

การบูรณาการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และภูมิปัญญา “บ้าน-วัด-โรงเรียน/ราชการ (บวร)” เพื่อการอนุรักษ์พรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นอย่างยั่งยืน: กรณีศึกษาตำบลน้ำบ่อหลวง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่

ชุติวาลันช์ เสมมहाคักดี¹ และ สุโข เสมมहाคักดี^{2*}

Integration of GIS and "Home-Temple-School/Government" (BOWON) Wisdom for Sustainable Local Flora Conservation: A Case Study of Nam Bo Luang Subdistrict, San Pa Tong District, Chiang Mai Province

Chutiwalanch Semmahasak¹ and Sukho Semmahasak^{2*}

¹ Department of Community Development, Faculty of Humanities and Social Sciences, Chiang Mai Rajabhat University, Chiang Mai, 50300

² Department of Geography and Geoinformatics, Faculty of Humanities and Social Sciences, Chiang Mai Rajabhat University, Chiang Mai, 50300

* Corresponding author: sukho_sem@cmru.ac.th

Received: 7 June 2026; Revised: 1 July 2026; Accepted: 6 July 2026

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลพรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นในตำบลน้ำบ่อหลวง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ (2) รวบรวมภูมิปัญญา “บ้าน-วัด-โรงเรียน/ราชการ (บวร)” บนฐานการมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์พรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่น และ (3) สังเคราะห์ชุดองค์ความรู้เพื่อการอนุรักษ์พรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นอย่างยั่งยืน การวิจัยใช้วิธีวิจัยแบบผสมผสาน โดยเก็บข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม การใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การสัมภาษณ์ผู้รู้ในชุมชน และการประชุมกลุ่มย่อย

ผลการวิจัยพบว่า ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สามารถจัดทำฐานข้อมูลและแสดงการกระจายตัวของพรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นได้อย่างเป็นระบบ ครอบคลุมพรรณไม้ยืนต้น พรรณพืชสมุนไพร และพรรณพืชเศรษฐกิจ นอกจากนี้ยังพบว่าการอนุรักษ์พรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นเกิดจากการบูรณาการบทบาทของบ้าน วัด โรงเรียน และหน่วยงานภาครัฐ ในด้านการถ่ายทอดภูมิปัญญา การสร้างจิตสำนึก การเรียนรู้ และการสนับสนุนเชิงสถาบัน ผลการสังเคราะห์นำไปสู่การพัฒนาชุดองค์ความรู้ ซึ่งประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) การอนุรักษ์และจัดการฐานทรัพยากรพรรณพืช (2) การสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น (3) การสร้างจิตสำนึกและคุณค่าทางวัฒนธรรม และ (4) การเสริมสร้างเครือข่ายความร่วมมือและการสนับสนุนเชิงสถาบัน โดยมีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นเครื่องมือสนับสนุนการจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่

คำสำคัญ: ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์, ภูมิปัญญาบวร, พรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่น, วัฒนธรรมเชิงพื้นที่, การอนุรักษ์อย่างยั่งยืน

¹ สาขาวิชาการพัฒนาชุมชน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50300

² สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50300

Abstract

This research aimed to: (1) apply Geographic Information Systems (GIS) to survey and develop a local plant species database in Nam Bo Luang Subdistrict, San Pa Tong District, Chiang Mai Province; (2) document the BOWON (Home–Temple–School/Government) wisdom framework based on community participation for local plant conservation; and (3) synthesize a knowledge framework for the sustainable conservation of local plant species. A mixed–methods approach was employed, combining GIS–based spatial data collection, field surveys, interviews with local sages, monks, teachers, and government representatives, and focus group discussions to validate data and synthesize knowledge.

The findings revealed that GIS effectively supported the development of a comprehensive database and spatial distribution maps of local plant species, including perennial plants, medicinal plants, and economic crops. The study further found that sustainable conservation practices were driven by the integration of roles among homes, temples, schools, and government agencies through the transmission of indigenous knowledge, the building of environmental awareness, educational activities, and institutional support. Furthermore, the findings led to the development of the Model, consisting of four key components: (1) local plant resource conservation and management, (2) local wisdom transmission, (3) cultural and spiritual conservation awareness, and (4) collaborative networks and institutional support. GIS functions as an enabling tool for spatial data management and decision–making within the model.

Keywords: Geographic Information Systems (GIS), BOWON wisdom, local flora species, spatial innovation, sustainable conservation

Introduction

การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพและพืชพรรณท้องถิ่นเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาเชิงพื้นที่อย่างยั่งยืน โดยเฉพาะภายใต้แผนแม่บทโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ (อพ.สธ.) ที่ให้ความสำคัญกับการศึกษาพืชพรรณในท้องถิ่นและการส่งเสริมให้ชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านทรัพยากรชีวภาพ โดย “บ้าน” และ “โรงเรียน” มีบทบาทในการถ่ายทอดองค์ความรู้และสร้างการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างชุมชนกับวิทยาการสมัยใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด “บ้าน–วัด–โรงเรียน/ราชการ (บวร)” ที่เป็นทุนทางสังคมในการเชื่อมโยงองค์ความรู้ ภูมิปัญญา และการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายเพื่อการจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน (Office of the Royal Development Projects Board, 2021; Khemphet, 2021; Wiyasingh et al., 2022) อย่างไรก็ตาม ทรัพยากรพืชพรรณในประเทศไทยกำลังเผชิญกับแรงกดดันจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการลดลงของความหลากหลายทางชีวภาพ ดังพบว่าในปี พ.ศ. 2564 พรรณไม้ 991 ชนิดจาก 11,000 ชนิดได้ถูกคุกคามจนใกล้สูญพันธุ์ (Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation, 2021; Environmental Monitoring and Evaluation Group, 2022) อันส่งผลให้การอนุรักษ์จำเป็นต้องอาศัยทั้งองค์ความรู้ท้องถิ่นและเครื่องมือสนับสนุนการจัดการที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ (Chuanphetkaew, 2004; Nawin, 2020)

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information Systems: GIS) จึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ โดยสามารถรวบรวม จัดเก็บ วิเคราะห์ และแสดงผลข้อมูลเกี่ยวกับตำแหน่ง การกระจายตัว และความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรกับลักษณะพื้นที่ ซึ่งช่วยสนับสนุนการตัดสินใจด้านการอนุรักษ์ การกำหนดพื้นที่เป้าหมาย การวางแผนฟื้นฟู และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างเหมาะสม (Burrough & McDonnell, 1998; Geo-Informatics and Space Technology Development Agency, 2009) อย่างไรก็ตาม การใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในงานอนุรักษ์ส่วนใหญ่มักมุ่งเน้นการจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่และเทคนิคเทคโนโลยี ขณะที่องค์ความรู้และภูมิปัญญาของชุมชนยังไม่ได้ถูกบูรณาการเข้าสู่ระบบข้อมูลอย่างเป็นรูปธรรม ส่งผลให้ยังขาดแนวทางการบูรณาการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เข้ากับกลไกทางสังคม (Simon et al., 2020; Raymond et al., 2010) จากช่องว่างดังกล่าว งานวิจัยนี้จึงมีการพัฒนาแบบจำลอง BOWON-LPS ที่มีการบูรณาการข้อมูลเชิงพื้นที่ระดับชุมชนเข้ากับกลไกทางสังคมของ บวร ที่สามารถนำมาใช้เพื่อเป็นแนวทางอนุรักษ์พรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นระดับอย่างยั่งยืน

ตำบลน้ำบ่อหลวง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายทั้งด้านทรัพยากรธรรมชาติ วัฒนธรรม และโครงสร้างชุมชน โดยมีลักษณะเป็นพื้นที่กึ่งเมืองกึ่งชนบทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี และสภาพภูมิอากาศ ซึ่งส่งผลต่อรูปแบบการใช้ประโยชน์และการรักษาความหลากหลายของพรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่น การวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ร่วมกับภูมิปัญญา “บ้าน-วัด-โรงเรียน/ราชการ (บวร)” ในการสำรวจ จัดทำฐานข้อมูล และพัฒนาแนวทางการอนุรักษ์พรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่น อันจะนำไปสู่การจัดการทรัพยากรที่สมดุลทั้งด้านกายภาพ สังคม และเศรษฐกิจของชุมชน

Objectives

1. เพื่อประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลพรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นในตำบลน้ำบ่อหลวง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่
2. เพื่อรวบรวมภูมิปัญญา “บ้าน-วัด-โรงเรียน/ราชการ (บวร)” บนฐานการมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์พรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นในเขตตำบลน้ำบ่อหลวง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่
3. เพื่อสังเคราะห์ชุดองค์ความรู้แห่งหลักภูมิปัญญา “บ้าน-วัด-โรงเรียน (บวร)” ในการอนุรักษ์พรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

Relevant Concept and Literature Review

งานวิจัยนี้อาศัยแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์กับการอนุรักษ์พรรณไม้พรรณพืช

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นเครื่องมือสำคัญในการรวบรวม จัดเก็บ วิเคราะห์ และแสดงผลข้อมูลเชิงพื้นที่ ซึ่งได้รับการประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลายในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ (Burrough & McDonnell, 1998) โดยเฉพาะการสำรวจ การจัดทำฐานข้อมูล และการวิเคราะห์การกระจายตัวของชนิดพรรณพืชในระดับพื้นที่ งานวิจัยล่าสุดพบว่าระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สามารถสนับสนุนการจัดทำฐานข้อมูลพรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นและการวางแผนอนุรักษ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Puengsom et al., 2025; Srinurak et al., 2024) ดังนั้น

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่เพื่อสนับสนุนการอนุรักษ์พรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นในระดับชุมชน

การมีส่วนร่วมของชุมชนและภูมิปัญญา “บ้าน-วัด-โรงเรียน/ราชการ (บวร)”

แนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชน (Community Participation) ได้อธิบายถึงการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนว่ามีความจำเป็นต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การวางแผน การดำเนินงาน การตัดสินใจ และการประเมินผล (Cohen & Uphoff, 1980) สอดคล้องกับแนวคิด “บ้าน-วัด-โรงเรียน/ราชการ (บวร)” ซึ่งเป็นกลไกความร่วมมือระหว่างครัวเรือน สถาบันศาสนา สถานศึกษา และหน่วยงานภาครัฐในการพัฒนาชุมชนและอนุรักษ์ทรัพยากรท้องถิ่น งานวิจัยหลายชิ้นพบว่าความสำเร็จของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเกิดจากการบูรณาการความร่วมมือของทุกภาคส่วนและการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นฐานในการดำเนินงาน (Duker & Klanarongchaob, 2022; Boripis et al., 2024)

การจัดการองค์ความรู้และการอนุรักษ์อย่างยั่งยืน

การจัดการองค์ความรู้ (Knowledge Management: KM) เป็นกระบวนการรวบรวม สังเคราะห์ และถ่ายทอดองค์ความรู้จากบุคคลหรือชุมชนไปสู่การเรียนรู้ร่วมกันของสังคม (Nonaka & Takeuchi, 1995) โดยเฉพาะองค์ความรู้ที่อยู่ในรูปของภูมิปัญญาท้องถิ่นซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ งานวิจัยของ Pancharoen et al. (2025) และ Norkum Ai et al. (2025) ชี้ให้เห็นว่าการจัดการองค์ความรู้แบบมีส่วนร่วมสามารถส่งเสริมการสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นและการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า การบูรณาการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ร่วมกับภูมิปัญญา “บ้าน-วัด-โรงเรียน/ราชการ (บวร)” และกระบวนการจัดการองค์ความรู้แบบมีส่วนร่วม เป็นแนวทางที่เหมาะสมในการอนุรักษ์พรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นอย่างยั่งยืน ทั้งในมิติของการจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ การสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น และการสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชน

Concept Framework

การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและสภาพภูมิอากาศส่งผลให้ชุมชนตำบลน้ำบ่อหลวงหันมาให้ความสำคัญกับพรรณไม้เชิงเศรษฐกิจมากขึ้น จนนำไปสู่การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพและความไม่สมดุลของระบบนิเวศ ดังนั้นการอนุรักษ์พรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นจึงมีความจำเป็นเร่งด่วน โดยภูมิปัญญา “บ้าน-วัด-โรงเรียน/ราชการ (บวร)” ถือเป็นทุนทางสังคมที่สอดคล้องกับบริบทชุมชนและช่วยเสริมสร้างความภาคภูมิใจในการปฏิบัติ การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาบูรณาการร่วมกับภูมิปัญญาดังกล่าว จะช่วยให้เห็นการกระจายตัวของพรรณไม้ในพื้นที่ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น อันจะนำไปสู่การกำหนดแนวทางการอนุรักษ์พรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นอย่างยั่งยืนต่อไป

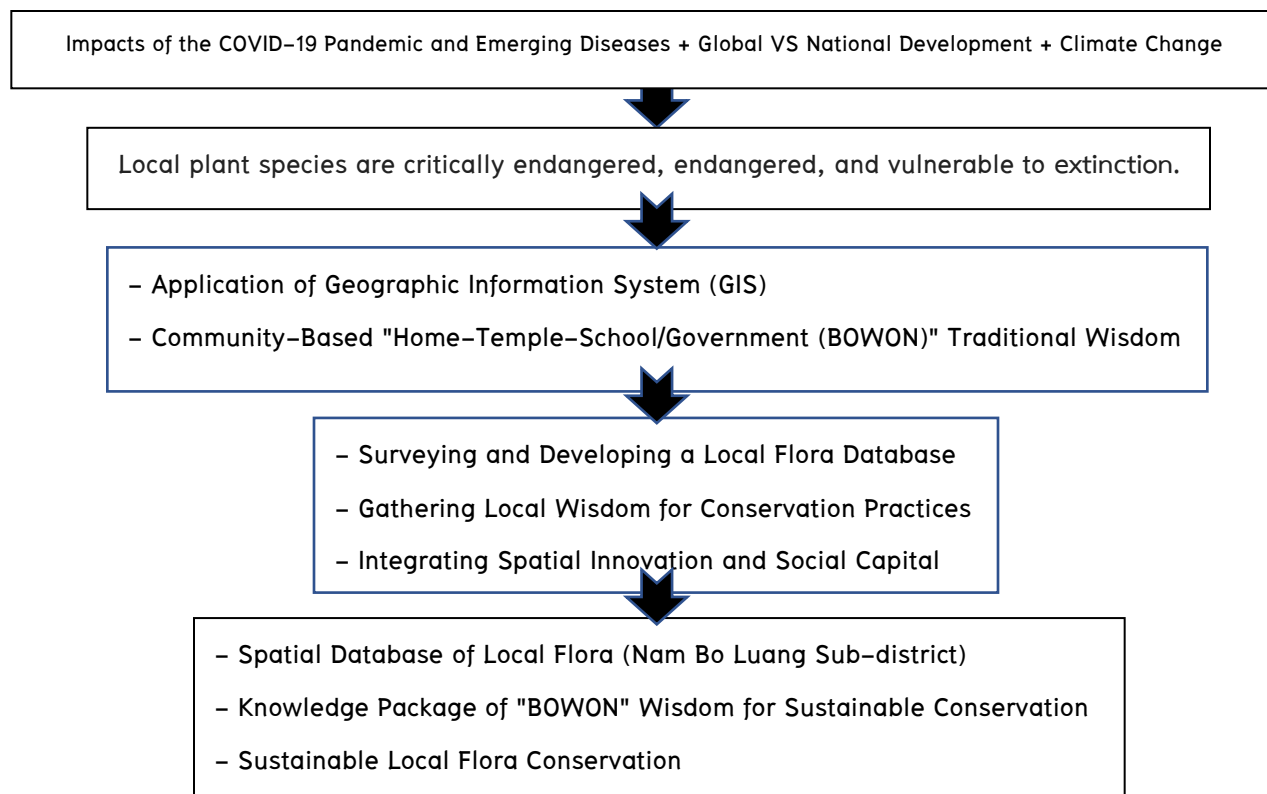


Figure 1 Conceptual Framework

Methodology

การออกแบบระเบียบวิธีวิจัยครั้งนี้ขับเคลื่อนบนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อเปลี่ยนผ่านแนวคิดนามธรรมสู่การปฏิบัติจริง โดยอธิบายกระบวนการเชิงพื้นที่ ประชากร เครื่องมือ และการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

พื้นที่ศึกษา พื้นที่ศึกษาคือ ตำบลน้ำบ่อหลวง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ครอบคลุม 11 หมู่บ้าน เกณฑ์ในการเลือกพื้นที่ประกอบด้วยลักษณะเด่น 4 ประการ ได้แก่ (1) เป็นพื้นที่กึ่งเมืองกึ่งชนบทที่มีอาณาเขตติดต่อกับอำเภอเมืองเชียงใหม่ จึงรับกระแสวัฒนธรรมและเทคโนโลยีเมืองอย่างรวดเร็ว เสี่ยงต่อการละทิ้งมรดกภูมิปัญญาท้องถิ่น (2) มีภูมิโศกผสมผสานระหว่างพื้นที่เกษตรกรรมและป่าชุมชนในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ขานและป่าแม่วาง (3) มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมอันเป็นที่ตั้งของทุนสังคม ได้แก่ บ้าน วัด และโรงเรียน แต่กำลังเผชิญความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ของพรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นจากการพัฒนาที่ฉับพลัน และ (4) ชุมชนมีความต้องการรับการสนับสนุนด้านการอนุรักษ์พรรณไม้พรรณพืชจากการสำรวจความต้องการขั้นต้นในปี พ.ศ. 2564

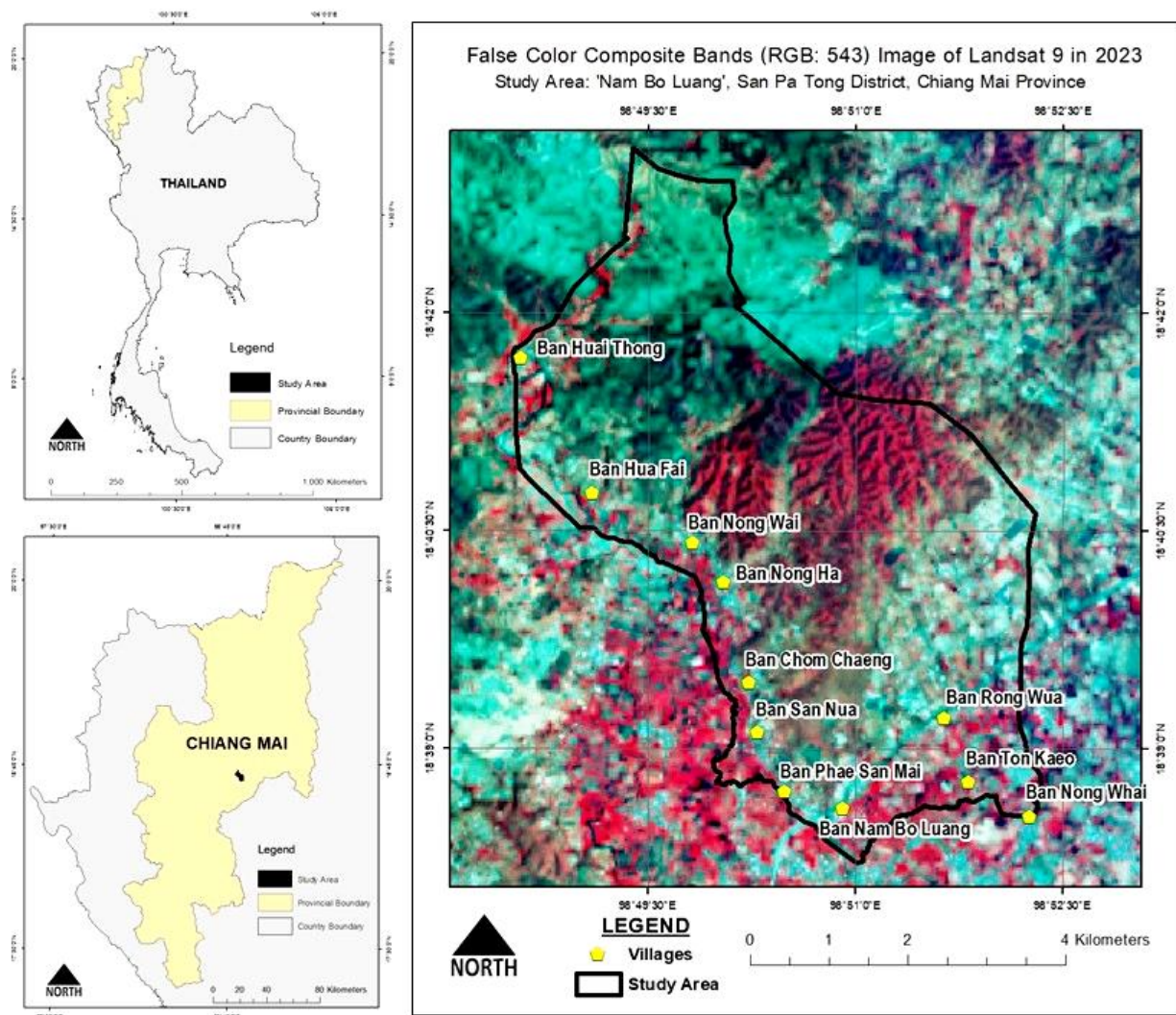


Figure 2 Study Area and Boundary of Nam Bo Luang Sub-district, San Pa Tong District, Chiang Mai Province. (Source: Spatial Analysis based on Sentinel 2 Satellite Imagery, 2021)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรในการศึกษานี้ประกอบด้วยประชาชน พระสงฆ์ บุคลากรทางการศึกษา และบุคลากรจากหน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ตำบลน้ำบ่อหลวง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 4,999 คน ทั้งนี้ เนื่องจากการศึกษานี้มุ่งศึกษาความรู้ ประสบการณ์ และกระบวนการจัดการทรัพยากรพรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นภายใต้แนวคิด “บ้าน-วัด-โรงเรียน/ราชการ (บวร)” ซึ่งจำเป็นต้องได้รับข้อมูลเชิงลึกจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงใช้การคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 80 คน ประกอบด้วยตัวแทนจาก 4 ภาคส่วน ได้แก่ บ้าน จำนวน 55 คน วัด จำนวน 11 รูป โรงเรียน จำนวน 9 คน และหน่วยงานราชการ จำนวน 5 คน โดยกำหนดสัดส่วนให้ครอบคลุมบทบาทของแต่ละภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พรณไม้พรรณพืชท้องถิ่น กล่าวคือ ภาคบ้านเป็นแหล่งองค์ความรู้และการถ่ายทอดภูมิปัญญา ภาควัดเป็นพื้นที่สร้างคุณค่าทางวัฒนธรรมและจิตสำนึก การอนุรักษ์ ภาคโรงเรียนเป็นกลไกด้านการเรียนรู้ และภาครัฐเป็นผู้สนับสนุนด้านองค์ความรู้และการจัดการทรัพยากร

นอกจากนี้ ยังกำหนดเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้ (1) เป็นผู้ที่อาศัยหรือปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่ตำบลน้ำบ่อหลวง (2) มีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ การดูแลรักษา หรือการอนุรักษ์พรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นไม่น้อยกว่า 5 ปี (3) มีความรู้หรือมีบทบาทเกี่ยวข้องกับการจัดการพื้นที่สีเขียว ป่าชุมชน เกษตรกรรม หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น และ (4) สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับบทบาทของภาคส่วน “บ้าน-วัด-โรงเรียน/ราชการ (บวร)” ในการอนุรักษ์พรรณไม้พรรณพืชได้

จำนวนผู้ให้ข้อมูลถูกกำหนดโดยพิจารณาจากความครอบคลุมของข้อมูลและความอิ่มตัวของข้อมูลเชิงคุณภาพ (Data Saturation) กล่าวคือ การเก็บข้อมูลดำเนินต่อเนื่องจนกระทั่งข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลรายใหม่ไม่ก่อให้เกิดประเด็นหรือองค์ความรู้ใหม่เพิ่มเติม จึงถือว่าข้อมูลมีความเพียงพอต่อการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้

เครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงพื้นที่ (GIS & Field Survey) การจัดทำเครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลักตามลำดับขั้น เพื่อนำไปสู่การผลิตฐานข้อมูลและแผนที่แสดงตำแหน่งแปลงพรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่น

1. การเตรียมข้อมูลฐานเชิงพื้นที่ (Base Map Preparation) รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิเชิงพื้นที่ โดยนำเข้าไฟล์ขอบเขตการปกครองหมู่บ้าน (Shapefile) ทั้ง 11 หมู่บ้านของตำบลน้ำบ่อหลวง ร่วมกับข้อมูลแบบจำลองระดับดิจิทัล (DEM) เพื่อสร้างเส้นชั้นความสูง (Contour Line) แสดงลักษณะภูมินิเวศทางกายภาพ

2. การสำรวจพิกัดภาคสนาม (Field Survey & GNSS Data Ingestion) ผู้วิจัยลงพื้นที่สำรวจปักหมุดพิกัดตำแหน่งพรรณไม้จริง ร่วมกับตัวแทนชุมชน โดยใช้เครื่องหาพิกัดสัญญาณดาวเทียม (GPS Handheld) บันทึกค่าพิกัดบนระบบพิกัดสากล UTM บนหลักหมุดอ้างอิง WGS 1984 Zone 47N พร้อมระบุข้อมูลแอตทริบิวต์ (Attribute Data) เช่น ชื่อพืชพรรณ ขนาด และภูมิปัญญาการดูแลลงในฐานข้อมูล

3. การสัมภาษณ์เชิงลึกและการประชุมระดมความคิดเห็น ดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เพื่อจัดเก็บข้อมูลสถานการณ์พรรณไม้พรรณพืชและภูมิปัญญาบวร ควบคู่กับการจัดประชุมระดมความคิดเห็น (Focus Group) ร่วมกับภาคส่วน “บวร” จำนวน 2 ครั้ง เพื่อถอดบทเรียนข้อจำกัดและทบทวนร่างชุดองค์ความรู้ร่วมกับฐานข้อมูลเชิงพื้นที่

การวิเคราะห์และการแสดงผลข้อมูล (Data Analysis & Cartography) งานวิจัยนี้ผสมผสานการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพพร้อมกับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ (Spatial Analysis) ดังนี้

1. การตรวจสอบข้อมูลสามเส้า (Triangulation Method) ดำเนินการตรวจสอบข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสัมภาษณ์ และประชุมกลุ่มด้วยวิธีสามเส้า 3 ด้าน (ด้านข้อมูล ด้านผู้วิจัย และด้านวิธีรวบรวมข้อมูล) เพื่อให้ได้ข้อเท็จจริงที่ตรงกับวัตถุประสงค์

2. การวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์เชิงบริบท วิเคราะห์เนื้อหาตามกรอบของ Strauss and Corbin (1990) ใน 4 ลักษณะหลัก คือ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่าง บริบท/เงื่อนไข กลยุทธ์/ยุทธวิธี และผลลัพธ์ เพื่ออธิบายการปรับตัวและการใช้ภูมิปัญญาบวรภายใต้แนวคิดภูมิปัญญา “บวร”, การมีส่วนร่วม, และการบูรณาการจัดการสิ่งแวดล้อม

3. การวิเคราะห์เชิงพื้นที่และจัดทำองค์ประกอบแผนที่ (Cartographic Display) นำค่าพิกัดพรรณไม้พรรณพืชปฐมนิยามเข้าสู่ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อจัดทำสัญลักษณ์จุดพิกัดพรรณไม้ (Symbolology) กำกับป้ายชื่อหมู่บ้านอัตโนมัติ (Labeling) และจัดทำองค์ประกอบหน้าแผนที่มาตรฐาน (Map Layout) ประกอบด้วย ทิศ มาตราส่วนสัดส่วน (1:30,000) มาตราส่วนกราฟิก และเส้นขอบระวางพิกัด (Grid) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการกระจายตัวของพรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นกับลักษณะภูมินิเวศเชิงพื้นที่ในแต่ละชุมชนอย่างเป็นรูปธรรม

Results

ผลการศึกษาศาสามารถแสดงได้ตามลำดับดังต่อไปนี้

การกระจายตัวของพรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นในตำบลน้ำบ่อหลวง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่

จากการสำรวจเชิงพื้นที่และสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับพรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นในตำบลน้ำบ่อหลวง พบว่า พื้นที่ศึกษามีความหลากหลายของชนิดพืชที่สอดคล้องกับลักษณะพรรณพืชที่พบโดยทั่วไปในภาคเหนือของประเทศไทย ไม่พบชนิดพืชเฉพาะถิ่น (Endemic Species) ที่มีการกระจายพันธุ์จำกัดอยู่เฉพาะในพื้นที่ศึกษา อย่างไรก็ตาม ชุมชนยังคงรักษาความหลากหลายของพรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นไว้ได้เป็นอย่างดี โดยสามารถจำแนกชนิดพืชตามลักษณะการใช้ประโยชน์และประเภทของพืชออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ พรรณไม้ยืนต้น พรรณพืชสมุนไพร และพรรณพืชเศรษฐกิจ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) **พรรณไม้ยืนต้น (Perennial tree Species)** เป็นกลุ่มที่พบมากที่สุดในพื้นที่ตำบลน้ำบ่อหลวง โดยประกอบด้วยไม้ผลและไม้ป่า ไม้ผลที่นิยมปลูกเพื่อการบริโภคภายในครัวเรือน ได้แก่ มะม่วง ลำไย ขนุน ส้มโอ กระท้อน ตะขบ มะขาม และมะขามป้อม เป็นต้น ขณะที่ไม้ยืนต้นที่ไม่ได้ใช้เพื่อการบริโภค เช่น สัก ประดู่ พญา ตระแบก แดง เต็ง รัง ยางนา มะค่า และพญาสัตบรรณ มักปลูกเพื่อให้ร่มเงา ความสวยงาม และเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรพืชให้คนรุ่นหลังได้ศึกษาเรียนรู้ พรรณไม้กลุ่มนี้พบกระจายอยู่ในบริเวณที่อยู่อาศัย โรงเรียน พื้นที่สาธารณะ ริมนถนน เขตองค์การบริหารส่วนตำบล และพื้นที่ป่าชุมชนของตำบลน้ำบ่อหลวง

2) **พรรณพืชสมุนไพร (Medicinal plant Species)** เป็นกลุ่มพืชที่พบกระจายอยู่ในทุกหมู่บ้าน โดยแทบทุกครัวเรือนนิยมปลูกไว้ใช้ประโยชน์ทั้งในด้านการประกอบอาหารและการรักษาสุขภาพตามภูมิปัญญาท้องถิ่น นอกจากนี้ โรงเรียนในพื้นที่ยังได้จัดแปลงพืชสมุนไพรเพื่อใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ด้านพฤกษศาสตร์และภูมิปัญญาท้องถิ่น ตัวอย่างพรรณพืชสมุนไพรที่พบ ได้แก่ โด่ไม่รู้ล้ม ฟ้ายะลวยโจร ปลาไหลเผือก เพชรสังฆาต กระชาย สาบเสือ ยอด กวาวเครือแดง ข่า ขมิ้น และโพล เป็นต้น

3) **พรรณพืชเศรษฐกิจ (Economic Crop Species)** เป็นพืชที่ชุมชนนิยมปลูกในพื้นที่เกษตรกรรมเพื่อการบริโภคและสร้างรายได้ ประกอบด้วยพืชผัก เช่น มะนาว มะกูด ตะไคร้ กระเทียม สะระแหน่ ใบเตย ผักหวาน ผักปลัง รวมถึงพืชเศรษฐกิจหลักที่สำคัญ ได้แก่ ข้าวเหนียวพันธุ์สันป่าตอง 1 และลำไย พืชกลุ่มนี้ส่วนใหญ่เป็นพืชที่มีรอบการเพาะปลูกหรือรอบการเก็บเกี่ยวที่ชัดเจน หลังการเก็บเกี่ยว เกษตรกรจะมีการปรับปรุงและบำรุงดินเพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับการเพาะปลูกในรอบถัดไป ดังนั้น การลดลงของพืชกลุ่มนี้จึงเป็นผลจากกระบวนการเก็บเกี่ยวตามระบบการผลิตทางการเกษตร มากกว่าการสูญหายของชนิดพืชในพื้นที่

เมื่อประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลพรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่น (Figure 3) พบว่า พรรณไม้พรรณพืชในตำบลน้ำบ่อหลวงมีการกระจายตัวแตกต่างกันในแต่ละหมู่บ้าน โดยพบทั้งหมด 323 หน่วย โดยสามารถจำแนกออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ พรรณไม้ยืนต้น จำนวน 148 ชนิด (45.82%) พรรณพืชสมุนไพร จำนวน 119 ชนิด (36.84%) และพรรณพืชเศรษฐกิจ จำนวน 56 ชนิด (17.34%) ดังแสดงใน Table 3

พรรณไม้ยืนต้น เป็นกลุ่มที่พบมากที่สุด สะท้อนให้เห็นว่าพื้นที่ตำบลน้ำบ่อหลวงยังคงมีฐานทรัพยากรพืชที่ประกอบด้วยไม้ยืนต้นเป็นองค์ประกอบสำคัญของภูมิทัศน์ชุมชน ขณะที่พรรณพืชสมุนไพรและพรรณพืชเศรษฐกิจ ยังคงมีบทบาทต่อการดำรงชีวิตและการใช้ประโยชน์ของประชาชนในพื้นที่

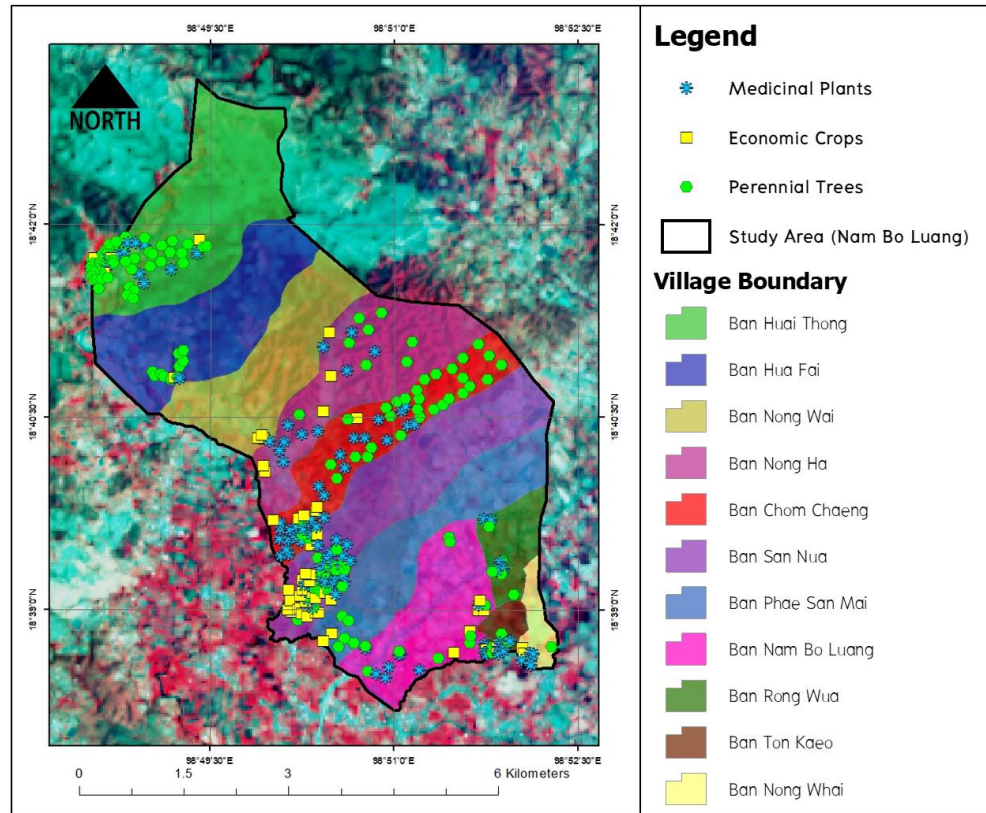


Figure 3 Spatial Distribution of Local Plant Species in Nam Bo Luang Sub-District

Table 3 Plant Species Comparison by Category in Each Village of Nam Bo Luang Sub-District.

No.	Village	Plant Categories			Total Species
		Medicinal Plant	Economic Crop	Perennial Tree	
		Species	Species	Species	
1	Ban Rong Wua (Moo 1)	6	0	6	12
2	Ban Nam Bo Luang (Moo 2)	8	5	9	22
3	Ban Phae San Mai (Moo 3)	0	2	5	7
4	Ban Chom Chaeng (Moo 4)	31	8	32	71
5	Ban Nong Ha (Moo 5)	10	5	8	23
6	Ban Nong Wai (Moo 6)	1	5	0	6
7	Ban Hua Fai (Moo 7)	1	1	10	12
8	Ban Huai Thong (Moo 8)	13	4	53	70
9	Ban Ton Kaeo (Moo 9)	15	2	5	22
10	Ban San Nua (Moo 10)	29	22	19	70

No.	Village	Plant Categories			Total Species
		Medicinal Plant	Economic Crop	Perennial Tree	
		Species	Species	Species	
11	Ban Nong Whai (Moo 11)	5	2	1	8
Total		119	56	148	323

เมื่อพิจารณาหมู่บ้าน พบว่า บ้านจอมแจ้ง (หมู่ 4) มีจำนวนพรรณไม้พรรณพืชสูงที่สุด จำนวน 71 ชนิด รองลงมา คือ บ้านห้วยไทรง (หมู่ 8) และบ้านสันเหนือ (หมู่ 10) จำนวน 70 ชนิดเท่ากัน ส่วนบ้านหนองไหว (หมู่ 6) มีจำนวนพรรณไม้พรรณพืชต่ำที่สุด จำนวน 6 ชนิด (Table 3)

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของพรรณไม้พรรณพืชในแต่ละหมู่บ้านจากกราฟแท่งแบบร้อยละสะสม (100% stacked bar chart) (Figure 4) แสดงให้เห็นว่า แม้จำนวนชนิดพืชในแต่ละหมู่บ้านจะแตกต่างกัน แต่หมู่บ้านส่วนใหญ่มีพรรณไม้ยืนต้นเป็นองค์ประกอบหลัก โดยเฉพาะบ้านห้วยไทรง (หมู่ 8) และบ้านหัวฝาย (หมู่ 7) ซึ่งมีสัดส่วนของพรรณไม้ยืนต้นสูงกว่ากลุ่มพืชประเภทอื่นอย่างชัดเจน ในทางตรงกันข้าม บ้านหนองไหว (หมู่ 6) มีสัดส่วนของพรรณพืชเศรษฐกิจสูงที่สุดเมื่อเทียบกับหมู่บ้านอื่น สะท้อนถึงลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่ที่เน้นการเพาะปลูกเพื่อการบริโภคและสร้างรายได้ของครัวเรือน ขณะที่ บ้านสันเหนือ (หมู่ 10) มีองค์ประกอบของพรรณไม้พรรณพืชทั้งสามกลุ่มค่อนข้างสมดุล แสดงให้เห็นถึงความหลากหลายของการใช้ประโยชน์ทรัพยากรพรรณไม้พรรณพืชในระดับชุมชน ทั้งด้านการอนุรักษ์ การใช้ประโยชน์เป็นอาหารและสมุนไพร ตลอดจนการสร้างรายได้จากพืชเศรษฐกิจ

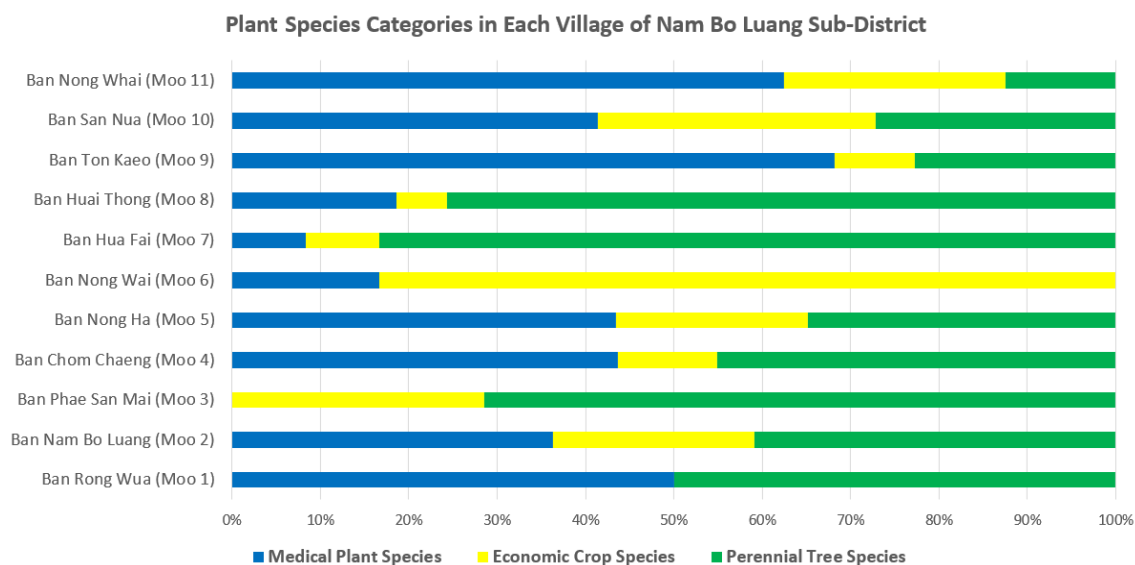


Figure 4 Comparison of Plant Species Composition among Villages in Nam Bo Luang Sub-District.

ภูมิปัญญา “บ้าน-วัด-โรงเรียน/ราชการ (บวร)” บนฐานการมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์พรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่น

ผลการศึกษาพบว่า ในการอนุรักษ์พรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นในเขตตำบลน้ำบ่อหลวง ผู้มีบทบาทสำคัญของ “บ้าน” ได้แก่ ปราชญ์ชุมชน ผู้นำชุมชน และสมาชิกชุมชน ส่วนผู้มีบทบาทสำคัญของ “วัด” ได้แก่ เจ้าอาวาส พระ และสามเณร ในขณะที่ผู้มีบทบาทสำคัญของ “โรงเรียน” ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน คุณครู นักเรียน และบุคลากรสนับสนุน และผู้มีบทบาทสำคัญของ “ราชการหรือหลวง” ได้แก่ ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลน้ำบ่อหลวง รวมไปถึงเจ้าหน้าที่ของหน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ชม. 13 (สันป่าตอง) ซึ่งหากจำแนกการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์พรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นที่พบข้างต้นแล้ว สามารถอธิบายภูมิปัญญา “บ้าน-วัด-โรงเรียน (บวร)” บนพื้นฐานการมีส่วนร่วมเพื่ออนุรักษ์พรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นได้ดังนี้

1. ภูมิปัญญาที่ใช้ในการอนุรักษ์พรรณไม้ยืนต้น สามารถจำแนกได้เป็น

1.1 ภูมิปัญญาราชการ/โรงเรียน หรือเรียกว่าเป็นภูมิปัญญาหลวง เป็นภูมิปัญญาที่เกิดขึ้นตามหน้าที่ขององค์กรที่รัฐได้จัดตั้งขึ้นเพื่อดูแลเรื่องป่าไม้ และพรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นในพื้นที่

1.2 ภูมิปัญญาบ้าน เป็นภูมิปัญญาที่สมาชิกในบ้านและในหมู่บ้านได้รับการบอกกล่าวสืบทอดต่อกันมาถึงคุณประโยชน์ของพันธุ์ไม้ยืนต้น ไม่ว่าจะเป็นแหล่งที่มาของอาหารและสมุนไพรที่ใช้ในการรักษาโรค รวมถึงความร่มเย็นที่บ้านจะได้รับเมื่อพรรณไม้ยืนต้นได้รับการดูแลรักษา นอกจากพรรณไม้ยืนต้นที่ขึ้นทั้งในบ้าน และตามถนนหนทางจะได้รับการดูแลจากสมาชิกของบ้านแล้ว การปล่อยให้พรรณไม้ยืนต้นเจริญเติบโตโดยไม่ทำลายในป่าชุมชนก็เป็นอีกหนึ่งภูมิปัญญาบ้านที่ชุมชนใช้ในการอนุรักษ์พรรณไม้ยืนต้น

1.3 ภูมิปัญญาวัด เป็นภูมิปัญญาของพระที่ใช้ในการดูแลพรรณไม้ยืนต้นทั้งภายในและภายนอกวัด เป็นภูมิปัญญาที่ผูกโยงกับหลักคำสอนทางศาสนา เช่น เมตตาธรรม คำจุนโลก ฯลฯ ซึ่งอยู่กับความเชื่อว่ามีสิ่งศักดิ์สิทธิ์อยู่ในพรรณไม้ยืนต้นทุกต้น จึงเป็นที่มาของรูปแบบการอนุรักษ์ในลักษณะต่าง ๆ เช่น การใช้จิวรมัดหรือพันรอบต้นไม้ การใช้จิวรตัดเป็นเส้นผูกกับกิ่งไม้บนต้นไม้ การติดป้ายสอนธรรมะ การบอกกล่าววัดเป็นสถานที่อภัยทาน การทำพิธีบวงสรวงให้กับหมู่บ้านต่าง ๆ ที่มีป่าชุมชนเป็นประจำทุกปี และการบอกเล่าถึงการมีสิ่งศักดิ์สิทธิ์สิงสถิตอยู่ตามต้นไม้ต่าง ๆ ฯลฯ ซึ่งเป็นกุศโลบายที่วัดใช้ในการอนุรักษ์พรรณไม้ยืนต้นทุกวัดในเขตตำบลน้ำบ่อหลวง อันทำให้วัดในเขตตำบลน้ำบ่อหลวงมีความร่มรื่น สงบ เย็นสบาย

2) ภูมิปัญญาที่ใช้ในการอนุรักษ์พรรณพืชสมุนไพร คราวเรือนในแต่ละหมู่บ้าน คุณครูและนักเรียนในโรงเรียนมีบทบาทสำคัญในการช่วยส่งเสริมการอนุรักษ์ และภูมิปัญญาสำคัญที่พบเห็นว่ามีมีการถูกใช้เพื่อรักษา ได้แก่ ภูมิปัญญาบ้าน เช่น การปลูกเอาไว้มัดไว้ในครัวเรือนของตนเพื่อประโยชน์ในเชิงของการปรุงเป็นอาหาร การบำรุงสุขภาพ และยารักษาโรค รวมถึงการถ่ายทอดเรื่องราวผ่านการเล่าถึงประโยชน์และสรรพคุณจากรุ่นพ่อแม่สู่รุ่นลูก ในขณะที่คุณครูในโรงเรียนได้มีถ่ายทอดความรู้ในเชิงวิชาการผ่านบทเรียนในรายวิชาเกษตรกรรม เพื่อย้ำเตือนให้นักเรียนรู้จักชื้อสรรพคุณ ประโยชน์ วิธีการปลูก การดูแลรักษาพรรณพืชสมุนไพรให้เจริญเติบโตงอกงาม และคงอยู่กับครอบครัวของนักเรียนเพื่อใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ต่อไป

นอกจากนี้ ภูมิปัญญาที่ใช้ในการอนุรักษ์พรรณพืชสมุนไพรยังพบในลักษณะของการพิทักษ์รักษาไว้ในป่าชุมชนซึ่งในเขตตำบลน้ำบ่อหลวงมีป่าชุมชนที่อยู่ในระบบสารสนเทศกรมป่าไม้ ทั้งหมด 9 แห่งใน 9 หมู่บ้าน ได้แก่ ป่าชุมชน หมู่ที่ 1 บ้านโรงวัว หมู่ที่ 2 บ้านน้ำบ่อหลวง หมู่ที่ 3 บ้านแพะสันใหม่ หมู่ 4 บ้านจอมแจ้ง หมู่ 5 บ้านหนองห้า หมู่ 6

บ้านหนองไผ่ หมู่ 7 บ้านหัวฝาย หมู่ 8 บ้านห้วยโถง และ หมู่ 10 บ้านสันเหนือ โดยป่าชุมชนแต่ละแห่งนั้น จะมีกฎระเบียบของการใช้ประโยชน์ร่วมกัน เช่น อนุญาตให้ใช้เท่าที่จำเป็น มีการกำหนดช่วงเวลาเข้าป่าชุมชน เป็นต้น ซึ่งเข้าช่วยการอาศัย**ภูมิปัญญา**ราชการ/โรงเรียน หรือ**ภูมิปัญญา**หลวงมาช่วยในการอนุรักษ์ อันเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงภูมิปัญญาของชุมชนที่สร้างขึ้นร่วมกัน ด้วยการส่งเสริมสนับสนุนของภาครัฐเพื่อรักษาพรรณพืชพรรณไม้ท้องถิ่นเอาไว้ พร้อมกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอื่นของตำบล

3) ภูมิปัญญาที่ใช้ในการอนุรักษ์พรรณพืชเศรษฐกิจ เป็นพรรณพืชที่ชุมชนปลูกในพื้นที่เกษตรกรรมของสมาชิกเพื่อเอาไว้อขายและบริโภค โดยพรรณพืชเศรษฐกิจถือเป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญของตำบลน้ำบ่อหลวง ดังนั้น**ภูมิปัญญา**บ้าน จึงมีบทบาทสำคัญในการดูแลรักษาให้พืชพรรณเหล่านี้เจริญงอกงามเป็นผลผลิตที่มีคุณภาพ ซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วจะเป็นไปในลักษณะของการดูแลรักษาดินและน้ำ อันจะส่งผลให้ชุมชนสามารถปลูกพรรณพืชเศรษฐกิจนั้นไปได้เรื่อย ๆ ซึ่งภูมิปัญญาที่ใช้ในการอนุรักษ์พรรณพืชเศรษฐกิจนั้น ในปัจจุบันเป็นภูมิปัญญาที่ใช้ร่วมกับ**ภูมิปัญญา**หลวง โดยหน่วยงานของรัฐเป็นผู้เผยแพร่องค์ความรู้ให้กับสมาชิกในชุมชนนำไปปฏิบัติ ไม่ว่าจะเป็นโรงเรียนหรือองค์การบริหารส่วนตำบลน้ำบ่อหลวง เช่น ภูมิปัญญาที่ใช้ในการดูแลดิน ได้แก่ การใช้ปุ๋ยคอกแทนการใช้ปุ๋ยเคมี การปลูกพืชตระกูลถั่วคลุมหน้าดินเพื่อให้ดินอุดมสมบูรณ์ ภูมิปัญญาที่ใช้ในการดูแลน้ำยามหน้าแล้ง ได้แก่ การใช้การใช้สปริงเกอร์และท่อส่งน้ำพีวีซี การใช้ปั๊มสูบน้ำในการดึงน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติและแหล่งน้ำสาธารณะเข้าสู่แปลงเกษตร การขุดสระ ขุดบ่อ บาดาลและจัดสรรน้ำในระบบน้ำหยด การงดและลดการปลูกพืชหน้าแล้ง ปลูกพืชทนแล้ง หรือพืชที่ใช้น้ำน้อย เช่น ถั่วต่าง ๆ ได้แก่ ถั่วฝักยาว ถั่วเขียว ถั่วดำ หรือข้าวโพด พักทอง พักแฟง เป็นต้น การจัดการน้ำบนพื้นฐานของระบบเหมืองฝายร่วมกับชลประทานของรัฐ ส่วนภูมิปัญญาที่ใช้ในการดูแลน้ำยามน้ำมาก เช่น การขุดร่องให้น้ำป่าไหลผ่านและขุดลอกร่องระบายน้ำ เป็นต้น

ภูมิปัญญา “บ้าน-วัด-โรงเรียน/ราชการ (บวร)” จึงมีบทบาทสำคัญในการอนุรักษ์พรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นทั้งในกลุ่มพรรณไม้ยืนต้น พรรณพืชสมุนไพร และพรรณพืชเศรษฐกิจ โดยภาคครัวเรือนและชุมชนมีบทบาทในการถ่ายทอดองค์ความรู้และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรพรรณพืช วัดมีบทบาทในการสร้างจิตสำนึกและคุณค่าทางวัฒนธรรมผ่านความเชื่อและกิจกรรมทางศาสนา ขณะที่โรงเรียนและหน่วยงานภาครัฐสนับสนุนการเรียนรู้ การอนุรักษ์ และการจัดการทรัพยากรอย่างเป็นระบบ ทั้งนี้ บทบาทของแต่ละภาคส่วนมีความเชื่อมโยงและเกื้อหนุนกัน ส่งผลให้เกิดกลไกการอนุรักษ์พรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นบนฐานการมีส่วนร่วมของชุมชนและนำไปสู่การใช้ประโยชน์ทรัพยากรอย่างยั่งยืน (Figure 5)



Figure 5 “BOWON” Traditional Wisdom and Local Plant Conservation Practices

การสังเคราะห์ชุดองค์ความรู้แห่งหลักภูมิปัญญา “บ้าน-วัด-โรงเรียน/ราชการ (บวร)” เพื่อการอนุรักษ์พรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

จากการสังเคราะห์ข้อมูลการอนุรักษ์พรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นภายใต้หลักภูมิปัญญา “บ้าน-วัด-โรงเรียน/ราชการ (บวร)” พบว่าสามารถพัฒนาเป็นชุดองค์ความรู้เพื่อการอนุรักษ์พรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นอย่างยั่งยืนได้ 4 องค์ประกอบสำคัญ ดังนี้

1. การอนุรักษ์และจัดการฐานทรัพยากรพรรณพืช (Local Plant Resource Conservation) เป็นกระบวนการดูแล รักษา ปันฟู และใช้ประโยชน์จากพรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นอย่างเหมาะสม โดยอาศัยองค์ความรู้ของชุมชนร่วมกับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ ทั้งในด้านการกำหนดกติกาการใช้ประโยชน์ทรัพยากร การอนุรักษ์ป่าชุมชน การอนุรักษ์ดินและน้ำ ตลอดจนการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อสำรวจ จัดเก็บ และบริหารจัดการฐานข้อมูลพรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นในพื้นที่

2. การสืบทอดและถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น (Local Wisdom Transmission) เป็นกระบวนการรวบรวม ถ่ายทอด และแลกเปลี่ยนองค์ความรู้เกี่ยวกับพรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นจากปราชญ์ชุมชน ผู้สูงอายุ และผู้รู้ในท้องถิ่นสู่คนรุ่นใหม่ ครอบคลุมความรู้ด้านการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพร การปลูกและดูแลพรรณไม้ การเกษตรแบบยั่งยืน ตลอดจนวิถีชีวิตที่สัมพันธ์กับทรัพยากรธรรมชาติ อันเป็นกลไกสำคัญในการรักษาอัตลักษณ์และทุนทางวัฒนธรรมของชุมชน

3. การสร้างจิตสำนึกและคุณค่าทางวัฒนธรรมเพื่อการอนุรักษ์ (Cultural and Spiritual Conservation Awareness) เป็นกระบวนการปลูกฝังความตระหนักรู้ถึงคุณค่าและความสำคัญของทรัพยากรพรรณพืชผ่านระบบความเชื่อ

ศาสนา ประเพณี และพิธีกรรมของชุมชน เช่น พิธีบวชป่า การเคารพผีป่า ผีขุนน้ำ และการกำหนดพื้นที่ถ้อยทานภายในวัด ซึ่งช่วยสร้างความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างต่อเนื่อง

4. การเสริมสร้างเครือข่ายความร่วมมือและการสนับสนุนเชิงสถาบัน (Collaborative Network and Institutional Support) เป็นกระบวนการบูรณาการความร่วมมือระหว่างบ้าน วัด โรงเรียน และหน่วยงานภาครัฐ ในการขับเคลื่อนกิจกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยโรงเรียนทำหน้าที่ถ่ายทอดองค์ความรู้และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาคปฏิบัติ ขณะที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานภาครัฐให้การสนับสนุนด้านวิชาการ งบประมาณ กฎระเบียบ และการพัฒนาศักยภาพของชุมชน ส่งผลให้เกิดกลไกการอนุรักษ์ที่มีความต่อเนื่องและยั่งยืน

ทั้งนี้ ชุมชนได้มีความรู้ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนมิได้อาศัยเพียงการจัดการทรัพยากรธรรมชาติเท่านั้น แต่ต้องอาศัยการบูรณาการระหว่างองค์ความรู้ท้องถิ่น ความเชื่อทางวัฒนธรรม กระบวนการเรียนรู้ และความร่วมมือของทุกภาคส่วนภายใต้หลัก “บ้าน-วัด-โรงเรียน/ราชการ (บวร)” ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญในการสร้างความเข้มแข็งให้กับการอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพในระดับชุมชนอย่างยั่งยืน

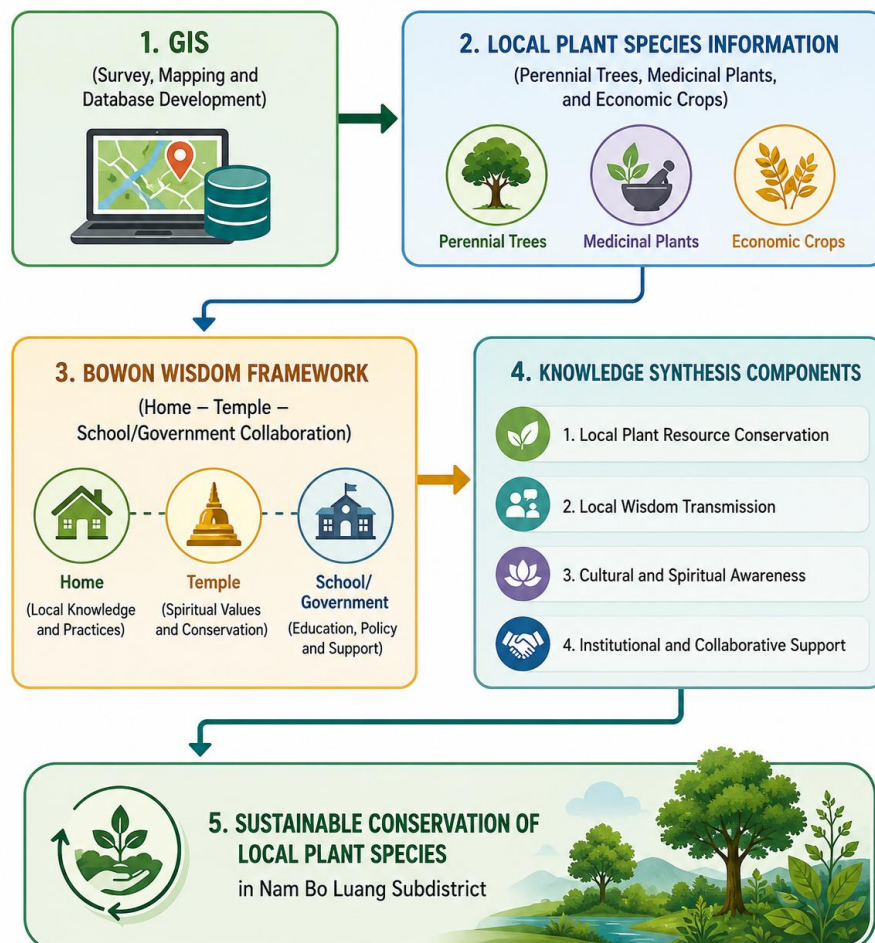


Figure 6 BOWON–Local Plant Species Conservation (LPS) Model for Sustainable Local Plant Species Conservation

Conclusion and Discussion

Conclusion

การศึกษาการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลพรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นในตำบลน้ำบ่อหลวง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ สามารถแสดงตำแหน่งและการกระจายตัวของพรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นประเภทต่าง ๆ ได้แก่ พรรณไม้น้ำขึ้น พรรณพืชสมุนไพร และพรรณพืชเศรษฐกิจได้อย่างเป็นระบบ และสามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้เป็นฐานในการวางแผนอนุรักษ์และบริหารจัดการทรัพยากรพรรณพืชของชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการศึกษาพบว่า การอนุรักษ์พรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นในตำบลน้ำบ่อหลวงเกิดขึ้นจากการบูรณาการ ภูมิปัญญา “บ้าน-วัด-โรงเรียน/ราชการ (บวร)” บนฐานการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยบ้านมีบทบาทในการสืบทอดและใช้ประโยชน์จากองค์ความรู้ท้องถิ่น วัดมีบทบาทในการสร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์ผ่านความเชื่อและหลักธรรมทางศาสนา ขณะที่โรงเรียนและหน่วยงานภาครัฐมีบทบาทในการสนับสนุนองค์ความรู้ทางวิชาการ การจัดการเรียนรู้ และการกำหนดแนวทางการใช้ประโยชน์ทรัพยากรอย่างเหมาะสม

นอกจากนี้ การศึกษายังนำไปสู่การสังเคราะห์ชุดองค์ความรู้ BOWON-LPS Model ซึ่งประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การอนุรักษ์และจัดการฐานทรัพยากรพรรณพืช การสืบทอดและถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น การสร้างจิตสำนึกและคุณค่าทางวัฒนธรรมเพื่อการอนุรักษ์ และการเสริมสร้างเครือข่ายความร่วมมือและการสนับสนุนเชิงสถาบัน โดยมีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นเครื่องมือสนับสนุนการจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ องค์ความรู้ดังกล่าวสามารถประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการอนุรักษ์พรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นในชุมชนอื่นที่มีบริบทใกล้เคียงกัน และเป็นต้นแบบของการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศกับภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนในระดับพื้นที่ต่อไป

Discussion

ผลการศึกษาพบว่า การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สามารถสนับสนุนการสำรวจ การจัดเก็บ และการจัดทำฐานข้อมูลพรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นในตำบลน้ำบ่อหลวงได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถระบุตำแหน่งและแสดงรูปแบบการกระจายตัวของพรรณไม้พรรณพืชในแต่ละหมู่บ้านได้อย่างเป็นระบบ ทั้งในกลุ่มพรรณไม้น้ำขึ้น พรรณพืชสมุนไพร และพรรณพืชเศรษฐกิจ ผลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือสำหรับแสดงผลข้อมูลเชิงพื้นที่เท่านั้น แต่เป็นเครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจด้านการอนุรักษ์ เนื่องจากช่วยให้สามารถวิเคราะห์ความแตกต่างของทรัพยากรในแต่ละพื้นที่ และกำหนดแนวทางจัดการที่เหมาะสมกับบริบทของแต่ละชุมชนได้

การที่พบการกระจายตัวของพรรณไม้พรรณพืชที่แตกต่างกันในแต่ละหมู่บ้าน อาจเกิดจากความแตกต่างของลักษณะพื้นที่ รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน และวิถีชีวิตของประชาชนในแต่ละชุมชน เช่น พื้นที่ที่มีบริเวณป่าชุมชนหรือพื้นที่สีเขียวอาจมีจำนวนพรรณไม้น้ำขึ้นมากกว่า ขณะที่พื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ในครัวเรือนอาจพบพรรณพืชสมุนไพรในจำนวนมากกว่า ดังนั้น ข้อมูลจากระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จึงมีความสำคัญต่อการทำความเข้าใจบริบทเชิงพื้นที่ และช่วยให้หน่วยงานหรือชุมชนสามารถกำหนดพื้นที่เป้าหมายสำหรับการอนุรักษ์ การฟื้นฟู และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรพรรณไม้พรรณพืชได้อย่างเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Burrough and McDonnell (1998) และการศึกษาของ Puengsom et al. (2025) ที่ระบุว่าระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มีบทบาทสำคัญในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติผ่านการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่เพื่อสนับสนุนการวางแผนและการตัดสินใจ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ Srinurak et al. (2024) ที่พบว่าการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและข้อมูลเชิงพื้นที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติระดับท้องถิ่น

นอกจากนี้ ผลการศึกษายังพบว่า พรรณพืชสมุนไพรเป็นกลุ่มพรรณพืชที่มีการกระจายตัวในทุกหมู่บ้านและพบในหลายครัวเรือน สาเหตุที่พบเช่นนี้อาจเนื่องมาจากพรรณพืชสมุนไพรมีความเกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของชุมชนทั้งด้านอาหาร การดูแลสุขภาพ และการใช้ประโยชน์ในครัวเรือน จึงได้รับการปลูกและรักษาไว้อย่างต่อเนื่องจากภูมิปัญญาที่ถ่ายทอดระหว่างรุ่น ผลการค้นพบนี้แสดงให้เห็นว่าพรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นไม่ได้มีคุณค่าเฉพาะในด้านความหลากหลายทางชีวภาพ แต่ยังเป็นส่วนหนึ่งของทุนทางสังคมและวัฒนธรรมของชุมชน

ในขณะเดียวกัน พรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นยังมีบทบาทในมิติทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะพรรณพืชเศรษฐกิจและพรรณพืชที่ใช้ประโยชน์ในครัวเรือน ซึ่งช่วยสนับสนุนความมั่นคงทางอาหาร ลดค่าใช้จ่าย และสร้างรายได้ให้กับครัวเรือน การที่ชุมชนมีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรควบคู่กับการดูแลรักษาดิน น้ำ และระบบนิเวศ สะท้อนให้เห็นถึงรูปแบบการจัดการทรัพยากรที่ไม่ได้มุ่งเน้นการอนุรักษ์เพียงอย่างเดียว แต่เป็นการสร้างสมดุลระหว่างการใช้ประโยชน์กับการรักษาทรัพยากรในระยะยาว สอดคล้องกับแนวคิดการจัดการทรัพยากรธรรมชาติบนฐานชุมชน (Community-based Natural Resource Management) ที่เสนอว่าความยั่งยืนจะเกิดขึ้นเมื่อชุมชนสามารถเชื่อมโยงการอนุรักษ์เข้ากับวิถีชีวิตและความมั่นคงทางเศรษฐกิจ (Duker & Klanarongchaob, 2022; Pongsempol & Chukaew, 2022)

ในด้านภูมิปัญญา “บ้าน-วัด-โรงเรียน/ราชการ (บวร)” ผลการศึกษพบว่า การอนุรักษ์พรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นในตำบลน้ำบ่อหลวงเกิดจากการทำงานร่วมกันของหลายภาคส่วน โดย “บ้าน” เป็นแหล่งสะสมและถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์และการดูแลรักษา “วัด” มีบทบาทในการสร้างคุณค่าทางวัฒนธรรมและจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์ผ่านความเชื่อและกิจกรรมทางศาสนา ขณะที่ “โรงเรียนและหน่วยงานราชการ” สนับสนุนองค์ความรู้ทางวิชาการ การสร้างกระบวนการเรียนรู้ และแนวทางการจัดการทรัพยากรอย่างเป็นระบบ ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับ Duangkrayom et al. (2022) ที่พบว่าแนวคิด Home-Temple-School (HTS) เป็นกลไกสำคัญในการเชื่อมโยงการอนุรักษ์ทรัพยากร การเรียนรู้ และการพัฒนาที่ยั่งยืนผ่านความร่วมมือของชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ดังนั้น ข้อค้นพบจากการศึกษาครั้งนี้จึงสะท้อนให้เห็นว่า การอนุรักษ์พรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นในระดับตำบลจำเป็นต้องอาศัยการบูรณาการระหว่างข้อมูลเชิงพื้นที่จากระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์กับองค์ความรู้และกลไกทางสังคมของชุมชน โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ช่วยสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับตำแหน่งและรูปแบบการกระจายตัวของทรัพยากร ขณะที่บวร ทำหน้าที่เป็นกลไกในการรักษา ถ่ายทอด และใช้ประโยชน์จากองค์ความรู้ดังกล่าว การผสมผสานทั้งสองแนวทางจึงนำไปสู่การจัดการทรัพยากรพรรณไม้พรรณพืชที่ครอบคลุมทั้งมิติด้านกายภาพ สังคม และเศรษฐกิจ อันเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน

Suggestions

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ได้แก่

1. ควรพัฒนาระบบฐานข้อมูลพรรณไม้พรรณพืชท้องถิ่นให้เป็นระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ออนไลน์ (Web-GIS) หรือฐานข้อมูลดิจิทัลที่สามารถเข้าถึงได้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บ ปรับปรุง และเผยแพร่ข้อมูลให้แก่ชุมชน สถานศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
2. ควรดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) เพื่อพัฒนาและติดตามผลการใช้ BOWON-LPS Model ในระยะยาว โดยประเมินผลลัพธ์ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากร การมีส่วนร่วมของชุมชน การถ่ายทอดภูมิปัญญา และการพัฒนาศักยภาพของเครือข่ายความร่วมมือในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง

References

- Boripis, T., Pathak, S., Pongjinda, W., & Ling, J. C. Y. (2024). Community participation process for the sustainable business development of local wisdom learning centers. *Journal of Human, Earth, and Future*, 5(4), 660.
- Burrough, P.A., & McDonnell, R.A. (1998). *Principles of Geographical Information Systems*. Oxford: Oxford University Press.
- Chuanphetkaew, W. (2004). Folk wisdom and sustainable development. Bangkok: Odeon Store. (in Thai)
- Cohen, J.M., & Uphoff, N.T. (1980). Participation's Place in Rural Development: Seeking Clarity through Specificity. *World Development*, 8, 213.
- Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation. (2021). *Report on the situation of forest resources and plant species of Thailand for the year 2021*. Bangkok: Ministry of Natural Resources and Environment. (in Thai)
- Duangkrayom, J., Jintasakul, P., Songtham, W., Kruainok, P., Naksri, W., Thongdee, N., ... & Meepoka, R. (2022). Geodiversity in Khorat Geopark, Thailand: Approaches to geoconservation and sustainable development. *International Journal of Geoheritage and Parks*, 10(4), 569.
- Duker, P., & Klanarongchaob, S. (2022). Community-based conservation of the Ngao River in Thailand: A networked story of success. *Society & Natural Resources*, 35(12), 1315.
- Environmental Monitoring and Evaluation Group. (2022). *Report on environmental situations and impacts from climate change for the year 2022*. Bangkok: Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning. (in Thai)
- Geo-Informatics and Space Technology Development Agency. (2009). *Geographic information systems for environmental management*. Bangkok: GISTDA. (in Thai)
- Khemphet, S. (2021). The Reconciliation Promoting Model for Thai Youth By BOWAN: Home Monastery School. *Journal of MCU Buddhapanya Review*, 6(2), 1. (in Thai)
- Nawin, S. (2020). The Existence of Local Wisdoms in the Globalization Era. *Journal of SaengKhomKham Buddhist Studies*, 5(2), 313.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company*. Oxford: Oxford University Press.
- Norkum Ai, P., Inta, A., Sommano, S. R., Phinyo, K., Duangjan, K., & Tangpao, T. (2025). Exploring traditional knowledge and potential uses of local freshwater algae and aquatic plants in Thai wetland communities. *Diversity*, 17(1), 63.
- Office of the Royal Development Projects Board. (2021). *The master plan of the Plant Genetic Conservation Project under the Royal Initiative of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn (RSPG), the seventh five-year period (October 2021–September 2026)*. Bangkok: Office of the Royal Development Projects Board. (in Thai)

- Pancharoen, N., Chara, P., Nithisiriwaritkun, W., & Chaisam-Ang, S. (2025). Participatory knowledge management to enhance local wisdom based on cultural capital and resources on the Thai–Cambodian border, Surin. *Asia Social Issues*, 18(1), e268121.
- Pongsermpol, C., & Chukaew, P. (2022). Traditional Thai community conservation focusing on sustainable participatory process: A case study of Talaad Lang Community, Chumphon Province, Thailand. *Civil Engineering and Architecture*, 10(3), 816.
- Puengsom, S., Ratchavieng, A., Chooprai, N., & Tantisattayanon, N. (2025). The application of geographic information systems (GIS) for conservative local plant database development. *ASEAN Journal of Scientific and Technological Reports*, 28(5), e258063.
- Wiyasingh, P., Nanhongbau, W., & Sa-ard-iam, T. (2022). The Bawon's Sovereignty with the Building a Strong Community through the Kealmor's Dimension of the Kui People in Si Suk District, Samrong Thap District, Surin Province. *Journal of Spatial Innovation for Development*, 4(1), 39. (in Thai)
- Raymond, C. M., Fazey, I., Reed, M. S., Stringer, L. C., Robinson, G. M., & Evely, A. C. (2010). Integrating local and scientific knowledge for environmental management. *Journal of Environmental Management*, 91(8), 1766.
- Simon, K., Diprose, G., & Thomas, A. C. (2020). Community-led initiatives for climate adaptation and mitigation. *kōtuitui: New Zealand Journal of Social Sciences Online*, 15(1), 93.
- Srinurak, N., Wonglangka, W., & Sukwai, J. (2024). Smart urban forest initiative: Nature-based solution and people-centered approach for tree management in Chiang Mai, Thailand. *Sustainability*, 16(24), 11078.
- Strauss, A., & Corbin, J. M. (1990). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*. Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc.