

บทที่ 5

สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง

1. สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง

งานวิจัยนี้ สร้างชุดระบบควบคุมและโปรแกรมแสงบนเวทีแบบไร้สาย (Wireless Stage Lighting Control and Programmable system) สามารถควบคุมการทำงานของชุดชุดอุปกรณ์แสงไฟ (Moving Head) ได้จำนวน 2 เครื่อง ติดตั้งง่าย ประหยัดสายสัญญาณ เนื่องจากสามารถส่งสัญญาณคำสั่งผ่านชุดส่งและรับสัญญาณคำสั่งผ่านชุดรับด้วยโมดูล RF 2.4 GHz. ซึ่งเป็นการควบคุมการสื่อสารแบบไร้ ให้ชุดอุปกรณ์แสงไฟ (Moving Head) ทำงานได้ 5 รูปแบบ สำหรับการควบคุมแบบ Auto และ สำหรับ 4 รูปแบบ (ทิศทาง) ด้วยระบบควบคุมแบบ Manual ซึ่งสามารถเลือกการทำงานของมอเตอร์ชุดชุดอุปกรณ์แสงไฟ (Moving Head) ทำงานได้ 3 แบบ คือ สามารถควบคุมมอเตอร์ของชุดอุปกรณ์แสงไฟ (Moving Head) ตัวที่ 1 หรือตัวที่ 2 ทำงานตัวเดียว หรือให้ทำงานพร้อมกัน 2 ตัวก็ได้

จากการทดลองใช้งานพบว่าระบบสามารถทำงานได้ ตามวัตถุประสงค์ระยะในการส่งข้อมูลสูงสุดอยู่ที่ 80 เมตร ถ้ามีสิ่งกีดขวางระยะการส่งก็จะสั้นลงอีก ซึ่งระยะดังกล่าวเพียงพอสำหรับขนาดเวทีที่มีขนาดไม่เกิน 80 เมตร

2. แนวทางการและพัฒนการต่อ

2.1 สามารถเพิ่มลูกเล่นของไฟแอลอีดีได้หลากหลาย

2.2 สามารถควบคุมชุดอุปกรณ์แสงไฟ (Moving Head) ได้มากขึ้น

2.3 เนื่องจากการโปรแกรมรูปแบบของไฟเวทีต้องใช้ความรู้การเขียนโปรแกรมภาษา C และต้องเขียน (Burn) ลงหน่วยความจำของไมโครคอนโทรลเลอร์ก่อน ดังนั้นการใช้งานในทางปฏิบัติผู้ใช้งานจำเป็นต้องมีความรู้ในภาษา C และไมโครคอนโทรลเลอร์พอสมควร ดังนั้นทำให้การใช้งานโดยคนทั่วไปค่อนข้างยุ่งยาก แนวทางหนึ่งที่สามารถพัฒนาต่อได้คือ โมดูลโปรแกรมรูปแบบปรับไฟเวที เพื่อใช้เพิ่ม, แก้ไขและลบรูปแบบไฟเวที ได้สะดวกมากขึ้น

2.4 การเพิ่มระยะส่งสามารถทำได้ในหลายแนวทางแนวทางหนึ่งคือการใช้สายอากาศที่มีกำลังขยายสูงขึ้น