

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการเพื่อศึกษาระบบการบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย มีรายละเอียดและวิธีการดำเนินการดังนี้

3.1 เก็บข้อมูลทั่วไปของหม้อแปลงไฟฟ้าที่ทำการวิจัย

ดำเนินการเก็บข้อมูลทั่วไปของหม้อแปลงไฟฟ้าที่ทำการวิจัย ประกอบด้วย

3.1.1 หม้อแปลงขนาด 50 MVA

3.1.2 หม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 12.5 MVA

ข้อมูลที่เก็บประกอบด้วย ชื่อ, S/N, รุ่น, ยี่ห้อ, สถานที่ตั้ง, วันที่ติดตั้ง, บริษัทผู้ผลิต, รหัส, โดยข้อมูลจากงานแผนกบำรุงรักษาของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต ส่วนข้อมูลวัสดุ, อะไหล่และเครื่องมือที่ใช้ในการบำรุงรักษาโดยศึกษาจากคู่มือการบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้าและหน่วยงานบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า

3.2 เก็บข้อมูลประวัติการบำรุงรักษาของหม้อแปลงไฟฟ้าที่ทำการวิจัย และศึกษาข้อมูลเอกสารประกอบการบำรุงรักษาของหม้อแปลงไฟฟ้า

3.2.1 ดำเนินการเก็บข้อมูลประวัติการบำรุงรักษาที่ผ่านมานับตั้งแต่เริ่มการใช้งาน, ประวัติ-การบำรุงรักษาของหม้อแปลงไฟฟ้าที่ทำการวิจัย จากหน่วยงานบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต

3.2.2 ศึกษารวบรวมส่วนประกอบ, ขั้นตอนและวิธีการบำรุงรักษาจากเอกสารคู่มือการใช้งานหม้อแปลงไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต เพื่อใช้ในการกำหนดมาตรฐานการบำรุงรักษา

3.3 รวบรวมข้อมูล, กำหนดขั้นตอนและวางแผนการบำรุงรักษา

3.3.1 ดำเนินการรวบรวมข้อมูลที่จัดเก็บได้ทั้งหมดจาก 3.1 และ 3.2 มาจัดเตรียมข้อมูลเพื่อใช้ในการวางแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน โดยแบ่งหมวดหมู่ดังนี้

1. ข้อมูลของหม้อแปลงไฟฟ้า

ข้อมูลเฉพาะหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 12.5 MVA และ 50 MVA ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของหม้อแปลงไฟฟ้า, ข้อมูลประวัติการบำรุงรักษา

2. ข้อมูลเครื่องมือการบำรุงรักษา

- 3.3.2 กำหนดขั้นตอนในการดำเนินการบำรุงรักษาของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต
- 3.3.3 กำหนดมาตรฐานในการบำรุงรักษา
- 3.3.4 วางแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของเครื่องจักร

3.4 จัดทำระบบฐานข้อมูล

3.4.1 สร้างระบบฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บข้อมูลที่ได้จัดเก็บมาทั้งหมดเป็นไฟล์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรม Microsoft Access เป็นโปรแกรมจัดการบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า

3.5 ทดสอบระบบฐานข้อมูลและโปรแกรมจัดการบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า

- 3.5.1 ดำเนินการเตรียมข้อมูลและป้อนข้อมูลลงสู่ระบบฐานข้อมูล
- 3.5.2 ดำเนินการทดลองใช้งานโปรแกรมจัดการบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า ทำหน้าที่ช่วยในการวางแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน , ออกใบสั่งงานบำรุงรักษาและใบสั่งงานซ่อมแซม , รวบรวมข้อมูลและประมวลผลการดำเนินงานเพื่อแสดงประสิทธิภาพในการบำรุงรักษาในรูปแบบรายงาน
- 3.5.3 ประเมินผลการใช้งานจากกลุ่มบุคคลที่ใช้โปรแกรมจัดการบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า