รายงาน

การจัดการพลังงาน

ประจำปี 2567

ชื่อนิติบุคคล : มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

ชื่ออาคารควบคุม : มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

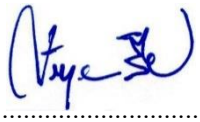
TSIC - ID : 85302-0104

ใบคำรับรองการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน

ของอาคารควบคุม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

1. ประธานคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

ข้าพเจ้าในฐานะประธานคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานของอาคารควบคุม ขอรับรองว่าได้ดำเนินการจัดการพลังงานให้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดทุกประการ



ลงชื่อ.....

(รองศาสตราจารย์ปริเยศ สิทธิสรวง)

วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2568

2. ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

ข้าพเจ้าในฐานะผู้รับผิดชอบด้านพลังงานของอาคารควบคุม ขอรับรองว่าได้ดำเนินการจัดการพลังงานให้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดทุกประการ

ลงชื่อ.....

(อาจารย์อดิศร ถมยา)

ตำแหน่งผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ

ทะเบียนเลขที่ ผอส.03475

วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2568

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วราคม วงศ์ชัย)

ตำแหน่งผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส

ทะเบียนเลขที่ ผอส.03474

วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2568

3. เจ้าของอาคารควบคุม

ข้าพเจ้าในฐานะเจ้าของอาคารควบคุม/ผู้รับมอบอำนาจ ขอรับรองว่าได้ดำเนินการจัดการพลังงานให้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดทุกประการ

ลงชื่อ.....

(รองศาสตราจารย์กิตติศักดิ์ สมุทธารักษ์)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2568

สารบัญ

		หน้า
ข้อมูลเบื้องต้น		1
ข้อมูลด้านการจัดการพลังงาน		
ขั้นตอนที่ 1	คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน	3
ขั้นตอนที่ 2	การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น	7
ขั้นตอนที่ 3	นโยบายอนุรักษ์พลังงาน	9
ขั้นตอนที่ 4	การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน	12
ขั้นตอนที่ 5	การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน	18
ขั้นตอนที่ 6	การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	30
ขั้นตอนที่ 7	การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน	36
ขั้นตอนที่ 8	การทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน	44
ภาคผนวก		
ภาคผนวก ก. ข้อมูลการใช้อาคาร		
ภาคผนวก ข. ข้อมูลระบบไฟฟ้า		
ภาคผนวก ค. สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้า		

ข้อมูลเบื้องต้น

1 ชื่อนิติบุคคล: มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

ชื่ออาคารควบคุม: มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

TSIC - ID: 85302-0104

2 ระบุกลุ่มอาคารควบคุม ดังนี้

☐ **กลุ่มที่ 1 :** อาคารควบคุมที่ใช้เครื่องวัดไฟฟ้าหรือติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้ารวมกันน้อยกว่าสามพันกิโลวัตต์หรือสามพันห้าร้อยสามสิบกิโลโวลต์แอมแปร์หรืออาคารควบคุมที่ใช้พลังงานไฟฟ้า พลังงานความร้อนจากไอน้ำ หรือ พลังงานสิ้นเปลืองอื่นๆ โดยมีปริมาณพลังงานเทียบเท่าพลังงานไฟฟ้าต่ำกว่าหกสิบล้านเมกะจูล

☑ **กลุ่มที่ 2 :**อาคารควบคุมที่ใช้เครื่องวัดไฟฟ้าหรือติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้ารวมกันตั้งแต่สามพันกิโลวัตต์หรือสามพันห้าร้อยสามสิบกิโลโวลต์แอมแปร์ขึ้นไปหรืออาคารควบคุมที่ใช้พลังงานไฟฟ้าพลังงานความร้อนจากไอน้ำ หรือพลังงานสิ้นเปลืองอื่นๆ โดยมีปริมาณพลังงานเทียบเท่าพลังงานไฟฟ้าตั้งแต่หกสิบล้านเมกะจูลขึ้นไป

3 ที่อยู่อาคาร

เลขที่ 119 หมู่ 9 ถนน ลำปาง - แม่ทะ ตำบล ชมพู

อำเภอ เมือง จังหวัด ลำปาง รหัสไปรษณีย์ 52100

โทรศัพท์ 054 237399 โทรสาร -- อีเมล sarabun@lpru.ac.th

4 ประเภทอาคาร

☐ สำนักงาน ☐ โรงแรม ☐ โรงพยาบาล ☐ ศูนย์การค้า

☑ สถานศึกษา ☐ อื่นๆ (ระบุ)

5 อาคารเริ่มเปิดดำเนินการ เมื่อปี พ.ศ. 2514

จำนวนพนักงาน ☑ ประจำ.....607.....คน ☑ ว่าจ้างภายนอก (Outsoure) ...90... คน

จำนวน 10 หน่วยงาน

6. จำนวนอาคารทั้งหมด : 52 อาคาร (รายละเอียดจำนวนอาคาร แสดงในภาคผนวก ก.)

7. สำหรับอาคารประเภทโรงแรม

จำนวนห้องพักทั้งหมด 0 ห้อง (รายละเอียดจำนวนห้องพักที่จำหน่ายได้ แสดงในภาคผนวก ก.)

8. สำหรับอาคารประเภทโรงพยาบาล

จำนวนเตียงคนไข้ในทั้งหมด 0 เตียง (รายละเอียดจำนวนคนไข้ใน แสดงในภาคผนวก ก.)

9. ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล	คุณสมบัติ***	ทะเบียนเลขที่
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วราคม วงศ์ชัย	☑ ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานประเภทที่ 1	ผอส.03474
		☐ ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานประเภทที่ 2	
2	อาจารย์อดิศร ถมยา	☑ ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานประเภทที่ 1	ผอส.03475
		☐ ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานประเภทที่ 2	
3		☐ ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานประเภทที่ 1	
		☐ ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานประเภทที่ 2	
4		☐ ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานประเภทที่ 1	
		☐ ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานประเภทที่ 2	

*****คุณสมบัติผู้รับผิดชอบด้าน**

ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ

(ก) เป็นผู้ได้รับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงและมีประสบการณ์การทำงานในอาคารอย่างน้อยสามปี พลังงานตามการรับรองของเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุม

(ข) เป็นผู้ได้รับปริญญาทางวิศวกรรมศาสตร์ หรือทางวิทยาศาสตร์ โดยมีผลงานด้านการอนุรักษ์พลังงานตามการรับรองของเจ้าของอาคารควบคุม

(ค) เป็นผู้สำเร็จการฝึกอบรมด้านการอนุรักษ์พลังงานหรือการฝึกอบรมที่มีวัตถุประสงค์คล้ายคลึงกัน

(ง) เป็นผู้สำเร็จการฝึกอบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส ที่อธิบดีให้ความเห็นชอบ

(จ) เป็นผู้ที่สอบได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดจากการจัดสอบผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ซึ่งจัดโดยกรมพัฒนาอนุรักษ์พลังงาน

ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส

(ก) เป็นผู้สำเร็จการฝึกอบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส ที่อธิบดีให้ความเห็นชอบ

(ข) เป็นผู้ที่สอบได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดจากการจัดสอบผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ซึ่งจัดโดยกรมพัฒนา

ข้อมูลด้านการจัดการพลังงาน

ขั้นตอนที่ 1 คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

1.1 โครงสร้างคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

รศ.ดร.ปริเยศ สิทธิสรวง
ประธาน

นายจตุพร จันทรมา
กรรมการ

ผศ.เอกรัฐ อินต๊ะวงศา
กรรมการ

ผศ.ศุภวุฒิ ผากา
กรรมการ

อ.อัจฉริยา ครุธาโรจน์
กรรมการ

ผศ.ดร.วศินวิโรตม์ เนติศักดิ์
กรรมการ

ผศ.วราคม วงศ์ชัย
กรรมการ

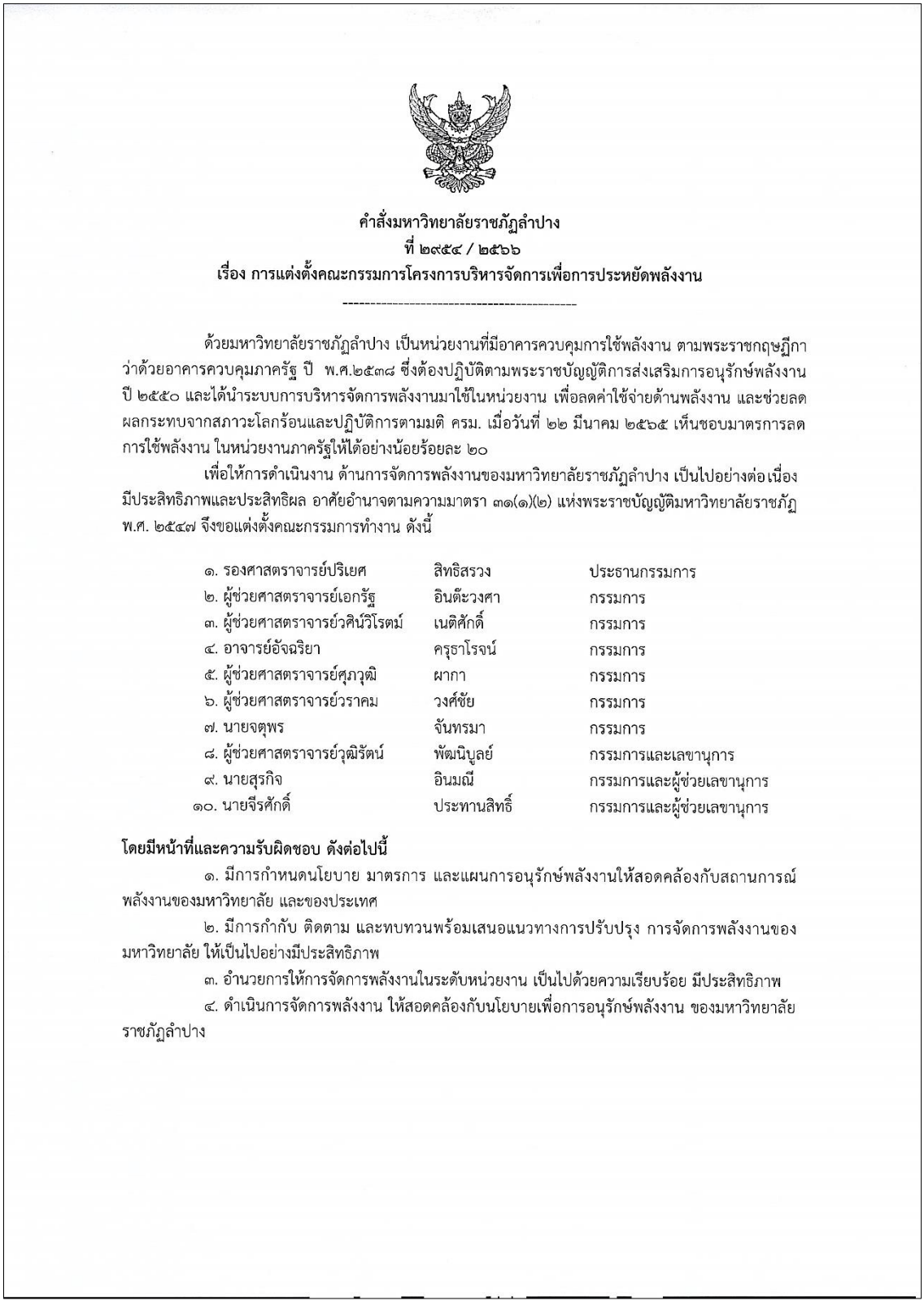
ผอส.
03474

ผศ.วุฒิรัตน์ พัฒนิบูลย์
เลขานุการ

นายสุรกิจ อินมณี
ผู้ช่วยเลขานุการ

นายจีรศักดิ์ ประทานสิทธิ์
ผู้ช่วยเลขานุการ

1.2 การแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน และอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
ที่ ๒๙๕๔ / ๒๕๖๖
เรื่อง การแต่งตั้งคณะกรรมการโครงการบริหารจัดการเพื่อการประหยัดพลังงาน

ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เป็นหน่วยงานที่มีอาคารควบคุมการใช้พลังงาน ตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยอาคารควบคุมภาครัฐ ปี พ.ศ.๒๕๓๘ ซึ่งต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ปี ๒๕๕๐ และได้นำระบบการบริหารจัดการพลังงานมาใช้ในหน่วยงาน เพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน และช่วยลดผลกระทบจากสภาวะโลกร้อนและปฏิบัติการตามมติ ครม. เมื่อวันที่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๖๕ เห็นชอบมาตรการลดการใช้พลังงาน ในหน่วยงานภาครัฐให้ได้อย่างน้อยร้อยละ ๒๐

เพื่อให้การดำเนินงาน ด้านการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เป็นไปอย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล อาศัยอำนาจตามความมาตรา ๓๑(๑)(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการทำงาน ดังนี้

๑. รองศาสตราจารย์ปริเยศ	สิทธิสรวง	ประธานกรรมการ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอกรัฐ	อินตีะวงศา	กรรมการ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วศินวิโรตม์	เนติศักดิ์	กรรมการ
๔. อาจารย์อัจฉริยา	ครุธาโรจน์	กรรมการ
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภวุฒิ	ผากา	กรรมการ
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วราคม	วงศ์ชัย	กรรมการ
๗. นายจตุพร	จันทรมา	กรรมการ
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วุฒิรัตน์	พัฒนิบูลย์	กรรมการและเลขานุการ
๙. นายสุรกิจ	อินมณี	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๑๐. นายจีรศักดิ์	ประทานสิทธิ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

โดยมีหน้าที่และความรับผิดชอบ ดังต่อไปนี้

๑. มีการกำหนดนโยบาย มาตรการ และแผนการอนุรักษ์พลังงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์พลังงานของมหาวิทยาลัย และของประเทศ

๒. มีการกำกับ ติดตาม และทบทวนพร้อมเสนอแนวทางการปรับปรุง การจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัย ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

๓. อำนวยการให้การจัดการพลังงานในระดับหน่วยงาน เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ

๔. ดำเนินการจัดการพลังงาน ให้สอดคล้องกับนโยบายเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

๕. ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอความร่วมมือในการปฏิบัติการ ตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานรวมทั้งจัดการฝึกอบรมเพื่อสร้างจิตสำนึก ให้กับบุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

๖. ควบคุมดูแลโครงการอนุรักษ์พลังงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ให้เป็นไปตามนโยบายที่กำหนดไว้

๗. รายงานผลการดำเนินงานโครงการอนุรักษ์พลังงานให้อธิการบดีทราบ

๘. เสนอแนะหรือทบทวน นโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน ให้อธิการบดีพิจารณา

๙. สนับสนุนอธิการบดีในการดำเนินการตามกฎกระทรวงพลังงาน

สั่ง ณ วันที่ ๘ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖

(รองศาสตราจารย์กิตติศักดิ์ สมุทธารักษ์)
รักษาราชการแทน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

1.3 วิธีการเผยแพร่คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบ คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

☐ ติดประกาศ
จำนวนติดประกาศ ..... แห่ง

☐ โปสเตอร์
จำนวนติดประกาศ ..... แห่ง

☐ เอกสารเผยแพร่
แผ่นพับ/วารสาร .....ฉบับ

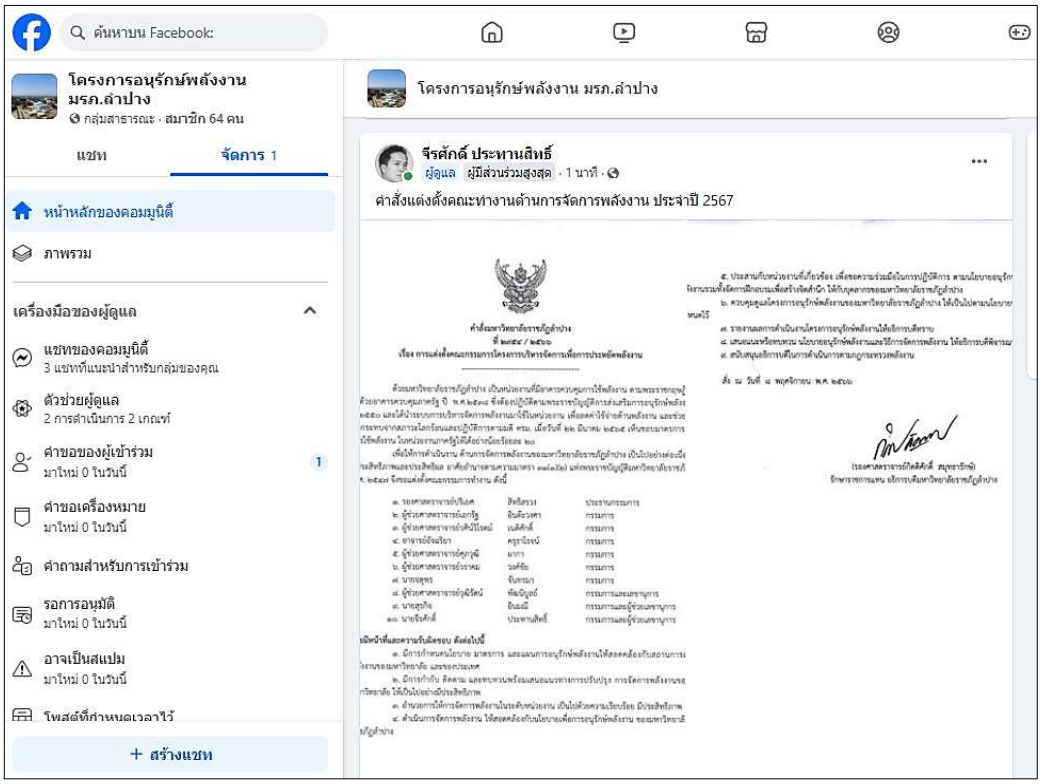
☐ เสียงตามสาย
สัปดาห์ละ ..... ครั้ง ช่วงเวลา.....

☐ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์
จำนวนผู้ได้รับ.....หน่วยงาน
ระดับของผู้ได้รับ.....

☐ การประชุมพนักงาน
เดือนละ ..... ครั้ง

☑ ทางหน้าเพจเฟซบุ๊ค โครงการอนุรักษ์พลังงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน ให้กับพนักงานในองค์กรได้รับทราบอย่างทั่วถึง



ทางหน้าเพจเฟซบุ๊ค โครงการอนุรักษ์พลังงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

<u>ขั้นตอนที่ 2</u> การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น

ผลการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น

ตารางการประเมินการจัดการพลังงานขององค์กร

ระดับคะแนน	นโยบายการอนุรักษ์พลังงาน	การจัดองค์กร	การกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ	ระบบข้อมูลข่าวสาร	ประชาสัมพันธ์	การลงทุน
4	มีนโยบายการจัดการพลังงานจากฝ่ายบริหารและถือเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายของบริษัท	มีการจัดองค์กรและเป็นโครงสร้างส่วนหนึ่งของฝ่ายบริหารกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบไว้ชัดเจน	มีการประสานงานระหว่างผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน และทีมงานทุก ระดับอย่างสม่ำเสมอ	กำหนดเป้าหมายที่ครอบคลุม ติดตามผล หาข้อผิดพลาด ประเมินผล และควบคุมการใช้งบประมาณ	ประชาสัมพันธ์คุณค่าของการประหยัดพลังงาน และผลการดำเนินงานของการจัดการพลังงาน	จัดสรรงบประมาณโดยละเอียด โดยพิจารณาถึงความสำคัญของโครงการ
3	มีนโยบายและมีการสนับสนุนเป็นครั้งคราวจากฝ่ายบริหาร	ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานรายงานโดยตรงต่อคณะกรรมการจัดการพลังงาน ซึ่งประกอบด้วยหัวหน้าฝ่ายต่างๆ	คณะกรรมการอนุรักษ์พลังงานเป็นช่องทางหลักในการดำเนินงาน	แจ้งผลการใช้พลังงานจากมิเตอร์ย่อยให้แต่ละฝ่ายทราบ แต่ไม่มีการแจ้งถึงผลการประหยัด	ให้พนักงานรับทราบโครงการอนุรักษ์พลังงาน และให้มีการประชา สัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอ	ใช้ระยะเวลา คุ้มทุนเป็นหลักในการพิจารณาการลงทุน
2	ไม่มีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจน โดยผู้บริหารหรือผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน	มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานรายงานต่อคณะกรรมการเฉพาะกิจ แต่สายงานบังคับบัญชาไม่ชัดเจน	คณะกรรมการเฉพาะกิจเป็นผู้ดำเนินการ	ทำรายงานติดตามประเมิน ผล โดยดูจากมิเตอร์ให้คณะกรรมการเฉพาะกิจเข้ามาเกี่ยวข้องกับการตั้งงบประ มาณ	จัดฝึกอบรมให้พนักงานรับทราบเป็นครั้งคราว	ลงทุนโดยดูมาตรการที่มีระยะเวลาคุ้มทุนเร็ว
1	ไม่มีแนวทางปฏิบัติที่ทำไว้เป็นลายลักษณ์อักษร	ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานมีขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบจำกัด	มีการติดต่ออย่างไม่เป็นทางการระหว่างวิศวกรกับผู้ใช้พลังงาน (พนักงาน)	มีการสรุปรายงานด้านค่าใช้จ่ายการใช้พลังงานเพื่อใช้กันภายในฝ่ายวิศวกรรม	แจ้งให้พนักงานทราบอย่างไม่เป็นทางการเพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ	พิจารณาเฉพาะมาตรการที่ลงทุนต่ำ
0	ไม่มีนโยบายที่ ชัดเจน	ไม่มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน	ไม่มีการติดต่อกับผู้ใช้พลังงาน	ไม่มีระบบรวบรวมข้อมูลและบัญชีการใช้พลังงาน	ไม่มีการสนับสนุนการประหยัดพลังงาน	ไม่มีการลงทุนใดๆในการปรับปรุงประสิทธิภาพ การใช้พลังงาน

หมายเหตุ: 1. ข้อมูลการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้นประเมินจาก.....10.....หน่วยงาน ของจำนวนทั้งหมด.....10.....หน่วยงาน

ลำดับ	หน่วยงาน	จำนวนบุคลากร	จำนวนบุคลากรที่	คิดเป็นร้อยละ	หมายเหตุ
1	คณะครุศาสตร์	85	46	55	
2	คณะวิทยาศาสตร์	74	40	55	
3	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	80	44	55	
4	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	60	33	55	
5	คณะเทคโนโลยีการเกษตร	22	12	55	
6	คณะวิทยาการจัดการ	85	46	55	
7	คณะพยาบาลศาสตร์	20	11	55	
8	สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ	24	13	55	
9	สำนักงานอธิการบดี (4 กอง) และอื่นๆ	144	79	55	
10	สถาบันวิจัยและพัฒนา	13	7	55	
	รวม	**607**	**331**	**55**	

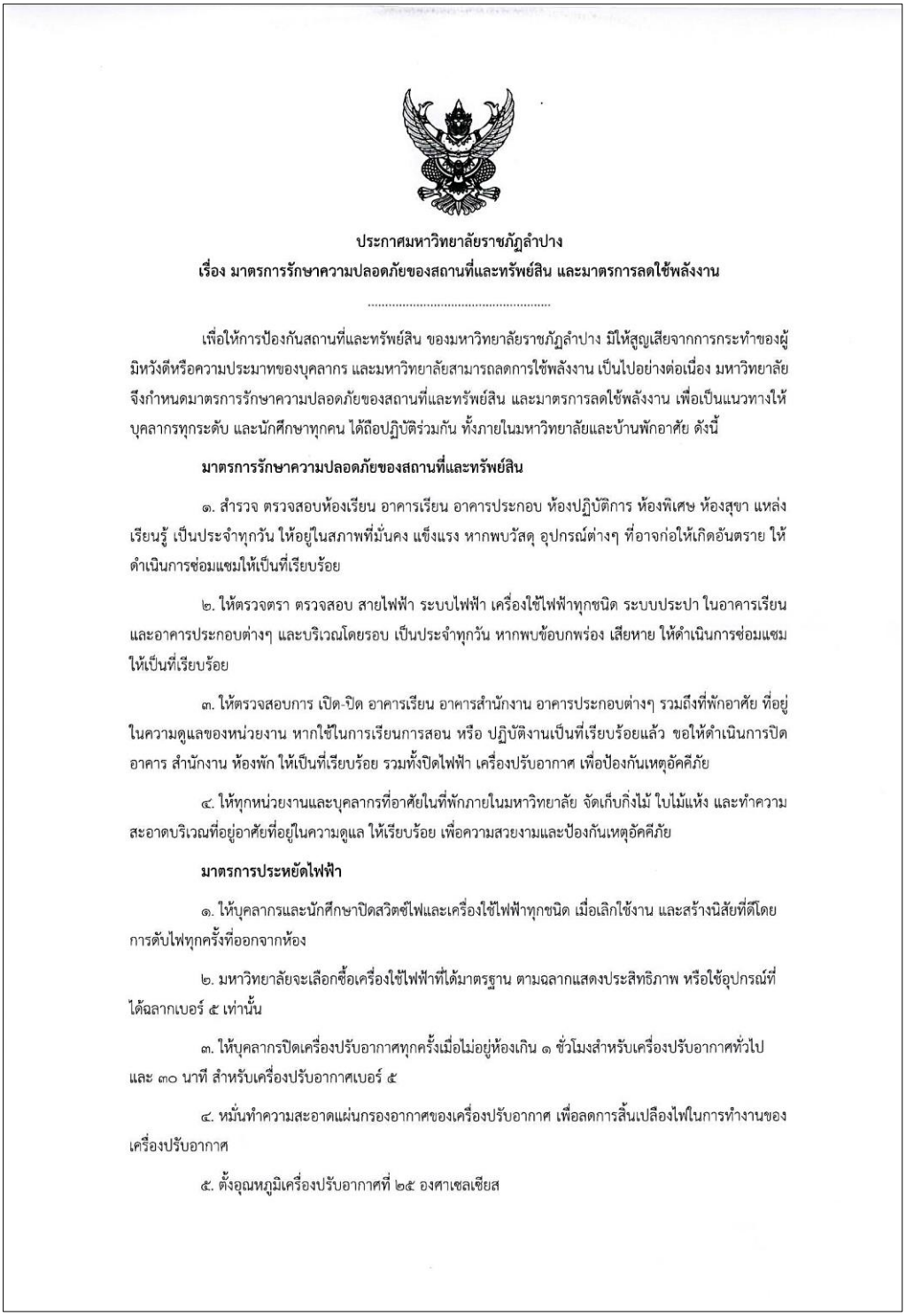
2. ในกรณีที่อาคารควบคุมพัฒนาระบบการจัดการพลังงานในรอบที่สอง ในขั้นตอนนี้อาคารควบคุมจะดำเนินการหรือไม่ดำเนินการก็ได้ หากดำเนินการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานภายในองค์กรต่อเนื่องทุกๆปี จะทำให้ทราบสถานภาพการจัดการพลังงานที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ดียิ่งขึ้น

3. การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานในภาพรวมของอาคารควบคุม หากทางอาคารมีวิธีการอื่นที่เหมาะสมกว่า ก็สามารถนำมาใช้แทนตารางด้านบนได้

<u>ขั้นตอนที่ 3</u> นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

3.1 นโยบายอนุรักษ์พลังงานขององค์กร

เพื่อแสดงเจตจำนงและความมุ่งมั่นในการดำเนินการด้านการอนุรักษ์พลังงาน อาคารควบคุมได้กำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงานตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งสอดคล้องกับสถานภาพการใช้พลังงานและเหมาะสมกับอาคารควบคุม ดังต่อไปนี้



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
เรื่อง มาตรการรักษาความปลอดภัยของสถานที่และทรัพย์สิน และมาตรการลดใช้พลังงาน

.....

เพื่อให้การป้องกันสถานที่และทรัพย์สิน ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง มิให้สูญเสียจากการกระทำของผู้มิหวังดีหรือความประมาทของบุคลากร และมหาวิทยาลัยสามารถลดการใช้พลังงาน เป็นไปอย่างต่อเนื่อง มหาวิทยาลัยจึงกำหนดมาตรการรักษาความปลอดภัยของสถานที่และทรัพย์สิน และมาตรการลดใช้พลังงาน เพื่อเป็นแนวทางให้บุคลากรทุกระดับ และนักศึกษาทุกคน ได้ถือปฏิบัติร่วมกัน ทั้งภายในมหาวิทยาลัยและบ้านพักอาศัย ดังนี้

มาตรการรักษาความปลอดภัยของสถานที่และทรัพย์สิน

๑. สำรวจ ตรวจสอบห้องเรียน อาคารเรียน อาคารประกอบ ห้องปฏิบัติการ ห้องพิเศษ ห้องสุขา แหล่งเรียนรู้ เป็นประจำทุกวัน ให้อยู่ในสภาพที่มั่นคง แข็งแรง หากพบวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดอันตราย ให้ดำเนินการซ่อมแซมให้เป็นที่เรียบร้อย

๒. ให้ตรวจตรา ตรวจสอบ สายไฟฟ้า ระบบไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิด ระบบประปา ในอาคารเรียนและอาคารประกอบต่างๆ และบริเวณโดยรอบ เป็นประจำทุกวัน หากพบข้อบกพร่อง เสียหาย ให้ดำเนินการซ่อมแซมให้เป็นที่เรียบร้อย

๓. ให้ตรวจสอบการ เปิด-ปิด อาคารเรียน อาคารสำนักงาน อาคารประกอบต่างๆ รวมถึงที่พักอาศัย ที่อยู่ในความดูแลของหน่วยงาน หากใช้ในการเรียนการสอน หรือ ปฏิบัติงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ขอให้ดำเนินการปิดอาคาร สำนักงาน ห้องพัก ให้เป็นที่เรียบร้อย รวมทั้งปิดไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ เพื่อป้องกันเหตุอัคคีภัย

๔. ให้ทุกหน่วยงานและบุคลากรที่อาศัยในที่พักภายในมหาวิทยาลัย จัดเก็บกิ่งไม้ ใบไม้แห้ง และทำความสะอาดบริเวณที่อยู่อาศัยที่อยู่ในความดูแล ให้เรียบร้อย เพื่อความสวยงามและป้องกันเหตุอัคคีภัย

มาตรการประหยัดไฟฟ้า

๑. ให้บุคลากรและนักศึกษาปิดสวิตช์ไฟและเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิด เมื่อเลิกใช้งาน และสร้างนิสัยที่ดีโดยการดับไฟทุกครั้งที่ออกจากห้อง

๒. มหาวิทยาลัยจะเลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ได้มาตรฐาน ตามฉลากแสดงประสิทธิภาพ หรือใช้อุปกรณ์ที่ได้ฉลากเบอร์ ๕ เท่านั้น

๓. ให้บุคลากรปิดเครื่องปรับอากาศทุกครั้งเมื่อไม่อยู่ห้องเกิน ๑ ชั่วโมงสำหรับเครื่องปรับอากาศทั่วไป และ ๓๐ นาที สำหรับเครื่องปรับอากาศเบอร์ ๕

๔. หมั่นทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศ เพื่อลดการสิ้นเปลืองไฟในการทำงานของเครื่องปรับอากาศ

๕. ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ ๒๕ องศาเซลเซียส

๖. ให้ปิดไฟ เครื่องปรับอากาศ และอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่จำเป็นช่วงเวลา ๑๒.๐๐- ๑๓.๐๐ น. ทุกสำนักงาน

๗. มหาวิทยาลัยมีนโยบายให้ใช้หลอดไฟฟ้าประหยัดพลังงาน เช่น หลอดผอม T๕ แทนหลอดอ้วนใช้หลอดตะเกียบแทนหลอดไส้ ใช้หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์หรือหลอด LED ทั้งมหาวิทยาลัย

๘. กาต้มน้ำไฟฟ้า ให้ดึงปลั๊กออกทันทีเมื่อน้ำเดือด ไม่ให้เสียบปลั๊กทิ้งไว้เมื่อไม่มีคนอยู่

๙. ห้ามเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ทิ้งไว้หากไม่ใช้งาน และให้ติดตั้งระบบลดกระแสไฟฟ้าเข้าเครื่องเมื่อพักการทำงาน

มาตรการการประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง

๑. ให้พนักงานขับรถยนต์ตรวจลมยางเป็นประจำ เพราะยางที่อ่อนเกินไปทำให้สิ้นเปลืองน้ำมันมากกว่ายางที่มีปริมาณลมยางตามมาตรฐานกำหนด

๒. ให้ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อต้องจอดรถยนต์นาน ๆ การจอดโดยติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ ๑๐ นาทีจะสิ้นเปลืองน้ำมันประมาณ ๒๐๐ ซีซี

๓. ไม่บรรทุกน้ำหนักเกินพิกัด เพราะเครื่องยนต์จะทำงานตามน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น การบรรทุกน้ำหนักมากจะทำให้สิ้นเปลืองน้ำมันและเกิดการสึกหรอสูง

๔. ใช้ระบบการใช้รถร่วมกัน หรือคาร์พูล (Car Pool) การเดินทางไปที่หมายเดียวกัน ทางผ่านหรือใกล้เคียงกันควรใช้รถคันเดียวกัน

๕. ควรขับรถด้วยความเร็วคงที่ ไม่เกิน ๗๐- ๘๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมงหรือที่ ๒,๐๐๐-๒,๕๐๐รอบเครื่องยนต์

๖. หมั่นเปลี่ยนน้ำมันเครื่อง ไส้กรองอากาศตามระยะเวลาที่เหมาะสม เพื่อการประหยัดน้ำมัน

มาตรการการประหยัดน้ำ

๑. ไม่ใช้ชักโครกเป็นที่ทิ้งเศษอาหาร กระดาษ สารเคมีทุกชนิด เพราะจะทำให้สูญเสียน้ำจากการกดชักโครก เพื่อไล่สิ่งของลงท่อ

๒. ไม่ทิ้งน้ำดื่มที่เหลือในแก้วโดยไม่เกิดประโยชน์อันใด ควรใช้รดต้นไม้ ใช้ชำระพื้นผิว หรือใช้ทำความสะอาดสิ่งต่าง ๆ จะเกิดประโยชน์มากกว่า

๓. การรดน้ำต้นไม้ สนามหญ้า ไม่ควรเปิดน้ำทิ้งไว้นานจนน้ำท่วมนอง ให้จัดเจ้าหน้าที่ช่วยดูแลบ่อยๆ

๔. ปิดก๊อกน้ำให้สนิทหลังจากใช้งานแล้ว

ประกาศ ณ วันที่ ๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(รองศาสตราจารย์กิตติศักดิ์ สมุทธารักษ์)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

3.2 การเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานของอาคารควบคุม จึงได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

☐ ติดประกาศ
จำนวนติดประกาศ ..... แห่ง

☐ โปสเตอร์
จำนวนติดประกาศ ..... แห่ง

☐ เอกสารเผยแพร่
แผ่นพับ/วารสาร .....ฉบับ

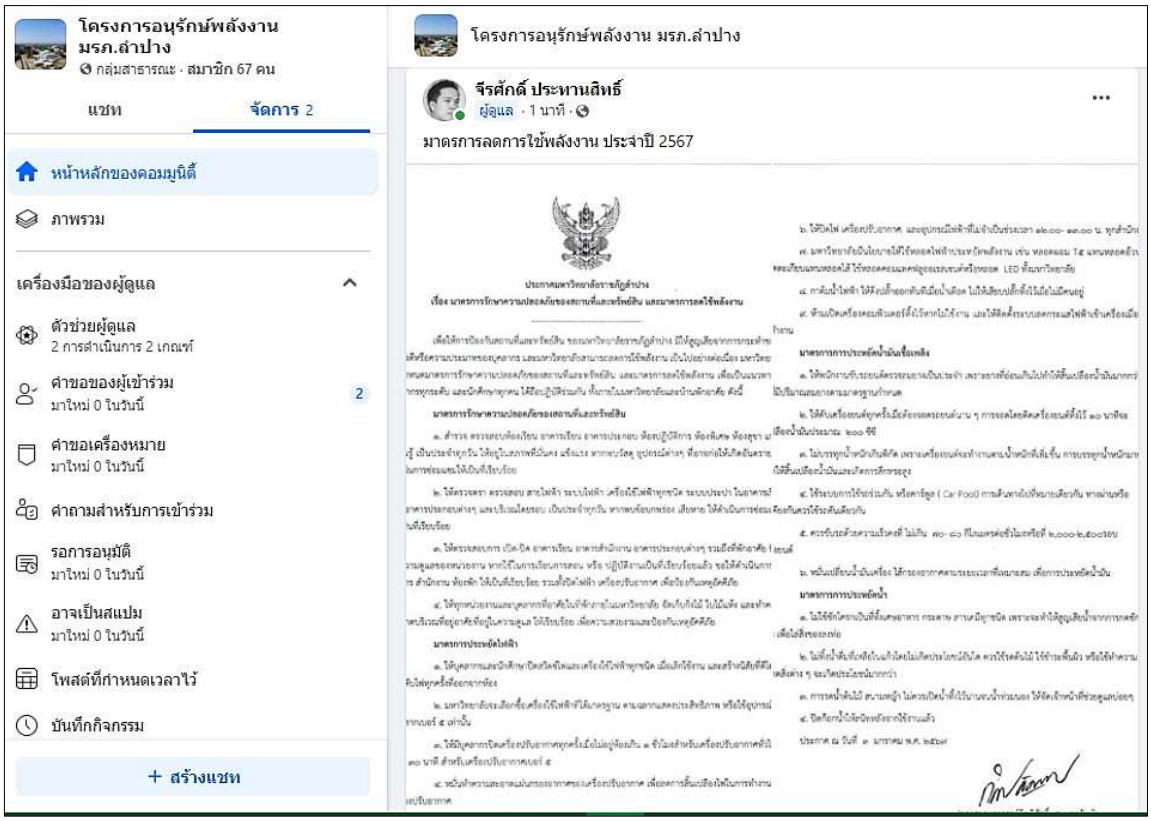
☐ เสียงตามสาย

☐ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์
จำนวนผู้ได้รับ.....หน่วยงาน

☐ การประชุมพนักงาน
เดือนละ ..... ครั้ง

☑ ทางหน้าเพจเฟซบุ๊ค โครงการอนุรักษ์พลังงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน ให้กับพนักงานในองค์กรได้รับทราบอย่างทั่วถึง



ทางหน้าเพจเฟซบุ๊ค โครงการอนุรักษ์พลังงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

<u>ขั้นตอนที่ 4</u> การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน

การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานขององค์กรแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ คือ

(ก) การประเมินระดับองค์กร

(ข) การประเมินระดับการบริการ

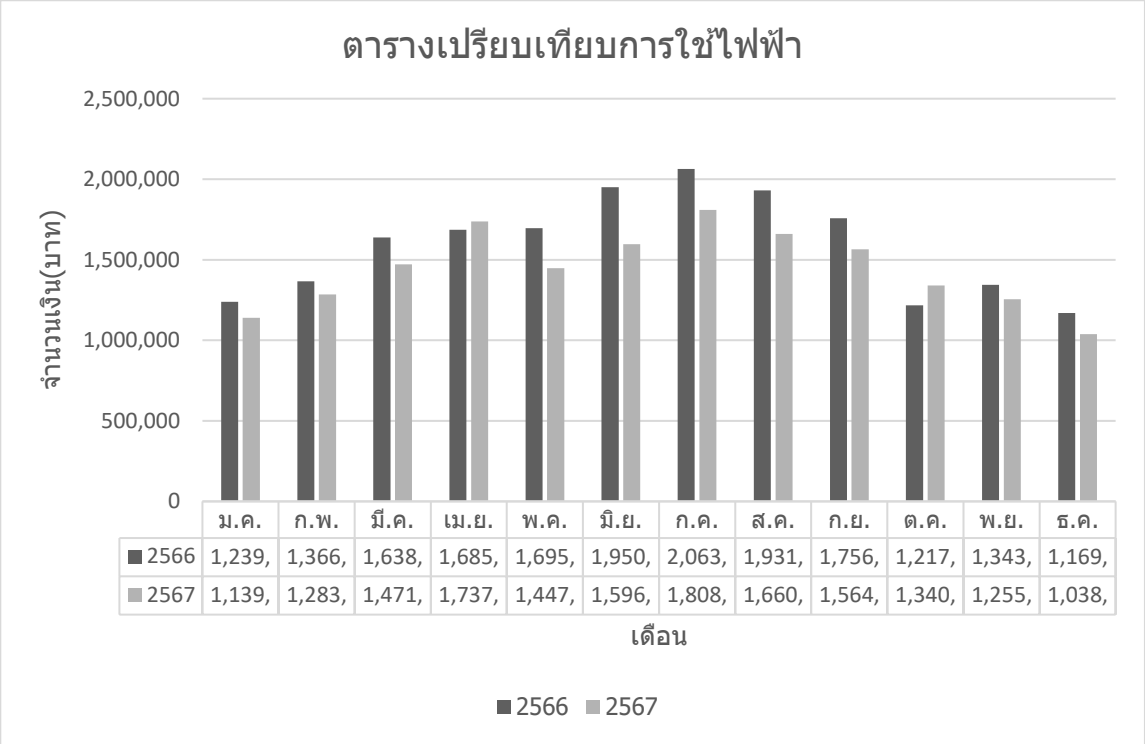
(ค) การประเมินระดับเครื่องจักร/อุปกรณ์

โดยมีแนวทางดำเนินการดังต่อไปนี้

4.1 การประเมินระดับองค์กร

ก. เปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงาน

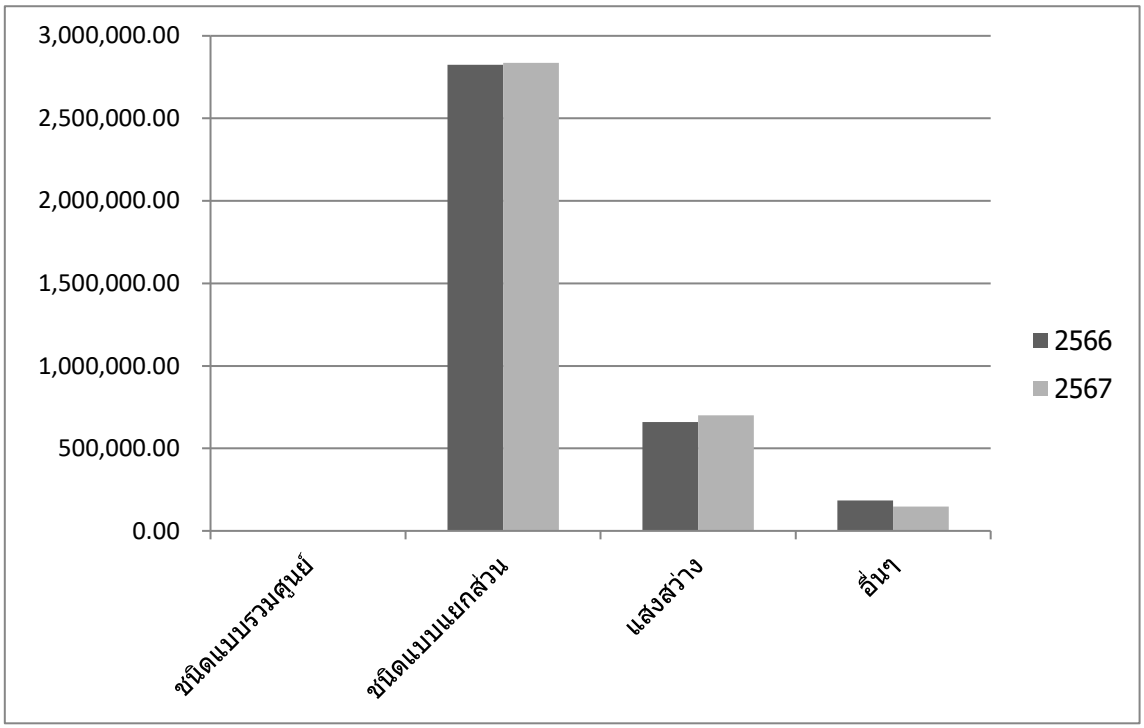
การใช้พลังงานไฟฟ้า



กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานไฟฟ้า (บาท) รายเดือน ปี 2566 และ 2567

หมายเหตุ : รายละเอียดอ้างอิงอยู่ในภาคผนวก ข.

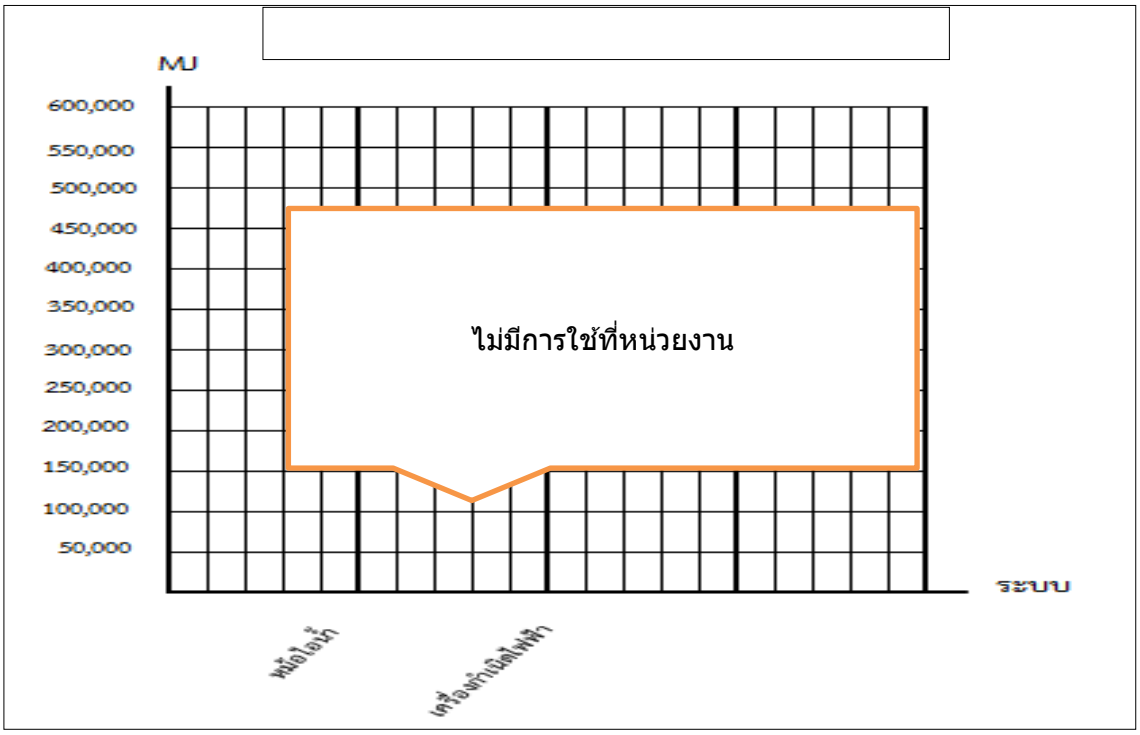
สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้า



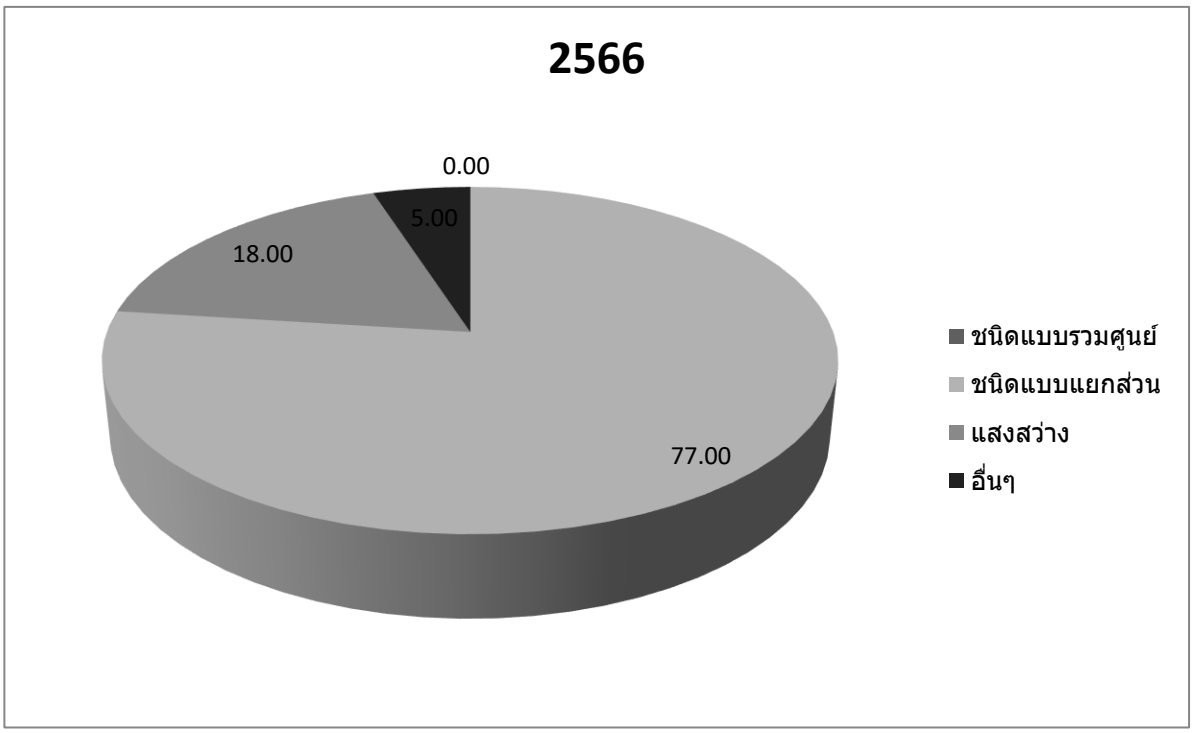
กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้า (kWh) ปี 2566 และ 2567

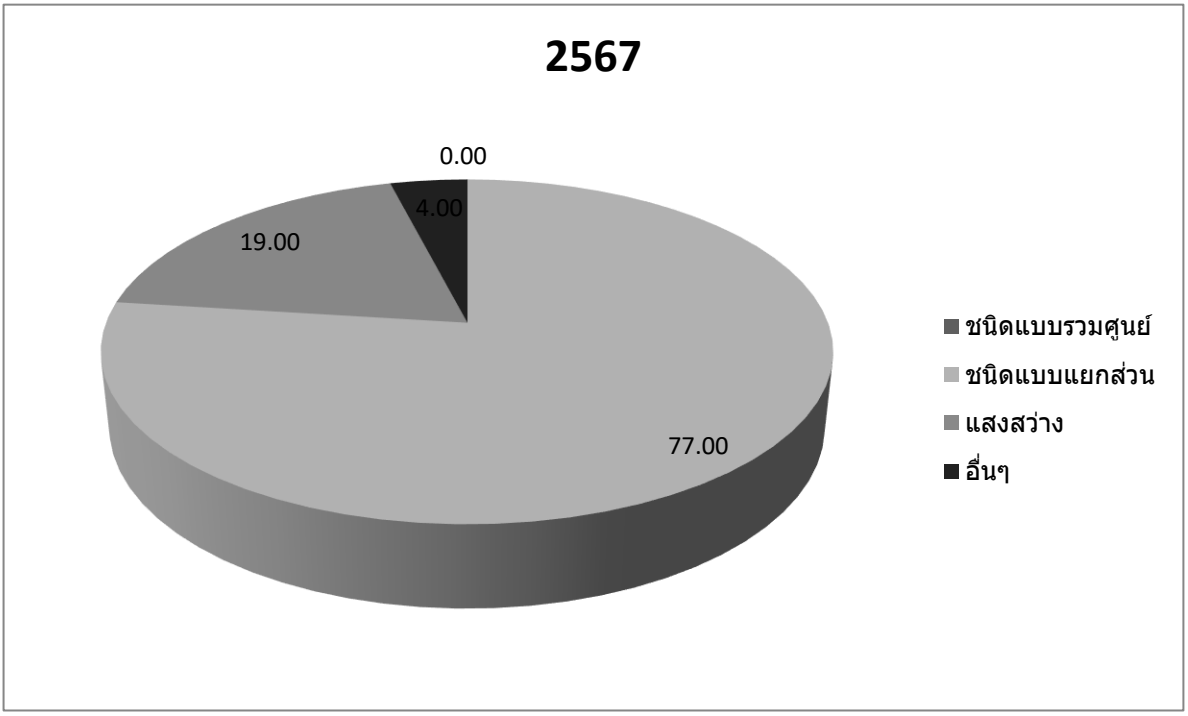
หมายเหตุ : รายละเอียดอ้างอิงอยู่ในภาคผนวก ค

สัดส่วนการใช้พลังงานความร้อน



กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้พลังงานความร้อน





กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้พลังงาน ทั้งสองปี

หมายเหตุ : รายละเอียดอ้างอิงอยู่ในภาคผนวก ค

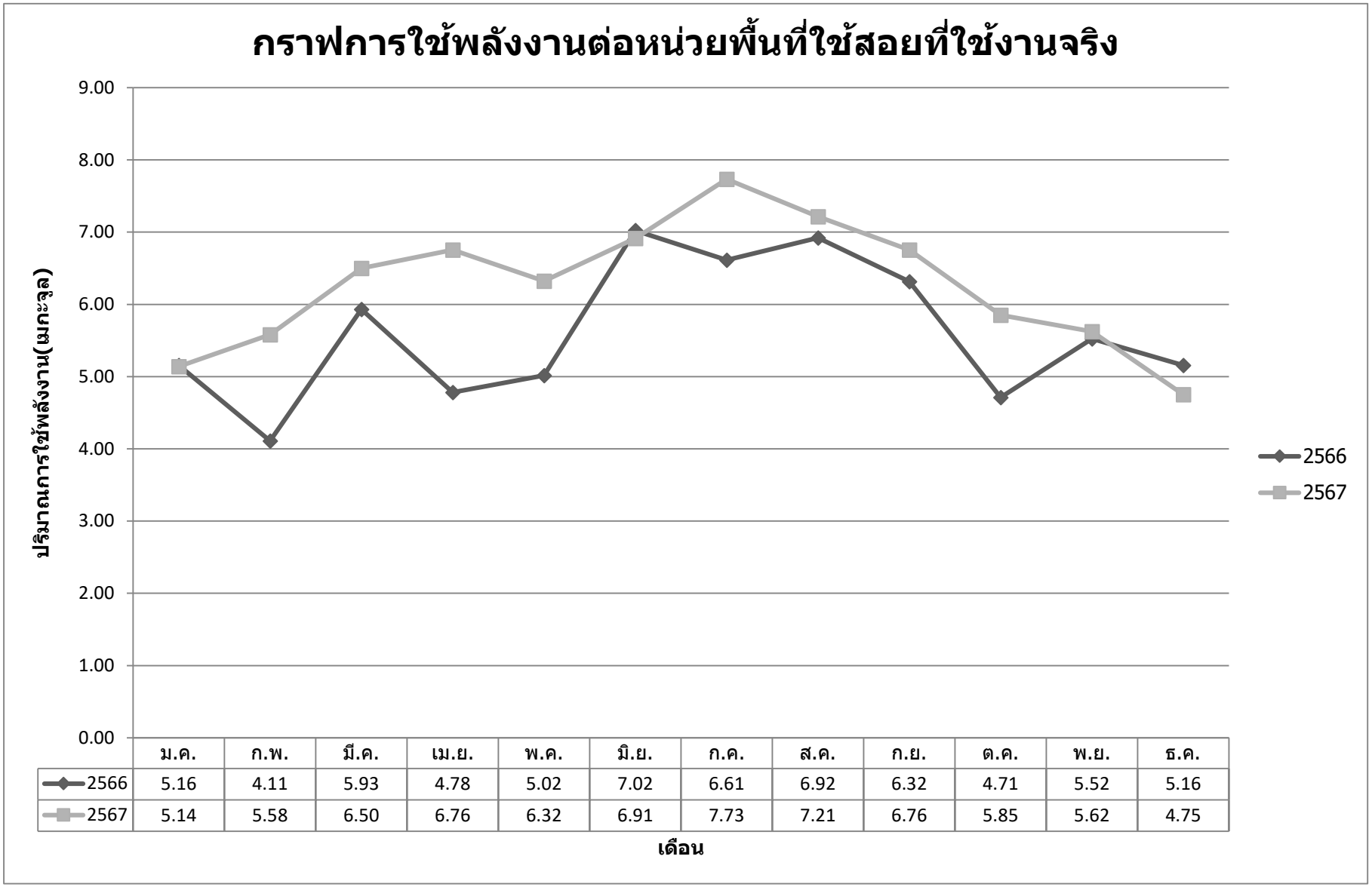
4.2 การประเมินระดับการบริการ

4.2.1 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของพื้นที่ใช้สอย (ทุกกรณี)

ตารางปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยพื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในรอบปี 2566 และปี 2567

เดือน	พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง (ตารางเมตร)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ	เดือน	พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง (ตารางเมตร)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ
		ไฟฟ้า	ความร้อน	(SEC)			ไฟฟ้า	ความร้อน	(SEC)
		(กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	(เมกะจูล)	(เมกะจูล/ตารางเมตร)			(กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	(เมกะจูล)	(เมกะจูล/ตารางเมตร)
มค.66	175,807.60	251,811.00	906,519.60	5.16	มค.67	176,447.60	251,843.00	906,634.80	5.14
กพ.66	175,807.60	200,718.00	722,584.80	4.11	กพ.67	176,447.60	273,548.00	984,772.80	5.58
มีค.66	175,807.60	289,735.00	1,043,046.00	5.93	มีค.67	176,447.60	318,629.00	1,147,064.40	6.50
เมย.66	175,807.60	233,522.00	840,679.20	4.78	เมย.67	176,447.60	331,096.00	1,191,945.60	6.76
พค.66	175,807.60	245,003.00	882,010.80	5.02	พค.67	176,447.60	309,834.00	1,115,402.40	6.32
มิย.66	175,807.60	342,977.00	1,234,717.20	7.02	มิย.67	176,447.60	338,889.00	1,220,000.40	6.91
กค.66	175,807.60	323,027.00	1,162,897.20	6.61	กค.67	176,447.60	379,064.00	1,364,630.40	7.73
สค.66	175,807.60	338,002.00	1,216,807.20	6.92	สค.67	176,447.60	353,616.00	1,273,017.60	7.21
กย.66	175,807.60	308,427.00	1,110,337.20	6.32	กย.67	176,447.60	331,095.00	1,191,942.00	6.76
ตค.66	175,807.60	230,147.00	828,529.20	4.71	ตค.67	176,447.60	286,801.00	1,032,483.60	5.85
พย.66	175,807.60	269,737.00	971,053.20	5.52	พย.67	176,447.60	275,672.00	992,419.20	5.62
ธค.66	175,807.60	251,811.00	906,519.60	5.16	ธค.67	176,447.60	232,951.00	838,623.60	4.75
รวม		3,284,917.00	11,825,701.20	67.27	**รวม**		3,683,038.00	13,258,936.80	75.14
เฉลี่ย	175,807.60	505,371.85	1,819,338.65	5.61	**เฉลี่ย**	176,447.60	306,919.83	1,104,911.40	6.26

หมาย ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) $=\frac{\text{ปริมาณพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง) x 3.6 (เมกะจูล/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)+ปริมาณพลังงานความร้อน (เมกะจูล)}}{\text{พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง (ตารางเมตร)}}$



	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2566	5.16	4.11	5.93	4.78	5.02	7.02	6.61	6.92	6.32	4.71	5.52	5.16
2567	5.14	5.58	6.50	6.76	6.32	6.91	7.73	7.21	6.76	5.85	5.62	4.75

ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC : MJ/m2) ในรอบปี 2566 และปี 2567

ตารางแบบบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าที่มีนัยสำคัญของเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก

ระบบที่ใช้พลังงาน	ชื่อเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก	พิกัด		จำนวน	อายุการใช้งาน (ปี)	ชั่วโมงใช้งานเฉลี่ย/ปี	ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี)	สัดส่วนการใช้พลังงานในระบบ %	ค่าประสิทธิภาพหรือสมรรถนะ				หมายเหตุ
		ขนาด	หน่วย						ค่าพิกัด	หน่วย	ใช้งานจริง	หน่วย	
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	12,000	Btu/hr	189	11	1,542	182,731.63	9.73	1.25	kW/tr	1.65	kW/tr	
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	24,000	Btu/hr	209	11	1,542	404,136.61	21.51	1.25	kW/tr	1.65	kW/tr	
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	28,000	Btu/hr	140	11	1,542	315,832.44	16.81	1.25	kW/tr	1.65	kW/tr	
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	32,000	Btu/hr	89	11	1,542	229,461.94	12.21	1.25	kW/tr	1.65	kW/tr	
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	36,000	Btu/hr	103	11	1,542	298,751.71	15.90	1.25	kW/tr	1.65	kW/tr	
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	48,000	Btu/hr	50	11	985	123,519.00	6.57	1.25	kW/tr	1.65	kW/tr	
ระบบแสงสว่าง	หลอด LED	18	W	8,851	6	2,920	220,974.07	11.76	15.00	W/m^2	15.00	W/m^2	
ระบบแสงสว่าง	หลอดฟลูออเรสเซ็นต์	36	W	1,549	9	2,920	93,627.76	4.98	15.00	W/m^2	15.00	W/m^2	
ระบบแสงสว่าง	หลอดฟลูออเรสเซ็นต์	18	W	149	9	2,920	5,482.01	0.29	15.00	W/m^2	15.00	W/m^2	
ระบบแสงสว่าง	หลอดอินแคนเดสเซนต์	60	W	74	9	1,095	2,552.45	0.14	15.00	W/m^2	15.00	W/m^2	
ระบบแสงสว่าง	หลอดอินแคนเดสเซนต์	100	W	18	9	1,095	975.65	0.05	15.00	W/m^2	15.00	W/m^2	
ระบบแสงสว่าง	หลอดเมทัลฮาร์ไลด์	400	W	6	9	1,095	1,212.17	0.06	15.00	W/m^2	15.00	W/m^2	
ระบบแสงสว่าง	หลอดสปอตไลท์	100	W	27	9	1,095	1,463.47	0.08	15.00	W/m^2	15.00	W/m^2	
ระบบแสงสว่าง	หลอดสปอตไลท์	250	W	10	9	1,095	1,281.15	0.07	15.00	W/m^2	15.00	W/m^2	
ระบบแสงสว่าง	หลอดสปอตไลท์	125	W	15	9	1,095	997.82	0.05	15.00	W/m^2	15.00	W/m^2	
ระบบแสงสว่าง	หลอดทังสเตนฮาโลเจน	25	W	21	9	1,095	362.17	0.02	15.00	W/m^2	15.00	W/m^2	
ผลรวม							**1,883,362.01**	**100**					

<u>ขั้นตอนที่ 5</u> การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

อาคารควบคุมได้กำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน โดยมีรายละเอียดการดำเนินการดังต่อไปนี้

5.1 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน กรณีมี 1 บริการ

เป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน กรณีมี 1 บริการ

การกำหนดเป้าหมาย		ค่าเป้าหมาย
☑	ร้อยละที่ลดลงของปริมาณพลังงานที่ใช้เดิม	6
☑	ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการ	5.89

เป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน กรณีมีหลายบริการ

การกำหนดเป้าหมาย		ค่าเป้าหมาย
☐	ร้อยละที่ลดลงของปริมาณพลังงานที่ใช้เดิม	
☐	ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการ	
	ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการ	
	ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการ	

หมายเหตุ : ในการกำหนดเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน ให้เลือกดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง

ตารางมาตรการและเป้าหมายในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน ในรอบปี 2567

ลำดับที่	มาตรการ	เป้าหมายการประหยัด							ร้อยละผลประหยัด	เงินลงทุน (บาท)	ระยะเวลาคืนทุน (ปี)
		ไฟฟ้า			เชื้อเพลิง						
		กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี	ชนิด	ปริมาณ (หน่วย/ปี)	หน่วยเชื้อเพลิง	บาท/ปี			
ด้านไฟฟ้า											
1	ตั้งเวลาปิดหน้าจอคอมพิวเตอร์		7,103.60	36,876.56					0.19	-	-
2	ลดจำนวนและชั่วโมงใช้งานกระติกน้ำร้อน		69,470.80	360,640.25					1.89	-	-
3	ลดชั่วโมงการใช้งานเครื่องปรับอากาศ		495,566.40	2,572,608.80					13.51	-	-
	รวมด้านไฟฟ้า		**572,140.80**	**2,970,125.61**					**15.59**	**0**	

หมายเหตุ: 1. ร้อยละผลประหยัด คิดเทียบจากข้อมูลการใช้พลังงานรวมในปีที่ผ่านมา

2. อัตราค่าไฟฟ้าเฉลี่ย 5.19 บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง

3. อัตราค่าเชื้อเพลิง - บาท/(ระบุหน่วย)

ตารางแผนอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้า ประจำปี 2567

ลำดับที่	มาตรการ	วัตถุประสงค์	ระยะเวลา		เงินลงทุน (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
			เริ่มต้น (เดือน/ปี)	สิ้นสุด (เดือน/ปี)		
1	ตั้งเวลาปิดหน้าจอคอมพิวเตอร์	ลดชั่วโมงการเปิดหน้าทิ้งไว้โดยไม่จำเป็น	มค.67	ธค.67	-	นายจตุพร จันทรมา
2	ลดจำนวนและชั่วโมงใช้งานกระติกน้ำร้อน	ลดการใช้งานเกินความจำเป็น	มค.67	ธค.67	-	นายจตุพร จันทรมา
3	ลดชั่วโมงการใช้งานเครื่องปรับอากาศ	ลดชั่วโมงการใช้งานเกินความจำเป็น	มค.67	ธค.67	-	นายจตุพร จันทรมา

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบมาตรการ

รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)

1) มาตรการลำดับที่ : 1

2) ชื่อมาตรการ : ตั้งเวลาปิดหน้าจอคอมพิวเตอร์

3) ผู้รับผิดชอบมาตรการ: : นายจตุพร จันทรมา ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

4) อุปกรณ์ที่ปรับปรุง: : จอคอมพิวเตอร์

5) จำนวนอุปกรณ์ที่ปรับปรุง : 472 เครื่อง

6) สถานที่ปรับปรุง: : อาคารเรียนและสำนักงาน

7) สาเหตุการปรับปรุง: : จากการสำรวจพบว่า มีคอมพิวเตอร์ที่ถูกใช้งานในบางช่วงเวลาจำนวนมากซึ่งไม่มีการตั้งเวลาปิดจอคอมพิวเตอร์อัตโนมัติ

	กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี
8) เป้าหมายเชิงปริมาณ	-	7,103.60	36,876.56
9) ระดับการใช้พลังงานอ้างอิงก่อนการปรับปรุง	-	56,828.80	295,012.48
10) ระดับการใช้พลังงานเป้าหมายหลังการปรับปรุง	-	49,725.20	258,135.92
11) เงินลงทุนทั้งหมด		-	บาท
12) ระยะเวลาคืนทุน		-	ปี

13) รายละเอียดการดำเนินการปรับปรุง:

ก่อนปรับปรุง คอมพิวเตอร์ที่ใช้งานไม่มีการตั้งเวลาปิดจอคอมพิวเตอร์อัตโนมัติ ทั้งๆ ที่ลักษณะการใช้งานไม่ได้มีความต่อเนื่อง แต่คอมพิวเตอร์ก็ถูกเปิดทิ้งไว้ตลอดทั้งวัน ดังนั้นจึงดำเนินการรณรงค์ และตั้งเวลาให้ปิดจอคอมพิวเตอร์อัตโนมัติเมื่อไม่ใช้งานนานเกิน 10 นาที

14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง

ในการประเมินผลประหยัดสามารถคำนวณโดยใช้ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมการใช้งาน

15) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

รายการข้อมูลประกอบการคำนวณ	หน่วย	ตัวย่อ	ปริมาณ
จำนวนคอมพิวเตอร์	เครื่อง	n	472
กำลังไฟฟ้าจอคอมพิวเตอร์	วัตต์	W	50.0
ชั่วโมงใช้งานต่อวัน (ก่อนปรับปรุง)	ชั่วโมง	h1	8.0
ชั่วโมงใช้งานต่อวัน (หลังปรับปรุง)	ชั่วโมง	h2	7.0
วันที่ใช้งานต่อปี	วัน	D	301.0
อัตราค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ยต่อหน่วย	บาท	B	5.19

การคำนวณ	หน่วย	ตัวย่อ	ปริมาณ
พลังงานที่ใช้ก่อนปรับปรุง; (n x W x h1 x D)/1000	kWh/y	Ei	56,828.8
พลังงานที่ใช้หลังปรับปรุง; (n x W x h2 x D)/1000	kWh/y	Eo	49,725.2
พลังงานที่สามารถประหยัดได้; (Ei - Eo)	kWh/y	Es	7,103.6
คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้; (Es x B)	บาท/ปี	Bs	36,876.6

รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)

1) มาตรการลำดับที่ : 2

2) ชื่อมาตรการ : ลดจำนวนและชั่วโมงใช้งานกระติกน้ำร้อน

3) ผู้รับผิดชอบมาตรการ: : นายจตุพร จันทรมา ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

4) อุปกรณ์ที่ปรับปรุง: : กระติกน้ำร้อน

5) จำนวนอุปกรณ์ที่ปรับปรุง : 104 เครื่อง

6) สถานที่ปรับปรุง: : อาคารเรียนและสำนักงาน

7) สาเหตุการปรับปรุง: : จากการสำรวจพบว่า มหาวิทยาลัยมีกระติกน้ำร้อนจำนวนมาก ซึ่งสามารถใช้ร่วมกันได้ในการในหลายๆ จุด นอกจากนั้นจากการสำรวจยังพบว่า การใช้งานหรือความต้องการใช้น้ำร้อนมีเป็นบางช่วงเวลาเท่านั้น แต่ที่ผ่านมากระติกน้ำร้อนถูกเสียบปลั๊กใช้งานอยู่ตลอดเวลา

	กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี
8) เป้าหมายเชิงปริมาณ	-	69,470.80	360,640.25
9) ระดับการใช้พลังงานอ้างอิงก่อนการปรับปรุง	-	100,172.80	520,021.99
10) ระดับการใช้พลังงานเป้าหมายหลังการปรับปรุง	-	30,702.00	159,381.74
11) เงินลงทุนทั้งหมด		-	บาท
12) ระยะเวลาคืนทุน		-	ปี

13) รายละเอียดการดำเนินการปรับปรุง:

ก่อนปรับปรุง ในแต่ละฝ่าย หรือกลุ่มงานมีการใช้งานกระติกน้ำร้อนหลายเครื่อง และเสียบปลั๊กทิ้งไว้ตลอดทั้งวัน 8 ชั่วโมง ในส่วนของการปรับปรุงดำเนินการโดยสำรวจบริเวณหรือจุดที่จะให้บริการในลักษณะศูนย์รวม กระจายตามบริเวณต่างๆ โดยพยายามปรับลดจำนวนกระติกน้ำร้อน และกำหนดช่วงการใช้งานเป็น 2 ช่วง คือ เช้า 1 ชั่วโมง และบ่าย 1 ชั่วโมง

14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง

ในการประเมินผลประหยัดสามารถคำนวณโดยใช้ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมการใช้งาน

15) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

รายการข้อมูลประกอบการคำนวณ	หน่วย	ตัวย่อ	ปริมาณ
จำนวนกระติกน้ำร้อน (ก่อนปรับปรุง)	เครื่อง	n1	104
จำนวนกระติกน้ำร้อน (หลังปรับปรุง)	เครื่อง	n2	85
กำลังไฟฟ้ากระติกน้ำร้อน	วัตต์	W	800.0
ชั่วโมงใช้งานต่อวัน (ก่อนปรับปรุง)	ชั่วโมง	h1	8.0
ชั่วโมงใช้งานต่อวัน (หลังปรับปรุง)	ชั่วโมง	h2	3.0
แฟกเตอร์การทำงานกระติกน้ำร้อน	%	F	50.0
วันที่ใช้งานต่อปี	วัน	D	301.0
อัตราค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ยต่อหน่วย	บาท	B	5.19

การคำนวณ	หน่วย	ตัวย่อ	ปริมาณ
พลังงานที่ใช้ก่อนปรับปรุง; (n1 x W x h1 x D x(F/100))/1000	kWh/y	Ei	100,172.8
พลังงานที่ใช้หลังปรับปรุง; (n2 x W x h2 x D x(F/100))/1000	kWh/y	Eo	30,702.0
พลังงานที่สามารถประหยัดได้; (Ei - Eo)	kWh/y	Es	69,470.8
คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้; (Es x B)	บาท/ปี	Bs	360,640.3

รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)

1) มาตรการลำดับที่ : 3

2) ชื่อมาตรการ : ลดชั่วโมงการใช้งานเครื่องปรับอากาศ

3) ผู้รับผิดชอบมาตรการ: : นายจตุพร จันทรมา ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

4) อุปกรณ์ที่ปรับปรุง: : เครื่องปรับอากาศ

5) จำนวนอุปกรณ์ที่ปรับปรุง : 210 เครื่อง

6) สถานที่ปรับปรุง: : อาคารเรียนและสำนักงาน

7) สาเหตุการปรับปรุง: : เพื่อลดชั่วโมงทำงานเครื่องปรับอากาศ ใช้งานเครื่องปรับอากาศเท่าที่จำเป็น และยืดอายุการใช้งาน

	กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี
8) เป้าหมายเชิงปริมาณ	-	495,566.40	2,572,608.80
9) ระดับการใช้พลังงานอ้างอิงก่อนการปรับปรุง	-	619,458.00	3,215,761.00
10) ระดับการใช้พลังงานเป้าหมายหลังการปรับปรุง	-	123,891.60	643,152.20
11) เงินลงทุนทั้งหมด		-	บาท
12) ระยะเวลาคืนทุน		-	ปี

13) รายละเอียดการดำเนินการปรับปรุง:

ให้แต่ละคณะแผนกที่มีศักยภาพลดชั่วโมงการใช้งานเครื่องปรับอากาศ โดยไม่กระทบต่อการเรียนการสอน การให้บริการดำเนินการลดชั่วโมงใช้งานเครื่องปรับอากาศ โดยมีรายละเอียดการดำเนินงาน คือ

1. เวลา เปิด-ปิด เครื่องปรับอากาศ ก่อนปรับปรุง คือ 5 ชั่วโมง
2. เวลา เปิด-ปิด เครื่องปรับอากาศ หลังปรับปรุง คือ เปิดตั้งแต่เวลา 13:00-16.00 (4 ชั่วโมง)

14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง

ประเมินผลประหยัดโดยการคำนวณ

15) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

รายการข้อมูลประกอบการคำนวณ	หน่วย	ตัวย่อ	ปริมาณ
จำนวนเครื่องปรับอากาศ	เครื่อง	n	210
กำลังไฟฟ้าต่อเครื่อง	kW	W	2.8
ชั่วโมงใช้งานต่อวัน	ชั่วโมง	h1	5.0
แฟกเตอร์การทำงาน	%	F	70.0
วันที่ใช้งานต่อปี	วัน	D	301.0
ชั่วโมงใช้งานต่อวันที่ลดลง	ชั่วโมง	h2	4.0
อัตราค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ยต่อหน่วย	บาท	B	5.19

การคำนวณ	หน่วย	ตัวย่อ	ปริมาณ
พลังงานที่ใช้ก่อนปรับปรุง; n x W x h x D x (F/100)	kWh/y	Ei	619,458.0
พลังงานที่ใช้หลังปรับปรุง; n x W x (h1-h2) x D x (F/100)	kWh/y	Eo	123,891.6
พลังงานที่สามารถประหยัดได้; (Ei-Eo)	kWh/y	Es	495,566.4
คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้; (Es x B)	บาท/ปี	Bs	2,572,608.8

5.2 แผนการฝึกอบรม และกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางแผนการฝึกอบรมการอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2567

ลำดับที่	หลักสูตร/กิจกรรม	กลุ่มผู้เข้าอบรม	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	ระบบการจัดการพลังงานในอาคาร	ทุกฝ่าย		P											นายสุรกิจ อินมณี
2	สร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์พลังงาน	ทุกฝ่าย		P											นางสาวศศธร เครือนันตา
3	เคล็ดลับการประหยัดพลังงาน	ทุกฝ่าย		P											จีรศักดิ์ ประทานสิทธิ์

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบหลักสูตร/กิจกรรม

ตารางแผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2567

ลำดับที่	หลักสูตร/กิจกรรม	กลุ่มผู้เข้าอบรม	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	เสียงประชาสัมพันธ์	ทุกฝ่าย	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	นางสาวศศธร เครือนันตา
2	ทางเว็บไซต์	ทุกฝ่าย	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	นายภาสกร สีเหลือง

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบหลักสูตร/กิจกรรม

5.3 การเผยแพร่แผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและเข้าร่วมดำเนินการตามแผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานขององค์กร โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่แผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

☐ ติดประกาศ
จำนวนติดประกาศ ..... แห่ง

☐ ป้ายไวนิล
โปสเตอร์ ทุกคคณะ ทุกตึก

☐ เอกสารเผยแพร่
วารสาร LPRU News
ทุกฉบับ

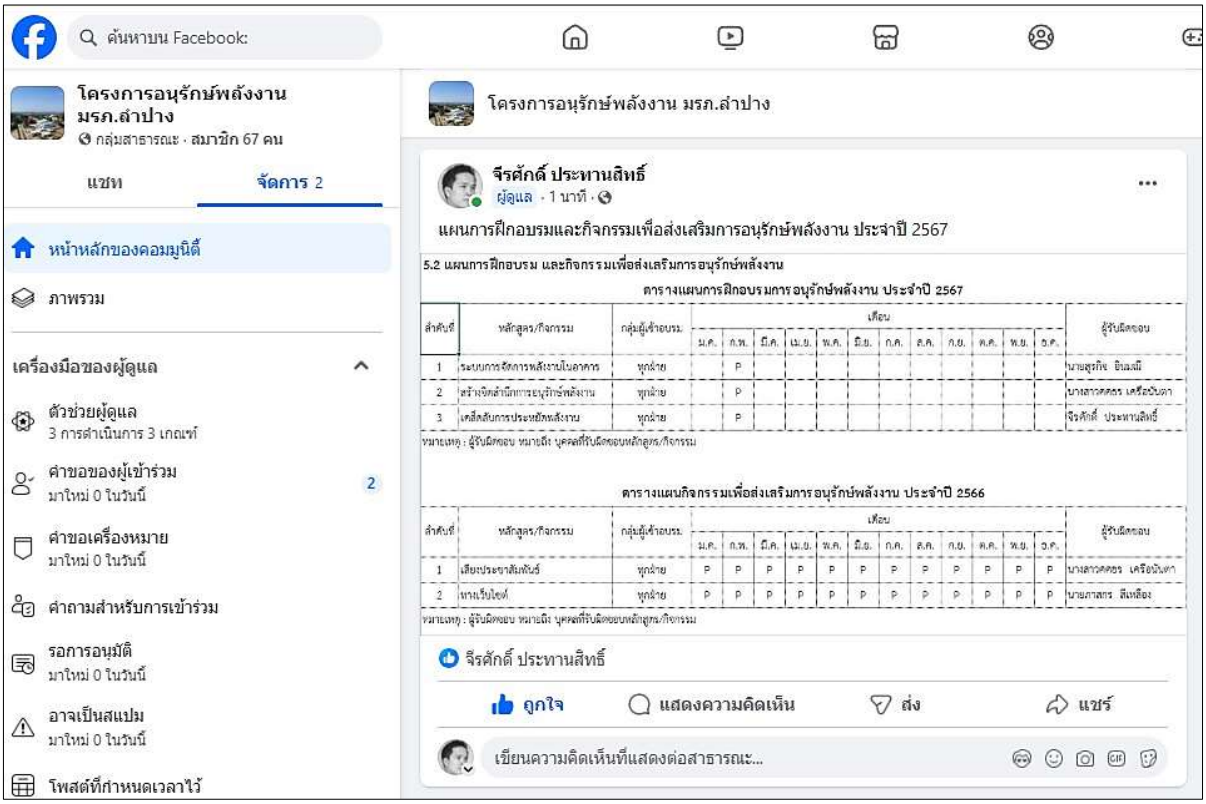
☐ ทางสถานีวิทยุ ราชภัฏเรดิโอ 105.5 เอฟเอ็ม
ทุกวัน เช้า บ่าย
ช่วงเวลา 09.00 - 12.00 และ 15.00 - 16.30 น.

☑ หน้าเว็บไซต์
สำนักงานอธิการบดี

☐ การประชุมพนักงาน
เดือนละ ..... ครั้ง

☑ ทางหน้าเพจเฟซบุ๊ค โครงการอนุรักษ์พลังงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

ทางหน้าเว็บไซต์ สำนักงานอธิการบดี



ทางหน้าเพจเฟซบุ๊ค โครงการอนุรักษ์พลังงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

<u>ขั้นตอนที่ 6</u> การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การ
การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรม
และกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

6.1 ผลการติดตามการดำเนินการของมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

คณะทำงานด้านการจัดการพลังงานได้ดำเนินการติดตามความก้าวหน้าของการปฏิบัติตามมาตรการและแผนอนุรักษ์พลังงานที่กำหนดไว้ โดยผลการดำเนินการสรุปได้ดังต่อไปนี้

ตารางสรุปผลการติดตามการดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน

ลำดับที่	มาตรการ	สถานภาพการดำเนินการ	หมายเหตุ
1	ตั้งเวลาปิดหน้าจอคอมพิวเตอร์	☑ ดำเนินการตามแผน ☐ ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก .... ☐ ล่าช้า เนื่องจ.....	
2	ลดจำนวนและชั่วโมงใช้งานกระติกน้ำร้อน	☑ ดำเนินการตามแผน ☐ ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก .... ☐ ล่าช้า เนื่องจาก	
3	ลดชั่วโมงการใช้งานเครื่องปรับอากาศ	☑ ดำเนินการตามแผน ☐ ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก .... ☐ ล่าช้า เนื่องจาก	

การตรวจสอบการปฏิบัติตามเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 6.2 สรุปผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

การติดตามการดำเนินการ		แผนการอนุรักษ์พลังงาน ตามเป้าหมาย	ผลการอนุรักษ์พลังงาน ที่เกิดขึ้นจริง
☑	ร้อยละที่ลดลงของปริมาณพลังงานที่ใช้เดิม %	7	6
☐	ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 1 : Mj/m2		
☐	ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 2		
☐	ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 3		

ตารางผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน

สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า

ชื่อมาตรการ: ตั้งเวลาปิดหน้าจอคอมพิวเตอร์

มาตรการลำดับที่: 1 จากจำนวนทั้งหมด: 3 มาตรการ

ระยะเวลาดำเนินการ		สถานภาพการดำเนินการ	เงินลงทุน		ผลการอนุรักษ์พลังงาน					
					ตามเป้าหมาย			ที่เกิดขึ้นจริง		
ตามแผนดำเนินการ	ที่เกิดขึ้นจริง		ตามแผน	ลงทุนจริง	ไฟฟ้า			ไฟฟ้า		
			(บาท)	(บาท)	กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี	กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี
ม.ค.-ธ.ค. 67	ม.ค.-ธ.ค. 67	แล้วเสร็จ	-	-		3,436.00	16,178.92		7,103.60	36,876.56

หมายเหตุ: ระบุมาตรการเรียงตามลำดับ โดยกรอก 1 แผ่น ต่อ 1 มาตรการ

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ :

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ :

ตารางผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน

สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า

ชื่อมาตรการ: ลดจำนวนและชั่วโมงใช้งานกระติกน้ำร้อน

มาตรการลำดับที่: 2 จากจำนวนทั้งหมด: 3 มาตรการ

ระยะเวลาดำเนินการ		สถานภาพการดำเนินการ	เงินลงทุน		ผลการอนุรักษ์พลังงาน					
					ตามเป้าหมาย			ที่เกิดขึ้นจริง		
ตามแผนดำเนินการ	ที่เกิดขึ้นจริง		ตามแผน	ลงทุนจริง	ไฟฟ้า			ไฟฟ้า		
			(บาท)	(บาท)	กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี	กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี
ม.ค.-ธ.ค. 67	ม.ค.-ธ.ค. 67	แล้วเสร็จ	-	-		37,111.20	174,743.64		69,470.80	360,640.25

หมายเหตุ: ระบุมาตรการเรียงตามลำดับ โดยกรอก 1 แผ่น ต่อ 1 มาตรการ

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ :

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ :

ตารางผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน

สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า

ชื่อมาตรการ: ลดชั่วโมงการใช้งานเครื่องปรับอากาศ

มาตรการลำดับที่: 3 จากจำนวนทั้งหมด: 3 มาตรการ

ระยะเวลาดำเนินการ		สถานภาพการดำเนินการ	เงินลงทุน		ผลการอนุรักษ์พลังงาน					
					ตามเป้าหมาย			ที่เกิดขึ้นจริง		
ตามแผนดำเนินการ	ที่เกิดขึ้นจริง		ตามแผน	ลงทุนจริง	ไฟฟ้า			ไฟฟ้า		
			(บาท)	(บาท)	กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี	กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี
ม.ค.-ธ.ค. 67	ม.ค.-ธ.ค. 67	แล้วเสร็จ	-	-		281,287.44	1,324,483.99		495,566.40	2,572,608.80

หมายเหตุ: ระบุมาตรการเรียงตามลำดับ โดยกรอก 1 แผ่น ต่อ 1 มาตรการ

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ :

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ :

6.2 ผลการติดตามการดำเนินงานของแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางสรุปสถานภาพการดำเนินงานตามหลักสูตรการฝึกอบรมและกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ลำดับ	ชื่อหลักสูตร/กิจกรรม	สถานภาพการดำเนินการ	จำนวน	หมายเหตุ
1	ระบบการจัดการพลังงานในอาคาร	☑ ดำเนินการตามแผน ☐ ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก ..... ☐ ล่าช้า เนื่องจาก	41	
2	สร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์พลังงาน	☑ ดำเนินการตามแผน ☐ ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก ..... ☐ ล่าช้า เนื่องจาก	670	
3	เคล็ดลับการประหยัดพลังงาน	☑ ดำเนินการตามแผน ☐ ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก ..... ☐ ล่าช้า เนื่องจาก	26	
4	กิจกรรม รณรงค์การอนุรักษ์	☑ ดำเนินการตามแผน ☐ ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก ..... ☐ ล่าช้า เนื่องจาก	670	

<u>ขั้นตอนที่ 7</u> การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน

7.1 คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

การแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
ที่ ๒๘๑๐ / ๒๕๖๖
เรื่อง การแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงาน

เพื่อให้การดำเนินงานด้านการอนุรักษ์พลังงาน ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เป็นไปอย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

อาศัยอำนาจความตามมาตรา ๓๑(๑)และ(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ จึงแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงาน ดังนี้

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พงษ์ศักดิ์	อยู่มั่น	ประธานคณะทำงาน
๒. อาจารย์สันติ	วงค์ใหญ่	กรรมการ
๓. อาจารย์อดิศร	ถมยา	กรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการผู้ตรวจประเมิน มีหน้าที่และความรับผิดชอบ ในการตรวจสอบและประเมินวิธีการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัย และกำหนดให้คณะผู้ตรวจประเมินชุดนี้ มีระยะในการปฏิบัติงาน ๒ ปี ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๔ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(รองศาสตราจารย์กิตติศักดิ์ สมุทธารักษ์)
รักษาราชการแทน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

7.2 การเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบ คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

☐ ติดประกาศ
จำนวนติดประกาศ ...12.. แห่ง

☐ โปสเตอร์
จำนวนติดประกาศ ..... แห่ง

☐ เอกสารเผยแพร่
แผ่นพับ/วารสาร .....ฉบับ

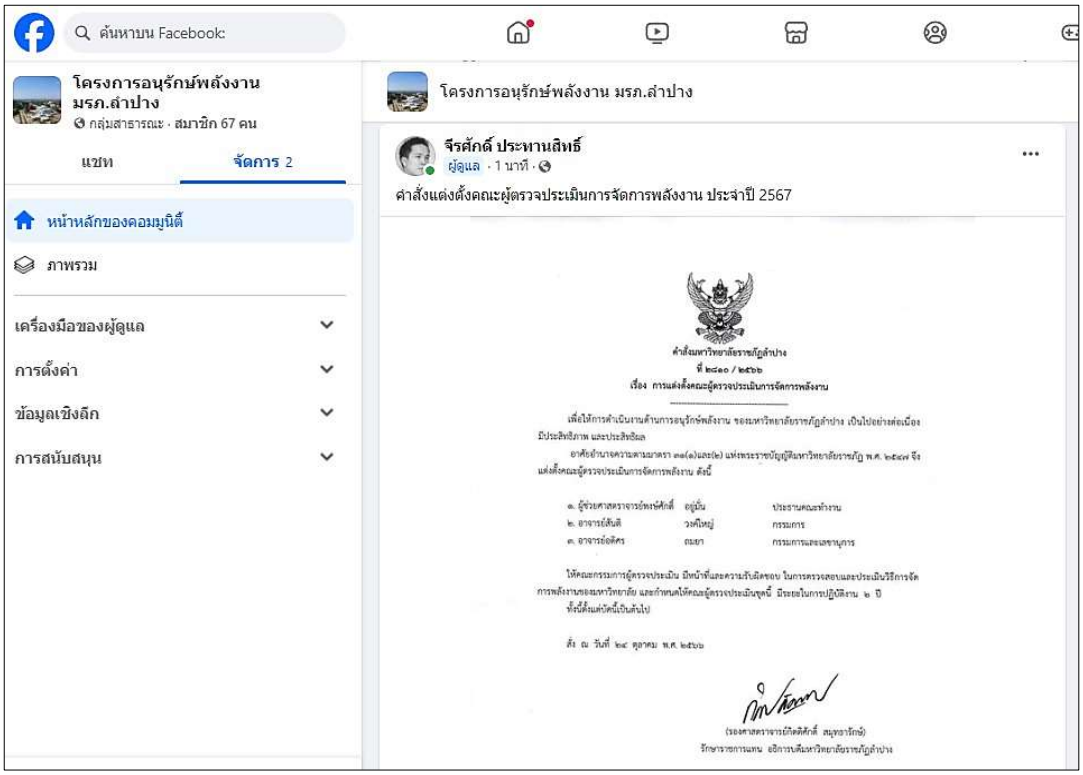
☐ เสียงตามสาย
สัปดาห์ละ ..... ครั้ง ช่วงเวลา

☐ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์
จำนวนผู้ได้รับ ..... คน

☐ การประชุมพนักงาน
เดือนละ ..... ครั้ง

ระดับของผู้ได้รับ...อธิการบดี/รองอธิการบดี/คณบดี/ผู้อำนวยการสำนัก/กอง/สถาบัน

☑ ทางหน้าเพจเฟซบุ๊ค โครงการอนุรักษ์พลังงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง



7.3 ผลการตรวจประเมินภายในองค์กร

ตารางการตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงาน ครั้งที่ 1

รายการตรวจประเมิน	สิ่งที่ต้องมีเอกสาร/หลักฐาน	ผลการตรวจสอบ		ความถูกต้องครบถ้วน ตามข้อกำหนด		ข้อควรปรับปรุง/ข้อเสนอแนะ
		มี	ไม่มี	ครบ	ไม่ครบ	
1. คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน	1. คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน ที่ระบุ					
	โครงสร้าง อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของคณะทำงาน					
	2. เอกสารที่แสดงถึงการเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้าน					
	การจัดการพลังงานให้บุคลากรรับทราบด้วยวิธีการต่างๆ					
2. การประเมินสถานภาพ	1. ผลการประเมินการดำเนินงานด้านพลังงานที่ผ่าน โดยใช้					
การจัดการพลังงานเบื้องต้น	ตารางการประเมินการจัดการพลังงาน (Energy Management					
	Matrix)					
3. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน	1. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน					
	2. เอกสารที่แสดงถึงการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงานให้					
	บุคลากรรับทราบด้วยวิธีการต่างๆ					
4. การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน	1. การประเมินการใช้พลังงานระดับองค์กร					
	2. การประเมินการใช้พลังงานระดับการบริการ					
	3. การประเมินการใช้พลังงานระดับเครื่องจักร/อุปกรณ์					

ตารางการตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงาน ครั้งที่ 1

รายการตรวจประเมิน	สิ่งที่ต้องมีเอกสาร/หลักฐาน	ผลการตรวจสอบ		ความถูกต้องครบถ้วน ตามข้อกำหนด		ข้อควรปรับปรุง/ข้อเสนอแนะ
		มี	ไม่มี	ครบ	ไม่ครบ	
5. การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์	1. มาตรการและเป้าหมายในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน					
พลังงาน	2. แผนการอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้า					
	3. แผนการอนุรักษ์พลังงานด้านความร้อน					
	4. แผนการฝึกอบรมและกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน					
6. การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน	1. ผลการดำเนินการตามมาตรการอนุรักษ์พลังงาน					
การตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติ	2. ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและ					
ตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	แผนอนุรักษ์พลังงานสำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า					
	3. ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและ					
	แผนอนุรักษ์พลังงานสำหรับมาตรการด้านความร้อน					
	4. ผลการติดตามการดำเนินการตามแผนฝึกอบรมและกิจกรรม					
	ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน					
7. การตรวจติดตามและประเมินการจัดการ	1. คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายใน					
พลังงาน	องค์กร					
	2. รายงานผลการตรวจประเมิน					

ตารางการตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงาน ครั้งที่ 1

รายการตรวจประเมิน	สิ่งที่ต้องมีเอกสาร/หลักฐาน	ผลการตรวจสอบ		ความถูกต้องครบถ้วน ตามข้อกำหนด		ข้อควรปรับปรุง/ข้อเสนอแนะ
		มี	ไม่มี	ครบ	ไม่ครบ	
8. การทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไข	1. แผนการทบทวนการดำเนินงานการจัดการพลังงาน					
ข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน	2. รายงานสรุปผลการทบทวน วิเคราะห์และแนวทางการแก้ไข					
	ข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน					

คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พงษ์ศักดิ์ อยู่มั่น)

ประธานคณะกรรมการตรวจประเมิน

วันที่ กรกฎาคม 2567

ตารางการตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงาน ครั้งที่ 2

รายการตรวจประเมิน	สิ่งที่ต้องมีเอกสาร/หลักฐาน	ผลการตรวจสอบ		ความถูกต้องครบถ้วน ตามข้อกำหนด		ข้อควรปรับปรุง/ข้อเสนอแนะ
		มี	ไม่มี	ครบ	ไม่ครบ	
1. คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน	1. คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน ที่ระบุ					
	โครงสร้าง อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของคณะทำงาน					
	2. เอกสารที่แสดงถึงการเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้าน					
	การจัดการพลังงานให้บุคลากรรับทราบด้วยวิธีการต่างๆ					
2. การประเมินสถานภาพ	1. ผลการประเมินการดำเนินงานด้านพลังงานที่ผ่าน โดยใช้					
การจัดการพลังงานเบื้องต้น	ตารางการประเมินการจัดการพลังงาน (Energy Management					
	Matrix)					
3. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน	1. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน					
	2. เอกสารที่แสดงถึงการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงานให้					
	บุคลากรรับทราบด้วยวิธีการต่างๆ					
4. การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน	1. การประเมินการใช้พลังงานระดับองค์กร					
	2. การประเมินการใช้พลังงานระดับการบริการ					
	3. การประเมินการใช้พลังงานระดับเครื่องจักร/อุปกรณ์					

ตารางการตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงาน ครั้งที่ 2

รายการตรวจประเมิน	สิ่งที่ต้องมีเอกสาร/หลักฐาน	ผลการตรวจสอบ		ความถูกต้องครบถ้วน ตามข้อกำหนด		ข้อควรปรับปรุง/ข้อเสนอแนะ
		มี	ไม่มี	ครบ	ไม่ครบ	
5. การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์	1. มาตรการและเป้าหมายในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน					
พลังงาน	2. แผนการอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้า					
	3. แผนการอนุรักษ์พลังงานด้านความร้อน					
	4. แผนการฝึกอบรมและกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน					
6. การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน	1. ผลการดำเนินการตามมาตรการอนุรักษ์พลังงาน					
การตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติ	2. ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและ					
ตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	แผนอนุรักษ์พลังงานสำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า					
	3. ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและ					
	แผนอนุรักษ์พลังงานสำหรับมาตรการด้านความร้อน					
	4. ผลการติดตามการดำเนินการตามแผนฝึกอบรมและกิจกรรม					
	ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน					
7. การตรวจติดตามและประเมินการจัดการ	1. คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายใน					
พลังงาน	องค์กร					
	2. รายงานผลการตรวจประเมิน					

ตารางการตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงาน ครั้งที่ 2

รายการตรวจประเมิน	สิ่งที่ต้องมีเอกสาร/หลักฐาน	ผลการตรวจสอบ		ความถูกต้องครบถ้วน ตามข้อกำหนด		ข้อควรปรับปรุง/ข้อเสนอแนะ
		มี	ไม่มี	ครบ	ไม่ครบ	
8. การทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไข	1. แผนการทบทวนการดำเนินงานการจัดการพลังงาน					
ข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน	2. รายงานสรุปผลการทบทวน วิเคราะห์และแนวทางการแก้ไข					
	ข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน					

คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พงษ์ศักดิ์ อยู่มั่น)

ประธานคณะกรรมการผู้ตรวจประเมิน

วันที่ กุมภาพันธ์ 2568

<u>ขั้นตอนที่ 8</u> การทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

อาคารควบคุมมีการทบทวนผลการดำเนินการด้านการจัดการพลังงานโดยได้มีการประชุมไปแล้ว จำนวน 1 ครั้ง รวมทั้งได้นำข้อมูลที่ได้จากคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กรมาใช้ในการปรับปรุงและแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

8.1 การทบทวนการดำเนินงานการจัดการพลังงาน

ตารางการทบทวนการดำเนินงานการจัดการพลังงาน ประจำปี 2567

ครั้งที่	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											✓	
2												

การประชุมคณะกรรมการ
โครงการบริหารจัดการเพื่อการประหยัดพลังงาน
ครั้งที่ ๑/๒๕๖๗

วันศุกร์ที่ ๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

เวลา ๑๙.๓๐ น.

ณ ห้องประชุมทองอุไร
ชั้น ๔ อาคารสำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

รายงานการประชุมคณะกรรมการโครงการบริหารจัดการเพื่อการประหยัดพลังงานมหาวิทยาลัยภัฏลำปาง
ครั้งที่ ๑/๒๕๖๗
วันศุกร์ที่ ๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๗
เวลา ๐๙.๓๐ น. ณ ห้องประชุมทองอุไร ชั้น ๔ อาคารสำนักงานอธิการบดี

.....

ผู้มาประชุม

๑.	รองศาสตราจารย์ปริเยศ	สิทธิสรวง	รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร	ประธานกรรมการ
๒.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอกรัฐ	อินต๊ะวงศา	ผู้ช่วยอธิการบดีด้านงานบริหารทั่วไป	กรรมการ
๓.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วศิน์วิโรตม์	เนติศักดิ์	ผู้ช่วยอธิการบดีด้านสารสนเทศวิชาการและพลังงาน	กรรมการ
๔.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วราคม	วงศ์ชัย	รองคณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	กรรมการ
๕.	นายสุรกิจ	อินมณี	วิศวกรไฟฟ้า	กรรมการ
๖.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วุฒิรัตน์	พัฒนิบูลย์	ผู้ช่วยอธิการบดีด้านติดตามนโยบายและกิจการพิเศษ	กรรมการและเลขานุการ

ผู้ไม่มาประชุม (ติดราชการ)

๑.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภวุฒิ	ผากา	คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	กรรมการ
๒.	อาจารย์อัจฉริยา	ครุธาโรจน์	ผู้ช่วยอธิการบดีด้านวิเทศสัมพันธ์	กรรมการ
๓.	นายจตุพร	จันทรมา	ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี	กรรมการ
๔.	นายจีรศักดิ์	ประทานสิทธิ์	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ชำนาญการ	กรรมการ

ผู้ปฏิบัติหน้าที่ในการประชุม

-

เริ่มประชุมเวลา ๐๙ .๓๐ น.

รองศาสตราจารย์ปริเยศ สิทธิสรวง รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร ประธานการประชุม กล่าวเปิดการประชุมและดำเนินการประชุมตามระเบียบวาระการประชุม ดังนี้

ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่องประธานแจ้งคณะกรรมการทราบ

๑.๑ เร่งรัดการดำเนินการโครงการบริหารจัดการเพื่อการประหยัดพลังงานมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

รองศาสตราจารย์ปริเยศ สิทธิสรวง รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร ประธานการประชุมแจ้งคณะกรรมการทราบเพื่อเร่งรัดการดำเนินการโครงการบริหารจัดการเพื่อการประหยัดพลังงานมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ของคณะกรรมการโครงการบริหารจัดการเพื่อการประหยัดพลังงาน ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ที่ ๒๙๕๔/๒๕๖๖ เพื่อการลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้าให้กับมหาวิทยาลัย ที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และขณะนี้ได้มีการดำเนินการเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเตรียมการในการเข้าร่วมเครือข่าย SUN Thailand เพื่อขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยสีเขียว สู่ความยั่งยืน ซึ่งการประหยัดพลังงานไฟฟ้าก็เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินการดังกล่าว ดังนั้นการพิจารณาในส่วนของการดำเนินการทำความร่วมมือกับผู้ให้บริการติดตั้งระบบผลิตกระแสไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์จะต้องเร่งดำเนินการให้แล้วโดยเร็ว โดยผ่านกระบวนการต่าง ๆ จนเสร็จสิ้นภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๘

มติคณะกรรมการ ทราบ

ระเบียบวาระที่ ๒ เรื่องรับรองรายงานการประชุม

๒.๑ รายงานการประชุมคณะกรรมการโครงการบริหารจัดการเพื่อการประหยัดพลังงานมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ครั้งที่ ๑/๒๕๖๖

ตามที่ได้มีการประชุมคณะกรรมการโครงการบริหารจัดการเพื่อการประหยัดพลังงานมหาวิทยาลัยภัฏลำปาง ครั้งที่ ๑/๒๕๖๖ เมื่อวันอังคารที่ ๑๙ ธันวาคม ๒๕๖๖ ณ ห้องทองอุไร ชั้น ๔ อาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง นั้น ฝ่ายเลขานุการได้จัดทำรายงานการประชุมเสร็จเรียบร้อยแล้ว รายงานการประชุม มีจำนวน ๕ หน้า รายละเอียดตามเอกสารประกอบการประชุมตั้งแต่หน้า ๒ - ๗

มติ กบน. รับรองรายงานการประชุมคณะกรรมการโครงการบริหารจัดการเพื่อการประหยัดพลังงานมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ครั้งที่ ๑/๒๕๖ โดยไม่มีการแก้ไข

ระเบียบวาระที่ ๓ เรื่องสืบเนื่อง

ไม่มี

ระเบียบวาระที่ ๔ เรื่องเสนอเพื่อทราบ

ไม่มี

ระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

๕.๑ พิจารณาการเข้าร่วมโครงการติดตั้งโซล่าเซลล์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานและลดค่าใช้จ่ายทางไฟฟ้า

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วุฒิรัตน์ พัฒนิบูลย์ ผู้ช่วยอธิการบดีด้านติดตามนโยบายและกิจการพิเศษ กรรมการและเลขานุการฯ แจ้งคณะกรรมการพิจารณาเกี่ยวกับการเข้าร่วมโครงการติดตั้งโซล่าเซลล์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานและลดค่าใช้จ่ายทางไฟฟ้า ตามที่ บริษัท อภิมุข ณ การไฟฟ้า จำกัด มีหนังสือถึงมหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ ๓๑ ตุลม ๒๕๖๗ เพื่อเชิญเข้าร่วมโครงการลดค่าใช้จ่ายด้านไฟฟ้า โดยทางบริษัท อภิมุข ณ การไฟฟ้า จำกัด เสนอจะดำเนินการติดตั้งระบบผลิตกระแสไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Roof) ให้กับมหาวิทยาลัย โดยไม่มีค่าใช้จ่าย ทั้งนี้ หากมหาวิทยาลัยประสงค์จะเข้าร่วมโครงการ หรือมีความสนใจ ขอให้แจ้งตอบรับกลับไปยังบริษัท อภิมุข ณ การไฟฟ้า จำกัด ตามแบบฟอร์มที่แนบมา เพื่อทางบริษัทฯ จะได้ประสานขอเข้าสำรวจเพื่อเสนอรายละเอียดต่อมหาวิทยาลัยต่อไป รายละเอียดตามเอกสารประกอบการประชุมหมายเลข ๕.๑.๑

คณะกรรมการพิจารณาและมีความเห็นว่าจากการหารือกับนิติกรเกี่ยวกับการดำเนินการทำความร่วมมือกับหน่วยงานเอกชน ในการจัดทำระบบผลิตกระแสไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ของมหาวิทยาลัยนั้น มีรายละเอียดที่มีความเสี่ยงสูงในการที่จะขัดต่อกฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับของทางราชการ ซึ่งแนวทางการดำเนินการที่ปลอดภัยควรจะดำเนินการแบบรัฐต่อรัฐ ดังนั้นคณะกรรมการพิจารณาแล้วจึงเห็นชอบไม่เข้าร่วมโครงการลดค่าใช้จ่ายด้านไฟฟ้า ของบริษัท อภิมุข ณ การไฟฟ้า จำกัด

มติคณะกรรมการ **เห็นชอบไม่เข้าร่วมโครงการลดค่าใช้จ่ายด้านไฟฟ้า ของบริษัท อภิมุข ณ การไฟฟ้า จำกัด และมอบเลขานุการแจ้งทางบริษัททราบ**

๕.๒ พิจารณารายละเอียดข้อเสนอโครงการจัดการพลังงานไฟฟ้าจากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ของหน่วยงานให้บริการด้านการติดตั้งระบบผลิตกระแสไฟฟ้า

นายสุรกิจ อินมณี แจ้งคณะกรรมการพิจารณาเกี่ยวกับพิจารณารายละเอียดข้อเสนอโครงการจัดการพลังงานไฟฟ้าจากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ของหน่วยงานให้บริการด้านการติดตั้งระบบผลิตกระแสไฟฟ้า โดยได้แจ้งรายละเอียดสรุปข้อเสนอจากหน่วยงานให้บริการด้านการติดตั้งระบบผลิตกระแสไฟฟ้า ที่ประสานเข้ามายังมหาวิทยาลัย จำนวน ๖ ราย โดยเสนอระบบผลิตกระแสไฟฟ้าที่มีขนาดกำลังการผลิต ดังนี้

๑. MEA	ขนาดกำลังการผลิต	๑,๑๕๘.๒๔	kWp
๒. PEA	ขนาดกำลังการผลิต	๙๙๘.๗๕	kWp
๓. EGAT	ขนาดกำลังการผลิต	๙๐๐.๐๐	kWp
๔. บริษัท เอเชียน เอ็นเนอร์ยี จำกัด	ขนาดกำลังการผลิต	๙๗๗.๐๐	kWp
๕. บริษัท วีรเน็ต เอสจี พาวเวอร์ จำกัด	ขนาดกำลังการผลิต	๖๑๓.๘๐	kWp
๖. บริษัท อิรวดี อินโนเวชั่น จำกัด	ขนาดกำลังการผลิต	๖๐๐.๐๐	kWp

รายละเอียดตามเอกสารประกอบการประชุมที่ ๕.๒.๑

คณะกรรมการพิจารณาแล้วมีความเห็นและข้อเสนอแนะ ดังนี้

๑. คณะกรรมการมีความเห็นว่า เพื่อมิให้การดำเนินการของมหาวิทยาลัย มีความเสี่ยงในการขัดต่อกฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับของทางราชการ เห็นควรพิจารณาเฉพาะข้อเสนอของหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ ตามคำแนะนำของนิติกร ได้แก่ MEA PEA และ EGAT

๒. คณะกรรมการมีความเห็นว่า MEA ให้ข้อเสนอต่อมหาวิทยาลัยที่น่าสนใจและมีรายละเอียดข้อเสนอที่ประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยมากกว่ารายละเอียดข้อเสนอของผู้ให้บริการรายอื่น ๆ เนื่องจากให้ส่วนลดจากค่าไฟฟ้าฐานสูงสุดที่ ๒๐% (ระยะเวลาสัญญา ๒๕ ปี) ขนาดกำลังการผลิต ๑,๑๕๘.๒๔ kWp (ติดตั้งแบบ Solar Floating ๙๐๔.๒๔ kWp และ Solar Roof ๒๕๔.๐๐kWp) สูงกว่ารายอื่น ๆ พร้อมทั้งมีข้อเสนออื่น ๆ เพิ่มเติม ได้แก่ ๑) สำรวจและบำรุงรักษาระบบเดิมขนาดติดตั้งไม่น้อยกว่า ๓๐๐.๒๘ kWp ๒) รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการรื้อถอนและทำลายซากทั้งหมดของระบบหลังหมดสัญญา ๓) สร้างโครงสร้างโรงจอดรถให้พร้อมติดตั้งแผงโซล่าเซลล์ และ ๔) มอบอุปกรณ์ EV Charger AC ขนาด ๗.๔ kWp ซึ่งข้อเสนอเพิ่มเติมนี้ MEA ให้ข้อเสนอที่พิเศษและมากกว่าผู้เสนอรายอื่น ๆ และเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยอย่างมาก โดยเฉพาะเรื่องของการสร้างโครงสร้างโรงจอดรถให้พร้อมติดตั้งแผงโซล่าเซลล์ ตามที่ MEA เสนอให้กับมหาวิทยาลัยจำนวน ๓ จุด ได้แก่ อาคารหอพักหญิง อาคาร ๑ (Capacity ๙๕.๒๕ kWp) อาคารหอพักหญิง อาคาร ๓ (Capacity ๑๐๑.๖๐ kWp) และอาคารหอพักบุคลากร (Capacity ๕๗.๑๕ kWp)

๓. ให้ประสานมหาวิทยาลัยอื่น ๆ เพื่อขอข้อมูลเปรียบเทียบเกี่ยวกับระยะเวลาสัญญาส่วนลดจากค่าไฟฟ้าฐาน ตลอดจนเงื่อนไข ผลตอบแทนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และเหตุผลประกอบการให้ข้อเสนอ

ที่แตกต่างจากมหาวิทยาลัยอื่น เพื่อเป็นข้อมูลการพิจารณาของคณะกรรมการในการเสนอมหาวิทยาลัยและสภามหาวิทยาลัยต่อไป

๔. ให้ประสานขอตัวอย่างสัญญาที่ MEA ทำกับกับมหาวิทยาลัยเพื่อการพิจารณาโดยละเอียดในด้านกฎหมายต่อไป

๕. ให้ประสานขอข้อมูลจำลองการผลิตและการใช้กระแสไฟฟ้า (Simulate) จากทาง MEA PEA และ EGAT เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาและการนำเสนอมหาวิทยาลัยและสภามหาวิทยาลัย

๖. ให้สอบถามไปยัง MEA เกี่ยวกับข้อเสนอเรื่อง อุปกรณ์ EV Charger AC ขนาด ๗.๔ kWp ว่าหากมหาวิทยาลัยขอเปลี่ยนแปลงไม่รับข้อเสนอนี้ ทาง MEA จะมีข้อเสนอใดทดแทนได้บ้าง

๗. ประสานสอบถามรายละเอียดจาก MEA เกี่ยวกับการขยายระยะเวลาการให้บริการการรื้อถอนหลังหมดอายุสัญญา (๒๕ ปี) ไปอีก กรณีที่ Solar Cell ยังไม่หมดอายุการใช้งาน เนื่องจาก โดยทั่วไปแล้วแผง Solar Cell จะมีอายุการใช้งานโดยเฉลี่ยที่ ๓๐ ปี เพื่อไม่ให้เป็นภาระของมหาวิทยาลัยในอนาคตและเพื่อประโยชน์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าและการลดค่าไฟฟ้าให้กับมหาวิทยาลัย

มติคณะกรรมการ **เห็นชอบตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ และมอบหมายให้ นายสุรกิจ อินมณี ประสานงานและจัดเตรียมข้อมูลมาเพื่อมานำเสนอต่อคณะกรรมการในการประชุมครั้งต่อไป**

ระเบียบวาระที่ ๖ อื่น ๆ

๖.๑ กำหนดการประชุมคณะกรรมการบริหารนโยบาย มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ครั้งที่ ๒/๒๕๖๗

รองศาสตราจารย์ปริเยศ สิทธิสรวง รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร ประธานการประชุมแจ้งคณะกรรมการทราบกำหนดการประชุมคณะกรรมการบริหารนโยบาย มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ครั้งที่ ๒/๒๕๖๗ ในวันศุกร์ที่ ๒๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

มติคณะกรรมการ **รับทราบ**

ปิดการประชุม ๑๒.๐๐ น.

-

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วุฒิรัตน์ พัฒนิบูลย์)
ผู้ช่วยอธิการบดีด้านติดตามนโยบายและกิจการพิเศษ
ผู้จัดทำรายงานการประชุม

ตารางสรุปผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน ประจำปี 2567

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

8.2 การเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและติดตามผลการทบทวนวิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงานขององค์กร โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

☐ ติดประกาศ
จำนวนติดประกาศ ..... แห่ง

☐ โปสเตอร์
จำนวนติดประกาศ ..... แห่ง

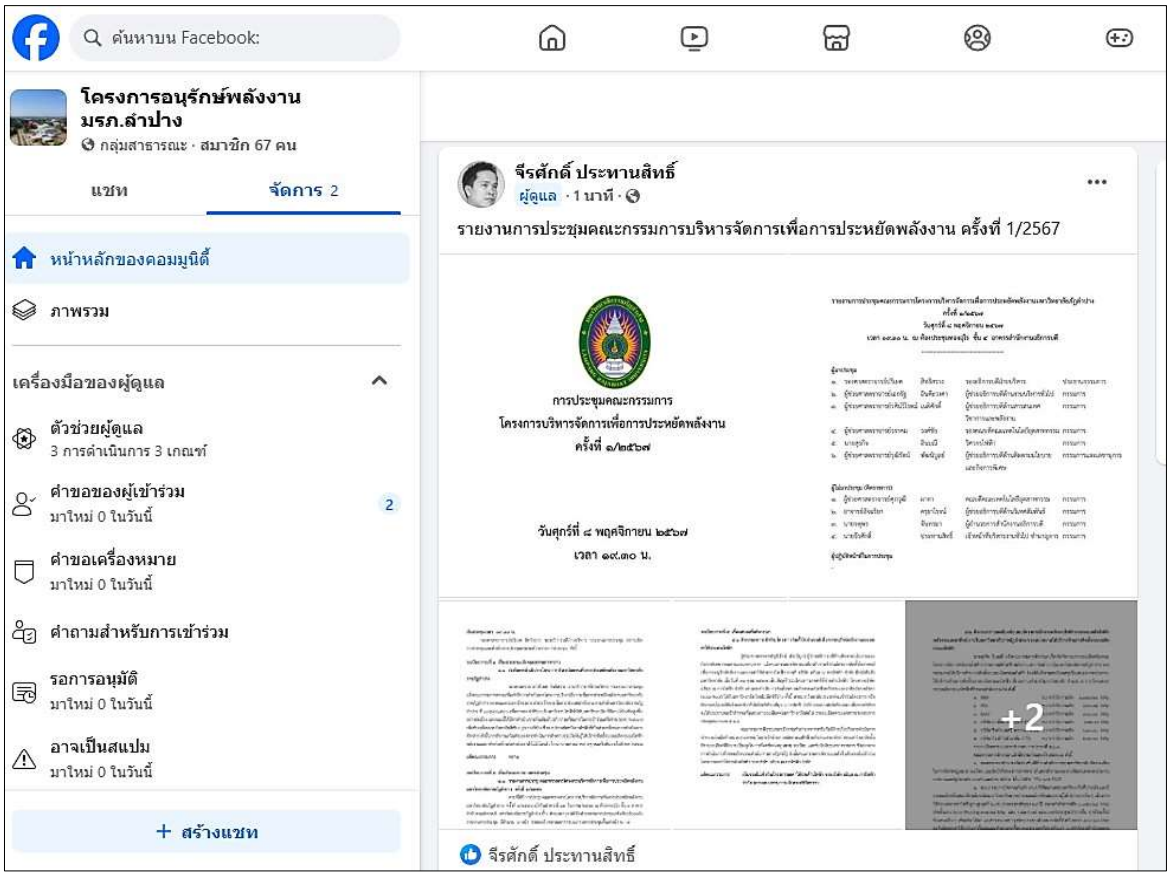
☐ เอกสารเผยแพร่
แผ่นพับ/วารสาร .....ฉบับ

☐ เสียงตามสาย
สัปดาห์ละ ..... ครั้ง ช่วงเวลา.....

☐ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์
จำนวนผู้ได้รับ ..... คน
ระดับของผู้ได้รับ...บริหาร..

☐ การประชุมคณะกรรมการ
ปีละ ..... ครั้ง

☑ ทางหน้าเพจเฟซบุ๊ค โครงการอนุรักษ์พลังงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง



ทางหน้าเพจเฟซบุ๊ค โครงการอนุรักษ์พลังงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

ข้อมูลการใช้อาคาร

ตารางที่ ก.1 รายละเอียดการใช้งานอาคาร ในรอบปี 2566

ลำดับ	ชื่ออาคาร	ปี พ.ศ. ที่เปิดใช้งาน	เวลาทำงาน		พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร)				
					(1) พื้นที่ใช้สอย			(2)	(3)=(2)+(1)
			ชั่วโมง/วัน	วัน/ปี	ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	รวม	พื้นที่จอดรถ	รวม
1	อาคาร 1 คณะครุศาสตร์	2514	8	334	1,344.00	2,016.00	3,360.00		**3,360.00**
2	อาคาร 2 คณะวิทยาศาสตร์	2516	8	334	751.25	1,600.75	2,352.00		**2,352.00**
3	อาคาร 3 คณะวิทยาศาสตร์	2516	8	334	1,088.00	1,432.00	2,520.00		**2,520.00**
4	อาคาร 4 คณะมนุษยศาสตร์	2516	8	334	742.00	877.00	1,619.00		**1,619.00**
5	อาคาร 5 วิทยาศาสตร์	2617	8	334	928.00	1,592.00	2,520.00		**2,520.00**
6	อาคาร 6 ศูนย์คอมพิวเตอร์ (เดิม)	2517	8	334	1,776.00	521.75	2,297.75		**2,297.75**
7	อาคาร 7 คณะครุศาสตร์	2516	8	334	1,600.00	2,752.00	4,352.00		**4,352.00**
8	อาคาร 8 สำนักวิทยบริการ	2539	8	334	4,132.50	739.50	4,872.00		**4,872.00**
9	อาคาร 9 คณะมนุษยศาสตร์ฯ	2515	8	334	742.50	877.50	1,620.00		**1,620.00**
10	อาคาร 10 โรงฝึกงานโปรแกรมโลหะ	2514	8	334	132.00	688.00	820.00		**820.00**
11	อาคาร 12 ศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพเซรามิกส์	2546	8	334	0.00	2,200.00	2,200.00		**2,200.00**
12	อาคาร 13 คณะเทคโนโลยีอุตสาหรรม	2540	8	334	727.50	3,922.50	4,650.00		**4,650.00**
13	อาคาร 15 อาคารเรียนอเนกประสงค์	2540	8	334	320.00	142.00	462.00		**462.00**
14	อาคาร 16 อาคารเรียนอเนกประสงค์	2540	8	334	320.00	142.00	462.00		**462.00**
15	อาคาร 17 อาลัมพางค์	2532	8	334	1,036.00	1,020.00	2,056.00		**2,056.00**
16	อาคาร 18 คหกรรม 1 ชั้น (ห้องปฏิบัติการคหกรรม)	2514	8	334	0.00	291.20	291.20		**291.20**
17	อาคาร 19 คหกรรม 2 ชั้น (เก่า)	2515	8	334	0.00	504.00	504.00		**504.00**
18	อาคาร 20 คหกรรม	2540	8	334	0.00	568.00	568.00		**568.00**
19	อาคาร 21 ศิลปะ	2514	8	334	80.00	1,120.00	1,200.00		**1,200.00**
20	อาคาร 22 ดนตรีและนาฏศิลป์	2514	8	334	96.00	1,168.00	1,264.00		**1,264.00**
21	อาคาร 23 ศูนย์วิทยาศาสตร์ประยุกต์	2540	8	334	2,299.08	3,372.92	5,672.00		**5,672.00**
22	อาคาร 24 คณะเทคโนโลยีการเกษตร	2514	8	334	159.00	1,041.00	1,200.00		**1,200.00**
23	อาคาร 27 หอประชุมจันทน์ผา	2514	8	334	1,375.00	225.00	1,600.00		**1,600.00**
24	อาคาร 29 อาคารปฏิบัติการเซรามิค	2546	8	334	0.00	2,200.00	2,200.00		**2,200.00**
25	อาคาร 30 หอพักนักศึกษาชาย	2542	24	365	0.00	2,680.00	2,680.00		**2,680.00**

ตารางที่ ก.1 รายละเอียดการใช้งานอาคาร ในรอบปี 2566

ลำดับ	ชื่ออาคาร	ปี พ.ศ. ที่เปิดใช้งาน	เวลาทำงาน		พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร)				
					(1) พื้นที่ใช้สอย			(2)	(3)=(2)+(1)
			ชั่วโมง/วัน	วัน/ปี	ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	รวม	พื้นที่จอดรถ	รวม
26	อาคาร 31 หอพักนักศึกษาหญิง	2542	24	365	0.00	2,680.00	2,680.00		**2,680.00**
27	อาคาร 32 หอพักนักศึกษาหญิง	2542	24	365	0.00	2,680.00	2,680.00		**2,680.00**
28	อาคาร 33 โรงอาหารทิพย์ธัญญา	2542	8	334	0.00	1,785.00	1,785.00		**1,785.00**
29	อาคาร 34 สภาคณาจารย์	2540	8	334	0.00	568.80	568.80		**568.80**
30	อาคาร 35 ปฏิบัติการโปรแกรมเทคโนโลยีการอาหาร	2544	8	334	107.00	272.20	379.20		**379.20**
31	อาคาร 36 คณะวิทยาการจัดการ 8 ชั้น	2543	8	334	2,977.00	3,903.00	6,880.00		**6,880.00**
32	อาคาร 37 บ้านเด็กปฐมวัย	2544	8	334	80.00	208.00	288.00		**288.00**
33	อาคาร 38 สำนักงานอธิการบดี	2548	8	334	4,220.00	8,816.65	13,036.65		**13,036.65**
34	อาคาร 39 ศูนย์คอมพิวเตอร์ (ใหม่) 6 ชั้น	2550	8	334	11,084.00	0.00	11,084.00		**11,084.00**
35	อาคาร 40 ปฏิบัติการโปรแกรมเทคโนโลยีการเกษตร 2 ชั้น	2550	8	334	256.00	1,194.00	1,450.00		**1,450.00**
36	อาคาร 41 สำนักงานกองพัฒนานักศึกษา	2551	8	334	128.00	2,272.00	2,400.00		**2,400.00**
37	อาคาร 42 สำนักศิลปะและวัฒนธรรม	2551	8	334	401.00	3,075.00	3,476.00		**3,476.00**
38	อาคาร 43 หอประชุมใหญ่	2557			12,300.00	1,200.00	13,500.00		**13,500.00**
39	อาคาร 44 ปฏิบัติการเทคโนโลยีโยธา	2557	8	334	145.00	1,425.00	1,570.00		**1,570.00**
40	อาคาร 45 อาคารเรียนรวม 10 ชั้น	2558	8	334	346.00	9,654.00	10,000.00		**10,000.00**
41	อาคาร 46 โรงยิมเนเซียม-สนามกีฬากลาง	2558			155.00	5,362.00	5,517.00		**5,517.00**
42	อาคาร 47 อาคารบริการวิชาการ 5 ชั้น	2559	8	334	1,200.00	10,920.00	12,120.00		**12,120.00**
43	อาคาร 48 อาคารเรียนคณะเทคโนโลยีการเกษตร	2560	8	334	1,800.00	336.00	2,136.00		**2,136.00**
44	อาคาร 49 โรงเรียนสาธิต	2561	8	334	1,500.00	2,101.00	3,601.00		**3,601.00**
45	อาคาร 51 สำนักงานอธิการบดี	2562	8	40	5,395.00	1,000.00	6,395.00		**6,395.00**
46	อาคาร 52 อาคารเรียนคณะครุศาสตร์และมนุษยศาสตร์	2562	8	40	17,839.00	3,080.00	20,919.00		**20,919.00**
รวม					**79,581.83**	**96,225.77**	**175,807.60**	**0.00**	**175,807.60**

ตารางที่ ก.1 รายละเอียดการใช้งานอาคาร ในรอบปี 2567

ลำดับ	ชื่ออาคาร	ปี พ.ศ. ที่เปิดใช้งาน	เวลาทำงาน		พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร)				
					(1) พื้นที่ใช้สอย			(2)	(3)=(2)+(1)
			ชั่วโมง/วัน	วัน/ปี	ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	รวม	พื้นที่จอดรถ	รวม
1	อาคาร 1 คณะครุศาสตร์	2514	6	334	1,344	2,016	3,360		**3,360**
2	อาคาร 2 คณะวิทยาศาสตร์	2516	6	334	751	1,601	2,352		**2,352**
3	อาคาร 3 คณะวิทยาศาสตร์	2516	6	334	1,088	1,432	2,520		**2,520**
4	อาคาร 4 คณะมนุษยศาสตร์	2516	6	334	742	877	1,619		**1,619**
5	อาคาร 5 วิทยาศาสตร์	2617	6	334	928	1,592	2,520		**2,520**
6	อาคาร 6 โครงการจัดตั้งสถาบันภาษา	2517	6	334	1,776	522	2,298		**2,298**
7	อาคาร 7 คณะครุศาสตร์	2518	6	334	1,600	2,752	4,352		**4,352**
8	อาคาร 8 หอสมุด	2539	6	334	4,133	740	4,872		**4,872**
9	อาคาร 9 คณะมนุษยศาสตร์ฯ	2515	6	334	743	878	1,620		**1,620**
10	อาคาร 10 โรงฝึกงานโปรแกรมโลหะ	2514	6	334	132	688	820		**820**
11	อาคาร 12 ศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพเซรามิกส์	2546	6	334	0	2,200	2,200		**2,200**
12	อาคาร 13 คณะเทคโนโลยีอุตสาหรรม	2540	6	334	728	3,923	4,650		**4,650**
13	อาคาร 15 อาคารเรียนอเนกประสงค์	2540	0	0	320	142	462		**462**
14	อาคาร 16 อาคารเรียนอเนกประสงค์	2540	0	0	320	142	462		**462**
15	อาคาร 17 อาคารอาลัมพาง	2532	6	334	1,036	1,020	2,056		**2,056**
16	อาคาร 18 คหกรรม	2514	3	334	0	291	291		**291**
17	อาคาร 19 คหกรรม	2515	3	334	0	504	504		**504**
18	อาคาร 20 คหกรรม	2540	3	334	0	568	568		**568**
19	อาคาร 21 อาคารศิลปะ	2514	6	334	80	1,120	1,200		**1,200**
20	อาคาร 22 อาคารดนตรีและนาฏศิลป์	2514	6	334	96	1,168	1,264		**1,264**
21	อาคาร 23 คณะวิทยาศาสตร์	2540	6	334	2,299	3,373	5,672		**5,672**
22	อาคาร 27 หอประชุมจันทน์ผา	2514	3	10	1,375	225	1,600		**1,600**
23	อาคาร 28 สำนักศิลปะและวัฒนธรรม	2551	6	334	401	3,075	3,476		**3,476**
24	อาคาร 29 อาคารปฏิบัติการเซรามิค	2546	6	334	0	2,200	2,200		**2,200**
25	อาคาร 33 โรงอาหารทิพย์ธัญญา	2542	6	334	0	1,785	1,785		**1,785**

26	อาคาร 34 สโมสรอาจารย์	2540	6	334	200	268	468		**468**
27	อาคาร 35 อาคารปฏิบัติการด้านอาหาร	2544	6	334	107	272	379		**379**
28	อาคาร 36 คณะวิทยาการจัดการ 8 ชั้น	2543	6	334	2,977	3,903	6,880		**6,880**
29	อาคาร 37 อาคารอเนกประสงค์	2544	0	0	80	208	288		**288**
30	อาคาร 38 อาคารเรียนรวม	2548	6	334	4,220	8,817	13,037		**13,037**
31	อาคาร 39 ศูนย์คอมพิวเตอร์	2550	6	334	7,084	4,000	11,084		**11,084**
32	อาคาร 40 ปฏิบัติการโปรแกรมเทคโนโลยีการเกษตร	2550	6	334	256	1,194	1,450		**1,450**
33	อาคาร 41 สำนักงานกองพัฒนานักศึกษา	2551	6	334	128	2,272	2,400		**2,400**
34	อาคาร 42 อาคารปฏิบัติการโยธา	2551	6	334	401	3,075	3,476		**3,476**
35	อาคาร 43 หอประชุมใหญ่	2557	3	2	12,300	1,200	13,500		**13,500**
36	อาคาร 44 โรงเก็บพัสดุ	2557	0	0	145	1,425	1,570		**1,570**
37	อาคาร 45 อาคารเรียนรวม	2558	6	334	346	9,654	10,000		**10,000**
38	อาคาร 46 โรงยิมเนเซียม	2558	3	100	155	5,362	5,517		**5,517**
39	อาคาร 47 อาคารบริการวิชาการ	2559	6	334	1,200	10,920	12,120		**12,120**
40	อาคาร 48 อาคารเรียนคณะเทคโนโลยีการเกษตร	2560	6	334	1,800	336	2,136		**2,136**
41	อาคาร 50 โรงเรียนสาธิต	2561	6	334	1,500	2,101	3,601		**3,601**
42	อาคาร 51 สำนักงานอธิการบดี	2562	6	334	5,395	1,000	6,395		**6,395**
43	อาคาร 52 อาคารเรียนคณะครุศาสตร์และมนุษยศาสตร์	2562	6	334	17,839	3,080	20,919		**20,919**
44	อาคาร 55 อาคารเรียนก่อนปฐมวัย	2566	6	334	500	140	640		**640**
รวม					**76,524**	**94,059**	**170,583**	**0**	**170,583**

ภาคผนวก ข.

ข้อมูลระบบไฟฟ้า

ข้อมูลระบบไฟฟ้า

ข.1 ข้อมูลหม้อแปลงไฟฟ้าปี 2566

ลำดับที่	หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า	หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า	ประเภทผู้ใช้ไฟฟ้า	อัตราการใช้ไฟฟ้า	หม้อแปลงไฟฟ้า						อาคารที่ใช้งาน
					ขนาด (kVA)			จำนวน (ชุด)			
1	992 - 014000	23051898	4.2.2	☐ ปกติ	ขนาด	2,000	kVA	จำนวน	1	ตัว	
				☐ TOD	ขนาด	1,650	kVA	จำนวน	1	ตัว	
				☑ TOU	ขนาด	1,600	kVA	จำนวน	1	ตัว	
					ขนาด	1,250	kVA	จำนวน	2	ตัว	
					ขนาด	1,000	kVA	จำนวน	1	ตัว	
					ขนาด	800	kVA	จำนวน	3	ตัว	
					ขนาด	500	kVA	จำนวน	8	ตัว	
					ขนาด	400	kVA	จำนวน	1	ตัว	
					ขนาด	315	kVA		3	ตัว	
					ขนาด	250	kVA		7	ตัว	
					ขนาด	160	kVA	จำนวน	1	ตัว	
					ขนาด	100	kVA	จำนวน	3	ตัว	
				☐ ปกติ	ขนาด		kVA	จำนวน		ตัว	
				☐ TOD	ขนาด		kVA	จำนวน		ตัว	
				☐ TOU	ขนาด		kVA	จำนวน		ตัว	
รวม					**ขนาด**	**18,705**	**kVA**	**จำนวน**	**32**	**ตัว**	

ตารางที่ ข.2 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2567

อัตราการใช้ไฟฟ้า รวมมิเตอร์ **หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า** **หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า**

เดือน	พลังไฟฟ้าสูงสุด				พลังงานไฟฟ้า		ค่าไฟฟ้ารวม (บาท)	ค่าตัวประกอบภาระ (เปอร์เซ็นต์)	ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย (บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)
	P (กิโลวัตต์)	PP/OP1 (กิโลวัตต์)	OP/OP2 (กิโลวัตต์)	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ปริมาณ (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ค่าใช้จ่าย (บาท)			
ม.ค.	820	570	547	109,017	251,843	855,496	1,139,416	41.28	4.52
ก.พ.	1,142	856	845	151,765	273,548	939,191	1,283,917	34.42	4.69
มี.ค.	1,174	655	756	156,039	318,629	1,091,974	1,471,126	36.48	4.62
เม.ย.	2,537	1,560	1,268	337,181	331,096	1,154,888	1,737,565	18.13	5.25
พ.ค.	1,273	853	1,163	169,279	309,834	1,059,740	1,447,065	32.71	4.67
มิ.ย.	1,436	972	757	190,833	338,889	1,166,018	1,596,194	32.78	4.71
ก.ค.	1,443	1,034	625	191,771	379,064	1,347,947	1,808,936	35.31	4.77
ส.ค.	1,344	1,059	638	178,638	353,616	1,232,404	1,660,437	35.36	4.70
ก.ย.	1,317	772	613	175,024	331,095	1,155,508	1,564,720	34.92	4.73
ต.ค.	1,101	696	483	146,345	286,801	992,430	1,340,716	35.01	4.67
พ.ย.	918	589	544	122,050	275,672	941,309	1,255,289	41.71	4.55
ธ.ค.	804	521	521	106,832	232,951	770,913	1,038,526	38.94	4.46
รวม				2,034,774.00	3,683,038.00	12,707,818.00	17,343,907.00		
เฉลี่ย				169,564.50	306,919.83	1,058,984.83	1,445,325.58	34.75	4.70

หมายเหตุ: กรณีอัตรา ปกติ ให้กรอกค่าพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (On Peak) ในช่อง P

กรณีอัตรา TOD: P หมายถึง On Peak / PP หมายถึง Partial Peak / OP หมายถึง Off Peak -16,174,860.00

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

กรณีอาคารมีเครื่องวัดไฟฟ้ามากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มจำนวนตารางแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าตามจำนวนของเครื่องวัดไฟฟ้า

$$\text{ค่าตัวประกอบภาระ (เปอร์เซ็นต์)} = \frac{\text{ปริมาณพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)}}{\text{ค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด (กิโลวัตต์) x 24 (ชม./วัน) X จำนวนวันในแต่ละเดือน (วัน)}} \times 100$$

ภาคผนวก ค.

สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้า

ตารางที่ จ.2 สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบปี 2566

ระบบ	การใช้พลังงานไฟฟ้า		วิธีการ	
	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	ร้อยละ	ประเมิน	ตรวจวัด
ปรับอากาศแบบรวมศูนย์	0.00	0.00	✓	
*ปรับอากาศแบบแยกส่วน	2,825,505.76	77.00	✓	
แสงสว่าง	660,507.84	18.00	✓	
อื่นๆ	183,474.40	5.00	✓	
รวม	3,669,488.00	100.00		

หมายเหตุ : *เฉพาะเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

ตารางที่ จ.2 สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบปี 2567

ระบบ	การใช้พลังงานไฟฟ้า		วิธีการ	
	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	ร้อยละ	ประเมิน	ตรวจวัด
ปรับอากาศแบบรวมศูนย์	0.00	0.00	✓	
*ปรับอากาศแบบแยกส่วน	2,835,939.26	77.00	✓	
แสงสว่าง	699,777.22	19.00	✓	
อื่นๆ	147,321.52	4.00	✓	
รวม	3,683,038.00	100.00		

หมายเหตุ : *เฉพาะเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน