

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความรู้ความกรุณาจาก รศ.ดร. ภานุ ด้านวานิชกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้คำปรึกษา ความรู้ แนวคิดในการทำงาน พร้อมทั้งให้คำแนะนำแนะต่างๆ อันมีประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร. วรรัตน์ ปัตตประกร ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ดร.หาญพล พึ่งรัมย์ และ ดร.สุรพิชญ ลอยกุลนันท์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ได้ช่วยกรุณาตรวจสอบวิทยานิพนธ์รวมไปถึงให้คำแนะนำในการแก้ไขจนแล้วเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบคุณ PRé Consultants bv (the Netherlands) ที่ให้ความอนุเคราะห์สำหรับโปรแกรม SimaPro (Faculty version)

ขอขอบคุณ คุณหาญพล ภวชโลทร และเจ้าหน้าที่บริษัท ยางวิเอ จำกัด จังหวัดตรัง ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเข้าศึกษาและเก็บข้อมูลกระบวนการผลิตของโรงงานและเชื้อเพลิงอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานทุกประการ

ขอขอบคุณ คุณฉวีวัตร จิรจรีวาเช และคุณหนึ่งฤทัย พานิชชวลิตร บุคลากรประจำศูนย์เฉพาะทางด้านการประเมินวัฏจักรชีวิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศเศรษฐกิจ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการแนะนำวิธีการใช้และตอบข้อสงสัยเกี่ยวกับโปรแกรม SimaPro

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด(มหาชน) ที่กรุณาวิเคราะห์คุณภาพน้ำยางและของเสียจากน้ำยาง

ขอขอบคุณบริษัท ฟอร์ เอ็นไวรอนเมนท์ จำกัดที่กรุณาออกแบบและคำนวณประมาณการค่าก่อสร้างระบบผลิตก๊าซชีวภาพแบบยูเอเอสบี

ขอขอบคุณ คุณภาณุมาศ อินทรโสทธิ เพื่อนผู้ช่วยเหลือในคำแนะนำในการเก็บข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมและสนับสนุนทรัพยากรต่างๆ ในการดำเนินการวิจัยและเป็นกำลังใจแก่ผู้ทำวิจัยโดยตลอด

สุดท้ายกราบขอบพระคุณบุพการี ครอบครัว และพี่ๆ น้องๆ ของผู้ทำวิจัยทุกท่านที่ให้การสนับสนุนให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจในการศึกษาวิจัย หากวิทยานิพนธ์เล่มนี้มีผลดีและก่อให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวมแล้ว ความดีทั้งหลายขอบแต่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

สรรเพชญดา เกื่อนทองคำ

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

พ.ศ. 2553