

# MACHINE MONITORING

## จำเป็นอย่างไรสำหรับโรงงานยุคใหม่

Machine Monitoring คือการติดตามและวิเคราะห์ข้อมูลการทำงานของเครื่องจักรแบบเรียลไทม์ เพื่อให้เครื่องจักรทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ ลดความเสียหาย และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของโรงงาน



### ทำไมถึงจำเป็น?

- เครื่องจักรหยุดโดยไม่คาดคิด กระทบการผลิตและส่งมอบ
- ไม่รู้สาเหตุที่แท้จริงของปัญหา ทำให้แก้ไขไม่ตรงจุด
- ข้อมูลกระจัดกระจาย ตัดสินใจยาก ไม่มีหลักฐานอ้างอิง
- ต้นทุนการซ่อมบำรุงสูง และสูญเสียโอกาสในการผลิต
- แข่งขันได้ยาก หากไม่มีข้อมูลในการพัฒนาและปรับปรุง

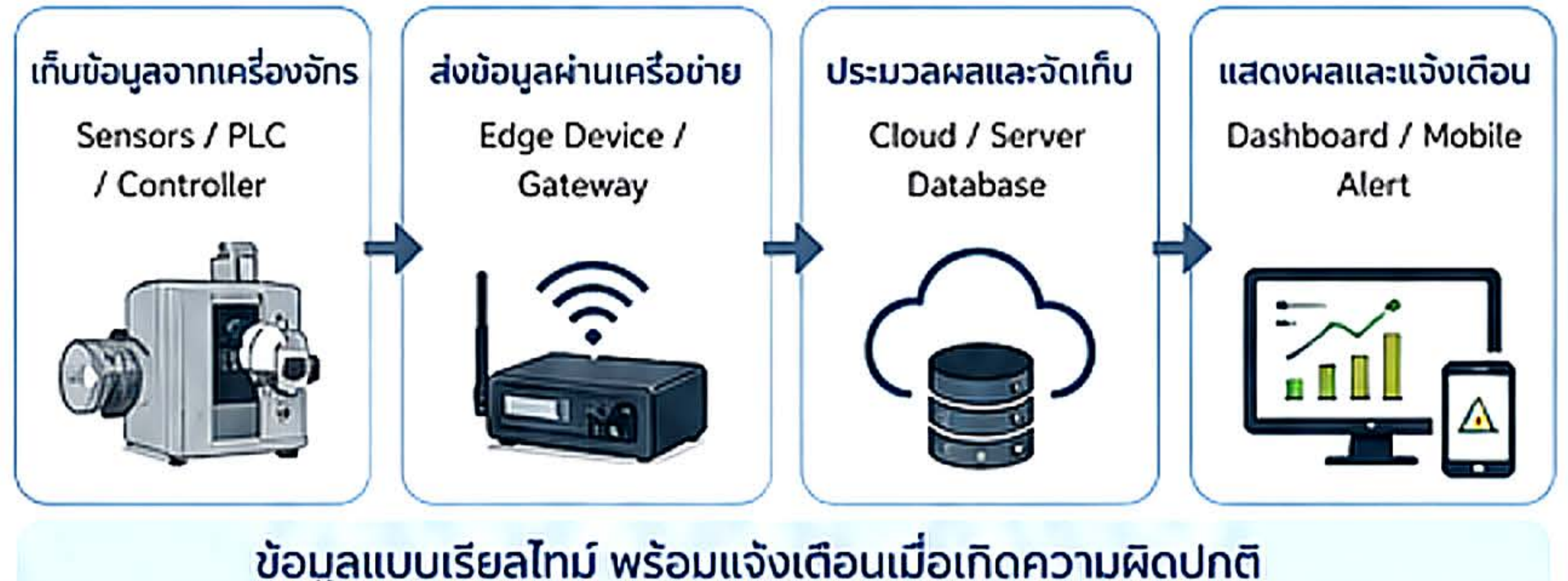
### ประโยชน์ของ MACHINE MONITORING

<b>เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต</b>  ลด Downtime และเพิ่ม OEE ให้สูงขึ้น	<b>บำรุงรักษาเชิงรุก (Predictive)</b>  คาดการณ์ความผิดปกติ ก่อนเกิดความเสียหาย	<b>ลดต้นทุนการดำเนินงาน</b>  ลดค่าใช้จ่ายการซ่อมฉุกเฉิน และอะไหล่สำรอง	<b>ยืดอายุการใช้งานเครื่องจักร</b>  ดูแลรักษาได้ตรงจุด ยืดอายุการใช้งาน	<b>ตัดสินใจด้วยข้อมูลจริง</b>  วิเคราะห์และวางแผนงาน ได้อย่างแม่นยำ
---	--	--	---	---

### MONITOR อะไรได้บ้าง?

 สถานะการทำงาน Run / Stop / Idle Alarm	 เวลาการเดินเครื่อง Runtime / Downtime Cycle Time	 สมรรถนะเครื่องจักร Speed, Feed, Spindle Load, Power	 คุณภาพการผลิต จำนวนงาน, ของเสีย Reject, Rework	 สภาพแวดล้อม อุณหภูมิ, ความชื้น แรงดัน, การสั่นสะเทือน
--	---	--	---	--

### ทำงานอย่างไร?



### ความสามารถหลักของระบบ

<b>Real-time Dashboard</b>  ติดตามสถานะเครื่องจักร ได้แบบเรียลไทม์	<b>Alarm &amp; Notification</b>  แจ้งเตือนทันที ผ่าน LINE, Email, SMS	<b>Downtime Analysis</b>  วิเคราะห์สาเหตุและเวลาหยุดเครื่อง	<b>Performance Report</b>  รายงานประสิทธิภาพการผลิตอัตโนมัติ	<b>Historical Data</b>  จัดเก็บข้อมูลย้อนหลังเพื่อการวิเคราะห์	<b>Integration</b>  เชื่อมต่อกับระบบอื่น เช่น MES, ERP
--	---	---	--	--	--

### ตัวอย่างผลลัพธ์ (โรงงานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์)

<b>ก่อนใช้ Machine Monitoring</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Downtime ไม่ทราบสาเหตุ 12%</li><li>OEE เฉลี่ย 65%</li><li>ค่าใช้จ่ายการซ่อมฉุกเฉินสูง</li><li>รายงานทำด้วยมือ ใช้เวลานาน</li></ul> <b>ต้นทุนสูญเสียโดยประมาณ 1.2 ล้านบาท/ปี</b>	<b>หลังใช้ Machine Monitoring (6 เดือน)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Downtime ลดลงเหลือ 5%</li><li>OEE เพิ่มขึ้นเป็น 78%</li><li>บำรุงรักษาเชิงรุก ลดค่าใช้จ่าย 25%</li><li>รายงานอัตโนมัติ ประหยัดเวลา 80%</li></ul> <b>ประหยัดต้นทุนรวม 2.1 ล้านบาท/ปี</b>
---	---

### ผลตอบแทนการลงทุน (ROI)



### ผลลัพธ์ต่อองค์กร

 ผลิตได้มากขึ้น ตรงเวลา ส่งมอบได้ตามกำหนด	 คุณภาพดีขึ้น ลดของเสีย เพิ่มความพอใจลูกค้า	 ต้นทุนลดลง เพิ่มกำไรให้บริหารธุรกิจ	 ทีมงานทำงานง่ายขึ้น ตัดสินใจไว ด้วยข้อมูลที่เชื่อถือได้	 องค์กรเติบโตอย่างยั่งยืน ด้วยระบบข้อมูลที่แข็งแกร่ง
--	--	---	---	---

### Machine Monitoring

มองเห็นทุกการทำงานของเครื่องจักร เพื่อโรงงานที่มีประสิทธิภาพ และอนาคตที่ยั่งยืน



Monitor ติดตาม



Analyze วิเคราะห์



Optimize ปรับปรุง



Achieve เพิ่มผลลัพธ์