

## Piggy smart box ( กระปุกออมสินอัจฉริยะ )

ปราชญ์ สายันเกษะ<sup>1</sup>, ภคพร ทบวัน<sup>1</sup>, ภัทราพร คำสมนึก<sup>1</sup>

ณรงค์ศักดิ์ สีหะวงษ์<sup>2</sup>

<sup>1</sup>นักเรียนโรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย กาฬสินธุ์ E-mail: [kroonapaporniyawan@gmail.com](mailto:kroonapaporniyawan@gmail.com)

<sup>2</sup>โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย กาฬสินธุ์

### บทคัดย่อ

เนื่องจากคณะผู้จัดทำได้เล็งเห็นปัญหาในการเก็บออมเงินโดยการใช้กระปุกออมสินแล้วมีความยากลำบากในการนับที่ละจำนวนเพื่อให้ได้ทราบถึงจำนวนเงินทั้งหมด คณะผู้จัดทำจึงได้คิดค้นและพัฒนา กระปุกออมสินให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยให้สามารถนับจำนวนได้อัตโนมัติโดยใช้ระบบเซนเซอร์ตรวจจับ อีกทั้งยังสามารถบอกจำนวนที่หยอดได้ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ และสามารถคัดแยกเหรียญได้ ซึ่งมีความสะดวกต่อการนับจำนวนเหรียญที่หยอดได้เป็นอย่างมาก ขอบเขตของโครงการคณะผู้จัดทำสนใจที่จะนำโปรแกรม LINE Notify มาใช้โดยให้ยอดเงินของผู้ใช้งานแจ้งเตือนผ่านแอปพลิเคชันไลน์ เมื่อผู้ใช้งานหยอดเหรียญลงกระปุกออมสินอัจฉริยะ และเหรียญทั้งหมด 4 เหรียญได้แก่ เหรียญ 1 บาท, 2 บาท, 5 บาท, 10 บาท

วัตถุประสงค์ของโครงการ ประกอบด้วย 1. พัฒนาระปุกออมสินเพื่อความสะดวกสบายต่อการคัดแยกและนับจำนวนเหรียญ 2. พัฒนาให้กระปุกออมสินมีความทันสมัยมากขึ้นและสะดวกสบายต่อการใช้งานผ่านระบบ LINE Notify 3. ช่วยให้ผู้คนที่ต้องการที่จะเก็บออมมากขึ้น โดยมีวิธีการดำเนินงาน ดังนี้ 1.ศึกษาหาข้อมูลขั้นที่ต้องทำและวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ 2.ออกแบบชิ้นงานและเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข 3.ลงมือสร้างชิ้นงาน 4.ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเรียบร้อยของชิ้นงาน 5.ทดลองใช้งานและทดสอบความพึงพอใจของผู้ใช้งาน 6.วิเคราะห์และสรุปผลการดำเนินงาน

จากการทดสอบ ของโครงการนี้ เพื่อความสะดวกสบายต่อการคัดแยกเหรียญและนับจำนวนเหรียญ โดยสามารถแจ้งเตือนผ่านทางแอปพลิเคชัน LINE ของผู้ใช้งานเองได้ และมีการประเมินความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้ Piggy smart box กระปุกออมสินอัจฉริยะทั้งหมด 5 ระดับคือ ระดับ 5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด ,ระดับ 4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก,ระดับ 3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง ,ระดับ 2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย และระดับ 1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด โดยมี การตั้งสมมุติฐานการใช้งานดังนี้ 1. สามารถคัดแยกเหรียญได้ 2. สามารถนับจำนวนที่หยอดได้อัตโนมัติ 3. สามารถแจ้งเตือนจำนวนเหรียญที่หยอดได้ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ทางคณะผู้จัดทำโครงการได้ทดสอบแล้ว ปรากฏว่าการทำงานของ Piggy smart box ( กระปุกออมสินอัจฉริยะ ) ที่ได้จัดทำขึ้นสามารถทำงานได้จริงตรงตามที่เรากำหนด โดยสามารถทำงานโดยการหยอดเหรียญลงในชิ้นงานที่เราจัดทำขึ้น ผ่านระบบเซนเซอร์ Sensor KeyesIR ส่งการรายงานผ่านแอปพลิเคชัน Line บนระบบ WIFI และ LINE Notify เมื่อมีการหยอดเหรียญลงไปในระบบตามที่เขียนโค้ดคำสั่งลงบนบอร์ด ESP32 ที่รองรับการเชื่อมต่อ WIFI และ Bluetooth 4.2 BLE ในตัว โดยใช้โปรแกรม Arduino (Arduino IDE) จะดำเนินการส่งคำสั่งไปยังอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อที่จะทำให้อุปกรณ์หนึ่งนั้นนั้น ส่งรายงานไปยังแอปพลิเคชัน LINE และผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบรายงานผ่านแอปพลิเคชัน LINE บนระบบ WIFI ได้ และจากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน จาก 5 ระดับความพึงพอใจโดยมีหัวข้อดังนี้ 1.การใช้งาน 2.ตอบสนองความต้องการ 3.ใช้อุปกรณ์เหมาะสม 4. การเคลื่อนย้ายอุปกรณ์สะดวก ผลปรากฏว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้งานอยู่ในระดับมีความพึงพอใจมาก

**คำสำคัญ :** กระปุกออมสิน , LINE Notify, คัดแยกเหรียญ