

**วาระที่ 6.2.14 รายงานผลการศึกษาดูงานด้านสารสนเทศและสื่อสาร และเข้าร่วมประชุมวิชาการ  
International SAP Conference for Utilities 2018 ณ สาธารณรัฐโครเอเชีย  
สาธารณรัฐโปรตุเกส และสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี**

ด้วย ผวก. ขอเสนอเรื่องมาเพื่อนำเรียนคณะกรรมการ กฟภ. ทราบ โดยเรื่องนี้เข้าข่ายที่จะต้อง  
นำเสนอคณะกรรมการ กฟภ. ตามมติคณะกรรมการ กฟภ. ครั้งที่ 8/2557 เมื่อวันที่ 16 ธ.ค. 2557 กำหนดให้  
คณะทำงานดูงานจัดทำรายงานผลการเดินทาง โดยเฉพาะประโยชน์ที่ กฟภ. จะได้รับและแผนที่จะดำเนินการ  
ต่อไป โดยขอให้มีการรายงานและพิจารณารับทราบตามลำดับขั้นขึ้นมา

ทั้งนี้ เรื่องดังกล่าวมีรายละเอียดดังนี้

**1. เรื่องเดิม**

ตามอนุมัติประธานกรรมการ กฟภ. ลว. 26 มี.ค. 2561 และอนุมัติ ผวก. ลว. 20 มี.ค. 2561  
ให้คณะกรรมการและผู้บริหาร กฟภ. พร้อมด้วยคณะผู้ติดตามจำนวน 8 คน เดินทางไปศึกษาดูงานด้าน  
สารสนเทศและสื่อสาร ณ สาธารณรัฐโครเอเชีย เข้าร่วมงานประชุมวิชาการ International SAP Conference  
for Utilities 2018 ณ สาธารณรัฐโปรตุเกส และเยี่ยมชม Huawei และบริษัท SAP ที่สำนักงานใหญ่ ณ สหพันธ์  
สาธารณรัฐเยอรมนี ระหว่างวันที่ 15 – 21 เม.ย. 2561 นั้น

**2. การดำเนินการ**

คณะศึกษาดูงานดังกล่าว ได้จัดทำรายงานสรุปผลการศึกษาดูงานและการเยี่ยมชมงานฯ  
สรุปรายละเอียดได้ดังนี้

**1. การศึกษาดูงานและการเยี่ยมชมงานฯ ณ สาธารณรัฐโครเอเชีย สาธารณรัฐโปรตุเกส  
และสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี**

1.1 ศึกษาดูงานด้านการจัดการระบบไฟฟ้าและระบบโครงสร้างพื้นฐาน ที่ Schneider  
Electric

1.2 เข้าร่วมงานประชุมวิชาการ International SAP Conference for Utilities 2018  
จัดขึ้น ณ กรุงลิสบอน สาธารณรัฐโปรตุเกส ระหว่างวันที่ 17 – 19 เม.ย. 2561 เป็นงานประชุมที่ให้ข้อมูลเชิงลึก  
แก่ผู้เข้าร่วมงานด้าน SAP

1.3 เยี่ยมชมบริษัท SAP และบริษัท Huawei ณ สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี

**2. สรุปเนื้อหาการศึกษาดูงานและการเยี่ยมชมงานฯ ณ สาธารณรัฐโครเอเชีย  
สาธารณรัฐโปรตุเกส และสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี**

2.1 ศึกษาดูงานด้านการจัดการระบบไฟฟ้าและระบบโครงสร้างพื้นฐาน ณ บริษัท  
Schneider โดยบริษัทฯ ได้นำเสนอระบบ Smart Network – Advanced Transmission & Distribution  
Management System (TDMS) รองรับระบบ Smart Grid สรุปได้ดังนี้

(1) นำเสนอหลักการของ Smart Grid ที่มุ่งเพิ่มความปลอดภัย ความเชื่อถือได้ของ  
ระบบไฟฟ้า ลดกำลังไฟฟ้าสูญเสีย ลดเวลาไฟดับ เพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานของระบบไฟฟ้า เพิ่มคุณภาพไฟฟ้า  
ปรับปรุงงานบริการลูกค้า และลดค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติการของระบบไฟฟ้า

(2) ระบบ Smart Grid ของบริษัทฯ แบ่งออกเป็น 3 ชั้น ชั้นแรกคือ Utility Control Center หรือส่วนที่เป็น TDMS จะเป็นศูนย์กลางที่จะควบคุมทั้งหมดรวมถึง Asset Management การวิเคราะห์และวางแผน โดยจะเชื่อมต่อกับชั้นที่ 2 และ 3 ผ่านระบบสื่อสารที่ออกแบบไว้ ส่วนชั้นที่ 2 เป็นระดับ Power Grid ที่จะเชื่อมต่อกับชั้นแรกเพื่อใช้ในการปฏิบัติการและควบคุมระบบไฟฟ้า ส่วนชั้นที่ 3 เป็นชั้น Consumption Side เพื่อใช้ในการควบคุมโหลดของลูกค้าสำหรับการทำ Demand Response หรือการตรวจวัดการใช้พลังงานของลูกค้าผ่าน Smart Meter และระบบ AMI

(3) ระบบ TDMS ประกอบด้วยระบบ SCADA, OMS/WFM (Outage Management System), DMS (Distribution Management System), PCS (Power Control System), EMS (Energy Management System) และระบบ DERM (Distributed Energy Resources Management)

(4) ระบบ OMS จะช่วยลดระยะเวลาที่เกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้องด้วยการระบุตำแหน่งที่เกิดปัญหาอย่างรวดเร็ว และให้ข้อมูลละเอียดยิ่งขึ้น เพื่อช่วยให้สามารถตัดสินใจดำเนินการได้อย่างเหมาะสม ระบบ OMS จะใช้สถานะเครือข่ายปัจจุบันและระบบพยากรณ์ขั้นสูงในการคาดการณ์และรับมือเมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้องอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ผู้รับแจ้งเหตุจะมีข้อมูลเครือข่ายแบบเรียลไทม์เพื่อประเมินว่าเหตุกระแสไฟฟ้าขัดข้องมีผลต่อลูกค้ามากน้อยแค่ไหน จะรับมืออย่างไร รวมถึงมอบหมายหน้าที่ให้ทีมงาน และตรวจหาความเสี่ยงที่จะเกิดไฟฟ้าไหลย้อนกลับได้อย่างถูกต้องแม่นยำ ระบบ OMS ช่วยลดเวลาที่ใช้ในการกู้ระบบ เพิ่มความปลอดภัยให้กับประชาชนและทีมงาน และเพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสารกับลูกค้า ประชาชน และหน่วยงานกำกับดูแล

(5) ระบบ Advanced Distribution Management System (ADMS) มาพร้อมระบบวิเคราะห์ DMS ขั้นสูงที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเครือข่าย ระบบ SCADA ที่ผ่านการพิสูจน์การใช้งานสำหรับใช้ในการตรวจสอบและควบคุมระบบ EMS สำหรับการส่งจ่ายไฟฟ้าและระบบ OMS ในตัว นอกจากนี้ ADMS Optimal Network Reconfiguration จะมีการ Reconfiguration ที่เหมาะสมที่จะทำให้กำลังไฟฟ้าสูญเสียลดลง พร้อมทั้งมีระบบ Cyber Security ที่ดี

(6) ระบบ DERM เป็นระบบที่บูรณาการร่วมกับระบบ Smart Grid เพื่อใช้ในการควบคุมแหล่งผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กที่เชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้ากระจายอยู่ในพื้นที่ต่าง ๆ เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อปฏิบัติการ คุณภาพไฟฟ้า และความเชื่อถือได้ของระบบไฟฟ้า

## 2.2 เข้าร่วมงานประชุมวิชาการ International SAP Conference for Utilities 2018

(1) มุ่งสู่จุดมุ่งหมายใหม่ในโลกแห่งดิจิทัล (Reaching New Heights in a Digital World) [Henry Bailey, 18/4/2018] ซึ่งได้สรุปประเด็น ดังนี้

- การคาดการณ์แนวโน้มอุตสาหกรรมไฟฟ้าของ IDC
  - ปี 2018 จะมี 85% ของการไฟฟ้าทั่วโลกจัดตั้งหน่วยธุรกิจแบบใหม่ เพื่อเพิ่มการขับเคลื่อนนวัตกรรมและการเปลี่ยนแปลงทางธุรกิจ
  - ปี 2020 การผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์จะมีสัดส่วนมากถึง 50% ในด้านระบบบริหารจัดการพลังงาน และในอนาคตระบบ Microgrids จะมีโอกาสขยายตัวได้อีกมาก

-3-

- ปี 2021 ตลาดรถ EV จะขยายตัวขึ้น 150% และการไฟฟ้าจะนำเสนอธุรกิจด้าน e-mobility เป็นเท่าตัว และ 50% ของการไฟฟ้าที่กำลังทดลองระบบ Blockchain จะสามารถนำมาใช้งานได้จริง จนสามารถสร้างธุรกิจได้อย่างน้อยหนึ่งธุรกิจ
- การพัฒนาควบคู่กันทั้งด้านพลังงานไฟฟ้าและการปฏิวัติวงการดิจิทัล โดยมีแรงกดดันทางด้านการตลาด เช่น การส่งเสริมสนับสนุนพลังงานทดแทน การผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ด้วยตนเอง การตลาดหน้าใหม่ และการแข่งขัน อีกทั้งมีนวัตกรรมในด้านต่าง ๆ ที่นำมาประยุกต์ใช้อย่างมากมาย จึงทำให้มีรูปแบบทางธุรกิจใหม่ ๆ กระบวนการทางธุรกิจที่มีการเปลี่ยนแปลงในหลากหลายมิติ
- การให้บริการรูปแบบใหม่กับลูกค้าชนิด Prosumer
  - Prosumer คือลูกค้าที่สามารถผลิตไฟฟ้าใช้เองได้ แต่ถ้าวัดไฟฟ้าไม่เพียงพอที่จะใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้า จึงต้องมีการคิดค้นนวัตกรรมใหม่ ๆ รองรับการให้บริการลูกค้ากลุ่มนี้ทั้งเรื่องของการบริหารจัดการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ การกักเก็บพลังงาน ระบบ e-Mobility และระบบ Smart Home เป็นต้น โดย SAP พัฒนาระบบให้ใช้งานง่ายและผลักดันให้เป็น Digital Prosumer
  - การใช้เทคโนโลยี Block chain เป็นระบบบริหารจัดการทั้งในการซื้อขายพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จากระบบ Solar Rooftop & Energy Storage และการเชื่อมต่อระบบ e-Mobility ของรถ EV เพื่อรองรับวิถีชีวิตของคนรุ่นใหม่
- การพัฒนาของ SAP ที่รองรับระบบบริหารจัดการและ New Business Process ของการไฟฟ้าในอนาคตมีดังนี้
  - SAP for Utilities Cloud ระบบ Software-as-a-Service (SaaS) แบบ End-to-End ที่สามารถติดต่อสื่อสารกันระหว่างระบบได้โดยไม่จำเป็นต้องมี Server เป็นของตัวเอง
  - SAP Hybris การเข้าถึงลูกค้าโดยใช้ SAP Hybris ในการจัดการด้านการตลาด การขาย การให้บริการ การค้า และรายได้ที่เข้ามา ของระบบ Smart Home, EV, การบริหารจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ระบบ Billing & Payment เป็นต้น โดยผ่าน Cloud เป็นต้น
  - SAP Leonardo การบูรณาการการใช้ Internet of Things (IoT) เพื่อให้การไฟฟ้าสามารถประยุกต์ใช้งานจัดการพลังงาน โดยเฉพาะระบบ AMI การวิเคราะห์พลังงานและการบริหารจัดการข้อมูลตรวจวัด
  - SAP S/4 HANA ซึ่งเป็นระบบ SAP ใหม่ล่าสุดที่ได้มีการบูรณาการระบบใหม่ทั้งหมดให้ใช้งานง่ายยิ่งขึ้นผ่าน SAP Fiori นอกจากนั้นมีการใช้ระบบ Machine Learning เข้ามาช่วยเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด

-4-

- SAP ยังได้พัฒนาระบบ Digital Enterprise Asset Management เพื่อรองรับการบริหารจัดการสินทรัพย์ขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบ GIS ได้เป็นอย่างดีอีกด้วย
- การคาดคะเนอัตราการเสื่อมของเครื่องจักรแบบ Real-Time ซึ่งเป็นอีกหนึ่งเทคโนโลยีของ SAP ภายใต้ชื่อ SAP Predictive Maintenance and Service ที่สามารถคาดคะเนถึงอัตราการเสื่อมของเครื่องจักรบนพื้นฐานของระบบ Cloud เพื่อให้เครื่องจักรให้สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ระบบสามารถนำเสนอในรูปแบบจำลอง 3D สามารถบ่งบอกถึงการทำงานของเครื่องจักรและชิ้นส่วนที่เสื่อมสภาพหรือมีปัญหาได้ด้วย
- แผนการดำเนินการของ SAP สู่ยุคใหม่
  - SAP จะดำเนินการทั้งหมดให้อยู่บน Cloud ภายในปี 2021 (ระบบ SAP Cloud) สำหรับระบบที่เป็นแบบ on premise จะทยอยยกเลิกใช้งานไป เนื่องจากต้องการให้ใช้งานระบบฮาร์ดแวร์ที่ทันสมัยที่สุดและปลอดภัยที่สุดบนระบบ Cloud อีกทั้งไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในเรื่องฮาร์ดแวร์ที่เสื่อมคุณภาพอีกด้วย
  - SAP แนะนำให้ใช้ระบบ S/4 Hana Cloud ในทางเลือกแบบ Private Cloud Option ได้ เนื่องจากเป็นระบบที่มีความใกล้เคียงกับแบบ on premise และสามารถทำให้ระบบต่าง ๆ มีความเข้ากันได้

(2) การเปลี่ยนแปลงรูปแบบทางธุรกิจเชิง 3D (Business Transformation in a 3D Transition) [Galp, 18/4/2018]

- บริษัท Galp เป็นบริษัทเกี่ยวกับการจัดการทางด้านพลังงานในกรุงลิสบอน ประเทศโปรตุเกส จุดมุ่งหมายหลักในการดำเนินงานของบริษัท Galp คือ การรวมพลังงานทุกอย่างให้เป็นหนึ่งและมีความเป็นมาตรฐาน ลดการใช้คาร์บอนที่เป็นปัญหาทางมลพิษสิ่งแวดล้อม โดยใช้พลังงานทดแทนและสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ประยุกต์ใช้กับพลังงาน แผนทางธุรกิจของบริษัทคือการสร้างแผน พัฒนา ใช้งานและควบคุม โดยมี IT เป็นตัวขับเคลื่อนที่ทำให้ธุรกิจเดินหน้าต่อไปได้
- บริษัทฯ มุ่งเน้นการดำเนินธุรกิจที่รวดเร็วเริ่มตั้งแต่ Plan – Develop – Release – Operate โดยยึดหลัก IT as Business Enabler พร้อมกันให้ความสำคัญกับลูกค้า โดยยึดลูกค้าเป็นจุดศูนย์กลางโดยการรวบรวมข้อมูลความต้องการของลูกค้าแล้วพัฒนาต่อเป็นธุรกิจใหม่ที่มาแนะนำเสนอแก่ลูกค้า (Data-Information-Knowledge-Business)

(3) อะไรคือความหมายเกี่ยวกับ Non-Technical Losses และวิธีการรับมือเมื่อเกิดขึ้น (What Non-Technical Losses Mean and the Challenges They Pose) [Choice, 18/4/2018]

- บริษัท Choice เป็นบริษัทที่ทำธุรกิจเกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้า ได้นำเสนอว่าในแต่ละปีทั่วโลก พลังงานไฟฟ้าที่สูญเสียจาก Non-Technical Losses มีมูลค่าถึง 96 พันล้านเหรียญสหรัฐ บริษัทฯ จึงได้นำเสนอการนำ Machine Learning มาประยุกต์ใช้กับ Big data ของแต่ละการไฟฟ้า แล้วนำมาวิเคราะห์ผล ทำให้ทราบว่าสามารถลด Non-Technical Losses ได้อย่างไรบ้าง ผ่านโปรแกรมซอฟต์แวร์ CHOICE Revenue Intelligence ซึ่งสามารถใช้ได้กับ SAP Hana

(4) Digital Utility: IoT, Machine Learning, Blockchain [Holger, 18/4/2018]

- การเปลี่ยนแปลงการให้บริการไฟฟ้าที่มุ่งเน้นการใช้ระบบ IT สู่ Digital Utility โดยมีปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการขับเคลื่อน 3 ด้าน คือ (1) แนวโน้มการตลาด ที่มีแนวโน้มว่ากำไรลดลง การมีคู่แข่งเพิ่มขึ้น การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการตลาดแบบเดิมๆ การเปลี่ยนรูปแบบผลิตภัณฑ์และการให้บริการ การเพิ่มขึ้นของการกำกับควบคุมต่างๆ การค้นหารูปแบบธุรกิจเพื่ออนาคต และการมุ่งเน้นกลยุทธ์รูปแบบ Cloud (2) KPIs ใหม่ของธุรกิจ คือ การลดต้นทุน การทำให้กระบวนการผลิตสินค้ามีมาตรฐานเดียวกัน และการผลิตสินค้าและกระบวนการพัฒนานวัตกรรมที่รวดเร็ว และ (3) การเปลี่ยนแปลง IT
- SAP ได้นำเสนอ SAP Leonardo ซึ่งเป็นระบบนวัตกรรมทางดิจิทัลที่สามารถตอบสนองในเชิงดิจิทัลได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ทั้งในเรื่อง IoT ข้อมูลขนาดใหญ่ การเชื่อมโยงข้อมูล การวิเคราะห์ด้วย Machine Learning การสร้าง Cloud การออกแบบทางความคิดและเทคโนโลยีแบบ Blockchain
- ประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้ SAP Leonardo สำหรับการไฟฟ้า คือ สามารถสร้างรูปแบบธุรกิจใหม่ ๆ เช่น การประยุกต์ใช้พลังงานทดแทนและการใช้ APIs เพื่อใช้เชื่อมกันระหว่างแอปพลิเคชันทางธุรกิจ และระบบ Blockchain ที่รองรับการซื้อขายพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน รวมถึงระบบ Demand Response ได้อีกด้วย

2.3 ศึกษาดูงานและพบปะหารือกับผู้บริหารบริษัท SAP และบริษัท Huawei ซึ่งผู้แทนบริษัทได้นำเสนอเทคโนโลยีทางด้านสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) SAP Digital Boardroom [20/4/2018]

- SAP Digital Boardroom คือ นวัตกรรมล่าสุดจาก SAP ที่สร้างบริบทใหม่ของการทำธุรกิจแบบเรียลไทม์ (Contextualize) และช่วยลดความยุ่งยากในการทำรายงานทางธุรกิจต่าง ๆ เป็นโซลูชันสำหรับห้องประชุมยุคใหม่ที่จะมอบประสบการณ์ Digital Enterprise แบบ Real-Time ให้กับผู้ใช้งาน โดยเชื่อมต่อผู้คนและ Device ต่าง ๆ เข้ากับข้อมูลบนหน้าจอในห้องประชุม

-6-

แบบ Real-Time และรวมศูนย์ข้อมูลที่สำคัญต่อการวัดผลทางธุรกิจเข้าไว้ด้วยกัน เพื่อรองรับการตัดสินใจทางธุรกิจ ช่วยลดความซับซ้อนในการเตรียมข้อมูลการประชุมลงอย่างมาก เปิดโอกาสให้คณะกรรมการบริหารสามารถวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมาก พร้อมทั้งสามารถระบุความเสี่ยงและโอกาสทางธุรกิจได้แบบ Real Time ซึ่งเป็นข้อได้เปรียบทางธุรกิจอย่างแท้จริงที่จำเป็นสำหรับผู้บริหารระดับ C-Suite ในยุคเศรษฐกิจ Digital ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน

- SAP Digital Boardroom มีจุดมุ่งหมายเพื่อผสมมุมมองจากทุกส่วนของธุรกิจเข้าด้วยกันเป็นหนึ่งเดียว และยังสามารถเข้าถึงได้จาก Smart Devices ช่วยให้ผู้ใช้งานใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์และดำเนินธุรกิจให้ประสบความสำเร็จในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล

(2) SAP's Roadmap for the Digital Transformation of the Utilities Industry [Dr.Stefan Engelhardt, 20/4/2018]

- กฎเกณฑ์การเปลี่ยนแปลงสาธารณูปโภคในอนาคต
  - การมีข้อมูลแบบ Real-time และการมีข้อมูลแหล่งเดียวที่เชื่อถือได้ (Single Source of Truth)
  - สร้าง Best Practices ให้กับกระบวนการธุรกิจทั้งหมด
  - แนวคิดสำหรับการพัฒนาเพื่อระบบงานอื่น ๆ ที่มาเชื่อมต่อ
  - การจัดการสถาปัตยกรรม SaaS โดยต้องรองรับ APIs แบบมาตรฐาน
  - การบูรณาการธุรกิจทั้งรูปแบบของกระบวนการและข้อมูล
  - ระบบ Infrastructure ที่มีประสิทธิภาพและปรับให้เข้ากระบวนการธุรกิจได้อย่างรวดเร็ว
- SAP S/4 Hana มุ่งเน้น Agility + Stability = Innovation
- SAP S/4 Hana มีการพัฒนาปรับเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่
  - การนำ Machine Learning เข้ามาบูรณาการกับระบบต่าง ๆ เต็มรูปแบบภายในปี 2020
  - Chatbots, Digital Assistants และ Enterprise AI เทคโนโลยีสำหรับการโต้ตอบกับมนุษย์อันชาญฉลาด
  - การบูรณาการ IoT อย่างเต็มรูปแบบด้วย SAP Leonardo
  - แนวโน้มการ Hybrid ระหว่าง On Premise กับ Cloud และการย้ายสู่ระบบ Cloud อย่างเต็มรูปแบบในปี 2025
  - การสร้าง Application ที่รองรับการทำธุรกิจด้านพลังงานอย่างครอบคลุมในทุกมิติ ทั้งในระดับการบริหารจัดการในภาพรวมขององค์กร จนถึงลูกค้าสมัยใหม่ที่เป็น Digital Prosumer

(3) SAP's Huawei Global GTM Cooperation [Hope Zhang, 20/4/2018]

- Huawei ทำงานร่วมกับ SAP มาตั้งแต่ปี ค.ศ. 2012 โดย Huawei ได้พัฒนา Solutions ต่าง ๆ รองรับระบบ SAP HANA รวมถึง Hardware ที่ได้รับการรับรองจาก SAP รวมถึงการพัฒนา Huawei Cloud เพื่อรองรับ SAP HANA และระบบ AMI Joint Solution ที่ดำเนินการพัฒนาร่วมกับ SAP อีกด้วย

### 3. ประโยชน์ที่ได้รับจากการการศึกษาดูงานและการเยี่ยมชมงานฯ ณ สาธารณรัฐโครเอเชีย สาธารณรัฐโปรตุเกส และสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี

3.1 การจัดการของระบบ Smart Network – Advanced Transmission & Distribution Management System (TDMS) ของบริษัท Schneider เป็นระบบที่ทันสมัยช่วยลดเวลาในการแก้ปัญหาไฟฟ้าขัดข้อง เพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสารกับผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน ทั้งจากผู้ใช้ไฟฟ้า Call Center เจ้าหน้าที่ภาคสนาม รวมถึงระบบ AMI และ SCADA มาใช้ในการระบุตำแหน่งที่เกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้อง โดยมีระบบ ADMS ที่พร้อมสนับสนุนการทำงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมการจ่ายไฟฟ้าทำให้ระบบไฟฟ้ามีประสิทธิภาพและความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

3.2 SAP Digital Boardroom ถูกออกแบบขึ้นเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการและการตัดสินใจบนการบูรณาการข้อมูลด้านต่าง ๆ ของผู้บริหารระดับสูง ดังนี้

(1) สร้างความโปร่งใสอย่างสมบูรณ์ในการทำงาน สร้างผลการรายงานระดับมาตรฐาน ทั้งฝ่ายการเงิน ฝ่ายปฏิบัติการ ฝ่ายการตลาด และฝ่ายขาย จากแหล่งข้อมูลแบบรวมศูนย์ ซึ่งสามารถเรียกดูได้แบบเรียลไทม์ โดยไม่เกิดการซ้ำซ้อนของข้อมูล

(2) การวิเคราะห์ข้อมูลที่ฉับไว ฟังก์ชันสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลอันทรงพลัง พร้อม User Interface ที่เรียบง่าย ใช้สำหรับช่วยตอบคำถามที่เกิดขึ้นเฉพาะหน้า และช่วยสนับสนุนให้การตัดสินใจมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

(3) ลดความซับซ้อนของขั้นตอนการประชุม User Interface ที่ช่วยให้ได้ตอบอย่างเป็นธรรมชาติบนหน้าจอเดียว พร้อมประสบการณ์การใช้นาฬิกาจรระบบสัมผัสได้บนจอทุกรูปแบบไม่ว่าจะฉายผ่านโปรเจกเตอร์ แล็ปท็อป หรืออุปกรณ์ Wearable Device นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้ผู้เข้าประชุมได้เห็นและใช้ข้อมูลสดแทนการใช้ข้อมูลที่ถูกเตรียมไว้ล่วงหน้า และด้วยคุณสมบัติของการทำงานร่วมกัน ยังช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถสั่งการและติดตามผลที่เกิดขึ้นได้แม้ไม่ได้มีการนัดประชุม

3.3 SAP Leonardo ได้รับการพัฒนาประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น โดยผนวกความสามารถในการทำงานของซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น Machine Learning (ML), Internet of Things (IoT), Big Data, Analytics และ Blockchain เข้าไว้ด้วยกันบน SAP Cloud Platform ที่สำคัญยังถูกพัฒนามาจากประสบการณ์กระบวนการเชิงลึก ความรู้เชิงลึกในแต่ละอุตสาหกรรม และระเบียบวิธีการออกแบบความคิดที่ล้ำสมัย โดย SAP ผนวกเทคโนโลยี SAP Leonardo เข้ากับแอปพลิเคชันต่าง ๆ ที่มีอยู่แล้ว เพื่อสร้างความแข็งแกร่งและขยายตลาดที่เพิ่มมากขึ้นให้กับชุดโซลูชันดังกล่าว ทั้งยังเพิ่มบริการใหม่ ๆ สำหรับนักพัฒนาและ Partner ต่าง ๆ ให้สามารถสร้างแอปพลิเคชันของตนเองขึ้นมาใหม่ได้ โดยได้รับการสนับสนุนจากศูนย์ SAP Leonardo ในเมืองหลัก ๆ ทั่วโลก ได้แก่ นิวยอร์ก ปารีส เซา เปาโล และบังกาลอร์

3.4 Internet of Things (IoT) ในภาคธุรกิจ สามารถตอบโจทย์ได้ด้วย SAP Leonardo

3.5 Workforce Management สามารถตอบโจทย์ด้านทรัพยากรบุคคลในแต่ละองค์กรได้ด้วย SAP SuccessFactors

3.6 Customer Engagement สามารถตอบโจทย์ของธุรกิจค้าปลีก หรือธุรกิจที่ต้องการเปิดช่องทางการขายแบบ Omnichannel ได้ด้วย SAP Hybris

3.7 Supplier Management สามารถตอบโจทย์ของแผนกจัดซื้อภายในองค์กรให้ทำงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้นได้ด้วย SAP Ariba

#### **4. ข้อเสนอแนะจากการศึกษาดูงานและการเยี่ยมชมงานฯ ณ สาธารณรัฐโครเอเชีย สาธารณรัฐโปรตุเกส และสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี**

4.1 ให้รองผู้ว่าการปฏิบัติการและบำรุงรักษา (รผก.(ป)) ศึกษาระบบ Smart Network – Advanced Transmission & Distribution Management System (TDMS) เพื่อนำมาประยุกต์ใช้หรือพัฒนาในระบบไฟฟ้าของ กฟภ.

4.2 ให้รองผู้ว่าการสารสนเทศและสื่อสาร (รผก.(ทส)) รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนา ระบบไฟฟ้า (รผก.(ว)) รผก.(ป) และรองผู้ว่าการยุทธศาสตร์ (รผก.(ย)) ศึกษากระบวนการของ SAP รุ่นใหม่ ๆ และศึกษาความเป็นไปได้ในการนำมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินธุรกิจของ กฟภ. ในอนาคต

4.3 ให้ รผก.(ว) รผก.(ทส) และ รผก.(ป) มุ่งเน้นและศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น Machine Learning, Chatbots, Digital Assistants เป็นต้น มาประยุกต์ใช้ในกิจการด้านต่าง ๆ ของ กฟภ. โดยเฉพาะโครงการนำร่อง Smart Grid ที่เมืองพัทยา จ.ชลบุรี

4.4 ให้ รผก.(ว) รผก.(ทส) และ รผก.(ป) ศึกษาการใช้ Blockchain ต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในธุรกิจการเงินใหม่ ๆ รองรับ Energy Trading สำหรับ Peer-to-Peer ตามนโยบายภาครัฐ

4.5 ให้ รผก.(ว) วิเคราะห์และตระหนักถึงความสำคัญของ Microgrids และ Smart Grid ที่จะมีการพัฒนาและเติบโตขึ้นในอนาคต ซึ่งจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภายในองค์กร กฟภ.

4.6 ให้ รผก.(ทส) ศึกษาถึงอนาคตของระบบเทคโนโลยี Cloud ต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกยุค PEA 4.0 ภายในองค์กร กฟภ.

ทั้งนี้ ภายหลังจากเสร็จสิ้นการศึกษาดูงานดังกล่าว ผวก. ได้สั่งการให้ส่วนเกี่ยวข้องไปดำเนินการตามข้อเสนอแนะในเบื้องต้นแล้ว

(รายละเอียดตามเอกสารแนบ)

### **3. ประเด็นที่นำเสนอ**

จึงเสนอคณะกรรมการเพื่อโปรดทราบผลการศึกษาดูงานด้านสารสนเทศและสื่อสาร และเข้าร่วมประชุมวิชาการ International SAP Conference for Utilities 2018 ณ สาธารณรัฐโครเอเชีย สาธารณรัฐโปรตุเกส และสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี ต่อไป

**มติที่ประชุม**      รับทราบ