



# Redefining Operations

Achieving Intelligent Efficiency at Scale

ก้าวสู่ระบบปฏิบัติการอัจฉริยะที่ยืดหยุ่นและชาญฉลาด

“

ประสิทธิภาพในยุคใหม่  
ไม่ได้หมายถึงแค่ทำเร็วขึ้นหรือลดต้นทุน  
แต่คือความสามารถในการทำงานอย่าง  
**ชาญฉลาดและยืดหยุ่น**

# 3 เสาหลักแห่งระบบปฏิบัติการอัจฉริยะ

ยกระดับศักยภาพทั้งระบบด้วย IoT, Data และ AI



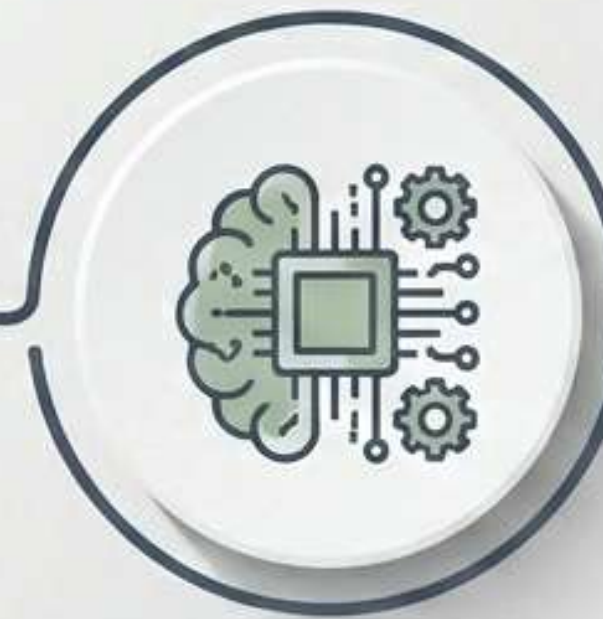
**IoT**

(ระบบประสาทสัมผัส)



**Data**

(กระแสเลือดของระบบ)



**AI**

(สมองกลอัจฉริยะ)

# 1. IoT: ระบบประสาทสัมผัส



## สร้างตัวตนในโลกดิจิทัล:

เปลี่ยนเครื่องจักร คลังสินค้า และรถขนส่งให้เชื่อมต่อและมีตัวตน

## มองเห็นทุกความเคลื่อนไหว:

ให้องค์กรมี Visibility สัมผัสถึงอุณหภูมิและการทำงานของระบบแบบ Real-time

## เปลี่ยนจากตั้งรับสู่ตื่นรู้:

พลิกโฉมจากระบบ Reactive สู่ความตื่นรู้ตลอดเวลา ไม่ต้องรอให้เกิดปัญหา

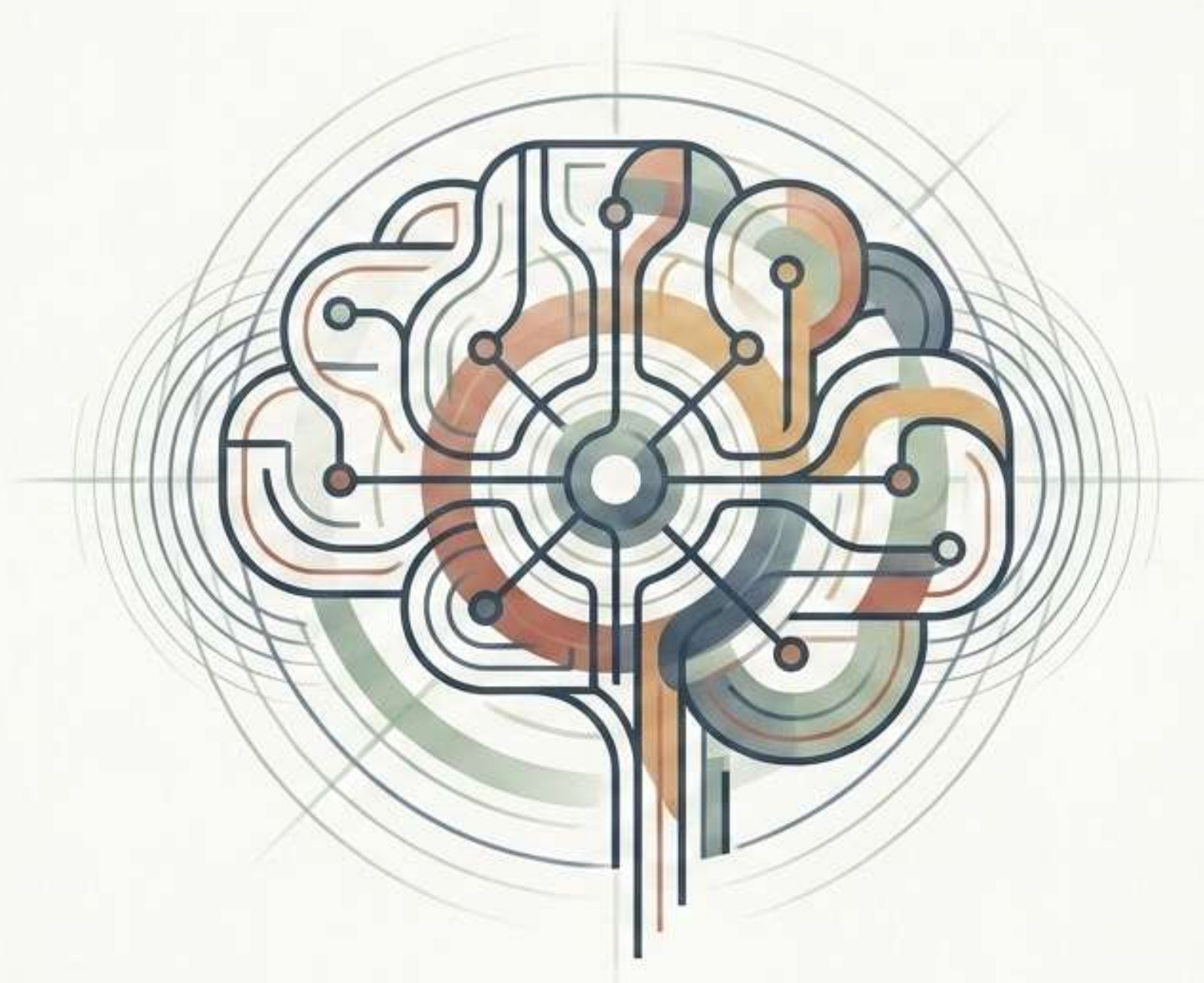
## 2. Data: กระแสเลือดของระบบ วัตถุดิบในการพยากรณ์อนาคต



เชื่อมโยงระหว่างแผนกผลิต จัดซื้อ คลังสินค้า ไปจนถึงหน้าร้าน เพื่อให้ทุกคนเห็นภาพรวมเดียวกัน และตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อเท็จจริง (Data-driven Decision Making)

# 3. AI: สมอองกลอัจฉริยะ

เปลี่ยนข้อมูลเป็นแอกชั่น: ผู้ช่วยวิเคราะห์ข้อมูลระดับมหาศาลในเสี้ยววินาที



# 4. Output: ผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรม

การทำงานของ AI ช่วยสร้างคุณค่าที่วัดผลได้จริง



## Predictive Maintenance

สามารถพยากรณ์และแจ้งเตือน  
ก่อนที่เครื่องจักรจะเกิดการ  
ชำรุดเสียหาย



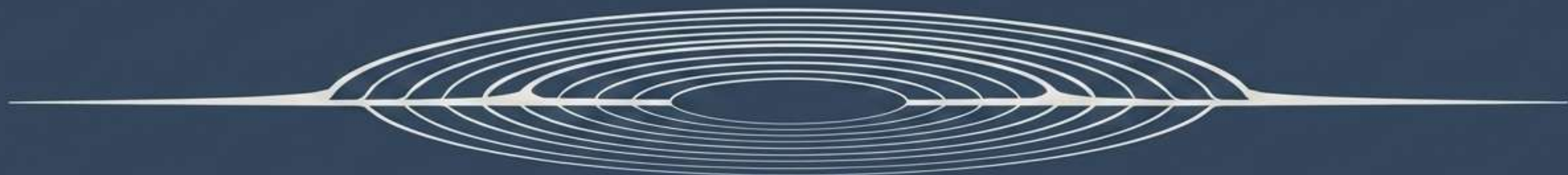
## Dynamic Routing

ปรับเปลี่ยนเส้นทางการขนส่ง  
ได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินบน  
ท้องถนน



## Demand Forecasting


วิเคราะห์ความต้องการล่วงหน้า  
เพื่อปรับแผนการผลิตได้อย่าง  
แม่นยำ



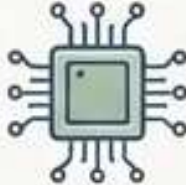
# การขยายผลสู่ระดับองค์กร

(At Scale)

# Human-AI Collaboration



**HUMAN  
INTUITION**

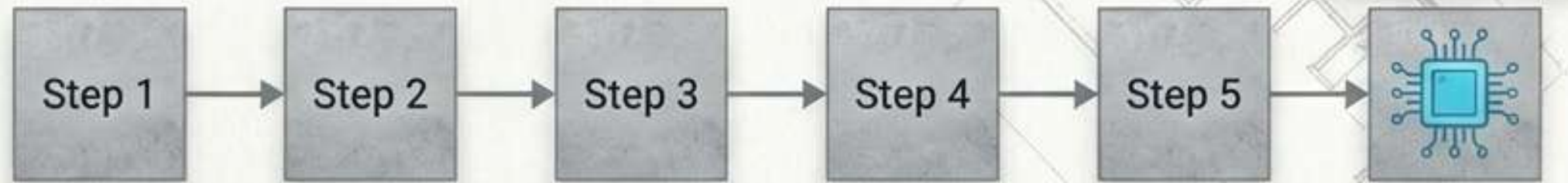


**AI  
PRECISION**

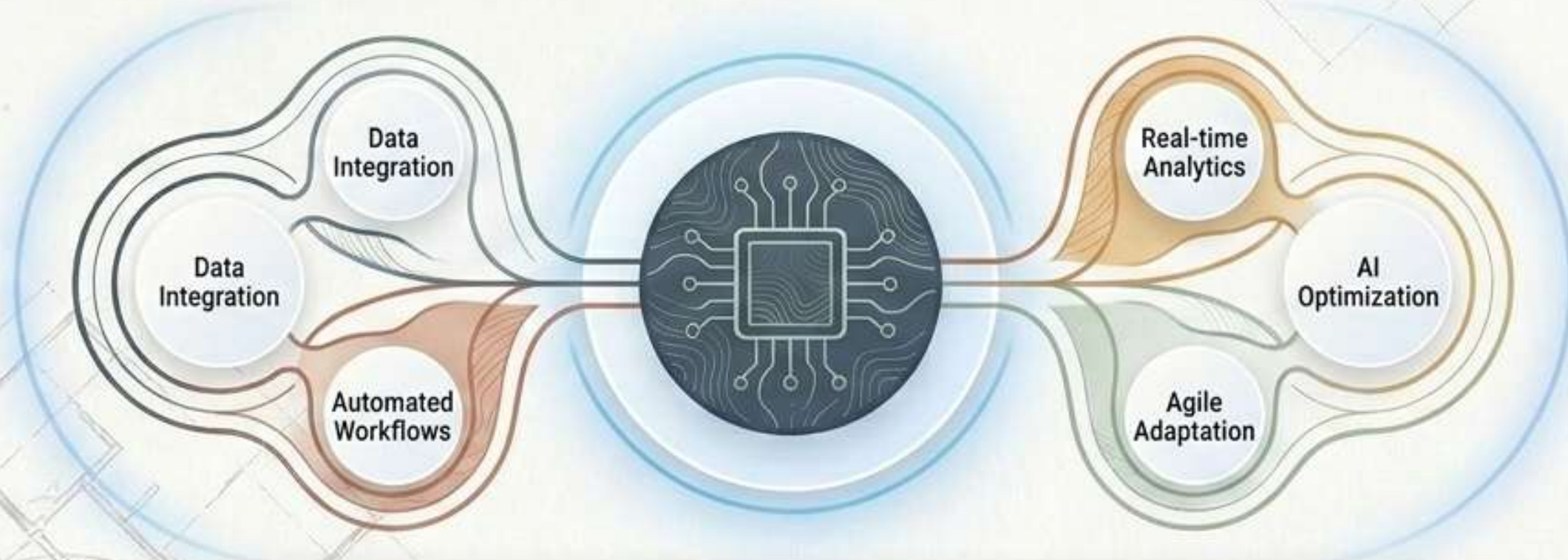
สร้างความไว้เนื้อเชื่อใจระหว่างมนุษย์และ AI  
ให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างไร้รอยต่อ

# Digital-Native Operations

## Legacy Process



## Digital-First Process



ผู้นำต้องกล้าเปลี่ยนกระบวนการทำงานแบบเดิม  
สู่กระบวนการที่มีเทคโนโลยีเป็นศูนย์กลางตั้งแต่นั้น

# Reskill & Upskill



พัฒนาทักษะของบุคลากรในองค์กร  
ให้พร้อมที่จะทำงานร่วมกับและควบคุมสมองกลเหล่านี้

# EXTREME RESILIENCE

ความยืดหยุ่นขั้นสุด

(IoT + Data + AI) x (Human Scale)

# 100%

เป้าหมายสูงสุดที่แท้จริง

เมื่อเราผสาน IoT, Data และ AI เข้าด้วยกัน สิ่งที่เราจะได้ไม่ใช่แค่การลดต้นทุน แต่คือระบบที่สามารถเรียนรู้ ปรับตัว และฟื้นฟูตัวเอง จากสภาวะวิกฤตได้อย่างรวดเร็วและสง่างาม

# ก้าวสู่ยุคใหม่แห่งการดำเนินงาน

ฟังความยืดหยุ่นลงในทุกอณู และขยายผลให้ครอบคลุมทั้ง Ecosystem

# Industrial Digital Transformation: จากการปฏิบัติงานแบบแมนนวลสู่ 'One Truth Data'

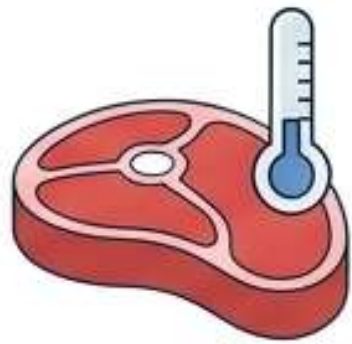
ยกระดับศักยภาพโรงงานอุตสาหกรรม  
ด้วยระบบบูรณาการ IoT, AI Vision  
และ SCADA แบบ End-to-End



PRESENTED BY  
KYOU EI CO., LTD.

# The Invisible Costs:

## ต้นทุนแฝงที่ทำลายกำไรของโรงงานคุณ



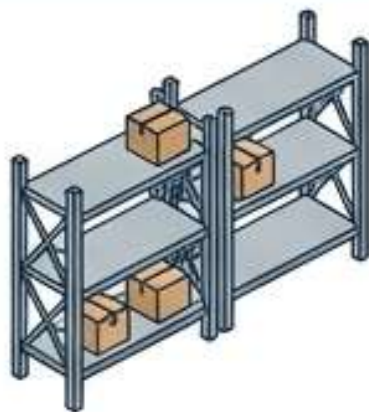
### Over-Chilling & Yield Loss

การสูญเสียน้ำหนักสินค้าและพลังงานจากการควบคุมอุณหภูมิที่ผิดพลาด (อ้างอิงจากห้องเย็น)



### Audit Stress & Data Gap

ความเสี่ยงจาก Human Error ในการจัดบันทึกอุณหภูมิมือ ซึ่งนำไปสู่ความล้มเหลวในการสอบมาตรฐาน (เช่น ห้องเก็บวัคซีน)



### Stockouts & Overstock

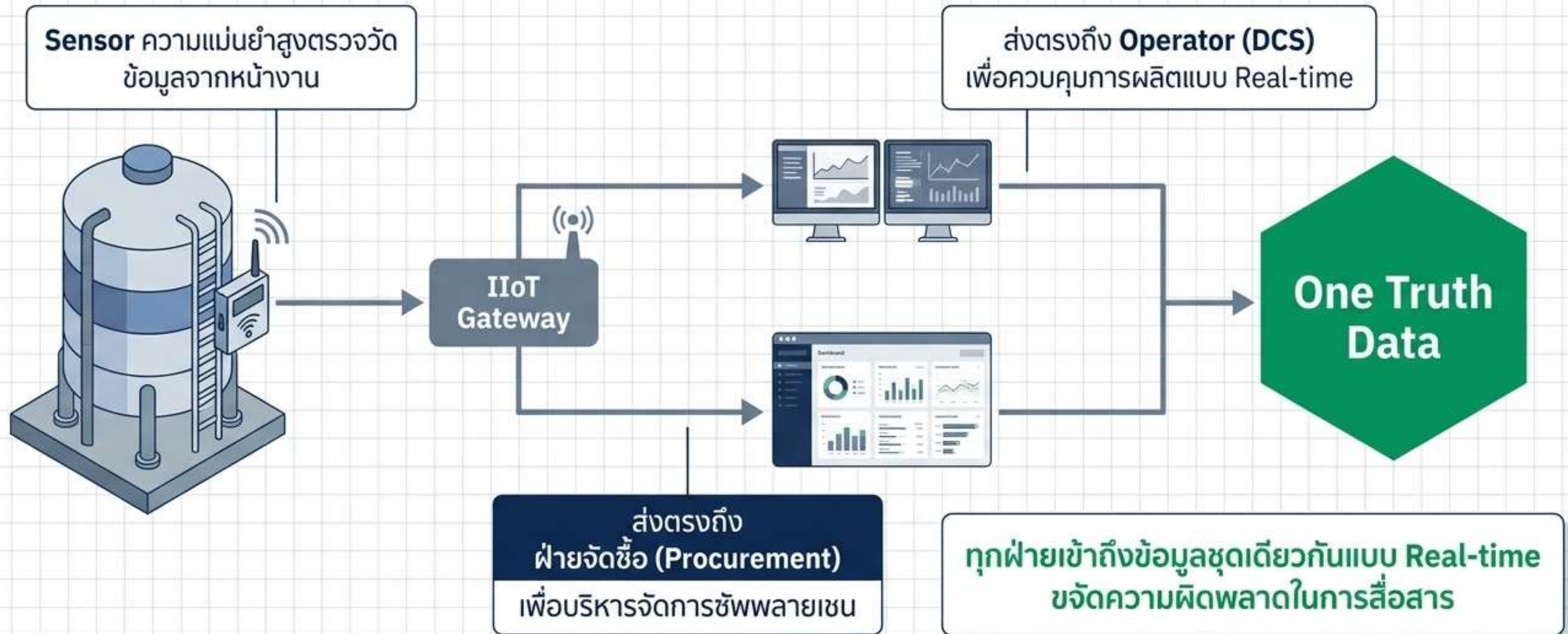
การขาดระบบแจ้งเตือนแบบ Real-time ทำให้เกิดวิกฤตของขาดและสูญเสียโอกาสทางการผลิต



### Manual Dependency

ความล่าช้าและข้อผิดพลาดจากการใช้คนควบคุมและจัดบันทึกกระบวนการทำงานแบบดั้งเดิม

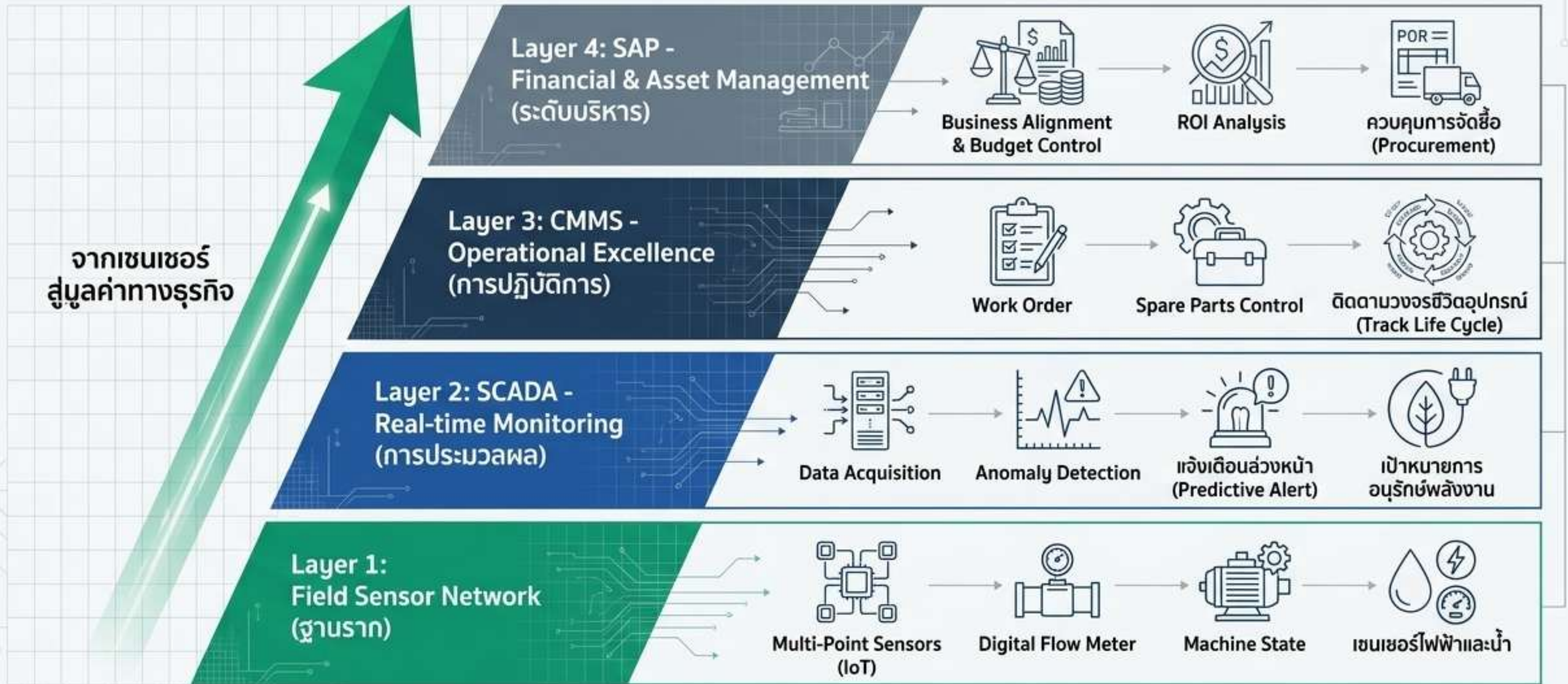
# The Solution: ปลอดภัยด้วยระบบ "One Truth Data"



ยกระดับการบริหารอัจฉริยะสู่ความปลอดภัย, การผลิตที่ต่อเนื่อง, และความแม่นยำทางการเงิน

# สถาปัตยกรรม 4 ระดับของ Kyouei (Kyouei 4-Layer Architecture)

กลยุทธ์การบูรณาการแบบครบวงจร: จากเซนเซอร์หน้างาน สู่มูลค่าทางธุรกิจ  
(Integrated Strategy: From Sensors to Business Value)

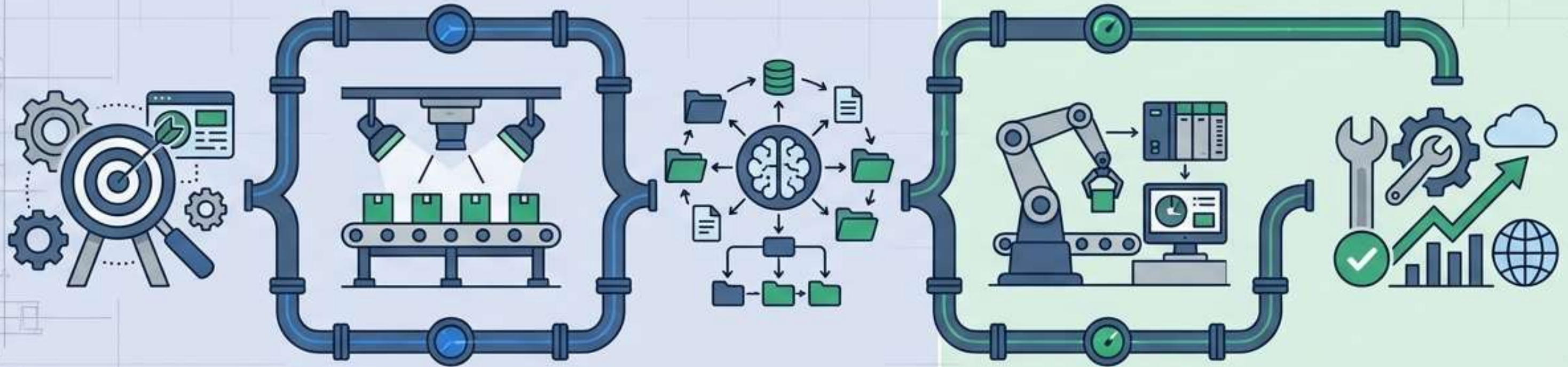


# 5 ขั้นตอนเปลี่ยนโรงงานสู่ระบบอัตโนมัติด้วย AI Vision

กระบวนการติดตั้งระดับ Industrial Grade เพื่อการใช้งานจริงอย่างมีประสิทธิภาพ

Phase 1 Zone (The Building Phase): การวางแผนและสร้างระบบ

Phase 2 Zone (The Execution Phase): ระยะใช้งาน



**Step 1: Feasibility**  
(สำรวจความพร้อมและตั้งเป้าหมาย)  
- ตรวจสอบความเป็นไปได้  
กำหนดความแม่นยำและความเร็ว

**Step 2: Image Acquisition**  
(เตรียมกล้องและอัดแสง)  
- เลือกอุปกรณ์ให้ AI เห็นจุด  
เด่นชัดเจน ลดเงารบกวน

**Step 3: Data & Training**  
(รวบรวมข้อมูลและสอน AI)  
- เก็บภาพตัวอย่างดีและเสีย  
สร้างโมเดลความแม่นยำสูง

**Step 4: Deployment**  
(ติดตั้งและเชื่อมต่อบนระบบ)  
- นำ AI รันบน IPC เชื่อมต่อ PLC  
เพื่อสั่งงานเครื่องจักร

**Step 5: Maintenance**  
(บำรุงรักษาและพัฒนา)  
- อัปเดตข้อมูลสภาวะเสมอ รองรับ  
สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง

# Pillar 1: AI Vision for Zero Defect & Smart Inventory

## QC & Traceability



**100%**

Accuracy Matching

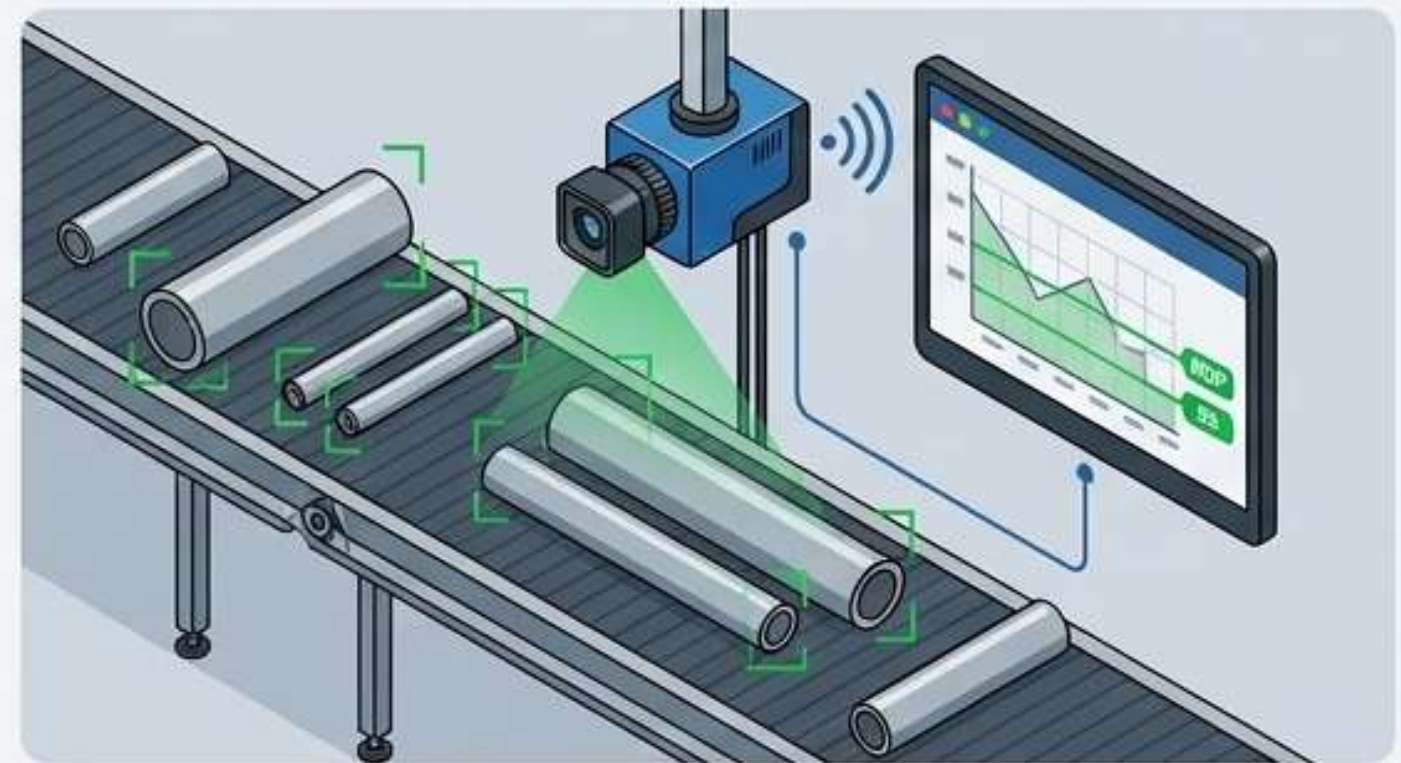


**Zero Defect**

Guarantee

ระบบตรวจสอบอัจฉริยะ ป้องกันปัญหาการเคลมสินค้าและเก็บบันทึกข้อมูล (Traceability) ของทุกชิ้นงาน

## Smart Inventory Logic



ลดเวลาและแรงงานลง

**80%**



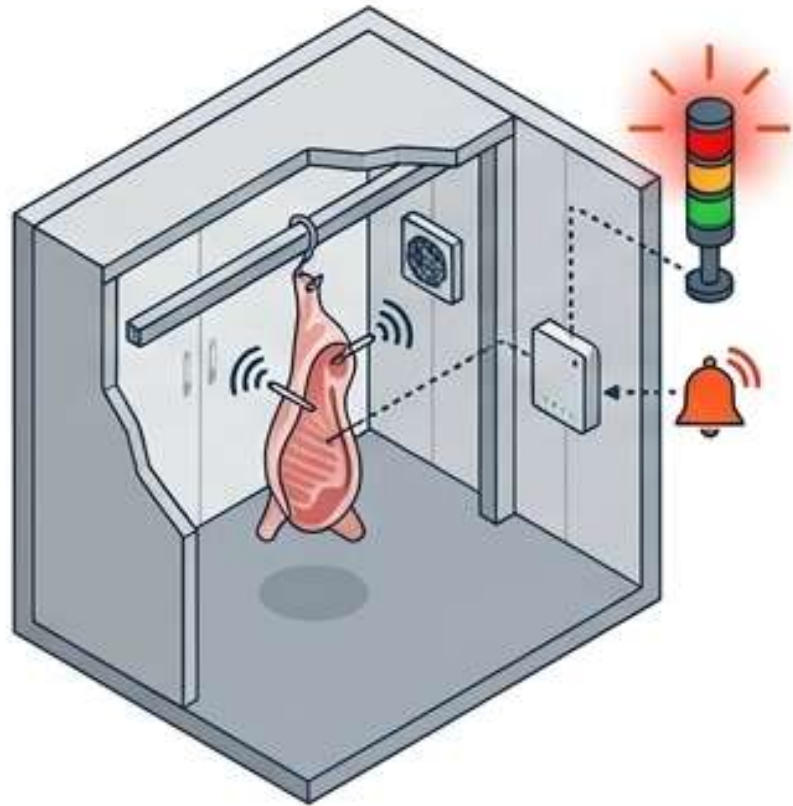
**Zero**

Shipping Errors

พลิกโฉมคลังสินค้าด้วยการตรวจนับอัตโนมัติและระบบแจ้งเตือนจุดสั่งซื้อ (ROP) ผ่าน SCADA ป้องกันทุนจมและของขาด

# Pillar 2: Smart Environment & Automated Compliance

"Zero Data Gap" - ขจัดความผิดพลาดจากคน สู่มาตรฐาน Audit-Ready 100%



## Smart Carcass Monitoring

แจ้งเตือนอุณหภูมิทันทีผ่าน Tower Light  
เพื่อรักษาน้ำหนักและผลทำไร  
(HACCP Standard)



## Specialized Asset Protection

ระบบทำงาน 24 ชม.  
บันทึกข้อมูลอัตโนมัติพร้อมรายงาน PDF  
สำหรับการตรวจสอบ (Audit Stress-Free)



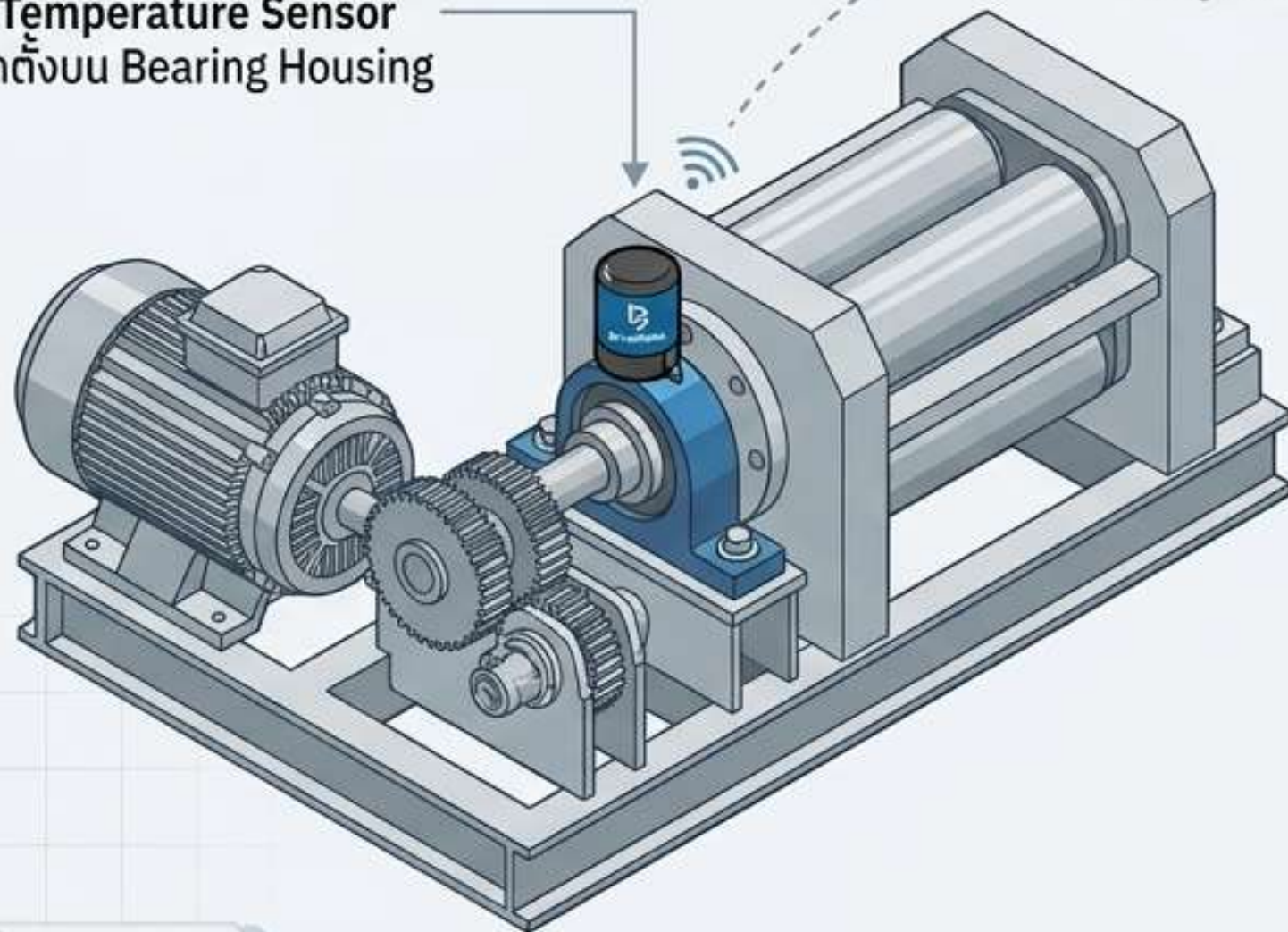
## Smart Hatchery Monitoring

ติดตามอุณหภูมิและความชื้นแบบ  
ไร้สายผ่าน Bluetooth (BLE)  
ภายในพื้นที่ควบคุม

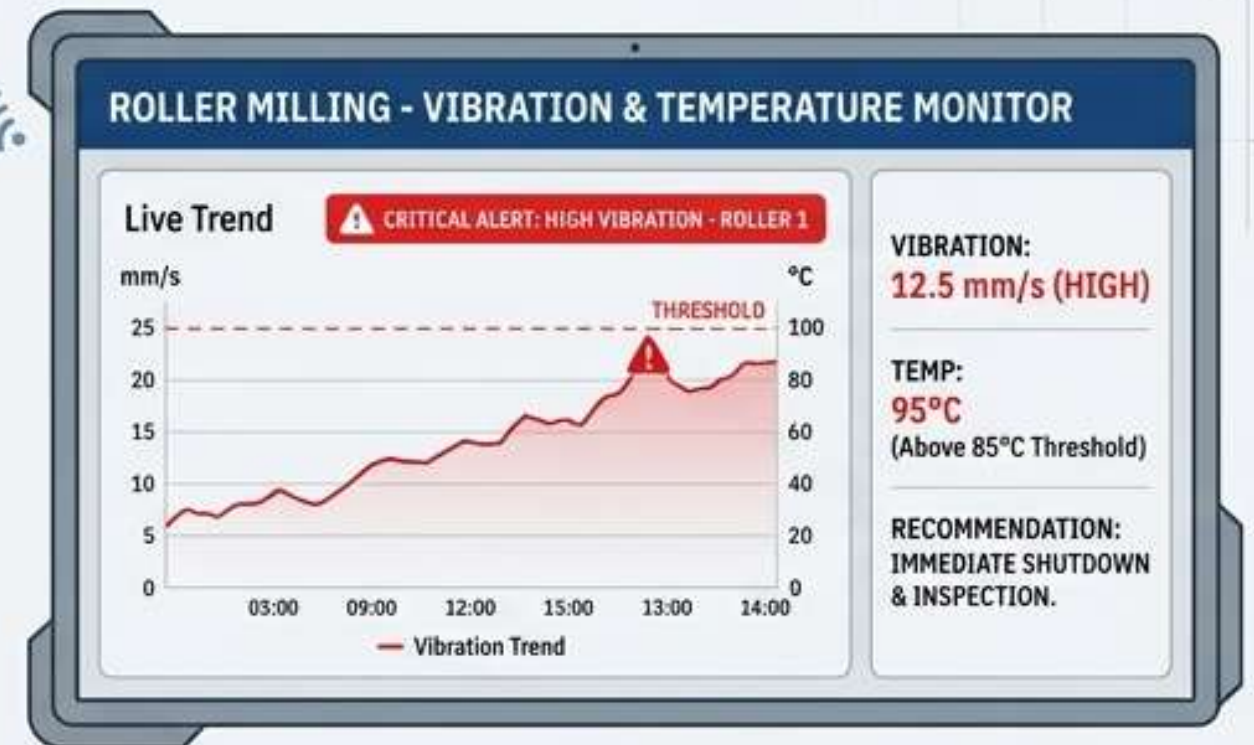
# Pillar 3: Predictive Asset Maintenance

เปลี่ยนจากการซ่อมเมื่อพัง เป็นการคาดการณ์ล่วงหน้าด้วย Broadsens IoT

SVT Wireless Vibration & Temperature Sensor ติดตั้งบน Bearing Housing



ข้อมูลส่งผ่าน Wireless Gateway เข้าสู่ MQTT



แสดงกราฟ Live Trend แจ้งเตือนความร้อนหรือการสั่นสะเทือนที่เกินขีดจำกัด (Threshold)

## Decision Support

วางแผนซ่อมบำรุงเชิงรุก (Proactive Planning)  
ลด Downtime โดยแยกแยะปัญหาเชิงกลและไฟฟ้าได้อย่างแม่นยำ

# Pillar 4: Energy & Utility Optimization

## BEFORE: Manual & Disconnected

Operator starts machine daily without knowing production needs.



แบบดั้งเดิม - เครื่องจักรทำงานโหมด "Unload"  
สูญเสียพลังงานโดยเปล่าประโยชน์เมื่อไม่มีออเดอร์

## AFTER: Integrated & Efficient

Kyouei Air Com Monitoring connects machine status to production plan.



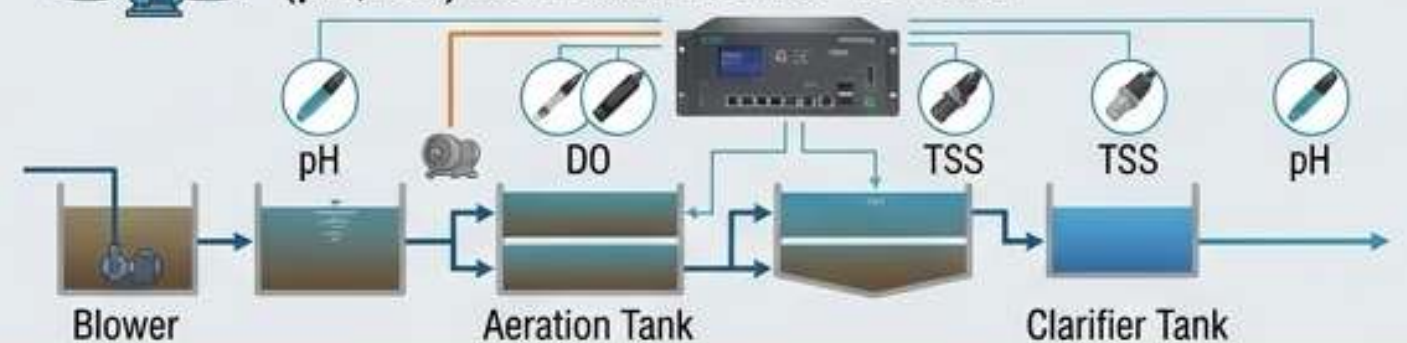
แบบ Kyouei - ระบบ SCADA เชื่อมต่อแผนการผลิต สั่งตัดการทำงานอัตโนมัติเมื่อ MES แสดงผลว่าไม่มีคำสั่งซื้อ (Zero Wasted Energy)

## ขยายขีดความสามารถครอบคลุมระบบอื่นๆ:

1 **Natural Gas:** การมอนิเตอร์อัตราการใช้ก๊าซแบบ Real-time สำหรับ ISO 50001



2 **Wastewater:** ระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียอัตโนมัติ (pH, DO) ประหยัดไฟ Blower 15-30%

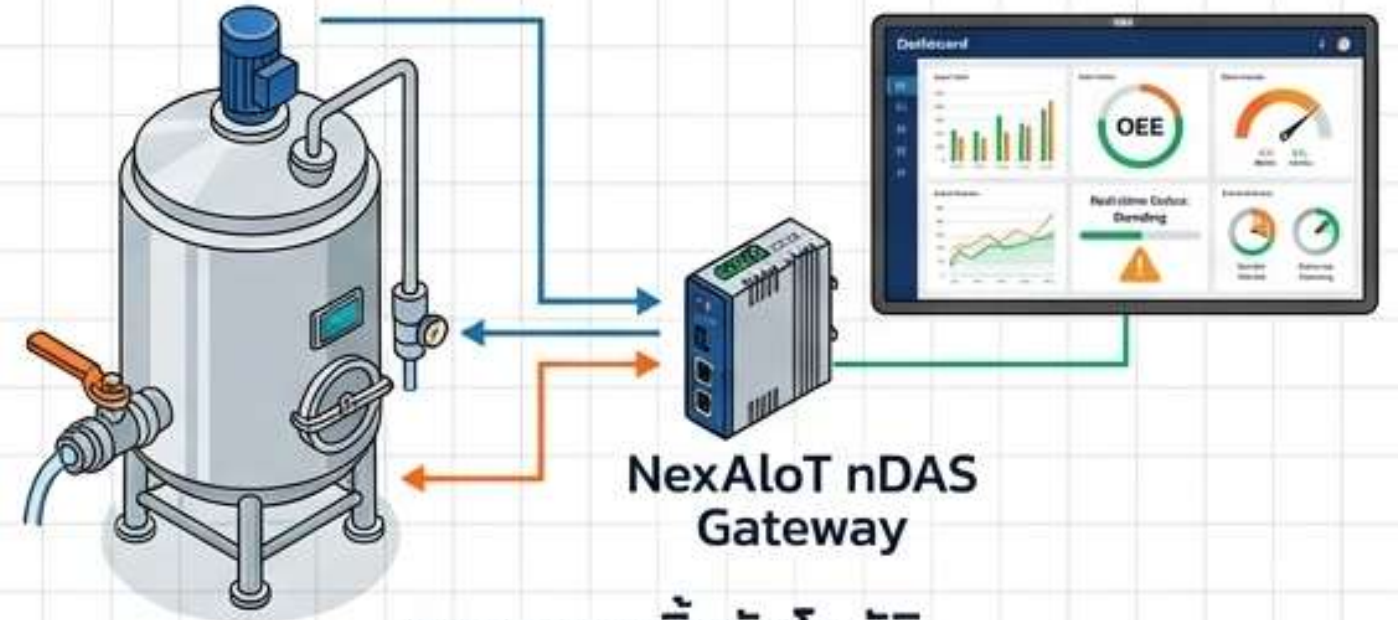


# Pillar 5: Advanced Automation & Edge Intelligence

## Industrial Automation



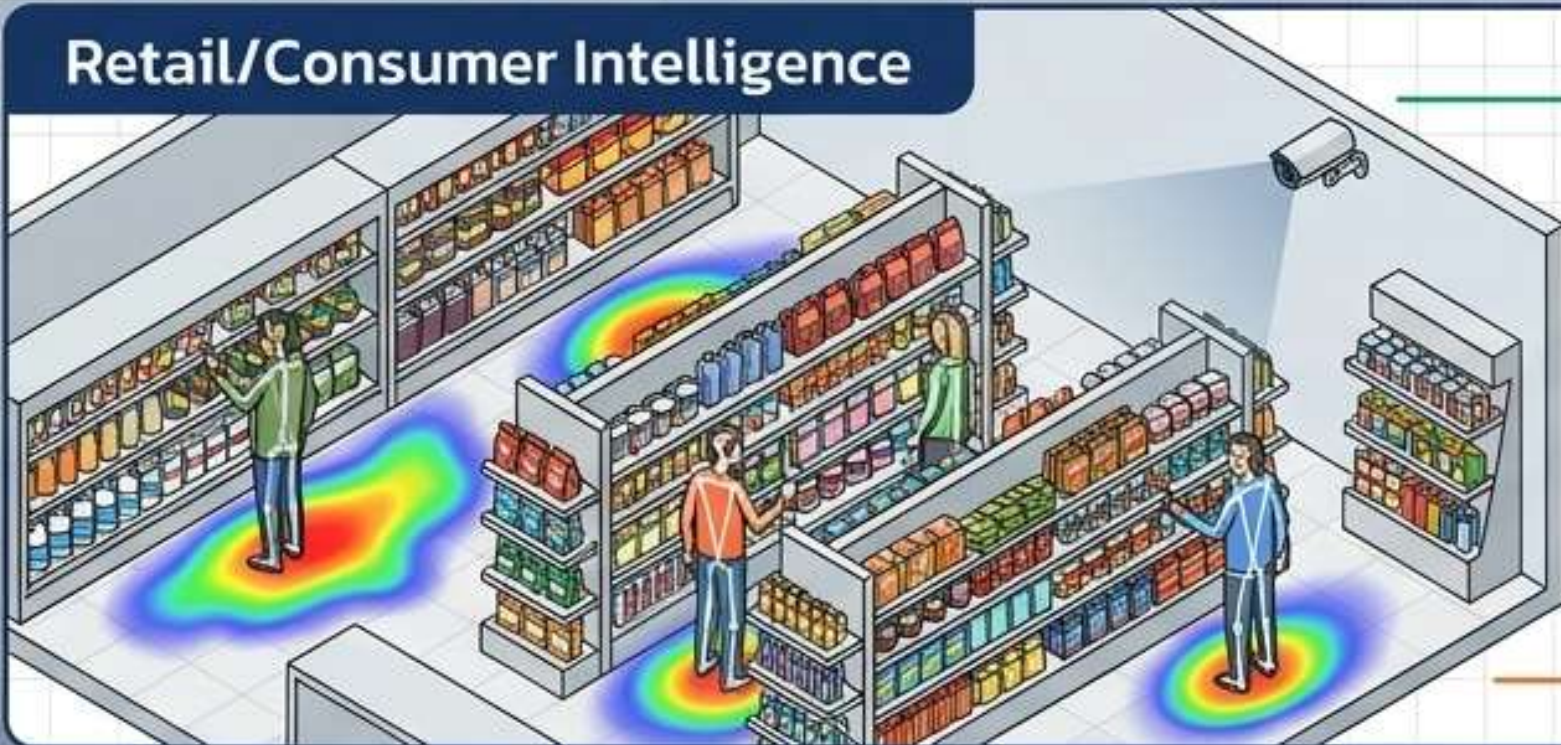
“เปลี่ยนจากคนจดบันทึก  
เป็นผู้ควบคุมกระบวนการ”



NexAloT nDAS  
Gateway

ระบบเบเลนดิ่งอัตโนมัติ  
บันทึกดิจิทัลแบบ Real-time และรายงาน OEE

## Retail/Consumer Intelligence

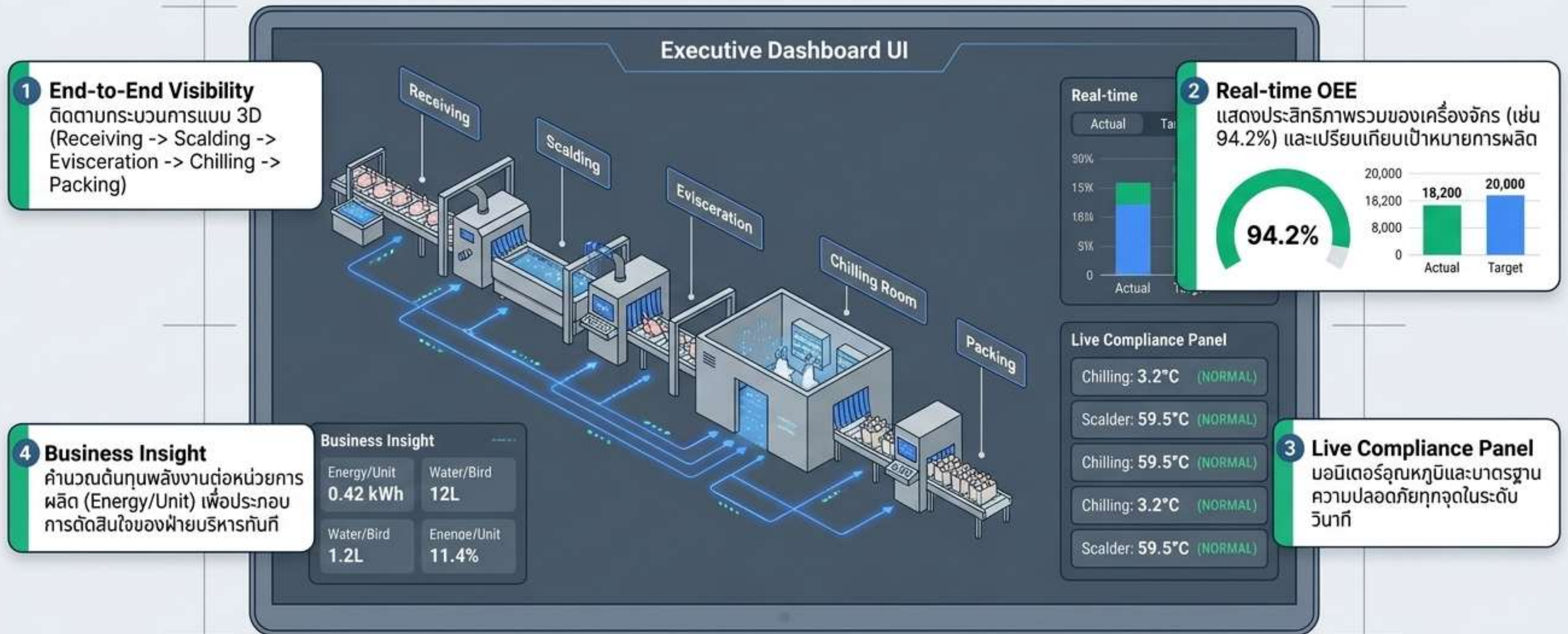


Coeus-3721T  
AI Computer

นวัตกรรม AI Edge (Coeus-3721T)  
วิเคราะห์พฤติกรรมลูกค้า, สร้าง Heatmap,  
และประเมิน Demographic  
เพื่อข้อมูลเชิงลึกทางการตลาด

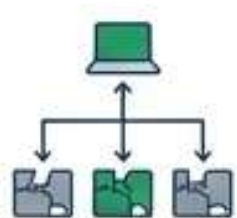
# ศูนย์รวมข้อมูลอัจฉริยะ: The Ultimate Smart Enterprise Dashboard

บูรณาการ AI Vision, IoT และ Edge Computing เข้าสู่หน้าจอเดียว (Single Pane of Glass)



# The Non-Negotiable Foundation: OT Next-Gen Security

ปกป้องเครือข่ายอุตสาหกรรมด้วยเกราะป้องกันอัจฉริยะระดับโลก (Stormshield SNI20)



## Seamless Segmentation:

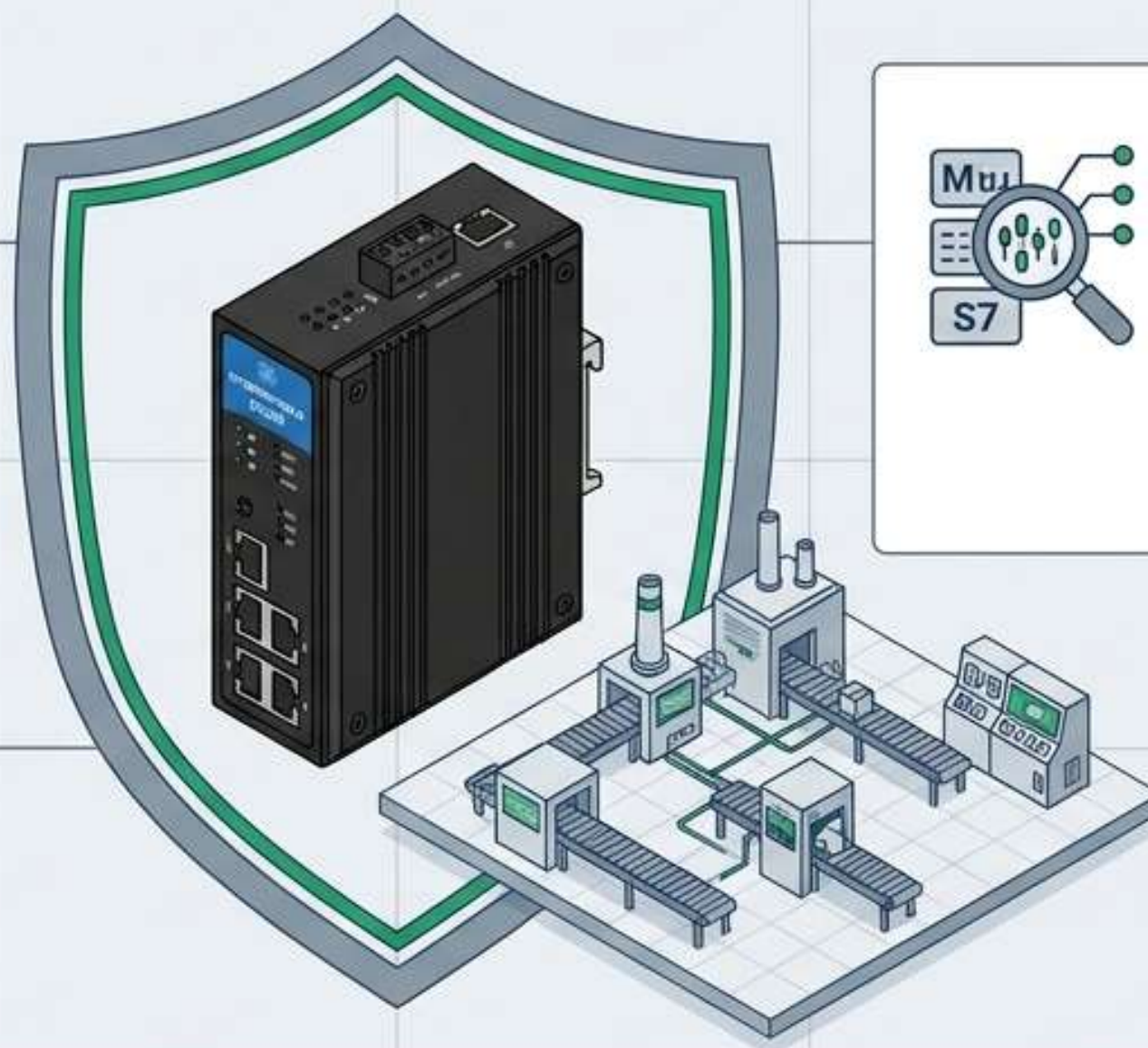
แบ่งส่วนเครือข่ายแบบโปร่งใส  
เสริมความปลอดภัยโดยไม่ต้อง  
แก้ IP หรือโครงสร้างเดิม



## High Availability &

### Bypass:

มีโหมด Bypass เพื่อให้การ  
ผลิตทำงานต่อเนื่องแม้เกิดเหตุ  
ขัดข้อง




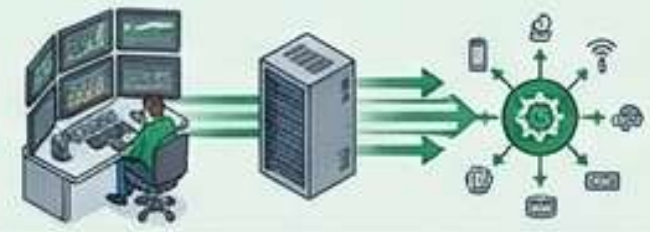







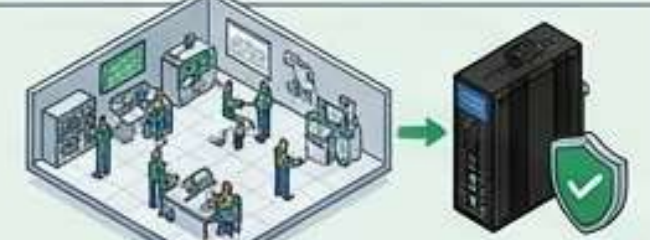
## Deep Packet Inspection (DPI):

ตรวจจับเชิงลึก  
เข้าใจภาษาเครื่องจักร  
(Modbus, OPC UA, S7)  
เพื่อควบคุมคำสั่งที่สำคัญ

Throughput สูงสุด 4 Gbps | Latency ต่ำกว่า 10 ms (Real-time & Zero Delay)

# The DX Paradigm Shift: เปรียบเทียบศักยภาพการดำเนินงาน

## เปรียบเทียบศักยภาพการดำเนินงาน

	Traditional Operations	Kyouei Smart Integration
ความเร็ว	<p>แจ้งเหตุแบบแยกส่วน (Isolated), ตอบสนองช้า ⚠️</p> 	<p>แจ้งเตือนแบบ Real-time ศูนย์กลาง (Zero-Latency) ✅</p> 
ความแม่นยำ	<p>เสี่ยงต่อ Human Error ในการจัดบันทึก/นับสต็อก</p> 	<p>AI Vision และ IoT บันทึกอัตโนมัติ แม่นยำ 100%</p> 
การตรวจสอบ	<p>ใช้เอกสารย้อนหลัง, เสี่ยงต่อ Audit Failed</p> 	<p>ระบบ Audit-Ready บันทึกข้อมูลต่อเนื่องไร้ช่องโหว่ (Zero Data Gap)</p> 
แรงงาน	<p>ใช้คนในการตรวจสอบ และเดินตรวจตรา (Manual)</p> 	<p>ลดเวลาและแรงงานลงกว่า 80% ปรับพนักงานเป็นผู้ควบคุม</p> 
ความปลอดภัย	<p>ระบุพิกัดแบบ Zone, ขาดระบบป้องกันไซเบอร์</p> 	<p>ระบุตำแหน่งกราฟิกเรียลไทม์ พร้อมระบบ Firewall OT อัจฉริยะ</p> 

# พาร์ทเนอร์เพื่อการทรานส์ฟอร์มองค์กร (Partnering with Kyouei)

จากข้อมูลเชิงลึก สู่ผลลัพธ์ทางธุรกิจที่วัดผลได้จริง (From Data to Measurable Business Outcomes)



**1. Regulatory Compliance:** มั่นใจว่าปฏิบัติตามกฎหมายและมาตรฐานสากลเสมอ (พร้อม Audit-Ready)



**2. Human Error Reduction:** ลดการระบุคลาดกรและขจัดความผิดพลาดจากการจดบันทึกด้วยคน



**3. Asset Protection:** ปกป้องเครื่องจักรและสินทรัพย์มูลค่าสูงด้วยความแม่นยำระดับสูงสุด



**4. Profit Maximization:** ป้องกันความสูญเสีย (Yield Loss) และเพิ่มประสิทธิภาพ OEE

**เริ่มต้นเปลี่ยนระบบอะนาล็อกสู่มาตรฐานดิจิทัลด้วย Kyouei วันนี้**

ติดต่อเราเพื่อเริ่มต้นการทำ Baseline Assessment สำหรับโรงงานของคุณ (Contact Kyouei Sales & Business Development)