



## โครงการ ระบบถังขยะแยกขวด

เสนอต่อ

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ  
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

ได้รับการสนับสนุนทำโครงการ  
ในโครงการสนับสนุนทำโครงการของนักเรียนในชนบท  
ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๒

โดย

สามเณรนนทกร แก่นแก้ว ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕  
สามเณรมงคล เนาวรัตน์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ ศิวรรจน์ สัจฉิตว์

โรงเรียนพระปริยัติธรรมเกียรติแก้ววิทยา  
ตำบลศรีแก้ว อำเภอศรีรัตนะ จังหวัดศรีสะเกษ

## ที่มาและความสำคัญ

เนื่องจากในโรงเรียนของผู้จัดทำโครงการมีปัญหาขยะล้นถังที่ยังคงเป็นปัญหาและยังแก้ไขไม่ได้ เพราะนักเรียนส่วนใหญ่ยังไม่มีความเข้าใจในเรื่องของการคัดแยกขยะรวมถึงการจัดขยะที่ถูกต้อง ขยะที่เป็นขวดแก้วขวดพลาสติกหรือขยะที่เป็นพลาสติกธรรมดาที่ปะปนกัน ทำให้ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์รวมทั้งรวมไปกับขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ จึงทำให้ขยะที่ควรได้รับการนำมาใช้ประโยชน์นั้นสูญเปล่าไป และเนื่องจากที่โรงเรียนของผู้จัดทำโครงการมีกิจกรรมธนาคารขยะ กลุ่มของผู้จัดทำโครงการจึงมีความสนใจที่จะประดิษฐ์ระบบถังขยะแยกขวดขึ้น เพื่อเป็นการช่วยคัดแยกขยะขวดให้กับกิจกรรมธนาคารขยะ และเพื่อที่จะช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าว ซึ่งสอดคล้องกับนโยบาย Thailand 4.0 ที่มุ่งพัฒนาบุคลากรให้สามารถสร้างและใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาประเทศ

## หลักการทำงานของโครงการ

เมื่อนำขวดไปวางยังตำแหน่งที่กำหนดไว้แล้วกดปุ่ม เซ็นเซอร์จะทำการตรวจสอบเงื่อนไข หากเป็นขวดพลาสติกในระบบจะสั่งการให้เซอร์โวนำขวดพลาสติกลงไปในช่องทางขวา หากเป็นขวดพลาสติกใสระบบจะสั่งการให้เซอร์โวลงไปในช่องทางซ้าย ระบบจะทำงานแบบนี้เรื่อยๆ จนกว่าขยะจะเต็ม

## ผลการทดลอง

จากการประดิษฐ์โครงการระบบถังขยะแยกขวด พบว่าโครงการทำงานได้อย่างไม่ค่อยสมบูรณ์สักเท่าไร ยังแยกขวดลงผิดช่องอยู่ เพราะว่าเป็นเซ็นเซอร์ที่ยังไม่มีคุณภาพสักเท่าไร ในส่วนของการพัฒนากลุ่มของอาตมภาพจะเปลี่ยนไปใช้เซ็นเซอร์ที่มีคุณภาพมากกว่านี้

## ข้อเสนอแนะ

ควรเลือกเซ็นเซอร์ที่มีคุณภาพและมีความเหมาะสมกับโครงการมากที่สุด เพื่อให้ระบบคัดแยกขวดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควรนำสวิตช์ออก เพื่อจะได้ไม่ต้องกด และให้ง่ายต่อการทิ้งขยะ

ภาคผนวก

# ภาพกิจกรรม





## Code Program

```

    ตั้งเซอร์ไวซ์ของ 1 หมุนไปที (องศา) 90
    วนรอบ
    กำหนด Start เป็น อ่านค่าดิจิทัลที่ช่อง 1
    กำหนด Light เป็น อ่านสถานะอินพุต 1
    ถ้า Start = 0
    ทำ:
    ถ้า Light = 0
    ทำ:
    ตั้งเซอร์ไวซ์ของ 1 หมุนไปที (องศา) 0
    หน่วงเวลา 3
    ตั้งเซอร์ไวซ์ของ 1 หมุนไปที (องศา) 90
    แอลดีดี 16x8 แบบเลื่อนเมื่อพร้อม " Clear "
    นอกเหนือจากนี้
    ตั้งเซอร์ไวซ์ของ 1 หมุนไปที (องศา) 180
    หน่วงเวลา 3
    ตั้งเซอร์ไวซ์ของ 1 หมุนไปที (องศา) 90
    แอลดีดี 16x8 แบบเลื่อนเมื่อพร้อม " Opaque "
    แอลดีดี 16x8 แสดง 2 ตัวอักษร Start
  
```

# ภาพ PLAN

