

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างสูงยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.นิตยา แซ่ซิ้ม ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ อาจารย์ ดร.พรพิมล พลคำ อาจารย์ ดร.เนตรชนก จันทร์สว่าง และอาจารย์ ดร.นุกูล กุดแกลง ซึ่งเป็นกรรมการสอบที่ได้กรุณา ให้คำปรึกษา แนะนำ และตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่องตลอดจนให้กำลังใจเป็นอย่างดี ผู้วิจัยขอ กราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ประจำสาขาวิชาเคมีทุกท่านที่ประสาทวิชาความรู้ และให้ความอนุเคราะห์ในการทำวิจัยด้วยดีเสมอมา

ขอขอบคุณอาจารย์ ดร.ปนัดดา แทนสุโพธิ์ อาจารย์ ดร.ชนวัชร สมด้วง และคุณครูสันติ พันธุ์ชัย ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ทำให้เครื่องมือวิจัยมีความ ถูกต้องสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณผู้บริหารโรงเรียน คณะครูโรงเรียนหนองกุงศรีวิทยาคารที่ให้คำแนะนำและให้ กำลังใจด้วยดีมาโดยตลอด และขอขอบใจนักเรียนโรงเรียนหนองกุงศรีวิทยาคารที่ให้ความร่วมมือใน การทดลองใช้เครื่องมือในการวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี ขอขอบคุณเพื่อนนักศึกษา ปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตร์ศึกษา แขนงเคมีทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือ ให้กำลังใจ และความ ปราบปรามดีมาโดยตลอด ตลอดจนบุคลากรที่มีได้กล่าวถึงทั้งหมด ผู้วิจัยขอขอบคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

บุคคลสำคัญที่ช่วยส่งเสริมให้กำลังใจ ให้ผู้วิจัยได้มีโอกาสก้าวหน้าเข้าสู่ความสำเร็จ คือ คุณแม่แพง นามโส และคุณแม่บัว นามโส บุพการีผู้มีพระคุณอย่างสูงในการอบรมเลี้ยงดู ผู้วิจัยขอ กราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

คุณค่าและประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอน้อมรำลึกถึงพระคุณบิดา มารดา ผู้ให้ชีวิต ให้การศึกษา ตลอดจนบูรพาจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ได้ให้ความรู้และอบรมสั่งสอน ผู้วิจัยให้เป็นคนดีและประสบผลสำเร็จตามลำดับมาโดยตลอด

วิโรจน์ นามโส