

รายงานสรุปผลการดำเนินโครงการ
หลอดประหยัดพลังงานชนิดหลอด LED



โดยงานวิศวกรรมและกายภาพ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
มหาวิทยาลัยมหิดล
ประจำปีงบประมาณ 2567

รายงานสรุปผลการดำเนินโครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปี ปีงบประมาณ 2567
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยมหิดล

1. ชื่อโครงการ / กิจกรรม...หลอดประหยัดพลังงานชนิดหลอด LED
ภายใต้โครงการหลักของฝ่าย วิศวกรรมและซ่อมบำรุงระบบ
ภายใต้โครงการหลักของคณะฯ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
2. ผู้รับผิดชอบโครงการ นายจตุรงค์ แสงโคตร
3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ วิศวกรรมและซ่อมบำรุง
4. ระยะเวลาดำเนินโครงการ ตุลาคม 2566 – เมษายน 67
5. สถานที่จัดโครงการ อาคารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร วิทยาเขตศาลายา
6. วัตถุประสงค์โครงการ
 - 6.1 เพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้าตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย
 - 6.2 เพื่อปรับปรุงระบบแสงสว่างให้ทันสมัยต่อสากล
 - 6.3 เพื่อพัฒนาระบบให้ดีขึ้นกว่าเดิม หรือมากยิ่งขึ้น
7. งบประมาณ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2557

7.1 แหล่งงบประมาณ

- | | |
|--|----------------------------------|
| ☐ เงินงบประมาณแผ่นดิน | จำนวนเงิน.....บาท |
| ☒ เงินรายได้ส่วนงาน | จำนวนเงิน..... 17,250.00.....บาท |
| ☐ เงินรายได้มหาวิทยาลัย | จำนวนเงิน.....บาท |
| ☐ แหล่งเงินอื่น (โปรดระบุ)..... | จำนวนเงิน.....บาท |

7.2 สรุปค่าใช้จ่าย

รายรับโครงการ (ถ้ามี) จำนวน.....บาท

รายจ่ายโครงการ (ถ้ามี) จำนวน..... 17,250.00.....บาท

- ค่าตอบแทน.....	บาท
- ค่าใช้สอย.....	บาท
- ค่าวัสดุในการปรับเปลี่ยน.....17,250.00.....	บาท
- ค่าใช้จ่ายอื่น.....	บาท
รวม	17,250.00 บาท

8. ผู้เข้าร่วมโครงการ

กลุ่มเป้าหมายของโครงการ

- จำนวนเป้าหมาย คน
 - จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ / กิจกรรม ทั้งหมด คน
- แบ่งเป็น
- คณาจารย์ คน

- บุคลากร ...-..... คน
- นักศึกษา ...-..... คน
- บุคคลภายนอก ...-..... คน
- อื่นๆ ระบุ..... คน

9. ขั้นตอน / แผนการดำเนินงานตามโครงการ

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ฝ่ายงาน ที่บูรณาการ	ปีงบประมาณ 2567											
		พ.ศ. 2566			พ.ศ. 2567								
		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.สำรวจอาคารและวางแผน		✓	✓										
2.กำหนดขอบเขตของงานเสนอหัวหน้าฝ่าย			✓										
3.นำขอบเขตของงานมากำหนด SPEC งาน			✓										
4.ส่งให้ฝ่ายพัสดุทำตามกระบวนการ	งานพัสดุและ ยานพาหนะ		✓	✓									
5.เริ่มปฏิบัติงานตามแผน				✓	✓	✓	✓	✓					
6.ทำการประเมินผล เสนอหัวหน้าฝ่าย								✓					
7.ส่งสรุปรายงาน								✓					

10. ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ / วิธีการติดตาม / เครื่องมือการประเมินผลการปฏิบัติงาน

ตัวชี้วัดความสำเร็จ	เป้าหมาย (หน่วยนับ)	ผลลัพธ์ (หน่วยนับ)	สภาพความสำเร็จ		วิธีประเมิน	เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน
			บรรลุ	ไม่บรรลุ		
1) อัตราการลดของการใช้พลังงาน	ลดลง 30% จากระบบเดิม	32.6 %	✓		ตรวจสอบผลการประหยัดจากการติดตั้งระบบทั้งหมด	เครื่องมือวัดต่างๆ

ตารางที่ 6.5 ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน
สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า

ชื่อมาตรการ: การใช้หลอดประหยัดพลังงานชนิดหลอด LED

มาตรการลำดับที่: 3 จากจำนวนทั้งหมด: 3 มาตรการ

ระยะเวลาดำเนินการ		สถานภาพ การดำเนินการ	เงินลงทุน		ผลการอนุรักษ์พลังงาน					
					ตามเป้าหมาย			ที่เกิดขึ้นจริง		
ตามแผน	ลงทุนจริง		ไฟฟ้า			ไฟฟ้า				
ดำเนินการ	ที่เกิดขึ้นจริง		(บาท)	(บาท)	กิโลวัตต์	กิโลวัตต์- ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี	กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี
มกราคม - ธันวาคม 2566	มกราคม - ธันวาคม 2566	☒ ดำเนินการ ตามแผน	17,250.00	17,250.00	3.31	9,008.64	48,286.31	3.31	9,008.64	53,871.67
		☐ ไม่ได้ดำเนินการ								
		☐ ล่าช้า								

หมายเหตุ: ระบุมาตรการเรียงตามลำดับ โดยกรอก 1 แผ่น ต่อ 1 มาตรการ

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ :

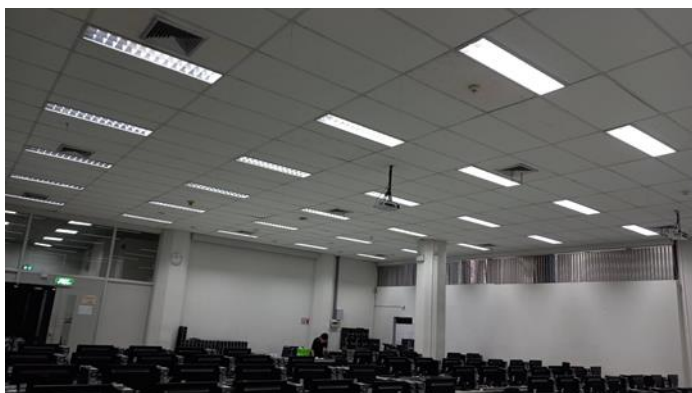
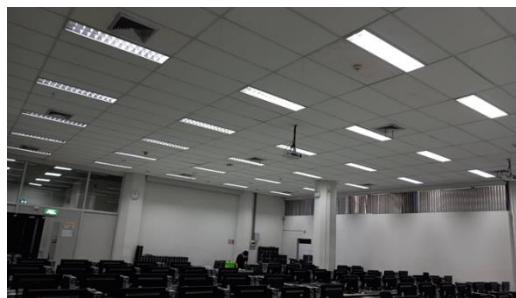
ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ :

รายละเอียดผลการดำเนินการที่เกิดขึ้นจริง (สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)

ชื่อมาตรการ: การใช้หลอดประหยัดพลังงานชนิดหลอด LED

มาตรการลำดับที่: 3

ภาพหลังดำเนินการปรับปรุง



รูปที่ 6-3 หลังดำเนินการปรับปรุง

แสดงวิธีการคำนวณผลตอบแทนพลังงานที่เกิดขึ้นจริง (มาตรการด้านไฟฟ้า)

มาตรการ: การใช้หลอดประหยัดพลังงานชนิดหลอด LED

สถานที่ปรับปรุง: ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ IT106, ห้องเรียน IT332, IT334 อาคาร ICT

สมการการคำนวณ

พลังงานไม่ฟรีที่ใช้ = กำลังไฟฟ้าของหลอดรวมหลอดที่ $\times$ จำนวนหลอด $\times$ ชั่วโมงการใช้งานทั้งปี

รายละเอียด การคำนวณ

ก่อนการปรับปรุง :

จำนวน หลอด(หลอดรวมหลอดที่เปลี่ยน	=	138	หลอด
กำลังไฟฟ้าของหลอด(หลอดรวมหลอด T5	=	36	วัตต์/หลอด
กำลังวัตต์เฉลี่ยในหลอดที่ของหลอด(หลอดรวมหลอด	=	8	วัตต์/ตัว
กำลังไฟฟ้าของหลอด(หลอดรวมหลอดและบัลลาสต์	=	จำนวนหลอด x กำลังไฟฟ้าของหลอดรวมหลอด / 1,000	
	=	6.07	กิโลวัตต์
ชั่วโมงการทำงาน เฉลี่ย	=	10	ชั่วโมง/วัน
จำนวนวันทำงาน เฉลี่ย	=	272	วัน/ปี
กำลังไฟฟ้าของหลอด(หลอดรวมหลอดและบัลลาสต์ ทั้งหมด	=	6.07 กิโลวัตต์ X 10 ชั่วโมง/วัน X 272 วัน/ปี	
พลังงานไม่ฟรีที่ใช้	=	16,515.84	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี
ค่าไฟฟ้า เฉลี่ย (ปี 2566)	=	5.98	บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง
คิดเป็นค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน	=	98,764.72	บาท/ปี

หลังการปรับปรุง :

จำนวนหลอด(หลอดรวมหลอดที่เปลี่ยน	=	138	หลอด
กำลังไฟฟ้าของหลอด(หลอดรวมหลอด T8	=	20	วัตต์/หลอด
กำลังวัตต์เฉลี่ยในบัลลาสต์ของหลอด(หลอดรวมหลอด	=	-	วัตต์/ตัว
กำลังไฟฟ้าของหลอด(หลอดรวมหลอดและบัลลาสต์	=	จำนวนหลอด x กำลังไฟฟ้าของหลอดรวมบัลลาสต์ / 1,000	
	=	2.76	กิโลวัตต์
ชั่วโมงการทำงาน เฉลี่ย	=	10	ชั่วโมง/วัน
จำนวนวันทำงาน เฉลี่ย	=	272	วัน/ปี
กำลังไฟฟ้าของหลอด(หลอดรวมหลอดและบัลลาสต์ ทั้งหมด	=	2.76 กิโลวัตต์ X 10 ชั่วโมง/วัน X 272 วัน/ปี	
พลังงานไม่ฟรีที่ใช้	=	7,507.20	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี
ค่าไฟฟ้า เฉลี่ย	=	5.98	บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง
คิดเป็นค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน	=	44,893.06	บาท/ปี

ผลการประหยัด

การใช้พลังงานไม่ฟรีที่ประหยัดลง = พลังงานไม่ฟรีที่ใช้ก่อนปรับปรุง - พลังงานไม่ฟรีที่ใช้หลังปรับปรุง

พลังงานไม่ฟรีที่ใช้ (ก่อนปรับปรุง)	=	16,515.84	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี
พลังงานไม่ฟรีที่ใช้ (หลังปรับปรุง)	=	7,507.20	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี
พลังงานไม่ฟรีที่ใช้ลดลง	=	9,008.64	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี
ค่าพลังงานไม่ฟรีที่ประหยัด	=	5.98	บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง
คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้	=	53,871.67	บาท/ปี

การลงทุน

ราคาหลอด LED จำนวน 138 หลอด	=	138 หลอด $\times$ 125.00 บาท
งบประมาณการลงทุน	=	17,250.00 บาท/ปี
ระยะเวลาคืนทุน	=	5,250.00/16,420.10 ปี
	=	0.32 ปี

12. สรุปการดำเนินงานตามแผน

☐ ล่าช้ากว่าแผน

☒ ตามแผน

☐ เร็วกว่าแผน

13. จุดแข็งของโครงการ

- 1) การประหยัดที่เห็นผลได้จริง
- 2) เป็นเทคโนโลยีที่ได้รับการยอมรับ และมีเผยแพร่ทั่วหลาย

14. จุดอ่อน / ปัญหา อุปสรรค ของโครงการ

- 1) เนื่องจากตัวอุปกรณ์มีราคาค่อนข้างสูง จึงพิจารณาพื้นที่ ที่มีการใช้งานมากๆ
- 2)

15. แนวทางการแก้ไขปัญหาและอุปสรรค

- 1) หาแหล่งราคา ที่ค่อนข้างถูกและมีคุณภาพของตัวอุปกรณ์มาทดแทน
- 2)

16. ข้อเสนอแนะการจัดโครงการครั้งต่อไป

- 1) พิจารณาเทคโนโลยีอื่น เพื่อได้ผลประโยชน์ที่เพิ่มมากขึ้น
- 2)

ลงชื่อ.....ผู้รับผิดชอบโครงการ

(.....นายจตุรงค์ แสงโคตร.....)

ตำแหน่ง.....วิศวกรไฟฟ้า.....

หลักฐานประกอบการรายงานผลการจัดโครงการ

- ☐ 1) หนังสือขออนุมัติจัดโครงการ
- ☒ 2) รายละเอียดโครงการ / กิจกรรม (Proposal)
- ☒ 3) กำหนดการ (ถ้ามี)
- ☐ 4) คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการ / รายชื่อคณะกรรมการดำเนินงาน (ถ้ามี)
- ☐ 5) ภาพประกอบการจัดโครงการ / กิจกรรม (ถ้ามี)
- ☐ 6) รายงานการประชุมวางแผนการดำเนินโครงการ (ถ้ามี)
- ☐ 7) เอกสารเชิญแขกผู้มีเกียรติ จดหมายเชิญวิทยากร (ถ้ามี)
- ☐ 8) หนังสือขอความร่วมมือจากภายนอก (ถ้ามี)
- ☐ 8) ใบปลิว แผ่นพับ โปสเตอร์ (ถ้ามี)
- ☒ 9) แบบสอบถาม (ถ้ามี)
- ☐ 10) รายชื่อผู้เข้าร่วมโครงการ / ลายเซ็นผู้เข้าร่วมโครงการทั้งนักศึกษาและอาจารย์หรือบุคคลภายนอก (ถ้ามี)
- ☐ 11) เอกสาร/หลักฐาน อื่นที่เกี่ยวข้อง ระบุ.....

หมายเหตุ 1) ทุกโครงการจะต้องมีหลักฐานลำดับที่ 1 – 2

2) กรณีที่มีกิจกรรมย่อยหลายกิจกรรม / หลายครั้ง / หลายรุ่น ใน 1 โครงการใหญ่
ขอจัดทำรายงานผลโดยระบุให้ชัดเจนในทุกกิจกรรม