

บทที่ 5

วิเคราะห์และสรุปผลการทดลอง

5.1 สรุปผลการทดลอง

จากผลการทดลองสรุปผลได้ว่าการควบคุมระบบแสงสว่างโดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์นั้นสามารถที่จะใช้ควบคุมการเปิดปิดไฟแทนสวิตช์ทั่วไปได้และยังให้ความปลอดภัยกับผู้ใช้ซึ่งผลที่ได้ระบบ i-bus สามารถที่จะนำไปใช้กับโหนดได้ทุกประเภทไม่ว่าจะเป็นโหนด R หรือ L ระยะทางที่ระบบ i-bus สามารถติดต่อได้มีระยะทางไกลถึง 10 เมตรโดยใช้ RS 485 เป็นตัวช่วยเพื่อให้ส่งสัญญาณได้ไกลขึ้น โดยส่งการควบคุมผ่านทางสายไฟขนาดเล็กแทนและเมื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในระบบควบคุมแบบทั่วไปกับแบบใช้ระบบ i-bus แล้วค่าใช้จ่ายนั้นต่างกันไม่มากนักเมื่อใช้ในห้องทั่วไปแต่ระบบ i-bus แต่สามารถที่จะประหยัดต่อร้อยสายได้อีกด้วยอีกทั้งเมื่อนำระบบ i-bus ไปใช้ควบคุมในห้องขนาดใหญ่หรือใช้เป็นสวิตช์หลักในการควบคุมระบบทั้งอาคารก็จะทำให้ค่าใช้จ่ายต่ำกว่าการใช้สวิตช์แบบทั่วไป

5.2 ปัญหาที่พบ

- 5.2.1 ใช้รีเลย์แบบธรรมดาจะบเกิดกรรวนเนื่องจากการอาร์คของหน้าคอนแทค
- 5.2.2 อุปกรณ์โซลิดสเตตรีเลย์ที่ใช้มีราคาแพงกว่ารีเลย์ทั่วไป
- 5.2.3 รีเลย์ที่ใช้หาซื้อยากเวลาเสียต้องรอของนาน

5.3 แนวทางในการพัฒนาต่อไป

- 5.3.1 สามารถพัฒนาจากการส่งแบบ RS485 เป็นแบบ wireless ได้
- 5.3.2 พัฒนาโปรแกรมให้สามารถตั้งเวลาเปิดปิดอัตโนมัติได้
- 5.3.3 พัฒนาด้านวงจรอิเล็กทรอนิกส์เพื่อลดการรบกวนของระบบเมื่อใช้รีเลย์แบบธรรมดาเพื่อที่จะได้ไม่ต้องใช้โซลิดสเตตรีเลย์อีกทั้งลดต้นทุนลงด้วย