

ชื่อเรื่อง : การประยุกต์ใช้ระบบภูมิสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการสังคมพืชและการใช้พื้นที่บริเวณศูนย์รวมพรรณไม้บ้านร่มเกล้า ในพระราชดำริ
อำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก

ผู้วิจัย : นางสาวภัทรพร สอนบุญ

ประธานที่ปรึกษา : ดร.วีระชัย ณ นคร

กรรมการที่ปรึกษา : ดร.เชิดศักดิ์ ทัพใหญ่

ประเภทสารนิพนธ์ : วิทยานิพนธ์ วท.ม.(การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)
มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2549

บทคัดย่อ

การประยุกต์ใช้ระบบภูมิสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการสังคมพืชและการใช้พื้นที่บริเวณศูนย์รวมพรรณไม้บ้านร่มเกล้า ในพระราชดำริ อำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะและโครงสร้างสังคมพืชในระบบนิเวศป่าธรรมชาติ จัดทำฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศการกระจายพรรณไม้ชั้นบน และเสนอแนวทางการจัดการสังคมพืชและการใช้พื้นที่ โดยการใช้แปลงตัวอย่างขนาด 40 x 40 เมตร จำนวน 8 แปลง พบว่าสังคมพืชที่พบเป็นป่าดิบเขา มีจำนวนชนิดพันธุ์ไม้ทั้งหมด 41 ชนิด 23 วงศ์ โครงสร้างของสังคมพืชมีการจัดเรียงตามความสูงของพันธุ์ไม้ชนิดต่างๆ เรือนยอดชั้นบนสุดมีความสูงประมาณ 20 - 26 เมตร ชั้นรองมีความสูงประมาณ 10 - 20 เมตร ชั้นไม้พุ่มหรือไม้ขนาดเล็กมีความสูงประมาณ 4 - 10 เมตร จำนวนต้นไม้ต่อไร่สูงที่สุด คือ 130 ต้นไร่ และจำนวนต้นไม้ต่อไร่เฉลี่ย เท่ากับ 61 ต้นไร่ พันธุ์ไม้ที่มีความถี่สูงสุด (100.00 %) คือ ก้ายาน ทะโล้ ก่อเดือยและชมพูป่า โดยก้ายานมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุด เท่ากับ 16.95 % สำหรับทะโล้มีค่าความเด่นสัมพัทธ์สูงสุด 20.03% และค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศสูงสุด 42.21 %

การจัดทำฐานข้อมูลการกระจายพรรณไม้เลือกเฉพาะไม้ที่มีความสูงตั้งแต่ 20 เมตรขึ้นไป นำมาทำเป็นฐานข้อมูลเชิงคุณลักษณะโดยออกแบบฐานข้อมูลที่ครอบคลุมไปด้วย รหัสพื้นที่ รหัสต้นไม้ พืชภูมิศาสตร์ ชื่อสามัญ ชื่อพฤกษศาสตร์ ชื่อวงศ์ ความสูงของต้นไม้ และขนาดเส้นรอบวง พบว่า มีจำนวนพันธุ์ไม้ทั้งหมด 25 ชนิด 16 วงศ์ โดยมีทะโล้กระจายตัวในพื้นที่มากที่สุดจำนวน 40 ต้น รองลงมาเป็นยางแดง 18 ต้น และก่อข้าว 17 ต้น

แนวทางการจัดการพื้นที่ในงานวิจัยนี้ได้นำระบบภูมิสารสนเทศมาประยุกต์ใช้เพื่อจำแนกพื้นที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของพันธุ์ไม้ทะเล ไข่แดง และก่อกำแพง โดยวิธีการวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ ด้วยการใช้ปัจจัย 4 ประการ ได้แก่ การใช้ที่ดิน ความสูง ทิศด้านลาด และความชัน พบว่ามีพื้นที่เหมาะสมที่สุดประมาณ 947.01 ไร่ ส่วนใหญ่อยู่ทางบริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนแนวทางที่เหมาะสมในการจัดการสังคมพืช คือ 1.การป้องกันพื้นที่ป่าธรรมชาติที่เหลืออยู่ 2.การฟื้นฟูธรรมชาติโดยการจัดการด้วยวิธีปลูกพันธุ์ไม้เดิมที่เป็นชนิดเด่นในพื้นที่ และ 3.การฟื้นฟูโดยวิธีธรรมชาติ

Geo-informatics system for plant community and landuse management were applied at Ban Romklaw Collection Unit Centre, Phitsanulok Province. The objectives were to study on plant community characteristics, to construction geo-informatics database system, and to set up guidelines for plant community and landuse management. Eight sampling plots of 40 m. x 40 m. were established for the study. The results indicate hill evergreen forest and tree canopy stratifications with 41 species belong to 23 families. The tree species at emergent canopy are 20 - 26 m. height, middle canopy 10 - 20 m. height, and bush or small tree with 4 - 10 m. height. Tree density are highest at 130 trees/rai, with average number of 61 trees/rai. Tree with 100% frequency are *Syrtax benzoides* Craib, *Schima wallichii* Korth., *Castanopsis acuminatissima* Rehd. and *Syzygium megacarpum* (Craib) Rathakr. & N.C. Nair. Relative density is highest at 16.95% in *Syrtax benzoides*. Tree abundance was highest in *Schima wallichii* at 20.03% with importance value index at 42.21%.

Abstract

Naresuan University, 2006

natural resources and Environmental Management Science),

Type of Degree : Master of Science Degree in Environmental Science (M.S. in

Adviser : Dr. Chirdsak Thapyal

Major Adviser : Dr. Weerachai Nanakom

Author : Miss Phattaraporn Sonboon

PHITSANULOK PROVINCE.

COLLECTION UNIT CENTRE, AMPHOE CHATTRAKARN,

COMMUNITY AND LANDUSE MANAGEMENT AT BAN ROMKLAW

Title : APPLICATION OF GEO-INFORMATICS SYSTEM FOR PLANT

Geo-informatics database were applied to trees with higher than 20 m. , information consisted of area code, tree code, coordinate, thai name, botanical name, family name, height, and circumference. The result indicates an amount of 25 species and 16 families. *Schima wallichii* is widely distributed with 40 trees, *Dipterocarpus retusus* 18 trees, and *Castanopsis inermis* 17 trees.

The result from application of geo-informatics system were able to set up guidelines for landuse management, providing appropriate area for *Schima wallichii*, *Dipterocarpus retusus* and *Castanopsis inermis*. Four factors involving areas management are landuse, elevation, aspect, and slope. The appropriate and optimum area are about 947.01 rai and designated in northeastern part of the Collection Centre. Guidelines for plant community and landuse management concluded with 3 methods : 1) to protect the existing forest, 2) to reforestation with dominant species, and 3) to provide conditions for natural recovering.