

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สามารถสำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลือเป็นอย่างดี จากคำแนะนำและการให้คำปรึกษาของคณะอาจารย์ภาควิชาครุศาสตร์เครื่องกลผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รศ.บรรจบ อรชร, รศ. ทวีวัฒน์ สุภารัต, ผศ.ดร.อนุศิษฐ์ อัมมานะตระกูล, ผศ.ดร.พิเชษฐ พินิจ, ดร.สุจินต์ จิระชีวะนันท์ และอาจารย์ที่ปรึกษา ดร.สมภพ ปัญญาสมพรรค ที่กรุณาให้แนวความคิดและคำแนะนำในการดำเนินงานวิจัย ตลอดจนแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการวิจัย และขอขอบพระคุณบิดา-มารดา คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ ภาควิชาครุศาสตร์เครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ที่ให้ความสะดวกในด้านสถานที่ เครื่องมือ และข้อมูลต่างๆ รุ่นพี่ เพื่อนร่วมรุ่น และรุ่นน้อง ที่มีส่วนสนับสนุนทุกท่าน ทั้งนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยประเภทบัณฑิตศึกษา จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ประจำปี 2555 และทุนอุดหนุนสนับสนุนการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ที่ให้ทุนอุดหนุนงานวิจัย วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ประโยชน์อันใดที่เกิดจากงานวิจัยวิทยานิพนธ์นี้ ย่อมเป็นผลมาจากความกรุณาของทุกท่านดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงใคร่ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้