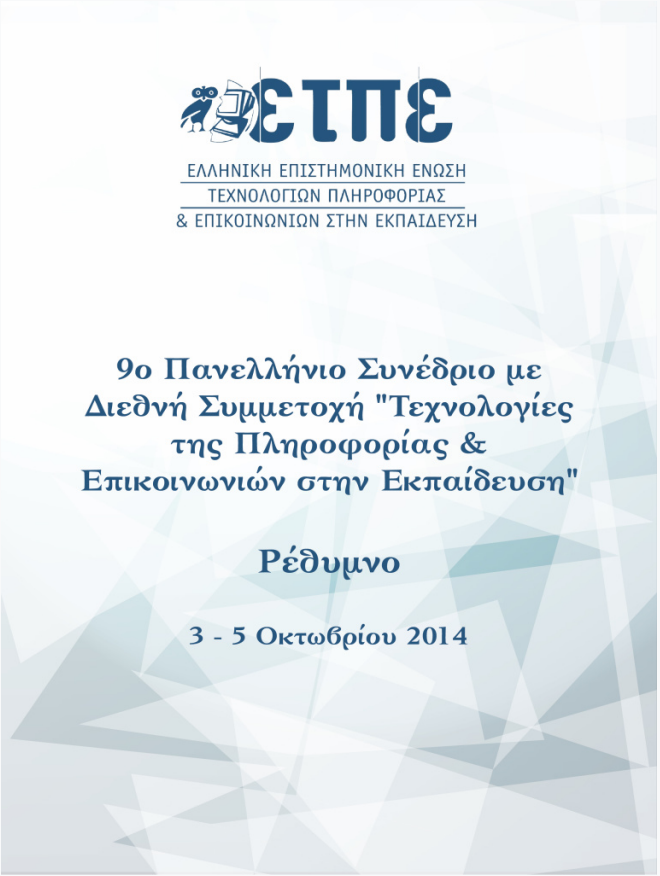
ePublishing
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

(2014)

9ο Πανελλήνιο Συνέδριο με Διεθνή Συμμετοχή "Τεχνολογίες της Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση"



«Επιχείρηση κειμήλιο»: Εκπαιδευτικό σενάριο με τη χρήση φορητών συσκευών για το μάθημα της Ιστορίας Δ' Δημοτικού

Μαρία Γρηγοράκη, Αγγελική Πολίτη, Παντελής Τσολάκος

Βιβλιογραφική αναφορά:

Γρηγοράκη Μ., Πολίτη Α., & Τσολάκος Π. (2022). «Επιχείρηση κειμήλιο»: Εκπαιδευτικό σενάριο με τη χρήση φορητών συσκευών για το μάθημα της Ιστορίας Δ' Δημοτικού. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 767–774. ανακτήθηκε από https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/4000

«Επιχείρηση κειμήλιο»: Εκπαιδευτικό σενάριο με τη χρήση φορητών συσκευών για το μάθημα της Ιστορίας Δ' Δημοτικού

Γρηγοράκη Μαρία[1], Πολίτη Αγγελική[2], Τσολάκος Παντελής[3]
marigrigoraki@hotmail.com, politiagel1@yahoo.gr, anastmeli@yahoo.gr
[1]Δασκάλα, Μεταπτυχιακή φοιτήτρια Ε.Κ.Π.Α. «Τ.Π.Ε. για την Εκπαίδευση»,
[2] Εκπαιδευτικός Αγγλικής γλώσσας Β/θμιας Εκπ/σης, MA in Applied Linguistics, Μεταπτυχιακή φοιτήτρια Ε.Κ.Π.Α. «Τ.Π.Ε. για την Εκπαίδευση»
[3] Δάσκαλος, Μ.Δ.Δ.Ε., Μεταπτυχιακός φοιτητής Ε.Κ.Π.Α. «Τ.Π.Ε. για την Εκπαίδευση»

Περίληψη

Η παρούσα εργασία ασχολείται με το πεδίο παιχνιδιών διάχυτου υπολογισμού, γνωστά και ως επαυξημένης πραγματικότητας, τα οποία εξετάζονται ως προς το κατά πόσο αποτελούν ιδανικά και ασφαλή περιβάλλοντα μάθησης και απόκτησης εκπαιδευτικών εμπειριών. Σκοπός, επομένως, της εργασίας είναι να αναδείξει αυτή την εκπαιδευτική διάσταση μέσα από το σχεδιασμό και την υλοποίηση ενός διάχυτου παιχνιδιού σχεδιασμένου πάνω σε φορητές συσκευές (tablet), το οποίο παρουσιάζεται μέσα από μια φανταστική ιστορία ρόλων και εκτυλίσσεται σε φυσικό χώρο και συγκεκριμένα κάτω από την Ακρόπολη. Το περιεχόμενο του παιχνιδιού αφορά στη διδασκαλία του μαθήματος της Ιστορίας Δ΄ Δημοτικού Σχολείου και επιχειρεί με βιωματικό τρόπο να ωθήσει τους μαθητές/τριες να ανακαλέσουν εγκαθιδρυμένη γνώση, να δομήσουν νέες γνώσεις τοποκεντρικά εστιασμένες μέσα από την ανταλλαγή και το διαμοιρασμό πληροφορίας, καθώς και να αποκτήσουν μαθησιακές εμπειρίες επαυξημένης πραγματικότητας μέσα από ομαδοσυνεργατικού τύπου δραστηριότητες.

Λέξεις κλειδιά: παιχνίδια διάχυτου υπολογισμού, επαυξημένη πραγματικότητα, μάθηση μέσω φορητών συσκευών

Εισαγωγή

Στη σύγχρονη ψηφιακή εποχή πολλοί ερευνητές κάνουν λόγο για την εκπαιδευτική αξιοποίηση των κινητών και ασύρματων τεχνολογιών και συσκευών (Kukulska- Hulme & Traxler, 2005; Klopfer, 2008; Ryu & Parsons, 2009; Montola, Stenros & Waern, 2009; Pachler, Bachmair & Cook, 2010; Dikkers, Martin & Coulter, 2011; Zhang, 2012). Οι απόψεις τους βασίζονται στις δυνατότητες που προσφέρουν οι φορητές συσκευές, ως εργαλεία οικοδόμησης ευχάριστων, διαδραστικών, αναλογικά και ψηφιακά εστιασμένων εκπαιδευτικών εμπειριών για τους μαθητές/χρήστες εντός και εκτός σχολικού περιβάλλοντος.

Μάθηση μέσω φορητών συσκευών

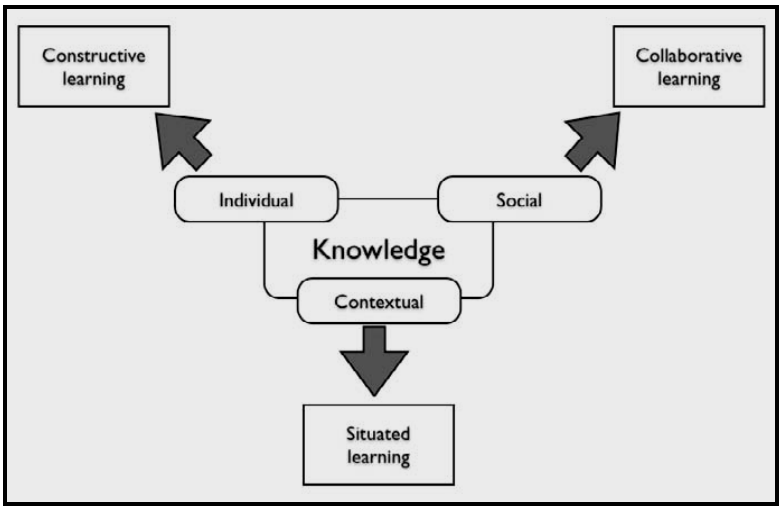
Πολλοί ερευνητές είναι ένθερμοι υποστηρικτές της καινοτόμου εκπαιδευτικής προσέγγισης γνωστής και ως «Μάθηση βασισμένη στις φορητές συσκευές» (Mobile (Assisted) Learning). Η μέθοδος αυτή επωφελείται από την ίδια την έννοια της φορητότητας και τα οφέλη της και την ευχέρεια των σημερινών ψηφιακά αυτοχθόνων μαθητών/τριών στη χρήση των συσκευών. Επίσης, δίνει έμφαση τόσο στο τεχνολογικό σχεδιασμό όσο και στο ίδιο το

Π. Αναστασιάδης, Ν. Ζαράνης, Β. Οικονομίδης & Μ. Καλογιαννάκης, (Επιμ.), *Πρακτικά 9ου Πανελλήνιου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή «Τεχνολογίες της Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση»*. Πανεπιστήμιο Κρήτης, Ρέθυμνο, 3-5 Οκτωβρίου 2014.

διδακτικό περιεχόμενο με γνώμονα την εξυπηρέτηση των εξατομικευμένων μαθησιακών αναγκών για την εκπλήρωση των μαθησιακών στόχων. Η διαδικασία όμως της μάθησης πραγματοποιείται τόσο σε ένα συγκεκριμένο χώρο και χρόνο όσο και ανεξάρτητα από κάποιο εστιασμένο χώρο και χρόνο.

Αρχές & Προδιαγραφές σχεδίασης μαθησιακών δραστηριοτήτων μέσω φορητών συσκευών

Η κινητή μάθηση ή μάθηση σε τεχνολογικά επαυξημένα περιβάλλοντα δε συντελείται σε κενό γνωστικό χώρο, αλλά δομείται και προσεγγίζεται σε συνδυασμό με άλλους τύπους μάθησης (Colazzo et.al, 2003) ενισχύοντας ήδη υπάρχουσες μαθησιακές εμπειρίες. Σε αυτό το δομημένο, επομένως, περιβάλλον η ίδια η ταυτότητα του χρήστη (μαθητή/ εκπαιδευτικού) παίζει πρωταρχικό ρόλο, καθώς καθορίζει τον τύπο και τον τρόπο οργάνωσης περιεχομένου των δραστηριοτήτων που επιλέγονται. Η τεχνολογία, σε αυτή την περίπτωση, παρέχει την απαραίτητη πρόσβαση και τις κατάλληλες συνθήκες ώστε το περιεχόμενο που θα σχεδιαστεί πάνω στο τεχνολογικό περιβάλλον να σχετίζεται με το προφίλ του χρήστη και με το εκπαιδευτικό σενάριο (Ryu & Parsons, 2009:10). Έτσι οργανώνεται το κατάλληλο ψηφιακό περιβάλλον, αφού ληφθούν υπόψη παράγοντες όπως γνωστικοί, κοινωνιο-πολιτισμικοί (Shedadeh, 2005 στον Brandl, Zhang, 2012), παράγοντες αναφορικά με τους προσδοκώμενους στόχους, τις υπάρχουσες συνθήκες μάθησης καθώς και τις ανάγκες των υποκειμένων μάθησης. Τέλος, κρίνεται σκόπιμο οι τεχνολογικά ενισχυμένες δραστηριότητες να κινούνται στο μαθησιακό τρίπτυχο 'εξατομικευμένη μάθηση' (individual learning), 'συνεργατική μάθηση' (collaborative learning), ο συνδυασμός των οποίων δύο οδηγεί στον τρίτο άξονα την 'εγκαθιδρυμένη γνώση' (situated learning).



Σχήμα 1: Οι τρεις διαστάσεις της μάθησης (De Jong, 2001 in Ryu & Parsons, 2009:2)

Παιχνίδια Διάχυτου Υπολογισμού

Χαρακτηριστικό δείγμα μάθησης σε φορητές κινητές συσκευές αποτελεί η κατηγορία των διάχυτων παιχνιδιών ή, αλλιώς, παιχνιδιών διάχυτου σχεδιασμού, που κατά τη Nieuwdorp (2007) αφορούν «το φαινόμενο όπου η επεξεργασία πληροφοριών και η δικτύωση

διαποτίζουν τον περίγυρό μας». Οι μελετητές που έχουν έως τώρα ασχοληθεί με αυτά τα νέου τύπου παιχνίδια έχουν καταλήξει σε δύο διαφορετικές ερμηνείες. Από τη μία πλευρά, τα διάχυτα παιχνίδια συνιστούν παραδοσιακού τύπου παιχνίδια, τεχνολογικά επαυξημένα, ενώ κατά μια δεύτερη πλευρά, τα παιχνίδια αυτά ανήκουν στον ευρύτερο χώρο των ψηφιακών παιχνιδιών για υπολογιστές, τα οποία λόγω των πλεονεκτημάτων της φορητότητας διαχέονται σε πραγματικά, φυσικά πλαίσια (Σιντόρης κ.ά., 2010). Ανεξάρτητα, όμως, από τις δύο αντιπαραβαλλόμενες απόψεις των ερευνητών, κοινό χαρακτηριστικό και των δύο απόψεων είναι ότι τα χωροευαίσθητα παιχνίδια διάχυτου υπολογισμού:

α) μπορούν να διεξαχθούν από οποιονδήποτε, οπουδήποτε και οποιαδήποτε ώρα εκείνος το επιθυμεί (Montola et al., 2009).

β) σχεδιάζονται κυρίως πάνω στις ιδιαίτερα δημοφιλείς φορητές συσκευές, των οποίων η 'φορητότητα' και 'συνδεσιμότητα ακόμα και εν κινήσει' (Dikkers et al., 2011; Rashid et al., 2006) ενισχύουν την αλληλεπίδραση του χρήστη με το φυσικό περιβάλλοντα χώρο και με χώρους πολιτισμικής σημασίας.

γ) μετατρέπονται σε εργαλεία μάθησης, καθώς προάγουν τη μαθησιακή διαδικασία παρέχοντας τη δυνατότητα στο χρήστη μέσα από αναλογικού και ψηφιακού τύπου χωροευαίσθητες συνεργατικές δραστηριότητες να κινηθεί στο χώρο και να μεταβεί από το ένα πλαίσιο επίγνωσης στο άλλο (Σιντόρης, κ.ά., 2010).

Επιχείρηση κειμήλιο: Ένα παιχνίδι Διάχυτου Υπολογισμού κάτω από την Ακρόπολη

Εκπαιδευτικός σχεδιασμός διάχυτου παιχνιδιού

Το παιχνίδι διάχυτου υπολογισμού που σχεδιάσαμε και υλοποιήσαμε βασίζεται στο ερευνητικό ερώτημα κατά πόσο τα διάχυτα παιχνίδια με τη χρήση φορητών συσκευών δύνανται να ενταχθούν και να ενσωματωθούν στη διδασκαλία οποιουδήποτε γνωστικού αντικειμένου.

Η εκπαιδευτική μας παρέμβαση πραγματοποιήθηκε με τους 14 μαθητές/τριες της Γ΄ και Δ΄ τάξης του 3/Θ Ραλλείου Πρότυπου Πειραματικού Δημοτικού Σχολείου Πειραιά, στο πλαίσιο του μαθήματος «Δημιουργία ψηφιακών εφαρμογών» (διδάσκοντες: Καθηγητής Μ. Μεϊμάρης, Επίκουρος Καθηγητής Δ. Γκούσκος) του Διαπαν/μιακού Διατμη/τικού ΠΜΣ «Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας για την Εκπαίδευση» (http://icte.ecd.uoa.gr). Οκτώ (8) μαθητές ήταν 8 ετών και οι υπόλοιποι έξι (6) εννέα (9) ετών. Ωστόσο όλοι οι μαθητές παρακολούθησαν την Αρχαία Ελληνική Ιστορία της Δ΄ τάξης. Ο σχεδιασμός του παιχνιδιού διάχυτου υπολογισμού έγινε με γνώμονα το μαθησιακό και κοινωνικό προφίλ του μαθητικού πληθυσμού, ο οποίος αποτέλεσε την ομάδα εφαρμογής της εκπαιδευτικής παρέμβασης.

Το διάχυτο παιχνίδι ήταν απολύτως σύμφωνο με τους στόχους του Νέου Προγράμματος Σπουδών για τη διδασκαλία του μαθήματος της Ιστορίας της Δ΄ τάξης ενσωματώνοντας τα κεφάλαια του βιβλίου του μαθητή (2η, 3η και 5η ενότητα). Κατόπιν επιτόπιας έρευνας και μελέτης επιλέχθηκαν τα εξής ιστορικά μνημεία για το σχεδιασμό του διάχυτου παιχνιδιού: το Νέο Μουσείο της Ακρόπολης σε συνδυασμό με την οπτική επαφή του ιερού βράχου της Ακρόπολης, το Αρχαίο Θέατρο του Διονύσου, το Ωδείο Ηρώδη Αττικού, η Κρήνη Καλλιρρόη και ο Λόφος της Πνύκας.

Επίσης, καθορίστηκε ένα σενάριο δράσης (storyline) το οποίο θα διέτρεχε το διάχυτο παιχνίδι αναλαμβάνοντας οι μαθητές/ τριες συγκεκριμένους ρόλους- προσομοίωσης. Το σενάριο αυτό είχε τον τίτλο «Επιχείρηση κειμήλιο» και ενέπλεκε μυστικούς πράκτορες και

αρχαιοκάπηλους. Σκοπός των δύο ομάδων ήταν ο εντοπισμός του κειμηλίου (αγαλματίδιο Καρυάτιδος) που κλάπηκε από έναν αρχαιοκάπηλο από το Νέο Μουσείο Ακρόπολης. Οι μεν μυστικοί πράκτορες επιθυμούν να διασώσουν το κειμήλιο, ενώ οι αρχαιοκάπηλοι να το αρπάξουν και να το διακινήσουν λαθραία. Για να συμβεί αυτό, έπρεπε να ερευνήσουν στα πέντε (5) παραπάνω σημεία (πίστες-σταθμοί του παιχνιδιού) προκειμένου να ανακαλύψουν στοιχεία που θα τους «οδηγούσαν» στο μέρος όπου είχε κρύψει ο αρχαιοκάπηλος το αγαλματίδιο. Τα στοιχεία αυτά έπρεπε σε κάθε πίστα –σταθμό να επιδείξουν στους παίχτες-συνδέσμους. Οι παίχτες-συνδέσμοι ήταν συνεργάτες μας και είχαν το ρόλο ως μέλη της ομάδας (αρχαιοκάπηλοι/μυστικοί πράκτορες) να μεταφέρουν νέες εντολές του αρχηγού.

Οι φορητές συσκευές που χρησιμοποιήθηκαν ήταν μια ταμπλέτα (tablet) και ένα ipad, στα οποία εγκαταστάθηκαν δωρεάν εφαρμογές από το Google Store και το Appstore. Οι εφαρμογές αυτές χρησιμοποιούνταν με βασική προϋπόθεση τη συνδεσιμότητα στο ίντερνετ, γεγονός που επετεύχθη με δίκτυο Wi-Fi και πιο συγκεκριμένα με τη δημιουργία τοπικού δικτύου hot- spot.

Ως βασική ψηφιακή εφαρμογή χρησιμοποιήθηκε η πλατφόρμα Layar Reality Browser. Πάνω σε αυτήν προσθέσαμε όλες τις δραστηριότητες που θα εκτελούσαν οι παίκτες. Βασική μονάδα για τη σύνθεση των σελίδων (pages) στο Layar creator είναι η εικόνα που εισάγεται. Πάνω της τοποθετεί ο χρήστης-δημιουργός (creator) τα εικονίδια που «ανοίγουν» τις δραστηριότητες (εικ.2). Στις εκτυπωμένες εικόνες των σελίδων αυτών βρίσκονται τα εικονίδια χωρίς να φαίνονται στο γυμνό μάτι. Αυτά γίνονται ορατά μόνο όταν το tablet ή το smartphone σαρώσει την εικόνα με τη βοήθεια της εφαρμογής Layar app, αφού εγκατασταθεί στη συσκευή.

Σχήμα 2: Εικόνα σελίδας (page) στο Layar με τα εικονίδια των δραστηριοτήτων

Συνολικά αξιοποιήθηκαν οι ακόλουθες εφαρμογές:

1.Layar Reality Browser (https://www.layar.com)
2.blubbr.tv : Εφαρμογή δημιουργίας βίντεο-quiz (https://www.blubbr.tv)
3.jigsawplanet.com: Εφαρμογή δημιουργίας puzzle (http://www.jigsawplanet.com)
4.umapper.com: Εφαρμογή δημιουργίας ψηφιακού χάρτη με σημεία ενδιαφέροντος (http://www.umapper.com)
5.classtools.net: Εφαρμογή δημιουργίας ψηφιακού παιχνιδιού-quiz (http://www.classtools.net)
6.proprofs.com: Εφαρμογή δημιουργίας quiz (http://www.proprofs.com)
7.zondle.com: Εφαρμογή δημιουργίας διαδραστικών quizzes-παιχνιδιών (http://www.zondle.com)
8.kaywa.com: Εφαρμογή δημιουργίας QR code (http://qrcode.kaywa.com/).

Υλοποίηση διάχυτου παιχνιδιού

Το παιχνίδι διάχυτου υπολογισμού ολοκληρώθηκε σε τρεις φάσεις. Προηγήθηκε μία φάση προετοιμασίας των μαθητών, μία φάση διεξαγωγής του παιχνιδιού κάτω από την Ακρόπολη μόνο με τους μαθητές και μία φάση διεξαγωγής του ίδιου παιχνιδιού με τους γονείς τους. Ο χρόνος διεξαγωγής του παιχνιδιού είχε συνολική διάρκεια περίπου 15 διδακτικές ώρες.

Η έναρξη του παιχνιδιού έγινε με προβολή ειδικά σχεδιασμένου βίντεο, στοχεύοντας στη συναισθηματική εμπλοκή των μαθητών, την ενεργοποίηση των εσωτερικών τους κινήτρων και το διαμοιρασμό ρόλων βάσει σεναρίου. Αυτό επετεύχθη με τη δημιουργία σημάτων (κονκάρδες), καθώς και με την αποκρυπτογράφηση ηλεκτρονικών μηνυμάτων που οδηγούσαν τους παίκτες από το ενδοσχολικό περιβάλλον στον εξωτερικό χώρο του παιχνιδιού.

Έπειτα, ακολούθησε η φάση της διεξαγωγής του παιχνιδιού. Σε όλους τους σταθμούς οι μαθητές έπρεπε να επαναλάβουν τις εξής ενέργειες:

1) να σκανάρουν την εικόνα για να μεταβούν στην πλατφόρμα LAYAR προκειμένου να δουν τις δραστηριότητες.
2) να εκτελέσουν όλες τις δραστηριότητες:
απάντηση στο βίντεο-κουίζ
δραστηριότητες διάδρασης με το χώρο
συμπλήρωση του ψηφιακού puzzle
να ακολουθήσουν τον ψηφιακό χάρτη
σύνδεση με ιστοσελίδες για τη στοχευμένη άντληση στοιχείων
φωτογράφιση
ψηφιακό quiz – παιχνίδι (digital game)
αναζήτηση πληροφοριών μέσω Qrcode ή της πινακίδας ιστορικών πληροφοριών σε κάθε αρχαιολογικό χώρο.
3) να απαντήσουν στο ψηφιακό quiz, για να βρουν μεταξύ των πολλών ερωτήσεων την ερώτηση με την ένδειξη «ΑΠΟΚΑΛΥΨΗ». Η σωστή απάντηση αποτελούσε ένα από τις πέντε (5) λέξεις-στοιχεία με τις οποίες θα συνέθεταν την πρόταση για να βρουν το ακριβές σημείο όπου βρισκόταν το αγαλματίδιο.
4) να καταγράψουν την απάντηση στο ειδικό φύλλο καταγραφής
5) να φτιάξουν το ψηφιακό puzzle, για να ανακαλύψουν τα χαρακτηριστικά του συνδέσμου και να τον βρουν.
6) να ανταλλάξουν σύνθημα και παρασύνθημα με τον σύνδεσμο για να επιβεβαιώσουν την «ταυτότητά» τους μεταξύ τους.
7) να δείξουν στο σύνδεσμο το ειδικό έντυπο καταγραφής με συμπληρωμένη τη λέξη-αποκάλυψη, το συμπληρωμένο puzzle και τα αποδεικτικά ολοκλήρωσης των άλλων δραστηριοτήτων (φωτογραφίες κ.λπ.), για να μάθουν από το σύνδεσμο τη νέα πίστα-σταθμό και να πάρουν την καινούρια εικόνα (για την πλατφόρμα LAYAR)
8) να συνδεθούν απευθείας στην πλατφόρμα προβολής των ψηφιακών χαρτών μέσω της υπερσύνδεσης του εικονιδίου του Layar και
9) να μεταβούν στη νέα πίστα-σταθμό ακολουθώντας τον ψηφιακό χάρτη. Στην τελευταία πίστα-σταθμό (Πνύκα), εκτός από την εύρεση νέων στοιχείων από τις νέες ψηφιακές δραστηριότητες, έπρεπε να συνθέσουν την πρόταση που σχηματιζόταν από όλα τα στοιχεία για να καταλάβουν πού έπρεπε να ψάξουν ακριβώς για να βρουν το αγαλματίδιο.

Η διδακτική παρέμβαση ολοκληρώθηκε με τη σύγκληση της «Εκκλησίας του Δήμου» στον Λόφο της Πνύκας. Θέλαμε να διερευνήσουμε τις θέσεις των μαθητών/τριών σχετικά με το

ζήτημα της πώλησης ενός αντικειμένου της πολιτιστικής μας κληρονομιάς ή της προστασίας του.

Αξιολόγηση

Περιεχόμενο αξιολόγησης

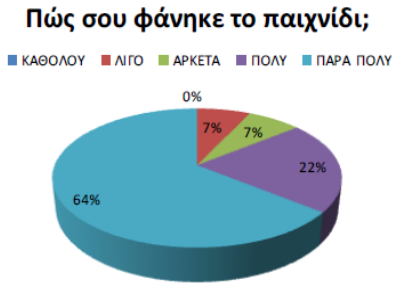
Για την αξιολόγηση του παιχνιδιού διάχυτου υπολογισμού αναζητήθηκε ένα σφαιρικό πλαίσιο αξιολόγησης, το οποίο να ενοποιεί τα ετερογενή στοιχεία που συνθέτουν τις χωροευαίσθητες δραστηριότητες και να εστιάζει στην εκπαιδευτική τους αξία (Σιντόρης κ.ά., 2010). Οι πέντε άξονες του πλαισίου αξιολόγησης είναι: α) ευχαρίστηση και παιχνίδι, β) μαθησιακές διαδρομές, γ) κοινωνική αλληλεπίδραση, δ) αλληλεπίδραση με το χώρο, ε) η σχέση της ψηφιακής με τη φυσική διάσταση.

Οι παραπάνω πέντε άξονες εξετάστηκαν μέσα από επιτόπια συμμετοχική παρατήρηση καθ' όλη τη διάρκεια διεξαγωγής του παιχνιδιού, με ερωτηματολόγιο στους μαθητές και ημι-δομημένες συνεντεύξεις από τους μαθητές.

Αποτελέσματα αξιολόγησης

Από την επιτόπια παρατήρηση συμπεράναμε: α) τη συνεχή εμβύθιση, την ενεργοποίηση των παικτών και το έντονο ομαδοσυνεργατικό πνεύμα μεταξύ τους, β) η αναλογία 1 tablet προς 7 μαθητές ήταν δυσλειτουργική, γ) τα συχνά προβλήματα σύνδεσης με το διαδίκτυο, δ) τη σημαντική συμβολή του σεναρίου, της υιοθέτησης ρόλων (αρχαιοκάπηλοι – μυστικοί πράκτορες) και της παιγνιώδους μορφής της «κρυφής» μαθησιακής διαδικασίας ε) την απόκτηση νέων ιστορικών γνώσεων και χρήσης νέων τεχνολογιών στ) τη συμβολή των θετικών χαρακτηριστικών του φυσικού χώρου που διευκόλυναν το παιχνίδι (πεζόδρομος, αρχαιολογικοί χώροι, πληροφοριακές πινακίδες), ζ) την ευκολία διαχείρισης από τους παίκτες όχι μόνο του φυσικού χώρου και τα ψηφιακών μέσων αλλά και ότι τα αξιοποίησαν συνδυαστικά και ταυτόχρονα με αυτενέργεια και πρωτοβουλία.

Το ερωτηματολόγιο κατέδειξε ότι: α) η μεγάλη πλειοψηφία των μαθητών (93%) ήταν πολύ ευχαριστημένη με το ίδιο το παιχνίδι (γράφημα 1), β) το 62% δήλωσαν πως κατέκτησαν νέες γνώσεις τόσο ιστορικού χαρακτήρα, δηλ. πολιτισμικής σημασίας, όσο και γνώσεις χωρικής αντίληψης και τεχνολογικής δεξιότητας, γ) το 60% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι η συνεργασία με τους συμμαθητές τους έπαιξε σημαντικό ρόλο στην καλύτερη λήψη των αποφάσεων, δ) οι μαθητές έκριναν ως πιο ενδιαφέρουσες τις αναλογικού τύπου δραστηριότητες (γράφημα 2).



Σχήμα 3: Γενική εκτίμηση παιχνιδιού

Σχήμα 4: Προτίμηση αναλογικών δραστηριοτήτων έναντι ψηφιακών

Συμπεράσματα

- Σε σχέση με το σχεδιασμό του παιχνιδιού παρατηρήθηκε ότι:

Α) Όταν οι μαθησιακές δραστηριότητες είναι μαθητοκεντρικά και ομαδοσυνεργατικά σχεδιασμένες, τότε παρέχονται καλύτεροι τρόποι οργάνωσης του ίδιου του μαθησιακού υλικού και της πληροφορίας που συντελούν στην καλύτερη επικοινωνία ανάμεσα στα υποκείμενα της μάθησης, στην εμβάθυνση και καλύτερη κατανόηση των εννοιών και στον αποτελεσματικό συντονισμό των δραστηριοτήτων.

Β) Με την εμπλοκή του εκπαιδευτικού στο σχεδιασμό διδακτικού περιεχομένου και την εμπλοκή των μαθητών στην ουσιαστική χρήση των νέων τεχνολογιών, που συνεπάγεται ανακάλυψη νέας γνώσης, διαμοιρασμό αυτής της γνώσης με μέλη του κοινωνικού συνόλου για την επίλυση προβλημάτων και την υιοθέτηση λειτουργικών πρακτικών που ευνοούν σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο τα υποκείμενα τα μάθησης, αλλάζει το παραδοσιακό μοντέλο διδασκαλίας και προάγονται νέοι τύποι μάθησης και ανάπτυξης δεξιοτήτων που χρειάζεται ο σύγχρονος πολίτης μέσα στο διαρκώς μεταβαλλόμενο οικονομικό και κοινωνικό- πολιτισμικό γίγνεσθαι.

- Σε σχέση με τη διεξαγωγή του διάχυτου παιχνιδιού παρατηρήθηκε ότι:

Α) οι μαθητές/τριες μέσα από τις δραστηριότητες του παιχνιδιού εξάσκησαν τη μνήμη, ανέπτυξαν σε κάποιο τουλάχιστον βαθμό δεξιότητες οπτικοκινητικού συντονισμού και χωρικής αντίληψης, αλλά και δεξιότητες προσανατολισμού της σκέψης σε συγκεκριμένους στόχους.

Β) Λόγω δε των στοιχείων στρατηγικής, προσομοίωσης ρόλου που παρείχε το διάχυτο παιχνίδι παρατηρήθηκε έντονη κοινωνική αλληλεπίδραση μεταξύ των χρηστών, καλλιέργεια κοινωνικών αξιών και ανταλλαγή πολιτισμικών στοιχείων.

- Γενικά συμπεράσματα:

Σημαντικό συμπέρασμα στο οποίο οδηγούν τα στοιχεία που συλλέξαμε, αποτελεί το ότι σε όσο πιο μικρή ηλικία βρίσκονται οι μαθητές τόσο περισσότερα δεδομένα του χώρου όπου βρίσκονται χρειάζεται να τους παρέχονται, προκειμένου να καλυφθούν πιθανές αστοχίες των συσκευών ή άλλες δυσκολίες φορητότητας ή συνδεσιμότητας.

Επιπρόσθετα, στις τοποκεντρικά εστιασμένες δραστηριότητες πεδίου παρατηρήθηκε πολύ καλή συνοχή μεταξύ της ψηφιακής και φυσικής διάστασης του παιχνιδιού, ενώ ενδεικτικό στοιχείο του υψηλού βαθμού εμβύθισης στον κόσμο του παιχνιδιού και στους ρόλους που κλήθηκαν να υποδυθούν, ήταν η υποκειμενική αντίληψη της αίσθησης του χρόνου.

Αναφορές

Colazzo L., Molinari A., Ronchetti M., Trifonova A. (2003). Towards a Multi-Vendor Mobile Learning Management System. *Proceedings of the World Conference on E-learning in Corporate, Government, Healthcare, & Higher Education (E-learn 2003*) , Phoenix, Arizona, USA.

Dikkers , S., Martin, J., Coulter, B., (2011). *Mobile Media Learning: Amazing uses of mobile devices for learning*. USA: ECT Press.

Klopfer, E., (2008). *Augmented Learning: Research and Design of Mobile Educational Games*.USA: MIT Press, 52.

Kukulska- Hulme,A., Traxler, J., (2005). *Mobile Learning. A handbook for educators and trainers*. New York: Taylor and Francis Group.

Montola, M., Stenros, J., & Waern, A. (2009). *Pervasive Games: Theory and Design*. USA: Morgan Kaufmann, 17.

Nieuwdorp, E. (2007). The pervasive discourse: An analysis. *Computers in Entertainment*, Vol. 5(2), Article 13.

Pachler, N., Bachmair,B., Cook,J. (2010). *Mobile Learning: Structures, Agency, Practices*. London: Springer.

Rashid, O., Mullins, I., Coulton, P., & Edwards, R. (2006). Extending cyberspace: Location based games using cellular phones. *Computers in Entertainment. 4(1), 4.*

Ryu, H., Parsons, D. (2009). Innovative Mobile Learning. Techniques and Technologies. New York: Information Science Reference, 2-10.

Σιντόρης, Χ., Γιαννούτσου, Ν., Στόικα, Α., Αβούρης, Ν.. (2010). Πλαίσιο αξιολόγησης χώρο-ευαίσθητων παιχνιδιών με στόχο τη μάθηση σε χώρους πολιτισμού. *7ο Πανελλήνιο Συνέδριο με Διεθνή Συμμετοχή «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση». Τόμ. ΙΙ* (σ. 711-718). Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου. Κόρινθος.

Zhang, F., (2012). *Computer-Enhanced and Mobile-Assisted Language Learning: Emerging Issues and Trends*. USA: Information Science Reference.