

งานวิทยานิพนธ์นี้มอบส่วนดีให้บุพการีและคณาจารย์

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยดี เพราะได้รับความกรุณายิ่งจากรองศาสตราจารย์
ชยาทิพย์ วัฒนวิทย์กิจ ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์
ยิ่งศักดิ์ พรรณเชษฐ์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาดูแลเอาใจใส่ให้คำแนะนำต่าง ๆ
และแนะแนวทางตลอดระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย และขอขอบพระคุณกรรมสอบวิทยานิพนธ์
รองศาสตราจารย์ดำรงค์ หอมดี ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์
ติลก ศรีนาวัน กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำและตรวจวิทยานิพนธ์ นี้จนกระทั่ง
เสร็จสมบูรณ์

นอกจากนี้ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการภาควิชาวิศวกรรมโยธา
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นที่ได้ให้ความสะดวกและช่วยเหลือในการปฏิบัติการ
ทดสอบ

ผู้ทำวิทยานิพนธ์ขอน้อมรำลึกพระคุณของคุณพ่อและคุณแม่ที่ได้สนับสนุนและปลุกฝังจิต
ใจให้ใฝ่การศึกษามาโดยตลอด และคุณตาของผู้ทำวิทยานิพนธ์ที่ได้ช่วยเหลือเป็นอย่างดี ที่ขาด
ไม่ได้คือ พี่ เพื่อน และน้องทุกคนที่ได้มีส่วนในการช่วยเหลือและให้กำลังใจตลอดจนคุณณัฐพร
สุจริตธรรม ที่ได้จัดพิมพ์วิทยานิพนธ์จนเป็นรูปเล่มที่สมบูรณ์และผู้ที่ไม่ได้กล่าวนามในที่นี้

ผู้ทำวิทยานิพนธ์สำนึกในคุณค่าของตำราของคณาจารย์ทุกท่าน ที่ได้นำมากล่าวอ้างอิงไว้
ด้วยความเคารพอย่างยิ่ง ความอนุเคราะห์และความอนุเคราะห์จากทุกท่านที่ได้กล่าวมาและไม่ได้
กล่าวมาในที่นี้จะขอจารึกไว้ในจิตใจของผู้ทำวิทยานิพนธ์ ที่จะยังคงน้อมระลึกถึงตลอดไป

สรารุช บุญญานุสนธิ์