

การสูญหายของพื้นที่ป่าไม้จังหวัดน่าน

Loss of forest area in Nan province

สายบัว เข้มเพชร^{1*} และ ศักดิ์ดา จงแก้ววัฒนา²

Saibua Khempet^{1*} and Sakda Jongkaewwattana²

¹ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เชียงใหม่ 50300

¹ Faculty of Agricultural Technology, Chiang Mai Rajabhat University, Chiang Mai 50300

² มูลนิธิวิจัยและพัฒนาเพื่อคุณภาพชีวิต เชียงใหม่ 50230

² Research and Development for Quality of Life Foundation, Chiang Mai 50230

บทคัดย่อ: การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลและแผนที่ระดับตำบลเพื่อวิเคราะห์พลวัตและการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ของจังหวัดน่านในช่วงปี พ.ศ. 2530 – 2561 เพื่อสร้างความเข้าใจต่อสถานการณ์และหาแนวทางการบูรณาการแก้ไขปัญหาพร้อมกันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้โดยอาศัยข้อมูลจากโครงการรักษาน่าน และข้อมูลดาวเทียม Landsat ระบบ TM (Thematic Mapper) ร่วมกับการวิเคราะห์ดัชนีพืชพรรณ (Normalize Difference Vegetation Index: NDVI) และการวิเคราะห์ด้วยสายตา (Visual Analysis) ในส่วนของการประเมินการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้นั้นอาศัยข้อมูลเชิงตัวเลขของการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ ร่วมกับการวิเคราะห์สมการเชิงเส้น และแสดงเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์การสูญเสียพื้นที่ป่าไม้รายตำบล ผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ช่วงปี พ.ศ. 2530 – 2548 พบว่าจังหวัดน่านมีพื้นที่ป่าไม้ลดลงเฉลี่ยปีละ 20,300 ไร่ และในช่วงปี พ.ศ. 2548 – 2554 มีการลดลงเฉลี่ยปีละ 48,600 ไร่ ในช่วงปี พ.ศ. 2555 – 2558 พบว่าพื้นที่ป่าไม้ยังคงมีแนวโน้มที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง จากนั้นในปี พ.ศ. 2558 – 2561 พื้นที่ป่าไม้ค่อนข้างคงที่อยู่ในช่วง 4.56 – 4.65 ล้านไร่ เมื่อทำการวิเคราะห์การลดลงของพื้นที่ป่าไม้รายอำเภอในช่วงปี พ.ศ. 2507 – 2554 พบว่าอำเภอเวียงสามมีการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้มากที่สุดประมาณ 283,681 ไร่ ในส่วนผลการวิเคราะห์พื้นที่ป่าไม้ในระดับตำบลพบว่าตำบลสะเนียน อำเภอเมืองน่าน มีการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้มากที่สุดประมาณ 78,871 ไร่ โดยภาพรวมแล้วจังหวัดน่านสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ในช่วงปี พ.ศ. 2507 – 2561 ประมาณ 1.2 ล้านไร่

คำสำคัญ: จังหวัดน่าน; พื้นที่ป่าไม้; ภูเขาหัวโล้น; ข้าวโพด; เกษตรพันธสัญญา

ABSTRACT: The objective of this study was to develop database and maps for analysis of dynamic and loss of forest area in Nan province during B.E. 2530 – 2561 in order to build up mutual understanding and collaborating among related organization for solving common problem. This study utilized data from Rakpanan project and Landsat Thematic Mapper (TM) combined with Normalize Difference Vegetation Index (NDVI) technique and visual analysis. Data analysis used regression line and comparison of percent change in forest area at sub-district level. Analysis results show that forest area of Nan province declined on the average of 20,300 rai/year and 48,000 rai/year during B.E. 2530 – 2548 and B.E. 2548 – 2554 respectively. After B.E. 2554, forest area was continuously declined and reaching highest loss rate in B.E. 2557 – 2558. During B.E. 2558 – 2561, however the forest area stayed steady around 4.56 – 4.65 million rai. Analysis results show that Wiang Sa district had the greatest loss for forest area i.e. 283,681 rai during B.E. 2507 – 2554. Similarly, analysis results at sub-district level indicate that Sanian sub-district in Mueang Nan district had the greatest loss for forest area, i.e. 78,871 rai. Generally speaking, Nan province loss 1.2 million rai of forest area during B.E. 2507 – 2561.

Keywords: Nan province; forest area; bald mountain phenomenon; maize; contract farming

* Corresponding author: saibua.cmru@gmail.com

บทนำ

จังหวัดน่านเป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่ในเขตภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย มีทิวเขาหลวงพระบางและทิวเขาฝิ่ปันน้ำ ที่มีความสูง 600 - 1,200 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล เป็นที่ตั้งของกลุ่มน้ำ น่าน สา ว้า ปัว และกอน (สำนักงานจังหวัดน่าน, 2563) แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 15 อำเภอ ที่ประกอบด้วย 99 ตำบล มีพื้นที่ประมาณ 7.6 ล้านไร่ ในปี พ.ศ. 2507 รัฐบาลไทยได้ประกาศเขตป่าสงวนตามพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติปี พ.ศ. 2507 ทำให้พื้นที่ของจังหวัดน่านมีพื้นที่ป่าตามพระราชบัญญัติฉบับนี้กว่า 6.5 ล้านไร่ คิดเป็น 84 % ของพื้นที่ทั้งหมดของจังหวัด จังหวัดน่านเริ่มสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2510 เมื่อรัฐบาลเปิดให้มีการสัมปทานป่าไม้แก่ธุรกิจเอกชน จากนั้นระหว่างช่วงปี พ.ศ. 2513 - 2514 ขนเผ่าม้ง และเมี่ยน (เย้า) นับหมื่นคนได้อพยพลี้ภัยสงครามจาก สปป.ลาว เข้ามาในเขตจังหวัดน่าน ซึ่งรัฐบาลไทยได้เตรียมการรองรับผู้อพยพเหล่านี้โดยการเคลื่อนย้ายผู้อพยพซึ่งส่วนใหญ่เป็นชนเผ่าม้งไปตั้งรกรากตามพื้นที่ยุทธศาสตร์สำคัญๆ เพื่อขัดขวางและปิดกั้นการเคลื่อนไหวของพรรคคอมมิวนิสต์แห่งประเทศไทย (พคท.) หมู่บ้านผู้อพยพเหล่านี้ ตั้งอยู่ในเขตป่าต้นน้ำที่อุดมสมบูรณ์ ทั้งนี้ด้วยวิถีความเป็นอยู่ของชนเผ่าม้ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการทำการเกษตร ชนเผ่าม้งได้ทำการถางป่าสำหรับทำไร่หมุนเวียนเพื่อปลูกข้าวไร่และมีการขยายพื้นที่ทำกินออกไปตามจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น ด้วยเหตุผลดังกล่าวการสูญเสียป่าไม้ของจังหวัดน่านจึงทวีความรุนแรงมากขึ้น เหตุผลหลักอีกเหตุผลหนึ่งที่ทำให้พื้นที่ป่าต้นน้ำของจังหวัดน่านลดลงอย่างรวดเร็วในช่วงกว่า 3 ทศวรรษที่ผ่านมา คือการที่รัฐบาลส่งเสริมการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ซึ่งเวลากว่า 30 ปีที่ผ่านมาข้าวโพดเป็นพืชไร่เศรษฐกิจของจังหวัดน่าน และการปลูกข้าวโพดโดยทั่วไปนั้น เกษตรกรจะทำการปลูกข้าวโพดในบริเวณพื้นที่เนินเขาในเขตป่าต้นน้ำ ซึ่งการทำการเกษตรบนพื้นที่ดังกล่าวเป็นการใช้ทรัพยากรที่ไม่เหมาะสมและไม่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะทรัพยากรดิน น้ำ และป่าไม้ จนทำให้ทรัพยากรดังกล่าวเสื่อมโทรมลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของชุมชนทั้งในเขตพื้นที่จังหวัดน่าน และจังหวัดที่มีการเชื่อมโยงกับแม่น้ำน่าน ซึ่งสุจริต และคณะ (2555) ได้วิเคราะห์ว่าลุ่มน้ำน่านมีบทบาทในการส่งน้ำให้แก่ลุ่มน้ำภาคกลางถึง 40.5 %

ปัญหาการลดลงของพื้นที่ป่าไม้ของจังหวัดน่านเป็นประเด็นที่ทุกภาคส่วน ทั้งหน่วยงานภาครัฐ เอกชน รวมถึงองค์กรอิสระในพื้นที่เห็นว่าเป็นปัญหาสำคัญไม่เฉพาะของจังหวัดน่านเท่านั้น แต่เป็นปัญหาระดับประเทศ จึงได้มีหน่วยงานและองค์กรต่างๆ พยายามในการเข้าไปแก้ปัญหา เช่น มูลนิธิปิดทองหลังพระ มูลนิธิธัญเมืองน่าน มูลนิธินิธิกรไทย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และมณฑลทหารบกที่ 38 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และเขื่อนสิริกิติ์ เป็นต้น อย่างไรก็ตามการดำเนินกิจการเพื่อแก้ไขปัญหาของแต่ละหน่วยงานขาดการบูรณาการและจัดการร่วมกันอย่างเป็นระบบ (คณะกรรมการการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สภานิติบัญญัติแห่งชาติ, 2558) ส่งผลให้ความพยายามที่จะแก้ไขปัญหาดังกล่าวเป็นเพียงการแก้ไขปัญหาได้เพียงพื้นที่ขนาดเล็ก กระจาย และไม่ยั่งยืน ดังนั้นในการขับเคลื่อนการแก้ไขปัญหาทรัพยากรระดับจังหวัด จำเป็นต้องอาศัยการพัฒนาฐานข้อมูลที่รอบด้านเพื่อที่จะสามารถนำมาวิเคราะห์สำหรับสร้างความตระหนักและความเข้าใจร่วมต่อสถานการณ์ปัญหา และการจัดทำแผนการจัดการทรัพยากรแบบมีส่วนร่วมของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ชุมชน ภาคประชาสังคม และภาควิชาการ เป็นต้น ในการขับเคลื่อนเพื่อแก้ไขปัญหาพร้อมกัน

งานวิจัยนี้มุ่งเน้นที่จะพัฒนาฐานข้อมูลและจัดทำแผนที่เพื่อทำการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ของจังหวัดน่านในช่วงปี พ.ศ. 2530 - 2561 ที่แสดงถึงการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ในระดับตำบลทั้ง 99 ตำบล และเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมต่อสถานการณ์ปัญหาการสูญเสียทรัพยากรป่าไม้ของจังหวัดน่าน ทั้งนี้แผนที่และข้อมูลดังกล่าวสามารถนำไปสู่การสร้างความรู้ความตระหนักตลอดจนการบูรณาการเพื่อขับเคลื่อนการแก้ไขปัญหาพร้อมกันของหน่วยงานทุกภาคส่วนที่มีเป้าหมายหลักร่วมกันคือ การฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ของจังหวัดน่าน และการสร้างอาชีพให้กับชุมชน เพื่อให้ “คน” อยู่กับ “ป่า” ได้อย่างยั่งยืน

วิธีการศึกษา

การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นรายตำบล จำนวน 99 ตำบล โดยอาศัยข้อมูลจากภาพถ่ายเทียม Landsat ระบบ TM (Thematic Mapper) ขนาดรายละเอียด 25 เมตร ของปี พ.ศ. 2530, 2533, 2536, 2539, 2542, 2545, 2548, 2551 และ 2554 ที่ได้ทำการปรับแก้ข้อมูลภาพเชิงตำแหน่ง เพื่อให้ได้ภาพที่มีพิกัดตรงกับตำแหน่งจริงบนพื้นโลก ตาม

เทคนิคการกำหนดระบบพิกัดระหว่างภาพกับภาพ (image to image rectification) (Chintan et al., 2015) การศึกษาครั้งนี้ทำการวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียมที่ครอบคลุมพื้นที่ 99 ตำบล จำนวนทั้งสิ้น 891 ภาพ การจำแนกรายละเอียดข้อมูลในส่วนของพื้นที่ที่เป็นป่าไม้ของแต่ละตำบลที่มีขอบเขตอยู่ภายใต้พระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 ใช้วิธีการวิเคราะห์หัดดัชนีพืชพรรณ (Normalize Difference Vegetation Index: NDVI) (Afirah et al., 2016) ร่วมกับการวิเคราะห์ด้วยสายตา (visual analysis) (Kliegr et al., 2008) โดยใช้โปรแกรมประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ArcGIS (ESRI, Inc) ในส่วนของการวิเคราะห์สถานการณ์ของการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้จังหวัดน่านต่อเนื่องจากปี พ.ศ. 2556 – 2561 ใช้ข้อมูลจากโครงการรักษาน่าน (รักษาน่าน, 2562) ซึ่งเป็นโครงการที่ดำเนินงานต่อเนื่องจากงานวิจัยครั้งนี้ และเป็นการวิเคราะห์พื้นที่ป่าไม้รายตำบลเช่นเดียวกัน ในการวิเคราะห์การสูญเสียพื้นที่ป่าไม้นั้นอาศัยข้อมูลเชิงตัวเลขของการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ โดยทำการวิเคราะห์สมการเชิงเส้น (linear regression) และแสดงเปรียบเทียบการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้รายตำบล

ผลการศึกษาและวิจารณ์

ผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ของจังหวัดน่านจากงานวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า จังหวัดน่านสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ที่อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ จากปี พ.ศ. 2507 – 2554 ประมาณ 1.2 ล้านไร่ คิดเป็น 18 % ของพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติตาม พ.ร.บ. ป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 (Figure 1) เมื่อทำการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าไม้ของจังหวัดน่าน ช่วงปี พ.ศ. 2530 – 2548 พบว่า จังหวัดน่านมีพื้นที่ป่าไม้ลดลงเฉลี่ยปีละ 20,300 ไร่ ในขณะที่ช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2548 – 2554 จังหวัดน่านมีการลดลงของพื้นที่ป่าไม้เฉลี่ยปีละ 48,600 ไร่ (Figure 2) และผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ในช่วงปี พ.ศ. 2554 – 2557 ยังพบว่าพื้นที่ป่าไม้ของจังหวัดน่านยังคงมีแนวโน้มที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง และมีการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้มากขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2557 – 2558 จากนั้นระหว่างปี พ.ศ. 2558 – 2561 พื้นที่ป่าไม้ค่อนข้างคงที่อยู่ในช่วง 4.56 – 4.65 ล้านไร่ หรือประมาณ 69.8 – 71.2 % ของพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ข้อมูลดังกล่าวสอดคล้องกับข้อมูลพื้นที่ป่าไม้ของกรมป่าไม้ ที่แสดงให้เห็นว่าพื้นที่ป่าไม้ของจังหวัดน่านอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกันระหว่างช่วงปี พ.ศ. 2556 – 2561 กล่าวคือจังหวัดน่านมีพื้นที่ป่าไม้อยู่ในช่วง 4.65 – 4.66 ล้านไร่ (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมป่าไม้, 2562) (Table 1)

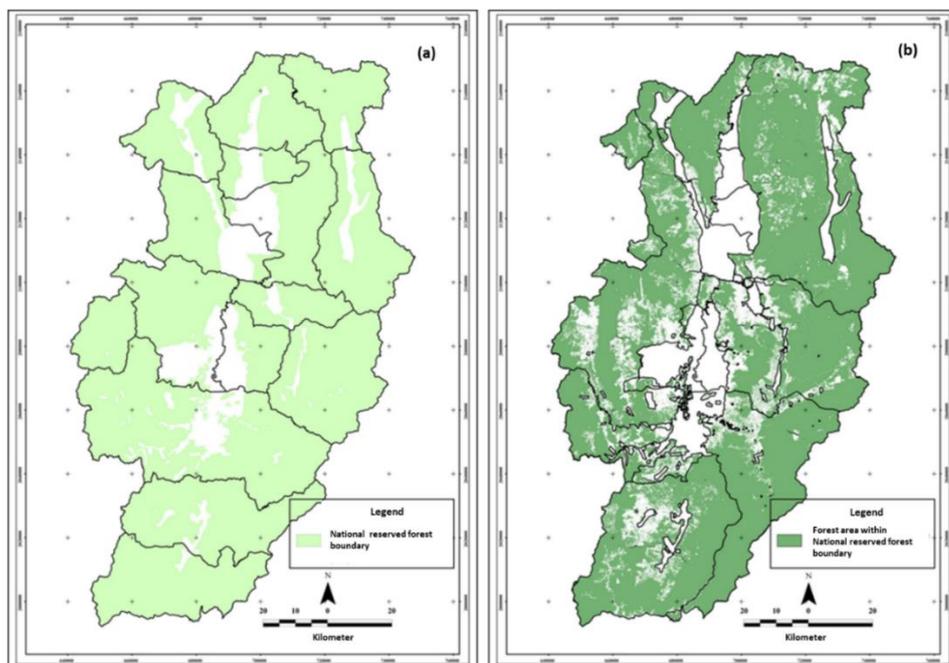


Figure 1 Maps of Nan Province (a) area of national reserved forest under Act B.E. 2507 approximately 6.5 million rai (b) area of forest cover within national reserved forest boundary in B.E. 2554 approximately 5.3 million rai

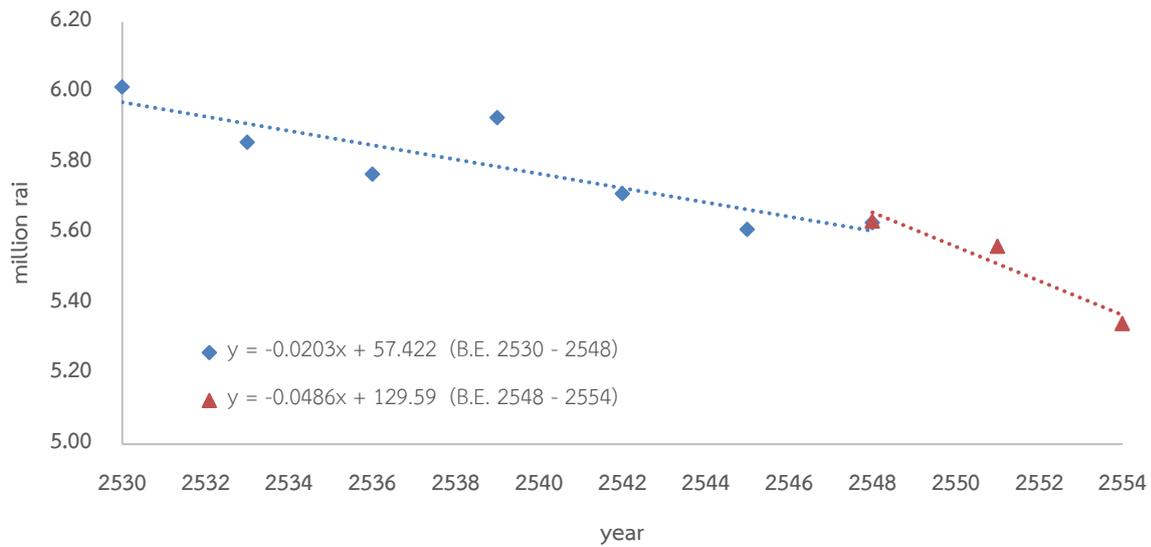


Figure 2 Dynamic of forest area within national reserved forest boundary during B.E. 2530 –2554

Table 1 Forest area analysis of Nan province during B.E. 2556 – 2561 from Rakpanan Project and Royal Forest Department

Year (B.E.)	Rakpanan Project (million rai)	Royal Forest Department (million rai)
2556	5.19	4.65
2557	5.12	4.66
2558	4.65	4.65
2559	4.56	4.66
2560	4.59	4.65
2561	4.60	4.65

จังหวัดน่านมีประวัติการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้มายาวนาน เริ่มจากรัฐบาลเปิดให้มีการสัมปทานป่าไม้แก่ธุรกิจเอกชนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2510 และการที่รัฐบาลได้อนุมัติให้มีการตั้งถิ่นฐานของผู้อพยพลี้ภัยสงครามจาก สปป.ลาว ในช่วงปี พ.ศ. 2513 – 2514 (สง่า, 2558) ซึ่งผู้อพยพเหล่านี้ได้ขยายถิ่นฐานที่อยู่อาศัย และทำไร่หมุนเวียน ตามจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้น ส่วนเหตุผลหลักของการลดลงของพื้นที่ป่าไม้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากการขยายพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ทั้งนี้เพราะข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นพืชที่สามารถปรับตัวเจริญเติบโตได้ดีในสภาพการปลูกบนพื้นที่ลาดชัน และอาศัยน้ำฝน กอปรกับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความต้องการมากขึ้นทั้งตลาดในประเทศ และต่างประเทศ จึงมีการส่งเสริมให้เกษตรกรจังหวัดน่านปลูกข้าวโพดเพื่อสร้างรายได้ ซึ่งเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในจังหวัดน่านเกือบทั้งหมดเป็นเกษตรกรรายย่อย ทำการปลูกข้าวโพดเป็นพืชเชิงเดี่ยวบริเวณไหล่เขา (สิทธิเดช และ เขมรัฐ, 2558) สำหรับเหตุผลที่เกษตรกรขยายพื้นที่ปลูกข้าวโพดอย่างรวดเร็วเพราะระบบการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่จังหวัดน่านนั้น ส่วนใหญ่เป็นระบบเกษตรพันธสัญญา ที่เอื้อต่อการปลูกข้าวโพดเพื่อสร้างรายได้ให้กับผู้ที่อยู่ในระบบตั้งแต่เกษตรกรผู้ผลิต จนถึงโรงงานอาหารสัตว์ (สิทธิเดช และ เขมรัฐ, 2558) โดยระบบเกษตรพันธสัญญาเป็นระบบการผลิตหนึ่งที่ใช้ในการส่งเสริมการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (เขาวเรศ และ วีระศักดิ์, 2561) ทั้งนี้ระบบเกษตรพันธสัญญาเป็นระบบการผลิตที่นอกจากจะให้ประโยชน์ต่อเกษตรกรด้านการเข้าถึงปัจจัยการผลิตที่เหมาะสมแล้ว ยังช่วยลดความเสี่ยงด้านการตลาดรองรับผลผลิต การจัดหาปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพและตรงเวลาในรูปแบบ

ของสินเชื่อ การสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นในการผลิต และการสนับสนุนด้านความรู้ในการจัดการการผลิตให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพตามความต้องการของตลาด (อารีย์ และคณะ, 2556)

จากผลการวิเคราะห์จากงานวิจัยนี้พบว่าอัตราการลดลงของพื้นที่ป่าไม้ที่มากขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2548 – 2554 ประมาณ 48,600 ไร่ ต่อปี สอดคล้องกับสถิติเดช และ เขมรัฐ (2558) ที่พบว่าระหว่างปี พ.ศ. 2548 – 2552 พื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของจังหวัดน่านเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยในปี พ.ศ. 2548 พื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีประมาณ 290,000 ไร่ และมีการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องกว่า 800,000 ไร่ในปี พ.ศ. 2552 การเพิ่มขึ้นของพื้นที่ปลูกข้าวโพดดังกล่าว ยังสอดคล้องกับการนำเข้าสารเคมีทางการเกษตรในจังหวัดน่านอย่างต่อเนื่องในช่วงปีดังกล่าว (รักษป่านาน, 2557) (Figure 3) ทั้งนี้มูลเหตุจูงใจหลักของการขยายพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นไปได้เพราะราคาข้าวโพดที่เพิ่มขึ้นจาก 4.81 บาทต่อกิโลกรัม เป็น 8.53 บาทต่อกิโลกรัม ในช่วงปี พ.ศ. 2548 – 2555 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2562)

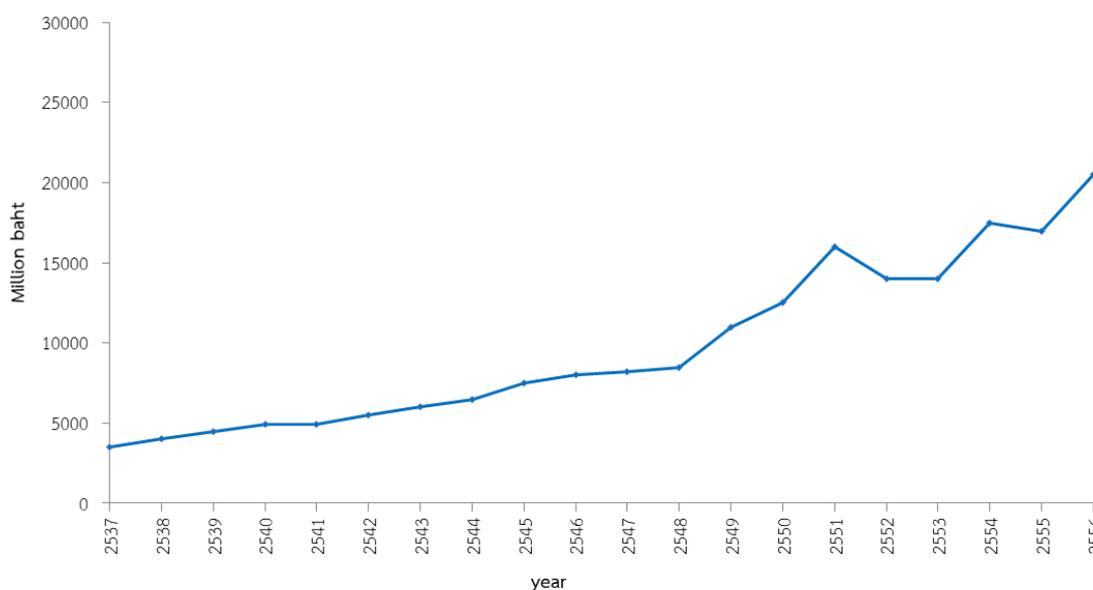


Figure 3 Import value of agricultural chemical products in Nan province from B.E. 2537 – 2556

เมื่อทำการวิเคราะห์การลดลงของพื้นที่ป่าไม้รายอำเภอในช่วงปี พ.ศ. 2507 - 2554 พบว่า พื้นที่ป่าไม้ของอำเภอบ่อเกลือ ทุ่งช้าง สองแคว นานะ มีนบุรี เชียงกลาง และปัว ลดลงอยู่ในช่วง 3.68 – 14.68 % ของพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติของแต่ละอำเภอ ในขณะที่อำเภอเวียงสา บ้านหลวง ท่าวังผา เมืองน่าน ภูเพียง และสันติสุข มีพื้นที่ป่าไม้ลดลงอยู่ในช่วง 24.35 – 37.39 % (Table 2) สังเกตได้ว่ากลุ่มอำเภอที่มีการลดลงของพื้นที่ป่าไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติมากกว่า 24 % จะอยู่บริเวณรอบอำเภอเมือง (Figure 4) ซึ่งเป็นไปได้ว่าปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการบุกรุกแผ้วถางเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ได้แก่ การคมนาคมที่สะดวก ทั้งนี้จังหวัดน่านมีทางหลวงหมายเลข 1091 จากจังหวัดพะเยา และทางหลวงหมายเลข 101 จากจังหวัดแพร่ เข้าสู่อำเภอเมืองน่าน แสดงให้เห็นว่าเส้นทางคมนาคมที่มีความพร้อมเป็นปัจจัยสำคัญ ไม่เพียงแต่ใช้ในการคมนาคมขนส่งสินค้าเข้า-ออกจากพื้นที่เท่านั้น แต่มีผลต่อการขยายตัวของพื้นที่ปลูกข้าวโพดอย่างต่อเนื่อง ในส่วนผลการวิเคราะห์พื้นที่ในระดับตำบลพบว่า ตำบลที่มีการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติมากกว่า 50 % มี 15 ตำบล (Table 3) จากฐานข้อมูลแสดงให้เห็นว่าตำบลเหล่านี้จะเป็นพื้นที่เป้าหมายอันดับต้นๆ ที่จะเข้าไปแก้ไขปัญหาพร้อมกัน

Table 2 National reserved forest area and forest area in B.E. 2554 at district level

District	Forest area ^{1/} in B.E. 2507 (rai)	Forest area ^{2/} in B.E. 2554 (rai)	Area change B.E. 2507 - 2554 (rai)	Percent change (%)
Santi Suk	218,169.11	136,593.38	81,575.73	37.39
Phu Phiang	176,020.54	120,083.13	55,937.41	31.78
Mueang Nan	455,769.15	312,224.63	143,544.52	31.5
Tha Wang Pha	335,668.67	244,835.91	90,832.76	27.06
Ban Luang	236,689.05	177,166.19	59,522.86	25.15
Wiang Sa	1,164,936.73	881,255.15	283,681.58	24.35
Chaloem Phra Kiat	337,110.51	266,236.76	70,873.75	21.02
Na Noi	640,927.42	528,683.79	112,243.63	17.51
Pua	395,430.59	337,367.17	58,063.42	14.68
Chiang Klang	128,078.15	110,263.90	17,814.25	13.91
Mae Charim	630,541.65	553,956.77	76,584.88	12.15
Na Muen	600,608.76	534,099.83	66,508.93	11.07
Song Khwae	306,818.30	274,396.48	32,421.82	10.57
Thung Chang	401,405.31	370,778.57	30,626.74	7.63
Bo Kluea	513,522.59	494,613.49	18,909.10	3.68

^{1/} under National Reserved Forest Act B.E. 2507

^{2/} within national reserved forest boundary

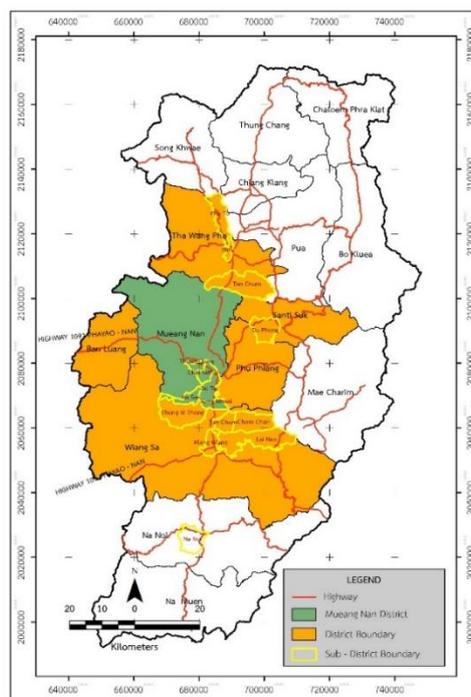


Figure 4 Map shows highway, district boundary of Nan province and sub-district that loss 50 percent of forest area during B.E. 2507-2554

Table 3 National reserved forest area and forest area in B.E. 2554 at sub-district level

No	District	Sub-district	Forest area ^{1/} in B.E. 2507 (rai)	Forest area ^{2/} in B.E. 2554 (rai)	Area change B.E. 2507 - 2554 (rai)	Percent change (%)
1	Mueang Nan	Thuem Tong	1,431.50	8.81	1,422.68	99.38
2	Mueang Nan	Chai Sathan	1,731.92	33.53	1,698.39	98.06
3	Wiang Sa	Klang Wiang	1,354.83	122.46	1,232.37	90.96
4	Mueang Nan	Kong Khwai	3,854.02	709.89	3,144.13	81.58
5	Wiang Sa	Tan Chum	3,875.94	1,007.34	2,868.60	74.01
6	Santi Suk	Du Phong	27,262.66	7,114.31	20,148.34	73.90
7	Wiang Sa	Thung Si Thong	47,475.76	14,603.14	32,872.62	69.24
8	Tha Wang Pha	Rim	1,310.14	443.79	866.35	66.13
9	Mueang Nan	Du Tai	9,177.25	3,496.16	5,681.09	61.90
10	Tha Wang Pha	Pha To	16,307.20	6,660.60	9,646.60	59.16
11	Mueang Nan	Na Sao	8,475.98	3,600.21	4,875.77	57.52
12	Na Noi	Na Noi	27,700.75	12,403.22	15,297.53	55.22
13	Wiang Sa	Lai Nan	59,973.13	26,998.41	32,974.72	54.98
14	Tha Wang Pha	Tan Chum	29,767.90	14,318.19	15,449.70	51.90
15	Wiang Sa	Chom Chan	27,862.26	13,491.96	14,370.30	51.58
16	Wiang Sa	Mae Sakhon	57,133.78	29,040.98	28,092.80	49.17
17	Santi Suk	Pa Lao Luang	54,387.27	27,789.31	26,597.95	48.90
18	Na Noi	Santha	81,248.22	43,605.33	37,642.88	46.33
19	Mae Charim	Nam Pai	35,590.43	19,374.00	16,216.43	45.56
20	Pua	Chedi Chai	11,741.52	6,402.01	5,339.51	45.48
21	Na Noi	Bua Yai	56,519.61	30,933.40	25,586.21	45.27
22	Wiang Sa	Nam Pua	12,028.61	6,830.82	5,197.80	43.21
23	Phu Phiang	Mueang Chang	27,756.27	16,272.70	11,483.57	41.37
24	Wiang Sa	Mae Sa	17,063.39	10,295.68	6,767.71	39.66
25	Phu Phiang	Nam Kian	19,005.60	11,717.74	7,287.86	38.35
26	Mueang Nan	Pha Sing	21,149.72	13,120.33	8,029.40	37.96
27	Wiang Sa	Mae Khaning	133,876.84	89,700.08	44,176.76	33.00
28	Wiang Sa	Khueng	41,631.28	28,105.83	13,525.45	32.49
29	Ban Luang	Pa Kha Luang	24,768.80	16,737.01	8,031.79	32.43
30	Mueang Nan	Sanian	266,512.82	187,641.32	78,871.50	29.59
31	Phu Phiang	Fai Kaeo	103,201.31	72,742.81	30,458.51	29.51
32	Wiang Sa	Ai Na Lai	83,185.35	59,374.48	23,810.87	28.62
33	Ban Luang	Ban Phi	83,420.06	60,105.72	23,314.33	27.95

Note: Analysis show only 88 sub-district that has forest area under National Reserved Forest Act B.E. 2507 boundary > 1,000 rai

^{1/}under National Reserved Forest Act B.E. 2507

^{2/}within national reserved forest boundary

Table 3 National reserved forest area and forest area in B.E. 2554 at sub-district level

No	District	Sub-district	Forest area ^{1/} in B.E. 2507 (rai)	Forest area ^{2/} in B.E. 2554 (rai)	Area change B.E. 2507 - 2554 (rai)	Percent change (%)
34	Mueang Nan	Bo	142,049.72	102,796.93	39,252.79	27.63
35	Pua	Sakat	22,865.05	16,715.52	6,149.53	26.89
36	Tha Wang Pha	Saen Thong	44,128.02	32,508.55	11,619.47	26.33
37	Tha Wang Pha	Pha Thong	107,141.57	79,518.73	27,622.84	25.78
38	Phu Phiang	Nam Kaen	25,824.95	19,225.90	6,599.04	25.55
39	Santi Suk	Phong	136,519.18	101,689.80	34,829.39	25.51
40	Pua	Uan	102,130.39	78,242.97	23,887.42	23.39
41	Chiang Klang	Phaya Kaeo	25,985.15	19,962.73	6,022.42	23.18
42	Tha Wang Pha	Si Phum	46,288.81	35,706.48	10,582.32	22.86
43	Na Noi	Nam Tok	64,119.12	49,461.07	14,658.05	22.86
44	Chaloem Phra Kiat	Huai Kon	110,487.89	85,463.34	25,024.55	22.65
45	Ban Luang	Suat	38,672.91	30,080.11	8,592.81	22.22
46	Ban Luang	Ban Fa	89,827.27	70,243.37	19,583.90	21.80
47	Chaloem Phra Kiat	Khun Nan	226,622.62	180,773.48	45,849.13	20.23
48	Mae Charim	Mo Mueang	29,615.59	23,639.06	5,976.54	20.18
49	Wiang Sa	San	65,280.50	53,815.35	11,465.16	17.56
50	Tha Wang Pha	Pa Kha	79,099.67	65,411.98	13,687.69	17.30
51	Thung Chang	Pon	97,189.77	81,257.88	15,931.89	16.39
52	Song Khwae	Na Rai Luang	93,812.69	78,794.48	15,018.21	16.01
53	Wiang Sa	San Na Nong Mai	93,033.44	78,458.54	14,574.91	15.67
54	Chiang Klang	Puea	35,086.17	29,615.82	5,470.34	15.59
55	Na Muen	Na Thanung	215,936.25	182,320.19	33,616.06	15.57
56	Wiang Sa	Yap Hua Na	259,234.10	221,648.34	37,585.77	14.50
57	Tha Wang Pha	Chom Phra	4,761.39	4,094.73	666.66	14.00
58	Chiang Klang	Phra Phutthabat	18,872.29	16,303.07	2,569.22	13.61
59	Pua	Woranakhon	4,167.51	3,626.81	540.70	12.97
60	Song Khwae	Yot	98,305.27	86,613.79	11,691.47	11.89
61	Na Muen	Mueang Li	48,250.00	42,744.38	5,505.63	11.41
62	Mae Charim	Nong Daeng	139,256.79	124,081.76	15,175.03	10.90
63	Thung Chang	Lae	65,303.69	58,210.95	7,092.75	10.86
64	Wiang Sa	Pong Sanuk	39,312.98	35,117.92	4,195.06	10.67
65	Pua	Phu Kha	182,259.54	162,832.12	19,427.42	10.66
66	Tha Wang Pha	Yom	6,860.18	6,172.73	687.45	10.02
67	Mae Charim	Nam Phang	268,861.57	242,939.89	25,921.68	9.64

Note: Analysis show only 88 sub-district that has forest area under National Reserved Forest Act B.E. 2507 boundary > 1,000 rai

^{1/}under National Reserved Forest Act B.E. 2507

^{2/}within national reserved forest boundary

Table 3 National reserved forest area and forest area in B.E. 2554 at sub-district level

No	District	Sub-district	Forest area ^{1/} in B.E. 2507 (rai)	Forest area ^{2/} in B.E. 2554 (rai)	Area change B.E. 2507 - 2554 (rai)	Percent change (%)
68	Pua	Sila Laeng	13,298.15	12,021.11	1,277.04	9.60
69	Na Muen	Bo Kaeo	170,722.04	155,480.90	15,241.14	8.93
70	Chiang Klang	Chiang Klang	31,009.50	28,345.13	2,664.37	8.59
71	Pua	Sathan	14,021.00	12,822.43	1,198.57	8.55
72	Mae Charim	Mae Charim	157,217.26	143,922.14	13,295.13	8.46
73	Bo Kluea	Bo Kluea Nuea	57,973.39	53,601.35	4,372.04	7.54
74	Na Muen	Ping Luang	165,700.47	153,554.43	12,146.04	7.33
75	Chiang Klang	Phra That	17,111.56	16,031.57	1,079.99	6.31
76	Na Noi	Sathan	78,919.80	74,255.99	4,663.80	5.91
77	Wiang Sa	Na Lueang	7,194.86	6,783.87	410.99	5.71
78	Na Noi	Sisa Ket	187,405.83	177,228.58	10,177.25	5.43
79	Bo Kluea	Phu Fa	153,308.14	145,089.77	8,218.38	5.36
80	Song Khwae	Chon Daen	114,700.35	108,988.23	5,712.12	4.98
81	Thung Chang	Thung Chang	103,820.76	98,859.34	4,961.42	4.78
82	Wiang Sa	Nam Muap	215,419.66	205,860.24	9,559.43	4.44
83	Bo Kluea	Dong Phaya	61,257.98	58,963.83	2,294.15	3.75
84	Na Noi	Chiang Khong	145,014.10	140,796.33	4,217.77	2.91
85	Thung Chang	Ngop	135,091.08	132,450.42	2,640.66	1.95
86	Bo Kluea	Bo Kluea Tai	240,983.08	236,958.56	4,024.52	1.67
87	Pua	Chai Watthana	1,796.55	1,787.24	9.31	0.52
88	Pua	Sila Phet	43,122.71	42,900.47	222.23	0.52

Note: Analysis show only 88 sub-district that has forest area under National Reserved Forest Act B.E. 2507 boundary > 1,000 rai

^{1/}under National Reserved Forest Act B.E. 2507

^{2/}within national reserved forest boundary

สรุป

งานวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นถึงการลดลงของพื้นที่ป่าไม้ของจังหวัดน่านอย่างต่อเนื่องกว่า 3 ทศวรรษที่ผ่านมาในระหว่างปี พ.ศ. 2530 – 2561 ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ต้นน้ำน่าน ผลกระทบของการสูญเสียพื้นที่ป่าของจังหวัดน่านไม่เพียงมีแต่ผลกระทบทางกายภาพเท่านั้น แต่ยังมีผลกระทบโดยรวมทั้งทางด้านเศรษฐกิจ และสังคม ของชุมชนในพื้นที่จังหวัดน่าน และขยายผลออกเป็นระดับประเทศ จนมีการกล่าวถึงการเกิดปรากฏการณ์ “ภูเขาหัวโล้น” (Figure 5) ของจังหวัดน่านกันอย่างแพร่หลาย ถึงแม้ว่าภาคส่วนต่างๆ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการ รวมถึงภาคประชาสังคม มีความพยายามที่จะร่วมแก้ไขปัญหาภายใต้โครงการต่างๆ เช่น โครงการพื้นที่ต้นแบบบูรณาการแก้ไขปัญหาและพัฒนาพื้นที่จังหวัดน่าน ตามแนวพระราชดำริ (มูลนิธิปิดทองหลังพระ) โครงการนาแลกป่า (กรมป่าไม้) และโครงการสวมหมวกใส่รองเท้าให้ภูเขาหัวโล้น (วิทยาลัยชุมชนน่าน) เป็นต้น แต่โครงการต่างๆ เหล่านี้มิได้วางยุทธศาสตร์ และบูรณาการร่วมกัน แต่ละโครงการมีพื้นที่เป้าหมายและแผนการดำเนินการที่ต่างกัน ทำให้การแก้ปัญหาเป็นเฉพาะพื้นที่ ในขณะที่พื้นที่ป่าไม้ยังคงลดลงอย่างต่อเนื่อง



Figure 5 Bald mountain phenomenon of Nan province. (Photo by Sakda Jongkaewwattana, 18 November 2016)

ในปี พ.ศ. 2557 มีการประชุมสัมมนา “รักษ่าป่า่าน” ครั้งที่ 1 จัดโดยสำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี กองทัพบก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ธนาคารกสิกรไทย โดยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จเป็นองค์ประธาน ซึ่งได้มีการนำข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยครั้งนี้นำเสนอถึงสถานการณ์การสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ของจังหวัด่าน การจัดสัมมนา “รักษ่าป่า่าน” ได้จัดขึ้นต่อเนื่องในปี พ.ศ. 2558 – 2562 ส่งผลให้เกิดโครงการ่านแซนบ็อกซ์ (Nan Sandbox) ที่เริ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2561 โดยคุณบัณฑิต ล่าซ่า (Nan Sandbox, 2020) ทั้งนี้โครงการ่านแซนบ็อกซ์ เป็นโครงการที่รัฐบาลอนุมัติให้ดำเนินงานโดยมีการบูรณาการทั้งภาครัฐ เอกชน และประชาชน ร่วมกันแก้ไขปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ของจังหวัด่าน ปัจจุบันโครงการ่านแซนบ็อกซ์ ยังคงดำเนินการโดยอาศัยการพัฒนาฐานข้อมูลพื้นที่ป่าไม้และที่ทำกินของราษฎรรายแปลงเป็นปัจจัยสำคัญในการวางแผนการดำเนินงานของโครงการ เพื่อแก้ไขปัญหาที่ทำกิน การสร้างอาชีพ และรายได้ ให้กับราษฎรในพื้นที่ ซึ่งท้ายสุดจะเป็นการฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของจังหวัด่านอย่างยั่งยืน

คำขอบคุณ

งานวิจัยครั้งนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และบมจ. ธนาคารกสิกรไทย

เอกสารอ้างอิง

- คณะกรรมการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สภานิติบัญญัติแห่งชาติ. 2558. การแก้ไขปัญหาที่ดินป่าไม้ของชาติ. สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา.
- เยาวเรศ เขาวนพูนผล และวีระศักดิ์ สมยานะ. 2561. การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในระบบพันธสัญญาระหว่าง สปป. ลาว กับประเทศไทย: ผลตอบแทนและประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับ. เกษตร. 46: 1083 – 1094.
- รักษ่าป่า่าน. 2557. เอกสารประกอบการสัมมนา “รักษ่าป่า่าน” ครั้งที่ 1 (บัณฑิต ล่าซ่า). แหล่งข้อมูล: <https://www.rakpanan.org/seminar/Documents/slide1.pdf>. ค้นเมื่อ 30 ธันวาคม 2562.
- รักษ่าป่า่าน. 2562. แผนที่ป่าไม้. แหล่งข้อมูล: <https://www.rakpanan.org/map/Pages/Map.asp>. ค้นเมื่อ 30 ธันวาคม 2562.
- ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมป่าไม้. 2562. สถิติป่าไม้. แหล่งข้อมูล: <http://forestinfo.forest.go.th/Content.aspx?id=9>. ค้นเมื่อ 30 ธันวาคม 2562.
- สง่า ลือชาพัฒนาพร. 2558. ป่าเมือง่าน: ภาพสะท้อนจากความทรงจำ พระครูพิทักษ์นันทคุณ. มูลนิธิรักษ์เมือง่าน.

- สำนักงานจังหวัดน่าน. 2563. ลักษณะภูมิประเทศ. แหล่งข้อมูล: http://www.nan.go.th/webjo/index.php?option=com_content&view=article&id=2&Itemid=23. ค้นเมื่อ 13 สิงหาคม 2563.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2562. ข้าวโพด: ราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ความชื้น 14.5% รายเดือนที่เกษตรกรขายได้ที่ไร่นา ทั้งประเทศ ปี 2540 – 2563. แหล่งข้อมูล: http://www.oae.go.th/assets/portals/1/files/price/monthly_price/maiza.pdf. ค้นเมื่อ 30 ธันวาคม 2562.
- สิทธิเดช พงศ์กิจวรสิน และเขมรัฐ เถลิงศรี. 2558. การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในจังหวัดน่าน. หน้า 7 – 13. ใน สมพร อิศวิลานนท์ และปิยะทัศน์ พาพอนุรักษ์ (บก.). ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์กับการสูญเสียพื้นที่ป่า: ปัญหาและทางออก. เอกสารเผยแพร่สำนักประสานงานชุดโครงการ งานวิจัยเชิงนโยบายเกษตรและเสริมสร้างเครือข่ายงานวิจัยเชิงนโยบาย สถาบันคลังสมองของชาติร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. กรุงเทพฯ.
- สุจริต คุณธนกุลวงศ์, ชัยยุทธ สุขศรี, ทวนทัน กิจไพศาลกุล, ไพศาล สันติธรรมนนท์, อักษรา พฤทธิวิทยา, ปิยธิดา ห้อยสังวาล, Ashim, D. G., Seiko, N., โชคชัย สุทธิธรรมจิต, ศักย์ สกุลไทย, วินัย เขาวนวิวัฒน์, ขวัญชัย แปกสูง, มาดา เอี่ยมศุภนิมิต, เปี่ยมจันทร์ ดวงมณี, กมล กอกหวาน, อรุณ บุรีรักษ์ และอรชร กำเนิด. 2555. การศึกษาด้านแหล่งน้ำเพื่อการจัดการน้ำของกลุ่มน่านเชิงกลยุทธ์. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).
- อารีย์ วิบูลพงศ์, เยาวเรศ เขาวนพูนผล, Teangmeng Yangluexay, ศรีญู อารยะรังสฤษฏ์, วีระศักดิ์ สมยานะ, Sayngasack Sengaloun, กาญจนา สุระ, นพดล สายวงศ์, พินิท เครือไทย, Sthabandith Insisienmay, อริยา เผ่าเครื่อง, สุภาภรณ์ พวงชมพู, Amphaphone Sayasenh, เพียรศักดิ์ ภัคดี, สุภาวดี ขุนทองจันทร์, Thanongsai Soukhamthad, ฉัตรฤดี ศิริลำดวน, ประภาศิต ฮงทอง, กาญจนา โชคถาวร, Vanthana Nolintha, ธเนศ ศรีวิชัยลำพันธ์, กฤษฎา แก่นมณี และ Khammerng Bannalath. 2556. การผลิตข้ามแดน (Trans – boundary Production): กรณีไทย – ลาว. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).
- Afirah T., S. Sakinah, S. Ahmad, and A. Ahmad. 2016. Classification of Landsat 8 satellite data using NDMI thresholds. *Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering*. 8: 37-40.
- Chintan, P.D., J. Rahul, and S. S. Srivastava. 2015. A survey on geometric correction of satellite imagery. *International Journal of Computer Applications*. 116: 24-27.
- Kliegr, T., K. Chandramoul, J. Nemrava, V. Svatek, and E. Izquierdo. 2008. Combining image captions and visual analysis for image concept classification, pp. 8-17. In *Proceedings of the 9th International Workshop on Multimedia Data Mining: held in conjunction with the ACM SIGKDD*. 24-27 August 2008. Las Vegas, Nevada, USA.
- Nan Sandbox. 2020. What is Nan sandbox? Available: <https://www.nansandbox.com/about>. Accessed April. 13, 2020.