

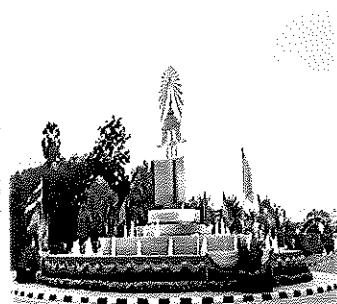
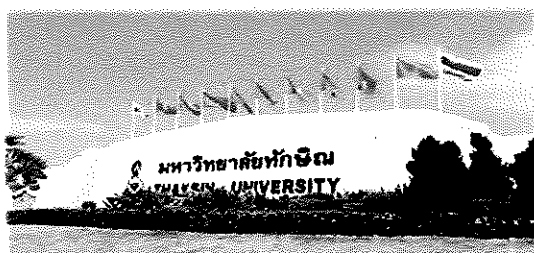
รายงาน
การจัดการพลังงาน

ประจำปี 2558

ชื่อนิติบุคคล : มหาวิทยาลัยทักษิณ

ชื่ออาคารควบคุม : มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

TSIC-ID : 85302-0155



ใบคำรับรองการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน

ของอาคารควบคุม มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

1. ประธานคณะกรรมการจัดการพลังงาน

ข้าพเจ้าในฐานะประธานคณะกรรมการจัดการพลังงานของอาคารควบคุม ขอรับรองว่าได้ดำเนินการจัดการพลังงานให้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดทุกประการ

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภการ สิริไพศาล)

วันที่ 25 มีนาคม 2559

2. ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

ข้าพเจ้าในฐานะผู้รับผิดชอบด้านพลังงานของอาคารควบคุม ขอรับรองว่าได้ดำเนินการจัดการพลังงานให้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดทุกประการ

ลงชื่อ.....

(นางกนกวรรณ เอกเจริญกุล)

ตำแหน่งผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ

ทะเบียนเลขที่ ผขอ.01498

วันที่ 25 มีนาคม 2559

ลงชื่อ.....

(นายสุวิทย์ ทองสงฆ์)

ตำแหน่งผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส

ทะเบียนเลขที่ รอลชทะเบียน

วันที่ 25 มีนาคม 2559

3. เจ้าของอาคารควบคุม

ข้าพเจ้าในฐานะเจ้าของอาคารควบคุม/ผู้รับมอบอำนาจ ขอรับรองว่าได้ดำเนินการจัดการพลังงานให้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดทุกประการ

ลงชื่อ.....

(รองศาสตราจารย์ ดร. วิชัย ชำนิ)

วันที่ 25 มีนาคม 2559

สารบัญ

	หน้า
ข้อมูลเบื้องต้น	1
ข้อมูลด้านการจัดการพลังงาน	
ขั้นตอนที่ 1 คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน	3
ขั้นตอนที่ 2 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น	11
ขั้นตอนที่ 3 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน	12
ขั้นตอนที่ 4 การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน	16
ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน	25
ขั้นตอนที่ 6 การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและ วิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	39
ขั้นตอนที่ 7 การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน	45
ขั้นตอนที่ 8 การทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน	51
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก. ข้อมูลการใช้อาคาร	
ภาคผนวก ข. ข้อมูลระบบไฟฟ้า	
ภาคผนวก ค. ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียน	
ภาคผนวก ง. ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า	
ภาคผนวก จ. สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้า	
ภาคผนวก ฉ. สัดส่วนการใช้พลังงานความร้อน	
ภาคผนวก ช. การประเมินศักยภาพของเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีนัยสำคัญ เพื่อนำไปค้นหามาตรการอนุรักษ์พลังงาน	

ข้อมูลเบื้องต้น

ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อนิติบุคคล: มหาวิทยาลัยทักษิณ
ชื่ออาคารควบคุม: มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา
TSIC - ID: 85302 - 0155

2. ระบุกลุ่มอาคารควบคุม ดังนี้

- กลุ่มที่ 1 (ขนาดเล็ก) : อาคารควบคุมที่ใช้เครื่องวัดไฟฟ้าหรือติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้ารวมกันน้อยกว่าสามพันกิโลวัตต์หรือสามพันห้าร้อยสามสิบกิโลวัตต์แอมแปร์หรืออาคารควบคุมที่ใช้พลังงานไฟฟ้า พลังงานความร้อนจากไอน้ำ หรือ พลังงานสิ้นเปลืองอื่นๆ โดยมีปริมาณพลังงานเทียบเท่าพลังงานไฟฟ้าต่ำกว่าหกสิบล้านเมกะจูล/ปี
- กลุ่มที่ 2 (ขนาดใหญ่) : อาคารควบคุมที่ใช้เครื่องวัดไฟฟ้าหรือติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้ารวมกันตั้งแต่สามพันกิโลวัตต์หรือสามพันห้าร้อยสามสิบกิโลวัตต์แอมแปร์ขึ้นไปหรืออาคารควบคุมที่ใช้พลังงานไฟฟ้า พลังงานความร้อนจากไอน้ำ หรือพลังงานสิ้นเปลืองอื่นๆ โดยมีปริมาณพลังงานเทียบเท่าพลังงานไฟฟ้าตั้งแต่หกสิบล้านเมกะจูล/ปีขึ้นไป

3. ที่อยู่อาคาร

เลขที่ 140 ถนน กาญจนวนิช ตำบล เขารูปช้าง
อำเภอ เมืองสงขลา จังหวัด สงขลา รหัสไปรษณีย์ 90000
โทรศัพท์ 074-443952 โทรสาร 074-443952 E : mail kanokwan2507@gmail.com

4. ประเภทอาคาร

- สำนักงาน โรงแรม โรงพยาบาล ศูนย์การค้า
 สถานศึกษา อื่นๆ (ระบุ)

5. อาคารเริ่มเปิดดำเนินการ เมื่อปี พ.ศ. 2511

จำนวนพนักงาน 604 คน
ว่าจ้างภายนอก (outsoure) 136 คน
จำนวน 20 แผนก/ฝ่าย

6. จำนวนอาคารทั้งหมด : 35 อาคาร (รายละเอียดจำนวนอาคาร แสดงในภาคผนวก ก.)

7. สำหรับอาคารประเภทโรงแรม

จำนวนห้องพักทั้งหมด - ห้อง (รายละเอียดจำนวนห้องพักที่จำหน่ายได้ แสดงในภาคผนวก ก.)

8. สำหรับอาคารประเภทโรงพยาบาล

จำนวนเตียงคนไข้ทั้งหมด - เตียง (รายละเอียดจำนวนเตียงคนไข้ใน แสดงในภาคผนวก ก.)

9. ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล	คุณสมบัติ***	ทะเบียนเลขที่
1.	นายสุวิทย์ ทองสงฆ์	<input type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ <input checked="" type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส	รอลเลขทะเบียน
2.	นางกนกวรรณ เอกเจริญกุล	<input checked="" type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ <input type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส	ผขอ.01498
		<input type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ <input type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส	

*****คุณสมบัติผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน**

ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ

- (ก) เป็นผู้ได้รับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงและมีประสบการณ์การทำงานในอาคารอย่างน้อยสามปีโดยมีผลงานด้านการอนุรักษ์พลังงานตามการรับรองของเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุม
- (ข) เป็นผู้ได้รับปริญญาทางวิศวกรรมศาสตร์ หรือทางวิทยาศาสตร์ โดยมีผลงานด้านการอนุรักษ์พลังงานตามการรับรองของเจ้าของอาคารควบคุม
- (ค) เป็นผู้สำเร็จการฝึกอบรมด้านการอนุรักษ์พลังงานหรือการฝึกอบรมที่มีวัตถุประสงค์คล้ายคลึงกันที่อธิบดีให้ความเห็นชอบ
- (ง) เป็นผู้สำเร็จการฝึกอบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส ที่อธิบดีให้ความเห็นชอบ
- (จ) เป็นผู้ทดสอบได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดจากการจัดสอบผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ซึ่งจัดโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

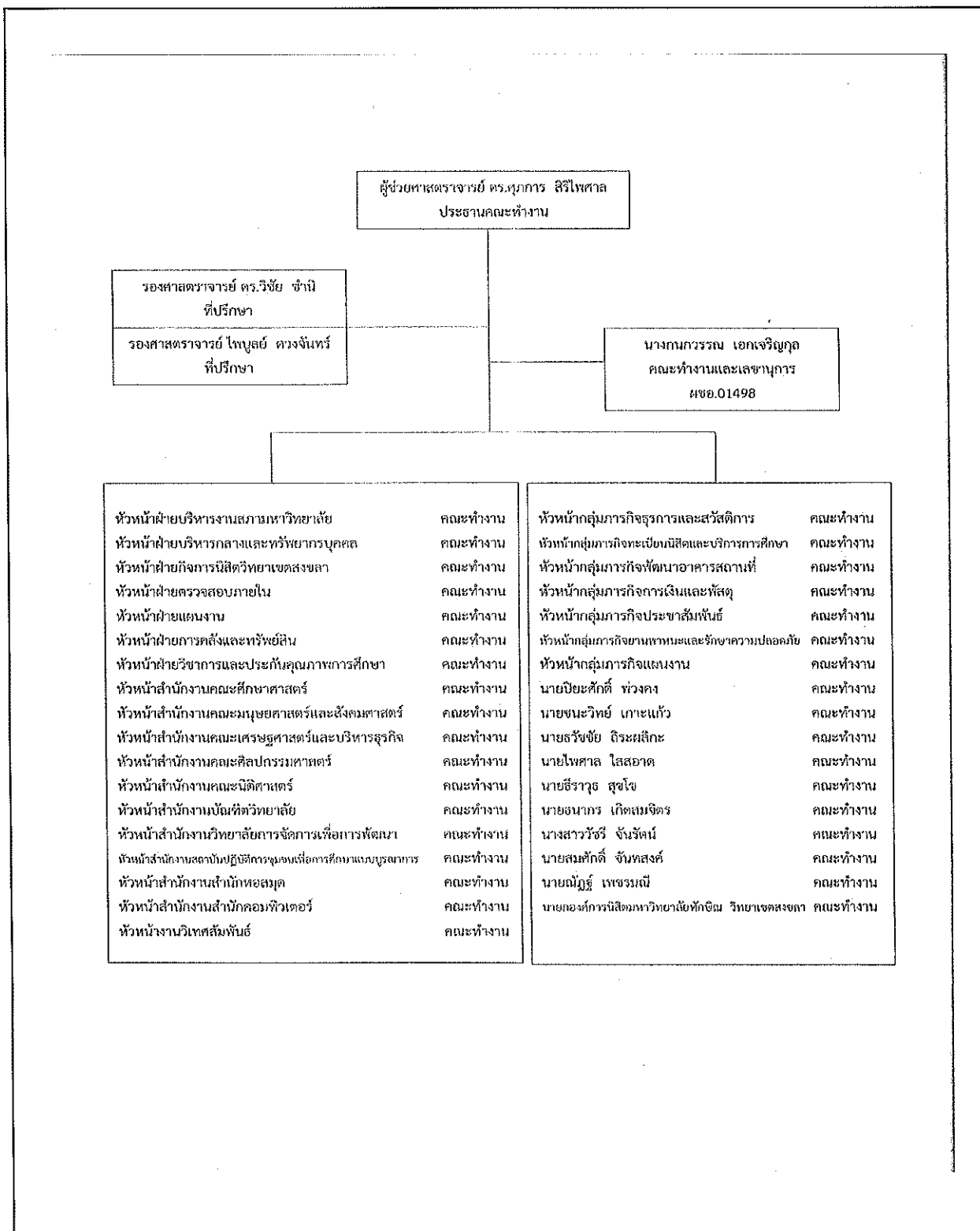
ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส

- (ก) เป็นผู้สำเร็จการฝึกอบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส ที่อธิบดีให้ความเห็นชอบ
- (ข) เป็นผู้ทดสอบได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดจากการจัดสอบผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ซึ่งจัดโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

ข้อมูลด้านการจัดการพลังงาน

ขั้นตอนที่ 1 คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

1.1 โครงสร้างคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน



รูปที่ 1-1 ผังโครงสร้างคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

1.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน และอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ



คำสั่งมหาวิทยาลัยทักษิณ

ที่ ๒๒๖๖ /๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

เพื่อให้การดำเนินงานด้านการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยทักษิณ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และกฎหมายที่ปรับปรุงใหม่ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ และมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยทักษิณ พ.ศ. ๒๕๕๑ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ดังรายชื่อต่อไปนี้

๑. อธิการบดี	ที่ปรึกษา
๒. รองอธิการบดีวิทยาเขตสงขลา	ที่ปรึกษา
๓. ผู้ช่วยอธิการบดีวิทยาเขตสงขลา	ประธานคณะกรรมการ
๔. หัวหน้าฝ่ายบริหารงานสภามหาวิทยาลัย	คณะกรรมการ
๕. หัวหน้าฝ่ายบริหารกลางและทรัพยากรบุคคล	คณะกรรมการ
๖. หัวหน้าฝ่ายกิจการนิสิตวิทยาเขตสงขลา	คณะกรรมการ
๗. หัวหน้าฝ่ายตรวจสอบภายใน	คณะกรรมการ
๘. หัวหน้าฝ่ายแผนงาน	คณะกรรมการ
๙. หัวหน้าฝ่ายการคลังและทรัพย์สิน	คณะกรรมการ
๑๐. หัวหน้าฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพการศึกษา	คณะกรรมการ
๑๑. หัวหน้าสำนักงานคณะศึกษาศาสตร์	คณะกรรมการ
๑๒. หัวหน้าสำนักงานคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	คณะกรรมการ
๑๓. หัวหน้าสำนักงานคณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ	คณะกรรมการ
๑๔. หัวหน้าสำนักงานคณะศิลปกรรมศาสตร์	คณะกรรมการ
๑๕. หัวหน้าสำนักงานคณะนิติศาสตร์	คณะกรรมการ
๑๖. หัวหน้าสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย	คณะกรรมการ
๑๗. หัวหน้าสำนักงานวิทยาลัยการจัดการเพื่อการพัฒนา	คณะกรรมการ
๑๘. หัวหน้าสำนักงานสถาบันปฏิบัติการชุมชนเพื่อการศึกษาแบบบูรณาการ	คณะกรรมการ
๑๙. หัวหน้าสำนักงานสำนักหอสมุด	คณะกรรมการ
๒๐. หัวหน้าสำนักงานสำนักคอมพิวเตอร์	คณะกรรมการ
๒๑. หัวหน้างานวิเทศสัมพันธ์	คณะกรรมการ
๒๒. หัวหน้ากลุ่มภารกิจธุรการและสวัสดิการ	คณะกรรมการ

๒๓. หัวหน้ากลุ่มภารกิจทะเบียนนิสิตและบริการการศึกษา		คณะทำงาน
๒๔. หัวหน้ากลุ่มภารกิจพัฒนาอาคารสถานที่		คณะทำงาน
๒๕. หัวหน้ากลุ่มภารกิจการเงินและพัสดุ		คณะทำงาน
๒๖. หัวหน้ากลุ่มภารกิจประชาสัมพันธ์		คณะทำงาน
๒๗. หัวหน้ากลุ่มภารกิจยานพาหนะและรักษาความปลอดภัย		คณะทำงาน
๒๘. หัวหน้ากลุ่มภารกิจแผนงาน		คณะทำงาน
๒๙. นายปิยะศักดิ์ พ่วงคง		คณะทำงาน
๓๐. นายชนะวิทย์ เกาะแก้ว		คณะทำงาน
๓๑. นายธวัชชัย ธีระผลิกะ		คณะทำงาน
๓๒. นายไพศาล ไสสอาด		คณะทำงาน
๓๓. นายธีรารัฐ สุขโซ		คณะทำงาน
๓๔. นายธนากร เกิดสมจิตร		คณะทำงาน
๓๕. นางสาววัชรี จันรัตน์		คณะทำงาน
๓๖. นายสมศักดิ์ จันทสงค์		คณะทำงาน
๓๗. นายณัฐ เพชรมณี		คณะทำงาน
๓๘. นายกองดีการนิสิตมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา		คณะทำงาน
๓๙. นางกนกวรรณ เอกเจริญกุล		คณะทำงานและเลขานุการ

หน้าที่และความรับผิดชอบดังนี้

๑. ดำเนินการจัดการพลังงานให้สอดคล้องกับนโยบายอนุรักษ์พลังงานของอาคารควบคุมมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

๒. ประสานงานกับหน่วยงานทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอความร่วมมือในการปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน รวมทั้งจัดการอบรมหรือกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานให้เหมาะสม

๓. ควบคุมดูแลให้วิธีการจัดการพลังงานของอาคารควบคุมมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ดำเนินการไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยกำหนดให้มีการดำเนินการดังนี้

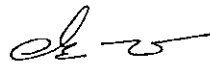
- รวบรวมข้อมูลการใช้พลังงานที่ผ่านมาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ตรวจสอบสถานภาพการใช้พลังงานในปัจจุบันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ตรวจสอบผลการดำเนินงานและการจัดการพลังงานของหน่วยงานต่าง ๆ จากรายงานผลการดำเนินงานที่หน่วยงานแต่ละหน่วยงานได้จัดทำขึ้น

๔. รายงานผลการดำเนินงานให้กับเจ้าของอาคารควบคุมมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลาทราบ
๕. ทบทวนนโยบายอนุรักษ์พลังงานและการจัดการพลังงานอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งรวบรวมข้อเสนอแนะเกี่ยวกับนโยบายและวิธีการจัดการพลังงานให้อธิการบดีในฐานะเจ้าของอาคารควบคุมมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลาทราบ

๖. ดำเนินการสนับสนุนด้านการอนุรักษ์พลังงาน ตามที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไปและให้ยกเลิกคำสั่งมหาวิทยาลัยทักษิณ ที่ ๐๐๕๖/๒๕๕๗ ลงวันที่ ๑๐ มกราคม ๒๕๕๗

สั่ง ณ วันที่ ๑๕ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๘



(รองศาสตราจารย์ ดร. วิชัย ชำนิ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยทักษิณ

รูปที่ 1-2 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน (ต่อ)

หมายเหตุ : โปรดแนบสำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน และอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ

1.3 วิธีการเผยแพร่คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

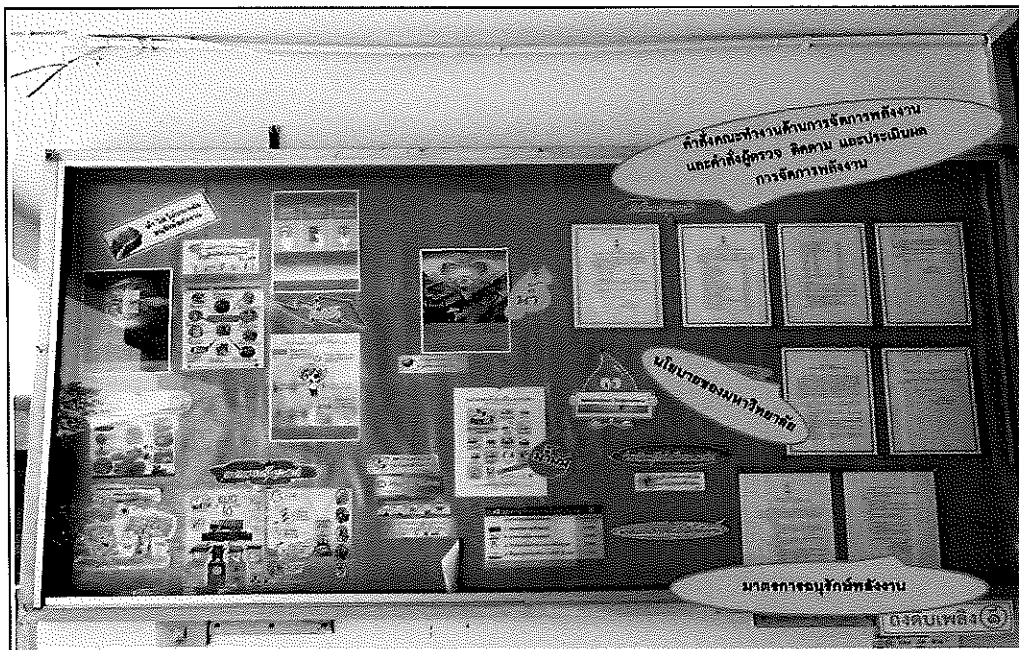
เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบ คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> ติดประกาศ | <input type="checkbox"/> โปสเตอร์ |
| จำนวนติดประกาศ 1 แห่ง | จำนวนติดประกาศ 1 แห่ง |
| <input checked="" type="checkbox"/> เอกสารเผยแพร่ | <input checked="" type="checkbox"/> เสียงตามสาย |
| โปสเตอร์/สติกเกอร์ 5,000 ฉบับ | สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ช่วงเวลา พักกลางวัน |
| <input type="checkbox"/> จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ | <input checked="" type="checkbox"/> การประชุมพนักงาน |
| จำนวนผู้ได้รับ คน | ปีละ 1 ครั้ง |
| ระดับของผู้ได้รับ..... | |
| <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ) รายการวิทยุ คลื่น 88.25 MHz | |

facebook : การจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

<http://www2.tsu.ac.th/org/adminsk/skenegy>

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน



(ก) ติดประกาศทางบอร์ด

รูปที่ 1-3 ภาพการเผยแพร่คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน



(ข) ประชาสัมพันธ์ผ่านวิทยุเพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา คลื่น 88.25MHz

รูปที่ 1-3 ภาพการเผยแพร่คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

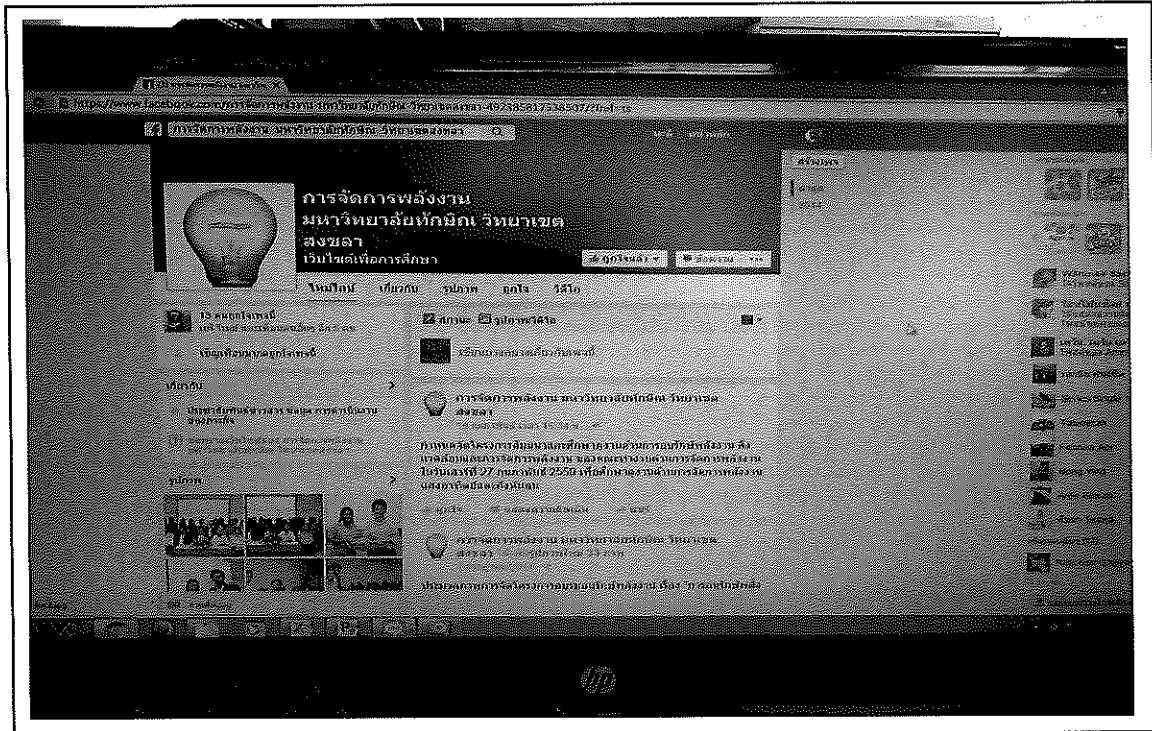
หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาจารย์สามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม



(ข) ประชาสัมพันธ์ผ่านวิทยุเพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา คลื่น 88.25MHz

รูปที่ 1-3 ภาพการเผยแพร่คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

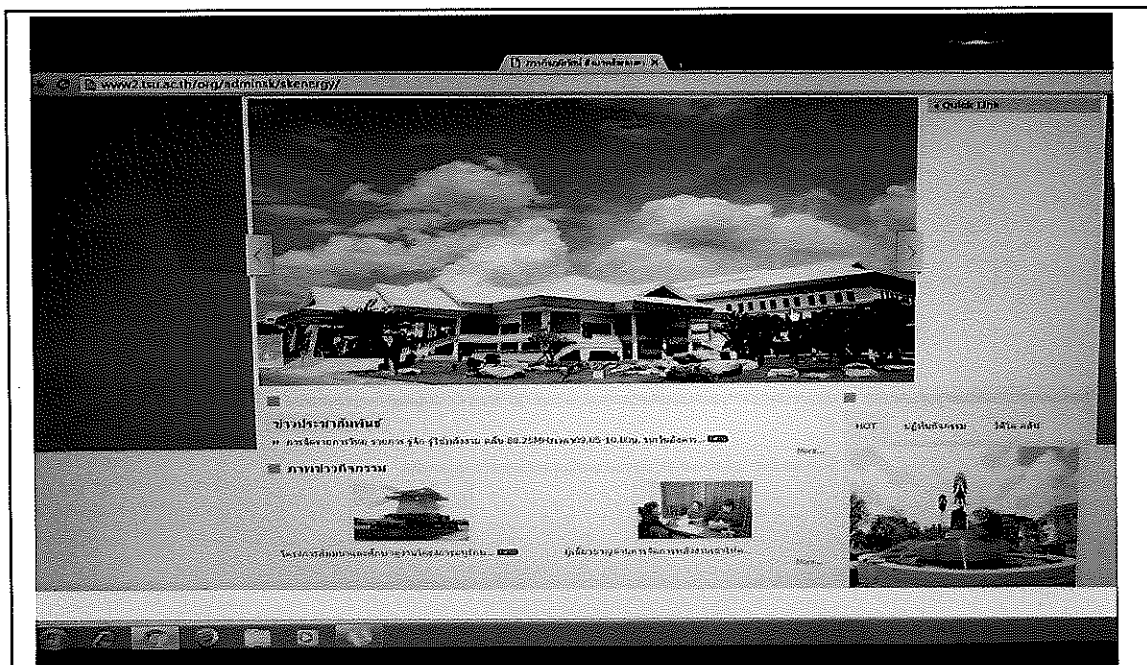
หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาจารย์สามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม



(ค) ประชาสัมพันธ์ผ่าน facebook : การจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

รูปที่ 1-3 ภาพการเผยแพร่คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาคารสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม



(ง) ประชาสัมพันธ์ผ่าน <http://www2.tsu.ac.th/org/adminsk/skenergy/>

รูปที่ 1-3 ภาพการเผยแพร่คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาคารสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม



(จ) ประชาสัมพันธ์ผ่านเสียงตามสายของมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

รูปที่ 1-3 ภาพการเผยแพร่คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาคารสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น

ผลการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น

ตารางที่ 2.1 การประเมินการจัดการพลังงานขององค์กร

ระดับคะแนน	นโยบายการอนุรักษ์พลังงาน	การจัดองค์กร	การกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ	ระบบข้อมูลข่าวสาร	ประชาสัมพันธ์	การลงทุน
4	มีนโยบายการจัดการพลังงานจากฝ่ายบริหารและถือเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายของบริษัท	มีการจัดองค์กรและเป็นโครงสร้างส่วนหนึ่งของฝ่ายบริหารระดับสูงและได้รับมติชอบไว้ชัดเจน	มีการประสานงานระหว่างผู้รับผิดชอบด้านพลังงานและทีมงานอย่างสม่ำเสมอ	กำหนดเป้าหมายที่ครอบคลุม ติดตามผล หาข้อผิดพลาด ประเมินผล และควบคุมการใช้งานงบประมาณ	ประชาสัมพันธ์คุณค่าของการประหยัดพลังงาน และผลการดำเนินการจัดการพลังงาน	จัดสรรงบประมาณโดยละเอียด โดยพิจารณาถึงความสำคัญ
3	มีนโยบายและมีการสนับสนุนเป็นครั้งคราวจากฝ่ายบริหาร	ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานรายงานโดยตรงต่อคณะกรรมการจัดการพลังงาน ซึ่งประกอบด้วยหัวหน้าฝ่ายต่างๆ	คณะกรรมการอนุรักษ์พลังงานเป็นช่องทางหลักในการดำเนินงาน	แจ้งผลการใช้พลังงานจากมิเตอร์ย่อยให้แต่ละฝ่ายทราบ แต่ไม่มีการแจ้งผู้บริหารประหยัด	ให้พนักงานรับทราบโครงการอนุรักษ์พลังงาน และให้มีการประชาสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอ	ใช้ระยะเวลา คุ่มทุนเป็นหลักในการพิจารณาการลงทุน
2	ไม่มีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจน โดยผู้บริหารหรือผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน	มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานรายงานต่อคณะกรรมการเฉพาะกิจ แต่สายงานบังคับบัญชาไม่ชัดเจน	คณะกรรมการเฉพาะกิจเป็นผู้ดำเนินการ	ทำรายงานติดตามประเมินผล โดยดูจากมิเตอร์ให้คณะกรรมการเฉพาะกิจเข้ามาเกี่ยวข้องกับการตั้งงบประมาณ	จัดฝึกอบรมให้พนักงานรับทราบเป็นครั้งคราว	ลงทุนโดยดูมาตรการที่มีระยะเวลาคุ้มทุนเร็ว
1	ไม่มีแนวทางปฏิบัติที่ทำได้เป็นลายลักษณ์อักษร	ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานมีขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบจำกัด	มีการติดต่ออย่างไม่เป็นทางการระหว่างวิศวกรกับผู้ใช้พลังงาน (พนักงาน)	มีการสรุปรายงานด้านค่าใช้จ่ายการใช้พลังงานเพื่อใช้กันภายในฝ่ายวิศวกรรม	แจ้งให้พนักงานทราบอย่างไม่เป็นทางการเพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ	พิจารณาเฉพาะมาตรการที่ลงทุนต่ำ
0	ไม่มีนโยบายที่ชัดเจน	ไม่มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน	ไม่มีการติดต่อกับผู้ใช้พลังงาน	ไม่มีระบบรวบรวมข้อมูลและบัญชีการใช้พลังงาน	ไม่มีการสนับสนุนการประหยัดพลังงาน	ไม่มีการลงทุนใดๆในการปรับปรุงประสิทธิภาพ การใช้พลังงาน


หมายเหตุ: 1. ข้อมูลการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้นประเมินจาก 20 แผนก ของจำนวนทั้งหมด 20 แผนก หรือบุคลากรจำนวน คน จากทั้งหมด.....คน คิดเป็นร้อยละ

2. ในกรณีที่อาคารควบคุมพัฒนาระบบการจัดการพลังงานในรอบที่สอง ในขั้นตอนนี้อาคารควบคุมจะดำเนินการหรือไม่ดำเนินการก็ได้ หากดำเนินการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานภายในองค์กรต่อเนื่องทุกๆปี จะทำให้ทราบสถานภาพการจัดการพลังงานที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ดียิ่งขึ้น
3. การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานในภาพรวมของอาคารควบคุม หากทางอาคารมีวิธีการอื่นที่เหมาะสมกว่า ก็สามารถนำมาใช้แทนตารางด้านบนได้

ขั้นตอนที่ 3 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

3.1 นโยบายอนุรักษ์พลังงานขององค์กร

เพื่อแสดงเจตจำนงและความมุ่งมั่นในการดำเนินการด้านการอนุรักษ์พลังงาน อาคารควบคุมได้กำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงานตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์การใช้พลังงานและเหมาะสมกับอาคารควบคุม ดังต่อไปนี้



ประกาศมหาวิทยาลัยทักษิณ
เรื่อง ระเบียบการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาลัยสงขล

.....

มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาลัยสงขลา ตระหนักถึงสถานะปัจจุบันประเทศกำลังประสบปัญหาพลังงานที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของประชาชน เป็นอย่างมาก มหาวิทยาลัยฯ จึงเล็งเห็นว่าควรอนุรักษ์พลังงานเพื่อเป็นที่ยอมรับและเป็นที่ชื่นชมจากทุกภาคส่วนที่สื่อความร่วมมือกันดำเนินการจัดการพลังงานอย่างสอดคล้องและให้คงอยู่ต่อไป ดังนั้น มหาวิทยาลัยฯ จึงได้ผ่านมตินโยบายอนุรักษ์พลังงานเพื่อใช้เป็นแบบ มาตรฐานด้านพลังงานและเชื้อเพลิงสำหรับการใช้พลังงานให้เกิดประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด ภายใต้มาตรการความไม่ต่ำกว่า ๒๑ และมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยทักษิณ พ.ศ.๒๕๕๑ และประกาศมหาวิทยาลัยทักษิณ เรื่อง มอบอำนาจและมอบหมายหน้าที่ให้กับผู้ดำรงตำแหน่งนายกสภามหาวิทยาลัย และอธิการบดี ซึ่งมีผลวันที่ ๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๕๑ จึงออกประกาศนโยบายการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาลัยสงขลา ดังต่อไปนี้

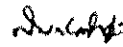
๑. มหาวิทยาลัยดำเนินการและพัฒนาระบบการจัดการพลังงานอย่างเหมาะสม โดยดำเนินการให้การอนุรักษ์พลังงาน เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยฯ สอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
๒. มหาวิทยาลัยดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรพลังงานของมหาวิทยาลัยฯ อย่างสอดคล้องและเหมาะสมกับมาตรฐานนานาชาติที่ใช้และแนวทางการปฏิบัติที่นำไปให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด
๓. มหาวิทยาลัยปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพลังงานและอาคารจัดการพลังงาน โดยกำหนดและปฏิบัติตามมาตรฐานพลังงานในแต่ละปี และสื่อสารให้บุคลากรและนิสิตทุกคนเข้าใจและปฏิบัติตาม ได้ด้วยถูกต้องและเกิดประโยชน์สูงสุด
๔. มหาวิทยาลัยให้ความสำคัญสนับสนุนที่จำเป็น รวมถึงทรัพยากรด้านบุคลากร ศักยภาพประมาณ เวลาในการพัฒนาการฝึกอบรมและดำเนินการมีส่วนร่วม ในการสนับสนุนข้อคิดเห็นเพื่อพัฒนาพลังงานของมหาวิทยาลัยฯ
๕. มหาวิทยาลัยถือมั่นว่าควรอนุรักษ์พลังงานเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้บริหารทุกระดับ บุคลากร นิสิตทุกคนจะมีส่วนร่วมในการปฏิบัติตามนโยบาย แนวทาง ที่กำหนด ติดตามผล ตรวจสอบ และรายงานต่อคณะกรรมการ ด้านการจัดการพลังงาน

รูปที่ 3-1 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

๖. ผู้บริหารและคณะกรรมการจัดการทรัพย์สินจะ ทบทวนและปรับปรุงนโยบายเป็นหมดยและ
แผนการดำเนินงานด้วยปริมาณของมหาวิทยาลัยฯ ทุกปี

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๔ เป็นต้นไป และให้ยกเลิกประกาศเวียนทำสำเนาจดที่จัดหรือ
เข้ากับประกาศฉบับนี้

ประกาศ วันที่ ๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๔



รองศาสตราจารย์ ดร.สมเกียรติ สามบุญ
อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล

รูปที่ 3-1 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)

หมายเหตุ : โปรดแนบสำเนาคำสั่งประกาศนโยบายอนุรักษ์พลังงาน

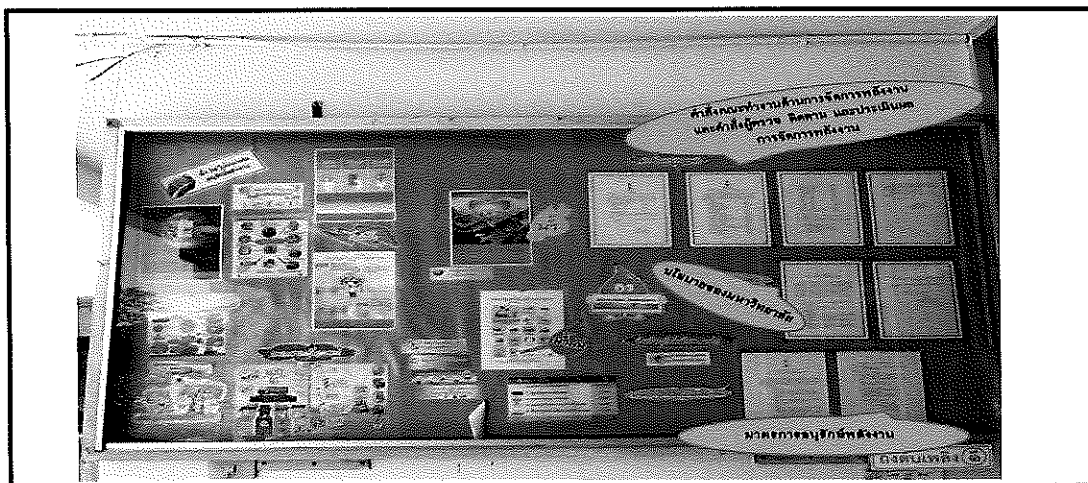
3.2 การเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานของอาคารควบคุม จึงได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> ติดประกาศ | <input type="checkbox"/> โปสเตอร์ |
| จำนวนติดประกาศ 1 แห่ง | จำนวนติดประกาศ 3 แห่ง |
| <input type="checkbox"/> เอกสารเผยแพร่ | <input type="checkbox"/> เสียงตามสาย |
| แผ่นพับ/วารสาร ฉบับ | สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ช่วงเวลาพักกลางวัน |
| <input type="checkbox"/> จัดหมายอิเล็กทรอนิกส์ | <input type="checkbox"/> การประชุมพนักงาน |
| จำนวนผู้ได้รับ คน | สัปดาห์ละ ครั้ง |
| ระดับของผู้ได้รับ..... | |
| <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ) รายการวิทยุ คลื่น 88.25 MHz | |
| facebook : การจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา | |
| http://www2.tsu.ac.th/org/adminsk/skenergy | |

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน



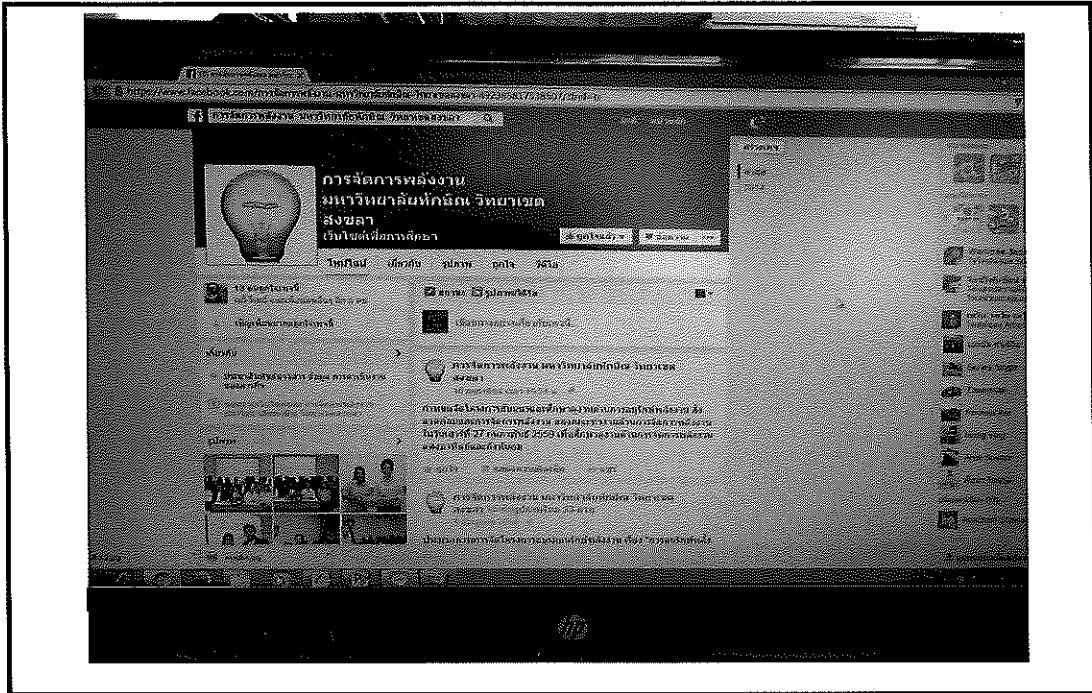
(ก) ติดประกาศทางบอร์ด



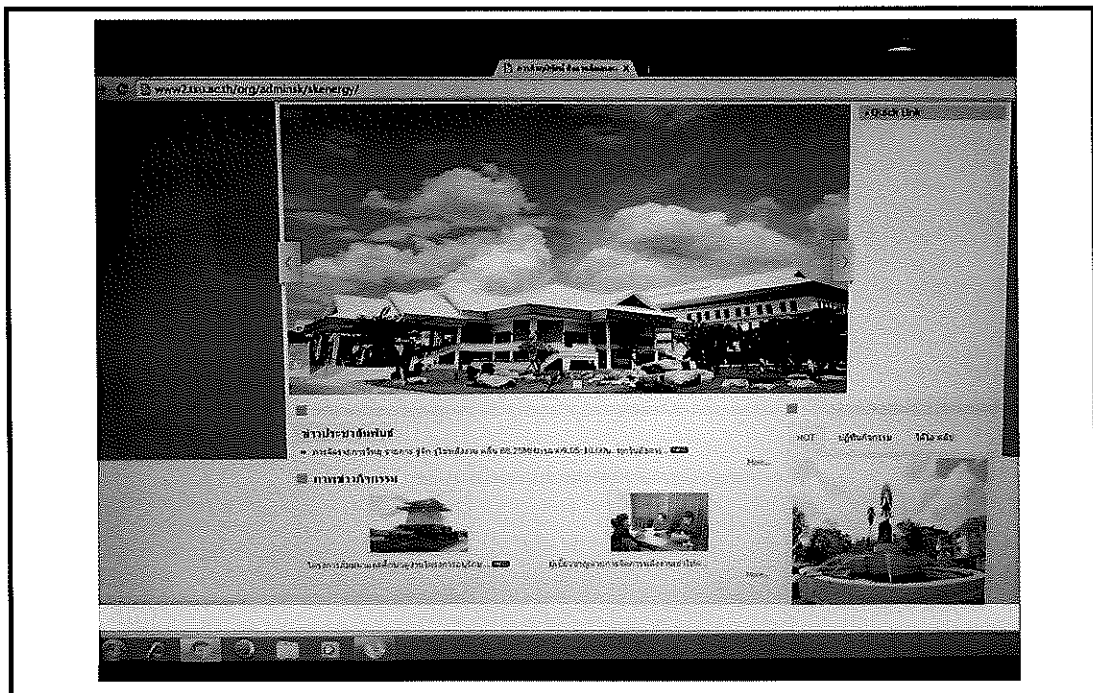
(ข) รายการวิทยุ คลื่น 88.25 MHz

รูปที่ 3-2 ภาพการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน



(ค) ประกาศทาง facebook : การจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา



(ง) ทาง <http://www2.tsu.ac.th/org/admink/skenegy/>

รูปที่ 3-2 ภาพการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาคารสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน

การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานขององค์กรแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ คือ

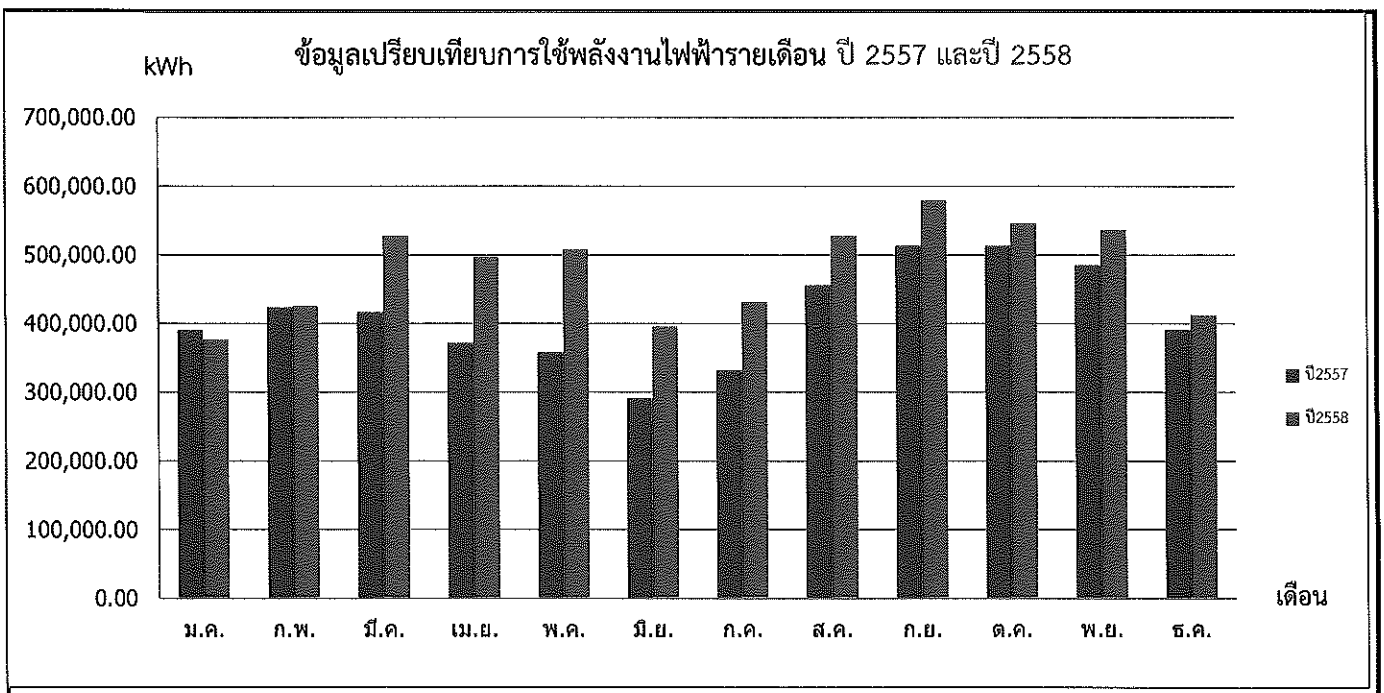
- (ก) การประเมินระดับองค์กร
- (ข) การประเมินระดับการบริการ
- (ค) การประเมินระดับเครื่องจักร/อุปกรณ์

โดยมีแนวทางดำเนินการดังต่อไปนี้

4.1 การประเมินระดับองค์กร

ก. เปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงาน

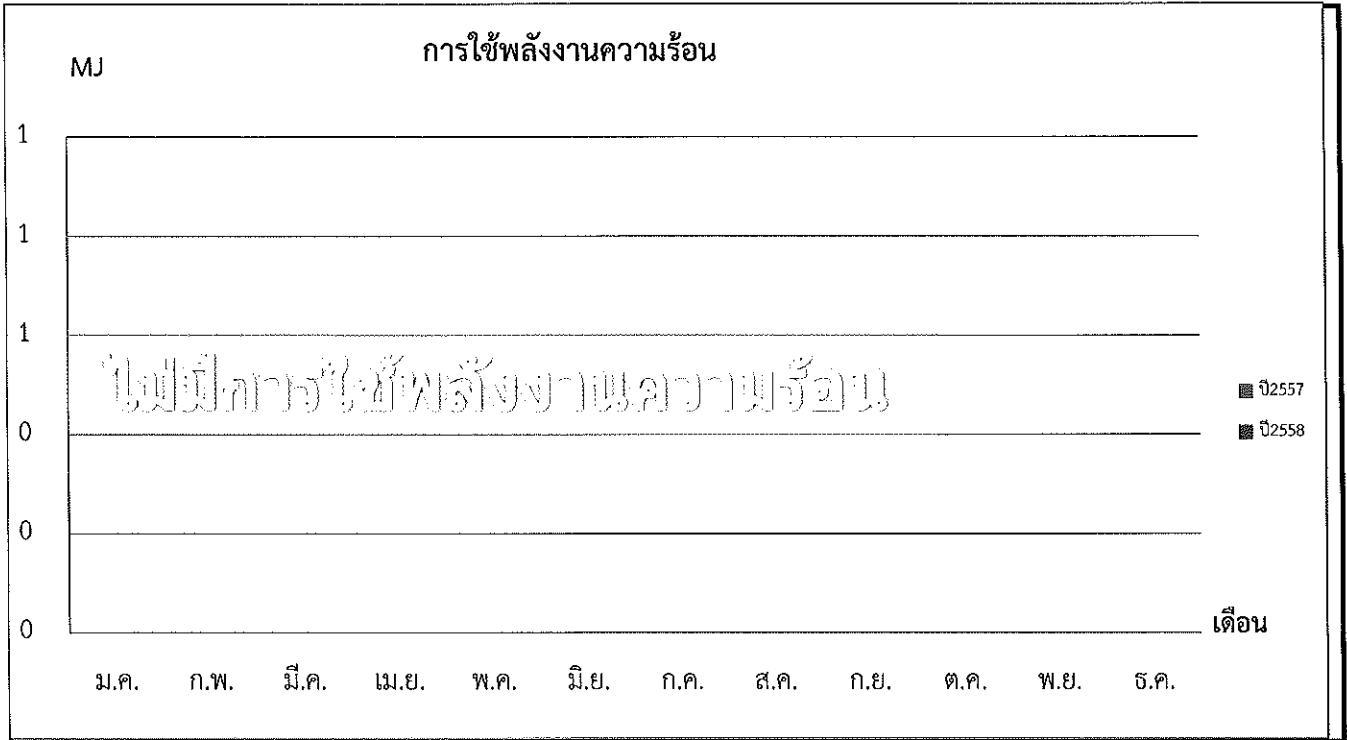
การใช้พลังงานไฟฟ้า



รูปที่ 4-1 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานไฟฟ้ารายเดือน ปี 2557 และปี 2558

หมายเหตุ : รายละเอียดอ้างอิงอยู่ในภาคผนวก ข.

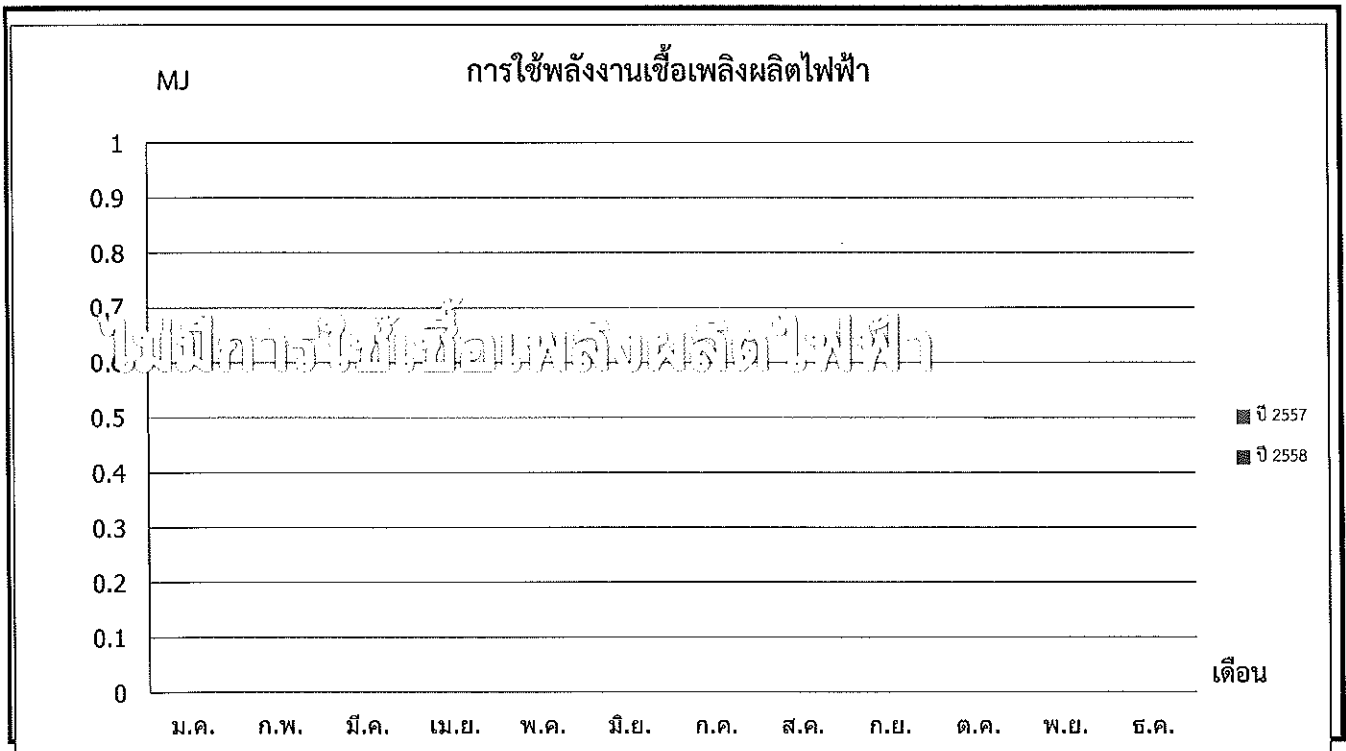
การใช้พลังงานความร้อน



รูปที่ 4-2 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิงรายเดือน ปี 2557 และปี 2558

หมายเหตุ : รายละเอียดอ้างอิงอยู่ในภาคผนวก ค.

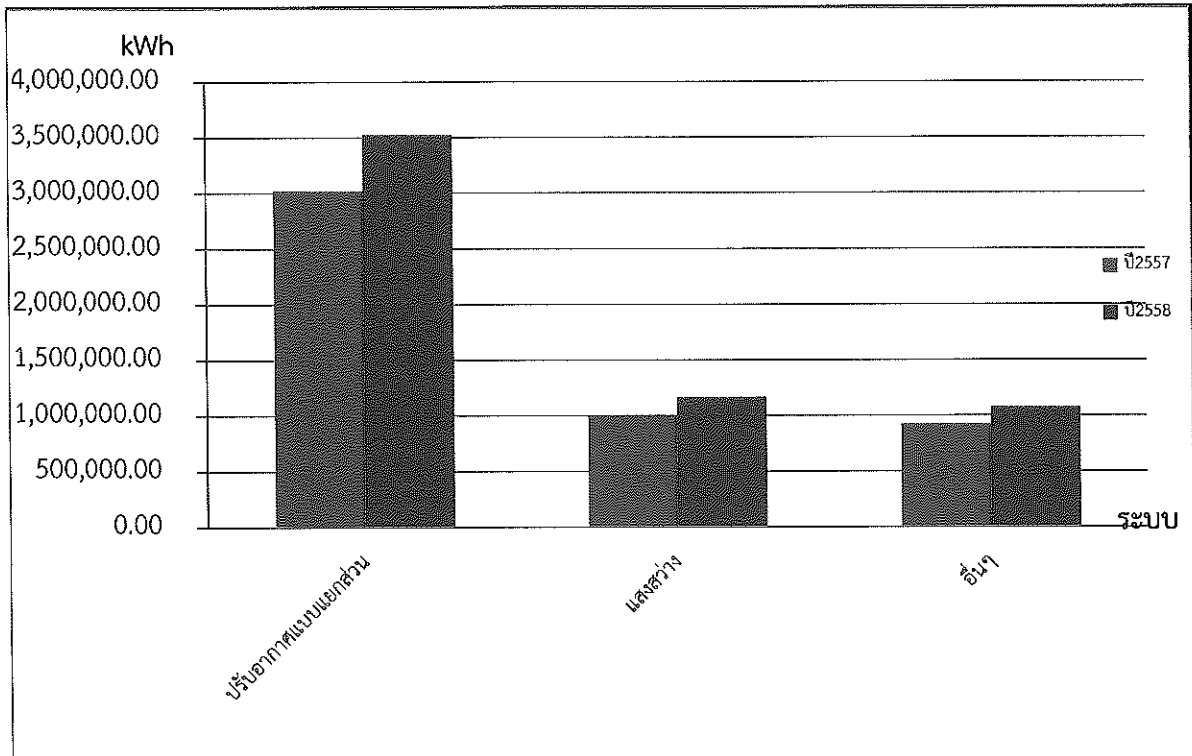
การใช้พลังงานเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้า



รูปที่ 4-3 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้ารายเดือน ปี 2557 และปี 2558

หมายเหตุ : รายละเอียดอ้างอิงอยู่ในภาคผนวก ง.

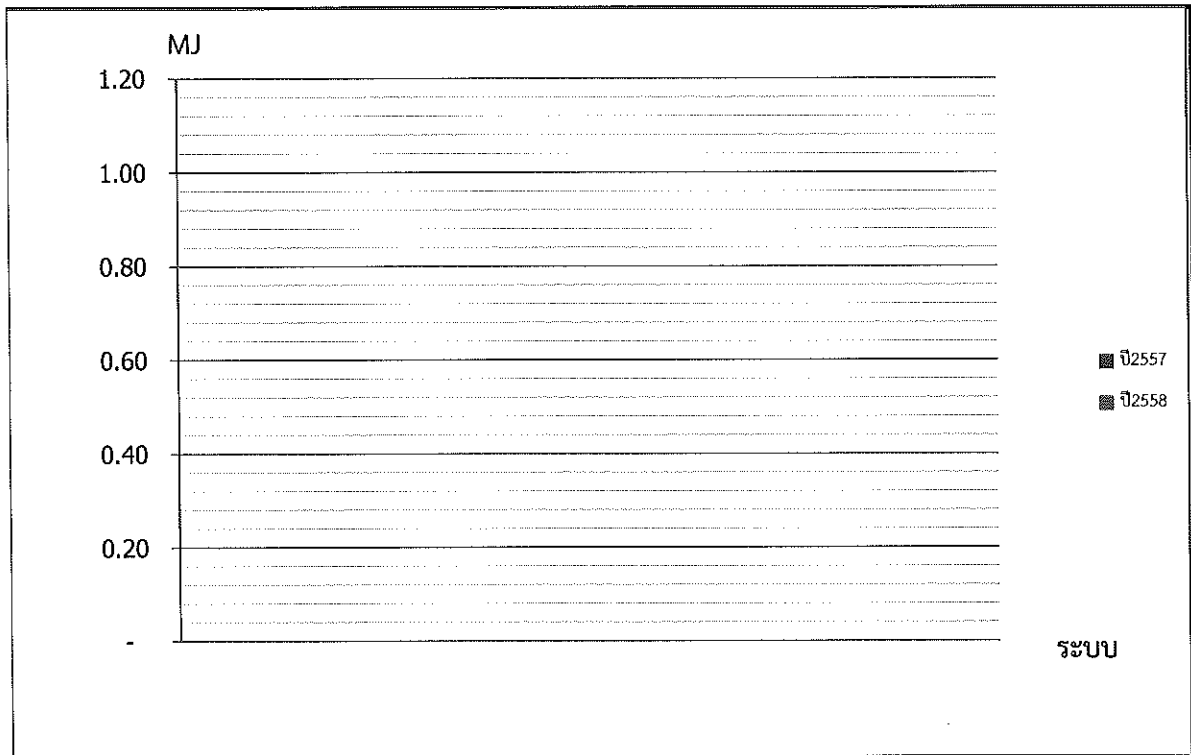
ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกสายระบบ



รูปที่ 4-4 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกสายระบบ ปี 2557 และปี 2558

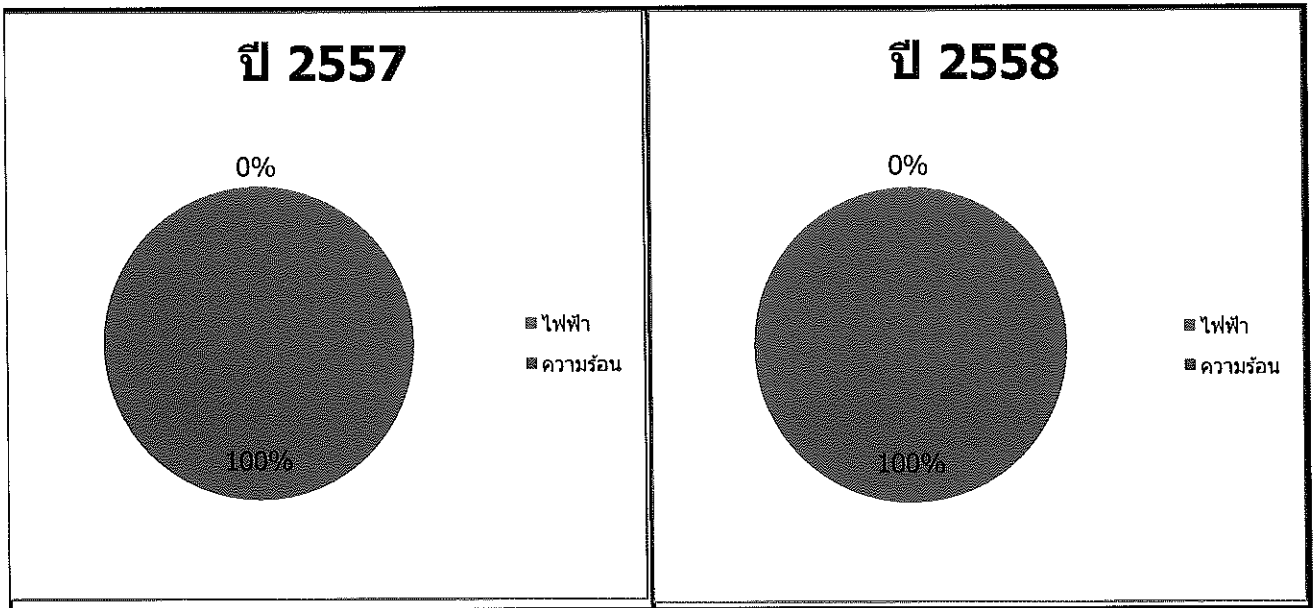
หมายเหตุ : รายละเอียดอ้างอิงอยู่ในภาคผนวก จ.

ปริมาณการใช้พลังงานความร้อนแยกสายระบบ



รูปที่ 4-5 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบปริมาณการใช้พลังงานความร้อนแยกสายระบบ ปี 2557 และปี 2558

หมายเหตุ : รายละเอียดอ้างอิงอยู่ในภาคผนวก ฉ.



สัดส่วนการใช้พลังงาน ปี 2557

สัดส่วนการใช้พลังงาน ปี 2558

รูปที่ 4-6 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้พลังงาน ทั้งสองปี

หมายเหตุ : รายละเอียดอ้างอิงอยู่ในภาคผนวก จ และ ฉ

ข. เปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงานหรือดัชนีการใช้พลังงานเทียบกับค่าเป้าหมายภายในอาคาร หรือเปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงานกับอาคารอื่น (ถ้ามี)

(ใส่กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงานหรือ ดัชนีการใช้พลังงานเทียบกับค่าเป้าหมายภายในอาคารหรือ เปรียบเทียบข้อมูล (ถ้ามี))

รูปที่ 4-7 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงานหรือดัชนีการใช้พลังงาน เทียบกับค่าเป้าหมายภายในอาคารหรือเปรียบเทียบข้อมูล (ถ้ามี)

4.2 การประเมินระดับการบริการ

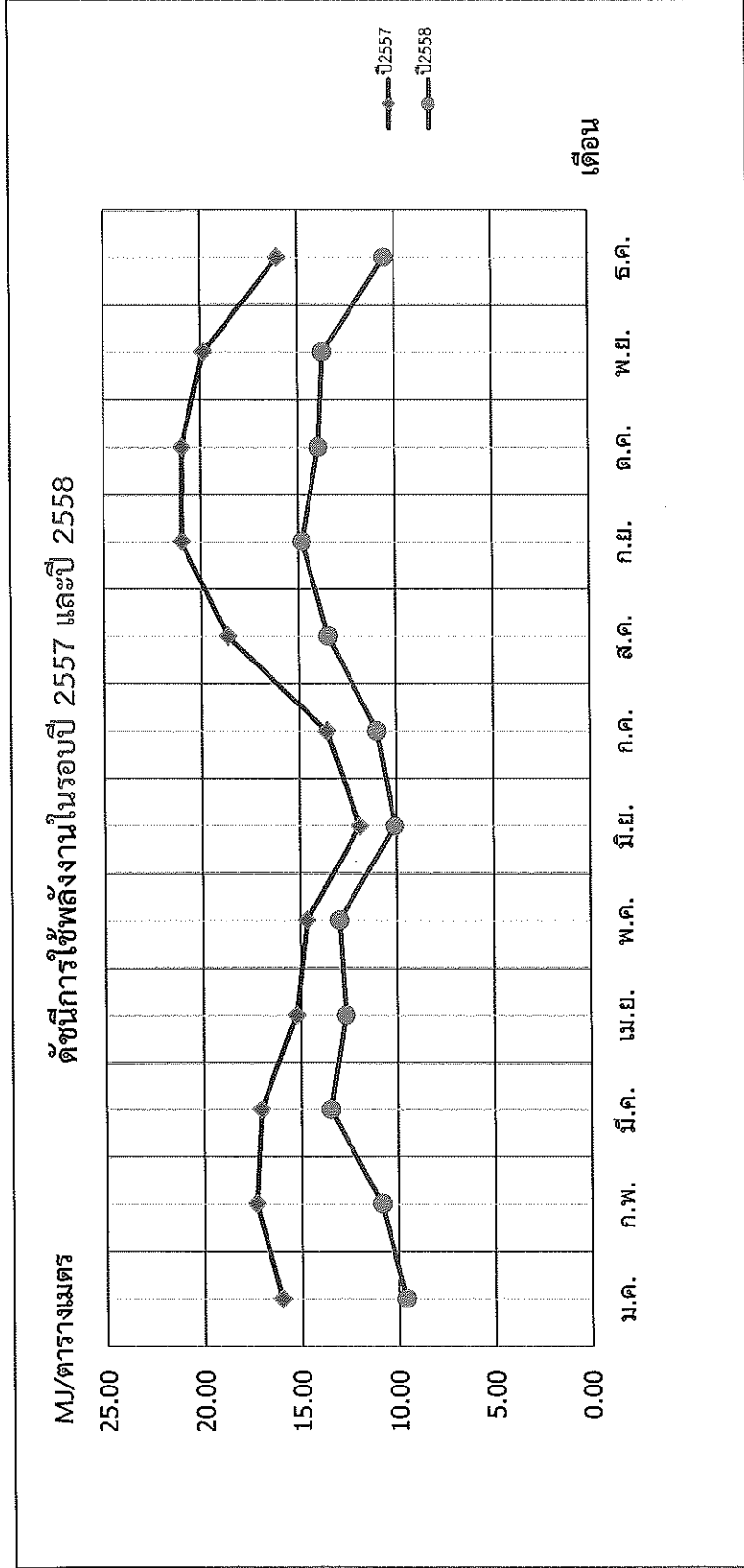
4.2.1 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของพื้นที่ใช้สอย (ทุกกรณี)

ตารางที่ 4.1 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยพื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในรอบปี 2557 และปี 2558

เดือน	พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง (ตารางเมตร)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) (เมกะจูล/ตารางเมตร)	เดือน	พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง (ตารางเมตร)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) (เมกะจูล/ตารางเมตร)
		ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)				ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)	
ม.ค.-57	88,023.01	391,032.00		15.99	ม.ค.-58	140,772.00	376,910.00		9.64
ก.พ.-57	88,023.01	423,653.00		17.33	ก.พ.-58	140,772.00	425,108.01		10.87
มี.ค.-57	88,023.01	417,101.99		17.06	มี.ค.-58	140,772.00	527,603.99		13.49
เม.ย.-57	88,023.01	372,156.01		15.22	เม.ย.-58	140,772.00	496,199.00		12.69
พ.ค.-57	88,023.01	358,355.92		14.66	พ.ค.-58	140,772.00	508,319.00		13.00
มิ.ย.-57	88,023.01	291,202.00		11.91	มิ.ย.-58	140,772.00	395,533.99		10.12
ก.ค.-57	88,023.01	332,351.00		13.59	ก.ค.-58	140,772.00	431,037.00		11.02
ส.ค.-57	88,023.01	456,199.00		18.66	ส.ค.-58	140,772.00	527,475.01		13.49
ก.ย.-57	88,023.01	513,710.00		21.01	ก.ย.-58	140,772.00	579,320.00		14.82
ต.ค.-57	88,023.01	513,363.00		21.00	ต.ค.-58	140,772.00	545,634.00		13.95
พ.ย.-57	88,023.01	485,474.00		19.86	พ.ย.-58	140,772.00	536,600.00		13.72
ธ.ค.-57	88,023.01	391,938.00		16.03	ธ.ค.-58	140,772.00	412,108.92		10.54
รวม	-	5,207,423.99		-	รวม	-	5,761,868.92		-
เฉลี่ย	88,023.01	433,952.00		17.75	เฉลี่ย	140,772.00	480,155.74		12.28

หมายเหตุ: ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) = ปริมาณพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง) x 3.6 (เมกะจูล/กิโลวัตต์-ชั่วโมง) ÷ ปริมาณพลังงานความร้อน (เมกะจูล)

พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง (ตารางเมตร)



รูปที่ 4-7 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของพื้นที่ใช้สอยในรอบปี 2557 และปี 2558

4.3 การประเมินระดับเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก

การค้นหาการใช้พลังงานที่มีนัยสำคัญในเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก อาคารควบคุมได้ดำเนินการโดยการตรวจวัดหาข้อมูลปริมาณการใช้พลังงาน ชั่วโมงการทำงาน และวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานในแต่ละเครื่องจักร/อุปกรณ์หลักที่มีการใช้ในอาคารควบคุม ซึ่งมีผลสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 4.4 แบบบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าที่มีมูลค่าของเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก

ระบบที่ใช้พลังงาน	ชื่อเครื่องจักร/ อุปกรณ์หลัก	พิกัด		จำนวน	อายุการใช้งาน (ปี)	ชั่วโมง ใช้งาน เฉลี่ย/ปี	ปริมาณการใช้ พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี)	สัดส่วนการ ใช้พลังงาน ในระบบ	ค่าประสิทธิภาพหรือสมรรถนะ			หมายเหตุ	
		ขนาด	หน่วย						กำลัง	หน่วย	ใช้จริง		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบ-split	12,000.00	BTU/Hr	15		2,000							
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบ-split	12,989.00	BTU/Hr	2		2,000							
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบ-split	13,000.00	BTU/Hr	1		2,000							
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบ-split	18,000.00	BTU/Hr	14		2,000							
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบ-split	25,000.00	BTU/Hr	31		2,000							
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบ-split	25,071.00	BTU/Hr	1		2,000							
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบ-split	25,800.00	BTU/Hr	3		2,000							
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบ-split	30,000.00	BTU/Hr	6		2,000							
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบ-split	32,000.00	BTU/Hr	1		2,000							
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบ-split	35,000.00	BTU/Hr	9		2,000	3,321,655.51	61.12	1.13-1.65	KW/Tr	1.13-1.65	KW/Tr	
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบ-split	36,000.00	BTU/Hr	2		2,000							
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบ-split	36,941.00	BTU/Hr	1		2,000							
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบ-split	38,000.00	BTU/Hr	26		2,000							
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบ-split	38,300.00	BTU/Hr	1		2,000							
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบ-split	48,000.00	BTU/Hr	2		2,000							
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบ-split	60,000.00	BTU/Hr	62		2,000							
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบ-split	76,000.00	BTU/Hr	2		2,000							
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบ-split	120,000.00	BTU/Hr	5		2,000							
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบ-split	280,000.00	BTU/Hr	3		2,000							
ระบบวาง	หลอดฟลูออโรสเซนต์	36	W/หลอด	6,480		2,000							
ระบบวาง	หลอดฟลูออโรสเซนต์	28	W/หลอด	4,200		2,000	1,164,474.11	20.21					

หมายเหตุ : ให้ดำเนินการบันทึกเฉพาะเครื่องจักร/อุปกรณ์หลักที่มีมูลค่า

ตารางที่ 4.5 แบบบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานความร้อนที่มีมูลค่าของเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก

ระบบที่ใช้พลังงาน	ชื่อเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก		พิกัด		จำนวน	อายุการใช้งาน (ปี)	ชั่วโมงใช้งานเฉลี่ย/ปี	การใช้เชื้อเพลิง		ปริมาณการใช้พลังงานความร้อน (ยกะจูล/ปี)	สัดส่วนการใช้พลังงานในระบบ	ค่าประสิทธิภาพหรือสมรรถนะ			หมายเหตุ		
	ขนาด	หน่วย	ชนิด	หน่วย				ค่าพิกัด	หน่วย			ใช้งานจริง	หน่วย				

ไม่มีการใช้พลังงานความร้อน

หมายเหตุ : ให้ดำเนินการบันทึกเฉพาะเครื่องจักร/อุปกรณ์หลักที่มีมูลค่า

ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

อาคารควบคุมได้กำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน โดยมีรายละเอียดการดำเนินการดังต่อไปนี้

5.1 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน

เป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

การกำหนดเป้าหมาย	ค่าเป้าหมาย
<input checked="" type="checkbox"/> ร้อยละที่ลดลงของปริมาณพลังงานที่ใช้เดิม	3.48
<input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการ	
<input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการ	
<input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการ	

หมายเหตุ : กรณีเลือกเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงานเป็นค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการ และมีหลายบริการให้

ระบุให้ครบตามบริการที่อาคารดำเนินการ

ตารางที่ 5.1 มาตรการและเป้าหมายในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน ในรอบปี 2558

ลำดับ ที่	มาตรการ	เป้าหมายการประหยัด										ร้อยละ ลดประหยัด	เงินลงทุน (บาท)	ระยะ เวลา คืนทุน (ปี)	
		ไฟฟ้า					เชื้อเพลิง								
		กิโลวัตต์ ชั่วโมง	บาท/ปี	ชนิด	ปริมาณ (หน่วย/ปี)	หน่วยเชื้อเพลิง บาท/ปี									
ด้านไฟฟ้า															
1	การเปลี่ยนมาใช้หลอดไฟฟ้าชนิด ประหยัดพลังงาน	52.92	119,070.00	540,577.80								2.41	1,218,000	2.25	
2	การบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศแบบ แยกส่วน (Split Type)	-	20,449.17	92,839.23								0.41	40,000	0.43	
3	การลดเวลาการทำงานเครื่องปรับอากาศ	-	32,459.00	147,363.86								0.66	-	-	
4															
5															
รวมด้านไฟฟ้า		52.92	171,978.17	780,780.89								3.48	1,258,000.00		
ด้านความร้อน															
1															
2															
3															
4															
5															
รวมด้านความร้อน															

หมายเหตุ: 1. ร้อยละลดประหยัด คำนวณจากข้อมูลการใช้พลังงานรวมในปีที่ผ่านมา

2. อัตราค่าไฟฟ้าเฉลี่ย 4.54 บาท/กิโลวัตต์ ชั่วโมง (ปี 2557)

3. อัตราค่าเชื้อเพลิง บาท/(ระบุหน่วย) (ปี 2558)

ตารางที่ 5.2 แผนอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้า ประจำปี 2558

ลำดับ ที่	มาตรการ	วัตถุประสงค์	ระยะเวลา		เงินลงทุน (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
			เริ่มต้น (เดือน/ปี)	สิ้นสุด (เดือน/ปี)		
1	การเปลี่ยนมาใช้หลอดไฟฟ้านิวัตประหยัพลังงาน	เพื่อลดการใช้พลังงาน	ม.ค.-58	ก.ย.-58	1,218,000	นางกนกวรรณ เอกเจริญกุล
2	การบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type)	เพื่อลดการใช้พลังงาน	ม.ค.-58	ธ.ค.-58	40,000	นางกนกวรรณ เอกเจริญกุล
3	การลดเวลาการทำงานเครื่องปรับอากาศ	เพื่อลดการใช้พลังงาน	ม.ค.-58	ธ.ค.-58	-	นางกนกวรรณ เอกเจริญกุล

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบมาตรการ

ตารางที่ 5.3 แผนอนุรักษ์พลังงานด้านความร้อน ประจำปี 2558

ลำดับ ที่	มาตรการ	วัตถุประสงค์	ระยะเวลา		เงินลงทุน (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
			เริ่มต้น (เดือน/ปี)	สิ้นสุด (เดือน/ปี)		

ไม่มีแผนอนุรักษ์พลังงานด้านความร้อน

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบมาตรการ

รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)

- 1) มาตรการลำดับที่: 1
- 2) ชื่อมาตรการ: การเปลี่ยนมาใช้หลอดไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงาน
- 3) ผู้รับผิดชอบมาตรการ: นางกนกวรรณ เอกเจริญกุล ตำแหน่ง ผู้รับผิดชอบพลังงานประจำอาคาร
- 4) อุปกรณ์ที่ปรับปรุง: หลอดไฟ
- 5) จำนวนอุปกรณ์ที่ปรับปรุง: 4,200
- 6) สถานที่ปรับปรุง: มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา
- 7) สาเหตุการปรับปรุง: เพื่อลดการใช้พลังงานและค่าใช้จ่าย

- 8) เป้าหมายเชิงปริมาณ
- 9) ระดับการใช้พลังงานอ้างอิงก่อนการปรับปรุง
- 10) ระดับการใช้พลังงานเป้าหมายหลังการปรับปรุง
- 11) เงินลงทุนทั้งหมด
- 12) ระยะเวลาคืนทุน
- 13) รายละเอียดการดำเนินการปรับปรุง:

กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี
52.9	119,070.00	540,577.80
135.2	304,290.00	1,381,476.60
82.3	185,220.00	840,898.80
	1,218,000.00	บาท
	2.25	ปี

ระบบไฟฟ้าแสงสว่างของอาคารที่ติดตั้งไว้และมีการใช้งานเป็นจำนวนมากคือ หลอดฟลูออเรสเซนต์ (T8) ขนาด 36 วัตต์ ใช้ร่วมกับบัลลาสต์แกนเหล็ก ซึ่งในปัจจุบันเป็นหลอดไฟที่ใช้พลังงานไฟฟ้ามากเกินไป จึงควรทำการเปลี่ยนหลอดไฟดังกล่าว เป็นหลอดฟลูออเรสเซนต์ (T5) ขนาด 28 วัตต์ ใช้ร่วมกับบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อประหยัดพลังงาน

- 14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง

โดยการตรวจเช็คกำลังไฟฟ้าของอุปกรณ์ก่อน และหลังการปรับปรุง นำมาคำนวณหาผลประหยัด

15) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

ก่อนปรับปรุง

กำลังไฟฟ้าหลอด T8	=	36	W/หลอด
การสูญเสียในบัลลาสต์ของหลอดฟลูออเรสเซนต์	=	10	W/หลอด
จำนวนหลอด T8	=	4,200	หลอด
ชั่วโมงการทำงาน	=	9	ชั่วโมง/วัน
วันทำงาน	=	250	วัน/ปี
เปอร์เซ็นต์การใช้งาน		70	%
พลังงานไฟฟ้าที่เกิดขึ้น	=	จำนวนหลอด x กำลังไฟฟ้า x เวลาการทำงาน x % / 1,000	
		304,290.00	kWh/ปี

หลังปรับปรุง

กำลังไฟฟ้าหลอด T5	=	28	W/หลอด
การสูญเสียในบัลลาสต์ของหลอดฟลูออเรสเซนต์	=	0	W/หลอด
จำนวนหลอดฟลูออเรสเซนต์	=	4,200	หลอด
ชั่วโมงการทำงาน	=	9	ชั่วโมง/วัน
วันทำงาน	=	250	วัน/ปี
พลังงานไฟฟ้าที่เกิดขึ้น	=	จำนวนหลอด x กำลังไฟฟ้า x เวลาการทำงาน x % / 1,000	
		185,220.00	kWh/ปี

ผลประหยัด

พลังงานไฟฟ้าที่ประหยัดได้	=	พลังงานไฟฟ้า (ก่อนปรับปรุง) - พลังงานไฟฟ้า (หลังปรับปรุง)	
	=	304,290.00	- 185,220.00
	=	119,070.00	kWh/ปี
ค่าพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย	=	4.54	บาท/kWh
คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้	=	119,070.00	x 4.54
	=	540,577.80	บาท/ปี
เงินลงทุน	=	ราคาหลอดไฟฟ้า x จำนวนหลอด	
(ราคารวมค่าแรงติดตั้งแล้วคิดจุดละ 290 บาท)	=	290	x 4,200
	=	1,218,000.00	บาท
ระยะเวลาคืนทุน	=	เงินลงทุน / เงินที่ประหยัดได้	
	=	2.25	ปี

**รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)**

- 1) มาตรการลำดับที่: 2
- 2) ชื่อมาตรการ: การบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type)
- 3) ผู้รับผิดชอบมาตรการ: นางกนกวรรณ เอกเจริญกุล ตำแหน่ง ผู้รับผิดชอบพลังงานประจำอาคาร
- 4) อุปกรณ์ที่ปรับปรุง: เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type)
- 5) จำนวนอุปกรณ์ที่ปรับปรุง: 149 เครื่อง
- 6) สถานที่ปรับปรุง: มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา
- 7) สาเหตุการปรับปรุง: เพื่อลดการใช้พลังงานและค่าใช้จ่าย

- 8) เป้าหมายเชิงปริมาณ
- 9) ระดับการใช้พลังงานอ้างอิงก่อนการปรับปรุง
- 10) ระดับการใช้พลังงานเป้าหมายหลังการปรับปรุง
- 11) เงินลงทุนทั้งหมด
- 12) ระยะเวลาคืนทุน
- 13) รายละเอียดการดำเนินการปรับปรุง:

กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี
-	20,449.17	92,839.23
-	292,131.00	1,326,274.74
-	271,681.83	1,233,435.51
	74,500.00	บาท
	0.80	ปี

เครื่องปรับอากาศที่ขาดการบำรุงรักษาอย่างเหมาะสมจะสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้ามากขึ้นประมาณ 7 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งโดยการใช้งานในพื้นที่ทั่วไปที่ไม่มีฝุ่นมากนักจะมีระยะเวลาในการดูแลรักษา ดังนี้

1. ใช้ลมเป่าทำความสะอาดคอยล์ร้อน , คอยล์เย็น , กรองอากาศ เดือนละ 1 ครั้ง

2. ล้างใหญ่เพื่อทำความสะอาดคอยล์ร้อน , คอยล์เย็น โดยใช้น้ำยาทำความสะอาด 6 เดือน/ครั้ง

จากการดูแลกรองอากาศของคอยล์เย็นอย่างสม่ำเสมอและเหมาะสมแล้วนั้น จะช่วยให้สภาพคอยล์เย็น ภายในสกรปรกน้อยลง ทำให้คอมเพรสเซอร์ทำงานลดลงและช่วยยืดอายุการใช้งานเครื่องปรับอากาศให้ยาวนานขึ้นด้วย

- 14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง

ตรวจวัดประสิทธิภาพเครื่องปรับอากาศและวิเคราะห์การใช้พลังงานไฟฟ้าก่อนและหลังบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ

15) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

ก่อนปรับปรุง

จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ทำการปรับปรุง	=	149	เครื่อง
ขนาดทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศรวม	=	1,535,000	Btu/hr
	=	127.92	TonR.
ค่า KW/TR ของเครื่องปรับอากาศ(เฉลี่ย)	=	1.45	KW/TR
กำลังไฟฟารวมของเครื่องปรับอากาศ	=	185.48	KW
ชั่วโมงการทำงาน	=	9	ชั่วโมง/วัน
วันทำงาน	=	250	วัน/ปี
แฟคเตอร์การทำงานของคอมเพรสเซอร์และเปิดใช้งาน	=	70	เปอร์เซ็นต์
พลังงานไฟฟ้าที่เกิดขึ้น	=	กำลังไฟฟารวม x เวลาการทำงาน x แฟคเตอร์	
		292,131.00	kWh/ปี

หลังปรับปรุง

กำลังไฟฟารวมของเครื่องปรับอากาศ	=	185.48	KW
แฟคเตอร์การทำงานของคอมเพรสเซอร์และเปิดใช้งาน	=	70	เปอร์เซ็นต์
การบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศทำให้ไฟฟ้าลดลงร้อยละ	=	7	เปอร์เซ็นต์
พลังงานไฟฟ้าที่ลดลง	=	20,449.17	kWh/ปี
พลังงานไฟฟ้าที่เกิดขึ้น	=	พลังงานไฟฟ้า (ก่อนปรับปรุง) - พลังงานไฟฟ้า (ที่ลดลง)	
		271,681.83	kWh/ปี

ผลประหยัด

พลังงานไฟฟ้าที่ประหยัดได้	=	พลังงานไฟฟ้า (ก่อนปรับปรุง) - พลังงานไฟฟ้า (หลังปรับปรุง)	
	=	292,131.00 - 271,681.83	
	=	20,449.17	kWh/ปี
ค่าพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย	=	4.54	บาท/kWh
คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้	=	20,449.17 x 4.54	
	=	92,839.23	บาท/ปี
เงินลงทุน	=	ค่าล้างเครื่องปรับอากาศ x จำนวนเครื่อง	
ราคารวมค่าล้างเครื่องปรับอากาศ	=	500 x 149	
	=	74,500.00	บาท

รการอนุรักษ์พลังงาน

รการด้านไฟฟ้า)

- 1) มาตรการลำดับที่: 3
- 2) ชื่อมาตรการ: การลดเวลาการทำงานเครื่องปรับอากาศ
- 3) ผู้รับผิดชอบมาตรการ: นางกนกวรรณ เอกเจริญกุล ตำแหน่ง ผู้รับผิดชอบพลังงานประจำอาคาร
- 4) อุปกรณ์ที่ปรับปรุง: เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type)
- 5) จำนวนอุปกรณ์ที่ปรับปรุง: 150 เครื่อง
- 6) สถานที่ปรับปรุง: มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา
- 7) สาเหตุการปรับปรุง: เพื่อลดการใช้พลังงานและค่าใช้จ่าย

- 8) เป้าหมายเชิงปริมาณ
- 9) ระดับการใช้พลังงานอ้างอิงก่อนการปรับปรุง
- 10) ระดับการใช้พลังงานเป้าหมายหลังการปรับปรุง
- 11) เงินลงทุนทั้งหมด
- 12) ระยะเวลาคืนทุน
- 13) รายละเอียดการดำเนินการปรับปรุง:

กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี
-	32,459.00	147,363.86
-	259,672.00	1,178,910.88
-	227,213.00	1,031,547.02
-	-	บาท
-	-	ปี

ทางอาคารมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา มีการเปิดใช้งานเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนพร้อมๆ กัน ซึ่งในส่วนของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน บางเครื่องก็สามารถที่จะลดเวลาการใช้งานในตอนเช้าและตอนพักกลางวัน ลงได้เป็นเวลา 1 ชั่วโมง จำนวน 150 เครื่อง ก็สามารถที่จะประหยัดพลังงานลงได้

- 14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง

โดยการตรวจเวลาการเปิดใช้งานของอุปกรณ์ก่อน และหลังการปรับปรุง นำมาคำนวณหาผลประหยัดของเครื่องปรับอากาศ

$$\begin{aligned} \text{ระยะเวลาคืนทุน} &= \text{เงินลงทุน} / \text{เงินที่ประหยัดได้} \\ &= 0.8 \text{ ปี} \end{aligned}$$

15) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

ก่อนปรับปรุง

$$\begin{aligned} \text{จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ทำการปรับปรุง} &= 61 \text{ เครื่อง} \\ \text{ขนาดทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศรวม} &= 1,535,000 \text{ Btu/hr} \\ &= 127.92 \text{ TonR.} \\ \text{ค่า kW/TR ของเครื่องปรับอากาศ(เฉลี่ย)} &= 1.45 \text{ kW/TR} \\ \text{กำลังไฟฟ้ารวมของเครื่องปรับอากาศ} &= 185.48 \text{ kW} \\ \text{ชั่วโมงการทำงานเครื่องปรับอากาศ} &= 2,000 \text{ ชั่วโมง/ปี} \\ \text{แฟคเตอร์การทำงานของคอมเพรสเซอร์และเปิดใช้งาน} &= 70 \text{ เปอร์เซ็นต์} \\ \text{พลังงานไฟฟ้าที่เกิดขึ้น} &= \text{กำลังไฟฟ้ารวม} \times \text{เวลาการทำงาน} \times \text{แฟคเตอร์} \\ &= 259,672.00 \text{ kWh/ปี} \end{aligned}$$

หลังปรับปรุง

$$\begin{aligned} \text{กำลังไฟฟ้ารวมของเครื่องปรับอากาศ} &= 185.48 \text{ kW} \\ \text{ชั่วโมงการทำงานเครื่องปรับอากาศ} &= 1,750 \text{ ชั่วโมง/ปี} \\ \text{แฟคเตอร์การทำงานของคอมเพรสเซอร์และเปิดใช้งาน} &= 70 \text{ เปอร์เซ็นต์} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{พลังงานไฟฟ้าที่เกิดขึ้น} &= \text{กำลังไฟฟ้ารวม} \times \text{เวลาการทำงาน} \times \text{แฟคเตอร์} \\ &= 227,213.00 \text{ kWh/ปี} \end{aligned}$$

ผลประหยัด

$$\begin{aligned} \text{พลังงานไฟฟ้าที่ประหยัดได้} &= \text{พลังงานไฟฟ้า}_{(\text{ก่อนปรับปรุง})} - \text{พลังงานไฟฟ้า}_{(\text{หลังปรับปรุง})} \\ &= 259,672.00 - 227,213.00 \\ &= 32,459.00 \text{ kWh/ปี} \\ \text{ค่าพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย} &= 4.54 \text{ บาท/kWh} \\ \text{คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้} &= 32,459.00 \times 4.54 \\ &= 147,363.86 \text{ บาท/ปี} \\ \text{เงินลงทุน} &= - \\ \text{ระยะเวลาคืนทุน} &= - \end{aligned}$$

รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
(สำหรับมาตรการด้านความร้อน)

- 1) มาตรการลำดับที่: _____
- 2) ชื่อมาตรการ: _____
- 3) ผู้รับผิดชอบมาตรการ: _____ ตำแหน่ง _____
- 4) อุปกรณ์ที่ปรับปรุง: _____
- 5) จำนวนอุปกรณ์ที่ปรับปรุง: _____
- 6) สถานที่ปรับปรุง: _____
- 7) สาเหตุการปรับปรุง: _____

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้ด้านความร้อน

- 8) เป้าหมายเชิงปริมาณ
- 9) ระดับการใช้พลังงานอ้างอิงก่อนการปรับปรุง
- 10) ระดับการใช้พลังงานเป้าหมายหลังการปรับปรุง
- 11) เงินลงทุนทั้งหมด
- 12) ระยะเวลาคืนทุน
- 13) รายละเอียดการดำเนินการปรับปรุง:

ลิตร/ปี	เมกะจูล/ปี	บาท/ปี
		บาท
		ปี

- 14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง
- _____
- _____
- _____

- 15) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ
- _____
- _____
- _____

5.2 แผนการฝึกอบรม เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 5.4 แผนการฝึกอบรมการอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2558

ลำดับที่	หลักสูตร	กลุ่มผู้เข้าร่วม	จำนวนผู้เข้าร่วม	เดือน												ผู้รับผิดชอบ			
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.				
1	โครงการอบรมการจัดสำนักงานด้านการอนุรักษ์พลังงาน	บุคลากร/นิสิตมหาวิทยาลัย	50			✓													นางกนกวรรณ เอกเจริญกุล
2	จัดรายการวิทยุรายการ "รู้จัก รู้ใช้ พลังงาน"	บุคลากรและประชาชนทั่วไป		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	นางกนกวรรณ เอกเจริญกุล

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบหลักสูตรฝึกอบรม

ตารางที่ 5.5 แผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2558

ลำดับที่	กิจกรรม	กลุ่มผู้เข้าร่วม	จำนวนเข้าร่วมกิจกรรม	เดือน												ผู้รับผิดชอบ			
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.				
1	จัดทำสื่อเอกสารคำขวัญการอนุรักษ์พลังงาน	บุคลากร/นิสิตมหาวิทยาลัย								✓									นางกนกวรรณ เอกเจริญกุล
3	รณรงค์สื่อประชาสัมพันธ์ เรื่อง "การประหยัดพลังงานไฟฟ้า"	บุคลากรและประชาชนทั่วไป		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	นางกนกวรรณ เอกเจริญกุล

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบกิจกรรม

5.3 การเผยแพร่แผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและเข้าร่วมดำเนินการตามแผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานขององค์กร โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

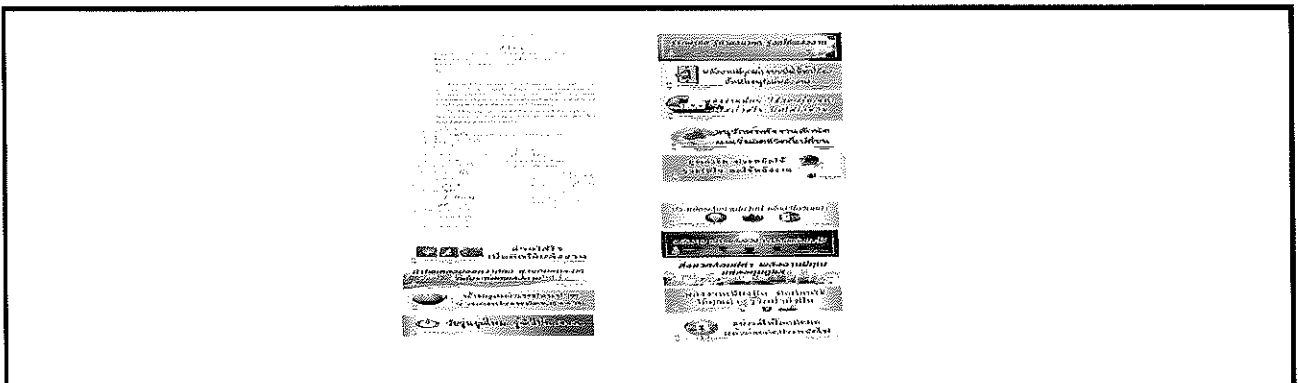
วิธีการเผยแพร่แผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ตีตประกาศ | <input type="checkbox"/> โปสเตอร์ |
| จำนวนตีตประกาศ แห่ง | จำนวนตีตประกาศ แห่ง |
| <input checked="" type="checkbox"/> เอกสารเผยแพร่ | <input checked="" type="checkbox"/> เสียงตามสาย |
| สติกเกอร์ 5,00 แผ่น | สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ช่วงเวลาพักเที่ยง |
| <input type="checkbox"/> จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ | <input type="checkbox"/> การประชุมพนักงาน |
| จำนวนผู้ได้รับ คน | สัปดาห์ละ ครั้ง |
| ระดับของผู้ได้รับ..... | |
| <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ) รายการวิทยุ คลื่น 88.25 MHz | |

facebook : การจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

<http://www2.tsu.ac.th/org/adminsk/skenergy>

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่แผนฝึกอบรม



(ก) เอกสาร/หนังสือ/ใบปลิว



(ข) เสียงตามสาย

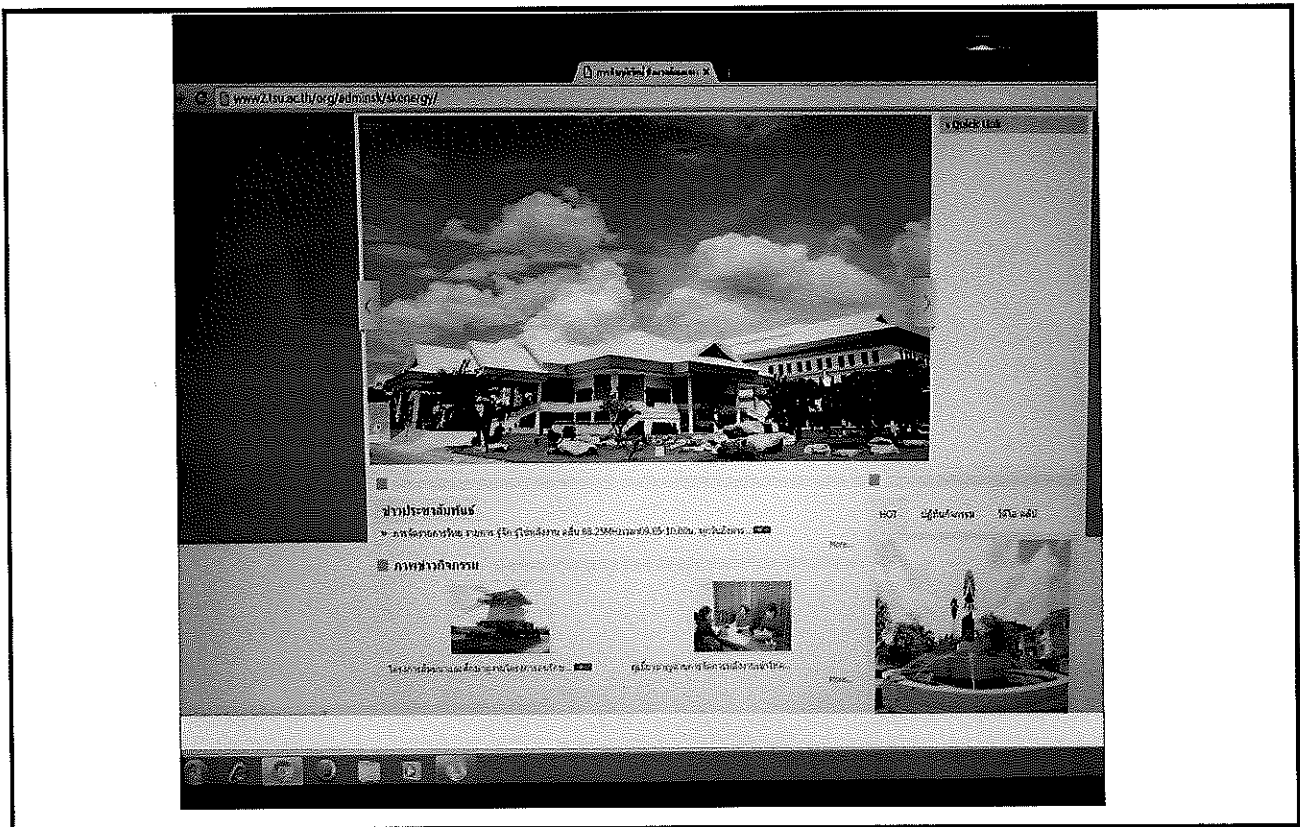
รูปที่ 5-2 ภาพการเผยแพร่แผนฝึกอบรม

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาคารสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่แผนฝึกอบรม



(ค) facebook : การจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา



(ง) <http://www2.tsu.ac.th/org/admink/skenegy>

รูปที่ 5-2 ภาพการเผยแพร่แผนฝึกอบรม

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาจารย์สามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม

**ขั้นตอนที่ 6 การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การ
การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรม
และกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน**

6.1 สรุปผลการติดตามการดำเนินการของมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

คณะทำงานด้านการจัดการพลังงานได้ดำเนินการติดตามความก้าวหน้าของการปฏิบัติตามมาตรการและแผนอนุรักษ์พลังงานที่กำหนดไว้ โดยผลการดำเนินการสรุปได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 6.1 สรุปผลการติดตามการดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน

ลำดับที่	มาตรการ	สถานภาพการดำเนินการ	หมายเหตุ
1	การเปลี่ยนมาใช้หลอดไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงาน	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก 	
2	การบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split)	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก 	
3	การลดเวลาการทำงานเครื่องปรับอากาศ	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก 	

การตรวจสอบการปฏิบัติตามเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 6.2 สรุปผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

การติดตามการดำเนินการ	แผนการอนุรักษ์พลังงาน ตามเป้าหมาย	ผลการอนุรักษ์พลังงาน ที่เกิดขึ้นจริง
<input checked="" type="checkbox"/> ร้อยละที่ลดลงของปริมาณพลังงาน ที่ใช้เดิม	3.48	2.98
<input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อ หน่วยบริการที่ 1		
<input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อ หน่วยบริการที่ 2		
<input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อ หน่วยบริการที่ 3		

ตารางที่ 6.3 ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน

สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า

ชื่อมาตรการ: การเปลี่ยนมาใช้หลอดไฟฟ้านิวัตประหยัลดพลังงาน

มาตรการลำดับที่: 1 จากจำนวนทั้งหมด: 3 มาตรการ

ระยะเวลาดำเนินการ	สถานที่เกิดขึ้นจริง	สถานภาพ	เงินลงทุน		ผลการอนุรักษ์พลังงาน			
			ตามแผน (บาท)	ลงทุนจริง (บาท)	ตามเป้าหมาย	ที่เกิดขึ้นจริง		
ดำเนินการ		การดำเนินการ	ไฟฟ้า	ไฟฟ้า	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี
21186 - 21429	21186 - 21429	ดำเนินการแล้วเสร็จ	1,218,000.00	ได้งบจาก พพ. 52.92	119,070.00	52.92	119,070.00	533,433.60

หมายเหตุ: ระบุมาตรการเรียงตามลำดับ โดยยกออก 1 แ่่น ต่อ 1 มาตรการ

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ :

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ :

ตารางที่ 6.4 ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน
สำหรับมาตรการด้านความร้อน

ชื่อมาตรการ:

มาตรการลำดับที่:

จากจำนวนทั้งหมด:

มาตรการ

ระยะเวลาดำเนินการ		สถานภาพ การดำเนินการ	เงินลงทุน		ผลการอนุรักษ์พลังงาน							
ตามแผน ดำเนินการ	ที่เกิดขึ้นจริง		ตามแผน (บาท)	ลงทุนจริง (บาท)	ตามเป้าหมาย			ที่เกิดขึ้นจริง				
						เชื้อเพลิง			เชื้อเพลิง			
						ชนิด	ปริมาณ	หน่วย(ระบุ)	ชนิด	ปริมาณ	หน่วย(ระบุ)	บาท/ปี
ไม่มีมาตรการด้านความร้อน												

หมายเหตุ: ระบุมาตรการเรียงตามลำดับ โดยกรอก 1 แทน ต่อ 1 มาตรการ

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ :

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ :

6.2 ผลการติดตามการดำเนินงานของแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 6.5 สรุปสถานภาพการดำเนินงานตามหลักสูตรการฝึกอบรม

ลำดับ ที่	ชื่อหลักสูตรการฝึกอบรม	สถานภาพการดำเนินการ	จำนวน ผู้เข้า อบรม	หมายเหตุ
1	โครงการอบรมการมี จิตสำนึกด้านการ อนุรักษ์พลังงาน	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก 	50	
2	จัดรายการวิทยุรายการ "รู้จัก รู้ใช้ พลังงาน"	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก 		
3		<input type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก 		

ตารางที่ 6.6 สรุปสถานภาพการดำเนินงานตามกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ลำดับ ที่	ชื่อกิจกรรม เพื่อส่งเสริม การอนุรักษ์พลังงาน	สถานภาพการดำเนินการ	จำนวน ผู้เข้า กิจกรรม	หมายเหตุ
1	จัดทำสติกเกอร์คำขวัญ การอนุรักษ์พลังงาน	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก 		
2	รณรงค์สื่อ ประชาสัมพันธ์ เรื่อง "การประหยัดพลังงาน ไฟฟ้า"	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก 		
3		<input type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก 		
4		<input type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก 		

ขั้นตอนที่ 7 การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน

7.1 คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

การแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร



คำสั่งมหาวิทยาลัยทักษิณ

ที่ ๐๐๗๕ / ๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะผู้ตรวจ ติดตาม และประเมินการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

เพื่อให้การดำเนินงานด้านการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยทักษิณ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๕๐) อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ และมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยทักษิณ พ.ศ. ๒๕๕๑ จึงแต่งตั้งคณะผู้ตรวจ ติดตาม และประเมินการจัดการพลังงาน มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ดังรายชื่อต่อไปนี้

- | | | |
|-----------------------------------|--|---------------------|
| ๑. หัวหน้าฝ่ายบริหารวิทยาเขตสงขลา | | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายสุวิทย์ ทองสงฆ์ | | กรรมการ |
| ๓. นายเฉลียว ชูทับ | | กรรมการ |
| ๔. นางสาวพรฤดี ผลชนะ | | กรรมการและเลขานุการ |

หน้าที่และความรับผิดชอบดังนี้

ตรวจ ติดตาม และประเมินการจัดการพลังงาน มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลาให้เป็นไปตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ. ๒๕๕๒

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป และให้ยกเลิกคำสั่งมหาวิทยาลัยทักษิณ ที่ ๐๐๕๕/๒๕๕๗ ลงวันที่ ๑๐ มกราคม ๒๕๕๗

สั่ง ณ วันที่ ๒๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๙

(รองศาสตราจารย์ ดร. วิชัย ชำนิ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยทักษิณ

รูปที่ 7-1 คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

หมายเหตุ : โปรดแนบสำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

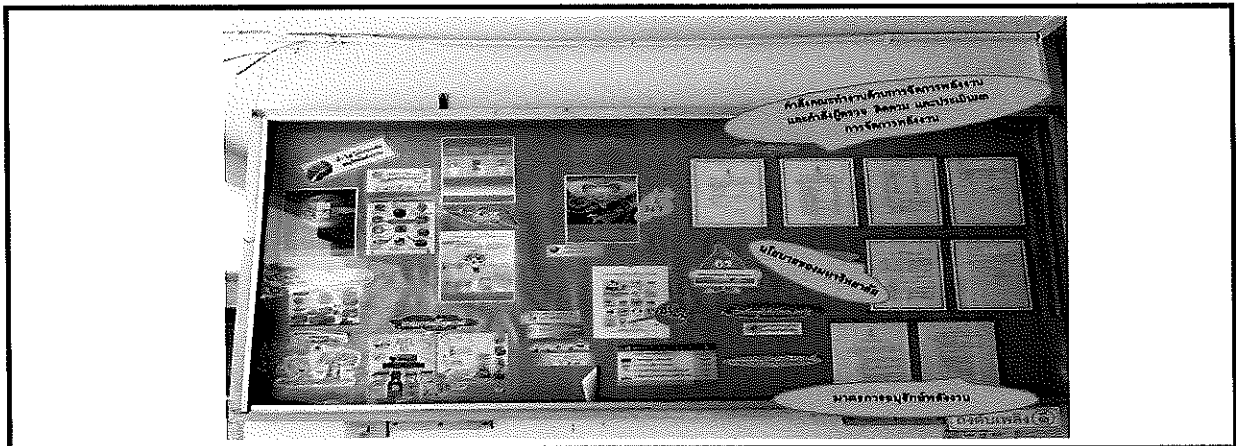
7.2 การเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบ คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> ติดประกาศ | <input type="checkbox"/> โปสเตอร์ |
| จำนวนติดประกาศ 1 แห่ง | จำนวนติดประกาศ 3 แห่ง |
| <input type="checkbox"/> เอกสารเผยแพร่ | <input checked="" type="checkbox"/> เสียงตามสาย |
| หนังสือเวียน 100 ฉบับ | สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ช่วงเวลาพักกลางวัน |
| <input type="checkbox"/> จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ | <input type="checkbox"/> การประชุมพนักงาน |
| จำนวนผู้ได้รับ คน | เดือนละ 1 ครั้ง |
| ระดับของผู้ได้รับ..... | |
| <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ) รายการวิทยุ คลื่น 88.25 MHz | |
| facebook : การจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา | |
| http://www2.tsu.ac.th/org/adminsk/skenergy | |

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร



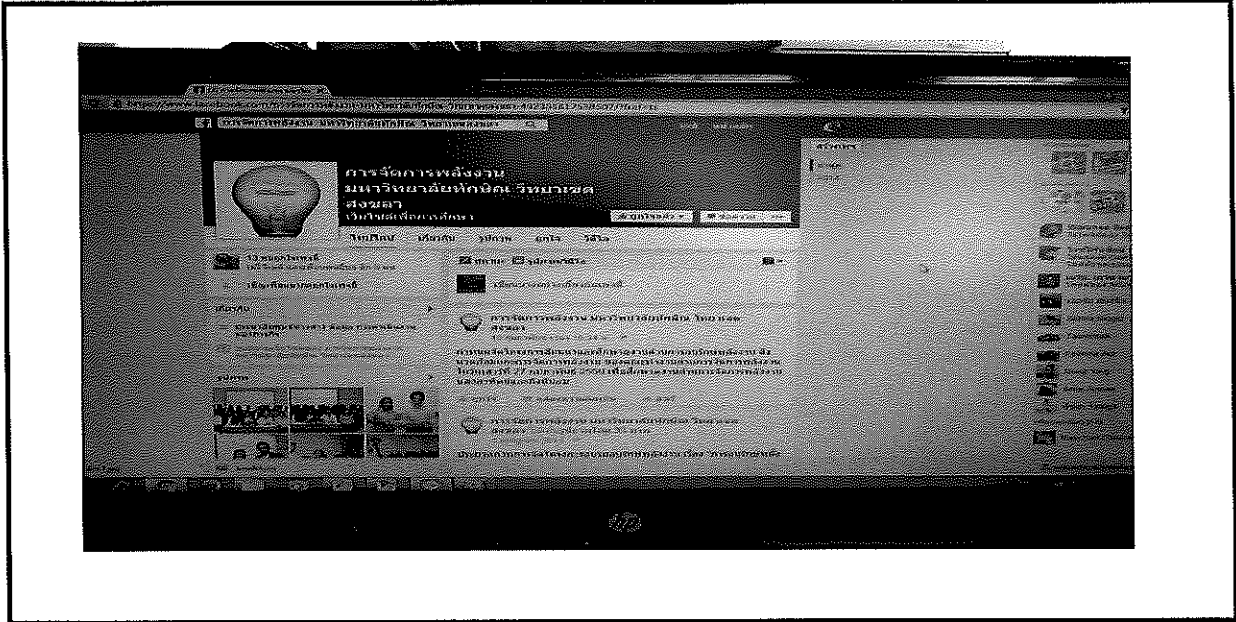
(ก) ติดประกาศทางบอร์ด



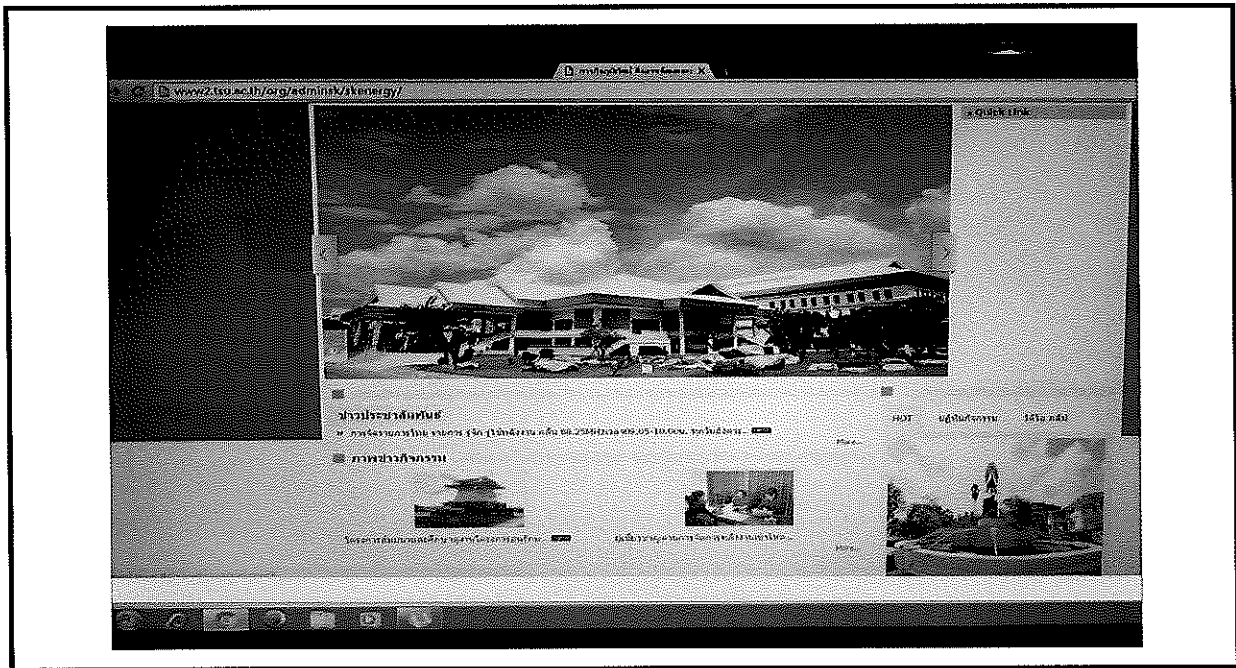
(ข) รายการวิทยุ คลื่น 88.25 MHz

รูปที่ 7-2 เผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาคารสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม



(ค) facebook : การจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา



(ง) <http://www2.tsu.ac.th/org/adminsk/skenery>

รูปที่ 7-2 เผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาคารสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม

7.3 ผลการตรวจประเมินภายในองค์กร

ตารางที่ 7.1 การตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงาน

รายการตรวจประเมิน	สิ่งที่ต้องมีเอกสาร/หลักฐาน	ผลการตรวจสอบ		ความถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด		ข้อควรปรับปรุง/ข้อเสนอแนะ
		มี	ไม่มี	ครบ	ไม่ครบ	
1. คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน	1. คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน ที่ระบุโครงสร้าง อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของคณะทำงาน	✓		✓		
	2. เอกสารที่แสดงถึงการเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานให้บุคลากรรับทราบด้วยวิธีการต่างๆ	✓		✓		
	3. อื่นๆ (ระบุ)					
2. การประเมินสถานการณ์พลังงานเบื้องต้น	1. ผลการประเมินการดำเนินงานด้านพลังงานที่ผ่าน โดยใช้ตารางการประเมินการจัดการพลังงาน (Energy Management Matrix)	✓		✓		
	2. อื่นๆ (ระบุ)					
	3. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน	✓		✓		
3. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน	1. เอกสารที่แสดงถึงการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงานให้บุคลากรรับทราบด้วยวิธีการต่างๆ	✓		✓		
	2. อื่นๆ (ระบุ)					
	3. อื่นๆ (ระบุ)					

ตารางที่ 7.1 การตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงาน (ต่อ)

รายการตรวจประเมิน	สิ่งที่ต้องมีเอกสาร/หลักฐาน	ผลการตรวจสอบ		ความถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด		ข้อควรปรับปรุง/ข้อเสนอแนะ
		มี	ไม่มี	ครบ	ไม่ครบ	
4. การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน	1. การประเมินการใช้พลังงานระดับองค์กร	✓		✓		
	2. การประเมินการใช้พลังงานระดับบริการ	✓		✓		
	3. การประเมินการใช้พลังงานระดับเครื่องจักร/อุปกรณ์	✓		✓		
	4. อื่นๆ (ระบุ)					
5. การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	1. มาตรการและเป้าหมายในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน	✓		✓		
	2. แผนการอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้า	✓		✓		
	3. แผนการอนุรักษ์พลังงานด้านความร้อน		✓			
	4. แผนการฝึกอบรม	✓		✓		
	5. แผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน	✓		✓		
	6. อื่นๆ (ระบุ)					
6. การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	1. ผลการดำเนินการตามมาตรการอนุรักษ์พลังงาน	✓		✓		
	2. ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน	✓		✓		
	3. ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานสำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า	✓		✓		
	4. ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานสำหรับมาตรการด้านความร้อน		✓			
	5. ผลการติดตามการดำเนินการตามแผนฝึกอบรม	✓		✓		
	6. ผลการติดตามการดำเนินการตามแผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน	✓		✓		
	7. อื่นๆ (ระบุ)					

ตารางที่ 7.1 การตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงาน (ต่อ)

รายการตรวจประเมิน	สิ่งที่ต้องเฝ้าสังเกต/หลักฐาน	ผลการตรวจสอบ		ความถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด		ข้อควรปรับปรุง/ข้อเสนอแนะ
		มี	ไม่มี	ครบ	ไม่ครบ	
7. การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน	1. คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร	✓		✓		
	2. รายงานผลการตรวจประเมิน	✓		✓		
	3. อื่นๆ (ระบุ)					
8. การทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน	1. แผนการทบทวนการดำเนินการจัดการพลังงาน	✓		✓		
	2. รายงานสรุปผลการทบทวน วิเคราะห์และแนวทางการแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน	✓		✓		
	3. อื่นๆ (ระบุ)					

ลงชื่อ



(นางจรรยาพร กาญจนโชติ)

ประธานคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

วันที่ 14 มีนาคม 2559

ขั้นตอนที่ 8 การทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

อาคารควบคุมมีการทบทวนผลการดำเนินการด้านการจัดการพลังงานโดยได้มีการประชุมไปแล้ว 1 ครั้ง

รวมทั้งได้นำข้อมูลที่ได้จากคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กรมาใช้ในการปรับปรุงและแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

8.1 การทบทวนการดำเนินงานการจัดการพลังงาน

ตารางที่ 8.1 การทบทวนการดำเนินงานการจัดการพลังงาน ประจำปี 2558

ครั้งที่	ปี 2559											
	เดือน											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1			✓									

หมายเหตุ : กรณีอาคารดำเนินการทบทวนภายหลังเดือน ธันวาคม ให้ระบุเพิ่มเติม

ครั้งที่ 1 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2559

 ครั้งที่ เดือน พ.ศ. -----

 ครั้งที่ เดือน พ.ศ. -----



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ฝ่ายบริหารวิทยาเขตสงขลา กลุ่มภารกิจภูมิทัศน์ สิ่งแวดล้อม และการอนุรักษ์พลังงาน โทร. ๗๕๖๓
ที่ ศธ ๒๕.๑๑.๐๗/ว. ๕๔ วันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙
เรื่อง ขอเชิญประชุม

เรียน คณะทำงานด้านการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา/คณะผู้ตรวจ ติดตาม และประเมิน
การจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

ตามที่มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ได้ดำเนินการจัดการพลังงาน ตามพระราชบัญญัติการ
ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.๒๕๓๕ (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.๒๕๕๐) อย่างถูกต้อง ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่
กฎหมายกำหนดประจำปี ๒๕๕๗ ที่ผ่านมา

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ประจำปี
๒๕๕๘ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ครบถ้วน ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด จึงขอเชิญท่านเข้าร่วมประชุม
เพื่อรับทราบผลการดำเนินการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ประจำปี ๒๕๕๗ และ
พิจารณาดำเนินการจัดการพลังงานประจำปี ๒๕๕๘ ในวันพฤหัสบดีที่ ๑๗ มีนาคม ๒๕๕๙ เวลา ๑๔.๐๐ น. เป็นต้นไป
ณ ห้องประชุมทองหลาง ๑ ชั้น ๒ อาคาร ๗ เพื่อจะได้จัดส่งรายงานประจำปี ๒๕๕๘ ให้กับกรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน ตามกำหนดภายในวันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๕๙

จึงเรียนมาเพื่อโปรดเข้าร่วมประชุมตามวัน เวลา และสถานที่ดังกล่าว

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภการ สิริไพศาล)

ผู้ช่วยอธิการบดีวิทยาเขตสงขลา

ประธานคณะทำงาน

สรุปรายงานการประชุมทบทวนด้านการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา
ครั้งที่ ๑/๒๕๕๙

วันพฤหัสบดีที่ ๑๗ มีนาคม ๒๕๕๙ เวลา ๑๔.๐๐ น.- ๑๖.๓๐ น.

ณ ห้องประชุมทองกลาง ๑ ชั้น ๒ อาคาร ๗

.....

ผู้เข้าประชุม

- | | |
|--|--|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภกา สิริไพศาล | ผู้ช่วยอธิการบดีวิทยาเขตสงขลา |
| ๒. นางจรรยาพร กาญจนโชติ | หัวหน้าฝ่ายบริหารวิทยาเขตสงขลา |
| ๓. นายมีชัย วัลลภกษณ์ | หัวหน้าฝ่ายกิจการนิสิตวิทยาเขตสงขลา |
| ๔. นายนนทพันธ์ นวลน้อม | ผู้แทนหัวหน้าฝ่ายบริหารกลางและทรัพยากรบุคคล |
| ๕. นายคณินทร บุญศาสตร์ | ผู้แทนหัวหน้าฝ่ายแผนงาน |
| ๖. นางจันทิมา คงคล้าย | หัวหน้าฝ่ายการคลังและทรัพย์สิน |
| ๗. นายศัญฉภัท ทองเรือง | ผู้แทนหัวหน้าสำนักงานคณะศึกษาศาสตร์ |
| ๘. นายอนุชา ขุนแก้ว | ผู้แทนหัวหน้าสำนักงานคณะนิติศาสตร์ |
| ๙. นางอำมร สงเคราะห์ | หัวหน้ากลุ่มภารกิจธุรการและสวัสดิการ |
| ๑๐. นายพยัคฆ์ คงศรีแก้ว | หัวหน้ากลุ่มภารกิจทะเบียนนิสิตและบริการการศึกษา |
| ๑๑. นายธวัชชัย บัวขาว | หัวหน้ากลุ่มภารกิจพัฒนาอาคารสถานที่ |
| ๑๒. นางรุ่งนภา ทิมอะดัม | หัวหน้ากลุ่มภารกิจการเงินและพัสดุ |
| ๑๓. นางสาววิมล สุวรรณโณ | ผู้แทนหัวหน้ากลุ่มภารกิจประชาสัมพันธ์ |
| ๑๔. นายสุรศักดิ์ เสพมงคลเลิศ | หัวหน้ากลุ่มภารกิจยานพาหนะและรักษาความปลอดภัย |
| ๑๕. นางสาวมณฑาทิพย์ หนูเกตุ | ผู้ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้ากลุ่มภารกิจแผนงาน |
| ๑๖. นายชนะวิทย์ เกาะแก้ว | กลุ่มภารกิจพัฒนาอาคารสถานที่ |
| ๑๗. นายธวัชชัย ดิระผลิกะ | กลุ่มภารกิจภูมิทัศน์ สิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์พลังงาน |
| ๑๘. นายไพศาล ไสยะอาด | กลุ่มภารกิจพัฒนาอาคารสถานที่ |
| ๑๙. นายธีรราช สุขโข | กลุ่มภารกิจพัฒนาอาคารสถานที่ |
| ๒๐. นายธนากร เกิดสมจิตร | กลุ่มภารกิจพัฒนาอาคารสถานที่ |
| ๒๑. นางสาววัชรี จันรัตน์ | กลุ่มภารกิจภูมิทัศน์ สิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์พลังงาน |
| ๒๒. นายเจริญ คุ้มตั้ง | กลุ่มภารกิจภูมิทัศน์ สิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์พลังงาน |
| ๒๓. นายสมศักดิ์ จันทสงค์ | กลุ่มภารกิจยานพาหนะและรักษาความปลอดภัย |
| ๒๔. นายณัฐ เพชรมณี | กลุ่มภารกิจภูมิทัศน์ สิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์พลังงาน |
| ๒๕. นางกนกวรรณ เอกเจริญกุล | หัวหน้ากลุ่มภารกิจภูมิทัศน์ สิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์พลังงาน |
| ๒๖. นายสุวิทย์ ทองสงฆ์ | กลุ่มภารกิจทะเบียนนิสิตและบริการการศึกษา |

รูปที่ 8-1 เอกสารวาระการประชุมทบทวนด้านการจัดการพลังงาน (ต่อ)

๒๗. นายเฉลียว ชูหับ
๒๘. นางสาวพรฤดี ผลชนะ

กลุ่มภารกิจบริหารอาคารและสถานที่
กลุ่มภารกิจภูมิทัศน์ สิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์พลังงาน

ผู้ไม่เข้าประชุม

๑. หัวหน้าฝ่ายบริหารงานสภามหาวิทยาลัย
๒. หัวหน้าฝ่ายตรวจสอบภายใน
๓. หัวหน้าฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพการศึกษา
๔. หัวหน้าสำนักงานคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
๕. หัวหน้าสำนักงานคณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ
๖. หัวหน้าสำนักงานคณะศิลปกรรมศาสตร์
๗. หัวหน้าสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย
๘. หัวหน้าสำนักงานวิทยาลัยการจัดการเพื่อการพัฒนา
๙. หัวหน้าสำนักงานสถาบันปฏิบัติการชุมชนเพื่อการศึกษาแบบบูรณาการ
๑๐. หัวหน้าสำนักงานสำนักหอสมุด
๑๑. หัวหน้าสำนักงานสำนักคอมพิวเตอร์
๑๒. หัวหน้างานวิเทศสัมพันธ์
๑๓. นายปิยะศักดิ์ พ่วงคง
๑๔. นายกองคณาธิการนิสิตมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

เริ่มประชุม เวลา ๑๔.๐๐ น.

ผู้ช่วยอธิการบดีวิทยาเขตสงขลา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศุภการ สิริไพศาล ประธานในที่ประชุม ได้กล่าวเปิดการประชุมทบทวนด้านการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ครั้งที่ ๑/๒๕๕๙ วันที่ ๑๗ มีนาคม ๒๕๕๙ ตามระเบียบวาระการประชุม ดังนี้

ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่องแจ้งเพื่อทราบ

๑.๑ พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.๒๕๓๕ (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ๒๕๕๐) สำหรับโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภการ สิริไพศาล ผู้ช่วยอธิการบดีวิทยาเขตสงขลา ประธานในที่ประชุม กล่าวเปิดการประชุมและกล่าวถึงความเป็นมาของโครงการส่งเสริมและกำกับดูแลอาคารควบคุมภาครัฐให้ที่ประชุมทราบโดยสังเขปว่ากระทรวงพลังงานได้มีนโยบายให้โรงงานควบคุมและอาคารควบคุมต้องดำเนินการ

อนุรักษ์พลังงานตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.๒๕๓๕ (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) ซึ่งโรงงานหรืออาคารที่เข้าข่ายเป็นโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมนั้นจะต้องมีลักษณะการใช้พลังงานอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

- (๑) เป็นโรงงานหรืออาคารที่ได้รับอนุมัติจากผู้จำหน่ายพลังงานให้ใช้เครื่องวัดไฟฟ้าหรือให้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชุดเดียวหรือหลายชุดรวมกันมีขนาดตั้งแต่ ๑,๐๐๐ กิโลวัตต์แอมแปร์ขึ้นไป
- (๒) เป็นโรงงานหรืออาคารที่ใช้ไฟฟ้าจากระบบของผู้จำหน่ายพลังงาน ความร้อนจากไอน้ำจากผู้จำหน่ายพลังงาน หรือพลังงานสิ้นเปลืองอื่นจากผู้จำหน่ายของตนเอง อย่างใดอย่างหนึ่งหรือรวมกันตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคมถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคมของปี ที่ผ่านมามีปริมาณพลังงานทั้งหมดเทียบเท่าพลังงานไฟฟ้าตั้งแต่ ๒๐ ล้านเมกะจูลขึ้นไป

และมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลาซึ่งต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงดังกล่าวด้วยเช่นกันภายใต้การดำเนินโครงการส่งเสริมและกำกับดูแลอาคารควบคุมภาครัฐ ซึ่งมีรูปแบบของการดำเนินงานโดยกรมพัฒนาทดแทนและอนุรักษ์พลังงานได้มอบหมายให้ผู้เชี่ยวชาญเข้ามาเป็นที่ปรึกษาแก่ทางมหาวิทยาลัยฯ เพื่อทำหน้าที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำ การวางแผนการดำเนินงาน การติดตามตรวจสอบผลการดำเนินงานของโครงการฯ เป็นระยะๆ จนกว่าเสร็จสิ้นโครงการฯ และจัดทำรายงานเสนอกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน

มติที่ประชุม : รับทราบ

๑.๒ คำสั่งมหาวิทยาลัยทักษิณ ที่ ๐๑๗๔/๒๕๕๙ ลงวันที่ ๒๙ มกราคม ๒๕๕๙ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภการ สิริไพศาล ผู้ช่วยอธิการบดีวิทยาเขตสงขลา ประธานที่ประชุมได้กล่าวรายชื่อคณะกรรมการและให้ที่ประชุมตรวจสอบคำสั่งคณะกรรมการประจำปี ๒๕๕๙ ซึ่งได้มีการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของที่ปรึกษา ซึ่งได้มีการเปลี่ยนแปลงให้มีความครบถ้วนและถูกต้องโดยให้หน่วยงานที่เป็นตัวแทนคณะกรรมการเดิมเป็นรายชื่อตัวบุคคลเปลี่ยนเป็นตำแหน่งแทนยกเว้นในส่วนที่ทำหน้าที่ทางด้านเทคนิคยังคง ใช้ชื่อตัวบุคคลตามความเหมาะสม

มติที่ประชุม : รับทราบ

๑.๓ คำสั่งมหาวิทยาลัยทักษิณ ที่ ๐๑๗๕/๒๕๕๙ ลงวันที่ ๒๙ มกราคม ๒๕๕๙ เรื่อง แต่งตั้งคณะผู้ตรวจ ติดตาม และประเมินการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภการ สิริไพศาล ผู้ช่วยอธิการบดีวิทยาเขตสงขลา ประธานที่ประชุมได้กล่าวรายชื่อคณะกรรมการและให้ที่ประชุมตรวจสอบคำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจ ติดตาม และประเมิน

การจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ซึ่งได้แก้ไขเปลี่ยนแปลงตามคำแนะนำของที่ปรึกษา เนื่องจากมีคณะกรรมการมีความเข้าใจซ้อนทับคณะกรรมการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา และไม่มีบุคคลภายนอกร่วมเป็นกรรมการ

มติที่ประชุม : รับทราบ

ระเบียบวาระที่ ๒ เรื่องรับรับรายงานการประชุม

ไม่มี- (เนื่องจากเป็นการประชุมครั้งแรก)

ระเบียบวาระที่ ๓ เรื่องสืบเนื่อง

ไม่มี- (เนื่องจากเป็นการประชุมครั้งแรก)

ระเบียบวาระที่ ๔ เรื่องเสนอเพื่อทราบ

๔.๑ เรื่อง การแจ้งพื้นที่ของผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน (ผอส.๐๑๓๕๖)

ตามที่มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลาเป็นอาคารควบคุม ตามพระราชกฤษฎีกา กำหนดอาคารควบคุม พ.ศ.๒๕๓๕ ซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.๒๕๓๕ ภายใต้ชื่ออาคารควบคุมมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา หมายเลข TSIC-ID: (๘๕๓๐๒-๐๑๕๕) โดยมีสถานภาพ การดำเนินการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมาย และมีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานประจำอาคาร จำนวน ๒ คน คือ

๑. นางกนกวรรณ เอกเจริญกุล ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ ทะเบียนเลขที่ ผชอ.๐๑๔๙๘
๒. ว่าที่ร้อยตรีธนิษฐ์ พันธุ์นิล ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส ทะเบียนเลขที่ ผอส.๐๑๓๕๖

ลำดับที่ ๒ ได้เกษียณอายุราชการเมื่อวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๘ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา จึงต้องแจ้งให้อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงานทราบถึงการพ้นหน้าที่ของผู้รับผิดชอบด้านพลังงานโดยทันทีภายใน ๙๐ วัน และจัดให้มีผู้รับผิดชอบแทนคนเดิม ตามจำนวน คุณสมบัติ และระยะเวลาที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงฯ ภายใน ๑๘๐ วัน

มติที่ประชุม : รับทราบ

๔.๒ โครงการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศชนิด Variable speed/inverter ทดแทนของเดิมในอาคารควบคุมภาครัฐ กลุ่มที่ ๕

ตามที่ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ได้รับการจัดสรรงบประมาณจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ในโครงการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศชนิด Variable speed/inverter ทดแทน ของเดิมในอาคารควบคุมภาครัฐ โดยมีเงื่อนไขเป็นเครื่องปรับอากาศที่มีอายุเกิน ๑๐ ปี

และภารกิจอนุรักษ์พลังงานได้ดำเนินการสำรวจและส่งข้อมูลให้ พพ. ได้พิจารณาอนุมัติ จำนวน ๑๑๔ เครื่อง ได้รับการอนุมัติจาก พพ. จำนวน ๔๐ เครื่อง แต่ทั้งนี้จะต้องมีการเข้าสำรวจและตรวจเครื่องปรับอากาศชนิด Variable speed/inverter จากที่ปรึกษาโครงการฯ ในวันที่ ๑๑ มีนาคม ๒๕๕๙ เพื่อดำเนินการปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไป

มติที่ประชุม : รับทราบ

๔.๓ เรื่อง การเข้าดำเนินการให้คำปรึกษาในอาคารควบคุมภาครัฐ

ตามที่มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา เป็นอาคารควบคุมตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.๒๕๓๕ (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.๒๕๕๐) โดยได้รับหมายเลข TSIC-ID: ๘๕๓๐๒-๐๑๕๕ เพื่อให้อาคารควบคุมเข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติตามกฎหมายได้อย่างถูกต้อง กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) จึงได้มอบหมายให้มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นตัวแทนเข้าให้คำปรึกษาแนะนำเสนอแนะแก้ไข ปัญหา/อุปสรรคและขั้นตอนของระบบการจัดการพลังงานเพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน ประจำปี ๒๕๕๘ ให้กับอาคารควบคุมภาครัฐได้อย่างถูกต้องครบถ้วน และได้เข้าดำเนินการจำนวน ๒ ครั้ง

ครั้งที่ ๑ วันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๕๘ คณะผู้เชี่ยวชาญ เข้าพบคณะทำงานและผู้รับผิดชอบด้านการจัดการพลังงาน เพื่อตกลงทำความเข้าใจ รับทราบปัญหาและอุปสรรค และเรื่องที่ต้องการคำแนะนำจากคณะที่ปรึกษา

ครั้งที่ ๒ วันที่ ๒๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙ คณะผู้เชี่ยวชาญ เข้าพบคณะทำงานและผู้รับผิดชอบด้านการจัดการพลังงาน เพื่อตรวจสอบเอกสารรายงานการจัดการพลังงาน ความก้าวหน้าในการดำเนินการจัดทำรายงานและ ส่วนที่ได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อคำแนะนำและข้อเสนอแนะเพื่อจัดทำรายงานประจำปี ๒๕๕๘ จัดส่งให้ พพ. ภายในกำหนดวันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๕๙

มติที่ประชุม : รับทราบ

๔.๔ ผลการตรวจสอบและรับรองรายงานการจัดการพลังงาน

ประธาน รายงานแจ้งผลการตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงานตามที่มหาวิทยาลัย ทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ได้ส่งรายงานการจัดการพลังงานประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ที่ดำเนินการกฎกระทรวงกำหนด มาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ. ๒๕๕๒ ของอาคารควบคุม มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา (TSIC-ID :๘๕๓๐๒-๐๑๕๕) ให้กับกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์ พลังงาน (พพ.) นั้น ได้ผ่านการตรวจสอบจาก พพ. เรียบร้อยแล้วโดยมีผลสรุปดังนี้

ผลสรุปการตรวจสอบและรับรองฯ

สอดคล้องกับข้อกำหนดตามกฎกระทรวงฯ และประกาศกระทรวงฯ ในประเด็นหลัก และมี ข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบการจัดการพลังงานในรอบต่อไป

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง

ขั้นตอนที่ ๔ การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน

- ควรกรอกข้อมูลการใช้งาน และค่าประสิทธิภาพในแบบบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าที่มีนัยสำคัญของเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก ให้ครบถ้วน เช่น ค่าประสิทธิภาพของหลอดไฟฟ้า มีหน่วยเป็น W/m² หรือ lm/W

ขั้นตอนที่ ๘ การทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

- ควรนำผลการประเมินฯ ในขั้นตอนที่ ๗ (วันที่ลงนาม ๑๓ มีนาคม ๒๕๕๘) มาทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงานในขั้นตอนที่ ๘ (วันที่ประชุม ๗ ก.พ.๕๗)

ข้อเสนอแนะอื่นๆ เพื่อให้รายงานฯ ถูกต้องสมบูรณ์

ขั้นตอนที่ ๑ การแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน

- คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการฯ ควรระบุตำแหน่งในหน่วยงานให้ชัดเจน
- ควรปรับปรุงแก้ไขอำนาจหน้าที่คณะกรรมการฯ ให้มีเนื้อหาสอดคล้องตามกฎหมายข้อที่ ๕(๖)
- ควรเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการฯ ให้ชัดเจน

ขั้นตอนที่ ๒ การประเมินสถานการณ์ภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น

- ควรระบุที่มาของจำนวนชุดการประเมินให้เห็นอย่างชัดเจนก่อนสรุปเป็นค่าเฉลี่ยภาพรวมของอาคาร

ขั้นตอนที่ ๓ การกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน

- ควรเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

ขั้นตอนที่ ๕ การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรม และกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

- ควรเผยแพร่แผนการฝึกอบรมและแผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานให้ชัดเจน

ขั้นตอนที่ ๗ การตรวจติดตาม และประเมินการจัดการพลังงาน

- คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินฯ ควรระบุชื่อและตำแหน่งในหน่วยงานให้ชัดเจน และรายชื่อคณะผู้ตรวจประเมินฯ ไม่ควรชื่อกับรายชื่อคณะกรรมการจัดการพลังงาน
- ควรเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งผู้ตรวจประเมินฯ ให้ชัดเจน
- ควรตรวจประเมินฯ ให้แล้วเสร็จภายในรอบประจำปีของรายงานการจัดการพลังงานปีนั้นๆ

ขั้นตอนที่ ๘ การทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

- ควรแสดงหลักฐานวาระการประชุมให้ครบถ้วนตามที่ระบุในรายงาน (ในรายงานฯระบุว่ามีการประชุมทบทวนฯ จำนวน ๒ ครั้ง ควรแนบวาระการประชุม ๒ ครั้ง)
- ควรเผยแพร่สรุปผลการทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงานให้ชัดเจน

มติที่ประชุม : รับทราบ

ระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

๕.๑ ทบทวนผลการดำเนินงานด้านการจัดการพลังงานประจำปี ๒๕๕๗

- ทบทวนมาตรการประหยัดพลังงาน
- ทบทวนแนวทางการเผยแพร่มาตรการประหยัดพลังงานภายในมหาวิทยาลัยฯ
- ทบทวนผลการดำเนินงานด้านการจัดการพลังงาน

ประธานมอบหมายให้เลขาธิการ เป็นผู้รายงานโดยข้อมูลจากตารางแบบประเมินสถานการณ์พลังงานเบื้องต้น เป็นข้อมูลที่ได้จากทุกหน่วยงานและได้ทำการวิเคราะห์ผลออกมาดังตารางด้านล่าง

ผลการประเมินสถานการณ์การจัดการพลังงานเบื้องต้น

ตารางที่ 2.1 การประเมินการจัดการพลังงานขององค์กร

ระดับคะแนน	นโยบายการอนุรักษ์พลังงาน	การจัดองค์กร	ภาวะผู้นำและทรัพยากรใจ	ระบบข้อมูลข่าวสาร	ประชาสัมพันธ์	การลงทุน
4	มีนโยบายการจัด การพลังงานจากฝ่ายบริหารและเชิงปฏิบัติการโดยมอบหมายอธิการบดี	มีการจัดองค์กรและเป็นโครงสร้างอำนาจที่ชัดเจน มีบทบาทหน้าที่ที่ชัดเจน	มีการประสานงานระหว่างผู้บริหารระดับสูงและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	กำหนดเป้าหมายที่ครอบคลุมชัดเจน หรือชัดเจนภาค ประเด็นผล และควบคุมการใช้พลังงาน	ประชาสัมพันธ์คุณค่าของการประหยัดพลังงาน และผลการดำเนินงาน	จัดสรรงบประมาณโดยละเอียด โดยพิจารณาถึงความสำคัญของการ
3	มีนโยบายและมีการ สืบค้นเป็นครั้งคราวจากฝ่ายบริหาร	ผู้บริหารระดับสูงมีความ รับผิดชอบต่อการจัด การพลังงานซึ่งประกอบด้วยฝ่ายต่างๆ	คณะกรรมการอนุรักษ์ พลังงานเป็นองค์การหลัก ในการดำเนินงาน	ไม่มีการใช้พลังงานจาก อาคารหรือใช้พลังงานแบบ แต่ไม่มีการนำพลังงาน ประหยัด	มีการประชาสัมพันธ์โครงการอนุรักษ์พลังงาน และใช้การประชาสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอ	ใช้ระยะเวลา ที่เหมาะสมในการพิจารณาการลงทุน
2	ไม่มีรายการกำหนดนโยบายที่ ชัดเจน โดยผู้บริหารหรือ ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน	มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน รายบุคคลคณะกรรมการเฉพาะกิจ แต่ตามงานอื่นมี หน้าที่ไม่ชัดเจน	คณะกรรมการเฉพาะกิจ เป็นผู้ดำเนินการ	ทำรายงานแต่ขาดประเมิน ผล โดยดูจากมิเตอร์ให้คณะ กรรมการเฉพาะกิจพิจารณา เกี่ยวข้องกับการตั้งงบประมาณ	จัดฝึกอบรมให้พนักงาน รับทราบเกี่ยวกับโครงการ	ลงทุนโดยคณะกรรมการที่มี ระยะเวลาที่ชัดเจน
1	ไม่มีแนวทางปฏิบัติที่จัดทำ ขึ้นตามลักษณะกิจกรรม	ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานมี ขอบเขตหน้าที่ความ รับผิดชอบจำกัด	มีการติดต่ออย่างไม่เป็น ทางการระหว่างผู้บริหารกับ ผู้ใช้พลังงาน (พนักงาน)	มีการส่งข่าวสารด้าน สำคัญด้านการใช้พลังงานเพื่อ ใช้กันภายในฝ่ายวิศวกรรม	แจ้งให้พนักงานทราบอย่าง ชัดเจน ไม่เปิดเผยการที่ สละงบประมาณใช้พลังงาน อย่างมีประสิทธิภาพ	พิจารณาเฉพาะโครงการที่ ลงทุนต่ำ
0	ไม่มีนโยบายที่ ชัดเจน	ไม่มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน	ไม่มีกำลังคนหรือผู้ใช้ พลังงาน	ไม่มีระบบรวบรวมข้อมูลและ วิเคราะห์ใช้พลังงาน	ไม่มีกรณีศึกษาการ ประหยัดพลังงาน	ไม่มีกรณีศึกษาโครงการ ลงทุนสูงหรือโครงการ การใช้ พลังงาน

รูปที่ 8-1 เอกสารวาระการประชุมทบทวนด้านการจัดการพลังงาน (ต่อ)

ประเด็นสำคัญของปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานการจัดการพลังงานในปี ๒๕๕๗ คือ

๑. คณะทำงานที่มาจากหน่วยงานไม่ใช่ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานโดยตรง (หน่วยงานต่างๆ ไม่ได้กำหนดหรือมอบหมายให้มีผู้ทำหน้าที่ดูแลรับผิดชอบด้านการอนุรักษ์พลังงาน)
๒. ข้อมูลพื้นฐานด้านไฟฟ้าและแสงสว่าง ได้ไม่ครบและไม่เป็นปัจจุบัน
๓. การขอความอนุเคราะห์ส่งข้อมูลของหน่วยงานล่าช้า บางครั้งไม่ได้รับความร่วมมือ
๔. หน่วยงานยังไม่เล็งเห็นความสำคัญในเรื่องการจัดการพลังงาน
๕. ขาดบุคลากรผู้รับผิดชอบด้านพลังงานที่มีความรู้ความสามารถโดยตรง เช่น วิศวกรไฟฟ้า

เลขานุการ นำเสนอผลการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น

ทบทวนสถานะเบื้องต้น

มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา เริ่มทำระบบการจัดการพลังงานจะทบทวนการดำเนินงานด้านพลังงาน

ที่มีอยู่ โดยเปรียบเทียบกับ

1. ข้อกำหนดตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการพลังงาน
2. ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของทรัพยากรที่มีอยู่ ซึ่งจะนำไปใช้ในการจัดการพลังงาน
3. แนวทางการดำเนินงานด้านพลังงานที่มีอยู่ในองค์กร
4. ข้อปฏิบัติและการดำเนินงานที่ดีกว่า ซึ่งองค์กรหรือหน่วยงานอื่นได้จัดทำเอาไว้ (Best Practices)

ข้อมูลจากการทบทวนสถานะเริ่มต้น จะใช้ในการพิจารณากำหนดนโยบาย และกระบวนการจัดทำระบบการจัดการพลังงาน

การประเมินสถานภาพโดยใช้ Energy Management Matrix (EMM) จากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานมาประยุกต์ใช้ ซึ่งมีประเด็นของการจัดการพลังงานที่ค่อนข้างครบถ้วน ดังนี้

ผู้ประเมินจะพิจารณาประเด็นต่างๆ 6 ประเด็น ที่มีความสำคัญต่อการจัดการพลังงานภายในองค์กร ได้แก่ นโยบายพลังงาน การจัดการองค์กร การกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ ระบบข้อมูลข่าวสาร ประชาสัมพันธ์ การลงทุน โดยให้คะแนนแต่ละประเด็น ระหว่าง 0-4 โดยเปรียบเทียบกับลักษณะที่เกิดขึ้นในองค์กรกับข้อเสนอแนะที่ให้ไว้ในตาราง ลักษณะที่ประกฏเป็นคะแนนระดับ 4 ถือได้ว่าเป็น Best Practices สำหรับประเด็นที่พิจารณานั้นๆ เมื่อให้คะแนนทุกประเด็นแล้ว ให้ลากเส้นตรงเชื่อมจุดเข้าด้วยกัน

0 = ไม่มี 1= พอใช้ 2=สูง 3=สูงมาก 4=สูงที่สุด

ผลของคะแนนเฉลี่ยของอาคารควบคุมมหาวิทยาลัยทักษิณ

ด้านนโยบายพบว่า ผู้บริหารสนใจที่จะลดต้นทุนด้านการอนุรักษ์พลังงานอย่างจริงจัง

ด้านการจัดองค์กร มีการจัดองค์กรและเป็นโครงสร้างส่วนหนึ่งของฝ่ายบริหารกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ (กลุ่มภารกิจภูมิทัศน์ สิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์พลังงาน) มีการกิจอนุรักษ์พลังงานในองค์กรชัดเจน

รูปที่ 8-1 เอกสารวาระการประชุมทบทวนด้านการจัดการพลังงาน (ต่อ)

ด้านการกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ ได้มีการติดต่อประสานงานระหว่างผู้รับผิดชอบด้านพลังงานและทีมงานทุกระดับ ได้มีการติดต่อประสานงานระหว่างผู้ใช้พลังงานแต่ก็อาจจะมีประสบปัญหาในการดำเนินการ ซึ่งอาจจะเกิดการไม่ได้ ได้รับความร่วมมือ ซึ่งควรจะต้องมีระบบในการดำเนินงานและให้อำนาจกับผู้ดำเนินการด้านพลังงาน

ด้านระบบข้อมูลข่าวสาร การส่งข้อมูลของหน่วยงานยังมีความล่าช้า และยังไม่ได้รับความร่วมมือเท่าที่ควร ยังไม่สามารถแจ้งผลการใช้พลังงานจากมิเตอร์ย่อยให้แก่ฝ่ายทราบ จึงยังไม่มีการแจ้งถึงผลการประหยัด

ด้านการประชาสัมพันธ์ มีการประชาสัมพันธ์คุณค่าของการประหยัดพลังงาน ผลผลการดำเนินการของการจัดระเบียบการจัดการพลังงานอย่างสม่ำเสมอ มีการประชาสัมพันธ์ที่ดี ทำให้เกิดวัฒนธรรมที่ดีในการอนุรักษ์พลังงาน และถือว่าเป็นเรื่องที่สำคัญเรื่องหนึ่ง ซึ่งมีการรณรงค์ให้ทุกหน่วยให้ความร่วมมือและเกิดการกระตุ้นทุกหน่วยงาน

ด้านการลงทุน มีการจัดสรรงบประมาณประจำปี โดยผู้บริหารให้ความสำคัญของโครงการ แต่อย่างไรก็ตามยังไม่ได้มีการจัดทำโครงการใหญ่ๆ ในมาตรการต่างๆ ซึ่งมีแหล่งเงินทุนจากภาครัฐ ปัจจุบันก็มีอยู่หลายโครงการ เช่น โครงการเงินหมุนเวียนเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน โครงการส่งเสริมการจัดการด้านการใช้พลังงาน เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม การกำหนดแผนการพัฒนากระบวนการจัดการการดำเนินการตามระบบการจัดการพลังงาน เป็นการดำเนินงานร่วมระหว่างผู้บริหารกับคณะทำงานที่จะช่วยกันหาแนวทางที่ดีที่สุดกับองค์กร

มติที่ประชุม : ๑. รับทราบ

๒. ที่ประชุมได้เสนอให้มีการปรับปรุงมาตรการเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานในระบบแสงสว่าง เช่น การปรับปรุงให้มีการแยกส่วนสวิทช์เปิด - ปิด ภายในจุดที่มีการใช้สวิทช์ร่วม

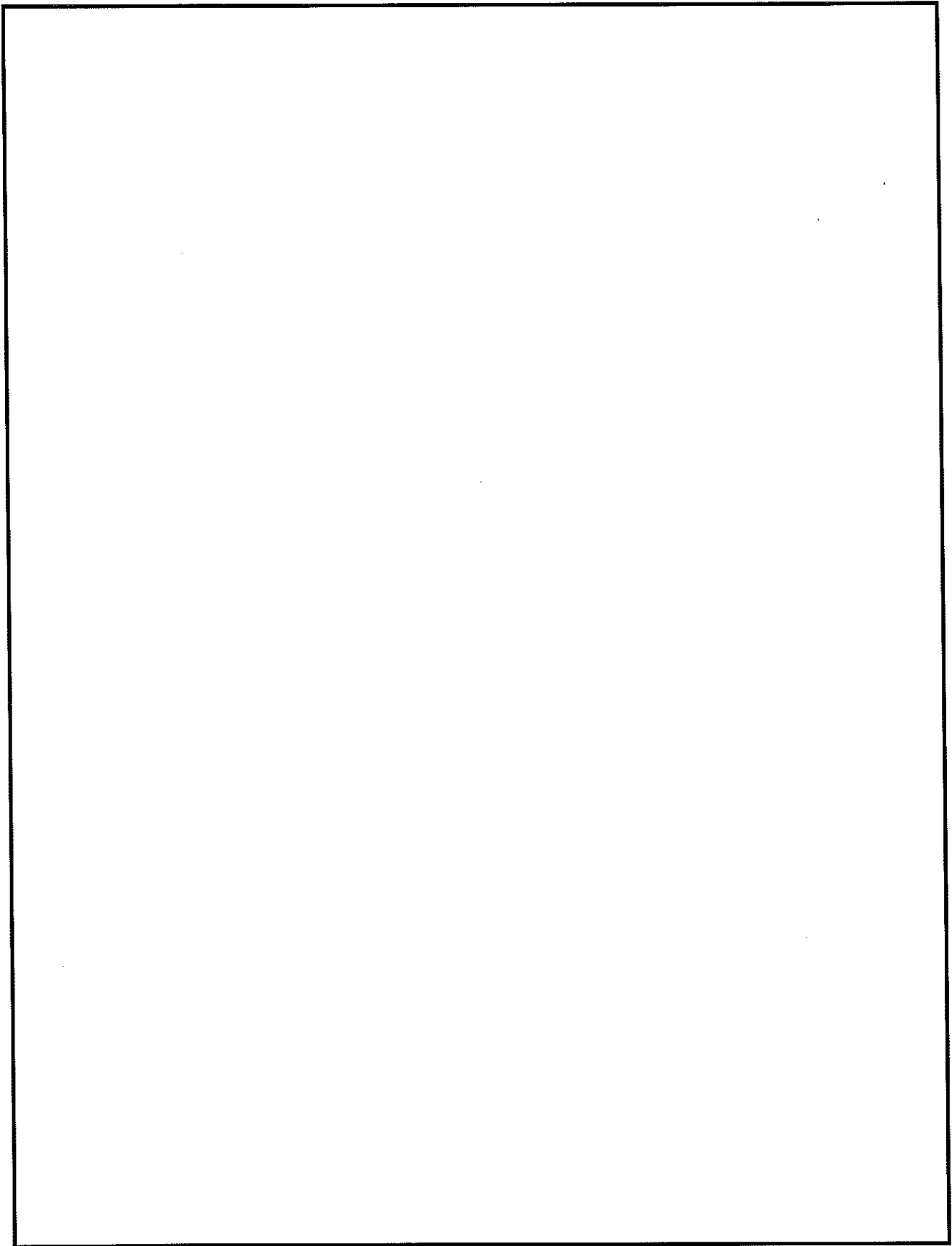
๕.๒ พิจารณาแต่งตั้งผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส

เลขานุการ นำเสนอ ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาคารควบคุมมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขต สงขลา ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานตาม พรบ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน กำหนดให้โรงงาน/อาคารควบคุม ต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน โดยแบ่งออกเป็น ๒ กรณี

กรณีที่ ๑ โรงงาน/อาคาร/ควบคุมขนาดเล็ก ที่มีเครื่องวัดไฟฟ้าหรือติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด ๑,๐๐๐ kW หรือ ๑,๑๓๕ kVA แต่ไม่ถึง ๓,๕๓๐ kVA หรือปริมาณการใช้พลังงาน ๒๐ ล้าน MJ แต่ไม่ถึง ๖๐ ล้าน MJ จะต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอย่างน้อย ๑ คน นั่นคือต้องมีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญอย่างน้อย ๑ คน

กรณีที่ ๒ โรงงาน/อาคารควบคุมขนาดใหญ่ ที่มีเครื่องวัดไฟฟ้าหรือติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด ๓,๐๐๐ kW หรือ ๓,๕๓๐ kVA หรือปริมาณการใช้พลังงาน ตั้งแต่ ๖๐ ล้าน MJ จะต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอย่างน้อย ๒ คน คือต้องมีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ ๑ คน และผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส ๑ คน ใน คณะทำงานด้านการจัดการพลังงานขององค์กร

และปี ๒๕๕๘ ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส ประจำอาคารควบคุมมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ๑ คน คือ ว่าที่ร้อยตรีดิษฐ์ พันธุ์นิล ได้เกษียณอายุราชการ จึงทำให้การดำเนินงานไม่ครบถ้วนตามประกาศ “กฎกระทรวง กำหนดคุณสมบัติ หน้าที่ และจำนวนผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน พ.ศ.๒๕๕๒” ดังนั้นจึงเสนอที่ประชุม



รูปที่ 8-1 เอกสารวาระการประชุมทบทวนด้านการจัดการพลังงาน (ต่อ)

ตารางที่ 8.2 สรุปผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน ประจำปี 2558

ขั้นตอน	ผลการทบทวน		ข้อบกพร่องที่ตรวจพบ	แนวทางการปรับปรุง	หมายเหตุ
	เหมาะสม	ควรปรับปรุง			
1. คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน	✓				
2. การประเมินสถานการณ์การจัดการพลังงานเบื้องต้น	✓				
3. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน	✓				
4. การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน	✓				
5. การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	✓				
6. การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	✓				
7. การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน	✓				

8.2 การเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและติดตามผลการทบทวนวิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงานขององค์กร โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

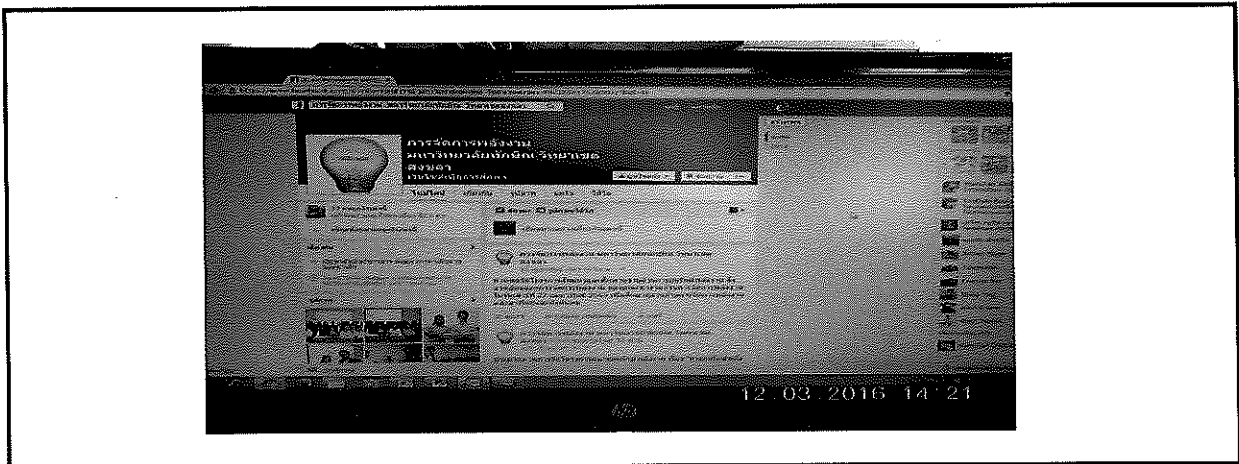
วิธีการเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ติดประกาศ | <input type="checkbox"/> โปสเตอร์ |
| จำนวนติดประกาศ แห่ง | จำนวนติดประกาศ แห่ง |
| <input type="checkbox"/> เอกสารเผยแพร่ | <input type="checkbox"/> เสียงตามสาย |
| แผ่นพับ/วารสารฉบับ | สัปดาห์ละ ครั้ง ช่วงเวลา..... |
| <input type="checkbox"/> จัดหมายอิเล็กทรอนิกส์ | <input type="checkbox"/> การประชุมพนักงาน |
| จำนวนผู้ได้รับ คน | สัปดาห์ละ ครั้ง |
| ระดับของผู้ได้รับ..... | |
| <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ) | |

facebook : การจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

<http://www2.tsu.ac.th/org/adminsk/skenergy>

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน



(ก) facebook : การจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา



(ข) <http://www2.tsu.ac.th/org/adminsk/skenergy>

รูปที่ 8-2 ภาพการเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาคารสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

ข้อมูลการใช้อาคาร

ข้อมูลการใช้อาคาร

ก.1 รายละเอียดการใช้งานอาคาร (สำหรับอาคารทุกประเภท)

ตารางที่ ก.1 รายละเอียดการใช้งานอาคาร ในรอบปี 2557

ลำดับที่	ชื่ออาคาร	ปี พ.ศ. ที่เปิดใช้งาน	ระยะเวลาใช้งาน			พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร)				(3)=(1)+(2) รวม
			จำนวนวัน		พื้นที่ใช้สอย	พื้นที่จอดรถ ในต้ออาคาร	รวม			
			จำนวนวัน	วันที่					ปรับออก	
1	อาคารเศรษฐศาสตร์	2510	12	250	4,262.80	1,449.20	5,712.00		5,712.00	
2	อาคารเทคโนโลยีและสื่อสารศึกษา	2518	12	250	200.00	42.00	242.00		242.00	
3	อาคารอนุประสงศ์ (พลศึกษา)	2541	12	250	250.00	2,528.00	2,778.00		2,778.00	
4	อาคารอำนวยความสะดวก/สำนักอธิการบดี	2526	12	250	2,210.00	2,965.00	5,175.00		5,175.00	
5	อาคารสำนักหอสมุด	2536	12	250	4,605.00	2,395.00	7,000.00		7,000.00	
6	คณะนิติศาสตร์	2518	12	250	382.00	2,396.00	2,778.00		2,778.00	
7	อาคารหอพักชายของกลาง 1	2514	12	250			1,560.00		1,560.00	
8	อาคารหอพักชายของกลาง 2	2514	12	250			1,560.00		1,560.00	
9	อาคารศูนย์และสังคมศาสตร์	2543	12	250	7,607.00	2,434.00	10,041.00		10,041.00	
10	อาคารโรงจอดรถ	2548	12	250				240.00	240.00	
11	อาคารหอพักปารีสชาติ 1	2539	12	250	200.00	4,800.00	5,000.00		5,000.00	
12	อาคารหอพักปารีสชาติ 2	2539	12	250	200.00	4,800.00	5,000.00		5,000.00	
13	อาคารหอพักปารีสชาติ 3	2543	12	250	200.00	6,316.00	6,516.00		6,516.00	
14	อาคารปฏิบัติการคณะวิทยาศาสตร์	2542	12	250	4,440.00	8,004.00	12,444.00		12,444.00	
15	อาคารสำนักงานคอมพิวเตอร์		12	250	894.00	1,971.00	2,805.00		2,805.00	
16	อาคารโรงปั่นภาควิชาศิลปกรรม		12	250		136.00	136.00		136.00	

ตารางที่ ก.2 รายละเอียดการจ้างอาคาร ในรอบปี 2558

ลำดับที่	ชื่ออาคาร	ปี พ.ศ. ที่ปิดใช้งาน	เวลาทำงาน		พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร)			(3)=(1)+(2) รวม
			จ้างใหม่/รับ	รับ/ส่ง	(1) พื้นที่จัดอยู่		(2) พื้นที่จัดอยู่ ในตัวอย่างอาคาร	
					ปรับอาคาร	ไม่ปรับอาคาร		
1	อาคารคณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ	2510	12	250	4,262.80	1,449.20	5,712.00	5,712.00
2	อาคารเรียน 4	2511	9	250	4,262.80	1,449.20	5,712.00	5,712.00
3	อาคารสาขาคณิตศาสตร์และสื่อสารการศึกษา	2518	12	250	200.00	42.00	242.00	242.00
4	อาคารอนุบาลประสิทธิ์ (พลศึกษา)	2541	12	250	250.00	2,528.00	2,778.00	2,778.00
5	อาคารอำนวยการ/สำนักอธิการบดี	2526	9	250	4,000.00	1,175.00	5,175.00	5,175.00
6	อาคารสำนักหอสมุด	2536	12	250	4,605.00	2,395.00	7,000.00	7,000.00
7	คณะนิติศาสตร์	2518	12	250	2,396.00	382.00	2,778.00	2,778.00
8	อาคารหอพักชายของกลาง 1	2514	0	0		1,397.00	1,397.00	1,397.00
9	อาคารหอพักชายของกลาง 2	2514	0	0		1,800.00	1,800.00	1,800.00
10	อาคารคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	2543	12	250	7,727.00	2,434.00	10,161.00	10,161.00
11	อาคารโรงจอดรถ	2548	12	250			0.00	240.00
12	อาคารหอพักปริซาด 1	2539	24	250	200.00	11,100.00	11,300.00	11,300.00
13	อาคารหอพักปริซาด 2	2539	24	250	1,000.00	10,300.00	11,300.00	11,300.00
14	อาคารหอพักปริซาด 3	2543	24	250	200.00	8,134.00	8,334.00	8,334.00
15	อาคารคณะศึกษาศาสตร์ (ปฏิบัติการ)	2542	9	250	4,440.00	7,800.00	12,240.00	12,240.00
16	อาคารสำนักงานคอมพิวเตอร์		12	250	8,000.00	4,240.00	12,240.00	12,240.00
17	อาคารโรงปั้นภาควิชาศิลปกรรม		12	250		480.00	480.00	480.00

ก.2 การใช้ประโยชน์พื้นที่รอยที่ใช้งานจริงในแต่ละเดือน

ตารางที่ ก.3 รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่รอยที่ใช้งานจริงในแต่ละเดือน ในรอบปี 2557

เดือน	สำหรับอาคารทุกประเภท			สำหรับอาคารประเภท	
	พื้นที่ปรับอากาศ (ตารางเมตร)	พื้นที่ไม่ปรับอากาศ (ตารางเมตร)	รวม (ตารางเมตร)	โรงแรม จำนวนห้องที่จำหน่ายได้ (ห้อง-วัน)	โรงพยาบาล จำนวนคนไข้นอก (คน)
ม.ค.	43,720.80	45,539.20	89,260.00		จำนวนคนไข้ใน (เตียง-วัน)
ก.พ.	43,720.80	45,539.20	89,260.00		
มี.ค.	43,720.80	45,539.20	89,260.00		
เม.ย.	43,720.80	45,539.20	89,260.00		
พ.ค.	43,720.80	45,539.20	89,260.00		
มิ.ย.	43,720.80	45,539.20	89,260.00		
ก.ค.	43,720.80	45,539.20	89,260.00		
ส.ค.	43,720.80	45,539.20	89,260.00		
ก.ย.	43,720.80	45,539.20	89,260.00		
ต.ค.	43,720.80	45,539.20	89,260.00		
พ.ย.	43,720.80	45,539.20	89,260.00		
ธ.ค.	43,720.80	45,539.20	89,260.00		
		รวม	89,260.00		

ตารางที่ ก.4 รายละเอียดการใช้จ่ายรายชนพื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในแต่ละเดือน ในรอบปี 2558

เดือน	สำหรับอาคารทุกประเภท			สำหรับอาคารประเภท โรงแรม	สำหรับอาคารประเภท โรงพยาบาล	
	การใช้จ่ายรายชนพื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง					
	พื้นที่ปรับอากาศ (ตารางเมตร)	พื้นที่ไม่ปรับอากาศ (ตารางเมตร)	รวม (ตารางเมตร)	จำนวนห้องพักที่จำหน่ายได้ (ห้อง-วัน)	จำนวนคนไข้นอก (คน)	จำนวนคนไข้ใน (เตียง-วัน)
ม.ค.	71,690.60	68,471.40	140,162.00			
ก.พ.	71,690.60	68,471.40	140,162.00			
มี.ค.	71,690.60	68,471.40	140,162.00			
เม.ย.	71,690.60	68,471.40	140,162.00			
พ.ค.	71,690.60	68,471.40	140,162.00			
มิ.ย.	71,690.60	68,471.40	140,162.00			
ก.ค.	71,690.60	68,471.40	140,162.00			
ส.ค.	71,690.60	68,471.40	140,162.00			
ก.ย.	71,690.60	68,471.40	140,162.00			
ต.ค.	71,690.60	68,471.40	140,162.00			
พ.ย.	71,690.60	68,471.40	140,162.00			
ธ.ค.	71,690.60	68,471.40	140,162.00			
		รวม	รวม			

- หมายเหตุ :
- (1) พื้นที่ใช้สอยสำหรับโรงแรม ได้แก่ ส่วนบริการห้องพัก พื้นที่ส่วนสาธารณะ ส่วนบริการด้านหน้า และส่วนบริการด้านหลัง
 - (2) พื้นที่ใช้สอยสำหรับโรงพยาบาล ได้แก่ พื้นที่รับฝากคนไข้ในบริเวณพื้นที่ทางการแพทย์ และ
การบริการที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ทั้งหมด โดยไม่รวมถึงห้องพักแพทย์ หอพักพยาบาล ห้องเรียนนิกศึกษาแพทย์
 - (3) จำนวนห้องพักที่จำหน่ายได้ในแต่ละเดือน หมายถึง ผลรวมของห้องพักที่ให้บริการตามจำนวนวันที่ให้บริการ เช่น
ห้องพักหมายเลข 1 มีผู้ให้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 20 วัน หรือเท่ากับ 20 ห้อง-วัน/เดือน ห้องพัก
หมายเลข 2 มีผู้ให้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 15 วัน หรือเท่ากับ 15 ห้อง-วัน/เดือน รวมจำนวนห้องพักที่
จำหน่ายได้ในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 35 ห้อง-วัน/เดือน เป็นต้น
 - (4) จำนวนคนไข้ในแต่ละเดือน หมายถึง ผลรวมของเตียงคนไข้ในที่ใช้บริการตามจำนวนวันที่ให้บริการ เช่น เตียง
หมายเลข 1 มีคนไข้ในใช้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 20 วัน หรือเท่ากับ 20 เตียง-วัน/เดือน เตียงหมายเลข
2 มีคนไข้ในใช้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 15 วัน หรือเท่ากับ 15 เตียง-วัน/เดือน รวมจำนวนคนไข้ในใช้
บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 35 เตียง-วัน/เดือน เป็นต้น

ภาคผนวก ข.
ข้อมูลระบบไฟฟ้า

ข้อมูลระบบไฟฟ้า

ข.1 ข้อมูลหม้อแปลงไฟฟ้าปี 2558

ลำดับที่	หมายเลข ผู้ใช้ไฟฟ้า	หมายเลข เครื่องวัดไฟฟ้า	ประเภท ผู้ใช้ไฟฟ้า	อัตรา การใช้ไฟฟ้า	หม้อแปลงไฟฟ้า	
1	982-000600	23058120	4.2.2	<input type="checkbox"/> ปกติ	ขนาด 1,500 kVA	จำนวน 1 ตัว
				<input type="checkbox"/> TOD	ขนาด 800 kVA	จำนวน 4 ตัว
				<input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 500 kVA	จำนวน 4 ตัว
				<input type="checkbox"/> ปกติ	ขนาด _____ kVA	จำนวน _____ ตัว
				<input type="checkbox"/> TOD	ขนาด _____ kVA	จำนวน _____ ตัว
				<input type="checkbox"/> TOU	ขนาด _____ kVA	จำนวน _____ ตัว
				<input type="checkbox"/> ปกติ	ขนาด _____ kVA	จำนวน _____ ตัว
				<input type="checkbox"/> TOD	ขนาด _____ kVA	จำนวน _____ ตัว
				<input type="checkbox"/> TOU	ขนาด _____ kVA	จำนวน _____ ตัว
รวม					6,700	KVA

ข.2 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้า

ตารางที่ ข.1 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2557

อัตราการใช้ไฟฟ้า 4224 หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า 9814 020007914444 หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า 23058120

เดือน	พลังไฟฟ้าสูงสุด			พลังงานไฟฟ้า		ค่าไฟฟ้ารวม (บาท)	ค่าตัวประกอบภาวะ (เปอร์เซ็นต์)	ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย (บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)
	P (กิโลวัตต์)	PP/OP1 (กิโลวัตต์)	OP/OP2 (กิโลวัตต์)	ปริมาณ (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ค่าใช้จ่าย (บาท)			
ม.ค.	1,512	1,106.12	803.67	391,032.00	1,200,800.49	1,747,148.42	34.75	4.47
ก.พ.	1,661	1,165	1,026	423,653.00	1,306,791.28	1,902,286.92	37.96	4.49
มี.ค.	1,539	1,055	890.39	417,101.99	1,271,038.65	1,842,524.77	36.43	4.42
เม.ย.	1,538	1,168.36	1,073.86	372,156.01	1,135,712.81	1,669,212.35	33.61	4.49
พ.ค.	1,561	1,211	1,237	358,355.92	1,064,360.36	1,625,835.55	30.85	4.54
มิ.ย.	1,089	851	741	291,202.00	899,932.39	1,333,130.30	37.14	4.58
ก.ค.	1,241	933	524	332,351.00	1,029,190.52	1,523,403.83	36.01	4.58
ส.ค.	1,895	1,456	1,097	456,199.00	1,387,335.14	2,091,068.77	32.36	4.58
ก.ย.	1,952	1,359	1,313	513,710.00	1,592,949.88	2,361,659.96	36.56	4.60
ต.ค.	1,893	1,428	1,788	513,363.00	1,590,759.10	2,350,676.30	36.46	4.58
พ.ย.	1,780	1,314	1,000	485,474.00	1,491,323.69	2,207,587.52	37.89	4.55
ธ.ค.	1,622	1,193	938.43	391,938.00	1,182,443.14	1,785,617.14	32.48	4.56
รวม						22,440,151.83		
เฉลี่ย						1,870,012.65	35.21	4.54

หมายเหตุ: กรณีอัตรา ปกติ ให้กรอค่าพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (On Peak) ในช่อง P

กรณีอัตรา TOD: P หมายถึง On Peak / PP หมายถึง Partial Peak / OP หมายถึง Off Peak

กรณีอัตรา TOU: P หมายถึง Peak / OP1 หมายถึง Off Peak1 / OP2 หมายถึง Off Peak2

กรณีอัตราที่มีเครื่องวัดไฟฟ้ามากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มจำนวนตารางแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าตามจำนวนเครื่องวัดไฟฟ้า

ค่าตัวประกอบภาวะ (เปอร์เซ็นต์) = ปริมาณพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)

ค่าเฉลี่ยไฟฟ้าสูงสุด (กิโลวัตต์) x 24 (ชม./วัน) x จำนวนวันในแต่ละเดือน (วัน) x 100

ค่าเฉลี่ยไฟฟ้าสูงสุด (กิโลวัตต์) x 24 (ชม./วัน) x จำนวนวันในแต่ละเดือน (วัน)

ตารางที่ ข.2 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2558

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า 9814 020007914444

หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า 19934538

อัตราการใช้ไฟฟ้า LO4101

เดือน	หลังไฟฟ้าสูงสุด			พลังงานไฟฟ้า		ค่าไฟฟ้ารวม (บาท)	ค่าตัวประกอบภาระ (เปอร์เซ็นต์)	ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย (บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)
	P (กิโลวัตต์)	PP/OP1 (กิโลวัตต์)	OP/OP2 (กิโลวัตต์)	ปริมาณ (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ค่าใช้จ่าย (บาท)			
ม.ค.	1,584	1,144.6	982.74	376,910.00	1,163,666.10	1,708,532.08	31.98	4.53
ก.พ.	1,623	1,183	1,960	425,108.01	1,301,828.27	1,892,379.25	38.97	4.45
มี.ค.	3,380	2,497	1,788.49	527,603.99	1,606,796.92	2,533,148.01	20.98	4.80
เม.ย.	2,214	1,483.61	1,182.25	496,199.00	1,527,798.18	2,263,000.53	31.13	4.56
พ.ค.	2,104	1,711	1,815	508,319.00	1,513,281.47	2,188,573.37	32.48	4.31
มิ.ย.	1,486	1,221	1,106	395,553.99	1,211,274.16	1,717,718.17	36.97	4.34
ก.ค.	1,501	1,166	1,455	431,037.00	1,310,168.54	1,844,525.30	38.60	4.28
ส.ค.	3,945	2,956	1,268	527,475.01	1,604,966.31	2,558,723.67	17.97	4.85
ก.ย.	3,467	2,486	1,401	579,320.00	1,801,001.46	2,708,005.97	23.21	4.67
ต.ค.	2,002	1,478	2,036.22	545,636.00	1,664,453.47	2,336,904.96	36.63	4.28
พ.ย.	1,950	1,448	1,168	536,600.00	1,927,132.26	2,321,003.68	38.22	4.33
ธ.ค.	1,808	1,484	1,066.45	412,108.92	1,465,038.80	1,810,890.72	30.63	4.39
รวม				5,761,870.92	18,097,405.94	25,883,405.71		
เฉลี่ย				480,155.91	1,508,117.16	2,156,950.48	31.48	4.48

หมายเหตุ: กรณีอัตรา ปกติ ให้กรอกค่าพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (On Peak) ในช่วง P

กรณีอัตรา TOD: P หมายถึง On Peak / PP หมายถึง Partial Peak / OP หมายถึง Off Peak

กรณีอัตรา TOU: P หมายถึง Peak / OP1 หมายถึง Off Peak1 / OP2 หมายถึง Off Peak2

กรณีอาคารมีเครื่องวัดไฟฟ้ามากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มจำนวนตารางแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าตามจำนวนของเครื่องวัดไฟฟ้า

ค่าตัวประกอบภาระ (เปอร์เซ็นต์) = ปริมาณพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง) x 100

ค่าเฉลี่ยไฟฟ้าสูงสุด (กิโลวัตต์) x 24 (ชม./วัน) x จำนวนวันในแต่ละเดือน (วัน)

ภาคผนวก ค.

ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและ
พลังงานหมุนเวียน

ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียน

ตารางที่ ค.1 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี 2557

ชนิดพลังงานที่ใช้	หน่วย/ มูลค่า	ปริมาณการใช้											รวม	ค่าความร้อนเฉลี่ย (เมกะจูล/หน่วย)	ปริมาณพลังงานรวม (เมกะจูล)			
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.				ธ.ค.		
น้ำมันเตา	ลิตร																	
(ชนิด.....)	บาท																	
น้ำมันดีเซล	ลิตร																	
	บาท																	
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	กิโลกรัม																	
	บาท																	
ก๊าซธรรมชาติ	ล้านบิตู																	
	บาท																	
ถ่านหิน	ตัน																	
(ชนิด.....)	บาท																	
ไอน้ำที่ซื้อ	ตัน																	
(.....บาร/.....°C)	บาท																	
อื่นๆ (ระบุ)	หน่วย (ระบุ)																	
	บาท																	
รวมการใช้พลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิง																		
พลังงานหมุนเวียน	หน่วย (ลบ. ม.)																	
	บาท																	
รวมการใช้พลังงานหมุนเวียน																		
รวมปริมาณพลังงานความร้อนทั้งหมด																		

หมายเหตุ : ในกรณีไม่มีค่าความร้อนสูงจากผู้จำหน่าย ให้อ้างอิงค่าความร้อนเฉลี่ยตามที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานกำหนด

ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียน

ตารางที่ ค.2 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี 2558

ชนิด พลังงานที่ใช้	หน่วย/ มูลค่า	ปริมาณการใช้												รวม	ค่าความร้อนเฉลี่ย (เมกะจูล/หน่วย)	ปริมาณพลังงานรวม (เมกะจูล)		
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.					
น้ำมันเตา	ลิตร																	
(ชนิด.....)	บาท																	
น้ำมันดีเซล	ลิตร																	
	บาท																	
ก๊าซปิโตรเลียม	กิโลกรัม																	
เหลว	บาท																	
ก๊าซธรรมชาติ	ล้านบีทียู																	
	บาท																	
ถ่านหิน	ตัน																	
(ชนิด.....)	บาท																	
ไอน้ำที่ซื้อ	ตัน																	
(...บาร์/.....°C)	บาท																	
อื่นๆ (ระบุ)	หน่วย (ระบุ)																	
	บาท																	
รวมการใช้พลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิง																		
พลังงาน หมุนเวียน	หน่วย (ลบ. ม.)																	
	บาท																	
รวมการใช้พลังงานหมุนเวียน																		
รวมปริมาณพลังงานความร้อนทั้งหมด																		

หมายเหตุ : ในกรณีไม่มีค่าความร้อนจากผู้จำหน่าย ให้อ้างอิงค่าความร้อนเฉลี่ยตามที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานกำหนด

ภาคผนวก ง.

ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า

ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า

ผลิตภัณฑ์จากถ่านหิน

ผลิตภัณฑ์จากถ่านหิน

ตารางที่ ง.1 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในรอบปี 2557

เดือน	กำลังผลิตติดตั้ง (กิโลวัตต์)	ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงหลัก		ชั่วโมง การเดินเครื่อง (ชั่วโมง)	ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ (กิโลวัตต์ - ชั่วโมง)	หมายเหตุ
		ชนิด	ปริมาณ หน่วย			
ม.ค.						
ก.พ.						
มี.ค.						
เม.ย.						
พ.ค.						
มิ.ย.						
ก.ค.						
ส.ค.						
ก.ย.						
ต.ค.						
พ.ย.						
ธ.ค.						
ไม่มีการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า						
รวม					0.00	0.00

ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า

ผลิตสารอกรมีคุณภาพ

ผลิตใช้เองภายในอาคาร

ตารางที่ ง.2 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในรอบปี 2558

เดือน	กำลังผลิตติดตั้ง (กิโลวัตต์)	ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงหลัก			ชั่วโมง การเดินเครื่อง (ชั่วโมง)	ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ (กิโลวัตต์ - ชั่วโมง)	หมายเหตุ
		ชนิด	ปริมาณ	หน่วย			
ม.ค.							
ก.พ.							
มี.ค.							
เม.ย.							
พ.ค.							
มิ.ย.							
ก.ค.							
ส.ค.							
ก.ย.							
ต.ค.							
พ.ย.							
ธ.ค.							
ไม่มีกิจการใช้เชื้อเพลิงในกิจการผลิตไฟฟ้า							
รวม					0.00	0.00	0.00

ภาคผนวก จ.

สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้า

สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้า

ตารางที่ จ.1 สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบปี 2557

ระบบ	การใช้พลังงานไฟฟ้า		วิธีการ	
	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	ร้อยละ	ประเมิน	ตรวจวัด
ปรับอากาศแบบแยกส่วน	3,023,322.75	61.12	✓	
แสงสว่าง	999,694.91	20.21	✓	
อื่นๆ	923,518.26	18.67	✓	
รวม	4,946,535.92	100.00		

ตารางที่ จ.2 สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบปี 2558

ระบบ	การใช้พลังงานไฟฟ้า		วิธีการ	
	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	ร้อยละ	ประเมิน	ตรวจวัด
ปรับอากาศแบบแยกส่วน	3,521,655.51	61.12	✓	
แสงสว่าง	1,164,474.11	20.21	✓	
อื่นๆ	1,075,741.30	18.67	✓	
รวม	5,761,870.92	100.00		

ภาคผนวก จ.

สัดส่วนการใช้พลังงานความร้อน

สัดส่วนการใช้พลังงานเชื้อเพลิง

ตารางที่ ฉ.1 สัดส่วนการใช้พลังงานเชื้อเพลิงแยกตามระบบปี 2557

ระบบ	อุปกรณ์	การใช้พลังงานเชื้อเพลิง			วิธีการ	
		ชนิดเชื้อเพลิง	เมกะจูล/ปี	ร้อยละ	ประเมิน	ตรวจวัด
ไม่มีสัดส่วนการใช้พลังงานเชื้อเพลิง						
รวม			-			

ตารางที่ ฉ.2 สัดส่วนการใช้พลังงานเชื้อเพลิงแยกตามระบบปี 2558

ระบบ	อุปกรณ์	การใช้พลังงานเชื้อเพลิง			วิธีการ	
		ชนิดเชื้อเพลิง	เมกะจูล/ปี	ร้อยละ	ประเมิน	ตรวจวัด
ไม่มีสัดส่วนการใช้พลังงานเชื้อเพลิง						
รวม			-			

ภาคผนวก ช.

การประเมินศักยภาพของเครื่องจักร/อุปกรณ์
ที่มีนัยสำคัญ

การประเมินศักยภาพของเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีนัยสำคัญ เพื่อนำไปค้นหามาตรการอนุรักษ์พลังงาน

การค้นหาการใช้พลังงานที่มีนัยสำคัญในเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก อาคารควบคุมได้ดำเนินการโดยการตรวจวัดหาข้อมูลปริมาณการใช้พลังงาน ชั่วโมงการทำงาน และวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานในแต่ละเครื่องจักร/อุปกรณ์หลักที่มีการใช้ในอาคารควบคุม ซึ่งมีผลสรุปได้ดังนี้

แบบประเมินการใช้พลังงานในเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก

มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

วันที่ 5 มกราคม 2558

เครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก	ประเภทพลังงาน	(1) ปริมาณการใช้พลังงาน					(2) ชั่วโมงการใช้งาน					(3) ศักยภาพการปรับปรุง				คะแนนรวม (1) x (2) x (3)	ลำดับความสำคัญ		
		น้อยที่สุด (1 คะแนน)	น้อย (2 คะแนน)	ปานกลาง (3 คะแนน)	มาก (4 คะแนน)	มากที่สุด (5 คะแนน)	น้อยที่สุด (1 คะแนน)	น้อย (2 คะแนน)	ปานกลาง (3 คะแนน)	มาก (4 คะแนน)	มากที่สุด (5 คะแนน)	น้อย (1 คะแนน)	ปานกลาง (2 คะแนน)	มาก (3 คะแนน)	มากที่สุด (4 คะแนน)				
เครื่องปรับอากาศ	ไฟฟ้า					✓						✓					✓	100	1
หลอดไฟ	ไฟฟ้า			✓								✓					✓	36	2

- หมายเหตุ
1. เครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก ที่มีคะแนนรวมมาก ถือว่ามีความสำคัญในการนำไปกำหนดเป็นมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
 2. กรณีมีหลายแผนกให้เพิ่มตารางตามจำนวนแผนกที่มีการใช้พลังงาน
 3. แนวทางนี้เป็นข้อเสนอแนะเท่านั้น ท่านสามารถใช้วิธีการอื่นในการประเมินที่มีค่านี้ได้ เช่น การตรวจวัด การใช้งานจริง