

# ชุดสาธิตระบบไฟฟ้ารถยนต์เบื้องต้น

ปีการศึกษา 2540

โดย

นายณรงค์ศักดิ์ นิลวรรณ

นายชาตรี สาริบุตร

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์เกียรติชัย รักษาชาติ

## บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมศาสตร์ ฉบับนี้กล่าวถึงการศึกษา ค้นคว้า ออกแบบและสร้างชุดสาธิตระบบไฟฟ้าเบื้องต้น ที่จะใช้ในการทดลองเพื่อให้เกิดทักษะเกี่ยวกับระบบไฟฟ้ารถยนต์ เช่น ระบบสตาร์ท ระบบจุดระเบิด และระบบไฟแสงสว่าง

โดยการนำเอาอุปกรณ์ของระบบต่าง ๆ มาทำการทดลอง ซึ่งการทดลองเราจะอ้างอิงถึงค่าที่ได้จากการคำนวณ และค่าที่ได้จากการทดลองมาเปรียบเทียบกัน ซึ่งจะทำให้เราทราบค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ซึ่งมีผลต่อการทำงานของอุปกรณ์ในระบบนั้น ๆ ในการทดลองเราจะใช้ไฟกระแสตรง 12 โวลท์ แบตเตอรี่ความจุ 40 แอมป์ เป็นแบบแห้ง

ผลที่ได้จากการทดลองจะพบว่า ชุดทดสอบของระบบต่างๆ ทำงานได้ตามปกติและค่าที่ได้จากการทดลองมีค่าใกล้เคียงกับค่าที่ได้จากการคำนวณ แต่ในการนำไปใช้ของระบบจริงๆ ยังมีพารามิเตอร์ตัวอื่นที่มีผลต่อค่าที่ได้จริงจากวงจร เช่น ความร้อน, ความชื้น และอายุการใช้งานของอุปกรณ์เอง ซึ่งทำให้ประสิทธิภาพใช้งานจริงลดลงแต่ค่าที่ได้จากการทดลองนี้ สามารถใช้เป็นค่าอ้างอิงเพื่อประกอบการตัดสินใจได้