

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยความกรุณาอย่างยิ่ง จากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อ.ดร.สุพัชระ คงนวน ที่ให้คำสั่งสอน คำแนะนำที่ดี และมีค่าต่อการทำงาน พร้อมทั้งให้คำปรึกษาเมื่อเกิดปัญหาและช่วยตรวจทานแก้ไข จึงขอขอบพระคุณอย่างสุดซึ้งสำหรับความเอื้ออาทร และกำลังใจที่มีให้ตลอดมา อีกทั้งขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม อ.ดร.สิทธิพงศ์ รักตะเมธากุล ที่เอื้อเพื่อให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างมากเช่นกัน

ขอขอบพระคุณ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ อ.ดร.อดุลย์ แป้นสุวรรณ และอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก รศ.ดร.เบญจวรรณ วิวัฒน์ปฐพี จากมหาวิทยาลัยมหิดล และ รศ.ดร.เสนอ คุณประเสริฐ จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารพระนครเหนือ ที่เสียสละเวลา กรุณาให้คำแนะนำเพิ่มเติม ในการปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้ถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ แล้งงานวิจัยชิ้นนี้ไม่อาจสำเร็จลุล่วงได้หากปราศจากการเอื้อเพื่อโปรแกรมสำเร็จรูป COMSOL Multiphysics® 3.5a จึงขอขอบคุณ ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบคุณ ภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ที่สนับสนุนสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นสำหรับการทำงานวิจัย

ขอขอบคุณ คุณภัทรรัตน์ หยาดคำ เป็นอย่างยิ่ง สำหรับกำลังใจและเอื้อเพื่อความช่วยเหลือต่างๆ อีกทั้งให้คำแนะนำทางด้านการเขียนโปรแกรมจนสามารถทำงานลุล่วงไปได้ดี

และสุดท้ายขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อและคุณแม่ ขอขอบคุณ พี่และน้อง เพื่อนๆ นักศึกษาที่ได้สนับสนุน และเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัย อย่างดียิ่งตลอดมา

อัญชลี ณ ตะกั่วทุ่ง