



## ระบบ IOT การเพาะต้นอ่อนทานตะวัน

ผู้จัดทำ

นาย วีรภัทร สุทธิไสย

นาย ภูตะวัน ไชยชนะ

นาย ศิรัช มณีจักร์

อาจารย์ที่ปรึกษา

นาย ธฤต ไชยมงคล

### บทที่ 1

การปลูกต้นอ่อนทานตะวันเป็นที่นิยมเนื่องจากมีคุณค่าทางโภชนาการ ปลูกง่าย โตเร็ว และเหมาะกับพื้นที่จำกัด ทั้งในบ้าน และชุมชน อย่างไรก็ตามยังมีข้อจำกัดด้านการควบคุมสภาพแวดล้อม โครงการนี้จึงพัฒนาระบบ IoT โดยใช้ ATD3.5-S3 เพื่อควบคุมการรดน้ำ แสง และบันทึกข้อมูลการปลูก ช่วยลดภาระ เพิ่มผลผลิต และส่งเสริมเกษตรอัจฉริยะ

### บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการพัฒนาระบบ IoT (Internet of Things) สำหรับการเพาะต้นอ่อนทานตะวัน ซึ่งเป็นพืชที่ได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบัน เนื่องจากมีคุณค่าทางโภชนาการสูง การพัฒนาเน้นการควบคุมปัจจัยสำคัญ

### บทที่ 2

การวิจัยนี้พัฒนาระบบฟาร์มอัจฉริยะด้วยบอร์ด ATD3.5-S3 และ ATD3.5-S3 Farm1 shield เชื่อมต่อเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิ-ความชื้น (SHT45), ความชื้นในดิน, และความเข้มแสง เพื่อควบคุมการรดน้ำและแสงไฟอัตโนมัติสำหรับต้นอ่อนทานตะวัน โดยข้อมูลแสดงผลผ่านหน้าจอและระบบ IoT มุ่งเพิ่มประสิทธิภาพการเติบโตและคุณภาพของผลผลิต พร้อมอ้างอิงงานวิจัยด้านการควบคุมสภาพแวดล้อมการเพาะปลูก



# ระบบ IOT การเพาะต้น อ่อนทานตะวัน

## บทที่3

โครงการนี้ใช้บอร์ด ATD3.5-S3 เชื่อมต่อกับ HandySense เพื่อรับข้อมูลจากเซนเซอร์ เช่น อุณหภูมิและความชื้น พัฒนาโปรแกรมควบคุมการเปิด-ปิดไฟปลูกต้นไม้และระบบรดน้ำอัตโนมัติตามค่าที่ตั้งไว้ โดยเชื่อมต่อ Wi-Fi เพื่อควบคุมผ่าน Dashboard พร้อมทั้งใช้ภาชนะปลูกต้นอ่อนทานตะวันแบบลาดในระบบปิด



## บทที่4

ระบบสามารถควบคุมไฟและน้ำได้อัตโนมัติตามสภาพแวดล้อมจริง แสดงผลเซนเซอร์แบบเรียลไทม์ผ่าน Dashboard ทำให้ต้นอ่อนทานตะวันเติบโตดี ลดการใช้แรงงาน และเพิ่มความแม่นยำในการดูแล

## บทที่5

ระบบ IoT นี้ช่วยให้การเพาะต้นอ่อนทานตะวันมีประสิทธิภาพ สะดวก และประหยัดแรงงาน ควรพัฒนาให้มีระบบแจ้งเตือนผ่านมือถือ และสามารถต่อยอดสู่ระบบเกษตรอัจฉริยะในอนาคต

