

บทคัดย่อภาษาไทย

ชื่อโครงการ ผลกระทบของไฟป่าต่อความสมบูรณ์ของป่าไม้และคุณภาพอากาศในจังหวัดเชียงใหม่

คณะผู้วิจัย 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พงศ์เทพ สุวรรณวารี (หัวหน้าโครงการวิจัย)

2. นายฉัตร พยุงวิวัฒน์กุล (นักวิจัยหลักประจำโครงการ)

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์หลักของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของจุดเกิดไฟป่ากับปัจจัยด้านภูมิประเทศและลักษณะของการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดิน (LULC) ของจังหวัดเชียงใหม่ ช่วง พ.ศ. 2552-2556 รวมถึงการประเมินผลกระทบของไฟป่า ต่อการสูญเสียหรือเสื่อมสภาพของพื้นที่ป่าไม้ในจังหวัดเชียงใหม่ (อิงตามแผนที่ประเภทป่าไม้จากภาพถ่ายดาวเทียม Landsat และดัชนีพืชพรรณ EVI จากภาพ MODIS) และต่อการเกิดมลภาวะทางอากาศของจังหวัดเชียงใหม่ทั้งเชิงเวลาและเชิงพื้นที่ (อิงตามข้อมูลที่ได้มาจากการตรวจวัดภาคพื้นดินและดัชนีคุณภาพอากาศ NDAI ที่พัฒนาขึ้นจากภาพ MODIS) จุดไฟจะพบมากที่สุดในเดือนมีนาคม โดยพบในเขตป่าเบญจพรรณมากที่สุด (53.9%) รองลงไปคือเขตพื้นที่เกษตรกรรม (23.8%) และในเขตป่าไม้สมบูรณ์ (16.2%) จุดไฟส่วนใหญ่อยู่ใกล้แนวถนน ระยะไม่เกิน 1 กม. (71.0%) บ่งชี้ว่าน่าจะเกิดจากการกระทำของมนุษย์ นอกจากนี้ ยังพบว่ามีความถี่ของจุดไฟอยู่ในเขตที่สูงมาก (อาทิ > 1000 เมตร) อยู่มากพอควรซึ่งคาดว่าน่าจะเกิดจากการทำไร่เลื่อนลอยจากการตรวจสอบพื้นที่ที่ถูกเผาไหม้ (burned area) พบว่าอยู่ในเขตป่าเบญจพรรณมากที่สุด รองลงไปคือเขตป่าสมบูรณ์และพื้นที่เกษตรกรรมในจำนวนใกล้เคียงกัน สิ่งนี้บ่งชี้ว่าการเกิดไฟรุนแรงในเขตป่าไม้ อาจทำให้เกิดผลกระทบเชิงนิเวศอย่างสำคัญของป่าขึ้นได้ นอกจากนี้จากการศึกษาพบว่าดัชนีคุณภาพอากาศ NDAI ที่พัฒนาขึ้นมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงเป็นอย่างสูงกับค่า PM10 อ้างอิงที่ใช้ ($R^2 = 0.661$) และแผนที่ความเข้มข้นของสาร PM10 ที่สร้างมาจากดัชนี NDAI ดังกล่าว ซึ่งครอบคลุมทั้งจังหวัดและมีค่าความถูกต้องสูง (ความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยประมาณ 18%) สามารถนำพัฒนาเป็นแผนที่คุณภาพอากาศ (AQI map) สำหรับการเตือนภัยเชิงสุขภาพให้กับประชาชนในจังหวัดได้อย่างรวดเร็วและเป็นปัจจุบัน

คำสำคัญ : ไฟป่า มลพิษทางอากาศ ดัชนีคุณภาพอากาศ PM10 MODIS