

## Ο ΜΙΚΡΟΣ ΜΑΣ ΒΟΗΘΟΣ



**Όνομα ομάδας:** 2<sup>ο</sup> Νηπιαγωγείο Ωραιοκαστρου, Super Duper

**Έργο:** Ο μικρός μας Βοηθός

**Θέμα:** Η τουαλέτα του σχολείου μας χώρος παιχνιδιού και μάθησης με τη βοήθεια του ρομπότ μας

Στο νηπιαγωγείο μας φιλοξενούνται δύο ολόημερα τμήματα παιδιών και ο χώρος της τουαλέτας μας είναι αρκετά περιορισμένος. Σκεφτήκαμε πως θα μπορούσαμε να λύσουμε το πρόβλημα του συνωστισμού που δημιουργείται. Παράλληλα θελήσαμε να κάνουμε την τουαλέτα μας πιο ευχάριστη και λειτουργική για μας. Σκοπός μας είναι να σχεδιάσουμε και να προγραμματίσουμε το ρομπότ μας, ώστε να είναι ο σύντροφός μας στην τουαλέτα: να μας συνοδεύει, να μας βοηθάει, να μας παροτρύνει στη σωστή χρήση της τουαλέτας και να κάνει την όλη εμπειρία πιο διασκεδαστική με εκπαιδευτικό τρόπο, προωθώντας την υγιεινή και προσωπική φροντίδα, και συμβάλλοντας στην καλλιέργεια του σεβασμού για τους κοινούς χώρους υγιεινής.

Το έργο "Ο Μικρός μας Βοηθός" είναι ένα βιώσιμο, διαδραστικό και εκπαιδευτικό ταξίδι στον χώρο της τουαλέτας του νηπιαγωγείου με την αξιοποίηση της τεχνολογίας, που στοχεύει στον

επαναπροσδιορισμό του χώρου της τουαλέτας, μετατρέποντάς τον από έναν απλό λειτουργικό χώρο σε μια εμπειρία μάθησης, φροντίδας και βιωσιμότητας.

Το έργο "**Ο Μικρός μας Βοηθός**" γεννήθηκε από την ανάγκη να επανεξεταστεί ο ρόλος του χώρου της τουαλέτας στο νηπιαγωγείο, όχι απλώς ως ένας απαραίτητος λειτουργικός χώρος, αλλά ως ένα περιβάλλον που μπορεί να εμπνέει, να εκπαιδεύει και να ψυχαγωγεί. Παράλληλα, η φιλική, αλλά και πολύτιμη παρουσία του ρομπότ δίνει στα παιδιά την ευκαιρία να αντιληφθούν την ανθρώπινη πλευρά της τεχνολογίας και την σημαντική προσφορά της στη βελτίωση της καθημερινής ζωής των ανθρώπων. Με όχημα την τεχνολογία, τη φαντασία και τον σχεδιασμό με σεβασμό στο παιδί και το περιβάλλον, η τουαλέτα μεταμορφώνεται σε έναν τόπο εξερεύνησης, φροντίδας και βιωματικής μάθησης.

Ο "**Μικρός μας Βοηθός**", ένας φιλικός και ευχάριστος χαρακτήρας, καθοδηγεί τα παιδιά μέσα από ήχους, φώτα και αισθητήρες, δημιουργώντας ένα πλαίσιο παιχνιδιού και μάθησης. Ο χώρος γίνεται πιο προσβάσιμος, διασκεδαστικός και λειτουργικός, ενθαρρύνοντας την αυτονομία των παιδιών και την καλλιέργεια θετικών καθημερινών συνηθειών, αλλά και τον σεβασμό προς τον περιβάλλοντα χώρο και τους συνανθρώπους μας.

Αξιοποιώντας απλά εργαλεία προγραμματισμού, τεχνολογικά εξαρτήματα και δημιουργική σκέψη, δημιουργείται μια εμπειρία που ενώνει την τεχνολογία με την καθημερινότητα των παιδιών, με τρόπο φυσικό, παιγνιώδη και απόλυτα προσαρμοσμένο στις ανάγκες τους. Ο "**Μικρός μας Βοηθός**" δεν είναι απλώς μια κατασκευή – είναι ένας μικρός φίλος που κάνει τη ρουτίνα πιο όμορφη, πιο πράσινη και πολύ πιο ενδιαφέρουσα.

Για την υλοποίηση του έργου "**Ο Μικρός μας Βοηθός**", αξιοποιήθηκαν σύγχρονα εκπαιδευτικά εργαλεία που ενισχύουν τη βιωματική μάθηση και την επαφή των παιδιών με τις βασικές αρχές του προγραμματισμού και της ρομποτικής. Ο σχεδιασμός βασίστηκε στη χρήση της πλατφόρμας **MakeCode**, μέσω της οποίας έγινε ο προγραμματισμός με απλές και διαδραστικές λειτουργίες, με τρόπο οπτικό και φιλικό.

Κεντρικό ρόλο στην κατασκευή του διαδραστικού συστήματος κατείχε η **micro:bit**, μια μικρή αλλά ισχυρή πλακέτα που επιτρέπει την ενσωμάτωση προγραμματισμένων εντολών με φυσικά εξαρτήματα. Συνδυάστηκε με τη βάση **Nezha**, που παρέχει πλήθος θυρών για αισθητήρες και επεκτάσεις και κατά την κατασκευή ενσωματώθηκαν διάφοροι **αισθητήρες (sonar, oled, gesture)** καθώς επίσης το διαδραστικό ρομποτικό όχημα **TPBot**, που έδωσε επιπλέον δυνατότητες κίνησης και αντίδρασης στον "**Μικρό μας Βοηθό**". Στην πραγματικότητα το TPbot αποτέλεσε το όχημα του Μικρού μας Βοηθού, προσφέροντάς του τη δυνατότητα να κινείται, να αντιδρά και να αλληλεπιδρά με τα παιδιά. Σε συνδυασμό με αισθητήρες και προγραμματισμό, έδωσε ζωή σε έναν χαρακτήρα που τα παιδιά γρήγορα αγάπησαν, έγινε ένας ρομποτικός διαδραστικός φίλος.

## Στόχοι

- Η εξοικείωση με βασικές αρχές προγραμματισμού, αλγοριθμικής σκέψης και δημιουργία κώδικα.

- Η καλλιέργεια της κριτικής σκέψης και της δημιουργικότητας των μαθητών, ώστε να συμβάλλουν στη διαμόρφωση ενός καλύτερου μέλλοντος, με την αξιοποίηση της τεχνολογίας.
- Η καλλιέργεια ψηφιακών δεξιοτήτων, όπως δεξιότητες 21<sup>ου</sup> αιώνα, οπτικός και ακουστικός προγραμματισμός.
- Η καλλιέργεια ήπιων δεξιοτήτων όπως επικοινωνία, συνεργασία, δημιουργικότητα, κριτική σκέψη και επίλυση προβλημάτων, προσαρμοστικότητα και συναισθηματική νοημοσύνη.
- Η αντίληψη της ανθρώπινης πλευράς της τεχνολογίας και η προσφορά της στη βελτίωση της καθημερινής ζωής των ανθρώπων.

Μέσα από τη χρήση αυτών των τεχνολογιών, ο χώρος της τουαλέτας μετατράπηκε σε έναν έξυπνο, αλληλεπιδραστικό κόμβο μάθησης, όπου η τεχνολογία λειτουργεί ως αόρατος "οδηγός" που συντροφεύει τα παιδιά στην καθημερινότητά τους. Ο "Μικρός μας Βοηθός" γίνεται έτσι μια γέφυρα ανάμεσα στον φυσικό και τον ψηφιακό κόσμο, με σεβασμό στην ηλικία και τις ανάγκες των μικρών μαθητών.

## **Φάσεις του έργου**

### **1. Παρατήρηση και προβληματισμός**

Τα παιδιά παρατηρούν πώς λειτουργεί ο χώρος της τουαλέτας στο νηπιαγωγείο. Συζητούν τις δυσκολίες, τις ανάγκες, αλλά και τις ευκαιρίες για να γίνει αυτός ο χώρος πιο φιλικός, καθαρός και εκπαιδευτικός. Από αυτές τις παρατηρήσεις γεννιέται η ιδέα για τη δημιουργία μιας διαδραστικής μακέτας.

### **2. Δημιουργία ομάδων**

Τα παιδιά οργανώνονται σε ομάδες ανάλογα με τα ενδιαφέροντά τους και συνεργάζονται με σκοπό το σχεδιασμό, την υλοποίηση της μακέτας και την ολοκλήρωση του έργου. Μέσα από την ανάληψη ρόλων και τη συνεργασία, καλλιεργούνται δεξιότητες υπευθυνότητας και δημιουργικότητας.

### **3. Σχεδιασμός της μακέτας**

Τα παιδιά μαζί με την εκπαιδευτικό φαντάζονται και σχεδιάζουν πώς θα μπορούσε να είναι μια "ιδανική τουαλέτα" για το σχολείο. Συζητούν τι θα έκανε ο «Μικρός Βοηθός», πώς θα βοηθούσε τα παιδιά, τι θα έλεγε, πού θα βρισκόταν. Αναζητούν ιδέες στο διαδίκτυο, επιλέγουν υλικά και αρχίζουν να οραματίζονται τη διαδραστική του λειτουργία.

### **4. Εισαγωγή στην τεχνολογία**

Τα παιδιά έρχονται σε επαφή με το περιβάλλον προγραμματισμού makecode, με την πλακέτα micro:bit, αισθητήρες απόστασης, κουμπιά και φυσικά το ρομποτικό όχημα TPbot. Μαθαίνουν μέσα από το παιχνίδι και την εξερεύνηση πώς λειτουργούν, τι μπορούν να κάνουν και πώς μπορούν να ενσωματωθούν στη μακέτα για να «ζωντανέψουν» τον Μικρό Βοηθό.

### **5. Κατασκευή της μακέτας**

Με οδηγό τη φαντασία και τα σχέδια που έχουν φτιάξει, τα παιδιά δημιουργούν τη μακέτα του

χώρου της τουαλέτας. Ενσωματώνουν σιγά-σιγά την τεχνολογία αξιοποιώντας τα διαθέσιμα υλικά. Η μακέτα και ο «Μικρός Βοηθός» γίνεται ένας μικρόκοσμος μάθησης και φροντίδας.

## **Ο ΜΙΚΡΟΣ ΜΑΣ ΒΟΗΘΟΣ**

### **A. Ο ΜΙΚΡΟΣ ΜΑΣ ΒΟΗΘΟΣ – ΠΑΜΕ ΜΑΖΙ ΣΤΗΝ ΤΟΥΑΛΕΤΑ;**

[Ο μικρός μας βοηθός- Πάμε μαζί στην τουαλέτα;](#)

### **B. Ο ΜΙΚΡΟΣ ΜΑΣ ΒΟΗΘΟΣ – ΠΕΡΙΜΕΝΕ ΤΗ ΣΕΙΡΑ ΣΟΥ**

[Ο μικρός μας βοηθός - Περίμενε τη σειρά σου](#)

### **Γ. Ο ΜΙΚΡΟΣ ΜΑΣ ΒΟΗΘΟΣ – Η ΕΞΥΠΝΗ ΤΟΥΑΛΕΤΑ**

[Ο μικρός μας βοηθός Η έξυπνη τουαλέτα](#)

#### **6. Παρουσίαση και διάχυση**

Όταν ολοκληρωθεί όλο το έργο, τα παιδιά την παρουσιάζουν στους γονείς, στους συμμαθητές και σε άλλους εκπαιδευτικούς. Εξηγούν πώς λειτουργεί ο «Μικρός Βοηθός», τι έμαθαν για την τεχνολογία, και πώς μπορούν να γίνουν πιο υπεύθυνα στην καθημερινότητά τους.

Η **διάχυση** του έργου αποτελεί σημαντικό κομμάτι της συνολικής δράσης. Η μακέτα και η πορεία της υλοποίησης παρουσιάζονται σε εκπαιδευτικές κοινότητες μέσα από συμμετοχή σε σεμινάρια, ημερίδες, συνέδρια ή παρουσιάσεις καλών πρακτικών. Παράλληλα, αξιοποιούνται τα κοινωνικά μέσα (ιστοσελίδα σχολείου, Facebook, Instagram, YouTube κ.ά.) για τη δημοσιοποίηση φωτογραφικού και βιντεοληπτικού υλικού, ενισχύοντας τον διάλογο και την ανταλλαγή ιδεών με άλλους εκπαιδευτικούς και γονείς. Μέσα από αυτή τη διαδικασία, το έργο αποκτά μεγαλύτερη απήχηση και εμπνέει και άλλες σχολικές μονάδες να πειραματιστούν με την τεχνολογία ως εργαλείο βιωματικής μάθησης.

#### **Τεχνολογικός εξοπλισμός**

Πλακέτα microbit, Nezha Inventor's Kit V2 for microbit, Κιτ αυτοκινήτου TPbot, Αισθητήρας PlanetX Gesture, Αισθητήρας PlanetX OLED Module. Περιβάλλον προγραμματισμού: makecode.

#### **Αποτελέσματα**

Η υλοποίηση του έργου “Ο Μικρός μας Βοηθός” έδειξε πώς η τεχνολογία μπορεί να ενσωματωθεί δημιουργικά στο νηπιαγωγείο, συμβάλλοντας σε έναν πιο ανθρώπινο, βιώσιμο και υποστηρικτικό τρόπο μάθησης και ενισχύοντας τόσο τη λειτουργικότητα όσο και την παιδαγωγική αξία ενός συχνά παραμελημένου χώρου, όπως η τουαλέτα. Μέσα από τη συνεργασία ρομπότ και ανθρώπου, τα παιδιά ήρθαν σε επαφή με την ανθρώπινη πλευρά της τεχνολογίας — μια τεχνολογία που δεν αποξενώνει, αλλά υποστηρίζει, φροντίζει και καθοδηγεί με ενσυναίσθηση. Η διαδραστική εμπειρία συνέβαλε στην ανάπτυξη δεξιοτήτων αυτονομίας,

υπευθυνότητας και περιβαλλοντικής συνείδησης, ενώ παράλληλα καλλιέργησε μια σχέση εμπιστοσύνης με τον «βοηθό», μετατρέποντας το ρομπότ σε έναν φιλικό συνοδοιπόρο. Όταν η τεχνολογία σχεδιάζεται με ανθρωποκεντρικό τρόπο, μπορεί να γίνει καταλύτης για μάθηση, φροντίδα και βιώσιμη συνύπαρξη.