

Sustainable Production – ขับเคลื่อนสู่กระบวนการผลิต อย่างยั่งยืน

เปลี่ยนแนวทางการผลิตให้สมดุลด้านสิ่งแวดล้อม ประสิทธิภาพ และต้นทุน

 **by Ravis Tasakorn**



วัตถุประสงค์ของการบรรยาย



การผลิตอย่างยั่งยืน
ทำความเข้าใจหลักการใน
อุตสาหกรรมอาหาร



การวัดและปรับปรุง OEE
เรียนรู้แนวทางที่เหมาะสม



การบริหารต้นทุน
เข้าใจเทคนิคการจัดการทรัพยากรอย่างชาญฉลาด



Sustainable Production คืออะไร?



การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญใน อุตสาหกรรม



Eco-Friendly

ความต้องการของตลาด



Carbon Tax

การเปลี่ยนด้านนโยบาย



Industry 4.0

ก้าวสู่การใช้ Automation

TRANSITION TO SUSTAINABLE PRODUCTION



แนวโน้มที่สำคัญในปัจจุบัน

15-25%

ลดต้นทุนวัตถุดิบ

บริษัทที่ใช้ Sustainable Production

30%

ลด Carbon Emissions

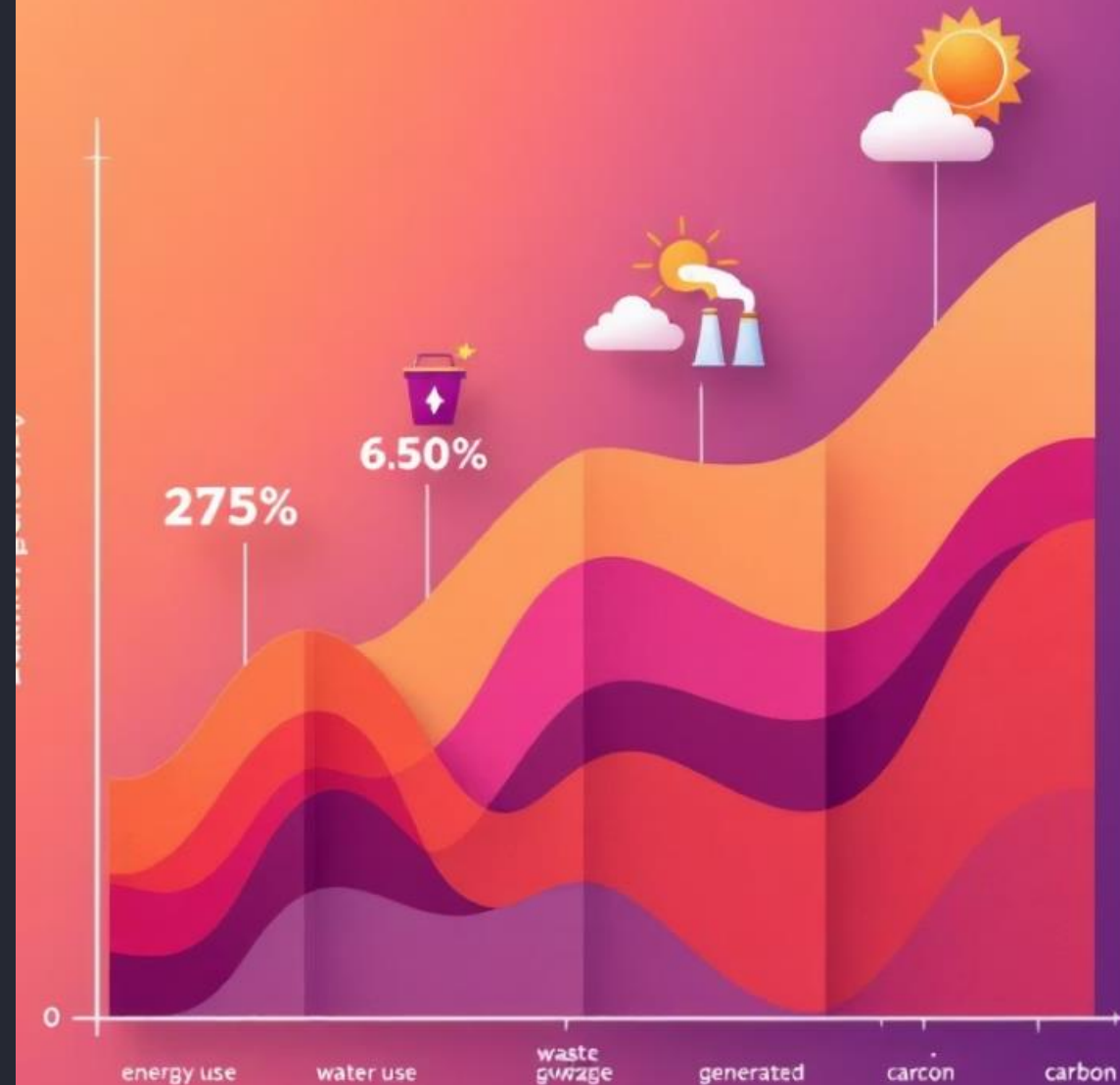
โรงงานที่ปรับ OEE เพิ่มขึ้น >75%

2 ปี

ระยะเวลา

ผลลัพธ์ที่เห็นได้ชัด

Sustainability for Sustainability Metrics





ตัวอย่างองค์กรที่ประสบความสำเร็จ

Unilever

เปลี่ยนโรงงานสู่ Carbon Neutral ทั้งหมดในปี 2030

Toyota

ระบบ Lean Manufacturing ลด Downtime 2 ปีแรกกว่า 50%

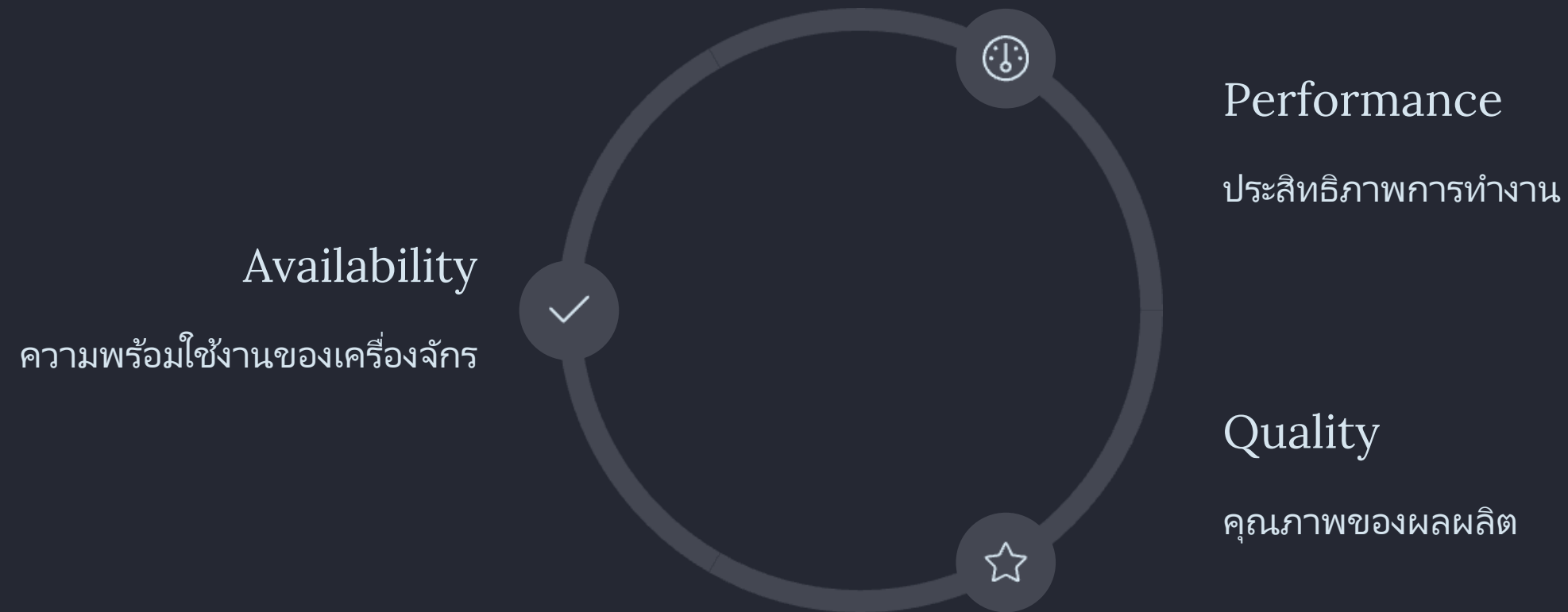
Nestlé

ระบบ Water Recycling ลดการใช้น้ำ 30 ล้านลิตรต่อปี

Cargill

พัฒนาโรงงานด้วย IoT Sensors ลดพลังงานในสายการผลิต

OEE คืออะไร?



ความสำคัญของ OEE



ระบุจุดอ่อน

ปัญหา Downtime และ Speed Loss



เครื่องมือปรับปรุง

ต่อเนื่อง วัดผลจากเวลา-สินค้า



ผลลัพธ์จริง

โรงงานในไทยลด Downtime 25% ใน 1 ปี



ตารางการคำนวณ OEE

ปัจจัย	ค่าจริง	เปอร์เซ็นต์
Availability	20 ชม. จาก 24 ชม.	83%
Performance	ผลิตได้จริง	90%
Quality	สินค้าได้มาตรฐาน	95%
OEE รวม	$A \times P \times Q$	71.1%

ปัญหาที่เจอในโรงงานอาหารเกี่ยวกับ OEE



Downtime

เครื่องบรรจุน้ำผลไม้หยุดงานบ่อย การล้างระบบใช้เวลานานมาก



Speed Loss

กำลังการผลิตต่ำกว่าความสามารถ อัตราลำเลียงผิดพลาด



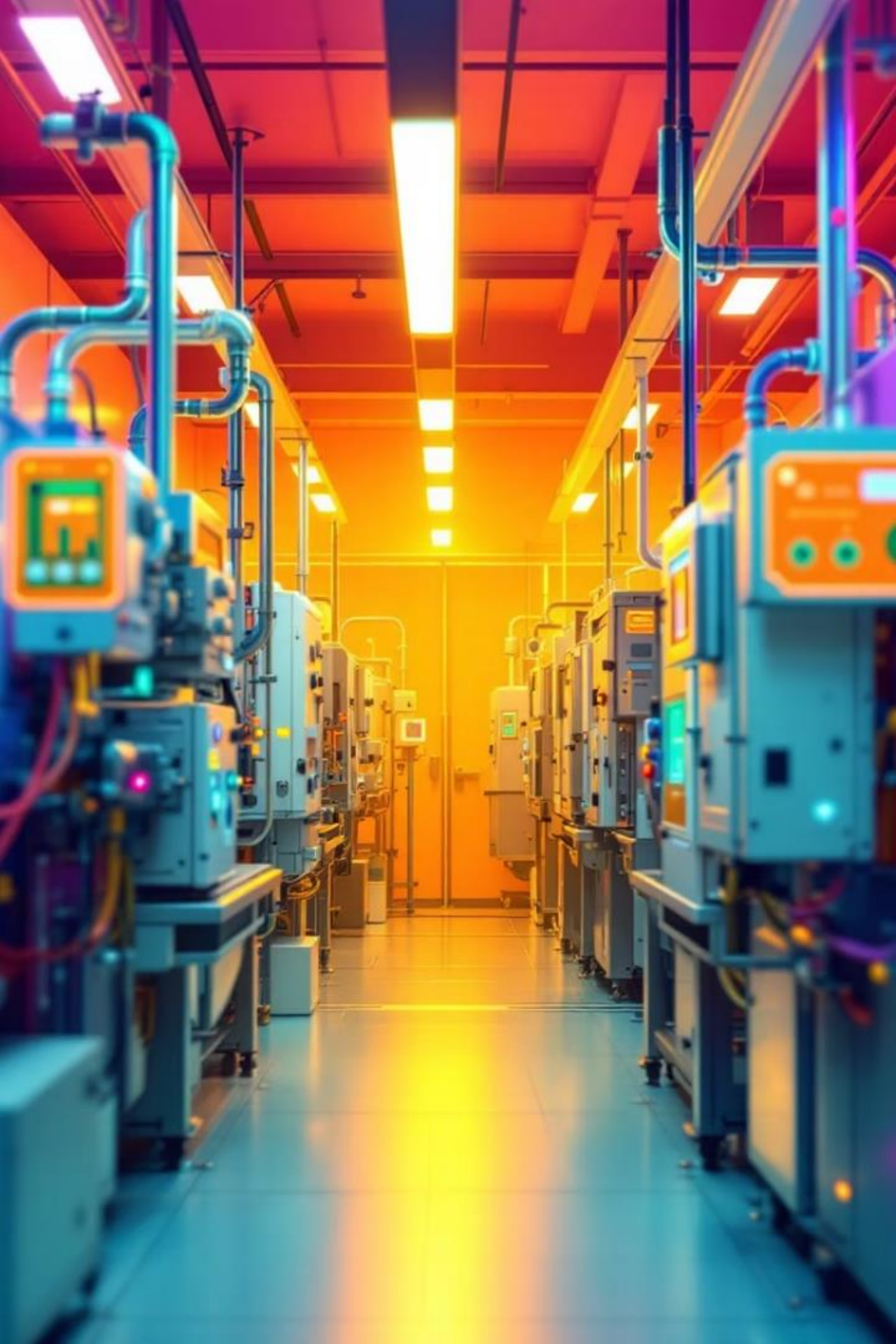
คุณภาพ

ผลิตภัณฑ์บางส่วนมีบรรจุภัณฑ์ที่เสียหาย



ค่าเฉลี่ย OEE ของแต่ละอุตสาหกรรม





กลยุทธ์เพิ่ม OEE อย่างมีประสิทธิภาพ

ลด Downtime

ใช้ Maintenance Scheduling ที่มีประสิทธิภาพ

ใช้ Lean Tools

5S หรือ Kaizen เพื่อปรับปรุงกระบวนการ

แก้ Speed loss

ติดตั้งเซ็นเซอร์ IoT จับข้อมูลเวลาเรียลไทม์

ปรับปรุงคุณภาพ

เพิ่ม Sensor ตรวจสอบคุณภาพแบบ Real-time

เชื่อมโยง OEE สู่ Smart Factory ในอาหาร

Data-Driven
วางกลยุทธ์จากตัวเลขจริง

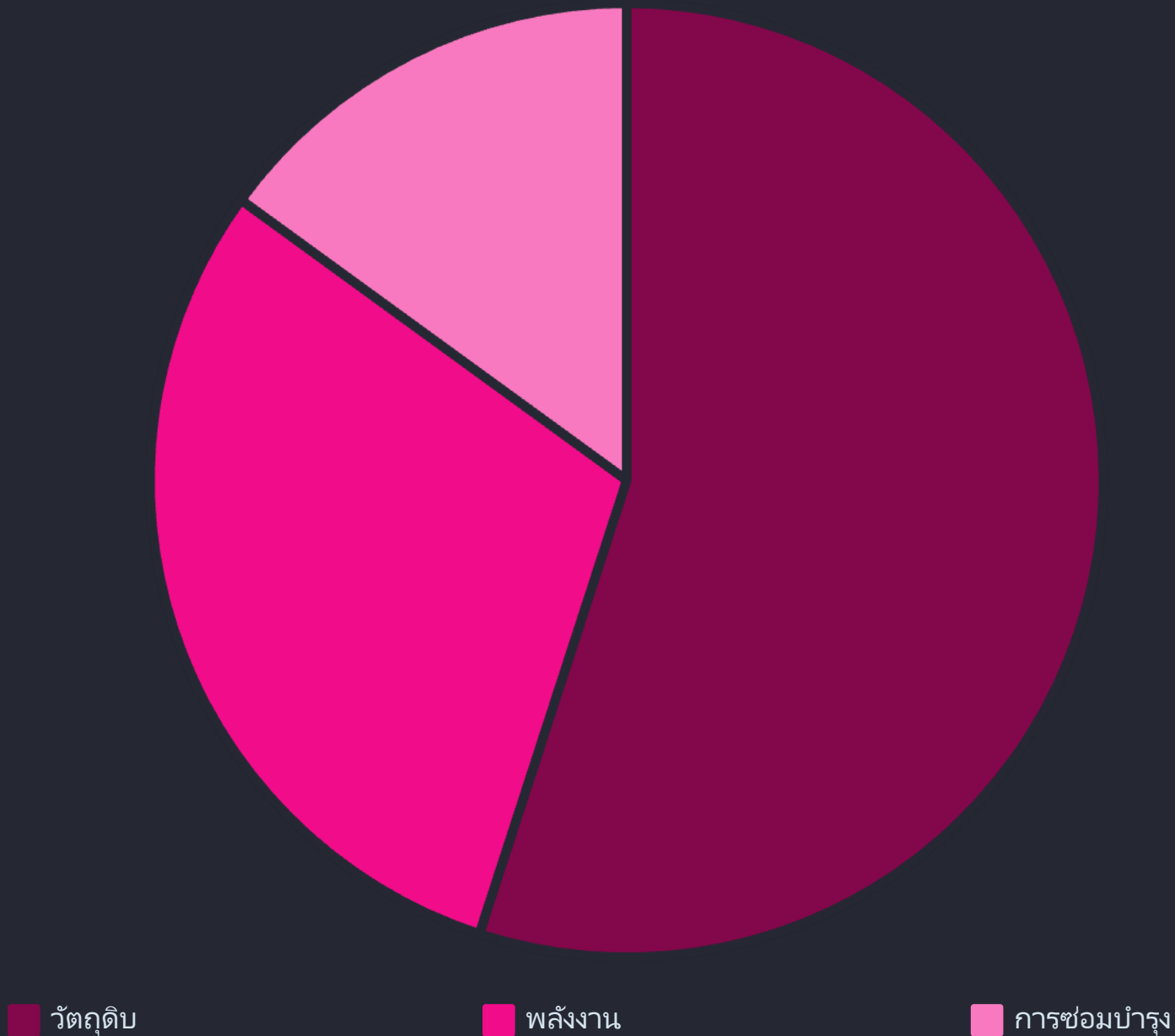
AI Prediction
คาดการณ์ปัญหาล่วงหน้า



MES/ERP
สนับสนุนตั้งแต่ต้น Supply Chain

Maintenance
ใช้ข้อมูล OEE วางแผนบำรุงรักษา

แยกวิเคราะห์ต้นทุนในโรงงาน



เทคโนโลยีสนับสนุนการบริหารต้นทุน

การจัดการต้นทุน

- ABC (Activity-Based Costing)
- Predictive Maintenance
- พลังงานทดแทน

ระบบสนับสนุน

- ERP ติดตามวัตถุดิบแบบเรียลไทม์
- Energy Management System
- Lean Process ลดของเสีย

ตัวอย่างความสำเร็จ

- โรงงานซอสลดของเสีย 15 ตัน/เดือน
- โรงงาน A ลดต้นทุนไฟฟ้า 20%

กรณีศึกษา – โรงงานอาหาร



ปัญหา

Downtime จากระบบลำเลียงเก่า ค่าไฟสูง



แนวทางแก้

ติดตั้งระบบ ERP ควบคุม IoT เซนเซอร์

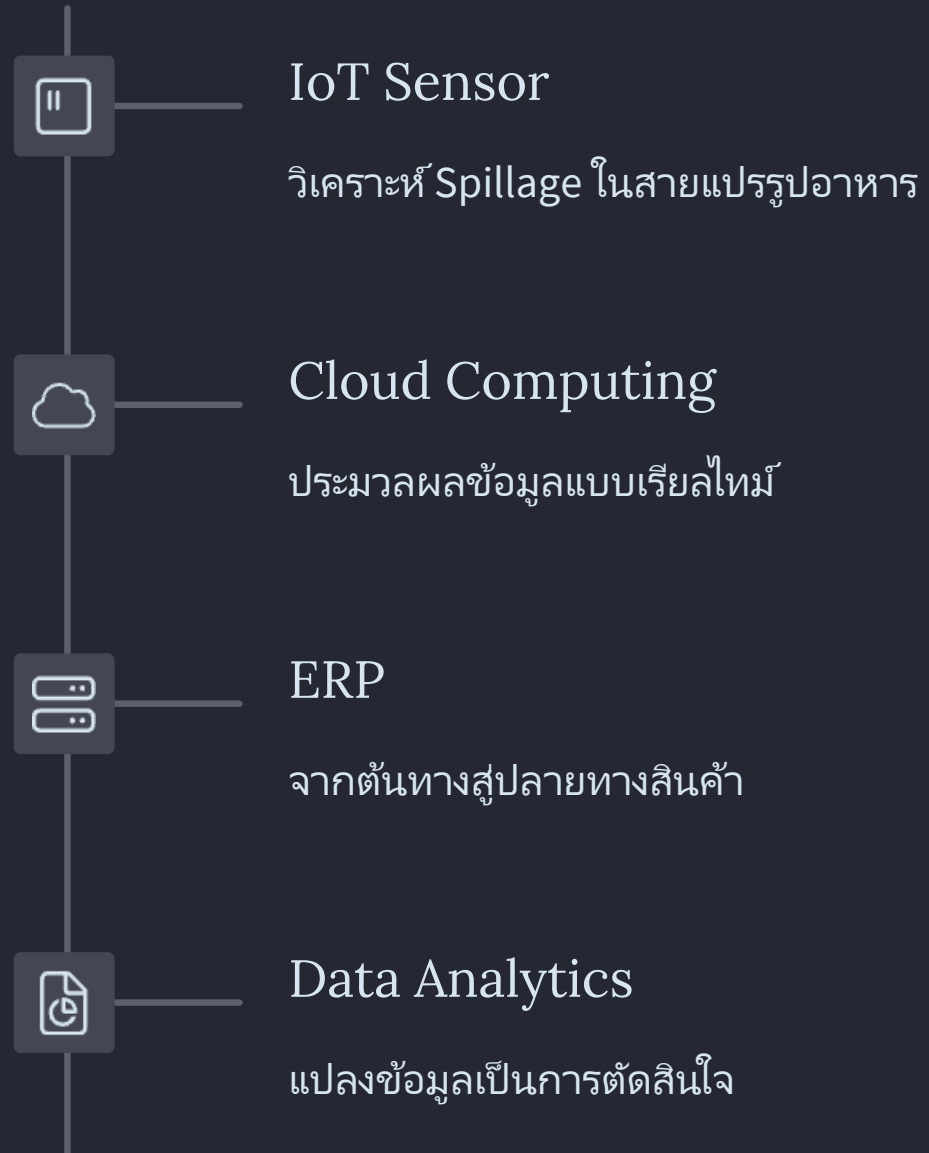


ผลลัพธ์

ลดค่าไฟ 10 ล้านบาท/ปี ลดเวลาหยุดงาน 20%



เทคโนโลยีที่ขับเคลื่อนต้นทุนอย่างยั่งยืน



สรุปแนวทางสร้างการผลิตยั่งยืนใน โรงงานอาหาร



สมดุลที่ยั่งยืน

ลดต้นทุน + เพิ่มประสิทธิภาพ + ใส่ใจสิ่งแวดล้อม



วิเคราะห์ OEE

หาโอกาสปรับปรุง เป็นตัวบ่งชี้แรก



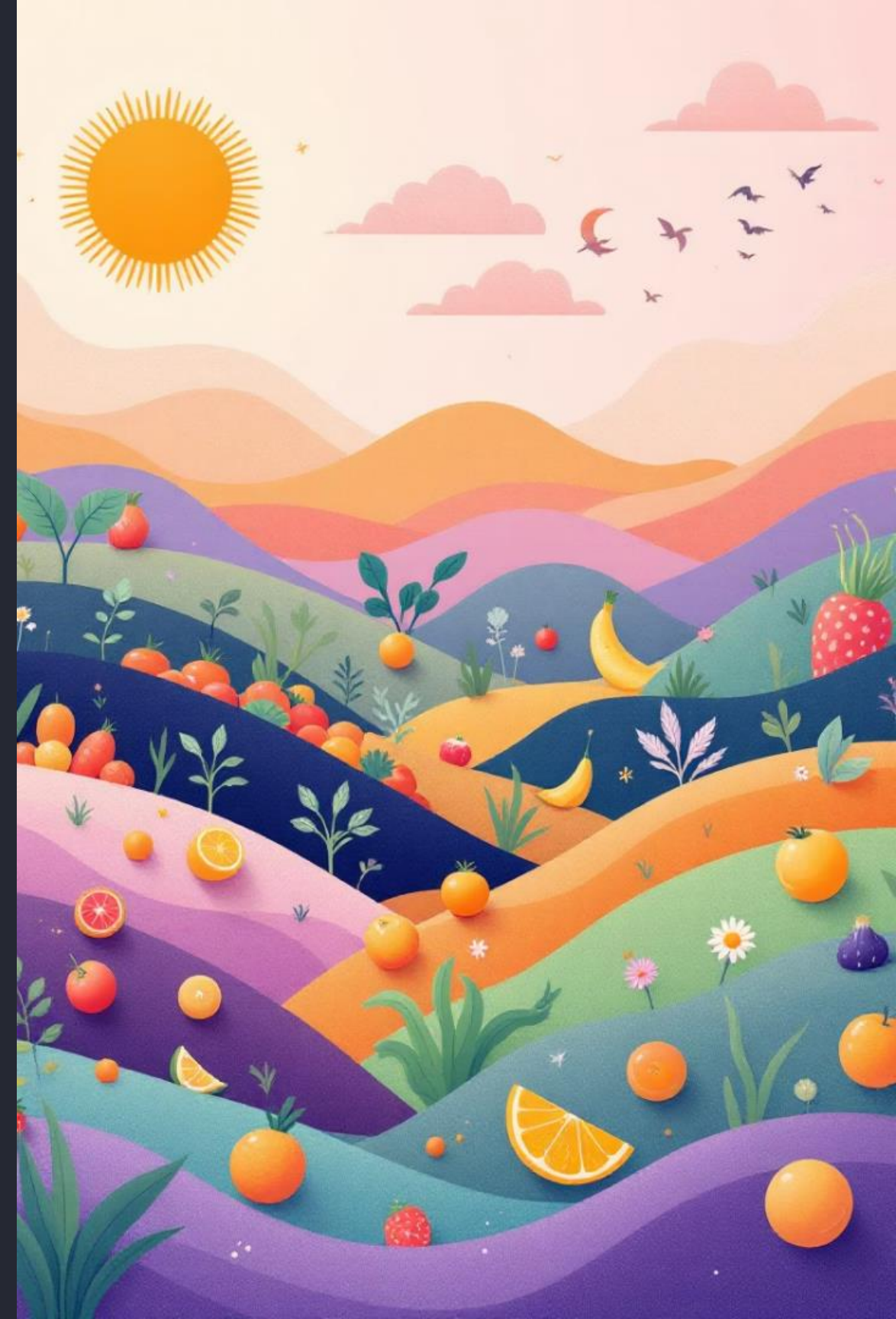
ใช้เทคโนโลยีเสริม

ลด Cost & Matrices



กระบวนการต่อเนื่อง

Sustainable Production ไม่มีจุดสิ้นสุด





Key Takeaways



OEE คือจุดเริ่มต้น

รากฐานสำคัญของโรงงานอาหาร



ลด Downtime + Speed Loss

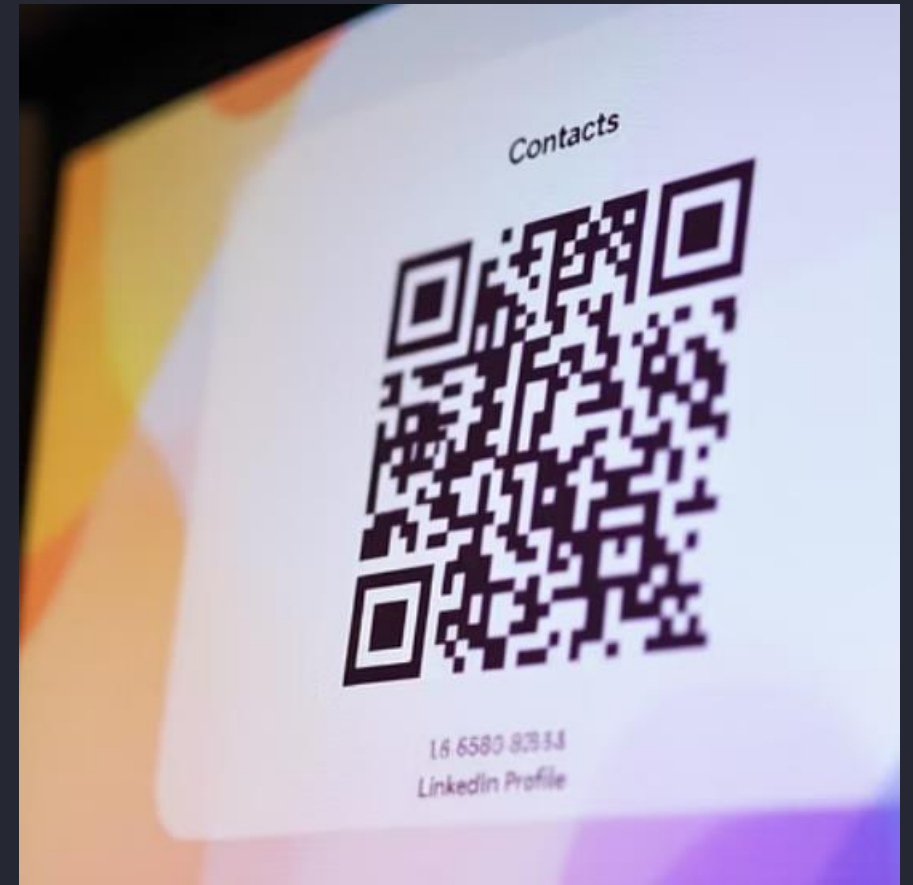
กลยุทธ์การเพิ่มประสิทธิภาพ



ใช้เทคโนโลยี

IoT และ Lean Process เป็นเครื่องมือสำคัญ

Q&A และขอบคุณ



เริ่มวิเคราะห์กระบวนการเล็กๆ จุดใกล้ตัว

เครื่องจักรในวันนี้พร้อม OEE ที่เท่าไร? มีจุดใดควรปรับปรุงก่อน?