

จันทร์ประภา พุ่มประเสริฐ 2551: การวิเคราะห์และออกแบบระบบปรับสภาวะอากาศ :
กรณีศึกษา โรงงานประกอบเครื่องใช้ไฟฟ้า ปรินญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
(วิศวกรรมความปลอดภัย) สาขาวิศวกรรมความปลอดภัย โครงการสหวิทยาการระดับ
บัณฑิตศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
รองศาสตราจารย์ประกอบ สุรวัฒนาวรรณ, Ph.D. 151 หน้า

ระบบปรับสภาวะอากาศเป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับควบคุมสภาวะความสบายของมนุษย์
และตัวแปรที่เกี่ยวข้องไม่ได้มีเพียงอุณหภูมิอย่างเดียวเท่านั้น แต่ยังรวมถึงความชื้นและความเร็ว
ลม งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินสภาวะความสบายของพนักงานในพื้นที่การผลิต
ของโรงงานอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า โดยการตรวจวัดอัตราส่วนความชื้น และค่าอุณหภูมิกระเปาะ
แห้งเพื่อนำไปเปรียบเทียบกับแผนผังความสบายตามมาตรฐานของ ASHARE

ผลลัพธ์ที่ได้แสดงให้เห็นว่า ในสภาพการทำงานจริงพนักงานมีสภาวะการทำงานที่ไม่
สบาย ซึ่งนำไปสู่การพิจารณาปรับปรุงระบบปรับอากาศของพื้นที่ทำงาน โดยการนำค่าภาวะความ
ร้อนจากแหล่งกำเนิดต่างๆ ที่มีอยู่และโครงสร้างอาคาร มาใช้ในการพิจารณาออกแบบระบบปรับ
อากาศอย่างเกิดประโยชน์สูงสุด จากผลการวิเคราะห์พบว่าปัจจัยทางด้านการหมุนเวียนอากาศ มี
ค่าภาวะความร้อนมากที่สุด ซึ่งการหมุนเวียนของอากาศควรมีความเพียงพอและสอดคล้องกับ
ข้อกำหนดในการทำงาน รองลงมาเป็น ปัจจัยทางด้านการถ่ายเทความร้อนจากมนุษย์ อัน
เนื่องมาจากจำนวนของพนักงานภายในห้องและกิจกรรมที่พนักงานกระทำ ในส่วนของค่าภาวะ
ความร้อนจากโครงสร้างของอาคาร ผลการคำนวณแสดงให้เห็นว่าความแตกต่างของการจัดวาง
ตำแหน่งของห้องไม่มีผลกระทบต่อค่าภาวะความร้อน ในขณะที่ประเภทของวัสดุที่ใช้ทำผนังห้อง
มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อค่าภาวะความร้อน

จันทร์ประภา พุ่มประเสริฐ  28 / พ.ค. / 51
ลายมือชื่อนิติ  ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก