

บทคัดย่อ

พรทิพย์ บำรุงกลาง : การผสมผสานเทคโนโลยีการรับรู้จากระยะไกล และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการกำหนดพื้นที่เสี่ยงภัยในเขตลุ่มน้ำลำพระเพลิง

(INTEGRATION OF REMOTE SENSING AND GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM FOR ASSIGNING RISK AREAS IN LAM PHRA PHLOENG WATERSHED)

อาจารย์ที่ปรึกษา: อาจารย์ มนุ โอมะคุปต์, 126 หน้า

ISBN 974-7359-33-2

ลุ่มน้ำลำพระเพลิงจัดว่าเป็นลุ่มน้ำสำคัญอันดับต้นของจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งมีความสำคัญต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์ ทั้งทางด้านอุปโภคบริโภค เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม จำนวนประชากรที่นับวันจะทวีจำนวนมากขึ้น ความต้องการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ จึงมีปริมาณสูงเป็นเงาตามตัว ปัจจุบันลุ่มน้ำลำพระเพลิงแห่งนี้ กำลังประสบปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม ปัญหาภัยแล้ง อุทกภัยบ่อยครั้ง และรุนแรงเพิ่มขึ้นทุกปี การศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการรับรู้จากระยะไกล และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อกำหนดพื้นที่เสี่ยงภัยในลุ่มน้ำลำพระเพลิง โดยภัยที่ทำการศึกษาได้แก่ ภัยจากการชะล้างพังทลายของดิน ภัยแล้ง และอุทกภัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า พื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดการชะล้างพังทลายของดิน มีอยู่ 5 ระดับ คือ น้อยมาก น้อย ปานกลาง รุนแรง และรุนแรงมาก ซึ่งพื้นที่ที่เสี่ยงภัยมากที่สุดอยู่ในระดับรุนแรง คิดเป็นพื้นที่ 600,137.50 ไร่ (960.217 ตร.กม.) ได้แก่ พื้นที่ตอนล่างของพื้นที่ศึกษา บริเวณอำเภอวังน้ำเขียว และอำเภอปากช่อง พื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดภัยแล้ง มี 4 ระดับ ได้แก่ ไม่เสี่ยง น้อย ปานกลาง และมาก ซึ่งพื้นที่ที่เสี่ยงภัยมากที่สุด อยู่บริเวณอำเภอวังน้ำเขียว ส่วนพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัยมี 4 ระดับ ได้แก่ ไม่เสี่ยง น้อย ปานกลาง และมาก และพื้นที่ที่เสี่ยงมาก อยู่บริเวณอำเภอปักธงชัย บริเวณใกล้ ๆ เขื่อนลำพระเพลิง

สาขาวิชา การรับรู้จากระยะไกล
ปีการศึกษา 2542

ลายมือชื่อนักศึกษา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ABSTRACT

PORNTHIP BUMRUNGKLANG : INTEGRATION OF REMOTE SENSING AND GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM FOR ASSIGNING RISK AREAS IN LAM PHRA PHLOENG WATERSHED.

THESIS ADVISOR : MR.MANU OMAKUPT, 126 PP.

ISBN 974-7359-33-2

ASSIGNING RISK AREAS/ REMOTE SENSING / GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM / LAM PHRA PHLOENG WATERSHED

Lam Phra Phloeng Watershed is the prime important water resource of Nakhon Ratchasima. It is important for people in the area as it is used for consumption, agricultural production, and industry. The natural resource requirements increase because of the increasing population. Lam Phra Phloeng Watershed is now facing serious problems due to the deterioration of natural resources and environment. These affect the peace and well-being of the community and their impact will be even more serious. This study primarily aims to apply remote sensing technology and geographic information system to determine the risk areas in Lam Phra Phloeng Watershed. The disasters under the present study include soil erosion, droughts, and floods.

The results based on the analysis of data indicate that there are five levels of soil erosion in such risk areas : very little, little, medial, severe, very severe. The areas classified as having a severe level of soil erosion cover 600,137.50 rai (960.217 km.²), that is, the lower part of the areas under investigation : Wang Nam Khiew and Pak Chong District. But in the risk areas of droughts, there are four levels of disaster risks : no risk, little risk, medial risk, and most risk. The area that suffers the highest level of risks is the one in Wang Nam Khiew District. There are also four levels of the areas prone to floods : no risk, little risk, medial risk, most risk. The most risk area is in Pak Thong Chai District and its nearly locations around Lam Phra Phloeng Dam.

สาขาวิชา การรับรู้จากระยะไกล

ปีการศึกษา 2542

ลายมือชื่อนักศึกษา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงต่อ อาจารย์มณู โอมะคุปต์ อาจารย์ ดร.ณัฐภูมิ ธานี และอาจารย์ ดร.ชาติ นาวานุเคราะห์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการ แนวความคิด ตรวจสอบ และปรับปรุงวิธีการเขียน รวมทั้งกำลังใจมาโดยตลอด

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดาที่ล่วงลับไปแล้ว ที่ให้ชีวิตและจิตใจ ให้การเลี้ยงดูอบรม และส่งเสริมการศึกษามาเป็นอย่างดี ขอขอบกราบขอบพระคุณ คุณพ่อไพศาล และคุณแม่ นุหัตถ์ เหล่าสุวรรณ ที่ให้การสนับสนุน ช่วยเหลือ เปรียบเสมือนพ่อแม่ที่แท้จริงเสมอมา จนสำเร็จการศึกษา ขอขอบคุณยายเกตุ น้าน้อย ป้าศรี พี่อ้วน พี่เหม่ม พี่เบ๊ และบอย ที่เป็นแรงใจ ขอขอบคุณ คุณจักรชัย ชุ่มจิตต์ และคุณอุบล มุสิกวัตร เจ้าหน้าที่ฝ่ายสารสนเทศภูมิศาสตร์ และฝ่ายการรับรู้จากระยะไกล กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ให้คำแนะนำในการใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่สาขาการรับรู้จากระยะไกล คุณวินัย เขียวเรศ และคุณศิริลักษณ์ ดีสูงเนิน ที่ช่วยติดต่อประสานงานในด้านต่าง ๆ ขอขอบคุณหัวหน้างานจากบริษัท ซีเกท เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด ทุก ๆ ท่าน รวมทั้งเพื่อนร่วมงานที่ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือด้วยดีตลอดมา และขอขอบคุณพี่ ๆ จากหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งไม่อาจกล่าวได้หมดในที่นี้ ที่ให้ความช่วยเหลือด้านข้อมูล และคำแนะนำที่เป็นประโยชน์มากมาย

ขอขอบคุณใครบางคนที่เป็นกำลังใจ ที่ปรึกษา ตลอดจนเป็นที่รองรับความรู้ที่ตกตลอดระยะกว่า 3 ปีของปริญญาใบนี้

สิ่งที่ดีและมีประโยชน์ในเชิงวิชาการของการวิจัยนี้ ผู้วิจัยขอยกความดีความชอบให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน ส่วนข้อบกพร่องที่เกิดจากการวิจัย ผู้วิจัยขอน้อมรับคำชี้แนะอันเป็นประโยชน์ด้วยความเต็มใจ

พรทิพย์ บำรุงกลาง