หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

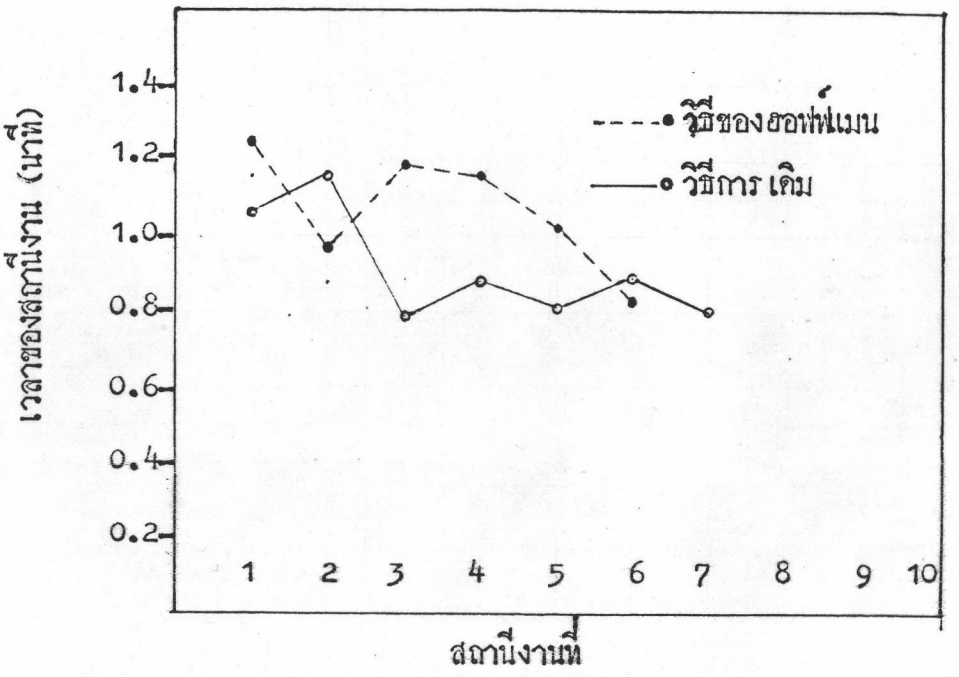
บทที่ 6
สรุปผลและข้อเสนอแนะ

1. <u>การจัดสมดุลย์ในสายการผลิต</u>

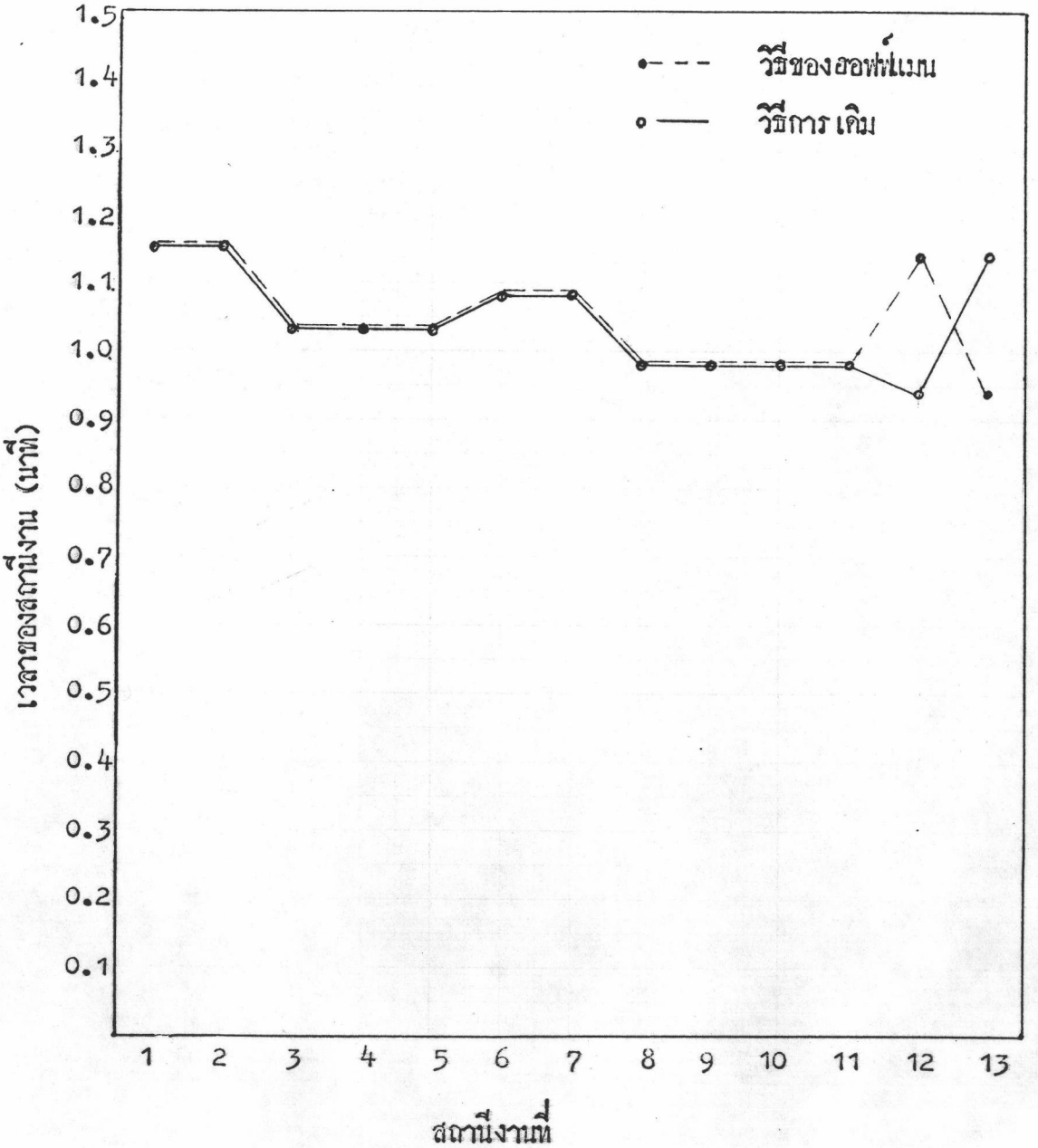
วัตถุประสงค์ในการจัดสมดุลย์ในสายการผลิต ก็เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในสายการผลิต และลดจำนวนสถานีงานลง โดยมีขอบเขตกำหนดด้วยรอบเวลาของการผลิต สำหรับการวิเคราะห์ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จะใช้วิธีการจัดสมดุลย์ในสายการผลิตของ Hoffman ซึ่งมีรายละเอียดของโปรแกรมแสดงในโปรแกรมที่ 1 ภาคผนวก ข โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ Epson QX 10 ขนาด 8 bit

<u>สรุปผล</u>

จากการจัดสายสมดุลย์ด้วยโปรแกรม นำไปเปรียบเทียบกับการจัดสถานีงานเดิมจะแสดงให้เห็นในรูปที่ 6.1 และรูปที่ 6.2



รูปที่ 6.1 เปรียบเทียบการจัดสมดุลย์ในสายการผลิตเดิมและวิธีของ Hoffman ในสายการประกอบ rear swinging arm



รูปที่ 6.2 เปรียบเทียบการจัดสมดุลย์ในสายการผลิตเดิมและวิธีของ Hoffman ในสายการประกอบล้อหน้าและล้อหลัง

จากผลของโปรแกรมคอมพิวเตอร์และรูปแสดงการเปรียบเทียบในรูปที่ 6.1 สรุปได้ว่า

1. โปรแกรมสามารถทำงานได้รวดเร็ว เพียงแต่ป้อนข้อมูลลงในโปรแกรม ก็จะได้ผลตามต้องการ

2. มีความสามารถจัดคนงานได้อย่างเหมาะสม โดยไม่เกิดความลำเอียงในการตัดสินใจ เพราะใช้คอมพิวเตอร์ในการตัดสิน

3. ประสิทธิภาพที่ได้จะสูงกว่าการจัดด้วยวิธีการคำนวณง่ายๆด้วยมือ ตามวิธีการที่โรงงานใช้อยู่ดังเช่น จากรูปที่ 6.1 ในสายประกอบ rear swinging arm ทางโรงงานจัดสถานีงานถึง 7 สถานีงาน หรือใช้คนถึง 7 คน (ดังตารางที่ 5.3) มีประสิทธิภาพ 63.71 % แต่ผลของคอมพิวเตอร์จะลดสถานีงานเหลือเพียง 6 สถานี มีประสิทธิภาพสูงถึง 83.18 % (ดังตารางที่ 5.7) ส่วนสายการประกอบล้อหน้าและล้อหลัง สถานีงานยังคงเท่าเดิม แสดงว่าทางโรงงานจัดได้ดีแล้ว

4. สามารถนำไปใช้ได้กับสายงานการประกอบ ในอุตสาหกรรมการประกอบต่างๆที่มีอยู่เช่น อุตสาหกรรมการประกอบอุปกรณ์ไฟฟ้า พัดลม ตู้เย็น โทรทัศน์ วิทยุ หรืออุตสาหกรรมการประกอบรถยนต์เป็นต้น

5. ประสิทธิภาพการผลิตที่เพิ่มขึ้น จะช่วยลดต้นทุนการผลิตลง จากข้อ 3 สามารถลดคนงานได้ 1 คน

6. สามารถทำการจัดสมดุลย์ได้ทั้งแบบ forward และ backward ซึ่งมีความสะดวกมากต่อการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งงาน

7. โปรแกรมที่ใช้ได้ประยุกต์ใช้กับไมโครคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก 64 Kbytes และสามารถใช้กับโรงงานขนาดเล็กหรือขนาดกลางได้ด้วย เพราะเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ขนาดนี้ราคาไม่แพงเกินไปนัก

ข้อเสนอแนะ

1. ในการจัดสมดุลย์ในสายการผลิต ข้อมูลที่มีความสำคัญมากคือ เวลาของชิ้นงาน ซึ่งควรจะได้ทำการวิเคราะห์อย่างละเอียด และทำการทดสอบหลายๆครั้ง เนื่องจากความสามารถของคนงานอาจไม่เท่ากัน และต้องทำการประเมินหาเวลามาตรฐานตามขั้นตอนในรายเอียดภาคผนวก ก.

2. เวลาของขั้นงานในสภาพความเป็นจริง หลังจากทำงานไประยะหนึ่ง พนักงานเริ่มจะเรียนรู้งาน และมีความชำนาญในงานเพิ่มขึ้น ทำให้เวลามาตรฐานเปลี่ยนไป จะต้องทำการปรับปรุงสถานีงานใหม่

3. การจัดสมดุลย์ในสายการผลิต ด้วยวิธีฮอฟแมนเป็นวิธีที่ง่ายที่สุด และประสิทธิภาพค่อนข้างสูง แต่ถ้าต้องการเพิ่มประสิทธิภาพให้มากขึ้น อาจนำไปเปรียบเทียบกับวิธีอื่นๆดูบ้าง

4. การทำงานด้วยวิธีการจัดสมดุลย์ในสายการผลิตนี้ จะเกิดประสิทธิภาพสูงสุดเมื่อพนักงานให้ความร่วมมือ ควรใช้วิธีการบริหารที่กระทำให้พนักงานรู้สึกว่าเป็นส่วนหนึ่งของโรงงาน มีการจัดสวัสดิการและให้มีโอกาสร่วมในกิจกรรมทุกๆด้าน และให้พนักงานได้รับผลประโยชน์จากความร่วมมือของเขานั้นๆด้วย

2. <u>การวางแผนการใช้วัสดุ</u>

<u>สรุปผล</u>

จากผลของคอมพิวเตอร์จะเห็นได้ว่า

1. โปรแกรมนี้ถึงแม้จะใช้กับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ แต่ก็สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะข้อมูลจะถูกเก็บไว้ในแผ่นดิสค์ ซึ่งสามารถเรียกใช้ได้เมื่อทำการ RUN โปรแกรม

2. การคำนวณค่อนข้างช้า เมื่อเทียบกับการใช้คอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ แต่จากการใช้วิธีของ lot for lot ทำให้การคำนวณเร็วขึ้น และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. สามารถทำการวางแผนการผลิตได้อย่างรวดเร็ว ต่อการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ที่เกิดขึ้น

4. ต้นทุนวัสดุคงคลังจะลดลง เพราะมีการตรวจสอบความต้องการที่มีประสิทธิภาพด้วยคอมพิวเตอร์

5. การสั่งซื้อและการรับวัสดุ จะมีช่วงกำหนดที่แน่นอนและมีขนาดที่แน่นอน

6. สามารถใช้ได้กับอุตสาหกรรมขนาดเล็กและขนาดกลาง หรือใช้ในงานบริการอื่นๆได้ โดยการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก 64 Kbytes ซึ่งมีราคาไม่แพงนัก

7. สามารถตรวจสอบข้อมูลได้ง่าย เพราะมีโปรแกรมการพิมพ์ข้อมูลประกอบอยู่ด้วย และสามารถส่งไปตามแผนกต่างๆ เพื่อทำการตรวจสอบความต้องการ และวันเวลาของการ

ได้รับวัสดุได้ด้วย

8. การทำงานของโปรแกรมจะได้ผลดี ถ้าข้อมูลต่างๆนั้นมีความแน่นอนเพียงพอ

9. จากผลของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เราสามารถที่จะสั่งซื้อวัสดุในจำนวนที่ไม่มากจนเกินไป ให้เพียงพอในแต่ละช่วงเวลา (ดังภาคผนวก ช) แต่จากวิธีการเก่าจำเป็นต้องสำรองวัสดุคงคลังไว้เป็นจำนวนมาก เช่น วัสดุ 04111-20208 เราจะต้องสั่งครั้งละ 13000 ชิ้น สำรองไว้เป็นระยะเวลาถึง 4 สัปดาห์ ซึ่งต้องสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการสำรองวัสดุคงคลังโดยไม่จำเป็น

10. โปรแกรมนี้ได้ขยายเวลาของการออกใบสั่งซื้อ และการได้รับวัสดุเป็น 24 ช่วงเวลา ดังนั้นสามารถตรวจสอบได้ว่า จะมีการออกใบสั่งหรือการได้รับวัสดุก่อนช่วงเวลาการวางแผนหรือไม่

<u>ข้อเสนอแนะ</u>

1. ข้อมูลต่างๆคือ ตารางกำหนดการผลิตหลัก ช่วงเวลานำทุกชนิด ควรจะทำการวิเคราะห์ทางด้านสถิติเพื่อความแน่นอน จึงจะทำให้การใช้โปรแกรมทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ความถูกต้องของการบันทึกเอกสารต่างๆ เช่น บัญชีรายการวัสดุ จำนวนที่มีอยู่ในมือ และจำนวนที่จะได้รับตามกำหนด ควรจะมีความแน่นอน จึงจะทำให้ระบบ MRP ทำงานได้อย่างถูกต้อง

3. การตรวจสอบวัสดุคงเหลือในคลัง เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับจำนวนที่มีอยู่ในมือ และจำนวนที่จะได้รับตามกำหนด เป็นสิ่งจำเป็น ถ้าจะเพิ่มประสิทธิภาพให้มากยิ่งขึ้น ควรมีโปรแกรมสำหรับตรวจสอบวัสดุคงคลังด้วย

4. ตารางการผลิตหลัก จะต้องมีความเป็นไปได้และไม่เกินกำลังผลิตที่มีอยู่

5. การทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ พนักงานจำเป็นจะต้องเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบสูง เพื่อทำให้การตรวจสอบข้อมูลและการตรวจสอบการบันทึกเอกสารต่างๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

3. <u>ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดสมดุลย์ในสายการผลิตและการวางแผนการใช้วัสดุ</u>

สรุปผล

จากโครงสร้างของระบบการวางแผนการใช้วัสดุในรูปที่ 4.3 จะเห็นได้ว่าตารางกำ
กำหนดการผลิตหลัก (ปริมาณการผลิต) เป็นข้อมูลตัวแปรที่สำคัญในการหาปริมาณการใช้
เบื้องต้น และการคำนวณต่างๆที่ใช้ในการวางแผนการใช้วัสดุ ในทำนองเดียวกันรอบเวลาการ
ผลิตซึ่งมีค่าเท่ากับเวลาการทำงานหารด้วยปริมาณการผลิต เวลาการทำงานจะมีค่าคงที่ ดังนั้น
ข้อมูลตัวแปรที่สำคัญก็คือ ปริมาณการผลิตนั่นเอง

จากความสัมพันธ์ของการวางแผนทั้งสอง ซึ่งมีข้อมูลตัวแปรตัวเดียวกัน ดังนั้นถ้าข้อ
มูลตัวแปรเบื้องต้นได้ทำการวิเคราะห์อย่างถูกต้องแล้ว ก็จะทำให้สามารถวางแผนได้อย่างถูก
ต้องและสอดคล้องกับความเป็นจริงที่มีความเป็นไปได้สูง

ข้อเสนอแนะ

จากการวางแผนทั้งสองเพื่อจะให้ได้ประสิทธิภาพสูงขึ้นและมีความเป็นไปได้มากยิ่งขึ้น
สิ่งที่ควรกระทำเพิ่มเติมคือ

1. การวิเคราะห์ตารางการผลิตหลักจากปริมาณการสั่งซื้อ ด้วยหลักการทางสถิติ
อย่างละเอียดรอบคอบ

2. การวิเคราะห์เพื่อให้ตารางการผลิตหลักสอดคล้องกับปริมาณเครื่องมือ เครื่อง
จักรและพนักงานที่มีอยู่ในโรงงาน

3. MRP เป็นเพียงระบบหนึ่งในการวางแผนและการควบคุมการผลิต ปัจจุบันได้มี
วิทยาการใหม่ ๆ ที่น่าสนใจ เช่น ระบบ OPT, JITและ FMS ดังนั้นอาจนำไปเปรียบ
เทียบระบบต่าง ๆ ดังกล่าวดูบ้าง