

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(1)
กิตติกรรมประกาศ.....	(5)
สารบัญตาราง	(9)
สารบัญภาพประกอบ.....	(11)
 บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	2
1.4 วิธีดำเนินการวิจัย	3
1.5 สมมติฐานของการวิจัย	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.7 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	4
 2. แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	 7
2.1 เอลิเทียม	7
2.2 แสงธรรมชาติ	12
2.3 คำนิยามและคำศัพท์เทคนิค	13
2.4 สภาพท้องฟ้า	14
2.5 ลักษณะการโคจรของดวงอาทิตย์	15
2.6 การให้แสงธรรมชาติภายในอาคาร	18

2.7 การพิจารณาระดับความสว่างภายในอาคาร	23
3. วิธีการวิจัย	26
3.1 การศึกษาเบื้องต้น	26
3.2 ตัวแปรในงานวิจัย.....	27
3.3 การเลือกเอทรียมตัวอย่าง	28
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	28
3.5 การทดสอบความน่าเชื่อถือของโปรแกรม Dialux 4.4	32
3.6 การสร้างแบบจำลองเพื่อเลือกความสูงของช่องแสงด้านข้างส่วนบน	44
3.7 การใช้ผังบังแดดแต่ละแบบร่วมกับช่องแสงด้านข้างส่วนบน.....	46
4. ผลการวิจัย	54
4.1 ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ความสูงของช่องแสง	54
4.2 ผลที่ได้จากการใช้ผังบังแดดแต่ละแบบร่วมกับช่องแสงด้านข้างส่วนบน	58
4.3 ผลกระทบในแง่ของความร้อนจากการใช้ผังบังแดดแต่ละแบบร่วมกับ ช่องแสงด้านข้างส่วนบน	81
5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	86
5.1 ข้อสรุปผลการวิจัย	86
5.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต	91
ภาคผนวก	
ก. มาตรฐานการส่องสว่างตามประเภทการใช้งาน	94
ข. การเก็บข้อมูลและผลที่ได้จากการทดสอบความน่าเชื่อถือของโปรแกรม Dialux4.4	97
ค. ข้อมูลที่ได้จากการวิจัย.....	108

ง. การกรอกรายละเอียดข้อมูลของอาคารในโปรแกรม DOE2.....	113
บรรณานุกรม	117
ประวัติการศึกษา.....	120