



**โครงการจัดทำกระบวนการตรวจสอบรับรองและตรวจ  
ติดตาม  
สถานีอัดประจุไฟฟ้าสำหรับยานยนต์ไฟฟ้าตลอดช่วงอายุ  
การใช้งาน  
ด้วยเทคโนโลยี 4.0**

**กองทุนเพื่อการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน  
กลุ่มงานสนับสนุนนโยบายอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน**

**ภายใต้การดำเนินงานสำนักปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม  
กระทรวงอุตสาหกรรม**



# มุมมองสำคัญที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

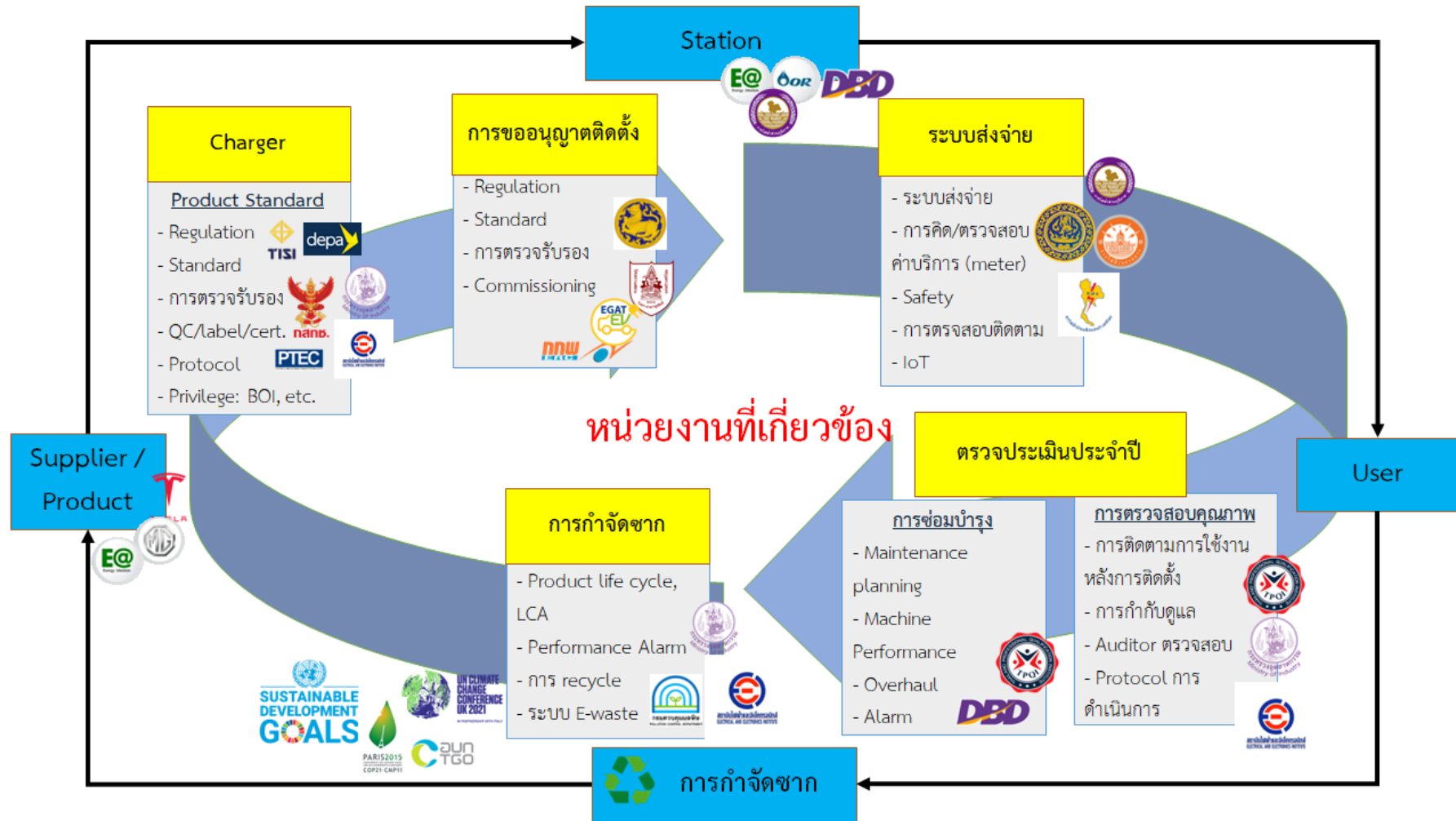
- การตรวจสอบคุณภาพของ EV Charger ยังไม่ครอบคลุมตลอด Life Cycle ของผลิตภัณฑ์ เมื่อติดตั้งแล้วมีหลายกรณีที่ไม่สามารถเชื่อมการสื่อสารระหว่าง EVSE และตัวยานยนต์ไฟฟ้าได้ (EV) ประเด็นความปลอดภัย (Safety) และสมรรถนะการใช้งาน (Performance)
- มาตรการการส่งเสริมยังไม่ชัดเจนและครอบคลุม ตลอดทั้ง Life Cycle ในเรื่องของสมรรถนะ ความปลอดภัย ความเที่ยงตรง ในการคิดค่าใช้จ่ายแก่ผู้บริโภค การเสื่อมของการใช้งานที่มีผลต่อระบบจ่ายไฟฟ้า เป็นต้น
- ไม่มีหน่วยงานเจ้าภาพหลักเพื่อรวมศูนย์การบริหารจัดการในเรื่องตรวจสอบรับรอง (Conformity Assessment) ตลอด Life Cycle โดยเฉพาะการตรวจติดตามการใช้งาน
- EV charger เป็นอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือในหลายภาคส่วน แต่ยังมีกระบวนการทำงาน (Model) ที่ไม่ชัดเจน ทั้งในภาครัฐ ภาคเอกชน ตลอดจนผู้ใช้งาน
  - ในภาครัฐ เช่น การรับรองหัวจ่าย, ความร่วมมือของแต่ละกระทรวง, การตรวจติดตามรับรอง, มาตรฐาน, แนวทางการสนับสนุนการลงทุน (ผลิตใน/นอกประเทศ) เป็นต้น
  - ภาคเอกชน เช่น protocol ในการสื่อสารมาตรฐาน, การส่งเสริมจากภาครัฐ, การขอรับรองมาตรฐาน Safety เป็นต้น



# วัตถุประสงค์

- ) เพื่อร่างมาตรฐานปฏิบัติการติดตามการใช้งาน (Conformity Approval) ของสถานีอัดประจุไฟฟ้าฯ (EV Charging Station) ตลอดช่วงอายุการใช้งาน
- ) เพื่อร่างนโยบายแนวปฏิบัติการเชื่อมโยงความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง
- ) เพื่อจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายในการผลักดันกระบวนการตรวจสอบและรับรองสถานีอัดประจุไฟฟ้าฯ (EV Charging Station) เพื่อรองรับการขยายตัวของยานยนต์ไฟฟ้าอย่างบูรณาการ
- ) เพื่อจัดทำแนวทางระบบการบริหารจัดการและการเชื่อมโยงความร่วมมือ





# การตรวจสอบและรับรอง (Conformity Assessment)

- นิยาม : Conformity Assessment demonstration that specified requirements relating to a product, process, system, person or body are fulfilled
- การแสดงให้เห็นว่า ผลิตภัณฑ์กระบวนการ ระบบ หรือบุคคล เป็นไปตาม ข้อกำหนด

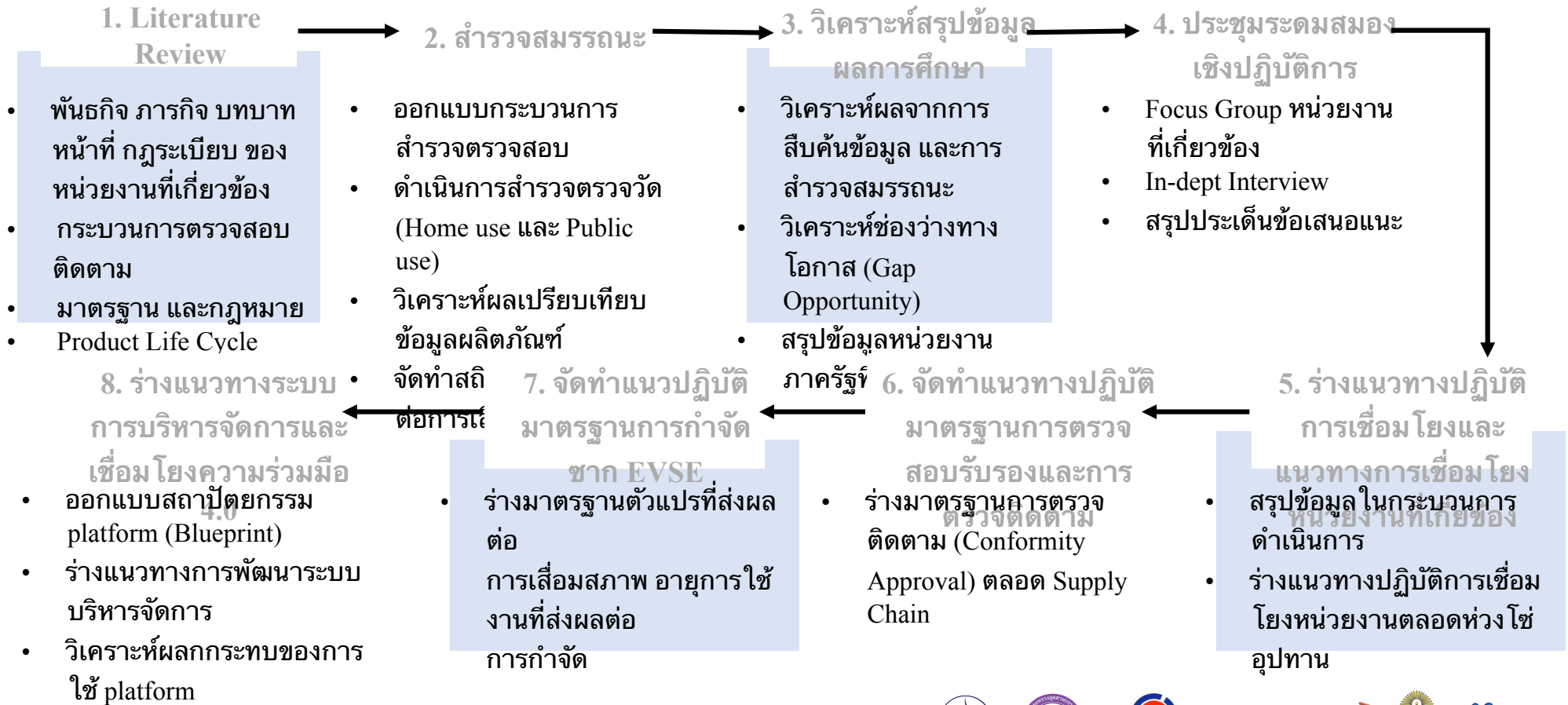


สถาบันวิทยวิศวกรรม  
ELECTRICAL AND ELECTRONICS INSTITUTE

NECTEC  
a member of NSTDA



# กิจกรรมในโครงการ

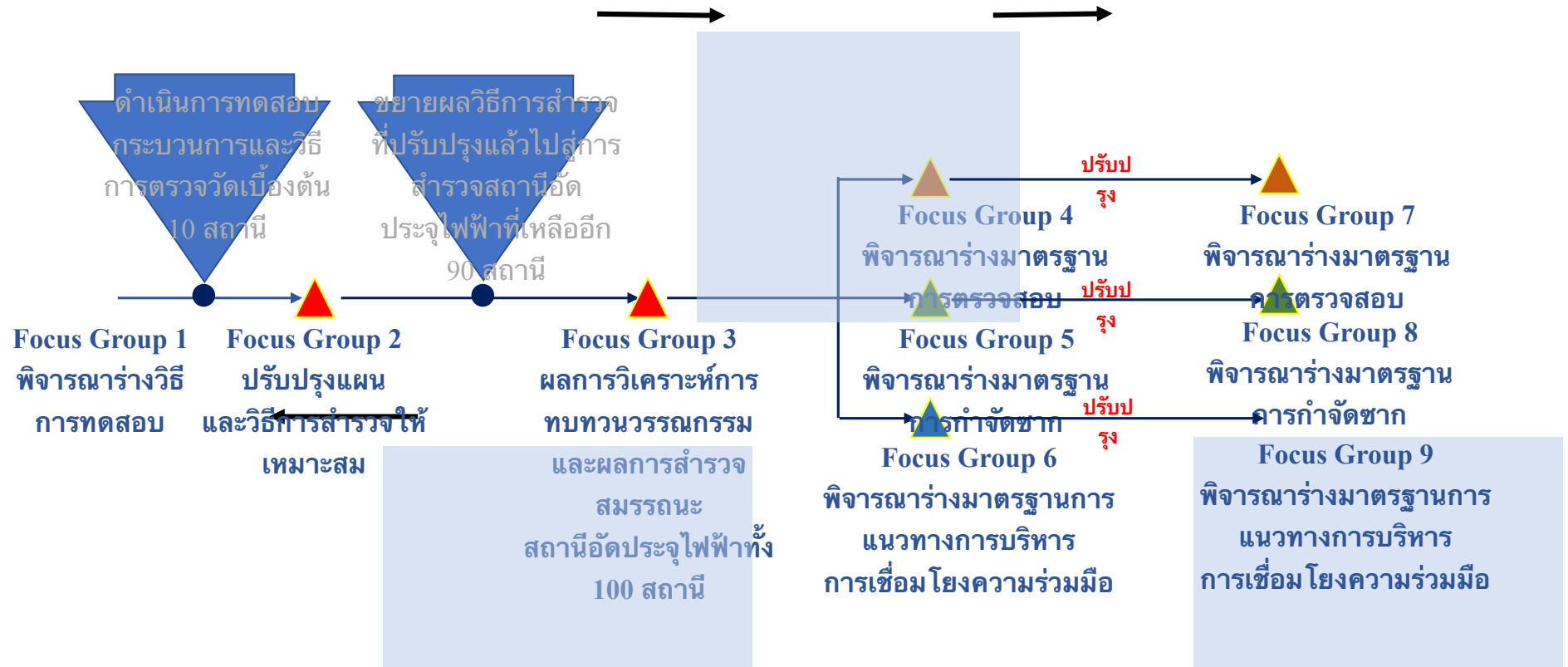


# การดำเนินกิจกรรมและแนวทางการร่วมมือ จากภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

- การสำรวจสถานีอัดประจุไฟฟ้าจำนวนทั้งหมด 100 สถานี เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ในการกำหนดร่างมาตรฐานการตรวจสอบรับรองฯ การกำจัดการ และแนวทางการวางระบบบริหารจัดการฯ
- การเข้าสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้มีส่วนได้เสียต่างๆ เพื่อรวบรวมข้อมูล 3 เรื่อง ได้แก่
  - การกำหนดร่างมาตรฐานการตรวจสอบรับรองฯ ←
  - ร่างมาตรฐานการกำจัดการ
  - ร่างแนวทางการวางระบบบริหารจัดการและเชื่อมโยงความร่วมมือ
- ประชุมระดมสมองเชิงปฏิบัติการ จำนวน 9 ครั้ง เพื่อระดมความเห็นครอบคลุม 3 เรื่อง ได้แก่
  - การกำหนดร่างมาตรฐานการตรวจสอบรับรองฯ
  - ร่างมาตรฐานการกำจัดการ
  - ร่างแนวทางการวางระบบบริหารจัดการและเชื่อมโยงความร่วมมือ



# แผนการประชุมระดับตมมองเชิงปฏิบัติการในโครงการฯ

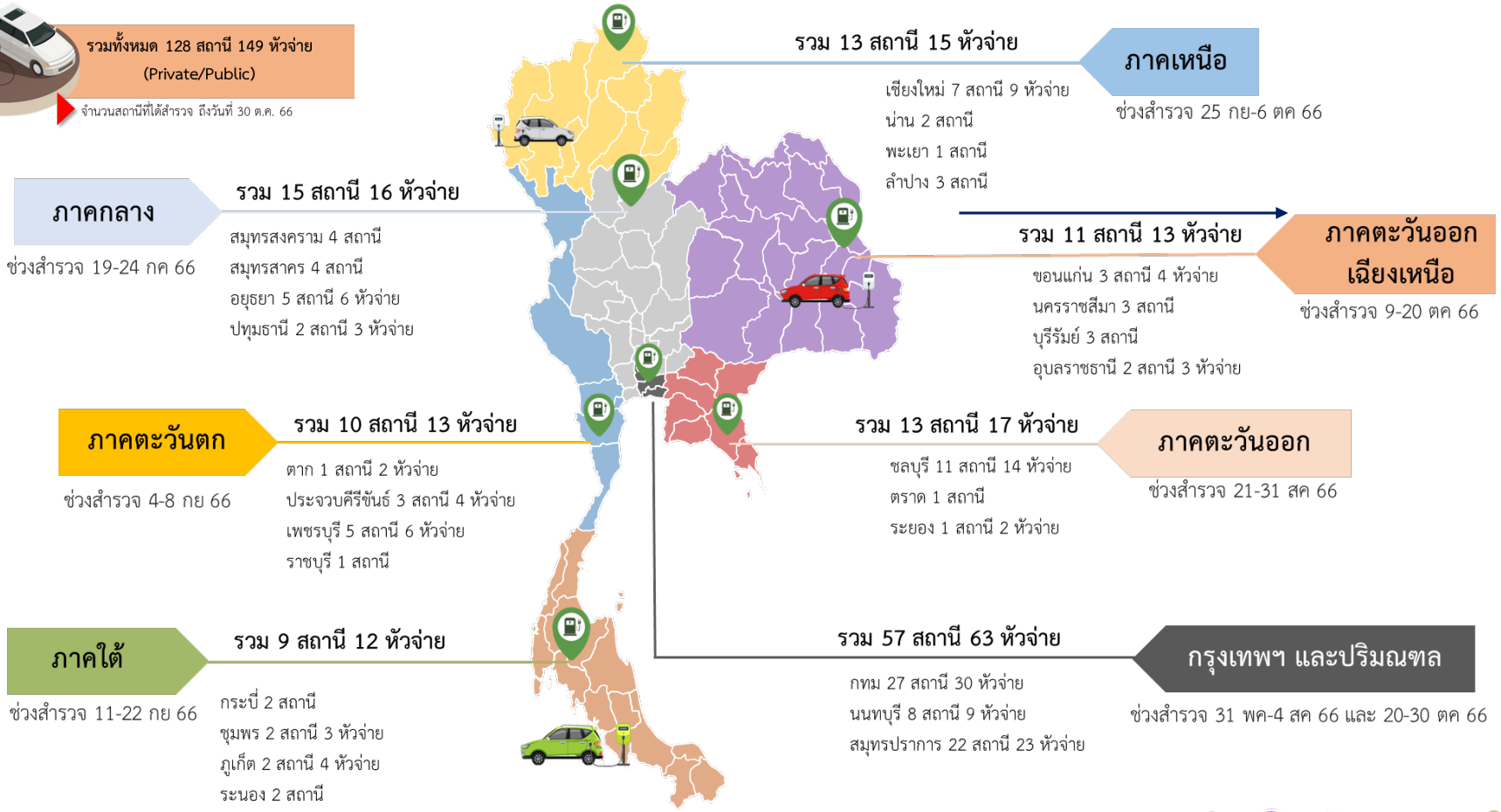


# แผนสำรวจ

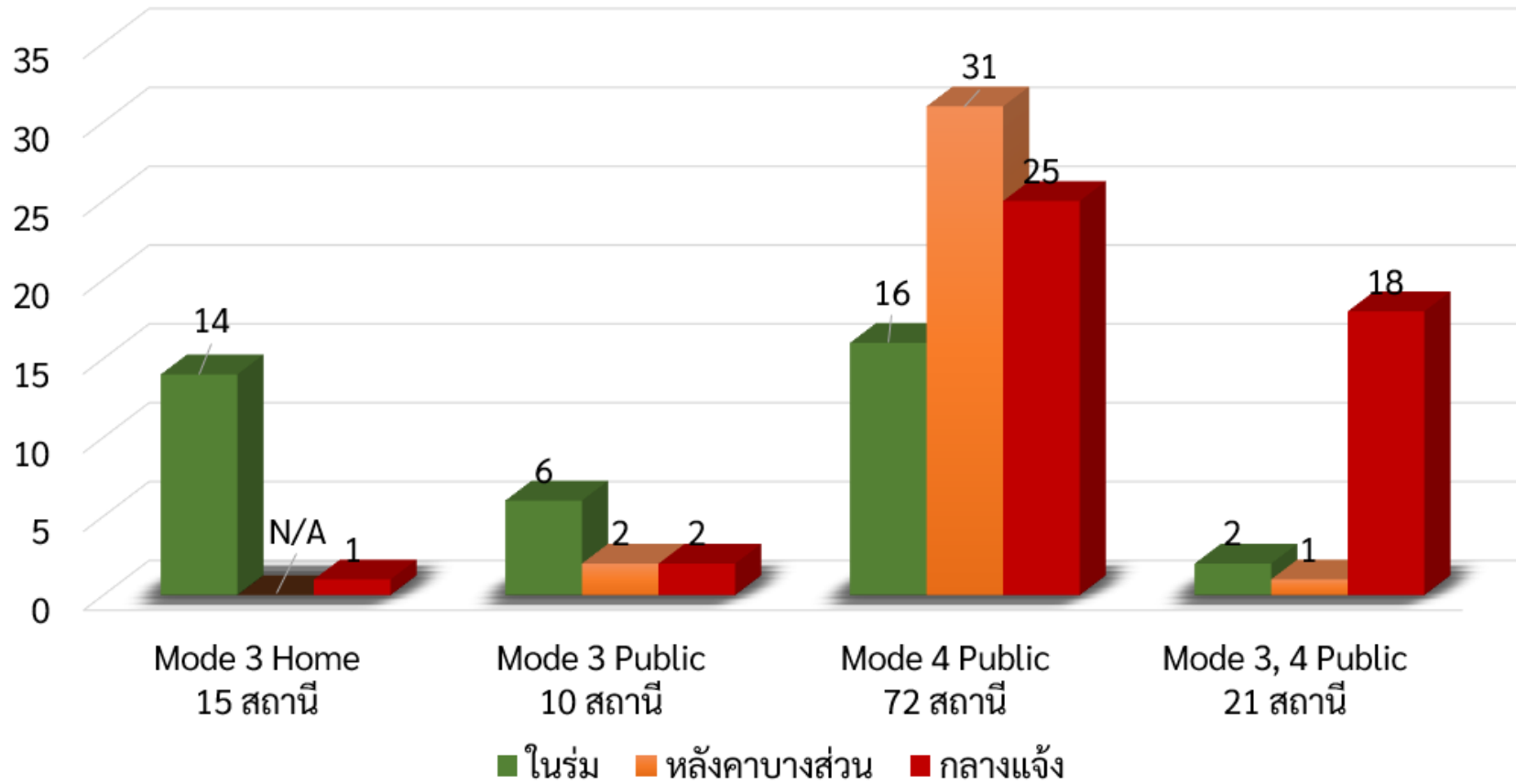


รวมทั้งหมด 128 สถานี 149 หัวจ่าย  
(Private/Public)

จำนวนสถานีที่ได้สำรวจ ถึงวันที่ 30 ต.ค. 66



# ผลการสำรวจ



# ภาพการสำรวจตรวจวัดสถานีอัดประจุไฟฟ้า

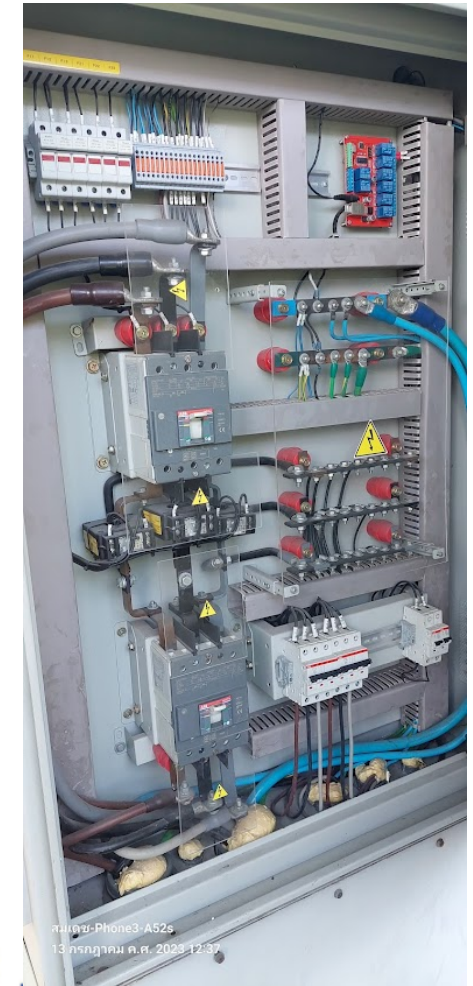


# ภาพการสำรวจตรวจวัดสถานีอัดประจุไฟฟ้า

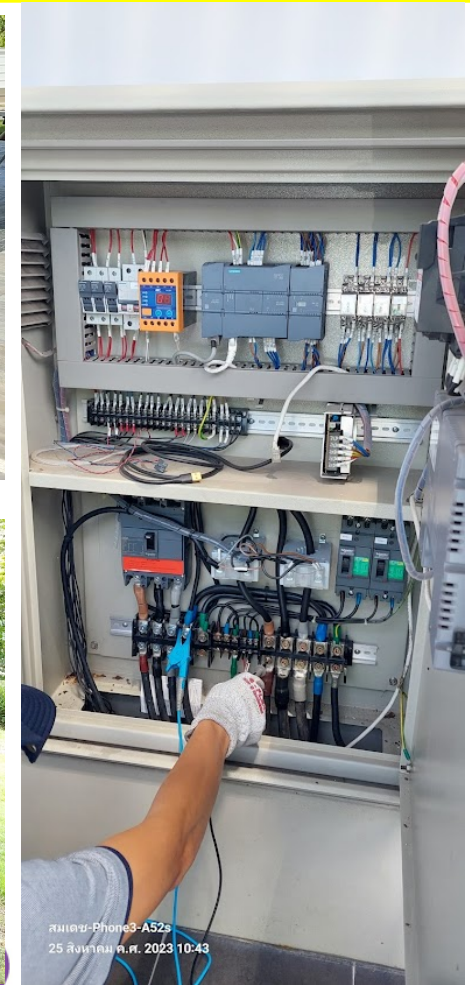


# ภาพการสำรวจตรวจวัดสถานีอัดประจุไฟฟ้า

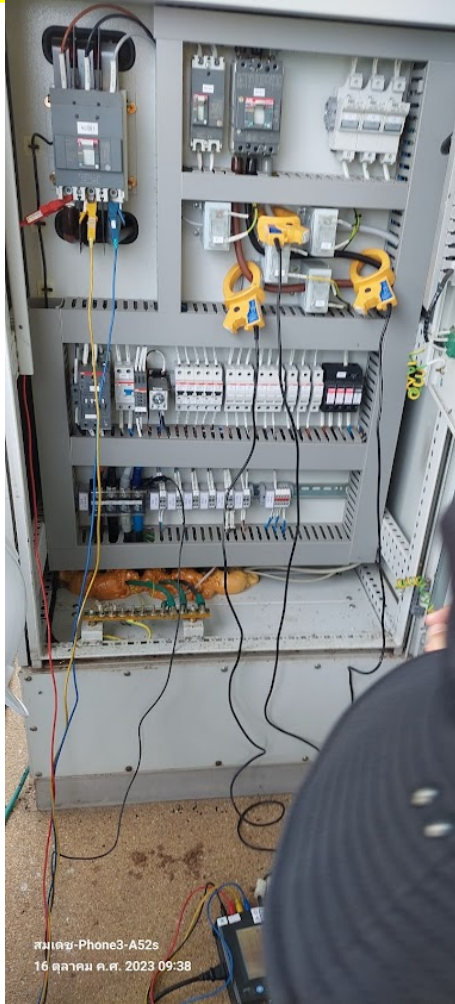




# ภาพการสำรวจตรวจวัดสถานีอัดประจุไฟฟ้า



# ภาพการสำรวจตรวจวัดสถานีอัดประจุไฟฟ้า



# EV Charging Station

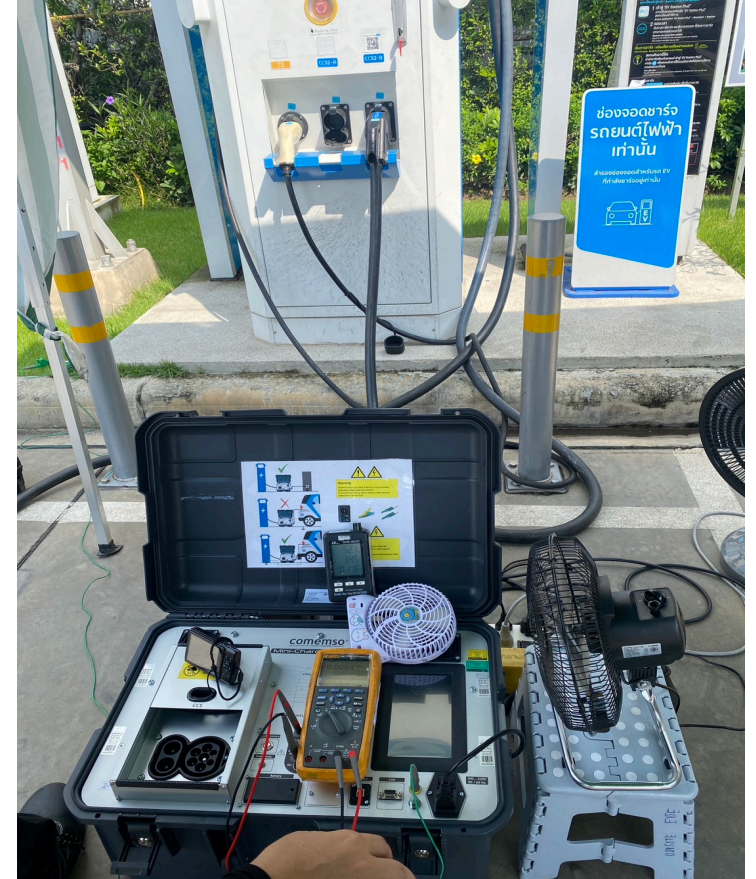


# EV Charging Station



สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์  
ELECTRICAL AND ELECTRONICS INSTITUTE

## onsite Testing



# ผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อการประยุกต์กระบวนการตรวจสอบรับรอง

- เกิดการลงทุนเพิ่มมากขึ้นใน EV charging station เพราะประชาชนเกิดความเชื่อมั่น
- มีแนวทางชัดเจนในการดำเนินธุรกิจ (การติดตั้งรายละเอียดทางเทคนิคของ Charger)
- ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐที่เหมาะสม (Subsidy การลงทุน ค่าไฟฟ้า) รวมถึง Privilege อื่นๆ จากภาครัฐ
- Business Model ที่ชัดเจน
- สินค้ามีคุณภาพ มีคุณค่าต่อผู้บริโภค
- Human Resource, Future skill, อาชีพใหม่
- มีแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์
- การผลิตเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากมี demand
- เกิดการใช้ชิ้นส่วนต่างๆ จากภาว
- ประเทศมากขึ้น
- มีอัตราการเติบโตอย่างต่อเนื่อง



เป้าหมายของการศึกษาเพื่อกำหนด

เครื่องหมายรับรอง (Mark) ของรับรอง performance สถานี Charge

- Safety (ในมุม Product / การติดตั้ง)
- Performance/Reliability (คิดค่าใช้จ่าย ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ EV Charger ของหน่วยงานต่างๆ ถูก/Protocol เชื่อมต่อกับ EV ได้)
- สมอ.: กำหนดมาตรฐาน
- Efficiency : การทดสอบ/ หน่วยตรวจการติดตั้งในนาม กระทรวงอุตสาหกรรม
- กกพ.: เป็นผู้อนุญาตและใช้การมาตรฐานในการประเมิน
- DEPA: Cyber security, Big data
- กสทช.: การสื่อสารระหว่าง Charger กับ Platform กลาง
- PEA/MEA/EGAT : ระบบโครงข่ายพลังงาน
- ความถูกต้องในการคิดค่าใช้จ่าย (ความแม่นยำ ความเที่ยงตรง)
- กระทรวงอุตสาหกรรม วางระบบการตรวจสอบรับรอง การตรวจ



คุณภาพ สมรรถนะ เกิดความเชื่อมั่นที่จะใช้ EV

มีความปลอดภัยในการใช้งาน  
ได้รับความคุ้มครองสิทธิของตนเอง  
(ทรัพย์สินข้อมูล การชำระเงิน การประกันภัย)



# Thank you



สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์  
ELECTRICAL AND ELECTRONICS INSTITUTE

