

การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ทางธรรมชาติและควมหลากหลายทางชีวภาพป่าชุมชน บ้านห้วยแม่ซ้าย ตำบลแม่อาย
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
The Development of Nature and Biodiversity Learning Resource in Huay Mae Sai Community Forest, Tombon Maeyao,
Amphoe Muang, Chiangrai Province.

รณิดา ปิงเมือง¹

¹คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย รหัสไปรษณีย์ 57100 โทรศัพท์ : 053-702870
e-mail: ranida_pingmoung@yahoo.com

บทคัดย่อ

การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้าย จังหวัดเชียงราย มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความหลากหลายของชนิดพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ในป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้าย เพื่อจัดระบบฐานข้อมูลด้านความหลากหลายทางชีวภาพโดยจำแนกชนิดพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ให้เป็นฐานข้อมูลด้านทรัพยากรชีวภาพ และเพื่อพัฒนาให้เป็นแหล่งเรียนรู้ทางธรรมชาติและควมหลากหลายทางชีวภาพของท้องถิ่น โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) ทั้งการสำรวจ การสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกต การสนทนากลุ่ม การจัดเวทีชุมชน และค่ายสื่อความหมายทางธรรมชาติ

ผลการวิจัยพบชนิดพันธุ์พืชทั้งไม้ยืนต้นและไม้พุ่มล้ม จำนวน 283 ชนิด พันธุ์สัตว์พบ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 4 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 5 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 6 ชนิด แมลงน้ำ 18 ชนิด แมลงปอ 39 ชนิด ผีเสื้อ 94 ชนิด และนก 77 ชนิด องค์ความรู้ภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์พันธุ์พืช จำนวนทั้งสิ้น 283 ชนิด ประกอบไปด้วย พืชอาหาร พืชสมุนไพร พืชใช้สร้างที่อยู่อาศัยและเครื่องมือเครื่องใช้ พืชในประเพณี วัฒนธรรม และความเชื่อ และพืชอื่น ๆ จากนั้นได้จัดระบบฐานข้อมูลความหลากหลายชนิดพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ และการใช้ประโยชน์ตามภูมิปัญญา และการตรวจสอบข้อมูลโดยผู้รู้และชุมชน การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ร่วมกับชุมชนประกอบด้วยเส้นทางศึกษาธรรมชาติ จุดศึกษาธรรมชาติ 4 จุดศึกษา ป้ายสื่อความหมายทางธรรมชาติ ป้ายข้อมูลพันธุ์ไม้ ชุดข้อมูลพืชและสัตว์ และแผนการเรียนรู้คู่มือและบทปฏิบัติการและทดลองใช้ชุดการเรียนรู้กับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 และได้แนวทางการจัดการแหล่งเรียนรู้โดยชุมชน โรงเรียน และองค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่ การวิจัยนี้ได้เน้นให้เห็นความสำคัญ และความสัมพันธ์ของกระบวนการวิจัยเชิงพัฒนาที่มีการศึกษาฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ และภูมิปัญญาท้องถิ่นมาพัฒนาให้เป็นแหล่งเรียนรู้ สำหรับการสร้างความตระหนักให้แก่เยาวชนและชุมชนใน การอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพต่อไป

คำสำคัญ : แหล่งเรียนรู้ ป่าชุมชน ความหลากหลายทางชีวภาพ

Abstract

The Development of Learning Resource in Huay Mae Sai Community Forest aimed to study the biodiversity of plants and animals in the community forest and to seek for the resource utilization in accordance with local wisdom in order to develop them as a nature and biodiversity learning resources for community. The participatory action research method (PAR) was conducted drawing on the cooperation of communities and schools located in the targeted area through a series of methodologies: surveys, in-depth interviews, observations, focus group discussions, community forums and nature communication camp.

The findings of the study were found that there were 283 species of perennials. For animals, there were 4 species of amphibians, 18 species of aquatic insects, 5 species of reptiles, 6 species of mammals, 39 species of dragonflies, 94 species of butterflies, 77 species of birds, and 283 species of local wisdom utilizations in food plants, medicinal plants, construction and other utensils, traditional plants and plants used for other. These plant and animal species were used as learning resources with local wisdom utilization and developing with the community. The learning resources was then used for developing 6 nature study stations, nature communicating signboards, plant labels, knowledge of plant and animal books, manual and operation books of nature and biodiversity study in Huay Mae Sai Community Forest, and taking experiment on Prathom 6 students. The nature and biodiversity learning resources management by the community, school, and local administration organization are planned to do in the future. This research shows the importance and the relation of research and development process (R&D) to developing the learning resource from the biodiversity data base to cultivate the awareness of biotic resources conservation and participation for youth and the community residents.

Keywords: Learning Resource, Community Forest, Biodiversity

1. คำนำ

ความหลากหลายทางชีวภาพเป็นองค์รวมของความหลากหลายของธรรมชาติในทุกระดับนับตั้งแต่ระดับประชากรของพืช สัตว์ และจุลินทรีย์นานาชนิดที่มีความหลากหลาย



รูปที่ 1 สภาพป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้าย

ทางพันธุกรรม (Genetic diversity) ในแต่ละพื้นที่ จนถึงความหลากหลายของชนิด (Species diversity) ที่จัดว่าเป็นหน่วยพื้นฐานของกระบวนการวิวัฒนาการและมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันในกลุ่มสิ่งมีชีวิตจนเกิดความหลากหลายทางระบบนิเวศ (Ecosystem diversity) [1] ฉะนั้นจึงถือได้ว่าความหลากหลายทางชีวภาพเป็นผลพวงจากกระบวนการวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตร่วมกับการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม ความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพในทางชีววิทยา ถือว่ามีความสำคัญต่อการศึกษาศาสตร์ของสิ่งมีชีวิต และกลไกการเกิดสิ่งมีชีวิตใหม่ในแต่ละพื้นที่ ส่วนคุณค่าของความหลากหลายทางชีวภาพที่มีต่อมนุษย์นั้นมีทั้งโดยตรงและทางอ้อม โดยทางอ้อมนั้นธรรมชาติของความหลากหลายทางชีวภาพเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารที่ช่วยค้ำจุนทุกชีวิตที่อาศัยอยู่บนบกหรือในน้ำ นอกจากนั้นความหลากหลายทางชีวภาพยังเป็นต้นแบบของพฤติกรรมกรรมกรเรียนรู้ที่กลายเป็นวิถีชีวิตของชุมชนท้องถิ่นที่หลากหลายรูปแบบ ทำให้เห็นถึงการปรับตัวอยู่ร่วมกับธรรมชาติได้อย่างเหมาะสมและลงตัว ซึ่งแสดงให้เห็นกระบวนการของมนุษย์ที่เกิดขึ้นควบคู่กับวิวัฒนาการทางชีววิทยา รวมถึงเป็นส่วนสร้างความมั่นคงของภาคเศรษฐกิจท้องถิ่นและชุมชน

ประเทศไทยเป็นแหล่งที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงแห่งหนึ่งในโลก โดยมีชนิดของสิ่งมีชีวิตมากมายโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 6-10 ของโลก ในขณะที่พื้นที่ของประเทศไทยมีเพียงร้อยละ 0.34 ของพื้นแผ่นดินโลกเท่านั้น แต่ปรากฏว่าประกอบด้วยระบบนิเวศหลากหลายรูปแบบ ตั้งแต่ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง ป่าเบญจพรรณ ลาดหญ้าที่ราบที่เป็นป่าละเมาะ พื้นที่ชุ่มน้ำ ทะเลสาบ หนอง บึง แม่น้ำ จนถึงชายฝั่งทะเลที่เป็นป่าชายเลน ป่าพรุและ ป่าชายหาด ระบบนิเวศดังกล่าวนี้ได้กระจายกันอยู่ในทั่วภูมิภาคของประเทศไทย แตกต่างกันไปตามลักษณะภูมิประเทศ ทำให้มีจุดเด่นที่หลากหลาย

ป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้าย ตั้งอยู่บริเวณ หมู่ 11 บ้านห้วยแม่ซ้าย (บ้านจะแล) ตำบลแม่ยาว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ระยะทางจากจังหวัด ประมาณ 20 กิโลเมตร เส้นทางเดินทาง โดยรถยนต์ เส้นทางร่องเสือเต้น - ห้วยชม ผ่านบ้านห้วยแม่ซ้าย ซึ่งในชุมชนตำบลแม่ยาว และในหมู่บ้านมีความหลากหลายของชนเผ่าต่าง ๆ อาศัยอยู่ร่วมกัน เช่น เมี่ยน อาข่า ลาหู่ และลีซุ ที่มีภูมิปัญญาการจัดการการอนุรักษ์ และการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพในป่าชุมชนแห่งนี้ อีกทั้งยังมีลักษณะเด่นที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือน้ำตกห้วยแม่ซ้ายเกิดจากลำห้วยแม่ซ้าย ซึ่งมีต้นน้ำอยู่ที่ดอยบ่อ น้ำตกจากหน้าผาสูงชันมีด้วยกันสองชั้น ชั้นที่หนึ่งมีความสูงประมาณ 15 เมตร ชั้นที่สองมีความสูงประมาณ 20 เมตร ชั้นที่ 1

อยู่ห่างจากชั้นที่สอง ประมาณ 100 เมตร และมีโขดหินใหญ่ปกคลุมด้วยเฟิน มอส ที่น่าสนใจที่ศึกษา นอกจากนั้นยังเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญในเขตอำเภอเมืองของจังหวัดเชียงราย ที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่ยาวกำหนดให้เป็นจุดเด่นทางธรรมชาติของตำบล

จากความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรชีวภาพในป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้าย ทำให้ชุมชนได้ใช้ประโยชน์เป็นทั้งคลังอาหาร คลังยา และก่อให้เกิดแหล่งน้ำที่ใช้ในการเกษตร และการอุปโภคบริโภค ซึ่งเป็นเสมือนแหล่งหล่อเลี้ยงชีวิตของคนทั้งในและรอบชุมชน รวมถึงเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของตำบลแม่ยาวมีนักท่องเที่ยวทั้งจากภายในชุมชนและจากต่างถิ่นรวมทั้งชาวต่างชาติเข้ามาท่องเที่ยวจำนวนมาก แต่ยังคงขาดการศึกษาและจัดระบบฐานข้อมูลด้านความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อนำมาพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ทางธรรมชาติ ดังนั้นการจัดทำโครงการการศึกษาและพัฒนาแหล่งเรียนรู้ทางธรรมชาติและมีความหลากหลายทางชีวภาพ ป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้าย ตำบลแม่ยาว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย จะทำให้ได้ฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศ ที่มีการจำแนกชนิดของทรัพยากรชีวภาพทั้งพืชและสัตว์ และนำมาถ่ายทอดร่วมกับองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น การใช้ประโยชน์ ผ่านกระบวนการสื่อความหมายทางธรรมชาติ เพื่อให้เป็นแหล่งเรียนรู้ทางธรรมชาติและมีความหลากหลายทางชีวภาพของท้องถิ่นและจังหวัดเชียงราย โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงพัฒนาที่เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน องค์กรปกครองท้องถิ่นและโรงเรียนในพื้นที่ ซึ่งโครงการนี้จะเป็นโครงการที่มีส่วนในการช่วยส่งเสริมให้คนในชุมชนเกิดกระบวนการเรียนรู้และเห็นคุณค่าของทรัพยากรชีวภาพ อันนำไปสู่ความร่วมมือในการอนุรักษ์และพัฒนาต่อที่ยั่งยืนต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาความหลากหลายของชนิดพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ในป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้าย และการใช้ประโยชน์ตามภูมิปัญญาโดยชุมชนมีส่วนร่วม

2.2 เพื่อจัดระบบฐานข้อมูลด้านความหลากหลายทางชีวภาพ โดยจำแนกชนิดพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ให้เป็นฐานข้อมูลด้านทรัพยากรชีวภาพ

2.3 เพื่อพัฒนาแหล่งเรียนรู้ทางธรรมชาติและมีความหลากหลายทางชีวภาพของท้องถิ่น

3. วิธีการดำเนินงาน

การศึกษาและพัฒนาแหล่งเรียนรู้ทางธรรมชาติและมีความหลากหลายทางชีวภาพ ป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้าย ตำบลแม่ยาว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย โดยชุมชนมีส่วนร่วมการศึกษา เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (Research and Development) ที่ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) ประกอบด้วย การสังเกต สัมภาษณ์เชิงลึก สทนากลุ่ม เวทีชุมชน และค่ายสื่อความหมายทางธรรมชาติ

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

1) ชุมชน ได้แก่ ผู้นำ แกนนำ ผู้รู้ และชาวบ้านชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้าย จำนวน 38 คน

- 2) ครูและนักเรียนโรงเรียนบ้านห้วยแม่ซ้าย จำนวน 15 คน
- 3) ประชากรเป้าหมายจากองค์การบริหารส่วนตำบลเมยว ได้แก่ นายก อบต. ปลัด อบต. และเจ้าหน้าที่ฝ่ายท่องเที่ยว จำนวน 6 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเครื่องมือการสำรวจพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ เครื่องมือเก็บข้อมูลภูมิปัญญาการใช้จากพืชและสัตว์ และเครื่องมือในการพัฒนาชุดการเรียนรู้

- 1) เครื่องมือในการสำรวจความหลากหลายของพันธุ์พืช
 - แบบบันทึกชื่อพันธุ์ไม้
 - อุปกรณ์ในการสำรวจ ได้แก่ อุปกรณ์เก็บข้อมูลและตัวอย่างพืชภาคสนาม อุปกรณ์ศึกษาพันธุ์สัตว์
 - เอกสารรูปวิธาน (Key)
- 2) เครื่องมือในการเก็บภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากพืชและสัตว์

ในการศึกษาค้นคว้านี้มีการศึกษาบริบทชุมชนบริบทป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้าย และภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยใช้เครื่องมือ ดังนี้

- แบบสัมภาษณ์เชิงลึก
 - แบบสังเกต
 - การสนทนากลุ่ม
 - การทำเวที
- 3) เครื่องมือในการประเมินการเรียนรู้และการประเมินแหล่งเรียนรู้ ได้แก่
 - ชุดการเรียนรู้ ประกอบด้วยคู่มือ และบทปฏิบัติการ
 - แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่เป็นความรู้เกี่ยวกับชนิดพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ในป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้าย และการใช้ประโยชน์รวมทั้งความรู้ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรทางชีวภาพ จำนวน 20 ข้อ กับนักเรียนจำนวน 12 คน

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

- 1) การศึกษาบริบทชุมชนและภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ในป่าชุมชน โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก (In-depth Interview) การสังเกตแบบมีส่วนร่วม และไม่มีส่วนร่วม การเสวนากลุ่ม (Focus Group)



รูปที่ 2 การเก็บรวบรวมและสำรวจข้อมูล

- 2) การศึกษาความหลากหลายของพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ โดยวางแผนร่วมกับชุมชนให้ผู้รู้เป็นผู้นำทางในการสำรวจ โดยผู้ใหญ่บ้านจัดเวรการสำรวจพร้อมกับนักวิจัย ดังนี้
 - สำรวจพื้นที่วิจัยเพื่อวางแผนเก็บตัวอย่างพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ให้ครอบคลุมพื้นที่วิจัยทั้งหมด
 - สำรวจชนิดพันธุ์พืช และพันธุ์สัตว์ตามเส้นทางเดินป่าในป่าชุมชน และเก็บข้อมูลเพิ่มเติมโดยบันทึกการพบเห็นนอกเหนือจากที่สำรวจ เช่นบันทึกจากการชาวบ้านโดยใช้รูปถ่าย หรือตัวอย่าง

ที่เก็บได้และสำรวจเพิ่มเติมในบริเวณพื้นที่ที่เคยมีการรายงานพบหรือคาดว่าจะพบ

- บันทึกชื่อพันธุ์ไม้ ถ่ายภาพตัวอย่างพันธุ์ไม้และเก็บตัวอย่างพันธุ์ไม้
 - ตรวจสอบชื่อวิทยาศาสตร์โดยใช้เอกสารรูปวิธาน (KEY)
- 3) รวบรวมผลการศึกษาค้นคว้าและเขียนรายงานวิจัย ดังนี้
 - การศึกษาระบบนิเวศภายในป่าชุมชนโดยเชื่อมโยงให้เห็นความสำคัญของสิ่งมีชีวิต (ทั้งพันธุ์พืชและสัตว์) และความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพในป่าชุมชนแห่งนี้และนำมาจัดระบบเป็นฐานข้อมูลทรัพยากรทางชีวภาพของป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้าย
 - การสัมภาษณ์และสังเกตวิถีชีวิตชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพในป่าชุมชน

- การจัดทำเวทีนำเสนอข้อมูลการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพป่าชุมชนและให้ชุมชน ครูอาจารย์ องค์กรปกครองท้องถิ่น เป็นระยะ ๆ เพื่อกระตุ้นให้ชุมชนเห็นคุณค่าของการอนุรักษ์ และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

- 4) ผู้วิจัย ชุมชนและครูร่วมกันวิเคราะห์ คัดเลือกฐานข้อมูลชนิดพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ เส้นทางศึกษาธรรมชาติที่จะนำมาพัฒนาเป็นชุดองค์ความรู้ คู่มือ/บทปฏิบัติการและจุดศึกษาทาง ธรรมชาติ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบคู่มือ/บทปฏิบัติการ แบบทดสอบสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้โดยใช้หลักดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหา กับวัตถุประสงค์ (IOC) แบบประเมินการเป็นแหล่งเรียนรู้ทางธรรมชาติ และความหลากหลายทางชีวภาพ ปรับปรุงและนำไปทดลองใช้ก่อนใช้จริง (Try out)

- 5) วางแผนและพัฒนาจุดศึกษาธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพในป่าชุมชนให้เป็นแหล่งเรียนรู้ทางความหลากหลายทางชีวภาพ ร่วมกับชุมชนและครู โดยการพัฒนาศักยภาพทางชีวภาพ ป้ายสื่อความหมายทางธรรมชาติ ป้ายข้อมูลป่า และป้ายข้อมูลพันธุ์ไม้

- 6) ทดลองใช้คู่มือ / บทปฏิบัติการ และชุดองค์ความรู้พืชและสัตว์ โดยจัดค่ายเยาวชนทดลองใช้ชุดการเรียนรู้และปรับปรุงแก้ไขจนสมบูรณ์

- 7) การประเมินการเป็นแหล่งเรียนรู้ทางธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพตามเกณฑ์การประเมินในแบบประเมินโดยให้นักเรียน ครูและชุมชนเป็นผู้ประเมิน

- 8) การอบรมมัคคุเทศก์น้อย โดยการอบรมเยาวชนที่เป็นนักเรียนจากโรงเรียนบ้านห้วยแม่ซ้าย

- 9) การทำเวทีวางแผนการจัดการแหล่งเรียนรู้ทางธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ

3.3.10 สรุปผลการวิจัยและเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์

4. ผลการศึกษา

- 4.1 บริบทชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้าย และการใช้ประโยชน์จากป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้ายตามภูมิปัญญาโดยชุมชนมีส่วนร่วม

บริบทชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้าย

บ้านห้วยแม่ซ้ายเดิมตั้งถิ่นฐานอยู่ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ต่อมาเมื่อปี พ.ศ. 2488 ได้อพยพย้ายถิ่นฐานมา

จากห้วยชมภูมาอาศัยอยู่บริเวณดอยบ่อ โดยการนำของนายแช่งย่น แซ่ลี ต่อมาผู้นำได้เสียชีวิต ชาวบ้านได้แต่งตั้งนายสูงฝ่ง แซ่จ้าวเป็นผู้นำหมู่บ้านในขณะนั้น และ



รูปที่ 3 ลักษณะหมู่บ้านห้วยแม่ซ้าย

เมื่อปี พ.ศ. 2501- 2505 ประชากรในหมู่บ้านได้แยกย้ายแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มของนายก้วยจ้อย แซ่จ้าวย้ายไปอยู่บ้านธรรมจาริก ตำบลแม่มั่น อำเภอแม่มั่น จังหวัดเชียงราย ส่วนกลุ่มที่เหลืออยู่ที่ย้ายลงมาและแบ่งเป็น 2 กลุ่มอีก กลุ่มแรกมีนายสูงฝ่ง แซ่จ้าวเป็นผู้นำย้ายมาอยู่ที่หมู่บ้านจะแล (บ้านบริวารของบ้านห้วยแม่ซ้าย) กลุ่มที่สองโดยการนำของนายเกาฝ่ง แซ่จ้าว มาตั้งถิ่นฐานอยู่บริเวณที่ทำการขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้แม่ยาว - แม่ซ้าย ต่อมาเมื่อปี พ.ศ. 2505 ได้ย้ายลงมารวมกันที่บริเวณบ้านห้วยแม่ซ้าย ปัจจุบัน ซึ่งอดีตเป็นที่ทำกินของบ้านยะฟู ชาวบ้านยะฟูจึงอพยพขึ้นไปอยู่สูงชัน ซึ่งในขณะนั้นบริเวณดังกล่าวเป็นบ้านที่อยู่ในการปกครองของบ้านทุ่งหลวงหมู่ที่ 9 ตำบลแม่มั่น จนถึงปี พ.ศ. 2513 ได้แยกเป็นหมู่บ้านทางการ โดยใช้ชื่อว่า บ้านห้วยแม่ซ้าย หมู่ที่ 11 ตำบลแม่มั่น อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย สภาพพื้นที่หมู่บ้านห้วยแม่ซ้าย เป็นพื้นที่ราบระหว่างภูเขาและมีภูเขาสูงล้อมรอบชุมชนมีลำห้วยแม่ซ้าย เป็นสายน้ำหลักสำหรับการใช้ประโยชน์ของคนในชุมชน มีกลุ่มชาติพันธุ์อาศัยอยู่ร่วมกัน ได้แก่ ชนเผ่าอัวเมียน ชนเผ่าอาข่า ชนเผ่าลาหู่ ซึ่งส่วนใหญ่นับถือศาสนาคริสต์ และศาสนาพุทธที่ยังมีการประกอบพิธีกรรมตามวัฒนธรรมประเพณีชนเผ่า

บริบทป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้าย

ป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้าย ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของหมู่บ้านห้วยแม่ซ้าย มีพื้นที่ที่เป็นป่าชุมชน มีประมาณ 980 ไร่ ซึ่งแบ่งเป็นป่าอนุรักษ์ หรือป่าธรรมชาติ มีพื้นที่ประมาณ 354.85 ไร่ ป่าหวงห้ามทางวัฒนธรรมประเพณี มีพื้นที่ประมาณ 8 ไร่ ใช้ในการประกอบพิธีเลี้ยงเจ้าที่หมู่บ้าน ประมาณช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และป่าใช้สอยป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้ายอยู่ในเขตป่าดอยบ่อ เมื่อประมาณปี พ.ศ. 2513 เริ่มดำเนินการจัดตั้งทำป่าชุมชน โดยการนำของพ่อหลวงเกาฝ่ง อภิญาวิศาล ที่นำชาวบ้านกำหนดขอบเขตพื้นที่ และในช่วงพ่อหลวง นายบุญศรี อภิญาวิศาลเริ่มมีขอบเขตที่ชัดเจนของพื้นที่ป่า ยุคพ่อหลวง นายวัฒนพงศ์ ภัทรสุขเกษม ดำเนินการสานต่อแนวป่าชุมชน และพ่อหลวง นายดุสิต อภิญาวิศาลคือคนปัจจุบันมีขอบเขตที่ชัดเจน และมีกฎระเบียบที่ผ่านการทำประชาคม และได้มีการแก้ไขจนสมบูรณ์

ลักษณะพื้นที่ป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้ายเป็นป่าเบญจพรรณในพื้นที่ต่ำลงมาและบริเวณสูงชันเป็นป่าดิบเขา มีพันธุ์ไม้ดั้งเดิมที่สำคัญ ได้แก่ ไม้แดง ไม้จุมปี ไม้ก้อง ไม้ตมดำ ยางแค้น ประดู่ มะม่วงป่า ทะโล้ ก่อ ประดู่ส้ม ฯลฯ ป่ามีความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายทางชีวภาพ จึงมีการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ โดยใช้เป็นป่าอนุรักษ์ของชุมชน มีการดูแลรักษา และใช้ประโยชน์ต่อเนื่องมาเป็นระยะเวลายาวนาน

4.2 ผลการสำรวจความหลากหลายของชนิดพันธุ์พืช และพันธุ์สัตว์ในป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้าย

4.2.1 พันธุ์พืชในป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้าย

จากการสำรวจพบพันธุ์พืชจำนวนทั้งสิ้น 283 ชนิด เป็นพืชสมุนไพร จำนวน 80 ชนิด พืชอาหาร จำนวน 79 ชนิด พืชในประเพณี วัฒนธรรม และความเชื่อ จำนวน 6 ชนิด และพืชที่มีการใช้สอยและใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ จำนวน 131 ชนิด วงศ์ที่พบมากที่สุด คือ EUPHORBIACEAE



รูปที่ 4 ดอกยางนอง

4.2.2 พันธุ์สัตว์ในป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้าย

การสำรวจพันธุ์สัตว์พบพันธุ์สัตว์ ได้แก่ นกทั้งสิ้น 77 ชนิด จัดเป็นนกประจำถิ่น (R) จำนวน 56 ชนิด นกย้ายถิ่นช่วงนอกฤดูผสมพันธุ์หรือฤดูหนาว (N) จำนวน 11 ชนิด ทั้งจัดเป็นนกประจำถิ่น (R) และนกย้ายถิ่น



รูปที่ 5 ผีเสื้อหนอนกอปากจุดแดง

ช่วงนอกฤดูผสมพันธุ์หรือฤดูหนาว (N) จำนวน 10 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 6 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 4 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 5 ชนิด แมลงปอที่สำรวจพบในป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้ายในบริเวณลำห้วยเอี้ยและรอบบริเวณป่าชุมชน จำนวน 39 ชนิด ผีเสื้อจำนวน 94 ชนิด เช่น ผีเสื้อหางติ่งนางละเวง ผีเสื้อหนอนใบรักฟ้าสีจาง ผีเสื้อปีกราบแถบทองสีคล้ำ เป็นต้น การสำรวจชนิดของแมลงน้ำจำนวน 7 อันดับ 18 วงศ์ 18 ชนิด เช่น ตัวอ่อนแมลงเกาะหิน จักแฬ ตัวอ่อนแมลงช้างกรามโต ตัวอ่อนแมลงปอเข็มหางส้อม และตัวอ่อนชีปะขาวเหืองกระโปรง เป็นต้น

4.3 พิธีกรรมและตำนานเกี่ยวกับพันธุ์พืชและสัตว์

พบภูมิปัญญาการอนุรักษ์ดังต่อไปนี้ เป็นพิธีกรรมและตำนานเกี่ยวกับพันธุ์พืชและสัตว์เกี่ยวกับธรรมชาติ ดังนี้

4.3.1 ป่าพิธีกรรม

4.3.2 ตำนานเรื่องเล่า

4.4 การพัฒนาป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้ายให้เป็นแหล่งเรียนรู้ทางธรรมชาติและวัฒนธรรมความหลากหลายทางชีวภาพป่าชุมชนของท้องถิ่นร่วมกับชุมชน

4.4.1 การพัฒนาเส้นทางศึกษาธรรมชาติและวัฒนธรรมความหลากหลายทางชีวภาพป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้าย

พัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้โดยการพัฒนาเส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้ายโดยมีป้ายข้อมูลพื้นฐานหมู่บ้านและป้ายข้อมูลป่า เส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติ ประกอบด้วยทางเดินเท้าผ่านป้ายสื่อความหมายทางธรรมชาติ ตามจุดศึกษาทางธรรมชาติ 4 จุดศึกษา ได้แก่ จุดศึกษาที่ 1 วิถีชีวิต ความเชื่อ และธรรมชาติ จุดศึกษาที่ 2 เส้นทางสายน้ำ ช้าง และวัฒนธรรม จุดศึกษาที่ 3 จุดศูนย์กลางแห่งวัฒนธรรม ประเพณีที่มีชีวิต จุดศึกษาที่ 4 ลานแห่งการเรียนรู้ธรรมชาติ ภูมิปัญญา และเรื่องเล่า ซึ่งออกแบบและดำเนินการสร้างโดยชุมชน และป้ายข้อมูลวัฒนธรรมประเพณี 6 ป้าย และป้ายข้อมูลพันธุ์ไม้บริเวณสองข้างทางเดิน

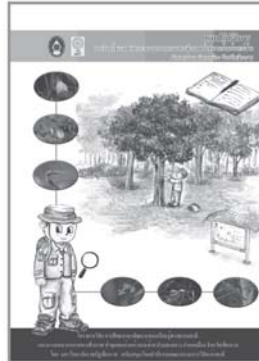
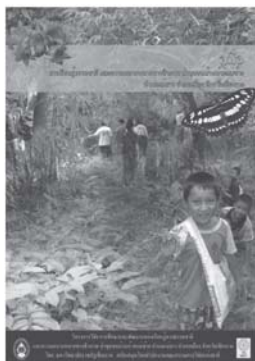
ศึกษารวมชาติ จำนวน 92 ชนิด จำนวนทั้งสิ้น 147 ป้าย ดำเนินการโดยคณะวิจัย

4.4.2 การพัฒนาชุดการเรียนรู้การศึกษารวมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ ภายในป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้าย สำหรับเยาวชนและชุมชน

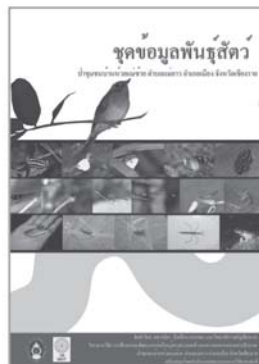
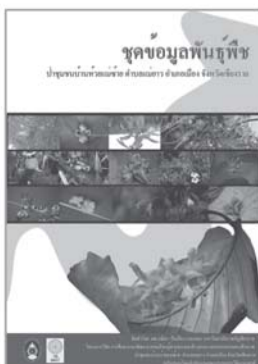
ได้พัฒนาคู่มือการเรียนรู้ คู่มือและบทปฏิบัติการ สำหรับการศึกษารวมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ ป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้าย ตำบลแม้ว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ร่วมกับครูและชุมชนในพื้นที่ ภายในคู่มือกล่าวถึงความเป็นมาของกระบวนการจัดการของป่าชุมชน รวมทั้งได้นักกิจกรรมเสริมสร้างทักษะการสังเกต การจดบันทึก ข้อมูล การคิดวิเคราะห์เชิงเหตุผลที่สามารถนำไปสู่การสร้างความรู้ตระหนักเกิดจิตสำนึกและร่วมมือในการอนุรักษ์ทรัพยากรและความหลากหลายทางชีวภาพ โดยผ่านขั้นตอน การประเมินกระบวนการจัดทำคู่มือและบทปฏิบัติการศึกษารวมชาติ และความหลากหลายทางชีวภาพป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้าย และนำข้อบกพร่องดังกล่าวไปปรับปรุงแก้ไข เพื่อเพิ่มความสมบูรณ์ในการใช้คู่มือและบทปฏิบัติการการศึกษารวมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ ภายในป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้าย สำหรับเยาวชน และชุมชน



รูปที่ 6 ภาพถ่ายชาวบ้านถือความหมายทางธรรมชาติป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้าย



รูปที่ 7 คู่มือและบทปฏิบัติการการเรียนรู้ป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้าย



รูปที่ 8 ชุดข้อมูลพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้าย

5. สรุป

การวิจัยครั้งนี้เป็นบทพิสูจน์กระบวนการวิจัยเชิงพัฒนาที่สามารถปรากฏผลลัพธ์ เป็นประโยชน์จากผลการวิจัยอย่างแท้จริง และสามารถดำเนินการจนบรรลุวัตถุประสงค์การวิจัย โดยความร่วมมือจากกลุ่มประชากรวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากชุมชน ครู นักเรียนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งถือว่าเป็นรูปแบบการวิจัยที่สอดคล้องกับการจัดการป่าชุมชนที่ครอบคลุมประกอบ ทั้งการป้องกันรักษา (Protection) การอนุรักษ์ (Conservation) และการสร้างจิตสำนึกให้แก่ชุมชน และท้องถิ่น ทั้งชุมชนที่เป็นเจ้าของพื้นที่และชุมชนอื่น ๆ ที่จะเข้ามาเรียนรู้ในแหล่งเรียนรู้ที่อีกด้วย ดังนั้นงานวิจัยนี้ทำให้เกิดข้อค้นพบที่สำคัญดังนี้

1. ผลการศึกษาความหลากหลายของชนิดพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ในป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้าย จากการวิจัยนี้ได้พบ ความหลากหลายของชนิดพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ จำนวนชนิดพันธุ์พืชถึง 283 ชนิด เป็นพืชสมุนไพร จำนวน 80 ชนิด พืชอาหาร จำนวน 79 ชนิด พืชในประเพณี วัฒนธรรม และความเชื่อ จำนวน 6 ชนิด และพบชนิดพันธุ์สัตว์ ทั้งหมดจำนวน 77 ชนิด จัดเป็นนกประจำถิ่น (R) จำนวน 56 ชนิด นกย้ายถิ่นช่วงนอกฤดูผสมพันธุ์หรือฤดูหนาว (N) จำนวน 11 ชนิด ทั้งจัดเป็นนกประจำถิ่น (R)และนกอพยพย้ายถิ่นช่วงนอกฤดูผสมพันธุ์หรือฤดูหนาว (N) จำนวน 10 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 6 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 4 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 5 ชนิด แมลงปอ จำนวน 39 ชนิด ผีเสื้อ จำนวน 94 ชนิด และแมลงน้ำ จำนวน 7 อันดับ 18 วงศ์ 18 ชนิด ข้อมูลเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตที่เป็นผลจากความหลากหลายของระบบนิเวศในป่าแห่งนี้ ที่มีทั้งระบบนิเวศป่าเขา และป่าเบญจพรรณ ที่เอื้ออำนวยและก่อให้เกิดความหลากหลายของชนิดของสิ่งมีชีวิตทั้งพืชและสัตว์ดังกล่าว จึงกล่าวได้ว่าความหลากหลายทั้งชนิดสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายของระบบนิเวศในป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้าย สามารถส่งผลถึงความหลากหลายทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดด้วย ทำให้ครอบคลุมถึงความหมายของความหลากหลายทางชีวภาพที่สมบูรณ์ตามที่ วิสุทธิ์ ไบไม้ [2] ได้ให้ความหมายของความหลากหลายทางชีวภาพที่ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 3 ประการ คือ 1. ความหลากหลายของชนิดหรือสปีชีส์ของสิ่งมีชีวิตไม่ว่าจะเป็นพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ 2. ความหลากหลายทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิด 3. ความหลากหลายทางนิเวศวิทยา

ผลการศึกษาความหลากหลายของชนิดพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์จากงานวิจัยนี้แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์กับความหลากหลายของพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิตและระบบนิเวศของป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้าย จนทำให้เกิดคุณค่าและความสำคัญหลายประการตรงตามที่กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม [3] ได้ระบุว่า ความหลากหลายทางชีวภาพก่อให้เกิดกลไกทางธรรมชาติที่มีการหมุนเวียนของวัฏธรรมา และการถ่ายทอดพลังงานที่แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ ทำให้สิ่งมีชีวิตดำรงอยู่ได้และมีปัจจัยทางกายภาพ เช่น อากาศ อุณหภูมิ ความชื้น น้ำ และดินที่มีการเปลี่ยนแปลงหมุนเวียนตลอดเวลา จนก่อให้เกิดความสมดุลของระบบนิเวศ อีกทั้งความหลากหลายของพรรณพืชยังก่อให้เกิดแหล่งต้นน้ำลำธารที่เป็นเหมือนเขื่อนธรรมชาติที่คอยดูดซับน้ำไว้แล้วค่อยๆ ปล่อยระบาย

ลงสู่แหล่งน้ำในฤดูแล้งและเก็บกักน้ำไว้ในฤดูฝน และเป็นแหล่งฟอกอากาศช่วยควบคุมอากาศให้เป็นปกติ โดยเป็นแหล่งกักเก็บก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และแหล่งผลิตก๊าซออกซิเจน

นอกจากนี้ยังได้กล่าวถึงคุณค่าของความหลากหลายทางชีวภาพที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ คุณค่าและประโยชน์ต่อมนุษย์ที่ได้อาศัยเป็นปัจจัยในการดำรงชีวิตทั้งเป็นอาหาร ยารักษาโรค เครื่องนุ่งห่ม และที่อยู่อาศัย ซึ่งเป็นประโยชน์ที่มนุษย์ได้รับเป็นวัตถุดิบของ (Goods) เพื่อการอุปโภคบริโภค และในรูปของระบบนิเวศในลักษณะการบริการ (Service) ให้กับมนุษย์ทางด้านการพักผ่อนและการท่องเที่ยว

คุณค่าและความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพต่อมนุษย์ข้างต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่มนุษย์ได้อาศัยเป็นปัจจัยในการดำรงชีวิต เป็นคุณค่าเช่นเดียวกับที่ชุมชนรอบบริเวณป่าชุมชนบ้านแม่คาวหลวงได้ใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพของชนิดพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ในป่าแห่งนี้ตามภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีการใช้ประโยชน์เป็นอาหาร เป็นสมุนไพร เป็นเครื่องใช้สอย และใช้ในพิธีกรรม ที่ถือว่าเป็นกระบวนการเกิดของภูมิปัญญาท้องถิ่นที่นิธิ เอียวศรีวงศ์ [4] ได้ระบุไว้ว่า “ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นกระบวนการถ่ายทอดและกระจายความรู้ที่มีการสังสรรค์ประสบการณ์ ความรู้ แล้วนำมาถ่ายทอดผ่านการลงมือปฏิบัติ และปรับใช้ภายใต้เงื่อนไขของเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น และสอดคล้องกับระบบนิเวศ”

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้ายเป็นแหล่งที่อุดมด้วยทรัพยากรชีวภาพทั้งพืชและสัตว์ ก่อให้เกิดความสมดุลทางธรรมชาติ จนเป็นแหล่งพึ่งพิงของชุมชนในการใช้ประโยชน์ตามวิถีแห่งชุมชนตามภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เหมาะสมควรแก่การพัฒนาให้เป็นแหล่งเรียนรู้ทางธรรมชาติและหลากหลายทางชีวภาพของเยาวชนและชุมชน

2. การพัฒนาป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้ายให้เป็นแหล่งเรียนรู้ทางธรรมชาติและหลากหลายทางชีวภาพที่เกิดขึ้นได้นั้น นอกเหนือจากการใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมจนได้ฐานข้อมูลความหลากหลายของชนิดพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ที่แสดงให้เห็นถึงความอุดมสมบูรณ์ของผืนป่าแล้ว ยังใช้กระบวนการมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ชนิดพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ที่นำไปสู่การพัฒนาเส้นทางศึกษาธรรมชาติ จุดศึกษา ป้ายข้อมูลป่า ป้ายสื่อความหมายทางธรรมชาติ ป้ายข้อมูลพืชเพิ่มเติม ป้ายชื่อพันธุ์ไม้ ชุดการเรียนรู้ และชุดองค์ความรู้พืชและสัตว์ สำหรับการใช้ศึกษาธรรมชาติและหลากหลายทางชีวภาพ และการที่ป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้ายเป็นแหล่งเรียนรู้ได้นั้น มีปัจจัยที่เข้ามาเกี่ยวข้องหลายประการ ได้แก่

2.1 ผลการเรียนรู้ความหลากหลายของชนิดพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์จากป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้ายมีทั้งความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตและข้อมูลการใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาของชุมชนที่อยู่ล้อมรอบป่า ป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้ายจึงจัดเป็นแหล่งเรียนรู้ประเภทแหล่งเรียนรู้ตามธรรมชาติ ตามที่ ประจักษ์ บุญอารีย์ [5] ได้แบ่งประเภทแหล่งเรียนรู้ที่เป็นแหล่งเรียนรู้ตามธรรมชาติ เช่น ดิน หิน น้ำ สัตว์ พืช อากาศ หรือสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติทุกอย่างที่อยู่ในท้องถิ่น เช่น พื้นที่ป่าในชุมชน ถ้ำ ภูเขา น้ำตก แหล่งน้ำ ทะเล ฯลฯ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เกิดเป็นและมีขึ้นตามธรรมชาติเป็นสิ่งที่เรา

ต้องเรียนรู้และเข้าใจ สามารถนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ดูแล อนุรักษ์ และอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขสมดุลและยั่งยืนจะมีคุณค่าต่อการศึกษามากเพียงใดขึ้นอยู่กับกรเห็นคุณค่าและการบริหารจัดการ อีกทั้งยังมีภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากป่าที่สามารถเป็นข้อมูลจากผู้รู้ในชุมชนจึงถือว่าป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้ายเป็นแหล่งเรียนรู้ที่มีบุคคลเข้ามาร่วมให้ข้อมูลทางธรรมชาติและหลากหลายทางชีวภาพได้อีกด้วย

2.2 องค์ประกอบของแหล่งเรียนรู้ป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้ายที่มีเส้นทางศึกษาธรรมชาติ จุดศึกษา ป้ายสื่อความหมายทางธรรมชาติ ป้ายข้อมูลป่า ป้ายชื่อพันธุ์ไม้ ชุดการเรียนรู้ และชุดองค์ความรู้พืชและสัตว์ เป็นองค์ประกอบที่ใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีองค์ประกอบทางกายภาพเป็นเส้นทางศึกษาธรรมชาติ มีข้อมูลเป็นความรู้และเนื้อหาสาระในป้ายข้อมูล ในคู่มือและมีกิจกรรมการเรียนรู้ในบทปฏิบัติการ ที่ถือว่าครบองค์ประกอบของการเป็นแหล่งเรียนรู้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ซึ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักและสามารถใช้ประโยชน์จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ได้เต็มตามศักยภาพ โดยจัดกระบวนการเรียนรู้ไว้ดังนี้ [6]

2.2.1 จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

2.2.2 ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา

2.2.3 ฝึกกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้ได้ คิดเป็น ทำเป็น

2.2.4 ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้จากการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้

2.3 ป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้ายเป็นแหล่งเรียนรู้ทางธรรมชาติได้ตามเป้าหมายของการวิจัย เนื่องจากใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนทั้งจากผู้นำ ผู้รู้ ครู อาจารย์ ตลอดจนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมผ่านการทำความเข้าใจที่ชุมชน ทั้งการวางแผน การตัดสินใจ การดำเนินงาน การตรวจสอบข้อมูล ถือว่าได้ใช้รูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อการป่าไม้ชุมชนประเภทการมีส่วนร่วมโดยตรงของชุมชนและภาคีในพื้นที่ โดยดึงชุมชน ครู โรงเรียนในตำบลแม่ยาว องค์การบริหารส่วนตำบลแม่ยาวเข้ามาร่วมพัฒนาด้วยการใช้ศักยภาพของตนเองที่มีอยู่ตรงกับแนวคิดการมีส่วนร่วมของ นรินทร์ จงจุฬเวศย์. [7] ที่ว่า การมีส่วนร่วมต้องมียุทธศาสตร์ประกอบจากประชาชนเข้ามาเกี่ยวข้องกับการพัฒนาและผู้ร่วมได้ใช้ความพยายามส่วนตน เช่น ความคิด ความรู้ ความสามารถ หรือทรัพยากรบางอย่าง เช่น เงินทุน วัสดุ ในกิจกรรมการพัฒนา

3. การพัฒนาชุดการเรียนรู้ทางธรรมชาติและหลากหลายทางชีวภาพป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้าย ประกอบด้วยคู่มือและบทปฏิบัติการที่มีการพัฒนาโดยการวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้จากจุดมุ่งหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา แนวคิดหลัก และกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับจุดมุ่งหมาย แนวคิดหลักและจุด

ศึกษา ซึ่งตรงกับเกณฑ์หรือหลักการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของ วินัย วีระพัฒนานนท์ และบานชื่น สัพันธ์ [8] ที่ได้กำหนดหลักการ ที่ควรคำนึงถึงในการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ได้แก่

3.1 ความรู้หรือข้อมูลเกี่ยวกับสถานะแวดล้อมที่เป็น ความจริงที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม

3.2 ความคิดรวบยอด เมื่อผู้เรียนได้รับข้อมูลทาง สิ่งแวดล้อมมากพอจะทำให้เกิดความเข้าใจ เมื่อได้พบเห็นกับ ปัญหาสิ่งแวดล้อมนั้นอีก เช่น การรับรู้ที่เกิดขึ้นโดยสัมผัส

3.3 การวิเคราะห์ เป็นความสามารถที่ผู้เรียนเมื่อไปพบ ปัญหาสิ่งแวดล้อมใหม่ที่ตนยังไม่เคยรู้มาก่อนแล้วสามารถที่จะ แยกแยะปัญหานั้นไปสู่ต้นเหตุของปัญหา ผลกระทบของปัญหาที่ เกิดขึ้น ตลอดจนรู้จักแนวทางในการแก้ไขปัญหา

3.4 ความตระหนักและการตัดสินใจ เมื่อผู้เรียนเข้าใจ ปัญหาทางสิ่งแวดล้อมในแง่มุมต่าง ๆ แล้ว จะทำให้มองเห็น อันตรายของปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและอนาคต ทำให้เกิดความ พยายามที่จะมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา

นอกจากนั้นกิจกรรมการเรียนรู้ในคู่มือและบทปฏิบัติการนี้ยัง เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง จากบทปฏิบัติการศึกษา ความหลากหลายของชนิดพันธุ์พืช และพันธุ์สัตว์ในป่าชุมชนบ้าน ห้วยแม่ซ้าย โดยใช้กระบวนการสื่อความหมายทางธรรมชาติที่เป็น การสื่อสารข้อมูล ความรู้ และข้อเท็จจริงทางธรรมชาติให้ผู้รับสาร หรือผู้เรียนได้รับทราบและเข้าใจด้วยความเพลิดเพลิน ชื่นชม จน เกิดจิตสำนึกที่จะร่วมมือปฏิบัติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

นอกจากนี้ชุดการเรียนรู้การศึกษาระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้ายในการวิจัยนี้ มีการ กำหนดองค์ประกอบในคู่มือการศึกษาให้มีแนวคิดหลัก วัตถุประสงค์ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กิจกรรมการเรียนรู้ในคู่มือ ซึ่งสอดคล้อง กับส่วนประกอบหลักของชุดการเรียนรู้แบบเอกัตถุของ นิรมล ศตวุฒิ [9] ที่กำหนดให้มีจุดประสงค์ แนวคิดที่ควรรู้และ กิจกรรมการเรียนรู้ จึงถือว่าเป็นชุดการเรียนรู้ที่มีหลักการในการพัฒนา และจากผลการประเมินการใช้ชุดการเรียนรู้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 โดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปรากฏว่า นักเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แสดงว่า นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพหลังจากการ เรียนรู้แตกต่างจากก่อนเข้าเรียนรู้



รูปที่ 9 ป้ายจุดศึกษาธรรมชาติ



รูปที่ 10 ป้ายชื่อพันธุ์ไม้

6. ข้อเสนอแนะ

1. ชุมชน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และโรงเรียนในพื้นที่ ควรวางแผนการจัดการและใช้ประโยชน์จากแหล่งเรียนรู้ป่าชุมชนบ้าน ห้วยแม่ซ้ายอย่างต่อเนื่องต่อไป

2. ชุมชนร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและอำเภอควรมีส่วนร่วมในการประชาสัมพันธ์เผยแพร่แหล่งเรียนรู้

3. ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีระบบการจัดการ ด้านสถานที่ให้สะอาด สะดวก ปลอดภัย สวยงามแก่ผู้เข้ามาเยี่ยมชม และให้บริการตลอดเวลา

4. ชุมชน ประชาคมตำบลแม่ยาว องค์การบริหารส่วนตำบล แม่ยาว ควรมีระบบการบริหารจัดการที่ดี ในการเตรียมความพร้อม การรองรับการเข้ามาศึกษาดูงาน และการศึกษาความหลากหลาย ทางชีวภาพในป่าชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้ายต่อเนื่องจากการวิจัยนี้

5. ควรสร้างเครือข่ายในการพัฒนาอนุรักษ์แหล่งเรียนรู้ทาง ธรรมชาติในท้องถิ่นต่อไป

7. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้ดำเนินการจนสำเร็จลุล่วงด้วยดีเนื่องจากการได้รับการ สนับสนุนทุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ตลอดจนความร่วมมือในการให้ข้อมูลและเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ จากความร่วมมือของชุมชนบ้านห้วยแม่ซ้าย โรงเรียนบ้านห้วยแม่ซ้าย และองค์การบริหารส่วนตำบลแม่ยาว จึงขอขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

8. เอกสารอ้างอิง

- [1] วิสทธิ์ ไบไม้. (2548). ความหลากหลายทางชีวภาพ วัฒนธรรมและสังคมไทย. กรุงเทพฯ : ชวนพิมพ์.
- [2] วิสทธิ์ ไบไม้. (2545). วิวัฒนาการมนุษย์และความหลากหลายทางชีวภาพ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จักรวรรดิ เอ็กซ์เพรส.
- [3] กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2547). ความรู้สิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- [4] นิธิ เอียวศรีวงศ์. (2536). นำภูมิปัญญาท้องถิ่นกลับคืนสู่ชุมชน ถึงเวลาแล้วหรือยัง. เชียงใหม่ : สารล้านนา.
- [5] ประจักษ์ บุญอารีย์. (2545, กันยายน). “การใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเพื่อการศึกษา,” วารสารครูปริทัศน์. อุบลราชธานี : มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. 15(2) : 50-54.
- [6] กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 พร้อมกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง. กรุงเทพฯ : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- [7] นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์. (2537). กลวิธี แนวทาง วิธีส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในงานพัฒนาชุมชน. กรุงเทพฯ : ศูนย์ศึกษานโยบายสาธารณสุข.
- [8] วินัย วีระพัฒนานนท์ และบานชื่น สัพันธ์. (2539). สิ่งแวดล้อมศึกษา (ฉบับต้นแบบ) การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- [9] นิรมล ศตวุฒิ. (2526). หลักสูตรและวิธีสอนทั่วไป. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.