

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างสูงยิ่ง จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรณวิไล ชมชิด ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ประสาธน์ เนิ่งเฉลิม กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมสงวน ปัสสาโก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ ดร.วันดี รักไร่ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ต้นสกุล ศานติบุรณ์ อาจารย์ ที่ช่วยในการตรวจทานแก้ไขวิทยานิพนธ์ และให้คำแนะนำในการใช้เครื่องมือวิจัยในครั้งนี้ให้สำเร็จไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการ โรงเรียน และครูกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ และคุณครู สุกัญญา แจ่มหม้อ โรงเรียนเทศบาลบูรพาพิทยาคาร สังกัดกองการศึกษาเทศบาลเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม ที่คอยให้ความช่วยเหลือ และสนับสนุนให้ผู้วิจัยทำการศึกษาค้นคว้าจนสำเร็จ และขอขอบใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 และ 2/3 ปีการศึกษา 2/2558 ที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ พี่ ๆ น้องๆ นิสิตปริญญาโท สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา ที่คอยให้กำลังใจด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยจักรำลึกถึงพระคุณของทุกท่าน คุณค่าและประโยชน์ใด ๆ ที่พึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบให้เป็นเครื่องบูชาพระคุณของ บิดา มารดา ครู อาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้แก่ผู้วิจัย

ปิยะรัตน์ คำตาต