

Το Ψηφιακό παιχνίδι “The Escape Route” ως μέσο ενίσχυσης της διαπολιτισμικής ευαισθητοποίησης στο μάθημα της Ιστορίας

Κανέλλα Κασίρου

nkatsirou@gmail.com

Τμήμα Φιλοσοφίας, Παιδαγωγικής και Ψυχολογίας, ΕΚΠΑ

Περίληψη

Αντικείμενο του παρόντος άρθρου αποτελεί η έρευνα που διεξήχθη με την εθελοντική συμμετοχή τριών μαθητών, ηλικίας 16 ετών, στην εφαρμογή του εκπαιδευτικού σεναρίου “The Escape Route”. Στόχος της έρευνας ήταν να διερευνηθεί κατά πόσο το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό παιχνίδι ιστορικής φύσεως μπορεί να συμβάλλει στην ανάπτυξη ικανοτήτων διαπολιτισμικής ευαισθητοποίησης, και να επιδράσει στην ιστορική μάθηση των παιδιών. Βασικό δεδομένο του παιχνιδιού αποτελούν προσωπικές μαρτυρίες που χρησιμοποιούνται ως πηγές. Τα δεδομένα της έρευνας προέκυψαν από την απομαγνητοφώνηση της παρέμβασης κάθε μαθήτριας ξεχωριστά και μέσω της καταγραφής των διαλόγων με την ερευνήτρια, ενώ η ανάλυση πραγματοποιήθηκε μέσω της παρουσίασης ολόκληρου του επεισοδίου κάθε παίκτη. Η ερευνητική μέθοδος που ακολουθήθηκε βασίστηκε στο πλαίσιο της έρευνας σχεδιασμού.

Λέξεις Κλειδιά: Διδακτική της Ιστορίας, Ιστορικές πηγές, Ψηφιακό εκπαιδευτικό παιχνίδι, Παιγνιώδης μάθηση

Εισαγωγή

Με την ένταξη των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην εκπαίδευση, προάγεται μια καινοτόμα μαθητοκεντρική προσέγγιση της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Η τεχνολογία υπό αυτήν την οπτική, μπορεί να υποστηρίξει και να ενισχύσει δεξιότητες όπως ο πειραματισμός, η αναζήτηση, η αμφισβήτηση, η συνεργασία, η επικοινωνία κ.ά. Η πρόσθετη παιδαγωγική αξιοποίηση ενός ψηφιακού εργαλείου δύναται να αναδειχθεί μέσα από μαθησιακές δραστηριότητες γραπτής, συμβολικής και ελεύθερης έκφρασης, διαχείρισης πληροφοριών, πειραματισμού με μοντέλα, επικοινωνίας και ελέγχου μηχανών, οι οποίες δε θα μπορούσαν να υλοποιηθούν με τα συμβατικά μέσα διδασκαλίας (Κυνηγός, 2011). Με αυτό το εργαλείο στα χέρια του, ο εκπαιδευτικός μπορεί να προσεγγίσει τα γνωστικά αντικείμενα των υπάρχοντων αναλυτικών προγραμμάτων, και με κατάλληλα διαμορφωμένες δραστηριότητες και σενάρια, να δημιουργήσει νέες προοπτικές μάθησης και οικοδόμησης της γνώσης. Για να επιτευχθεί όμως αυτό στο μέγιστο βαθμό, προϋποτίθεται η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών σε καινούριες μεθόδους διδακτικής και στην κατάλληλη χρήση της αντίστοιχης τεχνολογίας (Κυνηγός, 1995).

Το εκπαιδευτικό αυτό σενάριο δημιουργήθηκε με σκοπό να υποστηρίξει, μέσω συγκεκριμένων διδακτικών προτάσεων, την ανάγκη ένταξης του ηλεκτρονικού υπολογιστή στην καθημερινή διδακτική πρακτική του μαθήματος της ιστορίας. Ο υπολογιστής αποτελεί ένα πολυδύναμο νοητικό εργαλείο για την εκπαίδευση, ο οποίος αισθητοποιεί τις διαδικασίες αναλυτικής σκέψης, βοηθώντας τους μαθητές να αναπτύξουν σύνθετους συλλογισμούς, να προσομοιώσουν τις ερευνητικές διεργασίες και να συγκροτήσουν ιστορική σκέψη.

Θεωρητικό πλαίσιο

Στον 21^ο αιώνα είναι απαραίτητο ο καθένας από εμάς να έχει αποκτήσει τις δεξιότητες που απαρτίζουν τον πληροφοριακό εγγραμματισμό, ανάγκη που ικανοποιούν οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών. Ο πληροφοριακός εγγραμματισμός σε συνδυασμό με τον ιστορικό εγγραμματισμό μπορούν να εφοδιάσουν το μαθητή με εκείνες τις δεξιότητες που θα τον καθιστούν ικανό να διαχειρίζεται οποιαδήποτε ιστορική πληροφορία. Ο ιστορικός σε συνδυασμό με τον πληροφοριακό εγγραμματισμό μπορούν να εφοδιάσουν το μαθητή με εκείνες τις δεξιότητες που θα τον καταστήσουν ικανό να αναγιγνώσκει, να επιλέγει, να οργανώνει και να αξιοποιεί ιστορικές πληροφορίες και τελικά να διαμορφώνει την προσωπική του ερμηνεία για τον κόσμο.

Η ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, σχετίζεται άμεσα με την προοπτική να καταστεί το μάθημα της ιστορίας πιο ελκυστικό, να προκαλέσει το ενδιαφέρον των μαθητών, να μεταβάλλει το γραμμικό του χαρακτήρα και να δημιουργήσει τα κατάλληλα κίνητρα για τη άμεση και ενεργή συμμετοχή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία (McCormick, 2008). Η ψηφιακή ιστορία, αντίθετα με τα παραδοσιακά μέσα, παρέχει πολλαπλές πηγές και βάζει τους μαθητές σε ένα εικονικό πλαίσιο και στα παπούτσια των μαθητευόμενων ιστορικών, διερευνώντας όψεις του παρελθόντος (Giakoumatou, 2005).

Ως τεχνολογικά εκπαιδευτικά παιχνίδια, τα οποία είναι βασισμένα στη θεωρία της παιγνιώδους μάθησης, ή αλλιώς *game-based learning*, θα μπορούσαμε να διακρίνουμε τα τεχνολογικά παιχνίδια που παίζονται με καθορισμένα εκπαιδευτικά αποτελέσματα (Shaffer, Halverson, Squire, & Gee, 2005). Η σχεδιαστική διαδικασία των εκπαιδευτικών παιχνιδιών που προορίζονται για τη μάθηση, περιέχουν την ανάγκη της ισορροπίας να καλυφθεί το διδασκόμενο αντικείμενο με την επιθυμία να δώσουν προτεραιότητα στο παιχνίδι (Plass, Perlin, & Nordlinger, 2010).

Οι μαθητές, είναι γεγονός, πως συγκροτούν καλύτερα τα δεδομένα και τις πληροφορίες που μαθαίνουν, όταν οι ίδιοι χρησιμοποιούν αυτά τα δεδομένα ως εργαλεία για να λύσουν προβλήματα. Όμως, για να μάθει κάποιος από τις εμπειρίες του, πρέπει αυτές να είναι πολύ καλά σχεδιασμένες και τη δυνατότητα δημιουργίας τέτοιων «καλοσχεδιασμένων» εμπειριών για τους μαθητές, μας τις δίνουν τα εκπαιδευτικά παιχνίδια. Η βασική παραδοχή που διέπει τη μάθηση που βασίζεται σε ψηφιακά παιχνίδια είναι ότι αυτά είναι εγγενώς σύμφωνα με τις αρχές του κονστρουκτιβισμού, σύμφωνα με τις παραδοχές του οποίου η γνώση και ο κόσμος δομούνται και συνεχώς αναδομούνται μέσω της προσωπικής εμπειρίας των μαθητών. Η γνώση δεν είναι απλά ένα εμπόρευμα το οποίο μεταφέρεται, κωδικοποιείται, διατηρείται και εφαρμόζεται ξανά και ξανά, αλλά είναι μια προσωπική εμπειρία που δομείται (Ackermann, 2001). Ο παίκτης- μαθητής στα ψηφιακά παιχνίδια έχει να διασχίσει παίζοντας τα «μονοπάτια» της γνώσης, να οικοδομήσει δηλαδή τη γνώση του για να προχωρήσει από το ένα επίπεδο του παιχνιδιού, στο άλλο. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, να γίνεται αυτός το κέντρο της μάθησής του και η διδασκαλία να χαρακτηρίζεται ως μαθητοκεντρική- γεγονός που αποτελεί έναν από τους βασικότερους στόχους τη θεωρίας του *game based learning* (Becker, 2005b). Τέλος, σημαντικό πλεονέκτημα αποτελεί και η εξατομικευμένη προσέγγιση της μάθησης, μιας και επιτρέπουν στον εκάστοτε παίκτη να δρα σύμφωνα με τον προσωπικό του ρυθμό και χρόνο, όπως επίσης και να λαμβάνει ανατροφοδότηση μέσω ήχων, εικόνων, λεκτικών μηνυμάτων κ.α. που ανταποκρίνονται στο προσωπικό του στυλ μάθησης (Becker, 2005a).

Σύμφωνα με τον Gee (2003; 2004; 2005), τα καλοσχεδιασμένα παιχνίδια που προορίζονται για εκπαιδευτικούς σκοπούς, ενσωματώνουν κάποιες διδακτικές αρχές. Αυτές είναι, αρχικά, η ταυτότητα του παιχνιδιού και η ταυτότητα που έχει ο παίκτης μέσα σ' αυτό. Το λογισμικό "The Escape Route" είναι ένα παιχνίδι με σαφή σκοπό, ο οποίος είναι η κριτική προσέγγιση

των πηγών και η ανάλυση αυτών, που θα οδηγήσει τον παίκτη να επιλέξει την τελική του πορεία. Στο εκπαιδευτικό λογισμικό “The Escape Route”, επίσης, οι παίκτες έχουν σαφή ταυτότητα, καθώς ενσαρκώνουν το ρόλο ενός Εβραίου. Ένα δεύτερο χαρακτηριστικό της μάθησης που είναι βασισμένη σε παιχνίδι είναι η αλληλεπίδραση/διάδραση. Κατά τη διάρκεια της ενασχόλησης των μαθητών με το παιχνίδι, υπάρχει αλληλεπίδραση καθώς επιλέγοντας ένα σταθμό, υπάρχει άμεση ανατροφοδότηση από το παιχνίδι καθώς έχει οριστεί από τη σχεδιάστρια να βγαίνουν αντίστοιχες ειδοποιήσεις, ανάλογα με τους πόντους που έχουν συγκεντρωθεί στις διάφορες παραμέτρους (Ασφάλεια, Δυνατότητα Διαφυγής, Στιγματισμός και Χρήματα). Πιο συγκεκριμένα, το παιχνίδι παρέχει ανατροφοδότηση (feedback) στο μαθητή, η οποία λειτουργεί ως κίνητρο στα πλαίσια της αξιοποίησης της παιγνιώδους μάθησης, για να προχωρήσει. Σ' ένα σωστό παιχνίδι, οι λέξεις και οι πράξεις είναι τοποθετημένες σε μια διαδραστική σχέση μεταξύ του παίκτη και του παιχνιδιού. Άλλο χαρακτηριστικό είναι η παραγωγή. Οι μαθητές είναι παραγωγοί της γνώσης τους και όχι απλά καταναλωτές αφού σχεδιάζουν το παιχνίδι τους από τις κινήσεις που κάνουν και από τις αποφάσεις που παίρνουν. Επιπροσθέτως, είναι γεγονός πως στα εκπαιδευτικά παιχνίδια μειώνονται οι συνέπειες ενός πιθανού λάθους και έτσι, σύμφωνα με τους Hoffman & Nadelson (2010), οι μαθητές ενθαρρύνονται να παίρνουν ρίσκο, να προσπαθούν νέα πράγματα και να εξερευνούν. Επιπροσθέτως, αυτή η αποτυχία κάποιες φορές είναι εκ σχεδιασμού αναμενόμενη και ίσως κάποιες φορές αποτελεί απαραίτητο βήμα της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Kapur, 2008; Kapur & Bielaczyc, 2012; Kapur & Kinzer, 2009). Στο παιχνίδι “The Escape Route”, όπως είναι αναμενόμενο, οι μαθητές θα προσπαθήσουν αρχικά, να τερματίσουν το παιχνίδι βσιζόμενοι στους πόντους που τους προσδίδει ή τους αφαιρεί κάθε σταθμός. Μετά από τις πρώτες λανθασμένες προσπάθειές τους, όμως, θα καταλάβουν πως μόνο με τους πόντους δεν γίνεται να καταλήξουν στον στόχο γι' αυτό και θα αναγκαστούν να κινηθούν στο παιχνίδι διαβάζοντας τις πηγές. Στην κατεύθυνση αυτή, θα τους οδηγήσει και η ανατροφοδότηση που θα δέχονται από το παιχνίδι σε περίπτωση λάθους (feedback), η οποία βγαίνει στην οθόνη σαν μήνυμα, εφόσον έχουν επιλέξει κάποιον από τους σταθμούς με έντονα αντιρατσιστικά στοιχεία στην πορεία τους. Αυτό έχει οριστεί στις συνθήκες ελέγχου του παιχνιδιού “The Escape Route”. Για παράδειγμα, αν επιλεχθούν περιοχές της Γερμανίας ή της Πολωνίας και κυρίως του Άουσβιτς, που το αντισημιτικό πνεύμα ήταν πολύ έντονο, θα εμφανιστεί και ανάλογη ειδοποίηση. Επιπλέον, σύμφωνα με το Gee (2007), τα καλά σχεδιασμένα εκπαιδευτικά παιχνίδια μαθαίνουν τους μαθητές να εξερευνούν, να σκέφτονται ολόπλευρα και να ξανασκέφτονται τους στόχους. Στο σχολείο, τα παιδιά μαθαίνουν πως είναι έξυπνο να απαντάς και να κινείσαι όσο πιο γρήγορα γίνεται προς το στόχο σου ενώ τα παιχνίδια ενθαρρύνουν το αντίθετο. Ενθαρρύνουν τους παίκτες να εξερευνούν επαρκώς τα δεδομένα πριν κινηθούν, να σκέφτονται ολόπλευρα και όχι μόνο γραμμικά, και να χρησιμοποιούν την εξερεύνηση και τη σκέψη τους για την κατάκτηση του επιθυμητού στόχου (όπως και στο παιχνίδι “The Escape Route”).

Είναι πολύ σημαντική η πολύ-αναπαραστασιακή φύση των ψηφιακών εργαλείων, τα οποία στα χέρια των παιδιών μετατρέπονται σε εργαλεία ερμηνείας και ιστορικών εννοιών και παράλληλα αναπτύσσουν την κριτική, αναλυτικο-συνθετική και τη διερευνητική σκέψη, διευκολύνοντας αυτό που ονομάζουμε ιστορική κατανόηση. Οι μαθητές, έτσι, βρίσκουν προσωπικό νόημα στη διαδικασία μάθησης της Ιστορίας. Τέλος, ένα ακόμη στοιχείο είναι πως τα καλά σχεδιασμένα εκπαιδευτικά παιχνίδια, δεν είναι ούτε πολύ εύκολα, στα οποία το αποτέλεσμα να είναι βαρετό για τους παίκτες οι οποίοι διακόπτουν το παιχνίδι, ούτε απροσπέλαστα, ώστε να αποθαρρύνουν τους παίκτες και να τα διακόπτουν. Είναι αυτά που στοχεύουν στο «ιδανικό σημείο» (“sweet spot”), στο σημείο δηλαδή που οι παίκτες πετυχαίνουν με λίγη «πάλη». Στο περιεχόμενο της εκπαίδευσης, τα καλά εκπαιδευτικά

παιχνίδια είναι αυτά που στοχεύουν να βρίσκονται στη Ζώνη Επικείμενης Ανάπτυξης του παίκτη (ZEA- *zone of proximal development*) (Plass, Homer, Kinzer, 2015). Στην ίδια λογική, είναι βασισμένη η σχεδίαση του παιχνιδιού “The Escape Route”, καθώς δεν είναι εύκολο να τερματιστεί αποκλειστικά με τους πόντους που προσδίδει κάθε σταθμός, αλλά μόνο αναλύοντας και αποδελτιώνοντας κριτικά τις πηγές.

Ο Εποικοδομισμός είναι «επιστημολογία, θεωρία σχεδιασμού καθώς και θεωρία μάθησης» (Κυρίγος & Futschek, 2015: 281). Το λογισμικό “The Escape Route”, είναι βασισμένο στον κοστρουκτιβισμό, ο οποίος αποτελεί την πιο αποδεκτή θεωρία για τη μάθηση και τη διδασκαλία, καθώς βασική επιδίωξη του λογισμικού είναι η ενθάρρυνση των μαθητών να κατασκευάσουν μόνοι τους τη γνώση τους, μέσα από την εξερεύνηση, τον πειραματισμό, το σχηματισμό υποθέσεων, τη γενίκευση κλπ.

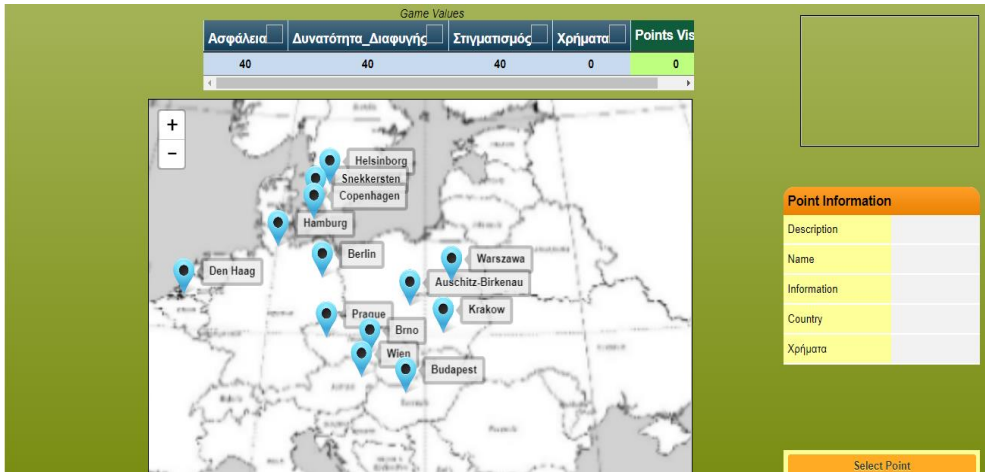
The Escape Route

Το παιχνίδι The Escape Route δημιουργήθηκε στο ψηφιακό εκπαιδευτικό περιβάλλον ChoiCo (Choices with Consequences, <http://etl.ppp.uoa.gr/choico>) του Εργαστηρίου Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών. Το ChoiCo αποτελεί μια πλατφόρμα κατασκευής ψηφιακών παιχνιδιών που ανήκουν στις κατηγορίες point and click και simulation games. Συγκεκριμένα, στα παιχνίδια του ChoiCo ο παίκτης μπορεί να επιλέξει μεταξύ των εναλλακτικών επιλογών που του δίνονται. Κάθε μία επιλογή αντιστοιχεί σε συγκεκριμένες συνέπειες που αποτυπώνονται αριθμητικά στο σκορ του παιχνιδιού.

Αναλυτικότερα, στο παιχνίδι The Escape Route ο παίκτης, Εβραίος στην ταυτότητα, καλείται να κάνει μια διαδρομή στην κεντρική Ευρώπη με απώτερο σκοπό να μεταναστεύσει προς τις Η.Π.Α. ή την Παλαιστίνη, όπως και τα μεγαλύτερα κόμματα Εβραίων προσφύγων του 1945. Ζει στην περίοδο του έντονου αντισημιτισμού στην κεντρική και βόρεια Ευρώπη και όντας Εβραίος, πρέπει να επιβιώσει. Πατώντας πάνω σε κάθε σημείο του χάρτη βλέπει έναν Εβραίο, ο οποίος του δίνει κάποιες πληροφορίες για την κατάσταση που επικρατεί στην περιοχή του με τη μορφή σύντομου κειμένου, και ο παίκτης με γνώμονα την Ασφάλεια, τη Δυνατότητα Διαφυγής από το συγκεκριμένο σημείο, το Στιγματισμό που υφίστανται οι Εβραίοι στην περιοχή αυτή, καθώς και τα Χρήματα που κερδίζει επιλέγοντας την περιοχή αυτή, πρέπει να αποφασίσει αν θα επιλέξει το σημείο αυτό για τη διαδρομή του ή όχι.

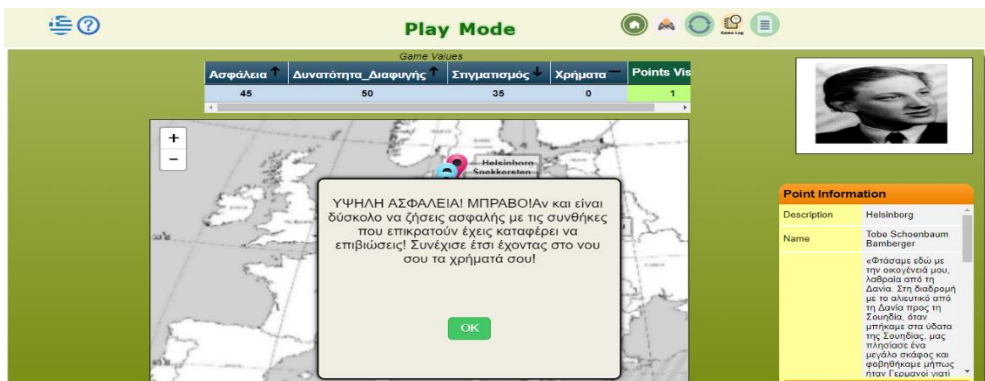
Η σκηνή του παιχνιδιού The Escape Route απεικονίζει τον παγκόσμιο χάρτη (Εικόνα 1). Τα σημεία-επιλογές που είναι σημειωμένα πάνω στο χάρτη είναι κυρίως σημεία της κεντρικής και βόρειας Ευρώπης, δηλαδή περιοχές που έπαιξαν καθοριστικό ρόλο στην Ευρώπη και ήταν έντονος ο αντισημιτισμός κατά την περίοδο του Β' Παγκοσμίου Πολέμου. Ο παίκτης, μπαίνοντας στο παιχνίδι, καλείται να υποδυθεί το ρόλο ενός Εβραίου μετανάστη, ο οποίος αναγκάζεται να ακολουθήσει ένα ταξίδι διαφυγής για να ξεφύγει από το πλέγμα του ναζιστικού διωγμού. Σε κάθε περιοχή- σημείο που απεικονίζεται στο χάρτη υπάρχει ένας Εβραίος, ο οποίος δίνει στον παίκτη κάποιες πληροφορίες για τη συγκεκριμένη περιοχή. Αυτές οι πληροφορίες αποτελούν πρωτογενείς πηγές, οι οποίες έχουν αντληθεί από αληθινές μαρτυρίες από το *Holocaust Memorial Museum* στην Washington. Οι πηγές αυτές είναι κατάλληλα διαμορφωμένες ώστε να αποτελέσουν δεδομένα το παιχνίδι. Ο παίκτης, πατώντας πάνω σε κάθε περιοχή- σημείο βλέπει την εικόνα ενός Εβραίου, καθώς και τις πληροφορίες που έχει να του δώσει για την περιοχή αυτή. Οι πληροφορίες αφορούν την κατάσταση που επικρατεί στη συγκεκριμένη περιοχή. Ο παίκτης με γνώμονα την *Ασφάλεια* που υπάρχει στο σημείο αυτό, τη *Δυνατότητα Διαφυγής* που θα έχει από το σημείο αυτό, το *Στιγματισμό* που υφίστανται οι Εβραίοι στην περιοχή αυτή, καθώς και τα *Χρήματα* που κερδίζει πρέπει να αποφασίσει αν θα επιλέξει την περιοχή αυτή στη διαδρομή του ή όχι. Στον Πίνακα κατάσταση παιχνιδιού (Game Log) αποτυπώνεται η κατάσταση του παιχνιδιού ανά πάσα

στιγμή, όπως αυτή έχει διαμορφωθεί από τις επιλογές του παίκτη, σε σχέση με συγκεκριμένους αριθμητικούς δείκτες (Ασφάλεια, Δυνατότητα Διαφυγής, Στιγματισμός και Χρήματα).

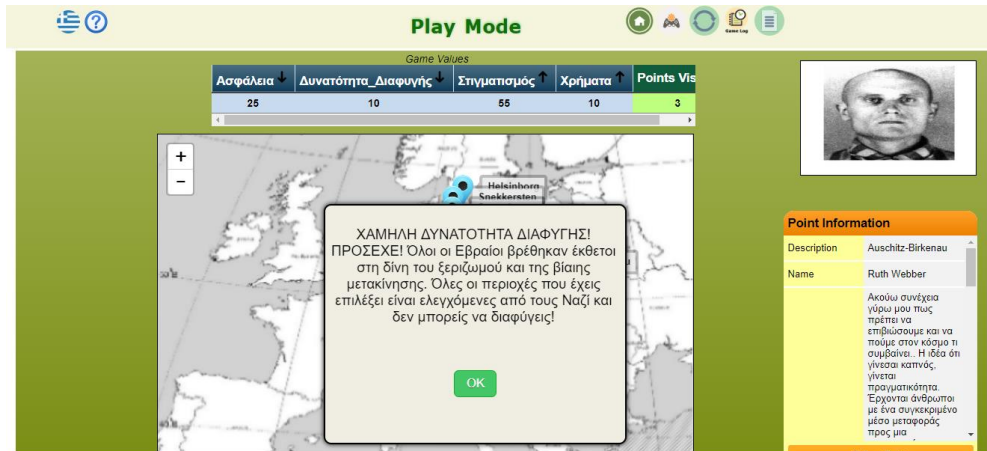


Εικόνα 1

Ο παίκτης κάνοντας κλικ και επιλέγοντας κάθε περιοχή-σημείο θα έχει κάποιες θετικές ή αρνητικές επιπτώσεις τις οποίες θα επιφέρει η επιλογή στην Κατάσταση του Παιχνιδιού (Game Log). Το κουμπί Επιλογή Σημείου (Select Point) το χρησιμοποιεί ο παίκτης κάνοντας κλικ για να επιλέξει μια περιοχή στη διαδρομή του. Μόλις επιλέξει την περιοχή αυτή η Κατάσταση Παιχνιδιού (Game Log) ενημερώνεται αυτόματα σύμφωνα με τις επιπτώσεις που έχει η επιλογή του συγκεκριμένου σημείου, όπως αναφέρθηκε παραπάνω. Ανάλογα με τις επιλογές του παίκτη, οι οποίες θα επιφέρουν και νέες τιμές στα Game Values, θα εμφανίζονται κάποια μηνύματα τα οποία βοηθούν τον παίκτη να συνεχίσει επηραβεύοντας τον για την επιλογή του ή συνιστώντας του προσοχή για τις επόμενες επιλογές του, όπως φαίνεται στις Εικόνες 2 και 3.



Εικόνα 2



Εικόνα 3

Οι πόντοι που παίρνει ή χάνει ο κάθε παίκτης στους συγκεκριμένους δείκτες δεν του εμφανίζονται πριν επιλέξει το σημείο. Θα πρέπει μόνος του ο παίκτης από τις πληροφορίες που αντλεί από τις πηγές να καταλάβει αν πρέπει να επιλέξει το σημείο αυτό και όχι βλέποντας τους αριθμητικούς παράγοντες. Αυτό έχει οριστεί στις συνθήκες του παιχνιδιού (Gameplay rules), καθώς σκοπός της ερευνητριας είναι η βαθύτερη μελέτη και αξιολόγηση των πηγών από τους παίκτες και η αποφυγή της εξ' ολοκλήρου ροής του παιχνιδιού από τους πόντους. Σε κάθε γύρο του παιχνιδιού, ο παίκτης πρέπει να εξετάσει τις διαθέσιμες περιοχές του, να αξιολογήσει τις πληροφορίες που του εμφανίζονται σε κάθε περιοχή και να κάνει την επιλογή του, έχοντας στο νου του το στόχο του παιχνιδιού, ο οποίος είναι η διαφυγή προς τις Η.Π.Α. ή την Παλαιστίνη.

Παιδαγωγική αξιοποίηση του παιχνιδιού

Δεδομένου πως για το μάθημα της Ιστορίας, είναι σημαντικό να μάθουν οι εκπαιδευόμενοι να ξεχωρίζουν τις διάφορες περιόδους και να αναγνωρίζουν τις διαφορές μεταξύ τους δημιουργήθηκε αυτό το λογισμικό ώστε με την εμπλοκή τους σ' αυτό αρχικά, και με την ανάλυση των δεδομένων του ειδικότερα, να βοηθηθούν στην ανάπτυξη δεξιοτήτων κριτικής σκέψης και στην αναζήτηση σύνδεσης μεταξύ των ιστορικών περιόδων. Οι μαθητές, θα πρέπει να αναλύσουν τις πηγές και τα δεδομένα του μικρόκοσμου, στοιχεία που είναι καθοριστικά για τη διεξαγωγή του παιχνιδιού. Η ενεργός εμπλοκή των μαθητών με το εκπαιδευτικό λογισμικό "The Escape Route", το οποίο έχει διερευνητικό χαρακτήρα και απομακρύνει τη διδασκαλία από το παραδοσιακό μοντέλο, επιβεβαιώνει την απομάκρυνση από τα πλαίσια της μετωπικής διδασκαλίας, που θέτει τους μαθητές ως απλούς αποδέκτες των δεδομένων. Οι παίκτες, ενοσρκώνοντας το ρόλο ενός Εβραίου και αναλύοντας τα δεδομένα του παιχνιδιού, θα πρέπει να αναζητήσουν και να αποφασίσουν ποιες στάσεις θα επιλέξουν στο ταξίδι τους, πάντα με γνώμονα την ταυτότητά τους. Είναι σαφές, πως μέσω της πολυαναπαραστατικής διεπιφάνειας εργασίας του λογισμικού "The Escape Route", οι μαθητές θα μετατραπούν σε ενεργούς συμμετέχοντες που θέτουν ερωτήματα, δηλαδή γίνονται ερευνητές που μελετούν, συγκρίνουν τα δεδομένα τους και αποφασίζουν.

Αναλυτικότερα, μέσω της ενασχόλησής τους με το μικρόκοσμο, οι εκπαιδευόμενοι θα αναπτύξουν την ικανότητα να παρατηρούν και να ερμηνεύουν τα δεδομένα ενός παιχνιδιού,

και να συνδυάζουν τις γραπτές πληροφορίες με πραγματικά συμβάντα. Οι μαθητές, εμπλεκόμενοι σε τέτοιες δραστηριότητες, ξεφεύγουν από τη στείρα αποστήθιση ασύνδετων πληροφοριών και δεδομένων όσον αφορά στο μάθημα της Ιστορίας. Η μάθηση μετατρέπεται σε μια ενδιαφέρουσα και ευχάριστη δραστηριότητα και γίνεται ένα δημιουργικό κατασκεύασμα, που θα οικοδομηθεί από τον ίδιο το μαθητή. Επομένως, ο συγκεκριμένος μικρόκοσμος, είναι ένα εργαλείο που έχει πλαισιωθεί από τον κονστροκτιβισμό, καθώς είναι θεωρητικά δομημένος με τέτοιο τρόπο, ώστε να συμβάλλει στην ανάπτυξη υψηλού επιπέδου γνωστικών διαδικασιών διερεύνησης, ανακάλυψης και κριτικής προσέγγισης της νέας γνώσης, καθιστώντας τη διδασκαλία μέσω της χρήσης νέων τεχνολογιών πιο αποτελεσματική (Σολομωνίδου, 2006).

Στο συγκεκριμένο ερευνητικό σενάριο επιδιώκεται να γίνει προσέγγιση ζητημάτων κατασκευής της γνώσης μέσα από την παρουσίαση εκπαιδευτικού υλικού (στην περίπτωση μας πραγματικές πηγές) στη μορφή ψηφιακού παιχνιδιού, το οποίο επιδιώκει την κατανόηση της κατασκευής αντιλήψεων από την πλευρά των μαθητών, σχετικά με ένα ιστορικό γεγονός (Ολοκαύτωμα). Σύμφωνα με τον Banks (1993a: 22-23) η διαδικασία κατασκευής της γνώσης επιτρέπει στους μαθητές να κατανοήσουν τους τρόπους που δημιουργείται η γνώση και κατασκευάζονται οι εμπειρίες διαφορετικών πολιτισμικών και εθνικών ομάδων (στην περίπτωση μας των Εβραίων), μέσα από την ερμηνεία των ιστορικών μαρτυριών ως πολιτισμικών δημιουργημάτων με απώτερο σκοπό τη διαμόρφωση κριτικά σκεπτόμενων πολιτών, όπως ορίζει η διαπολιτισμική εκπαίδευση.

Ανακεφαλαιώνοντας, στο εκπαιδευτικό παιχνίδι “The Escape Route”, το οποίο είναι σχεδιασμένο στο εκπαιδευτικό λογισμικό Choico, του Εργαστηρίου Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών, με βάση τη θεωρία της παιγνιώδους μάθησης (game-based learning), οι μαθητές αλληλεπιδρούν με το λογισμικό και πειραματίζονται καθώς πρέπει να αποφασίσουν ποιους σταθμούς θα επιλέξουν στο τελικό τους ταξίδι. Η αξιοποίηση του λογισμικού είναι βασισμένη στη θεωρία της παιγνιώδους μάθησης, εφόσον θα εμπλακούν οι μαθητές ενεργά στο παιχνίδι. Ενσαρκώνουν έναν ρόλο και με γνώμονα την ταυτότητά τους αυτή πορεύονται στο παιχνίδι και καλούνται να το τερματίσουν.

Μεθοδολογία - σχεδιασμός της έρευνας

Η επιλογή της ερευνητικής μεθόδου της παρούσας έρευνας είναι η έρευνα σχεδιασμού (design based research), η οποία συνιστά μια ποιοτική μέθοδο με έντονα παρεμβατικό χαρακτήρα. Η συγκεκριμένη έρευνα αφορά μια παρέμβαση στη διδασκαλία της ιστορίας με την εφαρμογή των δραστηριοτήτων σε ρεαλιστικό χώρο και χρόνο.

Τα ερευνητικά ερωτήματα διατυπώνονται ως εξής:

- Ποια η επίδραση της ένταξης των ιστορικών πηγών σε παιγνιώδες περιβάλλον στην ιστορική γνώση και κατανόηση των παιδιών;
- Σε ποιο βαθμό ένα παιχνίδι “point and click” μπορεί να προάγει στους μαθητές την ανάπτυξη στρατηγικής σκέψης και ατομικής λήψης αποφάσεων για τη διαχείριση των δεδομένων του;

Το δείγμα της έρευνας ήταν τρεις μαθητές Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, οι οποίοι έπαιξαν ο καθένας ξεχωριστά και ατομικά το παιχνίδι. Οι συμμετέχοντες ήταν απόφοιτοι Α΄ Λυκείου. Η πραγματοποίηση της διδακτικής παρέμβασης χωρίστηκε σε τρεις φάσεις :

- **1^η φάση**

Σ’ αυτή τη φάση οι συμμετέχοντες απάντησαν σε κάποιες ερωτήσεις.

- **2^η φάση**

Στη δεύτερη φάση οι συμμετέχοντες ήρθαν σε επαφή με το ψηφιακό παιχνίδι στρατηγικής και λήψης απόφασης 'The Escape Route'.

- **3^η φάση**

Στην τρίτη φάση επιχειρήθηκε η αποτίμηση της διαδικασίας μέσω συζήτησης και απάντησης κάποιων ερωτήσεων σχετικών με το μικρόκοσμο.

Για τη συλλογή δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν οι εξής πηγές:

- Η καταγραφή της οθόνης σε μορφή βίντεο με ήχο με το λογισμικό debut.
- Ηχογράφηση από το κινητό.
- Οι ερωτήσεις που συμπλήρωσαν οι συμμετέχοντες πριν και μετά την ενασχόληση με το μικρόκοσμο.
- Προσωπικές σημειώσεις την ερευνητριάς από την παρατήρηση των συμμετεχόντων σε κάθε φάση.

Ανάλυση 1ης και 3ης φάσης

Οι μαθητές πριν την ενασχόληση με το μικρόκοσμο υπεβλήθησαν σε κάποιες ερωτήσεις για να αξιολογηθεί από την ερευνητριά η άποψή τους σχετικά με τη διδακτική του συγκεκριμένου διδακτικού αντικειμένου. Αυτές ήταν: «Ποια είναι η άποψή σου για το μάθημα της Ιστορίας όπως αυτό διδάσκεται σήμερα;», «Έχεις κάνει κάποια εργασία από πηγές στο μάθημα της Ιστορίας; Σου φάνηκε ενδιαφέρον;», «Έχεις παίξει ποτέ κάποιο παιχνίδι για να μάθεις Ιστορία; Σου φάνηκε ενδιαφέρον;». Μετά την ενασχόλησή τους με το μικρόκοσμο οι ερωτήσεις που κλήθηκαν να απαντήσουν ήταν σχετικά με την αποτίμηση της διαδικασίας. Αυτές ήταν: «Πώς σου φάνηκε το παιχνίδι; Ενδιαφέρον; Ακολούθησες κάποια συγκεκριμένη στρατηγική για να το ολοκληρώσεις;» και «Τελικά πιστεύεις πως η Ιστορία μαθαίνεται μέσα από ένα παιχνίδι;».

Για τη συλλογή δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν οι εξής πηγές:

- Η καταγραφή της οθόνης σε μορφή βίντεο με ήχο με το λογισμικό debut.
- Ηχογράφηση από το κινητό.
- Οι ερωτήσεις που συμπλήρωσαν οι συμμετέχοντες πριν και μετά την ενασχόληση με το μικρόκοσμο.
- Προσωπικές σημειώσεις την ερευνητριάς από την παρατήρηση των συμμετεχόντων σε κάθε φάση.

Ευρήματα

Μετά τη λήξη της παρέμβασης του ερευνητικού σεναρίου, οι απαντήσεις των μαθητριών ήταν ενδιαφέρουσες σχετικά με την εισαγωγή του παιχνιδιού στο μάθημα της Ιστορίας καθώς όλοι απάντησαν θετικά πως η Ιστορία τελικά μπορεί να μαθευτεί μέσα από ένα παιχνίδι, αλλά όχι ότι αρκεί αποκλειστικά αυτό.

Πιο συγκεκριμένα, η πρώτη μαθήτρια απάντησε θετικά λέγοντας πως: «Σίγουρα η ιστορία μαθαίνεται μέσα από ένα παιχνίδι. Επίσης σίγουρα μπορεί να βοηθήσει έναν μαθητή να κατανοήσει καλύτερα το εκάστοτε μάθημα.».

Η δεύτερη μαθήτρια απάντησε επίσης θετικά: Σίγουρα ένα παιχνίδι συμβάλλει στην βαθύτερη κατανόηση των ιστορικών γεγονότων και βοηθά το μαθητή να αναπτύξει την κρίση του. Ωστόσο θεωρώ πως δεν θα πρέπει να αποτελεί τη μόνη πηγή εκμάθησης.

Και η τρίτη, επίσης θετικά, λέγοντας: «Μπορεί κάποιος να μάθει ιστορία μέσα από ένα παιχνίδι και να δει, άλλες οπτικές γωνίες και να μάθε πράγματα που δεν υπάρχουν στο βιβλίο. Αυτό όμως δεν σημαίνει ότι μόνο αν κάποιος παίζει παιχνίδια θα μάθει ιστορία αλλά θα πρέπει και να διαβάζει και τα πράγματα του σχολείου. Εγώ παίζοντάς το παιχνίδι έμαθα κι άλλα πράγματα για τον 2^ο Παγκόσμιο

Πόλεμο, εναισθητοποιήθηκα περισσότερο σε τέτοια θέματα και είδα κι άλλες απόψεις εκτός από αυτές που παρουσιάζει το σχολικό βιβλίο».

Καταλήγοντας, βλέπουμε πως και οι τρεις μαθήτριες συμφώνησαν πως το μάθημα της Ιστορίας μπορεί να μαθευτεί από ένα παιχνίδι, αλλά ότι δεν αρκεί μόνο αυτό για την πλήρη εκμάθησή του. Ωστόσο, μπορεί να βοηθήσει στην ανακάλυψη οπτικών που ξεφεύγουν από το σχολικό εγχειρίδιο, όπως υποστήριξε η Μ3. Να σημειωθεί, πως στο συγκεκριμένο ερευνητικό σενάριο το παιχνίδι εκλαμβάνεται ως γνωστικό εργαλείο που επεξεργάστηκε η κάθε μαθήτρια ατομικά και η γνώση κατασκευάζεται αποκλειστικά μέσα από την αλληλεπίδραση παίκτη-παιχνιδιού.

Όσον αφορά στη στρατηγική που ακολούθησαν οι παίκτες για την κατάκτηση του τελικού στόχου, παρουσιάζει ερευνητικό ενδιαφέρον. Η Μ1, όπως φάνηκε από τις κινήσεις της και αξιολογώντας την πρότερή της γνώση, κινήθηκε εξ αρχής περιμετρικά των χωρών της Γερμανίας και της Πολωνίας που το αντισημιτικό πνεύμα ήταν έντονο. Η Μ2 κινήθηκε επίσης περιμετρικά στο χάρτη, αλλά αφού πέρασε πρώτα απ' όλες τις στάσεις και διαβάζοντας όλες τις πηγές. Αντιθέτως, η Μ3, αρχικά διάλεξε διάφορες περιοχές στο χάρτη, ανάμεσα σε αυτές και Γερμανία και Πολωνία, αλλά στο δεύτερο γύρο που αναγκαστικά έπαιξε γιατί δεν κατάφερε να τερματίσει τον πρώτο, κινήθηκε επίσης περιμετρικά των χωρών με έντονο ρατσισμό.

Συνοπτικά, στις τελικές διαδρομές και των τριών μαθητριών παρατηρήθηκε πως δεν επλέχθηκε καμία χώρα της Γερμανίας και της Πολωνίας. Αυτός ήταν και ο απώτερος στόχος της ερευνήτριας, να μάθουν οι μαθητές βιωματικά και μέσω της δικής τους αναζήτησης την κλιμακούμενη κατάσταση που επικρατούσε στην Ευρώπη την εξεταζόμενη περίοδο. Οι μαθήτριες, χωρίς καμία καθοδήγηση από την ερευνήτρια και ελάχιστη καθοδήγηση από τους ορατούς πόντους του παιχνιδιού (η μόνη παράμετρος που ήταν ορατή στους μαθητές ήταν η παράμετρος χρήματα. Οι παράμετροι ασφάλεια, δυνατότητα διαφυγής και στιγματισμός δεν ήταν ορατές) και καθοδηγούμενοι πλήρως από τις πηγές, κατανόησαν σε ποιους σταθμούς έπρεπε να σταματήσουν για να επιβιώσουν. Η Μ1 μάλιστα, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, μου επιβεβαίωσε το γεγονός αυτό, όταν τη ρώτησα σχετικά με τη στρατηγική που ακολούθησε και εκτός των άλλων, μου απάντησε: *δεν δυσκολεύτηκα αφού αν διαβάσεις τις μαρτυρίες που είναι αρκετά κατατοπιστικές για το τι συνέβαινε σε κάθε χώρα ήταν εύκολο να βρεις την πορεία σου*. Από την απάντηση της Μ1 φαίνεται ακόμα πιο έντονα πως η ανάλυση των πηγών έδωσε νόημα και συνέχεια στην πορεία του παιχνιδιού.

Όσον αφορά στη συμπεριφορά των παικτών στο παιχνίδι, να σημειωθεί πως παρουσιάζει αρκετά κοινά σημεία, δηλαδή τα σημεία στο χάρτη τα οποία είχαν σχετικά θετικό πρόσημο (Helsinborg, Copenhagen, Snekkersten) τα κλικ και η επισκεψιμότητα των παικτών ήταν αισθητά πιο πυκνή σε σχέση με το Άουσβιτς που αποτέλεσε το κέντρο του εβραϊκού Ολοκαυτώματος. Επίσης, και οι 3 παίκτες επέλεξαν τον ανώτερο αριθμό θετικών σημείων που μπόρεσαν στη διαδρομή τους, δηλαδή 2 εκ των 3 και σύμφωνα και με την κίνησή τους στο χάρτη, τα 2 εκ των 3 θετικών σημείων του χάρτη αποτέλεσαν τους 2 πρώτους σταθμούς των 2 παικτών, γεγονός που δείχνει πως αποδελτιώνοντας τις πηγές τους, τα επέλεξαν χωρίς δεύτερη σκέψη, ενώ στα αρνητικά στάθηκαν με περισσότερο κριτική ματιά.

Αυτού του είδους η δραστηριότητα που αναπτύσσεται στα πλαίσια ενός ηλεκτρονικού παιχνιδιού, είναι συνεπής με τις στρατηγικές λύσης προβλημάτων, οι οποίες χρησιμοποιούν προβλήματα που πρέπει να λυθούν ως σημεία εκκίνησης του προβληματισμού και της μάθησης. Σύμφωνα με τον Dewey (1980), η μέθοδος διδασκαλίας, όπως και γενικά η επιστημονική μέθοδος, ξεκινά από ένα υπαρκτό πρόβλημα που σχετίζεται με την άμεση εμπειρία του μαθητή. Έτσι μόνο αποκτά νόημα το αντικείμενο της μάθησης, όταν σχετίζεται με την προσωπική εμπειρία και ξεκινά από αυτή. Έτσι και στο συγκεκριμένο παιχνίδι, ο

μαθησιακός στόχος σχετίζεται με ένα υπαρκτό πρόβλημα, μιας και βασίζεται σε αληθινές μαρτυρίες. Ο μαθησιακός στόχος συγκλίνει με το στόχο του παιχνιδιού και οι μαθητές έπρεπε να αντιληφθούν τα περιεχόμενα την πηγών για να καταφέρουν να τερματίσουν το παιχνίδι. Το παιχνίδι δεν είχε μόνο ως στόχο τον τερματισμό του μέσα από πόντους αλλά μέσω της πλήρους κατανόησης των δεδομένων των πηγών.

Η εμπλοκή των μαθητών με το παιχνίδι τους έδωσε τη δυνατότητα να ζήσουν για λίγο σε έναν εμπειρικό κόσμο και να μάθουν καινούρια πράγματα μέσα από την περιπλάνηση σε αυτόν (Gee, 2003). Οι καταστάσεις, με τις οποίες τις περισσότερες φορές έρχονται αντιμέτωποι γενικότερα στα περιβάλλοντα των παιχνιδιών, αλλά και πιο ειδικά στο συγκεκριμένο παιχνίδι, βιώνονται ως πραγματικές και τους οδηγούν σε επιλογές που αντικατοπτρίζουν αληθινές συναισθηματικές αντιδράσεις. Αυτό επιβεβαιώνεται και με τη στρατηγική της Μ3 στο συγκεκριμένο παιχνίδι, η οποία βιώνοντας το ρατσισμό εναντίον των Εβραίων, δήλωσε πως διάλεγε σταθμούς με έντονο αντισημιτισμό γιατί ένιωσε συμπόνια γι' αυτούς τους ανθρώπους. Ο βιωματικός χαρακτήρας του παιχνιδιού πρόσθεσε τη δική του σφραγίδα σε κάθε σκέψη και κίνηση των μαθητών, άρα και στη στρατηγική που κατ' επέκταση, ακολούθησε ο καθένας.

Καταλήγουμε πως η ενσωμάτωση των παιχνιδιών στη μαθησιακή διαδικασία προάγει στους μαθητές την ανάπτυξη σημαντικών δεξιοτήτων, όπως στρατηγική σκέψη, σχεδιασμός, ατομική ή ομαδική λήψη απόφασης και διαχείριση των δεδομένων. Η αντίληψη του κάθε μαθητή στα συγκεκριμένα παιχνίδια, που αποτελούν μικρόκοσμούς, προκύπτει από την ταυτόχρονη οπτικοποίηση των συνεπειών των επιλογών τους, κάτι που συμβαίνει στα παιχνίδια και όχι στο πραγματικό κόσμο (Liarakou, Daskolia, & Papanikolaou, 2012). Έτσι και στο παιχνίδι "The Escape Route" η άμεση οπτικοποίηση των συνεπειών των επιλογών τους, η άμεση ανατροφοδότηση από το παιχνίδι και η ανάπτυξη σωστής στρατηγικής και λήψης αποφάσεων μπορεί να οδηγήσει στην κατάκτηση του τελικού στόχου.

Συμπεράσματα

Η ερευνητική φύση της συγκεκριμένης εργασίας αφορούσε στη λειτουργία ενός εκπαιδευτικού ηλεκτρονικού παιχνιδιού ως μαθησιακού εργαλείου στο διδακτικό αντικείμενο της Ιστορίας. Επιχειρήθηκε το ψηφιακό αυτό εκπαιδευτικό παιχνίδι να αποτελέσει όχημα για τη μάθηση συγκεκριμένων ιστορικών δεξιοτήτων, όπως της επεξεργασίας ιστορικών πηγών/ μαρτυριών για την κατάκτηση του στόχου. Επιχειρήθηκε να διερευνηθεί κατά πόσο ένα τέτοιο διδακτικό αντικείμενο, θεωρητικής φύσεως, μπορεί να προσεγγιστεί με χρήση εναλλακτικών εργαλείων μάθησης, έναντι των συμβατικών μεθόδων διδασκαλίας.

Όλοι οι συμμετέχοντες στην έρευνα συμφώνησαν πως ο σημερινός τρόπος διδασκαλίας του συγκεκριμένου αντικειμένου είναι απαρχαιωμένος και δε στοχεύει στην ουσιαστική κατανόηση και υιοθέτηση μιας γενικότερης κριτικής στάσης. Το ψηφιακό παιχνίδι, χαρακτηρίστηκε ως ενδιαφέρον από όλους τους συμμετέχοντες και αυτό επιβεβαιώθηκε και από την απάντησή τους μετά την ενασχόληση με αυτό, αφού όλοι συμφώνησαν πως το συγκεκριμένο διδακτικό αντικείμενο μπορεί να μαθευτεί μέσα από ένα παιχνίδι. Ωστόσο, οι δύο εκ των τριών είπαν πως δε βοηθάει αποκλειστικά ένα παιχνίδι για την πλήρη μάθηση του συγκεκριμένου αντικειμένου, αλλά λειτουργεί συμπληρωματικά και επικοδομητικά.

Στο συγκεκριμένο παιχνίδι, κάθε μαθητής ακολούθησε τη δική του στρατηγική, όπως είδαμε παραπάνω, άρα οι ίδιοι έφτιαζαν την πορεία της μάθησής τους, η οποία κάποιες φορές οδηγούσε σε αποτυχία και κάποιες σε επιτυχία. Οι στρατηγικές και των τριών μαθητριών διέφεραν μεταξύ τους αλλά είχαν και κάποια κοινά στοιχεία. Ο τρόπος που ο καθένας

σχεδίασε, οργάνωσε και εφάρμοσε τη στρατηγική του αντανakλά διαφορετικές οπτικές που η καθεμία αντιμετώπισε το στόχο.

Συνοπτικά, η στάση και των τριών μαθητριών συμπίπτει πως τα ψηφιακά παιχνίδια με συγκεκριμένους εκπαιδευτικούς σκοπούς και συγκεκριμένο μαθησιακό περιεχόμενο μπορούν να συμβάλλουν στη μάθηση του συγκεκριμένου διδακτικού αντικειμένου.

Το συγκεκριμένο σενάριο θα ήταν ενδιαφέρον να υλοποιηθεί σε μεγαλύτερο εύρος με περισσότερους συμμετέχοντας και ομαδοσυνεργατικά. Επίσης, το συγκεκριμένο παιχνίδι θα μπορούσε να λειτουργήσει και ως μισοψηφισμένος μικρόκοσμος με σκοπό οι μαθητές να προσθέσουν περισσότερες πηγές και χώρες με διαφορετικό στόχο ώστε να μπει στα πλαίσια του κονστραξιοτισμού, με τους μαθητές να κατασκευάζουν μόνοι τους κάτι καινούριο. Μαθησιακά, θα μπορούσε με τις κατάλληλες τροποποιήσεις να αποτελέσει αφετηρία για προσέγγιση ενός διαφορετικού είδους ρατσισμού.

Αναφορές

- Ackermann, E. (2001). Piaget's Constructivism, Papert's Constructionism: What's the difference? *Future of learning group publication*, 5(3), 438.
- Banks, J. (1993a). 'Multicultural education: Historical development, dimensions and practice'. *Review of Research in Education*, 19, 3-49.
- Becker, K. (2005a). *Games and Learning Styles*. ICET 2005 Education and Technology. 7/4/2005 - 7/6/2005, Calgary, Alberta, Canada.
- Becker, K. (2005b). *How Are Games Educational? Learning Theories Embodied in Games DiGRA 2005 2nd International Conference, "Changing Views: Worlds in Play"* Vancouver, B.C. June16-20, 2005.
- Dewey, J. (1980). *Art as experience*. New York: GP Putnam's Sons.
- Gee, J. P. (2003). What video games have to teach us about learning and literacy. *Computers in Entertainment*, 1(1), 1-4.
- Gee, J. P. (2004). *Situated language and learning: A critique of traditional schooling*. London: Routledge.
- Gee, J. P. (2005). *Why video games are good for your soul: Pleasure and learning*. Melbourne, Common Ground.
- Gee, J. P. (2007). *Good video games plus good learning* (Vol. 27). Peter Lang.
- Giakoumatou, T. (2005). When history becomes digitalized. *Elearning europa*. Retrieved September 20, 2017, from <http://www.elearningeuropa.info/en/article/When-history-becomes-digitalized>
- Hoffman, B., & Nadelson, L. (2010). Motivational engagement and video gaming: A mixed methods study. *Educational Technology Research and Development*, 58(3), 245-270.
- Kapur, M. (2008). Productive failure. *Cognition and instruction*, 26(3), 379-424.
- Kapur, M., & Bielaczyc, K. (2012). Designing for productive failure. *Journal of the Learning Sciences*, 21(1), 45-83.
- Kapur, M., & Kinzer, C. K. (2009). Productive failure in CSCL groups. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 4(1), 21-46.
- Kynigos C., & Futschek, G. (2015). Re-Situating Constructionism. *Constructivist Foundations*, 10(3), 281-284. Retrieved September 20, 2017, from <http://www.univie.ac.at/constructivism/journal/articles/10/3/281.editorial.pdf>
- Liarakou, G., Daskolia, M., & Papanikolaou, A., (2012). Children Learning about 'Urban Sustainability' through Playing and Re-constructing Half-Backed Microword. *In the Proceedings of the Constructionism 2012: Theory, Practice and Impact Conference* (pp. 156-165). Athens, Greece.
- McCormick, T. M. (2008). Historical inquiry with fifth graders: An action research study. *Social Studies Research and Practice*, 3(2), 119-129.
- Plass, J. L., Homer, B. D., & Kinzer, C. K. (2015). Foundations of game-based learning. *Educational Psychologist*, 50(4), 258-283.
- Plass, J. L., Perlin, K., & Nordlinger, J. (2010). The Games for learning institute: Research on design patterns for effective educational games. *In Game Developer Conference*, SF, GDC2010.
- Shaffer, D. W., Halverson, R., Squire, K. R., & Gee, J. P. (2005). *Video Games and the Future of Learning*. WCER Working Paper No. 2005-4. Wisconsin Center for Education Research (NJ1).

- Κυνηγός, Χ. (1995). Η ευκαιρία που δεν πρέπει να χαθεί: Η Υπολογιστική Τεχνολογία ως Εργαλείο Έκφρασης και Διερεύνησης στη Γενική Παιδεία, στο συλλογικό έργο, (επιμ.) Α. Μ. Καζαμιάς και Μ. Κασσωτάκης, *Ελληνική Εκπαίδευση: Προοπτικές ανασυγκρότησης και εκσυγχρονισμού*. Αθήνα: Σείριος.
- Κυνηγός, Χ. (2011). Το Μάθημα της Διερεύνησης. Παιδαγωγική αξιοποίηση των ψηφιακών τεχνολογιών για τη διδακτική των μαθηματικών. Από την έρευνα στη σχολική τάξη. Αθήνα: Εκδόσεις Τόπος.
- Σολομωνίδου, Χ. (2006). *Νέες Τάσεις στην εκπαιδευτική τεχνολογία: Εποικοδομισμός και σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης*. Αθήνα: Μεταίχμιο.