

# การทำแผนที่แนวเขตหมู่บ้านอย่างมีส่วนร่วม ตำบลแม่กาษา อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก

## Participatory Mapping for Village Boundary in Mae Kasa Sub - district, Mae Sot District, Tak Province

ศศิธร โคสุวรรณ<sup>1</sup> ปณิดา ลาภเกิน<sup>2</sup> บุญธิดา ม่วงศรีเมืองดี<sup>2</sup>  
อารมย์ จันทะสอน<sup>2</sup> ประภัสสร ยอดสง่า<sup>1</sup> และปัญญา ไวยบุญญา<sup>1</sup>  
Sasithon Kosuwan, Panada Larpkern, Boontida Moungrsimuangdee,  
Arom Jantasorn, Prapatsorn Yodsa-nga, and Panya Waiboonya

### บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้มีที่มาจากข้อค้นพบของงานวิจัยที่คณะวิจัยเคยทำในพื้นที่นี้ พบว่า ตำบลแม่กาษา ยังไม่มีแผนที่แนวเขตหมู่บ้าน อีกทั้งมีการแต่งตั้งผู้ใหญ่บ้านใหม่หลายหมู่บ้าน ซึ่งไม่ทราบแนวเขตที่ชัดเจนของหมู่บ้านของตนเอง งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างแผนที่แนวเขตหมู่บ้านในรูปแบบข้อมูลเชิงภูมิศาสตร์ของตำบลแม่กาษา อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 23 คน สรุปความด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ผลการวิจัย พบว่าการกำหนดแนวเขตหมู่บ้านอย่างมีส่วนร่วม เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพ และมีประโยชน์ในการรวบรวมข้อมูลทางภูมิศาสตร์ การจัดทำแผนที่ด้วยโปรแกรมรหัสเปิด เพื่อใช้ในการวางแผนการพัฒนาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ในการกำหนดแนวเขตหมู่บ้านตำบลแม่กาษา มีการแบ่งแนวเขตหมู่บ้านจากลักษณะทางกายภาพเป็นหลัก เช่น ถนน แม่น้ำ คลองชลประทาน โดยแบ่งหมู่บ้านได้เป็น 16 หมู่บ้าน ซึ่งหมู่บ้านที่มีพื้นที่มากที่สุดคือ หมู่ 6 บ้านน้ำดิบ มีพื้นที่ 9,127 ไร่ และหมู่บ้านที่มีพื้นที่น้อยที่สุด คือ หมู่ 14 บ้านแม่กาษาโพธิ์เงิน มีพื้นที่เพียง 722 ไร่ ผลการสัมภาษณ์ พบว่า คนในชุมชนมีความสนใจในการทำแนวเขตหมู่บ้านของตนเองให้มีความชัดเจน เพื่อจะได้ไม่มีปัญหาในอนาคตที่คนรุ่นเก่า ๆ ได้แบ่งแนวเขตเอาไว้ เพื่อลดความขัดแย้งเขตแดนพื้นที่ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต นอกจากนี้ยังพบว่า การกำหนดแนวเขตหมู่บ้านนั้นไม่ใช่ชาวบ้านทุกคนที่รู้แนวเขตพื้นที่หมู่บ้านตนเอง มีเพียงผู้นำชุมชน และผู้อาวุโสของแต่ละชุมชนเท่านั้นที่รู้แนวเขตหมู่บ้านของตนเอง โดยข้อมูลแผนที่แนวเขตหมู่บ้านในการวิจัยครั้งนี้ สามารถนำไปใช้ในการบริหารจัดการเชิงพื้นที่ได้อย่างเหมาะสมและครอบคลุมต่อไป

**คำสำคัญ:** การทำแผนที่อย่างมีส่วนร่วม การทำแนวเขตหมู่บ้าน โปรแกรมรหัสเปิด

<sup>1</sup>อาจารย์ ดร. วิทยาลัยโพธิวิชชาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพฯ

Lecture, Bodhivijjalaya College, Srinakharinwirot University, Bangkok.

<sup>2</sup>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิทยาลัยโพธิวิชชาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพฯ

Assistant Professor, Bodhivijjalaya College, Srinakharinwirot University, Bangkok.

Corresponding author e-mail: sasithon@swu.ac.th

ARTICLE HISTORY: Received 4 June 2024, Revised 1 February 2025, Accepted 28 May 2025

## Abstract

This study stems from previous research conducted in this area, revealing that Mae Kasa sub-district lacks village boundary maps. Furthermore, several villages have newly appointed village heads, yet they lack clear delineations of their village boundaries. The objective of this research is to create village boundary maps in a geographic information system (GIS) format for Mae Kasa sub-district, Mae Sot district, Tak province. This was achieved through survey research, utilizing unofficial interviews with a purposive sample of 23 individuals. Content analysis is used to summarize the findings. This research shows that participatory boundary delineation is an effective method for gathering geographic data. Mapping using open-source software is useful for development planning and natural resource management. Village boundaries are determined mainly by physical features such as roads, rivers, and irrigation canals, resulting in 16 distinct villages. The largest village is Village 6, Ban Nam Dip, with an area of 9,127 rai, while the smallest is Village 14, Ban Mae Kasa Pho Ngern, with only 722 rai. Interviews revealed community interest in clear village boundary delineation to prevent future conflicts arising from unclear boundaries set by previous generations. Notably, not all villagers are aware of their village boundaries; only community leaders and elders have this knowledge. Local and regional authorities can utilize the village boundary map data from this research for appropriate spatial management.

**Keywords:** *Community participatory mapping, Village boundary demarcation, Open source software*

## บทนำ

ข้อมูลภูมิสารสนเทศ เช่น ภาพถ่ายทางอากาศ แผนที่เส้นทางคมนาคม เขตการปกครอง ตำแหน่งสถานที่ตั้งของหน่วยงานต่าง ๆ ฯลฯ เป็นข้อมูลที่มีความสำคัญ และมีความต้องการใช้งานในสังคมเป็นอย่างสูง การศึกษาจำนวนมากในต่างประเทศ แสดงให้เห็นว่าจำนวนภาคส่วนที่ต้องการใช้ประโยชน์จากข้อมูลภูมิสารสนเทศมีมากกว่าข้อมูลประเภทอื่น ๆ อย่างไรก็ตามในประเทศไทย พบว่าการใช้ประโยชน์จากข้อมูลภูมิสารสนเทศอยู่ในระดับที่ต่ำมาก เมื่อเทียบกับนานาชาติ อันเป็นผลจากการที่หน่วยงานรัฐ ผู้ผลิตข้อมูลภูมิสารสนเทศไม่เผยแพร่ข้อมูล ทำให้เกิดสภาพ “ความยากจนทางข้อมูล” ขึ้นในสังคม (คณะกรรมการภูมิสารสนเทศแห่งชาติ. 2560: 1) แผนแม่บทภูมิสารสนเทศ ฉบับที่ 2 มีจุดมุ่งหมายเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและภูมิสารสนเทศ ในรูปแบบรัฐบาลดิจิทัล (Digital Government) ให้ภาครัฐเป็นกลไกในการเพิ่มศักยภาพของประเทศ บริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ พร้อมทั้งการแก้ไขปัญหาชุมชนที่ทำกินในเขตป่า โดยเน้นการใช้ประโยชน์ที่ไม่เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ในรูปแบบคนอยู่กับป่า อย่างยั่งยืน ปรับปรุงแนวเขตพื้นที่สีเขียว (คณะกรรมการภูมิสารสนเทศแห่งชาติ. 2566: 28) ถึงแม้ภาครัฐ จะพยายามในการจัดทำข้อมูล

ภูมิสารสนเทศ ให้มีความถูกต้อง และทันสมัยอยู่เสมอ เป็นสิ่งที่มีความสำคัญเป็นลำดับต้น ๆ ที่มีผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพต่อการจัดระบบการปกครองระดับท้องที่ เพราะข้อมูลดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อการอ้างอิงแนวเขตอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการกำหนดเขตการเลือกตั้ง การพิจารณาแผนที่ท้ายร่างกฎหมายของส่วนราชการต่าง ๆ ที่มีแนวเขตการปกครองปรากฏในแผนที่ท้ายร่างกฎหมาย การตั้งถิ่นฐานบ้านเรือนของประชาชน ที่มีความสัมพันธ์กับการรับบริการสาธารณสุขจากหน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ และการยืนยันสถานะทางทะเบียนราษฎรว่าอยู่แห่งหนตำบลใดอย่างไรก็ตาม ในห้วงระยะเวลาที่ผ่านมา มีการปรับปรุงแก้ไขแนวเขตการปกครองเพียงบางพื้นที่ แต่ยังมีได้มีการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลแนวเขตการปกครองในระบบภูมิสารสนเทศให้ถูกต้องเป็นปัจจุบัน ครอบคลุมทั่วประเทศ (กรมการปกครอง. 2565: 1)

กรมการปกครองในฐานะหน่วยงานรับผิดชอบหลักของกระทรวงมหาดไทย ตระหนักและเล็งเห็นถึงความสำคัญของภารกิจ ได้ดำเนินการกำหนดแนวเขตการปกครองตำบลในท้องที่และอำเภอ และพัฒนากระบวนการแนวเขตการปกครองอย่างต่อเนื่อง (กรมการปกครอง. 2565) โดยยึดหลักในการตรวจสอบแนวเขตการปกครองแต่ละตำบล หมู่บ้าน การพิจารณาแนวเขตการปกครองท้องที่ในเบื้องต้นจะต้องตรวจสอบหลักฐานเกี่ยวกับการกำหนดแนวเขตการปกครองต่าง ๆ ที่มีอยู่ โดยให้ตรวจสอบจากประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องการกำหนดเขตตำบลในท้องที่อำเภอ...จังหวัด...และแผนที่ชุด L7018 โดยใช้ฉบับปัจจุบันเป็นหลักในการตรวจสอบ หากมีความผิดพลาดคลาดเคลื่อนจากข้อเท็จจริงที่มีมาแต่เดิมให้ตรวจสอบหลักฐานเกี่ยวกับการกำหนดแนวเขตการปกครองต่าง ๆ ที่มีอยู่ โดยสามารถสืบค้นเอกสารต่าง ๆ ได้จากเว็บไซต์ราชกิจจานุเบกษา หากไม่ปรากฏหลักฐาน หรือปรากฏหลักฐาน แต่ไม่สามารถพิสูจน์ได้แน่ชัดว่า แนวแบ่งเขตการปกครองเป็นเช่นใด ให้สอบถามพยานบุคคลซึ่งรู้ข้อเท็จจริง เกี่ยวกับสภาพท้องที่นั้นเป็นอย่างดี โดยพิจารณาจากแนวเขตการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ปกครองท้องที่ เช่น อดีตกำนัน อดีตผู้ใหญ่บ้าน ราษฎรอาวุโส ที่รู้ประวัติความเป็นมาของหมู่บ้านหรือชุมชน หรือข้อเท็จจริงอันเป็นที่ยอมรับและถือปฏิบัติในท้องที่แต่เดิม ทั้งนี้ให้บันทึกไว้เป็นหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาหาข้อยุติ ปัญหาแนวเขตการปกครอง หากข้อเท็จจริงที่ได้จากพยานบุคคลเป็นที่ยุติ และยอมรับของตัวแทนท้องที่ที่เกี่ยวข้องให้ยึดถือไปตามนั้น (กระทรวงมหาดไทย. 2564: 2) ดังที่ IFAD (2009) กล่าวว่า การทำแผนที่ จำเป็นต้องกำหนดเขตแดนการปกครองของหมู่บ้านเพื่อเพิ่มศักยภาพในการพัฒนาสูงสุด วิธีการหนึ่งที่สามารถใช้ในการทำแผนที่ คือ การใช้เทคนิคการทำแผนที่แบบมีส่วนร่วม (Participatory Mapping) ซึ่งมีการนำมาใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ.2533 การทำแผนที่แบบมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการสร้างแผนที่ที่พยายามแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างที่ดินและชุมชนท้องถิ่น โดยใช้ภาษามิติศาสตร์ที่เข้าใจและยอมรับกันโดยทั่วไป และ Arini (2016) ได้ศึกษาการแก้ปัญหาเขตแดนการปกครองของหน่วยย่อยที่สุด คือ เขตแดนหมู่บ้าน การทำแผนที่แบบมีส่วนร่วมสามารถสร้างแผนที่เขตแดนการปกครองที่ได้รับความเห็นชอบจากประชาชนในระดับสูง จะไม่ก่อให้เกิดความขัดแย้ง และสามารถทำกระบวนการทำแผนที่ได้เร็วขึ้น นอกจากนี้ Hettiarachchi CJ *et al.* (2022) ยังพบว่า วิธีการกำหนดแนวเขตที่ดินเพื่อระบุชุมชนขนาดเล็ก ๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์แบบมีส่วนร่วม (Participatory GIS: PGIS) นี้ สามารถระบุแนวเขตหมู่บ้านได้อย่างถูกต้องแม่นยำมากขึ้น และยังยืนยันได้ว่า PGIS สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการวางแผนการใช้ที่ดิน และมีการส่งมอบผลการวิจัยแก่ชุมชนในการใช้ในการวางแผนพัฒนาพื้นที่ต่อไป

ตำบลแม่กาษาเป็น 1 ใน 7,255 ตำบล (สำนักบริหารปกครองท้องที่. 2560) ที่ยังไม่มีการจัดทำแนวเขตหมู่บ้านเป็นไปตามมาตรฐานระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้มาจากข้อค้นพบที่คณะวิจัยเคยทำโครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาเส้นทางศึกษาธรรมชาติและแผนผังเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศป่าชุมชนบ้านแม่กั๊กหลวง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก (ปนัดดา ลาภเกิน และคณะ. 2565) พบว่า ตำบลแม่กาษา ยังไม่มีแผนที่แนวเขตหมู่บ้าน ผนวกกับช่วงเวลาดังกล่าวมีการแต่งตั้งผู้ใหญ่บ้านใหม่หลายหมู่บ้าน ทำให้ผู้ใหญ่บ้านที่เพิ่งได้รับตำแหน่งไม่ทราบแนวเขตที่ชัดเจนของหมู่บ้านของตนเอง ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาในแต่ละพื้นที่อาจจะไม่ครอบคลุมและไม่ทั่วถึง ในการทำวิจัยในครั้งนี้เป็นกระบวนการสร้างและทำแผนที่แบบมีส่วนร่วม โดยยึดตามการตีความข้อมูลโดยชุมชน โดยนำวิธีการของ PGIS มาใช้เป็นเครื่องมือในการจัดเก็บ และวิเคราะห์ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการจัดการ การใช้ทรัพยากรในระดับชุมชน เพื่อการสื่อสารและตัดสินใจในการวางแผนร่วมกัน ซึ่งเป็นกุญแจสำคัญในการตัดสินใจแบบมีส่วนร่วม (Hemwan. 2015) ทั้งนี้แผนที่แนวเขตหมู่บ้านจะเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการพื้นที่ และเป็นข้อมูลที่นำไปตามหลักวิชาการ ที่มีการจัดเก็บและจัดทำข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบแผนที่ภูมิศาสตร์ อันเป็นที่ยอมรับของหน่วยงานภาครัฐ สามารถนำไปใช้ในการบริหารจัดการเชิงพื้นที่ทั้งในระดับท้องถิ่น และระดับประเทศต่อไปได้อย่างเหมาะสม

## วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อสร้างแผนที่แนวเขตหมู่บ้านอย่างมีส่วนร่วมในรูปแบบข้อมูลเชิงภูมิศาสตร์ ตำบลแม่กาษา อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก

## ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านพื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่ตำบลแม่กาษา อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก อยู่ระหว่างละติจูด  $16^{\circ}46'5.38''$  -  $16^{\circ}56'52.12''$  และลองจิจูด  $98^{\circ}31'18.20''$  -  $98^{\circ}39'2.65''$  มีจำนวน 16 หมู่บ้าน ลักษณะภูมิประเทศ เป็นพื้นที่ลาดเชิงเขา มีเทือกเขาสูงทางด้านทิศตะวันออกของตำบล มีแม่น้ำสายหลัก คือแม่น้ำแม่ละเมา ไหลผ่านกลางตำบล และมีลำคลองขนุนไหลผ่านตอนล่างของตำบล ด้านทิศตะวันตก มีแม่น้ำเมยเป็นแนวชายแดนธรรมชาติกั้นระหว่างสาธารณรัฐแห่งสหภาพพม่า (องค์การบริหารส่วนตำบลแม่กาษา. 2563) ในการศึกษาในครั้งนี้ จะทำขอบเขตหมู่บ้านเฉพาะพื้นที่ในชุมชนและที่ทำกินเท่านั้น ไม่ได้มีการนำพื้นที่ป่าชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ป่าสงวนมากำหนดขอบเขตพื้นที่ของแต่ละหมู่บ้าน เนื่องจากพื้นที่ป่าสงวนยังไม่มีแนวเขตที่ชัดเจน

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา ทำการศึกษาโดยการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์แบบมีส่วนร่วม (Participatory GIS: PGIS) โดยใช้หลักการมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนที่ แนวคิดการกระจายอำนาจ แนวคิดทางภูมิศาสตร์ (ดังภาพประกอบที่ 1)

3. ขอบเขตด้านประชากร สัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย กำนันผู้ใหญ่บ้าน อดีตผู้ใหญ่บ้าน ผู้อาวุโสของชุมชน ประธานสภาองค์การบริหารส่วนตำบล นายกอบต. นายช่างโยธา และคณะกรรมการหมู่บ้าน ที่อาศัยอยู่ในชุมชนมากกว่า 30 ปี ด้วยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 23 คน

#### กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพประกอบที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

#### ระเบียบวิธีวิจัย

**ขั้นตอนที่ 1 การรวบรวมข้อมูล** ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสาร จากประกาศราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 115 ตอนพิเศษ 84 ง 22 กันยายน 2541 (ราชกิจจานุเบกษา. 2541) เล่ม 118 ตอนที่ 81 ง 9 ตุลาคม 2544 (ราชกิจจานุเบกษา. 2544) และ ประกาศจังหวัดตาก เรื่อง การจัดตั้งและกำหนดเขตหมู่บ้าน เล่ม 120 ตอนพิเศษ 111 ง 25 กันยายน 2546 (ราชกิจจานุเบกษา. 2546) ในการกำหนดเขตตำบลและเขตหมู่บ้านในท้องที่ อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการแบ่งแนวเขตการปกครอง ทั้งนี้ได้รวบรวมข้อมูลหมุดพิกัดทางทหาร และคำบรรยายแนวเขตจากราชกิจจานุเบกษา ทุกฉบับในพื้นที่ตำบลแม่กาษา เพื่อใช้เป็นแนวทางเบื้องต้น ในการจัดทำหมุดหลักที่นำไปสู่การกำหนดแนวเขตตำบล และเขตหมู่บ้าน มีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

1.1 กรอกข้อมูลตำแหน่งหมุดพิกัดทางทหารที่ได้จากประกาศราชกิจจานุเบกษา ลงในโปรแกรม Excel จากนั้นทำการแปลงพิกัดทางทหาร (Military Grid Reference System: MGRS) ให้อยู่ในระบบพิกัดกริด (Universal Transverse Mercator : UTM) WGS84 UTM Zone 47 N

1.2 เมื่อได้ข้อมูลพิกัดกริดแล้ว บันทึกข้อมูลให้อยู่ในรูป Comma Separated Value (CSV) จากนั้นนำเข้าสู่โปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ QGIS 3.28.11 เพื่อทำการสร้างตำแหน่งพิกัดหมุดหลักจากราชกิจจานุเบกษา

1.3 เมื่อนำเข้าข้อมูลพิกัดหมุดหลักแล้ว ทำการสร้างชั้นข้อมูลพื้นที่ในรูปแบบ shapefile เพื่อทำการลากแนวเขตเชื่อมโยงเป็นแนวเขตหมู่บ้านในขั้นต่อไป พร้อมทั้งใส่ข้อมูลลงในฐานข้อมูล (Attribute Data)

1.4 สร้างแนวเขตหมู่บ้านจากพิกัดหมุดหลักที่นำเข้ามา แล้วลากตามคำบรรยายในราชกิจจานุเบกษา ที่บอกทิศทาง และระยะทางจากหมุดหลักหนึ่งไปยังอีกหมุดหลักอีกหนึ่ง ซึ่งลากไปตามคำบรรยายในราชกิจจานุเบกษา ที่จะลากไปตามบริเวณที่เป็นร่องน้ำ ลำห้วย กึ่งกลางถนน และเนินเขา โดยซ้อนทับกับภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth รวมทั้งจัดทำเป็นร่างแนวเขตแต่ละหมู่บ้าน เพื่อใช้ประกอบการสำรวจข้อมูลในพื้นที่

**ขั้นตอนที่ 2 การวางแผน** คณะวิจัยได้ชี้แจงทำความเข้าใจ และวางแผนสำรวจข้อมูลร่วมกับชุมชน เมื่อวันที่ 11 ตุลาคม 2565 ณ ศาลาประชาคมหมู่ 1 บ้านแม่กั๊ดหลวง การประชุมมีการชี้แจงที่มาของโครงการวิจัย รวมทั้งวัตถุประสงค์ของการทำวิจัยในครั้งนี้ เพื่อให้ได้แผนที่แนวเขตหมู่บ้านที่มีความถูกต้อง และชัดเจนเป็นรูปธรรมในการแบ่งแนวเขตแต่ละหมู่บ้าน ทั้งนี้การจัดทำแนวเขตหมู่บ้านจัดทำเฉพาะพื้นที่ที่อยู่อาศัย และพื้นที่ทำกินในแต่ละหมู่บ้านเท่านั้น ไม่ได้นำพื้นที่ป่าชุมชนของแต่ละหมู่บ้านมารวมด้วย

**ขั้นตอนที่ 3 การสำรวจพื้นที่ และสัมภาษณ์** การสำรวจพื้นที่และสัมภาษณ์ โดยมีผู้ร่วมสำรวจประกอบด้วย ตัวแทนคณะกรรมการชุมชน และผู้อาวุโสในชุมชนที่รู้เกี่ยวกับพื้นที่ที่ใช้ในการแบ่งแนวเขต แต่ละหมู่บ้าน โดยมี 3 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

3.1 ผู้วิจัยจัดเตรียมร่างแนวเขตพื้นที่แต่ละหมู่บ้าน จากขั้นตอนที่ 1 และซ้อนทับกับภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth พร้อมทั้งจัดพิมพ์ภาพสีขนาด A0 และขนาด A3 พร้อมทั้งจัดเตรียมข้อมูลไฟล์ลงในแท็บเล็ต เพื่อทำการย่อขยายดูรายละเอียดของพื้นที่ศึกษาและพื้นที่ใกล้เคียง พร้อมใส่สถานที่สำคัญลงในร่างแนวเขตพื้นที่แต่ละหมู่บ้าน

3.2 ผู้วิจัยนำร่างแนวเขตพื้นที่แต่ละหมู่บ้าน ดำเนินการลงพื้นที่เพื่อสำรวจ จำนวน 3 ครั้ง โดยผู้วิจัยทำการนัดหมาย ผู้ใหญ่บ้าน และตัวแทนหมู่บ้านที่จะร่วมเดินสำรวจ ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 23 – 27 กุมภาพันธ์ 2565 ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 30 กันยายน – 2 ตุลาคม 2565 และครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 16-19 พฤศจิกายน 2565 ในการสำรวจแต่ละครั้งจะสำรวจหมู่บ้านที่อยู่ในละแวกเดียวกันให้ครบทุกหมู่ และนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจแต่ละครั้งไปทำการปรับแก้แนวเขตหมู่บ้านให้ตรงกันกับข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ และค่าพิกัดจุด GPS ที่เป็นแนวแบ่งเขตหมู่บ้าน แล้วดำเนินการจัดทำแนวเขตพื้นที่แต่ละหมู่บ้าน พร้อมทั้งใส่รายละเอียดสถานที่สำคัญภายในหมู่บ้าน เช่น ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน วัด โรงเรียน ซี่งคดลอง ซี่งถนน ฯลฯ เพื่อเป็นจุดอ้างอิง และทำการจัดพิมพ์แผนที่แนวเขตหมู่บ้านให้สอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศในพื้นที่จริงในปัจจุบัน ที่มีการเปลี่ยนแปลงทางน้ำ การสร้างถนนใหม่ การขยายตัวของชุมชน และการขยายพื้นที่ทำกิน

3.3 การสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ ประกอบด้วย ผู้ใหญ่บ้าน อดีตผู้ใหญ่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้าน ประธานสภาองค์การบริหารส่วนตำบล นายกองค์การบริหารส่วนตำบล และนายช่างโยธา จำนวน 23 คน ในประเด็นเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของหมู่บ้าน/ตำบล ทรัพยากรในพื้นที่ จำนวนประชากรในพื้นที่ จำนวนแรงงานต่างด้าว อาชีพ วิถีชีวิต ประเพณี วัฒนธรรม ความเชื่อ กฎกติกาของป่าชุมชน เป็นต้น รวมทั้งพูดคุยในประเด็นแนวแบ่งเขตหมู่บ้าน และร่วมกันพิจารณาแผนที่แนวเขตหมู่บ้าน

#### **ขั้นตอนที่ 4 การตรวจสอบข้อมูล**

4.1 การตรวจสอบแนวเขตภาคสนามร่วมกับผู้ใหญ่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้าน ผู้อาวุโสในชุมชน ซึ่งช่วยกันตรวจสอบความถูกต้องของแนวเขต พร้อมทั้งให้หมู่บ้านข้างเคียงร่วมตรวจสอบแนวเขตหมู่บ้านของตนเองด้วย โดยการวางข้อมูลแนวเขตหมู่บ้านซ้อนทับกับข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth และทำการคิดคำนวณเนื้อที่ของแต่ละหมู่บ้าน ทั้งนี้แนวเขตหมู่บ้านแต่ละหมู่บ้านจะมีเนื้อที่เฉพาะพื้นที่ในชุมชนและที่ทำกินเท่านั้น ไม่ได้มีการนำพื้นที่ป่าชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ป่าสงวนมาคิดคำนวณเนื้อที่ของแต่ละหมู่บ้าน เนื่องจากยังไม่มีแนวเขตที่ชัดเจน พร้อมจัดทำเป็นพร้อมจัดทำฐานข้อมูลแต่ละหมู่บ้าน

4.2 ตรวจสอบแผนที่แนวเขตหมู่บ้าน โดย กำนัน นายช่างโยธา และนายก อบต.แม่กาษา ร่วมตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งของข้อมูลแนวเขตการปกครองระดับหมู่บ้านแต่ละหมู่บ้าน โดยมีการเทียบเคียงกับข้อมูลเดิมขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่กาษา ที่มีการจัดทำในรูปของการปักหมุดพิกัดตำแหน่งแนวเขตของแต่ละหมู่บ้านในภาพดาวเทียม Google Earth เท่านั้น โดยองค์การบริหารส่วนตำบล ยังไม่มีการจัดทำแนวเขตหมู่บ้าน ในรูปแบบแผนที่ภูมิศาสตร์ที่ครอบคลุมทุกหมู่บ้านใน อบต.แม่กาษา

**ขั้นตอนที่ 5 การทำแผนที่แนวเขตหมู่บ้าน** หลังจากจัดทำแผนที่แนวเขตหมู่บ้านตามกระบวนการเสร็จสิ้นแล้ว ได้ดำเนินการจัดทำแผนที่แนวเขตหมู่บ้าน พร้อมทั้งใส่รายละเอียดเกี่ยวกับพื้นที่แนวเขตหมู่บ้าน ด้วยโปรแกรม QGIS ทั้งนี้ไม่ได้รวมพื้นที่ป่าชุมชนของแต่ละหมู่บ้าน ที่คาบเกี่ยว กับเขตป่าสงวนแห่งชาติแม่ละเมา พร้อมทั้งใส่สถานที่สำคัญของแต่ละหมู่บ้าน และจัดพิมพ์เป็นแผนที่ ไลน์ขนาด A0 ให้กับผู้ใหญ่บ้านทุกหมู่บ้าน อีกทั้งข้อมูลในรูปแบบไฟล์ดิจิทัล ได้ส่งมอบให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลแม่กาษา เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารท้องถิ่นต่อไป

## ผลการวิจัย

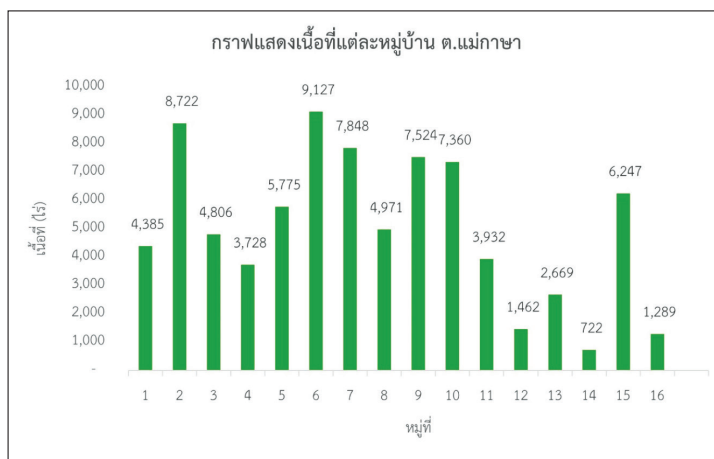
การทำแผนที่แนวเขตหมู่บ้านอย่างมีส่วนร่วม ตำบลแม่กาษา อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำแผนที่ร่าง ซึ่งเป็นขั้นตอนเบื้องต้นสำคัญ ในการสำรวจข้อมูลเชิงพื้นที่ การรวบรวมข้อมูลนี้ได้ใช้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ตั้งแต่ฉบับเก่าที่สุด จนถึงฉบับปัจจุบัน เพื่อให้ได้ ข้อมูลพิกัดที่ครอบคลุมพื้นที่หมู่บ้านมากที่สุด อย่างไรก็ตามจากการศึกษาประกาศราชกิจจานุเบกษา พบว่า ข้อมูลที่ได้รับถึงการแบ่งเขตหมู่บ้านเพียง 12 หมู่บ้าน ซึ่งแตกต่างจากจำนวนหมู่บ้านในปัจจุบัน ของตำบลแม่กาษา ที่มีทั้งหมด 16 หมู่บ้าน จำนวนหมู่บ้านที่เพิ่มขึ้น เกิดจากจำนวนประชากรที่มากขึ้น โดยมีการแยกหมู่บ้านที่มีขนาดใหญ่ เพิ่มเป็นหมู่บ้านใหม่ขึ้นมา เช่น หมู่ 16 ที่แยกตัวมาจาก หมู่ 2 เป็นต้น ขั้นการวางแผนร่วมกับชุมชน มุ่งเน้นการสร้าง ความเข้าใจร่วมกันระหว่างทีมวิจัย และชุมชน เกี่ยวกับกระบวนการสำรวจ และเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่ ก่อนการลงพื้นที่ ทีมวิจัยได้ประสานงานกับ ผู้นำชุมชน แจ้งวัน เวลา และสถานที่ในการเก็บข้อมูล ทางผู้นำชุมชนได้กระจายเสียงตามสาย เพื่อให้ ประชาชนในชุมชนได้รับทราบ และอำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัย ขั้นการสำรวจพื้นที่และ สัมภาษณ์ พบความแตกต่างระหว่างแผนที่ร่างจากประกาศราชกิจจานุเบกษา กับขอบเขตการปกครอง ในพื้นที่จริง โดยเฉพาะในพื้นที่หมู่ที่ 3 และหมู่ที่ 10 ซึ่งมีแนวเขตหมู่บ้านยาวจนติดริมแม่น้ำเมย และ ขอบเขตหมู่ที่ 15 ซึ่งมีสวนอุตสาหกรรมศรีสทนต์ แม่สอด ตั้งอยู่ภายในเขตตำบลแม่กาษา ทั้งนี้ การกำหนดแนวเขตที่ถูกต้อง แม่นยำ จำเป็นต้องอาศัยผู้นำชุมชน อดีตผู้ใหญ่บ้าน ผู้อาวุโส และ คณะกรรมการหมู่บ้าน ซึ่งได้ร่วมกันระบุแนวเขตโดยใช้ลักษณะทางภูมิศาสตร์ และโครงสร้างพื้นฐาน เช่น เส้นทางคมนาคม เป็นเกณฑ์ในการกำหนด ขั้นการตรวจสอบข้อมูล เน้นความถูกต้องแม่นยำ ของข้อมูลเชิงพื้นที่ โดยมีการตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง ทั้งการตรวจสอบร่วมกันระหว่างชุมชนใกล้เคียง เพื่อหาข้อตกลงร่วมกันในการกำหนดขอบเขต และการมีส่วนร่วมของผู้นำชุมชน ผู้อาวุโส และ คณะกรรมการหมู่บ้านในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ขั้นตอนสุดท้ายได้มีการตรวจสอบ ความถูกต้องของข้อมูล โดยเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล นายช่างโยธา กำนัน และ นายกองค์การบริหารส่วนตำบล เพื่อให้ได้แผนที่ ที่มีความถูกต้องและครอบคลุม ขั้นตอนการทำแผนที่ แนวเขตหมู่บ้าน ได้ผลลัพธ์เป็นแผนที่แสดงแนวเขตหมู่บ้านแต่ละหมู่บ้านอย่างชัดเจน พร้อมระบุ







จากภาพประกอบที่ 2 พบว่า หมู่ 6 บ้านน้ำดิบ เป็นหมู่บ้านที่มีพื้นที่มากที่สุด ถึง 9,127 ไร่ ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของตำบลแม่กาษา เป็นตำบล ที่เป็นพื้นที่ที่ติดกับอำเภอแม่ระมาด สำหรับพื้นที่ หมู่ 2 หมู่ 7 หมู่ 9 และหมู่ 10 เป็นพื้นที่ที่มีเนื้อที่มากกว่า 6,000 ไร่ ขึ้นไป โดยมีพื้นที่ 8,722 ไร่, 7,848 ไร่, 7,524 ไร่ และ 7,360 ไร่ตามลำดับ ส่วนหมู่บ้านที่มีพื้นที่น้อยที่สุด คือ หมู่ 14 บ้านแม่กาษาโพธิ์เงิน มีเนื้อที่เพียง 722 ไร่ ดังภาพประกอบที่ 3 แสดงเนื้อที่แต่ละหมู่บ้าน



ภาพประกอบที่ 3 เนื้อที่แต่ละหมู่บ้าน ตำบลแม่กาษา อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

ตารางที่ 1: ข้อมูลความหนาแน่นของประชากรแต่ละหมู่บ้าน

| หมู่ที่ | ชื่อหมู่บ้าน          | เนื้อที่<br>(ไร่) | เส้นรอบรูป<br>(ม.)* | ครัวเรือน<br>(หลัง)* | จำนวน<br>ประชากร | พื้นที่<br>(ตร.กม.) | ความหนาแน่น<br>ประชากร<br>(คน/ตร.กม.) |
|---------|-----------------------|-------------------|---------------------|----------------------|------------------|---------------------|---------------------------------------|
| 1       | บ.แม่กั๊ดหลวง         | 4,385             | 14,891              | 197                  | 542              | 7.02                | 77.25                                 |
| 2       | บ.แม่กาษา             | 8,722             | 26,850              | 244                  | 575              | 13.96               | 41.20                                 |
| 3       | บ.แม่กั๊ดใหม่         | 4,806             | 22,914              | 188                  | 481              | 7.69                | 62.55                                 |
| 4       | บ.โกกโก่              | 3,728             | 12,726              | 163                  | 409              | 5.96                | 68.57                                 |
| 5       | บ.แม่กั๊ดสามท่า       | 5,775             | 23,448              | 239                  | 611              | 9.24                | 66.13                                 |
| 6       | บ.น้ำดิบ              | 9,127             | 22,490              | 201                  | 625              | 14.60               | 42.80                                 |
| 7       | บ.ห้วยบง              | 7,848             | 21,823              | 104                  | 193              | 12.56               | 15.37                                 |
| 8       | บ.แม่กั๊ดใหม่สามท่า   | 4,971             | 10,476              | 154                  | 379              | 7.95                | 47.65                                 |
| 9       | บ.ไทยสามัคคี          | 7,524             | 18,372              | 328                  | 835              | 12.04               | 69.36                                 |
| 10      | บ.ใหม่ริมเมย          | 7,360             | 26,678              | 361                  | 1,093            | 11.78               | 92.82                                 |
| 11      | บ.โพธิ์ทอง            | 3,932             | 16,460              | 223                  | 670              | 6.29                | 103.50                                |
| 12      | บ.ใหม่พัฒนา           | 1,462             | 11,515              | 214                  | 597              | 2.34                | 255.22                                |
| 13      | บ.แม่กาษาใหม่ไหลท่า   | 2,669             | 12,310              | 139                  | 318              | 4.27                | 74.47                                 |
| 14      | บ.แม่กาษาโพธิ์เงิน    | 722               | 5,982               | 225                  | 577              | 1.16                | 499.48                                |
| 15      | บ.แม่กั๊ดใหม่ดอนสว่าง | 6,247             | 20,423              | 202                  | 634              | 10.00               | 63.43                                 |
| 16      | บ.แม่กาษานุสรณ์       | 1,289             | 7,590               | 155                  | 340              | 2.06                | 164.86                                |
| รวม     |                       | 80,567            | 274,948             | 3,337                | 8,879            | 128.91              | 1,747.65                              |

\*ที่มา: กรมพัฒนาชุมชน พ.ศ.2565

จากตารางที่ 1 พบว่า ความหนาแน่นของประชากร แต่ละหมู่บ้านมีความแตกต่างกันอย่างมาก โดยหมู่บ้านที่มีความหนาแน่นประชากรสูงสุด คือ บ้านแม่กาษาโพธิ์เงิน (หมู่ที่ 14) มีความหนาแน่นถึง 499.48 คนต่อตารางกิโลเมตร ในขณะที่หมู่บ้านที่มีความหนาแน่นประชากรน้อยที่สุด คือ บ้านห้วยบง (หมู่ที่ 7) มีความหนาแน่นเพียง 15.37 คนต่อตารางกิโลเมตร ค่าเฉลี่ยความหนาแน่นประชากรของทั้งตำบลอยู่ที่ 109.23 คนต่อตารางกิโลเมตร การกระจายตัวของประชากรที่ไม่สม่ำเสมอนี้ สะท้อนให้เห็นถึงความแตกต่างของสภาพพื้นที่ การเข้าถึงสาธารณูปโภค และปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมอื่น ๆ ข้อมูลนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการวางแผนการพัฒนา การจัดสรรทรัพยากร และการให้บริการสาธารณะในแต่ละหมู่บ้าน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและความเท่าเทียมกันในระดับพื้นที่ และส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนของตำบลแม่กาษาต่อไป

## สรุปและอภิปรายผล

การวางแผนที่แนวเขตหมู่บ้านอย่างมีส่วนร่วมในตำบลแม่กาษา อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ได้เผยให้เห็นถึงประเด็นสำคัญเกี่ยวกับการกำหนดแนวเขตที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรม โดยเฉพาะกรณีพิพาทแนวเขตระหว่างหมู่ที่ 1 (บ้านแม่กั๊ดหลวง) และหมู่ที่ 12 (บ้านใหม่พัฒนา) ซึ่งมีพื้นที่คาบเกี่ยวกันประมาณ 4 ไร่ในบริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของหมู่ที่ 12 พื้นที่ดังกล่าวมีความไม่ชัดเจนในด้านการดูแลและการจัดสรรงบประมาณ เดิมทีการแบ่งเขตใช้แนวถนนลูกรังเป็นเกณฑ์ แต่โครงการนี้ได้เป็นตัวกลางในการให้ทั้ง 2 ชุมชนร่วมกันสำรวจและเจรจาตกลงร่วมกันให้ใช้แนวร่องน้ำคลองขนุนเป็นแนวเขตใหม่ สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมของชุมชนในการแก้ไขปัญหา ดังคำกล่าวของตัวแทนคณะกรรมการหมู่บ้านที่ต้องการให้แนวเขตชัดเจนเพื่อป้องกันปัญหาในอนาคต คำกล่าวของประธานสภา อบต. ที่ต้องการให้ทราบแน่ชัดว่าพื้นที่ใดเป็นของหมู่บ้านใดเพื่อการจัดสรรงบประมาณ และคำกล่าวของผู้ใหญ่บ้านที่ต้องการให้แผนที่ระบุสถานที่สำคัญต่าง ๆ กระบวนการนี้จึงเป็นการบริหารงานจากล่างขึ้นบน (Bottom-up) ที่แก้ปัญหาได้อย่างตรงจุด ชัดเจน และมีหลักฐานเป็นลายลักษณ์อักษรในรูปแผนที่ลดความขัดแย้งและอำนวยความสะดวกในการพัฒนาชุมชนอย่างครอบคลุม นอกจากนี้ การศึกษายัง พบว่า ความรู้เกี่ยวกับแนวเขตหมู่บ้านมีจำกัด อยู่ในกลุ่มผู้นำชุมชน และผู้อาวุโส ของชุมชนเท่านั้น โดยเฉพาะในบางหมู่บ้านที่มีการเปลี่ยนแปลงผู้ใหญ่บ้าน จำเป็นต้องอาศัยความช่วยเหลือจากผู้อาวุโสในการระบุแนวเขต ข้อค้นพบนี้ สอดคล้องกับ ผลการศึกษาของ Fardani I. (2018) เกี่ยวกับศักยภาพของการทำแผนที่แบบมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาแนวเขตหมู่บ้านในประเทศอินโดนีเซีย ซึ่งพบว่า การทำแผนที่แบบมีส่วนร่วม ช่วยให้ชุมชนเข้าใจ และสามารถอธิบายเชิงพื้นที่ได้ ยิ่งไปกว่านั้น การใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศในโครงการวิจัยฯ ครั้งนี้ ช่วยลดระยะเวลาในการสำรวจข้อมูล รวมทั้งสามารถสร้างเอกสารอ้างอิงเชิงพื้นที่ได้ เอื้อให้เกิดการเสริมสร้างประสิทธิภาพ ตามที่ Hettiarachchi CJ et al. (2022) และ McCall & Minang (2006) ได้แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์แบบมีส่วนร่วม (PGIS) ในการกำหนดแนวเขตที่ถูกต้อง แม่นยำ และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการทรัพยากร ผลการวิจัยนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Rakuno Gakuen University (2021) ที่พบว่า การทำแผนที่แบบมีส่วนร่วมช่วยพัฒนาการบริหารจัดการทรัพยากรป่าไม้ในหมู่เกาะโซโลมอน โดยสรุปแล้ว โครงการวิจัยฯ นำเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศที่ทันสมัยเข้ามาช่วยในการทำแผนที่แนวเขตหมู่บ้าน โดยให้ชุมชนมีส่วนร่วม ข้อมูลแผนที่แนวเขตหมู่บ้านที่ได้ จะเป็นประโยชน์ทั้งระหว่างชุมชน และเป็นประโยชน์กับหน่วยงานทั้งภายใน

และภายนอกชุมชน ในการแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง การสร้างความเข้าใจร่วมกัน และการส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากรในชุมชนต่อไป

## ข้อเสนอแนะ

1. การพัฒนาศักยภาพบุคลากรท้องถิ่น หน่วยงานระดับท้องถิ่นควรส่งเสริม และสนับสนุน การพัฒนาความรู้และทักษะด้านการใช้โปรแกรมแผนที่รหัสเปิด เพื่อให้บุคลากรสามารถนำแผนที่ไปใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการและการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการต่าง ๆ ภายในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การจัดทำและจัดเก็บข้อมูลแผนที่: การจัดทำแผนที่แนวเขตหมู่บ้านควรจัดเตรียมข้อมูลในรูปแบบที่หลากหลาย ทั้งแผนที่ฉบับพิมพ์ที่มีมาตราส่วนที่เหมาะสม และแผนที่ในรูปแบบดิจิทัล เพื่อความสะดวกในการใช้งาน การเผยแพร่ และการสอบถามข้อมูลจากผู้นำชุมชนและผู้อาวุโส

## กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนการวิจัยของเงินรายได้วิทยาลัยโพธิวิชชาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประจำปี พ.ศ. 2563

## เอกสารอ้างอิง

- กรมการปกครอง. (2565). **โครงการจัดทำข้อมูลภูมิสารสนเทศขั้นพื้นฐาน ชั้นข้อมูลแนวเขตการปกครองระดับหมู่บ้าน มาตราส่วน 1 : 4000**. สืบค้นเมื่อ 17 ธันวาคม 2566, จาก <https://office.dpt.go.th/engb/th/administrative-background-objectives/>.
- กระทรวงมหาดไทย. (2564). **แนวทางปฏิบัติในการจัดทำและแก้ไขประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การกำหนดเขตตำบลในท้องที่ อำเภอ...จังหวัด... และแผนที่ชุด L7018**. สืบค้นเมื่อ 31 ธันวาคม 2566, จาก [https://multi.dopa.go.th/pasd/assets/modules/official\\_letter/uploads/1bfa5b6e99298f5ea59d77de3786a6d159d70b61047bb1186815123703566977.pdf](https://multi.dopa.go.th/pasd/assets/modules/official_letter/uploads/1bfa5b6e99298f5ea59d77de3786a6d159d70b61047bb1186815123703566977.pdf)
- คณะกรรมการภูมิสารสนเทศแห่งชาติ. (2560). **แผนแม่บทภูมิสารสนเทศแห่งชาติ พ.ศ.2560 – 2564**. สืบค้นเมื่อ 28 สิงหาคม 2566, จาก [https://ngis.go.th/wp-content/uploads/2017/10/draft\\_master\\_plan.pdf](https://ngis.go.th/wp-content/uploads/2017/10/draft_master_plan.pdf)
- คณะกรรมการภูมิสารสนเทศแห่งชาติ. (2566). **(ร่าง) แผนแม่บทภูมิสารสนเทศแห่งชาติ พ.ศ.2566 – 2570**. สืบค้นเมื่อ 28 สิงหาคม 2566, จาก <https://shorturl.asia/YzLcw>
- ปนัดดา ลากเก็น ประภัสสร ยอดสง่า ก้องเกียรติ จำปาศรี พิพัฒน์ เกตุดี และศศิธร โคสุวรรณ. (2565). **การพัฒนาเส้นทางศึกษาธรรมชาติและแผนพับเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศป่าชุมชน บ้านแม่กัฒหลวง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก. วารสารศรีนครินทรวิโรฒวิจัยและพัฒนา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)**. 15(29): 1-15.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2541). **ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การกำหนดเขตตำบลในท้องที่อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก เล่ม 115 ตอนที่ 84 ง 22 กันยายน 2541**. สืบค้นเมื่อ 17 ธันวาคม 2566, จาก <https://ratchakitcha.soc.go.th/documents/1707614.pdf>

- \_\_\_\_\_. (2544). ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การกำหนดเขตตำบลในท้องที่อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก เล่ม 118 ตอนที่ 81 ง 9 ตุลาคม 2544. สืบค้นเมื่อ 17 ธันวาคม 2566, จาก <https://ratchakitcha.soc.go.th/documents/1743305.pdf>
- \_\_\_\_\_. (2546). ประกาศจังหวัดตาก เรื่อง การจัดตั้งและกำหนดเขตหมู่บ้าน เล่ม 120 ตอนที่ 111 ง 25 กันยายน 2546. สืบค้นเมื่อ 17 ธันวาคม 2566, จาก <https://ratchakitcha.soc.go.th/documents/134916.pdf>
- สำนักบริหารปกครองท้องที่. (2560). ข้อมูลพื้นฐานการปกครองท้องที่. สืบค้นเมื่อ 27 กุมภาพันธ์ 2567, จาก <https://multi.dopa.go.th/pab/news/cate9/view46>
- องค์การบริหารส่วนตำบลแม่กาษา. (2563). สภาพทั่วไป. สืบค้นเมื่อ 21 กันยายน 2564, จาก <https://www.maekasa.go.th/condition>.
- Arini D, Umar M, Fajrin O, Marsiska D. D., Khasanah I. U. (2016). **Pemetaan Partisipatif Nagari Pamatang Panjang Kecamatan Sijunjung Kabupaten Sijunjung Sumatera Barat Guna Mendukung Percepatan Pembuatan Peta Desa**. Retrieved June 16, 2021, from <https://shorturl.asia/zaTY2>
- Hettiarachchi CJ, Priyankara P, Morimoto T, Murayama Y. (2022). Participatory GIS-Based Approach for the Demarcation of Village Boundaries and Their Utility: A Case Study of the Eastern Boundary of Wilpattu National Park, Sri Lanka. **ISPRS International Journal of Geo-Information**. 11(1): 17. <https://doi.org/10.3390/ijgi11010017>
- Fardani I. (2018). **Participatory Mapping Solution for Village Potential and Boundary, Indonesia**. Proceeding of the 9th International Conference of Rural Research and Planning Group. 2018 July 6-8 ; Universitas Mahasaraswati Denpasar, Bali – Indonesia.
- Hemwan, Phonpat. (2015). An Appropriate Guideline for Participatory GIS: A Result from the Experience of Joint Management of Protected Area Project in Thailand. **Applied Environmental Research Journal**. 37(2): 17-31. <https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/aer/article/view/35260>
- IFAD. (2009). **Good Practice in Participatory Mapping**. Retrieved June 16, 2021, from [https://www.ifad.org/documents/38714170/39144386/PM\\_web.pdf/7c1eda69-8205-4c31-8912-3c25d6f90055](https://www.ifad.org/documents/38714170/39144386/PM_web.pdf/7c1eda69-8205-4c31-8912-3c25d6f90055)
- McCall, Michael & Minang, Peter. (2006). Assessing Participatory GIS For Community-Based Natural Resource Management: Claiming Community Forests in Cameroon. **The Royal Geographical Society The Geographical Journal**. 171: 340-356. 10.1111/j.1475-4959.2005.00173.x.
- Rakuno Gakuen University. (2021). **Participatory Mapping at Kommuniboli and Falake Pilot Sites in Solomon Islands**. Retrieved March 1, 2021, from [https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/12337796\\_02.pdf](https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/12337796_02.pdf)