

The Journey to **Autonomous Enterprises:**

What It Takes to Get There

เส้นทางสู่องค์กรอัตโนมัติ: ต้องทำอะไรจึงจะไปถึง



Smart
operation



Higher
productivity



Safer
workplace



Sustainable
growth



อัศวรณ์ เรืองชู

Email : azawan@systronics.co.th Tel : 09-1914-5555

ประวัติการทำงาน

- กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซีสตรอนิกส์ จำกัด (พ.ศ. 2545 - ปัจจุบัน)
- รองประธานกลุ่มอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (พ.ศ. 2568 - ปัจจุบัน)
- อุปนายกสมาคม สมาคมอุตสาหกรรมเพื่อการป้องกันประเทศ (สอป.) (พ.ศ. 2565 - ปัจจุบัน)
- กต.ตร.นทบุรี (คณะกรรมการตรวจสอบ และติดตามการบริหารงานตำรวจ) (พ.ศ. 2567 - ปัจจุบัน)
- คณะกรรมการที่ปรึกษาอัยการภาคประชาชน สำนักงานอัยการจังหวัดนนทบุรี (วาระปีพ.ศ. 2569 - 2570)
- เลขานุการประจำคณะกรรมการการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สภาผู้แทนราษฎร (พ.ศ. 2569 - ปัจจุบัน)

การศึกษา

- พ.ศ. 2542 | ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (เกียรตินิยมอันดับสอง) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- พ.ศ. 2562 | Said Business School, University of Oxford, OPN#02 (Alumni No. 8-11235883)
- พ.ศ. 2562 | หลักสูตรพัฒนาสัมพันธ์ระดับผู้บริหาร กองทัพอากาศ (พสบ.ทอ.) รุ่นที่ 14
- พ.ศ. 2563 | หลักสูตรพัฒนาสัมพันธ์ผู้บริหารระดับสูง ด้านจัดการภัยพิบัติ (พสบ.ภ.) รุ่นที่ 3 (หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา, กองทัพไทย)
- พ.ศ. 2565 | การประสานงานพลเรือน-ทหาร ในการตอบโต้ภัยพิบัติ รุ่นที่ 8 (CivMil#8/G8) กระทรวงกลาโหม
- พ.ศ. 2565 | หลักสูตรรับรองครูการบินอากาศยานไร้คนขับ (แบบปีกหมุน)
Instructor Remote Pilot Certificate (Multi-Rotor) : IRPC (Multi-Rotor)
ของศูนย์ฝึกอบรม ระบบอากาศยานไร้คนขับ สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (DTI-UTC) รุ่นที่ 1



Autonomous Enterprises

“เพราะโลกธุรกิจกำลังเปลี่ยน... และความท้าทายในวันนี้ ต้องการมากกว่า “ระบบอัตโนมัติแบบเดิม”

โลกธุรกิจในวันนี้...

เผชิญความท้าทาย



ขาดแคลนแรงงาน
และต้นทุนแรงงานสูง



ความต้องการผลิต
ที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็ว



ความผิดพลาดจากมนุษย์
(Human Error)



กระบวนการทำงานที่ซับซ้อน
และล่าช้า



แรงกดดันด้านความยั่งยืน
และสิ่งแวดล้อม

ถึงเวลายกระดับสู่



Autonomous Enterprises

สร้างข้อได้เปรียบที่ยั่งยืน



Higher productivity

เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตได้ต่อเนื่อง ตลอดเวลา



Lower total cost

ลดต้นทุนในระยะยาว ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า



Safer workplace

ลดความเสี่ยง อุบัติเหตุ สร้างสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย



Agile & flexible

ปรับตัวได้รวดเร็วตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของตลาด



Sustainable growth

เติบโตอย่างยั่งยืน เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม



Pain Points ก่อนเข้าสู่ Autonomy

หลายองค์กรยังเผชิญกับความท้าทาย ที่ทำให้การดำเนินงาน “ไม่คล่องตัว ไม่ยั่งยืน และไม่พร้อมสำหรับอนาคต”

01

ขาดแคลนแรงงาน

หาคนยาก ต้นทุนแรงงานสูง



02

งานซ้ำซ้อนและใช้เวลามาก

กระบวนการยังต้องพึ่งพาคน
เอกสารจำนวนมาก
ประสิทธิภาพต่ำ



03

คุณภาพไม่สม่ำเสมอ

เกิด Human Error
ความแม่นยำขึ้นอยู่กับคน
ของเสีย (Defect) สูง



04

ต้นทุนการดำเนินงานสูง

ค่าแรง พลังงาน การซ่อมบำรุง
และของเสีย ทำให้ต้นทุนรวมเพิ่มขึ้น



05

ความเสี่ยงด้านความปลอดภัย

อุบัติเหตุจากการทำงาน
ในสภาพแวดล้อมที่อันตราย
หรือเสี่ยงต่อสุขภาพ



06

ขาดข้อมูลแบบเรียลไทม์ ในการตัดสินใจ

ข้อมูลกระจัดกระจาย เป็นภาพรวมได้ยาก
ปรับตัวช้า ไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง



จาก Automation > Autonomous

ไม่ใช่แค่ทำงานอัตโนมัติ แต่คือองค์กรที่ “คิดได้ ทำได้ เรียนรู้ได้”

People Powered

Manual ทำด้วยคน



- พึ่งพาแรงงานคน
- ความผิดพลาดสูง
- ต้นทุนเวลาและค่าแรงสูง

Machine Assisted

Machanization
ใช้เครื่องจักรช่วย



- เพิ่มกำลังการผลิต
- ลดแรงงานคนบางส่วน
- ประสิทธิภาพดีขึ้น

Process Automated

Automation
ทำงานอัตโนมัติ



- ทำงานตามโปรแกรม
- ทำงานต่อเนื่องตลอดเวลา
- คุณภาพสม่ำเสมอ

Data Connected

Connected
เชื่อมโยงข้อมูล



- ข้อมูลเชื่อมต่อแบบ Real-time
- มองเห็นภาพรวมการผลิต
- วิเคราะห์และควบคุมได้ดีขึ้น

AI Driven

Intelligent
มีปัญญา วิเคราะห์ได้



- วิเคราะห์ข้อมูลด้วย AI
- คาดการณ์ปัญหาได้ล่วงหน้า
- ปรับตัวตามสถานการณ์

Autonomous Enterprise

Autonomous
คิดได้ ทำได้ เรียนรู้ได้



- ตัดสินใจและทำงานได้เอง
- เรียนรู้และพัฒนาต่อเนื่อง
- ยืดหยุ่น ปลอดภัย และยั่งยืน

บทบาทของ **Humanoid** ในอุตสาหกรรม

มากกว่าหุ่นยนต์ คือแรงงานอัจฉริยะที่ทำงานร่วมกับคนได้

01

Manufacturing & Assembly



- ประกอบชิ้นส่วน
- งานหยิบ จับ วาง
- ทำงานซ้ำ ๆ ได้ต่อเนื่อง
- เพิ่มคุณภาพและความแม่นยำ



02

Logistics & Material Handling



- ขนย้ายและจัดเรียงสินค้า
- หยิบจับในพื้นที่ที่ไม่เหมาะกับหุ่นยนต์แบบเดิม
- ทำงานร่วมกับ AGV/AMR
- ลดภาระงานที่เสี่ยงและหนัก



03

Quality Inspection



- ตรวจสอบคุณภาพชิ้นงาน
- ใช้ AI วิเคราะห์ความผิดปกติ
- ทำงานละเอียดและแม่นยำ
- ลดข้อเสียในกระบวนการผลิต



04

Maintenance & Facility Management



- ตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องจักร
- อ่านค่าจากมิเตอร์และเซนเซอร์
- แจ้งเตือนความผิดปกติ
- เข้าพื้นที่เสี่ยงแทนมนุษย์



05

Human-Robot Collaboration



- ทำงานเคียงข้างกับมนุษย์
- เรียนรู้จากการสาธิต
- ปรับตัวตามสภาพแวดล้อมจริง
- เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานเป็นทีม



06

Service & Support



- ต้อนรับและให้ข้อมูลในโรงงาน
- สนับสนุนงานด้านความปลอดภัย
- ช่วยงานในพื้นที่สาธารณะขององค์กร
- ยกระดับประสบการณ์การทำงาน



REAL-WORLD DATA



- Pick pen from water cup
 - Pick up controller
 - Pick up toothbrush
 - Put mango into container
 - Put cup into shoebox
 - Put cube into paper cup
 - Put pen into holder
 - Wipe stain with sponge
 - Wipe plate with rag
 - Stack coasters
 - Stack bowls
 - Stack cube on block
 - Stack paper cups
- As the data scales up



Robot

Reliable
General purpose robot
Designed for data collection
and model Inference



Data Platform

Data Collection and Upload
Data Quality Control
Manual Review and Annotation
Data Collection Process
Management

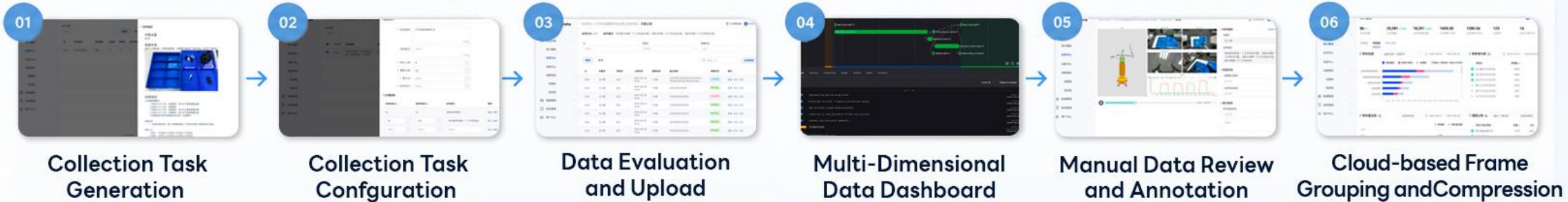


Teleoperation

Full-Body Mapping
Highly Integrated with Robots
Real-Time Control



PROFESSIONAL DATA COLLECTION WORKFLOW



การนำ **Humanoid** ไปใช้จริงในอุตสาหกรรม






全球首个平板量产质检工段全覆盖机器人作业直播
World's First Livestream of Humanoid Robots Across a Full Tablet Production Inspection Line

Day 6 / Total 6 Days




机器人作业总直播时长
Total Live Operation Time

64:02:08

产线累计产量 件/pcs
Cumulative Line Output

17625

机器人作业总数 件/pcs
Total Robot Tasks Completed

64825

机器人作业成功率
Success Rate

99.989%

total Live Operation Time **64** hrs.

cumulative Line Output **17,625** pcs

Total Robot Tasks Completed **64,827** pcs

Success Rate **99.989%**

หัวใจของ Autonomous Enterprise

พसान คน เทคโนโลยี ข้อมูล และกระบวนการ สู่การดำเนินงานอัตโนมัติอย่างชาญฉลาด



Roadmap จากวันนี้ > Autonomous

ก้าวทีละขั้น สู่อนาคตที่อัจฉริยะ

01

Assess & Align

ประเมินสถานะ
และกำหนดเป้าหมาย



01

- วิเคราะห์ปัจจุบัน
- ระบุความท้าทาย
- กำหนดวิสัยทัศน์
และเป้าหมายร่วมกัน

02

Build Foundation

วางรากฐานสู่การเปลี่ยนแปลง



02

- พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน
- เชื่อมต่อข้อมูล
- ยกระดับทักษะบุคลากร
- เริ่มใช้เทคโนโลยีอัตโนมัติ

03

Scale & Integrate

ขยายผลและเชื่อมโยง
ทั้งองค์กร



03

- ขยายการใช้งาน
ในหลายหน่วยงาน
- เชื่อมต่อระบบและข้อมูล
- เพิ่มประสิทธิภาพ
กระบวนการ
- สร้างแพลตฟอร์มกลาง

04

Intelligence

ยกระดับด้วยปัญญาประดิษฐ์



04

- ใช้ AI วิเคราะห์และ
คาดการณ์
- ปรับกระบวนการ
แบบ Real-time
- ลดต้นทุน เพิ่มคุณภาพ
- ตัดสินใจด้วยข้อมูล

05

Autonomous Enterprise

องค์กรอัจฉริยะอย่างยั่งยืน



05

- ระบบทำงานอัตโนมัติ
แบบครบวงจร
- คนและ AI ทำงานร่วมกัน
- ยืดหยุ่น ปรับตัวได้เร็ว
- สร้างคุณค่าอย่างยั่งยืน