

การประมาณการไหลบ่าของน้ำและการสูญเสียดินในพื้นที่เกษตรที่สูง
ของจังหวัดเชียงใหม่

จักรพงษ์ ไชยวงศ์

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

(เกษตรศาสตร์)

สาขาวิชาปฐพีศาสตร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
บัณฑิตวิทยาลัย

Copyright © by Chiang Mai University
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

All rights reserved
กันยายน 2549

ISBN 974-9834-69-3

การประมาณการไหลบ่าของน้ำและการสูญเสียดินในพื้นที่เกษตรที่สูง
ของจังหวัดเชียงใหม่

จักรพงษ์ ไชยวงศ์

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชาปฐพีศาสตร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กันยายน 2549

ISBN 974-9834-69-3

การประมาณการไหลบ่าของน้ำและการสูญเสียดินในพื้นที่เกษตรที่สูง
ของจังหวัดเชียงใหม่

จักรพงษ์ ไชยวงศ์

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชาปฐพีศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

ผศ. ดร. ชาญชัย แสงไชยสวัสดิ์

.....กรรมการ

รศ. จรูญ สุขเกษม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

.....กรรมการ

นายสนั่น เสือگیر

All rights reserved

26 กันยายน 2549

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสามารถของ ผศ. ดร. ชาญชัย แสงชโยสวัสดิ์ ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรศ. จริญญา สุขเกษม กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำในการทำวิจัยรวมถึงได้สละเวลาในการอ่าน และตรวจแก้ เพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาปรัชญาและอนุรักษ์ศาสตร์ทุกท่านที่ได้ให้ความรู้มาโดยตลอด

ขอขอบพระคุณ คุณสนั่น เผือกไร่ จากสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 จังหวัดเชียงใหม่ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และขอขอบพระคุณสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 จังหวัดเชียงใหม่ ที่ให้ความอนุเคราะห์ใช้พื้นที่ในสถานีพัฒนาเกษตรที่สูง บ้านบวกจั่น อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ ในการศึกษาขอขอบพระคุณ Dr. Alan D. Ziegler ที่ให้งบประมาณสนับสนุนงานวิจัยบางส่วนรวมถึงเครื่องมือในภาคสนาม ขอขอบพระคุณ ผศ. ดร. จิตติ ปิ่นทอง ที่ได้ให้ความกรุณาร่วมเดินทางไปดูสถานที่ศึกษาและแนะนำให้รู้จักกับ Dr. Alan D. Ziegler ขอขอบพระคุณ คุณแรงแรรม พลจันทร์ ที่คอยช่วยเหลือ และปฏิบัติงานร่วมกันตลอดระยะเวลา 2 ปี (2546 - 2547) ขอขอบพระคุณนักศึกษาปริญญาตรีของคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ทุกท่านที่ช่วยปฏิบัติงาน และขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ของ สถานีพัฒนาเกษตรที่สูง บ้านบวกจั่นทุกท่านที่ได้ให้ความกรุณาอำนวยความสะดวก และขอขอบพระคุณ นักศึกษาภาควิชาปรัชญาและอนุรักษ์ศาสตร์ทุกท่าน ทั้งระดับปริญญาตรี และระดับปริญญาโท ที่ให้กำลังใจและช่วยเหลือตลอดมา ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ธุรการและห้องปฏิบัติการของภาควิชาปรัชญาและอนุรักษ์ศาสตร์ทุกท่าน

ขอขอบพระคุณ ดร.นิวัติ อนนงค์รักษ์ ที่คอยกระตุ้นและให้กำลังใจ ทั้งการเรียน การทำงาน และการทำวิทยานิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณแม่เท้าของ คุณแม่สมควร ไชยวงศ์ ที่ให้การเลี้ยงดูข้าพเจ้าจนถึงทุกวันนี้ คุณความดีของการทำวิทยานิพนธ์นี้ข้าพเจ้าขออุทิศให้กับ คุณพ่อ จ.ส.อ.ปรีชา ไชยวงศ์ และ รศ. คุณจิต มานะจตุ ผู้ที่สอนให้ข้าพเจ้ารู้จักคำว่า ปรัชญาและอนุรักษ์ศาสตร์

จักรพงษ์ ไชยวงศ์