



Συνεργαζόμενα Νηπιαγωγεία:  
1ο Λαγυνών - Μαυρονερίου - Λυγιάς Λευκάδας



# "the Empathy plant"

Α.Ι. & ΙοΤ με στόχο τη  
Βιώσιμη Ανάπτυξη



Σχ. έτος 2022 - 2023

# Λίγα λόγια για το έργο

Η συνεργατική δράση "The Empathy Plant" αποτελεί μέρος του eTwinning έργου "Empathy turtles: For me, for you and Nature" και υλοποιήθηκε από τα Νηπιαγωγεία Μαυρονερίου, Ιο Λαγυνών και Λυγιάς Λευκάδας κατά το σχολικό έτος 2022-2023.

Σκοπός του έργου ήταν οι μαθητές/-τριες να έρθουν σε επαφή με τεχνολογίες αιχμής, όπως η Τεχνητή Νοημοσύνη (A.I.) και το Διαδίκτυο των πραγμάτων (IoT) και μέσα από τον πειραματισμό τους με AI κάμερες, προγραμματιζόμενες πλακέτες και αισθητήρες, να δημιουργήσουν συσκευές και εφαρμογές που θα δώσουν λύσεις σε υπαρκτά κοινωνικά και περιβαλλοντικά ζητήματα, σχεδιάζοντας και δημιουργώντας βιώσιμες πόλεις και κοινότητες.



# Καινοτομία

1. Σύνδεση με τους στόχους βιώσιμης ανάπτυξης, μέσω της επαφής των παιδιών με τις διαδικασίες σχεδιασμού και ανάπτυξης "Βιώσιμων Πόλεων και Κοινοτήτων" (ΣΒΑ 11)
2. Αξιοποίηση της **ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ (Α.Ι.)** και του **ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ ΤΩΝ ΠΡΑΓΜΑΤΩΝ (IoT)**, προς επίλυση υπαρκτών κοινωνικών ή/και περιβαλλοντικών ζητημάτων
3. **ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΕΣ** δράσεις, που θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν ως **ψηφιακή εκυταλοδρομία**. Το πρώτο σχολείο δίνει την αρχική ιδέα και καθένα από τα επόμενα την τροποποιεί και τη βελτιώνει με στόχο την παραγωγή ενός **άριου** και **ολοκληρωμένου έργου**.



# Το βενάριΟ...



Η Χελώνα Χακαλώνη ανέλαβε να βοηθήσει τους φίλους της που ζούνε στο καταφύγιο ζώων, ώστε να έχουν μια όμορφη και άνετη ζωή. Ζητάει τη δική μας συμβολή, για να φτιάξουμε μαζί εφαρμογές και συσκευές, που θα κάνουν τη διαβίωσή τους ευκολότερη.

Μέσα από μία ψηφιακή εκυταλοδρομία, το κάθε σχολείο δίνει την κεντρική ιδέα και τα επόμενα την εξελίσσουν, ώστε από κοινού να παράγουν ένα ολοκληρωμένο προϊόν.

Με τον τρόπο αυτό, θα γνωρίσουν την Τεχνητή Νοημοσύνη (A.I.) και τους αισθητήρες, που συμβάλλουν στην ανάπτυξη του Διαδικτύου των Πραγμάτων (IoT).

# Σύνδεση με Σ.Β.Α.



Επίτευξη 11.9: Υιοθέτηση και εφαρμογή ολοκληρωμένων πολιτικών και σχεδίων, που αφορούν στην κοινωνική ένταξη, στην εσωτή διαχείριση των φυσικών πόρων, στην άμβλυνση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, στην πρόληψη των φυσικών καταστροφών.



Οι  
αποστολές  
μας...



# Ανίχνευση πρώτης γνώσης



5ος Πανελλήνιος Διαγωνισμός Ανοικτών Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση  
Συνεργατικό έργο: "The Empathy Plant"



Αισθητήρες: Φύλλο διερεύνησης γνώσεων

Πως πιστεύεις ότι έγινε;



Άναψε με χρονοδιακόπτη



Με χρονοδιακόπτη



Το άναψε ο άνθρωπος



Την άνοιξε ο άνθρωπος



Το κάνει η πυροσβεστική

SENSORS

5ος Πανελλήνιος Διαγωνισμός Ανοικτών Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση  
Συνεργατικό έργο: "The Empathy Plant"



Αισθητήρες: Φύλλο διερεύνησης γνώσεων

Πως πιστεύεις ότι έγινε;



Μόνο του, δεν ξέρω.



Το άνοιξε ο άνθρωπος



Ανάβει μόνο του, έχω στο σπίτι μου



Την άνοιξε ένας άνθρωπος



Τη σβήνει η πυροσβεστική

SENSORS



# Αποστολή 1η: Το τυφλό σκυλάκι

Στο καταφύγιο ζώων της περιοχής μας φιλοξενείται ένα τυφλό σκυλάκι. Ο υπεύθυνος μας ζήτησε να φτιάξουμε ένα "έξυπνο" κολάρο, που θα βοηθήσει το σκυλάκι να αποφεύγει τα εμπόδια.

Τι ακριβώς θα κάνει; Ποιους αισθητήρες θα χρησιμοποιήσουμε;

Αφού ζωγραφίσαμε πώς φανταζόμαστε την κατασκευή, αποφασίσαμε να δημιουργήσουμε ένα κολάρο, το οποίο - όταν το σκυλάκι πλησιάζει σε εμπόδιο - θα το ειδοποιεί με ηχητικό σήμα και θα του δίνει εντολή να αλλάξει κατεύθυνση, μέχρι να βρει ελεύθερη διέξοδο.



**ΕΕΛΛΑΚ** ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΟΙΧΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ  
5ος Πανελλήνιος Διαγωνισμός Ανοιχτών Τεχνολογιών  
Συνεργατικό έργο: "The Empa"

Στο καταφύγιο ζώων της περιοχής σου φιλοξενείται ένα τυφλό σκυλάκι. Ο υπεύθυνος σου ζήτησε να φτιάξεις ένα "έξυπνο" κολάρο, που θα βοηθήσει το σκυλάκι να αποφεύγει τα εμπόδια. Τι ακριβώς θα κάνει; Ποιους αισθητήρες σκέφτεσαι να χρησιμοποιήσεις;



# Αποστολή 1η: Το τυφλό εκυλάκι

Τι χρειαστήκαμε;



Ένα αυτοκινητάκι  
ELECFREAKS micro:bit  
TPBot



Μία πλακέτα  
Microbit V2



# Αποστολή 1η: Το τυφλό εκυλάκι

Το αποτέλεσμα...



Νηπιαγωγείο Λυγιάς  
[\(Κλικ για προβολή\)](#)



1ο Νηπιαγωγείο Λαγυνών  
[\(Κλικ για προβολή\)](#)



Νηπιαγωγείο Μαυρονερίου  
[\(Κλικ για προβολή\)](#)

# Αποστολή 2η: Η αυτόματη μπάρα

Η πρόκληση του Νηπιαγωγείου Λυγιάς...

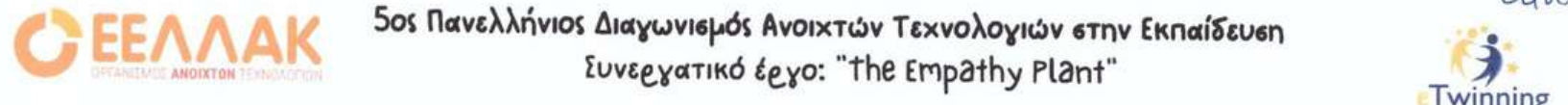


## THE EMPATHY PLANT




Στο καταφύγιο ζώων της περιοχής μας, φτιάξαμε μια "ΕΞΥΠΝΗ" μπάρα, για να διέρχονται τα οχήματα που μεταφέρουν τρόφιμα & φάρμακα με ΑΣΦΑΛΕΙΑ!

ΤΙ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΦΤΙΑΞΕΤΕ ΕΣΕΙΣ???



5ος Πανελλήνιος Διαγωνισμός Ανοικτών Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση  
Συνεργατικό έργο: "The Empathy Plant"

Στο καταφύγιο ζώων της περιοχής σου έρχονται συχνά οχήματα που μεταφέρουν τρόφιμα και φάρμακα για τα ζωάκια. Μπορείς να δημιουργήσεις μία "έξυπνη" και ασφαλή είσοδο; Πώς θα λειτουργεί; Τι αισθητήρες θα χρησιμοποιήσεις;



← Αισθητήρας κίνησης

← Όταν βλέπει κάποιον με σφυριά δεν ανοίγει, γιατί ξέρει ότι είναι κακός.

← Όταν βλέπει φορτηγό, ο αόχλος κατεβαίνει και βγάζει ένα ψηλάκι, για να μπει μέσα

Αφού ζωγραφίσαμε πώς φανταζόμαστε την κατασκευή, αποφασίσαμε να δημιουργήσουμε μία μπάρα με αισθητήρα απόστασης, που θα ανοίγει όταν πλησιάσουν τα φορτηγά και θα κλείνει μόλις διέλθουν.

# Αποστολή 2η: Η αυτόματη μπάρα

Τι χρειαστήκαμε;



Ένα 6ET

ELECTFREAKS Nezha  
48 in 1 Inventor kit



Ένα αισθητήρα  
απόστασης



Μία πλακέτα  
Microbit V2

# Αποστολή 2η: Η αυτόματη μπάρα

## Το αποτέλεσμα...

Νηπιαγωγείο Λυγιάς (Version 1)

```
on start
  show icon
  Set 360° servo S1 angle to 180°

forever
  set i to Ultrasonic sensor J1 distance cm
  if i > 3 and i < 20
```



Νηπιαγωγείο Λαγυνών (Version 2)

```
on start
  show icon
  Set 360° servo S1 angle to 180°

forever
  set i to Ultrasonic sensor J1 distance cm
  if i > 3 and i < 20
```

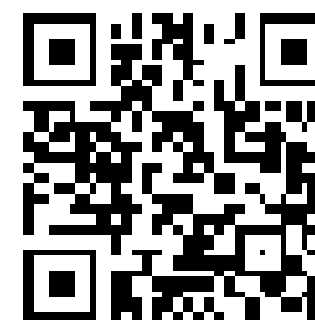


Όταν πλησιάζει το όχημα,  
η μπάρα ανοίγει  
ΚΑΙ...

Νηπιαγωγείο Μαυρονερίου (Version 3)

```
on start
  show icon
  Set 360° servo S1 angle to 180°

forever
  set i to Ultrasonic sensor J1 distance cm
  if i > 3 and i < 20
```



... στην οθόνη εμφανίζονται και  
σύμβολα ^ για ελεύθερη είσοδο  
και X για απαγόρευση  
ΚΑΙ...

...όταν ανοίγει η μπάρα, ανάβει πράσινο  
φως & όταν κλείνει, ανάβει κόκκινο!



# Αποστολή 2η: Η αυτόματη μπάρα

## Τα βίντεό μας...

Νηπιαγωγείο Λυγιάς (Version 1)



(Κλικ στην εικόνα για προβολή)

Νηπιαγωγείο Λαγυνών (Version 2)



(Κλικ στην εικόνα για προβολή)

Νηπιαγωγείο Μαυρονερίου (Version 3)



(Κλικ στην εικόνα για προβολή)

# Αποστολή 3η: Το έξυπνο φωτάκι

Η πρόκληση του 1ου Νηπ/γείου Λαγυνών...



**ΕΕΛΛΑΚ**  
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΟΙΚΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

**eTwinning**

## The empathy plant

**1ο Νηπιαγωγείο Λαγυνών**  
Στο δικό μας καταφύγιο ζώων ήρθε μια αρκουδίτσα που φοβάται πολύ το σκοτάδι. Φτιάξαμε ένα λαμπάκι που ανάβει όταν μπαίνει στη σπηλιά της. Τώρα μπορεί να κοιμηθεί ήσυχη!

Δοκιμάστε το κι έσείς στο δικό σας καταφύγιο!



**ΕΕΛΛΑΚ**  
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΟΙΚΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

5ος Πανελλήνιος Διαγωνισμός Ανοικτών Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση  
Συνεργατικό έργο: "The Empathy Plant"


**eTwinning**

Στο καταφύγιο ζώων της περιοχής σου ήρθε μόλις ένα γατάκι, που φοβάται πολύ. Όταν το κλουβάκι του είναι σκοτεινό, δε θέλει να μπει μέσα. Μπορείς να δημιουργήσεις μία "έξυπνη" λάμπα, που θα ανάβει όταν μπει το γατάκι στο δωμάτιο; Τι αισθητήρες θα χρησιμοποιήσεις;

ΑΘΗΝΑ

ΚΙΝΗΤΟΣ

για να είναι αναμμένο το φως όταν η γάτα κοιμάται & κουνάει την ουρίτσα της.



Αφού ζωγραφίσαμε πώς φανταζόμαστε την κατασκευή, αποφασίσαμε να δημιουργήσουμε μία διάταξη με αισθητήρα φωτισμού, που θα ανάβει το LED όταν το δωμάτιο σκοτεινιάσει.

# Αποστολή 3η: Το έξυπνο φωτάκι

Τι χρειαστήκαμε;



Ένα 6ΕΤ

ELECFREAKS Nezha 48 in 1

Inventor kit



Ένα αισθητήρα φωτισμού  
με πράσινο LED



Μία πλακέτα  
Microbit V2



# Αποστολή 3η: Το έξυπνο φωτάκι

## Το αποτέλεσμα...

### Νηπιαγωγείο Λαγυνών (Version 1)

```
on start
  forever
    if Ultrasonic sensor J1 distance < 20
      LED J2 toggle to ON
    else
      LED J2 toggle to OFF
```



### Νηπιαγωγείο Λυγιάς (Version 2)

```
forever
  if light level < 20
    LED J1 toggle to ON
  else
    LED J1 toggle to OFF
```



... όταν σκοτεινιάσει το δωμάτιο, το φως ανάβει  
ΚΑΙ...

Όταν πλησιάζει το ζώακι, το φως ανάβει  
ΚΑΙ...

### Νηπιαγωγείο Μαυρονερίου (Version 3)

```
forever
  if Ultrasonic sensor J1 distance cm <= 10
    LED J2 toggle to ON
    play melody at tempo 430
  else
    stop all sounds
    LED J2 toggle to OFF
```



...ακούγεται ένα νανούρισμα, για να κοιμηθούνε τα ζώακια!

# Αποστολή 3η: Το έξυπνο φωτάκι

## Τα βίντεό μας...

Νηπιαγωγείο Λαγυνών (Version 1)



(Κλικ στην εικόνα για προβολή)



Νηπιαγωγείο Λυγιάς (Version 2)



(Κλικ στην εικόνα για προβολή)

Νηπιαγωγείο Μαυρονερίου (Version 3)

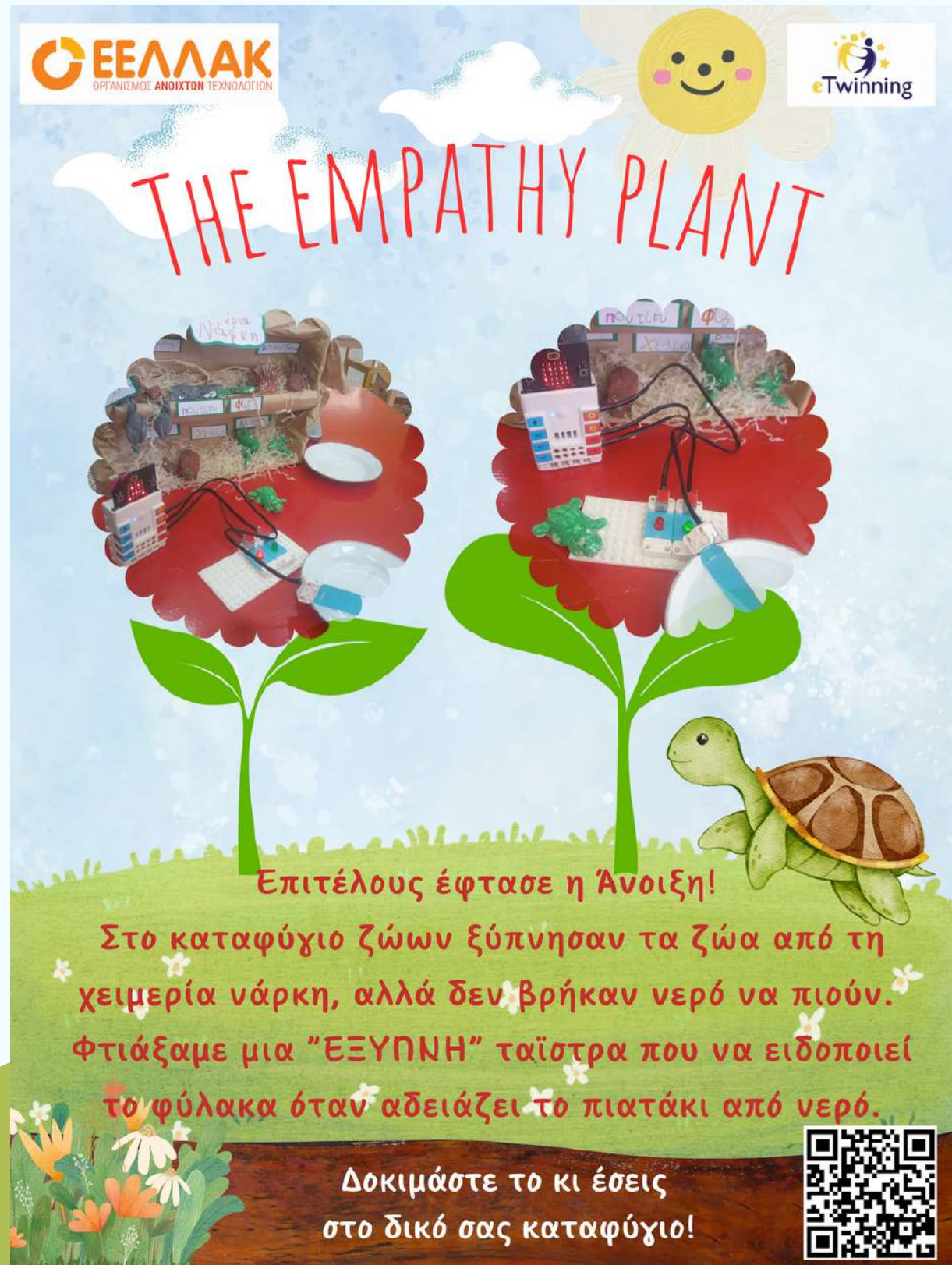


(Κλικ στην εικόνα για προβολή)



# Αποστολή 4η: Η έξυπνη ταΐστρα

Η πρόκληση του Νηπιαγωγείου Μαυρονερίου...



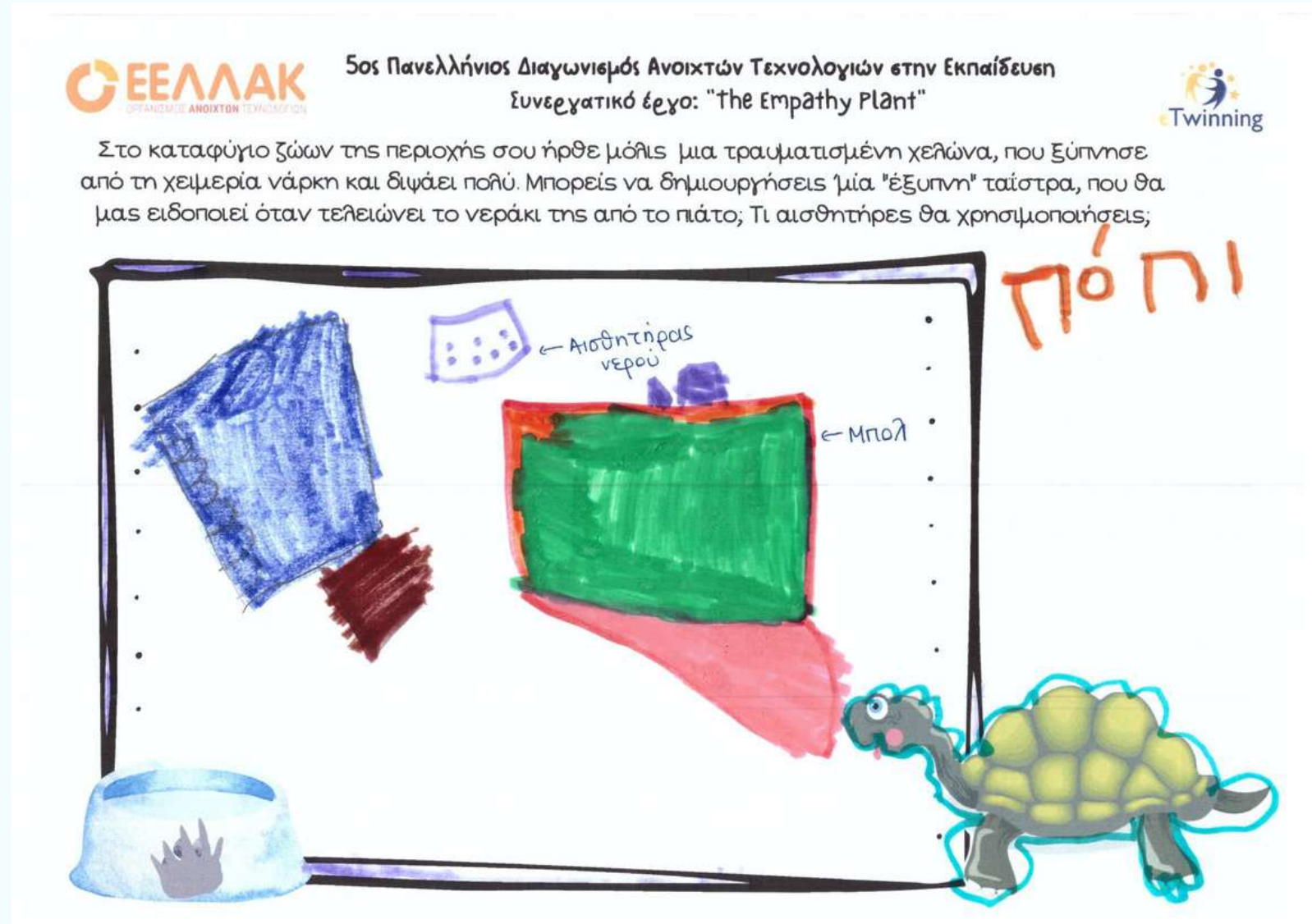

**ΕΕΛΛΑΚ**  
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΟΙΧΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

**Twining**

## THE EMPATHY PLANT

Επιτέλους έφτασε η Άνοιξη!  
Στο καταφύγιο ζώων ξύπνησαν τα ζώα από τη χειμερία νάρκη, αλλά δεν βρήκαν νερό να πιούν. Φτιάξαμε μια "ΕΞΥΠΝΗ" ταΐστρα που να ειδοποιεί το φύλακα όταν αδειάζει το πιατάκι από νερό.

Δοκιμάστε το κι έσείς στο δικό σας καταφύγιο!



**ΕΕΛΛΑΚ**  
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΟΙΧΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

5ος Πανελλήνιος Διαγωνισμός Ανοιχτών Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση  
Συνεργατικό έργο: "The Empathy Plant"

**Twining**

Στο καταφύγιο ζώων της περιοχής σου ήρθε μόλις μια τραυματισμένη χελώνα, που ξύπνησε από τη χειμερία νάρκη και διψάει πολύ. Μπορείς να δημιουργήσεις μία "έξυπνη" ταΐστρα, που θα μας ειδοποιεί όταν τελειώνει το νεράκι της από το πιάτο; Τι αισθητήρες θα χρησιμοποιήσεις;

Πόπι

Αισθητήρας νερού

Μπολ

Αφού ζωγραφίσαμε πώς φανταζόμαστε την κατασκευή, αποφασίσαμε να δημιουργήσουμε μία ταΐστρα με αισθητήρα υγρασίας, που θα μας ειδοποιεί όταν τελειώσει το νερό ή το φαγητό στα μπολ.

# Αποστολή 4η: Η έξυπνη ταΐστρα

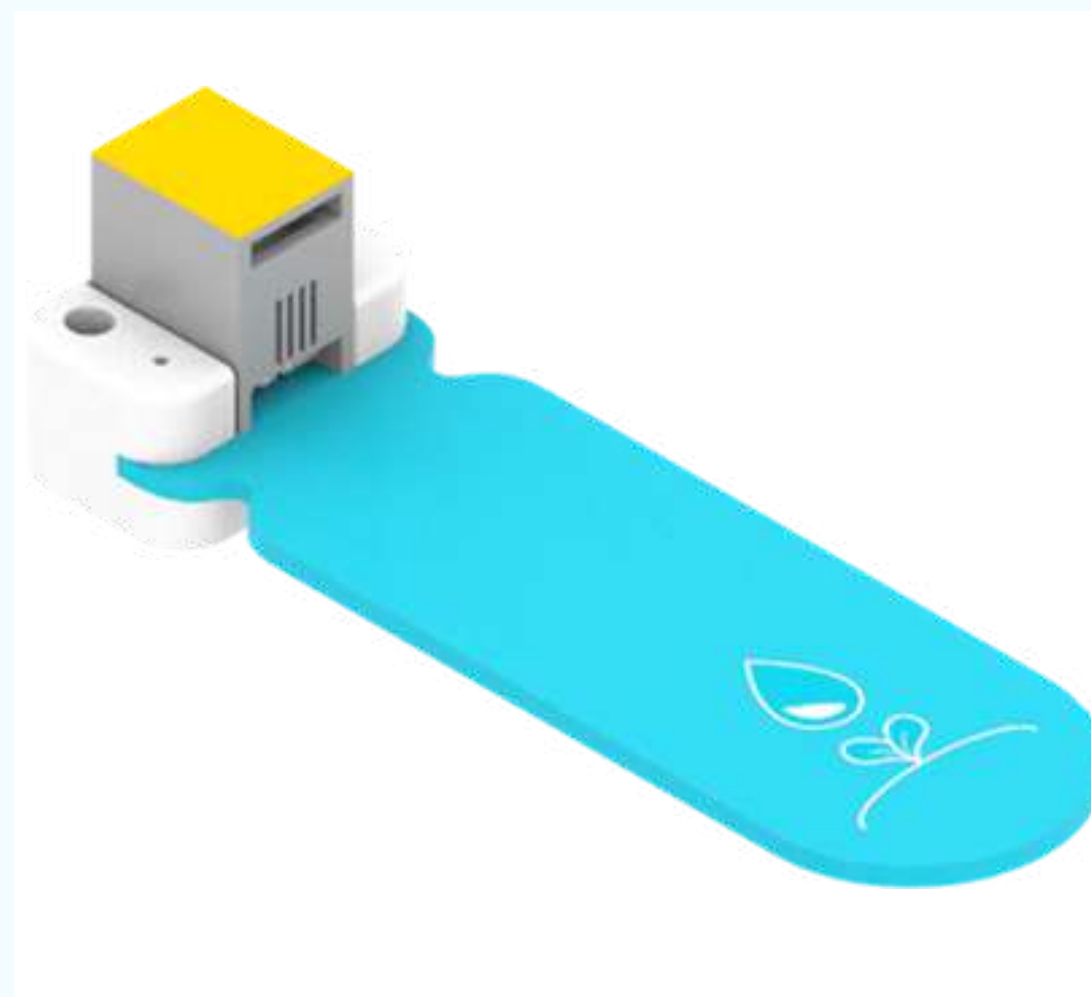
Τι χρειαστήκαμε;



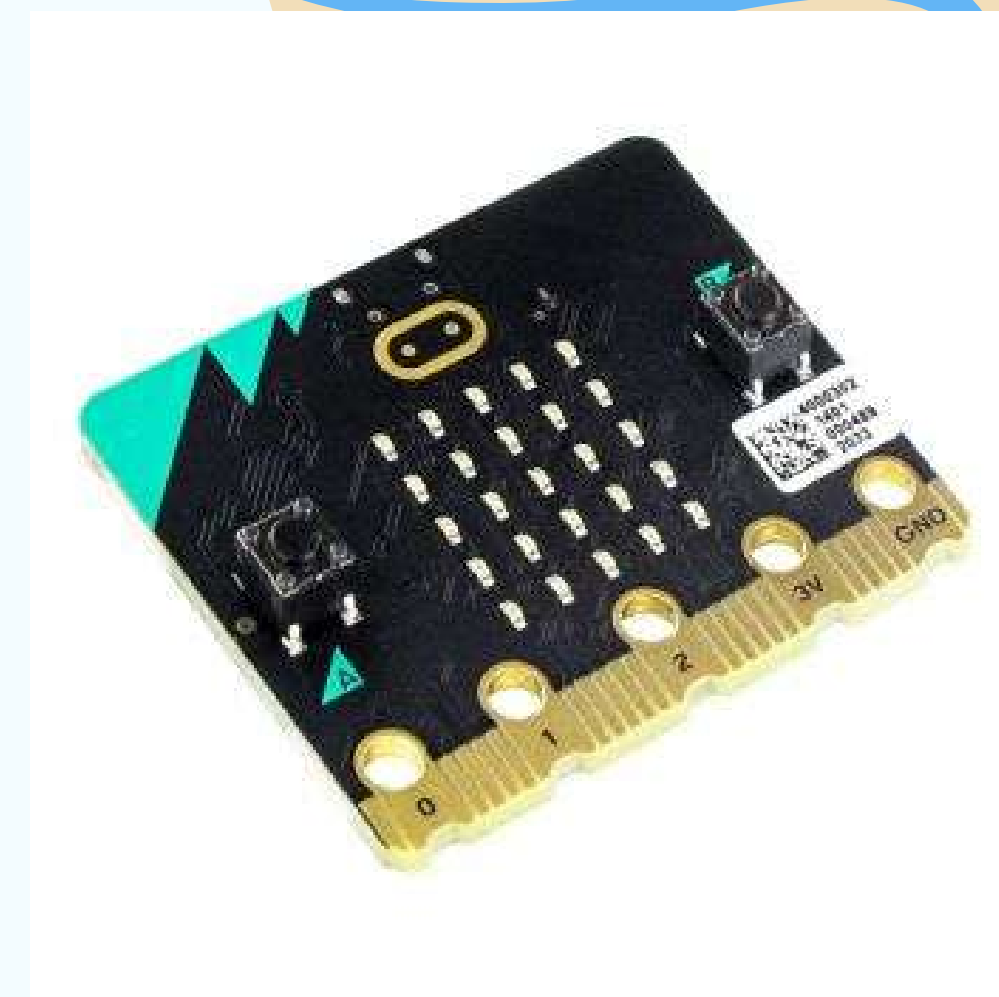
Ένα 6ET

ELECFREAKS Nezha 48 in 1

Inventor kit



Ένα αισθητήρα υγρασίας  
για τα μπολ



Μία πλακέτα  
Microbit V2

# Αποστολή 4η: Η έξυπνη ταΐστρα

## Το αποτέλεσμα...

### Νηπιαγωγείο Μαυρονερίου (Version 1)

```
on start
  show icon

forever
  set i to soil moisture sensor
  if i < 30 then
    LED 33 toggle to ON
    LED 34 toggle to OFF
    show icon
  else
```



Γεμάτο μπολ, χαμογελαστή φατσούλα! άδειο  
μπολ, λυπημένη φατσούλα  
ΚΑΙ...



### Νηπιαγωγείο Λυγιάς (Version 2)

```
on start
  show icon

forever
  set i to soil moisture sensor
  if i < 30
    show icon
    play melody
  LED 33 toggle to
```



... συναγεμός όταν το μπολ αδειάσει από νεράκι  
ΚΑΙ...

### Νηπιαγωγείο Λαγυνών (Version 3)

```
forever
  set i to soil moisture sensor value(0-100)
  if i < 30 then
    show icon
    LED 33 toggle to ON
    LED 34 toggle to OFF
  stop all sounds
```



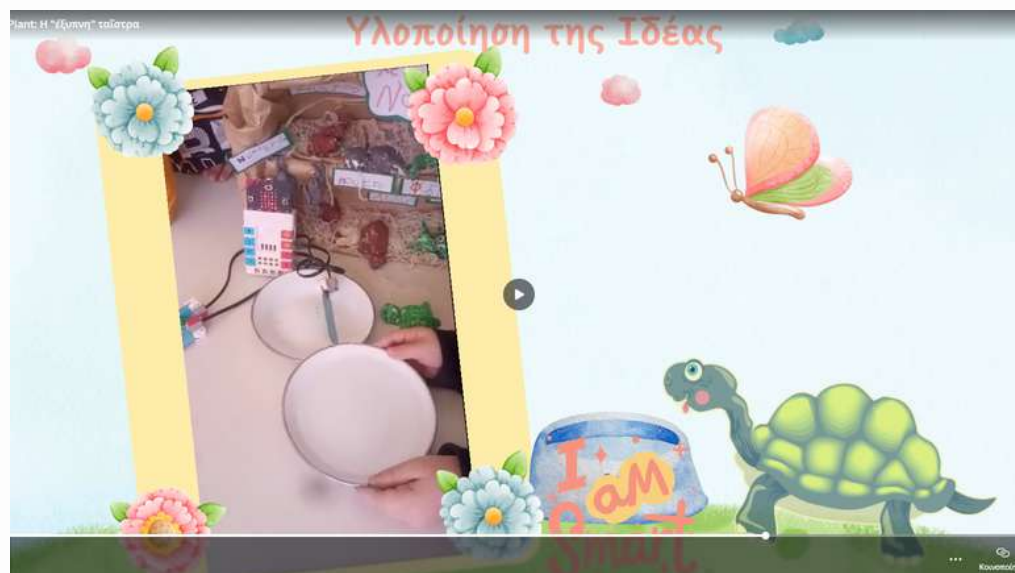
...στέλνει ειδοποίηση στο tablet μέσω της εφαρμογής thingspeak!



# Αποστολή 4η: Η έξυπνη ταΐστρα

Το βίντεό μας...

Νηπιαγωγείο Μαυρονερίου (Version 1)



(Κλικ στην εικόνα για προβολή)



Νηπιαγωγείο Λυγιάς (Version 2)



(Κλικ στην εικόνα για προβολή)

Νηπιαγωγείο Λαγυνών (Version 3)



(Κλικ στην εικόνα για προβολή)



# Αποστολή 5η: The Empathy plant

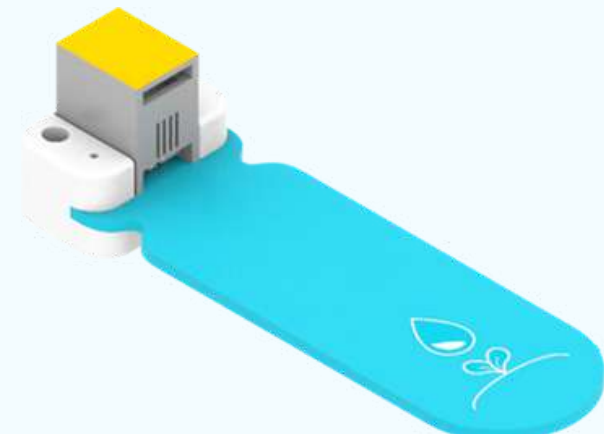
Η τελική μας αποστολή!

Στο εκολείο μας φυτέψαμε εποράκια και λουλούδια! Ποιος όμως θα τα ποτίζει, τώρα που θα φύγουμε για τις πακαλινές μας διακοπές; Αξιοποιήσαμε όλο τον εξοπλισμό που είχαμε στη διάθεσή μας και τα όσα μάθαμε από την υλοποίηση του προηγούμενων δράσεων και δημιουργήσαμε ένα σύστημα αυτόματου ποτίσματος!

Όταν η υγρασία στις γλάστρες μειωθεί, η συσκευή μας στέλνει μήνυμα στο tablet και στο έξυπνο ρολόι μας. Παράλληλα, μία κάμερα με Τεχνητή Νοημοσύνη αναγνωρίζει τις ενδείξεις του microbit και βοηθάει το ρομποτάκι trBot να σηκώσει ένα δοχείο νερού, ώστε να ποτιστούν οι γλάστρες.

# Αποστολή 5η: The Empathy plant

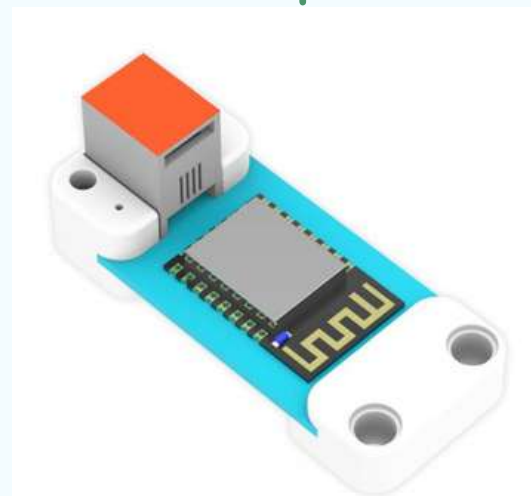
Τι χρειαστήκαμε;



Ένα αισθητήρα υγρασίας για τα μπολ



Ένα αυτοκινητάκι ELECFREAKS micro:bit TPBot



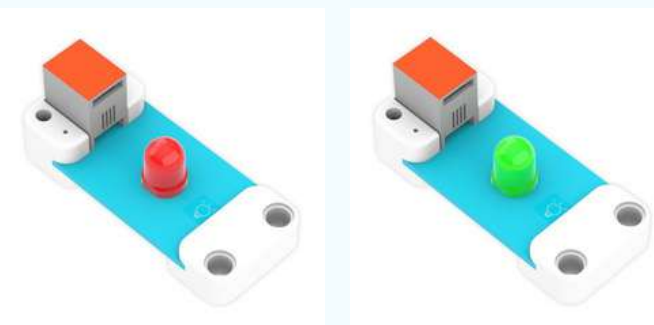
Έναν αισθητήρα WiFi PlāntX



Τρεις πλακέτες Microbit V2



Ένα 6εΤ ELECFREAKS Nezha 48 in 1 Inventor kit



Δύο αισθητήρες φωτισμού, με κόκκινο και πράσινο LED



Μία Α.Ι. κάμερα Smart AI LENS



# Αποστολή 5η: The Empathy plant

## Το αποτέλεσμα...

### Νηπιαγωγείο Λαγυνών (Version 1)



```
forever
  set i to Soil moisture sensor J2 value(0-100)
  if i < 30 then
    show icon
    LED 33 toggle to ON
    LED 34 toggle to OFF
    radio send string sad
```



Το φυτό μας δείχνει με χαμογελαστή ή λυπημένη φατσούλα πότε έχει νερό κ πότε όχι, ενώ στέλνει μήνυμα μέσω WiFi sensor  
ΚΑΙ...

### Νηπιαγωγείο Λυγιάς (Version 3)

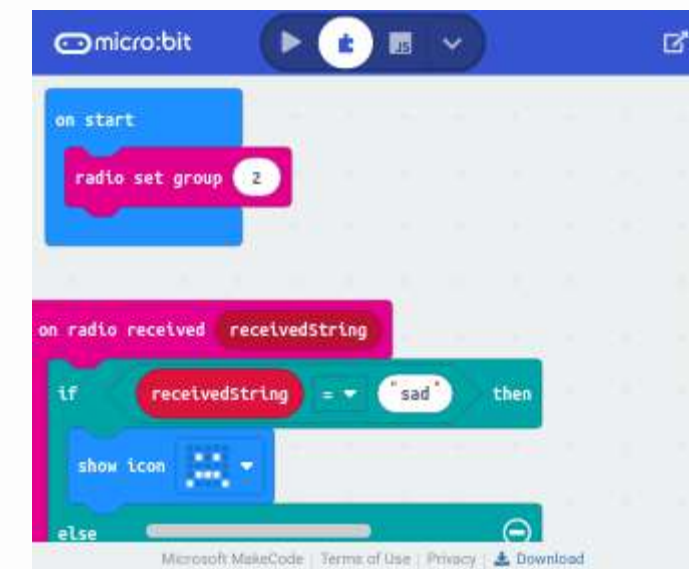


```
on start
  set high to 360
  Set 360 servo S1 angle to 360
  Initialize AI-Lens
  Switch function as Learn Object
  Stop the car immediately
```



...Μία AI κάμερα αναγνωρίζει την έλλειψη νερού, δίνοντας εντολή στο τρBot να σηκώσει ένα δοχείο με νερό κ να ποτίσει το φυτό.

### Νηπιαγωγείο Μαυρονερίου (Version 2)



```
on start
  radio set group 2

on radio received receivedString
  if receivedString = sad then
    show icon
```



... ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΤΕΛΝΕΙ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟ smartwatch. Όταν δεν έχει νερό, εμφανίζεται λυπημένη φατσούλα και χτυπά συναγερμός  
ΚΑΙ...

# Αποστολή 5η: The Empathy plant

Τα βίντεό μας...

Νηπιαγωγείο Λαγυνών

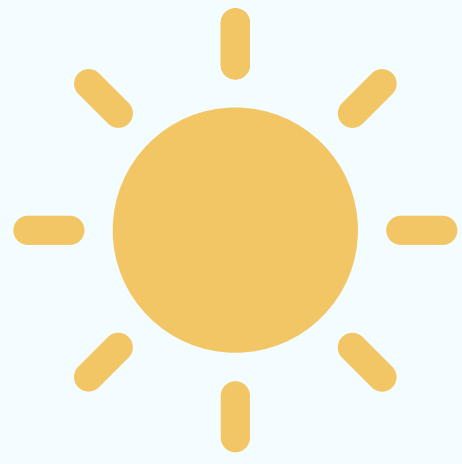


Νηπιαγωγείο Μαυρονερίου



Νηπιαγωγείο Λυγιάς





# Αξιολόγηση

Δεδομένου ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη (Α.Ι.) και το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT) στο Νηπιαγωγείο δεν έχουν επαρκώς ερευνηθεί, η αξιολόγηση σε κάθε στάδιο του έργου αποτέλεσε βασική παράμετρο για τον καλύτερο δυνατό σχεδιασμό και εξέλιξή του.

Πιο συγκεκριμένα, αρχικά έγινε **ανίχνευση πρότερης γνώσης**, μέσω φύλλων εργασίας, ώστε να διαμορφωθεί ένα αρχικό διάγραμμα του τι γνωρίζουν και τι μπορούν να μάθουν οι μαθητές. Παράλληλα, πριν από κάθε ενότητα προηγείτο **διαμορφωτική αξιολόγηση** με τη μορφή φύλλων εργασίας.

Τέλος, μετά την ολοκλήρωσή του, το έργο αξιολογήθηκε εντός σχολικής μονάδας από εκπαιδευτικούς και εκπαιδευόμενους μέσω **ψηφιακών ερωτηματολογίων**, ενώ, ως μία μορφή **εξωτερικής αξιολόγησης**, υποβλήθηκε σε Πανελλήνιους Μαθητικούς Διαγωνισμούς.



# Διάχυση

Στο πλαίσιο της Διάχυσης Καινοτόμων Προγραμμάτων και Πρακτικών, το παρόν έργο δημοσιεύθηκε στα **επίσημα ιστολόγια** των συμμετεχόντων εχολείων, καθώς επίσης και στα **μέσα κοινωνικής δικτύωσης**, ενώ δημιουργήθηκε δημόσια προσβάσιμο αποθετήριο στο **github**, προς αξιοποίηση και περαιτέρω βελτίωση από κάθε ενδιαφερόμενο.

Παράλληλα, μέσα από την παρουσίασή του σε **επιμορφωτικές ημερίδες** που απευθύνονται σε εκπαιδευτικούς, επιτεύχθηκε η ενημέρωση της ευρύτερης εκπαιδευτικής κοινότητας. Τέλος, υποβλήθηκε σε **μαθητικούς διαγωνισμούς**, όπως αυτοί αναφέρονται παρακάτω.



# Βραβεία - Διακρίσεις

Το πρόγραμμα "The Empathy Plant", ως μέρος του eTwinning έργου "Empathy turtles: For me, for you and Nature" είναι υποψήφιο για Ευρωπαϊκή και Εθνική Ετικέτα eTwinning.

Παράλληλα, έχει υποβληθεί προς αξιολόγηση στα βραβεία "Bravo Schools 2023" (φορέας διοργάνωσης: Quality Net Foundation), αλλά και στον 5ο Πανελλήνιο Μαθητικό Διαγωνισμό Ανοιχτών Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση (φορέας διοργάνωσης ΕΕΛ/ΛΑΚ).

