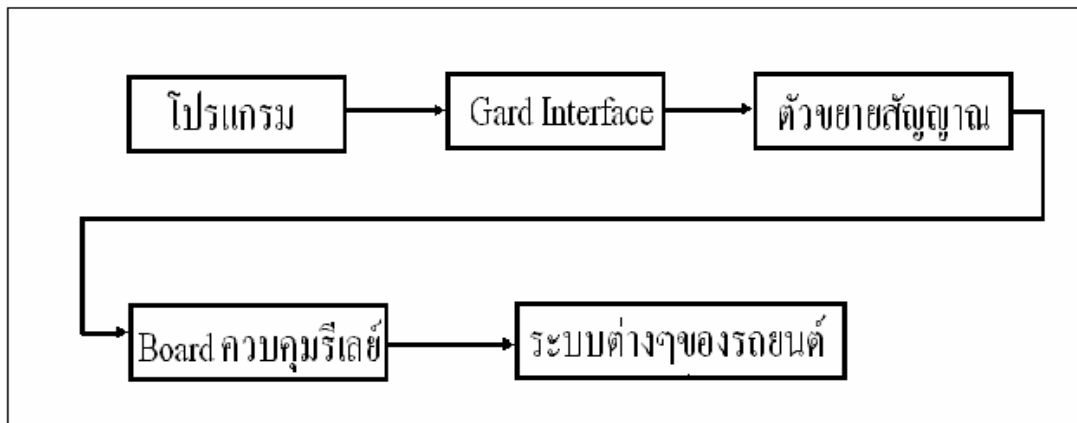


## บทที่ 4

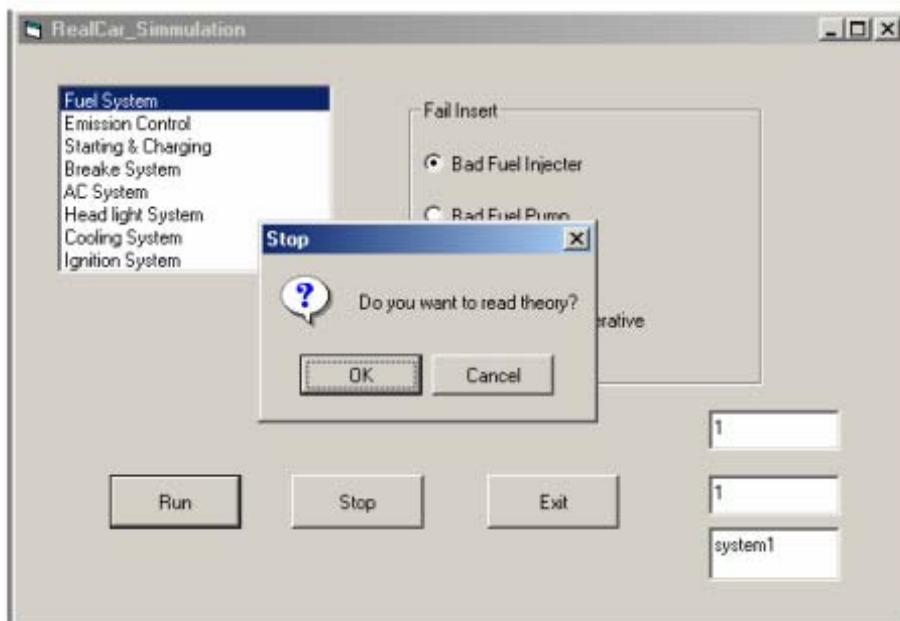
### การวิเคราะห์ผลการทดลอง

#### 4.1 การทำงานของ โปรแกรม



รูปที่ 4.1 แผนผังการทำงานของโปรแกรม

ตัวอย่าง เมื่อเรารันและเลือกระบบเชื้อเพลิง (Fuel System) จะปรากฏรูปแบบของปัญหาขึ้นมา 4 กลุ่มและเมื่อเรากดปุ่มรันจะปรากฏหน้าต่างดังภาพ

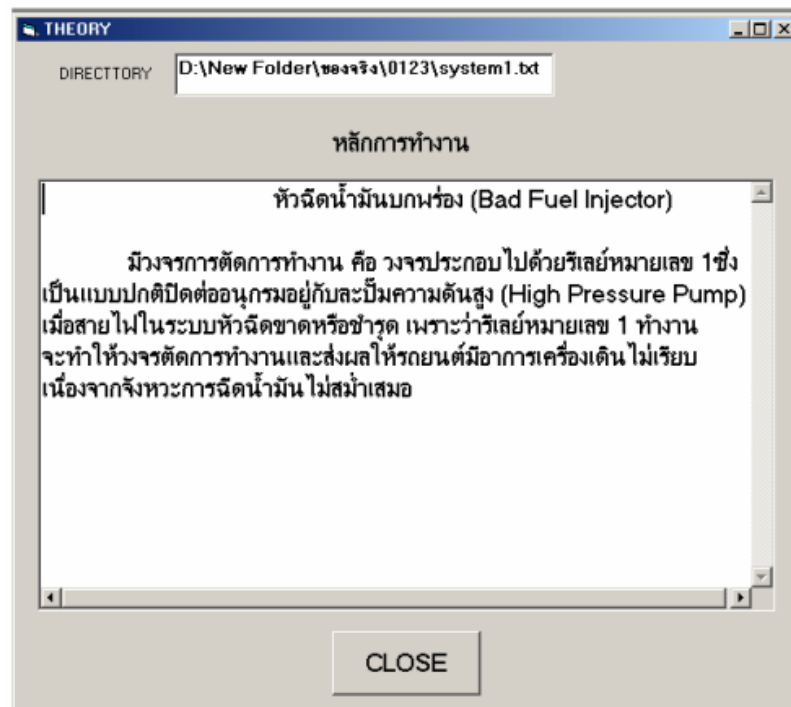


#### รูปที่ 4.2 แสดงผลการรัน โปรแกรม

โดยในตัวอย่างเป็นการเลือกในกลุ่ม FUEL SYSTEM โดยมีปัญหา 4 กลุ่มดังนี้

1. ปัญหาหัวฉีดน้ำมันบกพร่อง (Bad Fuel Injector)
2. ปัญหาปั้มน้ำมันบกพร่อง (Bad Fuel Pump)
3. ปัญหาหม้อกรองอุดตัน (Clogged Fuel Filter)
4. การควบคุมเครื่องเดินเบาบกพร่อง (Idle control non Operative)

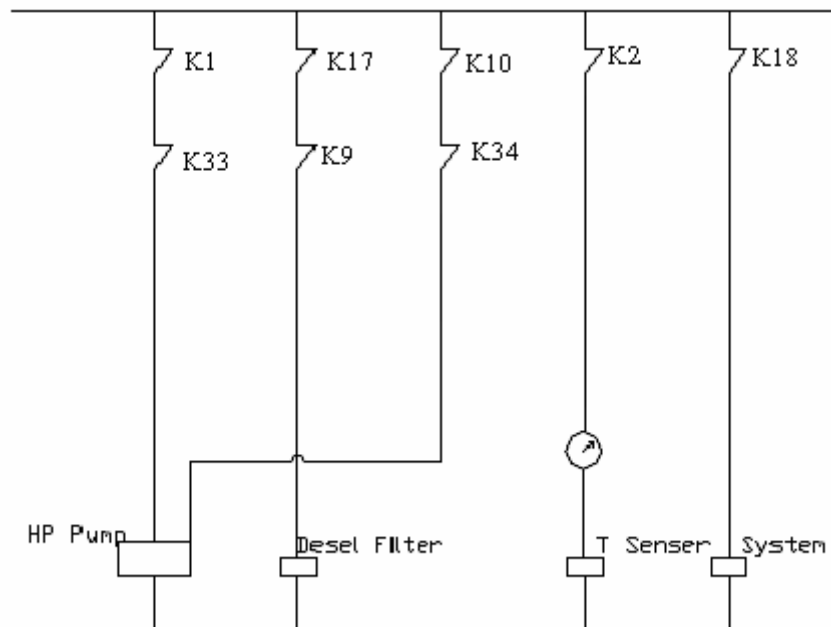
เมื่อเรากด OK ก็จะมีทฤษฎีที่จะบอกเกี่ยวกับระบบการทำงานของตัว โปรแกรม



รูปที่ 4.3 แสดงผลการรัน โปรแกรม

#### 4.2 วิเคราะห์ผลการทดลอง

ในขณะที่รถยนต์ทำงานตามปกติ เมื่อเราเลือกระบบเชื้อเพลิง (Fuel System) และเลือกปัญหาที่ 1 และกดปุ่มรัน โปรแกรม หน้าจอจะแสดงระบบที่เราเลือก และกลุ่มปัญหาที่จะทำการตัดวงจรการทำงาน ซึ่งจะส่งผลให้รถยนต์เกิดอาการเครื่องยนต์เดินไม่เรียบ คือมีการกระตุก คล้ายจะดับ เนื่องจากสายไฟที่ต่อกับหัวฉีดหลวม ทำให้ในขณะที่ทำงานบางครั้งหัวฉีดไม่ได้รับสัญญาณไฟ ส่งผลให้การฉีดน้ำมันไม่ต่อเนื่อง ทำให้เครื่องยนต์ทำงานบกพร่อง ต้องตรวจสอบหาข้อบกพร่อง



รูปที่ 4.4 วงจรตัดการทำงานหัวฉีดน้ำมันบกพร่อง

แต่ในการทดลองนี้ไม่สามารถตรวจสอบสถานะการทำงานของรถยนต์ได้เนื่องจากรถยนต์ไม่สามารถทำงานตามปกติได้ การทดลองจึงเป็นเพียงการตรวจสอบการทำงานของโปรแกรมโดยการป้อนไฟเข้าสู่ระบบ ในตัวอย่างนั้นเรามีการรันในปัญหาที่ 1 ในกลุ่ม FUEL SYSTEM ซึ่งมีสายไฟหมายเลข 1 ต่อกับหัวฉีดหมายเลข 1 จากการวัดแรงดันไฟฟ้าปรากฏว่ามีแรงดันไฟฟ้าออกมาตามที่ป้อนเข้าไปซึ่งแสดงว่าโปรแกรมสามารถทำงานได้จริง