

รพค.48 เกษตร IOT

(RPG48 AGRICULTURE IOT)

“โครงการ/สิ่งประดิษฐ์เพื่อการเกษตรอัจฉริยะ (SMART AGRICULTURE)”

โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๔๘ จังหวัดจันทบุรี

ผู้จัดทำ: นายเกรียงศักดิ์ สีแพงเลิศ ,นางสาวกมลนัทร สัมฤทธิ์ และนางสาวปณิตดา หงษ์ทอง
ครูที่ปรึกษา : นางสาวเบญจวรรณ สังข์วัง และ นายสิริวิชญ์ ชรจันทร์ศรี



1 ที่มาและความสำคัญ

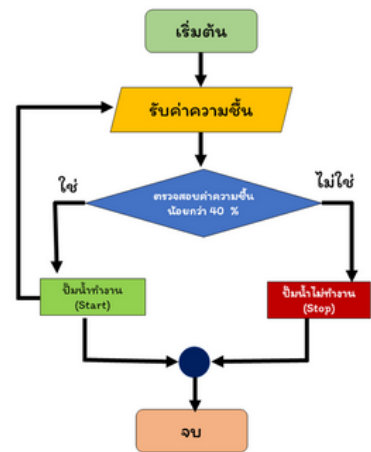
โรงเรียนมีลักษณะทางภูมิศาสตร์ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการทำการเกษตร เนื่องจากพื้นที่จังหวัดจันทบุรี มีลักษณะภูมิประเทศและทรัพยากรธรรมชาติเอื้ออำนวย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ อากาศชุ่มชื้นเหมาะแก่การทำการเกษตร สามารถปลูกได้ทั้งพืชสวน ไม้ยืนต้น และพืชไร่ เช่น ทุเรียน เงาะ มังคุด ซึ่งโรงเรียนได้มีแหล่งเสริมการเรียนรู้ด้านการเกษตรแก่นักเรียน โดยมีพื้นที่ในโรงเรียนที่ใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ ก็มีจะมีข้อจำกัด อุปสรรคปัญหาต่างๆ เช่น การดูแลสวน การเปิดน้ำในการรดต้นทุเรียนหรือผักต่างๆ ที่ต้องใช้การสังเกตด้วยสายตาว่าดินแห้ง จึงทำการเปิดน้ำเพื่อรดทุเรียนและพืชผัก ซึ่งหากมีอุปกรณ์หรือวิธีการที่วัดค่าความชื้นของดินได้ มีการวัดค่าที่แม่นยำมากกว่าการสังเกตด้วยตาเปล่า และช่วยเปิดปิดปั๊มน้ำได้อัตโนมัติ จะช่วยให้การดูแลสวน หรือพืชผักต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น อีกทั้งยังอำนวยความสะดวกในการดูแล

ผู้จัดทำจึงมีแนวคิดในการนำเทคโนโลยีมาช่วยแก้ปัญหาในพื้นที่การเกษตรของโรงเรียน โดยการติดตั้งเซนเซอร์วัดค่าความชื้นของดิน เพื่อควบคุมระบบการเปิดปิดไฟอัตโนมัติ และสามารถแจ้งเตือนควบคุมผ่านสมาร์ทโฟนและระบบIOT

2 วัตถุประสงค์

1. พัฒนาระบบช่วยเปิดปิด ปั๊มน้ำพื้นที่การเกษตรอัตโนมัติ โดยใช้สมองกลฝังตัวเป็นส่วนประกอบและแจ้งเตือนผ่านระบบIOT
2. เพื่อให้นักเรียนเห็นคุณค่าของการนำเทคโนโลยีมาช่วยแก้ปัญหา
3. เพื่อประยุกต์ใช้ความรู้จากบทเรียนสู่การใช้งานจริง

3 หลักการทำงาน



4 ผลการทดลอง

จากการประเมินผลการสร้างระบบพบว่า เซนเซอร์สามารถทำงานได้ แต่ก็ยังมีข้อบกพร่อง ซึ่งระบบที่สร้างขึ้นเป็นต้นแบบ หากต้องการนำไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่จะจริง ควรมีการปรับเปลี่ยนให้มีความเหมาะสม และเพิ่มคุณสมบัติของระบบเกษตร IOT ให้มีฟังก์ชันการใช้งานมากยิ่งขึ้น

5 ข้อเสนอแนะ

ถ้ามีการนำไปใช้งานในพื้นที่แปลงเกษตรจริงควรติดตั้งเซนเซอร์ไว้หลายๆที่ เนื่องจากแต่ละพื้นที่มีความชื้นต่างกัน

