

## บทที่ 2

### ทฤษฎีด้านการบริหารและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในการศึกษา

#### 2.1 ความรู้เกี่ยวกับMRP II และการประเมินผล

##### 2.1.1 ความรู้เกี่ยวกับMRP II

MRP II (Manufacturing Resource Planning) เป็นระบบสารสนเทศที่ใช้ในการวางแผนควบคุมธุรกิจ และติดตามการใช้ทรัพยากร เพื่อเพิ่มการตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ขององค์กร โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือ

MRP II เป็นระบบสารสนเทศที่ถูกนำมาใช้งานในอุตสาหกรรมการผลิตประเภทต่าง ๆ เป็นระบบที่มีจุดเริ่มต้นจาก mrp - material requirement planning ประมาณปี ค.ศ. 1960 ซึ่งมุ่งเน้นการใช้งานระบบเพื่อให้เป็นวิธีการทำงานที่ช่วยในการสั่งซื้อ/จัดหาพัสดุหรือวัตถุดิบได้ง่ายขึ้น และต่อมาได้รับการพัฒนาเข้าสู่ยุคของ MRP II ที่มีการขยายมุมมองของการวางแผนให้กว้างขึ้น เข้าสู่การวางแผนขององค์กรในการผลิตและการใช้ทรัพยากร กฎแห่งความสำเร็จของการใช้งานคือการวางแผนและควบคุม สิ่งที่ต้องพิจารณาเมื่อต้องการนำ MPRII มาใช้ คือสองส่วนสำคัญได้แก่

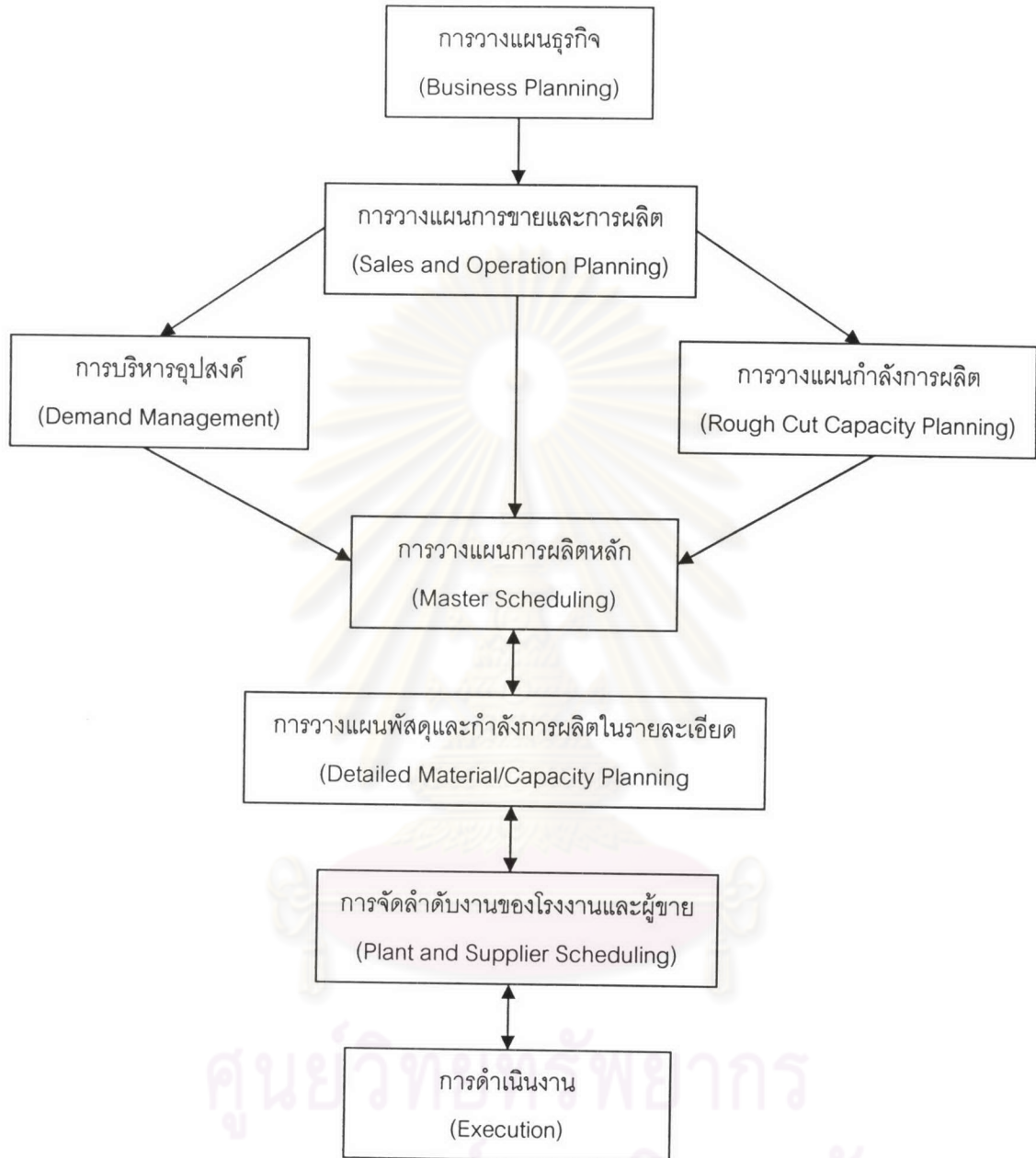
- ส่วนบริหารและปฏิบัติการ
- ส่วนคอมพิวเตอร์และระบบ

ในขณะที่คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องอำนวยความสะดวก และเพิ่มความสามารถในการใช้ข้อมูลอัตโนมัติ แต่คนส่วนใหญ่มักคิดว่า การนำ MRP II มาใช้เป็นการติดตั้งซอฟต์แวร์เท่านั้น

จากการศึกษาพบว่า ประมาณ 50 % ของต้นทุนการใช้ MRP II เกิดจากค่าใช้จ่ายของคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และต้นทุนในการให้คำปรึกษา แต่ผลประโยชน์ที่ได้ในที่สุด เกิดจากคอมพิวเตอร์มีเพียง 25% เท่านั้น ส่วนผลประโยชน์ส่วนใหญ่ถึง 75% นั้นเกิดจากการบริหารและการดำเนินงาน ได้แก่ การให้การศึกษา การฝึกอบรม และการจัดบุคลากรใหม่ เพื่อให้ได้กระบวนการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งกระบวนการทำงานของระบบ MRP II ควรประกอบด้วยกระบวนการย่อยดังแผนภาพที่ 2.1

องค์กรที่มีการใช้งานระบบ MRP II โดยไม่มีการบริหารและกระบวนการทำงานที่สอดคล้องและมีประสิทธิภาพ จะทำให้ได้รับประโยชน์จากระบบไม่เต็มที่ หรืออาจก่อให้เกิดความยุ่งยากมากขึ้นในการปฏิบัติงาน เพราะผู้ปฏิบัติงานอาจต้องมีการปฏิบัติงานแบบสองระบบ คือ สำหรับระบบ MRP II เพื่อไว้ให้ตรวจสอบและการทำงานแบบเก่า เพื่อใช้ประโยชน์ในงานจริง เช่นเดียวกันกับองค์กรที่ต้องการขยายส่วนการใช้งานระบบ MRP II หรือเตรียมการเพื่อการติดตั้งก็ควรมีการบริหารและ

กระบวนการทำงานที่รองรับ เพื่อสร้างความคุ้นเคย ความเชื่อมั่น และความเข้าใจในงานก่อนการติดตั้งซอฟต์แวร์



แผนภาพที่ 2.1 กระบวนการทำงานของระบบ MRP II

### 2.1.2 ERP และ MRP II

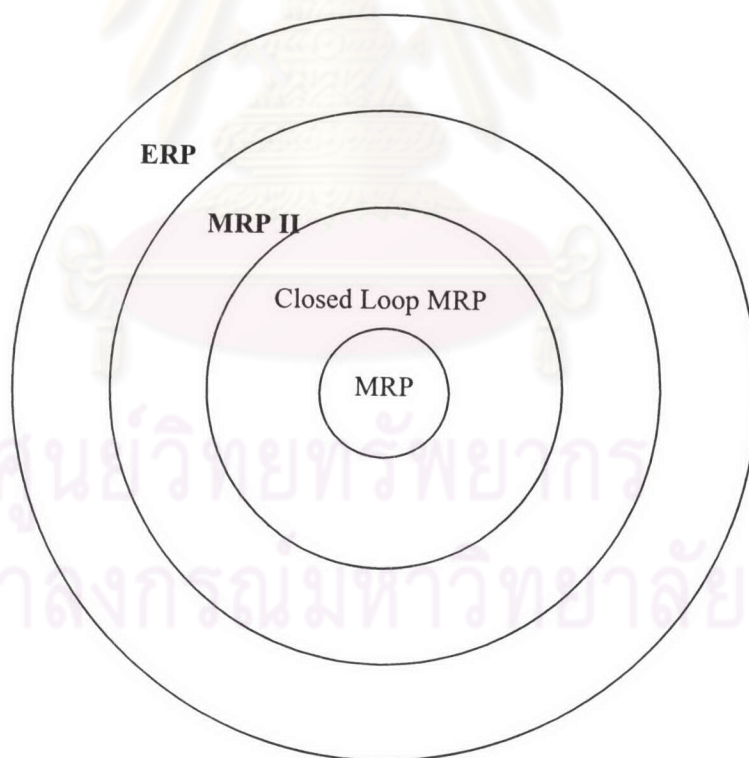
ERP (Enterprise Resource Planning) เป็นระบบสารสนเทศที่ได้รับการพัฒนาเพิ่มเติมขึ้นจาก MRP II (Manufacturing Resource Planning) โดยมีส่วนประกอบพื้นฐานที่เหมือนกันคือ

1. Demand Management
2. Production Planning
3. Master Production Scheduling

4. Capacity Planning
5. Material Requirement Planning
6. Plant and Supplier Scheduling
7. Shop Floor Control/Execution
8. Sales and Operation Planning
9. Financial Interface สามารถแปลงแผนการผลิตจากจำนวนการผลิตให้เป็นมูลค่าตัวเงิน
10. Simulation ความสามารถในการจำลองสถานการณ์

ERP มีส่วนที่ได้รับการพัฒนาเพิ่มเติมหลาย ๆ ส่วน เช่น

1. มีกระบวนการทางธุรกิจที่ขอบเขตกว้างขึ้น
2. สามารถจัดการกับหน่วยธุรกิจหลาย ๆ หน่วยในระบบเดียวกันได้
3. มี Financial Integration ที่ดีขึ้น
4. สามารถเชื่อมโยงกับลูกค้า หรือ/และ ผู้ขายได้



แผนภาพที่ 2.2 แสดงถึงการพัฒนาและขอบเขตของระบบ ERP

### 2.1.3 การประเมินผลสำเร็จของการใช้งาน MRP II ด้วยการจัดอันดับ ABCD

Oliver Wight เล็งเห็นว่าการใช้งาน MRP II ที่ระดับต่างกัน จะให้ผลสำเร็จที่แตกต่างกันด้วย จึงได้สร้างเกณฑ์ในการประเมินระดับความสำเร็จในการใช้งานระบบ MRP II เป็นระดับ ABCD และสร้างเป็น Checklist ในการตรวจประเมิน ที่เรียกว่า The Oliver Wight ABCD Checklist for Operational Excellence ซึ่งการตรวจประเมินนั้นพิจารณาจากความสามารถใน 5 ด้านได้แก่

1. Strategic Planning Processes
2. People/Team Processes
3. Total Quality and Continuous Improvement Processes
4. New Product Development Processes
5. Planning and Control Processes

ตารางที่ 2.1 การจัดอันดับ ABCD ของการใช้งานระบบ MRP II และลักษณะการทำงานในแต่ละระดับ

ระดับ	ลักษณะการปฏิบัติงาน
A	มีระบบการวางแผนทางธุรกิจที่ครบวงจร โดยฝ่ายบริหารระดับสูงจะใช้ระบบที่เป็นทางการในการดำเนินธุรกิจ และทุกหน่วยงานมีประสิทธิภาพในการทำงานโดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 90-100 %
B	มีระบบที่เป็นทางการแต่ไม่ได้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพทุกระบบ ฝ่ายบริหารระดับสูงจะต้องอนุมัติงานทุกอย่าง แต่ไม่มีส่วนร่วมในทุกด้าน ประสิทธิภาพการทำงานอยู่ระหว่าง 80-90 %
C	การใช้งานระบบ MRP II ไม่มีการวางแผนที่ดีนัก ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ไม่ดี ในบริษัทยังขาดระบบย่อย ๆ อื่นหลายระบบ ประสิทธิภาพการทำงานของฝ่ายต่าง ๆ อยู่ระหว่าง 70-80 %
D	ไม่มีระบบที่เป็นทางการ หรือมีแต่ไม่เป็นผล ขาดความแม่นยำและความเป็นหนึ่งเดียวของข้อมูล ฝ่ายบริหารไม่มีส่วนร่วม พนักงานขาดความเชื่อมั่นในการดำเนินงานของบริษัท ประสิทธิภาพการทำงานของฝ่ายต่าง ๆ ไม่เกิน 50%

องค์กรที่มีการปฏิบัติงานด้วยระบบ MRP II ในระดับประเมิน A ได้พิสูจน์แล้วว่า สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าและฝ่ายธุรกิจได้ดีขึ้นด้วยต้นทุนที่ต่ำลง แม้ว่าจะอยู่ในกลุ่มธุรกิจที่แตกต่างกัน

#### 2.1.4 สาเหตุที่โครงการในการใช้งานระบบ MRPII ล้มเหลว

โดยทั่วไปแล้วโครงการส่วนใหญ่มักจะล้มเหลวเพราะฝ่ายบริหารระดับสูงและระดับกลางไม่มีความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมเพียงพอ สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เกิดจากสิ่งต่อไปนี้

1. การขาดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน - จุดมุ่งหมายไม่ใช่เพื่อติดตั้งระบบ MRP II แต่เพื่อลดต้นทุนวัสดุคงคลัง เพิ่มการหมุนเวียนของวัสดุคงคลัง เพิ่มผลผลิตหรือเพิ่มการบริการลูกค้า อย่างไรก็ตามจุดมุ่งหมายเหล่านี้ต้องชัดเจน
2. การขาดการมีส่วนร่วม หรือการอุทิศตน - ถ้าทีมงานไม่มีความตั้งใจจริงต่อความสำเร็จของโครงการ จะเป็นสัญญาณให้เห็นถึงความล้มเหลวตั้งแต่เริ่มต้น MRP II มีขั้นตอนที่ซับซ้อน และมีผลกระทบต่อทุกฝ่ายในบริษัท ฉะนั้นจึงต้องการการมีส่วนร่วมอย่างจริงจัง และความร่วมมือจากทุกระดับขององค์กร
3. การขาดผู้นำ - จากการศึกษาโครงการที่ล้มเหลวพบว่าเกิดจากการไม่มีผู้รับผิดชอบโดยตรง คืออาจมีผู้ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นหัวหน้าโครงการแต่ไม่มีอำนาจในการบริหาร นอกจากนี้โครงการที่บริหารโดยคณะกรรมการ มักจะประสบปัญหา คือมีการเปลี่ยนเป้าหมายบ่อย เปลี่ยนลำดับความสำคัญของงาน ทำให้โครงการตายลงทีละน้อย
4. การขาดโครงสร้างของแผนโครงการ - โครงการส่วนใหญ่เกิดปัญหาเพราะงานวิกฤตถูกมองข้ามในช่วงการวางแผน หรือไม่ได้รับการจัดลำดับที่เหมาะสม แผนโครงการจะต้องผ่านการจัดโครงสร้างอย่างดี เพื่อให้ไม่เป็นเพียงรายการทำงานที่ยาวเหยียดโดยไม่มีความสัมพันธ์ต่อกัน
5. การขาดรายละเอียดของแผนงาน - ในโครงการประเภทนี้ มักมีสิ่งที่เราไม่ทราบอยู่หลายอย่าง นอกจากนี้ยังมีงานอีกหลายชนิดที่ไม่ชัดเจนจนกว่าจะเกิดปัญหาขึ้น เช่นการขาดข้อมูลสำคัญหรือปัญหาการกำหนดตารางงาน เมื่อเราไม่ทราบระยะเวลาดำเนินการ การแบ่งงานหลักๆ แต่ละงานออกเป็นงานย่อย และวางแผนย้อนหลังจากวัตถุประสงค์สุดท้ายของแต่ละงาน จะทำให้เราสามารถกำหนดรายละเอียดต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงานได้ อย่างไรก็ตาม แผนงานก็ต้องมีความยืดหยุ่นพอที่จะเปลี่ยนแปลงได้ตามงานต่าง ๆ ที่ไม่สามารถมองเห็นล่วงหน้าได้
6. การขาดทรัพยากร - การจัดสรรทรัพยากร เวลา พนักงาน เครื่องมือ และสถานที่ เป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่ง ดังนั้น สิ่งที่สำคัญต่อความสำเร็จของโครงการคือฝ่ายบริหารระดับสูง ซึ่งเป็นผู้มีอำนาจในการจัดสรรทรัพยากร ในที่นี้อาจหมายถึงการต้องยอมสูญเสียในระยะสั้น เพื่อให้ได้ผลคืนมาในระยะยาว หรืออาจต้องมีการชักจูงพนักงานอย่างมาก เพื่อให้ได้รับความร่วมมืออย่างเต็มที่
7. การขาดการติดตามงาน - การที่โครงการจะประสบความสำเร็จได้นั้น จะต้องมีเสียงสะท้อนกลับจากผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้าที่แท้จริงกับที่วางแผนไว้ อาจมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแผนเพื่อให้เข้ากับสถานการณ์จริง ถ้าปราศจากการตอบสนองจากผู้เกี่ยวข้อง แผนงานอาจจะออกนอกเส้นทาง และล้มเหลวในที่สุด

8. การขาดการสื่อสารภายในทีมงาน - ผู้จัดการโครงการจะต้องดูแลให้แน่ใจว่าสมาชิกแต่ละคนมีข้อมูลที่จำเป็นในการทำงาน เช่น การเปลี่ยนแปลง การเปลี่ยนแปลงความรับผิดชอบ รายงานความคืบหน้า และปัญหาที่ไม่ได้คาดล่วงหน้า การประชุมระหว่างผู้จัดการและสมาชิกของทีมงานจะต้องเป็นไปโดยสม่ำเสมอ

9. การขาดข้อมูลที่แม่นยำ - การขาดข้อมูลที่แม่นยำ จะทำให้เกิดความผิดพลาด และเกิดการใช้ระบบอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้การดำเนินธุรกิจที่แย่งลง ข้อมูลที่ไม่เที่ยงตรงจะทำให้ผลประโยชน์ของระบบที่เสียหายไปได้

10. การเปลี่ยนจากการทำงานแบบไม่เป็นทางการเป็นการทำงานแบบเป็นทางการ - การที่จะให้ได้ผลงานระดับ A นั้น เราจะต้องตั้งเป้าหมายกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ วัดผลการทำงาน ระบุและแก้ไข้ปัญหาเพื่อให้ได้ผลที่ดีขึ้น การทำเช่นนี้จะทำให้บริษัทมีระบบมาตรฐานที่ดีขึ้น ได้รับความเชื่อถือและความคาดหวังที่ดีขึ้น มีการกำหนดความรับผิดชอบได้ชัดเจนและสามารถแจ้งให้พนักงานทราบได้ดีขึ้น ในหลาย ๆ บริษัท กระบวนการนี้จะต้องมีการเปลี่ยนจากสภาพการทำงานที่ไม่เป็นทางการ ซึ่งมีความน่าเชื่อถือน้อยมาก ไปสู่สภาพแวดล้อมที่เป็นทางการขึ้น ซึ่งการทำงานจะถูกวัดและแจ้งให้พนักงานทั้งบริษัททราบ ทำให้แต่ละหน่วยงานไม่ได้มีความรับผิดชอบขึ้นตรงต่อฝ่ายบริหารเพียงอย่างเดียว แต่มีความรับผิดชอบต่อทั้งองค์กรด้วย

ตารางที่ 2.2 ลักษณะของระบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

ลักษณะของระบบที่ไม่เป็นทางการ	ลักษณะของระบบที่เป็นทางการ
<b>กำหนดการ</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ มีคำสั่งซื้อหลายรายการตกค้างอยู่</li> <li>▪ มีคำสั่งซื้อตกค้างที่ไม่ต้องการอีก</li> <li>▪ มีการทำงานมากเกินไปในช่วงปัจจุบัน</li> <li>▪ มีกำหนดส่งมอบของผู้ขายที่ทำไม่ได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ มีกำหนดการที่เชื่อถือได้</li> <li>▪ มีการวางแผนและการติดตามสถานะภาพ</li> <li>▪ มีการแก้ไข้ปัญหา</li> <li>▪ นโยบายที่เป็นทางการและขั้นตอนต่าง ๆ ถูกกำหนดเป็นเอกสารและได้รับการปฏิบัติตาม</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ มีการขาดแคลนเกิดขึ้นบ่อย</li> </ul>	
<b>พนักงาน</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ไม่เชื่อถือกำหนดงาน</li> <li>▪ ไม่เห็นความน่าเชื่อถือของระบบทั่วไป</li> <li>▪ ขาดการประสานงานและการทำงานเป็นทีม</li> <li>▪ ทำงานในลักษณะจวนตัว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ การทำงานเป็นไปตามกำหนด</li> <li>▪ การทำงานเป็นทีม</li> <li>▪ มีความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการทำงาน</li> <li>▪ ทำงานแบบวางแผนล่วงหน้า</li> </ul>

ผลงาน	
▪ มีการบริการลูกค้าที่ไม่ดีที่สุด	▪ ระบบที่มีอยู่ใกล้เคียงกับความเป็นจริง
▪ มีพัสดุคงคลังมากเกินไป	▪ มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
▪ มีผลผลิตลดลง	
▪ มีต้นทุนสูง	
▪ มีเวลานำของผลิตภัณฑ์ที่ต่ำกว่าคู่แข่ง	

### 2.1.5 การนำระบบ MRP II มาใช้ในธุรกิจ

การนำระบบ MRP II มาใช้ในธุรกิจ เป็นโครงการที่ใหญ่ที่ควรผ่านการวิเคราะห์ต้นทุนและกำไรเพื่อให้เข้าถึงขนาดของต้นทุนและเพื่อให้ฝ่ายบริหารได้มีส่วนร่วม ถึงแม้การประเมินต้นทุนและกำไรของโครงการจะเป็นเรื่องที่ยาก แต่เราก็ไม่ควรหลีกเลี่ยงขั้นตอนแรกเริ่มนี้ ต้นทุนจะประกอบด้วย

1. ต้นทุนของซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ ต้นทุนของผู้เชี่ยวชาญระบบและสิ่งสนับสนุนอื่นๆ
2. ต้นทุนในการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ MRP II และฮาร์ดแวร์
3. ต้นทุนในการให้การศึกษามือถือและฝึกอบรมฝ่ายบริหารและผู้ใช้ทั้งหมด รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการให้คำปรึกษา และการอบรมภายใน
4. ต้นทุนในการจ้างหัวหน้าโครงการแบบเต็มเวลา และอาจมีผู้ช่วยอีกหลายคนซึ่งทำงานแบบไม่เต็มเวลา และต้นทุนสำหรับพนักงานที่ต้องทำงานตามเวลาปกติในระหว่างที่สมาชิกของทีมกำลังทำงานให้โครงการอยู่

### 2.1.6 การวัดผลการดำเนินงาน

บริษัทที่กำลังก้าวไปสู่ MRP II ระดับ A การวัดผลการดำเนินงานในเรื่องการนำไปใช้งาน และบำรุงรักษาระบบ เป็นเรื่องจำเป็น โดยการวัดผลการดำเนินงานของงานหลักๆ จะช่วยสร้างเป้าหมายและเป็นแนวทางในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องภายใต้หลักการ Total Quality Management

ขั้นตอนในการวางระบบวัดผลการดำเนินงานคือ

- การกำหนดวัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน วัตถุประสงค์ควรกำหนดอย่างชัดเจน เข้าใจง่าย สามารถวัดได้ และมีการกำหนดความรับผิดชอบให้แก่พนักงานหรือกลุ่มในแต่ละหน่วยงาน และทำการทบทวนอย่างสม่ำเสมอเพื่อตรวจสอบผลงาน
- การวัดผลการดำเนินงานปัจจุบันของระบบก่อนใช้ MRP II เพื่อใช้กำหนดจุดเริ่มต้นข้อมูลเริ่มต้นสำหรับวัดผลการดำเนินงาน

ขั้นตอนสำคัญที่มักถูกละเลย คือการวางแผนเก็บข้อมูลที่ใช้เป็นจุดเริ่มต้น โดยกำหนดสภาพปัจจุบันเป็นจุดเริ่มต้นก่อน เนื่องจากเป็นทางเดียวที่จะสามารถวัดความก้าวหน้าของการทำงานตามวัตถุประสงค์ได้ ในที่นี้สามารถใช้ข้อมูลลิบห้า หรือ ยี่สิบอย่างเพื่อทำการวัดและรายงานทุกช่วงระยะเวลาหนึ่ง ตัวอย่างข้อมูลที่ใช้ในการวัดมีดังนี้

1. พัสตุดคงคลัง
  - มูลค่าของพัสตุดคงคลัง (วัดดูดิบ งานในระหว่างการผลิต)
  - การหมุนเวียนของพัสตุดคงคลัง (ทั้งหมด ตามประเภท หรือตามประเภท ABC)
  - ความแม่นยำของการบันทึกพัสตุดคงคลัง (ผลการทำ Cycle counting)
2. คำสั่งงาน
  - เปอร์เซนต์ของคำสั่งที่เสร็จตรงเวลา
3. คำสั่งซื้อ
  - เปอร์เซนต์ของคำสั่งซื้อที่ได้รับครบและตรงเวลา
  - เปอร์เซนต์คำสั่งซื้อที่ถูกต้อง
  - ความแม่นยำของจำนวนใบสั่งซื้อเปิดค้างและวันส่งมอบ
4. คำสั่งซื้อจากลูกค้า
  - เปอร์เซนต์ของคำสั่งหรือคิดเป็นจำนวนที่ส่งครบและตรงเวลา

ตัวอย่างเหล่านี้เป็นเพียงข้อเสนอแนะเท่านั้น โดยอาจมีข้อมูลอื่นอีกที่สามารถใช้ได้ เป้าหมายคือการหาข้อมูลที่เป็นตัวบอกว่าระบบดังกล่าวทำงานเป็นอย่างไร สิ่งสำคัญคือจะต้องเขียนขั้นตอนแสดงการคำนวณข้อมูลเหล่านี้ และกำหนดชัดเจนว่าจะนับอะไร บันทึกข้อมูลอย่างไร และทำการคำนวณอย่างไร ตัวอย่างเช่น ในการวัดเปอร์เซนต์ของสินค้าที่ส่งมอบตรงเวลา ควรจะใช้จำนวนของสินค้าที่ส่งหรือมูลค่าหรือใช้ทั้งสองอย่าง คำว่า "ตรงเวลา" หมายถึงเวลาที่ลูกค้าต้องการ หรือเวลาที่บริษัทสัญญากับลูกค้า การเขียนขั้นตอนจะช่วยให้การกำหนดว่าจะต้องวัดอะไรและป้องกันการเปลี่ยนแปลงซึ่งก่อให้เกิดความไม่ชัดเจนได้ นอกจากนี้จะต้องกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบต่อการปรับปรุงที่ต้องทำด้วย

เมื่อได้กำหนดวัตถุประสงค์แล้ว บริษัทสามารถตรวจสอบดูความคืบหน้าได้ เพื่อติดตามการปรับปรุงการทำงานและการค้นหาปัญหา

### 2.1.7 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้กระบวนการที่ใช้กับ MRP II

ประโยชน์ที่สามารถคำนวณเป็นตัวเงินที่

1. พัสตุดคงคลังที่เหมาะสม อาจจะหมายถึง



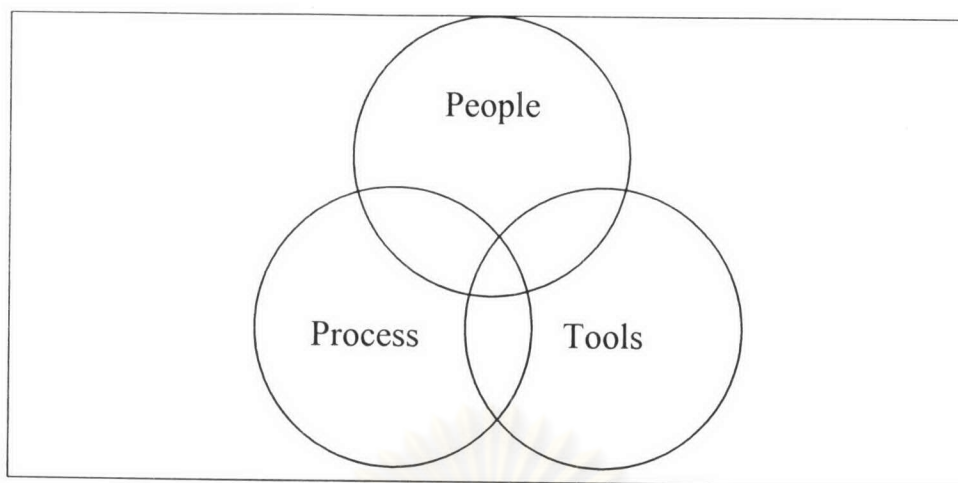
- การลดลงของพัสดุดังกล่าว ทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายที่ต้องเก็บรักษาพัสดุดังกล่าวที่ซื้อมา งานในระหว่างการผลิต และพัสดุดังกล่าวของผลิตภัณฑ์สำเร็จ
  - การเพิ่มขึ้นของพัสดุดังกล่าว อาจจะเป็นเฉพาะสินค้าบางชนิด เพื่อให้เกิดความสามารถในการบริการที่สอดคล้องกับความต้องการของฝ่ายธุรกิจ
2. ต้นทุนในการผลิตที่ลดลง เนื่องจากมีการวางแผนที่ดีขึ้น ทำให้ประสิทธิภาพดีขึ้น
  3. ต้นทุนในการจัดซื้อลดลง เนื่องจากสามารถมองเห็นความจำเป็นในระยะยาวได้
  4. การให้บริการลูกค้าและตอบสนองความต้องการของฝ่ายธุรกิจได้ดีขึ้น สิ่งนี้อาจเป็นสิ่งที่ยากต่อการประเมินเป็นตัวเงิน ทั้งนี้ขึ้นกับระบบการประเมินแบบปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม การให้บริการลูกค้าที่ดีขึ้นย่อมเป็นข้อได้เปรียบทางการแข่งขัน
  5. ต้นทุนในกิจกรรมต่อไปนี้ลดลง
    - การเร่งติดตามการขาดแคลนพัสดุ
    - การทำงานล่วงเวลา
    - การหยุดสายการผลิตโดยไม่ได้มีการวางแผนล่วงหน้า
    - ต้นทุนค่าขนส่ง

#### ประโยชน์ที่ไม่สามารถคำนวณเป็นตัวเงิน

1. ธุรกิจสามารถเติบโตได้โดยไม่ต้องเพิ่มต้นทุน
2. ลดการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ทำให้ฝ่ายบริหารมีเวลาในการวางแผนมากขึ้น
3. เพิ่มความแม่นยำและความทันสมัยของข้อมูลในการบริหาร
4. เพิ่มคุณภาพการให้บริการระหว่างแผนก
5. เพิ่มความพอใจของลูกค้า และความพอใจในการทำงาน
6. เพิ่มคุณภาพในการบริการให้แก่ลูกค้า
7. สามารถตอบสนองและเปลี่ยนแปลงได้เร็ว

## 2.2 แนวคิดเพื่อการบริหารที่มีประสิทธิภาพ

Oliver Wight เสนอแนวคิดการบริหารที่มีประสิทธิภาพไว้ว่า ต้องประกอบด้วย 3 ส่วน ซึ่งสามารถแสดงด้วยแผนภาพต่อไปนี้

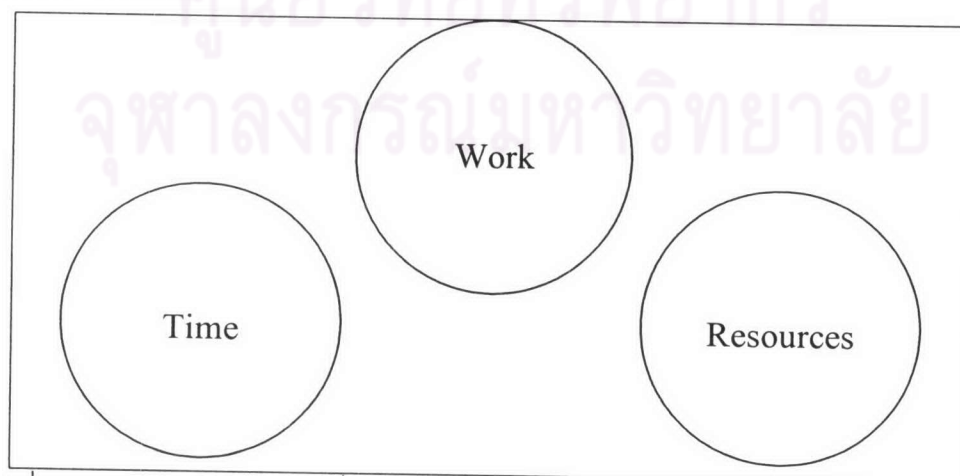


แผนภาพที่ 2.3 ส่วนประกอบ 3 ส่วนเพื่อให้เกิดการบริหารที่มีประสิทธิภาพ

1. คน หรือ ผู้ปฏิบัติงาน (people) เนื่องจากกระบวนการในการบริหารใด ๆ ก็แล้วแต่ ต่างดำเนินไปด้วยคนทั้งสิ้น ดังนั้น ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้ ได้รับการอบรมและต้องเข้าใจว่ามีความคาดหวังในตัวเขาอย่างไร นอกจากนี้ยังต้องปฏิบัติงานในกระบวนการตามข้อตกลง นโยบาย และวิธีการที่ได้มีการตกลงไว้
2. กระบวนการ (process) ต้องมีกระบวนการที่ชัดเจน ครอบคลุมขั้นตอนของกระบวนการ, inputs, outputs, บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ และการวัดผลที่ชัดเจน
3. เครื่องมือ (Tools) จำเป็นจะต้องมีการสนับสนุน จัดหาเครื่องมือในการปฏิบัติงานที่จำเป็นต่อกระบวนการ ตัวอย่างของเครื่องมือเหล่านี้ได้แก่ คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ คู่มือการใช้งาน ระบบในการสื่อสาร เป็นต้น

ทั้งสามส่วนต้องทำงานร่วมกันดังที่วงกลมทั้งสามซ้อนทับกัน จึงจะทำให้เกิดผลที่ดีเยี่ยมได้

Thomas Wallace ได้เสนอแนวความคิดในการบริหารงานในอีกมุมมองหนึ่ง ซึ่งสามารถแสดงด้วยแผนภาพดังต่อไปนี้



แผนภาพที่ 2.4 ส่วนประกอบ 3 ส่วนที่ต้อมีการบริหารในโครงการ

โดยให้ความหมายของภาพนี้ไว้ดังนี้

1. งาน (Work) ในการบริหารงานจะต้องรู้ว่า อะไรคือสิ่งที่ต้องทำให้สำเร็จ ซึ่งหมายความถึง ปริมาณและขอบเขตของงานที่ต้องทำด้วย
2. เวลา (Time) คือปริมาณของเวลาที่มี สำหรับการดำเนินการเพื่อให้งานสำเร็จ และมักจะ นำมาพิจารณาในลักษณะของตารางเวลา ที่จะบอกว่างานเริ่มและสิ้นสุดเมื่อใด
3. ทรัพยากร (Resources) คือทรัพยากรต่าง ๆ ที่มีอยู่ในองค์กร เพื่อที่จะทำให้งานสำเร็จ ได้ ตามเวลาที่กำหนด เช่น พนักงานผู้ปฏิบัติงาน เครื่องจักร พลัง เงิน เป็นต้น

หลักการในการบริหารสามสิ่งนี้คือ ต้องสมดุลกัน คือ ด้วยขอบเขตของงานที่มี ต้องพิจารณา ว่า มีทรัพยากรเพียงพอที่จะทำงานให้สำเร็จในขอบเขตเวลาที่กำหนดได้ และหากมีการปรับเปลี่ยน ส่วนใดส่วนหนึ่ง ส่วนอื่น ๆ จะต้องได้รับการพิจารณาและปรับเปลี่ยนด้วย

## 2.3 การวางแผนปฏิบัติการและการขาย

### 2.3.1 ความหมายและองค์ประกอบ

การวางแผนปฏิบัติการและการขาย (Sales and Operations Planning, S&OP) เป็น กระบวนการทางธุรกิจที่ช่วยให้บริษัทสามารถรักษาสมาดุลย์ระหว่าง อุปสงค์และอุปทานได้ด้วยการ พิจารณาที่ยอดขายหรือยอดการผลิตรวม คือในระดับตระกูลหรือกลุ่มของสินค้า ซึ่งจะช่วยให้ประเด็น ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากสินค้าแต่ละรายการ หรือคำสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า ได้รับการจัดการอย่างทันท่วงที่ S&OP ถูกจัดขึ้นทุกเดือน และข้อมูลที่น่ามาแสดงนั้นจะอยู่ทั้งรูปของหน่วยสินค้าและมูลค่าสินค้า S&OP เป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยการทำงานร่วมกันระหว่างแผนก ซึ่งเกี่ยวข้องตั้งแต่ ระดับบริหาร ทั่วไป ฝ่ายขาย ฝ่ายปฏิบัติการ การเงิน และฝ่ายพัฒนาสินค้า ซึ่ง S&OP เกิดขึ้นที่หลายระดับชั้น ภายในบริษัท ขึ้นไปจนถึงระดับที่เกี่ยวข้องกับผู้บริหารระดับสูงของหน่วยธุรกิจนั้น ๆ เช่น ประธานส่วน, ผู้จัดการทั่วไป โดยที่ S&OP เชื่อมโยงแผนกลยุทธ์และแผนธุรกิจของบริษัทไปยังกระบวนการย่อย ๆ เช่น การรับคำสั่งซื้อ การวางแผนการผลิตหลัก การวางแผนของโรงงาน และเครื่องมือจัดซื้อ ที่ใช้ในการ ดำเนินธุรกิจในแต่ละสัปดาห์ ในแต่ละวัน หรือ ในแต่ละชั่วโมง การใช้ S&OP อย่างถูกต้อง เหมาะสม จะทำให้ ผู้จัดการของบริษัท สามารถมองเห็นภาพของธุรกิจได้เชื่อมโยงถึงกัน และทำให้ สามารถมองถึงอนาคตของธุรกิจได้

ลักษณะ 16 ประการของการวางแผนปฏิบัติการและการขายที่ถูกกล่าวถึงไว้ในโดย George Palmatier ในหนังสือ Enterprise Sales and Operations Planning ดังนี้

1. การวางแผนปฏิบัติการและการขาย (S&OP) เป็นกระบวนการประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ต่อเนื่องกัน ไม่ใช่แค่การประชุมของผู้บริหาร

2. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ และแนวคิดริเริ่มใด ๆ ของบริษัท จะได้รับการทบทวนเพื่อให้เกิดความเข้าใจและสื่อสารโครงการหรือการเปลี่ยนลำดับความสำคัญ และเพื่อติดตามว่าโครงการนั้นยังคงเป็นไปตามตารางเวลา, งบประมาณและขอบเขตที่กำหนดหรือไม่
3. ผู้บริหารที่อาวุโสที่สุดเป็นเจ้าของ กระบวนการ S&OP ซึ่งผู้บริหารนี้อาจจะเป็น ผู้จัดการทั่วไป ผู้อำนวยการบริหาร และ S&OP ไม่ใช่กระบวนการที่มอบหมายให้ผู้บริหารระดับกลางได้
4. S&OP เป็นกระบวนการการบริหารแบบข้ามสายงานกัน (Cross functional) ที่มีผู้จัดการจากทุกส่วนงานเข้าร่วมประชุม ทีมผู้บริหารร่วมกันตัดสินใจเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่บริษัท ซึ่งไม่จำเป็นต้องสอดคล้องกับประโยชน์ที่เกิดขึ้นสูงสุดกับเพียงแผนกใดแผนกหนึ่ง
5. วัฏจักรของกระบวนการวางแผนปฏิบัติการและการขาย เกิดขึ้นทุก ๆ เดือน หรือบ่อยกว่านั้นถ้าจำเป็น กระบวนการนี้เชื่อมโยงระหว่างการวางแผนและการควบคุมในระดับบริหารตั้งแต่ระดับกลางและระดับสูงของบริษัท
6. ทีมผู้บริหารเห็นพ้องต้องกันที่จะดำเนินการด้วยหลักการพื้นฐานต่อไปนี้
  - มุ่งที่จะทำให้ได้เท่ากับหรือมากกว่าความคาดหวังของลูกค้าอยู่ตลอดเวลา
  - ทำในสิ่งที่บอกไว้ว่า จะทำ
  - ถ่างงาน เวลา หรือทรัพยากรใดๆ เปลี่ยนแปลงจากสภาพสมมุติฐาน ไปเป็นไม่สมมุติฐานอย่างน้อยหนึ่งในสองส่วนอื่น ๆ ต้องมีการปรับเปลี่ยนด้วย
  - ไม่สัญญาในสิ่งที่ไม่สามารถทำได้
  - ส่งมอบในสิ่งที่สัญญาไว้ หรือมีการสื่อสารถ้าหากไม่สามารถส่งมอบสิ่งที่สัญญาได้
  - มุ่งเน้นที่ให้เกิดการสื่อสารแบบเปิดและซื่อสัตย์
  - การวางแผน การดำเนินงาน และการสื่อสาร จะต้องสัมพันธ์กัน
  - หากไม่มีการโต้แย้งใด ๆ ถือว่าเป็นการอนุมัติ และตัวเลขทุกตัว วันที่ต่าง ๆ ถูกต้อง
7. กระบวนการวางแผนปฏิบัติการและการขายรวมไว้ทั้งสินค้าที่มีอยู่และสินค้าใหม่ ผลลัพธ์ของกระบวนการนี้ทำให้เห็นภาพของธุรกิจทั้งในปัจจุบันและอนาคต ในตลอดช่วงของการวางแผนเท่าที่สามารถประเมินได้ ณ ตอนนี้
8. จุดที่เน้นสำหรับการวางแผนปฏิบัติการและการขายคือ อนาคต อย่างไรก็ดี การทบทวนผลการดำเนินงานก็เพื่อให้มองเห็นปัญหาได้อย่างชัดเจนขึ้นและสามารถกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องได้
9. กระบวนการวางแผนการปฏิบัติการและการขายถูกผลักดันโดยอุปสงค์ (ความต้องการ) ดังนั้นควรเริ่มด้วยการกล่าวถึงแผนความต้องการล่าสุดก่อน

10. ในแต่ละวัฏจักรของการวางแผนการปฏิบัติการและการขาย หากอุปสงค์และอุปทานไม่สมดุลกันแล้ว จะต้องได้รับการบ่งชี้และหาทางแก้ไข
11. ข้อขัดแย้งในงาน เวลา และทรัพยากร ต้องมีการบ่งชี้และแก้ไข ต้องมีการตัดสินใจอย่างใดอย่างหนึ่ง กระบวนการวางแผนปฏิบัติการและการขายไม่ใช่กระบวนการของการรายงาน แต่เป็นกระบวนการของการตัดสินใจ
12. แผนการปฏิบัติการและการขายที่ได้รับการอนุมัติจะถูกนำไปปฏิบัติ นอกจากหรือจนกว่าจะมีการสั่งให้เปลี่ยนแปลง
13. ผลกระทบทางการเงิน, ประเด็นทางการตลาดและการดำเนินงานจะได้รับการพิจารณาในกระบวนการตัดสินใจนี้
14. ผลลัพธ์ของกระบวนการวางแผนปฏิบัติการและการขายคือ ชุดตัวเลขหนึ่งชุดสำหรับการปฏิบัติการ และเป็นตัวเลขที่ทีมผู้บริหารได้ตกลงที่จะดำเนินการตามนั้นจนกว่าจะมีการเปลี่ยนแปลง
15. แต่ละรอบของการวางแผนปฏิบัติการและการขายจะต้องได้ผลลัพธ์ที่เป็นฉันทามติ มีความเป็นเจ้าของ และเป็นข้อผูกพันสำหรับสิ่งที่ส่งมอบต่อไปนี้ ตลอดขอบเขตของการวางแผน คือ
  - แผนการขายหรือแผนความต้องการ
  - แผนการผลิต
  - แผนปริมาณพัสดุคงคลัง
  - แผนทางการเงิน
  - แผนการพัฒนาสินค้าใหม่

ผลลัพธ์จากการวางแผนปฏิบัติการและการขาย เป็นการจำลองภาพธุรกิจขั้นพื้นฐาน ดังนั้นสามารถนำมาใช้สำหรับการวางแผนในสถานการณ์ “อะไรจะเกิดขึ้น ถ้า” และเพื่อการพัฒนาแผนสำรองที่สร้างขึ้นมาจากสถานการณ์ธุรกิจที่ต่างไป

### 2.3.2 ขั้นตอนในแต่ละรอบของการวางแผนปฏิบัติการและการขาย

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่า การวางแผนปฏิบัติการและการขายเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้น ทุก ๆ เดือน โดยในแต่ละรอบของการวางแผนปฏิบัติการและการขายนั้น ประกอบด้วยการทำงาน 4 ขั้นตอนคือ

1. การพยากรณ์ยอดขายและวางแผนอุปสงค์ (Sales forecast and demand planning) ซึ่งประกอบด้วย
  - การปรับปรุงผลการพยากรณ์ของช่วงที่ผ่านมาด้วยยอดขายเดือนล่าสุด

- การสร้างรายงานการพยากรณ์ใหม่ ใช้เครื่องมือในการพยากรณ์
  - การส่งรายงานการพยากรณ์ใหม่นี้ให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง
  - ประชุมระหว่างทีมงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมักจะเกี่ยวข้องกับฝ่ายขาย ฝ่ายการตลาด และ demand manager เพื่อการวางแผนอุปสงค์ที่จะเป็นข้อตกลงของการพยากรณ์รอบใหม่ ในขั้นตอนนี้จะมีการพิจารณาข้อมูลหรือปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการพยากรณ์เช่น แผนของสินค้าใหม่ สภาพตลาด สภาพเศรษฐกิจ การปรับราคาสินค้า
2. การวางแผนอุปทาน (Supply Planning) ประกอบด้วยการนำรายงานการพยากรณ์รอบใหม่มาพิจารณาเพื่อวางแผนการผลิต กำลังการผลิต ประมาณการสินค้าคงคลัง นอกจากนี้จะต้องมีการเตรียมข้อเสนอ หรือทางเลือกในกรณีที่มีปัญหาใด ๆ ในการตอบสนองแผนอุปสงค์ที่ได้มาจากฝ่ายขายและการตลาด ในบางบริษัท อาจจะมีการจัดประชุมการวางแผนอุปทานในส่วนปฏิบัติการ เช่นเดียวกับการประชุมการวางแผนอุปสงค์ของฝ่ายขายและการตลาด
  3. การประชุมการวางแผนปฏิบัติการและการขายของผู้บริหารระดับกลาง (Pre S&OP meeting)
  4. การประชุมการวางแผนปฏิบัติการและการขายของผู้บริหารระดับสูง (Executive S&OP meeting)

### 2.3.3 การดำเนินการเพื่อนำการวางแผนปฏิบัติการและการขายมาใช้ในองค์กร

ในการนำการวางแผนปฏิบัติการและการขายมาปฏิบัติ ประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การให้ความรู้เบื้องต้นสำหรับระดับบริหาร เพื่อให้เกิดความพร้อมที่จะ
  - เข้าใจถึงความสามารถของ S&OP รู้ว่า S&OP คืออะไร เพื่อวัตถุประสงค์ใด และสามารถทำให้ประสบความสำเร็จได้อย่างไร
  - นำเอาความสามารถของ S&OP มาใช้กับปัญหาทางธุรกิจที่เกิดขึ้นได้ ไม่ว่าจะเป็นปัญหาในการขนส่งสินค้าไปยังลูกค้าให้ทันเวลา หรือระดับพัสดุดังกล่าว
  - สามารถประมาณการได้ว่า ในที่สุดแล้วบริษัทจะมีกำไร หรือได้รับผลเป็นต้นทุนอย่างไร
  - ตัดสินใจว่าจะดำเนินการหรือไม่ ในการอบรมเกี่ยวกับ S&OP
2. การอบรม ให้แก่ผู้ที่มีส่วนร่วมใน S&OP เช่นผู้บริหารระดับสูง ระดับกลาง และอื่น ๆ เช่น เจ้าหน้าที่วิเคราะห์การพยากรณ์ยอดขาย, เจ้าหน้าที่วางแผน โดยอาจจะจัด ครั้งวันถึงหนึ่งวัน การอบรมนี้จะช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถตัดสินใจในขั้นต่อไปได้ดีขึ้น

3. การตัดสินใจว่าจะดำเนินการต่อไปหรือไม่ การลงความเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องว่าจะมีการประยุกต์ใช้ S&OP หรือไม่ เมื่อผู้ที่เกี่ยวข้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับ S&OP จากการอบรม จะช่วยให้ตัดสินใจว่าต้องการให้มีหรือไม่ต้องการได้ดีขึ้น ยกเว้นในกรณีที่ผู้บริหารระดับสูงมีความต้องการให้มี S&OP ในบริษัท ขั้นตอนนี้อาจจะไม่เกิดขึ้น
4. เมื่อตัดสินใจที่จะมีการนำ S&OP มาใช้ในองค์กรแล้ว ต้องกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละหน้าที่ และบุคคลที่เกี่ยวข้อง
5. กำหนดตระกูลหรือกลุ่มของสินค้าที่จะนำมาพิจารณา
6. สร้าง S&OP Spreadsheet สำหรับข้อมูลที่จะนำมาพิจารณา
7. เขียนนโยบายเกี่ยวกับ S&OP ไว้เป็นเอกสาร
8. ทดลองการดำเนินงาน
9. ปรับปรุงกระบวนการทำงานให้ดีขึ้น

#### 2.3.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวางแผนปฏิบัติการและการขาย

การใช้งานกระบวนการวางแผนปฏิบัติการและการขายที่มีประสิทธิภาพจะทำให้ธุรกิจได้รับประโยชน์ต่าง ๆ ดังนี้

1. มีการทบทวนแผนกลยุทธ์และแผนการดำเนินการในรายละเอียดเป็นระยะ ๆ เนื่องจาก การวางแผนปฏิบัติการและการขาย เชื่อมโยงระหว่างการวางแผนกลยุทธ์ และแผนการดำเนินการในรายละเอียด
2. ช่วยให้สามารถปรับปรุงความสามารถในการให้บริการลูกค้าได้ดีขึ้น
3. สนับสนุนให้เกิดการทำงานเป็นทีม ทั้งในระหว่างผู้บริหารระดับกลาง และระดับสูง จาก ส่วนต่าง ๆ เช่น ฝ่ายขาย ฝ่ายปฏิบัติการ ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์
4. ช่วยในการควบคุมการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้ และทำให้สามารถดำเนินการเพื่อการเปลี่ยนแปลงเกิดได้เร็วขึ้นด้วย
5. ช่วยให้เห็นภาพของธุรกิจในอนาคตได้ และสนับสนุนให้เกิดการทำงานในเชิงรุก

## 2.4 การพยากรณ์ยอดขาย

### 2.4.1 ความสำคัญของการพยากรณ์ยอดขาย

ความสำคัญของการพยากรณ์ยอดขาย หากพิจารณาในมุมมองของผู้ที่ต้องการข้อมูลจากการพยากรณ์ และความจำเป็นในการพยากรณ์ยอดขายต่อบุคคลเหล่านั้น สามารถยกตัวอย่างได้คือ

1. ผู้บริหารระดับสูง หรือผู้จัดการอาวุโส ซึ่งมีความจำเป็นที่ต้องทราบถึงความต้องการที่อาจจะมีขึ้น เพื่อที่จะสามารถตัดสินใจได้ว่าจะดำเนินการอย่างไรกับธุรกิจ ไม่ว่าจะเป็นระยะยาว หรือระยะสั้น
2. ฝ่ายขายต้องการข้อมูลการพยากรณ์เพื่อเตรียมการและปรับปรุงแผนการขาย
3. ฝ่ายผลิตต้องการแผนการขายรวมเพื่อการวางแผนการผลิต
4. ฝ่ายการเงินต้องการแผนการขายรวมเพื่อการวางแผนการเงินของกิจการ
5. ฝ่ายวิศวกรรม ควบคุมคุณภาพและหน่วยงานสนับสนุนอื่น ๆ ในองค์กร จำเป็นต้องใช้ข้อมูลการพยากรณ์ยอดขายเพื่อการวางแผนงานของหน่วยตนเอง รวมถึงการวางแผนทรัพยากรที่จำเป็นเพื่อการตอบสนองของความต้องการทางธุรกิจ

### 2.4.2 ประเภทของการพยากรณ์

1. การพยากรณ์ความต้องการที่แท้จริงของตลาด (Forecast of pure market demand) เป็นการพยากรณ์ยอดขายที่เป็นโดยไม่พิจารณาถึงข้อจำกัดของบริษัท เช่น ข้อจำกัดด้านเงินทุน กำลังการผลิต จำนวนพนักงานที่มีฝีมือ ข้อจำกัดที่นำมาพิจารณาในการพยากรณ์ประเภทนี้คือ ขนาดของตลาดและสภาพเศรษฐกิจ มักจะพยากรณ์ในรูปมูลค่าเป็นตัวเงิน และมีขอบเขตเวลาของการพยากรณ์คือ 3 – 5 ปีวัตถุประสงค์ของการพยากรณ์ประเภทนี้ก็เพื่อให้ผู้บริหารระดับสูง สามารถตัดสินใจในภาพใหญ่ของการดำเนินธุรกิจได้ เช่นขนาดของธุรกิจ การลงทุน
2. การพยากรณ์ความต้องการที่จะเกิดอนาคต (Forecast of anticipated demand) การพยากรณ์ประเภทนี้ อาศัยความต้องการของตลาด เป็นพื้นฐาน และพิจารณาถึงส่วนประกอบ 3 ประการคือ (1) ประมาณการความต้องการของลูกค้าในขอบเขตเวลาของการพยากรณ์ (2) ข้อจำกัดของบริษัท เช่นกำลังการผลิต เงินทุน (3) เป้าหมายส่วนแบ่งทางการตลาดของบริษัท

### 2.4.3 วิธีการในการพยากรณ์

วิธีการในการพยากรณ์ยอดขายมีอยู่มากมายหลายวิธี แต่ในที่นี้จะนี้จะขอกล่าวถึง 5 วิธีที่ใช้กันทั่วไป ได้แก่



1. การสำรวจความเห็นจากในพื้นที่
2. การประเมินเชิงสถิติจากข้อมูลในอดีต
3. การวิจัยตลาด
4. การตลาดทดลอง
5. การพยากรณ์ในเชิงเศรษฐศาสตร์

1. การสำรวจความเห็นจากในพื้นที่

ในลักษณะที่สำนักงานตามภูมิภาคต่าง ๆ เตรียมข้อมูลการพยากรณ์ของตนให้แก่สำนักงานกลาง เพื่อรวบรวมเป็นข้อมูลการพยากรณ์ทั้งหมด วิธีนี้ใช้ได้ดีกับการใช้ศูนย์กระจายสินค้าภูมิภาค บางครั้งเรียกวิธีนี้ว่า การดึง (Pulling) ในสถานการณ์ที่ซับซ้อนกว่านี้ คือหลายภูมิภาคสามารถดึงหรือต้องการสินค้าจากโรงงานหลาย ๆ โรงงานได้ ซึ่งจะยุ่งยากขึ้น ถ้าแต่ละโรงงานหรือสำนักงานอยู่คนละประเทศ

เจ้าหน้าที่วางแผนส่วนกลางที่เป็นผู้รวบรวมข้อมูล มักจะทำการปรับแผนการกระจายสินค้าตามที่เหมาะสม โดยที่ถ้าเป็นเจ้าหน้าที่ซึ่งมีมุมมองในเชิงการตลาดมากกว่ามักจะมีแนวโน้มที่มีอคติแบบมองโลกในแง่ดี ในขณะที่เจ้าหน้าที่ที่มีมุมมองในเชิงการจัดการพัสดุคงคลังมากกว่ามักจะวางแผนในแบบอนุรักษ์

2. การใช้วิธีเชิงสถิติในการประเมินข้อมูลในอดีต

โดยอาศัยข้อมูลขายในอดีต 3 ถึง 5 ปี แล้วใช้วิธีเชิงสถิติช่วยในการพยากรณ์ แต่มีข้อพึงสังเกตสำหรับการพยากรณ์ด้วยวิธีนี้คือ

- วิธีการนี้ตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ว่า อนาคตมีแนวโน้มคล้ายกับอดีต ซึ่งหมายความว่าวิธีการนี้จะไม่สามารถคาดการณ์ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจอย่างมากได้ เช่นช่วงเศรษฐกิจถดถอย หรือการพลิกฟื้นของเศรษฐกิจ ต้องมีข้อมูลที่ครบถ้วน สมบูรณ์และถูกต้อง สำหรับใช้ในการพยากรณ์อนาคต ตัวอย่างหนึ่งของข้อมูลที่เก็บมักจะไม่ใช้ข้อมูลที่ควรจะไปใช้ เช่น จะมีการเก็บข้อมูลของวันที่เราจัดส่งสินค้า มากกว่าวันที่ลูกค้าต้องการหรือวันที่เรารับปากไว้ว่าจะไปส่งให้ได้ ซึ่งส่วนใหญ่สามวันนี้อาจจะไม่ใช่วันเดียวกัน ดังนั้นการพยากรณ์ใด ๆ ที่อาศัยข้อมูลนี้ก็อาจจะผิดพลาดได้
- การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ คือจะต้องมีระบบการกำหนดรหัสสินค้าที่สามารถทำให้เราจัดกลุ่มผลิตภัณฑ์เป็นตระกูลตามที่ต้องการได้ โดยทั่วไปจะอาศัย field ของข้อมูลที่แยกจากรหัสสินค้า ซึ่งทำให้สามารถปรับปรุงข้อมูลให้เหมาะสมกับการจัดตระกูลผลิตภัณฑ์ที่ต้องการได้

### 3. การวิจัยตลาด

ในอดีตใช้การสัมภาษณ์ตัวต่อตัวเป็นวิธีการหลักของการวิจัยตลาด แต่ในปัจจุบันมักจะใช้การสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ เพราะได้รับการตอบสนองดีกว่า และใช้เวลาไม่มากนัก แต่ด้วยสาเหตุที่ผู้สัมภาษณ์อาจจะไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่ถาม ดังนั้นหัวข้อหรือเรื่องที่ถามก็จะถูกกำหนดไว้ในเรื่องทั่วไป หรือไม่ลึกซึ้งนัก สิ่งที่ต้องระวังอีกอย่างหนึ่งคือ อาการที่เรียกว่า “Edsel Syndrome” ที่หมายถึง การที่ข้อมูลที่เก็บได้ ถูกวิเคราะห์ และรายงานไปตามสิ่งที่เจ้านายหรือผู้บริหารต้องการจะเห็นมากกว่าที่เป็นจริง

### 4. การตลาดทดลอง

มักถูกจะใช้เพื่อยืนยันในการเปิดตัวผลิตภัณฑ์ใหม่ เป็นวิธีที่ค่อนข้างถูกต้อง แต่กินเวลาและมีค่าใช้จ่ายสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเป็นผลิตภัณฑ์ทดสอบที่จะเป็นต้องมีเครื่องมือ เครื่องจักรในการผลิตใหม่ ๆ โดยเฉพาะ ซึ่งปริมาณของสินค้าที่ต้องการในการทดสอบตลาดจะเป็นเพียงส่วนน้อยของแผนเปิดตัว ดังนั้นการซื้อเครื่องมือที่สามารถผลิตได้จำนวนมาก ก็เป็นการเสี่ยงทีเดียว เมื่อยังไม่รู้แน่นอนว่า การยอมรับในผลิตภัณฑ์จะเป็นอย่างไร

### 5. การพยากรณ์โดยการทดสอบทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์

เป็นขั้นตอนวิธีทางคณิตศาสตร์ที่ซับซ้อน ที่นำเอาข้อเท็จจริงทางเศรษฐศาสตร์ทั้งหลายมาวิเคราะห์ และพยากรณ์อนาคต เพื่อที่พยายามบอกถึงการผันผวนของเศรษฐกิจ ซึ่งต่างจากการใช้วิธีการทางสถิติที่เชื่อว่า ปีหน้าจะมีแนวโน้มที่เหมือนกับปีที่ผ่านมา ดังนั้นการใช้สองวิธีร่วมกันจะช่วยเสริมกันได้

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## 2.5 ความถูกต้องของบันทึกพัสดุดังคลัง (Inventory Record Accuracy)

### 2.5.1 ความสำคัญของความถูกต้องของบันทึกพัสดุดังคลัง

ความถูกต้องของบันทึกพัสดุดังคลัง เป็นเรื่องที่มีความสำคัญและละเอียดอ่อนมาก การมีบันทึกคลังที่ไม่สามารถเชื่อถือได้ ทำให้ต้นทุนของบันทึกของพัสดุดังคลังที่ไม่ถูกต้องและกระทบต่อการดำเนินงานของบริษัทอื่น ๆ ได้แก่

1. ปริมาณพัสดุดังคลังที่มากเกินไป เหตุที่บันทึกคลังมักจะไม่ถูกต้อง ทำให้ต้องมีการจัดซื้อเพิ่มเติม หรือเผื่อไว้ ส่งผลให้มีปริมาณของพัสดุดังคลังที่มากเกินไป และทำให้มีระดับการหมุนเวียนต่อปีที่ต่ำลง ซึ่งทำให้ต้นทุนในการจัดเก็บเพิ่มขึ้น และเพิ่มโอกาสของสินค้าหรือพัสดุนั้นจะถูกยกเลิกหรือหมดสภาพได้มากขึ้นด้วย
2. ทำให้ผลิตภาพต่ำลง (lower productivity) เพราะเมื่อต้องการหา หรือ หยิบสินค้า จะต้องใช้เวลาในการหาที่มากขึ้น
3. การสั่งซื้อหรือสั่งผลิตแบบเร่งด่วน เมื่อบันทึกพัสดุดังคลังไม่ถูกต้อง อาจทำให้สินค้าหรือพัสดุดังคลังขาดมือ ทำให้ต้องมีการเร่งผลิตหรือการสั่งซื้อแบบเร่งด่วน ซึ่งทำให้เจ้าหน้าที่จัดซื้อ ผู้รับของ ต้องทำการสั่งซื้อ รับสินค้า และลงบันทึกอย่างเร่งด่วนด้วย ซึ่งการสั่งซื้อหรือการสั่งผลิตแบบนี้ มักจะมีต้นทุนที่สูงขึ้น ไม่ว่าจะในแง่ของเวลา และค่าใช้จ่ายในการผลิต การขนส่งจากการเร่งคำสั่งผลิตปริมาณน้อย ๆ
4. การสูญเสียการขาย เมื่อบันทึกพัสดุดังคลังไม่ถูกต้อง สินค้าที่ต้องส่งมอบให้ลูกค้าอาจจะไม่มี หรือมีไม่ครบ ทำให้ลูกค้าต้องรอ หรืออาจจะยกเลิกคำสั่งซื้อได้ หรืออาจจะหันไปซื้อสินค้าจากคู่แข่ง ทำให้เราสูญเสียโอกาสการขาย หรือเสียลูกค้ารายนี้ให้กับคู่แข่งในที่สุด

### 2.5.2 วิธีการที่ใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องของบันทึกพัสดุดังคลัง

วิธีการที่ใช้กันทั่วไป ในการตรวจสอบหรือดูแลความถูกต้องของพัสดุดังคลัง มีสองวิธี ได้แก่

1. การตรวจนับพัสดุดังคลังจริงตามช่วงเวลาที่กำหนด (Periodic Physical Inventory)
2. การตรวจนับพัสดุดังคลังแบบวัฏจักร (Cycle Counting)

การตรวจนับพัสดุดังคลังจริงตามช่วงเวลาที่กำหนด โดยทั่วไปคือการตรวจนับพัสดุดังคลังประจำปีนั่นเอง เป็นการตรวจนับพัสดุดังคลังทุกรายการสินค้าหรือพัสดุ ภายในช่วงเวลาสั้น ๆ และมักจะทำกันหนึ่งครั้งต่อปี ซึ่งมีข้อเสียต่าง ๆ คือ

1. ไม่ใช่กระบวนการอัตโนมัติ และมีแนวโน้มที่จะเกิดความผิดพลาดเนื่องจากมีเอกสารจำนวนมากที่เข้ามาเกี่ยวข้อง

2. โดยทั่วไปต้องหยุดการทำงานเพื่อการตรวจนับพัสดุคงคลัง
  3. บุคลากรที่ใช้ในการตรวจนับพัสดุคงคลังมักจะไม่รับการฝึกฝนมาก่อน ทำให้ไม่ทราบว่สถานที่เก็บของพัสดุคงคลังอยู่ที่ใด ทำให้เพิ่มความผิดพลาดในการตรวจนับพัสดุคงคลังได้มากขึ้น
  4. บางครั้งจะต้องมีการจ้าง หรือหาแรงงานชั่วคราวมาทำการตรวจนับพัสดุคงคลัง เพื่อให้เสร็จทันเวลาที่กำหนด
  5. อาจจะไม่สามารถหาสาเหตุของความผิดพลาดและแก้ไขได้ เนื่องจากข้อจำกัดด้านเวลา
- การตรวจนับพัสดุคงคลังสินค้าแบบวัฏจักร (Cycle counting) เป็นกระบวนการตรวจนับพัสดุคงคลังสินค้าอาศัยการวิเคราะห์ ABC เพื่อกำหนดตารางการตรวจนับพัสดุคงคลังต่อปี ที่ทำให้ทุกรายการมีการตรวจนับพัสดุคงคลังอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี โดยเน้นไปที่รายการพัสดุที่มีการเคลื่อนไหวมาก จะได้รับการตรวจนับมากครั้ง และสำหรับรายการที่มีการเคลื่อนไหวน้อย จะมีการตรวจนับน้อยครั้งลง ลักษณะการทำงานของ Cycle counting คือ

1. ผู้ตรวจนับทำการตรวจนับพัสดุที่เลือก แต่ละรายการและบันทึกผลการตรวจนับที่ได้
2. ตรวจสอบผลการตรวจนับกับยอดบันทึกพัสดุคงคลังที่มีอยู่ เพื่อดูว่ามีความแตกต่างในยอดที่นับได้หรือไม่
3. พิจารณาว่าความแตกต่างนั้นอยู่ในช่วงที่ยอมรับได้หรือไม่ โดยจะต้องมีการกำหนดช่วงความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้สำหรับรายการสินค้าแต่ละรายการหรือแต่ละประเภทไว้ก่อน การกำหนดช่วงความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ อาจจะถูกกำหนดไว้ที่ค่าต่ำ ๆ สำหรับรายการที่มีการเคลื่อนไหวบ่อย และค่าสูงสำหรับรายการที่มีการเคลื่อนไหวน้อย
4. เมื่อผลการตรวจนับพัสดุคงคลังแตกต่างกับบันทึกที่มีอยู่เกินกว่าค่าที่ยอมรับได้ จะต้องมีการตรวจสอบเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริง เพื่อการแก้ไขและกำจัดสาเหตุของความผิดพลาดนี้

ข้อดีของการตรวจนับพัสดุคงคลังแบบวัฏจักรคือ

1. มีข้อผิดพลาดที่น้อยกว่าในการหาพัสดุที่ต้องการตรวจนับ
2. สามารถตรวจหาและแก้ไขบันทึกพัสดุคงคลังที่มีการผิดพลาดได้ดีกว่า
3. ไม่ต้องมีการหยุดปฏิบัติงานเพื่อทำการตรวจนับพัสดุคงคลัง
4. ในการตรวจนับพัสดุคงคลังจะใช้คนที่มีประสบการณ์สูงกว่า ด้วยจำนวนที่น้อยกว่า
5. มีการปรับปรุงอย่างเป็นระบบ ในกระบวนการต่าง ๆ ที่มีผลต่อความถูกต้องของบันทึกพัสดุคงคลัง

จากการเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของวิธีการตรวจนับพัสดุคงคลังทั้ง 2 แบบที่จะนำมาใช้เพื่อปรับปรุงความถูกต้องของบันทึกพัสดุคงคลัง พบว่าการตรวจนับพัสดุคงคลังแบบวัฏจักร เป็นวิธีการที่เหมาะสมมากกว่า

### 2.5.3 การตรวจนับพัสดุดังคลังแบบวัฏจักร

#### 2.5.3.1 การตรวจนับพัสดุดังคลังแบบวัฏจักร มี 4 ประเภท คือ

1. การตรวจนับพัสดุดังคลังแบบวัฏจักรกับกลุ่มควบคุม เป็นการตรวจนับพัสดุรายการและสถานที่จัดเก็บหนึ่ง ๆ ซ้ำ ๆ ในเวลาสั้น ๆ ช่วงหนึ่ง โดยที่พัสดุที่นับนี้เรียกว่ากลุ่มควบคุม จุดประสงค์ของกระบวนการนี้ เพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในกระบวนการ โดยการลดระยะห่างของเวลาระหว่างการตรวจนับพัสดุในแต่ละครั้งลง เพื่อให้เวลาสำหรับการตรวจสอบสาเหตุของความผิดพลาดมีมากขึ้น เพราะช่วงเวลาที่ห่างน้อยลง จะช่วยให้สาเหตุที่เป็นได้ลดลงหรือตรวจสอบได้ง่ายขึ้น
2. การตรวจนับพัสดุดังคลังแบบวัฏจักรด้วยการสุ่ม โดยการสุ่มเลือกตัวอย่างจากพัสดุหรือสินค้าที่มีทั้งหมด ซึ่งทำให้พัสดุดังรายการมีโอกาสได้รับการตรวจนับเท่า ๆ กัน
3. การตรวจนับพัสดุดังคลังแบบวัฏจักรด้วยการแบ่งกลุ่ม ABC โดยการวิเคราะห์ ABC (ABC Analysis) เพื่อกำหนดและแบ่งกลุ่มรายการสินค้า สำหรับการตรวจนับพัสดุดังคลัง ซึ่งการจัดลำดับความสำคัญจากสูงสุดไปต่ำสุดนั้น เรียงลำดับตามต้นทุนที่สูงสุดไปต่ำสุด โดยอาศัยกฎ 80/20 ที่ว่า 80% ของปริมาณพัสดุดังคลังนั้น มาจากสินค้าจำนวน 20 % ของรายการทั้งหมดเท่านั้น สำหรับสินค้าในกลุ่มที่ไม่มีมูลค่า หรือสินค้าที่มีการขายน้อยมาก ๆ จะถูกจัดอยู่ในกลุ่ม D ซึ่งจะเป็นสินค้ากลุ่มที่ไม่มีเคลื่อนไหวในเวลา 1 ปี และผู้จัดการพัสดุดังคลังควรพิจารณาว่าจะให้มีการเก็บต่อไปหรือให้มีการกำจัดทิ้ง

การวัดผลความถูกต้องของบันทึกพัสดุดังคลังจากการตรวจนับพัสดุดังคลังแบบวัฏจักร

$$\% \text{ ความถูกต้องของบันทึกพัสดุดังคลัง} = \frac{\text{จำนวนรายการพัสดุดังผลการตรวจนับเป็นที่ยอมรับได้}}{\text{จำนวนรายการพัสดุดังทั้งหมดที่ตรวจนับ}} \times 100$$

#### 2.5.3.2 ความถี่ในการตรวจนับและระดับความถูกต้องที่ยอมรับได้

สิ่งที่จะต้องมีการกำหนดก่อนการเริ่มใช้วิธีการตรวจนับพัสดุดังคลังแบบวัฏจักร ได้แก่

1. ความถี่ในการตรวจนับพัสดุดังคลัง
2. ระดับความถูกต้องที่ยอมรับได้

ความถี่ในการตรวจนับพัสดุดังคลัง เพราะเป้าหมายที่แท้จริงของการตรวจนับพัสดุดังคลังแบบวัฏจักร คือเพื่อควบคุมพัสดุดังคลังให้ดีขึ้น ด้วยการตรวจนับพัสดุดังคลังกลุ่มที่ตัวแทนหลักของสินค้าที่ขายได้ทั้งหมดต่อปี ทำให้ทราบว่าหากเราสามารถควบคุมความผิดพลาดให้เกิดขึ้นน้อยที่สุดกับบันทึกคลังของรายการเหล่านี้ ด้วยการสั่งซื้อ การรับ การเก็บ การจ่าย การบันทึกที่ถูกต้องแล้ว ก็

ทำให้มีสินค้าเพียงพอกับความต้องการอยู่เสมอ ตัวผลักดันสำคัญของความถี่ในการตรวจนับพัสดุคงคลังคือ สินค้าในกลุ่ม A จะได้รับการตรวจนับมากกว่า B และ C จะได้รับการตรวจนับที่น้อยกว่า B ดังตัวอย่างในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.3 ตัวอย่างการคำนวณความถี่ในการตรวจนับพัสดุคงคลังแต่ละกลุ่ม

กลุ่มพัสดุ	จำนวนรายการ	ความถี่ในการตรวจนับพัสดุคงคลังต่อปี	จำนวนครั้งของการตรวจนับพัสดุทั้งหมดต่อปี
A	2,000	6	12,000
B	3,000	3	9,000
C	5,000	2	10,000
D	400	1	400
		รวม	31,400

ถ้ามีการทำงาน 260 วันต่อปี จำนวนรายการที่ต้องนับต่อวัน คือ 121 รายการต่อวัน สำหรับผู้ที่มีประสบการณ์ในการตรวจนับแบบนี้ จะสามารถนับได้ถึง 100-130 รายการต่อชั่วโมง ซึ่งจะช่วยให้มีเวลาในการหาสาเหตุของความแตกต่างของการตรวจนับกับบันทึกที่มีอยู่ เพื่อแก้ปัญหาได้

ระดับความแตกต่างที่ยอมรับได้จากการตรวจนับพัสดุคงคลัง สำหรับสินค้าแต่ละกลุ่มอาจจะกำหนดจากระดับความถูกต้องที่คาดหวังไว้

Robert Stahl ยกตัวอย่างสำหรับระดับความแตกต่างที่ยอมรับได้ดังนี้

- สินค้ากลุ่ม A ความแตกต่างไม่เกิน 1 %
- สินค้ากลุ่ม B อาจจะอยู่ระหว่าง 2-5%
- สินค้ากลุ่ม C ระหว่าง 5-10%

ในขณะที่ Roger Brooks และ Larry W. Wilson เสนอเกณฑ์ในการกำหนดค่าความแตกต่างที่ยอมรับได้ โดยพิจารณาจาก

1. ปริมาณการใช้
2. มูลค่าเป็นตัวเงิน
3. เวลามา (Lead time)
4. ระดับของพัสดุนั้น ๆ ใน Bill of material
5. ความสำคัญ
6. วิธีการในการจัดการ
7. พิจารณาจากปัจจัยที่กล่าวมาทั้งหมด

รายการพัสดุที่มีปริมาณการใช้มาก จะมีระดับความแตกต่างที่ยอมรับได้ที่สูงกว่า ในขณะที่พัสดุที่มีราคาสูง อาจจะไม่อนุญาตให้มีความแตกต่างจากการตรวจนับพัสดुकงคลังเลย เช่นในบริษัทผลิตเครื่องบิน การตรวจนับเครื่องยนต์เจ็ทจะต้องไม่มีความแตกต่างของจำนวนที่นับได้กับที่มีอยู่ในบันทึกคลัง เนื่องจากเครื่องยนต์เจ็ทเป็นพัสดุที่มีราคาแพง มีเวลาดำเนินการสั่งที่ยาว และมีความสำคัญอย่างยิ่งยวดต่อผลิตภัณฑ์สุดท้ายคือเครื่องบินนั่นเอง และได้ให้ตัวอย่าง การกำหนดระดับความแตกต่างที่ยอมรับได้ โดยพิจารณาจากต้นทุนของพัสดุไว้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.4 การกำหนดระดับความแตกต่างที่ยอมรับได้จากการตรวจนับพัสดुकงคลังในแต่ละกลุ่ม

กลุ่มทางต้นทุน Cost Class	ปริมาณที่สั่งซื้อเป็น %	มูลค่าที่ซื้อ คิดเป็น %	ความแตกต่างที่ยอมรับได้ (% Tolerance)
A	20	80	± 0
B	30	15	± 2
C	50	5	± 5

หากไม่แน่ใจหรือไม่สามารถกำหนดระดับความแตกต่างที่ยอมรับได้ อาจจะเริ่มจาก 5% กับพัสดุทุก ๆ กลุ่ม และอาจจะปรับเพิ่มเล็กน้อย สำหรับพัสดุบางประเภทแล้วแต่กรณี เพื่อให้เป็นจุดตั้งต้นของการทำ Cycle Counting และไม่เป็นเสียเวลาในประเด็นนี้มากเกินไป นอกจากนี้ ± 5 % ยังถือว่าเป็นเกณฑ์ที่ค่อนข้างเข้มงวดเมื่อเปรียบเทียบกับกาปฏิบัติงานของบริษัททั่วไป

#### 2.5.4 แนวทางในการปรับปรุงความถูกต้องของบันทึกพัสดुकงคลัง

แบ่งได้เป็น 3 ระยะ คือ

- ระยะที่ 1 การออกแบบและเตรียมการ ซึ่งแบ่งเป็น 7 ขั้นตอน ๆ ได้แก่
  - การออกแบบกระบวนการทำงานกับพัสดुकงคลัง เช่น พัสดुकงคลัง หรืองานระหว่างการผลิต การจัดวาง และธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับบันทึกคลัง
  - การวัดผลเริ่มต้น
  - จัดหาทรัพยากรในการปฏิบัติงาน ได้แก่ บุคลากร ระบบคอมพิวเตอร์
  - กำหนดนโยบายและวิธีการปฏิบัติงาน
  - จัดอบรมผู้ทำงาน
  - มอบหมายความรับผิดชอบ
  - เริ่มใช้งานนโยบายและวิธีการปฏิบัติงานใหม่

2. ระยะที่ 2 การตรวจสอบระดับพัสดุดังกล่าวเริ่มต้น
3. ระยะที่ 3 การใช้การตรวจนับพัสดุดังกล่าวแบบวัฏจักร Cycle Counting ซึ่งอาจแบ่งเป็นระยะคือ
  - เริ่มต้นด้วยการตรวจนับพัสดุดังกล่าวกลุ่มควบคุมกับกลุ่มสินค้ากลุ่มเล็ก ๆ หรือกลุ่มตัวอย่างก่อน หรือรายการที่สามารถติดตามผลได้ เมื่อสามารถเลือกกลุ่มตัวอย่างได้แล้ว ทำการตรวจนับค่อนข้างบ่อย เพื่อให้ผู้ทำงานเกิดความคุ้นเคยกับวิธีการทำงานแบบนี้
  - การปรับปรุงกระบวนการ
    - a. ภายหลังจากเริ่มไปได้ระยะหนึ่งแล้ว อาจจะมีการเปลี่ยนหรือเลือกรูปแบบ Cycle Counting ที่เหมาะสมกว่ามาใช้แทน
    - b. กำหนดความรับผิดชอบในการตรวจนับพัสดุดังกล่าวและแก้ไขสาเหตุของปัญหา เมื่อมีความแตกต่างของผลการตรวจนับพัสดุดังกล่าว ผู้ที่ทำการตรวจนับพัสดุดังกล่าวจะต้องหาสาเหตุที่แท้จริง และแก้ไขส่วนที่เกิดปัญหานั้น ๆ
    - c. เมื่อความถูกต้องเพิ่มขึ้น และผู้ปฏิบัติงานมีความคุ้นเคยกับกระบวนการและทำงานได้เร็วขึ้นแล้ว ให้เพิ่มจำนวนการตรวจนับพัสดุดังกล่าวขึ้น จนกระทั่งสินค้าทุกรายการถูกรวมอยู่ในกระบวนการนี้

## 2.6 การตรวจสอบและรักษาความถูกต้องของข้อมูลพื้นฐานในระบบสารสนเทศทางธุรกิจ

ความผิดพลาดหรือไม่ครบถ้วนของข้อมูลเป็นสาเหตุที่ทำให้การดำเนินการและการใช้งานระบบสารสนเทศทางธุรกิจเช่น ERP ล้มเหลว โดยจะส่งผลให้ผู้ใช้งานไม่มีความเชื่อถือข้อมูลที่ได้จากระบบ และเมื่อขาดความเชื่อถือจากผู้ใช้งานแล้ว ข้อมูลต่าง ๆ ก็จะไม่ได้รับการดูแลปรับปรุงให้ทันสมัย จากนั้นก็จะส่งผลกระทบต่อผู้ใช้งานรายอื่น ๆ ด้วย เพราะความไม่เชื่อถือนี้ อาจทำให้เกิดการคาดเดาข้อมูลที่ได้จากระบบสารสนเทศนั้น ๆ และเมื่อเหตุการณ์นี้ขยายขอบเขตกว้างขึ้นเรื่อย ๆ อาจจะทำให้ระบบสารสนเทศทางธุรกิจที่มีต้นทุนสูงดังกล่าวกลายเป็นระบบที่ไม่สามารถใช้งานได้ เนื่องจากข้อมูลในระบบไม่สามารถนำมาใช้งานได้

องค์กรที่ใช้งานระบบสารสนเทศ เช่น ERP จะต้องใส่ใจกับความถูกต้องของข้อมูลพื้นฐานด้วยระบบที่มีข้อมูลที่ถูกต้อง จะช่วยสนับสนุนการตัดสินใจขององค์กร และช่วยลดการถกเถียงที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ที่ว่าข้อมูลของใครถูกต้องกันแน่

ข้อมูลพื้นฐานในระบบสารสนเทศทางธุรกิจที่จำเป็นต้องมีการดูแล ได้แก่

1. บันทึกรับพัสดุดังกล่าว
2. Bill of materials
3. Routings



4. คำสั่งซื้อจากลูกค้า (Sales Order)
5. คำสั่งผลิต (Work Order)
6. คำสั่งซื้อ (Purchase Order)
7. การทำธุรกรรมต่าง ๆ ในระบบ

จำเป็นจะต้องมีกระบวนการที่ดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง เพื่อการตรวจสอบ และปรับปรุง ความถูกต้องของข้อมูลพื้นฐานเหล่านี้

## 2.7 การวางแผนการผลิตหลัก

### 2.7.1 การวางแผนการผลิตและแผนการผลิตหลัก

การวางแผนการผลิต (Production planning) เป็นหน้าที่พื้นฐานของฝ่ายบริหารการผลิตของบริษัทที่เป็นผู้ผลิตใด โดยมีแผนการผลิตซึ่งเป็นรายงานของอัตราการผลิตที่วางไว้ ที่แสดงในรูปของยอดรวม (aggregate) ที่เป็นศูนย์กลางเชื่อมโยงระหว่างการปฏิบัติงานการผลิต กับแผนทางธุรกิจและแผนการตลาดของบริษัทนั้น ๆ

ส่วนแผนการผลิตหลัก (Master Production Schedule: MPS) เป็นรายงานที่แสดงให้เห็นทราบว่ามีผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้ายชนิดใดบ้างที่ต้องมีการผลิต เป็นจำนวนเท่าใดและเมื่อเวลาใด MPS เป็นการนำแผนการผลิตมาแตกออกในระดับที่ละเอียดขึ้น โดยที่จะต้องมีการพิจารณาถึงยอดขายที่มีการพยากรณ์ไว้, กำลังการผลิต และสิ่งที่จำเป็นอื่น เช่น ปริมาณพัสดุดังคั่งที่มีอยู่ นโยบายในการสั่ง และคำสั่งซื้อคั่งค้าง (backlog) เป็นต้น

### 2.7.2 ความสำคัญของการวางแผนการผลิตหลัก

หน้าที่สำคัญของการวางแผนการผลิตหลักมี ประการคือ

1. แผนการผลิตหลักเป็นตัวกำหนดตารางการผลิตและการสั่งซื้อของสินค้า นั้น โดยกำหนดว่า รายการใดที่ต้องสั่ง เป็นจำนวนเท่าใด และมีกำหนดส่งมอบเมื่อใด
2. แผนการผลิตหลักเป็นข้อมูลนำเข้าหลักของระบบการวางแผนความต้องการวัสดุ โดยการแตกแผนการผลิตหลักด้วย Bill of materials (BOM) จะทำให้ทราบว่ามีความต้องการวัสดุในระดับที่ต่ำว่าเป็นจำนวนเท่าใด เพื่อใช้สนับสนุนแผนการผลิตหลักนั้น ๆ
3. แผนการผลิตหลักเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจว่ามีความต้องการในทรัพยากรอื่น ๆ เช่น แรงงาน ชั่วโมงเครื่องจักร หรือพลังงาน โดยผ่านการวางแผนความต้องการกำลังการผลิตอย่างหยาบ (rough-cut capacity planning) แผนการผลิตอาจจะถูกจำลองขึ้นหลาย ๆ แบบด้วยตารางการผลิตที่ต่างกันแล้วพิจารณาว่าแต่ละแบบมีความต้องการทรัพยากร

อย่างไร ถ้าแผนการผลิตหลักต้องการกำลังการผลิตมากกว่าที่มีอยู่ในปัจจุบัน จำเป็นต้องมีการปรับทรัพยากรบางอย่าง หรือปรับแผนการผลิตหลักแทน

4. แผนการผลิตหลักเป็นพื้นฐานในการกำหนดเวลาส่งมอบของสินค้าให้แก่ลูกค้า ด้วยการจัดสรรผลิตภัณฑืตามคำสั่งซื้อของลูกค้า และติดตามว่าสินค้าใดที่ยังไม่ถูกจัดสรรซึ่งจะเป็นส่วนที่สามารถมีไว้รองรับคำสั่งซื้อจากลูกค้าที่จะเข้ามาใหม่ได้

### 2.7.3 การวัดผลในการวางแผนการผลิต

Oliver Wight ได้แนะนำตัววัดผลการดำเนินงานการวางแผนการผลิตไว้ดังนี้

$$\text{Production Plan Performance} = \frac{\text{Actual production} \times 100}{\text{Planned production}}$$

(สามารถวัดผลในหน่วยของผลิตภัณฑื เช่น ชิ้น, ตัน หรือ ในหน่วยของกำลังผลิตเช่น ชั่วโมง)

$$\text{Master Schedule Performance} = \frac{\text{Number of schedules completed on time (within quantity and time allowance)} \times 100}{\text{Number of schedules due during the time period}}$$