

สรุปการประชุม

Thai-Japan Robot Implementation Educational Committee ครั้งที่ 9

📅 27 กุมภาพันธ์ 2569 | 🕒 13:00–15:45 น.

📍 ห้อง Somerset ชั้น 5 โรงแรมเดอะ เบอร์เคลีย์ ประตูน้ำ

Opening Remark

Dr. Tomomasa Sato

Professor Emeritus, The University of Tokyo

ศาสตราจารย์ ดร. Tomomasa Sato กล่าวเปิดการประชุม โดยกล่าวถึงจุดเริ่มต้นของโครงการ ซึ่งเกิดจากความ
ต้องการของกระทรวงอุตสาหกรรมไทยในการพัฒนาบุคลากรด้านหุ่นยนต์ เนื่องจากในระยะเริ่มต้นประเทศไทยยังขาด

Trainer ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง

ต่อมา ได้รับความร่วมมือจาก ดร.ชิต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทำให้โครงการสามารถเริ่มต้นและดำเนินการมาอย่าง
ต่อเนื่องเป็นเวลา 3 ปี โดยการฝึกอบรมประสบความสำเร็จอย่างมากในประเทศไทย

ดร. Sato แสดงความยินดีที่โครงการมีแนวโน้มจะได้รับการต่ออายุอีก 1 ปี และกล่าวว่าการประชุมครั้งนี้จะมีการ
รายงานผลการดำเนินงาน FY2025 รวมถึงการหารือแนวทางดำเนินงานในปี FY2026

ถ้อยแถลงจาก

ดร.ชิต เหล่าวัฒนา

ที่ปรึกษา TARA

ดร.ชิต กล่าวขอบคุณ ศ.ดร. Sato ที่ให้การสนับสนุนและแสดงความปรารถนาดีต่อประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง พร้อม
ทั้งเป็นกำลังสำคัญในการประสานความร่วมมือระหว่างญี่ปุ่นกับหน่วยงานไทย ได้แก่ TGI และ TARA

ท่านกล่าวว่า ตามข้อตกลงความร่วมมือ ไทยจำเป็นต้องขยายผลโครงการที่ญี่ปุ่นได้ริเริ่มไว้ โดยตั้งเป้าหมายการ
พัฒนาบุคลากรอย่างเป็นรูปธรรม จำนวน 800 คนในระยะถัดไป

ในด้านนโยบาย ท่านได้ทำงานร่วมกับกระทรวงการคลังและ BOI ในการจัดตั้งกองทุนเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน วงเงินรวม 100,000 ล้านบาท โดยจัดสรร 10,000 ล้านบาท สำหรับการพัฒนาบุคลากร

เป้าหมายของงบประมาณส่วนนี้ คือ

- พัฒนาบุคลากรรวม 100,000 คน
- ด้าน Robotics จำนวนประมาณ 4,000 คน
- โดย 800–1,000 คน เป็นขั้นตอนแรกของการขยายผล

มอบหมายให้ TGI เป็นหน่วยงานหลักในการรับผิดชอบโครงการ

ปัจจุบันโครงการอยู่ในระยะเฟสแรก (การคัดเลือกบุคลากร) และอยู่ระหว่างรอการจัดตั้งคณะรัฐมนตรีชุดใหม่ เพื่อเข้าสู่เฟสที่สอง ซึ่งจะวางระบบศูนย์กลาง (Hub) เพื่อพัฒนา Trainer และขยายผลต่อไปยังเป้าหมาย 800 คน

ท้ายที่สุด ดร.ชิต กล่าวขอบคุณฝ่ายญี่ปุ่นอีกครั้ง และแสดงความหวังว่าความร่วมมือจะดำเนินต่อไปอย่างต่อเนื่อง เพื่อบรรลุเป้าหมายการพัฒนาบุคลากรด้านหุ่นยนต์ของประเทศไทย

ถ้อยแถลงจาก

Mr. Shoji Shibao

Deputy General, RRI

นาย Shibao ซึ่งแจ้งภาพรวมโครงการ **Advanced Robot Training** โดยอธิบายวัตถุประสงค์หลักของโครงการ ซึ่งเกิดจากบริบทเชิงโครงสร้างทั้งในญี่ปุ่นและประเทศไทย ได้แก่

- อัตราการเกิดต่ำ
- สังคมผู้สูงอายุ
- การขาดแคลนแรงงานภาคอุตสาหกรรม

ทั้งสองประเทศจึงมีความจำเป็นต้องเร่งนำหุ่นยนต์มาใช้ในภาคการผลิต อย่างไรก็ตาม การประยุกต์ใช้หุ่นยนต์จำเป็นต้องมีวิศวกรที่มีทักษะสูง ซึ่งยังคงขาดแคลนอยู่

RRI และ METI จึงให้ความร่วมมือสนับสนุนโครงการดังกล่าว เพื่อยกระดับบุคลากรจากระดับพื้นฐาน-ระดับกลาง สู่อันดับขั้นสูง โดยโครงการดำเนินมาเป็นปีที่ 3 และเป็นปีสุดท้ายตามแผนเดิม

นาย Shibao ได้กล่าวว่า ขณะนี้อยู่ระหว่างการพิจารณาขอต่ออายุโครงการอีก 1 ปี และขอความร่วมมือจากทุกฝ่ายในการดำเนินการต่อไป

โครงสร้างการดำเนินงาน

- ภายใต้การประสานงานของ CHERSI
- มีผู้ผลิตหุ่นยนต์ญี่ปุ่น 4 ราย ร่วมดำเนินการฝึกอบรม
- ถ่ายทอดความรู้ให้กับ TGI และ TARA
- มีผู้ผ่านการฝึกอบรม Advanced
 - TGI 20 คน
 - TARA 66 คน

เนื้อหาการฝึกอบรมครอบคลุมตามแผนงานที่นำเสนอในสไลด์ และได้ดำเนินการครบถ้วนตามกำหนด

ท้ายที่สุด นาย Shibao ได้เชิญผู้ผลิตหุ่นยนต์ทั้ง 4 ราย นำเสนอรายละเอียดเชิงลึกของการฝึกอบรมแต่ละแบรนด์ต่อที่ประชุม

ถ้อยแถลงจาก

Mr. Sato

Mitsubishi Electric

นาย Sato กล่าวทบทวนผลการดำเนินงานในปีที่ผ่านมา โดยระบุว่า TGI และ TARA ได้ส่งสมาชิกเข้าร่วมการฝึกอบรมเป็นจำนวนมาก ซึ่งหลายท่านไม่เคยมีประสบการณ์กับหุ่นยนต์ Mitsubishi มาก่อน ถือเป็นโอกาสที่ดีในการขยายฐานความรู้และการใช้งานในประเทศไทย

ข้อเสนอสำคัญ ได้แก่:

1. การติดตามผลหลังการอบรม (Post-Training Follow-up)

ควรมีการติดตามว่าผู้ผ่านการอบรมได้นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในงานจริงอย่างไร เพื่อประเมินประสิทธิผลของการฝึกอบรม

การจัดประชุมรายงานความคืบหน้าและแลกเปลี่ยนข้อมูลถือเป็นแนวทางที่เหมาะสม

2. การรักษาระดับทักษะทางเทคนิค

ควรเปิดโอกาสให้บุคลากร TGI และ TARA ได้มีประสบการณ์ใช้งานหุ่นยนต์อย่างต่อเนื่อง เพื่อรักษาความสามารถทางเทคนิค

3. วินัยในการเข้าอบรม

ในปีที่ผ่านมาผู้เข้าอบรมมีความตรงต่อเวลามากขึ้น และขาดเรียนน้อยลง ซึ่งเป็นพัฒนาการที่ดี ควรรักษามาตรฐานนี้ไว้

4. การคัดเลือกผู้เข้าอบรมรุ่นใหม่

ควรคัดเลือกบุคลากรใหม่ที่ยังไม่เคยเข้าร่วม เพื่อขยายฐานกำลังคน และหลีกเลี่ยงการซ้ำกลุ่มเดิม โดยพิจารณาคัดเลือกอย่างเหมาะสม เนื่องจากประเทศไทยเป็นตลาดสำคัญของหุ่นยนต์

5. ข้อเสนอเพิ่มเติม

พิจารณาเชิญ Sler จากประเทศญี่ปุ่น มาเป็นวิทยากรเพิ่มเติม โดยเฉพาะด้าน Application เพื่อเพิ่มมิติการใช้งานจริงในภาคอุตสาหกรรม

นาย Sato ย้ำว่า โครงการนี้เป็นประโยชน์ทั้งต่อประเทศไทยและฝ่ายญี่ปุ่น และควรดำเนินการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ถ้อยแถลงจาก

Mr. Sasaki

YASKAWA

นาย Sasaki ได้นำเสนอข้อเสนอแนะหลัก 2 ประการ จากการดำเนินการฝึกอบรมที่ผ่านมา ดังนี้

1 ความแตกต่างของระดับทักษะผู้เข้าอบรม

พบว่าระดับพื้นฐานของผู้เข้าอบรมมีความแตกต่างกันมาก ทำให้ต้องใช้เวลาในการสอนมากกว่าที่
คาดการณ์ไว้เกือบ 2 เท่า

จึงเสนอให้มี **Pre-Training** สำหรับผู้ที่ยังไม่มีประสบการณ์ใช้งานหุ่นยนต์มาก่อน เพื่อให้สามารถเข้าสู่
หลักสูตร **Advanced** ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2 การใช้เทคโนโลยี **Force Sensor**

ในการฝึกอบรมปีนี้ ได้มีการนำ **Force Sensor** มาใช้งานร่วมกับหุ่นยนต์ ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่มีความสำคัญ
ในงานอุตสาหกรรมยุคใหม่

เห็นควรให้โครงการเตรียมอุปกรณ์และสภาพแวดล้อมการฝึกที่รองรับเทคโนโลยีดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง

นาย **Sasaki** ยังได้กล่าวชื่นชมความกระตือรือร้นของผู้เข้าอบรม และเห็นว่ามีศักยภาพในการนำความรู้ไป
ประยุกต์ใช้ในอนาคต

ถ้อยแถลงจาก

Mr. Shinozuka

FANUC

นาย Shinozuka รายงานว่าการฝึกอบรมปีนี้เป็นหลักสูตร **Advanced Robot** ที่ยกระดับจากปีที่ผ่านมา โดยเน้น
หัวข้อ **Force Sensor** และ **Vision System** ซึ่งถือเป็นการพัฒนาเชิงเทคนิคขั้นสูง

สำหรับสมาชิกจาก TARA ได้เข้าร่วมฝึกอบรมด้าน **Maintenance** และ **2D Vision** โดยมีเป้าหมายชัดเจนใน
แนวทาง **Train-the-Trainer** และใช้เนื้อหามาตรฐานเดียวกัน

ตั้งแต่ปีที่ 2 เป็นต้นมา เห็นได้ว่าสมาชิก TARA หลายคนมีศักยภาพเพียงพอในการถ่ายทอดความรู้ตามวัตถุประสงค์
ของโครงการ

ข้อเสนอแนะสำคัญ

1 การฝึกต่อเนื่องเพื่อรักษาทักษะ

ความรู้ที่เรียนมา หากไม่ได้ใช้งานอย่างสม่ำเสมอ อาจเกิดการลืม

สถาบันฝึกอบรมควรมีเครื่องจักรหรือระบบสำหรับฝึกซ้อมอย่างต่อเนื่อง

ปัจจุบัน TGI มีหุ่นยนต์สำหรับฝึกอบรม ขณะที่ TARA ยังไม่มี

หากไม่สามารถจัดหา Hardware ได้ อาจพิจารณาใช้ Software Simulation เป็นทางเลือก

2 แนวทางปีถัดไป (FY2026)

- ให้ TGI เป็นศูนย์กลางถ่ายทอดความรู้และพัฒนาหลักสูตรของตนเอง
- TARA ควรวางแผนการฝึกอบรมต่อเนื่องในปีที่ 4
- เป้าหมายระยะยาว คือ การพัฒนาระบบ SI Training ในประเทศไทยโดยบุคลากรไทย

นาย Shinozuka ย้ำว่าการพัฒนาระบบฝึกอบรมอย่างยั่งยืนจำเป็นต้องมีทั้งบุคลากร เครื่องมือ และกลไกการฝึกที่ต่อเนื่อง

ถ้อยแถลงจาก

Mr. Tojo

NACHI

นาย Tojo รายงานผลการฝึกอบรม NACHI ระยะเวลา 10 วัน สำหรับ TARA และ TGI โดยระบุว่าเป็นการฝึกอบรมในระดับสเกลใหญ่ที่สุดในประเทศไทย และถือเป็นความสำเร็จที่โดดเด่น

ประเด็นสำคัญ

1 การสนับสนุน Software Simulation

- มอบ License Simulation Software ระยะเวลา 3 เดือน
- ผู้เข้าอบรมสามารถฝึกใช้งานผ่านระบบ Simulation ทำให้ทักษะพัฒนาอย่างเห็นได้ชัด

2 การยกระดับด้านความปลอดภัย

- มีการเพิ่มเนื้อหาเรื่อง Risk Assessment
- ได้รับข้อมูลว่าการประเมินความเสี่ยงและเนื้อหาด้าน Safety ได้รับการประเมินในเชิงบวกอย่างมาก

3 การสอบ Robot SI

- กล่าวขอบคุณคุณ Takamoto ที่เชิญเข้าร่วมสอบ Robot SI และมีส่วนสนับสนุนโครงการ

ข้อเสนอเพื่อการปรับปรุง

- พบว่าผู้เข้าอบรมบางส่วนยังไม่ตรงต่อเวลา ควรปรับปรุงวินัยในการเข้าร่วมอบรมในปีถัดไป
- สำหรับเนื้อหาบางส่วนที่จัดอบรมตามคำร้องขอของ TGI (2 วันเพิ่มเติม) ควรมีการทบทวนและปรับเนื้อหาให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

นาย Tojo ย้ำว่าโครงการมีผลลัพธ์ที่ดี และควรพัฒนาอย่างต่อเนื่องทั้งด้านเทคนิคและระบบบริหารจัดการ

รายงานความคืบหน้าการสอบ Robot SI และแผนดำเนินงาน FY2026

1 ความคืบหน้าการสอบที่ผ่านมา

- **Pre-Exam:** กันยายน 2025
- **ครั้งที่ 1:** FANUC
- **ครั้งที่ 2:** YASKAWA & Mitsubishi
- **ครั้งที่ 3:** 23-26 กุมภาพันธ์ 2569

รอบล่าสุดเป็นการจัดสอบ **FANUC** และ **Mitsubishi** ในวันเดียวกัน

โดย TARA และ TGI สามารถดำเนินการสอบได้เรียบร้อย

2 แผนการสอบ FY2026

เป้าหมายหลัก

- จัดสอบ **NACHI (Grade 2)**
- จัดสอบ **Grade 3 (Beginner)** ในประเทศไทย

บทบาท **TARA**

- เป็นแกนนำจัดสอบเอง
 - รายละเอียดจะหารือใน Working Group ต่อไป
-

3 โครงสร้างการสอบ

Grade 3 (Beginner)

- ข้อเขียน 20 ข้อ (30 นาที)
- ปฏิบัติ 30 นาที
- เนื้อหาปฏิบัติ: Pick & Place (ย้ายไปขวา)

มีแผนจัดสอบ Grade 3 ในไทย

ช่วง ต.ค. 2569 – ก.พ. 2570

ข้อเสนอ:

ควรมีหลักสูตรเตรียมสอบ เช่น **Robot Safety** และพื้นฐานการควบคุมหุ่นยนต์ และต้องสอบผ่าน **Grade 3** ก่อนเข้าสอบ **Grade 2** เพื่อความปลอดภัย

Grade 2

- เป้าหมายปี FY2026: NACHI Grade 2
-

◆ Grade 1 (สูงสุด)

- ญี่ปุ่นเริ่มจัดสอบ Level 1 แล้ว
 - ประสบการณ์จะถ่ายทอดสู่ประเทศไทยในอนาคต
-

4 แผนพัฒนาระบบฝึกอบรม FY2026

มีข้อเสนอหลัก 2 ประการ:

1 Localization

หลังจากฝึกมา 3 ปี

ปีหน้าให้บุคลากรไทย (TARA & TGI) เป็นผู้ดำเนินการหลัก

2 บูรณาการ “ฝึกอบรม + การสอบ”

สร้างระบบที่สอดคล้องกันระหว่าง Training และ Certification

5 โมเดล Train-the-Trainer (รูปธรรม)

- 4 บริษัท x 2 Sessions = 8 Sessions
- วิทยากรไทย 2 คน / Session
- ญี่ปุ่น Support 1 คน

รวมเป้าหมายพัฒนา Trainer ไทย 16 คน

กระบวนการพัฒนา

- วิทยากรไทย 4 คน / บริษัท
- Pre-training กับญี่ปุ่น 2 วัน

- ร่วมสอน 4 วัน
- Session ถัดไป ไทยเป็นผู้สอนหลัก
- ญี่ปุ่นสนับสนุน

จุดสำคัญ:

- วิทยากรต้องกำหนดขอบเขตเนื้อหาได้เอง
- สร้างมาตรฐานหลักสูตรให้เหมาะกับบริบทประเทศไทย
- เป้าหมายคือให้ไทยดำเนินการสอนได้อย่างอิสระในอนาคต

รายงานจากฝ่าย TGI

1 ภาพรวมการขยายผลโครงการ (คุณสมหวัง)

TGI ได้นำเสนอแนวทางขยายผลโครงการเป็น 3 ส่วน ได้แก่

1. รายงานผลการดำเนินงานที่ผ่านมา
2. แผนนโยบายและทิศทางในอนาคต
3. แนวทางสร้างที่ยั่งยืนหลังสิ้นสุดโครงการ

2 ผลการดำเนินงาน 3 ปีที่ผ่านมา (ผอ.ศิริวัฒน์)

- โครงการช่วยพัฒนา Trainer ชั้นสูงให้ TGI
- ปัจจุบันมี **Advanced Robot Trainer** จำนวน 5 ท่าน
ผ่านการถ่ายทอดจากผู้เชี่ยวชาญญี่ปุ่น (Mitsubishi, FANUC, YASKAWA, NACHI)

การขยายผลของ TGI มี 2 ส่วนหลัก

(1) พัฒนาหลักสูตร **Advanced** และ **SI**

- เริ่มจาก **FANUC SI** (3 วัน / 2 รุ่น)

- **Robot Safety Training (1 วัน / 7 รุ่น)**
- อัปเดตเครื่องมือ เช่น กล้อง **Vision** และอุปกรณ์เพิ่มเติม

เนื่องจากไม่สามารถลงทุน **Hardware** ได้ทั้งหมด

จึงวางแผนใช้ **Software Simulation** ตามข้อเสนอญี่ปุ่น

(2) พัฒนาเส้นทางสู่ **Certification**

- หลักสูตร **Safety** ส่งบุคลากรเข้าสอบ **SI**
- เตรียม **Examiner** และผู้ช่วยสอบเพิ่มเติม
- จัด **Practice Exam** แล้ว 2 รอบ

3 วิสัยทัศน์และแผนยุทธศาสตร์ **TGI** (ผอ.ปรัชญา)

TGI กำหนดแผนพัฒนา 5 กลยุทธ์หลัก

1 สนับสนุนอุตสาหกรรมสีเขียว (**Green Industry**)

- ที่ปรึกษาโรงงานอย่างน้อย **10** แห่ง
- อบรมผู้ประกอบการ **100** คน
- ผลักดัน **Low Carbon Industry**

2 ยกระดับทักษะบุคลากรอุตสาหกรรม

- เชื่อมโยงภาคการศึกษา-ภาคอุตสาหกรรม
- เป้าหมายปีแรก **100** วิศวกร (ต้องปรับตามเป้า **800** คน)

3 เป็นศูนย์อบรมและรับรองทักษะระดับประเทศ

- เชื่อมโยงคุณวุฒิวิชาชีพ
- รองรับมาตรฐานแรงงานภาครัฐ

4 พัฒนา **Intelligent Manufacturing (DX / AI / IoT / Robotics)**

- จัดตั้งศูนย์เรียนรู้
- ผลักดัน **Smart Manufacturing** ภายใน 1-3 ปี

5 ขยายความร่วมมือระหว่างประเทศ

- ไม่จำกัดเฉพาะเยอรมัน
- พร้อมขยายความร่วมมือกับญี่ปุ่นและอาเซียน
- สร้างศูนย์ **R&D** และ **Technology Transfer**

4 ประเด็นสำคัญเชิงยุทธศาสตร์

สถานะปัจจุบัน (As-Is)

- **Examiner 2** คน
- **Advanced Trainer 5** คน
- **Robot Safety Trainer 1** คนหลัก
- หลักสูตรอยู่ระหว่างพัฒนาเป็นมาตรฐานของ **TGI**

เป้าหมาย (To-Be)

- **Advanced Trainer 16** คน (ตาม **RRI** ต้องการ)
- ตั้ง **Hub** ร่วม **TGI-TARA**
- สร้าง:
 - **SI Standard Certification Center**
 - **Advanced Robot Training Center**

เพื่อรองรับเป้าหมาย **800-4,000** คน

5 ข้อเสนอหลักของ TGI

- การพัฒนา **800** คน ต้องทำเป็น **Roadmap** ระยะยาว
- สร้าง **Hub** เพื่อความยั่งยืน
- อัปเดต **Roadmap SI Standard** ต่อเนื่อง
- ปีหน้าจำนวน **Trainer TGI-TARA** รวมไม่เกิน **10** คน
- **Hub** จะเป็นกลไกทำให้โครงการดำเนินต่อไปได้หลังการสนับสนุน

สรุป

โครงการ 3 ปีที่ผ่านมา ถือว่าประสบความสำเร็จในระดับหนึ่ง

ระยะต่อไปต้องเปลี่ยนผ่านสู่ระบบที่ไทยเป็นผู้นำ

โดยมี **Hub** เป็นกลไกสำคัญในการขยายผลและสร้างความยั่งยืน

ท้ายที่สุด แสดงความหวังว่าจะมีการประชุมครั้งที่ **10** และดำเนินความร่วมมือไทย-ญี่ปุ่นต่อเนื่อง

สรุปสาระสำคัญ

คุณกุลโชค โพธิ์พัฒนชัย (TARA)

1 ผลการดำเนินงาน FY2025

- จัดกิจกรรมรวม **20** กิจกรรม
- อบรมรวม **54** วัน
- ผู้เข้าร่วม **212** คน
- วิศวกรรับรองแล้ว **170** คน (อยู่ระหว่างรอผลสอบเพิ่มเติม **35** คน)
- วางรากฐานมาตรฐาน **Robot Safety** ระดับประเทศ
- เสริมศักยภาพ **System Integrator** ไทยอย่างเป็นทางการ

2 โครงสร้างการพัฒนา 3 ระดับ

Level 1 – Foundation

- **Robot Safety Training**
- **Mitsubishi Basic Robot**
→ สร้างพื้นฐานความปลอดภัยและการใช้งาน

Level 2 – Advanced

- **Mitsubishi / Yaskawa / FANUC / NACHI**
→ ยกระดับ **Programming & System Integration**

Level 3 – SI Certification

- จัดสอบ **Professional Level**
→ พัฒนา **System Integrator** ที่พร้อมใช้งานจริงในอุตสาหกรรม

3 ความสำเร็จตลอด 3 ปี (2023–2025)

- **36 Sessions**
- **322 Engineers** ผ่านการอบรม
- **262 คน** ได้รับการรับรอง
- จาก “Pilot Project” สู่ “National-Level Qualification Framework”

4 ทิศทาง FY2026 – Train-the-Trainer

เข้าสู่ระยะเปลี่ยนผ่านจาก

Capacity Building → Sustainability & Localization

เป้าหมาย:

- สร้าง **Certified Thai Trainers 15 คน**

- ไทยเป็นผู้นำระบบ **Robot Qualification** เอง

หลักเกณฑ์คัดเลือก:

- ผ่าน **Advanced Training**
 - ผ่าน **SI Certification (Grade 2)**
 - คะแนน ≥ 80
 - ผ่านระบบประเมินด้าน **Technical, Teaching, Safety, Communication**
-

5 ประโยชน์ต่อสมาชิก **TARA**

- เรียนตรงจากผู้ผลิตญี่ปุ่น
 - ได้ฝึก **Simulation Software (FD on Desk, ROBOGUIDE)**
 - ลดความเสี่ยงการพัฒนาโครงการจริง
 - ยกกระดับมาตรฐาน **Safety** ไทยสู่ระดับโลก
 - วางรากฐานระบบ **Training & Certification** ของ **TARA** ในอนาคต
-

6 ข้อเสนอเชิงยุทธศาสตร์

โครงการนี้ไม่ใช่เพียงการฝึกอบรม

แต่เป็นการ:

- สร้างมาตรฐาน **SI** ระดับประเทศ
 - สร้างระบบสอบที่สอดคล้องกับญี่ปุ่น
 - พัฒนา **Ecosystem** หุ่นยนต์ไทยระยะยาว
 - ต่อยอดสู่ความร่วมมือไทย-ญี่ปุ่นอย่างยั่งยืน
-

ถ้อยแถลงจากที่ปรึกษา TARA

อ.วรินทร์

1 ภาพรวมความร่วมมือไทย-ญี่ปุ่น

- โครงการมีพัฒนาการที่ชัดเจนตลอด 3 ปีที่ผ่านมา
- เป็นความร่วมมือที่ทำให้ไทยและญี่ปุ่นเติบโตไปพร้อมกัน
- ควรเดินหน้าความร่วมมือต่อเนื่องในระยะยาว

2 ความท้าทายของระบบอัตโนมัติในประเทศไทย

อุตสาหกรรมไทยกำลังเผชิญความซับซ้อน 2 ประเด็นหลัก:

(1) โครงสร้างอุตสาหกรรมแบบ High-Mix Low-Volume

- ต้องการระบบ **Quick Change** และความยืดหยุ่นสูง
- ระบบอัตโนมัติต้องรองรับการเปลี่ยนงานรวดเร็ว

(2) การใช้หุ่นยนต์ทดแทนแรงงาน

- ระบบต้องมีความ “ชาญฉลาด” มากขึ้น
- ต้องพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูงรองรับงานซับซ้อน

3 ข้อเสนอด้านหลักสูตรพัฒนาในอนาคต

◆ เพิ่มความเข้มข้นด้านเทคโนโลยีขั้นสูง

- **Robot + Force Sensor Integration**
- **Simulation** ควบคู่ **Digital Twin**
- การใช้ **AI** ช่วยโปรแกรมมิ่ง

◆ ยกระดับมาตรฐาน **Machine Safety**

- ตรวจสอบคลังมาตรฐาน **ISO 10218-1** และ **10218-2**
-

4 ประเด็นการขยายผล **800** คน

พบข้อจำกัดสำคัญ:

- การหาวิศวกรโปรแกรมมิ่งที่มีพื้นฐานเพียงพอมีจำนวนน้อย
- จำนวนนักศึกษาที่เข้าสู่อาชีพด้านนี้ยังไม่มาก
- กลุ่มประชากรเป้าหมายยังจำกัด

ดังนั้น เป้าหมาย **800** คน จำเป็นต้องวางแผนระยะยาว

5 ข้อเสนอเชิงกลยุทธ์

- จัดหลักสูตร **Grooming** สำหรับ **Junior Engineer**
 - เปิดโอกาสให้นักศึกษาหรือวิศวกรรุ่นใหม่เข้าระบบ **Advanced Training**
 - วางโครงสร้าง **Pipeline** บุคลากรอย่างเป็นระบบ
-

ถ้อยแถลงจากผู้แทนกระทรวง **METI** ประเทศญี่ปุ่น

1 **Namiki Okamoto**

Deputy Director

Robot Policy Office, Industrial Machinery Division

Manufacturing Industries Bureau, METI

- ขอขอบคุณคณะกรรมการไทย-ญี่ปุ่นสำหรับการดำเนินโครงการตลอด 3 ปีที่ผ่านมา
- FY2025 เป็นปีที่ 3 ของโครงการ มีความตั้งใจมารับฟังผลสำเร็จและพัฒนาการอย่างใกล้ชิด
- ช่วงเริ่มต้นโครงการมีความท้าทาย แต่ทุกฝ่ายสามารถฝ่าฟันอุปสรรคและพัฒนาระบบได้อย่างเป็นรูปธรรม

เหตุผลเชิงนโยบายของญี่ปุ่น

- อัตราการเกิดต่ำ
- สังคมผู้สูงอายุ
- การขาดแคลนแรงงานภาคอุตสาหกรรม

METI จึงให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากรด้าน Automation & Robotics ทั้งในญี่ปุ่นและต่างประเทศ

โครงการ 3 ปีที่ผ่านมา ครอบคลุม

- Advanced Robot Training
- Robot Safety
- Robot SI Certification Examination

ระยะต่อไป มีแนวคิดให้ “วิทยากรไทยเป็นผู้สอนหลัก”

เพื่อเข้าสู่ระบบที่ประเทศไทยเป็นผู้นำเอง (Thailand-led Qualification System)

ปัจจุบันอยู่ระหว่างจัดทำเอกสารของงบประมาณ หากได้รับการอนุมัติ จะสนับสนุนต่อเนื่องในปีถัดไป

โดยมุ่งพัฒนาระบบ SI Certification ให้มั่นคง และพัฒนาผู้คุมสอบ รวมถึงวิทยากรไทย

2 Yusuke Kusakari

Assistant Director

Robotics Policy Office

Manufacturing Industries Bureau, METI

- ขอขอบคุณคณะกรรมการไทย-ญี่ปุ่นสำหรับการหารืออย่างสร้างสรรค์
- ได้มีโอกาสพบสมาชิก TARA และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดยตรง
- รับทราบเป้าหมายการพัฒนาบุคลากร 800 คน ตามที่ฝ่ายไทยเสนอ

เห็นว่าการพัฒนาบุคลากรเป็นรากฐานสำคัญของความร่วมมือระยะยาว

โครงการนี้มีความหมายต่อโครงสร้างอุตสาหกรรมของไทย และต่อความสัมพันธ์ไทย-ญี่ปุ่นในอนาคต

METI ยืนยันความตั้งใจสนับสนุนโครงการจนแล้วเสร็จ และขอความร่วมมือจากทุกฝ่ายเพื่อผลักดันให้เกิดความยั่งยืน

ถ้อยแถลงจาก

Mr. Kazuo Kubota

President, JARSIA

นาย Kubota กล่าวขอบคุณคณะกรรมการไทย-ญี่ปุ่นทุกท่านที่ร่วมกันขับเคลื่อนโครงการตลอดหลายปีที่ผ่านมา พร้อมกล่าวถึงจุดเริ่มต้นของความร่วมมือด้านหุ่นยนต์ระหว่างญี่ปุ่นและประเทศไทย

ท่านเล่าย้อนถึงช่วงแรกที่เดินทางมาเยือนประเทศไทยและพบว่าโรงงานญี่ปุ่นบางแห่งยังไม่ใช้หุ่นยนต์ เนื่องจากขาดวิศวกรที่มีทักษะเฉพาะทาง จึงเกิดแนวคิดร่วมกับกระทรวงอุตสาหกรรมไทยในการจัดตั้งศูนย์ฝึกอบรมด้านหุ่นยนต์ที่ TGI โดยได้รับการสนับสนุนจาก AOTS และผู้เชี่ยวชาญจากญี่ปุ่น จนก่อตั้ง Robot Academy ขึ้น

ตลอดระยะเวลากว่า 7 ปีที่ผ่านมา ได้มีการพัฒนาจาก “การฝึกอบรม” สู่ “ระบบการสอบ” และในปี 2026 โครงการได้เข้าสู่ระยะ Implementation อย่างเต็มรูปแบบ

ท่านกล่าวว่า

- ญี่ปุ่นประเมินว่าโครงการประสบความสำเร็จในระดับดีมาก
- มีแนวโน้มต่ออายุความร่วมมืออีก 1 ปี
- ระบบ SI Examination ในญี่ปุ่นปัจจุบันมีครบ 3 ระดับ และกำลังผลักดันให้ภาครัฐรับรองอย่างเป็นทางการ

สำหรับประเทศไทย การสอบ Robot SI ควรมีมาตรฐานเดียวกับญี่ปุ่น และสามารถพัฒนาไปสู่ **International Robot SI Examination** ร่วมกันระหว่างไทย-ญี่ปุ่น

ท่านขอความร่วมมือจาก

- Examiner ไทย (TGI-TARA) ให้ร่วมให้ข้อเสนอแนะเพื่อยกระดับระบบสอบ
- ผู้ผลิตหุ่นยนต์ สนับสนุนสถานที่และทรัพยากรในการดำเนินงานต่อเนื่อง

- คณะทำงาน (Working Group) ร่วมแลกเปลี่ยนและพัฒนาระบบให้มั่นคง

นอกจากนี้ ได้แนะนำผลิตภัณฑ์ “Digital Trainer” ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์สำหรับฝึกสอนการใช้งานหุ่นยนต์เสมือนจริง เพื่อช่วยให้ผู้ผ่านการสอบสามารถฝึกฝนต่อเนื่อง แม้ไม่มีเครื่องจักรจริง

ท้ายที่สุด นาย Kubota กล่าวขอบคุณทุกฝ่ายที่มีส่วนร่วม และประกาศปิดการประชุมคณะกรรมการ เวลา 15:45 น.
