

บทที่ 6

สรุปผลโครงการ

จากการที่ได้มีการสำรวจ ตรวจสอบวัดและวิเคราะห์การใช้พลังงาน พบว่ากลุ่มสำนักหอสมุด เป็นอาคารใหม่และได้มีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยพิจารณานำไปเปรียบเทียบกับค่าตาม พระราชบัญญัติอาคารควบคุม พ.ศ. 2538 และนำข้อมูลไปวิเคราะห์เพื่อกำหนดมาตรการวิเคราะห์ มูลค่าทางการเงินจนสามารถสรุปผลโครงการได้ดังนี้

6.1 ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของอาคารสำนักหอสมุด

ลักษณะอาคารสำนักหอสมุดมีพื้นที่กรอบอาคารส่วนใหญ่เป็นกระจกใสชั้นเดียว ซึ่ง กระจกใสมีการติดฟิล์มกรองแสงในบางพื้นที่ มีการติดตั้งอุปกรณ์บังแดดภายในเป็นม่านบังแสง สี ครีมอ่อน (โตนสีอ่อน) และมีการติดตั้งอุปกรณ์บังแดดภายนอก ประกอบด้วย กันสาด (Over hang) และครีบบ (Fin) ส่วนพื้นที่กรอบอาคารผนังทึบ ประกอบด้วย 1. เสาคอนกรีตเสริมเหล็ก 2. คาน คอนกรีตเสริมเหล็ก และ 3. ผนังอิฐฉาบปูน ส่วนลักษณะหลังคาสำนักหอสมุดแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ ลักษณะที่ 1 หลังคาทรงปั้นหยา ซึ่งประกอบด้วย 1. เมทัลชีทสีเลือดหมู (โตนสีเข้ม) ฉีด โฟมโพลียูรี 2. ช่องว่างอากาศ และ 3. แผ่นยิปซัมบอร์ด ส่วนลักษณะที่ 2 เป็นหลังคาคอนกรีต เสริมเหล็ก

ค่ามาตรฐาน OTTV ตามพระราชบัญญัติส่วนของอาคารใหม่เท่ากับ 45.0 W/m^2 และค่า มาตรฐาน RTTV ตามพระราชบัญญัติส่วนของอาคารใหม่เท่ากับ 25.0 W/m^2 การวิเคราะห์ข้อมูล จากการสำรวจกรอบอาคารสามารถคำนวณ ค่าการถ่ายเทความร้อนผ่านผนัง (OTTV) เท่ากับ 73.60 W/m^2 และค่าการถ่ายเทความร้อนผ่านหลังคา (RTTV) เท่ากับ 19.41 W/m^2 จึงสรุปได้ดังนี้

6.1.1 อาคารสำนักหอสมุดค่า OTTV มีค่าไม่ผ่านเกณฑ์

6.1.2 อาคารสำนักหอสมุดค่า RTTV มีค่าผ่านเกณฑ์

ค่า OTTV ของอาคารสำนักหอสมุดมีค่าไม่ผ่านตามเกณฑ์พระราชบัญญัติจึงต้องมี มาตรการในการปรับปรุงค่าการถ่ายเทความร้อน

ในส่วนของการถ่ายเทความร้อนพบว่ามีการถ่ายเทความร้อนผ่านกรอบอาคารเป็น 73.60 W/m^2 ซึ่งมีค่าไม่ผ่านตามเกณฑ์พระราชบัญญัติ ดังนั้นเมื่อทำการดำเนินการมาตรฐานมีการถ่ายเทความร้อนผ่านกรอบอาคารผ่านเกณฑ์ตามพระราชบัญญัติกำหนดมีค่า 40.38 W/m^2 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

6.1.3 อาคารสำนักหอสมุดค่า OTTV มีค่าผ่านเกณฑ์

6.1.4 อาคารสำนักหอสมุดค่า RTTV มีค่าผ่านเกณฑ์

จึงสรุปได้ว่าเมื่อทำการดำเนินการมาตรฐานการติดตั้งกรองแสงจะสามารถลดการใช้พลังงานลงได้ $82,106.66 \text{ kW/ปี}$ คิดเป็นเงิน $305,436.77$ บาท/ปี คิดเป็น 6.95% ของพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ทั้งหมด โดยมีการลงทุน $1,366,671.90$ บาท มีระยะคืนทุน 4.47 ปี มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ $803,600.40$ บาท และมีอัตราผลตอบแทนภายใน 18.72% ซึ่งมีความคุ้มค่าต่อการลงทุนเนื่องจากฟิล์มกรองแสงมีอายุการใช้งาน 10 ปี

6.2 ระบบปรับอากาศ

ในส่วนของระบบปรับอากาศอาคารสำนักหอสมุดมีการใช้พลังงาน $673,708.56 \text{ kW-hr / ปี}$ คิดเป็น $2,506,195.84$ บาท/ปี ความสามารถในการทำความเย็น $4,461,606.80 \text{ Btu/hr}$ (371.80 TON) และคิดเป็น 57.05% ของการใช้พลังงานทั้งหมด การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจระบบปรับอากาศ พบว่าค่าสมรรถนะของเครื่องปรับอากาศ (Chp) มีค่า Chp ตามพระราชบัญญัติของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนสำหรับอาคารใหม่มีค่าไม่เกิน 1.40 kW/TON และเครื่องปรับอากาศแบบชุดสำหรับอาคารใหม่มีค่าไม่เกิน 1.37 kW/TON

6.2.1 อาคารสำนักหอสมุดมีค่า Chp ของ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนผ่านเกณฑ์ จำนวน 5 เครื่อง และไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 17 เครื่อง

6.2.2 อาคารสำนักหอสมุดมีค่า Chp ของ เครื่องปรับอากาศแบบชุดผ่านเกณฑ์ จำนวน 4 เครื่อง และไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 5 เครื่อง

อาคารสำนักหอสมุดใช้พลังงานไฟฟ้าเป็น 673,708.56 kW-hr / ปี คิดเป็นความสามารถในการทำความเย็น 4,461,606.80 Btu / hr (371.80 TON) และค่า Chp มีค่าเกินพระราชบัญญัติ เนื่องจากการสำรวจพบว่าเครื่องปรับอากาศภายในอาคารอยู่ในสภาพที่ขาดการบำรุงรักษา จึงต้องมีการหามาตรการที่เหมาะสมและมีการวิเคราะห์มูลค่าทางการเงินเพื่อตัดสินใจในการเลือกใช้มาตรการ

มาตรการบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ การดำเนินงานมาตรการการบำรุงรักษาควรทำการทำความสะอาดทุกๆ 6 เดือนต่อครั้งหรือ 1 ปีต่อครั้ง จะสามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าลงได้ 7.7% จากการวิเคราะห์มูลค่าทางการเงิน สามารถสรุปได้ว่ามาตรการนี้เป็นที่น่าลงทุน เนื่องจากมีระยะเวลาคืนทุนที่สั้น มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นบวก และอัตราผลตอบแทนภายในมีค่ามากกว่าอัตราดอกเบี้ยที่กำหนดไว้

6.2.3 กลุ่มที่ 1 จากการวิเคราะห์มูลค่าทางการเงิน ใช้เงินลงทุนทั้งหมด 7,600 บาท ระยะเวลาคืนทุน 0.046 ปี มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 146,834.10 บาท และอัตราผลตอบแทนภายในมีค่าเท่ากับ 2,098.48%

6.2.4 กลุ่มที่ 2 จากการวิเคราะห์มูลค่าทางการเงิน ใช้เงินลงทุนทั้งหมด 9,000 บาท ระยะเวลาคืนทุน 0.36 ปี มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 14,271.97 บาท และอัตราผลตอบแทนภายในมีค่าเท่ากับ 190.73%

6.2.5 กลุ่มที่ 3 จากการวิเคราะห์มูลค่าทางการเงิน ใช้เงินลงทุนทั้งหมด 300 บาท ระยะเวลาคืนทุน 0.67 ปี มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 117.68 บาท และอัตราผลตอบแทนภายในมีค่าเท่ากับ 49.01 %

จึงสรุปได้ว่าเมื่อดำเนินการตามมาตรการทั้ง 3 กลุ่มจะสามารถลดการใช้พลังงานลงได้ 51,114.80kW/ปี คิดเป็นเงิน 190,147.06 บาท/ปี คิดเป็น 4.33% ของพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในอาคารสำนักหอสมุด

6.3 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

ในส่วนของพลังงานในระบบไฟฟ้าแสงสว่างของอาคารสำนักหอสมุดมีการใช้พลังงาน 203,773.78 kW-hr/ปี คิดเป็น 758,038.46 บาท/ปี และคิดเป็น 17.26% ของการใช้พลังงานทั้งหมด โดยกลุ่มของอาคารสำนักหอสมุด การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจระบบไฟฟ้าแสงสว่างพบว่าค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างเฉลี่ยตามพระราชบัญญัติการ สำหรับอาคารใหม่มีค่าไม่เกิน 16 W/m² ของสำนักงาน โรงแรม สถานศึกษาและ โรงพยาบาล/สถานพักฟื้น

โดยในส่วนของอาคารสำนักหอสมุดมีการใช้พลังงานไฟฟ้าเป็น 203, 773.78 kW-hr / ปี จากการตรวจวัดและวิเคราะห์พบว่ามีความกำลังไฟฟ้าส่องสว่างเฉลี่ยเท่ากับ 11.35 W/m² ค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างในส่วนอาคารสำนักหอสมุดมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดตามพระราชบัญญัติ จากการสำรวจได้สังเกตเห็นศักยภาพในการประหยัดพลังงาน

6.3.1 อาคารสำนักหอสมุดมีค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างเฉลี่ยมีค่าผ่านเกณฑ์

6.3.2 มาตรการและการวิเคราะห์มูลค่าทางการเงินในอาคารสำนักหอสมุด

มาตรการเปิดม่านบังแสง

เมื่อดำเนินมาตรการเปิดม่านบังแสงจะสามารถลดชั่วโมงการทำงานบริเวณพื้นที่อ่านหนังสือห้องสมุดเก่า ชั้นที่ 2, 3 และพื้นที่อ่านหนังสือมุมสามเหลี่ยม ชั้นที่ 1 ซึ่งสามารถลดค่าพลังงานไฟฟ้า ได้ 1,496.67 kW-hr/ปี คิดเป็น 5,567.61 บาท/ปี เนื่องจากมาตรการที่ 5.4.1 มาตรการที่ 5.4.2 และมาตรการที่ 5.4.3 นี้ไม่มีค่าการลงทุน จึงถือว่าเป็นมาตรการที่น่าลงทุนที่สุด

มาตรการลดจำนวนหลอดไฟฟ้า และติดตั้งสวิตช์กระตุก

จากการดำเนินมาตรการลดจำนวนหลอดไฟฟ้า และติดตั้งสวิตช์กระตุก จะสามารถลดจำนวนหลอดการใช้งานและคิดเป็น 70 % ของชั่วโมงการทำงาน จากการวิเคราะห์มูลค่าทางการเงินสามารถสรุปได้ว่ามาตรการนี้เป็นที่น่าลงทุน เนื่องจากมีระยะเวลาคืนทุนที่สั้น มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นบวก และอัตราผลตอบแทนภายในมีค่ามากกว่าอัตราดอกเบี้ยที่กำหนดไว้

6.3.3 มาตรการที่ 5.4.4 จากการวิเคราะห์มูลค่าทางการเงิน ใช้เงินลงทุนทั้งหมด 10,200 บาท ระยะเวลาคืนทุน(PB) 0.25 ปี มูลค่าปัจจุบันสุทธิ(NPV) 274,208.40 บาท อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) 399.72 %

6.3.4 มาตรการที่ 5.4.5 จากการวิเคราะห์มูลค่าทางการเงิน ใช้เงินลงทุนทั้งหมด 6,375 บาท ระยะเวลาคืนทุน(PB) 0.12 ปี มูลค่าปัจจุบันสุทธิ(NPV) 367,859.90 บาท อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) 898.73%

ดังนั้นเมื่อดำเนินการตามมาตรการทั้ง 2 มาตรการจะสามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าได้ 21,694.35 kW-hr/ปี คิดเป็น 80,702.98 บาท/ปี

มาตรการติดตั้งสวิตช์กระตุก

จากการดำเนินมาตรการติดตั้งสวิตช์กระตุก จะสามารถลดชั่วโมงการทำงานและคิดเป็น 70 % ของชั่วโมงการทำงาน ในบริเวณพื้นที่อ่านหนังสือบริเวณส่วนโค้งชั้นที่ 1, จัดนิทรรศการและอ่านหนังสือ ชั้นที่ 1, อ่านหนังสือส่วนโค้งรวม Set comer ชั้นที่ 2 และ ที่อ่านหนังสือส่วนโค้ง ชั้นที่ 3 จากการวิเคราะห์มูลค่าทางการเงิน สามารถสรุปได้ว่ามาตรการนี้เป็นที่น่าลงทุน เนื่องจากมีระยะเวลาคืนทุนที่สั้น มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นบวก และอัตราผลตอบแทนภายในมีค่ามากกว่าอัตราดอกเบี้ยที่กำหนดไว้

6.3.5 มาตรการที่ 5.4.6 จากการวิเคราะห์มูลค่าทางการเงิน ใช้เงินลงทุนทั้งหมด 5,700 บาท ระยะเวลาคืนทุน(PB) 0.21 ปี มูลค่าปัจจุบันสุทธิ(NPV) 185,583.60 บาท อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) 499.16 %

6.3.6 มาตรการที่ 5.4.7 จากการวิเคราะห์มูลค่าทางการเงิน ใช้เงินลงทุนทั้งหมด 1,950 บาท ระยะเวลาคืนทุน(PB) 0.22 ปี มูลค่าปัจจุบันสุทธิ(NPV) 61,519.34 บาท อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) 498.70 %

6.3.7 มาตรการที่ 5.4.8 จากการวิเคราะห์มูลค่าทางการเงิน ใช้เงินลงทุนทั้งหมด 6,675 บาท ระยะเวลาคืนทุน(PB) 0.22 ปี มูลค่าปัจจุบันสุทธิ(NPV) 217,327.80 บาท อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) 198.05 %

6.3.8 มาตรการที่ 5.4.9 จากการวิเคราะห์มูลค่าทางการเงิน ใช้เงินลงทุนทั้งหมด 5,625 บาท ระยะเวลาคืนทุน(PB) 0.21 ปี มูลค่าปัจจุบันสุทธิ(NPV) 163,520.70 บาท อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) 497.41 %

ดังนั้นเมื่อดำเนินการตามมาตรการทั้ง 4 มาตรการจะสามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าได้ 25,252.00 kW-hr/ปี คิดเป็น 93,937.44 บาท/ปี

มาตรการการเปลี่ยนบัลลาสต์สูญเสียน้อยค่า(Low Loss) แทนการใช้บัลลาสต์แกนเหล็ก

จากการดำเนินการมาตรการเปลี่ยนบัลลาสต์สูญเสียน้อยค่า(Low Loss) แทนการใช้บัลลาสต์แกนเหล็ก จะสามารถลดการใช้พลังงาน ในบริเวณส่วนโถงด้านหน้าจุดบริการยืม - คืนหนังสือ และห้องทำงานฝ่ายบริการ ชั้นที่ 1 , ห้องงานวิเคราะห์สารสนเทศ ห้องพัฒนาทรัพยากร และ ห้องสารสนเทศซ่อมแซมหนังสือ ชั้นที่ 1 , ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตฯห้องเจ้าหน้าที่เทคโนโลยี ห้องสมุด ห้องถ่ายเอกสาร ห้องงานตัดต่อวีดีโอ บริการมัลติมีเดียชั้นที่ 2 , ห้องคอมพิวเตอร์ชั้นที่ 3 , โถงทางเดิน รับแขก สำนักงานเลขานุการและห้องงานพัฒนาชั้นที่ 4

จากการวิเคราะห์มูลค่าทางการเงิน สามารถสรุปได้ว่ามาตรการนี้เป็นที่น่าลงทุน เนื่องจากมีระยะเวลาคืนทุนที่สั้น มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นบวก และอัตราผลตอบแทนภายในมีค่ามากกว่าอัตราดอกเบี้ยที่กำหนดไว้

6.3.9 มาตรการที่ 5.4.10 จากการวิเคราะห์มูลค่าทางการเงิน ใช้เงินลงทุนทั้งหมด 12,900 บาท ระยะเวลาคืนทุน(PB) 4.47 ปี มูลค่าปัจจุบันสุทธิ(NPV) 7,585.36 บาทอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) 18.71%

6.3.10 มาตรการที่ 5.4.13 จากการวิเคราะห์มูลค่าทางการเงิน ใช้เงินลงทุนทั้งหมด 11,180 บาท ระยะเวลาคืนทุน(PB) 4.19 ปี มูลค่าปัจจุบันสุทธิ(NPV) 7,787.84 บาทอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) 23.65%

ดังนั้น จากการวิเคราะห์มูลค่าทางการเงินจึงมีการใช้มาตรการที่ 5.4.10 และ 5.4.13 เพราะเป็นมาตรการที่มีความคุ้มค่าต่อการลงทุน จะสามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าได้ 1,725.00 kW-hr/ปี คิดเป็น 6,417.00 บาท/ปี

สรุปได้ว่า เมื่อดำเนินการตามมาตรการทั้ง 11 มาตรการจะสามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าได้ 49,936.08 kW-hr/ปี คิดเป็นเงิน 185,762.22 บาท/ปี คิดเป็น 4.23 % ของการใช้พลังงานไฟฟ้าทั้งหมด

6.4 เครื่องใช้ไฟฟ้าอื่นๆ

ในส่วนของการใช้พลังงานไฟฟ้าในส่วนเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่นๆ กลุ่มอาคารสำนักหอสมุดมีการใช้พลังงาน 303, 346.88 kW-hr/ปี คิดเป็น 25.69% ของการใช้พลังงานทั้งหมดของอาคารสำนักหอสมุด ค่าพลังงานไฟฟ้าอุปกรณ์อื่นๆ เฉลี่ยต่อพื้นที่เท่ากับ 31.14 W/m^2

จากการสำรวจพบว่าอาคารสำนักหอสมุดมีมาตรการในการประหยัดพลังงานที่ดีอยู่ก่อนแล้วดังนั้นจึงไม่ต้องมีมาตรการในการปรับปรุงการใช้พลังงานในระบบอื่นๆ

มาตรการการลดชั่วโมงการทำงานของพัดลมดูดอากาศ

จากการสำรวจพบว่ามีกรณีการเปิดพัดลมดูดอากาศเป็นระยะเวลานานและการเปิดพัดลมดูดอากาศเป็นการนำอากาศที่ได้ปรับอากาศแล้วออกไปด้วยทำให้เครื่องปรับอากาศทำงานหนักขึ้นทำให้สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า พัดลมดูดอากาศ 25 ตัวมีชั่วโมงการทำงาน 5 ชั่วโมงต่อวันมีการใช้พลังงานไฟฟ้า 2,156.25 kW-hr/ปี คิดเป็นเงิน 8,021.25 บาท/ปี

สรุปได้ว่าจากการดำเนินมาตรการลดชั่วโมงการทำงานให้เหลือลดจำนวนการทำงานให้เหลือวันละ 3 ชั่วโมง ช่วงเช้า 1 ชั่วโมง ช่วงบ่าย 1 ชั่วโมง ช่วงกลางคืน 1 ชั่วโมงจะสามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าได้ 862.50 kW-hr/ปี ประหยัดได้ 3,208.50 บาท/ปี คิดเป็น 0.073 % ของการใช้พลังงานไฟฟ้าทั้งหมด

6.5 สรุปมาตรการปรับปรุงการใช้พลังงานภายในกลุ่มอาคารสำนักหอสมุด

เมื่อดำเนินการตามมาตรการทั้งหมดจะสามารถลดการใช้พลังงานลงได้ 183,984.76 kW-hr/ปี คิดเป็นเงิน 684,423.30 บาท/ปี คิดเป็น 15.58% ของพลังงานที่ใช้ในอาคารสำนักหอสมุด

6.6 วิจารณ์โครงการ

6.6.1 การถ่ายเทความร้อนผ่านกรอบอาคาร

เนื่องจากใช้โปรแกรมในการคำนวณค่า OTTV ซึ่งอาจทำให้ค่าคลาดเคลื่อนได้ หากไม่มีการใส่รายละเอียดในตัวโปรแกรมให้หมด

6.6.2 ระบบปรับอากาศ

เนื่องจากได้มีการตรวจวัดค่ากำลังไฟฟ้าจริงของระบบปรับอากาศ โดยใช้เครื่องมือวัดที่ใส่ถ่านไฟฉายเป็นส่วนใหญ่เมื่อถ่านไฟฉายอ่อนลงอาจทำให้เครื่องมืออ่านค่าได้คลาดเคลื่อนรายละเอียดทำให้ผลการคำนวณมีความคลาดเคลื่อน ควรใช้เปลี่ยนถ่านไฟฉายที่ใช้กับเครื่องมือวัดบ่อยๆเพื่อผลการวิเคราะห์ที่แม่นยำ

6.6.3 ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง

เนื่องจากไม่ได้มีการตรวจวัดค่ากำลังไฟฟ้าจริงของหลอดไฟฟ้า โดยใช้ค่าจากป้ายแสดงรายละเอียดทำให้ผลการคำนวณมีความคลาดเคลื่อน ควรใช้ค่ากำลังไฟฟ้าของหลอดไฟฟ้าจากการตรวจวัดจริงเพื่อผลการวิเคราะห์ที่แม่นยำ

6.6.3 เครื่องใช้ไฟฟ้าอื่นๆ

เนื่องจากไม่ได้มีการตรวจวัดค่ากำลังไฟฟ้าจริงของเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่นๆ โดยใช้ค่าจากป้ายแสดงรายละเอียดทำให้ผลการคำนวณมีความคลาดเคลื่อน ควรใช้ค่ากำลังไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศจากการตรวจวัดจริงเพื่อผลการวิเคราะห์ที่แม่นยำ

6.6.4 อื่นๆ

ข้อมูลการใช้งานได้จากการสอบถามเจ้าหน้าที่อาจมีความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง และค่าอัตราดอกเบี้ยมีผลต่อค่า NPV และ FIRR โดยเมื่อค่าอัตราดอกเบี้ยเพิ่มค่า NPV และ FIRR จะมีค่าลดลง ส่วนเมื่อค่าอัตราดอกเบี้ยเพิ่มค่า NPV และ FIRR จะมีค่าลดลงดังนั้นการกำหนดมาตรการต้องมีการพิจารณาค่า NPV และ FIRR เพื่อกำหนดมาตรการใหม่ตามค่า NPV และ FIRR ที่เปลี่ยนแปลงด้วย

6.7 ข้อเสนอแนะ

6.7.1 ในการปรับแก้ควรเลือกด้านที่มีค่า OTTV สูงเป็นลำดับแรกก่อน ถ้าค่า OTTV ยังไม่ผ่านเกณฑ์ให้ทำการปรับแก้ด้านที่มีค่า OTTV รองลงมาตามลำดับ

6.7.2 ในการคิดฟิล์มกรองแสงที่ผนังด้านเดียวกันให้คิดฟิล์มกรองแสงที่มีคุณสมบัติเดียวกันทั้งหมด เพื่อความสวยงามทางด้านภูมิสถาปัตยกรรม

6.7.3 การแบ่งกลุ่มการใช้งานของเครื่องปรับอากาศแบ่งกลุ่มให้เหมาะสมกับจำนวนเครื่องปรับอากาศที่เท่า ๆ กัน

