

วิทยานิพนธ์นี้จะทำการวิเคราะห์ฟอลต์แบบใหม่ซึ่งใช้หลักการฉีดกระแสชดเชย (Injection of compensating currents) มาประยุกต์ใช้ในระบบพิกัดเฟส โดยในระบบพิกัดเฟสมีการแปลงค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ขององค์ประกอบระบบ เช่น เครื่องจักรกลไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า และสายส่ง ซึ่งแปลงให้อยู่ในรูปของระบบสามเฟสและการวิเคราะห์อยู่ในเทอมของแรงดันเฟส กระแสเฟส อิมพีแดนซ์เฟส และแอดมิตแตนซ์เฟส แล้วนำหลักการฉีดกระแสชดเชยเข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ฟอลต์ของระบบไฟฟ้ากำลังซึ่งทำให้การวิเคราะห์ฟอลต์ง่าย สำหรับการวิเคราะห์ฟอลต์ที่เกิดจุดเดียวและฟอลต์ที่เกิดหลายจุดพร้อมกันมีสมการในการวิเคราะห์แต่ละชนิดคล้ายกัน การเลื่อนเฟสของหม้อแปลงที่ต่อแบบวาย-เดลตารวมไว้แล้วในสมการ โปรแกรมที่ใช้วิเคราะห์ฟอลต์เขียนมาจากโปรแกรม "MATLAB 5.3" ผลลัพธ์จากการทดสอบโปรแกรมได้ผลสำเร็จเป็นอย่างดี