

การจัดการเชิงความร้อนของระบบนำความร้อนทิ้งกลับคืน  
ในโรงไฟฟ้าถ่านหินเพื่อควบคุมอุณหภูมิของเอฟจีดี  
และตัวอุ่นอากาศ



พนมกร ทองพัฒนกุล

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงาน

Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
พฤษภาคม 2559

การจัดการเชิงความร้อนของระบบนำความร้อนที่กลับคืนในโรงไฟฟ้าถ่านหิน  
เพื่อควบคุมอุณหภูมิของเอฟจีดี และตัวอุ่นอากาศ



วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

ลิขสิทธิ์ © สาขาวิศวกรรมพลังงาน  
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พฤษภาคม 2559


การจัดการเชิงความร้อนของระบบนำความร้อนที่กลับคืนในโรงไฟฟ้าถ่านหิน  
เพื่อควบคุมอุณหภูมิของเอฟจีดี และตัวอุ่นอากาศ

พนมกร ทองพัฒนกุล


วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงาน

คณะกรรมการสอบ

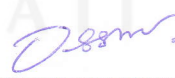
อาจารย์ที่ปรึกษา

  
..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เดช ดำรงศักดิ์)

  
.....  
(ศาสตราจารย์ ดร.ทงเกียรติ เกียรติศิริโรจน์)

  
..... กรรมการ  
(ศาสตราจารย์ ดร.ทงเกียรติ เกียรติศิริโรจน์)

  
..... กรรมการ  
(ดร.อดิพงษ์ นันทพันธุ์)

  
..... กรรมการ  
(ดร.อรรถกร อาสนคำ)

18 พฤษภาคม 2559

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จ ได้ด้วยความกรุณาจาก ศาสตราจารย์ ดร. ทนงเกียรติ เกียรติศิริโรจน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ ให้ความรู้ คำปรึกษา แนวคิด และ คำแนะนำ ในการดำเนินงาน ทั้งยัง กรุณาตรวจทานแก้ไขข้อบกพร่องจนวิทยานิพนธ์นี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอขอบพระคุณ ดร. อติพงศ์ นันทพันธุ์ ที่ช่วยผลักดัน และให้คำแนะนำ จนสามารถประสบผลสำเร็จในการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ และผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้กรุณาเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และช่วยตรวจทานแก้ไข ในจุดบกพร่อง เพื่อให้วิทยานิพนธ์สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้บังคับบัญชา และผู้บริหารในฝ่ายการผลิต โรงไฟฟ้าแม่เมาะ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย คุณอดิศักดิ์ กิจเจริญธนาร์ กษย์ ออฟม., คุณจรัญ คำเงิน ช. ออฟม-2., คุณปรีชา พรหมเอื้อ วศ.11 ฝ่ายการผลิตโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ที่เป็นกำลังใจ และส่งเสริมให้บุคคลากรได้มีโอกาสศึกษา และพัฒนาตนเองด้วยจิตตลอดมา

ขอขอบพระคุณ คุณเทียม เปงเสน หัวหน้าแผนกเดินเครื่องกะ 2 กองการผลิต 1, คุณประจันต์ วงศ์นา สัก ช.9 กองการผลิต 1, คุณมนตรี เดชมา หัวหน้าแผนกประสิทธิภาพ 2 และคุณวงศารัตน์ เหลืองโสภานพรรณ หัวหน้าแผนกประสิทธิภาพ 1 ที่ให้การแนะนำ และสนับสนุนในทุกๆ เรื่อง งานทำงานวิจัย และวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จด้วยดี

ขอขอบคุณ โครงการความร่วมมือระหว่าง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย กับ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ให้ทุนการศึกษา และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ศูนย์ฝึกอบรมแม่เมาะ ที่เอื้ออำนวยความสะดวกในการทำงานวิจัย การค้นคว้า การดำเนินงานด้านธุรการ และการเดินทางไป มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ คุณครูทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ อบรมสั่งสอน แนะนำ และตักเตือนผู้เขียนจนมาถึงวันนี้

ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อวิชัย คุณแม่บุญสม ทองพัฒนกุล ที่เป็นกำลังใจ และส่งเสริมให้ลูก ได้มีการศึกษามาโดยตลอด

ท้ายสุดนี้ หากมีสิ่งที่ขาดตกบกพร่อง หรือข้อผิดพลาดประการใด ผู้เขียนขออภัยในความบกพร่อง และข้อผิดพลาดนั้น และผู้เขียนหวังว่าวิทยานิพนธ์นี้จะมีประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้สนใจที่จะศึกษากับการควบคุมอุณหภูมิของก๊าซไอเสียที่ออกจากหม้อไอน้ำต่อไป

พนมกร ทองพัฒนกุล