

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ เนื่องจากได้รับความช่วยเหลือ ความร่วมมือ และคำแนะนำต่างๆ ที่เป็นประโยชน์จากคณะบุคคลและองค์กรต่างๆ ดังนี้

ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรารัตน์ กังสัณฤทธิ์ ซึ่งเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้ความรู้ คำแนะนำและความช่วยเหลือ รวมทั้งความดูแลเอาใจใส่ในการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณ อาจารย์ ดร. ธนาบดี ลีจากภัย นักวิจัยศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ ซึ่งเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ที่กรุณาให้คำชี้แนะและเอื้อเฟื้อสารเคมี เครื่องมือการทดสอบ ในการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. ศุภชัย สุรพันธ์และอาจารย์ ดร. พิริยธร สุวรรณมาลา คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ให้คำแนะนำ และกรุณาตรวจทานแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณ คุณพศวรรณ ชัยวุฒินันท์ และคุณมนชัย ทาจันทร์ ผู้ช่วยนักวิจัยศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ ที่ช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณ ทูสนับสนุนการวิจัย เลขที่ TG-33-13-50-030M ของทุนสถาบัน บัณฑิตวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไทย (TGIST) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ขอขอบคุณ บริษัท สยามพลาสติก จำกัด และบริษัท เอสซีฟู้ดแวร์เมทรีเรียล จำกัด ที่เอื้อเฟื้อวัสดุดิบ เพื่อใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณ คุณชมพูนุช พิกุล และเจ้าหน้าที่ประจำภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ที่คอยให้คำแนะนำในด้านต่างๆ ตลอดจนการตรวจรูปเล่มวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณ คุณพ่อ คุณแม่ บุคคลในครอบครัวและเพื่อนๆ สำหรับกำลังใจและการสนับสนุนในด้านต่างๆ ด้วยดีเสมอมา

ประโยชน์อันใดที่เกิดจากการทำวิทยานิพนธ์นี้ ย่อมเป็นผลมาจากความกรุณาของท่านที่กล่าวมาข้างต้นนี้ ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นางสาวไกรสร ไทยแท้
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

พ.ศ. 2552