

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

ธงชัย มีนวล : การจัดเรียงสายป้อนใหม่เพื่อลดการสูญเสียโดยใช้เครือข่ายประสาท (DISTRIBUTION FEEDER RECONFIGURATION FOR LOSS REDUCTION USING A NEURAL NETWORK) อ.ที่ปรึกษา : ผศ. ดร. บัณฑิต เอื้ออาภรณ์ , 145 หน้า ISBN 974-636-243-7

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้แสดงถึงการจัดเรียงสายป้อนใหม่เพื่อหาสถานะ(ปิด/เปิด) ของสวิตช์ที่ทำให้กำลังสูญเสียของระบบจำหน่ายไฟฟ้าลดลง โดยได้ประยุกต์ใช้ทฤษฎีเครือข่ายประสาทของ Hopfield มาใช้แก้ปัญหาการจัดเรียงสายป้อนใหม่

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาการจัดเรียงสายป้อนใหม่ที่ภาวะโหลดต่างๆ กัน พร้อมทั้งศึกษาสภาพของระบบจำหน่ายไฟฟ้าก่อนและหลังการจัดเรียงสายป้อนใหม่ และศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ของเครือข่ายประสาทในการแก้ปัญหาการจัดเรียงสายป้อนใหม่ โดยพิจารณารูปแบบโครงสร้างในขั้นตอนเริ่มต้น 2 รูปแบบ คือ รูปแบบโครงสร้างในปัจจุบันที่เป็นแบบเรเดียล และรูปแบบโครงสร้างแบบวงรอบที่เกิดจากการสับสวิตช์ทุกตัวในระบบจำหน่ายไฟฟ้าให้อยู่ในตำแหน่งปิด ในการศึกษาผู้วิจัยได้พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขึ้นบนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ระบบปฏิบัติการ 32 บิต โดยใช้ภาษาบอร์แลนด์ซีพลัสพลัส เวอร์ชัน 4.5

ผลการทดสอบกับระบบจำหน่ายไฟฟ้า 10 โหลด 16 โหลด และ 32 โหลด ปรากฏว่า วิธีที่พัฒนาขึ้นสามารถจัดเรียงสายป้อนใหม่เพื่อลดกำลังสูญเสียได้อย่างรวดเร็ว และให้คำตอบที่ถูกต้องทุกครั้งโดยไม่ขึ้นกับรูปแบบโครงสร้างในตอนเริ่มต้น

ภาควิชา วิศวกรรมไฟฟ้า
สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง
ปีการศึกษา 2539

ลายมือชื่อนิติ
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม