

โปรแกรมวิเคราะห์การปรับปรุงค่าตัวประกอบกำลัง
ปีการศึกษา 2546

โดย
นายภักดี ศิริวรารต
นายภาธร มีนาบุญ
นายวสันต์ เรือนทอง

อาจารย์ที่ปรึกษา
อาจารย์ ดร.ปฐมทัศน์ จิระเดชะ
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
อาจารย์ ธนาธิป สุ่มอิม

บทคัดย่อ

ในปัจจุบัน ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวงได้แก่ โรงงาน อุตสาหกรรม และอาคารขนาดใหญ่ได้ประสบปัญหาในเรื่องตัวประกอบกำลังไฟฟ้า ซึ่งมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ที่การไฟฟ้ากำหนด ทั้งนี้เนื่องมาจากภาระโหลดไฟฟ้าส่วนใหญ่จัดเป็นประเภทอินดักทีฟโหลด ซึ่งจะทำให้ค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้าต่ำกว่าเกณฑ์การไฟฟ้ากำหนดไว้ที่ 0.85 ถ้าสถานประกอบการ รายใดมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จะถูกปรับเป็นค่าชดเชยค่ากำลังไฟฟ้าอินดักทีฟรีแอกแตนซ์ ประมาณ 14 บาทต่อหนึ่งกิโลวาร์ ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น โครงการนี้ได้ทำการศึกษา และ วิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการปรับปรุงค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า เพื่อให้ได้ค่าตามที่การไฟฟ้ากำหนดไว้และโครงการนี้ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าของสถานประกอบการแห่งหนึ่งเพื่อใช้เป็นกรณีศึกษาสำหรับโครงการนี้ นอกจากนี้โครงการได้ทำการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม คอมพิวเตอร์ เพื่อช่วยคำนวณการปรับปรุงค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า และเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจต่อไป