

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ รูปแบบทีมแข่งขัน (TGT)  
โดยใช้หนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง พลังงานความร้อน  
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
พฤษภาคม 2554  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

## ประกาศคุณูปการ

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความสามารถอย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาณี เสงี่ยมศรี ที่ปรึกษาและคณะกรรมการทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำ ปรึกษา ตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างยิ่ง จนการศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเองสำเร็จสมบูรณ์ได้ อีกทั้งขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ ภาควิชาเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษาทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้เกิดสติปัญญาตลอดจนจิตสำนึก ในการนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการทำงานและการดำรงชีวิต

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้ แนะนำให้คำปรึกษาและแก้ไขคุณภาพเครื่องมือ เพื่อใช้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล ขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการและคุณครูโรงเรียนบ้านบ่อไทย ทุกท่าน ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล และให้กำลังใจที่ดีเสมอมา และขอขอบคุณสำหรับมิตรภาพอันดีของพี่ๆ และเพื่อนๆ ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คุณงามความดีและประโยชน์ทั้งปวงอันเกิดจากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองฉบับนี้ ผู้วิจัย ขอขอบใจแต่บิดาและมารดา ที่ได้ให้ความช่วยเหลือสนับสนุนด้านการศึกษา ตลอดจนกำลังใจอัน เต็มเปี่ยม และแรงบันดาลใจที่ทำให้ผู้วิจัยมีวันนี้ได้ ขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนทำให้การศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเองฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

ปวีณา

คงไชโย