สารบัญ

หน้า

กิตติกรรมประกาศ ..... ก
บทคัดย่อภาษาไทย ..... ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... ค
สารบัญ ..... จ
สารบัญตาราง ..... ช
สารบัญภาพ ..... ฌ

บทที่ 1 บทนำ 1
ที่มาและความสำคัญ 1
วัตถุประสงค์ 2
ขอบเขตของการวิจัย 2
นิยามศัพท์เฉพาะ 3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 4
ระยะเวลาในการศึกษา 4

บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 5
ความรู้เกี่ยวกับความเข้มของแสงสว่าง 5
ความรู้เกี่ยวกับความร้อน 14
มาตรฐานแสงสว่างและความร้อน 20
มาตรฐานสภาพแวดล้อมของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 23
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 25

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย 29
การสำรวจพื้นที่การศึกษา 29
การศึกษาความเข้มของแสงสว่างภายในอาคาร 30
การศึกษาความร้อนภายในอาคารเรียน 33
การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับค่ามาตรฐาน 35

บทที่ 4 ผลการศึกษา 36
ผลการสำรวจภาพทั่วไปในการทำงาน 36
ผลการตรวจวัดแสงเฉลี่ยแบบพื้นที่ทั่วไป (Area Measurement) 38
ผลการตรวจวัดแสงแบบจุดปฏิบัติงาน (Spot Measurement) 39
ผลการตรวจวัดระดับความร้อน 41

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 43
สรุปผลการศึกษา 43
อภิปรายผลการศึกษา 48
ข้อเสนอแนะ 49

บรรณานุกรม 50

ภาคผนวก
ก วิธีการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่าง 52
ข ตัวอย่างการคำนวณปริมาณความเข้มของแสงเฉลี่ยแบบบริเวณพื้นที่ทั่วไป 61
ค เครื่องมือตรวจวัดและวิธีการการใช้ 64
ง ข้อมูลดิบของผลการตรวจวัดแสงเฉลี่ยแบบบริเวณพื้นที่ทั่วไป 69
จ ภาพการตรวจวัดแสงสว่างและระดับความร้อน 73

ประวัติผู้วิจัย 77