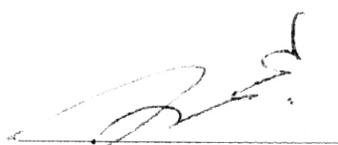


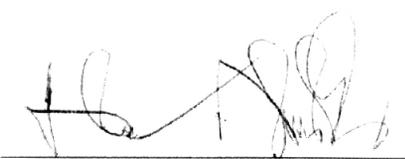
อดิศร สารวงศ์ 2551: การประยุกต์การสำรวจระยะไกล เพื่อคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน และดัชนีความแตกต่างของพืชพรรณ บริเวณเขตเตอร์แม่หวดของป่าสาธิตแม่จาว อำเภอจาว จังหวัด ลำปาง ปรินญาวิทยาสตรมหาบัณฑิต (วนศาสตร์) สาขาการจัดการป่าไม้ ภาควิชาการจัดการป่าไม้ ปรธานกรรกรที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประสงค์ สงวนธรรม, วท.ม. 97 หน้า

การศึกษาเรื่องการใช้ข้อมูลจากการสำรวจระยะไกลเพื่อคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน และดัชนีความแตกต่างของพืชพรรณ บริเวณป่าสาธิตแม่จาว เขตเตอร์แม่หวด อำเภอจาว จังหวัดลำปาง ใช้การ วิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจระยะไกลภายใต้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ร่วมกับแบบจำลองมาร์คอฟ และเซลล์ ลาดอโตมาตา เพื่อศึกษารูปแบบและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2536-2548 และคาดการณ์การ ใช้ที่ดิน ปี พ.ศ. 2554 รวมถึงการศึกษาดัชนีความแตกต่างของพืชพรรณ ปี พ.ศ.2548

จากการศึกษา พบว่า บริเวณพื้นที่ศึกษามีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 284,324.91 ไร่ รูปแบบการใช้ที่ดินมี 12 ประเภท คือ นาข้าว พืชไร่ ไม้ผลและ ไม้ยืนต้น ป่าเสื่อมโทรม ป่าดิบแล้ง ป่าดิบเขา ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง สวน ป่า ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง แหล่งน้ำ และพื้นที่อื่น ๆ ตามลำดับ การเปลี่ยนแปลงการใช้ประ โยชน์ที่ดินในช่วงปี พ.ศ. 2536-2542 มีพื้นที่เปลี่ยนแปลงรวมทั้งสิ้น 14,479.88 ไร่ โดยพื้นที่พืชไร่ มีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ เพิ่มขึ้นมากที่สุด รองลงมาเป็นพื้นที่ป่าเสื่อม โทรม พื้นที่ไม้ผลและ ไม้ยืนต้น และพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง ในขณะที่พื้นที่ป่าเบญจพรรณมีพื้นที่ลดลงมากที่สุด รองลงมาเป็น พื้นที่ป่าเต็งรัง พื้นที่ป่าดิบแล้ง พื้นที่สวนป่า และนาข้าว ตามลำดับ และการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในช่วงปี พ.ศ. 2542-2548 มีพื้นที่เปลี่ยนแปลงรวมทั้งสิ้น 28,052.75 ไร่ โดยพื้นที่ป่าเสื่อม โทรม มีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่เพิ่มขึ้นมากที่สุด รองลงมาเป็นพื้นที่นาข้าว พื้นที่พืชไร่ พื้นที่ป่าเต็งรัง พื้นที่ป่าดิบแล้ง พื้นที่ไม้ผลและ ไม้ยืนต้น พื้นที่สวนป่า และพื้นที่อื่น ๆ ในขณะที่พื้นที่ ป่าเบญจพรรณมีพื้นที่ลดลงมากที่สุด รองลงมาเป็น ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง และแหล่งน้ำ จากการทดสอบความ ถูกต้องของแบบจำลอง พบว่า มีความถูกต้อง 70.54 เปอร์เซ็นต์ และจากการเปรียบเทียบการคาดการณ์การใช้ที่ดิน ปี พ.ศ. 2554 จากข้อมูลการใช้ที่ดิน ปี พ.ศ. 2536 และ 2542 และ ข้อมูลการใช้ที่ดิน ปี พ.ศ. 2542 และ 2548 เป็นฐาน ในการดำเนินการวิเคราะห์ พบว่า ผลลัพธ์ของการคาดการณ์ที่ได้ไม่แตกต่างกัน สำหรับการจำแนกดัชนีความ แตกต่างของพืชพรรณ ปี พ.ศ. 2548 พบว่า ค่าดัชนีความแตกต่างของพืชพรรณมีค่าอยู่ระหว่าง -0.12 – 0.68 โดย ค่าเฉลี่ยดัชนีความแตกต่างของพืชพรรณของพื้นที่ป่าดิบเขามีค่าสูงที่สุด รองลงมาเป็น พื้นที่ป่าดิบแล้ง พื้นที่ป่า เบญจพรรณ พื้นที่อื่น ๆ พื้นที่ป่าเสื่อมโทรม พื้นที่ป่าเต็งรัง พื้นที่ไม้ผลและ ไม้ยืนต้น พื้นที่ชุมชนและ สิ่งปลูกสร้าง พื้นที่พืชไร่ พื้นที่นาข้าว พื้นที่สวนป่า และพื้นที่แหล่งน้ำ



ลายมือชื่อนิสิต



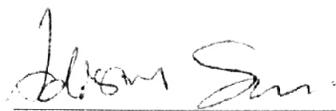
ลายมือชื่อประธานกรรมการ

21 / เมษ / 51

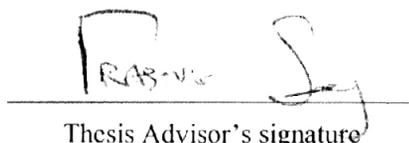
Adisorn Sanwong 2008: Application of Remote Sensing for Land Use Change Prediction and Normalized Difference Vegetation Index in Mae-Huad Sector of Mae-Ngao Demonstration Forest, Amphoe Ngao, Changwat Lampang. Master of Science (Forestry), Major Field: Forest Management, Department of Forest Management. Thesis Advisor: Assistant Professor Prasong Sanguantam, M.Sc 97 pages.

The study of the Application of Remote Sensing for Land Use Change Prediction and Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) was conducted at the Mae-Huad Sector, Mae-Ngao demonstration Forest, Amphoe Ngao, Changwat Lampang. The satellite data was created and analyzed using the Geographic Information System to prepare the information of land use area in 1993, 1999 and 2005. The Markov Chain Model and Markov Cellular Automata techniques were introduced in order to study the changing land use area between 1993-1999 and 1999-2005 and to predict further change for 2011. In a separate study the NDVI value was calculated using satellite data for land use type in 2005.

The study site covered 284,324.91 area of rai. It found that there were 12 different land use types, such as rice field, field crop, orchard, degraded forest, dry evergreen forest (DE), hill evergreen forest (HE) mixed deciduous forest (MD), dry dipterocarp forest (DD), forest plantation, residential area, water area and others. The total change of land use area between 1993-1999 was 14,392.58 rai. The largest increase was in field crop area followed by degraded forest, orchard and residential area. The largest reduction was in MD, followed by DD, DE, forest plantations and rice field. The total change of land use area between 1999-2005 was 28,052.75 rai. The largest increase was in degraded forest followed by rice field, field crop, DD, DE, orchard, forest plantation and others. The largest reduction was in MD, followed by residential area and water area. The model used for this study is 70.54 % accurate. Using information from 1993, 1999 and 2005, the predicted land use for 2011 shows no significant difference. The NDVI value of 2005 was in the range of -0.12 – 0.68, with HE showing the largest average value followed by DE, MD, other area, degraded area, DD, orchard, residential area, field crop, rice field, forest plantation and water areas.



Student's signature



Thesis Advisor's signature

21 / April / 2008