

กิตติกรรมประกาศ

ในการทำวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี โดยได้รับความอนุเคราะห์และความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากผู้มีพระคุณหลายท่าน ผู้วิจัยกราบขอบพระคุณ ผศ. ดร.เจมฤทัย ถามะพัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ให้ความรู้ คำแนะนำที่มีประโยชน์ และแนวทางในการแก้ไขปัญหา อันเป็นประโยชน์ในการวิจัยครั้งนี้ ตลอดจนตรวจแก้ไขเนื้อหาข้อมูลในการทำและเขียนวิทยานิพนธ์มาตลอดระยะเวลาของการทำงาน ขอกราบขอบพระคุณ ศ. ดร.พิเชษฐ ลี้มสุวรรณ รศ. ดร.สุภาณี ลี้มสุวรรณ และ ดร.ภาณุวัฒน์ ชิมะลาวังค์ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ ขอขอบพระคุณคณาจารย์ประจำภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้

ขอขอบคุณภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการใช้เครื่อง XRD ขอขอบคุณภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการใช้เครื่อง FT-IR Spectrometer และขอขอบคุณภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการใช้เครื่อง ICP-AES

ขอขอบคุณพี่ๆ เพื่อนๆ น้องๆ ที่ห้องปฏิบัติการวิจัย ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สำหรับความช่วยเหลือ คำแนะนำ และคำปรึกษาในด้านต่างๆ ขอขอบคุณเพื่อนๆ คณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สำหรับกำลังใจที่มีให้เสมอมา

ขอขอบคุณทุนโครงการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ (ทุนเรียนดีวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย) ที่สนับสนุนการค้นคว้าและการทำวิจัยในครั้งนี้ และในท้ายที่สุดสิ่งที่สำคัญคือ ขอกราบขอบพระคุณบิดามารดาที่ให้กำเนิดและเลี้ยงดูให้การศึกษา ตลอดจนครูบาอาจารย์และผู้ที่มีพระคุณทุกท่านที่มีส่วนในการวางรากฐานการศึกษาให้แก่ผู้วิจัย

ประโยชน์อันใดที่เกิดจากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ย่อมเป็นผลมาจากความกรุณาของท่านดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้