



วิทยานิพนธ์

การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการศึกษาแนวโน้ม
การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในลุ่มน้ำนครนายก

**Application of Geographic Information System for the Study of
the Conditional Tendency of Land Use Change
in Nakornnayok Watershed**

นางสาวนิลอุบล ไวปรีชี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พ.ศ. 2549

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการศึกษาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง
การใช้ประโยชน์ที่ดินในกลุ่มน้ำน่านครนายนก

Application of Geographic Information System for the Study of the Conditional Tendency of
Land Use Change in Nakornnayok Watershed

โดย

นางสาวนิลอุบล ไวปริชี

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม)

พ.ศ. 2549

ISBN 974-16-2202-3

กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันชัย อรุณประภารัตน์ ประธานที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.สากล สถิตวิทยานันท์ กรรมการที่ปรึกษาวิชาเอก และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประสงค์ สงวนธรรม กรรมการที่ปรึกษาวิชารอง ที่ได้กรุณาสละเวลาให้คำปรึกษาแนะนำชี้แนวทางในการดำเนินงานวิจัย ตลอดจนการตรวจสอบแก้ไขจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาอนุรักษวิทยาทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้พื้นฐานทางด้านการจัดการลุ่มน้ำเป็นอย่างดีแก่ข้าพเจ้า และกราบขอบพระคุณโครงการการพัฒนาใช้ไบรโอซัวเป็นดัชนีทางชีวภาพชนิดใหม่เพื่อการประเมินคุณภาพน้ำแบบบูรณาการ โดยการมีส่วนร่วมของประชาชน บริเวณลุ่มน้ำบางปะกง โดยรองศาสตราจารย์ ดร. สิทธิชัย ตันธนะสฤษฎ์ ที่ได้ช่วยแนะนำงานวิจัยในครั้งนี้

สุดท้ายขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงแด่ คุณพ่อ คุณแม่ และคุณน้ำ ที่ได้ให้กำลังใจ การสนับสนุน และวางรากฐานการศึกษาให้กับข้าพเจ้าตั้งแต่ต้นตลอดมา รวมถึงพี่ ๆ และน้อง ๆ สาขาการจัดการลุ่มน้ำทุกคนที่ได้ให้การช่วยเหลืออย่างดีตลอดมา

นิลอุบล ไวปรีชี

พฤษภาคม 2549

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(3)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	2
การตรวจเอกสาร	3
อุปกรณ์และวิธีการ	31
ผลและวิจารณ์ผล	34
สรุป	55
ข้อเสนอแนะ	59
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	61
ภาคผนวก	67

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ประเภทของการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณลุ่มน้ำนครนายก ในปี พ.ศ. 2543	36
2	ประเภทของการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณลุ่มน้ำนครนายก ในปี พ.ศ. 2547	39
3	รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ. 2543 และปี พ.ศ. 2547	44
4	การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินระหว่างปี พ.ศ. 2543 ถึงปี พ.ศ. 2547 ในพื้นที่ลุ่มน้ำนครนายก	47
5	การพยากรณ์แนวโน้มการใช้ประโยชน์ที่ดินลุ่มน้ำนครนายกในปี 2551 โดยใช้ Markov Chain Model	52

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน	6
2	รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามหลักการของ Moran 's I	10
3	ขั้นตอนการทำงานของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	14
4	กระบวนการทางการวิเคราะห์ข้อมูลระยะไกล	15
5	พื้นที่ลุ่มน้ำนครนายก	19
6	ลักษณะลุ่มน้ำบริเวณลุ่มน้ำนครนายก	24
7	ขอบเขตตำบลบริเวณลุ่มน้ำนครนายก	27
8	เส้นทางคมนาคมบริเวณลุ่มน้ำนครนายก	30
9	การใช้ประโยชน์ที่ดินของลุ่มน้ำนครนายก ปี พ.ศ. 2543	35
10	สัดส่วนของการใช้ประโยชน์ที่ดินลุ่มน้ำนครนายก ปี พ.ศ. 2543	37
11	การใช้ประโยชน์ที่ดินของลุ่มน้ำนครนายก ปี พ.ศ. 2547	38
12	สัดส่วนของการใช้ประโยชน์ที่ดินลุ่มน้ำนครนายก ปี พ.ศ. 2547	40
13	สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินของลุ่มน้ำนครนายก	41
14	การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของลุ่มน้ำนครนายก ปี พ.ศ. 2543 และ ปี พ.ศ.2547	48
15	สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินลุ่มน้ำนครนายก ปี พ.ศ. 2543 และ 2547	50
16	ภาพไดอะแกรมของการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ในลุ่มน้ำนครนายก	51