

โครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560

หอสมุดและคลังความรู้มหาวิทยาลัยมหิดล

1. ชื่อโครงการ

เปลี่ยนหลอดไฟจากหลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์เป็นหลอดไฟชนิด LED บริเวณ E-lecture ระยะที่ 2

2. หน่วยงานรับผิดชอบ ฝ่าย/งาน อาคารสถานที่และยานพาหนะ

ชื่อ – สกุล ผู้รับผิดชอบโครงการ

- | | |
|------------------------|----------------------|
| 1. นายวาทัญญู พงษ์นงศ์ | หัวหน้าโครงการ |
| 2. นายตะวัน พลชนะ | ที่ปรึกษาและคณะทำงาน |
| 3. นายประมุข หนูเทพย์ | คณะทำงาน |
| 4. นายชัยวัฒน์ จันทสาร | คณะทำงาน |
| 5. นายเสริม จุฑ้า | คณะทำงาน |

3. ลักษณะโครงการ

โครงการต่อเนื่อง

โครงการใหม่

4. โครงการสอดคล้องกับยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย

- 1. Excellence in research with global and social impact
- 2. Excellence in outcome-based education for globally- competent graduates
- 3. Excellence in professional services and social engagement
- 4. Excellence in management for sustainable organization

5. โครงการสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของหอสมุดและคลังความรู้ฯ

- 1. Collections of Knowledge
- 2. High Quality of Services
- 3. Effective Collaborations
- 4. Sustainable Organization

6. ระยะเวลาดำเนินโครงการ 9 เดือน เริ่มต้น มกราคม 2560 สิ้นสุด กันยายน 2560

7. หลักการและเหตุผล

ตามที่ทางหอสมุดและคลังความรู้มหาวิทยาลัยมหิดลได้รับการตรวจประเมินตามเกณฑ์ห้องสมุดสีเขียวและได้รับข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการผู้ตรวจประเมินห้องสมุดสีเขียว ในหมวดที่ 2 โครงสร้างพื้นฐานทาง

กายภาพและเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พบว่า มาตรการทางด้านแสงสว่างในการเปลี่ยนหลอดไฟ MU light out มีการปรับเปลี่ยนการให้บริการในพื้นที่บางส่วน ซึ่งในบางพื้นที่มีแสงสว่างไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ด้วยเหตุนี้ทางหน่วยงานอาคารสถานที่และยานพาหนะได้มีการสำรวจพื้นที่เบื้องต้น พบว่า บริเวณ E-lecture zone มีหลอดไฟเสื่อมสภาพเป็นจำนวนมาก จึงมีแนวคิดที่จะเปลี่ยนหลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์เป็นหลอด LED ซึ่งเดิมในบริเวณนี้มีการใช้หลอดไฟแบบขั้วหลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ยี่ห้อ Osram ที่มีการติดตั้งควบคู่กับบัลลาสต์และสตาร์ทเตอร์ซึ่งติดตั้งยุ่งและบำรุงรักษายาก และ เกิดความร้อนจากหลอดไฟและบัลลาสต์ และยังสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้าสูงกว่าหลอด LED โดยที่หลอดไฟทั้งสองชนิดนี้ให้ประสิทธิภาพของแสงสว่างใกล้เคียงกัน แต่หลอดไฟชนิด LED ติดตั้งง่าย ไม่มีชุดอุปกรณ์จำพวกสตาร์ทเตอร์และบัลลาสต์เมื่อหลอดไฟเสื่อมสภาพสามารถซ่อมบำรุงรักษาได้ง่าย และสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้าน้อยกว่า ซึ่งสามารถลดพลังงานการใช้พลังงานไฟฟ้าจากเดิม 2.24 kW/h เป็น 0.42 kW/h คิดเป็น 81.25% ของพลังงานงานที่ลดลงได้ หรือถ้าคิดเป็นเงินก็จะเท่ากับ 7.5 บาท/ชม.

8. วัตถุประสงค์

- 8.1 เพื่อเพิ่มปริมาณแสงสว่างบริเวณ E-lecture zone
- 8.2 เพื่อเป็นการลดภาวะปรับอากาศที่เกิดจากความร้อนของหลอดไฟและบัลลาสต์
- 8.3 เพื่อลดพลังงานการใช้ไฟฟ้าของห้องสมุดและคลังความรู้มหาวิทยาลัยมหิดล

9. ขอบเขตการดำเนินงาน

ปรับเปลี่ยนหลอดไฟและขั้วหลอดไฟที่ติดอยู่กับโคมไฟบริเวณ E-lecture zone จำนวน 40 โคม

10. วิธีดำเนินการ/กิจกรรมที่ดำเนินการ

การดำเนินงาน	ปีงบประมาณ 2560											
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1. สำรวจปริมาณหลอดไฟที่เสื่อมสภาพบริเวณ E-lecture zone					↔							
2. จัดซื้อหลอด LED					↔							
3. ดำเนินการติดตั้งแทนหลอดที่เสื่อมสภาพ					↔	↔						
4. เก็บข้อมูลพลังงานในแต่ละเดือน							↔	↔	↔	↔		
5. สรุปผลโครงการ											↔	↔

11. งบประมาณ

ใช้งบประมาณรวมทั้งหมด 8,200 บาท

รายการวัสดุ	จำนวนเงิน
1. หลอด LED Philips ทั้งหมด 40 หลอด	6,600 บาท
2. ขั้วเซรามิก 40 ขั้ว	600 บาท
3. อุปกรณ์เบ็ดเตล็ด	1,000 บาท
รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด	8,200 บาท

12. ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	ค่าเป้าหมาย
เชิงปริมาณ		
1. สามารถลดการใช้พลังงาน	kWh/6 เดือน	3,569.00 kWh/6 เดือน
เชิงความคุ้มค่า		
1. จำนวนเงินค่าไฟฟ้าที่ประหยัดได้ (ชม.การทำงาน ประมาณ 1,800 ชม/6เดือน)	บาท/6 เดือน	14,021.14 บาท/6 เดือน
2. ระยะเวลาคืนทุน	เดือน	1.71 เดือน

13. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 13.1 สามารถประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้
- 13.2 ลดการระปรับอากาศในพื้นที่ E-lecture zone
- 13.3 ปริมาณแสงสว่างเพิ่มขึ้น
- 13.4 เมื่อหลอดไฟเสื่อมสภาพสามารถบำรุงรักษาได้ง่ายขึ้นโดยไม่ต้องบำรุงรักษาบัลลาสต์และสตาร์ทเตอร์
- 13.5 ลดความเสี่ยงที่จะเกิดอัคคีภัยได้ เนื่องจากหลอดไฟชนิด LED เวลาเสียจะดับทันที แต่หลอดไฟชนิดมีบัลลาสต์จะเกิดการกระพริบ ซึ่งจะเกิดความร้อนสูงหรือไฟฟ้าลัดวงจรได้
- 13.6 ลดเสียงรบกวนที่เกิดจากบัลลาสต์

*** พัฒนาคณะวิศวกรรมฯ มุ่งสู่สารสนเทศทันสมัย ใส่ใจคุณภาพบริการ สนับสนุนพันธกิจมหาวิทยาลัย ***