หัวข้อวิจัย : การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ในการพัฒนาตู้เลี้ยงจิ้งหรีดอัตโนมัติ สำหรับกลุ่มเกษตรกร ชุมชนบ้านหนองใหญ่ ตำบลหนองใหญ่ อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์

ผู้ดำเนินการวิจัย : เปรม อิงคเวชชากุล, กิตติคุณ บุญเกตุ, กรกช ศิลปกอบ

หน่วยงาน : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

ปี พ.ศ. : 2568

เลขที่สัญญา : 100 / 2568

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี IoT ในการควบคุมสภาพแวดล้อมของการเลี้ยงจิ้งหรีด 2) ออกแบบและพัฒนาตู้เลี้ยงจิ้งหรีดอัตโนมัติที่สามารถควบคุมอุณหภูมิและความชื้นได้อย่างเหมาะสม 3) ถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้ให้กับกลุ่มเกษตรกรในชุมชน และ 4) ประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อระบบที่พัฒนา การวิจัยเป็นแบบ วิจัยและพัฒนา (R&D) ใช้แนวทาง การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) ดำเนินการในพื้นที่บ้านหนองกับ ตำบลหนองใหญ่ อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ โดยใช้บอร์ด NodeMCU ESP8266 เชื่อมต่อกับเซนเซอร์ DHT11 เพื่อวัดอุณหภูมิและความชื้นภายในตู้เลี้ยง พร้อมควบคุมอุปกรณ์พัดลมและหลอดไฟอินฟราเรดผ่าน โมดูลรีเลย์ ระบบสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและแสดงผลแบบเรียลไทม์ผ่านแอปพลิเคชัน Blynk บนสมาร์ตโฟน ผลการดำเนินงานพบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถควบคุมอุณหภูมิและความชื้นให้อยู่ในช่วงที่เหมาะสม (25–35 องศาเซลเซียส) ได้อย่างอัตโนมัติ ลดภาระแรงงานและเวลาในการดูแลฟาร์มจิ้งหรีดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พบว่าระบบมีประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับ ดี ($\bar{x}$ = 4.47, S.D. = 0.54) ขณะที่เกษตรกรจำนวน 50 คนที่เข้าร่วมกิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยีมีความพึงพอใจต่อระบบในระดับ ดี ($\bar{x}$ = 4.49, S.D. = 0.49) โดยเฉพาะด้านประโยชน์ที่ได้รับ เช่น การลดเวลาในการดูแล การลดต้นทุน และการเพิ่มคุณภาพผลผลิต ตลอดจนเห็นว่าระบบมีความสะดวกต่อการใช้งานและสามารถนำไปขยายผลในชุมชนได้จริง

คำสำคัญ : อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ตู้เลี้ยงจิ้งหรีดอัตโนมัติ ฟาร์มอัจฉริยะ