

เพ็ญประไพ ภูทอง : การหาดัชนีชี้วัดคุณภาพการปกคลุมของพืชพรรณโดยใช้พื้นที่
ต้นแบบเป็นฐาน (INDICES DETERMINATION TO INDICATE VEGETATION-
COVER QUALITY BASED ON THE MODEL AREAS) อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ. ดร.
ลัญญา สราภิรมย์, 122 หน้า

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดดัชนีพืชพรรณที่มีความเหมาะสมที่สุด สำหรับชี้
วัดคุณภาพการปกคลุมของพืชพรรณในพื้นที่ต้นแบบเมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่เป้าหมาย โดยพื้นที่ที่
ทำการเปรียบเทียบมีลักษณะทางกายภาพเป็นคลาสผสม (composite class) แบบเดียวกัน ลักษณะ
ทางกายภาพเหล่านี้ ได้แก่ ลักษณะธรณีวิทยา ระดับความสูง ความลาดชัน และทิศด้านลาด ซึ่งจะมี
อิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืชพรรณ อีกวัตถุประสงค์หนึ่งของการศึกษาเป็นการเปรียบเทียบ
ระดับความสมบูรณ์ของพืชพรรณในพื้นที่ต้นแบบและพื้นที่เป้าหมาย และในพื้นที่เป้าหมายกับ
พื้นที่เป้าหมาย โดยกำหนดให้พื้นที่ต้นแบบมีระดับความสมบูรณ์สูงสุด ดัชนีพืชพรรณที่ใช้ใน
การศึกษานี้ ได้แก่ RVI NDVI TNDVI IPVI GNDVI DVI และ VI

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม Landsat-TM บันทึกเมื่อวันที่ 28
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2543 และวันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2549 โดยมีพื้นที่ต้นแบบอยู่ที่บริเวณเขตรักษา
พันธุ์สัตว์ป่าภูเขียวและพื้นที่เป้าหมายอยู่ในบริเวณอุทยานแห่งชาติตาไถ่ อุทยานแห่งชาติภูแล่นคา
อุทยานแห่งชาติไทรทอง และพื้นที่ป่าอนุรักษ์อำเภอสีคิ้วและอำเภอบัวชุม

ผลการศึกษาพบว่าในคลาสผสมที่มีลักษณะทางกายภาพแบบเดียวกันของพื้นที่ต้นแบบค่า
ดัชนีพืชพรรณทุกตัวมีความเสถียรในเชิงพื้นที่และเชิงเวลาที่สามารถใช้เป็นสเกลตั้งต้นในการ
เปรียบเทียบกับดัชนีชี้วัดแบบเดียวกันในพื้นที่เป้าหมายได้ และพบว่า IPVI เป็นดัชนีพืชพรรณที่มี
ความเหมาะสมที่สุดในการเปรียบเทียบระหว่างพื้นที่ต้นแบบกับพื้นที่เป้าหมาย รองลงมาตามลำดับ
คือ NDVI TNDVI GNDVI VI DVI และ RVI ในการตรวจวัดระดับความสมบูรณ์ของพืชพรรณใน
พื้นที่เป้าหมาย เมื่อใช้พื้นที่ต้นแบบเป็นความสมบูรณ์สูงสุด (100% ในแต่ละคลาสผสม) จะให้ผล
การตรวจวัดสำหรับเปรียบเทียบความสมบูรณ์ได้ชัดเจนและใช้เป็นบรรทัดฐานในการบริหาร
จัดการเพื่อยกระดับความสมบูรณ์ของพืชพรรณได้

สาขาวิชาการรับรู้จากระยะไกล

ปีการศึกษา 2552

ลายมือชื่อนักศึกษา _____

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา _____

PHENPRAPHAI PHUTHONG : INDICES DETERMINATION TO
INDICATE VEGETATION-COVER QUALITY BASED ON THE MODEL
AREAS. THESIS ADVISOR : ASST. PROF. SUNYA SARAPIROME,
Ph.D. 122 PP.

VEGETATION-COVER QUALITY / VEGETATION INDICES / MODEL AREA /
TARGET AREA

The study aims at determining the optimum indices used to indicate vegetation-cover quality of target areas based on model areas. These indices of different areas can be compared only when they fall into the same physical characteristics influencing to vegetation growth. These characteristics include geology, elevation, slope, and aspect. Another objective focuses on vegetation quality comparison between model areas to target areas and target areas to target areas when vegetation quality of the model areas is set to be the best. The vegetation indices used are RVI, NDVI, TNDVI, IPVI, GNDVI, DVI, and VI.

Landsat-TM data acquired in 28 February 2000 and 27 January 2006 were used in the study. The model areas fall into the Phu Khiao Wildlife Sanctuary whereas the target areas were selected from Tad Ton, Phu Lan Ka, Sai Tong National Parks and Sikhio and Pak Thong Chai Conserved Forests.

The study results reveal that, in the same composite class of physical characteristics, all indices show adequate temporal and spatial stability to be original scale for the same indices comparison between different areas. IPVI appears to be the best index for vegetation quality comparison between the model and target areas. The

rests are in order of NDVI, TNDVI, GNDVI, VI, DVI, and RVI. When the vegetation quality of the model areas as the original scale is set to be the wealthiest or 100%, the difference of vegetation quality from the comparison among areas can be regarded as the goal for vegetation wealthy management.

School of Remote Sensing

Student's Signature_____

Academic Year 2009

Advisor's Signature_____