

พิมพ์เพิ่มจากวารสารสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
ปีที่ 32 เล่มที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2543

Reprinted from the Journal of the National Research Council of Thailand
Vol. 32, No. 1, January-June 2000

การใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านในการอนุรักษ์ป่าและระบบนิเวศ
เพื่อแก้ปัญหาดภัยแล้งในภาคเหนือของประเทศไทย

โดย

ชูสิทธิ์ ชูชาติ

THE USE OF LOCAL WISDOM IN THE CONSERVATION
OF FOREST AND FOREST ECOSYSTEM
TO SOLVE THE PROBLEM OF DROUGHT
IN NORTHERN THAILAND

by

Choosit Choochat

การใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านในการอนุรักษ์ป่าและระบบนิเวศ
เพื่อแก้ปัญหาภัยแล้งในภาคเหนือของประเทศไทย

THE USE OF LOCAL WISDOM IN THE
CONSERVATION OF FOREST AND
FOREST ECOSYSTEM
TO SOLVE THE PROBLEM OF DROUGHT
IN NORTHERN THAILAND

ชูสิทธิ์ ชูชาติ

Choosit Choochat

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สถาบันราชภัฏเชียงใหม่

Faculty of Humanities and Social Sciences, Rajabhat Institute Chiang Mai

(ได้รับเมื่อ กุมภาพันธ์ 2540)

บทคัดย่อ

การศึกษาการใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านของชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยง (สะกอ - Skaw) ลัวะ และ
คนไทย ในการอนุรักษ์ระบบนิเวศป่าภาคเหนือของประเทศไทย โดยเน้นศึกษาภูมิปัญญาชาวบ้าน
ของชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยงเป็นหลัก เปรียบเทียบกับภูมิปัญญาชาวบ้านของคนไทยและลัวะ รวมทั้ง
ศึกษาปัญหาอุปสรรคและความสำเร็จของการรักษาป่าที่เกิดจากการใช้ภูมิปัญญาชาวบ้าน โดยใช้วิธี
ศึกษาจากเอกสารและใช้การสังเกตแบบมีส่วนร่วมในกิจกรรม พิธีกรรม และใช้การสัมภาษณ์อย่าง
ไม่เป็นทางการในการเก็บข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกันระหว่างชาวบ้าน นักพัฒนาและผู้วิจัย
ในหมู่บ้านต่าง ๆ ในเขตภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ผลการศึกษาพบว่า ในแนวความคิด
ของชาวบ้าน ระบบนิเวศป่าประกอบด้วย สิ่งไม่มีชีวิต เช่น ดิน น้ำ อากาศ แร่ธาตุ ฝน ฯลฯ และ

สิ่งมีชีวิต ได้แก่ สัตว์ พืช และมนุษย์ นอกจากนี้ ยังประกอบด้วย ฝั สาง เทวดาและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ ชาวบ้านใช้ระบบการผลิตและการดำรงชีวิตแบบพึ่งพาป่า โดยยึดหลักการอนุรักษ์ การพึ่งพาอาศัย การเคารพ การนับถือ ความกลัว และการสำนึกบุญคุณ ระบบนิเวศป่าในการผลิตเพื่อยังชีพจึงดำรงอยู่ได้ แต่เริ่มสูญสลายเมื่อการพัฒนาการผลิตและระบบการผลิตเพื่อขายขยายเข้าเขตหมู่บ้านเมื่อประมาณ 4 ทศวรรษที่ผ่านมา ซึ่งในท่ามกลางการขยายตัวของความเจริญในรูปแบบใหม่ ชาวบ้านส่วนหนึ่งยังคงรักษาระบบนิเวศป่าไว้โดยใช้ภูมิปัญญาชาวบ้าน แนวความคิด ความเชื่อ และพิธีกรรมที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ระบบนิเวศป่า ซึ่งได้แก่ การนับถือผี การผูกสายสะดือทารกไว้ที่ต้นไม้ ระบบเหมือง ฝาย การประปาภูเขา การบวชป่า การสืบทอดแม่ไม้ การปลูกป่า การทำไร่หมุนเวียน และการสร้างแนวป้องกันไฟ เป็นการปฏิบัติที่แสดงถึงความเคารพ ความกตัญญู ความกลัว การอ่อนน้อม การเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ และมนุษย์กับสิ่งเหนือธรรมชาติ และการสร้างกฎกติกาในการรักษาระบบนิเวศป่า และพบว่าชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยงเป็นชนเผ่าที่ใช้ภูมิปัญญาและพิธีกรรมในการรักษาระบบนิเวศป่ามากกว่าคนไทยและลัวะ และมากกว่าชาวเขาเผ่าอื่น ๆ ในปัจจุบันพิธีกรรมดังกล่าวได้ขยายตัวกว้างขวางยิ่งขึ้น เพราะได้รับการสนับสนุนจากนักวิชาการและนักพัฒนาเอกชน ซึ่งจากการใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านในรูปแบบของความเชื่อ พิธีกรรม กฎข้อบังคับ และการลงโทษต่อผู้ฝ่าฝืน บุกรุกป่า จึงทำให้ป่าไม้ในภาคเหนือตอนบนโดยเฉพาะจังหวัดที่มีชาวกะเหรี่ยง ลัวะ อยู่มาก มีพื้นที่ป่ามากที่สุดในประเทศไทย

ABSTRACT

This study examined and compared the use of local wisdom between Karen (Skaw), Lawa and Thai peasants in the conservation of the forest ecosystem in northern Thailand. The study focused on the local wisdom of Karen and compared it with that of Lawa and Thai peasants. Successes, problems and obstacles pertaining to the use of such wisdom were investigated and identified. Secondary data were obtained from documents and primary data from participative observation in activities and rituals, using informal interviews. The data were then analyzed by the researcher together with the peasants and NGO developers in the villages in upper northern Thailand.

It was found that according to the peasants' perception, the forest ecosystem consists of non-living (abiotic environment) e.g. soil, water, temperature, minerals, rain

etc., and living (biotic environment) i.e. animals, plants and human beings. Besides, they believe that the forest ecosystem is filled with holy things. They base their production and living on the forest by sticking to conservation, symbiosis, reverence respect, fear and gratitude. This tradition of subsistence production has successfully contributed to the ecosystem's preservation.

With the advent of infrastructure development, however, the subsistence economy has been changed to marketing economy since 1950s. During the diffusion of modern technology some of the peasants could still preserve the forest ecosystem by way of the local wisdom through the use of religious, customs, old ideology, beliefs, rituals, teachings, oral literature, rules and agreements. Karens use the local wisdom to educate new generations more than the other tribes.

The traditional rituals used to conserve the forest ecosystem involve animism and animatism respect, hanging the umbilical cord at the giant tree, the local irrigation system, the mountain water-supply, succeeding the river, reforestation, crop rotation and provision of fire-prevention boundary. These traditional rituals express respect, gratitude, fearness, fealty and hospitality between human beings and the supernatural. At present, the rituals have expanded to other areas in northern Thailand because they are supported by academic people and NGO developers.

Using the local wisdom in term of beliefs, rules and punishments to the men who destroy the forest makes the forest in northern Thailand the most abundant, especially in Karen and Lawa areas.

คำนำ

ปัจจุบันปัญหาน้ำแล้งนับเป็นปัญหาสำคัญระดับชาติ ทั้งนี้เพราะประชาชนต้องอาศัยแหล่งน้ำธรรมชาติที่เกิดจากฝนเพื่อใช้ในการเกษตร อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม และการบริโภค ในแต่ละปีจะมีหมู่บ้านที่ประสบภัยแล้งขาดแคลนน้ำกินน้ำใช้ประมาณ 13,000-24,000 หมู่บ้าน รวมจำนวนประชากรประมาณ 6-10 ล้านคน หรือประมาณ 1 ล้านครัวเรือนเศษ

ภาคเหนือของประเทศไทย ซึ่งเป็นเขตผลิตแหล่งน้ำธรรมชาติหล่อเลี้ยงภาคเหนือและภาคกลางก็ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำเช่นเดียวกัน โดยจากการสำรวจพบว่า ปริมาณฝนที่ตกในเขตลุ่มน้ำเหนือเขื่อนภูมิพล และเขื่อนสิริกิติ์มีปริมาณน้อยกว่าปกติ เมื่อสำรวจจากปริมาณน้ำฝนในรอบ 30 ปี ของทุกภาคพบว่าลดลงถึงร้อยละ 9 และจากการสำรวจและสัมภาษณ์ผู้สูงอายุชาวไทยและชาวเขาในภาคเหนือ พบว่า เมื่อ 30 กว่าปีที่ผ่านมา ป่าไม้และระบบนิเวศในภาคเหนือยังสมบูรณ์ ในป่ามีสัตว์นานาชนิด พื้นดินมีความชุ่มชื้น ดินดี ความชื้นของป่าทำให้ฝนตกตามฤดูกาล มีฤดูฝนยาวนานตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ทำให้มีปริมาณน้ำในแม่น้ำลำธารตลอดปี

เมื่อพิจารณาถึงป่าไม้ในประเทศไทยพบว่า ภาคเหนือเป็นภาคที่มีพื้นที่ป่ามากที่สุดในประเทศไทย และเป็นบ่อเกิดของแม่น้ำลำธารสายสำคัญที่ไหลลงสู่ที่ราบตอนกลางของประเทศไทย ส่งผลให้เกิดระบบการผลิตด้านการเกษตรกรรม พาณิชยกรรม การคมนาคม และปัจจัยอื่น ๆ แต่การทำลายป่าในเขตภาคเหนือก็ได้ลดน้อยลง ทั้งนี้เพราะมีไม้มีค่า และสภาพป่ายังอุดมสมบูรณ์ การทำลายป่าเพื่อการอุตสาหกรรมและการเกษตรทั้งขนาดใหญ่และขนาดย่อมก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมาก รัฐบาลและภาคเอกชนได้รณรงค์ต่อต้านการทำลายป่าและส่งเสริมให้มีการปลูกป่าทดแทนอย่างกว้างขวาง แต่การปลูกป่าก็ดำเนินไปพร้อม ๆ กับการบุกรุกเพื่อธุรกิจและการยังชีพ กระบวนการปลูกป่าเพื่อเรียกร้องความอุดมสมบูรณ์ของธรรมชาติให้กลับคืนมาจึงต้องกระทำโดยการปลูกจิตสำนึกของมวลชนในแนวกว้าง เพื่อให้มวลชนเห็นความสำคัญและเกิดความหวงแหน

ชาวเขาหลายเผ่า เช่น กะเหรี่ยง ลัวะ มีความเข้าใจเรื่องป่าไม้และระบบนิเวศเป็นอย่างดี รู้จักทำนาคาโดยใช้ระบบเหมืองฝาย มีการทำไร่แบบหมุนเวียนเพื่อปล่อยให้ป่าฟื้นสภาพเดิมและกลับมาทำไร่ในพื้นที่เดิมอีกครั้ง นอกจากนี้ ยังทราบว่าต้นไม้ชนิดใดรากดูดน้ำและปล่อยน้ำในฤดูแล้งเพื่อให้แม่น้ำลำธารมีน้ำตลอดปี แสดงให้เห็นว่าชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยงและลัวะมีภูมิปัญญาในการรักษาป่าไม้และระบบนิเวศให้อุดมสมบูรณ์

สำหรับชาวไทยที่อาศัยอยู่ในเขตภูเขาที่มีความรู้เรื่องป่าไม้และระบบนิเวศเช่นเดียวกัน แต่ระบบทุนนิยมและค่านิยมสมัยใหม่ทำให้ต้องตัดไม้ทำลายป่าเพื่อการยังชีพมากกว่าชาวเขาทั้งสองเผ่า ซึ่งแนวความคิดของชาวไทยในเขตภูเขา แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มหนึ่งรับใช้นายทุน คือ ทำลายป่าเพื่อขายไม้และที่ดินให้กับนายทุน อีกกลุ่มหนึ่ง ต่อต้านการทำลายป่า กลุ่มนี้ต้องการได้ป่าหรือที่ดินส่วนหนึ่งไว้เพื่อการยังชีพและต้องการได้ผลผลิตจากป่าเช่นเดียวกัน แต่เป็นลักษณะการใช้ธรรมชาติ

แบบอนุรักษ์โดยไม่ทำลายระบบนิเวศ ซึ่งคนกลุ่มนี้ได้นำวัฒนธรรมภูมิปัญญาชาวบ้าน มาใช้ในการอนุรักษ์ป่าไม้และระบบนิเวศด้วย

การใช้ภูมิปัญญาชาวบ้าน ประเพณี วัฒนธรรม ตลอดจนความเชื่อต่าง ๆ ในการอนุรักษ์ป่าไม้และรักษาระบบนิเวศของประชาชนในภาคเหนือทั้งชาวไทยและชาวเขา ทำอย่างได้ผล ในลุ่มน้ำที่สำคัญในภาคเหนือ เช่น ลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน ลุ่มน้ำกก ลุ่มน้ำอิง และลุ่มน้ำสาละวิน ซึ่งองค์กรชาวบ้านในบริเวณลุ่มน้ำดังกล่าวได้ใช้ประเพณี ความเชื่อและภูมิปัญญาชาวบ้านหลาย ๆ อย่างในการอนุรักษ์ป่า เช่น จัดพิธีบวชป่า สืบชะตาแม่น้ำ จัดตั้งองค์กรรักษาป่า ฯลฯ

ในกลุ่มชาวเขาโดยเฉพาะเผ่ากะเหรี่ยงและลัวะ ได้รักษาประเพณีวัฒนธรรมเดิมในการรักษาป่าและระบบนิเวศป่าอย่างกว้างขวางแล้ว แต่เป็นเพียงภูมิปัญญาชาวบ้านที่เริ่มต้นจากกลุ่มคนเล็ก ๆ และไม่ได้รับความสนใจจากหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องเท่าที่ควร รูปแบบการทดลองที่เริ่มจากหมู่บ้านตัวอย่างในภาคเหนือที่ได้ผลย่อมเป็นแบบอย่างที่ดีในการศึกษาค้นคว้าวิจัยเพื่อเป็นแบบอย่างขยายไปสู่พื้นที่อื่น ๆ ของประเทศ ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการอนุรักษ์ป่าและวัฒนธรรมท้องถิ่นในการอนุรักษ์ป่าและระบบนิเวศเพื่อนำผลที่ได้จากการวิจัยไปพัฒนาและขยายสู่หมู่บ้านอื่น ๆ ในภาคเหนือและในภูมิภาคต่าง ๆ เพื่อช่วยในการแก้ปัญหาภัยแล้งของประเทศ

การดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ วิธีการเก็บข้อมูลมีดังต่อไปนี้

1. ศึกษาเอกสาร (Documentary research) และงานวิจัยของบุคคลอื่น ๆ
2. ศึกษาจากการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant observation) โดยผู้วิจัยเข้าไปมีส่วนร่วมสังเกตในกิจกรรมและพิธีกรรมของชุมชน การสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ และบันทึกข้อมูล

* (Local wisdom หรือ Indigenous knowledge) หรืออาจเรียกว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาพื้นบ้าน แต่ในงานวิจัยนี้ใช้คำว่า ภูมิปัญญาชาวบ้าน ซึ่งหมายถึง พื้นฐานความรู้ของชาวบ้านที่เกิดจากการสะสมการเรียนรู้เป็นเวลานานในการป้องกันหรือแก้ปัญหาเกี่ยวกับการดำรงชีวิตหรือการใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับสิ่งแวดล้อมอย่างปลอดภัย ภูมิปัญญาอาจแสดงออกในลักษณะของวัตถุ เช่น การประดิษฐ์ การใช้เทคโนโลยีในการประกอบอาชีพและดำรงชีวิต หรือแสดงออกในลักษณะนามธรรม เช่น ความคิด ความเชื่อ พิธีกรรม ผสมผสานกันเพื่อให้การดำรงชีวิตอยู่รอด

พื้นที่ที่ศึกษา ได้แก่ หมู่บ้านในเขตภาคเหนือของประเทศไทย โดยยึดลุ่มน้ำเป็นสำคัญ ได้แก่ พื้นที่ลุ่มน้ำปิงและสาขา ในเขตจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน ลุ่มน่าน ในเขตจังหวัดน่าน ลุ่มน้ำวัง ในเขตจังหวัดลำปาง และลุ่มน้ำยม ในเขตจังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยเลือกหมู่บ้านที่ใช้วัฒนธรรมภูมิปัญญาชาวบ้านในการอนุรักษ์ป่าและระบบนิเวศป่า จำนวน 30 - 40 หมู่บ้าน ที่กระจายอยู่ตามลุ่มน้ำต่าง ๆ ดังกล่าว และเลือกเฉพาะหมู่บ้านที่ปฏิบัติงานประสบความสำเร็จ และเป็นแบบอย่างของการศึกษาดูงานได้ ซึ่งตัวอย่าง 6 หมู่บ้านที่เป็นพื้นฐานของการศึกษา ได้แก่

1. บ้านโป่งสมิง เป็นหมู่บ้านกะเหรี่ยงในเขตภูเขาสูง ตั้งอยู่หมู่ที่ 5 ตำบลแม่วิน อำเภอมะเขว จังหวัดเชียงใหม่ เป็นหมู่บ้านปิดอยู่ในป่า ห่างจากการพัฒนา ไม่มีไฟฟ้าในหมู่บ้าน มีถนนดินลูกรังเข้าสู่หมู่บ้าน เป็นหมู่บ้านเก่าแก่ ตั้งขึ้นเมื่อประมาณ 200 ปี ก่อนปี พ.ศ. 2500 สภาพป่าไม้และระบบนิเวศยังสมบูรณ์ คือ มีป่าไม้ สัตว์ป่า แหล่งน้ำ อากาศที่เกือบลดต่อกัน ทำให้เกิดวงจรลูกโซ่อาหาร (Food chain) ที่สมบูรณ์

2. บ้านดอกแดง เป็นหมู่บ้านกะเหรี่ยงในเขตภูเขา ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลปลื้ม อำเภอสอด จังหวัดเชียงใหม่ สภาพหมู่บ้านตั้งอยู่บนเนินเขา ห่างจากถนนสอด - แม่สะเรียง ประมาณ 6 กม. มีถนนลูกรังผ่านเข้าสู่หมู่บ้าน ตั้งแต่ พ.ศ. 2523 พื้นที่ในหมู่บ้านล้อมรอบด้วยป่า และภูเขา ที่ราบซึ่งเป็นที่นาอยู่ห่างจากหมู่บ้านประมาณ 3 - 6 กม. ประชากรทั้งหมดเป็นกะเหรี่ยง จำนวน 52 ครอบครัว ประกอบอาชีพด้านการเกษตรแบบยังชีพและพึ่งผลผลิตจากป่า หมู่บ้านดอกแดงจัดเป็นหมู่บ้านปิดเพราะอยู่ห่างไกลจากตัวเมืองเชียงใหม่ประมาณ 150 กม.

หมู่บ้านดอกแดง ตั้งขึ้นเมื่อประมาณ พ.ศ. 2479 สภาพป่าในครั้งแรกยังสมบูรณ์ มีสัตว์ป่าชุกชุม ห้วยดอกแดงมีน้ำตลอดปี เมื่อประชาชนมีมากขึ้นและใกล้ ๆ หมู่บ้านมีชาวเขาเผ่าม้งอพยพเข้ามาอาศัย (ปี พ.ศ. 2512) การบุกรุกทำลายป่าไม้จึงเพิ่มขึ้น เนื่องจากชาวเขาเผ่าม้งประกอบอาชีพด้วยการปลูกพืชเศรษฐกิจ (Cash crop) ขายตลาดภายนอก ใน พ.ศ. 2523 ห้วยดอกแดงแห่งขอในฤดูแล้งนับเป็นปรากฏการณ์ครั้งแรกและแห้งแล้งติดต่อกันมาเป็นประจำทุกปีจนถึงปัจจุบัน

3. บ้านปากบ่อ เป็นหมู่บ้านคนไทย ตั้งอยู่ในหุบเขาแคบ ๆ หมู่ที่ 6 ตำบลบ้านร่อง อำเภองาว จังหวัดลำปาง บริเวณเนินเขามีภูเขาและป่าไม้ล้อมรอบ มีลำน้ำแม่กว๊านไหลผ่านเข้าสู่หมู่บ้าน เป็นหมู่บ้านเปิด คือประชาชนติดต่อกับเมืองเป็นประจำ เนื่องจากหมู่บ้านนี้ไม่มีที่นาประชากรจึงประกอบอาชีพด้วยการขายของป่า เช่น เห็ด หน่อไม้ ถั่วฝักยาว สัตว์ป่า และผลผลิตอื่น ๆ จากป่า นอกจากนี้ ยังประกอบอาชีพรับจ้างในเมือง บางคนมีอาชีพลักลอบตัดไม้สักและไม้มีค่าอื่น ๆ เพราะป่าไม้ในเขตหมู่บ้านอุดมสมบูรณ์

4. บ้านเมืองคิง เป็นหมู่บ้านคนไทย จัดอยู่ในประเภทหมู่บ้านเปิด ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลวังทอง อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง อยู่ใกล้ลำน้ำแม่ตาก มีถนนลูกรังตัดผ่านหมู่บ้าน ระยะห่างจากหมู่บ้านถึงถนนเชียงใหม่-พะเยา ประมาณ 7 กม. ลักษณะภูมิประเทศของหมู่บ้านเป็นเนินเขาเตี้ย ๆ ลาดลงสู่ทุ่งนา

สภาพป่าและระบบนิเวศเมื่อประมาณ 40 ปีที่ผ่านมา อยู่ในสภาพที่ดีมาก ป่าไม้อุดมสมบูรณ์ มีสัตว์ป่าชุกชุม ลำน้ำแม่ตากไหลตลอดปี ชาวบ้านใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด บ้านเรือนสร้างด้วยไม้ไผ่หลังคามุงหญ้าคาหรือใบตองตึง ประมาณ พ.ศ. 2505 ชาวบ้านคนหนึ่งได้ตัดไม้จากป่ามาสร้างบ้านอย่างถาวรเป็นเหตุให้คนอื่น ๆ ในหมู่บ้านสร้างบ้านแข่งขันและเลียนแบบกัน นับเป็นจุดเริ่มต้นของการตัดไม้ทำลายป่า

หมู่บ้านเมืองคิงมีประชากร 264 ครอบครัว มีพื้นที่ทำนาประมาณ 400 ไร่ การผลิตข้าวในหมู่บ้านไม่เพียงพอต่อการบริโภค ประชาชนต้องทำไร่บริเวณเนินเขาใกล้หมู่บ้านเพื่อผลิตข้าว โดยแบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 แปลง ๆ ละ 5 ไร่ ปลูกข้าวไร่หมุนเวียน แปลงละ 1 ปี สลับกันไป ทั้งนี้เพื่อให้ดินเกิดความอุดมสมบูรณ์ เนื่องจากป่าไม้ซึ่งล้อมรอบหมู่บ้านเป็นแหล่งไม้มีค่า เช่น ไม้สัก ไม้แดง ไม้ประดู่ และไม้ยืนต้นอื่น ๆ ประชาชนจึงลักลอบตัดไม้เพื่อนำไปขายเพิ่มรายได้

5. บ้านมอวาคี หรือบ้านหนองมณฑา ตั้งขึ้นเมื่อประมาณ 150 ปีมาแล้ว จัดอยู่ในประเภทหมู่บ้านปิด ตั้งอยู่หมู่ที่ 16 ตำบลแม่วิน อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นหมู่บ้านกะเหรี่ยงบนภูเขาในเขตป่าทึบ มีถนนลูกรังที่ใช้ได้เฉพาะฤดูแล้งตัดผ่านเข้าสู่หมู่บ้านระยะทาง 11 กม. เมื่อ พ.ศ. 2536 ในเขตหมู่บ้านมีลำห้วยหลายสาย เช่น ห้วยผี ห้วยโป่งขาว ห้วยแยกโกละ ห้วยดาวน้อย และห้วยแม่มด ชาวบ้านได้แบ่งเขตป่าออกเป็นป่าอนุรักษ์ต้นน้ำ ป่าพิธีกรรม เช่น ป่าขอฝน ป่าช้า ป่าหวนา ป่าเหล่านี้นับว่าบุกรุกทำลายอย่างเด็ดขาด ป่าชุมชน ได้แก่ ป่าซึ่งเป็นพื้นที่ทำกิน เช่น ทำนา ทำสวน ทำไร่หมุนเวียน และอนุญาตให้ใช้ไม้ในชีวิตประจำวัน นอกจากนี้เมื่อประมาณ พ.ศ. 2528 ชาวบ้านได้กำหนดให้มีเขตสงวนพันธุ์สัตว์ป่าขึ้น เมื่อเห็นว่าสัตว์ป่าเริ่มน้อยลง ปัจจุบันมีสัตว์มากขึ้นกว่าเดิม หมู่บ้านมอวาคี ใน พ.ศ. 2538 มีประชากร 61 ครัวเรือน แบ่งเป็นบ้านใหม่ 21 ครัวเรือน บ้านมอวาคี 20 ครัวเรือน และบ้านขุนวิน 20 ครัวเรือน บ้านมอวาคีปัจจุบันไม่มีโรงเรียนของราชการ นักเรียนไม่สามารถเดินทางไปเรียนหนังสือได้เพราะอยู่ห่างจากบ้านหนองตอง ซึ่งมีโรงเรียนประมาณ 14 กม.

6. บ้านรับป่าปอร์ต หรือบ้านป่าเกี๊ยะ จัดอยู่ในประเภทหมู่บ้านปิด ตั้งอยู่หมู่ที่ 1 ตำบลบ่อแก้ว อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นหมู่บ้านกะเหรี่ยง ตั้งขึ้นเมื่อประมาณ พ.ศ. 2468

โดยที่ชาวบ้านอพยพมาจากหมู่บ้านอื่นเพื่อเข้ามาแสวงหาพื้นที่ทำกิน ต่อมาประมาณ พ.ศ. 2508 ชาวเขาเผ่าม้งเข้ามาอยู่ และได้ถางป่าปลูกฝิ่นและพืชผัก นอกจากนี้ ได้ใช้ปืนล่าสัตว์เพื่อขายจนไม่มีสัตว์ป่าในหมู่บ้าน ในปัจจุบันเขตป่าและภูเขาด้านม้งฝั่งทิศตะวันออกไล่ลงเตียนเป็นภูเขาหัวโล้น เหลือแต่ยอดเขาสูงสุดเท่านั้นที่ยังมีต้นไม้อุดมสมบูรณ์เพราะเป็นเขตป่าพิธีกรรมสำหรับขอฝน ส่วนเขตด้านตะวันตกของกะเหรี่ยงยังมีต้นไม้ในเขตภูเขาสูง แต่บริเวณเชิงเขาเป็นไร่และนาข้าว

หมู่บ้านที่ยกตัวอย่างทั้ง 6 หมู่บ้านดังกล่าว เป็นหมู่บ้านในเขตภูเขาซึ่งชาวบ้านมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับป่าไม้ บางหมู่บ้านอยู่ในเขตป่าลึก การติดต่อทางถนนใช้ได้เฉพาะฤดูแล้ง เช่น หมู่บ้านมอวาคี หมู่บ้านโป่งสมิง และหมู่บ้านป่าเกี๊ยะ นอกจากนี้ ยังได้สำรวจหมู่บ้านชาวเขาเผ่าลัวะ บ้านเฮาะ บ้านมิดหลวง บ้านกอกน้อย อำเภอแม่แจ่ม บ้านลัวะกองลอย อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ บ้านลัวะ อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน บ้านคนไทย บ้านกะเหรี่ยง ด่านน้ำแฉะ ตำบลบ้านปวง กิ่งอำเภอทุ่งห้วยช้าง จังหวัดลำพูน บ้านห้วยโป่ง บ้านห้วยต้อ บ้านโป่งคราด บ้านโป่งสา บ้านขุนสำ ซึ่งเป็นหมู่บ้านม้งและกะเหรี่ยงในเขตอำเภอปาย หมู่บ้านไทยใหญ่ในเขตถ้ำลอด กิ่งอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน บ้านหนองเต่า บ้านหนองคอง อำเภอแม่วาง บ้านแพะ ตำบลยอนใต้ บ้านห้วยแก้ว ตำบลห้วยแก้ว อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ และได้สำรวจป่าในเขตอำเภอป่า จังหวัดน่าน และพื้นที่อื่น ๆ อีกในเขตภาคเหนือเพื่อศึกษาข้อมูลด้วย

ผลการวิจัย

ภูมิปัญญาพื้นบ้านหรือภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นระบบความคิดและวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ ของมนุษย์ ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและวัฒนธรรม แนวความคิดและวิธีการดังกล่าวเกิดจากการสังเกต การทดลอง การลองผิดลองถูก หรือใช้วิธีการอย่างอื่นจากประสบการณ์หลาย ๆ ครั้งแล้วสรุปเป็นบทเรียนภายใต้กรอบความคิด ความเชื่อของบุคคลในสังคม ระบบความคิดเป็นภูมิปัญญาพื้นบ้านในลักษณะนามธรรม แสดงออกในเรื่องความเชื่อ ความศรัทธา ความกลัว หรือแนวความคิดอื่น ๆ ที่ยึดมั่นร่วมกันและเป็นอุดมการณ์ในการดำรงชีวิต อีกรูปแบบหนึ่งเป็นลักษณะของรูปธรรมที่แสดงออกมาเห็นได้ชัดเจน เช่น รูปแบบกรรมวิธีในการเพาะปลูก ลักษณะของภูมิปัญญาพื้นบ้านที่แสดงออกเป็นรูปธรรมย่อมมีสิ่งที่เป็นนามธรรมสนับสนุนอยู่เบื้องหลัง ดังนั้น บุคคลจะแสดงพฤติกรรมออกมาอย่างไรในการประกอบอาชีพ การดำรงชีวิต หรือพิธีกรรมต่าง ๆ ย่อมมีแนวความคิดและความเชื่ออยู่เบื้องหลังพฤติกรรมนั้น ๆ

ภูมิปัญญากระเหรี่ยงในการอนุรักษ์ระบบนิเวศป่า

ภูมิปัญญากระเหรี่ยง หมายถึงภูมิปัญญาที่เกิดจากแนวความคิด ประสบการณ์และการเรียนรู้แล้วสรุปเป็นบทเรียนหรือแนวทางในการปฏิบัติ สามารถแสดงออกเป็นกระบวนการของพฤติกรรมที่สังเกตได้ในการศึกษาแนวความคิด ความเชื่อ หรือพิธีกรรมต่าง ๆ ในสังคมกระเหรี่ยง ชาวเขาเผ่าอื่น ๆ และคนไทยในเขตภูเขาจะต้องเข้าใจเกี่ยวกับอำนาจเหนือธรรมชาติและความเชื่อทางศาสนา เพราะสิ่งดังกล่าวปะปนอยู่ในวิถีชีวิต และมีส่วนสัมพันธ์กับการศึกษาระบบนิเวศป่าในระบบการผลิตเพื่อยังชีพ

ตัวอย่างภูมิปัญญาซึ่งแสดงออกในลักษณะแนวความคิด ความเชื่อ และการดำเนินชีวิตในการอนุรักษ์ระบบนิเวศป่า ได้แก่

1. แนวความคิดของกระเหรี่ยงในการดำเนินชีวิต

เป็นแนวความคิดก่อนข้างสันโดย ชีตการพอยู่พอกินเป็นหลักในการดำเนินชีวิต เอื้อเพื่อเอื้อเผ่ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ลักษณะอนุรักษ์นิยมและมีความผูกพันกับธรรมชาติ แนวความคิดดังกล่าวสามารถสะท้อนภาพการดำรงชีวิตของกระเหรี่ยงได้ดีเมื่อเปรียบเทียบกับชาวเขาเผ่าอื่น ซึ่งอยู่ในสภาพแวดล้อมที่คล้ายคลึงกัน หากมองอย่างผิวเผินอาจทำให้คิดว่าสังคมกระเหรี่ยงล้าหลัง ในด้านการบริโภควัตถุดิบใหม่เมื่อเทียบกับชาวเขาเผ่าอื่น แต่ภายใต้ความล้าหลังยังมีเหตุผลซึ่งแสดงออกเกี่ยวกับภูมิปัญญาในการดำรงชีวิตและเป็นประโยชน์ต่อประชาชนพื้นราบอย่างมหาศาล เมื่อพิจารณาถึงผลกระทบต่อระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม

“ดาตีดาเต๊ะ” เป็นเทพเจ้าหรือผีสูงสุดของชาวกระเหรี่ยง เป็นที่รวมจิตใจและความผูกพันทางใจในความเชื่อของชาวกระเหรี่ยง ในเรื่องการนับถือคือผีสูงสุด และผีอื่น ๆ เช่น ผีป่า ผีภูเขา ผีไฟ ผีไร่ ผีน้ำ ผีบ้าน ฯลฯ การดำรงชีวิตในระบบการผลิตแบบยังชีพ ซึ่งมีความล้าหลังในด้านเครื่องมือและเทคโนโลยีในการผลิต ทำให้สังคมกระเหรี่ยงต้องร่วมกันผลิตเพื่อกินเพื่อใช้ภายใต้สถานการณ์และแนวความเชื่อเดียวกัน จึงเกิดความรัก ความผูกพัน การเอื้อเพื่อเอื้อเผ่แบ่งปันซึ่งกันและกัน และการมองวัดดูในแง่ของคุณค่ามากกว่าราคา

จากแนวความคิดดังกล่าว แสดงให้เห็นถึงความร่วมมือ ความโอบอ้อมอารีช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ที่ส่งผลให้สังคมมั่นคงและยืนหยัดต่อสู้อุปสรรคได้

2. การอนุรักษ์ระบบนิเวศป่า

การอนุรักษ์ป่ามีแนวความคิด ความเชื่อ พิธีกรรม และกฎข้อห้าม อันเกิดจากภูมิปัญญาพื้นบ้านหลายประการ อาทิเช่น

การใช้น้ำ ซึ่งมีระบบของการแบ่งปัน เช่น การสร้างฝายภูเขา โดยให้น้ำไหลผ่านจากฝายหนึ่งซึ่งอยู่สูงกว่าไปยังฝายที่อยู่ต่ำกว่า ทำให้เกิดการแบ่งปันน้ำตลอดสายน้ำ การร่วมกันบูชาผืนน้ำ ฝาย การรักษากฎกติกาบางอย่างเพื่อให้น้ำร่วมกัน เช่น บริเวณน้ำออกภู น้ำซับ น้ำอ่างแก้ว น้ำโปง หรือการกักน้ำ เป็นสิ่งกระทำไม่ได้ เพราะทำให้ผืนน้ำเดือดร้อน เมื่อผืนน้ำเดือดร้อน คนก็เดือดร้อน ดังนั้น การใช้จึงต้องอยู่ในกติกาที่ว่า “ได้กินจากน้ำ ต้องรักษาน้ำ ได้กินจากป่า ต้องรักษาป่า” ซึ่งเป็นหัวใจของกฎการอยู่ร่วมกันระหว่างคน น้ำ ป่า และธรรมชาติแวดล้อม

ข้อห้ามเกี่ยวกับดิน ชาวกะเหรี่ยงมีข้อห้ามเกี่ยวกับดินหลายประการ เช่น ห้ามแตะต้องดินที่เป็นหลุมใหญ่ ดินร่อนน้ำ ดินบริเวณร่อนน้ำพบกัน ดินจอมปลวก ดินปากถ้ำ ดินยอดดอย หรือยอดภูเขา และดินริมฝั่งแม่น้ำ ข้อห้ามดังกล่าวเป็นการป้องกันการรบกวนของมนุษย์ที่มีต่อผืนซึ่งอยู่ในบริเวณพื้นที่ที่กล่าว และเป็นการป้องกันการพังทลายของดิน ซึ่งชาวกะเหรี่ยงเชื่อว่า ดิน น้ำ ป่า มีผีหรือเจ้าของรักษาอยู่ หากผีหรือเจ้าของดิน น้ำ ป่าหนีไป น้ำก็จะแห้ง ป่าจะแล้ง ปลูกพืชไม่ได้ผล

เรื่องของต้นไม้ ชาวกะเหรี่ยงมีความเชื่อหลายอย่างเป็นข้อห้ามเพื่อให้การดำรงชีวิตแบบพอมีพอกินและรักษาธรรมชาติไว้ได้ เพื่อเป็นแหล่งทำกินตลอดไป เช่น ไม้ไผ่ตัดได้กอละไม่เกิน 2 ดัน หน่อไม้เก็บได้กอละ 2 หน่อ ถ้าเก็บเกินเป็นบาปและมีผลร้ายต่อผู้เก็บ ไม้ไผ่เก็บกับคนตายรวมทั้งไม้ในป่าช้าห้ามมิให้คนเกี่ยวข้อง เช่น ห้ามตัดไม้ซึ่งเอาใบห่อข้าวให้คนตาย (ไม้เปอะกวี) ไม้ที่ใช้แขวนเสื้อผ้าของคนตายในวัยหนุ่มสาว (ไม้สะกอดี) ไม้หามคนตาย ไม้ที่ตัดแล้วทำเป็นไม้เขยไถ่น้อย เช่น ไม้ดันแฝด ไม้ที่ลำต้นพุ่งแตกออกมาเป็นทางปลาหรือแตกออก 2 แขนง ดินไม้ที่ใช้ทำพิธีกรรม เช่น ดินไม้ซึ่งใช้แขวนสายสะดือทารก หรือดินมะม่วงป่าใช้ทำพิธีกรรม ป้องกันโรคสัตว์และพิธีเรียกขวัญ - กวายเป็นือหลงป่า รวมทั้งต้นไม้ซึ่งเป็นที่อยู่และแหล่งอาหารของสัตว์หลายชนิด จึงห้ามตัดต้นไม้ดังกล่าว

ข้อห้ามและความเชื่อเกี่ยวกับสัตว์ สัตว์เป็นส่วนหนึ่งของป่า จากความเชื่อและการยังชีพแบบพออยู่พอกินทำให้กะเหรี่ยงสร้างกฎหรือข้อห้ามเกี่ยวกับสัตว์มากมาย เช่น ห้ามยิงสัตว์บนต้นไม้เพราะมีสัตว์หลายชนิด หลังจากเสร็จพิธีแต่งงานห้ามล่าสัตว์ 3 วัน ผู้หญิงต้องห้ามสามีล่าสัตว์ การล่าสัตว์ต้องทำเพื่อพออยู่พอกินและยึดถือกฎป่าดังกล่าวอย่างเคร่งครัด สัตว์ที่ไม่เบียดเบียนพืช ห้ามฆ่า ชาวกะเหรี่ยงจะไม่ฆ่านกกาฮัง เพราะหากตัวหนึ่งตาย อีกตัวหนึ่งก็จะตายตาม รวมทั้งงูหรือกวางหากมีลูกมาด้วย จะหยุดล่าและไม่ทำร้าย

การทำไร่ กะเหรี่ยงและลัวะเป็นชาวเขาที่รู้จักการทำนาในที่ราบระหว่างหุบเขา โดยใช้ระบบเหมืองฝายภูเขาเข้ามาช่วยในการทดน้ำ เช่นเดียวกับคนไทยแถบภูเขา นอกจากทำนาแล้ว

คนไทย กะเหรี่ยง และลัวะยังทำไร่แบบหมุนเวียน โดยแบ่งที่ดินทำไร่ออกเป็นแปลง ๆ ประมาณ 6-8 แปลง แล้วทำไร่ปีละ 1 แปลงหมุนเวียนกันไปจนครบ กะเหรี่ยง ลัวะ และคนไทยนิยมทำไร่บริเวณไหล่เขาที่มีความสูงและลาดชันไม่มากนัก ซึ่งแตกต่างจากชาวเขาเผ่าอื่น ที่นิยมทำไร่หรือปลูกพืชในที่สูงเพราะคิดว่าพื้นที่สูงทำให้พืชเจริญงอกงามดี การเว้น “ไม้เชื้อ” หรือการตัดต้นไม้ใหญ่เฉพาะกิ่งสาขาเพื่อให้แสงแดดส่องถึงต้นพืชที่เพาะปลูกไม่นับว่าเป็นการทำลายป่า เพราะหลังจากทำไร่เสร็จป่าจะฟื้นตัวอีกครั้ง โดยการแตกกิ่งก้านสาขาของ “ไม้เชื้อ” ดังกล่าว

ในการทำไร่ต้องมีการเสี่ยงทาย โดยนำดินมาเก็บไว้ที่บ้าน 1 คืบ เพื่อทำนายฝน หากฝนไม่ดี เช่น ฝนว่าได้กินเนื้อ ฝนเห็นไฟ ถือว่าผีไม่อนุญาตให้ทำไร่ในพื้นที่นั้น หากทำไร่วันแรกเห็นแก้งวิ่งออกไป หรือร้องเสียงก้อง ห้ามทำไร่ในพื้นที่นั้น ต้องหาพื้นที่ใหม่ถือว่าผีไม่อนุญาต หรือในขณะทำไร่หากเห็นงูเหลือมให้เว้นพื้นที่นั้นไว้ หรือหากได้ยินเสียงนกคุเขว้าร้องหรือบินออกไปในขณะถางไร่ต้องปล่อยทิ้งไว้แล้วหาพื้นที่ใหม่ ห้ามทำไร่ติดกับหมู่บ้าน รอบหมู่บ้านทุกด้านถือว่าทำให้หมู่บ้านร้อน ไม้เนื้อแข็ง ไม้ใหญ่ในไร่จะไม่ตัดโค่นแต่ให้ตัดกิ่งแทน เป็นต้น

นอกจากพิธีกรรมดังกล่าวแล้ว ชาวกะเหรี่ยงยังมีพิธีกรรมและความเชื่ออื่น ๆ อีกมากในการดำรงชีวิตให้สอดคล้องกับ ดิน น้ำ ป่า หรือระบบนิเวศ ซึ่งกะเหรี่ยงนักพัฒนาผู้หนึ่งกล่าวว่า “รูปแบบการผลิตของกะเหรี่ยงถือว่ามีส่วนช่วยสนับสนุนการอนุรักษ์ทรัพยากร ดิน น้ำ ป่า อยู่มาจากการทำเกษตรหมุนเวียนทุก ๆ 7-8 ปี หรือการทำนาขั้นบันได การทดน้ำโดยเหมืองฝาย ความเชื่อและกฎข้อห้ามในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้เป็นภูมิปัญญาของชาวบ้าน จากการยกยดที่เน้นเพื่อกินเพื่ออยู่ (ยังชีพ) มีส่วนช่วยลดการใช้ทรัพยากรลงอย่างมาก รูปแบบการผลิตดังกล่าวมีแนวคิดในการจัดการทรัพยากร ดิน น้ำ ป่า หรือระบบนิเวศโดยรวมตาม “รูปแบบวิถีทางวัฒนธรรมของเผ่า กฎจารีตประเพณี ความเชื่อเรื่องภูตผีปีศาจ ความเชื่อในเรื่องผีป่า ผีน้ำ ผีภูเขา ผีฝาย ผีบ้าน ผีเรือน ฯลฯ จากความเชื่อว่าทุกหนทุกแห่งมีเจ้าของ มีผีอยู่อาศัย ทำให้ชาวกะเหรี่ยงมีความสัมพันธ์กับธรรมชาติอย่างใกล้ชิด และมีผลต่อการจัดการทรัพยากร ดิน น้ำ ป่า ด้วยความเกรงกลัวและเคารพต่อธรรมชาติสูง” สิ่งเหล่านี้เป็นตัวกำหนดวิถีชีวิตของคนในสังคม สังคมกะเหรี่ยงสามารถกำหนดแนวคิดหรือปรัชญาสอดคล้องกับการปฏิบัติจริงคล้ายกับสังคมลัวะ ซึ่งสามารถพบเห็นได้อย่างกว้างขวางในหมู่บ้านกะเหรี่ยงและลัวะในภาคเหนือที่ชนทั้งสองเผ่าใช้ชีวิตอย่างสมถะเรียบง่ายมากกว่าชนเผ่าอื่น ๆ

ในปัจจุบันตัวอย่างหมู่บ้านของชาวกะเหรี่ยงที่ยังคงรักษารูปแบบของวัฒนธรรมเก่าและการดำรงชีวิตในลักษณะ “พออยู่ พอกิน” ยังปรากฏให้เห็นอีกมาก เช่น กะเหรี่ยงบ้านโป่งสมิง

บ้านมอวาคี บ้านหนองเต่า บ้านอมลอง อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ หรือชาวกะเหรี่ยง ในเขต
ลุ่มน้ำสา อำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน ที่อยู่ภายใต้การดูแลของโครงการพัฒนาที่สูงสามหมื่น
ซึ่งจากการศึกษาหมู่บ้านชาวเขาหลายพื้นที่ทำให้ผู้วิจัยพบว่ากะเหรี่ยงและลัวะสามารถอนุรักษ์ระบบ
นิเวศและการดำรงชีวิตแบบสมถะเรียบง่ายมากกว่าชนเผ่าอื่นที่อยู่ท่ามกลางสิ่งแวดล้อมแบบเดียวกัน
ความเชื่อ การยอมรับและการต่อต้านอำนาจเหนือธรรมชาติยังเป็นวัฒนธรรมที่แข็งแกร่งของเผ่ากะเหรี่ยง
ถึงแม้รูปแบบของวัฒนธรรมภายนอก เช่น การแต่งกาย ได้เปลี่ยนแปลงไปบ้าง แต่ในด้านจิตใจกะเหรี่ยง
และลัวะที่อยู่ห่างไกลความเจริญจำนวนมากยังคงยึดมั่นในวัฒนธรรมเดิมเป็นหลัก

ภูมิปัญญาคนไทยและลัวะในการอนุรักษ์ป่า

คนไทยมีความใกล้ชิดกับป่าและมีความคิดในเรื่องการเคารพธรรมชาติโดยผ่าน ผี เทวดา
และเจ้าที่ในการรักษาป่าเช่นเดียวกับชาวกะเหรี่ยง แต่เนื่องจากคนไทยมีความใกล้ชิดกับวัฒนธรรมใหม่
และหมู่บ้านคนไทยเป็นหมู่บ้านเปิดมีการติดต่อกับสังคมภายนอก และทำการผลิตเพื่อขายมากกว่า
สังคมของกะเหรี่ยงและลัวะ จึงทำให้ความคิดในการเคารพธรรมชาติลดน้อยลง

คนไทยทำไร่หมุนเวียนเช่นเดียวกับชาวกะเหรี่ยงและลัวะ โดยทำไร่ในที่เดิมแต่หมุนเวียน
กันไปตั้งแต่ 6 – 8 ปี ลัวะจะไม่ตัดต้นไม้ใหญ่ แต่ตัดกิ่งก้านสาขาเพื่อให้ข้าวไร่ได้รับแสงแดด ซึ่งหลัง
การเก็บเกี่ยว ต้นไม้จะแตกกิ่งก้านสาขาอีกครั้งในฤดูฝน ลัวะมีการนับถือผีไร่เช่นเดียวกับคนไทย
และกะเหรี่ยง ชาวลัวะทุกครัวเรือนจะทำพิธีเลี้ยงผีก่อนฟันไร่เพื่อให้ผีไร่ออกจากที่ที่จะทำไร่ โดยมี
เครื่องสักการะประกอบด้วย กระดุกควายเผ่า ข้าวสุก ข้าวสาร ขมิ้น 3 แขนง กระเบื้องแตก 3 กู่
กรวยใบตองใส่ดอกไม้ 1 กู่ และสุรา 1 ขวด เมื่อทำไร่เสร็จเรียบร้อยแล้วจึงกลับเข้ามาใหม่และขอให้
ผีไร่ช่วยคุ้มครองสมาชิกของครอบครัวให้มีความสุขและให้พืชผักเจริญงอกงาม ในการเผาไร่ทุกครั้ง
กะเหรี่ยง ลัวะ และคนไทย จะสร้างแนวกันไฟก่อนการเผาไร่เพื่อป้องกันไฟไหม้ป่า นอกจากนั้น
ชาวไทยกะเหรี่ยง และลัวะ ยังรู้จักทำนาขั้นบันไดและใช้ระบบเหมืองฝายภูเขาในการระบายน้ำเข้านา
ลดหลั่นตามความลาดเอียงของพื้นที่เหมือนกัน

การนับถือผีเป็นประเพณีของชาวเขาทุกเผ่าในภาคเหนือ ซึ่งมีความเชื่อและพิธีกรรม
แตกต่างกันไป ชาวเขาและคนไทยมีความเชื่อว่า ผีสามารถคุ้มครองให้มีความสุขและร่มเย็น
แต่ในบางครั้งผีอาจจะให้โทษ จึงต้องมีการขออนุญาตและการระต่อผีเพื่อแสดงถึงการยอมรับในการ
อยู่ร่วมกัน ดังนั้น ป่าจึงเป็นระบบนิเวศที่สังคม พืช สัตว์ มนุษย์ ผี และสิ่งศักดิ์สิทธิ์เหนือธรรมชาติ
อยู่ร่วมกัน และเคารพสิทธิซึ่งกันและกันเพื่อทำให้ระบบนิเวศนั้นมีความสุข

พิธีกรรมแบบอย่างในการอนุรักษ์ป่า

1. การเกิด พิธีกรรมในการเกิดสามารถสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ป่า ตามประเพณีของกะเหรี่ยงเมื่อทารกคลอดแล้วผู้ทำคลอดจะใช้มีดปาดผิวไม้ไผ่ในครีวนำมาดัดสายสะดือเด็ก หากเด็กคลอดในเวลากลางวันจะผูกสายสะดือเด็กไว้ที่เตาไฟจนเช้า จึงนำสายสะดือใส่กระบอกลไม้ไผ่ผูกติดไว้กับต้นไม้ใหญ่ เช่น มะม่วงป่า ไม้ก่อ หรือไม้อื่น ๆ ยกเว้นต้นไม้ไทร หากเด็กคลอดหลังเวลาเช้าต้องรอจนกระทั่งเช้าตรู่ของวันต่อไป ในวันที่นำสายสะดือใส่กระบอกลไม้ไผ่ผูกติดกับต้นไม้ ทุกคนในหมู่บ้านต้องหยุดการทำงานในไร่นา หลังจากเก็บไว้ที่ต้นไม้ 7 วัน จึงนำไปทิ้ง

ต้นไม้ที่นำสายสะดือเด็กใส่กระบอกลไม้ไผ่ไปผูกไว้ เปรียบเหมือนต้นไม้ที่เก็บขวัญของทารก หากใครตัดหรือฟันต้องถูกปรับเป็น ไก่ 1 ตัว สุรา 1 ขวด หากต้นไม้ถูกฟ้าผ่าตายต้องผูกข้อมือเด็กเพื่อรับขวัญ ความเชื่อดังกล่าวน่าจะได้รับการอนุรักษ์ฟื้นฟูเพราะจะทำให้กะเหรี่ยงรักษาต้นไม้ ชีวิตคน 1 คน เท่ากับต้นไม้ 1 ต้น หาก 1,000 ชีวิต ก็เท่ากับต้นไม้ 1,000 ต้น ป่าเล็กก็จะกลายเป็นป่าใหญ่ การได้รับปัจจัยสี่จากระบบนิเวศป่าก็มากขึ้น

2. การเลี้ยงผีขุนน้ำ ชาวไทย กะเหรี่ยง ลัวะ และชาวเขาเผ่าอื่น ๆ มีความเชื่อในเรื่องผีขุนน้ำ ลำน้ำทุกสายจะมีผีรักษาอยู่ตลอดสายน้ำ และผีขุนน้ำจะบันดาลให้น้ำไหลตลอดปี ผีขุนน้ำมีหลายระดับ ตั้งแต่ผีขุนน้ำรักษาห้วยเล็ก ๆ จนกระทั่งลำน้ำสายใหญ่ เช่น ต้นแม่น้ำลี้ มีลำน้ำแม่เพง แม่ปวง ห้วยปิง แม่ลิ ผีขุนน้ำแม่ลิใหญ่ที่สุดเพราะลำน้ำทุกสายไหลมารวมกันเป็นลำน้ำแม่ลิ บริเวณใดที่เป็นขุนน้ำ ชาวบ้านจะรักษาป่าไว้อย่างดีเพราะเป็นแหล่งต้นน้ำ และมีการเลี้ยงผีขุนน้ำเพื่อเป็นการแสดงความเคารพนับถือต่อสิ่งที่เกื้อกูลประโยชน์และปกป้องรักษาสายน้ำ

บริเวณผีขุนน้ำของทุกหมู่บ้านจะเป็นป่าอนุรักษ์หรือป่าพิธีกรรม ดังนั้น ชาวบ้านจะรักษาป่าอย่างดี บางหมู่บ้านมีการปลูกป่าเพิ่มเติมบริเวณต้นน้ำ การรักษาผีขุนน้ำจึงเป็นการรักษาป่าควบคู่ไปด้วย

3. การบวชป่า เป็นพิธีกรรมทางศาสนาที่พระสงฆ์ในภาคเหนือประยุกต์ใช้กับการอนุรักษ์ป่า สาเหตุของการบวชป่าเกิดจากความล้มเหลวในการใช้อำนาจรัฐหรือกฎหมายควบคุมและปราบปรามการตัดไม้ทำลายป่า ทั้งนี้เพราะมีการบุกรุกป่าเพื่อตัดไม้ จับจองที่ดิน หรือรูปแบบอื่น ๆ จากบุคคลภายนอก ซึ่งบางครั้งก็ได้รับการสนับสนุนจากบุคคลส่วนน้อยในหมู่บ้าน ประกอบกับเหตุผลทางด้านพื้นฐานวัฒนธรรมเดิมของชาวบ้าน มีความเชื่อว่าการบวชเป็นพิธีกรรมที่ศักดิ์สิทธิ์ของศาสนาพุทธ บุคคลที่ผ่านพิธีกรรมการบวชย่อมได้รับความเคารพนับถือจากประชาชน ดังนั้น หากจัดพิธีบวชป่า ป่าที่บวชแล้วน่าจะเป็นสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ นำเคารพยำเกรงแก่ผู้บุกรุก ด้วยเหตุผลดังกล่าวชาวบ้านจึงได้เลือกวิธีการบวชป่าเป็นอีกวิธีการหนึ่งในการต่อต้านผู้บุกรุกทำลายป่า

การบวชป่าเป็นการตอกย้ำอุดมการณ์ทางพุทธศาสนาและรักษาสภาพป่าธรรมชาติ ในบางครั้งการบวชป่าอาจประสบความล้มเหลว เช่น กรณีของการขยายถนนในเขตป่า แต่ก็มิได้ ทำให้โครงการบวชล้มเลิก การบวชป่าจึงขยายตัวจากพุทธศาสนาสู่ชาวเขา จากป่าสู่ป่า และจากป่าสู่เมือง

4. แนวกันไฟ หรือ “ว่าเหมโต” เป็นแนวป้องกันไฟป่าลูกกลม บริเวณแนวกันไฟ กว้างตั้งแต่ 5 - 10 ม. เป็นบริเวณที่โล่งเตียนเพราะได้กวาดใบไม้กิ่งไม้ที่จะเป็นเชื้อเพลิงออกจากกัน ชาวไทย กะเหรี่ยง ลัวะ และชาวเขาเผ่าอื่น ๆ จะทำแนวกันไฟเมื่อมีการเผาไร่

5. ระบบเหมือง ฝ่ายภูเขา สภาพภูมิประเทศในภาคเหนือประกอบด้วยภูเขาและที่ราบหุบเขา บริเวณพื้นที่ลาดเท มีลักษณะเหมือนขอบกะทะกับกันกะทะ เมื่อฝนตกน้ำฝนจะไหลลงสู่ที่ราบลุ่มบริเวณกันกะทะอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ บริเวณที่ลาดเท หรือหุบเขาแคบ ๆ ยังเป็นพื้นที่นาขั้นบันไดของชาวไทยในเขตภูเขา กะเหรี่ยง และลัวะ การกักเก็บน้ำเพื่อให้ไหลวนเวียนไปตามแนวความลาดชันของพื้นที่และเขตบริเวณที่นาขั้นบันไดจึงเกิดขึ้น ชาวบ้านได้ช่วยกันนำกิ่งไม้ ก้อนหิน กรวด มากั้นลำห้วย เรียกว่า ฝ่าย แต่มีช่องทางให้น้ำไหลผ่านไปได้ หลังจากจุดเหมืองส่งน้ำไปยังพื้นที่นาขั้นบันได ลำห้วยที่ไหลผ่านฝ่ายชั้นที่ 1 ไปตามแนวลาดเอียงของพื้นที่ก็จะรับฝ่ายชั้นที่ 2 หรือฝ่ายชั้นที่ 3 เพื่อกักน้ำให้ไหลผ่านตามลำเหมืองสู่ที่นาขั้นบันได ซึ่งลาดเทลดหลั่นกันลงมา ด้วยเหตุผลดังกล่าว ชาวไทยในเขตภูเขา กะเหรี่ยง และลัวะ จึงมีน้ำใช้ในการทำนาและเพาะปลูก

ความเชื่อในสิ่งเหนือธรรมชาติเกี่ยวกับผีน้ำหรือผีขุนน้ำซึ่งรักษาสายน้ำ ทำให้ชาวบ้านเกิดความเกรงกลัวผีจะลงโทษเพราะมีการกั้นสายน้ำ จึงต้องมีหอผีฝ่ายบริเวณต้นลำเหมืองเพื่อขอโทษและบูชาผีขุนน้ำซึ่งดูแลลำห้วย แต่เมื่อสร้างเป็นหอผีแล้วจึงเรียกว่าผีฝ่าย ซึ่งก็คือ ผีขุนน้ำหรือผีรักษาสายน้ำ แต่ในบางครั้งสายน้ำ 1 สาย อาจมีผีรักษาสายน้ำหลายผีซ้อนกันอยู่ ความเชื่อเกี่ยวกับผีขุนน้ำดูแลรักษาลำน้ำจึงทำให้ชาวไทยและชาวเขาดังกล่าวกันฝ่ายหรือกั้นน้ำเพื่อให้น้ำไหลผ่านช่องของกิ่งไม้หรือก้อนหิน ก้อนกรวด ชาวไทยมักเรียกว่าห้ามปิดกั้นลำห้วย หากใครฝ่าฝืนต้องถูกลงโทษโดยการปรับเป็นตัวเงิน และกะเหรี่ยงเชื่อว่าบาปใหญ่มี 2 อย่าง คือ เผาป่า และกั้นลำห้วยให้น้ำแห้ง

6. การประปาภูเขา แนวคิดในการพัฒนาแบบสังคมเมืองได้นำระบบการประปาสู่เขตภูเขา องค์การพัฒนาของรัฐและเอกชน ได้สร้างระบบประปาขึ้นในหลายหมู่บ้าน ในระหว่าง พ.ศ. 2520 - 2530 แต่เป็นระบบประปาที่ไม่มีการประยุกต์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาชาวบ้านมาเกี่ยวข้อง รูปแบบระบบการประปาภูเขาซึ่งนำพื้นฐานด้านวัฒนธรรมเข้ามาใช้เกิดขึ้นเนื่องจากบ้านห้วยดอกแดง อำเภอฮอด

จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเคยมีน้ำตลอดปี เกิดแห้งในฤดูแล้งเพราะมีการตัดไม้ทำลายป่าในพื้นที่กว้างใหญ่ในเขตขุนน้ำดอกแดง กะเหรี่ยงบ้านดอกแดงเดือดร้อนเรื่องน้ำมาก ต้องแย่งกันตักน้ำบ่อใกล้ห้วยดอกแดง เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว ศูนย์สังคมพัฒนาเชียงใหม่ จึงร่วมกับชาวบ้านจัดสร้างประปาภูเขา โดยต่อท่อประปาจากแหล่งต้นน้ำมายังหมู่บ้าน เมื่อสร้างประปาเรียบร้อยแล้ว จึงปลูกป่าและจัดหน่วยรักษาป่าบริเวณต้นน้ำ ป้องกันมิให้ชาวเขาเผ่าอื่นบุกรุกเข้ามาทำลายป่าต้นน้ำและป่าที่ปลูกเพิ่มเติม และเพื่อให้การประปาภูเขามีความศักดิ์สิทธิ์และสามารถจัดแบ่งหน้าที่การดูแลรักษาได้สะดวกขึ้น ศูนย์สังคมพัฒนาเชียงใหม่และชาวบ้านจึงได้นำพิธีกรรมเดิมที่เกี่ยวกับผีขุนน้ำ ผีฝ่าย และระบบชลประทานราษฎรซึ่งมีระเบียบปฏิบัติร่วมกันว่า ผู้ใช้น้ำทุกคนต้องร่วมมือกันรักษา ดูแล ซ่อมแซมเหมืองฝายด้วยเหตุผลดังกล่าว ต้นน้ำของประปาจึงถือเป็นขุนน้ำที่มีผีดูแลรักษา และผีขุนน้ำก็ต้องดูแลห้วยตลอดสาย ในความหมายนี้คือ ท่อประปาซึ่งลำเลียงน้ำ การกั้นน้ำต้องขอโทษผีขุนน้ำหรือผีฝ่าย ดังนั้นเมื่อกั้นผนังเพื่อให้น้ำล้นเข้าท่อประปา จึงต้องขอโทษผีขุนน้ำโดยการสร้างห่อผีประปากลาย ๆ ห่อผีฝ่ายบริเวณผนังกั้นน้ำ การดูแลรักษาท่อประปากก็เหมือนกับการดูแลลำเหมือง ซึ่งชาวบ้านทุกคนต้องรับผิดชอบ

การใช้พิธีกรรมเพื่อการอนุรักษ์ป่าของชาวบ้าน ได้กระทำหลายรูปแบบทั้งพิธีกรรมเก่า เช่น การเกิด การเลี้ยงผีขุนน้ำ การสร้างแนวกันไฟ ระบบเหมืองฝาย และพิธีกรรมใหม่ซึ่งเกิดจากพื้นฐานของวัฒนธรรมเก่า เช่น การบวชป่า และการประปาภูเขา การสร้างพิธีกรรมใหม่นี้ดังกล่าวก็นำมาช่วยเสริมสร้างแนวการต่อต้านในการบุกรุกทำลายป่าให้ได้ผลดียิ่งขึ้น ทั้งนี้เพราะการอาศัยพิธีกรรมเก่าและอำนาจของรัฐ ไม่สามารถปราบปรามผู้บุกรุกทำลายป่าได้อย่างหมดสิ้น จึงต้องใช้วิธีการต่อต้านหลายอย่างประสานเกี่ยวข้องกัน การเกิดภูมิปัญญาใหม่ของชาวบ้านเพื่อประสานภูมิปัญญาเดิมจึงเกิดขึ้น

ในท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงวิถีการผลิตแบบพึ่งตนเองที่มีเป้าหมายเพื่อการบริโภคภายในครัวเรือนและหมู่บ้านมาเป็นวิถีการผลิตเพื่อการค้าและการส่งออก ได้มีการนำเทคโนโลยีและสารเคมีมาใช้ในการผลิตซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศอย่างรุนแรง การบุกรุกทำลายป่าเพื่อขยายพื้นที่ในการเกษตร หรือกิจกรรมแขนงอื่นในทางเศรษฐกิจ การขยายการคมนาคม และการสื่อสารออกสู่หมู่บ้านในเขตป่าแถบภูเขา ทำให้ชาวไทยและชาวเขาหลายเผ่าเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตและการดำรงชีวิตมาสู่แบบใหม่

เป็นที่น่ากินที่ว่า ชาวเขาบางเผ่าเช่น กะเหรี่ยง ลัวะ เปลี่ยนแปลงช้ากว่าเผ่าอื่น ๆ อีกทั้งยังคงดำรงชีวิตและระบบการผลิตแบบดั้งเดิม ในส่วนของชาวไทยเขตภูเขาได้เริ่มตระหนักถึงภัย

พิบัติของการตัดไม้ทำลายป่าจึงได้ประสานกับนักพัฒนาเอกชน ชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยง ตोकย้าแนวความคิดและอุดมการณ์เดิมเกี่ยวกับป่า มีการผลิตซ้ำของพิธีกรรมเก่าต่าง ๆ ที่ช่วยในการอนุรักษ์ป่า เช่น การบวชป่า การบูชาผีขุนน้ำ ระบบเหมืองฝายภูเขา การประปาภูเขา การสร้างแนวกันไฟ ฯลฯ ได้กระทำกันอย่างแพร่หลายในเขตภาคเหนือ และได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากนักวิชาการ และนักพัฒนาเอกชน การรักษาระบบนิเวศป่าในเชิงวัฒนธรรมประสบผลสำเร็จเพราะชาวบ้านยังคงยึดมั่นในระบบวัฒนธรรมเดิมถึงแม้ระบบการผลิตจะเปลี่ยนไป เมื่อมีการรื้อฟื้นและตอกย้ำแนวความคิด และพิธีกรรมเดิมชาวบ้านก็สามารถรับได้

ผลจากการใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านในการรักษาป่าและระบบนิเวศหรือระบบนิเวศป่า ในกลุ่มตัวอย่างของชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยง ลัวะ และคนไทย ในหมู่บ้านกลุ่มตัวอย่างในภาคเหนือของประเทศไทย โดยการใช้อุดมการณ์ ความเชื่อ กฎข้อบังคับ พิธีกรรม ในเรื่องของการเกิด การเลี้ยง ฝายขุนน้ำ การบวชป่า การสร้างแนวกันไฟ การสร้างระบบเหมือง ฝาย และการประปาภูเขาพบว่า ก่อให้เกิดความสำเร็จและขยายต่อไปอีกหลายหมู่บ้าน ตัวอย่างความสำเร็จในการใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านในการรักษาป่า มีดังนี้

1. การรวมกลุ่มของชาวบ้านเพื่อการรักษาป่า

การร่วมมือของชาวบ้านภาคเหนือทั้งหมด ชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยง ลัวะ และชาวเขาเผ่าอื่น ๆ ในการรักษาป่าได้กระทำเป็นกระบวนการอย่างต่อเนื่อง ในปัจจุบันมีองค์กรชุมชนบ้านรักษาลุ่มน้ำต่าง ๆ ในภาคเหนือทุกกลุ่มน้ำ เช่น ลุ่มน้ำปิง น่าน วัง ยม อิง กก ยวม ปาย รวมทั้งสหายย่อย ๆ ของแม่น้ำดังกล่าว ซึ่งคณะกรรมการประสานงานองค์กรเอกชนพัฒนาชนบทภาคเหนือ ได้รวบรวมตัวอย่างกลุ่มองค์กรชาวบ้านที่มีการจัดการทรัพยากรของชุมชนได้ทั้งหมด 42 องค์กร และยังมีองค์กรอื่น ๆ ที่ไม่รวมกลุ่มอีกมากมาย ดังจะเห็นได้จากในปัจจุบันมีพิธีกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับป่าและน้ำมากมาย เช่น การบวชป่า ปลุกป่า ทอดผ้าป่ากล้าไม้ สืบชะตาป่า แม่น้ำ การทำบุญเลี้ยงผี เทวดารักษาป่า การทำพิธีบูชาผีขุนน้ำ ฯลฯ ซึ่งความสำเร็จดังกล่าวเกิดจากการตอกย้ำอุดมการณ์เก่าที่กำลังจะจางหายไปในบางหมู่บ้านให้กลับแน่นแฟ้นมั่นคงและชาวบ้านสามารถรับได้เพราะมีพื้นฐานอยู่แล้ว ซึ่งความร่วมมือขององค์กรการพัฒนาเอกชนและชาวบ้านดังกล่าวได้มีส่วนช่วยในการตอกย้ำอุดมการณ์เดิมให้เกิดขึ้นด้วย

2. การจัดตั้งหมู่บ้านรักษาป่า

ชาวบ้านในภาคเหนือได้รวมตัวกันรักษาป่าตลอดแนวต้นน้ำ ปิง ยม น่าน อิง กก และปาย ก่อนที่รัฐบาลหรือหน่วยงานเอกชนจะเข้ามาส่งเสริม โดยแต่ละหมู่บ้านจะวางกฎข้อบังคับ

ในการรักษาป่า เช่น การจัดตั้งเวรยามตรวจป่า ห้ามตัดต้นไม้และล่าสัตว์ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า หรือเขตป่าอนุรักษ์ ป่าช้า ป่าพิธีกรรม ผู้ใดฝ่าฝืนมีโทษปรับ เป็นต้น ซึ่งหมู่บ้านตัวอย่างที่มีการตั้งกฎระเบียบดังกล่าว ได้แก่ บ้านดอกแดง หมู่ที่ 2 ตำบลบ่อสสี อำเภอฮอด บ้านมอวาที หมู่ที่ 16 ตำบลแม่วิน อำเภอแม่วาง หมู่บ้านลุ่มแม่น้ำแม่วาง ตำบลแม่วิน อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ บ้านแม่หมื่น หมู่ที่ 6 ตำบลหัวเมือง อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง เป็นต้น

3. ภาคเหนือมีพื้นที่ป่ามากที่สุด

จากการศึกษาข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2504 – พ.ศ. 2536 พบว่าภาคเหนือ (17 จังหวัด) มีพื้นที่ป่าไม้มากที่สุดในประเทศไทยและมากกว่าการกำหนดพื้นที่ป่าอนุรักษ์ของประเทศ (ร้อยละ 40) โดยในภาคเหนือตอนบน 9 จังหวัด ใน พ.ศ. 2536 มีพื้นที่ป่าร้อยละ 49.82 ค่าเฉลี่ยมากกว่าภาคเหนือ 17 จังหวัด (ร้อยละ 44.35) เมื่อเปรียบเทียบกับอุทยานแห่งชาติทั้งหมด 74 จังหวัดในประเทศไทย ภาคเหนือ (17 จังหวัด) มีพื้นที่อุทยานร้อยละ 4.96 (5,263,187.5 ไร่) ภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันตก ร้อยละ 11.80 (7,673,155.75 ไร่) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 5.93 (6,255,217.35 ไร่) และภาคใต้ ร้อยละ 11.30 (4,992,529.35 ไร่) จากตัวเลขดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ภาคเหนือ 17 จังหวัดมีอุทยานแห่งชาติน้อยกว่าภาคอื่น ๆ ของประเทศ แต่รักษาป่าไว้ได้มากที่สุด ตรงกันข้ามกับภาคใต้มีอุทยานแห่งชาติถึงร้อยละ 11.30 แต่ป่าไม้ในภาคใต้เหลือเพียงร้อยละ 18.11 จังหวัดภูเก็ตมีการทำลายป่ามากที่สุด ใน พ.ศ. 2504 มีป่าร้อยละ 50.27 แต่ใน พ.ศ. 2536 เหลือเพียงร้อยละ 4.81 จังหวัดเชียงใหม่ ใน พ.ศ. 2504 มีป่าร้อยละ 83.30 ใน พ.ศ. 2536 มีป่าร้อยละ 71.72

สาเหตุสำคัญที่ภาคเหนือมีป่ามากกว่าภาคอื่น ๆ มิใช่เพราะว่าภาคเหนือมีการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจน้อยกว่าภาคอื่น ๆ หรือภาคเหนือเป็นเขตอุทยานแห่งชาติ แต่การรักษามรดกของภาคเหนือเกิดจากปัจจัยทางด้านวัฒนธรรมและลักษณะการผลิตของชาวไทยและชาวเขาในภาคเหนือ การทำไร่หมุนเวียนก่อนการโค่นป่าเพื่อปลูกพืชเศรษฐกิจ การเคารพในสิ่งเหนือธรรมชาติทำให้เกิดการอนุรักษ์ป่าในรูปแบบต่าง ๆ ประชญาการดำรงชีวิตและระบบการผลิตของกะเหรี่ยงและลัวะ รวมทั้งชาวไทยชาวเขาเผ่าอื่น ๆ ซึ่งอยู่ในหมู่บ้านห่างไกลการคมนาคมหรือ “หมู่บ้านปิด” เป็นเอกลักษณ์สำคัญที่ทำให้ภาคเหนือรักษาป่าไว้ได้ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยง ลัวะ และชาวไทยเขตภูเขา ชาวเขาสองเผ่ารักษาป่าได้ดีกว่า เพราะที่ตั้งของหมู่บ้านห่างไกลจากความเจริญของเมือง บางหมู่บ้านการคมนาคมไม่สะดวก ขาดระบบไฟฟ้า โทรศัพท์ การศึกษา หรือสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ การดำรงชีพในสังคมปิดในระบบการผลิตแบบยังชีพเป็นเป้าหมายหลักจึงทำให้กะเหรี่ยง และลัวะ อนุรักษ์ระบบนิเวศป่าได้ดีกว่าชาวบ้านไทยในหมู่บ้านเปิด

อภิปรายและวิจารณ์

การศึกษารูปแบบและวิธีการในการใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านและวัฒนธรรมท้องถิ่นในการอนุรักษ์ป่าและระบบนิเวศ แม้ว่าจะมีรูปแบบและวิธีการของประเทศที่เจริญทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แต่ผลสำเร็จจากการรักษาป่าซึ่งปรากฏให้เห็นเด่นชัดจากหลาย ๆ หมู่บ้านในภาคเหนือ เช่น บ้านดอกแดง อำเภอฮอด บ้านโป่งสรมิง อำเภอแม่วาง บ้านเมืองอาง อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ บ้านปากบ่อ อำเภองาว จังหวัดลำปาง และบ้านเมืองตึง ตำบลวังทอง อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง เป็นต้น เป็นเรื่องที่ควรศึกษาอย่างยิ่ง ความรู้เกี่ยวกับเรื่องป่าและระบบนิเวศซึ่งได้จากการศึกษา สังเกตแล้วสรุปออกมาเป็นกฎเกณฑ์ข้อห้าม ประเพณี หรือพิธีกรรม คือภูมิปัญญาชาวบ้านที่ช่วยรักษาป่าและระบบนิเวศไว้ได้ ผลงานที่ได้จากการวิจัยในเรื่องนี้จึงน่าจะเป็นแบบอย่างในการพัฒนาและขยายสู่หมู่บ้านอื่น ๆ ของประเทศ

ในด้านวิชาการ ผลจากการวิจัยทำให้ทราบว่า ภูมิปัญญาชาวบ้านที่ใช้ในการรักษาระบบนิเวศป่า บางอย่างก็สอดคล้องกับแนวความคิดหรือทฤษฎีทางด้านนิเวศวิทยา หากกิจกรรมหรือแนวความคิดใดไม่เหมาะสมก็ควรปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมเพื่อให้เกิดการพัฒนาแบบยั่งยืน

การใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านในการรักษาป่าและระบบนิเวศหรือระบบนิเวศป่า เป็นเพียงองค์ประกอบอย่างหนึ่งในการรักษาป่า การใช้วิธีการดั้งเดิมของชาวบ้านโดยยึดแนวความเชื่อในเรื่องสิ่งเหนือธรรมชาติ และรูปแบบการผลิตที่เคารพธรรมชาติประยุกต์กับหลักของพุทธศาสนาในเรื่องการบวชป่า การสืบชะตาแม่น้ำ การทำเหมืองฝาย การประปาภูเขา การสร้างแนวกันไฟ ฯลฯ ก่อให้เกิดผลสำเร็จในการอนุรักษ์ป่าตามแนวต้นน้ำสำคัญในภาคเหนือ ประมาณกันว่ามีป่าซึ่งชาวบ้านรักษาหรือป่าชุมชนมากกว่า 400 แห่ง ในภาคเหนือซึ่งครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 1,900,000 ไร่ โครงสร้างดังกล่าวขยายพื้นที่ออกไปอย่างต่อเนื่อง ความสำเร็จที่เกิดขึ้นนอกจากชาวบ้านจะเป็นกลุ่มที่คิดค้นขึ้นแล้ว ยังได้รับการสนับสนุนจากนักพัฒนาเอกชนและนักวิชาการส่วนหนึ่งเป็นอย่างดี

การปลูกฝังวัฒนธรรมเดิมให้แก่ชาวบ้านจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง หากโครงสร้างของระบบหมู่บ้านเข้มแข็ง วัฒนธรรมภายนอกที่ไม่จำเป็นต่อปัจจัยพื้นฐานของชีวิตก็ยากที่จะแทรกซึมเข้าไปได้ ชุมชนหมู่บ้านไม่สามารถแยกตัวออกจากโลกภายนอกได้ แต่การปรับตัวต้องมีรากฐานของวัฒนธรรมเดิมเป็นพื้นฐานและสอดคล้องกับระบบนิเวศหรือกระทบต่อระบบนิเวศน้อยที่สุด การสร้างภูมิคุ้มกันของชาวบ้านจะประสบผลสำเร็จเร็วยิ่งขึ้น เมื่อมีการประสานแนวร่วมระหว่างนักวิชาการ นักพัฒนา เอกชน และกลุ่มบุคคลอื่น ๆ ที่เห็นความสำคัญของภูมิปัญญาพื้นบ้านว่าเป็น

องค์ประกอบอย่างหนึ่งที่จะช่วยรักษาระบบนิเวศป่าไว้ได้ นอกจากนี้ การรื้อฟื้นระบบการผลิตโดยอ้างอิงหลักธรรมของศาสนา ยังทำให้การใช้ทรัพยากรธรรมชาติดำเนินไปอย่างประหยัดและสังคมมีสันติสุข

ในท่ามกลางความสำเร็จย่อมต้องมีอุปสรรคเกิดขึ้น คือ มีชาวบ้านบางกลุ่มร่วมมือกับนายทุนและนักการเมืองบางคนบุกรุกทำลายป่า นอกจากนี้ ในส่วนของข้าราชการบางหน่วยงานยังไม่ยอมรับวิธีการรักษาป่าของชาวบ้าน ดังนั้น ปัญหาจึงมาจากทั้งภายในและภายนอกหมู่บ้าน การแก้ปัญหาที่ดีที่สุดคือ การใช้หลักศาสนาและวัฒนธรรมสร้างภูมิคุ้มกันให้เกิดขึ้นในการต่อต้านลัทธิบริโภคนิยมและวัตถุนิยม การบริโภคอย่างชาญฉลาด และใช้วิธีการแห่งปัญญาในการดำรงชีวิตให้สอดคล้องกับธรรมชาติ นอกจากทำให้สังคมเกิดสันติสุข ไม่เบียดเบียนซึ่งกันและกันแล้วยังช่วยในการอนุรักษ์ระบบนิเวศ แต่ความสำเร็จจะเกิดขึ้นได้ต้องแก้ปัญหาทางด้านโครงสร้าง คือระบบการเมือง เศรษฐกิจ การศึกษา กฎหมาย และการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับระบบการผลิตในเขตภูเขาควบคู่ไปด้วยการใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านในการอนุรักษ์ระบบนิเวศป่าจึงเป็นเพียงวิธีการหนึ่งที่ต้องใช้ควบคู่กับวิธีการอื่น ๆ ในการอนุรักษ์ป่าไม้

สรุปและข้อเสนอแนะ

ชาวบ้านในภาคเหนือซึ่งได้แก่คนไทย กะเหรี่ยง ลัวะ และชาวเขาเผ่าอื่น ๆ ใช้หลักการเกษตรแบบอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และกลุ่มคนดังกล่าวเหล่านี้ได้ร่วมกันออกกฎระเบียบและบทลงโทษเพื่อรักษาป่า โดยแบ่งป่าออกเป็นเขตพื้นที่ทำกิน ป่าชุมชน ป่าอนุรักษ์ จมูกเขาสำรวจของสถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ร่วมกับองค์กรเอกชนพัฒนาชนบทภาคเหนือตอนบนพบว่า มีป่าซึ่งชาวบ้านดูแลรักษาใน พ.ศ. 2534 ประมาณ 146 แห่ง และจากการสำรวจของเครือข่ายกลุ่มเกษตรกรภาคเหนือพบว่า ใน พ.ศ. 2539 มีป่าซึ่งชาวบ้านดูแลรักษามากกว่า 400 แห่ง ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 1,900,000 ไร่ ในเขตจังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย พะเยา ลำพูน น่าน ลำปาง และแม่ฮ่องสอน นอกจากนี้ ในเขตลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน อิง กก ยวม และปาย ยังมีคณะกรรมการหรือชมรมผู้รักษาป่าต้นน้ำดูแลทั้งสิ้น จำนวน 42 องค์กร และองค์กรที่ไม่รวมกลุ่มอีกจำนวนมาก

จากการศึกษาภูมิปัญญาชาวบ้านที่ใช้ในการอนุรักษ์ระบบนิเวศป่าพบว่า ชาวบ้านคนไทย และกะเหรี่ยงและลัวะรู้จักวิธีอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติประเภทป่า โดยการทำให้หมุนเวียน การสร้างแนวกันไฟ

ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งในการอนุรักษ์ธรรมชาติในระบบการผลิตแบบยังชีพ เพราะหลังจากทำไร่หมุนเวียนแล้วทิ้งไว้ประมาณ 2 - 3 ปี สามารถสร้างรอยต่อระหว่างป่าธรรมชาติกับป่าซึ่งฟื้นตัวหลังจากการทำไร่การทำลายป่าโดยไม่คำนึงถึงระบบไร่หมุนเวียนเกิดขึ้นเมื่อมีการปลูกฝิ่นและปลูกพืชเศรษฐกิจเพื่อขายในท่ามกลางการปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตจากระบบการผลิตเพื่อยังชีพสู่ระบบการผลิตเพื่อขาย ทำให้ชาวไทยและชาวเขาปลูกพืชเศรษฐกิจมากขึ้นและส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศป่า แต่ชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยงและลัวะปรับตัวเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจใหม่โดยใช้รากฐานของภูมิปัญญาชาวบ้านดั้งเดิม ดังนั้นระบบการผลิตเพื่อขายจึงส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศป่าน้อยกว่าการผลิตของคนไทยและชาวเผ่าอื่น ๆ แต่ทั้งนี้มิได้หมายความว่าคนไทยในเขตภูเขาไม่คำนึงถึงหลักการอนุรักษ์โดยใช้ภูมิปัญญาชาวบ้าน เพราะผลจากการวิจัยพบว่าชาวไทยก็อนุรักษ์ป่าเช่นเดียวกัน นอกจากนี้ ความเชื่อเรื่องผีและสิ่งศักดิ์สิทธิ์อื่น ๆ มีความสัมพันธ์กับการประกอบอาชีพ การรักษาป่า และการดำรงอยู่ร่วมกันในสังคมระหว่างมนุษย์ สัตว์ พืช ในสังคมกะเหรี่ยงซึ่งดำรงชีวิตในระบบการผลิตแบบยังชีพ ความล้าหลังในด้านเครื่องมือในการผลิต เทคโนโลยีในการผลิต สอนให้กะเหรี่ยงมีแนวความคิดในการแบ่งปันช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การอยู่ร่วมกับป่าในระยะเวลาอันยาวนาน ทำให้กะเหรี่ยงเรียนรู้ในการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัด รวมทั้งข้อห้ามต่าง ๆ ที่เกิดจากความเชื่อ ล้วนมีผลต่อการอนุรักษ์ระบบนิเวศป่าทั้งสิ้น

ผลจากการใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านในการรักษาป่า ก่อให้เกิดผลสำเร็จและเกิดผลดีหลายประการ ได้แก่ เกิดการรวมกลุ่มของชาวบ้านเพื่อการรักษาป่า ป่าอนุรักษ์ ป่าชุมชน และป่าใช้สอย ซึ่งชาวบ้านได้ตั้งกฎข้อบังคับควบคุมดูแล นอกจากจะรักษาป่าไว้ได้แล้วยังเป็นกำลังสำคัญของทางราชการในการรักษาระบบนิเวศป่า ซึ่งจากการร่วมมือของชาวบ้าน จึงทำให้ภาคเหนือเป็นภูมิภาคที่มีป่าไม้มากที่สุด

ในด้านความขัดแย้งในเรื่องการอนุรักษ์ป่า สามารถแยกปัญหาออกเป็น 2 ระดับ คือ ความขัดแย้งภายในระหว่างชาวบ้านในหมู่บ้านเดียวกัน ฝ่ายหนึ่งต้องการรักษาป่า อีกฝ่ายหนึ่งต้องการแสวงหาผลประโยชน์จากป่าโดยการปลูกพืชเศรษฐกิจ เช่น กะหล่ำปลี และค้าไม้กับบุคคลภายนอก เมื่อความขัดแย้งรุนแรงขึ้น กลุ่มบุคคลผู้อนุรักษ์ป่าจึงต้องร่วมมือกับองค์การพัฒนาเอกชนจัดพิธีกรรมบวชป่า สืบชะตาต้นน้ำ และปลูกป่าเพิ่มเติมซึ่งสามารถแก้ไขปัญหาได้ แต่บางหมู่บ้านก็เกิดความขัดแย้งกับบุคคลภายนอก เช่น ความขัดแย้งระหว่างชาวบ้านกับข้าราชการ หรือความขัดแย้งระหว่างชาวบ้านกับกลุ่มพ่อค้าไม้ ซึ่งเกิดจากระบบกฎหมายที่ประกาศเขตอุทยานแห่งชาติหรือเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่าทับที่ดินทำกินของชาวบ้าน และข้าราชการต้องการให้ชาวบ้านออกจากพื้นที่เพราะเหตุผลทางกฎหมาย สำหรับสาเหตุของความขัดแย้งระหว่างชาวบ้านกับข้าราชการและนักการเมืองเกิดจาก

การที่ข้าราชการและนักการเมืองไม่ยอมรับแนวความคิดในการอนุรักษ์ป่าของชาวบ้าน ซึ่งแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวอาจแบ่งเป็นระดับ ได้ดังนี้

ระดับโครงสร้าง

1. ด้านเศรษฐกิจ รัฐบาลต้องยกเลิกนโยบายการค้าไม้ และลดการส่งเสริมการปลูกพืชไร่เพื่อส่งออก เพราะนอกจากจะเกิดการบุกรุกทำลายป่าแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่นเนื่องมาจากยาฆ่าแมลงและการใช้ปุ๋ยเคมีเกินขอบเขต

2. ด้านการเมือง ประเทศที่พัฒนาแล้วควรขายผลผลิตจากระบบอุตสาหกรรมขั้นสอง คือการแปรรูปวัตถุดิบเป็นวัตถุดิบสำเร็จรูป และอุตสาหกรรมขั้นสาม คือการพาณิชย์และการบริการ รวมทั้งนักการเมืองต้องเลิกนโยบายค้าไม้ หรือใช้สิทธิพลแสวงหาผลประโยชน์จากป่า

3. ข้าราชการ ควรศึกษาการใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านในการรักษาป่า และเมื่อพบว่าใช้ได้ผลก็ควรยอมรับ

4. ลดและชะลอการขยายตัวของสื่อมวลชนบางชนิด เช่น โทรทัศน์ เข้าสู่หมู่บ้านในเขตภูเขา เพราะจะทำให้ชาวบ้านแสวงหารายได้จากป่ามากขึ้น เพื่อบริโภคสิ่งฟุ่มเฟือย เช่น โทรทัศน์และอาจทำให้สูญเสียวัฒนธรรมเดิม

5. ระบบการศึกษา การศึกษาต้องรื้อฟื้นวัฒนธรรมเดิมหรือภูมิปัญญาเดิมของชาวบ้านควบคู่กับการยอมรับเทคโนโลยีสมัยใหม่ ในปัจจุบันระบบการศึกษานั้นแต่อย่างใดควรบูรณาการตะวันตกมิได้ส่งเสริมองค์ความรู้แบบไทย จึงทำให้องค์ความรู้ไทยขาดหายไปจากจิตใจของชนบ้าน การรับวัฒนธรรมใหม่ซึ่งสอดคล้องกับองค์ความรู้แบบตะวันตกจึงเกิดขึ้นได้ง่าย

ระดับหมู่บ้าน

ในขณะที่ระบบราชการและระบบการศึกษาปฏิเสธภูมิปัญญาชาวบ้านในการรักษาระบบนิเวศป่า ระดับหมู่บ้านจึงต้องเป็นตัวหลักในการชี้นำ เพราะชาวบ้านสามารถเชื่อมต่อด้านวัฒนธรรมเก่าและวัฒนธรรมใหม่ได้ง่าย การใช้หลักการของศาสนาซึ่งสอนให้คนไม่เห็นแก่ตัว ลดเวนิกิเลส มีความเมตตากรุณาและเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อกัน สอดคล้องกับวัฒนธรรมเดิมของชาวบ้านทั้งคนไทย กะเหรี่ยง และลัวะ

ดังนั้น การแก้ปัญหาเรื่องการใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านในการศึกษาระบบนิเวศป่า จึงต้องกระทำพร้อมกันทั้งระดับโครงสร้างและระดับหมู่บ้าน

คำขอบคุณ

ผู้วิจัยขอขอบคุณสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติที่กรุณาให้ทุนอุดหนุนการวิจัย และขอขอบคุณ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ หอสมุดสถาบันราชภัฏเชียงใหม่ สถาบันวิจัยชาวเขา หอสมุดศูนย์สังคมพัฒนาสังคมมณฑลเชียงใหม่ และพะเยา สำนักงานคณะกรรมการประสานงานองค์กรเอกชนพัฒนาชนบทภาคเหนือ กองทุนชุมชน รักษาป่า คณะกรรมการเครือข่ายกลุ่มเกษตรภาคเหนือ โครงการบวชป่าชุมชน 50 ล้านบาท โครงการศึกษาวัฒนธรรมและการพัฒนาชาวเขา สำนักงานป่าไม้ จังหวัดเชียงใหม่ อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ ฯลฯ ที่กรุณาช่วยเหลือข้อมูลด้านเอกสาร

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณชาวบ้านชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยง ลัวะ และชาวม้งไทยที่กรุณาเอื้อเฟื้อที่อยู่อาศัยและอาหาร รวมทั้งให้ข้อมูลและความคิดเห็นในระหว่างเก็บข้อมูล และขอขอบคุณ นักพัฒนาองค์กรเอกชน และนักศึกษากลุ่มอนุรักษ์ธรรมชาติ สถาบันราชภัฏเชียงใหม่ ที่ให้ความช่วยเหลือในการเก็บข้อมูล จนทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

บรรณานุกรม

1. โครงการบวชป่าชุมชน 50 ล้านต้น. บวชป่า ภูมิปัญญาในการฟื้นฟูธรรมชาติ. กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพมหานคร, 2539.
2. จดหมายข่าวป่าชุมชน. บ้านเป็นเมืองเป็น. เม.ย. - พ.ค. 2538.
3. ชูสิทธิ์ ชูชาติ. งานอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของศูนย์สังคมพัฒนาสังคมมณฑลเชียงใหม่. ศูนย์สังคมพัฒนาสังคมมณฑลเชียงใหม่, 2536, 15, เอกสารโรเนียว.
4. ชูสิทธิ์ ชูชาติ. ลัวะแม่แจ่ม: ร่องรอยการผลิตในอดีตซึ่งหลงเหลือในปัจจุบัน. ว. ศิลปวัฒนธรรม, 9 (8), มี.ย. 2539, 48-49.
5. ธงชัย จารุพัฒน์. การใช้ภาพถ่ายเทียม LANDSAT-5 (TM) ตรวจสอบตรวจสอบสภาพความเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ในประเทศไทย. สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้, 2537, 80-90.
6. นุศิษฐ์ จินดาศรี. “ลัวะ” ชาวเขาความเข้าใจชนเผ่าต่างวัฒนธรรม. สถาบันวิจัยชาวเขา กรมประชาสัมพันธ์, กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม, 2538, 165.
7. ประเสริฐ ตรีการสุภกร และปาลา อรุณวรักษ์. ภูมิปัญญาเชิงอนุรักษ์ของชุมชนกะเหรี่ยง. จดหมายข่าวชีวิตบนดอย, 6, พ.ค. - ส.ค. 2534.

ย, 9, ช.ค. 2535 - เม.ย.

ศูนย์ทรัพยากรธรรมชาติและ ภูมิศึกษา
7, เอกสารโรเนียว. จังหวัดเชียงใหม่. ภาควิชา
สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ, กระทรวง

ทรัพยากรทะเลและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย. ครั้งที่ 4. ศูนย์การปร

เอกสารการประชุมเชิงปฏิบัติการ โครงการหลักถิ่นเวศวิทยาในชุมชน
สังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และกระทรวงศึกษาธิการแห่งรัฐบาลบาเร
สถาบัน. สถานการณ์สิ่งแวดล้อมในประเทศไทย. เอกสารประกอบ
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย. ครั้งที่ 4. ศูนย์การปร
กรุงเทพมหานคร, 18 - 19 ช.ค. 2538.
เทพสุวรรณ. ทรัพยากรพันธุกรรม: สถานภาพ ปัญหา และการจัดการ.
และทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2537, 15.
สุรเชษฐ์ เศษฐมาส. อุทยานแห่งชาติ ในการพัฒนาทรัพยากรป่าไม้. ส
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535, 157.
สุวิชานนท์ รัตนภิมล. แหล่งโอโกร ดินแดนชนเผ่าดั้งเดิม. ส

16. การสัมภาษณ์

1. จอนิ โอโดเซา. บ้านหนองเต่า ตำบลแม้วิน อำเภอ
2. ดวงจันทร์ คำแปง. บ้านปวง หมู่ที่ 7 ตำบล
3. มีโพ เกลอะบู. บ้านเลขที่ 40 บ้านป่า
4. มุสะ สะนะพอไฟร. บ้านเลขที่
- เชียงใหม่. บ้านเลขที่
- สงขลา อำเภอ. บ้าน