

บทที่ 5

สรุปผลโครงการ อภิปราย และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปและการวิเคราะห์ผลที่ได้

หลังจากที่ได้คำนวณภาระการทำความเย็นของสำนักงานอาร์เอสทาวเวอร์ ชั้นที่ 26 แล้วจะได้ค่าภาระการทำความเย็นดังนี้

- 1) ภาระการทำความเย็นผ่านผนังด้านนอกทั้งหมดอยู่ที่ 23,420.49 วัตต์
- 2) ภาระการทำความเย็นจากแหล่งความร้อนภายในทั้งหมด 17,629.82 วัตต์

รวมค่าภาระในการทำความเย็นทั้งหมดอยู่ที่ 61,005.15 วัตต์ หรือ 208,210.58 Btu/h.

ใช้ค่านี้สำหรับการเลือกเครื่องปรับอากาศต่อไป

จากผลการคำนวณภาระการทำความเย็นที่ได้ออกมาภาระการทำความเย็นที่เกิดจากอิทธิพลของสภาวะอากาศด้านนอกได้ภาระการทำความเย็นสูงสุดรวมที่ 23,420.49 วัตต์โดยที่ภาระจากการแผ่รังสีของดวงอาทิตย์มีค่าสูงสุดอยู่ในช่วงเวลาประมาณบ่ายโมง ของวันในเดือนมกราคมสาเหตุเนื่องมาจากอิทธิพลของมุมที่ดวงอาทิตย์ทำกับโลกและพื้นที่รับแสงของกระจก ส่วนที่รองลงมาคือภาระจากการนำความร้อนผ่านกระจกและผนังตามลำดับ โดยจะพบว่าช่วงเวลาประมาณ 15.น. เป็นช่วงเวลาที่เกิด โหลดสูงสุดเนื่องมาจากอิทธิพลการอมความร้อนของวัสดุผนังเอง ทั้งนี้จะมีค่ามากหรือน้อยนั้นขึ้นอยู่กับชนิดของวัสดุและพื้นที่รับความร้อนด้วย

ภาระการทำความเย็นจากแหล่งความร้อนภายในรวมทั้งหมดเท่ากับ 17,629.82 วัตต์ภาระการทำความเย็นในส่วนนี้นั้นผู้คำนวณจะไม่สามารถทราบค่าที่แน่นอนได้ เนื่องจากมีปัจจัยที่จะทำให้โหลดเปลี่ยนแปลงไปตามจำนวนคนที่อาศัยตลอดจนภาระอื่นๆ เช่นอุปกรณ์ต่างๆ ฉะนั้น ภาระการทำความเย็นที่เกิดจากอิทธิพลของสภาวะอากาศด้านนอกและภาระการทำความเย็น จากแหล่งความร้อนภายในนั้นสองส่วนนี้ ไม่สามารถจะบอกได้ว่าส่วนไหนที่จะมีอิทธิพลต่อภาระการทำความเย็นมากกว่ากัน

5.2 ข้อเสนอแนะ

- 1) อาคารสำนักงานขนาดใหญ่ที่มีการติดกระจกภายนอกมากๆ เพื่อเหตุผลด้านความสวยงามควร มีการติดตั้งฟิล์มกรองแสง หรืออุปกรณ์บังแดดที่พอเพียงเพื่อป้องกัน โหลดที่เกิดจากการแผ่รังสี แสงอาทิตย์
- 2) จากประสบการณ์ที่ผู้จัดทำได้มีโอกาสเข้าไปทำงานในการเลือกเครื่องปรับอากาศให้แก่ลูกค้า นั้นพบว่าลูกค้าส่วนใหญ่จะ ไม่คำนึงถึงภาระการทำความเย็นที่เป็นจริงกับการเลือกขนาดของ เครื่องปรับอากาศให้เหมาะสมกับการใช้งาน ส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญเฉพาะกับขนาดพื้นที่ที่ ต้องการปรับอากาศเท่านั้น ทำให้ไม่สามารถที่จะเลือกเครื่องปรับอากาศได้ตรงกับภาระที่เกิดขึ้น จริง โดยวิศวกรฝ่ายขายจะต้องทำการเลือกเครื่องเพื่อค่าความปลอดภัยไว้สูง ทำให้สิ้นเปลืองในเรื่อง ค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง และค่าไฟที่จะตามมา
- 3) เนื่องจากค่าการนำความร้อนของวัสดุแต่ละชนิดมีข้อจำกัดในเรื่องตารางที่จะใช้ออกแบบข้อมูล บางตัวจึงเป็นแค่เพียงการเลือกใช้ให้ใกล้เคียงกับวัสดุที่ใช้อยู่