

ภัสเดช ยุติบรรพ์ 2557: การใช้แสงธรรมชาติในอาคารโรงแรมในพื้นที่เกาะสมุยเพื่อการ
ประหยัดพลังงาน ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (นวัตกรรมการอาคาร) สาขาวิชา
นวัตกรรมการอาคาร ภาควิชา นวัตกรรมการอาคาร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชนิกานต์ ยิ้มประยูร, Ph.D. 122 หน้า

เกาะสมุยเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวที่ใช้พลังงานไฟฟ้าปริมาณสูงเป็นอันดับต้นๆ ซึ่งโดยส่วน
ใหญ่นั้นมาจากการใช้พลังงานไฟฟ้าจากภาคธุรกิจโรงแรม โครงการวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะ
ศึกษาคุณลักษณะของกรอบอาคารที่เหมาะสมต่อการประหยัดพลังงานในอาคารของโรงแรม ใน
พื้นที่เกาะสมุย โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะเปรียบเทียบค่าการใช้พลังงานของอาคารในส่วนของการใช้
พลังงานไฟฟ้าแสงสว่างและพลังงานในส่วนภาระการทำความเย็นที่จะส่งผลไปยังค่าการใช้พลังงาน
ไฟฟ้าโดยรวมตลอดปีในอาคารจากรูปแบบของกรอบอาคารในรูปแบบต่างๆ และเพื่อเสนอแนวทาง
ประกอบการพิจารณาในการปรับปรุงกรอบอาคารประเภทโรงแรม โดยได้ศึกษาอิทธิพลของปัจจัย 2
ปัจจัย ได้แก่ วัสดุกระจกของกรอบอาคารและรูปแบบแผงกันแดดแบบหึ่งแสง การศึกษาครั้งนี้
ได้ทำการทดลองโดยการจำลองห้องพักของโรงแรมที่หันหน้าไปทางทิศเหนือและทิศใต้โดยใช้
โปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 โปรแกรม DIALux 4.12 และ EDSL Tas ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าวัสดุ
กระจกที่ใช้เป็นกรอบอาคารและรูปแบบแผงกันแดดแบบหึ่งแสงที่เหมาะสมต่ออาคารโรงแรมใน
พื้นที่ เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยใช้พลังงานน้อยที่สุดคือ รูปแบบวัสดุกระจก Low-E ที่มี
แผงกันแดดทำมุม 0 องศาในแนวระนาบ โดยก่อให้เกิดการใช้พลังงานโดยรวมเท่ากับ 719,001.01
kWh/year ในครั้งนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับอาคารโรงแรมและอาคารอื่นๆ ที่มีลักษณะ
คล้ายคลึงกันเพื่อเป็นการลดการใช้พลังงานและสภาวะโลกร้อนที่เป็นปัญหาสำคัญในปัจจุบันต่อไป