

Show & Share 2023

วันที่ 1-2 ธันวาคม 2566

ณ ศูนย์ประชุมอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ.ปทุมธานี



โครงการถังขยะอัจฉริยะขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้า ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนลลิตนธร กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน จังหวัดนครปฐม

บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ (1) เพื่อประดิษฐ์ถังขยะอัจฉริยะขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้า และ (2) เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดและลดความเสี่ยงของการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ด้วยถังขยะอัจฉริยะขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้า ผลการศึกษา (1) การประดิษฐ์ถังขยะอัจฉริยะขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้า พบว่า ถังขยะอัจฉริยะเคลื่อนที่ด้วยพลังงานไฟฟ้ามีคุณสมบัติระบบการทำงานเหมาะสมและปลอดภัยสามารถทำงานได้อย่างหลากหลาย และ (2) การป้องกันการแพร่ระบาดและลดความเสี่ยงของการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ด้วยถังขยะอัจฉริยะขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้า พบว่า ถังขยะอัจฉริยะขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้าสามารถป้องกันการแพร่ระบาดและลดความเสี่ยงของการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีการใช้งานที่ดีกว่าถังขยะปกติ ทุกด้านรวมถึงเป็นการพัฒนาระบบที่สอดคล้องตามมาตรการป้องกันเชื้อไวรัสของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน



ที่มาและความสำคัญ

ศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชนลลิตนธรม มีภารกิจในการรับเด็กและเยาวชนจากศูนย์ฝึกอบรมฯ เขตต่างๆ ทุกภูมิภาค เพื่อเข้ารับการฝึกอบรมและวิชาชีพ และเมื่อรับเด็กและเยาวชนเข้ามาภายในศูนย์ฝึกฯ ต้องมีการปฏิบัติตามมาตรการของกรมพินิจฯ ในการแยกและกักตัวเยาวชนการคัดกรองและป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในระหว่างกักตัวเด็กและเยาวชนต้องมีการเก็บขยะซึ่งอาจมีขยะติดเชื้อทำให้เกิดความความเสี่ยงจากการแพร่กระจายเชื้อไปสู่เจ้าหน้าที่ เด็กและเยาวชนรายอื่นได้ จากที่กล่าวมานั้น จึงเป็นเหตุผลสำคัญในการศึกษาสิ่งประดิษฐ์ถังขยะอัจฉริยะขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้าที่สามารถเคลื่อนที่ด้วยการควบคุมจากระยะไกลและการสั่งงานเซ็นเซอร์ผ่านบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อใช้ในการดูแลเด็กและเยาวชนช่วยลดความเสี่ยงต่อการสัมผัสและสามารถป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อได้



ตารางสรุปผลการทดลอง

การศึกษาโครงการสิ่งประดิษฐ์ถังขยะอัจฉริยะขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้านี้ได้เปิดโอกาสใหม่ในการบริหารจัดการขยะที่มีความเสี่ยงสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีรายละเอียดตามตารางสรุปผลการประเมินประสิทธิภาพ ดังต่อไปนี้



ด้านการประเมิน	ประเภทและผลการประเมิน							
	ถังขยะอัจฉริยะพลังงานไฟฟ้า				ถังขยะปกติ			
	ต่ำ	พอใช้	ดี	ดีมาก	ต่ำ	พอใช้	ดี	ดีมาก
ความสะดวก				✓	✓			
การรับน้ำหนัก			✓				✓	
ความเร็วการเคลื่อนย้าย			✓		✓			
ต้นทุนที่ใช้		✓					✓	
การป้องกันความเสี่ยง				✓		✓		
ความพึงพอใจในการใช้				✓		✓		
ผลรวมทั้งหมด	20				12			

ผลการทดสอบตามวัตถุประสงค์

การทดลองในครั้งนี้ ใช้ระยะเวลา 1 สัปดาห์ โดยการใช้งานกับเด็กและเยาวชนรับตัวใหม่ที่กักตัวในหอนอนกักตัวเด็กและเยาวชนจำนวน 12 คน การประเมินผลการใช้งานเปรียบเทียบบรรยากาศระหว่างถังขยะอัจฉริยะขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้าและถังขยะแบบปกติ ผลการทดลอง พบว่า 1) ด้านคุณสมบัติของถังขยะอัจฉริยะขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้าสามารถเคลื่อนที่ปรับขยะสูงสุด 6 เมตร ต่อนาที มีความจุ 0.5 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับขยะน้ำหนักสูงสุด 30 กิโลกรัม ระยะเวลาสะสมการเคลื่อนที่ 10 ชั่วโมง และ 2) ถังขยะอัจฉริยะขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้ามีคะแนนการประเมินรายด้านสูงกว่าถังขยะปกติในทุกด้าน ยกเว้นต้นทุนถังขยะอัจฉริยะ 20 คะแนน ถังขยะปกติ 12 คะแนน



คณะผู้จัดทำโครงการถังขยะอัจฉริยะขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้า
1. นายวีโรจน์ พลเจริญ 2. นายนิธิ อ่อนกุล 3. นายไวยวิทย์ ชาวเหนือ
ครูที่ปรึกษา นายประภาส สติต และ นายราชวัฒน์ แผงสมศรี

กลุ่มเป้าหมาย

เด็กและเยาวชน เจ้าหน้าที่ของศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนลลิตนธรม

เอกสารอ้างอิง

- กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน. (2566). แผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี (พ.ศ.2566-2570). กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน.
- จากรวรรณ เมืองเจริญ และ ประสพชัย พสุนนท์. (2562). การสร้างสรรคนวัตกรรมกระบวนการทำงานที่มีต่อประสิทธิผลการปฏิบัติงานของพนักงานฯ อภิลิทธิ์ คุณารปัญญา. (2565). การปรับตัวในสถานการณ์การระบาดฯ อุทัยวรรณ สุภิมานิล. (2565). แนวทางการพัฒนานวัตกรรมบริการสุขภาพฯ อุดมเดชา พลเยี่ยม และ ดวงจันทร์ แก้วกานพ. (2566). รายงานการวิจัยการพัฒนานวัตกรรมจัดการเรียนรู้

ประเภท : โครงการสิ่งประดิษฐ์เพื่อพัฒนาชีวิตและชุมชน
ระดับ : มัธยมศึกษาตอนต้น



VDO การทำงาน Scan QR Code