

บทที่ 5

บทสรุป

การศึกษาประสิทธิภาพงานรวมแสงแบบพาราโบลาของสำนักวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพเรือ ผู้วิจัยได้ทำการทดลองเก็บค่าพลังงานแสงอาทิตย์ อุณหภูมิน้ำเข้า-ออก และอัตราการไหลของน้ำ เพื่อทำการคำนวณค่าความร้อนจำนวนทั้งสิ้น 9 ครั้ง เป็นระยะเวลา 2 วัน สรุปผลการทดลองได้ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

ตาราง 3 แสดงสรุปผลการวิจัย

เวลา	ความเข้มรังสีตรง (W)	ความร้อนที่ได้จากงาน (W)	ประสิทธิภาพ
17 ก.พ.54			
1020	3,066.33	2,292.22	74.75
1115	3,099.00	2,348.27	75.77
1206	3,260.95	2,584.52	79.26
1327	3,019.97	2,210.28	73.19
1425	2,874.93	2,004.62	69.73
18 ก.พ. 54			
1005	3,100.40	2,323.31	74.94
1125	3,253.00	2,536.30	77.97
1231	3,390.05	2,854.01	82.65
1322	3,453.27	2,756.04	81.30
เฉลี่ย	3,168.66	2,434.40	76.83

จากผลการทดลองทั้ง 9 ครั้ง พบว่าค่าเฉลี่ยของความร้อนที่งานพาราโบลาโบลิกให้ออกมาได้มีค่าเท่ากับ 2,434.40W หรือเมื่อคิดเป็นประสิทธิภาพเฉลี่ยเท่ากับ 76.83% โดยค่าความร้อนและประสิทธิภาพที่ได้จากงานพาราโบลาโบลิกจะเพิ่มมากขึ้นตามปริมาณความเข้มรังสีตรง

อภิปรายผล

จากผลการทดลองจะสังเกตได้ว่า ประสิทธิภาพของงานพาราโบลาโบลิกจะขึ้นอยู่กับความเข้มของรังสีตรงในขณะนั้น

ผลการทดลองที่ได้จึงเป็นข้อมูลสำหรับสำนักวิจัยและพัฒนาการทางทหาร กองทัพอากาศ ในการดำเนินการต่อไปเกี่ยวกับการเลือกแบบและขนาดของเครื่องยนต์สเตอร์ลิง ที่จะนำมาใช้ต่อไปในอนาคต ผลการทดลองในครั้งนี้ได้ค่าเฉลี่ยพลังงานความร้อนที่งานพาราโบลาโบลิกให้ออกมามีค่าประมาณ 2434.40W

ข้อเสนอแนะ

1. การทดลองครั้งนี้เป็นเพียงแค่การเก็บข้อมูลในระยะเวลาสั้นๆ จึงได้ผลการทดสอบออกมายังไม่เที่ยงตรงเท่าที่ควร
2. ยังมีประเด็นเรื่องตัวรับรังสีที่ยังต้องได้รับการศึกษาต่อไปเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์มากกว่านี้