

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

1. สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้ ได้นำเสนอแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ซึ่งอยู่ในรูปของสมการอนุพันธ์ย่อยและการจำลองผลค่าสนามแม่เหล็กที่เกิดขึ้นภายในหม้อแปลงจำหน่ายขนาด 400 kVA เพื่อพิจารณาผลกระทบของค่าสนามแม่เหล็ก เมื่อพิจารณาหม้อแปลงจำหน่ายอยู่ในสภาวะการจ่ายโหลดในสภาวะปกติและเกิดความผิดปกติ การจำลองผลใช้ระเบียบวิธีไฟไนท์อีลิเมนต์แบบ 3 มิติด้วยโปรแกรม MATLAB™ ที่พัฒนาขึ้นเอง พร้อมตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรมให้เป็นที่น่าเชื่อถือ

2. การอภิปรายผล

- 1. การกระจายตัวของสนามแม่เหล็กจะขึ้นอยู่กับค่ากระแสโหลด โดยค่ากระแสโหลดมากจะทำให้ค่าการกระจายตัวของสนามแม่เหล็กมีค่ามาก
- 2. เมื่อเกิดความผิดปกติจะทำให้ค่ากระแสโหลดมีค่าสูง และทำให้การกระจายตัวของสนามแม่เหล็กมีค่ามากด้วย

3. ข้อเสนอแนะ

- 1. คำนวณการกระจายตัวของสนามแม่เหล็ก เมื่อพิจารณาหม้อแปลงจำหน่ายอยู่ในสภาวะจ่ายโหลดปกติและเกิดความผิดปกติขึ้นทั้งแบบไม่เป็นเชิงเส้นและไม่คงที่
- 2. การเปรียบเทียบผลการจำลองสนามแม่เหล็กของหม้อแปลงจำหน่ายกับค่าที่ได้จากการวัดจริงในทางปฏิบัติ