

Thailand i4.0 Index for Thailand Industrial Transformation

ดร. รวิภัทร์ พุดพ้อง

ผู้อำนวยการกลุ่มแพลตฟอร์มสนับสนุนอุตสาหกรรม 4.0
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)



1. Thailand i4.0 Index คืออะไร? ทำไมต้องมี?
2. ประโยชน์ของ Thailand i4.0 Index
3. การประเมิน Thailand i4.0 Index
แบบ Online Self-assessment
4. แนวทางความร่วมมือและประโยชน์ที่จะได้รับ

1. Thailand i4.0 Index คืออะไร? ทำไมต้องมี?

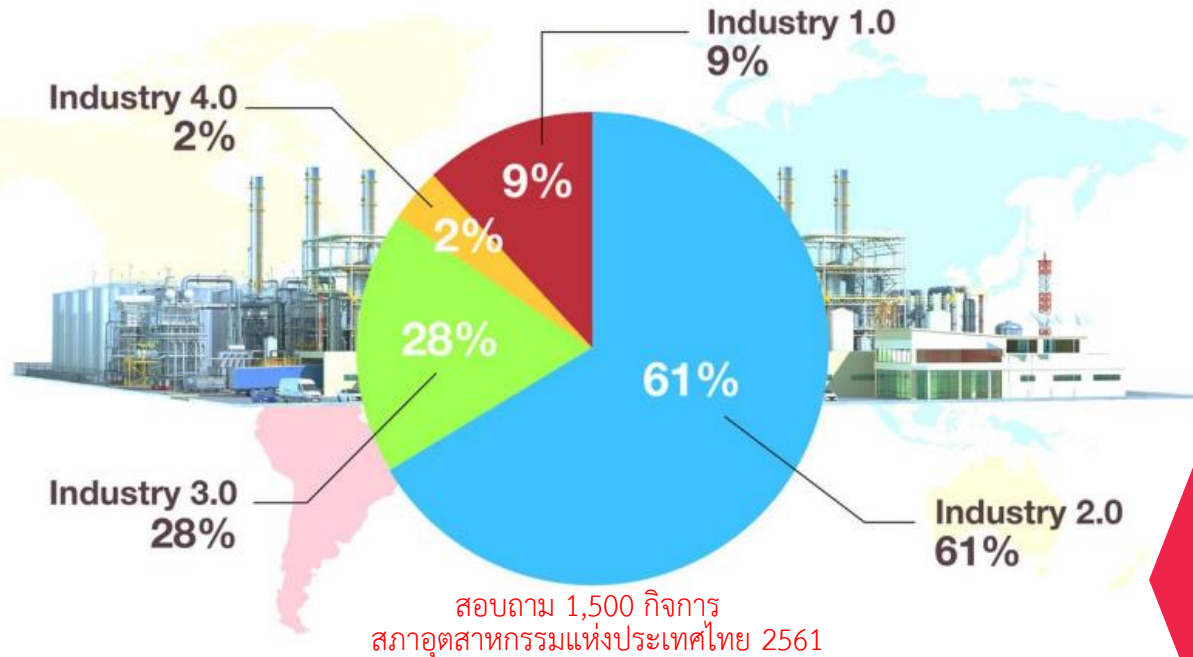


สถานการณ์อุตสาหกรรมไทยและ เครื่องมือช่วยยกระดับสู่อุตสาหกรรม 4.0

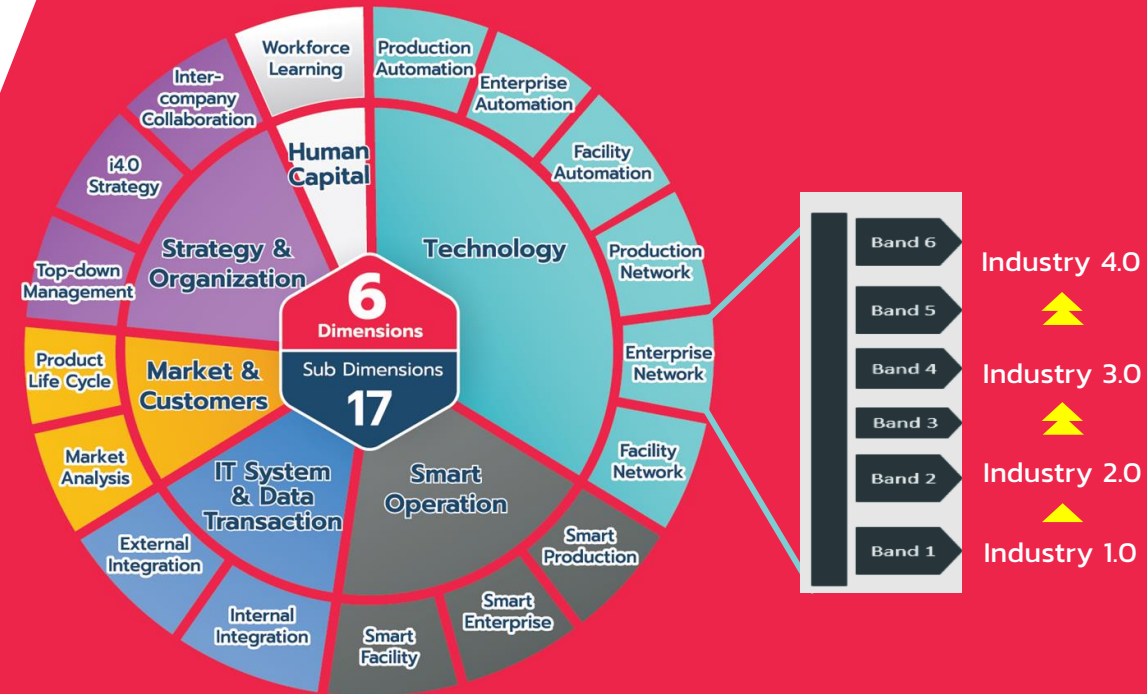
Thailand i4.0
INDEX



สวทช.
NSTDA



- 70% มีความพร้อมต่ำกว่าระดับ 3.0
- ต้นทุนการผลิตสูง ผลิตภาพการผลิตต่ำ สูญเสียความสามารถในการแข่งขัน
- ต้องปรับตัวตามมาตรฐานสิ่งแวดล้อมที่เริ่มบังคับใช้
- ขาดองค์ความรู้/ผู้เชี่ยวชาญ/เงินลงทุนในการยกระดับ
- ขาดข้อมูลสถานภาพความพร้อมของอุตสาหกรรมไทยในระดับมหภาค



- Thailand i4.0 Index เป็นเครื่องมือยกระดับผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรม การผลิต ให้สามารถเริ่มต้นการยกระดับอย่างเป็นระบบและยั่งยืน
- ผู้ประกอบการทราบสถานะความพร้อมของตน เห็นจุดที่ต้องปรับปรุง เป็นแนวทางในการลงทุนอย่างคุ้มค่า
- ภาครัฐเห็นภาพรวมขีดความสามารถของอุตสาหกรรมไทย และมีข้อมูลเชิงลึกเพื่อนำมาวิเคราะห์ วางแผนการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ สามารถเปรียบเทียบขีดความสามารถของอุตสาหกรรมไทยกับต่างประเทศได้

องค์ประกอบของ Thailand i4.0 Index

Thailandⁱ4.0
INDEX



การพัฒนาความสามารถและขอบเขตของพนักงาน โดยการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับทิศทางขององค์กร



กระบวนการทำงานและการนำพาองค์กร จากผู้บริหารไปสู่พนักงาน การวางแผนและพัฒนาขององค์กรสู่ Industry 4.0 โดยวิสัยทัศน์ของผู้บริหารและการร่วมมือกับพันธมิตรภายนอก



การรวบรวมและจัดการข้อมูลเชิงพฤติกรรมของผู้บริโภค กลุ่มเป้าหมาย และสภาพตลาดเพื่อกำหนดกลยุทธ์ทางธุรกิจ การออกแบบ และวางแผนวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์



ความพร้อมของระบบการผลิต (Production) ระบบบริหารและธุรการขององค์กร (Enterprise) และระบบสาธารณูปโภค (Facility) ที่เป็นแบบ Automation และมี Network ที่เชื่อมต่อกันแบบไร้รอยต่อ



ความสามารถของระบบการผลิต (Production) ระบบบริหารและธุรการขององค์กร (Enterprise) และระบบสาธารณูปโภค (Facility) ที่เป็นแบบชาญฉลาด สามารถบริหารจัดการและปรับเปลี่ยนในตัวระบบเองได้

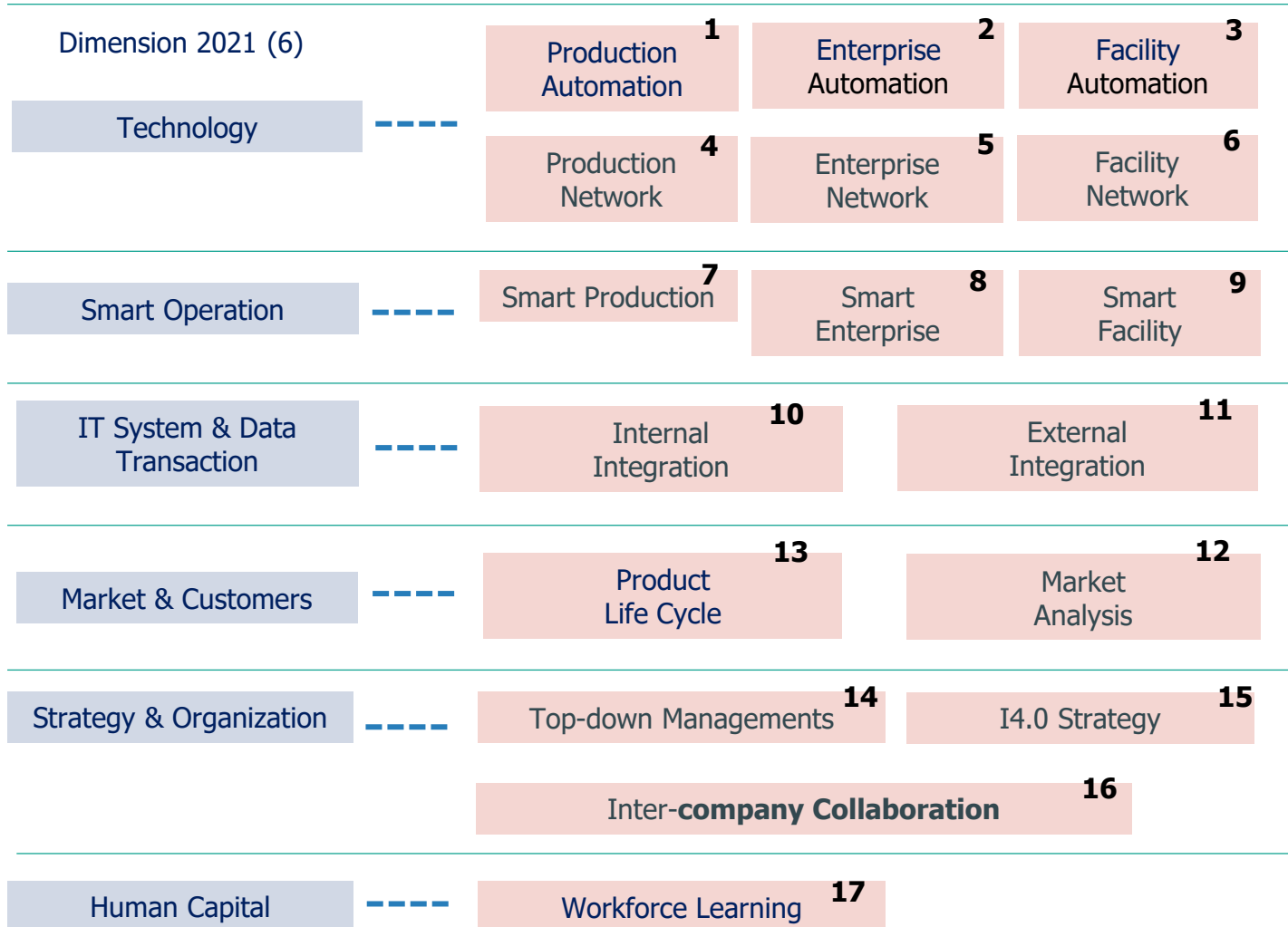


การบูรณาการระบบและการจัดการภายในองค์กร โดยเชื่อมต่อกระบวนการต่างๆแบบแนวตั้งหรือตามมาตรฐาน ISA-95 และการเชื่อมต่อกันระหว่างห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain)



17 มิติย่อยของ Thailand i4.0 Index

Thailand i4.0 Index – 17 sub-dimensions



Global Standard - Smart Industry Readiness Index (SIRI) 16 sub-dimensions



Global Standard - Smart Industry Readiness Index (SIRI)

OPENING CEREMONY

International Collaboration of Smart Industry Readiness Index (SIRI) with WEF Industry Partners



20 Oct 2020

WORLD
ECONOMIC
FORUM

EDB
singapore

Partners:



SIEMENS

McKinsey
& Company

SIRI Insight Report 2022

600 companies

30 countries



ร่วมกับ

สวทช. NSTDA

กองทุน E ดิจิทัล

FTI

Thailand i4.0 INDEX

มิติที่ 1

ความสำเร็จทางธุรกิจ

- ปรับธุรกิจให้เหมาะสมกับโลกอนาคต
- แข่งขันด้านประสิทธิภาพและต้นทุน
- เพิ่มความเข้มแข็งให้กับอุตสาหกรรม เช่น เกษตรอุตสาหกรรม เทคโนโลยีชีวภาพ และยานยนต์แห่งอนาคต

มิติที่ 2

การดูแลสังคมโดยรอบ โรงงานอุตสาหกรรม

ส่งเสริมการทำงานร่วมกันระหว่าง
สถานประกอบการ ชุมชน และสังคม
ให้อยู่ร่วมกันอย่างเป็นมิตร

มิติที่ 3

การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม



30 สิงหาคม 2566

กรมโรงงานฯ หรือ สวทช. ผลักดัน Thailand i4.0 INDEX

เร่งประเมินความพร้อมระบบให้เต็ม 100% ภายในกันยายน นี้



นายจุลพงษ์ ทวีศรี
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL WORKS



กรมโรงงานอุตสาหกรรม

www.diw.go.th

[pr_diw](https://www.youtube.com/pr_diw)

pr@diw.mail.go.th

02-430-6300

สายด่วน 1564

2. ประโยชน์ของ Thailand i4.0 Index



Assessment Report for a Factory

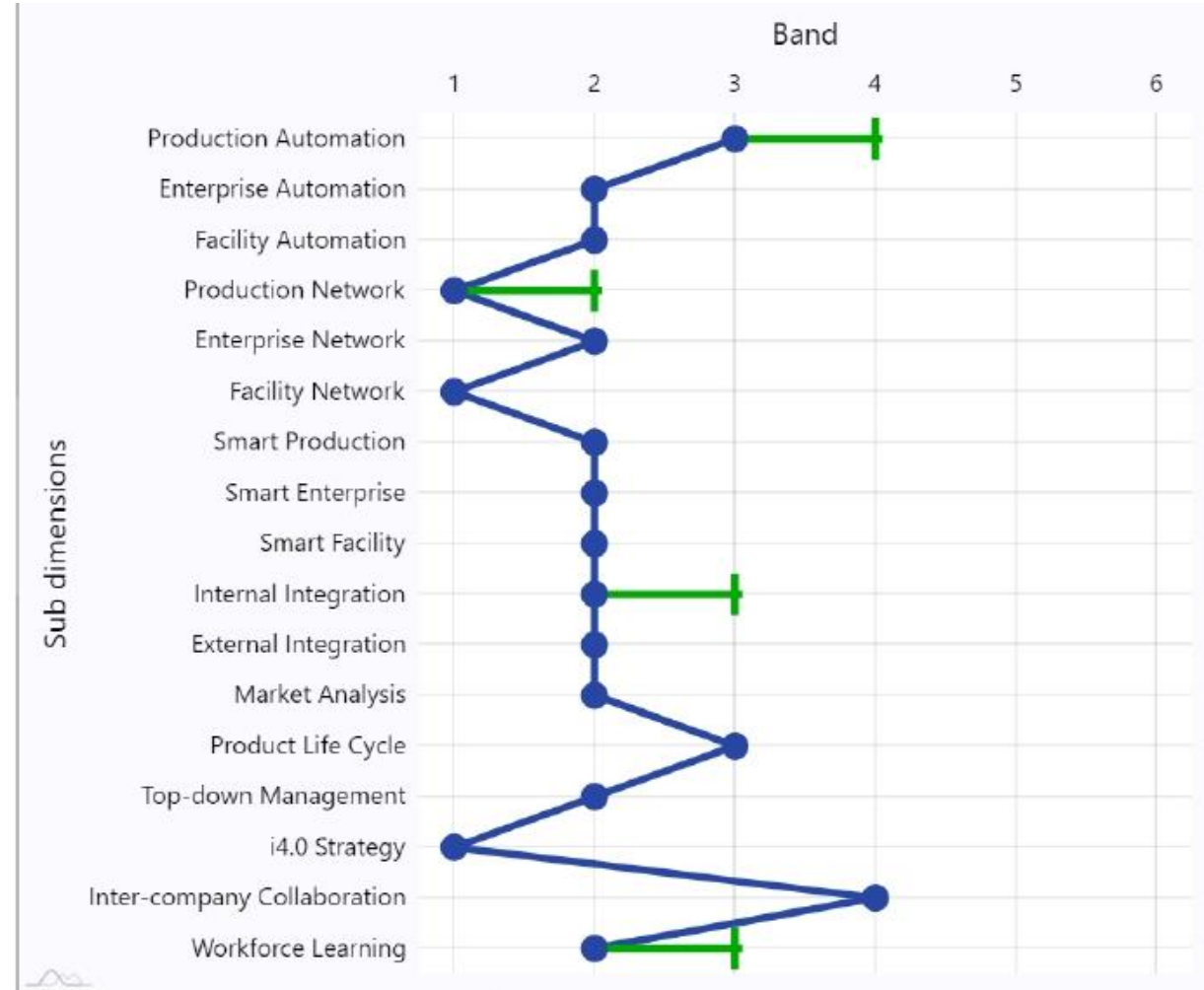
Banding System

Score Record

Band		Score					
		1	2	3	4	5	6
Technology	1. Production Automation			■			
	2. Enterprise Automation		■	▨			
	3. Facility Automation		■				
	4. Production Network	■			▨		
	5. Enterprise Network		■		▨		
	6. Facility Network	■	▨				
Smart Operation	7. Smart Production		■	▨			
	8. Smart Enterprise		■	▨			
	9. Smart Facility		■				
IT System & Data Transaction	10. Internal Integration		■		▨		
	11. External Integration		■		▨		
Market & Customers	12. Market Analysis		■				
	13. Product Life Cycle			■	▨		
Organisation	14. Top-down Management		■		▨		
	15. i4.0 Strategy	■			▨		
	16. Inter-company Collaboration				■		
Human Capital	17. Workforce Learning		■	▨			

■ Current Score ▨ BIC Score

Ranking System



■ Current Score ■ Recommended

Thailand i4.0 Index: ประโยชน์ของการประเมิน



สิทธิประโยชน์ BOI สำหรับการลงทุน Industry 4.0

สนับสนุนเปลี่ยนเครื่องจักร



- ➔ 1 ระบบอัตโนมัติ
- ➔ 2 Automation and Network Technology
- ➔ 3 Smart Operation
- ➔ 4 การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้

สิทธิประโยชน์

- ยกเว้นภาษีเงินได้
นิติบุคคล 3 ปี
- สัดส่วน 100% ของ
เงินลงทุน



เงื่อนไข

- ได้รับความเห็นชอบ
จาก สวทช.
- ยื่นขอรับการส่งเสริม
จาก BOI
- ดำเนินการเสร็จ 3 ปี
นับจากวันที่ออกบัตร



ผลการประเมิน Thailand i4.0 Index จำนวน 150 บริษัท ในประเทศไทย (ภาพรวมของประเทศ)



		Industry 1.0	Industry 2.0	Industry 3.0		Industry 4.0		
	Sub-dimensions	1	2	3	4	5	6	Short Description
Technology	1. Production Automation		2.66 X X	2.7				Partial automation
	2. Enterprise Automation		2.5 X		X	3.35		Automation oriented
	3. Facility Automation	1.93	X X	2.2				Labour oriented
	4. Production Network	2	X	2.1				Machine-network comm
	5. Enterprise Network			3.8	X X	3.93		Device-Device comm
	6. Facility Network	1.46 X	X	1.9				Stand-alone equipment
Smart Operation	7. Smart Production		2.56	X	2.5			Pre-programable system
	8. Smart Enterprise		2.24	X X	2.4			Pre-programable system
	9. Smart Facility	1.88	X X	2				Analog oriented
IT System& Data Trans.	10. Internal Integration		2.7	X X	3			Separate OT-IT software
	11. External Integration		2.8	X	2.84			Formal procedure
Market & Customers	12. Market Analysis	1.58	X	N/A				Individual oriented
	13. Product Life Cycle		2.6 X	X	3.18			Digital record
Strategy & Organization	14. Top-down Management		3.1	X X	3.48			Formal planning
	15. i4.0 Strategy		2.9 X	X	3.56			Formal planning
	16. Inter-company Collaboration		3.6	X X	3.74			Sharing by projects
Human Capital	17. Workforce Learning		3 X	X	3.45			Individual career path

ค่าเฉลี่ย 150 บริษัท
Thailand i4.0 Index

ค่าเฉลี่ยโลก Global i4.0
Maturity Profiles*

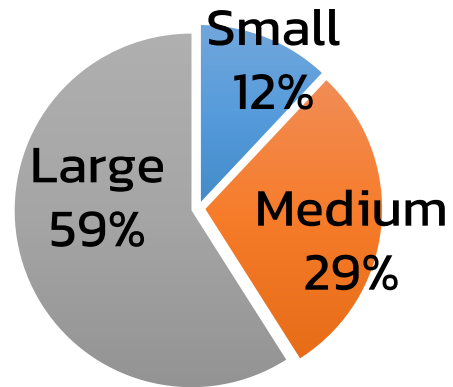
*The Global Smart Industry Readiness Index Initiative: Manufacturing Transformation Insights Report 2022

ผลการประเมิน Thailand i4.0 Index จำนวน 150 บริษัท ในประเทศไทย (จำแนกตามขนาดของบริษัท)

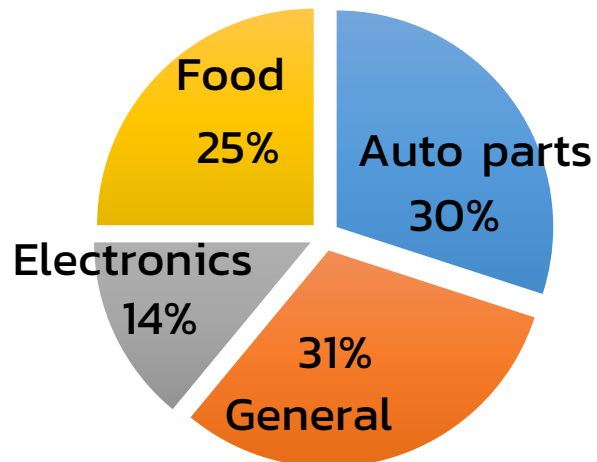
Thailand i4.0
INDEX



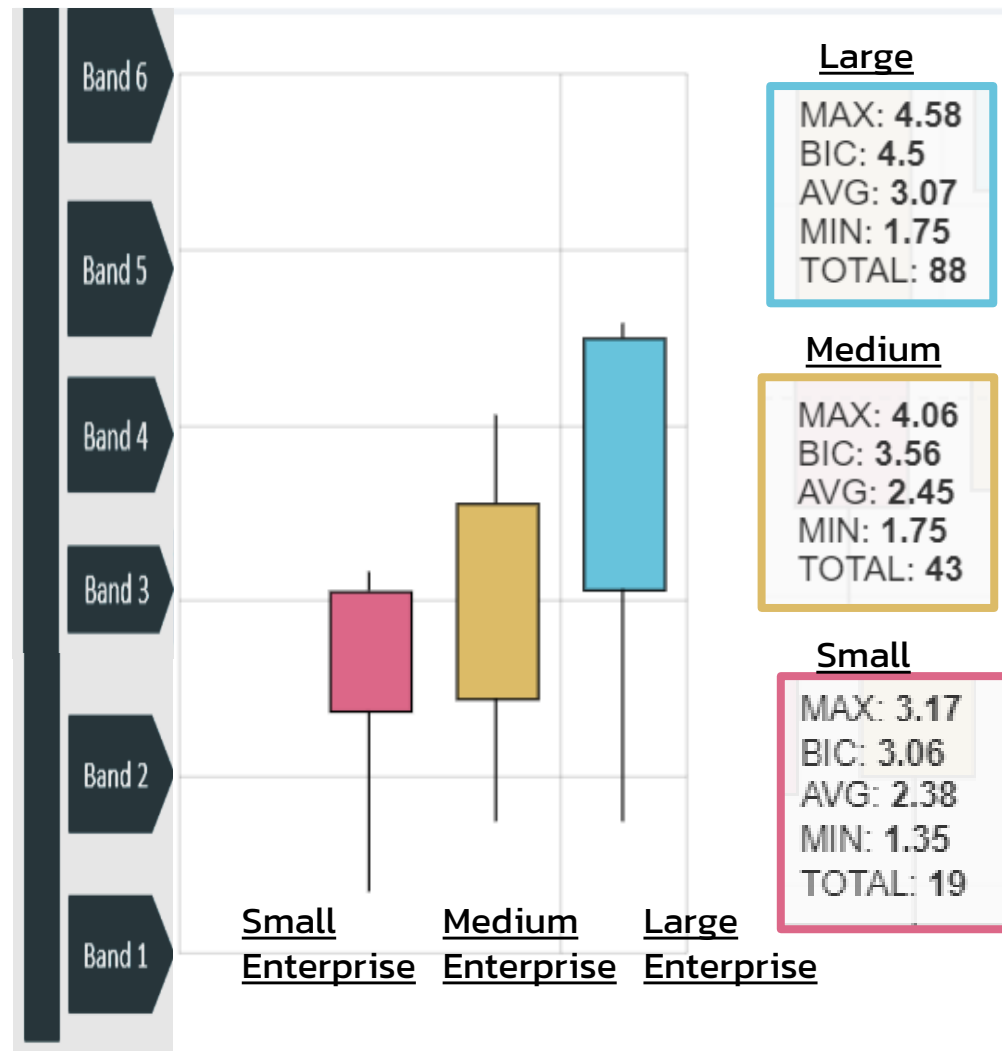
Enterprise Sizes



Industrial Sectors



⚙ Performance by business size (Assessment Total: 150)



TOP 5 Priorities

1. Production Network
2. Smart Production
3. Production Automation
4. Internal Integration
5. Workforce Learning

TOP 5 KPIs

1. Product Quality
2. Process Quality
3. Planning & Scheduling Effectiveness
4. Materials Efficiency
5. Workforce Efficiency

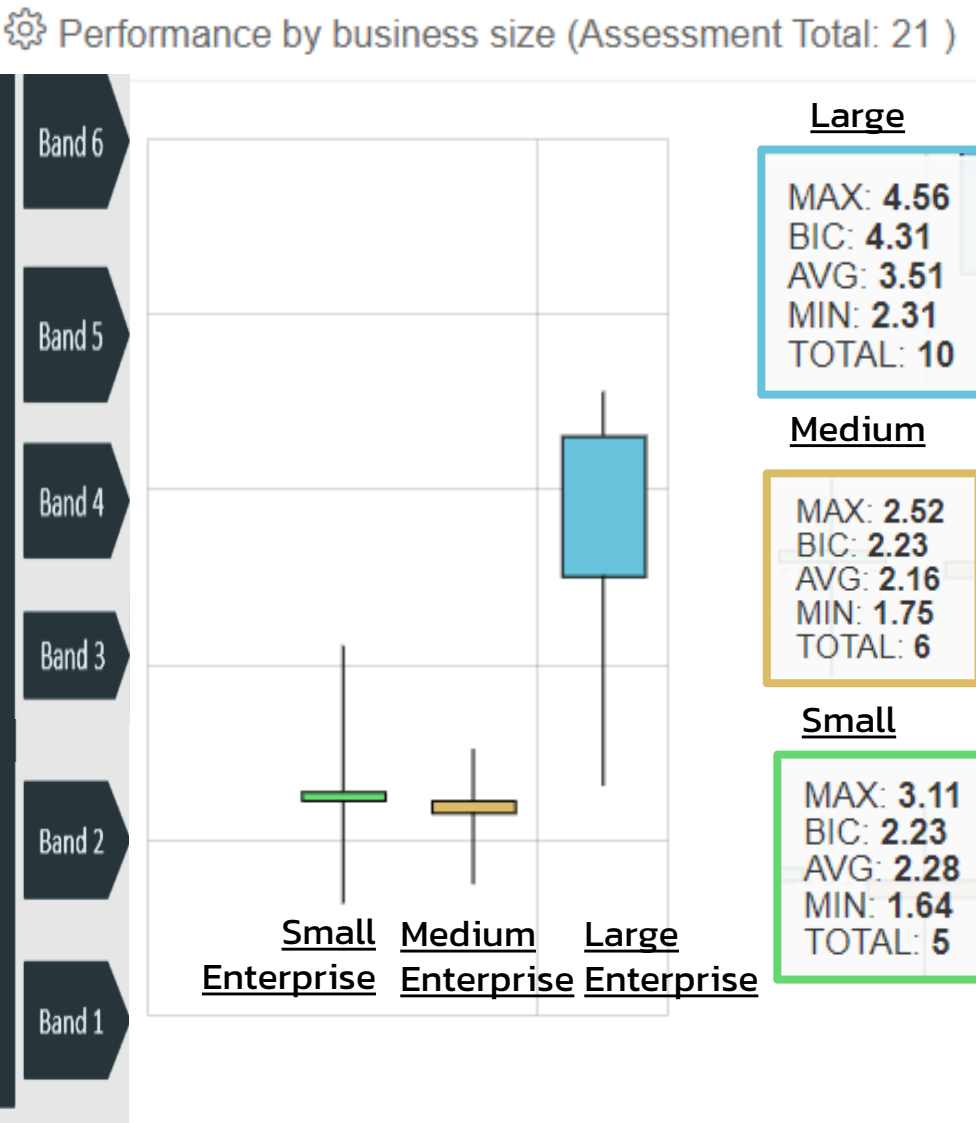
ผลการประเมิน Thailand i4.0 Index

กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ 21 บริษัท



⚙️ Banding Summary (Assessment Total: 55)

มิติ	Avg.	BIC
Production Automation	2.33	3.00
Enterprise Automation	3.61	5.00
Facility Automation	1.95	3.00
Production Network	1.85	3.00
Enterprise Network	3.76	6.00
Facility Network	1.57	2.00
Smart Production	2.47	4.00
Smart Enterprise	2.33	2.00
Smart Facility	1.85	4.00
Internal Integration	3.09	5.00
External Integration	2.90	3.00
Market Analysis	1.14	2.00
Product Life Cycle	3.42	4.00
Top-down Management	3.33	5.00
i4.0 Strategy	3.57	5.00
Inter-company Collaboration	3.95	5.00
Workforce Learning	3.42	5.00



- ### TOP 5 Priorities
1. Production Network
 2. Smart Production
 3. Production Automation
 4. Internal Integration
 5. Workforce Learning

- ### TOP 5 KPIs
1. Product Quality
 2. Process Quality
 3. Planning & Scheduling Effectiveness
 4. Materials Efficiency
 5. Workforce Efficiency

Testimonials

การยกระดับสู่อุตสาหกรรม 4.0 เป็นเรื่องใหม่ที่ต้องศึกษาเยอะ แต่การนำ Thailand i4.0 Index เข้ามาประเมินทำให้เราเห็นว่าเรามีจุดอ่อนจุดแข็งตรงไหน ควรพัฒนาไปทิศทางไหน ช่วยให้เราเร่งระยะเวลาในการพัฒนา เห็นทิศทางในการพัฒนาได้ชัดเจน

- บริษัท โลอ้อน (ประเทศไทย) จำกัด -

โรงงานอาหารสัตว์เบทาโกร หนองบุญมาก จ.นครราชสีมา ผ่านการประเมิน Thailand i4.0 Index ด้วยคะแนน 4.3 สูงสุด Top 10% (Best-In-Class) สะท้อนถึงความมุ่งมั่นและตั้งใจของเบทาโกรที่จะยกระดับขีดความสามารถของเบทาโกรสู่ "Smart Food Factory 4.0 & AgriTech Excellence" เพื่อก้าวสู่แบรนด์ธุรกิจอาหารชั้นนำระดับสากล

- บริษัท เบทาโกร จำกัด (มหาชน) -

**ร่วมยกระดับสู่อุตสาหกรรม 4.0
พร้อมกับองค์กรชั้นนำอีกหลายแห่ง
เพื่อการเติบโตอย่างยั่งยืน**



ประโยชน์ที่ได้รับจากการยกระดับสู่อุตสาหกรรม 4.0



ที่มา : World Economic Forum and McKinsey & Company lighthouse site analysis 2023
กลุ่มตัวอย่างจำนวน 132 บริษัทจากทั่วโลกที่เข้าร่วมโครงการ The Global Lighthouse Network

Sustainability	
GHG emissions	8-100%
Waste reduction	4-95%
Water consumption reduction	5-75%
Energy efficiency	1-100%

Customization	
Lot size reduction	40-100%

Productivity	
Factory output increase	4-140%
Productivity increase	3-400%
OEE* increase	2-85%
Product cost reduction	2-70%
Operating cost reduction	1-100%
Quality cost reduction	2-100%

Agility	
Inventory reduction	5-100%
Lead time reduction	10-100%
Change-over shortening	10-100%
On time delivery increase	1-33%

Speed to market	
Speed-to-market reduction	10-90%
Design iteration time reduction	2-100%

ในภาพรวมของประเทศก็จะสามารถ

- ✓ เพิ่มผลผลิตอุตสาหกรรม
 - ✓ เพิ่มผลผลิตภาพ (productivity)
 - ✓ เพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์
- ✓ มีภูมิคุ้มกันต่อการสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงฉับพลัน
 - ✓ ลดการใช้พลังงาน
 - ✓ ลดการใช้แรงงาน



Global Lighthouse Network: เครื่องใช้ไฟฟ้า

Haier

Hefei, CN

Facing challenges in product diversity, time-to-delivery and quality due to supplier base expansion, the site deployed 18 different Fourth Industrial Revolution use cases across their supply network, R&D, manufacturing and customer services, leveraging their bespoke IIoT platform designed to accelerate at-scale deployment of AI, machine vision and Advanced Analytics. Doing so cut order lead time in half and lowered on-site defect rates by 33%.

IIoT-enabled production resource optimization and supply risk forecast

↑ 6%

On-time delivery rate

Acceleration of design failure detection and optimization based on aviation technology

↓ 75%

Failure quality loss rate

AA-powered line balancing and operator dispatching

↑ 30%

Labour efficiency

Adaptive optical inspection

↑ 67%

Inspection efficiency

"Click-to-repair": one-click automated root cause problem solving in aftersales

↓ 33%

On-site defective rate

Lenovo

Hefei, CN

Facing fierce competition, significant demand fluctuation and growing product customization, Lenovo Hefei, the world's largest single PC factory, deployed over 30 Fourth Industrial Revolution flexible automation and advanced analytics use cases, improving labour productivity by 45%, reducing supplier quality issue by 55%, while managing small-size yet numerous customer orders (80% of them being less than five units).

End-to-end AI-based production planning and scheduling

↑ 20%

Average scheduled orders

Smart workforce planning and optimization

↑ 31%

Work-hour utilization rate

End-to-end AI-enabled supply quality management on cloud

↓ 55%

Supply quality reject rate

Lights-out flexible assembly testing automation

↓ 80%

Changeover time

Smart bottleneck identification and close loop problem solving

↑ 30%

Units per worker per hour (UPPH)



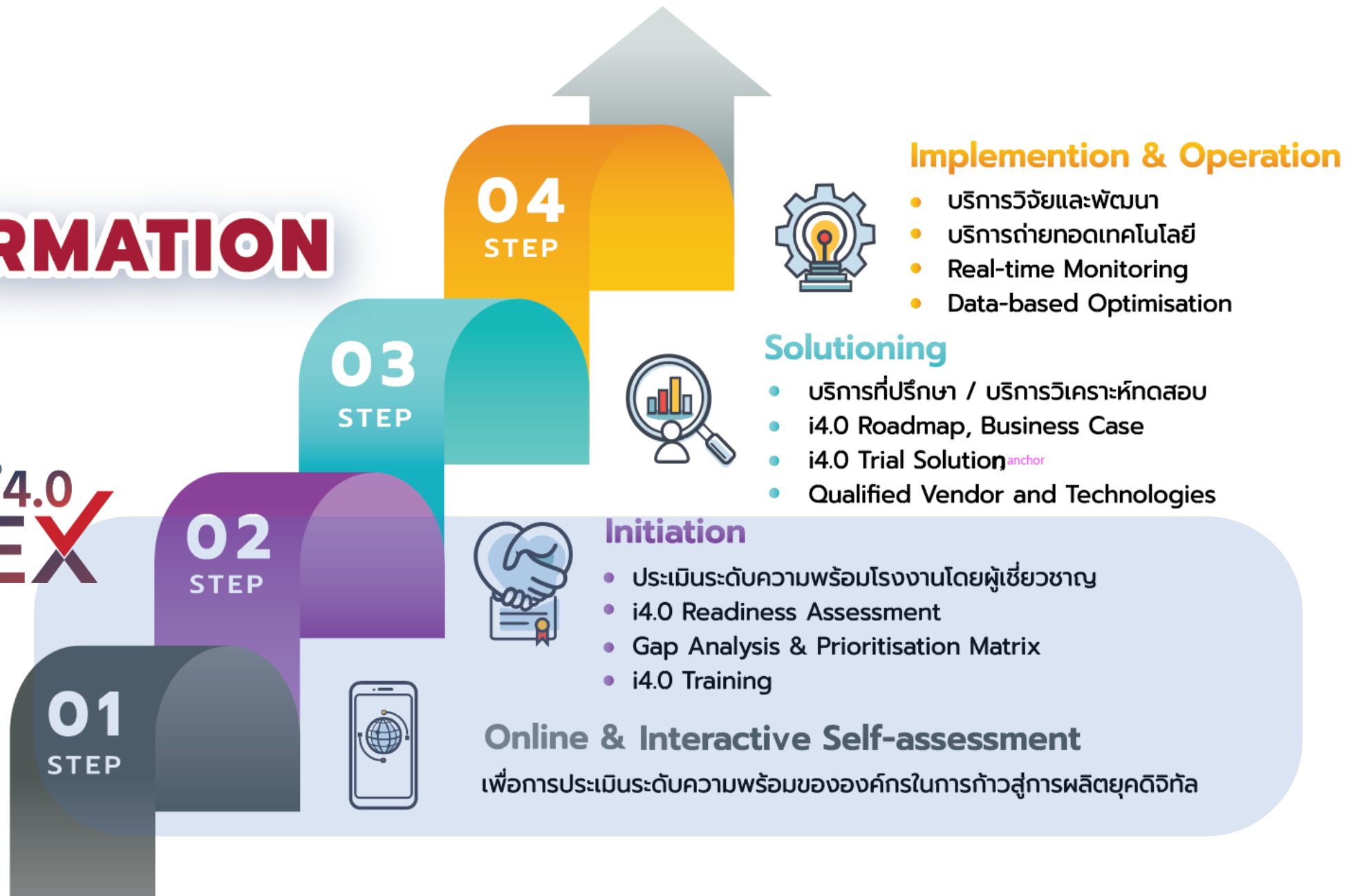
Global Lighthouse Network: อิเล็กทรอนิกส์

LG Electronics Clarksville, US	Following the establishment of a plant in the US two years ago to be closer to customers, LG encountered various human resource risks and a lack of production know-how. By adopting Fourth Industrial Revolution technologies, such as deep learning, automation and digitalization, LG was able to strengthen its strategic production base in the US, increasing sales by 68% and growing net profit by 703%.	Product design automation	↓ 30%	Development lead time
		Virtual product performance verification	↓ 61%	Field failure rate
		Intelligent injection moulding system	↑ 21%	OEE
		Unmanned logistics system using AGV*	↑ 25%	Capability of productivity
		Zero quality defects by applying AI as a cognitive automation	↓ 43%	Process defect rate
Western Digital Bang Pa-in, TH	Bang Pa-in is producing cost sensitive consumer hard disk drives (HDDs). Facing material cost increase caused by supply chain uncertainty and with the goal to limit capital deployment due to market shifting to solid-state drives (SSD), Bang Pa-in implemented diverse Fourth Industrial Revolution use cases to reduce factory cost by 33% while reducing energy consumption/peta byte (PB) by 40%.	Condition-based HDD testing optimization using ML	↓ 22%	Test cycle time
		ML based asset utilization optimization	↑ 7%	OEE
		Achieving best in class yield with advanced analytics	↑ 2%	First pass yield
		Automated HDD repair using ML	↑ 13%	Repair accuracy
		Agile logistics bidding through analytics-enabled capacity and price prediction	↓ 64%	Transport cost

DIGITAL TRANSFORMATION

Thailand ^{i4.0}
INDEX

Steps for Success





TESTBED

SMC Testbeds

@EECi Wangchan Valley

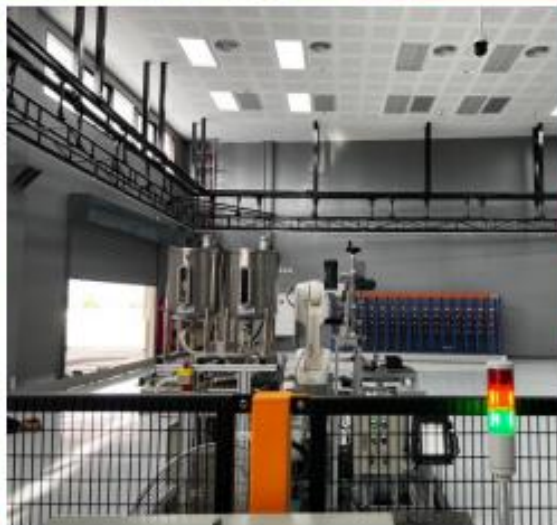


Building D

- 5G Testbed
- Reconfiguration Line
- 2d/3d Inspection
- Motion capture
- Smart Maintenance
- Industrial Automation
- IoT Security

Pilot Plant

- Smart Warehouse
- Motor Testbed



- Reconfigurable Manufacturing Line
- Visual Inspection
- Motion Capture



- Smart Maintenance

Industry 4.0 Training Courses

Developing Proficiency in Industry 4.0 for Employees at Every Level

หลักสูตรและ
รับรองผู้ประเมิน
Thailand i4.0
Index

หลักสูตร
Industry 4.0
สำหรับผู้บริหาร
ระดับสูง

หลักสูตรสำหรับ
System
Integrator
(SI)

Industry 4.0 Technologies



IIOT



Robot &
Automation
System



AI



5G



Digital
Lean



EV

Industry 4.0 Platform Solutions



สั่งการ
URCONNECT



ระบุตำแหน่ง
UNAI



เชื่อมต่อ
NETPIE



วิเคราะห์
IDA



Implementation of Industry 4.0



SMC Membership



สิทธิประโยชน์

- รับส่วนลดในการใช้บริการต่างๆ ของศูนย์
- รับคำปรึกษาเชิงลึกด้านสิทธิประโยชน์และทางเทคนิค
- ใช้พื้นที่ทำงาน ห้องประชุม ห้องอบรมในศูนย์
- รับข้อมูล ข่าวสาร ร่วมกิจกรรม Business Matching
- นำผลิตภัณฑ์ที่ร่วมจัดแสดง สาธิต ภายในศูนย์

Our Current Members

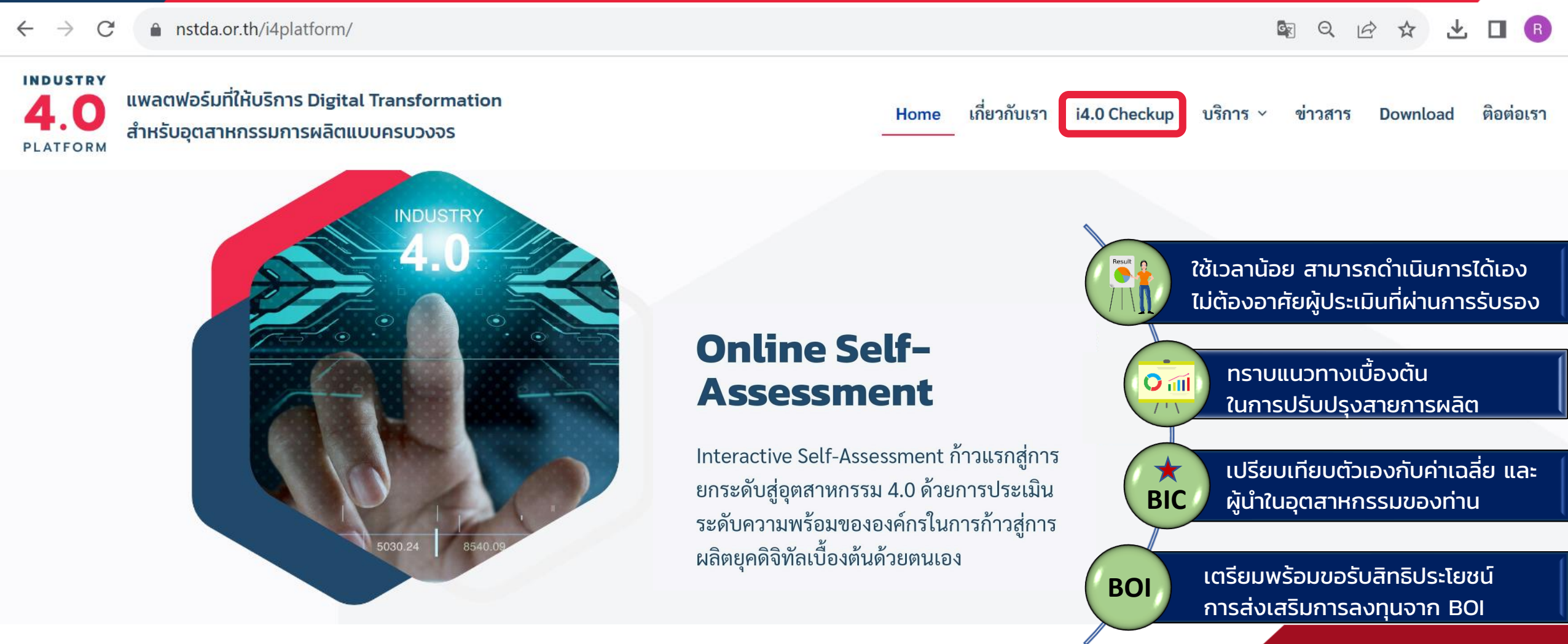


3. การประเมิน Thailand i4.0 Index แบบ Online Self-assessment



Thailand i4.0 Checkup

Online & Interactive Self-assessment



INDUSTRY 4.0 PLATFORM

แพลตฟอร์มที่ให้บริการ Digital Transformation สำหรับอุตสาหกรรมการผลิตแบบครบวงจร

Home เกี่ยวกับเรา **i4.0 Checkup** บริการ > ข่าวสาร Download ติดต่อเรา

Online Self-Assessment

Interactive Self-Assessment ก้าวแรกสู่การยกระดับสู่อุตสาหกรรม 4.0 ด้วยการประเมินระดับความพร้อมขององค์กรในการก้าวสู่การผลิตยุคดิจิทัลเบื้องต้นด้วยตนเอง

- ใช้เวลาน้อย สามารถดำเนินการได้เอง ไม่ต้องอาศัยผู้ประเมินที่ผ่านการรับรอง
- ทราบแนวทางเบื้องต้นในการปรับปรุงสายการผลิต
- เปรียบเทียบตัวเองกับค่าเฉลี่ย และผู้นำในอุตสาหกรรมของท่าน
- BOI เติร์มพร้อมขอรับสิทธิประโยชน์การส่งเสริมการลงทุนจาก BOI

www.nstda.or.th/i4platform

Thailand i4.0 Checkup

Online & Interactive Self-assessment

17. Workforce Learning - เพื่อพัฒนาทักษะ ซึ่ความสามารถของพนักงาน ให้องค์กรมุ่งสู่ความเป็นเลิศ *

- ☐ การพัฒนาพนักงานไม่เป็นทางการ ไม่มีระบบ
- ☒ การพัฒนาพนักงานมีการกำหนดหลักสูตร (โปรแกรมฝึกอบรม)
- ☒ เพื่อเพิ่มทักษะพัฒนาพนักงานในสายงานของตน
- ☐ เป็นหลักสูตรแบบต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาพนักงานนอกสายงานของตน
- ☐ เพื่อรองรับการใช้งานเทคโนโลยี OT/IT ขององค์กร
- ☐ ปรับปรุงหลักสูตรอยู่เสมอเพื่อให้เหมาะสมกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป
- ☐ เพื่อให้บุคลากรสามารถ implement โครงการด้านอุตสาหกรรม 4.0 ได้เอง

ย้อนกลับ SECTION 4

บันทึก และถัดไป

Section 4 of 6

13. การบริหารวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ (Product Life Cycle)

กระบวนการทดลองผลิต (Pilot Production) *

- ☐ "ไม่มี" กำหนดมาตรฐานไว้ชัดเจน
- ☒ "มี" กำหนดมาตรฐาน ช่วยในการดำเนินงาน
- ☒ ใช้กระดาษหรือเครื่องมือทั่วไป เช่น Word Excel
- ☐ ใช้โปรแกรมหรือระบบเฉพาะ เช่น CAD/CAM/CAE, System Simulation Program, CRM
- ☐ "มี" กำหนดมาตรฐาน สามารถเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลกับได้โดยอัตโนมัติ

ย้อนกลับ

บันทึก และถัดไป SECTION 5



Section 1 of 6

Section 1 : คุณลักษณะและเทคโนโลยีที่ใช้ในสายการผลิต (Production)

คำถามสำหรับ : ผู้ที่ทราบข้อมูลและคุณสมบัติเชิงเทคนิคของสายการผลิตในบริษัท เช่น Production Manager หรือ Production Engineer

กระบวนการผลิตของท่านคือ รุ่นเส้น

- กระบวนการผลิต คือ กระบวนการและขั้นตอนที่เกิดการแปรรูปของวัตถุดิบเป็น WIP (Work in Process) จนเป็นผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย (Finished Goods)
- กระบวนการสนับสนุนการผลิต คือ กระบวนการและขั้นตอนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปวัตถุดิบ/WIP/ผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย แต่ไม่ส่งผลโดยตรงกับการแปรรูป/แปรรูปของ วัตถุดิบ/WIP/ผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย เช่น กระบวนการตรวจสอบคุณภาพ กระบวนการขนถ่าย/ขนย้าย กระบวนการตัดฉาก กระบวนการบรรจุ เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 1 *

ตัดขอบขมบึง

- ☒ กระบวนการผลิต
- ☐ กระบวนการสนับสนุนการผลิต

ขั้นตอนที่ 2 *

ส่งเข้าสายพานลำเลียง

- ☐ กระบวนการผลิต
- ☒ กระบวนการสนับสนุนการผลิต

Section 1 of 6

Section 1 : คุณลักษณะและเทคโนโลยีที่ใช้ในสายการผลิต (Production)

คำถามสำหรับ : ผู้ที่ทราบข้อมูลและคุณสมบัติเชิงเทคนิคของสายการผลิตในบริษัท เช่น Production Manager หรือ Production Engineer

กระบวนการผลิตของท่านคือ รุ่นเส้น

1. ลักษณะการทำงานในสายการผลิตของท่านมีลักษณะตรงกับตัวเลือกใดมากที่สุด (Production Automation)

- กระบวนการผลิต คือ กระบวนการและขั้นตอนที่เกิดการแปรรูปของวัตถุดิบเป็น WIP (Work in Process) จนเป็นผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย (Finished Goods)
- กระบวนการสนับสนุนการผลิต คือ กระบวนการและขั้นตอนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปวัตถุดิบ/WIP/ผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย แต่ไม่ส่งผลโดยตรงกับการแปรรูป/แปรรูปของ วัตถุดิบ/WIP/ผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย เช่น กระบวนการตรวจสอบคุณภาพ กระบวนการขนถ่าย/ขนย้าย กระบวนการตัดฉาก กระบวนการบรรจุ เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 1 : ตัดขอบขมบึง *

- ☒ ใช้พนักงาน
- ☐ ใช้ระบบอัตโนมัติ พนักงานควบคุมเครื่องจักร
- ☐ ใช้ระบบอัตโนมัติ

ขั้นตอนที่ 2 : ส่งเข้าสายพานลำเลียง *

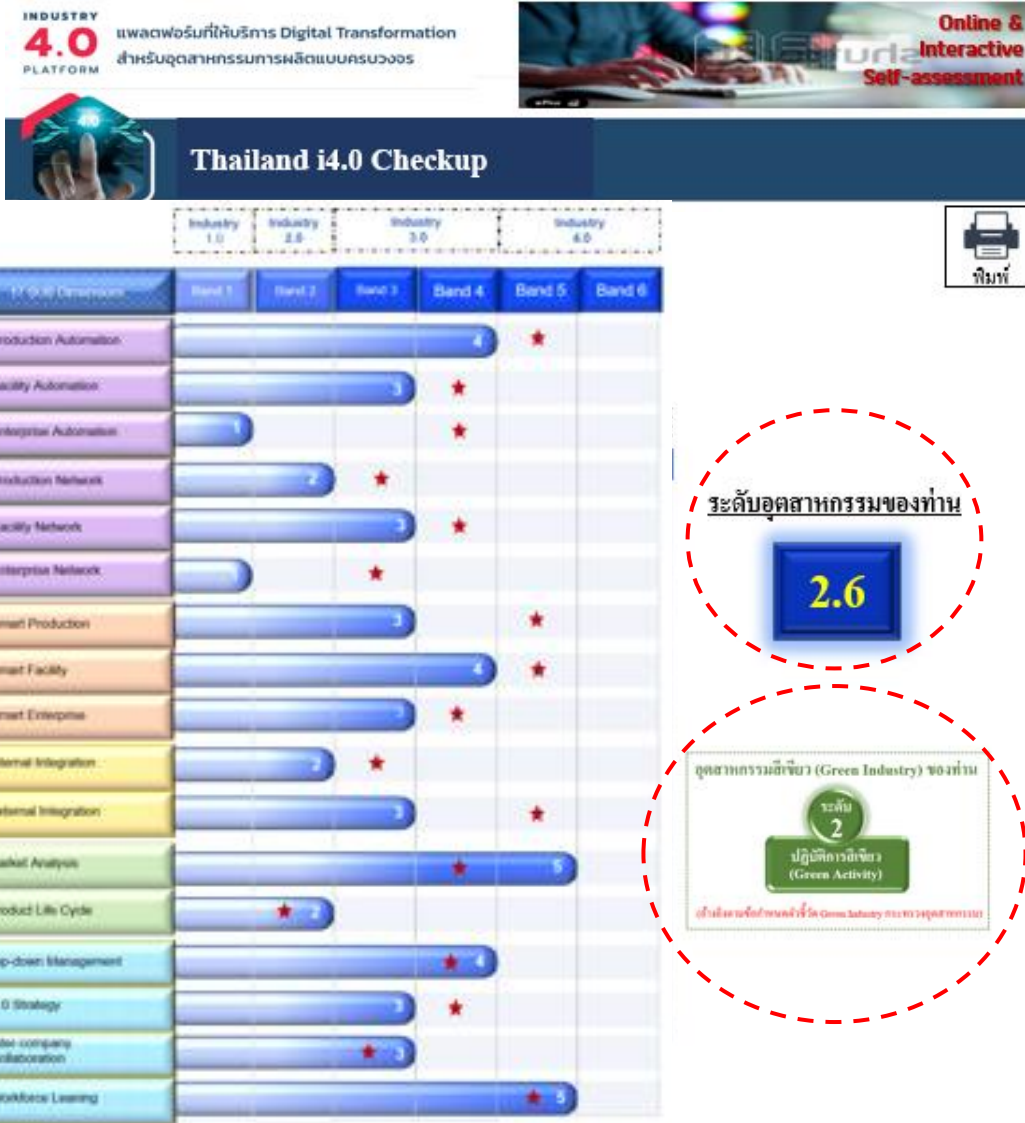
- ☐ ใช้พนักงาน
- ☐ ใช้ระบบอัตโนมัติ พนักงานควบคุมเครื่องจักร
- ☒ ใช้ระบบอัตโนมัติ
- ☒ "ไม่สามารถ" ปรับแต่งกำหนดค่าการผลิตแบบ Mass Customization
- ☐ "สามารถ" ปรับแต่งกำหนดค่าการผลิตแบบ Mass Customization
- ☐ สามารถเชื่อมต่อข้อมูลสู่กระบวนการผลิต, การบริหารจัดการทรัพยากร และระบบสารสนเทศได้

ย้อนกลับ

ถัดไป

Thailand i4.0 Checkup

Online & Interactive Self-assessment



เชิญทำแบบตรวจวัด
Online ฟรี !!!



4. แนวทางความร่วมมือ และประโยชน์ที่จะได้รับ



แนวทางความร่วมมือ

1. จัดสัมมนาให้ความรู้แก่ ผปก. ในกลุ่มไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
เพื่อการปรับตัวสู่ Industry 4.0
 - สวทช. เป็นวิทยากรในการสัมมนา
 - EEI เชิญชวน ผปก. ที่เป็นเป้าหมายในการยกระดับการผลิต
2. จัดกิจกรรมประเมิน Thailand i4.0 Index กับผู้ประกอบการกลุ่มไฟฟ้า
และอิเล็กทรอนิกส์ 50-100 บริษัท โดยใช้ Online Self-assessment
เพื่อทราบค่าเฉลี่ยของกลุ่มปี 2567

ประโยชน์ที่จะได้รับ

1. EEI ทราบค่าเฉลี่ยความพร้อม Industry 4.0 ของผู้ประกอบการกลุ่มไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ทราบจุดอ่อน จุดแข็ง สามารถวางแผนสนับสนุนได้ตรงจุด
2. EEI สามารถใช้ Thailand i4.0 Index เป็นหนึ่งในเครื่องมือยกระดับผู้ประกอบการสู่ Industry 4.0 และใช้เป็นตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการที่ต้องการผลักดัน
3. สวทช. มีฐานข้อมูล Industry 4.0 Maturity ของประเทศไทยที่ EEI สามารถใช้ประโยชน์ได้

Contact Us



i4Platform@nstda.or.th



@i4Platform



Thailand i4.0 Platform



<https://www.nstda.or.th/i4Platform>

