**ΣΤΟΧΟΙ:**

Ο σκοπός του συγκεκριμένου έργου είναι να ανακαλύψουμε τρόπους μείωσης των αποβλήτων των τροφίμων στην καθημερινότητά μας, να συνεργαστούμε με τοπικούς και μη τοπικούς φορείς στα εργαστήρια και να αλλάξουμε στάσεις και συμπεριφορές, μεταδίδοντας το μήνυμά μας και στην τοπική και ευρύτερη κοινότητα.

Επιμέρους στόχοι του έργου είναι οι μαθητές:

* Να γνωρίσουν σημαντικά παγκόσμια προβλήματα
* Να αξιοποιήσουν την τεχνολογία και τα ανοιχτά λογισμικά για την ανάδειξη του ζητήματος.
* Να γνωρίσουν το ρομπότ Edison και να εξασκηθούν στον οπτικό προγραμματισμό (Visual Programming Language).
* Να αναπτύξουν κριτική σκέψη, υπολογιστική σκέψη και δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων.
* Να αναπτύξουν δεξιότητες 4Cs.

**ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ**

Το 1/3 της τροφής μας καταλήγει στα σκουπίδια. Η ανάγκη μείωσης των τροφικών αποβλήτων και η υπεύθυνη καταναλωτική συμπεριφορά είναι ένα παγκόσμιο πρόβλημα με διάσταση όχι μόνο περιβαλλοντική αλλά και, κυρίως, ηθική. Όταν πετάμε το φαγητό, στην πραγματικότητα δεν πετάμε μόνο μερικές μπουκιές μας αλλά και τους φυσικούς πόρους και την ενέργεια που χρειάστηκε για να παραχθεί. Επιπλέον τα πεταμένα τρόφιμα παράγουν τεράστιες ποσότητες Μεθανίου, συμβάλλοντας έτσι ακόμη περισσότερο στην κλιματική αλλαγή. Σύμφωνα με τελευταίες έρευνες, το φαγητό που πετάμε θα μπορούσε να θρέψει για ένα χρόνο τους κατοίκους της Ευρώπης, της Αμερικής και της Αφρικής, ενώ κάθε Έλληνας πετάει 142 κιλά τρόφιμα το χρόνο !!!

**Η ΛΥΣΗ**

Σκοπός του συγκεκριμένου έργου είναι η ευαισθητοποίηση των νηπίων μέσα από την αξιοποίηση της τεχνολογίας, προκειμένου να εξερευνηθούν και να ανιχνευθούν μηνύματα του φυσικού κόσμου και να δοθούν λύσεις στο τόσο σημαντικό παγκοσμίως ζήτημα, αυτό της σπατάλης τροφίμων. Οι μικροί μαθητές μέσα από παιγνιώδεις και βιωματικές δραστηριότητες της ανακαλυπτικής μάθησης, με τη βοήθεια ενός μικρού φρούτου (ρομπότ Edison) το οποίο αποτελεί και το βασικό εμψυχωτή του προγράμματος, ανιχνεύουν ζητήματα που αφορούν τη σπατάλη των τροφίμων, κάνουν έρευνα πεδίου με τη βοήθεια των γονέων και της τοπικής κοινότητας, εντοπίζουν το πρόβλημα, σκέφτονται πιθανές λύσεις, λειτουργούν σαν ένα "ζωντανό εργαστήρι" (Living Lab) στο χώρο του σχολείου τους και καταλήγουν στη δημιουργία ενός οικοκώδικα συμπεριφοράς σχετικού με το πρόβλημα. Σε όλα αυτά, έχουν σύμμαχό τους την τεχνολογία, τα ανοιχτά λογισμικά και τη ρομποτική.

Μέσα από αυτό το έργο οι μικροί μαθητές θα ανακαλύψουν τρόπους μείωσης των αποβλήτων στην καθημερινότητά μας, θα γνωρίσουν την έννοια της κυκλικής οικονομίας, θα συνεργαστούν, θα αποκτήσουν δεξιότητας 21ου αιώνα και θα προσπαθήσουν να μεταδώσουν ένα δυνατό μήνυμα στην τοπική και ευρύτερη κοινότητα.

**ΕΦΑΡΜΟΓΗ**

**Α ΦΑΣΗ: ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗ (Ευαισθητοποίηση μαθητών/τριών και συνειδητοποίηση του προβλήματος)**

Τα νήπια, προκειμένου να αντιληφθούν από μόνα τους το πρόβλημα, κάνουν έρευνα αρχικά στο σπίτι τους με τη βοήθεια γονέων και συγγενών τους και στη συνέχεια και στο Ολοήμερο τμήμα του σχολείου, σχετικά με τις ποσότητες και το είδος των τροφών που αγοράζουμε και καταλήγουν στα σκουπίδια. Καταγράφονται οι ποσότητες, τα είδη και οι λόγοι που τα τρόφιμα δεν καταναλώνονται, αλλά πετιούνται στα σκουπίδια. Οι παρατηρήσεις αποτυπώνονται με όποιον τρόπο μπορούν: με ζωγραφική, με πίνακες, με απλούς κειμενογράφους (και τη βοήθεια των γονέων και εκπαιδευτικών φυσικά).

Καλούν στο σχολείο έναν επαγγελματία μανάβη της περιοχής για να μας μιλήσει για τη μη αγορά των μη εμφανίσιμων φρούτων και λαχανικών, αλλά και για τη σπατάλη χρημάτων από αυτό.

Επίσης υλοποιούν διαδικτυακή δράση ευαισθητοποίησης και φιλαναγνωσίας με την ΜΚΟ ΜΠΟΡΟΥΜΕ, σχετικά με τη σπατάλη τροφίμων και μέσω του παραμυθιού «ΔΙΝΩΣΑΥΡΟΣ» υλοποιούν δράσεις φιαλναγνωσίας.

Παρουσιάζουν στην ολομέλεια της τάξης τα ευρήματά τους και στη συνέχεια χωρισμένα σε τυχαίες, ανομοιογενείς ομάδες των 4-5 ατόμων μέσω ψηφιακού τροχού ονομάτων (Random Name Picker) αναζητούν πληροφορίες στη μηχανή αναζήτησης Junior Safe Search σχετικά με τη σπατάλη τροφίμων. Θα ευαισθητοποιηθούν περισσότερο και θα αποκτήσουν εσωτερική κινητοποίηση μέσω παρακολούθησης σχετικών βίντεο για παιδιά στο διαδίκτυο και θα γνωρίσουν μέσα από τα λόγια μιας μικρής χτυπημένης μπανάνας (ρομπότ Edison) την ιστορία της, από το τροπικό δάσος μέχρι το σκουπιδοτενεκέ μας.

Δημιουργώντας μόνα τους μια μακέτα ρομποτικής εξιστορούν την ιστορία αυτή στους γονείς τους μέσω τηλεδιάσκεψης, αλλά και στην ευρύτερη κοινότητα μέσω δημιουργίας βίντεο που αναρτούν στο διαδίκτυο (είδος πρωτότυπου: μοντέλο).

**Β ΦΑΣΗ: ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΟΣ (εξεύρεση λύσεων και επιλογή της καλύτερης)-ΣΥΝΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ**

Στη συνέχεια θα κληθούν να σκεφτούν και να προτείνουν λύσεις δημιουργώντας πρωτότυπα και να επιλέξουν τις καλύτερες από αυτές ώστε:

Α) να δώσουν 2η ζωή σε τροφές που διαφορετικά θα κατέληγαν στα σκουπίδια και να τις υλοποιήσουν στο σπίτι με τη βοήθεια των γονέων τους. Μέσω ψηφιακής φωτογράφησης τις μεταφέρουν στο σχολείο και παρουσιάζει ο καθένας τη λύση που βρήκε (πχ να φτιάξει χυμό από χτυπημένα καρότα, σάλτσα από παλιές ντομάτες, φαγητά κλπ). Όλες οι λύσεις θα αναρτηθούν σε ένα ψηφιακό Μουσείο τροφών και θα δημοσιευτούν στο διαδίκτυο και στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (είδος πρωτότυπου: δημιουργώ τέχνη).

Β) να δημιουργήσουν ένα επιτραπέζιο παιχνίδι με σωστές και μη σωστές συμπεριφορές σχετικά με την κατανάλωση των τροφίμων (αποθηκεύω έξυπνα τα τρόφιμα στο ψυγείο μου, διαβάζω σωστά τις ετικέτες των τροφίμων, κοιτάζω πάντα την ημερομηνία λήξης, αγοράζω από τα πίσω ράφια του σούπερ μάρκετ, ανακυκλώνω έξυπνα το φαγητό που περίσσεψε, οργανώνω ημέρα μη μαγειρέματος κλπ) (είδος πρωτότυπου: παιχνίδι ρόλων).

Γ) να δημιουργήσουν το δικό τους σχολικό κήπο στην αυλή του Νηπιαγωγείου. Γίνονται παραγωγοί και παράγουν τα δικά τους βιολογικά λαχανικά, φτιάχνουν το δικό τους κομπόστ και καταναλώνουν τα παραγόμενά τους φτιάχνοντας μια υγιεινή σαλάτα την ώρα του μεσημεριανού φαγητού τους. Ό,τι περισσεύει, το χαρίζουν στα συσσίτια που διοργανώνει η κοντινή εκκλησία για άπορους συνδημότες μας. Στο ταξίδι αυτό οι μικροί μαθητές γνωρίζουν τον κύκλο ζωής των προϊόντων, τον ζωγραφίζουν και δημιουργούν ένα e-book. Εργάζονται σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα του Αναλυτικού Προγράμματος Σπουδών και μαθαίνουν διασκεδάζοντας (είδος πρωτότυπου: μοντέλο).

Το ρομποτάκι Edison, μέσω QR τους δίνει πληροφορίες για κάθε λαχανικό, συμβουλές για σωστή παραγωγή και τους μαθαίνει να φτιάχνουν αξιόλογο κομπόστ.

**ΤΡΙΤΗ ΦΑΣΗ: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ (Αποτελέσματα-παραγόμενα)**

Για να διαδώσουν όλες αυτές τις εμπειρίες τους οι μικροί μαθητές δημιουργούν έναν οικοκώδικα συμπεριφοράς για μικρούς και μεγάλους και αφού τον εκτυπώνουν σε φυλλάδια τον μοιράζουν σε γονείς και συγγενείς τους προτείνοντάς τους έναν νέο, εναλλακτικό τρόπο ζωής που στηρίζει τη βιωσιμότητα του πλανήτη.

Η διάχυση του έργου έγινε με κάθε δυνατό τρόπο: μέσω της επίσημης ιστοσελίδας του σχολείου, μέσω των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, μέσω του τοπικού ηλεκτρονικού τύπου, μέσω των παρουσιάσεων των ίδιων των μαθητών/τριών. Η τελική εκδήλωση διάχυσης του έργου θα παρουσιαστεί Online σε γονείς και σχολεία της περιοχής, από τα ίδια τα νήπια πριν τη λήξη της σχολικής χρονιάς.

Επιπλέον τα νήπια θα συμμετέχουν στην εικαστική έκθεση και στον πανελλήνιο μαθητικό διαγωνισμό τέχνης με θέμα «Σπατάλη τροφίμων» στα τέλη Σεπτεμβρίου 2022 και με αφορμή τη Διεθνή Ημέρα Ενημέρωσης για την σπατάλη και απώλεια του φαγητού (29 Σεπτεμβρίου) με βασικό μήνυμα την ανάγκη ενημέρωσης όλων για τη σημασία της σπατάλης τροφίμων για το περιβάλλον, την κοινωνία, την οικονομία.

**ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ**

Αρχικά συνεργαστήκαμε με τους γονείς των μαθητών/μαθητριών που καλλιεργούν με παραδοσιακό τρόπο, με γεωπόνους και με ειδικούς της καλλιέργειας και της υδροπονίας.

Κατά τη διάρκεια του προγράμματος απευθυνθήκαμε και συνεργαστήκαμε με ιδιοκτήτες υδροπονικών καλλιεργειών, μανάβηδες που πωλούν προϊόντα υδροπονικής καλλιέργειας, διατροφολόγους, τον Δήμο Ιωαννιτών, το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, τον ΣΕΕ Αειφορίας ΠΕ καθώς και με άλλα σχολεία (ΠΕ & ΔΕ) της περιοχής μας για την ανταλλαγή απόψεων, όπως και με την ενορία Περιβλέπτου Ιωαννίνων.

**ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ/ΑΝΑΣΤΟΧΑΣΜΟΣ**

Τα αποτελέσματα και οι εμπειρίες μας από την εφαρμογή του προγράμματος και των Ανοιχτών Τεχνολογιών είναι αρκούντως θετικά, ενθουσίασαν όλους τους εμπλεκόμενους-συμμετέχοντες και μας οδήγησαν να σχεδιάσουμε τα βήματα που θα ακολουθήσουμε την επόμενη σχολική χρονιά σχετικά με το project.

Οι μαθητές ευαισθητοποιήθηκαν απέναντι στο ζήτημα της σπατάλης των τροφίμων, και ενθουσιάστηκαν με την προοπτική να συνδημιουργούν λύσεις σε ζητήματα που αφορούν τους ίδιους και την τοπική κοινότητα. Οι κοινωνικοί εταίροι  είδαν πολύ θετικά τη συνεργασία τους με το σχολείο και ο καθένας συμμετείχε από ενδιαφέρον για το ζήτημα, από διάθεση συνεισφοράς στην κοινότητα  αλλά και από προσωπικό όφελος.

Στο συγκεκριμένο έργο εφαρμόσαμε επίσης τις αρχές του Ζωντανού Εργαστηρίου και είδαμε τον ενθουσιασμό μικρών και μεγάλων για τη συμμετοχή. Οι μαθητές/τριες αφιέρωσαν αρκετό από τον προσωπικό τους χρόνο για τις δράσεις. Επίσης είχαν τη βοήθεια και συμπαράσταση των γονέων τους, έστω κι αν δεν υπήρχε η δυνατότητα συλλογικής επαφής, άμεσα με όλη την τάξη.

Η αξία του έργου χαρακτηρίζεται ως θετική τόσο για τα παιδιά όσο και για τους εκπαιδευτικούς και τους λοιπούς συμμετέχοντες.