

เครือวัลย์ รั้งสิพานิช 2555: การวิเคราะห์ความหนาแน่นของเรือนยอดป่าไม้โดยใช้ข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม: กรณีศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การบริหารทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม) สาขาวิชาการบริหารทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม คณะวนศาสตร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์ดำรงศรี ศรีพระราม, D.Agr. 71 หน้า

ความหนาแน่นเรือนยอดของป่าไม้ เป็นข้อมูลที่มีความสำคัญ บ่งบอกความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้และมวลชีวภาพ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อใช้ข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม LANDSAT-5 TM ประเมินหาความหนาแน่นเรือนยอดของป่าไม้ เพื่อเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นเรือนยอดของป่าไม้ ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม กับข้อมูลการสำรวจภาคสนามโดยใช้กล้องเล็งสตาปลา และเพื่อจัดทำแผนที่ความหนาแน่นเรือนยอดป่าไม้ในจังหวัดเชียงใหม่ การวิเคราะห์ข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม ใช้โปรแกรม FCD Mapper จำนวนค่าดัชนี 4 ตัว ได้แก่ ดัชนีความเป็นพืชพรรณ ดัชนีความเป็นดิน ดัชนีความร้อน และดัชนีความเป็นเงาไม้ และประเมินหาความหนาแน่นเรือนยอดของป่าไม้ จากนั้นใช้สมการเส้นตรงหาความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นเรือนยอดของป่าไม้ ที่ได้จากภาพถ่ายดาวเทียมและกล้องเล็งสตาปลา ผลการศึกษาพบว่า ข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม สามารถใช้หาความหนาแน่นเรือนยอดของป่าไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความหนาแน่นเรือนยอดที่ได้จาก 2 วิธี ไม่ต่างกัน และมีความสัมพันธ์ทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 มีค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ (coefficient of determination:  $R^2$ ) เท่ากับ 0.81 และนำข้อมูลจากการวิเคราะห์เรือนยอดโดยภาพถ่ายจากดาวเทียมมาจัดทำแผนที่ความหนาแน่นเรือนยอดป่าไม้ แบ่งเป็น 10 ชั้น โดยแต่ละช่วงชั้นมีร้อยละของความหนาแน่น ดังนี้ 0-10, 11-20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-60, 61-70, 71-80, 81-90 และ 91-100 ครอบคลุมพื้นที่ร้อยละ 18.35, 5.86, 9.96, 13.31, 15.06, 14.08, 11.39, 7.71, 3.82 และ 0.46 ของพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ ตามลำดับ

---

ลายมือชื่อนิติสด

---

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก