

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี เพราะความเมตตาและความกรุณา
จากรองศาสตราจารย์อนันต์ ปานศุภวัชร ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ถาดทอง ปานศุภวัชร กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
ที่กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำให้แก่ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดี
ตั้งแต่เริ่มต้นจนวิทยานิพนธ์สำเร็จลงด้วยดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความเมตตา
และขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพลินพิศ ธรรมรัตน์
และ ดร.อุษา ปรามหงส์ อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
และนางปัญญา อินทวงศ์ ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
โรงเรียนบึงโขงหลงพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 ที่กรุณา
เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและแก้ไขเครื่องมือต่างๆ ตลอดจนให้คำแนะนำและข้อคิด
ที่เป็นประโยชน์แก่ผู้วิจัย

ขอขอบพระคุณ นายอุทัย วงศ์อำมาตย์ ผู้อำนวยการโรงเรียนพรเจริญวิทยา
คณะครู นักเรียนโรงเรียนพรเจริญวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21
ที่ได้ให้ความร่วมมือในการทดลองใช้เครื่องมือและเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณเพื่อนๆ นักศึกษาปริญญาโท สาขาการสอนวิทยาศาสตร์ รุ่น 2
ทุกท่าน สมาชิกทุกคนในครอบครัวที่ให้การสนับสนุน ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจ
ในการวิจัยครั้งนี้

คุณค่าและประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ที่มีต่อการพัฒนาคุณภาพ
การศึกษา ผู้วิจัยขอโน้มรำลึกถึงพระคุณของบิดา มารดา บุรพคณาจารย์ และผู้มีพระคุณ
ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอน ช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้ผู้วิจัยมีความเพียรพยายามในการ
จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จลงด้วยดี

นางไพบุรณ์ ทุมโยมา