

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ พุทธิจักร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำ ชี้แนะแนวทางการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ จนสำเร็จจุล่งไปได้ด้วยดี ผู้เขียนขอขอบคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณ คุณ มนูญ อ่องทวีสุข แผนกวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ให้การช่วยเหลือด้านเครื่องมือในการทดสอบต่าง ๆ ขอขอบคุณ แผนกเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ให้การสนับสนุนเกี่ยวกับอุปกรณ์และเครื่องมือในการทดสอบ ขอขอบคุณศูนย์เครื่องมือกลาง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ที่ให้การสนับสนุนอุปกรณ์ เครื่องมือและสารเคมีในการทดสอบสมบัติทางกายภาพด้วยเครื่อง SEM และขอขอบคุณสำหรับความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ ที่ดีตลอดมาจาก ผศ.ดร.พวงทิพย์ แก้วทับทิม และ ดร.อารีเพ็ญ รัศมีศาสน์

ขอขอบคุณแหล่งทุนสนับสนุนงานวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

- 1) ทุนยกเว้นค่าธรรมเนียมการศึกษา จากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 2) ทุนอุดหนุนการวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- 3) ทุนเพื่อการศึกษา สมาคมราชกรีฑาสโมสร

ขอขอบพระคุณบุคลากร รวมทั้งนักศึกษา ภาควิชาฟิสิกส์ประยุกต์ทุกท่าน ที่มีส่วนช่วยเหลืองานวิจัยและอำนวยความสะดวกในการทำงานตลอดมา อีกทั้งขอขอบคุณกำลังใจที่สำคัญจากครอบครัวและเพื่อน ๆ ที่น่ารักทุกคน ท้ายนี้ขอขอบคุณทุกท่านที่ได้มีส่วนช่วยเหลือในงานครั้งนี้

ลียานา บินมะยะโกะ