

บทความวิจัยสหกิจศึกษา

การวิเคราะห์การกระจายตัวของจุดความร้อนต่อประเภทการใช้ที่ดินในจังหวัดลำพูน ในปี พ.ศ 2568

Analysis of the Spatial Distribution of Hotspots by Land Use Types in Lamphun Province, 2025

เจตจรัส แก้วศักดิ์¹ วิชญ์ภาส สังพาลี^{1*} เรวดี ใจซื่อ² สุธีระ เหมฮัก¹ และ จุฑามาศ อาจนาศีเสียว¹

Jeadjarat Kaewsak¹ Witchaphart Sungpalee^{1*} Rewadi ChaiSue² Sutheera Hermhuk¹ and Chuthamat Atnaseo¹

¹ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290

¹ Program in Agriculture, Faculty of Agricultural Production, Maejo University, San Sai, Chiang Mai 50290

² สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดลำพูน อำเภอเมืองลำพูน จังหวัดลำพูน 51000

² Lamphun Provincial Office of Natural Resources and Environment Mueang Lamphun District, Lamphun Province 51000

* sutheera@mju.ac.th

Abstract

Lamphun Province in Thailand has been continuously affected by forest fires and open burning, particularly in the northern region where the terrain is predominantly mountainous and covered with extensive forest areas. Combined with dry climatic conditions during the dry season, these factors contribute to the widespread occurrence of heat spots across multiple areas. This study employs Geographic Information System (GIS) data integrated with heat spot occurrences classified by land use types. The analysis focuses on the spatial distribution of heat spots during the haze season (January–May 2025) using overlay analysis within a GIS environment. The results indicate that the highest number of heat spots occurred in March, with 1,658 points (77.55%), followed by February with 400 points (18.71%), January with 43 points (2.01%), April with 33 points (1.54%), and May with 4 points (0.19%). At the district level within Lamphun Province, the top three districts with the highest number of heat spots were Li District with 839 points (39.24%), followed by Mae Tha District with 538 points (27.27%), and Ban Hong District with 361 points (16.88%). When comparing heat spot occurrences across land use types, forest areas recorded the highest number with 1,983 points (92.75%), followed by other agricultural areas with 71 points (3.32%), and maize and shifting cultivation areas with 52 points (2.43%). The findings suggest that increased monitoring and surveillance in the identified high-risk areas—both in terms of land use and administrative boundaries—could be beneficial in reducing open burning, mitigating haze pollution, and lowering the frequency of heat spot occurrences in the future.

Keywords: Hotspots, Land Use, Spatial Analysis

บทคัดย่อ

ลำพูนเป็นจังหวัดในประเทศไทยที่กำลังเผชิญกับปัญหาการเกิดไฟป่าและการเผาในที่โล่งอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในพื้นที่ภาคเหนือซึ่งมีลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขาและป่าไม้จำนวนมาก ประกอบกับสภาพอากาศที่แห้งแล้งในช่วงฤดูแล้ง ส่งผลให้เกิดจุดความร้อนกระจายตัวในหลายพื้นที่ การศึกษานี้เป็นการใช้ข้อมูลจากระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ร่วมกับการเกิดจุดความร้อนต่อประเภทการใช้ที่ดิน จากการวิเคราะห์การกระจายตัวของจุดความร้อนต่อ

บทความวิจัยสหกิจศึกษา

ประเภทการใช้ที่ดินในช่วงฤดูหมอกควัน (มกราคม-พฤษภาคม) ของปี 2568 ด้วยการซ้อนทับเชิงพื้นที่ (Overlay Analysis) ในโปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) ผลการศึกษาพบแนวโน้มการเกิดจุดความร้อนในช่วงเดือนมีนาคมมากที่สุดคือ 1,658 จุด หรือคิดเป็นร้อยละ 77.55 รองลงมาคือเดือนกุมภาพันธ์ 400 จุด (18.71) เดือนมกราคม 43 จุด (2.01) เดือนเมษายน 33 จุด (1.54) และเดือนพฤษภาคม 4 จุด (0.19) จากเขตการปกครองในจังหวัดลำพูนพบแนวโน้มการเกิดจุดความร้อนในแต่ละอำเภอมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ อำเภอลี้ 839 จุด หรือคิดเป็น 39.24 รองลงมาคือ อำเภอแม่ทา 538 จุด (27.27) และอำเภอบ้านโฮ่ง 361 จุด (16.88) เมื่อนำจุดความร้อนที่เกิดขึ้นมาเปรียบเทียบต่อประเภทการใช้ที่ดิน 3 อันดับแรกพบว่า พื้นที่ป่า เกิดจุดความร้อนมากที่สุด จำนวน 1,983 จุด (92.75) รองลงมาคือ เกษตรอื่น ๆ 71 จุด (3.32) ข้าวโพดและไร่หมุนเวียน 52 จุด (2.43) ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าควรเพิ่มการเฝ้าระวังในพื้นที่ข้างต้นในขอบเขตการใช้ที่ดินและขอบเขตการปกครองในอนาคตอาจจะเป็นประโยชน์ต่อการลดการเผาไหม้ลดหมอกควันและลดอัตราการเกิดจุดความร้อนได้

คำสำคัญ : จุดความร้อน, การใช้ที่ดิน, การวิเคราะห์เชิงพื้นที่

คำนำ

ปัญหาหมอกควันและไฟป่าในพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทยเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้งระหว่างเดือนมกราคมถึงเมษายน ซึ่งเป็นช่วงที่สภาพอากาศแห้ง ความชื้นในอากาศต่ำ และมีลมพัดผ่านในบางช่วงเวลา ส่งผลให้ไฟสามารถลุกลามได้รวดเร็วและควบคุมได้ยาก อย่างไรก็ตาม ยังพบอีกว่าไฟป่าส่วนใหญ่มักเกิดที่ระดับความสูงและความชื้นใกล้เคียงกับพื้นที่เกษตร ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ไฟป่ามีความเกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางการเกษตรของมนุษย์ เช่น การเตรียม พื้นที่เกษตรที่มีอยู่แล้วและการขยายพื้นที่การเกษตร (Zeakow et al., 2022) โดยมีรายงานการตรวจพบจุดความร้อนจากข้อมูลดาวเทียมเพิ่มสูงขึ้นในช่วงฤดูหมอกควันของแต่ละปี ข้อมูลจุดความร้อนซึ่งได้จากการตรวจวัดด้วยเทคโนโลยีสำรวจระยะไกล เป็นเครื่องมือสำคัญในการติดตามสถานการณ์ไฟป่าและการเผาในที่โล่ง เนื่องจากสามารถแสดงตำแหน่งเชิงพื้นที่ของพื้นที่ที่มีการแผ่รังสีความร้อนสูงผิดปกติได้อย่างมีประสิทธิภาพ (GISTDA, 2022; Pollution Control Department, 2023) จากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง พบว่าการนำข้อมูลจุดความร้อนมาวิเคราะห์ร่วมกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) สามารถช่วยให้เข้าใจรูปแบบการกระจายตัวเชิงพื้นที่ของการเกิดไฟป่าได้อย่างชัดเจนมากขึ้น โดยเฉพาะเมื่อวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งสามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดจุดความร้อนกับกิจกรรมการใช้พื้นที่ของมนุษย์ เช่น พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่เกษตรกรรม หรือพื้นที่ชุมชน (Panngom, 2023) การวิเคราะห์ดังกล่าวจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการระบุพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดไฟป่า และสามารถนำไปใช้ประกอบการวางแผนป้องกันและบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ จังหวัดลำพูนเป็นจังหวัดหนึ่งในภาคเหนือของประเทศไทยที่มีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินหลากหลาย ทั้งพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งอาจมีความสัมพันธ์กับการเกิดจุดความร้อนในพื้นที่ ดังนั้น การศึกษาการกระจายตัวของจุดความร้อนตามประเภทการใช้ที่ดินจึงมีความสำคัญ เนื่องจากสามารถช่วยให้เข้าใจรูปแบบการเกิดไฟป่าในพื้นที่ได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น และสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการสนับสนุนการวางแผนป้องกันและควบคุมไฟป่าในระดับพื้นที่

ขอบเขตการศึกษา จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อการวิเคราะห์การกระจายตัวของจุดความร้อนในพื้นที่จังหวัดลำพูน โดยการนำเสนอช่วงเวลาที่เกิดจุดความร้อนร่วมกับประเภทการใช้ที่ดินด้วยการใช้ข้อมูลจุดความร้อนที่ตรวจพบจากข้อมูล

บทความวิจัยสหกิจศึกษา

ดาวเทียมในช่วงฤดูหมอกควันระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2568 ซึ่งสามารถระบุถึงท้องที่ขอบเขตการปกครองโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ ตลอดจนระบุพื้นที่ที่มีความจำเป็นต้องเฝ้าระวังหรือให้ความสำคัญในการบริหารจัดการไฟหรือจุดความร้อนในพื้นที่ต่างๆในจังหวัดลำพูนต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

1. พื้นที่ศึกษา

การศึกษานี้กำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาในเขตพื้นที่จังหวัดลำพูน ซึ่งตั้งอยู่ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย-ครอบคลุมพื้นที่ 4,505.882-ตร.กม. หรือประมาณ 2,815,675 ไร่ ประกอบด้วย 8 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองลำพูน อำเภอป่าซาง อำเภอบ้านโฮ่ง อำเภอลี้ อำเภอแม่ทา อำเภอทุ่งหัวช้าง-อำเภอบ้านธิ และอำเภอเวียงหนองล่อง-(Figure 1)

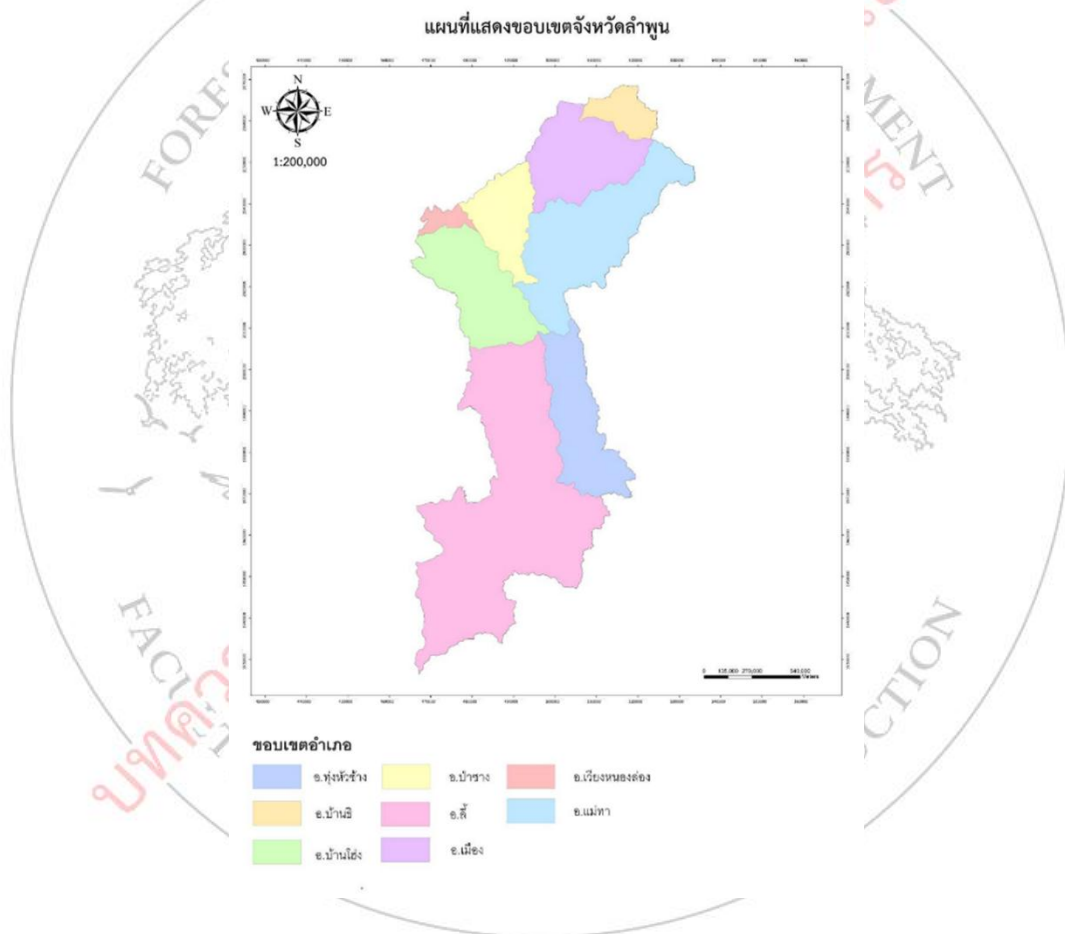


Figure 1. Area boundaries district in Lamphun Province

2. ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ประกอบด้วยข้อมูลจุดความร้อนจากระบบดาวเทียมตรวจจับความร้อน (Hotspot) ด้วยดาวเทียม Suomi NPP ระบบ VIIRS และข้อมูลแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินของจังหวัดลำพูน โดยนำข้อมูลทั้งสองประเภท

บทความวิจัยสหกิจศึกษา

เข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) เพื่อทำการซ้อนทับข้อมูลเชิงพื้นที่ (Overlay Analysis) ระหว่างตำแหน่งจุดความร้อนกับประเภทการใช้ที่ดินกระบวนการวิเคราะห์เริ่มจากการจัดเตรียมข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้องของพิกัดทางภูมิศาสตร์ จากนั้นนำข้อมูลจุดความร้อนมาซ้อนทับกับชั้นข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อจำแนกจำนวนจุดความร้อนที่เกิดขึ้นในแต่ละประเภทการใช้ที่ดิน เช่น พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่ชุมชน และพื้นที่ประเภทอื่น ๆ แล้วนำผลที่ได้มาคำนวณและวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และการแสดงผลในรูปแบบแผนที่เชิงพื้นที่ ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวช่วยให้เห็นรูปแบบการกระจายตัวของจุดความร้อนในพื้นที่จังหวัดลำพูนอย่างชัดเจน และสามารถระบุประเภทการใช้ที่ดินที่มีการเกิดจุดความร้อนสูง ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการวิเคราะห์สาเหตุของการเกิดไฟป่าและการวางแผนจัดการทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ต่อไป

3. เครื่องมือที่ใช้

โปรแกรม Microsoft Excel (สำหรับการจัดการข้อมูลพื้นฐานและการคำนวณสถิติ) และโปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์ GIS ด้วยโปรแกรม ArcGIS เวอร์ชัน 10.8 สำหรับการจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ การซ้อนทับข้อมูลจุดความร้อนกับข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการแสดงผลในรูปแบบแผนที่เชิงพื้นที่และนำเสนอข้อมูลด้วยการสร้างแผนที่ พร้อมทั้งบรรยายด้วยสถิติเชิงพรรณนา

ที่มาแหล่งข้อมูล

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยประกอบด้วยข้อมูลสำคัญดังนี้

1. ข้อมูลจุดความร้อน (Hotspot Data) ได้จากข้อมูลการตรวจจับจุดความร้อนจากดาวเทียม ซึ่งเผยแพร่โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบติดตามจุดความร้อนของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (Geo- Informatics and Space Technology Development Agency. 2016) โดยใช้ข้อมูลจุดความร้อนในช่วงฤดูหมอกควันเดือนมกราคม-พฤษภาคม พ.ศ. 2568 ในพื้นที่จังหวัดลำพูน

2. ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use Data) เป็นข้อมูลแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินที่ใช้ในการจำแนกประเภทพื้นที่ เช่น พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ชุมชน และพื้นที่ประเภทอื่น ๆ ซึ่งนำมาใช้ในการวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลจุดความร้อน โดยจำแนกตามประเภทตามกรมพัฒนาที่ดินได้ 6 ประเภท ได้แก่ A เกษตรอื่น ๆ, A202 ข้าวโพดและไร้หมุนเวียน, A101 นาข้าว, F พื้นที่ป่า, A203 อ้อย, A2 อื่น ๆ (Table1) (Lamphun Land Development Station.2026)

3. ข้อมูลภาพดาวเทียม (Satellite image data) ระบบเซนเซอร์ VIIRS ในดาวเทียม Suomi-NPP จะมีขนาดจุดภาพ 375 เมตร x 375 เมตรบนพื้นโลกจริง โดยดาวเทียมจะ ตรวจวัดตำแหน่งที่เกิดไฟไหม้ภายใน 375 เมตร x 375 เมตร และทำการประมวลผลเป็น 1 จุดความร้อน หรือในกรณีที่มีตำแหน่งที่เกิดไฟไหม้กว่า 1 ตำแหน่ง จะประมวลผลข้อมูลเป็น 1 จุดความร้อนเช่นเดียวกัน โดยสามารถบันทึกภาพทั่วโลกได้ ภายใน 12 ชั่วโมง บินผ่านบริเวณเส้นศูนย์สูตรในเวลาตามโหนดขึ้นประมาณ 01.30 นาฬิกา และตาม โหนดลงประมาณ 13.30 นาฬิกา (Paesrivarotai.2021)

Table1. Land use types in Lamphun Province

Number	Land Use Code	Land Use Type
1	A	Other Agricultural Areas
2	A202	Corn and rotational farming
3	A101	Rice field
4	F	Forest Areas
5	A203	Sugarcane
6	A2	Others

Adapted from: Lamphun Provincial Land Development Department.2026

ผลการวิจัยและวิจารณ์

พบว่าประเภทการใช้ที่ดินมีความสัมพันธ์กับการเกิดและการกระจายตัวของจุดความร้อนในจังหวัดลำพูนอย่างชัดเจน โดยพบว่าจุดความร้อนส่วนใหญ่เกิดขึ้นในพื้นที่ป่าไม้ จำนวน 1,983 จุด คิดเป็นร้อยละ 92.75 ของจุดความร้อนทั้งหมด รองลงมาคือพื้นที่ เกษตรอื่น ๆ จำนวน 71 จุด คิดเป็นร้อยละ 3.32 และพื้นที่ ข้าวโพดและไร่หมุนเวียน จำนวน 52 จุด คิดเป็นร้อยละ 2.43 นอกจากนี้ยังพบจุดความร้อนในพื้นที่ อื่น ๆ จำนวน 28 จุด คิดเป็นร้อยละ 1.31 และพื้นที่ นาข้าว จำนวน 3 จุด คิดเป็นร้อยละ 0.14 ในขณะที่พื้นที่ อ้อย พบจุดความร้อนน้อยที่สุด จำนวน 1 จุด คิดเป็นร้อยละ 0.04 ตามลำดับ (Table2)

เมื่อพิจารณารการกระจายตัวของจุดความร้อนในเชิงพื้นที่ระดับอำเภอ ในช่วงฤดูหมอกควัน (มกราคม-พฤษภาคม) พบว่า พื้นที่ที่เกิดจุดความร้อนมากที่สุดคือ อำเภอเถลี จำนวน 839 จุด หรือคิดเป็นร้อยละ 39.24 รองลงมาคือ อำเภอแม่ทา จำนวน 538 จุด หรือคิดเป็นร้อยละ 27.27 อำเภอบ้านโฮ้ง จำนวน 361 จุด หรือคิดเป็นร้อยละ 16.88 อำเภอทุ่งหัวช้าง จำนวน 190 จุด หรือคิดเป็นร้อยละ 8.89 อำเภอเมืองลำพูน จำนวน 96 จุด หรือคิดเป็นร้อยละ 4.49 อำเภอป่าซาง จำนวน 67 จุด หรือคิดเป็นร้อยละ 3.13 และอำเภอบ้านธิ จำนวน 2 จุด หรือคิดเป็นร้อยละ 0.09 ตามลำดับ (Table3)

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณารการกระจายตัวของจุดความร้อนตามช่วงเวลา พบว่าในช่วงฤดูหมอกควันระหว่างเดือนมกราคม-พฤษภาคม เป็นช่วงเวลาที่มึแนวโน้มการเผาสูง ส่งผลให้เกิดการสะสมของจุดความร้อนในพื้นที่ค่อนข้างมาก โดยเดือนที่พบจุดความร้อนมากที่สุดคือ เดือนมีนาคม จำนวน 1,658 จุด หรือคิดเป็นร้อยละ 77.55 รองลงมาคือ เดือนกุมภาพันธ์ จำนวน 400 จุด หรือคิดเป็นร้อยละ 18.71 เดือนมกราคม จำนวน 43 จุด หรือคิดเป็นร้อยละ 2.01 เดือนเมษายน จำนวน 33 จุด หรือคิดเป็นร้อยละ 1.54 และเดือนพฤษภาคม จำนวน 4 จุด หรือคิดเป็นร้อยละ 0.19 ตามลำดับ (Table4) (Figure1)

Table2. Hotspots occurring by land use types in Lam Phun Province

Number	Land Use Code	Land Use Type	Hotspots	Percentage (%)
1	F	Forest Areas	1983	92.75
2	A	Other Agricultural Areas	71	3.32
3	A202	Corn and rotational farming	52	2.43
4	A2	Others	28	1.32
5	A101	Rice field	3	0.14
6	A203	Sugarcane	1	0.04
Grand Total			2138	100.00

Table3. Hotspots occurring in each district in Lamphun province

Number	District	Number of Hotspots	Percentage (%)
1	Li	839	39.24
2	Mae Tha	538	27.27
3	Ban Hong	361	16.88
4	Thung Hua Chang	190	8.89
5	Mueang Lamphun	96	4.49
6	Pa Sang	67	3.13
7	Ban Thi	2	0.09
Grand Total		2138	100.00

Table4. Monthly accumulated hotspot quantity in Lamphun province

Month	Number of Hotspots	Percentage (%)
March	1658	77.55
February	400	18.71
January	43	2.01

บทความวิจัยสหกิจศึกษา

April	33	1.54
May	4	0.19
Grand Total	2138	100.00

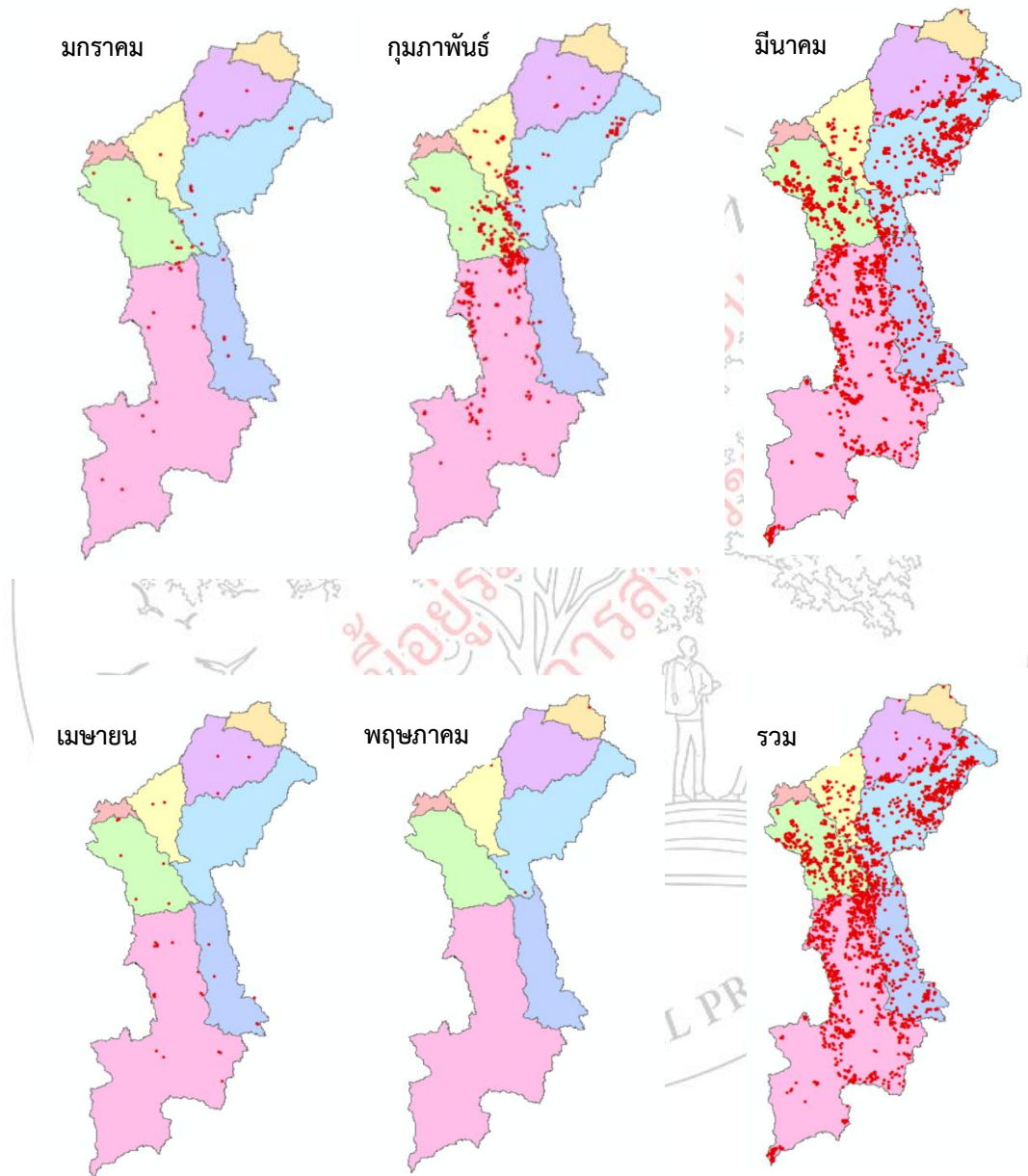


Figure 2. Map showing cumulative hotspots by district and month in Lamphun Province

ผลการวิเคราะห์การกระจายตัวของจุดความร้อนในจังหวัดลำพูน โดยอาศัยประเภทการใช้ที่ดิน จำนวนจุดความร้อน ร้อน และการกระจายตัวเชิงพื้นที่ พบว่าพื้นที่ป่าไม้ส่วนใหญ่ในจังหวัดลำพูนเป็นพื้นที่ป่าผลัดใบจึงทำให้จุด Hotspots ที่เกิดขึ้นค่อนข้างสูง ซึ่งจะเห็นได้ว่าอำเภอลี้เป็นอำเภอที่พบการเกิดจุด Hotspots มากกว่าอำเภออื่นๆ อาทิเช่น อำเภอ

บทความวิจัยสหกิจศึกษา

บ้านธิและอำเภอเวียงหนองล่อง เนื่องด้วยสภาพพื้นที่ของอำเภอที่ตั้งค่อนข้างใหญ่และมีพื้นที่ป่าไม้ค่อนข้างเยอะ ในทางกลับกันอำเภอบ้านธิและอำเภอเวียงหนองล่องพบจุดความร้อนน้อยมากหรือแทบจะไม่พบเลย เนื่องด้วยสภาพพื้นที่เอื้อต่อการพัฒนาจากสังคมชนบทเป็นสังคมเมือง เป็นแหล่งชุมชนเมืองและเป็นย่านนิคมอุตสาหกรรมของจังหวัด จึงทำให้อำเภอเหล่านี้มีพื้นที่ป่าไม้ไม่เยอะ และแทบไม่มีผู้คนที่ดำรงวิถีชีวิตด้วยการหาของป่า ส่งผลให้การให้ความสำคัญต่อการเฝ้าระวังการเกิดจุดความร้อนในพื้นที่ดังกล่าวลดลง ซึ่งอาจจะท่อนการมองข้ามความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมในบริบทพื้นที่เมือง ดังนั้นการศึกษานี้มีความคล้ายคลึงกับผลการศึกษาของ (Panngom et al., 2023) ซึ่งใช้ปัจจัยด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและจำนวนจุดความร้อน รวมไปถึงปัจจัยเชิงพื้นที่ ในการการประยุกต์ใช้เพื่อศึกษารูปแบบการเปลี่ยนแปลง การใช้ประโยชน์ที่ดินที่ส่งผลต่อการเกิดไฟป่าในเขตอุทยานแห่งชาติดอยหลวง โดยงานวิจัยดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า พื้นที่ป่าไม้มีแนวโน้มที่จะลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยมีแปรสภาพจากพื้นที่ป่าไม้ไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่อยู่อาศัย ดังนั้นอุทยานแห่งชาติดอยหลวงควรมีมาตรการในการป้องกันดูแลรักษาพื้นที่ป่าไม้ที่เสี่ยงต่อการบุกรุกเพื่อใช้ ในทำการเกษตร รองลงมาคือจำนวนจุดความร้อน ซึ่งมีความคล้ายคลึงกับผลการศึกษาของ (Inlaung et al., 2019) โดยวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของจุดความร้อนในพื้นที่ภาคเหนือตอนบนของประเทศไทยและพื้นที่โดยรอบ ในช่วงฤดูหมอกควัน พบว่าเดือนที่มีปริมาณจุดความร้อนสะสมเรียงลำดับจากมากไปน้อยคือ เดือนมีนาคม เมษายน กุมภาพันธ์ พฤษภาคม และมกราคม ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นได้ว่าจุดความร้อนส่วนใหญ่มักจะถูกพบในพื้นที่สีเขียว หรือพื้นที่ป่ารวมไปถึงพื้นที่ทำการเกษตรที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่ป่า

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์การกระจายตัวของจุดความร้อนในจังหวัดลำพูนในช่วงฤดูหมอกควันระหว่างเดือนมกราคม – พฤษภาคม พ.ศ. 2568 พบว่าการเกิดจุดความร้อนมีความสัมพันธ์กับประเภทการใช้ที่ดินอย่างชัดเจน โดยจุดความร้อนส่วนใหญ่เกิดขึ้นในพื้นที่ป่าไม้ จำนวน 1,983 จุด คิดเป็นร้อยละ 92.75 ของจุดความร้อนทั้งหมด รองลงมาคือพื้นที่เกษตร อื่น ๆ จำนวน 71 จุด คิดเป็นร้อยละ 3.32 และพื้นที่ข้าวโพดและไร่หมุนเวียน จำนวน 52 จุด คิดเป็นร้อยละ 2.43 ส่วนพื้นที่การใช้ที่ดินประเภทอื่นพบจุดความร้อนในสัดส่วนที่ค่อนข้างน้อย เมื่อพิจารณาการกระจายตัวของจุดความร้อนรายเดือน พบว่าเดือนมีนาคมเป็นช่วงที่มีการเกิดจุดความร้อนสูงสุด จำนวน 1,658 จุด คิดเป็นร้อยละ 77.55 รองลงมาคือเดือนกุมภาพันธ์ จำนวน 400 จุด คิดเป็นร้อยละ 18.71 ขณะที่เดือนมกราคม เดือนเมษายน และเดือนพฤษภาคม พบจำนวนจุดความร้อนค่อนข้างน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงเวลาดังกล่าว นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาประเภทการใช้ที่ดินที่พบจุดความร้อนมากที่สุดในแต่ละเดือน พบว่าส่วนใหญ่เกิดขึ้นในพื้นที่ป่าในทุกช่วงเดือนของฤดูหมอกควัน ในด้านการกระจายตัวเชิงพื้นที่ระดับอำเภอ พบว่าอำเภอตั้งเป็นพื้นที่ที่มีการเกิดจุดความร้อนมากที่สุด จำนวน 839 จุด คิดเป็นร้อยละ 39.24 รองลงมาคืออำเภอแม่ทา จำนวน 538 จุด คิดเป็นร้อยละ 27.27 และอำเภอบ้านโฮ่ง จำนวน 361 จุด คิดเป็นร้อยละ 16.88 ตามลำดับ จากผลการศึกษาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าการเกิดจุดความร้อนในจังหวัดลำพูนมีแนวโน้มกระจุกตัวในพื้นที่ป่า และพื้นที่บางอำเภอเป็นหลัก โดยเฉพาะในช่วงเดือนมีนาคม ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ต้องให้ความสำคัญในการเฝ้าระวังและจัดการปัญหาไฟป่าและหมอกควันในพื้นที่อย่างเหมาะสม

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้บริหาร บุคลากร พนักงานเจ้าหน้าที่ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดลำพูน สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สป.ทส.) ที่ให้ความอนุเคราะห์ให้

บทความวิจัยสหกิจศึกษา

คำแนะนำเชิงวิชาการ การตรวจสอบรายละเอียด และข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์อย่างต่อเนื่อง ขอพระคุณคุณอาจารย์รวมทั้งผู้ตอบ และผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่ให้ออกข้อเสนอแนะอันมีคุณค่าในการพัฒนางานวิจัยชิ้นนี้แบบสอบถามและผู้ให้ข้อมูลภาคสนามทุกท่าน ผู้วิจัยขอขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

- Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation. 2023. Forest Fire Prevention and Control Action Plan. Bangkok: Ministry of Natural Resources and Environment. Available: <https://catalog.dnp.go.th/> (11 January 2026). [in Thai]
- Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation. 2562. Wildfire Situation in Thailand and Management Approaches: Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation. Available: <https://radiotrat.prd.go.th/th/> (5 January 2026). [in Thai]
- Geo-Informatics and Space Technology Development Agency. 2016. Forest fires in 2016 can be detected using satellites. Available: <https://gistda>. (19 January 2026). [in Thai]
- Geo-Informatics and Space Technology Development Agency. 2022. Monitoring hotspots with satellite data. Bangkok: GISTDA. Available: <https://www.gistda.or.th/> (1 February 2026). [in Thai]
- Inlaung, K, and C. Chotamonsak. 2023. Relationship of Fire Hotspot, PM2.5 Concentrations, and Surrounding Areas in Upper Northern Thailand: A Case Study of Haze Season in 2019, King Mongkut's University of Technology North Bangkok Journal 33(2): 588-602. [in Thai]
- Lamphun Provincial Administrative Organization. 2022. Basic information of Lamphun Province: Lamphun Provincial Administrative Organization. Available: <https://www.lamphun.go.th> (January 20, 2026). [in Thai]
- Lamphun Provincial Office of Natural Resources and Environment. 2023. Forest Fire Situation Report, Lamphun Province. Lamphun: Lamphun Provincial Office of Natural Resources and Environment. Available: <https://lamphun.mnre.go.th/> (6 January 2026). [in Thai]
- Land Development Department. 2020. Summary of land use types in Lamphun Province. Available: http://www1.idd.go.th/web_OLP/Lu_63/Lu63_N/LPN2563.htm (23 February 2026). [in Thai]
- Lerk-u-suke, S, and P. Rueangwongngam. 2021. Utilization of Open data to analyze hotspots distribution in Northern Thailand. Academic Journal for Spatial Innovation Development 2(2): 25-39. [in Thai]
- National Statistical Office. 2021. Topographic and Land Use Data of Thailand. Bangkok: Ministry of Digital Economy and Society. Available: <https://www.nso.go.th/nsoweb/nso/statistics> (26 January 2026). [in Thai]
- Paesrivarotai, O. 2021. Study of Active Fire Evolution in Northern Thailand Using Density Based Spatial Clustering of Applications with Noise (DBSCAN) and Kernel Density Estimation (KDE). A Thesis

บทความวิจัยสหกิจศึกษา

Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Engineering in Survey Engineering Department of Survey Engineering FACULTY OF ENGINEERING Chulalongkorn University

Promjak, K., K. Panngom, T. Chuesaard, and T. Kamyao. 2023. A study of land use changes Using geographic information system In Doi Luang National Park, In Report following the national nontri-isan academic conference, T-FERN 11, Kasetsart University, Thailand. [in Thai]

Royal Forest Department. 2564. Forest Fire Situation Report in Thailand: Ministry of Natural Resources and Environment. Available: <https://forestinfo.forest.go.th/> (20 January 2026). [in Thai]

Sooksri, P., S. Panyametheekul, K. Charoenpol, P. Rachdawong, and K. Deedomchan. 2024. The Application of Remote Sensing and GIS in Area Assessment of Forest Fire Hazard for Chulachomklao Royal Military Academy, Nakhon Nayok Province and Its Vicinity, Journal of Chulachomklao Royal Military Academy 22: 111-130. [in Thai]

Zea-kow, C., P. Rachdawong, and K. Charoenpol. 2022. Statistical Analysis of Factors Affecting the Onset of Forest Fires in Nan Province, Journal of Chulachomklao Royal Military Academy 20: 1-11 [in Thai]