

บทที่ 3

การดำเนินการวิจัย

ศึกษารายละเอียดของรถตัดหญ้า และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยการสำรวจรายละเอียดต่างๆของรถตัดหญ้าจากหนังสือที่ใช้ในการอ้างอิง และเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำไปวางแผนการควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบ กระบวนการผลิต และผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป หลังจากนั้นทดลองใช้ระบบการทำงานที่จัดทำขึ้น รวมทั้งทำการเก็บข้อมูลทั้งในเชิงปริมาณและในเชิงคุณภาพเพื่อนำไปใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงานต่อไป โดยมีรายละเอียดแสดงวิธีการดำเนินงาน 6 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1 ขั้นตอนการศึกษาส่วนประกอบและเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆในด้านของประกอบโครงสร้างของรถตัดหญ้า หลักการทำงานของรถตัดหญ้าและการออกแบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1.1 ส่วนประกอบโครงสร้าง : เพื่อให้ทราบถึงโครงสร้างที่เหมาะสมในการประกอบสร้างรถตัดหญ้าที่นำเข้ามาในกระบวนการผลิตว่ามีลักษณะตรงตามที่กำหนดไว้หรือไม่

3.1.2 หลักการทำงาน : ศึกษาหลักการทำงานของรถตัดหญ้าในระบบที่ไม่ใช้เครื่องยนต์ เพื่อทราบถึงระบบการทำงานว่ามีลักษณะการทำงานเป็นอย่างไร

3.1.3 การออกแบบ : ทำการออกแบบโครงสร้างรถตัดหญ้าเพื่อวางระบบการทำงาน และส่วนประกอบต่างๆในการทำงาน เตรียมหาแนวทางการแก้ไข

3.2 ขั้นตอนการจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ และ เครื่องมือ โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.2.1 การจัดหาวัสดุ อุปกรณ์

ก) การจัดหาวัสดุเหลือใช้ : วัสดุบางชิ้นสามารถหาได้จากเศษวัสดุเหลือใช้จากการใช้งาน ซึ่งส่วนใหญ่จะไม่มีค่าในการใช้งาน เพื่อลดต้นทุนในการผลิต

ข) การจัดหาวัสดุที่ต้องหาใหม่ : วัสดุบางชิ้นไม่สามารถหาได้จากวัสดุเหลือใช้ และบางชิ้นไม่สามารถนำวัสดุเหลือใช้มาทำการผลิตได้จึงจำเป็นต้องหาใหม่เพื่อการทำงานที่สมบูรณ์

ค) การจัดหาอุปกรณ์ : หาอุปกรณ์ที่หาได้ง่ายและตรงความต้องการเพื่อการใช้งานในสายการผลิต

3.2.2 การจัดหาเครื่องมือ

ก) การจัดหาเครื่องมือ : เตรียมเครื่องมือที่จำเป็นต้องใช้ในการผลิตและการแปรรูปวัสดุที่นำมาในสายการผลิตเพื่อเป็นส่วนประกอบโครงสร้างรถตัดหญ้า

3.3 ขั้นตอนการประกอบสร้างรถตัดหญ้า

3.3.1 การประกอบสร้างรถตัดหญ้า

ก) ศึกษารายละเอียดของกระบวนการผลิต เพื่อจัดลำดับการทำงานในแต่ละชิ้นงานตามแบบที่ได้กำหนดไว้

ข) ศึกษาเทคนิคและการใช้เครื่องมือในการผลิตอย่างละเอียดเพื่อป้องกันความผิดพลาดและอุบัติเหตุในการทำงาน

ค) ชี้แจงรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงาน ลำดับการผลิตในแต่ละชิ้นงาน

ง) ปฏิบัติงานตามแผนงานการดำเนินงานที่กำหนดไว้ และทำการบันทึกข้อมูลเชิงปริมาณระหว่างการทำงาน

จ) เก็บรวบรวมข้อมูลในการปฏิบัติงานทั้งหมด ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวไปวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางการแก้ไข

3.4 ขั้นตอนการทดสอบระบบการทำงานของรถตัดหญ้า

3.4.1 การทดสอบระบบการทำงานของรถตัดหญ้า

ก) เป็นขั้นตอนการทดสอบผลงานที่ได้ทำการประกอบสร้าง โดยการนำรถตัดหญ้าที่ผลิตเสร็จแล้วมาทำการทดสอบระบบต่างๆในการทำงานซึ่งจะมีหน้าที่แตกต่างกันออกไป

ข) เก็บรวบรวมข้อมูลในการทดสอบทั้งหมด เพื่อหาแนวทางการแก้ไขในข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น

3.5 ขั้นตอนการศึกษาถึงหลักการซ่อมบำรุงในส่วนต่างๆ และจัดทำเอกสาร

3.5.1 การซ่อมบำรุง

เป็นขั้นตอนที่ต่อเนื่องมาจากขั้นตอนการตรวจสอบ ซึ่งสามารถแยกออกได้เป็น 3 ประเด็น ดังต่อไปนี้

3.5.1.1 การซ่อมบำรุงตามปกติ โดยจะทำการตรวจสอบและซ่อมบำรุงตัวรถก่อน และหลังการปฏิบัติงานทุกครั้ง หากพบจุดที่จะทำให้เกิดปัญหาให้ทำการซ่อมบำรุงทันที ก่อนนำรถ ไปปฏิบัติงาน ซึ่งจะเป็นการป้องกันปัญหาก่อนที่จะเกิดขึ้นกับตัวรถในขณะปฏิบัติงานได้

3.5.1.2 การซ่อมบำรุงเมื่อเกิดปัญหากับตัวรถในขณะปฏิบัติงาน หากขณะ ปฏิบัติงานเกิดปัญหาขึ้นกับตัวรถ ต้องทำการตรวจสอบปัญหาที่เกิดขึ้นก่อนว่าสามารถทำการซ่อม บำรุงได้ในทันทีหรือไม่ ถ้าได้ก็ให้ทำการซ่อมบำรุงในทันที เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานต่อไปได้ แต่ถ้า ปัญหาที่เกิดขึ้นไม่สามารถแก้ไขได้ในทันที อาจเนื่องมาจากขาดเครื่องมือที่ใช้ซ่อมบำรุงหรือ ต้องการเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่ ก็ต้องนำรถกลับไปทำการซ่อมบำรุงให้เรียบร้อยก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน ใหม่อีกครั้ง

3.5.1.3 ในขณะที่ทำการตรวจสอบและซ่อมบำรุงตัวรถนั้น ให้ทำการบันทึกข้อมูล ของปัญหาที่เกิดขึ้นและวิธีการซ่อมบำรุง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตรวจสอบและซ่อมบำรุงในครั้ง ต่อไป

3.6 ขั้นตอนการสรุปผลการทำวิจัย

ในการดำเนินงานดังกล่าวข้างต้น หากกระบวนการผลิตสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ได้ตรงตาม เป้าหมาย หรือ สูงกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ให้นำวิธีการปฏิบัติงานมาจัดทำเป็นมาตรฐานเพื่อให้ เป็นแบบแผนในการปฏิบัติงานครั้งต่อไป แต่การปฏิบัติงานต้องมีการตรวจสอบคุณภาพอยู่เสมอ เพื่อตรวจสอบว่าการผลิตมีคุณภาพตรงตามเกณฑ์ที่วัดผลสำเร็จที่กำหนดไว้หรือไม่