

แบบฟอร์มข้อมูลในการเขียนบทความ (Share IDEA)

นายเชาวฤทธิ์ บุญตา¹, น.ส.ปาริชาติ สอดศรี²

¹กองระบบสื่อสาร ฝ่ายปฏิบัติการและบำรุงรักษา การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค chawalit.boon@pea.co.th

²กองระบบสื่อสาร ฝ่ายปฏิบัติการและบำรุงรักษา การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค parichart.sod@pea.co.th

1. หัวข้อบทความ

ชื่อภาษาไทย :เฟรมเวิร์คการออกแบบจุดติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารเชิงแสงผ่านโครงข่ายเคเบิลใยแก้วนำแสง.....

ชื่อภาษาอังกฤษ : Optimal Optic Network Design Framework

2. ที่มาและความสำคัญ

ในการออกแบบและวางโครงข่ายระบบสื่อสารผ่านโครงข่ายเคเบิลใยแก้วนำแสงยังไม่มีเฟรมเวิร์ค โปรแกรม หรือ แอปพลิเคชัน ที่ใช้ในการออกแบบหรือ ประมาณการเพื่อใช้ในการวางแผนก่อสร้างโครงข่ายระบบสื่อสารและสารสนเทศ ในส่วนของ PEA เอง , การดำเนินการที่ผ่านมา การวางแผนและออกแบบโครงข่ายขนาดใหญ่จะเป็นการจ้างที่ปรึกษาโครงการ หรือ การจ้างเหมาบริษัท ดำเนินการออกแบบและวางโครงข่าย ส่วนการเปลี่ยนแปลงและการปรับขยายโครงข่ายฯ จะดำเนินการโดยบุคลากร PEA เพราะฉะนั้น เครื่องมือ HSCSDNE2-OONDF จะช่วยให้สามารถทำงานได้ง่ายขึ้น สามารถลดต้นทุน CAPEX และ OPEX ของการวางโครงข่ายฯ อีกทั้งยังช่วยให้กระบวนการทำงานที่ง่ายขึ้นแทนการคำนวณด้วยบุคคลเอง

3. เนื้อหา และรายละเอียด

เฟรมเวิร์คการออกแบบจุดติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารเชิงแสงผ่านโครงข่ายเคเบิลใยแก้วนำแสง (HSCSDNE2-OONDF: Optimal Optic Network Design Framework) เป็นชุดเครื่องมือซึ่งประกอบด้วยคำสั่ง, แอปพลิเคชัน และ กราฟฟิก(GUI) ให้ผู้ใช้งานได้เลือกใช้งานได้อย่างง่ายดายเป็นบนสมาร์ตโฟน , แท็บเล็ต , โน้ตบุ๊ก หรือ เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล สำหรับผู้ออกแบบและประมาณการติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารเชิงแสงผ่านโครงข่ายเคเบิลใยแก้วนำแสง ประกอบด้วย DWDM, SDH, Router(Core, PE, Access), FOM, Media Converter เพื่อให้ได้ค่าที่เหมาะสมที่สุดในการเลือกอุปกรณ์ที่จะใช้ในการติดตั้ง รวมทั้งต้นทุนในการติดตั้งที่เหมาะสม โดยใช้ค่าดัชนีชี้วัด CAPEX ในขั้นตอนการวางจุดติดตั้ง และค่า OPEX ในกระบวนการใช้งานในการหาค่าที่เหมาะสมที่สุด นอกจากนี้ยังนำค่าความพร้อมใช้งานมา(Availabilty)มาเป็นเกณฑ์พิจารณาอีกด้วย

4. ผลลัพธ์ / ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลลัพธ์ด้านการเงินสามารถลดต้นทุน ในด้านการวางแผนโครงข่ายติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายสื่อสาร สามารถเลือกอุปกรณ์ที่มีคุณลักษณะได้เหมาะสมกับความต้องการใช้งานและสมมูลกับราคา และลดต้นทุนในการดำเนินการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง บำรุงรักษา ทั้งเชิงป้องกันและการแก้ไขเหตุขัดข้อง นอกจากนี้ยังลดการซื้อโปรแกรมสำเร็จรูปในเชิงพาณิชย์ ส่วนผลลัพธ์ที่ไม่ใช่ทางการเงินประกอบด้วย ผู้ใช้งานได้ใช้เครื่องมือช่วยในการออกแบบ ประมาณการ วางแผนติดตั้งโครงข่ายฯ ที่ใช้งานง่าย เหมาะสม แม่นยำ สามารถใช้งานผ่าน Smart Device ที่เชื่อมต่อแบบออนไลน์ได้ทุกที่ มีความคล่องตัว แบบ “everyone everywhere” มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์องค์กรในการก้าวไปสู่ Digital Utility ลดความซับซ้อน(Complexity) และ ความผิดพลาด(Human Error) และเพิ่มความแม่นยำ(Accuracy) ในการปฏิบัติงานของพนักงาน เพื่อออกแบบ วางแผน ปรับปรุง /เปลี่ยนแปลง อุปกรณ์ในโครงข่ายสื่อสารฯ เป็นการเพิ่มเสถียรภาพระบบสื่อสารเพื่อการจัดการความต่อเนื่องทางธุรกิจ(BCM: Business Continuity Management)

5. โอกาสในการขยายผล / การต่อยอด / การนำไปประยุกต์ใช้งาน

กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย/ผู้ใช้สิ่งประดิษฐ์ HSCSDNE2-OONDF ที่จะได้ใช้งานเป็นประโยชน์ และมีความจำเป็นสำหรับผู้ออกแบบวางแผน การวางโครงข่ายสื่อสารโทรคมนาคมและระบบสารสนเทศ ของ PEA ประกอบด้วยพนักงาน/บุคลากร ในหน่วยงานด้านนี้ซึ่งประกอบด้วยกองระบบสื่อสาร 12 เขต, กองระบบสารสนเทศ 12 เขต , กองออกแบบระบบสื่อสาร , กองบริหารเครือข่ายสื่อสาร ฝ่ายสื่อสารและโทรและโทรคมนาคมและ ผู้เข้าใช้บริการโครงข่ายสื่อสารและเข้าพื้นที่ติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารของ PEA ได้แก่ กระทรวงกลาโหม, SPP, และ VSPP