

# SHOW&SHARE 2022

## สิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัว

### โครงการลิฟต์โรงเรียนศรีเกษตรวิทยา

จัดทำโดย

สามเนตรประวีร์ ชูวงศ์

สามเนตรพุดพิงค์ เรียงสันเทียะ

สามเนตรสุรสิทธิ์ โลกระโทก

ครูที่ปรึกษา

นายพิรพัฒน์ แก้วแสน

ที่มาและความสำคัญ

ในปัจจุบัน เทคโนโลยีมีการพัฒนาอย่างมาก มีการประดิษฐ์นวัตกรรมทางเทคโนโลยีที่ทันสมัย ช่วยให้มนุษย์ได้รับความสะดวกสบายในการดำเนินชีวิตมากยิ่งขึ้น การทำงานด้วยเครื่องจักรอัตโนมัติเป็นระบบที่ทันสมัย สามารถประยุกต์ใช้ได้หลายรูปแบบ ในการจัดการเรียนการสอนวิชาการออกแบบ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะใช้เครื่องพิมพ์ 3 มิติ เพื่อนำชิ้นงานที่ออกแบบไว้มาใช้ในการสร้างโครงการลิฟต์นี้

หลักการทำงาน

เมื่อกดสวิตซ์ที่ 1 ตัวมอเตอร์จะดึงตัวห้องของลิฟท์ ขึ้นไปยังชั้นที่ 1 เมื่อ กดสวิตซ์ ที่ 2 ก็จะไปชั้น ที่ 2 ทำรูปแบบเดียวกันกับทุกชั้น

ผลการทดลอง

จากการทดลองการทำงาน

ครั้งที่ 1 พบว่าเกิดการคาดเคลื่อน เนื่องจากตัวเซนเซอร์ ULTRASONIC วัดระยะทางไม่คงที่ทำให้ตัวลิฟต์หยุดไม่ตรงชั้น

ครั้งที่ 2 พบว่าระหว่างที่กำลังเคลื่อนที่ขึ้นหรือลงตัวลิฟต์นั้นมีการสั่นทำให้ตัวลอคทดแรงเกิดการขยับจนทำให้เอ็นที่ผูกไว้กับตัวลิฟต์ตกรอกจากลอค

ครั้งที่ 3 จากการที่นำปัญหาที่พบในครั้งแรกและสอง ทำให้ลิฟต์มีความเสถียรมากจนสามารถใช้งานได้จริง

ข้อเสนอแนะ

1. เปลี่ยนวัสดุจากไม้ให้เป็นอลูมิเนียมหรืออคริลิคเพื่อความแม่นยำในการทำโครงสร้าง
2. ควรมีที่จัดสายไฟเพื่อความเรียบร้อยของตัวชิ้นงาน
3. ในการสร้างควรเลือกใช้ชุดขับเคลื่อนเป็นแบบ BALL SCREW (เพลากลิ้ง) ในส่วนที่ต้องเคลื่อนที่ไม่ควรมีระยะคลอนเพราะจะทำให้เกิดความผิดพลาดในการวัดระยะของ ULTRASONIC จนทำให้คลาดเคลื่อน