

## รายละเอียดโครงการ

**โครงการ :** โครงการพัฒนาและสาธิตระบบบันทึกข้อมูลการทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์รูปแบบอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (E-LOGBOOK for SMEs)

**แหล่งทุน :** กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

**ผู้ดำเนินโครงการ :** มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.)

**จำนวนผู้ร่วมโครงการ :** 50 สถานประกอบการ

**ระยะเวลาทดสอบระบบ :** 12 เดือน

ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) มีจำนวนมากและเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ ปัจจุบันเทคโนโลยีในการสื่อสารข้อมูลมีความก้าวหน้าเป็นอย่างมากในต้นทุนที่ต่ำ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) โดยสำนักงานบริหารกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ส.กทอ.) จึงได้จัดทำโครงการพัฒนาและสาธิตระบบบันทึกข้อมูลการทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์รูปแบบอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (E-LOGBOOK for SMEs) ขึ้นเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน การบริหารจัดการพลังงานของสถานประกอบการ และศักยภาพการแข่งขันทางธุรกิจในยุค 4.0 ตามนโยบายภาครัฐ

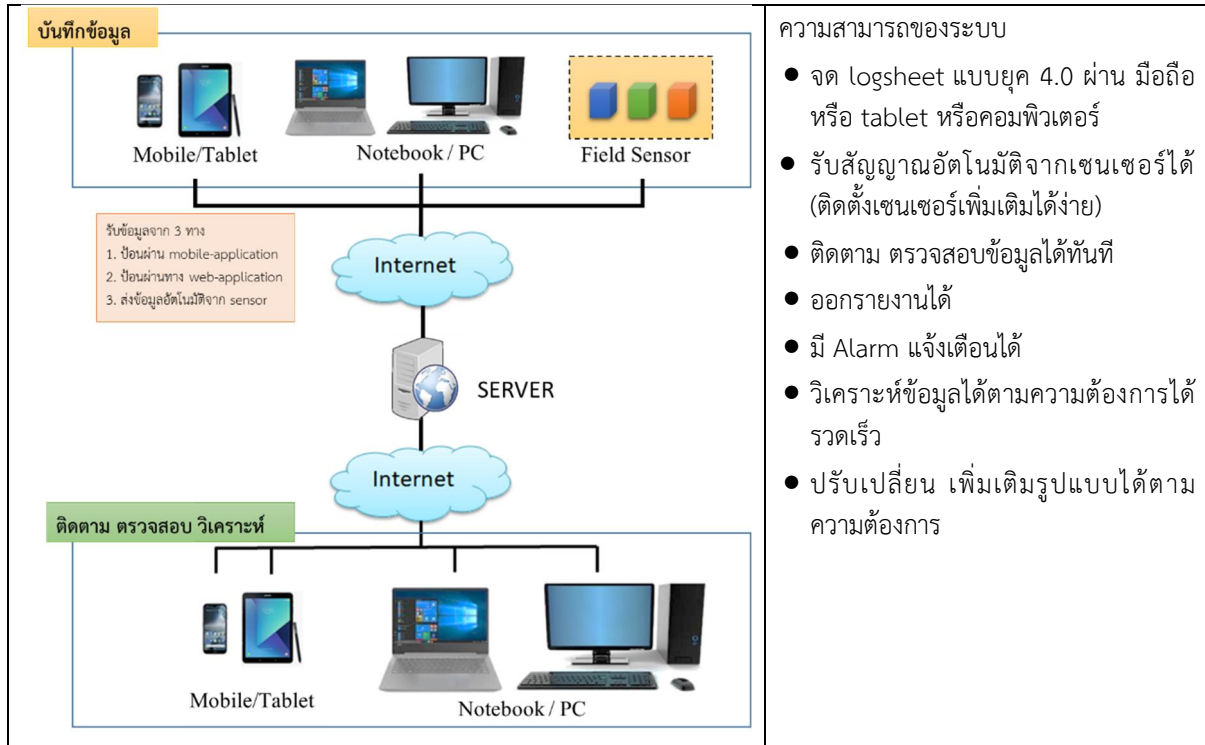
## วัตถุประสงค์

- พัฒนาระบบการบันทึกข้อมูลการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์รูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่เหมาะสมกับลักษณะของ SMEs เป็นระบบที่ไม่ซับซ้อน ใช้งานง่าย เพื่อเป็นเครื่องมือในการติดตาม ตรวจสอบ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการป้องกันหรือแก้ไขปัญหาได้ทันที
- เพื่อพัฒนาอุปกรณ์ตรวจวัดพลังงานต้นแบบและประยุกต์ใช้งานร่วมกับระบบ E-LOGBOOK โดยนำไปทดสอบกับสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ เป็นการสนับสนุนให้ SMEs สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีที่เหมาะสมและราคาไม่สูง
- ส่งเสริมศักยภาพการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของ SMEs
- เพื่อศึกษาความพร้อมในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี IoT และทราบปัญหา ข้อจำกัดของการพัฒนาระบบต่อไป

## ปัญหาและแนวทางการแก้ไข

การจดบันทึกข้อมูลการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ เป็นวิธีการที่จะช่วยบ่งบอกประสิทธิภาพหรือความผิดปกติของเครื่องจักรอุปกรณ์ ก่อนที่จะเกิดความเสียหายร้ายแรง ซึ่งทั่วไปจะใช้จะจดบันทึกลงในกระดาษเก็บไว้ในแฟ้มเพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิง บางแห่งนำไปบันทึกลงในคอมพิวเตอร์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลเสนอผู้บริหารต่อไปซึ่งจะได้ประโยชน์มาก แต่ด้วยเทคโนโลยีที่มีความก้าวหน้าในปัจจุบันและราคาไม่สูงมากเหมือนอดีต จึงมีความเป็นไปได้ที่จะเปลี่ยนรูปแบบการบันทึกข้อมูลเป็นรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีใช้อยู่แล้วในองค์กร เช่น โทรศัพท์ หรือ Tablet ซึ่งช่วยจัดการปัญหาให้กับ SMEs ได้หลายประการ เช่น สิ้นเปลืองกระดาษ พื้นที่การจัดเก็บเอกสารมาก ค้นหาข้อมูลในอดีตได้ยากและช้า ใช้เวลานานในการถ่ายข้อมูลจากเอกสารกระดาษไปสู่คอมพิวเตอร์ ความผิดพลาดการถ่ายข้อมูลไปแหล่งอื่นๆ ผู้ใช้ข้อมูลไม่สามารถตัดสินใจแก้ไขปัญหาได้ทันทีเนื่องจากประสิทธิภาพของการส่งถ่ายข้อมูลต่ำ มีความล่าช้า

### ความสามารถของระบบ



### สิ่งที่ผู้ร่วมโครงการฯ จะได้รับ

- โปรแกรมและแอปพลิเคชันพร้อมแนะนำการใช้งาน
- เครื่องวัดพลังงานไฟฟ้าแบบอัตโนมัติที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้งานร่วมกับระบบ E-Logbook พร้อมติดตั้งที่ตู้ไฟฟ้าหลัก 1 จุด และที่เครื่องจักรหลัก 1 จุด
- ได้รับรายงานการใช้พลังงานก่อนติดตั้งระบบ
- ได้รับรายงานการใช้พลังงานหลังติดตั้งระบบครบ 1 ปี และรายงานเปรียบเทียบผลการใช้พลังงาน
- ไม่มีค่าใช้จ่าย

### คุณสมบัติและข้อกำหนดของผู้ร่วมโครงการ

- => เป็นโรงงานหรืออาคารนอกข่ายโรงงาน/อาคารควบคุม (ขนาดหม้อแปลงไฟฟ้ารวม < 1,175 kVA)
- => ต้องบันทึกข้อมูลการทำงานของเครื่องจักรผ่านระบบ อย่างน้อย 12 เดือน
- => ต้องมีสัญญาณอินเทอร์เน็ต WiFi ในโรงงาน/อาคาร

### ประโยชน์ที่ผู้ร่วมโครงการจะได้รับ

- ลดปริมาณการใช้กระดาษและพื้นที่การจัดเก็บ
- ลดเวลาการทำงานของพนักงาน
- ระบบการตรวจสอบเครื่องจักรมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น
- ได้ข้อมูลเครื่องจักรอุปกรณ์และพฤติกรรมการทำงาน เจ้าของหรือผู้เกี่ยวข้องสามารถตัดสินใจในการบริหารจัดการและแก้ไขปัญหาได้ทันที

- ได้ทดลองใช้เครื่องมือที่เหมาะสมและมีราคาไม่สูง ในการติดตามการทำงานของเครื่องจักร และติดตามการใช้พลังงานเพื่อลดต้นทุนการประกอบธุรกิจ
- ได้แนวคิด ขั้นตอน ความรู้จากผู้เชี่ยวชาญในการประยุกต์ใช้เครื่องมือซึ่งจะสามารถต่อยอดในการพัฒนาเข้าสู่การแข่งขันทางธุรกิจได้ดีขึ้น
- ได้ข้อมูลในการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานจากผู้เชี่ยวชาญ
- มีความมั่นใจในการให้ข้อมูลเพื่อใช้ในการพัฒนาระบบ และมั่นใจในการดำเนินมาตรการปรับปรุงอุปกรณ์ส่งผลต่อการตัดสินใจลงทุน

### รายละเอียดเพิ่มเติม

กลุ่มวิจัยเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน (กลุ่มวิจัย EnConLab)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

คุณดวงใจ มหาโชติ (ประสานงาน)

โทรศัพท์ 0 2470 9604-8 ต่อ 1103 หรือ 089 163 6888 โทรสาร 0 2470 9609

E-mail : [elogbookthailand@gmail.com](mailto:elogbookthailand@gmail.com)