

# Show & Share 2023

วันที่ 1-2 ธันวาคม 2566

ณ ศูนย์ประชุมอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ.ปทุมธานี



## โครงการเครื่องอัดกระป๋องอัตโนมัติ Automatic canning machine โรงเรียนพุทธโกศย์วิทยา จังหวัด แพร่

### บทคัดย่อ

โครงการวิทยาศาสตร์ประเภทสิ่งประดิษฐ์ เรื่อง เครื่องอัดกระป๋องอัตโนมัติ มีวัตถุประสงค์

- 1) เพื่อออกแบบและสร้างเครื่องบีบอัดกระป๋องอัตโนมัติตามแบบที่กำหนดไว้
- 2) เพื่อนำเอาชุดหุ่นยนต์ GoGo Board บอร์ดสมองกล มาประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรม ตรวจสอบและควบคุมระบบการทำงาน
- 3) เพื่อทดสอบและหาประสิทธิภาพของเครื่องบีบอัดกระป๋องอัตโนมัติ ผลจากการสอบระบบการทำงานพบว่า เครื่องอัดกระป๋องอัตโนมัติสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และปลอดภัย เหมาะสมกับการนำไปใช้ใน สถานที่สาธารณะต่างๆ

วิธีการดำเนินการสร้างโดยออกแบบโดยแบ่งออกเป็นขั้นตอน คือ ทำการศึกษาค้นคว้าเนื้อหาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ออกแบบ จัดสร้าง และนำไปทดลองอัดกระป๋องอลูมิเนียม โดยในช่องใส่กระป๋องจะใช้ระบบเซ็นเซอร์ GOGO Board สามารถสั่งการให้ Infrared sensor ตรวจสอบวัตถุส่งข้อมูลไปยัง GOGO Board จะส่งคำสั่งไปที่ Servo1 เพื่อให้ทำงานจนกว่าจะหมุนโดน Lever เพื่อให้รีเซ็ต ป้องกันความผิดพลาดสะสม ส่วน Button ทำหน้าที่รับน้ำหนัก ถ้าของมีน้ำหนักมากเกินไป จะส่งข้อมูลไปยังบอร์ด เพื่อให้บอร์ดหยุดการทำงานของคำสั่งทั้งหมด ส่วน Infrared sensor ตัวที่ 2 ทำหน้าที่ตรวจเช็คปริมาณกระป๋องในถังขยะ เมื่อกระป๋องในถังขยะเต็มจะมีค่า Infrared sensor ตัวที่ 2 ทำงานถ้ามีค่ามากกว่า 500 IFTTT หรือ IF This Then That จะส่งข้อความแจ้งเตือนมือถือผ่าน Line Notify เมื่อไม่มีกระป๋องระบบการทำงานของ เครื่องบีบอัดกระป๋องอัตโนมัติ ก็จะหยุดทำงานอัตโนมัติ

### เป้าหมายของการทำโครงการหรือปัญหาที่ต้องการแก้ไข

1. ศึกษาประสิทธิภาพของการทำงานของอุปกรณ์เชื่อมต่อต่างๆ
2. ถ้านำไปใช้จริงความศึกษาระบบการทำงานให้ละเอียดมากขึ้น
3. ศึกษา Internet of thing (IoT) และเพิ่มเติมเข้าไปในโครงการ
4. สามารถนำไปพัฒนาหรือเพิ่มเติมสิ่งต่างๆที่สามารถใช้งานได้ดีขึ้น

### กลุ่มเป้าหมายหรือผู้ใช้งาน

โรงเรียนพุทธโกศย์วิทยา จังหวัดแพร่  
หรือบุคคลทั่วไปที่มีความสนใจระบบเครื่องอัดกระป๋องอัตโนมัติ

### สรุปผลการทดลอง

จากการที่ได้ทำเครื่องอัดกระป๋องอัตโนมัติขึ้นมาแล้ว หลังจากที่ได้ทดลองประสิทธิภาพของเครื่องแล้วสรุปได้ดังนี้

1. เครื่องอัดกระป๋องอัตโนมัติ สามารถอัดกระป๋องได้
2. ผู้เรียนเกิดความรู้ ทักษะและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้
3. ผู้เรียนมีความสามัคคีและสามารถร่วมกันสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ



### คณะผู้จัดทำ

สามเณรณันท์ ต้นจาง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4  
สามเณรณัฐวุฒิ แมตสอง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4  
สามเณรณภัทร อชิตะโชคชญา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4  
นางสาวเบญจมาศ หงษ์ห้า ครูที่ปรึกษา

### ผลการทดสอบตามวัตถุประสงค์/เป้าหมาย

1. ศึกษาการเขียนโปรแกรมและการทำงานของระบบสมองกลฝังตัว
2. เพื่อประดิษฐ์ เครื่องอัดกระป๋องอัตโนมัติ ตามแบบและสามารถทำงานตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ได้
3. เพื่อนำเอา เทคโนโลยีระบบสมองกลฝังตัว GoGo Board มาประยุกต์ใช้ในการสร้างนวัตกรรมที่จับต้องได้
4. เพื่อหาประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องอัดกระป๋องอัตโนมัติ และ ทดลองการใช้งาน

### เอกสารอ้างอิง

อินเทอร์เน็ตแห่งสรรพสิ่ง. [ออนไลน์]. วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. เข้าถึงได้จาก [th.wikipedia.org](http://th.wikipedia.org) วันที่ค้นข้อมูล : 21 พฤศจิกายน 2565

ระบบฝังตัว. [ออนไลน์]. วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. เข้าถึงได้จาก : [th.wikipedia.org](http://th.wikipedia.org) วันที่ค้นข้อมูล : 21 พฤศจิกายน 2565

ไมโครคอนโทรลเลอร์และไมโครโปรเซสเซอร์. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : [http://knowledge58.blogspot.com/2015/01/blog-post\\_98.html](http://knowledge58.blogspot.com/2015/01/blog-post_98.html) วันที่ค้นข้อมูล : 22 พฤศจิกายน 2565

ภาษา LOGO. แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับครูอภิวัฒน์. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <https://malee2088.wordpress.com> วันที่ค้นข้อมูล : 22 พ.ย.2565 ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง. Chatbot. วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. [ออนไลน์]

เข้าถึงได้จาก <https://en.wikipedia.org/wiki/Chatbot> วันที่ค้นข้อมูล : 22 พ.ย.2565 GoGo Board วันที่ค้นข้อมูล : 24 พฤศจิกายน 2565

ประเภท : โครงการสิ่งประดิษฐ์เพื่อดูแลสิ่งแวดล้อม  
ระดับ : มัธยมศึกษาตอนปลาย



VDO การทำงาน  
Scan QR Code

