



แบบฟอร์มข้อเสนอโครงการประกวด Enjoy Science: Young Makers Contest 3

หมายเหตุ ข้อมูลในแบบฟอร์มข้อเสนอโครงการ เป็นส่วนหนึ่งในการประกอบการพิจารณา เมื่อกรอก

ข้อมูลเรียบร้อยแล้วต้องนำไป upload ในระบบลงทะเบียนเพื่อนำส่งข้อเสนอโครงการ

ลักษณะปัญหา

ในปัจจุบันขยะมูลฝอยในกรุงเทพมหานครได้เพิ่มปริมาณมากขึ้นตามการใช้ทรัพยากรของชุมชนต่าง ๆ ซึ่งทำให้มีขยะหลงเหลืออยู่ในสถานที่ต่าง ๆ ของทุกวัน ขยะบางส่วนได้ไหลลงสู่แหล่งน้ำและคลองต่าง ๆ ส่วนใหญ่มักจะเป็นขยะที่ลอยน้ำ เช่น ขวดพลาสติก ถูพลาสติก หลอด ซองบรรจุขนม กล่องนม กล่องโฟม ฯลฯ พนักงานทำความสะอาดของกรุงเทพมหานครจะนั่งเรือเพื่อมาจัดเก็บขยะทำให้ต้องใช้ทั้งแรงงานและทรัพยากรเชื้อเพลิง แต่การจัดเก็บนั้นไม่สามารถทำได้อย่างต่อเนื่องและทั่วถึง ขยะจึงถูกสะสมจนก่อให้เกิดการอุดตันของท่อระบายน้ำ และเกิดมลพิษทางน้ำ ทำให้น้ำมีกลิ่นเหม็น อีกทั้งยังเป็นแหล่งแพร่ระบาดของเชื้อโรคต่าง ๆ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศในระยะยาว ส่งผลกระทบต่อวงจรชีวิตของสัตว์น้ำ และอาจทำให้สัตว์น้ำบางชนิดลดจำนวนลง ในหนึ่งวันคนเราต้องใช้น้ำปริมาณมากเพื่อการอุปโภคบริโภค ทั้งในภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม น้ำจึงเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อมนุษย์และสัตว์ การดูแลรักษาแหล่งน้ำให้ปราศจากซึ่งขยะมูลฝอยจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งและควรได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน

แนวคิดในการแก้ปัญหา/เทคโนโลยีที่ต้องการพัฒนา

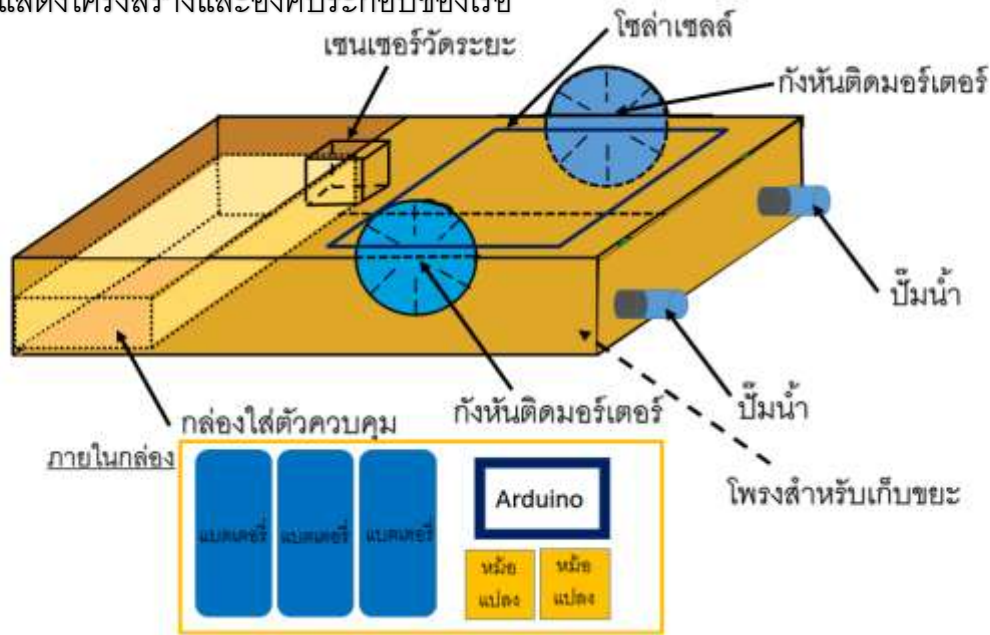
เราจึงได้สร้างนวัตกรรมที่สามารถเก็บขยะมูลฝอยนี้เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีที่มีชื่อว่า “ตะเพียนซีเลอร์ (TAPHIEN SEALER)” คือ เรือเก็บขยะอัตโนมัติในแหล่งน้ำที่สามารถเคลื่อนที่ผ่านระบบเซนเซอร์วัดระยะได้อย่างอิสระพร้อมระบุตำแหน่งได้ ใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ในการขับเคลื่อนระบบ โดยมีกังหันเรือและปั้มน้ำทำหน้าที่เป็นตัวขับเคลื่อนให้เรือเคลื่อนที่ไปกับผิวน้ำ น้ำและขยะสามารถไหลผ่านเข้าไปในตัวเรือ โดยขยะจะถูกดักไว้ในตัวเรือ และน้ำจะถูกขับออกผ่านปั้มน้ำท้ายเรือ เก็บขยะได้เป็นบริเวณกว้างโดยที่ไม่เป็นอันตรายต่อคนและสัตว์น้ำ ช่วยลดต้นทุนแรงงาน ประหยัดทรัพยากรเชื้อเพลิง อีกทั้งยังช่วยเพิ่มออกซิเจนจากการหมุนของกังหันให้กับแหล่งน้ำได้อีกด้วย

ค่าวัสดุอุปกรณ์และค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ (โดยประมาณ)

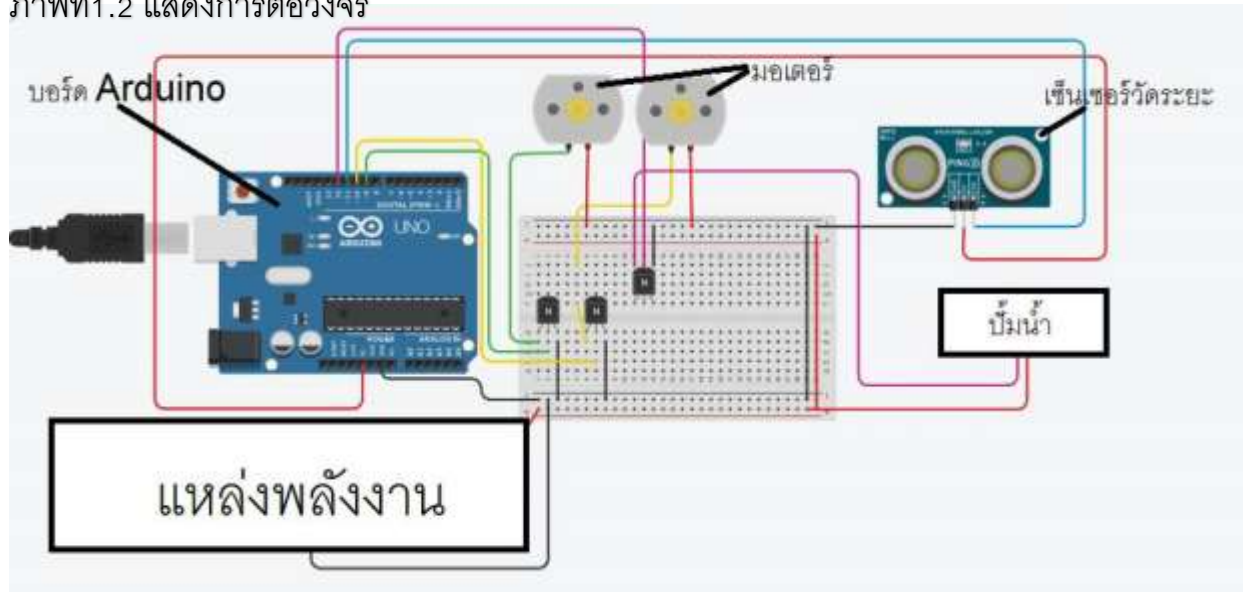
สังกะสี	120 บาท
ท่อPVC	80 บาท
ชุดแผงควบคุม	600 บาท
มอเตอร์	560 บาท
แบตเตอรี่	500 บาท
เบ็ดเตล็ด	100 บาท
โซล่าเซลล์	1,500 บาท
ยอดรวม	3,480 บาท

ภาพร่างชิ้นงาน/รายละเอียดอื่นๆ

ภาพที่ 1.1 แสดงโครงสร้างและองค์ประกอบของเรือ



ภาพที่ 1.2 แสดงการต่อวงจร



ภาพที่ 2 แสดงการไหลของน้ำผ่านเรือ

