

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นสามารถ คำนวณค่าพารามิเตอร์ทางสถิติได้ดังนี้ 11 ค่า ดังนี้ ค่าความเบ้เอียงของ $Hn(\Phi)$ ช่วงไซเคิลบวกและไซเคิลลบ ($Sk+[Hn]$, $Sk-[Hn]$), ค่าความแหลมคมของ $Hn(\Phi)$ ช่วงไซเคิลบวกและไซเคิลลบ ($Ku+[Hn]$, $Ku-[Hn]$), ค่าความเบ้เอียงของ $Hqn(\Phi)$ ช่วงไซเคิลบวก และช่วงไซเคิลลบ ($Sk+[Hqn]$, $Sk-[Hqn]$), ค่าความแหลมคมของ $Hqn(\Phi)$ ช่วงไซเคิลบวกช่วงไซเคิลลบ ($Ku+[Hqn]$, $Ku-[Hqn]$), ค่า Discharge asymmetry (Q), ค่า the cross correlation factor (cc), และ ค่า the modified cross correlation factor (mcc) ซึ่งค่าพารามิเตอร์ทางสถิติที่ได้จากโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น ถูกใช้เป็นตัวแปรอินพุตของโมเดลจดจำรูปแบบ การเกิดดิสชาร์จบางส่วน 3 โมเดล ได้แก่ Self-Organizing Map, Generalized Regression Networks และ Probabilistic Neural Network โดยที่โมเดลที่ ออกแบบ ทั้ง 3 โมเดลนั้นสามารถ จดจำและแยกแยะรูปแบบ การเกิดดิสชาร์จบางส่วน จากการทดลองได้ถูกต้องมีประสิทธิภาพสูง โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้งานได้ดี สะดวกในการวิเคราะห์ลักษณะรูปแบบ ดิสชาร์จบางส่วน และมีความศักยภาพสูงพอที่จะนำไปประยุกต์ใช้สำหรับการแยกแยะรูปแบบดิสชาร์จบางส่วนในอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูงต่อไป

5.2 ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยฉบับนี้นำเสนอการวิเคราะห์และ แยกแยะประเภทของ ดิสชาร์จบางส่วน 5 รูปแบบพื้นฐานโดยใช้อัลกอริทึมอย่างง่ายไม่ซับซ้อน แต่ในทางปฏิบัติรูปแบบดิสชาร์จบางส่วน ที่เกิดขึ้นมีมากกว่า 5 รูปแบบที่ได้ศึกษาในงานวิจัยฉบับนี้ งานวิจัยนี้จะมีประโยชน์มากขึ้นถ้ามีการศึกษาและเก็บข้อมูลดิสชาร์จบางส่วนเพิ่มเติม ทั้งจากการทดลอง และที่เกิดขึ้นจริงในหม้อแปลงไฟฟ้า และนำมาใช้ทดสอบ โปรแกรมแยกแยะ ดิสชาร์จบางส่วนที่ประดิษฐ์ขึ้นมาในงานวิจัยนี้ นี้ นอกจากนั้นแล้วการศึกษาวิจัยขั้นนี้ยังสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการวิเคราะห์รูปแบบของดิสชาร์จบางส่วนรูปแบบอื่นๆนอกเหนือจากห้ารูปแบบที่ใช้ในการวิจัย สิ่งที่สำคัญในการสร้างโมเดลทำนายรูปแบบการเกิดดิสชาร์จบางส่วนต่อไป คือคุณลักษณะเด่นของสัญญาณดิสชาร์จบางส่วน แต่ละประเภทต้องมีความแตกต่างกัน ซึ่งจะเป็นข้อมูลที่ดีในการออกแบบสร้าง โมเดลแยกแยะรูปแบบดิสชาร์จบางส่วนเพื่อ ช่วยในการระบุตำแหน่งจุดบกพร่องของ ระบบการ ฉนวนและการปรับปรุงแก้ไขระบบ ฉนวนต่อไป ซึ่งจะมีประโยชน์มากสำหรับอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ากำลัง ดังนั้นจึงควรมีการพัฒนางาน วิจัยด้านนี้ต่อไป