

สุชี บุญสร้าง 2554: การประมาณการกักเก็บคาร์บอนเหนือพื้นดินของป่าไม้ด้วยเทคนิคการสำรวจระยะไกลบริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่ต๋อน จังหวัดตาก ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การบริหารทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม) สาขาการบริหารทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันชัย อรุณประภารัตน์, D.Agr. 85 หน้า

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อประมาณการกักเก็บคาร์บอนเหนือพื้นดินของป่าไม้ด้วยเทคนิคการสำรวจระยะไกลบริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่ต๋อน จังหวัดตาก โดยการวิเคราะห์สมการถดถอยหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการกักเก็บคาร์บอนที่อยู่เหนือพื้นดินกับค่าการสะท้อนช่วงคลื่นที่เกี่ยวข้องกับพืชพรรณจากข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT 5 TM ในปี พ.ศ.2550 ได้แก่ แบนด์ 2 (G) แบนด์ 3 (R) และแบนด์ 4 (IR) รวมทั้งค่าดัชนีที่เกี่ยวข้องกับพืชพรรณ ได้แก่ การลบแบบง่าย : IR-R การหารแบบง่าย : IR/R NDVI TVI และ GVI เพื่อหาสมการที่เหมาะสมที่สุดในการประมาณค่าการกักเก็บคาร์บอนเหนือพื้นดินของป่าไม้ บริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่ต๋อน จังหวัดตาก

การศึกษานี้ได้สร้างสมการที่เหมาะสมที่สุดในการประมาณการกักเก็บคาร์บอนเหนือพื้นดิน(CS) ของป่าประเภทต่างๆ ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่ต๋อนได้เป็นอย่างดี โดยสมการเพื่อการประมาณการกักเก็บคาร์บอนป่าดิบแล้งมีสมการที่เหมาะสมที่สุด คือ $CS = 630.339(R) - 74.019$ และมีค่าสัมประสิทธิ์กำหนด (R^2) เท่ากับ 0.839 ป่าดิบเขา มีสมการที่เหมาะสม คือ $CS = 327.630(IR) - 27.974(IR/R) - 36.188$ และมีค่า R^2 เท่ากับ 0.854 ป่าเบญจพรรณ มีสมการที่เหมาะสม คือ $CS = 951.608(IR-R) - 505.367(IR) - 62.406(IR/R) + 134.572$ และมีค่า R^2 เท่ากับ 0.741 และป่าเต็งรัง มีสมการที่เหมาะสม คือ $CS = 53.140(IR) - 41.031(TVI) - 194.004(G) + 59.783$ และมีค่า R^2 เท่ากับ 0.745 ในการประมาณการกักเก็บคาร์บอนเหนือพื้นดินของป่าไม้เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่ต๋อน ในปี พ.ศ. 2550 โดยใช้สมการที่เหมาะสมสำหรับป่าประเภทต่างๆนั้น สามารถประมาณการกักเก็บคาร์บอนเหนือพื้นดินได้ทั้งสิ้น 8,886,516.9 ตันคาร์บอน โดยป่าประเภทต่างๆ มีอัตราการกักเก็บคาร์บอนเหนือพื้นดินแตกต่างกันไปโดยที่ป่าดิบแล้งมีอัตราการกักเก็บคาร์บอนมากที่สุด รองลงมาคือ ป่าดิบเขา ป่าเบญจพรรณ และป่าเต็งรัง ตามลำดับ (129, 102.43, 80.16, และ 54.68 ตันคาร์บอนต่อเฮกแตร์)

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก