**กิตติกรรมประกาศ**

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างสูงยิ่งจาก  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ ร.ท.ดร.ณัฏฐชัย จันทชุม ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์   
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูษิต บุญทองเถิง กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยงยุทธ สุยอย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม   
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมาน เอกพิมพ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำสาขาหลักสูตรและการเรียนการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อาจารย์ ดร.บุษกร เขจรภักดิ์ อาจารย์ประจำสาขาหลักสูตรและการเรียนการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อาจารย์ ดร.อพันตรี พูลพุทธา อาจารย์ประจำสาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม และนายสุขศิลป์ ชมภูพาน ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ครูโรงเรียนนาดูนประชาสรรพ์ ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยจนสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ ผู้บริหารโรงเรียน ครู นักเรียน โรงเรียนนาดูนประชาสรรพ์ ที่อำนวยความสะดวก และให้ความร่วมมือในด้านการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล ขอขอบคุณบุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามทุกท่านที่อำนวยความสะดวก ชี้แนะกระบวนการดำเนินการ  
ทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่านที่ได้ช่วยเสนอแนะแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

เหนือสิ่งอื่นใดที่สำคัญที่สุดขอมอบคุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอน้อมบูชาพระคุณบิดามารดาบูรพาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ได้อบรมสั่งสอนวิชาความรู้ และให้ความเมตตาแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด และเป็นกำลังใจสำคัญที่ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

### นางสาวพรหมพิริยะ ปินะกาโพธิ์