

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผล

จากผลการศึกษาความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้ตัวตรวจรู้คาร์บอนไดออกไซด์ในการควบคุมปริมาณการระบายอากาศตามความต้องการในอาคาร ปรตท. สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การใช้โปรแกรม ASCOS ร่วมกับสมการคำนวณหาระดับคาร์บอนไดออกไซด์ (สมการที่ 2.10) ทำให้สามารถทำนายระดับความเข้มข้นคาร์บอนไดออกไซด์ในอาคารได้ค่อนข้างแม่นยำ

2. เมื่อประมาณค่าการระบายอากาศของระบบระบายอากาศตามความต้องการจริงแบบเปิด-ปิด ในอาคาร ปรตท. พบว่าในชั้นที่ 20, ชั้นที่ 22, ชั้นที่ 23 ,และชั้นที่ 24 ของอาคาร ปรตท. มีพัดลม Fresh Air ขนาด 800 cfm 1 เครื่องต่อ 1 ชั้นก็เพียงพอ โดยจะไม่มีผลกระทบต่อระดับความเข้มข้นคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นอื่นๆตลอดทั้งปี

3. การประยุกต์ใช้ตัวตรวจรู้คาร์บอนไดออกไซด์ในการควบคุมการระบายอากาศตามความต้องการในอาคาร ปรตท. แบบเปิด-ปิด แทนการระบายอากาศแบบ Constant Volume สามารถลด Load Ventilation ลงได้ประมาณ 25 % และสามารถคุ้มทุนในระยะเวลาประมาณ 1.4 ปี

#### 5.2 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้ตัวตรวจรู้คาร์บอนไดออกไซด์ในการควบคุมปริมาณการระบายอากาศตามความต้องการ เพื่อการประหยัดพลังงานในอาคาร สำนักงาน พบว่ามีสิ่งที่จะต้องทำการศึกษาต่อสรุปได้ดังนี้

1. ศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการใช้ตัวตรวจรู้คาร์บอนไดออกไซด์ ในการควบคุมปริมาณการระบายอากาศตามความต้องการในแบบ PI แทนแบบ เปิด-ปิด

2. ศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการใช้ตรวจตรวจรู้คาร์บอนไดออกไซด์ ในการควบคุม ปริมาณการระบายอากาศตามความต้องการในอาคารประเภทอื่นๆ เช่น โรงแรม, โรงพยาบาล, ห้างสรรพสินค้า, โรงภาพยนตร์

3. พัฒนาโปรแกรมช่วยในการออกแบบระบบระบายอากาศในอาคารสูง