

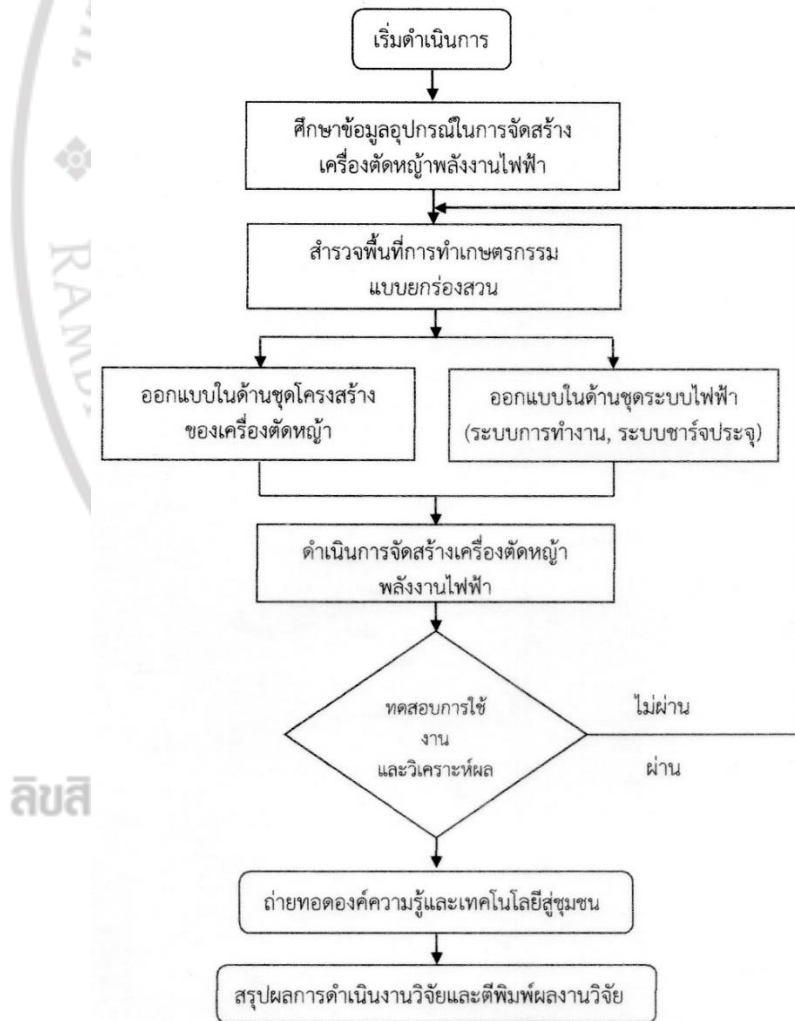
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

อุปกรณ์และสารเคมี/การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรได้แก่ กลุ่มชุมชนตำบลรำพัน อำเภอกำแพง จังหวัดจันทบุรี

วิธีดำเนินการวิจัย/เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ซึ่งการออกแบบและจัดสร้างเครื่องตัดหญ้าพลังงานไฟฟ้าชนิดเซ็นเดินตาม สำหรับกลุ่มชุมชนตำบลรำพัน อำเภอกำแพง จังหวัดจันทบุรี จะสามารถแสดงกระบวนการดำเนินงานวิจัยได้ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 3.1 แสดงขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยตั้งแต่เริ่มต้นถึงสิ้นสุดกระบวนการ

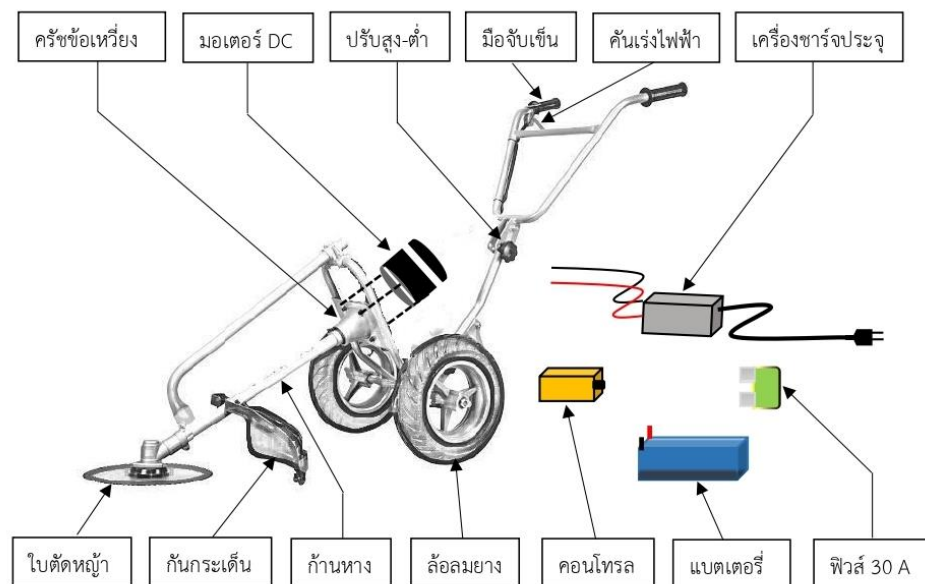
1. เครื่องมือที่มีอยู่แล้ว ได้แก่ เครื่องมือช่างไฟฟ้า เครื่องมือวัดแรงดันไฟฟ้า เครื่องมือวัดค่าความต้านทาน ตู้อัดไฟฟ้า ตลอดทั้งเครื่องมือช่างพื้นฐานทั่วไป
2. ส่วนที่ต้องการเพิ่มเติม ได้แก่ เครื่องมือสำหรับใช้วัดค่าประจุแบตเตอรี่ ค่า CCA

การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ศึกษาข้อมูลและอุปกรณ์ในการจัดสร้างเครื่องตัดหญ้าพลังงานไฟฟ้า เช่น รูปแบบลักษณะเครื่องตัดหญ้า รูปแบบของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง และความเร็วรอบ (RPM) ที่เหมาะสมต่อการใช้งาน รูปแบบของใบมีดตัดหญ้าที่เหมาะสม ระบบการชาร์จประจุแบตเตอรี่จากเครื่องชาร์จประจุไฟฟ้าและระบบความปลอดภัยในเบื้องต้น

3.2 สำรวจพื้นที่การทำเกษตรกรรมแบบยกทรงสวนของกลุ่มชุมชนเป้าหมาย รูปแบบของการกำจัดวัชพืชที่เกษตรกรใช้อยู่ในปัจจุบัน และใช้เป็นสถานที่ทดลองการทำงานของอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่เกิดจากการวิจัย ข้อมูลปริมาณหรือความถี่ของการกำจัดวัชพืชในสวนเกษตรแบบยกทรง

3.3 ดำเนินการจัดสร้างเครื่องตัดหญ้าพลังงานไฟฟ้า สำหรับกลุ่มชุมชนตำบลรำพัน อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี โดยทำการออกแบบในชุดส่งกำลังเพื่อใช้ควบคุมใบมีดตัดหญ้าด้วยมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง (DC Motor) ซึ่งมีแหล่งจ่ายไฟมาจากแบตเตอรี่ชนิดลิเทียมไอออน และมีระบบชาร์จประจุจากเครื่องชาร์จประจุไฟฟ้า สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและไม่ใช้น้ำมันเชื้อเพลิง มีการจัดเก็บข้อมูลที่สำคัญ การปรับปรุงแก้ไขปัญหาในเบื้องต้น ซึ่งลักษณะของการออกแบบเครื่องตัดหญ้าพลังงานไฟฟ้าชนิดเซ็นเดินตามจะแสดงดังในภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 แสดงลักษณะรูปแบบของเครื่องตัดหญ้าพลังงานไฟฟ้าชนิดเซ็นเดินตาม

3.4 หลังจากดำเนินการออกแบบและจัดสร้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ก็จะต้องมีการทดสอบประสิทธิภาพของการทำงาน การจัดเก็บข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ผล เช่น ข้อมูลระยะเวลาของการทำงานเครื่องตัดหญ้า ข้อมูลระยะเวลาของการชาร์จประจุไฟฟ้าลงสู่แบตเตอรี่ ข้อมูลส่วนประกอบต่างๆที่สำคัญของเครื่องตัดหญ้า ข้อมูลการรับภาระโหลด การเปรียบเทียบการตัดหญ้าในระบบไฟฟ้าและน้ำมัน การวิเคราะห์ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

3.5 นำผลงานวิจัยและองค์ความรู้ที่ได้ ดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับกลุ่มชุมชนเป้าหมาย เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้เกิดขึ้นกับชุมชน ช่วยลดค่าใช้จ่ายในด้านต้นทุนค่าน้ำมันเชื้อเพลิงของการกำจัดวัชพืช และลดความเหนื่อยล้าจากการปฏิบัติงาน



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี