

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ดีด้วยความช่วยเหลือ และความเมตตากรุณา จากรองศาสตราจารย์อนันต์ ปานศุภวัชร ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.อรุณรัตน์ คำแหงพล กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่กรุณาเอาใจใส่ดูแล ให้คำปรึกษา คำแนะนำ ตลอดจนให้ความช่วยเหลือในการตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง ตั้งแต่เริ่มต้นจนวิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้ง ในความเมตตา และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ดร.ทรรษกร วรรณะสาร อาจารย์สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร นายธวัชชัย อยู่ฟูก ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียน บ้านย้อมพัฒนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามุกดาหาร วิชาเอกเคมี และ นางแสงมณี อยู่ฟูก ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนที่โอเอวิทยา (เทศบาล 1 วัดคำสายทอง) สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ด้านการสอนวิทยาศาสตร์สาขาเคมี ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและแก้ไขเครื่องมือต่าง ๆ ในการวิจัยครั้งนี้ ตลอดจนให้ คำแนะนำให้ข้อคิดที่เป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัย

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านย้อมพัฒนา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา มุกดาหาร ที่อนุญาตให้ใช้นักเรียนในการหาคุณภาพเครื่องมือ และอนุญาตให้ใช้ นักเรียนในการทดลองเก็บข้อมูลในการวิจัย และขอบใจนักเรียนทุกคนที่มีส่วนร่วมในการวิจัย ครั้งนี้เป็นอย่างดี

และที่สำคัญที่สุด ขอขอบคุณบิดา มารดา และสมาชิกในครอบครัวทุกคนที่ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือในทุก ๆ ด้าน คอยดูแลและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดมา

คุณค่าและประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ที่มีต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ผู้วิจัยขอน้อมรำลึกถึงพระคุณของบิดา มารดา บุรพคณาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ได้อบรมสั่งสอน ช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้ผู้วิจัยมีความเพียรพยายามในการจัดทำ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จด้วยดี

ศิริรักษ์ แก้วทานาม