

บทที่ 5

แนวทางในการแก้ไข้ปัญหา

จากการศึกษาระบบการทำงานในปัจจุบัน และปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบการวางแผนการผลิตในงานปฏิบัติการทำให้สามารถกำหนดแนวทางในการแก้ไข้ปัญหา และปรับปรุงการทำงานในปัจจุบันได้ ดังนี้

1. จัดทำระบบข้อมูลและเอกสารที่ใช้ในการผลิต เพื่อใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการวางแผนการผลิตในงานปฏิบัติการและเป็ข้อมูลในการบริหารการผลิต

2. จัดทำระบบการวางแผนการผลิตในงานปฏิบัติการ สำหรับการผลิต ผลิตภัณฑ์ทุกชนิด โดยจัดลำดับงานให้กับพนักงานแต่ละคนที่ใช้ในการผลิต ตามหลักเกณฑ์ที่เลือกใช้และสอดคล้องกับข้อจำกัดในการผลิตสามารถบรรลุจุดมุ่งหมายในการบริหารการผลิตของโรงงาน

ซึ่งแนวทางในการแก้ไข้ปัญหา โดยจัดทำระบบใหม่ที่มีขั้นตอนการปฏิบัติงานแน่นอน ชัดเจนขึ้นตามแนวทาง ซึ่งมีวัตถุประสงค์ดังนี้คือ

1. เพื่อให้มีมาตรฐานในการวางแผนที่แน่นอน
2. เพื่อให้ระบบที่สร้างขึ้นมานี้ตอบสนองความต้องการของแผนธุรกิจได้
3. เพื่อให้สินค้าส่งทันเวลาที่ลูกค้าต้องการ
4. เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานที่เหมาะสมให้กับพนักงาน
5. เพื่อปรับปรุงแก้ไข้ความบกพร่องของระบบเดิมให้สะดวก และมีประสิทธิภาพ
6. นำข้อมูลที่จำเป็นต่อการวางแผนการผลิตในงานปฏิบัติการมาใช้ให้เป็นประโยชน์

5.1 ระบบการวางแผนการผลิตในงานปฏิบัติการ

ระบบการวางแผนการผลิตในงานปฏิบัติการสำหรับการผลิต ผลิตภัณฑ์ทุกชนิดที่โรงงานผลิต เป็นระบบที่สร้างขึ้นโดยอาศัย ระบบการจัดเก็บข้อมูลและเอกสารในการผลิตที่จัดทำขึ้นพร้อมหลักเกณฑ์และนโยบายของบริษัทที่ตั้งไว้ เพื่อให้ได้แผนการผลิตที่มีประสิทธิภาพรวดเร็วและสอดคล้องกับข้อจำกัดในการผลิตของโรงงาน แสดงดังรูปที่ 5.1

1. นโยบายการวางแผนการผลิตในงานปฏิบัติการ ศึกษานโยบายของบริษัทที่เกี่ยวข้องกับระบบการวางแผนการผลิตในงานปฏิบัติการ

1.1 ทำการผลิตให้ตรงตามรูปแบบ คุณภาพตามต้องการ และทันเวลาที่ลูกค้า

ต้องการ และมีข้อตกลงระหว่างโรงงานกับลูกค้าเกี่ยวกับกำหนดการส่งสินค้าว่า สามารถส่งสินค้าได้คาดเคลื่อนจากกำหนดการที่กำหนดมาได้ 3 วัน ดังนั้นทางโรงงานจะได้รับรายการผลิตภัณฑ์และจำนวนที่ลูกค้าต้องการแล้วจึงนำไปทำการวางแผนการผลิต

1.2 วางแผนการผลิตโดยใช้จำนวนแรงงานเท่ากันทุกเดือน

1.3 ผลิตให้เพียงพอกับที่ลูกค้าต้องการ โดยไม่มีการเก็บ เพื่อลดความสูญเสียในด้านต่างๆ เช่น ค่าเก็บ , พื้นที่ในการเก็บ

2. พยากรณ์ความต้องการสินค้าทุกชนิดที่โรงงานตัวอย่างนี้ผลิต

3. หาจำนวนคนงานที่เหมาะสม เนื่องจากกำหนดนโยบายการผลิตว่าจะใช้จำนวนคนงานเท่ากันทุกเดือน ดังนั้น จึงนำค่าปริมาณสั่งซื้อที่พยากรณ์ไว้ มาหาปริมาณสั่งซื้อเฉลี่ยต่อเดือน และทราบเวลาที่ใช้ในการผลิต ผลิตภัณฑ์ จากการศึกษาเวลาที่ใช้ในการผลิตโดยการจับเวลาซึ่งแสดงในภาคผนวก ข.

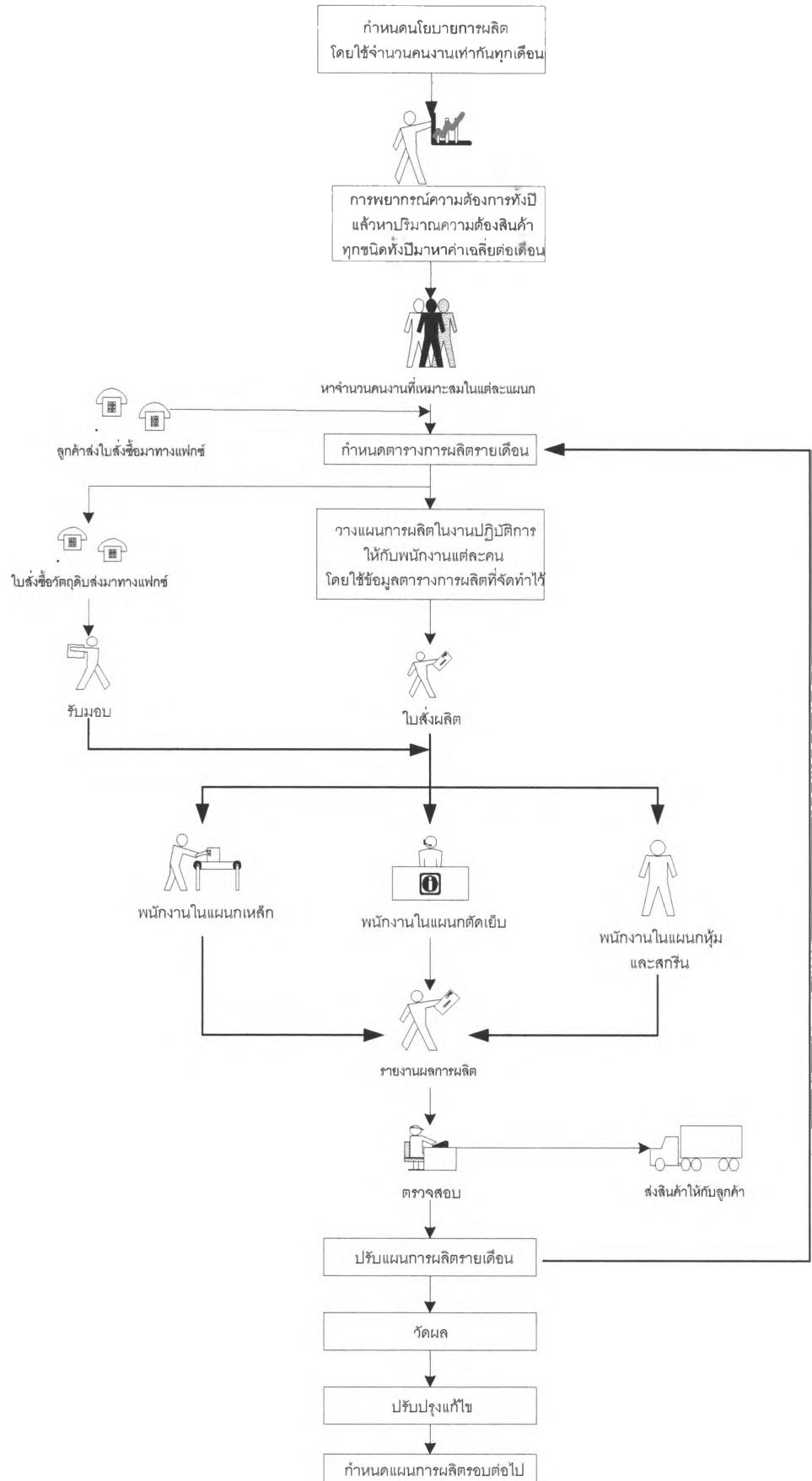
4. จัดทำตารางการผลิตรายเดือน โดยจัดลำดับใบสั่งซื้อตามนโยบายของโรงงานคือทำการผลิตให้ทันเวลาตามที่ลูกค้าต้องการ ดังนั้น จึงเลือกวิธีการจัดลำดับใบสั่งซื้อที่มีวันส่งงานเร็วที่สุดเข้าทำการผลิตก่อน (Earliest Due Date, EDD) ตามด้วยการผลิตที่ใบสั่งซื้อมีกำหนดวันส่งช้ากว่าตามลำดับ

5. การจัดทำตารางการผลิตในงานปฏิบัติการ ให้กับพนักงานในการผลิต สำหรับการผลิตแต่ละผลิตภัณฑ์

5.1 กำหนดงานให้กับพนักงานที่ใช้ในการผลิต แต่ละแผนก

5.2 หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดลำดับงาน เนื่องจากชิ้นงานที่ผลิตในโรงงานตัวอย่างนี้มีกระบวนการในการผลิตมากขึ้นตอนและใช้เวลาในการผลิตมาก และในบางชิ้นส่วนจะต้องใช้เครื่องจักรเดียวกันในการผลิต ดังนั้น ควรเลือกผลิตชิ้นงานที่ใช้เวลาการผลิตนานก่อน จะสะดวกกว่าแล้วไปเร่งชิ้นงาน ที่ผ่านขั้นตอนการผลิตน้อยกว่าและใช้เวลาในการผลิตน้อยกว่าที่หลัง ดังนั้น ทางโรงงานจึงใช้หลักเกณฑ์การจัดลำดับงานโดยเลือกงานที่ใช้เวลาในการผลิตนานที่สุดทำการผลิตก่อน (Longest Process Time ,LPT) และในบางชิ้นส่วนจะต้องมีการนำไปประกอบกับชิ้นส่วนอื่นก่อน(Pre-Assembly) ก่อนที่จะนำไปประกอบในขั้นตอนต่อไป ดังนั้นก็เป็นอีกเงื่อนไขหนึ่งที่ต้องพิจารณา

ซึ่งผลการจัดตารางการผลิตในงานปฏิบัติการที่ได้นี้จะจัดให้กับพนักงานแต่ละคนที่ใช้ในการผลิต โดยจะนำตารางที่ได้นี้มาใช้เป็นข้อมูลที่ใช้ในการกำหนดตารางการผลิตหลัก



รูปที่ 5.1 แสดงระบบการวางแผนการผลิตในงานปฏิบัติการ

6. ผู้จัดการทำการสั่งซื้อวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตตามปริมาณสั่งซื้อเตรียมไว้ล่วงหน้าก่อนทำการผลิตจริงตามแผนที่วางไว้ ประมาณ 2 วัน
7. นำตารางการผลิตในงานปฏิบัติการที่ได้นี้มาใช้เป็นข้อมูลในการสั่งผลิต ให้กับพนักงานในแต่ละแผนกรายงานการผลิตให้กับผู้จัดการทราบ
8. พนักงานรับใบสั่งผลิตจากผู้จัดการและทำการเบิกวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต จากนั้นทำการผลิตให้เสร็จตามแผนที่วางไว้แล้วรายงานผลการผลิตให้กับผู้จัดการทราบ
9. ตรวจสอบ, ปรับปรุง และแก้ไขกระบวนการให้ดีขึ้น

5.2 ระบบการจัดเก็บข้อมูลและเอกสารทางการผลิต

ระบบการจัดเก็บข้อมูลและเอกสารทางการผลิต เพื่อใช้ในการวางแผนและควบคุมการผลิต มีขั้นตอนดังนี้

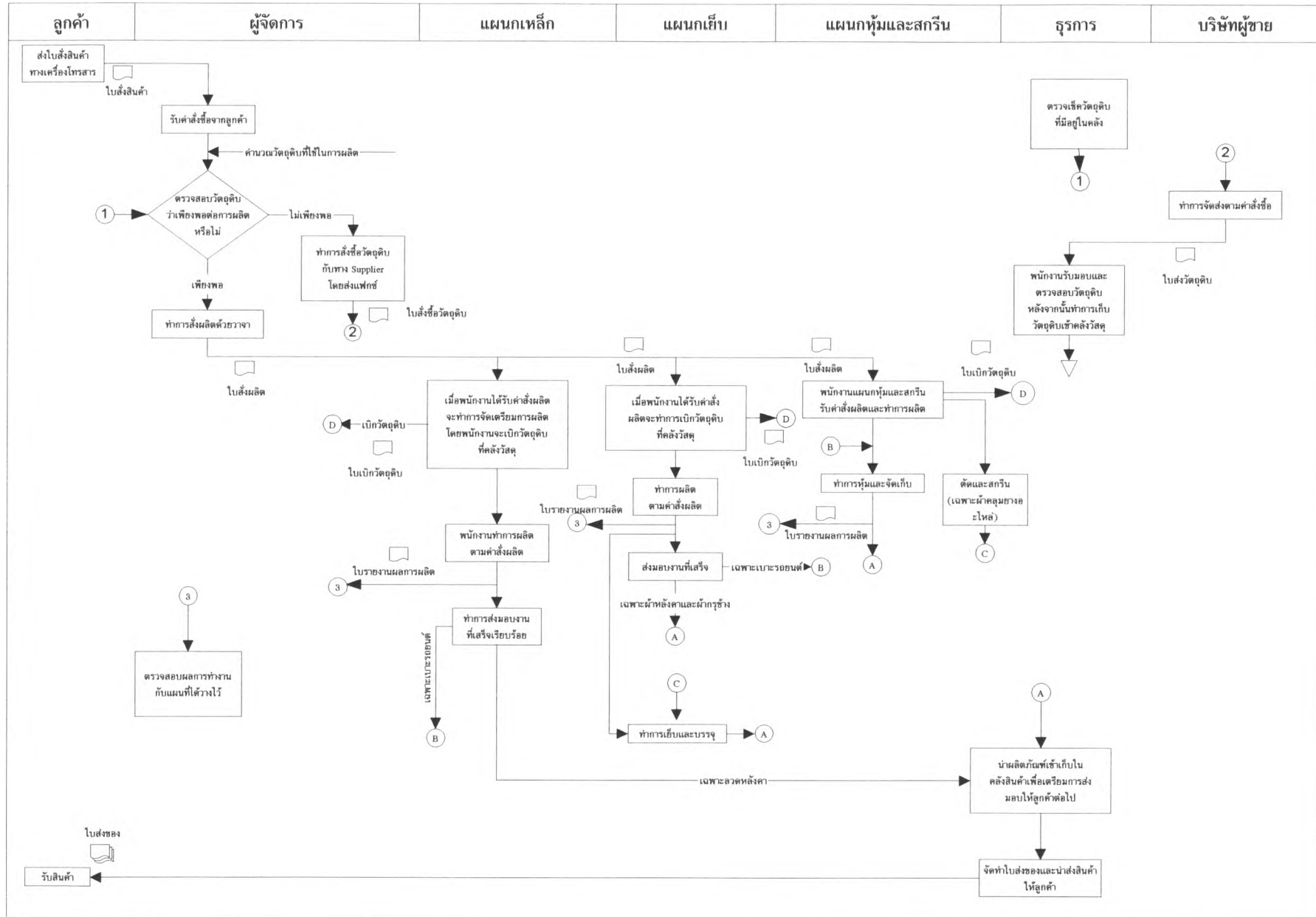
1. การศึกษาการไหลของเอกสาร ที่ใช้ในการบริหารการผลิตในปัจจุบัน และการดำเนินงานในการผลิตของโรงงาน มีดังนี้

1.1 ผู้จัดการ ทำหน้าที่ในการติดต่อการค้ากับลูกค้า ในการรับใบสั่งซื้อจากลูกค้าทางแฟกซ์ จากนั้นผู้จัดการจะรวบรวมใบสั่งซื้อและทำการตรวจสอบข้อมูลการสั่งซื้อกับลูกค้า จากนั้นผู้จัดการจะทำการวางแผนการผลิตในงานปฏิบัติการให้กับพนักงานแต่ละคนที่ใช้ในการผลิต และทำการออกใบสั่งผลิตตามระยะเวลาในการส่งสินค้าที่ลูกค้าต้องการให้กับพนักงานที่ใช้ในการผลิต โดยทำการตรวจสอบวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตที่ยังมีอยู่ในคลังแล้วทำการสั่งซื้อวัตถุดิบเตรียมไว้ก่อนการผลิต

1.2 ฝ่ายผลิต ทำหน้าที่ในการรวบรวมเอกสารการผลิต ที่ทำได้ในแต่ละวัน และรายงานผลกลับไปยังผู้จัดการเพื่อตรวจสอบผลในการผลิตปัจจุบัน และงานที่ยังค้างอยู่เพื่อสามารถวางแผนควบคุมการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทำการเบิกวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตลงในใบเบิกวัตถุดิบกับพนักงานธุรการ

1.3 พนักงานธุรการ ทำหน้าที่ในการตรวจเช็ควัตถุดิบในคลังสินค้าที่มีอยู่ลงในเอกสารรายงานวัตถุดิบแล้วส่งข้อมูลให้กับผู้จัดการเพื่อใช้ในการสั่งซื้อวัตถุดิบ และทำการตรวจรับวัตถุดิบที่สั่งซื้อมาเก็บเข้าคลังแล้วปรับเปลี่ยนยอดวัตถุดิบในคลัง

การศึกษาและวิเคราะห์การไหลของกิจกรรมการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องในด้านการผลิตของโรงงานตัวอย่าง การจัดเก็บข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้อง ซึ่งแสดงดังรูปที่ 5.2



รูปที่ 5.2 แสดงการไหลเวียนของกิจกรรมการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิต

2. การรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการผลิตในงานปฏิบัติการ การบริหารในการผลิต ผลิตภัณฑ์ทุกชนิด เอกสารประกอบด้วยข้อมูลที่มีความสำคัญและเกี่ยวข้องกับการวางแผนการผลิตในงานปฏิบัติการ สามารถแบ่งได้ตามลักษณะของข้อมูลได้ดังนี้

2.1 ข้อมูลเปลี่ยนแปลง (Transaction Data) เป็นข้อมูลที่เกิดขึ้นรวบรวมมาจากการทำงานของแต่ละขั้นตอน มีดังนี้

2.1.1 ใบสั่งผลิต (Manufacturing Order) ในใบสั่งผลิต จะแสดงเลขที่งานผลิต , วันที่สั่งผลิต , วันที่ต้องการสินค้า , เลขที่ผลิต , จำนวนสินค้าที่ต้องการ แสดงดังรูปที่ 5.3

ใบสั่งผลิต

ประจำเดือน..... พ.ศ.		จำนวนพนักงาน		เล่มที่ _____
แผนก				เลขที่ _____
ชื่อผลิตภัณฑ์	รหัส	จำนวนที่ต้องการ	วัตถุดิบที่ใช้	วันที่ต้องการ

ผู้สั่งผลิต

ผู้ผลิต.....

วันที่/...../.....

วันที่/...../.....

รูปที่ 5.3 แสดงแบบฟอร์มใบสั่งผลิต สำหรับพนักงานที่ 1 ในแผนกเหล็ก

2.1.2 ใบรายงานการผลิต (Product Yield) ทำหน้าที่ในการรายงาน วันที่ผลิต , ชิ้นส่วนที่ทำการผลิต , ผู้ปฏิบัติงาน และระยะเวลาในการผลิตชิ้นงานต่างๆ ในการผลิตแต่ละวัน ดังแสดงในรูปที่ 5.4

ใบรายงานผลการผลิต พนักงานคนที่ 1 แผนกเหล็ก

PRODUCT NO <u>S - Autoseat</u>		วันที่ส่งผลิต _____		เล่มที่ _____	
ชื่อผลิตภัณฑ์ <u>เบาะรถยนต์</u>		วันที่ต้องการ _____		เลขที่ _____	
รุ่น -ขนาด <u>48 คัน</u>					
รหัสชิ้นส่วน	งานที่ปฏิบัติ	วันที่รับมอบ	วันที่ผลิตเสร็จ	จำนวนส่งมอบยัง หน่วยงานต่อไป	เครื่องจักรที่ใช้
S1-03	ตัดเหล็กแป๊ป			96	C - 1
B1-03	ตัดเหล็กแป๊ป			96	C - 1
S1-01	ตัดเหล็กแป๊ป			48	C - 1
B1-01	ตัดเหล็กแป๊ป			48	C - 1
S1-02	ตัดเหล็กแป๊ป			48	C - 1
B1-02	ตัดเหล็กแป๊ป			48	C - 1
S1-03	ตัดเหล็กแป๊ป			96	B - 1
B1-03	ตัดเหล็กแป๊ป			96	B - 1
S1-01	ตัดเหล็กแป๊ป			48	B - 1
B1-01	ตัดเหล็กแป๊ป			48	B - 1
S1-03	ตัดและเจียร			96	C - 1
B1-03	ตัดและเจียร			96	C - 1
S1-12	เจียร			96	C - 1
S1-11	เจียร			96	C - 1
S1-10	ตัดเหล็กเพลลา			96	B - 2
B1-10	ตัดเหล็กเพลลา			96	B - 2
S1	เชื่อม			48	W - 1
S1	ทาสี			48	P - 1

ผู้ส่งผลิต

ผู้ผลิต.....

วันที่

วันที่

รูปที่ 5.4 แสดงแบบฟอร์มใบรายงานการผลิต สำหรับพนักงานที่ 1 ในแผนกเหล็ก

ตารางที่ 5.1 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ทุกชนิดที่โรงงานตัวอย่างนี้ผลิต

รหัสผลิตภัณฑ์	รายละเอียดผลิตภัณฑ์	ลูกค้า
SS	เบาะนั่งรถยนต์	SIC
SB	เบาะพิงรถยนต์	SIC
RP	ลวดหลังคา	SMM
RH	ผ้าหลังคา	SMM
RS	ผ้ากรุข้าง	SMM
CV	ผ้าคลุมยางอะไหล่ราย "วิทาร์"	SIC
CS	ผ้าคลุมยางอะไหล่ราย "สปอร์ต"	SIC
CB	ผ้าคลุมยางอะไหล่ราย "นก"	SIC
CF	ผ้าคลุมยางอะไหล่ราย "ปลา"	SIC
CR	ผ้าคลุมยางอะไหล่ราย "แรดการ์ตูน"	SIC
CN	ผ้าคลุมยางอะไหล่ราย "ไม่มีลาย"	SIC

2.2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์ (Part) ประกอบด้วย ข้อมูลรหัสชิ้นส่วน , ขนาด , เลขที่แบบในการผลิต , วัสดุที่ใช้ ตัวอย่างแสดงดังตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 แสดงข้อมูลชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์เบาะนั่งรถยนต์

รหัสชิ้นส่วน	ชื่อส่วนประกอบ
SS1	โครงเหล็กเบาะนั่ง
SS2	ผ้าหุ้มเบาะนั่ง
SS3	ผ้ากระสอบและฟองน้ำ

2.2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับเวลาที่ใช้ในการผลิต เวลาการตั้งเครื่องจักรของหน่วยการผลิต แสดงในภาคผนวก ข.

2.2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบย่อย (Component) ชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วย รหัสชิ้นส่วนย่อย , จำนวนที่ใช้ และวัสดุที่ใช้ในการผลิต แสดงตัวอย่างดังตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 แสดงรายการวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเบาะรถยนต์

รหัสชิ้นส่วน	ชื่อชิ้นส่วน	จำนวน	วัสดุที่ใช้ในการผลิต
SS1-01	เหล็กแป็บด้านหน้า	1	เหล็กแป็บขนาด \varnothing 2.2 มม.
SS1-02	เหล็กแป็บด้านหลัง	1	เหล็กแป็บขนาด \varnothing 2.2 มม.
SS1-03	เหล็กแป็บส่วนโค้ง	2	เหล็กแป็บขนาด \varnothing 2.2 มม.
SS1-04	เหล็กเพลขาขวางด้านหน้า	1	เหล็กเพลขาขวางขนาด \varnothing 1/8 inc.
SS1-05	เหล็กเพลขาขวางตรงกลาง	1	เหล็กเพลขาขวางขนาด \varnothing 1/8 inc.
SS1-06	เหล็กเพลขาขวางด้านหลัง	1	เหล็กเพลขาขวางขนาด \varnothing 1/8 inc.
SS1-07	เหล็กเพลขาแนวตั้ง(สั้น)	2	เหล็กเพลขาขวางขนาด \varnothing 3/16 inc.
SS1-08	เหล็กเพลขาแนวตั้ง(กลาง)	2	เหล็กเพลขาขวางขนาด \varnothing 3/16 inc.
SS1-09	เหล็กเพลขาแนวตั้ง(ยาว)	3	เหล็กเพลขาขวางขนาด \varnothing 3/16 inc.
SS1-10	เหล็กเพลขามุมส่วนโค้ง	2	เหล็กเพลขาขวางขนาด \varnothing 1/8 inc.
SS1-11	เหล็กเพลขาเสียบบุช	2	เหล็กเพลขาขวางขนาด \varnothing 1/4 inc.
SS1-12	เหล็กแบนยึดตัวถัง	2	เหล็กเพลขาขวางขนาด \varnothing 1/4 inc.

5.3 การจัดการตารางการผลิตรายเดือน

เนื่องจากการผลิตของโรงงานตัวอย่างเป็นแบบ Batch Production และโรงงานมีนโยบาย จะทำการผลิตเมื่อมีใบสั่งซื้อเข้ามาในโรงงาน ดังนั้น โรงงานตัวอย่างจะทำการผลิตตามปริมาณที่ ลูกค้านำต้องการ

จากปัญหาการส่งสินค้าไม่ทัน ดังนั้น ทางโรงงานจึงมีวัตถุประสงค์ในการวางแผนการผลิต ในงานปฏิบัติการ โดยผลิต ผลิตภัณฑ์ส่งตามกำหนดเวลาที่ลูกค้ากำหนดมา แต่มีเงื่อนไขในการวางแผน ดังนี้

1. จำนวนวันขาดเคลื่อนจากกำหนดวันส่งผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้ากำหนดมา สามารถขาดเคลื่อนได้ 3 วัน ทั้งนี้เป็นข้อตกลงระหว่างโรงงานกับลูกค้า
2. เฉพาะผลิตภัณฑ์เบาะรถยนต์จะมีการประมาณการสั่งซื้อล่วงหน้ามา 2 เดือน

และสามารถนำเงื่อนไขที่กล่าวมานี้และข้อมูลการจัดตารางการผลิต ในบทที่ 4 มาใช้ในการจัดตารางการผลิตรายเดือนสำหรับการผลิตทุกผลิตภัณฑ์ให้กับพนักงานในแต่ละแผนกได้ดังนี้

ขั้นตอนการจัดตารางการผลิตรายเดือน มีดังนี้

1. โรงงานรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า ซึ่งประกอบไปด้วยรายละเอียดต่างๆ ของสินค้าที่ต้องผลิต จำนวนที่ต้องการ และระยะเวลาที่ต้องส่งสินค้า และผู้จัดการจะรวบรวมใบสั่งซื้อเพื่อจัดทำตารางการผลิตรายเดือน

2. เมื่อทราบรายละเอียดของสินค้าที่ต้องการผลิต ก็จะต้องมีการแยกแยะว่าต้องมีการผลิตอะไร ผ่านแผนกใด ขั้นตอนการผลิตอย่างไร ใช้เวลาในการผลิตเท่าไร จำนวนสินค้าที่ต้องการ และวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ซึ่งเป็นรายละเอียดที่ต้องกำหนดขึ้นก่อนการจัดตารางการผลิต

3. หลังทราบข้อมูลต่างๆ แล้ว ขั้นตอนนี้จะใช้วิธีการจัดตารางการผลิต เพื่อให้ได้จากผลิตที่เป็นไปตามคำสั่งผลิตของลูกค้า ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนย่อยดังนี้

3.1 กำหนดงานหรือชนิดของงานให้กับหน่วยผลิต (Job Assignment) เป็นการกำหนดว่างานใด หรือใบสั่งผลิตใดจะทำโดยหน่วยผลิตใดบ้าง

3.2 จัดลำดับใบสั่งผลิต เนื่องจากโรงงานมีนโยบายการผลิตสินค้าในตรงตามกำหนดวันส่งที่ลูกค้ากำหนดมา ดังนั้น จึงเลือกใบสั่งซื้อที่จะถึงวันกำหนดส่งเร็วที่สุดก่อน (Earliest Due Date) ทำก่อน จากเงื่อนไขที่ตกลงกับลูกค้าทางโรงงานสามารถส่งสินค้าขาดเคลื่อนได้ 2 วัน สำหรับทุกผลิตภัณฑ์

5.4 การนำระบบการวางแผนการผลิตในงานปฏิบัติการมาใช้

มีขั้นตอนในการทำดังต่อไปนี้

การจัดตารางการผลิตในเดือนมกราคม 2540

1. โรงงานรับคำสั่งผลิตจากลูกค้า ซึ่งประกอบไปด้วยรายละเอียดต่างๆ ของสินค้าที่ต้องผลิต จำนวนที่ต้องการ และระยะเวลาที่ต้องส่งสินค้า รายละเอียดใบสั่งซื้อแต่ละผลิตภัณฑ์ในเดือน มกราคม ปี 2540

เมื่อทราบปริมาณการสั่งซื้อจากลูกค้า ผู้จัดการก็จะทำการสั่งซื้อวัตถุดิบ ซึ่งระยะเวลาในการสั่งซื้อวัตถุดิบทุกผลิตภัณฑ์ใช้เวลา 1 วัน

2. ผู้จัดการรวบรวมใบสั่งซื้อเพื่อมาจัดทำตารางแผนการผลิตรายเดือน ดังตารางที่ 5.4 โดยตารางนี้จะประกอบไปด้วยรายการที่ต้องผลิต เลขที่ใบสั่งผลิต จำนวนที่สั่งผลิต กำหนดส่ง

ตารางที่ 5.4 แสดงรายการที่ต้องผลิตในเดือนมกราคม 2540

เลขที่ใบสั่งซื้อ	ผลิตภัณฑ์ที่ต้องผลิต	จำนวน	กำหนดส่ง
3/022-173	เบาะรถยนต์ LOT 173	48	08/01/40
3/022-174	เบาะรถยนต์ LOT 174	48	15/01/40
3/022-175	เบาะรถยนต์ LOT 175	48	24/01/40
3500517	ผ้าหลังคาและลวดหลังคา	370	05/01/40
3500517	ผ้ากรูข้าง	740	05/01/40
SP/0312/40	ผ้าคลุมยางอะไหล่รูปเรดการ์ตูน	34	09/01/40
SP/0312/40	ผ้าคลุมยางอะไหล่รูปวิหาร่า	16	09/01/40
SP/0312/40	ผ้าคลุมยางอะไหล่รูปนก	20	09/01/40
SP/0312/40	ผ้าคลุมยางอะไหล่รูปปลา	38	09/01/40
SP/0312/40	ผ้าคลุมยางอะไหล่รูปสปอร์ต	120	09/01/40
SP/0312/40	ผ้าคลุมยางอะไหล่ไม่มีลาย	2	09/02/40

จากนั้นทำการแบ่งงานที่ต้องผลิต ตามแต่ละแผนก

แผนกเหล็ก..... ผลิตโครงเหล็กเบาะรถยนต์ LOT 173 , 174 และ 175

ผลิตลวดหลังคา จำนวน 370 คัน

แผนกตัดเย็บ..... ตัดผ้า, ฟองน้ำและเย็บผ้าหุ้มเบาะรถยนต์ LOT 173 , 174 และ 175

ตัดและเย็บ ผ้าหลังคาและผ้ากรูข้าง จำนวน 740 คัน

เย็บผ้าคลุมยางอะไหล่ จำนวน 230 ผืน

แผนกหุ้มและสกรีน...ปะฟองน้ำและหุ้มเบาะรถยนต์ LOT 173 , 174 และ 175

ตัดและสกรีนผ้าคลุมยางอะไหล่รูปเรดการ์ตูน จำนวน 34 ผืน

ตัดและสกรีนผ้าคลุมยางอะไหล่รูปวิหาร่า จำนวน 16 ผืน

ตัดและสกรีนผ้าคลุมยางอะไหล่รูปนก จำนวน 20 ผืน

ตัดและสกรีนผ้าคลุมยางอะไหล่รูปปลา จำนวน 38 ผืน

ตัดและสกรีนผ้าคลุมยางอะไหล่รูปสปอร์ต จำนวน 120 ผืน

ตัดและสกรีนผ้าคลุมยางอะไหล่ไม่มีลาย จำนวน 2 ผืน

จากนั้นใส่ข้อมูลปริมาณสิ่งซึ่งลงในตารางการผลิตที่ได้ทำไว้บนโปรแกรม EXCEL แล้วมันก็จะคำนวณระยะเวลาที่ใช้ในการผลิต ผลที่ได้มีดังนี้

แผนกเหล็ก..... - ผลิตโครงเหล็กเบาะรถยนต์ LOT 173 , 174 และ 175

ใช้เวลาในการทำ 28.45 ชม./48 คัน

- ผลิตลวดหลังคา ใช้เวลา 72.52 ชม.

แผนกตัดเย็บ..... - ตัดผ้า, ฟองน้ำและเย็บผ้าหุ้มเบาะรถยนต์ LOT 173 , 174 และ 175

ใช้เวลาในการผลิต 24.58 ชม./48คัน

- ตัดและเย็บ ผ้าหลังคาและผ้ากรูข้าง ใช้เวลา 79.04 ชม.

- เย็บผ้าคลุมยางอะไหล่ ใช้เวลา ชม.

แผนกหุ้มและสกรีน...- ปะฟองน้ำและหุ้มเบาะรถยนต์ LOT 173 , 174 และ 175

ใช้เวลาในการผลิต 23.50 ชม./48 คัน

- ตัดและสกรีนผ้าคลุมยางอะไหล่ "ไม่มีลาย"

ใช้เวลาในการผลิต 0.25 ชม.

- ตัดและสกรีนผ้าคลุมยางอะไหล่ "วิหาร่า"

ใช้เวลาในการผลิต 5.97 ชม.

- ตัดและสกรีนผ้าคลุมยางอะไหล่ "นก"

ใช้เวลาในการผลิต 8.31 ชม.

- ตัดและสกรีนผ้าคลุมยางอะไหล่ "แรดการ์ตูน"

ใช้เวลาในการผลิต 12.96 ชม.

- ตัดและสกรีนผ้าคลุมยางอะไหล่ "สปอร์ต"

ใช้เวลาในการผลิต 36.15 ชม.

- ตัดและสกรีนผ้าคลุมยางอะไหล่ "ปลา"

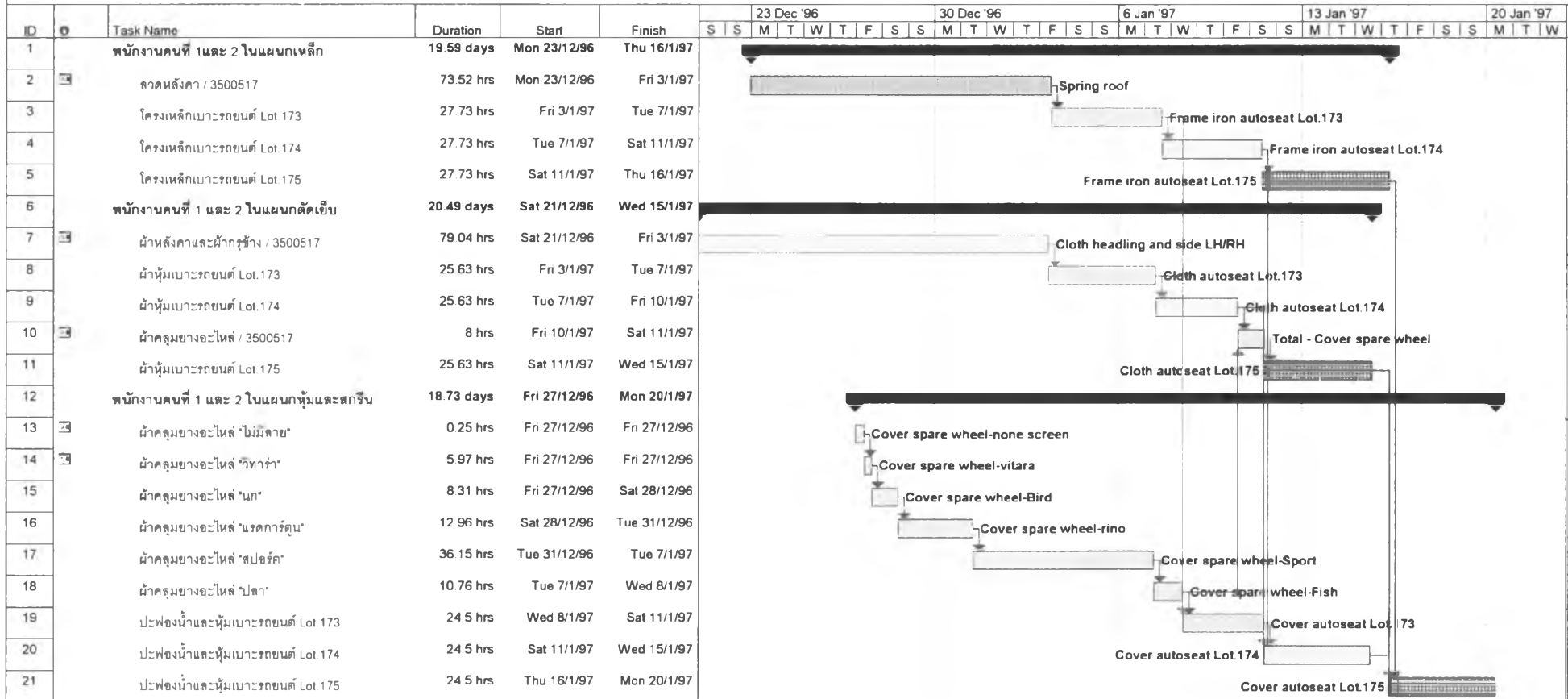
ใช้เวลาในการผลิต 10.76 ชม.

3. จำนวนจำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการผลิต แล้วเปรียบเทียบกับจำนวนชั่วโมงแรงงานที่มีอยู่ว่ามีเพียงพอหรือไม่ ถ้ามีค่าไม่เพียงพอ ก็จำเป็นต้องทำงานล่วงเวลาเท่ากับจำนวนชั่วโมงที่ขาดอยู่ ซึ่งในเดือนมกราคมปี2540 นี้มีจำนวนวันทำงาน 187 ชม.

แผนกเหล็ก ต้องใช้เวลาในการผลิตทั้งหมด

= 28.45 + 28.45 + 28.45 + 72.52 = 157.87 ชม.

ตารางที่ 5.5 แสดงการจัดตารางการผลิตในระดับปฏิบัติการ ในเดือนมกราคม 2540



แผนกตัดเย็บ ต้องใช้เวลาในการผลิตทั้งหมด

$$= 24.58 + 24.58 + 24.58 + 79.04 = 152.78 \text{ ชม.}$$

แผนกหุ้มและสกรีน ต้องใช้เวลาในการผลิตทั้งหมด

$$= 23.50 + 23.50 + 23.50 + 0.25 + 5.97 + 8.31 + 12.96 + 36.15 + 10.76 = 144.9 \text{ ชม.}$$

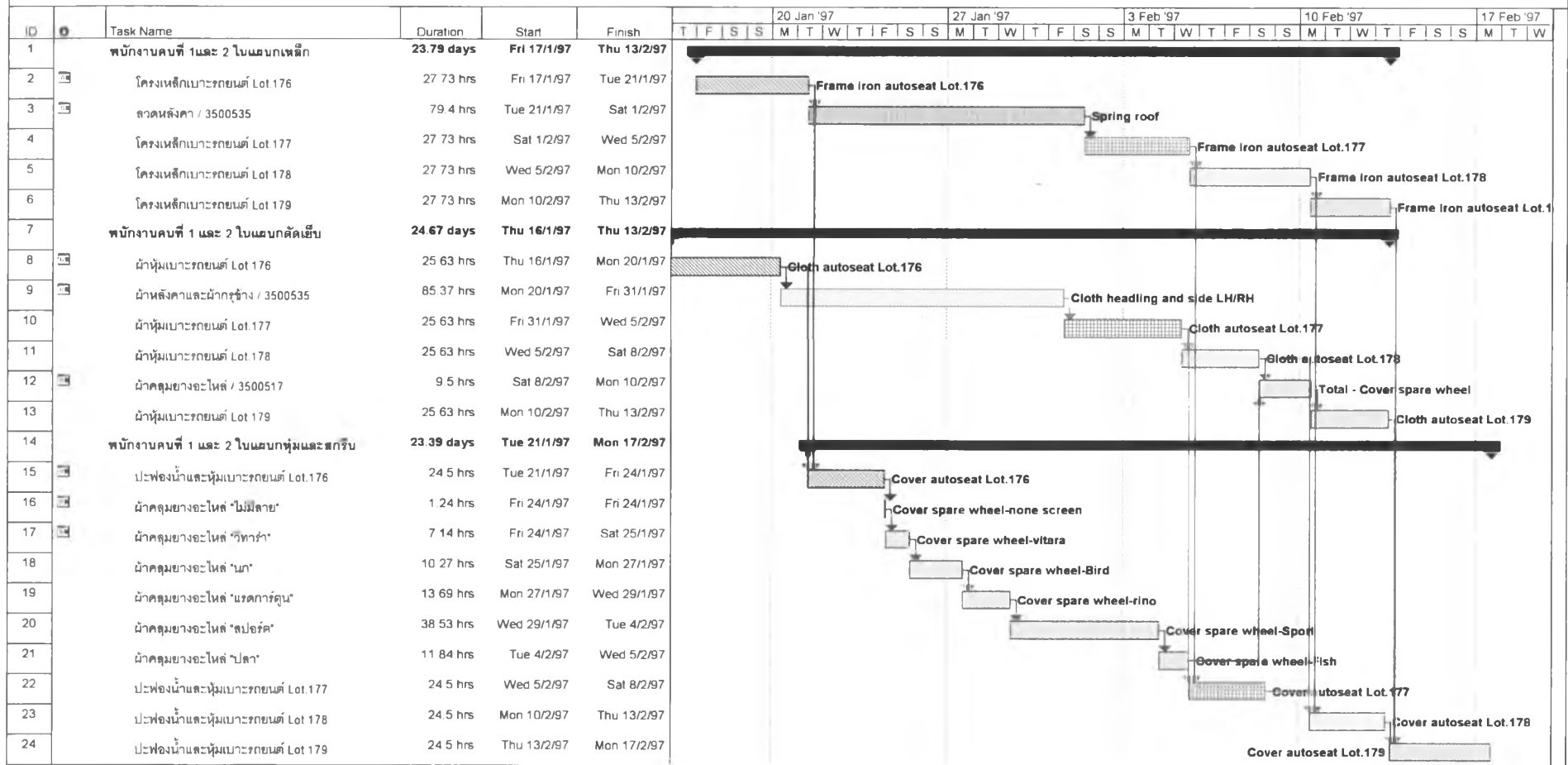
จะเห็นได้ว่าจำนวนแรงงานที่มีอยู่เพียงพอต่อการผลิตในเดือนนี้

4. จัดลำดับการผลิตตามใบสั่งซื้อ โดยทำงานที่มีกำหนดส่งก่อนทำก่อน ในเดือนนี้จะทำการผลิต ผลิตภัณฑ์หลังคาเหล็กก่อน ตามด้วยการผลิตเบาะรถยนต์แล้วผลิตผ้าคลุมยางอะไหล่ เป็นผลิตภัณฑ์สุดท้าย จากการเรียงลำดับใบสั่งพบว่า ในการผลิต ผลิตภัณฑ์หลังคาเหล็กจะมีแผนกที่ใช้ในการผลิตอยู่สองแผนกคือแผนกเหล็กและแผนกตัดเย็บ ทำให้แผนกหุ้มและสกรีนว่างงานดังนั้นจึงจัดให้แผนกนี้ทำการผลิตผ้าคลุมยางอะไหล่ก่อนแล้วจึงทำการผลิตเบาะรถยนต์ การจัดลำดับการผลิตรายเดือนทำได้โดยใช้โปรแกรม microsoft project ซึ่งผลจากการจัดตารางการผลิตรายเดือนแสดงดังตารางที่ 5.5

ตารางที่ 5.6 แสดงผลการจัดตารางการผลิตในเดือนมกราคม

ผลิตภัณฑ์ที่ต้องผลิต	กำหนดส่ง ของลูกค้า	วันที่ผลิต เสร็จ	จำนวนวัน ขาดแคลน
เบาะรถยนต์ LOT 173	08/01/40	11/01/40	0
เบาะรถยนต์ LOT 174	15/01/40	15/01/40	0
เบาะรถยนต์ LOT 175	24/01/40	18/01/40	+6
ผ้าหลังคาและลวดหลังคา	05/01/40	05/01/40	0
ผ้ากรูข้าง	05/01/40	05/01/40	0
ผ้าคลุมยางอะไหล่รูปแรดการ์ตูน	09/01/40	10/01/40	-1
ผ้าคลุมยางอะไหล่รูปวิหาร่า	09/01/40	10/01/40	-1
ผ้าคลุมยางอะไหล่รูปนก	09/01/40	10/01/40	-1
ผ้าคลุมยางอะไหล่รูปปลา	09/01/40	10/01/40	-1
ผ้าคลุมยางอะไหล่รูปสปอร์ต	09/01/40	10/01/40	-1
ผ้าคลุมยางอะไหล่ไม่มีลาย	09/01/40	10/01/40	-1

ตารางที่ 5.7 แสดงการจัดตารางการผลิตในระดับปฏิบัติการ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2540



จากผลการจัดตารางการผลิตในเดือนมกราคมพบว่าโรงงานสามารถผลิตสินค้าส่งได้ตามเวลาที่ลูกค้าต้องการโดยใช้จำนวนพนักงาน 6 คน จากจำนวนพนักงานที่มีอยู่เดิม 10 คน ทำให้โรงงานสามารถลดค่าใช้จ่ายด้านแรงงานลงประมาณ 20,000 บาท (5,000 บาทต่อคน) สำหรับการผลิตรายเดือนมกราคม

และสามารถทำการจัดตารางการผลิตรายเดือนในเดือนกุมภาพันธ์ได้ตามขั้นตอนเดิมซึ่งรายละเอียดการจัดตารางการผลิตในเดือนกุมภาพันธ์แสดงได้ดังตารางที่ 5.7

จากการวางแผนการจัดตารางการผลิตที่แสดงดังตารางที่ 5.7 จะทำให้ทราบได้ว่างานที่ทำแต่ละอย่างในแต่ละแผนก ควรจะเริ่มต้นทำเมื่อไรและกำหนดงานเสร็จเมื่อไร และยังสามารถบอกได้ว่าระยะเวลาในการผลิตผลิตภัณฑ์มีค่าเท่าไร

และนำผลที่ได้จากการจัดตารางการผลิตมาเปรียบเทียบกับกำหนดวันส่งที่ลูกค้ากำหนดมาแสดงดังตารางที่ 5.8

ตารางที่ 5.8 แสดงผลการจัดตารางการผลิตในเดือนกุมภาพันธ์

ผลิตภัณฑ์ที่ต้องผลิต	กำหนดส่ง ของลูกค้า	วันที่ผลิต เสร็จ	จำนวนวัน ขาดเคชั่น
เบาะรถยนต์ LOT 176	05/02/40	23/01/40	+13
เบาะรถยนต์ LOT 177	08/02/40	07/02/40	+1
เบาะรถยนต์ LOT 178	15/02/40	12/02/40	+3
เบาะรถยนต์ LOT 179	24/02/40	15/02/40	+9
ผ้าหลังคาและลวดหลังคา	02/02/40	31/01/40	+2
ผ้ากรูข้าง	02/02/40	30/01/40	+2
ผ้าคลุมยางอะไหล่รูปแรดการ์ตูน	08/02/40	08/02/40	0
ผ้าคลุมยางอะไหล่รูปวิหาร่า	08/02/40	08/02/40	0
ผ้าคลุมยางอะไหล่รูปนก	08/02/40	08/02/40	0
ผ้าคลุมยางอะไหล่รูปปลา	08/02/40	08/02/40	0
ผ้าคลุมยางอะไหล่รูปสปอร์ต	08/02/40	08/02/40	0
ผ้าคลุมยางอะไหล่ไม่มีลาย	08/02/40	08/02/40	0

จะเห็นได้ว่างานที่ทำในเดือนมกราคมจะเสร็จก่อนกำหนด ดังนั้น ทางโรงงานจึงทำการผลิตเบาะรถยนต์ Lot.176 ที่ทราบล่วงหน้าก่อนแต่ยังไม่ทราบกำหนดการส่ง

จากผลที่ได้จากการวางแผนมาเปรียบเทียบกับกำหนดวันส่งสินค้าที่ลูกค้ากำหนดมาให้ แสดงดังตารางที่ และ จากตารางจะเห็นได้ว่าการวางแผนการจัดตารางการผลิตที่ทำไว้มีจำนวนวันที่คาดเคลื่อนจากกำหนดจริงมีค่าน้อยลงกว่าการวางแผนแบบเดิม อาจกล่าวได้ว่าแผนที่วางไว้สามารถส่งสินค้าใกล้เคียงกับกำหนดส่งมากขึ้น

อีกทั้งในการวางแผนการจัดตารางการผลิตนี้ใช้จำนวนแรงงาน 6 คนจากการผลิตแบบเดิมที่ใช้แรงงานจำนวน 10 คน จะเห็นได้ว่าจำนวนแรงงานลดลงไป 4 คน ทำให้โรงงานตัวอย่างนี้สามารถลดต้นทุนค่าแรงลงได้ประมาณ 20,000 บาทต่อเดือน (ประมาณ 5,000 บาทต่อคน)

ซึ่งการวางแผนการผลิตในเดือนอื่นๆ ก็มีขั้นตอนวางแผน เช่นเดียวกันนี้

5.5 การควบคุมการผลิต

กระบวนการในการควบคุม ประกอบไปด้วยขั้นตอนดังนี้

1. การจัดทำข้อกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงาน (Work Instruction)

ในการควบคุม จะต้องมีการกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานที่ต้องการ ซึ่งมาตรฐานดังกล่าว ก็คือ เกณฑ์ที่สร้างขึ้นมาเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการควบคุมการวัด การเปรียบเทียบ การตรวจสอบในผลงาน การปฏิบัติงาน และวิธีการดำเนินงาน ซึ่งในการกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานที่ได้นี้จะเป็นตัวแสดงระดับของการปฏิบัติงานได้ด้วย

2. เปรียบเทียบผลงานกับมาตรฐาน

จัดทำเอกสารในการสั่งงานและมีการจัดทำรายงานผลการผลิตเพื่อนำผลการปฏิบัติงานที่ได้ปฏิบัติไปแล้ว หรือปฏิบัติไปบางส่วนไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานการทำงานที่ได้ตั้งไว้ เพื่อดูความแตกต่างว่าสูงหรือต่ำกว่ามาตรฐานหรือไม่ ในกรณีที่ต่ำกว่ามาตรฐานย่อมแสดงให้เห็นว่าต้องมีข้อบกพร่องที่จำเป็นต้องมีการปรับปรุง แก้ไขงาน ส่วนกรณีที่ผลงานสูงกว่ามาตรฐานก็ย่อมแสดงถึงความก้าวหน้าขององค์การและประสิทธิภาพของการทำงานที่จะต้องดำรงรักษาให้คงอยู่เช่นนี้เสมอไปและพยายามปรับปรุงให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมอยู่เสมอ