

ชื่อโครงการ การพัฒนาระบบผลิตน้ำร้อนด้วยพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับโฮมสเตย์

แหล่งเงิน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ปีงบประมาณ 2556

ระยะเวลาทำการวิจัย 1 ปี ตั้งแต่ ตุลาคม 2555 ถึง กันยายน 2556

หัวหน้าโครงการวิจัย นายมนตรี เรืองประดับ สังกัด มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

ผู้ร่วมโครงการวิจัย นายสุภาพ บุญเรือง สังกัด มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาระบบผลิตน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์ที่เหมาะสมสำหรับโฮมสเตย์เพื่อลดการใช้พลังงาน มีอัตราการผลิตน้ำร้อน 250 ลิตรต่อวัน โดยใช้ข้อมูลภูมิอากาศของจังหวัดนครศรีธรรมราช อุณหภูมิน้ำร้อนที่ผลิตได้ไม่ต่ำกว่า 45 °C ศึกษาอุณหภูมิอากาศแวดล้อม อุณหภูมิน้ำ ค่าพลังงานแสงอาทิตย์ และประสิทธิภาพของแผงรับรังสีดวงอาทิตย์จากการทดลองพบว่า อุณหภูมิเฉลี่ยของน้ำทางด้านเข้า น้ำทางด้านออก น้ำร้อนในถังเก็บ อากาศแวดล้อม อากาศในแผงรับรังสีดวงอาทิตย์เท่ากับ 34.2°C, 51.2°C, 41.1°C, 36.8°C และ 50.3 °C ตามลำดับ และมีค่าพลังงานแสงอาทิตย์เฉลี่ย 529.2 W/m<sup>2</sup> ประสิทธิภาพเฉลี่ยเท่ากับ 71.9% ระยะการคืนทุนเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้เครื่องผลิตน้ำร้อนแบบไฟฟ้าเท่ากับ 8.16 เดือน

คำสำคัญ : น้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์