

โครงการแปลงเกษตรด้วยระบบ IoT

เสนอต่อ

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ

สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

ได้รับสนับสนุนทุนทำโครงการ

ในโครงการสนับสนุนทุนทำโครงการของนักเรียนในชนบท

ประจำปี ๒๕๖๕

โดย

สามเณรนนทกร หมิ่นแก้ว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

สามเณรอธิเทพ คุณพรหม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

อาจารย์ที่ปรึกษา

พระมหาบวรวิษณุ อธิปญโญ

โรงเรียนวัดสระกำแพงใหญ่

อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ

กิตติกรรมประกาศ

โครงการเรื่อง โครงการแปลงเกษตรด้วยระบบ IoT สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาของ อาจารย์จิระศักดิ์ สุวรรณโณ และคณะทีมงาน ที่ได้ให้คำปรึกษาคำแนะนำ ให้กำลังใจจนจบโครงการ งานชิ้นนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้จัดทำขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โดยการสนับสนุนจากสถาบันกวดวิชา วีบาย เดอะเบรน ที่ได้ให้ทุนอุดหนุนในการทำโครงการในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณผู้ร่วมงาน ผู้บริหาร คณะครูและนักเรียน โรงเรียนวัดสระกำแพงใหญ่ทุกท่าน ที่ได้เสียสละเวลา แรงกาย แรงใจ และเป็นกำลังใจที่ดีเสมอมา

ผู้จัดทำโครงการ

เนื้อหาของรายงาน

บทคัดย่อ

โรงเรียนวัดสระกำแพงใหญ่ โรงเรียนในโครงการพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้ดำเนินกิจกรรมหลัก ๆ ด้านการเกษตรทั้งปลูกพืชผักสวนครัวนำผลผลิตไปสนับสนุนโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนและเป็นการวางพื้นฐานการประกอบอาชีพให้แก่นักเรียนและคนในชุมชนปลูกพืชผักกินเอง เพื่อลดรายจ่าย ส่วนที่เหลือจำหน่ายเพิ่มรายได้จนกลายเป็นอาชีพหลักของครัวเรือนในพื้นที่ แต่ที่ผ่านมาโดยส่วนมากการเพาะปลูกต่าง ๆ ใช้แรงงานคนในการดูแลรักษาเป็นหลัก

ฉะนั้นการควบคุมอุปกรณ์แปลงเกษตรด้วยระบบ IoT ในระยะใกล้จะช่วยในการอำนวยความสะดวกและลดแรงงานคนในการดูแลรักษา

ดังนั้นผู้จัดทำโครงการได้เกิดแนวความคิดทำโครงการ เรื่องระบบควบคุมแปลงเกษตรด้วยระบบ IoT เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่โรงเรียนและพัฒนาต่อยอดสู่อุปกรณ์อื่น ๆ ต่อไป

บทนำ(แนวคิด ความสำคัญ และความเป็นมาของโครงการ)

ในปัจจุบันเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์เรามากขึ้นกว่าเมื่อก่อนมาก ซึ่งการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ไม่ว่าจะเป็นการสื่อสาร การศึกษา การค้นหาข้อมูล เป็นต้น จนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นเรื่องปกติในสังคมปัจจุบัน และด้วยความที่เทคโนโลยีมีการพัฒนาไปอย่างกว้างขวาง จึงได้มีการริเริ่มแนวคิด Internet of Thing หรือ IoT เป็นการเชื่อมโยงเทคโนโลยีทั้งหมดเข้าด้วยกัน

วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

๑. เพื่อให้มีความเข้าใจเบื้องต้นในเทคโนโลยี IoT และระบบสมองกลฝังตัว
๒. เพื่อพัฒนาระบบสมองกลฝังตัวให้ทำงานร่วมกับเทคโนโลยี IoT ได้อย่างถูกต้อง
๓. เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน

อุปกรณ์ในการจัดทำ

1. kidBright



2. สายไฟจัมเปอร์ ตัวผู้ และ ตัวเมีย



3. ปุ่มน้ำ USB



4. สายUSB T-c



5. สายยางและหัวพ่นหมอก



6. เซนเซอร์วัดความชื้นในดิน



7. รางถ่าน



8. เซนเซอร์วัดอุณหภูมิ



9. พาวเวอร์แบงก์



10. ปลั๊กไฟ



เงื่อนไขการทำงานของโปรแกรม

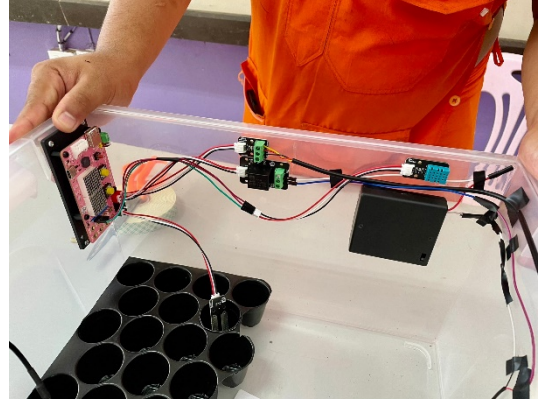
เมื่อกดปุ่มคำสั่งของสมาร์ตโฟนจะส่งคำสั่งไปยังตัวรับไวไฟโมดูลเพื่อประมวลผล เมื่อประมวลผลแล้วจะส่งไปที่ตัวดีเลย์เพื่อทำการเปิด-ปิด หรือ ป้อนน้ำจะทำงานต่อเมื่อค่าความชื้นในดินต่ำกว่าค่าที่กำหนดไว้

วิธีนำเนินการ

1. วางแผนและเตรียมอุปกรณ์ที่จะนำมาทำโครงการให้พร้อม



2.ลงมือทำ



3. ติดตั้งระบบแล้วเสร็จ รอรับการทดสอบระบบต่อไป



ผลการดำเนินงาน

ผลการดำเนินงานของการทำงานของโครงการแปลงเกษตรด้วยระบบ IoT สามารถใช้ในการควบคุมควบคุมการเปิด-ปิดปั้มน้ำได้จริง

ปัญหาอุปสรรค

ปัญหาของการทำโครงการ คือ สัญญาณไวไฟของอินเทอร์เน็ตไม่ดีจะทำให้เกิดปัญหาในการควบคุมระบบ

แนวทางในการพัฒนาและประยุกต์ใช้ร่วมกับงานอื่นๆ ในขั้นต่อไป

คณะผู้จัดทำโครงการแปลงเกษตรด้วยระบบ IoT ได้รู้สาเหตุที่ช่วยให้สะดวกในการควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าและช่วยลดแรงงานคนในการดูแลรักษา

ข้อเสนอแนะ

ให้นักเรียนไปศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมจาก อินเทอร์เน็ต แหล่งเรียนรู้ต่างๆ และจากผู้ที่มีความรู้ในด้านอิเล็กทรอนิกส์ และจะนำความรู้ที่ได้มาพัฒนาระบบต่อไป

