

### 3.2 การใช้ไฟฟ้า

ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มีการใช้พลังงานหลายชนิด ทั้งในรูปแบบของพลังงานไฟฟ้าและการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ภายในสำนักงาน แต่จะมีปริมาณการใช้พลังงานดังกล่าวมากหรือน้อยนั้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายปัจจัยรวมถึงลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ดังนั้น ศูนย์บรรณสารฯ จึงต้องกำหนดมาตรการในการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ การบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้า การกำหนดเวลาเปิด-ปิด การติดป้ายณรงค์และให้ความรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงานแก่บุคลากรและผู้ใช้บริการ รวมถึงการเลือกใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ได้มาตรฐานและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ในการนี้ศูนย์บรรณสารฯ จึงต้องเก็บข้อมูลการใช้พลังงานเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง เพื่อพิจารณาปริมาณการใช้พลังงานดังกล่าว และจะต้องควบคุมหน่วยงานภายนอกที่เข้ามาใช้พื้นที่ให้ปฏิบัติตามมาตรการของศูนย์บรรณสารฯ ด้วย โดยมีขั้นตอนดังนี้

#### 1. จัดทำข้อมูลสถิติปริมาณการใช้ไฟฟ้า

ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มีการบันทึกข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าแต่ละเดือนและรวบรวมจัดทำเป็นสถิติแต่ละปี เพื่อให้ทราบถึงสถานการณ์และปริมาณการใช้ไฟฟ้าของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาตลอดจนใช้กำหนดค่าเป้าหมายในการลดการใช้พลังงานต่อไป

ตาราง 1 การบันทึกการใช้ไฟฟ้าประจำปี 2561

บันทึกประจำเดือน	วันที่ทำการบันทึก	จำนวนผู้ใช้บริการ		ปริมาณการใช้ไฟฟ้ากลุ่มอาคารเรียนรวมและหอสมุด/เดือน (หน่วย)	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าศูนย์บรรณสารฯ/เดือน (หน่วย)	ค่าไฟฟ้า/เดือน (บาท)	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่อจำนวนคน	พื้นที่ (ตารางเมตร)	จำนวนชั่วโมงการเปิดให้บริการ (ชั่วโมง)	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่อพื้นที่
		บุคลากร	นิสิต							
มกราคม	31-ม.ค.-61	20	6,002	162,797	65,119	634,908	10.81	13,099	287	5
กุมภาพันธ์	28-ก.พ.-61	20	7,337	168,041	67,216	675,525	9.14	13,099	276	5
มีนาคม	31-มี.ค.-61	20	8,504	193,583	77,433	772,396	9.08	13,099	346	6
เมษายน	30-เม.ย.-61	20	7,239	170,120	68,048	271,512	9.37	13,099	236	5
พฤษภาคม	31-พ.ค.-61	20	8,100	182,763	73,105	302,655	9.00	13,099	354	6
มิถุนายน	30-มิ.ย.-61	20	2,452	147,899	59,159	228,945	23.93	13,099	210	5
กรกฎาคม	31-ก.ค.-61	20	2,386	154,736	61,895	248,818	25.73	13,099	196	5
สิงหาคม	31-ส.ค.-61	20	9,161	223,805	89,522	379,573	9.75	13,099	259	7
กันยายน	30-ก.ย.-61	20	11,787	234,629	93,851	390,420	7.95	13,099	290	7
ตุลาคม	31-ต.ค.-61	20	11,298	219,543	87,817	366,197	7.76	13,099	251	7
พฤศจิกายน	30-พ.ย.-61	20	10,149	196,384	78,554	315,787	7.72	13,099	318	6
ธันวาคม	31-ธ.ค.-61	20	6,118	145,293	58,117	233,630	9.47	13,099	300	4
รวม		240	90,533	2,199,591	879,836	4,820,366	139.72	13,099	3,323	68
เฉลี่ย		20	7,544	183,299	73,320	401,697	11.64	13,099	277	6

ผู้บันทึก นายปณณธร วุฒิปรียาร

ผู้ตรวจสอบ นายเปรมยุทธ บุริมไพบูลย์

ตาราง 2 การบันทึกการใช้ไฟฟ้าประจำปี 2562

บันทึกประจำเดือน	วันที่ทำการบันทึก	จำนวนผู้ใช้บริการ		ปริมาณการใช้ไฟฟ้ากลุ่มอาคารเรียนรวมและหอสมุด/เดือน (หน่วย)	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าศูนย์บรรณสารฯ/เดือน (หน่วย)	ค่าไฟฟ้า/เดือน (บาท)	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่อจำนวนคน	พื้นที่ (ตารางเมตร)	จำนวนชั่วโมงการเปิดให้บริการ (ชั่วโมง)	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่อพื้นที่
		บุคลากร	นิสิต							
มกราคม	31-ม.ค.-62	19	6,785	171,096	68,438	264,855	10.06	13,099	298	5
กุมภาพันธ์	28-ก.พ.-62	19	8,031	168,144	67,258	264,997	8.35	13,099	328	5
มีนาคม	31-มี.ค.-62	19	7,873	220,608	88,243	357,384	11.18	13,099	305	7
เมษายน	30-เม.ย.-62	19	8,250	233,376	93,350	382,735	11.29	13,099	600	7
พฤษภาคม	31-พ.ค.-62	19	2,726	221,592	88,637	366,957	32.29	13,099	349	7
มิถุนายน	30-มิ.ย.-62	19	2,001	194,832	77,933	317,967	38.58	13,099	210	6
กรกฎาคม	31-ก.ค.-62	19	7,079	242,616	97,046	390,125	13.67	13,099	229	7
สิงหาคม										
กันยายน										
ตุลาคม										
พฤศจิกายน										
ธันวาคม										
รวม		133	42,745	1,452,264	580,905	2,345,020	125.42	13,099	2,319	44
เฉลี่ย		19	6,106	207,466	82,986	335,003	17.92	13,099	331	6

ผู้บันทึก นายปณณธร วุฒิปรียาร

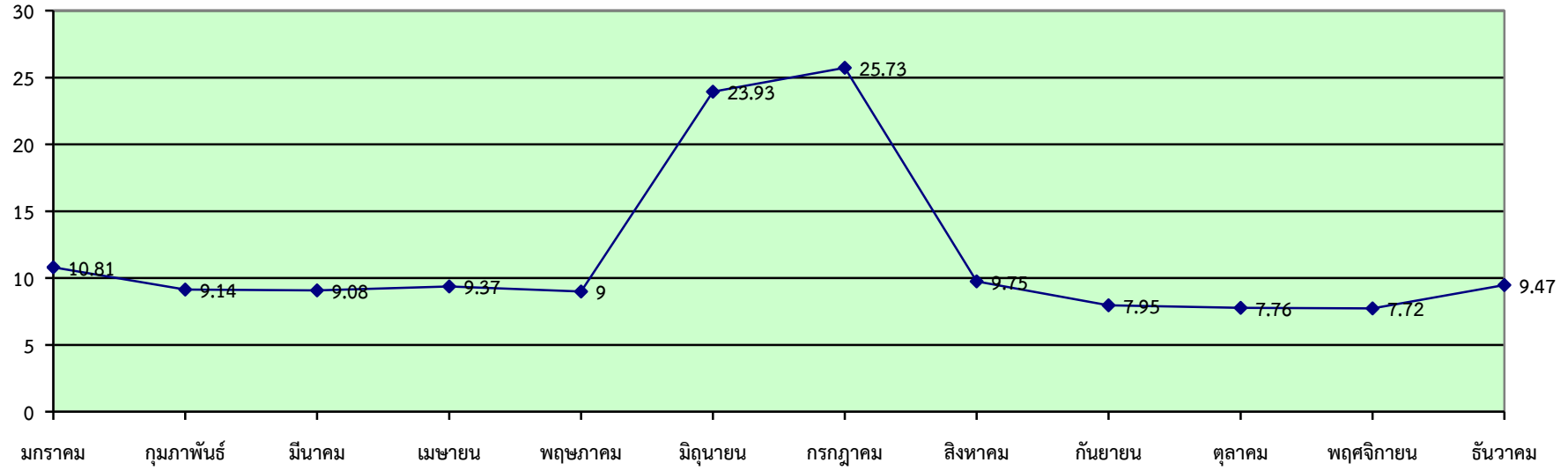
ผู้ตรวจสอบ นายเปรมยุทธ ปุริมไพบุลย์

ตาราง 3 เปรียบเทียบสถิติปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปี 2561 และ ปี 2562 (มกราคม-กรกฎาคม)

เดือน	ปริมาณการใช้ไฟฟ้า (หน่วย)		จำนวนผู้ให้บริการ (คน)				เปรียบเทียบ (คน/หน่วย)		เปรียบเทียบ (พื้นที่/หน่วย)	
	2561	2562	บุคลากร		นิสิต		2561	2562	2561	2562
			2561	2562	2561	2562				
มกราคม	65,119	68,438	20	19	6,002	6,785	10.81	10.06	5	5
กุมภาพันธ์	67,216	67,258	20	19	7,337	8,031	9.14	8.35	5	5
มีนาคม	77,433	88,243	20	19	8,504	7,873	9.08	11.18	6	7
เมษายน	68,048	93,350	20	19	7,239	8,250	9.37	11.29	5	7
พฤษภาคม	73,105	88,637	20	19	8,100	2,726	9.00	32.29	6	7
มิถุนายน	59,159	77,933	20	19	2,452	2,001	23.93	38.58	5	6
กรกฎาคม	61,895	97,046	20	19	2,386	7,079	25.73	13.67	5	7
สิงหาคม	89,522		20		9,161		9.75		7	
กันยายน	93,851		20		11,787		7.95		7	
ตุลาคม	87,817		20		11,298		7.76		7	
พฤศจิกายน	78,554		20		10,149		7.72		6	
ธันวาคม	58,117		20		6,118		9.47		4	
เฉลี่ย	73,320	82,986	20	19	7,544	6,106	11.64	17.92	6	6

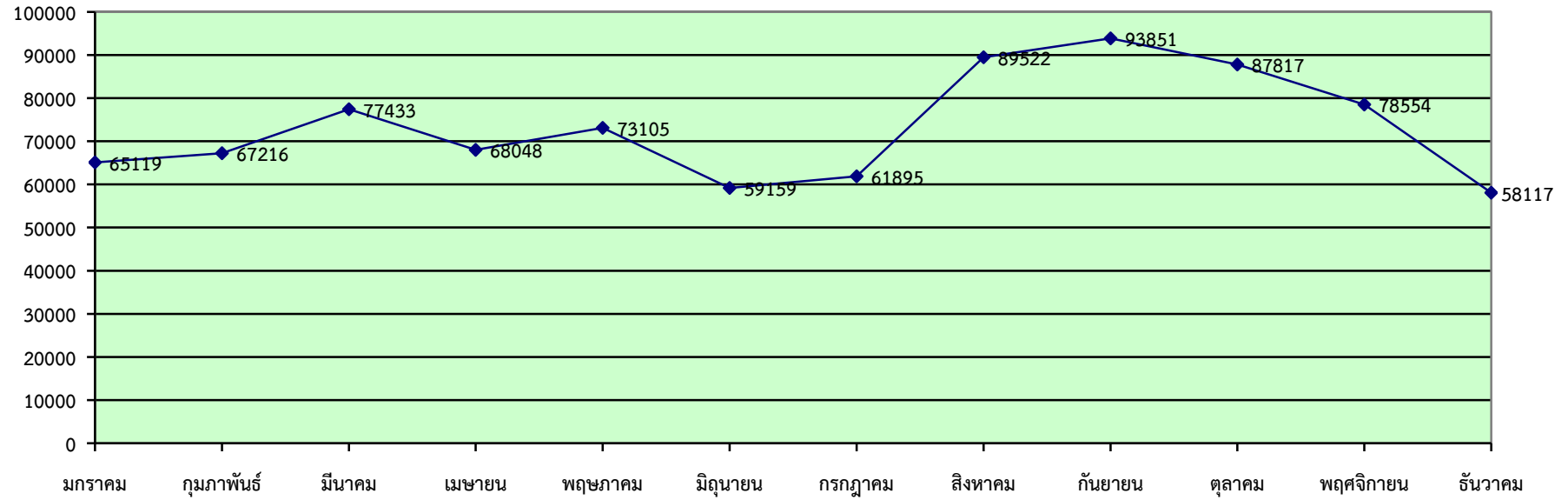
ผู้บันทึก นายปณณธร วุฒิปริยาร

ผู้ตรวจสอบ นายเปรมยุทธ บุริมไพบูลย์

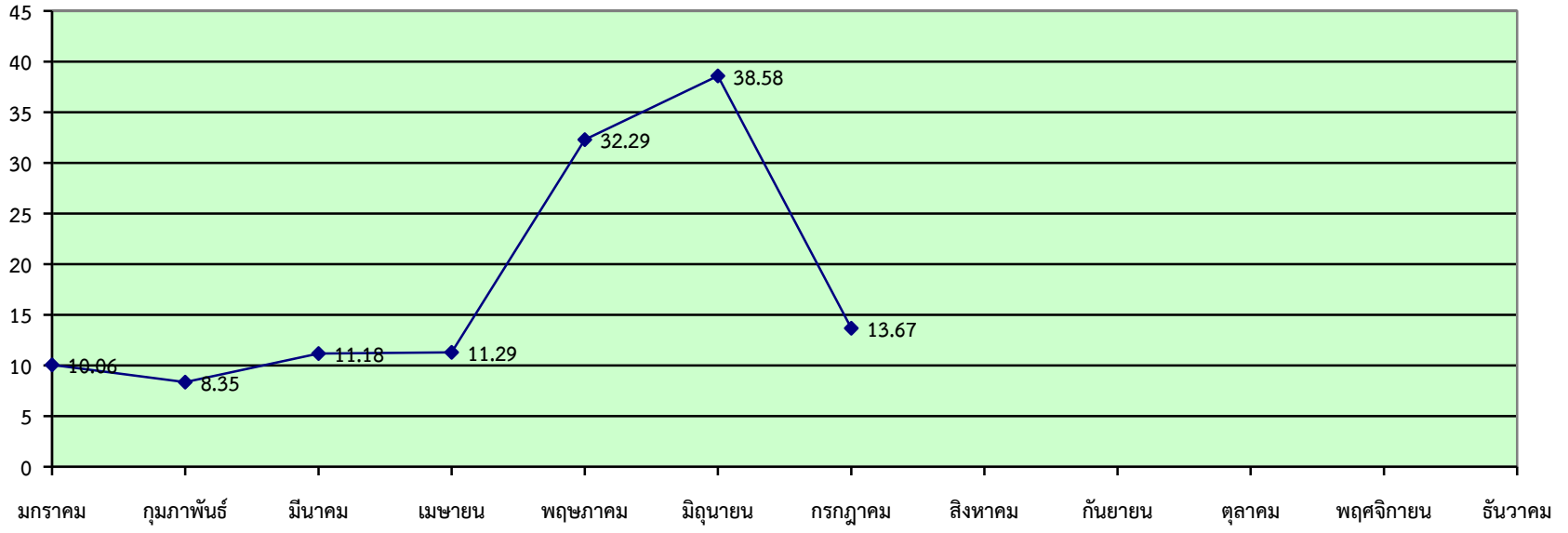


\*หมายเหตุ ผู้ใช้ไฟฟ้า หมายถึงรวมถึง บุคลากรและผู้ใช้บริการ

ภาพ 1 ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่อจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าประจำปี 2561

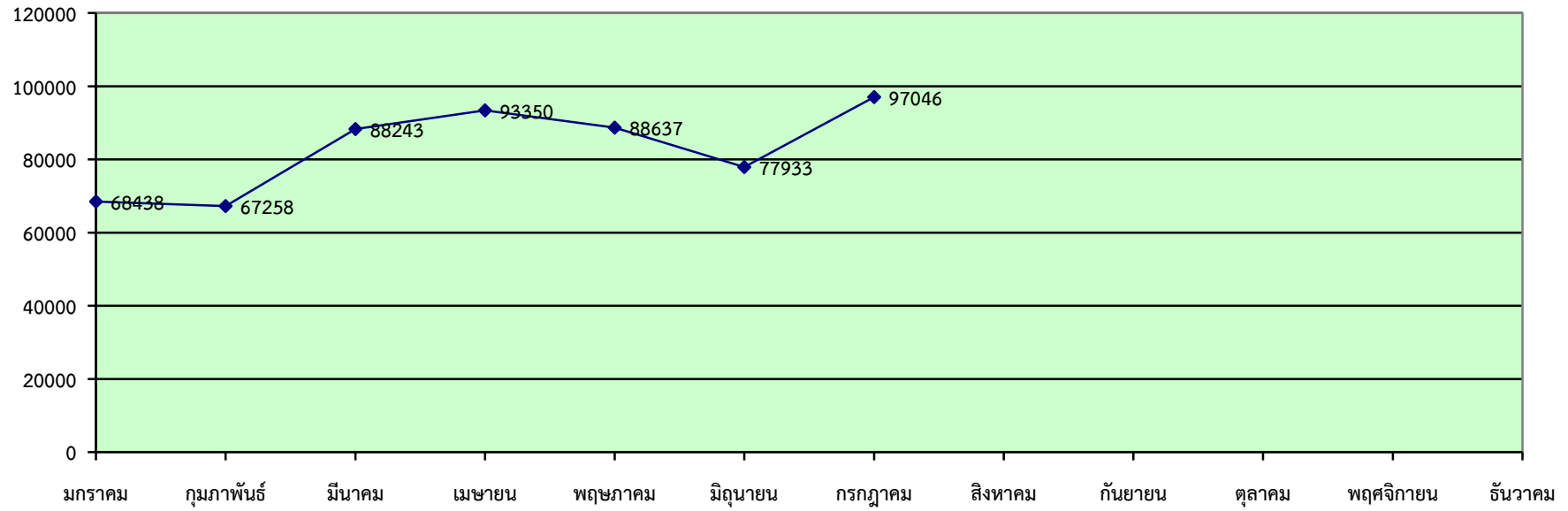


ภาพ 2 ปริมาณการใช้ไฟฟ้าประจำปี 2561



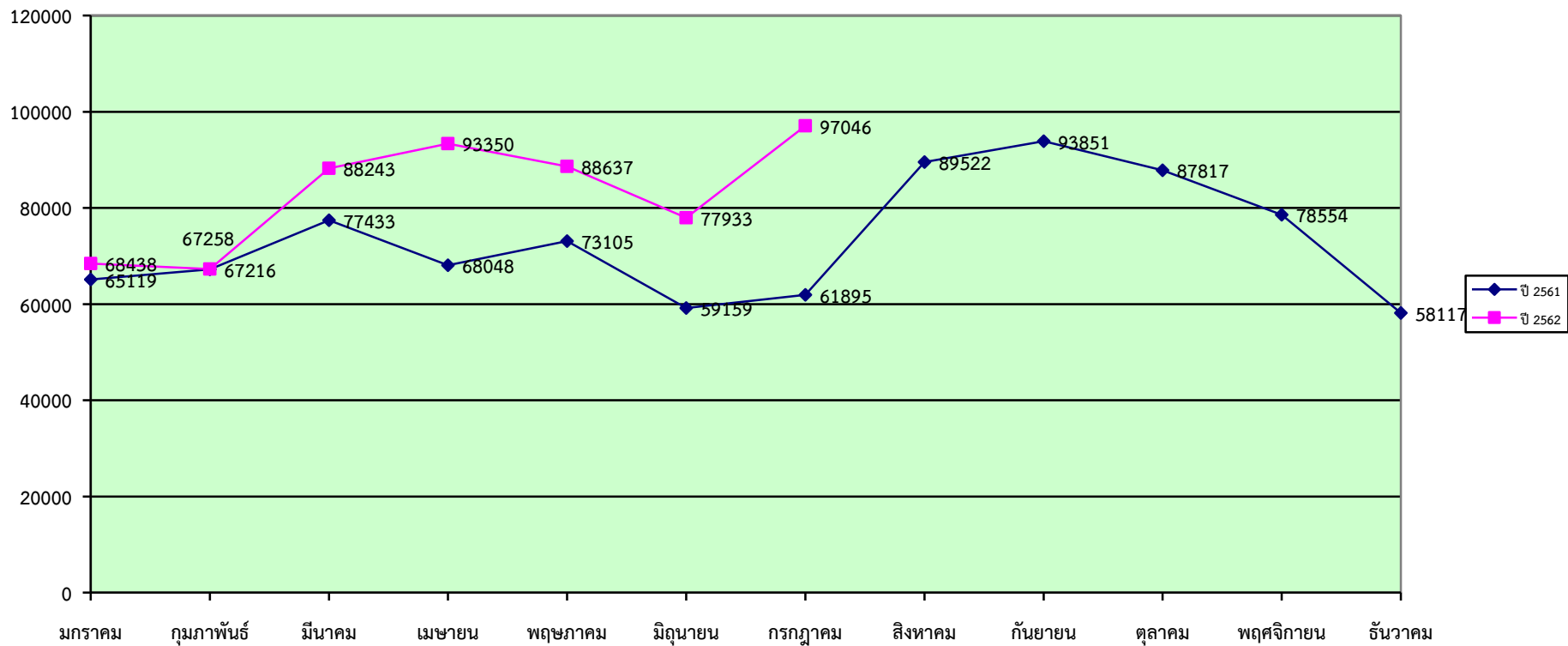
\*หมายเหตุ ผู้ใช้ไฟฟ้า หมายถึงรวมถึง บุคลากรและผู้ใช้บริการ

ภาพ 3 ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่อจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าประจำปี 2562

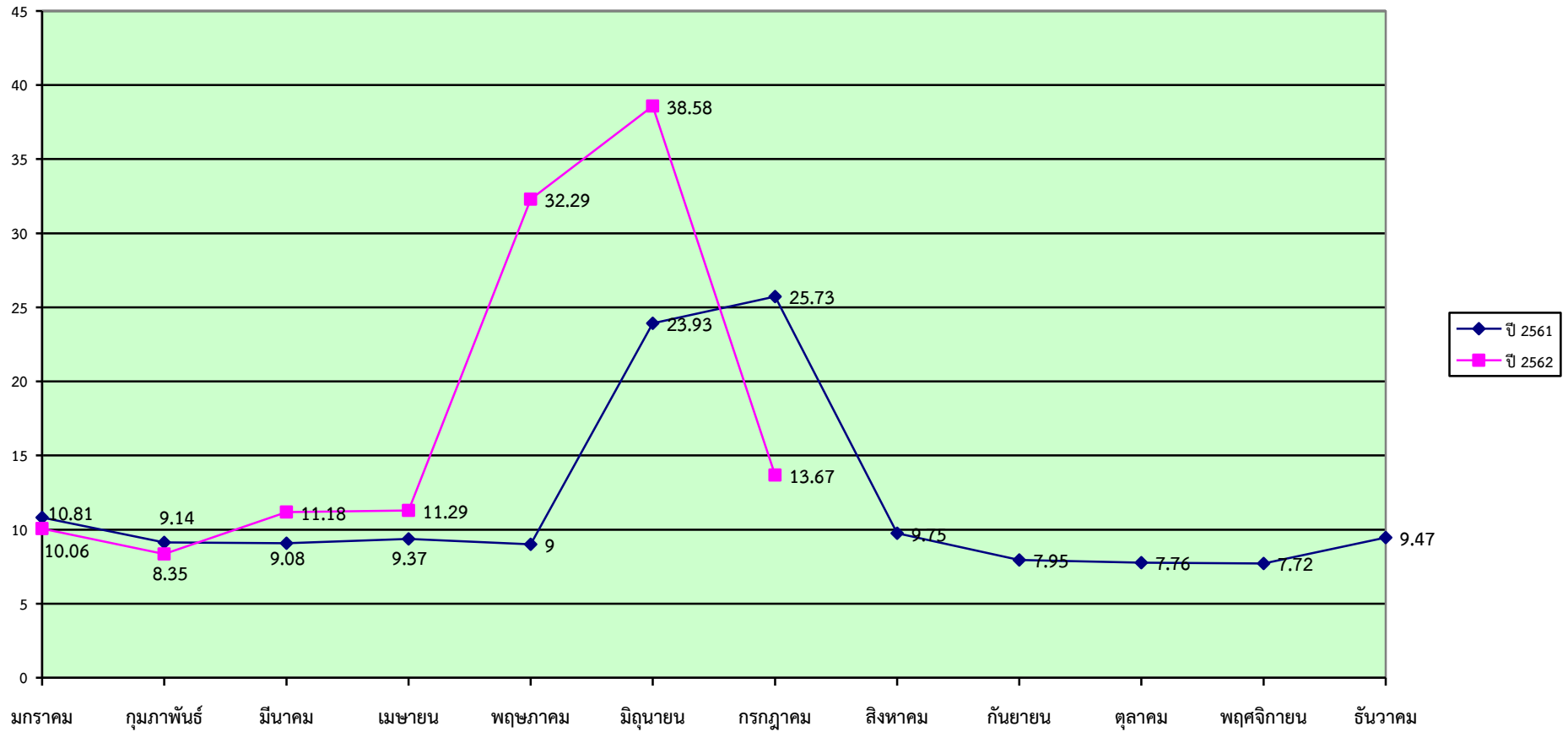


ภาพ 4 ปริมาณการใช้ไฟฟ้าประจำปี 2562





ภาพ 5 เปรียบเทียบสถิติปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปี 2561 และ ปี 2562 (มกราคม-กรกฎาคม)



ภาพ 6 เปรียบเทียบสถิติปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่อจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า ปี 2561 และ ปี 2562 (มกราคม-กรกฎาคม)

จากการสำรวจการใช้ไฟฟ้าของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา ประจำปี 2562 เดือนมกราคมถึงเดือนกรกฎาคม มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 82,986 หน่วย ซึ่งพบว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงขึ้นจากช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนกรกฎาคมของปีที่ผ่านมา จำนวน 15,561 หน่วย ซึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นมีหลายปัจจัยประกอบด้วย ดังนี้ 1) การเปิดเป็นพื้นที่ safe zone ตลอด 24 ชั่วโมง 2) เปิดให้บริการถึง 24.00 นาฬิกา เพื่อรองรับการสอบกลางภาคและปลายภาคของนิสิต 3) สภาพอากาศที่ร้อนขึ้นกว่าปีที่ผ่านมา เป็นต้น ซึ่งศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาได้ตระหนักและมีการรณรงค์ให้บุคลากรและผู้ให้บริการช่วยกันประหยัดไฟฟ้าด้วยวิธีการหลากหลาย เช่น ปิดอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า ทุกครั้งหลังใช้งาน เปิดเครื่องปรับอากาศที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีมาตรฐานและเป็นรุ่นประหยัดไฟฟ้าและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น เพื่อปลูกจิตสำนึกในการใช้ทรัพยากรไฟฟ้าอย่างรู้คุณค่า




#### ตาราง 4 การคิดคำนวณปริมาณการใช้ไฟฟ้าของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา

ร้อยละการใช้ไฟฟ้าของกลุ่มอาคารเรียนรวม CE และ ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา			
อาคาร	หน่วยงาน/ส่วนงาน	ปริมาณการใช้ไฟฟ้า (ร้อยละ)	หน่วยงานที่มีการใช้ไฟฟ้ากลุ่มอาคารเรียนรวม CE และ ศูนย์บรรณสารฯ
CE 1 - 2	คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์	15	สำนักงานคณะ/ห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการ
CE 3 - 4	อาคารเรียนรวมและโรงอาหาร	5	ห้องเรียนรวมไม่ประจำ/โรงอาหาร
CE 5 - 6	อาคารเรียนรวมและโรงอาหาร	5	ห้องเรียนรวมไม่ประจำ/โรงอาหาร
CE 7 - 8	อาคารเรียนรวมและศูนย์การแพทย์	15	ห้องเรียนรวมไม่ประจำ/ศูนย์การแพทย์
CE 9 - 10	ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา	40	ศูนย์บรรณสารฯ/แพทย์แผนจีน/ศูนย์เครื่องมือกลาง/ศูนย์ DSS
CE 11 - 12	อาคารเรียนรวม	5	ห้องเรียนรวมไม่ประจำ
CE 13 - 14	อาคารเรียนรวม	5	ห้องเรียนรวมไม่ประจำ
CE 15 - 16	คณะศิลปศาสตร์	10	สำนักงานคณะ/ห้องเรียน

อ้างอิงข้อมูลจากมิเตอร์ไฟฟ้าของกลุ่มอาคารเรียนรวม CE และศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา โดยกำหนดสัดส่วนการใช้ไฟฟ้าของศูนย์บรรณสารฯ ร้อยละ 40 จากปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดของกลุ่มอาคารเรียนรวม (ดังตาราง 4)

## 2. กำหนดมาตรการใช้ไฟฟ้า

การกำหนดมาตรการใช้ไฟฟ้า ประกอบด้วย แนวทางการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด การตรวจสอบอุปกรณ์ชำรุด ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกครั้งหลังใช้งาน หมั่นตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าสม่ำเสมอเพื่อลดการสูญเสียพลังงานโดยเปล่าประโยชน์และเพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา บรรลุเป้าหมายการลดการใช้ไฟฟ้า ดังภาพ 7


**มาตรการใช้ไฟฟ้า**  
**ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา**






1. ให้ความรู้เรื่องการประหยัดไฟฟ้า รวมทั้งการรังจืดสำนึกในการประหยัดไฟฟ้า และรณรงค์ประชาสัมพันธ์
2. กำหนดเวลาในการเปิด-ปิด เครื่องปรับอากาศส่วนสำนักงาน ในวันทำการช่วงเช้าให้เปิดเวลา 10.00 - 11.30 น. ช่วงบ่ายให้เปิดเวลา 13.30 - 16.00 น. โดยปรับตั้งอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 25 องศาเซลเซียส สำหรับวัดหตุยราชการไม่อนุญาตให้ใช้เครื่องปรับอากาศ หากมีความจำเป็นให้อำนาจการพิจารณาตามความเหมาะสม
3. กำหนดเวลาในการเปิด-ปิด เครื่องปรับอากาศส่วนบริการ ให้เปิดเวลา 09.00 น. และปิดก่อนเวลาศูนย์บรรณสารฯ ปิดบริการ 30 นาที
4. ตั้งเครื่องปรับอากาศและทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ ปีละ 2 ครั้ง เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้า
5. ใส่เสื้อผ้าที่ระบายอากาศได้ดี เพื่อลดการเปิดเครื่องปรับอากาศ
6. กำหนดเวลาในการเปิด-ปิดไฟในสำนักงาน ให้เปิดไฟเฉพาะบริเวณที่นั่งทำงาน และปิดไฟในเวลาพักเที่ยงหรือไม่อยู่บริเวณที่นั่งทำงาน
7. กำหนดเวลาในการเสียบและถอดปลั๊กเครื่องทำน้ำร้อนน้ำเย็น ให้เสียบปลั๊กเวลา 08.30 น. และถอดปลั๊กเวลา 16.00 น.
8. ปิดจอภาพคอมพิวเตอร์ในเวลาพักเที่ยง หรือตั้งโปรแกรมให้คอมพิวเตอร์หน้าจออัตโนมัติ หากไม่ได้ใช้งานเกินกว่า 15 นาที และถอดปลั๊กออกหลังจากปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงทุกครั้ง
9. การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าอื่น ๆ เช่น ไมโครเวฟ กระติกน้ำร้อน เป็นต้น ให้หน่วยงานจัดไว้ในจุดที่สามารถใช้ร่วมกันได้ตามความเหมาะสม และถอดปลั๊กออกหลังจากการใช้งานทุกครั้ง
10. การใช้ตู้เย็นให้นำสิ่งของที่คาดว่าจะเสียออกจากตู้ทุกวันศุกร์ และทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ
11. การใช้ลิฟท์ ให้พยายามหลีกเลี่ยงการใช้ กรณีที่มีการขึ้นลง 1 ชั้น ไม่ควรใช้ลิฟท์ ยกเว้นกรณีมีการ
12. ให้หน่วยงานลดการใช้ไฟฟ้าอย่างน้อยร้อยละ 2 เมื่อเทียบกับปริมาณการใช้ไฟฟ้าของปีที่ผ่านมา

ประกาศ ณ วันที่ 5 มีนาคม 2562

*Pr M*

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรพรรณ จันทร์แดง)  
ผู้อำนวยการศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา



ภาพ 7 มาตรการการใช้ไฟฟ้าของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา

### 3. การตั้งเป้าหมาย

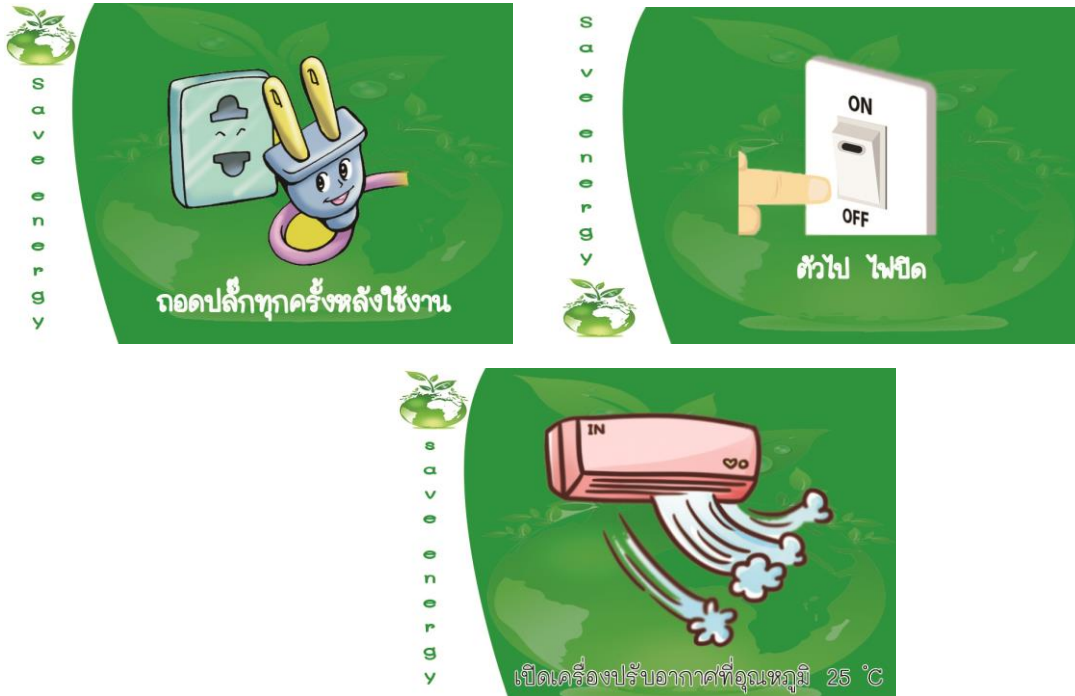
การตั้งเป้าหมายการใช้ไฟฟ้าควรดูจากสถิติการใช้ไฟฟ้าในจำนวนรวมและหน่วยการใช้ต่อจำนวนบุคลากร แล้วนำมาสรุป ดังตาราง 5 จากข้อมูลหากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าของปี 2561 และ ปี 2562 ตั้งแต่เดือน มกราคม ถึง เดือนกรกฎาคม มีค่าสูงขึ้น เนื่องจากการจัดเรียนการสอนต่อเนื่องส่งผลให้ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาต้องมีการเปิดให้บริการอย่างต่อเนื่องด้วยเช่นกัน ทำให้มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น

#### ตาราง 5 การตั้งเป้าหมายการใช้ไฟฟ้า

ลำดับ	รายการ	เป้าหมายการใช้ไฟฟ้า	
		หน่วย	เป้าหมาย
1	จำนวนหน่วยการใช้ไฟฟ้ามีค่าลดลง เมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา	ร้อยละ	2

#### 4. การสื่อสารการใช้ไฟฟ้า

ผู้รับผิดชอบต้องจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ในการให้ความรู้เรื่องการประหยัดไฟฟ้า สื่อสารเป้าหมาย การลดการใช้ไฟฟ้า และทำการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่างๆ อย่างทั่วถึง เช่น บอร์ดประชาสัมพันธ์ รวมถึง การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อในช่องทางต่างๆ ทั้ง Line, Facebook, ตลอดจน Website ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา เป็นต้น นอกจากนี้ยังต้องมีการตรวจสอบอุปกรณ์ และระบบฟ้าในอาคารอย่างสม่ำเสมอเพื่อลดการสูญเสียไฟฟ้าโดยไม่จำเป็น



ภาพ 8 ภาพการประชาสัมพันธ์การประหยัดไฟฟ้า



ภาพ 9 การประชาสัมพันธ์การประหยัดไฟฟ้า



ภาพ 10 การประชาสัมพันธ์การประหยัดพลังงานผ่านสื่อต่างๆ



ภาพ 11 การประชาสัมพันธ์การประหยัดพลังงานผ่านสื่อต่างๆ

## 5. สรุปผลการใช้ไฟฟ้า

การใช้ไฟฟ้าของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา เปรียบเทียบปี 2561 กับปี 2562 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง เดือนกรกฎาคม มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดและปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่อจำนวนบุคลากร มีแนวโน้มสูงขึ้น เนื่องจากต้องรองรับการเปิดให้บริการถึง 24.00 นาฬิกาในช่วงสอบให้กับนิสิต รวมถึงถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่ safe zone ตลอด 24 ชั่วโมง ในช่วงที่มหาวิทยาลัยประสบกับสภาพปัญหาหมอกควันและค่าฝุ่น PM 2.5 สูงเกินค่ามาตรฐาน ตลอดจนสภาพอากาศที่ร้อนขึ้นกว่าปีที่ผ่านมา พร้อมกันนี้ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษายังได้มีการประชาสัมพันธ์ และสร้างจิตสำนึกในการประหยัดไฟฟ้าแก่บุคลากรตลอดจนผู้ใช้บริการของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การดำเนินงานด้านสำนักงาน สีเขียวของหน่วยงานบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้