



# ระบบการวางแผนทรัพยากรในโรงงาน อุตสาหกรรม

การพัฒนาระบบการวางแผนทรัพยากร (Enterprise Resources Planning: ERP)  
มาประยุกต์ใช้กับโรงงานจำเป็นต้องอาศัยความรู้ด้านวิศวกรรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต  
และลดความสูญเปล่าในกระบวนการทำงาน



## ระบบการวางแผนทรัพยากร (ERP)



### ระบบการจัดการการเงิน

เชื่อมต่อฐานข้อมูลกับระบบอื่นๆ รับข้อมูลการ  
สั่งซื้อ จัดซื้อจัดจ้าง และคำนวณรายยอด  
พัฒนาเป็นกราฟและการแสดงผลที่เข้าใจง่าย



### ระบบทรัพยากรบุคคล

จัดทำข้อมูลเงินเดือน ระยะเวลาทำงาน การ  
ขาดลา มาสาย การเบิกเงินค่าเดินทาง และ  
กำหนดงบประมาณโดยรวมของทรัพยากร  
บุคคล



### ระบบจัดซื้อจัดจ้าง

ทำใบแจ้งหนี้ ใบเสนอราคา ติดตามลูกค้าและ  
บันทึกข้อมูลวัตถุดิบและสินค้า ส่งข้อมูลไปให้  
ระบบการเงินโดยอัตโนมัติ ลดความซ้ำซ้อน

# ประโยชน์ของระบบ ERP ในองค์กร

## 1 ลดการทำงานที่ซ้ำซ้อน

ช่วยลดความผิดพลาดของข้อมูล เนื่องจากการบันทึกข้อมูลเพียงครั้งเดียว ณ จุดเกิดข้อมูล แล้วข้อมูลจะถูกนำไปเก็บไว้ที่ฐานข้อมูล

## 2 ตรวจสอบระบบควบคุมภายใน

ตรวจสอบทุกส่วนงาน ไม่ว่าจะเป็นลูกค้าสัมพันธ์ การเงิน การจัดซื้อ สินค้าคงคลัง ส่วนบุคคล ส่วนควบคุมคุณภาพ และการวางแผนการผลิต

## 3 ทราบต้นทุนการผลิตทันที

ช่วยให้ข้อมูลชัดเจนเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต ลดปริมาณการสูญเสียอันเกิดจากกระบวนการผลิต

## 4 วางแผนวัตถุดิบอย่างมีประสิทธิภาพ

ช่วยลดต้นทุนในการสต็อกวัตถุดิบ และลดการสูญเสียเนื่องจากวัตถุดิบหรือสินค้าเสื่อมสภาพตามอายุ

# ระบบการผลิตแบบลีน (Lean Manufacturing)

แนวคิดแบบลีน เป็นการสร้างคุณค่าโดยมุ่งขจัดความสูญเปล่า (creating value by eliminating waste) และการเพิ่มความยืดหยุ่นขององค์กรด้วยการคิดใหม่ เพื่อสร้างคุณค่าตลอดทั้งกระบวนการ

ระบบการผลิตแบบลีนเป็นระบบที่ได้รับการยอมรับทั่วโลกว่าสามารถลดต้นทุน ลดความสูญเปล่า และลดความสูญเปล่าโอกาสทางการผลิตได้ ทั้งยังเป็นระบบที่สร้างมาตรฐานและแนวคิดสำคัญในการผลิต



# ความสูญเปล่า 8 ประการ (8 Wastes)

## การผลิตของเสีย

สินค้าหรือชิ้นส่วนที่ผลิตไม่ตรงกับข้อกำหนด ต้อง  
แก้ไขหรือทำใหม่

## กระบวนการมากเกินไป

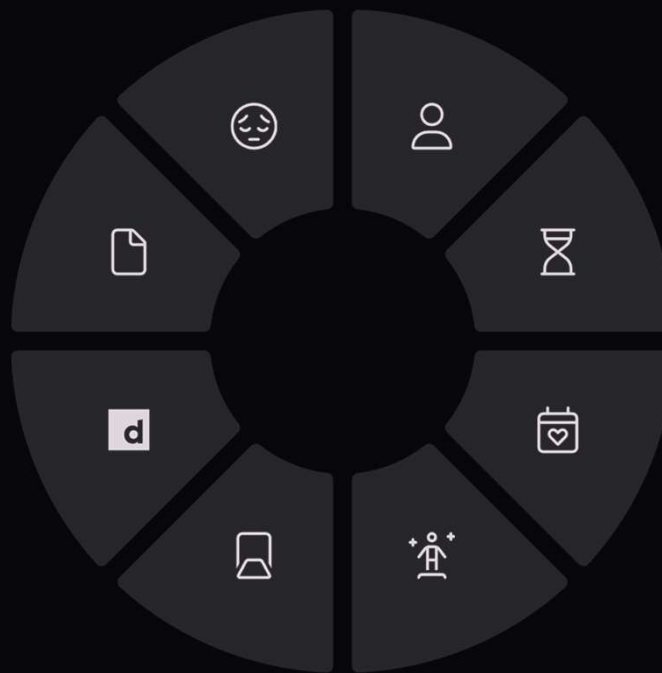
มีขั้นตอนการทำงานมากเกินไปจนจำเป็น ไม่มีการ  
ปรับปรุงกระบวนการ

## การเคลื่อนไหวมากเกินไป

การเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็นในการทำงาน ทำให้  
ประสิทธิภาพลดลง

## สินค้าคงคลังมากเกินไป

ต้องการพื้นที่จัดเก็บและต้นทุนการดูแลรักษา



## การผลิตมากเกินไป

ผลิตมากเกินไปจนความต้องการของลูกค้า ทำให้เกิด  
ต้นทุนการเก็บรักษา

## การรอคอย

การรอคอยในงานระหว่างทำ เกิดจากกระบวนการไม่  
สมดุล

## การใช้ทรัพยากรบุคคลไม่เต็ม

### ประสิทธิภาพ

ไม่พัฒนาบุคลากร ไม่รับฟังความคิดเห็น หรือใช้คน  
ไม่ตรงกับความสามารถ

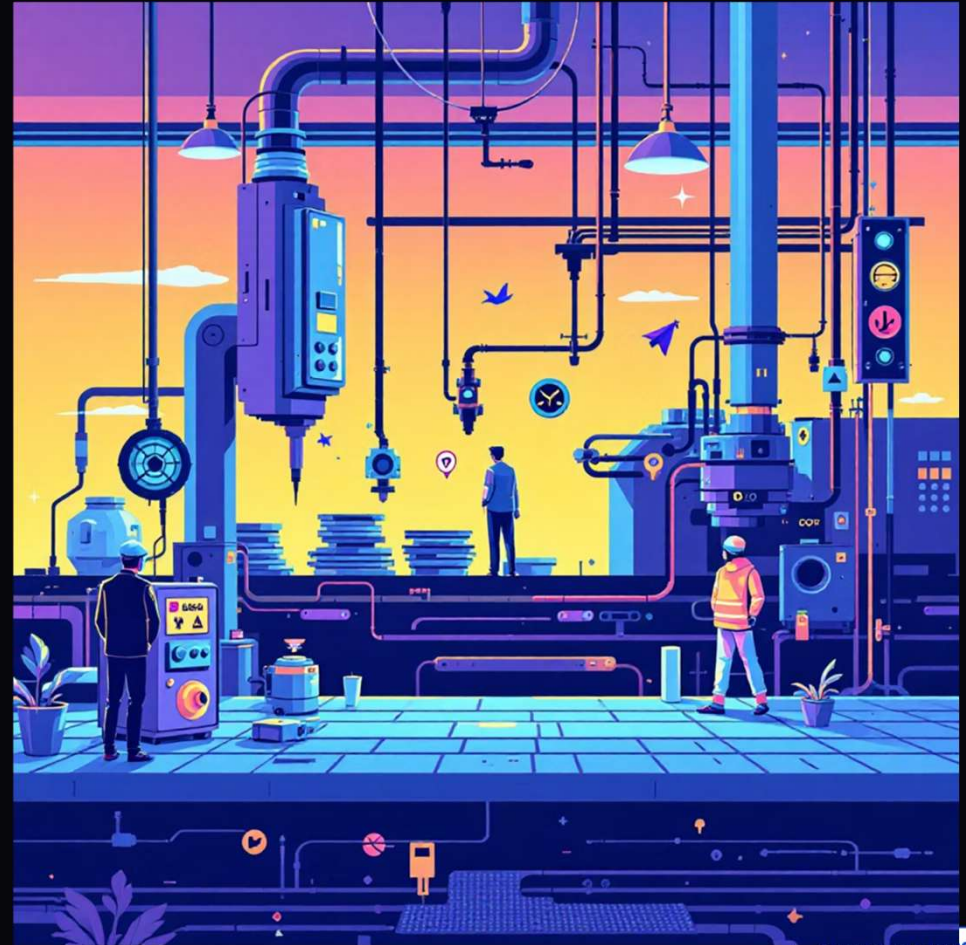
## การเคลื่อนย้ายที่ไม่จำเป็น

การขนย้ายวัตถุดิบที่มีระยะทางและเวลานานเกินไป

# อุปกรณ์ป้องกันความผิดพลาด (Poka-Yoke)

Poka-Yoke มาจากความเชื่อโดยพื้นฐานว่า มนุษย์มักจะทำอะไรโดยประมาท จึงมีความจำเป็นต้องคิดวิธีป้องกันผลที่จะเกิดจากความประมาทของคนทำงาน

เป้าหมายคือ การลดต้นทุนการผลิตโดยการควบคุมคุณภาพการผลิต ลดปริมาณของเสีย ในกระบวนการผลิตให้เท่ากับศูนย์ หรือที่เรียกว่า Zero Quality Control



# การควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control)

การควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control) เป็นเครื่องมือด้านการเพิ่มผลผลิตภาพที่ถูกนำมาใช้ในหลายองค์กร เพื่อช่วยในการสื่อสารผ่านการมองเห็น

การใช้หลักการควบคุมด้วยการมองเห็น ไม่ว่าจะเป็นแบบการใช้บอร์ด เส้น ภาพ-เงา ป้าย สี โคมไฟ เป็นการใช้องค์ประกอบในการควบคุม และสื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานนั้นเข้าใจถึงข้อมูลที่ต้องการสื่อสารแบบง่ายๆ และชัดเจน





# การจัดสมดุลสายการผลิต (Line Balancing)

วิเคราะห์งาน

แบ่งงานเป็นงานย่อยๆ เพื่อให้ง่ายต่อการจัดสรร

กำหนดความสัมพันธ์ลำดับงาน

จัดลำดับงานก่อนหลัง (Precedence relationships) ให้เหมาะสม

คำนวณจำนวนสถานีงาน

หาจำนวนสถานีงานที่น้อยที่สุดที่เป็นไปได้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

จัดงานให้กับสถานีงาน

ใช้กฎที่ชัดเจนในการจัดงาน เช่น กฎเวลาปฏิบัติงานที่นานที่สุด

การจัดสมดุลสายการผลิตช่วยให้ได้ระดับผลผลิตที่ต้องการโดยใช้ทรัพยากรน้อยที่สุด ต้องพิจารณาทั้งกำลังการผลิต ลำดับขั้นตอนการทำงาน และประสิทธิภาพในการทำงาน

# การพัฒนาโรงงานของคุณด้วย ERP

ทำความเข้าใจถึงประโยชน์และแนวทางในการประยุกต์ใช้ระบบ ERP เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานและการเติบโตทางธุรกิจในโรงงานอุตสาหกรรม



# ERP: หัวใจของการบูรณาการข้อมูล

ERP ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางที่เชื่อมโยงและบูรณาการข้อมูลทั้งหมดจากแผนกต่างๆ ในโรงงาน ให้ข้อมูลเป็นหนึ่งเดียว ลดความซ้ำซ้อน และเพิ่มความแม่นยำในการตัดสินใจ



## รวมศูนย์ข้อมูล

รวมข้อมูลจาก การผลิต, คลังสินค้า, จัดซื้อ, การเงิน, คุณภาพ ไว้ในฐานข้อมูลเดียว



## เชื่อมโยงแผนก

สร้างการไหลเวียนของข้อมูลที่ราบรื่นระหว่างทุกหน่วยงาน ลดใช้โลข้อมูล



## ข้อมูลเรียลไทม์

เข้าถึงข้อมูลอัปเดตได้ทันทีเพื่อการตัดสินใจที่รวดเร็วและแม่นยำ

# การวางแผนและควบคุมการผลิตที่เหนือกว่า



## การวางแผนการผลิต (Production Planning)

- กำหนดแผนการผลิตหลัก (MPS) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- วางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) ให้เหมาะสมกับความต้องการ
- มั่นใจว่ามีวัตถุดิบและกำลังการผลิตเพียงพอ

## การจัดการกำลังการผลิต (Capacity Planning)

- จัดสรรทรัพยากรเครื่องจักรและบุคลากรได้อย่างเหมาะสม
- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้เครื่องจักรและลดเวลาหยุดทำงาน

# การจัดการคลังสินค้าที่มีประสิทธิภาพ

ERP ช่วยให้การจัดการคลังสินค้าเป็นไปอย่างแม่นยำและเป็นระบบ ลดการสูญหายและเพิ่มความรวดเร็วในการค้นหา



## การติดตามสต็อกแบบเรียลไทม์

ติดตามวัตถุดิบ สินค้ากึ่งสำเร็จรูป และสินค้าสำเร็จรูป ลดปัญหาของขาดหรือเกินสต็อก



## การควบคุมการรับ-จ่ายที่แม่นยำ

จัดการการเคลื่อนไหวของสินค้าเข้า-ออกคลังได้อย่างถูกต้อง ลดข้อผิดพลาด



## การจัดการ Location สินค้า

ระบุตำแหน่งที่จัดเก็บสินค้าในคลัง ทำให้การค้นหาและจัดเก็บมีประสิทธิภาพสูงสุด

# การจัดซื้อจัดจ้างและการขายที่คล่องตัว

## การจัดซื้อจัดจ้าง

### จัดการใบขอซื้อและใบสั่งซื้อ

กระบวนการเป็นระบบ ตรวจสอบได้ ลดขั้นตอนที่ซับซ้อน

### ติดตามสถานะการจัดส่ง

ทราบความคืบหน้าของวัตถุดิบที่สั่งซื้อ เพิ่มความโปร่งใส

### บริหารจัดการผู้จำหน่าย

สร้างฐานข้อมูลและประเมินประสิทธิภาพคู่ค้าเพื่อการเลือกที่เหมาะสม

## การขายและการกระจายสินค้า

### จัดการคำสั่งซื้อครบวงจร

ตั้งแต่ใบเสนอราคา ใบสั่งขาย ไปจนถึงการจัดส่งสินค้าถึงมือลูกค้า

### ติดตามสถานะคำสั่งซื้อ

ลูกค้าสามารถตรวจสอบสถานะคำสั่งซื้อได้เอง เพิ่มความพึงพอใจ

### วิเคราะห์ข้อมูลการขาย

ระบุแนวโน้ม ยอดขาย และโอกาสทางธุรกิจ เพื่อการวางแผนที่แม่นยำ

# การจัดการคุณภาพและการเงินแบบบูรณาการ

## การจัดการคุณภาพ

- **การตรวจสอบคุณภาพ:** ควบคุมคุณภาพวัตถุดิบและสินค้าในกระบวนการผลิตตั้งแต่ต้นจนจบ
- **การจัดการข้อบกพร่อง:** บันทึกและจัดการกรณีสินค้าไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ลดของเสียและข้อผิดพลาด
- **การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง:** ใช้ข้อมูลคุณภาพเพื่อระบุสาเหตุของปัญหาและปรับปรุงกระบวนการผลิต

## การเงินและบัญชี

- **การจัดการบัญชี:** บันทึกและประมวลผลข้อมูลทางการเงิน เช่น บัญชีแยกประเภท, ลูกหนี้, เจ้าหนี้
- **การจัดการต้นทุนการผลิต:** คำนวณและวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตได้อย่างแม่นยำเพื่อการควบคุมค่าใช้จ่าย
- **การรายงานทางการเงิน:** สร้างรายงานทางการเงินที่จำเป็นสำหรับผู้บริหารและการปฏิบัติตามข้อกำหนด

# กุญแจสู่ความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ ERP

1

วิเคราะห์ความต้องการ

ทำความเข้าใจกระบวนการและปัญหาของโรงงานอย่างละเอียด

2

เลือกผู้ให้บริการที่เหมาะสม

พิจารณาระบบ ERP และผู้จำหน่ายที่ตรงกับความต้องการและงบประมาณ

3

เตรียมความพร้อมบุคลากร

จัดอบรมเพื่อให้พนักงานเข้าใจและใช้งานระบบใหม่ได้อย่างเต็มที่

4

ปรับเปลี่ยนกระบวนการ

ปรับปรุงกระบวนการทำงานให้สอดคล้องกับฟังก์ชันของระบบ ERP

5

จัดการและนำเข้าข้อมูล

เตรียมข้อมูลให้พร้อมและตรวจสอบความถูกต้องก่อนการนำเข้าระบบจริง

# สรุป: การลงทุนที่คุ้มค่าเพื่ออนาคตโรงงาน

ระบบ ERP เป็นมากกว่าซอฟต์แวร์ แต่เป็นการลงทุนในอนาคตของโรงงานที่ช่วยให้ข้อมูลเป็นหนึ่งเดียว, เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต, ควบคุมคลังสินค้า, ปรับปรุงการจัดซื้อ-ขาย และเสริมความแข็งแกร่งทางการเงิน

ด้วยการวางแผนและดำเนินการอย่างรอบคอบ โรงงานของคุณจะพร้อมรับมือกับความท้าทายและเติบโตอย่างยั่งยืนในยุคอุตสาหกรรม 4.0



Thank You