



Srinakharinwirot Research and Development Journal
of Humanities and Social Sciences

Volume 17, Issue 1, January - June 2025, Pages 1 – 17 ISSN 3027-6039 (Online)



Research Article

การบูรณาการความหลากหลายของภูมิปัญญาท้องถิ่นในการบริหารจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม
เพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ กรณีศึกษา ลุ่มน้ำแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่
Integration of local wisdom diversity in order to manage environmental problems
under the climatic change: A case study of Mae Wang watershed, Chiang mai

ชุติวาลันช์ เสมมหาคักดิ์*

Chutiwalanch Semmahasak*

ภาควิชาการพัฒนาชุมชน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

Department of Community Development, Faculty of Humanities and Social Sciences,

Chiang Mai Rajabhat University.

*Corresponding author, e-mail: chutiwalanch_sem@cmru.ac.th

Received: 14 November 2023; Revised: 21 February 2024; Accepted: 15 March 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สำรวจปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำแม่วางที่เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 2) ศึกษาความหลากหลายของภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และ 3) บูรณาการความหลากหลายของภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เป็นองค์ความรู้ชุดเดียวกันเพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยใช้วิธีการสำรวจ การสัมภาษณ์เชิงลึก และการสนทนากลุ่มกับตัวแทนชุมชน ได้แก่ ผู้นำ ผู้รู้ สมาชิกเครือข่ายลุ่มน้ำแม่วางและวิทยาลัยจาวบ้านลุ่มน้ำแม่วาง ที่อาศัยอยู่ในแต่ละเขตนิเวศเกษตร รวม 88 คน ผลการศึกษาพบว่า ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2545-2565) อุณหภูมิบริเวณลุ่มน้ำแม่วางสูงขึ้น คิดเป็นร้อยละ 2.66 และมีปริมาณฝนลดลง คิดเป็นร้อยละ 0.37 ส่งผลให้เกิดปัญหาไฟป่า ภัยแล้ง และน้ำท่วม ซึ่งชุมชนในแต่ละเขตนิเวศเกษตรได้อาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่นดั้งเดิมเป็นหลักเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม และเสริมด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นประยุกต์ และภูมิปัญญาท้องถิ่นผสมผสานระหว่างพื้นที่หรือภูมิปัญญาข้ามเขตนิเวศเกษตรเพื่อบริหารจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ทั้งนี้ เครือข่ายลุ่มน้ำแม่วาง และวิทยาลัยจาวบ้านลุ่มน้ำแม่วาง เป็นองค์กรที่มีบทบาทในการบูรณาการ (Integrator) ความหลากหลายของภูมิปัญญาท้องถิ่นที่กระจายในแต่ละเขตนิเวศเกษตรให้เป็นองค์ความรู้ชุดเดียวกันตลอดลุ่มน้ำ ดังนั้นจึงควรมีการจัดทำระบบที่ช่วยเอื้ออำนวยให้องค์กรดังกล่าวดำเนินงานด้านการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำแม่วางได้อย่างราบรื่น

คำสำคัญ: การบูรณาการ; ภูมิปัญญาท้องถิ่น; การบริหารจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม; การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

Abstract

The objectives of this research were 1) to explore environmental problems related to climate change in the Mae Wang watershed (MWW), 2) to study the diversity of local wisdom used in solving environmental problems and 3) to construct a knowledge that integrated from various local wisdom to serve as a guideline for solving environmental problems amid climate change. The research was conducted based on qualitative methods such as in-depth interviews and focus group discussions. 88 community representatives including leaders, experts, members of the MWW network, and members of the Mae Wang Local College (MWLC) were collected intensively. The results revealed that the climate in the MWW had changed over the past 20 years. From 2002 to 2022, the temperatures in the MWW tended to increase by 2.66 percent, whereas the rainfall tended to decrease by 0.37 percent. These led to forest fires, droughts, and floods occurrences. However, communities in the MWW had relied heavily on traditional local wisdom to protect natural resources and supplemented with applied local wisdom as well as combined local wisdom across agroecological zones to manage such environmental problems. In particular, the MWW Network and MWLC were the key knowledge integrators that played important roles in integrating the diversity of local wisdom into a set of knowledge. Thus, an appropriate system should be created to facilitate them to carry out their natural resources management as well as environmental problems management smoothly and concretely.

Keywords: Integration; Local Wisdom; Environmental Problem Management; Climatic Change

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นผลพวงมาจากกรอบคิดการพัฒนาทุนนิยมอุตสาหกรรมที่มองว่าธรรมชาติเป็นเพียงวัตถุดิบต่าง ๆ และมนุษย์สามารถใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีในการเอาชนะธรรมชาติได้ สามารถผลิตสินค้าได้เพิ่มขึ้นไปเรื่อย ๆ ได้โดยไม่มีข้อจำกัด [1] ซึ่งนั่นทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของปริมาณก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse gases) ในบรรยากาศ และเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ภาวะเรือนกระจก (Greenhouse effect) และสภาวะโลกร้อน (Global warming) ทวีความรุนแรงขึ้น ส่งผลให้สภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ดังนั้น การเป็นประเทศเกษตรกรรมของไทย ซึ่งประชากรส่วนใหญ่ ประมาณร้อยละ 75 ประกอบอาชีพเกษตรกรรมและต้องพึ่งพาระบบนิเวศเกษตรที่มีความอุดมสมบูรณ์ จึงเผชิญกับความเปราะบางและความเสี่ยงต่อการสร้างความมั่นคงทางอาหารอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

สถานการณ์ของประเทศไทยข้างต้น สอดคล้องกับรายงานของ German watch [2] ซึ่งได้ประเมินจัดลำดับให้ประเทศไทยอยู่ในลำดับ 9 ของประเทศที่มีความเสี่ยงสูงในโลกที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระยะยาว และคาดว่าจะมีความรุนแรงมากขึ้น บ่อยครั้งขึ้นและขยายขอบเขตมากขึ้น ซึ่งจากปัญหาสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นเหตุให้ต้องมีการบริหารจัดการอย่างบูรณาการ [3]

แม้ว่าการแก้ไขปัญหาปัญหาสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในประเทศไทยจะอาศัยเทคนิค เทคโนโลยี และความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาใช้ในการบรรเทาวิกฤตการณ์ที่เกิดขึ้น แต่มักถูกมองว่าเป็นการแก้ไขปัญหาที่ปลายเหตุและไม่มีความยั่งยืน [4] ดังนั้น “ภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือภูมิปัญญาชาวบ้าน” จึงได้รับความสนใจจากองค์กรต่าง ๆ มากขึ้น ในฐานะที่เป็น “ศาสตร์ชาวบ้าน” ที่เกิดจากประสบการณ์ในชีวิตของคนผ่านกระบวนการศึกษา สังเกต คิดวิเคราะห์จนเกิดปัญญาและตกผลึกเป็นองค์ความรู้ที่ประกอบกันขึ้นมาจากความรู้เฉพาะหลาย ๆ เรื่อง ซึ่งจัดว่าเป็นพื้นฐานขององค์ความรู้สมัยใหม่ที่จะช่วยในการเรียนรู้การแก้ปัญหาจัดการและการปรับตัวในการดำเนินชีวิตของคนเรา รวมไปถึงการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม [5]

งานวิจัยชิ้นนี้ จึงเลือกที่จะศึกษาภูมิปัญญาที่ท้องถิ่นใช้ในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในฐานะที่ภูมิปัญญาท้องถิ่นนั้นเป็นทั้งทางเลือกในการพัฒนา เครื่องมือการพัฒนาเศรษฐกิจ ทนหรือสินค้าทางวัฒนธรรม เครื่องจักรโรงจิตใจ ความมั่นคงของชุมชน อัตลักษณ์เฉพาะท้องถิ่น และ ปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีพ [6] ซึ่งจะทำให้เรามองเห็นระบบความคิดและระบบการบริหารจัดการ รวมไปถึงระบบการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นของคนในท้องถิ่น อันที่สอดคล้องกับลักษณะของพื้นที่ เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงควบคู่ไปกับประยุกต์ใช้เทคนิค เทคโนโลยี และความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ในการจัดการกับปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะทำให้ “การพัฒนา” กับ “การอนุรักษ์” สามารถเดินเคียงคู่กันได้โดยไม่ทำลายและทำร้ายซึ่งกันและกัน

ลุ่มน้ำแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นลุ่มน้ำที่มีความหลากหลายในภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติตามเขตนิเวศเกษตรที่มีความแตกต่างกันไป ไม่ว่าจะเป็นทั้งดิน น้ำ ป่า โดยการประสานร่วมมือกันของคนทั้งลุ่มน้ำ (ม้ง-ปะกาเกอญอ-คนเมือง) แต่การเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม อย่างรวดเร็วในช่วงระยะเวลาเกือบ 30 ปีที่ผ่านมา ภายใต้กระแสการพัฒนาตามนโยบายของรัฐและการกระตุ้นการพัฒนาเศรษฐกิจ ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทำให้ชุมชนในลุ่มน้ำแม่วางซึ่งเป็นชุมชนเกษตรกรรมประสบกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในหลายลักษณะ ได้แก่ น้ำขาดแคลนในช่วงฤดูแล้ง น้ำท่วมในฤดูฝน การแย่งน้ำระหว่างผู้ประกอบการธุรกิจบางช้างกับชุมชนเกษตรกรรม นอกจากนี้ ยังเสี่ยงต่อการสูญเสียพื้นที่ป่าเพื่อนำไปทำเป็นพื้นที่เกษตรกรรมและแหล่งท่องเที่ยว รวมไปถึงการเผชิญกับปัญหาไฟป่าและฝุ่นละอองในพื้นที่ [7-8]

ดังนั้น โจทย์ในการวิจัย คือ เมื่อต้องอยู่ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมถึงการพัฒนาในทุกด้านอย่างเข้มข้น ชุมชนในแต่ละเขตนิเวศเกษตรบริเวณลุ่มน้ำแม่วางอาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่นใดบ้างในการบริหารจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมถึงมีการบูรณาการความหลากหลายของภูมิปัญญาที่ใช้แก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมแต่ละประเภทเข้าด้วยกันหรือไม่ อย่างไรให้เป็นชุดองค์ความรู้/ชุดภูมิปัญญาท้องถิ่นเดียวกัน เพื่อให้ภูมิปัญญาหรือองค์ความรู้นั้นอยู่คู่กับคนในพื้นที่และมีส่วนร่วมในการสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและทำหน้าที่ในการอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสำรวจปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ที่เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
2. เพื่อศึกษาความหลากหลายของภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง
3. เพื่อบูรณาการความหลากหลายของภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เป็นองค์ความรู้ชุดเดียวกันเพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

วิธีดำเนินการวิจัย

พื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วางใน 3 อำเภอ ของจังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ อำเภอแม่วาง อำเภอดอยหล่อ (บางส่วน) และอำเภอสันป่าตอง (บางส่วน) โดยอำเภอแม่วางมีพื้นที่อยู่ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำเป็นส่วนใหญ่ ประกอบด้วย 5 ตำบล ได้แก่ ตำบลแม่วิน ตำบลบ้านกาด ตำบลทุ่งปี ตำบลทุ่งรวงทอง และตำบลดอนเปา ขณะที่อำเภอดอยหล่อ ประกอบด้วย 2 ตำบล ได้แก่ ตำบลยางคราม และตำบลสันติสุข ส่วนอำเภอสันป่าตอง มีเพียงตำบลเดียวที่มีพื้นที่อยู่ในเขตลุ่มน้ำแม่วาง คือ ตำบลทุ่งสะโตก รวมทั้งหมด 8 ตำบล 73 หมู่บ้าน

ผู้รู้ที่เป็นกลุ่มเป้าหมายและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

ผู้รู้ที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการศึกษาพัฒนามาจากวัตถุประสงค์ของการวิจัย แนวคิดพื้นฐานในการวิเคราะห์ และแพลตฟอร์มการดำเนินงานเชิงกลยุทธ์ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริม วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกว.) ดังนั้น ผู้รู้ที่ใช้ในการศึกษาออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ผู้รู้ที่อาศัยอยู่เขตนิเวศเกษตรที่สูง เขตนิเวศเกษตรที่ดอน และเขตนิเวศเกษตรที่ลุ่ม ซึ่งได้รับผลกระทบโดยตรงเมื่อต้องเผชิญกับปัญหาสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยกลุ่มผู้รู้ได้มาจากการสุ่มแบบเลือกแบบเจาะจง (Selection criteria sampling) ในแต่ละเขตนิเวศเกษตร ได้แก่ 1) ตัวแทนชุมชน เช่น ผู้นำชุมชน กรรมการหมู่บ้าน จากแต่ละหมู่บ้าน หมู่บ้านละ 1 คน รวม 73 คน 2) ตัวแทนผู้ให้ข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ใช้ในการบริหารจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมเชิงลึกที่ชุมชน/ท้องถิ่นในแต่ละเขตนิเวศเกษตรใช้เพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งเป็นผลมาจากการแนะนำโดยกลุ่มตัวอย่างกลุ่มแรก รวมทั้งหมด 12 คน และ 3) ตัวแทนจากเครือข่ายลุ่มน้ำแม่วางจาก 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอแม่วาง อำเภอดอยหล่อ และอำเภอสันป่าตอง รวม 3 คน รวมกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาทั้งหมด 88 คน

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยอาศัยแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi structured interview form) โดยแบ่งออกเป็น 3 ชุด ได้แก่ 1) แบบสัมภาษณ์ตัวแทนชุมชนเกี่ยวกับลักษณะของปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 2) แบบสัมภาษณ์ตัวแทนผู้ให้ข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ใช้ในการบริหารจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม ปัญหาและอุปสรรคในการใช้ในพื้นที่ และ 3) แบบสัมภาษณ์ตัวแทนจากเครือข่ายลุ่มน้ำแม่วาง เพื่อทราบสถานะการบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นและแนวทางการบูรณาการ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ ได้แก่ การเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนลงภาคสนามและการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนลงภาคสนาม เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงเอกสารเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษา แนวคิดทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงประวัติความเป็นมาของพื้นที่ศึกษา ส่วนการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามนั้น ประกอบด้วย 1) การสำรวจปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบโดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวแทนชุมชนที่เป็นผู้นำหรือกรรมการหมู่บ้าน 2) การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ในกลุ่มผู้รู้ที่สามารถให้ข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ใช้ในการบริหารจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมในแต่ละเขตนิเวศเกษตรเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และ 3) การสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) ระหว่างกลุ่มผู้รู้และตัวแทนเครือข่ายลุ่มน้ำแม่วางและวิทยาลัยจาวบ้านลุ่มน้ำแม่วางจาก 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอแม่วาง อำเภอดอยหล่อ และอำเภอสันป่าตอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาจะถูกดำเนินการตรวจสอบด้วยวิธีการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation method) ได้แก่ 1) การตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล 2) การตรวจสอบสามเส้าด้านผู้วิจัย และ 3) การตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีรวบรวมข้อมูล [9] หลังจากนั้นจะถูกนำมาเขียนเรียบเรียงเป็นเนื้อหาเพื่อตีความและวิเคราะห์ข้อมูล บนพื้นฐาน

ของ 4 แนวคิดที่ประยุกต์ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แนวคิดเกี่ยวกับระบบนิเวศเกษตรและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แนวคิดเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น แนวคิดเกี่ยวกับการบูรณาการความรู้ และแนวคิดเกี่ยวกับการบูรณาการจัดการสิ่งแวดล้อม

ผลการวิจัย

ภูมิกายภาพ ภูมิสังคมและการแบ่งเขตนิเวศเกษตรบริเวณลุ่มน้ำแม่วาง

การแบ่งลุ่มน้ำแม่วางตามลักษณะทางภูมิกายภาพสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน ได้แก่ ลุ่มน้ำแม่วางตอนบน และลุ่มน้ำแม่วางตอนล่าง ซึ่งลุ่มน้ำแม่วางตอนบน มีลักษณะภูมิประเทศเป็นพื้นที่สูงและพื้นที่ดอน ประชากรส่วนใหญ่เป็นม้ง และปะกาเกอญอ ในขณะที่ลุ่มน้ำแม่วางตอนล่าง เป็นพื้นที่ดอนและพื้นที่ราบลุ่ม ประชากรส่วนใหญ่เป็นคนเมืองพื้นราบ ด้วยสภาพภูมิศาสตร์ วัฒนธรรม ทำให้ระบบการผลิตและรูปแบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติของทั้งเขตพื้นที่แตกต่างกัน

จากบริบทข้างต้นของลุ่มน้ำแม่วางทำให้เห็นถึงความผูกพันของพื้นที่และวิถีชีวิตของชุมชน การประกอบอาชีพเกษตรกรรมจึงเป็นหัวใจหลักที่สำคัญในการยังชีพ จนนำไปสู่การดัดแปลงระบบนิเวศตามธรรมชาติมาใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร กลายเป็นระบบนิเวศเกษตรที่แตกต่าง ซึ่งหากนำมิติที่เป็นองค์ประกอบของระบบนิเวศเกษตรมาวิเคราะห์ ประกอบด้วย 1) มิติด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ความสูงของภูมิประเทศ และชนิดของพืชพรรณธรรมชาติ 2) มิติด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ ลักษณะเด่นของผลผลิตทางการเกษตร และ 3) มิติด้านมนุษย์ ได้แก่ กลุ่มชาติพันธุ์ วิถีชีวิต และรูปแบบการเพาะปลูกพืช [10] พบว่า ลุ่มน้ำแม่วางสามารถจำแนกตามระบบนิเวศเกษตรออกได้เป็น 3 เขต ได้แก่ เขตนิเวศเกษตรที่สูง เขตนิเวศเกษตรที่ดอน และเขตนิเวศเกษตรที่ลุ่ม

เขตนิเวศเกษตรที่สูง (Highland agroecological zone) อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางตั้งแต่ 1,000 - 1,500 เมตรขึ้นไป ได้แก่ พื้นที่ของ 9 หมู่บ้านในเขตตำบลแม่วิน อำเภอแม่วาง ลักษณะเด่นทางพื้นที่โดยส่วนใหญ่เป็นภูเขาสูงปกคลุมด้วยป่าดิบเขา (Hill evergreen forest) หนาที่ไปถึงร้อยละ 65 ของพื้นที่และยังเป็นป่าสมบูรณ์ ส่วนใหญ่เป็นป่าดิบเขา ป่าดิบเขาผสมสน เป็นพื้นที่ต้นน้ำสายเล็กสายน้อยที่ให้น้ำเกิดน้ำแม่วาง ในพื้นที่ตอนบนของตำบลแม่วิน มีชุมชนตั้งบ้านเรือนอยู่กระจายทั่วไป 46 ชุมชน รวม 19 หมู่บ้าน พื้นที่เหล่านี้เป็นที่ตั้งของชุมชนม้ง มี 2 หมู่บ้านอยู่ทางตอนบนของลุ่มน้ำสาขา ได้แก่ น้ำแม่วางซ้าย-ขวา น้ำแม่เตียนทำมาหากินด้วยการปลูกผัก เช่น กะหล่ำปลี แครอท ผักกาดหอม ผลไม้เมืองหนาว เช่น ท้อ บ๊วย สาลี่ ฯลฯ ส่วนชาวไร่และชาวโพดนิยมปลูกเพื่อบริโภคและเลี้ยงสัตว์ในครัวเรือน ถัดลงมาเป็นชุมชนของปะกาเกอญอ ซึ่งตั้งถิ่นฐานในระดับความสูงประมาณ 1,000 เมตรขึ้นไปจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ชุมชนปะกาเกอญออาศัยอยู่ที่ราบลุ่มริมแม่น้ำ ทำนาขั้นบันได ไร่หมุนเวียน

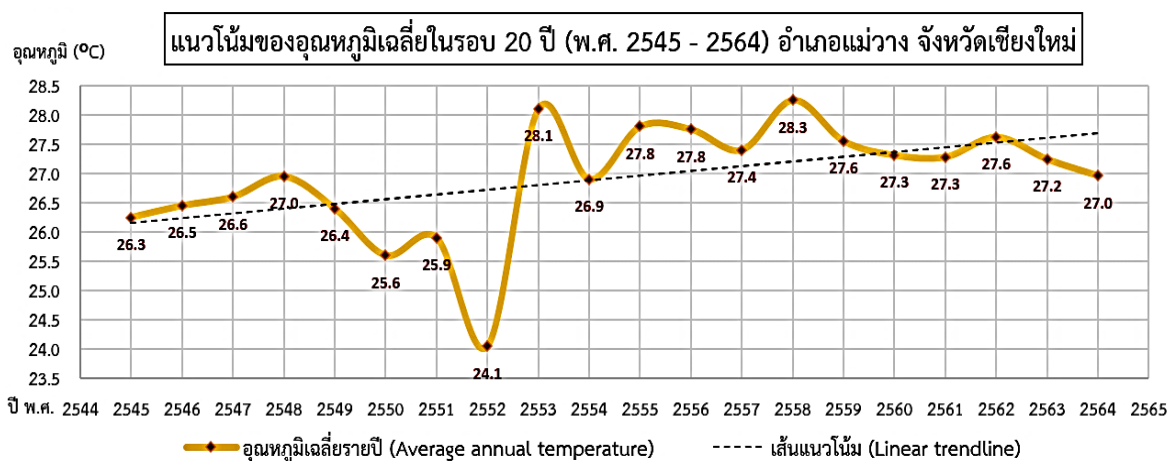
เขตนิเวศเกษตรที่ดอน (Upland agroecological zone) เป็นเขตบริเวณพื้นที่ซึ่งอยู่ต่ำลงไปจากเขตนิเวศเกษตรที่สูง โดยมีความสูงตั้งแต่ 400 เมตรขึ้นไปจนถึง 1,000 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ได้แก่ พื้นที่ใน 10 หมู่บ้านของตำบลแม่วิน ในเขตอำเภอแม่วาง ประชากรเป็นปะกาเกอญอ มีสภาพพื้นที่โดยทั่วไปเป็นพื้นที่ราบสูงมีแม่น้ำไหลผ่าน ลาดเตจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือไปทิศตะวันออกเฉียงใต้ ลักษณะเด่นของพื้นที่ตอนส่วนใหญ่เป็นป่าเบญจพรรณที่ปกคลุมร้อยละ 56 มีพื้นที่ป่าไม้ในป่าสงวนแห่งชาติและอุทยานแห่งชาติแม่วาง มีวัฒนธรรมการทำเกษตรแบบไร่ย้ายที่หมุนเวียน (Rotational swiddening) บนไหล่เขาที่เห็นได้ชัดเจน และมีการทำนาข้าว

เขตนิเวศเกษตรที่ลุ่ม (Lowland agroecological zone) เป็นเขตพื้นที่ที่มีความสูงของภูมิประเทศไม่เกิน 400 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ประกอบด้วย พื้นที่ป่าสน ป่าสนผสมเต็งรัง มีลักษณะของภูมิประเทศค่อนข้างเป็นที่ราบลุ่มต่ำใกล้ริมฝั่งแม่น้ำ เป็นที่ตั้งถิ่นฐานของชุมชนคนเมืองพื้นราบมากกว่า 70 ชุมชน มีประวัติศาสตร์การตั้งถิ่นฐานที่พัฒนามาจากระบบความสัมพันธ์ระหว่างเจ้านายกับไพร่ ทั้งยังสัมพันธ์กับการจัดสร้างเหมืองฝาย เนื่องจากลักษณะโดยทั่วไปเป็นที่ราบลุ่ม บางส่วนเป็นลำนํ้าธรรมชาติ ได้แก่ ลำนํ้าวาง และลำนํ้าแม่ขาน ประชากรส่วนใหญ่จึงประกอบอาชีพด้านการ

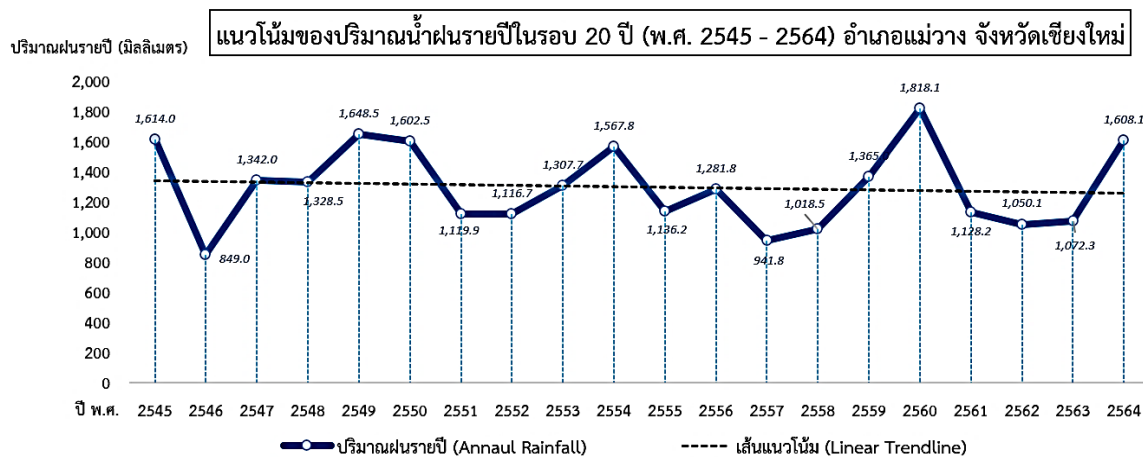
เกษตรกรรม เดิมมีการทำนามากแต่ต่อมามีการทำนาข้าวลดลง เนื่องจากราคาผลผลิตตกต่ำและเกิดปัญหาน้ำท่วมบ่อยครั้ง เกษตรกรจึงหันมาทำสวนผลไม้ โดยเฉพาะการปลูกลำไยถึงร้อยละ 80 ปัจจุบันมีการปลูกพืชไร่อื่นในพื้นที่ เช่น หอมแดง ข้าวโพด มะเขือ การทำไร่นาสวนผสม และทำการปศุสัตว์ ได้แก่ การทำฟาร์มไก่ ฟาร์มสุกร และฟาร์มโคนม [11]

ปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำแม่ว้างที่เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการแก้ไขปัญหา

จากการสัมภาษณ์ผู้รู้ที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการศึกษา พบว่า ลุ่มน้ำแม่ว้างเผชิญกับปัญหาภัยแล้ง ปัญหาไฟป่า และปัญหาน้ำท่วม ซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมากที่สุด ที่เหลือเป็นปัญหาเกี่ยวกับขยะ น้ำเสียและดินเสื่อมจากการใช้สารเคมีซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเร่งรัดพัฒนา โดยทุกคนให้ข้อมูลตรงกันว่า ในช่วงเวลา 20 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2545-2564) พวกเขาสังเกตและรับรู้ได้ว่าในบริเวณลุ่มน้ำแม่ว้างมีการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยในเรื่องของอุณหภูมินั้น สามารถรับรู้ได้จากการที่อุณหภูมิสูงขึ้นและอากาศในทุกเขตนิเวศเกษตรร้อนขึ้น จนทำให้ไฟจากการเผาเรือกสวนไร่นาเพื่อเตรียมแปลงเพาะปลูก การเผาเศษใบไม้ของสมาชิกในชุมชนลามไปยังพื้นที่ป่าได้อย่างรวดเร็ว ควบคู่ไปกับการเกิดไฟป่าเองตามธรรมชาติ เช่นเดียวกับการสังเกตถึงปริมาณและจำนวนวันที่ฝนตกลงและฝนทิ้งช่วง ในฤดูฝน ส่งผลทำให้เกิดปัญหาภัยแล้ง พืชผลทางการเกษตรเสียหาย ในขณะที่บางปีฝนตกมากจนทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วม ซึ่งข้อมูลดังกล่าวมีความสอดคล้องกับสถิติของศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคเหนือ [12] ที่แสดงให้เห็นว่าในช่วงเวลา 20 ปีที่ผ่านมา ระหว่างปี พ.ศ. 2545 - 2564 ลุ่มน้ำแม่ว้างมีแนวโน้มของอุณหภูมิที่เพิ่มสูงขึ้นจาก 26.3 องศาเซลเซียสในปี พ.ศ. 2545 เป็น 27 องศาเซลเซียสในปี พ.ศ. 2564 คิดเป็นอัตราเพิ่มร้อยละ 2.66 (ภาพที่ 1) ในขณะที่ข้อมูลปริมาณฝนจากศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน [13] แสดงให้เห็นว่าปริมาณฝนบริเวณลุ่มน้ำแม่ว้างมีแนวโน้มลดลงจากในปี พ.ศ. 2545 ที่พบว่ามีปริมาณฝน 1,614 มิลลิเมตรต่อปี และในปี พ.ศ. 2564 มีปริมาณฝน 1,608.1 มิลลิเมตรต่อปี คิดเป็นอัตราที่ลดลงร้อยละ 0.37 (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 1 แนวโน้มของอุณหภูมิเฉลี่ยในรอบ 20 ปี (พ.ศ. 2545 - 2564) บริเวณลุ่มน้ำแม่ว้าง จังหวัดเชียงใหม่



ภาพที่ 2 แนวโน้มของปริมาณฝนในรอบ 20 ปี (พ.ศ. 2545 – 2564) บริเวณลุ่มน้ำแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่

ชุมชนบริเวณลุ่มน้ำแม่วางจึงเผชิญกับปัญหาสิ่งแวดล้อมสำคัญ ได้แก่ ปัญหาไฟป่า ปัญหาภัยแล้งและปัญหาน้ำท่วม ทั้งนี้ ชุมชนได้มีการนำเอาภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีอยู่มาประยุกต์ใช้ เพื่อรับมือกับปัญหาสิ่งแวดล้อมดังกล่าวบนพื้นฐานของเขตนิเวศเกษตรที่แตกต่างกัน ดังนี้

ปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตนิเวศเกษตรที่สูง (Highland agroecological zone) ที่สำคัญอันดับแรก คือ ปัญหาไฟป่า รองลงไป ได้แก่ ปัญหาภัยแล้ง และปัญหาน้ำท่วม ส่วนภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาจะเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นของมังและปะกาเกอญอ ซึ่งสอดคล้องกับภูมิกายภาพและภูมิสังคมของชุมชนที่ได้กล่าวถึงไปแล้ว

1) ปัญหาไฟป่า เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นทุกปีในช่วงฤดูแล้ง โดยเริ่มตั้งแต่ปลายเดือนกุมภาพันธ์ไปจนกระทั่งถึงเดือนเมษายน โดยมีสาเหตุสำคัญมาจากการเกิดจากคนในชุมชนเองและบางส่วนเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ โดยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ทำให้อุณหภูมิสูงขึ้น เมื่อคนไปทำให้เกิด ไฟจึงง่ายต่อการติดลุกลาม โดยผลกระทบที่เกิดขึ้นมีหลายประการด้วยกัน ได้แก่ การทำให้ป่าของชุมชนเสียหาย ต้นไม้ตายและกระทบต่อสัตว์ป่า รวมถึงทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของป่าหายไป นอกจากนี้ยังทำให้เกิดหมอกควันซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ หายใจติดขัด และอาจทำให้เกิดโรคทางปอดในระยะยาว

ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ใช้ในการแก้ไขปัญหา ได้แก่ ภูมิปัญญาในการทำแนวกันไฟหรือแนวป้องกันไฟ ภูมิปัญญาของมังและปะกาเกอญอเกี่ยวกับความเชื่อ พิธีกรรม ข้อบังคับของชุมชนในการรักษาป่า การกำหนดป่าชุมชน และการทำไร่หมุนเวียน และภูมิปัญญาที่เกิดจากความตระหนักและความต้องการแก้ไขในปัญหาสิ่งแวดล้อมร่วมกันระหว่างมังปะกาเกอญอ และคนเมืองพื้นราบจนเกิดการจัดตั้งเครือข่ายลุ่มน้ำแม่วางและวิทยาลัยจาวบ้านลุ่มน้ำแม่วาง

2) ปัญหาภัยแล้ง เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นทุกปีในช่วงเดือนมกราคม – เมษายน ถึงแม้ชุมชนในเขตนิเวศเกษตรที่สูงจะอุดมไปด้วยทรัพยากรป่าไม้และเป็นแหล่งต้นน้ำของลุ่มน้ำว้าง แต่การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทำให้ฝนตกไม่เป็นฤดูกาล ฝนทิ้งช่วงในช่วงเดือนมิถุนายน - กรกฎาคม จนเกิดภัยแล้ง รวมถึงขาดน้ำในช่วงฤดูร้อน ระยะเวลาของการเกิดภัยแล้งกินเวลาประมาณ 2-4 เดือน โดยผลกระทบที่เกิดขึ้นมีหลายประการด้วยกัน ได้แก่ การทำให้พืชผลทางการเกษตรเสียหาย รายได้ตกต่ำ ขาดน้ำในการอุปโภคบริโภค

ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ใช้ในการแก้ไขปัญหา ได้แก่ ภูมิปัญญาในการใช้สปริงเกอร์และท่อน้ำพีวีซี การใช้ปั๊มน้ำ การประปาภูเขา ภูมิปัญญาของมังและปะกาเกอญอเกี่ยวกับความเชื่อ พิธีกรรมและข้อบังคับของชุมชนเกี่ยวกับการรักษาป่า และการดูแลรักษาป่าในรูปแบบของป่าชุมชน ภูมิปัญญาของปะกาเกอญอในการบริหารจัดการน้ำด้วยระบบเหมืองฝาย การทำไร่หมุนเวียน และการเลือกใช้น้ำที่ใช้น้ำน้อย และภูมิปัญญาที่เกิดจากความตระหนักและความต้องการแก้ไข

ในปัญหาสิ่งแวดล้อมร่วมกันระหว่างมั่ง ปะกาเกอะญอและคนเมืองพื้นราบจนเกิดการจัดตั้งเครือข่ายลุ่มน้ำแม่ว่าง และวิทยาลัยจาวบ้านลุ่มน้ำแม่ว่าง

3) ปัญหาน้ำท่วม มีลักษณะเป็นน้ำป่าไหลหลากหรือน้ำท่วมฉับพลัน จะเกิดในช่วงที่มีฝนตกเยอะในช่วงฤดูฝน และตกติดต่อกันหลายวัน ทำให้เกิดน้ำท่วมขัง ระบายไม่ทัน ซึ่งจะพบเห็นได้ในช่วงประมาณเดือนสิงหาคมถึงกันยายน ของทุกปี แต่ครั้งอาจท่วมขังประมาณ 1-2 วัน หรือยาวนานถึง 1-2 เดือน น้ำก็จะไหลออก เนื่องจากเป็นพื้นที่สูง เช่น ในพื้นที่ของบ้านขุนปวย บ้านหนองเต่า บ้านขุนวาง บ้านปากกล้วย บ้านห้วยตอง ผลกระทบของน้ำท่วมในพื้นที่ ทำให้พื้นที่ เกษตรกรรมเสียหาย โดยเฉพาะนาข้าว และกระทบกับผลผลิตด้วย ที่สำคัญคือ เมื่อน้ำไหลหลากมาก จึงทำให้เกิดดินถล่ม ในพื้นที่

ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ใช้ในการแก้ไขปัญหา ได้แก่ ภูมิปัญญาของมั่งและปะกาเกอะญอเกี่ยวกับความเชื่อ พิธีกรรม และข้อบังคับของชุมชนเกี่ยวกับการรักษาป่า ภูมิปัญญาในการขุดร่องระบายน้ำให้กว้างและลึกเพื่อระบายน้ำจากที่สูง ไปในที่ต่ำ การไม่ทิ้งขยะลงในลำธาร และการปล่อยน้ำให้ไหลระบายไปตามธรรมชาติ

ผลของการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการแก้ไขปัญหาไฟป่า ภัยแล้ง และน้ำท่วม ทำให้ชุมชนในเขตนิเวศเกษตรที่สูง เช่น พื้นที่บ้านขุนปวย บ้านขุนวาง บ้านห้วยตอง ในเขตตำบลแม่วิน อำเภอแม่วาง สามารถรักษาทรัพยากรป่า บนพื้นฐาน ความเชื่อของตนที่ว่า เมื่อยอดเขาที่มีป่าไม้อุดมสมบูรณ์ ยอดไม้จะคายน้ำ ทำให้เกิดเมฆครึ้ม แล้วก็ตกลงมาเป็นฝน ซึ่งส่งผลดี ต่อการรักษาความชุ่มชื้นของดินและน้ำท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ช่วยลดอัตราการเกิดไฟป่า และช่วยป้องกันน้ำท่วมควบคู่ไปกับการขุดร่องระบายน้ำและการไม่ทิ้งขยะขางลำน้ำหากปริมาณน้ำมีมาก ในขณะที่ ภูมิปัญญาด้านระบบเหมืองฝาย การทำไร่หมุนเวียน และการเลือกใช้พันธุ์ข้าวที่ใช้น้ำน้อยทำให้ชุมชนสามารถบริหารจัดการน้ำ ที่มีอยู่ให้เหมาะสมกับพื้นที่ จึงมีส่วนช่วยในการบรรเทาปัญหาภัยแล้ง ที่สำคัญคือ มีส่วนช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ เขตนิเวศเกษตรที่อยู่ต่ำลงไปด้วย

อย่างไรก็ตาม กระแสการเร่งรัดการพัฒนาเศรษฐกิจนับว่าเป็นอุปสรรคต่อการยึดมั่นในการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อการอนุรักษ์และแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม เนื่องจากทำให้สมาชิกในชุมชนเห็นความสำคัญของเรื่องชีวิตความเป็นอยู่ของตน และครอบครัวมากกว่าคนอื่น และสิ่งแวดล้อมส่วนรวม ดังนั้น การสร้างเครือข่ายลุ่มน้ำแม่ว่างและวิทยาลัยจาวบ้านลุ่มน้ำว่าง จึงมีส่วนช่วยกระตุ้นและผลักดันให้ชุมชนตระหนักถึงประเด็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในขณะเดียวกันก็มีส่วนช่วยให้ เห็นถึงความสำคัญและประโยชน์ของการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นของตนในการรักษาสิ่งแวดล้อมเพื่อยังชีพอย่างต่อเนื่อง

ปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตนิเวศเกษตรที่ดอน (Upland agroecological zone) ที่สำคัญเป็นปัญหาคับแรก คือ ปัญหาไฟป่า รongลงไป ได้แก่ ปัญหาภัยแล้ง และปัญหาน้ำท่วม

1) ปัญหาไฟป่า จะเกิดในพื้นที่ตอนบนของเขตนิเวศเกษตรซึ่งเป็นป่าเบญจพรรณที่ปกคลุมร้อยละ 56 ของพื้นที่ นอกจากนี้ยังเป็นป่าเต็งรังอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติและอุทยานแห่งชาติแม่วาง ไฟป่าจึงเกิดขึ้นได้ง่าย โดยจะไหม้ป่าบนดอย สูงซึ่งเป็นป่าเต็งรัง บริเวณลำห้วยอีต่อง บ้านสบวิน ตำบลแม่วิน เขตรอยต่อ บ้านใหม่ปางเดิม ตำบลบ้านกาด และบ้านสันปู เลย ตำบลดอนเปา (อยู่นอกเขตลุ่มน้ำแม่ว่าง) การเกิดไฟป่าในเขตนิเวศเกษตรที่ดอนมีความคล้ายคลึงกับการเกิดไฟป่าในที่สูง ซึ่งผลกระทบได้เกิดขึ้นกับพื้นที่เกษตรกรรม รวมถึงหมอกควันไฟป่า

2) ปัญหาภัยแล้ง เกิดเป็นประจำทุกปีในช่วงเดือนมีนาคม - พฤษภาคม ซึ่งลักษณะของปัญหามีความคล้ายคลึง ปัญหาภัยแล้งในพื้นที่สูง คือ ไม่มีน้ำใช้ติดต่อกันเป็นเวลานานประมาณ ประมาณ 2-4 เดือน โดยปัญหาภัยแล้งนี้ ชาวบ้านเห็น ว่าเป็นเพราะอากาศไม่เหมือนกับเมื่อก่อน ทำให้ฝนตกไม่เป็นฤดูกาล ฝนทิ้งช่วงในช่วงเดือนมิถุนายน - กรกฎาคม จนเกิดภัยแล้ง รวมถึงขาดน้ำในช่วงฤดูแล้ง โดยผลกระทบที่เกิดขึ้นมีหลายประการด้วยกัน ได้แก่ การทำพืชผลทางการเกษตร เสียหายรายได้ตกต่ำ ขาดน้ำในการอุปโภคบริโภค

3) ปัญหาน้ำท่วม เป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนได้รับผลกระทบในทุกปี โดยเฉพาะในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา จากการสัมภาษณ์ตัวแทนชุมชน พบว่า ปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่เกิดเป็นประจำทุกปี ช่วงประมาณเดือนมิถุนายนถึงตุลาคม เนื่องจากฝนตกหนักต่อเนื่องทำให้น้ำป่าไหลหลาก ลำน้ำแม่วางเอ่อล้นตลิ่งและน้ำขัง

ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาไฟป่า ภัยแล้ง และน้ำท่วม เนื่องจากในเขตนิเวศเกษตรที่ตอนมีภูมิกายภาพ และภูมิสังคมที่เหมือนกับเขตนิเวศเกษตรพื้นที่สูง ดังนั้น ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมจึงเหมือนกับที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตนิเวศเกษตรสูง รวมถึงผลของการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการแก้ไขปัญหาเช่นกัน

ปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตนิเวศเกษตรที่ลุ่ม (Lowland agroecological zone) ที่ปัญหาอันดับแรกจากการสัมภาษณ์ คือ ปัญหาภัยแล้ง รองลงไป ได้แก่ ปัญหาน้ำท่วม และปัญหาไฟป่า

1) ปัญหาภัยแล้ง เกิดเป็นประจำทุกปีในช่วงเดือนมีนาคม - พฤษภาคม ซึ่งลักษณะของปัญหามีความคล้ายคลึงปัญหาภัยแล้งในพื้นที่สูงและพื้นที่ตอน คือ ไม่มีน้ำใช้ติดต่อกันเป็นเวลานานประมาณ ประมาณ 2-4 เดือน โดยปัญหาภัยแล้งนี้ชาวบ้านเห็นว่าเป็นเพราะอากาศไม่เหมือนกับเมื่อก่อน ทำให้ฝนตกไม่เป็นฤดูกาล ฝนทิ้งช่วงในช่วงเดือนมิถุนายน - กรกฎาคม จนเกิดภัยแล้ง รวมถึงขาดน้ำในช่วงฤดูแล้งเช่นกัน แม้ว่าในเขตนิเวศเกษตรที่ตอนจะเป็นแหล่งที่ตั้งของฝายหลายฝายและอ่างเก็บน้ำของรัฐก็ตาม ทั้งนี้เนื่องจากการเพาะปลูกเชิงเศรษฐกิจเชิงเดี่ยวที่เพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะในเขตนิเวศเกษตรที่สูงและที่ตอน เช่น ดอกไม้และพืชเศรษฐกิจ ประกอบกับแหล่งท่องเที่ยว เช่น ปางช้างและรีสอร์ทจึงทำให้เกิดการใช้น้ำอย่างเข้มข้น

ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาน้ำ ได้แก่ ภูมิปัญญาคนเมืองพื้นราบในการบริหารจัดการน้ำด้วยระบบเหมืองฝาย การใช้ความเชื่อ พิธีกรรมและข้อบังคับของชุมชนเกี่ยวกับการรักษาป่าและน้ำ ภูมิปัญญาการขุดสระ ขุดบ่อบาดาล และจัดสรรน้ำในระบบน้ำหยด การงดและลดการปลูกพืชหน้าแล้ง การปลูกพืชทนแล้ง และภูมิปัญญาที่เกิดจากความตระหนักรู้และความต้องการแก้ไขในปัญหาสิ่งแวดล้อมร่วมกันระหว่างมัง ปะกาเกอญอ และคนเมืองพื้นราบจนเกิดการจัดตั้งเครือข่ายลุ่มน้ำแม่วางและวิทยาลัยจาวบ้านลุ่มน้ำแม่วาง

2) ปัญหาน้ำท่วม เป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนได้รับผลกระทบในทุกปี โดยเฉพาะในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ประมาณเดือนมิถุนายนถึงตุลาคม เนื่องจากฝนตกหนักต่อเนื่องทำให้น้ำป่าไหลหลาก ลำน้ำแม่วางเอ่อล้นตลิ่งและน้ำขัง เช่นเดียวกับลักษณะปัญหาที่เกิดขึ้นในเขตนิเวศเกษตรที่ตอน อย่างไรก็ตามจากการสัมภาษณ์พบว่า น้ำจะท่วมไม่นาน ประมาณ 10 วัน ส่งผลให้ประชาชนได้รับความเดือดร้อน พื้นที่ไร่นาและสิ่งสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย โดยนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 - 2565 มีชุมชนที่ประสบปัญหาน้ำท่วมอยู่ในเขตพื้นที่ทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็น ตำบลทุ่งสะโตก อำเภอสันป่าตอง ตำบลทุ่งรวงทอง อำเภอแม่วาง และตำบลสันติสุข และตำบลยางคราม อำเภอดอยหล่อ ได้รับผลกระทบอย่างหนัก ไร่นาพื้นที่การเกษตรและผลผลิตเสียหาย ทั้งนี้ในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมาได้เกิดปัญหาน้ำท่วมอย่างต่อเนื่อง

ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาน้ำ ได้แก่ ภูมิปัญญาในการขุดร่องให้น้ำป่าไหลผ่านและขุดลอกร่องระบายน้ำ การขุดสระของหมู่บ้าน และสร้างฝายชะลอน้ำหรือฝายแม้ว

3) ปัญหาไฟป่า มักเกิดขึ้นในส่วนตอนบนซึ่งเป็นป่าเบญจพรรณที่ปกคลุมร้อยละ 56 ของพื้นที่ นอกจากนี้ยังเป็นป่าเต็งรังอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติและอุทยานแห่งชาติแม่วาง ไฟป่าจึงเกิดขึ้นได้ง่าย โดยจะไหม้ป่าบนดอยสูงซึ่งเป็นป่าเต็งรังบริเวณลำห้วยอีต่อง บ้านสบวิน ตำบลแม้วิน เขตรอยต่อ บ้านใหม่ปางเดิม ตำบลบ้านกาด และบ้านสันปูเลย ตำบลดอนเปา (อยู่นอกเขตลุ่มน้ำแม่วาง) โดยมีสาเหตุมาจากอากาศแห้งแล้งและการลักเผาป่าในเขตพื้นที่ของชุมชน เกิดจากความร้อนทำให้ต้นไม้แห้งแล้งและชาวบ้านไปเผาเพื่อต้องการของป่า

ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาน้ำ ได้แก่ ภูมิปัญญาในการทำแนวกันไฟหรือแนวป้องกันไฟ ภูมิปัญญาของคนเมืองพื้นราบเกี่ยวกับความเชื่อ พิธีกรรม ข้อบังคับของชุมชนในการรักษาป่า และภูมิปัญญาที่เกิดจากความตระหนักรู้และความ

ต้องการแก้ไขในปัญหาสิ่งแวดล้อมร่วมกันระหว่างมั่ง ปะกาเกอะญอและคนเมืองพื้นราบจนเกิดการจัดตั้งเครือข่ายลุ่มน้ำแม่วางและวิทยาลัยจาวบ้านลุ่มน้ำแม่วาง

ผลของการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการแก้ไขปัญหาภัยแล้ง น้ำท่วม และไฟป่า ทำให้ชุมชนในเขตนิเวศเกษตรที่ลุ่ม เช่น พื้นที่บ้านกาด บ้านริมวาง ในเขตตำบลบ้านกาด อำเภอแม่วาง และบ้านท่าจำปี บ้านทุ่งสะโตก ตำบลทุ่งสะโตก อำเภอสันป่าตอง สามารถรักษาทรัพยากรป่าและน้ำ บนพื้นฐานความเชื่อและพิธีกรรม ซึ่งส่งผลต่อการไม่ตัดไม้ทำลายป่า ลดการเกิดไฟไหม้ป่า และช่วยป้องกันน้ำท่วมควบคู่ไปกับการชุดร่อนระบายน้ำหากปริมาณน้ำมีมาก ในขณะที่ภูมิปัญญาด้านระบบเหมืองฝายทำให้ชุมชนสามารถบริหารจัดการน้ำที่มีอยู่ให้เหมาะสมกับพื้นที่ จึงมีส่วนช่วยในการบรรเทาปัญหาภัยแล้ง

ทั้งนี้ ดังได้กล่าวไปข้างต้นถึงผลของการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตนิเวศเกษตรที่สูง และที่ตอนว่า กระแสการเร่งรัดการพัฒนาเศรษฐกิจเป็นอุปสรรคต่อการยึดมั่นในการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการอนุรักษ์และแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ดังนั้น การสร้างเครือข่ายลุ่มน้ำแม่วางและวิทยาลัยจาวบ้านลุ่มน้ำวาง จึงมีบทบาทสำคัญต่อการกระตุ้นและผลักดันให้ชุมชนในเขตที่ลุ่มเห็นถึงความสำคัญของการใช้ทรัพยากรธรรมชาติร่วมกันและประโยชน์ของการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการรักษาสีน้ำแม่วางเช่นกัน

โดยสรุปแล้วสามารถจำแนกความหลากหลายของภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำแม่วางได้ดังนี้

1) ภูมิปัญญาท้องถิ่นประยุกต์ ซึ่งมีการบูรณาการร่วมกับองค์ความรู้ที่เป็นปัจจุบันและถูกนำเอามาใช้ในทุกเขตนิเวศเกษตรภายหลังจากชุมชนเผชิญกับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยการส่งเสริมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรของรัฐที่เกี่ยวข้องและจากองค์กรภายนอกต่าง ๆ ในขณะเดียวกันชุมชนได้ไปเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ภายนอก แล้วนำมาปรับใช้ให้เข้ากับบริบทของพื้นที่ในเขตนิเวศเกษตรของตน จนกลายเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ถูกสร้างขึ้นใหม่ ซึ่งทำให้สามารถบริหารจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น เมื่อเกิดปัญหาภัยแล้ง ชุมชนในเขตนิเวศเกษตรที่สูงและที่ตอนมีการใช้สปริงเกอร์และท่อส่งน้ำพีวีซี มีการใช้ปั๊มสูบน้ำ และการใช้ระบบประปาภูเขา ส่วนในเขตนิเวศเกษตรที่ลุ่มมีการชุดสระ ชุดบ่อบาดาลและจัดสรรน้ำในระบบน้ำหยด การปลูกพืชทนแล้ง นอกจากนี้ยังเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ได้มีการนำเอาองค์ความรู้ในปัจจุบันมาประยุกต์ใช้ร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่นดั้งเดิม เช่น ในระบบเหมืองฝายในเขตนิเวศเกษตรที่ตอนและที่ลุ่มที่มีการดัดแปลงโครงสร้างของระบบเหมืองฝายให้เป็นคอนกรีตตามระบบชลประทานสมัยใหม่ การจัดการไฟป่าด้วยการทำแนวกันไฟพร้อมกับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ร่วม อย่างไรก็ตาม ภูมิปัญญาท้องถิ่นประยุกต์นี้ ส่งผลให้เกษตรกรต้องใช้งบประมาณของตนเองหรือแสวงหางบประมาณและทรัพยากรจากที่อื่นเพื่อนำเอาองค์ความรู้นั้นมาใช้ประโยชน์ในพื้นที่เกษตร

2. ภูมิปัญญาท้องถิ่นดั้งเดิม ซึ่งไม่มีการรับเอาหรือบูรณาการองค์ความรู้ที่เป็นปัจจุบันเข้าไปร่วมใช้เพื่อการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ถูกสร้างขึ้นมาบนพื้นฐานของภูมิกายภาพและภูมิสังคมของชุมชนในแต่ละเขตนิเวศเกษตร โดยทุกชุมชนได้นำมาใช้ก่อนที่จะประสบกับปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีวัตถุประสงค์แรกเริ่มและวัตถุประสงค์หลักเพื่อใช้ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในทุกเขตนิเวศเกษตร จนเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและนำไปสู่ปัญหาสิ่งแวดล้อม จึงถูกฟื้นฟูให้มีบทบาทสำคัญในการควบคุมความคิดและพฤติกรรมของสมาชิกไม่ให้ทำลายทรัพยากรดินน้ำป่า เนื่องจากเชื่อว่าการทำลายทรัพยากรดินน้ำป่า นั้นมีสิ่งศักดิ์สิทธิ์ปกปักรักษา หากทำลายแล้วย่อมส่งผลกระทบต่อทั้งตัวบุคคลและชุมชน ได้แก่ การใช้ความเชื่อ พิธีกรรมและข้อบังคับของชุมชน ปะกาเกอะญอ มั่ง และคนเมืองพื้นราบเกี่ยวกับการรักษาป่าและน้ำ นอกจากนี้ยังรวมถึงภูมิปัญญาในการทำเหมืองฝายระบบเหมืองฝายซึ่งเป็นระบบการผลิตและการจัดการน้ำของปะกาเกอะญอในเขตนิเวศเกษตรที่สูง และคนเมืองพื้นราบในเขตนิเวศเกษตรที่ลุ่ม

3. ภูมิปัญญาท้องถิ่นผสมผสานระหว่างพื้นที่ หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นข้ามเขตพื้นที่ ซึ่งมีการบูรณาการระหว่างภูมิปัญญาท้องถิ่นในเขตนิเวศเกษตรที่ลุ่ม ที่ดอน และที่สูง เข้าด้วยกันจนเกิดเป็นเครือข่ายลุ่มน้ำแม่วางซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากปัญหาเรื่องน้ำระหว่างชุมชนในแต่ละเขตนิเวศเกษตรอันสืบเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เป็นผลมาจากการเร่งรัดการพัฒนา จนนำไปสู่กระบวนการปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนเพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้ และก่อรูปเป็นเครือข่ายชุมชนตลอดลุ่มน้ำแม่วางในปี พ.ศ. 2547 โดยเครือข่ายลุ่มน้ำแม่วางนี้ได้รวบรวมเอาภูมิปัญญาท้องถิ่นที่กระจายตามเขตนิเวศเกษตรมาเป็นภูมิปัญญาลุ่มน้ำแม่วาง เพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม เช่นเดียวกับการจัดตั้งวิทยาลัยจาวบ้านลุ่มน้ำแม่วางซึ่งเกิดขึ้นเพื่อทำการรวบรวมภูมิปัญญาท้องถิ่นทุกด้านที่มีกระจายในเขตแต่ละเขตนิเวศเกษตรในลุ่มน้ำแม่วางเข้าด้วยกัน

ทั้งนี้ หากพิจารณาถึงการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการบริหารจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแล้ว จะเห็นได้ว่าในทุกเขตนิเวศเกษตรของลุ่มน้ำแม่วางได้ยึดถือเอาภูมิปัญญาท้องถิ่นดั้งเดิมเป็นที่ตั้ง เนื่องจากเป็นภูมิปัญญาที่ให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมซึ่งจะส่งผลดีต่อการป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม แล้วจึงเสริมด้วยการนำเอาภูมิปัญญาท้องถิ่นประยุกต์และภูมิปัญญาท้องถิ่นผสมผสานระหว่างพื้นที่ในลักษณะของเครือข่ายลุ่มน้ำแม่วางและวิทยาลัยจาวบ้านลุ่มน้ำแม่วางมาใช้ควบคู่กันไปเมื่อปัญหาสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้น โดยความสามารถในการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยภายในชุมชน ได้แก่ ความเชื่อ ความศรัทธาและความเคารพต่อภูมิปัญญาท้องถิ่นของตนและชุมชนลุ่มน้ำ ความเข้มแข็งกลุ่มผู้นำชุมชนและการสืบสาน ต่อยอดและส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยเครือข่ายลุ่มน้ำแม่วางและวิทยาลัยจาวบ้านลุ่มน้ำแม่วางและความตระหนักถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อวิถีการดำเนินชีวิต ส่วนปัจจัยภายนอกชุมชน ได้แก่ การส่งเสริมและสนับสนุนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรพัฒนาเอกชนและสถาบันการศึกษา

สถานการณ์บูรณาการความหลากหลายของภูมิปัญญาท้องถิ่นในการบริหารจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม บริเวณลุ่มน้ำแม่วาง

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงความหลากหลายและการกระจายของภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ชุมชนในแต่ละเขตนิเวศเกษตรใช้เพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งหากไม่มีการบูรณาการให้เป็นชุดองค์ความรู้เดียวกันแล้ว อาจทำให้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ปัญหาไฟป่า ปัญหาภัยแล้ง และน้ำท่วมสร้างความเดือดร้อนให้กับคนทั้งลุ่มน้ำแม่วางอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังส่งผลเสียต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

อย่างไรก็ตาม เครือข่ายลุ่มน้ำแม่วางและวิทยาลัยจาวบ้านลุ่มน้ำแม่วางซึ่งเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นผสมผสานระหว่างพื้นที่ ได้ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการบูรณาการ (Integrator) ความหลากหลายของภูมิปัญญาท้องถิ่นในแต่ละเขตนิเวศเกษตรเข้าด้วยกันพร้อม ๆ กับการใช้ประเด็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบจนนำไปสู่การสร้างชุดองค์ความรู้ ซึ่งถือว่าการบูรณาการความรู้ในฐานะกระบวนการ (Knowledge integration as a process) [14-15] ที่เกิดขึ้นในลุ่มน้ำแม่วางที่มีถ่ายทอดความรู้ที่แต่ละผู้รู้มี ไปสู่การสร้างเป็นความรู้ร่วมของชุมชนท้องถิ่น โดยเริ่มต้นจากกลุ่มสมาชิกในแต่ละเขตนิเวศเกษตรมีการแบ่งปันความรู้ที่ตนเองมี (Know what) และที่ตนเองรู้ (Know how) เพื่อสร้างชุดความรู้ที่ทุกคนสามารถใช้ร่วมกัน ซึ่งเป็น Internal knowledge creation จากนั้นจึงไปเรียนรู้จากความรู้ภายนอก (External knowledge absorption) ทั้งนี้ชุมชนในแต่ละเขตนิเวศเกษตรมีส่วนช่วยกระตุ้นให้เกิดการ บูรณาการ การบูรณาการความรู้ดังกล่าวจึงเป็นกระบวนการร่วมที่สร้างอยู่บนพื้นฐานของความเชื่อและความศรัทธาซึ่งกันและกัน โดยผลของการบูรณาการนั้นทำให้ได้ชุดองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการบริหารจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่จำแนกตามปัญหาสิ่งแวดล้อม ภูมิกายภาพและภูมิสังคม ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ชุดองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการบริหารจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศบริเวณลุ่มน้ำแม่ว่าง

ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาไฟป่า	
เขตนิเวศเกษตรที่สูง-ที่ดอน	เขตนิเวศเกษตรที่ลุ่ม
ภูมิปัญญาท้องถิ่นดั้งเดิม 1. การใช้ความเชื่อ พิธีกรรมและข้อบ่งคับเกี่ยวกับการรักษาป่า 2. การกำหนดป่าชุมชน 3. การทำไร่หมุนเวียน ภูมิปัญญาท้องถิ่นประยุกต์ 1. การทำแนวกันไฟหรือแนวป้องกันไฟ ภูมิปัญญาท้องถิ่นผสมผสานระหว่างพื้นที่ 1. การจัดตั้งเครือข่ายลุ่มน้ำแม่ว่างและวิทยาลัยจาวบ้านลุ่มน้ำแม่ว่าง	ภูมิปัญญาท้องถิ่นดั้งเดิม 1. การใช้ความเชื่อ พิธีกรรมและข้อบ่งคับเกี่ยวกับการรักษาป่า 2. การกำหนดป่าชุมชน ภูมิปัญญาท้องถิ่นประยุกต์ 1. การทำแนวกันไฟ/แนวป้องกันไฟ ภูมิปัญญาท้องถิ่นผสมผสานระหว่างพื้นที่ 1. การจัดตั้งเครือข่ายลุ่มน้ำแม่ว่างและวิทยาลัยจาวบ้านลุ่มน้ำแม่ว่าง
ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาภัยแล้ง	
เขตนิเวศเกษตรที่สูง - ที่ดอน	เขตนิเวศเกษตรที่ลุ่ม
ภูมิปัญญาท้องถิ่นดั้งเดิม 1. การใช้ระบบเหมืองฝายของปะกาเกอญอ 2. การทำไร่หมุนเวียน 3. การกำหนดป่าชุมชน 4. การใช้ความเชื่อ พิธีกรรมและข้อบ่งคับเกี่ยวกับการรักษาป่า ภูมิปัญญาท้องถิ่นประยุกต์ 1. การเลือกใช้พันธุ์ข้าวที่ใช้น้ำน้อย 2. การใช้สปริงเกอร์และท่อส่งน้ำพีวีซี 3. การใช้ปั้มสูบน้ำ 4. การประปาภูเขา ภูมิปัญญาท้องถิ่นผสมผสานระหว่างพื้นที่ 1. การจัดตั้งเครือข่ายลุ่มน้ำแม่ว่างและวิทยาลัยจาวบ้านลุ่มน้ำแม่ว่าง	ภูมิปัญญาท้องถิ่นดั้งเดิม 1. การใช้ระบบเหมืองฝายคนเมืองพันราบ 2. การใช้ความเชื่อ พิธีกรรมและข้อบ่งคับเกี่ยวกับการรักษาน้ำ ภูมิปัญญาท้องถิ่นประยุกต์ 1. การขุดสระ ขุดบ่อบาดาลและจัดสรรน้ำในระบบน้ำหยด 2. การรด/ลดการปลูกหน้าแล้ง ปลูกพืชทนแล้ง ภูมิปัญญาท้องถิ่นผสมผสานระหว่างพื้นที่ 1. การจัดตั้งเครือข่ายลุ่มน้ำแม่ว่างและวิทยาลัยจาวบ้านลุ่มน้ำแม่ว่าง

ตารางที่ 1 ชุดองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการบริหารจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศบริเวณลุ่มน้ำแม่วาง (ต่อ)

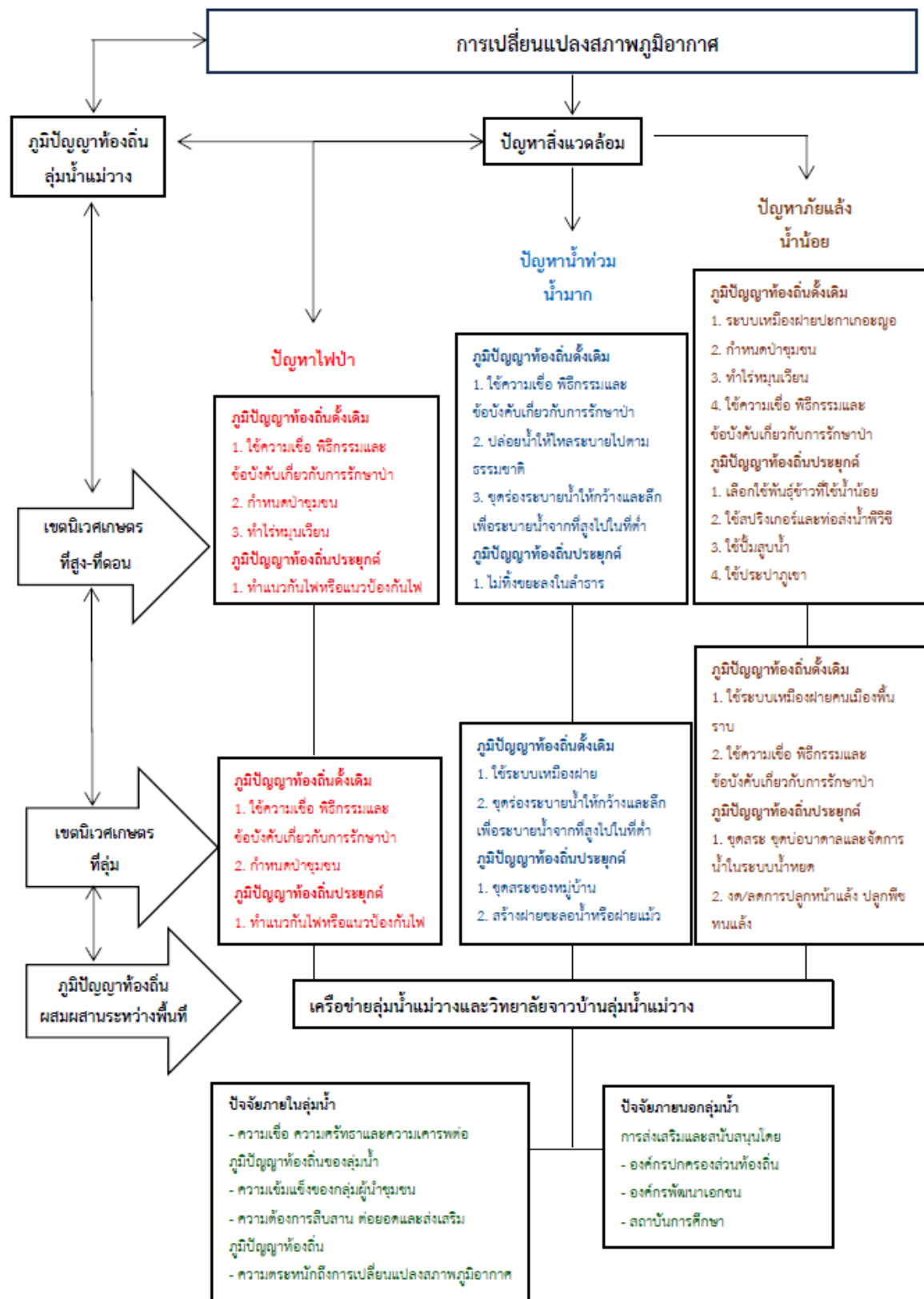
ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาทั่วม	
เขตนิเวศเกษตรที่สูง - ที่ดอน	เขตนิเวศเกษตรที่ลุ่ม
ภูมิปัญญาท้องถิ่นดั้งเดิม	ภูมิปัญญาท้องถิ่นดั้งเดิม
1. การใช้ความเชื่อ พิธีกรรมและข้อบังคับเกี่ยวกับการรักษาป่า	1. การใช้ระบบเหมืองฝาย
2. การปล่อยน้ำให้ไหลระบายไปตามธรรมชาติ	2. การขุดร่องให้น้ำป่าไหลผ่านและขุดลอก
3. การขุดร่องระบายน้ำให้กว้างและลึกเพื่อระบายน้ำจากที่สูงไปในที่ต่ำ	ร่องระบายน้ำ
ภูมิปัญญาท้องถิ่นประยุกต์	ภูมิปัญญาท้องถิ่นประยุกต์
1. การไม่ทิ้งขยะลงในลำธาร	1. การขุดสระของหมู่บ้าน
	2. สร้างฝายชะลอน้ำหรือฝายแม้ว

สรุปและอภิปรายผล

สรุปผลการศึกษา

การบูรณาการความหลากหลายของภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วางอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แสดงให้เห็นถึงบทบาทของเครือข่ายลุ่มน้ำแม่วางและวิทยาลัยจาวบ้านลุ่มน้ำแม่วางในฐานะที่เป็นทั้งภูมิปัญญาท้องถิ่นข้ามเขตนิเวศเกษตรที่จัดตั้งขึ้นมาเพื่อบริหารจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตลุ่มน้ำ และเป็นตัวกลางในการบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นที่กระจายทั้งในเขตนิเวศเกษตรและระหว่างเขตนิเวศเกษตรให้เป็นองค์ความรู้ชุดเดียวกันที่เข้าร่วมกันในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม ดังที่ สุธาเว เลิศวิสุทธิไพฑูรย์ [16] กล่าวว่า การบูรณาการความรู้มีความสำคัญมากกว่าการนำความรู้ที่กระจัดกระจายมาจัดหมวดหมู่ให้เป็นระบบระเบียบและเก็บไว้เท่านั้น เนื่องจากไม่ได้ช่วยให้ชุมชนในแต่ละเขตนิเวศเกษตรสามารถใช้เพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังจะเห็นว่าทั้งสององค์กรมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการตามคำนิยามของการบูรณาการความรู้ ได้แก่ การถ่ายทอดความรู้ การแบ่งปันความรู้ และการนำความรู้มาประยุกต์ใช้ ซึ่งเป็นกระบวนการร่วมที่สร้างอยู่บนพื้นฐานของความเชื่อและความศรัทธาซึ่งกันและกัน

ทั้งนี้ ผลของการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นทำให้ลุ่มน้ำแม่วางสามารถบริหารจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้เหมาะสม อย่างไรก็ตาม ความสำเร็จและความต่อเนื่องในการแก้ไขปัญหาได้อย่างยั่งยืนนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยภายในชุมชน ได้แก่ ความเชื่อ ความศรัทธาและความเคารพต่อภูมิปัญญาท้องถิ่นของตนและชุมชนลุ่มน้ำ ความเข้มแข็งกลุ่มผู้นำชุมชน การสืบสาน ต่อยอดและส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยเครือข่ายลุ่มน้ำแม่วางและวิทยาลัยจาวบ้านลุ่มน้ำแม่วาง และความตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ส่วนปัจจัยภายนอกชุมชน ได้แก่ การส่งเสริมและสนับสนุนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรพัฒนาเอกชนและสถาบันการศึกษา ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 การบริหารจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้วยการบูรณาการความหลากหลายของภูมิปัญญาดั้งเดิมในเขตลุ่มน้ำแม่วาง

อภิปรายผลการศึกษา

ผลการศึกษาวิจัยชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมรวมถึงการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ เช่นเดียวกับงานวิจัยของทงศักดิ์ ปัดสินธุ์ [17] ที่ศึกษาเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชน ชุมชนบ้านหนองโก อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม และพบว่าภูมิปัญญาท้องถิ่นมีบทบาทสำคัญในการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน งานวิจัยของสุริยะ หาญพิชัย [18] ที่ศึกษาถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชนบ้านหนองเขื่อง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ โดยพบว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ใช้ในการจัดการทรัพยากรน้ำนั้นส่งผลดีต่อชุมชน เนื่องจากอยู่บนพื้นฐานของความเชื่อและพิธีกรรมของชุมชน และงานวิจัยของธรรบ ขุนสงคราม [19] ที่ศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์ฟื้นฟูป่าชุมชนที่ศูนย์อุดมศึกษา ปะคำ ตำบลหูกพาน อำเภอปะคา จังหวัดบุรีรัมย์ ที่พบว่าคนในชุมชนมีการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเชื่อเรื่องป่าดอนปู่ตา การบวชป่า และทำบุญป่า และงานวิจัยของณัฐวุฒิ ทะนันไธสง และคณะ [20] เกี่ยวกับการจัดการองค์ความรู้ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าดงใหญ่ จังหวัดบุรีรัมย์ และพบว่ามีการใช้ภูมิปัญญาของชุมชนด้านความเชื่อพิธีกรรมและด้านวิถีชีวิตวิถีทางการ ในการกำหนดแนวทางการจัดการในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ในขณะที่ผลการศึกษาด้านการบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีความหลากหลายในพื้นที่ซึ่งมีความแตกต่างกันของเขตนิเวศเกษตรในประเทศไทย ยังไม่มีความชัดเจนนัก โดยเฉพาะการอาศัยตัวกลางในการบูรณาการ (Integrator) เช่น คณะกรรมการลุ่มน้ำแม่วางและวิทยาลัยจาวบ้านลุ่มน้ำวาง แต่ผลการศึกษาที่มีความใกล้เคียงกับงานวิจัยของ Hill et al. [21] ที่ศึกษาเกี่ยวกับ Working with Indigenous, local and scientific knowledge in assessments of nature and nature's linkages with people และชี้ให้เห็นว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เชื่อมโยงธรรมชาติกับผู้คน กลไกการมีส่วนร่วม และการจัดการเชิงสถาบัน บนพื้นฐานของการเคารพสิทธิ สนับสนุนการดูแลซึ่งกันนำไปสู่การบูรณาการองค์ความรู้ที่หลากหลายเพื่อประเมินศักยภาพของธรรมชาติสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน และงานวิจัยของ Makondo and Thomas [22] ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับ Climate change adaptation: Linking indigenous knowledge with Western science for effective adaptation ได้อาศัยประเด็นผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศนำไปสู่การบูรณาการภูมิปัญญาพื้นบ้าน (Indigenous knowledge) ของชาวแอฟริกันเข้ากับองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์สมัยใหม่เพื่อนำไปสู่การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในปัจจุบัน นอกจากนี้ผลการศึกษาที่มีความใกล้เคียงกับงานวิจัยของ Sūmane et al. [23] ที่ศึกษาเกี่ยวกับ Local and farmers' knowledge matters! How integrating informal and formal knowledge enhances sustainable and resilient agriculture พบว่า การบูรณาการและการแบ่งปันความรู้จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดและเกษตรกรมีความจำเป็น และเกษตรกรต้องได้รับการยอมรับว่ามียุทธศาสตร์ที่เป็นประโยชน์เทียบเท่ากับองค์ความรู้อื่นทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ เพื่อนำไปสู่การบูรณาการที่สร้างนวัตกรรม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

ชุมชนลุ่มน้ำแม่วางควรสร้างระบบการจัดเก็บความรู้ การถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นและวิธีการปฏิบัติที่ดีที่สุด (Best practices) ด้วยการมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อสร้างความมั่นคงให้แก่ทุนทางปัญญาของกลุ่มน้ำ รวมไปถึงระบบการติดตามและประเมินผลการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อประเมินประสิทธิภาพในการจัดการและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การพัฒนาศักยภาพเครือข่ายลุ่มน้ำแม่วางและวิทยาลัยจาวบ้านลุ่มน้ำแม่วางในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
2. การพัฒนาระบบจัดเก็บความรู้และสร้างความมั่นคงให้แก่ทุนทางปัญญา/ ภูมิปัญญาท้องถิ่นของกลุ่มน้ำด้วยการมีส่วนร่วมของเด็กและเยาวชน

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่องนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ โดยได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ปีงบประมาณ 2565

เอกสารอ้างอิง

- [1] วิทยากร เชียงกุล. (2563, 19 พฤศจิกายน). แนวทางแก้วิกฤติปัญหาสิ่งแวดล้อม. *กรุงเทพธุรกิจ*.
<https://www.bangkokbiznews.com/blog/detail/649533>
- [2] สุทธิรัตน์ กิตติพงษ์วิเศษ. (2566, 15 มีนาคม). วิกฤตการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศนับเป็นปัญหาที่อาจสายเกินแก้. *POSTTODAY*. <https://www.posttoday.com/post-next/be-greener/689035>
- [3] กลุ่มภารกิจยุทธศาสตร์ นโยบายและแผนวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. (2563). *นโยบายและยุทธศาสตร์ การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563-2565 และแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ฉบับปรับปรุง ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563*. กรุงเทพฯ: วนิดาการพิมพ์.
- [4] พัทธิธรา ด้านประเสริฐชัย, ณัฐพร สุขแย้ม, วดีรตนา จันทร์ประสิทธิ์, พวงเพชร สัมทอง, และนันท์พันธ์ คตคง. (2565). ภูมิปัญญากับการพัฒนาท้องถิ่น. *วารสารรามคำแหง ฉบับรัฐประศาสนศาสตร์*, 5(1), 48-70.
- [5] ขวน เพชรแก้ว. (2547). การยกระดับและการปรับใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในสถานการณ์ปัจจุบัน. *สารภาษาไทย*, 3(3), 14-23.
- [6] ณวิญ เจริญผล. (2563). การดำรงอยู่ของภูมิปัญญาท้องถิ่นในสังคมโลกาภิวัตน์. *วารสารบัณฑิตแสงโคมคำ*, 5(2), 310-328.
- [7] ไทยรัฐออนไลน์. (2563, 6 เมษายน). ไฟป่าทำฝุ่นสูงชั่ววิกฤตเหนือ. <https://www.thairath.co.th/news/local/north/1813161>
- [8] เชียงใหม่นิวส์ออนไลน์. (2563, 10 เมษายน). เร่งระดมกำลังดับไฟป่า ต.แม่วิน อ.แม่วาง.
<https://www.chiangmainews.co.th/page/archives/1318159/>
- [9] ขาย โพธิ์สีดา. (2562). *ศาสตร์และศิลป์การวิจัยเชิงคุณภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- [10] Semmahasak, S., Atchariyamontree, A., Wattanakul, W., and Semmahasak, C. (2022). Farmers' adaptation to climate change affecting agroecosystem in Mae Rim watershed, Chiang Mai Province. *Journal of Environmental and Sustainable Management*, 18(2), 96-115.
<https://doi.org/10.14456/jem.2022.13>
- [11] เครือข่ายเหมืองฝายลุ่มน้ำวางตอนล่าง. (2550). *การศึกษาแนวทางการจัดการปัญหาภัยแล้งโดยชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำวาง* (รายงานวิจัย). กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม.
- [12] ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคเหนือ. (2567). *สถิติภูมิอากาศเชียงใหม่*. <http://www.cmmet.tmd.go.th/index1.php>
- [13] ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน. (2567). *สภาพน้ำฝน*. <https://hydro-1.net/>
- [14] Rakevičius, E., and Auzias, L. (2016). *The process of knowledge integration: A case study of a change project* [Unpublished master's thesis]. Linköping University.
- [15] Zahra, S. A., Neubaum, D. O., and Hayton, J. (2020). What do we know about knowledge integration: Fusing micro-and macro-organizational perspectives. *Academy of Management Annals*, 14(1), 160-194.

- [16] สุดาว เลิศวิสุทธิไพฑูรย์. (2558). *การบูรณาการ: ปัจจัยสำคัญของการจัดการความรู้ยุคใหม่* [จุลสาร]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- [17] ทนงค์ศักดิ์ ปัดสินธุ์. (2560). ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชน: กรณีศึกษาชุมชนบ้านหนองโก อำเภอกอสุ่มพิสัย จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารช่อพะยอม*, 28(1), 193-202.
- [18] สุริยะ หาญพิชัย. (2560). ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชนบ้านหนองเขื่อง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 9(1), 241-254.
- [19] ธงรบ ขุนสงคราม. (2561). การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์พื้นที่ป่าชุมชน กรณีศึกษา: ศูนย์อุดมศึกษา ปะคำ ตำบลทูลนาบ อำเภอปะคา จังหวัดบุรีรัมย์. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์* (หน้า 1018-1027). มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- [20] ณัฐวุฒิ ทะนันไธสง, อาลัย จันทร์พานิชย์, ชลวาล วรรณทอง, และชนัดดา รัตนา. (2563). การจัดการองค์ความรู้ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าดงใหญ่ จังหวัดบุรีรัมย์. *วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์*, 15(1), 81-91.
- [21] Hill, R., Adem, Ç., Alanguai, W. V., Molnár, Z., Aumeeruddy-Thomas, Y., Bridgewater, P., Tengö, M., Thaman, R., Adou Yao, C. Y., Berkes, F., Carino, J., Carneiro da Cunha, M., Diaw, M. C., Díaz, S., Figueroa, V. E., Fisher, J., Hardison, P., Ichikawa, K., Kariuki, P., Karki, M., Lyver, P. O., Malmer, P., Masardule, O., Oteng Yeboah, A. A., Pacheco, D., Pataridze, T., Perez, E., Roué, M. -M., Roba, H., Rubis, J., Saito, O., and Xue, D. (2020). Working with indigenous, local and scientific knowledge in assessments of nature and nature's linkages with people. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 43, 8-20. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2019.12.006>
- [22] Makondo, C. C., and Thomas, D. S. (2018). Climate change adaptation: Linking indigenous knowledge with Western science for effective adaptation. *Environmental Science and Policy*, 88, 83-91.
- [23] Šūmane, S., Kunda, I., Knickel, K., Strauss, A., Tisenkopfs, T., Rios, I. d. I., Rivera, M., Chebach, T., and Ashkenazy, A. (2018). Local and farmers' knowledge matters! How integrating informal and formal knowledge enhances sustainable and resilient agriculture. *Journal of Rural Studies*, 59, 232-241. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2017.01.020>