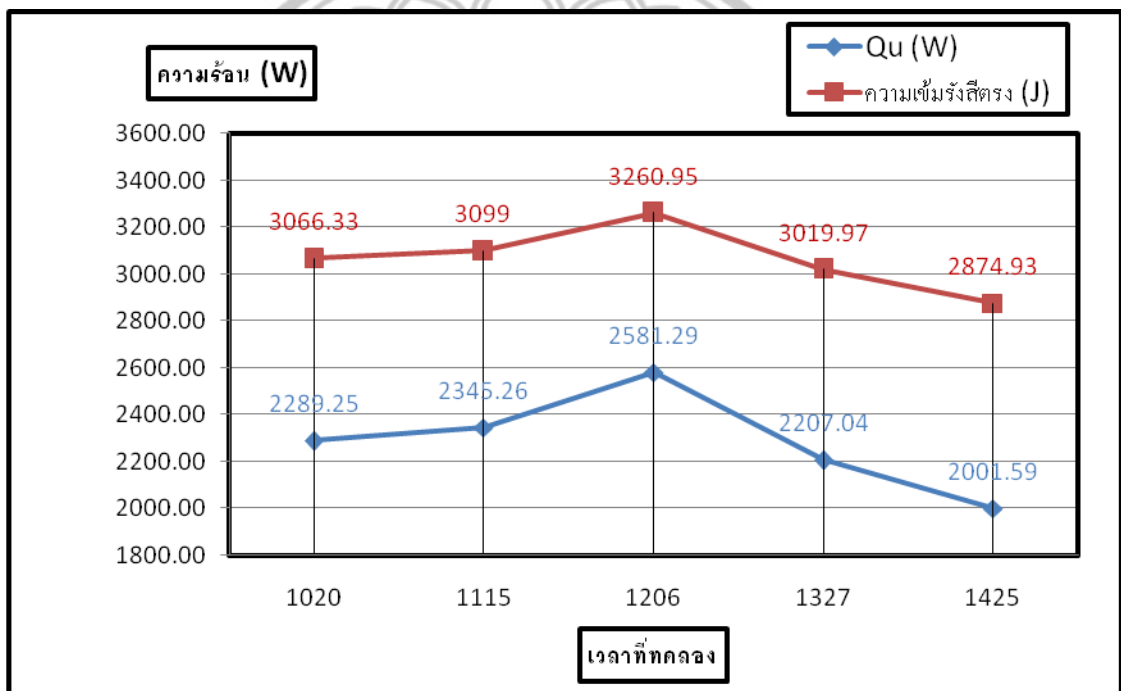


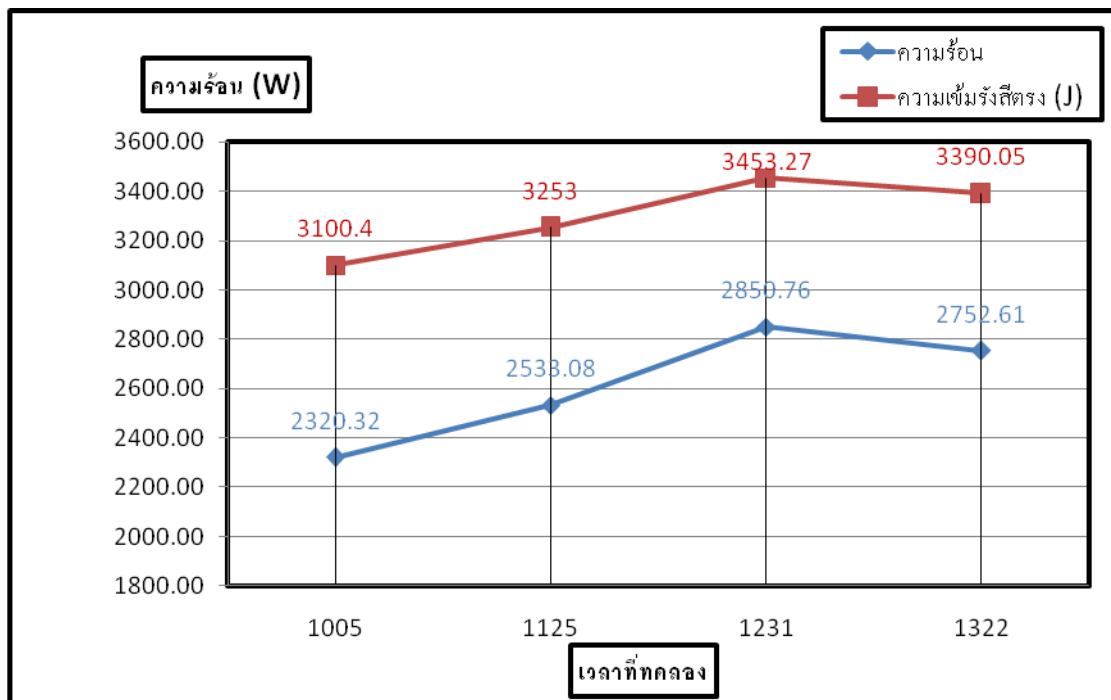
## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การศึกษาประสิทธิภาพงานรวมแสงแบบพาราโบลาของสำนักวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพเรือ ผู้ศึกษาวิจัยได้ทำการทดลองเก็บค่าพลังงานแสงอาทิตย์ อุณหภูมิน้ำเข้า-ออก และอัตราการไหลของน้ำ เพื่อทำการคำนวณค่าความร้อนจำนวนทั้งสิ้น 9 ครั้งในระยะเวลา 2 วัน โดยการทดลองในครั้งนี้จะเลือกช่วงเวลาที่ลมสงบเท่านั้น ได้ผลการทดลองดังนี้

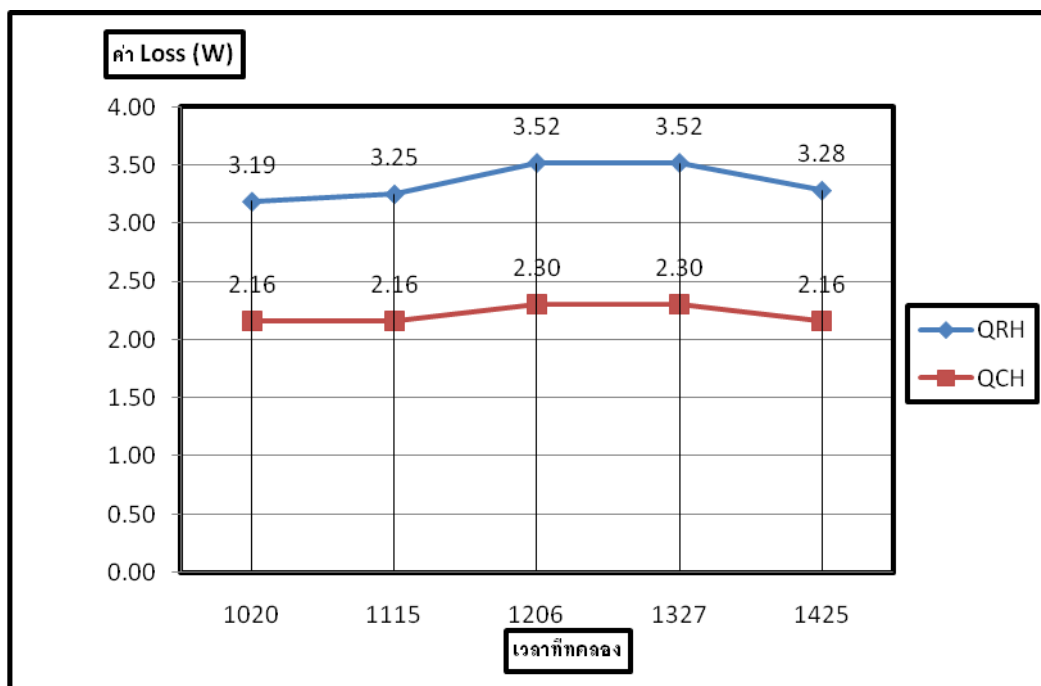


ภาพ 31 แสดงค่าความร้อนที่ถ่ายเทให้กับน้ำในแต่ละช่วงเวลาของวันที่ 17 ก.พ.54

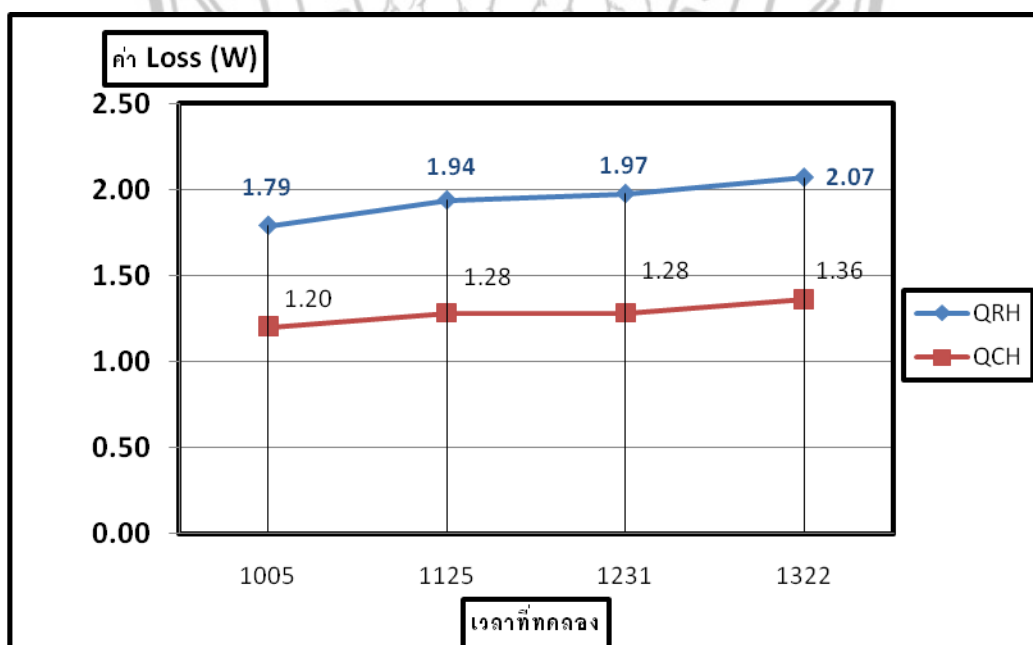


ภาพ32แสดงค่าความร้อนที่ถ่ายเทให้กับน้ำ ในแต่ละช่วงเวลาของวันที่ 18 ก.พ. 54

จากภาพที่ 41 และ 42 แสดงถึงค่าความร้อนที่ถ่ายเทให้กับน้ำในตัวรับรังสีจากการคำนวณตามสมการที่ 13 ซึ่งค่าความร้อนที่ถ่ายเทให้กับน้ำจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความเข้มรังสีอาทิตย์ที่ได้รับโดยเฉพาะในช่วงเวลาที่ยังเป็นเวลาที่มีความเข้มรังสีอาทิตย์สูงที่สุดดังนั้นค่าความร้อนที่ถ่ายเทให้กับน้ำจึงมีค่ามากที่สุดด้วย

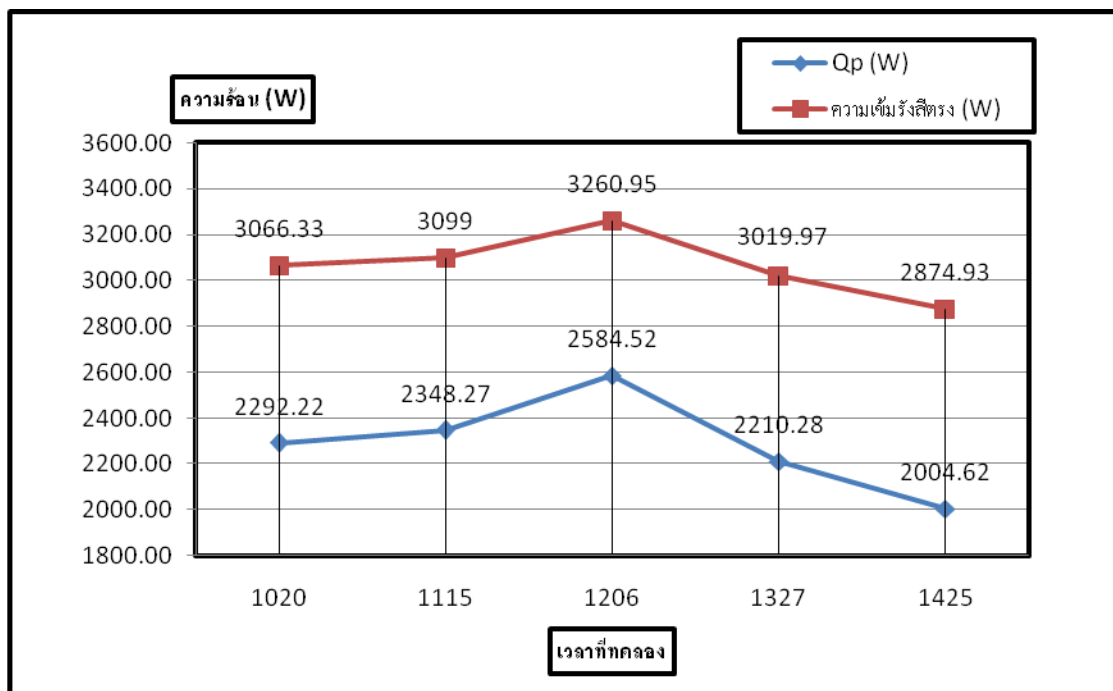


ภาพ33แสดงค่าการสูญเสียความร้อนในตัวรับรังสี ในแต่ละช่วงเวลาของ  
วันที่ 17ก.พ. 54

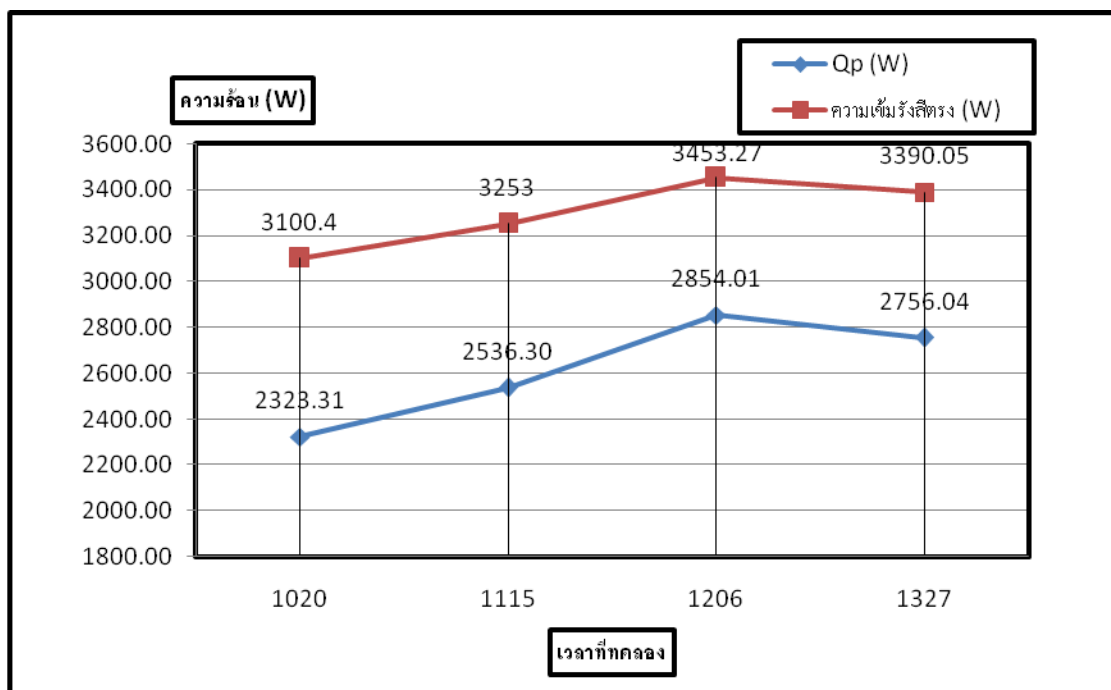


กราฟ 34แสดงค่าการสูญเสียความร้อนในตัวรับรังสี ในแต่ละช่วงเวลาของ  
วันที่ 18 ก.พ. 54

จากภาพที่ 43 และ 44 แสดงถึงค่าการสูญเสียความร้อนในตัวรับรังสีจากการคำนวณตามสมการที่ 11 และ 12 ซึ่งค่าการสูญเสียความร้อนในตัวรับรังสีจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความแตกต่างระหว่างอุณหภูมิตัวรับรังสีกับอุณหภูมิแวดล้อม และพื้นที่ตัวรับรังสี

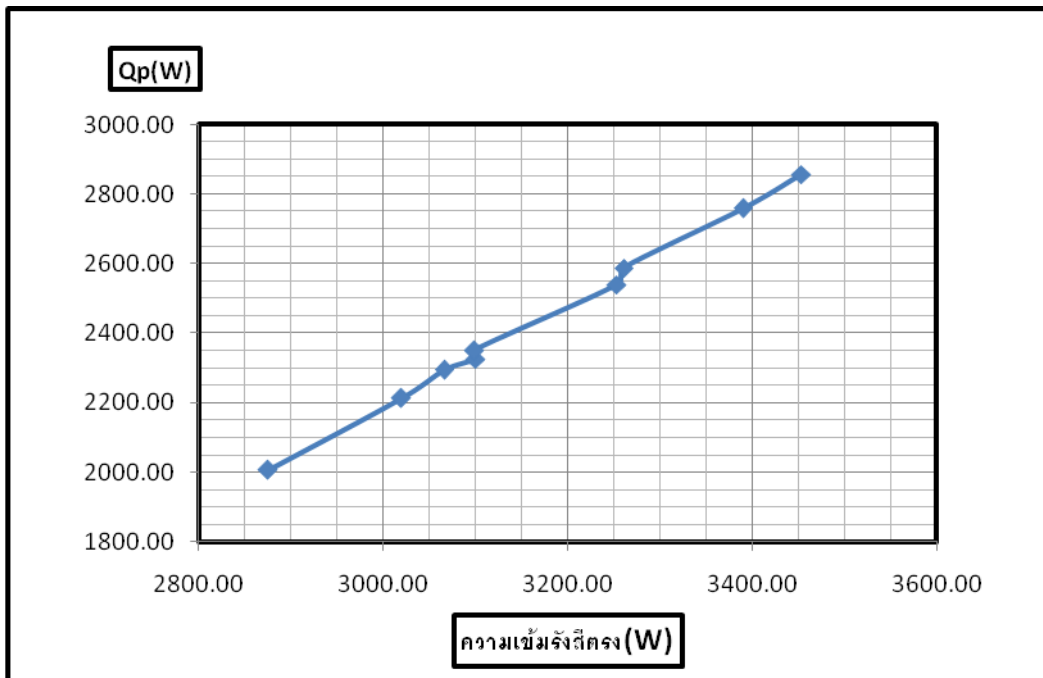


ภาพ 35 แสดงค่าความร้อนรวมที่ได้จากจานรวมแสงแบบพาราโบลิกในแต่ละช่วงเวลาของวันที่ 17 ก.พ. 54



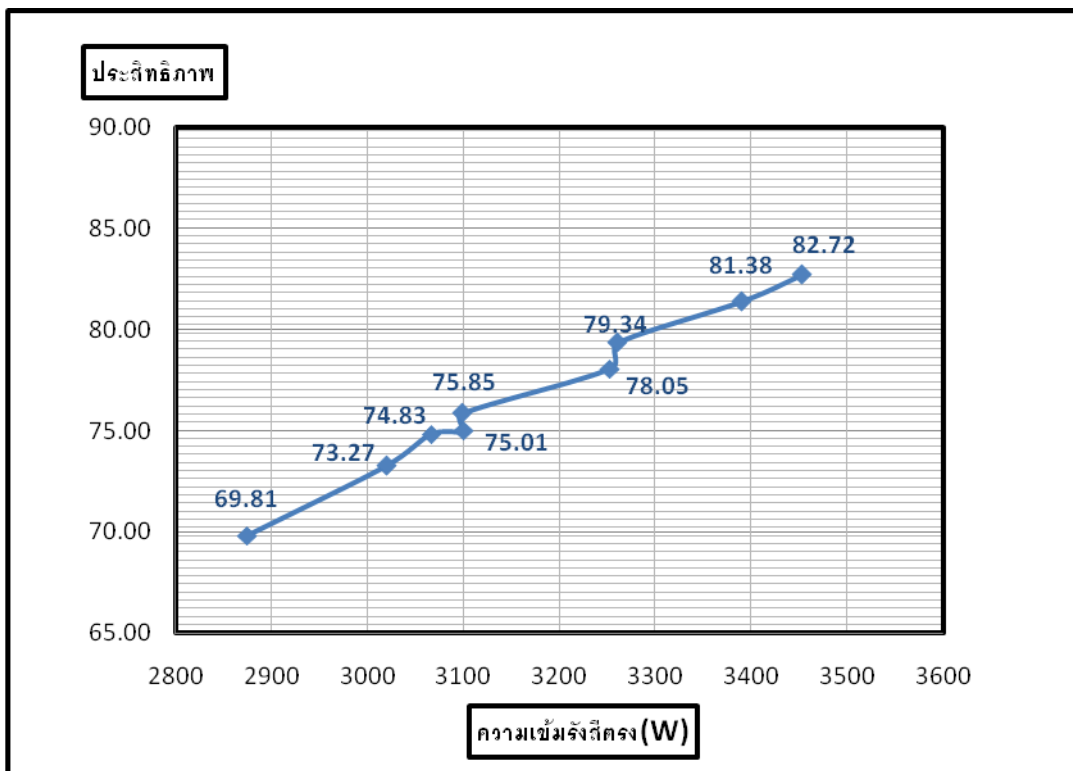
ภาพ 46 ค่าความร้อนรวมที่ได้จากจนวนรวมแสงแบบพาราโบลิกในแต่ละช่วงเวลาของวันที่ 18 ก.พ. 54

จากภาพที่ 45 และ 46 แสดงถึงค่าความร้อนรวมที่ได้จากจนวนรวมแสงแบบพาราโบลิกจากการคำนวณตามสมการที่ 10 ซึ่งค่าความร้อนรวมที่ได้จากจนวนรวมแสงแบบพาราโบลิกจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความเข้มรังสีอาทิตย์ที่ได้รับโดยเฉพาะในช่วงเวลาเที่ยงเป็นเวลาที่มีความเข้มรังสีอาทิตย์สูงที่สุดดังนั้นจึงเป็นเวลาห้ค่าความร้อนรวมที่ได้จากจนวนรวมแสงแบบพาราโบลิกมีค่ามากที่สุดด้วย



ภาพ 37 ค่าความร้อนรวมที่ได้จากจนวนรวมแสงแบบพาราโบลิกเมื่อเปรียบเทียบกับความเข้มรังสีตรง





ภาพ 38 ประสิทธิภาพจากรวมแสงแบบพาราโบลิกเมื่อเปรียบเทียบกับความเข้มรังสีตรง

จากภาพ 47 และ 48 แสดงให้เห็นถึงค่าความร้อนที่ได้จากจานพาราโบลิกและประสิทธิภาพจะเพิ่มมากขึ้นตามความเข้มรังสีตรง