

IIoT & Data Analytics Platform: Flagship project of Sustainable Manufacturing Center

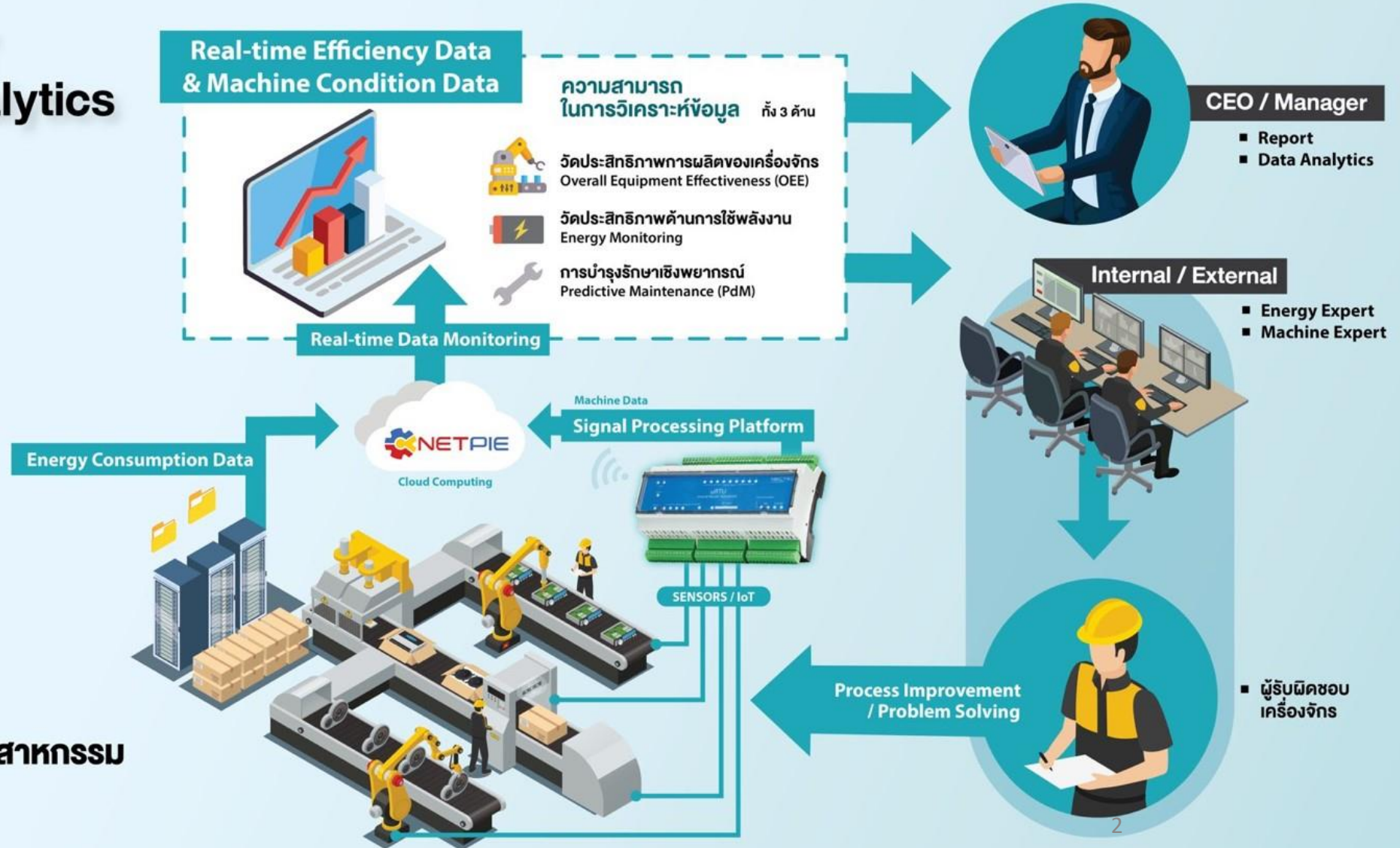
Flagship Project



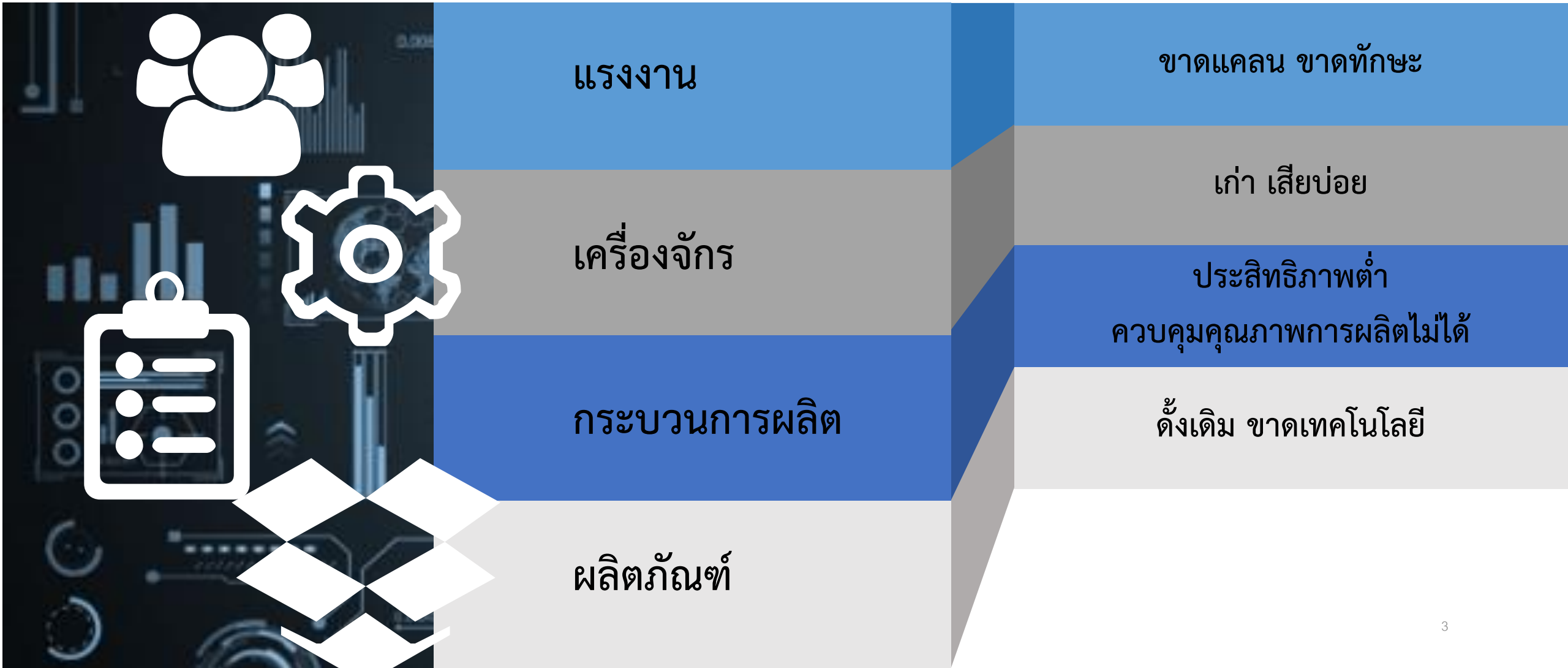
Industrial IoT and Data Analytics Platform

> industry 4.0

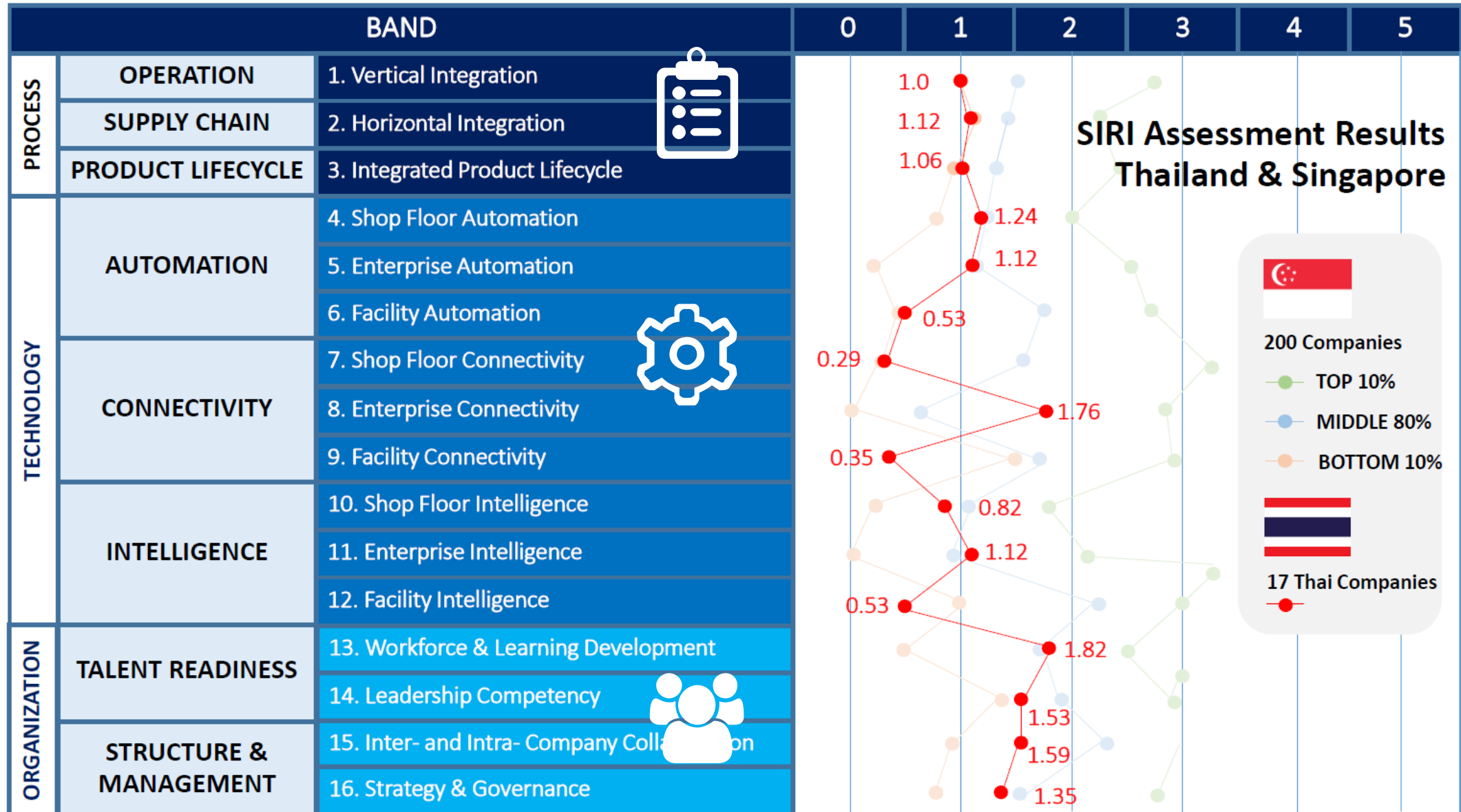
แพลตฟอร์ม IoT และ วิเคราะห์ข้อมูลอุตสาหกรรม ระยะนำร่อง



ปัญหาของอุตสาหกรรมการผลิตไทย



Smart Industry Readiness Index



แพลตฟอร์ม IDA: Industrial IoT and Data Analytics Platform หรือแพลตฟอร์มไอโอทีและระบบวิเคราะห์ข้อมูลอุตสาหกรรม โดยมี uRTU เป็นจุดเชื่อมโยงข้อมูลจากเซนเซอร์ต่าง ๆ ภายในโรงงานเข้าสู่แพลตฟอร์ม IDA โดยระบบจะดึงข้อมูลจากเครื่องจักรการผลิต นำข้อมูลมาวิเคราะห์ ตรวจสอบและจัดการการใช้พลังงานเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต และการอนุรักษ์พลังงาน

Key Objectives

- 1 ยกระดับอุตสาหกรรมไทยสู่ Industry 4.0 ด้วยการสร้าง Showcase ของ EECi ARIPOLIS SMC
- 2 ขยายผล IDA Platform สู่โรงงานอุตสาหกรรม ทำให้ผู้ประกอบการมีทางเลือกในการเข้าถึงเทคโนโลยีขั้นสูงในราคาที่ effort ได้
- 3 ร่วมมือกับบริษัทผู้ผลิต เพื่อทดสอบการทำงานของระบบและอุปกรณ์ร่วมกัน รวมถึงการเชื่อมต่อข้อมูลข้ามแพลตฟอร์ม และการพัฒนา Solution ที่ต้องการได้ในอนาคต
- 4 Industrial Big Data เพื่อใช้วางแผนการจัดการพลังงานของประเทศ

Target

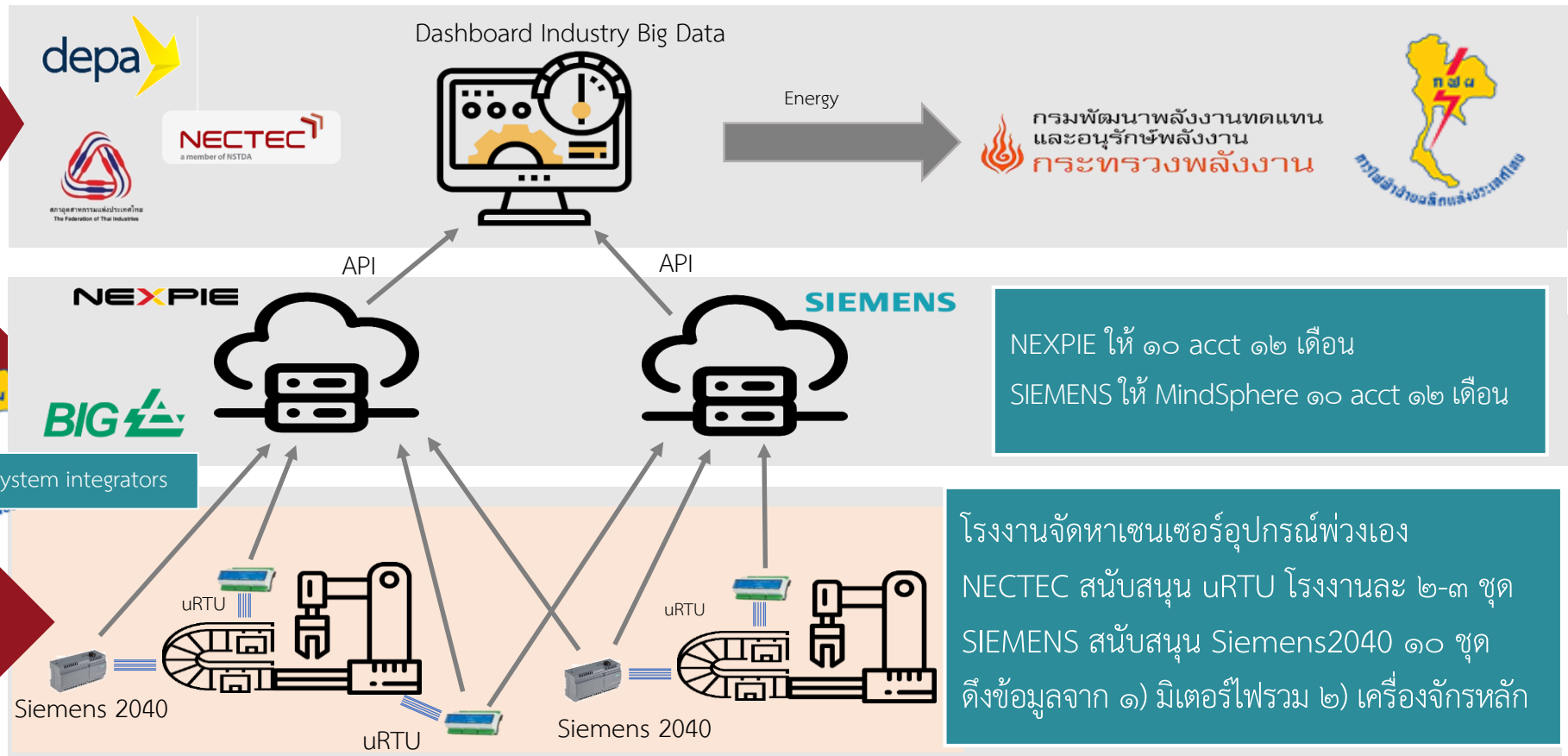
- ขับเคลื่อนโครงการผ่านโรงงานอุตสาหกรรมนำร่อง จำนวน 15 โรงงาน ในปี 2563
- ขยายสู่ 500 โรงงานในระยะ 3 ปี

Solution

ข้อมูลการใช้พลังงานของ
โรงงานในภาพรวมจะถูกนำไป
แสดงบน Dashboard กลาง

ส่งข้อมูลสัญญาณต่าง ๆ ขึ้น
IoT Platform

เซนเซอร์ตรวจจับสัญญาณ
ต่อเชื่อมผ่านอุปกรณ์ IoT
gateway



NEXPIE ให้ ๑๐ acct ๑๒ เดือน
SIEMENS ให้ MindSphere ๑๐ acct ๑๒ เดือน

โรงงานจัดหาเซนเซอร์อุปกรณ์ฟ่วงเอง
NECTEC สนับสนุน uRTU โรงงานละ ๒-๓ ชุด
SIEMENS สนับสนุน Siemens2040 ๑๐ ชุด
ดึงข้อมูลจาก ๑) มิเตอร์ไฟรวม ๒) เครื่องจักรหลัก



Benefit

IDA Platform

ประเทศ

- รวบรวมและแสดงผลข้อมูลการใช้พลังงานของโรงงานแบบ (Real-time)
- เห็นภาพรวมการปรับปรุงประสิทธิภาพโรงงานอุตสาหกรรมของประเทศไทย
- สามารถนำข้อมูลไปใช้วางแผนการจัดการด้านพลังงานของประเทศได้อย่างแม่นยำ

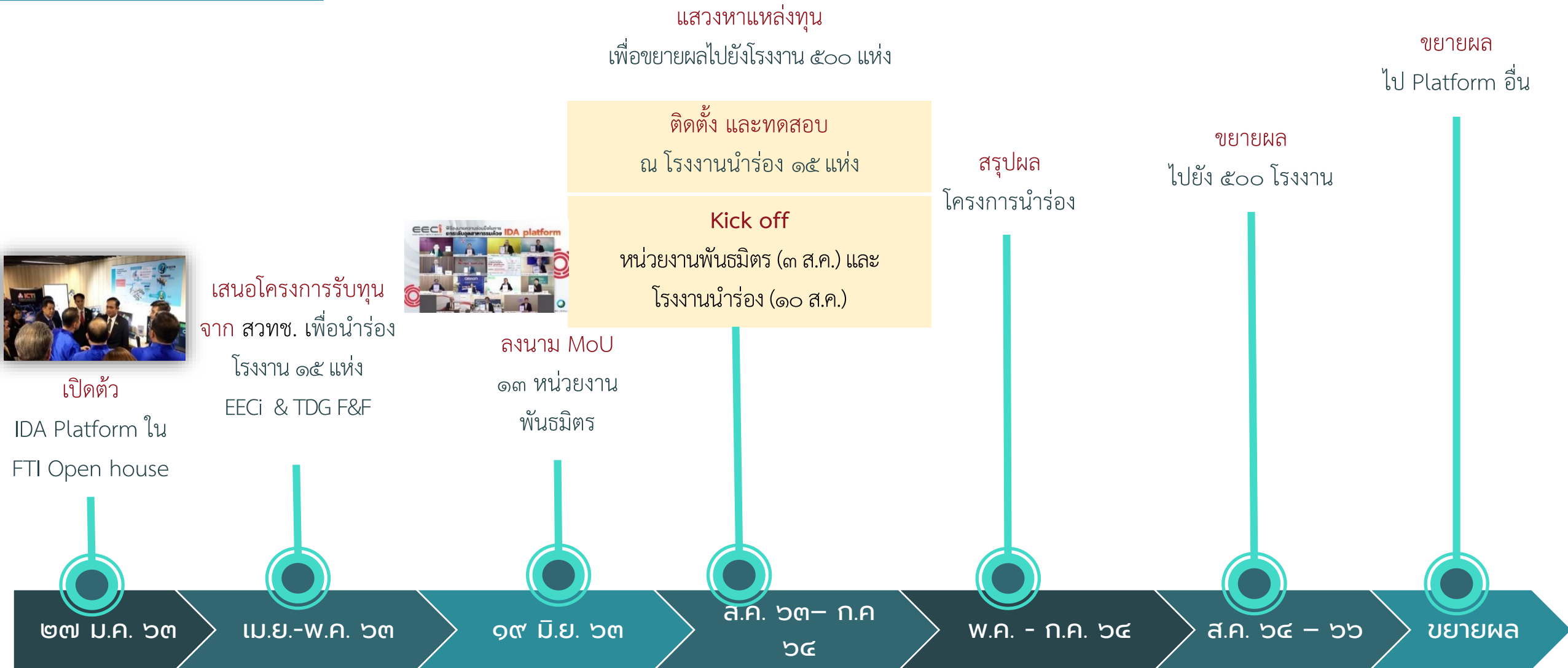
โรงงานอุตสาหกรรม

- ผู้ประกอบการสามารถตรวจจับการใช้พลังงานในระดับเครื่องจักรแบบ (Real-time)
- นำข้อมูลที่ได้ไปประกอบการตัดสินใจในการวางแผนและบริหารจัดการพลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ต่อยอดไปสู่การวัดประสิทธิภาพการผลิตของเครื่องจักร (Overall Equipment Effectiveness: OEE) และ การบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ (Predictive maintenance)

เศรษฐกิจ

- ส่งเสริมการสร้างโครงสร้างพื้นฐานด้านนวัตกรรมที่จะมีผลต่อการขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่เศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy)
- เกิดมูลค่าการลงทุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตและพัฒนาคุณค่าผลิตภัณฑ์และบริการ ยกกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

Roadmap





พิธีลงนามความร่วมมือในการยกระดับอุตสาหกรรมด้วย IDA platform
เพื่อรองรับการปรับตัวของผู้ประกอบการหลังสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
วันศุกร์ที่ 19 มิถุนายน 2563 เวลา 14.00 – 15.30 น.
(ออนไลน์ผ่านระบบ CISCO Webex)



www.nectec.or.th/innovation/ida

Dr. Suvit Maesincee

นายสุวิทย์ มงคลสุข

Pattana Sangsrirojuna

Narong Siriertworakul

Dr.Nuttapon Nimmanpacharin

Komol Buaket

MC

Wichien Ngamsukkarsenri

Chavee Issariyapat

Ms. Sirivan Koo-Amphorn

Piyabut Charuphen

Suwannee Singluedej

Tatchanol Pochuanonda

Thongkol Oulanathorn - SIMTEC

Vatun Thiranataranong

ECCI
พิธีลงนามความร่วมมือในการ
ยกระดับอุตสาหกรรมด้วย
IDA platform
สนับสนุนความร่วมมือในการ
ยกระดับอุตสาหกรรมด้วย
IDA platform
สนับสนุน SME ไทยสู่ระดับโลก
Industry 4.0 เพื่อรับมือกับ New Normal
19 มิถุนายน 2563 เวลา 14.00 - 15.30 น.

DEPA

OMRON
Sensing tomorrow™

BIG

SIEMENS
Quality for life

PALOALTO

SIMTEC

CISCO





IDA Energy platform

การประยุกต์ใช้	หน่วยงานพันธมิตร	ความต้องการของพันธมิตร
หน่วยงานภาครัฐ		<ul style="list-style-type: none"> FTI : ต้องการส่งเสริม Digital transformation สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม EGAT : ต้องการส่งเสริมโรงงานประหยัดไฟเบอร์ ๕ depa : ต้องการส่งเสริม/ยกระดับภาคอุตสาหกรรมเป็น ๔.๐ NSTDA : ต้องการ Showcase Project ของ ARIPOLIS SMC DEDE: ต้องการ Digital energy platform
ภาคเอกชน (Technology providers)		<ul style="list-style-type: none"> สนับสนุน Technology และความเชี่ยวชาญของแต่ละบริษัทในโครงการนำร่อง
ภาคเอกชน (โรงงาน)		<ul style="list-style-type: none"> ต้องการทราบข้อมูลการใช้พลังงานของแต่ละเครื่องจักร เพื่อบริหารจัดการพลังงาน

บทบาทและหน้าที่ ของโรงงานนำร่อง

1. ติดตั้ง ใช้งาน และทดสอบ IDA Platform
2. อำนวยความสะดวกในการสำรวจพื้นที่ ติดตั้งและทดสอบ อุปกรณ์ ระบบไอโอที และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
3. โรงงานจะได้รับการสนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์ ตามแนวทางที่หน่วยงานพันธมิตร ตาม MoU IDA Platform กำหนด
4. โรงงานนำร่องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดหาอุปกรณ์อื่นๆ ที่นอกเหนือจากข้อ ๓ ได้แก่ การจัดหาเซนเซอร์ (Sensor) มิเตอร์วัดพลังงานแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Smart meter) Smart TV/PC Client เพื่อแสดง Dashboard ของโรงงาน การติดตั้งจุดกระจายสัญญาณ อินเทอร์เน็ต และอื่นๆ
5. โรงงานนำร่องมีทางเลือกที่จะติดตั้งระบบโดยใช้ Internal Team ของตนเอง หรือใช้ System Integrator: SI ภายนอกที่เลือกเอง หรือรับการสนับสนุน SI จากโครงการ
6. สนับสนุนข้อมูลพลังงานที่ถูกกำหนดให้ส่งแก่หน่วยงานกำกับในฐานะเป็นโรงงานควบคุม ขึ้นสู่แพลตฟอร์มกลางได้ ตลอดระยะเวลาของโครงการ เพื่อเป็นข้อมูลภาพรวมของประเทศ
7. ให้ความตกลงเรื่องการเก็บรักษาความลับของข้อมูลที่เป็นความลับระหว่างโรงงานกับผู้ให้บริการ คลาวด์, SI กับโรงงาน และโรงงานกับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
8. มอบหมายบุคลากร (ไอทีและวิศวกรรม) ทำหน้าที่ประสานงานและรับถ่ายทอดเทคโนโลยี รวมทั้ง การดูแลรักษา ระบบ อุปกรณ์ที่ติดตั้งให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องในระยะยาว
9. อนุญาตให้สถานประกอบการ/หน่วยงานอื่นๆ เข้าเยี่ยมชมการดำเนินงานของโรงงานได้

เงื่อนไขการเข้าร่วมโครงการ ของโรงงานนำร่อง

1. โรงงานรับทราบ บทบาทและหน้าที่ของโรงงานนำร่อง
2. ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ เป็นผู้จ่ายเงินสนับสนุน ให้แก่โรงงานนำร่องทุกแห่ง แห่งละไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ บาท ภายหลังจากการติดตั้ง ระบบ และส่งข้อมูลพลังงานเข้าสู่แพลตฟอร์มกลางได้ ไม่ต่ำกว่า ๒ เดือน
3. โรงงานลงนามในหนังสือแสดงเจตจำนง โดยผู้มีอำนาจของบริษัท และส่งกลับ โครงการฯ ภายในวันจันทร์ที่ ๒๔ ส.ค. ๖๓ เวลา ๑๗.๐๐ น.
4. หากโรงงาน ดำเนินการตาม ข้อ ๓. ไม่แล้วเสร็จ โครงการฯ จะเลื่อน “โรงงาน สำรอง” เข้าร่วมโครงการแทน
5. ลงนามในสัญญาร่วมทดสอบ กับ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และ คอมพิวเตอร์แห่งชาติ เมื่อสำรวจพื้นที่และกำหนดขอบเขตรายโรงงาน แล้วเสร็จ
6. หากโรงงานต้องการยกเลิกการเข้าร่วมโครงการระหว่างทาง โรงงานต้องคืน อุปกรณ์ต่างๆ ให้ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ และ หน่วยงานพันธมิตร

โรงงานนำร่อง

ประกาศผล โรงงานที่ได้รับการคัดเลือกร่วมโครงการ IDA

<https://www.nectec.or.th/news/news-pr-news/announce-ida-energy2020.html#>

รวม ๑๕ โรงงาน

1

อาหาร

- บมจ. ไทยเพรซิเดนทึฟูดส์
- บจก. น้ำตาลราชบุรี
- บจก. ธนาคารผลิตภัณฑ์น้ำมันพืช
- บจก. ผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทย
- บจก. แกรนด์ฟูดโปรดิวเซอร์

2

บรรจุภัณฑ์

- บจก. เดอะ แพ็ค
- บจก. ไทยท้าวไกล กรู๊ป
- บจก. บีจี คอนเทนเนอร์กล๊าส
- บจก. เค. เอ็ม แพ็คเกอจิ้ง

3

ฮาร์ดแวร์ & อิเล็กทรอนิกส์

- บจก. จาร์ตัน กรู๊ป
- บจก. ไทยเพ็ญ

4

อุปโภค

- บจก. ไลอ้อน (ประเทศไทย)

5

ยานยนต์

- บจก. ไดซิน

6

รีไซเคิล

- บจก. ไฟเบอร์พัฒน์

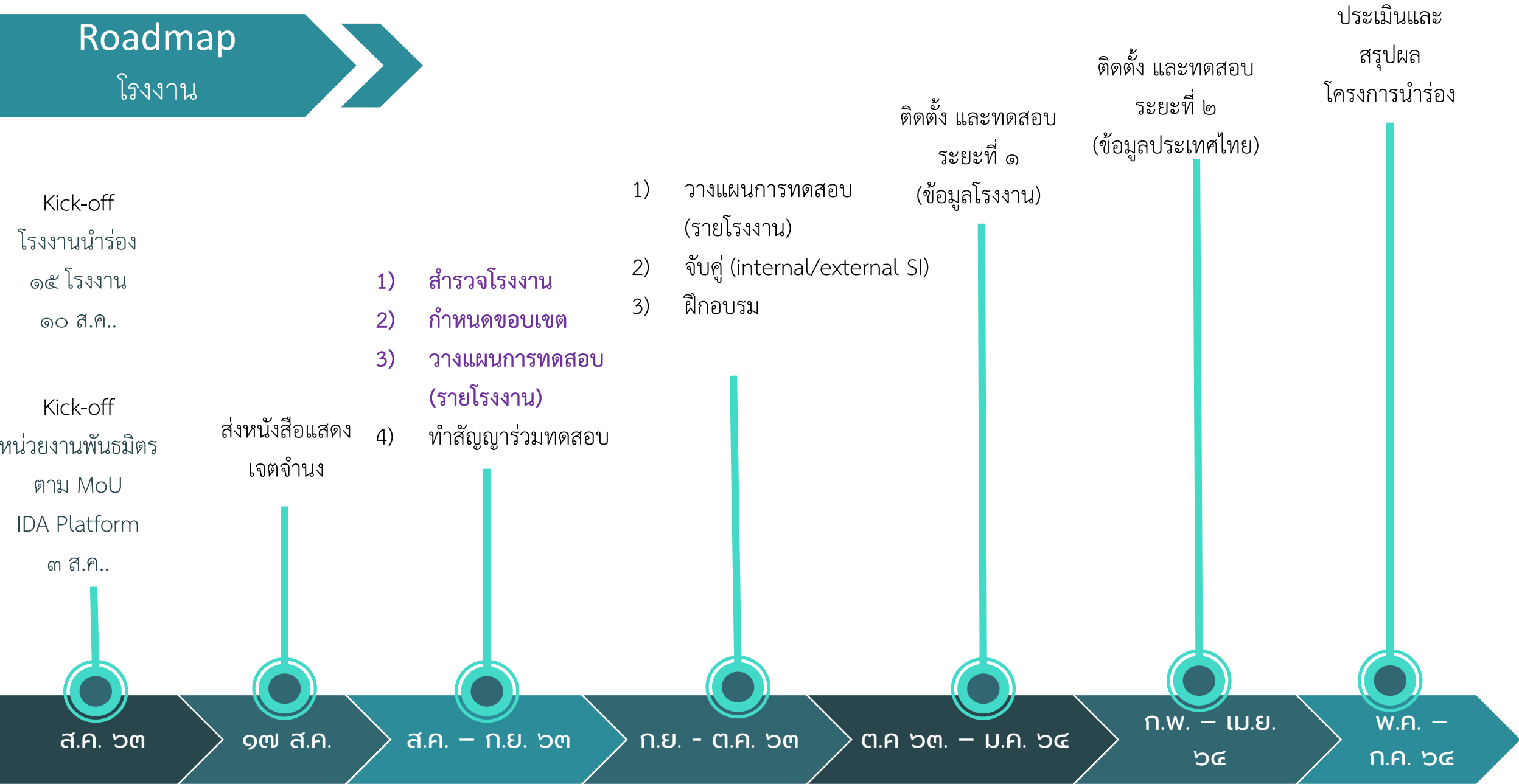
7

สิ่งพิมพ์

- บจก. ที.เค.เอส. สยามเพรส แมเนจเม้นท์

Roadmap

โรงงาน



ความสอดคล้องกับทิศทาง การพัฒนาประเทศ

ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศไทยไปสู่

Thailand 4.0

เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม
ตอบสนองอุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยกลุ่ม
อุตสาหกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับ Eastern
Economic Corridor: EEC และประเทศไทย
มีศักยภาพในการพัฒนา ได้แก่



ระบบอัตโนมัติ



หุ่นยนต์



ระบบอัจฉริยะ



ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการสร้างความสามารถ
ในการแข่งขัน หัวใจสำคัญ คือ เพิ่มผลิตภาพ
(Productivity) โดยใช้วิทยาศาสตร์
เทคโนโลยี วิจัย และพัฒนาและนวัตกรรม

