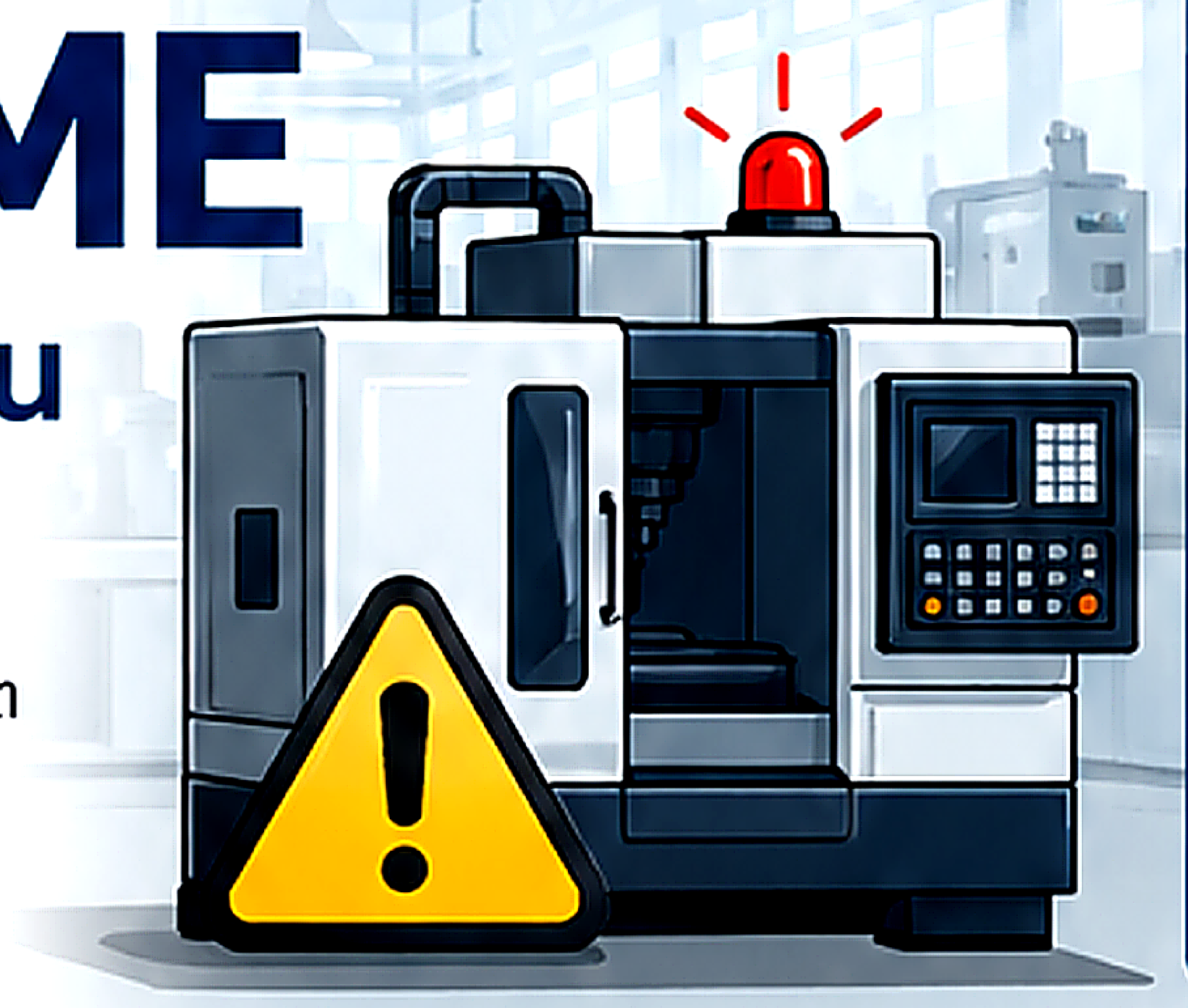
ทำความเข้าใจ DOWNTIME ของเครื่องจักรในโรงงาน

DOWNTIME คือ ช่วงเวลาที่เครื่องจักรหยุดทำงาน ไม่สามารถผลิตชิ้นงานได้ ซึ่งส่งผลกระทบต่อผลผลิต ต้นทุน และการส่งมอบ



ทำไม DOWNTIME ถึงสำคัญ?

- **ลดผลผลิต** สูญเสียโอกาสในการผลิต
- **เพิ่มต้นทุน** ทั้งค่าแรง วัตถุดิบ และค่าใช้จ่ายแฝง
- **กระทบการส่งมอบ** ส่งมอบล่าช้า เสียความเชื่อมั่น
- **กระทบคุณภาพ** เร่งผลิต อาจทำให้คุณภาพลดลง

ประเภทของ DOWNTIME

1. ขัดข้อง (Breakdown)
เครื่องจักรเสียหาย ไม่สามารถเดินเครื่องได้ ต้องซ่อมแซม

ตัวอย่าง
มอเตอร์ไหม้, ลูกปืนเสีย

2. ตั้งค่าและปรับตั้ง (Setup & Adjustment)
ใช้เวลาในการตั้งค่าเครื่อง เปลี่ยนรุ่นงาน ปรับจูน หรือเปลี่ยนเครื่องมือ

ตัวอย่าง
เปลี่ยนแม่พิมพ์, ปรับพารามิเตอร์

3. เดินเครื่องเปล่า (Idling & Minor Stops)
เครื่องหยุดชั่วคราวสั้นๆ หรือเดินเครื่องเปล่า โดยไม่ผลิตงาน

ตัวอย่าง
รอวัตถุดิบ, หยุดสั้นๆ บ่อยครั้ง

4. คุณภาพ (Quality Related)
หยุดเครื่องเพราะปัญหาคุณภาพงาน ต้องตรวจสอบ หรือทำงานซ้ำ

ตัวอย่าง
ชิ้นงานเสีย, ตั้งเกณฑ์ใหม่

5. ขาดแคลนทรัพยากร (Resource Related)
หยุดเพราะขาดคน วัตถุดิบ เครื่องมือ หรือข้อมูล

ตัวอย่าง
วัตถุดิบไม่พร้อม, รอพนักงาน

6. อื่นๆ (Other / Planned)
หยุดตามแผนงาน เช่น บำรุงรักษาตามรอบ หรือกิจกรรมที่วางแผนไว้

ตัวอย่าง
PM รายเดือน, อบรมพนักงาน

ผลกระทบของ DOWNTIME (ตัวอย่าง)

เครื่องจักร 1 เครื่อง | เวลาทำงานต่อวัน 480 นาที (8 ชม.) | อัตราการผลิต 60 ชิ้น/ชม. | กำไรต่อชิ้น 10 บาท

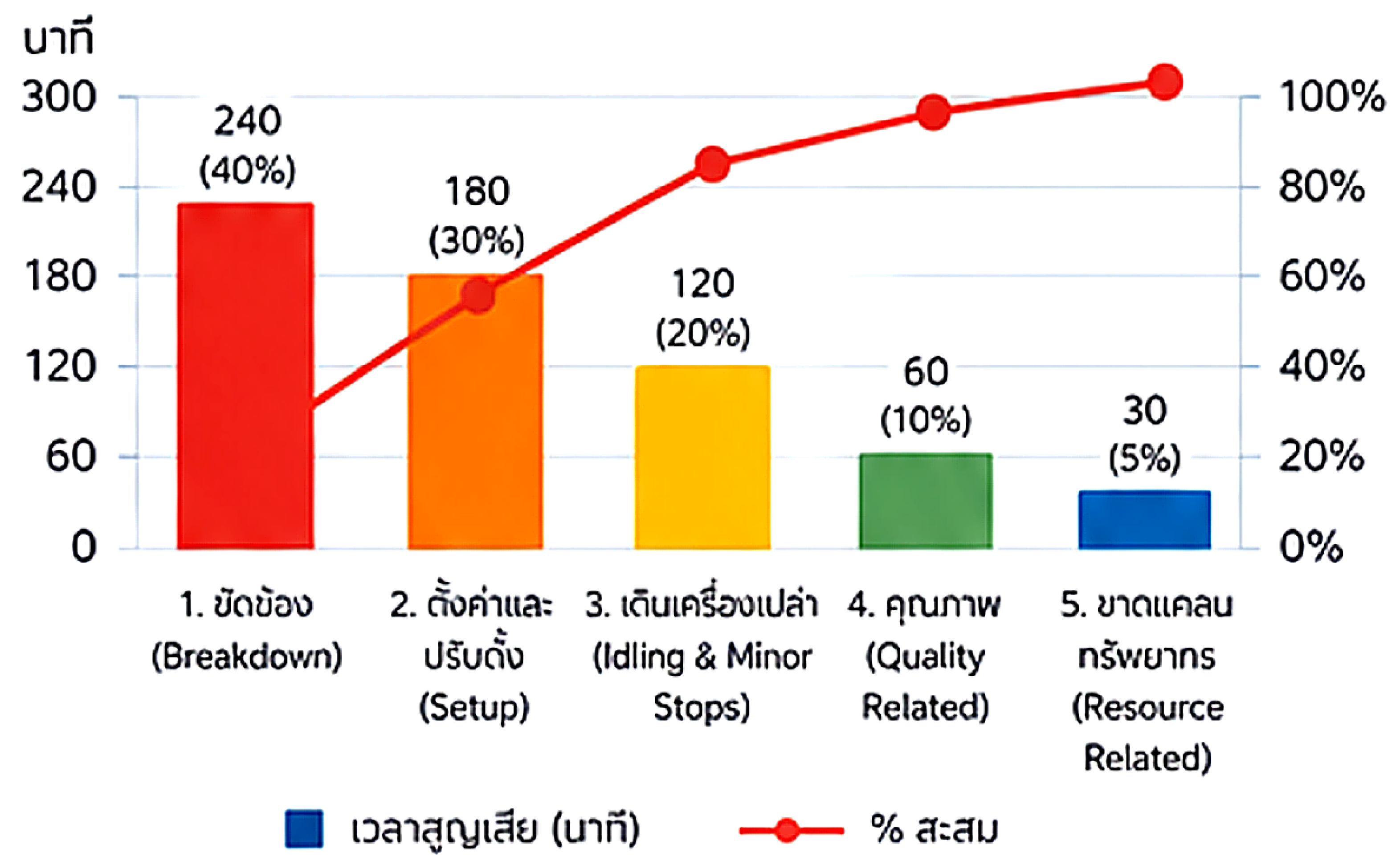
หาก DOWNTIME 60 นาที/วัน

60 นาที/วัน =

เวลาการผลิตสูญเสีย	สูญเสียผลผลิต	สูญเสียกำไร
60 นาที (1 ชม.)	60 ชิ้น	600 บาท/วัน 18,000 บาท/เดือน 216,000 บาท/ปี

ตัวเลขนี้ยังไม่รวมต้นทุนแฝงอื่นๆ เช่น ค่าแรง วัตถุดิบ ค่าโอที ค่าส่งมอบล่าช้า และโอกาสทางธุรกิจ

สาเหตุ DOWNTIME ที่พบบ่อย (ตัวอย่าง Pareto)



แนวทางลด DOWNTIME อย่างยั่งยืน (5 แนวทางหลัก)

1. บำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM)
- ทำ PM ตามแผน
- ตรวจเช็คสภาพเครื่องจักร
- ลดการเสียแบบกะทันหัน

2. วิเคราะห์สาเหตุเชิงลึก (Root Cause Analysis)
- ใช้ 5 Why, Fishbone Diagram
- แก้ที่สาเหตุ ไม่ใช่แค่อาการ
- ป้องกันการเกิดซ้ำ

3. ปรับปรุงการตั้งค่า (SME/Quick Changeover)
- ลดเวลา Setup
- มาตรฐานการตั้งค่า
- ใช้เครื่องมือช่วยเปลี่ยนเร็ว

4. จัดการงานและทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ
- วางแผนงานและกำลังคน
- ควบคุมวัตถุดิบ/อะไหล่ให้พร้อม
- สื่อสารและประสานงานดีขึ้น

5. ติดตามและวัดผลต่อเนื่อง (Measure & Improve)
- เก็บข้อมูล Downtime อย่างเป็นระบบ
- ติดตาม KPI เช่น MTTR, MTBF, Availability
- ปรับปรุงต่อเนื่อง (Kaizen)

KPI ที่ควรติดตาม
- Availability = เวลาทำงานจริง / เวลาที่วางแผน
- Performance = อัตราการผลิตจริง / อัตราการผลิตมาตรฐาน
- Quality = จำนวนชิ้นงานดี / จำนวนชิ้นงานทั้งหมด
- OEE (Overall Equipment Effectiveness) = Availability × Performance × Quality

เป้าหมาย
ลด DOWNTIME
เพิ่มประสิทธิภาพเครื่องจักร
เพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน
ส่งมอบตรงเวลา สร้างความพึงพอใจให้ลูกค้า

ลด DOWNTIME วันนี้
เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน
ให้โรงงานของคุณในอนาคต