

งานวิทยานิพนธ์นี้มอบส่วนคือห้ามการีและคณาจารย์

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยได้ขอขอบพระคุณ รศ.ดร.วันเพ็ญ วิโรจนกุฎาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อ.ดร.สมศักดิ์ พิทักษานุรัตน์ ประธานคณะกรรมการ รศ.ดร.ธเรศ ศรีสอดิษฐ์ และ พศ.ดร.เนตรนภา ตันเต็มทรัพย์ คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นอย่างสูง ที่กรุณาให้ข้อแนะนำ คำชี้แนะในการดำเนินการวิจัย จนกระทั่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ และผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาศึกษาสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ได้กรุณาให้ความรู้ด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแก่ผู้วิจัยในโอกาส ต่าง ๆ

ขอขอบคุณ คุณพฤกษ์ ตัญครรภ์รัตน์ ที่ได้ให้คำแนะนำในการปฏิบัติการต่าง ๆ รวมถึงเจ้าหน้าที่ ห้องปฏิบัติการภาควิชาศึกษาสิ่งแวดล้อมทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ พอ.ยินชัย อาنانทนสกุล ผู้เป็นที่ปรึกษาทั้งเรื่องงานและสนับสนุนผู้วิจัยในการ ศึกษาเล่าเรียนอยู่เสมอ

ท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดาและบุพราจารย์ ที่ได้กรุณาให้ชีวิต ให้การ สั่งสอน ให้อุทาหรณ์สอนใจในယามกับขัน สิ่งที่ดีต่าง ๆ จากท่านเหล่านี้คงอยู่ในความทรงจำของผู้วิจัย เสมอ จนสำเร็จการศึกษาและตลอดไป

พดุงสิน ธนาศรีวนิชชัย