

รายงานการวิจัย
การใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์และภูมิปัญญาพื้นท้องถิ่นเพื่อการ
จัดการลุ่มน้ำโดยชุมชนมีส่วนร่วม
Using scientific tools and local ecological knowledge for
participatory watershed management



พรชัย ปรีชาปัญญา
ศูนย์วิจัยต้นน้ำที่ 1 ภาคเหนือ

2547

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยนี้ได้รับรับทุนสนับสนุนจากมูลนิธิโครงการหลวง ปีงบประมาณ 2546-47 ขอขอบคุณ คุณมงคล โกโดยพิพัฒน์ ที่ช่วยเก็บข้อมูล คุณปภาดา อุทุมพันธ์ และคุณจรรยาภรณ์ นามเมือง ที่ช่วยวิเคราะห์ข้อมูล และสุดท้ายขอขอบคุณเกษตรกรทุกคนที่ไม่สามารถกล่าวชื่อได้ ณ. ที่นี้ที่ให้ข้อมูลเพื่อการวิจัยครั้งนี้



การใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์และภูมิปัญญาในเวศท้องถิ่นเพื่อการจัดการลุ่มน้ำ
โดยชุมชนมีส่วนร่วม

พรชัย ปรีชาปัญญา

ศูนย์วิจัยต้นน้ำ ส่วนวิจัยต้นน้ำ

สำนักอนุรักษ์และจัดการต้นน้ำ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ และพันธุ์พืช

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 099988229 โทรสาร 053-890931

e-mail pcpc@chmai.loxinfo.co.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินการการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์และภูมิปัญญาในเวศท้องถิ่นโดยชุมชนเพื่อกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วมในการจัดการลุ่มน้ำ โดยศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมกับการมีส่วนร่วมของชุมชน ใช้แบบสอบถามสุ่มถามชุมชนจากครัวเรือนในหมู่บ้านในพื้นที่ต้นน้ำบริเวณจังหวัดเชียงใหม่ที่ทดลองใช้วิธีการดังกล่าว ได้แก่ บ้านแม่คำปอง อำเภอต๋อยสะเท็ด บ้านหนองหอย อำเภอแมริม และบ้านแม่หลอด อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ วิเคราะห์ผลของปัจจัยที่ทำให้มีส่วนร่วมโดยวิธีการไคสแควร์ และสมการถดถอย พบว่าการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการลุ่มน้ำเกิดขึ้นได้จากการกระตุ้นนักวิจัยท้องถิ่น และกลุ่มผู้นำในระดับท้องถิ่น โดยระดับของการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบความสนใจในการมีส่วนร่วม พบว่าชาวไทยมีความสนใจระดับสูง รองลงมาได้แก่ฝรั่ง และกะเหรี่ยงตามลำดับ

คำหลัก: การมีส่วนร่วม ลุ่มน้ำ การอนุรักษ์ ต้นน้ำ

Using scientific tools and local ecological knowledge for participatory watershed
management

Pornchai Preechapanya

Watershed Research Centre for the North, Division of Watershed Research.

Office of Watershed Conservation and Management,

Department of National Park, Wildlife and Plant Conservation.

Ministry of National Resource and Environment

Tel 099988229 Fax 053890931

Email pccp@loxinfo.co.th

Abstract

This study was conducted to examine the effectiveness of the Using scientific tools and local ecological knowledge for participatory watershed management to communities; Ban Mae Kom Pong (Thai), Doi Sa Kade District, Ban Nong Hoi (Mmong), Mae Rim District and Ban Mae Lot (Karen), Mae Tang District, Chiang Mai Province. Three local researchers were trained to collect data and information about climate, water yield and land use change in the watershed. They presented the data and information to the village committee on a monthly basis. After two year, we distributed a questionnaire to households in order appraise the diffusion of the information throughout the communities. This randomized method used Yamane's formula, and the analysis of participation factors was done by chi-square technique. It was found that the community participates in watershed management because local researcher and local community leaders encourage the people. To compare the attention to participate, it was found that Thai people were high attention and lower were Mhong and Karen, respectively.

Key words: participation, watershed, conservation, head watershed.

สารบัญ

สารบัญ	I
สารบัญตาราง	III
สารบัญรูป	V
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของการวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย	2
1.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
1.4.1 มนุษย์วิทยา	3
1.4.2 การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ	4
1.4.3 การมีส่วนร่วมของประชาชน	6
1.4.4 การจัดการลุ่มน้ำ	10
1.5 นิยามศัพท์	13
บทที่ 2 วิธีวิจัย	14
2.1 คำนำ	14
2.2 การถ่ายทอดความรู้	14
2.3 การประเมินผลปัสุดทำย	15
2.4 สรุป	19
บทที่ 3 ลักษณะเศรษฐกิจและสังคม	18
3.1 ลักษณะสังคม	18
3.2 ลักษณะเศรษฐกิจ	21
บทที่ 4 การมีส่วนร่วมของชุมชน	35
4.1 ปัจจัยทางสังคม	35
4.2 ลักษณะการมีส่วนร่วมพัฒนาต้นน้ำ	37
4.3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับระดับการยอมรับและมีส่วนร่วม	46
ในการจัดการลุ่มน้ำ	
4.4 ความต้องการและแนวทางในการจัดการพัฒนาลุ่มน้ำในอนาคต	49
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	54
เอกสารอ้างอิง	56

สารบัญตาราง

ตารางที่ 3.1	ลักษณะภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝนของหมู่บ้านปางมะโอ	28
ตารางที่ 3.2	ระดับการศึกษาชาวป่าเมี่ยงบ้านปางมะโอ	31
ตารางที่ 3.3	การประกอบอาชีพของชาวป่าเมี่ยงบ้านปางมะโอ	33
ตารางที่ 3.4	ระบบตลาดของชาวป่าเมี่ยงบ้านปางมะโอ	33
ตารางที่ 3.5	การใช้ทรัพยากรป่าไม้ของชาวป่าเมี่ยงบ้านปางมะโอ	36
ตารางที่ 4.1	คะแนนการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ลุ่มน้ำเฉลี่ยในแต่ละขั้นตอน ของราษฎรบ้านปางมะโอ ตำบลแม่ทะ อำเภอเชียงดาว จังหวัด เชียงใหม่	45
ตารางที่ 4.2	เหตุผลในการเข้าร่วมดำเนินกิจกรรมของราษฎรบ้านปางมะโอ ตำบลแม่ทะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่	48
ตารางที่ 4.3	ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการมีส่วนร่วมกับปัจจัยต่างๆ 11 ปัจจัย	49
ตารางที่ 4.4	ความต้องการการสนับสนุนในด้านต่างๆ ของชาวป่าเมี่ยง	50
ตารางที่ 4.5	แนวคิดในการจัดการลุ่มน้ำของชาวป่าเมี่ยง	50
ตารางภาคผนวก		58
ตารางภาคผนวกที่ 4.1	แบบสอบถาม การมีส่วนร่วมของชุมชนป่าเมี่ยงในการ จัดการลุ่มน้ำ	58
ตารางภาคผนวกที่ 4.2	ชนิดของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ที่อาศัยอยู่ ในน้ำ และเกณฑ์คะแนนที่เป็นดัชนีคุณภาพน้ำ	66
ตารางภาคผนวกที่ 4.3	ความหมายของค่าดัชนีคุณภาพน้ำ	68
ตารางภาคผนวกที่ 4.4	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการมีส่วนร่วม กับอายุ	69
ตารางภาคผนวกที่ 4.5	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการมีส่วนร่วม กับระดับการศึกษา	69
ตารางภาคผนวกที่ 4.6	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการมีส่วนร่วม กับระยะเวลาในการตั้งถิ่นฐาน	70
ตารางภาคผนวกที่ 4.7	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการมีส่วนร่วม กับจำนวนสมาชิกในครัวเรือน	70
ตารางภาคผนวกที่ 4.8	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการมีส่วนร่วม กับอายุรายได้ครัวเรือนของชาวป่าเมี่ยง	71
ตารางภาคผนวกที่ 4.9	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการมีส่วนร่วม	71

กับตำแหน่งทางสังคมของชาวป่าเมือง	
ตารางภาคผนวกที่ 4.10 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการมีส่วนร่วม ร่วมกับการรวมกลุ่มพัฒนาผู้นำของชาวป่าเมือง	72
ตารางภาคผนวกที่ 4.11 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการมีส่วนร่วม ร่วมกับการพบนักวิจัยท้องถิ่น	72
ตารางภาคผนวกที่ 4.12 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการมีส่วนร่วม ร่วมกับตำแหน่งประชาคม	73
ตารางภาคผนวกที่ 4.13 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการมีส่วนร่วม ร่วมกับรายได้ชาวป่าเมือง	73
ตารางภาคผนวกที่ 4.14 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการมีส่วนร่วม ร่วมกับการเป็นสมาชิก	73



 ศูนย์พัฒนาชุมชน

สารบัญรูป

รูปที่ 3.1	แผนที่บ้านปางมะโอ มาตรฐาน 1:50,000	24
รูปที่ 3.2	สภาพทั่วไปของหมู่บ้านปางมะโอ	25
รูปที่ 3.3	การบริหารและปกครองบ้านปางมะโอ	29
รูปที่ 3.4	ลักษณะโครงสร้างจำนวนประชากรบ้านปางมะโอ	30
รูปที่ 3.5	รายรับและรายจ่ายของชาวป่าเมืองบ้านปางมะโอ	34
รูปที่ 3.6	ปฏิทินการเกษตรของชาวป่าเมืองบ้านปางมะโอ	35
รูปที่ 3.7	การใช้ประโยชน์ที่ดินของชาวป่าเมืองบ้านปางมะโอ	36
รูปที่ 4.1	ขวดวัดน้ำฝน	41
รูปที่ 4.2	หลอดแก้ววัดการระเหยน้ำ	41
รูปที่ 4.3	การวัดตะกอนแขวนลอย	42
รูปที่ 4.4	การใช้สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในน้ำประเมินคุณภาพน้ำ	43
รูปที่ 4.5	การใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลพัฒนาเป็นคู่มือศึกษาระบบนิเวศต้นน้ำ	43

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของการวิจัย

บรรพบุรุษของคนที่ย้ายอยู่ในพื้นที่รอบแหล่งต้นน้ำลำธารเรียนรู้การจัดการต้นน้ำจากธรรมชาติ และนำมาปฏิบัติมาช้านาน หมู่บ้านเล็กๆที่มีอยู่กระจัดกระจายรอบป่าใหญ่ ประชาชนที่อาศัยในหมู่บ้านเหล่านี้ทำหน้าที่ผู้ปกป้องรักษาผืนป่า เป็นบ้านเล็กในป่าใหญ่กลุ่มใหญ่แห่งหนึ่งของประเทศ เป็นตัวอย่างของคนกับป่าที่อยู่กันได้เกื้อกูลซึ่งกันและกัน ประชาชนเหล่านี้ประกอบอาชีพโดยยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งสอดคล้องกับแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่สำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้เชิญผู้ทรงคุณวุฒิในทางเศรษฐกิจและสาขาอื่นมาร่วมกันประมวลและกลั่นกรอง และขอพระราชทานและทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯระบุในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 พ.ศ. 2545-2549 (ชาชีวะวัฒน์, 2545) ในขณะเดียวกันระบบดังกล่าวก็เป็นระบบที่รักษาความยั่งยืนของระบบนิเวศลุ่มน้ำ ทั้งนี้เพราะว่าชาวชุมชนในพื้นที่ดังกล่าวช่วยกันรักษาป่าผืนใหญ่แห่งหนึ่งของประเทศซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำที่สำคัญ (พรชัย และคณะ, 2545) ป่าผืนใหญ่ทั้งผืนเป็นป่าดิบเขาขนาดใหญ่ ซึ่งเกษม และคณะ (2524) พบว่าฝนตกในป่าดิบเขาเฉลี่ย 2,000 มม/ปี โดยมีช่วงฤดูฝนประมาณ 140 วัน ในช่วงเวลา 9-10 เดือน ซึ่งเพิ่มศักดิ์ (2520) กล่าวว่าให้น้ำ 1,400,000 ม³/กม² เป็นน้ำในฤดูแล้งประมาณ 30% เป็นประโยชน์ต่อการอุปโภคและบริโภคลุ่มน้ำเจ้าพระยา และลุ่มน้ำที่ไหลลงสู่แม่น้ำโขง และเป็นพื้นที่ป่าต้นน้ำที่สมบูรณ์ที่สุดในภาคเหนือ โดยเฉพาะชุมชนป่าเมี่ยงซึ่งเป็นพื้นที่ป่ากันชนที่ปกป้องป่าดิบเขาต้นน้ำแห่งนี้ที่ควรศึกษาเรียนรู้อย่างยิ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นแบบอย่างหนึ่งของภูมิปัญญาในเวศท้องถิ่นเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ที่เกี่ยวกับระบบวนเกษตรเพื่อการจัดการลุ่มน้ำขนาดเล็กในเขตภูเขา (พรชัย, 2544) หลังจาก Preechapanya (1996) พรชัย และพงษ์ศักดิ์ (2542) พรชัย และคณะ (2545) ได้ศึกษาภูมิปัญญาในเวศท้องถิ่นของชาวชุมชนในพื้นที่ต้นน้ำ และพัฒนาฐานข้อมูลภูมิปัญญาและนำไปผสมผสานกับวิทยาศาสตร์ด้านนิเวศวิทยา และวิทยาศาสตร์การจัดการลุ่มน้ำใน Software ที่ชื่อว่า Agroecological knowledge toolkit (Dixon et al., 2002) และ พรชัย และคณะ (2545) ได้สังเคราะห์เทคโนโลยีที่คาดว่าจะเหมาะสมเพื่อใช้ในการพัฒนาพื้นที่กันชนที่เป็นหมู่บ้านรอบป่าต้นน้ำลำธาร

การศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการลุ่มน้ำครั้งนี้ มีเป้าหมายเพื่อนำเทคโนโลยีที่สังเคราะห์จากฐานข้อมูลในการศึกษาก่อนหน้านี้ข้างต้นมาทดลองให้ชาวป่าเมี่ยงใช้ประโยชน์ โดยชุมชนดังกล่าวมีส่วนร่วมในการวางแผน ตัดสินใจ ประเมินผลโครงการ และพัฒนาขบวนการ

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

- ทดสอบการสร้างประชาคมลุ่มน้ำโดยการแนะนำให้เก็บข้อมูลโดยใช้วิธีการที่ได้จากวิทยาศาสตร์และภูมิปัญญาท้องถิ่น
- และใช้ข้อมูลที่ได้เป็นสื่อในการประชุมในระดับประชาคมเพื่อให้เกิดความตระหนัก
- ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจ และสังคมกับการมีส่วนร่วมของประชาคมลุ่มน้ำ

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

- ทราบขั้นตอนการถ่ายทอดข้อมูลจากฐานภูมิปัญญา (Knowledge base) และเทคโนโลยีที่คาดว่าจะเหมาะสมเกี่ยวกับการจัดการลุ่มน้ำให้กับชุมชน และปัญหาอุปสรรคและหนทางแก้ไขที่จะเกิดขึ้น
- ได้แนวทางการประยุกต์ใช้ผลของงานวิจัยที่เกิดขึ้นไปยังชุมชนข้างเคียง และสามารถสร้างเครือข่ายลุ่มน้ำของชุมชน
- ทราบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจ และสังคมของชุมชน กับการมีส่วนร่วมของประชาคมลุ่มน้ำ

1.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.4.1 มนุษย์นิเวศ

การดำรงชีพของมนุษย์จำเป็นต้องอาศัยการพึ่งพาทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม และต้องปรับตัวให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพธรรมชาติในภาพรวมโดยที่กระบวนการปรับตัวดังกล่าวมีลักษณะเป็นพฤติกรรมร่วมระหว่างสิ่งมีชีวิตหลายๆ สิ่งในสภาพแวดล้อมเหล่านั้น หรือเป็นการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันในชุมชน แนวคิดที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับระบบนิเวศได้ดีที่สุด คือ “แนวคิดมนุษย์นิเวศ หรือนิเวศวิทยามนุษย์ (Human Ecology)” (สรรเสริญ, 2542) กล่าวคือ นิเวศมนุษย์ เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม เพื่ออธิบายถิ่นกำเนิด และความหลากหลายของวัฒนธรรมที่เป็นตัวกำหนดทุกสิ่งทุกอย่างได้ เครือข่ายความซับซ้อนทางนิเวศมีผลกระทบต่อกันและกัน ในการวิเคราะห์องค์ประกอบต้องใช้แนวความคิดเชิงระบบ โดยกำหนดขอบเขตของสภาพแวดล้อมเพื่อจำลองสภาพความซับซ้อนของระบบตามขอบข่ายที่สามารถศึกษา และทำนายพฤติกรรมได้ ความคิดทางนิเวศยอมรับว่า มนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของระบบนิเวศซึ่งมีความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างสิ่งมีชีวิต ได้แก่ มนุษย์ ป่าไม้ สัตว์ป่า และสิ่งไม่มีชีวิตต่างๆ ซึ่งประกอบเป็นระบบนิเวศอยู่ภายใต้การโยงใยของระบบเชื่อมโยงต่างๆ ที่สร้างความสมดุลให้เกิดขึ้นใน

ระบบนิเวศ มนุษย์จึงมีความจำเป็นที่ต้องพึ่งพา และอาศัยอยู่ในระบบนิเวศ อย่างไรก็ตาม พฤติกรรมของมนุษย์อันเกิดจากระบบสังคมที่มีองค์ประกอบสำคัญที่มีอิทธิพลต่อความสมดุลของระบบนิเวศ การจัดการ การที่มุ่งหวังให้เกิดความสมดุล จึงมุ่งถึงที่จะให้มนุษย์สามารถอาศัยอยู่ และพึ่งพิงระบบนิเวศโดยไม่มีการทำลาย โดย เยาวลักษณ์ (2531) กล่าวว่า มนุษย์กับสิ่งแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด หลักการนิเวศวิทยาของมนุษย์จึงศึกษาความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม โดยถือว่ามนุษย์เป็นส่วนประกอบของระบบสังคม แต่ก็ต้องเกี่ยวข้องกับระบบนิเวศ หรือทรัพยากรด้วย ซึ่งมีระบบย่อย 2 ระบบ คือ ระบบสังคม และระบบนิเวศ กล่าวคือ ในเชิงนิเวศวิทยาของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมต่างก็มีระบบย่อยของตนเอง มีโครงสร้างและกระบวนการภายในที่มีส่วนคล้ายกัน ระบบย่อยทั้งสองนี้ขึ้นอยู่กับซึ่งกันและกัน เมื่อความสัมพันธ์ระหว่างระบบย่อยทั้งสองนี้อยู่ในแบบแผนที่เป็นดุลยภาพแล้วก็สามารถดำเนินไปได้โดยไม่มีการที่สิ้นสุด โดยไม่เกิดผลเสียหายในทางเสื่อมต่อทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม โดย อเนก (2536) ได้กล่าวถึงวิถีชีวิต วัฒนธรรมชุมชนกับการจัดการดิน น้ำ ป่า และภูมิปัญญาชาวบ้านกับทางเลือกการจัดการดิน น้ำ ป่า ไว้ว่า ดิน น้ำ ป่าไม้ เป็นฐานการดำรงชีวิตของชุมชนชนบท และชนกลุ่มน้อย ชาติพันธุ์ต่างๆ ที่อาศัยอยู่ตามชายขอบของประเทศมาเป็นระยะเวลานับร้อยปี วิถีชีวิต และวิถีการผลิต ตลอดจนจารีตประเพณี วัฒนธรรม และความเชื่อที่สืบสานตกทอดมาโดยลำดับของชุมชนเหล่านี้ล้วนอ่อนน้อมต่อมรดก และอยู่ภายใต้ความเชื่อที่ว่า

- ดิน คือ “แผ่นดินแม่” เปรียบเสมือนแม่พระธรณีผู้ให้กำเนิดชีวิต และชุมชน
- ป่า คือ “รก” แห่งชีวิต และวัฒนธรรมที่รวมสิ่งดีงาม และความผูกพันต่อบรรพบุรุษ และความเชื่อที่ทำให้การสืบสานของชุมชน และการทำมาหากินอยู่รอดมาได้ชั่วลูกชั่วหลาน
- น้ำ คือ “สายธาร” แห่งชีวิต ที่เชื่อมโยงวิถีชีวิต ที่เชื่อมโยงชีวิตทุกชีวิตเข้าด้วยกัน และอยู่ภายใต้กฎเกณฑ์แห่งป่า และแม่พระธรณีอันเปรียบเสมือน “สายรก” ที่เชื่อมทุกชีวิตสู่ครรภ์ของมารดา

ประเวศ (2538) กล่าวเสริมว่า การที่มนุษย์เกิดมาจากธรรมชาติ และเป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ แต่มนุษย์แยกตัวเหนือธรรมชาติ เนื่องจากสมองมนุษย์ที่มีโครงสร้างที่พิสดารเกิดเป็นความรู้ มีความคิด มีความต้องการซึ่งเป็นความต้องการที่ไม่มีสิ้นสุด อีกทั้งเป็นความต้องการที่อยู่เหนือธรรมชาติ เกิดการทำลายธรรมชาติโดยมนุษย์ ซึ่งกลายเป็นวิถีการทำลายมนุษย์เองในที่สุด แต่ความเป็นมนุษย์ยังมีอีกมิติหนึ่งที่ซ่อนเร้นอยู่ในศักยภาพอันยิ่งใหญ่ซึ่งคนทุกคนควรพัฒนาศักยภาพนี้ โดยการขยายจิตให้ใหญ่เชื่อมโยงกับธรรมชาติอันยิ่งใหญ่ เกิดการพัฒนาทางจิตวิญญาณ บรรลุอิสรภาพ ความสุข ความรัก ความงาม มิตรภาพ ศานติสุข และสร้างสรรค์ อันไม่มีขีดจำกัด

ภายใต้กรอบแนวคิดเรื่องนิเวศวิทยาของมนุษย์ได้ชี้ให้เห็นว่า ระบบนิเวศ และระบบสังคมมีความสัมพันธ์กันในเชิงระบบ หรืออาจกล่าวได้ว่าความเชื่อมโยงของสิ่งแวดล้อมที่เกิด

ขึ้น ไม่ว่าจะเป็นทรัพยากรแหล่งน้ำ และที่ดินเป็นผลมาจากระบบสังคมใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศ ในระดับความรุนแรงจนเกินขีดความสามารถของระบบที่จะปรับตัวเข้าสู่ภาวะดุลยภาพได้ด้วยตนเอง และในการแก้ไขปัญหาความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมจำเป็นต้องปรับปรุงภายในระดับสังคม เพื่อช่วยเหลืระบบนิเวศให้เกิดภาวะสมดุลได้ด้วย

1.4.2 การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

อาษา (2519) ได้ให้ความหมายของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติว่า หมายถึง การใช้และการระวังรักษาทรัพยากรธรรมชาติ ด้วยวิธีฉลาด และให้เกิดประโยชน์มากที่สุด ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติมีความมุ่งหมายเพื่อรักษาสวัสดิภาพของสังคมหรือคนส่วนรวม การขาดแคลน สูญเสีย หรือขาดความสมดุลของธรรมชาติ ย่อมมีผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของสัตว์โลก ซึ่งรวมถึงมนุษย์เองด้วย ในขณะที่ โทมล (2537) กล่าวว่า ทรัพยากรธรรมชาติคือสิ่งต่างๆ ที่บังเกิดขึ้นโดยธรรมชาติ และเป็นประโยชน์ต่อมนุษย์แนวความคิด และหลักการในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ นิวัตติ (2516) ได้สรุปไว้ว่า

- การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึง การรู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างชาญฉลาด ให้เป็นประโยชน์ต่อมหาชน และใช้ประโยชน์ได้เป็นเวลานาน
- ทรัพยากรธรรมชาติจำแนกอย่างกว้างๆ ออกเป็น ทรัพยากรที่เกิดขึ้นใหม่ได้ เช่น ดิน น้ำ ป่าไม้ สัตว์ป่า พืชพรรณอื่นๆ กับทรัพยากรที่ไม่สามารถเกิดขึ้นใหม่ได้ เช่น แร่ต่างๆ เป็นต้น
- ปัญหาสำคัญที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ การอนุรักษ์ดินที่ยังอุดมสมบูรณ์ให้คงคุณสมบัติที่ดีอยู่ตลอดไป ในขณะที่เดียวกันเป็นผลดีต่อทรัพยากรอื่นๆ เช่น น้ำ ป่าไม้ และสัตว์ป่าด้วย
- การอนุรักษ์หรือจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ต้องคำนึงถึงทรัพยากรทุกอย่าง ในเวลาเดียวกันไม่ควรแยกพิจารณาเฉพาะอย่างเดียวกันเท่านั้น เพราะทรัพยากรทุกอย่างมีส่วนเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด
- การวางแผนการจัดการทรัพยากรอย่างชาญฉลาดนั้น ต้องไม่แยกมนุษย์ออกจากสภาพแวดล้อม

การอนุรักษ์ หมายถึง การรู้จักใช้ทรัพยากรอย่างชาญฉลาด เกิดประโยชน์ต่อมหาชนมากที่สุด และใช้ได้เป็นเวลานานที่สุด ทั้งนี้จะต้องให้สูญเสียทรัพยากรโดยเปล่าประโยชน์น้อยที่สุด (นิวัตติ, 2533) ในขณะที่อีกมุมมองหนึ่งของ ทิวา (2535) กล่าวว่า การอนุรักษ์ หมายถึง การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรตามความต้องการที่เหมาะสม พอดี และประหยัด เพื่อการใช้ประโยชน์ในอนาคต ในขณะเดียวกัน เกษม (2539) ระบุไว้ว่า การอนุรักษ์ หมายถึง การใช้ตามความต้องการ และประหยัดไว้เพื่อใช้ในอนาคต การใช้ประโยชน์ต้องใช้อย่างมีเหตุผล และสร้าง

สรรพคุณ และหาวิธีที่บำรุงรักษาคุณภาพของสิ่งแวดล้อมพร้อมกับการใช้ทรัพยากร โดยได้เน้นถึงหลักการอนุรักษ์ ซึ่งสรุปได้ 3 ประเด็นใหญ่ ๆ คือ

- ต้องใช้อย่างชาญฉลาด หมายถึง การใช้ทรัพยากรแต่ละอย่างนั้น ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบถึงผลได้ผลเสีย ความขาดแคลนหรือความหายากในอนาคต และพิจารณาทางหลักเศรษฐศาสตร์ด้วย
- ประหยัด (เก็บ รักษา สงวน) ของที่หายาก หมายถึง ทรัพยากรใดที่มีน้อยหรือหายาก ควรอย่างยิ่งที่จะเก็บรักษาเอาไว้มิให้สูญหายไป บางครั้งถ้ามีของบางชนิดที่พอจะใช้ได้ก็ต้องใช้อย่างประหยัด อย่าฟุ่มเฟือย
- หาวิธีการฟื้นฟูทรัพยากรที่ไม่ดี หรือเสื่อมโทรมให้ดีขึ้น (ซ่อมแซมปรับปรุง) กล่าวคือ ทรัพยากรใดที่มีสภาพล่อแหลมต่อการสูญเปล่าหรือจะหมดไป ต้องหาวิธีการปรับปรุงให้อยู่ในลักษณะที่ดีขึ้น แล้วค่อยนำกลับไปใช้

ทั้งนี้ในการดำเนินการอนุรักษ์ทั้ง 3 ประเด็นที่กล่าวมาแล้วนั้น ควรอย่างยิ่งที่จะได้ดำเนินการเป็นขั้นตอน ดังนี้ คือ

- จำกัดการใช้ที่ไม่จำเป็น หรือมีแนวโน้มที่จะเกิดความสูญเปล่าขึ้น
- ดูแลรักษาทรัพยากรที่หายาก หรือมีน้อยให้อยู่ในสภาวะที่มากพอเสียก่อน จึงจะให้ใช้ทรัพยากรนั้นๆ ได้
- ผู้ใช้ทรัพยากรทั้งหลายควรตระหนักอยู่เสมอว่า ทรัพยากรแต่ละอย่างจะมีความสัมพันธ์ต่อกัน ยากที่จะแยกจากกันได้ ถ้ามีการกระทำอย่างหนึ่งอย่างใดต่อทรัพยากรหนึ่งก็จะมีผลกระทบต่อทรัพยากรหนึ่ง เป็นประเด็นปัญหาลูกโซ่เสมอ

และเพื่อให้การใช้ทรัพยากรเป็นไปได้อย่างยั่งยืนยาวนาน วุฒิสภา และคณะ (2536) ได้เสนอให้ใช้กฎอนุรักษ์ 3 ข้อ คือ

- ให้มีการรักษาความสามารถของระบบนิเวศ ในการฟื้นฟูทรัพยากร และหลีกเลี่ยงการก่อกมลภาวะที่รุนแรง ซึ่งอาจทำลายธรรมชาติ และระบบหล่อเลี้ยงชีวิตมนุษย์
- ให้มีการวางแผนพัฒนาเทคโนโลยีที่สามารถเปลี่ยนวิถีทางใช้ทรัพยากรจากประเภทที่กำลังจะหมดไป เช่น น้ำมัน ไปใช้ประเภทที่ฟื้นฟูตัวเองได้ตลอดเวลา เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ หรือส่งเสริมให้มีการนำเอาวัสดุก่อสร้างอื่นมาใช้ทดแทนไม้ เพื่อการก่อสร้างบ้านเรือน หรือสิ่งก่อสร้างอื่นๆ
- ให้มีการชั้้นโยบายวางแผน กำหนดระยะเวลาเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรประเภทที่กำลังจะหมดไป และไม่อาจฟื้นฟูขึ้นมาใหม่ได้

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าวิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัด เพื่อให้คงอยู่ตลอดไป หรือมีใช้อย่างไม่ขาดแคลน เนื่องจากทรัพยากรธรรมชาติเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตของมนุษย์ และการพัฒนาทุกด้านต้องอาศัยทรัพยากรธรรมชาติ

เป็นพื้นฐาน การใช้ทรัพยากรนั้นอย่างประหยัด และมีประสิทธิภาพ ทำให้ชุมชนโดยรวมอยู่สุข
สมบูรณ์ มีสิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตที่ดีด้วย

1.4.3 การมีส่วนร่วมของประชาชน

กระบวนการแก้ปัญหาในปัจจุบันโดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัญหาที่เกี่ยวข้องกับ
ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีผลกระทบต่อคนทุกระดับในประเทศ ไม่ว่าจะเป็นในภาค
รัฐหรือเอกชนต่างก็มุ่งพยายามแสวงหาแนวทาง และวิธีการที่เหมาะสมสอดคล้องกับ
ความต้องการของประชาชน ทุกฝ่ายเริ่มให้ความสำคัญกับแนวคิดเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนใน
การรับรู้ และแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ดังกล่าวมากขึ้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องนำแนวความคิด
การมีส่วนร่วมของประชาชนมาใช้ประกอบเป็นแนวทาง เพื่ออธิบายลักษณะของประชาชน
องค์กรชุมชนท้องถิ่นที่เข้ามามีส่วนร่วมในการบริหาร และจัดการทรัพยากรธรรมชาติ นับเป็น
ยุทธวิธีที่สำคัญยิ่งต่อความสำเร็จของการพัฒนาที่มุ่งพัฒนาคน และส่งเสริมความเป็นธรรมใน
สังคม การมีส่วนร่วมเป็นคำที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบันทั้งนักวิจัย และนักพัฒนาโดยนำมาใช้ใน
ช่วงของแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2525-2529) เป็นต้นมาจนถึง
ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) (ชาชีวัฒน์, 2545) โดย Stavenhagen (1970) กล่าวว่า การมีส่วนร่วม
ร่วม หมายถึง กระบวนการที่สมาชิกของกลุ่มกระทำออกมาในลักษณะของการทำงานร่วมกันใน
การแสดงให้เห็นถึงความสนใจ และความต้องการร่วมกัน และมีความต้องการบรรลุเป้าหมาย
ร่วมทางเศรษฐกิจ สังคมหรือการเมือง หรือการดำเนินการร่วมกัน เพื่อให้มีอิทธิพลต่ออำนาจต่อ
รองทางการเมือง ทางเศรษฐกิจ และการปรับปรุงสภาพในทางสังคมของกลุ่ม ในขณะที่
Keith (1972) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องกับจิตใจ และอารมณ์ของบุคคลหนึ่งในสถาน
การณ์กลุ่ม ซึ่งผลของการเกี่ยวข้องดังกล่าวเป็นเหตุจำเป็นให้กระทำเพื่อบรรลุจุดมุ่งหมายของ
กลุ่มนั้น กับทั้งให้เกิดความรู้สึกผูกพันร่วมกับกลุ่มดังกล่าวด้วย ซึ่ง Erswin (1976) ได้จำแนก
กระบวนการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนา ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจแก้ปัญหา
ของตนเอง ร่วมใช้ความคิดสร้างสรรค์ ความรู้ และความชำนาญร่วมกับการใช้วิทยาการที่เหมาะสม
และสนับสนุนติดตามผลการปฏิบัติงานขององค์กร และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง โดย Write
(1982) ให้ทัศนะว่าการมีส่วนร่วมประกอบไปด้วย 4 มิติ คือ มิติแรกเป็นการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ
ทำ และวิธีทำ มิติที่สองเป็นการมีส่วนร่วมเสียสละในการพัฒนาลงมือปฏิบัติการตามที่ได้
ตัดสินใจ มิติที่สามเป็นการมีส่วนร่วมในการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดจากการดำเนินงาน และ
มิติสุดท้ายเป็นการมีส่วนร่วมในการประเมินผล ซึ่ง ยูวัฒน์ (2526) เสริมว่า การมีส่วนร่วมของ
ประชาชนเป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการคิด ริเริ่ม การพิจารณาตัดสินใจ
การร่วมปฏิบัติการ และร่วมรับผิดชอบในเรื่องต่าง ๆ ซึ่งมีผลกระทบต่อตัวเอง และการที่สามารถ
ทำให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อแก้ปัญหา และนำมาซึ่งสภาพความเป็นอยู่ร่วมกับ
ผู้อื่นอย่างมีความสุข ได้รับการปฏิบัติอย่างเป็นธรรม และเป็นที่ยอมรับของผู้อื่น พร้อมอุทิศตน

เพื่อกิจกรรมกลุ่ม ขณะเดียวกันต้องยอมรับด้วยความบริสุทธิ์ใจว่ามนุษย์นั้นสามารถพัฒนาได้ถ้ามีโอกาส และได้รับการชี้แนะที่ถูกต้อง และสุดท้ายเสนห์ (2527) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนที่แท้จริงนั้น คือ การที่ประชาชนมีโอกาสอย่างอิสระ ปราศจากการแทรกแซง ครอบงำ บังคับให้ได้พัฒนาขีดความสามารถของตนในการจัดแจง ใช้ ควบคุม ระดมทรัพยากร และปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ในชุมชน มาใช้ประโยชน์เพื่อการดำรงชีพตามความจำเป็นอย่างสมศักดิ์ศรีในฐานะสมาชิกของสังคม เป็นการพัฒนาระบบการเรียนรู้ และภูมิปัญญา ซึ่งแสดงออกในรูปของการตัดสินใจที่จะกำหนดวิถีชีวิตของตนอย่างเชื่อมั่น เพื่อเป้าหมายแห่งการพึ่งตนเองได้ในที่สุด บัวเรศ และคณะ (2538) ได้จำแนกลักษณะการมีส่วนร่วมแบ่งออกได้ 5 ลักษณะ คือ การมีส่วนร่วมลักษณะตัวบุคคล ในลักษณะกลุ่ม ในลักษณะของโครงการ ในลักษณะของสถาบัน และในลักษณะของนโยบาย ในขณะที่ Kasperon และ Breiband (1974) กล่าวว่ากระบวนการพัฒนาดังกล่าว ก่อให้เกิดผล 2 ส่วน คือ ประชาชนสามารถแสดงบทบาทที่สร้างสรรค์ได้ และผลของกิจกรรมที่ประชาชนได้ทำไปต้องสะท้อนกลับสู่พวกเขาเหล่านั้น

จากการศึกษาพบว่า การมีส่วนร่วมในกิจกรรมชุมชนมีได้หลายลักษณะดังที่ได้ (ไพรัตน์, 2527) จำแนกลักษณะของการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชุมชนไว้ดังนี้

- ร่วมทำการศึกษา ค้นหาปัญหา และสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน และความต้องการของชุมชน
- ร่วมคิด และสร้างรูปแบบ วิธีการพัฒนา เพื่อคิด และแก้ไขปัญหาของชุมชนหรือเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่มีประโยชน์ต่อชุมชน หรือสนองความต้องการชุมชน
- ร่วมวางแผนนโยบายหรือแผนงานโครงการ หรือกิจกรรม เพื่อจัด และแก้ไขปัญหา และสนองความต้องการของชุมชน
- ร่วมในการตัดสินใจการใช้ทรัพยากรที่มีจำกัดให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม
- ร่วมจัดหรือปรับปรุงระบบบริหารงานพัฒนาให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล
- ร่วมลงทุนในกิจกรรมโครงการของชุมชนตามขีดความสามารถของตนเอง
- ร่วมปฏิบัติตามนโยบายแผนงาน โครงการ และกิจกรรมให้บรรลุตามเป้าหมาย
- ร่วมควบคุม ติดตาม ประเมินผล และร่วมบำรุงรักษาโครงการ และกิจกรรมที่ได้ทำไว้โดยเอกชน และรัฐบาล ให้ใช้ประโยชน์ได้ตลอดไป

Cohen และ Uphoff (1977) ได้กล่าวถึงลักษณะการมีส่วนร่วมของประชาชนว่าประชาชนอาจเข้าร่วมกระบวนการตัดสินใจกระทำ วิธีทำ เข้าร่วมในการนำโครงการไปปฏิบัติโดยเสียสละทรัพยากรต่างๆ เช่น แรงงาน วัสดุ เงิน หรือร่วมมือในองค์กร หรือกิจกรรมเฉพาะด้าน เข้าร่วมในผลประโยชน์ที่เกิดจากการพัฒนา และร่วมในความพยายามประเมินผลโครงการ ทั้งนี้จากการศึกษาของ Uphoff (1979) ได้กำหนดรูปแบบของการมีส่วนร่วม 4 แบบ คือ

- การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ซึ่งอาจเป็นการตัดสินใจตั้งแต่เริ่มการตัดสินใจในส่วนกิจกรรม และการตัดสินใจการดำเนินกิจกรรม
- การมีส่วนร่วมในการดำเนินการ
- การมีส่วนร่วมใช้ประโยชน์ ซึ่งอาจจะเป็นผลประโยชน์ทางวัตถุ ทางสังคมหรือส่วนตัว
- การมีส่วนร่วมในการประเมินผล

รูปแบบการมีส่วนร่วม Carry (1970) ได้สรุปรูปแบบของการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชุมชนไว้ 2 ประการ คือ การมีส่วนร่วมแบบมีตัวแทน (Representative) คือ เข้าร่วมโดยผ่านตัวแทนของตน หรือ การมีส่วนร่วมแบบไม่มีตัวแทน (None-Representative) คือ เข้าร่วมโดยตรง

รูปแบบของการมีส่วนร่วมที่ถือว่าเป็นรูปแบบที่แท้จริงหรือสมบูรณ์ World Health Organization (1981) ได้เสนอไว้ ต้องประกอบด้วยขบวนการ 4 ขั้นตอน คือ

- การวางแผน ประชาชนมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหา จัดอันดับความสำคัญ ตั้งเป้าหมาย กำหนดการใช้ทรัพยากร กำหนดวิธีการติดตามประเมินผล และประการสำคัญ คือ การตัดสินใจด้วยตนเอง
- การดำเนินกิจกรรม ประชาชนมีส่วนร่วมในการดำเนินการจัดการ และการบริหารการใช้ทรัพยากร มีความรับผิดชอบในการจัดสรรควบคุมทางการเงิน และบริการ
- การใช้ประโยชน์ ประชาชนต้องสามารถนำเอากิจกรรมมาใช้ให้เกิดประโยชน์ เป็นการเพิ่มระดับการพึ่งตนเอง และควบคุมสังคม
- การได้รับประโยชน์ ประชาชนต้องได้รับการแจกจ่ายผลประโยชน์จากชุมชนในพื้นที่เท่ากัน ซึ่งอาจเป็นผลประโยชน์ส่วนตัว สังคม หรือวัตถุ

สำหรับระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการป่าชุมชน ดุสิต (2535) กล่าวว่า มี 7 ระดับ ดังนี้

- ระดับ 1 ไม่มีส่วนร่วมเลย เป็นลักษณะที่หน่วยงานของรัฐเข้าไปดำเนินการให้ประชาชนทั้งหมด หรือบางครั้งบังคับประชาชนให้เข้ามามีส่วนร่วมโดยไม่มีทางเลือกเลยได้ เพราะการที่ประชาชนเกรงความผิดที่จะเกิดขึ้น รวมทั้งเกรงว่าต้องสูญเสียผลประโยชน์บางประการ เช่น การถูกปรับ การถูกเพ่งเล็งจากทางราชการ แต่ถ้าหลีกเลี่ยงได้ประชาชนจะไม่เข้ามามีส่วนร่วม
- ระดับ 2 มีส่วนร่วมน้อยมาก ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมเพราะสิ่งล่อใจ หรือ ผลประโยชน์บางประการที่จะได้รับ เช่น ได้รับเงินค่าตอบแทนจากการใช้แรงงาน ได้มีโอกาสไปทัศนศึกษาด้านป่าไม้ แต่ตัวประชาชนมิได้มีความเลื่อมใส ดังนั้นเมื่อไรก็ตามที่ประชาชนเห็นว่ตนเองไม่ได้รับผลประโยชน์เพียงพอก็จะไม่เข้ามามีส่วนร่วม

- ระดับ 3 มีส่วนร่วมน้อย ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม เพราะถูกชักจูงโดยการโฆษณา ประชาสัมพันธ์รูปแบบต่างๆ ที่มุ่งเน้นให้เห็นถึงผลดี และผลประโยชน์ที่ได้รับจากการที่ทางราชการได้กำหนดไว้ให้ ซึ่งไม่ได้คำนึงถึงความต้องการของประชาชนในท้องถิ่น และประชาชนไม่ได้มีส่วนร่วมเสนอความคิดเห็นใดๆ ทั้งสิ้น ถ้าประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม และได้รับผลประโยชน์อาจให้ความร่วมมือต่อไป แต่ถ้าประชาชนเห็นว่าไม่เกิดประโยชน์ต่อท้องถิ่นเท่าที่ควรก็จะล้มเลิกการมีส่วนร่วม
- ระดับ 4 มีส่วนร่วมปานกลาง ทางราชการจะทำการสอบถามหรือสัมภาษณ์ประชาชนถึงความต้องการของท้องถิ่น และสภาพข้อเท็จจริงของสุขภาพทรัพยากรที่เป็นอยู่ แล้วทางราชการจะนำข้อมูลที่ได้เหล่านี้ไปทำการกำหนดแผนงานเพื่อให้ประชาชนปฏิบัติตาม ซึ่งแผนงานที่กำหนดขึ้นบางครั้งก็อาจไม่ตรงตามความประสงค์
- ระดับ 5 มีส่วนร่วมค่อนข้างสูง ทางราชการจะยอมรับให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมค่อนข้างสูงโดยการเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นต่างๆ เกี่ยวกับปัญหาทางด้านทรัพยากรที่เกิดขึ้นรวมทั้งแนวทางการแก้ปัญหา แต่การตัดสินใจกำหนดแผนงานจริงๆ ยังขึ้นอยู่กับอำนาจและเจ้าหน้าที่ของทางราชการ
- ระดับ 6 มีส่วนร่วมสูง ทางราชการจะเปิดโอกาสอย่างมากให้ประชาชนในการแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะชุมชนจากประชาชนโดยใกล้ชิด การดำเนินการขึ้นอยู่กับมติตัดสินใจของประชาชนเองว่า จะแก้ไขปัญหายังไง แต่ก็มีส่วนที่ทางราชการยังใช้อำนาจหน้าที่เข้ามาบรรเทาหรือการกำหนดแผนงานนี้ด้วย
- ระดับ 7 มีส่วนร่วมในอุดมคติ ประชาชนในท้องถิ่นจะร่วมมือกัน การดำเนินการของชุมชนด้วยตนเองโดยตลอด นับตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสิ้นสุดการดำเนินงาน เป็นการอาศัยพื้นฐานความต้องการของประชาชนในท้องถิ่น จึงได้รับการร่วมมือจากประชาชนเป็นอย่างดี ราชการเข้ามามีส่วนร่วมบ้างในแง่ของการช่วยเหลือหรือสนับสนุนสิ่งที่เกินความสามารถของประชาชนเท่านั้น

การที่ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนานั้น สากล (2532) กล่าวว่า เกิดจากแนวคิด 3 ประการ คือ ประการแรก เกิดจากความสนใจ และความห่วงกังวลร่วมกัน โดยเกิดจากปัจเจกบุคคล แล้วเห็นพ้องต้องกันกลายเป็นส่วนรวม ประการที่สอง เกิดจากความเดือดร้อนและความไม่พึงพอใจร่วมกันที่มีผลต่อสถานการณ์ที่เป็นอยู่นั้น ผลักดันให้มุ่งไปสู่การรวมกลุ่มวางแผน แล้วลงมือกระทำร่วมกัน และประการสุดท้าย เกิดจากการตกลงใจร่วมกันที่จะเปลี่ยนแปลงกลุ่ม หรือชุมชนไปในทิศทางที่ปรารถนา การตัดสินใจร่วมกันนี้ จะต้องรุนแรงมากพอที่จะเกิดการริเริ่มกระทำที่ตอบสนองความเห็นชอบของคนส่วนใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมนั้น จึงมองในมุมที่ว่า กิจกรรมที่ประชาชนในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการ เพื่อตอบ

สนองความจำเป็น และความปรารถนาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับการดำรงชีพ เป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน

สมศักดิ์ (2540) ได้ให้ความเห็นว่าโดยปกติประชาชนให้ความร่วมมือในกระบวนการพัฒนาเมื่อ

- บุคคลภายนอกที่มาชักชวนให้ร่วมมือนั้นมาชักนำให้ทำในสิ่งที่เขาสนใจอยู่แล้ว มีการให้เกียรติแก่เขา มีคำมั่นสัญญาให้การสนับสนุน และสามารถทำตามคำมั่นสัญญาได้
- ประชาชนมีสิทธิในการตัดสินใจใช้ทรัพยากรที่มีอยู่
- ประชาชนมีสิทธิได้รับประโยชน์ที่เกิดจากทรัพยากรเหล่านี้ด้วย

เมื่อประชาชนมีความเชื่อดังกล่าวมักให้ความสนใจ สอบถามขั้นตอนของการดำเนินการวิเคราะห์สถานการณ์ รวมทั้งให้ความร่วมมือในการวางแผน ซึ่งนำไปสู่การให้ชาวบ้านได้มีส่วนร่วมในการกำหนดขั้นตอนต่างๆ ตลอดจนการร่วมใช้ทรัพยากร

1.4.4 การจัดการลุ่มน้ำ

การจัดการลุ่มน้ำเป็นการบริหารทรัพยากรองค์รวมโดยใช้ลุ่มน้ำเป็นเครื่องมือ โดย เกษม (2539) ให้ความหมายของ 'ลุ่มน้ำ' ว่าเป็นพื้นที่ขนาดหนึ่งที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำ โดยทั่วไปนักวิทยาศาสตร์ลุ่มน้ำนิยามแบ่งลุ่มน้ำออกเป็นเขตหรือตอน เช่น ตอนบนหรือที่สูงต้นน้ำ เพื่อให้สะดวกในการดำเนินการ โดยบทบาทของลุ่มน้ำที่สำคัญ คือ การให้น้ำและการควบคุมการพังทลายของดินในลุ่มน้ำที่มีการใช้ หรือเก็บเกี่ยวทรัพยากรลุ่มน้ำที่เกิดขึ้น ในปัจจุบันมีความจำเป็นต้องมีการดำเนินการจัดการลุ่มน้ำทั้งนี้เพราะว่ามีคนเข้าไปอาศัยอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำ แม้แต่พื้นที่แหล่งต้นน้ำลำธาร ทั้งนี้เพราะมีความต้องการน้ำและการชลประทาน การใช้ประโยชน์ที่ดินมากเกินไป และการปรับปรุงเศรษฐกิจและสังคม โดย เกษม (2539) ให้ความหมายของการจัดการลุ่มน้ำว่าเป็นการจัดการพื้นที่เพื่อให้ได้น้ำที่มีปริมาณมากพอ คุณภาพดี การไหลสม่ำเสมอ พร้อมทั้งควบคุมเสถียรภาพของดิน ลดความเสียหายจากน้ำท่วม และจัดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามการดำเนินการจัดการลุ่มน้ำในประเทศไทยทั้งในอดีตและปัจจุบันส่วนใหญ่ เป็นการดำเนินการในภาครัฐเป็นส่วนใหญ่ อาทิเช่น การดำเนินการเพื่อการจัดการพื้นที่ต้นน้ำลำธาร โดยกรมป่าไม้ การดำเนินการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยกรมพัฒนาที่ดิน และการดำเนินการสร้างเขื่อนและเหมืองฝาย โดยกรมชลประทาน

การดำเนินการจัดการลุ่มน้ำโดยชุมชนท้องถิ่นพบในภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (Tanabe, 1994) โดยระบบเหมืองฝายเป็นระบบที่นำน้ำเข้าสู่ในฤดูฝน ด้วยการสร้างฝายและขุดลำเหมืองส่งน้ำเข้านา โดยองค์กรเหมืองฝายควบคุมการใช้น้ำ (วันเพ็ญ, 2528) มีกฎเกณฑ์รวมทั้งบทลงโทษสำหรับผู้ละเมิดกฎ แต่การเข้ามาของภาครัฐโดยเฉพาะกรมชลประทาน (มิ่งสรรพ และคณะ, 2544) ทำให้เกษตรกรได้น้ำมากขึ้น แต่ก็ต้องปรับองค์กรการบริหารใหม่

ตามโครงสร้างการบริหารการจัดการทางราชการ เช่น เปลี่ยนชื่อเป็นกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน แก่ฝ่ายในระบบเหมืองฝายเดิม เปลี่ยนเป็นนายตรวจนา เป็นต้น มีผลให้สิทธิการเป็นเจ้าของทรัพยากรน้ำที่แต่เดิมเป็นของชุมชนเปลี่ยนไปเป็นการควบคุมโดยรัฐ เช่นกันการดำเนินการพัฒนาพื้นที่แหล่งต้นน้ำก็อยู่ในกรอบการดำเนินการของกรมป่าไม้ โดยส่วนอนุรักษ์ต้นน้ำ อย่างไรก็ตามก็มีแนวโน้มที่จะมีการดำเนินการที่จะให้ประชาชนท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมมากขึ้นในรูปของคณะกรรมการเครือข่ายลุ่มน้ำ (Thomas, Preechpanya and Saipothong, 2002) ซึ่งเป็นคณะกรรมการที่มาจากตัวแทนของประชาชนในแต่ละหมู่บ้าน ในพื้นที่ลุ่มน้ำเดียวกันที่จะเข้ามาแก้ไขปัญหาการใช้ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำ ในขณะเดียวกันได้มีการศึกษาภูมิปัญญาในท้องถิ่นเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการลุ่มน้ำ ในเขตนิเวศต้นน้ำลำธาร เช่น พรชัย และวารินทร์ (2543) ศึกษาภูมิปัญญาของกะเหรี่ยง พรชัย และคณะ (2544) ของชาวม้ง พรชัย และคณะ (2545) ของชาวป่าเมี่ยง และมุเซอ พรชัย และพงษ์ศักดิ์ (2542) พรชัย และคณะ (2545) ของชาวป่าเมี่ยง และชลาธร และคณะ (2545) ศึกษาตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อมทั่วไป ซึ่งโดยสรุปแล้วได้ภูมิปัญญาในท้องถิ่นที่จัดเก็บ และวิทยาศาสตร์การจัดการลุ่มน้ำที่นักวิจัยนำมาผสมผสาน ได้องค์ความรู้ใหม่ดังนี้ คือ

- องค์ความรู้เกี่ยวกับการที่ทรงพุ่มต้นไม้มิบบทบาททำให้เกิดการกลั่นตัวของไอน้ำเป็นหยดน้ำทำให้เกิดน้ำพืชหยด และน้ำตามลำต้นมากขึ้นเป็นประโยชน์ต่อการเพาะปลูกในระบบวนเกษตร
- ทราบชนิดของพืชท้องถิ่น เช่น ไม้ยืนต้นต่างๆ ยกเว้น ไม้ตระกูลสน และหญ้าคา มีบทบาทในการกักเก็บและปลดปล่อยน้ำ
- ทราบชนิดของไม้พื้นล่างท้องถิ่น ยกเว้น หญ้าคา ที่มีบทบาททำให้เกิดการซึมน้ำ ลดการชะล้างพังทลายของดิน และน้ำไหลบ่าหน้าดิน
- ทราบชนิดของพืชท้องถิ่น เช่น ต้นไม้ ไม้ บอน กล้วยและหญ้า ที่มีบทบาทในการป้องกันตลิ่งพัง
- ทราบชนิดของสัตว์ที่อาศัยอยู่ในน้ำที่เป็นดัชนีคุณภาพน้ำ ที่อาจใช้ในการประเมินผลกระทบการใช้ประโยชน์ที่ดินต่อคุณภาพ
- ทราบชนิดของสัตว์และพืชที่เป็นทำนายนกตกของฝน และการไหลของน้ำ ที่อาจใช้ประโยชน์ในการคาดการณ์การเพาะปลูกได้เหมาะสม และประเมินอุทกภัยที่จะเกิดขึ้น

ในขณะเดียวกัน พรชัย และคณะ (2545) ได้ทดลองใช้เครื่องมืออูตุกทุกแบบง่าย เช่น เครื่องวัดน้ำฝน อากาศ และการชะล้างพังทลายของดินอย่างง่าย ๆ และภูมิปัญญาท้องถิ่นดังกล่าวข้างต้น และให้เครือข่ายลุ่มน้ำย่อยในอำเภอแม่แจ่มดำเนินซึ่งผลการดำเนินงานเป็นที่น่าพอใจก่อให้เกิดความตระหนักในการรักษาสิ่งแวดล้อมหลังจากที่เก็บข้อมูล ทำให้มีการรวมตัวกันเป็นทีคาดว่าจะป็นคณะกรรมการที่ใหญ่ขึ้น ในขณะเดียว ไชยพันธ์ (2545) ได้ดำเนินการใช้เครื่อง

ตรวจวัดน้ำ และแผนที่การใช้ที่ดิน เพื่อแก้ไขความขัดแย้งในการใช้น้ำในลุ่มน้ำขนาดเล็กแม่น้ำตาช้าง อำเภอหางดง ทำให้สามารถแก้ไขปัญหาในลุ่มน้ำขนาดเล็กลงได้ โดยเฉพาะปัญหา ระหว่างชาติพันธุ์ และปัญหาระหว่างคนต่างอาชีพ ต่างฐานะ อย่างไรก็ตามการดำเนินการโดยใช้แผนที่เพื่อแก้ปัญหาคความขัดแย้งได้มีมาก่อนหน้านี้นานแล้วในพื้นที่ดอยม่อนอังกะเกต อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ โดยคณะวิจัยที่มาจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่และกรมป่าไม้ (RFD, 1989) และโครงการวิจัยที่แก้ไขความขัดแย้งจากการจับปลาทะเลของลุ่มประมงพื้นบ้าน และผู้จับปลารายใหญ่

อย่างไรก็ตามการดำเนินการส่วนใหญ่ยังไม่เน้นการที่จะให้ชุมชนที่สูงมีส่วนร่วมในการจัดการลุ่มน้ำ และไม่มีการดำเนินการในระดับคณะทำงานระดับลุ่มน้ำซึ่งเป็นคณะกรรมการที่ทำงานในพื้นที่ลุ่มน้ำ ซึ่งการดำเนินการวิจัยนี้จะเน้นไปที่การมีส่วนร่วมวิจัยร่วมกันในทุกขั้นตอนตั้งแต่วางแผนวิจัย กำหนดขอบเขตและพื้นที่ลุ่มน้ำ เก็บข้อมูล ใช้ข้อมูลให้เกิดประโยชน์ และขยายผลการวิจัยไปยังพื้นที่ป่าอื่นใกล้เคียง และสร้างตัวเป็นเครือข่ายลุ่มน้ำจากชุมชน

จากการทบทวนหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้ศึกษาได้นำมากำหนดเป็นกรอบแนวความคิด และแนวทางสำหรับการศึกษาในครั้งนี้ โดยมีจุดประสงค์เพื่อศึกษาประวัติความเป็นมา ด้านกายภาพ ชีวภาพ ของชุมชน และการจัดการลุ่มน้ำ สภาพทางเศรษฐกิจ สังคม ของชุมชนที่ดูแลรักษาลุ่มน้ำ การมีส่วนร่วม และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาลุ่มน้ำ เห็นได้ว่า การมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาลุ่มน้ำในกิจกรรมต่างๆ นั้นมีหลายกิจกรรมเข้ามาเกี่ยวข้อง การจะสรุปว่าปัจจัยหนึ่งปัจจัยใดที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของชุมชนในกิจกรรมหนึ่งกิจกรรมใดนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้สนใจศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวกับ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาการตั้งถิ่นฐาน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน รายได้ครัวเรือน ตำแหน่งทางสังคม การรวมกลุ่มพัฒนาท้องถิ่น การพบปะเจ้าหน้าที่ ตำแหน่งในการจัดการลุ่มน้ำโดยชุมชน การมีรายได้เป็นเงิน การเป็นสมาชิกกลุ่มองค์กรท้องถิ่น และการศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาลุ่มน้ำตามแนวความคิดของ Uphoff (1979) ที่ได้แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ การมีส่วนร่วมใช้ประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล

1.5 นิยามศัพท์

ระบบนิเวศลุ่มน้ำภูเขา (mountainous watershed ecosystem) คือ ระบบลุ่มน้ำที่อยู่ในเขตภูมิประเทศที่เป็นภูเขาสลับซับซ้อน และเป็นต้นน้ำลำธารที่ให้น้ำจืดแก่ชุมชนบนภูเขาและให้น้ำจืดแก่ผู้คนในสังคมเมืองในเกือบทุกประเทศในโลก (นิพนธ์, 2544)

ภูมิปัญญานิเวศท้องถิ่น (local ecological knowledge) คือ ความรู้ในท้องถิ่นที่พัฒนามาจากประสบการณ์ของคนในท้องถิ่น ภายใต้ระบบนิเวศของท้องถิ่นนั้นๆ เพื่อสามารถนำมาแก้ปัญหาและปรับตัวให้สอดคล้องกับความจำเป็นในการดำรงชีวิตอย่างสมสมัย คำที่มีความหมายใกล้เคียงกัน เช่น Farmer's knowledge, People knowledge, Local knowledge, Folk knowledge และ Indigenous knowledge

ฐานข้อมูลภูมิปัญญานิเวศท้องถิ่น (ecological knowledge base) คือ ภูมิปัญญา นิเวศท้องถิ่นของชาวป่าเมี่ยง บ้านปางมะโอ ที่ถูกจัดเก็บไว้ในโปรแกรม Win Agroecology knowledge Toolkit 5 (WinAKT5)



บทที่ 2

วิธีวิจัย

2.1 คำนำ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีขั้นตอนการทำงานวิจัยดังนี้ คือ การเลือกหมู่บ้านซึ่งเลือกหมู่บ้านแม่คำปอง อำเภอดอยสะเก็ด (บ้านคนเมือง) บ้านแม่หลอด อำเภอแม่แตง (บ้านกะเหรี่ยง) และบ้านหนองหอย อำเภอแมริ่ม (บ้านม่วง) และจากนั้นก็เริ่มถ่ายถอดความรู้ที่ได้จากการผสมผสานภูมิปัญญาในเวทท้องถิ่นและวิทยาศาสตร์การจัดการลุ่มน้ำ (หัวข้อที่ 2.2) ตามที่ได้จากการวิจัยก่อนหน้านี้ (พรชัย และคณะ, 2546a, พรชัย และคณะ, 2546b) ในหัวข้อที่ 2.3 กล่าวถึงการประเมินผลการดำเนินงานในปีสุดท้าย โดยใช้แบบสอบถามสุ่มถามจากประชากรทั้งหมดที่ได้รับผลจากการดำเนินการ ตลอดจนใช้วิธีการสัมภาษณ์โดยใช้คำถามปลายเปิดจากบุคคลที่เป็นหลักบางคนเพื่อประมวลผล

2.3 การถ่ายถอดความรู้

นักวิจัยจะเสนอให้คณะกรรมการหมู่บ้านพิจารณาคัดเลือกสมาชิกในหมู่บ้านจำนวนประมาณ 1 คน เพื่อทำหน้าที่เป็นคณะทำงานประชาคมลุ่มน้ำ ซึ่งจะมีหน้าที่ทำงานร่วมกับนักวิจัยในฐานะนักวิจัยท้องถิ่น ซึ่งบุคคลเหล่านี้จะได้รับการอบรมให้เข้าใจถึงฐานข้อมูลภูมิปัญญาและเทคโนโลยีที่คาดว่าจะเหมาะสมที่ได้จากการวิจัยครั้งก่อนนี้ เพื่อนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการแนะนำให้ผู้อื่นในหมู่บ้านดำเนินการตาม เช่น การปรับปรุงแหล่งต้นน้ำของหมู่บ้านด้วยการช่วยกันรักษาพืชพรรณให้มีความหลากหลาย นอกจากนี้บุคคลเหล่านี้ยังมีหน้าที่รับเอาความรู้ที่ได้ไปใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามผลการดำเนินการจัดการลุ่มน้ำโดยชุมชน เช่น ใช้ความรู้ในการตรวจวัดคุณภาพน้ำ หรือทำนายนการตกของฝน และบันทึกไว้เป็นระยะ โดยที่คณะทำงานประชาคมลุ่มน้ำสามารถปรับเปลี่ยนแนวทางการดำเนินการให้ดีขึ้นหลังจากมีการประชุมประจำเดือน

ผลการดำเนินการทุกขั้นตอนในข้อนี้จะถูกประเมินผลโดยการประชุมกลุ่มย่อยร่วมกันระหว่างนักวิจัย กับคณะทำงานประชาคมลุ่มน้ำทุกเดือน และเมื่อการดำเนินการครบ 1 ปี จะทำแบบสอบถามเพื่อประเมินผลการดำเนินการของคณะทำงาน โดยการสุ่มถามจากประชาชนในหมู่บ้าน ปางมะโอถึงความสามารถในการพัฒนาความรู้ของประชาชนที่ได้รับจากคณะทำงานประชาคมลุ่มน้ำของประชาชนทั้งหมดที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้าน และนำข้อมูลไปวิเคราะห์ทางสถิติ และร้อยละและความสามารถของคณะทำงานประชาคมลุ่มน้ำในการถ่ายถอดความรู้ให้กับประชาชน นอกจากนี้จะนำเอาข้อมูลการตรวจวัดของคณะทำงานในการติดตามผลการดำเนินการจัดการลุ่มน้ำโดยชุมชนที่เปลี่ยนไปหลังจากได้รับความรู้ใหม่มาประกอบการพิจารณา ทุกเดือน และหลังจากครบ 1 ปี

2.3 การประเมินผล

เก็บข้อมูลในปีสุดท้ายของจะศึกษาสภาพเศรษฐกิจสังคมของราษฎรในหมู่บ้านที่เป็นผลมาจากการที่ใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลภูมิปัญญา และมีส่วนร่วมในการจัดและใช้ประโยชน์จากกลุ่มน้ำ และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนด้วย โดยศึกษาจากประชากรที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี นำมาหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Yamane (1973) อ้างตาม ช่อทิพย์ (2542) ในการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

$$n = N / (1 + Ne^2)$$

เมื่อ e = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง กำหนดให้เท่ากับ 5% หรือ 0.05

N = จำนวนผู้ที่สามารถให้ข้อมูลได้ทั้งหมดในหมู่บ้าน

n = จำนวนตัวอย่างที่ต้องการศึกษา

โดยการสุ่มตัวอย่างให้กลุ่มตัวอย่างมีโอกาสถูกเลือกเท่าๆ กัน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Sample Random Sampling) ด้วยวิธีการจับฉลาก

แบบสอบถาม ใช้ในการสอบถามราษฎรในหมู่บ้าน โดยสร้างแบบสอบถามขึ้น เพื่อเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านต่างๆ ลักษณะคำถามในแบบสอบถามประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามทั่วไปเกี่ยวกับสภาพทางเศรษฐกิจ สังคม และชีวิตความเป็นอยู่ ลักษณะคำถามประกอบด้วยข้อมูล คือ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งทางสังคมในชุมชน การประกอบอาชีพ สภาพทางเศรษฐกิจ รายได้จากการประกอบอาชีพทั้งใน และนอกภาคเกษตรกรรม รายจ่าย ขนาดพื้นที่ถือครอง แหล่งน้ำที่ใช้สำหรับทำการเกษตร ปัญหา และอุปสรรคในการจัดการกลุ่มน้ำ ลักษณะคำถามเป็นทั้งคำถามปลายปิด (Close-ended) และคำถามปลายเปิด (Open-ended)

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการจัดการกลุ่มน้ำ ลักษณะคำถามเกี่ยวข้องกับจำนวนครั้งของการเข้าประชุม การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการดูแลรักษากลุ่มน้ำ การใช้ประโยชน์จากกลุ่มน้ำ การเข้าร่วมกิจกรรม เป็นต้น รูปแบบคำถามจะมีลักษณะทั้งที่เป็นปลายเปิด (Open-ended) และปลายปิด (Close-ended) ตลอดจนคำถามเกี่ยวกับระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการกลุ่มน้ำว่าอยู่ในระดับมาก ปานกลาง น้อย หรือไม่มีส่วนร่วม ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิดทั้งหมด

ส่วนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับแนวทางการจัดการกลุ่มน้ำต่อไปในอนาคต แนวความคิดในการที่จะจัดการกลุ่มน้ำให้ยั่งยืน และเอื้อประโยชน์ต่อคนในชุมชน ความต้องการรับการสนับสนุนทางด้านวัสดุ อุปกรณ์ ตลอดจนเจ้าหน้าที่ เพื่อให้คำแนะนำในการดำเนินงานพัฒนาชุมชน เป็นต้น ลักษณะคำถามจะมีลักษณะทั้งที่เป็นปลายเปิด (Open-ended) และปลายปิด (Close-ended)

ทั้งนี้ผู้ศึกษาได้ทำการทดสอบแบบสอบถามที่สร้างขึ้น โดยนำแบบสอบถามไปทดสอบก่อนทำการเก็บตัวอย่างจริง (Pre-test) กับตัวอย่าง เพื่อทดสอบความเข้าใจของข้อคำถามในแบบสอบถาม และนำกลับมาปรับปรุงแก้ไขภาษาที่ใช้ให้เข้าใจง่ายขึ้น เพื่อให้สื่อความหมายได้เข้าใจชัดเจน และตรงกัน

นำข้อมูลที่ได้จากการสอบถามรวบรวม แจกแจงในรูปค่าสถิติอย่างง่าย เช่น การแจกแจงความถี่ ค่าสูงสุด-ต่ำสุด เฉลี่ย และร้อยละ ของข้อมูลเศรษฐกิจ และสังคมของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยแจกแจงรายละเอียดในรูปตารางประกอบการอธิบาย

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ นำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ ใช้การประมวลผลด้านคอมพิวเตอร์ เพื่อวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ทางสถิติ ทดสอบสมมติฐาน หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ที่คาดว่าจะมีผลต่อระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการลุ่มน้ำ ด้วยค่าสถิติไคสแควร์ (Chi-square) และใช้การวิเคราะห์การถดถอย สำหรับคาดคะเนปัจจัยที่มีผลต่อระดับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาลุ่มน้ำ ความหมายของค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ทั้ง 2 รูปแบบ มีรายละเอียด ดังนี้

ค่าสถิติไคสแควร์ (X^2) เป็นการทดสอบความสัมพันธ์ หรือความเป็นอิสระระหว่างตัวแปร โดยในการศึกษาครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคม และการดำเนินกิจกรรมลุ่มน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม (X_1-X_{11}) กับการมีส่วนร่วมในการจัดการลุ่มน้ำ (Y) กำหนดค่าดีกรีความเป็นอิสระ (Degree of Freedom) = (r - 1) (c - 1) (บุญเรียง, 2541) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ สูตรในการคำนวณหาค่าไคสแควร์ (Chi-square) มีดังนี้

$$X^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

เมื่อ X^2 = ค่าไคสแควร์
 O_i = ค่าเป็นความจริง (Observed frequency)
 E_i = ค่าคาดหวัง (Expected frequency)

การวิเคราะห์การถดถอย (Y) เป็นวิธีการทางสถิติที่ใช้ในการประมาณค่า และพยากรณ์ค่าของตัวแปรตัวหนึ่ง โดยใช้ค่าของข้อมูลอีกตัวหนึ่ง หรือชุดหนึ่งเป็นตัวพยากรณ์ ตัวแปรที่ใช้ในการพยากรณ์เรียกว่าตัวแปรอิสระ หรือตัวพยากรณ์ ส่วนผลที่ได้เรียกว่า ตัวแปรตาม หรือผลที่วัดได้สมการถดถอย (ทัศนีย์ และสมภพ, 2537) มีดังนี้

$$Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_4x_4 + \dots$$

ความหมายตัวแปร และการกำหนดค่าเชิงปริมาณ

ในการวิเคราะห์ทางสถิติมีความจำเป็นที่ต้องบอกความหมาย และกำหนดค่าเชิงปริมาณให้ชัดเจน จึงได้ให้ความหมายของตัวแปร และวิธีกำหนดความหมายเชิงปริมาณไว้ ดังนี้

1) ระดับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาหมู่บ้าน (Y) หมายถึง ระดับการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาหมู่บ้านของผู้ตอบคำถามทั้งด้วยตนเอง ผ่านกลุ่ม หรือผ่านตัวแทนในทุกกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหมู่บ้าน และการใช้ประโยชน์ โดยกำหนดระดับการมีส่วนร่วมเป็น 4 ระดับ คือ มาก ให้คะแนนเท่ากับ 4 คะแนน ปานกลาง ให้คะแนนเท่ากับ 3 คะแนน น้อย ให้คะแนนเท่ากับ 2 คะแนน และไม่มีส่วนร่วม ให้คะแนนเท่ากับ 1 คะแนน ดังนั้น ผลรวมของคะแนนการมีส่วนร่วมซึ่งมีทั้งหมด 20 ข้อ สูงสุดเท่ากับ 80 คะแนน และต่ำสุดเท่ากับ 20 คะแนน

นำคะแนนระดับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาหมู่บ้านของผู้ตอบแบบสอบถาม นำมาหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จึงสามารถแบ่งช่วงคะแนนการมีส่วนร่วมได้ตามค่าเฉลี่ย \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

- กลุ่มที่มีคะแนนระดับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาหมู่บ้านน้อยกว่าค่าเฉลี่ยลบค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ให้เป็นกลุ่มที่มีระดับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาหมู่บ้านน้อย
- กลุ่มที่มีคะแนนระดับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาหมู่บ้านอยู่ระหว่างค่าเฉลี่ยบวกค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ให้เป็นกลุ่มที่มีระดับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาหมู่บ้านปานกลาง
- กลุ่มที่มีคะแนนระดับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาหมู่บ้านมากกว่าหรือเท่ากับค่าเฉลี่ยบวกค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ให้เป็นกลุ่มที่มีระดับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาหมู่บ้านมาก

การแปลผลโดยใช้ค่าคะแนนเฉลี่ยในแต่ละกิจกรรม ของขั้นตอนการมีส่วนร่วมในการพัฒนาหมู่บ้าน โดยมีเกณฑ์การแปลผล ดังนี้

- คะแนนการมีส่วนร่วมเฉลี่ย 0-1.0 หมายถึง ไม่มีส่วนร่วมในการพัฒนาหมู่บ้าน
- คะแนนการมีส่วนร่วมเฉลี่ย 1.1-2.0 หมายถึง มีส่วนร่วมในการพัฒนาหมู่บ้านระดับน้อย
- คะแนนการมีส่วนร่วมเฉลี่ย 2.1-3.0 หมายถึง มีส่วนร่วมในการพัฒนาหมู่บ้านระดับปานกลาง
- คะแนนการมีส่วนร่วมเฉลี่ย 3.1-4.0 หมายถึง มีส่วนร่วมในการพัฒนาหมู่บ้านระดับมาก

2) อายุ (X1) หมายถึง อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม (ปี) ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ จึงใช้ข้อมูลอายุของผู้ตอบแบบสอบถามที่ได้ในการคำนวณหาค่าทางสถิติได้โดยตรง โดยไม่ต้องมีการกำหนดค่า สามารถแบ่งได้ 3 กลุ่ม โดยใช้ค่าอายุเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้

- กลุ่มที่มีอายุน้อยกว่าค่าอายุเฉลี่ยลบค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ให้เป็นกลุ่มที่มีอายุน้อย
- กลุ่มที่มีอายุระหว่างค่าอายุเฉลี่ยลบส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกับค่าเฉลี่ยบวกส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ให้เป็นกลุ่มที่มีปานกลาง
- กลุ่มที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับค่าอายุเฉลี่ย บวกค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ให้เป็นกลุ่มที่มีอายุมาก

3) ระดับการศึกษา (X_2) หมายถึง จำนวนปีที่เรียนในสถานศึกษา เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ จึงใช้จำนวนปีที่ศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามในการคำนวณหาค่าทางสถิติ สามารถแบ่งได้ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีระดับการศึกษาต่ำ

4) ระยะเวลาการตั้งถิ่นฐาน (X_3) หมายถึง ระยะเวลาในการตั้งถิ่นฐานอยู่ในพื้นที่ศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยกำหนดคะแนน ดังนี้

- เกิดในลุ่มน้ำหรือตั้งถิ่นฐานในลุ่มน้ำนี้มากกว่า 20 ปี = 5
- ตั้งถิ่นฐานในลุ่มน้ำนี้ 16-20 ปี = 4
- ตั้งถิ่นฐานในลุ่มน้ำนี้ 11-15 ปี = 3
- ตั้งถิ่นฐานในลุ่มน้ำนี้ 6-10 ปี = 2
- ตั้งถิ่นฐานในลุ่มน้ำนี้ < 6 ปี = 1

ดังนั้นในการคำนวณแบ่งได้ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีระยะเวลาการตั้งถิ่นฐานในลุ่มน้ำไม่นาน และกลุ่มที่ตั้งถิ่นฐานอยู่ในพื้นที่ศึกษา

5) รายได้ครัวเรือน (X_5) หมายถึง รายได้หรือจำนวนเงิน (บาท) ที่ได้จากการประกอบอาชีพในรอบปีที่ผ่านมาของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ จึงใช้รายได้ครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถามในการคำนวณหาค่าทางสถิติได้โดยตรง โดยไม่ต้องกำหนดค่าสามารถหาได้ 2 กลุ่ม โดยใช้ค่าเฉลี่ยรายได้ของครัวเรือน เป็นเกณฑ์การแบ่งกลุ่ม คือ

- กลุ่มที่มีรายได้น้อย หมายถึง กลุ่มที่มีรายได้ต่ำกว่า หรือเท่ากับรายได้เฉลี่ยของครัวเรือน
- กลุ่มที่มีรายได้มาก หมายถึง กลุ่มที่มีรายได้มากกว่ารายได้เฉลี่ยของครัวเรือน

6) ตำแหน่งทางสังคม (X_6) หมายถึง ตำแหน่งในชุมชนของผู้ตอบแบบสอบถามที่ได้จากการแต่งตั้งทั้งที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการ เช่น ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน คณะกรรมการป่าชุมชน และสมาชิกเครือข่ายลุ่มน้ำ เป็นต้น สามารถแบ่งได้ 2 กลุ่ม คือ

- กลุ่มที่ไม่มีตำแหน่งทางสังคม ให้คะแนนเท่ากับ 1
- กลุ่มที่มีตำแหน่งทางสังคม ให้คะแนนเท่ากับ 2

7) การรวมกลุ่มพัฒนาท้องถิ่น (X_7) หมายถึง เมื่อมีกิจกรรมการพัฒนาลุ่มน้ำหัวหน้าครัวเรือน หรือสมาชิกในครัวเรือนเข้าร่วมกลุ่มเพื่อดำเนินกิจกรรมพัฒนาลุ่มน้ำโดยกำหนด คะแนน ดังนี้

- ไม่เข้าร่วม ให้คะแนนเท่ากับ 1
- เข้าร่วม ให้คะแนนเท่ากับ 2

8) การพบปะเครือข่ายลุ่มน้ำ (X_8) หมายถึง การได้พบปะเพื่อรับข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์ ดูแลรักษา และการใช้ประโยชน์ลุ่มน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม สามารถแบ่งได้ 2 กลุ่ม คือ

- กลุ่มไม่เคยพบปะ ให้คะแนนเท่ากับ 1
- กลุ่มที่เคยพบปะ ให้คะแนนเท่ากับ 2

9) ตำแหน่งในคณะกรรมการเครือข่ายลุ่มน้ำ (X_9) หมายถึง ตำแหน่งหน้าที่ในการจัดการลุ่มน้ำของผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากชาวบ้าน

- กลุ่มที่ไม่มีตำแหน่งในคณะกรรมการเครือข่ายลุ่มน้ำ ให้คะแนนเท่ากับ 1
- กลุ่มที่มีตำแหน่งในคณะกรรมการการเครือข่ายลุ่มน้ำ ให้คะแนนเท่ากับ 2

10) รายได้เป็นเงินจากพื้นที่ (X_{10}) หมายถึง รายได้ของผู้ตอบแบบสอบถามหรือครอบครัวที่ได้รับเป็นเงินจากการขายของจากป่าบริเวณลุ่มน้ำ สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม

- กลุ่มที่ไม่มีรายได้เป็นเงินจากพื้นที่บริเวณลุ่มน้ำ ให้คะแนนเท่ากับ 1
- กลุ่มที่มีรายได้เป็นเงินจากพื้นที่บริเวณลุ่มน้ำ ให้คะแนนเท่ากับ 2

11) การเป็นสมาชิกเครือข่ายลุ่มน้ำ (X_{11}) หมายถึง การเป็นสมาชิกกลุ่มในลุ่มน้ำของผู้ตอบแบบสอบถาม สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

- กลุ่มที่ไม่เป็นสมาชิกให้คะแนนเท่ากับ 1
- กลุ่มที่เป็นสมาชิก ให้คะแนนเท่ากับ 2

2.4 สรุป

โครงการวิจัยนี้เป็นโครงการที่เน้นถึงขั้นตอนการถ่ายทอดความรู้ในฐานข้อมูลภูมิปัญญาให้ชุมชนนำไปใช้เพื่อการจัดการลุ่มน้ำโดยชุมชนมีส่วนร่วม ในพื้นที่ลุ่มน้ำขนาดเล็กที่ล้อมรอบป่าต้นน้ำ เป็นโครงการวิจัยที่ต่อยอดจากโครงการภูมิปัญญาชุมชนที่สูงเกี่ยวกับการจัดการลุ่มน้ำ (พรชัย และคณะ, 2545) ซึ่งเป็นโครงการที่พัฒนาฐานข้อมูลเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่นและวิทยาศาสตร์การจัดการลุ่มน้ำ ซึ่งได้ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องมือที่เหมาะสมเพื่อการจัดการลุ่มน้ำ ชนิดของความหลากหลายทางชีวภาพพืชและสัตว์เพื่อพยากรณ์ฝน การเตือนภัยจากน้ำไหลป่า การตรวจวัดคุณภาพน้ำโดยสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง การใช้เครื่องวัดน้ำฝนและอุณหภูมิ การชะล้างพังทลายของดินอย่างง่าย ตลอดจนใช้ความหลากหลายทางชีวภาพพืชในการรักษาแหล่งต้นน้ำ ซึ่งเก็บไว้ในฐานข้อมูลระบบคอมพิวเตอร์ชื่อ Agroecological knowledge toolkit (AKT) ซึ่งพัฒนาโดยความร่วมมือของ University of Wales, Edinburgh University และกรมป่าไม้ (Moss et al., 2001)

ขอบเขต และประเด็นการศึกษา ใช้พื้นที่ลุ่มน้ำขนาดเล็กบริเวณใกล้หมู่บ้าน และประชากรในหมู่บ้านเป็นตัวแทนของชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำ ในการประเมินผลปีสุดท้ายแบบสอบถามจะเน้นไปที่

- การประมวลทฤษฎี แนวคิดหลัก และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- ลักษณะ และพัฒนาการของชุมชน
- ลักษณะ และพัฒนาการของลุ่มน้ำโดยชุมชนมีส่วนร่วม
- สถานภาพทางเศรษฐกิจ-สังคมของชุมชนในลุ่มน้ำ
- ปัจจัยทางสังคม และลักษณะการมีส่วนร่วมพัฒนาลุ่มน้ำของชุมชน

- การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาลุ่มน้ำ
- ความต้องการ และแนวทางในการจัดการลุ่มน้ำโดยชุมชนในอนาคต

เทคโนโลยีที่ได้จะนำไปถ่ายทอดให้กับหน่วยงานท้องถิ่น โดยเฉพาะองค์การบริหารส่วนตำบล และองค์กรพัฒนาเอกชน ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่รอบต้นน้ำ ท้องที่จังหวัดเชียงใหม่ ลำปาง เชียงราย แพร่ น่าน และพะเยา วิธีการถ่ายทอดความรู้จะใช้การบรรยายผสมกับการสัมมนาเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และเป็นกลุ่มเล็กที่จะทำให้ผู้เข้าอบรมและสัมมนามีโอกาสซักถามและออกความเห็น



บทที่ 3

ลักษณะเศรษฐกิจและสังคม

จากการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรที่ปลูกแฝก บริเวณจังหวัดเชียงใหม่ โดยสุ่มตัวอย่างชาวไทย 96 ครัวเรือน ม้ง 95 ครัวเรือน และกะเหรี่ยง 36 ครัวเรือน เพื่อสอบถามรายละเอียดโดยใช้แบบสอบถามที่แสดงไว้ในภาคผนวก ก. สามารถสรุปและวิเคราะห์ผลการศึกษาได้ดังนี้

3.1 ลักษณะสังคม

เป็นข้อมูลที่ได้จากการสอบถามประวัติส่วนตัวของราษฎรผู้ให้สัมภาษณ์ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา การตั้งถิ่นฐาน การประกอบอาชีพ และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน (ตารางที่ 3.1) ได้ผลการศึกษาดังนี้

3.1.1 เพศ

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นชาย ทั้งนี้เพราะว่าเป็นผู้นำในครอบครัว และมักรับผิดชอบในการปลูกและดูแลแฝก ดังนั้นจึงถูกสัมภาษณ์มากกว่า ในขณะที่ผู้หญิงมักทำหน้าที่อื่นนอกภาคเกษตรกรรม เช่น รับผิดชอบเลี้ยงดูลูก และในครัว

3.1.2 อายุ

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 26-55 ปี ทั้งนี้เป็นช่วงของการทำงาน และส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการเกษตร หากอยู่ในชนบท

3.1.3 ระดับการศึกษา

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีการศึกษาอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำมาก ทั้งนี้เป็นเพราะว่าผู้ที่ได้รับการศึกษามากไม่ประกอบอาชีพการเกษตร ส่วนใหญ่เข้ามารับจ้างทำงานในเมือง ซึ่งข้อมูลนี้สอดคล้องกับรายงานของ พรชัย และวารินทร์ (2546) พรชัย และคณะ (2546a) พรชัย และคณะ (2546b) และรายงานของโครงการพัฒนาโดยดูง เชียงราย ในอนาคตข้างหน้าหากปล่อยให้ภาคเกษตรกรรมประกอบไปด้วยผู้ที่มีการศึกษต่ำ เชื่อว่าจะไม่สามารถเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรได้ไม่มาก เพราะว่าเป็นการยากที่จะถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร

3.1.4 การตั้งถิ่นฐาน

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาเดิม เกษตรกรในภาคเหนืออพยพไปที่อื่นน้อย ทั้งนี้เพราะที่ดินเป็นปัจจัยที่สำคัญในการผลิต และส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำที่ปลดปล่อยในการ

เพาะปลูกตลอดทั้งปี ซึ่งแตกต่างจากเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่เกษตรกรอพยพช่วงครวมาก ทั้งนี้เพราะว่ามีความแห้งแล้งมาก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องเข้ามารับจ้างในเมืองใหญ่ ในภาคของบริการและรับจ้าง

3.1.5 จำนวนสมาชิกในครอบครัว

จำนวนสมาชิกในครอบครัวอยู่ในระดับเพียง 3-4 คน เท่านั้น ทั้งนี้เพราะว่าในภาคเหนือประชาชนนิยมวางแผนครอบครัว โดยแต่ละครอบครัวมีลูกไม่มาก จากสถิติพบว่าอัตราการเกิดของคนในจังหวัดเชียงใหม่ใกล้เคียง 1% หากปล่อยให้อัตราการเกิดอยู่ในอัตราที่ต่ำกว่า 2% ในอนาคตจะเกิดปัญหาขาดแคลนประชากรที่เป็นชาวไทย และไม่ควบคุมการอพยพของชาวต่างชาติโดยเฉพาะที่มาจากประเทศพม่า ในอนาคตข้างหน้าจะเกิดปัญหาความมั่นคง กล่าวคือความขัดแย้งระหว่างชาวไทยกับพม่า และเศรษฐกิจ กล่าวคือ ต้องรับผิดชอบผู้อพยพ และในที่สุดทรัพยากรจะถูกทำลายเพิ่มขึ้น เช่น ที่เริ่มพบแล้วในเขตลุ่มน้ำแม่แจ่ม และแม่สา ที่ประชากรไทยใหญ่เข้ามาเป็นแรงงานในภาคเกษตร และเป็นแรงงานให้เกษตรกรทำลายทรัพยากรป่าไม้เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มบ้านชาวม้ง

3.1.6 ฐานะทางสังคม

พบว่าผู้ที่ฐานะทางสังคมอยู่ในระดับสัดส่วนที่เหมาะสม ทั้งนี้ผู้ให้ข้อมูลมีฐานะถึงประมาณ 1 ใน 4 ของผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด อาจกล่าวได้ว่าคนในภูมิภาคนี้มีฐานะทางสังคมสูง ทั้งนี้เพราะว่าอัตราการอพยพต่ำ และหมู่บ้านมีขนาดของประชากรจำนวนน้อย ทั้งนี้เพราะว่าในภูมิภาคส่วนนี้ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำขนาดเล็กที่มีลักษณะส่วนใหญ่เป็นภูเขา ดังนั้นจึงตั้งหมู่บ้านในพื้นที่ขนาดเล็ก หากเปรียบเทียบกับภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งมีพื้นที่ราบมากกว่า ดังนั้นคนบางส่วนต้องรับผิดชอบต่อสังคม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ พรชัย และคณะ (2547) ที่บ้านปางมะโอ ตำบลแม่ทะ อำเภอดงขี้เหล็ก จังหวัดเชียงใหม่

3.1.7 อาชีพ

ราษฎรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการเกษตร อย่างไรก็ตามพบว่ามีความจำเป็นที่มีอาชีพรับจ้างเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากในปัจจุบันมีความต้องการแรงงานมาก โดยเฉพาะแรงงานขั้นต่ำ เช่น รับจ้างทำสวน และรับจ้างทั่วไปในหมู่บ้าน ในปัจจุบันพบว่าผู้ที่มีฐานะทางเศรษฐกิจมักมีที่ดินอยู่นอกเมือง และมักจ้างเกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่เฝ้า และบำรุงรักษาพืชที่ปลูก

ตารางที่ 3.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับราษฎรที่เป็นตัวแทนของครัวเรือนตัวอย่าง จ.เชียงใหม่

ชาติพันธุ์	ไทยพื้นเมือง		ม้ง		กะเหรี่ยง	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชนิดของข้อมูล						
เพศ						
ชาย	54	56.3	64	67.4	29	80.6
หญิง	42	43.8	31	32.6	7	19.4
รวม	96	100.0	95	100.0	36	100.0
อายุ						
< 25	5	5.2	30	31.6	3	8.3
26-40	24	25.0	44	46.3	14	38.9
41-55	43	44.8	14	14.7	8	22.2
> 55	24	25.0	7	7.4	11	30.6
รวม	96	100.0	95	100.0	36	100.0
ระดับการศึกษา						
ไม่ได้เรียน	4	4.2	36	37.9	20	55.6
ป.1-ป.4	64	66.7	11	11.6	6	16.7
ป.5-ป.6	16	16.7	27	28.4	8	22.2
ม.1-ม.3	8	8.3	10	10.5	2	5.6
ม.4-ม.6	3	3.1	10	10.5	0	0.0
> ม.6	1	1.0	1	1.1	0	0.0
รวม	96	100.0	95	100.0	36	100.0
ระยะเวลาในการตั้งถิ่นฐานอยู่ในตำบล (ปี)						
≤ 20 ปี	72	75.0	36	37.9	24	66.7
> 20 ปี หรือเกิดในตำบลนี้	24	25.0	59	62.1	12	33.3
รวม	96	100.0	95	100.0	36	100.0
ขนาดครัวเรือน (คน/ครัวเรือน)						
1-2 คน	23	24.0	2	2.1	4	11.1
3-4 คน	62	64.6	25	26.3	23	63.9
5-6 คน	10	10.4	26	27.4	9	25.0
> 6 คน	1	1.0	42	44.2	0	0.0
รวม	96	100.0	95	100.0	36	100.0
ตำแหน่งทางสังคมในชุมชน						
ไม่มี	81	84.4	85	89.5	32	88.9
มี	15	15.6	10	10.5	4	11.1

รวม	96	100.0	95	100.0	36	100.0
อาชีพหลัก						
เกษตรกรรม	91	94.8	75	78.9	30	83.3
รับจ้าง	2	2.1	8	8.4	4	11.1
รับราชการ	0	0.0	2	2.1	2	5.6
ค้าขาย	1	1.0	8	8.4	0	0.0
อาชีพอื่นๆ	1	1.0	2	2.1	0	0.0
ไม่มีอาชีพ	1	1.0	75	78.9	0	0.0
รวม	96	100.0	95	100.0	36	100.0
อาชีพรอง						
เกษตรกรรม	5	5.2	8	7.4	0	0.0
รับจ้าง	45	46.9	25	15.8	28	77.8
ค้าขาย	11	11.5	6	6.3	0	0.0
เก็บหาของป่า	0	0.0	0	0.0	13	36.1
อาชีพอื่นๆ	17	17.7	1	1.1	6	16.7
ไม่มีอาชีพรอง	21	21.9	66	69.5	1	2.8

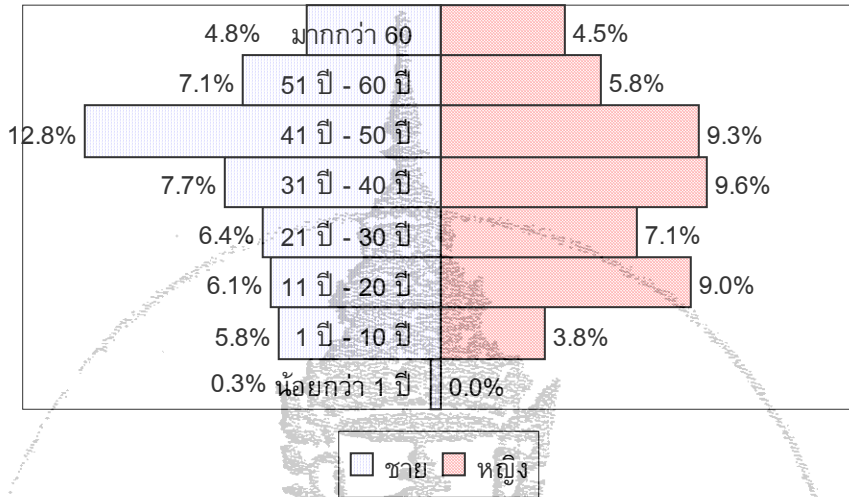
*ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

3.2 ลักษณะเศรษฐกิจ

สถานภาพทางเศรษฐกิจ เป็นเครื่องบ่งชี้ถึงแนวทางในการดำรงชีวิตของราษฎรในชุมชนนั้นๆ และใช้ประกอบการพิจารณาในการวางแผนการพัฒนาเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของราษฎร ซึ่งพิจารณาได้จาก แรงงานพื้นที่ถือครอง แหล่งน้ำใช้ในการเกษตร ปัญหาในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม รายได้ของครัวเรือน รายจ่ายของครัวเรือน เงินออม หนี้สิน และแหล่งเงินกู้ยืม รายละเอียดมีดังต่อไปนี้

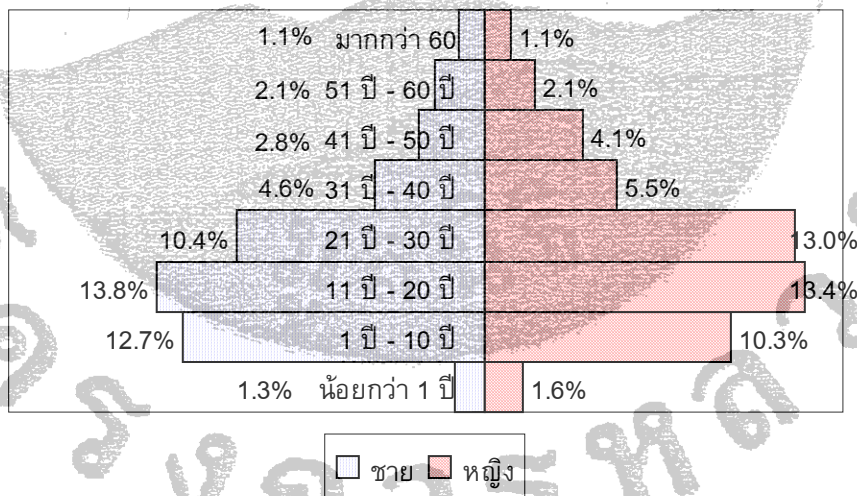
3.2.1 แรงงาน การกระจายชั้นอายุที่เหมาะสมกับการพัฒนา คือ ประกอบด้วยประชาชนที่อยู่ในวัยแรงงานจำนวนมากกว่เด็กและคนชรา (รูปที่ 3.1 3.2 และ 3.3) การกระจายในลักษณะเช่นนี้ เป็นเรื่องดีต่อโครงสร้างของสังคมเพราะมีจำนวนสมาชิกในวัยเด็กที่จะเติบโตขึ้นมาเป็นแรงงานที่สำคัญในการผลิตและการพัฒนาชุมชนทดแทนสมาชิกในวัยชราที่จะค่อยๆ ลดบทบาทและแรงงานลงไป นอกจากนี้บางครั้งครัวเรือนยังมีจำนวนแรงงานมาก ทำให้สามารถแบ่งหน้าที่ในการหารายได้จากการรับจ้างทั่วไปเป็นอาชีพเสริมอีกด้วย

ประชากรบ้านแม่กำปอง



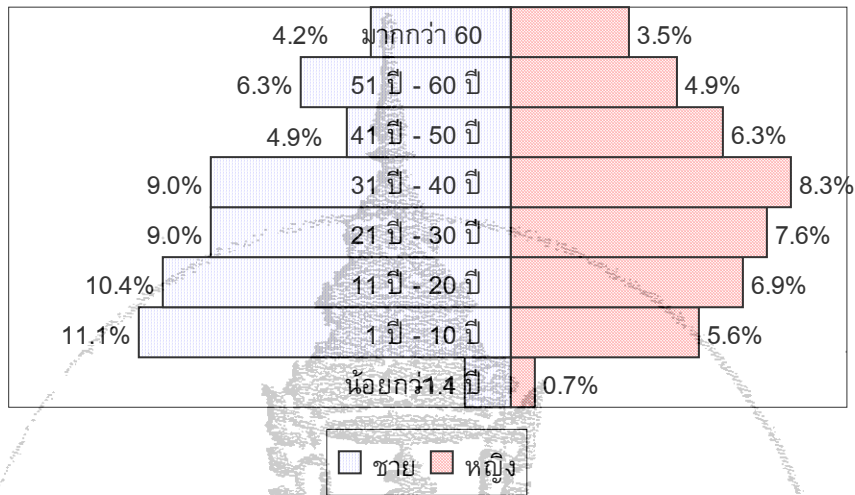
รูปที่ 3.1 การกระจายของชั้นอายุประชากรบ้านแม่กำปอง ต.ห้วยแก้ว กิ่ง อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่

ประชากรบ้านหนองหอย



รูปที่ 3.2 การกระจายของชั้นอายุประชากรบ้านหนองหอย ต.แม่แรม อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่

ประชากรบ้านผาแตก



รูปที่ 3.3 การกระจายของชั้นอายุประชากรบ้านผาแตก ต.สบเปิง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

3.2.2 พื้นที่ถือครอง

เกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่ถือครองของตนเอง ทั้งนี้เพราะว่าพื้นที่ในชนบทมีราคาไม่แพง หรือสามารถจำจองและบุกรุกพื้นที่สาธารณะได้ อย่างไรก็ตามพบว่ามิขนาดของการถือครองน้อยทั้งนี้เนื่องจากพื้นที่มีจำกัด เพราะว่ามีลักษณะพื้นที่เป็นภูเขาพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูกจึงมีจำกัด โดยพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่ลาดชัน และป่าไม้ อย่างไรก็ตามพบว่ามิแนวโน้มเกษตรกรมีพื้นที่มากขึ้นกว่าในอดีต ทั้งนี้ในปัจจุบันประชาชนบางส่วนอพยพเข้ามาทำงานในเมือง ดังนั้นที่ดินจึงตกอยู่กับผู้ที่ยังคงอาศัยอยู่ในชนบท

ตารางที่ 3.2 การถือครองที่ดินและขนาดพื้นที่ถือครองของราษฎรบ้านแม่กำปอง ต.ห้วยแก้ว กิ่ง อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่

การถือครอง	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ	หมายเหตุ
มีพื้นที่ถือครองเป็นของตนเอง	88	91.7	มีที่ดินถือครอง
< 5 ไร่	27	30.7	เฉลี่ย 12.55 ไร่
5-10 ไร่	20	22.7	สูงสุด 50 ไร่
> 10 ไร่	41	46.6	ต่ำสุด 1 ไร่
ไม่มีพื้นที่ถือครองเป็นของตนเอง	8	8.3	
อาศัยอยู่กับผู้อื่น	7	87.5	
เช่าที่ดินทำกิน (ไร่)	1	12.5	
< 5 ไร่	1	100.0	

5-10 ไร่	-	
> 10 ไร่	-	
ความพอเพียงของพื้นที่ถือครอง		
คิดว่าเพียงพอ	68	70.8
คิดว่าไม่เพียงพอ	28	29.2

ตารางที่ 3.3 การถือครองที่ดินและขนาดพื้นที่ถือครองของราษฎรบ้านหนองหอย ต.แม่แรม อ.แมริม จ. เชียงใหม่

การถือครอง	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ	หมายเหตุ
มีพื้นที่ถือครองเป็นของตนเอง	91	95.8	มีที่ดินถือครอง
< 5 ไร่	46	50.5	เฉลี่ย 6.88 ไร่
5-10 ไร่	35	38.5	สูงสุด 30 ไร่
> 10 ไร่	10	11.0	ต่ำสุด 1 ไร่
ไม่มีพื้นที่ถือครองเป็นของตนเอง	4	4.2	
อาศัยอยู่กับผู้อื่น	2	50.0	
เช่าที่ดินทำกิน (ไร่)	2	50.0	
< 5 ไร่	1	50.0	
5-10 ไร่	1	50.0	
> 10 ไร่	0	0.0	
ความพอเพียงของพื้นที่ถือครอง			
คิดว่าเพียงพอ	48	50.5	
คิดว่าไม่เพียงพอ	47	49.5	

ตารางที่ 3.4 การถือครองที่ดินและขนาดพื้นที่ถือครองของราษฎรบ้านผาแตก ต.สบเปิง อ.แม่แตง จ. เชียงใหม่

การถือครอง	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ	หมายเหตุ
มีพื้นที่ถือครองเป็นของตนเอง	31		มีที่ดินถือครอง
< 5 ไร่	6	19.4	เฉลี่ย 10.70 ไร่
5-10 ไร่	13	41.9	สูงสุด 30 ไร่
> 10 ไร่	12	38.7	ต่ำสุด 0.1 ไร่
ไม่มีพื้นที่ถือครองเป็นของตนเอง	5	13.9	
อาศัยอยู่กับผู้อื่น	5	100.0	
เช่าที่ดินทำกิน (ไร่)	0	0.0	
< 5 ไร่	0	0.0	

5-10 ไร่	0	0.0
> 10 ไร่	0	0.0
ความพอเพียงของพื้นที่ถือครอง		
คิดว่าเพียงพอ	15	48.4
คิดว่าไม่เพียงพอ	16	51.6

3.2.3 แหล่งน้ำใช้ในการเกษตร

เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้น้ำจากน้ำฝน ปริมาณน้ำที่ใช้ทำการเกษตรพบว่า ราษฎรส่วนใหญ่มีความเห็นว่าปริมาณน้ำไม่เพียงพอในการทำการเกษตร โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้งหรือในช่วงที่ฝนไม่ตกตามฤดูกาล การที่ผู้ให้คำตอบส่วนใหญ่บอกว่าน้ำไม่พอใช้เพราะว่าเป็นเกษตรกรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ลาดชันที่ไม่สามารถผันน้ำจากแหล่งน้ำ หรือลำธารได้ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีมาตรการอนุรักษ์น้ำ โดยเฉพาะอย่างการรักษาป่าต้นน้ำลำธาร

ตารางที่ 3.5 แหล่งน้ำและปริมาณน้ำที่ใช้ในการทำการเกษตรของราษฎร

ชาติพันธุ์	ไทยพื้นเมือง	ม้ง	กะเหรี่ยง
แหล่งน้ำและปริมาณน้ำที่ใช้*	จำนวน (ครัวเรือน)	จำนวน (ครัวเรือน)	จำนวน (ครัวเรือน)
แหล่งน้ำที่ใช้			
แหล่งน้ำธรรมชาติ	76	88	30
บ่อบาดาล	1	2	1
น้ำฝน	91	93	27
อื่นๆ	1	0	0
ปริมาณน้ำที่ใช้			
เพียงพอ	28	23	4
ไม่เพียงพอ	68	72	26

*ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

3.2.4 ปัญหาในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม

ราษฎรในชุมชนที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม มีปัญหาในการผลิตพืชผลทางการเกษตร ดังนี้

- ปัญหาด้านการผลิต เกษตรกรส่วนใหญ่ประสบปัญหาด้านการผลิตพืชผลทางการเกษตร โดยมีความเห็นว่าเกิดจากการขาดแคลนน้ำใช้ในการเกษตร ดินไม่ดีหรือดินเสื่อมคุณภาพ ปัญหาโรคและแมลงระบาด และปัญหาการขาดเงินทุน

- ปัญหาด้านการตลาด เกษตรกรในชุมชนบางส่วน ประสบปัญหาด้านการตลาด โดยปัญหาที่พบปัญหาแรกเป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องราคาผลผลิตไม่คงที่ ขึ้นกับปริมาณของสินค้า ถ้าสินค้าล้นตลาดราคาถูกมากไม่คุ้มทุน และบางส่วนเกิดจากการถูกกดราคาผลผลิต นอกจากนี้เป็นปัญหาการขนส่งสินค้าจากไร่ไปสู่ตลาด และปัญหาของการหาตลาดจำหน่ายสินค้าไม่ได้ เนื่องจากผลผลิตที่ได้ไม่เป็นที่ยอมรับ หรือเป็นพืชผลที่มีการใช้ประโยชน์ค่อนข้างจำกัดหรือใช้เฉพาะท้องถิ่น ที่น่าสนใจพบว่าเกษตรกรในพื้นที่โครงการหลวงมีปัญหาด้านการตลาดน้อยกว่าเกษตรกรที่อื่น ทั้งนี้เพราะว่ามีการจัดซื้อสินค้าของเกษตรกรบางส่วน

ตารางที่ 3.6 ปัญหาและอุปสรรคในการประกอบอาชีพเกษตรกรของราษฎร

ปัญหาและอุปสรรค	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
การผลิตพืชผลทางการเกษตร						
ไม่มีปัญหา	43	44.8	19	20.0	4	13.3
มีปัญหา*	53	55.2	76	80.0	26	86.7
ขาดน้ำ	24	45.3	68	89.5	20	76.9
ขาดเงินทุน	29	54.7	52	68.4	8	30.8
ดินไม่ดีหรือดินเสื่อม คุณภาพ	1	1.9	48	63.2	2	7.7
โรคและแมลงระบาด	9	17.0	63	82.9	11	42.3
อื่นๆ	19	35.8	3	3.9	4	15.4
การตลาดของพืชผลทางการเกษตร						
ไม่มีปัญหา	52	54.2	29	30.5	17	56.7
มีปัญหา*	44	45.8	66	69.5	13	43.3
ราคาไม่คงที่	39	88.6	61	92.4	5	38.5
ไม่มีแหล่งจำหน่าย	5	11.4	35	53.0	1	7.7
ถูกกดราคา	14	31.8	49	74.2	9	69.2
อื่นๆ	5	11.4	3	4.5	1	7.7

*ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

3.2.5 รายได้ของครัวเรือน

เกษตรกรส่วนใหญ่มีรายได้ที่เพียงพอต่อการดำรงชีพ พบว่าเกษตรกรชาวไทยและม้งมีรายได้จากการเกษตรที่มากกว่ารายได้จากการรับจ้าง ในขณะที่กะเหรี่ยงรายได้จากการรับจ้างมากกว่า ทั้งนี้เพราะว่าเกษตรกรไทยและม้งสามารถผลิตสินค้าที่เป็นต้องการของตลาดและได้ราคาที่เหมาะสมและสูง ในขณะที่พบว่ากะเหรี่ยงได้รายได้จากการรับจ้างเป็นรายได้ที่แน่นอนกว่าการทำการเกษตร ทั้งนี้เพราะว่ากะเหรี่ยงไม่สามารถผลิตสินค้าที่มีคุณภาพได้ รายได้จากการรับจ้างจึงมีความเสี่ยงน้อยกว่า และได้รับรายได้แน่นอน อย่างไรก็ตามมีแนวโน้มที่เกษตรกรที่มีฐานะยากจนถึงปานกลางจะเปลี่ยนอาชีพจากการเกษตรเข้าสู่ตลาดแรงงานมากขึ้น ในขณะที่รุ่นลูกเมื่อได้รับการศึกษาดีขึ้นก็ไม่กลับมามีอาชีพของพ่อแม่ เข้าทำงานในหน่วยราชการและบริษัทมากขึ้น ดังนั้นอนาคตข้างหน้าจำนวนเกษตรกรจะลดลง

ตารางที่ 3.7 รายได้ของแต่ละครัวเรือนตัวอย่างในรอบปีที่ผ่านมารวมของราษฎรบ้านแม่กำปอง ต.ห้วยแก้ว กิ่ง อ.แม่ฮ่องสอน จ.เชียงใหม่

รายได้ (บาท/ปี)	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ	หมายเหตุ
รายได้รวม			
≤ 10,000	5	5.2	เฉลี่ย 48,160.41 บาท
10,001-20,000	27	28.1	สูงสุด 1,500,000 บาท
20,001-30,000	21	21.9	ต่ำสุด 0 บาท
30,001-40,000	17	17.7	SD 151,018.15
40,001-50,000	9	9.4	
> 50,000	17	17.7	
รวม	96	100.0	
รายได้เฉพาะกลุ่มจากผลผลิตทางการเกษตร			
≤ 5,000	10	10.4	เฉลี่ย 22,436.45 บาท
5,001-10,000	14	14.6	สูงสุด 100,000 บาท
10,001-15,000	14	14.6	ต่ำสุด 0 บาท
15,001-20,000	20	20.8	SD 15,870.33
20,001-25,000	8	8.3	
25,001-30,000	10	10.4	
> 30,000	20	20.8	
รวม	96	100.0	
รายได้เฉพาะกลุ่มจากการรับจ้าง			
≤ 5,000	24	25.0	เฉลี่ย 10,552.83 บาท
5,001-10,000	7	7.3	สูงสุด 60,000 บาท
10,001-15,000	3	3.1	ต่ำสุด 300 บาท

15,001-20,000	4	4.2	SD 12,564.74
20,001-25,000	2	2.1	
25,001-30,000	3	3.1	
> 30,000	4	4.2	
รวม	96	100.0	

ตารางที่ 3.8 รายได้ของแต่ละครัวเรือนตัวอย่างในรอบปีที่ผ่านมาของราษฎรบ้านหนองหอย ต.แม่แรม อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่

รายได้ (บาท/ปี)	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ	หมายเหตุ
รายได้รวม			
≤ 10,000	4	4.2	เฉลี่ย 76,776 บาท
10,001-20,000	9	9.5	สูงสุด 400,000 บาท
20,001-30,000	8	8.4	ต่ำสุด 5,000 บาท
30,001-40,000	9	9.5	SD 67,377.30
40,001-50,000	12	12.6	
> 50,000	53	55.8	
รวม	95	100.0	
รายได้เฉพาะกลุ่มจากผลผลิตทางการเกษตร			
≤ 5,000	2	2.4	เฉลี่ย 67,132.53 บาท
5,001-10,000	6	7.2	สูงสุด 400,000 บาท
10,001-15,000	3	3.6	ต่ำสุด 2,000 บาท
15,001-20,000	6	7.2	SD 66,113.12
20,001-25,000	0	0.0	
25,001-30,000	9	10.8	
> 30,000	57	68.7	
รวม	83	100.0	
รายได้เฉพาะกลุ่มจากการรับจ้าง			
≤ 5,000	6	18.2	เฉลี่ย 22,661.21 บาท
5,001-10,000	10	30.3	สูงสุด 120,000 บาท
10,001-15,000	2	6.1	ต่ำสุด 2,000 บาท
15,001-20,000	3	9.1	SD 26,020.77
20,001-25,000	4	12.1	
25,001-30,000	0	0.0	
> 30,000	8	24.2	
รวม	33	100.0	

ตารางที่ 3.9 รายได้ของแต่ละครัวเรือนตัวอย่างในรอบปีที่ผ่านมาของราษฎรบ้านผาแตก ต.สบเปิง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

รายได้ (บาท/ปี)	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ	หมายเหตุ
รายได้รวม			
≤ 10,000	1	2.8	เฉลี่ย 25,536.11 บาท
10,001-20,000	21	58.3	สูงสุด 96,000 บาท
20,001-30,000	5	13.9	ต่ำสุด 6,300 บาท
30,001-40,000	4	11.1	SD 20,883.48
40,001-50,000	1	2.8	
> 50,000	4	11.1	
รวม	36	100.0	
รายได้เฉพาะกลุ่มจากผลผลิตทางการเกษตร			
≤ 5,000	10	33.3	เฉลี่ย 7,760.0 บาท
5,001-10,000	13	43.3	สูงสุด 21,200 บาท
10,001-15,000	5	16.7	ต่ำสุด 1,000 บาท
15,001-20,000	1	3.3	SD 4,493.79
20,001-25,000	1	3.3	
25,001-30,000	0	0.0	
> 30,000	0	0.0	
รวม	30	100.0	
รายได้เฉพาะกลุ่มจากการรับจ้าง			
≤ 5,000	7	21.9	เฉลี่ย 13,412.50 บาท
5,001-10,000	13	40.6	สูงสุด 54,000 บาท
10,001-15,000	4	12.5	ต่ำสุด 0 บาท
15,001-20,000	2	6.3	SD 12,811.65
20,001-25,000	1	3.1	
25,001-30,000	2	6.3	
> 30,000	3	9.4	
รวม	32	100.0	

3.2.6 รายจ่ายของครัวเรือน

จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่ารายจ่ายของเกษตรกรมีแนวโน้มสูงมากเมื่อเทียบกับรายรับ แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรมีเงินออมต่ำ และพบว่ารายจ่ายส่วนใหญ่อยู่นอกภาคเกษตรกรรม ทั้งนี้เพราะว่าเกษตรกรใช้เงินไปเพื่อการลงทุนในภาคเกษตรต่ำ ส่วนใหญ่ใช้จ่ายไปเพื่อการบริโภคและอุปโภค ซึ่งอาหารเป็นส่วนใหญ่ แสดงให้เห็นว่าในสังคมปัจจุบันเกษตรกรพึ่งพาอาหารจากธรรมชาติต่ำ ซึ่งจะ

เป็นปัญหาในอนาคตทั้งปัญหาด้านโภชนาการที่ได้รับอาหารที่มีคุณค่าต่ำ และขาดความมั่นคงทางด้านอาหาร ดังนั้นจำเป็นต้องให้ความรู้กับเกษตรกรที่จะอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อการยังชีพมากกว่าการซื้ออาหารจากตลาด

ตารางที่ 3.10 รายจ่ายของแต่ละครัวเรือนตัวอย่างในรอบปีที่ผ่านมารวมของราษฎรบ้านแม่กำปอง ต.ห้วยแก้ว กิ่งอ.แม่ออน จ.เชียงใหม่

รายจ่าย (บาท/ปี)	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ	หมายเหตุ
รายจ่ายรวม			
≤ 10,000	4	4.2	เฉลี่ย 13,736.85 บาท
10,001-20,000	24	25.0	สูงสุด 1,000,000 บาท
20,001-30,000	9	9.4	ต่ำสุด 4,000 บาท
30,001-40,000	32	33.3	SD 100,029.57
40,001-50,000	12	12.5	
> 50,000	15	15.6	
รวม	96	100.0	
รายจ่ายในด้านการเกษตร			
≤ 5,000	83	86.5	เฉลี่ย 3,182.89 บาท
5,001-10,000	8	8.3	สูงสุด 60,000 บาท
10,001-15,000	3	3.1	ต่ำสุด 0 บาท
15,001-20,000	1	1.0	SD 6,980.98
> 40,000	1	1.0	
รวม	96	100.0	
รายจ่ายในครัวเรือน			
≤ 10,000	5	5.2	เฉลี่ย 43,736.85 บาท
10,001-15,000	12	12.5	สูงสุด 1,000,000 บาท
15,001-20,000	13	13.5	ต่ำสุด 4,000 บาท
20,001-25,000	6	6.3	SD 100,029.57
25,001-30,000	9	9.4	
30,001-35,000	1	1.0	
35,001-40,000	29	30.2	
> 40,000	21	21.9	
รวม	96	100.0	

ตารางที่ 3.11 รายจ่ายของแต่ละครัวเรือนตัวอย่างในรอบปีที่ผ่านมารของราษฎรบ้านหนองหอย ต.แม่แรม อ.แมริม จ.เชียงใหม่

รายจ่าย (บาท/ปี)	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ	หมายเหตุ
รายจ่ายรวม			
≤ 10,000	3	3.2	เฉลี่ย 64,159.47 บาท
10,001-20,000	6	6.3	สูงสุด 180,000 บาท
20,001-30,000	16	6.8	ต่ำสุด 3,600 บาท
30,001-40,000	13	13.7	SD 48,839.25
40,001-50,000	9	9.5	
> 50,000	48	50.5	
รวม	95	100.0	
รายจ่ายในด้านการเกษตร			
≤ 5,000	22	26.5	เฉลี่ย 29,032.53 บาท
5,001-10,000	17	20.5	สูงสุด 250,000 บาท
10,001-15,000	2	2.4	ต่ำสุด 0 บาท
15,001-20,000	7	8.4	SD 35,185.15
20,001-25,000	1	1.2	
25,001-30,000	9	10.8	
> 40,000	25	30.1	
รวม	83	100.0	
รายจ่ายในครัวเรือน			
≤ 10,000	1	1.1	เฉลี่ย 37,587.89 บาท
10,001-15,000	3	3.2	สูงสุด 180,000 บาท
15,001-20,000	6	6.3	ต่ำสุด 3,600 บาท
20,001-25,000	20	21.1	SD 26,570.80
25,001-30,000	1	1.1	
30,001-35,000	5	5.3	
35,001-40,000	36	37.9	
> 40,000	23	24.2	
รวม	95	100.0	

ตารางที่ 3.12 รายจ่ายของแต่ละครัวเรือนตัวอย่างในรอบปีที่ผ่านมารวมของราษฎรบ้านผาแตก ต.สบเปิง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

รายจ่าย (บาท/ปี)	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ	หมายเหตุ
รายจ่ายรวม			
≤ 10,000	4	11.1	เฉลี่ย 20,347.22 บาท
10,001-20,000	16	44.4	สูงสุด 72,000 บาท
20,001-30,000	14	38.9	ต่ำสุด 7,200 บาท
30,001-40,000	0	0.0	SD 12,242.16
40,001-50,000	0	0.0	
> 50,000	2	5.6	
รวม	36	100.0	
รายจ่ายในด้านการเกษตร			
≤ 5,000	30	100.0	เฉลี่ย 228.33 บาท
5,001-10,000	0	0.0	สูงสุด 1,700 บาท
10,001-15,000	0	0.0	ต่ำสุด 0 บาท
15,001-20,000	0	0.0	SD 455.17
> 40,000	0	0.0	
รวม	30	100.0	
รายจ่ายในครัวเรือน			
≤ 10,000	0	0.0	เฉลี่ย 19,577.77 บาท
10,001-15,000	5	13.9	สูงสุด 72,000 บาท
15,001-20,000	8	22.2	ต่ำสุด 7,200 บาท
20,001-25,000	8	22.2	SD 12,261.51
25,001-30,000	10	27.8	
30,001-35,000	3	8.3	
35,001-40,000	0	0.0	
> 40,000	2	5.6	
รวม	36	100.0	

3.2.7 เงินออม และหนี้สิน

การที่ขาดแคลนเงินออมเพราะว่าเกษตรกรใช้จ่ายมากกว่ารายรับ ในขณะที่เดียวกันหนี้สินก็มาก ทั้งนี้ตามเหตุผลข้างต้น

ตารางที่ 3.13 เงินออมและหนี้สินในรอบปีที่ผ่านมาของราษฎรบ้านแม่กำปอง ต.ห้วยแก้ว กิ่ง อ.แม่ออน จ. เชียงใหม่

จำนวนเงิน (บาท)	จำนวนครัวเรือน				หมายเหตุ
	ภาวะเงินออม	ร้อยละ	ภาวะหนี้สิน	ร้อยละ	
0	76	79.2	33	34.4	เงินออม
1-20,000	16	16.7	38	39.6	เฉลี่ย 3,071.87 บาท
20,001-40,000	1	1.0	14	14.6	สูงสุด 80,000 บาท
40,001-60,000	2	2.1	5	5.2	ต่ำสุด 0 บาท
> 60,000	1	1.0	6	6.3	หนี้สิน
					เฉลี่ย 17,667.18 บาท
					สูงสุด 130,000 บาท
					ต่ำสุด 0 บาท
รวม	96	100.0	96	100.0	

ตารางที่ 3.14 เงินออมและหนี้สินในรอบปีที่ผ่านมาของราษฎรบ้านหนองหอย ต.แม่แรม อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่

จำนวนเงิน (บาท)	จำนวนครัวเรือน				หมายเหตุ
	ภาวะเงินออม	ร้อยละ	ภาวะหนี้สิน	ร้อยละ	
0	84	88.4	28	29.5	เงินออม
1-20,000	5	5.3	29	30.5	เฉลี่ย 4,400 บาท
20,001-40,000	2	2.1	15	15.8	สูงสุด 100,000 บาท
40,001-60,000	2	2.1	8	8.4	ต่ำสุด 0 บาท
> 60,000	2	2.1	15	15.8	หนี้สิน
					เฉลี่ย 31,168.42 บาท
					สูงสุด 200,000 บาท
					ต่ำสุด 0 บาท
รวม	95	100.0	95	100.0	

ตารางที่ 3.15 เงินออมและหนี้สินในรอบปีที่ผ่านมาของราษฎรบ้านผาแตก ต.สบเปิง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

จำนวนเงิน (บาท)	จำนวนครัวเรือน				หมายเหตุ
	ภาวะเงินออม	ร้อยละ	ภาวะหนี้สิน	ร้อยละ	
0	36	100.0	14		เงินออม
1-20,000	0	0.0	16		เฉลี่ย 0 บาท
20,001-40,000	0	0.0	3		สูงสุด 0 บาท
40,001-60,000	0	0.0	2		ต่ำสุด 0 บาท
> 60,000	0	0.0	1		หนี้สิน
					เฉลี่ย 11,272.22 บาท
					สูงสุด 100,000 บาท
					ต่ำสุด 0 บาท
รวม	36	100.0	36	100.0	

3.2.8 แหล่งเงินกู้ยืม

เกษตรกรเป็นหนี้ญาติพี่น้องมาก ทั้งนี้เพราะว่าเป็นสังคมชนบทที่มีลักษณะเครือญาติ จึงสามารถให้กู้เงินกันได้มาก ประกอบกับที่ดินซึ่งเป็นทรัพย์สินที่สามารถนำไปกู้ยืมจากสถาบันการเงิน หรือกองทุนหมู่บ้านไม่มีเอกสารสิทธิจึงไม่สามารถนำไปกู้ตามสถาบันการเงินได้

ตารางที่ 3.16 แหล่งเงินกู้ยืมของราษฎร

ชาติพันธุ์	ไทยพื้นเมือง		
	จำนวน (ครัวเรือน)	ม้ง	กะเหรี่ยง
แหล่งเงินกู้*	จำนวน (ครัวเรือน)	จำนวน (ครัวเรือน)	จำนวน (ครัวเรือน)
ญาติพี่น้อง	48	55	9
สหกรณ์การเกษตร	6	4	2
สหกรณ์ครู	-	1	-
เพื่อนบ้าน	18	22	-
นายทุน	4	5	-
อื่นๆ	43	3	31

*ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

บทที่ 4

ลักษณะการมีส่วนร่วม

4.1 ปัจจัยทางสังคม

การศึกษาปัจจัยทางสังคมเป็นการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกภายในชุมชน เนื่องจากสมาชิกในชุมชนรับรู้ข่าวสารที่เกิดขึ้นในชุมชนและภายนอก เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย การพัฒนาชุมชน การพบปะเจ้าหน้าที่ ตำแหน่งในการจัดการจัดการลุ่มน้ำ การใช้ประโยชน์จากลุ่มน้ำ และความคิดเห็นของราษฎรที่มีต่อการจัดการลุ่มน้ำ ผลการศึกษามีดังนี้

4.1.1 การได้รับข่าวสาร ข้อมูลข่าวสารมีส่วนสำคัญที่ช่วยพัฒนาความรู้ความสามารถ และช่วยยกระดับความรู้ของชุมชนในการยอมรับและมีส่วนร่วมในการพัฒนาลุ่มน้ำ จากการศึกษาพบว่าราษฎรส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสารจากโทรทัศน์ ทั้งนี้เพราะว่าในปัจจุบันสื่อด้านนี้ได้รับความนิยมจากประชาชน ราคาของโทรทัศน์มีราคาไม่แพง และประชาชนได้เห็นภาพด้วยนอกจากเสียง (ตารางที่ 4.1) สำหรับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารการจัดการลุ่มน้ำพบว่าชาวไทยได้รับจากนักวิจัยท้องถิ่น และสื่ออื่นมากกว่ากลุ่มอื่น แสดงให้เห็นว่าความสนใจในการอนุรักษ์ทรัพยากรลุ่มน้ำของคนไทยมีสูง ทั้งนี้เพราะว่าต้องการน้ำเพื่อการปั่นไฟฟ้า และเพื่อการท่องเที่ยวซึ่งกำลังเป็นรายได้หลักของหมู่บ้าน นอกจากนี้พบว่าการกระจายข่าวเป็นสื่อที่ชาวบ้านให้ความสนใจ ทั้งนี้เพราะว่าเป็นข่าวที่เกี่ยวข้องกับประชาชนในชนบทโดยตรง

ตารางที่ 4.1 การรับรู้และสื่อในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของราษฎร

ชาติพันธุ์	ไทยพื้นเมือง		ม้ง		กะเหรี่ยง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การรับรู้และสื่อในการรับ ข้อมูลข่าวสาร						
สื่อในการรับข่าวสารทั่วไป*						
หนังสือพิมพ์	4	4.2	8	8.4		
หอกระจายข่าว	96	100.0	54	56.8	35	97.2
โทรทัศน์	94	97.9	90	94.7	30	83.3
วิทยุ	59	61.5	77	81.1	36	100.0
อื่นๆ	2	2.1				
การรับรู้ข่าวสารด้านการจัด การลุ่มน้ำ						
ไม่ได้รับรู้	11	11.5	50	52.6	17	47.2
ได้รับรู้* จาก	85	88.5	45	47.3	19	52.8
นักวิจัยท้องถิ่น	49	57.6	5	11.1	10	52.6

ผู้นำชุมชน	53	62.4	38	84.4	18	94.7
หอกระจายข่าว	81	95.3	29	64.4	2	10.5
เจ้าหน้าที่	8	9.4	9	20.0	4	21.1

*ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

4.1.2 การร่วมกลุ่มทำกิจกรรมเพื่อพัฒนาท้องถิ่น พบว่าราษฎรส่วนใหญ่ความร่วมมือสม่ำเสมอ โดยเฉพาะชาวไทยและกะเหรี่ยงทั้งนี้การที่เป็นสังคมชนบทต้องให้ความร่วมมือกันมาก แต่อย่างไรก็ตามพบว่าม้งให้ความร่วมมือประจำและเป็นครั้งคราวในระดับที่เท่ากัน ทั้งนี้เพราะว่าระบบเครือญาติของม้งค่อนข้างที่จะแบ่งแยกกันเป็นกลุ่มในหมู่บ้านตามแซ่ มากกว่าเป็นกลุ่มหมู่บ้านเดียวกัน ดังนั้นความร่วมมือจึงต่ำกว่า (ตารางที่ 4.2)

ตารางที่ 4.2 ความสม่ำเสมอในการร่วมกลุ่มกิจกรรมเพื่อพัฒนาท้องถิ่นของราษฎร

ชาติพันธุ์	ไทยพื้นเมือง		ม้ง		กะเหรี่ยง	
	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
ความถี่						
เป็นประจำ	78	81.3	51	53.7	35	97.2
เป็นครั้งคราว	16	16.7	40	42.1	0	0.0
ไม่เคย	2	2.1	4	4.2	1	2.8
รวม	96	100.0	95	100.0	36	100.0

4.1.3 ความถี่ในการพบปะนักวิจัยท้องถิ่น ราษฎรส่วนน้อยพบปะกับนักวิจัยท้องถิ่น ทั้งนี้จากกิจกรรมอนุรักษ์ลุ่มน้ำเป็นกิจกรรมที่เน้นเฉพาะเรื่องเท่านั้น ทำให้ผู้ที่มีความสนใจเฉพาะกลุ่ม โดยพบว่าคนไทยมีความสนใจมากกว่า (ตารางที่ 4.3)

ตารางที่ 4.3 ความถี่ในการพบปะนักวิจัยท้องถิ่นในรอบปีที่ผ่านมา

ชาติพันธุ์	ไทยพื้นเมือง		ม้ง		กะเหรี่ยง	
	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
ความถี่ (ครั้ง/ปี)						
ไม่เคย	59	61.5	80	84.2	23	63.9
เคย	37	38.5	15	15.8	13	36.1
1-2	15	40.5	7	46.7	9	9.2
3-4	21	56.8	7	46.7	2	5.4
5-6	1	2.7	1	6.6	2	5.4

รวม	96	100.0	95	100.0	36	100.0
-----	----	-------	----	-------	----	-------

4.1.4 ตำแหน่งในการจัดการลุ่มน้ำและการเป็นสมาชิกกลุ่มอนุรักษ์ลุ่มน้ำ เป็นเครื่องชี้วัดพฤติกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ลุ่มน้ำ ราษฎรส่วนน้อยมีตำแหน่งและเป็นสมาชิกในกลุ่มเครือข่ายลุ่มน้ำประจำหมู่บ้าน อย่างไรก็ตามเนื่องจากการที่เป็นกิจกรรมเฉพาะเรื่องการที่มีกลุ่มผู้สนใจในระดับดังกล่าวถือว่าเป็นระดับที่สูง โดยเฉพาะในสังคมไทย และกิจกรรมที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ ซึ่งต่างจากกิจกรรมการด้านเศรษฐกิจที่มีผลต่อประโยชน์ส่วนตนมาก (ตารางที่ 4.4)

ตารางที่ 4.4 ตำแหน่งหรือหน้าที่ในการจัดการป่าลุ่มน้ำชุมชน

ชาติพันธุ์	ไทยพื้นเมือง		ม้ง		กะเหรี่ยง	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ตำแหน่ง						
ตำแหน่งในการจัดการลุ่มน้ำ						
ไม่มีตำแหน่ง	90	93.8	90	94.7	33	91.7
มีตำแหน่ง	6	6.3	5	5.3	3	8.3
รวม	96	100.0	95	100.0	36	100.0
สมาชิกกลุ่มอนุรักษ์ลุ่มน้ำ						
ไม่เป็นสมาชิก	86	89.6	91	95.8	33	91.7
เป็นสมาชิก	10	10.4	4	4.2	3	8.3
รวม	96	100.0	95	100.0	36	100.0

4.2 ลักษณะการมีส่วนร่วมพัฒนาลุ่มน้ำ

การมีส่วนร่วมของราษฎรในชุมชนมี 4 ขั้นตอน ซึ่งได้แก่ การยอมรับและมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ในการปฏิบัติการ ในการใช้ประโยชน์ และในการประเมินผล

ผลการศึกษาในตารางที่ 4.5-7 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีส่วนร่วมในการพัฒนาลุ่มน้ำในระดับปานกลาง ทั้งนี้แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการจัดการลุ่มน้ำมาก ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่ทำเพื่อส่วนร่วม ไม่ใช่เพื่อส่วนตัวส่วนใหญแล้วมักไม่ค่อยให้ความร่วมมือ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ พรชัย และคณะ (2547) ที่ศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการลุ่มน้ำป่าเมี่ยง ที่บ้านปางมะโอ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ อย่างไรก็ตามแตกต่างจากการศึกษาการมีส่วนร่วมในการใช้ประโยชน์จากแพกเพื่อการอนุรักษ์ต้นน้ำ ที่ศึกษาโดย พรชัย และคณะ (2547) ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ทำเพื่อรักษาสภาพแวดล้อมที่คล้ายกัน ชุมชนไม่ค่อยให้ความสำคัญกับการปลูกแพกเพื่อกิจกรรมดังกล่าว การที่ชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำให้ความสำคัญกับการจัดการลุ่มน้ำทั้งนี้เพราะว่าน้ำเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการอุปโภคและบริโภค โดยเฉพาะเพื่อการใช้สอยในชีวิตประจำวันและเพื่อการเกษตร

ตารางที่ 4.5 คะแนนการมีส่วนร่วมในการจัดการลุ่มน้ำเฉลี่ยในแต่ละขั้นตอนของราษฎรบ้านแม่กำปอง ต.ห้วยแก้ว กิ่ง อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่

ขั้นตอนการมีส่วนร่วม	มาก			ปานกลาง			น้อย			ไม่มีส่วนร่วม			คะแนนเฉลี่ย	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		จำนวน
1. มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ														
1.1 มีส่วนร่วมในการประชุมปรึกษาหารือ	24	25.0	48	50.0	13	13.5	11	11.5	2.9					
1.2 มีส่วนร่วมในการวางแผนหรือให้ข้อเสนอแนะในการจัดการลุ่มน้ำ	8	8.3	49	51.0	23	24.0	16	16.7	2.5					
1.3 ร่วมลงมติสนับสนุนหรือคัดค้านในการแก้ปัญหาป่าต้นน้ำ	9	9.4	55	57.3	19	19.8	13	13.5	2.6					
1.4 ร่วมสนับสนุนให้มีการจัดตั้งหรือคัดเลือกคณะกรรมการในการบริหารและจัดการป่าต้นน้ำ	15	15.6	40	41.7	27	28.1	14	14.6	2.6					
1.5 มีส่วนร่วมในการกำหนดกฎระเบียบในการดูแลรักษาป่าต้นน้ำ	13	13.5	49	51.0	21	21.9	13	13.5	2.6					
2. มีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ														
2.1 มีส่วนร่วมในการขอรับการสนับสนุนงบประมาณในการจัดการลุ่มน้ำจากหน่วยงานต่างๆ	10	10.4	31	32.3	25	26.0	30	31.3	2.2					
2.2 มีส่วนร่วมในการสำรวจพื้นที่ที่จะจัดเป็นป่าต้นน้ำและกำหนดแนวเขต	11	11.5	47	49.0	24	25.0	14	14.6	2.6					
2.3 มีส่วนร่วมในการปลูกและบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกในพื้นที่ป่าต้นน้ำ	17	17.7	51	53.1	21	21.9	7	7.3	2.8					
2.4 มีส่วนร่วมในการชักชวนเพื่อนบ้านให้ไปร่วมกันปลูกและบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกในพื้นที่ป่าต้นน้ำ	17	17.7	54	56.3	17	17.7	8	8.3	2.8					
2.5 มีส่วนร่วมในการลาดตระเวนตรวจตราพื้นที่ป่าต้นน้ำ	5	5.2	45	46.9	30	31.3	16	16.7	2.4					
2.6 มีส่วนร่วมในการดับไฟและทำแนวกันไฟ	35	36.5	47	49.0	8	8.3	6	6.3	3.2					
2.7 มีส่วนร่วมในการเสียสละทุนทรัพย์และอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อช่วยเฝ้ารักษาป่าต้นน้ำ	10	10.4	35	36.5	19	19.8	32	33.3	2.2					
เฉลี่ย														2.6

3. มีส่วนร่วมในการใช้ประโยชน์

3.1	ได้ใช้ประโยชน์จากป่าต้นน้ำ เช่น เก็บหาเห็ด หน่อไม้ น้ำผึ้ง และไม้ฟืน เป็นต้น	43	44.8	41	42.7	8	8.3	4	4.2	3.3
3.2	ได้รับความรู้จากการเข้ารับการฝึกอบรมเรื่องป่าต้นน้ำและการดับไฟป่า	14	14.6	44	45.8	15	15.6	23	24.0	2.5
3.3	ได้รับความภาคภูมิใจและการยกย่องชมเชยเรื่องการรักษาป่าต้นน้ำจากบุคคลภายนอก	54	56.3	29	30.2	7	7.3	6	6.3	3.4
3.4	ได้รับความช่วยเหลือจากทางราชการเมื่อมีการสนับสนุน เช่น ปุ๋ย เมล็ดพันธุ์พืช ยาฆ่าแมลง เป็นต้น	13	13.5	48	50.0	23	24.0	12	12.5	2.6

เฉลี่ย

3.0

4. มีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล

4.1	ร่วมติดตามความเปลี่ยนแปลงของป่าต้นน้ำ	12	12.5	63	65.6	16	16.7	5	5.2	2.9
4.2	ร่วมหารือเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ ในการจัดการป่าต้นน้ำและร่วมเสนอแนะทางแก้ไข	10	10.4	54	56.3	21	21.9	11	11.5	2.7
4.3	มีส่วนร่วมในการตอบปัญหาข้อซักถามหรือข้อสงสัยเรื่องป่าต้นน้ำแก่ผู้สนใจ	13	13.5	47	49.0	26	27.1	10	10.4	2.7
4.4	ร่วมพูดคุยผลที่ได้รับจากป่าต้นน้ำและความสำเร็จของการรักษาป่าต้นน้ำ	16	16.7	54	56.3	18	18.8	8	8.3	2.8

เฉลี่ย

2.7

เฉลี่ยทุกขั้นตอน

2.8

ตารางที่ 4.6 คะแนนการมีส่วนร่วมในการจัดการลุ่มน้ำเฉลี่ยในแต่ละขั้นตอนของรายงานของสถาบันของหออย ต.แม่มราม อ.แมริม จ.เชียงใหม่

ขั้นตอนการมีส่วนร่วม	มาก			ปานกลาง			น้อย			ไม่มีส่วนร่วม			คะแนนเฉลี่ย	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
1. มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ														
1.1 มีส่วนร่วมในการประชุมปรึกษาหารือ	24	25.3	38	40.0	25	26.3	8	8.4	2.8					
1.2 มีส่วนร่วมในการวางแผนหรือให้ข้อเสนอแนะในการจัดการลุ่มน้ำ	8	8.4	38	40.0	33	34.7	16	16.8	2.4					
1.3 ร่วมลงมติสนับสนุนหรือคัดค้านในการแก้ปัญหาป่าต้นน้ำ	7	7.4	33	34.7	32	33.7	23	24.2	2.3					
1.4 ร่วมสนับสนุนให้มีการจัดตั้งหรือคัดเลือกคณะกรรมการในการบริหารและจัดการป่าต้นน้ำ	12	12.6	27	28.4	38	40.0	18	18.9	2.3					
1.5 มีส่วนร่วมในการกำหนดกฎระเบียบในการดูแลรักษาป่าต้นน้ำ	16	16.8	34	35.8	29	30.5	16	16.8	2.5					
2. มีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ														
2.1 มีส่วนร่วมในการขอรับการสนับสนุนงบประมาณในการจัดการลุ่มน้ำจากหน่วยงานต่างๆ	8	8.4	30	31.6	27	28.4	30	31.6	2.2					
2.2 มีส่วนร่วมในการสำรวจพื้นที่ที่จะจัดเป็นป่าต้นน้ำและกำหนดแนวเขต	30	31.6	24	25.3	22	23.2	19	20.0	2.7					
2.3 มีส่วนร่วมในการปลูกและบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกในพื้นที่ป่าต้นน้ำ	34	35.8	47	49.5	11	11.6	3	3.2	3.2					
2.4 มีส่วนร่วมในการชักชวนเพื่อนบ้านให้ไปร่วมกันปลูกและบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกในพื้นที่ป่าต้นน้ำ	20	21.1	46	48.4	23	24.2	6	6.3	2.8					
2.5 มีส่วนร่วมในการลาดตระเวนตรวจตราพื้นที่ป่าต้นน้ำ	7	7.4	29	30.5	34	35.8	25	26.3	2.2					
2.6 มีส่วนร่วมในการดับไฟป่าและทำแนวกันไฟ	69	72.6	14	14.7	6	6.3	6	6.3	3.5					
2.7 มีส่วนร่วมในการเสียสละทุนทรัพย์และอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อช่วยเฝ้าระวังการจัดการลุ่มน้ำ เช่น การปลูกป่า การดับไฟป่า	7	7.4	23	24.2	40	42.1	25	26.3	2.1					
เฉลี่ย														2.7

3. มีส่วนร่วมในการใช้ประโยชน์

3.1	ได้ใช้ประโยชน์จากป่าต้นน้ำ เช่น เก็บหาเห็ด หน่อไม้ น้ำผึ้ง และไม้ฟืน เป็นต้น	1	1.1	47	49.5	5	5.3	2	2.1	1.7
3.2	ได้รับความรู้จากการเข้ารับการฝึกอบรมเรื่องป่าต้นน้ำและการดับไฟป่า	6	6.3	25	26.3	28	29.5	36	37.9	2.0
3.3	ได้รับความภาคภูมิใจและการยกย่องชมเชยเรื่องการรักษาป่าต้นน้ำจากบุคคลภายนอก	6	6.3	37	38.9	38	40.0	14	14.7	2.4
3.4	ได้รับความช่วยเหลือจากทางราชการเมื่อมีการสนับสนุน เช่น ปุ๋ย เมล็ดพันธุ์พืช ยาฆ่าแมลง เป็นต้น	10	10.5	41	43.2	30	31.6	14	14.7	2.5
	เฉลี่ย									2.1
4. มีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล										
4.1	ร่วมติดตามความเปลี่ยนแปลงของป่าต้นน้ำ	7	7.4	32	33.7	43	45.3	13	13.7	2.3
4.2	ร่วมหารือเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ ในการจัดการป่าต้นน้ำและร่วมเสนอแนวทางการแก้ไข	6	6.3	46	48.4	28	29.5	15	15.8	2.5
4.3	มีส่วนร่วมในการตอบปัญหาข้อซักถามหรือข้อสงสัยเรื่องป่าต้นน้ำแก่ผู้สนใจ	5	5.3	15	15.8	33	34.7	42	44.2	1.8
4.4	ร่วมพูดคุยผลดีที่ได้รับจากป่าต้นน้ำและความสำเร็จของการรักษาป่าต้นน้ำ	20	21.1	36	37.9	25	26.3	14	14.7	2.7
	เฉลี่ย									2.3
	เฉลี่ยทุกขั้นตอน									2.4

ตารางที่ 4.7 คะแนนการมีส่วนร่วมในการจัดการลุ่มน้ำเฉลี่ยในแต่ละขั้นตอนของราษฎรบ้านผาแตก ต.สบเปิง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

ขั้นตอนการมีส่วนร่วม	มาก		ปานกลาง		น้อย		ไม่มีส่วนร่วม		คะแนนเฉลี่ย
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
1. มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ									
1.1 มีส่วนร่วมในการประชุมปรึกษาหารือ	7	19.4	13	36.1	14	38.9	2	5.6	2.7
1.2 มีส่วนร่วมในการวางแผนหรือให้ข้อเสนอแนะในการจัดการลุ่มน้ำ	6	16.7	12	33.3	14	38.9	4	11.1	2.6
1.3 ร่วมลงมติสนับสนุนหรือคัดค้านในการแก้ปัญหาป่าต้นน้ำ	4	11.1	16	44.4	11	30.6	5	13.9	2.5
1.4 ร่วมสนับสนุนให้มีการจัดตั้งหรือคัดเลือกคณะกรรมการในการบริหารและจัดการป่าต้นน้ำ	5	13.9	12	33.3	14	38.9	5	13.9	2.5
1.5 มีส่วนร่วมในการกำหนดกฎระเบียบในการดูแลรักษาป่าต้นน้ำ	8	22.2	9	25.0	16	44.4	3	8.3	2.6
เฉลี่ย									2.6
2. มีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ									
2.1 มีส่วนร่วมในการขอรับการสนับสนุนงบประมาณในการจัดการลุ่มน้ำจากหน่วยงานต่างๆ	3	8.3	8	22.2	18	50.0	7	19.4	2.2
2.2 มีส่วนร่วมในการสำรวจพื้นที่ที่จะจัดเป็นป่าต้นน้ำและกำหนดแนวเขต	5	13.9	10	27.8	17	47.2	4	11.1	2.4
2.3 มีส่วนร่วมในการปลูกและบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกในพื้นที่ป่าต้นน้ำ	10	27.8	20	55.6	5	13.9	1	2.8	3.1
2.4 มีส่วนร่วมในการชักชวนเพื่อนบ้านให้ไปร่วมกันปลูกและบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกในพื้นที่ป่าต้นน้ำ	5	13.9	15	41.7	15	41.7	1	2.8	2.7
2.5 มีส่วนร่วมในการลาดตระเวนตรวจตราพื้นที่ป่าต้นน้ำ	4	11.1	9	25.0	20	55.6	3	8.3	2.4
2.6 มีส่วนร่วมในการดับไฟป่าและทำแนวกันไฟ	31	86.1	4	11.1	1	2.8	0	0.0	3.8
2.7 มีส่วนร่วมในการเสียสละทุนทรัพย์และอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อช่วยเฝ้าระวังการจัดการลุ่มน้ำ เช่น การปลูกป่า การดับไฟป่า	4	11.1	7	19.4	10	27.8	15	41.7	2.0
เฉลี่ย									2.7

3. มีส่วนร่วมในการใช้ประโยชน์

3.1	ได้ใช้ประโยชน์จากป่าต้นน้ำ เช่น เก็บหาเห็ด หน่อไม้ น้ำผึ้ง และไม้ฟืน เป็นต้น	24	66.7	6	16.7	6	16.7	0	0.0	3.5
3.2	ได้รับความรู้จากการเข้ารับการฝึกอบรมเรื่องป่าต้นน้ำและการดับไฟป่า	5	13.9	14	38.9	13	36.1	4	11.1	2.6
3.3	ได้รับความภาคภูมิใจและการยกย่องชมเชยเรื่องการรักษาป่าต้นน้ำจากบุคคลภายนอก	28	77.8	4	11.1	3	8.3	1	2.8	3.6
3.4	ได้รับความช่วยเหลือจากทางราชการเมื่อมีการสนับสนุน เช่น บัวย เมล็ดพันธุ์พืช ยาฆ่าแมลง เป็นต้น	3	8.3	10	27.8	16	44.4	7	19.4	2.3
	เฉลี่ย									3.0

4. มีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล

4.1	ร่วมติดตามความเปลี่ยนแปลงของป่าต้นน้ำ	3	8.3	22	61.1	10	27.8	1	2.8	2.8
4.2	ร่วมหารือเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ ในการจัดการป่าต้นน้ำและร่วมเสนอแนะทางแก้ไข	6	16.7	16	44.4	12	33.3	2	5.6	2.7
4.3	มีส่วนร่วมในการตอบปัญหาข้อซักถามหรือข้อสงสัยเรื่องป่าต้นน้ำแก่ผู้สนใจ	6	16.7	14	38.9	12	33.3	4	11.1	2.6
4.4	ร่วมพูดคุยผลดีที่ได้รับจากป่าต้นน้ำและความสำเร็จของการรักษาป่าต้นน้ำ	6	16.7	18	50.0	10	27.8	2	5.6	2.8
	เฉลี่ย									2.7
	เฉลี่ยทุกขั้นตอน									2.7

เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละขั้นตอนการมีส่วนร่วมทั้ง 4 ขั้นตอน ได้ผลดังนี้

- **ขั้นตอนการตัดสินใจ** ผลการศึกษาพบว่าในขั้นตอนนี้ผู้ให้ข้อมูลมีส่วนร่วมในการประชุมปรึกษาหารือ และร่วมจัดตั้งคณะกรรมการมาก แสดงให้เห็นว่าคนในชนบทให้ความสำคัญกับการประชุมหารือและคัดเลือกตัวบุคคลที่เป็นตัวแทน ทั้งนี้เพราะว่าได้แสดงความเห็นและได้บุคคลอื่นที่จะมาทำงานแทน ทั้งนี้ผลที่เกิดขึ้นจากการทำงานของตัวแทนจะส่งผลโดยตรงกับผลประโยชน์ของแต่ละครัวเรือน โดยคนส่วนใหญ่มีเวลาที่จะให้กับกิจกรรมเหล่านี้มาก แต่อย่างไรก็พบว่าในระดับปานกลางยังให้ความสำคัญกับการวางแผนและออกเสียง

- **ขั้นตอนการปฏิบัติการ** การที่ชาวชนบทเน้นให้ความสำคัญกับการปลูกป่าและรักษาป่าต้นน้ำมาก เพราะป่าต้นน้ำเป็นแหล่งให้น้ำที่มีความสำคัญมากต่อหมู่บ้าน และเป็นแหล่งเดียวในฤดูแล้ง ดังนั้นทุกคนจำเป็นต้องช่วยกันรักษาป่า โดยเฉพาะการป้องกันและดับไฟป่า ซึ่งเป็นกฎของหมู่บ้านป่าเมี่ยงที่ต้องดับไฟทันทีที่พบเห็น ซึ่ง พรชัย และคณะ (2547) พบในหลายหมู่บ้านป่าเมี่ยงบ้านปางมะโอ อำเภอเชียงดาว เช่นกัน

- **ขั้นตอนการใช้ประโยชน์** การที่ชาวชุมชนใช้ประโยชน์จากพื้นที่ลุ่มน้ำโดยการเก็บหาพืชและผลผลิตจากแมลงในพื้นที่มากที่สุด (ยกเว้นบ้านหนองหอยทั้งนี้เพราะป่าเหลือน้อย) เพราะว่าเป็นชุมชนที่อยู่ใกล้ป่าดังนั้นจำเป็นต้องพึ่งพาป่ามาก ส่วนไม้พืชนั้นจำเป็นต้องการเป็นไม้พืน และชุมชนส่วนใหญ่จะใช้ประโยชน์จากส่วนราชการโดยการเข้ารับการอบรม และมีความชื่นชมในการที่มีส่วนร่วมในการรักษาป่าต้นน้ำเพราะว่าจะเป็นประโยชน์โดยตรงที่จะนำไปใช้

- **ขั้นตอนการประเมินผล** พบว่าชาวชุมชนนิยมที่จะใช้การพูดเป็นการบอกถึงผลสำเร็จของการทำงานมาก ซึ่งเป็นลักษณะทั่วไปของสังคมไทยซึ่งนิยมการพูดมากกว่าการรายงานด้วยเอกสาร ตลอดจนติดตามการเปลี่ยนแปลง การซักถาม และหารือถึงปัญหา

เหตุผลของการเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมอนุรักษ์ลุ่มน้ำ จากการศึกษาพบว่าราษฎรส่วนใหญ่ต้องการพัฒนาท้องถิ่นของตน เห็นความสำคัญของลุ่มน้ำ และได้รับคำชี้แจงจากนักวิจัยท้องถิ่นแสดงให้เห็นว่าชาวชุมชนมีความรู้สึกที่ต้องการพัฒนาท้องถิ่นของตนเองให้น่าอยู่และเห็นความสำคัญเพราะเป็นแหล่งน้ำและแหล่งอาหารที่สำคัญของชุมชน (ตารางที่ 4.8-10) จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่ายังมีความจำเป็นต้องมีส่วนราชการเข้าไปทำงานร่วมกับชุมชน

ตารางที่ 4.8 เหตุผลในการเข้าร่วมดำเนินกิจกรรมด้านป่าชุมชนของราษฎรบ้านแม่กำปอง ต.ห้วยแก้ว กิ่ง อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่

เหตุผล*	จำนวนครัวเรือน
การเข้าร่วมกิจกรรม	
เจ้าหน้าที่แนะนำ	36
เพื่อนบ้านแนะนำ	29
ทราบจากสื่อโฆษณา	6

เห็นความสำคัญของป่าไม้	66
ต้องการพัฒนาท้องถิ่นของตนเอง	46
ต้องการใช้พืชเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่การเกษตร	20
ต้องการใช้พืชเพื่อป้องกันดินริมถน	30
การไม่เข้าร่วมกิจกรรม	
ไม่รู้ว่ามามีกิจกรรมนี้	1
รู้ว่ามามีกิจกรรมนี้แต่ไม่สนใจ	1
คิดว่ามามีกิจกรรมนี้ไม่มีประโยชน์	3
สนใจแต่ไม่มีเวลาว่าง	2

*ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

ตารางที่ 4.9 เหตุผลในการเข้าร่วมดำเนินกิจกรรมด้านป่าชุมชนของราษฎรบ้านหนองหอย ต.แม่แรม อ.แมริม จ.เชียงใหม่

เหตุผล*	จำนวนครัวเรือน
การเข้าร่วมกิจกรรม	
เจ้าหน้าที่แนะนำ	66
เพื่อนบ้านแนะนำ	46
ทราบจากสื่อโฆษณา	36
เห็นความสำคัญของป่าไม้	70
ต้องการพัฒนาท้องถิ่นของตนเอง	75
ต้องการใช้พืชเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่การเกษตร	48
ต้องการใช้พืชเพื่อป้องกันดินริมถน	42
การไม่เข้าร่วมกิจกรรม	
ไม่รู้ว่ามามีกิจกรรมนี้	1
รู้ว่ามามีกิจกรรมนี้แต่ไม่สนใจ	-
คิดว่ามามีกิจกรรมนี้ไม่มีประโยชน์	-
สนใจแต่ไม่มีเวลาว่าง	-
อื่นๆ	1

*ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

ตารางที่ 4.10 เหตุผลในการเข้าร่วมดำเนินกิจกรรมด้านป่าชุมชนของราษฎรบ้านผาแตก ต.สบเปิง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

เหตุผล*	จำนวนครัวเรือน
การเข้าร่วมกิจกรรม	
เจ้าหน้าที่แนะนำ	15
เพื่อนบ้านแนะนำ	22

เห็นความสำคัญของป่าไม้	3
ต้องการพัฒนาท้องถิ่นของตนเอง	8
ต้องการใช้พืชเพื่อป้องกันดินริมถน	1
อื่นๆ	1
การไม่เข้าร่วมกิจกรรม	
ไม่รู้ว่ามามีกิจกรรมนี้	-
รู้ว่ามามีกิจกรรมนี้แต่ไม่สนใจ	-
คิดว่ามามีกิจกรรมนี้ไม่มีประโยชน์	-
สนใจแต่ไม่มีเวลาว่าง	-

*ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

4.3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับระดับการยอมรับและมีส่วนร่วมในการจัดการลุ่มน้ำของเกษตรกร

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับระดับการมีส่วนร่วม กำหนดปัจจัยต่างๆ (ตัวแปรอิสระ) จำนวน 11 ปัจจัย ที่คาดว่าจะมีผลต่อระดับการมีส่วนร่วมของชุมชน ได้แก่ ปัจจัยอายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการตั้งถิ่นฐาน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน รายได้ครัวเรือน ตำแหน่งทางสังคม การรวมกลุ่ม การพบปะนักวิจัยท้องถิ่น ตำแหน่งกลุ่ม รายได้เป็นเงินจากป่า และการเป็นสมาชิกกลุ่ม จากการสอบถามหาข้อมูลเกี่ยวกับระดับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาป่าชุมชนกับปัจจัยต่างๆ นำมาทดสอบความสัมพันธ์โดยวิธีทางการวิเคราะห์หาค่าไคสแควร์ เพื่อหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างระดับการมีส่วนร่วมกับปัจจัยต่างๆ ที่คาดว่าจะมีผลต่อระดับการมีส่วนร่วมของชุมชน

จากชุมชนป่าเมี่ยงบ้านแม่คำปอง พบว่านักวิจัยท้องถิ่น ผู้นำ และกลุ่มท้องถิ่น มีบทบาทอย่างมากในการผลักดันให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ลุ่มน้ำ แสดงให้เห็นว่าสำหรับสังคมชาวไทยบุคคลที่สามส่วนมีส่วนอย่างมากในการผลักดันให้งานประสบความสำเร็จ

ตารางที่ 4.11 สรุปผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการลุ่มน้ำกับปัจจัยต่างๆ 11 ปัจจัย ของราษฎรบ้านแม่คำปอง ต.ห้วยแก้ว กิ่ง อ.แม่อน จ.เชียงใหม่

ปัจจัยต่าง ๆ	ระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการลุ่มน้ำ	
	ค่าไคสแควร์ (X^2_0)	ความสัมพันธ์
1. เพศ (X_1)	2.04	ไม่มีความสัมพันธ์
2. อายุ (X_2)	0.15	ไม่มีความสัมพันธ์
3. ระดับการศึกษา (X_3)	0.30	ไม่มีความสัมพันธ์
4. ระยะเวลาการตั้งถิ่นฐาน (X_4)	1.02	ไม่มีความสัมพันธ์
5. สมาชิกในครัวเรือน (X_5)	0.57	ไม่มีความสัมพันธ์

6. ตำแหน่งทางสังคม (X ₆)	20.13	มีความสัมพันธ์
7. รายได้ครัวเรือน (X ₇)	0.15	ไม่มีความสัมพันธ์
8. การรวมกลุ่มพัฒนาท้องถิ่น (X ₈)	0.75	ไม่มีความสัมพันธ์
9. การพบปะเจ้าหน้าที่ป่าไม้ (X ₉)	9.89	มีความสัมพันธ์
10. ตำแหน่งในการจัดการป่าชุมชน (X ₁₀)	3.19	ไม่มีความสัมพันธ์
11. การเป็นสมาชิกกลุ่มป่าชุมชน (X ₁₁)	8.63	มีความสัมพันธ์

ผลการวิเคราะห์ตามสมการที่ 1 แสดงให้เห็นว่ามีการดำเนินการเพื่ออนุรักษ์ลุ่มน้ำมาก่อนแล้วที่จะมีการส่งเสริมให้มีการดำเนินการ และยืนยันว่านักวิจัยท้องถิ่นมีส่วนอย่างมากในการผลักดันให้เกิดการอนุรักษ์ลุ่มน้ำ และกลุ่มที่เข้ามาดำเนินการส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้นำในระดับหมู่บ้าน

$$Y = 71.878 - 0.776X_1 - 0.1581X_2 - 1.316X_3 - 0.378X_4 - 0.489X_5 + 12.088X_6^{***} - 1.613X_7 - 14.983X_8^* + 7.649X_9^{***} - 6.367X_{10} + 8.011X_{11} \dots \dots \dots 1$$

$$R^2 = 0.287$$

$$F = 3.074$$

ในขณะที่สังคมของม้งมีปัจจัยอื่นที่กำหนดการมีส่วนร่วม อาทิ เช่น เพศ ต้องเป็นเพศชาย เพราะว่าผู้ชายพูดภาษาไทยได้ดีกว่าผู้หญิง และผู้ชายมีบทบาทในสังคมมากกว่า การตั้งถิ่นฐานก็มีอิทธิพล กล่าวคือคนที่ตั้งถิ่นฐานมานานกว่าจะเข้ามามีส่วนร่วมมากกว่า โดยคนที่มีความทางสังคมในหมู่บ้าน เช่น กรรมการหมู่บ้าน รวมทั้งการพบปะ การรวมกลุ่ม และนักวิจัยท้องถิ่นจะมีส่วนผลักดันให้เกิดการมีส่วนร่วม

ตารางที่ 4.12 สรุปผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการลุ่มน้ำกับปัจจัยต่างๆ 11 ปัจจัย ของราษฎรบ้านหนองหอย ด.แม่แรม อ.แม่อิง จ.เชียงใหม่

ปัจจัยต่างๆ	ระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการลุ่มน้ำ	
	ค่าโคสแควร์ (X ² ₀)	ความสัมพันธ์
1. เพศ (X ₁)	14.01	มีความสัมพันธ์
2. อายุ (X ₂)	0.78	ไม่มีความสัมพันธ์
3. ระดับการศึกษา (X ₃)	0.06	ไม่มีความสัมพันธ์
4. ระยะเวลาการตั้งถิ่นฐาน (X ₄)	6.99	มีความสัมพันธ์
5. สมาชิกในครัวเรือน (X ₅)	2.18	ไม่มีความสัมพันธ์
6. ตำแหน่งทางสังคม (X ₆)	8.78	มีความสัมพันธ์
7. รายได้ครัวเรือน (X ₇)	0.99	ไม่มีความสัมพันธ์
8. การรวมกลุ่มพัฒนาท้องถิ่น (X ₈)	9.35	มีความสัมพันธ์

9. การพบปะนักวิจัยท้องถิ่น (X ₉)	10.34	มีความสัมพันธ์
10. ตำแหน่งในการจัดการป่าต้นน้ำ (X ₁₀)	13.92	มีความสัมพันธ์
11. การเป็นสมาชิกกลุ่มป่าต้นน้ำ (X ₁₁)	0.94	ไม่มีความสัมพันธ์

โดยผลการวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอยตามสมการที่ 2 พบว่าในสังคมของม้งมีการอนุรักษ์
 ลุ่มน้ำในระดับหนึ่งก่อนที่จะมีการดำเนินการภายใต้โครงการนี้ แต่น้อยกว่าคนไทย และกลุ่มคนที่เข้า
 ร่วมกิจกรรมส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้นำในระดับหมู่บ้านโดยการผลักดันของนักวิจัยท้องถิ่นเช่นเดียวกับ
 คนไทย

$$Y = 19.172 - 1.843X_1 - 4.429X_2 + 0.650X_3 - 5.348X_4^* + 0.170X_5 + 6.898X_6^* - 2.143X_7 + 11.631X_8^{**} + 7.589X_9^{**} + 4.687X_{10} - 3.563X_{11} \dots \dots \dots 2$$

$$R^2 = 0.355$$

$$F = 4.157$$

ส่วนกะเหรี่ยงพบว่าบุคคลที่มีตำแหน่งในสังคมเท่านั้นจะเข้ามามีส่วนร่วม โดยการผลักดัน
 ของนักวิจัยท้องถิ่น ทั้งนี้สังคมของกะเหรี่ยงมักจะไม่ให้ความร่วมมือในการดำเนินการที่เป็นส่วนร่วม
 มากนั้น ทั้งนี้เพราะว่าเป็นวิธีการดังกล่าวหากไกลจากการดำเนินชีวิตที่ยึดแนวทางดั้งเดิมเป็นหลัก

ตารางที่ 4.13 สรุปผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการลุ่มน้ำกับปัจจัย
 ต่างๆ 11 ปัจจัย ของราษฎรบ้านผาแตก ต.สบเปิง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

ปัจจัยต่าง ๆ	ระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการลุ่มน้ำ	
	ค่าไคสแควร์ (X ² ₀)	ความสัมพันธ์
1. เพศ (X ₁)	4.32	ไม่มีความสัมพันธ์
2. อายุ (X ₂)	0.02	ไม่มีความสัมพันธ์
3. ระดับการศึกษา (X ₃)	1.34	ไม่มีความสัมพันธ์
4. ระยะเวลาการตั้งถิ่นฐาน (X ₄)	0.38	ไม่มีความสัมพันธ์
5. สมาชิกในครัวเรือน (X ₅)	0.53	ไม่มีความสัมพันธ์
6. ตำแหน่งทางสังคม (X ₆)	8.97	มีความสัมพันธ์
7. รายได้ครัวเรือน (X ₇)	1.23	ไม่มีความสัมพันธ์
8. การรวมกลุ่มพัฒนาท้องถิ่น (X ₈)	0.65	ไม่มีความสัมพันธ์
9. การพบปะเจ้าหน้าที่ป่าไม้ (X ₉)	7.74	มีความสัมพันธ์
10. ตำแหน่งในการจัดการป่าต้นน้ำ (X ₁₀)	4.80	ไม่มีความสัมพันธ์
11. การเป็นสมาชิกกลุ่มป่าต้นน้ำ (X ₁₁)	0.97	ไม่มีความสัมพันธ์

จากสมการที่ 3 พบว่าก่อนที่จะมีการดำเนินการภายใต้โครงการนี้ มีการทำลายทรัพยากร ลุ่มน้ำ โดยที่ไม่มีปัจจัยอื่นที่เป็นตัวเร่งให้เกิดการมีส่วนร่วมเลย แสดงให้เห็นการดำเนินการนี้ไม่ส่วนผลักดันให้เกิดการอนุรักษ์ลุ่มน้ำแต่อย่างไร

$$Y = -21.320 + 2.057X_1 - 1.618X_2 - 0.681X_3 + 3.816X_4 + 2.455X_5 + 16.907X_6 - 3.341X_7 + 18.527X_8 + 5.580X_9 - 4.916X_{10} + 3.701X_{11} \dots \dots \dots 3$$

$$R^2 = 0.339$$

$$F = 1.119$$

4.4 ความต้องการและแนวทางในการจัดการพัฒนาลุ่มน้ำในอนาคต

4.4.1 ความต้องการขอรับการสนับสนุนในการพัฒนาการพัฒนาลุ่มน้ำ

การสำรวจความต้องการและแนวทางในการจัดลุ่มน้ำในอนาคต พบว่าราษฎรมีแนวคิดที่จะ จัดการลุ่มน้ำตาม ตารางที่ 4.14-4.16 ซึ่งเป็นความเห็นไปในทิศทางเดียวกันคือการขอการสนับสนุน จากรัฐในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ วัสดุ และกล้าไม้ที่จะทำให้การดำเนินงานการจัดการลุ่มน้ำ ประสบความสำเร็จ นอกนั้นส่วนใหญ่ต้องการความรู้จากวิทยากรที่จะใช้ในการดำเนินการ แสดงให้เห็นว่าในสังคมชนบทขาดแคลนอุปกรณ์ และความรู้ ถึงแม้จะพบว่าบางสังคมมีฐานะแต่ก็ยังต้องการ บริการที่เป็นของรัฐ ส่วนการขาดแคลนความรู้นี้เป็นลักษณะโดยทั่วไปของสังคมชนบทเพราะว่าผู้ ที่มีความรู้โดยเฉพาะผู้ที่จบจากสถานศึกษามักเข้ามาทำงานในเมือง

ตารางที่ 4.14 ความต้องการการสนับสนุนในด้านต่างๆ ของราษฎรบ้านแม่กำปอง ต.ห้วยแก้ว กิ่ง อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่

ความต้องการการสนับสนุน	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ
ไม่ต้องการ	0	0.0
ต้องการ* คือ	96	100.0
ศึกษาเกี่ยวกับชนิดพรรณไม้ของป่าและสมุนไพรในป่าต้นน้ำ	50	
ให้ความรู้เรื่องป่าต้นน้ำโดย		
จัดฝึกอบรม	78	
นำศึกษาดูงาน	82	
ให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดทำแผนงานจัดการลุ่มน้ำ	44	
ให้การสนับสนุนงบประมาณในด้าน		
เพาะและขยายพันธุ์กล้าไม้	45	
เครื่องหมายหรือแนวเขตป่าต้นน้ำ	58	
วัสดุในการเพาะชำกล้าไม้	40	

อุปกรณ์ช่วยในการดับไฟ	76	
กองทุนหมู่บ้านใช้ในกิจกรรมต่างๆ เกี่ยวกับป่าต้นน้ำ	64	
จัดทำและพิมพ์เอกสารเผยแพร่เกี่ยวกับป่าต้นน้ำ	60	
อื่นๆ	10	
รวม	96	100.0

*ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

ตารางที่ 4.15 ความต้องการการสนับสนุนในด้านต่างๆ ของราษฎรบ้านหนองหอย ต.แม่แรม อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่

ความต้องการการสนับสนุน	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ
ไม่ต้องการ	0	0.0
ต้องการ* คือ	95	100.0
ศึกษาเกี่ยวกับชนิดพรรณไม้ของป่าและสมุนไพรในป่าต้นน้ำ	54	
ให้ความรู้เรื่องป่าต้นน้ำโดย		
จัดฝึกอบรม	79	
นำศึกษาดูงาน	50	
ให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดทำแผนงานจัดการลุ่มน้ำ	53	
ให้การสนับสนุนงบประมาณในด้าน		
เพาะและขยายพันธุ์กล้าไม้	56	
เครื่องหมายหรือแนวเขตป่าต้นน้ำ	70	
วัสดุในการเพาะชำกล้าไม้	46	
อุปกรณ์ช่วยในการดับไฟ	92	
กองทุนหมู่บ้านใช้ในกิจกรรมต่างๆ เกี่ยวกับป่าต้นน้ำ	88	
จัดทำและพิมพ์เอกสารเผยแพร่เกี่ยวกับป่าต้นน้ำ	48	
อื่นๆ	1	
รวม	95	100.0

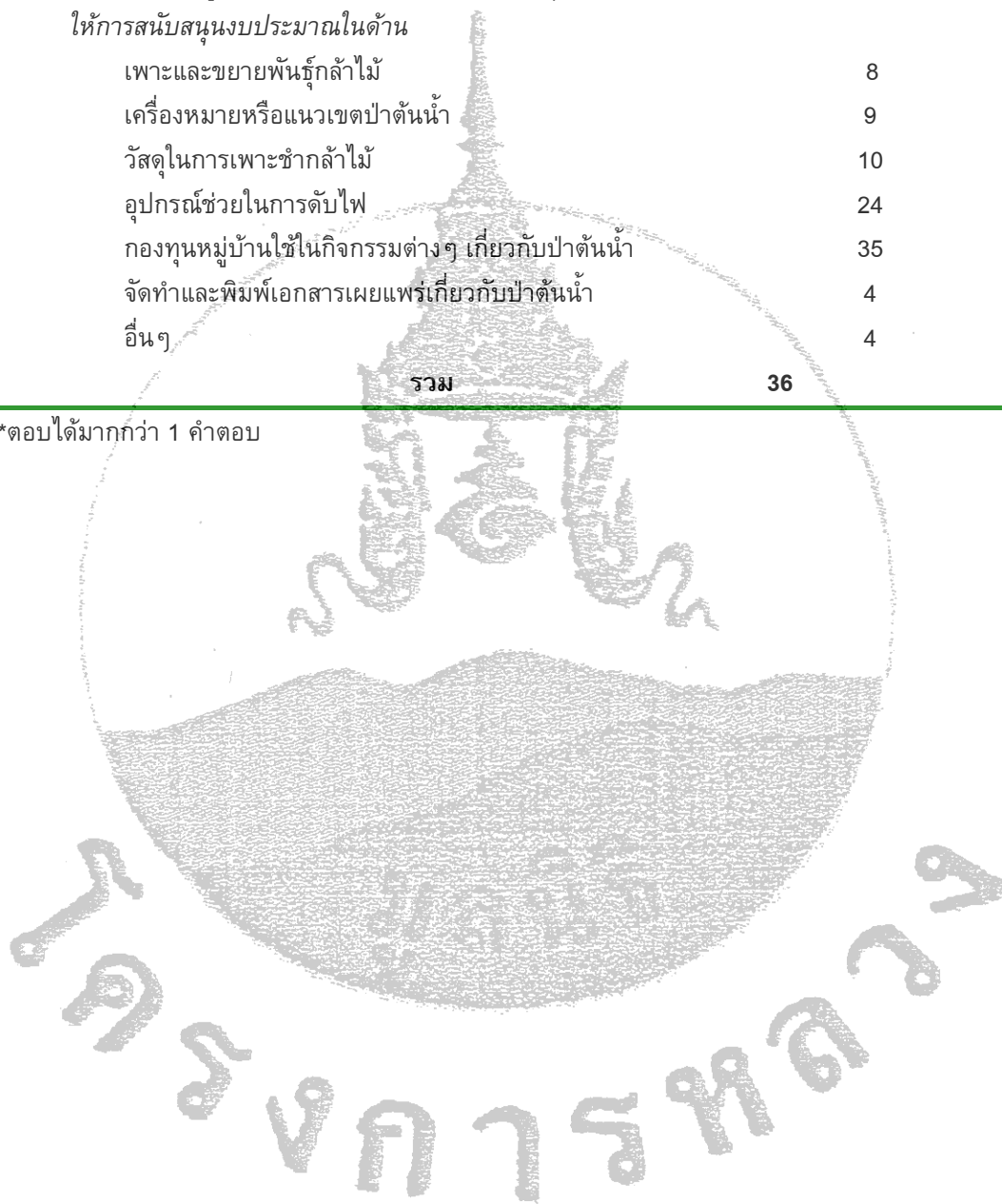
*ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

ตารางที่ 4.16 ความต้องการการสนับสนุนในด้านต่างๆ ของราษฎรบ้านผาแตก ต.สบเปิง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

ความต้องการการสนับสนุน	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ
ไม่ต้องการ	0	0.0
ต้องการ* คือ	36	100.0
ศึกษาเกี่ยวกับชนิดพรรณไม้ของป่าและสมุนไพรในป่าต้นน้ำ	20	
ให้ความรู้เรื่องป่าต้นน้ำโดย		

จัดฝึกอบรม	26	
นำศึกษาดูงาน	22	
ให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดทำแผนงานจัดการลุ่มน้ำ	7	
ให้การสนับสนุนงบประมาณในด้าน		
เพาะและขยายพันธุ์กล้าไม้	8	
เครื่องหมายหรือแนวเขตป่าต้นน้ำ	9	
วัสดุในการเพาะชำกล้าไม้	10	
อุปกรณ์ช่วยในการดับไฟ	24	
กองทุนหมู่บ้านใช้ในกิจกรรมต่างๆ เกี่ยวกับป่าต้นน้ำ	35	
จัดทำและพิมพ์เอกสารเผยแพร่เกี่ยวกับป่าต้นน้ำ	4	
อื่นๆ	4	
รวม	36	100.0

*ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ



4.4.2 แนวคิดในการจัดการลุ่มน้ำ

การสำรวจความต้องการและแนวทางในการจัดลุ่มน้ำในอนาคต พบว่าราษฎรมีแนวคิดที่จะจัดการลุ่มน้ำโดยชุมชนเอง ตารางที่ 4.17-4.19 แสดงให้เห็นว่าต้องการได้สิทธิในการจัดการลุ่มน้ำที่ชุมชนเป็นเจ้าของสิทธินั้น เช่น ต้องการกำหนดขอบเขตลุ่มน้ำให้เป็นของหมู่บ้าน ทำเครื่องหมายขอบเขต และการติดป้ายประกาศ การที่ชุมชนได้สิทธิในพื้นที่ลุ่มน้ำทำให้เกิดความมั่นใจในการอยู่อาศัยในพื้นที่ที่ต้นน้ำมากขึ้น แนวคิดในการให้สิทธิในที่ดินแก่ชุมชนเป็นแนวคิดที่เกิดขึ้นในปัจจุบันในกลุ่มนักวิชาการบางส่วนของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และเมื่อเปรียบเทียบแล้วพบว่าคนไทยและมังมีความต้องการที่สูงกว่ากะเหรี่ยง แสดงให้เห็นว่ามีความตื่นตัวในกลุ่มคนสองกลุ่มแรกมากกว่ากะเหรี่ยง นอกจากนี้ยังมีแนวโน้มที่ต้องการปรับปรุงแหล่งต้นน้ำในสองกลุ่มแรกทั้งหมดนี้เพราะความจำเป็นและความต้องการใช้น้ำมีมาก และที่พบมากในสองกลุ่มแรกคือการต้องเข้ามาป้องกันไฟป่า ทั้งนี้เพราะว่าการที่เกิดไฟป่าจะส่งผลกระทบต่อการใช้ของป่าต้นน้ำ แต่สำหรับกะเหรี่ยงการที่ไฟไหม้ป่าจะทำให้เก็บเห็ดได้มาก สำหรับน้ำมีมากเพียงพอเพราะว่ากะเหรี่ยงอาศัยอยู่ตอนล่าง

ตารางที่ 4.17 แนวคิดในการจัดการป่าต้นน้ำของราษฎรบ้านแม่กำปอง ต.ห้วยแก้ว กิ่ง อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่

แนวคิดในการจัดการ	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ
ไม่คิด	0	0.0
คิด คือ	96	100.0
กำหนดขอบเขตป่า	80	
กำหนดกติกาเป็นลายลักษณ์	78	
จัดทำป้ายประกาศ	57	
ป้องกันไฟไหม้ป่า	92	
จัดทำและปรับปรุงเรือนเพาะชำ	46	
ปลูกต้นไม้เสริมในป่าเสื่อมโทรม	77	
อื่นๆ	1	
รวม	96	100.0

*ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

ตารางที่ 4.18 แนวคิดในการจัดการป่าต้นน้ำของราษฎรบ้านหนองหอย ต.แม่แรม อ.แม่วิม จ.เชียงใหม่

แนวคิดในการจัดการ	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ
ไม่คิด	0	0.0
คิด คือ	95	100.0
กำหนดขอบเขตป่า	86	
กำหนดกติกาเป็นลายลักษณ์	80	
จัดทำป้ายประกาศ	57	

ป้องกันไฟไหม้ป่า	88	
จัดทำและปรับปรุงเรือนเพาะชำ	43	
ปลูกลำต้นไม้เสริมในป่าเสื่อมโทรม	65	
อื่นๆ	2	
รวม	95	100.0

*ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

ตารางที่ 4.19 แนวคิดในการจัดการป่าต้นน้ำของราษฎรบ้านผาแตก ต.สบเปิง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

แนวคิดในการจัดการ	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ
ไม่คิด	0	0.0
คิด คือ	36	100.0
กำหนดขอบเขตป่า	30	
กำหนดกติกาเป็นลายลักษณ์	18	
จัดทำป้ายประกาศ	9	
ป้องกันไฟไหม้ป่า	29	
จัดทำและปรับปรุงเรือนเพาะชำ	5	
ปลูกลำต้นไม้เสริมในป่าเสื่อมโทรม	23	
อื่นๆ	1	
รวม	36	100.0

*ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

- นักวิจัยท้องถิ่นมีบทบาทอย่างมากในการเผยแพร่แนวคิดในการจัดการลุ่มน้ำ แม้ว่าเดิมชาวชุมชนจะรักษาป่าต้นน้ำ แต่การนำแนวคิดการรักษาลุ่มน้ำทั้งลุ่มน้ำส่งเสริมให้ชุมชนเกิดการตื่นตัวมากขึ้น โดยเฉพาะการเข้าร่วมในการใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่นักวิจัยท้องถิ่นเก็บได้ เพื่อเกิดความเข้าใจและตระหนัก
- การให้ความรู้การจัดการลุ่มน้ำแก่ชาวป่าเมี่ยงควรมีเนื้อหาที่บูรณาการระหว่างภูมิปัญญาท้องถิ่นและวิทยาศาสตร์ และเป็นการอบรมเชิงปฏิบัติการ เหมือนที่ทำการวิจัยครั้งนี้
- ควรสนับสนุนให้มีการขยายเครือข่ายลุ่มน้ำไปยังหมู่บ้านอื่นๆ ที่ใกล้เคียงกัน โดยใช้ความรู้และประสบการณ์ของนักวิจัยท้องถิ่นบ้านปางมะโอถ่ายทอดให้กับนักวิจัยท้องถิ่นใหม่จากหมู่บ้านข้างเคียง และควรวิจัยต่อเนื่องในการขยายเป็นเครือข่าย
- ควรให้สิทธิในที่ดินในระดับลุ่มน้ำแก่ชุมชนเพื่อให้เกิดความหวงแหน และอนุรักษ์ แต่ไม่ควรให้สิทธิทรัพยากรน้ำ เพราะน้ำเป็นชุมชนมีส่วนร่วมในระดับภูมิภาคและประเทศ
- ผลการวิจัยพบว่ามีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์ลุ่มน้ำอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เพราะว่าการดำเนินการดังกล่าวให้ผลตอบแทนทางอ้อม มากกว่าทางตรง คนในชุมชนยังไม่เข้าใจประโยชน์ที่แท้จริง และไม่เห็นผลในทันทีทันใด ถึงแม้จะให้ประโยชน์มากมาย ทั้งนี้เพราะว่าคนในชุมชนได้รับฟังข่าวสารไม่เพียงพอ จำเป็นที่ต้องเปลี่ยนวิธีการส่งเสริม หรือเพิ่มจำนวนความถี่ อย่างไรก็ตามพบว่าถ้ามีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมและมีการร่วมกลุ่มมากกว่านี้จะทำให้เกิดความร่วมมือมากขึ้น เพราะว่ปัจจุบันทั้งสองเป็นแรงกระตุ้น
- เทคนิคการส่งเสริมการเพื่อให้เกิดการจัดการลุ่มน้ำ ผู้เข้าไปทำงานควรมีความรู้ความเข้าใจ และชำนาญการส่งเสริมได้ดี หรือถ้าให้ดีน่าจะเป็นกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพราะผลตอบแทนด้านสิ่งแวดล้อมมากกว่าเศรษฐกิจ พบว่าเทคนิคการส่งเสริมเพื่อให้ผลแทนด้านสิ่งแวดล้อมแตกต่างจากให้ผลตอบแทนด้านเศรษฐกิจ กล่าวคือ
 - นักส่งเสริมต้องเน้นการได้มาซึ่งสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้นจากการอนุรักษ์ลุ่มน้ำ เช่น การป้องกันตลิ่งพัง ลดน้ำเสียและตะกอน ทำให้ดินดีและลดการชะล้างพังทลายของดิน
 - ต้องเปลี่ยนการทำงานจากการส่งเสริมเกษตรกรเป็นรายบุคคลมาเป็นการทำงานร่วมกับกลุ่มเกษตรกร หรือชุมชน ทั้งนี้พบว่าสภาวะแวดล้อมเป็นเรื่องของส่วนร่วมมากกว่าบุคคล การที่ให้กลุ่มหรือกรรมกรมีโอกาสดูแลเห็นร่วมกัน จะทำให้คนที่เป็สมาชิกยอมรับและให้ความร่วมมือมากขึ้น
 - วิธีการวิจัยโดยชุมชนมีส่วนร่วม (Participatory Rural Appraisal) จะทำให้ชุมชนมีโอกาสได้ทำงานแบบวิจัยและพัฒนา (Research and Development, R and D) มาก

ขึ้น โดยคนในชุมชนพบความจริงด้วยตนเอง และร่วมลงมือแก้ไขปัญหาด้วยกลุ่มและ
กรรมการ แทนที่จะปล่อยให้เป็นเรื่องของบุคคล

- การให้ผลตอบแทนแก่กลุ่มหรือเกษตรกรที่ช่วยกันดูแลลุ่มน้ำเป็นค่าตอบแทนในรูปเงิน
สด จะทำให้เกิดความร่วมมือมากขึ้น เพราะเป็นแรงจูงใจ



เอกสารอ้างอิง

- Aung San, S.K. 19 95. My country and people. In: Aris, M. (ed), *Freedom from fear*, Clays Ltd, St Ives plc, Middlesex, 39-81.
- Carry,L.J. 1970. The Role of Citizen in the Community Development as a Process. Columbia : University of Missoum, India. 259 p.
- Castillo, D.R. 1990. Analysis on the sustainability of a forest-tea production system: a case study in Ban Kui Tui,
- Cohen, J and Uphoff, NT. 1977. Rural Development Participation. Thaca : Cornell University, Washington D.C. อ้าง โดย กนกวิชฎู อัฐรัตน์ การมีส่วนร่วมในการป้องกัน และจัดการป่าชุมชนดงใหญ่ขององค์การบริหารส่วนตำบลสร้าง ถ่อน้อย อำเภอดหัวตะพาน จังหวัดอำนาจเจริญ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- Dixon, H.J.,Doores, J.w., Joshi,L., and Sinclair, F.L. 2002. Agroecological Knowledge Toolkit for Window: Mettodological Guidelines, Computer Software and Manual for AKT 5. School of Agricultural and Forest Sciences, University of Wales, Bangor, UK.
- Erwin, william, 1976. Participation Management : Conception, Theory, and implementation. อ้างโดย สรรเสริญ ทองสำนึก การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการป่าชุมชนบ้านทรายทอง อำเภอดเมือง จังหวัดลำพูน. วิทยานิพนธ์ศิลป ศาสตร์ มหาบัณฑิต สาขาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- Hara, M., Kanzaki, M and Bunyavejchewin, S., 2002. The Floristic Composition of Tropical Mantane Forest in Doi Inthanon National Park, Northern Thailand, with Special Reference to Its phytogeographical relation with Montance Forest in Tropical Asia, Nat. Hist. Res. Vol. 7 No. 1: 1-17
- Harler, C. R. 1964. The culture and marketing of tea. Oxford University Press.Oxford.
- Kasperson, R.E. and Breiband, M. 1974. Participation, Decentralization and advocacy Planning. Resource Paper No. 25 Association of American Geographer, Washington D.C. อ้างโดย กนกวิชฎู อัฐรัตน์ การมีส่วนร่วมในการป้องกัน และจัดการป่าชุมชนดงใหญ่ขององค์การบริหารส่วนตำบลสร้างถ่อน้อย อำเภอดหัวตะพาน จังหวัดอำนาจเจริญ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. คณะวนศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 120 น.
- Keen, F. G. B. 1978. The fermented tea (miang) economy of northern Thailand. In: Kunstadter, P. Chapman, E.C. and Sabhasri, S. (eds), *Farmers in the forest*. University Press of Hawaii, the East-West Centre, Honolulu, Hawaii, 255-270.
- Keith, Davis. 1972. Human Behavior of Work-man Relations and Organization Behavior. New York : Me Craw-Hell Book Co.
- LeBar, Frank, M. 1967. Miang fermented tea in northern Thailand. *Behaviour sciences notes* 22. :105-121.

- Moss, F. Will, O.D. Beatrice, A.J. Jatango, D. Helga and F. L. Sinclair. 2001. Local knowledge and livelihoods : tool for soild research and dissemination in Ghana. School of Agricultural and Forest Science University of Wales, Bangor.
- Nair, P.K. 1993. An introduction to agroforestry. Kluwer Academic Publishers. London, UK. 499 p.
- Preechapanya. P. 1996. Indigenous ecological knowledge about the sustainability of tea gardens in the hill evergreen forest of northern Thailand. Ph.D. Thesis, School of Agricultural and Forest Sciences, University of Wales, Bangor, UK
- Preechapanya. P. 1996. Indigenous ecological knowledge about the sustainability of tea gardens in the hill evergreen forest of northern Thailand. Ph.D. Thesis, School of Agricultural and Forest Sciences, University of Wales, Bangor, UK.
- Royal Forest Department, 1989 Thailand upland social forest project, phase I Royal Forest
- Stavenhagen, R. 1970. Marginality, Participaton Agarian Structure in Latin America. อ้างโดย สรรเสริญ ทองสำนึก การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการป่าชุมชนบ้านทรายทอง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- Tanabe, S. 1994. Ecology and practical technology, peasant farming systems Thailand White lotus.
- Thomas. D., Preechapanya. P. and Saipothong. P. Landscape 2002 Agroforestry in Upper Tributary Watersheds of Northern Thailand. Journal of agriculture, volume 18. Supplement 1. 2002. Faculty of Agriculture, Chiang Mai Universit
- Uqhoff, NT. 1979. Feasibility and Application of Rural Development Community The World Bank. Washington D.C.
- Weatherstone, J., 1992. Historical introduction. In: Willson, K.C. and Clifford, M.N. (eds), Tea cultivation to consumption. Chapman and Hall, London, 1-24.
- Write, Alastair T. 1982. Why Community Participation. อ้างโดย สรรเสริญ ทองสำนึก การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการป่าชุมชนบ้านทรายทอง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- Yamane, T. 1973. Statistics; An Introduction Analysis. 3d ed.,Harper International ed., Tokyo.1130 p.
- เกษม จันท์แก้ว, นิพนธ์ ตั้งธรรม, สามัคคี บุญยวัฒน์ และวิชา นิยม. 2524. การวิจัยเกี่ยวกับการจัดการลุ่มน้ำบนภูเขา. ภาควิชาอนุรักษวิทยา. คณะวนศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 62 หน้า.
- เกษม จันท์แก้ว, นิพนธ์ ตั้งธรรม, สามัคคี บุญยวัฒน์ และวิชา นิยม. 2524. การวิจัยเกี่ยวกับการจัดการลุ่มน้ำบนที่สูง. ภาควิชาอนุรักษวิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 62 หน้า.
- เกษม จันท์แก้ว. 2539. หลักการจัดการลุ่มน้ำ. ภาควิชาอนุรักษวิทยา, คณะวนศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 789 หน้า

โกมล แพรททอง. 2533. แนวความคิดป่าชุมชน. ใน คู่มือเจ้าหน้าที่ของรัฐโครงการพัฒนาป่าชุมชนเรื่องป่าชุมชนในประเทศไทย. กองจัดการที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ, กรมป่าไม้. กรุงเทพฯ.

ชลลธร จูเจริญ อินทร สิงห์คำ พรชัย ปรีชาปัญญา ทิมโมซี พาเจลา. 2545. ภูมิปัญญานิเวศท้องถิ่นและวิทยาศาสตร์ในการใช้พืชและสัตว์เป็นตัวชี้วัดสิ่งแวดล้อม. สถานีวิจัยลุ่มน้ำดอยเชียงดาว, กลุ่มลุ่มน้ำ ส่วนวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมป่าไม้. สำนักวิชาการป่าไม้, กรมป่าไม้.

ช่อทิพย์ อานันท์รัตนกุล. 2542. ปัจจัยที่มีผลต่อการทำสวนป่าเอกชนในอำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 130 น.

ดุสิต เวชกิจ. 2535. การมีส่วนร่วมของประชาชน และการระดมทรัพยากรเพื่อการป่าไม้ชุมชน, น. 207-216. เอกสารการสนทนาวิชาการป่าไม้ชุมชน เล่มที่ 1 หน่วยที่ 5 สาขาวิชาการส่งเสริมการเกษตร และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมศาสตร์.

ทัศนีย์ ชังเทศ และสมภพ ถาวรยิ่ง. 2537. การวิเคราะห์การถดถอย และสหสัมพันธ์. ขอนพิมพ์. กรุงเทพฯ. 378 น.

ทิวา สรรพกิจ. 2535. การพัฒนาป่าไม้เพื่อสิ่งแวดล้อม. สำนักงานประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่ กรมป่าไม้. กรุงเทพฯ. 75 น.

นิวัติ เรืองพานิช. 2516. การอนุรักษ์ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม. คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.

บัวเรศ ประไชโย, ไพรัช เคนวิเศษ และวนิช สุระแสง. 2538. การจัดการป่าชุมชน โดยองค์กรท้องถิ่น: กรณีศึกษาป่าชุมชนบ้านโสภนาค ตำบลวังม่วง อำเภอเปือยน้อย จังหวัดขอนแก่น. กรมป่าไม้. กรุงเทพฯ. 63 น.

ปาริชาติ ฤทธิเดช. 2544. การมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาป่าชุมชน กรณีศึกษา ป่าชุมชนเขาราวเทียนทอง ตำบลเนินฆ้อกิ่งอำเภอเนินฆ้อ จังหวัดชัยนาท ส่วนป่าชุมชน สำนักส่งเสริมการปลูกป่า 140 หน้า

ประเวศ วะสี. 2538. โลกสีเขียว : จิตสำนึกใหม่ของมนุษยชาติ. ใน สถานการณ์สิ่งแวดล้อมไทย. สมัย อาภาภิรมย์ และเยาวชนท์ เชฎฐรัตน์ (บ.ก.). กรุงเทพฯ. อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง. 110 น.

พรชัย ปรีชาปัญญา ชลลธร จูเจริญ ไพรินทร์ เชื่อมจิต บุญมา ดีแสง วารินทร์ จิระสุขทวีกุล พงษ์ศักดิ์ สหุณาพ Hiruyoki Watanabe Shinya Takeda และ Mamoru Kanzaki. 2546. สรุปผลการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ "ภูมิปัญญาชาวป่าเมี่ยง(ชา) เกี่ยวกับความยั่งยืนของระบบนิเวศลุ่มน้ำภาคเหนือ ประเทศไทย". 94 หน้า.

พรชัย ปรีชาปัญญา ชลลธร จูเจริญ และมงคล โกโคยพิพัฒน์. 2545. ภูมิปัญญาปะหล่องและมุเซอเกี่ยวกับความยั่งยืนระบบนิเวศป่าไม้ต้นน้ำและวนเกษตร. รายงานการวิจัย. โดยทุนสนับสนุนการวิจัยจากโครงการหลวง. เชียงใหม่.

พรชัย ปรีชาปัญญา และพงษ์ศักดิ์ สหุณาพ. 2542. โครงการภูมิปัญญาชาวป่าเมี่ยง(ชา)เกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อการจัดการลุ่มน้ำสูงภาคเหนือ ประเทศไทย. กรุงเทพฯ: รายงานการวิจัยหลังปริญญาเอก สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

พรชัย ปรีชาปัญญา, วารินทร์ จิระสุขทวีกุล. 2543. ภูมิปัญญากะเหรี่ยงเกี่ยวกับความยั่งยืนระบบนิเวศป่าไม้ต้นน้ำและวนเกษตรในภาคเหนือ. โดยทุนสนับสนุนจากมูลนิธิโครงการหลวง, เชียงใหม่.

พรชัย ปรีชาปัญญา. 2544. ภูมิปัญญาพื้นบ้านเกี่ยวกับระบบนิเวศวนเกษตรบนแหล่งต้นน้ำลำธารในภาคเหนือ สถานีวิจัยลุ่มน้ำดอยเชียงดาว, กลุ่มลุ่มน้ำ ส่วนวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมป่าไม้. สำนักวิชาการป่าไม้, กรมป่าไม้.

- พรชัย ปรีชาปัญญา. 2544. ภูมิปัญญาพื้นบ้านเกี่ยวกับระบบนิเวศวนเกษตรบนแหล่งต้นน้ำลำธารในภาคเหนือ สถาบันวิจัยลุ่มน้ำ
ดอยเชียงดาว, กลุ่มลุ่มน้ำ ส่วนวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดลอมป่าไม้. สำนักวิชาการป่าไม้, กรมป่าไม้.
- ไพรัตน์ เดชชะรินทร์. 2527. นโยบาย และกลวิธีการมีส่วนร่วมของชุมชนในยุทธศาสตร์การพัฒนาในปัจจุบัน, น. 6-7. ใน การมี
ส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา. ศูนย์การศึกษานโยบายสาธารณสุข มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพฯ.
- มิ่งสรรพ์ ขาวสะอาด 2544. แผนนโยบายการจัดการลุ่มน้ำสำหรับประเทศไทย สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย
- ยุวัฒน์ วุฒิเมธี. 2526. หลักการพัฒนาชุมชน และการพัฒนาป่าชุมชน. กรุงเทพฯ : ไทยอนุเคราะห์ไทย.
- เยาวลักษณ์ อภิชาติวัลลภ. 2531. เอกสารสัมมนาวิชาการประยุกต์ความรู้ทางสังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์. ใน การวิเคราะห์
ปัญหาทรัพยากรป่าไม้ คนกับป่าไม้ : สถานการณ์ปัญหา และอนาคต. สถาบันวิจัยทางสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วีระชาติ เทพพิพิธ. 2524. การใช้แปลงขนาดเล็กหาต้นการพังทลายและประสิทธิภาพการเคลื่อนย้ายตะกอนของป่าดิบเขา
ดอยปุย เชียงใหม่. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- วุฒิพล หัวเมืองแก้ว, เลิศ จันทรภาพ, ปรีชา องค์ประเสริฐ และวิสูตร อยุ่คง. 2536. ของป่ากับเศรษฐกิจครัวเรือน ป่าชุมชนดง
ใหญ่. เอกสารวิจัย KU – FORD 960-0412 Working Document 9. คณะวนศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
กรุงเทพฯ 65 น.
- ศรีศักร วัลลิโภดม 2545. ล้านนาประเทศ. บ พิฆเณศ พรินท์ติ้ง เซนเตอร์ จำกัด 365 หน้า
- ศรีสุรางค์ มาศศิริกุล ศศิวิมล ช่างยรรยง จุติพร สังข์ทอง วันเพ็ญ เพชรคง รางวัลลภโลกสีเขียว บริษัท ปตท จำกัด (มหาชน)
207 หน้า
- สมศักดิ์ สุวรงค์. 2540. ป่าชุมชน. ศูนย์ฝึกอบรมวนศาสตร์ชุมชนแห่งภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
เอกสารโรเนียว. 6 น.
- สรวิชัย ทองสำนึก. 2542. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการป่าชุมชน บ้านทรายทอง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน.
วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
เชียงใหม่. 153 น.
- สากล สถิตวิทยานันท์. 2532. ภูมิศาสตร์ชนบท. โอเดียนสโตร์. กรุงเทพฯ
- เสน่ห์ จามริก. 2527. นโยบาย และกลวิธีการมีส่วนร่วมของชุมชนในยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศไทย, น. 6-27. ใน การมีส่วน
ร่วมของประชาชนในการพัฒนา. กรุงเทพฯ. 160 น.
- อเนก นาคะบุตร. 2536. คน กับ ดิน น้ำ ป่า จุดเปลี่ยนแห่งความคิด. สถาบันชุมชนท้องถิ่นพัฒนา. กรุงเทพฯ. 83 น.
- อาษา พรหมบุปผา. 2519. นโยบายทรัพยากรธรรมชาติ เล่ม 1. คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- เอิบ เขียววีร์นรมณ์. 2526. เทคนิคการสำรวจและจำแนกดิน. การสำรวจดินเล่ม 2. ภาควิชาปฐพีวิทยา, คณะเกษตร,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 773 หน้า.