

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

วรพงษ์ ตีอารมย์ : การประเมินดัชนีความเชื่อถือได้และอัตราค่าพลังงานไฟฟ้าดับในระบบจำหน่ายไฟฟ้า (EVALUATION OF RELIABILITY INDICES AND INTERRUPTED ENERGY RATES IN ELECTRICAL DISTRIBUTION SYSTEMS) อ.ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.บัณฑิต เอื้ออาภรณ์, 131 หน้า. ISBN 974-635-984-3

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มุ่งเน้นศึกษาการประเมินดัชนีความเชื่อถือได้และอัตราค่าพลังงานไฟฟ้าดับในระบบจำหน่ายไฟฟ้าโดยคำนึงถึงสถิติและลักษณะการทำงานของอุปกรณ์แต่ละชนิดด้วยวิธีการวิเคราะห์โดยอาศัยหลักการมินิมัลลิสต์และเทคนิคความสัมพันธ์ของเมตริกซ์ ทำให้สามารถคำนวณค่าดัชนีได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ยังได้ศึกษาความไวของอัตราค่าพลังงานไฟฟ้าดับและดัชนีความเชื่อถือได้ที่มีต่ออัตราการล้มเหลวและระยะเวลาการเกิดไฟฟ้าดับของอุปกรณ์

ผลการศึกษาทำให้ทราบถึงความเชื่อถือได้ของระบบจำหน่ายไฟฟ้าซึ่งวัดอยู่ในรูปของค่าดัชนีความเชื่อถือได้ เช่น ค่าดัชนี SAIFI, SAIDI, CAIDI และอื่นๆ อีกทั้งสามารถประเมินอัตราค่าพลังงานไฟฟ้าดับของระบบจำหน่ายไฟฟ้านั้นๆได้ จากผลการวิเคราะห์ทำให้ทราบว่าเปลี่ยนแปลงอัตราการล้มเหลวของอุปกรณ์ไม่ทำให้ค่าดัชนี CAIDI และอัตราค่าพลังงานไฟฟ้าดับเปลี่ยนแปลง สำหรับการเปลี่ยนแปลงระยะเวลาที่เกิดการขัดข้องของอุปกรณ์จะส่งผลต่อค่าดัชนี CAIDI และอัตราค่าพลังงานไฟฟ้าดับ ความเชื่อถือได้ของระบบขึ้นกับอุปกรณ์ที่ใช้และลักษณะการเชื่อมต่อของอุปกรณ์

วิธีการดังกล่าวได้ถูกนำไปใช้ในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้ผ่านการทดสอบกับระบบ RBTS ที่ทดสอบการคำนวณค่าดัชนีความเชื่อถือได้และโปรแกรมดังกล่าวยังใช้ประกอบการศึกษาดัชนีความเชื่อถือได้และอัตราค่าพลังงานไฟฟ้าดับภายในนิคมอุตสาหกรรมตัวอย่างของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) อีกด้วย

ภาควิชา วิศวกรรมไฟฟ้า
สาขาวิชา พลังงาน
ปีการศึกษา 2539

ลายมือชื่อนิติ วรพงษ์ ตีอารมย์
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา [ลายมือ]
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม