

**ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ
ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ ΜΕ ΣΤΟΙΧΕΙΑ
ΕΠΑΥΞΗΜΕΝΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΜΑΘΗΣΗ ΤΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Επιβλέπων καθηγητής: Ξυνόγαλος Στυλιανός

Βεντούλης Ευάγγελος

Ιούνιος 2022

«Επιχείρηση κειμήλιο»

(Γρηγοράκη κ.α., 2013)

- Θέμα του παιχνιδιού είναι η κλοπή μίας Καρυάτιδας από το μουσείο της Ακρόπολης στην Αθήνα.
- Ομάδα στόχος είναι οι μαθητές της Δ' δημοτικού.
- Χρήση επαυξημένης πραγματικότητας.
- Χρήση 7 εφαρμογών για το παιχνίδι.
- Βασίζεται στην τοποθεσία του χρήστη.



«Σώσε την Ιστορία»

(Κυπριωτάκη, 2020)

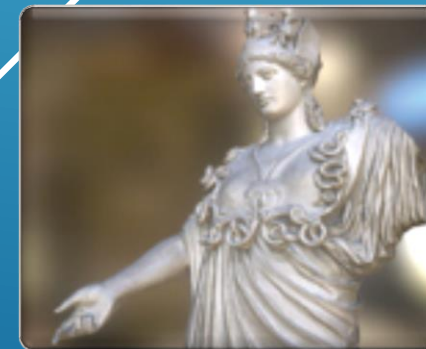
- Θέμα του παιχνιδιού είναι οι σημαντικότεροι πρωταγωνιστές της Επανάστασης του 1821 και σημαντικές τοποθεσίες.
- Ομάδα στόχος είναι οι μαθητές της ΣΤ΄ δημοτικού.
- Χρήση επαυξημένης πραγματικότητας.
- Χρήση 2 εφαρμογών για το παιχνίδι.



«3D Heroes Introduce Themselves (3D HIT)»

(Ramos & Bratitsis, 2019)

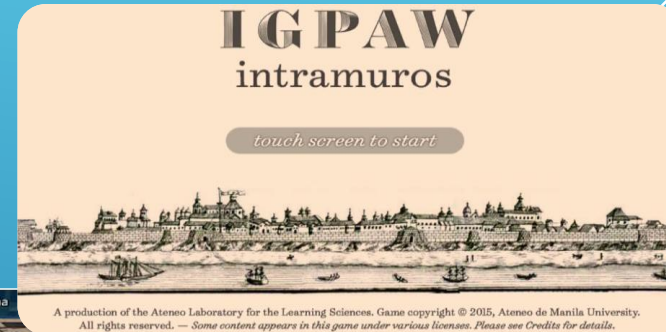
- Θέμα του παιχνιδιού είναι οι 12 θεοί του Ολύμπου, οι ημίθεοι και τα μυθικά τέρατα.
- Ομάδα στόχος είναι οι μαθητές της Δ' δημοτικού.
- Χρήση επαυξημένης πραγματικότητας.
- Γίνεται χρήση 2 εφαρμογών.



«Igpaw: Intramuros»

(Rodrigo et al., 2015)

- Θέμα του παιχνιδιού είναι η ιστορία της περιοχής Intramuros, στην πόλη Μανίλα στις Φιλιππίνες.
- Ομάδα στόχος είναι οι μαθητές της Ε΄ και ΣΤ΄ δημοτικού.
- Χρήση επαυξημένης πραγματικότητας.
- Γίνεται χρήση 1 εφαρμογής.
- Βασίζεται στην τοποθεσία του χρήστη.



«Teach me a story»

(Schiavi et al., 2018)

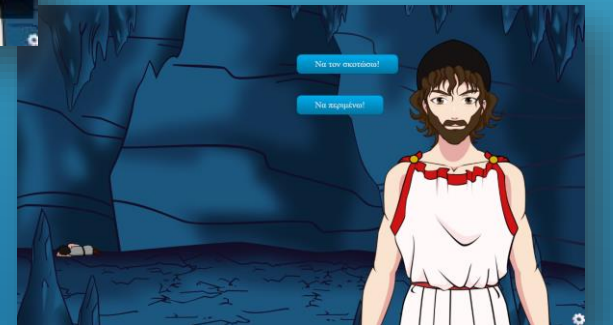
- Θέμα του παιχνιδιού είναι η ιστορία της πόλης Ουρ της Μεσοποταμίας (3000 π.Χ.).
- Ομάδα στόχος είναι οι μαθητές της ΣΤ΄ δημοτικού.
- Χρήση επαυξημένης πραγματικότητας.
- Γίνεται χρήση 1 εφαρμογής.



«Ένα ψηφιακό παιχνίδι τύπου visual novel για την Οδύσσεια»

(Μικρόπουλος & Καμίτσιος, 2021)

- Θέμα του παιχνιδιού είναι ο Οδυσσέας στο νησί του κύκλωπα Πολύφημου.
- Ομάδα στόχος είναι οι μαθητές της ΣΤ΄ δημοτικού.
- Δε γίνεται χρήση επαυξημένης πραγματικότητας.
- Γίνεται χρήση 1 εφαρμογής.



«Οι θεοί του Ολύμπου»

(Βρυώνης & Γούπος, 2009)

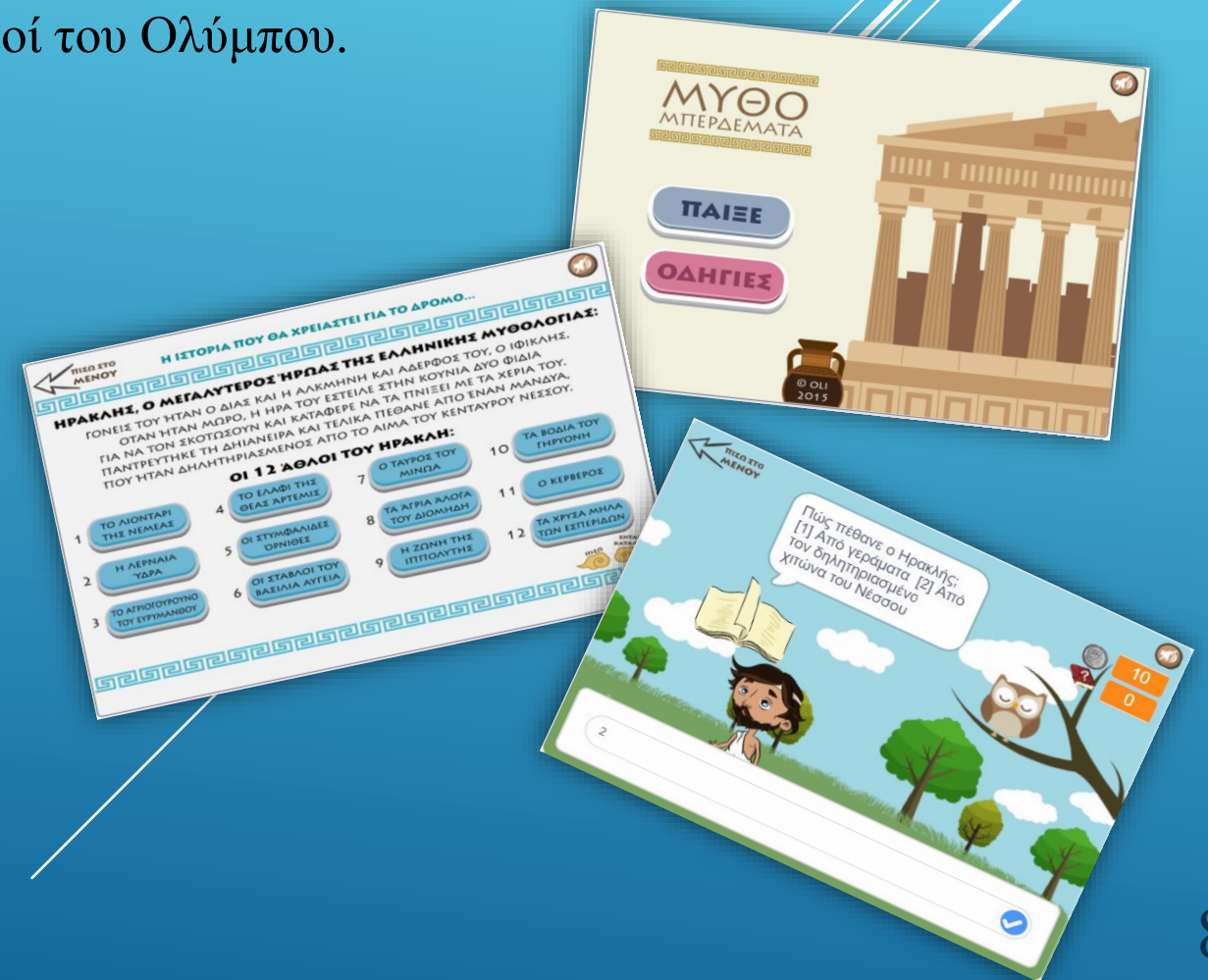
- Θέμα του παιχνιδιού είναι οι 12 θεοί του Ολύμπου.
- Αξιοποιήθηκε το εκπαιδευτικό παιχνίδι «Ο Ξεφτέρης και οι 12 θεοί του Ολύμπου» της εταιρίας SIEM.
- Ομάδα στόχος είναι οι μαθητές της Γ΄ δημοτικού.
- Δε γίνεται χρήση επαυξημένης πραγματικότητας.
- Γίνεται χρήση 1 εφαρμογής.



«Myth troubles»

(Evangelopoulou & Xinogalos, 2018)

- Θέμα του παιχνιδιού είναι ο Ηρακλής, η ιστορία του Θησέα, η Αργοναυτική εκστρατεία, ο Τρωικός πόλεμος, οι περιπέτειες του Οδυσσέα και οι 12 θεοί του Ολύμπου.
- Ομάδα στόχος είναι οι μαθητές της Γ' δημοτικού.
- Δε γίνεται χρήση επαυξημένης πραγματικότητας.
- Γίνεται χρήση 1 εφαρμογής.



«The Republic Implementation 1910»

(Cruz et al., 2017)

- Θέμα του παιχνιδιού είναι η ρεπουμπλικανική επανάσταση του 1910 στην Πορτογαλία.
- Ομάδα στόχος είναι οι μαθητές της ΣΤ΄ δημοτικού.
- Δε γίνεται χρήση επαυξημένης πραγματικότητας.
- Γίνεται χρήση 1 εφαρμογής.



Συμπεράσματα

- Περιορισμένος αριθμός εκπαιδευτικών παιχνιδιών.
- Αξιοποίηση της επαυξημένης πραγματικότητας για την προβολή επιπλέον πληροφοριών.
- Περιορισμός στη χρήση του εκπαιδευτικού παιχνιδιού λόγω συσχέτισης με την τοποθεσία του χρήστη.
- Εκπαιδευτικά παιχνίδια στα οποία ο χρήστης χρησιμοποιεί παραπάνω από μια εφαρμογή.

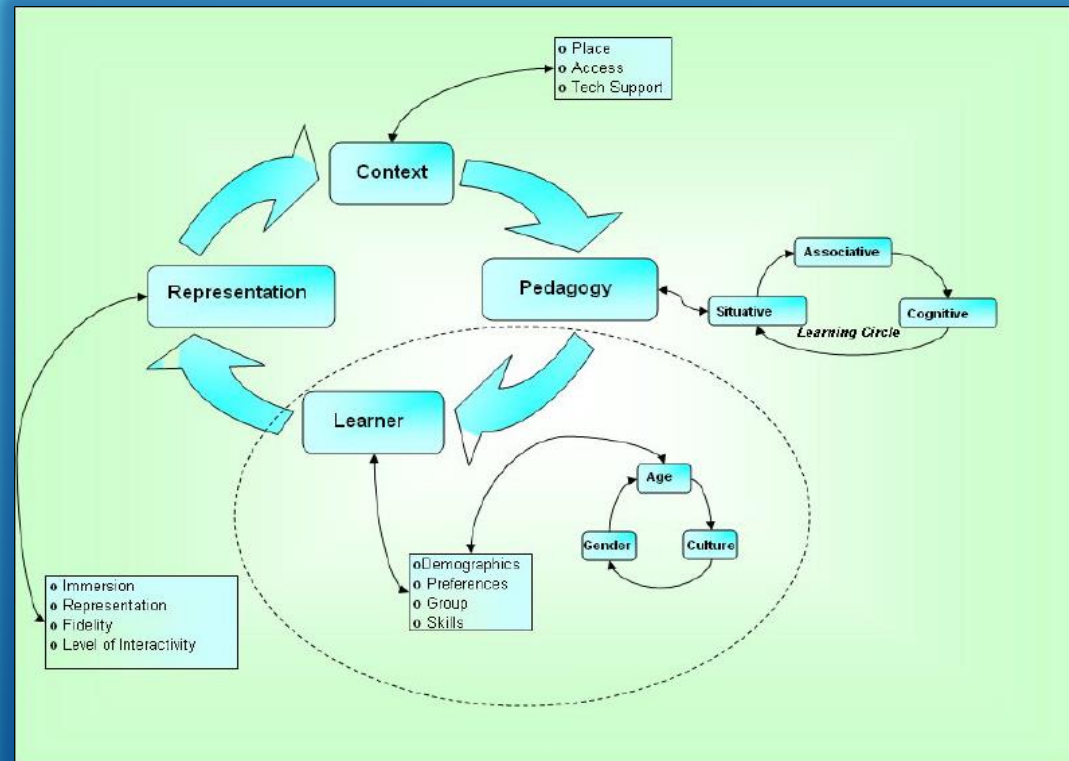
Σκοπός

- Η δημιουργία ενός εκπαιδευτικού παιχνιδιού για την απόκτηση ή την ενίσχυση των γνώσεων σχετικά με τους θεούς και τις θεές του Ολύμπου.
- Η αίσθηση ευχαρίστησης του χρήστη και επιθυμία να ξανά παίξει το παιχνίδι.

Σχεδίαση εκπαιδευτικού παιχνιδιού

Πλαίσιο σχεδίασης

«Four – dimensional framework» (de Freitas & Jarvis, 2006)



Παρουσίαση του παιχνιδιού (1/2)

Τίτλος: «AR Οι θεοί του Ολύμπου»

Θέμα: Οι θεοί του Ολύμπου – οι θεές του Ολύμπου. Το μάθημα διδάσκεται στην Γ΄ δημοτικού.

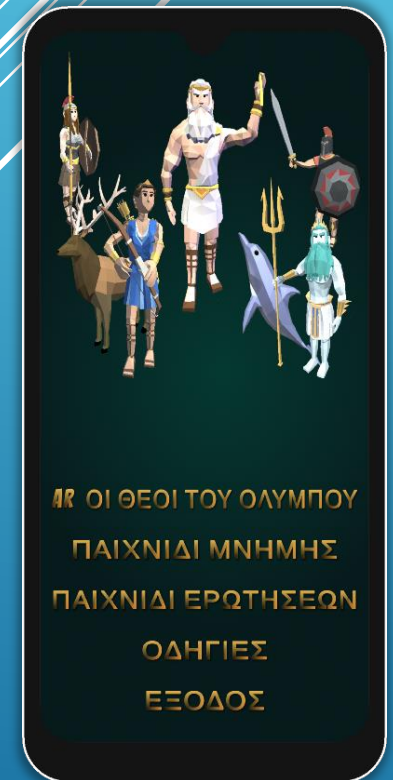
Ομάδα στόχος: Παιδιά ηλικίας 8 χρονών και άνω, μαθητές της Γ΄ δημοτικού.

Περιεχόμενα: 3 ενότητες παιχνιδιών, οδηγίες.

Λειτουργικό σύστημα: Android.

Είδη ενότητων του εκπαιδευτικού παιχνιδιού:

- «AR Οι θεοί του Ολύμπου»: εξιστόρηση (storytelling)
- «Παιχνίδι μνήμης»: παιχνίδι μνήμης (memory game)
- «Παιχνίδι ερωτήσεων»: παιχνίδι ερωτήσεων (question game)



Παρουσίαση του παιχνιδιού (2/2)



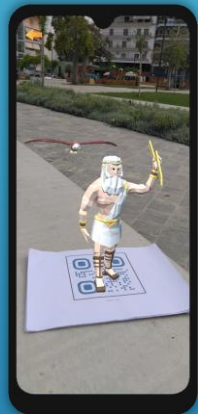
Σε περίπτωση αδυναμίας προβολής πατήστε τον σύνδεσμο: <https://youtu.be/ppH0coIVNg0>

«AR Οι θεοί του Ολύμπου»

Εξιστόρηση των πληροφοριών για κάθε θεό/θεά με τη χρήση επαυξημένης πραγματικότητας.

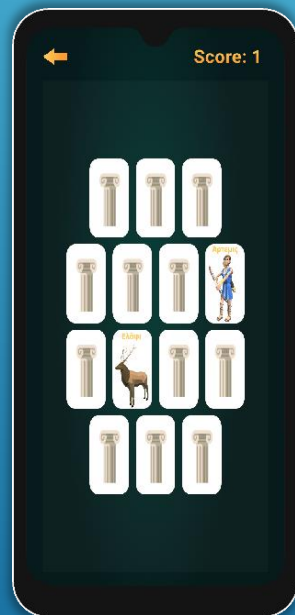
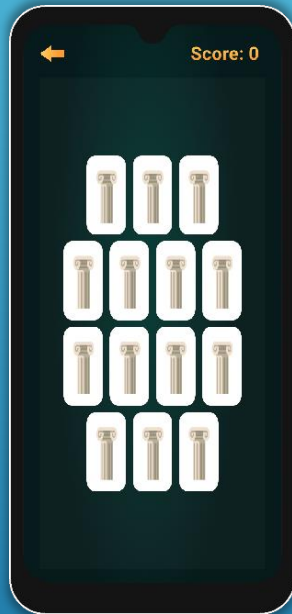
Για την έναρξη της εξιστόρησης ο χρήστης πρέπει να στοχεύσει την εικόνα στόχο.

Στους περισσότερους χαρακτήρες έχουν προστεθεί κατάλληλα μουσικά θέματα για την αναπαράσταση του περιβάλλοντος που βρίσκονται.

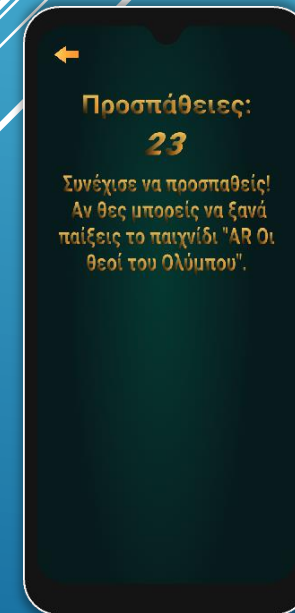


«Παιχνίδι μνήμης»

Ο χρήστης καλείται να αντιστοιχίσει τον κάθε θεό με το σύμβολο που τον χαρακτηρίζει.

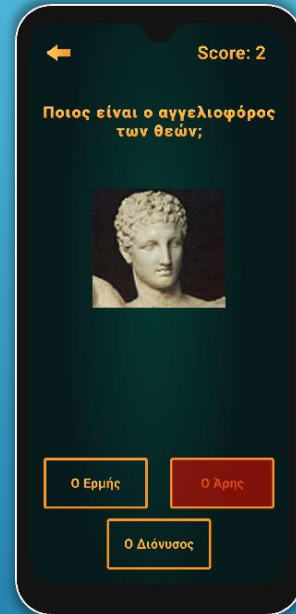
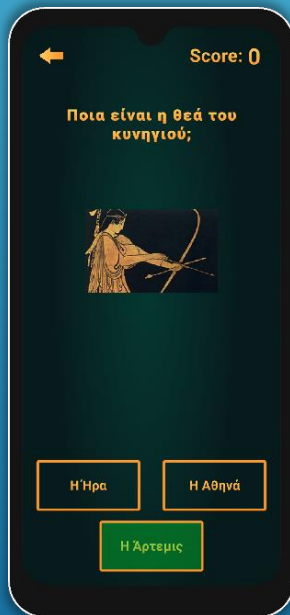
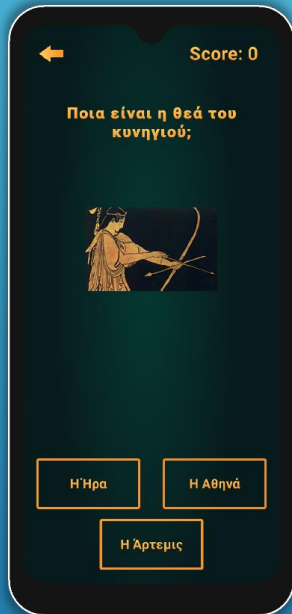


Προσμετρούνται οι προσπάθειες του χρήστη για την επίλυση του παιχνιδιού.

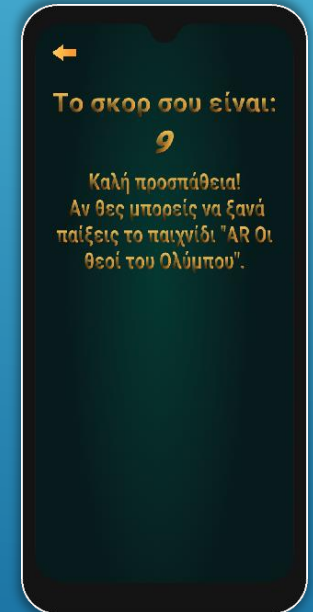
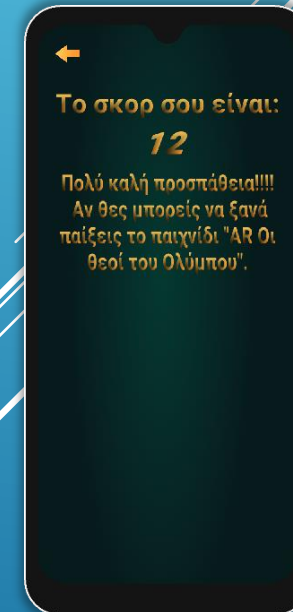


«Παιχνίδι ερωτήσεων»

Ο χρήστης καλείται να επιλέξει τη σωστή απάντηση για την ιδιότητα του θεού.



Προσμετρούνται οι σωστές απαντήσεις του χρήστη.



Υλοποίηση του παιχνιδιού

Τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν



- Στο παιχνίδι χρησιμοποιούνται 9 κλάσεις.
- Οι γραμμές κώδικα (LOC) είναι 607.

Αξιολόγηση του παιχνιδιού (1/2)

Στόχος

Στόχος της έρευνας είναι να εξεταστεί εάν οι γνώσεις των χρηστών ενισχύονται με τη χρήση του εκπαιδευτικού παιχνιδιού.

Ερευνητικά ερωτήματα

- Μπορεί ο χρήστης μέσω του παιχνιδιού να αναπτύξει ή να βελτιώσει τις γνώσεις του για τους/τις θεούς/θεές του Ολύμπου;
- Προτιμά ο χρήστης να γίνεται χρήση εκπαιδευτικών παιχνιδιών για τη διδασκαλία των σχολικών μαθημάτων;

Συμμετέχοντες

- 31 μαθητές της Γ2' και Δ' τάξης του 1^{ου} δημοτικού σχολείου Κορίνθου.
 - 13 μαθητές της Γ2' τάξης.
 - 18 μαθητές της Δ' τάξης.

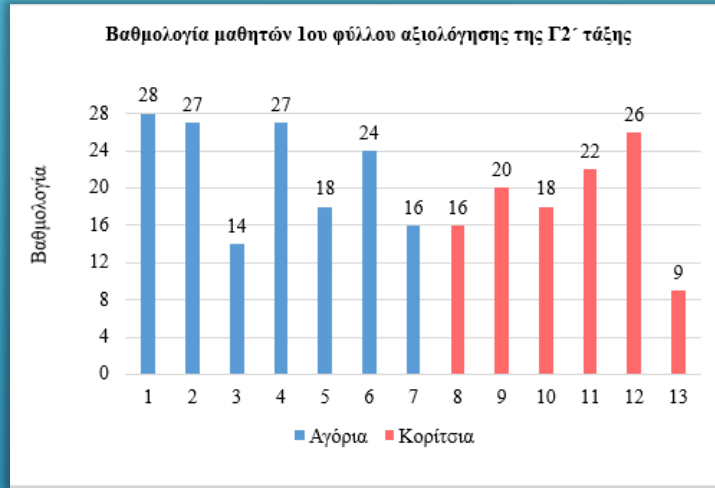
Αξιολόγηση του παιχνιδιού (2/2)

Μεθοδολογία αξιολόγησης

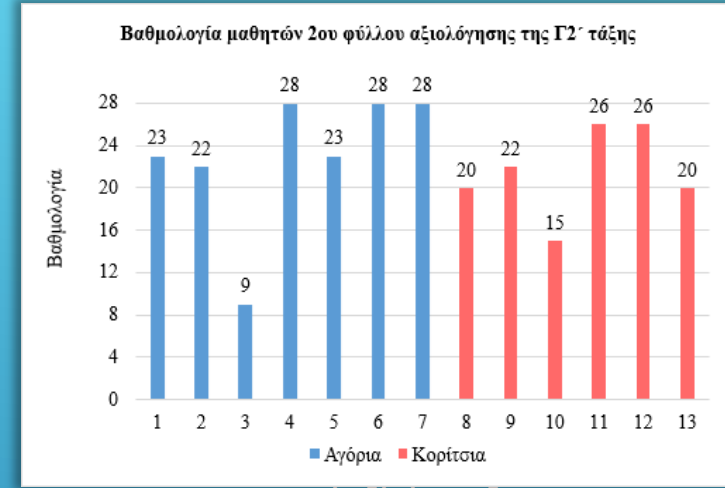
Η διαδικασία πραγματοποιήθηκε σε 3 στάδια.

- 1^ο στάδιο - χορήγηση φύλλου αξιολόγησης 28 ερωτήσεων για τις ιδιότητες των θεών και για τα σύμβολα που τους χαρακτηρίζουν.
- 2^ο στάδιο - χορήγηση του εκπαιδευτικού παιχνιδιού στους μαθητές.
- 3^ο στάδιο - χορήγηση φύλλου αξιολόγησης 28 ερωτήσεων για τις ιδιότητες των θεών και για τα σύμβολα που τους χαρακτηρίζουν και 9 ερωτήσεις για την αξιολόγηση του παιχνιδιού.

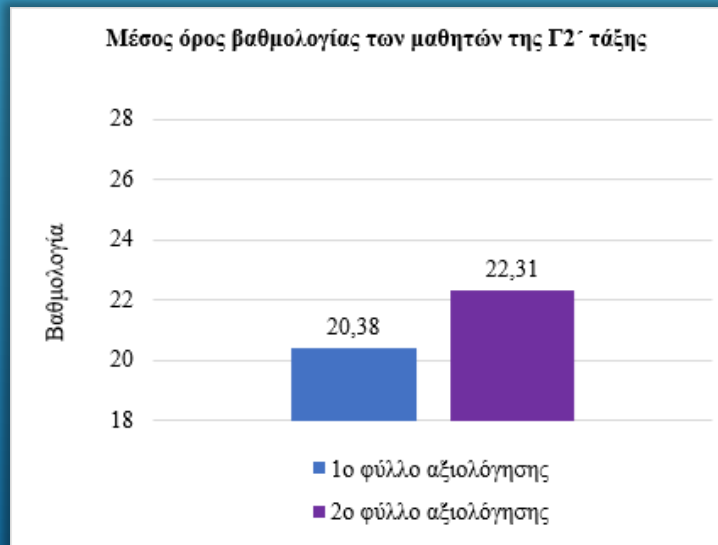
Αποτελέσματα αξιολόγησης της Γ2' τάξης



Βαθμολογία 1^{ου} φύλλου αξιολόγησης

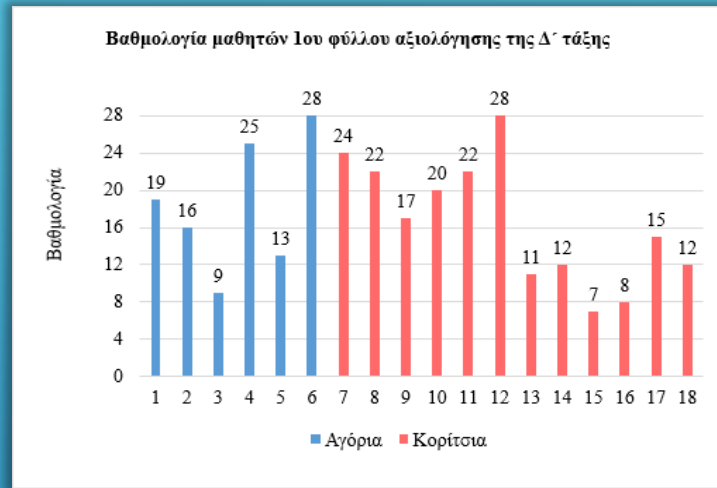


Βαθμολογία 2^{ου} φύλλου αξιολόγησης

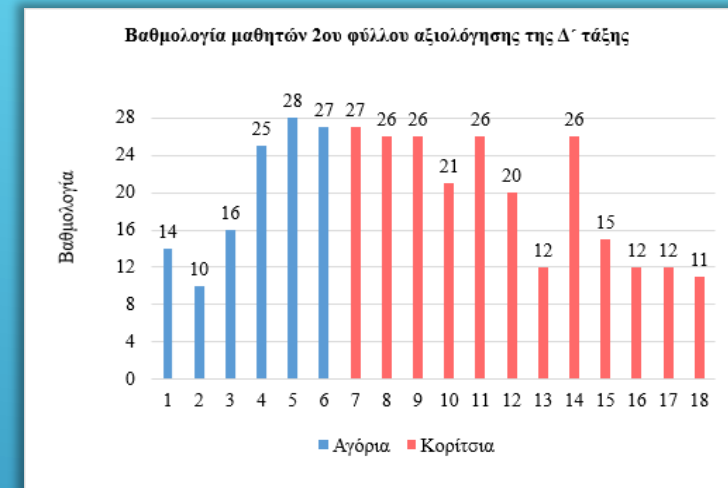


Μέσος όρος βαθμολογίας

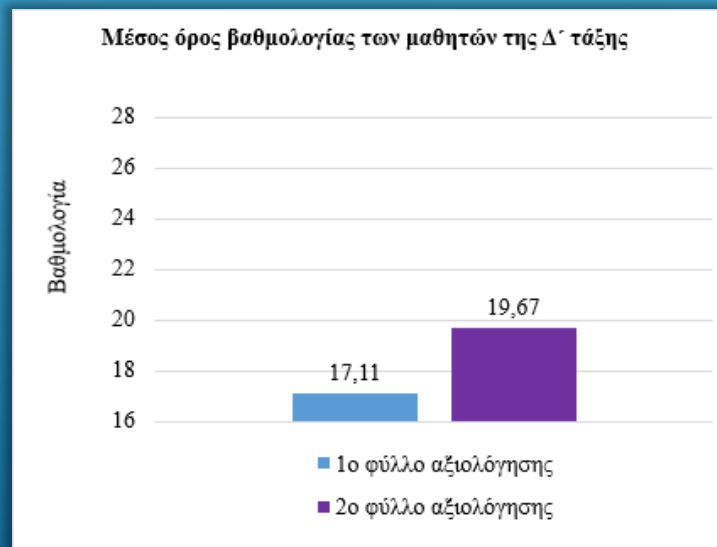
Αποτελέσματα αξιολόγησης της Δ' τάξης



Βαθμολογία 1^{ου} φύλλου αξιολόγησης

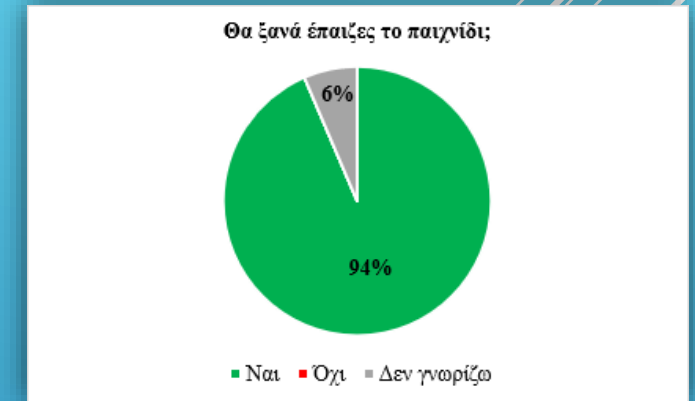
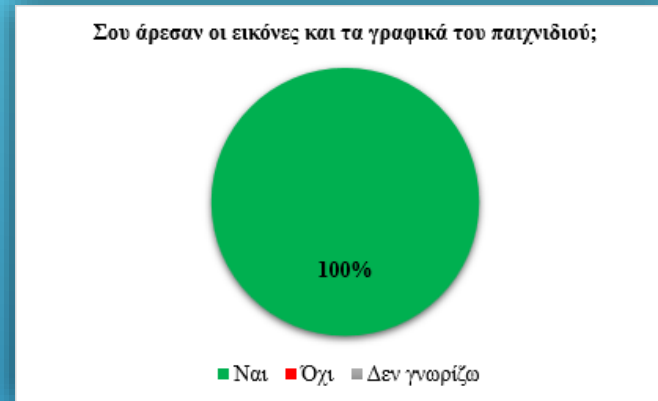


Βαθμολογία 2^{ου} φύλλου αξιολόγησης



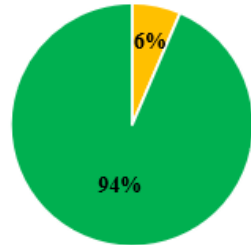
Μέσος όρος βαθμολογίας

Αποτελέσματα αξιολόγησης του εκπαιδευτικού παιχνιδιού (1/2)



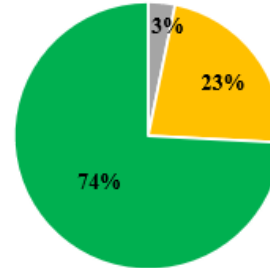
Αποτελέσματα αξιολόγησης του εκπαιδευτικού παιχνιδιού (2/2)

Πόσο σου άρεσε το παιχνίδι «AR Οι θεοί του Ολύμπου»;



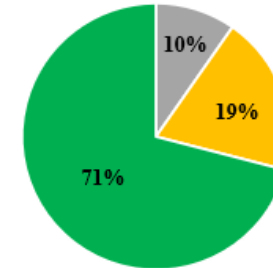
■ Καθόλου ■ Λίγο ■ Μέτρια ■ Πολύ ■ Πάρα πολύ

Πόσο σου άρεσε το παιχνίδι «Παιχνίδι μνήμης»;



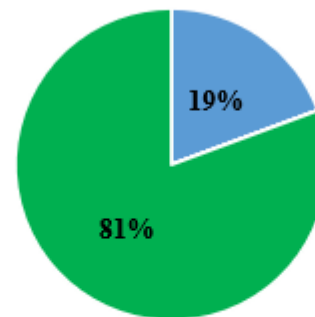
■ Καθόλου ■ Λίγο ■ Μέτρια ■ Πολύ ■ Πάρα πολύ

Πόσο σου άρεσε το παιχνίδι «Παιχνίδι Ερωτήσεων»;



■ Καθόλου ■ Λίγο ■ Μέτρια ■ Πολύ ■ Πάρα πολύ

Παίζοντας το παιχνίδι «AR Οι θεοί του Ολύμπου» τι σου άρεσε περισσότερο;



- Η αναπαράσταση των θεών (κουνούσα το κινητό για να δω το χαρακτήρα και από άλλα σημεία)
- Η αφήγηση (η αφήγηση, οι ήχοι)
- Και τα δύο

Συμπεράσματα

✓ **1^ο ερευνητικό ερώτημα**

Οι μαθητές και των δύο τάξεων κατάφεραν να αυξήσουν τον μέσο όρο της βαθμολογίας τους.

✓ **2^ο ερευνητικό ερώτημα**

Η πλειοψηφία των μαθητών (30 από τους 31) δήλωσε πως επιθυμεί τη χρήση εκπαιδευτικών παιχνιδιών στα σχολικά μαθήματα.

✓ Η χρήση της τεχνολογίας επαυξημένης πραγματικότητας κρίνεται ως θετική καθώς συγκέντρωσε την υψηλότερη βαθμολογία.

Όρια και περιορισμοί της έρευνας

- Ο αριθμός των 31 μαθητών που συμμετείχαν είναι μικρός με αποτέλεσμα τα συμπεράσματα να μην είναι γενικεύσιμα.
- Τα ανώνυμα φύλλα αξιολόγησης δεν επιτρέπουν τον έλεγχο της πορείας του κάθε μαθητή χωριστά.
- Δε λήφθηκε υπόψη ο βαθμός προϋπάρχουσας γνώσης των μαθητών.

Μελλοντικές επεκτάσεις

- Εισαγωγή περισσότερων ενοτήτων του μαθήματος της Ιστορίας στο παιχνίδι.
- Στην ενότητα «AR Οι θεοί του Ολύμπου»:
 - προσθήκη κίνησης στους χαρακτήρες
 - προσθήκη μενού για την επιλογή εμφάνισης χαρακτήρα.
- Στην ενότητα «Παιχνίδι Μνήμης» προσθήκη περισσότερων επιπέδων με κλιμακωτή αύξηση των καρτών.
- Αξιολόγηση από μεγαλύτερο δείγμα μαθητών όσο και από εκπαιδευτικούς.

Βιβλιογραφία

- Cruz, S., Carvalho, A. A. A., & Araújo, I. (2017). A game for learning history on mobile devices. *Education and Information Technologies*, 22(2), 515–531.
- de Freitas, S. and Jarvis, S. (2006). *A Framework for Developing Serious Games to meet Learner Needs*. Interservice/Industry Training, Simulation & Education Conference, IITSEC.
- Evangelopoulou, O., & Xinogalos, S. (2018). MYTH TROUBLES: An Open-Source Educational Game in Scratch for Greek Mythology. *Simulation and Gaming*, 49(1), 71–91.
- Ramos, D., & Bratitsis, T. (2019, November). Alternative Teaching of History Subject in Primary School: The Case of the 3D HIT Playful Activity. In *International Conference on Games and Learning Alliance* (pp. 457-467). Springer, Cham.
- Rodrigo, M. M., Caluya, N. R., Diy, W. D., & Vidal, E. C. E. (2015). Igpaw: Intramuros-design of an augmented reality game for philippine history. In *Proceedings of the 23rd International Conference on Computers in Education*.
- Schiavi, B., Gechter, F., Gechter, C., & Rizzo, A. (2018, March). Teach me a story: an augmented reality application for teaching history in middle school. In *2018 IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces (VR)* (pp. 679-680). IEEE.
- Βρυώνης, Κ., & Γούπος, Θ. (2009, Απρίλιος). «Οι θεοί του Ολύμπου» Εκπαιδευτικό σενάριο διδασκαλίας της ιστορίας με την αξιοποίηση εκπαιδευτικού λογισμικού. Στο *1ο Εκπαιδευτικό Συνέδριο «Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία» 2009*. Βόλος.
- Γρηγοράκη, Μ., Πολίτη, Α., & Τσολάκος, Π. (2013, Οκτώβριος). Η Εκπαιδευτική Αξιοποίηση των Παιχνιδιών Διάχυτου Υπολογισμού. Μια Εφαρμογή στην Ιστορία της Δ' Δημοτικού Κάτω από την Ακρόπολη. Στο *5th Conference on Informatics in Education 2013*. Πειραιάς.
- Κυπριωτάκη, Α. Μ. (2020). *Σχεδιασμός, ανάπτυξη και διαμορφωτική αξιολόγηση ενός διαδραστικού mobile game με επαύξηση του πραγματικού περιβάλλοντος της τάξης: Σώσε την Ιστορία*. Διπλωματική εργασία, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- Μικρόπουλος, Α., & Καμίτσιος, Ν. (2021, Απρίλιος). Ένα ψηφιακό παιχνίδι τύπου visual novel για την Οδύσσεια. Στο *12ο Πανελλήνιο και Διεθνές Συνέδριο «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση» 2021*. Φλώρινα.

Σας ευχαριστώ πολύ!

A decorative graphic consisting of several parallel white lines of varying lengths, arranged in a diagonal pattern from the bottom-left towards the top-right of the slide.