

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(1)
กิตติกรรมประกาศ	(3)
สารบัญตาราง	(5)
สารบัญภาพประกอบ	(6)
 บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	6
1.3 ขอบเขตของการศึกษา	6
1.4 กรอบการวิเคราะห์และวิธีการศึกษา	7
1.5 ข้อมูลและแหล่งข้อมูล	10
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	11
 2. กรอบแนวคิดทางทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	 12
2.1 กรอบแนวคิดทฤษฎี	12
2.2 งานวิจัยในอดีต	18

3. ระบบแสงสว่าง	26
3.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับแสงสว่าง	26
3.2 หลอดไฟฟ้า	28
3.3 การประหยัดพลังงานในระบบแสงสว่าง	38
4. ผลการศึกษา	41
4.1 ตัวแปรและข้อสมมติในการวิเคราะห์	41
4.2 การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ทางการเงิน	50
4.3 การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์	58
4.4 การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนในระยะเวลาประกัน	67
5. มาตรการส่งเสริมการใช้หลอดตะเกียบแทนหลอดไส้ในประเทศไทยและต่างประเทศ.	73
5.1 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนมาใช้หลอดตะเกียบแทนหลอดไส้	73
5.2 ประเภทของมาตรการส่งเสริมการใช้หลอดตะเกียบแทนหลอดไส้.....	77
5.3 ความร่วมมือระหว่างประเทศในการรณรงค์การใช้หลอดตะเกียบ	81
5.4 การดำเนินการยกเลิกการใช้หลอดไส้ในประเทศต่างๆ	84
5.5 มาตรการส่งเสริมการใช้หลอดตะเกียบแทนหลอดไส้ของประเทศไทย	87
6. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	93
6.1 สรุปผลการศึกษา	93
6.2 ข้อเสนอแนะ	96
6.3 ข้อจำกัดของการศึกษาและข้อเสนอแนะเพื่อศึกษาต่อ	97

บรรณานุกรม	98
------------------	----

ภาคผนวก

ก. การรีไซเคิลหลอดไฟ	103
ข. ตัวอย่างการคำนวณค่าที่ใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ในแต่ละปี สำหรับกรณีฐาน	108
ค. กรณีศึกษาที่ (a), (1)-(2) ต้นทุนและผลประโยชน์ทางการเงินของการเปลี่ยนจาก หลอดไส้มาใช้หลอดตะเกียบสำหรับผู้ใช้ไฟประเภทบ้านอยู่อาศัย กรณีฐานและ กรณีอัตราคิดลดเปลี่ยนแปลง	112
ง. กรณีศึกษาที่ (3)-(5) ต้นทุนและประโยชน์ทางการเงินของการเปลี่ยนจากหลอดไส้ มาใช้หลอดตะเกียบสำหรับผู้ใช้ไฟประเภทบ้านอยู่อาศัย กรณีราคาหลอดตะเกียบ เปลี่ยนแปลง	113
จ. กรณีศึกษาที่ (6)-(8) ต้นทุนและผลประโยชน์ทางการเงินของการเปลี่ยนจากหลอด ไส้มาใช้หลอดตะเกียบสำหรับผู้ใช้ไฟประเภทบ้านอยู่อาศัย กรณีอัตราค่าไฟฟ้า เปลี่ยนแปลง	114
ฉ. กรณีศึกษาที่ (9)-(11) ต้นทุนและผลประโยชน์ทางการเงินของการเปลี่ยนจากหลอด ไส้มาใช้หลอดตะเกียบสำหรับผู้ใช้ไฟประเภทบ้านอยู่อาศัย กรณีชั่วโมงการใช้งาน หลอดไฟต่อปีเปลี่ยนแปลง	115
ช. กรณีศึกษาที่ (b), (13)-(14) ต้นทุนและผลประโยชน์ทางการเงินของการเปลี่ยนจาก หลอดไส้มาใช้หลอดตะเกียบสำหรับผู้ใช้ไฟประเภทที่ไม่ใช่บ้านอยู่อาศัย กรณีฐาน และกรณีอัตราคิดลดเปลี่ยนแปลง	116
ซ. กรณีศึกษาที่ (15)-(17) ต้นทุนและผลประโยชน์ทางการเงินของการเปลี่ยนจาก หลอดไส้มาใช้หลอดตะเกียบสำหรับผู้ใช้ไฟประเภทที่ไม่ใช่บ้านอยู่อาศัย กรณีราคา หลอดตะเกียบเปลี่ยนแปลง	117

ฉ. กรณีศึกษาที่ (18)-(20) ต้นทุนและผลประโยชน์ทางการเงินของการเปลี่ยนจาก หลอดไส้มาใช้หลอดตะเกียบสำหรับผู้ใช้ไฟประเภทที่ไม่ใช่บ้านอยู่อาศัย กรณีอัตรา ค่าไฟฟ้าเปลี่ยนแปลง	118
ญ. กรณีศึกษาที่ (21)-(23) ต้นทุนและผลประโยชน์ทางการเงินของการเปลี่ยนจาก หลอดไส้มาใช้หลอดตะเกียบสำหรับผู้ใช้ไฟประเภทที่ไม่ใช่บ้านอยู่อาศัย กรณี ชั่วโมงการใช้งานหลอดไฟต่อปีเปลี่ยนแปลง	119
ฎ. กรณีศึกษาที่ (12), (24) ต้นทุนและผลประโยชน์ทางการเงินของการเปลี่ยนจาก หลอดไส้มาใช้หลอดตะเกียบสำหรับผู้ใช้ไฟประเภทบ้านอยู่อาศัยและไม่ใช่บ้านอยู่ อาศัย กรณีอายุการใช้งานหลอดตะเกียบต่อหลอดเปลี่ยนแปลงจน NPV=0	120
ฏ. กรณีศึกษาที่ (c), (25)-(26) ต้นทุนและผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์ของการ เปลี่ยนจากหลอดไส้มาใช้หลอดตะเกียบสำหรับผู้ใช้ไฟประเภทบ้านอยู่อาศัย กรณี ฐานและกรณีอัตราคิดลดเปลี่ยนแปลง	121
ฐ. กรณีศึกษาที่ (27)-(29) ต้นทุนและผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์ของการเปลี่ยน จากหลอดไส้มาใช้หลอดตะเกียบสำหรับผู้ใช้ไฟประเภทบ้านอยู่อาศัย กรณีราคา หลอดตะเกียบเปลี่ยนแปลง	122
ฑ. กรณีศึกษาที่ (30)-(32) ต้นทุนและผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์ของการเปลี่ยน จากหลอดไส้มาใช้หลอดตะเกียบสำหรับผู้ใช้ไฟประเภทบ้านอยู่อาศัย กรณีอัตราค่า ไฟฟ้าเปลี่ยนแปลง	123
ฒ. กรณีศึกษาที่ (33)-(35) ต้นทุนและผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์ของการเปลี่ยน จากหลอดไส้มาใช้หลอดตะเกียบสำหรับผู้ใช้ไฟประเภทบ้านอยู่อาศัย กรณีชั่วโมง การใช้งานหลอดไฟต่อปีเปลี่ยนแปลง	124
ณ. กรณีศึกษาที่ (d), (38)-(39) ต้นทุนและผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์ของการ เปลี่ยนจากหลอดไส้มาใช้หลอดตะเกียบสำหรับผู้ใช้ไฟประเภทที่ไม่ใช่บ้านอยู่อาศัย กรณีฐานและกรณีอัตราคิดลดเปลี่ยนแปลง	125

ด. กรณีศึกษาที่ (40)-(42) ต้นทุนและผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์ของการเปลี่ยนจากหลอดไส้มาใช้หลอดตะเกียบสำหรับผู้ใช้ไฟประเภทที่ไม่ใช่บ้านอยู่อาศัย กรณีราคาหลอดตะเกียบเปลี่ยนแปลง	126
ต. กรณีศึกษาที่ (43)-(45) ต้นทุนและผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์ของการเปลี่ยนจากหลอดไส้มาใช้หลอดตะเกียบสำหรับผู้ใช้ไฟประเภทที่ไม่ใช่บ้านอยู่อาศัย กรณีอัตราค่าไฟฟ้าเปลี่ยนแปลง	127
ถ. กรณีศึกษาที่ (46)-(48) ต้นทุนและผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์ของการเปลี่ยนจากหลอดไส้มาใช้หลอดตะเกียบสำหรับผู้ใช้ไฟประเภทที่ไม่ใช่บ้านอยู่อาศัย กรณีชั่วโมงการใช้งานหลอดไฟต่อปีเปลี่ยนแปลง	128
ท. กรณีศึกษาที่ (36), (49) ต้นทุนและผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์ของการเปลี่ยนจากหลอดไส้มาใช้หลอดตะเกียบสำหรับผู้ใช้ไฟประเภทบ้านอยู่อาศัยและไม่ใช่อำเภออยู่อาศัย กรณีอายุการใช้งานหลอดตะเกียบต่อหลอดเปลี่ยนแปลงจน $NPV=0$	129
ธ. กรณีศึกษาที่ (37), (50) ต้นทุนและผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์ของการเปลี่ยนจากหลอดไส้มาใช้หลอดตะเกียบสำหรับผู้ใช้ไฟประเภทบ้านอยู่อาศัยและไม่ใช่อำเภออยู่อาศัย กรณีคิดต้นทุนในการรีไซเคิลหลอดตะเกียบ	130