

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ดำเนินการสำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณบุคคล และกลุ่มนบุคคลต่าง ๆ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ รวมทั้งได้ให้ความช่วยเหลืออย่างดียิ่ง ทั้งค้านวิชาการและค้านการดำเนินการวิจัย ซึ่งได้แก่

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชีวนทร์ ลีมศิริ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุชิต อุชายกิชาติ ที่ได้ให้คำปรึกษา แนะนำ และแนวทางอันเป็นประโยชน์ยิ่งต่องานวิจัย รวมถึงได้ช่วยตรวจสอบ และแก้ไขรายงานวิจัยเล่มนี้จนทำให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น รวมทั้งเป็นแบบอย่างที่ดีในการทำงานหลายๆ ด้านให้กับผู้วิจัยเสมอมา

ขอบคุณ พี่ ๆ เพื่อน ๆ น้อง ๆ ในคณะวิศวกรรมศาสตร์ทุกท่าน รวมถึงมิตรสหายทั้งในอดีต และปัจจุบันที่เคยให้กำลังใจในการทำวิจัยมาโดยตลอด

ขอบคุณ มหาวิทยาลัยwang'ชวลดิศกุล ที่ได้ให้ความช่วยเหลือสนับสนุนเงินทุนแก่ผู้วิจัย อย่างดีเยี่ยมมาโดยตลอดจนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณอาจารย์ผู้สอนทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทความรู้ทางค้านต่าง ๆ ทั้งในอดีตและปัจจุบัน และขอกราบขอบพระคุณ บิดาและมารดา รวมถึงญาติพี่น้องของผู้วิจัยทุกท่าน ที่ได้ให้ความรัก ความอบอุ่นความห่วงใย การอบรมเลี้ยงดู นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณ คุณสริมน กีรติอุไร (ภรรยา) และลูก ๆ ทั้ง 3 คน ได้แก่ นางสาวรนิตา กีรติอุไร ด.ญ.ศศิชา กีรติอุไร และ ด.ช.สิทธานต์ กีรติอุไร ที่ได้เสียเวลา ความสุข และให้การสนับสนุน รวมทั้งเป็นกำลังใจที่ยิ่งใหญ่ในยามที่ผู้วิจัยท้อและทุกข์ใจ ช่วยให้มีพลังใจเข้มแข็งพร้อมเผชิญกับปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ จนทำให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในชีวิตเรื่อยมา

ประยงค์ กีรติอุไร  
กุมภาพันธ์ 2557