

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นการวิจัยการวางแผนการผลิตรายวัน สำหรับการขึ้นรูปชิ้นงานโลหะแผ่น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำฐานข้อมูลด้านวิศวกรรมและการผลิต โดยใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนในการบริหารการผลิตของโรงงาน และวางแผนการผลิตรายวันในการผลิตชิ้นงานโลหะแผ่นให้กับศูนย์งานผลิตต่าง ๆ ของแผนกขึ้นรูปชิ้นงานโลหะแผ่น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ โดยได้ใช้โรงงานผลิตเครื่องปรับอากาศ เป็นโรงงานกรณีศึกษา ซึ่งเป็นโรงงานขนาดกลางลักษณะของการผลิตเป็นแบบงานสั่งทำ จากการศึกษาสภาพของการทำงาน กระบวนการผลิต ระบบการวางแผนและควบคุมการผลิต และปัญหาที่ทางโรงงานประสบอยู่ในปัจจุบันตลอดจนการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ และการไปเก็บข้อมูลบางว่วนที่เกี่ยวข้อง เป็นผลให้มีการจัดวางระบบการวางแผนการผลิตรายวัน สำหรับการขึ้นรูปชิ้นงานโลหะแผ่นบนระบบงานคอมพิวเตอร์ที่ชื่อว่า Shop Floor Control (SFC) เพื่อช่วยวางแผนการผลิตรายวันในการผลิตชิ้นงานโลหะแผ่นให้กับศูนย์งานผลิตต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับกำหนดการผลิตหลักภายใต้ข้อจำกัดของโรงงาน และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ระบบงานคอมพิวเตอร์ที่ทางโรงงานมีอยู่ตลอดจนส่งผลให้การบริหารการผลิตในโรงงานมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นจากผลการจัดวางระบบการวางแผนการผลิตรายวัน ในการผลิตชิ้นงานโลหะแผ่นนั้น พอสรุปได้ดังนี้

1. ฐานข้อมูลด้านวิศวกรรมและการผลิตที่ได้นี้ สามารถนำไปใช้ในการปรับทันกาล (update) ค่าต่าง ๆ ที่จำเป็นในระบบ MRP เช่น การปรับทันกาลข้อมูลช่วงเวลานำการผลิต (Manufacturing Lead Time) ของการขึ้นรูปชิ้นงานโลหะแผ่น ให้ทันสมัยและมีความถูกต้องเที่ยงตรง ก็ย่อมจะมีผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพของแผนการสั่งวัสดุ ตลอดจนประสิทธิภาพของระบบการวางแผนการผลิต นอกจากนี้ฐานข้อมูลด้านวิศวกรรมและการผลิตนี้จะมีประโยชน์ใช้ในการคำนวณค่าต่าง ๆ ที่จำเป็นในระบบการวางแผนความต้องการกำลังผลิต (Capacity Requirement Planning-CRP) อีกด้วย

2. สามารถช่วยตัดสินใจได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง ว่าศูนย์งานใดจะต้องผลิตชิ้นงานโลหะแผ่นอะไรในแต่ละวัน จะได้สามารถจัดเตรียมเครื่องจักรและแรงงานให้เหมาะสมและสอดคล้องกับปริมาณงานที่ต้องการผลิตจริงของแต่ละศูนย์งาน ซึ่งจะช่วยลดเวลาและภาระงานในด้านการวางแผนการผลิตให้กับหัวหน้าหน่วยผลิต

3. สามารถทราบกำหนดวันเริ่มต้นและกำหนดวันทำเสร็จของแต่ละใบสั่งผลิต ซึ่งจะช่วยให้รักษากำหนดการส่งมอบได้ดีขึ้น ตลอดจนทราบถึงกำหนดเส้นทางงานของการขึ้นรูปชิ้นงานโลหะแผ่นของใบสั่งผลิตนั้น ๆ ว่าจะต้องผ่านการผลิตที่ศูนย์งานใดบ้าง ทำให้สามารถควบคุมและติดตามงานได้ง่าย

4. สามารถช่วยวางแผน ในการกำหนดความสำคัญของลำดับก่อนหลังของการขึ้นรูปชิ้นงานโลหะแผ่นที่ศูนย์งานนั้น ๆ เมื่อเปรียบเทียบกับงานอื่น ๆ สำหรับในกรณีที่ภาระงานมีมากกว่าความสามารถของเครื่องจักรและแรงงาน โดยงานที่มีความสำคัญน้อยกว่าจะต้องรอให้งานที่มีความสำคัญมากกว่าเสร็จก่อน ซึ่งจะช่วยให้การผลิตสอดคล้องกับกำหนดการผลิตหลักภายใต้ข้อจำกัดของโรงงาน

5. รายงานข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากระบบการวางแผนการผลิตรายวันนี้ จะเป็นประโยชน์ในการควบคุมและติดตามการผลิตให้การผลิตทันกำหนดการได้ดีขึ้น เพราะสามารถเห็นล่วงหน้าได้ว่ากำหนดส่งมอบหรือการผลิตกำลังจะไม่เป็นไปตามกำหนดการ ซึ่งจะช่วยให้ทราบว่าต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาก็กำลังจะเกิดขึ้น

#### ข้อเสนอแนะ

1. เพื่อให้ระบบการวางแผนการผลิตรายวัน สำหรับการขึ้นรูปชิ้นงานโลหะแผ่น สมบูรณ์มากขึ้น จะต้องเพิ่มเติมปัจจัยนำเข้าของระบบนี้ให้ครบทุกแบบทุกรุ่นของเครื่องปรับอากาศที่มีการผลิตในปัจจุบัน ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงภาระงานที่แท้จริงทั้งหมดที่จะเกิดขึ้นกับศูนย์งานผลิตต่าง ๆ ที่ได้จากระบบการวางแผนการผลิตรายวันนี้

2. ควรปรับทันกาล (update) ช่วงเวลานำการผลิตชิ้นงานโลหะแผ่นให้ทันสมัยและถูกต้องตามข้อมูลในระบบการวางแผนการผลิตรายวันนี้ โดยการใช้โปรแกรม Recalculate Manufacturing Lead Time เพื่อช่วยให้ระบบการวางแผนการผลิตของโรงงานมีความถูกต้องแม่นยำและมีประสิทธิภาพขึ้น ทั้งนี้เพราะว่าเวลานำผลิตของชิ้นงานโลหะแผ่นที่ใช้ในการวางแผนการผลิตแผนการผลิตหรือแผนการสั่งวัสดุจากฝ่ายวางแผนการผลิตและควบคุมพัสดุคงคลัง (PP & IC) มากกว่าที่ใช้ในการวางแผนการผลิตรายวัน โดยเฉลี่ยแล้ว 13 วัน (ดูรายละเอียดภาคผนวก จ)

3. เพิ่มเติมโปรแกรมการวางแผนความต้องการกำลังการผลิต (Capacity - Requirement Planning Module-CRP) เข้าไปในระบบการวางแผนการผลิตของโรงงาน เพื่อช่วยจัดการในเรื่องของกำลังการผลิตให้เกิดความสอดคล้องกันในระดับของการดำเนินการกับระดับของอุปสงค์

4. การติดตามดูกำลังการผลิตในแต่ละศูนย์งานอย่างต่อเนื่อง จะช่วยให้รู้ถึงขีดความสามารถในการผลิต - ตลอดจนหาทางปรับปรุง เครื่องจักรและแรงงานของศูนย์งานให้มีประสิทธิภาพในการผลิตสูงขึ้นได้

5. ควรจะจัดหา ระบบไมโครคอมพิวเตอร์ (Workstation) แต่ละชุดที่นำมาต่อเชื่อมกันกับระบบเครือข่ายระยะใกล้ (Local Area Network-LAN) ให้กับหน่วยผลิต เพื่อจะได้ใช้

ระบบงานคอมพิวเตอร์ส่วนกลางช่วยในการวางแผนการผลิตรายวันให้กับศูนย์งาน ซึ่งจะเป็นการใช้ข้อมูลร่วมกันในกิจกรรมต่าง ๆ ภายใต้ฐานข้อมูลเดียวกันโดยข้อมูลต่าง ๆ จะถูกทำให้ทันสมัย และมีความเที่ยงตรงอยู่เสมอจากฝ่ายต่าง ๆ ที่ใช้ระบบงานคอมพิวเตอร์ส่วนกลางนี้ ซึ่งก็ย่อมจะมีผลกระทบต่อคุณภาพของแผนงาน

6. เพื่อให้การควบคุมและติดตามงานผลิต สามารถทำได้อย่างสะดวกและรวดเร็วหรือโดยตรงเลย (on-line) จะต้องมีการจัดหาระบบไมโครคอมพิวเตอร์ (Workstation) แต่ละชุดที่นำมาต่อเชื่อมกันให้กับศูนย์งานผลิตต่าง ๆ ในหน่วยผลิต

7. จะต้องดำเนิน (run) โปรแกรมที่ช่วยในการวางแผนการผลิตรายวันนี้ ทุก ๆ วัน โดยควรจะดำเนินโปรแกรมนี้ในช่วงเวลา 16.30 น. เพื่อให้กำหนดวันเริ่มต้นงาน สำหรับแต่ละใบสั่งผลิตมีความถูกต้องแม่นยำอยู่เสมอบนพื้นฐานของกำหนดเสร็จของงานในขณะนั้น และจะได้รู้ว่าวันพรุ่งนี้จะต้องผลิตอะไรบ้าง

8. ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการนำระบบการวางแผนการผลิตรายวันไปใช้ จะขึ้นอยู่กับความถูกต้องเที่ยงตรงของข้อมูลในแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ ตลอดจนความร่วมมือของพนักงานในการใช้ระบบและปฏิบัติตามแผนที่ได้วางไว้

9. ข้อมูลที่นำเข้าของระบบการวางแผนการผลิตรายวันนี้ สามารถนำไปใช้ในการคำนวณหาต้นทุนมาตรฐาน (Cost Standard) ของการผลิตชิ้นงานโลหะแผ่นตามลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานในกำหนดเส้นทางงาน โดยการเลือกใช้โปรแกรม Costing Module

10. การนำเอาระบบงานคอมพิวเตอร์นี้เข้ามาประยุกต์ใช้ในการวางแผนการผลิต พนักงานจะต้องมีความรู้และเข้าใจในระบบนั้นดีพอสมควร ดังนั้นควรจะมีการฝึกอบรม เพื่อเป็นการเตรียมพร้อมให้พนักงานคุ้นเคยกับสภาวะแวดล้อมที่จะนำเอาระบบงานดังกล่าวมาใช้ ดังนั้นการฝึกอบรมจะต้องอาศัยผู้มีประสบการณ์ ทั้งทางด้านวิทยาการทางคอมพิวเตอร์และการผลิตซึ่งจะสามารถอธิบายแจกแจงถึงผลดีที่จะได้รับจากระบบงานนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย