

ชัยณรงค์ ทองเจริญสุข 2549: การศึกษาและออกแบบเพื่อติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับอัคคีภัย
ภายในห้องเครื่องส่งลมเย็น โดยใช้โปรแกรมพลศาสตร์อัคคีภัย ปรินญาวิศวกรรมศาสตร
มหาบัณฑิต (วิศวกรรมความปลอดภัย) สาขาวิศวกรรมความปลอดภัย โครงการสห
วิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา ประธานกรรมการที่ปรึกษา:
รองศาสตราจารย์ชวลิต กิตติชัยการ, Ph.D. 53 หน้า
ISBN 974-16-2092-6

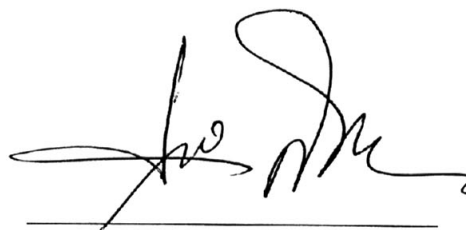
วิทยานิพนธ์นี้เป็นการประยุกต์ใช้โปรแกรมจำลองพลศาสตร์อัคคีภัย เพื่อศึกษากรณีการ
เกิดเหตุเพลิงไหม้ ในห้องเครื่องส่งลมเย็นภายในอาคารสูง ซึ่งอยู่ภายใต้สภาวะที่มีปริมาณการไหล
ของอากาศแบบปั่นป่วน และนำข้อมูลที่ได้รับจากโปรแกรมมาทำการพิจารณาการออกแบบ
ปรับปรุงการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับอัคคีภัย เพื่อพัฒนาเวลาในการตอบสนองของระบบตรวจจับ
อัคคีภัย

การสร้างแบบจำลองด้วยโปรแกรมจะแสดงให้เห็นถึงความร้อนที่เกิดขึ้นภายใต้สภาวะ
อากาศที่ปั่นป่วนของห้อง และสมรรถนะการตอบสนองของระบบเดิมที่ออกแบบไว้ ซึ่งสามารถ
ทำนายได้ว่าหากเกิดไฟไหม้ ณ บริเวณใดๆ ภายในพื้นที่ของห้อง ความร้อนที่เกิดขึ้นอย่างเพียงพอ
จะทำให้หัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติทำงานและปล่อยน้ำดับเพลิง ก่อนที่อุปกรณ์ตรวจจับความ
ร้อนที่ติดตั้งกับเครื่องส่งลมเย็นจะทำงานและหยุดการทำงานของเครื่องส่งลมเย็น ซึ่งเป็นผลให้
เครื่องส่งลมเย็นยังคงดูดอากาศ และควันไฟเข้าพื้นที่ต่อไป

การศึกษาข้อมูลของอุณหภูมิที่เกิดขึ้นที่ระดับเพดานของห้อง จะสามารถพิจารณาถึงพื้นที่ที่
เกิดการสะสมของอุณหภูมิ ภายใต้การไหลของอากาศแบบปั่นป่วน หากนำมาทำการพิจารณาการ
ออกแบบ เพื่อปรับปรุงการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับอัคคีภัย จะสามารถพัฒนาเวลาในการตอบสนอง
ของระบบตรวจจับอัคคีภัย



ลายมือชื่อนิสิต



ลายมือชื่อประธานกรรมการ

24 / 5 / 2549