

# ชุดสาริตการทำงานของเครื่องยนต์หัวฉีดแก๊สโซลีน

ปีการศึกษา 2543

โดย

นายสรรคชัย ชนสุกเดช

อาจารย์ที่ปรึกษา

นายชำนาญ นวลเสน

อาจารย์ประชาสันติ ไตรยศุทธิ

นายทรงวุฒิ ประสาทเวช

นายเชิงชัย กาญจิชฐ

## บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมศาสตร์ฉบับนี้กล่าวถึง การทำงานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน แบบหัวฉีด เป็นเครื่องยนต์โตโยต้า รุ่น 4E-FE ในการจำลองชุดสาริต จะจำลองการจุดประกายไฟของหัวเทียน แสดงที่แผงวงจร และจำลองการฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงในห้องเผาไหม้ด้วยกระบอกพลาสติกที่แผงชุดสาริต

ผลที่ได้จากการทดสอบ จะพบว่าการทำงานของเครื่องยนต์จะสมบูรณ์ได้จะต้องประกอบด้วย 2 วงจรหลักคือ วงจรไฟฟ้าจุดระเบิด กับ วงจรเชื้อเพลิงให้มีความสัมพันธ์กันตามภาระ และอัตราเร่งของเครื่องยนต์

เมื่อเปรียบเทียบกันระหว่างเครื่องยนต์แก๊สโซลีนแบบหัวฉีด กับเครื่องยนต์ที่ใช้คาร์บูเรเตอร์แล้ว ในทางทฤษฎีและปฏิบัติ ประสิทธิภาพและแรงม้าในการทำงานเครื่องยนต์ที่ใช้หัวฉีดแก๊สโซลีนที่ควบคุมด้วยระบบหัวฉีดอิเล็กทรอนิกส์ จะให้ประสิทธิภาพแรงม้าที่สูงกว่าเครื่องยนต์คาร์บูเรเตอร์