

# การสูบน้ำแสงอาทิตย์ด้วยเทคนิคซาเวรี

อนุรักษ์ พรหมชัย

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

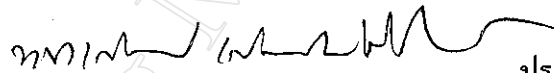
บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
ตุลาคม 2543

## การนำเสนออาทิตย์ด้วยเทคนิคชาวรี

อนุรักษ์ พรหมชัย

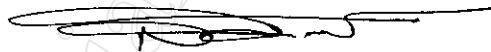
วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



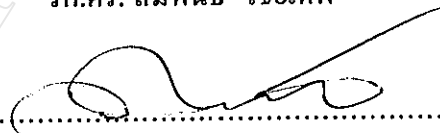
.....ประธานกรรมการ

ศ.ดร. ทนงเกียรติ เกียรติศิริโรจน์



.....กรรมการ

รศ.ดร. สัมพันธ์ ไชยเทพ



.....กรรมการ

ผศ.ดร. วสันต์ จอมภักดี

2 ตุลาคม 2543

© ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลือจาก ศาสตราจารย์ ดร. ทนงเกียรติ เกียรติศิริโรจน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่คอยให้ความรู้ คำแนะนำ เอื้อเฟื้ออุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง ตลอดจนสละเวลาตรวจสอบและแก้ไขวิทยานิพนธ์จนเสร็จสมบูรณ์ เป็นผู้ชี้แนะแนวทาง ให้คำปรึกษาที่ดีมาโดยตลอด ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. สัมพันธ์ ไชยเทพ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วสันต์ จอมภักดี ที่กรุณาเป็นกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ และให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์มาโดยตลอด

ขอขอบคุณ คุณอดิพงษ์ นันทพันธุ์ ที่คอยให้คำปรึกษา และช่วยเหลืองานด้านโครงสร้างระบบเป็นอย่างดีมาโดยตลอด

ขอขอบคุณ คุณชังเซ็ง เลียงจินดาถาวร ที่คอยให้คำปรึกษาและช่วยแนะนำ ในการวิเคราะห์ข้อมูลการทดลอง

ขอขอบคุณ เพื่อน ๆ และพี่ ๆ ร่วม Lab Thermal ที่คอยให้กำลังใจ และช่วยเหลือด้วยดีเสมอมา

ขอขอบคุณ รุ่งน้องพลังงาน ที่มาช่วยเก็บข้อมูลจนครบทุกการทดลอง ซึ่งผู้เขียนคงทำคนเดียวไม่ได้แน่

ท้ายที่สุดนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และญาติสนิท มิตรสหาย ที่ให้กำลังใจและสนับสนุนผู้เขียนมาโดยตลอด ผู้เขียนขอขอบคุณด้วยใจจริง

อนุรักษ์ พรหมชัย