

บทที่ 3

การดำเนินงานวิจัย

3.1 รวบรวมข้อมูล

3.1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับโครงหัวรถเพื่อการเกษตร รุ่น PDK 1

ในการรวบรวมข้อมูลนั้น เป็นการรวบรวมรายละเอียดเกี่ยวกับวัสดุแต่ละชิ้นส่วนที่ใช้ในการผลิตโครงหัวรถเพื่อการเกษตร รุ่น PDK 1 ในจำนวน 1 คัน และรายละเอียดที่จำเป็นต้องใช้วัสดุชนิดนั้น ๆ รวมถึงเหตุผลที่ทำการศึกษาเฉพาะส่วนที่เป็นโครงหัวรถ

3.1.2 การจัดตั้งรหัสวัสดุให้กับผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด

ก็เพื่อให้การเลือกใช้วัสดุในการผลิตผลิตภัณฑ์มีความสะดวกขึ้น และสามารถทราบข้อมูลจากการอ่านรหัสว่าเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดใด

3.1.3 การจัดทำโครงสร้างผลิตภัณฑ์

โครงสร้างผลิตภัณฑ์ของส่วนประกอบชุดต่างๆของผลิตภัณฑ์โครงหัวรถเพื่อการเกษตร รุ่น PDK 1 จะแสดงให้เห็นว่าชุดชิ้นส่วนแต่ละชุดนั้นจะประกอบด้วยชิ้นส่วนใดบ้าง

3.1.4 การวัดรายละเอียดของชิ้นงานและทำการวาดชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์

มีความสำคัญอย่างมากต่อการวางแผนการใช้วัสดุ หากไม่มีการกำหนดมาตรฐานชิ้นงานก็จะมีผลกระทบต่อการใช้วัสดุ เช่น ใช้เกินความจำเป็นหรือทำให้มีเศษวัสดุเหลือจากการผลิตเป็นจำนวนมาก ดังนั้นการวัดรายละเอียดของชิ้นงานทั้งด้านขนาดความกว้าง ความยาว ความหนา จึงจำเป็นอย่างยิ่งในการนำมาพิจารณาเพื่อวางแผนการใช้วัสดุต่อไป

เป็นการนำเอารายละเอียดของชิ้นงานที่วัดได้ไปเขียนลงบนโปรแกรม SolidWorks เพื่อเป็นแหล่งอ้างอิงสำหรับการผลิตและลูกค้า ตลอดจนเพื่อให้มองเห็นรายละเอียดเกี่ยวกับขนาดของชิ้นงานและง่ายต่อการนำไปเป็นพิจารณาในการวางแผนการใช้วัสดุ

3.1.5 การจัดทำใบรายการวัสดุ

โดยจะแสดงจำนวนของชิ้นส่วนประกอบหลักของโครงหัวรถเพื่อการเกษตร รุ่น PDK 1 ที่จะใช้ในการผลิตในหนึ่งผลิตภัณฑ์ และยังสามารถบอกได้ว่าชนิดของชิ้นส่วนนั้นเป็นวัสดุชนิดใด และใบรายการวัสดุนั้นยังมีรายละเอียดในส่วนของ Drawing Number เพื่อง่ายต่อการค้นหาและเป็นแหล่งอ้างอิงสำหรับการผลิตและลูกค้า

3.2 วิเคราะห์ข้อมูลและวางแผนการใช้วัสดุ

นำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์และวางแผนการใช้วัสดุ ว่าสำหรับผลิตภัณฑ์โครงหุ้มรถเพื่อการเกษตร รุ่น PDK 1 จะต้องใช้ปริมาณเท่าไร ใช้วัสดุอะไร วัสดุนั้นมีขนาดเท่าไรในวัสดุที่ผลิตขึ้นเองวิธีการใดบ้างที่จะช่วยในการใช้วัสดุได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะนำข้อมูลนี้มาใช้ในการออกแบบและวางแผนการใช้วัสดุ ซึ่งเราจะทราบอยู่แล้วว่าวัสดุที่จะตัดมีรูปร่างอย่างไรจากนั้นจัดวาง layout โดยจัดวางวัสดุให้เหลือเศษน้อยที่สุดหรือเป็นไปได้ก็ไม่เหลือเศษเลย ตักว่าที่หากมีความต้องการวัสดุครั้งใดก็จะนำชิ้นส่วนใหม่มาตัด

ทั้งนี้ก็นำข้อมูลเหล่านี้มาวางแผนจัดการวัสดุสำหรับผลิตโครงหุ้มรถเพื่อการเกษตร รุ่น PDK 1 ให้เกิดความคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพมากที่สุดรวมถึงสามารถใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปช่วยในการตัดสินใจในการเลือกวิธีการใช้วัสดุที่เหมาะสมที่สุด

3.3 นำแผนไปทดลองใช้และประเมินผล

หลังจากดำเนินการทั้งหมดเสร็จสิ้นแล้ว ก็นำผลที่ได้จากแผนการใช้วัสดุมาตรวจสอบว่ามีความถูกต้องหรือเปล่าและทำการเปรียบเทียบระหว่างข้อมูลก่อนทำการปรับปรุงและหลังทำการปรับปรุงแล้ว (มีการวางแผนการใช้วัสดุ) ว่ามีปริมาณเศษวัสดุที่เหลือจากการตัดลดลงจากเดิมมากน้อยเพียงใดและควรที่จะปรับปรุงตรงจุดใด เพื่อให้การดำเนินกิจการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

3.4 นำเสนอแผนที่เหมาะสมที่สุด

นำเสนอแผนการใช้วัสดุที่ได้ผ่านการทดลองทางทฤษฎีและการประเมินผล ซึ่งสามารถลดปริมาณเศษวัสดุที่เหลือทิ้งจากการตัดลดลงจากเดิมตรงตามเป้าหมายที่ตั้งไว้หรือใกล้เคียงมากที่สุด จากนั้นนำแผนการใช้วัสดุนั้นไปเสนอต่อผู้บริหารระดับสูงหรือเจ้าของโรงงานเพื่อพิจารณาเห็นชอบให้นำแผนการใช้วัสดุนั้นมาจัดทำเป็นแผนการใช้วัสดุให้กับพนักงาน เพื่อเป็นแนวทางในการใช้วัสดุให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ