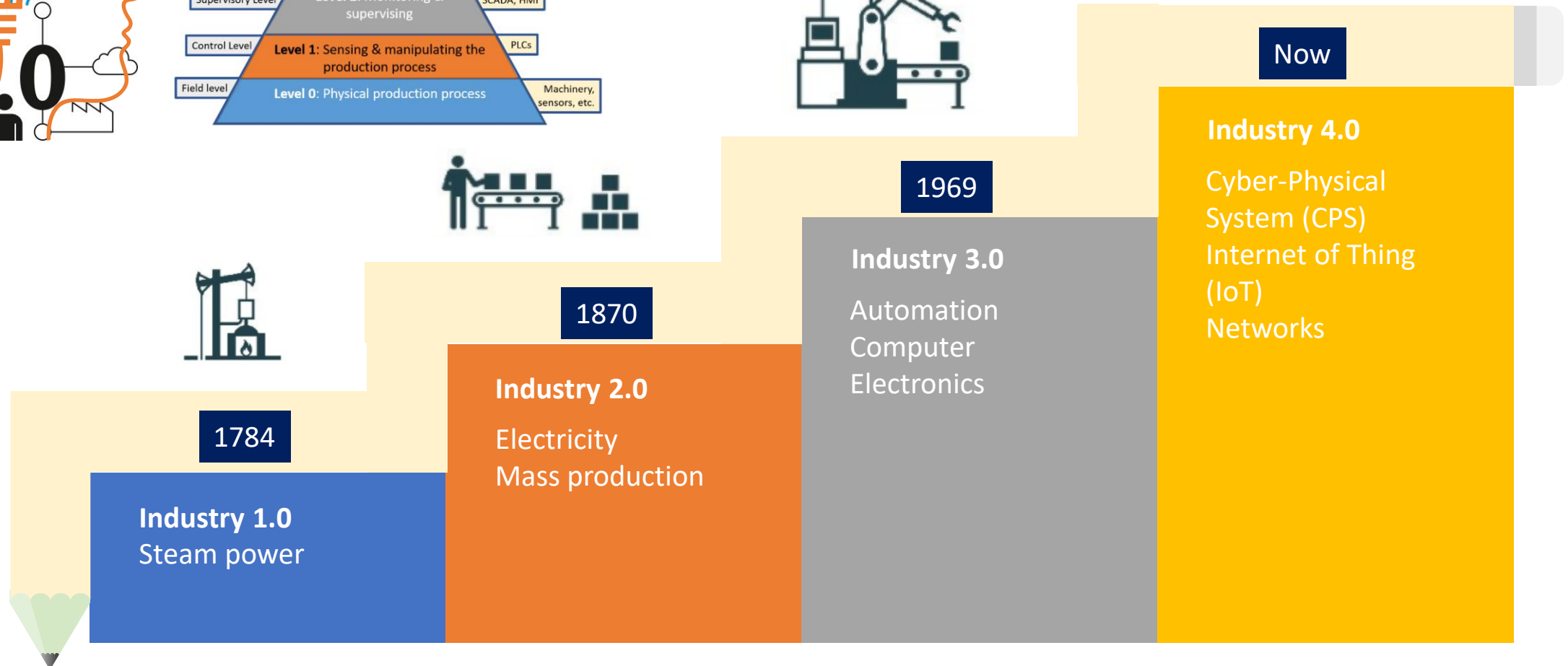
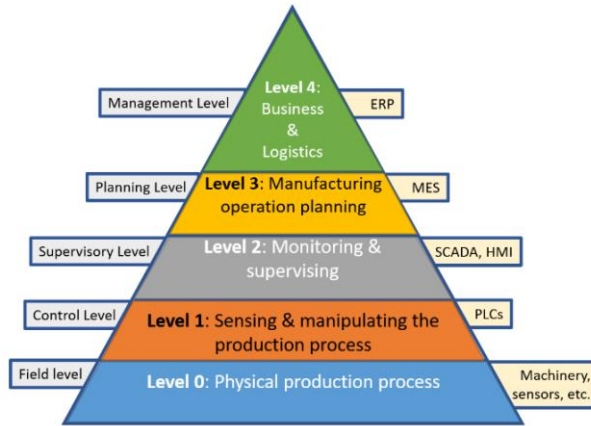


Learning factory: The pathway and alliance to industry 4.0

ดร.ไพบูลย์ ลิมปิตพานิชย์
ผู้อำนวยการอีอีซี ออโตเมชัน พาร์ค



Manufacturing Transformation



1784

Industry 1.0
Steam power

1870

Industry 2.0
Electricity
Mass production

1969

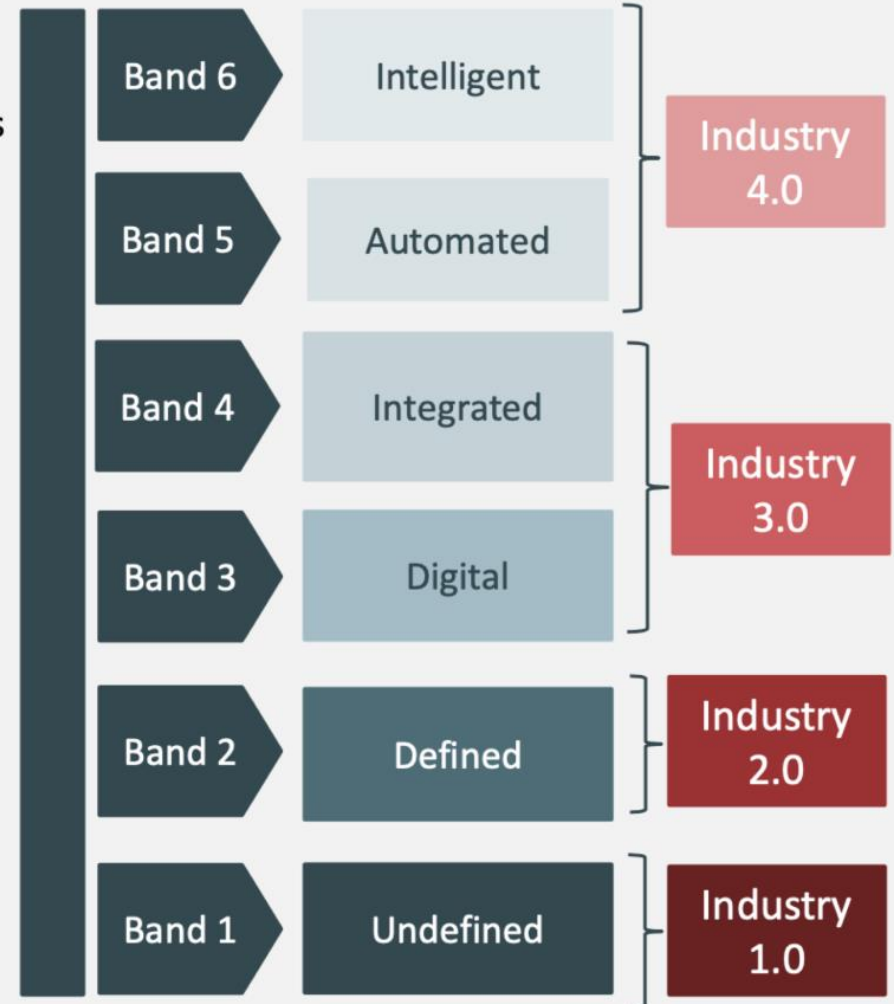
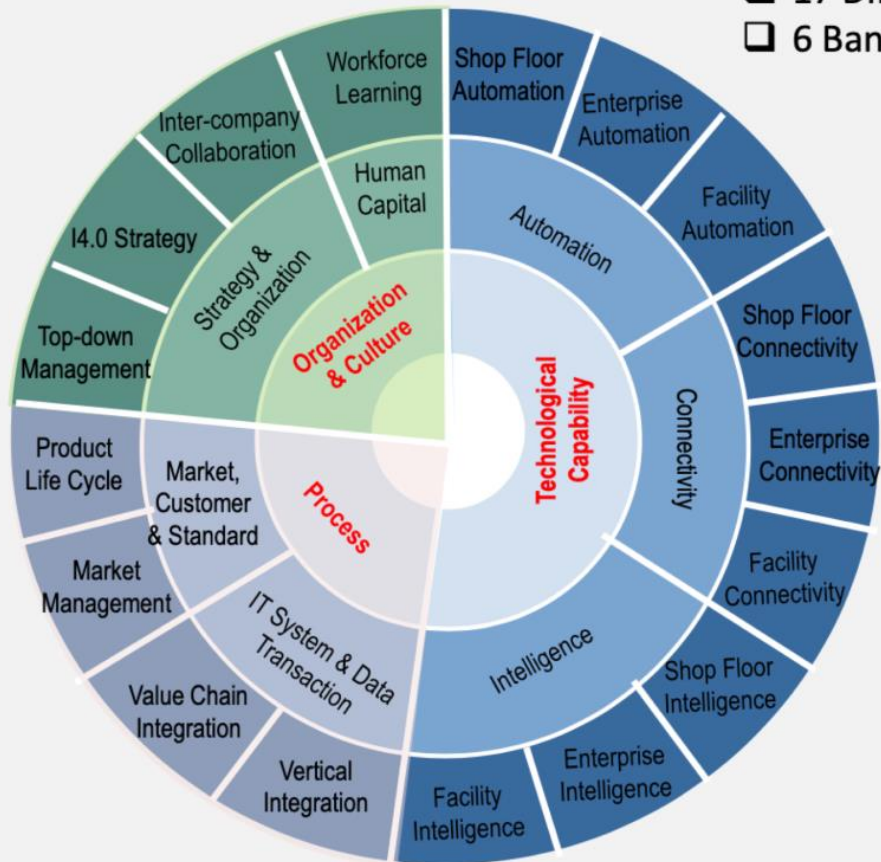
Industry 3.0
Automation
Computer
Electronics

Now

Industry 4.0
Cyber-Physical
System (CPS)
Internet of Thing
(IoT)
Networks

Framework of Thailand Industry Index 4.0

- ❑ 3 Core Factors
- ❑ 7 Pillars
- ❑ 17 Dimensions
- ❑ 6 Bands of readiness



Digital Manufacturing Ecosystem

Industrial Transformation (Industry 4.0 + 5G) Guideline



4. Implementation

- Standard Parts & Fabrication Parts Production/Ordering, etc.
- Assembly, Wiring, Programming, etc.
- Installation, Test Run & Delivery

5. Training

3. Project Management

- Develop Project Milestones, Tasks, Durations & Gantt Chart
- Approved from customer, next..

2. Design

- Details Design & 2D Drawings
- Approved from customer, next..

1. Assessment

- Details of customer requirements
- Budgets and Timeline
- Additional requirements
- SI(s)/Supply Chain Selection
- Conceptual Design & Simulation Study
- Customer acceptance
- Sign Contract

Technology Solution



EEC

เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก
เชื่อมโลก ให้ไทยเล่น

☐ Industrial Transformation (I4.0 + 5G)

☐ Digital Manufacturing Showcase

☐ Training Collaboration

Digital Manufacturing Ecosystem<Tech. Providers>



Skills Improvement <Endorsed Courses – Training>



Collaborate with
Assessment Team

Provide a related budgets

☐ Training



Connected for
☐ Virtual Showcase
☐ Training

Implementation Collaboration

Visiting and Learning (4.0 & 5G)

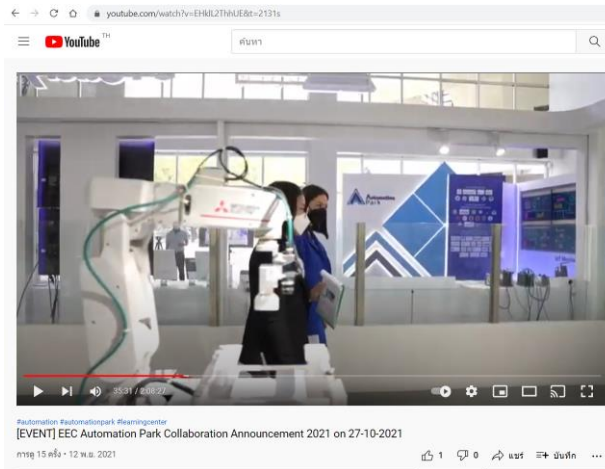
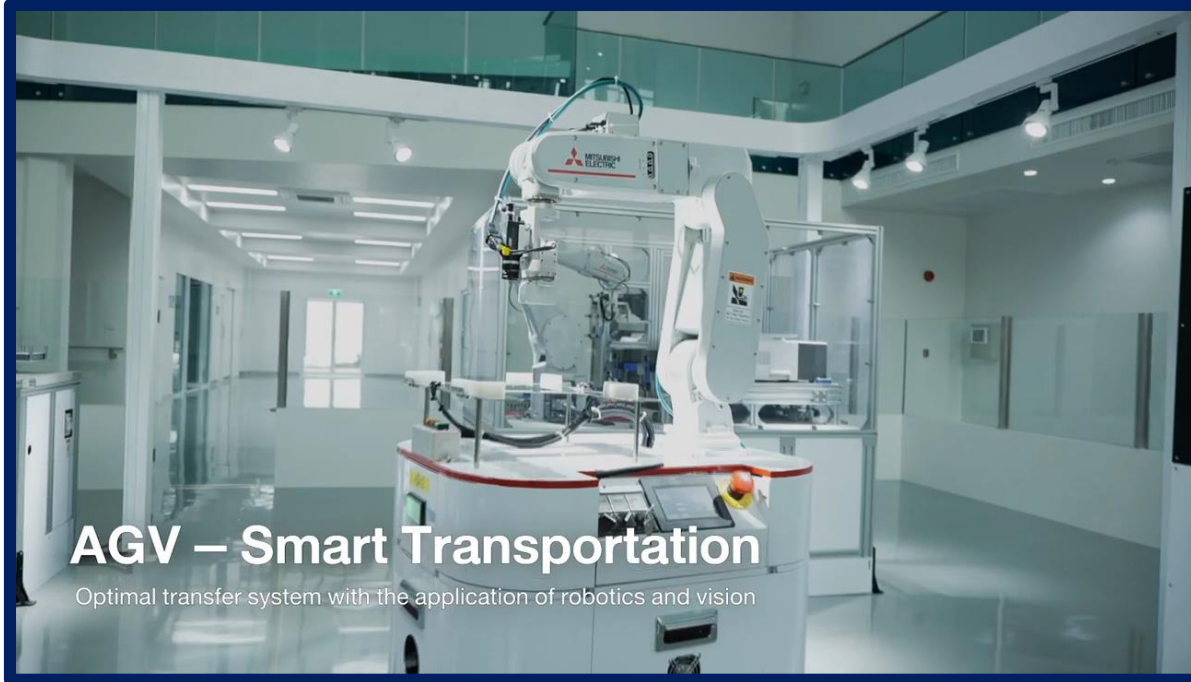
Provide for Training program
(Automation Park/Networks)

Sandbox/Testbed
<If interested to get a
Certificate of
Thailand 4.0 Index>

Utilize
Incentives
from a related
organizations



Technology Solution



<https://www.youtube.com/watch?v=EHklL2ThhUE&t=628s>

https://www.youtube.com/watch?v=ZR_16kTwxzY

<https://www.youtube.com/watch?v=G9yaFl6N8gc>



Technology Solution

Industry 4.0 + 5G

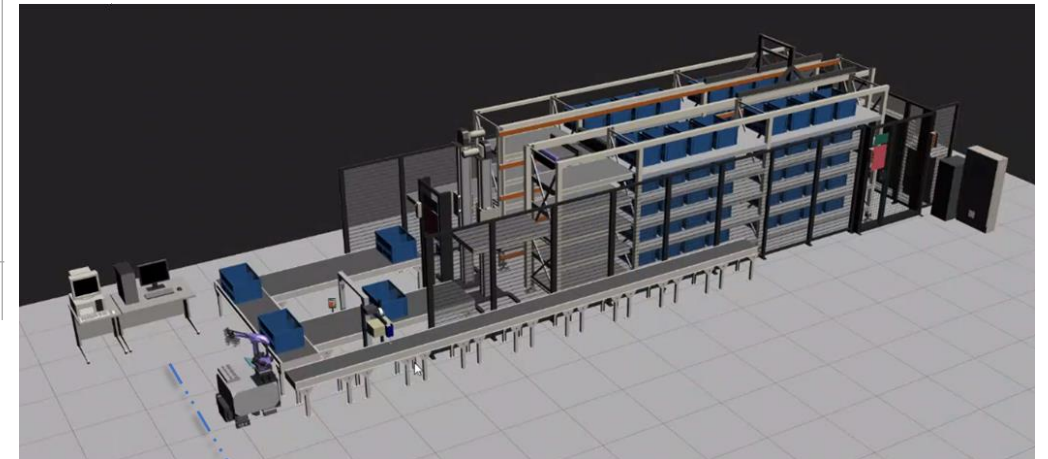
Digital Manufacturing



Physical Model Line
LEARNING AND IMPROVING



Automated Storage & Retrieval System (ASRS)



Private 5G Network
Isolated Private 5G Network

Map

Dashboard

MELFT

Automation Park

TGI

Automation
Park

E-Tech

Actual Quantity :

* ea.

Target Quantity :

* ea.

Overall Equipment Effectiveness



OEE



Availability



Performance

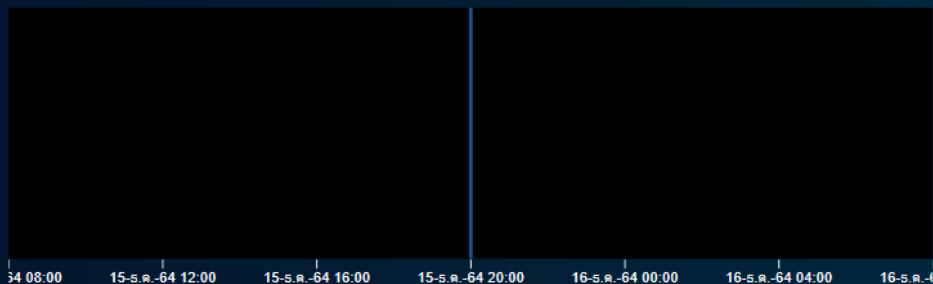


Quality

Voltage & Power



Operation Status



Operation time

*

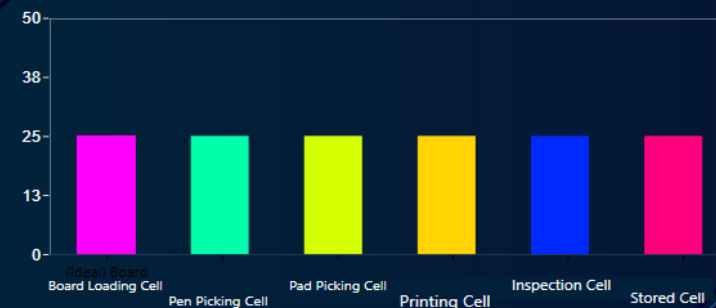
Hr.

Downtime

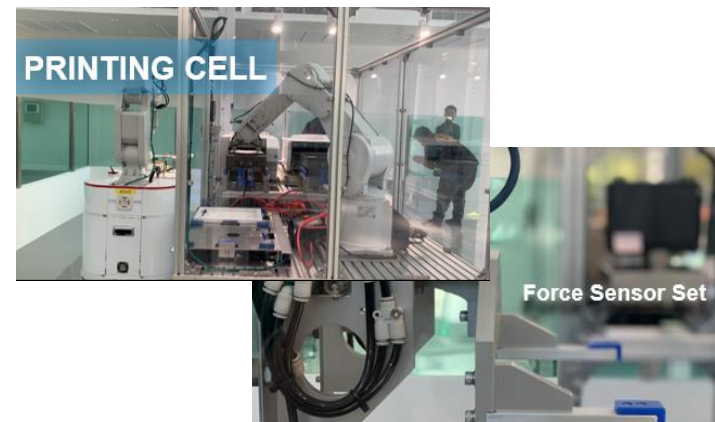
*

Hr.

Ampere (By Station)



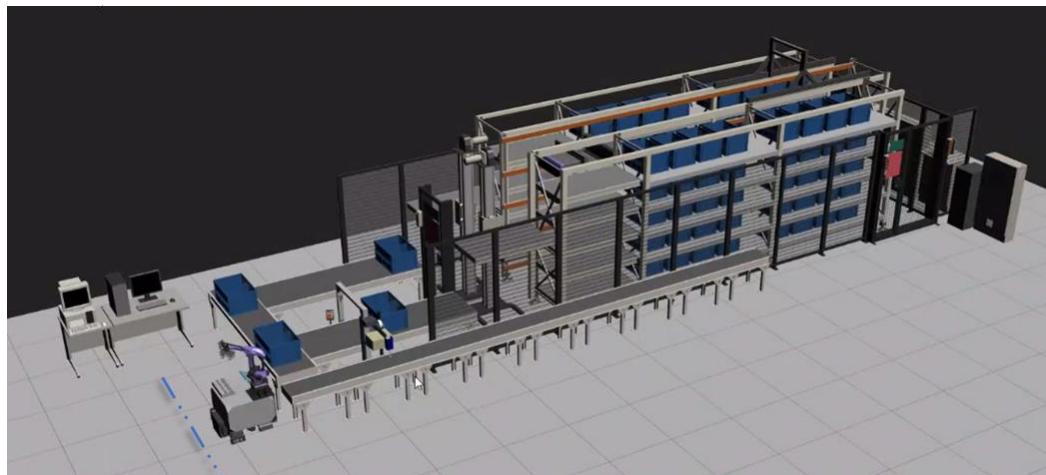
Smart Factory at EEC Automation Park





- Automated Mobile Robot หุ่นยนต์เคลื่อนที่อัตโนมัติ สำหรับหยิบสินค้าจาก Store Cell ไปที่ AS/RS
- ทำงานร่วมกับ Robot Arm CoBOT
- AMR Base รองรับน้ำหนัก 200 kg
- Gripper เป็นการออกแบบใหม่สำหรับสินค้าของ Model line
- Software Manager สำหรับการสร้างแผนที่ ให้รถ AMR

Automated Storage & Retrieval System (ASRS)



Conveyor



U-Shape Conveyor



Shuttle rack vehicle



Lifter



ตะกร้า



Signal Tower

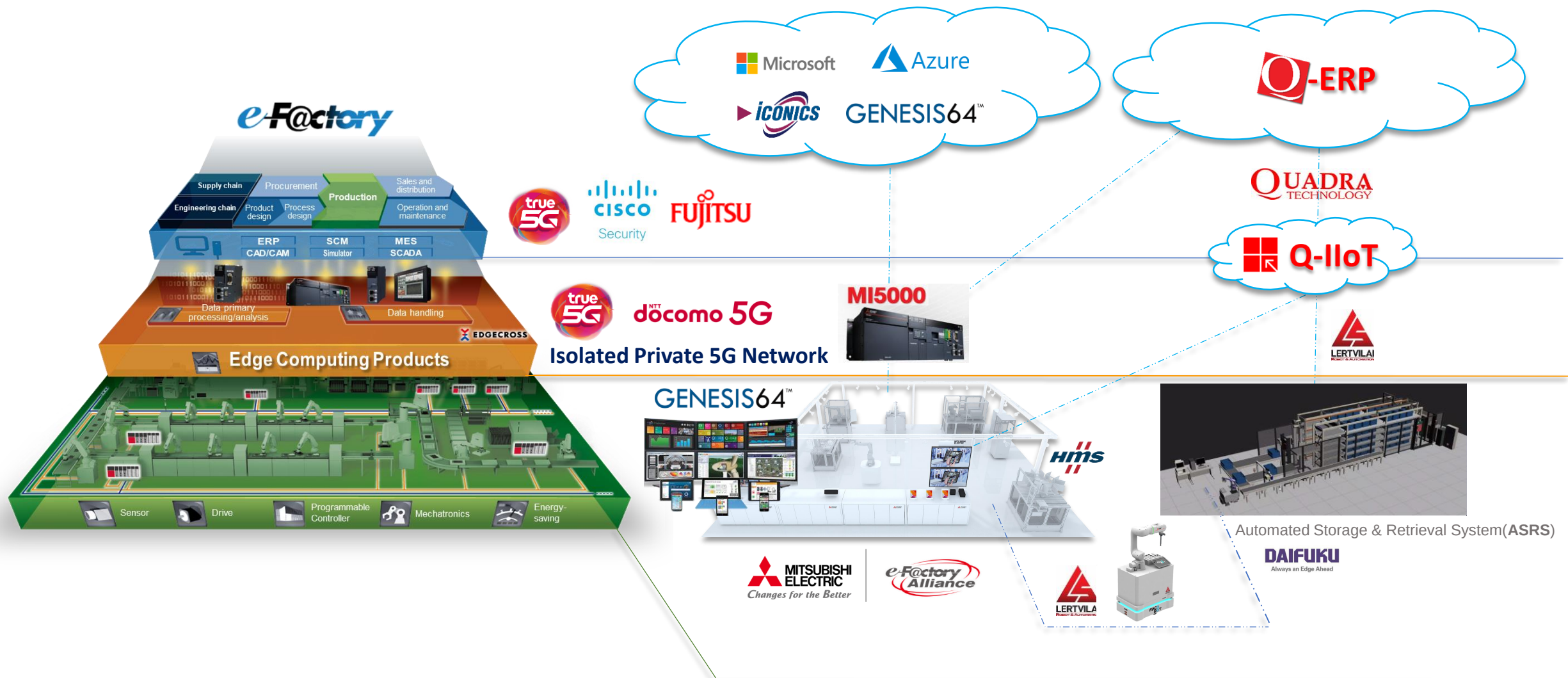


เครื่องสแกน Barcode



Operation box

Industry 4.0 + 5G Model Line System



Digital Manufacturing

Maximize your Profitability & Accelerate your Growth



Learning Center



Training Center



Co-Working Center



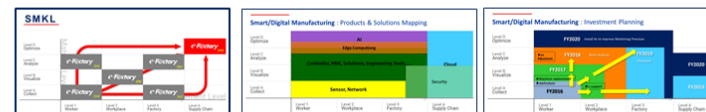
- Learning showcase Concepts
Developed a Digital Manufacturing Model Line by a concepts of



- Learning showcase collaboration
Collaborated by Mitsubishi Electric e-F@ctory's alliance/ecosystem



- Implementation guideline concepts
Concepts of Kaizen "SMKL – Smart Manufacturing Kaizen Level"

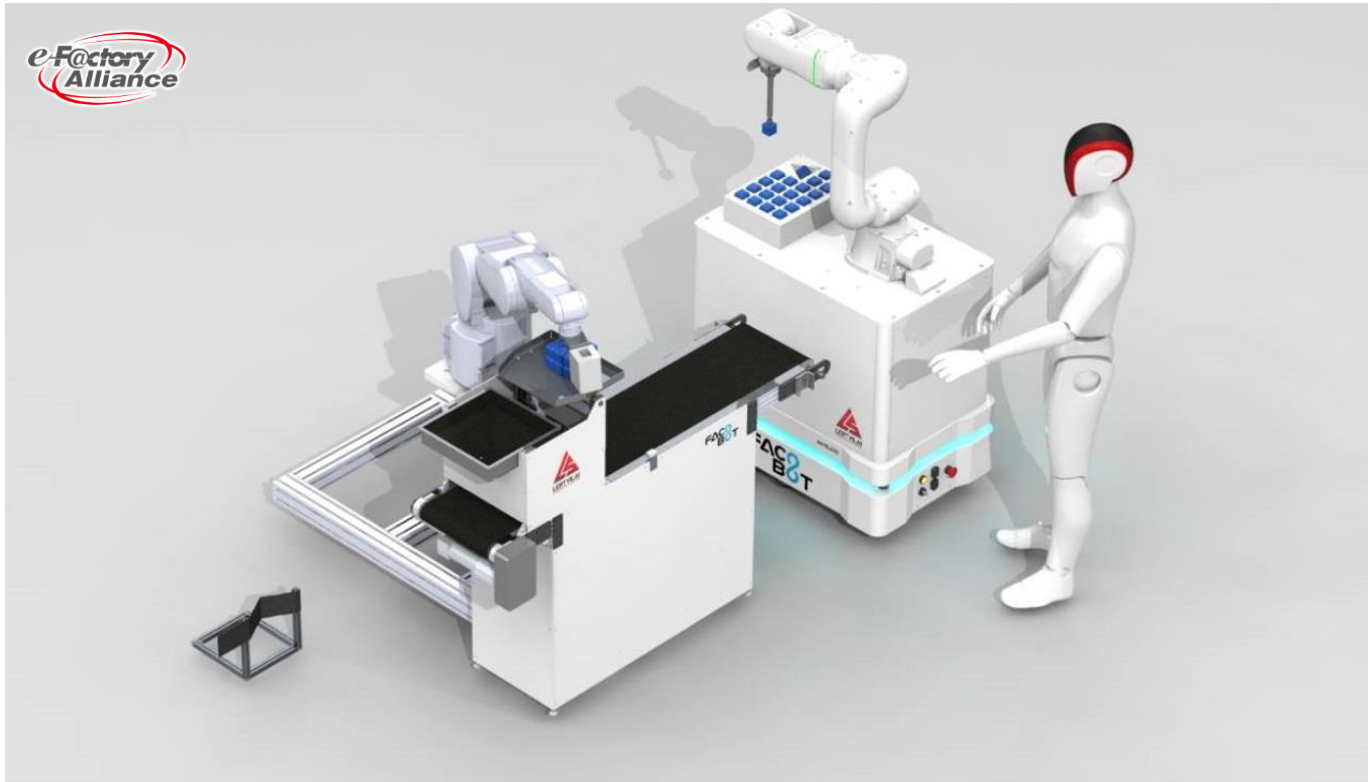


EEC Automation Park

Digital Manufacturing inspiring and Learning in EEC

Digital Manufacturing Platform

Improve a networks of Automation Park : OVEC IAI Center @ Chonburi & Rayong Technical Colleges



A collaboration for developing “OVEC AI Center” at
“Rayong Technical College & Chonburi Technical College”



Scopes of Collaboration;-

- > Set up a training courses
< some AI for Vocational/users>
- > Provides an additional training kits.
- > Set up small AI showcase



Rayong Tech.



Chonburi Tech.

Industrial Transformation Guideline

โครงการยกระดับ SME ในภูมิภาคเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 โดยใช้เงินกองทุนประชารัฐ

กิจกรรมและความร่วมมือ

- อุตสาหกรรมจังหวัด
- CoRE ภูมิภาค

สำรวจ/เสาะหา SMEs ที่มีความ
ประสงค์เข้าร่วมโครงการ

พัฒนา Platform สนับสนุนมาตรการแก่ผู้เชี่ยวชาญและสถาน
ประกอบการ เช่น มาตรการทางสรรพากร, มาตรา 12, BOI เป็นต้น

ให้คำปรึกษาและวิเคราะห์การใช้เทคโนโลยี
หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติแก่สถานประกอบการ

- CoRE ภูมิภาค

สิ้นสุด ก.ย. 2565

พ.ย. 2564

15 พ.ย. 2564

Final Proposal

สิ้นสุด เม.ย. 2565

CoRE ภูมิภาค

อบรมนักวิเคราะห์ระบบอัตโนมัติระดับ
ผู้ชำนาญการ SA ในแต่ละภูมิภาค

- อุตสาหกรรมจังหวัด
- CoRE ภูมิภาค

อบรมพัฒนา

บุคลากรภายในสถานประกอบการ
และ SI Designer ท้องถิ่น

สื่อประชาสัมพันธ์ และแบบสำรวจความต้องการ
เข้าร่วมโครงการของสถานประกอบการ

โครงการ ' พลิกธุรกิจ SMEs ไทย สู่อารผลิตสมัยใหม่ 4.0 '

ฟรี

ตลอดโครงการ
ระยะเวลาโครงการ
ธ.ค.64 - เม.ย.65

วันนี้ - 30 พ.ย. 64

รับสมัคร SMEs ไทย

ที่สนใจลงทุน เทคโนโลยีหุ่นยนต์
และ ระบบอัตโนมัติ

ประโยชน์ ที่ท่านจะได้รับ

- ✓ เพิ่ม Productivity ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 30
- ✓ ได้รับคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อวิเคราะห์ปัญหา
- ✓ Solution เทคโนโลยีหุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ, Conceptual Design, Feasibility
- ✓ รายงานประกอบการยื่นกู้ ดอกเบี้ยต่ำ
- ✓ พินามูลสารภายใต้ สถานประกอบการ SMEs



เพิ่มเงินกู้
ดอกเบี้ยต่ำ
น้อยกว่า 2%

คุณสมบัติผู้เข้าร่วมโครงการฯ



เป็น SMEs

เป็นผู้ประกอบการ SMEs
ที่มีเงินลงทุน < 700,000 บาท
หรือ มีพนักงาน < 300 คน



จดทะเบียนแล้ว

มีเอกสารประกอบการขอ
กู้ยืมเงิน



พร้อมร่วมมือ

พร้อมให้ความร่วมมือ
โครงการฯ

รับจำนวนจำกัด



ติดต่อสอบถามได้ที่

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านหุ่นยนต์
และระบบอัตโนมัติ (CoRE)

TEL: 02-2607272 ต่อ B332 (พัสดุฯ),
B334 (ธุรการ)

TOL: 030-215033 ต่อ 1 (ปกติ)

***หมายเหตุ: รายละเอียดอาจมีการเปลี่ยนแปลง







CARE

วันที่ _____

แบบฟอร์มข้อมูลเบื้องต้นเพื่อเข้าร่วมโครงการ "พลังธุรกิจ SMEs ไทยสู่การเติบโตอย่างยั่งยืน 4.0" โดย มูลนิธิ CARE

ผู้จัดทำแบบฟอร์มข้อมูล _____ เบอร์โทร _____

ตำแหน่ง ☐ เจ้าของกิจการ ☐ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ☐ ผู้จัดการโรงงาน ☐ อื่นๆ _____

บริษัท _____ อีเมล _____ โทรศัพท์ _____

- ประเภทของนิติบุคคล**

☐ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ☐ บริษัทจำกัด ☐ อื่นๆ (ระบุ) _____
- ขนาดธุรกิจ**

☐ เล็ก ☐ กลาง ☐ ใหญ่ ☐ อื่นๆ (ระบุ) _____
- ผลประกอบการเมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน (ปีใดก็ได้ในช่วง 2 ปี)**

☐ เพิ่มขึ้น ☐ เท่ากัน ☐ ลดลง ☐ ไม่สามารถระบุได้ ☐ อื่นๆ (ระบุ) _____
- ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานธุรกิจ (ปีใดก็ได้ในช่วง 2 ปี)**

☐ ส่งผลกระทบต่อห่วงโซ่อุปทาน ☐ มีสินค้าคงคลังมากเกินไป ☐ ขาดแคลนแรงงาน ☐ ขาดเทคโนโลยีการผลิต ☐ ขาดเงินทุน ☐ ขาดความรู้ ☐ ขาดการเข้าถึงตลาด ☐ ขาดการเข้าถึงแหล่งเงินทุน ☐ ขาดการเข้าถึงแหล่งข้อมูล ☐ อื่นๆ _____
- ความต้องการในการให้ทุนแบบควบรวมกับบริษัทหรือกิจการร่วมทุน (ปีใดก็ได้ในช่วง 3 ปี) เช่น**

☐ ต้องการเพิ่มขนาดของกิจการ ☐ ต้องการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ☐ ต้องการเพิ่มขีดความสามารถในการผลิต ☐ ต้องการเพิ่มขีดความสามารถในการบริการ ☐ ต้องการเพิ่มขีดความสามารถในการกระจายสินค้า ☐ ต้องการเพิ่มขีดความสามารถในการเข้าถึงตลาด ☐ ต้องการเพิ่มขีดความสามารถในการเข้าถึงแหล่งเงินทุน ☐ อื่นๆ _____
- คุณมองเห็นโอกาสทางธุรกิจในปัจจุบันหรือมีแผนที่จะดำเนินการร่วมกับ**

☐ ธนาคารพาณิชย์ ☐ ธนาคาร SMEs ☐ ธนาคาร EXIM ☐ หน่วยงานราชการ ☐ อื่นๆ _____
- ดอกเบี้ยที่ขอรับใช้**

☐ ไม่เกิน 2% ☐ ไม่เกิน 5% ☐ ไม่เกิน 8% ☐ ไม่เกิน 15%
- คาดว่าขอสินเชื่อรวมจะเหลือ**

☐ ภายใน 1 ปี ☐ ภายใน 2 ปี ☐ มากกว่า 2 ปี

ความเห็นของนักเขียนชื่อดังต่อไปนี้ เห็นว่า

1. เขียนประวัติชีวิตตั้งแต่เกิดจนปัจจุบัน
2. เขียนประวัติครอบครัว

ลงชื่อ/เก็บข้อมูลเบื้องต้น..... ให้ด้วยนามาน..... วันที่.....





Thank you for your kind Attention



Burapha University



<http://www.automationpark.or.th>



EEC Automation Park



080-5691555

038-102222

ext. 3377, 3475



@automationpark