

«Μικροί ξεναγοί με Gr κώδικες - Το έξυπνο χωριό»

Πρόγραμμα στο πλαίσιο Εργαστηρίων Δεξιοτήτων του Θεματικού κύκλου «Δημιουργώ και Καινοτομώ – Δημιουργική Σκέψη και Πρωτοβουλία» STEM Εκπαίδευση – Ρομποτική
Σχολικό έτος 2022-23

ΣΚΟΠΟΣ - ΣΤΟΧΟΙ

- Σκοπός του συγκεκριμένου προγράμματος ήταν η ευαισθητοποίηση της σχολικής κοινότητας για την ιστορία του τόπου και η ανάδειξη της τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς μέσα από τη ψηφιακή τεχνολογία προς όφελος της αειφόρου οικονομικής ανάπτυξης για την τοπική κοινωνία και τη δημιουργία βιώσιμων και «έξυπνων» πόλεων/χωριών, μέσα από την επεξεργασία των 17 Παγκόσμιων Στόχων της Βιώσιμης Ανάπτυξης.

Πιο συγκεκριμένα, επιδιώχθηκε οι μαθητές:

- να περπατήσουν και να γνωρίσουν τη γειτονιά του σχολείου τους, παρατηρώντας – καταγράφοντας – συλλέγοντας πληροφορίες και μέσα στην τάξη σχολιάζοντας πλούσιο φωτογραφικό υλικό (πώς ήταν παλιά και πως σήμερα το χωριό της Ποσειδωνίας).
- να κατανοήσουν την αξία και την ιδιαιτερότητα του χωριού τους με τα « αρχοντικά σπίτια » και τους μεγάλους κατάφυτους κήπους.
- να χρησιμοποιήσουν εφαρμογές για να μεταβούν εικονικά στη διαδρομή που έκαναν δια-ζώσης (Google Maps & Google Earth)
- να σχεδιάσουν σε χαρτί τη διαδρομή με τα σημεία – σταθμούς από το σημείο εκκίνησης(Νηπιαγωγείο Ποσειδωνίας έως την αφετηρία (έπαυλη Τσιροπινά).
- να δημιουργήσουν μια αναπαράσταση της γειτονιάς σε μακέτα
- να αφηγηθούν την ιστορία του ιστορικού κτιρίου ,χρησιμοποιώντας ψηφιακά εργαλεία
- να δημιουργήσουν QR κώδικες με πληροφορίες για κάθε ένα σημαντικό κτίριο της διαδρομής, που στη συνέχεια θα τους τοποθετήσουν στα αντίστοιχα σημεία.
- να κωδικοποιήσουν τη διαδρομή και να προγραμματίσουν το ρομπότ Bee- Bot να κινηθεί στη μακέτα του χωριού.
- Να επικοινωνήσουν στην τοπική κοινωνία το έργο τους και να παρουσιάσουν την δική τους πρότασή για το «έξυπνο χωριό τους » και να εκφράσουν στους αρμόδιους φορείς την επιθυμία τους για την κατασκευή μίας φιλικής στο περιβάλλον παιδικής χαράς .

- Οι δράσεις που σχεδιάστηκαν υποστηρίχθηκαν από μια πληθώρα μεθόδων προκειμένου να υποστηρίξουν την **βιωματική μάθηση**, αλλά και την εκπαιδευτική διαδικασία. Ο διάλογος, η συζήτηση, η έρευνα πεδίου, η εργασία σε μικρές και μεγάλες ομάδες, η ανίχνευση στοιχείων, η καταγραφή αποτελεσμάτων, ο πειραματισμός και η διατύπωση υποθέσεων, η εξαγωγή συμπερασμάτων και η πρόταση λύσεων, η επίσκεψη στο σχολείο ειδικών με βιβλιογραφία για την ιστορία της περιοχής, η αφήγηση ιστοριών σχετικών με τα κτίρια, η χρήση εξοπλισμού, οι εξορμήσεις στη φύση, η ανατροφοδότηση και η αξιολόγηση των δράσεων αποτελούν τη μεθοδολογία του προγράμματος, που βοήθησαν τους μαθητές να αναπτύξουν την επικοινωνία και την συνεργασία μέσα από ομαδοκεντρική μάθηση. Παράλληλα, καλλιέργησαν δεξιότητες του 21ου αιώνα αφού συμμετείχαν ενεργητικά στην εκπαιδευτική διαδικασία και αναζήτησαν εναλλακτικούς τρόπους δράσης για την προσέγγιση των στόχων της βιώσιμης ανάπτυξης.



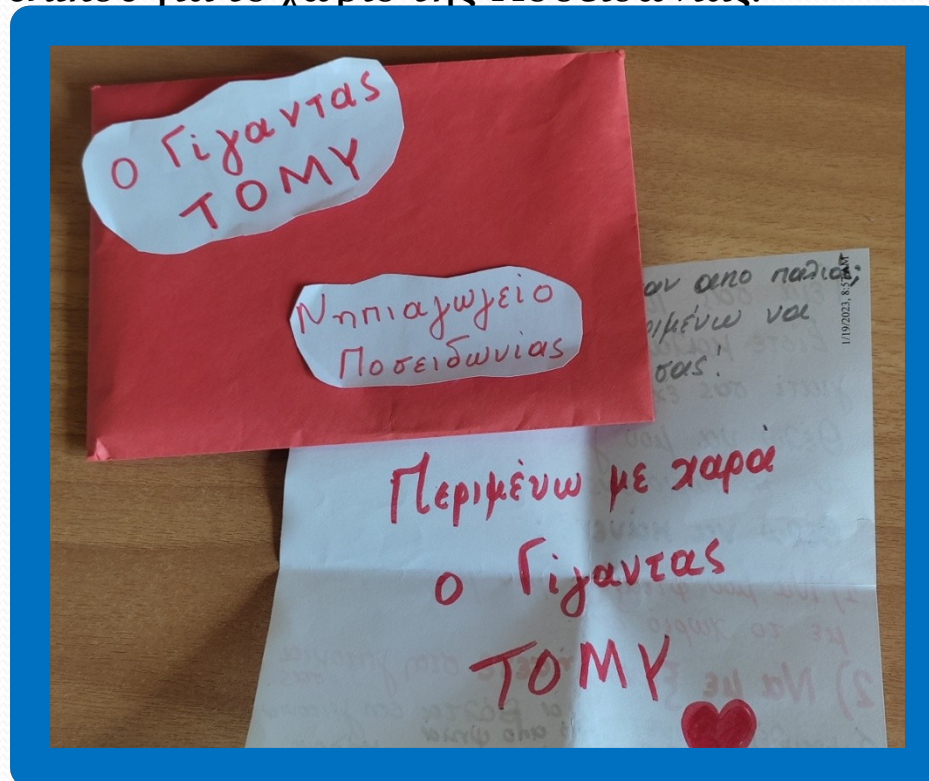
Για την επεξεργασία των δραστηριοτήτων, αλλά και για την ψηφιακή αποτύπωση των αποτελεσμάτων, χρησιμοποιήθηκαν διάφορα **ψηφιακά εργαλεία και ελεύθερα εκπαιδευτικά λογισμικά**. Η χρήση των παραπάνω υποστήριξε την καλλιέργεια του ψηφιακού εγγραμματισμού και την ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων των εμπλεκομένων. Πιο συγκεκριμένα, χρησιμοποιήθηκαν τα εξής:

- Χρήση tablet και κινητών για την έρευνα πεδίου-εφαρμογή σάρωσης για QR κώδικες.
- Google Forms για τη συλλογή υλικού.
- Google Earth Pro & Google Maps για τη χαρτογράφηση διαδρομής.
- Padlet για την συγκέντρωση – παρουσίαση όλου του υλικού.
- Chatterpix για την ηχογράφηση των αξιοθέατων
- QR generator & scanner για την κωδικοποίηση των πληροφοριών.
- Αξιοποίηση ρομποτικού εξοπλισμού: Beebot

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ

* ΠΡΩΤΗ ΦΑΣΗ : ΑΦΟΡΜΗΣΗ - ΣΥΛΛΟΓΗ ΥΛΙΚΟΥ (ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΧΑΡΤΗ , ΕΡΕΥΝΑ ΠΕΔΙΟΥ)

Η αφορμή για το συγκεκριμένο πρόγραμμα ήταν «ο Γίγαντας Τόμυ και οι αποστολές του ». Σε ένα γράμμα που έφθασε στο νηπιαγωγείο μας , «ο Γίγαντας Τόμυ» ζητούσε από τα παιδιά να του παρουσιάσουν το χωριό τους και τη γειτονιά του σχολείου τους σε μία τρισδιάστατη μακέτα. Έτσι ξεκίνησε η έρευνα και η αναζήτηση υλικού για το χωριό της Ποσειδωνίας.



ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΟΣ ΓΝΩΣΕΩΝ

Επίσκεψη στο σχολείο της κ. Ρόζας Φρέρη με πλούσιο φωτογραφικό υλικό και βιβλιογραφία για το χωριό της Ποσειδωνίας «τα παλιά χρόνια». Σύγκριση με την Ποσειδωνία «του σήμερα».

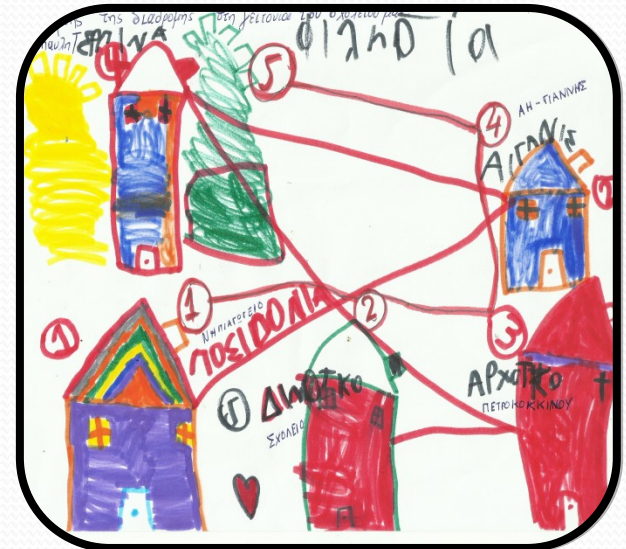
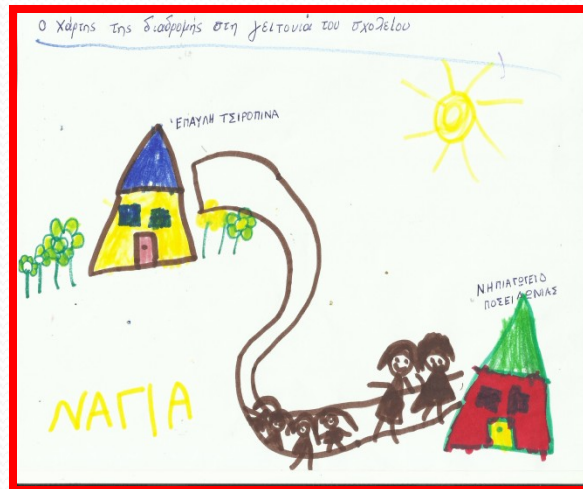


*ΔΕΥΤΕΡΗ ΦΑΣΗ-ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ ΣΤΟ GOOGLE MAPS.

https://www.google.com/maps/d/edit?mid=1NI7Xuui8fR7DdGdx6ez_W8NdTb8SiCE&usp=share_link

Με το εργαλείο **Google Maps** σχεδιάσαμε ηλεκτρονικά τη διαδρομή που θα ακολουθήσουμε για να φτάσουμε από το σημείο αφετηρίας έως το τέλος της διαδρομής(από το Νηπ. Ποσειδωνίας έως την Έπαυλη Τσιροπινά) . Έπειτα εκτυπώσαμε τη διαδρομή, ώστε να αποτελέσει χάρτη-οδηγό για τη διαζώσης επίσκεψη στη γειτονιά.

Με μολύβι και χαρτί τη διαδρομή του χάρτη θα σας δείξω στη στιγμή!



*ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΤΑ ΣΗΜΕΙΑ - ΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ (GOOGLE EARTH)

Στη συνέχεια χρησιμοποιώντας την εφαρμογή **Google Earth Pro** εντοπίσαμε τη διαδρομή που βρίσκεται στη γειτονιά του σχολείου μας. Η εφαρμογή μας μετέφερε εικονικά στη διαδρομή που θα κάνουμε και διαζώσης, δίνοντάς μας τη δυνατότητα να παρατηρήσουμε τα σημεία – στάσεις της διαδρομής με τα «αρχοντικά σπίτια και σημαντικά κτίρια».

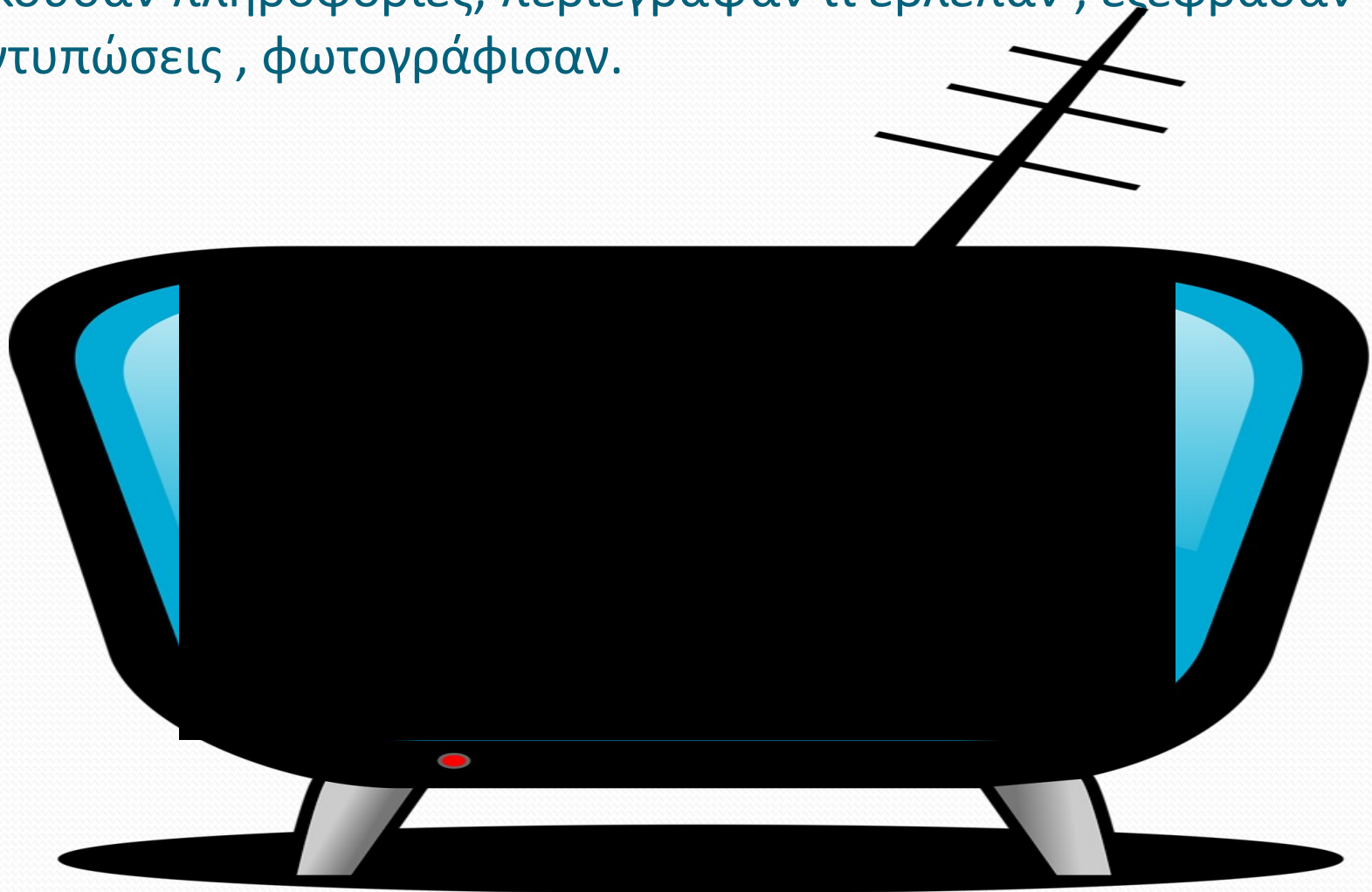
Η ψηφιακή ξενάγηση της διαδρομής αποθηκεύτηκε και με την βοήθεια εργαλείων της εφαρμογής αποτυπώθηκε σε βίντεο. Στο βίντεο υπάρχουν και τα ιστορικά στοιχεία των κτιρίων (προστέθηκαν από τους εκπαιδευτικούς σε δεύτερη φάση).

<https://vimeo.com/816909076/c618ee78cf>

*ΤΡΙΤΗ ΦΑΣΗ-«Περπατώ στη γειτονιά του σχολείου μου».

Συλλέγουμε πληροφορίες – παρατηρούμε – φωτογραφίζουμε

Οι μαθητές κατά την διάρκεια του περιπάτου παρατήρησαν, άκουσαν πληροφορίες, περιέγραψαν τι έβλεπαν , εξέφρασαν εντυπώσεις , φωτογράφισαν.



*ΤΕΤΑΡΤΗ ΦΑΣΗ- ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ

Μετά τη συλλογή πληροφοριών, την παρατήρηση των «αρχοντικών» και κτιρίων της γειτονιάς επί τόπου, τα παιδιά κλήθηκαν μέσα στην τάξη να σκεφτούν λύσεις για το πώς θα παρουσιάσουν το χωριό τους σε μία τρισδιάστατη μακέτα και ως «μικροί ξεναγοί» να πουν την ιστορία αυτών των «αρχοντικών» σε κάθε επισκέπτη του χωριού. Η πρόκληση ήταν να βρεθεί μία λύση έξυπνη και προσιτή σε όλους τους επισκέπτες που θα βρεθούν να κάνουν μία βόλτα στο χωριό της Ποσειδωνίας.

Η λύση που προτάθηκε από τα ίδια τα παιδιά (έχοντας προηγούμενη εμπειρία με ψηφιακή απεικόνιση δεδομένων) ήταν να τοποθετηθούν QR κώδικες με κρυμμένες πληροφορίες σε κάθε ένα από αυτά τα κτίρια. Το μόνο που θα χρειάζεται ο επισκέπτης να έχει μαζί του είναι το κινητό ή το ταπλέτ του και την εφαρμογή της σάρωσης σε αυτό .

Τα «αρχοντικά» ζωντανεύουν μέσα από τις φωνές των παιδιών»

Α΄ φάση : Δημιουργία βίντεο που αναφέρουν σημαντικές πληροφορίες για τον τρόπο κατασκευής και την ιστορία των κτιρίων , χρησιμοποιώντας την εφαρμογή chatterpix σε κινητό/ τάπλετ (ηχογραφούμε τις λόγια των παιδιών).

Β΄ φάση: Σε ψηφιακό τοίχο (padlet) ανεβάζουμε τα βίντεο των παιδιών μαζί με κείμενο (word)με επιπρόσθετα ιστορικά στοιχεία. Ο σύνδεσμος του padlet είναι:

<https://padlet.com/jeniforadi/padlet-q0buzmr8275j9ig>

Γ΄ φάση : Δημιουργούμε Qr κώδικες με πληροφορίες (βίντεο – κείμενο) για κάθε ένα ιστορικό κτίριο.

Δ΄ φάση: Δημιουργούμε διαδραστικό χάρτη με Qr κώδικες.

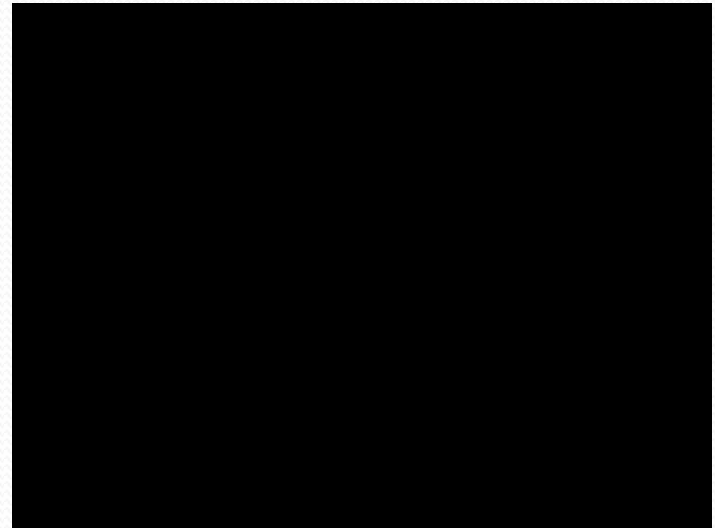
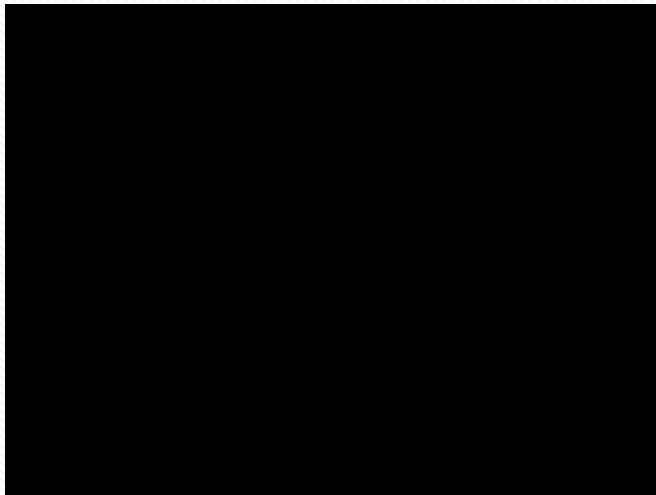
Ε΄ φάση: Αναρτούμε σε κάθε σταθμό της διαδρομής το αντίστοιχο Gr κώδικα.

Α΄ φάση - ηχογράφιση παιδιών

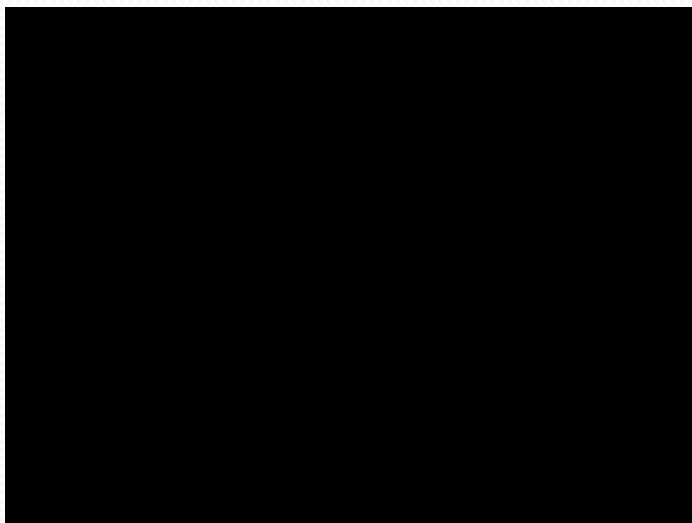
(εφαρμογή chatterpix).

ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΠΟΣΕΙΔΩΝΙΑΣ

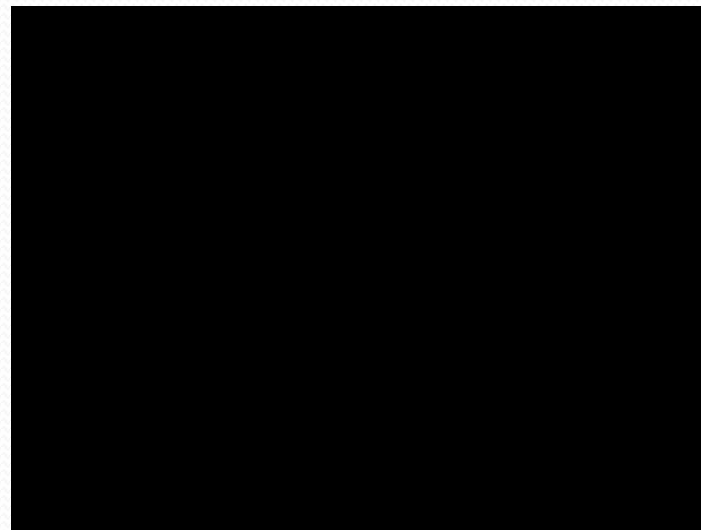
ΑΡΧΟΝΤΙΚΟ ΧΑΡΑΛΑΜΠΙΔΗ -
ΑΝΔΡΙΤΣΑΝΟΥ



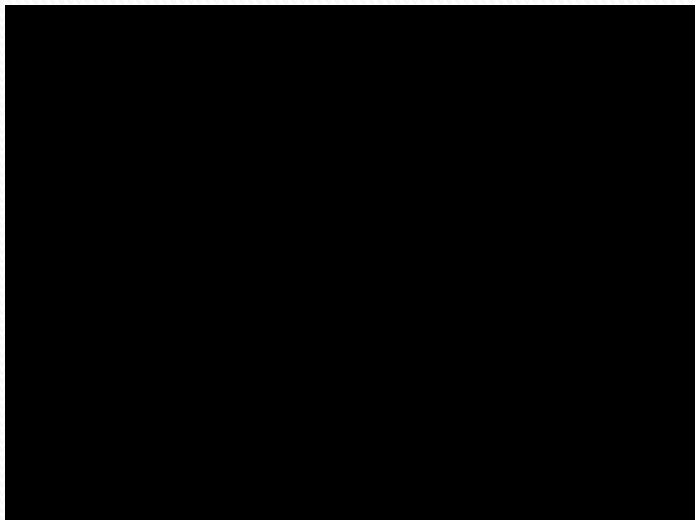
ΛΕΣΧΗ ΠΟΣΕΙΔΩΝΙΑΣ



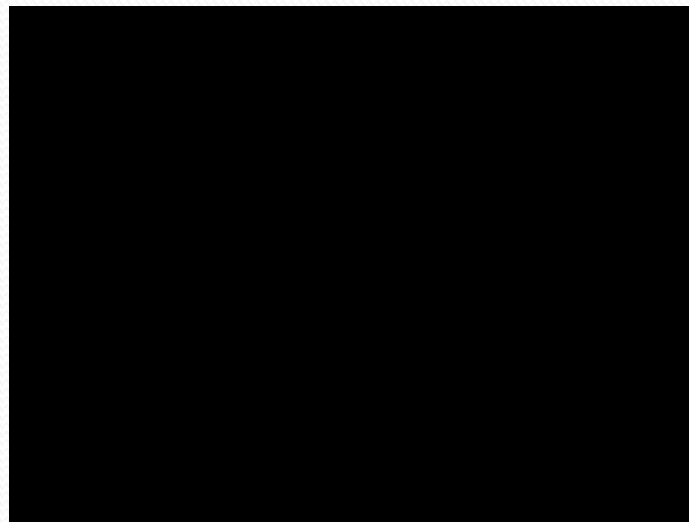
«ΠΥΡΓΟΣΠΙΤΟ»



ΑΗ- ΓΙΑΝΝΗΣ



ΈΠΑΥΛΗ ΤΣΙΡΟΠΙΝΑ



***Β' φάση** - κωδικοποιούμε τα συγκεκριμένα βίντεο προκειμένου να δημιουργήσουμε QR κώδικες.

ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΠΟΣΕΙΔΩΝΙΑΣ

ΑΡΧΟΝΤΙΚΟ ΧΑΡΑΛΑΜΠΙΔΗ -
ΑΝΔΡΙΤΣΑΝΟΥ



SCAN ME



SCAN ME

ΛΕΣΧΗ ΠΟΣΕΙΔΩΝΙΑΣ



« ΠΥΡΓΟΣΠΙΤΟ »



ΑΗ- ΓΙΑΝΝΗΣ



ΈΠΑΥΛΗ ΤΣΙΡΟΠΙΝΑ



***Γ' φάση - Συλλογή όλων των βίντεο σε ψηφιακό τοίχο.**

Ο χάρτης της γειτονιάς του σχολείου μου (padlet.com)

Δ' φάση - ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΥ ΧΑΡΤΗ με τους Qr κώδικες.



*** Ε' φάση -
ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΑΡΩΣΗΣ
ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΩΝ
QR ΣΤΑ ΣΗΜΕΙΑ**



Με την εφαρμογή
σάρωσης στο κινητό
αποκρυπτογραφούν
τους κώδικες.



Και στη συνέχεια
...:τοποθετούμε τους
κώδικες στα σημεία
-σταθμούς της
διαδρομής



* ΠΕΜΠΤΗ ΦΑΣΗ- ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΑΚΕΤΑΣ ΤΟΥ ΧΩΡΙΟΥ

Οι μαθητές χρησιμοποίησαν αποκλειστικά ανακυκλώσιμα υλικά για την κατασκευή.



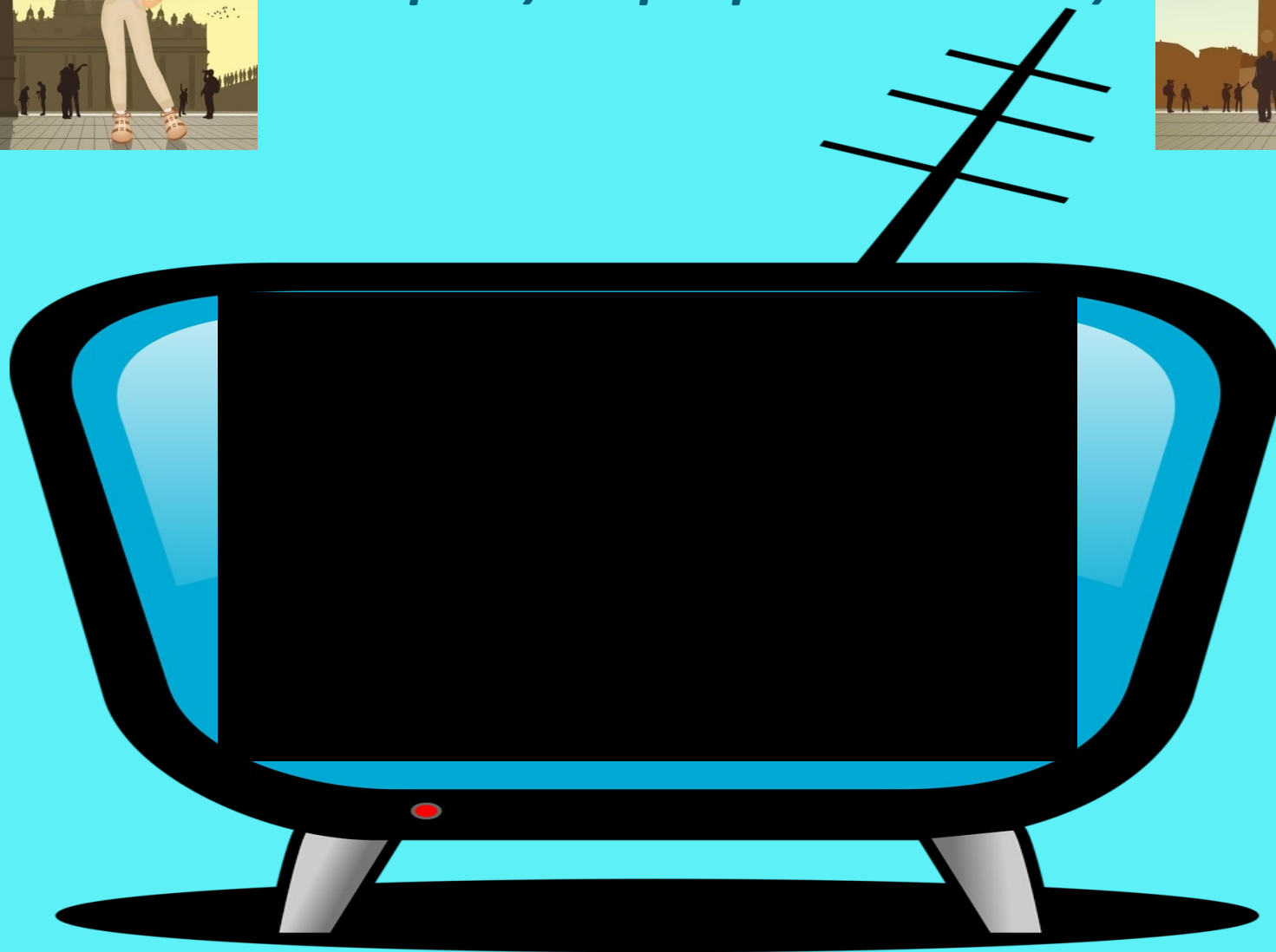
*ΕΚΤΗ ΦΑΣΗ - ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ

Ο χάρτης της γειτονιάς του σχολείου αποτελεί ένα νέο ερέθισμα για τα νήπια τα οποία προσπαθούν να αναπαραστήσουν στη μακέτα τη ίδια διαδρομή που υπάρχει στον χάρτη, χρησιμοποιώντας τώρα τον τεχνολογικό και ρομποτικό εξοπλισμό τους. Πιο ειδικά, οι μαθητές έχουν σαν αποστολή να τοποθετήσουν τους κώδικες Gr στα κτίρια – «αρχοντικά» και να προγραμματίσουν το ρομποτάκι τους να εκτελέσει τη διαδρομή: να ξεκινήσει από το σημείο-Αφετηρία(Νηπ. Ποσειδωνίας), να περάσει από όλα τα σημεία – σταθμούς της διαδρομής ακολουθώντας τον χάρτη και να φτάσει στο τελικό σημείο (έπαυλη Τσιροπινά), συνθέτοντας τον αλγόριθμο της διαδρομής.





«Μικροί ξεναγοί με Gr κώδικες»



ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Οι μαθητές εισήγαγαν την εκπαιδευτική ρομποτική στην μαθησιακή διαδικασία, προωθώντας τη STEAM Εκπαίδευση μέσα από την επεξεργασία του τρίτου θεματικού κύκλου «Δημιουργώ και Καινοτομώ – Δημιουργική Σκέψη και Πρωτοβουλία» των εργαστηρίων δεξιοτήτων. Τα εργαστήρια που υλοποιήθηκαν είχαν σαν κύριο στόχο την καλλιέργεια δεξιοτήτων του 21ου αιώνα, αλλά και την εμπλοκή της σχολικής κοινότητας. Τα νήπια μέσα από την έρευνα πεδίου, τη χρήση τεχνολογικού και ρομποτικού εξοπλισμού και την αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων μπόρεσαν να έρθουν με το ανθρωπογενές πολιτισμικό περιβάλλον, να ευαισθητοποιηθούν και να προτείνουν λύσεις για την ανάπτυξη του τόπου τους.

Το πρόγραμμα προσέγγισε την “αιφορία” με την υλοποίηση διεπιστημονικών δράσεων, αλλά και την σύνδεσή τους με την καθημερινή ζωή των μαθητών.

ΔΙΑΧΥΣΗ

Η διάδοση των αποτελεσμάτων του προγράμματος έγινε μέσω των παρακάτω τρόπων:

1. Επίσημος ιστότοπος του σχολείου:
<https://blogs.sch.gr/nip-poseid/>
2. Δημοσιεύσεις σε: α) σε τοπικές Εφημερίδες β) Δελτία Τύπου σε φορείς (Περιφέρεια ,Α΄θμια Εκ/ση ,Σχολεία κ.τ.λ.).
3. Ενημέρωση των γονέων με επιστολές και ενημερωτικά email για το πρόγραμμα.
4. Προώθηση των δράσεων στην τοπική κοινότητα με α) ανοιχτή σε κοινό γιορτή με θέμα τα αρχοντικά της Ποσειδωνίας , β) παρουσίαση του προγράμματος σε διήμερο φεστιβάλ του ΚΕΠΕΑ ΣΥΡΟΥ .
5. Συνεργασία με τον Δήμο Σύρου – Ερμ/λης για επέκταση του προγράμματος προς όφελος της τοπικής κοινότητας και την ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ- ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

1. Να βγουν έξω από το σχολείο και να αναζητήσουν οι ίδιοι την πληροφορία (μνημείου-αξιοθέατου) παίζοντας ενεργό ρόλο στην εκπαιδευτική διαδικασία,
2. Να καλλιεργήσουν δεξιότητες κριτικής και υπολογιστικής σκέψης, κωδικοποίησης και προγραμματισμού και να έρθουν σε επαφή με τις νέες τεχνολογίες στην εκπαιδευτική διαδικασία,
3. Να καλλιεργήσουν δεξιότητες επικοινωνίας και συνεργασίας καθώς εργάστηκαν σε ομάδες, οδηγούμενοι σε μια ομαδοκεντρική προσέγγιση της εκπαιδευτικής διαδικασίας.
4. Να προσφέρουν ένα λειτουργικό εργαλείο, αυτό του τουριστικού οδηγού, στην τοπική κοινότητα,
5. Να ασχοληθούν με το περιβάλλον, αλλά και την προστασία του, υιοθετώντας καλές πρακτικές όπως: επιλογή ανακυκλώσιμων υλικών φιλικών στο περιβάλλον
6. Να βιώσουν έμπρακτα το κλίμα συνεργασίας, επικοινωνίας, ανταλλαγής ιδεών και καλών πρακτικών, να νιώσουν μέλη μιας ευρύτερης εκπαιδευτικής κοινότητας και να διαδώσουν τα αποτελέσματά της στην ευρύτερη κοινότητα
7. Να κατανοήσουν την αναγκαιότητα διατήρησης της πολιτιστικής κληρονομιάς ως αναπόσπαστο κομμάτι του πολιτισμού ενός τόπου.