



สู่เป้าหมายลดใช้พลังงาน 10%

รวมพลังราชการไทย ลดใช้พลังงาน

คู่มือโครงการ
ลดใช้พลังงานในภาครัฐ
ปีงบประมาณ 2564

กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
สร้างสรรค์ โปร่งใส ยั่งยืน

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน
กระทรวงพลังงาน



เราใช้ดินสอคุ้มค่ากับพลังงานที่เสียไปแล้วหรือยัง

“เมื่อครั้งมีมหาดเล็กใหม่เข้ามารับใช้พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว วันหนึ่งมหาดเล็กได้เข้าไปจัดเก็บสิ่งของทรงใช้ และมองไปเห็นดินสอแท่งหนึ่ง ซึ่งมีความยาวสั้นมากแทบจะกุดแล้ว จึงนำไปทิ้ง เมื่อพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเข้ามาไม่เห็นดินสอ ก็ทรงตรัสถามว่า “ดินสออยู่ไหน” มหาดเล็กตอบว่าได้นำไปทิ้งแล้ว ได้ยินดังนั้นพระองค์ทรงเดินไปที่ถังขยะทันที และทรงหยิบดินสอขึ้นมา พร้อมตรัสกับมหาดเล็กว่า ดินสอแท่งนี้แม้สั้นกุดแล้ว แต่หากเรานำแท่งต่อดินสอมาใส่ ก็ยังใช้ได้เหมือนเดิมจนหมดแท่ง”

จากคำบอกเล่า ท่านผู้หญิงบุตรี วีระไวทยะ รองราชเลขาธิการ

พระองค์ทรงเป็นแรงบันดาลใจให้พวกเรารู้คุณค่าของทุกสิ่ง กว่าจะได้ดินสอหนึ่งแท่ง ต้องสิ้นเปลืองพลังงานไปเท่าไร
“แล้วพวกเราล่ะ...ใช้พลังงานอย่างคุ้มค่าแล้วหรือยัง”
เทิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช เนื่องในโรกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา ๗ รอบ ๕ ธันวาคม ๒๕๕๔

สำนักงานนโยบาย
และแผนพลังงาน
กระทรวงพลังงาน



...มหาดเล็ก
มาทำความสะอาดห้องสรง
คิดว่าหมดแล้วมาเอาไป
แล้วเปลี่ยนหลอดใหม่มาให้
เราบอกให้ไปตามกลับมา
เรายังใช้ต่อได้อีก 5 วัน...

พระราชดำรัสพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช
ข้อมูลจากหนังสือ *ครองใจคน*

หากคุณเดินเข้าไปในพิพิธภัณฑสถานวาจวิทยาวัฒน์ ที่คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คุณจะพบกับหลอดยาสีฟันหลอดหนึ่ง ที่เหมือนกันกับในภาพนี้ ซึ่งก็คือ หลอดยาสีพระทนต์ของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช

สิ่งนี้เป็นแค่หลอดยาสีฟันที่แบนราวกับกระดาษ หรือเป็นความพอเพียงของชีวิต?

หากเรามองให้ดี ๆ ยาสีฟันหนึ่งหลอดก็ไม่ได้เป็นแค่ของใช้ประจำวัน เพราะกว่าจะได้มาแต่ละหลอดต้องสูญเสียพลังงานไปอย่างมากมายในการผลิต ทั้งไฟฟ้า ทั้งน้ำมัน พ่อทรงทุ่มเทให้กับพลังงานของชาติมาตลอดหลายสิบปี

พ่อคงหายเหนื่อย หากพวกเราช่วยกันใช้พลังงานอย่างรู้คุณค่า ใช้เท่าที่จำเป็น ใช้อย่างพอเพียง ร่วมประหยัดพลังงาน

สำนักงานนโยบาย
และแผนพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

สารบัญ

1 ความเป็นมา 6

2 ความรู้พื้นฐานด้านพลังงาน 10

- กลยุทธ์ประหยัดพลังงานพิชิตเป้าหมาย 10% 14
- แนวทางการสำรวจการใช้พลังงาน (Energy Audit) 17
- มาตรการลดใช้พลังงาน : ระบบปรับอากาศ 24
- มาตรการลดใช้พลังงาน : ระบบแสงสว่าง 28
- มาตรการลดใช้พลังงาน : ระบบอื่น ๆ 36
- มาตรการลดใช้พลังงาน : น้ำมัน 44
- มาตรการดูแลรักษา : เครื่องใช้ไฟฟ้า 52
- มาตรการดูแลรักษา : รถยนต์ / เครื่องยนต์ 53

3 เกณฑ์ประเมินผลตามมาตรการประหยัดพลังงานของส่วนราชการ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 56



สารบัญ

4 เงื่อนไขการประเมินผล 66

5 วิธีรายงานผล 72

- แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ จำแนกตามลักษณะการปฏิบัติงานของส่วนราชการ 78
- รายละเอียดข้อมูลพื้นฐานสำหรับการประเมินค่า EUI 85
- การบันทึกข้อมูล "ปริมาณการใช้พลังงาน" 100

6 วิธีดูผลประเมินการปฏิบัติตามมาตรการประหยัดพลังงาน 106

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม 110



ความเป็นมา

การออกแบบ Smart City : ขอนแก่น Smart City (ระยะที่ 1) ขนส่งสาธารณะเปลี่ยนเมือง

1 ความเป็นมา

พลังงานเป็นปัจจัยที่สำคัญในการตอบสนองความต้องการของประชาชน ภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม แต่ประเทศไทยมิได้มีแหล่งพลังงานเชิงพาณิชย์ภายในประเทศมากพอกับความต้องการ ทำให้ต้องพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ ที่ปัจจุบันมีมูลค่ากว่า 9 แสนล้านบาท ดังนั้น แนวทางสำคัญที่จะช่วยลดอัตราการเพิ่มความต้องการใช้พลังงานของประเทศ คือการส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัดในทุกภาคส่วน

ในคราวประชุมคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2560 นายกรัฐมนตรีได้มีข้อสั่งการให้ให้ทุกส่วนราชการดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงการทำงานภายในหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อย่างน้อยเดือนละ 1 งานหรือกิจกรรม โดยเฉพาะงานบริการประชาชน เช่น การลดปริมาณเอกสาร การลดการใช้พลังงาน การลดภาระงบประมาณ การลดขั้นตอนการทำงานและปริมาณงานที่ซ้ำซ้อน การบูรณาการความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน การแก้ไขปัญหาการทุจริต การเพิ่มการอำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชน และให้สำนักงาน ก.พ.ร. กำหนดแนวทางการรายงานความคืบหน้าและตัวชี้วัดการประเมินผลการดำเนินการเพื่อให้ส่วนราชการรายงานผลทุกเดือน และประเมินผลการปฏิบัติตามข้อสั่งการนี้ของส่วนราชการทุก 3 เดือน เพื่อเสนอต่อรองนายกรัฐมนตรี (นายวิษณุ เครืองาม) ต่อไป

สำนักงาน ก.พ.ร. จึงได้นำเรื่องดังกล่าวมากำหนดเป็นตัวชี้วัดในการประเมินส่วนราชการและจังหวัดตามมาตรการปรับปรุงประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 และได้ร่วมกับสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน กำหนดหลักเกณฑ์และแนวทางการประเมินผลตัวชี้วัดในเรื่องการลดการใช้พลังงาน โดยกำหนดให้ทุกส่วนราชการและจังหวัดต้องลดการใช้ไฟฟ้าและน้ำมันลงร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานการใช้ไฟฟ้าและน้ำมันของแต่ละส่วนราชการและจังหวัด และให้รายงานผ่านเว็บไซต์ www.e-report.energy.go.th เป็นประจำทุกเดือน

การสำรวจปัญหาและข้อจำกัดในการประเมินผลตามมาตรการปรับปรุงประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณ ปี พ.ศ. 2561 สำนักงาน ก.พ.ร. รับทราบว่ากิจกรรมการรายงานเป็นประจำทุกเดือนเป็นภาระมากเกินสมควรแก่ส่วนราชการ จึงได้มีแนวทางปรับปรุงแก้ไขวิธีการในแต่ละมาตรการ

สำหรับ**การประเมินประสิทธิภาพการลดใช้พลังงานในภาครัฐ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564** สำนักงาน ก.พ.ร. ได้กำหนดไว้ใน **ตัวชี้วัดที่ 4.2 การเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน** ทั้งนี้มีการเปลี่ยนแปลงจากการประเมินประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 คือ **ไม่ได้กำหนดเป็นตัวชี้วัดของส่วนราชการ แต่ยังคงมีการประเมินในระบบการประเมินผู้บริหารองค์การ** ซึ่งในปี พ.ศ.2564 ได้ปรับให้มี**การรายงานปีละ 1 รอบ นับตั้งแต่เดือนกันยายน 2563 ถึงสิงหาคม 2564** และกำหนด**ข้อมูลที่ใช้ในการประเมินผลจากระบบการรายงาน**ใน **www.e-report.energy.go.th** ของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน



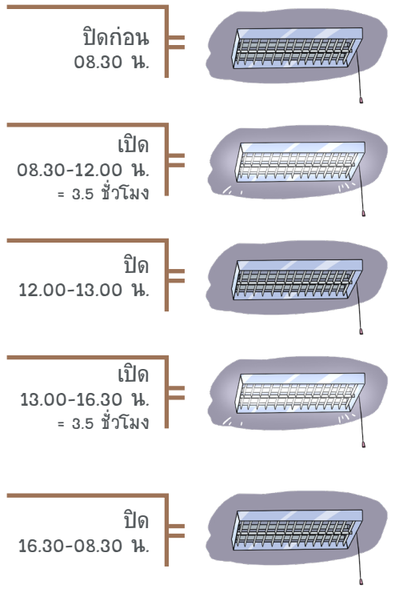
ความรู้พื้นฐาน
ด้านพลังงาน

การออกแบบ Smart City : มช. (เมือง) มหาวิทยาลัยอัจฉริยะพลังงานสะอาด

2 ความรู้พื้นฐานด้านพลังงาน

หน่วยไฟฟ้าที่อยู่ในใบเรียกเก็บค่าไฟฟ้าคือ kWh ย่อมาจาก kilowatt-hour : กิโลวัตต์-ชั่วโมง ซึ่งเป็นค่าที่เกิดจากการนำเอา 2 ค่ามาคูณกัน คือ **“กิโลวัตต์” และ “ชั่วโมง”**





กิโลวัตต์

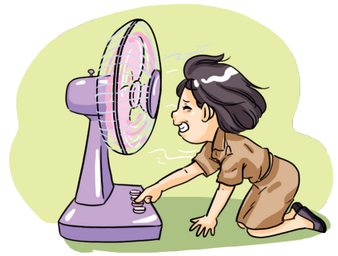
ของเครื่องใช้ไฟฟ้าซึ่งสามารถดูได้ที่ตัวเครื่องใช้ไฟฟ้าดังรูป

X

ชั่วโมง

การใช้งานของเครื่องไฟฟ้านั้น ๆ เช่น เปิดไฟ 7 ชั่วโมง ต่อวัน

ตัวอย่างของการคำนวณค่าไฟฟ้า



พัดลม

ขนาด 54 วัตต์ หรือ 0.054 กิโลวัตต์

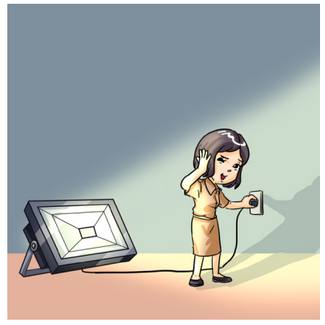
เปิดใช้งาน

วันละ 7 ชั่วโมง

การใช้พลังงานอยู่ที่

0.054 x 7 = 0.378

กิโลวัตต์-ชั่วโมง ต่อวัน (หน่วยต่อวัน)



หลอดไฟสป็อตไลต์

ขนาด 500 วัตต์ หรือ 0.5 กิโลวัตต์

เปิดใช้งาน

วันละ 12 ชั่วโมง

การใช้พลังงานอยู่ที่

0.5 x 12 = 6

กิโลวัตต์-ชั่วโมง ต่อคืน (หน่วยต่อคืน)

สำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้าบางชนิด (เครื่องทำความร้อนและเครื่องทำความเย็น) จะมีค่าปัจจัยที่สำคัญอีก 1 ค่า ที่ต้องนำมาใช้ในการคำนวณ คือ

ค่าสัดส่วนการทำงาน

ซึ่งเป็นค่าที่บ่งบอกถึงสัดส่วนการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้านั้นๆ เช่น หลอดไฟ จะมีค่าสัดส่วนการทำงานเท่ากับ 1 คือ ทำงานตลอดเวลาเมื่อเปิด แต่ถ้าเครื่องปรับอากาศมีสัดส่วนการทำงานอยู่ที่ 0.5 หมายความว่า เครื่องปรับอากาศนั้นมีเวลาที่เครื่องทำงานและเวลาที่หยุดทำงานเป็นเวลาเท่ากัน

การคำนวณหาค่าสัดส่วนการทำงาน

สามารถคำนวณได้โดยการสังเกต เช่น การทำงานของเครื่องปรับอากาศหนึ่ง ให้สังเกตว่าคอมเพรสเซอร์ของเครื่องปรับอากาศมีการทำงานกี่นาที และหยุดทำงานกี่นาที ซึ่งจะสามารถนำมาคำนวณหาค่าสัดส่วนการทำงานได้ตามวิธีการด้านล่างนี้ ทั้งนี้สัดส่วนการทำงานไม่จำเป็นต้องเท่ากันในอุปกรณ์เดียวกัน หากมีการดูแลรักษาที่ไม่เหมือนกัน และอุณหภูมิภายนอกไม่เท่ากัน ก็ทำให้ค่าสัดส่วนการทำงานไม่เท่ากันได้



สัดส่วนการทำงาน = ระยะเวลาที่เครื่องทำงาน / ระยะเวลาที่เครื่องทำงาน + ระยะเวลาที่หยุดทำงาน

0.42 = 6 / 6 + 8



เครื่องปรับอากาศ
ขนาด 12,000 บีทียู-ชม.

มีกำลังไฟฟ้า
1,050 วัตต์ หรือ 1.05 กิโลวัตต์

เปิดใช้งาน
วันละ 6 ชั่วโมง

สัดส่วนการทำงานอยู่ที่ 0.42

การใช้พลังงานไฟฟ้าอยู่ที่
1.05 x 6 x 0.42 = 2.646
กิโลวัตต์-ชั่วโมง ต่อวัน (หน่วยต่อวัน)

จากความรู้พื้นฐานในการคำนวณค่าไฟฟ้าที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นไปแล้วนั้น จะเห็นได้ว่าค่าไฟฟ้านั้นจะขึ้นอยู่กับ 2 ส่วนคือ

1. **กำลังไฟฟ้า (watt)**
2. **ชั่วโมงการใช้งาน (hours)**

หากต้องการลดค่าไฟ ต้องดำเนินการลดส่วนใดส่วนหนึ่งหรือทั้ง 2 ส่วน โดยสามารถทำได้โดย

1. การลดกำลังไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าลง เช่น
   - การปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น
   - การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีฉลากประหยัดพลังงาน หรือ ฉลากเบอร์ 5
   - การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีขนาดเหมาะสมกับการใช้งาน
2. การลดชั่วโมงการทำงาน เช่น
   - การปิดเมื่อไม่ใช้
   - การบำรุงรักษา - การทำความสะอาด
   - การลดการรั่วไหลต่างๆ

กลยุทธ์ประหยัดพลังงานพิชิตเป้าหมาย 10%



1 ▸▸▸ 2 ▸▸▸ 3 ▸▸▸▸▸ 4 ▸▸▸ 5 ▸▸ 6

ขั้นตอนที่ 1

จัดตั้งคณะทำงานประหยัดพลังงานของหน่วยงาน โดยหัวหน้าส่วนราชการเป็นประธานและมีสมาชิกที่ประกอบด้วยผู้แทนของแต่ละสำนัก / กอง / กลุ่มงาน

ขั้นตอนที่ 2

คณะทำงานร่วมกันพิจารณาการใช้ไฟฟ้าและน้ำมันเชื้อเพลิงภายในหน่วยงาน โดยเฉพาะปริมาณการใช้ไฟฟ้าภายในหน่วยงาน ควรทราบสัดส่วนการใช้พลังงานในแต่ละระบบที่จำแนกออกเป็น

(1) ระบบแสงสว่าง

(2) ระบบปรับอากาศ และ

(3) ระบบอื่น ๆ

ขั้นตอนที่ 3

คณะทำงานร่วมกันพิจารณาวิธีการใช้งานของแต่ละระบบที่ควรจะเหมาะสมตามความจำเป็น และพิจารณาวิธีการดูแลบำรุงรักษาที่ควรจะมีการมอบหมายบุคคลและกำหนดเวลาในการตรวจสอบ

ขั้นตอนที่ 4

จากขั้นตอนที่ 2 และ 3 นำมาจัดทำแผนและมาตรการประหยัดพลังงานที่เหมาะสมกับหน่วยงาน โดยกำหนดเป้าหมายลดการใช้พลังงานลงให้ได้อย่างน้อยร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับค่าการใช้พลังงานมาตรฐาน

1) เริ่มจากระบบที่มีสัดส่วนการใช้พลังงานสูงมากและมีโอกาสที่จะประหยัดพลังงานได้อีก
2) กำหนดมาตรการเบื้องต้นที่สามารถทำได้โดยไม่ต้องลงทุน ได้แก่ ลดการใช้ / ลดการสูญเสีย / อุดรอยรั่ว / ปรับเปลี่ยนวิธีทำงาน
3) เผยแพร่ข้อมูลประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความร่วมมือในหน่วยงาน
4) กำหนดมาตรการประหยัดพลังงานในส่วนที่จำเป็นต้องมีการลงทุน เพื่อปรับเปลี่ยนให้เป็นอุปกรณ์ประหยัดพลังงานหรือ / และมีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น

ขั้นตอนที่ 5

กำหนดผู้รับผิดชอบในการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการประหยัดพลังงาน และกำหนดระยะเวลาดำเนินการและการรายงาน

ขั้นตอนที่ 6

คณะทำงานร่วมกันติดตามผลการดำเนินการ เปรียบเทียบผลกับค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ และทบทวนแผนปฏิบัติการประหยัดพลังงานในทุกเดือน

รายงานผ่านเว็บไซต์
www.e-report.energy.go.th
เป็นประจำทุกเดือน

START

คณะทำงานกำหนดเป้าหมาย



วางแผนปฏิบัติงาน



ทุกคนเข้าใจและมีส่วนร่วม





ปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ



ติดตามรายงานผล เป็นประจำทุกเดือน



ลงมือทำอย่างต่อเนื่อง



หากพบปัญหา รีบตรวจสอบสาเหตุ

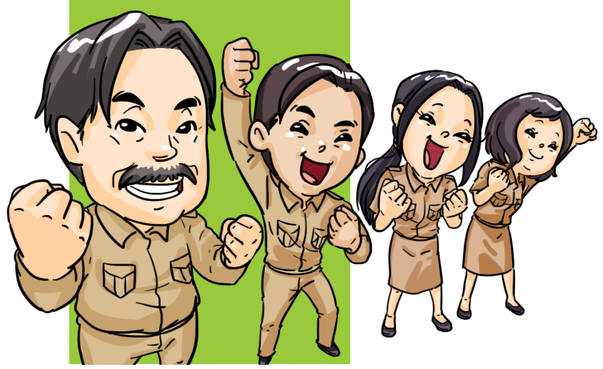


ดำเนินการแก้ไข และปฏิบัติต่อเนื่อง

10%

สำเร็จตามเป้าหมาย





กลยุทธ์ประหยัดพลังงาน
พิชิตเป้าหมาย 10%

แนวทางการสำรวจการใช้พลังงาน (Energy Audit)

ขั้นตอนและแบบสำรวจการใช้พลังงานแบบง่าย ๆ
สำหรับหน่วยงานที่มีขนาดไม่ใหญ่มาก



ขั้นตอนที่ 1

แบ่งพื้นที่ของหน่วยงานออกเป็นส่วนๆ เช่น ห้องทำงาน ห้องเก็บของ ห้องประชุม หรือห้องผู้บริหาร แล้วกรอกข้อมูล



ขั้นตอนที่ 2

ทำการสำรวจเครื่องใช้ไฟฟ้าในแต่ละส่วน กำลังไฟฟ้า / จำนวนของเครื่องใช้ไฟฟ้าแต่ละชนิด

ห้องผู้บริหาร

- เครื่องปรับอากาศ 12,000 บีทียู-ชม. 1 เครื่อง
- คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ 60 วัตต์ 1 เครื่อง
- หลอดไฟ 36 วัตต์ 4 ดวง



ห้องสำนักงาน

- เครื่องปรับอากาศ 12,000 บีทียู-ชม. 2 เครื่อง
- คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ 60 วัตต์ 5 เครื่อง
- หลอดไฟ 36 วัตต์ 10 ดวง
- ตู้เย็น 100 วัตต์ 1 ตู้



ห้องเก็บเอกสาร

- เครื่องปรับอากาศ 12,000 บีทียู-ชม. 1 เครื่อง
- หลอดไฟ 36 วัตต์ 4 ดวง



ขั้นตอนที่ 3

ดำเนินการคำนวณหาจำนวนกำลังไฟฟ้าทั้งหมด ของแต่ละอุปกรณ์ในแต่ละส่วน

(6) = (3) x (4) x (5)

ขั้นตอนที่ 4

สำรวจจำนวนชั่วโมงใช้งานของเครื่องใช้ไฟฟ้าแต่ละชนิด และจำนวนวันที่ใช้ในแต่ละเดือน

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ชื่อพื้นที่	อุปกรณ์ในแต่ละห้อง	สัดส่วนการทำงาน	กำลังไฟฟ้า (วัตต์)	จำนวน	รวมกำลังไฟฟ้า (วัตต์)	จำนวนชั่วโมงใช้งานต่อวัน	จำนวนวันการใช้งานต่อเดือน	จำนวนหน่วยไฟฟ้า
ห้องผู้บริหาร	เครื่องปรับอากาศขนาด 12,000 บีทียู-ชั่วโมง	0.5	1,140	1	**570**	**6**	20	
	คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ	1	60	1	**60**	**5**	20	
	หลอดไฟ	1	36	4	**144**	**8**	20	
ห้องประชุม	เครื่องปรับอากาศขนาด 18,000 บีทียู-ชั่วโมง	0.6	1,600	1	**960**	**2**	10	
	หลอดไฟ	1	36	20	**720**	**2**	10	
ห้องสำนักงาน	เครื่องปรับอากาศขนาด 12,000 บีทียู-ชั่วโมง	0.5	1,000	2	**1,000**	**8**	22	
	คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ	1	60	5	**300**	**8**	22	
	หลอดไฟ	1	36	10	**360**	**8**	22	
	ตู้เย็น	0.3	100	1	**30**	**24**	30	

ขั้นตอนที่ 5

ดำเนินการคำนวณหาจำนวนหน่วยไฟฟ้าทั้งหมด ของแต่ละอุปกรณ์ในแต่ละส่วน

(9) = (6) x (7) x (8) / 1,000

ขั้นตอนที่ 6

รวมจำนวนหน่วยไฟฟ้าทั้งหมด

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ชื่อพื้นที่	อุปกรณ์ในแต่ละห้อง	สัดส่วนการทำงาน	กำลังไฟฟ้า (วัตต์)	จำนวน	รวมกำลังไฟฟ้า (วัตต์)	จำนวนชั่วโมงใช้งานต่อวัน	จำนวนวันการใช้งานต่อเดือน	จำนวนหน่วยไฟฟ้า
ห้องผู้บริหาร	เครื่องปรับอากาศขนาด 12,000 บีทียู-ชั่วโมง	0.5	1,140	1	570	6	20	**68.40**
	คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ	1	60	1	60	5	20	**6.00**
	หลอดไฟ	1	36	4	144	8	20	**23.04**
ห้องประชุม	เครื่องปรับอากาศขนาด 18,000 บีทียู-ชั่วโมง	0.6	1,600	1	960	2	10	**19.20**
	หลอดไฟ	1	36	20	720	2	10	**14.40**
ห้องสำนักงาน	เครื่องปรับอากาศขนาด 12,000 บีทียู-ชั่วโมง	0.5	1,000	2	1,000	8	22	**176.00**
	คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ	1	60	5	300	8	22	**52.80**
	หลอดไฟ	1	36	10	360	8	22	**63.36**
	ตู้เย็น	0.3	100	1	30	24	30	**21.60**
รวม								**444.80**

ขั้นตอนที่ 7

วิเคราะห์สัดส่วนการใช้พลังงาน โดยแบ่งเป็นสัดส่วนดังนี้

รวมจำนวนไฟฟ้าต่อเดือน

444.80

100%

ระบบปรับอากาศ 59.26%
จำนวนไฟฟ้าต่อเดือน
68.40+19.20+176.00 = **263.60**

ระบบแสงสว่าง 22.66%
จำนวนไฟฟ้าต่อเดือน
23.04+14.40+63.36 = **100.80**

ระบบอื่นๆ 18.08%
จำนวนไฟฟ้าต่อเดือน
6.00+52.80+21.60 = **80.40**

ขั้นตอนที่ 8

กำหนดเป้าหมายและกำหนดมาตรการประหยัดพลังงานต่าง ๆ โดยสามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ

House Keeping

การดำเนินการมาตรการประหยัดพลังงานในสำนักงานโดยไม่ต้องลงทุน เช่น ลดการสูญเสีย / อุดรอยรั่ว / ปรับเปลี่ยนวิธีทำงาน

=

ลดชั่วโมงการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้า

การปรับเปลี่ยนอุปกรณ์

ให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น เป็นอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน

=

ลดกำลังไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้า

ตัวอย่างการกำหนดมาตรการประหยัดพลังงานในลักษณะที่เป็น House Keeping (เน้นที่ไม่ลงทุน)

มาตรการ	รายละเอียดการคำนวณ	ผลประหยัดในภาพรวม
ล้างเครื่องปรับอากาศ (ประหยัดพลังงานได้ประมาณ 5%)	5% x 236.60 = 11.83	11.83
ลดชั่วโมงในการทำงานของเครื่องปรับอากาศ 1 ชม. (เฉพาะห้องสำนักงาน)	(1/8) x 176.00 = 22.00	22.00
อุดรอยรั่วของพื้นที่ปรับอากาศ (ประหยัดพลังงานได้ประมาณ 5%)	5% x 236.60 = 11.83	11.83
ปิดไฟพักเที่ยง 1 ชม. (ยกเว้นห้องประชุม)	(1/8) x (23.04 + 63.36) = 10.80	10.80
ลดจำนวนการเปิดหลอดไฟโดยใช้แสงธรรมชาติ (10% ของหลอดไฟในห้องสำนักงาน)	10% x 63.36 = 6.34	6.34
รวมผลประหยัด		**62.80**
คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ที่ประหยัดได้ (62.80 / 439.04)		**14.30%**

การปรับเปลี่ยนสถานที่

ในการลดการใช้ไฟฟ้านอกจากจะดำเนินมาตรการลดการใช้ไฟฟ้าในแต่ละอุปกรณ์ ยังสามารถดำเนินการลดการใช้ไฟฟ้าได้จากการปรับเปลี่ยนการจัดสถานที่ทำงาน



เพดานสูง ควร กั้นฝ้า



สำหรับห้องเพดานสูงก็สามารถช่วยประหยัดไฟจากเครื่องปรับอากาศ รวมถึงสามารถเพิ่มความสว่างจากหลอดไฟ ที่จะลงมาใกล้โต๊ะทำงานมากขึ้นได้ ทำให้ระบบปรับอากาศทำงานน้อยลงและความสว่างของหลอดไฟยังดีขึ้นด้วย



*ค่า SEER (Seasonal Energy Efficiency Ratio) หรือ ค่าประสิทธิภาพตามฤดูกาล



เครื่องปรับอากาศ ฉลากเบอร์ 5 ที่ผ่านการทดสอบแบบ

SEER ประหยัด 30%

*เมื่อเปรียบเทียบกับเครื่องปรับอากาศแบบ FIXED SPEED

ดียังไง?

- ประหยัดไฟฟ้า 30%
- เย็นเร็วทันใจ
- เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- รักษาอุณหภูมิได้คงที่
- เครื่องเดินเงียบ

มีกี่แบบ?

ฉลากเบอร์ 5 สำหรับเครื่องปรับอากาศมี 2 รูปแบบ คือ



1
เครื่องปรับอากาศ ชนิด
FIXED SPEED
(ทดสอบแบบ EER)



2
เครื่องปรับอากาศ ชนิด
VARIABLE SPEED
(ทดสอบแบบ SEER)

แตกต่างกันยังไง?

ปีเกณฑ์พลังงาน

- เครื่องปรับอากาศ ชนิด **FIXED SPEED**
  จะต้องมีค่าตามเกณฑ์ระดับประสิทธิภาพพลังงานปี 2011 (พ.ศ. 2554)
- เครื่องปรับอากาศ ชนิด **VARIABLE SPEED**
  จะต้องมีค่าตามเกณฑ์ระดับประสิทธิภาพพลังงานปี 2015 (พ.ศ. 2558)

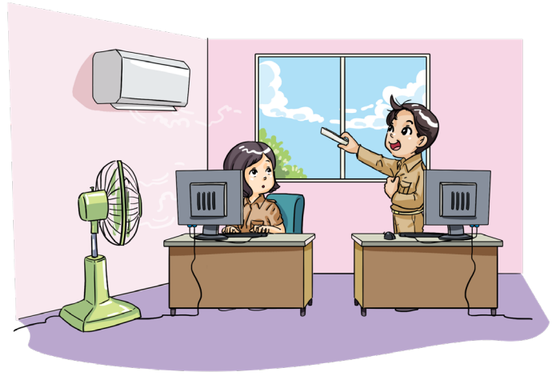
ค่าประสิทธิภาพ

- เครื่องปรับอากาศ ชนิด **FIXED SPEED**
  ระบุเป็น ระดับประสิทธิภาพ : EER
- เครื่องปรับอากาศ ชนิด **VARIABLE SPEED**
  ระบุเป็น ระดับประสิทธิภาพ : SEER
  โดยเครื่องปรับอากาศชนิดนี้ จะมีการทดสอบเพิ่มเติมซึ่งจะใช้ข้อมูลของเครื่องปรับอากาศในอุณหภูมิภายนอกเพื่อคำนวณหาค่าประสิทธิภาพที่สะท้อนต่อการทำงานจริง

มาตรการลดใช้พลังงาน

ระบบปรับอากาศ

ลดใช้เครื่องปรับอากาศ



- ปิดเครื่องปรับอากาศ ขนาด 1 ตัน (12,000 บีทียู) เร็วขึ้นวันละ 1 ชั่วโมง ลดไฟได้ 21 หน่วยต่อเดือน ประหยัดได้ 52.50 บาทต่อเดือน
- ถ้าปิดเร็วขึ้นวันละ 1 ชั่วโมง 1 ล้านเครื่อง จะประหยัดไฟให้ประเทศเดือนละ 52.50 ล้านบาท หรือ 630 ล้านบาทต่อปี

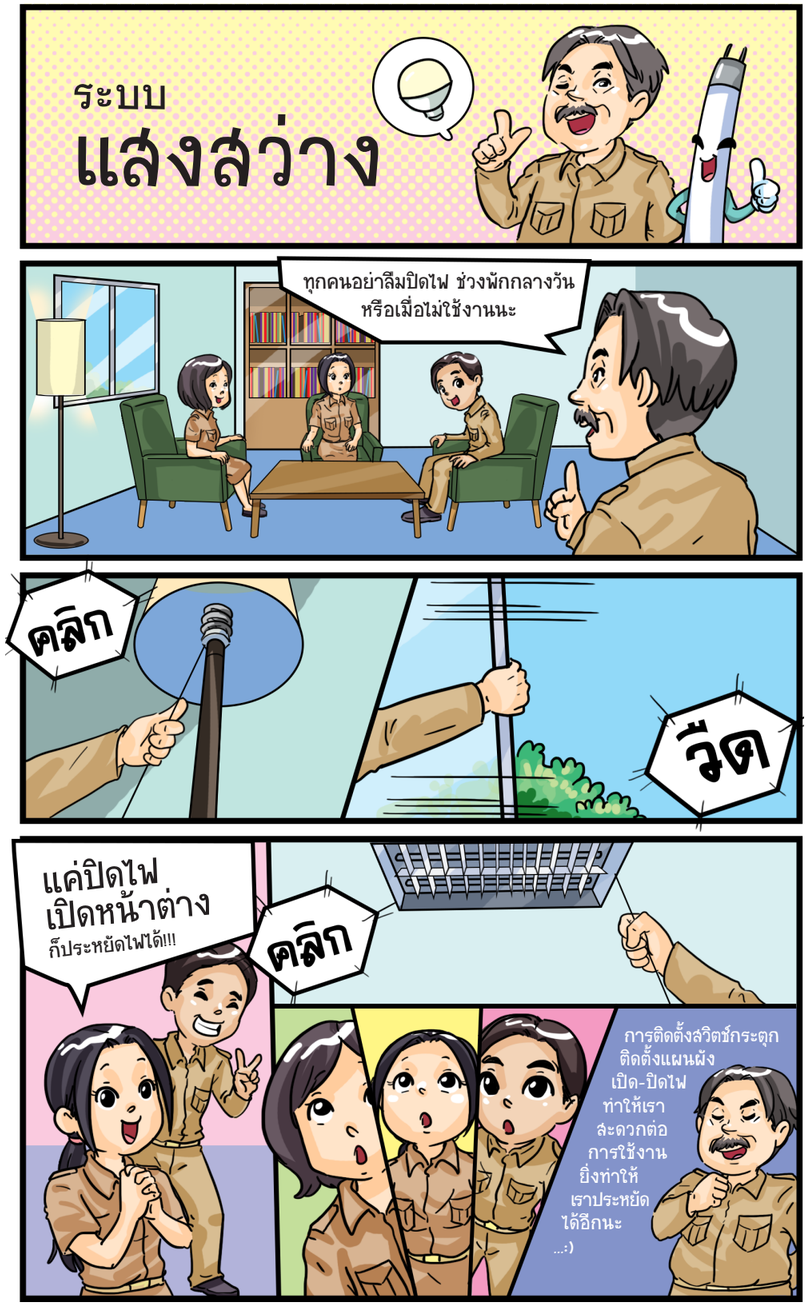
เปิดพัดลมในขณะที่เปิดเครื่องปรับอากาศจะทำให้รู้สึกว่า
อุณหภูมิเย็นลง 2 องศาเซลเซียส

- **ข้อดีข้อที่หนึ่ง ช่วยให้เรารู้สึกสบาย**

  “สภาวะความสบาย” ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิ ความชื้นและการเคลื่อนไหวของอากาศนั่นเอง เพราะฉะนั้น เปิดแอร์เพื่อความเย็นเพียงอย่างเดียวอาจไม่พอ แอร์ต้องอยู่ในตำแหน่งที่ลมพัดมากระทบตัวเราบ้าง โดยเฉพาะการเปิดพัดลม จะเพิ่มการเคลื่อนไหวของอากาศภายในห้อง และช่วยลดความชื้นในอากาศได้อีกด้วย

- **ข้อดีข้อที่สอง ช่วยประหยัดพลังงานได้ 20%**

  ถ้าเปิดพัดลมเบอร์ 3 ตั้งไว้ห่างจากตัว 3 เมตร จะทำให้เรารู้สึกเย็นขึ้นอีก 2-3 องศาเซลเซียส ทำให้แอร์ทำงานน้อยลง 2-3 องศาเซลเซียส จะช่วยลดพลังงานได้มากกว่าพลังงานที่ใช้ในการเปิดพัดลมมาก


ระบบ
แสงสว่าง
ทุกคนอย่าลืมปิดไฟ ช่วงพักกลางวัน
หรือเมื่อไม่ใช้งานนะ
คลิก
วืด
แค่ปิดไฟ
เปิดหน้าต่าง
ก็ประหยัดไฟได้!!!
คลิก
การติดตั้งสวิตช์กระตุก
ติดตั้งแผนผัง
เปิด-ปิดไฟ
ทำให้เรา
สะดวกต่อ
การใช้งาน
ยิ่งทำให้
เราประหยัด
ได้อีกนะ
...:)


ถ้าเราอยาก
ประหยัดเพิ่ม
จะเปลี่ยนหลอดไฟดีไหม
จะคุ้มค่าไหมครับ
ยิ่งกว่าค่าว่า...
คุ้ม!!!
ถ้าเปลี่ยนจาก
หลอดไส้มาเป็น
หลอดคอม-
แพกต์
ประหยัดได้
มากกว่า
75%
แต่เดี๋ยวก่อน...
ถ้าเปลี่ยนจาก
หลอดผอมมาใช้
หลอด LED
จะประหยัดถึง
60%

มาตรการลดใช้พลังงาน
ระบบแสงสว่าง

ปิดไฟ เปิดม่าน หรือหน้าต่าง

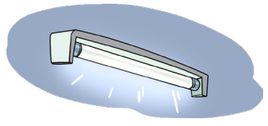
ปิดไฟ เปิดม่าน หรือ
หน้าต่างเพื่อรับแสงธรรมชาติ
แทนการใช้หลอดไฟ



ปิดไฟเมื่อไม่ใช้

ในเวลาพักเที่ยง ถ้าปิดหลอดผอม (ฟลูออเรสเซนต์) 100 หลอด เป็นเวลา 1 ชั่วโมง จะประหยัดค่าไฟเดือนละ

42 บาท



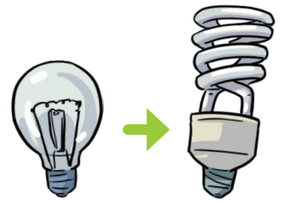
ถ้าลืมปิดหลอดไฟ 1 หลอด ก่อนกลับบ้าน จะเสียค่าไฟถึง

2 บาทต่อวัน

มาตรการลดใช้พลังงาน
ระบบแสงสว่าง

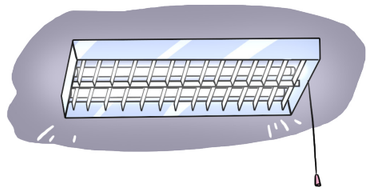
จากที่ได้กล่าวไป จะเป็นมาตรการประหยัดพลังงานแบบที่ไม่ต้องลงทุน เพียงแค่สร้างระบบมาจัดการการดูแลหลอดไฟต่างๆ แต่ที่จะกล่าวต่อไป จะเป็นมาตรการที่ต้องมีการลงทุน

เปลี่ยนจากหลอดไส้ เป็นหลอดคอมแพกต์ ประหยัดได้มากกว่า 75%

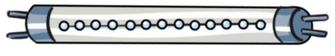


ติดตั้งสวิตช์กระตุก

เพื่อให้สามารถปิดไฟเฉพาะจุดได้ เมื่อมีบางคนไม่ได้นั่งทำงาน
ลงทุนประมาณ 200 บาทต่อชุด พร้อมติดตั้ง



เปลี่ยนจากหลอดผอม เป็นหลอด LED ประหยัดได้ถึง 60%



รายการ	หลอดชุดเดิม T8	หลอด LED	ประหยัดไฟ	ประหยัดพลังงาน
หลอดไฟ (วัตต์)	36 วัตต์	18 วัตต์	18 วัตต์	50 %
บัลลาสต์ (วัตต์)	10 วัตต์	–	10 วัตต์	100 %
รวม	46 วัตต์	18 วัตต์	28 วัตต์	60 %

มาตรการลดใช้พลังงาน
ระบบแสงสว่าง

เปลี่ยนหลอด LED

ปัจจุบันมีหลอด LED วางจำหน่ายมากขึ้น โดยหากเปรียบเทียบกับหลอดไส้ จะสามารถประหยัดได้มากถึง 85% ที่ความสว่างแบบเดียวกัน ตัวอย่างเช่น

หลอดไส้
ความสว่างประมาณที่ 650 Lumen



หลอดคอมแพกต์
ความสว่างประมาณที่ 650 Lumen



หลอด LED
ความสว่างประมาณที่ 650 Lumen



*ราคา 125 บาท (กฟผ.) ราคาทั่วไป 180 บาท

การใช้ไฟฟ้าต่อเดือน

คิดจากนอกเวลาทำงานที่ต้องเปิดไฟโคมทิ้งไว้
วันทำงาน เดือนละ 22 วัน เปิดไฟวันละ 16 ชั่วโมง
และวันหยุด เดือนละ 8 วัน เปิดไฟวันละ 24 ชั่วโมง

หลอดไส้ 60 W ใช้ไฟฟ้า
32.64 หน่วย
: (0.060 x 16 x 22) + (0.060 x 24 x 8)

หลอดคอมแพกต์ 13 W ใช้ไฟฟ้า
7.07 หน่วย
: (0.013 x 16 x 22) + (0.013 x 24 x 8)

หลอด LED 8 W ใช้ไฟฟ้า
4.35 หน่วย
: (0.008 x 16 x 22) + (0.008 x 24 x 8)

มาตรการลดใช้พลังงาน
ระบบแสงสว่าง

การประหยัดไฟฟ้า (หน่วยไฟ)

- หลอดคอมแพกต์ ประหยัดกว่า หลอดไส้ 78.3 %
- หลอด LED ประหยัดกว่า หลอดไส้ 86.6 %
- หลอด LED ประหยัดกว่า หลอดคอมแพกต์ 38.0 %

การประหยัดไฟฟ้า (หน่วยไฟ)

คิดจากนอกเวลาทำงานที่ต้องเปิดไฟโคมทิ้งไว้
วันทำงาน เดือนละ 22 วัน เปิดไฟวันละ 16 ชั่วโมง และ
วันหยุด เดือนละ 8 วัน เปิดไฟวันละ 24 ชั่วโมง

ดังนั้นในเวลา 2 ปี
(เวลาในการเปิดหลอด เท่ากับ
13,056 ชั่วโมง)

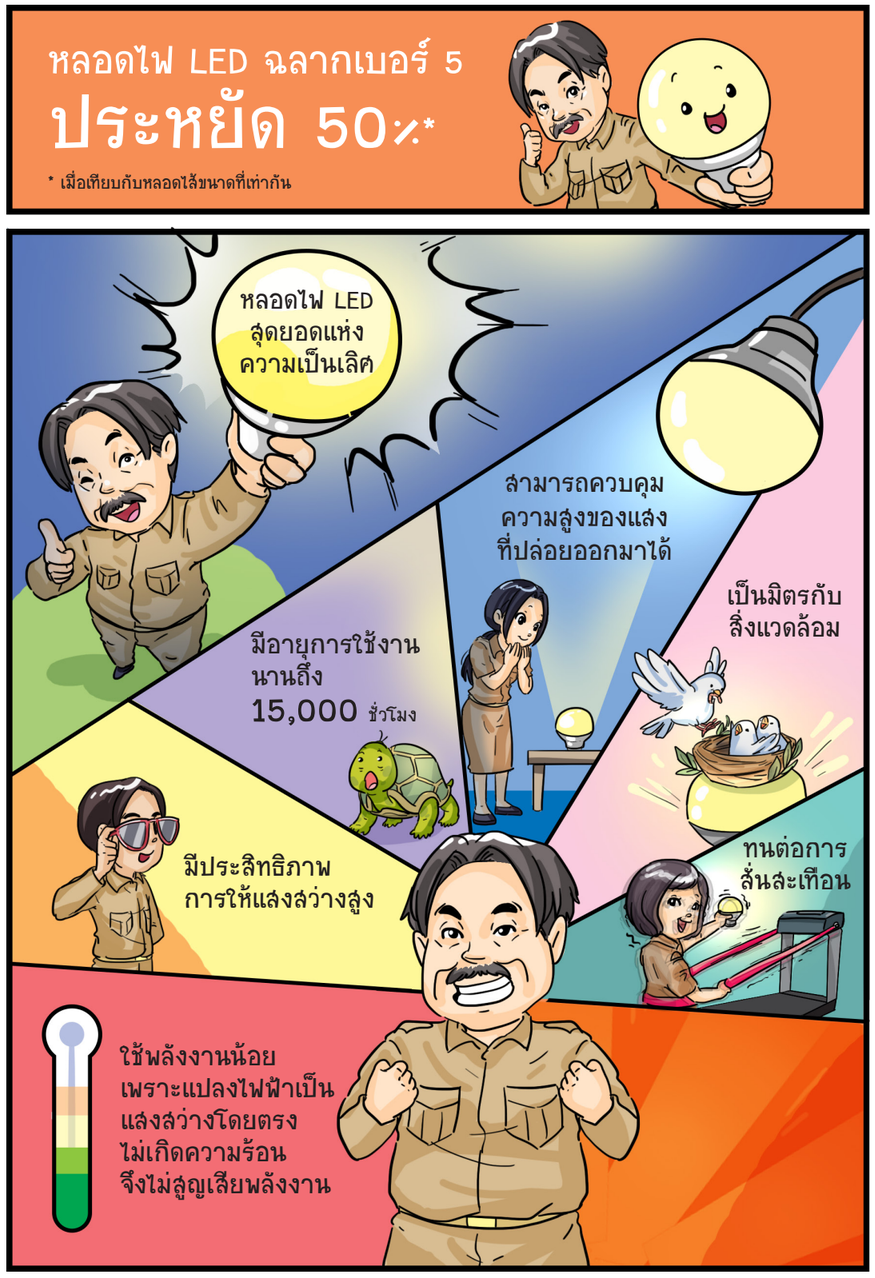


ผลประหยัดต่อปี ต่อ 1 หลอดไฟที่เปิด

หลอดคอมแพกต์ ประหยัดกว่า หลอดไส้
1,491 บาทต่อปีต่อจุดที่เปิดไฟ

หลอด LED ประหยัดกว่า หลอดไส้
1,582 บาทต่อปีต่อจุดที่เปิดไฟ

หลอด LED ประหยัดกว่า หลอดคอมแพกต์
90 บาทต่อปีต่อจุดที่เปิดไฟ


หลอดไฟ LED ฉลากเบอร์ 5
ประหยัด 50%*
* เมื่อเทียบกับหลอดไส้ขนาดที่เท่ากัน
หลอดไฟ LED สุดยอดแห่งความเป็นเลิศ
สามารถควบคุมความสูงของแสงที่ปล่อยออกมาได้
เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
มีอายุการใช้งานนานถึง 15,000 ชั่วโมง
ทนต่อการสั่นสะเทือน
มีประสิทธิภาพการให้แสงสว่างสูง
ใช้พลังงานน้อย เพราะแปลงไฟฟ้าเป็นแสงสว่างโดยตรง ไม่เกิดความร้อน จึงไม่สูญเสียพลังงาน

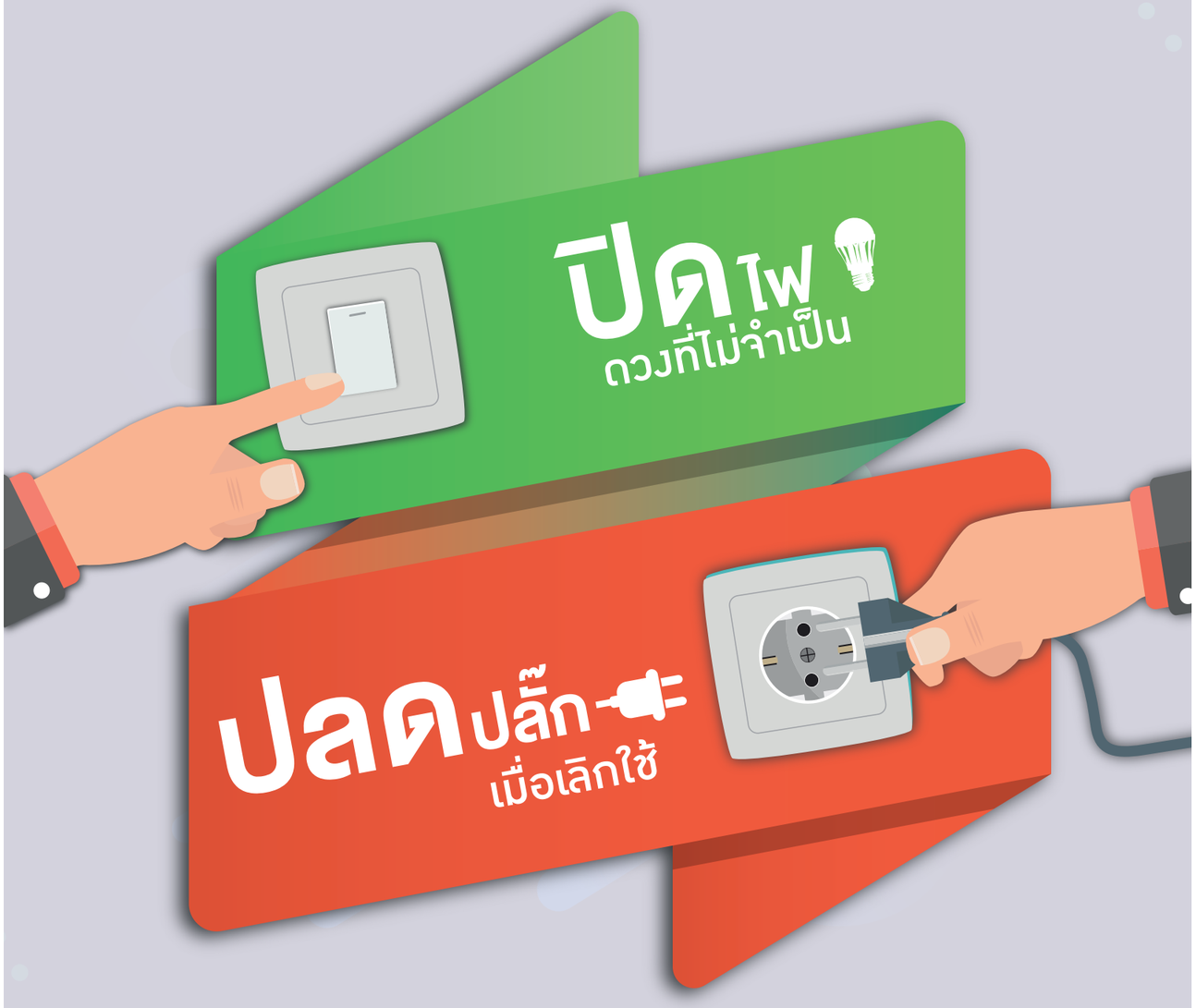

รู้หรือยัง!!!
หลอดไฟ LED มีหลายรูปแบบนะ
หลอดไฟ LED ไดโอดเปล่งแสง Light-emitting diode
หรือย่อว่า LED แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท
หลอดไฟ LED แบบใช้ภายในอาคาร อาทิ
BULB
TUBE
DOWN LIGHT
T-BAR
PAR LIGHT
PENDANT LIGHT
หลอดไฟ LED ใช้ภายนอกอาคาร อาทิ
FLOOD LIGHT
HIGH BAY
STREET LIGHT
หลอดไฟ LED ตกแต่ง
STRIP LIGHT (ไฟเส้นตกแต่ง)
LAND SCAPE LIGHT
TRACK LIGHT


รู้แบบนี้แล้ว!!!
แค่เปลี่ยน
ประหยัดชัวร์


ระบบ
อื่น ๆ
หัวหน้าครับ...
เลือกเครื่องใช้
สำนักงานยังไง
ให้ประหยัด
ตั้งแต่เริ่มต้น!!!
ถ้าจะซื้อ Computer /
เครื่องถ่ายเอกสาร เลือกรุ่น
ที่มี Energy Star
ENERGY STAR
Printer
เราต้องเลือก
แบบที่ใช้
Network ได้
จะได้ลดจำนวน
เครื่อง
แล้วการ
ใช้งาน
ให้ประหยัด
จะยุ่งยาก
ไหมคะ
ง่ายมาก!!!
ลองปรับพฤติกรรม
ของเราให้ถูกวิธี ก็
ประหยัดได้แล้ว เช่น
กดปุ่ม Standby Mode
ประหยัดได้ถึง 95%


ถ้าพวกเรา
คิดก่อนใช้พลังงาน
ก็สามารถประหยัด
พลังงานได้
ตู้เย็น
ไม่ควร
เปิดบ่อยๆ
ปิดจอคอมฯ
เมื่อไม่ใช้งาน
ตู้เย็นต้องหมั่นทำ
ความสะอาดแผงร้อนหลังตู้
รวมถึงตรวจดูขอบยางประตู
อย่าให้รั่วไหล !!!
ขึ้นลงไม่กี่ชั้น
ก็ใช้บันไดแทน
การใช้ลิฟต์

ปิด - ปลด อุ่นใจ ลดใช้พลังงาน



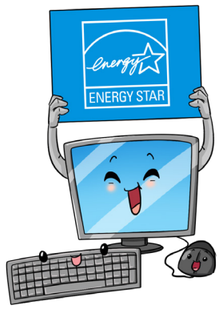
EPPO Thailand

สำนักงานนโยบาย
และแผนพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

มาตรการลดใช้พลังงาน
ระบบอื่น ๆ

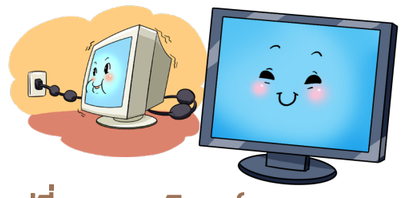
คอมพิวเตอร์

การเลือกซื้อคอมพิวเตอร์
ควรเลือกซื้อรุ่นที่มี Energy Star



ในสภาวะทำงานปกติ

- คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ + จอมอนิเตอร์ CRT 17 นิ้ว (จอตู้ดใหญ่) จะกินไฟอยู่ที่ประมาณ 113 Watts



เปลี่ยนจอมอนิเตอร์จาก CRT เป็น LCD

ประหยัดไฟได้มากกว่า 50%

- คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ + จอมอนิเตอร์ LCD 17 นิ้ว จะกินไฟอยู่ที่ประมาณ 56 Watts



การใช้ Notebook แทน Desktop

ประหยัดไฟได้มากกว่า 60%

ถ้าไม่ใช้แล้วปิดจอคอมฯ (ไม่ปิดคอมฯ) จะกินไฟอยู่ที่ประมาณ 60 วัตต์

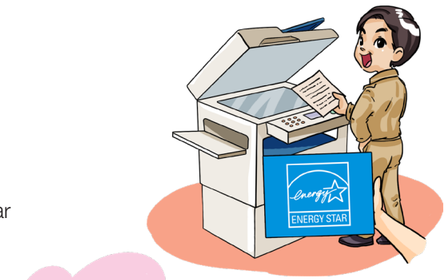
ประหยัดไฟได้มากกว่า 55% กว่าการตั้งด้วยระบบ Screen Saver

(ปิดจอคอมพิวเตอร์ทุกครั้ง เมื่อไม่ใช้งานเกิน 15 นาที)

รวมพลังรายการไทย ลดใช้พลังงาน

ระบบอื่น ๆ

เครื่องถ่ายเอกสาร

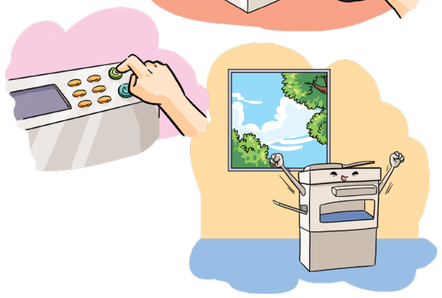


การเลือกซื้อเครื่องถ่ายเอกสาร

- เลือกที่มีระบบถ่ายได้ทั้ง 1 หน้าและ 2 หน้า จะทำให้ประหยัดกระดาษ
- เลือกที่มีระบบประหยัดพลังงาน Energy Star

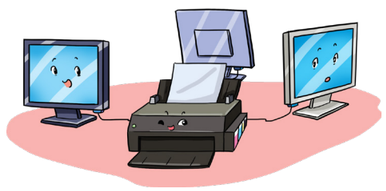
หลังใช้ กดปุ่ม Standby Mode

จะประหยัดพลังงานได้ถึง 95% เทียบกับขณะที่เปิดเครื่องรอทำงาน



ไม่ตั้งเครื่องถ่ายเอกสารในห้องปรับอากาศ จะช่วยลดการทำงานของเครื่องปรับอากาศ

เครื่องพิมพ์



การใช้เครื่องพิมพ์แบบเครือข่าย (Network Printer) เพื่อลดจำนวนของ Printer ให้น้อยลง จะทำให้การใช้พลังงานลดลง



การตรวจทานข้อความบนจอให้ถูกต้องก่อนสั่งพิมพ์ เพื่อป้องกันความผิดพลาด จะทำให้ไม่เปลืองกระดาษและพลังงาน

การเลือกพิมพ์แบบประหยัด จะช่วยให้ประหยัดหมึกและพลังงาน

ระบบอื่น ๆ

กระติกน้ำร้อน



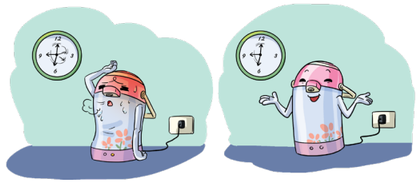
- กระติกน้ำร้อนขนาด 2.5 ลิตร 634 วัตต์ ถ้าเสียบปลั๊กทิ้งไว้วันละ 10 ชั่วโมง จะใช้ไฟ 90 หน่วย ต่อเดือน จะเสียค่าไฟเดือนละ 270 บาทต่อเดือน



ถ้าดึงปลั๊กให้เร็วขึ้น 1 ชั่วโมงต่อวัน ก็จะทำให้ประหยัดค่าไฟได้ถึงเดือนละ 27 บาท หรือ 10%

- บางสำนักงานจะมีกระติกน้ำร้อนมากกว่า 1 เครื่อง เนื่องจากต้องการปริมาณน้ำร้อนมาก โดยเฉพาะช่วงเช้าและบ่าย

  ซึ่งถ้าเสียบปลั๊กไว้ทั้ง 2 เครื่อง ทั้ง 10 ชั่วโมง จะทำให้เสียค่าไฟเดือนละ 540 บาทต่อเดือน



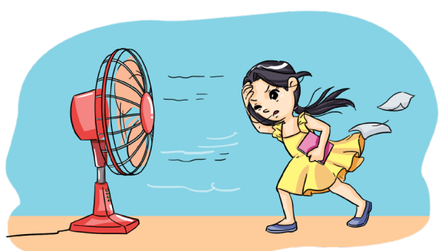
ถ้ากำหนดให้

- **เครื่องที่ 1 ทำงานทั้งวัน**
- **เครื่องที่ 2 ทำงานเฉพาะช่วงเช้าและบ่ายประมาณ 2 ชั่วโมง**

จะประหยัดเงินได้ถึง 216 บาทต่อเดือน

พัดลม

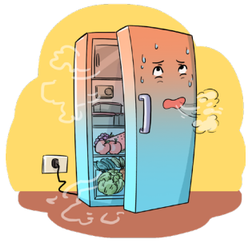
พัดลมตั้งโต๊ะ 45 วัตต์ ใบพัด 12 นิ้ว ถ้าเปิด 1 ชั่วโมง

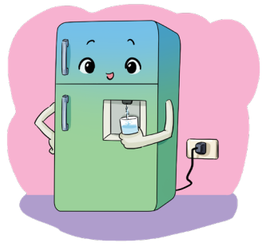


- ที่ระดับลมอ่อนสุดใช้ไฟ 0.028 หน่วย
- ระดับลมปานกลางใช้ไฟ 0.031 หน่วย (ค่าไฟมากขึ้น 1.1 เท่า)
- ระดับลมแรงสุดใช้ไฟ 0.038 หน่วย (ค่าไฟมากขึ้น 1.4 เท่า)

ระบบอื่น ๆ

ตู้เย็น





- ไม่ควรเปิดตู้เย็นบ่อยหรือเปิดไว้นาน ๆ และอย่านำของร้อนเข้าแช่ในตู้เย็น
- ตู้เย็นแบบ 1 ประตู ขนาด 5-6 คิว 100 วัตต์ เปิดตลอด 24 ชั่วโมง โดยคอมเพรสเซอร์ทำงานร้อยละ 50 ใช้ไฟฟ้าวันละ 1.2 หน่วย จะจ่ายค่าไฟฟ้าประมาณเดือนละ 108 บาทต่อเดือน
- เลือกซื้อตู้เย็นชนิดที่สามารถกดน้ำเย็นได้จากภายนอกหรือเลือกใช้คูลเลอร์หากความต้องการน้ำเย็นมีมาก

ลิฟต์







- ในการใช้ลิฟต์แต่ละครั้ง ควรคำนึงถึงความสิ้นเปลืองพลังงาน
- ไม่ควรกดลิฟต์ขึ้นลงพร้อมกัน
  - หากต้องการขึ้นให้กดขึ้น
  - หากต้องการลงให้กดลง
- ปิดลิฟต์บางตัว ในช่วงที่มีการใช้น้อย
- มองหาเพื่อนร่วมทาง
- ใช้บันไดแทนการใช้ลิฟต์ ดีทั้งสุขภาพและประหยัดพลังงาน

มาตรการลดใช้พลังงาน

ระบบอื่น ๆ

การติดตั้ง TIMER

สำหรับอุปกรณ์เปิดตลอดเวลา
แต่มีการใช้งานเฉพาะช่วงเวลาทำงาน
เช่น

ตู้น้ำร้อน-น้ำเย็น เสียบปลั๊กตลอดเวลา

การใช้งานเฉพาะช่วงเวลาทำงาน
08.00–17.00 น.

โดยทั่วไปกำลังไฟฟ้าจะอยู่ที่
500–1,500 วัตต์



สัดส่วนการทำงาน ช่วงเวลาทำงาน ประมาณ 0.6
สัดส่วนการทำงาน ช่วงนอกเวลาทำงาน ประมาณ 0.3



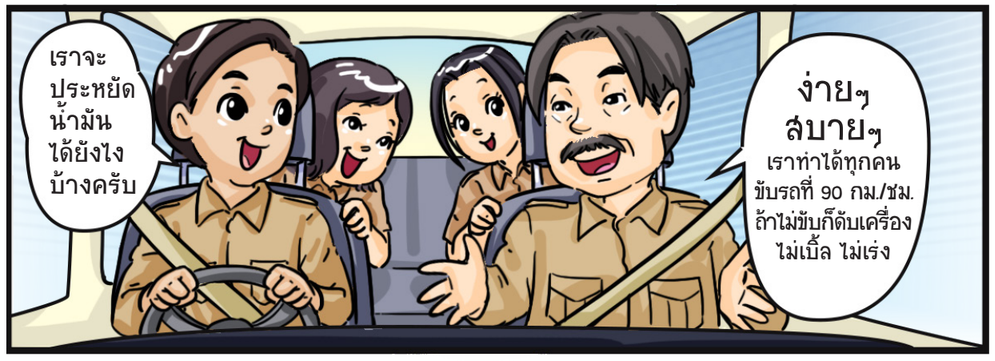
ดังนั้น หากติดอุปกรณ์ Timer กับเครื่องทำน้ำร้อน – น้ำเย็น ขนาด 500 วัตต์ จะสามารถลดได้

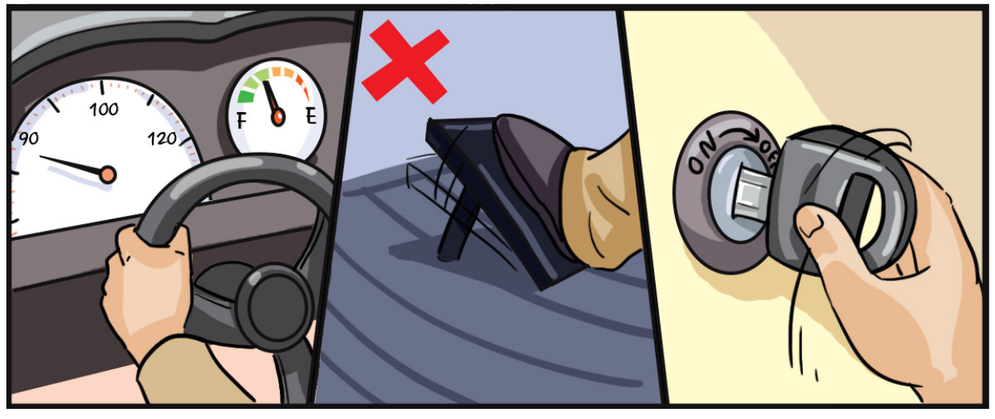
ในวันทำงาน (17.00 - 08.00 น.) เท่ากับ
0.3 x 0.5 กิโลวัตต์ x 15 ชั่วโมง
= 2.25 หน่วยต่อวันทำงาน

ในวันหยุด (24 ชั่วโมง) เท่ากับ
0.3 x 0.5 กิโลวัตต์ x 24 ชั่วโมง
= 3.60 หน่วยต่อวันทำงาน

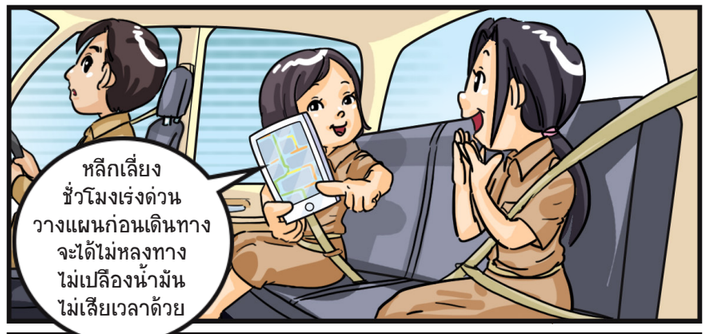
ดังนั้นจะสามารถลดค่าไฟได้เดือนละ (ทำงาน 22 วัน วันหยุด 8 วัน) =	หากคิดเป็นเงิน (4 บาท ต่อหน่วยไฟฟ้า) =	ราคา Timer ประมาณ
78.30 หน่วย	**313.20** บาท	**300** บาท หมายความว่าจะสามารถคืนทุนได้ภายใน **1** เดือน

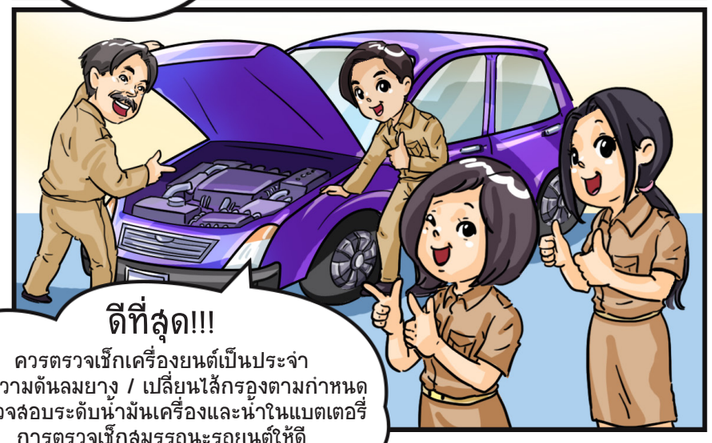

มาตรการลดใช้
พลังงานน้ำมัน


เราจะประหยัดน้ำมันได้ยังไงบ้างครับ
ง่ายๆ สบายๆ
เราทำได้ทุกคน
ขับรถที่ 90 กม./ชม.
ถ้าไม่ขับก็ดับเครื่อง
ไม่เบิ้ล ไม่เร่ง


100
90
120
F
E
ON
OFF


รถติดขนาดนี้ !!! จะประหยัดน้ำมันได้เหรอคะ
ก็ลองเดินทางแบบใหม่
จอดรถไว้บ้าน โดยสารรถสาธารณะทางเดียวกัน ไปด้วยกัน แบบพวกเราตอนนี้ไง้
TAXI-METER


หลีกเลี่ยงชั่วโมงเร่งด่วน
วางแผนก่อนเดินทาง
จะได้ไม่หลงทาง
ไม่เปลืองน้ำมัน
ไม่เสียเวลาด้วย


ดีที่สุด!!!
ควรตรวจเช็กเครื่องยนต์เป็นประจำ
เช็กความดันลมยาง / เปลี่ยนไส้กรองตามกำหนด
/ ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่องและน้ำในแบตเตอรี่
การตรวจเช็กสมรรถนะรถยนต์ให้ดี
จะช่วยประหยัดน้ำมันได้ร้อยละ 3-9

มาตรการลดใช้พลังงาน

น้ำมัน

การใช้พลังงานอีกส่วนของหน่วยงานของรัฐก็คือ **“น้ำมัน”** อุปกรณ์ที่ใช้น้ำมันของหน่วยงาน โดยส่วนใหญ่คือ ยานพาหนะ (รถยนต์ มอเตอร์ไซค์ หรือรถตู้) และอีกส่วนสำหรับหน่วยงานที่อยู่นอกเมืองคือ ใช้กับเครื่องจักรต่างๆ เช่น ปั๊มน้ำ เป็นต้น

ขับรถที่ 90 กม. / ชั่วโมง

ผลประหยัดในมาตรการ

10%

ไม่ขับก็ดับเครื่อง / ปิดแอร์

ผลประหยัดในมาตรการ

5%

Carpool / ใช้รถสาธารณะ

ผลประหยัดในมาตรการ

1%

ล้างไส้กรอง / เติมลมยาง

ผลประหยัดในมาตรการ

5%

ไม่เบิ้ล / ไม่เร่ง

ผลประหยัดในมาตรการ

5%

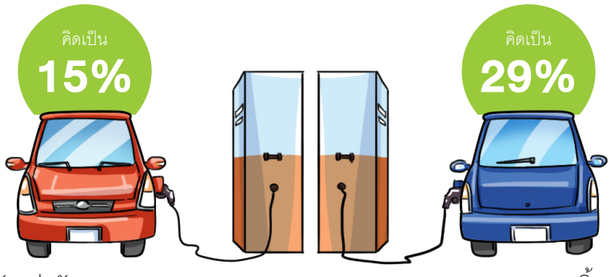
รวมทั้งหมด

22%

มาตรการลดใช้พลังงาน

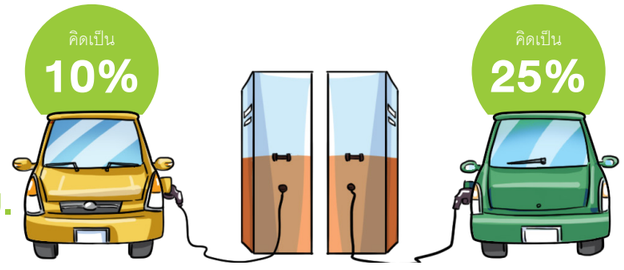
น้ำมัน

ขับรถไม่เกิน 90 กม. ต่อชม.



ขับความเร็ว
95 กม. ต่อชม.
สิ้นเปลืองน้ำมันกว่าขับ 80 กม.ต่อชม.

ขับความเร็ว
110 กม. ต่อชม.
สิ้นเปลืองน้ำมันกว่าขับ 80 กม.ต่อชม.



ขับความเร็ว
100 กม. ต่อชม.
สิ้นเปลืองน้ำมันกว่าขับ 90 กม.ต่อชม.

ขับความเร็ว
110 กม. ต่อชม.
สิ้นเปลืองน้ำมันกว่าขับ 90 กม.ต่อชม.

มาตรการลดใช้พลังงาน

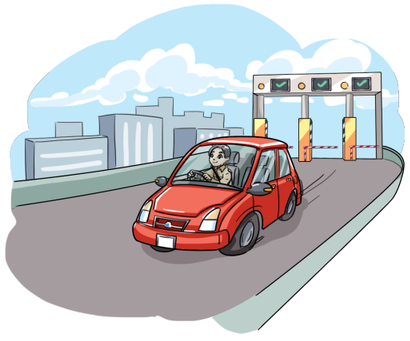
น้ำมัน

ความเร็วสูงสุดที่กฎหมายกำหนดไว้

ทางธรรมดา
90 กม./ชม.



ทางด่วน
110 กม./ชม.



มอเตอร์เวย์
120 กม./ชม.



มาตรการลดใช้พลังงาน

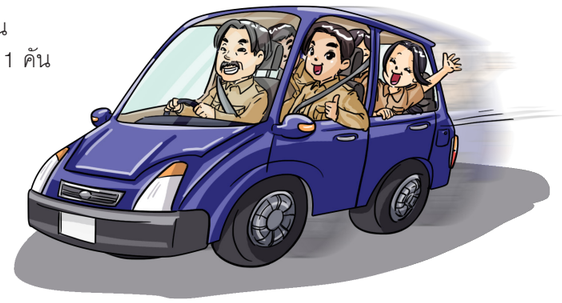
น้ำมัน

ทางเดียวกันไปด้วยกัน

ถ้าร้อยละ 1 ของรถยนต์ 5 ล้านคัน
ใช้ Carpool สลับขับ 5 คน ต่อ รถ 1 คัน

ใน 1 ปี
จะประหยัดน้ำมันได้
41.6 ล้านลิตร

คิดเป็น
624 ล้านบาท





ถ้าขับรถยนต์ 5 คัน ไปทางเดียวกัน ที่หมายใกล้กัน ระยะทางไป – กลับ	ใน 1 ปี (260 วันทำงาน) จะสิ้นเปลืองน้ำมัน	คิดเป็นค่าน้ำมัน
48 กม./คัน	**5,200** ลิตร	**78,000** บาท

มาตรการลดใช้พลังงาน
น้ำมัน

ไม่ขับก็ดับเครื่อง

การติดเครื่องยนต์จอดอยู่เฉย ๆ เป็นเวลา
5 นาที

ทำให้สิ้นเปลืองน้ำมันโดยเปล่าประโยชน์
500 ซีซี.



จอดรถไว้บ้าน โดยสารสาธารณะ

ถ้าผู้ใช้ร้อยละ 1 จากจำนวน 5 คัน
หันมาใช้บริการรถสาธารณะ ด้วยระยะทาง 48 กม./วัน

ใน 1 ปี (260 วันทำงาน) จะประหยัดน้ำมัน
52 ล้านลิตร

คิดเป็นค่าน้ำมัน
780 ล้านบาท



วางแผนก่อนเดินทาง

ถ้าไม่ศึกษาเส้นทางก่อนเดินทางและขับรถหลงทาง 10 นาที

จะสิ้นเปลืองน้ำมัน
500 ซีซี.

คิดเป็นค่าน้ำมัน
7.50 บาท

ถ้ารถยนต์ 5 ล้านคัน ขับหลงทางเฉลี่ยเดือนละ 1 ครั้ง ใน 1 ปี

จะสิ้นเปลืองน้ำมัน
30 ล้านลิตร

คิดเป็นค่าน้ำมัน
450 ล้านบาท



มาตรการลดใช้พลังงาน
น้ำมัน

หลีกเลี่ยงชั่วโมงเร่งด่วน

ถ้ารถติดเพียงร้อยละ 1
ของจำนวนรถยนต์ 5 ล้านคัน
ในวันทำงานทุกวัน และ
ในบางเสาร์-อาทิตย์
ใน 1 ปี (330 วัน/ปี)

จะสิ้นเปลืองน้ำมัน
12.4 ล้านลิตร

คิดเป็นค่าน้ำมัน
186 ล้านบาท



ไม่บรรทุกของเกินจำเป็น

หากขับรถโดยบรรทุกของที่ไม่จำเป็น
ประมาณ 10 กก. เป็นระยะทาง 25 กม.

จะสิ้นเปลืองน้ำมัน
40 ซีซี.



ถ้าร้อยละ 10 ของรถยนต์ทั่วประเทศ 5 ล้านคัน
ขับรถโดยบรรทุกสิ่งของไม่จำเป็น

ใน 1 ปี จะสิ้นเปลืองน้ำมัน
7.3 ล้านลิตร

คิดเป็นเงิน
10.95 ล้านบาท



มาตรการดูแลรักษา

เครื่องใช้ไฟฟ้า

ช่วยคอยล์เย็นกินความร้อนให้ได้มากๆ



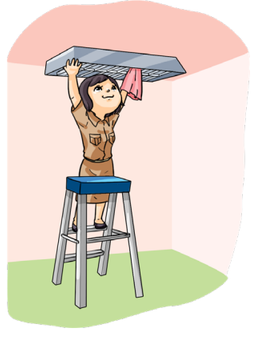
- ทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศและคอยล์เย็น เดือนละ 1 ครั้ง



- ทำความสะอาดแผงระบายอากาศร้อน ทุก 6 เดือน

ทำความสะอาดหลอดไฟอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

ทำความสะอาดหลอดไฟอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพราะฝุ่นละอองที่เกาะอยู่ จะทำให้แสงสว่างน้อยลง



ตู้เย็น

- หมั่นทำความสะอาดแผงร้อนที่อยู่ด้านหลังของตู้เย็น
- หมั่นตรวจตราขอบยางประตู อย่าให้มีการรั่วไหล เนื่องจากจะทำให้อากาศร้อนภายนอกเข้าไปภายใน



รวมพลังราษฎรไทย ลดใช้พลังงาน

มาตรการดูแลรักษา

รถยนต์ / เครื่องยนต์

ลมยางต้องพอดี ไส้กรองต้องสะอาด

ความดันลมยางอ่อนกว่ามาตรฐาน 1 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ถ้าขับทุกวันเฉลี่ยวันละ 48 กม. ใน 1 เดือน



รถยนต์	รถจักรยานยนต์	รถบรรทุก
สิ้นเปลืองน้ำมันเพิ่มขึ้น	สิ้นเปลืองน้ำมันเพิ่มขึ้น	สิ้นเปลืองน้ำมันเพิ่มขึ้น
2.4 ลิตร	**1.2 ลิตร**	**4.2 ลิตร**

ถ้าร้อยละ 30 ของรถแต่ละประเภท ละเลยเซ่นนี้บ่อย ๆ รวมเป็น 30 วัน / ปี

จะสิ้นเปลืองน้ำมันเพิ่มขึ้น	คิดเป็นเงิน
5.8 ลิตร	**87 ล้านบาท**



ถ้าไส้กรองสะอาด จะช่วยลดการสิ้นเปลืองน้ำมัน	ควรทำความสะอาดทุก	ควรเปลี่ยนทุก
วันละ 65 ซีซี.	**2,500 กม.**	**20,000 กม.**

ตรวจเช็กเครื่องยนต์เป็นประจำ

- เปลี่ยนไส้กรองตามกำหนด
- เปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่นทุก 5,000 กม.
- ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่องและน้ำในแบตเตอรี่
- ตรวจสอบระดับน้ำป้อนหม้อน้ำ
- ปรับปรุงสมรรถนะรถยนต์ให้ดีตลอดเวลา ช่วยประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงได้ ร้อยละ 3-9



รวมพลังราษฎรไทย ลดใช้พลังงาน

เกณฑ์ประเมินผลตามมาตรการ

ประหยัดพลังงานของส่วนราชการ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

e-report

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

31 ทำทุกวัน รายงานทุกเดือน 12 เดือนต้องครบ



การออกแบบ Smart City : เมืองจุฬาฯ อัจฉริยะ

3 เกณฑ์ประเมินผลตามมาตรการ

ประหยัดพลังงานของส่วนราชการ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

กรอบการประเมินผล

นิยาม

การลดพลังงาน พิจารณาจากพลังงาน 2 ชนิด คือพลังงานด้านไฟฟ้าและพลังงานด้านน้ำมันเชื้อเพลิง

กลุ่มเป้าหมาย

ส่วนราชการ : ราชการบริหารส่วนกลาง (ไม่รวมราชการบริหารส่วนกลางที่ตั้งในภูมิภาค และราชการบริหารส่วนภูมิภาค)

จังหวัด : ราชการบริหารส่วนภูมิภาค (รวมราชการบริหารส่วนกลางที่ตั้งในภูมิภาค)

อำเภอ : ที่ทำการปกครองอำเภอเป็นรายหน่วยงาน

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น : องค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบล และเทศบาล เป็นรายหน่วยงาน

เป้าหมาย

ลดลงร้อยละ 10 เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการใช้พลังงาน (Energy Utilization Index : EUI) ตามสูตรการคำนวณของกระทรวงพลังงาน

การรายงานผล

ให้ส่วนราชการ / จังหวัด รายงานผลการดำเนินงานผ่านเว็บไซต์ www.e-report.energy.go.th ของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) กระทรวงพลังงาน

โดยให้บันทึกข้อมูลปริมาณการใช้งานของการใช้ไฟฟ้าจริง และข้อมูลปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงจริง ภายในสิ้นเดือนของเดือนถัดไปและรายงานไปทุกเดือนจนจบปีงบประมาณ

ทั้งนี้ในส่วนราชการ / จังหวัดบันทึกข้อมูลพื้นฐานของหน่วยงานตามที่สนพ. กำหนดในคู่มือพร้อมกับการรายงานผลการดำเนินงานของแต่ละเดือนด้วย เพื่อนำไปคำนวณค่ามาตรฐานพลังงานของแต่ละหน่วยงาน

เงื่อนไข

กรณีจังหวัดจะต้องมีหน่วยงานที่รายงานข้อมูลผ่านครบถ้วนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของจำนวนกลุ่มเป้าหมาย หากต่ำกว่าร้อยละ 80 จะถือว่าจังหวัดยังไม่ได้รายงานข้อมูลในเดือนนั้น ๆ

อ้างอิง : กองติดตามและประเมินผลการพัฒนาระบบราชการ สำนักงาน ก.พ.ร., พฤศจิกายน 2561



การนำรายงานไปใช้ประเมิน

12 เดือน

กันยายน 2563
ถึง
สิงหาคม 2564

ก.ย. ต.ค. พ.ย. ธ.ค. ม.ค. ก.พ.

มี.ค. เม.ย. พ.ค. มิ.ย. ก.ค. ส.ค.

ปริมาณการใช้
พลังงานจริง

**น้อยกว่าค่า
มาตรฐาน
ร้อยละ 10**

สูตรการคำนวณ
ค่าดัชนีการใช้พลังงาน : ไฟฟ้า ปี 2564

ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการใช้พลังงานไฟฟ้า
Energy Utilization Index : EUI

$$= \frac{(\text{ปริมาณการใช้ไฟฟ้ามาตรฐาน} - \text{ปริมาณการใช้ไฟฟ้าจริง})}{\text{ปริมาณการใช้ไฟฟ้ามาตรฐาน}} \times 100\%$$

ตัวอย่างการคำนวณ

ปริมาณการใช้ไฟฟ้ามาตรฐาน 200 หน่วย
ปริมาณการใช้ไฟฟ้าจริงเดือน A 185 หน่วย

ประสิทธิภาพ $= \frac{(200 - 185)}{200} \times 100\%$ → **7.50%**

ขั้น	เกณฑ์การให้คะแนน (ปริมาณการใช้ลดลง*)	ระดับคะแนน (ไฟฟ้า)
1	น้อยกว่าร้อยละ 2.00	0.5
2	ตั้งแต่ร้อยละ 2.00 – 2.99	1.0
3	ตั้งแต่ร้อยละ 3.00 – 3.99	1.5
4	ตั้งแต่ร้อยละ 4.00 – 4.99	2.0
5	ตั้งแต่ร้อยละ 5.00 – 5.99	2.5
6	ตั้งแต่ร้อยละ 6.00 – 6.99	3.0
7	ตั้งแต่ร้อยละ 7.00 – 7.99	3.5
8	ตั้งแต่ร้อยละ 8.00 – 8.99	4.0
9	ตั้งแต่ร้อยละ 9.00 – 9.99	4.5
10	ตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไป	5.0

อ้างอิง : กองการติดตามและประเมินผลการพัฒนาระบบราชการ สำนักงาน ก.พ.ร., พฤศจิกายน 2561

กำหนดให้

ปริมาณการใช้ไฟฟ้ามาตรฐาน (kWh; กิโลวัตต์-ชั่วโมง)

Standard Electricity Utilization; SEU หมายถึง ตัวเลขประมาณการใช้ไฟฟ้าที่ควรจะเป็นของส่วนราชการนั้น ที่จัดทำขึ้นจากการนำปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการใช้ไฟฟ้าของส่วนราชการนั้น เช่น พื้นที่ใช้สอย จำนวนบุคลากร เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน เป็นต้น ของแต่ละเดือน แล้วนำไปรายงานผ่าน www.e-report.energy.go.th

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าจริง (kWh; กิโลวัตต์-ชั่วโมง)

Actual Electricity Utilization; AEU จำนวนหน่วยไฟฟ้าที่ใช้ไปจริงในกิจการของส่วนราชการ โดยใช้ข้อมูลจากใบแจ้งหนี้การใช้ไฟฟ้าที่การไฟฟ้าเรียกเก็บแต่ละเดือน แล้วนำไปรายงานผ่าน www.e-report.energy.go.th

สูตรการคำนวณ
ค่าดัชนีการใช้พลังงาน : น้ำมันเชื้อเพลิง ปี 2564

ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการใช้พลังงานน้ำมันเชื้อเพลิง
Energy Utilization Index : EUI

$$= \frac{\text{(ปริมาณการใช้น้ำมันมาตรฐาน – ปริมาณการใช้น้ำมันจริง)}}{\text{ปริมาณการใช้น้ำมันมาตรฐาน}} \times 100\%$$

ตัวอย่างการคำนวณ
ปริมาณการใช้น้ำมันมาตรฐาน 200 หน่วย
ปริมาณการใช้น้ำมันจริงเดือน A 185 หน่วย
ประสิทธิภาพ $= \frac{(200 - 185)}{200} \times 100\%$ → **7.50%**

ขั้น	เกณฑ์การให้คะแนน (ปริมาณการใช้ลดลง*)	ระดับคะแนน (น้ำมัน)
1	น้อยกว่าร้อยละ 2.00	0.5
2	ตั้งแต่ร้อยละ 2.00 – 2.99	1.0
3	ตั้งแต่ร้อยละ 3.00 – 3.99	1.5
4	ตั้งแต่ร้อยละ 4.00 – 4.99	2.0
5	ตั้งแต่ร้อยละ 5.00 – 5.99	2.5
6	ตั้งแต่ร้อยละ 6.00 – 6.99	3.0
7	ตั้งแต่ร้อยละ 7.00 – 7.99	3.5
8	ตั้งแต่ร้อยละ 8.00 – 8.99	4.0
9	ตั้งแต่ร้อยละ 9.00 – 9.99	4.5
10	ตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไป	5.0

อ้างอิง : กองการติดตามและประเมินผลการพัฒนาระบบราชการ สำนักงาน ก.พ.ร., พฤศจิกายน 2561

กำหนดให้

ปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงมาตรฐาน (ลิตร)

Standard Fuel Utilization; SFU หมายถึงตัวเลขประมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงที่ควรจะเป็นของส่วนราชการนั้น ที่จัดทำขึ้นจากการนำปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงของส่วนราชการนั้น เช่น พื้นที่รับผิดชอบ (ตารางกิโลเมตร) จำนวนบุคลากร เป็นต้น ของแต่ละเดือน แล้วนำไปรายงานผ่าน www.e-report.energy.go.th

ปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงจริง (ลิตร)

Actual Fuel Utilization; AFU จำนวนน้ำมันเชื้อเพลิง (ลิตร) ที่ใช้ไปจริงในยานพาหนะของส่วนราชการ ได้แก่ เบนซิน แก๊สโซฮอล ไบโอดีเซลและก๊าซธรรมชาติ (NGV) โดยรวบรวมจำนวนหน่วยของเชื้อเพลิงที่ใช้ไปกับยานพาหนะของส่วนราชการทุกคันในแต่ละเดือน แล้วนำไปรายงานผ่าน e-report.energy.go.th

กรณีที่ส่วนราชการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงทางเลือก ได้แก่ แก๊สโซฮอล (ใน 1 ลิตร มีน้ำมันเบนซินอยู่ 90%) น้ำมันไบโอดีเซล (ใน 1 ลิตร มีน้ำมันดีเซลอยู่ 95%) และก๊าซธรรมชาติ (NGV) ที่ใช้แทนเบนซินหรือดีเซล 100% นั้น การคำนวณปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงระบบจะประมวลผลเฉพาะจำนวนปริมาณน้ำมันเบนซิน น้ำมันดีเซล เท่านั้น ตามสูตร การคำนวณ ดังต่อไปนี้ :

AFU = ปริมาณน้ำมันเบนซิน + ปริมาณน้ำมันดีเซล + (0.90 x ปริมาณน้ำมันแก๊สโซฮอล) + (0.95 x ปริมาณน้ำมันไบโอดีเซล) + (0.00 x ปริมาณ NGV)

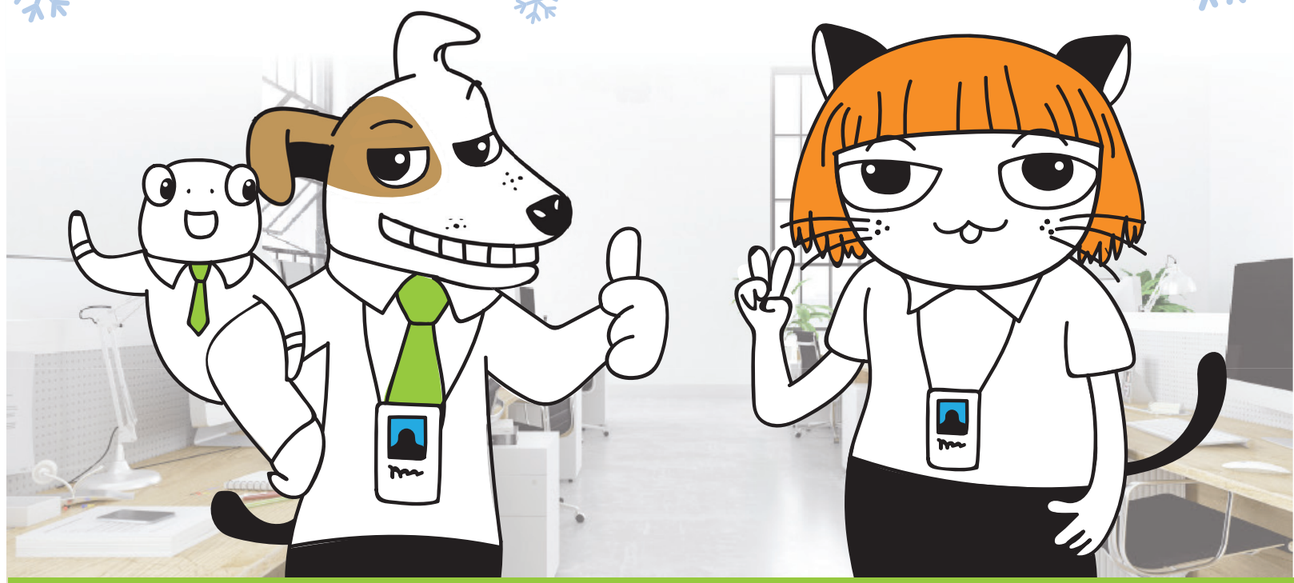
รวมพลังราชการไทย ลดใช้พลังงาน

รวมพลัง ประหยัดชัวร์

โปรเจคเพิ่ม 1 องศา รับหน้าฝน

25 องศา อุณหภูมิสบาย
26 องศา อุณหภูมิประหยัดไฟ





EPPOHAN2
www.รวมพลังหาร2.com

เงื่อนไขการประเมินผล

การออกแบบ Smart City : ธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ต้นแบบเมืองมหาวิทยาลัยอัจฉริยะ

4 เงื่อนไขการประเมินผล

สำนักงาน ก.พ.ร. จะใช้ข้อมูลที่ส่วนราชการได้รายงานผลผ่าน www.e-report.energy.go.th ของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) เท่านั้น ในการประเมินระดับความสำเร็จของการดำเนินการตามมาตรการประหยัดพลังงานของส่วนราชการ



หมายเหตุ : สอบถาม username และ password ในการเข้าระบบ

(1) ติดต่อหน่วยงานต้นสังกัด

(2) ติดต่อ สนพ. โทร 0 2612 1555 ต่อ 364
หรือ e-mail : eppo.ereport@gmail.com

หน่วยงานในส่วนราชการ

หมายถึง ส่วนราชการที่เป็นราชการบริหารส่วนกลางในสังกัดส่วนราชการระดับกรมที่จัดตั้งขึ้นตามกฎกระทรวง และรวมถึงส่วนราชการที่ตั้งขึ้นเป็นหน่วยงานภายใน แต่ไม่ปรากฏในกฎกระทรวง

สำหรับส่วนราชการที่เป็นราชการบริหารส่วนกลางในสังกัดส่วนราชการระดับกรมนั้น ซึ่งจัดตั้งขึ้นตามกฎกระทรวง แต่ปฏิบัติงานอยู่ในภูมิภาค การรายงานผลการดำเนินงานและการประเมินผลของส่วนราชการนั้น ๆ ให้พิจารณาจากสถานที่ตั้งของส่วนราชการว่าตั้งอยู่ ณ จังหวัดใด ให้รายงานผลการดำเนินงานไปรวมกับจังหวัดที่ตั้งอยู่นั้น

หน่วยงานในจังหวัด

หมายรวมถึง ส่วนราชการที่เป็นราชการบริหารส่วนภูมิภาคที่จัดตั้งขึ้นตามกฎกระทรวง รวมทั้งส่วนราชการที่เป็นราชการบริหารส่วนกลางที่ปฏิบัติงานอยู่ในภูมิภาคซึ่งจัดตั้งขึ้นตามกฎกระทรวง ทั้งนี้ การรายงานผลการดำเนินงานและการประเมินผลของส่วนราชการนั้น ๆ ให้พิจารณาจากสถานที่ตั้งของส่วนราชการว่าตั้งอยู่ ณ จังหวัดใด ให้รายงานผลการดำเนินงานไปรวมกับจังหวัดที่ตั้งอยู่นั้น ไม่นับรวมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

อำเภอ

หมายถึง ที่ทำการปกครองอำเภอที่ตั้งอยู่ใน 76 จังหวัด เป็นรายหน่วยงาน

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

หมายถึง องค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบล และเทศบาลที่ตั้งอยู่ใน 76 จังหวัด เป็นรายหน่วยงาน

ส่วนราชการ

1

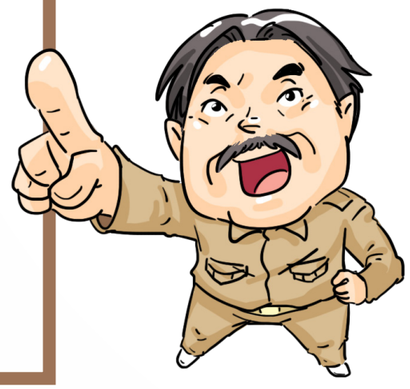
หน่วยงานสังกัดกรมที่ตั้งขึ้น
ตามกฎกระทรวง
และปฏิบัติงานอยู่
ส่วนกลาง

2

หน่วยงานสังกัดกรมที่ตั้งขึ้น
ตามกฎกระทรวง
และปฏิบัติงานอยู่
ภูมิภาค

3

หน่วยงานสังกัดกรมที่
ไม่ได้ตั้งขึ้นตามกฎกระทรวง
และปฏิบัติงานอยู่
ภูมิภาค



ส่วนจังหวัด

ส่วนภูมิภาค
ที่จัดตั้งขึ้น
ตามกฎกระทรวง

การรายงานและประเมินผลของส่วนราชการตามลักษณะ (2)

ให้พิจารณาจากที่ตั้งของหน่วยงาน ถ้าตั้งอยู่ในจังหวัดใด ก็ให้รายงานและประเมินผลรวมกับจังหวัดที่ตั้งอยู่นั้น

ส่วนราชการ/จังหวัดที่มีจำนวนหน่วยงานในสังกัดและหรือในพื้นที่ที่รับผิดชอบมาร่วมในการประเมินผลการประหยัดพลังงาน

ส่วนราชการ/จังหวัดนั้นจะต้องมีหน่วยงานที่รายงานข้อมูลผ่าน www.e-report.energy.go.th ครบทุกขั้นตอน เป็นจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของจำนวนหน่วยงานทั้งหมด จึงจะถือว่ารายงานข้อมูลครบถ้วนและประเมินผลรายเดือนได้

วิธีรายงานผล



การออกแบบ Smart City : NIDA มหาวิทยาลัยอัจฉริยะ รู้รักษ์พลังงาน สู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

5 วิธีรายงานผล

รูปที่ 1



หมายเหตุ : สอบถาม username และ password ในการเข้าระบบ

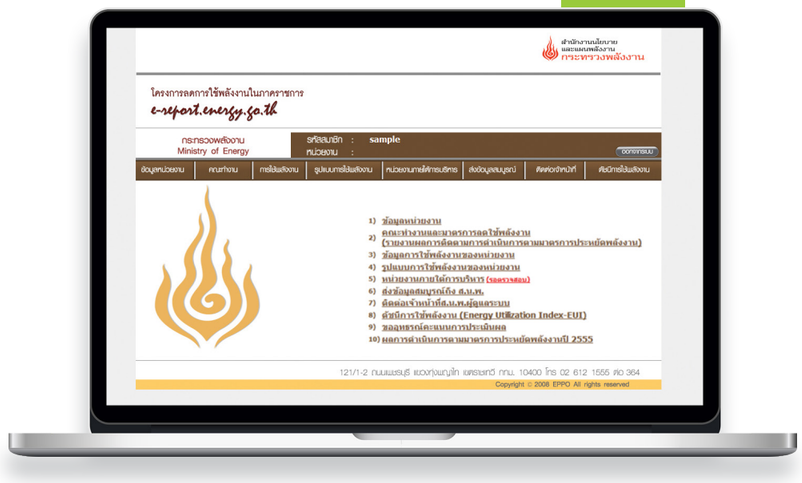
(1) ติดต่อหน่วยงานต้นสังกัด

(2) ติดต่อ สนพ. โทร 0 2612 1555 ต่อ 364
หรือ e-mail : eppo.ereport@gmail.com

1. หน้าแรกของ www.e-report.energy.go.th

หน่วยงาน Log in เข้าระบบการรายงาน www.e-report.energy.go.th ตามรูปที่ 1

รูปที่ 2



2. เมนูหลัก 8 รายการ

ภายหลังการลงทะเบียนเข้าระบบการรายงานเรียบร้อยแล้ว หน้าจอจะปรากฏหน้าของเมนูหลัก 8 รายการ ตามรูปที่ 2

ให้ Click เลือกรายการที่จะดำเนินการ
ทุกรายการมีความสำคัญ โดยเฉพาะรายการต่อไปนี้

- **ลำดับที่ 3)**

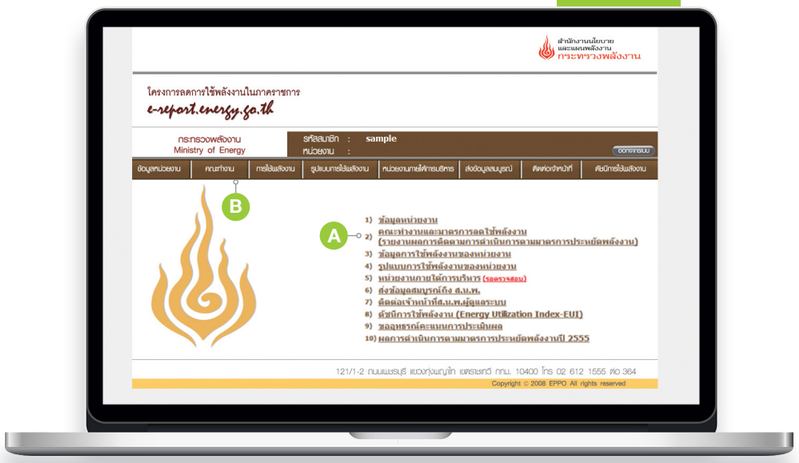
  เป็นข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้า (kWh; กิโลวัตต์-ชั่วโมง) และน้ำมันเชื้อเพลิง (ลิตร) ที่ใช้จริงไปในกิจการของส่วนราชการ ในแต่ละเดือน ตั้งแต่ 1 กันยายน 2563 ถึง 31 สิงหาคม 2564

- **ลำดับที่ 8)**

  เป็นข้อมูลอันเป็นตัวแปรต่าง ๆ ที่มีผลต่อการใช้พลังงานของส่วนราชการ เป็นข้อมูลจริงที่เกิดขึ้นในแต่ละเดือน ตั้งแต่ 1 กันยายน 2563 ถึง 31 สิงหาคม 2564

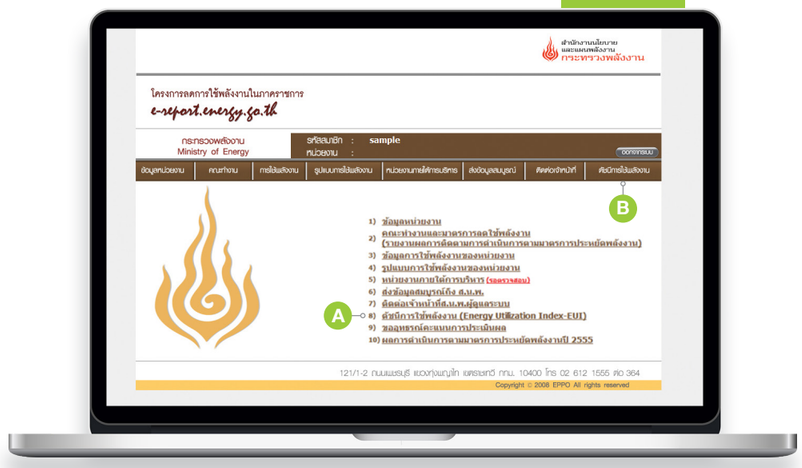


รูปที่ 3



3. เลือกทำรายการลำดับที่ 2 “คณะทำงานและมาตรการลดใช้พลังงาน”

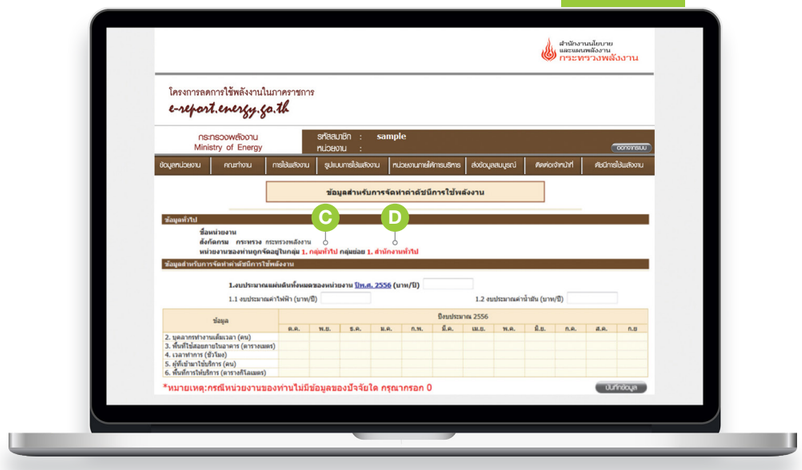
โดย Click ที่จุด A หรือ B ตามรูปที่ 3



รูปที่ 4

4. เลือกทำรายการลำดับที่ 8 “ดัชนีการใช้พลังงาน”

โดย Click ที่จุด A หรือ B ตามรูปที่ 4



5. เลือกทำรายการ ณ จุดที่ปรากฏตัวอักษร C และ D

ตามรูปที่ 5



● ณ จุด C เลือกลักษณะกลุ่มงานของหน่วยงาน

กลุ่มที่ 1 ทั่วไป	กลุ่มที่ 2 โรงพยาบาลและสถานีอนามัย	กลุ่มที่ 3 โรงเรียน
กลุ่มที่ 4 ศาลและสำนักงานอัยการ	กลุ่มที่ 5 เรือนจำและสถานคุมประพฤติ	กลุ่มที่ 6 สถานีตำรวจ
กลุ่มที่ 7 สถาบันอุดมศึกษาและอาชีวศึกษา	กลุ่มที่ 8 สถานสงเคราะห์	กลุ่มที่ 9 สถานีวิทยุและสถานีเครื่องส่งสัญญาณ

● ณ จุด D เลือกลักษณะกลุ่มงานย่อยของหน่วยงาน

กลุ่มที่ 1 ทั่วไป

01 สำนักงานทั่วไป
02 หน่วยงานระดับกรม
03 กองทัพ
04 ตำรวจตระเวนชายแดน
05 สำนักงานกระทรวงต่างประเทศ
06 ธนาคาร
07 อบต. และ เทศบาล
08 ท่าอากาศยาน ท่าเรือ
09 พิพิธภัณฑ์ หอจดหมายเหตุ อุทยาน
10 การไฟฟ้า
11 การประปา
12 สถานีอุตุนิยมวิทยา
13 ศูนย์วิจัย
14 โรงงาน โรงพิมพ์
15 ห้องสมุด
16 ศูนย์ฝึกอบรม
17 สำนักงานตำรวจ
18 ไปรษณีย์
19 บ้านพัก

กลุ่มที่ 2 โรงพยาบาลและสถานีอนามัย

21 โรงพยาบาล
22 สถานีอนามัย
23 สถานบริการสุขภาพ

กลุ่มที่ 3 โรงเรียน

31 โรงเรียน
32 สถาบันพัฒนาฝีมืออาชีพ
34 ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน
35 โรงเรียนของกองทัพ

กลุ่มที่ 4 ศาลและสำนักงานอัยการ

41 ศาล
42 สำนักงานอัยการ
43 สำนักงานศาล

กลุ่มที่ 5 เรือนจำและสถานคุมประพฤติ

51 เรือนจำ
52 สถานคุมประพฤติ
53 ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน

กลุ่มที่ 6 สถานีตำรวจ

61 สถานีตำรวจ
62 ตำรวจภูธรจังหวัด
63 ด่านตรวจคนเข้าเมือง

กลุ่มที่ 7 สถาบันอุดมศึกษาและอาชีวศึกษา

71 มหาวิทยาลัย
72 วิทยาลัย (เทคโนโลยี)
73 วิทยาลัย (ทั่วไป)
74 คณะ ภาควิชา หน่วยงานต่างๆ
75 มหาวิทยาลัยของกองทัพ

กลุ่มที่ 8 สถานสงเคราะห์

81 สถานสงเคราะห์

กลุ่มที่ 9 สถานีวิทยุและสถานีเครื่องส่งสัญญาณ

91 สถานีวิทยุ และโทรทัศน์
92 สถานีส่งสัญญาณ
93 วิทยุชุมชน

สนพ. ได้แบ่งกลุ่มหน่วยงานออกเป็น 9 ลักษณะ

ทั้งนี้ การเลือกประเภทและลักษณะกลุ่มงานย่อยข้างต้นมีความสำคัญ เนื่องจากแต่ละกลุ่มงานจะมีการพิจารณาประเมินค่ามาตรฐานการใช้พลังงานด้วยปัจจัยที่แตกต่างกัน ตามแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของแต่ละกลุ่มงานย่อยดังต่อไปนี้

แบบจำลองทางคณิตศาสตร์
จำแนกตามลักษณะการปฏิบัติงานของส่วนราชการ

กลุ่มหน่วยงาน	แบบจำลองทางคณิตศาสตร์	
	ไฟฟ้ามาตรฐาน	น้ำมันมาตรฐาน
กลุ่มย่อย 1-01 สำนักงานทั่วไป	[1.501 x จำนวนบุคลากร + 0.002 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร + 0.439 x เวลาทำการ + 0.002 x จำนวนผู้เข้ามาใช้บริการ] x [1.111 x อุณหภูมิ]	19.016 x จำนวนบุคลากร + 4.067 x (ขนาดของพื้นที่ให้บริการ)$^{0.5}$+ 2.541 x ระยะห่างจากตัวจังหวัด
กลุ่มย่อย 1-02 หน่วยงานระดับกรม	[1.294 x จำนวนบุคลากร + 0.053 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร + 14.64 x เวลาทำการ + 0.016 x จำนวนผู้เข้ามาใช้บริการ] x [1.111 x อุณหภูมิ]	3.127 x จำนวนบุคลากร + 4,516.722
กลุ่มย่อย 1-03 หน่วยงานของกองทัพ	[5.463 x จำนวนบุคลากร + 0.014 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร] x [1.111 x อุณหภูมิ]	3.502 x จำนวนบุคลากร + 3.503 x (ขนาดของพื้นที่ให้บริการ)$^{0.5}$ + 63.608 x ระยะห่างจากตัวจังหวัด
กลุ่มย่อย 1-04 ตำรวจตระเวนชายแดน	[0.107 x จำนวนบุคลากร + 0.034 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร + 5.614 x เวลาทำการ + 0.036 x จำนวนผู้เข้ามาใช้บริการ] x [1.111 x อุณหภูมิ]	0.924 x จำนวนบุคลากร + 56.647 x (ขนาดของพื้นที่ให้บริการ)$^{0.5}$
กลุ่มย่อย 1-06 ธนาคาร	[8.176 x จำนวนบุคลากร + 0.831 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร + 9.102 x เวลาทำการ + 5.001 x จำนวนผู้เข้ามาใช้บริการ] x [1.111 x อุณหภูมิ]	3.781 x จำนวนบุคลากร + 1,259.256

หมายเหตุ ตัวเลขค่าสัมประสิทธิ์อาจมีการเปลี่ยนแปลง โดยสามารถตรวจสอบข้อมูลทาง www.e-report.energy.go.th

กลุ่มหน่วยงาน	แบบจำลองทางคณิตศาสตร์	
	ไฟฟ้ามาตรฐาน	น้ำมันมาตรฐาน
กลุ่มย่อย 1-07 หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น (อบจ. อบต. เทศบาล)	[0.2953 x จำนวนบุคลากร + 0.112 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร + 0.159 x เวลาทำการ + 0.061 x จำนวนผู้เข้ามาใช้บริการ] x [1.111 x อุณหภูมิ]	10.288 x จำนวนบุคลากร + 44.607 x (ขนาดของพื้นที่ให้บริการ)$^{0.5}$+ 8.694 x ระยะห่างจากตัวจังหวัด
กลุ่มย่อย 1-08 ท่าอากาศยาน	[15.301 x จำนวนบุคลากร + 0.012 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร + 2.537 x เวลาทำการ + 0.013 x จำนวนผู้เข้ามาใช้บริการ] x [1.111 x อุณหภูมิ]	2.987 x จำนวนบุคลากร + 4.184 x (ขนาดพื้นที่ของจังหวัดที่ตั้ง)$^{0.5}$+ 3.364 x ระยะห่างจากตัวจังหวัด
กลุ่มย่อย 1-09 พิพิธภัณฑ์ หอจดหมายเหตุ อุทยาน	[10.49 x จำนวนบุคลากร + 0.001 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร + 0.739 x เวลาทำการ + 0.001 x จำนวนผู้เข้ามาใช้บริการ] x [1.111 x อุณหภูมิ]	13.081 x จำนวนบุคลากร + 0.056 x ขนาดของพื้นที่ให้บริการ + 4.019 x ระยะห่างจากตัวจังหวัด
กลุ่มย่อย 1-11 การประปา	[14.993 x จำนวนบุคลากร + 0.027 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร + 520.128] x [1.111 x อุณหภูมิ]	21.344 x จำนวนบุคลากร + 0.142 x (ขนาดของพื้นที่ให้บริการ)$^{0.5}$ + 3.400 x ระยะห่างจากตัวจังหวัด
กลุ่มย่อย 1-12 สถานีอุตุนิยมวิทยา	[15.645 x จำนวนบุคลากร + 0.055 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร] x [1.111 x อุณหภูมิ]	4.344 x จำนวนบุคลากร + 0.556 x (ขนาดของพื้นที่ให้บริการ)$^{0.5}$ + 0.169 x ระยะห่างจากตัวจังหวัด
กลุ่มย่อย 1-13 ศูนย์วิจัย	[5.367 x จำนวนบุคลากร + 0.001 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร + 1.182 x เวลาทำการ + 0.052 x จำนวนผู้เข้ามาใช้บริการ] x [1.111 x อุณหภูมิ]	3.743 x จำนวนบุคลากร + 4.867 x (ขนาดของพื้นที่ให้บริการ)$^{0.5}$+ 24.192 x ระยะห่างจากตัวจังหวัด

หมายเหตุ ตัวเลขค่าสัมประสิทธิ์อาจมีการเปลี่ยนแปลง โดยสามารถตรวจสอบข้อมูลทาง www.e-report.energy.go.th

กลุ่มหน่วยงาน	แบบจำลองทางคณิตศาสตร์	
	ไฟฟ้ามาตรฐาน	น้ำมันมาตรฐาน
กลุ่มย่อย 1-15 ห้องสมุด	[(0.456 x จำนวนบุคลากร + 0.132 x เวลาทำการ + 0.007 x จำนวนผู้เข้ามาใช้บริการ) x (พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร/1000)] x [1.111 x อุณหภูมิ]	4.464 x จำนวนบุคลากร + 3.469 x ขนาดของพื้นที่ให้บริการ + 0.002 x ระยะห่างจากตัวจังหวัด
กลุ่มย่อย 1-16 ศูนย์ฝึกอบรม	[0.197 x จำนวนบุคลากร + 0.030 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร + 1.340 x เวลาทำการ + 0.153 x จำนวนผู้เข้ามาใช้บริการ] x [1.111 x อุณหภูมิ]	0.321 x จำนวนบุคลากร + 9.974 x (ขนาดของพื้นที่ให้บริการ)$^{0.5}$ + 7.890 x ระยะห่างจากตัวจังหวัด
กลุ่มย่อย 1-17 หน่วยงานสำนักงานตำรวจ	[1.725 x จำนวนบุคลากร + 0.069 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร + 1.274 x เวลาทำการ + 0.001 x จำนวนผู้เข้ามาใช้บริการ] x [1.111 x อุณหภูมิ]	27.311 x จำนวนบุคลากร + 14.834 x (ขนาดของพื้นที่ให้บริการ)$^{0.5}$ + 9.956 x ระยะห่างจากตัวจังหวัด
กลุ่มย่อย 1-101 สำนักงานการเกษตร	[1.562 x จำนวนบุคลากร + 0.002 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร + 0.059 x เวลาทำการ + 0.001 x จำนวนผู้เข้ามาใช้บริการ] x [1.111 x อุณหภูมิ]	10.721 x จำนวนบุคลากร + 1.737 x (ขนาดของพื้นที่ให้บริการ)$^{0.5}$ + 1.651 x ระยะห่างจากตัวจังหวัด
กลุ่มย่อย 1-102 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา	[0.1618 x จำนวนบุคลากร + 0.087 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร + 0.090 x เวลาทำการ + 0.5700 x จำนวนผู้เข้ามาใช้บริการ] x [1.111 x อุณหภูมิ]	1.154 x จำนวนบุคลากร + 23.787 x (ขนาดของพื้นที่ให้บริการ)$^{0.5}$ + 2.422 x ระยะห่างจากตัวจังหวัด
กลุ่มย่อย 1-103 สำนักงานพัฒนาชุมชน	[0.833 x จำนวนบุคลากร + 0.011 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร + 0.065 x เวลาทำการ + 0.002 x จำนวนผู้เข้ามาใช้บริการ] x [1.111 x อุณหภูมิ]	8.199 x จำนวนบุคลากร + 3.581 x (ขนาดของพื้นที่ให้บริการ)$^{0.5}$ + 1.578 x ระยะห่างจากตัวจังหวัด

หมายเหตุ ตัวเลขค่าสัมประสิทธิ์อาจมีการเปลี่ยนแปลง โดยสามารถตรวจสอบข้อมูลทาง www.e-report.energy.go.th

กลุ่มหน่วยงาน	แบบจำลองทางคณิตศาสตร์	
	ไฟฟ้ามาตรฐาน	น้ำมันมาตรฐาน
กลุ่มย่อย 1-104 สำนักงานสรรพากร	[1.166 x จำนวนบุคลากร + 0.026 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร + 0.700 x เวลาทำการ + 0.007 x จำนวนผู้เข้ามาใช้บริการ] x [1.111 x อุณหภูมิ]	2.196 x จำนวนบุคลากร + 6.819 x (ขนาดของพื้นที่ให้บริการ)$^{0.5}$ + 2.146 x ระยะห่างจากตัวจังหวัด
กลุ่มย่อย 1-105 สำนักงานสาธารณสุข	[0.436 x จำนวนบุคลากร + 0.059 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร + 0.230 x เวลาทำการ + 0.020 x จำนวนผู้เข้ามาใช้บริการ] x [1.111 x อุณหภูมิ]	5.638 x จำนวนบุคลากร + 12.750 x (ขนาดของพื้นที่ให้บริการ)$^{0.5}$ + 10.632 x ระยะห่างจากตัวจังหวัด
กลุ่มย่อย 2-21 โรงพยาบาล	[0.108 x จำนวนบุคลากร + 0.050 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร + 8.898 x จำนวนเตียง + 0.194 x จำนวนผู้ป่วยนอก + 0.040 x จำนวนวันนอนรวมผู้ป่วยใน] x [1.111 x อุณหภูมิ]	0.590 x จำนวนบุคลากร + 0.276 x จำนวนวันนอนรวมผู้ป่วยใน + 0.179 x พื้นที่ของจังหวัดที่ตั้ง + 11.552 x ระยะห่างจากตัวจังหวัด
กลุ่มย่อย 2-22 สถานีอนามัย	[1.362 x จำนวนบุคลากร + 0.026 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร + 0.001 x จำนวนผู้ป่วยนอก] x [1.111 x อุณหภูมิ]	9.774 x จำนวนบุคลากร + 1.746 x (พื้นที่ของอำเภอที่ตั้ง)$^{0.5}$ + 0.664 x ระยะห่างจากตัวจังหวัด
กลุ่มย่อย 2-23 สถานบริการสุขภาพ	[1.279 x จำนวนบุคลากร + 0.002 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร + 0.008 x จำนวนผู้ป่วยนอก] x [1.111 x อุณหภูมิ]	10.713 x จำนวนบุคลากร + 0.822 x (พื้นที่ของจังหวัดที่ตั้ง)$^{0.5}$ + 3.477 x ระยะห่างจากตัวจังหวัด
กลุ่มย่อย 3-31 โรงเรียน	[0.186 x จำนวนบุคลากร + 0.061 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร + 0.861 x (จำนวนนักเรียน x จำนวนวันที่มีการเรียนการสอน)/1000] x [1.111 x อุณหภูมิ]	2.734 x จำนวนบุคลากร + 7.896 x จำนวนวันที่มีการเรียนการสอน + 0.214 x ระยะห่างจากตัวจังหวัด

หมายเหตุ ตัวเลขค่าสัมประสิทธิ์อาจมีการเปลี่ยนแปลง โดยสามารถตรวจสอบข้อมูลทาง www.e-report.energy.go.th

กลุ่มหน่วยงาน	แบบจำลองทางคณิตศาสตร์	
	ไฟฟ้ามาตรฐาน	น้ำมันมาตรฐาน
กลุ่มย่อย 3-32 สถาบันพัฒนาฝีมืออาชีพ	[3.046 x จำนวนบุคลากร + 0.009 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร + 21.094 x (จำนวนนักเรียน x จำนวนวันที่มีการเรียนการสอน)/1000] x [1.111 x อุณหภูมิ]	1.690 x จำนวนบุคลากร + 29.247 x จำนวนวันที่มีการเรียนการสอน + 6.419 x ระยะห่างจากตัวจังหวัด
กลุ่มย่อย 3-34 ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน	[11.715 x จำนวนบุคลากร + 0.071 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร + 10.204 x (จำนวนนักเรียน x จำนวนวันที่มีการเรียนการสอน)/1000] x [1.111 x อุณหภูมิ]	2.510 x จำนวนบุคลากร + 7.160 x จำนวนวันที่มีการเรียนการสอน + 0.341 x ระยะห่างจากตัวจังหวัด
กลุ่มย่อย 3-35 โรงเรียนของกองทัพ	[6.715 x จำนวนบุคลากร + 0.027 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร + 30.166 x (จำนวนนักเรียน x จำนวนวันที่มีการเรียนการสอน)/1000] x [1.111 x อุณหภูมิ]	9.628 x จำนวนบุคลากร + 44.838 x จำนวนวันที่มีการเรียนการสอน
กลุ่มย่อย 4-41 ศาล	[9.658 x จำนวนบุคลากร + 0.015 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร + 0.330 x จำนวนคดี] x [1.111 x อุณหภูมิ]	0.502 x จำนวนบุคลากร + 0.021 x พื้นที่ของจังหวัดที่ตั้ง + 0.303 x ระยะห่างจากตัวจังหวัด
กลุ่มย่อย 4-42 สำนักอัยการ	[4.751 x จำนวนบุคลากร + 0.077 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร + 0.004 x จำนวนคดี] x [1.111 x อุณหภูมิ]	7.407 x จำนวนบุคลากร + 0.001 x จำนวนคดี + 0.018 x พื้นที่ของจังหวัดที่ตั้ง + 0.011 x ระยะห่างจากตัวจังหวัด
กลุ่มย่อย 4-43 สำนักงานศาล	[4.802 x จำนวนบุคลากร + 0.222 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร + 0.001 x จำนวนคดี] x [1.111 x อุณหภูมิ]	0.696 x จำนวนบุคลากร + 0.012 x พื้นที่ของจังหวัดที่ตั้ง

หมายเหตุ ตัวเลขค่าสัมประสิทธิ์อาจมีการเปลี่ยนแปลง โดยสามารถตรวจสอบข้อมูลทาง www.e-report.energy.go.th

รวมพลังราชการไทย ลดใช้พลังงาน

กลุ่มหน่วยงาน	แบบจำลองทางคณิตศาสตร์	
	ไฟฟ้ามาตรฐาน	น้ำมันมาตรฐาน
กลุ่มย่อย 5-51 เรือนจำ	[1.421 x จำนวนบุคลากร + 0.009 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร + 0.146 x จำนวนนักโทษ] x [1.111 x อุณหภูมิ]	0.571 x จำนวนบุคลากร + 0.068 x จำนวนนักโทษ + 0.060 x พื้นที่ของจังหวัดที่ตั้ง + 1.272 x ระยะห่างจากตัวจังหวัด
กลุ่มย่อย 5-52 สถานคุมประพฤติ	0.291 x จำนวนบุคลากร + 0.023 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร + 0.058 x จำนวนผู้ถูกคุมประพฤติ] x [1.111 x อุณหภูมิ]	0.326 x จำนวนบุคลากร + 0.004 x จำนวนผู้ที่ถูกคุมประพฤติ + 0.046 x พื้นที่ของจังหวัดที่ตั้ง + 27.204 x ระยะห่างจากตัวจังหวัด
กลุ่มย่อย 5-53 ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน	4.098 x จำนวนบุคลากร + 0.004 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร + 0.019 x จำนวนผู้ถูกคุมประพฤติ] x [1.111 x อุณหภูมิ]	0.460 x จำนวนบุคลากร + 0.002 x จำนวนผู้ที่ถูกคุมประพฤติ + 0.037 x พื้นที่ของจังหวัดที่ตั้ง + 46.171 x ระยะห่างจากตัวจังหวัด
กลุ่มย่อย 6-61 สถานีตำรวจ	[1.945 x จำนวนบุคลากร + 0.033 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร + 0.030 x จำนวนคดี + 0.682 x จำนวนวันนอนรวมของผู้ต้องขัง] x [1.111 x อุณหภูมิ]	25.522 x จำนวนบุคลากร + 13.762 x จำนวนคดี + 46.163 x (พื้นที่ของอำเภอที่ตั้ง)$^{0.5}$ + 0.421 x ระยะห่างจากตัวจังหวัด
กลุ่มย่อย 7-71 มหาวิทยาลัย	[2.251 x จำนวนบุคลากร + 0.042 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร + 4.038 x (จำนวนนักศึกษา x จำนวนวันที่มีการเรียนการสอน/100) + 8.090 x จำนวนเตียง + 1.406 x จำนวนผู้ป่วยนอก + 1.550 x จำนวนวันนอนรวมผู้ป่วยใน] x [1.111 x อุณหภูมิ]	2.261 x จำนวนบุคลากร

หมายเหตุ ตัวเลขค่าสัมประสิทธิ์อาจมีการเปลี่ยนแปลง โดยสามารถตรวจสอบข้อมูลทาง www.e-report.energy.go.th

รวมพลังราชการไทย ลดใช้พลังงาน

กลุ่มหน่วยงาน	แบบจำลองทางคณิตศาสตร์	
	ไฟฟ้ามาตรฐาน	น้ำมันมาตรฐาน
กลุ่มย่อย 7-72 วิทยาลัย (เทคโนโลยี)	[3.390 x จำนวนบุคลากร + 0.001 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร + 1.645 x (จำนวนนักศึกษา x จำนวนวันที่มีการเรียนการสอน/100)] x [1.111 x อุณหภูมิ]	2.802 x จำนวนบุคลากร
กลุ่มย่อย 7-73 วิทยาลัย (ทั่วไป)	[0.355 x จำนวนบุคลากร + 0.011 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร + 4.669 x (จำนวนนักศึกษา x จำนวนวันที่มีการเรียนการสอน/100)] x [1.111 x อุณหภูมิ]	3.406 x จำนวนบุคลากร
กลุ่มย่อย 7-74 คณะ ภาควิชา หน่วยงานต่าง ๆ	[2.251 x จำนวนบุคลากร + 0.042 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร + 4.038 x (จำนวนนักศึกษา x จำนวนวันที่มีการเรียนการสอน/100) + 8.090 x จำนวนเตียง + 1.406 x จำนวนผู้ป่วยนอก + 1.550 x จำนวนวันนอนรวมผู้ป่วยใน] x [1.111 x อุณหภูมิ]	2.261 x จำนวนบุคลากร
กลุ่มย่อย 8-81 สถานสงเคราะห์	[1.754 x จำนวนบุคลากร + 0.001 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร + 0.971 x จำนวนผู้ที่อยู่ในการดูแล] x [1.111 x อุณหภูมิ]	2.648 x จำนวนบุคลากร + 0.427 x จำนวนผู้ที่อยู่ในการดูแล + 21.211 x (พื้นที่ของจังหวัดที่ตั้ง)$^{0.5}$ + 8.788 x ระยะห่างจากตัวจังหวัด
กลุ่มย่อย 9-91 สถานีวิทยุและโทรทัศน์	[16.457 x จำนวนบุคลากร + 0.179 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร + 0.031 x (ขนาดรวมของเครื่องส่ง x เวลาให้บริการ)/1000] x [1.111 x อุณหภูมิ]	3.570 x จำนวนบุคลากร + 0.189 x (พื้นที่ให้บริการ)$^{0.5}$ + 0.099 x ระยะห่างตัวจังหวัด
กลุ่มย่อย 9-92 สถานีส่งสัญญาณ	[34.721 x จำนวนบุคลากร + 0.023 x พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร + 0.089 x (ขนาดรวมของเครื่องส่ง x เวลาให้บริการ)/1000] x [1.111 x อุณหภูมิ]	20.344 x จำนวนบุคลากร + 0.399 x (พื้นที่ให้บริการ)$^{0.5}$ + 0.007 x ระยะห่างตัวจังหวัด

หมายเหตุ ตัวเลขค่าสัมประสิทธิ์อาจมีการเปลี่ยนแปลง โดยสามารถตรวจสอบข้อมูลทาง www.e-report.energy.go.th

รายละเอียดข้อมูลพื้นฐาน สำหรับการประเมินค่า EUI

เป็นข้อมูลของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการใช้ไฟฟ้า หรือน้ำมันเชื้อเพลิงของหน่วยงาน โดยปัจจัยที่สำคัญต่อการประเมินประสิทธิภาพการใช้พลังงานของหน่วยงานของรัฐในโครงการนี้ นั้นมี 14 ปัจจัยและจากลักษณะงานบริการที่ต่างกัน จึงจัดกลุ่มหน่วยงานของรัฐออกเป็น 9 กลุ่มหลัก และเลือกปัจจัยที่มีผลต่อการใช้พลังงานของแต่ละกลุ่ม

โดยแต่ละกลุ่มกำหนดข้อมูลตัวแปรต่าง ๆ ตามลักษณะการปฏิบัติงานของส่วนราชการ ดังนี้

ปัจจัย	กลุ่ม 1 ทั่วไป	กลุ่ม 2 โรงพยาบาลและสถานีอนามัย	กลุ่ม 3 โรงเรียน	กลุ่ม 4 ศาลและสำนักงานอัยการ	กลุ่ม 5 เรือนจำและสถานคุมประพฤติ	กลุ่ม 6 สถานีตำรวจ	กลุ่ม 7 สถาบันอุดมศึกษาและสถาบันอาชีวศึกษา	กลุ่ม 8 สถานสงเคราะห์	กลุ่ม 9 สถานีวิทยุและสถานีเครื่องส่งสัญญาณ
2. จำนวนบุคลากร	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3. จำนวนพื้นที่ใช้สอย	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4. เวลาทำการ	●								●
5. จำนวนผู้เข้ามาใช้บริการ	●								
6. พื้นที่ให้บริการ	●					●			●
8. จำนวนเตียง		●					●		
9. จำนวนผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน		●					●		
10. จำนวนนักเรียน นักศึกษา			●				●		
11. จำนวนวันที่มีการเรียนการสอน			●				●		
12. จำนวนคดี				●		●			
13. จำนวนผู้ที่อยู่ค้างคืน					●	●		●	
14. ขนาดเครื่องส่งสัญญาณ									●

6.1 ข้อมูลบุคลากร

ข้อมูล	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.
2. บุคลากรทำงานเต็มเวลา (คน)				
3. พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร (ตารางเมตร)				
4. เวลาทำการ (ชั่วโมง)				
5. ผู้ที่เข้ามาใช้บริการ (คน)				
6. พื้นที่การให้บริการ (ตารางกิโลเมตร)				

กำหนดพิจารณาข้อมูลที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้พลังงาน 5 ปัจจัย แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

- **ประเภทที่ 1** ผู้ที่ทำงานประจำในหน่วยงานแบบเต็มเวลา (Full Time) ได้แก่ ปัจจัยที่ 2
- **ประเภทที่ 2** ผู้ที่เข้ามามีส่วนร่วมในการใช้พลังงานในหน่วยงาน (หรือผู้เข้ามาใช้บริการ) ได้แก่ ปัจจัยที่ 5, 9, 10, 13



รวมพลังราชการไทย ลดใช้พลังงาน

ประเภทที่ 1

ผู้ที่ทำงานประจำในหน่วยงานแบบเต็มเวลา (Full Time)

ปัจจัยที่ 2 บุคลากรทำงานเต็มเวลา (คน)

- เป็นจำนวนของบุคลากร (คน) ที่ทำงานเต็มเวลาทำการ (Full Time) ตลอดทั้งเดือนนั้น ที่ใช้พื้นที่ในหน่วยงาน นับรวมทั้งที่เป็นข้าราชการ ลูกจ้าง พนักงาน ที่ปรึกษา
- ถ้าแบ่งเวลาทำงานเป็น 2 หรือ 3 รอบ ก็ให้นับรวมกัน เช่น รอบเช้า 20 คน รอบค่ำ 7 คน = บุคลากรทำงาน 27 คน
- ไม่นับรวมบุคลากรที่ทำงานบางเวลา ผู้ป่วยในที่รับไว้รักษา (กรณีกลุ่มสถานีอนามัย) นักเรียน นักศึกษา (กรณีกลุ่มโรงเรียนหรือสถาบันอุดมศึกษา) ผู้ที่ถูกคุมประพฤติหรือผู้ที่อยู่ในการดูแล เนื่องจากบุคลากรตามที่กล่าวมานั้น จัดอยู่ประเภทที่ 2 ผู้นำเข้ามามีส่วนร่วมในการใช้พลังงานในหน่วยงาน ดังรายละเอียดปรากฏตามหน้าที่ 90-95

ข้อมูล		การรายงานผล
ทุก ๆ เดือน		
บุคลากรของหน่วยงานที่ทำงานเต็มเวลา		เท่ากับ 20 + 10 + 2 = 32 คน (A)
+ ข้าราชการ 20 คน	✓	
+ ลูกจ้างทั้งประจำและชั่วคราว 10 คน	✓	
+ ลูกจ้างโครงการฯ 2 คน	✓	
เดือนเมษายน		
+ มีนักศึกษาฝึกงาน**ตลอดทั้งเดือน** 2 คน	✓	เท่ากับ (A) + 2 = 34 คน
o มีที่ปรึกษาเข้ามาทำงาน 2 คน 2 วัน	✗	ไม่รวมที่ปรึกษาที่เข้ามา
o มีข้าราชการไปปฏิบัติราชการต่างจังหวัด 3 คน 5 วัน	✗	ไม่ต้องหักข้าราชการที่ไปปฏิบัติราชการต่างจังหวัด
เดือนกรกฎาคม		
+ มีนักศึกษาฝึกงาน**ตลอดทั้งเดือน** 3 คน	✓	เท่ากับ (A) + 3 - 1 = 34 คน
- มีข้าราชการลาบวช**ตลอดทั้งเดือน** 1 คน	✓	+ นักศึกษาฝึกงานเข้ามา - มีข้าราชการลาบวชทั้งเดือน

รวมพลังราชการไทย ลดใช้พลังงาน

ประเภทที่ 2

ผู้ที่เข้ามามีส่วนร่วมในการใช้พลังงาน ในหน่วยงาน (หรือผู้เข้ามาใช้บริการ)

กำหนดพิจารณาข้อมูลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้พลังงาน 4 ปัจจัย จำแนกได้ 5 ลักษณะ คือ



ปัจจัยที่ 5
บริการทั่วไป (คน)



ปัจจัยที่ 9
โรงพยาบาลหรือสถานีอนามัย

ปัจจัยที่ 10
โรงเรียน สถาบันอุดมศึกษา และอาชีวศึกษา



ปัจจัยที่ 13
สถานีตำรวจ



ปัจจัยที่ 13
เรือนจำ สถานสงเคราะห์

ปัจจัยที่ 5 บริการทั่วไป (คน)



- จำนวนบุคคลภายนอก ที่เข้ามาใช้บริการในอาคาร ตลอดเวลาเปิดทำการในแต่ละวัน
- นับรวมตลอดทั้งเดือน
  - ที่มาของข้อมูล รวบรวมจากบัตรคิวหรือสมุดทะเบียนจำนวนเรื่องที่มีผู้เข้ามาขอใช้บริการ หรือใบลงทะเบียนฯ เป็นต้น
  - จำนวนของผู้ที่เข้าใช้ห้องประชุมก็สามารถนับรวมได้

ปัจจัยที่ 9 โรงพยาบาลหรือสถานีอนามัย



9.1 จำนวนผู้ป่วยนอก (ครั้ง)

- จำนวนครั้งที่บุคคลภายนอกเข้ามาใช้บริการในวันทำการในแต่ละวัน
- นับรวมตลอดทั้งเดือน
  - ❋ ในหนึ่งเดือน นาย ก. เข้ารับการรักษา 3 ครั้ง ก็นับที่จำนวนครั้ง ไม่ได้นับที่จำนวนคน
  - ❋ ไม่นับจำนวนของญาติ หรือผู้ติดตามที่ติดตามผู้ป่วยมา

9.2 จำนวนผู้ป่วยใน (คน-วัน)

- จำนวนผู้ป่วยที่รับไว้รักษาและนอนในโรงพยาบาลหรือสถานีอนามัยในแต่ละวัน
- นับรวมตลอดทั้งเดือน

ปัจจัยที่ 10 โรงเรียน สถาบันอุดมศึกษา และอาชีวศึกษา



- จำนวนนักเรียน นักศึกษาทั้งหมดทุกชั้นเรียนที่ได้ลงทะเบียนเรียน
- ภายในเดือนนั้น ๆ
  - ❋ ที่มาของข้อมูล อาจจะใช้ตัวเลขจำนวนนักศึกษารวมทั้งหมดในเทอมนั้นที่มีอยู่ที่สำนักทะเบียน



13.1
สถานีตำรวจ จำนวนผู้ถูกคุมประพฤติหรือผู้ที่อยู่ในการดูแล (คน)

- จำนวนนักโทษหรือผู้ถูกคุมประพฤติที่ได้รับการกักบริเวณในสถานีตำรวจในแต่ละวัน
- นับรวมตลอดทั้งเดือน



13.2
เรือนจำ สถานสงเคราะห์ จำนวนผู้ถูกคุมประพฤติหรือผู้ที่อยู่ในการดูแล (คน)

- จำนวนนักโทษหรือผู้ถูกคุมประพฤติที่ได้รับการกักบริเวณในเรือนจำ หรือผู้ที่อยู่ในการดูแลของสถานสงเคราะห์
- นับ ณ วันสิ้นเดือนของทุกเดือนที่รายงาน

6.2 พื้นที่

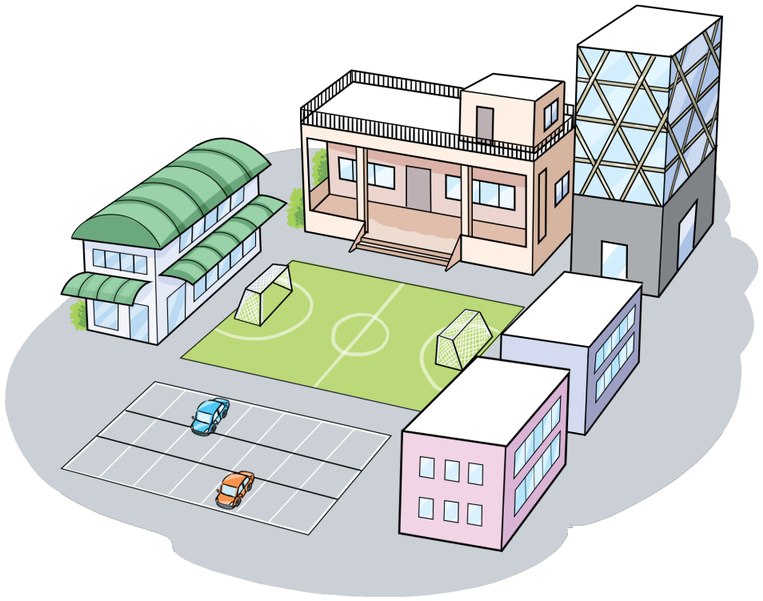
ข้อมูล				
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.
2. บุคลากรทำงานเต็มเวลา (คน)				
3. พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร (ตารางเมตร)				
4. เวลาทำการ (ชั่วโมง)				
5. ผู้ที่เข้ามาใช้บริการ (คน)				
6. พื้นที่การให้บริการ (ตารางกิโลเมตร)				

กำหนดพิจารณาข้อมูลที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้พลังงาน 2 ประเภท คือ

- ประเภทที่ 1 พื้นที่ใช้สอย เฉพาะภายในอาคารที่ตั้งของหน่วยงาน (ตารางเมตร) ได้แก่ ปัจจัยที่ 3
- ประเภทที่ 2 พื้นที่ความรับผิดชอบทั้งหมดที่หน่วยงานต้องออกไปให้บริการ ได้แก่ ปัจจัยที่ 6

ปัจจัยที่ 3 พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร (ตารางเมตร)

- เป็นค่าแสดงพื้นที่ใช้สอยเฉพาะภายในอาคาร นับรวมทุกอาคารของหน่วยงาน โดยรวมทั้งพื้นที่ปรับอากาศและไม่ปรับอากาศ
- ไม่นับรวมพื้นที่นอกตัวอาคาร โรงจอดรถ อาคารจอดรถ
- บันทึกทุกเดือน แม้จะเป็นค่าคงที่ และหากมีการปรับปรุง ขยายพื้นที่ มีอาคารใหม่ ก็ให้ปรับปรุงตัวเลขในเดือนที่เริ่มใช้งานพื้นที่นั้นจริง



ข้อมูล

ตัวอย่าง

- หน่วยงานมีพื้นที่ 12 ไร่
- มีอาคาร 5 หลัง หลังละ 3 ชั้น ชั้นละ 20 ตร.ม.
- มีโรงจอดรถยนต์ พื้นที่ 30 ตร.ม.

การรายงานผล
พื้นที่ใช้สอยเท่ากับ

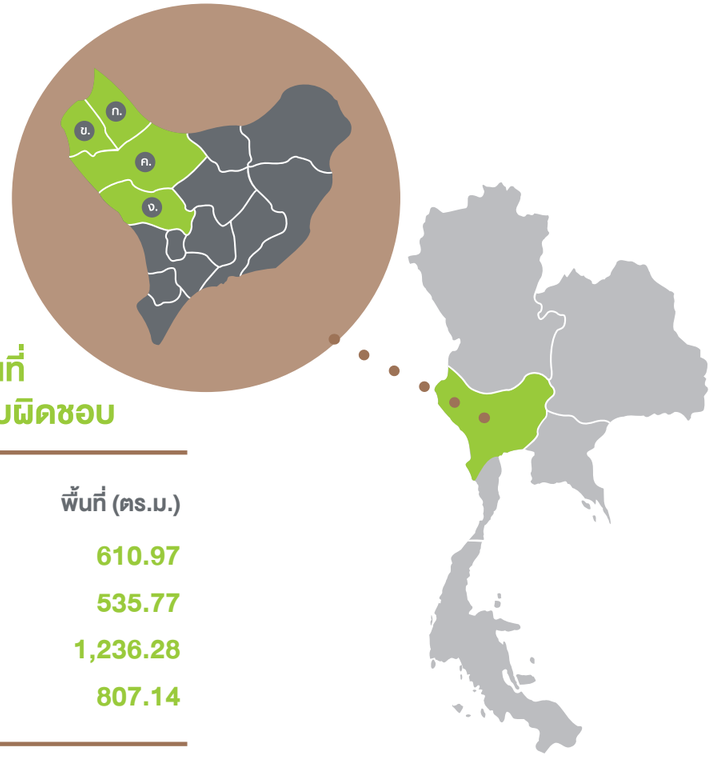
= 5 หลัง x 3 ชั้น x 20 ตร.ม.

= 300 ตร.ม.

(ไม่นับพื้นที่นอกอาคาร
ไม่นับพื้นที่โรงจอดรถ)

ปัจจัยที่ 6 พื้นที่การให้บริการ (ตารางกิโลเมตร)

- นับรวมพื้นที่ความรับผิดชอบทั้งหมดที่หน่วยงานต้องออกไปให้บริการแก่ประชาชนนอกที่ตั้งปกติ เช่น การออกไปตรวจสอบกิจการค้า การตรวจสอบความสงบเรียบร้อย ฯลฯ
- หากต้องการทราบพื้นที่แต่ละจังหวัดเป็นตารางกิโลเมตร
  สืบค้นข้อมูลที่ www.e-report.energy.go.th/area.html
- บันทึกทุกเดือน แม้จะเป็นค่าคงที่ หากพื้นที่มีการเปลี่ยนแปลงก็ให้ปรับปรุงตัวเลขในเดือนที่เริ่มปฏิบัติจริง



ตัวอย่าง
กลุ่มพื้นที่
ความรับผิดชอบ

อำเภอ	พื้นที่ (ตร.ม.)
ก.	610.97
ข.	535.77
ค.	1,236.28
ง.	807.14

สรุปรวมพื้นที่ให้บริการ
3,190.16 ตร.ม.

6.3 เวลาทำการ (ชั่วโมง)

ข้อมูล	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.
2. บุคลากรทำงานเต็มเวลา (คน)				
3. พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร (ตารางเมตร)				
4. เวลาทำการ (ชั่วโมง)				
5. ผู้ที่เข้ามาใช้บริการ (คน)				
6. พื้นที่การให้บริการ (ตารางกิโลเมตร)				

กำหนดพิจารณาข้อมูลที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้พลังงาน ปัจจัยที่ 4

- **เป็นเวลาทำงานปกติตามที่หน่วยงานกำหนดไว้ นับรวมตลอดทั้งเดือนเฉพาะวันทำการ เช่น**

  เดือนเมษายน 2550 มีวันทำการ 18 วัน
  - เวลาเปิดทำการ 08.30 - 16.30 น. รวม 8 ชั่วโมง/วัน
  - คิดเป็นเวลาทำการเดือนนั้น 144 ชั่วโมง (18 วัน x 8 ชั่วโมง/วัน)

- **เวลาทำงานดังกล่าวไม่นับรวมการทำงานนอกเวลา (Over Time)**

  ถ้าหน่วยงานมีการกำหนดการทำงานนอกเวลา (Over Time) ของหน่วยงานอย่างชัดเจน เช่น ต้องมาทำงานในบางเสาร์ หรือต้องทำการในช่วงเวลาเย็นในบางวัน สามารถนำเวลาที่กำหนดให้มาทำงานดังกล่าวนับรวมได้



เข้างาน 08.30 น.



ทำงานวันละ 8 ชั่วโมง



เลิกงาน 16.30 น.





ข้อมูล	การรายงานผล

ทุก ๆ เดือน

\+ กำหนดเวลาทำงาน 08.30 - 16.30 น.

นับเวลาทำงาน
เท่ากับ 8 ชั่วโมงต่อวัน **B**

เดือนเมษายน

ก. ตลอดทั้งเดือน มี 30 วัน

ข. ตลอดทั้งเดือน มีวันเสาร์และวันอาทิตย์ รวม 8 วัน

ค. ตลอดทั้งเดือน มีวันหยุดนักขัตฤกษ์ 4 วัน

จำนวนเวลาทำการของเดือนเมษายน
เท่ากับ

(ก. - ข. - ค.) x **B** = 144 ชั่วโมง

(30 - 8 - 4) x 8 = 144 ชั่วโมง

เดือนกรกฎาคม

ง. ตลอดทั้งเดือน มี 31 วัน

จ. ตลอดทั้งเดือน มีวันเสาร์และวันอาทิตย์ รวม 8 วัน

ฉ. ตลอดทั้งเดือน มีงานพิเศษ หน่วยงานได้กำหนดให้ทุกคนต้องมาทำงานในวันเสาร์เพิ่มอีก 1 วัน ตั้งแต่เวลา 09.00 - 15.00 น. เท่ากับ 6 ชั่วโมง **C**

จำนวนเวลาทำการเดือนกรกฎาคม เท่ากับ

1) 23 วัน

(ง. - จ.) x **B** = 184 ชั่วโมง

2) 1 วัน

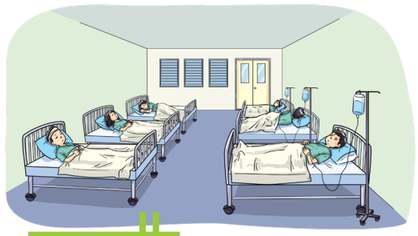
(ฉ.) x **C** = 6 ชั่วโมง

รวม 1) + 2) = 190 ชั่วโมง

6.4 จำนวนเตียง (เตียง)

ได้แก่ ปัจจัยที่ 8

- จำนวนเตียงทั้งหมดโดยนับรวมทั้งที่มีคนไข้และไม่มีคนไข้



20
เตียง



40
เตียง

6.5 จำนวนคดี (เรื่อง)

ได้แก่ ปัจจัยที่ 12

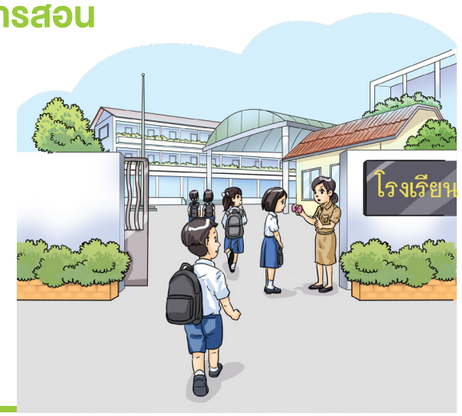


- จำนวนคดีที่ศาลได้ทำการว่าความ หรือ
- จำนวนสำนวนที่สำนักอัยการสามารถสรุปผลได้ หรือ
- จำนวนคดีที่ทางสถานีตำรวจได้ลงบันทึกประจำวัน

6.6 จำนวนวันที่มีการเรียนการสอน

จำนวนวัน ที่โรงเรียนหรือ
สถาบันการศึกษานั้น ๆ
เปิดทำการเรียนการสอน
ในเดือนนั้น ๆ นับรวมวันสอบ

- หน่วย เป็น “วัน”
- ไม่ต้องนับวันปิดภาคเรียนมารวม



6.7 กลุ่มสถานีวิทยุ

ได้แก่ ปัจจัยที่ 4, 6 และ 14

ปัจจัยที่ 4 เวลาที่ใช้กระจายเสียง (ชั่วโมง)



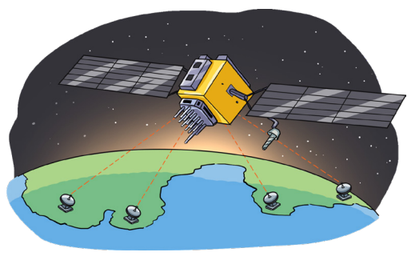
- จำนวนชั่วโมงปกติที่ใช้ในการออกอากาศ
  ให้บริการประชาชนต่อวันทำการ
  นับรวมตลอดทั้งเดือน

ปัจจัยที่ 6 พื้นที่การให้บริการ (ตารางกิโลเมตร)

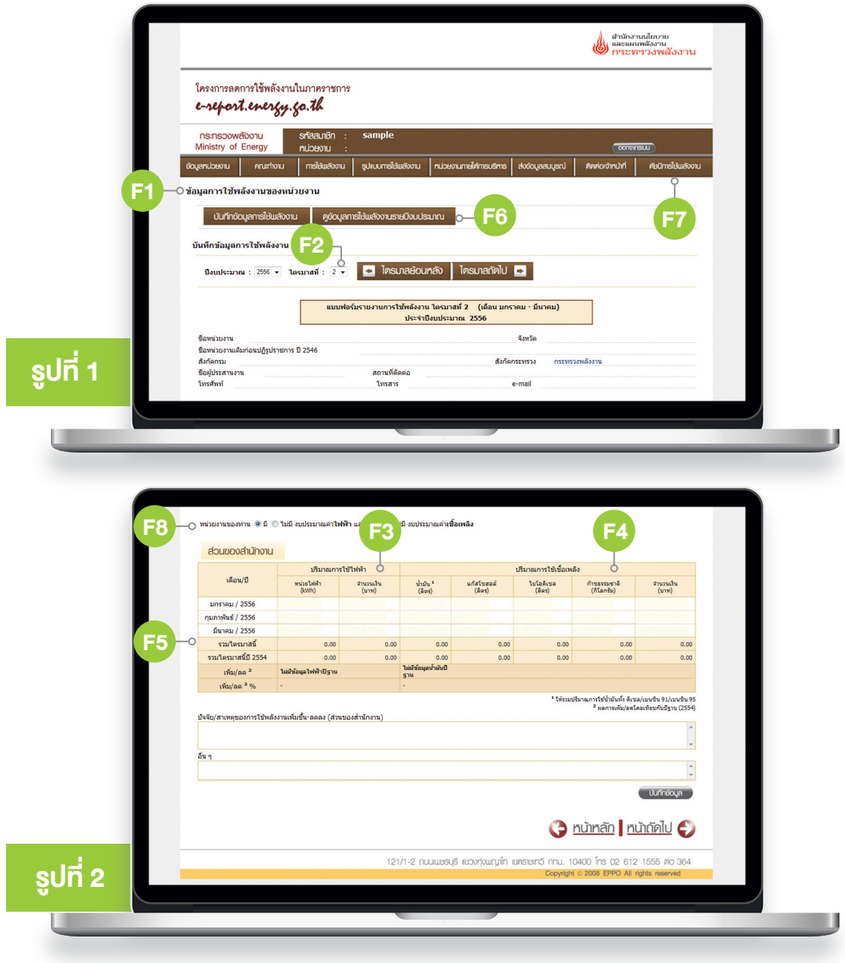
- พื้นที่รัศมีครอบคลุมของการให้บริการวิทยุกระจายเสียง

ปัจจัยที่ 14 ขนาดรวมของเครื่องส่งสัญญาณ (วัตต์)

- ผลรวมของขนาดกำลังส่งของเครื่องส่งสัญญาณที่มีอยู่ในหน่วยงานนั้น ๆ
- บันทึกทุกเดือน แม้จะเป็นค่าคงที่
  หากมีการขยายกำลังส่งก็ให้ปรับปรุง
  ตัวเลขในเดือนที่เริ่มใช้งานจริง



การบันทึกข้อมูล “ปริมาณการใช้พลังงาน”



รูปที่ 1

รูปที่ 2

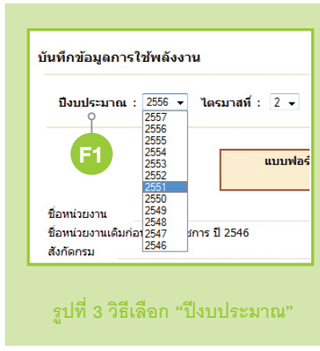
หมายเหตุ

กรณีที่หน่วยงานใดไม่มีงบประมาณค่าไฟฟ้า และหรือค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ให้คลิกที่ F8 เลือกกรณีใดกรณีหนึ่ง หรือทั้ง 2 กรณี

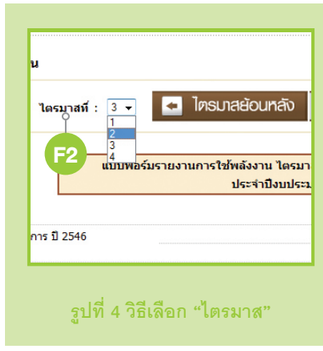
1. บันทึกผ่าน www.e-report.energy.go.th แล้วเลือกทำรายการที่ “3) ผลการใช้พลังงานของหน่วยงาน” หน้าจอจะปรากฏดังรูปที่ 1 และ 2

2. การบันทึกข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง; kWh) และข้อมูลปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง (ลิตร)

   (1) เลือก “ปีงบประมาณ” ที่จะทำการบันทึกข้อมูล ตรงบริเวณ **F1** และเลือก “เดือน” ที่จะบันทึกข้อมูล ตรง **F2** ตามรูปที่ 3 และ รูปที่ 4



รูปที่ 3 วิธีเลือก “ปีงบประมาณ”



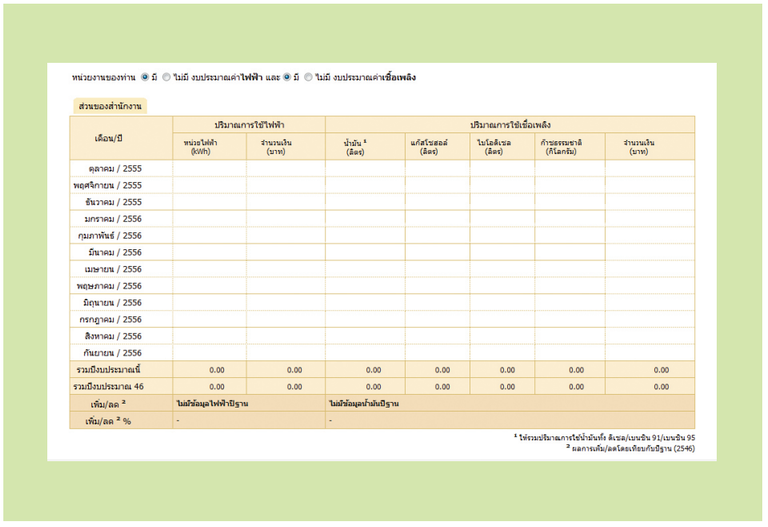
รูปที่ 4 วิธีเลือก “ไตรมาส”

   (2) บันทึกข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้า (kWh) ตรงบริเวณ **F3** ตามจำนวนที่หน่วยงานได้ใช้ไปในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 บันทึกเป็นรายเดือน โดยใช้ข้อมูลจากใบเสร็จรับเงินค่าไฟฟ้าที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคออกให้กับหน่วยงานเป็นหลักฐาน

   (3) บันทึกข้อมูลปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง (ลิตร) ตรงบริเวณ **F4** ตามจำนวนที่หน่วยงานได้ใช้ไปในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 บันทึกเป็นรายเดือน โดยใช้ข้อมูลจากใบเสร็จรับเงินที่ผู้จำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงได้ออกให้กับหน่วยงานเป็นหลักฐาน โดยรายงานปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง (ลิตร) ของประเภท เบนซิน 91 และเบนซิน 95 รวมในช่องเดียวกัน คือ ช่อง “น้ำมัน” และรายงานปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงประเภทดีเซลรวมกับน้ำมันไบโอดีเซล

   (4) ระบบจะแสดงผลรวมปริมาณการใช้ไฟฟ้า (kWh) / น้ำมันเชื้อเพลิง (ลิตร) ของไตรมาสนั้นโดยอัตโนมัติ ตรงบริเวณ **F5**

(5) การเรียกดู **"การใช้พลังงานรายปีงบประมาณ"** ให้ Click ตรงบริเวณ **F6** จะแสดงผลปริมาณการใช้ไฟฟ้า (kWh) / น้ำมันเชื้อเพลิง (ลิตร) เป็นรายเดือน ครบทั้ง 12 เดือน ของแต่ละปีงบประมาณ ตามรูปที่ 5



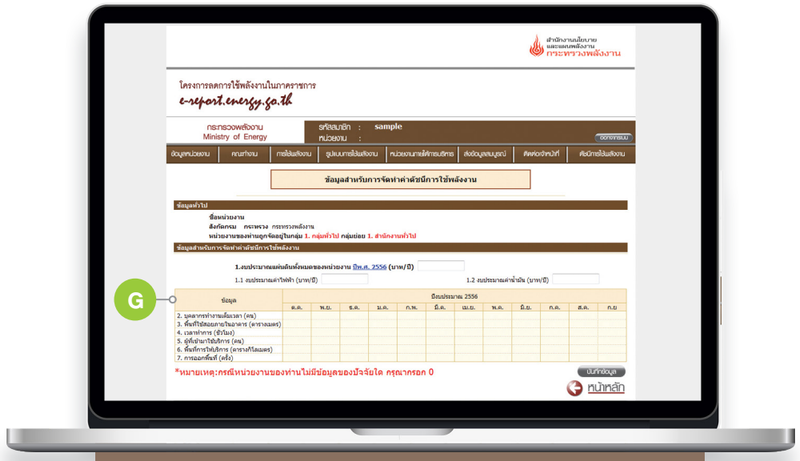
หน่วยงานของท่าน ◉ มี ○ ไม่มี งบประมาณค่า**ไฟฟ้า** และ ◉ มี ○ ไม่มี งบประมาณค่า**ซื้อเพลิง**

ส่วนของสำนักงาน

เดือน/ปี	ปริมาณการใช้ไฟฟ้า		ปริมาณการใช้เชื้อเพลิง				
	หน่วยไฟฟ้า (kWh)	จำนวนเงิน (บาท)	น้ำมัน [1] (ลิตร)	แก๊สโซฮอล์ (ลิตร)	ไบโอดีเซล (ลิตร)	ก๊าซธรรมชาติ (กิโลกรัม)	จำนวนเงิน (บาท)
ตุลาคม / 2555							
พฤศจิกายน / 2555							
ธันวาคม / 2555							
มกราคม / 2556							
กุมภาพันธ์ / 2556							
มีนาคม / 2556							
เมษายน / 2556							
พฤษภาคม / 2556							
มิถุนายน / 2556							
กรกฎาคม / 2556							
สิงหาคม / 2556							
กันยายน / 2556							
รวมเป้างบประมาณปี	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
รวมเป้างบประมาณ 46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
เพิ่ม/ลด [2]	ไม่มีข้อมูลไฟฟ้าปีฐาน		ไม่มีข้อมูลน้ำมันปีฐาน				
เพิ่ม/ลด [2] %	-		-				

[1] ให้รวมปริมาณการใช้น้ำมันทั้ง ดีเซล/เบนซิน 91/เบนซิน 95
[2] ผลการเพิ่ม/ลดโดยเทียบกับปีฐาน (2546)

รูปที่ 5 ภาพแสดงผลจากการเรียกดู การใช้พลังงานรายปีงบประมาณ



รูปที่ 6

แสดงผลการเรียกดูปริมาณการใช้ไฟฟ้า (kWh) / น้ำมันเชื้อเพลิง (ลิตร) ทั้งค่ามาตรฐานและปริมาณการใช้จริง

(6) การบันทึกข้อมูล **"ดัชนีพลังงาน"** ให้ Click ตรงบริเวณ **F7** ตามรูปที่ 1 และดำเนินการตรงบริเวณ **G** ตามรูปที่ 6 โดยมีวิธีการจัดทำข้อมูลตามที่ชี้แจงไว้ใน**ส่วนข้อมูลพื้นฐานและตัวแปร หน้า 87-101**

รวมพลังราษฎรไทย ลดใช้พลังงาน

วิธีดูผลประเมิน

การปฏิบัติตามมาตรการประหยัดพลังงาน

การออกแบบ Smart City : วิสซ์ดอม วัน-โอ-วัน

6 วิธีดูผลประเมินการปฏิบัติ ตามมาตรการประหยัดพลังงาน

ข้อมูลที่ทุกหน่วยงานบันทึกผ่าน www.e-report.energy.go.th ระบบจะสรุปผลตามแนวทางประเมินตัวชี้วัดที่ 4.2 การพัฒนาประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 เรื่อง การลดพลังงาน ตามแนวทางที่สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน เจ้าภาพหลักของตัวชี้วัดนี้ได้จัดทำขึ้น โดยผ่านความเห็นชอบจากสำนักงาน ก.พ.ร. ซึ่งจำแนกออกเป็น 4 กลุ่ม ประกอบด้วย

(1) ราชการบริหารส่วนกลางในสังกัดกรม รวมหน่วยงานที่ไม่ได้จัดตั้งขึ้นตามกฎกระทรวง

(2) ราชการบริหารส่วนภูมิภาค (จังหวัด) รวมหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นตามกฎกระทรวงมีที่ตั้งอยู่ในจังหวัด

(3) อำเภอ

(4) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

วิธีการเรียกดูข้อมูลผลประเมินตัวชี้วัด

1. เข้าเว็บไซต์ www.e-report.energy.go.th ที่หน้าจอจะปรากฏภาพตามรูปที่ 1



รูปที่ 1

2. ข้อมูลผลการประเมินของส่วนราชการและจังหวัดแสดงเป็นรายเดือน โดยปรากฏตามตารางที่อยู่ด้านบนของหน้าเว็บเพจหลัก

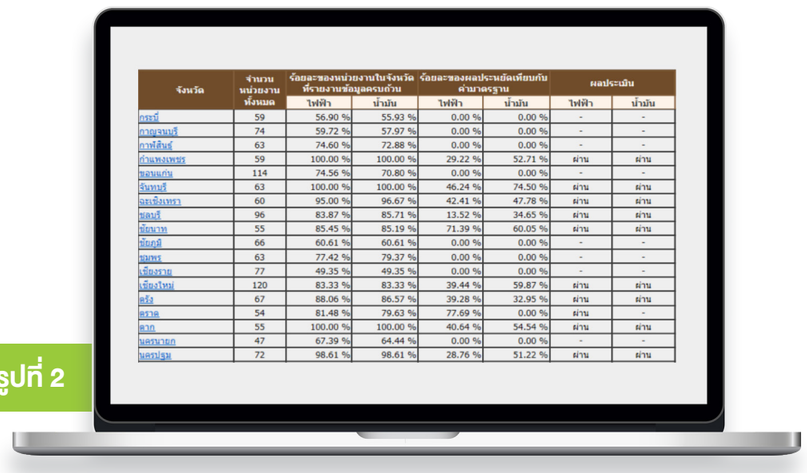
3. ต้องการดูข้อมูลผลการประเมินของกลุ่มใดให้ Click ที่ชื่อย่อของเดือนที่ปรากฏอยู่ในตารางซึ่งอยู่ในแถวของกลุ่มนั้น

- แถว A เป็นผลประเมินของส่วนราชการ
- แถว B เป็นผลประเมินของจังหวัด
- แถว C เป็นผลประเมินของอำเภอ
- แถว D เป็นผลประเมินขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ตัวอย่าง เลือกดูข้อมูลผลประเมินของเดือนธันวาคม ของกลุ่มจังหวัด

ขั้นตอนที่ 1

ให้ Click ที่ “ธ.ค.” ของแถว B จะปรากฏตารางสรุปผลประเมิน ตามรูปที่ 2



จังหวัด	จำนวนหน่วยงานทั้งหมด	ร้อยละของหน่วยงานในจังหวัดที่รายงานข้อมูลครบถ้วน		ร้อยละของผลประหยัดเทียบกับค่ามาตรฐาน		ผลประเมิน	
		ไฟฟ้า	น้ำมัน	ไฟฟ้า	น้ำมัน	ไฟฟ้า	น้ำมัน
กระบี่	59	56.90 %	55.93 %	0.00 %	0.00 %	-	-
กาญจนบุรี	74	59.72 %	57.97 %	0.00 %	0.00 %	-	-
กาฬสินธุ์	63	74.60 %	72.88 %	0.00 %	0.00 %	-	-
กำแพงเพชร	59	100.00 %	100.00 %	29.22 %	52.71 %	ผ่าน	ผ่าน
ขอนแก่น	114	74.56 %	70.80 %	0.00 %	0.00 %	-	-
จันทบุรี	63	100.00 %	100.00 %	46.24 %	74.50 %	ผ่าน	ผ่าน
ฉะเชิงเทรา	60	95.00 %	96.67 %	42.41 %	47.78 %	ผ่าน	ผ่าน
ชลบุรี	96	83.87 %	85.71 %	13.52 %	34.65 %	ผ่าน	ผ่าน
ชัยนาท	55	85.45 %	85.19 %	71.39 %	60.05 %	ผ่าน	ผ่าน
ชัยภูมิ	66	60.61 %	60.61 %	0.00 %	0.00 %	-	-
ชุมพร	63	77.42 %	79.37 %	0.00 %	0.00 %	-	-
เชียงราย	77	49.35 %	49.35 %	0.00 %	0.00 %	-	-
เชียงใหม่	120	83.33 %	83.33 %	39.44 %	59.87 %	ผ่าน	ผ่าน
ตรัง	67	88.06 %	86.57 %	39.28 %	32.95 %	ผ่าน	ผ่าน
ตราด	54	81.48 %	79.63 %	77.69 %	0.00 %	ผ่าน	-
ตาก	55	100.00 %	100.00 %	40.64 %	54.54 %	ผ่าน	ผ่าน
นครนายก	47	67.39 %	64.44 %	0.00 %	0.00 %	-	-
นครปฐม	72	98.61 %	98.61 %	28.76 %	51.22 %	ผ่าน	ผ่าน

รูปที่ 2

โดยในแต่ละแถวจะแสดงข้อมูลของส่วนราชการ / จังหวัด ซึ่งประกอบด้วย

- ชื่อส่วนราชการ / จังหวัด
- จำนวนหน่วยงานทั้งหมดที่ประเมินผลกับส่วนราชการ / จังหวัด
- ร้อยละของหน่วยงานในส่วนราชการ / จังหวัดที่รายงานข้อมูลครบถ้วน โดยคิดจากจำนวนหน่วยงานที่รายงานข้อมูลด้านไฟฟ้า / น้ำมันครบถ้วนทั้งปริมาณการใช้จริงและปัจจัยที่มีผลต่อการใช้พลังงานสำหรับคำนวณค่ามาตรฐาน ต่อจำนวนหน่วยงานทั้งหมดในส่วนราชการ / จังหวัดนั้น ๆ
- ร้อยละของผลประหยัดเทียบกับค่ามาตรฐาน โดยคิดจากสูตร

ร้อยละของผลประหยัดด้านไฟฟ้า =

$$\frac{\text{(ผลรวมของปริมาณการใช้ไฟฟ้ามาตรฐาน - ผลรวมของปริมาณการใช้ไฟฟ้าจริง)}}{\text{ผลรวมของปริมาณการใช้ไฟฟ้ามาตรฐาน}} \times 100\%$$

ร้อยละของผลประหยัดด้านน้ำมัน =

$$\frac{\text{(ผลรวมของปริมาณการใช้น้ำมันมาตรฐาน - ผลรวมของปริมาณการใช้น้ำมันจริง)}}{\text{ผลรวมของปริมาณการใช้น้ำมันมาตรฐาน}} \times 100\%$$

ทั้งนี้ผลรวมของปริมาณการใช้ไฟฟ้า / น้ำมัน ทั้งค่าการใช้จริงและค่ามาตรฐาน คิดจากหน่วยงานที่รายงานข้อมูลด้านไฟฟ้า / น้ำมันที่ครบถ้วนทั้งค่าจริงและค่ามาตรฐานเท่านั้น

ผลประเมินด้านไฟฟ้า / น้ำมัน โดยส่วนราชการ / จังหวัด จะได้ผลประเมินเป็น

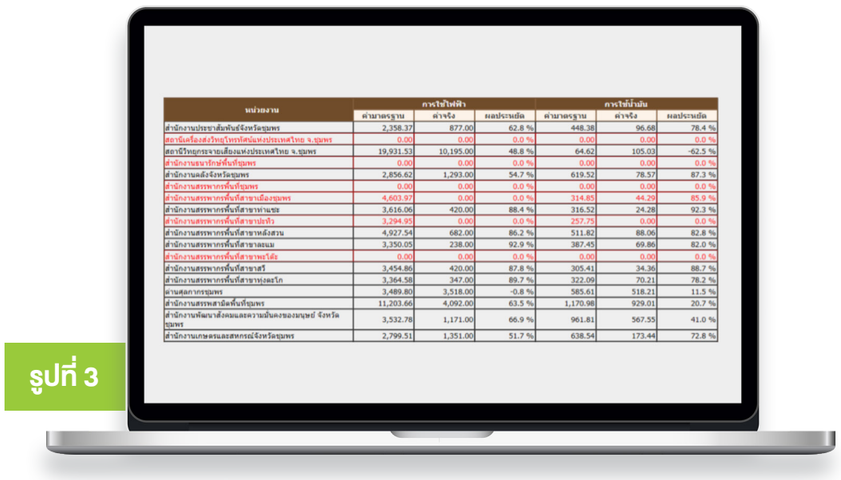
- **“ผ่าน”** หากร้อยละของผลประหยัดด้านไฟฟ้า / น้ำมัน มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 10% ขึ้นไป
- **“ไม่ผ่าน”** หากร้อยละของผลประหยัดด้านไฟฟ้า / น้ำมัน มีค่าน้อยกว่า 10% หรือมีหน่วยงานที่รายงานข้อมูลครบถ้วนไม่ถึง 80%

ขั้นตอนที่ 2

หากต้องการตรวจสอบรายละเอียดของข้อมูลการใช้พลังงานของแต่ละหน่วยงานที่ประเมินผลกับส่วนราชการ / จังหวัด ให้ Click ที่ชื่อส่วนราชการ / จังหวัด จะปรากฏตารางสรุปข้อมูลตามรูปที่ 3 (สรุปข้อมูลการใช้พลังงานของหน่วยงาน) โดยในแต่ละแถวจะแสดงข้อมูลของหน่วยงาน ซึ่งประกอบด้วย

- ชื่อหน่วยงานที่ร่วมประเมินผลกับส่วนราชการ / จังหวัด
- ค่ามาตรฐาน ค่าจริง
- ผลประหยัดด้านไฟฟ้า / น้ำมันของแต่ละหน่วยงาน

ทั้งนี้ หน่วยงานที่ไม่รายงานข้อมูล หรือรายงานข้อมูลไม่ครบถ้วน จะแสดงเป็นตัวอักษรสีแดงที่แถวของหน่วยงานนั้น ๆ ด้วย



หน่วยงาน	การใช้ไฟฟ้า			การใช้น้ำมัน		
	ค่ามาตรฐาน	ค่าจริง	ผลประหยัด	ค่ามาตรฐาน	ค่าจริง	ผลประหยัด
สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดชุมพร	2,358.37	877.00	62.8 %	448.38	96.68	78.4 %
สถานีเครื่องส่งวิทยุการกีฬาแห่งประเทศไทย จ.ชุมพร	0.00	0.00	0.0 %	0.00	0.00	0.0 %
สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย จ.ชุมพร	19,931.53	10,195.00	48.8 %	64.62	105.03	-62.5 %
สำนักงานธนารักษ์พื้นที่ชุมพร	0.00	0.00	0.0 %	0.00	0.00	0.0 %
สำนักงานคลังจังหวัดชุมพร	2,856.62	1,293.00	54.7 %	619.52	78.57	87.3 %
สำนักงานสรรพากรพื้นที่ชุมพร	0.00	0.00	0.0 %	0.00	0.00	0.0 %
สำนักงานสรรพากรพื้นที่สาขาเมืองชุมพร	4,603.97	0.00	0.0 %	314.83	44.29	85.9 %
สำนักงานสรรพากรพื้นที่สาขาหลังสวน	3,616.06	420.00	88.4 %	316.52	24.28	92.3 %
สำนักงานสรรพากรพื้นที่สาขาปะทิว	3,294.95	0.00	0.0 %	257.75	0.00	0.0 %
สำนักงานสรรพากรพื้นที่สาขาหลังสวน	4,927.54	682.00	86.2 %	511.82	88.06	82.8 %
สำนักงานสรรพากรพื้นที่สาขาละแม	3,350.05	238.00	92.9 %	387.45	69.86	82.0 %
สำนักงานสรรพากรพื้นที่สาขาพะโต๊ะ	0.00	0.00	0.0 %	0.00	0.00	0.0 %
สำนักงานสรรพากรพื้นที่สาขาสวี	3,454.86	420.00	87.8 %	305.41	34.36	88.7 %
สำนักงานสรรพากรพื้นที่สาขาทุ่งตะโก	3,364.58	347.00	89.7 %	322.09	70.21	78.2 %
ด่านสอกากรชุมพร	3,489.80	3,518.00	-0.8 %	585.61	518.21	11.5 %
สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่ชุมพร	11,203.66	4,092.00	63.5 %	1,170.98	929.01	20.7 %
สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ จังหวัดชุมพร	3,532.78	1,171.00	66.9 %	961.81	567.55	41.0 %
สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดชุมพร	2,799.51	1,351.00	51.7 %	638.54	173.44	72.8 %

รูปที่ 3

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

นางสาวนุจรีย์ เพชรรัตน์
ผู้อำนวยการ กองนโยบายอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน

รศ.ดร.ธงชัย ฟองสมุทร
ผศ.วงกต วงศ์อภัย
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
โทร 0 5394 4904-5

นางสาวศิริพร สร้อยนาคพงษ์
กองนโยบายอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน
โทร 0 2612 1555 ต่อ 364
e-mail: eppo.ereport@gmail.com

กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
สร้างสรรค์ โปร่งใส ยั่งยืน

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

ชวนกันแชร์แบ่งกันใช้

#ทางเดียวกันไปด้วยกัน

รวมพลัง 2 ประหยัดชัวร์





ประหยัดทันที*

75%

ลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง
(ค่าทางด่วน ค่าน้ำมัน : เที่ยว : คน)



= 25+25+25+25.-



= 100.-

ใช้รถยนต์ร่วมกัน 4 คน : 1 คัน **ประหยัดน้ำมัน**



ใช้น้ำมัน 12 กม. : 1 ลิตร
ระยะทางไปกลับ 40 กม.



วันนี้โครงการรวมพลังหาร 2 สร้างสำนึกที่ดีย้ำเตือนคนไทยให้หันมาใส่ใจคนรอบข้างและใส่ใจประหยัดพลังงานง่ายๆ แค่หันมาแบ่งพลังงานใช้ร่วมกันให้มากขึ้นจนกลายเป็นวัฒนธรรมประหยัด วัฒนธรรมหาร 2 “ยิ่งใช้ร่วมกัน ยิ่งประหยัดชัวร์”

“ประหยัดน้ำมันเป็นเรื่องของคนทั้งชาติ”

ยิ่ง ใช้ร่วมกัน ประหยัดชัวร์

ดูคลิปได้ที่นี่

EPPOHAN2
www.รวมพลังหาร2.com

*ที่มา ประเมินด้วยการขับรถยนต์ขนาด 1,500 ซีซี ซึ่งมีอัตราสิ้นเปลืองน้ำมัน 1 ลิตร/12 กม. เป็นระยะทางไป-กลับ 40 กม. จะใช้น้ำมัน 3.3 ลิตร/วัน

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน
กระทรวงพลังงาน



Smart Office Smart Living

ราชการไทย ลดใช้พลังงาน

สำนักงานนโยบาย
และแผนพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

121/1-2 ถนนเพชรบุรี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กทม. 10400
โทร. 0 2612 1555 ต่อ 364

121/1-2 Phetchaburi Road, Tung Phaya Thai Sub-district, Ratchathewi District, Bangkok 10400
Tel. 0 2612 1555 Ext. 364