

บทที่ 6

การวางแผนความต้องการวัสดุ (MATERIAL REQUIREMENTS PLANNING)

ในช่วงปี ค.ศ. 1980 เป็นต้นมา อุตสาหกรรมการผลิตได้นำแนวคิดเกี่ยวกับการวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirements Planning = MRP) ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกย่อ ๆ ว่า MRP มาใช้กันอย่างแพร่หลาย อย่างไรก็ตามในปัจจุบันได้มีการเปลี่ยนแปลงจากรูปแบบการผลิตเพื่อรอการจำหน่าย (build to stock) มาเป็นรูปแบบการผลิตตามสั่ง (build to order)

จุดอ่อนของการผลิตเพื่อรอการจำหน่ายคือ การมีสินค้าคงคลัง โดยการผลิตเพื่อรอการจำหน่ายนั้น จะใช้ตัวเลขการพยากรณ์ยอดขายเป็นฐานในการวางแผนการผลิต ขณะที่การผลิตตามคำสั่งจะใช้คำสั่งที่ลูกค้าได้สั่งแล้วไม่ใช่ยอดขายพยากรณ์เป็นฐานในการวางแผนการกำหนดจำนวนผลิตและจำนวนความต้องการวัสดุดิบ ชิ้นส่วน ส่วนประกอบ อย่างไรก็ตามปัญหาการประสานงานระหว่างการจัดหาชิ้นส่วนต่าง ๆ การผลิตผลิตภัณฑ์ และการจัดส่งผลิตภัณฑ์ ก็ยังคงมีอยู่ต่อไป ถึงแม้ว่าจะหันมาใช้ระบบการผลิตตามสั่งก็ตาม

ดังนั้นเพื่อลดปัญหาเกี่ยวกับการประสานงานข้างต้น ได้มีความพยายามที่จะผสมผสานระหว่างระบบสารสนเทศ MRP และระบบทันเวลา (Just-in-time) หรือ JIT เข้าด้วยกัน ระบบการจัดการข้างต้นเรียกว่า flow management

สำหรับเนื้อหาของบทนี้จะอธิบายเกี่ยวกับ MRP ส่วน JIT จะอธิบายในบท

ที่ 7

MRP คืออะไรและควรใช้ที่ใด

MRP เป็นการวางแผนความต้องการวัสดุหรือชิ้นส่วนหรือส่วนประกอบต่าง ๆ ที่จะใช้สำหรับผลิตผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด ว่าจำนวนวัตถุดิบ จำนวนชิ้นส่วนที่ต้องการสำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดเท่ากับเท่าใด จะต้องสั่งซื้อหรือสั่งผลิตเมื่อใด

MRP ในยุคต้นจะวางแผนเฉพาะวัตถุดิบเท่านั้น ต่อมาเมื่อสมรรถนะของคอมพิวเตอร์สูงขึ้น ก็ได้นำ MRP ไปใช้กับการวางแผนทรัพยากรด้วย จึงเรียกว่า MRP II ซึ่งหมายถึง Manufacturing Resource Planning

ข้อมูลที่ใช้ในการจัดทำ MRP ประกอบด้วย

1. MPS ตารางการผลิตที่ระบุถึงเวลา จะะจรงุ่นผลิตภัณฑ์ กำหนดจำนวนที่ต้องผลิต

2. Bill of material file (BOM) หรือ product structure tree ลำดับของวัตถุหรือชิ้นส่วนที่ต้องใช้ตั้งแต่ต้นทางไปถึงผลิตภัณฑ์สุดท้ายว่าผลิตภัณฑ์สุดท้ายที่ผลิต 1 หน่วย ต้องใช้วัตถุ ชิ้นส่วนใดบ้าง จำนวนเท่าใด และวัตถุ ชิ้นส่วนที่ต้องใช้แต่ละระดับ 1 หน่วย ต้องใช้วัตถุและชิ้นส่วนใด จำนวนเท่าใด

3. Inventory file ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุ หรือวัสดุแต่ละชนิดว่ามีคุณสมบัติเฉพาะอย่างไร ชื่อหรือผลิตจากใคร ใช้เวลาในการสั่งซื้อหรือผลิตจนกระทั่งได้รับชิ้นส่วนนั้น ๆ นานเท่าใด ยอดคงเหลือเท่ากับเท่าใด

MRP จะใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์คำนวณว่าต้องการวัสดุแต่ละรายการจำนวนเท่าใด และต้องการเมื่อไรที่จะทำให้งานจำนวนที่กำหนดเสร็จในเวลาที่จะระบุ โดย MRP จะใช้ฐานข้อมูล BOM และ inventory file เพื่อกำหนดตารางเวลาและจำนวนวัสดุที่ต้องการในแต่ละขั้นในกระบวนการผลิต

MRP จะใช้กับวัตถุหรือวัสดุที่มีลักษณะอุปสงค์ที่ไม่เป็นอิสระกล่าวคือ อุปสงค์ของชิ้นส่วนนั้น ๆ ขึ้นอยู่กับความต้องการชิ้นส่วนในระดับเหนือขึ้นไป เช่น ความต้องการล้อ ยาง และเครื่องยนต์ จะขึ้นอยู่กับความอุปสงค์ของรถยนต์ เป็นต้น

ดังนั้นโครงสร้างของ MRP System จึงประกอบด้วย

1. MPS
2. BOM
3. Inventory file
4. MRP Computer Program

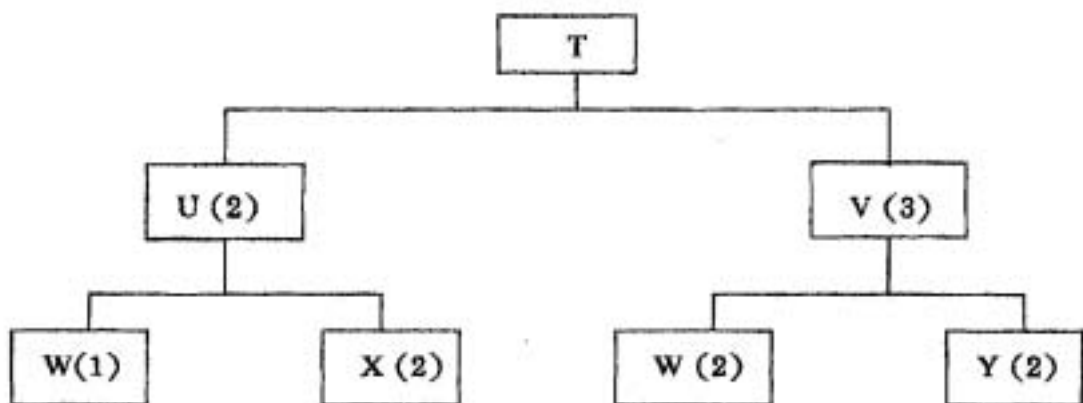
MRP เหมาะสำหรับอุตสาหกรรมการผลิตที่รับทำตามงานสั่งทำ และผลิตเพื่อรอจำหน่าย ประเภทประกอบชิ้นส่วนเป็นผลิตภัณฑ์เป็นรุ่น ๆ เช่น อุตสาหกรรมประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ โรงงานประกอบทีวี คอมพิวเตอร์ เป็นต้น แต่ไม่เหมาะกับอุตสาหกรรมการผลิตที่ผลิตต่อเนื่อง (continuous process) ที่มีผลิตภัณฑ์น้อยชนิด เช่น อุตสาหกรรมถลุงแร่ โรงกลั่นน้ำมัน โรงแยกแก๊ส นอกจากนั้น MRP ยังไม่เหมาะกับผลิตภัณฑ์ที่มีจำนวนหน่วยผลิตต่อปีต่ำ แต่มูลค่าสูงและมีความสลับซับซ้อนในการผลิต การนำ PERT หรือ CPM มาใช้จะเหมาะสมกว่า

ตัวอย่าง MRP อย่างง่าย

ก่อนที่จะอธิบายลงในรายละเอียดของ MRP ขอยกตัวอย่าง MRP ที่แสดงการคำนวณอย่างง่ายเกี่ยวกับจำนวน ระยะเวลา (lead Time) เวลาสั่ง หรือผลิต และกำหนดเวลาที่จะได้รับ

ตัวอย่าง ผลิตภัณฑ์ T 1 หน่วย ต้องใช้ชิ้นส่วน U 2 หน่วย และชิ้นส่วน V 3 หน่วย ส่วนชิ้นส่วน U 1 หน่วย ต้องใช้ชิ้นส่วน W 1 หน่วย และชิ้นส่วน X 2 หน่วย ชิ้นส่วน V 1 หน่วย ใช้ชิ้นส่วน W 2 หน่วย และชิ้นส่วน Y 2 หน่วย รูปที่ 6.1 แสดงโครงสร้างส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ T

รูปที่ 6.1 โครงสร้างส่วนประกอบผลิตภัณฑ์ T



ถ้าต้องการผลิต T 100 หน่วย เราสามารถแสดงลำดับชั้นการคำนวณดังนี้
 1) การคำนวณจำนวนชิ้นส่วนที่ต้องใช้

$$\begin{array}{l}
 \text{ชิ้นส่วน U: } 2 \times \text{จำนวน T} = 2 \times 100 = 200 \text{ หน่วย} \\
 \text{ชิ้นส่วน V: } 3 \times \text{จำนวน T} = 3 \times 100 = 300 \text{ หน่วย} \\
 \text{ชิ้นส่วน W: } \left\{ \begin{array}{l} 1 \times \text{จำนวน U} = 1 \times 200 \\ + 2 \times \text{จำนวน T} = +2 \times 300 \end{array} \right\} = 800 \text{ หน่วย} \\
 \text{ชิ้นส่วน X: } 2 \times \text{จำนวน U} = 2 \times 200 = 400 \text{ หน่วย} \\
 \text{ชิ้นส่วน Y: } 2 \times \text{จำนวน V} = 2 \times 300 = 600 \text{ หน่วย}
 \end{array}$$

2) การกำหนดเวลาที่จะได้รับและสั่งซื้อหรือผลิต

สมมติ lead time เป็นดังนี้

T	=	1	สัปดาห์
U	=	2	สัปดาห์
V	=	2	สัปดาห์
W	=	3	สัปดาห์
X	=	1	สัปดาห์
Y	=	1	สัปดาห์

ถ้าเรารู้ว่าต้องการ T เมื่อใด เราก็จะสามารถกำหนดได้ว่าชิ้นส่วนต่าง ๆ ข้างต้นจะต้องสั่งเมื่อใด และได้รับเมื่อใด เพื่อที่จะผลิต T ได้เสร็จตามกำหนดเวลาที่ต้องการตามตัวอย่างในรูปที่ 6.2

รูปที่ 8.2 แผนความต้องการใช้ชิ้นส่วนสำหรับความต้องการ T 100 หน่วยใน สัปดาห์ที่ 7

		Week							
		1	2	3	4	5	6	7	
T	Required date							100	T lead time = 1 week
	Order placement						100		
U	Required date						200		U lead time = 2 weeks
	Order placement			200					
V	Required date						300		V lead time = 2 weeks
	Order placement			300					
W	Required date				800				W lead time = 3 weeks
	Order placement	800							
X	Required date				400				X lead time = 1 week
	Order placement		400						
Y	Required date				600				Y lead time = 1 week
	Order placement		600						

กำหนดการหรือตารางการผลิตหลัก (Master production Schedule = MPS)

หลังจากแผนการผลิตรวมซึ่งแสดงถึงแผนการผลิตของกลุ่มผลิตภัณฑ์ทั้งหมด เป็นหน่วยรวมแล้ว จะต้องนำแผนการผลิตรวมมาแตกเป็นกำหนดการหรือตารางการผลิต ผลิตภัณฑ์แต่ละแบบแต่ละรุ่น โดยระบุเจาะจงว่าจะผลิตแบบใดเมื่อใด จำนวนเท่าใด ตารางการผลิตนี้ต้องสอดคล้องกับข้อจำกัดหรือเงื่อนไขของฝ่ายต่าง ๆ เช่น กำหนดส่งมอบที่ฝ่ายขายสัญญากับลูกค้า ฝ่ายการเงินที่ต้องการให้ดำรงสินค้าคงคลังต่ำ ๆ หรือฝ่ายบริหารที่ต้องการให้มีผลิตภาพสูง ๆ บริการลูกค้า หรือฝ่ายผลิตที่มีนโยบายให้มีการผลิตแบบสม่ำเสมอ และลดระยะเวลาตั้งเครื่องจักร เป็นต้น

การกำหนด MPS ที่สอดคล้องกับเงื่อนไขข้างต้นทำได้โดยการทดลองทำ MPS และใส่ข้อมูลลงในโปรแกรม MRP MPS ที่ใช้ได้จะต้องสอดคล้องกับเงื่อนไขข้อจำกัดต่าง ๆ ดังนั้นเพื่อให้ได้ MPS ที่ดี ผู้จัดทำตารางการผลิตต้อง

❖ รวบรวมความต้องการผลิตภัณฑ์และชิ้นส่วนต่าง ๆ ของฝ่ายต่าง ๆ ทั้งฝ่ายขาย ฝ่ายคลังสินค้า และความต้องการระหว่างโรงงาน

- ❖ ติดตามแผนการผลิตรวมตลอดเวลา
- ❖ ดูสัญญาที่ให้กับลูกค้า
- ❖ ผูกพันกับสัญญาที่ให้กับลูกค้า
- ❖ ชั่งตวงอย่างเป็นธรรมเกี่ยวกับข้อขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างฝ่ายผลิต

ฝ่ายตลาด และวิศวกร

- ❖ รับรู้และสื่อสารปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งหมด

รูปที่ 6.3 แผนการผลิตรวมและตารางการผลิตฟูกที่นอน



จากรูปที่ 6.3 ท่อนบนแสดงแผนการผลิตรวมสำหรับฟูกที่นอนรายเดือน โดยไม่ได้ระบุถึงรุ่น ส่วนด้านล่างแสดง MPS ที่ระบุเจาะจงว่าจะผลิตฟูกรุ่นที่จะผลิต จำนวนที่จะผลิตแต่ละสัปดาห์ และลำดับถัดไปซึ่งไม่ได้แสดงในรูปจะเป็น MRP ที่จะแสดงถึงรายละเอียด วัสดุดิบ ชิ้นส่วนต่าง ๆ ที่ต้องการเพื่อผลิตฟูกรุ่นต่าง ๆ ตามจำนวนที่กำหนดใน MPS

เงื่อนไขที่ขอมให้เปลี่ยนแปลง (Time Fences)

ความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนเวลาใน MPS จะทำได้มากน้อยแค่ไหน ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายด้านด้วยกันเช่น lead time สต็อกวัตถุดิบและชิ้นส่วน ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ซื้อกับผู้ขาย กำลังการผลิตส่วนเกิน และความเต็มใจของฝ่ายบริหารที่จะเปลี่ยนแปลง

วัตถุประสงค์ การกำหนดกฎระเบียบเกี่ยวกับเงื่อนไขเวลาสำหรับการเปลี่ยนแปลงเพื่อควบคุมมิให้มีการเปลี่ยนแปลงสร้างความสับสนหรือความโกลาหลในการผลิต การกำหนดเงื่อนไขเวลาที่จะอนุญาตเปลี่ยนแปลงจะแยกเป็น 3 ระยะคือ

1. ระยะที่ห้ามเปลี่ยนแปลงหรือระยะแช่แข็ง (Frozen) หมายถึงระยะเวลาที่ไม่อนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ใน MPS เช่น MPS time fences ตามตัวอย่างในรูปที่ 6.4 แสดงให้เห็นว่าใน 8 สัปดาห์จากนี้ไปไม่อนุญาตให้เปลี่ยนแปลงกำหนดการ ชนิด และจำนวนของสินค้าที่จะผลิต หรือถ้าจะอนุญาตก็ยินยอมให้เปลี่ยนแปลงได้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น

2. ระยะที่ยินยอมให้มีการเปลี่ยนแปลงได้บ้าง (Moderately firm) ตามตัวอย่างในรูป ช่วงสัปดาห์ที่ 8-15 อาจยินยอมให้มีการเปลี่ยนแปลงได้บ้างเช่นการเปลี่ยนแปลง รุ่นของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน ถ้ามีวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนเพียงพอ

3. ระยะที่ยืดหยุ่น (Flexible) เป็นช่วงที่ยินยอมให้มีการเปลี่ยนแปลงเกือบทุกอย่างภายใต้เงื่อนไขว่ากำลังการผลิตเท่าเดิม และไม่ทำให้ lead time ยาวขึ้นกว่าเดิม

รูปที่ 6.4



ระบบการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ (MRP Systems)

หลังจากที่ MPS ได้จัดทำขึ้นตามแผนการผลิตรวมแล้ว แผนลำดับถัดมาก็คือการจัดทำแผนความต้องการวัตถุดิบหรือ MRP โดย MRP จะระบุ กำหนดเวลาที่ต้องสั่งและได้รับวัตถุดิบ ชิ้นส่วนและจำนวนที่ต้องการเพื่อผลิตผลิตภัณฑ์ขึ้นปลาย ระบบ MRP จะใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยเกี่ยวกับกระบวนการทั้งหมดใน MRP

วัตถุประสงค์ของ MRP

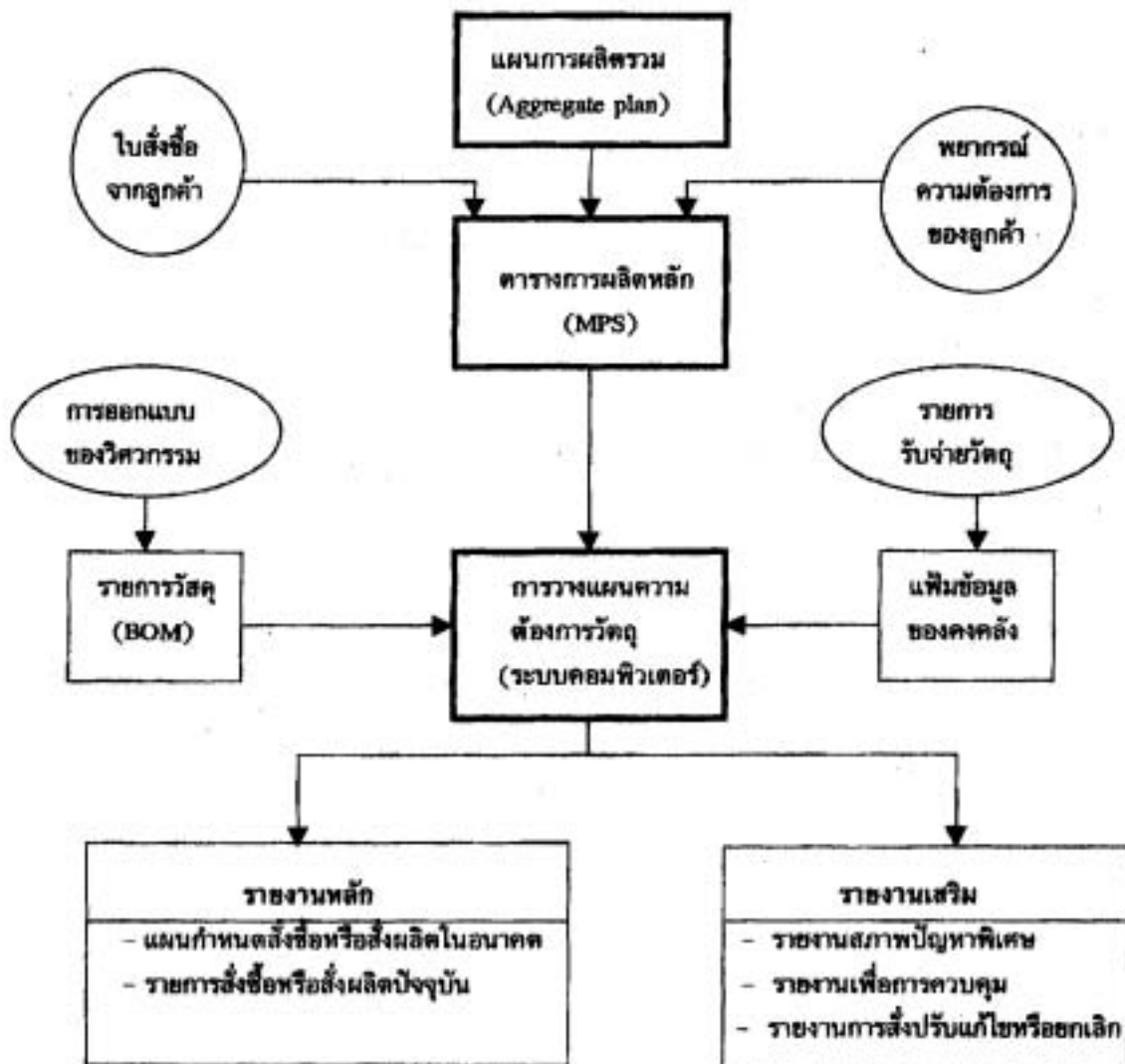
วัตถุประสงค์ของระบบ MRP พื้นฐานก็เพื่อการควบคุมระดับสินค้าคงคลัง กำหนดลำดับการดำเนินงานสำหรับรายการต่าง ๆ และวางแผนกำลังการผลิตที่จะต้องใช้ในระบบการผลิต โดยมีแนวคิดหลักที่ ***“ได้วัตถุดิบที่ถูกต้อง ณ สถานที่ที่ถูกต้อง ในเวลาที่ถูกต้อง”***

วัตถุประสงค์ในการจัดการสินค้าคงเหลือภายใต้ระบบ MRP ไม่แตกต่างจากการจัดการสินค้าคงเหลือระบบอื่น ๆ คือ เพื่อบริการลูกค้า ลงทุนในสินค้าคงคลังต่ำ และเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

ปรัชญาของ MRP คือ ควรจะเร่งวัตถุดิบหรือชิ้นส่วน ถ้าการขาดจะทำให้ตารางการผลิตโดยรวมล่าช้า และควรจะชะลอ ถ้าวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนนั้นมาถึงก่อนความต้องการ

องค์ประกอบของระบบ MRP

รูปที่ 6.5 แสดงองค์ประกอบของ MRP



องค์ประกอบของ MRP ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก คือ

1. ส่วนนำเข้า

1.1 ตารางการผลิตหลัก (MPS) เป็นแผนการผลิตที่ระบุรายละเอียดว่า จะต้องผลิตสินค้าอะไร จำนวนเท่าใด ผลิตเสร็จเมื่อใด ในแต่ละวันหรือแต่ละสัปดาห์ ตลอดระยะเวลา 2-3 เดือน โดยตารางการผลิตนี้จะต้องอยู่ภายใต้กรอบของแผนการผลิตรวม

1.2 เพิ่มข้อมูลของคงคลัง (Inventory file) เป็นแฟ้มที่แสดงถึงฐานะของของคงคลัง ว่ามีของคงเหลืออยู่เท่าใด จะได้รับเพิ่มอีกเมื่อใด จำนวนที่มีการจองไว้แล้ว เป็นต้น นอกจากนั้นยังแสดงข้อมูลอื่น ๆ อีก เช่น ระยะเวลา นำ ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ หรือสั่งผลิตต่อครั้ง จำนวนที่ต้องสั่งซื้อใหม่

1.3 รายการวัสดุ (Bill of material or product structure) เป็นการแสดงรายละเอียดถึงวัสดุและชิ้นส่วนต่าง ๆ ทั้งหมดและจำนวนที่ต้องใช้ต่อการผลิตหรือประกอบ เป็นผลิตภัณฑ์ในแต่ละลำดับชั้นจนถึงผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย

2. ส่วนประมวลผล (MRP Computer program) เป็นการนำข้อมูลต่าง ๆ ในส่วนที่นำเข้ามาคำนวณเพื่อแสดงถึงจำนวนวัสดุที่ต้องการในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ ซึ่งในทางปฏิบัติเนื่องจากมีผลิตภัณฑ์มากชนิด และชิ้นส่วนจำนวนมากและหลายระดับชั้น การนำคอมพิวเตอร์ช่วยจะสะดวกและรวดเร็วกว่าการคำนวณด้วยมือ

3. ส่วนผลได้ (Outputs) ประกอบด้วย

3.1 รายงานหลัก (Primary outputs) เป็นรายงานที่ต้องทำอย่างสม่ำเสมอ ได้แก่

- แผนการสั่งซื้อหรือสั่งผลิต ซึ่งแสดงถึงจำนวนและเวลาที่ต้องสั่งซื้อหรือสั่งผลิตวัสดุต่าง ๆ
- ใบสั่งซื้อหรือสั่งผลิตเมื่อถึงกำหนดที่ต้องสั่งซื้อหรือสั่งผลิต

3.2 รายงานเสริม (Secondary outputs) เป็นรายงานที่จัดทำเฉพาะเมื่อต้องการใช้เท่านั้น ไม่ได้จัดทำเป็นประจำ ได้แก่

- รายงานพิเศษ ที่แสดงถึงปัญหาสำคัญอันเนื่องมาจากวัสดุ และจะกระทบต่อการผลิต เช่น การจัดส่งล่าช้า การส่งคืนวัสดุที่ไม่ได้คุณภาพ
- รายงานเพื่อการควบคุมและประเมินผลงานของ MRP เช่น รายงานผลต่างจำนวนชิ้นส่วนที่ผลิตไม่ได้ตามแผน
- รายงานการสั่งปรับแก้ไขหรือยกเลิก เช่น รายงานการยกเลิกใบสั่งซื้อหรือสั่งผลิตที่ออกไปแล้ว หรือรายงานการปรับลดหรือเพิ่มจำนวนสั่งซื้อหรือสั่งผลิตตามใบสั่งซื้อที่ออกไปก่อนหน้า

ตัวอย่างการจัดทำ MRP

บริษัทมาตรา จำกัด ผลิตเครื่องวัดกระแสไฟฟ้าสำหรับครัวเรือน 2 ขนาด คือ ขนาด 5 แอมป์ (A) และ 15 แอมป์ (B) และผลิตชิ้นส่วน D และ E ไว้สำหรับใช้ประกอบเครื่องวัดกระแสไฟฟ้า และจำหน่ายให้ภายนอกเป็นอะไหล่ สำหรับการซ่อมเครื่องวัดกระแสไฟฟ้า ต้องการจัดทำแผนความต้องการวัสดุสำหรับระยะ 6 เดือนข้างหน้า คือ เดือน 3 ถึงเดือน 8

การพยากรณ์ความต้องการ

ความต้องการเครื่องวัดและชิ้นส่วนแยกเป็น 2 ประเภท คือ รับสั่งซื้อที่ลูกค้าสั่งมาแล้ว กับความต้องการของลูกค้าที่ยังไม่ทราบต้องอาศัยการพยากรณ์ ซึ่งบริษัทได้คาดคะเนตามรูปที่ 6.5

ตารางการผลิตหลัก

ในการจัดทำตารางการผลิตหลัก บริษัทมีข้อกำหนดว่าเครื่องวัดและชิ้นส่วนที่ต้องการในแต่ละเดือนต้องมีพร้อมในสัปดาห์แรกของเดือน ดังนั้น ความต้องการในเดือน 3 และเดือน 4 จะต้องมีของพร้อมในคลังในสัปดาห์แรกของเดือน คือ สัปดาห์ที่ 9 สำหรับความต้องการเดือน 3 และสัปดาห์ที่ 13 สำหรับความต้องการเดือน 4 ตามรูปที่ 6.6

รายการวัตถุดิบ ปรากฏตามรูปที่ 6.7
 เพิ่มของคงคลัง ในรูปที่ 6.8 เป็นจำนวนวัตถุดิบคงคลังที่ได้มาจากเพิ่มของ
 คงคลัง

แผนความต้องการวัตถุดิบ
 รูปที่ 6.9 แสดงตัวอย่างการประมวลผลของคอมพิวเตอร์เป็นแผนความ
 ต้องการวัตถุดิบ

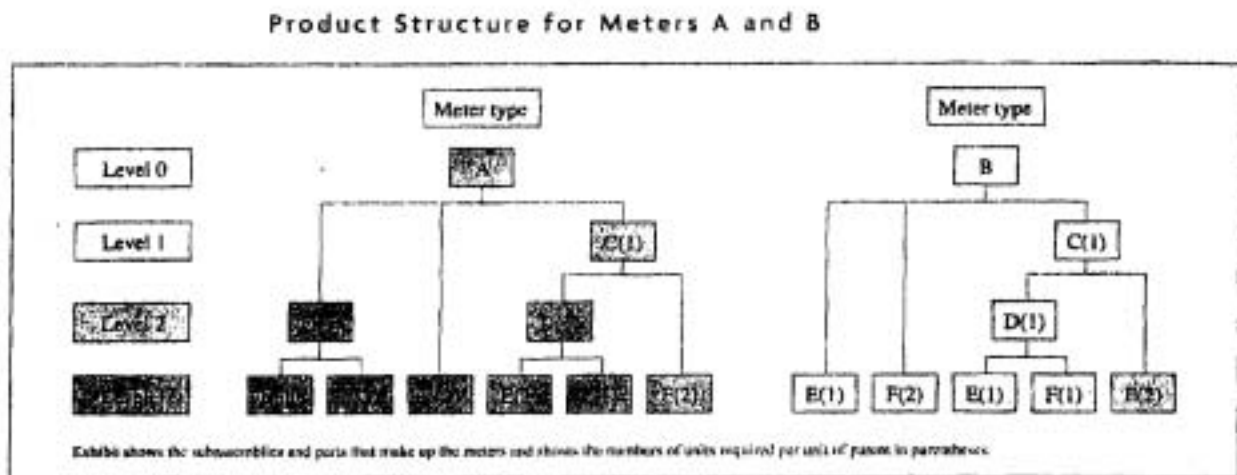
รูปที่ 6.5 ความต้องการเครื่องวัดและชิ้นส่วน

MONTH	Meter A		Meter B		Subassembly D		Part E	
	KNOWN	RANDOM	KNOWN	RANDOM	KNOWN	RANDOM	KNOWN	RANDOM
3	1,000	250	400	80	200	70	300	80
4	600	250	300	80	180	70	350	80
5	300	250	500	80	250	70	300	80
6	700	250	400	60	200	70	250	80
7	600	250	300	60	150	70	200	80
8	700	250	700	60	180	70	200	80

รูปที่ 6.6 ตารางการผลิตหลักของเครื่องวัดและชิ้นส่วน

	Week								
	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Meter A	1,250				850				550
Meter B	460				360				560
Subassembly D	270				250				320
Part E	380				430				380

รูปที่ 6.7 รายการวัตถุดิบของเครื่องวัด A และ B



รูปที่ 6.8 จำนวนของคงคลังที่ปรากฏในแท็บของคงคลัง

ITEM	On-Hand Inventory	Lead Time(WEEKS)
A	50	2
B	60	2
C	40	1
D	30	1
E	30	1
F	40	1

รูปที่ 6.9 กำหนดความต้องการเครื่องวัดและชิ้นส่วน

Item		Week										
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
A	Gross requirements							1,250				850
	On hand 50							50				
	Net requirements							1,200				
	Planned order receipt											
	Planned order release					1,200						
B	Gross requirements							460				360
	On hand 60							60				
	Net requirements							400				
	Planned order receipt											
	Planned order release					400						
C	Gross requirements				400							
	On hand 40				1,200							
	Net requirements				40							
	Planned order receipt				1,560							
	Planned order release			1,560								
D	Gross requirements			1,560	1,200			270				250
	On hand 30			30	0			0				
	Net requirements			1,530	1,200			270				
	Planned order receipt			1,530	1,200							
	Planned order release		1,530	1,200			270					
E	Gross requirements		1,530	1,200	2,400							
	On hand 30		30	0	0	0	0	0				
	Net requirements		1,500	1,200	2,800	270	380					430
	Planned order receipt		1,500	1,200	2,800	270	380					
	Planned order release	1,500	1,300	2,800	270	380						
F	Gross requirements		1,530	1,200	800	270						
	On hand 40		40	0	0	0						
	Net requirements		1,490	4,320	800	270						
	Planned order receipt		1,490	4,320	800	270						
	Planned order release	1,490	4,320	800	270							

ข้อแตกต่างระหว่าง MRP กับ EOQ

	MRP	EOQ
ความต้องการ	ไม่เป็นอิสระ	อิสระ
ลักษณะการสั่ง	ตามความต้องการ	สั่งเพื่อเพิ่มเติมส่วนที่ขาด
การพยากรณ์	อิงแผนการผลิตหลัก	จากการคาดการณ์และสถิติ
การควบคุม	ควบคุมทุกประเภท	เฉพาะผลิตภัณฑ์และวัสดุที่สำคัญ
วัตถุประสงค์	สนองความต้องการในการผลิต	สนองความต้องการของลูกค้า
ขนาดของ LOT	ไม่แน่นอน	ตาม EOQ
รูปแบบตามความต้องการ	เปลี่ยนแปลงภายใต้ความควบคุม	ไม่แน่นอน
