

อภิธาน์ทนาการ

1.0227583



สำนักหอสมุด

การปรับเปลี่ยนทิศทางการค้าสินค้าที่มีการจัดวางตัวเรดิโอเตอร์แบบเส้นตรง  
ด้วยการปรับเปลี่ยนเฟส



พลกฤษณ์ คุ่มกล้า

ที่ ..... ม.หอสมุด ม.มหาวิทาลัยนเรศวร  
วันลงทะเบียน 15 111.8. 2547  
เลขทะเบียน 4740550  
เลขเรียกหนังสือ .....  
..... 243  
..... 4375

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของ  
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์  
ตุลาคม 2547  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

คณะกรรมการและคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ ของ  
นายพลกฤษณ์ คุ้มกล้า เรื่อง "การปรับเปลี่ยนทิศทางลำคลื่นเสียงที่มีการจัดวางตัวเรติเคเตอร์  
แบบเส้นตรงด้วยการปรับเปลี่ยนเฟส" แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ ของมหาวิทยาลัยนเรศวร

.....  
ปรีโมทย์ ทอดเขียน

(รองศาสตราจารย์ ดร.ปรีโมทย์ ทอดเขียน)

ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

.....  
จิรสุตา โกษียาภรณ์

(ดร.จิรสุตา โกษียาภรณ์)

กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

.....  
ศิรินุช จินดารักษ์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิรินุช จินดารักษ์)

กรรมการ

.....  
สุรพันธุ์ เชื้อโพบูลย์

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุรพันธุ์ เชื้อโพบูลย์)

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

.....  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คณินิจ ภูพัฒน์วิบูลย์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

๘ ตุลาคม 2547

## ประกาศคุณูปการ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงในความกรุณาของ รองศาสตราจารย์ ดร. ปราโมทย์ วาดเขียน ประธานที่ปรึกษา ดร. ทิราณี ขำล้ำเลิศ ดร. ศิรินุช จินดารักษ์ รองศาสตราจารย์ ดร. สุรพันธุ์ เอื้อไพบูลย์ ดร. จีรสุดา โกษียาภรณ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณ คุณสุทัศน์ เรเวียง ที่ช่วยถ่ายเอกสารหนังสือจากสำนักงานหอสมุด สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง คุณธีรพงษ์ ทองคุ้ม คุณวัชรินทร์ ฉัตรธง คุณสุทธินนท์ ชูนกกอง คุณประไพ เปรมปรีดี ที่กรุณาอำนวยความสะดวกและอุปการณ์ต่างๆ ในการทำงานวิจัยนี้ คุณลุงเล็ก เกษมเนตร ที่ช่วยเชื่อมโครงเหล็ก และขอบคุณครอบครัวที่เป็นกำลังใจ ให้เสมอมา

คุณค่าประโยชน์ที่พึงมีจากการศึกษาค้นคว้านี้ผู้วิจัยขอมอบอุทิศแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

พลกฤษณ์ คุ้มกล้า

