

การวิจัยครั้งนี้วัตถุประสงค์เพื่อสร้างโปรแกรมจำลองความผิดพลาดของระบบไฟฟ้าในโรงกำเนิดไฟฟ้า และสถานีส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า และหาประสิทธิภาพของโปรแกรมจำลองความผิดพลาดของระบบไฟฟ้าโดยความผิดพลาดที่จำลองเป็นชนิด 3 เฟสสมมูลย์ ที่เกิดขึ้นที่โรงกำเนิดไฟฟ้าไทรน้อย โรงกำเนิดไฟฟ้าพระนครเหนือ สถานีส่งจ่ายกำลังไฟฟ้าบางกอกน้อยและสถานีส่งจ่ายกำลังไฟฟ้าลาดพร้าว

โปรแกรมจำลองความผิดพลาดของระบบไฟฟ้าในโรงกำเนิดไฟฟ้าและสถานีส่งจ่ายกำลังไฟฟ้าสร้างขึ้นโดยใช้โปรแกรมโมเดลลิซ เวอร์ชัน 1.00 เป็นของบริษัท CORYS ซึ่งติดตั้งบนเครื่อง SUN SPARC Station 5 และนำไปทดลองฝึกอบรมให้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยซึ่งทำงานเกี่ยวกับการควบคุมการส่งจ่ายกำลังไฟฟ้าและการจำลองความผิดพลาดระบบไฟฟ้า จำนวน 7 ท่านเพื่อหาประสิทธิภาพของโปรแกรมจำลองความผิดพลาดของระบบไฟฟ้า โดยใช้แบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม

จากการวิจัยปรากฏว่าโปรแกรมจำลองความผิดพลาดของระบบไฟฟ้าที่สร้างขึ้น สามารถจำลองความผิดพลาดที่ โรงกำเนิดไฟฟ้าไทรน้อย โรงกำเนิดไฟฟ้าพระนครเหนือ สถานีส่งจ่ายกำลังไฟฟ้าบางกอกน้อยและสถานีส่งจ่ายกำลังไฟฟ้าลาดพร้าว โดยตำแหน่งของความผิดพลาดจะเกิดขึ้นที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า บัสแรงดันและสายส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า และเมื่อนำโปรแกรมจำลองความผิดพลาดของระบบไฟฟ้าไปฝึกอบรมเพื่อหาประสิทธิภาพของโปรแกรมฯ ผลปรากฏว่าโปรแกรมจำลองความผิดพลาดมีประสิทธิภาพช่วยเพิ่มความรู้และทักษะพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยให้สูงขึ้น

This research has the objective to create a fault simulation program in a generating plant and substation, and check the efficiency of the simulation. Three-phases symmetrical fault simulation at Sainoi and North Bangkok generating plant and Bangkoknoi and Latphrao substation.

The fault was simulated by Modelix version 1.00 of CORYS Co.Ltd. This program are on SUN SPARC Station 5. The fault simulation was implemented by training a sample group consisting of 7 EGAT staffs who were in charge of the electrical distribution control and fault simulation in the power system. The pre-test and post-test were used to find out the efficiency of the simulation.

The research found that, this program can be simulated fault at Sainoi and North Bangkok generating plant and Bangkoknoi and Latphrao substation. The fault positions are at the generator, transformer, voltage bus and transmission line. Then, as the fault simulation program was trained to find the efficiency, the fault simulation in power plant and substation was helpful to increase the knowledge and skills of EGAT staffs.