

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

ในงานวิจัยนี้ ทีมวิจัยเสนออัลกอริทึมใหม่โดยการใช้แนวคิดทางพีชคณิตด้วยเทคนิค I_1 Norm สำหรับการวัดค่าขนาดและมุมเฟสของสัญญาณทางระบบไฟฟ้าสามารถติดตามค่าขนาดและมุมเฟสที่เวลาจริงได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ซึ่งได้กล่าวไว้ในบทที่ 3 จากผลการทดลองและวิเคราะห์ในบทที่ 4 ในการประมาณค่าขนาดและมุมเฟสของสัญญาณทางไฟฟ้าที่เวลาจริงพบว่าวิธี I_1 Norm มีประสิทธิภาพดีกว่าวิธี I_2 Norm ซึ่งเป็นที่นิยมใช้อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน [16, 17] อันเนื่องมาจาก ณ เวลาที่มีการเปลี่ยนแปลงสัญญาณแบบฉับพลัน วิธี I_1 Norm สามารถติดตามขนาดและมุมเฟสที่มีการเปลี่ยนแปลงได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วกว่าวิธี I_2 Norm

5.2 ข้อเสนอแนะ

ในรายงานการวิจัยนี้ ทีมวิจัยได้เสนอวิธีใหม่ซึ่งการใช้แนวคิดทางพีชคณิตด้วยเทคนิค I_1 Norm ที่มีประสิทธิภาพในการประมาณค่าขนาดและมุมเฟสของสัญญาณทางไฟฟ้าที่เวลาจริงได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วแม้ว่าสัญญาณทางไฟฟ้าถูกรบกวนด้วยสัญญาณอิมพัลส์ แต่สำหรับในกรณีสัญญาณถูกรบกวนด้วยสัญญาณแบบสุ่ม การประมาณค่าขนาดและมุมเฟสโดยการใช้วิธี I_1 Norm ดังกล่าวยังมีสัญญาณแบบสุ่มปะปนมาด้วย ซึ่งสามารถลดสัญญาณรบกวนดังกล่าวได้โดยการใช้ตัวกรองสัญญาณแบบเรียบ (Smoothing Filter) เช่น ตัวกรองมัธยฐาน (Median Filter) การประยุกต์ใช้งานอัลกอริทึมใหม่ นี้สามารถใช้สำหรับการหาค่าพลังงานไฟฟ้าและค่าองค์ประกอบกำลังไฟฟ้าเพื่อนำไปสู่การพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปในการวางแผนการจัดการด้านพลังงานไฟฟ้าที่ใช้กับภาระทางไฟฟ้าให้ประหยัดมากที่สุด โดยสามารถนำการพัฒนาอัลกอริทึมใหม่นี้มาสู่การส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือกับภาคเอกชนและการร่วมวิจัยเพื่อการพาณิชย์ในอนาคต