

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการ และเหตุผล

เกษตรกรรมเป็นอาชีพหลักที่สร้างรายได้ให้แก่ประเทศไทยเป็นจำนวนมาก แต่ในปัจจุบันเกษตรกรยังขาดอุปกรณ์ทางการเกษตรที่ทันสมัย ซึ่งเป็นเหตุให้ต้องใช้แรงงานคนในการทำ การเกษตรจึงได้มีการคิดค้นอุปกรณ์ที่สามารถช่วยให้เกษตรกรประหยัดเวลา และลดการใช้ แรงงานคนลงประกอบกับในฤดูฝนมักจะเกิดอุทกภัยขึ้นบ่อยครั้ง ซึ่งเป็นเหตุมาจากการตัดไม้ ทำลายป่าและทำลายสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น สร้างความเสียหายแก่ชีวิตและทรัพย์สินเป็นอย่างมาก จึงเกิดแนวคิดที่จะคิดค้นอุปกรณ์ที่สามารถช่วยเหลือผู้ประสบปัญหาอุทกภัยได้

ดังนั้นทีมผู้วิจัยจึงได้ค้นคว้า ออกแบบและสร้างเรือเอนกประสงค์ขึ้นเพื่อใช้งานจริงในการ เกษตรกรรมและใช้เป็นยานพาหนะในการบรรทุกสิ่งของรวมทั้งใช้ในการเดินทางในพื้นที่ใกล้ๆ อีก ทั้งเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบเหตุอุทกภัย

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

ออกแบบและสร้างเรือเพื่อใช้ในการเกษตรและกู้ภัย

1.3 เกณฑ์ชี้วัดผลงาน (Output)

เรือเอนกประสงค์ขนาด 4 ที่นั่ง

1.4 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ (Outcome)

เรือเอนกประสงค์ขนาด 4 ที่นั่ง ซึ่งมีคุณสมบัติการใช้งานดังนี้

- 1.4.1 สามารถเคลื่อนที่และใช้งานได้จริงทั้งบนบกและในน้ำ
- 1.4.2 สามารถเลี้ยวเข้าซอยขนาดความกว้างไม่ต่ำกว่า 170 เซนติเมตร
- 1.4.3 สามารถเคลื่อนที่บริเวณร่องน้ำที่มีความกว้างไม่ต่ำกว่า 150 เซนติเมตร
- 1.4.4 สามารถช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยได้
- 1.4.5 สามารถบรรทุกน้ำหนักได้ไม่เกิน 350 กิโลกรัม (รวมน้ำหนักเรือ)

1.5 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

- 1.5.1 ได้รับความรู้และความชำนาญที่ได้จากกระบวนการผลิตเรือเนกประสงค์
- 1.5.2 สามารถแก้ไขปัญหาในระหว่างกระบวนการผลิตได้
- 1.5.3 สามารถนำความรู้ที่ได้ศึกษามาประยุกต์ใช้ในกระบวนการผลิตและการแก้ปัญหาได้

1.6 ขอบเขตของการดำเนินโครงการ

1.6.1 ขอบเขตด้านโครงสร้าง

- 1.6.1.1 ขนาดของเรือเนกประสงค์กว้าง 130 เซนติเมตร ยาว 250 เซนติเมตร สูง 80 เซนติเมตร

- 1.6.1.2 น้ำหนักโดยรวมของเรือเนกประสงค์ 90 กิโลกรัม

1.6.2 ขอบเขตด้านการใช้งาน

- 1.6.2.1 เรือเนกประสงค์สามารถใช้งานได้จริงทั้งบนบกและในน้ำ
- 1.6.2.2 สามารถเลี้ยวเข้าซอยขนาดความกว้างไม่ต่ำกว่า 170 เซนติเมตร
- 1.6.2.3 สามารถเคลื่อนที่บริเวณร่องน้ำที่มีความกว้างไม่ต่ำกว่า 150 เซนติเมตร

1.7 วิธีการดำเนินโครงการ

1.7.1 ขั้นตอนการวางแผน (Plan)

- 1.7.1.1 จัดทำแผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)
- 1.7.1.2 ศึกษารายละเอียดของเรือและอุปกรณ์ต่างๆ

1.7.2 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Do)

- 1.7.2.1 ออกแบบเรือเนกประสงค์
- 1.7.2.2 จัดหาวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ
- 1.7.2.3 ทำการผลิตชิ้นส่วนตามที่ออกแบบไว้
- 1.7.2.4 ทำการประกอบชิ้นส่วนต่างๆของเรือเนกประสงค์

1.7.3 ขั้นตอนการตรวจสอบ (Check)

- 1.7.3.1 ทดสอบระบบการทำงานของเรือเนกประสงค์บนบก
- 1.7.3.2 ทดสอบระบบการทำงานของเรือเนกประสงค์ในน้ำ

1.7.4 ขั้นตอนการปรับปรุง (Action)

1.7.5 ขั้นตอนการกำหนดเป็นมาตรฐานในการใช้งาน

1.7.6 สรุปผลการทำโครงการวิจัย

1.8 สถานที่ในการดำเนินการวิจัย

อาคารปฏิบัติการภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
พิษณุโลก

1.9 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

วันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2547 ถึง วันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2548

ลำดับ	การดำเนินงาน	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
1	ศึกษากระบวนการผลิตและขึ้นรูปโลหะ							
2	ศึกษาการทำงานของเครื่องยนต์ 4 จังหวะ							
3	ศึกษาชิ้นส่วนประกอบช่วงล่างรถยนต์							
4	ขึ้นรูปโครงสร้างเรือ							
5	ประกอบล้อและชุดส่งกำลัง							
6	ติดตั้งระบบไฟส่องสว่างและไฟฉุกเฉิน							
7	ทดสอบและแก้ไข							
8	ส่งรายงาน							