

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

การทดลองทำการ Simulation ของระบบสายส่งโดยใช้โปรแกรม Matlab ในส่วนของ Simulink จะทำให้เห็นภาพของกระแสและแรงดันของสายส่งในด้านทฤษฎี ขณะเกิดการลัดวงจรชัดเจน ส่วนของ GUI แสดงโซนการป้องกันของโมหรีเลย์ พร้อมทั้งขนาด เมื่อนำข้อมูลจากการลัดวงจรมาพลอตบนขอบเขตการป้องกัน กรณีตัวอย่าง เกิดการลัดวงจรที่สายส่ง ณ จุด 50 km จากสายส่งยาว 200 km เมื่อพลอตออกมาแล้วจะเห็นว่าอยู่ในโซนการป้องกันที่ 1 ซึ่งถูกต้องตามทฤษฎี จึงทำให้สามารถจำลองการเกิดการลัดวงจร ณ จุดต่างๆ เพื่อนำค่าที่ได้มาปรับตั้งค่าขอบเขตการทำงานของโมหรีเลย์ให้มีประสิทธิภาพ ในบางกรณีของการเกิดลัดวงจรบริเวณใกล้แหล่งกำเนิดมากๆปรากฏว่าอิมพีแดนซ์ที่ได้ไม่ได้อยู่ในขอบเขตใดๆเลยใน 3 โซน ผู้ปรับตั้งรีเลย์สามารถกำหนดโซนการป้องกันเพิ่มได้ กรณีที่มีค่า Fault Resistance มากก็ส่งผลกระทบต่อการทำงานของรีเลย์เช่นกัน จึงควรมีรีเลย์ชนิดอื่นใช้ควบคู่กันไปด้วย เพราะฉะนั้นการออกแบบการป้องกันสายส่งหรือการปรับตั้งค่าของรีเลย์ ควรจะมีการตั้งค่าการทำงาน และเลือกชนิดของรีเลย์ ให้เหมาะสมสามารถพัฒนาโครงการนี้ต่อ เช่น การแสดงผลใน Simulink ให้ออกมาเป็นค่าอิมพีแดนซ์เลย(ไม่ต้องคำนวณด้วยตนเอง) และทำการอิมพอร์ตค่าอิมพีแดนซ์นั้นไปแสดงยังกราฟบน GUI โดยอัตโนมัติ หรือเพิ่มแหล่งจ่ายให้มากกว่า 1 แหล่งจ่าย Matlab ในส่วนของ Simulink และ GUI ที่ใช้ในกระบวนการไฟฟ้ายังไม่เป็นที่แพร่หลายในประเทศไทย จึงทำให้การศึกษาค้นคว้าเน้นไปทางสื่อต่างชาติ และการปรับตั้งค่าพารามิเตอร์ต่างๆค่อนข้างซับซ้อน ทำให้การทำโครงการเป็นไปอย่างยากลำบาก