

พทิน งามวงศ์ชน 2552: ระบบควบคุมระบบดับเพลิงอัตโนมัติสำหรับรถยนต์ส่วนบุคคล
ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมความปลอดภัย) สาขาวิชาวิศวกรรม
ความปลอดภัย โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชัย ศิวัะโกศล, Ph.D. 76 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระบบดับเพลิงอัตโนมัติในรถยนต์ส่วนบุคคล
แบบอัตโนมัติที่มีความสามารถปรับค่าสำหรับการใช้งานที่แตกต่างกันในรถยนต์แต่ละรุ่นที่มีค่า
อุณหภูมิ และพื้นฐานการทำงานที่แตกต่างกัน ซึ่งสามารถตรวจจับความร้อนในกรณีเกิดเพลิงไหม้
และมีความสามารถสั่งงานระบบส่งฉีดสารดับเพลิงโดยอัตโนมัติได้ 2 พื้นที่ โดยพื้นที่ที่มีความ
เสี่ยงสูง จากสถิติที่พบคือในห้องเครื่องยนต์หรือห้องเก็บสัมภาระด้านท้ายของ ทั้งนี้ตัวระบบ
จะเน้นการใช้วัสดุและชิ้นส่วนของอุปกรณ์ที่สามารถหาได้ในประเทศ

โดยการออกแบบและการสร้างชุดทดสอบระบบดับเพลิงในการวิจัยนี้จะใช้ Microcontroller
เบอร์ MCS – 51 เป็นตัวประมวลผลและสั่งงานระบบโดยใช้โปรแกรมภาษาพื้นฐาน Assembly
เป็นตัวป้อนโปรแกรมการทำงาน พร้อมทั้งทำการสร้างชุดจำลองการทำงานเพื่อทดสอบระบบ
โดยชุดจำลองเครื่องควบคุมการส่งฉีดสารดับเพลิงแบบอัตโนมัติ จะประกอบด้วยชุดตัวตรวจวัด
อุณหภูมิ 4 ตำแหน่งและชุดควบคุมการสั่งฉีดที่สั่งงานได้ 2 พื้นที่ มีหน้าจอสถิติข้อมูลและ
ไฟแสดงสถานะต่างๆ ที่ครบถ้วน จากการทดสอบทั้งหมด ตัวอุปกรณ์สามารถทำงานได้ถูกต้อง
และแม่นยำตามความต้องการที่ได้กำหนด ผลที่ได้รับจากงานวิจัยนี้สามารถนำไปพัฒนาเพื่อใช้
งานจริงในการเพิ่มความปลอดภัยให้กับชีวิต และทรัพย์สิน ลดความรุนแรงของการเกิดเพลิงไหม้
และลดการเกิดเพลิงไหม้รถยนต์ทำให้การใช้รถยนต์มีความปลอดภัยเพิ่มมากขึ้น