



ภาพจากดาวเทียม QuickBird บริเวณอุทยานประวัติศาสตร์ จังหวัดสุโขทัย บันทึกภาพเมื่อวันที่ 18 มกราคม 2546

© DigitalGlobe/GIS/IDA 2003

วารสารสมาคมสำรวจข้อมูลระยะไกล และสารสนเทศภูมิศาสตร์แห่งประเทศไทย

Journal of Remote Sensing and GIS Association of Thailand

ISSN 1513-4261 ปีที่ ๘ ฉบับที่ ๑ มกราคม-เมษายน ๒๕๕๐ Vol. 8 No. 1 January-April 2007



สารบัญ

งานวิจัย

หน้า

Application concept of webcasted satellite imagery by Google Earth for black spot along The expressway network in Bangkok.....เยาวเรศ จันทะคัต.....ยอดพล ธนาบริบูรณ์.....	๑-๑๓
Batdabong fold complex in Khlong Had Area, Sa Kaeo Eastern Thailand:..... Envidence from Remote Sensing and structural analyses.....Kitti Khaowiset.... Punya Charusiri.... Vichai Chutakositkanon..... Isao Takashima	๑๔-๓๐
✓ Assessing the impacts of the implementation of a watershed classification..... system on land use practices, water and soil resources in Songkla Lake Basin.....Charlchai Tanavud.....Chao Yongchalermchai..... Omthip Densrisereekul.....	๓๑-๔๓
การประเมินความถูกต้องและดัดแปลงแผนที่ดินเค็มทุ่งกุลาร้องไห้.....เริงศักดิ์ กตเวทินสมศักดิ์ สุขจันทร์.....	๔๔-๕๔
✓ การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการกำหนดพื้นที่เหมาะสมสำหรับ..... ปลูกปาล์มน้ำมันในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา.....ชาญชัย ธนาวุฒิธัชชัย แสนเสนา.....	๕๕-๖๓
การจำลองเชิงพื้นที่รูปแบบการขยายตัวของชุมชนในเขตอำเภอเมืองนครราชสีมา..... ด้วยข้อมูลการรับรู้จากระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์.....ชัยพล กীরติกสิกร.....ชรัตน์ มงคลสวัสดิ์.....รัศมี สุวรรณวีระกำธร.....	๖๔-๗๕
การบูรณาการคุณภาพที่ดินสำหรับแบ่งเขตการปลูกข้าวในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.....สถาพร ไพบูลย์ศักดิ์.....วาสนา พุฒกลาง.....	๗๖-๘๖

Assessing the impacts of the implementation of a watershed classification system on land use practices, water and soil resources in Songkla Lake Basin

Charlchai Tanavud
Chao Yongchalermchai
Omthip Densrisereekul

Faculty of Natural Resources
Prince of Songkla University
Hat Yai, Songkhla 90110

Abstract

During the 15-year period from 1967-1982, erstwhile existing forests in the Songkla Lake Basin, southern Thailand, decreased by a total of 141,755 ha, a decline of about 49.2%, while the rubber plantation area increased by 90,863 ha, equivalent to 45.0%. This diminution of the natural forest cover led to a degradation of the basin as manifested by the problems of soil erosion and subsequent deposition of the sediment. In response to the degradation problems, a watershed classification system has been devised and implemented in the basin in 1985.

After the adoption of the classification system, ample evidence was found that forest removal, particularly in the areas designated as the watershed classes 1 and 2 or protected forest areas, has been continuing. Indeed, GIS analyses revealed that, forests accounted for only 64,336 ha or 59.7% of the areas designated as watershed classes 1 and 2 or headwater source areas in 2002. The continual destruction of the natural forest indicated that the classification system has not been strictly applied and effectively enforced in Songkla Lake Basin. Despite the deficiency in enforcement capacity, however, the positive impacts of the implementation of the watershed classification system on water and soil property were still evident in this study. Generally, the values of total suspended solids, turbidity, nitrate nitrogen and orthophosphate were initially low in the stream draining watershed classes 1 and 2 areas and progressively increased in

a downstream direction where the areas were designated as watershed classes 3, 4 and 5. In contrast, the highest concentration of dissolved oxygen was recorded in the upstream areas of watershed classes 1 and 2 and progressively decreased in a downstream direction. Results also revealed that levels of organic matter content, total nitrogen, plant available water and saturated hydraulic conductivity of the soils in the areas classified as watershed classes 1 and 2 were higher than those in other watershed classes. It was therefore obvious that, even though the implementation of the watershed classification system in the Songkla lake basin was considered as not effectively enforced, the classification system still made a significant contribution to the Songkla Lake Basin through the maintenance and/or improvement of the water and soil qualities.

Keywords: Land use change, watershed classification system, water and soil properties, Songkla Lake Basin

บทคัดย่อ

ในช่วงระยะเวลา 15 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2510 - 2525 ทรัพยากรป่าไม้ในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาได้ลดลงจาก 1,802,019 ไร่ เหลือเพียง 916,050 ไร่ หรือ ลดลงร้อยละ 49.2 ในขณะที่พื้นที่ปลูกยางพาราเพิ่มขึ้น 567,894 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 45.0 การที่พื้นที่ป่าไม้ถูกบุกรุกทำลายจนเหลือน้อยได้ส่งผลให้