

## ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีด้วยความกรุณาจากผู้มีพระคุณ  
ดร.อุษา ปราบหงษ์ ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์  
ดร.ประยูร บุญใช้ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รวมถึง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูมิพงศ์  
จอมหงษ์พิพัฒน์ ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในช่วงแรก ที่ได้กรุณาให้แนวทาง  
ในการทำงาน ให้กำลังใจ ให้คำปรึกษา และคำแนะนำต่างๆ ผู้วิจัยมีความซาบซึ้งในพระคุณ  
ของท่านทั้งสามเป็นอย่างสูง ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สำราญ กำจัดภัย  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพลินพิศ ธรรมรัตน์ รองศาสตราจารย์ ดร.ธนานันต์ กุลไพบุตร  
ดร.นิรมิต ชาวระนอง ดร.กาญจนา สุจินะพงษ์ ดร.สุรพร พงษ์สุวรรณ ดร.อนุชิต จันทศิลา  
คุณครูสมศรี ไชยชมภู ครูวิทยฐานะเชี่ยวชาญ (คณิตศาสตร์) คุณประพิณพัทตร์ ชูระนนท์  
ศึกษานิเทศก์ (คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย) ผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความกรุณา  
ในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ขอขอบพระคุณคณาจารย์ประจำสาขาวิชาวิจัยหลักสูตร  
และการสอน รวมถึงสาขาวิชาอื่นที่ได้ประสาทวิชาความรู้แก่ผู้วิจัย

ขอขอบพระคุณผู้บริหาร คณะครู และนักเรียนโรงเรียนพังโคนวิทยาคม รวมถึง  
โรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23  
ที่ได้ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอขอบคุณครอบครัว ญาติ และเพื่อนๆ ทุกคนที่สนับสนุน และเป็นกำลังใจ  
ทำให้ผู้วิจัยสามารถฟันฝ่าอุปสรรคทั้งปวง จนประสบผลสำเร็จในการเรียน

ประภัทร์ กุดหอม