτηριστικό τους είναι η άμεση ανατροφοδότηση: οι μαθητές μπορούν να δουν άμεσα τα αποτελέσματα των ενεργειών τους ή αν απάντησαν σωστά σε κάποια ερώτηση (Prensky, 2001). Επίσης, οι μαθητές ενθαρρύνονται να εξερευνήσουν και να πειραματιστούν, οδηγούμενοι έτσι στην ανακάλυψη νέων εννοιών και στρατηγικών (Kirriemuir, 2002). Τέλος, ο κάθε παίκτης μπορεί να κάνει λάθη, τα οποία περιορίζονται στον εικονικό κόσμο του παιχνιδιού και δεν έχουν κάποια αρνητική επίδραση έξω από αυτόν τον κόσμο, με αποτέλεσμα τα λάθη αυτά να αντιμετωπίζονται ως πηγή μάθησης (Κίργινας, 2013).

Η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαίδευση, υποστηρίζεται από διαφορετικές θεωρίες μάθησης (Braghirollietal., 2016; Wu, Chiou, Kao, Hu, & Huang, 2012). Οι θεωρίες μάθησης που βασίζονται σε συμπεριφοριστικές αντιλήψεις, ευνοούν τη μάθηση ως μια συνειρμική διαδικασία, της οποίας η ενίσχυση παίζει ένα σημαντικό ρόλο στην αλλαγή της παρατηρούμενης συμπεριφοράς. Αυτή η αντίληψη είναι εμφανής σε πολλά παιχνίδια, τα οποία επιδιώκουν να εξασκήσουν τους μαθητές σε έννοιες ή ικανότητες με επαναλαμβανόμενες πρακτικές. Αντίθετα, τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια που βασίζονται στην κονστрукτιβιστική αντίληψη, στηρίζουν τη μάθηση στην ενεργό συμμετοχή του παίκτη/μαθητή στη μαθησιακή διαδικασία, έτσι ώστε η νέα γνώση να δομείται μέσω του ίδιου του παιχνιδιού (Shute, Rieber & VanEck, 2011). Σε αυτή την περίπτωση, ο βασικός σκοπός της χρήσης των ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαιδευτική διαδικασία είναι η επίτευξη μιας μαθητοκεντρικής/διαδραστικής εμπειρίας που αλλάζει και τη σχέση μαθητή, μέσου και εκπαιδευτικού (Becker, 2005).

Υπάρχουν αρκετά παραδείγματα στην Ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία όπου έγινε χρήση εμπορικών ή μη ψηφιακών παιχνιδιών για τη διδασκαλία στοιχείων της ιστορίας. Για παράδειγμα, οι Squire, DeVane και Durga (2008) χρησιμοποίησαν το "Civilization" σε αδύναμους μαθητές των τελευταίων τάξεων του δημοτικού, διαπιστώνοντας ότι ενισχύθηκε το ενδιαφέρον τους και ότι επικεντρώθηκαν στα ιστορικά ακριβή σύνολα κανόνων που περιέχονταν στο παιχνίδι. Σε άλλη έρευνα χρησιμοποιήθηκε το "MakingHistory" για τη διδασκαλία του 2^{ου} Παγκοσμίου Πολέμου και διαπιστώθηκε ότι οι μαθητές ήταν πολύ πιο δραστήριοι και αφοσιωμένοι στη μελέτη του γνωστικού αντικείμενου (Watson, Mong, & Harris, 2011). Το "Grepolis" είναι ένα διαδικτυακό παιχνίδι στρατηγικής που διαπραγματεύεται τη ζωή στην αρχαία Ελλάδα και που βοηθά τους μαθητές να κατανοήσουν την κοινωνική αλληλεπίδραση μέσα από αυθεντικά σενάρια (Γρηγοράκη, Περάκη, & Πολίτη, 2013). Τέλος, υπάρχουν ιστορικά παιχνίδια που το περιβάλλον τους είναι τρισδιάστατο. Πολύ ενδιαφέροντα παραδείγματα αυτού του είδους είναι η Μάχη των Θερμοπυλών (Christopoulos, Mavridis, Andreadis, & Karagiannis, 2013) όπου ο παίκτης βλέπει το ιστορικό πλαίσιο και τη σημασία της μάχης, τον πόλεμο των αντιπάλων, τις πολιτισμικές τους διαφορές και τις στρατηγικές επιλογές, και η Πολιορκία των Συρακουσών, όπου οι παίκτες παίρνουν το ρόλο των αντιπάλων ιστορικών στρατηγών (Mortara, etal., 2014).

ΜΕΘΟΔΟΣ

Με βάση όσα παρουσιάστηκαν στις προηγούμενες ενότητες, επιχειρήθηκε ο συνδυασμός της διδασκαλίας στοιχείων τοπικής ιστορίας με ψηφιακά παιχνίδια. Το ιστορικό γεγονός που επιλέχθηκε ήταν η ναυμαχία της Ναυπάκτου. Πρόκειται για ένα γεγονός το οποίο είναι γνωστό τόσο στην συγκεκριμένη πόλη όσο και ευρύτερα. Η αναπαράσταση του γεγονότος πραγματοποιείται κάθε χρόνο την πρώτη εβδομάδα του Οκτωβρίου. Ο εκπαιδευτικός της περιοχής πολλές φορές επιλέγουν να ασχοληθούν με αυτό το θέμα, ωστόσο σπάνια αφιερώνεται πολύς χρόνος στη διδασκαλία του. Έτσι, βασικός σκοπός τη έρευνας ήταν να διερευνηθεί το κατά πόσο η χρήση ενός ψηφιακού παιχνιδιού βοηθά στην απόκτηση γνώσεων σχετικά με τη ναυμαχία της Ναυπάκτου. Επίσης, κρίθηκε απαραίτητο

να διερευνηθούν οι απόψεις των μαθητών για τη διδασκαλία τους μέσω ψηφιακών παιχνιδιών. Ως εκ τούτου, διαμορφώθηκαν οι εξής ερευνητικές υποθέσεις:

- Y1: Η εκμάθηση στοιχείων τοπικής ιστορίας μπορεί να διευκολυνθεί σημαντικά μέσω των ψηφιακών παιχνιδιών. Συνεπώς, οι μαθητές που χρησιμοποιούν ψηφιακά παιχνίδια έχουν συγκρίσιμα ή καλύτερα αποτελέσματα σε σχέση με μαθητές που χρησιμοποιούν άλλα διδακτικά μέσα, συγκεκριμένα, πρόγραμμα παρουσιάσεων και έντυπο υλικό.
- Y2: Οι μαθητές διαμορφώνουν θετικές στάσεις και αντιλήψεις για τη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών στη διδασκαλία στοιχείων τοπικής ιστορίας.

Ερευνητική μέθοδος, δείγμα και διάρκεια

Στην ερευνητική μέθοδο που ακολουθήθηκε για τη διερεύνηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων, η ίδια ομάδα ατόμων χρησιμοποίησε διαδοχικά διαφορετικά μέσα, ακολουθώντας έναν σχεδιασμό επαναλαμβανόμενων μετρήσεων (withinsubjects/repeatedmeasuresdesign), που θεωρείται πιο ισχυρός από έναν σχεδιασμό ανεξάρτητων ομάδων (betweensubjectsdesign). Ομάδα-στόχος αποφασίστηκε να είναι οι μαθητές της Στ' τάξης του δημοτικού σχολείου. Αυτό γιατί, η ναυμαχία της Ναυπάκτου είναι χρονικά πιο κοντά στην ύλη αυτής της τάξης. Πριν τη διεξαγωγή της έρευνας, προσεγγίστηκαν, διερευνητικά, δημοτικά σχολεία της πόλεως της Ναυπάκτου και εκπαιδευτικοί, ώστε να εντοπιστούν σχολικά εργαστήρια με ικανό αριθμό υπολογιστών, αλλά κυρίως μαθητές που πληρούσαν τις παρακάτω προϋποθέσεις: (α) να μην έχουν διδαχθεί κάποιο διδακτικό αντικείμενο με τη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών και (β) να αντικατοπτρίζουν τις ικανότητες μίας τυπικής Στ' τάξης (σε επίπεδο σχολικών επιδόσεων). Σε όρους του Creswell (2012), το δείγμα επιτεύχθηκε επιλέγοντας "συνηθισμένες", "τυπικές" και "προσιτές" περιπτώσεις.

Το μέγεθος του δείγματος ορίστηκε στα 30 άτομα. Αυτό γιατί για 3 μέσα (ψηφιακά παιχνίδια, πρόγραμμα παρουσιάσεων και έντυπο υλικό), $\alpha = 0,05$, στατιστική ισχύ-power ($1 - \beta$) = 0,85 και $f = 0,25$, όπου και οι τρεις τιμές είναι απολύτως παραδεκτές στη διεθνή βιβλιογραφία για έρευνα επαναλαμβανόμενων μετρήσεων (Cattell, 1978), το απαιτούμενο δείγμα είναι 30 άτομα. Πριν τη διεξαγωγή της έρευνας, ενημερώθηκαν οι γονείς των μαθητών για το σκοπό της και εξασφαλίστηκε η γραπτή συγκατάθεσή τους για τη συμμετοχή των παιδιών τους. Επίσης, ενημερώθηκαν οι εκπαιδευτικοί για τον τρόπο διεξαγωγής των διδασκαλιών. Η έρευνα διεξήχθη από την 1 Νοεμβρίου μέχρι τις 6 Δεκεμβρίου του 2018, σε δύο σχολεία της Ναυπάκτου και είχε συνολική διάρκεια 9 διδακτικών δώρων (3 για κάθε μέσο που χρησιμοποιήθηκε).

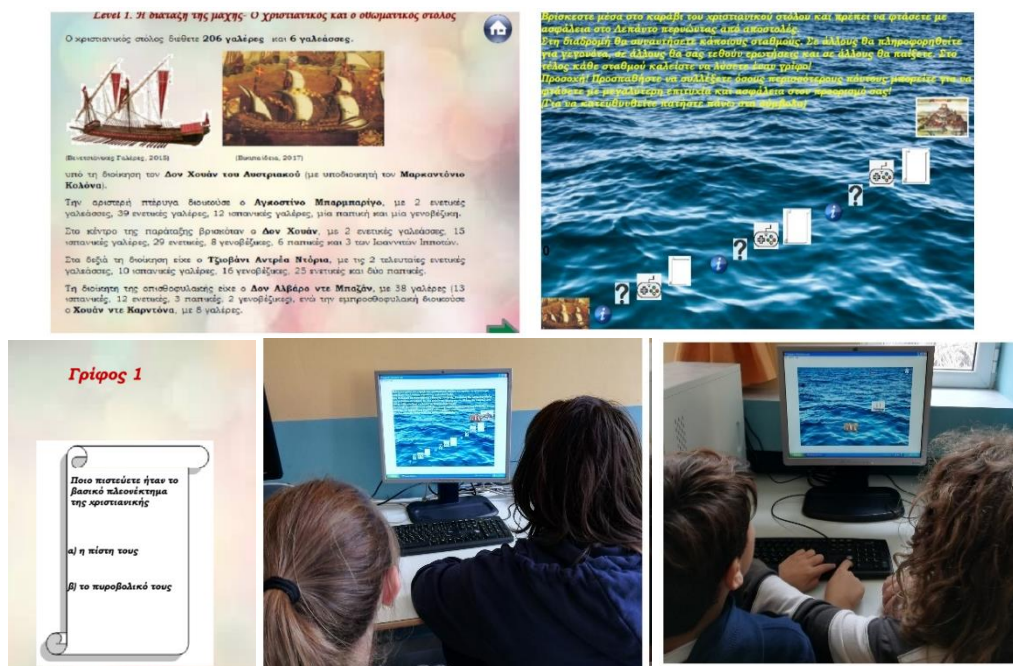
Υλικό και διαδικασία

Έχοντας ως δεδομένο ότι δεν υπάρχει συγκροτημένο γνωστικό υλικό σε κάποιο σχολικό εγχειρίδιο που να αφορά τη ναυμαχία της Ναυπάκτου, αυτό έπρεπε να συλλεχθεί (κείμενα, εικόνες και βίντεο), να διαμορφωθεί, να χωριστεί σε 9 συνολικά ενότητες (όσα και τα διδακτικά δώρα που πραγματοποιήθηκαν) και να προστεθούν οι ανάλογες συνοδευτικές δραστηριότητες εξάσκησης. Διαμορφώθηκαν έτσι 3 κεφάλαια, με το εξής περιεχόμενο:

- Η περίοδος πριν τη ναυμαχία-Προηγηθέντα ιστορικά γεγονότα: Βενετία και Δύση-Οθωμανική αυτοκρατορία: Αντιπαραθέσεις Μέρος I και II, Η Ναύπακτος και η πορεία προς τη ναυμαχία.
- Η ναυμαχία της Ναυπάκτου: Η διάταξη της μάχης-Ο χριστιανικός και ο οθωμανικός στόλος, Η ναυμαχία μέρος I και II.
- Η περίοδος μετά τη ναυμαχία: Οι απώλειες και η επόμενη μέρα για Ευρωπαίους και Έλληνες, Ο απόηχος της ναυμαχίας της Ναυπάκτου, Η Ναύπακτος μετά τη ναυμαχία και ο αντίκτυπος σε Δύση και Ανατολή.

Πρέπει να τονιστεί ότι εξασφαλίστηκε με κάθε δυνατό τρόπο η ισοδυναμία, σε επίπεδο γνωστικού φορτίου και δυσκολίας, των τριών κεφαλαίων (και των επιμέρους ενότητων), αφού κάτι τέτοιο ήταν βασική προϋπόθεση της ερευνητικής μεθόδου που ακολουθήθηκε. Για παράδειγμα, και τα τρία κεφάλαια είχαν ίσο αριθμό αναφορών σε ονόματα και ημερομηνίες και ίσο αριθμό γεγονότων που διαπραγματεύονταν. Επίσης, οι δραστηριότητες εξάσκησης ήταν ισοδύναμες σε όλες τις περιπτώσεις. Το πρώτο κεφάλαιο μετατράπηκε σε έντυπο υλικό, το δεύτερο σε πρόγραμμα παρουσιάσεων, ενώ το τρίτο μετατράπηκε σε τρία παιχνίδια. Στις δύο πρώτες περιπτώσεις οι δραστηριότητες εξάσκησης ήταν έντυπες, ενώ στην τρίτη περίπτωση ήταν ενσωματωμένες στα παιχνίδια. Για την κατασκευή των παιχνιδιών χρησιμοποιήθηκε το ClickteamFusion 2.5 (<https://www.clickteam.com/clickteam-fusion-2-5>). Πρόκειται για ένα λογισμικό πολύ φιλικό στη χρήση του, γιατί η γλώσσα προγραμματισμού είναι

απλή και προσιτή ακόμα και για άτομα που δεν έχουν γνώσεις προγραμματισμού. Επιτρέπει τη δημιουργία δισδιάστατων παιχνιδιών, πλούσιων σε γραφικά και αλληλεπιδράσεις. Ένα ιδιαίτερο στοιχείο του ερευνητικού προγράμματος ήταν ότι τα παιχνίδια δεν κατασκευάστηκαν από κάποια ομάδα ειδικών, αλλά από την ερευνήτρια, κάτι που συνεπάγεται ότι ήταν σε μεγάλο βαθμό "ερασιτεχνικά". Η κατασκευή τους στηρίχθηκε στις κατευθυντήριες γραμμές του Gee που αφορούν τον καλό σχεδιασμό εκπαιδευτικών παιχνιδιών (Gee, 2009): τα παιχνίδια να είναι απλά ώστε να μην αποπροσανατολίζονται οι μαθητές, να παρέχουν απλό μηχανισμό ελέγχου/χρήσης και το γνωστικό υλικό να είναι σαφώς καθορισμένο. Κάθε παιχνίδι περιλάμβανε την παρουσίαση των ιστορικών στοιχείων, ένα παιχνίδι γνώσεων που αξιολογούσε την κατανόηση των πληροφοριών που δόθηκαν, ένα παιχνίδι διαχείρισης αντανακλαστικών που βοηθούσε στην εξάσκηση στη γλώσσα, αλλά και στον συντονισμό και ένα παιχνίδι γρίφων που ανέπτυξε την αιτιολόγηση και τη δημιουργία (Σχήματα 1-5).



Σχήματα 1-5:Στιγμιότυπα από τα παιχνίδια.

Τα παραπάνω, είχαν ως αποτέλεσμα, η ίδια ομάδα μαθητών να διδαχθεί στοιχεία για τη ναυμαχία της Ναυπάκτου χρησιμοποιώντας τρία διαφορετικά μέσα, με διάρκεια τρία διδακτικά δίωρα για κάθε μέσο. Σε όλες τις περιπτώσεις οι μαθητές δούλεψαν σε ζεύγη. Επίσης, σε όλες τις περιπτώσεις ο ρόλος του δασκάλου ήταν συμβουλευτικός-καθοδηγητικός. Συγκεκριμένα, μετά από μία μικρή εισαγωγή του δασκάλου για το γνωστικό αντικείμενο της κάθε ενότητας, οι μαθητές χωρίζονταν σε ζεύγη, μελετούσαν το έντυπο υλικό ή τις παρουσιάσεις ή έπαιζαν το παιχνίδι. Σε όλη τη διάρκεια του διδακτικού δίωρου ήταν ελεύθεροι να συζητούν και να συνεργάζονται. Ο δάσκαλος της τάξης είτε παρείχε τεχνική βοήθεια (εάν αυτό ήταν απαραίτητο) είτε συμμετείχε στις συζητήσεις των μαθητών χωρίς να καθοδηγεί εμφανώς και χωρίς να προσφέρει έτοιμες λύσεις.

Εργαλεία συλλογής δεδομένων

Για τη συλλογή δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν φύλλα αξιολόγησης (ένα για κάθε διδακτική ενότητα). Κατά την κατασκευή όλων των φύλλων αξιολόγησης, που περιλάμβαναν ανοικτού και κλειστού τύπου ερωτήσεις (πολλαπλής επιλογής, σωστού-λάθους, συμπλήρωσης κενών, κτλ.), λήφθηκε μέριμνα ώστε (α) να καλύπτεται πλήρως το εκάστοτε διδακτικό αντικείμενο, (β) να υπάρχει ένα ισορροπημένο μίγμα εύκολων και δύσκολων ερωτήσεων και (γ) οι περισσότερες ερωτήσεις (πάνω από τις μισές) να μην ελέγχουν απλά και μόνο απόκτηση γνώσεων αλλά η απάντηση σε αυτές να απαιτεί συνδυασμό γνώσεων και κριτική σκέψη. Επίσης, μετά τη χρήση των παιχνιδιών, χορηγήθηκε στους μαθητές ένα ερωτηματολόγιο του οποίου έχει εξεταστεί η αξιοπιστία κι έχει ως σκοπό να αξιολογεί ψηφιακές εκπαιδευτικές εφαρμογές διαφόρων τύπων, μεταξύ αυτών και ψηφιακών παιχνιδιών (Fokides, Kaimara, Deliyiannis, & Atsikpasi, 2018). Περιλαμβάνει συνολικά 45 ερωτήσεις που εξετάζουν παράγοντες όπως:ευχαρίστηση, αποτελεσματικότητα της μάθησης, καταλληλότητα

ηχητικής και οπτικής αισθητικής, σαφήνεια του στόχου της εφαρμογής, ευκολία χρήσης, κίνητρα για μάθηση, κ.ά.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Όπως αναφέρθηκε στην προηγούμενη ενότητα, συνολικά 30 μαθητές συμμετείχαν στη μελέτη, οι οποίοι διδάχθηκαν το ίδιο αντικείμενο με 3 διαφορετικές μεθόδους (Μέθοδος 1 = έντυπο υλικό, Μέθοδος 2 = διδασκαλία με πρόγραμμα παρουσίασης, Μέθοδος 3 = διδασκαλία με ηλεκτρονικό παιχνίδι). Για την ανάλυση των αποτελεσμάτων στα φύλλα αξιολόγησης, αυτά βαθμολογήθηκαν με βάσει σωστές απαντήσεις. Με δεδομένο ότι σε κάθε μέθοδο χορηγήθηκαν 3 φύλλα αξιολόγησης (1 για κάθε παρέμβαση), υπολογίστηκε ο μέσος όρος τους. Στοιχεία για τη μέση βαθμολογία και για την τυπική απόκλιση, ανά μέθοδο, παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.

Αποτελέσματαφύλλων αξιολόγησης				
	Min	Max	M	SD
Μέθοδος1	7,33	22,67	11,95	4,19
Μέθοδος2	14,33	29,00	22,68	3,70
Μέθοδος3	15,00	28,67	19,48	3,62

Πίνακας 1: Ανάλυση αποτελεσμάτων φύλλων αξιολόγησης

Ανάλυση διακύμανσης μίας κατεύθυνσης εξαρτημένων δειγμάτων (One-way ANOVA repeatedmeasures/withinsubjects) επρόκειτο να διεξαχθεί για να συγκριθούν οι βαθμολογίες των μαθητών στις 3 μεθόδους. Πριν γίνει η ανάλυση, ελέγχθηκε το κατά πόσο πληρούνται οι προϋποθέσεις για τη διεξαγωγή αυτού του είδους της ανάλυσης και διαπιστώθηκε ότι όλες ικανοποιούνταν. Η ανάλυση έδειξε ότι υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των 3 μεθόδων [$F(2, 58) = 213,29, p < 0,001$]. Από τις posthoc συγκρίσεις χρησιμοποιώντας τη διόρθωση Bonferroni, διαπιστώθηκε ότι η 2^η μέθοδος (πρόγραμμα παρουσίασης) ($M = 22,68, SD = 3,70$) ξεπέρασε τόσο την 3^η μέθοδο (ηλεκτρονικό παιχνίδι) ($M = 19,48, SD = 3,61, p < 0,001$) όσο και την 1^η μέθοδο (εγχειρίδιο) ($M = 11,95, SD = 4,20, p < 0,001$). Επίσης, η 3^η μέθοδος ξεπέρασε με στατιστικά σημαντική διαφορά την 1^η μέθοδο ($p < 0,001$). Η διαφορά (effectsize) μεταξύ της πρώτης και της δεύτερης μεθόδου διαπιστώθηκε ότι ήταν εξαιρετικά μεγάλης έκτασης (Cohen's $d = 2,71$), μεταξύ της πρώτης και της τρίτης επίσης εξαιρετικά μεγάλη (Cohen's $d = 1,92$), ενώ μεταξύ της δεύτερης και της τρίτης ήταν μικρής έκτασης (Cohen's $d = 0,29$).

Συνεπώς, η πρώτη ερευνητική υπόθεση επαληθεύεται μερικώς, δηλαδή, στο σκέλος που αφορά τη σύγκριση του εκπαιδευτικού παιχνιδιού με το έντυπο υλικό. Από την άλλη, η ερευνητική υπόθεση δεν επαληθεύεται στο σκέλος που αφορά τη σύγκριση του εκπαιδευτικού παιχνιδιού με το πρόγραμμα παρουσίασης, μιας και με τη χρήση του δεύτερου, σύμφωνα με τα αποτελέσματα, οι μαθητές είχαν καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα.

Αναφορικά με το ερωτηματολόγιο που δόθηκε στους μαθητές φάνηκε ότι οι μαθητές έκριναν θετικά ορισμένα σημεία, ενώ άλλα φάνηκε ότι δεν τους ικανοποίησαν (Πίνακας 2). Για παράδειγμα, τους ικανοποίησε ιδιαίτερα η ηχητική και οπτική αρτιότητα των παιχνιδιών ($M = 4,76, SD = 0,72$ και $M = 3,84, SD = 0,79$ αντίστοιχα). Όμως, δεν ικανοποίησε το ίδιο το γνωστικό υλικό και η ευκολία χρήσης των παιχνιδιών ($M = 2,47, SD = 0,43$ και $M = 2,82, SD = 0,50$ αντίστοιχα). Τέλος, φάνηκε ότι τα παιχνίδια έδωσαν αρκετά ικανοποιητικά κίνητρα για μάθηση ($M = 3,83, SD = 0,37$), ότι οι μαθητές διασκέδασαν αρκετά ($M = 3,94, SD = 0,49$) και ότι η συνεργασία τους ήταν πολύ ικανοποιητική ($M = 4,02, SD = 0,74$). Με βάση τα παραπάνω, επαληθεύεται η δεύτερη ερευνητική υπόθεση.

Ομάδα ερωτήσεων	M	SD
Ευχαρίστηση	3,94	0,49
Βελτίωση προσλαμβάνουσας γνώσης	4,20	0,57
Καταλληλότητα της αφήγησης	3,61	0,81
Καταλληλότητα ηχητικής αισθητικής	4,76	0,72
Καταλληλότητα οπτικής αισθητικής	3,84	0,79
Σαφήνεια του στόχου της εφαρμογής	3,92	0,71
Καταλληλότητα ανατροφοδότησης	4,26	0,69
Ευκολία στη χρήση	2,82	0,50

Καταλληλότητα του εκπαιδευτικού υλικού	2,47	0,43
Συνεργασία με συμμαθητή	4,02	0,74
Κίνητρα για μάθηση	3,83	0,37

Πίνακας 2: Αποτελέσματα ερωτηματολογίου

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Ερχόμενοι στα αποτελέσματα, διαπιστώνεται ότι καταγράφηκαν διακριτές και στατιστικά σημαντικές διαφορές. Συγκεκριμένα, το έντυπο υλικό είχε, μακράν, τα χειρότερα γνωστικά αποτελέσματα, συγκρινόμενο με τα άλλα δύο διδακτικά μέσα. Από την άλλη, τα μαθησιακά αποτελέσματα που επέφεραν τα εκπαιδευτικά ψηφιακά παιχνίδια φαίνεται να ξεπεράστηκαν από τα αντίστοιχα με τη χρήση προγράμματος παρουσιάσεων, αλλά η απόσταση που τα χώριζε ήταν μικρή. Αυτό που μπορεί να ειπωθεί, με σχετική ασφάλεια, είναι ότι πέρα από τις όποιες διαφορές, τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια είχαν ικανοποιητικά αποτελέσματα. Με βάση αυτό το στοιχείο, θα μπορούσε να υποστηριχθεί ότι πράγματι έχουν το δυναμικό να χρησιμοποιηθούν ως εργαλείο διδασκαλίας της τοπικής ιστορίας. Μία σειρά από στοιχεία, τόσο όσον αφορά τα παιχνίδια αυτά καθαυτά όσο και τη διδακτική μεθοδολογία που ακολουθήθηκε, μπορεί να οδήγησαν σε αυτό το αποτέλεσμα.

Οι μαθητές αντιμετώπισαν πολύ θετικά τη συνεργασία με τους συμμαθητές τους ($M = 4,02$, $SD = 0,74$). Η συνεργασία μεταξύ συνομηλίκων απετέλεσε τη θεωρητική βάση πάνω στην οποία στηρίχθηκε η όλη προσπάθεια. Το γεγονός ότι λειτούργησε καλά, ίσως να οδήγησε στην ενεργή συμμετοχή των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία, στον πειραματισμό και στην κοινή προσπάθεια για την επίτευξη του καλύτερου δυνατού αποτελέσματος (Tolmieetal., 2010). Ότι τα ψηφιακά παιχνίδια προσφέρουν ένα γόνιμο έδαφος ανταλλαγής πληροφοριών και ιδεών, ανάπτυξης συνεργατικών δραστηριοτήτων και ότι ενθαρρύνουν την κοινωνική μάθηση, έχει επισημανθεί και στο παρελθόν (ενδεικτικά, Sauvé, etal., 2010). Η αυξημένη αυτενέργεια και αυτονομία είναι κι αυτοί παράγοντες που λειτουργούν παράλληλα με τη συνεργασία των μαθητών, όταν παίζουν εκπαιδευτικά παιχνίδια (Φωκίδης, 2017; Prensky, 2001). Μάλιστα, όσο περισσότερο χρόνο αυτενεργούν τόσο καλύτερα είναι τα αποτελέσματα (McLoughlin&Marshall, 2000). Το διδακτικό σχήμα που χρησιμοποιήθηκε στο πρόγραμμα, έδωσε στους μαθητές ιδιαίτερα αυξημένα επίπεδα αυτονομίας. Έτσι, το γεγονός ότι υπήρξαν καλές επιδόσεις, φαίνεται να επιβεβαιώνει τις απόψεις των ερευνητών που πιστεύουν ότι οι μαθητές με υψηλό βαθμό αυτονομίας και αυξημένο τον έλεγχο, κατά τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας, μπορούν να επιτύχουν θετικά μαθησιακά αποτελέσματα (Nunes, Bryant, &Watson, 2009).

Η εισαγωγή των παιχνιδιών μέσα στην τάξη δεν φάνηκε να διαταράσσει την εύρυθμη λειτουργία της, αλλά δημιούργησε ένα ευχάριστο κλίμα, παρότι οι μαθητές δεν είχαν εργαστεί στο παρελθόν με παρόμοιο τρόπο. Η δημιουργία ευχάριστου κλίματος ήταν βασική επιδίωξη της συγκεκριμένης έρευνας γιατί η διασκέδαση αποτελεί κυρίαρχο στοιχείο των εκπαιδευτικών παιχνιδιών (Mawer&Stanley, 2011). Με βάση τις απαντήσεις των μαθητών στη σχετική ερώτηση ($M = 3,94$, $SD = 0,49$), αυτό επαληθεύτηκε και στην παρούσα εργασία. Με τη σειρά του, το ευχάριστο κλίμα μπορεί να οδήγησε σε αυξημένα κίνητρα για μάθηση (Προβελέγγιος, 2011), που και αυτό επιβεβαιώθηκε με βάση τις απαντήσεις των μαθητών στη σχετική ερώτηση ($M = 3,83$, $SD = 0,37$). Η διασκέδαση κατά τη χρήση των παιχνιδιών και το ενδιαφέρον των μαθητών, μπορεί να εντάθηκαν από το γεγονός ότι υπήρχε βαθμολογία (σκορ) ως "ανταμοιβή" για την επιτυχή ολοκλήρωσή τους. Αυτό ενθάρρυνε περισσότερο τη συμμετοχή των μαθητών, οι οποίοι είχαν άμεση ανατροφοδότηση για τα αποτελέσματα των ενεργειών τους. Έτσι, μπορούσαν να ελέγχουν κάθε φορά αν απάντησαν σωστά σε κάποια ερώτηση και να επαναλάβουν το παιχνίδι, εάν επιθυμούσαν να επιτύχουν υψηλότερη βαθμολογία. Το στοιχείο του ελέγχου της μαθησιακής διαδικασίας, μέσω της διαρκούς ανατροφοδότησης, που επιτρέπουν τα ψηφιακά παιχνίδια, έχει επισημανθεί κι από άλλους (ενδεικτικά, Larsen, 2012)

Θετική ήταν η ανταπόκριση των μαθητών και όσον αφορά τα επιμέρους στοιχεία των παιχνιδιών (για παράδειγμα, μουσική και γραφικά). Οι απαντήσεις στις σχετικές ερωτήσεις αποδεικνύουν τη σαφή προτίμηση των παιδιών σε ένα άλλου τύπου περιβάλλοντος διδασκαλίας που το προτιμούν πολύ περισσότερο από το συμβατικό έντυπο υλικό και είναι μία ισχυρή ένδειξη του πόσο ευπρόσδεκτος ήταν αυτός ο εναλλακτικός τρόπος διδασκαλίας (Anyaegebu, Ting, & Li, 2012; Wrzesien, PérezLópez,

&AlcañizRaya, 2010). Όμως, παρότι οι μαθητές εξοικειώθηκαν πολύ γρήγορα με τη χρήση των παιχνιδιών και οι όποιες δυσκολίες στον χειρισμό των παιχνιδιών σύντομα ξεπεράστηκαν, εντούτοις χαρακτήρισαν τα παιχνίδια δύσγρηστα ($M = 2,82, SD = 0,50$). Αυτό το στοιχείο έρχεται σε αντίφαση με τον χαρακτηρισμό τους ως "ψηφιακών αυτόχθονων", δηλαδή εξοικειωμένων με την τεχνολογία (Prensky, 2001), αλλά μάλλον οφείλεται στο ότι τα παιχνίδια δεν κατασκευάστηκαν από ειδικούς, όπως θα αναλυθεί στη συνέχεια.

Πράγματι, ο χρόνος που απαιτήθηκε για την κατασκευή των παιχνιδιών ήταν περίπου 100 ώρες. Παρότι το λογισμικό που χρησιμοποιήθηκε δεν θεωρείται ιδιαίτερα δύσκολο στην εκμάθησή του, εντούτοις η παραγωγή ολοκληρωμένων εκπαιδευτικών παιχνιδιών, από κάποιον μη-ειδικό, αποδείχθηκε χρονοβόρος διαδικασία. Όχι μόνο αυτό, αλλά θα μπορούσε κάποιος να υποστηρίξει ότι μία τέτοια προσπάθεια είναι ασύμφορη σε σχέση με τα τελικά μαθησιακά αποτελέσματα (Kluge&Riley, 2008). Ασκώντας έντονη κριτική, θα μπορούσε να υποστηριχθεί ότι εφόσον η προσπάθεια ήταν "ερασιτεχνική", οι ελλείψεις των παιχνιδιών (τόσο σε επίπεδο υλοποίησης όσο και σε επίπεδο περιεχομένου), μπορεί και να επηρέασαν αρνητικά τα μαθησιακά αποτελέσματα. Μάλιστα, όπως φάνηκε από τη σχετική ερώτηση στο ερωτηματολόγιο, οι μαθητές δεν έμειναν ικανοποιημένοι από την ποιότητα του εκπαιδευτικού υλικού ($M = 2,47, SD = 0,43$) και από την ευχρηστία των παιχνιδιών όπως αναφέρθηκε πιο πάνω. Από την άλλη όμως πλευρά, δεν υπάρχουν ανάλογα παιχνίδια που να έχουν πιστοποιηθεί για την εκπαιδευτική τους αξία και την αρτιότητα της κατασκευής τους. Απαιτείται λοιπόν η συνεργασία εκπαιδευτικών και ειδικών της Πληροφορικής για την παραγωγή ανάλογων παιχνιδιών. Αν μάλιστα επιδίωξη μας είναι να καταστούν οι εκπαιδευτικοί ικανοί να παραγάγουν τα δικά τους παιχνίδια, απαιτείται να κατασκευαστούν προγράμματα που να καθιστούν την όλη διαδικασία πολύ πιο ευέλικτη και ευφυή, μειώνοντας ταυτόχρονα τον χρόνο παραγωγής (Scacchi, 2012).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Όπως φάνηκε, τα αποτελέσματα ήταν αρκετά ενδιαφέροντα. Το βασικό εύρημα της μελέτης ήταν ότι οι μαθητές όταν διδάχθηκαν την τοπική ιστορία μέσω των ψηφιακών παιχνιδιών είχαν ελαφρώς λιγότερο ικανοποιητικές επιδόσεις σε σχέση με όταν διδάχθηκαν με το πρόγραμμα παρουσιάσεων, αλλά σαφώς πολύ καλύτερες από όταν διδάχθηκαν με έντυπο υλικό. Σημειώθηκε επίσης το αυξημένο ενδιαφέρον και τα κίνητρα τους κατά τη χρήση του ψηφιακού παιχνιδιού. Η αναγκαιότητα για περαιτέρω διερεύνηση του θέματος είναι δεδομένη λαμβάνοντας υπόψη το σχετικό ερευνητικό κενό. Όμως, υπάρχουν περιορισμοί που πρέπει να αναφερθούν. Στην έρευνα συμμετείχε σχετικά μικρός αριθμός μαθητών, που δυσκολεύει τη γενίκευση των αποτελεσμάτων. Ο αριθμός των παρεμβάσεων ήταν επίσης μικρός. Μεγαλύτερη διάρκεια και μεγαλύτερο δείγμα, θα επέτρεπαν την κατανόηση του εξεταζόμενου προβλήματος σε μεγαλύτερο βάθος. Πρέπει να τονιστεί ότι τα παιχνίδια ήταν "ερασιτεχνικά" και όχι προϊόντα επαγγελματιών του χώρου. Έτσι, μελλοντικές έρευνες θα μπορούσαν να αναπτύξουν και να χρησιμοποιήσουν παιχνίδια που να είναι αρτιότερα τόσο τεχνικά όσο και σε επίπεδο περιεχομένου, αποτέλεσμα της συνεργασίας εκπαιδευτικών και ειδικών στην Πληροφορική. Τέλος, οι μαθητές μπορεί να μην ήταν εντελώς ειλικρινείς στις απαντήσεις τους στο ερωτηματολόγιο, συγχέοντάς το με κάποια μορφή αξιολόγησης. Παραλλαγές της διδακτικής μεθόδου ή/και χρήση άλλων τεχνολογικών μέσων θα επέτρεπαν τον καλύτερο εντοπισμό των πλεονεκτημάτων ή των μειονεκτημάτων των εκπαιδευτικών παιχνιδιών. Τέλος, ποιοτικά εργαλεία συλλογής δεδομένων, θα επέτρεπαν το σχηματισμό μιας πιο σφαιρικής εικόνας της εκπαιδευτικής αξίας τους.

Συνοψίζοντας και λαμβάνοντας υπόψη όλους τους περιορισμούς, φαίνεται ότι τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια μπορεί να έχουν ικανοποιητικά μαθησιακά αποτελέσματα, αλλά πρέπει να διερευνηθούν τρόποι ώστε αυτά να γίνουν ακόμα πιο αποτελεσματικά. Ως εκ τούτου, ήδη σχεδιάζεται ένα εκτενέστερο πρόγραμμα παρεμβάσεων, με σκοπό το σχηματισμό μίας πιο ολοκληρωμένης εικόνας για την αποτελεσματικότητά τους αναφορικά με τη διδασκαλία στοιχείων της τοπικής ιστορίας.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

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.

Γρηγοράκη, Μ., Περάκη, Φ., & Πολίτη, Α. (2016). Αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού σε σχέση με τη μαθησιακή του αποτελεσματικότητα: η περίπτωση του διαδικτυακού παιχνιδιού

GREPOLIS κι η παιδαγωγική του ένταξη για τη διδασκαλία του μαθήματος της Ιστορίας στη Δ' Δημοτικού. *Πρακτικά Διεθνούς Συνεδρίου για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 7(6B).

Κίργινας, Σ. (2013). Μάθηση βασισμένη στο ψηφιακό παιχνίδι ελεύθερης διάδρασης. *Νέος Παιδαγωγός*, 1, 108-114.

Μαραγκόπουλος, Α. (1989). Η αβάσταχτη ελαφρότητα της σχολικής ιστορίας. *Σύγχρονη Εκπαίδευση: Τρίμηνη Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, 49, 24-28.

Προβελέγγιος, Π. (2011). *Εκπαιδευτικές εφαρμογές των seriousgames: η περίπτωση του παιχνιδιού FoodForce*. Διπλωματική εργασία. Πανεπιστήμιο Αιγαίου.

Τσορτανίδου, Ξ. (2016). Η παιδαγωγική αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών στη διδασκαλία και τη μάθηση της Ιστορίας. *Ανοικτή Εκπαίδευση: Το Περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 12(1), 87-94.

Υπουργείο Παιδείας & Θρησκευμάτων-ΙΕΠ. (2015). *Οδηγός για τον εκπαιδευτικό Ιστορία (Γ', Δ', Ε', ΣΤ' Δημοτικού- Α', Β', Γ' Γυμνασίου)*. Ανάκτηση 10/10/2018 από http://repository.edulll.gr/edulll/bitstream/10795/1849/2/1849_%CE%9F%CE%94%CE%97%CE%93%CE%9F%CE%A3_%CE%99%CE%A3%CE%A4%CE%9F%CE%A1%CE%99%CE%91%20%CE%A5%CE%A0%CE%9F%CE%A7%CE%A1%CE%95%CE%A9%CE%A4%CE%99%CE%9A%CE%97%CE%A3_.pdf

Φωκίδης, Ε. (2017). Τρισδιάστατα εκπαιδευτικά παιχνίδια, σοβαρά παιχνίδια. Στο Α. Σοφός (Επιμ.), *Παιδαγωγική αξιοποίηση ψηφιακών μέσων στην εκπαιδευτική διαδικασία*. Πανεπιστήμιο Αιγαίου.

Angvik, M., & von Borries, B. (Eds.). (1997). *Youth and history: A comparative European survey on historical consciousness and political attitudes among adolescents* (Vol. 1). Korber-Stiftung.

Anyaegbu, R., Ting, W. & Li, Y. (2012). Serious game motivation in an EFL classroom in Chinese primary school. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(1), 54-164.

Becker, K. (2005). How are games educational? Learning theories embodied in games. *Proceedings of DiGRA 2005 2nd International Conference, Changing Views: Worlds in Play*. Vancouver, Canada.

Braghirolli, L. F., Ribeiro, J. L., Weise, A.D., & Pizzolato, M. (2016). Benefits of educational games as an introductory activity in industrial engineering education. *Computers in Human Behavior*, 58, 315-324.

Cattell, R. B. (1978). *The scientific use of factor analysis*. New York: Plenum.

Christopoulos, D., Mavridis, P., Andreadis, A., & Karigiannis, J. N. (2013). digital storytelling within virtual environments: "the battle of thermopylae". In *Transactions on Edutainment IX*, 29-48. Springer, Berlin, Heidelberg.

Creswell, J. W. (2013). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.

Davies, H. C., Halford, S. J., & Gibbins, N. (2012, June). Digital natives?: Investigating young people's critical skills in evaluating web based information. *Proceedings of the 4th Annual ACM Web Science Conference*, 78-81. ACM.

Fokides, E., Kaimara, P., Deliyiannis, I., & Atsikpasi, P. (2018). Development of a scale for measuring the learning experience in serious games. *Proceeding of the International Conference Digital Culture and AudioVisual Challenges, Interdisciplinary Creativity in Arts and Technology*. Corfu, Greece: Ionian University.

Garris, R., Ahlers, R., & Driskell, J. E. (2002). Games, motivation, and learning: A research and practice model. *Simulation & Gaming*, 33, 441-467.

Gee, J. P. (2003). What video games have to teach us about learning and literacy. *Computers in Entertainment*, 1(1), 20-20.

Gee, J. P. (2009). Deep learning properties of good digital games. In *Serious games: Mechanisms and effects*. Routledge Taylor & Francis Group.

Hainey, T., Connolly, T. M., Boyle, E. A., Wilson, A., & Razak, A. (2016). A systematic literature review of games-based learning empirical evidence in primary education. *Computers & Education*, 102, 202-223.

Hamari, J., Shernoff, D. J., Rowe, E., Coller, B., Asbell-Clarke, J., & Edwards, T. (2016). Challenging games help students learn: An empirical study on engagement, flow and immersion in game-based learning. *Computers in Human Behavior*, 54, 170-179.

- Havekes, H., van Boxtel, C., Coppen, P. A., & Luttenberg, J. (2017). Stimulating historical thinking in a classroom discussion: The role of the teacher. *Historical Encounters*, 4(2), 71-93.
- Kirriemuir, J. (2002). *The relevance of video games and gaming consoles to the higher and further education learning experience*. Techwatch Report.
- Kluge, S., & Riley, L. (2008). Teaching in virtual worlds: Opportunities and challenges. *Issues in Informing Science and Information Technology*, 5, 2008.
- Larsen, L. J. (2012). A new design approach to game-based learning. *Journal of Interactive Learning Research*, 23(4), 313- 323.
- Magro, G., de Carvalho, J. R., & Marcelino, M. J. (2014). *Improving history learning through cultural heritage, local history and technology*. International Association for Development of the Information Society.
- Mawer, K., & Stanley, G. (2011). *Digital play: Computer games and language aims*. Peaslake: DELTA Publishing.
- McCall, J. (2016). Teaching history with digital historical games: An introduction to the field and best practices. *Simulation & Gaming*, 47(4), 517-542.
- McLoughlin, C., & Marshall, L. (2000). Scaffolding: A model for learner support in an online teaching environment. In A. Herrmann, & M. M. Kulski (Eds.), *Flexible Futures in Tertiary Teaching. Proceedings of the 9th Annual Teaching Learning Forum*. Perth: Curtin University of Technology.
- Mortara, M., Catalano, C. E., Bellotti, F., Fiucci, G., Houry-Panchetti, M., & Petridis, P. (2014). Learning cultural heritage by serious games. *Journal of Cultural Heritage*, 15(3), 318-325.
- Nunes, T., Bryant, P., & Watson, A. (2009). *Key understandings in mathematics learning*. London: Nuffield Foundation.
- Oguzhan, K. (2015). Teaching local history using social studies models for Turkish middle school students. *Educational Research and Reviews*, 10(8), 1284-1292.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.
- Prensky, M. (2003). Digital game-based learning. *Computers in Entertainment*, 1(1), 21-21.
- Qian, M., & Clark, K. R. (2016). Game-based Learning and 21st century skills: A review of recent research. *Computers in Human Behavior*, 63, 50-58.
- Sandberg, J., Maris, M., & De Geus, K. (2011). Mobile English learning: An evidence-based study with fifth graders. *Computers & Education*, 47, 1334-1347.
- Sauvé, L., Renaud, L., & Kaufman, D. (2010). Games, simulations, and simulation games for learning: definitions and distinctions. In *Educational gameplay and simulation environments: Case studies and lessons learned*, 1-26. IGI Global.
- Scacchi, W. (2012). *The future of research in computer games and virtual world environments*. Irvine, CA: University of California.
- Shute, V. J., Rieber, L., & Van Eck, R. (2011). Games . . . and . . . learning. In R. Reiser & J. Dempsey (Eds.), *Trends and issues in instructional design and technology, 3rd Edition*, (pp. 321-332). Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education Inc.
- Squire, K. D., DeVane, B., & Durga, S. (2008). Designing centers of expertise for academic learning through video games. *Theory into Practice*, 47(3), 240-251.
- Stefaniak, A., Bilewicz, M., & Lewicka, M. (2017). The merits of teaching local history: Increased place attachment enhances civic engagement and social trust. *Journal of Environmental Psychology*, 51, 217-225.
- Sutherland, R., Armstrong, V., Barnes, S., Brawn, R., Breeze, N., Gall, M., ... & Wishart, J. (2004). Transforming teaching and learning: embedding ICT into everyday classroom practices. *Journal of Computer Assisted Learning*, 20(6), 413-425.
- Takeuchi, L. M., & Vaala, S. (2014). *Level up learning: A national survey on teaching with digital games*. Joan Ganz Cooney Center.
- Tolmie, A. K., Topping, K. J., Christie, D., Donaldson, C., Howe, C., Jessiman, E., ... & Thurston, A. (2010). Social effects of collaborative learning in primary schools. *Learning and Instruction*, 20(3), 177-191.
- Voet, M., & De Wever, B. (2016). History teachers' conceptions of inquiry-based learning, beliefs about the nature of history, and their relation to the classroom context. *Teaching and Teacher Education*, 55, 57-67.
- Walker, A. J., & Ryan, R. L. (2008). Place attachment and landscape preservation in rural New England: A Maine case study. *Landscape and Urban Planning*, 86(2), 141-152.

Watson, W. R., Mong, C. J., & Harris, C. A. (2011). A case study of the in-class use of a video game for teaching high school history. *Computers & Education*, 56(2), 466-474.

Wrzesien, M., Pérez López, D. &Alcañiz Raya, M. (2010). Learning ecology issues of the Mediterranean sea in a virtual aquatic world - pilot study. *Journal of CyberTherapy& Rehabilitation*, 3(3), 255-260.

Wu, W. H., Chiou, W. B., Kao, H. Y., Hu, C. H. A., & Huang, S. H. (2012). Re-exploring game-assisted learning research: the perspective of learning theoretical bases. *Computers & Education*, 59(4), 1153-1161.