



โครงการระบบเตือนภัยน้ำท่วมด้วยบอร์ด KidBright (FLOOD WARNING SYSTEM PROJECT WITH KIDBRIGHT BOARD.)



ที่มาและความสำคัญ

โรงเรียนศึกษาพิเศษชัยนาท เป็นโรงเรียนเฉพาะความพิการในพื้นที่ภาคกลาง ที่จัดการศึกษาให้กับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางด้านร่างกายหรือการเคลื่อนไหวหรือสุขภาพ เป็นลักษณะโรงเรียนอยู่ประจำและไปกลับ จัดการศึกษาตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งที่ตั้งของโรงเรียน ตั้งอยู่เหนือเขื่อนเจ้าพระยา และเป็นอีกพื้นที่หนึ่งที่ได้รับความเสียหายจากการเกิดน้ำท่วมแบบฉับพลัน

ดังนั้นคณะผู้จัดทำ ครูที่ปรึกษาโครงการ จึงเกิดแนวคิดที่จะพัฒนา “ระบบเตือนภัยน้ำท่วมด้วยบอร์ด KidBright” (Flood warning system project with KidBright board.) ขึ้น เพื่อสร้างเครื่องมือที่ช่วยแจ้งเตือนภัยน้ำท่วมและป้องกันน้ำท่วม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างเครื่องมือที่ใช้ สำหรับการแจ้งเตือนภัยน้ำท่วมด้วย “ระบบเตือนภัยน้ำท่วมด้วยบอร์ด KidBright (Flood warning system project with KidBright board.)”
2. เพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการแจ้งเตือนภัยน้ำท่วมให้มีความเหมาะสมแก่ผู้ที่มีความบกพร่องทางร่างกาย หรือการเคลื่อนไหว หรือสุขภาพ โดยจะมีการแจ้งเตือนผ่าน 3 ช่องทาง ได้แก่ การแจ้งเตือนผ่านทางสัญญาณไฟและเสียงการแจ้งเตือนผ่านระบบ Line (Line Notify) และการทำงานของระบบ Servo

หลักการทำงาน

การเขียนชุดคำสั่ง ด้วยโปรแกรม KidBright IDE บนคอมพิวเตอร์ โดยมีคำสั่ง ดังนี้

1. “เมื่อน้ำอยู่ในระดับมากกว่าหรือเท่ากับ 60 มิลลิเมตร” สัญญาณไฟสีเขียวติด แสดงว่า “สถานการณ์น้ำปกติ”
2. “เมื่อน้ำอยู่ในระดับมากกว่าหรือเท่ากับ 70 มิลลิเมตร” สัญญาณไฟสีเหลืองติด และแจ้งเตือนผ่านทางไลน์ ข้อความว่า “เตือนภัยระดับน้ำ: ใกล้ถึงขีดอันตราย วันที่ เวลาและสติกเกอร์”
3. “เมื่อน้ำอยู่ในระดับ 90 มิลลิเมตร” สัญญาณไฟสีแดงติด และแจ้งเตือนผ่านทางไลน์ ข้อความว่า “เตือนภัยระดับน้ำ: ถึงขีดอันตราย วันที่ เวลาและสติกเกอร์” พร้อมเสียงโน้ตดนตรี โด 4 ดังขึ้น และไฟ LED สีแดงติด
4. “เมื่อน้ำอยู่ในระดับมากกว่า 90 มิลลิเมตร” สัญญาณไฟสีแดงติด และแจ้งเตือนผ่านทางไลน์ ข้อความว่า “เตือนภัยระดับน้ำ: อันตรายอพยพด่วน วันที่ เวลาและสติกเกอร์” พร้อมเสียงโน้ตดนตรี โด 4 ดังขึ้น และไฟ LED สีแดงติด และ Servo พันงันน้ำจะยกขึ้น
5. “เมื่อระดับน้ำอยู่ในระดับน้อยกว่า 90 มิลลิเมตร” Servo พันงันน้ำจะลด

ผลการทดลอง

1. สามารถประดิษฐ์เครื่องมือที่ใช้สำหรับการแจ้งเตือนภัยน้ำท่วม “ระบบเตือนภัยน้ำท่วมด้วยบอร์ด KidBright (Flood warning system project with KidBright board.)” โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้สำเร็จ
2. เครื่องมือที่ใช้สำหรับการแจ้งเตือนภัยน้ำท่วม “ระบบเตือนภัยน้ำท่วมด้วยบอร์ด KidBright (Flood warning system project with KidBright board.)” สามารถส่งการแจ้งเตือนผ่าน 3 ช่องทาง ได้แก่ 1) การแจ้งเตือนผ่านทางสัญญาณไฟ 2) การแจ้งเตือนผ่านทางเสียงเตือน 3) การแจ้งเตือนผ่านระบบ Line (Line Notify) พร้อมขึ้นข้อความ วันที่ เวลาและสติกเกอร์เตือนภัยพร้อมระบบการทำงานของ Servo ทำงานได้สำเร็จ

ผู้จัดทำ

นายกิ่งทอง ประยูรมหิธร ชั้น ม.3/1
นายพงศกร แซ่อึ้ง ชั้น ม.3/1
นายธีรภัทร พุ่มเฉลียว ชั้น ม.3/1

ครูที่ปรึกษา

นางสาวนัฐราพร นิยมทอง ครูอัตราจ้าง
นายเลิศศักดิ์ ทาหาญ ครูอัตราจ้าง

