



บทที่ 1

บทนำ

คำนำ

เนื่องจากในปัจจุบัน โรงงานประกอบเครื่องปรับอากาศของต่างประเทศและในประเทศ เริ่มมีมากขึ้น ทำให้เกิดมีการแข่งขันกัน ทั้งในด้านคุณภาพและราคา ทำให้โรงงานประกอบเครื่องปรับอากาศ ต่างต้องพยายามหาวิธีปรับปรุงกระบวนการผลิต ให้เสียค่าใช้จ่ายน้อยลง ในขณะที่ยังรักษาคุณภาพไว้เหมือนเดิมหรือต้องดีขึ้น เพื่อที่จะสามารถแข่งขันในตลาดเครื่องปรับอากาศได้อย่างเชื่อมั่นมากขึ้น กลยุทธ์อย่างหนึ่ง ที่ใช้ในการแข่งขันนี้คือ เทคนิคในการบริหารและควบคุมการผลิตแบบที่มีการจัดกลุ่มชิ้นงาน (Group Technology) กล่าวคือจะมีการจัดกลุ่มชิ้นงานที่ผ่านกระบวนการผลิตคล้ายกันเข้าด้วยกัน ทำให้สามารถลดเวลาการตั้งเครื่องจักร และการผลิตจะเป็นไปค่อนข้างสม่ำเสมอมากยิ่งขึ้น เป็นการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพ โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

ความเป็นมาของปัญหา

เนื่องจากโรงงานตัวอย่างที่เป็นกรณีศึกษา นี้ เป็นโรงงานประกอบเครื่องปรับอากาศ ซึ่งมีส่วนของการผลิตชิ้นส่วนโลหะแผ่น สำหรับรูปทรงภายนอกและภายในของเครื่องปรับอากาศเอง ลักษณะของระบบการวางแผนผลิตเป็นแบบ งานสั่งทำ (Job Shop System) ตามใบสั่งผลิตสินค้า และโรงงานนี้ มีการวางผังโรงงานแบบ กระบวนการผลิต (Process Layout) โดยที่เครื่องจักรประเภทเดียวกัน ถูกจัดรวมเข้าเป็นกลุ่มเดียวกันที่เรียกว่า "หน่วยผลิต" และชิ้นงานที่ต้องทำการผลิตผ่านเครื่องจักรเหล่านี้บางหน่วยผลิต หรือทุกหน่วยผลิตอาจจะต้องผ่านเครื่องจักรมากกว่า 1 เครื่องจักร เพื่อทำการแปรสภาพชิ้นงานประเภทหนึ่ง ๆ ทำให้ต้องเสียเวลาส่วนหนึ่งของหัวหน้างาน ในการจัดลำดับชิ้นงานโลหะแผ่นทุกประเภทเข้าหน่วยผลิตและเครื่องจักรต่าง ๆ ในการผลิตโดยจะประสบปัญหาว่า เครื่องปรับอากาศมีหลายรุ่น บางรุ่นมีชิ้นงานในการประกอบ

เหมือนกัน บางรุ่นมีชิ้นงานในการประกอบต่างกัน และจะต้องผลิตชิ้นงานตามลำดับการส่งมอบ ก่อนหลัง โดยจะพยายามไม่ผลิตชิ้นงานเก็บไว้เป็นเวลานาน ซึ่งหากหัวหน้างานมีการจัดลำดับงานการบริหารในการผลิตไม่ดีพอ ก็อาจทำให้เกิดปัญหาชิ้นงานโลหะแผ่น มีปริมาณไม่พอในการส่งไปยังสายการประกอบ , ปัญหาชิ้นงานโลหะแผ่นบางชิ้นส่วนมีปริมาณมากเกินไป , ปัญหาชิ้นงานโลหะแผ่นบางชิ้นส่วนเสร็จไม่พร้อมกัน ทำให้การประกอบเครื่องปรับอากาศ ในงานการผลิตของเครื่องปรับอากาศรุ่นนั้น ต้องเสียเวลาสูญเสียในการรอชิ้นงานมาประกอบ จากหน่วยผลิตชิ้นรูปชิ้นงานโลหะแผ่น , ปัญหาการควบคุมแบบเดิมเป็นแบบ Stock Control ซึ่งฝ่ายพัสดุคงคลังจะเป็นฝ่ายแจ้งยอดชิ้นงานเหลือ ในพัสดุคงคลังให้ฝ่ายวางแผน เพื่อที่ฝ่ายวางแผนจะตัดยอดที่มีอยู่ออก และนำยอดชิ้นงานที่ขาดอยู่ไปทำการสั่งผลิตต่อไป โดยต้องมีการระบุความต้องการของเครื่องปรับอากาศ ความลำดับก่อนหลังให้หัวหน้างาน เพื่อที่จะได้ทำการวางแผนการผลิตชิ้นส่วนโลหะแผ่นภายในหน่วยผลิตด้วยตัวเองได้ ทำให้หัวหน้างานต้องเสียเวลาส่วนหนึ่ง ที่จะต้องมาทำการจัดลำดับงานในการผลิต จนอาจทำให้มีเวลาเหลือในการควบคุมการผลิตได้ไม่ดีพอ ซึ่งเป็นสาเหตุให้ หัวหน้างานไม่มีเวลาในการปรับปรุงการผลิตในปัจจุบันให้ดีขึ้นได้

วัตถุประสงค์

1. จัดทำระบบฐานข้อมูลภายในโรงงาน เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนการบริหารการผลิต
2. เพื่อจัดทำระบบการจัดลำดับงานการผลิตชิ้นส่วน สำหรับการขึ้นรูปชิ้นงานโลหะแผ่นให้มีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานวิจัย

1. ศึกษากระบวนการผลิตในโรงงาน โดยศึกษาขั้นตอนการผลิต กรรมวิธีการผลิต
2. ศึกษาปัญหาและอุปสรรค ที่อาจเกิดขึ้นในการบริหารการผลิต
3. สืบรวจงานวิจัยและค้นคว้าทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
4. ออกแบบระบบที่ใช้ในการแก้ปัญหา
5. ออกแบบการจัดเก็บข้อมูล และทำการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบ
6. เขียนโปรแกรมสำหรับการทำงานบนเครื่อง ไมโครคอมพิวเตอร์

7. ทดสอบการใช้งานและปรับปรุงแก้ไข
8. วิเคราะห์ผลที่ได้
9. สรุปผลจากการวิจัยและ เสนอแนะ
10. จัดรูปเล่มวิทยานิพนธ์

ขอบเขตการศึกษา

1. ศึกษาเฉพาะการผลิต และการจัดลำดับงานชิ้นส่วน ของชิ้นงานงานโลหะแผ่นของ เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน (Split type) เฉพาะแบบ ACM (Outdoor Unit) ทุกรุ่น และ MFC (Indoor Unit) ทุกรุ่น
2. ศึกษาเฉพาะในแผนกการขึ้นรูปชิ้นงานโลหะแผ่น (Fabricate Line)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ระบบฐานข้อมูลที่มีระเบียบ สามารถนำไปใช้งานและแก้ไขได้สะดวกรวดเร็ว
2. ระบบการจัดลำดับงานการผลิตที่มีความถูกต้องอย่างสม่ำเสมอ และรวดเร็วสอดคล้องกับนโยบายการบริหารการผลิต และกำลังผลิตของโรงงาน
3. สามารถลดเวลาในการวางแผน ผลิตจำนวนชิ้นงานโลหะแผ่นในการผลิต และสามารถช่วยผู้วางแผนการผลิต ประเมินการใช้งานเครื่องจักรและคนงานได้