

CHAPTER 7

เทคโนโลยีด้านการวางแผน ความต้องการวัสดุ (MRP) และ ERP

**Material Requirement Planning &
Enterprise Resource Planning**

MRP

**Material Requirement
Planning**

วิวัฒนาการสู่ระบบ ERP

1

Inventory Control

การติดตามสินค้าคงคลัง
(Inventory Tracking)

2

MRP I

การวางแผนความต้องการวัสดุ
(MPS, BOM)

3

MRP II

วางแผนทรัพยากรการผลิต
(Machine Capacity, Demand)

4

ERP

การบริหารทรัพยากรทั้งองค์กร
(HR, Finance, Supply Chain)

องค์ประกอบสำคัญของ MRP

MRP คือ ระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารจัดการการผลิต ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก:



1. ตารางการผลิตหลัก

Master Production
Schedule
(MPS)



2. บัญชีรายการวัสดุ

Bill of
Materials
(BOM)



3. แฟ้มสถานะคงคลัง

Inventory Status
Files

ตัวอย่าง: ตารางการผลิตหลัก (MPS)

ผลิตภัณฑ์ (กลุ่มที่นอน)	สัปดาห์ที่
1	2

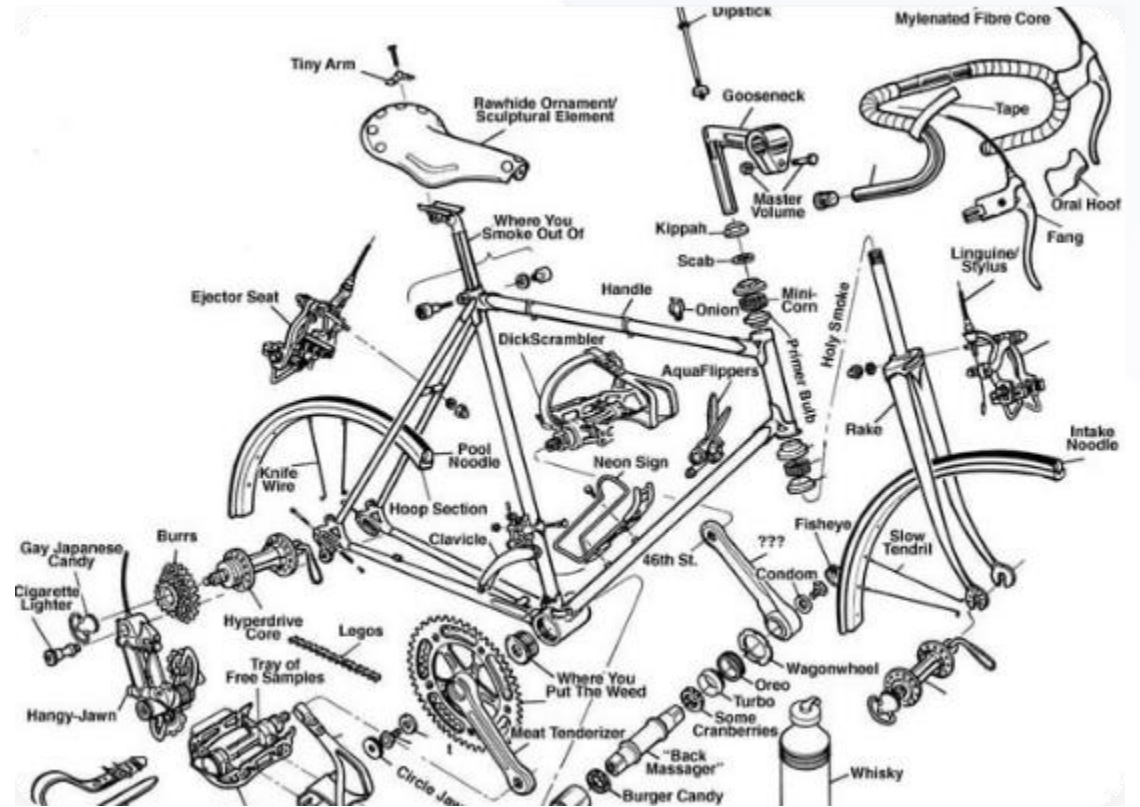
ตารางแสดงแผนการผลิตรายสัปดาห์สำหรับที่นอนแต่ละรุ่น

โครงสร้างรายการวัสดุ (BOM Structure)

ตัวอย่าง: จักรยาน (Level 0)

การแตกรายการวัสดุจากสินค้าสำเร็จรูปไปสู่ชิ้นส่วนประกอบ:

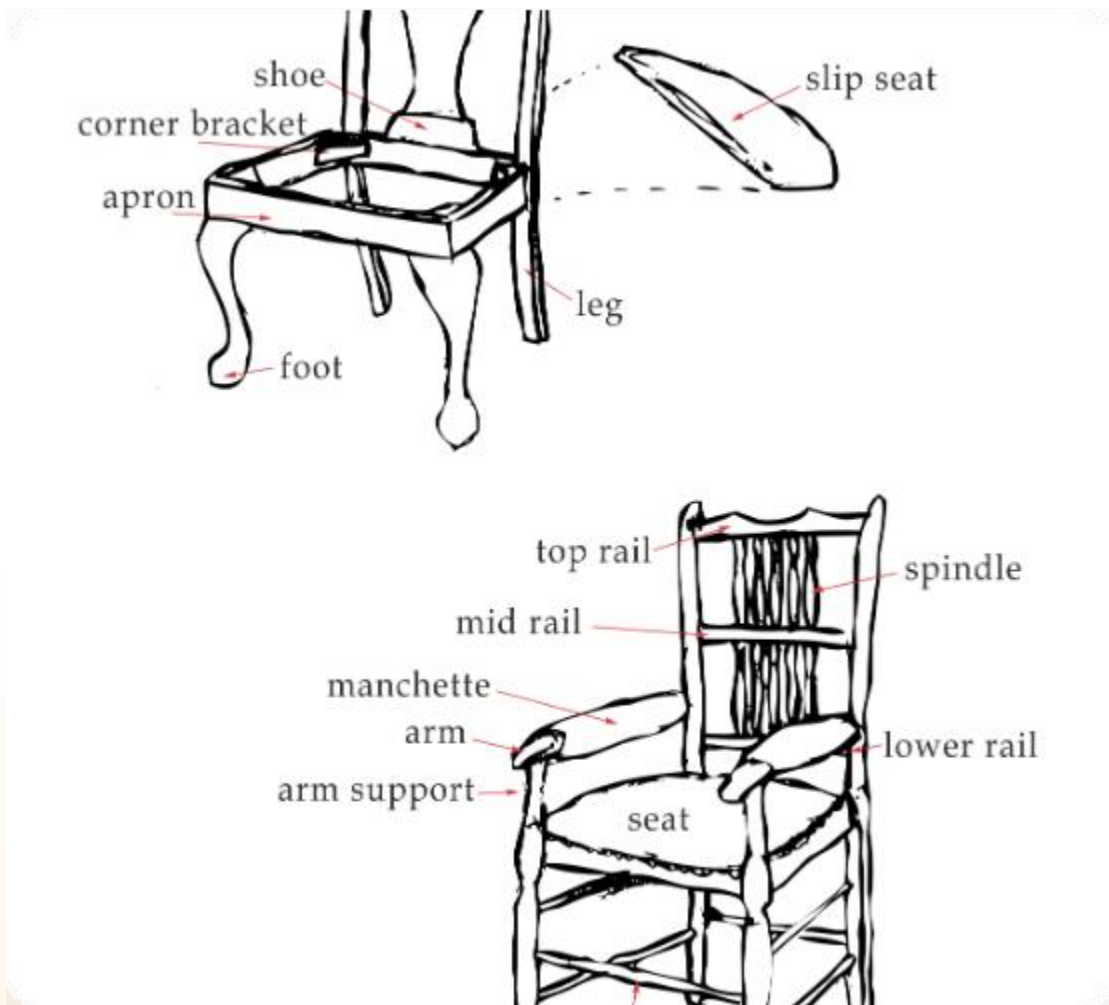
- ✓ จักรยาน (1 คัน)
 - ✓ มือจับ (1 ชิ้น)
 - ✓ โครงสร้างประกอบล้อ (1 ชุด)
 - ✓ - ล้อ (2 ชิ้น)
 - ✓ - โครง (1 ชิ้น)



ตัวอย่าง: บัญชีรายการวัสดุ (BOM File)

รหัสชิ้นส่วน (Part ID)	ชื่อชิ้นส่วน (Part Name)	จำนวนที่ใช้ต่อหน่วย	หน่วยวัด
1000	จักรยาน (สินค้าหลัก)	1	คัน
1001	มือจับ	1	ชิ้น
1002	โครงสร้างประกอบล้อ	1	ชุด
1003	ล้อ	2	ชิ้น
1004	โครง	1	ชิ้น

ลำดับชั้นของ BOM (เก้าอี้)



Level 0: สินค้าสำเร็จรูป

- เก้าอี้ (1 ตัว)

Level 1: ชิ้นส่วนประกอบหลัก

- พนักพิง (1 ชุด)
- ที่นั่ง (1 แผ่น)
- ขาเก้าอี้ (2 ชุด)

Level 2: วัตถุดิบย่อย

- แผ่นไม้, แท่งไม้, ไม้ค้ำ, ขาไม้

กระบวนการ MRP

- ✓ **Inputs (ข้อมูลนำเข้า):**
BOM, ตารางการผลิตหลัก (MPS), ข้อมูลคงคลัง (Inventory Data), Lead times
- ✓ **Process (ประมวลผล):**
โปรแกรม MRP คำนวณความต้องการ
- ✓ **Outputs (ผลลัพธ์):**
รายงานการสั่งซื้อ, รายงานแผนการผลิต, รายงาน
ข้อยกเว้น

| ประโยชน์ของ MRP

- ✓ เรียกดูข้อมูลรายงานการผลิตและการสั่งซื้อได้สะดวก
- ✓ ช่วยบริหารจัดการสินค้าคงคลังอย่างมีประสิทธิภาพ
- ✓ ลดการขาดแคลนวัตถุดิบระหว่างการผลิต
- ✓ เพิ่มความสะดวกในการทำงานให้กับบุคลากร
- ✓ รวบรวมฐานข้อมูลองค์ความรู้ในองค์กร
- ✓ ลดค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาวัตถุดิบ (Holding Cost)

กิจกรรม: สร้าง BOM

คำสั่ง:

จับกลุ่ม 7-8 คน เลือกสิ่งของต่อไปนี้:

ปากก้า ไฟฉาย ยาดม คัตเตอร์ แวนตา

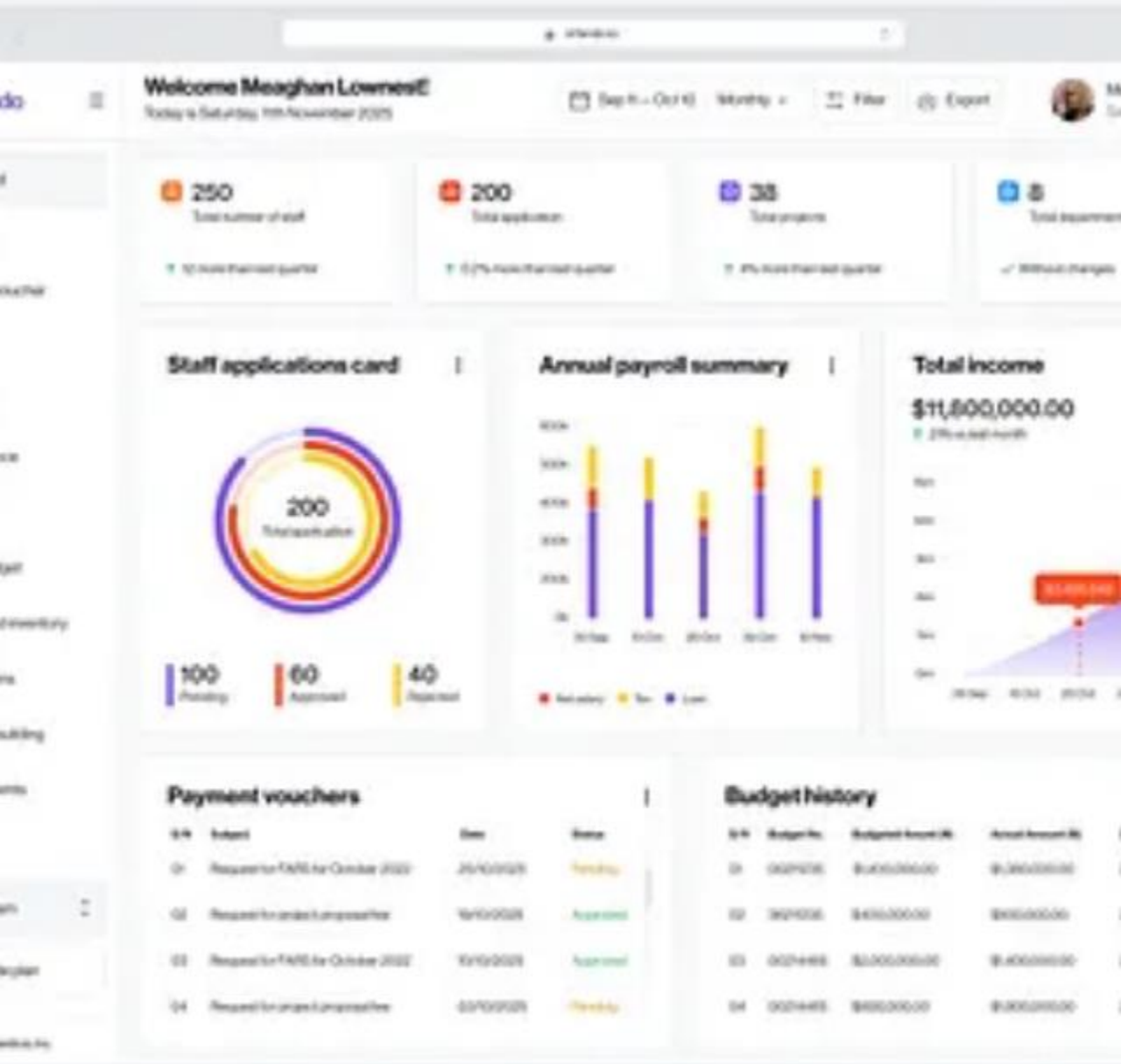
- ✓ ทำบัญชีรายการวัสดุ (Excel)
- ✓ แยกโครงสร้างวัสดุ (Word)
- ✓ ส่งตัวแทนส่งงานใน Classroom



ERP

Enterprise Resource

Planning



ERP คืออะไร?

ระบบบริหารจัดการทรัพยากรภายในองค์กร

คือชุดระบบสารสนเทศที่บูรณาการกระบวนการต่างๆ ในองค์กรเข้าด้วยกัน เพื่อให้การใช้ทรัพยากรเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

คน (Man)

เครื่องจักร (Machine)

วัตถุดิบ (Material)

เงิน (Money)

คุณสมบัติที่ดีของ ERP



ยืดหยุ่น

ปรับแต่งได้ (Open Source)



ครบวงจร

ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป



บำรุงรักษา

มีระบบ
Support



ติดตั้งง่าย

ขั้นตอนชัดเจน



เชื่อมต่อ

Integration กับระบบ
เดิม

ประโยชน์ของระบบ ERP

เชื่อมต่อกองค์กร

ทุกแผนกเชื่อมต่อกัน ข้อมูล Flow หากันได้ทันที

วิเคราะห์ข้อมูล

ผู้บริหารเห็นภาพรวม และตัดสินใจได้แม่นยำขึ้น

ความปลอดภัย

มีการจัดการและรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

ความโปร่งใส

กระบวนการทำงานตรวจสอบได้ง่าย

ความหลากหลาย

ยืดหยุ่นและใช้งานได้กับธุรกิจหลายประเภท

ข้อมูลถูกต้อง

ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล (Data Redundancy)

Q & A

See you next week!

Image Sources



<https://external-preview.redd.it/QSrUR0LJunoT8G8lTNQqm5P6K1ruXQ3W54ocN4H46oo.jpg?width=640&crop=smart&auto=webp&s=fb78ea2d77f2c186583ed7e5afa8639578b19a22>

Source: www.reddit.com



<https://www.props.eric-hart.com/wp-content/uploads/2010/01/chair-parts.png>

Source: www.props.eric-hart.com



https://www.smartsheet.com/sites/default/files/styles/full_width_desktop/public/IC-MRP%20diagram.jpg?itok=71ILhnaA

Source: www.smartsheet.com



https://blog.proactioninternational.com/hs-fs/hubfs/PAI_Blogue_ProdMeetings_Info2_EN.png?width=600&height=1043&name=PAI_Blogue_ProdMeetings_Info2_EN.png

Source: blog.proactioninternational.com



<https://cdn.dribbble.com/userupload/21664389/file/original-2465acb21f37bca84a4b068a9361f9f5.png?format=webp&resize=400x300&vertical=center>

Source: dribbble.com