บทที่ 5

บทสรุป

สรุปผลการวิจัย

จากการพัฒนาโปรแกรมวิเคราะห์ค่าคุณสมบัติทางไฟฟ้าของเซลล์แสงอาทิตย์สำหรับนำไปประเมินค่าสัมประสิทธิ์อุณหภูมิ ซึ่งหากนำไปใช้ในการวิจัยหรือพัฒนาเทคโนโลยีเกี่ยวเซลล์แสงอาทิตย์ สามารถสรุปได้ว่า

1. การทำงานของโปรแกรมวิเคราะห์ค่าคุณสมบัติทางไฟฟ้าของเซลล์แสงอาทิตย์สำหรับประเมินค่าสัมประสิทธิ์อุณหภูมิ จะมีความสัมพันธ์กับหน้าจอแสดงผลสำหรับโปรแกรม โปรแกรมที่เขียนขึ้นมาจะเป็นการตอบสนองการทำงานที่ผู้ใช้งานเลือกการทำงานขององค์ประกอบบนหน้าจอแสดงผล โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเป็นโปรแกรมที่ต้องทำงานกับชุดไฟล์ข้อมูลจำนวนมาก และภายในไฟล์ข้อมูลยังมีข้อมูลที่บันทึกไว้อีกเป็นจำนวนมาก ทำให้โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีการประมวลผลข้อมูลจากชุดข้อมูลที่เลือกในระยะเวลาประมาณ 1 นาที 30 วินาที

2. การวิเคราะห์ความถูกต้องของผลการประเมินค่าสัมประสิทธิ์อุณหภูมิของโปรแกรมที่พัฒนา จะใช้ผลการประเมินที่ได้จากโปรแกรมที่พัฒนาเทียบกับผลการประเมินจากโปรแกรม Excel พบว่าผลการประเมินค่าสัมประสิทธิ์อุณหภูมิจากการประมวลผลของโปรแกรมมีค่าเท่ากับค่าที่ประมวลจากโปรแกรม Excel ซึ่งเป็นวิธีการประเมินค่าสัมประสิทธิ์อุณหภูมิวิธีการเดิม ดังนั้นค่าสัมประสิทธิ์อุณหภูมิที่ได้จากการประมวลผลของโปรแกรมวิเคราะห์ค่าคุณสมบัติทางไฟฟ้าของเซลล์แสงอาทิตย์สำหรับประเมินค่าสัมประสิทธิ์อุณหภูมิจึงมีความถูกต้อง เชื่อถือได้

3. การวิเคราะห์ความรวดเร็วของการประเมินค่าสัมประสิทธิ์อุณหภูมิ โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ค่าคุณสมบัติทางไฟฟ้าของเซลล์แสงอาทิตย์สำหรับประเมินค่าสัมประสิทธิ์อุณหภูมิที่พัฒนาขึ้น จะใช้เวลาที่โปรแกรมใช้ในการประเมินค่าสัมประสิทธิ์จากการทดสอบเทียบกับวิธีการประเมินค่าสัมประสิทธิ์อุณหภูมิจากไฟล์ช่วยคำนวณ Excel ซึ่งการใช้ไฟล์ Excel จะต้องมีการสร้างไฟล์ขึ้นมาใหม่อีกหนึ่งไฟล์และต้องทำการคัดลอกข้อมูลที่ได้จากไฟล์ข้อมูลที่ได้จากการวัดมายังไฟล์ที่สร้างขึ้นอีกครั้ง ทำให้ต้องใช้ทั้งเวลาและผู้คัดลอกข้อมูล เวลาที่ใช้ของโปรแกรมวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์อุณหภูมิเฉลี่ย 1:15.1 นาทีและเวลาที่ใช้ในการประมวลผลโดยโปรแกรม Excel 3:15.2

นาที เวลาที่ต่างกัน 2:00.1 นาที ทำให้เวลาที่ใช้สำหรับโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นใช้ในการประมวลผลเร็วขึ้น 61.53%

ข้อเสนอแนะ

โปรแกรมวิเคราะห์ค่าคุณสมบัติทางไฟฟ้าของเซลล์แสงอาทิตย์สำหรับนำไปประเมินค่าสัมประสิทธิ์อุณหภูมิที่ได้ทำการพัฒนาขึ้น ต้องทำการอ่านค่าข้อมูลจากชุดไฟล์ข้อมูลที่มีจำนวนมาก หากมีการประเมินค่าสัมประสิทธิ์อุณหภูมิต่อเนื่อง อาจทำให้เวลาที่ใช้ในการประมวลผลเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการสร้างตัวแปรที่มีชนิดข้อมูลที่ต้องใช้หน่วยความจำเยอะ หรือการที่ต้องวนซ้ำข้อมูลจำนวนมาก