สำนักงานวิทยาเขตสงขลา

แนวปฏิบัติที่ดี
Good Practice

สำนักงานวิทยาเขตสงขลา ประจำปี 2568

THAKSIN UNIVERSITY

แนวปฏิบัติที่ดี (Good Practice)
สำนักงานวิทยาเขตสงขลา ประจำปี 2568

1. ชื่อแนวปฏิบัติที่ดี แนวปฏิบัติจัดทำรายงาน “การจัดการพลังงาน (Energy Management Report)” สำนักงานวิทยาเขตสงขลา

2. ชื่อ - สกุล ผู้นำเสนอ

3. ส่วนงาน สำนักงานวิทยาเขตสงขลา มหาวิทยาลัยทักษิณ

4. แนวปฏิบัติที่ดีด้าน การบริหารจัดการที่เป็นเลิศ

5. ความสำคัญของการดำเนินงาน

การจัดการพลังงาน (Energy Management) คือ กระบวนการวางแผน ควบคุม ติดตาม และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานอย่างเป็นระบบ โดยบูรณาการเทคโนโลยี นโยบาย และบุคลากรเข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า ลดต้นทุน และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ภายใต้การตอบสนองต่อความต้องการใช้งานโครงสร้างพื้นฐานของผู้รับบริการ ที่มีนิสิต บุคลากร และผู้ปฏิบัติงาน พร้อมด้วยผู้รับบริการทั่วไปมากกว่า 20,000 คน บนพื้นที่ใช้สอย จำนวน 144 ไร่ จำนวน 32 อาคาร ส่งผลให้เกิดปัจจัยสำคัญในการท้าทายการจัดการพลังงานในพื้นที่มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา เชื่อมโยงกับทิศทางการพัฒนามหาวิทยาลัย ในมิติ TSU Campus Life ควบคู่กับแนวคิด Green & Safe Campus และ Smart Campus โดยมุ่งเน้นการยกระดับคุณภาพการให้บริการ การบริหารจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการสร้างความปลอดภัยในพื้นที่วิทยาเขตอย่างเป็นระบบ พร้อมทั้งกำหนดตัวชี้วัดผลการดำเนินงานที่ชัดเจน เพื่อใช้ในการติดตาม ประเมินผล และปรับปรุงการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

การจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน (Energy Management Report) ถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการขับเคลื่อนองค์กรสู่ความยั่งยืน โดยเฉพาะสำหรับสำนักงานวิทยาเขตสงขลา ซึ่งมีภารกิจในการสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐาน อาคารสถานที่ และพื้นที่ส่วนกลางภายในมหาวิทยาลัย การดำเนินงานด้านพลังงานอย่างเป็นระบบจึงมีความสำคัญก่อให้เกิดผลเชิงบวกต่อมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ดังนี้

1. สนับสนุนพันธกิจและแผนกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัย

ช่วยผลักดันเป้าหมายสู่การเป็น “Green University” หรือมหาวิทยาลัยสีเขียว สะท้อนถึงการบริหารจัดการที่มีธรรมาภิบาล ความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) และความมุ่งมั่นด้านการพัฒนาอย่างยั่งยืน

2. เพิ่มประสิทธิภาพ (Efficiency) ในการดำเนินงาน

ช่วยลดการใช้พลังงานที่ไม่จำเป็น ลดค่าใช้จ่ายด้านสาธารณูปโภค และลดงบประมาณการบำรุงรักษา นอกจากนี้ ข้อมูลจากรายงานยังช่วยตรวจพบความผิดปกติของระบบต่าง ๆ ได้ล่วงหน้า เช่น ระบบปรับอากาศ ทำให้สามารถวางแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน และยืดอายุการใช้งานครุภัณฑ์ได้

3. เพิ่มประสิทธิผล (Effectiveness) ในการบริหารจัดการ

ผู้บริหารสามารถใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจ วางแผนลงทุนด้านเทคโนโลยีประหยัดพลังงาน เช่น ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell) ได้อย่างแม่นยำ รวมถึงส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สร้างวัฒนธรรมองค์กรให้บุคลากรและนิสิตมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอย่างเป็นรูปธรรม

หลักการบริหารจัดการด้านพลังงาน (Concept of Energy Management)

การที่จะบริหารและจัดการเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานให้เกิดผลอย่างจริงจัง และมีผลอย่างยั่งยืน จำเป็นต้องวางระบบในการดำเนินงานที่เหมาะสม และปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องด้วยความตั้งใจ เข้าใจ สนใจ และร่วมใจกันทุกฝ่าย ตั้งแต่ผู้บริหารระดับสูงลงไป ซึ่งเป็นผู้ที่จะวางนโยบายและเป้าหมาย การมอบหมายงานให้ผู้รับผิดชอบ พร้อมทั้งกำหนดแผนงาน เพื่อให้เกิดผลตามวัตถุประสงค์ตลอดไป องค์ประกอบในการบริหารและจัดการที่จะทำให้เกิดผลจริง ๆ นั้น จำเป็นต้องมีผู้รับผิดชอบโครงการที่มีความรู้และความเข้าใจในการอนุรักษ์พลังงานอย่างแท้จริง พร้อมทั้งถ่ายทอดความรู้และทัศนคติต่าง ๆ สู่บุคคลที่อยู่ในองค์กร เพราะการอนุรักษ์พลังงานมิใช่จะให้คนใดคนหนึ่งเป็นผู้ปฏิบัติ แต่เป็นจิตสำนึกและหน้าที่ ร่วมแรงร่วมใมใจจากทุกแรงมือในองค์กร ถ้าหากขาดความเข้าใจอันถูกต้อง ขาดความร่วมมืออย่างจริงจังแล้ว ยากที่จะบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ได้

การบริหารหรือจัดการด้านพลังงานเป็นงานที่จำเป็นต้องทำในองค์กร อย่างเป็นทีมงานทุกคนต้องเกี่ยวข้องและให้ความร่วมมืออย่างจริงจัง และผลประโยชน์จะเกิดขึ้นแก่ส่วนร่วมของคนในองค์กรมีส่วนได้รับผลประโยชน์นั้น ๆ แต่บางคนหรือบางกลุ่มอาจจะได้ผลกระทบบ้างต่าง ๆ กัน เช่น ต้องลดความสะดวกสบายลง และพร้อมรับผลกระทบการใช้ชีวิตประจำวันที่ก่อให้เกิดการสิ้นเปลืองพลังงาน การอนุรักษ์พลังงานเป็นการประหยัดต้นทุนการผลิต (Cost Saving) ซึ่งการประหยัดเป็นกำไร 100% คือประหยัดเท่าไรจะได้เท่านั้นและเกิดผลประโยชน์นี้เกิดแก่องค์กร และส่งผลให้เกิดประโยชน์ในระดับประเทศ ผลประโยชน์โดยรวมของโลก ต่อไป

ประโยชน์การจัดการด้านพลังงาน (Benefit of Energy Management)

การบริหารงานทุกอย่างถ้าหากมีการดำเนินการอย่างถูกต้อง เป็นขั้นเป็นตอน เป็นไปตามแผนที่วางไว้ย่อมก่อให้เกิดผลดีอย่างแน่นอน เช่น การอนุรักษ์พลังงานก็เช่นเดียวกัน การอนุรักษ์มิใช่การห้ามใช้ หรือไม่ให้ใช้ แต่การอนุรักษ์ คือ การใช้งานอย่างคุ้มค่า การใช้งานคุ้มค่าก็คือผลประโยชน์ที่ได้รับ ซึ่งสามารถแบ่งผลประโยชน์ของการจัดการด้านพลังงานออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ 2 ประเภทด้วยกันคือ ผลประโยชน์โดยตรง (Direct Benefit) และ ผลประโยชน์ทางอ้อม (By Product) หรือผลข้างเคียง (Side Effect)

1. ผลประโยชน์ของการจัดการด้านพลังงานโดยตรงมีอยู่ 3 ระดับ

1.1 ผลประโยชน์ในระดับองค์กร (Organizing Benefit)

1.2 ผลประโยชน์ในระดับประเทศชาติ

1.3 ผลประโยชน์โดยรวมของโลก

2. ผลประโยชน์ทางอ้อม (By Product) หรือผลข้างเคียง (Side Effect) จำแนกเป็น 4 อย่าง

2.1 การรักษาสภาพแวดล้อม (Environment Control)

2.2 การพัฒนาบุคลากร (Personal Development)

2.3 การรักษาประสิทธิภาพของเครื่องจักร (Machinery Efficiency Maintaining)

2.4 การทำชื่อเสียงและสังคม (Honk and Society)

ปัญหาหรือความท้าทายที่ส่งผลต่อการบรรลุพันธกิจ แผนกลยุทธ์ ประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของการดำเนินงาน

ลำดับที่	ปัญหา/ความท้าทาย	สาเหตุ/ผลกระทบ
1	ด้านโครงสร้างพื้นฐานและเทคโนโลยี	**อาคารเก่าและอุปกรณ์เสื่อมสภาพ** - ระบบปรับอากาศและระบบไฟฟ้าบางส่วนในอาคารเก่ามีประสิทธิภาพต่ำ (Low Efficiency) ทำให้อัตราการใช้พลังงานสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน **ข้อจำกัดในการลงทุน** - การเปลี่ยนอุปกรณ์เป็นเทคโนโลยีประหยัดพลังงาน (เช่น ระบบปรับอากาศ VRF, ไฟ LED ทั้งวิทยาเขตสงขลา) ต้องใช้งบประมาณลงทุนสูง (High Initial Cost)
2	ด้านพฤติกรรมและการใช้งาน	**การใช้งานช่วงเวลาพีค (Peak Demand)** **-** กิจกรรมของวิทยาเขตสงขลามีการใช้ไฟฟ้าสูงพร้อมกันในช่วงกลางวัน ทำให้ค่าความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุดสูงขึ้น **การมีจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์** **-** พฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้อาคาร (บุคลากร, นิสิต) ยังคงเป็นปัจจัยหลัก เช่น การลืมปิดไฟ/แอร์ หรือการตั้งอุณหภูมิแอร์ต่ำเกินไป
3	ด้านสภาพแวดล้อม	**สภาพภูมิอากาศ** **-** ภูมิอากาศร้อนชื้นของสงขลาทำให้ระบบปรับอากาศต้องทำงานหนักอย่างต่อเนื่อง
4	แผนกลยุทธ์ ประสิทธิภาพและประสิทธิผล (Strategy & Effectiveness)	**มาตรการด้านเทคนิค (Technical Measures)** - โครงการเปลี่ยนหลอดไฟเป็น LED ทั่วพื้นที่ (เป้าหมายลดการใช้ไฟแสงสว่างลง 30%) - ปรับปรุงระบบบริหารจัดการอาคารอัตโนมัติ (BMS) เพื่อควบคุมการเปิด-ปิดแอร์ในห้องประชุม - ศึกษาความเป็นไปได้ในการติดตั้งโซลาร์เซลล์ (Solar Rooftop) บนหลังคาอาคารสำนักงาน และอาคารเรียน **มาตรการด้านการบริหารจัดการ(Management Measures)** - ตั้งเป้าหมายลดการใช้พลังงาน (ไฟฟ้าและน้ำมัน) ลดลง 3 - 5% เทียบกับปีฐาน - ตรวจสอบพลังงานประจำปีโดยทีมผู้ตรวจสอบภายนอกที่ขึ้นทะเบียนกับ พพ. มาตรการด้านจิตสำนึก (Behavioral Measures)

ลำดับที่	ปัญหา/ความท้าทาย	สาเหตุ/ผลกระทบ
		- จัดกิจกรรม "Energy Day" และประชาสัมพันธ์สร้างจิตสำนึกการประหยัดพลังงานภายในวิทยาเขตสงขลาอย่างต่อเนื่อง
5	ผลลัพธ์ที่คาดหวัง (Expected Results)	- วิทยาเขตสงขลาสามารถบรรลุเป้าหมายการประหยัดพลังงานตามที่แผนยุทธศาสตร์กำหนด - ลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของสำนักงานวิทยาเขตสงขลาลงอย่างมีนัยสำคัญ - ลดความเสี่ยงจากการใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้าเก่าที่ชำรุด

ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน

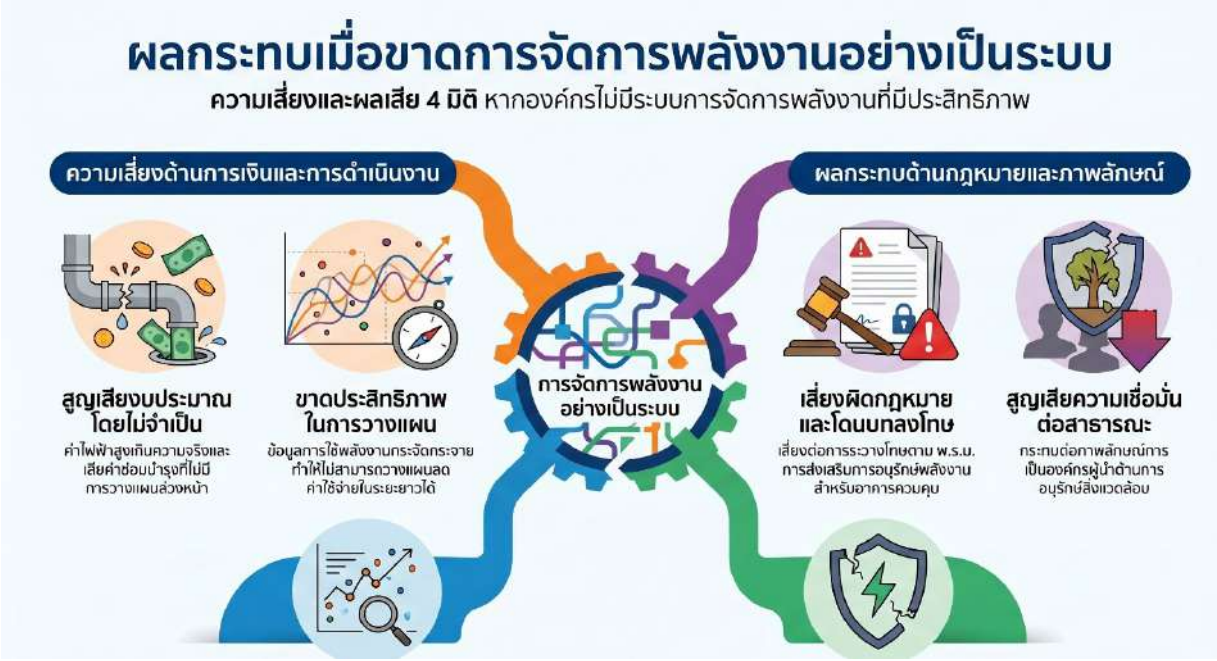
การจัดเตรียมข้อมูลและบันทึกลงในแบบบันทึกรวมถึงการจัดทำรายงานการจัดการพลังงานจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะรายงานดังกล่าวจะต้องมีความถูกต้องและครบถ้วน ทั้งนี้ เพื่อให้ผ่านการตรวจสอบและรับรองโดยผู้ตรวจสอบพลังงาน จึงจะสามารถนำส่งให้แก่ พพ. เพื่อตรวจรับได้ซึ่งการปฏิบัติงานจะเจอปัญหาและอุปสรรคดังนี้

การดำเนินงาน	ปัญหาและอุปสรรค	แนวทางแก้ไข
การดำเนินการตามวิธีการจัดการพลังงาน 8 ขั้นตอน <u>ขั้นตอนที่ 1</u> การแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน	คำสั่งการแต่งตั้งคณะทำงานไม่ครอบคลุมทุกฝ่าย ทำให้ขาดความร่วมมือจากหน่วยงานในการจัดการพลังงานอย่างจริงจัง	มหาวิทยาลัยควรปรับปรุงแต่งตั้งคำสั่งคณะทำงานใหม่โดยการแต่งตั้งตัวแทนจากทุกส่วนงานเข้าร่วมเป็นคณะทำงานด้านการจัดการ พลังงาน
<u>ขั้นตอนที่ 2</u> การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น	สถานภาพการจัดการพลังงานแต่ละปีอาจมีการเปลี่ยนแปลงทำให้การประเมินคลาดเคลื่อนอาจจะวิเคราะห์ทำมาตรการที่ไม่ตรงประเด็น	การประชุมของโครงการอนุรักษ์พลังงานประจำปีจัดให้มีการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น (EMM) เพื่อหามาตรการที่สอดคล้องกับหน่วยงาน
<u>ขั้นตอนที่ 3</u> การกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน	บุคลากรยังรับทราบนโยบายการอนุรักษ์พลังงานของมหาวิทยาลัยยังไม่ทั่วถึง	จัดโครงการอนุรักษ์พลังงาน โดยมีตัวแทนแต่ละส่วนงานเข้ามามีส่วนร่วมเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์ทางเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย ทาง Facebook ติดประกาศบอร์ดประชาสัมพันธ์ หรือสร้างกลุ่ม Line พลังงาน
<u>ขั้นตอนที่ 4</u> การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน	ไม่สามารถประเมินการใช้พลังงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์ได้อย่างแท้จริงซึ่งปัจจุบันใช้วิธีการประเมินโดยวิธีการคำนวณทำให้ไม่สามารถได้ค่าที่มีความถูกต้อง	มหาวิทยาลัยควรพิจารณาจัดสรรอนุมัติงบประมาณเพื่อจัดซื้อเครื่องมือวัดค่าพลังงาน เพื่อนำมาใช้ให้มีผลที่ถูกต้องและได้ประสิทธิภาพสูงสุด
<u>ขั้นตอนที่ 5</u> <u>การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน</u>	การกำหนดมาตรการมาจากผู้รับผิดชอบด้านพลังงานเพียงด้านเดียว	ควรให้แต่ละฝ่าย/ส่วนงาน/คณะ คิดมาตรการเพื่อดำเนิน การเนื่องจากแต่ละส่วนงานจะเห็นว่าควรจะเริ่มปรับปรุงอุปกรณ์หรืออนุรักษ์พลังงานในส่วนใดเป็นอันดับแรก

การดำเนินงาน	ปัญหาและอุปสรรค	แนวทางแก้ไข
ขั้นตอนที่ 6 การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงานและตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	บุคลากรยังไม่ตระหนักถึงการลดใช้พลังงานอย่างจริงจัง	จัดโครงการ/กิจกรรมอนุรักษ์พลังงาน เพื่อปลูกผัง และสร้างความรู้ความเข้าใจในการอนุรักษ์พลังงาน
ขั้นตอนที่ 7 การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน	ขาดบุคลากรผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายใน(IEnA)เนื่องจากผู้ตรวจประเมินภายในองค์กรต้องไม่ใช่คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน	เห็นควรให้มหาวิทยาลัยจัดส่งบุคลากรอบรมเพิ่มความรู้ความสามารถเพื่อมาปฏิบัติหน้าที่ผู้ตรวจประเมินภายในได้อย่างมีประสิทธิภาพตามข้อกำหนด
ขั้นตอนที่ 8 การทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน	การประชุมคณะทำงานค่อนข้างทำได้ยากเนื่องจากคณะทำงานแต่ละหน่วยงานมีภาระงานอื่นค่อนข้างมากการจัดประชุมจึงทำได้เพียงปีละ 1 ครั้ง	ควรแต่งตั้งคณะทำงานย่อยในแต่ละหน่วยงานเพื่อจัดประชุมทบทวนด้านการจัดการพลังงานเพื่อส่งให้กับคณะทำงานการจัดการ พลังงานของมหาวิทยาลัยได้พิจารณาเสนอแนวทางมาตรการในการดำเนินการด้านการจัดการพลังงานให้ได้ตามเกณฑ์และข้อกำหนดอย่างครบถ้วน

ผลกระทบเมื่อขาดการจัดการพลังงานอย่างเป็นระบบ

มิติ	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น
การเงิน	ค่าไฟฟ้าสูงเกินความจำเป็น และสูญเสียงบประมาณไปกับการซ่อมบำรุงที่ไม่มีแผน
กฎหมาย	เสี่ยงต่อการระวางโทษตาม พ.ร.บ. การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (กรณีเป็นอาคารควบคุม)
การดำเนินงาน	ข้อมูลการใช้พลังงานกระจัดกระจาย ไม่สามารถวางแผนลดค่าใช้จ่ายในระยะยาวได้
ภาพลักษณ์	สูญเสียความเชื่อมั่นในการเป็นสถาบันที่เป็นผู้นำด้านสิ่งแวดล้อม



ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหรือพัฒนางาน

เพื่อให้การดำเนินงานด้านการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้จัดทำรายงานหรือผู้รับผิดชอบด้านพลังงานได้เสนอแนะในการปรับปรุงและพัฒนางานในการดำเนินงานการจัดการพลังงาน ดังนี้

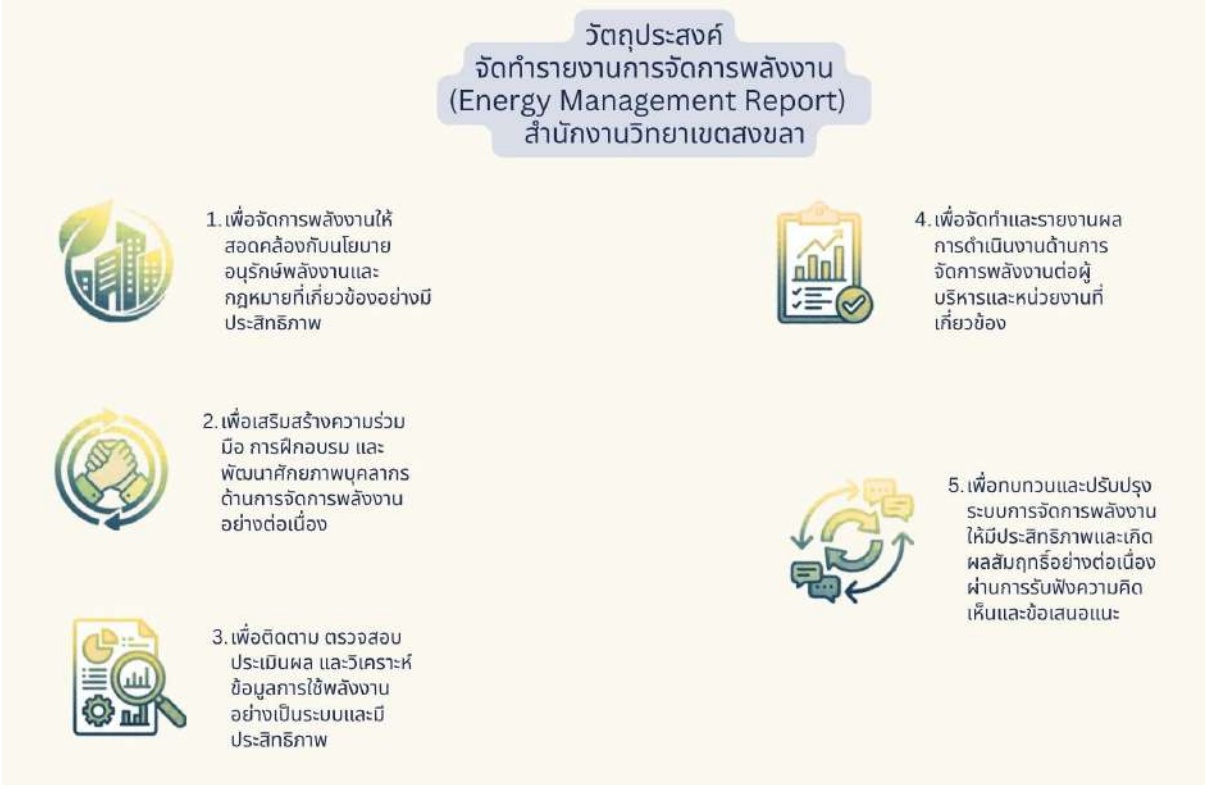
1. ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง

การที่จะทำให้พนักงาน บุคลากรในองค์กรมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์หรือประหยัดพลังงานนั้น เกิดความสำเร็จบ้าง ไม่สำเร็จบ้าง บางองค์กรรณรงค์กันอย่างจริงจังอย่างต่อเนื่อง แต่พอหยุดการรณรงค์หรือหมดระยะเวลาในโครงการแล้ว ไม่นานนักพนักงานก็กลับมามีพฤติกรรมที่ไม่ประหยัดอีก อาจจะเกิดเพราะความเคยชิน หรือมองไม่เห็นความสำคัญในการประหยัดพลังงาน เพราะว่าเห็นเป็นเรื่องไกลตัวและเกิดความไม่สะดวกสบายในการทำงาน ดังนั้นการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน กิจกรรมรณรงค์การใช้พลังงานจึงมีความจำเป็นเพื่อเป็นการปลูกผังให้มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์และประหยัดพลังงานที่ยั่งยืน

การปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ เครื่องจักร ที่มีอายุการใช้งานนานหลายปี เช่น เครื่องปรับอากาศ มอเตอร์ ปั๊มน้ำ ก็เป็นปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อการใช้พลังงานของมหาวิทยาลัย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และใช้พลังงานลดลง

2. พัฒนาบุคลากรด้านพลังงาน โดยการจัดส่งบุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่ด้านพลังงาน คณะทำงานการจัดการพลังงานด้านเทคนิค เข้าร่วมฝึกอบรมตามที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) จัดขึ้นเพื่อเป็นการพัฒนาความรู้ความสาสารถให้ทันต่อเทคโนโลยีที่พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว และเป็นการสนับสนุนการปฏิบัติงานของคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ผลักดันอาคารควบคุมมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ให้ดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ตามที่กฎหมายกำหนดได้อย่างครบถ้วน ถูกต้อง และต่อเนื่อง

6. วัตถุประสงค์



7. เป้าหมายและผลลัพธ์ที่ได้รับ (ทั้งเชิงคุณภาพหรือเชิงปริมาณ)

แนวปฏิบัติด้านการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน (Energy Management Report) สำนักงานวิทยาเขตสงขลา เป็นกระบวนการเชิงระบบเพื่อให้สอดคล้องกับ **พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 (และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ 2550)** พระราชกฤษฎีกากำหนดอาคารควบคุม พ.ศ. 2538 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานและอาคารควบคุม พ.ศ. 2552 โดยมีเป้าหมายและแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน

เป้าหมาย	ผลลัพธ์	
	เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ
เป้าหมายหลัก เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้าภายในสำนักงานวิทยาเขตสงขลาอย่างยั่งยืน และลดภาระค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน เพื่อสร้างมาตรฐานและฐานข้อมูล (Standardization & Baseline) ให้มีระบบการจัดเก็บข้อมูลการใช้พลังงานที่เป็นระเบียบและเป็นปัจจุบัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (Energy Efficiency) ลดการใช้พลังงานในส่วนที่ไม่จำเป็นและมุ่งเน้นการใช้พลังงานให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อหน่วยพื้นที่ โดยเฉพาะใน	**การลดการใช้พลังงาน** กำหนดเป้าหมายการลดการใช้ไฟฟ้าหรือเชื้อเพลิงลงอย่างน้อย 5 - 10% เมื่อเทียบกับปีฐาน (Base Year) ค่าดัชนีประสิทธิภาพพลังงาน (EUI) ควบคุมค่าการใช้พลังงานต่อตารางเมตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานอาคารควบคุม สัดส่วนพลังงาน	**มาตรฐานการจัดการ** เพื่อให้ระบบการจัดการพลังงานของวิทยาเขตสงขลาเป็นไปตามมาตรฐานสากล (เช่น ISO 50001) หรือมาตรฐานกระทรวงพลังงาน ความตระหนักรู้ (Awareness) สร้างจิตสำนึกให้บุคลากรและนิสิตเห็นความสำคัญของการใช้พลังงานอย่างรู้

เป้าหมาย	ผลลัพธ์	
	เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ
ห้องเรียนและห้องสำนักงานที่มีการเปิดเครื่องปรับอากาศเป็นจำนวนมากเพื่อตอบสนองต่อนโยบายมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green niversity&Strategic Alignment) สอดคล้องกับพันธกิจและแผนกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัยในภาพรวมเป็นหลักฐานสำคัญ (Evidence) ในการประเมินคุณภาพการศึกษาและเกณฑ์มาตรฐานความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมระดับสากล (เช่น UI GreenMetric) เพื่อการบริหารงบประมาณอย่างคุ้มค่า (Financial Optimization) ลดรายจ่ายด้านค่าสาธารณูปโภคและค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์ข้อมูลในรายงานจะช่วยระบุว่าอาคารใดหรืออุปกรณ์ใดที่กินไฟผิดปกติ เพื่อวางแผนการซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ก่อนที่จะเกิดความเสียหายใหญ่	ทดแทนเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานสะอาด (เช่น ติดตั้ง Solar Roof) ให้ได้ตามสัดส่วนที่ระบุในแผนกลยุทธ์	คุณค่า สภาพแวดล้อมในการทำงานปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม (เช่น แสงสว่างเพียงพอ อุณหภูมิพอเหมาะ) โดยไม่สิ้นเปลืองพลังงานเกินความจำเป็น
เป้าหมายเชิงปฏิบัติตามกฎหมายจัดทำ รายงานการจัดการพลังงานให้ครบถ้วนถูกต้องตามข้อกำหนดของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) เพื่อรองรับการตรวจสอบจากคณะทำงานหรือหน่วยงานภายนอก		
เป้าหมายด้านการสร้างระบบ กำหนดโครงสร้างคณะทำงาน แนวปฏิบัติและแผนอนุรักษ์พลังงานที่ชัดเจน		
เป้าหมายด้านการสร้างจิตสำนึก ส่งเสริมให้บุคลากรในวิทยาเขตสงขลามีพฤติกรรมประหยัดพลังงาน		

8. วิธีการ/กระบวนการ/ขั้นตอนการดำเนินงาน (รายงานตามแนวทาง PDCA หรือ ADLI)

วิธีการปฏิบัติงานการจัดการพลังงาน

เจ้าของอาคารคุมต้องดำเนินการจัดการพลังงานในอาคารควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการจัดการพลังงานที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานและอาคารควบคุม พ.ศ. 2552 ตามรายละเอียดใน ภาคผนวก เพื่อให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ กฎกระทรวงฉบับดังกล่าวได้กำหนดวิธีการจัดการพลังงาน โดยแบ่งออกเป็น 8 ขั้นตอน โดยมีแผนผังของโครงสร้างการจัดการพลังงานดังต่อไปนี้

ขั้นตอนการดำเนินงานการจัดการพลังงาน (PDCA) ดังนี้

1. ขั้นตอนการวางแผน (Plan)

ขั้นตอนที่ 1 : แต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน
จัดตั้งทีมงานระดับวิทยาเขตที่ประกอบด้วยผู้บริหารและตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่ 2 : ประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น
รวบรวมข้อมูลการใช้ไฟฟ้า/เชื้อเพลิงย้อนหลัง 1-2 ปี เพื่อประเมินสถานการณ์ปัจจุบัน

ขั้นตอนที่ 3 : จัดทำนโยบายอนุรักษ์พลังงาน
ประกาศนโยบายที่เป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้บริหารระดับสูงและเผยแพร่ให้บุคลากรทราบ

ขั้นตอนที่ 4 : ประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน
วิเคราะห์อุปกรณ์ที่ใช้พลังงานสูง (เช่น แอร์, หลอดไฟ, ลิฟต์) เพื่อหาแนวทางประหยัด

ขั้นตอนที่ 5 : การกำหนดเป้าหมายและแผนการอนุรักษ์พลังงาน แผนการฝึกอบรมอนุรักษ์พลังงาน และแผนกิจกรรมพลังงานกำหนดเป้าหมายการลดใช้พลังงาน (เช่น ลดไฟฟ้า 5% ต่อปี) และแผนปฏิบัติการ (Action Plan)

2. ขั้นตอนการปฏิบัติ (Do)

ขั้นตอนที่ 6 : การดำเนินการตามแผนการอนุรักษ์พลังงาน

นำแผนงานไปปฏิบัติจริง รวมทั้งการฝึกอบรมบุคลากรและการจัดกิจกรรมรณรงค์ประหยัดพลังงาน

3. ขั้นตอนการตรวจสอบ (Check)

ขั้นตอนที่ 7 : การตรวจประเมินและติดตามการจัดการพลังงาน

คณะทำงานติดตามตรวจสอบผลการดำเนินงานเทียบกับเป้าหมายที่วางไว้

4. ขั้นตอนการปรับปรุง (Act)

ขั้นตอนที่ 8 : การทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขดำเนินการ

นำผลการตรวจสอบมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงแผนการจัดการพลังงานในรอบปีถัดไป

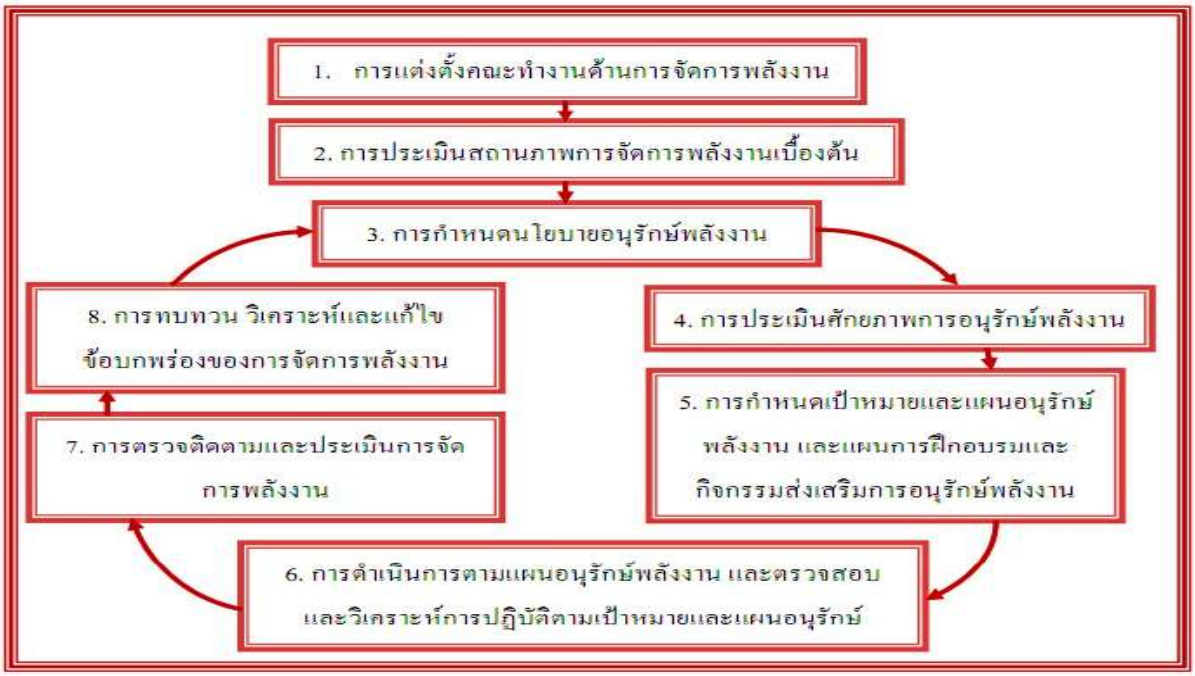
ขั้นตอนการดำเนินงานการจัดการพลังงาน (ADLI)

Approach : การมีนโยบายและการแต่งตั้งคณะทำงาน (ขั้นตอน 1-3)

Deployment : การดำเนินการประเมินและการฝึกอบรม (ขั้นตอน 4-6)

Learning : การตรวจสอบและติดตามผล (ขั้นตอน 7)

Integration : การทบทวนโดยบริหารและปรับปรุงแผน (ขั้นตอน 8)



โครงสร้างการจัดการพลังงาน 8 ขั้นตอน

(ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน)

3. เงื่อนไข/ข้อสังเกต/ข้อควรระวัง/สิ่งที่ควรคำนึงในการปฏิบัติงาน

พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานฯ เป็นกฎหมายที่เน้นการส่งเสริมและช่วยเหลือแก่โรงงานควบคุมและอาคารควบคุมแต่อย่างไรก็ตามเพื่อให้พระราชบัญญัติมีสภาพบังคับจึงต้องมีบทกำหนดโทษในลักษณะของค่าปรับสำหรับผู้ที่ไม่ดำเนินการตามกฎหมาย ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการที่เจ้าของโรงงานหรืออาคารควบคุมไม่ดำเนินการจัดการพลังงานตามที่กำหนดในกฎกระทรวง การไม่แจ้งแต่งตั้งผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน รวมถึงการที่ผู้รับใบอนุญาตตรวจสอบและรับรองการ จัดการพลังงานได้รายงานผลการตรวจสอบฯ อันเป็นเท็จหรือไม่ตรงตามความเป็นจริง และอื่น ๆ สำหรับบทกำหนดโทษของผู้ที่ฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติและกฎหมายลำดับรองของพระราชบัญญัติมีดังต่อไปนี้

ลักษณะของการกระทำความผิด	บทลงโทษ
1. เจ้าของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมแห่งใดแจ้งได้ละเอียดหรือเหตุผล ในการมีคำขอให้อธิบดีผ่อนผันการที่ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ตามมาตรา 8 วรรคสามอันเป็นเท็จ	ต้องระวังโทษจำคุกไม่เกิน 3 เดือน หรือปรับไม่เกิน 150,000 บาทหรือทั้งจำทั้งปรับ (มาตรา 53)
2. เจ้าของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมผู้ใดไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของอธิบดีมาตรา 10 และมาตรา 21 ที่สั่งให้ผู้นั้นแจ้งข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการใช้พลังงานเพื่อตรวจสอบให้การอนุรักษ์พลังงานเป็นไปตามมาตรฐานหลักเกณฑ์และวิธีการกำหนดในกฎกระทรวง	ต้องระวังโทษปรับไม่เกิน 50,000 บาท (มาตรา 54)
3. เจ้าของโรงงานควบคุม อาคารควบคุมหรือผู้รับผิดชอบด้านพลังงานผู้ใดไม่ปฏิบัติตามกฎกระทรวงที่ออกตามความในมาตรา 9 หรือมาตรา 21 อันได้แก่ กฎกระทรวงในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้	ต้องระวังโทษปรับไม่เกิน 200,00 บาท (มาตรา 54)

ลักษณะของการกระทำความผิด	บทลงโทษ
- การกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานให้เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมต้องปฏิบัติ - การกำหนดให้เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานประจำในโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมแต่ละแห่งตลอดจนกำหนดคุณสมบัติและหน้าที่ของผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน	
4. ผู้รับใบอนุญาตตรวจสอบและรับรองการจัดการ พลังงาน การใช้พลังงานในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ และคุณภาพวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรา 48 /1 ผู้ใดรายงานผลการตรวจสอบและรับรองตามมาตรา 47(3) อันเป็นเท็จหรือไม่ตรงตามความเป็นจริง	ต้องระวังโทษจำคุกไม่เกิน 3 เดือน หรือปรับไม่เกิน 200,000 บาทหรือทั้งจำทั้งปรับ (มาตรา 56)
5. ผู้ใดไม่ส่งเงินเข้ากองทุนหรือส่งเงินเข้ากองทุนไม่ครบตามจำนวนที่ต้องส่งตามมาตรา 35 มาตรา 36 หรือมาตรา 37	ต้องระวังโทษจำคุกตั้งแต่ 3 เดือน ถึง 2 ปีหรือปรับตั้งแต่ 100,000 บาทถึง 1,000,000 บาทหรือทั้งจำทั้งปรับ (มาตรา 58)
6. ผู้ใดขัดขวางหรือไม่อำนวยความสะดวกแก่พนักงาน เจ้าหน้าที่ซึ่งปฏิบัติหน้าที่ตามมาตรา 57 (2)	ต้องระวังโทษปรับไม่เกิน 5,000 บาท (มาตรา 60)

9. องค์ความรู้ แนวปฏิบัติ หรือนวัตกรรมที่ดีที่ได้จากการดำเนินงาน ตามข้อ 7 ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อในอนาคต (จุดเด่นหรือนวัตกรรมที่เป็นอัตลักษณ์)

จากการดำเนินงานตามรายงานการจัดการพลังงาน (Energy Management Report) ของสำนักงานวิทยาเขตสงขลา สามารถสรุปองค์ความรู้ แนวปฏิบัติ และนวัตกรรมที่ดีซึ่งมีศักยภาพในการนำไปใช้ประโยชน์ต่อในอนาคตได้ดังนี้

1. องค์ความรู้ด้านการจัดการข้อมูลและระบบมาตรฐาน (Standardization & Baseline)

การสร้างฐานข้อมูลที่เป็นระบบ : มีการสร้างระบบการจัดเก็บข้อมูลการใช้พลังงานที่เป็นระเบียบและเป็นปัจจุบัน เพื่อใช้เป็น **ค่าฐาน (Base Year)** ในการเปรียบเทียบและวัดผลการประหยัดพลังงานได้อย่างถูกต้อง

การกำหนดตัวชี้วัดประสิทธิภาพ : มีการใช้ ค่าดัชนีประสิทธิภาพพลังงาน (EUI) เพื่อควบคุมการใช้พลังงานต่อตารางเมตรให้เป็นไปตามมาตรฐานอาคารควบคุม

การยกระดับสู่มาตรฐานสากล : การวางระบบให้สอดคล้องกับมาตรฐาน **ISO 50001** หรือมาตรฐานของกระทรวงพลังงาน เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในระบบการจัดการพลังงาน

2. แนวปฏิบัติที่ดีในการบริหารจัดการพลังงาน (Best Practices)

การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) : ใช้ข้อมูลจากรายงานการจัดการพลังงานเพื่อระบุอาคารหรืออุปกรณ์ที่มีการใช้ไฟฟ้าผิดปกติ ช่วยให้สามารถวางแผนซ่อมบำรุงได้ก่อนที่จะเกิดความเสียหายใหญ่ ซึ่งช่วยลดทั้งค่าซ่อมแซมและค่าพลังงานที่เสียไปโดยเปล่าประโยชน์

การจัดการพลังงานแบบมุ่งเป้า (Targeted Energy Efficiency): เน้นการเพิ่มประสิทธิภาพในพื้นที่ที่มีการใช้พลังงานสูง โดยเฉพาะ **ห้องเรียนและห้องสำนักงาน** ที่มีการใช้เครื่องปรับอากาศจำนวนมาก

การมีส่วนร่วมและสร้างจิตสำนึก: มีการกำหนดโครงสร้างคณะทำงานที่ชัดเจน และส่งเสริมให้บุคลากรและนิสิตมีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานอย่างเป็นรูปธรรม

3. นวัตกรรมและการดำเนินงานเพื่ออนาคต (Innovation & Future Trends)

การเปลี่ยนผ่านสู่พลังงานสะอาด : มีแนวปฏิบัติในการเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทน เช่น **การติดตั้ง Solar Roof** เพื่อลดการพึ่งพาพลังงานจากระบบหลักและบรรลุเป้าหมายตามแผนกลยุทธ์

การเชื่อมโยงกับมาตรฐานความยั่งยืนระดับสากล : ใช้ผลลัพธ์จากการจัดการพลังงานเป็นหลักฐานสำคัญ (Evidence) เพื่อตอบสนองต่อนโยบาย **มหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University)** และการประเมินเกณฑ์ **UI GreenMetric** ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อภาพลักษณ์และการยอมรับในระดับนานาชาติ

สรุปสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อในอนาคต : เป็นแนวปฏิบัติที่สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานได้จริง (เป้าหมาย 5-10%) และยังเป็นรากฐานในการวางแผนงบประมาณอย่างคุ้มค่า (Financial Optimization) และสร้างสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสมควบคู่ไปกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

จุดเด่นและนวัตกรรมที่เป็นอัตลักษณ์ (Best Practices & Innovation)

การดำเนินงานด้านการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน (Energy Management Report) สำนักงานวิทยาเขตสงขลาไม่ใช่แค่การทำรายงานตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 (และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ 2550) พระราชกฤษฎีกากำหนดอาคารควบคุม พ.ศ. 2538 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานและอาคารควบคุม พ.ศ. 2552 แต่มีองค์ประกอบที่แสดงถึงความเป็นระบบและการมองการณ์ไกล ดังนี้

1. Data-Driven Maintenance (นวัตกรรมการซ่อมบำรุงเชิงรุก)

การใช้ข้อมูลจากรายงานเพื่อระบุอาคารหรืออุปกรณ์ที่มีการใช้ไฟฟ้าผิดปกติ นำไปสู่การวางแผนซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ซึ่งช่วยลดความเสียหายใหญ่และประหยัดงบประมาณในระยะยาว

2. Strategic & Global Alignment (การจัดวางกลยุทธ์ให้สอดคล้องกัน)

การเชื่อมโยงเป้าหมายการจัดการพลังงานเข้ากับ UI GreenMetric และนโยบายมหาวิทยาลัยสีเขียว ทำให้การประหยัดพลังงานกลายเป็นเครื่องมือในการยกระดับมาตรฐานความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมระดับสากล

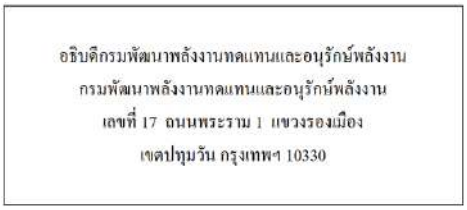
3. Targeted Efficiency (การจัดการประสิทธิภาพตามหน่วยพื้นที่) มุ่งเน้นไปที่พื้นที่ที่มีการใช้พลังงานสูงเป็นพิเศษ เช่น ห้องเรียนและห้องสำนักงานที่ใช้เครื่องปรับอากาศจำนวนมาก เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อหน่วยพื้นที่

10. วิธีการจัดเก็บและเผยแพร่ (ผู้รับผิดชอบจัดเก็บ ช่องทางการเผยแพร่ การเข้าถึงข้อมูล)

เจ้าของอาคารควบคุมต้องจัดให้มีการตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน โดยผู้ตรวจสอบและรับรองที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดคุณสมบัติของผู้ได้รับใบอนุญาตและหลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขการขอรับใบอนุญาต การอนุญาตและการต่อใบอนุญาตตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน และส่งรายงานดังกล่าวให้แก่อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานพลังงานภายในเดือนมีนาคมของทุกปี

การจัดส่งรายงานผลการตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงานให้กระทำโดยส่งเป็นเอกสารต้นฉบับพร้อมแผ่นซีดีไฟล์อิเล็กทรอนิกส์โดยวิธีการดังต่อไปนี้

1. นำส่งด้วยตนเอง
2. จัดส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับ โดยให้ถือวันลงทะเบียนเป็นวันส่งรายงาน



การจัดทำรายงานการจัดการพลังงานตามตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ. 2552 จะมีข้อมูลเบื้องต้นของอาคารเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการตรวจสอบรับรอง ซึ่งมีส่วนประกอบของรายงานดังนี้

1. หน้าปกรายงาน ประกอบด้วยชื่อรายงานประจำปี, ชื่อนิติบุคคล,ชื่ออาคารควบคุมและ TSIC-ID ซึ่งออกให้โดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน โดยมีภาพประกอบดังนี้

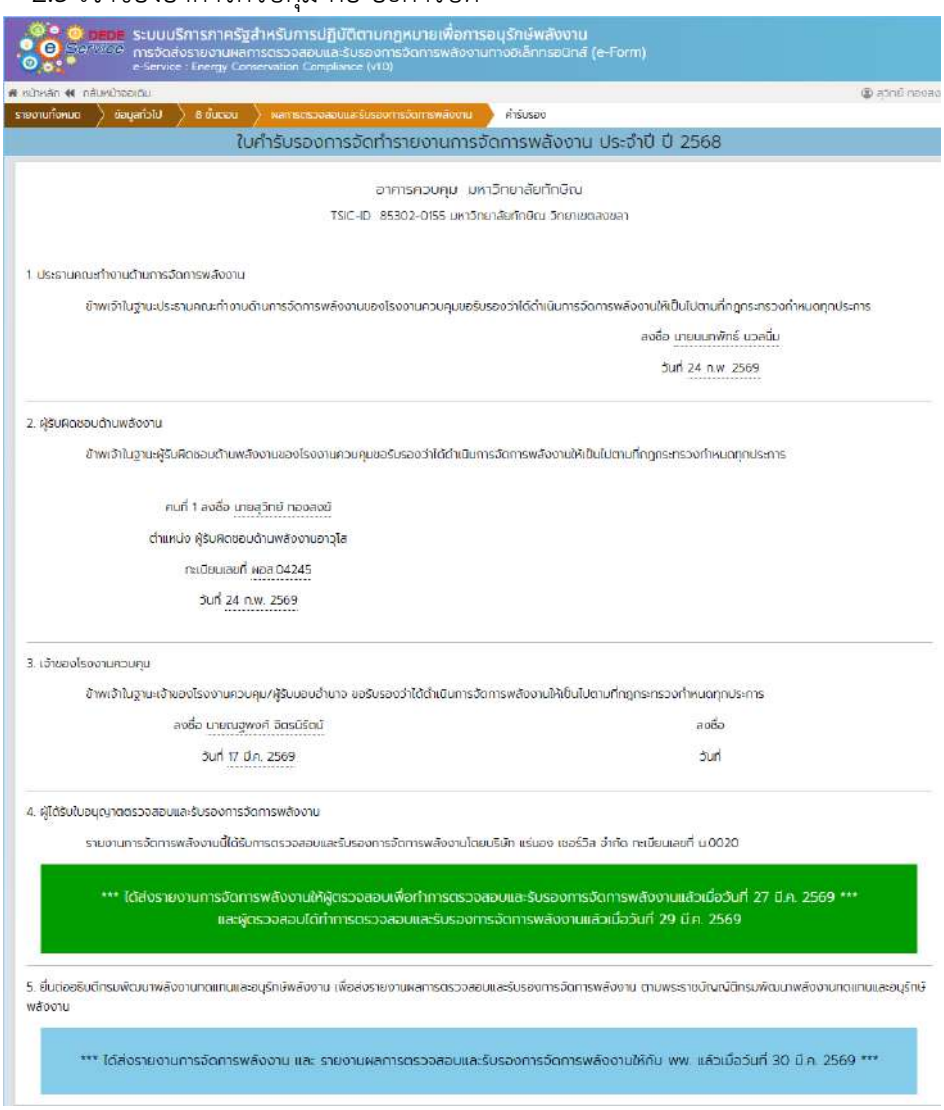
ตัวอย่างหน้าปกรายงานการจัดการพลังงาน

2. คำรับรอง คำรับรองจะประกอบผู้ที่ต้องลงชื่อรับรองในรายงานการจัดการพลังงาน 3 ส่วน คือ

2.1 ประธานคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน คือ ประธานคณะทำงานด้านการจัดการ พลังงาน ตามคำสั่งที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง

2.2 ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน คือ ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานประจำอาคารควบคุม

2.3 เจ้าของอาคารควบคุม คือ อธิการบดี



ตัวอย่างคำรับรองในรายงาน

3. สารบัญ

สารบัญของรายงานการจัดการพลังงานจะประกอบด้วย ข้อมูลเบื้องต้น ข้อมูลด้านการจัดการพลังงาน ขั้นตอนที่ 1 – 8 และภาคผนวก

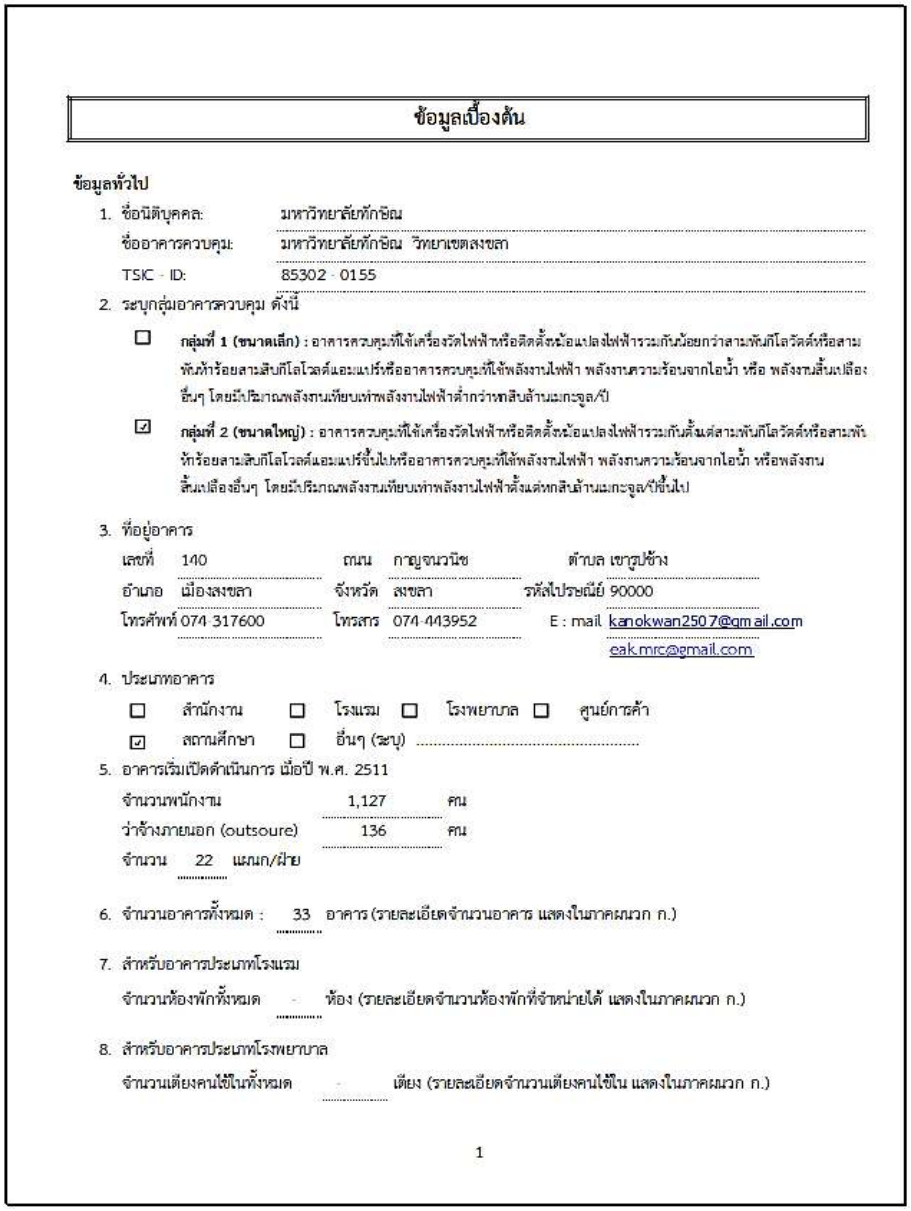
สารบัญ

	หน้า
ข้อมูลเบื้องต้น	1
ข้อมูลด้านการจัดการพลังงาน	
ขั้นตอนที่ 1 คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน	3
ขั้นตอนที่ 2 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น	9
ขั้นตอนที่ 3 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน	10
ขั้นตอนที่ 4 การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน	14
ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน	24
ขั้นตอนที่ 6 การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	41
ขั้นตอนที่ 7 การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน	51
ขั้นตอนที่ 8 การทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน	57
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก. ข้อมูลการใช้อาคาร	
ภาคผนวก ข. ข้อมูลระบบไฟฟ้า	
ภาคผนวก ค. ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียน	
ภาคผนวก ง. ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า	
ภาคผนวก จ. สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้า	
ภาคผนวก ฉ. สัดส่วนการใช้พลังงานความร้อน	
ภาคผนวก ช. การประเมินศักยภาพของเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีนัยสำคัญ เพื่อนำไปค้นหามาตรการอนุรักษ์พลังงาน	

ตัวอย่างสารบัญ

4. ข้อมูลเบื้องต้น

หัวข้อ ข้อมูลเบื้องต้นจะประกอบด้วยชื่อนิติบุคคล, ชื่ออาคารควบคุม, TSIC-ID, ที่อยู่อาคาร,ประเภทอาคาร, วันเริ่มเปิดใช้งาน, จำนวนพนักงาน และจำนวนอาคาร



ข้อมูลเบื้องต้น

ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อนิติบุคคล: มหาวิทยาลัยทักษิณ
   ชื่ออาคารควบคุม: มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา
   TSIC - ID: 85302 - 0155
2. ระบุกลุ่มอาคารควบคุม ดังนี้
   - ☐ **กลุ่มที่ 1 (ขนาดเล็ก)** : อาคารควบคุมที่ใช้เครื่องวัดไฟฟ้าหรือติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้ารวมเกินน้อยกว่าสามพันกิโลวัตต์หรือสามพันห้าร้อยสามสิบกิโลโวลต์แอมแปร์หรืออาคารควบคุมที่ใช้พลังงานไฟฟ้า พลังงานความร้อนจากไอน้ำ หรือ พลังงานสิ้นเปลืองอื่นๆ โดยมีปริมาณพลังงานเทียบเท่าพลังงานไฟฟ้าต่ำกว่าหกสิบล้านเมกะจูล/ปี
   - ☑ **กลุ่มที่ 2 (ขนาดใหญ่)** : อาคารควบคุมที่ใช้เครื่องวัดไฟฟ้าหรือติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้ารวมเกินตั้งแต่สามพันกิโลวัตต์หรือสามพันห้าร้อยสามสิบกิโลโวลต์แอมแปร์ขึ้นไปหรืออาคารควบคุมที่ใช้พลังงานไฟฟ้า พลังงานความร้อนจากไอน้ำ หรือพลังงานสิ้นเปลืองอื่นๆ โดยมีปริมาณพลังงานเทียบเท่าพลังงานไฟฟ้าตั้งแต่หกสิบล้านเมกะจูล/ปีขึ้นไป
3. ที่อยู่อาคาร
   เลขที่ 140 ถนน กาญจนวนิช ตำบล เขารูปช้าง
   อำเภอ เมืองสงขลา จังหวัด สงขลา รหัสไปรษณีย์ 90000
   โทรศัพท์ 074-317600 โทรสาร 074-443952 E : mail kanokwan2507@gmail.com
   eak.mrc@gmail.com
4. ประเภทอาคาร
   ☐ สำนักงาน ☐ โรงแรม ☐ โรงพยาบาล ☐ ศูนย์การค้า
   ☑ สถานศึกษา ☐ อื่นๆ (ระบุ) .....
5. อาคารเริ่มเปิดดำเนินการ เมื่อปี พ.ศ. 2511
   จำนวนพนักงาน 1,127 คน
   ว่าจ้างภายนอก (outsoure) 136 คน
   จำนวน 22 แผนก/ฝ่าย
6. จำนวนอาคารทั้งหมด : 33 อาคาร (รายละเอียดจำนวนอาคาร แสดงในภาคผนวก ก.)
7. สำหรับอาคารประเภทโรงแรม
   จำนวนห้องพักทั้งหมด - ห้อง (รายละเอียดจำนวนห้องพักที่จำหน่ายได้ แสดงในภาคผนวก ก.)
8. สำหรับอาคารประเภทโรงพยาบาล
   จำนวนเตียงคนไข้ในทั้งหมด - เตียง (รายละเอียดจำนวนเตียงคนไข้ใน แสดงในภาคผนวก ก.)

1

ตัวอย่างการระบุข้อมูลเบื้องต้น

หัวข้อ ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ให้ระบุดังต่อไปนี้
ให้ระบุชื่อ นามสกุล ของผู้รับผิดชอบด้านพลังงานประจำอาคารควบคุม
ให้ระบุประเภทของผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ระดับสามัญหรืออาวุโส
ให้ระบุเลขทะเบียนของผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ซึ่งออกให้โดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)

9. ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล	คุณสมบัติ***	ทะเบียนเลขที่
1.	นายสุวิทย์ ทองสงฆ์	☐ ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ ☑ ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส	ผอส.04245
2.	นางกนกวรรณ เอกเจริญกุล	☑ ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ ☐ ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส	ผชอ.01498
3.		☐ ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ ☐ ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส	

***คุณสมบัติผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ

(ก) เป็นผู้ได้รับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงและมีประสบการณ์การทำงานในอาคารอย่างน้อยสามปีโดยมีผลงานด้านการอนุรักษ์พลังงานตามการรับรองของเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุม

(ข) เป็นผู้ได้รับปริญญาทางวิศวกรรมศาสตร์ หรือทางวิทยาศาสตร์ โดยมีผลงานด้านการอนุรักษ์พลังงานตามการรับรองของเจ้าของอาคารควบคุม

(ค) เป็นผู้สำเร็จการฝึกอบรมด้านการอนุรักษ์พลังงานหรือการฝึกอบรมที่มีวัตถุประสงค์คล้ายคลึงกันที่อธิบดีให้ความเห็นชอบ

(ง) เป็นผู้สำเร็จการฝึกอบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส ที่อธิบดีให้ความเห็นชอบ

(จ) เป็นผู้ที่สอบได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดจากการจัดสอบผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ซึ่งจัดโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส

(ก) เป็นผู้สำเร็จการฝึกอบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส ที่อธิบดีให้ความเห็นชอบ

(ข) เป็นผู้ที่สอบได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดจากการจัดสอบผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ซึ่งจัดโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

หน้า 2

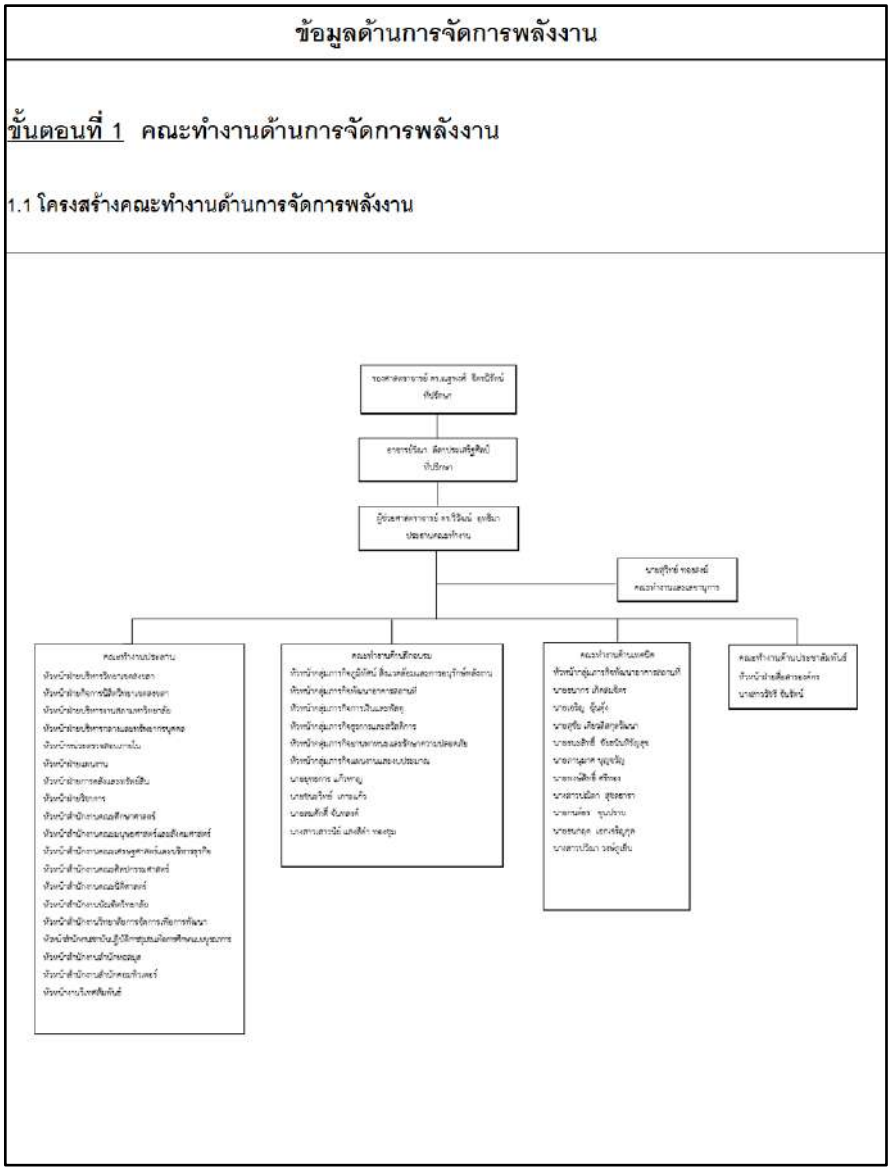
ตัวอย่างการระบุคุณสมบัติผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

5. ขั้นตอนที่ 1 คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

5.1 คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน ประกอบด้วย โครงสร้าง หน้าที่ความรับผิดชอบของคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

5.1.1.ประธานคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานควรเป็นผู้บริหารระดับสูงที่มีความสามารถในการดำเนินการประชุม มีความเข้าใจในวิธีการจัดการพลังงานและเป็นที่ยอมรับในองค์กร

5.1.2.เลขานุการ เป็นผู้ที่มีความรู้ด้านพลังงานและดำเนินกิจกรรมด้านพลังงานควรเป็นผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน



ตัวอย่างโครงสร้างคณจัดการพลังงาน

5.2 เอกสารแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

5.2.1 รายชื่อคณะทำงานฯ พร้อมระบุตำแหน่งในคณะทำงานฯ

5.2.2 กำหนดอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

1.2 การแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน และอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ

คำสั่งมหาวิทยาลัยทักษิณ
ที่ ๓๕๖๐ /๒๕๖๘
เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

เพื่อให้การดำเนินงานด้านการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา เป็นไปตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.๒๕๓๕ (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๕๐) กำหนดให้อาคารและโรงงานควบคุมที่อยู่ภายใต้กฎหมายฉบับนี้มีหน้าที่ต้องอนุรักษ์พลังงานให้สอดคล้องกับนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน ตลอดจนควบคุม ดูแล การใช้พลังงานของหน่วยงาน อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยทักษิณ พ.ศ. ๒๕๕๑ จึงแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ไว้ดังต่อไปนี้

๑. รองอธิการบดีวิทยาเขตสงขลา	ที่ปรึกษา
๒. หัวหน้าสำนักงานวิทยาเขตสงขลา	ประธานคณะทำงาน
๓. หัวหน้าสำนักงานมหาวิทยาลัย	คณะทำงาน
๔. หัวหน้ากลุ่มภารกิจสนับสนุนการบริหารสำนักงานวิทยาเขตสงขลา	คณะทำงาน
๕. หัวหน้ากลุ่มภารกิจพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน	คณะทำงาน
๖. หัวหน้ากลุ่มภารกิจทรัพยากรการเงิน แผนงาน และงบประมาณ	คณะทำงาน
๗. หัวหน้ากลุ่มภารกิจภูมิทัศน์และสิ่งแวดล้อม	คณะทำงาน
๘. หัวหน้ากลุ่มภารกิจยานพาหนะและรักษาความปลอดภัย	คณะทำงาน
๙. นายสุชัย เดียวสีสกุลวัฒนา	คณะทำงาน
๑๐. นางสาวเสาวนีย์ แสงสีดำ ทองชุม	คณะทำงาน
๑๑. นายชนะวิทย์ เกาะแก้ว	คณะทำงาน
๑๒. นายธนะสิทธิ์ ชัยธนินทรัญสุข	คณะทำงาน
๑๓. นายปิยะศักดิ์ ท่วงคง	คณะทำงาน
๑๔. นายธรรศักดิ์ จันทสงศ์	คณะทำงาน
๑๕. นางวัลลิกา ขุนะสิทธิ์	คณะทำงาน
๑๖. นางนุชนาถ ด้วงเอียด	คณะทำงาน
๑๗. นางสาวอารีรัตน์ เนาว์สุวรรณ	คณะทำงาน
๑๘. นางสาวอารีรัตน์ มีนุสิทธิ์	คณะทำงาน
๑๙. นายกนต์ธร ชุนปราบ	คณะทำงาน
๒๐. นายธีรวิทย์ ช้ำร้าย	คณะทำงาน

/๒๑. นางสาว...

ตัวอย่างสำเนาเอกสารคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

-๒-

๒๑. นางสาวทศัยชนก ทองเพ็ง	คณะทำงาน
๒๒. นายพงษ์สิทธิ์ ศรีทอง	คณะทำงาน
๒๓. นายวนัย พรเจริญวิโรจน์	คณะทำงาน
๒๔. นายภานุมาศ บุญชวัญ	คณะทำงาน
๒๕. นางสาวปณิตา สุขสธารา	คณะทำงาน
๒๖. นายศาสตราวุฒิ บุญรัตน์	คณะทำงาน
๒๗. นายไสว พูลเกิด	คณะทำงาน
๒๘. นางสาววรรณี นาคสิทธิ์	คณะทำงาน
๒๙. นายพลศิษฐ์ นวลย้อย	คณะทำงาน
๓๐. นายเจษฎา รัตนวรรณ	คณะทำงาน
๓๑. นายฉัตรชัย สุนทะโก	คณะทำงาน
๓๒. นายชุฟยาน หีมเหม	คณะทำงาน
๓๓. นางสาวปรียา จันทรักษ์	คณะทำงาน
๓๔. นายธวัชชัย บัวขาว	คณะทำงาน
๓๕. นายสุวิทย์ ทองสงฆ์	คณะทำงานและเลขานุการ
๓๖. นางสาวปวีณา วงษ์ภูเยีน	คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ
๓๗. นายธนกฤต เอกเจริญกุล	คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ
๓๘. นายเจริญ อุ้นตุ้ง	คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ
๓๙. นายธนากร เกิดสมจิตร	คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่และความรับผิดชอบ

๑. ดำเนินการจัดการพลังงานให้สอดคล้องกับนโยบายอนุรักษ์พลังงานของอาคารควบคุม มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

๒. ประสานงานกับทุกหน่วยงานทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อขอความร่วมมือในการปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน รวมทั้งจัดการอบรมหรือกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานให้เหมาะสม

๓. ควบคุมดูแลให้วิธีการจัดการพลังงานของอาคารควบคุมมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยกำหนดให้มีการดำเนินการดังนี้

- รวบรวมข้อมูลการใช้พลังงานที่ผ่านมาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ตรวจสอบสถานภาพการใช้พลังงานในปัจจุบันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ตรวจสอบผลการดำเนินงานและการจัดการพลังงานของหน่วยงานต่าง ๆ จากรายงานผลการดำเนินงานที่หน่วยงานแต่ละหน่วยงานได้จัดทำขึ้น

๔. รายงานผลการดำเนินงานให้กับเจ้าของอาคารควบคุมมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ทราบ

๕. ทบทวนนโยบายอนุรักษ์พลังงานและการจัดการพลังงานอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งรวบรวมข้อเสนอแนะเกี่ยวกับนโยบายและวิธีการจัดการพลังงานให้อธิการบดีในฐานะเจ้าของอาคารควบคุมมหาวิทยาลัยทักษิณ รับทราบ

๖. ดำเนินการด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานตามที่ได้รับมอบหมาย

/ทั้งนี้...

รูป 1-2 คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน (ต่อ)

ตัวอย่างสำเนาเอกสารคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน (ต่อ)

-๓-

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป และให้ยกเลิกคำสั่งอื่นใดที่ขัดแย้งกับคำสั่งฉบับนี้ให้ใช้คำสั่งฉบับนี้แทน

สั่ง ณ วันที่ ๑๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

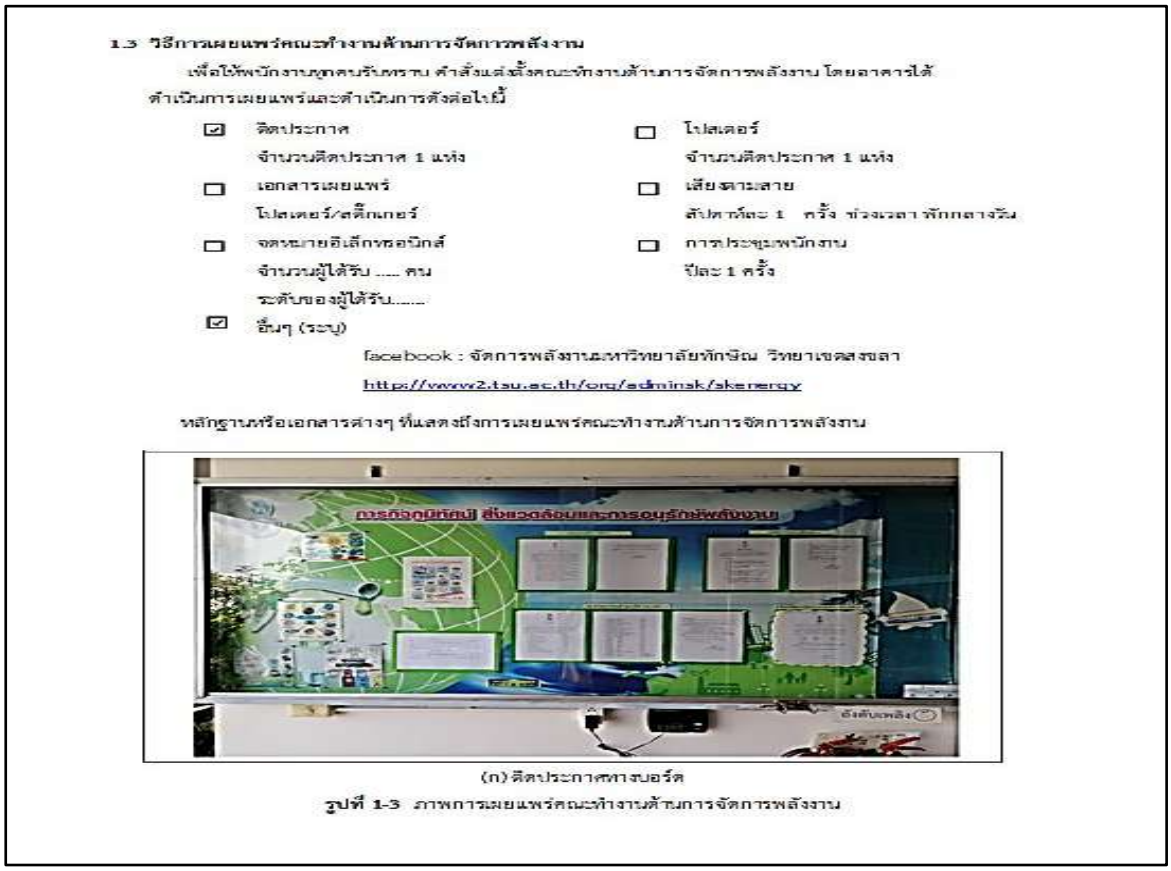
(รองศาสตราจารย์ ดร.ณฐพงศ์ จิตรนิรัตน์)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยทักษิณ

รูป 1-2 คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

ตัวอย่างสำเนาเอกสารคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน (ต่อ)

5.3 วิธีการเผยแพร่คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

ให้ระบุวิธีการเผยแพร่ทั้งหมด (มีมากกว่า 1 วิธีได้) เช่น ปิดประกาศบอร์ดประชาสัมพันธ์, เสียงตามสาย ,การประชุม ,email ,line, Facebook โดยให้ใส่เครื่องหมายใส่เครื่องหมาย √ ในช่อง ☐ ตามวิธีที่ใช้ในการเผยแพร่



1.3 วิธีการเผยแพร่คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบ คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน โดยอาศัยได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

- ☑ ติดประกาศ — จำนวนติดประกาศ 1 แห่ง
- ☐ โปสเตอร์ — จำนวนติดประกาศ 1 แห่ง
- ☐ เอกสารเผยแพร่ — โปสเตอร์/สติ๊กเกอร์
- ☐ เสียงตามสาย — สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ช่วงเวลาพักกลางวัน
- ☐ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ — จำนวนผู้ได้รับ ..... คน ระดับของผู้ได้รับ.....
- ☐ การประชุมพนักงาน — ปีละ 1 ครั้ง
- ☑ อื่นๆ (ระบุ)

facebook : จัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

http://www2.tsu.ac.th/org/admin/skenergy

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

(ก) ติดประกาศทางบอร์ด

รูปที่ 1-3 ภาพการเผยแพร่คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

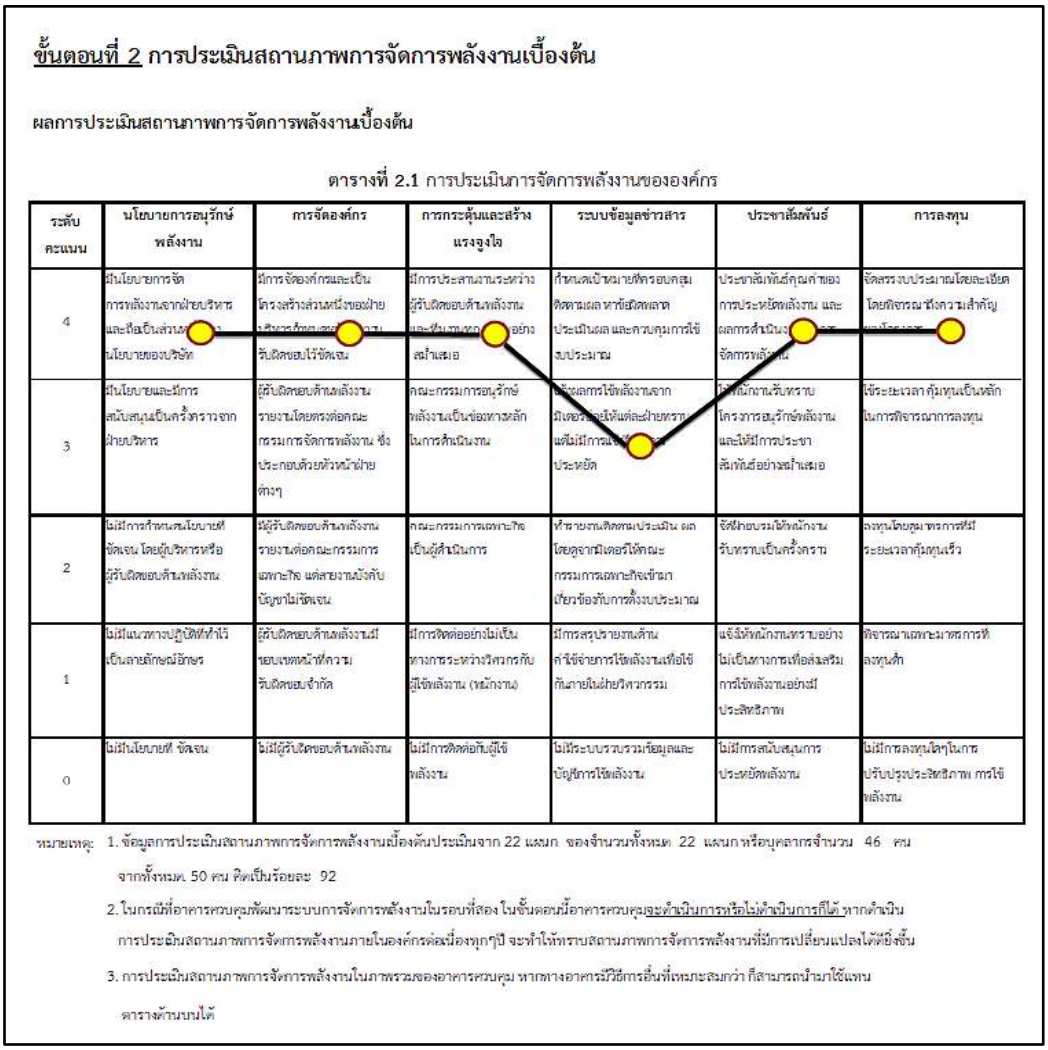
ตัวอย่าง การระบุวิธีการเผยแพร่

6. ขั้นตอนที่ 2 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น

ให้ใส่ตารางการประเมินการจัดการพลังงาน (Energy Management Matrix : EMM) ที่มีระดับการให้คะแนนสถานภาพการจัดการพลังงานภายในองค์กรแต่ละหัวข้อ ตัวอย่างการให้คะแนนดังต่อไปนี้

นโยบายการจัดการพลังงาน	ให้ระดับคะแนน 4 คะแนน
การจัดองคกร	ให้ระดับคะแนน 4 คะแนน
การกระตุนและสรางแรงจูงใจ	ให้ระดับคะแนน 4 คะแนน
ระบบขอมูลขาวสาร	ให้ระดับคะแนน 3 คะแนน
ประชาสัมพันธ์	ให้ระดับคะแนน 4 คะแนน
การลงทุน	ให้ระดับคะแนน 4 คะแนน

นำระดับคะแนนใส่ในตารางการประเมินการจัดการพลังงาน EMM จะได้เป็นกราฟดังรูป



ขั้นตอนที่ 2 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น

ผลการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น

ตารางที่ 2.1 การประเมินการจัดการพลังงานขององค์กร

ระดับคะแนน	นโยบายการอนุรักษ์พลังงาน	การจัดองค์กร	การกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ	ระบบข้อมูลข่าวสาร	ประชาสัมพันธ์	การลงทุน
4	มีนโยบายการจัดการพลังงานจากฝ่ายบริหาร และถือเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายของบริษัท	มีการจัดองค์กรและเป็นโครงสร้างส่วนหนึ่งของฝ่ายบริหารที่ชัดเจน มีผู้รับผิดชอบไว้ชัดเจน	มีการประสานงานระหว่างผู้รับผิดชอบด้านพลังงานและพนักงานอย่างสม่ำเสมอ	กำหนดเป้าหมายที่ครอบคลุมติดตามผลหาข้อผิดพลาด ประเมินผล และควบคุมการใช้งบประมาณ	ประชาสัมพันธ์คุณค่าของการประหยัดพลังงาน และผลการดำเนินงานจัดการพลังงาน	จัดสรรงบประมาณโดยละเอียดโดยพิจารณาถึงความสำคัญ
3	มีนโยบายและมีการสนับสนุนเป็นครั้งคราวจากฝ่ายบริหาร	ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานรายงานโดยตรงต่อคณะกรรมการจัดการพลังงาน ซึ่งประกอบด้วยหัวหน้าฝ่ายต่างๆ	คณะกรรมการอนุรักษ์พลังงานเป็นช่องทางหลักในการดำเนินงาน	มีผลการใช้พลังงานจากมิเตอร์ย่อยให้แต่ละฝ่ายทราบ แต่ไม่มีการแข่งขันประหยัด	มีการแจ้งให้พนักงานรับทราบโครงการอนุรักษ์พลังงาน และให้มีการประชาสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอ	ใช้ระยะเวลาคุ้มทุนเป็นหลักในการพิจารณาการลงทุน
2	ไม่มีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจน โดยผู้บริหารหรือผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน	มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานรายงานต่อคณะกรรมการเฉพาะกิจ แต่สายงานบังคับบัญชาไม่ชัดเจน	คณะกรรมการเฉพาะกิจเป็นผู้ดำเนินการ	ทำรายงานติดตามประเมินผลโดยดูจากมิเตอร์ให้คณะกรรมการเฉพาะกิจเข้ามาเกี่ยวข้องกับการตั้งงบประมาณ	ชักจูงให้พนักงานรับทราบเป็นครั้งคราว	ลงทุนโดยคุณหารการที่มีระยะเวลาคุ้มทุนเร็ว
1	ไม่มีแนวทางปฏิบัติที่ทำไว้เป็นลายลักษณ์อักษร	ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานมีหน้าที่ความรับผิดชอบจำกัด	มีการติดต่อกันไม่เป็นทางการระหว่างวิศวกรกับผู้ใช้พลังงาน (หนักงาน)	มีการสรุปรายงานด้านค่าใช้จ่ายการใช้พลังงานเพื่อใช้กันภายในฝ่ายวิศวกรรม	แจ้งให้พนักงานทราบอย่างไม่เป็นทางการเพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ	พิจารณาเฉพาะมาตรการที่ลงทุนต่ำ
0	ไม่มีนโยบายที่ ชัดเจน	ไม่มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน	ไม่มีการติดต่อกับผู้ใช้พลังงาน	ไม่มีระบบรวบรวมข้อมูลและบัญชีการใช้พลังงาน	ไม่มีการสนับสนุนการประหยัดพลังงาน	ไม่มีการลงทุนใดๆในการปรับปรุงประสิทธิภาพ การใช้พลังงาน

หมายเหตุ: 1. ข้อมูลการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้นประเมินจาก 22 แผนก ของจำนวนทั้งหมด 22 แผนก หรือบุคลากรจำนวน 46 คน จากทั้งหมด 50 คน คิดเป็นร้อยละ 92

2. ในกรณีที่อาคารควบคุมพัฒนาระบบการจัดการพลังงานในรอบที่สอง ในขั้นตอนนี้อาคารควบคุมจะดำเนินการหรือไม่ดำเนินการก็ได้ หากดำเนินการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานภายในองค์กรต่อเนื่องทุกๆปี จะทำให้ทราบสถานภาพการจัดการพลังงานที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ดียิ่งขึ้น

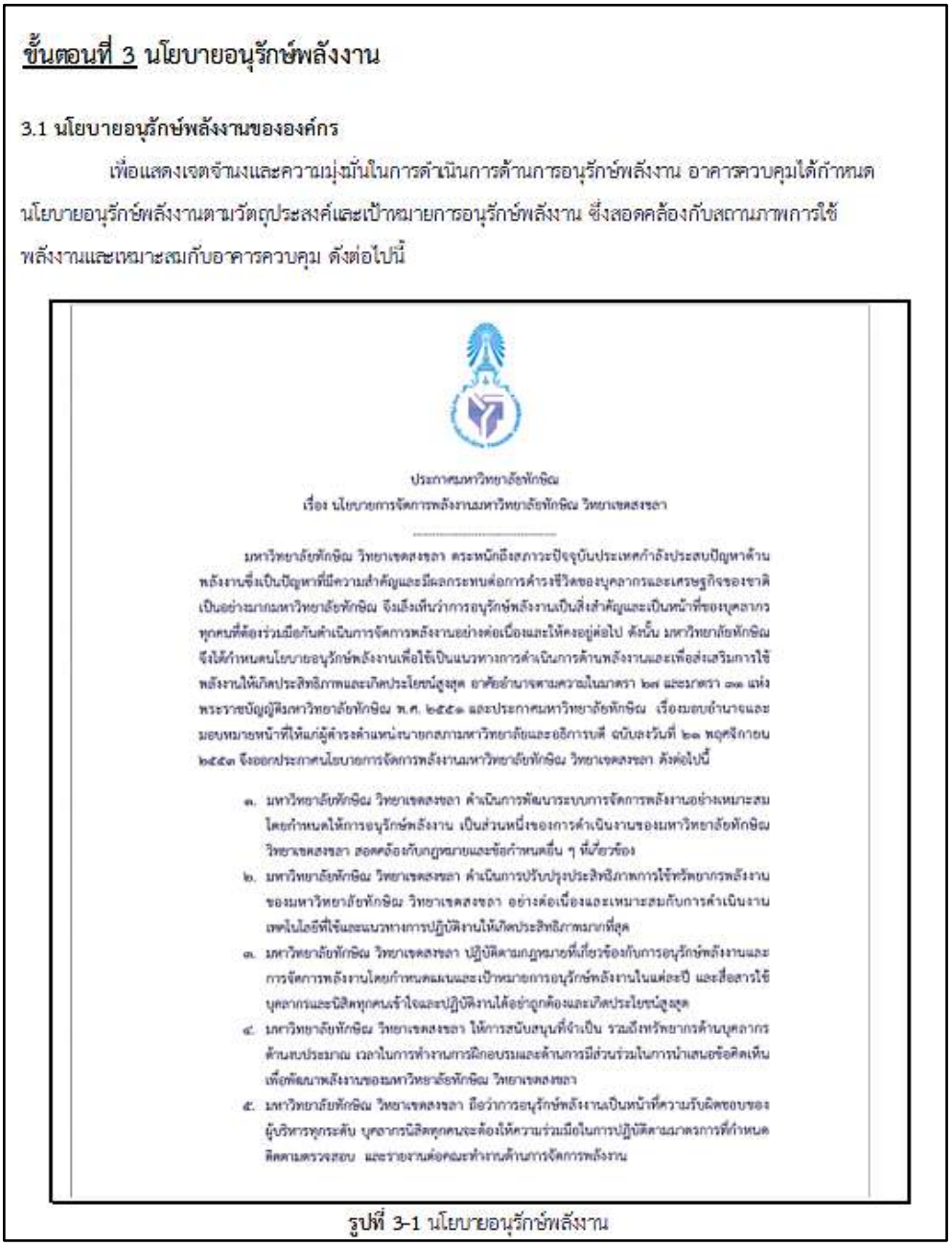
3. การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานในภาพรวมของอาคารควบคุม หากทางอาคารมีวิธีการอื่นที่เหมาะสมกว่า ก็สามารถนำมาใช้แทนตารางด้านบนได้

ตัวอย่าง ตารางการประเมินการจัดการพลังงาน (Energy Management Matrix : EMM)

7. ขั้นตอนที่ 3 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

7.1 เอกสารนโยบายอนุรักษ์พลังงาน

ให้แนบเอกสารที่เป็นประกาศของนโยบายอนุรักษ์พลังงาน ต้องมีความสอดคล้องตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานและอาคารควบคุม พ.ศ. 2552 พร้อมลงนามโดยเจ้าของอาคารควบคุม



ขั้นตอนที่ 3 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

3.1 นโยบายอนุรักษ์พลังงานขององค์กร

เพื่อแสดงเจตจำนงและความมุ่งมั่นในการดำเนินการด้านการอนุรักษ์พลังงาน อาคารควบคุมได้กำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงานตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งสอดคล้องกับสถานภาพการใช้พลังงานและเหมาะสมกับอาคารควบคุม ดังต่อไปนี้

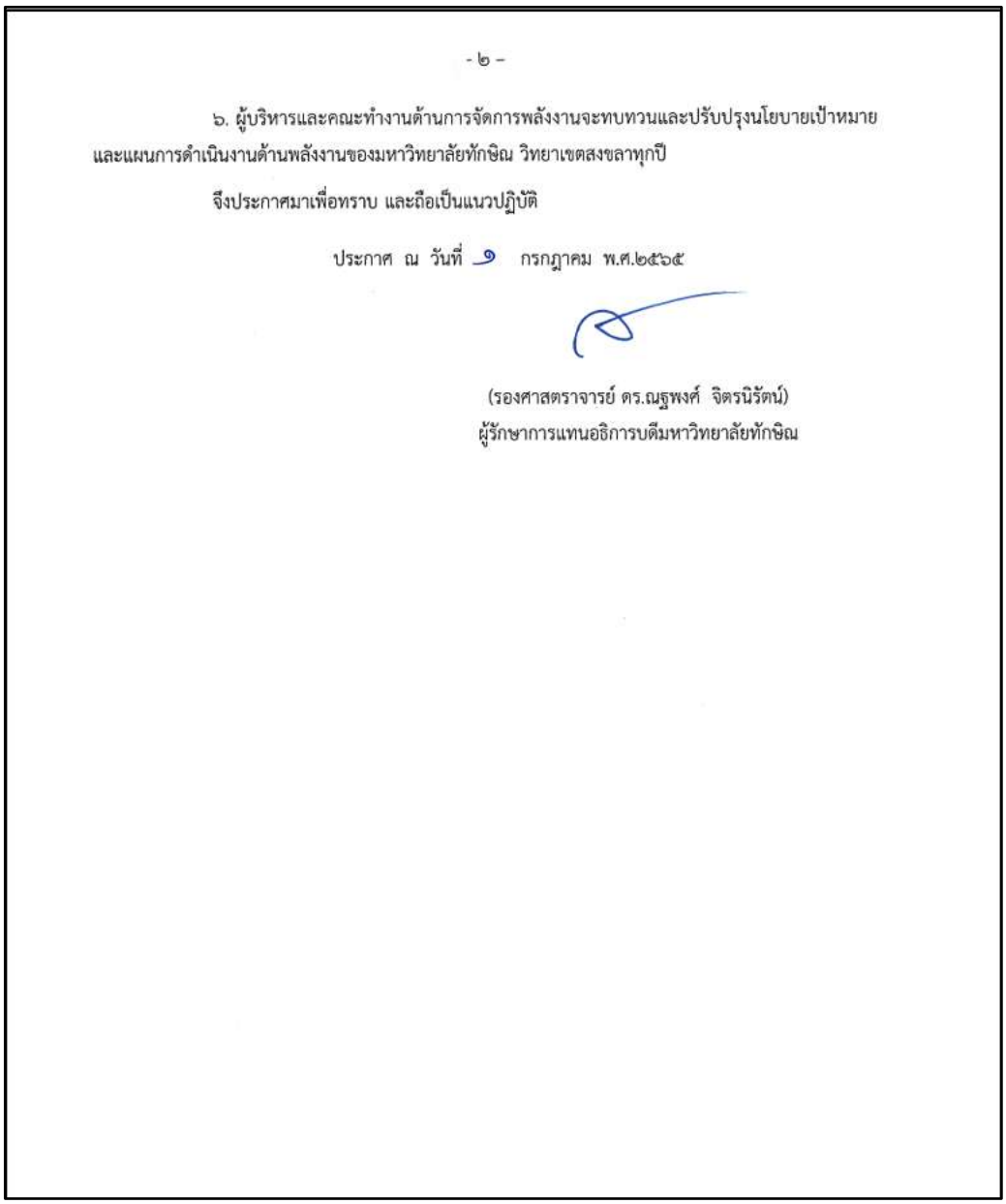
ประกาศมหาวิทยาลัยทักษิณ
เรื่อง นโยบายการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ตระหนักถึงสภาวะปัจจุบันประเทศกำลังประสบปัญหาด้านพลังงานซึ่งเป็นปัญหาที่มีความสำคัญและมีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของบุคลากรและเศรษฐกิจของชาติเป็นอย่างมาก มหาวิทยาลัยทักษิณ จึงเล็งเห็นว่าการอนุรักษ์พลังงานเป็นสิ่งสำคัญและเป็นหน้าที่ของบุคลากรทุกคนที่ต้องร่วมมือกันดำเนินการจัดการพลังงานอย่างต่อเนื่องและให้คงอยู่ต่อไป ดังนั้น มหาวิทยาลัยทักษิณจึงได้กำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงานเพื่อใช้เป็นแนวทางการดำเนินการด้านพลังงานและเพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานให้เกิดประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ และมาตรา ๓๓ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยทักษิณ พ.ศ. ๒๕๕๑ และประกาศมหาวิทยาลัยทักษิณ เรื่องมอบอำนาจและมอบหมายหน้าที่ให้แก่ผู้ดำรงตำแหน่งนายกสภามหาวิทยาลัยและอธิการบดี ฉบับลงวันที่ ๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๕๓ จึงออกประกาศนโยบายการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ดังต่อไปนี้

๑. มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ดำเนินการพัฒนาระบบการจัดการพลังงานอย่างเหมาะสมโดยกำหนดให้การอนุรักษ์พลังงาน เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา สอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
๒. มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรพลังงานของมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา อย่างต่อเนื่องและเหมาะสมกับการดำเนินงานเทคโนโลยีที่ใช้และแนวทางการปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด
๓. มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและการจัดการพลังงานโดยกำหนดแผนและเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงานในแต่ละปี และสื่อสารให้บุคลากรและนิสิตทุกคนเข้าใจและปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและเกิดประโยชน์สูงสุด
๔. มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ให้การสนับสนุนที่จำเป็น รวมถึงทรัพยากรด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ เวลาในการทำงานการฝึกอบรมและด้านการมีส่วนร่วมในการนำเสนอข้อคิดเห็นเพื่อพัฒนาพลังงานของมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา
๕. มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ถือว่าการอนุรักษ์พลังงานเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้บริหารทุกระดับ บุคลากรนิสิตทุกคนจะต้องให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอีกตามตรวจสอบ และรายงานต่อคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

รูปที่ 3-1 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

ตัวอย่างสำเนาเอกสารนโยบายการจัดการพลังงาน



-๒-

๖. ผู้บริหารและคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานจะทบทวนและปรับปรุงนโยบายเป้าหมายและแผนการดำเนินงานด้านพลังงานของมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลาทุกปี

จึงประกาศมาเพื่อทราบ และถือเป็นแนวปฏิบัติ

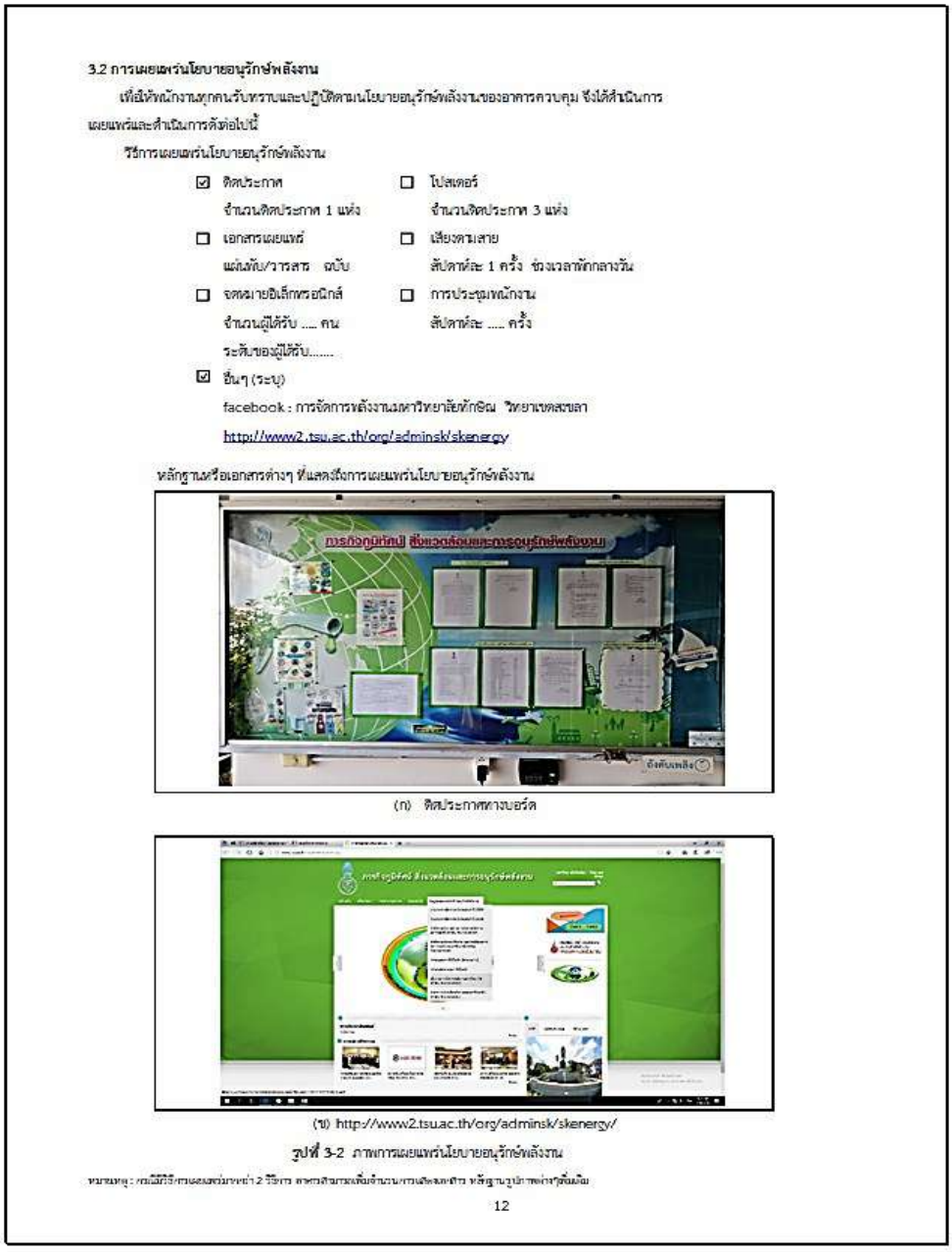
ประกาศ ณ วันที่ ๑ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๖๕

(รองศาสตราจารย์ ดร.ณฐพงศ์ จิตรนิรัตน์)
ผู้รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยทักษิณ

ตัวอย่างสำเนาเอกสารนโยบายการจัดการพลังงาน (ต่อ)

7.2 การเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

ให้ระบุวิธีการเผยแพร่ทั้งหมด (มีมากกว่า 1 วิธีได้) เช่น ปิดประกาศบอร์ดประชาสัมพันธ์, เสียงตามสาย ,การประชุม ,email ,line, Facebookโดยให้ใส่เครื่องหมายใส่เครื่องหมาย √ ในช่อง ☐ ตามวิธีที่ใช้ในการเผยแพร่



3.2 การเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานของอาคารควบคุม จึงได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

☑ ติดประกาศ — จำนวนติดประกาศ 1 แห่ง
☐ โปสเตอร์ — จำนวนติดประกาศ 3 แห่ง
☐ เอกสารเผยแพร่ — แผ่นพับ/วารสาร ฉบับ
☐ เสียงตามสาย — สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ช่วงเวลาพักกลางวัน
☐ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ — จำนวนผู้ได้รับ ..... คน ระดับของผู้ได้รับ.....
☐ การประชุมพนักงาน — สัปดาห์ละ ..... ครั้ง
☑ อื่นๆ (ระบุ)
facebook : การจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา
http://www2.tsu.ac.th/org/adminsk/skenergy

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

(ก) ติดประกาศทางบอร์ด

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

รูปที่ 3-2 ภาพการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

12

ตัวอย่างวิธีการเผยแพร่นโยบายการจัดการพลังงาน

8. ขั้นตอนที่ 4 การประเมินศักยภาพพลังงาน

การประเมิน 3 ระดับคือ ระดับองค์กร ระดับการบริการ และระดับเครื่องจักร/อุปกรณ์

การประเมินระดับองค์กร

ให้แสดงกราฟข้อมูลการเปรียบเทียบการใช้พลังงานทั้งไฟฟ้าระหว่างรอบปีที่ผ่านมากับปีทำรายงาน โดยข้อมูลในการกรอกจะอยู่ในภาคผนวก ข

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน

การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานขององค์กรแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ คือ

(ก) การประเมินระดับองค์กร

(ข) การประเมินระดับการบริการ

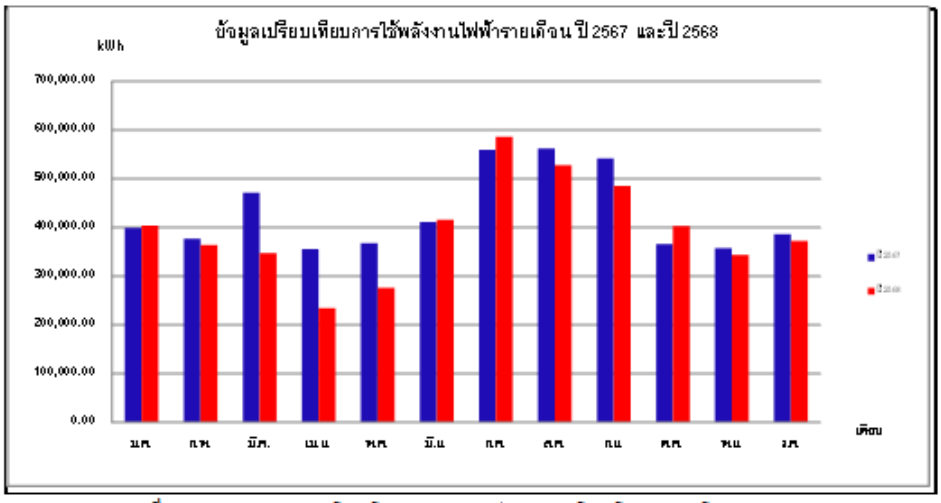
(ค) การประเมินระดับเครื่องจักร/อุปกรณ์

โดยมีแนวทางดำเนินการดังต่อไปนี้

4.1 การประเมินระดับองค์กร

ก. เปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงาน

การใช้พลังงานไฟฟ้า



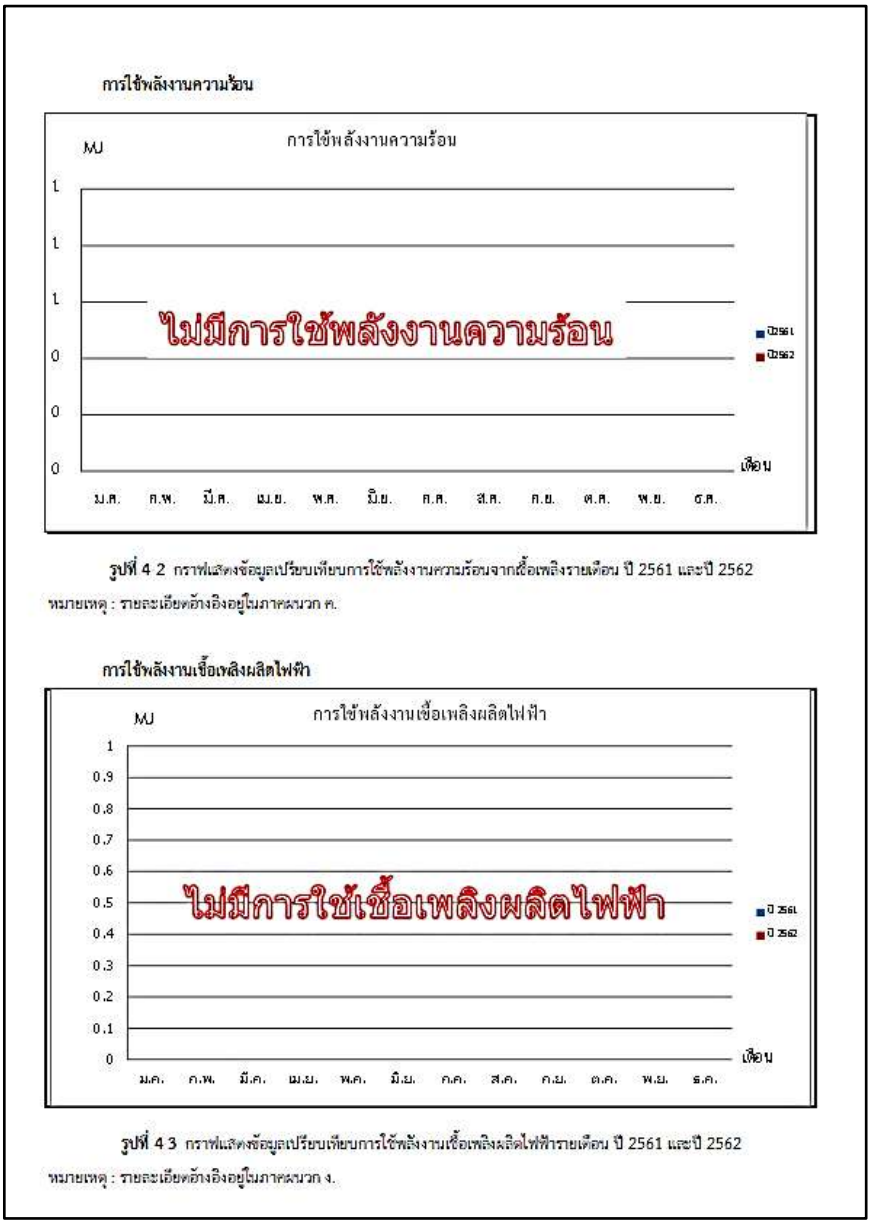
รูปที่ 4-1 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานไฟฟ้ารายเดือน ปี 2567 และปี 2568

หมายเหตุ : รายละเอียดอ้างอิงอยู่ในภาคผนวก ข.

14

ตัวอย่างกราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานไฟฟ้าปีที่ผ่านมากับปีทำรายงาน

หัวข้อการใช้พลังงานความร้อนและเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้า ให้แสดงกราฟข้อมูลการเปรียบเทียบการใช้พลังงานความร้อนและเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้าระหว่างรอบปีที่ผ่านมากับปีทำรายงาน (มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ไม่มีการใช้พลังงานความร้อนและเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้า ให้ระบุว่า ไม่มีการใช้พลังงานในหัวข้อนั้น) ตามตัวอย่าง



รูปที่ 4 2 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิงรายเดือน ปี 2561 และปี 2562

หมายเหตุ : รายละเอียดอ้างอิงอยู่ในภาคผนวก ค.

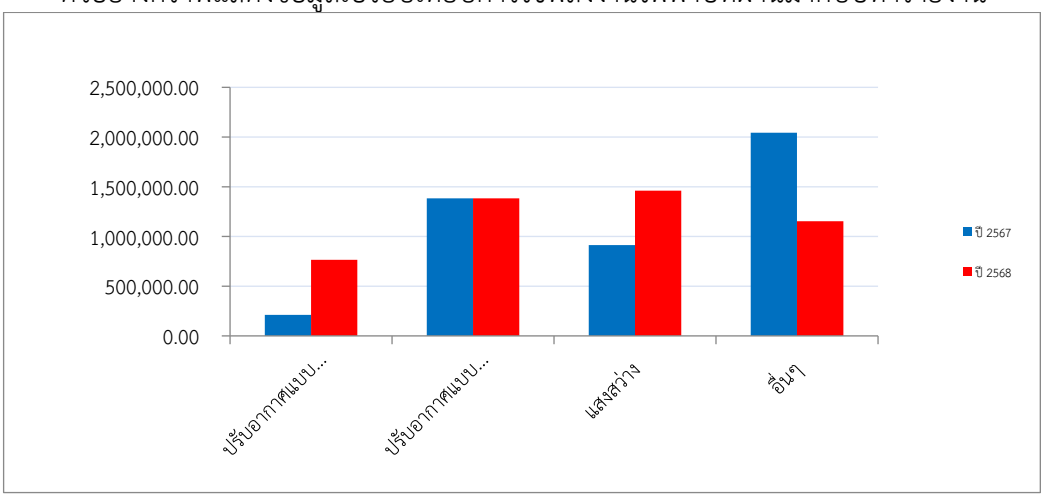
รูปที่ 4 3 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้ารายเดือน ปี 2561 และปี 2562

หมายเหตุ : รายละเอียดอ้างอิงอยู่ในภาคผนวก ง.

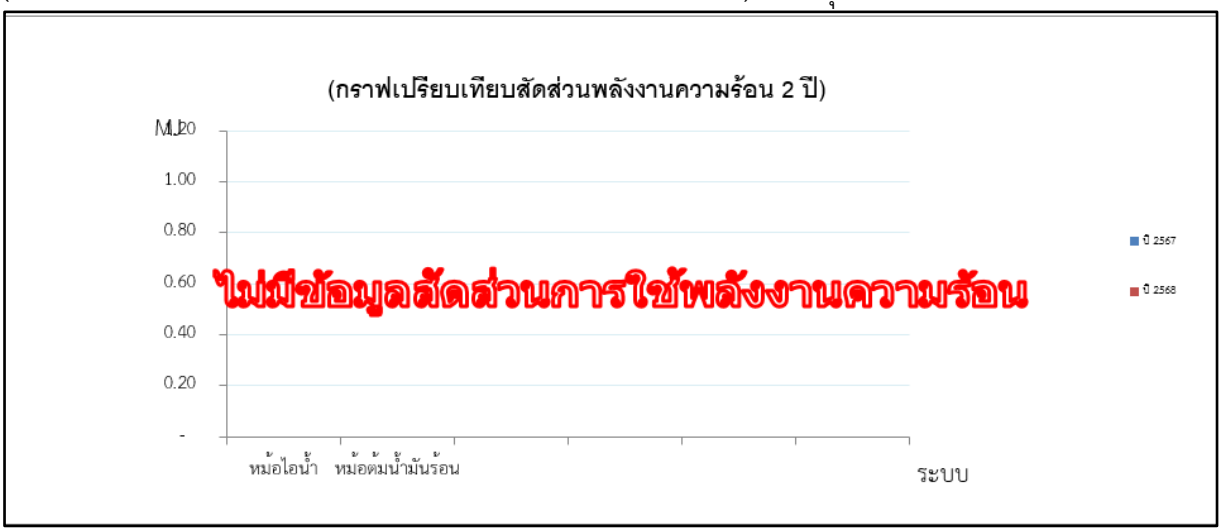
ตัวอย่างกราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานความร้อนและเชื้อเพลิงปีที่ผ่านมากับปีทำรายงาน

หัวข้อปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกรายระบบ ให้แสดงกราฟแท่งปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกรายระบบ เปรียบเทียบปีก่อนและปีจัดทำรายงาน โดยแยกอุปกรณ์ที่มีการใช้พลังงานไฟฟ้ามากในระบบ ได้แก่ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศสำนักงาน ระบบทำความเย็น ระบบอัดอากาศ และระบบอื่นๆ

ตัวอย่างกราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานไฟฟ้าปีที่ผ่านมากับปีทำรายงาน



กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานความร้อนแยกรายระบบ ให้แสดงปริมาณการใช้พลังงาน (มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ไม่มีการใช้พลังงานความร้อน) จึงระบุว่าไม่มีการใช้พลังงานความร้อน

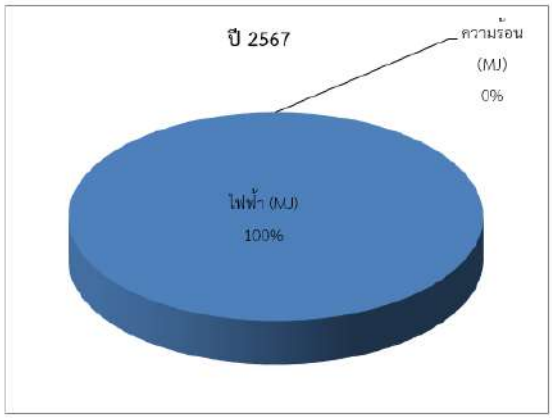


ตัวอย่างกราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานความร้อนปีที่ผ่านมากับปีทำรายงาน

สัดส่วนการใช้พลังงาน

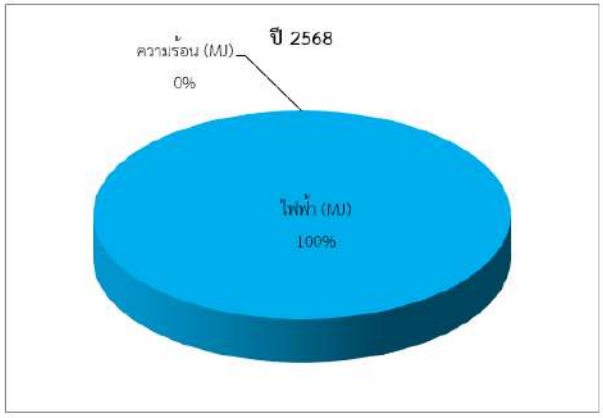
ให้แสดงข้อมูลเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าและความร้อน ของปีก่อนและปีจัดทำรายงาน

(กราฟแสดงสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้า-ความร้อน ปี 2567)



สัดส่วนการใช้พลังงาน ปี 2567

(กราฟแสดงสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้า-ความร้อน ปี 2568)



สัดส่วนการใช้พลังงาน ปี 2568

ตัวอย่างการแสดงข้อมูลเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้พลังงานปีที่ผ่านมากับปีทำรายงาน

ระดับการบริการ

ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของพื้นที่ใช้สอย (SEC) ให้ระบุปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยพื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในรอบปีก่อนเทียบกับปีจัดทำรายงานตามตัวอย่าง

ช่องที่ 1 ให้ระบุเดือนในรอบปี

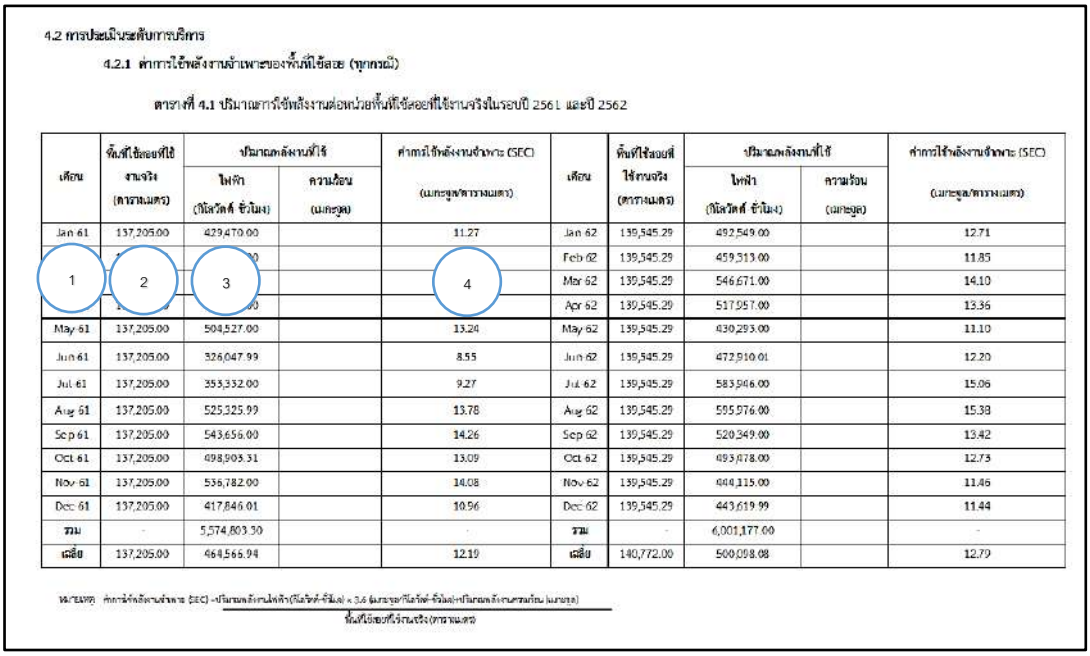
ช่องที่ 2 ให้ระบุพื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง

ช่องที่ 3 ให้ระบุค่าการใช้พลังงานจำเพาะ

ช่องที่ 4 ให้ระบุค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (เมกะจูน/ตารางเมตร) ตามสูตรดังนี้

สูตรคำนวณค่าการใช้พลังงานจำเพาะ SEC

$$\text{SEC} = \frac{\text{ปริมาณพลังงานไฟฟ้}(\text{kWh}) \times 3.(\text{m}^3)6(\text{MJ/kWh})}{\text{พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง}}$$



4.2 การประเมินระดับการบริหาร

4.2.1 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของพื้นที่ใช้สอย (ทุกกรณี)

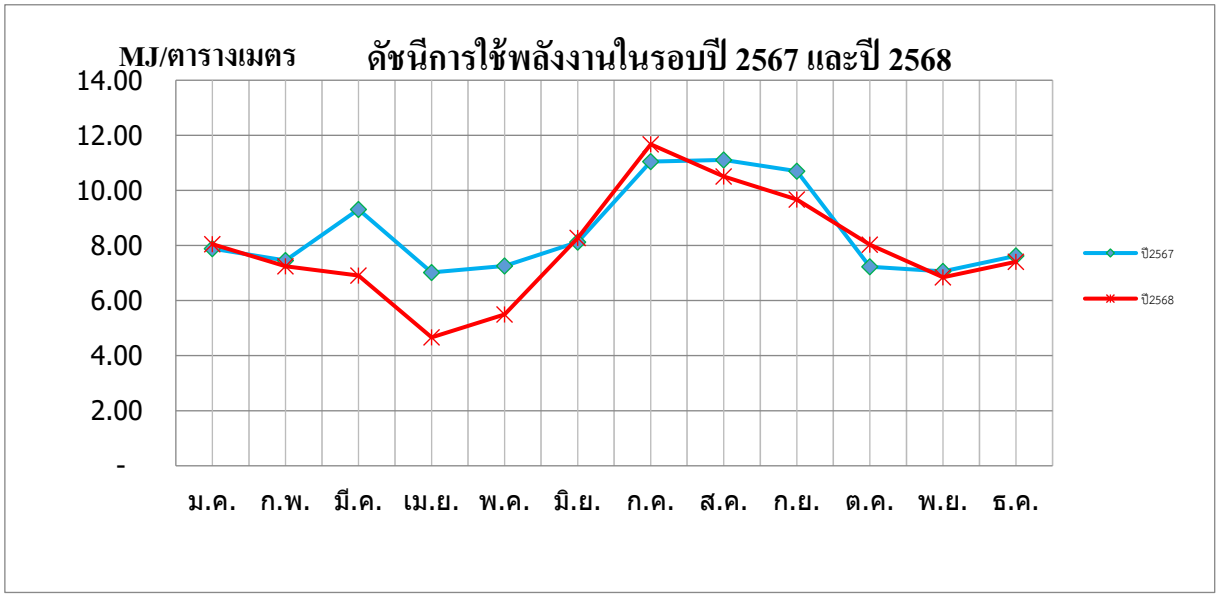
ตารางที่ 4.1 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยพื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในรอบปี 2561 และปี 2562

เดือน	พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง (ตารางเมตร)	ปริมาณพลังงานที่ใช้ ไฟฟ้า (กิโลวัตต์ ชั่วโมง)	ปริมาณพลังงานที่ใช้ ความร้อน (เมกะจูล)	ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) (เมกะจูล/ตารางเมตร)	เดือน	พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง (ตารางเมตร)	ปริมาณพลังงานที่ใช้ ไฟฟ้า (กิโลวัตต์ ชั่วโมง)	ปริมาณพลังงานที่ใช้ ความร้อน (เมกะจูล)	ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) (เมกะจูล/ตารางเมตร)
Jan 61	137,205.00	429,470.00		11.27	Jan 62	139,545.29	492,549.00		12.71
					Feb 62	139,545.29	459,513.00		11.85
					Mar 62	139,545.29	546,671.00		14.10
					Apr 62	139,545.29	517,957.00		13.36
May 61	137,205.00	504,527.00		13.24	May 62	139,545.29	430,293.00		11.10
Jun 61	137,205.00	326,047.99		8.55	Jun 62	139,545.29	472,910.61		12.20
Jul 61	137,205.00	353,332.00		9.27	Jul 62	139,545.29	583,946.00		15.06
Aug 61	137,205.00	525,325.99		13.78	Aug 62	139,545.29	595,976.00		15.38
Sep 61	137,205.00	543,656.00		14.26	Sep 62	139,545.29	520,349.00		13.42
Oct 61	137,205.00	498,905.31		13.09	Oct 62	139,545.29	493,678.00		12.73
Nov 61	137,205.00	536,782.00		14.08	Nov 62	139,545.29	444,115.00		11.46
Dec 61	137,205.00	417,846.01		10.96	Dec 62	139,545.29	443,619.99		11.44
รวม	-	5,574,803.30		-	รวม	-	6,001,177.60		-
เฉลี่ย	137,205.00	464,566.94		12.19	เฉลี่ย	140,772.00	500,098.08		12.79

1 2 3 4

ตัวอย่างการระบุค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) ปีก่อนและปีจัดทำรายงาน

หัวข้อ ดัชนีการใช้พลังงานในรอบปี ให้แสดงกราฟดัชนีการใช้พลังงานจำเพาะ SEC ปีก่อนเทียบกับปีจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน

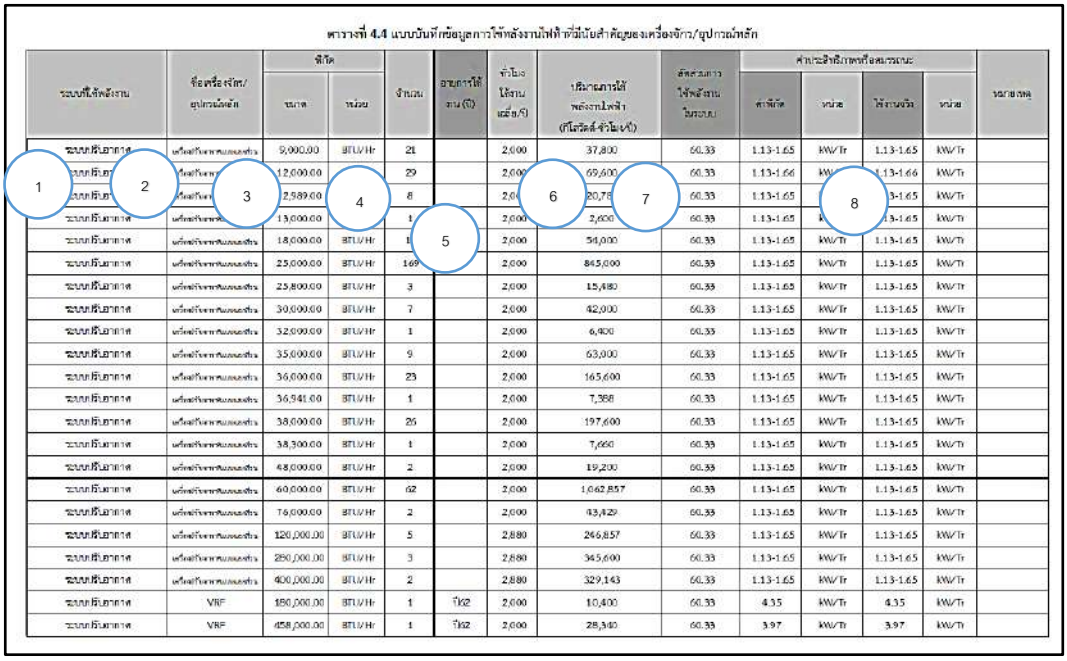


ตัวอย่างการแสดงกราฟดัชนีการใช้พลังงาน SEC รอบปีก่อนกับรอบปีจัดทำรายงาน

การประเมินระดับเครื่องจักร/อุปกรณ์

ข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าที่มีนัยสำคัญในเครื่องจักร/อุปกรณ์ ให้พิจารณาจากอุปกรณ์ที่มีขนาดพิกัดใหญ่ ,การใช้พลังงานไฟฟ้าสูง, ช่วงเวลาการทำงานมาก เพื่อให้สามารถปรับปรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์ ให้สามารถประหยัดพลังงานเพิ่มขึ้นได้ โดยกรอกรายละเอียดข้อมูลในแบบบันทึกข้อมูลการใช้ไฟฟ้ามีนัยสำคัญในเครื่องจักร/อุปกรณ์ ดังนี้

ช่อง 1 ให้ระบุชื่อของระบบที่ใช้พลังงาน
ช่อง 2 ให้ระบุชื่อเครื่องจักร/อุปกรณ์
ช่อง 3 ให้ระบุขนาดพิกัดของเครื่องจักร
ช่อง 4 ให้ระบุจำนวนของเครื่องจักร/อุปกรณ์
ช่อง 5 ให้ระบุอายุการใช้งานของเครื่องจักร/อุปกรณ์
ช่อง 6 ให้ระบุจำนวนชั่วโมงการเดินเครื่อง เฉลี่ยในรอบปี
ช่อง 7 ให้ระบุปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าของเครื่องจักร/อุปกรณ์ ในรอบปี
ช่อง 8 ให้ระบุค่าประสิทธิภาพหรือสมรรถนะ



ตารางที่ 4.4 แบบบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าที่มีนัยสำคัญของเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก

ระบบที่ใช้พลังงาน	ชื่อเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก	พิกัด		จำนวน	อายุการใช้งาน (ปี)	ชั่วโมงใช้งานเฉลี่ย/ปี	ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี)	สัดส่วนการใช้พลังงานในระบบ	ค่าประสิทธิภาพหรือสมรรถนะ				หมายเหตุ
		ขนาด	หน่วย						ค่าพิกัด	หน่วย	ใช้งานจริง	หน่วย	
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	9,000.00	BTU/Hr	21		2,000	37,800	60.33	1.13-1.65	kW/Tr	1.13-1.65	kW/Tr	
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	12,000.00	BTU/Hr	29		2,000	69,600	60.33	1.13-1.66	kW/Tr	1.13-1.66	kW/Tr	
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	2,989.00	BTU/Hr	8		2,000	20,75	60.33	1.13-1.65	kW/Tr	1.13-1.65	kW/Tr	
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	13,000.00	BTU/Hr	1		2,000	2,600	60.33	1.13-1.65	kW/Tr	1.13-1.65	kW/Tr	
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	18,000.00	BTU/Hr	1		2,000	54,000	60.33	1.13-1.65	kW/Tr	1.13-1.65	kW/Tr	
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	25,000.00	BTU/Hr	169		2,000	845,000	60.33	1.13-1.65	kW/Tr	1.13-1.65	kW/Tr	
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	25,800.00	BTU/Hr	3		2,000	15,480	60.33	1.13-1.65	kW/Tr	1.13-1.65	kW/Tr	
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	30,000.00	BTU/Hr	7		2,000	42,000	60.33	1.13-1.65	kW/Tr	1.13-1.65	kW/Tr	
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	32,000.00	BTU/Hr	1		2,000	6,400	60.33	1.13-1.65	kW/Tr	1.13-1.65	kW/Tr	
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	35,000.00	BTU/Hr	9		2,000	63,000	60.33	1.13-1.65	kW/Tr	1.13-1.65	kW/Tr	
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	36,000.00	BTU/Hr	23		2,000	165,600	60.33	1.13-1.65	kW/Tr	1.13-1.65	kW/Tr	
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	36,941.00	BTU/Hr	1		2,000	7,388	60.33	1.13-1.65	kW/Tr	1.13-1.65	kW/Tr	
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	38,000.00	BTU/Hr	26		2,000	197,600	60.33	1.13-1.65	kW/Tr	1.13-1.65	kW/Tr	
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	38,300.00	BTU/Hr	1		2,000	7,660	60.33	1.13-1.65	kW/Tr	1.13-1.65	kW/Tr	
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	48,000.00	BTU/Hr	2		2,000	19,200	60.33	1.13-1.65	kW/Tr	1.13-1.65	kW/Tr	
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	60,000.00	BTU/Hr	62		2,000	1,662,857	60.33	1.13-1.65	kW/Tr	1.13-1.65	kW/Tr	
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	76,000.00	BTU/Hr	2		2,000	83,429	60.33	1.13-1.65	kW/Tr	1.13-1.65	kW/Tr	
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	120,000.00	BTU/Hr	5		2,880	246,857	60.33	1.13-1.65	kW/Tr	1.13-1.65	kW/Tr	
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	250,000.00	BTU/Hr	3		2,880	345,600	60.33	1.13-1.65	kW/Tr	1.13-1.65	kW/Tr	
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	400,000.00	BTU/Hr	2		2,880	329,143	60.33	1.13-1.65	kW/Tr	1.13-1.65	kW/Tr	
ระบบปรับอากาศ	VRF	150,000.00	BTU/Hr	1	ปี≥2	2,000	10,400	60.33	4.35	kW/Tr	4.35	kW/Tr	
ระบบปรับอากาศ	VRF	458,000.00	BTU/Hr	1	ปี≥2	2,000	28,340	60.33	3.97	kW/Tr	3.97	kW/Tr	

ตัวอย่างการระบุข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าที่มีนัยสำคัญของเครื่องจักร/อุปกรณ์

9. ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

9.1 กำหนดเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน ให้กำหนดเป็นร้อยละที่ลดลงของปริมาณพลังงานที่ใช้เดิม ให้ใส่เครื่องหมาย √ ในช่อง ☐ ตามวิธีที่เลือก โดยจะเป็นค่าที่กำหนดจากการประชุมทบทวนพร้อมทั้งระบุค่าเป้าหมายที่ตั้งไว้

ขั้นตอนที่ 5 **การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน**

อาคารควบคุมได้กำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน โดยมีรายละเอียดการดำเนินการดังต่อไปนี้

5.1 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน

เป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

การกำหนดเป้าหมาย		ค่าเป้าหมาย
☑	ร้อยละที่ลดลงของปริมาณพลังงานที่ใช้เดิม	1.86
☐	ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการ	
☐	ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการ	
☐	ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการ	

หมายเหตุ : กรณีเลือกเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงานเป็นค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการ และมีหลายบริการให้ระบุให้ครบตามบริการที่อาคารดำเนินการ

ตัวอย่างการระบุค่าเป้าหมาย

9.2 มาตรการและเป้าหมายในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน

กำหนดมาตรการและเป้าหมายในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานโดยมีรายละเอียดดังนี้

ช่องที่ 1 ให้ระบุลำดับที่ของมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่ดำเนินการ

ช่องที่ 2 ให้ระบุชื่อมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

ช่องที่ 3 ให้ระบุค่าพลังงานไฟฟ้าสูงสุดที่ลดลงได้ (กิโลวัตต์)

ช่องที่ 4 ให้ระบุปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ประหยัดได้ต่อปี จากการดำเนินมาตรการอนุรักษ์พลังงานตามที่วิเคราะห์ไว้ (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี)

ช่องที่ 5 บาท/ปี ให้ระบุมูลค่าการประหยัดในการดำเนินมาตรการอนุรักษ์พลังงานโดยคิดคำนวณได้จากผลคูณของปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ประหยัดได้ (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี) กับอัตราค่าไฟฟ้าเฉลี่ย (บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)

ช่องที่ 6 ค่าผลประหยัดที่ได้ให้ใช้อัตราค่าไฟฟ้าเฉลี่ยของปีจัดทำรายงานในการคำนวณ * อัตราค่าไฟฟ้าเฉลี่ยให้ใช้ข้อมูลไฟฟ้าปีฐาน (ปีก่อนทำรายงาน)

ตารางที่ 5.1 มาตรการและเป้าหมายในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานในรอบปี 2562

ลำดับที่	มาตรการ	เป้าหมายการประหยัด							ร้อยละผลประหยัด	เงินลงทุน (บาท)	ระยะเวลาคืนทุน (ปี)
		ไฟฟ้า			เชื้อเพลิง						
		กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี	หน่วย	ปริมาณ (หน่วย/ปี)	หน่วยเชื้อเพลิง	บาท/ปี			
ด้านไฟฟ้า											
1	เปลี่ยนหลอดไฟประหยัดพลังงาน LED ทางเดินเท้า	0.8	3,323.80	13,814.52					0.06	10,000	0.72
2	เครื่องสูบน้ำ โซนสูบน้ำ	4.6	39,945.60	165,774.24					0.72	0	0.00
3	ปิดเครื่องปรับอากาศในช่วงเวลาพักเที่ยง	0.5	19,893.25	82,556.99					0.36	0	0.00
	ปิดไฟช่วงพักกลางวัน			[illegible]					0.70	0	0.00
	เปลี่ยนหลอดไฟประหยัดพ[illegible] โซนจอดรถอาคาร[illegible]			[illegible]					0.02	5,256	1.00
	รวมด้านไฟฟ้า	6.11	103,309.09	428,732.72					1.86	15,256.00	
ด้านความร้อน											
1											
2											
4											
5											
	รวมด้านความร้อน										

หมายเหตุ 1. ร้อยละผลประหยัด คิดเทียบจากข้อมูลการใช้พลังงานรวมในปีที่ผ่านมา

2. อัตราค่าไฟฟ้าเฉลี่ย 4.15 บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง (ปี 2561)

3. อัตราค่าเชื้อเพลิง ..... บาท/(ระบุหน่วย) (ปี 2561)

ตัวอย่างการระบุมาตรการและเป้าหมายในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน

9.3 แผนอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้า

ให้ระบุแผนอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้าโดยมีรายละเอียดในการใส่ข้อมูลดังนี้

ช่องที่ 1 ให้ระบุลำดับที่ของมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่ดำเนินการ

ช่องที่ 2 ให้ระบุชื่อมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

ช่องที่ 3 ให้อธิบายถึงจุดประสงค์ของการดำเนินการมาตรการนั้น

ช่องที่ 4 ให้ระบุเดือนปีที่เริ่มต้นดำเนินมาตรการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน

ช่องที่ 5 ให้ระบุเดือนปีที่คาดว่าจะสิ้นสุดการดำเนินมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

ช่องที่ 6 ให้ระบุจำนวนเงินลงทุนสำหรับการดำเนินมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

ช่องที่ 7 ให้ระบุชื่อผู้รับผิดชอบของการดำเนินการของมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 5.2 แผนอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้า ประจำปี 2562

ลำดับที่	มาตรการ	วัตถุประสงค์	ระยะเวลา		เงินลงทุน (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
			เริ่มต้น (เดือน/ปี)	สิ้นสุด (เดือน/ปี)		
1	เปลี่ยนหลอดไฟประ... LED ทางเดินเท้า	เพื่อลด...งาน				...องสุ
2	หรีวาล่า โรงสูบน้ำ	เพื่อลดการ...พลังงาน	...61	...62		...องสุ
3	ปิดเครื่องปรับอากาศในช่วงเวลาพักเที่ยง	เพื่อลดการใช้พลังงาน	1 ม.ค. 61	30 ธ.ค. 62	0	นายสุวิทย์ ทองสุ
4	ปิดไฟช่างพักกลางวัน	เพื่อลดการใช้พลังงาน	1 ม.ค. 61	30 ธ.ค. 62	0	นายสุวิทย์ ทองสุ
5	เปลี่ยนหลอดไฟประหยัดพลังงาน LED โถงลอดรถอาคาร7	เพื่อลดการใช้พลังงาน	1 ม.ค. 61	30 ธ.ค. 62	5,256	นายสุวิทย์ ทองสุ

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบมาตรการ

ตัวอย่างการระบุแผนอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้า

9.4 รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน มาตรการด้านไฟฟ้า

ให้แสดงรายละเอียดในการดำเนินการในแต่ละมาตรการตามลำดับที่ระบุไว้ในแผนโดยแสดงรายละเอียดในการกรอกข้อมูลดังนี้

ข้อ 1 ให้ระบุลำดับที่ของมาตรการอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้าที่ดำเนินการ

ข้อ 2 ให้ระบุชื่อมาตรการอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้า

ข้อ 3 ให้ระบุชื่อและตำแหน่งของผู้รับผิดชอบของแต่ละมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

ข้อ 4 ให้ระบุชื่อของปกรณ์ที่ดำเนินการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลง

ข้อ 5 ให้ระบุจำนวนอุปกรณ์ที่ปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลง

ข้อ 6 ให้ระบุชื่อของสถานที่ที่ตั้งของอุปกรณ์ที่ดำเนินการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลง

ข้อ 7 ให้ระบุสาเหตุหรือวัตถุประสงค์ในการปรับปรุง

ข้อ 8 ให้ระบุเป้าหมายเชิงปริมาณของผลประหยัด ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของพลังงานไฟฟ้าสูงสุดที่ลดลงได้ (กิโลวัตต์) หรือปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ประหยัดได้ต่อปี (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี) รวมทั้งมูลค่าของผลประหยัดที่เกิดขึ้น (บาท/ปี)

ข้อ 9 ให้ระบุระดับการใช้พลังงานอ้างก่อนการปรับปรุง
ข้อ 10 ให้ระบุระดับการใช้พลังงานอ้างหลังการปรับปรุง
ข้อ 11 ให้ระบุมูลค่าของเงินลงทุนทั้งหมดที่ใช้ของแต่ละมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
ข้อ 12 ให้ระบุระยะเวลาคืนทุนของการลงทุนเพื่อการดำเนินมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
ข้อ 13 ให้ระบุรายละเอียดในการดำเนินการปรับปรุง
ข้อ 14 ให้ระบุวิธีการตรวจสอบผลประหยัดหลังการปรับปรุง
ข้อ 15 ให้แสดงวิธีการคำนวณผลประหยัดที่เกิดขึ้น รวมทั้งระยะเวลาคืนทุนโดยถูกต้องตามหลักวิศวกรรม

รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)

1) มาตรการลำดับที่: 1
2) ชื่อมาตรการ: เปลี่ยนหลอดไฟประหยัดพลังงาน LED ทางเดินเท้า
3) ผู้รับผิดชอบมาตรการ: นายสุวิทย์ ทองสงฆ์ ตำแหน่ง ผู้รับผิดชอบพลังงานประจำอาคาร
4) อุปกรณ์ที่ปรับปรุง: หลอดไฟ T8 Flu 18W
5) จำนวนอุปกรณ์ที่ปรับปรุง: 40 หลอด
6) สถานที่ปรับปรุง: ทางเดิน cover way
7) สาเหตุการปรับปรุง: เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพแสงสว่าง ลดการใช้พลังงานและค่าใช้จ่าย

	กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี
8) เป้าหมาย พลังงานที่ประหยัดได้	0.8	3,328.80	13,814.52
9) การใช้พลังงานก่อนการปรับปรุง	1.1	4,905.60	20,358.24
10) การใช้พลังงานหลังการปรับปรุง	0.4	1,576.80	6,543.72
11) เงินลงทุนทั้งหมด		10,000.00	บาท
12) ระยะเวลาคืนทุน		0.72	ปี

13) รายละเอียดการดำเนินการปรับปรุง:
ปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่างทางเดินเท้า cover way ซึ่งมีการเปิดใช้งานตลอดทั้งคืนตั้งแต่เวลา 18.30น. ถึง 6.30น .เนื่องจากเป็นเส้นทางสัญจรของนิสิตนักศึกษาเวลากลางคืน เดิมใช้เป็นหลอด Flu 18w จำนวน จึงปรับปรุงเปลี่ยนเป็นหลอดประหยัดพลังงาน T8 LED ขนาด 9W เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพแสงสว่างและประหยัดพลังงานไฟฟ้า

14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง
โดยการตรวจเช็คกำลังไฟฟ้าของอุปกรณ์ก่อน และหลังการปรับปรุง นำมาคำนวณหาผลประหยัด

ตัวอย่างการระบุรายละเอียดมาตรการไฟฟ้า

มาตรการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าให้แสดงวิธีการคำนวณกำลังไฟฟ้าก่อนและหลังปรับปรุงต่อปี ผลประหยัดพลังงานไฟฟ้าก่อนและหลังการปรับปรุงต่อปี เงินลงทุน ผลประหยัดได้ และระยะเวลาคืนทุน

แสดงวิธีการคำนวณประกอบ			
ก่อนปรับปรุง			
กำลังไฟฟ้าหลอด Flu T8 18W	=	18	W/หลอด
การสูญเสียในบัลลาสต์ของหลอดฟลูออเรสเซนต์	=	10	W/หลอด
จำนวนหลอด T8	=	40	หลอด
ชั่วโมงการทำงาน	=	12	ชั่วโมง/วัน
วันทำงาน	=	365	วัน/ปี
เปอร์เซ็นต์การใช้งาน		100	%
พลังงานไฟฟ้าที่เกิดขึ้น	=	จำนวนหลอด x กำลังไฟฟ้า x เวลาการทำงาน x % / 1,000	
		4,905.60	kWh/ปี
หลังปรับปรุง			
กำลังไฟฟ้าหลอด T8 LED	=	9	W/หลอด
การสูญเสียในบัลลาสต์ของหลอดฟลูออเรสเซนต์	=	0	W/หลอด
จำนวนหลอดฟลูออเรสเซนต์	=	40	หลอด
ชั่วโมงการทำงาน	=	12	ชั่วโมง/วัน
วันทำงาน	=	365	วัน/ปี
พลังงานไฟฟ้าที่เกิดขึ้น	=	จำนวนหลอด x กำลังไฟฟ้า x เวลาการทำงาน x % / 1,000	
		1,576.80	kWh/ปี
ผลประหยัด			
พลังงานไฟฟ้าที่ประหยัดได้	=	พลังงานไฟฟ้า $_{(ก่อนปรับปรุง)}$ - พลังงานไฟฟ้า $_{(หลังปรับปรุง)}$	
	=	4,905.60 - 1,576.80	
	=	3,328.80	kWh/ปี
ค่าพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย	=	4.15	บาท/kWh
คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้	=	3,328.80 x 4.15	
	=	13,814.52	บาท/ปี
เงินลงทุน	=	ราคาหลอดไฟฟ้า x จำนวนหลอด	
(ราคารวมค่าแรงติดตั้งแล้วคิดหลอดละ 250 บาท)	=	250 x 40	
	=	10,000.00	บาท
ระยะเวลาคืนทุน	=	เงินลงทุน / เงินที่ประหยัดได้	
	=	0.72	ปี

ตัวอย่างการแสดงวิธีการคำนวณ ผลประหยัดและระยะเวลาคืนทุน

9.5 แผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ช่องที่ 1 ให้ระบุลำดับที่ของแผนฝึกอบรมและกิจกรรมในปีนั้นๆ

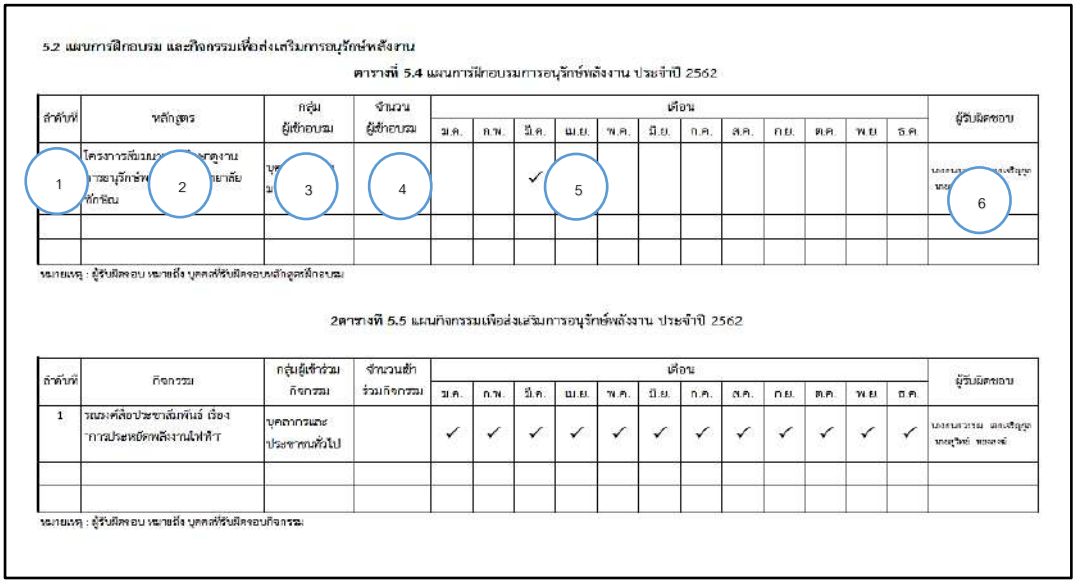
ช่องที่ 2 ให้ระบุชื่อของหลักสูตร/กิจกรรมที่ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานตามแผนที่กำหนด

ช่องที่ 3 ให้ระบุกลุ่มผู้ร่วมเข้าอบรมที่เป็นเป้าหมายของหลักสูตร/กิจกรรมที่จัดขึ้น

ช่องที่ 4 ให้ระบุจำนวนผู้เข้าร่วมหลักสูตรฝึกอบรม

ช่องที่ 5 ให้ระบุเดือนที่จะดำเนินการฝึกอบรมหรือกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ช่องที่ 6 ให้ระบุชื่อของผู้รับผิดชอบที่ทำหน้าที่จัดการฝึกอบรมกิจกรรม



5.2 แผนการฝึกอบรม และกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 5.4 แผนการฝึกอบรมการอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2562

ลำดับที่	หลักสูตร	กลุ่มผู้เข้าอบรม	จำนวนผู้เข้าอบรม	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	2	3	4			✓	5									6

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบหลักสูตรฝึกอบรม

2ตารางที่ 5.5 แผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2562

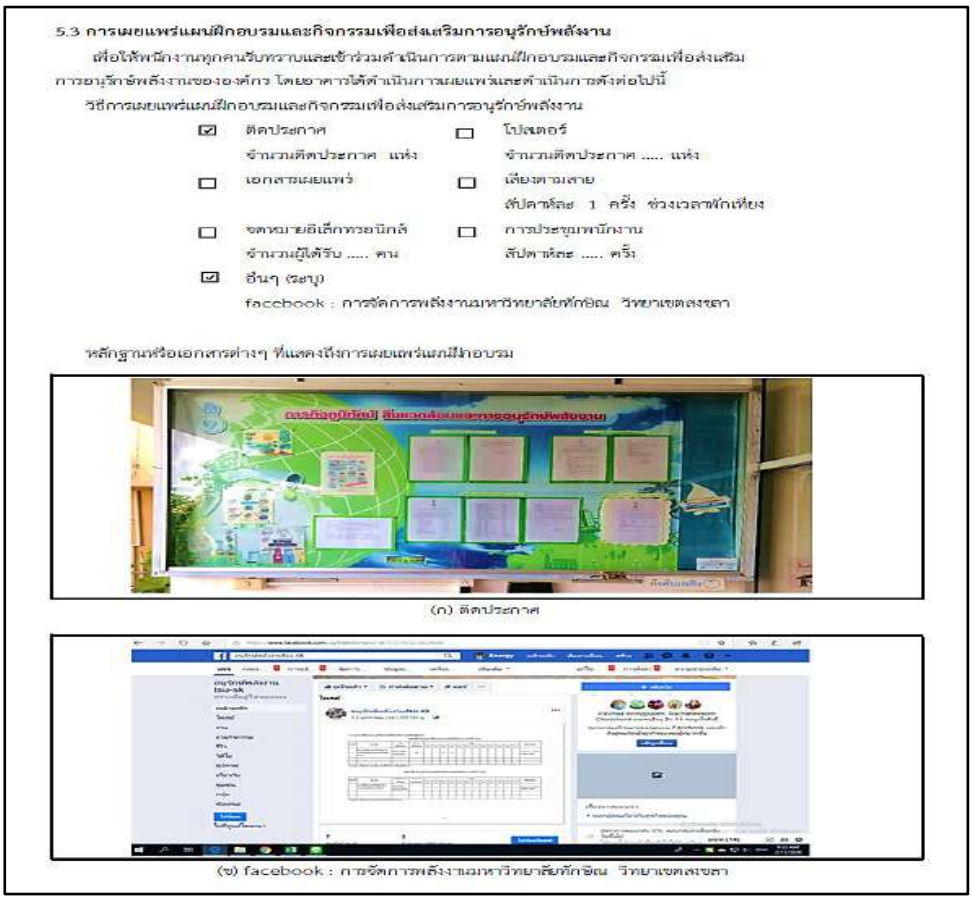
ลำดับที่	กิจกรรม	กลุ่มผู้เข้าร่วมกิจกรรม	จำนวนเข้าร่วมกิจกรรม	เดือน												ผู้รับผิดชอบ
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1	รณรงค์สื่อประชาสัมพันธ์ เรื่อง การประหยัดพลังงานไฟฟ้า	บุคลากรและประชาชนทั่วไป		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบกิจกรรม

ตัวอย่างการระบุแผนฝึกอบรม และกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

9.6 วิธีการเผยแพร่แผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ให้ระบุวิธีการเผยแพร่ทั้งหมด (มีมากกว่า 1 วิธีได้) เช่น ปิดประกาศบอร์ดประชาสัมพันธ์, เสียงตามสาย ,การประชุม ,email ,line, Facebook



5.3 การเผยแพร่แผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและเข้าร่วมดำเนินการตามแผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานขององค์กร โดยอาศัยวิธีดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่แผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

☑ ติดประกาศ — จำนวนติดประกาศ แห่ง
☐ โปสเตอร์ — จำนวนติดประกาศ ..... แห่ง
☐ เอกสารเผยแพร่
☐ เสียงตามสาย — สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ช่วงเวลาพักเที่ยง
☐ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ — จำนวนผู้ได้รับ ..... คน
☐ การประชุมพนักงาน — สัปดาห์ละ ..... ครั้ง
☑ อื่นๆ (ระบุ)
facebook : การจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่แผนฝึกอบรม

(ก) ติดประกาศ

(ข) facebook : การจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

ตัวอย่างวิธีการเผยแพร่แผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

10. ขั้นตอนที่ 6 การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงานและการตรวจสอบการปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน

10.1 สรุปผลการตรวจสอบการดำเนินการของมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

ช่องที่ 1 ให้ใส่ตัวเลขแสดงลำดับที่ของมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่ดำเนินการตรวจสอบ

ช่องที่ 2 ให้ใส่ชื่อมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่ดำเนินการตรวจสอบ

ช่องที่ 3 ให้ใส่เครื่องหมาย √ ในช่องตามสถานะภาพการดำเนินการ

ช่องที่ 4 ให้ระบุข้อมูลเพิ่มเติมถ้ามี

ขั้นตอนที่ 6 การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การการปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

6.1 สรุปผลการติดตามการดำเนินการของมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

คณะทำงานด้านการจัดการพลังงานได้ดำเนินการติดตามความก้าวหน้าของการปฏิบัติตามมาตรการและแผนอนุรักษ์พลังงานที่กำหนดไว้ โดยผลการดำเนินการสรุปได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 6.1 สรุปผลการติดตามการดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน

ลำดับที่	มาตรการ	สถานภาพการดำเนินการ	หมายเหตุ
1	2	☑ ดำเนินการตามแผน ☐ ไม่ได้ดำเนินการ 3 ☐ ล่าช้า เนื่องจาก	4
2	หัวว่าลัว โรงสูบน้ำ	☑ ดำเนินการตามแผน ☐ ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก ..... ☐ ล่าช้า เนื่องจาก	
3	ปิดเครื่องปรับอากาศในช่วงเวลาพักเที่ยง	☑ ดำเนินการตามแผน ☐ ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก ..... ☐ ล่าช้า เนื่องจาก	
4	ปิดไฟช่วงพักกลางวัน	☑ ดำเนินการตามแผน ☐ ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก ..... ☐ ล่าช้า เนื่องจาก	
5	เปลี่ยนหลอดไฟประหยัดพลังงาน LED โถงอครถอาคาร7	☑ ดำเนินการตามแผน ☐ ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก ..... ☐ ล่าช้า เนื่องจาก	

ตัวอย่างการสรุปผลการตรวจสอบการดำเนินการของมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

10.2 สรุปผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

ให้ระบุผลการอนุรักษ์พลังงานที่เกิดขึ้นจริงและแผนการอนุรักษ์พลังงานตั้งเป้าหมาย (จากขั้นตอนที่ 5) โดยอาจระบุเป็นร้อยละที่ลดลงของปริมาณพลังงานที่ใช้เดิมหรือระดับของค่าพลังงานต่อหน่วยผลผลิตโดยมีรายละเอียดในการกรอกข้อมูลดังนี้

ช่องที่ 1 ให้ระบุว่า กำหนดเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงานแบบใด

ช่องที่ 2 ให้ระบุค่าร้อยละที่ลดลงของปริมาณที่ใช้เดิม

ช่องที่ 3 ให้ระบุค่าผลการอนุรักษ์พลังงานที่เกิดขึ้นจริง

การตรวจสอบการปฏิบัติตามเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 6.2 สรุปผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

การติดตามการดำเนินการ	แผนการอนุรักษ์พลังงาน ตามเป้าหมาย	ผลการอนุรักษ์พลังงาน ที่เกิดขึ้นจริง
☑ ร้อยละที่ลดลงของปริมาณพลังงานที่ใช้เดิ 1	2	3
☐ ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 1		
☐ ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 2		
☐ ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 3		

ตัวอย่างการสรุปผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

10.3 การตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

ให้ระบุผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามมาตรการอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้าโดยเรียงลำดับตามแผนอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้าให้กรอก 1 แผ่นต่อ 1 มาตรการ มีรายละเอียดในการกรอกข้อมูลดังนี้

ช่องที่ 1 ให้ระบุชื่อมาตรการอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้า

ช่องที่ 2 ให้ระบุลำดับที่ของมาตรการด้านไฟฟ้า

ช่องที่ 3 ให้ระบุจำนวนมาตรการด้านไฟฟ้าทั้งหมดที่มีอยู่ในแผนอนุรักษ์พลังงาน

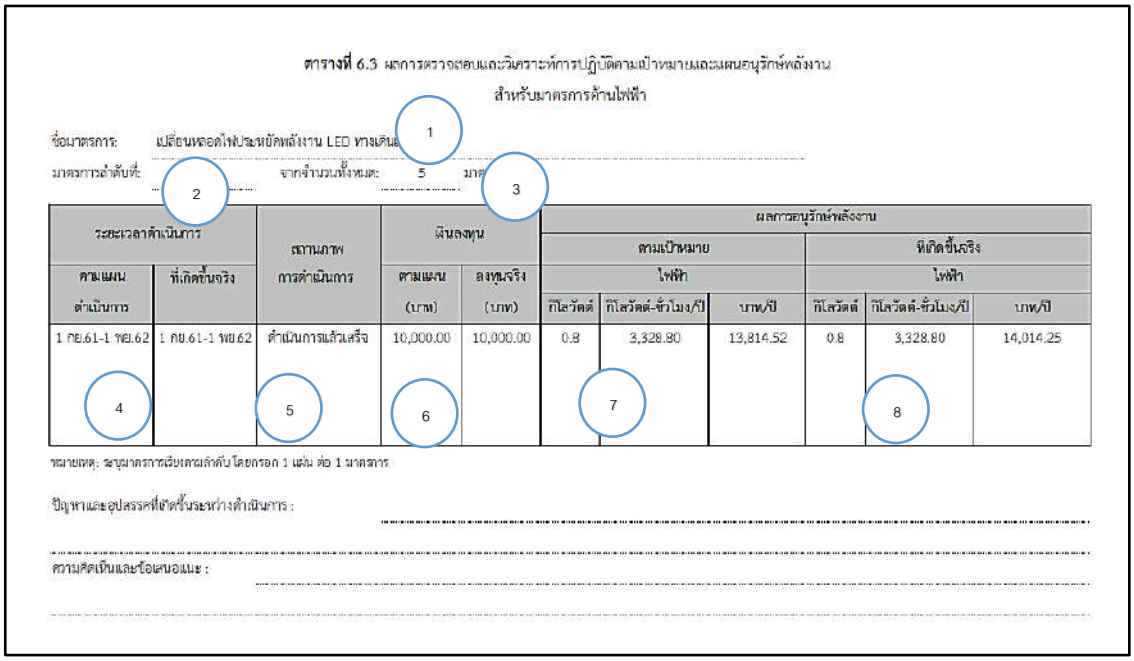
ช่องที่ 4 ให้ระบุวัน เดือน ปี ของช่วงเวลาตามแผนอนุรักษ์พลังงาน

ช่องที่ 5 ให้ระบุสถานภาพดำเนินการของมาตรการ เช่น ดำเนินการแล้ว,ยังดำเนินการไม่แล้วเสร็จ,ติดตั้งอุปกรณ์อยู่ระหว่างการทดสอบ

ช่องที่ 6 ให้ระบุวงเงินลงทุนในมาตรการนั้นๆ แบ่งเป็น 2 ช่องคือ เงินลงทุนตามแผนและลงทุนจริง

ช่องที่ 7 ผลการอนุรักษ์พลังงาน ช่องเป้าหมายให้ระบุเชิงปริมาณของผลประหยัด ซึ่งอยู่ในรูปของพลังงานไฟฟ้าสูงสุดที่ลดลงได้(กิโลวัตต์) ,ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่คาดว่าจะประหยัดได้ต่อปี (กิโลวัตต์ -ชั่วโมง/ปี) รวมมูลค่าของผลประหยัดที่เกิดขึ้น (บาท/ปี)

ช่องที่ 8 ผลการอนุรักษ์พลังงาน ช่องที่เกิดขึ้นจริงให้ระบุเชิงปริมาณของผลประหยัด ซึ่งอยู่ในรูปของพลังงานไฟฟ้าสูงสุดที่ลดลงได้(กิโลวัตต์) ,ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่คาดว่าจะประหยัดได้ต่อปี (กิโลวัตต์ -ชั่วโมง/ปี) รวมมูลค่าของผลประหยัดที่เกิดขึ้น (บาท/ปี)



ตารางที่ 6.3 ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน
สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า

ชื่อมาตรการ: เปลี่ยนหลอดไฟประหยัดพลังงาน LED ทางเดิน

มาตรการลำดับที่: จากจำนวนทั้งหมด: 5 มาต

ระยะเวลาดำเนินการ		สถานภาพการดำเนินการ	เงินลงทุน		ผลการอนุรักษ์พลังงาน					
					ตามเป้าหมาย			ที่เกิดขึ้นจริง		
ตามแผนดำเนินการ	ที่เกิดขึ้นจริง		ตามแผน (บาท)	ลงทุนจริง (บาท)	ไฟฟ้า			ไฟฟ้า		
					กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี	กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี
1 กย.61-1 พย.62	1 กย.61-1 พย.62	ดำเนินการแล้วเสร็จ	10,000.00	10,000.00	0.8	3,328.80	13,814.52	0.8	3,328.80	14,014.25

หมายเหตุ: ระบุมาตรการเรียงตามลำดับโดยกรอก 1 แผ่น ต่อ 1 มาตรการ

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ :

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ :

ตัวอย่างการผลการตรวจสอบและวิเคราะห์ตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน

10.4 ผลการติดตามการดำเนินการตามแผนการฝึกอบรมและกิจกรรม

การระบุข้อมูลตาราง 6.5 ในรายงาน หัวข้อกิจกรรมเพื่อการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานให้ระบุผลการติดตามการดำเนินการตามแผนการฝึกอบรมตามแผนอนุรักษ์พลังงาน มีรายละเอียดในการกรอกข้อมูลดังนี้

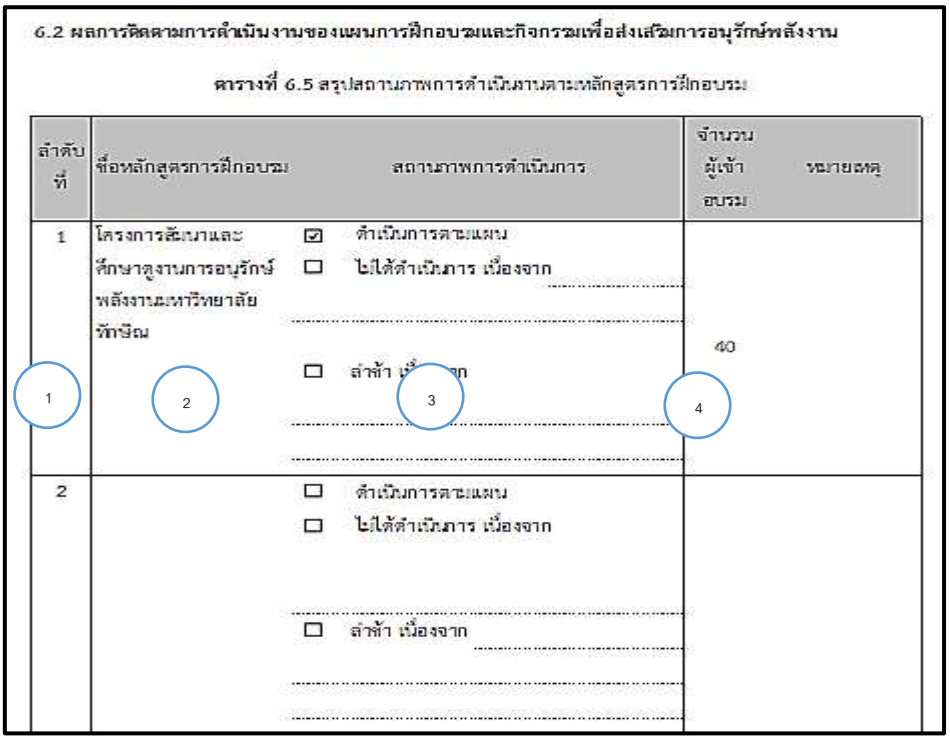
ช่องที่ 1 ให้ระบุตัวเลขลำดับที่ของโครงการฝึกอบรมเพื่อการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ช่องที่ 2 ให้ระบุชื่อโครงการฝึกอบรมเพื่อการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ช่องที่ 3 ให้ใส่เครื่องหมาย √ ในช่องตามสถานภาพการดำเนินการ แบ่งเป็น 3 ช่องคือ

- ช่องดำเนินการตามแผน
- ช่องไม่ได้ดำเนินการ กรณีไม่ได้ถูกดำเนินการตามแผนที่ระบุไว้
- ช่องล่าช้า เนื่องจาก กรณีที่ได้ถูกดำเนินการแต่ไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้

ช่องที่ 4 ให้ระบุจำนวนพนักงานที่ได้เข้าร่วมกิจกรรม



6.2 ผลการติดตามการดำเนินงานของแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 6.5 สรุปสถานภาพการดำเนินงานตามหลักสูตรการฝึกอบรม

ลำดับที่	ชื่อหลักสูตรการฝึกอบรม	สถานภาพการดำเนินการ	จำนวนผู้เข้าอบรม	หมายเหตุ
1	โครงการสัมมนาและศึกษาดูงานการอนุรักษ์พลังงานมหาวิทยาลัยพิทยิณ	☑ ดำเนินการตามแผน ☐ ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก ..... ☐ ล่าช้า เนื่องจาก	40	
2		☐ ดำเนินการตามแผน ☐ ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก ☐ ล่าช้า เนื่องจาก		

1 2 3 4

ตัวอย่างการสรุปสถานภาพการดำเนินการฝึกอบรมเพื่อการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

การระบุข้อมูลตาราง 6.6 ในรายงาน หัวข้อกิจกรรมเพื่อการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานให้ระบุผลการติดตามการดำเนินการตามแผนกิจกรรมตามแผนอนุรักษ์พลังงาน มีรายละเอียดในการกรอกข้อมูลดังนี้

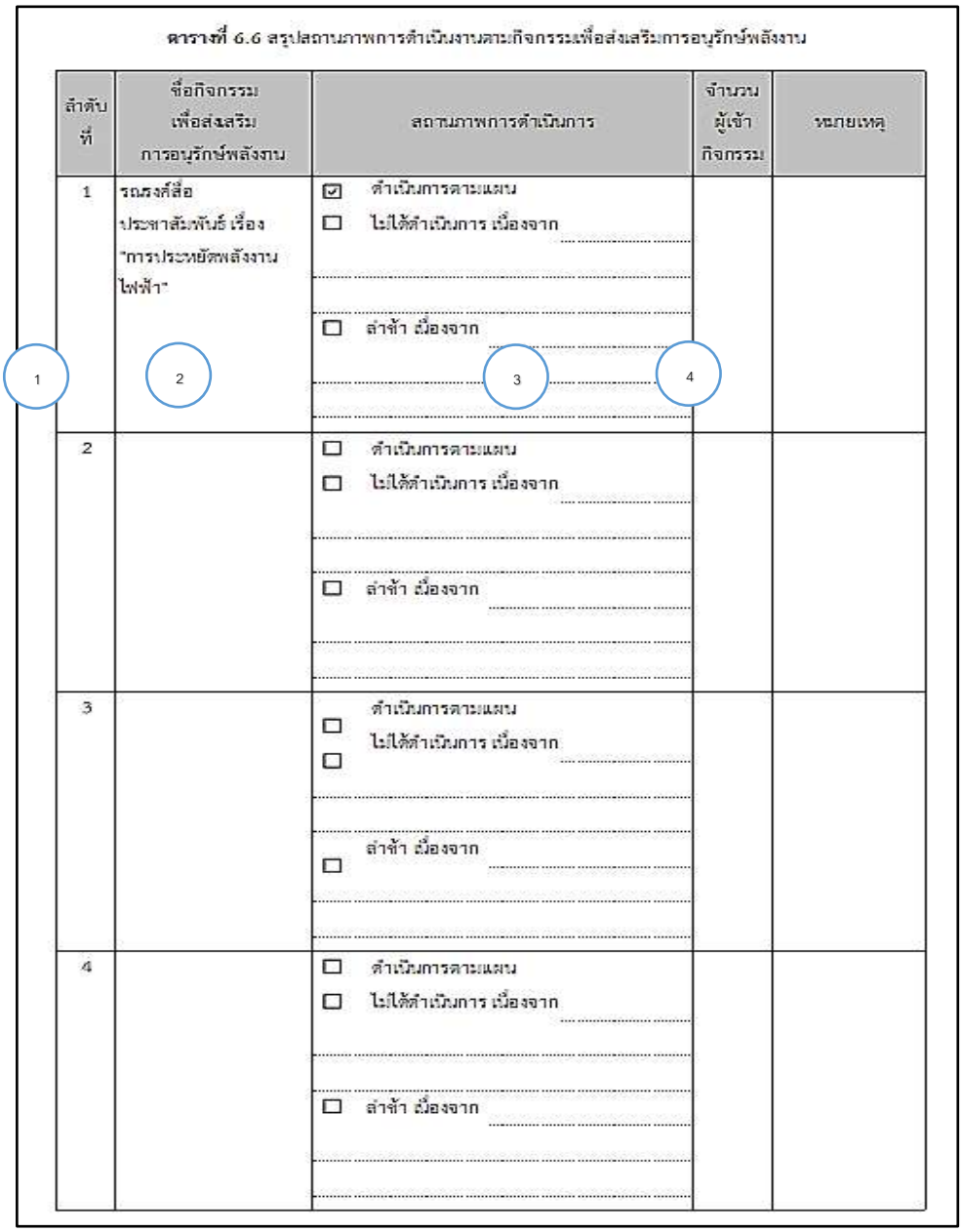
ช่องที่ 1 ให้ระบุตัวเลขลำดับที่ของกิจกรรมเพื่อการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ช่องที่ 2 ให้ระบุชื่อกิจกรรมเพื่อการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ช่องที่ 3 ให้ใส่เครื่องหมาย √ ในช่องตามสถานภาพการดำเนินการ แบ่งเป็น 3 ช่องคือ

- ช่องดำเนินการตามแผน
- ช่องไม่ได้ดำเนินการ กรณีกิจกรรมไม่ได้ถูกดำเนินการตามแผนที่ระบุไว้
- ช่องล่าช้า เนื่องจาก กรณีที่กิจกรรมได้ถูกดำเนินการแต่ไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ ให้ระบุเหตุผลของการล่าช้า

ช่องที่ 4 ให้ระบุจำนวนของพนักงานที่ได้เข้าร่วมกิจกรรม



ตารางที่ 6.6 สรุปสถานภาพการดำเนินงานตามกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ลำดับที่	ชื่อกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน	สถานภาพการดำเนินการ	จำนวนผู้เข้ากิจกรรม	หมายเหตุ
1	รณรงค์สื่อประชาสัมพันธ์ เรื่อง "การประหยัดพลังงานไฟฟ้า"	☑ ดำเนินการตามแผน ☐ ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก ..... ☐ ล่าช้า เนื่องจาก		
2		☐ ดำเนินการตามแผน ☐ ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก ..... ☐ ล่าช้า เนื่องจาก		
3		☐ ดำเนินการตามแผน ☐ ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก ..... ☐ ล่าช้า เนื่องจาก		
4		☐ ดำเนินการตามแผน ☐ ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก ..... ☐ ล่าช้า เนื่องจาก		

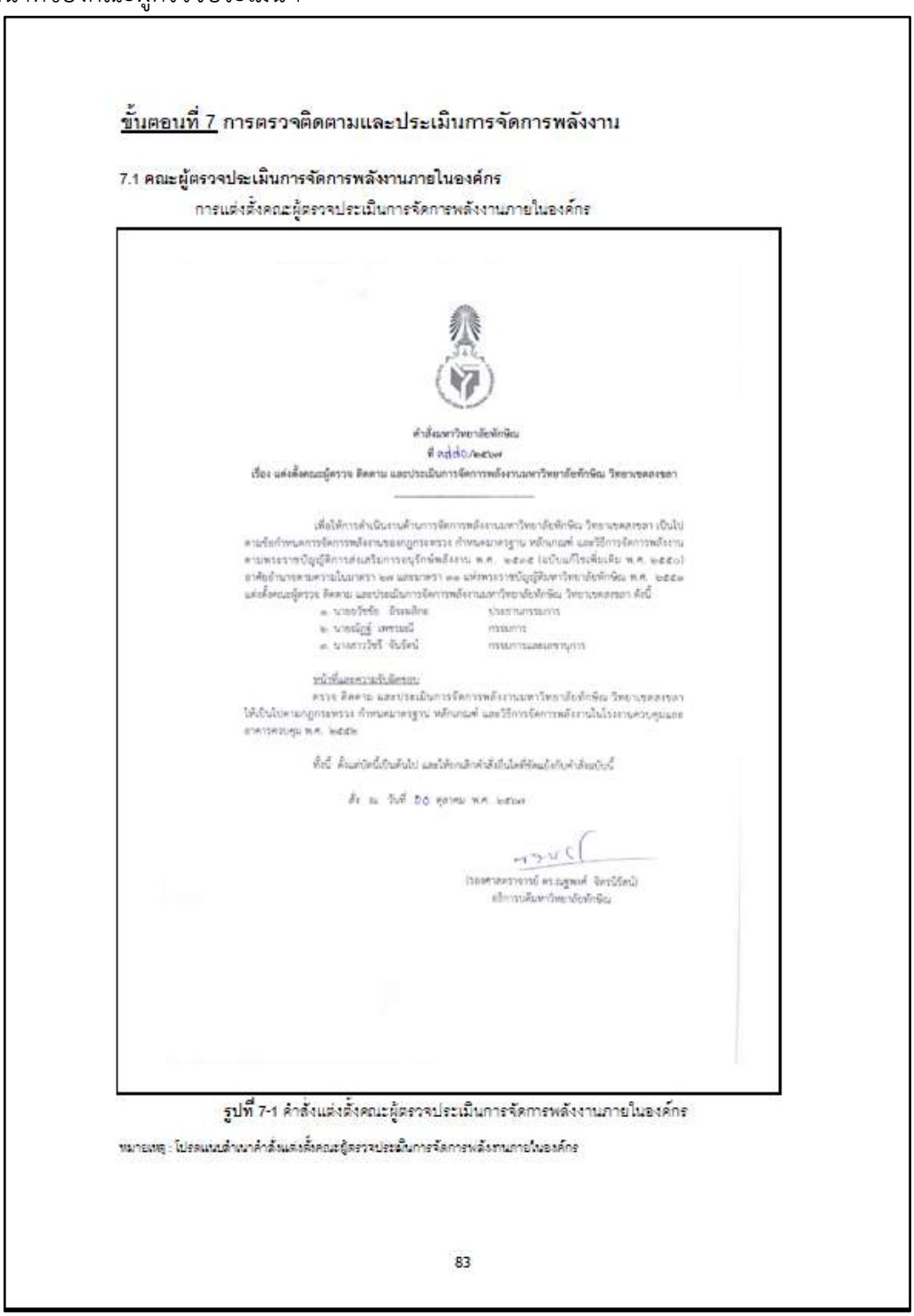
1 2 3 4

ตัวอย่างการสรุปสถานภาพการดำเนินกิจกรรมเพื่อการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

11. ขั้นตอนที่ 7 การตรวจติดตามและการประเมินการจัดการพลังงาน

11.1 คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

ให้ใส่เอกสารคำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร โดยมีการระบุอำนาจหน้าที่ของคณะผู้ตรวจประเมินฯ



ขั้นตอนที่ 7 การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน

7.1 คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

การแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

คำสั่งมหาวิทยาลัยทักษิณ

ที่ คส(ส)๐/๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะผู้ตรวจ ติดตาม และประเมินการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

เพื่อให้การดำเนินงานด้านการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา เป็นไปตามข้อกำหนดการจัดการพลังงานของกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงาน ตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๕๐) อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ และมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยทักษิณ พ.ศ. ๒๕๔๓ แต่งตั้งคณะผู้ตรวจ ติดตาม และประเมินการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ดังนี้

๑. นายวิรัช อิงคะสิทธ ประธานกรรมการ
๒. นายณัฐ เพชรแม้น กรรมการ
๓. นางสาวิตรี จันจิตร์ กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่และความรับผิดชอบ

ตรวจ ติดตาม และประเมินการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ให้เป็นไปตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ. ๒๕๕๒

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป และให้ยกเลิกคำสั่งก่อนหน้านี้ที่ขัดแย้งกับคำสั่งนี้

สั่ง ณ วันที่ ๒๐ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพงศ์ จิตรนิรัติน์)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยทักษิณ

83

รูปที่ 7-1 คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

หมายเหตุ : โปรดแนบสำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

ตัวอย่างการแนบสำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

เผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการการพลังงานภายในองค์กร

ให้ระบุวิธีการเผยแพร่ทั้งหมด (อาจมากกว่า 1 วิธีได้) เช่น ปิดประกาศบอร์ดประชาสัมพันธ์ เอกสารแผ่นพับ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โปสเตอร์ การประชุม เป็นต้น โดยให้ใส่เครื่องหมายใส่เครื่องหมาย √ ในช่อง ☐ ตามวิธีที่ใช้ในการเผยแพร่

7.2 การเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบ คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

- ☑ ติดประกาศ — จำนวนติดประกาศ 1 แห่ง
- ☐ โปสเตอร์ — จำนวนติดประกาศ แห่ง
- ☐ เอกสารเผยแพร่ — หนังสือเวียน 100 ฉบับ
- ☐ เสียงตามสาย — สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ช่วงเวลาพักกลางวัน
- ☐ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ — จำนวนผู้ได้รับ ..... คน ระดับของผู้ได้รับ.....
- ☐ การประชุมพนักงาน — เดือนละ 1 ครั้ง
- ☑ อื่นๆ (ระบุ)

facebook : จัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

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

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

(ก) ติดประกาศทางบอร์ด

รูปที่ 7-2 เผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

ตัวอย่างการระบุวิธีการเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการการพลังงานภายในองค์กร

11.2 ผลการตรวจประเมินภายใน

ให้ระบุผลการตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงานภายในองค์กร โดยให้ทำการตรวจสอบประเมินตามข้อกำหนดทั้ง 8 ข้อ โดยมีรายละเอียดในการกรอกข้อมูลดังนี้

ช่องที่ 1 สิ่งที่ต้องมีเอกสาร/หลักฐานอื่น ๆ ให้ระบุข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องการให้รายละเอียดเพิ่มเติม

ช่องที่ 2 ผลการตรวจสอบ ให้ใส่เครื่องหมายเครื่องหมาย √ ในช่อง☐ มีให้เลือก 2 ช่องย่อย คือ

- ช่องมี กรณีที่มีเอกสารหรือสิ่งที่ระบุไว้ในหัวข้อนั้น
- ช่องไม่มี กรณีที่ไม่พบเอกสารหรือสิ่งที่ระบุไว้ในหัวข้อนั้น

ช่องที่ 3 ความถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด มีให้เลือก 2 ช่องย่อยคือ

- ช่องครบ กรณีที่เอกสารหรือสิ่งที่ระบุไว้ในหัวข้อนั้นมีความถูกต้องครบถ้วน
- ช่องไม่ครบ กรณีที่เอกสารหรือสิ่งที่ระบุไว้ในหัวข้อนั้นมีความไม่ถูกต้องครบถ้วน

ช่องที่ 4 ให้ระบุข้อควรระวัง/ข้อเสนอแนะ ที่ทางคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงาน ภายในองค์กรตรวจพบว่าเอกสารหรือสิ่งที่ระบุไว้ในหัวข้อนั้น ควรทำการแก้ไขหรือเพิ่มเติม เพื่อให้เป็น ไปตามข้อกำหนดและต้องมีการลงนามรับรองของประธานคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กรด้วย

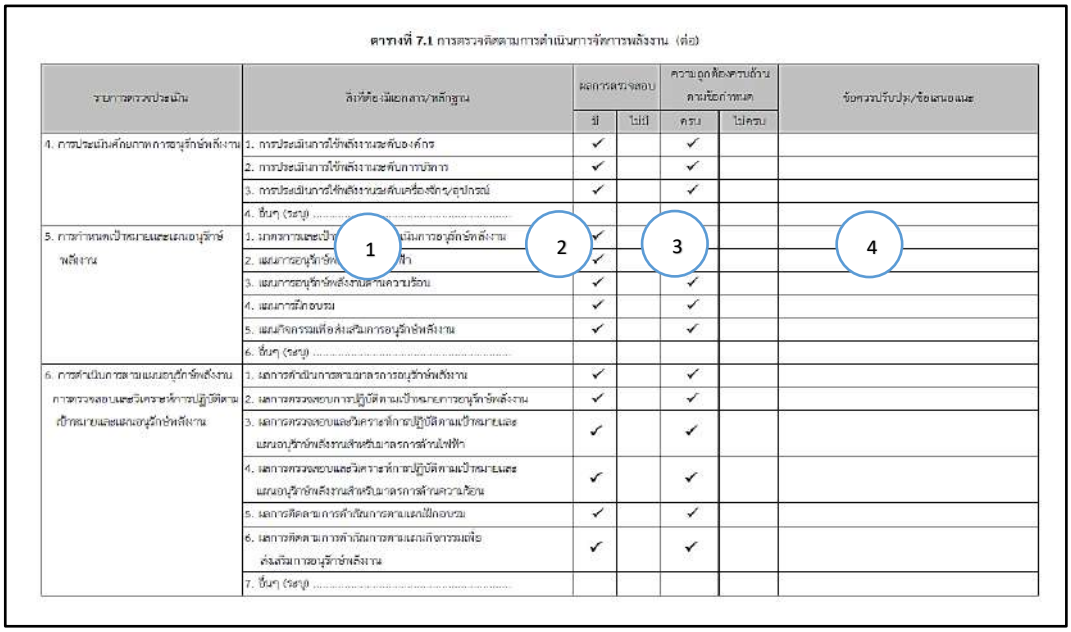
7.3 ผลการตรวจประเมินภายในองค์กร

ตารางที่ 7.1 การตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงาน

รายการตรวจประเมิน	สิ่งที่ต้องมีเอกสาร/หลักฐาน	ผลการตรวจสอบ		ความถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด		ข้อควรปรับปรุง/ข้อเสนอแนะ
		มี	ไม่มี	ครบ	ไม่ครบ	
1. คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน	1. คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน ที่ระบุโครงสร้าง อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของคณะทำงาน	✓		✓		
	2. เอกสารที่แสดงถึงการมอบหมายคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานให้บุคลากรรับทราบด้วยวิธีการต่างๆ	✓		✓		
	3. อื่นๆ (ระบุ)					
2. การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น	1. ผลการประเมินการ...านด้านพลังงานที่ผ่าน โดยใช้ตารางการประเมินการจัดการพลังงาน (Energy Management Matrix)	✓		✓		
	2. อื่นๆ (ระบุ)					
3. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน	1. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน	✓		✓		
	2. เอกสารที่แสดงถึงการมอบหมายนโยบายอนุรักษ์พลังงานให้บุคลากรรับทราบด้วยวิธีการต่างๆ	✓		✓		
	3. อื่นๆ (ระบุ)					

1 2 3 4

ตัวอย่างผลการตรวจประเมินภายในองค์กร

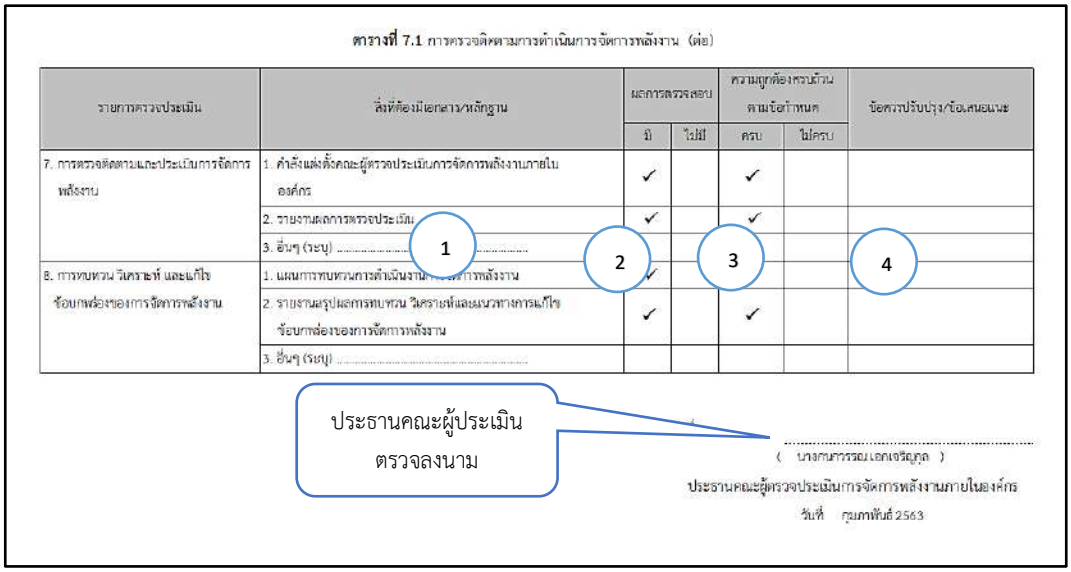


ตารางที่ 7.1 การตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงาน (ต่อ)

รายการตรวจประเมิน	สิ่งที่ต้องมีและหลักฐาน	ผลการตรวจสอบ		ความถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด		ข้อตรวจปรับปรุง/ข้อเสนอแนะ
		มี	ไม่มี	ครบ	ไม่ครบ	
4. การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน	1. การประเมินการใช้พลังงานและกับองค์กร	✓		✓		
	2. การประเมินการใช้พลังงานและกับการบริหาร	✓		✓		
	3. การประเมินการใช้พลังงานและกับเครื่องจักร/อุปกรณ์	✓		✓		
	4. อื่นๆ (ระบุ)					
5. การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	1. มาตรการและเป้า...เนินการอนุรักษ์พลังงาน	✓				
	2. แผนการอนุรักษ์...ว้า	✓				
	3. แผนการอนุรักษ์พลังงานด้านความร้อน	✓		✓		
	4. แผนการฝึกอบรม	✓		✓		
	5. แผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน	✓		✓		
	6. อื่นๆ (ระบุ)					
6. การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	1. ผลการดำเนินการตามมาตรการอนุรักษ์พลังงาน	✓		✓		
	2. ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน	✓		✓		
	3. ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานสำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า	✓		✓		
	4. ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานสำหรับมาตรการด้านความร้อน	✓		✓		
	5. ผลการติดตามการดำเนินการตามแผนฝึกอบรม	✓		✓		
	6. ผลการติดตามการดำเนินการตามแผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน	✓		✓		
	7. อื่นๆ (ระบุ)					

1 2 3 4

ตัวอย่างผลการตรวจประเมินภายในองค์กร (ต่อ)



ตารางที่ 7.1 การตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงาน (ต่อ)

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

1 2 3 4

ประธานคณะผู้ประเมินตรวจลงนาม

..... (นางกนกวรรณ เอกเจริญกุล)
ประธานคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร
วันที่ กุมภาพันธ์ 2563

ตัวอย่างผลการตรวจประเมินภายในองค์กร (ต่อ)

12. ขั้นตอนที่ 8 การทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

11.3 แผนการทบทวนการดำเนินการจัดการพลังงานประจำรอบปีของรายงาน

ให้ระบุปี พ.ศ. ที่คณะทำงานได้ดำเนินการทบทวนการจัดการพลังงานดังนี้

ช่องที่ 1 ครั้งที่ ให้ระบุตัวเลขจำนวนครั้งที่คณะทำงานด้านการจัดการพลังงานได้ดำเนินการทบทวนการดำเนินงานการจัดการพลังงาน

ช่องที่ 2 ให้ใส่เครื่องหมาย √ ลงในช่องเดือนที่ได้ดำเนินการทบทวนการดำเนินงาน การจัดการพลังงานในแต่ละครั้ง

ขั้นตอนที่ 8 การทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

อาสาสมัครควบคุมมีการทบทวนผลการดำเนินการด้านการจัดการพลังงานโดยได้มีการประชุมไปแล้ว 1 ครั้ง รวมทั้งได้นำข้อมูลที่ได้จากคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กรมาใช้ในการปรับปรุงและแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

8.1 การทบทวนการดำเนินงานการจัดการพลังงาน

ตารางที่ 8.1 การทบทวนการดำเนินงานการจัดการพลังงาน ประจำปี 2562

ครั้งที่	ปี 2562											
	เดือน											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1				✓								
2												✓

1 2

หมายเหตุ : กรณีอาการดำเนินการทบทวนภายหลังเดือน ธันวาคม ให้ระบุเพิ่มเติม

ครั้งที่ 1 เดือน เมษายน พ.ศ. 2562

ครั้งที่ 2 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2562

ครั้งที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ตัวอย่างตารางแผนการทบทวนการดำเนินการจัดการพลังงานในปีจัดทำรายงาน

12.2 เอกสารวาระการประชุมทบทวนด้านการจัดการพลังงาน ให้ใส่วาระการประชุมทบทวนด้านการจัดการพลังงานในแต่ละครั้งที่มีการดำเนินการ

บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ฝ่ายบริหารวิทยาเขตสงขลา กลุ่มภารกิจภูมิทัศน์ สิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์พลังงาน โทร.๗๔๖๓,๗๔๖๕
ที่ ศธ. ๖๔.๑๑.๐๙/๑๗๗๐ **วันที่** ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒
เรื่อง ขอเชิญประชุม

เรียน คณะทำงานด้านการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา/คณะผู้ตรวจ ติดตาม และประเมินการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

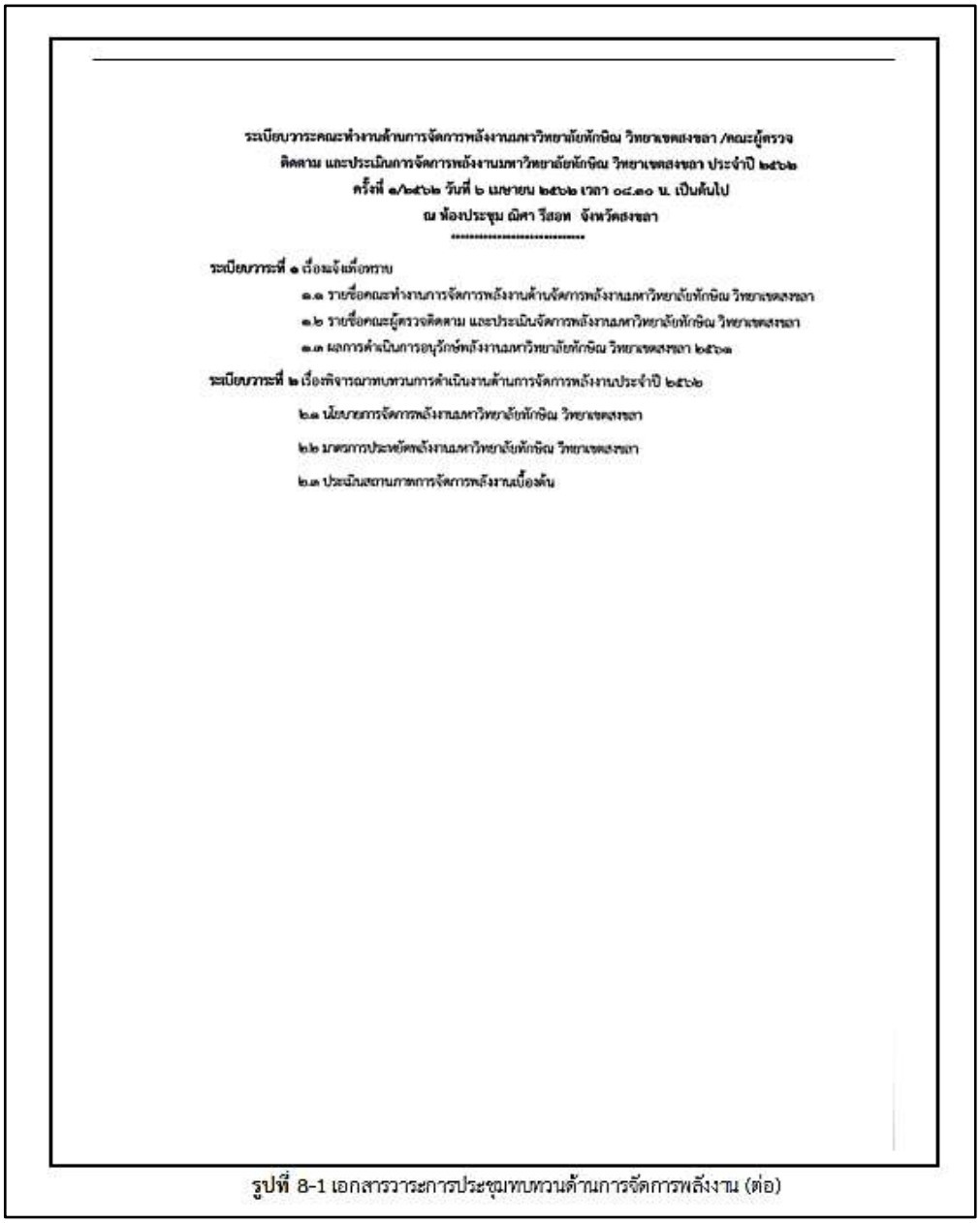
ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยทักษิณ ที่ ๒๖๗๗/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๐ เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา และคำสั่งมหาวิทยาลัยทักษิณ ที่ ๒๖๗๘/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๐ แต่งตั้งคณะผู้ตรวจ ติดตาม และประเมินการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา นั้น เพื่อให้การดำเนินงานด้านการจัดการพลังงานอาคารควบคุมมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลาประจำปี ๒๕๖๑ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ครบถ้วน ตามข้อกำหนดการจัดการพลังงานของกฎกระทรวง จึงขอเชิญท่านเข้าร่วมประชุมเพื่อรับทราบผลการดำเนินงานการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ประจำปี ๒๕๖๑ และพิจารณาดำเนินการจัดการพลังงานประจำปี ๒๕๖๒ วันเสาร์ ที่ ๖ เมษายน ๒๕๖๒ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ น.เป็นต้นไป ณ ห้องประชุมณิศา รีสอท จังหวัดสงขลา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอเชิญเข้าร่วมประชุมตามวัน เวลา และสถานที่ดังกล่าว

(นายสุวิทย์ ทองสงฆ์)
เจ้าหน้าที่บริหารงาน

รูปที่ 8-1 เอกสารวาระการประชุมทบทวนด้านการจัดการพลังงาน

ตัวอย่างการแนบเอกสารวาระการประชุมทบทวนด้านการจัดการพลังงาน



ระเบียบวาระคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา /คณะผู้ตรวจ
ติดตาม และประเมินการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ประจำปี ๒๕๖๒
ครั้งที่ ๑/๒๕๖๒ วันที่ ๖ เมษายน ๒๕๖๒ เวลา ๐๘.๓๐ น. เป็นต้นไป
ณ ห้องประชุม ณิศา รีสอท จังหวัดสงขลา

ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่องแจ้งเพื่อทราบ

๑.๑ รายชื่อคณะทำงานการจัดการพลังงานด้านจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

๑.๒ รายชื่อคณะผู้ตรวจติดตาม และประเมินจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

๑.๓ ผลการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ๒๕๖๑

ระเบียบวาระที่ ๒ เรื่องพิจารณาทบทวนการดำเนินงานด้านการจัดการพลังงานประจำปี ๒๕๖๒

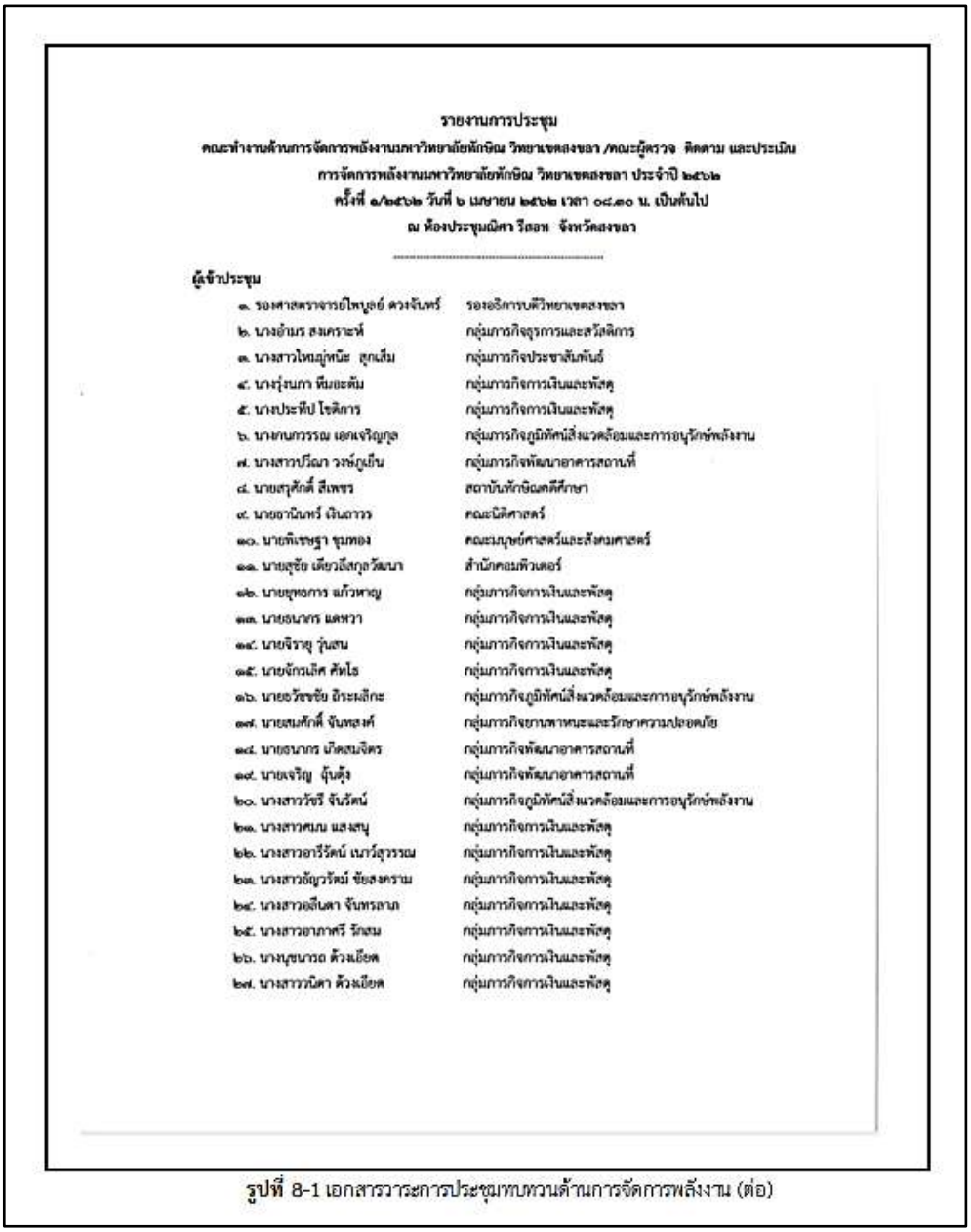
๒.๑ นโยบายการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

๒.๒ มาตรการประหยัดพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

๒.๓ ประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น

รูปที่ 8-1 เอกสารวาระการประชุมทบทวนด้านการจัดการพลังงาน (ต่อ)

ตัวอย่างการแนบเอกสารวาระการประชุมทบทวนด้านการจัดการพลังงาน (ต่อ)



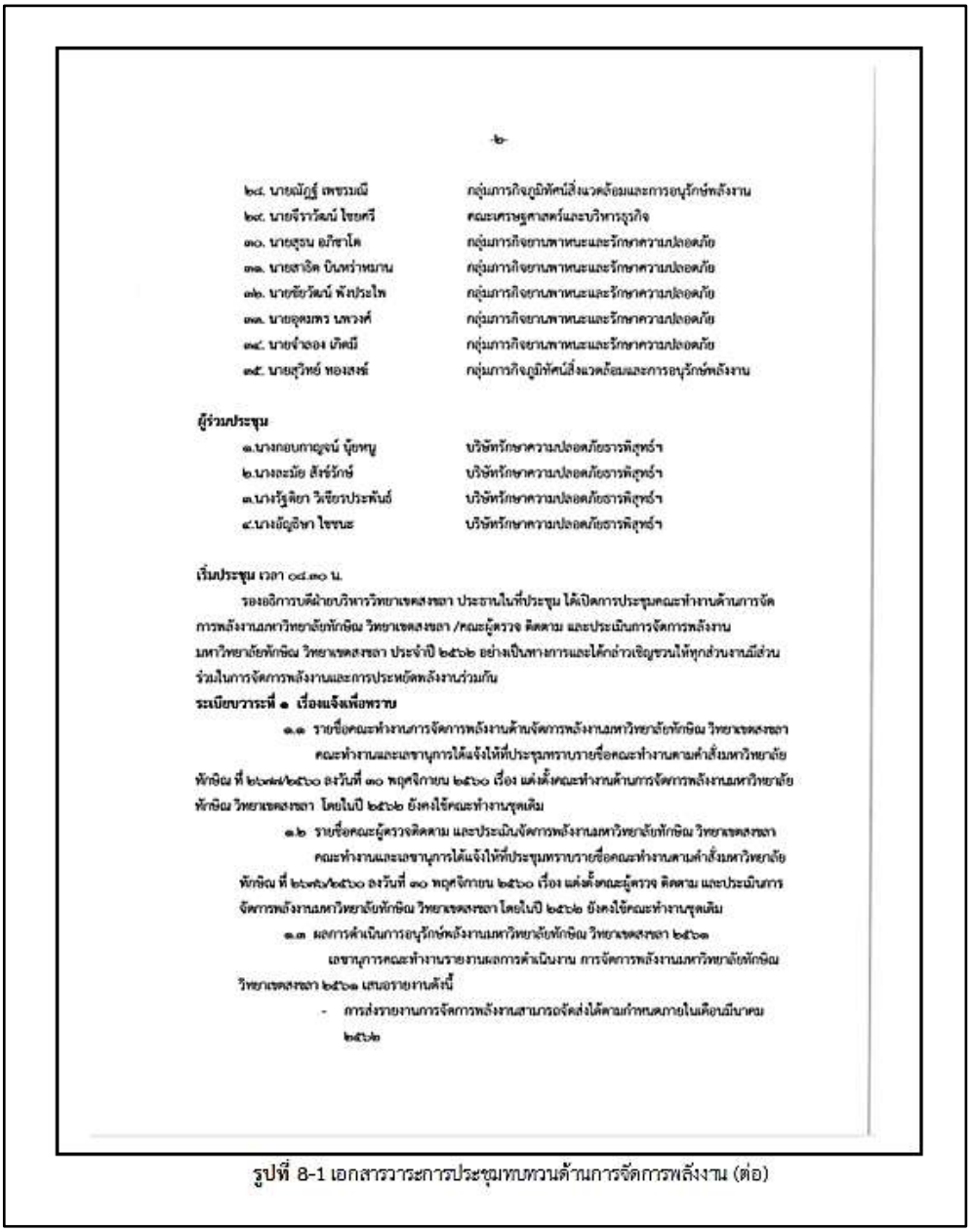
รายงานการประชุม
คณะทำงานด้านการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา /คณะผู้ตรวจ ติดตาม และประเมิน
การจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ประจำปี ๒๕๖๒
ครั้งที่ ๑/๒๕๖๒ วันที่ ๖ เมษายน ๒๕๖๒ เวลา ๐๙.๓๐ น. เป็นต้นไป
ณ ห้องประชุมณิศา รีสอท จังหวัดสงขลา

ผู้เข้าประชุม

๑. รองศาสตราจารย์ไพบูลย์ ดวงจันทร์	รองอธิการบดีวิทยาเขตสงขลา
๒. นางอำมร สงเคราะห์	กลุ่มภารกิจธุรการและสวัสดิการ
๓. นางสาวไหมมู่หน๊ะ สุกเสิม	กลุ่มภารกิจประชาสัมพันธ์
๔. นางรุ่งนภา หีมยะตัม	กลุ่มภารกิจการเงินและพัสดุ
๕. นางประทีป โชติการ	กลุ่มภารกิจการเงินและพัสดุ
๖. นายนภวรรณ เอกเจริญกุล	กลุ่มภารกิจภูมิทัศน์สิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์พลังงาน
๗. นางสาวปวีณา วงษ์ภูเขียน	กลุ่มภารกิจพัฒนาอาคารสถานที่
๘. นายสุศักดิ์ สีเพชร	สถาบันทักษิณคดีศึกษา
๙. นายธานินทร์ เงินถาวร	คณะนิติศาสตร์
๑๐. นายพีเชษฐา ชุมทอง	คณะมนุษย์ศาสตร์และสังคมศาสตร์
๑๑. นายสุชัย เตียวอิสกุลวัฒนา	สำนักคอมพิวเตอร์
๑๒. นายยุทธการ แก้วหาญ	กลุ่มภารกิจการเงินและพัสดุ
๑๓. นายธนากร แดหวา	กลุ่มภารกิจการเงินและพัสดุ
๑๔. นายจิรายุ วุ่นสน	กลุ่มภารกิจการเงินและพัสดุ
๑๕. นายจักรเอ็ศ ศัศโร	กลุ่มภารกิจการเงินและพัสดุ
๑๖. นายอวัชชชัย อิระเอ็กะ	กลุ่มภารกิจภูมิทัศน์สิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์พลังงาน
๑๗. นายสมศักดิ์ จันทสงค์	กลุ่มภารกิจยานพาหนะและรักษาความปลอดภัย
๑๘. นายธนากร มัคสมจิตร	กลุ่มภารกิจพัฒนาอาคารสถานที่
๑๙. นายเจริญ นุ้นตุ้ง	กลุ่มภารกิจพัฒนาอาคารสถานที่
๒๐. นางสาววัชรี จันวัตน์	กลุ่มภารกิจภูมิทัศน์สิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์พลังงาน
๒๑. นางสาวศมน แสงสนุ	กลุ่มภารกิจการเงินและพัสดุ
๒๒. นางสาวอารีรัตน์ เนาว์สุวรรณ	กลุ่มภารกิจการเงินและพัสดุ
๒๓. นางสาวอัญวรัตม์ ชัยสงคราม	กลุ่มภารกิจการเงินและพัสดุ
๒๔. นางสาวอลีนดา จันทรลาภ	กลุ่มภารกิจการเงินและพัสดุ
๒๕. นางสาวอาภาศรี รักสม	กลุ่มภารกิจการเงินและพัสดุ
๒๖. นางนุชนารถ ด้วงเอียด	กลุ่มภารกิจการเงินและพัสดุ
๒๗. นางสาววนิดา ด้วงเอียด	กลุ่มภารกิจการเงินและพัสดุ

รูปที่ 8-1 เอกสารวาระการประชุมทบทวนด้านการจัดการพลังงาน (ต่อ)

ตัวอย่างการแนบเอกสารวาระการประชุมทบทวนด้านการจัดการพลังงาน (ต่อ)



๒

๒๔. นายณัฏฐ์ เพชรมณี	กลุ่มภารกิจภูมิทัศน์สิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์พลังงาน
๒๕. นายจีรวัฒน์ ไชยศรี	คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ
๓๐. นายสุธน อภิชาโต	กลุ่มภารกิจยานพาหนะและรักษาความปลอดภัย
๓๓. นายสาธิต บินหว่าหมาน	กลุ่มภารกิจยานพาหนะและรักษาความปลอดภัย
๓๖. นายชัยวัฒน์ พังประไพ	กลุ่มภารกิจยานพาหนะและรักษาความปลอดภัย
๓๗. นายอุดมศร นพวงศ์	กลุ่มภารกิจยานพาหนะและรักษาความปลอดภัย
๓๔. นายจำลอง เกิดมี	กลุ่มภารกิจยานพาหนะและรักษาความปลอดภัย
๓๕. นายสุวิทย์ ทองสงฆ์	กลุ่มภารกิจภูมิทัศน์สิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์พลังงาน

ผู้ร่วมประชุม

๑.นางกอบกาญจน์ นุ้ยหนู	บริษัทรักษาความปลอดภัยธารพิสุทธ์ฯ
๒.นางละมัย สังข์รักษ์	บริษัทรักษาความปลอดภัยธารพิสุทธ์ฯ
๓.นางรัฐิยา วิเชียรประพันธ์	บริษัทรักษาความปลอดภัยธารพิสุทธ์ฯ
๔.นางยัญธิษา ไชยนะ	บริษัทรักษาความปลอดภัยธารพิสุทธ์ฯ

เริ่มประชุม เวลา ๐๘.๓๐ น.

รองอธิการบดีฝ่ายบริหารวิทยาเขตสงขลา ประธานในที่ประชุม ได้เปิดการประชุมคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา /คณะผู้ตรวจ ติดตาม และประเมินการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ประจำปี ๒๕๖๒ อย่างเป็นทางการและได้กล่าวเชิญชวนให้ทุกส่วนงานมีส่วนร่วมในการจัดการพลังงานและการประหยัดพลังงานร่วมกัน

ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่องแจ้งเพื่อทราบ

๑.๑ รายชื่อคณะทำงานการจัดการพลังงานด้านจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา คณะทำงานและเลขานุการได้แจ้งให้ที่ประชุมทราบรายชื่อคณะทำงานตามคำสั่งมหาวิทยาลัยทักษิณ ที่ ๒๖๗๗/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๐ เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา โดยในปี ๒๕๖๒ ยังคงใช้คณะทำงานชุดเดิม

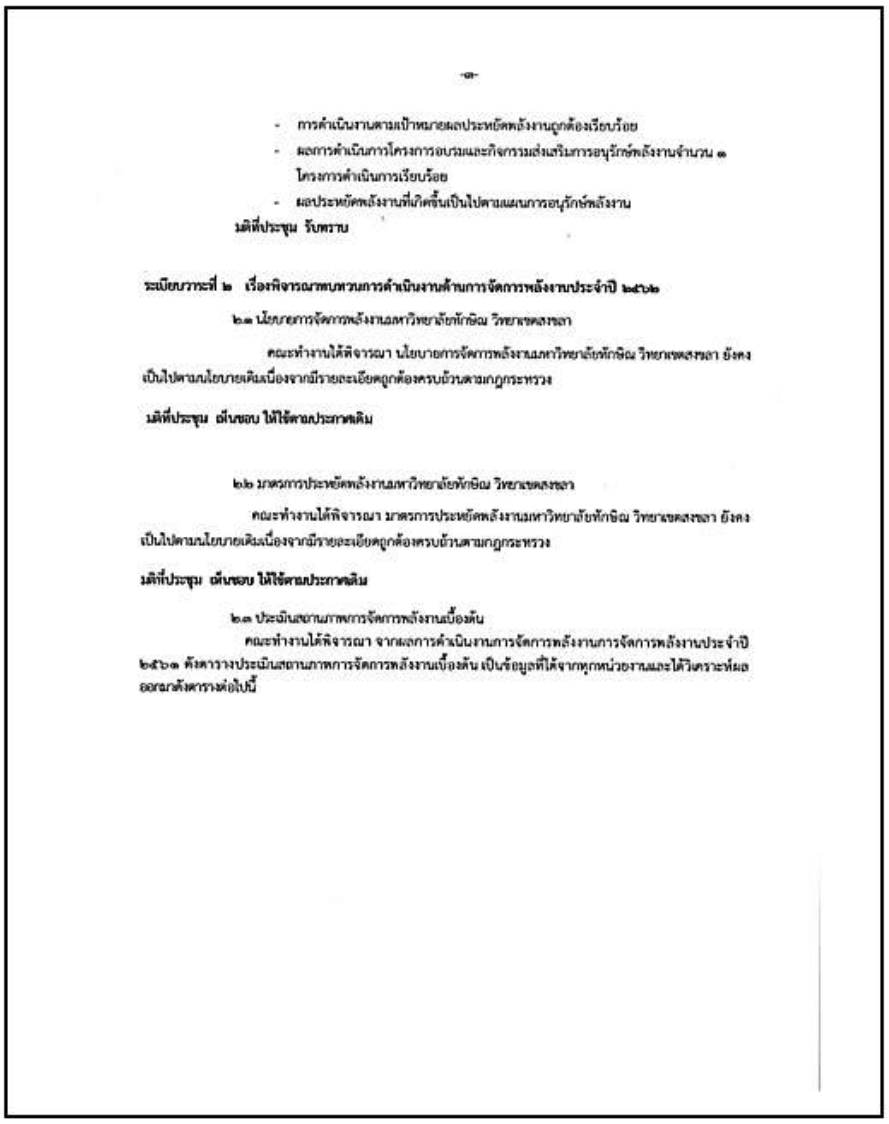
๑.๒ รายชื่อคณะผู้ตรวจติดตาม และประเมินจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา คณะทำงานและเลขานุการได้แจ้งให้ที่ประชุมทราบรายชื่อคณะทำงานตามคำสั่งมหาวิทยาลัยทักษิณ ที่ ๒๖๗๖/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๐ เรื่อง แต่งตั้งคณะผู้ตรวจ ติดตาม และประเมินการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา โดยในปี ๒๕๖๒ ยังคงใช้คณะทำงานชุดเดิม

๑.๓ ผลการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ๒๕๖๑ เลขานุการคณะทำงานรายงานผลการดำเนินงาน การจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ๒๕๖๑ เสนอรายงานดังนี้

- การส่งรายงานการจัดการพลังงานสามารถจัดส่งได้ตามกำหนดภายในเดือนมีนาคม ๒๕๖๒

รูปที่ 8-1 เอกสารวาระการประชุมทบทวนด้านการจัดการพลังงาน (ต่อ)

ตัวอย่างการแนบเอกสารวาระการประชุมทบทวนด้านการจัดการพลังงาน (ต่อ)



-๘-

- การดำเนินงานตามเป้าหมายผลประหยัดพลังงานถูกต้องเรียบร้อย
- ผลการดำเนินการโครงการอบรมและกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานจำนวน ๑ โครงการดำเนินการเรียบร้อย
- ผลประหยัดพลังงานที่เกิดขึ้นเป็นไปตามแผนการอนุรักษ์พลังงาน

มติที่ประชุม รับทราบ

ระเบียบวาระที่ ๒ เรื่องพิจารณาทบทวนการดำเนินงานด้านการจัดการพลังงานประจำปี ๒๕๖๒

๒.๑ นโยบายการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

คณะทำงานได้พิจารณา นโยบายการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ยังคงเป็นไปตามนโยบายเดิมเนื่องจากมีรายละเอียดถูกต้องครบถ้วนตามกฎกระทรวง

มติที่ประชุม เห็นชอบ ให้ใช้ตามประกาศเดิม

๒.๒ มาตรการประหยัดพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

คณะทำงานได้พิจารณา มาตรการประหยัดพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ยังคงเป็นไปตามนโยบายเดิมเนื่องจากมีรายละเอียดถูกต้องครบถ้วนตามกฎกระทรวง

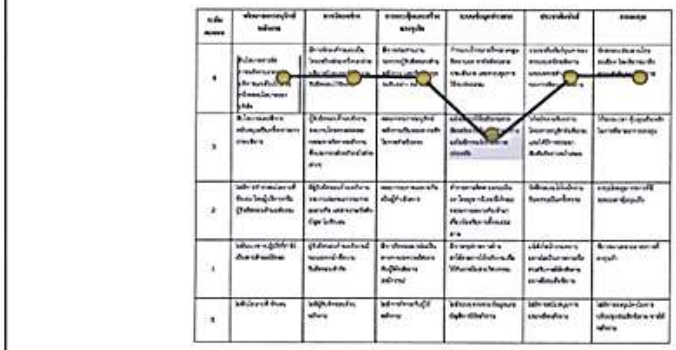
มติที่ประชุม เห็นชอบ ให้ใช้ตามประกาศเดิม

๒.๓ ประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น

คณะทำงานได้พิจารณา จากผลการดำเนินงานการจัดการพลังงานการจัดการพลังงานประจำปี ๒๕๖๑ ดังตารางประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น เป็นข้อมูลที่ได้จากทุกหน่วยงานและได้วิเคราะห์และออกมาดังตารางต่อไปนี้

รูปที่ 8-1 เอกสารวาระการประชุมทบทวนด้านการจัดการพลังงาน (ต่อ)

ตัวอย่างการแนบเอกสารวาระการประชุมทบทวนด้านการจัดการพลังงาน (ต่อ)



มติที่ประชุมเห็นชอบ ผลการดำเนินการจัดการพลังงานและการประเมินสถานการณ์การจัดการพลังงานเบื้องต้น

เลิกประชุมเวลา ๑๒.๐๐ น.

(นายสุวิทย์ ทองสงฆ์)
คณะทำงานและเลขานุการ
ผู้จดรายงานการประชุม

รูปที่ 8-1 เอกสารวาระการประชุมทบทวนด้านการจัดการพลังงาน (ต่อ)

ตัวอย่างการแนบเอกสารวาระการประชุมทบทวนด้านการจัดการพลังงาน (ต่อ)

12.3 เผยแพร่สรุปผลการทบทวนวิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

ให้ระบุวิธีการเผยแพร่ทั้งหมด (อาจมีมากกว่า 1 วิธีก็ได้) เช่น ปิดประกาศบอร์ดประชาสัมพันธ์ เอกสารแผ่นพับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์โปสเตอร์ การประชุม เป็นต้น โดยให้ใส่ ☐ เครื่องหมาย / ในช่อง ตามวิธีที่ใช้ในการเผยแพร่ (เพื่อแสดงการเผยแพร่อย่างทั่วถึง ควรแสดงการเผยแพร่มากกว่า 1วิธีการ)

8.2 การเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและติดตามผลการทบทวนวิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน ขององค์กร โดยอาศัยได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

☐ ติดประกาศ
จำนวนติดประกาศ แห่ง

☐ โปสเตอร์
จำนวนติดประกาศ ..... แห่ง

☐ เอกสารเผยแพร่
แผ่นพับ/วารสาร .....ฉบับ

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

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

☑ การประชุมพนักงาน
สัปดาห์ละ ..... ครั้ง

☑ อื่นๆ (ระบุ)
facebook : จัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณวิทยาเขตสงขลา

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

(ก) facebook : การจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

(ข) รูปประชุมทบทวนพนักงาน

รูปที่ 8-2 ภาพการเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

หมายเหตุ : ระบุวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ หากมีการเผยแพร่เพิ่มจำนวนการเผยแพร่ หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม

ตัวอย่างการระบุวิธีเผยแพร่สรุปผลการทบทวนวิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

การติดตามและการประเมินผลการปฏิบัติงาน

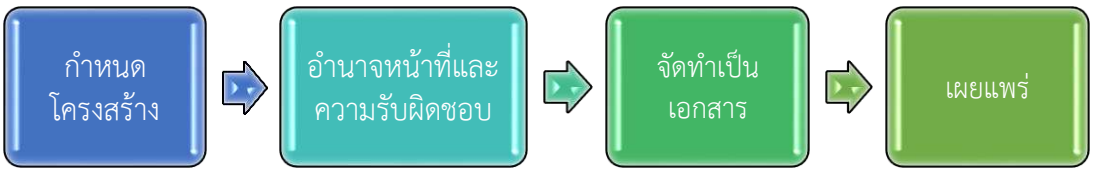
การติดตามประเมินผลการจัดการพลังงานอาคารควบคุมมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา โดยมหาวิทยาลัย ต้องจัดให้มีคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานตรวจติดตาม และประเมินการจัดการพลังงาน รวมถึงการทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงานตามช่วงเวลาที่เหมาะสม อย่างน้อยปีล่ะหนึ่งครั้ง ตามกฎกระทวงกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานและอาคารควบคุม พ.ศ. 2552 โดยการประเมินผลดังนี้

1. จากรายงาน เอกสาร หรือหลักฐานต่างๆ ที่คณะทำงานด้านการจัดการพลังงานจัดทำขึ้นหรือจัดเก็บ เช่น แผนการฝึกอบรม เป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน การเข้ารับการฝึกอบรมของพนักงาน และการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน

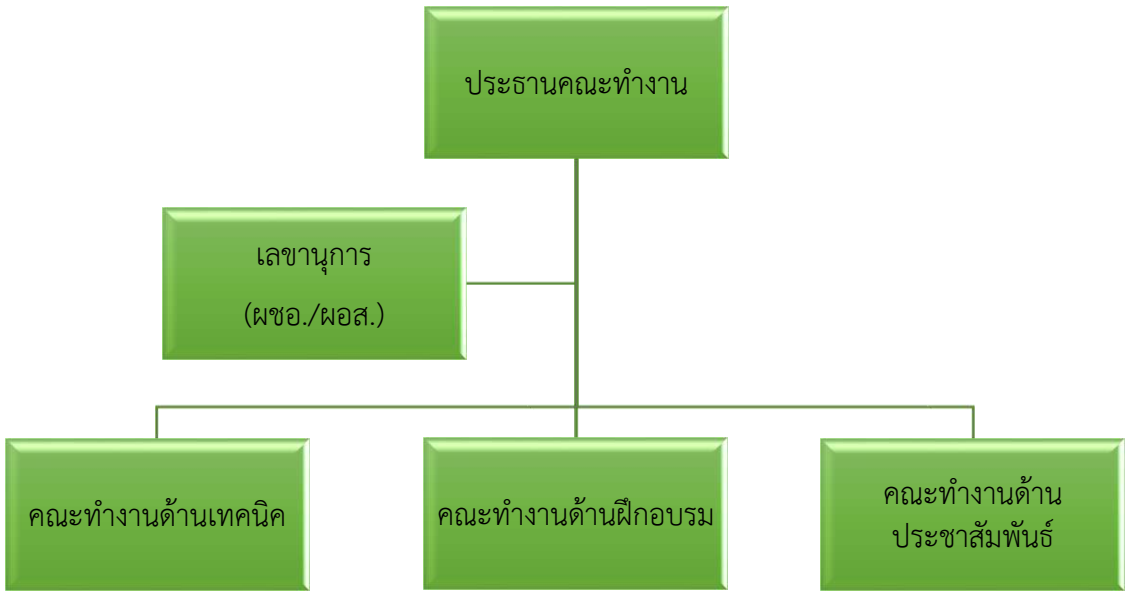
2. จากการสอบถามพนักงานโดยการให้สัมภาษณ์ หรือให้ตอบแบบสอบถาม การตรวจเอกสารหลักฐานต่างๆ จะเป็นลักษณะของการตรวจว่ามีหรือไม่มีเอกสารหลักฐาน และเอกสารหลักฐานนั้นมีครบถ้วนหรือไม่

1. ภายหลังการตรวจสอบและประเมินการจัดการพลังงานเรียบร้อยแล้ว คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงาน ต้องสรุปผลการตรวจติดตามและประเมินวิธีการจัดการพลังงานดังกล่าวพร้อมทั้งลงลายมือชื่อรับรองโดยประธานคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานและจัดส่งให้คณะทำงานด้านการจัดการพลังงานและเจ้าของอาคารควบคุมร่วมกันพิจารณาผลตรวจประเมิน เพื่อทบทวน วิเคราะห์แก้ไขข้อบกพร่องในรายงานการจัดการพลังงานในขั้นตอนที่ 8 ต่อไป

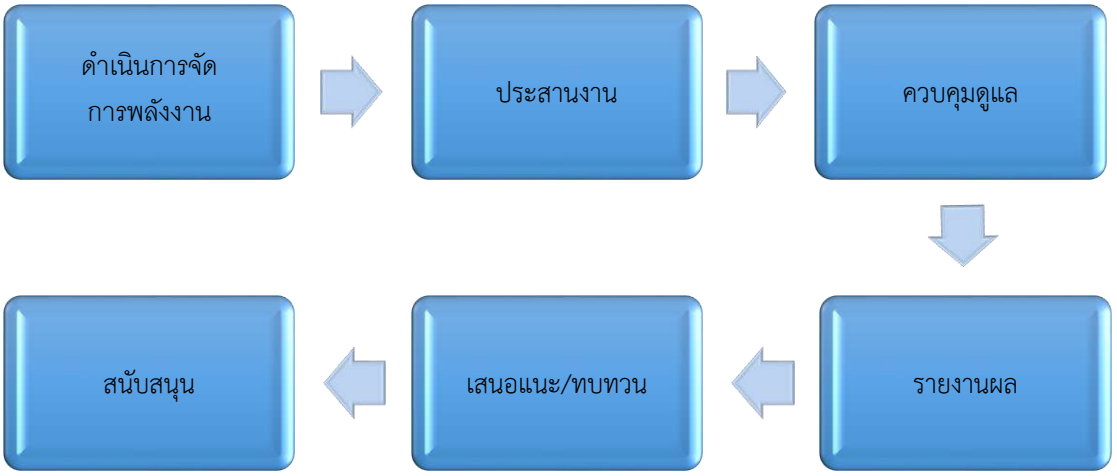
ขั้นตอนการดำเนินงาน



1. กำหนดโครงสร้างคณะทำงาน



2. อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ



3. จัดทำเป็นเอกสาร โครงสร้างคณะทำงาน อำนาจหน้าที่ ต้องสอดคล้องกับกฎกระทรวง

คำสั่งมหาวิทยาลัยทักษิณ
ที่ ๓๓๑๐/๒๕๖๗
เรื่อง แต่งตั้งคณะผู้ตรวจ ติดตาม และประเมินการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

เพื่อให้การดำเนินงานด้านการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา เป็นไปตามข้อกำหนดการจัดการพลังงานของกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงาน ตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๕๐) อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ และมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยทักษิณ พ.ศ. ๒๕๕๑ แต่งตั้งคณะผู้ตรวจ ติดตาม และประเมินการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ดังนี้

๑. นายธวัชชัย ถิระผลิกะ ประธานกรรมการ
๒. นายณัฏฐ์ เพชรมณี กรรมการ
๓. นางสาววัชรี จันรัตน์ กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่และความรับผิดชอบ

ตรวจ ติดตาม และประเมินการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา ให้เป็นไปตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ. ๒๕๕๒

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป และให้ยกเลิกคำสั่งอื่นใดที่ขัดแย้งกับคำสั่งฉบับนี้

สั่ง ณ วันที่ ๑๐ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(รองศาสตราจารย์ ดร.ณฐพงศ์ จิตรนิรัตน์)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยทักษิณ

4. เผยแพร่ให้บุคลากรในอาคารควบคุมทราบด้วยวิธีการ ติดประกาศ เอกสารเผยแพร่ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โปสเตอร์ เสียงตามสาย

11. กลยุทธ์/ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จและการขยายผลอย่างต่อเนื่อง

กลยุทธ์การปฏิบัติงาน

การจัดการพลังงาน คือ การทำให้มั่นใจว่าได้มีการจัดการทรัพยากรพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อบรรลุเป้าหมายขององค์กร นิยมใช้คำว่า “การอนุรักษ์พลังงานแบบมีส่วนร่วม” การอนุรักษ์พลังงาน คือ การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ การอนุรักษ์พลังงานให้เกิดผลอย่างจริงจังและมีผลอย่างยั่งยืนนั้น จำเป็นต้องวางระบบในการดำเนินงานที่เหมาะสม และปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องด้วยความตั้งใจ เข้าใจ สนใจ และร่วมใจกันทุกฝ่าย ตั้งแต่ผู้บริหารระดับสูงลงไป พร้อมทั้งกำหนดแผนงาน เพื่อให้เกิดผลตามวัตถุประสงค์ตลอดไป ผลประโยชน์ของการจัดการด้านพลังงานแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ 2 ประเภทด้วยกันคือ ผลประโยชน์โดยตรงและผลประโยชน์ทางอ้อมหรือผลข้างเคียง โดยกลยุทธ์ในการบริหารพลังงานในหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งมีแนวทางดังนี้คือ ต้องมีนโยบายที่แน่นอน ต้องมีคนหรือผู้รับผิดชอบ จะต้องกำหนดหน้าที่รับผิดชอบการติดตามผลการดำเนินงาน ต้องมีการเตรียมการ เก็บข้อมูล ประเมินผล การทำงานเก็บข้อมูลรายละเอียดของผลที่ได้รับจริง ๆ เปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ตั้งไว้

กลยุทธ์และปัจจัยสำคัญ (Success Factors) ที่จะช่วยให้การจัดการพลังงานกลายเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมองค์กร

1. กลยุทธ์ด้านการบริหารจัดการ (Management Strategy)

- **Commitment จากผู้บริหารสูงสุด :** ความสำเร็จเริ่มจากการที่ผู้นำระดับวิทยาเขตสงขลากำหนดให้การจัดการพลังงานเป็น "ตัวชี้วัดความสำเร็จ (KPI)" ของหน่วยงาน
- **โครงสร้างคณะทำงานที่เข้มแข็ง :** ต้องมีการแต่งตั้งคณะทำงานที่มาจากหลายส่วนงานเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมและมีอำนาจในการตัดสินใจแก้ไขปัญหา

2. กลยุทธ์การขับเคลื่อนด้วยข้อมูล (Data-Driven Approach)

- **ระบบ Monitoring แบบ Real-time :** การขยายผลจะทำได้ยากหากข้อมูลล่าช้า การติดตั้ง Smart Meter เพื่อดูการใช้ไฟรายนาทีหรือรายชั่วโมงจะช่วยให้วิเคราะห์จุดที่ผิดปกติได้ทันที
- **การวิเคราะห์ Benchmarking :** เปรียบเทียบการใช้พลังงานระหว่างอาคารภายในวิทยาเขตสงขลา เพื่อหา "Best Practice" และกระตุ้นให้เกิดการแข่งขันในการลดใช้พลังงาน

3. กลยุทธ์การสร้างวัฒนธรรมองค์กร (Behavioral Change)

- **Gamification & Incentives :** เปลี่ยนการประหยัดพลังงานให้เป็นเรื่องสนุก เช่น กิจกรรม "คณะสีเขียว" หรือการคืนงบประมาณส่วนที่ประหยัดได้กลับไปให้หน่วยงานนั้น ๆ เพื่อใช้ในกิจกรรมภายใน
- **การสื่อสารที่ตรงกลุ่มเป้าหมาย :** สื่อสารกับนิสิตด้วย Content ที่ทันสมัย (เช่น TikToK Infographic) และสื่อสารกับบุคลากรด้วยตัวเลขความคุ้มค่าและผลประโยชน์ต่อองค์กร

4. กลยุทธ์เทคโนโลยีและนวัตกรรม (Innovation & Retrofitting)

- **การลงทุนแบบคืนทุนเร็ว (Low Hanging Fruit) :** เริ่มจากสิ่งที่ทำง่ายแต่ได้ผลชัดเจน เช่น การล้างแอร์สม่ำเสมอ หรือการติดตั้ง Sensor ตรวจจับความเคลื่อนไหวในห้องน้ำ/ทางเดิน
- **Energy Performance Contracting (EPC) :** หากมีงบประมาณจำกัด อาจใช้กลยุทธ์ร่วมลงทุนกับบริษัทจัดการพลังงาน (ESCO) เพื่อนำเทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น Solar Rooftop มาติดตั้งโดยใช้เงินออมจากค่าไฟมาจ่ายแทน

ปัจจัยสู่ความสำเร็จที่ยั่งยืน (Key Success Factors)

ปัจจัย	รายละเอียด
ความต่อเนื่อง	รายงานการจัดการพลังงานต้องไม่ถูกเก็บเข้าลิ้นชัก แต่ต้องนำมาทบทวนทุกไตรมาส
การสร้างเครือข่าย	ขยายผลโดยการสร้าง "เครือข่ายทูตพลังงาน" (Energy Ambassadors) ในทุกคณะ/สำนัก
ความโปร่งใส	เปิดเผยข้อมูลการใช้พลังงานและผลการประหยัดให้ทุกคนในวิทยาเขตทราบผ่าน Dashboard สาธารณะ
การบูรณาการกับการเรียนการสอน	ให้นิสิตได้ใช้ข้อมูลพลังงานของมหาวิทยาลัยเป็นกรณีศึกษาในการเรียนหรือวิจัย

12. ภาพ/เอกสารประกอบผลงาน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

ใบตอบรับการส่งรายงานการจัดการพลังงาน

เลขที่รับ รกอ.0041-68/69

ชื่อนิติบุคคล มหาวิทยาลัยทักษิณ (85302-0155)
ชื่ออาคารควบคุม มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา
ประเภท สถานศึกษา หน่วยงาน หน่วยงานในกำกับของรัฐ
ชื่อผู้ประสานงาน โทรศัพท์

รับเมื่อวันที่ 30/03/2569 โดยมีเอกสารดังนี้
กลุ่ม 2 *381118040668*

☑ รับรายงานทางอิเล็กทรอนิกส์
☑ รายงานจัดการพลังงาน พ.ศ. 2568
☑ รายงานสรุปผลการตรวจสอบและรับรองรายงานการจัดการพลังงาน จากผู้ตรวจสอบฯ

ทีม นางสาวอาโป โพธิ์ทอง ภายใต้ อพ.(1)

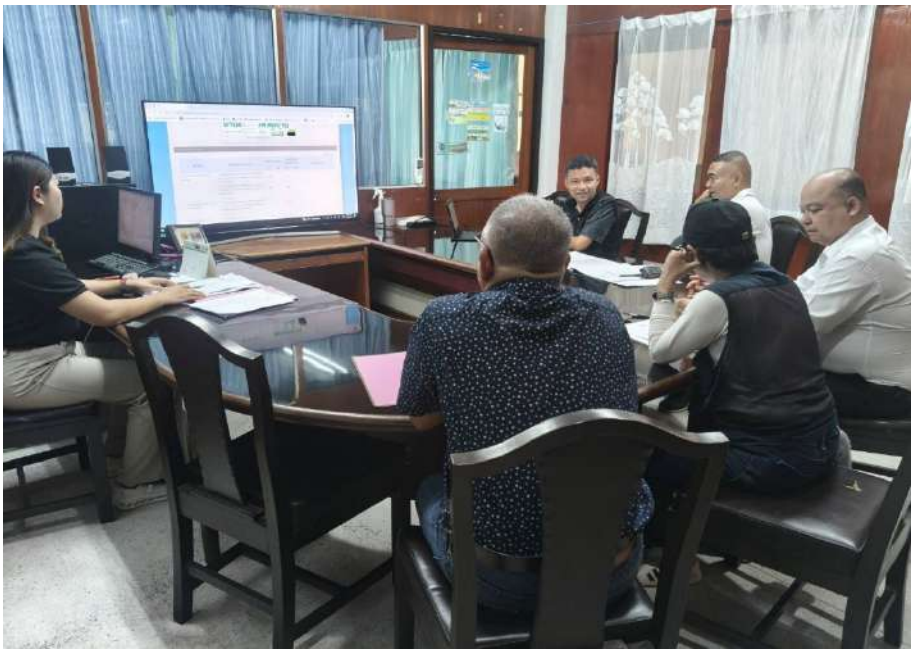
หากท่านต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดติดต่อกลุ่มวิชาการ
โทรศัพท์ 0 2222 4102 - 9 ต่อ 1407 , 1411,1669
โทรสาร 0 2226 3943

สำนักกำกับและอนุรักษ์พลังงาน ข้อมูล ณ วันที่21 เมษายน พ.ศ. 2569 ER05F01P

ใบตอบรับการส่งรายงานการจัดการพลังงาน

ภาพกิจกรรม

ภาพกิจกรรม



บรรณานุกรม

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน. (2557). คู่มือพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2550) สำหรับโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม. กรุงเทพฯ : สำนักงานกำกับและอนุรักษ์พลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน.

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน. (2557). คู่มือพัฒนาระบบการจัดการพลังงานสำหรับโรงงานและอาคารควบคุม. กรุงเทพฯ : สำนักงานกำกับและอนุรักษ์พลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน.

กองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. “บทกำหนดโทษ,” บทกำหนดโทษตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2535). สืบค้นเมื่อ 15 มีนาคม 2563, จาก https://www.dede.go.th/more_news.php?cid=59

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน. (2551). คู่มือผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน (อาคาร) เล่มที่ 1. กรุงเทพฯ : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน.

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน. (2553). คำแนะนำการจัดการพลังงานสำหรับอาคารควบคุม. กรุงเทพฯ : สำนักกำกับและอนุรักษ์พลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน.

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วยจรรยาบรรณของผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย พ.ศ.2557. สืบค้นเมื่อ 30 กันยายน 2563, จาก http://capr.tsu.ac.th/UserFiles/591019-1.pdf

คุณธรรมและจริยธรรมในการทำงาน. สืบค้นเมื่อ 20 กันยายน 2563, จาก https://sites.google.com/site/wongduen0883/khunthrrm-laea-criythrrm-ni-kar-thangan

พิมพ์ใจฟ้า ถานะ. (2555). การจัดการพลังงาน. สืบค้นเมื่อ 25 กันยายน 2563, จาก https://sites.google.com/site/220040554pimjaifa/electronic-book/khana

มหาวิทยาลัยทักษิณ. (2558). ประวัติความเป็นมา. สงขลา : ฝ่ายบริหารวิทยาเขตสงขลา. สืบค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2563, จาก http://adminsk.tsu.ac.th/UserFiles/รายงานการประเมินตนเอง%202558.pdf

สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดชัยภูมิ. (2558). การบริหารจัดการด้านพลังงาน. สืบค้นเมื่อ 5 ตุลาคม 2563, จาก https://pr.prd.go.th/chaiyaphum/ewt_news.php?nid=8492& filename=123

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1 **พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2550)**

(https://www.dede.go.th/download/energysaving58/18_2552.pdf)

ภาคผนวก 2 **พระราชกฤษฎีกากำหนดอาคารควบคุม พ.ศ. 2538**

(https://www.dede.go.th/download/energysaving58/16_2552.pdf)

ภาคผนวก 3 **กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงาน และอาคารควบคุม พ.ศ.2552**

(https://www.dede.go.th/ewt_dl_link.php?nid=134)