

## บทที่ 5

### สรุปผลการทดลอง

#### 5.1 สรุปผลการทดลอง

จากการทดลองใช้โปรแกรมชุดระบบฝึก Real Car เพื่อศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบต่างๆ ซึ่งมีทั้งหมด 8 ระบบ 27 ปัญหา

เมื่อทำการเลือกระบบ จะปรากฏปัญหาต่าง ๆ บนหน้าจอ ตามระบบที่เลือก เมื่อทำการรันโปรแกรม ซึ่งจะทำให้ระบบการทำงานของเครื่องยนต์ที่ทำงานปกติจะถูกตัดวงจรการทำงาน ทำให้ระบบทำงานผิดปกติ ส่งผลให้เกิดข้อบกพร่องในการทำงาน เราจึงต้องหาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับรถยนต์ว่ามีสาเหตุมาจากส่วนไหน และจะมีวิธีการแก้ปัญหาอย่างไร เพื่อให้เครื่องยนต์ทำงานได้อย่างปกติ ซึ่งในตัวโปรแกรมได้แสดงถึงการทำงานของโปรแกรมและระบบที่เกิดปัญหาแบบเป็นทฤษฎีแบบมากกับตัวโปรแกรมแล้วทำให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้น

แต่ในการทำงานครั้งนี้เป็นเพียงการตรวจสอบการทำงานของโปรแกรม โดยการป้อนแรงดันไฟฟ้าเข้าสู่ระบบเพียงเท่านั้น เนื่องจากรถยนต์ที่ใช้ในการทดลองนั้นไม่สามารถทำงานได้จึงไม่สามารถเก็บผลการทดลองในส่วนนั้นมาใช้ในการสรุปการทดลองได้

#### 5.2 ข้อเสนอแนะ

1. โปรแกรมนี้ยังไม่ได้ทดสอบกับระบบการทำงานของรถยนต์จริงๆ ถ้าหากจะนำไปใช้งานต้องตรวจระบบต่างๆ ให้แน่ชัดก่อนการใช้งานจริง เพราะอาจจะสร้างความเสียหายเข้าสู่ระบบต่างๆของรถยนต์ได้
2. ตรวจสอบวงจรการทำงานให้ถูกต้องก่อนการทำงานเพื่อป้องกันการช็อตของวงจรที่อาจจะเกิดขึ้นได้
3. การรันโปรแกรมไม่สามารถรันได้กับโปรแกรม Windows XP
4. โปรแกรมไม่สามารถใช้ได้กรณี เซตค่า Port address อื่น นอกจาก F300H เพราะอาจสร้างความเสียหายเข้าสู่ระบบต่างๆของคอมพิวเตอร์ได้
5. ควรมีการตรวจสอบไครเวอร์ของโปรแกรมให้ถูกต้องก่อนการใช้งาน โปรแกรม รวมทั้งการเซตระบบให้ถูกต้อง ไม่เช่นนั้นจะทำการรันโปรแกรมไม่ได้

6. ตัวขยายสัญญาณอาจมีปัญหาเนื่องจากเนื่องจากการจ่ายแรงดันและกระแสที่สูงเกินไป โดยเฉพาะกระแสจะมีผลต่อตัวขยายสัญญาณอย่างมาก ดังนั้น ควรมีการตรวจสอบโหลดให้ดีก่อนใช้งาน ซึ่งคุณสมบัติต่างๆของอุปกรณ์ที่ใช้ทำตัวขยายสัญญาณได้แนบมาในภาคผนวกแล้ว

7. ในการเขียน โค้ด โปรแกรมเราอาจใช้ตัวแปรเกี่ยวกับเวลาควบคุมการทำงานของเครื่องยนต์ เช่น ตั้งให้รีเลย์ตัดการทำงานประมาณ 2 นาที หลังจากนั้นให้รีเลย์ยกเลิกการตัดการทำงาน เพื่อให้เครื่องยนต์ทำงานตามปกติ เพื่อป้องกันการเสียหายของอุปกรณ์และเครื่องยนต์