

โครงการถังขยะอัจฉริยะ

Smart Trash



คณะผู้จัดทำ

ผู้จัดทำโครงการ

- 1) นางสาวฐิติดาพร แซ่เต็ง
- 2) นางสาวอาทิตย์ยา คำภาลา

ครูที่ปรึกษาโครงการ

นายสิงห์ สุจันท์ และ นางดวงพร สุจันท์

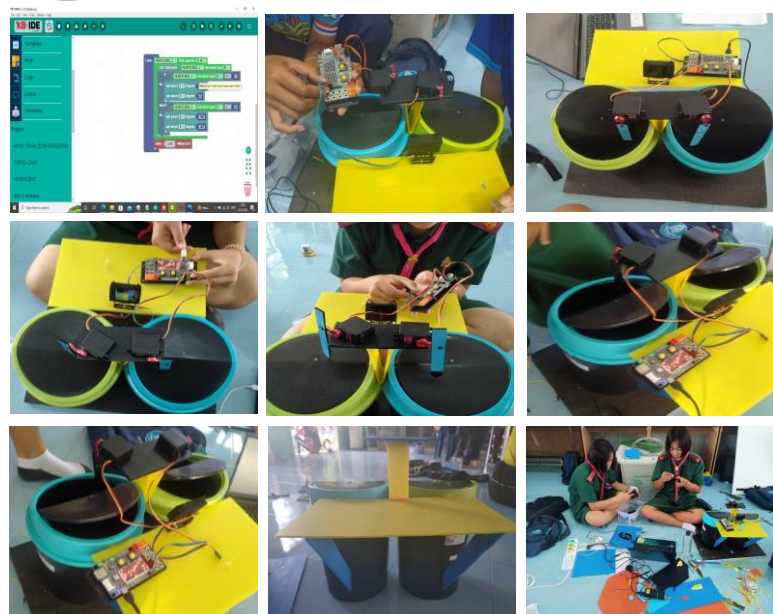


บทคัดย่อ/บทนำ

โครงการถังขยะอัจฉริยะ (Smart Trash) นี้ เป็นการพัฒนานวัตกรรมที่เป็นระบบอัจฉริยะด้วยบอร์ดเทคโนโลยีสมองกลฝังตัว KidBright จากการใช้ระบบการตัดแยกขยะอัตโนมัติ ผ่านบอร์ด KidBright ควบคุมการทำงานโดยใช้กล้อง Huskylens และ iKB-1 Universal I/O controller board บอร์ดขยายสำหรับ kidbrigh ในโครงการถังขยะอัจฉริยะ (Smart Trash) พบว่าระบบใช้งานได้จริง สามารถนำไปใช้กับอาคารสถานที่ในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 56 ได้จริง นอกจากนี้พบว่าจากการทดลองระบบอัตโนมัติดังกล่าวข้างต้น พบว่าวงจรทำงานเป็นไปอย่างราบรื่น สรุปได้ว่านวัตกรรมบอร์ดเทคโนโลยีสมองกลฝังตัว KidBright สามารถช่วยคัดแยกขยะ ลดปริมาณขยะ และลดผลกระทบจากภาวะโลกร้อนได้



รูปภาพเด่นของการทดลองโครงการ



รูปผู้จัดทำ



ผลงานวิจัย

จากการใช้ระบบ การตัดแยกขยะอัตโนมัติ ผ่านบอร์ด KidBright ควบคุมการทำงานโดยใช้กล้อง Huskylens และ iKB-1 Universal I/O controller board บอร์ดขยายสำหรับ kidbrigh ในโครงการถังขยะอัจฉริยะ (Smart Trash) (รูปแบบโมเดลจำลอง) พบว่าระบบใช้งานได้จริง สามารถนำไปใช้กับอาคารสถานที่ในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 56 จังหวัดน่าน ได้จริง นอกจากนี้พบว่าจากการทดลองระบบอัตโนมัติดังกล่าวข้างต้น พบว่าวงจรทำงานเป็นไปอย่างราบรื่น สรุปได้ว่านวัตกรรมบอร์ดเทคโนโลยีสมองกลฝังตัว KidBright สามารถช่วยคัดแยกขยะ ลดปริมาณขยะ และลดผลกระทบจากภาวะโลกร้อนได้



สรุปผลการทดลอง

จากการทดสอบการทำงานของ กล้อง Huskylens และ iKB-1 Universal I/O controller board บอร์ดขยายสำหรับ kidbrigh ในการจับภาพและแยกประเภทของขยะ แล้วส่งข้อมูลผ่านบอร์ด KidBright และแสดงแสงที่วัดได้บนจอ LED ของบอร์ด KidBright เพื่อให้ถังขยะ เปิด-ปิด ทำงานโดยอัตโนมัติ หลังจากการทดสอบเพื่อหาข้อผิดพลาดของวงจรและการทำงานของเครื่องนั้น ปรากฏว่าเกิดข้อผิดพลาด และปัญหาหลายอย่าง ซึ่งผู้จัดทำได้ศึกษาหาสาเหตุของปัญหา และได้ทำการแก้ไขปรับปรุงแล้ว พบว่าระบบสามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ แต่อาจมีข้อที่ควรปรับปรุงบางประการเพื่อให้ได้ระบบการตรวจสอบและการแจ้งเตือนที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นและสามารถใช้งานกับอุปกรณ์และเซ็นเซอร์อื่น ๆ ได้ อย่างหลากหลายมากขึ้น