

การพัฒนาฐานข้อมูลการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางฟิสิกส์ของดินภายใต้การใช้  
ประโยชน์ที่ดินแบบต่างๆที่บ้านใหม่หนองบัว ตำบลหนองบัว  
อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่



วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต  
(เกษตรศาสตร์)  
สาขาวิชาปฐพีศาสตร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
เมษายน 2551

การพัฒนาฐานข้อมูลการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางฟิสิกส์ของดินภายใต้การใช้  
ประโยชน์ที่ดินแบบต่างๆที่บ้านใหม่หนองบัว ตำบลหนองบัว  
อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่



วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
(เกษตรศาสตร์)

สาขาวิชาปฐพีศาสตร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เมษายน 2551

การพัฒนาฐานข้อมูลการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางฟิสิกส์ของดินภายใต้การใช้  
ประโยชน์ที่ดินแบบต่างๆที่บ้านใหม่หนองบัว ตำบลหนองบัว  
อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่



ทรงพล แซ่ตั้ง  
วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)  
สาขาวิชาปฐพีศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....  
รศ.ดร.มัตติกา พนมขรนิจกุล

ประธานกรรมการ

.....  
ดร.ดร.ถาวร อ่อนประไพ

กรรมการ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

25 เมษายน 2551

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์เป็นอย่างสูงจาก รศ.ดร.มัตติกา พนมธรนิจกุล ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.ถาวร อ่อนประไพ คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และนาย สนั่น เผือกไร่ คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา และแนะนำตลอดจนการตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสิ้นสมบูรณ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ศูนย์ภูมิภาคเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ภาคเหนือทุกท่านที่ได้เอื้อเฟื้อข้อมูลในการศึกษา ขอขอบคุณคุณคณาจารย์และเจ้าหน้าที่ภาควิชาฟิสิกส์และอนุรักษศาสตร์ทุกท่านที่ได้ให้การช่วยเหลือตลอดมา

ขอขอบคุณพี่ๆ เพื่อนๆ และน้องๆทุกคนที่เป็นกำลังใจให้และให้ความช่วยเหลือตลอดการวิจัยนี้จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

และขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และพี่สาวทั้งสามคนที่มีส่วนช่วยเหลือและสนับสนุนในงานวิจัยครั้งนี้ และเป็นกำลังใจให้ตลอดเวลา

ทรงพล แซ่ตั้ง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved