

**การสร้างอุปกรณ์วิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อการปลูกผักบุ้งจีนใบไข่
ด้วยเทคโนโลยี Smart Farm**

**Development of a Device for Analyzing Environment Affecting Water
Convolvulus Cultivation with Smart Farm**

กฤษณ นวนุช¹

คมกริช บุตรอุดม² , ฐิติมา ผ่องแผ้ว²

¹นักเรียนโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 63 จังหวัดร้อยเอ็ด, E-mail : first.101098@gmail.com

²โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 63 จังหวัดร้อยเอ็ด

บทคัดย่อ

โครงการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี เรื่อง การสร้างอุปกรณ์วิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อการปลูกผักบุ้งจีนใบไข่ด้วยเทคโนโลยี Smart Farm มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ออกแบบและสร้างอุปกรณ์วัดและเก็บข้อมูลปัจจัยที่ส่งผลต่อการปลูกผักบุ้งจีนใบไข่ และ 2) ทดลองและศึกษาปัจจัยที่เหมาะสมสำหรับการปลูกผักบุ้งจีนใบไข่ และนำข้อมูลเป็นแนวทางในการออกแบบระบบปลูกผักบุ้งจีนตามหลักการเกษตรแม่นยำ (Precision Farming)

หลักการทำงาน ผู้ศึกษาได้นำบอร์ด KidBright เป็นตัวประมวลผล เมื่อเปิดระบบการทำงาน เซ็นเซอร์จะรับค่าแสง ค่าความชื้น และค่า pH แล้วส่งค่าที่ได้ไปเก็บไว้ใน Google Sheets โดยระบบจะทำงานตามเงื่อนไขที่กำหนด ดังนี้

1. เซ็นเซอร์วัดค่าอุณหภูมิ

1.1 ค่าอุณหภูมิ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 25 องศา พัฒมตัวที่ 1 ทำงาน และพัฒมตัวที่ 2

หยุดทำงาน

1.2 ค่าอุณหภูมิ มากกว่าหรือเท่ากับ 30 องศา พัฒมตัวที่ 2 ทำงาน ตัวที่ 1 หยุดทำงาน

2. เซ็นเซอร์วัดความชื้นในดิน เมื่อตรวจพบค่าความชื้น เท่ากับ 1 ป้อนน้ำทำงาน (รดน้ำ)

และถ้าตรวจพบค่าความชื้น เท่ากับ 0 ป้อนน้ำหยุดทำงาน

3. ถ้าตรวจสอบเวลาเท่ากับ 06.00 น. สั่งเปิดไฟ ส่งค่าแสง ค่าอุณหภูมิ ค่าความชื้น และค่า pH

ไปที่ Google Sheets เช่นกัน

จากการศึกษาพบว่า สามารถออกแบบและสร้างอุปกรณ์วัดและเก็บข้อมูลมาวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อการปลูกผักบุ้งจีนใบไข่ด้วยเทคโนโลยี Smart Farm ได้ตามเงื่อนไขที่กำหนดและยังสามารถตรวจสอบหาปัจจัยที่เหมาะสมในการปลูกผักบุ้งจีนใบไข่ และตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์ให้ทำงานได้ตามเงื่อนไขที่กำหนด

คำสำคัญ : Smart Farm, Google Sheets, KidBright Board