

ชื่อเรื่อง	: การศึกษาการปรับสภาพแวดล้อมบ้านจัดสรร เพื่อการประหยัดพลังงานในเครื่องปรับอากาศ
ผู้เขียน	: เฉลิมชัย ผดุงหัต, ชัชวาล หิรัญญบุตร, อีรศักดิ์ รุ่งแสงจันทร์
ประธานที่ปรึกษา	: รองศาสตราจารย์ ดร.วัฒนพงษ์ รัชชวิเชียร
ประเภทสารนิพนธ์	: การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2550

บทคัดย่อ

จุดมุ่งหมาย

เพื่อให้ทราบ ความเปลี่ยนแปลงของพลังงานความร้อนที่เข้าภายในบ้านทางช่องโปร่งแสง และอัตราการลดลงของปริมาณการใช้พลังงานของเครื่องปรับอากาศ เนื่องจากการมีเงาของต้นไม้ปิดบังบริเวณพื้นที่โปร่งแสง

วิธีการศึกษาค้นคว้า

คัดเลือกแบบบ้านที่จะศึกษา โดยเลือกแบบบ้านประหยัดพลังงานที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานได้ทำการศึกษาและออกแบบ ไว้จำนวน 3 แบบ ประกอบด้วยแบบบ้านชั้นเดียว แบบบ้านสองชั้นขนาด 3 ห้องนอน และแบบบ้านสองชั้นขนาด 4 ห้องนอน ใช้โปรแกรม OTTVEE Version1.0a ในการหาค่าปริมาณความร้อนที่ผ่านผนังกรอบอาคาร โดยกำหนดลักษณะสภาพแวดล้อมภายนอกให้แตกต่างกัน คำนวณหาค่าปริมาณพลังงานที่ใช้ของเครื่องปรับอากาศ และหาผลประหยัด โดยคิดเป็นร้อยละของการประหยัดพลังงานที่เกิดขึ้น

ผลการศึกษาค้นคว้า

บ้านทั้ง 3 แบบสามารถประหยัดพลังงานในเครื่องปรับอากาศได้มากขึ้น เมื่อมีร่มเงาของต้นไม้บังพื้นที่โปร่งแสงมากขึ้น และสามารถประหยัดพลังงานในเครื่องปรับอากาศได้สูงสุด ในกรณีที่บ้านมีอุปกรณ์บังแดดและมีร่มเงาของต้นไม้บังพื้นที่โปร่งแสง 100% โดยบ้านแบบชั้นเดียวสามารถประหยัดพลังงานได้ 24.31% บ้านแบบสองชั้นขนาด 3 ห้องนอนสามารถประหยัดพลังงานได้ 26.37% และบ้านแบบสองชั้นขนาด 4 ห้องนอนสามารถประหยัดพลังงานได้ 23.27%