

Ορισμός Ε.Π.

Αποτελεί σύστημα με τα εξής χαρακτηριστικά:

- ▶ συνδυάζει πραγματικά και εικονικά αντικείμενα
- ▶ παρέχει δυνατότητες αλληλοεπίδρασης σε πραγματικό χρόνο
- ▶ συνδυάζει τα εικονικά και τα πραγματικά αντικείμενα σε τρισδιάστατο περιβάλλον

Azuma (1997)



Τεχνολογικά μέσα εφαρμογής Ε.Π.

- ▶ Κινητές συσκευές
- ▶ Οθόνη Υπολογιστή
- ▶ Οθόνες προβολής σε συνδυασμό με ειδικά γυαλιά Ε.Π
- ▶ Microsoft Kinect



Τύποι εφαρμογών Ε.Π.

Η ενεργοποίηση του ψηφιακού περιεχομένου βασίζεται σε τεχνικές αναγνώρισης εικόνας, όπου φυσικοί δείκτες ή αντικείμενα εντοπίζονται από μια κάμερα (image-based)



Τύποι εφαρμογών Ε.Π.

- ▶ ανίχνευση θέσης, συνήθως από μια εφαρμογή που ενσωματώνει σύστημα GPS για εντοπισμό του χώρου (location-based).



VR και AR

- ▶ Όταν υπερσχύουν τα εικονικά στοιχεία, γίνεται αναφορά σε περιβάλλον Επαυξημένης Εικονικότητας (Augmented Virtuality), ενώ, όταν υπερσχύουν τα στοιχεία της φυσικής πραγματικότητας, χαρακτηρίζονται ως περιβάλλοντα Επαυξημένης Πραγματικότητας (Augmented Reality). Wu et al. (2013)



Φορητή Μάθηση ή Κινητή Μάθηση ή Μάθηση μέσω Κινητών Συσκευών

Πανταχού παρούσα, διάχυτη μάθηση (ubiquitous)

Χωρίς περιορισμό χώρου ή χρόνου

Αυθεντικό πλαίσιο, πραγματικά προβλήματα

Ανάπτυξη ψηφιακού αλφαριθμητισμού (information literacy)

Ανεξάρτητη μάθηση (independent learning)

Υποστήριξη ατόμων με ΕΕΑ



Πλεονεκτήματα κινητών συσκευών στη μάθηση

Κοινωνική διαδραστικότητα (social interactivity) :
ανταλλαγή δεδομένων, συνεργασία δια ζώσης

Ευαισθησία στο γενικότερο πλαίσιο μάθησης (context sensitivity) : αλληλεπίδραση με πραγματικά ή προσομοιωμένα δεδομένα μοναδικά για την παρούσα θέση, περιβάλλον και χρόνο

Συνδεσιμότητα (connectivity) :
δημιουργία ενός τοπικού δικτύου των κινητών συσκευών με συσκευές συλλογής δεδομένων συσκευές, σε ένα κοινό δίκτυο κ. ά.

Ατομικότητα (individuality) :
η βοήθεια που παρέχεται για περίπλοκες δραστηριότητες μπορεί να προσαρμόζεται στον εκάστοτε μαθητευόμενο

Γνωστικά πεδία εφαρμογής της Ε.Π. στην εκπαίδευση



- ▶ Φυσικές Επιστήμες (Προσομοιώσεις εργαστηριακών Πειραμάτων)
- ▶ Μαθηματικές και γεωμετρικές έννοιες
- ▶ Περιβαλλοντική εκπαίδευση
- ▶ Γεωγραφία
- ▶ Κοινωνικές επιστήμες

Κοινωνικές Επιστήμες

- ▶ Εκμάθηση γλώσσας
- ▶ Τέχνες (ζωγραφική, εκτίμηση τέχνης)
- ▶ Καλλιέργεια πολυπολιτισμικής συνείδησης
- ▶ Χρήση βιβλιοθηκών



Εφαρμογές Ε.Π. στη μάθηση

Ιστορικά γεγονότα



Πληροφορίες για πίνακες



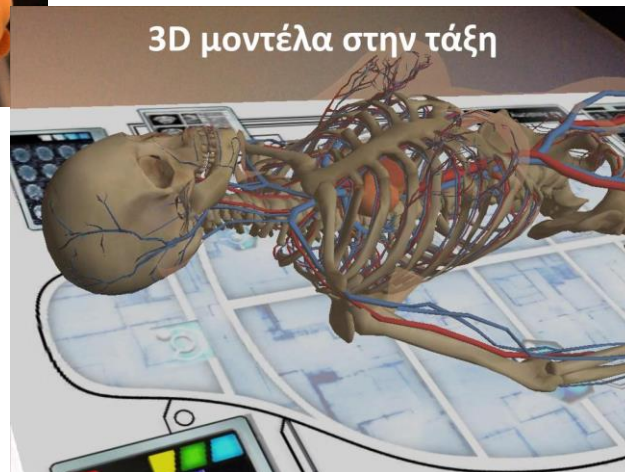
Πληροφορίες για ένα αρχαιολογικό χώρο.



Μάθηση στο πεδίο



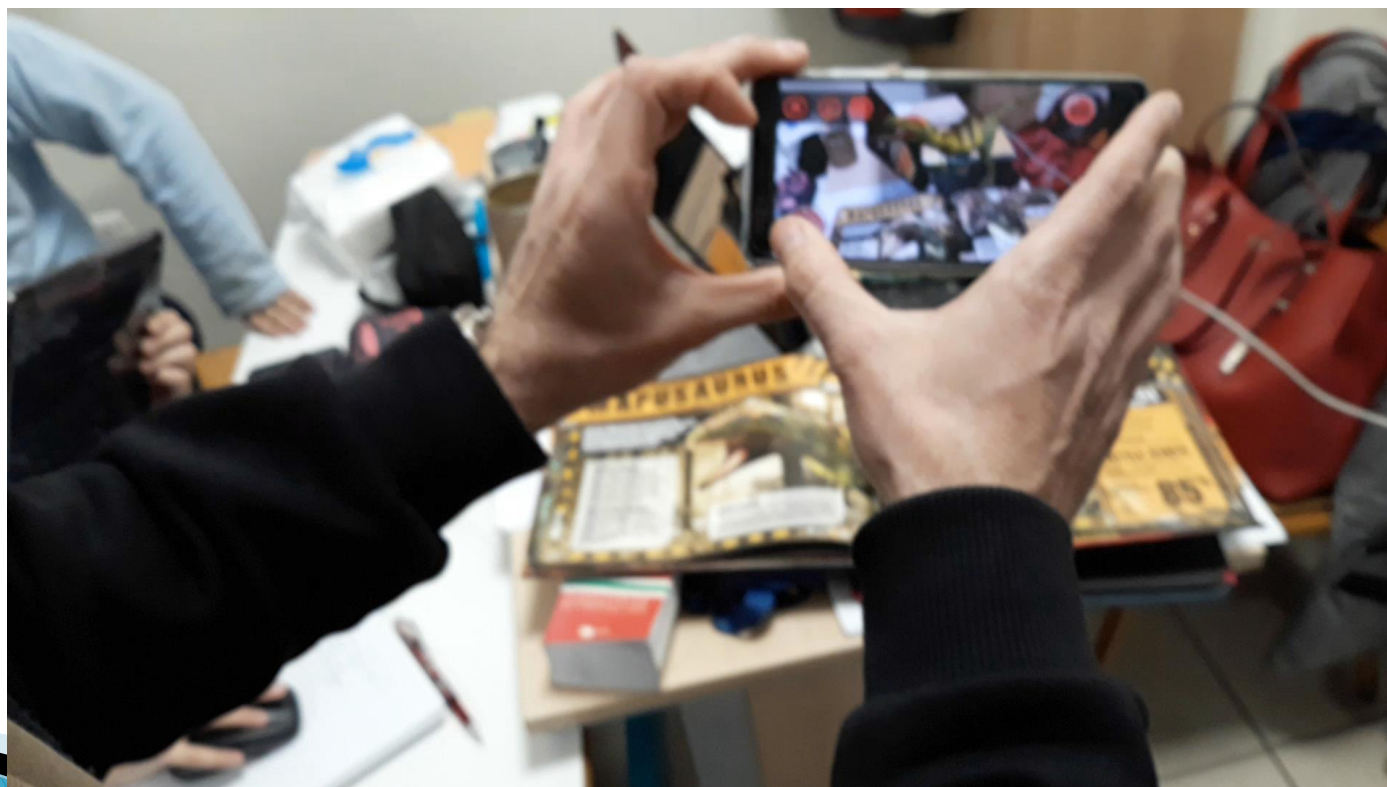
3D μοντέλα στην τάξη





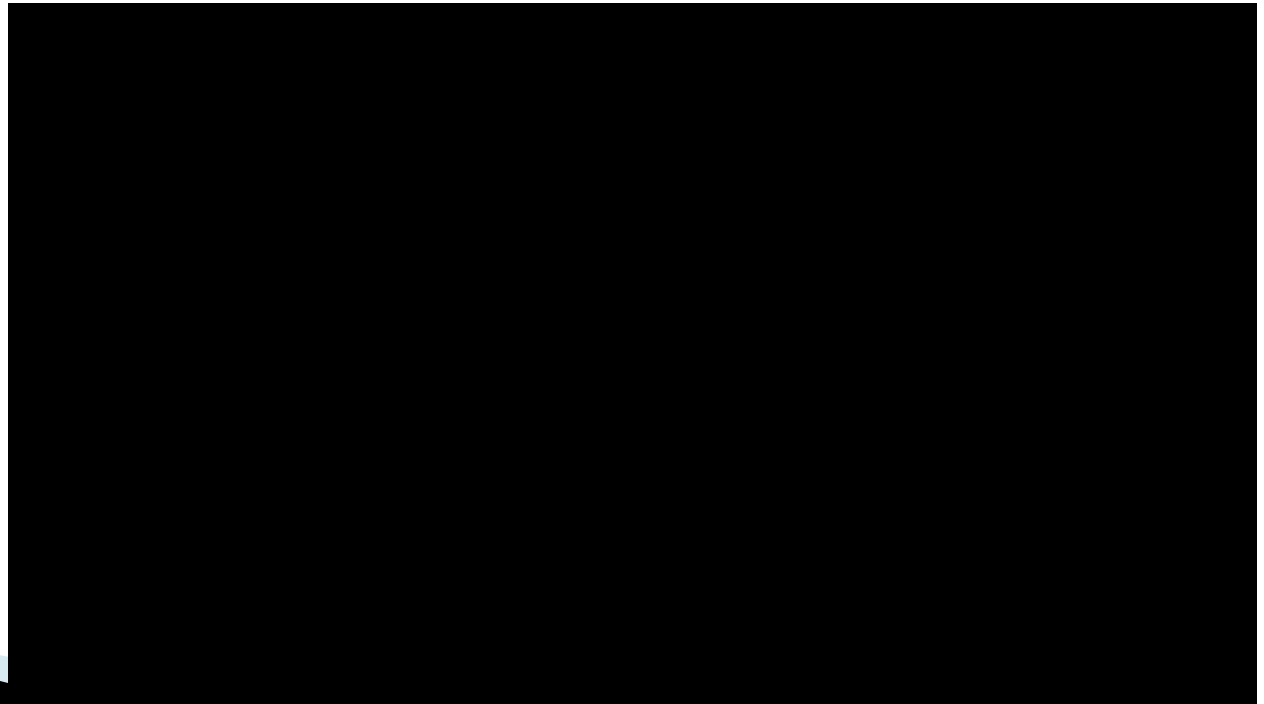
Συμβολή Ε.Π. στη μάθηση

- ▶ Στην κατανόηση πολύπλοκων και αφηρημένων επιστημονικών εννοιών και φαινομένων, καθώς οι μαθητές δε χρειάζεται να τα φανταστούν, αλλά μέσω αυτής της τεχνολογίας μπορούν να τα βλέπουν



Συμβολή Ε.Π στη μάθηση

- ▶ Στην εκμάθηση γλωσσών καθώς ενισχύει τις γλωσσικές έννοιες και λέξεις με ψηφιακές πληροφορίες (Bakka et al.,2014)
- ▶ Στη μελέτη έργων τέχνης με πληροφορίες που βοηθούν τους μαθητές να τα εκτιμήσουν και να μάθουν για την τέχνη (τεχνοτροπία, επιρροές, στοιχεία ζωγράφου κ.ά)



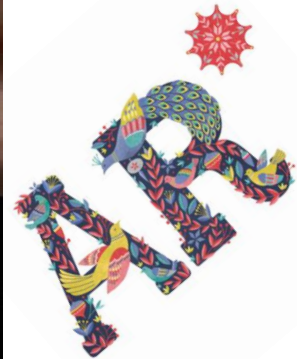
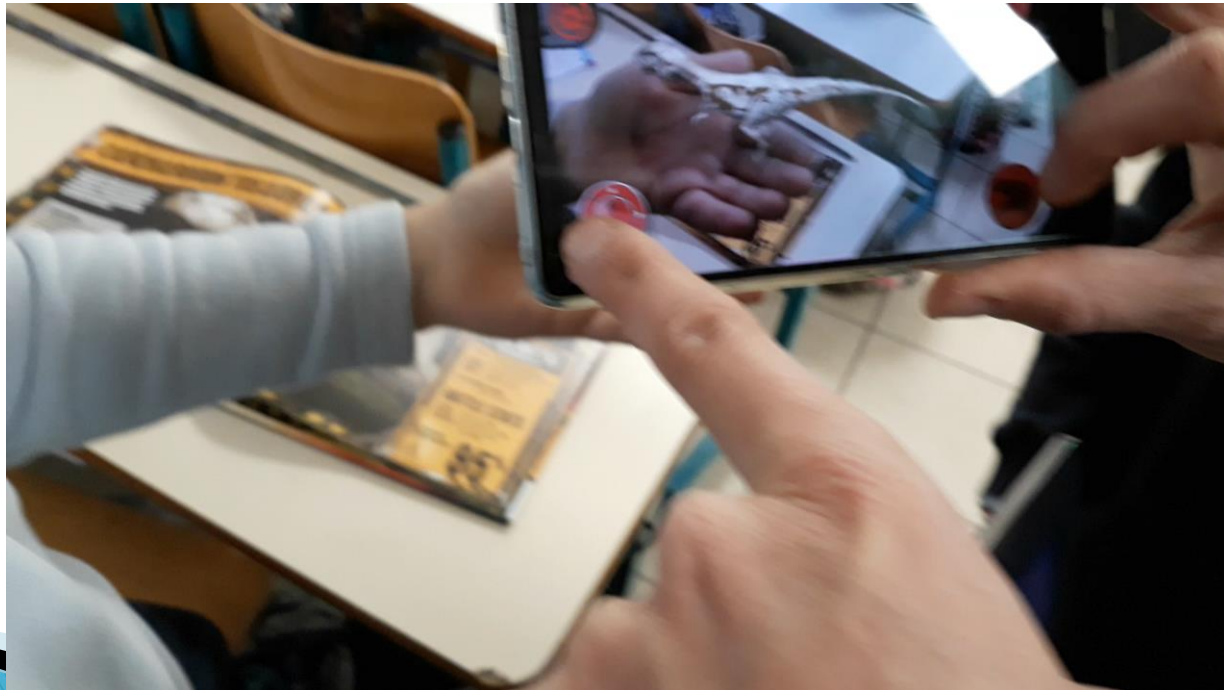
Συμβολή Ε.Π στη μάθηση



- ▶ Η ανάπτυξη δεξιοτήτων και γνώσεων αποτελεσματικότερα σε σχέση με άλλα τεχνολογικά περιβάλλοντα (El Sayed, Zayed, & Sharawy, 2011).
- ▶ Η μάθηση γίνεται πιο παραγωγική, ευχάριστη και διαδραστική (Akçayir & Akçayir, 2017; Lee, 2012),
- ▶ Η οπτικοποίηση και η εμπύθιση σε περιβάλλοντα Ε.Π. εξυπηρετούν τα διαφορετικά μαθησιακά στυλ και τις προτιμήσεις των μαθητών (Dunleavy, Dede, & Mitchell, 2009).
- ▶ Η ενίσχυση των μαθησιακών κινήτρων και η κινητοποίηση της εμπλοκής στη μαθησιακή διαδικασία (Chen, Lee, & Lin 2016).

Συμβολή Ε.Π. στην αλλαγή της μάθησης

- ▶ Η μάθηση μπορεί να λαμβάνει χώρα μέσω κινητών συσκευών, χωρίς κανένα περιορισμό χώρου ή χρόνου, στα πλαίσια πραγματικών, αυθεντικών προβλημάτων
- ▶ Η διά βίου μάθηση καθώς και η ανάπτυξη συγκεκριμένων ικανοτήτων και δεξιοτήτων των μαθητών σε μια άενη προσπάθεια για ομαλή και απρόσκοπτη ένταξή τους στο κοινωνικό σύνολο



Βελτίωση της διδασκαλίας και της μάθησης

- ▶ Αυξήσει την κατανόηση του περιεχομένου από τους μαθητές και να βελτιώσει την απόδοσή τους
- ▶ Παρακινήσει και να κινητοποιήσει τους μαθητές να εξερευνήσουν το μαθησιακό υλικό από διαφορετικές οπτικές γωνίες.
- ▶ Βοηθήσει στη διδασκαλία θεμάτων, όπου οι μαθητές δεν έχουν τη δυνατότητα να βιώσουν από πρώτο χέρι (π.χ. αστρονομία και γεωγραφία).
- ▶ Ενισχύσει τη συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευτών – εκπαιδευομένων και των εκπαιδευομένων μεταξύ τους.
- ▶ Προωθήσει τη δημιουργικότητα και τη φαντασία των μαθητών.
- ▶ Ενισχύσει την μακροχρόνια διατήρηση της μάθησης στη μνήμη



Εκπαιδευτικά ψηφιακά παιχνίδια

- ▶ Έρευνες για τη χρήση εκπαιδευτικών παιχνιδιών Ε.Π. σε κινητές συσκευές δείχνουν πως η χρήση τέτοιων παιχνιδιών μπορεί να επιδράσει θετικά στη μάθηση, τη συμμετοχή και στην καλλιέργεια διαφόρων δεξιοτήτων των μαθητών και είναι ένα τομέας που χρήζει ιδιαίτερης ερευνητικής προσοχής

(Koutromanos & Avraamidou (2014))



Εκπαιδευτικά Ψηφιακά Παιχνίδια: Κίνητρα στη μάθηση

- ▶ Τα κίνητρα των μαθητών, αποτελούν ένα μίγμα εγγενών και εξωγενών στόχων και ανταμοιβών, σε συνδυασμό με ψυχολογικούς παράγοντες, όπως ο φόβος και η ανάγκη να ευχαριστήσουν, σύμφωνα με την κλασική εκπαίδευση
- ▶ Σήμερα προτεραιότητα δίνεται στα κίνητρα που εμπεριέχουν την έννοια της διασκεδαστικότητας (fun) επιδιώκοντας τη μετατροπή της διαδικασίας της μάθησης σε μία απολαυστική διαδικασία

(Prensky, 2002)



Εκπαιδευτικά Ψηφιακά Παιχνίδια: Κίνητρα στη μάθηση

- ▶ «Η αυτοκινητοποίηση (self motivation) σε σχέση με την εξωτερική κινητοποίηση, είναι η καρδιά της δημιουργικότητας, της υπευθυνότητας, της υγιούς συμπεριφοράς και της διαρκούς αλλαγής»
Edward Deci
- ▶ Το προσωπικό ενδιαφέρον και οι προτιμήσεις του ατόμου μπορεί να ξεπεράσουν και τα πιο δύσκολα εμπόδια
(Resnick, 2004)
- ▶ Ο Αριστοτέλης, 2.300 χρόνια πριν, κατέληξε στο συμπέρασμα ότι, πάνω απ' όλα, οι άνθρωποι αναζητούν την προσωπική ευτυχία και ευχαρίστηση
(Chen, 2007)



Εκπαιδευτικά ψηφιακά παιχνίδια

- ▶ αναγνωρίζεται ο διάχυτος χαρακτήρας της μάθησης και γίνεται απαραίτητη προϋπόθεση για τη συντέλεσή της καθώς και η έντονη εμπλοκή του μαθητευόμενου
- ▶ Η μάθηση περιλαμβάνει συνεργασία και εργασία σε ομάδες. Απαραίτητη φαίνεται η ενίσχυση των περιβαλλόντων μάθησης για τη δημιουργία κινήτρων για έντονη εμπλοκή.





Εφαρμογές ψηφιακής τεχνολογίας με παιγνιώδη χαρακτήρα

- ▶ υψηλό επίπεδο απορρόφησης του χρήστη στη δραστηριότητα
- ▶ έντονη εσωτερική κινητοποίηση και δεκτικότητα στις νέες εμπειρίες.
- ▶ οι αισθήσεις λειτουργούν στο μέγιστο και οι εντυπώσεις που αποτυπώνονται είναι πολύ δυνατές
- ▶ εμπλοκή είναι σε υψηλά επίπεδα τότε προκύπτουν σύνθετες πνευματικές διεργασίες κατάλληλες για να επιτευχθεί μάθηση (Laevers, 2005)
- ▶ Για να επιτευχθεί η υψηλή εμπλοκή σε μία δραστηριότητα, η ελεύθερη βούληση είναι απαραίτητη, γιατί δεν μπορεί να φτάσει κανείς σε υψηλά επίπεδα αν έχει εξαναγκαστεί να λάβει μέρος στην δραστηριότητα (Laevers, 2005)



Αξιοποίηση Εκπαιδευτικού Ψηφιακού Παιχνιδιού Ε.Π στην Ιστορία: αναγκαιότητα της έρευνας

Διερεύνηση της σχέσης μεταξύ εφαρμογών τοποθεσίας Ε.Π. στην ιστορία και άτυπης μάθησης καθώς υπάρχουν ελάχιστες αντίστοιχες εμπειρικές έρευνες

Σύνδεση της διδασκαλίας της ιστορίας με Ε.Π. που επιτρέπει τη θέαση ψηφιακών αντικειμένων

Μελέτη της Ιστορίας στο φυσικό περιβάλλον καθώς στην Ελλάδα που υπάρχει πλήθος περιοχών με σημαντική ιστορική αξία και πολιτισμό

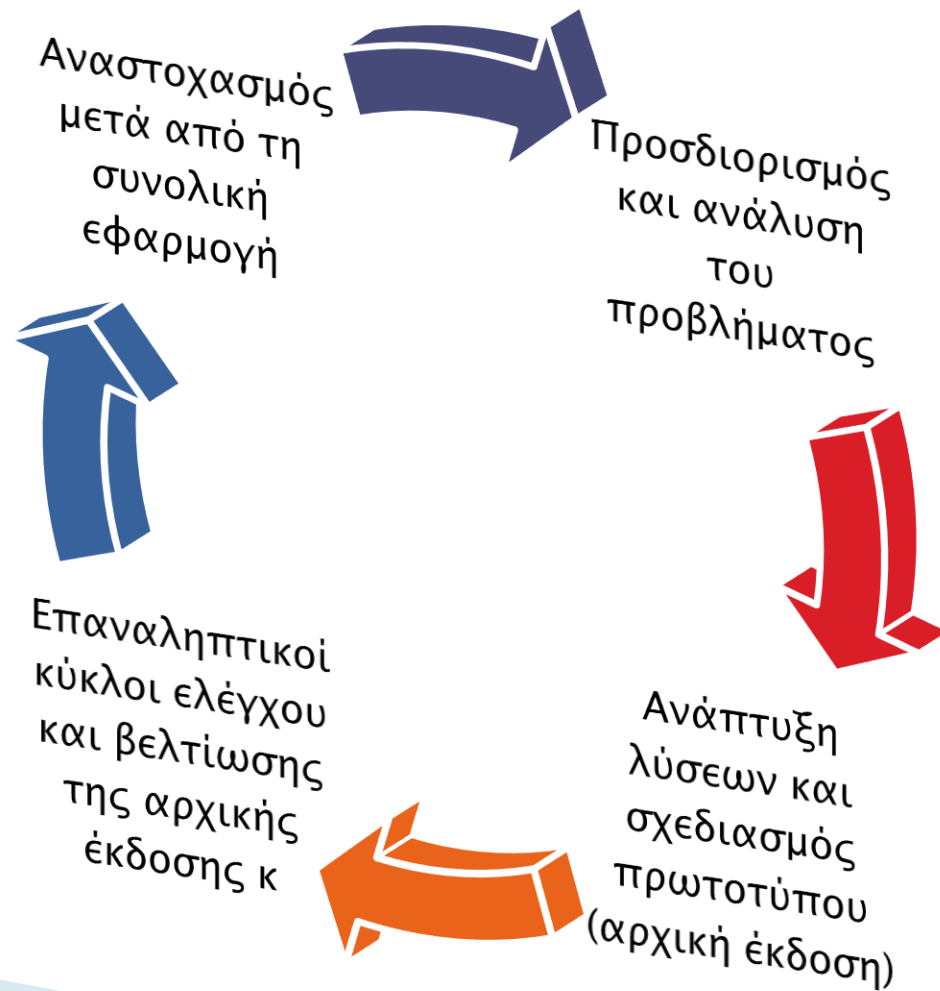
Σκοπός και ερευνητικά ερωτήματα

Αν βελτιώθηκε η μάθηση και σε ποιο βαθμό σχετικά με την τοπική ιστορία

Σε ποιο βαθμό βελτιώθηκε η εννοιολογική κατανόηση των μαθητών

Ποια είναι η προστιθέμενη αξία ενός παιχνιδιού ΕΠ, σε περιβάλλον άτυπης μάθησης

Μεθοδολογία: Έρευνα που Βασίζεται στο Σχεδιασμό



Καινοτόμα χαρακτηριστικά της έρευνας



Σύζευξη τυπικών και άτυπων περιβαλλόντων μάθησης που ενισχύει τη διάχυτη και πανταχού παρούσα μάθηση (Akçayır & Akçayır, 2017) στη μελέτη της ιστορίας.



Συμμετοχή μαθητών και εκπαιδευτικών στο σχεδιασμό του περιεχομένου και τη διαμόρφωση της εφαρμογής, που, σύμφωνα με έρευνες



Χρήση της πλατφόρμας ανοιχτού κώδικα ARIS (*Augmented Reality for Interactive Storytelling*) για την ανάπτυξη ενός παιχνιδιού Ε.Π. , επιτρέπει στην ερευνητική κοινότητα να δοκιμάσει τους κώδικες και τις εφαρμογές της και να συνεισφέρει στην εξέλιξη της.



Υιοθέτηση της πλασιωμένης μάθησης (*situated learning*) σε ένα διδακτικό σενάριο που εμπλέκει παιχνίδι Ε.Π., σε αυθεντικό πλαίσιο, σε άμεση σύνδεση με το πραγματικό περιβάλλον, επαυξημένο με ψηφιακές πληροφορίες.

Εν κατακλείδι

Η μάθηση «δε θεωρείται αυτόνομη από την πράξη και, κατά συνέπεια, η σημασία δε νοείται ως μία μορφή ξεχωριστή από τις πρακτικές και το πλαίσιο όπου πλάθεται»

(Barrab & Duffy, 2000)

