

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเงินสนับสนุนงานวิจัยจาก สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และโครงการมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ (NRU) และขอขอบคุณภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีที่ได้สนับสนุนทุนการศึกษาในครั้งนี้

โครงการวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ต้องขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สุทัศน์ ลีลาทวิวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำปรึกษา ขั้นตอน วิธีการศึกษา คำแนะนำ แนวความคิดที่เป็นประโยชน์และการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างงานวิจัย รวมทั้งได้ตรวจสอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้วิจัยกราบขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิชาติ อัครกุล อาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และรองศาสตราจารย์ ดร.ไพบุลย์ ปัญญาคะโป มหาวิทยาลัยศรีปทุม ที่กรุณาให้เกียรติมาเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และให้คำแนะนำ ตลอดจนข้อคิดอันเป็นประโยชน์แก่งานวิจัยนี้ และขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ อบรมสั่งสอนทักษะการเรียนรู้ในวิชาชีพ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และสมาชิกในครอบครัว และขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ ทุกคน และบุคคลอีกหลายท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือซึ่งมิได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้ ประโยชน์อันใดที่เกิดจากโครงการวิจัยฉบับนี้ล้วนแต่เป็นผลมาจากความดีและเอื้อเฟื้อของท่านทั้งหลาย ผู้วิจัยขอมอบให้แก่บุคคลเหล่านี้ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี