

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุรวาท ทองบุ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรุณี จันทร์ศิลา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ให้ความอนุเคราะห์ ให้ข้อเสนอแนะ ตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่งจนเป็นวิทยานิพนธ์ที่เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ ร.ท.ดร.ณัฐชัย จันทร์หอม อาจารย์ ดร. ปิยะธิดา ปัญญา และอาจารย์ ดร. ไพศาล วรคำ ที่กรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และขอกราบระลึกถึงพระคุณ อาจารย์ทุกท่านในสาขาวิชาวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาสารคาม ที่ได้อบรมสั่งสอนให้วิชาความรู้ ที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ท่านผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ ร.ต. ดร.อรรณู ชูขจรเดื่อง อาจารย์ ดร.ศิริดา บุรชาติ คุณครูทัศนีย์ เต็งคุ้มหอม คุณครูณอมสิน ชำนาญคำ และคุณครูทัศนีย์ สนั่นเอื้อ ที่กรุณาตรวจสอบ และให้คำแนะนำในการแก้ไขและปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้บริหารโรงเรียน คุณครูผู้สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล และขอขอบใจนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1, 2 และ 3 สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 ที่ให้ความร่วมมือในการทำแบบทดสอบความสามารถเชิงปริภูมิ ทางคณิตศาสตร์ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และขอขอบใจคุณครูสุพิชรา คล่องขยัน และ บุตร ผู้คอยให้กำลังใจ ช่วยเหลือ สนับสนุนมาตลอด จนทำให้วิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ประโยชน์และคุณค่าที่พึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบแด่บิดา มารดา คุณครู อาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่าน

วิเชียร คล่องขยัน