

ธนัญชัย จุติยนต์ และ ปิยวัฒน์ จำปาทิพย์ 2554 : เครื่องสำรองไฟฟ้าในครัวเรือนจาก  
พลังงานธรรมชาติ ปรินญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา – ชลประทาน)  
วิทยาลัยการชลประทานประธานกรรมการที่ปรึกษา :  
อาจารย์ศิเรก เขียวฉวีวงศ์,วศ.ม.

ปัจจุบันประเทศไทยได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาด้านพลังงานธรรมชาติมากขึ้น เพื่อ  
ทดแทนการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิง เทคโนโลยีกักเก็บน้ำจึงเป็นทางเลือกหนึ่งในการพัฒนาให้  
เหมาะสมกับความเร็วลมในประเทศไทย ที่มีความเร็วลมต่ำถึงปานกลาง เพื่อจะใช้ประโยชน์จึง  
จำเป็นต้องศึกษารูปแบบกักเก็บน้ำให้มีความเหมาะสมกับความเร็วลม

ในการศึกษาและสร้างเครื่องสำรองไฟฟ้าในครัวเรือนจากพลังงานธรรมชาติ มี  
วัตถุประสงค์การศึกษาเพื่อพัฒนาเครื่องสำรองไฟฟ้าในครัวเรือนจากธรรมชาติ โดยเลือกใช้  
พลังงานจากลมเป็นแหล่งกำเนิดพลังงาน เพื่อผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก เทคโนโลยีไม่ซับซ้อน ติดตั้งง่าย  
โดยการนำเครื่องสำรองไฟฟ้าไปติดตั้งตามสถานที่ที่ต่างกัน จับเวลา วัดความเร็วลม วัดค่าไฟฟ้าที่  
ได้ และนำไฟฟ้าที่เก็บได้มาใช้กับเครื่องใช้ไฟฟ้าทั้ง 4 ชนิด โดยจับเวลาที่เครื่องใช้ไฟฟ้าสามารถ  
ทำงานได้ เพื่อหาประสิทธิภาพของเครื่องสำรองไฟฟ้าในการนำไปใช้งานจริง

ผลการศึกษาพบว่าเครื่องใช้ไฟฟ้าทั้ง 4 ชนิดสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ  
เมื่อนำ ไฟฟ้าที่ได้ไปคิดเป็นค่าไฟที่ประหยัดได้พบว่าสามารถประหยัดค่าไฟได้ประมาณวันละ  
6.56 บาท เดือนละ 196.90 บาท หรือ ปีละ 2,396.63 บาท ระยะคุ้มทุนของเครื่องทำน้ำอุ่นพลังงาน  
แสงอาทิตย์จะประมาณเกือบ 5 ปี เมื่อเทียบกับเครื่องสำรองไฟฟ้าใช้พลังงานไฟฟ้า

.....

.....

ลายมือชื่อนิติ

.....

...../...../.....

ลายมือชื่อประธานกรรมการ