



บทที่ 5

การกำหนดงานในการผลิต

ในการผลิตของโรงงานตัวอย่างมีระบบการผลิตแบบตามสั่ง (Job shop) การผลิตแบบนี้จะทำให้ไม่สามารถวางแผนการผลิตที่แน่นอนได้ หน้าที่ของโรงงานคือรับใบสั่งผลิต และผลิตให้ทันในเวลาที่กำหนดดังนั้นทางโรงงานจึงต้องมีการจัดตั้งวิธีการกำหนดงาน (Scheduling) ที่ดีให้กับหน่วยงานผลิต เพื่อให้งานเริ่มภายในระยะเวลาที่ต้องเริ่มต้นและเสร็จตามเวลาที่กำหนด

เนื่องจากต้องผลิตให้เสร็จทันกำหนดเป็นเรื่องที่ค่อนข้างยาก และซับซ้อนสำหรับการผลิตในอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ทำให้เกิดปัญหามากมาย เช่น

1. การกำหนดชนิดของงานให้กับหน่วยงานต่างๆ ถ้ากำหนดงานไม่เหมาะสม ทำให้มีงานรออยู่ในระบบการผลิตมากเกินไป หรือการมอบหมายงานให้เครื่องจักรไม่สมคณย์ บางเครื่องใช้งานเต็มความสามารถ แต่ในบางเครื่องจักรมีชั่วโมงว่างงานเกิดขึ้น และอาจทำให้เกิดความขัดแย้งระหว่างผู้ปฏิบัติงานได้

2. บางครั้งภายในโรงงานอาจจะเกิดเหตุการณ์ เช่น ความขัดข้องของเครื่องจักร การหยุดงานของคนงาน ความสามารถในการทำงานที่ต่ำกว่ามาตรฐานของคนงาน เครื่องมือชำรุดเสียหาย มีการรองานทำให้เครื่องจักรว่างงาน

3. การเพิ่มขนาดการผลิต หรือการลดขนาดการผลิต หรือการยกเลิกคำสั่งผลิต กระทั่งกันหัน ทำให้เกิดปัญหาในการผลิต

4. การเปลี่ยนแปลงแบบของสินค้า ซึ่งทำให้เวลามาตรฐานในการผลิตสินค้า และลำดับขั้นตอนการผลิตเปลี่ยนแปลง ซึ่งมีผลต่อการผลิตทั้งสิ้น

จากตัวอย่างของปัญหาที่ได้กล่าวมาแล้ว จะเห็นได้ว่าการควบคุมการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพภายใต้สภาวะแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาเป็นเรื่องยาก ดังนั้นจึงต้องนำเอาวิธีการกำหนดงานเพื่อช่วยแก้ปัญหาการผลิต

แนวทางการแก้ปัญหาการผลิต

จากปัญหาต่างๆที่กล่าวมาแล้ว เราสามารถนำเอาวิธีการกำหนดงานของการผลิตไปใช้เพื่อช่วยให้ประสิทธิภาพของการผลิตดีขึ้น ลักษณะของการกำหนดงานการผลิต สามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาของการผลิตในงานอุตสาหกรรม อาจกำหนดเป็นลำดับขั้นตอนได้ดังต่อไปนี้

1. รวบรวมข้อมูลต่างๆจะทำให้ทราบถึงสถานะภาพ (status) ในปัจจุบันของการผลิต ซึ่งอาจหมายถึงอัตราการผลิต (Production rates) กำลังผลิตด้านแรงงาน (Employment) และปริมาณของวัสดุคงคลังที่มีอยู่ในปัจจุบัน
2. จากการรวบรวมข้อมูลในขั้นตอนที่ 1 และจากการพยากรณ์ (Forecasting) ถึงความต้องการสินค้า (Demand) โรงงานต้องวางแผนการผลิต โดยกำหนดอัตราการผลิตกำลังการผลิตด้านแรงงาน พิจารณาการใช้ลังเวลา และปริมาณวัสดุคงคลังที่ควรจะมี
3. เมื่อทำการพยากรณ์ความต้องการของสินค้า และพิจารณาอัตราการผลิต กำลังการผลิตและเวลาที่ใช้แล้ว จะทำให้ทราบปริมาณสินค้าที่จะผลิต ทำให้เราคำนวณหาปริมาณวัตถุดิบและทราบปริมาณส่วนประกอบของสินค้าที่ต้องการใช้ในเวลานั้นๆ
4. หลังจากทราบปริมาณการผลิตและความสามารถในการผลิตที่มีแล้ว จะทำให้เราสามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหน่วยงานผลิต เพื่อที่จะผลิตให้ได้ตามอัตราที่ตั้งไว้ตามแผนการผลิตส่วนกลยุทธ์ในการวางแผนการผลิตให้เหมาะสมกับลักษณะความต้องการที่ขึ้นๆ ลงๆ ในแต่ละเดือนมีดังต่อไปนี้

กลยุทธ์ที่ 1 การเปลี่ยนแปลงขนาดของแรงงาน (Vary the Size of Work Force)

วิธีการนี้หมายถึง การปรับระดับของแรงงานให้เป็นไปตามระดับการเปลี่ยนแปลงของความต้องการในแต่ละช่วงเวลา กล่าวคือ เมื่อระดับของความต้อการเริ่มลดลงในช่วงเวลาใด ก็จะใช้วิธีปลดคนงานออก และในช่วงเวลาใดที่ความต้องการมีมากขึ้น เราก็จะจ้างคนงานเข้ามาเพิ่มเติม ในกรณีนี้ผู้ผลิตจะต้องรู้ถึงขีดความสามารถของพนักงานแต่ละคนว่ามีสามารถผลิตได้อัตราเฉลี่ยเท่าไร

- ข้อดี**
- ประหยัดค่าใช้จ่ายด้านสินค้าคงคลัง
 - มีการใช้พนักงานได้อย่างเต็มที่ ในจำนวนที่จำเป็นโดยไม่มีค่าล่วงเวลา และ ค่าใช้จ่ายของผู้รับเหมาช่วง

- ข้อเสีย** - ทำให้เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น จากการจ้างคนงานเพิ่มขึ้นและการปลดคนงานออก
- ทำให้ขาดความศรัทธาและความชื่นชมจากชุมชนท้องถิ่น

กลยุทธ์ที่ 2 การเปลี่ยนแปลงชั่วโมงที่ใช้ในการทำงาน (Vary the Hours Worker)
 กลยุทธ์นี้จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดของแรงงาน แต่จะมีขนาดของแรงงานไว้ระดับหนึ่งหลังจากนั้นก็กำหนดให้พนักงานทำการผลิตตามจำนวนที่ได้ประมาณไว้ในแต่ละช่วงเวลา เดือนใดที่มีความต้องการต่ำกว่าระดับความสามารถที่กิจการจะผลิตได้ ก็จะผลิตเท่ากับความต้องการเท่านั้น ส่วนแรงงานที่เหลือก็ปล่อยให้ว่างไว้โดยไม่ต้องทำการผลิต และสำหรับในช่วงที่ความต้องการมีมากกว่าความสามารถในระดับปกติ เราก็จะเพิ่มชั่วโมงการทำงานของพนักงานให้สูงกว่าระดับปกติ หรือเรียกว่าการทำล่วงเวลา (Overtime)

- ข้อดี** - ประหยัดค่าใช้จ่ายสินค้าคงคลัง
- ไม่มีค่าใช้จ่ายในการจ้างคนงานเพิ่ม หรือปลดคนงานออก

- ข้อเสีย** - ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นจากการทำล่วงเวลา
- ต้องเสียค่าใช้จ่ายในช่วงที่มีความต้องการในปริมาณการผลิตต่ำ ทำให้คนงานว่างงาน

กลยุทธ์ที่ 3 การเปลี่ยนแปลงระดับสินค้าคงเหลือ (Vary Inventory Level)
 กลยุทธ์นี้โรงงานจะมีระดับของกำลังการผลิตคงที่ไว้จำนวนหนึ่ง ถ้าเดือนใดไม่สามารถผลิตได้เพียงพอต่อความต้องการ เราจะให้เดือนอื่นๆที่อยู่ก่อนหน้านั้นและมีกำลังผลิตเหลือพอมาผลิตเก็บไว้ก่อนล่วงหน้า

- ข้อดี** - สามารถแก้ปัญหาการผลิตให้พอเหมาะกับความต้องการ โดยการผลิตสินค้าเก็บไว้ล่วงหน้า เพื่อใช้สำหรับช่วงเวลาที่มีความต้องการสูง
- ข้อเสีย** - ทำให้มีค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้า
- บางครั้งสินค้าที่ผลิตเก็บ ขวกับสินค้าที่ผลิตได้ในเดือนนั้นยังไม่พอ อาจจะถูกปรับจาก การส่งสินค้าไม่ทัน หรือกรณีอื่นเช่น ลูกค้าเปลี่ยนไปซื้อกับผู้ผลิตรายอื่น เป็นต้น

กลยุทธ์ที่ 4 จ้างผู้รับเหมาช่วง (Subcontractors)

กลยุทธ์นี้เป็นการคงกำลังการผลิตคงที่ไว้ระดับหนึ่ง แต่การที่จะผลิตให้ได้ตามความต้องการในกรณีที่กำลังผลิตต่ำกว่าระดับความต้องการในเดือนใดเดือนหนึ่งนั้น เราจะทำให้ผู้รับเหมาช่วงเป็นผู้ผลิตในส่วนที่เกินกำลังการผลิตนั้น

- ข้อเสีย - ปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพสินค้า กำหนดเวลาส่งมอบงาน สามารถควบคุมได้ยาก
- อาจทำให้ต้นทุนของสินค้า หรือค่าใช้จ่ายสูงยิ่งขึ้น

5. วางแผนการทำงานโดยใช้การกำหนดงาน เพื่อที่จะให้ได้แผนงานที่ผลิตสินค้าได้ตามจำนวนที่ต้องการ และภายในเวลาที่กำหนดลักษณะการใช้วิธีการกำหนดงาน เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาการผลิตอาจสรุปได้ดังรูป 5.1 จากรูปจะเป็นโครงร่างโดยสังเขปของขั้นตอนในการใช้การกำหนดงาน เพื่อช่วยแก้ปัญหาการผลิต

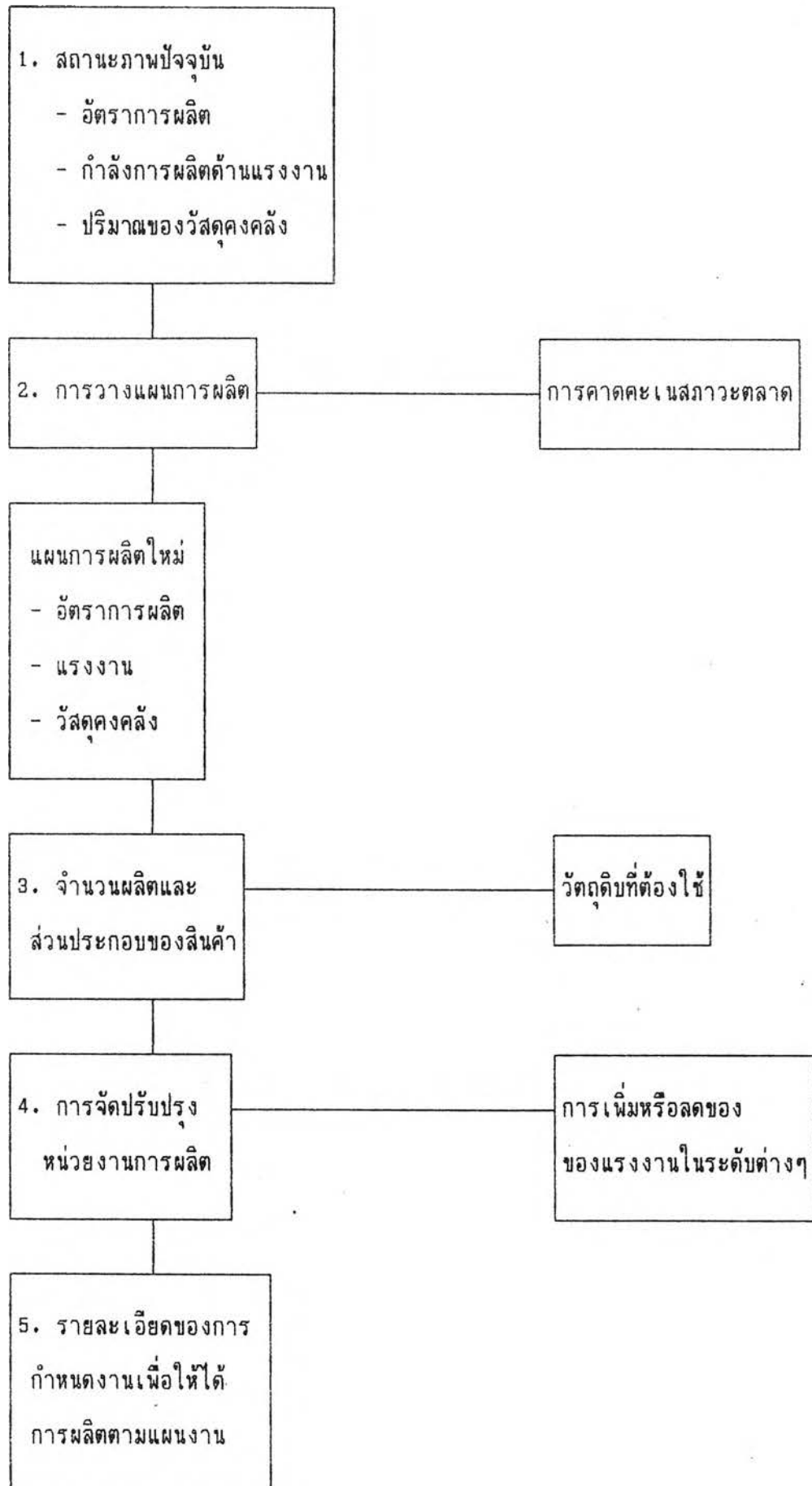
กำหนดงานในการผลิต

การผลิตเฟออร์นิเจอร์ในระบบการผลิตจะมีการจัดวางเครื่องจักรเป็นกลุ่มตามลักษณะของการทำงานของเครื่องจักรนั้นๆ การผลิตจะทำตามคำสั่งผลิตที่ได้รับมาจากลูกค้า การจัดงานให้แก่เครื่องจักรก็จัดตามความต้องการที่ได้วางแผนไว้ เช่น การผลิตหน้าโต๊ะ ROT-16 ก็จะถูกกำหนดงานให้กับการผลิต 3 หน่วยงานคือ กลุ่มต่อไม้ ประสานหน้าโต๊ะ ไลหน้าโต๊ะ เป็นต้น ซึ่งมีการผลิตแบบตามสั่ง

ลักษณะการผลิตแบบการสั่งผลิต (Job Shop) นี้มักจะมีลักษณะของแถวคอย (Waiting Line) คือแต่ละหน่วยผลิตจะรับคำสั่งผลิตจากหน่วยเครื่องจักรหลายๆ หน่วย ซึ่งถูกกำหนดไว้ในสายงานของการผลิต เนื่องจากการผลิตมีความผันแปรเรื่องเวลาที่ใช้นั้นหน่วยของเครื่องจักรแต่ละหน่วย ดังนั้นการคาดคะเนเวลาการผลิตจึงทำได้ยาก บางครั้งมีงานรออยู่ในหน่วยผลิตเนื่องจากงานก่อนหน้ายังผลิตไม่เสร็จ ซึ่งการผลิตแบบนี้เป็นปัญหาหลักที่มีความแปรเปลี่ยน (Probabilistic)

สำหรับขั้นตอนของการนำเอาวิธีการกำหนดงานเข้าไปใช้แก้ปัญหา จะประกอบไปด้วยลำดับงานดังต่อไปนี้

1. โรงงานรับคำสั่งผลิตจากลูกค้า ซึ่งประกอบไปด้วยลักษณะและรายละเอียดต่างๆ ของสินค้าที่ต้องการให้ผลิต จำนวนที่ต้องการ และระยะเวลาที่ต้องการรับสินค้า สำหรับ



รูปที่ 5.1 โครงร่างโดยสังเขปของขั้นตอนในการใช้การกำหนดงานช่วยแก้ปัญหาการผลิต

เวลารับของจะเป็นข้อตกลงระหว่างโรงงานกับลูกค้า ซึ่งข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับระยะเวลาผลิต โรงงานต้องทราบเป็นอย่างดีอยู่แล้ว ตัวอย่างใบสั่งผลิตที่ใช้ในโรงงานแสดงตารางที่ 5.1

2. เมื่อทราบรายละเอียดของสินค้าที่ต้องการผลิต ก็จะต้องมีการแยกแยะว่าต้องมีการผลิตอะไร ผ่านเครื่องจักรใด กระบวนการผลิตอย่างไร ใช้เวลาในการผลิตเท่าไร จำนวนสินค้าที่ต้องการ และวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ซึ่งเป็นรายละเอียดที่ต้องกำหนดขึ้นก่อนการกำหนดงาน

3. หลังจากทราบข้อมูลต่างๆ แล้ว ขั้นตอนนี้จะใช้วิธีการกำหนดงานเพื่อให้ได้การผลิตที่เป็นไปตามคำสั่งผลิตของลูกค้า ซึ่งจะประกอบด้วยขั้นตอนย่อยดังนี้

ก. กำหนดงานให้กับเครื่องจักร คือการกำหนดว่างานที่ได้รับมานั้นจะต้องทำโดยเครื่องจักรใดบ้าง

ข. กำหนดขั้นตอนของงาน เนื่องจากโรงงานมิได้ทำงานชนิดเดียว หรือลูกค้าคนเดียวจึงมักจะมียางอยู่หลายงานที่รอใช้เครื่องจักร เพราะฉะนั้นจึงต้องมีการกำหนดขั้นตอนของงาน ว่างานใดทำก่อน งานใดทำทีหลัง ทีแต่ละหน่วยเครื่องจักร การจัดลำดับก่อนหลังมักจะขึ้นอยู่กับกติการตัดสินใจ โดยใช้กฎการกำหนดงาน (Scheduling decision rules) ในที่นี้ใช้วิธีเลือกงานที่เวลาในการผลิตของใบสั่งงานที่สั้นที่สุด (Longest processing time: LPT) เข้าทำการผลิตก่อน แล้วจึงพิจารณาใบสั่งงานที่มีโมเดลของสินค้าแบบเดียวกันเข้าทำการผลิตเป็นลำดับต่อไป การพิจารณาจะต้องคำนึงเวลาในการทำงานต่อวันไม่ควรเกินความสามารถในการผลิต

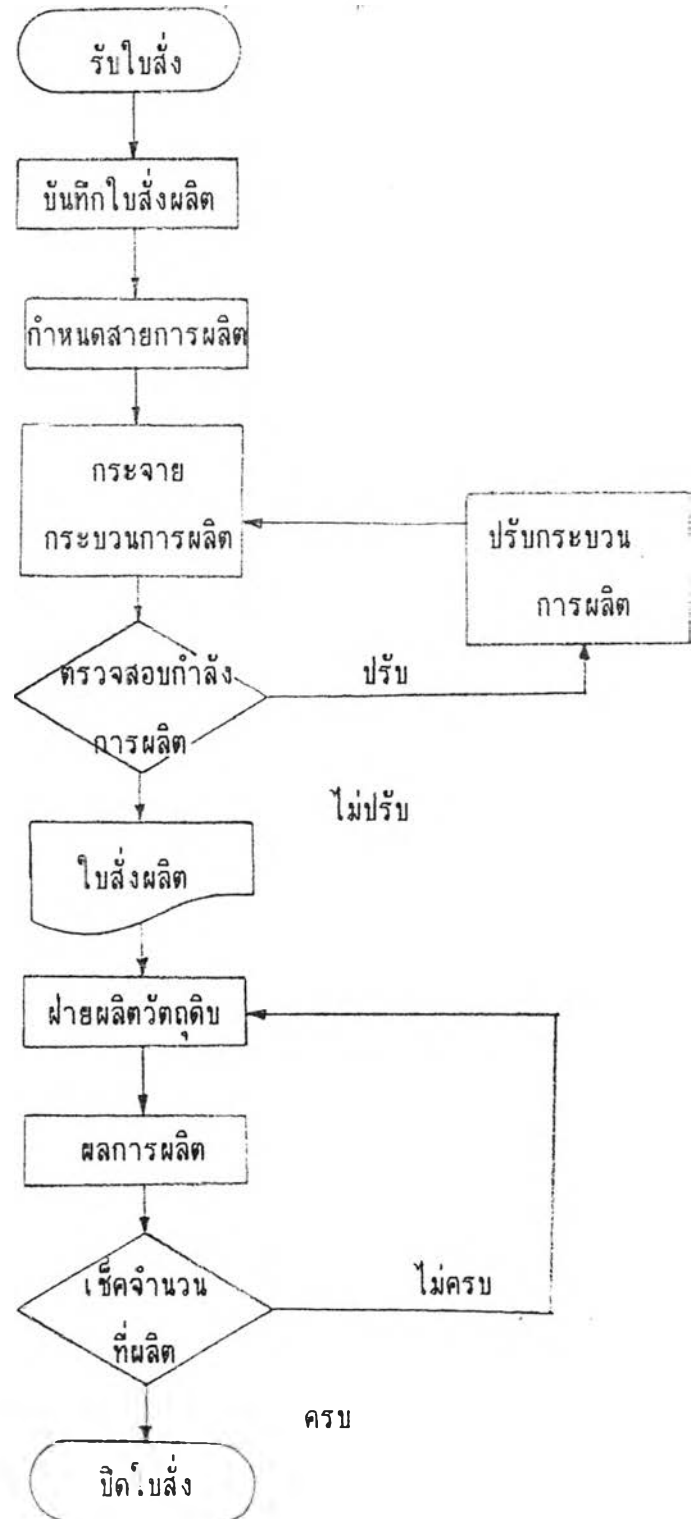
ค. กำหนดงาน เป็นขั้นตอนการจัดสร้างตารางเวลาว่างงานใด จะต้องเริ่มต้น และสิ้นสุดเมื่อไร ที่บนหน่วยเครื่องจักร

ตัวอย่างการจัดตารางการผลิตโดยใช้คอมพิวเตอร์

ดังได้ทราบมาแล้วว่าการจัดตารางการผลิตเป็นการกำหนดชนิดของงานให้กับหน่วยงาน (Loading) และการกำหนดขั้นตอนของงาน (Routing) ซึ่งเป็นการทำงานในระดับปฏิบัติการ และกำหนดเวลาที่หน่วยงานผลิตในแต่ละหน่วยผลิตใช้ ประกอบด้วยเวลาปฏิบัติงาน

(Operation time) และเวลาดังเครื่องจักร (Set up time) เนื่องจากโรงงานตัวอย่างมีการผลิตเฟอร์นิเจอร์หลายแบบในเวลาเดียวกัน ทำให้เกิดข้อมูลด้านการผลิตมากมาย ดังนั้น

จึงนำเอาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ MASTER PRODUCTION SCHEDULE (MPS) ใช้ช่วยในการกำหนดขั้นตอนการผลิต และการจัดการรายการผลิต สำหรับแผนผังขั้นตอนการใช้โปรแกรมแสดงดังรูป 5.2



รูปที่ 5.2 แผนผังขั้นตอนการใช้โปรแกรมจัดการรายการผลิต

ขั้นตอนการจัดการรายการผลิตสรุปได้ดังต่อไปนี้

เมื่อป้อนข้อมูลพื้นฐานที่กล่าวถึงในบทที่ 4 ลงในโปรแกรม MPS จำเป็นต้องทำการตรวจสอบความถูกต้องก่อน เนื่องจากถ้าผิดพลาดจะทำให้การจัดการรายการผลิตไม่ถูกต้อง ถ้าตรวจพบต้องแก้ไขทันที ส่วนการใช้โปรแกรมในการจัดการรายการผลิตมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. เมื่อมีใบสั่งซื้อเข้ามาในระบบ ฝ่ายการตลาดจะรวบรวมใบสั่งเพื่อส่งมายังโรงงาน และทางโรงงานจะทำการรวบรวมเพื่อจัดทำตารางแผนการผลิตรายเดือน ซึ่งแสดงไว้ดังตารางที่ 3.1 ในตารางจะประกอบด้วยการวางแผนการผลิตรายสัปดาห์ โดยประมาณการผลิตที่อาจเป็นไปได้อย่างคร่าวๆ ตารางรายสัปดาห์จะประกอบไปด้วยรายการที่ต้องผลิต โดยบอกเป็นเลขที่ใบสั่งผลิต แบบที่ต้องการ จำนวนที่สั่งผลิต และสีของเฟอร์นิเจอร์ แสดงดังตารางที่ 5.1 ในตารางนี้เป็นรายการที่ต้องผลิตให้เสร็จในเวลาที่กำหนด หรือประมาณ 6 วันทำงาน เพื่อส่งวัตถุดิบที่เตรียมแล้วส่งต่อไปยังฝ่ายผลิต และฝ่ายลืต่อไป

MATERIAL DUE	☐	11/03/1995			
PRODUCTION DUE	☐☐	18/03/1995			
PACKING/SHIPMENT DUE	☐☐☐	25/03/1995			
BILL#	PO #	ITEM	COLOR	QTY	PROGRESS
WINDSOR CHAIRS:				3. 5	CO MA FU PF
25971	181	RCH-37	G/N	1700	
29541	193	RCH-37	B/W	3400	
29561	194	RCH-35	B/W	1700	
25911	17	RCH-37	B/W	1700	
25921	193	RCH-37	N	3400	
				11900	
DINING CHAIRS:				1	CO MA FU PF
13712	B1884	RCH-90	OIL	2300	
				2300	
SOLID TOP TABLES:				5	CO MA FU PF
28411	21	RDT-16	N	257	
27761	199	RDT-43L	N/W	257	
27941	P-132	RDT-16AF	C/G	250	
27951	21	RDT-17	B/W	210	
28431	201	RDT-17	C/G	210	
29581	198	RDT-82	C/G	200	
27931	198	RDT-83	C/G	200	
27961	198	RDT-84	C/G	100	
				SUBTOTAL	1684 AVE/DAY: 281
TILE TOP TABLES:				1	CO MA FU PF
29014	21	RDT-310	N/W	246	
				SUBTOTAL	246 AVE/DAY: 41
EXTENTION TABLES:				5	CO MA FU PF
29011	8996	RDT-94	C/G	180	
29012	8996	RDT-94	C/G	180	
29013	8996	RDT-94	C/G	180	
29111	196	RDT-75L	N	230	
29112	193	RDT-65	N/W	270	
29531	197	RDT-66	N/W	270	
				SUBTOTAL	1310 AVE/DAY: 216
16 CONTAINERS				TOTAL	3240 AVE/DAY: 540

ตารางที่ 5.1 แสดงรายการที่ต้องผลิตใน 1 สัปดาห์

หลังจากกำหนดว่าจะต้องผลิตสินค้าอะไรข้างในหนึ่งสัปดาห์ ทางโรงงานต้องทำการออกแบบเตรียมการผลิตของสินค้ารายการนั้นๆ ซึ่งมีลักษณะดังตารางใบเตรียมการผลิตในภาคผนวก ข ตัวอย่างใบเตรียมการผลิตของโต๊ะ RDT-16 ที่จัดทำขึ้นเพื่อให้การผลิตถูกต้องเป็นไปตามลักษณะที่ต้องการในใบเตรียมประกอบด้วยข้อมูลมากมาย เช่น วัตถุดิบที่ใช้ ขนาดสำเร็จรูป ลักษณะของไม้วัตถุดิบที่นำมาใช้ สี จำนวนที่ต้องการ วันกำหนดเสร็จ และส่วนประกอบย่อยของโต๊ะแบบต่างๆ

เมื่อได้ข้อมูลใบสั่งผลิตครบถ้วน เราสามารถสร้างตารางการผลิต โดยการป้อนข้อมูลเลขที่ใบสั่งผลิตที่ได้จากตารางที่ 5.1 ลงในโปรแกรม MPS ทุกรายการ จะได้ผลที่แสดงโดยโปรแกรมดัง ตารางที่ 5.3 ในตารางประกอบด้วยเลขที่ใบสั่งซึ่งอ้างอิงตามเลขที่ใบสั่งผลิตในตารางที่ 5.1 จะพบว่าการสั่งผลิตหนึ่งใบสั่งหลายครั้งแยกเป็นการสั่งผลิตหน้าโต๊ะ ขา พนัก หรือคานรับพื้น แล้วแต่แบบของเฟอร์นิเจอร์ที่ต้องการ

การกำหนดหมายเลขใบสั่งจะสร้างขึ้นจากข้อมูลเลขที่ใบสั่งเดิม และเพิ่มอักษรต่อท้ายเลขที่ใบสั่ง เพื่อแสดงการผลิตส่วนประกอบย่อย โดยที่อักษรต่อท้ายเลขที่ใบสั่งตัวแรกแทนด้วย T (Table) หมายถึงการผลิตโต๊ะ และอักษร C (Chair) หมายถึงการผลิตเก้าอี้ ส่วนอักษรต่อท้ายเลขที่ใบสั่งตัวที่สอง หมายถึงส่วนประกอบย่อยต่างๆ ซึ่งกล่าวไว้ในภาคผนวก ก

เหตุที่ต้องแยกใบสั่งผลิตแต่ละใบสั่งออกเป็นส่วนประกอบย่อย เนื่องจากในการผลิตหน้าโต๊ะ ขา พนัก รางเลื่อน พนักนั่ง ขาเก้าอี้ ยันขา หรือซี่ จะมีขบวนการเตรียมการผลิตที่ต่างกันโดยสิ้นเชิง ทำให้เมื่อมีการจัดตารางการผลิตจึงต้องแยกการผลิตออกจากกัน

เพื่อไม่ให้การผลิตผิดพลาด จึงสร้างตารางขึ้นเพื่อความสะดวกในการสั่งผลิตดังตารางที่ 5.4 และ 5.5 เป็นรายการที่ห้องสั่งผลิตสำหรับการผลิตเก้าอี้ และโต๊ะตามลำดับ

MPS REPORT : ORDER MASTER. AT February 22, 1995 -10:12:24
 CONSTRAINTS : ORDER NUMBER : 27761TL TO 29581TT /1/ : MPS

PAGE 1

ORDER-NO	ORDER STAT	ORDER DUE	PLAN START	ITEM NUMBER	ITEM DESCRIPTION	U/M	ORDER-QTY	ORDER-NOTE
27761TL	RELEASED.	11/03/1995	20/02/1995	RTL-100	ราวสี 100x100	PCS	257.00	N/W
27761TP	RELEASED.	11/03/1995	21/02/1995	RTP043L	ผ้า	PCS	257.00	N/W
27761TT	RELEASED.	11/03/1995	20/02/1995	RTT043L	ผ้าสี	PCS	257.00	N/W
27931TL	RELEASED.	11/03/1995	23/02/1995	RTL033	ราวสี	PCS	200.00	C/G
27931TO	RELEASED.	11/03/1995	24/02/1995	RTO033	ผ้าขี้ริ้ว	PCS	200.00	C/G
27931TP	RELEASED.	11/03/1995	24/02/1995	RTP033	ผ้า	PCS	200.00	C/G
27931TT	RELEASED.	11/03/1995	24/02/1995	RTT033	ผ้าสี	PCS	200.00	C/G
27941TL	RELEASED.	11/03/1995	20/02/1995	RTL-100	ราวสี 100x100	PCS	250.00	O/G
27941TP	RELEASED.	11/03/1995	20/02/1995	RTP016	ผ้า	PCS	250.00	O/G
27941TT	RELEASED.	11/03/1995	18/02/1995	RTT016	ผ้าสี	PCS	250.00	O/G
27951TL	RELEASED.	11/03/1995	22/02/1995	RTL-75	ราวสี 75x75	PCS	210.00	N/W
27951TP	RELEASED.	11/03/1995	23/02/1995	RTP017T	ผ้า	PCS	210.00	N/W
27951TT	RELEASED.	11/03/1995	24/02/1995	RTT017T	ผ้าสี	PCS	210.00	N/W
27961TL	RELEASED.	11/03/1995	23/02/1995	RTL-75	ราวสี 75x75	PCS	100.00	C/G
27961TO	RELEASED.	11/03/1995	24/02/1995	RTO004	ผ้าขี้ริ้ว	PCS	100.00	C/G
27961TP	RELEASED.	11/03/1995	24/02/1995	RTP004	ผ้า	PCS	100.00	C/G
27961TT	RELEASED.	11/03/1995	25/02/1995	RTT004	ผ้าสี	PCS	100.00	C/G
28411TL	RELEASED.	11/03/1995	20/02/1995	RTL-100	ราวสี 100x100	PCS	257.00	NAT
28411TP	RELEASED.	11/03/1995	20/02/1995	RTP016	ผ้า	PCS	257.00	NAT
28411TT	RELEASED.	11/03/1995	18/02/1995	RTT016	ผ้าสี	PCS	257.00	NAT
28431TL	RELEASED.	11/03/1995	22/02/1995	RTL-75	ราวสี 75x75	PCS	210.00	C/G
28431TF	RELEASED.	11/03/1995	23/02/1995	RTP017T	ผ้า	PCS	210.00	C/G
28431TT	RELEASED.	11/03/1995	24/02/1995	RTT017T	ผ้าสี	PCS	210.00	C/G
29011TL	RELEASED.	11/03/1995	21/02/1995	RTL-100	ราวสี 100x100	PCS	100.00	C/G
29011TP	RELEASED.	11/03/1995	21/02/1995	RTP094	ผ้า	PCS	100.00	C/G
29011TR	RELEASED.	11/03/1995	20/02/1995	RTR094	ราวสี	PCS	100.00	C/G
29011TS	RELEASED.	11/03/1995	22/02/1995	RTS094	ราวสี	PCS	100.00	C/G
29011TT	RELEASED.	11/03/1995	21/02/1995	RTT094	ผ้าสี	PCS	100.00	C/G
29012TL	RELEASED.	11/03/1995	21/02/1995	RTL-100	ราวสี 100x100	PCS	100.00	C/G
29012TF	RELEASED.	11/03/1995	21/02/1995	RTP094	ผ้า	PCS	100.00	C/G
29012TR	RELEASED.	11/03/1995	21/02/1995	RTR094	ราวสี	PCS	100.00	C/G
29012TS	RELEASED.	11/03/1995	22/02/1995	RTS094	ราวสี	PCS	100.00	C/G
29012TT	RELEASED.	11/03/1995	21/02/1995	RTT094	ผ้าสี	PCS	100.00	C/G
29013TL	RELEASED.	11/03/1995	21/02/1995	RTL-100	ราวสี 100x100	PCS	100.00	C/G
29013TP	RELEASED.	11/03/1995	22/02/1995	RTP094	ผ้า	PCS	100.00	C/G
29013TR	RELEASED.	11/03/1995	22/02/1995	RTR094	ราวสี	PCS	100.00	C/G
29013TS	RELEASED.	11/03/1995	22/02/1995	RTS094	ราวสี	PCS	100.00	C/G
29013TT	RELEASED.	11/03/1995	22/02/1995	RTT094	ผ้าสี	PCS	100.00	C/G
29014TL	RELEASED.	11/03/1995	24/02/1995	RTL-100	ราวสี 100x100	PCS	246.00	N/W
29014TM	RELEASED.	11/03/1995	25/02/1995	RTM031C	ราวสี	PCS	246.00	N/W
29014TF	RELEASED.	11/03/1995	25/02/1995	RTP031C	ผ้า	PCS	246.00	N/W
29014TS	RELEASED.	11/03/1995	25/02/1995	RTS031C	ราวสี	PCS	246.00	N/W

	MODEL	TYPE	SEAT (S)	SLAT (R)	STRETCH (T)	LEG (L)
1	RCH-35	W	X	X	X	X
2	RCH-37	W	X	X	X	X
3	RCH-54	W	X		X	X
4	RCH-59	D	X		X	X
5	RCH-91	W	X	X	X	X
6	RCH-92	W	X	X	X	X
7	RCH-93	W	X	X	X	X
8	RCH-94	W	X	X	X	X
9	RCH-95	D	X			
10	RCH-96	D	X		X	X

TYPE W= WINSOR CHAIR
D= DINNING CHAIR

ตารางที่ 5.4 แสดงรายการที่ต้องสั่งผลิตในการผลิตเก้าอี้

	MODEL	TYPE	TOP (T)	FRAME (M)	APRON (P)	LEG (L)	SUPPOR (S)	RAIL (R)	PARTS (O)
1	RDTP-01	0			X	RL-65	.		
2	RDTP-02	0			X	RL-65			
3	RDT-16	1	X		X	RL-100			
4	RDT-17T	1	X		X	RL-75			
5	RDT-31C	2		X	X	RL-100	X		
6	RDT-43L	1	X		X	RL-100			
7	RDT-54	1	X		X	RL-100			
8	RDT-56	3	X		X	RL-100		X	
9	RDT-63	3	X		X	RL-75		X	
10	RDT-64	4		X	X	RL-75		X	
11	RDT-65	1	X			RL065			
12	RDT-66	3	X			RL066		X	
13	RDT-75AP	3	X		X	RL-100		X	
14	RDT-75L	3	X		X	RL-100		X	
15	RDT-81	3	X		X	RL-75		X	
16	RDT-82	1	X		X	RL082			
17	RDT-83	1	X		X	RL083			X
18	RDT-84	1	X		X	RL-75			X
19	RDT-85	1	X		X	RL085			
20	RDT-86	1	X		X	RL-100			
21	RDT-89	1	X		X	RL-75			
22	RDT-93	4		X	X	RL-100	X	X	
23	RDT-94	3	X		X	RL-100	X	X	

TYPE 0= LEG 1= SOLID 1 3= FRAME 1
2= SOLID 3 4= FRAME 3

ตารางที่ 5.5 แสดงรายการที่ต้องสั่งผลิตในการผลิตโต๊ะ

2. จากตารางการผลิตที่ 5.3 จะมีหลายใบสั่งที่ทำการสั่งผลิตไว้ โดยในทุกๆ การสั่งผลิตจะกระจายการผลิตไปตามเส้นทางที่กำหนดไว้ในโปรแกรมซึ่งได้ศึกษาไว้ในบทที่ 4 ลักษณะของเส้นทางการผลิตที่ปรากฏในโปรแกรมจะแสดงดังตารางที่ 5.6 เป็นตารางแสดงเส้นทาง การผลิตหน้าโต๊ะ RDT-94 พบว่าจะแบ่งเส้นทางผลิตเป็นกลุ่มเครื่องจักร A และ B เราสามารถเลือกกลุ่มเครื่องจักร A หรือ B เพื่อผลิตหน้าโต๊ะ RDT-94 ก็ได้ แล้วแต่ความเหมาะสม ในโต๊ะแบบอื่นๆก็เช่นเดียวกัน

MPS REPORT : ITEM ROUTING MASTER. AT February 22, 1995 -18:32:43

PAGE 1

CONSTRAINTS : ITEM NUMBER : RTT094 TO RTT094 / M/C GROUP : A TO B

END ITEM-NO	ITEM DESCRIPTION	M/C GROUP	MFG-TYPE	SEQ.	OPERATION	MC	SETUP	ST-TIME	CUM-TIME
RTT094	หน้าโต๊ะ	A	Flow shop	0005	CUTTING	KR-62	600.0	32.0	32.0
				0013	JOINT	GT-3	1200.0	264.0	296.0
				0015	DELAY	WAIT1	28800.0	1.0	297.0
				0020	LAMINATE	LN-3	900.0	195.0	492.0
				0025	DELAY	WAIT2	28800.0	1.0	493.0
				0030	TURNING	T-18	600.0	97.0	590.0
				0005	CUTTING	KR-62	600.0	32.0	622.0
				0010	JOINT	GT-4	1200.0	215.0	837.0
				0015	DELAY	WAIT1	10800.0	1.0	838.0
				0020	LAMINATE	LN-4	1500.0	149.0	987.0
				0025	DELAY	WAIT2	10800.0	1.0	988.0
				0030	TURNING	T-18	600.0	40.0	1036.0

-----END OF REPORT -----

ตารางที่ 5.6 ตารางแสดงเส้นทางการผลิตหน้าโต๊ะ RDT-94

สำหรับขาซึ่งมีความผันแปรในตัววัตถุดิบมาก จึงกำหนดเส้นทางการผลิตออกเป็น 3 กลุ่ม เครื่องจักร A ,B และ C ดังตารางที่ 5.7 เป็นตารางแสดงเส้นทางการผลิตของขาโต๊ะขนาด 100*100 ทั้งนี้เพื่อให้ครอบคลุมการเปลี่ยนแปลงของวัตถุดิบที่อาจเกิดขึ้น และสะดวกต่อการวางแผนการผลิต

MPS REPORT : ITEM ROUTING MASTER. AT February 22, 1995 -18:36:06

PAGE 1

CONSTRAINTS : ITEM NUMBER : RTL-100 TO RTL-100 / M/C GROUP : A TO C

END ITEM-NO	ITEM DESCRIPTION	M/C GROUP	MFG-TYPE	SEQ.	OPERATION	WC	SETUP	ST-TIME	CUM-TIME
RTL-100	ขาโต๊ะ 100*100	A	Flow shop	0005	CUTTING	KR-62	600.0	12.0	12.0
				0010	TURNING	I-22	1200.0	31.0	43.0
				0020	LAMINATE	LN-7	900.0	144.0	187.0
				0025	DELAY	WAIT2	28800.0	1.0	188.0
				0030	TURNING	T-17	600.0	15.0	203.0
				0035	CUTTING	KR-62	600.0	12.0	215.0
				0040	JOINT	GT-1	1200.0	130.0	345.0
				0045	DELAY	WAIT1	28800.0	1.0	346.0
				0050	LAMINATE	LN-7	900.0	144.0	490.0
				0055	DELAY	WAIT2	28800.0	1.0	491.0
				0060	CUTTING	KR-37	600.0	31.0	522.0
				0065	TURNING	T-17	600.0	15.0	537.0
				0070	CUTTING	KR-62	600.0	12.0	549.0
				0075	JOINT	GT-1	1200.0	130.0	679.0
				0080	DELAY	WAIT1	28800.0	1.0	680.0
				0085	LAMINATE	LN-1	900.0	111.0	791.0
				0090	DELAY	WAIT2	28800.0	1.0	792.0
				0095	CUTTING	T-11	600.0	31.0	823.0
				0100	LAMINATE	LN-1	900.0	111.0	934.0
				0105	DELAY	WAIT2	28800.0	1.0	935.0
				0110	CUTTING	KR-37	600.0	31.0	966.0
				0115	TURNING	T-17	600.0	15.0	981.0

---END OF REPORT ---

ตารางที่ 5.7 ตารางแสดงเส้นทางการผลิตขาขนาด 100*100

ในส่วนของผนังก็เช่นเดียวกัน มีการกำหนดเส้นทางการผลิตไว้หลายกลุ่มเครื่องจักร แสดงดังตารางที่ 5.8 เพื่อให้เกิดความสะดวกในการป้อนข้อมูลเพื่อกำหนดงานในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงวัตถุดิบ

MPS REPORT : ITEM ROUTING MASTER. AT February 22, 1995 -16:35:00

PAGE 1

CONSTRAINTS : ITEM NUMBER : RTP094 TO RTP094 / M/C GROUP : A TO C

END ITEM-NO	ITEM DESCRIPTION	M/C GROUP	MFG-TYPE	SEQ.	OPERATION	WC	SETUP	ST-TIME	CUM-TIME
RTP094	ผนัง	A	Flow shop	0005	CUTTING	KR-62	600.0	6.0	6.0
				0010	JOINT	GT-2	1200.0	30.0	44.0
				0015	DELAY	WAIT1	28000.0	1.0	45.0
				0020	TURNING	KR-42	600.0	21.0	66.0
				0005	CUTTING	KR-62	600.0	6.0	72.0
				0010	JOINT	GT-2	1200.0	57.0	129.0
				0015	DELAY	WAIT1	28000.0	1.0	130.0
				0020	LAMINATE	LN-2	900.0	105.0	235.0
				0025	DELAY	WAIT2	28000.0	1.0	236.0
				0030	CUTTING	T-11	600.0	21.0	257.0
				0040	TURNING	KR-42	600.0	21.0	278.0

-----END OF REPORT -----

ตารางที่ 5.8 ตารางแสดงเส้นทางการผลิตผนังของโต๊ะ RDT-94

3. ในการทำงานโปรแกรม MPS จะคำนวณเวลาการผลิตได้ทั้งแบบย้อนกลับ (Backward) และ แบบไปข้างหน้า (Foreward) ขึ้นอยู่กับ ความต้องการในขณะนั้น โดยที่จะทำการคำนวณแบบย้อนกลับให้ทันทีที่มีการป้อนข้อมูลใบสั่งผลิต การคำนวณจากวันกำหนดส่ง จนถึงวันที่ควรจะเริ่มผลิต ถ้าการคำนวณจากโปรแกรมไม่เหมาะสมกับที่ควรจะเป็นสามารถแก้ไข ลดหรือเพิ่มขึ้นตอน เวลา และหน่วยงานที่ทำการผลิตได้ ส่วนการคำนวณแบบไปข้างหน้า จะใช้เมื่อต้องการเปลี่ยนวันที่เริ่มผลิตที่ได้คำนวณไว้แล้ว ตารางที่ 5.9 แสดงเวลาที่ต้องใช้ในการผลิตที่ได้จากการคำนวณโดยโปรแกรม MPS ของเลขที่ใบสั่ง 29011

MPS REPORT : SHOP ORDER SCHEDULE , AT February 22, 1995 -18:29:03

PAGE 1

CONSTRAINTS : ORDER NUMBER : 29011TL TO 29011TT / ID : MPS

ORDER-NO	ORDER STAT	ITEM NUMBER	DESCRIPTION	SEQ	WC	DATE	OPERATION	REQ-PCS	REQ-HRS	NEXT-WC
29011TL	RELEASED.	RTL-100	ราวสี่ 100*100	0010	KR-62	21/02/1995	CUTTING	100.00	0.8	GT-1
				0020	GT-1	21/02/1995	JOINT	100.00	6.8	WAIT1
				0030	WAIT1	21/02/1995	DELAY	100.00	8.1	LN-1
				0040	LN-1	22/02/1995	LAMINATE	100.00	5.8	WAIT2
				0050	WAIT2	22/02/1995	DELAY	100.00	8.1	T-11
				0060	T-11	23/02/1995	CUTTING	100.00	1.7	LN-1
				0070	LN-1	23/02/1995	LAMINATE	100.00	5.8	WAIT2
				0080	WAIT2	23/02/1995	DELAY	100.00	8.1	KR-37
				0090	KR-37	24/02/1995	CUTTING	100.00	1.7	T-17
				0100	T-17	25/02/1995	TURNING	100.00	0.9	
29011TP	RELEASED.	RTP094	พวง	0010	KR-62	21/02/1995	CUTTING	100.00	0.5	GT-2
				0020	GT-2	21/02/1995	JOINT	100.00	3.2	WAIT1
				0030	WAIT1	21/02/1995	DELAY	100.00	8.1	LN-2
				0040	LN-2	22/02/1995	LAMINATE	100.00	5.5	WAIT2
				0050	WAIT2	22/02/1995	DELAY	100.00	8.1	T-11
				0060	T-11	23/02/1995	CUTTING	100.00	1.2	KR-42
				0070	KR-42	24/02/1995	TURNING	100.00	1.2	
29011TR	RELEASED.	RTR094	ราวแปด	0010	KR-62	20/02/1995	CUTTING	100.00	0.5	GT-2-1
				0020	GT-2-1	20/02/1995	JOINT	100.00	10.0	WAIT1
				0030	GT-2-1	21/02/1995	JOINT	30.00	2.0	WAIT1
				0040	WAIT1	21/02/1995	DELAY	100.00	8.1	LN-2-2
				0050	LN-2-2	22/02/1995	LAMINATE	100.00	6.3	WAIT2
				0060	WAIT2	22/02/1995	DELAY	100.00	8.1	T-11
				0070	T-11	23/02/1995	CUTTING	100.00	3.3	KR-42
				0080	KR-42	23/02/1995	TURNING	100.00	3.3	
29011TS	RELEASED.	RTS094	ดาวจีนสี่	0010	KR-62	22/02/1995	CUTTING	100.00	0.3	ST-2
				0020	GT-2	22/02/1995	JOINT	100.00	1.7	WAIT1
				0030	WAIT1	22/02/1995	CUTTING	100.00	9.1	KR-42
				0040	KR-42	23/02/1995	TURNING	100.00	0.9	
29011TT	RELEASED.	RTT094	ดาวสี่	0010	KR-62	21/02/1995	CUTTING	100.00	1.8	GT-3
				0020	GT-3	21/02/1995	JOINT	100.00	13.5	WAIT1
				0030	WAIT1	21/02/1995	DELAY	100.00	8.1	LN-3
				0050	LN-3	22/02/1995	LAMINATE	100.00	10.0	WAIT2
				0060	WAIT2	22/02/1995	DELAY	100.00	8.1	T-18
				0070	T-18	23/02/1995	TURNING	100.00	5.0	

-----END OF REPORT -----

ตารางที่ 5.9 การคำนวณเวลาที่ใช้ในการผลิตโต๊ะ RDT-94 ของใบสั่งเลขที่ 29011

4. เมื่อคำนวณเวลาการผลิตแล้ว โปรแกรม MPS จะกระจายเวลาที่ต้องใช้ในการผลิตของใบสั่งออกเป็นเวลาที่ใช้ในแต่ละสถานงาน ดังตารางที่ 5.10 เป็นตัวอย่างการกระจายใบสั่งผลิตออกเป็นความต้องการในสถานงาน จากตารางนี้ทำให้การพิจารณาเลือกงานเพื่อผลิตในหน่วยงาน มีความสะดวกมากขึ้น โดยเลือกงานที่มีเวลาทำงานใกล้เคียงกับความสามารถผลิตในหนึ่งวัน และงานไม่ค้างไปวันต่อไปมาก่อน แต่ถ้าไม่มีก็เลือกใบสั่งที่ใช้เวลาในการผลิตนานเข้าผลิตก่อน

[SCHEDULES] : WORK CENTER SCHEDULE, AT February 22, 1995 -20:45:26

PAGE 1

CONSTRAINTS : / WORK CENTER : GT-3 TO T-18 / FROM DATE : 18/02/1995 TO 24/02/1995

DEPARTMENT : LM3

WORK CENTER	WC DESCRIPTION	DATE	OPERATION	REG-HRS	REQ-PCS	ITEM NUMBER	ORDER-NO	ORDER STATUS
GT-3	ล้ออีทวารสี่	18/02/1995	JOINT	6.7	126.00	RTT016	27941TT	RELEASED.
		18/02/1995	JOINT	13.6	257.00	RTT016	28411TT	RELEASED.
		20/02/1995	JOINT	13.7	257.00	RTT043L	27761TT	RELEASED.
		20/02/1995	JOINT	6.6	124.00	RTT016	27941TT	RELEASED.
		21/02/1995	JOINT	13.5	188.00	RTT094	29011TT	RELEASED.
		21/02/1995	JOINT	6.5	87.00	RTT094	29012TT	RELEASED.
		22/02/1995	JOINT	7.0	93.00	RTT094	29012TT	RELEASED.
		22/02/1995	JOINT	13.5	188.00	RTT094	29013TT	RELEASED.
		23/02/1995	JOINT	14.4	238.00	RTT075L	29111TT	RELEASED.
		23/02/1995	JOINT	6.2	200.00	RTT082	29581TT	RELEASED.
		24/02/1995	JOINT	5.1	200.00	RTT083	27931TT	RELEASED.
		24/02/1995	JOINT	7.6	218.00	RTT017T	27951TT	RELEASED.
24/02/1995	JOINT	7.6	218.00	RTT017T	28431TT	RELEASED.		
LN-3	ประกอบอีทวารสี่	20/02/1995	LAMINATE	9.8	250.00	RTT016	27941TT	RELEASED.
		20/02/1995	LAMINATE	10.1	257.00	RTT016	28411TT	RELEASED.
		21/02/1995	LAMINATE	10.1	257.00	RTT043L	27761TT	RELEASED.
		22/02/1995	LAMINATE	10.0	188.00	RTT094	29011TT	RELEASED.
		22/02/1995	LAMINATE	10.0	188.00	RTT094	29012TT	RELEASED.
		23/02/1995	LAMINATE	10.0	188.00	RTT094	29013TT	RELEASED.
		24/02/1995	LAMINATE	10.7	238.00	RTT075L	29111TT	RELEASED.
		24/02/1995	LAMINATE	4.7	200.00	RTT082	29581TT	RELEASED.
T-18	อีทวารสี่	21/02/1995	TURNING	5.7	250.00	RTT016	27941TT	RELEASED.
		21/02/1995	TURNING	1.8	88.00	RTT016	28411TT	RELEASED.
		21/02/1995	TURNING	4.0	177.00	RTT016	28411TT	RELEASED.
		22/02/1995	TURNING	5.8	257.00	RTT043L	27761TT	RELEASED.
		23/02/1995	TURNING	5.0	188.00	RTT094	29011TT	RELEASED.
		23/02/1995	TURNING	5.0	188.00	RTT094	29012TT	RELEASED.

ตารางที่ 5.10 รายงานการผลิตในแต่ละเครื่องจักร

5. เมื่อกระจายงานออกเป็นความต้องการใช้สถานงานมีความเหมาะสม และสอดคล้อง
กับความสามารถในการผลิตที่มีอยู่ ให้ทำการ PLAN เพื่อตรวจสอบ (CAPACITY) ถ้าพบว่า
ความสามารถในการผลิตไม่พอให้เลือกวันที่เริ่มผลิตใหม่ หรือเปลี่ยนสถานงาน หรือเปิดให้ทำ
ล่วงเวลา ความสามารถในการผลิตของหน่วยงานดูได้จากตารางที่ 5.11 เป็นตารางรายงาน
การใช้เวลาเครื่องจักร

MPS REPORT : CAPACITY AVAILABILITY. AT February 22, 1975 -28:48:11

PAGE 1

CONSTRAINTS : WORK CENTER : GT-1 TO GT-3

WORK CENTER	WC DESCRIPTION	DATE	HRS/DAY	OVERTIME	ONHAND-HRS	ALLOC-HRS	AVAIL-HRS	SHORT-HRS	PLAN REQ-HRS
GT-1	ส้อมเหล็ก	20/02/1975	20.0	0.0	20.0	19.0	1.0		0.0
		21/02/1975	20.0	0.0	20.0	20.4	0.0	0.4	0.0
		22/02/1975	20.0	0.0	20.0	15.8	4.2		0.0
		23/02/1975	20.0	0.0	20.0	13.9	6.1		0.0
		24/02/1975	20.0	0.0	20.0	15.0	5.0		0.0
GT-2	ส้อมเหล็ก	20/02/1975	10.0	0.0	10.0	9.8	0.2		0.0
		21/02/1975	10.0	0.0	10.0	10.4	0.0	0.4	0.0
		22/02/1975	10.0	0.0	10.0	11.3	0.0	1.3	0.0
		23/02/1975	10.0	0.0	10.0	10.2	0.0	0.2	0.0
		24/02/1975	10.0	0.0	10.0	9.0	1.0		0.0
		25/02/1975	10.0	0.0	10.0	10.9	0.0	0.9	0.0
GT-2-1	ส้อมเหล็ก	20/02/1975	20.0	0.0	20.0	10.0	10.0		0.0
		21/02/1975	20.0	0.0	20.0	10.0	10.0		0.0
		22/02/1975	20.0	0.0	20.0	10.0	10.0		0.0
		23/02/1975	20.0	0.0	20.0	10.0	10.0		0.0
		24/02/1975	20.0	0.0	20.0	9.1	10.9		0.0
		25/02/1975	20.0	0.0	20.0	6.6	13.4		0.0
GT-3	ส้อมเหล็ก	18/02/1975	20.0	0.0	20.0	20.3	0.0	0.3	0.0
		20/02/1975	20.0	0.0	20.0	20.3	0.0	0.3	0.0
		21/02/1975	20.0	0.0	20.0	20.0	0.0	0.0	0.0
		22/02/1975	20.0	0.0	20.0	20.5	0.0	0.5	0.0
		23/02/1975	20.0	0.0	20.0	20.6	0.0	0.6	0.0
		24/02/1975	20.0	0.0	20.0	10.3	1.7		0.0
		25/02/1975	20.0	0.0	20.0	20.6	0.0	0.6	0.0

---END OF REPORT---

ตารางที่ 5.11 รายงานความสามารถในการผลิตทุกใบสั่ง

6. เมื่อทำการ PLAN ใบบังแล้วให้ยืนยันตารางการผลิตร่วมกับฝ่ายผลิต ถ้าฝ่ายผลิตไม่เห็นด้วยก็ต้องกลับไปปรับปรุงตั้งแต่ขั้นตอนที่ 3 จนได้ตารางการผลิตที่เหมาะสม แล้วจึงปล่อยใบบังนั้นเข้าสู่การผลิตจริง (Release order) สถานะภาพของใบบังจะเปลี่ยนเป็น RELEASE และเวลาที่ใช้ในใบบังนี้จะถูกจองในข้อมูลความสามารถในการผลิต ในขั้นตอนนี้จะมีการพิมพ์ใบบังงาน (JOB ORDER) ให้กับแผนกเพื่อเป็นกำหนดการผลิต รายละเอียดใบบังงานแสดงดังตารางที่ 5.12, 5.13 และ 5.14 เป็นตัวอย่างใบบังผลิตเลขที่ 29011 ซึ่งแยกการผลิตออกเป็น หน้าโต๊ะ ขาโต๊ะขนาด 100*100 และผนัง ตามลำดับ

MPS REPORT : SHOP CALENDAR REPRINT. AT February 22, 1995 -26:32:34

PAGE 1

[J O B O R D E R]

ORDER NUMBER : 29811TT ORDER NOTE : C?6 DUE DATE : 11/03/1995 PLAN START DATE : 21/02/1995
ITEM NUMBER : RTT094 DESCRIPTION : หน้าโต๊ะ ORDER-QTY : 180.00 PCS

ITEM NUMBER	WC	DEPARTMENT	SEQ-NO	OPERATION	REQ-PCS	REQ-HRS	SHOP-DATE	REMARK
RTT094	KR-62	KR	0010	CUTTING	180.00	1.00	21/02/1995	
RTT094	GT-3	LN3	0020	JGINT	180.00	13.50	21/02/1995	
RTT094	WAIT1	LN3	0030	DELAY	180.00	8.10	21/02/1995	
RTT094	LN-3	LN3	0050	LAMINATE	180.00	10.00	22/02/1995	
RTT094	WAIT2	LN3	0060	DELAY	180.00	8.10	22/02/1995	
RTT094	T-18	LN3	0070	TURNING	180.00	5.00	23/02/1995	

-----END OF ORDER -----

ตารางที่ 5.12 ใบบังผลิตหน้าโต๊ะ RDT-94 ของใบบังเลขที่ 29011

ในการทำงานจึงจำเป็นต้องพิมพ์ใบบังผลิตให้ครบตามส่วนประกอบย่อย ที่ได้สั่งผลิตไว้ใน
ตารางที่ 5.3

MPS REPORT : SHOP CALENDAR REPRINT. AT February 22, 1995 -20:31:36

PAGE 1

[J O B O R D E R]

ORDER NUMBER : 29011TL ORDER NOTE : C/G DUE DATE : 11/03/1995 PLAN START DATE : 21/02/1995
 ITEM NUMBER : RTL-100 DESCRIPTION : 1192: 100*100 ORDER-QTY : 100.00 PCS

ITEM NUMBER	WC	DEPARTMENT	SEQ-NO	OPERATION	REQ-PCS	REQ-HRS	SHOP-DATE	REMARK
RTL-100	KR-62	KR	0010	CUTTING	100.00	0.80	21/02/1995	
RTL-100	GT-1	LN1	0020	JOINT	100.00	6.80	21/02/1995	
RTL-100	WAIT1	LN3	0030	DELAY	100.00	8.10	21/02/1995	
RTL-100	LN-1	LN1	0040	LAMINATE	100.00	5.80	22/02/1995	
RTL-100	WAIT2	LN3	0050	DELAY	100.00	8.10	22/02/1995	
RTL-100	T-11	LN1	0060	CUTTING	100.00	1.70	23/02/1995	
RTL-100	LN-1	LN1	0070	LAMINATE	100.00	5.80	23/02/1995	
RTL-100	WAIT2	LN3	0080	DELAY	100.00	8.10	23/02/1995	
RTL-100	KR-37	KR	0090	CUTTING	100.00	1.70	24/02/1995	
RTL-100	T-17	LN1	0100	TURNING	100.00	0.90	25/02/1995	

---END OF ORDER---

ตารางที่ 5.13 ไบลังผลิตขาโต๊ะขนาด 100*100 ของไบลังเลขที่ 29011

MPS REPORT : SHOP CALENDAR REPRINT. AT February 22, 1995 -20:33:32

PAGE 1

[J O B O R D E R]

ORDER NUMBER : 29011TP ORDER NOTE : C/G DUE DATE : 11/03/1995 PLAN START DATE : 21/02/1995
 ITEM NUMBER : RTP094 DESCRIPTION : ผนัง ORDER-QTY : 180.00 PCS

ITEM NUMBER	WC	DEPARTMENT	SEQ-NO	OPERATION	REQ-PCS	REQ-HRS	SHOP-DATE	REMARK
RTP094	KR-62	KR	0010	CUTTING	180.00	0.50	21/02/1995	
RTP094	GT-2	LN2	0020	JOINT	180.00	3.20	21/02/1995	
RTP094	WAIT1	LN3	0030	DELAY	180.00	8.10	21/02/1995	
RTP094	LN-2	LK2	0040	LAMINATE	180.00	5.50	22/02/1995	
RTP094	WAIT2	LN3	0050	DELAY	180.00	8.10	22/02/1995	
RTP094	T-11	LN1	0060	CUTTING	180.00	1.20	23/02/1995	
RTP094	KR-12		0070	TURNING	180.00	1.20	24/02/1995	

---END OF ORDER ---

ตารางที่ 5.14 ไบสิ่งผลิตผนัง EDT-94 ของไบสิ่งเลขที่ 29011

7. เมื่อได้รับแจ้งจากฝ่ายผลิตว่า ไบสิ่งนั้นผลิตเสร็จครบตามจำนวนแล้ว ผู้จัดการวางแผนการผลิตจึงทำขั้นตอนปิดไบสิ่งนั้น (Closed Order) ในขั้นตอนการปิดไบสิ่งจะเป็นการคืนเวลาการจองความสามารถผลิตในขั้นตอน (RELEASE) ให้กับโปรแกรม และสถานะภาพของไบสิ่งจะกลายเป็น CLOSED ทันที

8. ในระหว่างการผลิต ผู้วางแผนการผลิตจะต้องติดตามการทำงานอยู่เสมอ เพื่อป้องกันมิให้การผลิตจริงกับการวางแผนมีความแตกต่างกันมากเกินไป ในกรณีที่เกิดเหตุขัดข้องตารางการผลิตจำเป็นต้องได้รับการปรับปรุงทันที ซึ่งการปรับปรุงการกำหนดงานที่ได้ผลจำเป็นต้องประกอบไปด้วย ตารางการผลิตที่สามารถแสดงผลได้ชัดเจน ทำได้โดยการนำตารางการสั่ง

	DATE	18/02/1993		DATE	20/02/1993	21/02/1993	22/02/1993	23/02/1993	24/02/1993	25/02/1993	DATE	27/02/1993
TOP	GT-3	TT016=384		GT-3	TT016=124 TT043L=257	TT094=267	TT094=273	TT075L=230 TT082=200	TT017T=400 TT083=200	TT066=540 TT084=100	GT-3	
	LN-5			LN-5	TT016=507	TT043L=257	TT094=569	TT094=180	TT075L=230 TT082=200	TT083=200 TT017T=400	LN-5	TT084=100 TT066=540
	T-15			T-15		TT016=507	TT043L=257	TT094=360	TT094=180	TT075L=230 TT082=200	T-15	TT083=200 TT084=100 TT017T=400
LEG	GT-1			GT-1	TL-100=507	TL-100=540	TL-75=420	TL-75=100 TL082=200 TL083=200	TL-100=240 TL066=540		GT-1	
	LN-1			LN-1		TL-100=250	TL-100=250 TL-100=540	TL-100=540 TL-75=210	TL-75=210 TL-75=100 TL082=200 TL083=200	TL-75=100 TL082=200 TL083=200	LN-1	
	T-11			T-17		TL-100=257	TL-100=257	TL-100=480	TL-100=360 TL-75=210	TL-100=180 TL-75=210 TL066=540	T-17	TL082=200 TL083=200 TL-75=100 TL-100=240
	LN-7			LN-7	TL-100=257	TL-100=257	TL-100=250	TL-75=210	TL-100=240		LN-7	
	T-22			T-22	TL-100=257	TL-100=250					T-22	
APRON RAIL	GT-2			GT-2	TP016=107	TP094=360 TP043L=257	TS064=540 TP094=180 TP075L=210	TP017T=420 TP082=200	TC083=200 TP083=200 TC084=100 TP084=100	TM031C=240 TP031C=240 TS031C=240	GT-2	
	LN-2			LN-2		TP016=250	TP094=360	TP094=180	TP017T=210 TP083=200	TP083=200 TP084=100	LN-2	
	GT-2-1			GT-2	TR094=150	TR094=150	TR094=150C	TR094=90 TR075L=140	TR075L=90 TR066=270	TR066=270	GT-2-1	
	LN-2-1			LN-2-1			TR094=180	TR094=180	TR094=180	TR075L=270 TR066=270	LN-2	TR066=270
	KR-41			KR-41		TP016=257	TP016=250	TP094=180	TP094=360	TC083=200	KR-41	TP083=200
KR-42			KR-42			TP043L=257	TR094=180	TR094=180	TC084=100	KR-42	TP084=100	
KR-43			KR-43				TS094=540 TP075L=230	TP017T=210	TP017T=210 TR094=180 TP083=200		KR-43	TM031C=240 TP031C=240 TS031C=240 TR075L=230 TR066=270

ตารางที่ 5.15 ตารางบันทึกการทำงานรายวัน

สิ่งผลิตที่ได้จากขั้นตอนที่ 6 มาบันทึกลงในตารางที่แสดงการกำหนดชนิดของงานให้กับหน่วยงาน (Loading Charts) ดังตารางที่ 5.15 ในตารางประกอบไปด้วย งานที่ต้องทำในวันที่ ๆ กำหนด บนหน่วยเครื่องจักรนั้นๆ เป็นจำนวนเท่ากับที่ระบุไว้ ในช่องว่างถัดไปเป็นที่สำหรับ บันทึกการผลิตที่ได้จริงว่าทำได้เร็วกว่าหรือช้ากว่าที่กำหนดไว้ ถ้าผลที่ได้จริงเร็วกว่าที่กำหนดก็ให้ทำงานถัดไปทันที แต่ถ้าช้ากว่าที่กำหนดก็ให้เร่งงาน และกลับไปแก้ไขข้อมูล ในขั้นตอนที่ 5

ผลการกำหนดงาน

จากตัวอย่างการจัดการตารางการผลิตโดยใช้คอมพิวเตอร์ทำให้เราสรุปเป็นตารางลำดับของงานได้ดังนี้

ลำดับผลิต	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ใบสั่งผลิต	27941	28411	27761	29011	29012	29013	29111	29581	27931	27951	28431	27961	29112	29551
MODEL	RDT-16	RDT-16	RDT-43L	RDT-94	RDT-94	RDT-94	RDT-75L	RDT-82	RDT-83	RDT-17	RDT-17	RDT-84	RDT-66	RDT-66
จำนวน	250	257	257	180	180	180	230	200	200	210	210	100	270	270
สี	O/G	KAT	N/W	C/G	C/G	C/G	KAT	C/G	C/G	N/W	C/G	C/G	N/W	N/W
วันที่เริ่ม -	18/2/95	18/2/95	20/2/95	21/2/95	21/2/95	22/2/95	23/2/95	23/2/95	24/2/95	24/2/95	24/2/95	25/2/95	25/2/95	25/2/95
วันที่เสร็จ	21/2/95	21/2/95	22/2/95	23/2/95	23/2/95	24/2/95	25/2/95	25/2/95	27/2/95	27/2/95	27/2/95	27/2/95	28/2/95	28/2/95

ตารางที่ 5.16 ตารางการจัดลำดับงานเพื่อเข้าสู่ระบบการผลิต

จากการกำหนดงานโดยใช้โปรแกรม MPS ทำให้เราทราบว่าฝ่ายเตรียมวัตถุดิบจะมีการเตรียมผลิตวัตถุดิบถึงสำเร็จรูปใบสั่งใดก่อนและหลัง การทราบลำดับการผลิตล่วงหน้าทำให้เกิดประโยชน์คือ

1. ฝ่ายควบคุมวัตถุดิบสามารถเตรียมตัดไม้ วัตถุดิบให้เพียงพอกับที่ต้องการใช้ได้ทันที ไม่ต้องรอให้หัวหน้างานสั่งการซึ่งอาจเป็นผลให้การผลิตหยุดชะงัก เนื่องจากการรอไม้ เพราะหัวหน้างานมีงานมากอยู่แล้ว
2. เพื่อให้แผนกต่อไปทราบว่า ใบสั่งใดที่ฝ่ายวัตถุดิบจะเตรียมเสร็จก่อน เป็นผลดีต่อการเตรียมการผลิตในแผนกต่อไป