



คู่มือปฏิบัติงานหลัก

เรื่อง

ระบบการจัดการพลังงาน
สำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

จัดทำโดย

นางสาวบรรลักษ์ณ์ แสงกล้า

กลุ่มงานไฟฟ้าและอนุรักษ์พลังงาน กองกลาง สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

คู่มือปฏิบัติงานหลัก

เรื่อง

ระบบการจัดการพลังงาน
สำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

จัดทำโดย

นางสาวบวรลักษณ์ แสงกล้า

กลุ่มงานไฟฟ้าและอนุรักษ์พลังงาน กองกลาง สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ตรวจสอบการจัดทำ

.....

ผู้อำนวยการกองกลาง สำนักงานอธิการบดี
วันที่ 20 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ.2563

คำนำ

คู่มือปฏิบัติงานหลักเล่มนี้จัดทำตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่องมาตรฐานการกำหนดตำแหน่งและการแต่งตั้งข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษาให้ดำรงตำแหน่งสูงขึ้น พ.ศ.2553 ซึ่งเป็นเอกสารแสดงเส้นทางการทำงานหลักตั้งแต่เริ่มต้นจนสุดกระบวนการ โดยระบุขั้นตอนการดำเนินการต่างๆ โดยคู่มือปฏิบัติงานหลักมีความสำคัญอย่างยิ่งในการปฏิบัติงาน เพื่อช่วยให้หน่วยงานมีคู่มือไว้ใช้ในการปฏิบัติงาน และช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานใหม่สามารถศึกษางานได้อย่างรวดเร็ว ทำให้งานของหน่วยงานมีระบบและมีประสิทธิภาพมากขึ้น จากคู่มือปฏิบัติงานหลักเล่มนี้

วัตถุประสงค์ของการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานหลักเกี่ยวกับระบบการจัดการพลังงานสำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานดำเนินการอนุรักษ์พลังงานดำเนินไปอย่างมีระบบและต่อเนื่อง ทั้งด้านพฤติกรรม จิตสำนึก วิธีการจัดการพลังงาน รวมทั้งเทคนิควิธีการทางวิศวกรรม ที่มีการบูรณาการอย่างมีระบบ ซึ่งต้องพิจารณาให้สอดคล้องกับวัฒนธรรมของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร และเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานสำหรับบุคลากรในหน่วยงานให้สามารถปฏิบัติงานทดแทนกันได้ เพราะการจัดทำระบบการจัดการพลังงานสำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรเป็นงานที่ต้องมีความละเอียดรอบคอบ มีความถูกต้องตรงตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานปี พ.ศ.2535 มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 3 เมษายน 2535 และแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน(ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550 ตลอดจนให้มีความสอดคล้องตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ.2552

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ความรู้และคำแนะนำด้วยดีตลอดมา และขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรเป็นอย่างยิ่งที่สนับสนุนและส่งเสริมให้จัดทำคู่มือปฏิบัติงานหลักเล่มนี้ขึ้นมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้อำนวยการกองกลาง สำนักงานอธิการบดี และเพื่อนร่วมงานทุกคน ที่เป็นกำลังใจให้คู่มือปฏิบัติงานหลักเล่มนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

บวรลักษณ์ แสงกล้า
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
กุมภาพันธ์ 2563

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
ส่วนที่ 1 บริบทมหาวิทยาลัย.....	1
ประวัติมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.....	1
วิสัยทัศน์ อัตลักษณ์ และเอกลักษณ์ของมหาวิทยาลัย.....	2
ปรัชญาของมหาวิทยาลัย.....	3
ค่านิยมหลักของมหาวิทยาลัย.....	3
พันธกิจของมหาวิทยาลัย.....	3
เป้าประสงค์ของมหาวิทยาลัย.....	3
ประเด็นยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย.....	3
โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการมหาวิทยาลัย.....	4
ส่วนที่ 2 บริบทของหน่วยงาน.....	5
ประวัติกองกลาง สำนักงานอธิการบดี.....	5
ปรัชญาสำนักงานอธิการบดี.....	5
วิสัยทัศน์ สำนักงานอธิการบดี.....	5
พันธกิจสำนักงานอธิการบดี.....	5
ประเด็นยุทธศาสตร์สำนักงานอธิการบดี.....	5
เป้าประสงค์สำนักงานอธิการบดี.....	5
โครงสร้างกองกลาง สำนักงานอธิการบดี.....	6
กลุ่มงานไฟฟ้าและอนุรักษ์พลังงาน.....	7
วิสัยทัศน์ของกลุ่มงานไฟฟ้าและอนุรักษ์พลังงาน.....	7
พันธกิจของกลุ่มงานไฟฟ้าและอนุรักษ์พลังงาน.....	7
ค่านิยมหลักของกลุ่มงานไฟฟ้าและอนุรักษ์พลังงาน.....	7
ภาระหน้าที่ของกลุ่มงานไฟฟ้าและอนุรักษ์พลังงาน.....	7
โครงสร้างกลุ่มงานไฟฟ้าและอนุรักษ์พลังงาน.....	11
ส่วนที่ 3 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน.....	12
ระบบการจัดการพลังงานสำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.....	11
ขั้นตอนที่ 1 การแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน.....	14
1.1 ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ต้องดำเนินการตามกฎหมาย.....	14
1.2 จัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน.....	15
1.3 เผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน.....	18
ปัญหา แนวทางแก้ปัญหา และข้อเสนอแนะการแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน	19
ขั้นตอนที่ 2 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงาน.....	20
2.1 ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ต้องดำเนินการตามกฎหมาย.....	20
2.2 ทำการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงาน.....	20

สารบัญ (ต่อ)

2.3	จัดทำแบบสอบถามการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงาน.....	21
2.4	ส่งแบบสอบถามการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงาน.....	23
2.5	วิเคราะห์ผลการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงาน.....	23
2.6	รวบรวมแบบสอบถามจากการประเมินคำถามทุกองค์ประกอบ.....	23
	ปัญหา แนวทางแก้ปัญหา และข้อเสนอแนะการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงาน.....	25
ขั้นตอนที่ 3	นโยบายอนุรักษ์พลังงาน.....	26
3.1	ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ต้องดำเนินการตามกฎหมาย.....	26
3.2	จัดประชุมคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน.....	26
3.3	ทำการกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน.....	27
3.4	คณะทำงานต้องเก็บรวบรวมข้อมูล.....	29
3.5	ติดประกาศนโยบายอนุรักษ์พลังงาน.....	29
3.6	จัดให้มีการแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อนโยบาย.....	29
	ปัญหา แนวทางแก้ปัญหา และข้อเสนอแนะนโยบายอนุรักษ์พลังงาน.....	29
ขั้นตอนที่ 4	การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน.....	30
4.1	ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ต้องดำเนินการตามกฎหมาย.....	30
4.2	รวบรวมข้อมูลการผลิต การบริการ และการใช้พลังงาน.....	30
4.3	ทำการตรวจสอบและประเมินการใช้พลังงาน.....	31
	ปัญหา แนวทางแก้ปัญหา และข้อเสนอแนะการประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน.....	34
ขั้นตอนที่ 5	การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน แผนการฝึกอบรม และกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน.....	35
5.1	ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ต้องดำเนินการตามกฎหมาย.....	35
5.2	กำหนดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน.....	35
5.3	กำหนดเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน.....	38
5.4	จัดให้มีการประชุมคณะผู้บริหารร่วมกับคณะทำงาน.....	38
5.5	บันทึกข้อมูลลงตารางสรุปเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน.....	38
5.6	จัดทำแผนอนุรักษ์พลังงาน.....	38
5.7	ทำการคำนวณมาตรฐานอนุรักษ์พลังงาน.....	44
5.8	การจัดทำแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน.....	44
5.9	ทำการเผยแพร่มาตรการและเป้าหมายแผนการอนุรักษ์พลังงาน.....	47
	ปัญหา แนวทางแก้ปัญหา และข้อเสนอแนะการกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน แผนการฝึกอบรม และกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน.....	47
ขั้นตอนที่ 6	การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน.....	48
6.1	ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ต้องดำเนินการตามกฎหมาย.....	48
6.2	แจ้งให้คณะทำงานด้านการจัดการพลังงานควบคุมให้มีการดำเนินมาตรการ.....	48
6.3	ตรวจสอบผลการดำเนินงานในแต่ละแผนงาน.....	48

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
6.4 วิเคราะห์หาสาเหตุ.....	48
6.5 ตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนฯ.....	48
6.6 ตรวจสอบและการวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน.....	49
6.7 ผลสรุปการติดตามการดำเนินการของมาตรการอนุรักษ์พลังงาน.....	50
6.8 สรุปผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน.....	54
6.9 ระบุชื่อมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่ดำเนินการแต่ละมาตรการ.....	54
ปัญหา แนวทางแก้ปัญหา และข้อเสนอแนะการดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน.....	56
ขั้นตอนที่ 7 การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน.....	57
7.1 ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ต้องดำเนินการตามกฎหมาย.....	57
7.2 ดำเนินการจัดประชุมร่วมกับผู้บริหาร.....	57
7.3 จัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงาน.....	57
7.4 เผยแพร่ให้บุคลากรภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรรับทราบ.....	59
7.5 ให้คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานทำการตรวจติดตาม.....	59
7.6 ส่งรายงานการจัดการพลังงาน.....	60
7.7 คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานทำการสรุปผลการตรวจติดตามและประเมิน วิธีการจัดการพลังงาน.....	60
7.8 คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานต้องศึกษารายละเอียดผลสรุปการตรวจติดตาม และประเมินการจัดการพลังงาน.....	64
ปัญหา แนวทางแก้ปัญหา และข้อเสนอแนะการประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน.....	64
ขั้นตอนที่ 8 การทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน.....	65
8.1 ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ต้องดำเนินการตามกฎหมาย.....	65
8.2 จัดประชุมทบทวนผลการดำเนินการภายหลังการตรวจประเมินภายใน.....	65
8.3 ทำการสรุปผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน.....	65
8.4 ทำการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์.....	66
ปัญหา แนวทางแก้ปัญหา และข้อเสนอแนะการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่อง ของการจัดการพลังงาน.....	67
ประวัติผู้เขียน.....	68

ส่วนที่ 1 บริบทมหาวิทยาลัย

ประวัติมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร เป็นสถาบันอุดมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ปีพุทธศักราช 2516 มติคณะรัฐมนตรีอนุมัติให้กรมการฝึกหัดครูจัดตั้งวิทยาลัยครูกำแพงเพชร โดยสถาปนาขึ้น เมื่อ 29 กันยายน 2516 ตั้งอยู่เขตหมู่บ้านวังยาง หมู่ที่ 1 ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร มีเนื้อที่ 421 ไร่ 58 ตารางวา

ปีพุทธศักราช 2518 มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติวิทยาลัยครู พุทธศักราช 2518 ยกฐานะเป็นสถาบันอุดมศึกษา สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ

ปีการศึกษา 2519 เปิดรับนักศึกษาภาคปกติรุ่นแรก โดยรับนักศึกษาระดับ ป.กศ. จำนวน 392 คน ซึ่งนักศึกษาได้รับการคัดเลือกจากสภาตำบลต่างๆในเขตจังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดตาก

ปีพุทธศักราช 2527 มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติวิทยาลัยครู (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2527 มีผลให้วิทยาลัยครูสามารถผลิตบัณฑิต สาขาวิชาอื่น ที่ไม่ใช่วิชาชีพครูได้

ปีการศึกษา 2529 เปิดรับนักศึกษา ภาค กศ.บป. เป็นรุ่นแรก

ปีพุทธศักราช 2535 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานนามวิทยาลัยครูทั้ง 36 แห่งว่า “สถาบันราชภัฏ” เมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2535 ปีพุทธศักราช 2538 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ทรงลงพระปรมาภิไธย ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ซึ่งมีผลให้วิทยาลัยครูกำแพงเพชรมีฐานะเป็น สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร ตั้งแต่วันที่ 25 มกราคม 2538

ปีการศึกษา 2541 เปิดรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ภาคพิเศษ หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษาเป็นรุ่นแรก

ปีการศึกษา 2543 เปิดรับนักศึกษา ภาค พิเศษ ที่ อ.แม่สอด จ.ตาก ใช้สถานที่โรงเรียนสรรพวิทยาคม เป็นศูนย์การศึกษาเป็นรุ่นแรก

ปีการศึกษา 2544 จัดตั้งศูนย์ขยายโอกาสอุดมศึกษาสู่ท้องถิ่นบนพื้นที่ 600 ไร่ ของสถาบันที่ ต.แม่ปะ อ.แม่สอด จ.ตาก และเปิดรับนักศึกษาภาคปกติเป็นรุ่นแรก

ปีการศึกษา 2545 เปิดรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ภาคพิเศษ หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชายุทธศาสตร์การพัฒนา และหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนเป็นรุ่นแรก

ปีการศึกษา 2546 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ลงทรงพระปรมาภิไธยประกาศในพระราชกิจจานุเบกษา ใช้พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.2546 มีผลให้สถาบันราชภัฏอยู่ในโครงสร้างเดียวกับมหาวิทยาลัย ในสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

ปีพุทธศักราช 2547 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงลงพระปรมาภิไธยในพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏวันที่ 9 มิถุนายน 2547 และประกาศในราชกิจจานุเบกษา ในวันที่ 14 มิถุนายน 2547 จึงมีผลบังคับ ตั้งแต่วันที่ 15 มิถุนายน 2547 เป็นต้นไป ทำให้สถาบันราชภัฏ 41 แห่ง ทั่วประเทศ มีสถานภาพเป็น “มหาวิทยาลัยราชภัฏ” มีความเป็นอิสระและเป็นนิติบุคคล เป็นส่วนราชการตามกฎหมายว่าด้วยวิธีการงบประมาณในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

ปีพุทธศักราช 2548 เปิดรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ภาคพิเศษ หลักสูตรครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน และหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชายุทธศาสตร์การพัฒนา ณ ศูนย์อุดมศึกษาแม่สอด เป็นรุ่นแรก

ปีพุทธศักราช 2550 เปิดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา ภาคพิเศษ หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการปกครองท้องถิ่น และหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาท้องถิ่น

ปีพุทธศักราช 2551 เปิดรับนักศึกษา ภาคพิเศษ ตามโครงการความร่วมมือกับกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต สาขาการจัดการการคลัง เป็นรุ่นแรก โดยรับนักศึกษาที่เป็นบุคลากรองค์กรปกครองท้องถิ่นจากจังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดตากและจังหวัดสุโขทัย

ปีพุทธศักราช 2552 เปิดรับนักศึกษาปริญญาเอก หลักสูตรดุขฎิบัณฑิตสาขายุทธศาสตร์การบริหารและพัฒนา รุ่นแรก

ปีพุทธศักราช 2557 เปิดรับนักศึกษาปริญญาเอก หลักสูตรดุขฎิบัณฑิตสาขาวิชาการบริหารการศึกษารุ่นแรก

ปัจจุบัน มหาวิทยาลัยมีหน่วยงานที่ทั้งสิ้น 15 หน่วยงาน ประกอบด้วย คณะครุศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะพยาบาล บัณฑิตวิทยาลัย สำนักงานอธิการบดี สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักศิลปะและวัฒนธรรม สำนักประกันคุณภาพการศึกษา สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร แม่สอด และสำนักบริการวิชาการและจัดหารายได้

วิสัยทัศน์ อัตลักษณ์ เอกลักษณ์ ปรัชญา ค่านิยมหลัก พัทธกิจ ประเด็นยุทธศาสตร์ และเป้าประสงค์

วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย :

วิสัยทัศน์ 20 ปี (2561-2580) : มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรจะเสริมสร้างพลังปัญญาของแผ่นดิน ให้ท้องถิ่นมีความเข้มแข็งอย่างยั่งยืน

วิสัยทัศน์ 5 ปี (2561-2565) : มหาวิทยาลัยที่มีความพร้อมในการเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย :

บัณฑิตมีจิตอาสา สร้างสรรค์ปัญญา พัฒนาท้องถิ่น

เอกลักษณ์ของมหาวิทยาลัย :

การผลิต พัฒนาครู และการพัฒนาท้องถิ่น

ปรัชญาของมหาวิทยาลัย :

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร มุ่งเน้นให้โอกาสทางการศึกษาแก่ประชาชน สร้างศักยภาพให้เป็นชุมพลังแห่งปัญญา พัฒนาท้องถิ่น ผลิตกำลังคนที่มีความรู้ความสามารถและมีคุณธรรม โดยเน้นที่จิตสำนึกในการรับใช้ท้องถิ่นและประเทศชาติ

ค่านิยมหลักของมหาวิทยาลัย :

- K – Knowledge : สร้างสรรค์ความรู้ใหม่
- P – Public Service and Productivity : ให้บริการชุมชน สังคมและมีผลิตภาพที่ดี
- R – Responsibility : ยึดถือความรับผิดชอบต่อหน้าที่
- U – Unity : มีความรัก สามัคคีในองค์กร

พันธกิจของมหาวิทยาลัย :

1. สร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนท้องถิ่น
2. ผลิตและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา
3. ผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ทักษะ และความสามารถในการคิด การแก้ปัญหา การสร้างสรรค์และการสื่อสาร ด้วยหลักคุณธรรม คุณภาพและมาตรฐานระดับชาติและสากล
4. บริหารจัดการมหาวิทยาลัยด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัย โปร่งใสด้วยหลักธรรมาภิบาล มีการพัฒนาอย่างก้าวหน้า ต่อเนื่องและยั่งยืน

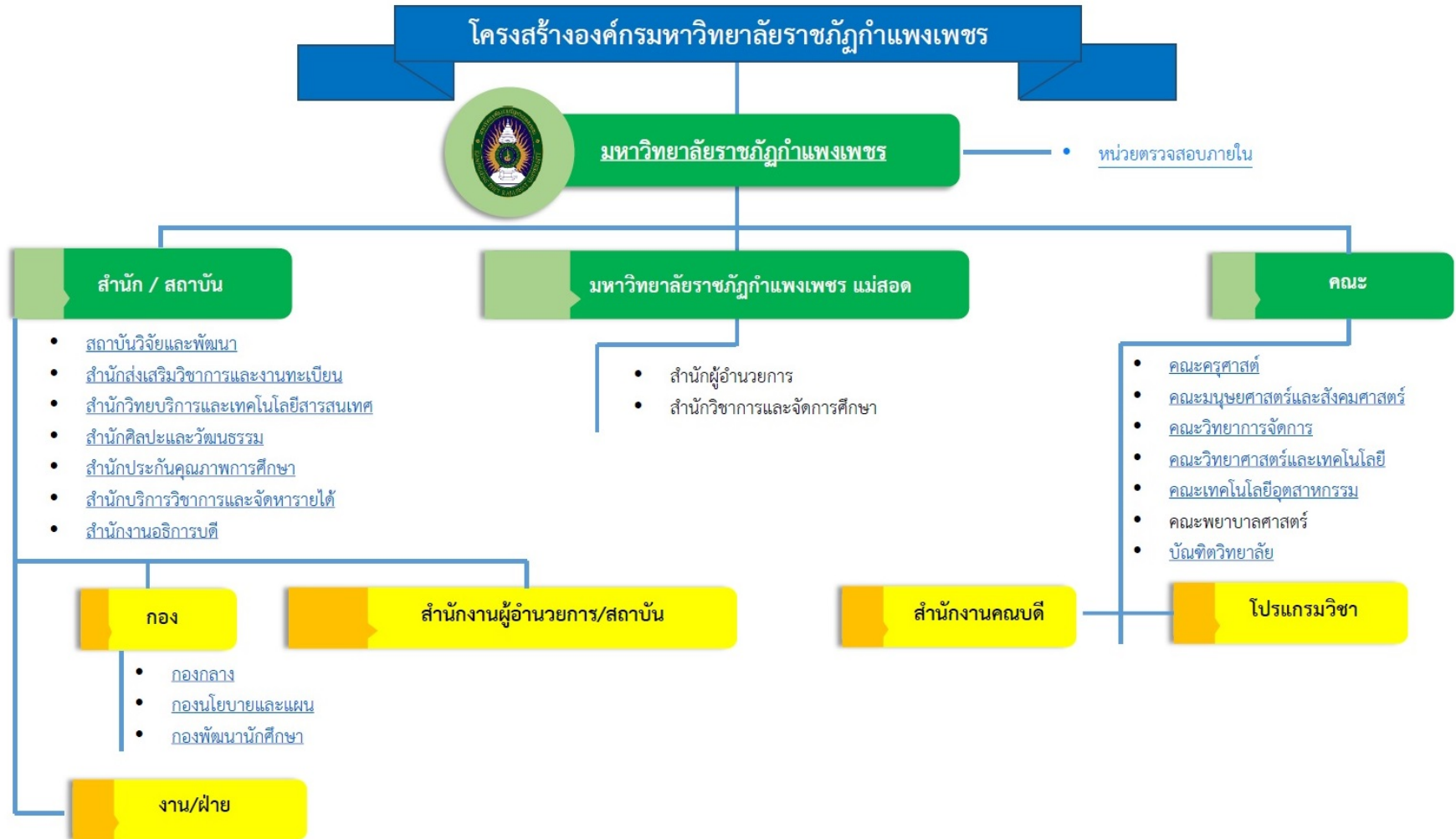
เป้าประสงค์ของมหาวิทยาลัย :

1. เพิ่มขีดความสามารถ สร้างความได้เปรียบในเชิงแข่งขัน และลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม แก่ชุมชนและท้องถิ่น ภายใต้บริบทของท้องถิ่นโดยการบูรณาการพันธกิจสัมพันธ์เพื่อเป็นที่พึ่งของท้องถิ่น
2. บัณฑิตครู ครูและบุคลากรทางการศึกษามีคุณภาพ และมีสมรรถนะตามมาตรฐาน
3. บัณฑิตมีคุณภาพที่สร้างสรรค์สังคม
4. ระบบบริหารจัดการที่ทันสมัยตามหลักธรรมาภิบาล และเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรม

ประเด็นยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย :

1. การพัฒนาท้องถิ่นด้วยพันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยกับสังคมท้องถิ่นด้วยศาสตร์พระราชา
2. การยกระดับมาตรฐานการผลิตและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา
3. การยกระดับคุณภาพและมาตรฐานการผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพสร้างสรรค์สังคม
4. การพัฒนาระบบบริหารจัดการมหาวิทยาลัยให้ทันสมัย ได้มาตรฐาน มีธรรมาภิบาล และเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรม

โครงสร้างองค์กรมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร



ส่วนที่ 2 บริบทหน่วยงาน

ประวัติสำนักงานอธิการบดี

ตามที่สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร ได้เปลี่ยนสถานภาพมาเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัย พ.ศ.2547 ตั้งแต่วันที่ 15 มิถุนายน พ.ศ.2547 เป็นต้นมา มีผลทำให้การแบ่งหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยใหม่เป็น 10 หน่วยงาน และสำนักงานอธิการบดี เป็นหนึ่งในหน่วยงานดังกล่าว ปัจจุบัน สำนักงานอธิการบดีแบ่งโครงสร้างประกอบด้วยกลุ่มงานและกอง ดังนี้ กลุ่มงานบริหารงานทั่วไป กลุ่มงานธุรการ กลุ่มงานการเงิน กลุ่มงานพัสดุ กลุ่มงานเลขานุการ กลุ่มงานการเจ้าหน้าที่และนิติการ กลุ่มงานประชาสัมพันธ์ กลุ่มงานอาคารสถานที่ กลุ่มงานไฟฟ้าและอนุรักษ์พลังงาน กองนโยบายและแผน และกองพัฒนานักศึกษา ซึ่งเป็นหน่วยงานสายสนับสนุนที่มีหน้าที่ให้บริการ สนับสนุน ประสานงาน และอำนวยความสะดวก เพื่อตอบสนองภารกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรให้บรรลุตามวัตถุประสงค์

ปรัชญาสำนักงานอธิการบดี :

มีจิตบริการ พัฒนาคณะ พัฒนางาน และใช้ทรัพยากรอย่างรู้ค่า

วิสัยทัศน์สำนักงานอธิการบดี :

สำนักงานอธิการบดี เป็นหน่วยงานที่มุ่งเน้นให้บริการ พัฒนางาน พัฒนาคณะ ให้มีคุณภาพ และเป็นหน่วยงานต้นแบบของการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัยและกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ทั้ง 8 แห่ง

พันธกิจสำนักงานอธิการบดี :

1. สร้างเครือข่ายความร่วมมือการดำเนินงานตามนโยบายสำนักงานสี่เขี้ยว
2. พัฒนาศักยภาพของบุคลากร
3. พัฒนางานด้านบริการ โดยการบริหารจัดการที่ดี ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย โปร่งใสด้วยหลักธรรมาภิบาล
4. ส่งเสริมและพัฒนานักศึกษาให้มีคุณธรรม มีความรู้ ความสามารถและมีจิตอาสาเพื่อพัฒนาสังคม

ประเด็นยุทธศาสตร์สำนักงานอธิการบดี :

1. พัฒนาศักยภาพของบุคลากรให้เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ตามนโยบายสำนักงานสี่เขี้ยว
2. ยกระดับคุณภาพของบุคลากรทางการศึกษา
3. พัฒนาระบบงานด้านบริการ โดยการบริหารจัดการที่ดี ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย โปร่งใสด้วยหลักธรรมาภิบาล
4. ส่งเสริมและพัฒนาบุคลากร และนักศึกษาให้มีคุณธรรม มีความรู้ ความสามารถและมีจิตอาสาเพื่อพัฒนาสังคม

เป้าประสงค์สำนักงานอธิการบดี :

1. บุคลากรสามารถถ่ายทอดความรู้ตามนโยบายสำนักงานสี่เขี้ยว
2. บุคลากรทางการศึกษา มีคุณภาพและสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพ งานวิจัย และนวัตกรรม
3. มีระบบการบริหารจัดการที่ดี ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย โปร่งใสด้วยหลักธรรมาภิบาล
4. บุคลากรและนักศึกษามีคุณธรรม มีความรู้ ความสามารถและมีจิตอาสาเพื่อพัฒนาสังคม

โครงสร้างองค์กร สำนักงานอธิการบดี



โครงสร้างองค์กร สำนักงานอธิการบดี

สำนักงานอธิการบดี

กองกลาง

- กลุ่มงานบริหารงานทั่วไป
- กลุ่มงานธุรการ
- กลุ่มงานการเงิน
- กลุ่มงานพัสดุ
- กลุ่มงานประชาสัมพันธ์
- กลุ่มงานเลขานุการ
- กลุ่มงานการเจ้าหน้าที่และนิติการ
- กลุ่มงานอาคารสถานที่
- กลุ่มงานไฟฟ้าและอนุรักษ์พลังงาน

กองนโยบายและแผน

- งานบริหารงานทั่วไป
- งานแผนงานและติดตามประเมินผล
- งานสถาบันวิจัยและสารสนเทศ
- งานวิเคราะห์งบประมาณ

กองพัฒนานักศึกษา

สำนักงานกองพัฒนานักศึกษา

- ฝ่ายบริหารและธุรการ
- ฝ่ายวางแผนและการประกันคุณภาพ
- ฝ่ายศูนย์เวชศึกษ่าป้องกันและบริการสุขภาพนักศึกษา
- ฝ่ายสวัสดิการนักศึกษา

องค์การนักศึกษา

- ฝ่ายบริหารงานองค์การนักศึกษา
- ฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา
- ฝ่ายวินัยและพัฒนานักศึกษา
- ฝ่ายด้านวิชาการทหาร

กลุ่มงานไฟฟ้าและอนุรักษ์พลังงาน

กลุ่มงานไฟฟ้าและอนุรักษ์พลังงานมีหน้าที่รับผิดชอบในการ ดูแล ซ่อมแซม บำรุงรักษาเกี่ยวกับ งาน ไฟฟ้า งานเครื่องเสียง งานโทรศัพท์ งานเครื่องปรับอากาศและอิเล็กทรอนิกส์ งานลิฟต์โดยสาร งานอนุรักษ์พลังงาน ทั้งภายในอาคารและภายนอกอาคาร รวมทั้งวางแผนงานและดำเนินงานให้สอดคล้องกับภารกิจของ มหาวิทยาลัย โดยเน้นที่การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้คุ้มค่าและเพื่อให้งานที่ได้รับมอบหมายบรรลุตามวัตถุประสงค์ และพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถปฏิบัติงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพและส่งผลดีในด้านการใช้งานและการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

วิสัยทัศน์ของกลุ่มงานไฟฟ้าและอนุรักษ์พลังงาน

มุ่งมั่นให้บริการ ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานขององค์กร

พันธกิจของงานไฟฟ้าและอนุรักษ์พลังงาน

1. บริหารจัดการระบบสาธารณูปโภคให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
2. ให้การบริการที่ดี ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย
3. ส่งเสริมและสนับสนุนการอนุรักษ์พลังงานของมหาวิทยาลัย

ค่านิยมหลักของกลุ่มงานไฟฟ้าและอนุรักษ์พลังงาน

1. ให้บริการด้วยความรวดเร็ว ทำงานอย่างมืออาชีพ และทำงานเป็นทีม
2. มีความคิดสร้างสรรค์ มุ่งมั่นพัฒนา และเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้
3. ใช้ทรัพยากรอย่างรู้ค่า และลดการใช้พลังงาน
4. มีคุณธรรม จริยธรรม
5. มีจิตสำนึกในการให้บริการเพื่อประโยชน์ของประชาชน

ภาระหน้าที่ของกลุ่มงานไฟฟ้าและอนุรักษ์พลังงาน

กลุ่มงานไฟฟ้าและอนุรักษ์พลังงานมีหน้าที่และความรับผิดชอบในด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. งานระบบไฟฟ้า ประกอบด้วย

1.1 ไฟฟ้าภายในอาคาร

- ให้บริการตามใบขอรับบริการ
- ติดตั้งระบบไฟฟ้า เช่น ระบบแสงสว่าง เต้ารับ พัดลม ฯลฯ
- ซ่อมแซมระบบไฟฟ้า เช่น ระบบแสงสว่าง เต้ารับ พัดลม ฯลฯ
- เช็จุดต่อของสายไฟฟ้าที่ตู้ควบคุมใหญ่ประจำแต่ละอาคาร
- บำรุงรักษา ระบบไฟฟ้า เช่น ทำความสะอาดหลอดไฟฟ้าทุก 2 เดือน
- จัดบันทึกผลการใช้พลังงานไฟฟ้าของแต่ละอาคารและบ้านพักตามที่ได้ติดตั้งมาตรวัดไว้ทุกเดือนพร้อมนำส่งผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบ
- ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งภายในและภายนอกอาคาร ให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยใช้งานได้ดี
- งานซ่อมบำรุง
- ออกแบบระบบไฟฟ้าภายในและนอกอาคาร

1.2 ไฟฟ้าภายนอกอาคาร

- ดูแลระบบไฟฟ้าภายนอกอาคารให้พร้อมใช้งานได้อยู่เสมอ
- ซ่อมแซมระบบไฟฟ้าภายนอกอาคารให้พร้อมใช้งานได้อยู่เสมอ
- ตัดแถววัลย์หรือกิ่งไม้ที่ขึ้นติดกับสายไฟฟ้า
- จัดระเบียบสายไฟฟ้าให้มีระเบียบ
- งานซ่อมบำรุงระบบแสงสว่างภายนอกอาคาร
- ติดต่อประสานงานกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในกรณีระบบส่งจ่ายมีปัญหา และในกรณีที่ต้องการพัฒนาระบบ ที่ต้องอาศัยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2. งานระบบปรับอากาศและอิเล็กทรอนิกส์

2.1 ระบบเครื่องเสียง ประกอบด้วย

การตรวจสอบ ติดตั้ง ซ่อมบำรุง หรือเปลี่ยนอุปกรณ์ เมื่อเกิดการชำรุดเพื่อให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา โดยรับผิดชอบงานในสถานที่ดังต่อไปนี้

- ควบคุมการใช้เครื่องเสียงอาคารที่ปึงกรรัศมีโซติ และอาคารรัตนอาภา อาคารโรงอาหาร
- งานเครื่องเสียงประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยฯ
- รถเครื่องเสียงเคลื่อนที่
- ติดตั้งและดูแลระบบเสียงตามสายภายในมหาวิทยาลัย

2.3 ระบบโทรศัพท์ภายใน ประกอบด้วย

- ให้บริการตามใบขอรับบริการ
- สำรวจจำนวนจุดติดตั้ง สภาพการใช้งาน เพื่อรวบรวมไว้เป็นข้อมูล ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อสะดวกต่อการซ่อมบำรุง และตรวจสอบ
- เพิ่มจุดบริการโทรศัพท์สาธารณะภายในสถาบัน โดยประสานความร่วมมือกับ องค์การโทรศัพท์ และหน่วยงานเอกชน ที่สามารถให้บริการได้

2.4 ระบบเครื่องปรับอากาศและเครื่องทำความเย็น ประกอบด้วย

- ให้บริการตามใบขอรับบริการ
- ตรวจสอบซ่อมเครื่องปรับอากาศและเครื่องทำน้ำเย็น
- บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศประจำปี โดยมีรายการดังนี้
 - ทำความสะอาดฟิลเตอร์
 - เช็ควัสดุตันน้ำยา
 - เช็คกระแสของคอมเพรสเซอร์
 - ตรวจสอบเช็คความผิดปกติของเครื่อง
 - ล้างทำความสะอาดเครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit)

2.5 ระบบลิฟต์โดยสาร ประกอบด้วย

- ประสานงานกับช่างซ่อมบำรุงลิฟต์จากบริษัทผู้รับจ้างจากภายนอกที่เข้ามาทำการบำรุงรักษาลิฟต์โดยสารประจำเดือน
- กรณีลิฟต์โดยสารเกิดการขัดข้อง และได้รับแจ้งจากผู้ดูแลประจำอาคาร จะดำเนินการเข้าตรวจสอบและแก้ไขเบื้องต้น หากไม่สามารถดำเนินการแก้ไขได้จะดำเนินการประสานงานกับบริษัทผู้รับจ้างที่ดูแลบำรุงรักษา

- ควบคุมดูแลการบำรุงรักษาลิฟต์โดยสารประจำเดือน โดยประสานงานเมื่อช่างจากบริษัทผู้รับจ้างเข้ามาดำเนินการบำรุงรักษาประจำเดือน
- บันทึกรายการขัดข้อง และการแก้ไขตลอดจนการซ่อมบำรุง และรายการบำรุงรักษาประจำเดือนของลิฟต์แต่ละตัวและจัดทำเป็นรายงานต่อหัวหน้างานเป็นประจำทุกเดือน

3. งานอนุรักษ์พลังงานและบริหารงานทั่วไป ประกอบด้วย

3.1 ระบบการจัดการพลังงานและอนุรักษ์พลังงาน ประกอบด้วย

- 3.1.1 การจัดทำระบบการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัย
- 3.1.2 การจัดเก็บและบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าให้เป็นปัจจุบัน
- 3.1.3 การรายงานผลการใช้พลังงานภาคราชการ สำนักนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน ผ่านเว็บไซต์ <http://www.e-report.energy.go.th> ทุกเดือน
- 3.1.4 การจัดทำรายงานการจัดการพลังงานระดับมหาวิทยาลัยฯ ตาม พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน รายงานอธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงานทุกปี
- 3.1.5 ดำเนินงานด้านการประกันคุณภาพของสำนักงานอธิการบดี และ ดำเนินงานด้านการรายงานผลการปฏิบัติราชการรายปีงบประมาณ (ก.พ.ร.) ด้านพลังงาน
- 3.1.6 เป็นผู้รับผิดชอบอาคารด้านพลังงานอาวุโส (ผอส.) และเป็นผู้รับผิดชอบอาคารด้านพลังงานสามัญ (ผชอ.) ของมหาวิทยาลัยฯ
- 3.1.7 การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติราชการรายปีงบประมาณ (ก.พ.ร.) ด้านการประหยัดพลังงาน
- 3.1.8 การดำเนินงานด้านการจัดเตรียมการประชุมคณะกรรมการอนุรักษ์พลังงานระดับมหาวิทยาลัย
- 3.1.9 การจัดฝึกอบรมโครงการอนุรักษ์พลังงานของมหาวิทยาลัยฯ ตาม พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
- 3.1.10 งานรวบรวมข้อมูลและข้อกำหนดด้านการอนุรักษ์พลังงาน
- 3.1.11 การเข้าร่วมประชุม สัมมนา อบรม ด้านพลังงานตามที่ได้รับมอบหมาย

3.2 ระบบบริหารงานทั่วไป ประกอบด้วย

3.2.1 งานสารบรรณ ประกอบด้วย

- 1) งานรับ - ส่ง และลงทะเบียนหนังสือราชการ
- 2) งานคัดแยกหนังสือและการเสนอหนังสือ
- 3) งานร่างโต้ตอบหนังสือราชการ
- 4) งานเก็บรักษา ยืม และทำลายหนังสือราชการ
- 5) งานแจ้งเวียนหนังสือราชการ คำสั่ง ประกาศ ให้หน่วยงานและผู้เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อถือปฏิบัติ
- 6) นำแฟ้มเสนอผู้ที่เกี่ยวข้อง
- 7) งานค้นหาเอกสารต่างๆ ให้กับงานต่าง ๆ ในหน่วยงาน
- 8) งานเดินหนังสือ
- 9) งานประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3.2.2 งานเอกสารการพิมพ์ ประกอบด้วย

- 1) การพิมพ์หนังสือราชการ
- 2) การพิมพ์แบบฟอร์มต่างๆ
- 3) การทำสำเนาหนังสือ เช่น ถ่ายเอกสาร อัดสำเนา
- 4) การเรียบเรียง และจัดทำรูปเล่ม
- 5) การจัดพิมพ์ร่างคำสั่งที่เกี่ยวข้อง

3.2.3 งานประชาสัมพันธ์ ประกอบด้วย

- 1) การนำเสนอข้อมูลข่าวสารผ่านเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย
- 2) การจัดทำเอกสาร วารสาร เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารทั้งภายในและภายนอก
- 3) การประสานงานกับหน่วยงานภายในและภายนอกในการประชาสัมพันธ์

3.2.4 งานพัสดุ ประกอบด้วย

- 1) งานทะเบียนคุมพัสดุ และรายงานการเบิกจ่ายพัสดุ
- 2) งานจัดทำบัญชีเบิก-จ่ายวัสดุอุปกรณ์
- 3) งานจัดซื้อจัดหาวัสดุอุปกรณ์และครุภัณฑ์
- 4) งานกำหนดรายละเอียด หรือคุณลักษณะเฉพาะ และคุณสมบัติของวัสดุอุปกรณ์ และครุภัณฑ์
- 5) เป็นกรรมการตรวจรับวัสดุครุภัณฑ์
- 6) งานตรวจสอบวัสดุประจำปี
- 7) งานบำรุงรักษาครุภัณฑ์

3.2.5 งานการเงิน ประกอบด้วย

- 1) งานเบิกจ่ายเงินงบประมาณ(เงินยืมทรองราชการ)
- 2) งานส่งใช้เงินยืมราชการ
- 3) งานจัดทำแผนปฏิบัติงาน/โครงการประจำปีงบประมาณ
- 3) การวางแผนการใช้งบประมาณและการใช้เงินงบประมาณ
- 4) งานจัดเตรียมเอกสารประกอบการเบิกเงินงบประมาณ

3.2.6 งานบุคลากร ประกอบด้วย

- 1) งานขออนุมัติการไปราชการ
- 2) งานขออนุมัติการลา
- 3) งานต่อสัญญาจ้าง

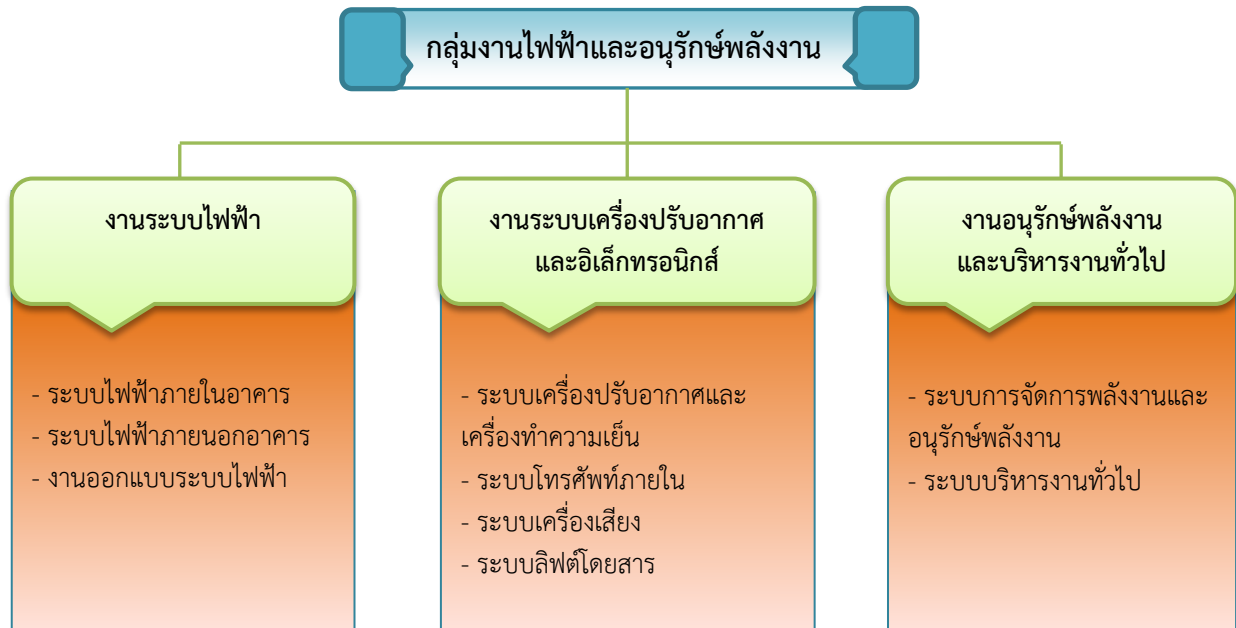
3.2.7 งานให้บริการ ซ่อมแซม บำรุงและรักษาตามภารกิจของหน่วยงาน ประกอบด้วย

- 1) งานรับแจ้งเรื่องขอใช้บริการ
- 2) งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์
- 3) งานดูแล บำรุงรักษาระบบสาธารณูปโภคด้านไฟฟ้า

โครงสร้างองค์กรกลุ่มงานไฟฟ้าและอนุรักษ์พลังงาน



โครงสร้างองค์กร กลุ่มงานไฟฟ้าและอนุรักษ์พลังงาน



ส่วนที่ 3 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

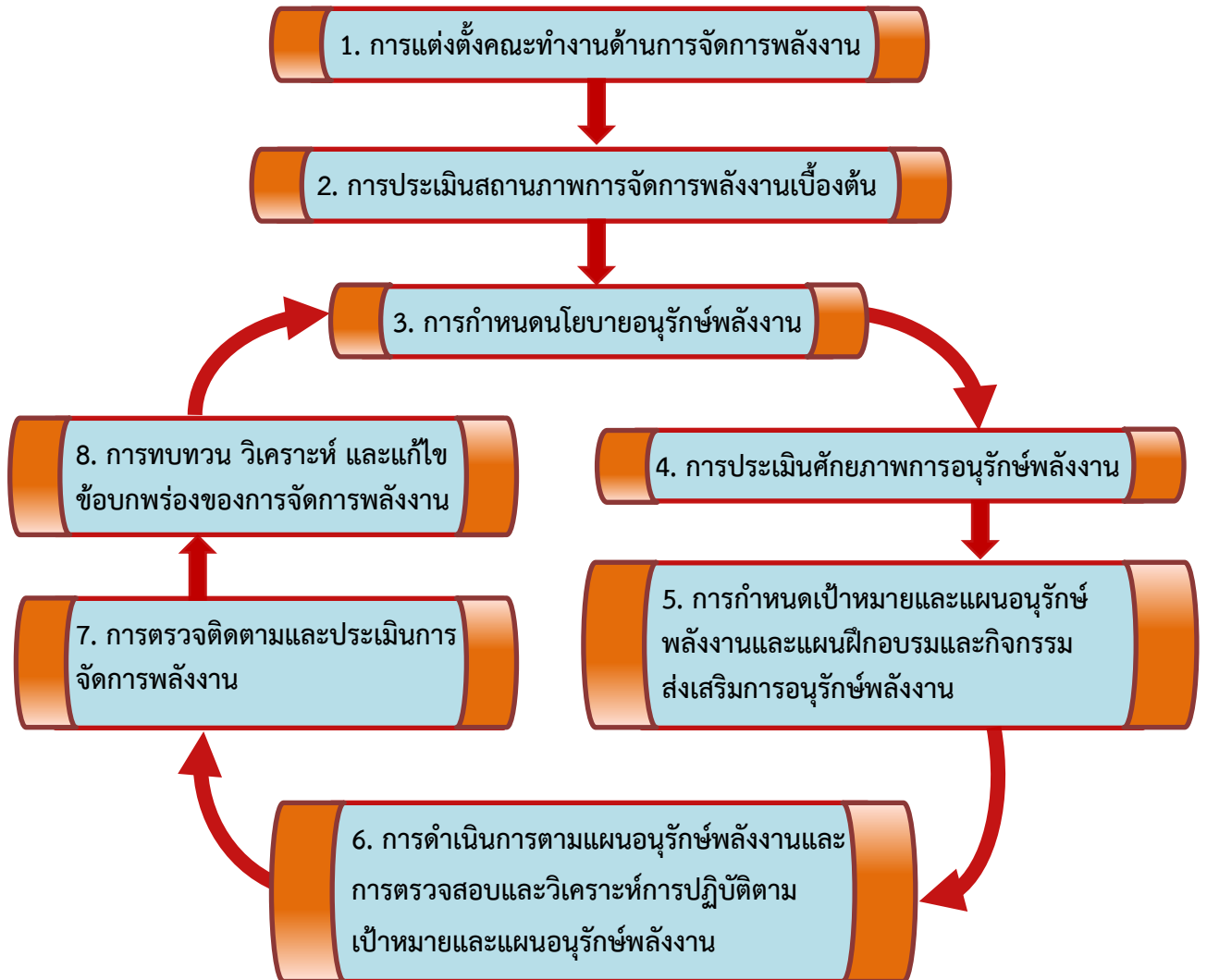
ระบบการจัดการพลังงานสำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ระบบการจัดการพลังงานสำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร คือ การดำเนินการอนุรักษ์พลังงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 3 เมษายน 2535 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ.2552 และประกาศกระทรวงพลังงานเรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการดำเนินการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ.2552 ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานตามระบบการจัดการพลังงานทั้ง 8 ขั้นตอนที่กำหนดไว้ ซึ่งจะครอบคลุมกิจกรรมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในทุกส่วน เพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร รวมทั้งการกำหนดรายละเอียดด้านเทคนิค หรือเรื่องที่ต้องเปลี่ยนแปลงรวดเร็วตามการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีและสามารถปฏิบัติได้ทันเวลา

สำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรจัดเป็นอาคารควบคุมตามพระราชกฤษฎีกากำหนดอาคารควบคุม พ.ศ.2538 กำหนดให้มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ซึ่งมีอาคารหลังเดียวหรือหลายหลังภายใต้เลขที่บ้านเดียวกันที่มีขนาดเครื่องวัดไฟฟ้าหรือติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้ารวมกันตั้งแต่สามพันกิโลวัตต์หรือสามพันห้าร้อยสามสิบกิโลวัตต์แอมแปร์ขึ้นไปหรืออาคารควบคุมที่ใช้พลังงานไฟฟ้า พลังงานความร้อนจากไอน้ำ หรือพลังงานสิ้นเปลืองอื่นๆ โดยมีปริมาณพลังงานเทียบเท่าพลังงานไฟฟ้าตั้งแต่หกสิบล้านเมกะจูลขึ้นไปถูกจัดเป็นอาคารควบคุม หมายเลข TSIC – ID : 85302-0112 จึงต้องมีหน้าที่ดำเนินการอนุรักษ์พลังงานและดำเนินการจัดส่งรายงานการจัดการพลังงานต่ออธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานภายในเดือนมีนาคมของทุกปีตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2550

การดำเนินการอนุรักษ์พลังงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรได้มีการดำเนินการไปอย่างมีระบบและต่อเนื่อง ซึ่งเป็นไปตามขั้นตอนระบบการจัดการพลังงานทั้งด้านด้านพฤติกรรม จิตสำนึก วิธีการจัดการพลังงาน รวมทั้งเทคนิควิธีการทางวิศวกรรม ที่มีการบูรณาการอย่างมีระบบ ซึ่งจะต้องพิจารณาให้สอดคล้องกับวัฒนธรรมของหน่วยงาน ตั้งแต่การแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น นโยบายการอนุรักษ์พลังงาน การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน แผนฝึกอบรมและกิจกรรมส่งเสริมเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน การทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน ซึ่งระบบการจัดการพลังงานจะมีขั้นตอนการดำเนินงาน 8 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร 8 ขั้นตอน



ขั้นตอนที่ 1 การแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรต้องมีการแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงานที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสม เพื่อทำหน้าที่ควบคุมดูแล ดำเนินการ ประสานงาน และมีรายงานผลการจัดการพลังงานภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ตลอดจนตรวจติดตามและทบทวนการดำเนินการให้เป็นไปตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานที่มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรกำหนดขึ้น ซึ่งคณะกรรมการต้องขึ้นตรงต่ออธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ทั้งนี้ต้องมีคำสั่งประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการ พร้อมระบุ อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของคณะกรรมการให้ชัดเจน และต้องเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการให้พนักงานทุกคนในมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรรับทราบอย่างทั่วถึง เพื่อให้เพื่อความเข้าใจและให้ความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพลังงาน

1.1 ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ต้องดำเนินการตามกฎหมายกระทรวง กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ.2552

“ข้อ 5 เจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุมต้องจัดให้มีคณะกรรมการจัดการพลังงาน รวมทั้งกำหนดโครงสร้าง อำนาจ หน้าที่ และความรับผิดชอบของคณะกรรมการจัดการพลังงาน โดยจัดทำเป็นเอกสารเผยแพร่ให้บุคลากรของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมทราบ

อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการจัดการพลังงานอย่างน้อยต้องมีดังต่อไปนี้

- (1) ดำเนินการจัดการพลังงานให้สอดคล้องกับนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงานของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุม
- (2) ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขอความร่วมมือในการปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน รวมทั้งจัดฝึกอบรมหรือกิจกรรมเพื่อสร้างจิตสำนึกของบุคลากรของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุม
- (3) ควบคุมดูแลให้การจัดการพลังงานของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมเป็นไปตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน
- (4) รายงานผลการอนุรักษ์พลังงานและการจัดการพลังงานตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงานของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมให้เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมทราบ
- (5) เสนอแนะเกี่ยวกับการกำหนดหรือทบทวนนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงานให้เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมพิจารณา
- (6) สนับสนุนเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมในการดำเนินการตามกฎหมายกระทรวงนี้”

(ที่มา : กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ.2552)

1.2 จัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน และควรให้เป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้างมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ดังภาพที่ 1 และภาพที่ 2

1.2.1 การจัดตั้งคณะกรรมการต้องมีความเหมาะสมกับระยะการพัฒนาวิธีการจัดการพลังงาน โดยทั่วไปคณะกรรมการที่จัดตั้งขึ้นควรประกอบด้วย

ก. หัวหน้าคณะกรรมการ 1 ตำแหน่ง มาจากตัวแทนผู้บริหารระดับสูงที่มีความสามารถในการดำเนินงานประชุม มีความเข้าใจวิธีการจัดการพลังงาน และเป็นที่ยอมรับภายในองค์กร

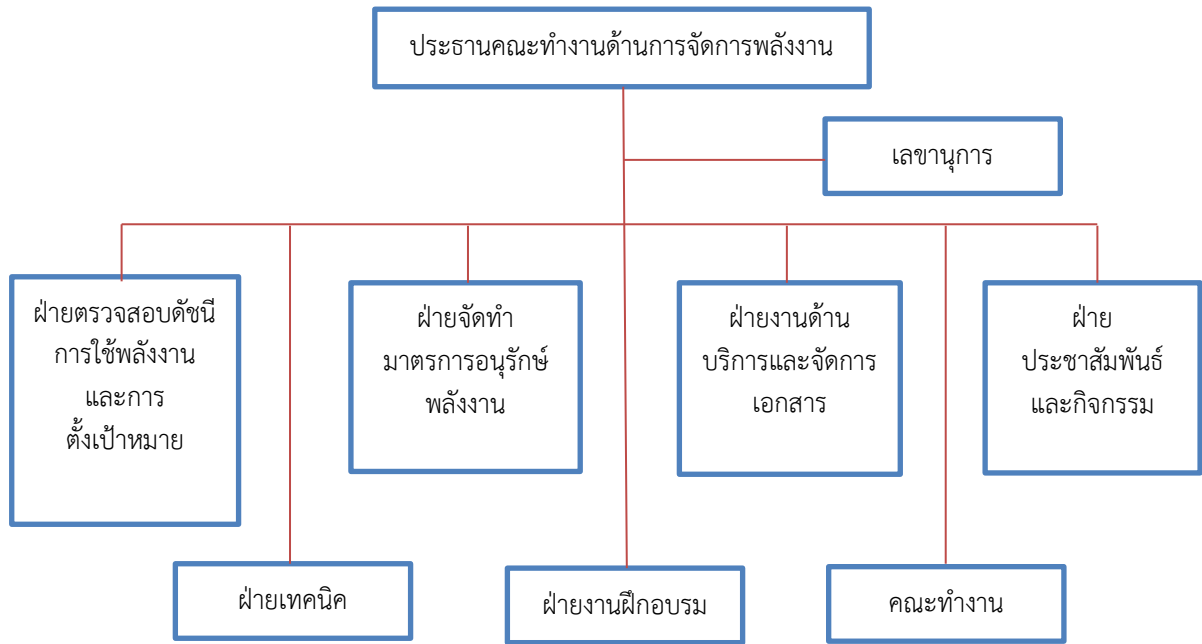
ข. เลขานุการ 1 ตำแหน่ง เป็นผู้ที่มีความรู้และดำเนินกิจกรรมด้านพลังงาน และควรเป็นผู้รับผิดชอบด้านพลังงานในมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ค. สมาชิก 3-5 ตำแหน่ง มาจากตัวแทนแผนกหรือหน่วยงานที่สำคัญ เช่น อาจารย์สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรไฟฟ้า เจ้าหน้าที่ไฟฟ้า เจ้าหน้าที่เครื่องปรับอากาศ หรือผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภค เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ หรือเจ้าหน้าที่บริหารสำนักงานเพื่อช่วยในงานด้านเอกสาร เป็นต้น

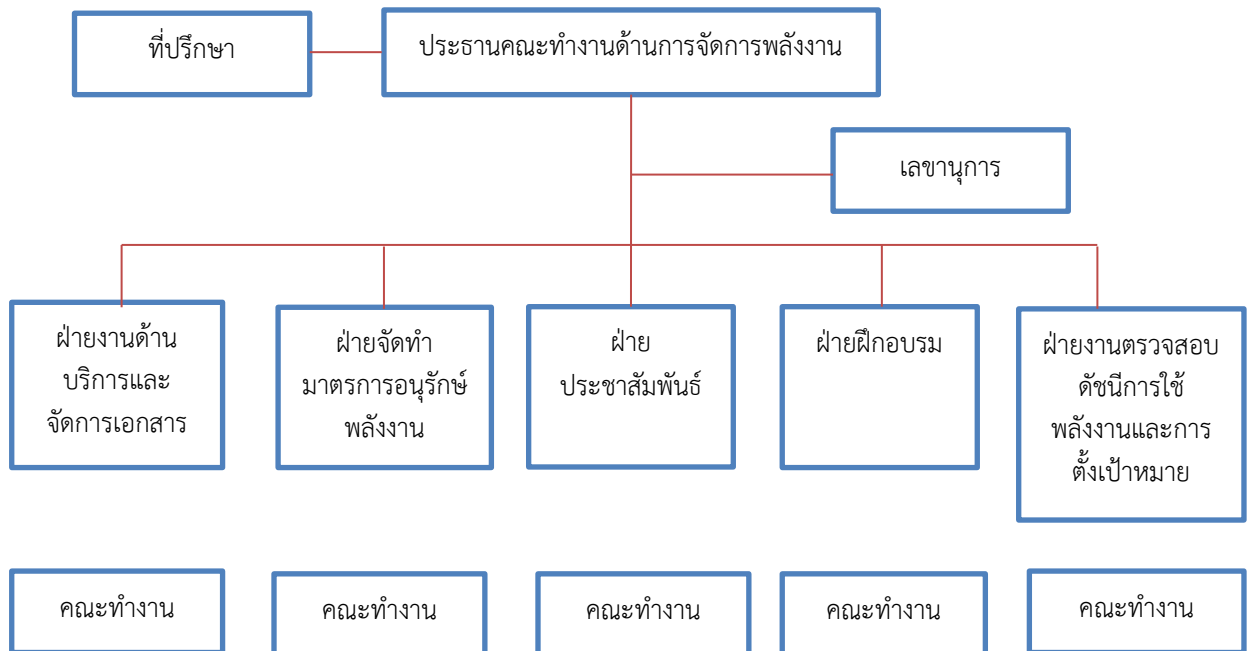
1.2.2 จัดทำหนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการ และกำหนดอำนาจหน้าที่ และความรับผิดชอบของคณะกรรมการอย่างชัดเจน พร้อมลงนามมือชื่อเจ้าของอาคารควบคุม คือ อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร โดยอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการต้องกำหนดให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงฯ ดังภาพที่ 3 โดยอย่างน้อยต้องมีสาระดังนี้

- 1) เน้นการจัดการพลังงานให้สอดคล้องกับนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
- 2) ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขอความร่วมมือในการปฏิบัติการตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน รวมทั้งจัดการอบรมหรือกิจกรรมการอนุรักษ์พลังงานให้เหมาะสมกับบุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
- 3) ควบคุมดูแลให้การจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยกำหนดให้มีการดำเนินการดังนี้
 - รวบรวมข้อมูลการใช้พลังงานที่ผ่านมาของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
 - ตรวจสอบสถานภาพการใช้พลังงานในปัจจุบันของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
 - ตรวจสอบผลการดำเนินงานและการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
- 4) รายงานผลการอนุรักษ์พลังงานและการจัดการพลังงานตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน ของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรให้อธิการบดีรับทราบ
- 5) เสนอแนะเกี่ยวกับการกำหนดหรือทบทวนนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงานให้อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรพิจารณา
- 6) สนับสนุนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรในการดำเนินการตามกฎกระทรวงฯ

โครงสร้างการจัดตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน



ภาพที่ 1 ตัวอย่างที่ 1 โครงสร้างการจัดตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน



ภาพที่ 2 ตัวอย่างที่ 2 โครงสร้างการจัดตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน

เพื่อให้การดำเนินงานด้านการจัดการพลังงานขององค์กร เป็นไปอย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล จึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงานขึ้นมา โดยประกอบด้วยตัวแทนของหน่วยงานต่างๆ เพื่อร่วมประสานการทำงานด้านการอนุรักษ์พลังงานให้บรรลุผลสำเร็จตามนโยบายและวัตถุประสงค์ ดังมีรายชื่อต่อไปนี้

- | | | |
|---------|-----------------------------|---------------------------|
| 1. | ประธานคณะกรรมการ | (ผู้บริหาร) |
| 2. | เลขานุการ | (ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน) |
| 3. | คณะกรรมการฝ่ายมาตรการ | (แผนกวิศวกรรม) |
| 4. | คณะกรรมการฝ่ายประชาสัมพันธ์ | (แผนกประชาสัมพันธ์) |
| 5. | คณะกรรมการฝ่ายอบรม | (แผนกบริหารทั่วไป) |
| 6. | คณะกรรมการด้านเทคนิค | (เจ้าหน้าที่ไฟฟ้า) |
| 7. | คณะกรรมการฝ่ายกิจกรรม | (แผนกบริหารสำนักงาน) |

โดยคณะกรรมการฯ มีอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบดังนี้

- 1) เน้นการจัดการพลังงานให้สอดคล้องกับนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงานของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุม
- 2) ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขอความร่วมมือในการปฏิบัติการตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน รวมทั้งจัดการอบรมหรือกิจกรรมการอนุรักษ์พลังงานให้เหมาะสมกับบุคลากรของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุม
- 3) ควบคุมดูแลให้การจัดการพลังงานของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยกำหนดให้มีการดำเนินการดังนี้
 - รวบรวมข้อมูลการใช้พลังงานที่ผ่านมาของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุม
 - ตรวจสอบสถานภาพการใช้พลังงานในปัจจุบันของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุม
 - ตรวจสอบผลการดำเนินงานและการจัดการพลังงานของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุม
- 4) รายงานผลการอนุรักษ์พลังงานและการจัดการพลังงานตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน ของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมให้เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมรับทราบ
- 5) เสนอแนะเกี่ยวกับการกำหนดหรือทบทวนนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงานให้เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมพิจารณา
- 6) สนับสนุนเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมในการดำเนินการตามกฎกระทรวงฯ ทั้งนี้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่.....เป็นต้นไป

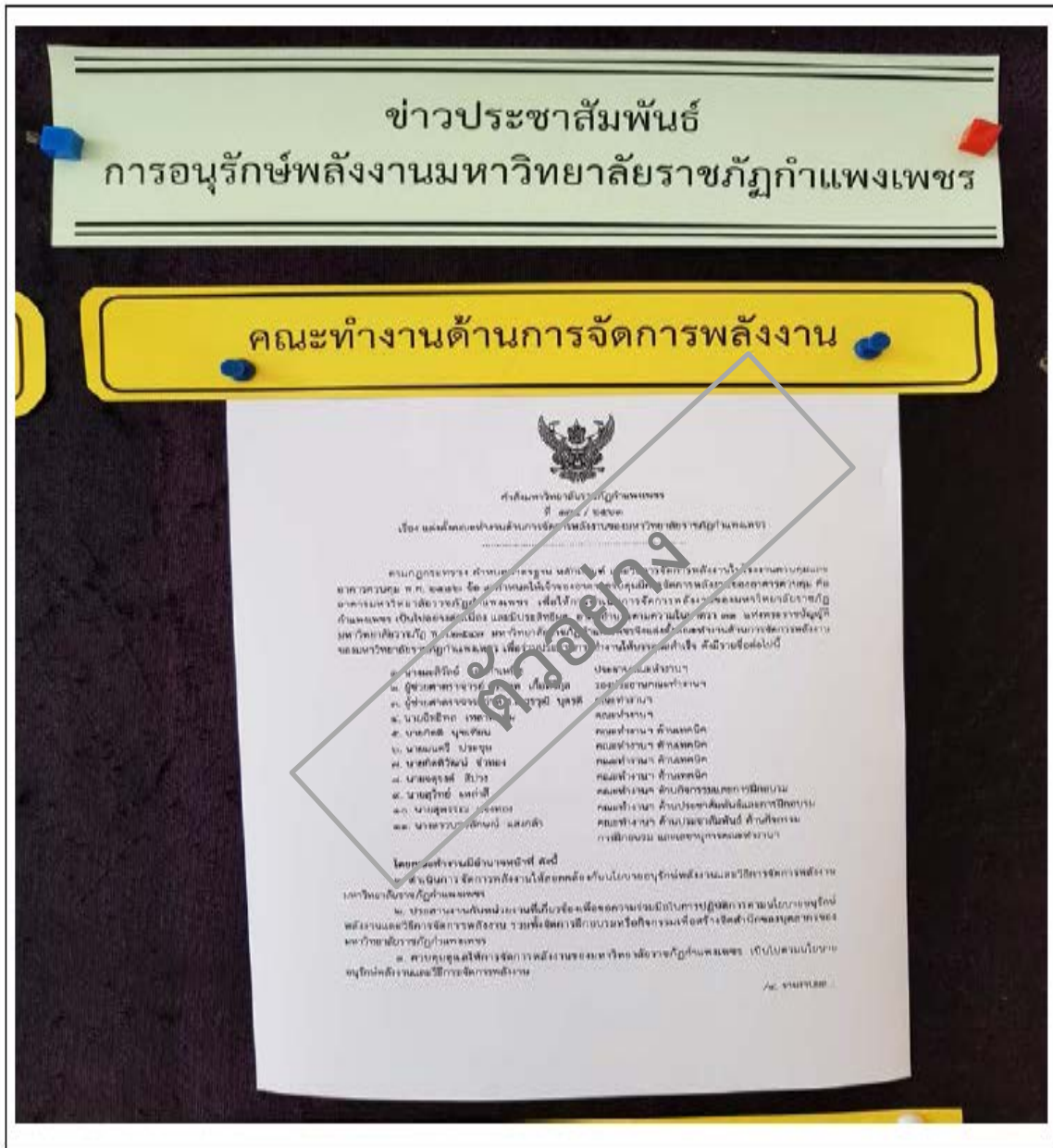
ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง..(เจ้าของโรงงานควบคุม/อาคารควบคุม).....

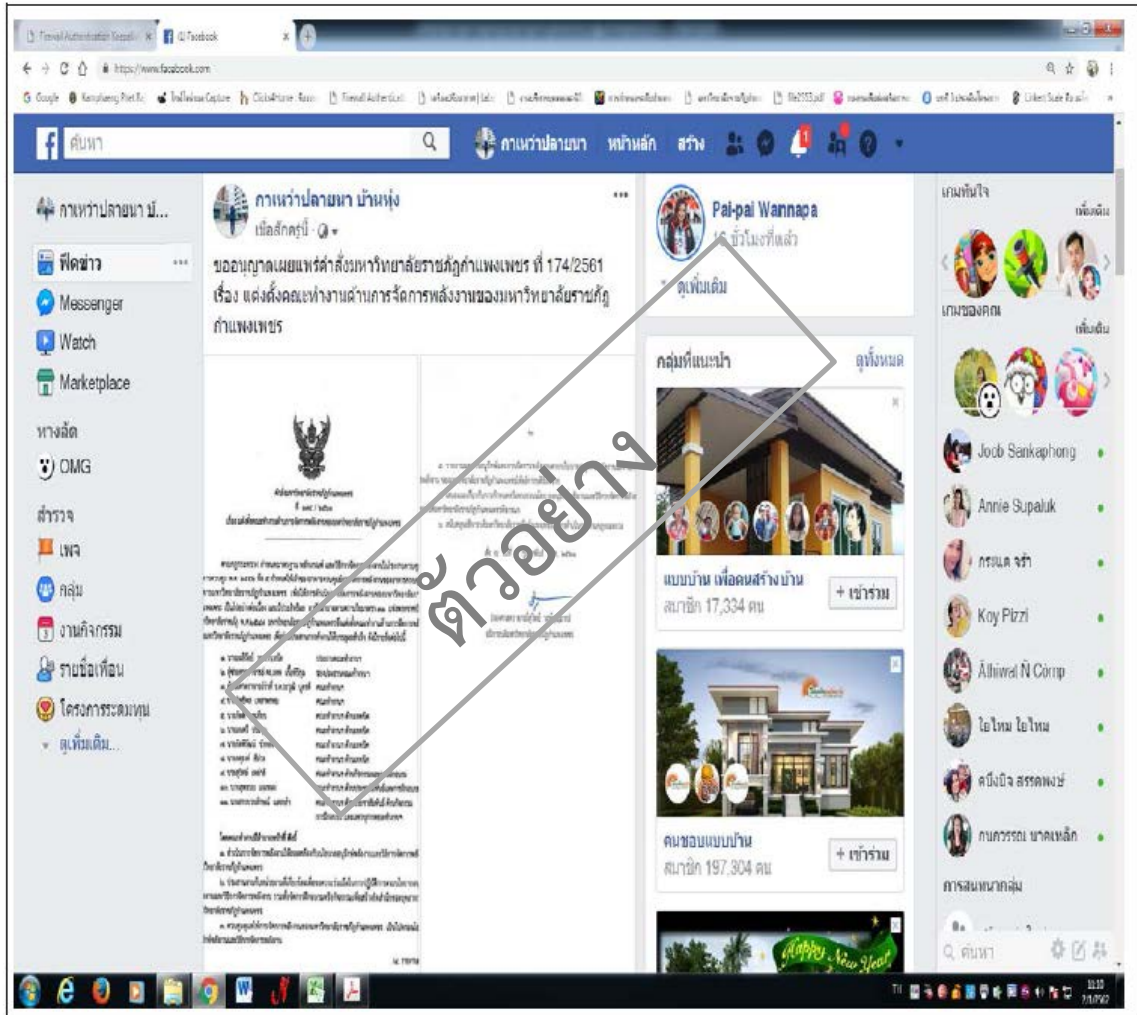
ภาพที่ 3 ตัวอย่างคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน

1.3 เผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงานให้บุคลากรภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรรับทราบ และมีส่วนร่วมในการดำเนินการ ทั้งนี้ให้สื่อสารหรือเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งโดยการตีพิมพ์ประกาศ หรือ จัดทำเป็นหนังสือเวียนส่งไปตามคณะ/สำนัก/สถาบัน/หน่วยงาน หรือวิธีการอื่นๆ ที่เหมาะสม เช่น เว็บไซต์สำนักงานอธิการบดี สื่อออนไลน์ ได้แก่ Group Line KPRU, Facebook เป็นต้น ดังภาพที่ 4 และภาพที่ 5



(ก) ตีตประกาศ

ภาพที่ 4 ตัวอย่างการเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงานการตีตประกาศ



(ข) Internet

ภาพที่ 5 ตัวอย่างการเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน

ปัญหา : บุคลากรที่ถูกแต่งตั้งเป็นคณะกรรมการจัดการพลังงานลาออกระหว่างปี ทำให้คณะกรรมการไม่ครบตามโครงสร้าง

แนวทางการแก้ปัญหา : แต่งตั้งคณะกรรมการเพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะ : ควรทำการทบทวนการแต่งตั้งคณะกรรมการด้านพลังงานเป็นประจำทุกปี หรือแต่งตั้งคณะกรรมการด้านพลังงานใหม่ทุกๆ ต้นปี เช่น เดือนมกราคมและกุมภาพันธ์

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงาน

ในการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานควรเริ่มประเมินจากหน่วยงานย่อยตามโครงสร้างของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรก่อน แล้วจึงนำผลการประเมินมาประเมินเป็นภาพรวมของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรอีกครั้ง โดยคณะทำงานสามารถดำเนินการโดยใช้ตารางประเมินการจัดการด้านพลังงาน (Energy Management Matrix : EMM) เพื่อให้ทราบถึงสถานภาพการจัดการพลังงานที่เป็นจริงในปัจจุบัน และนำมาสู่การกำหนดเป้าหมายในแต่ละองค์ประกอบเพื่อกำหนดทิศทางของนโยบายอนุรักษ์พลังงาน ดังนี้

2.1 ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ต้องดำเนินการตามกฎหมายกระทรวง กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ.2552 ดังนี้

“ข้อ 3 วรรคสอง ในกรณีที่เป็นกรณีนำวิธีการจัดการพลังงานตามกฎหมายกระทรวงนี้มาใช้เป็นครั้งแรก ให้เจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุมประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น โดยพิจารณาจากการดำเนินงานด้านพลังงานที่ผ่านมา ก่อนการกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน”

(ที่มา : กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ.2552)

2.2 ทำการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานโดยใช้ตารางประเมินสถานภาพการจัดการพลังงาน (Energy Management Matrix : EMM) จะมีตัวชี้วัดทั้งสิ้น 6 องค์ประกอบได้แก่

- 1) การประเมินด้านนโยบายการจัดการพลังงาน
- 2) การประเมินด้านการจัดองค์กร
- 3) การประเมินด้านการกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ
- 4) การประเมินด้านระบบข้อมูลข่าวสาร
- 5) การประเมินด้านการประชาสัมพันธ์
- 6) การประเมินด้านการลงทุน

ทั้งนี้ในแต่ละด้านจะมีการให้คะแนนตามเกณฑ์ชี้วัด 5 ระดับ โดยค่าคะแนนอยู่ในช่วงตั้งแต่ 0 - 4 คะแนน ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ตารางประเมินสถานภาพการจัดการพลังงาน (Energy Management Matrix : EMM)

ระดับคะแนน	นโยบายการอนุรักษ์พลังงาน	การจัดองค์กร	การกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ	ระบบข้อมูลข่าวสาร	ประชาสัมพันธ์	การลงทุน
4	มีนโยบายการจัดการพลังงานจากฝ่ายบริหารและถือเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายของบริษัท	มีการจัดองค์กรและเป็นโครงสร้างส่วนหนึ่งของฝ่ายบริหาร กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบไว้ชัดเจน	มีการประสานงานระหว่างผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน และทีมงานทุกระดับอย่างสม่ำเสมอ	กำหนดเป้าหมายที่ครอบคลุม ติดตามผล หาข้อผิดพลาด ประเมินผลและควบคุมการใช้งานงบประมาณ	ประชาสัมพันธ์คุณค่าของการประหยัดพลังงานและผลการดำเนินงานของการจัดการพลังงาน	มีการจัดสรรงบประมาณประจำปีเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการลงทุนเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและการจัดการพลังงาน โดยพิจารณาถึงความสำคัญของโครงการเป็นหลักทั้งในระยะสั้นและระยะยาว
3	มีนโยบายและมีการสนับสนุนเป็นครั้งคราวจากฝ่ายบริหาร	ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานรายงานโดยตรงต่อคณะกรรมการจัดการพลังงาน ซึ่งประกอบด้วยหัวหน้าฝ่ายต่างๆ	คณะกรรมการอนุรักษ์พลังงานเป็นช่องทางหลักในการดำเนินงาน	แจ้งผลการใช้พลังงานจากมิเตอร์ย่อยให้แก่ฝ่ายทราบ แต่ไม่มีการแจ้งถึงผลการประหยัด	ให้พนักงานรับทราบโครงการอนุรักษ์พลังงานและให้มีการประชาสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอ	พิจารณาการลงทุนในมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่ให้ผลตอบแทนการลงทุนสูงสุด
2	ไม่มีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจนโดยผู้บริหารหรือผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน	มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานรายงานต่อคณะกรรมการเฉพาะกิจ แต่สายงานบังคับบัญชาไม่ชัดเจน	คณะกรรมการเฉพาะกิจเป็นผู้ดำเนินการ	ทำรายงานติดตามประเมินผล โดยดูจากมิเตอร์ให้คณะกรรมการเฉพาะกิจเข้ามาเกี่ยวข้องกับการตั้งงบประมาณ	จัดฝึกอบรมให้พนักงานรับทราบเป็นครั้งคราว	พิจารณาการลงทุนในมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่มีระยะเวลาดำเนินการเร็ว
1	ไม่มีแนวทางปฏิบัติที่ทำได้เป็นลายลักษณ์อักษร	ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานมีขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบจำกัด	มีการติดต่ออย่างไม่เป็นทางการระหว่างวิศวกรกับผู้ใช้พลังงาน (พนักงาน)	มีการสรุปรายงานด้านค่าใช้จ่ายการใช้พลังงานเพื่อใช้กันภายในฝ่ายวิศวกรรม	แจ้งให้พนักงานทราบอย่างไม่เป็นทางการเพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ	พิจารณาการลงทุนในมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่มีการลงทุนต่ำ
0	ไม่มีนโยบายที่ชัดเจน	ไม่มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน	ไม่มีการติดต่อกับผู้ใช้พลังงาน	ไม่มีระบบรวบรวมข้อมูลและบัญชีการใช้พลังงาน	ไม่มีการสนับสนุนการประหยัดพลังงาน	ไม่มีการลงทุนใดๆในการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

2.3 จัดทำแบบสอบถามการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงาน ประกอบด้วยตัวชี้วัดทั้งสิ้น 6 องค์ประกอบได้แก่ การประเมินด้านนโยบายการจัดการพลังงาน การประเมินด้านการจัดองค์กร การประเมินด้านการกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ การประเมินด้านระบบข้อมูลข่าวสาร การประเมินด้านการประชาสัมพันธ์ และการประเมินด้านการลงทุน ดังภาพที่ 6

แบบสอบถามประเมินสถานภาพการจัดการพลังงาน

ตอนที่ 1 หน่วยงานที่สังกัดของผู้ตอบแบบสอบถาม

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> คณะครุศาสตร์ | <input type="checkbox"/> คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ | <input type="checkbox"/> คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม |
| <input type="checkbox"/> คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | <input type="checkbox"/> คณะวิทยาการจัดการ | <input type="checkbox"/> สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ |
| <input type="checkbox"/> สำนักประกันคุณภาพการศึกษา | <input type="checkbox"/> สำนักศิลปะและวัฒนธรรม | <input type="checkbox"/> สำนักบริการวิชาการและจัดหารายได้ |
| <input type="checkbox"/> สำนักงานอธิการบดี | <input type="checkbox"/> สถาบันวิจัยและพัฒนา | <input type="checkbox"/> บัณฑิตวิทยาลัย |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ..... | | |

ตอนที่ 2 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงใน ตามสภาพความเป็นจริง

1. การประเมินด้านนโยบายการจัดการพลังงาน

- มีนโยบายการจัดการพลังงานจากฝ่ายบริหารและถือเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายของมหาวิทยาลัย
- มีนโยบายและมีการสนับสนุนเป็นครั้งคราวจากฝ่ายบริหาร
- ไม่มีกำหนดนโยบายที่ชัดเจน โดยผู้บริหารหรือผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน
- ไม่มีแนวทางปฏิบัติที่ทำได้เป็นลายลักษณ์อักษร
- ไม่มีนโยบายที่ชัดเจน

2. การจัดองค์กร

- มีการจัดองค์กรและเป็นโครงสร้างส่วนหนึ่งของฝ่ายบริหารกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบไว้ชัดเจน
- ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานรายงานโดยตรงต่อคณะกรรมการจัดการพลังงานซึ่งประกอบด้วยหัวหน้าฝ่ายต่างๆ
- มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานรายงานต่อคณะกรรมการเฉพาะกิจ แต่รายงานบังคับบัญชาไม่ชัดเจน
- ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานมีขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบจำกัด
- ไม่มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

3. การกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ

- มีการประสานงานระหว่างผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน และทีมงานที่เกี่ยวข้องอย่าง สม่ำเสมอ
- คณะกรรมการอนุรักษ์พลังงานเป็นช่องทางหลักในการดำเนินงาน
- คณะกรรมการเฉพาะกิจเป็นผู้ดำเนินการ
- มีการติดต่ออย่างไม่เป็นทางการระหว่างวิศวกรกับผู้ใช้พลังงาน (พนักงาน)
- ไม่มีการติดต่อกับผู้ใช้พลังงาน

4. ระบบข้อมูลข่าวสาร

- กำหนดเป้าหมายที่ครอบคลุม ติดตามผล หาข้อผิดพลาดประเมินผลและควบคุมการใช้งบประมาณ
- แจ้งผลการใช้พลังงานจากมิเตอร์ย่อยให้แก่แต่ละฝ่ายทราบ แต่ไม่มีการแจ้งถึงผลการประหยัด
- ทำรายงานติดตามประเมินผล โดยดูจากมิเตอร์ให้คณะกรรมการเฉพาะกิจเข้ามาเกี่ยวข้องกับการตั้งงบประมาณ
- มีการสรุปรายงานด้านค่าใช้จ่ายการใช้พลังงานเพื่อใช้กันภายในฝ่ายวิศวกรรม
- ไม่มีระบบรวบรวมข้อมูลและบัญชีการใช้พลังงาน

5. ประชาสัมพันธ์

- ประชาสัมพันธ์คุณค่าของการประหยัดพลังงาน และผลการดำเนินงานของการจัดการพลังงาน
- ให้พนักงานรับทราบโครงการอนุรักษ์พลังงาน และให้มีการประชาสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอ
- จัดฝึกอบรมให้พนักงานรับทราบเป็นครั้งคราว
- แจ้งให้พนักงานทราบอย่างไม่เป็นทางการเพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ
- ไม่มีการสนับสนุนการประหยัดพลังงาน

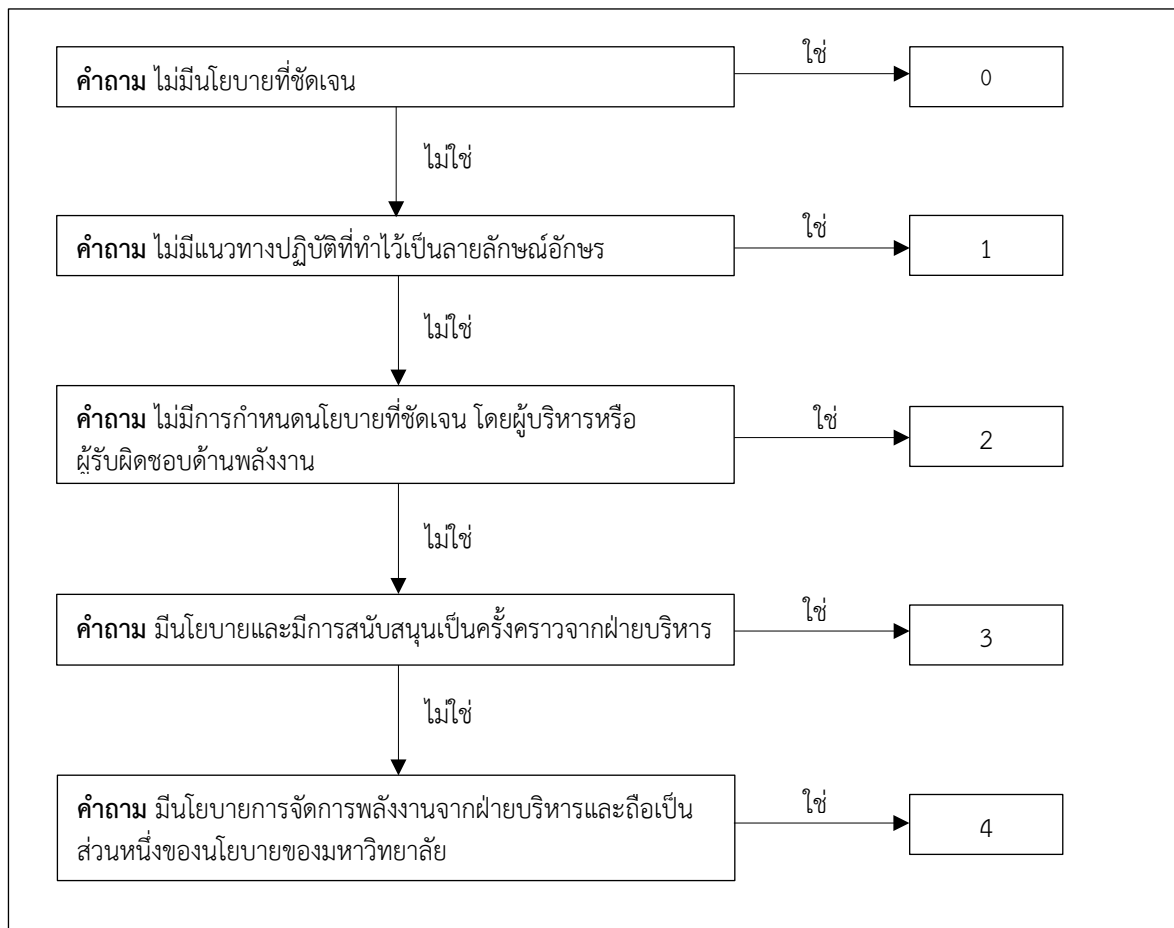
6. การลงทุน

- มีการจัดสรรงบประมาณประจำปีเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการลงทุนเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและการจัดการพลังงานโดยพิจารณาถึงความสำคัญของโครงการเป็นหลักทั้งในระยะสั้นและระยะยาว
- พิจารณาการลงทุนในมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่ให้ผลตอบแทนการลงทุนสูงสุด
- พิจารณาการลงทุนในมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่มีระยะเวลาคืนทุนเร็ว
- พิจารณาการลงทุนในมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่มีการลงทุนต่ำ
- ไม่มีการลงทุนใดๆในการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

ภาพที่ 6 ตัวอย่างแบบสอบถามการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงาน

2.4 สืบแบบสอบถามการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานไปยังหน่วยงานต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ด้วยการทำหนังสือเวียน เพื่อให้บุคลากรภายในมหาวิทยาลัยทำการประเมินพร้อมเก็บรวบรวมแบบสอบถาม

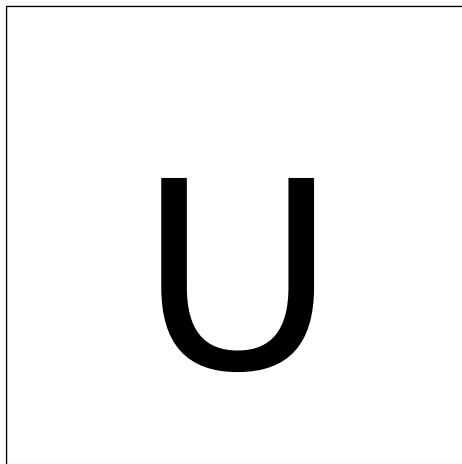
2.5 วิเคราะห์ผลการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานในภาพรวมของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร โดยใช้ตารางประเมินสถานภาพการจัดการพลังงาน (Energy Management Matrix : EMM) ตามองค์ประกอบของการจัดการพลังงานทั้ง 6 องค์ประกอบ ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 ตัวอย่างคำถามเพื่อการประเมินนโยบายการจัดการพลังงาน

2.6 รวบรวมแบบสอบถามจากการประเมินคำถามทุกองค์ประกอบ แล้วให้ทำการลากเส้นเชื่อมต่อระหว่างจุดตามคะแนนที่ได้ และทำการวิเคราะห์การจัดการพลังงาน โดยเปรียบเทียบรูปร่างของลักษณะเส้นที่ได้จากการประเมินกับรูปร่างของเส้นแบบต่างๆ ที่แสดงในตารางที่ 2.1 เพื่อแปลความหมาย หากรูปร่างของเส้นที่ได้ไม่ตรงกับรูปแบบที่กำหนดไว้ให้ใช้รูปร่างของเส้นที่มีความใกล้เคียงกันมากที่สุด เพื่อให้ทราบว่านโยบายอนุรักษ์พลังงานที่จะจัดทำขึ้นจำเป็นต้องมุ่งเน้นในด้านใดเพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินงานด้านการจัดการพลังงาน ดังภาพที่ 8

ระดับคะแนน	นโยบายการอนุรักษ์พลังงาน	การจัดองค์กร	การกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ	ระบบข้อมูลข่าวสาร	ประชาสัมพันธ์	การลงทุน
4	มีนโยบายการจัดการพลังงานจากฝ่ายบริหารและถือเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายของบริษัท	มีการจัดองค์กรและเป็นโครงสร้างส่วนหนึ่งของฝ่ายบริหารกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบไว้ชัดเจน	มีการประสานงานระหว่างผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน และทีมงานทุกระดับอย่างสม่ำเสมอ	กำหนดเป้าหมายที่ครอบคลุม ติดตามผล หาข้อผิดพลาดประเมินผล และควบคุมการใช้งบประมาณ	ประชาสัมพันธ์คุณค่าของการประหยัดพลังงาน และผลการดำเนินงานของการจัดการพลังงาน	มีการจัดสรรงบประมาณประจำปีเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการลงทุนเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและการจัดการพลังงาน โดยพิจารณาถึงความสำคัญของโครงการเป็นหลักทั้งในระยะสั้นและระยะยาว
3	มีนโยบายและมีการสนับสนุนเป็นครั้งคราวจากฝ่ายบริหาร	ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานรายงานโดยตรงต่อคณะกรรมการจัดการ พลังงาน ซึ่งประกอบด้วยหัวหน้าฝ่ายต่างๆ	คณะกรรมการอนุรักษ์พลังงานเป็นช่องทางหลักในการดำเนินงาน	แจ้งผลการใช้พลังงานจากมิเตอร์ย่อยให้แต่ละฝ่ายทราบ แต่ไม่มีการแจ้งถึงผลการประหยัด	ให้พนักงานรับทราบโครงการอนุรักษ์พลังงานและให้มีโอกาสประชาสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอ	พิจารณาการลงทุนในมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่ให้ผลตอบแทนการลงทุนสูงสุด
2	ไม่มีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจนโดยผู้บริหารหรือผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน	มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานรายงานต่อคณะกรรมการเฉพาะกิจ แต่พลังงานบังคับบัญชาไม่ชัดเจน	คณะกรรมการเฉพาะกิจเป็นผู้ดำเนินการ	ทำรายงานติดตามประเมินผล โดยดักมิเตอร์ให้คณะกรรมการเฉพาะกิจเข้ามาเกี่ยวข้องกับการตั้งงบประมาณ	จัดฝึกอบรมให้พนักงานรับทราบเป็นครั้งคราว	พิจารณาการลงทุนในมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่มีระยะเวลาดำเนินทุนเร็ว
1	ไม่มีแนวทางปฏิบัติที่ทำให้เป็นลายลักษณ์อักษร	ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานมีขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบจำกัด	มีการติดต่ออย่างไม่เป็นทางการระหว่างวิศวกรกับผู้ใช้พลังงาน (พนักงาน)	มีการสุปรายงานด้านค่าใช้จ่ายการใช้พลังงานเพื่อใช้กันภายในฝ่ายวิศวกรรม	แจ้งให้พนักงานทราบอย่างไม่เป็นทางการเพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ	พิจารณาการลงทุนในมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่มีการลงทุนต่ำ
0	ไม่มีนโยบายที่ชัดเจน	ไม่มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน	ไม่มีการติดต่อกับผู้ใช้พลังงาน	ไม่มีระบบรวบรวมข้อมูลและบัญชีการใช้พลังงาน	ไม่มีการสนับสนุนการประหยัดพลังงาน	ไม่มีการลงทุนใดๆในการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงาน



U-Shaped

ภาพที่ 8 ตัวอย่างการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น

ตารางที่ 2.2 ลักษณะเส้นแบบต่างๆ และวิเคราะห์เพื่อประเมินสถานภาพการจัดการพลังงาน

ลักษณะเส้น	รายละเอียด	การวิเคราะห์
1. High Balance 	ทุกประเด็นมีคะแนนมากกว่า 3	ระบบการจัดการดีมากเป้าหมายคือรักษาให้ยั่งยืน
2. Low Balance 	ทุกประเด็นคะแนนน้อยกว่า 3	ต้องมีการพัฒนาในทุกประเด็นอย่างเร่งด่วน
3. U-Shaped 2 	ประเด็นด้านนอกมีคะแนน สูงกว่าประเด็นอื่นๆ	ความคาดหวังสูง คือ มีนโยบายและการจัดสรรเงิน ลงทุนที่ดีแต่ต้องพัฒนาในด้านอื่นๆ เช่น การกระตุ้นและการสร้างแรงจูงใจให้กับพนักงาน การจัดทำระบบข้อมูลข่าวสารด้านพลังงาน เป็นต้น
4. N-Shaped 	2 ประเด็นด้านนอกมีคะแนนต่ำกว่าประเด็นอื่นๆ	การสร้างแรงจูงใจ และการจัดทำระบบข้อมูลข่าวสารที่ดีไม่ช่วยทำให้การจัดการพลังงาน ประสบผลสำเร็จ เพราะไม่มีการกำหนดนโยบายที่ดีและไม่มีการสนับสนุนเงินลงทุนหรือสนับสนุนเงินลงทุนน้อยมาก
5. Trough 	1 ประเด็นมีคะแนนต่ำกว่าประเด็นอื่น	ประเด็นที่ล้าหลัง เช่น การกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ หรือระบบข้อมูลข่าวสาร เป็นต้น อาจทำให้ระบบการจัดการพลังงานไม่ก้าวหน้าเท่าที่ควร
6. Peak 	1 ประเด็นมีคะแนนสูงกว่าประเด็นอื่น	ความสำเร็จในประเด็นที่คะแนนสูงสุดเช่น การกระตุ้นและการสร้างแรงจูงใจ หรือระบบข้อมูลข่าวสาร เป็นต้น อาจเป็นการสูญเปล่าเพราะประเด็นอื่นๆ ยังล้าหลังมาก ทำให้ระบบไม่ก้าวหน้าโดยเฉพาะในด้านนโยบายและการลงทุน
7. Unbalanced 	มี 2 ประเด็นหรือมากกว่าที่มีคะแนนสูงกว่าหรือต่ำกว่า ค่าเฉลี่ย	ต้องรีบพัฒนาประเด็นที่มีคะแนนต่ำให้สูงขึ้นกว่าค่าเฉลี่ยโดยเร็ว

ปัญหา : บุคลากรภายในมหาวิทยาลัยไม่ค่อยให้ความร่วมมือในการดำเนินการเกี่ยวกับการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงาน

แนวทางการแก้ไขปัญหา : ติดตามการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานด้วยการโทรศัพท์สอบถามไปยังหน่วยงานต่างๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับทำการวิเคราะห์ได้ถูกต้อง

ข้อเสนอแนะ : ขอความร่วมมือจากผู้บริหารแต่ละหน่วยงานที่มีบุคลากรภายในได้บังคับให้ความร่วมมือในการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงาน

ขั้นตอนที่ 3 การกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน

การกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงานต้องมีเนื้อหาหรือข้อความที่ชัดเจนและเป็นไปตามข้อกำหนด โดยต้องเขียนลายลักษณ์อักษรและจัดทำเป็นเอกสารที่สมบูรณ์และต้องลงลายมือชื่อของอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรหรือผู้บริหารระดับสูงเท่านั้น เพื่อเป็นการแสดงเจตจำนงในการจัดการพลังงานและใช้ในการสร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงาน

3.1 ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ต้องดำเนินการตามกฎหมายกระทรวง กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ.2552 ดังนี้

“ ข้อ 4 ในการจัดทำนโยบายอนุรักษ์พลังงานเจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุมอาจตั้งคณะทำงานเพื่อช่วยจัดทำนโยบายอนุรักษ์พลังงานก็ได้

นโยบายอนุรักษ์พลังงานต้องแสดงเจตจำนงและความมุ่งมั่นในการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม โดยจัดทำเป็นเอกสารและลงลายมือชื่อเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุม และอย่างน้อยต้องมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- (1) ข้อความระบุว่า การอนุรักษ์พลังงานเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานของเจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุม
- (2) นโยบายอนุรักษ์พลังงานที่เหมาะสมกับลักษณะและปริมาณพลังงานที่ใช้ในโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมนั้น
- (3) การแสดงเจตจำนงที่จะปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและการจัดการพลังงาน
- (4) แนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานอย่างต่อเนื่อง
- (5) แนวทางในการจัดสรรทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพในการดำเนินการตามวิธีการจัดการพลังงาน

ให้เจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุมจัดให้มีการเผยแพร่ นโยบายอนุรักษ์พลังงานโดยปิดประกาศไว้ในที่ซึ่งเห็นได้ง่ายในโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุม หรือโดยวิธีการอื่นที่เหมาะสม เพื่อให้บุคลากรของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมทราบและปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานได้”

(ที่มา : กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ.2552)

3.2 จัดประชุมคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานร่วมกับอธิการบดีหรือผู้บริหาร เพื่อจัดทำนโยบายอนุรักษ์พลังงาน โดยการนำผลประเมินสถานการณ์การจัดการพลังงานเบื้องต้นในขั้นตอนที่ 2 มาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบาย หากมีการเคยจัดทำประกาศนโยบายอนุรักษ์พลังงานแล้วให้นำผลการทบทวนและวิเคราะห์ผลการดำเนินงานของวิธีการจัดการพลังงานในขั้นตอนที่ 8 (ซึ่งจะกล่าวถึงต่อไป) ของปีที่ผ่านมามาประกอบการกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน

3.3 ทำการกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร โดยต้องครอบคลุมรายละเอียดดังข้อ 3.1 เป็นอย่างน้อย ดังภาพที่ 9 และภาพที่ 10

ประกาศ
นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

บริษัท ศรีสยาม จำกัด ได้ดำเนินกิจการผลิตยางรถยนต์ เพื่อจำหน่ายทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525 เนื่องจากในภาวะปัจจุบัน ประเทศชาติกำลังประสบปัญหาด้านพลังงาน ซึ่งเป็นปัญหาที่มีความสำคัญและมีผลกระทบต่อดำรงชีวิตของพนักงานและเศรษฐกิจของชาติเป็นอย่างมาก ดังนั้นทางบริษัทฯ จึงได้ดำเนินการนำ ระบบการ จัดการพลังงานมาประยุกต์ใช้ภายในบริษัท ตั้งแต่ปีพ.ศ.2550 ทั้งนี้บริษัทเล็งเห็นว่า การอนุรักษ์พลังงานเป็น สิ่งสำคัญและเป็น หน้าที่ของพนักงานทุกคนที่ต้องร่วมมือกัน ดำเนินการจัดการพลังงานอย่างต่อเนื่องให้คงอยู่ต่อไป

ดังนั้น บริษัทฯ จึงได้กำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงานเพื่อใช้เป็นแนวทางการดำเนินงานด้านพลังงาน และเพื่อ ส่งเสริมการใช้พลังงานให้เกิดประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งนี้บริษัทฯ จึงกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน ดังต่อไปนี้

1. บริษัทจะดำเนินการและพัฒนาระบบการจัดการพลังงานอย่างเหมาะสม โดยกำหนดให้การอนุรักษ์พลังงานเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานของบริษัทฯ สอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. บริษัทจะดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรพลังงานขององค์กรอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม กับธุรกิจ เทคโนโลยีที่ใช้ และแนวทางการปฏิบัติงานที่ดี โดยตั้งเป้าหมายที่จะลดการใช้พลังงานลงร้อยละ 2 ของการใช้พลังงานต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ในปีที่ผ่านมา
3. บริษัทจะกำหนดแผนและเป้าหมายการอนุรักษ์ในแต่ละปีและสื่อสารให้พนักงานทุกคนเข้าใจและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง
4. บริษัทถือว่าการอนุรักษ์พลังงานเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของเจ้าของผู้บริหาร และพนักงานของบริษัทฯ ทุกระดับที่จะให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด ติดตามตรวจสอบ และรายงานต่อคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน
5. บริษัทจะให้การสนับสนุนที่จำเป็นรวมถึงทรัพยากรด้านบุคลากรด้านงบประมาณเวลาในการทำงานการฝึกอบรม และการมีส่วนร่วมในการนำเสนอข้อคิดเห็นเพื่อพัฒนางานด้านพลังงาน
6. ผู้บริหารและคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานจะทบทวนและปรับปรุงนโยบาย เป้าหมาย และแผนการดำเนินงานด้านพลังงานทุกปี

จึงประกาศมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่

ลงชื่อ

(.....)

ตำแหน่ง ...(เจ้าของโรงงานควบคุม/อาคารควบคุมหรือผู้บริหารระดับสูง)...

ภาพที่ 9 ตัวอย่างประกาศนโยบายอนุรักษ์พลังงาน



ประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
เรื่อง นโยบายการอนุรักษ์พลังงาน

ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ. ๒๕๕๒ ข้อ ๔ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ เป็นอาคารควบคุมตามพระราชกฤษฎีกากำหนดอาคารควบคุม พ.ศ. ๒๕๓๘ ต้องจัดทำนโยบายอนุรักษ์พลังงาน เป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และวิธีการจัดการพลังงาน

ดังนั้น เพื่อให้การจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัดพลังงานตามความในมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรจึงได้กำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงานขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงาน ดังนี้

๑. ให้ถือว่าการอนุรักษ์พลังงานเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานของหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ซึ่งเป็นหน้าที่ของบุคลากรทุกระดับที่จะต้องปฏิบัติ
๒. มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร จะดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน อย่างเหมาะสมกับลักษณะและปริมาณพลังงานที่ใช้ของแต่ละหน่วยงาน
๓. บุคลากรทุกระดับที่ปฏิบัติงานภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและการจัดการพลังงานอย่างเคร่งครัด
๔. มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร และคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานจะดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานขององค์กรอย่างต่อเนื่อง
๕. มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร จะให้การสนับสนุนจัดสรรทรัพยากรที่จำเป็น ด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ เวลาในการทำงาน การฝึกอบรม และการมีส่วนร่วมในการจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้ มอบหมายให้คณะทำงานด้านการจัดการพลังงานดำเนินการทบทวนผลการอนุรักษ์พลังงาน และการจัดการพลังงานแล้วรายงานต่ออธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร เพื่อใช้ในการทบทวนนโยบายอนุรักษ์พลังงานเป็นประจำทุกปี

จึงประกาศมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติตั้งแต่วันที่ เดือน..... พ.ศ..... เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่เดือน..... พ.ศ.....

(.....)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

3.4 คณะทำงานต้องเก็บรวบรวมข้อมูล หรือเอกสารที่เกิดขึ้นในระหว่างการประชุม ซึ่งอาจเป็นรายงานการประชุมก็ได้โดยต้องมีรายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมและข้อสรุปที่เกิดจากการประชุม และจัดทำเป็นเอกสาร นโยบายเพื่อนำเสนอเจ้าของโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม หรือผู้บริหาร ระดับสูงลงลายมือชื่อในนโยบายต่อไป

3.5 ติดประกาศนโยบายอนุรักษ์พลังงานให้บุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรโดยทั่วกัน เช่น บอร์ดประกาศข่าวสารประชาสัมพันธ์หน้าอาคาร หรือจัดทำเป็นหนังสือเวียนส่งไปยัง คณะ ศูนย์ สำนักและหน่วยงานต่างๆ หรือเผยแพร่ทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น เว็บไซต์มหาวิทยาลัย กลุ่ม Line เป็นต้น ดังภาพที่ 11



ภาพที่ 11 ตัวอย่างเผยแพร่ประกาศนโยบายอนุรักษ์พลังงาน

3.6 จัดให้มีการแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อนโยบายที่กำหนดขึ้น ทั้งนี้ อาจทำโดย ออกแบบสำรวจความคิดเห็นหรือจัดประชุมภายในองค์กร แล้วนำผลสำรวจที่ได้เสนอต่อที่ประชุมทบทวนกับ คณะผู้บริหาร เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของนโยบายที่กำหนดขึ้นกับสถานการณ์ด้านพลังงานในปัจจุบัน

ปัญหา : ไม่มีการจัดการทบทวนนโยบายการอนุรักษ์พลังงานจากผู้บริหาร

แนวทางการแก้ไขปัญหา : ให้คณะทำงานด้านการจัดการพลังงานเป็นผู้ดำเนินการจัดทบทวนนโยบายการอนุรักษ์พลังงาน แล้วนำเสนอผู้บริหารพิจารณา

ข้อเสนอแนะ : จัดประชุมคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานร่วมกับผู้บริหารในการทบทวนนโยบายการอนุรักษ์พลังงานทุกปี

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน

ขั้นตอนนี้เป็นการค้นหาศักยภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรในการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงาน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการอนุรักษ์พลังงานและปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงาน โดยเริ่มจากการเก็บข้อมูล ตรวจสอบวัดและวิเคราะห์การใช้พลังงาน และประเมินการใช้พลังงานที่มีนัยสำคัญ โดยมุ่งเน้นไปยังกระบวนการและอุปกรณ์ที่มีการใช้พลังงานในสัดส่วนที่สูงกว่ามีการใช้พลังงานได้อย่างคุ้มค่าและเป็นไปตามข้อกำหนดที่ควรจะเป็นของแต่ละอุปกรณ์ หลังจากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดเป้าหมายและวางแผนงานด้านการอนุรักษ์พลังงาน

4.1 ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ต้องดำเนินการตามกฎหมายกระทรวง กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ.2552 ดังนี้

“ ข้อ 6 ให้เจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุมจัดให้มีการประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน โดยการตรวจสอบและประเมินการใช้พลังงานที่มีนัยสำคัญตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรี ประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา”

(ที่มา : กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ.2552)

4.2 รวบรวมข้อมูลการผลิต การบริการ และการใช้พลังงานของทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงานไฟฟ้าที่ได้จากบิลการใช้ไฟฟ้าจากการเรียกเก็บค่าไฟฟ้าของไฟฟ้าส่วนจังหวัดกำแพงเพชร โดยเป็นข้อมูลของเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคมในรอบปีที่ผ่านมาและจัดทำข้อมูลเป็นภาพรวมของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ดังภาพที่ 12



หนังสือแจ้งค่าไฟฟ้า

เลขที่ สท5307.18/341205960716

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดกำแพงเพชร

เรื่อง แจ้งค่าไฟฟ้า

วันที่ 22 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2561

เรียน ผู้ใช้ไฟฟ้า มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ขอแจ้งค่าไฟฟ้าประจำเดือน 12/2561 ตามรายละเอียดดังนี้

ชนิดการไฟฟ้า	หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า	ชนิดเครื่องใช้	ประเภทการใช้	ขนาด	จำนวน	วันที่ดำเนินการ
B04101	9307 090010716397	27662631	4223	22-33 KV	12000	20/12/61
พลังงานแสงอาทิตย์ (โซลาร์เซลล์)	P	8.800	8.692	1291.69	171,730.94	-0.1590
	GP	5.276	5.204	861.26		0.0000
	H	6.588	6.522	717.72		0.0000
พลังงานไฟฟ้า (อื่นๆ)	P	1054.740	1040.560	269420.09	707,676.84	-0.1590
	GP	871.810	268.340	41508.07	256,326.74	268.061,99
	H	464.320	459.560	56939.03		-42,622,81
ค่าไฟฟ้า	4,088	4,052	430.63	312,294	138,044.69	
รวมเงินที่ต้องชำระ					1,172,103.63	
รวมเงินที่ชำระแล้ว						
รวมเงินที่ต้องชำระ						



020010716397181200000011721036339

รวมเงินที่ต้องชำระ (หนึ่งล้านบาทหนึ่งแสนเจ็ดหมื่นสองพันหนึ่งร้อยสามบาทหกสิบลบาทหกสตางค์)

โปรดชำระเงินภายในวันที่ 09 ม.ค. 2562

หมายเหตุ มีรอดชำระเงินค่าใช้สอยการบริการไฟฟ้ารายวัน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดชำระเงินภายในวันที่กำหนดต่อไปด้วย จะขอขอบคุณยิ่ง

ได้รับหนังสือแจ้งค่าไฟฟ้าแล้วเมื่อวันที่.....

(ลงชื่อ)..... ผู้ใช้ไฟฟ้าระดับตัวแทน

(.....)

โทร.....

กษ. 119-7-49

ขอแสดงความนับถือ

(ลงชื่อ).....

นางกฤษี บราวน์กัมมณี

ตำแหน่ง ขว.บป. ปฏิบัติงานแทน ขว.บป. กษ. กท. 80139916

ภาพที่ 12 ตัวอย่างหนังสือแจ้งค่าไฟฟ้าของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

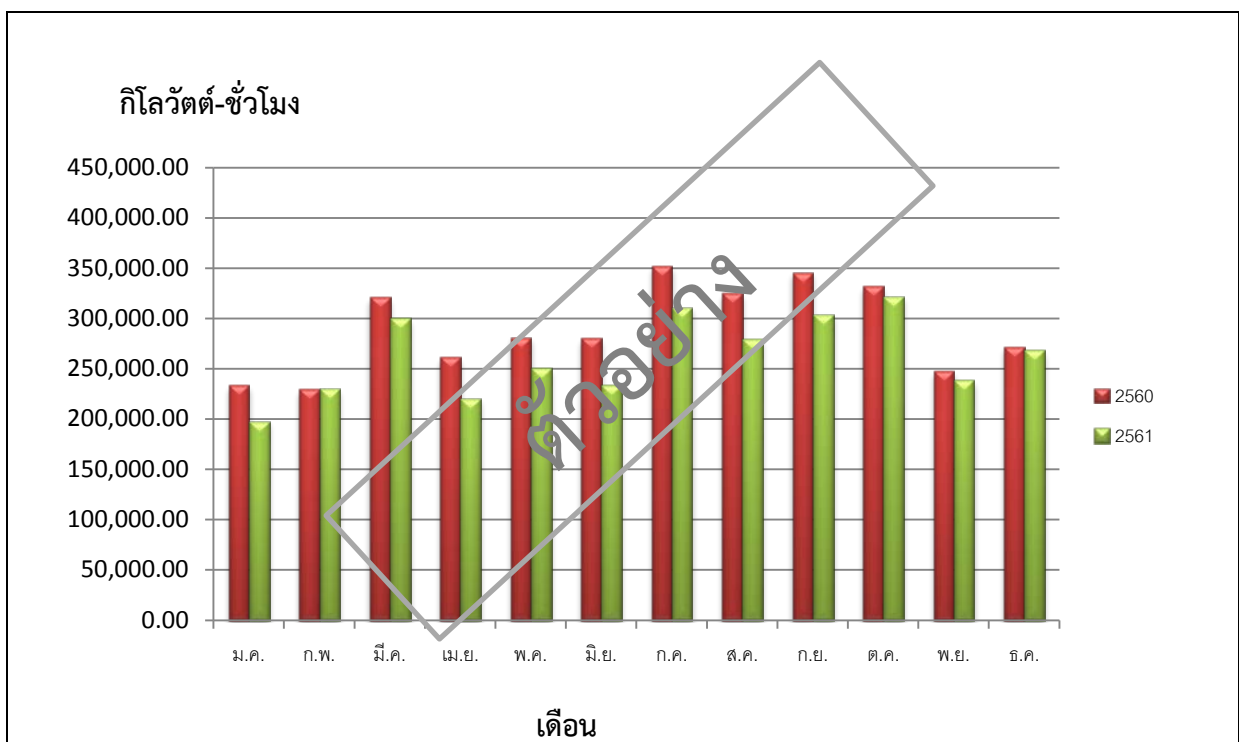
4.3 ทำการตรวจสอบและประเมินการใช้พลังงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

4.3.1 การประเมินระดับองค์กร เป็นการประเมินการใช้พลังงานทั้งองค์กร ไม่แยกเป็นหน่วยงานหรืออุปกรณ์โดยขั้นแรก ต้องทราบข้อมูลของระบบไฟฟ้าของมหาวิทยาลัยที่ใช้มีอัตราการใช้ไฟฟ้า

ประเภทใด (อัตราปกติ TOD หรือ TOU) จำนวนและขนาดหม้อแปลงที่ติดตั้งแล้วจึงเก็บข้อมูลการใช้พลังงานในรอบปีที่ผ่านมาตั้งแต่เดือนมกราคมจนถึงเดือนธันวาคม โดยพิจารณาจากบิลค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้เชื้อเพลิง และพลังงานหมุนเวียน รวมทั้งคำนวณหาสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าและเชื้อเพลิงแยกตามระบบการใช้พลังงานของโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม (ระบบแสงสว่าง ปรับอากาศ ฯลฯ) การประเมินแบบนี้สามารถใช้ประโยชน์ได้ 2 รูปแบบ ดังภาพที่ 13

ก. เปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงานในอดีต เช่น องค์กรใช้พลังงานมากขึ้น น้อยลงหรือเท่าเดิม เมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมาซึ่งมีกำลังการผลิตเท่าเดิม เป็นต้น

ข. เปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงานของโรงงานหรืออาคารอื่นที่มีกระบวนการผลิตที่คล้ายกันหรือขนาดใกล้เคียงกัน (ถ้ามี)

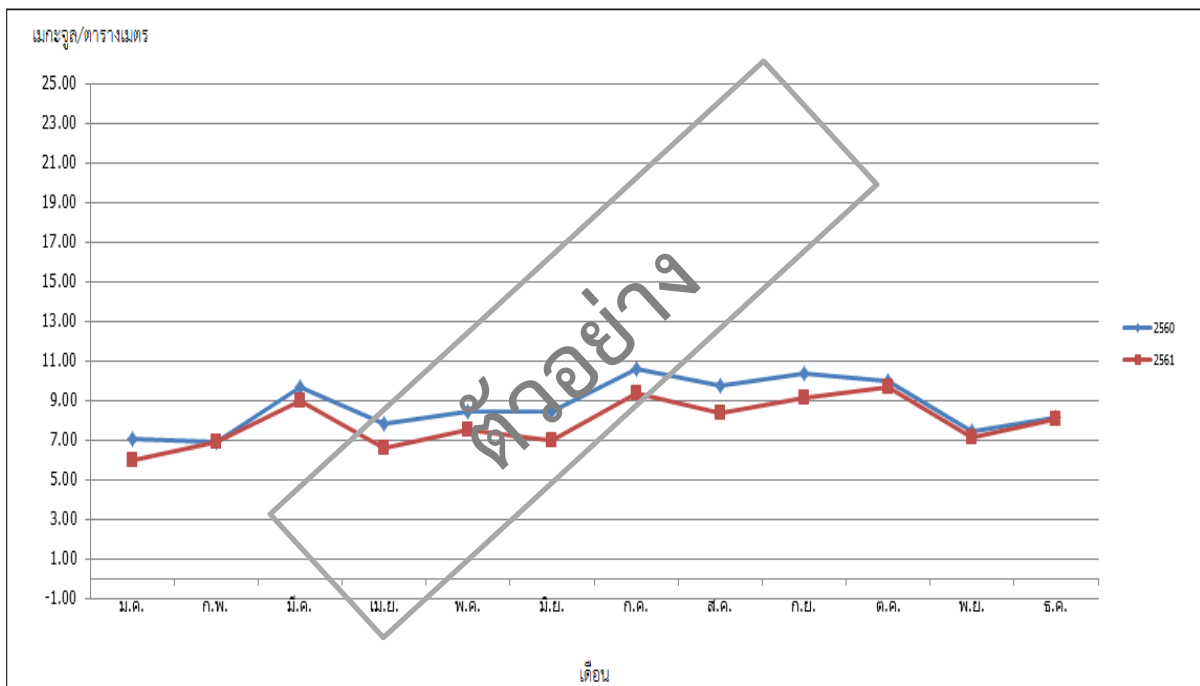


ภาพที่ 13 ตัวอย่างกราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานไฟฟ้า(kWh) รายเดือนปี 2560 และปี 2561

4.3.2 การประเมินระดับผลิตภัณ์หรือการบริการ เป็นการเปรียบเทียบต้นทุนทางพลังงานของการผลิตสินค้าหรือการบริการ ทำได้โดยการหาค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (Specific Energy Consumption : SEC) จากอัตราส่วนของปริมาณการใช้พลังงานต่อปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการใช้พลังงาน ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการใช้พลังงานอาจเป็นจำนวนของบุคลากร จำนวนอาคารหรือพื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร) เป็นต้น ดังภาพที่ 14 และภาพที่ 15

เดือน	พื้นที่ใช้สอยที่ใช้ งานจริง (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.-60	120,131.87	233,716.00	841,377.60	7.00	ม.ค.-61	120,131.87	198,516.00	714,657.60	5.95
ก.พ.-60	120,131.87	229,751.00	827,103.60	6.88	ก.พ.-61	120,131.87	230,622.99	830,242.76	6.91
มี.ค.-60	120,131.87	321,151.00	1,156,143.60	9.62	มี.ค.-61	120,131.87	299,862.00	1,079,503.20	8.99
เม.ย.-60	120,131.87	261,721.00	942,195.60	7.84	เม.ย.-61	120,131.87	220,318.00	793,144.80	6.60
พ.ค.-60	120,131.87	281,301.00	1,012,683.60	8.43	พ.ค.-61	120,131.87	250,368.00	901,324.80	7.50
มิ.ย.-60	120,131.87	280,537.00	1,009,933.20	8.41	มิ.ย.-61	120,131.87	233,372.01	840,139.24	6.99
ก.ค.-60	120,131.87	351,799.00	1,266,476.40	10.54	ก.ค.-61	120,131.87	310,643.99	1,118,318.36	9.31
ส.ค.-60	120,131.87	325,274.00	1,170,986.40	9.75	ส.ค.-61	120,131.87	279,185.01	1,005,066.04	8.37
ก.ย.-60	120,131.87	345,948.00	1,245,412.80	10.37	ก.ย.-61	120,131.87	304,543.00	1,096,354.80	9.13
พ.ค.-60	120,131.87	331,799.00	1,194,476.40	9.90	พ.ค.-61	120,131.87	322,035.01	1,159,326.04	9.65
พ.ย.-60	120,131.87	247,412.00	890,683.20	7.41	พ.ย.-61	120,131.87	238,448.00	858,412.80	7.15
ธ.ค.-60	120,131.87	271,777.01	978,397.24	8.14	ธ.ค.-61	120,131.87	268,067.99	965,044.76	8.03
รวม	-	3,482,186.01	12,535,869.64	-	รวม	-	3,155,982.00	11,361,535.20	-
เฉลี่ย	120,131.87	535,720.92	1,928,595.33	8.70	เฉลี่ย	120,131.87	485,535.69	1,747,928.49	7.88

ภาพที่ 14 ตัวอย่างปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยพื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในรอบปี 2560 และปี 2561



ภาพที่ 15 ตัวอย่างค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC : MJ/m²) ในรอบปี 2560 และปี 2561

4.3.3 การประเมินระดับเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก เป็นการประเมินประสิทธิภาพของอุปกรณ์หรือเครื่องจักรหลักแต่ละตัวโดยการประเมินการใช้พลังงานที่มีนัยสำคัญในกระบวนการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้า โดยจัดทำแบบบันทึกการใช้พลังงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์หลักที่มีนัยสำคัญของการใช้พลังงานในอาคารควบคุมภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร โดยการหาปริมาณการใช้พลังงาน ค่าประสิทธิภาพหรือสมรรถนะการใช้พลังงาน และค่าปริมาณการสูญเสียพลังงาน ด้วยวิธีการตรวจวัดหาข้อมูลปริมาณการใช้พลังงาน ชั่วโมงการทำงาน และวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงาน ดังภาพที่ 16

ระบบที่ใช้พลังงาน	ชื่อเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก	พิกัด		จำนวน	ชั่วโมงใช้งานเฉลี่ย/ปี	ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี)	สัดส่วนการใช้พลังงานในระบบ	ค่าประสิทธิภาพหรือสมรรถนะ				หมายเหตุ
		ขนาด	หน่วย					ค่าพิกัด	หน่วย	ใช้งานจริง	หน่วย	
ระบบปรับอากาศ	Split Type	1.00	TR	43	2,880	173,376.00	5.49	1.25	kW/tr	1.75	kW/tr	
ระบบปรับอากาศ	Split Type	1.50	TR	46	2,880	278,208.00	8.82	1.25	kW/tr	1.75	kW/tr	
ระบบปรับอากาศ	Split Type	2.00	TR	139	2,880	1,120,896.00	35.52	1.25	kW/tr	1.75	kW/tr	
ระบบปรับอากาศ	Split Type	2.50	TR	53	2,880	534,240.00	16.93	1.25	kW/tr	1.75	kW/tr	
ระบบปรับอากาศ	Split Type	2.67	TR	60	2,880	645,926.40	20.47	1.25	kW/tr	1.75	kW/tr	
ระบบปรับอากาศ	Split Type	2.75	TR	91	2,880	1,009,008.00	31.97	1.25	kW/tr	1.75	kW/tr	
ระบบปรับอากาศ	Split Type	3.00	TR	131	2,880	1,584,576.00	50.21	1.25	kW/tr	1.75	kW/tr	
ระบบปรับอากาศ	Split Type	3.33	TR	13	2,880	174,545.28	5.53	1.25	kW/tr	1.75	kW/tr	
ระบบปรับอากาศ	Split Type	3.67	TR	83	2,880	1,228,187.52	38.92	1.25	kW/tr	1.75	kW/tr	
ระบบปรับอากาศ	Split Type	4.00	TR	58	2,880	935,424.00	29.64	1.25	kW/tr	1.75	kW/tr	
ระบบปรับอากาศ	Split Type	4.58	TR	8	2,880	147,321.60	4.68	1.25	kW/tr	1.75	kW/tr	
ระบบปรับอากาศ	Split Type	5.00	TR	19	2,880	333,400.00	12.14	1.25	kW/tr	1.75	kW/tr	
ระบบปรับอากาศ	Split Type	6.70	TR	12	2,880	327,172.80	10.27	1.25	kW/tr	1.75	kW/tr	
ระบบปรับอากาศ	Split Type	10.58	TR	9	2,880	383,927.04	12.17	1.25	kW/tr	1.75	kW/tr	
ระบบปรับอากาศ	Split Type	12.50	TR	1	2,880	50,400.00	1.60	1.25	kW/tr	1.75	kW/tr	
ระบบปรับอากาศ	Split Type	28.05	TR	1	2,880	113,097.60	3.58	1.25	kW/tr	1.75	kW/tr	
ระบบปรับอากาศ	Split Type	35.57	TR	1	2,880	143,418.24	4.54	1.25	kW/tr	1.75	kW/tr	
ระบบปรับอากาศ	Split Type	50.00	TR	3	2,880	604,800.00	19.16	1.25	kW/tr	1.75	kW/tr	
ระบบปรับอากาศ Inverter	Split Type	1.00	TR	35	2,880	87,897.60	2.79	1	kW/tr	1.00	kW/tr	
ระบบปรับอากาศ Inverter	Split Type	1.50	TR	19	2,880	65,664.00	2.08	1	kW/tr	1.00	kW/tr	
ระบบปรับอากาศ Inverter	Split Type	2.00	TR	77	2,880	354,816.00	11.24	1	kW/tr	1.00	kW/tr	
ระบบปรับอากาศ Inverter	Split Type	2.50	TR	296	2,880	1,704,960.00	54.02	1	kW/tr	1.00	kW/tr	
ระบบปรับอากาศ Inverter	Split Type	3.00	TR	109	2,880	753,408.00	23.87	1	kW/tr	1.00	kW/tr	
ระบบปรับอากาศ Inverter	Split Type	3.50	TR	4	2,880	40,320.00	1.28	1	kW/tr	1.25	kW/tr	
ระบบปรับอากาศ Inverter	Split Type	4.00	TR	2	2,880	27,648.00	0.88	1	kW/tr	1.50	kW/tr	

ภาพที่ 16 ตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าที่มีนัยสำคัญของเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก

ปัญหา : การบันทึกข้อมูลของจำนวนเครื่องจักร/อุปกรณ์หลักไม่ครบ เนื่องจากเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้าภายในมหาวิทยาลัยมีจำนวนมาก และบางหน่วยงานมีการติดตั้งเครื่องจักร/อุปกรณ์เพิ่มโดยมิได้แจ้งมหาวิทยาลัยหรือผู้ดูแลระบบไฟฟ้า

แนวทางการแก้ไขปัญหา : จัดให้คณะทำงานด้านการจัดการพลังงานหรือนักศึกษาเตรียมฝึกประสบการณ์ทำการสำรวจจำนวนเครื่องจักร/อุปกรณ์ในแต่ละหน่วยงาน อาคาร เป็นประจำทุกปี เพื่อเป็นการเพิ่มและปรับปรุงข้อมูลเครื่องจักร/อุปกรณ์ให้เป็นปัจจุบันมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ : ให้ทุกหน่วยงานทำหนังสือบันทึกข้อความรายงานผู้บริหารและแจ้งมายังกลุ่มงานไฟฟ้าและอนุรักษ์พลังงานทุกครั้งเมื่อมีการติดตั้งเครื่องจักร/อุปกรณ์ใหม่ในอาคาร

ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน แผนการฝึกอบรม และกิจกรรม ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

การกำหนดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน เป็นการนำไปสู่การกำหนดเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน และรวมทั้งจัดทำแผนอนุรักษ์พลังงาน เพื่อให้มีแผนงานที่จะดำเนินการให้บรรลุสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ได้อย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง และมีแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อเป็นการเสริมสร้างความรู้ และกระตุ้นให้พนักงาน ลูกจ้าง และบุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ดำเนินการอนุรักษ์พลังงานบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายและแผนฯ ที่กำหนดไว้ และต้องเผยแพร่แผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานด้วยวิธีการที่เหมาะสม ให้พนักงาน ลูกจ้าง และบุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรทราบอย่างทั่วถึง

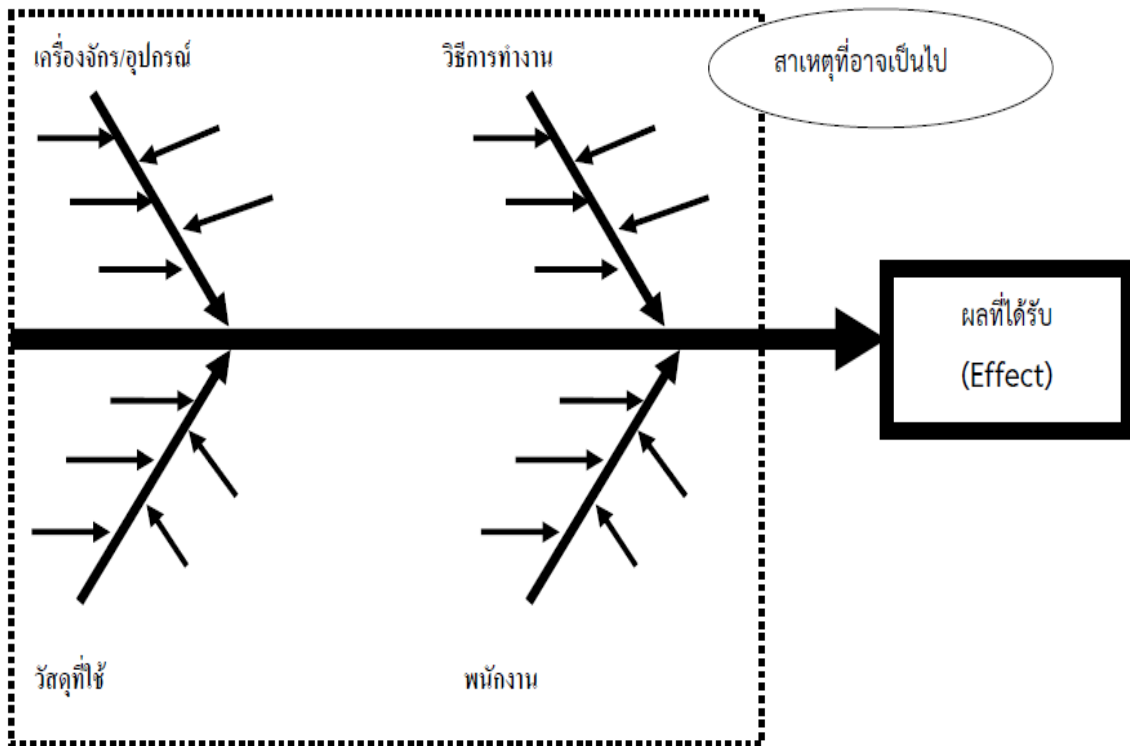
5.1 ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ต้องดำเนินการตามกฎหมายกระทรวง กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ.2552 ดังนี้

“ข้อ 7 เจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุมต้องจัดให้มีการกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานของพลังงานที่ประสงค์จะให้ลดลง โดยกำหนดเป็นร้อยละของปริมาณพลังงานที่ใช้เดิม หรือกำหนดระดับของการใช้พลังงานต่อหนึ่งหน่วยผลผลิต รวมทั้งระบุระยะเวลาการดำเนินการ การลงทุน และผลที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ในการดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงานตามวรรคหนึ่ง เจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุมต้องจัดให้มีแผนการฝึกอบรมและจัดให้มีกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน โดยให้บุคลากรของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมเข้าร่วมฝึกอบรมและร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการให้ความรู้และสร้างจิตสำนึกให้เกิดความตระหนักถึงผลกระทบจากการใช้พลังงาน และเผยแพร่ให้บุคลากรของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมทราบอย่างทั่วถึง”

(ที่มา : กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ.2552)

5.2 กำหนดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน โดยกำหนดมาตรการอนุรักษ์พลังงานหรือมาตรการที่ช่วยแก้ไขปัญหากับประสิทธิภาพของเครื่องจักร/อุปกรณ์ อาจใช้หลักการของ Cause-and-Effect Diagram หรือที่ในบางครั้งเรียกว่า “Fishbone Diagram” เป็นแนวทางในการระดมความคิดเห็น โดยเริ่มจากผลที่ได้รับ คือ อุปกรณ์ประสิทธิภาพต่ำเป็นหัวปลาอยู่ทางขวามือ และพิจารณาที่ละประเด็น ดังภาพที่ 17



ภาพที่ 17 Cause-and-Effect Diagram หรือ Fishbone Diagram

5.2.1 พิจารณาจากเครื่องจักร/อุปกรณ์ วิธีการทำงาน วัสดุที่ใช้ และพนักงาน ทุกประเด็น สามารถเป็นสาเหตุที่ทำให้มีการใช้พลังงานสูงได้จึงไม่ควรละเลย เพื่อให้ทราบสาเหตุที่ก่อให้เกิดการใช้พลังงาน สูงกว่าเกณฑ์

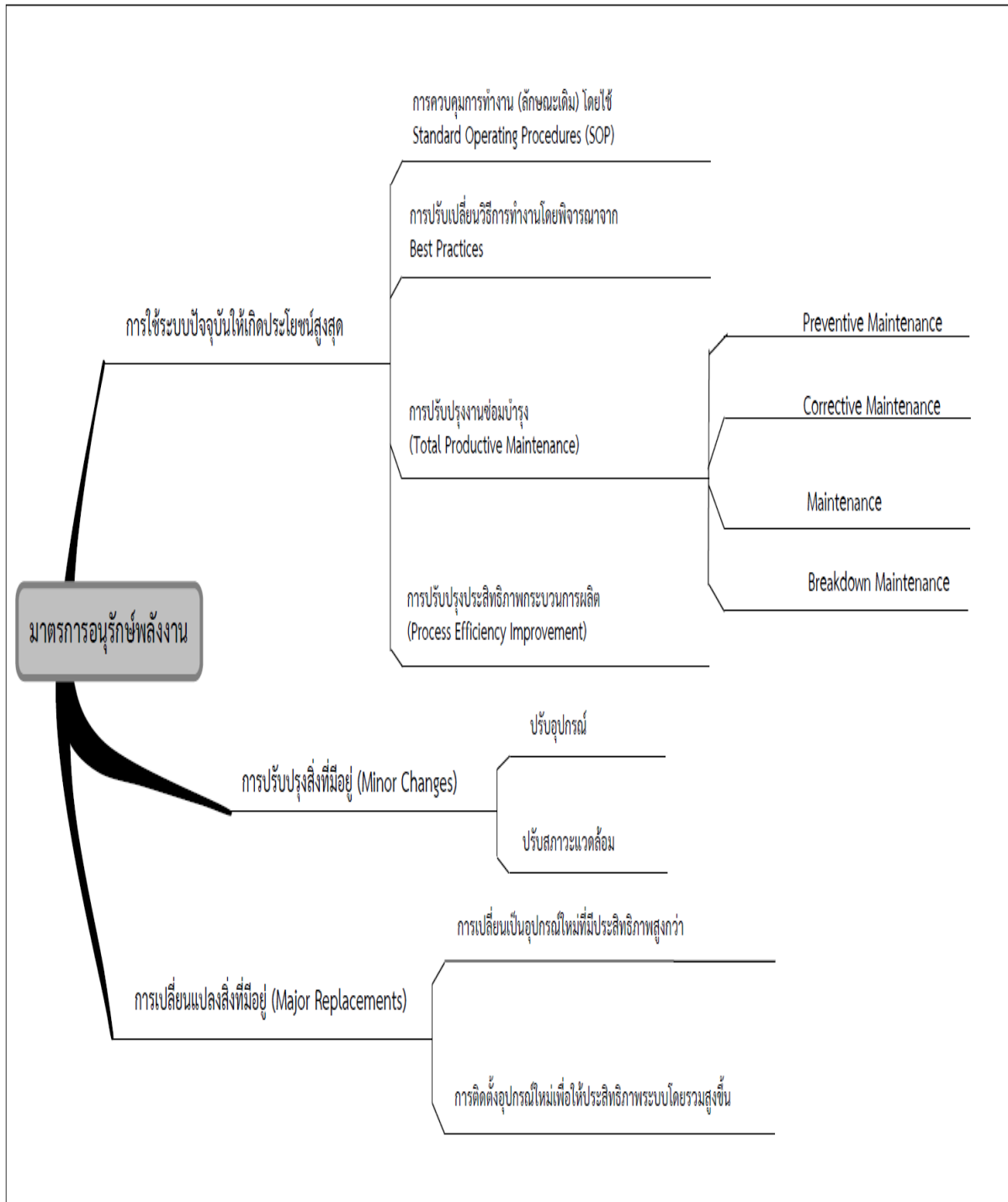
5.2.2 การกำหนดมาตรการที่เหมาะสม เช่น หากหนึ่งในสาเหตุที่ทำให้ค่า SEC ของ Air Compressor สูงกว่าค่าเฉลี่ย คืออุณหภูมิของอากาศที่ใช้ (Air Intake) มาก ดังนั้นมาตรการที่ควรกำหนดคือ การปรับปรุงให้อากาศมีอุณหภูมิที่ลดลง ซึ่งอาจทำโดยปรับปรุงระบบการถ่ายเทความร้อนของ Compressor House ก็ได้ เป็นต้น

5.2.3 แสดงแนวทางในการกำหนดมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่กำหนดให้มหาวิทยาลัยราชภัฏ กำแพงเพชรนำระบบการจัดการพลังงานมาประยุกต์ใช้ต้องพิจารณาในเรื่องต่างๆ ดังภาพที่ 18

ก. การใช้ระบบปัจจุบันที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โยควบคุมการทำงานแนวทางเดิมให้ ดีขึ้นโดยการใช้ Standard Operating Procedures (สาเหตุที่พบจากการทำ Cause - and - Effect Analysis คือพนักงาน) หรือการปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานโดยพิจารณาจาก Best Practices (สาเหตุที่พบจาก การทำ Cause - and - Effect Analysis คือวิธีการทำงาน) หรือการปรับปรุงงานซ่อมบำรุง โดยพิจารณาให้ ประยุกต์องค์ประกอบของหลักการ Total Preventive Maintenance (TPM) ซึ่งประกอบด้วย Preventive Maintenance, Corrective Maintenance, Maintenance Prevention และ Breakdown Maintenance ทั้งนี้ ไม่จำเป็นต้องประยุกต์ใช้ทั้ง 4 องค์ประกอบ หากแต่ควรนำองค์ประกอบที่เหมาะสมกับสภาพ/ความ พร้อมมาใช้ (สาเหตุที่พบจากการทำ Cause - and - Effect Analysis คือเครื่องจักร/อุปกรณ์) การปรับปรุง ประสิทธิภาพกระบวนการผลิต (สาเหตุที่พบจากการทำ Cause - and - Effect Analysis คือวัสดุที่ใช้)

ข. การปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่ เช่น การปรับสภาพของ Compressor House เพื่อให้ Air Intake มีอุณหภูมิลดลง เป็นต้น

ค. การเปลี่ยนแปลงสิ่งที่มีอยู่ เช่น การติดตั้ง Air Compressor เครื่องใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าของเดิมเพื่อช่วยดึงค่าประสิทธิภาพโดยรวมในการผลิต Compressed Air ขององค์กร เป็นต้น



ภาพที่ 18 แนวทางการกำหนดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

5.3 กำหนดเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน จากมาตรการอนุรักษ์พลังงานต่างๆ ที่กำหนดตามแนวทางที่กล่าวไปแล้วในข้อ (5.2) โดยคณะทำงานด้านการอนุรักษ์พลังงานต้องตัดสินใจกำหนดเป้าหมายในการอนุรักษ์พลังงานเพื่อใช้เป็นหลักในการประเมินความสำเร็จในการกำหนดเป้าหมายมีอยู่ 3 แนวทาง ดังภาพที่ 19 ได้แก่

แนวทางที่ 1 ผู้บริหารระดับสูงเป็นผู้กำหนดเป้าหมายโดยไม่ได้พิจารณาข้อมูลในอดีตการกำหนดเป้าหมายโดยวิธีนี้เป็นการกำหนดทิศทางและจุดหมายเพื่อให้องค์กรใช้ความพยายามอย่างเต็มความสามารถในการบรรลุสู่เป้าหมายดังกล่าว ซึ่งในทางปฏิบัติอาจจะไม่สามารถบรรลุสู่จุดหมายที่ตั้งไว้ทั้งหมด แต่มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรก็จะได้รับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นส่วนหนึ่งจากความพยายาม

แนวทางที่ 2 การใช้ค่าต่ำสุดของอุปกรณ์ หรือการใช้พลังงานที่องค์กรเคยทำได้

แนวทางที่ 3 การใช้ข้อมูลการวิเคราะห์ที่ได้จากการเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน (Benchmarking) : วิธีนี้เป็นการใช้ค่าที่ดีในลำดับถัดไป เพื่อนำมากำหนดเป็นเป้าหมายของอุปกรณ์

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

ภาพที่ 19 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน กรณีมี 1 บริการ

5.4 จัดให้มีการประชุมคณะผู้บริหารร่วมกับคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อระดมความคิดและข้อเสนอแนะ โดยการนำข้อมูลการใช้พลังงานและข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการใช้พลังงาน ตลอดจนผลการประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งรวบรวมหรือจัดทำขึ้นไว้แล้วในขั้นตอนที่ 4 มาใช้พิจารณาประกอบการจัดทำเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน โดยในการจัดทำเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานดังกล่าวต้องระบุถึงชื่อมาตรการอนุรักษ์พลังงานและตัวชี้วัดความสำเร็จของการดำเนินการมาตรการอนุรักษ์พลังงานแต่ละมาตรการ ซึ่งกำหนดเป็นร้อยละของการใช้พลังงานเดิม รวมถึงเงินลงทุนและระยะเวลาคืบหน้าในการดำเนินการมาตรการอนุรักษ์พลังงานแต่ละมาตรการที่กำหนดไว้เป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

5.5 บันทึกข้อมูลลงตารางสรุปเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน ดังตารางที่ 5.1 และภาพที่ 20

5.6 จัดทำแผนอนุรักษ์พลังงาน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายอนุรักษ์พลังงานและมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานที่ยั่งยืน ทั้งนี้ แผนอนุรักษ์พลังงานต้องประกอบด้วยการแสดงรายชื่อและวัตถุประสงค์ของมาตรการที่จะดำเนินการ ระยะเวลา งบประมาณ กลุ่มเป้าหมาย ผลที่คาดว่าจะได้รับการดำเนินการ และผู้รับผิดชอบในการดำเนินการมาตรการอนุรักษ์พลังงานแต่ละมาตรการ ดังตารางที่ 5.2 ตารางสรุปแผนอนุรักษ์พลังงาน และภาพที่ 21 และภาพที่ 22

ตารางที่ 5.1 มาตรการและเป้าหมายในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน

ลำดับ ที่	มาตรการ	เป้าหมายการประหยัด							ร้อยละ ผลประหยัด	เงินลงทุน (บาท)	ระยะเวลา คืนทุน (ปี)
		ไฟฟ้า			เชื้อเพลิง						
		กิโลวัตต์	กิโลวัตต์- ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี	ชนิด	ปริมาณ (หน่วย/ปี)	หน่วยเชื้อเพลิง	บาท/ปี			
<u>ด้านไฟฟ้า</u>											
	รวมด้านไฟฟ้า										
<u>ด้านความร้อน</u>											
	รวมด้านความร้อน										

หมายเหตุ: 1. ร้อยละผลประหยัด คัดเทียบจากข้อมูลการใช้พลังงานรวมในปีที่ผ่านมา

2. อัตราค่าไฟฟ้าเฉลี่ย บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง (ปี)

3. อัตราค่าเชื้อเพลิงบาท/ปี (ปี)

ลำดับ ที่	มาตรการ	เป้าหมายการประหยัด						ร้อยละ ผล ประหยัด	เงินลงทุน (บาท)	ระยะ เวลา คืนทุน (ปี)
		ไฟฟ้า			เชื้อเพลิง					
		กิโลวัตต์	กิโลวัตต์- ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี	ชนิด	ปริมาณ (หน่วย/ปี)	หน่วย เชื้อเพลิง			
ด้านไฟฟ้า										
1	ปิดจอคอมพิวเตอร์									
2	ลดชั่วโมงการใช้งานกระติกน้ำร้อน									
3	การรณรงค์การเปิด ปิด เครื่องปรับอากาศให้ เหมาะสม									
4	การบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน									
5	ควบคุมการเปิด ปิด ระบบไฟส่องสว่างบน เส้นทางจราจร									
6	ปิดการใช้เครื่องทำน้ำเย็นแบบ 3 หัวจ่าย									
7	การปรับเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศ (Inverter) ทดแทนของเดิม									
รวมด้านไฟฟ้า										
ด้านความร้อน										
1										
2										
รวมด้านความร้อน										

- หมายเหตุ: 1. ร้อยละผลประหยัด คัดเทียบจากข้อมูลการใช้พลังงานรวมในปีที่ผ่านมา
2. อัตราค่าไฟฟ้าเฉลี่ย 4.27 บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง (ปี 2560)
3. อัตราค่าเชื้อเพลิง - บาท/(ระบุหน่วย) (ปี 2560)

ภาพที่ 20 ตัวอย่างการบันทึกมาตรการและเป้าหมายในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน

ลำดับ ที่	มาตรการ	วัตถุประสงค์	ระยะเวลา		เงินลงทุน (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
			เริ่มต้น (เดือน/ปี)	สิ้นสุด (เดือน/ปี)		
1	ปิดจอกอมพิวเตอร์	ลดชั่วโมงการเปิดหน้าทิ้งไว้โดยไม่ จำเป็น	ม.ค.-61	ธ.ค.-61	0.00	น.ส.บวรลักษณ์ แสงกล้า
2	ลดชั่วโมงการใช้งานกระตักน้ำร้อน	ลดการใช้งานเกินความจำเป็น	ม.ค.-61	ธ.ค.-61	0.00	น.ส.บวรลักษณ์ แสงกล้า
3	การรณรงค์การเปิด ปิด เครื่องปรับอากาศ ให้เหมาะสม	ลดชั่วโมงการใช้งานเกินความ จำเป็น	ม.ค.-61	ธ.ค.-61	0.00	น.ส.บวรลักษณ์ แสงกล้า
4	การบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศแบบแยก ส่วน	เพิ่มประสิทธิภาพและยืดอายุ เครื่องปรับอากาศ	ม.ค.-61	ธ.ค.-61	200,000.00	นายกิตติ นุชเทียน
5	ควบคุมการเปิด ปิด ระบบไฟส่องสว่างบน เส้นทางจราจร	เพื่อลดการใช้พลังงานระบบแสง สว่าง	ม.ค.-61	ธ.ค.-61	0.00	นายมนตรี ประชุม
6	ปิดการใช้เครื่องทำน้ำเย็นแบบ 3 หัวจ่าย	ลดการใช้งานเกินความจำเป็น	เม.ย.-61	มิ.ย.-61	0.00	นายกิตติ นุชเทียน
9	การปรับเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศ (Inverter) ทดแทนของเดิม	เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ พลังงานในระบบปรับอากาศ	มิ.ย.-61	ธ.ค.-61	28,780,000.00	น.ส.บวรลักษณ์ แสงกล้า

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบมาตรการ

ภาพที่ 21 ตัวอย่างตารางสรุปแผนอนุรักษ์พลังงานมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ตารางที่ 5.2 แผนอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2561

แผนอนุรักษ์พลังงานมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ประจำปี 2561														แผน																		
รายการ	ผู้รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	งบประมาณ	มกราคม		กุมภาพันธ์		มีนาคม		เมษายน		พฤษภาคม		มิถุนายน		กรกฎาคม		สิงหาคม		กันยายน		ตุลาคม		พฤศจิกายน		ธันวาคม						
				w1	w2	w3	w4	w1	w2	w3	w4	w1	w2	w3	w4	w1	w2	w3	w4	w1	w2	w3	w4	w1	w2	w3	w4	w1	w2	w3	w4	
มาตรการอนุรักษ์พลังงาน																																
1	ปิดจอมทิวเตอร์	น.ส.บรรลักษ์ณ์ แสงกล้า	0																													
2	ลดชั่วโมงการใช้งานกระตักน้ำร้อน	น.ส.บรรลักษ์ณ์ แสงกล้า	0																													
3	การรณรงค์การเปิด ปิด เครื่องปรับอากาศให้เหมาะสม	น.ส.บรรลักษ์ณ์ แสงกล้า	0																													
4	การบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	นายกิตติ นุชเทียน	200,000																													
5	ควบคุมการเปิด ปิด ระบบไฟส่องสว่างบนเส้นทางจราจร	นายมนตรี ประชุม	0																													
6	ปิดการใช้เครื่องทำน้ำเย็นแบบ 3 หัวจ่าย	นายกิตติ นุชเทียน	0																													
7	การปรับเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศ (Inverter) ทดแทน	น.ส.บรรลักษ์ณ์ แสงกล้า	28,780,000																													
แผนการฝึกอบรมด้านพลังงาน																																
1	จัดอบรมโครงการอนุรักษ์ใช้พลังงาน "มหาวิทยาลัยฯ ร่วมใจลดใช้พลังงาน"	นาง.มะลิวัลย์ รอดกำเหนิด น.ส.บรรลักษ์ณ์ แสงกล้า	บุคลากร ภายใน มหา วิทยาลัย	30,000																												
แผนกิจกรรมด้านพลังงาน																																
1	โปสเตอร์	น.ส.บรรลักษ์ณ์ แสงกล้า	ทุกฝ่าย	1,000																												
2	สติ๊กเกอร์	น.ส.บรรลักษ์ณ์ แสงกล้า	ภายใน	1,000																												
3	ระบบอินเตอร์เน็ต	น.ส.บรรลักษ์ณ์ แสงกล้า	มหา วิทยาลัย	0																												

ภาพที่ 22 ตัวอย่างตารางสรุปแผนอนุรักษ์พลังงานมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

5.7 ทำการคำนวณมาตรฐานอนุรักษ์พลังงานที่ได้กำหนดไว้แล้วในข้อ 5.6 ลงรายละเอียดมาตรการ สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า ดังภาพที่ 23

รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)

1) มาตรการลำดับที่:

2) ชื่อมาตรการ:

3) ผู้รับผิดชอบมาตรการ: ตำแหน่ง

4) อุปกรณ์ที่ปรับปรุง:

5) จำนวนอุปกรณ์ที่ปรับปรุง:

6) สถานที่ปรับปรุง:

7) สาเหตุการปรับปรุง:

.....

กิโลวัตต์/ปี	เมกะจูล/ปี	บาท/ปี
8) เป้าหมายเชิงปริมาณ		
9) ระดับการใช้พลังงานอ้างอิงก่อนการปรับปรุง		
10) ระดับการใช้พลังงานเป้าหมายหลังการปรับปรุง		
11) เงินลงทุนทั้งหมด		บาท
12) ระยะเวลาคืนทุน		ปี

13) รายละเอียดการดำเนินการปรับปรุง:

.....

.....

.....

14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง

.....

.....

.....

15) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

.....

.....

ภาพที่ 23 รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงานสำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า

5.8 การจัดทำแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำหรับการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานควรจะต้องประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับชื่อหลักสูตรการฝึกอบรมหรือกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน กลุ่มเป้าหมายของผู้อบรม ระยะเวลาในการฝึกอบรม และผู้รับผิดชอบในการฝึกอบรมแต่ละหลักสูตรหรือกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ตัวอย่างตารางสรุปแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน แสดงในตารางที่ 5.3 และภาพที่ 24



ตารางที่ 5.4 แผนการฝึกอบรมการอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2561

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	จัดอบรมโครงการอนุรักษ์ใช้พลังงาน "มหาวิทยาลัยฯ ร่วมใจลดใช้พลังงาน"	ทุกฝ่าย						✓								นางมะลิวัลย์ รอดกำเหนิด นางสาววรลักษณ์ แสงกล้า

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบหลักสูตร/กิจกรรม

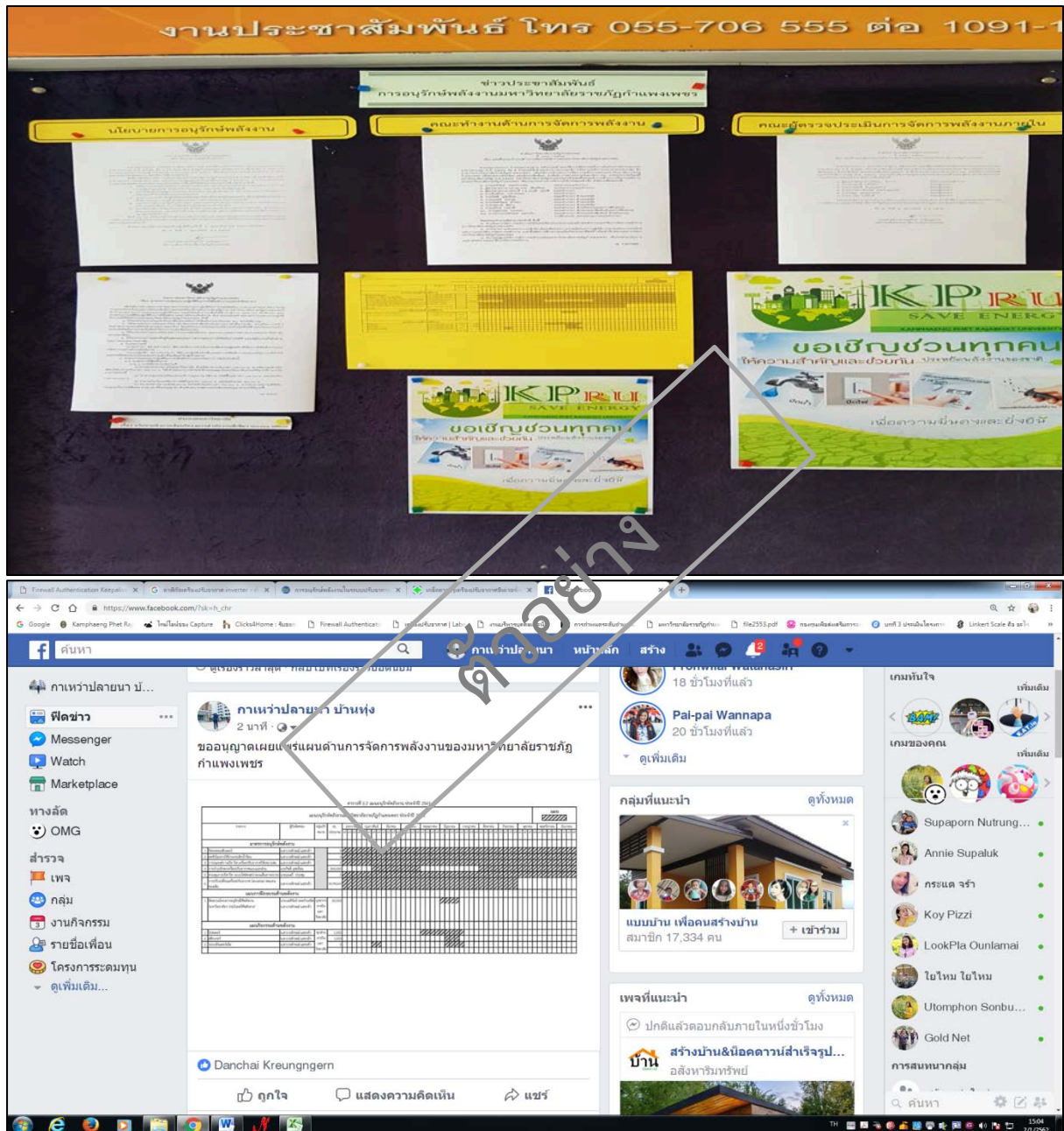
ตารางที่ 5.5 แผนการกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2561

ลำดับที่	หลักสูตร/กิจกรรม	กลุ่มเป้าหมาย	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	โปสเตอร์	ทุกฝ่าย					✓	✓	✓							นางสาววรลักษณ์ แสงกล้า
2	สติ๊กเกอร์	ทุกฝ่าย						✓								นางสาววรลักษณ์ แสงกล้า
3	ระบบอินเทอร์เน็ต	ทุกฝ่าย		✓				✓								นางสาววรลักษณ์ แสงกล้า

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบหลักสูตร/กิจกรรม

ภาพที่ 24 ตัวอย่างตารางสรุปแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

5.9 ทำการเผยแพร่มาตรการและเป้าหมายแผนการอนุรักษ์พลังงานและแผนฝึกอบรมและ กิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ผ่านช่องทางต่างๆ เช่น ติดประกาศหน้าบอร์ด หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น Facebook, Line KPRU เป็นต้น ดังภาพที่ 25



ภาพที่ 25 ตัวอย่างการเผยแพร่แผนการอนุรักษ์พลังงานและแผนฝึกอบรม

ปัญหา : การปฏิบัติงานจริงไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ เนื่องจากมีงบประมาณมาเกี่ยวข้อง
แนวทางการแก้ไขปัญหา : ปรับแผนการอนุรักษ์พลังงานและเผยแพร่ข้อมูลการปรับเปลี่ยนแผน
ข้อเสนอแนะ : นำเสนอผู้บริหารในเรื่องมาตรการที่มีการใช้งบประมาณมาเกี่ยวข้องในงบประมาณถัดไป เพื่อเตรียมความพร้อมและให้การดำเนินการเป็นไปตามแผนอนุรักษ์พลังงาน

ขั้นตอนที่ 6 การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน

หลังจากที่ได้จัดทำเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน รวมทั้งแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานแล้ว คณะทำงานด้านการจัดการพลังงานมีหน้าที่ในการควบคุมดูแลให้มีการดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมฯ รวมถึงตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน เพื่อติดตามความก้าวหน้าของการปฏิบัติงานว่ามีการดำเนินการเป็นไปตามกำหนดเวลาที่ระบุไว้ในแผนงานหรือไม่ ซึ่งหากมีความล่าช้าหรือการปฏิบัติไม่เป็นไปตามเป้าหมายและแผนงานที่วางไว้ คณะทำงานฯ จะต้องดำเนินการค้นหาสาเหตุว่าทำไมการดำเนินงานจึงไม่ประสบผลตามที่ได้วางไว้ พร้อมทั้งหาแนวทางแก้ไขในการดำเนินงานเพื่อปรับปรุงให้การทำงานบรรลุตามเป้าหมายเพื่อนำเสนอต่อผู้บริหารต่อไป

6.1 ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ต้องดำเนินการตามกฎหมายกระทรวง กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ.2552 ดังนี้

“ข้อ 8 เจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุมต้องควบคุมดูแลให้มีการดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงานให้เจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุมตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานที่จัดทำขึ้นตามข้อ 7 ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา”

(ที่มา : กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ.2552)

6.2 แจ้งให้คณะทำงานด้านการจัดการพลังงานควบคุมให้มีการดำเนินการตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนอนุรักษ์พลังงานและแผนการฝึกอบรมฯ โดยการให้ผู้รับผิดชอบในแต่ละมาตรการรายงานผลการดำเนินการ รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคอย่างสม่ำเสมอ โดยการรายงานความก้าวหน้าอาจระบุในรูปแบบของเปอร์เซ็นต์ของผลสำเร็จในการดำเนินงาน รวมทั้งพิจารณาปรับเปลี่ยนแผนดำเนินการ ในกรณีที่มีความจำเป็น

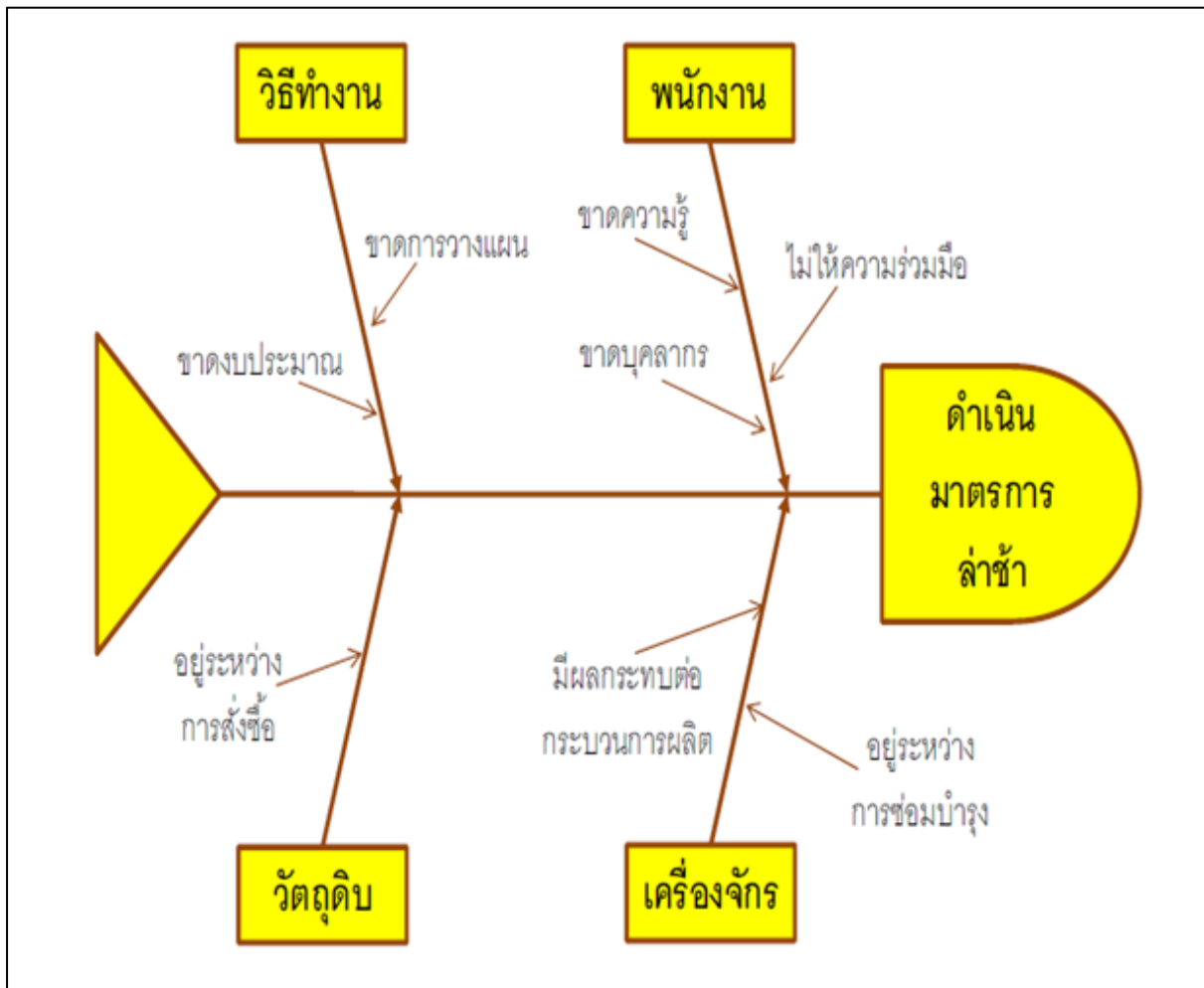
6.3 ตรวจสอบผลการดำเนินงานในแต่ละแผนงานหรือแต่ละมาตรการโดยเทียบกับแผนอนุรักษ์พลังงานและแผนการฝึกอบรมฯ ที่กำหนดไว้

6.4 วิเคราะห์หาสาเหตุ หากมาตรการใดมีการดำเนินการล่าช้าไม่เป็นไปตามแผน ต้องวิเคราะห์หาสาเหตุที่ทำให้การดำเนินงานไม่บรรลุตามเป้าหมายอาจใช้วิธีที่เรียกว่าไดอะแกรมแบบก้างปลา (Fishbone Diagram) ในการหาสาเหตุ เพื่อหาแนวทางแก้ไขและสรุปผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นไว้ในรายงานผลการดำเนินงานต่อไป ดังภาพที่ 26

6.5 ตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนฯ สำหรับมาตรการที่ดำเนินการแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ ต้องมีการดำเนินการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนฯ ทั้งนี้

อาจมอบหมายให้ผู้ที่รับผิดชอบมาตรการเป็นผู้ควบคุมการตรวจสอบ และส่งผลการตรวจสอบให้กับ คณะทำงานอีกทีหนึ่ง

6.6 ตรวจสอบและการวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน รวมทั้งการ ตรวจสอบและวิเคราะห์กิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน และจัดทำเป็นรายงานเสนอให้เจ้าของ โรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุมทราบโดยในรายงานดังกล่าวต้องประกอบด้วย



ภาพที่ 26 ตัวอย่างไดอะแกรมแบบก้างปลา

ตารางที่ 6.1 สรุปผลการติดตามการดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน

ลำดับที่	มาตรการ	สถานภาพการดำเนินการ	หมายเหตุ
1	ปิดจอกคอมพิวเตอร์	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> สำซ้ำ เนื่องจาก 	
2	ลดชั่วโมงการใช้งานกระติกน้ำร้อน	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> สำซ้ำ เนื่องจาก 	
3	การรณรงค์การเปิด ปิด เครื่องปรับอากาศให้เหมาะสม	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> สำซ้ำ เนื่องจาก 	

ภาพที่ 27 ตัวอย่างตารางสรุปผลการติดตามการดำเนินการของมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 6.2 ตัวอย่างตารางสรุปสถานภาพการดำเนินงานตามหลักสูตรการฝึกอบรมและกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ลำดับที่	ชื่อหลักสูตร/ กิจกรรม	สถานภาพการดำเนินการ	หมายเหตุ
		<input type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก.....	
		<input type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก.....	
		<input type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก.....	
		<input type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก.....	
		<input type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก.....	
		<input type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก.....	

ตารางที่ 6.1 สรุปผลการติดตามการดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน

ลำดับที่	มาตรการ	สถานภาพการดำเนินการ	หมายเหตุ
1	ปิดจอคอมพิวเตอร์	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> สำซ้ำ เนื่องจาก	
2	ลดชั่วโมงการใช้งานกระติกน้ำร้อน	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> สำซ้ำ เนื่องจาก	
3	การรณรงค์การเปิด ปิด เครื่องปรับอากาศให้เหมาะสม	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> สำซ้ำ เนื่องจาก	

ตารางที่ 6.5 สรุปสถานภาพการดำเนินงานตามหลักสูตรการฝึกอบรมการอนุรักษ์พลังงาน

ลำดับที่	ชื่อหลักสูตร/กิจกรรม	สถานภาพการดำเนินการ	จำนวนผู้เข้าอบรม	หมายเหตุ
1	จัดอบรมโครงการอนุรักษ์ใช้พลังงาน "มหาวิทยาลัยฯ ร่วมใจลดใช้พลังงาน"	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> สำซ้ำ เนื่องจาก	150	

ตารางที่ 6.6 สรุปสถานภาพการดำเนินงานกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ลำดับที่	ชื่อหลักสูตร/กิจกรรม	สถานภาพการดำเนินการ	จำนวน	หมายเหตุ
1	โปสเตอร์	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> สำซ้ำ เนื่องจาก	20	
2	สติ๊กเกอร์	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> สำซ้ำ เนื่องจาก	320	
3	ระบบอินเตอร์เน็ต	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> สำซ้ำ เนื่องจาก	15	

ภาพที่ 28 ตัวอย่างตารางสรุปผลการติดตามการดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน

6.8 สรุปผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงานและผลการอนุรักษ์พลังงานที่เกิดขึ้นจริง ดังตารางที่ 6.3 และภาพที่ 29

ตารางที่ 6.3 ตารางสรุปผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

การติดตามมาตรการ	แผนการอนุรักษ์พลังงานตามเป้าหมาย	ผลการอนุรักษ์พลังงานที่เกิดขึ้นจริง
[] ร้อยละที่ลดลงของปริมาณพลังงานที่ใช้เดิม		
[] ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 1		
[] ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 2		
[] ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 3		

ตารางที่ 6.2 สรุปผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

การติดตามการดำเนินการ	แผนการอนุรักษ์พลังงานตามเป้าหมาย	ผลการอนุรักษ์พลังงานที่เกิดขึ้นจริง
<input checked="" type="checkbox"/> ร้อยละที่ลดลงของปริมาณพลังงานที่ใช้เดิม	8.28	7.88
<input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 1		
<input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 2		
<input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 3		

ภาพที่ 29 ตัวอย่างตารางสรุปผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

6.9 ระบุชื่อมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่ดำเนินการแต่ละมาตรการ ระยะเวลาการดำเนินการแต่ละมาตรการตามแผนอนุรักษ์พลังงานและระยะเวลาที่เกิดขึ้นจริง สถานภาพการดำเนินงานที่เกิดขึ้นจริง เงินลงทุนตามแผนและเงินลงทุนที่เกิดขึ้นจริง ผลการอนุรักษ์พลังงานตามแผนและที่เกิดขึ้นจริง ปัญหาและอุปสรรคในระหว่างการทำงาน การดำเนินการ ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ดังตารางที่ 6.4 และตัวอย่างภาพที่ 30

ตารางที่ 6.4 ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน
สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า

ชื่อมาตรการ:
 มาตรการลำดับที่: จากจำนวนทั้งหมด: มาตรการ

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

ตัวอย่าง

หมายเหตุ: ระบุมาตรการเรียงตามลำดับ โดยกรอก 1 แทน ต่อ 1 มาตรการ

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ :

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ :

ภาพที่ 30 ตัวอย่างตารางแสดงผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมาย
และแผนอนุรักษ์พลังงาน สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า

ปัญหา : กิจกรรมการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานมีการประชาสัมพันธ์และรณรงค์ด้านการอนุรักษ์พลังงานน้อยครั้ง

แนวทางการแก้ไขปัญหา : ปรับแผนการประชาสัมพันธ์โดยเพิ่มความถี่ในการประชาสัมพันธ์ขึ้น

ข้อเสนอแนะ : เสนอผู้บริหารมอบหมายให้ประชาสัมพันธ์ของคณะ ศูนย์ สำนัก เป็นผู้ประชาสัมพันธ์กิจกรรมการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ขั้นตอนที่ 7 การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน

ให้พิจารณาการตรวจติดตาม และประเมินผลการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏ กำแพงเพชร เพื่อให้ทราบถึงปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการที่ผ่านมา และควรจัดให้มีคณะผู้ตรวจประเมิน การจัดการพลังงานภายในองค์กรเพื่อติดตามและตรวจสอบวิธีการจัดการพลังงานที่จัดทำขึ้นว่ามีการ ปฏิบัติงานตามแผน และดำเนินการจัดการพลังงานที่จัดทำขึ้น รวมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานที่เกี่ยวข้อง เพื่อ จัดทำเป็นรายงานการตรวจติดตามของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร สำหรับช่วงเวลาและควมถี่ในการ ตรวจติดตามนั้นต้องกำหนดให้เหมาะสมและสม่ำเสมอ โดยความถี่ของการตรวจติดตามนั้นสามารถกำหนดขึ้น เอง แต่ควรทำเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ในส่วนของคณะผู้ตรวจประเมินฯ นั้นต้องเป็นผู้ที่มีความรู้และ ความเข้าใจในวิธีการจัดการพลังงาน อีกทั้งต้องมีความเป็นกลางและเป็นอิสระต่อกิจกรรมที่จะทำการประเมิน การดำเนินการตรวจติดตามภายในควรกำหนดแผนงาน และขอบเขตของการตรวจประเมินที่แน่นอน

7.1 ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ต้องดำเนินการตามกฎหมายกระทรวง กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และ วิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ.2552 ดังนี้

“ข้อ 9 เจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุมต้องจัดให้มีการตรวจติดตาม และ ประเมินการจัดการพลังงาน รวมถึงการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงานตาม ช่วงเวลาที่กำหนดอย่างเหมาะสมเป็นประจำอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรี ประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา”

(ที่มา : กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคาร ควบคุม พ.ศ.2552)

7.2 ดำเนินการจัดประชุมร่วมกับผู้บริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร เพื่อจัดตั้งคณะผู้ตรวจ ประเมินการจัดการพลังงานภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร พร้อมทั้งกำหนดวาระการทำงานของคณะ ผู้ตรวจประเมินฯ ตามความเหมาะสม คณะผู้ตรวจประเมินฯ ควรมีสมาชิกอย่างน้อย 2 คน หรือมากกว่า ซึ่ง อาจประกอบด้วยบุคคลที่มาจากภายนอกหรือภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรก็ได้ ซึ่งอาจจะทำพร้อม ขั้นตอนที่ 1 การแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน ได้ทันที

7.3 จัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏ กำแพงเพชร นำเสนอผู้บริหารลงนามฯ เป็นลายลักษณ์อักษรและลงนามในคำสั่งแต่งตั้ง ดังภาพที่ 31

**คำสั่งแต่งตั้ง
คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร**

เพื่อให้การดำเนินงานด้านการจัดการพลังงานของบริษัทฯ เป็นไปอย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผล จึงได้แต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร ดังมีรายชื่อดังต่อไปนี้

- | | |
|---------|----------------------|
| 1. | ประธาน |
| 2. | คณะทำงาน |
| 3. | คณะทำงาน |
| 4. | คณะทำงาน |
| 5. | คณะทำงานและเลขานุการ |

โดยคณะผู้ตรวจประเมินฯ ทั้งหมดมีหน้าที่และความรับผิดชอบในการตรวจสอบและประเมินวิธีการจัดการพลังงานภายในองค์กรให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุม/อาคารควบคุม พ.ศ.2552

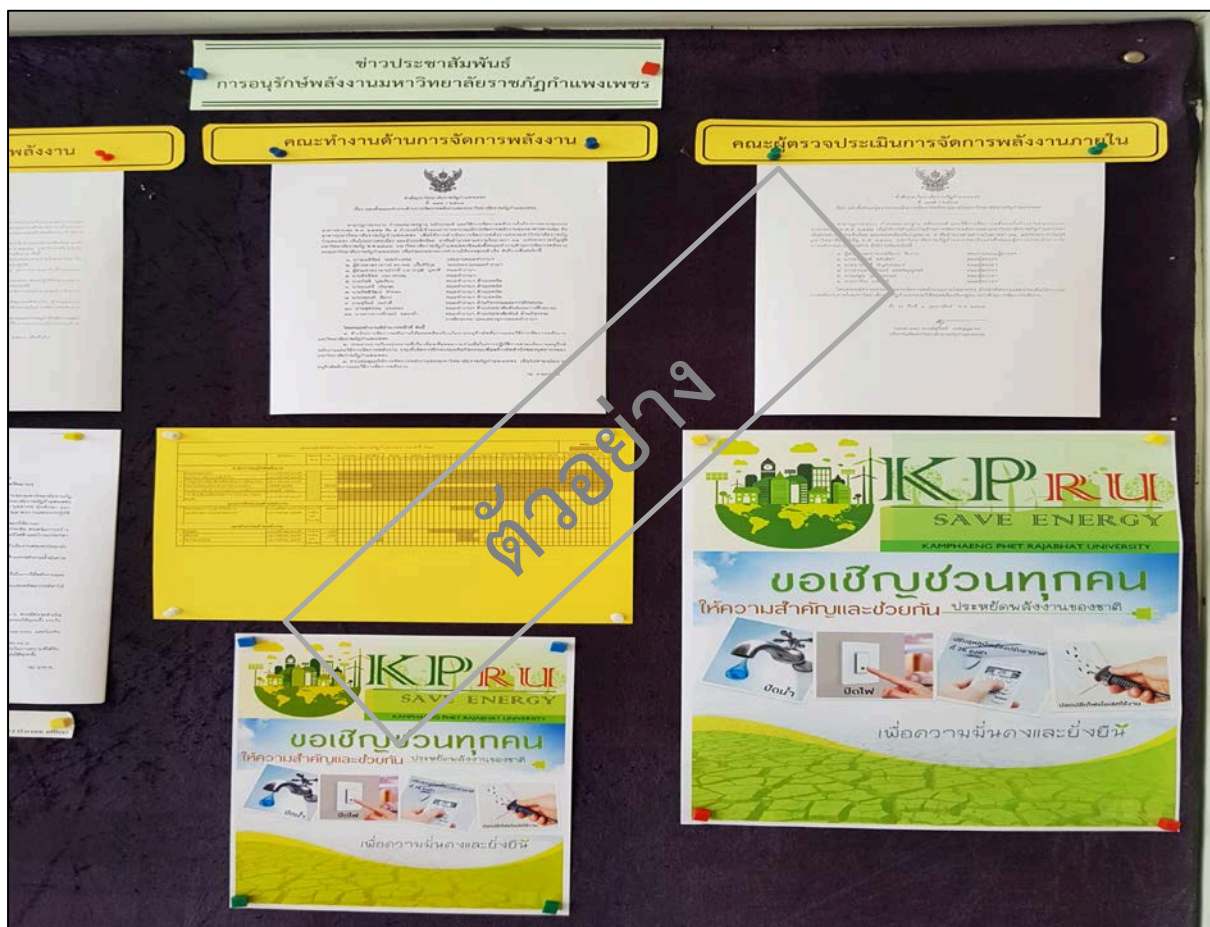
ทั้งนี้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ เป็นต้นไป

ลงชื่อ.....
(.....)
(เจ้าของโรงงานควบคุม/อาคารควบคุม หรือผู้บริหารระดับสูง)

7.4 เผยแพร่ให้บุคลากรภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรรับทราบ ผ่านช่องทางต่างๆ เช่น ติดประกาศหน้าบอร์ด หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น Facebook, Line KPRU เป็นต้น ดังภาพที่ 32

7.5 ให้คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานทำการตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงานตามข้อกำหนด โดยให้ดำเนินการประเมิน ดังนี้

- ก. การจัดตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน
- ข. การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น
- ค. การมีนโยบายอนุรักษ์พลังงาน
- ง. การประเมินศักยภาพอนุรักษ์พลังงาน
- จ. การมีเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน รวมทั้งแผนการฝึกอบรม และกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
- ฉ. การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน และการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน
- ช. การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน
- ซ. การทบทวนวิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน



ภาพที่ 32 ตัวอย่างเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงาน

7.6 ส่งรายงานการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรให้กับคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงาน ตรวจสอบติดตามและประเมินการจัดการพลังงานตามข้อ 7.5 ให้ดำเนินการโดยการประเมิน

ก. จากรายงาน เอกสาร หรือหลักฐานต่างๆ ที่คณะทำงานด้านการจัดการพลังงานจัดทำขึ้น หรือจัดเก็บเช่น แผนการฝึกอบรม เป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน การเข้ารับการฝึกอบรมของพนักงาน และการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน เป็นต้น

ข. จากการสอบถามบุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร โดยการสัมภาษณ์หรือให้ตอบแบบสอบถาม เป็นต้น การตรวจเอกสาร หลักฐานต่างๆ จะเป็นลักษณะของการตรวจว่ามีหรือไม่มีเอกสารหลักฐาน และเอกสารหลักฐานนั้นมีแล้วครบถ้วนหรือไม่ พร้อมทั้งคณะผู้ตรวจประเมินฯ ต้องเสนอข้อปรับปรุงหรือเสนอแนะในกรณีที่มีการดำเนินการจัดการพลังงานไม่เป็นไปตามวิธีการที่กำหนด

7.7 คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานทำการสรุปผลการตรวจติดตามและประเมินวิธีการจัดการพลังงานภายหลังการตรวจสอบและประเมินการจัดการพลังงานตามข้อ 7.6 เรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งลงลายมือชื่อรับรองโดยประธานคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงาน และจัดส่งให้กับคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานและผู้บริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรร่วมกันพิจารณาผลการตรวจประเมินการจัดการพลังงาน เพื่อทำการทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่อง ตามตารางที่ 7.1 ตารางสรุปผลการตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงานภายในองค์กร โดยมีรายละเอียดเพิ่มเติมในขั้นตอนที่ 8 ต่อไป

ตารางที่ 7.1 ตารางสรุปผลการตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

รายการตรวจประเมิน	สิ่งที่มีเอกสาร/หลักฐาน	ผลการตรวจสอบ		ความถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด		ข้อควรปรับปรุง/ ข้อเสนอแนะ
		มี	ไม่มี	ครบ	ไม่ครบ	
1. คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน	1. คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน ที่ระบุโครงสร้าง อำนาจ หน้าที่และความรับผิดชอบของคณะทำงาน					
	2. เอกสารที่แสดงถึงการเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานให้บุคลากรรับทราบด้วยวิธีการต่างๆ					
	3. อื่น ๆ (ระบุ)					
2. การประเมินสถานภาพ การจัดการพลังงานเบื้องต้น	1. ผลการประเมินการดำเนินงานด้านพลังงานที่ผ่านมา โดยใช้ตารางการประเมินการจัดการพลังงาน (Energy Management Matrix)					
	2. อื่น ๆ (ระบุ)					
3. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน	1. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน					
	2. เอกสารที่แสดงถึงการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงานให้บุคลากรรับทราบด้วยวิธีการต่างๆ					
	3. อื่น ๆ (ระบุ)					

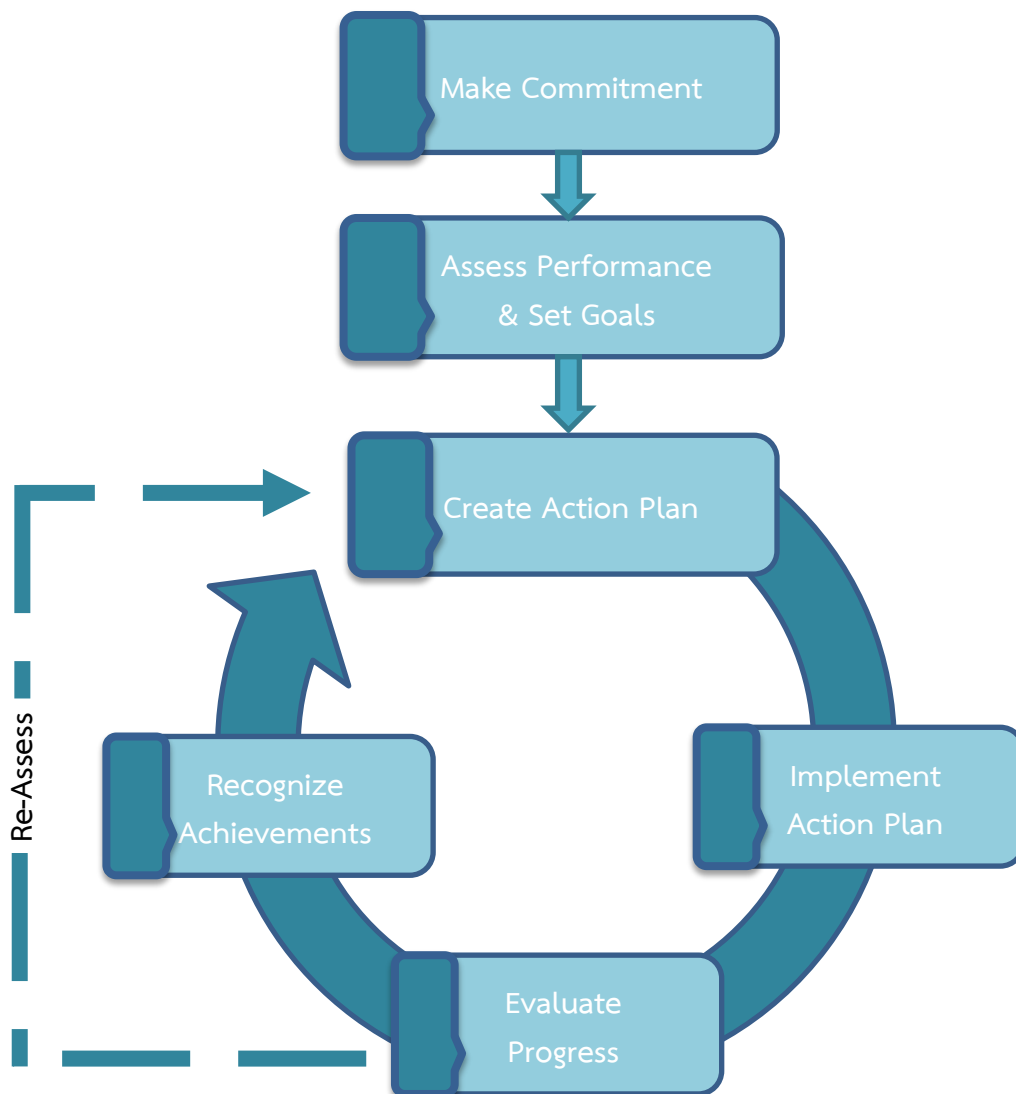
ตารางที่ 7.1 ตารางสรุปผลการตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงานภายในองค์กร(ต่อ)

รายการตรวจประเมิน	สิ่งที่มีเอกสาร/หลักฐาน	ผลการตรวจสอบ		ความถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด		ข้อควรปรับปรุง/ ข้อเสนอแนะ
		มี	ไม่มี	ครบ	ไม่ครบ	
4. การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน	1. การประเมินการใช้พลังงานระดับองค์กร					
	2. การประเมินการใช้พลังงานระดับผลิตภัณฑ์/บริการ					
	3. การประเมินการใช้พลังงานระดับเครื่องจักร/อุปกรณ์					
	4. อื่น ๆ (ระบุ).....					
5. การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	1. มาตรการและเป้าหมายในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน					
	2. แผนการอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้า					
	3. แผนการอนุรักษ์พลังงานด้านความร้อน					
	4. แผนการฝึกอบรมและกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน					
6. การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	1. ผลการดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน					
	2. ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานสำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า					
	3. ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานสำหรับมาตรการด้านความร้อน					
	4. ผลการติดตามการดำเนินการตามแผนฝึกอบรมและกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน					
	5. อื่น ๆ (ระบุ).....					

ตารางที่ 7.1 ตารางสรุปผลการตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงานภายในองค์กร(ต่อ)

รายการตรวจประเมิน	สิ่งที่ต้องมีเอกสาร/หลักฐาน	ผลการตรวจสอบ		ความถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด		ข้อควรปรับปรุง/ ข้อเสนอแนะ
		มี	ไม่มี	ครบ	ไม่ครบ	
7. การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน	1. คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร					
	2. รายงานผลการตรวจประเมิน					
	3. อื่น ๆ (ระบุ).....					
8. การทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน	1. แผนการทบทวนการดำเนินงานการจัดการพลังงาน					
	2. รายงานสรุปผลการทบทวน วิเคราะห์และแนวทางแก้ไข ข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน					
	3. อื่น ๆ (ระบุ).....					
<p>ลงชื่อ</p> <p>(.....)</p> <p>ประธานคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร</p> <p>วันที่/...../.....</p>						

7.8 คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานต้องศึกษารายละเอียดผลสรุปการตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงานได้จากคู่มือการจัดการรายงานการจัดการพลังงาน ซึ่งจัดทำโดย พพ. ตามขั้นตอนดังภาพที่ 33



ภาพที่ 33 ขั้นตอนการตรวจประเมินการจัดการพลังงาน

ปัญหา : คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องการตรวจประเมินการจัดการพลังงาน

แนวทางการแก้ไขปัญหา : ให้คณะทำงานศึกษาคู่มือการตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

ข้อเสนอแนะ : ส่งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานเข้ารับการฝึกอบรมเป็นผู้ตรวจประเมินด้านการจัดการพลังงาน เพื่อจะได้เข้าใจวิธีการจัดการพลังงานและการตรวจติดตาม

ขั้นตอนที่ 8 การทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

การดำเนินการตามขั้นตอนที่ 8 นี้ เป็นการดำเนินการที่ต่อเนื่องมาจากขั้นตอนที่ 7 โดยนำผลการประเมินการจัดการพลังงานจากการตรวจติดตามภายในมาวิเคราะห์ความเหมาะสม จุดอ่อน/จุดแข็ง กิจกรรมหรือการดำเนินการที่เป็นประโยชน์ต่อการอนุรักษ์พลังงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร รวมทั้งการปรับปรุงประสิทธิภาพในการดำเนินการตามข้อกำหนดต่างๆ ของวิธีการจัดการพลังงาน (นโยบายอนุรักษ์พลังงาน แผนฝึกอบรม หรือเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน เป็นต้น) ในกรณีที่พบอุปสรรคหรือปัญหาในการดำเนินการ โดยคณะทำงานต้องทำการวิเคราะห์หาสาเหตุที่เกิดจากข้อบกพร่องของการจัดการพลังงานว่ามาจากปัจจัยภายในองค์กร หรือเนื่องมาจากปัจจัยภายนอก จากนั้นจึงหาแนวทางแก้ไขและปรับปรุงวิธีการจัดการพลังงานใหม่ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาวิธีการจัดการพลังงานอย่างต่อเนื่อง

ในการประชุมทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของวิธีการจัดการพลังงานนั้นต้องจัดขึ้นเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และกำหนดขึ้นในช่วงเวลาที่เหมาะสม โดยผู้เข้าประชุมควรประกอบด้วยผู้บริหาร ประธาน และคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน รวมทั้งตัวแทนจากหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

8.1 ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ต้องดำเนินการตามกฎหมายกระทรวง กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ.2552 ดังนี้

“ข้อ 9 เจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุมต้องจัดให้มีการตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน รวมถึงการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงานตามช่วงเวลาที่กำหนดอย่างเหมาะสมเป็นประจำอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา”

(ที่มา : กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ.2552)

8.2 จัดประชุมทบทวนผลการดำเนินการภายหลังการตรวจประเมินภายใน โดยแจ้งให้ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานหรือตัวแทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบถึงวัตถุประสงค์ รูปแบบ กำหนดเวลา และเข้าร่วมประชุมกำหนด โดยประชุมทบทวนผลการดำเนินการ ควรมีตัวแทนจากทุกฝ่ายเข้าร่วมแสดงความคิดเห็นและรับทราบผลการประชุม ดังนั้น ควรให้มีการเชิญผู้เข้าร่วมประชุมทั้งจากฝ่ายบริหารคณะทำงาน และตัวแทนบุคลากรทุกระดับจากหน่วยงานต่างๆ

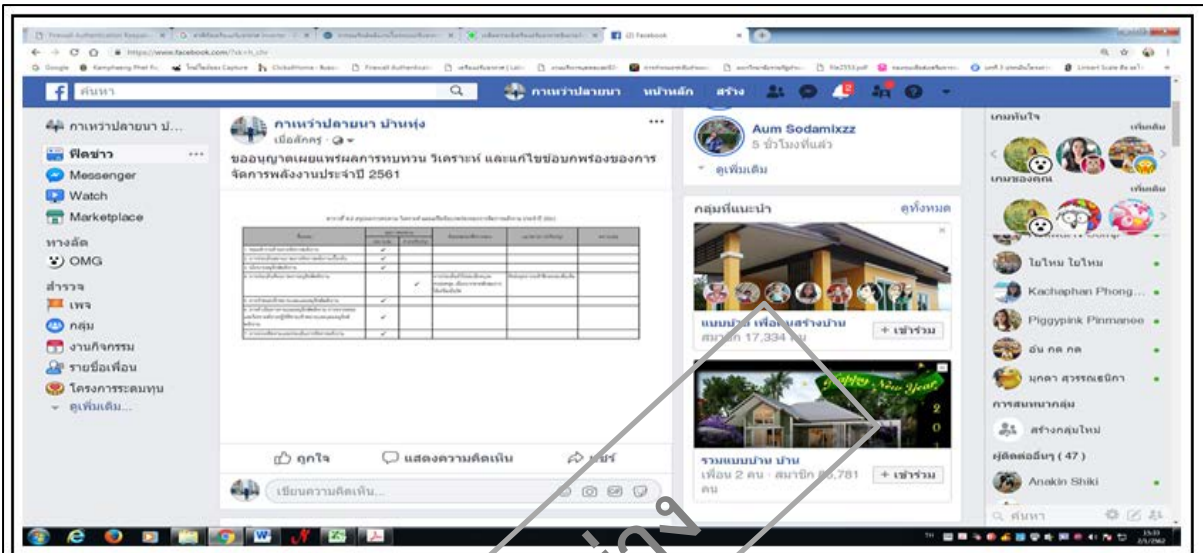
8.3 ทำการสรุปผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน และรายงานให้ผู้บริหารทราบ โดยผลสรุปดังกล่าว ควรประกอบด้วยผลการทบทวนการดำเนินการจัดการพลังงานในแต่ละขั้นตอนตามที่กำหนดในกฎกระทรวงฯ ว่ามีความเหมาะสมหรือควรปรับปรุง พร้อมทั้งระบุข้อบกพร่องที่ตรวจพบในกรณี que เห็นว่าสมควรต้องมีการปรับปรุง และแนวทางการปรับปรุงข้อบกพร่องดังกล่าวที่เกิดขึ้น

ละขั้นตอนของการดำเนินการจัดการพลังงาน ดังตารางที่ 8.1 ตารางสรุปผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไข ข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

ตารางที่ 8.1 ตารางสรุปผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

ขั้นตอน	ผลการทบทวน		ข้อบกพร่อง ที่ตรวจพบ	แนวทางการ ปรับปรุง	หมายเหตุ
	เหมาะสม	ควร ปรับปรุง			
1. คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน					
2. การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น					
3. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน					
4. การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน					
5. การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน					
6. การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบ และวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน					
7. การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน					

8.4 ทำการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ให้บุคลากรภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรทุกคน รับทราบถึงผลการประชุมทบทวนวิธีการจัดการพลังงาน รวมทั้งแนวปฏิบัติในการทำงานเพื่อพัฒนาวิธีการจัดการพลังงานซึ่งได้จากการประชุม ผ่านช่องทางต่างๆ เช่น ติดประกาศหน้าบอร์ด หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น Facebook, Line KPRU เป็นต้น ดังภาพที่ 34



(ก) เผยแพร่การทาง Internet



(ข) ติดประกาศ

ภาพที่ 33 ตัวอย่างเผยแพร่การทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

ปัญหา : การเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงานของคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานไม่ทั่วถึง ทำให้บุคลากรไม่รับทราบข่าวสาร

แนวทางการแก้ไขปัญหา : ติดประกาศตามบอร์ดประชาสัมพันธ์ทุกอาคาร

ข้อเสนอแนะ : จัดทำหนังสือเวียนเพื่อส่งเอกสารเผยแพร่ไปยังคณะ ศูนย์ สำนัก และหน่วยงานต่างๆ

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล นางสาวบรรลักษ์ณ์ แสงกล้า
ที่อยู่ 180/1 หมู่ที่ 8 ตำบลนิคมทุ่งโพธิ์ทะเล อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร 62000
โทรศัพท์ 082-5922242
อีเมล Borwornlak8630@gmail.com

ประวัติการศึกษา

- (1) วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิชาเทคโนโลยีงานก่อสร้าง คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
- (2) วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วศ.ม.) สาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้าง ภาควิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ประสบการณ์การทำงาน

พ.ศ.2546-2552

ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

หน่วยงาน : กลุ่มงานไฟฟ้าและอนุรักษ์พลังงาน กองกลาง

สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

พ.ศ.2552-ปัจจุบัน

ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป (พนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน)

หน่วยงาน : กลุ่มงานไฟฟ้าและอนุรักษ์พลังงาน กองกลาง

สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ผลงานที่ได้รับรางวัล

พ.ศ.2560

โล่ประกาศเกียรติคุณ เรื่อง การจัดทำระบบการจัดการพลังงานในอาคาร
ควบคุมภาครัฐดีเด่นประจำปี 2560 โดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและ
อนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน