

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการหาแนวทางหนึ่งในหลาย ๆ แนวทางเพื่อลดความเสี่ยงในการติดเชื้อทางอากาศสำหรับโรงพักคอยที่ใช้ระบบปรับอากาศโดยจำลองด้วยโปรแกรมคำนวณพลศาสตร์ของไหลเพื่อเปรียบเทียบตำแหน่งช่องลมออกที่สัมพันธ์กับการจ่ายลมจากพื้น ลักษณะการจ่ายลม ระดับความสูงของการจ่ายลม ของโรงพักคอยสำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิตเป็นกรณีศึกษา

ผลการศึกษาพบว่าลักษณะหัวจ่ายที่ปล่อยลมสู่เพดานในระดับพื้น ที่มีหัวจ่ายลมกระจายทั้งห้อง และตำแหน่งช่องลมออกรวมกันกลางห้องที่ระดับเพดานและอยู่ตำแหน่งกลางของกลุ่มหัวจ่ายลม มีประสิทธิภาพในการเปลี่ยนอากาศมากที่สุดจากทุกกรณีทดสอบ

ลักษณะการเคลื่อนที่ของอากาศในกรณีนี้ มีลักษณะโดยรวมเคลื่อนที่ไปในแนวทางเดียวกันสู่ช่องลมออก อากาศเคลื่อนที่ที่ไม่เป็นระเบียบจะเกิดขึ้นน้อย ทำให้เกิดการแพร่กระจายสิ่งปนเปื้อนในอากาศได้น้อยลงนั่นหมายถึงสามารถลดความเสี่ยงในการติดเชื้อทางอากาศลงด้วย

จากการนำแนวทางออกแบบที่ได้จากการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในโรงพักคอยที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันพบว่า สามารถเพิ่มค่าประสิทธิภาพของการเปลี่ยนอากาศได้จริง