SHOW & SHARE 2024
สิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัว

เครื่องป้องกันช้างป่าอัตโนมัติ

(PROTECT WILD ELEPHANTS SYSTEM)

โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๔๘ จังหวัดจันทบุรี

ผู้จัดทำ: นางสาวสุพัชญาย์ คงใด, นายนราธิป เสาวรส, และนายณัฐชนันท์ ปิสุระ
ครูที่ปรึกษา : นางสาวเบญจวรรณ สังวัง และ นายพิชนนท์ สมานรักษ์

1 บทคัดย่อ

โครงงานเรื่อง เครื่องป้องกันช้างป่าอัตโนมัติ มีวัตถุประสงค์คือ ประดิษฐ์อุปกรณ์ที่สามารถใช้ป้องกันช้างได้อัตโนมัติ ในโครงงานนี้ประกอบไปด้วยกล้องที่คอยตรวจจับช้างไปเพื่อให้ไฟและเสียงติดเพื่อใช้ในวัตถุประสงค์ของโครงงาน คณะผู้ทำโครงงานสังเกตพบปัญหาในเรื่องช้างที่ได้เข้ามาในพื้นที่บริเวณโรงเรียน และพื้นที่ทางการเกษตรของคนในชุมชน

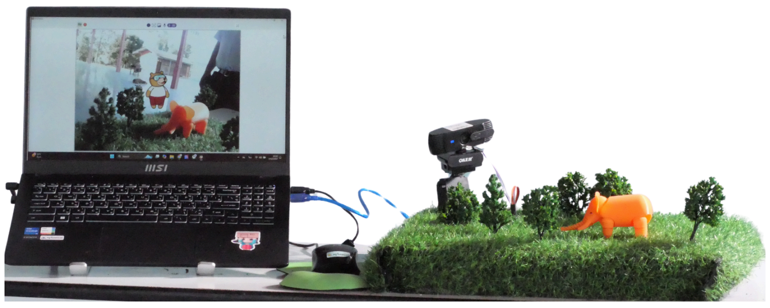
และในผลการดำเนินงานของการทำงานโครงงานพบว่า อุปกรณ์สามารถใช้งานได้ในพื้นที่จำลองได้ โดยการเขียนคำสั่งให้บอร์ด Arduino ควบคุม Buzzer ให้ส่งเสียงและควบคุมไฟให้ติดและดับได้
สามารถนำหลักการทำงานดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ ได้เพิ่มขึ้น เช่น ในพื้นที่หอนอน

2 เป้าหมาย

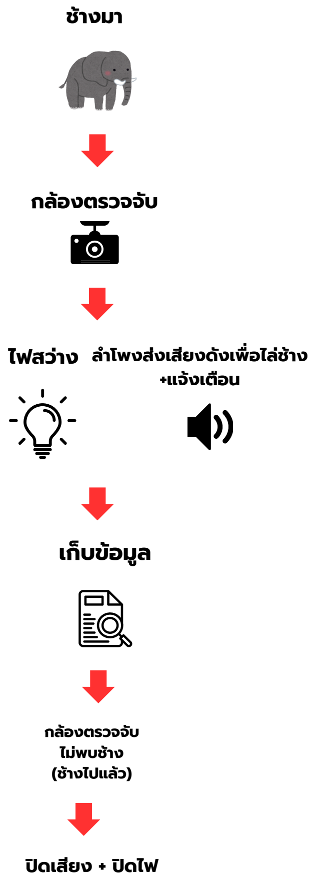
- 1.เพื่อศึกษาและพัฒนาเครื่องป้องกันช้างป่าอัตโนมัติโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมองกลฝังตัว
- 2. เพื่อป้องกันการเกิดความเสียหายของผลผลิตทางการเกษตรของโรงเรียน และชุมชนใกล้เคียง
- 3.เพื่อป้องกันช้างป่าไม่ให้เข้ามาในพื้นที่ของโรงเรียน

กลุ่มเป้าหมาย

- เกษตรกร ประชาชน ที่มีพื้นที่อยู่อาศัยใกล้เขตที่มีช้างป่าอาศัยอยู่



3 หลักการทำงาน



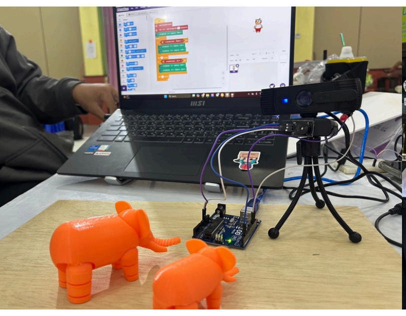
4 ผลการทดลอง

อุปกรณ์สามารถใช้งานได้ในพื้นที่จำลองได้ โดยการเขียนคำสั่งให้บอร์ด Arduinoควบคุมเซอร์โวมอร์เตอร์ในการหมุนกล้องและใช้กล้อง Webcam ในการตรวจจับช้างที่เข้ามาในพื้นที่ เพื่อให้เกิดไฟและเสียง

สามารถนำหลักการทำงานดังกล่าวไปประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในช่วยรักษาความปลอดภัยในพื้นที่ต่างๆ ได้เพิ่มขึ้น เช่นในพื้นที่หอนอน ในพื้นที่การเกษตรของโรงเรียนหรือชุมชน

5 ข้อเสนอแนะ

เพิ่มระบบการแจ้งเตือนข้อมูลการตรวจพบช้างไปยังผู้รับผิดชอบดูแล เช่น เจ้าหน้าที่อุทยาน แบบ Realtime เพื่อทราบข้อมูลและแจ้งเตือนเพื่อเฝ้าระวังมากขึ้น



วิดีโอนำเสนอผลงาน

โครงงานสิ่งประดิษฐ์เพื่อศึกษาและดูแลสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย