5η Φάση΄

Ρομποτικοί εξοπλισμοί που χρησιμοποιήθηκαν: Makey Makey,   ρομπότ thymio, ρομπότ edison. Η εκπαιδευτική ρομποτική με τη χρήση αυτών των εξοπλισμών αποτέλεσε το μέσο επίτευξης των στόχων μέσω της υλοποίησης της πρότασης. Κανένας ρομποτικός εξοπλισμός δεν ήταν αυτοσκοπός αλλά αξιοποιήθηκε στο πλαίσιο υλοποίησης της ιδέας η οποία είχε ανθρωπιστικά και περιβαλλοντικά ιδεώδη. Η ιδέα κινήθηκε στο τρίπτυχο κοινωνία, οικονομία, περιβάλλον με την αξιοποίηση της τεχνολογίας, των ρομποτικών εξοπλισμών και της τεχνητής νοημοσύνης.

Συνδέσεις Makey Makey. Για τις συνδέσεις χρησιμοποιήθηκαν καλώδια, κροκοδειλάκια, αγώγιμη ταινία, πλαστελίνη, εργαλεία κοπής καλωδίων, πλακέτα Makey Makey. Χρειάστηκε ιδιαίτερη προσοχή στις συνδέσεις για να είναι συμβατές με τον προγραμματισμό.

Κεντρικό σημείο της πρότασης ήταν η δημιουργία μιας βιώσιμης πόλης η οποία ήταν ενεργειακά αυτόνομη με πράσινη μορφής ενέργεια και κύριο μέλημά της τη συμπερίληψη. Στην προσπάθεια διαμόρφωσης κατάλληλων συνθηκών για βιώσιμες πόλεις και κοινότητες, φιλικές και ανθρώπινες για όλους τους ανθρώπους ανεξάρτητα από τις ιδιαιτερότητές τους αξιοποιήθηκε ρομποτικός εξοπλισμός και οι δυνατότητες της τεχνητής νοημοσύνης.

Δημιουργήσαμε ένα σενάριο εξερεύνησης και ψυχαγωγίας σε ένα περιβάλλον σχεδιασμένο για τις ανάγκες όλων των ανθρώπων συμπεριλαμβανομένων των αναγκών που έχουν τα άτομα με ιδιαιτερότητες. Συγκεκριμένα στο σενάριο έλαβαν υπόψιν τα παιδιά τις ιδιαιτερότητες των ατόμων με κινητικά προβλήματα, με προβλήματα όρασης και αυτισμό και τις ανάγκες των ζώων.

Σε μακέτα 3d, με απλά επαναχρησιμοποιήσιμα υλικά κατασκευάστηκε σε προσομοίωση  μια έξυπνη, βιώσιμη, ενεργητικά αυτόνομη και αυτορυθμιζόμενη σύμφωνα με τις ανάγκες των ανθρώπων πόλη με τα υποκείμενά της.

Το ρομπότ  thymio είναι αυτοκινούμενο, αυτόνομο ενεργειακά  όχημα, κινείται με ηλιακή ενέργεια, το οποίο έχει θέση μέσου τουριστικού οχήματος και οχήματος ψυχαγωγίας. Προσομοιώνει  την εξερεύνηση και την αναζήτηση χώρων που διαθέτουν κατάλληλες παροχές ανάλογα με το επιβατικό του κοινό. Για παράδειγμα. Στην αφετηρία του υπάρχουν διασυνδέσεις με το makey makey  οι οποίες αντιλαμβάνονται εάν επιβιβάζεται άτομο με αμαξίδιο ή άτομο με μπαστούνι επομένως  με  προβλήματα όρασης. Τα άτομα με αυτισμό και τα μέλη των οικογενειών τους γίνονται αντιληπτά με την ανίχνευση του ειδικού μενταγιόν που θα φοράν στο λαιμό τους το οποίο αλληλοεπιδρά με το robot thymio.  Τοποθετήσαμε αισθητήρες  στη ράμπα επιβίβασης για να αντιλαμβάνεται το robot thymio τις ιδιαιτερότητες του επιβατικού κοινού. Οι αισθητήρες συνδεδεμένοι με το makey makey   ενημερώνουν το αυτοκινούμενο όχημα για τις ιδιαιτερότητες των επιβατών ώστε αυτό αρχικά χρησιμοποιεί τον κατάλληλο τρόπο υποδοχής των επιβατών και στη συνέχεια επιλέγει την κατάλληλη διαδρομή και τον κατάλληλο χώρο στάθμευσης για την ψυχαγωγία των επιβατών Δηλαδή ανάλογα επιλέγει την κατάλληλη διαδρομή  σύμφωνα με τις ανάγκες του επιβατικού κοινού και τον κατάλληλο χώρο στον οποίο κάνει στάση για να περάσουν ευχάριστα και δημιουργικά λίγο χρόνο οι επιβάτες.  Σχετικά με την υποδοχή των επιβατών για παράδειγμα εάν οι επιβάτες έχουν προβλήματα όρασης δίνει ηχητικά μηνύματα που αφορούν το καλωσόρισμα, τις οδηγίες για τη διαδρομή και την ξενάγηση. Τους μεταφέρει σε κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο ψυχαγωγίας. Ομοίως  έχει κατάλληλη μουσική, σύντομη πορεία, στάση σε χώρο αναψυχής που ο χώρος είναι κατάλληλα διαμορφωμένος για άτομα με αυτισμό. Με την ίδια φιλοσοφία τα  άτομα με κινητικά προβλήματα κάνουν στάση σε πάρκο στο οποίο η πρόσβαση, τα παιχνίδια και  η ξενάγηση   είναι κατάλληλη για αμαξίδια. Όλες οι αποφάσεις παίρνονται μέσω διασυνδέσεων και αισθητήρων των ρομποτικών εξοπλισμών.

Το  ρομπότ thymio  αλληλοεπιδρά με τους επιβάτες  και το εξωτερικό περιβάλλον ανιχνεύοντας με αισθητήρες. Για παράδειγμα εάν οι επιβάτες έχουν κινητικά προβλήματα επιλέγει για χώρο ψυχαγωγίας ένα πάρκο που θα έχει πρόσβαση και θα δίνει τις δυνατότητες ασφαλούς μετακίνησης με αμαξίδιο. Εάν οι επιβάτες έχουν αυτισμό επιλέγει ένα ήσυχο μέρος να πιούν τον χυμό τους χωρίς έντονους θορύβους και πολλά ερεθίσματα. Ομοίως γίνονται και οι υπόλοιπες επιλογές. Το  ρομπότ thymio  μεταμορφώθηκε σε αυτοκινούμενο όχημα με τη χρήση πρόσθετων υλικών και αυτοσχεδιασμό. Χρησιμοποιήθηκαν οι προγραμματισμένες συμπεριφορές που φέρει το robot thymio.

Σε διάφορα μέρη της πόλης είναι τοποθετημένα αντικείμενα από αγώγιμο υλικό τα οποία λειτουργούν ως αισθητήρες, είναι συνδεδεμένα με το makey makey, ανταποκρίνονται σε ελαφριές κινήσεις καθιστώντας τα προσβάσιμα για όλα τα άτομα, για όλες τις ιδιαιτερότητες και ηλικιακές ομάδες. Κάθε αγώγιμο αντικείμενο δίνει πληροφορίες για το συγκεκριμένο μέρος της πόλης. Το makey makey με  τους αισθητήρες λειτουργεί με διεπαφές, αγώγιμα υλικά δίνοντας τη δυνατότητα διάδρασης των επιβατών με τον περιβάλλοντα χώρο. Το makey makey  προγραμματίστηκε στο Scratch 3. Ο κώδικας περιέχει ενσωματωμένες ηχογραφήσεις.