

## ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างสูงยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ถาดทอง ปานศุภวัชร ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.นิติธาร ชูทรัพย์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาแนะนำ เสนอแนะและตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่ตลอดมาตั้งแต่ต้นจนสำเร็จเรียบร้อย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง และในโอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชิดศักดิ์ บุตรจอมชัย อาจารย์ประจำ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี นางนุชจวี เบญจมาตย์ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนฝั่งแดงวิทยาคาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร เขต 22 และนางชลธิรศน์ ไชยเสนา ครูชำนาญการ โรงเรียนบ้านม่วงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและให้คำแนะนำเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียน คณะครู และนักเรียนโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา ที่กรุณาช่วยเหลือและอำนวยความสะดวก ให้ความร่วมมือในการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยในครั้งนี้ทำให้งานวิจัยสำเร็จได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ เพื่อน ๆ นักศึกษาปริญญาโท สาขาการสอน วิทยาศาสตร์ รุ่น 4 และสมาชิกทุกคนในครอบครัวที่ให้การสนับสนุน ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจในการวิจัยครั้งนี้

คุณค่าและประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอโน้มรำลึกถึงพระคุณของบิดา มารดา บุรพคณาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ได้อบรมสั่งสอน ช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้ ผู้วิจัยมีความเพียรพยายามในการจัดทำวิทยานิพนธ์ ฉบับนี้สำเร็จด้วยดี

รสนุคนธ์ อธิถาณูร สวัสดิ์วงศ์ชัย