



## ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)

ปริญญา

วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง ศักยภาพของชุมชนในการอนุรักษ์ดินและน้ำในเขตลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่

Potential of Local Communities to Soil and Water Conservation Measures in Mae Thang  
Sub-Watershed, Phrae Province

نامผู้วิจัย นางสาวดุชนิ เชยทอง

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

( รองศาสตราจารย์สิทธิชัย ตันธนะสุภดี, วทศ. )

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมนิตร์ พุกงาม, วทศ. )

ประธานสาขาวิชา

( ศาสตราจารย์เกษม จันทร์แก้ว, Ph.D. )

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

( รองศาสตราจารย์กัญจนา วีระกุล, D.Agr. )

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ศักยภาพของชุมชนในการอนุรักษ์ดินและน้ำในเขตลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่

Potential of Local Communities to Soil and Water Conservation Measures in Mae Thang  
Sub-Watershed, Phrae Province

โดย

นางสาวดุชนิ เชยทอง

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตรบัณฑิตสิ่งแวดล้อม)

พ.ศ. 2551

คุณิ เชยทอง 2551: ศักยภาพของชุมชนในการอนุรักษ์ดินและน้ำในเขตลุ่มน้ำ  
สาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่ ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)  
สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:  
รองศาสตราจารย์สิทธิชัย ดันธนะสฤษฎ์, วท.ค. 140 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของราษฎร ศักยภาพ  
ของชุมชนท้องถิ่นที่มีต่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ และศึกษามาตรการที่เหมาะสมในการจัดการ  
อนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง ประชากรตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ 338 ครัวเรือน

ศักยภาพของชุมชนท้องถิ่นสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ได้ทำการศึกษาจากตัวแปร 4 ตัวแปร  
คือ ระดับการศึกษา ความพอเพียงในที่ทำกิน รายได้รวมของครัวเรือน ความเข้าใจในการอนุรักษ์  
ทรัพยากรป่าไม้ ดินและน้ำ โดยกำหนดเกณฑ์ศักยภาพของชุมชนเป็น 3 ระดับ ศักยภาพสูง  
(ค่าเฉลี่ย 2.34-3.00) ศักยภาพปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 1.67-2.33) ศักยภาพต่ำ (ค่าเฉลี่ย 1.00-1.66)  
การวิเคราะห์ข้อมูลใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป ทำการทดสอบสมมติฐานระหว่างศักยภาพ  
ของชุมชนท้องถิ่นกับการรวมกลุ่มและการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและ  
น้ำในลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่ โดยใช้สถิติ chi-squares

ผลการศึกษาพบว่า ศักยภาพของชุมชนท้องถิ่นในการอนุรักษ์ดินและน้ำในเขตลุ่มน้ำ  
สาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่ มีศักยภาพต่ำ (ค่าเฉลี่ย = 1.56) มีเพียง 1 ตัวแปร คือ ความเข้าใจในการ  
อนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำ ที่มีค่าอยู่ในระดับสูง (ค่าเฉลี่ย = 2.67) นอกจากนั้นอีก 3 ตัวแปร คือ  
ระดับการศึกษา (ค่าเฉลี่ย = 1.32) ความพอเพียงในที่ทำกิน (ค่าเฉลี่ย = 1.11) รายได้รวมของ  
ครัวเรือน (ค่าเฉลี่ย = 1.15) มีค่าอยู่ในระดับต่ำ ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ทุกปัจจัยมี  
ความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ อย่างไม่มีนัยสำคัญ  
ทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสม คือ การปลูกพืชตามแนว  
เส้นระดับขอบเขา (contouring)

Dusanee Choeitong 2008: Potential of Local Communities to Soil and Water Conservation Measures in Mae Thang Sub-Watershed, Phrae Province. Master of Science (Environmental Science), Major Field: Environmental Science, College of Environment. Thesis Advisor: Associate Professor Sittichai Tantanasarit, Ph.D. 140 pages.

This research is the aim at study of socio-economic, potential of local communities to soil and water conservation measures and study appropriate measures to soil and water conservation measures in Mae Thang sub-watershed. Sample population consisted of 338 households.

Potential of local communities in this study indicated by 4 variables, level of education, land sufficient, total income, knowledge of local people to soil-water-forest conservation. The criteria were high potential (mean = 2.34-3.00), middle potential (mean = 1.67-2.33) and low potential (mean = 1.00-1.66). Data was processed and analyzed using SPSS program. Hypothesis testing of relationship by chi-squares statistics were used to test the relationship between potential indicators with community group membership and people's participation activities of soil-water-forest conservation in Mae Thang Sub-Watershed.

The study found that potential of local communities to soil and water conservation measures in Mae Thang Sub-Watershed, Phrae Province were low potential (mean = 1.56). Only the knowledge of local peoples to soil-water-forest conservation were high (mean = 2.67). Level of education, land sufficient, and total income were low (mean = 1.32, 1.11 and 1.15 respectively). Hypothesis testing found that potential of local communities factors wasn't significance at 0.05 level. These appropriate measure to soil and water conservation measures in Mae Thang Sub-Watershed will have contouring.

---

Student's signature

---

Thesis Advisor's signature

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ได้นั้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์สิทธิชัย ตันธนะสฤษฎี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์สมนิมิตร พุกงาม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และอาจารย์สุรพันธ์ เพชรภา ที่ให้ความช่วยเหลือในการตรวจสอบแก้ไขแบบสอบถาม ตลอดจนการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณราษฎรทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี ขอขอบคุณหัวหน้าสถานีวิจัยลุ่มน้ำยมที่ให้ความช่วยเหลืออำนวยความสะดวกสบายต่างๆ ตลอดจนเจ้าหน้าที่สถานีวิจัยลุ่มน้ำยมทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือในการเก็บข้อมูล

ท้ายสุดนี้ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในพระคุณของบิดามารดาที่ให้การสนับสนุนมาตลอดชีวิต รวมทั้งครูอาจารย์ทุกท่านที่มีส่วนช่วยเหลือสนับสนุน โดยเฉพาะขอกราบขอบพระคุณ ดร. ธรรมศักดิ์ ยี่มิน ที่ช่วยเหลือสนับสนุนค่าใช้จ่ายทางการศึกษาทั้งหมดของปริญญาโทและปริญญาตรี ตลอดจนให้คำปรึกษาในการทำวิจัย

คุณณี เชยทอง

สิงหาคม 2551

## สารบัญ

### หน้า

|                                                                                                    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| สารบัญตาราง                                                                                        | (3) |
| สารบัญภาพ                                                                                          | (8) |
| บทที่ 1 บทนำ                                                                                       | 1   |
| ความสำคัญของปัญหา                                                                                  | 1   |
| วัตถุประสงค์ของการวิจัย                                                                            | 2   |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ                                                                          | 3   |
| ขอบเขตของการวิจัย                                                                                  | 3   |
| นิยามศัพท์                                                                                         | 3   |
| บทที่ 2 การตรวจเอกสาร                                                                              | 5   |
| แนวคิดเกี่ยวกับศักยภาพของชุมชนท้องถิ่น                                                             | 5   |
| แนวคิดเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ                                                                   | 5   |
| แนวคิดเกี่ยวกับสถานภาพทางเศรษฐกิจ                                                                  | 9   |
| แนวคิดเกี่ยวกับการรวมกลุ่มและการมีส่วนร่วม                                                         | 10  |
| แนวคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์ดินและน้ำ                                                                | 14  |
| มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ                                                                           | 17  |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง                                                                              | 21  |
| พื้นที่ศึกษา                                                                                       | 24  |
| ลักษณะการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำของราษฎร<br>ในเขตลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่ | 27  |
| กรอบแนวคิดในการวิจัย                                                                               | 27  |
| สมมติฐาน                                                                                           | 28  |

## สารบัญ (ต่อ)

|                                                                                  | หน้า |
|----------------------------------------------------------------------------------|------|
| บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย                                                       | 29   |
| ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง                                                        | 29   |
| การสร้างเครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูล                                            | 32   |
| การวิเคราะห์ข้อมูล                                                               | 33   |
| บทที่ 4 ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์                                                  | 39   |
| ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่าง                                       | 39   |
| ข้อมูลของศักยภาพของชุมชนท้องถิ่นในการอนุรักษ์ดินและน้ำ                           | 53   |
| ข้อมูลด้านการรวมกลุ่มภายในชุมชนและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าไม้<br>ดิน และน้ำ | 67   |
| การทดสอบสมมติฐาน                                                                 | 70   |
| มาตรการที่เหมาะสมในการอนุรักษ์ดินและน้ำ                                          | 83   |
| บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ                                              | 99   |
| สรุปผลการวิจัย                                                                   | 99   |
| ข้อเสนอแนะ                                                                       | 101  |
| เอกสารและสิ่งอ้างอิง                                                             | 105  |
| ภาคผนวก                                                                          | 111  |
| ภาคผนวก ก แบบสอบถามเพื่อการวิจัย                                                 | 112  |
| ภาคผนวก ข ภาพประกอบแบบสอบถามเพื่อการวิจัย                                        | 125  |
| ภาคผนวก ค การทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือ                                       | 129  |
| ภาคผนวก ง ความคิดเห็นเกี่ยวกับการอนุรักษ์ดินและน้ำของราษฎร                       | 135  |
| ประวัติการศึกษา และการทำงาน                                                      | 140  |

## สารบัญตาราง

| ตารางที่ |                                                                                                  | หน้า |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1        | จำนวนประชากรและครัวเรือนตัวอย่างที่ประกอบอาชีพการเกษตรในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่  | 31   |
| 2        | จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะพื้นฐานทางสังคม                                      | 40   |
| 3        | จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจ                                   | 43   |
| 4        | จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะการใช้ที่ดินทางการเกษตร                              | 49   |
| 5        | จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยชีวิตศักยภาพของชุมชน (ระดับการศึกษา)                 | 54   |
| 6        | จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยชีวิตศักยภาพของชุมชน (ระดับความพอเพียงในที่ดินทำกิน) | 56   |
| 7        | จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยชีวิตศักยภาพของชุมชน (ระดับรายได้รวมของครัวเรือน)    | 58   |
| 8        | จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจำแนกตามความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้        | 59   |
| 9        | จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจำแนกตามความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์น้ำ           | 61   |

### สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ |                                                                                                                                  | หน้า |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 10       | จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจำแนกตามความเข้าใจเกี่ยวกับ การอนุรักษ์ดิน                                          | 63   |
| 11       | ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเกณฑ์ระดับความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำ                                               | 65   |
| 12       | ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเกณฑ์ระดับศักยภาพของชุมชนท้องถิ่น                                                               | 67   |
| 13       | จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการรวมกลุ่มภายในชุมชนและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าไม้    | 68   |
| 14       | จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการรวมกลุ่มภายในชุมชนและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์น้ำ       | 69   |
| 15       | จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการรวมกลุ่มภายในชุมชนและการมีส่วนร่วมในการจัดการอนุรักษ์ดิน | 70   |
| 16       | ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำ                                         | 71   |
| 17       | ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้                                                   | 72   |
| 18       | ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ดิน                                                      | 72   |

### สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ |                                                                                                      | หน้า |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 19       | ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์น้ำ                          | 73   |
| 20       | ความสัมพันธ์ระหว่างความพอเพียงในที่ดินทำกินกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ | 74   |
| 21       | ความสัมพันธ์ระหว่างความพอเพียงในที่ดินทำกินกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้            | 75   |
| 22       | ความสัมพันธ์ระหว่างความพอเพียงในที่ดินทำกินกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ดิน               | 75   |
| 23       | ความสัมพันธ์ระหว่างความพอเพียงในที่ดินทำกินกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์น้ำ               | 76   |
| 24       | ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้รวมของครัวเรือนกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำ     | 77   |
| 25       | ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้รวมของครัวเรือนกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้               | 78   |
| 26       | ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้รวมของครัวเรือนกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ดิน                  | 78   |
| 27       | ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้รวมของครัวเรือนกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์น้ำ                  | 79   |

### สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ |                                                                                                                     | หน้า |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 28       | ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำ | 80   |
| 29       | ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้           | 80   |
| 30       | ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ดิน              | 81   |
| 31       | ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์น้ำ              | 81   |
| 32       | สรุปผลการทดสอบสมมติฐานเพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ       | 82   |
| 33       | จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความต้องการและความพร้อมของชุมชนในการอนุรักษ์ดินและน้ำ                         | 83   |
| 34       | จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามวิธีการจัดการอนุรักษ์ดินและน้ำของชุมชนในปัจจุบัน                              | 85   |
| 35       | จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะความต้องการรูปแบบมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมกับชุมชนหรือหมู่บ้าน | 86   |
| 36       | มาตรการจัดการอนุรักษ์ดินและน้ำในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่                                             | 88   |

## สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางผนวกที่                                                                                                                                    | หน้า |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1      ค่าความน่าเชื่อถือ (reliability) ของแบบสอบถามในส่วนของความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้                                                      | 130  |
| 2      ค่าความน่าเชื่อถือ (reliability) ของแบบสอบถามในส่วนของความเข้าใจในการอนุรักษ์น้ำ                                                         | 131  |
| 3      ค่าความน่าเชื่อถือ (reliability) ของแบบสอบถามในส่วนของความเข้าใจในการอนุรักษ์ดิน                                                         | 132  |
| 4      ค่าความน่าเชื่อถือ (reliability) ของแบบสอบถามในส่วนของการรวมกลุ่ม/เป็นสมาชิกกลุ่มหรือมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่างๆ ด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ | 133  |
| 5      ค่าความน่าเชื่อถือ (reliability) ของแบบสอบถามในส่วนของการรวมกลุ่ม/เป็นสมาชิกกลุ่มหรือมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่างๆ ด้านการอนุรักษ์น้ำ    | 133  |
| 6      ค่าความน่าเชื่อถือ (reliability) ของแบบสอบถามในส่วนของการรวมกลุ่ม/เป็นสมาชิกกลุ่มหรือมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่างๆ ด้านการอนุรักษ์ดิน    | 134  |

## สารบัญภาพ

| ภาพที่                                                                                                                | หน้า |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1      กลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่ และพื้นที่โดยรอบ                                                                | 25   |
| 2      กรอบแนวคิดในการวิจัย                                                                                           | 27   |
| 3      ข้อเสนอแนะการพัฒนาศักยภาพของชุมชนและมาตรการจัดการอนุรักษ์ดินและน้ำ<br>เขตพื้นที่กลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่ | 101  |
| <br>ภาพผนวกที่                                                                                                        |      |
| 1      การปลูกพืชตามแนวเส้นระดับขอบเขา                                                                                | 126  |
| 2      การปลูกพืชเป็นแถบไปตามแนวเส้นขอบ                                                                               | 126  |
| 3      การทำร่องคูขนานไปตามแนวเส้นระดับขอบเขา                                                                         | 127  |
| 4      ขั้นบันไดดิน ชนิดฐานราบที่มีร่องระบายน้ำและกันดิน                                                              | 127  |
| 5      ขั้นบันไดดินแบบผ่องส่ง                                                                                         | 128  |

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความสำคัญของปัญหา

ระบบนิเวศลุ่มน้ำมีบทบาทหน้าที่ในการจัดการน้ำ ประกอบด้วยโครงสร้างของสรรพสิ่งที่มีทั้งสิ่งไม่มีชีวิต สิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อมทางสังคมมีการแบ่งกลุ่มตามบทบาทหน้าที่เป็นกลุ่มผู้ผลิต ผู้บริโภค ผู้ย่อยสลาย และผู้สนับสนุน ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ของกลุ่มใดย่อมมีผลกระทบต่อ การแสดงบทบาทหน้าที่ต่อการจัดการน้ำอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้เลย การทำให้ระบบมีความยั่งยืน ต้องมีการวางแผนการจัดการในทุกๆ โครงสร้างของระบบอย่างเหมาะสมเพื่อให้ในแต่ละโครงสร้างแสดงบทบาทหน้าที่ของตนได้อย่างปกติ

สภาพปัจจุบันนี้พื้นที่ลุ่มน้ำส่วนใหญ่ของประเทศไทยประสบปัญหาการถูกบุกรุกยึดถือครองพื้นที่จากราษฎร ทำให้มีกิจกรรมต่างๆ เกิดขึ้นมากมายในพื้นที่ลุ่มน้ำ ส่งผลกระทบต่อสภาพพื้นที่และความเป็นอยู่ของราษฎรทั้งทางตรงและทางอ้อม ปรากฏการตามธรรมชาติอย่างหนึ่งที่พบเห็นกันบ่อยๆ และมีความรุนแรงมากขึ้น ในระยะที่ผ่านมาในช่วงฤดูฝน คือ อุทกภัย ดินถล่ม ซึ่งทำให้เกิดความสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินต่างๆ มากมาย หรือมีฉะนั้นในฤดูแล้งก็จะขาดแคลนน้ำกินน้ำใช้ ซึ่งกำลังกลายเป็นมหันตภัยสำหรับประเทศไทยในขณะนี้แล้วแต่เป็นผลที่เกิดมาจากการตัดไม้ทำลายป่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งป่าต้นน้ำลำธาร ซึ่งเป็นแหล่งรองรับน้ำฝนไว้ให้ซึมซับลงสู่พื้นดินแล้วค่อยๆ ระบายออกสู่น้ำซับ ตา น้ำต่างๆ อำนาจน้ำให้สาธารณะได้ตลอดมา การบุกรุกทำลายป่าต้นน้ำลำธารเป็นจำนวนมากในแต่ละปีมีผลให้เกิดภัยพิบัติขึ้นต่อส่วนรวมเกือบทั้งประเทศ ทั้งๆ ที่ผู้บุกรุกทำลายป่ามีเพียงจำนวนไม่มากนัก ดังนั้นจึงต้องมีมาตรการในการป้องกันมิให้เกิดปัญหานี้ขึ้นอย่างจริงจัง

พื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่ลาว จังหวัดแพร่ เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาของกลุ่มน้ำยม เป็นลุ่มน้ำหนึ่งที่มีคนหรือชุมชนเข้าไปเกี่ยวข้องในพื้นที่เป็นจำนวนมาก จากสภาพเดิมที่เคยเป็นพื้นที่ป่า ซึ่งส่วนใหญ่กลับถูกเปลี่ยนเป็นพื้นที่ทำการเกษตรจากการบุกรุกแผ้วถางป่า และการจับจองของราษฎร การสร้างถนนหนทาง และอื่นๆ ประกอบกับการทำการเกษตรของราษฎรมิได้มีมาตรการอนุรักษ์ดิน

และน้ำแต่อย่างใด จึงทำให้เกิดปัญหาหลายประการ เช่น การเกิดการชะล้างพังทลายของดินอย่างรุนแรง ดินเสื่อมสภาพ ผลผลิตทางการเกษตรลดลง มลพิษทางน้ำและอื่นๆ อีกมากมาย

การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันได้ให้ความสำคัญแก่บุคคลและชุมชนมากขึ้น ดังที่กล่าวในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 กำหนดไว้หลายมาตรา เช่น มาตรา 46 บัญญัติไว้ว่า “บุคคลซึ่งรวมกันเป็นท้องถิ่นดั้งเดิม ย่อมมีสิทธิอนุรักษ์หรือฟื้นฟูจารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปหรือวัฒนธรรมอันดีงามของท้องถิ่นและของชาติ และมีส่วนร่วมในการจัดการ บำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน” เป็นต้น

จากสภาพพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง พื้นที่ส่วนใหญ่ถูกแผ้วถางเป็นพื้นที่ทำการเกษตร การกำหนดมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่นับเป็นวิธีการจัดการพื้นที่ลุ่มน้ำวิธีหนึ่งที่สามารถช่วยแก้ปัญหาต่างๆ ของพื้นที่ได้ เช่น การชะล้างพังทลายของดิน ดินเสื่อมสภาพ ผลผลิตทางการเกษตรลดลง ประกอบกับนโยบายของรัฐเปิดโอกาสให้บุคคลและชุมชน หรือองค์กรท้องถิ่น มีอำนาจ บทบาทและหน้าที่มากขึ้นในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องทราบถึงความสามารถหรือศักยภาพของชุมชนในการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำนั้นๆ เพื่อนำผลไปวางแผนในการจัดการอย่างเหมาะสม

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของราษฎรในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่
2. เพื่อศึกษาศักยภาพของชุมชนท้องถิ่นที่มีต่อการอนุรักษ์ดินและน้ำในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่
3. เพื่อหามาตรการที่เหมาะสมในการจัดการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของราษฎรในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ถาง จังหวัดแพร่
2. ได้ทราบถึงศักยภาพของชุมชนท้องถิ่นในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ถาง จังหวัดแพร่ในการจัดการอนุรักษ์ดินและน้ำ
3. ได้มาตรการที่เหมาะสม ในการจัดการอนุรักษ์ดินและน้ำ
4. สามารถนำผลการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในการวางแผนการจัดการด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยให้ชุมชนท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในพื้นที่อื่นๆ

### ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาศักยภาพของชุมชนท้องถิ่นในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ถาง จังหวัดแพร่ ในการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยประชากรเป้าหมายของการศึกษา คือประชากรที่อาศัยอยู่หรือมีที่ทำการเกษตรในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่ จำนวน 2 อำเภอ 3 ตำบล 18 หมู่บ้าน ได้แก่ ตำบลบ้านเวียง อำเภอร้องกวาง 11 หมู่บ้าน ตำบลน้ำเลา อำเภอเมือง 1 หมู่บ้าน และตำบลห้วยม้า อำเภอเมือง 6 หมู่บ้าน

### นิยามศัพท์

ศักยภาพของชุมชน หมายถึง ความสามารถของกลุ่มคนที่อยู่ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่ ที่มีผลต่อการทำกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยวิเคราะห์จากระดับการศึกษา ความพอเพียงในที่ดินทำกิน รายได้รวมของครัวเรือน ความเข้าใจของราษฎรในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำ และการมีส่วนร่วมและการรวมกลุ่มในชุมชน

สถานภาพทางเศรษฐกิจ หมายถึง รายได้จากการประกอบอาชีพหลักและอาชีพรองของราษฎรในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง เป็นรายได้ต่อปีของครัวเรือนโดยไม่หักค่าใช้จ่ายและหนี้สิน

ระดับการศึกษา หมายถึง ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและอุดมศึกษาในระบบโรงเรียน

อาชีพหลัก หมายถึง อาชีพที่บุคคลต้องใช้เวลาในการประกอบอาชีพนั้นๆ มากกว่าการประกอบอาชีพอื่นในรอบปีที่ผ่านมา

ขนาดที่ดิน หมายถึง ขนาดพื้นที่ราษฎรถือครอง เป็นของตนเองตามระเบียบว่าด้วยกฎหมายที่ดินและกฎระเบียบอื่นที่เกี่ยวข้อง หน่วยเป็นไร่

การอนุรักษ์ดินและน้ำ หมายถึง การระวัง รักษาและป้องกันการใช้ประโยชน์ที่ดิน น้ำ และป่าไม้อย่างมีประสิทธิภาพ

ความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำ หมายถึง ความเข้าใจในหลักการและวิธีการในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในการจัดการด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ เช่น การจัดการทรัพยากรป่าไม้ การจัดการทรัพยากรดินและน้ำ เป็นต้น

การรวมกลุ่ม หมายถึง ลักษณะการรวมกลุ่มเพื่อร่วมทำกิจกรรมของราษฎรด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่ฉาง

การมีส่วนร่วม หมายถึง ความเกี่ยวข้องของราษฎรที่อยู่ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่ฉาง ใน การคิด การกระทำต่อกิจกรรมการอนุรักษ์ดินและน้ำ

การปฏิบัติด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ หมายถึง การทำกิจกรรมต่าง ๆ ของราษฎรที่อยู่ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่ฉาง ต่อการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำ

## บทที่ 2

### การตรวจเอกสาร

การศึกษาศักยภาพของชุมชนท้องถิ่นในการอนุรักษ์ดินและน้ำในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่ ได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ ดังนี้

#### แนวคิดเกี่ยวกับศักยภาพของชุมชนท้องถิ่น

การศึกษาศักยภาพของชุมชนท้องถิ่นในครั้งนี้ ได้ให้ความสำคัญกับประชากรและคุณสมบัติของราษฎรในชุมชน ที่น่าจะเกี่ยวข้องกับขีดความสามารถในการอนุรักษ์ดินและน้ำ ทำการศึกษาคุณสมบัติบางประการที่ผู้ศึกษาเชื่อว่าเป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่จะกำหนดศักยภาพของชุมชนในการอนุรักษ์ดินและน้ำในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง ดังต่อไปนี้

#### ความหมายของศักยภาพของชุมชนท้องถิ่น

ราชบัณฑิตยสถาน (2539) ศักยภาพ หมายถึง ภาวะแฝง อำนาจ หรือคุณสมบัติที่แฝงอยู่ในสิ่งต่างๆ อาจทำให้พัฒนาหรือปรากฏเป็นสิ่งที่ประจักษ์ได้ ดังนั้นศักยภาพของชุมชนจึงหมายถึงคุณสมบัติที่แฝงอยู่ในชุมชนหรือราษฎรในชุมชนที่อาจทำให้ชุมชนพัฒนาไปในทิศทางต่างๆ ได้

#### แนวคิดเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ

#### ความหมายของความรู้

Good (1973) ได้กล่าวไว้ในพจนานุกรมทางการศึกษาว่า ความรู้ หมายถึง ข้อเท็จจริง (facts) ความจริง (truth) กฎเกณฑ์และข้อมูลต่างๆ ที่มนุษย์ได้รับและรวบรวมสะสมไว้ จากมวลประสบการณ์ต่างๆ

Bloom (1971) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความรู้เป็นเรื่องที่เกี่ยวกับการระลึกถึงสิ่งเฉพาะเรื่อง ระลึกถึงวิธีการ กระบวนการหรือสถานการณ์ต่างๆ โดยเน้นความจำ

อนันต์ ศรีโสภ (2520) ได้กล่าวว่า ความรู้หมายถึงความสามารถทางพุทธิปัญญา ซึ่งประกอบด้วยความรู้ ความสามารถ และทักษะทางสมอง 6 ขั้นตอน คือ ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผล

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520) กล่าวถึงความรู้ว่าเป็นพฤติกรรมขั้นต้นซึ่งผู้เรียนเพียงแต่จำได้ อาจโดยการนึกหรือการมองเห็น ความรู้ในขั้นนี้ได้แก่ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี กฎ โครงสร้าง วิธีการแก้ปัญหา มาตรฐาน เป็นต้น

กล่าวโดยสรุป ความรู้หมายถึง การรู้เรื่องราวข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ ข้อมูล และเหตุการณ์ต่างๆ ที่มนุษย์ได้รับจากประสบการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อม

### ชนิดของความรู้

Anderson (1983) กล่าวว่าความรู้มี 2 ชนิด ได้แก่

1. ความรู้เกี่ยวกับความจริงต่างๆ ที่เรารู้ (declarative knowledge)
2. ความรู้ ความเข้าใจ ว่าความจริงต่างๆ เหล่านี้สามารถนำมาใช้ได้อย่างไร (procedural knowledge)

### ระดับความรู้

Bloom (1971) ได้แบ่งระดับความรู้ (cognitive domain) เป็น 6 ระดับ จากขั้นต่ำไปสู่ขั้นสูง ดังนี้คือ

1. ความรู้ (knowledge) เป็นความสามารถทางสมองในอันที่ทรงไว้หรือรักษาไว้ ซึ่งเรื่องราวต่างๆ ที่บุคคลได้รับความรู้เข้าไปในสมอง การวัดว่าบุคคลมีความสามารถในการจำเรื่องราวต่างๆ ได้มากน้อยเพียงใดนั้น ให้ดูว่าบุคคลนั้นสามารถเลือกได้ ซึ่งสิ่งที่จะจำไว้ได้เพียงใด

2. ความเข้าใจ (comprehension) เป็นความสามารถในการสื่อความหมายทั้งให้ผู้อื่นรู้ เจตนาของตน และตนเองรู้ความหมาย ความปรารถนาของผู้อื่น

3. การนำไปใช้ (application) เป็นความสามารถในการนำความรู้ ความจำ และความเข้าใจไปใช้ในการแก้ปัญหาใหม่ที่เกิดขึ้นอย่างได้ผล ความสามารถในการนำไปใช้ไม่ได้หมายถึง การเรียนรู้วิธีการนำไปทำตามวิธีการที่ได้รับไปเลียนแบบ แต่ความสามารถนำสิ่งที่ได้จากการเรียน การสอนไปแก้ไขสถานการณ์ให้สำเร็จลุล่วงไป

4. การวิเคราะห์ (analysis) เป็นความสามารถในการพิจารณาเรื่องราวใดๆ ออกเป็นส่วนย่อยๆ

5. การสังเคราะห์ (synthesis) เป็นความสามารถในการประกอบส่วนย่อยๆ ให้เข้ากันได้ เป็นเรื่องราว เป็นความสามารถในการพิจารณาเรื่องราวในหลายๆ ลักษณะ แล้วนำมาจัดระบบ โครงสร้างเสียใหม่ ให้เกิดสิ่งใหม่ ซึ่งมีประสิทธิภาพดีกว่าเดิม

6. การประเมินผล (evaluation) เป็นความสามารถในการตัดสินดีราคา โดยอาศัย หลักเกณฑ์ (criteria) และมาตรฐาน (standard) ที่วางไว้

### การวัดความรู้

วิเชียร เกตุสิงห์ (2523) กล่าวว่า ในการวัดความรู้ นั้น เครื่องมือที่ใช้ต้องอาศัย แบบทดสอบสัมฤทธิ์ (achievement test) เป็นการวัดความสามารถในทางปัญญาและทักษะ ตลอดจนสมรรถภาพด้านต่างๆ ที่ได้จากการเรียนรู้ในอดีต ยกเว้นการวัดทางด้านร่างกาย

ชวาล แพรัตนกุล (2516) กล่าวว่า การวัดความรู้ คือการวัดสมรรถภาพด้านการระลึก ของความจำ

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดความรู้มีหลายชนิด แต่ละชนิดก็เหมาะสมกับการวัดความรู้ตาม คุณลักษณะ ซึ่งแตกต่างกันออกไป ซึ่งในที่นี้จะกล่าวถึงเครื่องมือที่ใช้วัดความรู้ที่นิยมใช้กันมาก คือ แบบทดสอบ (test) ซึ่ง ไพศาล หวังพานิช (2526) ได้เขียนไว้ว่า แบบทดสอบถือว่าเป็นสิ่งเร้าเพื่อนำไป

เราผู้ถูกสอบให้แสดงอาการตอบสนองออกมาด้วยพฤติกรรมบางอย่าง เช่น การพูด การเขียน การแสดงท่าทางเพื่อให้สามารถสังเกตเห็น หรือสามารถนับจำนวนปริมาณได้ เพื่อนำไปแทนอันดับหรือคุณลักษณะของบุคคลนั้น รูปแบบของข้อสอบหรือแบบทดสอบมี 3 ลักษณะ คือ

1. ข้อสอบปากเปล่า เป็นการทดสอบโดยได้ตอบด้วยวาจา หรือคำพูด ระหว่างผู้ทำการสอบกับผู้ถูกสอบโดยตรง หรือบางครั้งเรียกว่า “การสัมภาษณ์”

2. ข้อสอบข้อเขียน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

2.1 แบบความเรียง เป็นแบบที่ต้องการให้ผู้ตอบอธิบาย บรรยาย ประพันธ์ หรือวิจารณ์เรื่องราวที่เกี่ยวกับความรู้

2.2 แบบจำกัดคำตอบ เป็นแบบที่ต้องการให้ผู้ตอบพิจารณาเปรียบเทียบตัดสินข้อความหรือรายละเอียดต่างๆ ซึ่งมีอยู่ 4 แบบ คือ แบบถูกผิด แบบเติมคำ แบบจับคู่ และแบบเลือกตอบ

3. ข้อสอบภาคปฏิบัติ เป็นข้อสอบที่ไม่ต้องการให้ผู้ถูกสอบ ตอบสนองออกมาด้วยคำพูด หรือการเขียน หรือเครื่องหมายใดๆ แต่มุ่งให้แสดงพฤติกรรมด้วยการกระทำจริง มักเป็นข้อสอบในเนื้อหาวิชาที่ต้องการให้ปฏิบัติจริง

## ความเข้าใจ

เป็นความสามารถทางสติปัญญาในการขยายความรู้ ความจำให้ไกลออกไปอย่างสมเหตุสมผล แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. การแปล (translation) ได้แก่ การที่แต่ละบุคคลสามารถเข้าใจเหตุการณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง โดยสามารถอธิบายให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยคำพูด หรือแปลความหมายให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยความเข้าใจที่ถูกต้อง ความสามารถในการแปลข้อความที่เข้าใจยากเป็นนามธรรม ให้เป็นข้อความที่เข้าใจง่ายแก่คนทั่วไปได้ หรือ การแปลสัญลักษณ์มาเป็นข้อความ หรือแปลข้อความเป็นสัญลักษณ์ได้

2. การตีความ (interpretation) เป็นความสามารถในการเข้าใจสิ่งที่ส่วนต่างๆ ที่สัมพันธ์ระหว่างตัวมันเอง เพื่อจัดระเบียบหรือสิ่งต่างๆ ภายในสมองใหม่ เพื่อจะได้เห็นภาพทั้งหมดของการสื่อความหมายเป็นส่วนรวม และเพื่อจะได้สัมพันธ์สิ่งเหล่านี้กับประสบการณ์ และความคิดที่มีอยู่เดิม รวมถึงความสามารถในการกำหนดความสำคัญและแยกแยะออกจากส่วนที่มีความสำคัญน้อยหรือไม่เกี่ยวข้องกับการสื่อความหมาย มีการสรุปรายละเอียดต่างๆ ให้เป็นเรื่องเดียวกัน

3. การสรุปเพื่อทำนาย (extrapolation) เป็นความสามารถในการเสนอแนวโน้มเพื่อบอกแนวทิศทาง ผลที่ตามมาและอื่นๆ เป็นการขยายความคิดของสิ่งที่เกิดขึ้นในอดีต อนาคต หรือเงื่อนไขอันใกล้ที่เกิดขึ้นในขณะนั้น

สุชา จันทรธรม (2511) ได้ศึกษาการวัดความรู้โดยใช้ระดับการศึกษาเป็นตัวชี้วัด กล่าวว่า บุคคลที่มีระดับการศึกษาสูงย่อมมีโอกาสในการรับรู้ความรู้ต่างๆ จากการศึกษา มีความสามารถที่จะหาความรู้เพิ่มเติม และมีความสามารถในการรับรู้ข่าวสารข้อมูลต่างๆ ได้มากกว่าบุคคลที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่า นอกจากนี้การศึกษายังเป็นแนวทางที่จะเปลี่ยนเจตคติ ความรู้สึกที่ได้รับจากการศึกษา หรือเปลี่ยนแปลงการกระทำกิจกรรมบางอย่างผิดไปจากเดิม ก่อให้เกิดความรับผิดชอบในกิจกรรมนั้นๆ และการเรียนการศึกษเป็นกระบวนการอันหนึ่งที่บุคคลจะเปลี่ยนพฤติกรรม ความรู้สึก ความคิดเห็น เพราะได้เรียนบางสิ่งบางอย่างเพิ่มเติม หรือเปลี่ยนแปลงความรู้ที่มีอยู่อย่างเก่า การคิด หรือการกระทำบางอย่างจึงผิดไปจากเดิม หรืออาจเปลี่ยนทัศนคติความคิดเห็นในบางเรื่อง

### แนวคิดเกี่ยวกับสถานภาพทางเศรษฐกิจ

ราชบัณฑิตยสถาน (2539) เศรษฐกิจ หมายถึง งานเกี่ยวกับการผลิต การจำหน่ายจ่ายแจกและการบริโภคใช้สอยสิ่งต่างๆ ของชุมชน ในขณะที่ วันทนีย์ ภูมิภักทราคม และคณะ (2540) ได้ให้ความหมายของระบบเศรษฐกิจว่า หมายถึงสถาบันทางเศรษฐกิจที่ประกอบด้วยหน่วยเศรษฐกิจหลายๆ หน่วยมารวมกัน มีกฎเกณฑ์ ระเบียบแบบแผน แนวทางปฏิบัติอย่างเดียวกันตลอดจนวางนโยบายและการแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจอย่างเดียวกัน และยังได้กล่าวถึงส่วนประกอบของระบบเศรษฐกิจว่าประกอบด้วย 3 ส่วนใหญ่ๆ คือ

1. ผู้บริโภค คือ หน่วยครัวเรือน (house hold) ซึ่งเป็นสมาชิกของสังคมจะทำหน้าที่เป็นผู้บริโภคสินค้าและบริการที่ผลิตขึ้นมาในระบบเศรษฐกิจ

2. ผู้ผลิต คือ หน่วยธุรกิจ (business firms) เจ้าของปัจจัยการผลิต ทำหน้าที่เป็นผู้ผลิตสินค้าและบริการเพื่อสนองความต้องการของสมาชิกในสังคม

3. รัฐบาล คือ หน่วยของรัฐ (governments) ทำหน้าที่ในการบริหารงาน ให้กิจกรรมทางเศรษฐกิจดำเนินการไปตามระเบียบแบบแผนและนโยบายต่าง ๆ ที่วางไว้ ตลอดจนแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น

### แนวคิดเกี่ยวกับการรวมกลุ่มและการมีส่วนร่วม

#### แนวคิดและความหมายของการรวมกลุ่ม

วิรัช เตียหงษากุล (2529) กล่าวว่า การรวมกลุ่ม (grouping) หมายถึง การที่มีคนตั้งแต่สองคนขึ้นไปมารวมกันโดยมีวัตถุประสงค์ในการเข้ามาอยู่ร่วมกันอย่างชัดเจน และยังกล่าวต่อไปอีกว่า ความเจริญก้าวหน้าของการพัฒนาชุมชนต่างๆ ต้องอาศัยการรวมกลุ่ม และการทำงานในกลุ่ม

นพมาศ ชีระเวคิน (2539) กล่าวว่า ใ้วามมนุษย์เป็นสัตว์สังคม ต้องอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม การอยู่ร่วมกับผู้อื่นนั้น ทำให้เกิดปรากฏการณ์ต่างๆ มากมาย เช่น สร้างผลงานร่วมกัน สร้างความเจริญร่วมกัน แต่บางครั้งอาจเกิดความขัดแย้ง ความตึงเครียด และปัญหาอคติขึ้นมาในสังคมได้ ทั้งนี้และทั้งนั้นล้วนแล้วแต่สะท้อนให้เห็นว่ากลุ่มคนนั้น สามารถมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของตนได้ไม่ว่าจะเป็นทางบวกหรือทางลบ

De Fleur (1971) แบ่งกลุ่มคนออกตามลักษณะโครงสร้างของขนาดลักษณะการรวมกลุ่มหน้าที่และบทบาท ออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มคนขนาดเล็ก (small group) เช่น ครอบครัว เป็นต้น
2. กลุ่มทางสมาคม (association) มีจุดมุ่งหมายในการรวมกลุ่มกัน เช่น กลุ่มแม่บ้านสตรี เป็นต้น

2.1 ชุมชน (communities) เป็นกลุ่มที่อยู่ในบริเวณเดียวกัน มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งทางด้าน การปกครองและเศรษฐกิจ มีขนาดไม่แน่นอน

2.2 สังคม (society) เป็นกลุ่มที่ครอบคลุมพื้นที่กว้างขวาง มีพื้นที่แน่นอน สมาชิกมี ความรู้สึกเกี่ยวพันกับกลุ่ม

วิรัช เติงหงษากุล (2529) กล่าวว่าการรวมกลุ่มมีหลายระดับตั้งแต่ระดับล่างสุดถึงระดับ สูงสุด คือ กลุ่ม ครอบครัว ชุมชน สังคม รัฐ หรือประเทศ เป็นต้น

### สาเหตุของการเกิดกลุ่ม

วิรัช เติงหงษากุล (2529) กล่าวถึงสาเหตุของการรวมกลุ่มไว้ดังนี้

1. เกิดจากธรรมชาติของมนุษย์
2. เกิดจากความต้องการของมนุษย์
3. เกิดจากมนุษย์เป็นสัตว์ทางวัฒนธรรม
4. เกิดจากความรู้สึกว่าเป็นพวกเดียวกัน
5. เกิดจากความต้องการความปลอดภัย
6. เกิดจากการแสวงหาอำนาจ

การรวมกลุ่มเกิดจากถิ่นฐานที่อยู่และเป็นปัจจัยสำคัญในการจัดการพื้นที่เพื่อนำไปสู่การ พัฒนาดังที่ สัตยญา กิตยากุล (2542) กล่าวถึงความผูกพันในถิ่นฐาน (home-land bondage) ซึ่งเป็น ปัจจัยหนึ่งในการพัฒนาว่า การที่ประชาชนอยู่ในท้องถิ่น ความผูกพันในท้องถิ่นและมีส่วนร่วมใน กระบวนการพัฒนาที่ได้นำความเจริญก้าวหน้าทางวัตถุมาสู่ท้องถิ่น ความผูกพันในถิ่นฐานของ ประชาชนจึงนับเป็นเงื่อนไขสำคัญที่ทำให้ท้องถิ่นพัฒนา

## แนวคิดและความหมายของการมีส่วนร่วม

ทวี ทองสว่าง (2523) ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมว่า หมายถึง การที่ประชาชนหรือชุมชนพัฒนาขีดความสามารถของตนในการจัดการควบคุมการใช้ และการกระจายทรัพยากรที่มีอยู่เพื่อประโยชน์ในการดำรงชีพทางเศรษฐกิจและสังคม ตามความจำเป็นอย่างสมศักดิ์ศรีในฐานะสมาชิกของสังคม ในการมีส่วนร่วมนั้น ประชาชนได้พัฒนาการรับรู้และภูมิปัญญาซึ่งแสดงออกในรูปการตัดสินใจในการกำหนดชีวิตของตนเอง เป็นตัวของตัวเอง ในขณะที่นิรันดร์ จงวุฒิเวศน์ (2527) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมหมายถึง การเกี่ยวข้องทางด้านจิตใจและอารมณ์ของบุคคลหนึ่งในสถานการณ์หนึ่ง ซึ่งเป็นเหตุเร้าให้กระทำการให้บรรลุจุดมุ่งหมายของกลุ่มนั้น กับทั้งทำให้เกิดความรู้สึกร่วมรับผิดชอบกับกลุ่มดังกล่าวด้วย ส่วนไพรัตน์ เดชะรินทร์ (2537) ได้ให้ความหมายของนโยบายการมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาว่า หมายถึง กระบวนการที่รัฐบาลทำการส่งเสริม ชักนำ สนับสนุน และสร้างโอกาสให้ประชาชนในชุมชนทั้งในรูปส่วนบุคคล กลุ่มคน ชุมชน สมาคม มูลนิธิ และองค์การอาสาสมัครรูปต่างๆ ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือหลายเรื่อง

## ประเภทและรูปแบบของการมีส่วนร่วม

Cohen and Uphoff (1980) แบ่งการมีส่วนร่วมเป็น 4 ประเภท คือ

1. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ มี 3 ขั้นตอนคือ เริ่มตัดสินใจ ดำเนินการตัดสินใจ และตัดสินใจปฏิบัติ
2. การมีส่วนร่วมในการดำเนินการ เช่น สนับสนุนด้านทรัพยากร การบริหาร การให้ความร่วมมือ เป็นต้น
3. การมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ เช่น เกี่ยวกับวัตถุ สังคม ตลอดจนผลประโยชน์ส่วนตน
4. การมีส่วนร่วมในการประเมินผล

Macha (1982) กล่าวถึงรูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนในชนบทไว้ 3 รูปแบบ คือ

1. การมีส่วนร่วมแบบแข็งขัน (active) หมายถึง การที่ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมโดยการริเริ่มและติดตามในกระบวนการการกำหนดความต้องการ และวางแผนเข้าร่วมในกิจกรรมการดำเนินงานและสนใจของผลการพัฒนา
2. การมีส่วนร่วมแบบไม่แข็งขัน (passive) หมายถึง การมีส่วนร่วมในการโดยไม่คำนึงถึงความสำคัญของการกำหนดนโยบาย และไม่สนใจผลของการกระทำในกิจกรรมด้วย
3. การมีส่วนร่วมแบบเฉื่อยชา (inert) หมายถึง การที่ประชาชนเข้าร่วมโดยการถูกชักจูง จำยอม หรือบังคับ โดยสภาพแวดล้อม บุคคล หรือธรรมชาติ ซึ่งจะแปรเปลี่ยนไปตามสภาพแวดล้อม

### การวัดการมีส่วนร่วม

Kaspersal (1974) ได้เสนอมาตรวัดระดับแรกของการจำแนกว่าการกระทำอะไรจึงถือว่าเป็นการมีส่วนร่วมหรือไม่ถือว่าเป็นการมีส่วนร่วม ซึ่งพอสรุปได้ 3 ประการ คือ

1. การกระทำโดยแต่ละบุคคล มิใช่เป็นการกระทำโดยกลุ่ม ซึ่งทำให้การวิเคราะห์หรือได้ข้อมูลไม่ถูกต้อง เพราะการแสดงออกของแต่ละบุคคลในการมีส่วนร่วมนั้น จะได้เห็นถึงค่านิยม ความรับรู้และพฤติกรรมของแต่ละบุคคล
2. ความหนาแน่นของการกระทำ ซึ่งแสดงออกโดยการร่วมกระทำที่บ่อยครั้ง ระยะเวลาของกิจกรรมที่ยาวนาน หรือมีข้อผูกพัน และมีแรงจูงใจในการกระทำ
3. คุณภาพของการเข้าร่วม ซึ่งดูจากผล และผลกระทบของการกระทำเบื้องต้น เช่น ความรับผิดชอบ การตัดสินใจ การเปิดกว้างของการยอมรับความสามารถ และความคิดเห็น มีการทำการประเมินผล

Chapin (1977) ได้กำหนดระดับของการมีส่วนร่วมของประชาชนทางสังคม ตามความสำคัญดังนี้

1. การมีความสนใจในกิจกรรมและการเข้าร่วมในการประชุม

2. การให้ความสนับสนุนและช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ

3. การเข้าเป็นสมาชิกและกรรมการ

4. การเข้าเป็นเจ้าหน้าที่

### แนวคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์ดินและน้ำ

#### ความหมายของการอนุรักษ์

คำว่า “การอนุรักษ์” ได้มีผู้ให้ความหมายไว้มากมายหลายท่าน

ทวี ทองสว่าง (2523) ให้ความหมายว่า การอนุรักษ์ หมายถึงการรักษาสิ่งที่อยู่รอบๆ ตัวเราทั้งทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมให้คงสภาพไว้ มิให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การสูญเสีย และการทำลายเกิดขึ้น

นาท ตันทวิรุพห์ (2528) กล่าวว่า การอนุรักษ์ หมายถึง การใช้ประโยชน์ตามความต้องการที่เหมาะสมพอดี และประหยัดไว้เพื่ออนาคต

นิวัติ เรืองพานิช (2533) กล่าวว่า การอนุรักษ์ หมายถึง การรู้จักใช้ทรัพยากรอย่างชาญฉลาดให้เป็นประโยชน์แก่มหาชนมากที่สุด และใช้ให้เป็นเวลานานที่สุด สูญเสียทรัพยากรโดยเปล่าประโยชน์น้อยที่สุด และต้องกระจายการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรโดยทั่วถึงกันด้วย การอนุรักษ์จึงมิได้หมายถึงการเก็บไว้เฉยๆ แต่ต้องนำทรัพยากรมาใช้ประโยชน์อย่างถูกต้องตามกาลเทศะอีกด้วย

เกษม จันทรแก้ว (2540) ได้ให้ความหมายของการอนุรักษ์ว่า การอนุรักษ์หมายถึง การใช้อย่างสมเหตุสมผล เพื่อให้มีใช้ตลอดไป โดยเป็นไปตามหลักการอนุรักษ์ คือ

1. การใช้ หมายถึง การใช้แบบยั่งยืน คือต้องมีการควบคุมการใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เกิดมลพิษและของเสียน้อยที่สุด

2. เก็บกัก หมายถึง การที่ต้องเก็บกักทรัพยากรในบางชนิดบางประเภทไว้ใช้เนื่องจากเกิดการขาดแคลนบางเวลา
3. การซ่อมแซมหรือรักษา หมายถึง การทำให้ทรัพยากรบางชนิดบางประเภทที่เป็นแผลหรือบุบสลาย ให้สามารถมีบทบาทได้อย่างปกติ
4. การป้องกัน หมายถึง การสร้างสิ่งป้องกันทั้งที่ไม่เคยเกิด และป้องกันสิ่งที่เกิดปัญหาขึ้นมาแล้ว
5. การฟื้นฟู หมายถึง การดำเนินการใดๆ ต่อทรัพยากรที่เสื่อมโทรมให้ดีขึ้น
6. การพัฒนา หมายถึง การดำเนินการใดๆ ต่อทรัพยากรที่ได้อยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้น
7. การสงวน หมายถึง การสงวนทรัพยากรที่กำลังจะสูญไป โดยไม่มีการใช้และทำการบำรุงรักษา
8. การแบ่งเขต หมายถึง การจัดแบ่งเขตพื้นที่หรือแบ่งกลุ่มทรัพยากรเพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรเป็นไปตามศักยภาพ

#### ความหมายของการอนุรักษ์ดินและน้ำ

สันต์ ศิริภักดิ์ (2536) ให้ความหมายของการอนุรักษ์ดินและน้ำไว้ว่า หมายถึง การใช้ที่ดินและน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ โดยให้เกิดผลกำไรสูงสุด และในขณะเดียวกันก็ต้องพยายามให้ทรัพยากรดินและน้ำมีความเสียหายน้อยที่สุด ซึ่งวิธีการนี้เป็นการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน รวมทั้งการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ และความสามารถในการให้ผลผลิตของดินให้ดีขึ้นกว่าเดิม

Gifford Pinchot อ้างใน สมยศ กิจคำ (2529) บิดาแห่งวงการป่าไม้สหรัฐอเมริกากล่าวไว้ว่าการอนุรักษ์ดินและน้ำหมายถึง การใช้ประโยชน์ที่ดิน และทรัพยากรต่าง ๆ ที่เกิดจากดินอย่างชาญฉลาดและถูกต้อง

กลุ่มอนุรักษ์ดินและน้ำ (2544) การอนุรักษ์ดินและน้ำ หมายความว่า การระวังรักษาและป้องกันมิให้ถูกชะล้างและพัดพาไป ตลอดจนการปรับปรุงบำรุงดินให้คงความอุดมสมบูรณ์เพื่อรักษาคุณธรรมชาติให้เหมาะสมในการใช้ประโยชน์ดินและที่ดินเพื่อเกษตรกรรมที่ยั่งยืน หรืออาจกล่าวสั้นๆ ได้ว่าการอนุรักษ์ดินและน้ำหมายถึง

1. การรักษาปรับปรุงสภาพของพื้นที่ต้นน้ำลำธาร ป่าไม้และสภาพแวดล้อมธรรมชาติให้ดีขึ้น
2. ป้องกันมิให้ดินเกิดการชะล้างพังทลายทั้งในพื้นที่การเกษตรและพื้นที่นอกการเกษตร
3. การรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินให้ได้อยู่เสมอ
4. การรักษาสภาพพื้นที่เพาะปลูกให้คงสภาพอยู่ตลอดไปไม่สูญหาย
5. การปรับปรุงพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการเกษตรให้เหมาะสมเกิดประโยชน์ต่อการทำการเกษตร
6. การกักเก็บน้ำไว้ใช้ในพื้นที่ตลอดจนมีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

#### จุดประสงค์ของการอนุรักษ์ดินและน้ำ

ตามปกติแล้วการใช้ที่ดินในบริเวณหนึ่งๆ มักประกอบด้วยการใช้หลายๆ อย่างพร้อมกัน ในการอนุรักษ์ดินและน้ำได้กำหนดจุดประสงค์ไว้ ดังนี้คือ

1. เพื่อลดอัตราการพังทลายของดินลงมาให้พอดีกับอัตราการสร้างตัวของดินตามธรรมชาติ ทั้งนี้โดยอาศัยวิธีการเพาะปลูกที่เหมาะสมประกอบกัน อันจะเป็นการรักษาสมดุลตามธรรมชาติ
2. เพื่อให้ระดับธาตุอาหารพืชในดินอยู่ในระดับที่น่าพอใจ ป้องกันการสูญเสียธาตุอาหารพืชจากดิน และเพิ่มเติมอาหารพืชให้แก่ดินที่สูญเสียธาตุอาหารพืชไปแล้ว

3. เพื่อรักษาระดับของอินทรีย์วัตถุในดินให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม
4. เพื่อรักษาสมบัติทางกายภาพของดินให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืช
5. เพื่อใช้ประโยชน์จากน้ำในดินให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

### หลักการอนุรักษ์ดินและน้ำ

การอนุรักษ์ดินและน้ำ ไม่ว่าจะเป็นวิธีใดก็ตามต้องอาศัยหลัก 4 ประการ ดังต่อไปนี้

1. ปรับสภาพของดินให้สามารถทนทานต่อการถูกชะล้างกัดเซาะ หรือถูกพัดพาให้เคลื่อนที่โดยแรงของน้ำ
2. ปกคลุมดินให้พ้นจากแรงกระแทกของเม็ดฝนและแรงลม
3. บรรเทาความรุนแรงของกระแสน้ำและอัตราการไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน
4. หาวิธีการที่ปลอดภัยในการที่จะระบายน้ำที่ไหลบ่าไปยังแหล่งสะสมน้ำโดยป้องกันมิให้มีการพังทลายของดินเกิดขึ้น

### มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ

การใช้ประโยชน์ที่ดินป่าไม้หลังจากได้จัดการแบ่งที่ดินออกตามความลาดชัน และสมรรถนะที่ดิน เพื่อให้เกษตรกรใช้เป็นที่ทำมาหากิน หากปล่อยให้เปิดพื้นที่ทำกินโดยปราศจากหลักการอนุรักษ์ดินและน้ำแล้วไม่ช้าผิวดินจะสูญหายไป เกิดการชะล้างพังทลายของดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดินจะลดน้อยลง จนในที่สุดเกิดปัญหาต่างๆ ตามมามากมาย ดังนั้นจึงต้องมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดยทั่วไปแล้ว สามารถแยกมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำออกเป็น หมวดใหญ่ ๆ 2 หมวด คือ มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำทางวิศวกรรม (engineering conservation measures) และมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยใช้พืช (vegetative conservation measures)

## มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำทางวิศวกรรม (engineering conservation measures)

### 1. การจัดการที่ดิน land treatment (management)

1.1 การปลูกพืชตามแนวระดับเส้นขอบเขา (contouring)

1.2 การยกร่องปลูกพืชตามแนวเส้นขอบเขา (contour ridging)

1.3 การทำสันคันดินล้อมคูน้ำนานเส้นระดับขอบเขา (tie ridging)

1.4 การยกแปลงและขุดร่องไปตามแนวเส้นระดับขอบเขา (broad- ridging or bedding)

1.5 การทำร่องระบายน้ำไปกับแนวเส้นขอบเขา (contour furrowing)

1.6 การไถพรวนดินชั้นล่าง (sub soiling)

1.7 การปลูกพืชเป็นแถบไปตามแนวเส้นขอบเขา (contour strip cropping)

1.8 การปลูกพืชเป็นแถบไปตามแนวเส้นขอบเขาสลับปี (alternative strip cropping)

### 2. โครงสร้างดักตะกอนที่ใช้พืชพรรณเข้าช่วย (sediment retaining structure)

2.1 การทำร่องคูขนานไปตามแนวเส้นระดับขอบเขา (twin furrows)

2.2 การปลูกหญ้าเป็นแถบตามแนวเส้นระดับขอบเขา (contour grassed strips)

2.3 เหลือพืชพรรณเป็นแถบตามแนวเส้นระดับ (contour strips of natural vegetation)

2.4 การปลูกไม้ยืนต้นระยะถี่พร้อมหญ้าและร่องน้ำขนานไปตามแนวเส้นระดับ  
(contour hedgerows)

2.5 การปลูกไม้ยืนต้นกึ่งล้มลุกระยะถี่พร้อมหญ้าและร่องน้ำขนานไปตามแนว  
เส้นระดับขอบเขา (semi-perennial contour hedgerows)

2.6 สิ่งกีดขวางตะกอนชั่วคราว (temporary artificial barriers on the contour)

2.7 การใช้หินก้อนกรวมกันเป็นสิ่งกีดขวาง (loose stone barriers)

2.8 การใช้หินกองสลับแนวขวางความลาดเท (loose stone barriers crescents)

2.9 การใช้หินกองรวมเป็นกำแพง (loose rock walls)

### 3. การทำขั้นบันไดดิน (terracing)

3.1 ขั้นบันไดดินแบบม้านั่ง (bench terraces)

3.2 ขั้นบันไดดินตามแนวระดับ (contour terraces)

3.2.1 channel terraces

3.2.2 ridge terraces

3.3 แบบเชิงลาดผนังคันดินชั้น (contour bank)

3.4 ขั้นบันไดดินบนที่ชัน (steep terraces)

3.5 คันคูเบี่ยงเบนน้ำไหลป่าหน้าดิน (protective ditch or diversion channel)

### 3.6 ร่องระบายน้ำคาคด้วยหญ้า (grassed waterways)

#### มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยใช้พืช (vegetative conservation measures)

1. การปลูกพืชแบบหมุนเวียน (crop rotation) หมายถึง การปลูกพืชต่างชนิดกันในพื้นที่เดียวกันสลับกันไป ทั้งพืชเศรษฐกิจและพืชคลุมดินตระกูลถั่วเพื่อให้ได้ผลผลิตและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน
2. การปลูกพืชแทรกระหว่างแถว (inter-cropping) หมายถึง มักใช้กับพืชที่ปลูกเป็นแถว เช่น ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ฝ้าย โดยใช้พืชตระกูลถั่วโปรยหรือปลูกระหว่างแถวพืชสูง เมื่อพืชที่ปลูกตามแถวแก่และเก็บเกี่ยวออกไป พืชที่อยู่ระหว่างแถวยังทำหน้าที่อนุรักษ์ดินและน้ำได้
3. การปลูกพืชควบแทรกระหว่างปี (multi-cropping) หมายถึง การปลูกพืชสองครั้งหรือมากกว่า อาจเป็นชนิดเดียวหรือต่างชนิด ปลูกติดต่อกันไปบนพื้นที่ผืนเดียวกันในช่วงปีหนึ่ง ๆ ซึ่งอาจปลูกเป็นแถวหรือไม่ก็ได้
4. การปลูกพืชแบบต่อเนื่อง (relay-cropping) หมายถึง การปลูกพืชรองแซมประมาณ 2-3 สัปดาห์ก่อนพืชหลักแก่เต็มที่ อาจใช้กล้าหรือเมล็ด โดยทั่วไปมักทำเป็นแถว
5. การปลูกพืชแบบปกป้องคลุมดิน (protective-cover cropping) หมายถึง การปลูกพืชคลุมดินในพื้นที่หลังเก็บเกี่ยวพืชหลัก เพื่อให้หน้าดินไม่เปิดว่างที่จะทำให้ดินเกิดพังทลายได้ง่ายๆ พืชที่ใช้ปลูกคลุมดินอาจใช้เป็นปุ๋ยพืชสดไปในตัว (green manuring crops) ได้เมื่อทำการไถกลบ
6. การปลูกพืชทำปุ๋ยพืชสด (green manure cropping) หมายถึง การปลูกพืชเพื่อเก็บกักและ/หรือเพิ่มอินทรีย์วัตถุ (OM) แก่ดินโดยการไถกลบก่อนที่จะแก่หรือแข็งแรงเกินไป ควรเป็นพืชตระกูลถั่วเพื่อเพิ่มไนโตรเจนแก่ดินด้วย
7. การใช้เศษซากพืชและวัสดุคลุมดิน (residual and mulching) หมายถึง การใช้ซากเศษพืช เช่น ตอซังข้าวโพด หรือส่วนอื่น ๆ ของพืชคลุมหน้าดิน เพื่อลดการสูญเสียน้ำดิน ในขณะที่พืชปลูกยังไม่มีความสามารถพอในการป้องกันการตกกระแทกและกัดชะหน้าดิน

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับศักยภาพของชุมชน

กนิฐ สีสมอ่อน (2543) ศึกษาศักยภาพของชุมชนท้องถิ่นในการจัดการลุ่มน้ำ กรณีศึกษา : ลุ่มน้ำห้วยทับเสลา จังหวัดอุทัยธานีและจังหวัดนครสวรรค์ ทำการวัดศักยภาพของชุมชนท้องถิ่น คุณสมบัติที่ใช้กำหนดศักยภาพประกอบด้วย ความพอเพียงในที่ทำกิน รายได้รวม ระยะเวลาที่ราษฎรอาศัยอยู่ในพื้นที่ ความรู้ ความเข้าใจของราษฎรในการจัดการลุ่มน้ำ ทักษะของราษฎรต่อการจัดการลุ่มน้ำ และการรวมกลุ่มของราษฎรในการทำกิจกรรมในการจัดการลุ่มน้ำ มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติด้านการอนุรักษ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับผลของความสัมพันธ์ระหว่างศักยภาพของชุมชนท้องถิ่นกับการอนุรักษ์ของราษฎรโดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุ ได้ค่า  $R^2$  เท่ากับ 0.55 ซึ่งถือว่ามีความสูงในการวิจัยทางสังคม พบว่า สถานภาพทางเศรษฐกิจ ระยะเวลาที่ราษฎรอาศัยในพื้นที่ ความรู้ ทักษะ และการรวมกลุ่ม มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติด้านการอนุรักษ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ศักดิ์พิชิต จุลฤกษ์ (2542) ศึกษาศักยภาพในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนท้องถิ่นรอบแนวเขตอุทยานแห่งชาติน้ำตกพลี จังหวัดจันทบุรี โดยวัดจากตัวแปร 7 ตัวแปร คือ ระดับการศึกษา ความรู้ความเข้าใจในหลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ รายได้รวม ขนาดที่ดินเป็นของตัวเอง ความต้องการการย้ายถิ่น การเป็นสมาชิกกลุ่มและการมีส่วนร่วมกิจกรรมในกลุ่ม พบว่า มี 4 ตัวแปร คือ ระดับการศึกษา ความรู้ความเข้าใจในหลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการรวมกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่มมีอิทธิพลต่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติจริงโดยราษฎรที่มีความรู้ความเข้าใจหลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติดี ระดับการศึกษาสูงและมีส่วนร่วมกิจกรรมการรวมกลุ่มในชุมชนเป็นประจำ แต่ต้องเป็นสมาชิกกลุ่มน้อยกลุ่ม จัดการทรัพยากรได้เหมาะสมกว่าผู้ที่มีลักษณะตรงข้าม

สราวุธ วลัยขุพฤกษ์ (2543) ศึกษาศักยภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในการวางแผนพัฒนาและแก้ไขปัญหาสาธารณสุขระดับชุมชน จังหวัดอุดรธานี โดยประชากรที่ศึกษาคืออาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จำนวน 385 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามีศักยภาพในการวางแผนงานพัฒนาและแก้ไขปัญหาสาธารณสุขระดับชุมชนในระดับสูง และพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อศักยภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ในการวางแผนพัฒนา

และแก้ไขปัญหาด้านสาธารณสุขระดับชุมชนมากที่สุดคือ แรงจูงใจในการวางแผนงานสาธารณสุข รองลงมา คือการรับรู้บทบาทในการวางแผนงานสาธารณสุข อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนปัจจัยด้านเพศ สถานภาพสมรส รายได้ ระยะเวลาการเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประสบการณ์ในการวางแผนงานสาธารณสุข และการได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ ไม่มีผลต่อ ศักยภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ในการวางแผนพัฒนาและแก้ไขปัญหาด้านสาธารณสุขระดับชุมชน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นพดล สมเสน (2546) ศึกษาการวิเคราะห์ศักยภาพของชุมชนท้องถิ่นกับการจัดการอุทยานแห่งชาติ กรณีศึกษา อุทยานแห่งชาติเฉลิมรัตนโกสินทร์ จังหวัดกาญจนบุรี กำหนดตัวชี้วัดศักยภาพ 6 ตัว คือ รายได้รวมของครอบครัว ขนาดของที่ดินที่เป็นของตนเอง ชาติพันธุ์การเป็นสมาชิกและการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มของชุมชน ความรู้ของราษฎรในการจัดการอุทยานแห่งชาติ และทัศนคติต่อการทำงานของเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติ พบว่า ในด้านการเข้าร่วมกิจกรรมการจัดการอุทยานแห่งชาติในปัจจุบันเมื่อวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ พบว่ามีตัวชี้วัดศักยภาพ 2 ตัว คือ ชาติพันธุ์ และการเป็นสมาชิกและการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มของชุมชน ที่มีอิทธิพลต่อการเข้าร่วมกิจกรรมการจัดการอุทยานแห่งชาติในปัจจุบัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

#### งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

วิยุทธ์ จารัสพันธุ์ และประสิทธิ์ คุณรัตน์ (2543) ศึกษากลุ่มสังคมในชุมชนป่าไม้ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเพื่อประเมินศักยภาพของการรวมกลุ่มเพื่อจัดการกิจกรรมป่าชุมชน ค้นพบว่า ปัจจัยที่จะจูงใจให้เกิดการรวมกลุ่มได้แก่ กิจกรรมการพัฒนาป่าชุมชนซึ่งให้ผลประโยชน์ตอบแทน

อัมพา ถ้วยงาม (2538) ศึกษาความรู้และเจตคติในการอนุรักษ์ดินและน้ำของเกษตรกรจังหวัดชลบุรี พบว่า เกษตรกรมีความรู้ในการอนุรักษ์ดินและน้ำในระดับปานกลาง ปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ดังกล่าว ได้แก่ ระดับการศึกษา การได้รับข่าวสารทางการเกษตร การเข้าเป็นสมาชิกของสถาบันส่งเสริมการเกษตร นอกจากนี้ยังได้จากการเพาะปลูก และลักษณะการถือครองที่ดินที่ใช้เพาะปลูกของเกษตรกรที่ศึกษามีเจตคติในทางบวก หรือส่งเสริมการอนุรักษ์ดินและน้ำในระดับค่อนข้างสูง โดยเจตคติดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการรับข่าวสารทางเกษตรและระดับความรู้ในการอนุรักษ์ดินและน้ำ

พงษ์ศักดิ์ ถัสระ (2540) ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ พื้นที่อุทยานแห่งชาติแม่โล อำเภอสอด จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า สถานภาพทางสังคมจำนวนพื้นที่ถือครอง การเข้าไปเก็บหาของป่า มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

มิตรชัย อนันตทนสกุล (2544) ศึกษา ปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคมที่มีผลต่อความคิดเห็นด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของราษฎรในหมู่บ้านห้วยหินดำ หมู่ที่ 6 ตำบลวังยาว อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ระยะเวลาการตั้งถิ่นฐาน และเผ่าพันธุ์

วิชาญ มณีโชติ (2535) ศึกษาพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดสงขลา พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมจริงและพฤติกรรมที่คาดหวังในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับพอใช้และดี โดยมีปัจจัยคือเพศ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อาชีพ บิดามารดา การได้รับข่าวสารจากวิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ และวารสารแตกต่างกัน ทำให้ นักเรียนมีพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จำเนียร ศิลปอาษา (2540) ศึกษาการมีส่วนร่วมของผู้ใหญ่บ้านและผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านในการป้องกันและรักษาทรัพยากรธรรมชาติ อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ค้นพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการป้องกันและรักษาทรัพยากรธรรมชาติ คือ ความคาดหวังถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการมีส่วนร่วมสูง ทำให้การมีส่วนร่วมในการป้องกันและรักษาทรัพยากรธรรมชาติสูงด้วย

สุวรรณี คงทอง (2536) ได้ศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์ป่าชายเลน ชุมชนในท้องที่อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง พบว่า ประชาชนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าชายเลนชุมชนน้อย จากการวัดการมีส่วนร่วม 8 ด้าน ได้แก่ ประชุมวางแผน เก็บรวบรวมเมล็ดพันธุ์ไม้ป่าชายเลน ปลูกป่าชายเลนชุมชน ดูแลรักษาป่าชายเลนชุมชน ปลูกซ่อมบำรุงป่าชายเลน ประชาสัมพันธ์ ประสานงานกับหน่วยงานราชการ และอื่นๆ สำหรับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมอย่างเด่นชัด คือ อาชีพ รองลงมาได้แก่ การได้รับข่าวสาร การเป็นสมาชิกกลุ่ม เพศ และการศึกษาตามลำดับ

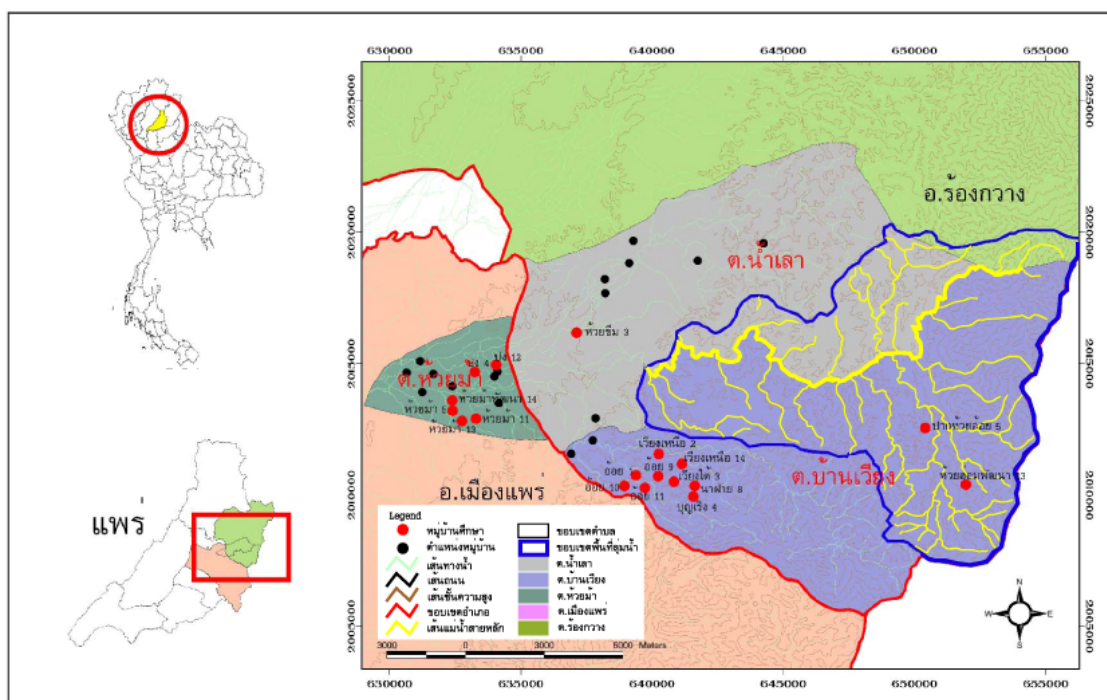
จากผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้กำหนดตัวชี้วัดศักยภาพของชุมชนท้องถิ่นที่คาดว่าจะมีผลต่อการปฏิบัติด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง ได้แก่ ระดับการศึกษา ความพอเพียงในที่ดินทำกิน รายได้รวมของครัวเรือน ความเข้าใจในการอนุรักษ์ดินและน้ำ และการมีส่วนร่วมและการรวมกลุ่มในชุมชนในการอนุรักษ์ดินและน้ำ

### พื้นที่ศึกษา

เจนจิรา จรุงกิจถาวร (2542) ได้ทำการศึกษาข้อมูลพื้นฐานลักษณะของพื้นที่ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่ ได้แก่ ลักษณะที่ตั้ง ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะภูมิอากาศ ลักษณะดินและหินและลักษณะพืชพรรณ ดังต่อไปนี้

#### ที่ตั้ง

พื้นที่ศึกษาดังอยู่บริเวณลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง บ้านปากห้วยอ้อย ตำบลบ้านเวียง อำเภอร่องกวาง จังหวัดแพร่ ในเขตป่าสงวนแห่งชาติแม่คำมี ระหว่างเส้นรุ้งที่  $18^{\circ} 10' - 18^{\circ} 15'$  เหนือ และเส้นแวงที่  $100^{\circ} 22' - 100^{\circ} 28'$  ตะวันออก อยู่ฝั่งขวาของแม่น้ำยมห่างจากจังหวัดแพร่ตามเส้นทางหลวงหมายเลข 101 สายแพร่-น่าน ประมาณ 20 กิโลเมตร แยกซ้ายบริเวณสี่แยกร้องเข้มนไปประมาณ 20 กิโลเมตรรวมระยะทางจากจังหวัดแพร่กับสถานี 40 กิโลเมตร ทิศเหนือติดอำเภอร่องกวาง ทิศใต้ติดอำเภอสองแคว ทิศตะวันออกติดอำเภอสอง ทิศตะวันตกติดเขตอำเภอเมือง มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 102.8 ตารางกิโลเมตร ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่ และพื้นที่โดยรอบ

ที่มา: คัดลอกและดัดแปลงจากกรมแผนที่ทหาร พ.ศ. 2548 (L7018 ระวัง 5045I)

พื้นที่ส่วนใหญ่ประกอบด้วยภูเขาสลับซับซ้อนและเทือกเขาที่มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ มีที่ราบเพียงเล็กน้อย ทำให้การระบายน้ำค่อนข้างดี การไหลของน้ำสู่ลำธารจึงเร็วมาก เมื่อฝนตก ความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางอยู่ในช่วง 360-1,620 เมตร พื้นที่ของกลุ่มน้ำสาขาแม่ถางประกอบด้วยกลุ่มน้ำย่อยคือ กลุ่มน้ำห้วยอ้อย กลุ่มน้ำแม่คำปอง กลุ่มน้ำห้วยฮ่อม และแม่น้ำถางไหลลงสู่แม่น้ำยมอันเป็นแม่น้ำสายหลักที่สำคัญของจังหวัดแพร่

### ลักษณะภูมิอากาศ

ที่ตั้งกลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง อยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของจังหวัดแพร่ ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ฝนที่ตกส่วนใหญ่เป็นแบบฝนพายุคะนอง (thunderstorm precipitation) และฝนภูเขา (orographic precipitation) มีความหนักเบาและระยะเวลาในการตกไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับปริมาณไอน้ำในอากาศและลักษณะท้องที่ โดยฤดูฝนเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายนและฤดูหนาวเริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคมอุณหภูมิอากาศเฉลี่ย 27.5 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด 34.5 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด 20.5 องศาเซลเซียส มีปริมาณน้ำฝน 1,447.4 มิลลิเมตรต่อปี

### ลักษณะดินและหิน

ดินที่พบในบริเวณนี้มีลักษณะดินทั้งลึกและตื้น ลักษณะพื้นดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติแตกต่างกันไปแล้วแต่ชนิดของหินต้นกำเนิด พบเศษหินก้อนหรือหินโผล่กระจายทั่วไป ดินบริเวณนี้เป็นชุดดินสี ชุดดินนครสวรรค์ ชุดดินมวดเหล็ก ชุดดินโคกปรือ มีชั้นหินลึกกว่า 50 เซนติเมตร

หินที่พบเป็นหินดินดานและหินทราย โดยหินทรายจะแทรกสลับอยู่ในชั้นความหนาของหินดินดาน หินดินดานที่พบมีลักษณะสีเทาอมดำและมีสีน้ำตาลอมเหลืองเมื่อผุ เนื้อหินทรายมีขนาดปานกลาง ชั้นของหินจะวางตัวทำมุมกับแนวระดับและพบว่ามีรอยแตกในชั้นหินอยู่สองแถว โดยทำมุมกับชั้นหินบริเวณรอยแตกจะมีแร่แคลไซต์ (แคลเซียมคาร์บอเนต) มาตกผลึกทำให้เกิดสายแร่แคลไซต์ การมีรอยแตกทำให้หินมีการผุพังได้ดีขึ้นและทำให้หินแตกออกเป็นก้อนเล็กบ้างใหญ่บ้าง นอกจากนี้ยังเป็นช่องทางการไหลของน้ำรวมทั้งเป็นแหล่งสะสมน้ำไปในตัวด้วย ลักษณะหินที่พบในบริเวณลุ่มน้ำนี้ เมื่อผุพังจะทำให้ดินร่วนเหนียว-ร่วนเหนียวปนทราย

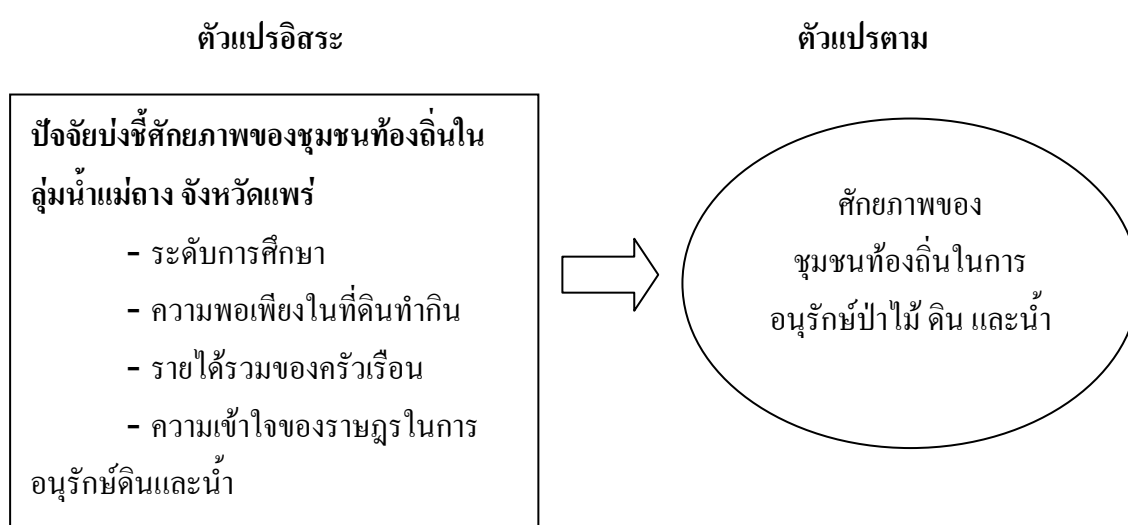
### ลักษณะพืชพรรณ

พื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่อาจปกคลุมด้วยป่าเบญจพรรณและป่าสัก ลักษณะของป่าจะโล่งในฤดูแล้ง เนื่องจากไฟป่าได้ทำลายพืชที่ปกคลุมอยู่พื้นล่าง ฤดูฝนรกทึบด้วยไม้พื้นล่าง ต้นไม้ที่พบมีตั้งแต่ขนาดเล็กถึงใหญ่ (D.B.H = 10-120 เซนติเมตร) ความหนาแน่นของไม้ที่มีขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกโตกว่า 10 เซนติเมตร มีประมาณ 477 ต้น ต่อ เฮกเตอร์ หรือ 76 ต้นต่อไร่ การปกคลุมของเรือนยอดประมาณ 60-80 เปอร์เซ็นต์ เรือนยอดแบ่งได้สามชั้น ได้แก่ ชั้นเรือนยอดสูงกว่า 20 เมตรประกอบด้วยไม้ตะแบก (*Lagerstroemia floribunda* Jack) แดง (*Xylocarpus kerrii* Craib & Hutch) ประดู่ (*Pterocarpus indicus*) มะกอก (*Spondias bipinnata* Airy shaw & Foman) และมะค่าโมง (*Azelia xylocapa* (Kurz) Craib) ชั้นเรือนยอด 15-20 เมตร ประกอบด้วยไม้สัก (*Tectona grandis* L.f.) มะเกลือ (*Diospyros mollis* Griff) ยมหิน (*Chukrasia velutina*) ฉนวน (*Dalbergia nigrescens* Kurz) และเสลาดำ (*Lagerstroemia undulate* Koehne) ชั้นเรือนยอดต่ำกว่า 15 เมตร ประกอบด้วยผ้าเสียน (*Vitex canescens* Kurz) กระพี้จั่น (*Millettia brandisiana* Kurz) และมะตูม (*Aegle marmelos*) ส่วนไม้พื้นล่างประกอบด้วยไม้ไผ่ชนิดต่างๆ สาปเสื่อ (*Chromolaena odorata*) และหญ้ายาง (*Cyrtococcum pilipes* A. Gam.) เป็นต้น

## ลักษณะการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำของราษฎรในเขตลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่

ราษฎรที่อาศัยอยู่ในเขตลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่ ประกอบด้วย ตำบลบ้านเวียง ตำบลน้ำเลา อำเภอวังทอง และตำบลห้วยม้า อำเภอเมือง ลักษณะการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ ของราษฎรไม่เคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมหรือโครงการที่เกี่ยวกับมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ เนื่องจากไม่มีโครงการที่เป็นรูปธรรมในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่ถางหรือในชุมชนมาก่อน ตลอดจนในพื้นที่หรือชุมชนยังไม่มีมาตรการที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ดินและน้ำทางวิศวกรรม (engineering conservation measures) แต่อย่างใด

### กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

### สมมติฐาน

1. ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ ในเขตลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่
2. ความพอเพียงในที่ดินทำกินมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำ ในเขตลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่
3. รายได้รวมของครัวเรือนมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำ ในเขตลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่
4. ความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำ ในเขตลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่

### บทที่ 3

#### วิธีการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งขั้นตอนในการศึกษาออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

1. ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมายในการศึกษาครั้งนี้ คือ ราษฎรที่อาศัยอยู่ในชุมชนหรือหมู่บ้านที่ประกอบอาชีพการเกษตรในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่ ประกอบด้วย 2 อำเภอ 3 ตำบล 18 หมู่บ้าน ได้แก่ อำเภอเมือง ตำบลห้วยม้า อำเภอร้องกวาง ตำบลบ้านเวียง และตำบลน้ำเลา จำนวน 2,183 ครัวเรือน การสุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ

#### การหาจำนวนตัวอย่างทั้งหมด

โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) เพื่อให้ได้ตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรเป้าหมายโดยใช้สูตรการหาจำนวนตัวอย่างของ Yamane (1973) ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + N e^2} \quad (1)$$

เมื่อ

n หมายถึง จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นตัวแทนครัวเรือน

N หมายถึง จำนวนครัวเรือนทั้งหมด

e หมายถึง ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างเท่ากับ 0.05

ดังนั้นได้ตัวอย่างที่ต้องการใช้สำหรับการศึกษานี้เท่ากับ 338 ครัวเรือน

### การสุ่มครัวเรือนตัวอย่างในแต่ละหมู่บ้าน

จำนวนครัวเรือนตัวอย่างในแต่ละหมู่บ้านคำนวณโดยใช้สูตรการกระจายตามสัดส่วนของ  
สุมงกช จามิกร (2526) ดังต่อไปนี้

$$n_1 = n \frac{N_1}{N} \quad (2)$$

เมื่อ

$n_1$  หมายถึง จำนวนตัวอย่างในแต่ละหมู่บ้าน

$n$  หมายถึง จำนวนตัวอย่างที่จะศึกษาทั้งหมดซึ่งเท่ากับ 338 ครัวเรือน

$N_1$  หมายถึง จำนวนครัวเรือนของประชากรในแต่ละหมู่บ้าน

$N$  หมายถึง จำนวนครัวเรือนของประชากรทั้งหมดใน 18 หมู่บ้าน ซึ่ง  
เท่ากับ 2,183 ครัวเรือน

ผลจากการสุ่มครัวเรือนตัวอย่างแต่ละหมู่บ้าน พบว่า จำนวนครัวเรือนตัวอย่างที่ใช้เก็บ  
ตัวอย่างตำบลห้วยม้า อำเภอเมืองแพร่ ประกอบด้วย บ้านปง หมู่ 4 จำนวน 21 ครัวเรือน บ้านปง หมู่  
12 จำนวน 12 ครัวเรือน บ้านห้วยม้า หมู่ 5 จำนวน 21 ครัวเรือน บ้านห้วยม้า หมู่ 11 จำนวน 12  
ครัวเรือน บ้านห้วยม้า หมู่ 13 จำนวน 16 ครัวเรือน และบ้านห้วยม้า หมู่ 14 จำนวน 16 ครัวเรือน  
ส่วนตำบลบ้านเวียง อำเภอร้องกวาง ประกอบด้วย บ้านบุญเรือง หมู่ 4 จำนวน 26 ครัวเรือน บ้านนา  
ฝาย หมู่ 8 จำนวน 15 ครัวเรือน บ้านอ้อย หมู่ 1 จำนวน 17 ครัวเรือน บ้านอ้อย หมู่ 9 จำนวน 28  
ครัวเรือน บ้านอ้อย หมู่ 10 จำนวน 18 ครัวเรือน บ้านอ้อย หมู่ 11 จำนวน 21 ครัวเรือน บ้านเวียง  
เหนือ หมู่ 2 จำนวน 20 ครัวเรือน บ้านเวียงเหนือ หมู่ 14 จำนวน 16 ครัวเรือน บ้านเวียงใต้ หมู่ 3  
จำนวน 20 ครัวเรือน บ้านปากห้วยอ้อย หมู่ 5 จำนวน 18 ครัวเรือน บ้านห้วยส้อมพัฒนา หมู่ 13  
จำนวน 18 ครัวเรือน และตำบลน้ำเลา อำเภอร้องกวาง บ้านห้วยขริม หมู่ 3 จำนวน 23 ครัวเรือน  
รวมทั้งหมด 2 อำเภอ 3 ตำบล 18 หมู่บ้าน จำนวนแบบสอบถามทั้งหมด 338 ชุด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรและครัวเรือนตัวอย่างที่ประกอบอาชีพการเกษตรในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำ  
สาขาแม่เอาง จังหวัดแพร่

| อำเภอ     | ตำบล      | หมู่ | ชื่อหมู่บ้าน   | จำนวน<br>ครัวเรือน | จำนวนครัวเรือน<br>ตัวอย่าง | ร้อยละ |
|-----------|-----------|------|----------------|--------------------|----------------------------|--------|
| เมืองแพร่ | ห้วยม้า   | 4    | บ้านปง         | 135                | 21                         | 6.2    |
|           |           | 12   | บ้านปง         | 77                 | 12                         | 3.6    |
|           |           | 5    | บ้านห้วยม้า    | 136                | 21                         | 6.2    |
|           |           | 11   | บ้านห้วยม้า    | 80                 | 12                         | 3.6    |
|           |           | 13   | บ้านห้วยม้า    | 106                | 16                         | 4.7    |
|           |           | 14   | บ้านห้วยม้า    | 101                | 16                         | 4.7    |
| ร้องกวาง  | บ้านเวียง | 4    | บ้านบุญเรือง   | 171                | 26                         | 7.7    |
|           |           | 8    | บ้านนาฝาย      | 94                 | 15                         | 4.4    |
|           |           | 1    | บ้านอ้อย       | 112                | 17                         | 5.0    |
|           |           | 9    | บ้านอ้อย       | 182                | 28                         | 8.3    |
|           |           | 10   | บ้านอ้อย       | 117                | 18                         | 5.3    |
|           |           | 11   | บ้านอ้อย       | 134                | 21                         | 6.2    |
|           |           | 2    | บ้านเวียงเหนือ | 128                | 20                         | 6.0    |
|           |           | 14   | บ้านเวียงเหนือ | 101                | 16                         | 4.7    |
|           |           | 3    | บ้านเวียงใต้   | 131                | 20                         | 6.0    |
|           |           | 5    | ปากห้วยอ้อย    | 114                | 18                         | 5.3    |
|           |           | 13   | ห้วยฮ่อมพัฒนา  | 118                | 18                         | 5.3    |
|           | น้ำเลา    | 3    | บ้านห้วยขริม   | 146                | 23                         | 6.8    |
|           |           |      |                |                    |                            |        |
| รวม 2     | 3         | 18   | หมู่บ้าน       | 2,183              | 338                        | 100    |

ที่มา : กรมการพัฒนาชุมชน (ปี พ.ศ. 2545)

## การสร้างเครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูล

### ข้อมูลปฐมภูมิ

แบบสอบถาม (questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลปฐมภูมิ มีทั้งหมด 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ศาสนา อาชีพ รายได้ ภาระหนี้สิน และการถือครองที่ดิน

ตอนที่ 2 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำ ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบนิเวศป่าไม้ การป้องกันรักษาป่าไม้ และการอนุรักษ์ดินและน้ำ

ตอนที่ 3 การรวมกลุ่มภายในชุมชนและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำ ได้แก่ การเข้ารับการฝึกอบรม การเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มต่าง ๆ และการเข้าร่วมกิจกรรมในการป้องกันอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำ

ตอนที่ 4 ความต้องการของชุมชนในการอนุรักษ์ดินและน้ำ ได้แก่ ความต้องการให้มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ ความต้องการในการปฏิบัติตามมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ และความต้องการการสนับสนุนด้านต่าง ๆ

การเก็บข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) เป็นการเก็บข้อมูลภาคสนามจากกลุ่มประชากรตัวอย่างจำนวน 2 ครั้ง ครั้งแรกเป็นการทดสอบความเที่ยงตรง (validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจสอบและทดสอบความเชื่อมั่น (reliability) ด้วยวิธีการของ Cronbach's Alpha ซึ่งเป็นการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือแบบสอบถาม (pretest) ก่อนนำไปใช้ โดยใช้แบบสอบถามจำนวน 30 ชุด ผู้ช่วยวิจัย 3 คน โดยนำแบบสอบถามไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่ ได้แก่ บ้านปาง หมู่ 10 และหมู่ 8 ส่วนครั้งที่ 2 ไปสัมภาษณ์จริงโดยใช้แบบสอบถามที่แก้ไขสมบูรณ์แล้ว ใช้แบบสอบถามจำนวน 338 ชุด ผู้ช่วยวิจัย 10 คน ก่อนการเก็บข้อมูลผู้วิจัยได้อบรมชี้แจงให้ผู้ช่วยวิจัยเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเทคนิควิธีการได้มาของข้อมูลที่ถูกต้อง การสัมภาษณ์ใช้วิธีพูดคุยสนทนาตามหัวข้อที่กำหนดไว้ พร้อมแผ่นภาพประกอบการอธิบาย

## ข้อมูลทุติยภูมิ

การเก็บข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) โดยการศึกษาค้นคว้าจากเอกสารต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วยเอกสารทางวิชาการ รายงานการวิจัย บทความ ตำราเรียน และวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง

## การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลจากแบบสอบถามทั้งหมดมาประมวลผลโดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลอธิบายได้ดังนี้ คือ

### การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (descriptive analysis)

เพื่อให้ได้ผลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 โดยการนำเอาข้อมูลที่ทำการศึกษามารวบรวมแจกแจงในรูปค่าสถิติอย่างง่าย คือ ความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

### การวิเคราะห์ศักยภาพของชุมชนท้องถิ่น

การวิเคราะห์ศักยภาพของชุมชน โดยใช้ปัจจัยชี้วัด 4 ด้าน ได้แก่ ระดับการศึกษา ขนาดความพอเพียงในที่ดินทำกิน รายได้รวมของครัวเรือน และความเข้าใจของราษฎรในการอนุรักษ์ป่าไม้ดินและน้ำ

ผู้วิจัยได้กำหนดระดับศักยภาพของชุมชน โดยใช้ค่าเฉลี่ยเป็นเกณฑ์ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

|                     |                |
|---------------------|----------------|
| ระดับศักยภาพสูง     | ให้คะแนนเป็น 3 |
| ระดับศักยภาพปานกลาง | ให้คะแนนเป็น 2 |
| ระดับศักยภาพต่ำ     | ให้คะแนนเป็น 1 |

โดยผู้วิจัยได้ตั้งเกณฑ์สำหรับกำหนดระดับศักยภาพของชุมชนเป็น 3 เกณฑ์ ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{อันดับภาคชั้น} &= \frac{\text{ค่าคะแนนสูงสุด}-\text{ค่าคะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนช่วงชั้นที่กำหนด}} \\ &= \frac{3-1}{3} \\ &= 0.66\end{aligned}$$

ค่าที่ได้จากการคำนวณของตัวแปรชี้วัดศักยภาพของชุมชนทั้ง 4 ตัวแปร นำค่าเฉลี่ยจากการคำนวณดังกล่าวมาจัดระดับของศักยภาพของชุมชนท้องถิ่นในการอนุรักษ์ดินและน้ำ ดังนี้

ระดับศักยภาพของชุมชนท้องถิ่น ค่าเฉลี่ย

|         |           |
|---------|-----------|
| สูง     | 2.34-3.00 |
| ปานกลาง | 1.67-2.33 |
| ต่ำ     | 1.00-1.66 |

#### 1. ระดับการศึกษา

เป็นการวิเคราะห์โดยอาศัยหลักเกณฑ์ระเบียบการศึกษาภาคบังคับของกระทรวงศึกษาธิการตามพระราชบัญญัติการศึกษาภาคบังคับ พ.ศ. 2545 มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้ “การศึกษาภาคบังคับ” หมายความว่า การศึกษาชั้นปีที่หนึ่งถึงชั้นปีที่เก้าของการศึกษาขั้นพื้นฐานตามกฎหมายว่าด้วยการศึกษาแห่งชาติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงแบ่งระดับการศึกษาเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

|                                                              |                |
|--------------------------------------------------------------|----------------|
| การศึกษาสูง                                                  | ให้คะแนนเป็น 3 |
| (จบการศึกษาในระดับอนุปริญญาหรือปวส.หรือปริญญาตรีหรือสูงกว่า) |                |
| ศึกษาปานกลาง                                                 |                |
| (จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา ปวช.)                           | ให้คะแนนเป็น 2 |
| การศึกษาต่ำ                                                  |                |
| (ไม่จบชั้นประถมศึกษาหรือจบการศึกษาในระดับประถมศึกษา)         | ให้คะแนนเป็น 1 |

โดยผู้วิจัยได้ตั้งเกณฑ์สำหรับกำหนดระดับการศึกษาเป็น 3 เกณฑ์ ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{อันดับการศึกษ} &= \frac{\text{ค่าคะแนนสูงสุด}-\text{ค่าคะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนช่วงชั้นที่กำหนด}} \\ &= \frac{3-1}{3} \\ &= 0.66\end{aligned}$$

เมื่อรวมคะแนนผู้วิจัยได้กำหนดระดับการศึกษาโดยใช้ค่าเฉลี่ยเป็นเกณฑ์ แบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ

| ระดับการศึกษา | ค่าเฉลี่ย |
|---------------|-----------|
| สูง           | 2.34-3.00 |
| ปานกลาง       | 1.67-2.33 |
| ต่ำ           | 1.00-1.66 |

## 2. ความพอเพียงในที่ดินทำกิน

เป็นการวิเคราะห์โดยอาศัยหลักเกณฑ์การออกเอกสารสิทธิทำกินในเขตป่าไม้ ซึ่งกรมป่าไม้เป็นผู้ออกให้ (สทก.) ตามพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ (ฉบับที่ 3) กรมป่าไม้จะออกเอกสารสิทธิโดยขนาดเนื้อที่ที่ครอบครองไม่เกิน 20 ไร่ ต่อครอบครัว ซึ่งแบ่งระดับความพอเพียงในที่ดินทำกินโดยกำหนดคะแนนเป็น 3 ระดับ ดังนี้คือ

|                                              |                |
|----------------------------------------------|----------------|
| ความพอเพียงในที่ดินทำกินสูง (มากกว่า 20 ไร่) | ให้คะแนนเป็น 3 |
| ความพอเพียงในที่ดินทำกินปานกลาง (11-20 ไร่)  | ให้คะแนนเป็น 2 |
| ความพอเพียงในที่ดินทำกินต่ำ (1-10 ไร่)       | ให้คะแนนเป็น 1 |

โดยผู้วิจัยได้ตั้งเกณฑ์สำหรับกำหนดระดับความพอเพียงในที่ดินทำกินเป็น 3 เกณฑ์  
ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{อันตรายภาค} &= \frac{\text{ค่าคะแนนสูงสุด}-\text{ค่าคะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนช่วงชั้นที่กำหนด}} \\ &= \frac{3-1}{3} \\ &= 0.66\end{aligned}$$

เมื่อรวมคะแนนผู้วิจัยได้กำหนดระดับความพอเพียงในที่ดินทำกินโดยใช้ค่าเฉลี่ยเป็น  
เกณฑ์ แบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ

| ความพอเพียงในที่ดินทำกิน | ค่าเฉลี่ย |
|--------------------------|-----------|
| สูง                      | 2.34-3.00 |
| ปานกลาง                  | 1.67-2.33 |
| ต่ำ                      | 1.00-1.66 |

### 3. รายได้รวมของครัวเรือน

เป็นการวิเคราะห์โดยอาศัยหลักเกณฑ์รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน จังหวัดแพร่ จากการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน พ.ศ. 2545 สำนักงานสถิติแห่งชาติ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือนเท่ากับ 10,048 บาท คิดเป็น 120,576 บาทต่อปี ซึ่งมีความยากจนเป็นอันดับสองของประเทศไทย โดยรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนสูงสุด คือ มากกว่า 500,000 บาทต่อปี จากนั้นแบ่งระดับรายได้รวมของครัวเรือนโดยกำหนดคะแนนของรายได้รวมของครัวเรือนเป็น 3 ระดับ ดังนี้คือ

|                                                |                |
|------------------------------------------------|----------------|
| รายได้รวมของครัวเรือน > 500,000 บาทต่อปี       | ให้คะแนนเป็น 3 |
| รายได้รวมของครัวเรือน 120,576-500,000 บาทต่อปี | ให้คะแนนเป็น 2 |
| รายได้รวมของครัวเรือน < 120,576 บาทต่อปี       | ให้คะแนนเป็น 1 |

โดยผู้วิจัยได้ตั้งเกณฑ์สำหรับกำหนดระดับรายได้รวมของครัวเรือนเป็น 3 เกณฑ์ ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{อันดับภาคชั้น} &= \frac{\text{ค่าคะแนนสูงสุด}-\text{ค่าคะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนช่วงชั้นที่กำหนด}} \\ &= \frac{3-1}{3} \\ &= 0.66\end{aligned}$$

เมื่อรวมคะแนนผู้วิจัยได้กำหนดระดับรายได้รวมของครัวเรือนโดยใช้ค่าเฉลี่ยเป็นเกณฑ์ แบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ

| ระดับรายได้รวมของครัวเรือน | ค่าเฉลี่ย |
|----------------------------|-----------|
| สูง                        | 2.34-3.00 |
| ปานกลาง                    | 1.67-2.33 |
| ต่ำ                        | 1.00-1.66 |

#### 4. ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำ

เป็นการวิเคราะห์โดยการให้คะแนนการตอบคำถามความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ จำนวน 36 ข้อ โดยแบ่งคำถามเกี่ยวกับความเข้าใจด้านต่างๆ ออกเป็น 3 ด้านคือ ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์น้ำ และความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ดิน โดยแต่ละด้านประกอบด้วยคำถามด้านละ 12 ข้อ ซึ่งคำตอบมี 2 ลักษณะคือ ถูก และ ผิด กำหนดให้คะแนนจากคำตอบแต่ละข้อเป็น 2 ระดับ คือ ตอบถูก ให้คะแนน 1 คะแนน ตอบผิด ให้คะแนน 0 คะแนน จากนั้นแบ่งกลุ่มระดับความรู้โดยใช้เกณฑ์ร้อยละเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

|                                           |                |
|-------------------------------------------|----------------|
| ระดับความเข้าใจสูง (ร้อยละ 68.0-100.0)    | ให้คะแนนเป็น 3 |
| ระดับความเข้าใจปานกลาง (ร้อยละ 34.0-67.0) | ให้คะแนนเป็น 2 |
| ระดับความเข้าใจต่ำ (ร้อยละ 00.0-33.0)     | ให้คะแนนเป็น 1 |

โดยผู้วิจัยได้ตั้งเกณฑ์สำหรับกำหนดระดับความเข้าใจเป็น 3 เกณฑ์ ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{อันดับภาคชั้น} &= \frac{\text{ค่าคะแนนสูงสุด}-\text{ค่าคะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนช่วงชั้นที่กำหนด}} \\
 &= \frac{3-1}{3} \\
 &= 0.66
 \end{aligned}$$

เมื่อรวมคะแนนเพื่อวัดความเข้าใจผู้วิจัยได้จัดแบ่งคะแนนและค่าเฉลี่ยเป็น 3 ระดับคือ

| ระดับความเข้าใจ | ค่าเฉลี่ย |
|-----------------|-----------|
| สูง             | 2.34-3.00 |
| ปานกลาง         | 1.67-2.33 |
| ต่ำ             | 1.00-1.66 |

#### การทดสอบสมมติฐาน

เป็นการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ (relationship analysis) ระหว่างตัวแปรอิสระ (dependent) กับตัวแปรตาม (independent) โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ คือ สถิติไคสแควร์ (chi-square) กำหนดให้มีนัยความสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

## บทที่ 4

### ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

การศึกษาครั้งนี้ได้แบ่งการนำเสนอผลการศึกษาวีจยออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 2 ข้อมูลศักยภาพของชุมชนท้องถิ่นในการอนุรักษ์ดินและน้ำ

ตอนที่ 3 ข้อมูลด้านการรวมกลุ่มภายในชุมชนและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ

ตอนที่ 4 ผลการทดสอบสมมติฐาน

ตอนที่ 5 มาตรการที่เหมาะสมในการอนุรักษ์ดินและน้ำ

### ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่าง

จากการศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่างที่ประกอบอาชีพการเกษตรในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จำนวน 338 ครัวเรือน ปรากฏผลการศึกษาดังตารางที่ 2 อธิบายได้ดังนี้

### ลักษณะทั่วไปทางสังคม

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับประชากร ซึ่งเป็นครัวเรือนตัวอย่างจำนวน 338 ครัวเรือน พบว่า จำนวนเพศชายและเพศหญิงเป็นสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน คือ เป็นเพศชายร้อยละ 51.2 และเพศหญิงร้อยละ 48.8 อายุส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 41-60 ปี ร้อยละ 49.4 รองลงมาอายุอยู่ในช่วง 21-40 ปี ร้อยละ 24.6 ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสอยู่ด้วยกัน ร้อยละ 75.7 รองลงมาเป็นโสด ร้อยละ 13.9 และนับถือศาสนาพุทธเกือบทั้งหมด ร้อยละ 95.6 รองลงมานับถือผีแต่มีจำนวนน้อยเพียง ร้อยละ 3.0 ส่วนใหญ่สัญชาติไทยถึง ร้อยละ 94.7 รองลงมาสัญชาติม้ง

ร้อยละ 3.8 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 59.5 รองลงมาร้อยละ 13.3 คือ ไม่จบชั้นประถมศึกษาและจบชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยส่วนมากกลุ่มครัวเรือนตัวอย่างมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 4-6 คน ร้อยละ 58.3 รองลงมาจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 1-3 คน ร้อยละ 33.4 คน และระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชนนี้มากกว่า 50 ปี ร้อยละ 38.8 ซึ่งเป็นการอาศัยอยู่มาตั้งแต่เกิด ร้อยละ 83.4 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะพื้นฐานทางสังคม

n = 338

| ลักษณะพื้นฐานทางสังคม | กลุ่มตัวอย่าง |        | หมายเหตุ         |
|-----------------------|---------------|--------|------------------|
|                       | จำนวน (คน)    | ร้อยละ |                  |
| เพศ                   |               |        |                  |
| ชาย                   | 173           | 51.2   |                  |
| หญิง                  | 165           | 48.8   |                  |
| อายุ                  |               |        |                  |
| 1-20 ปี               | 14            | 4.1    | $\bar{X} = 44.3$ |
| 21-40 ปี              | 83            | 24.6   | S.D.= 11.70      |
| 41-60 ปี              | 167           | 49.4   | Max = 67         |
| มากกว่า 60 ปี         | 74            | 21.9   | Min = 16         |
| สถานภาพ               |               |        |                  |
| โสด                   | 47            | 13.9   |                  |
| สมรสอยู่ด้วยกัน       | 256           | 75.7   |                  |
| สมรสแยกกันอยู่        | 5             | 1.5    |                  |
| หย่าร้าง/หม้าย        | 30            | 8.9    |                  |
| ศาสนา                 |               |        |                  |
| พุทธ                  | 323           | 95.6   |                  |
| คริสต์                | 5             | 1.5    |                  |
| นับถือผี              | 10            | 3.0    |                  |

ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ลักษณะพื้นฐานทางสังคม          | กลุ่มตัวอย่าง |        | หมายเหตุ         |
|--------------------------------|---------------|--------|------------------|
|                                | จำนวน (คน)    | ร้อยละ |                  |
| ศาสนา                          |               |        |                  |
| พุทธ                           | 323           | 95.6   |                  |
| คริสต์                         | 5             | 1.5    |                  |
| นับถือผี                       | 10            | 3.0    |                  |
| สัญชาติ/เผ่า                   |               |        |                  |
| ไทย                            | 320           | 94.7   |                  |
| ม้ง                            | 13            | 3.8    |                  |
| ตองเหลือง                      | 4             | 1.2    |                  |
| อเมริกัน                       | 1             | 0.3    |                  |
| ระดับการศึกษา                  |               |        |                  |
| ไม่จบชั้นประถมศึกษา            | 45            | 13.3   |                  |
| ประถมศึกษา                     | 201           | 59.5   |                  |
| มัธยมศึกษาตอนต้น               | 45            | 13.3   |                  |
| มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.         | 31            | 9.2    |                  |
| ประกาศนียบัตรวิชาชีพ/อนุปริญญา | 5             | 1.5    |                  |
| ปริญญาตรี                      | 11            | 3.3    |                  |
| จำนวนสมาชิกในครัวเรือน         |               |        |                  |
| 1-3 คน                         | 113           | 33.4   | $\bar{X} = 4.21$ |
| 4-6 คน                         | 197           | 58.3   | S.D.= 1.28       |
| 7-9 คน                         | 26            | 7.7    | Max = 7          |
| มากกว่า 9 คน                   | 2             | 0.6    | Min = 2          |

ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ลักษณะพื้นฐานทางสังคม         | กลุ่มตัวอย่าง |        | หมายเหตุ         |
|-------------------------------|---------------|--------|------------------|
|                               | จำนวน (คน)    | ร้อยละ |                  |
| ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชน   |               |        |                  |
| 1-10 ปี                       | 12            | 3.6    | $\bar{X} = 53.0$ |
| 11-20 ปี                      | 29            | 8.6    | S.D.= 13.75      |
| 21-30 ปี                      | 48            | 14.2   | Max = 69         |
| 31-40 ปี                      | 45            | 13.3   | Min = 10         |
| 41-50 ปี                      | 73            | 21.6   |                  |
| มากกว่า 50 ปี                 | 131           | 38.8   |                  |
| สาเหตุที่ย้ายมาอยู่ในชุมชนนี้ |               |        |                  |
| อยู่มาตั้งแต่เกิด             | 282           | 83.4   |                  |
| ย้ายตามบิดา-มารดา/ญาติ        | 7             | 2.1    |                  |
| มาหางานทำ                     | 17            | 5.0    |                  |
| แต่งงาน                       | 32            | 9.5    |                  |

**ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจ**

ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจของประชากรตัวอย่าง พบว่า อาชีพหลักส่วนใหญ่ ทำนา ร้อยละ 42.3 รองลงมาทำไร่ ร้อยละ 35.5 ซึ่งไม่แตกต่างกันมากนัก โดยมีรายได้จากอาชีพหลัก 10,001-20,000 บาท ร้อยละ 24.8 รองลงมามีรายได้จากอาชีพหลัก 1-10,000 บาท ร้อยละ 22.8 ส่วนอาชีพรองพบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 48.8 ไม่มีอาชีพรอง รองลงมาร้อยละ 25.7 ประกอบอาชีพรองคือ รับจ้างทั่วไป ดังนั้นจึงทำให้ราษฎรไม่มีรายได้จากอาชีพรอง ร้อยละ 52.7 และมีรายได้จากอาชีพรอง 1-10,000 บาท ร้อยละ 24.0 ส่วนรายได้จากสมาชิกในครัวเรือน พบว่าส่วนใหญ่ไม่มีรายได้จากสมาชิกในครัวเรือน ร้อยละ 63.3 รองลงมามีรายได้จากสมาชิกในครัวเรือน 10,001-20,000 บาท ร้อยละ 11.5 และรายได้รวมของครัวเรือนทั้งหมดพบว่า ส่วนใหญ่มีรายได้ 10,001-20,000 บาท ร้อยละ 26.2 รองลงมามีรายได้ 1-10,000 บาท ร้อยละ 23.4 เนื่องจากรายได้ของครัวเรือนที่ค่อนข้างต่ำ

ทำให้รายได้ในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่างไม่พอใช้ แต่กู้ยืม ร้อยละ 35.8 และพอใช้แต่ไม่มีเงินออม และกู้ยืม ร้อยละ 33.4 ซึ่งแหล่งเงินทุนกู้ยืมส่วนใหญ่กู้ยืมจาก ธกส. ร้อยละ 34.1 รองลงมากู้ยืม กองทุนหมู่บ้าน ร้อยละ 28.9 แต่เมื่อดูจากภาระหนี้สินโดยรวมส่วนใหญ่ไม่มีหนี้ ร้อยละ 30.8 เนื่องจากถึงแม้จะมีรายได้แต่ชาวบ้านจะใช้จ่ายเงินเท่าที่มีไม่กู้ยืมเงิน รองลงมาภาระหนี้สิน 10,001-20,000 บาท ร้อยละ 23.4 ส่วนสาเหตุของการมีหนี้สินส่วนใหญ่เพื่อลงทุนประกอบอาชีพ ร้อยละ 71.3 รองลงมาเพื่อใช้จ่ายประจำวัน ร้อยละ 19.8 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจ

n = 338

| ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจ | กลุ่มตัวอย่าง |        | หมายเหตุ              |
|--------------------------|---------------|--------|-----------------------|
|                          | จำนวน (คน)    | ร้อยละ |                       |
| อาชีพหลัก                |               |        |                       |
| ทำไร่                    | 120           | 35.5   |                       |
| ทำนา                     | 143           | 42.3   |                       |
| ทำสวน                    | 9             | 2.7    |                       |
| ค้าขาย                   | 27            | 8.0    |                       |
| รับจ้างทั่วไป            | 26            | 7.7    |                       |
| รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ    | 13            | 3.8    |                       |
| รายได้จากอาชีพหลักต่อปี  |               |        |                       |
| 1-10,000 บาท             | 77            | 22.8   | $\bar{X} = 23,732.40$ |
| 10,001-20,000 บาท        | 84            | 24.8   | S.D.= 30,377.84       |
| 20,001-30,000 บาท        | 72            | 21.3   | Max = 150,000         |
| 30,001-40,000 บาท        | 28            | 8.3    | Min = 10,000          |
| 40,001-50,000 บาท        | 29            | 8.6    |                       |
| 50,001-60,000 บาท        | 7             | 2.1    |                       |
| 60,001-70,000 บาท        | -             | -      |                       |
| 70,001-80,000 บาท        | -             | -      |                       |

ตารางที่ 3 (ต่อ)

| ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจ      | กลุ่มตัวอย่าง |        | หมายเหตุ |
|-------------------------------|---------------|--------|----------|
|                               | จำนวน (คน)    | ร้อยละ |          |
| รายได้จากอาชีพหลักต่อปี (ต่อ) |               |        |          |
| 90,001-100,000 บาท            | 18            | 5.3    |          |
| 100,001-110,000 บาท           | -             | -      |          |
| 110,001-120,000 บาท           | -             | -      |          |
| 120,001-130,000 บาท           | 8             | 2.4    |          |
| 130,001-140,000 บาท           | -             | -      |          |
| 140,001-150,000 บาท           | 15            | 4.4    |          |
| อาชีพรอง                      |               |        |          |
| ไม่มีอาชีพรอง                 | 165           | 48.8   |          |
| ทำไร่                         | 14            | 4.1    |          |
| ทำนา                          | 26            | 7.7    |          |
| ทำสวน                         | 6             | 1.8    |          |
| เลี้ยงสัตว์/ประมง             | 6             | 1.8    |          |
| ค้าขาย                        | 18            | 5.3    |          |
| รับจ้างทั่วไป                 | 87            | 25.7   |          |
| เย็บผ้า                       | 6             | 1.8    |          |
| ทำไม้                         | 1             | 0.3    |          |
| ทำงานสถานีวิจัยลุ่มน้ำยม      | 4             | 1.2    |          |
| ก่อสร้าง                      | 2             | 0.6    |          |
| ทำดอกไม้ประดิษฐ์              | 2             | 0.6    |          |
| ทำแปล                         | 1             | 0.3    |          |

ตารางที่ 3 (ต่อ)

| ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจ          | กลุ่มตัวอย่าง |        | หมายเหตุ              |
|-----------------------------------|---------------|--------|-----------------------|
|                                   | จำนวน (คน)    | ร้อยละ |                       |
| รายได้จากอาชีพรองต่อปี            |               |        |                       |
| ไม่มีรายได้                       | 178           | 52.7   | $\bar{X} = 9,820.46$  |
| 1-10,000 บาท                      | 81            | 24.0   | S.D.= 1,531.24        |
| 10,001-20,000 บาท                 | 35            | 10.4   | Max = 60,000          |
| 20,001-30,000 บาท                 | 12            | 3.6    | Min = 5,000           |
| 30,001-40,000 บาท                 | 4             | 1.2    |                       |
| 40,001-50,000 บาท                 | 12            | 3.6    |                       |
| 50,001-60,000 บาท                 | 16            | 4.7    |                       |
| รายได้จากสมาชิกในครัวเรือนต่อปี   |               |        |                       |
| ไม่มีรายได้                       | 214           | 63.3   | $\bar{X} = 14,865.35$ |
| 1-10,000 บาท                      | 20            | 5.9    | S.D.= 1,472.67        |
| 10,001-20,000                     | 39            | 11.5   | Max = 60,000          |
| 20,001-30,000 บาท                 | 23            | 6.8    | Min = 5,000           |
| 30,001-40,000 บาท                 | 12            | 3.6    |                       |
| 40,001-50,000 บาท                 | 11            | 3.3    |                       |
| 50,001-6,000 บาท                  | 19            | 5.6    |                       |
| รายได้รวมทั้งหมดของครัวเรือนต่อปี |               |        |                       |
| 1-10,000 บาท                      | 79            | 23.4   | $\bar{X} = 31,974.36$ |
| 10,001-20,000 บาท                 | 89            | 26.2   | S.D.= 13,676.86       |
| 20,001-30,000 บาท                 | 35            | 10.4   | Max = 200,000         |
| 30,001-40,000 บาท                 | 28            | 8.3    | Min = 10,000          |
| 40,001-50,000 บาท                 | 32            | 9.5    |                       |

ตารางที่ 3 (ต่อ)

| ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจ                | กลุ่มตัวอย่าง |        | หมายเหตุ |
|-----------------------------------------|---------------|--------|----------|
|                                         | จำนวน (คน)    | ร้อยละ |          |
| รายได้รวมทั้งหมดของครัวเรือนต่อปี (ต่อ) |               |        |          |
| 50,001-60,000 บาท                       | 5             | 1.5    |          |
| 60,001-70,000 บาท                       | -             | -      |          |
| 80,001-90,000 บาท                       | -             | -      |          |
| 90,001-100,000 บาท                      | 24            | 7.1    |          |
| 100,001-110,000 บาท                     | -             | -      |          |
| 110,001-120,000 บาท                     | -             | -      |          |
| 120,001-130,000 บาท                     | -             | -      |          |
| 130,001-140,000 บาท                     | -             | -      |          |
| 140,001-150,000 บาท                     | 18            | 5.3    |          |
| 150,001- 160,000 บาท                    | -             | -      |          |
| 160,001-170,000 บาท                     | 8             | 2.4    |          |
| 170,001-180,000 บาท                     | 4             | 1.2    |          |
| 180,001-190,000 บาท                     | -             | -      |          |
| 190,001-200,000 บาท                     | 21            | 6.2    |          |
| รายได้ในครัวเรือนพอใช้หรือไม่           |               |        |          |
| พอใช้ มีเงินออม ไม่กู้ยืม               | 90            | 26.6   |          |
| พอใช้ แต่ไม่มีเงินออม และ กู้ยืม        | 113           | 33.4   |          |
| ไม่พอใช้ แต่กู้ยืม                      | 121           | 35.8   |          |
| ไม่พอ แต่ไม่กู้ยืม                      | 14            | 4.2    |          |

ตารางที่ 3 (ต่อ)

| ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจ | กลุ่มตัวอย่าง |        | หมายเหตุ              |
|--------------------------|---------------|--------|-----------------------|
|                          | จำนวน (คน)    | ร้อยละ |                       |
| แหล่งเงินทุนกู้ยืม       |               |        |                       |
| (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)    |               |        |                       |
| ธกส.                     | 85            | 34.1   |                       |
| ธนาคารอื่นๆ              | 14            | 5.6    |                       |
| ญาติพี่น้อง              | 3             | 1.2    |                       |
| เพื่อนบ้าน               | 6             | 2.4    |                       |
| กองทุนหมู่บ้าน           | 72            | 28.9   |                       |
| สหกรณ์เงิน               | 33            | 13.3   |                       |
| สหกรณ์เกษตรรื่องกว้าง    | 36            | 14.5   |                       |
| ภาระหนี้สินรวม           |               |        |                       |
| ไม่มีหนี้                | 104           | 30.8   | $\bar{X} = 18,974.36$ |
| 1-10,000 บาท             | 41            | 12.1   | S.D.= 10,682.15       |
| 10,001-20,000 บาท        | 79            | 23.4   | Max = 100,000         |
| 20,001-30,000 บาท        | 29            | 8.6    | Min = 5,000           |
| 30,001-40,000 บาท        | 15            | 4.4    |                       |
| 40,001-50,000 บาท        | 28            | 8.3    |                       |
| 50,001-60,000 บาท        | 27            | 8.0    |                       |
| 60,001-70,000 บาท        | 5             | 1.5    |                       |
| 80,001-90,000 บาท        | 2             | 0.6    |                       |
| 90,001-100,000 บาท       | 8             | 2.4    |                       |

ตารางที่ 3 (ต่อ)

| ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจ   | กลุ่มตัวอย่าง |        | หมายเหตุ |
|----------------------------|---------------|--------|----------|
|                            | จำนวน (คน)    | ร้อยละ |          |
| สาเหตุสำคัญของการมีหนี้สิน |               |        |          |
| เพื่อใช้จ่ายประจำวัน       | 67            | 19.8   |          |
| ลงทุนประกอบอาชีพ           | 241           | 71.3   |          |
| เพื่ออยู่อาศัย             | 14            | 4.1    |          |
| เพื่อการศึกษาบุตร          | 13            | 3.8    |          |
| ไม่มีหนี้สิน               | 3             | 0.9    |          |

#### ลักษณะการใช้ที่ดินทางเกษตรกรรม

สำหรับลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินทางการเกษตร พบว่า ส่วนใหญ่กลุ่มครัวเรือนตัวอย่างที่มีที่ดินถือครองเกือบทุกครัวเรือน ร้อยละ 97.0 มีจำนวนแปลงที่ดินส่วนใหญ่ 2 แปลง ร้อยละ 63.0 ซึ่งส่วนใหญ่แปลงแรกจะเป็นบ้านเรือน และแปลงที่สองจะเป็นพื้นที่เพาะปลูก และรองลงมามี 1 แปลง ร้อยละ 21.0 ส่วนใหญ่จะเป็นแปลงสำหรับบ้านเรือน และมีขนาดเนื้อที่ถือครองส่วนใหญ่ 1-5 ไร่ ร้อยละ 55.6 รองลงมามีขนาดเนื้อที่ถือครอง 6-10 ไร่ ร้อยละ 35.5 ซึ่งลักษณะการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นบ้านเรือนและพื้นที่เพาะปลูก ร้อยละ 87.3 ลักษณะทำเลที่ตั้งของบ้านเรือนส่วนใหญ่เป็นที่ราบ ร้อยละ 93.5 และที่ดอนร้อยละ 6.5 ลักษณะทำเลที่ตั้งของพื้นที่เกษตรกรรม ร้อยละ 59.5 เป็นที่ดอน รองลงมาร้อยละ 34.3 เป็นที่ราบ ลักษณะการถือครองที่ดินส่วนใหญ่เป็นเจ้าของที่ดิน ร้อยละ 84.6 และลักษณะกรรมสิทธิ์เป็นโฉนด ร้อยละ 80.5 โดยพื้นที่ในการถือครองที่ดินที่ตั้งอยู่ในที่ราบส่วนใหญ่เกือบทั้งหมดลักษณะกรรมสิทธิ์เป็นโฉนดที่ดินส่วนที่ดอนมีบางพื้นที่เท่านั้นที่ลักษณะกรรมสิทธิ์เป็นโฉนดที่ดิน ส่วนใหญ่ยังเป็นใบจอง ร้อยละ 6.5 และไม่มีกรรมสิทธิ์ ร้อยละ 6.5 จากการสำรวจจำนวนที่ดินถือครองพบว่า มีที่ดินที่เพียงพอ ร้อยละ 70.1 และส่วนใหญ่ร้อยละ 86.7 ที่ดินมีการเพาะปลูก และส่วนใหญ่ปลูกพืชไร่ ร้อยละ 53.8 รองลงมาทำนาข้าว ร้อยละ 42.6 ซึ่งการทำการเกษตรไม่ใช้ปุ๋ยธรรมชาติ ร้อยละ 51.5 และใช้ปุ๋ยธรรมชาติ ร้อยละ 48.5 ซึ่งใกล้เคียงกัน การใช้ปุ๋ยเคมีเกือบทั้งหมดมีการใช้ปุ๋ยเคมี ร้อยละ 82.0 และมีการใช้สารเคมี ร้อยละ 61.8 ซึ่งลักษณะการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีมักพบในการทำไร่บนที่ดอน

เนื่องจากหากไม่ใช้ปุ๋ยเคมีพืชจะเจริญเติบโตช้าและมีความจำเป็นต้องใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช เนื่องจากว่าแมลงศัตรูพืชมีความทนทาน ตายยาก นอกจากนี้ยังรวดเร็วและสะดวกสบายอีกด้วย ส่วนลักษณะการปลูกพืชเป็นการปลูกพืชหมุนเวียน ร้อยละ 52.4 รองลงมาเป็นปลูกพืชชนิดเดียว ร้อยละ 44.4 ในส่วนของมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำไม่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ ร้อยละ 59.8 และมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ ร้อยละ 40.2 ซึ่งใกล้เคียงกัน ในส่วนมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำที่มีพบว่าส่วนใหญ่มีฝายน้ำล้นหรือฝายขนาดเล็ก ร้อยละ 72.9 รองลงมา มีการปลูกพืชสลับแถวสลับแนว ร้อยละ 13.6 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะการใช้ที่ดินทางการเกษตร

n = 338

| ลักษณะการใช้ที่ดินทางการเกษตร | กลุ่มตัวอย่าง |        | หมายเหตุ         |
|-------------------------------|---------------|--------|------------------|
|                               | จำนวน (คน)    | ร้อยละ |                  |
| การถือครองที่ดิน              |               |        |                  |
| ไม่มี                         | 10            | 3.0    |                  |
| มี                            | 328           | 97.0   |                  |
| จำนวนแปลงที่ดินถือครอง        |               |        |                  |
| 1 แปลง                        | 71            | 21.0   | $\bar{X} = 2.02$ |
| 2 แปลง                        | 213           | 63.0   | S.D.= 0.89       |
| 3 แปลง                        | 40            | 11.8   | Max = 4.00       |
| 4 แปลง                        | 14            | 4.1    | Min = 1.00       |
| ขนาดเนื้อที่ถือครอง (ไร่)     |               |        |                  |
| 1-5 ไร่                       | 188           | 55.6   | $\bar{X} = 5.97$ |
| 6-10 ไร่                      | 120           | 35.5   | S.D.= 7.88       |
| 11-15 ไร่                     | 14            | 4.1    | Max = 50.00      |
| 16-20 ไร่                     | 10            | 3.0    | Min = 1.00       |
| มากกว่า 20 ไร่                | 6             | 1.8    |                  |

ตารางที่ 4 (ต่อ)

| ลักษณะการใช้ที่ดินทางการเกษตร        | กลุ่มตัวอย่าง |        | หมายเหตุ |
|--------------------------------------|---------------|--------|----------|
|                                      | จำนวน (คน)    | ร้อยละ |          |
| ลักษณะการใช้ประโยชน์ของพื้นที่       |               |        |          |
| บ้านเรือนและไม่มีพื้นที่เพาะปลูก     | 38            | 11.2   |          |
| บ้านเรือนและพื้นที่เพาะปลูก          | 295           | 87.3   |          |
| บ้านเรือนและพื้นที่รกร้าง            | 5             | 1.5    |          |
| ลักษณะทำเลที่ตั้งของบ้านเรือน        |               |        |          |
| ที่ราบ                               | 316           | 93.5   |          |
| ที่ดอน                               | 22            | 6.5    |          |
| ลักษณะทำเลที่ตั้งของพื้นที่เกษตรกรรม |               |        |          |
| ที่ราบ                               | 116           | 34.3   |          |
| ที่ลุ่ม                              | 21            | 6.2    |          |
| ที่ดอน                               | 201           | 59.5   |          |
| ลักษณะการถือครองที่ดิน               |               |        |          |
| เป็นเจ้าของ                          | 286           | 84.6   |          |
| เช่า                                 | 9             | 2.7    |          |
| อาศัยผู้อื่น                         | 43            | 12.7   |          |
| ลักษณะกรรมสิทธิ์                     |               |        |          |
| โฉนด                                 | 272           | 80.5   |          |
| นส. 3/ นส.3ก                         | 6             | 1.8    |          |
| สปก4-01                              | 9             | 2.7    |          |
| สทก.                                 | 3             | 0.9    |          |
| ใบจอง                                | 22            | 6.5    |          |
| สก.1                                 | 4             | 1.2    |          |
| ไม่มีกรรมสิทธิ์                      | 22            | 6.5    |          |

ตารางที่ 4 (ต่อ)

| ลักษณะการใช้ที่ดินทางการเกษตร | กลุ่มตัวอย่าง |        | หมายเหตุ |
|-------------------------------|---------------|--------|----------|
|                               | จำนวน (คน)    | ร้อยละ |          |
| ความพอเพียงในที่ดินทำกิน      |               |        |          |
| ไม่พอ                         | 101           | 29.9   |          |
| พอ                            | 237           | 70.1   |          |
| การเพาะปลูก                   |               |        |          |
| ไม่ได้เพาะปลูก                | 45            | 13.3   |          |
| เพาะปลูก                      | 293           | 86.7   |          |
| ประเภทพืช                     |               |        |          |
| นาข้าว                        | 144           | 42.6   |          |
| พืชไร่                        | 182           | 53.8   |          |
| ไม้ผล                         | 12            | 3.6    |          |
| การใช้ปุ๋ยธรรมชาติ            |               |        |          |
| ไม่ใช้                        | 174           | 51.5   |          |
| ใช้                           | 164           | 48.5   |          |
| การใช้ปุ๋ยเคมี                |               |        |          |
| ไม่ใช้                        | 61            | 18.0   |          |
| ใช้                           | 277           | 82.0   |          |
| การใช้สารเคมี                 |               |        |          |
| ไม่ใช้                        | 129           | 38.2   |          |
| ใช้                           | 209           | 61.8   |          |

ตารางที่ 4 (ต่อ)

| ลักษณะการใช้ที่ดินทางการเกษตร                                          | กลุ่มตัวอย่าง |        | หมายเหตุ |
|------------------------------------------------------------------------|---------------|--------|----------|
|                                                                        | จำนวน (คน)    | ร้อยละ |          |
| ลักษณะการปลูกพืช                                                       |               |        |          |
| ปลูกพืชชนิดเดียว                                                       | 150           | 44.4   |          |
| ปลูกพืชหมุนเวียน                                                       | 177           | 52.4   |          |
| ปลูกพืชแซม                                                             | 4             | 1.2    |          |
| ปลูกสลับแถวสลับชนิด                                                    | 3             | 0.9    |          |
| ปลูกพืชหลายชนิด                                                        | 4             | 1.2    |          |
| มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ                                               |               |        |          |
| ไม่มี                                                                  | 202           | 59.8   |          |
| มี                                                                     | 136           | 40.2   |          |
| มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำที่มีในพื้นที่ทำการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) |               |        |          |
| มีฝายน้ำล้น/ฝายขนาดเล็ก                                                | 102           | 72.9   |          |
| มีชั้นบันได                                                            | 5             | 3.6    |          |
| มีปลูกพืชสลับแถวสลับแนว                                                | 19            | 13.6   |          |
| มีปลูกพืชหมุนเวียน                                                     | 8             | 5.7    |          |
| ปลูกหญ้าแฝก                                                            | 2             | 1.4    |          |
| มีอ่างเก็บน้ำ                                                          | 4             | 2.9    |          |

## ข้อมูลของศักยภาพของชุมชนท้องถิ่นในการอนุรักษ์ดินและน้ำ

### ระดับการศึกษา

การวิเคราะห์ระดับการศึกษาเป็นการวิเคราะห์โดยอาศัยหลักเกณฑ์ระเบียบการศึกษากาบบังคับของกระทรวงศึกษาธิการตามพระราชบัญญัติการศึกษากาบบังคับ พ.ศ. 2545 มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้ “การศึกษากาบบังคับ” หมายความว่า การศึกษาชั้นปีที่หนึ่งถึงชั้นปีที่เก้าของการศึกษาขั้นพื้นฐานตามกฎหมายว่าด้วยการศึกษาแห่งชาติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงแบ่งระดับการศึกษาเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

|                                                                       |                |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------|
| การศึกษาสูง<br>(จบการศึกษาในระดับอนุปริญญา ปวส. ปริญญาตรีหรือสูงกว่า) | ให้คะแนนเป็น 3 |
| การศึกษานานกลาง<br>(จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา ปวช.)                 | ให้คะแนนเป็น 2 |
| การศึกษาต่ำ<br>(ไม่จบชั้นประถมศึกษาหรือจบการศึกษาในระดับประถมศึกษา)   | ให้คะแนนเป็น 1 |

โดยผู้วิจัยได้ตั้งเกณฑ์สำหรับกำหนดระดับการศึกษาเป็น 3 เกณฑ์ ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{อันดับภาคชั้น} &= \frac{\text{ค่าคะแนนสูงสุด}-\text{ค่าคะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนช่วงชั้นที่กำหนด}} \\
 &= \frac{3-1}{3} \\
 &= 0.66
 \end{aligned}$$

เมื่อรวมคะแนนผู้วิจัยได้กำหนดระดับการศึกษาโดยใช้ค่าเฉลี่ยเป็นเกณฑ์ แบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ

| ระดับการศึกษา | ค่าเฉลี่ย |
|---------------|-----------|
| สูง           | 2.34-3.00 |
| ปานกลาง       | 1.67-2.33 |
| ต่ำ           | 1.00-1.66 |

ผลการศึกษานี้สามารถแบ่งระดับการศึกษาเป็น 3 ระดับ ผลการศึกษา พบว่า ราษฎรมีระดับการศึกษาต่ำ ร้อยละ 72.8 ระดับการศึกษาปานกลาง ร้อยละ 22.5 และระดับการศึกษาสูง ร้อยละ 4.8 ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยชีวิตศึกษาของชุมชน (ระดับการศึกษา)

|               |                     | กลุ่มตัวอย่าง |        | หมายเหตุ                         |
|---------------|---------------------|---------------|--------|----------------------------------|
| ระดับการศึกษา |                     | จำนวน (คน)    | ร้อยละ |                                  |
| ต่ำ           | ไม่จบชั้นประถมศึกษา | 45            | 13.3   | $\bar{X} = 1.32$<br>S.D.= 0.5594 |
|               | ประถมศึกษา          | 201           | 59.5   |                                  |
| ปานกลาง       | มัธยมศึกษาตอนต้น    | 45            | 13.3   |                                  |
|               | มัธยมศึกษาตอนปลาย/  | 31            | 9.2    |                                  |
|               | ปวช.                |               |        |                                  |
| สูง           | อนุปริญญา/ปวส.      | 5             | 1.5    |                                  |
|               | ปริญญาตรี           | 11            | 3.3    |                                  |

ผลจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของระดับการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.32 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.5594 และเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด พบว่าราษฎรมีระดับการศึกษาต่ำ

### ความพอเพียงในที่ดินทำกิน

การวิเคราะห์ระดับความพอเพียงในที่ดินทำกินเป็นการวิเคราะห์โดยอาศัยหลักเกณฑ์การออกเอกสารสิทธิทำกินในเขตป่าไม้ ซึ่งกรมป่าไม้เป็นผู้ออกให้ (สทก.) ตามพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ (ฉบับที่ 3) กรมป่าไม้จะออกเอกสารสิทธิ โดยขนาดเนื้อที่ที่ครอบครองไม่เกิน 20 ไร่ต่อครอบครัว ซึ่งแบ่งระดับความพอเพียงในที่ดินทำกินโดยกำหนดคะแนนเป็น 3 ระดับ ดังนี้คือ

|                                              |                |
|----------------------------------------------|----------------|
| ความพอเพียงในที่ดินทำกินสูง (มากกว่า 20 ไร่) | ให้คะแนนเป็น 3 |
| ความพอเพียงในที่ดินทำกินปานกลาง (11-20 ไร่)  | ให้คะแนนเป็น 2 |
| ความพอเพียงในที่ดินทำกินต่ำ (1-10 ไร่)       | ให้คะแนนเป็น 1 |

โดยผู้วิจัยได้ตั้งเกณฑ์สำหรับกำหนดระดับความพอเพียงในที่ดินทำกินเป็น 3 เกณฑ์ ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{อันดับภาคชั้น} &= \frac{\text{ค่าคะแนนสูงสุด}-\text{ค่าคะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนช่วงชั้นที่กำหนด}} \\
 &= \frac{3-1}{3} \\
 &= 0.66
 \end{aligned}$$

เมื่อรวมคะแนนผู้วิจัยได้กำหนดระดับความพอเพียงในที่ดินทำกินโดยใช้ค่าเฉลี่ยเป็นเกณฑ์ แบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ

| ความพอเพียงในที่ดินทำกิน | ค่าเฉลี่ย |
|--------------------------|-----------|
| สูง                      | 2.34-3.00 |
| ปานกลาง                  | 1.67-2.33 |
| ต่ำ                      | 1.00-1.66 |

ผลการศึกษาครั้งนี้สามารถแบ่งระดับความพอเพียงในที่ดินทำกินเป็น 3 ระดับ ผลการศึกษาพบว่า ราษฎรมีความพอเพียงในที่ดินทำกินต่ำร้อยละ 91.1 มีขนาดเนื้อที่ถือครองไม่เกิน 10 ไร่ มีความพอเพียงในที่ดินทำกินปานกลาง ร้อยละ 7.1 มีขนาดเนื้อที่ถือครอง 11-20 ไร่ และมีความพอเพียงในที่ดินทำกินสูง ร้อยละ 4.8 มีขนาดเนื้อที่ถือครองมากกว่า 20 ไร่ ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยชีวิตศักยภาพของชุมชน  
(ระดับความพอเพียงในที่ดินทำกิน)

n = 338

|         | ขนาดเนื้อที่ถือครอง | กลุ่มตัวอย่าง |        | หมายเหตุ         |
|---------|---------------------|---------------|--------|------------------|
|         |                     | จำนวน (คน)    | ร้อยละ |                  |
| ต่ำ     | 1-5 ไร่             | 188           | 55.6   | $\bar{X} = 1.11$ |
|         | 6-10 ไร่            | 120           | 35.5   |                  |
| ปานกลาง | 11-15 ไร่           | 14            | 4.1    | S.D.= 0.3620     |
|         | 16-20 ไร่           | 10            | 3.0    |                  |
| สูง     | มากกว่า 20 ไร่      | 6             | 1.8    |                  |

ผลจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของระดับความพอเพียงในที่ดินทำกิน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.11 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.3620 และเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดพบว่าราษฎรมีระดับความพอเพียงในที่ดินทำกินต่ำ

### รายได้รวมของครัวเรือน

การวิเคราะห์ระดับรายได้รวมของครัวเรือนเป็นการวิเคราะห์โดยอาศัยหลักเกณฑ์รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน จังหวัดแพร่ จากการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน พ.ศ. 2545 สำนักงานสถิติแห่งชาติ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือนเท่ากับ 10,048 บาท คิดเป็น 120,576 บาทต่อปี ซึ่งมีความยากจนเป็นอันดับสองของประเทศไทย โดยรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนสูงสุด คือ มากกว่า 500,000 บาทต่อปี จากนั้นแบ่งระดับรายได้รวมของครัวเรือนโดยกำหนดคะแนนของรายได้รวมของครัวเรือนเป็น 3 ระดับ ดังนี้

|                                                |                |
|------------------------------------------------|----------------|
| รายได้รวมของครัวเรือน > 500,000 บาทต่อปี       | ให้คะแนนเป็น 3 |
| รายได้รวมของครัวเรือน 120,576-500,000 บาทต่อปี | ให้คะแนนเป็น 2 |
| รายได้รวมของครัวเรือน < 120,576 บาทต่อปี       | ให้คะแนนเป็น 1 |

โดยผู้วิจัยได้ตั้งเกณฑ์สำหรับกำหนดระดับรายได้รวมของครัวเรือนเป็น 3 เกณฑ์ ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{อันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{ค่าคะแนนสูงสุด}-\text{ค่าคะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนช่วงชั้นที่กำหนด}} \\
 &= \frac{3-1}{3} \\
 &= 0.66
 \end{aligned}$$

เมื่อรวมคะแนนผู้วิจัยได้กำหนดระดับรายได้รวมของครัวเรือนโดยใช้ค่าเฉลี่ยเป็นเกณฑ์ แบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ

| ระดับรายได้รวมของครัวเรือน | ค่าเฉลี่ย |
|----------------------------|-----------|
| สูง                        | 2.34-3.00 |
| ปานกลาง                    | 1.67-2.33 |
| ต่ำ                        | 1.00-1.66 |

ผลการศึกษาครั้งนี้สามารถแบ่งระดับรายได้รวมของครัวเรือนได้ 2 ระดับ คือ ระดับรายได้รวมของครัวเรือนระดับต่ำ ร้อยละ 84.9 และรายได้รวมของครัวเรือนระดับปานกลาง ร้อยละ 11.5 ผลการศึกษา ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยชีวิตศักราชของชุมชน  
(ระดับรายได้รวมของครัวเรือน)

n = 338

| รายได้รวมทั้งหมดของครัวเรือนต่อปี | กลุ่มตัวอย่าง        |        | หมายเหตุ |
|-----------------------------------|----------------------|--------|----------|
|                                   | จำนวน (คน)           | ร้อยละ |          |
| ต่ำ                               | 1-10,000 บาท         | 79     | 23.4     |
|                                   | 10,001-20,000 บาท    | 89     | 26.2     |
|                                   | 20,001-30,000 บาท    | 35     | 10.4     |
|                                   | 30,001-40,000 บาท    | 28     | 8.3      |
|                                   | 40,001-50,000 บาท    | 27     | 8.0      |
|                                   | 50,001-60,000 บาท    | 5      | 1.5      |
|                                   | 60,001-70,000 บาท    | -      | -        |
|                                   | 80,001-90,000 บาท    | -      | -        |
|                                   | 90,001-100,000 บาท   | 24     | 7.1      |
|                                   | 100,001-110,000 บาท  | -      | -        |
|                                   | 110,001-120,000 บาท  | -      | -        |
| ปานกลาง                           | 120,001-130,000 บาท  | -      | -        |
|                                   | 130,001-140,000 บาท  | -      | -        |
|                                   | 140,001-150,000 บาท  | 18     | 5.3      |
|                                   | 150,001- 160,000 บาท | -      | -        |
|                                   | 160,001-170,000 บาท  | 8      | 2.4      |
|                                   | 170,001-180,000 บาท  | 4      | 1.2      |
|                                   | 180,001-190,000 บาท  | -      | -        |
|                                   | 190,001-200,000 บาท  | 21     | 6.2      |

ผลจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของระดับรายได้รวมของครัวเรือน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.15 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.3584 และเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดพบว่าราษฎรมีระดับรายได้รวมของครัวเรือนต่ำ

### ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ดิน และน้ำ

#### 1. ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

จากการศึกษา พบว่า ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้ในภาพรวมทั้ง 12 ข้อมีความเข้าใจอยู่ในระดับสูง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้มากที่สุด ได้แก่ การปลูกป่าเพิ่มทุกปีเป็นการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนวิธีหนึ่งและการป้องกันการตัดไม้ทำลายป่าเป็นหน้าที่ของชาวบ้านทุกคน ซึ่งมีผู้ตอบคำถามถูก ร้อยละ 89.1 และ 87.0 ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีการตอบถูกน้อยที่สุด ได้แก่ การบุกรุกพื้นที่ป่าช่วยให้ชาวบ้านมีที่ดินทำกิน การขยายพื้นที่เพาะปลูกออกไปโดยการถางป่าเป็นการเพิ่มรายได้ให้ชาวบ้านวิธีหนึ่ง โดยทั้ง 2 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 39.1 ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจำแนกตามความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้

| ข้อความ                                                                   | ความรู้       |               | $\bar{X}$ | S.D.  |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|-----------|-------|
|                                                                           | ตอบถูก        | ตอบผิด        |           |       |
| 1. การป้องกันการตัดไม้ทำลายป่าเป็นหน้าที่ของชาวบ้านทุกคน                  | 294<br>(87.0) | 44<br>(13.0)  | 0.87      | 0.337 |
| 2. การปลูกป่าเพิ่มทุกปีเป็นการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนวิธีหนึ่ง | 301<br>(89.1) | 37<br>(10.9)  | 0.89      | 0.313 |
| 3. ดันไม้ในป่าเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติไม่ต้องปลูกเพิ่มก็ได้                 | 214<br>(63.3) | 124<br>(36.7) | 0.63      | 0.483 |
| 4. การบุกรุกพื้นที่ป่าช่วยให้ชาวบ้านมีที่ดินทำกิน                         | 132<br>(39.1) | 206<br>(60.9) | 0.39      | 0.489 |

n = 338

ตารางที่ 8 (ต่อ)

| ข้อความ                                                                                                            | ความรู้       |               | $\bar{X}$ | S.D.  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|-----------|-------|
|                                                                                                                    | ตอบถูก        | ตอบผิด        |           |       |
| 5. ป่าไม้เป็นทรัพยากรที่ใช้สอยไม่มีวันหมด                                                                          | 200<br>(59.2) | 138<br>(40.8) | 0.59      | 0.492 |
| 6. การรักษาป่าไม้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานราชการเท่านั้น                                                              | 287<br>(84.9) | 51<br>(15.1)  | 0.85      | 0.358 |
| 7. การขยายพื้นที่เพาะปลูกออกไปโดยการถางป่าเป็นการเพิ่มรายได้ให้ชาวบ้านวิธีหนึ่งและไม่ได้เป็นการทำลายทรัพยากรป่าไม้ | 132<br>(39.1) | 206<br>(60.9) | 0.39      | 0.488 |
| 8. ยังมีคนเข้าไปอยู่อาศัยในพื้นที่ลุ่มน้ำมากเท่าใดยิ่งช่วยป้องกันการรักษาป่าไม้ไว้ได้มากเท่านั้น                   | 261<br>(77.2) | 77<br>(22.8)  | 0.77      | 0.420 |
| 9. ป่าไม้ช่วยให้เกิดความชุ่มชื้นแก่ชุมชน                                                                           | 286<br>(84.6) | 52<br>(15.4)  | 0.85      | 0.361 |
| 10. การชิงเผาเป็นการป้องกันไม่ให้ไฟไหม้ป่าได้                                                                      | 157<br>(46.5) | 181<br>(53.5) | 0.46      | 0.499 |
| 11. การเข้าไปเก็บหาของป่าของชาวบ้านมาขายไม่ถือว่าเป็นการทำลายป่า                                                   | 229<br>(67.8) | 109<br>(32.2) | 0.68      | 0.468 |
| 12. การปลูกหญ้าแฝกทำให้เกิดไฟไหม้ได้ง่าย                                                                           | 133<br>(39.3) | 205<br>(60.7) | 0.39      | 0.489 |

## 2. ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์น้ำ

จากการศึกษา พบว่า ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์น้ำในภาพรวมทั้ง 12 ข้อมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์น้ำอยู่ในระดับสูง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์น้ำมากที่สุด ได้แก่ ป่าไม้ช่วยให้มีฝนตกถูกต้องตามฤดูกาล ซึ่งมีผู้ตอบคำถามถูกต้องถึง ร้อยละ 91.7 และป่าไม้ช่วยป้องกันน้ำท่วมได้ มีผู้ตอบคำถามถูกต้องถึง ร้อยละ 90.2 ส่วนข้อที่มีการตอบถูกน้อยที่สุด ได้แก่ การใช้สารเคมีต่างๆ ในการเพาะปลูกในพื้นที่สูงไม่ทำให้แม่น้ำ/ลำธารเน่าเสียได้ คิดเป็นร้อยละ 61.8 ดังตารางที่ 9

**ตารางที่ 9** จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจำแนกตามความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์น้ำ

| ข้อความ                                                                                 | ความรู้       |               | $\bar{X}$ | S.D.  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|-----------|-------|
|                                                                                         | ตอบถูก        | ตอบผิด        |           |       |
| 1. ป่าไม้ช่วยให้มีฝนตกถูกต้องตามฤดูกาล                                                  | 310<br>(91.7) | 28<br>(8.3)   | 0.92      | 0.276 |
| 2. ป่าไม้ช่วยป้องกันน้ำท่วมได้                                                          | 305<br>(90.2) | 33<br>(9.8)   | 0.90      | 0.297 |
| 3. การตัดไม้มาใช้สอยของชาวบ้านไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อต้นน้ำลำธาร                         | 243<br>(72.5) | 93<br>(27.5)  | 0.72      | 0.447 |
| 4. การสร้างฝายทดน้ำในลำห้วย/ลำธารช่วยให้มีน้ำใช้สอยตลอดปี                               | 245<br>(72.5) | 93<br>(27.5)  | 0.72      | 0.447 |
| 5. การมีฝายทดน้ำในลำห้วย/ลำธารช่วยไม่ให้เกิดน้ำท่วมได้                                  | 244<br>(72.2) | 94<br>(27.8)  | 0.72      | 0.449 |
| 6. การสร้างฝายทดน้ำในลำห้วย/ลำธารช่วยให้มีน้ำไว้ใช้สอยตลอดปีโดยไม่ต้องปลูกป่าเพิ่มก็ได้ | 227<br>(67.2) | 111<br>(32.8) | 0.67      | 0.470 |
| 7. การทำการเกษตรบนพื้นที่สูงอาศัยน้ำฝนอย่างเดียวไม่จำเป็นต้องปลูกป่าเพิ่มก็ได้          | 247<br>(73.1) | 91<br>(26.9)  | 0.73      | 0.444 |

ตารางที่ 9 (ต่อ)

| ข้อความ                                                                                 | ความรู้       |               | $\bar{X}$ | S.D.  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|-----------|-------|
|                                                                                         | ตอบถูก        | ตอบผิด        |           |       |
| 8. การใช้สารเคมีต่างๆ ในการเพาะปลูกในพื้นที่สูงไม่ทำให้แม่น้ำ/ลำธารเน่าเสียได้          | 209<br>(61.8) | 129<br>(38.2) | 0.62      | 0.487 |
| 9. การใช้น้ำอย่างประหยัดก็สามารถมีน้ำไว้ใช้สอยเพียงพอโดยไม่ต้องปลูกป่าเพิ่มก็ได้        | 218<br>(64.5) | 120<br>(35.5) | 0.64      | 0.479 |
| 10. การปลูกต้นไม้บนพื้นที่ลุ่มน้ำไว้มากๆ ช่วยทำให้น้ำในลำห้วย/ลำธารใสได้                | 282<br>(83.4) | 56<br>(16.6)  | 0.83      | 0.372 |
| 11. ชุมชน/หมู่บ้านใดไม่เคยเกิดภัยแล้งแสดงว่าคนในชุมชนมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาป่าไม้     | 245<br>(72.5) | 93<br>(27.5)  | 0.72      | 0.447 |
| 12. ชุมชน/หมู่บ้านใดไม่เคยเกิดน้ำท่วม ดินถล่ม แสดงว่าคนในชุมชนมีส่วนร่วมดูแลรักษาป่าไม้ | 248<br>(73.4) | 90<br>(26.6)  | 0.73      | 0.443 |

### 3. ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ดิน

จากการศึกษา พบว่า ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ดินในภาพรวมทั้ง 12 ข้อ มีความเข้าใจอยู่ในระดับสูง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่กลุ่มตัวอย่างที่ตอบถูกมากที่สุด ได้แก่ ป่าไม้ช่วยป้องกันดินถล่มได้ คิดเป็นร้อยละ 87.0 รองลงมา ได้แก่ การปลูกหญ้าแฝกช่วยป้องกันการชะล้างพังทลายของดินได้ คิดเป็นร้อยละ 86.4 ค่าเฉลี่ย และข้อที่ตอบถูกน้อยที่สุด ได้แก่ การปลูกไม้ผลในพื้นที่ลุ่มน้ำไม่จำเป็นต้องปลูกแบบขั้นบันไดก็ได้ คิดเป็นร้อยละ 53.8 ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจำแนกตามความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ดิน

| ข้อความ                                                                             | ความรู้       |               | $\bar{X}$ | S.D.  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|-----------|-------|
|                                                                                     | ตอบถูก        | ตอบผิด        |           |       |
| 1. การแผ้วถางป่าเป็นการป้องกันดินถล่มได้                                            | 255<br>(75.4) | 83<br>(24.6)  | 0.75      | 0.431 |
| 2. ป่าไม้ช่วยป้องกันดินถล่มได้                                                      | 294<br>(87.0) | 43<br>(12.7)  | 0.87      | 0.788 |
| 3. การปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ลาดชันป้องกันดินถล่มได้                                   | 284<br>(84.0) | 54<br>(16.0)  | 0.84      | 0.367 |
| 4. การปลูกพืชในพื้นที่สูงแบบขั้นบันไดเป็นการป้องกันดินถล่มได้                       | 251<br>(74.3) | 87<br>(25.7)  | 0.74      | 0.438 |
| 5. การปลูกพืชสลับแถวและสลับแนวช่วยป้องกันการถล่มของดินได้                           | 214<br>(63.3) | 124<br>(36.7) | 0.63      | 0.483 |
| 6. การปลูกไม้ต่างๆ ในพื้นที่ลุ่มน้ำไว้มากๆ ช่วยป้องกันการชะของตะกอนดินลงสู่ลำน้ำได้ | 254<br>(75.1) | 84<br>(24.9)  | 0.75      | 0.433 |
| 7. การปลูกไม้ผลในพื้นที่ลุ่มน้ำไม่จำเป็นต้องปลูกแบบขั้นบันไดก็ได้                   | 182<br>(53.8) | 156<br>(46.2) | 0.54      | 0.499 |
| 8. การใช้ปุ๋ยเคมี/สารเคมีต่างๆ ในการเพาะปลูกทำให้ดินเสื่อมเร็ว                      | 246<br>(72.8) | 92<br>(27.2)  | 0.73      | 0.446 |
| 9. การเผาป่าของชาวบ้านเป็นการเพิ่มปุ๋ยให้แก่ป่าวิธีหนึ่ง                            | 231<br>(68.3) | 107<br>(31.7) | 0.68      | 0.446 |
| 10. การนำสัตว์ไปเลี้ยงในป่า เช่น วัว ควาย เป็นการเพิ่มปุ๋ยให้แก่ป่าโดยทางอ้อม       | 264<br>(78.1) | 74<br>(21.9)  | 0.78      | 0.414 |
| 11. การปลูกหญ้าแฝกช่วยป้องกันการชะล้างพังทลายของดินได้                              | 292<br>(86.4) | 46<br>(13.6)  | 0.86      | 0.343 |
| 12. การปลูกหญ้าแฝกช่วยให้ดินอุดมสมบูรณ์ขึ้น                                         | 275<br>(81.4) | 63<br>(18.6)  | 0.81      | 0.390 |

n = 338

การวิเคราะห์ความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ เป็นการวิเคราะห์โดยการให้คะแนนการตอบคำถามความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ จำนวน 36 ข้อ โดยแบ่งคำถามเกี่ยวกับความเข้าใจด้านต่างๆ ออกเป็น 3 ด้านคือ ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์น้ำ และความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ดิน โดยแต่ละด้านประกอบด้วยคำถามด้านละ 12 ข้อ ซึ่งคำตอบมี 2 ลักษณะคือ ถูก และผิด กำหนดให้คะแนนจากคำตอบแต่ละข้อเป็น 2 ระดับ คือ ตอบถูก ให้คะแนน 1 คะแนน ตอบผิดให้คะแนน 0 คะแนน จากนั้นแบ่งกลุ่มระดับความรู้โดยใช้เกณฑ์ร้อยละเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

|                                           |                |
|-------------------------------------------|----------------|
| ระดับความเข้าใจสูง (ร้อยละ 68.0-100.0)    | ให้คะแนนเป็น 3 |
| ระดับความเข้าใจปานกลาง (ร้อยละ 34.0-67.0) | ให้คะแนนเป็น 2 |
| ระดับความเข้าใจต่ำ (ร้อยละ 00.0-33.0)     | ให้คะแนนเป็น 1 |

โดยผู้วิจัยได้ตั้งเกณฑ์สำหรับกำหนดระดับความเข้าใจเป็น 3 เกณฑ์ ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{อัตราภาคขั้น} &= \frac{\text{ค่าคะแนนสูงสุด}-\text{ค่าคะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนช่วงชั้นที่กำหนด}} \\
 &= \frac{3-1}{3} \\
 &= 0.66
 \end{aligned}$$

เมื่อรวมคะแนนเพื่อวัดความเข้าใจผู้วิจัยได้จัดแบ่งคะแนนและค่าเฉลี่ยเป็น 3 ระดับคือ

| ระดับความเข้าใจ | ค่าเฉลี่ย |
|-----------------|-----------|
| สูง             | 2.34-3.00 |
| ปานกลาง         | 1.67-2.33 |
| ต่ำ             | 1.00-1.66 |

ผลจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของระดับความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.67 เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด พบว่าราษฎรมีระดับความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำสูง และเมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า ราษฎรมีระดับความเข้าใจในการอนุรักษ์น้ำสูงที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.83 รองลงมาได้แก่ ระดับความเข้าใจในการอนุรักษ์ดิน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.75 และน้อยที่สุด ได้แก่ ระดับความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.42 ดังตารางที่ 11

**ตารางที่ 11** ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเกณฑ์ระดับความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ

| ปัจจัยชีวิตศักยภาพของชุมชน                    | $\bar{X}$ | S.D.   |
|-----------------------------------------------|-----------|--------|
| ระดับความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้            | 2.42      | 0.2159 |
| ระดับความเข้าใจในการอนุรักษ์ดิน               | 2.75      | 0.2384 |
| ระดับความเข้าใจในการอนุรักษ์น้ำ               | 2.83      | 0.2554 |
| ระดับความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ | 2.67      | 0.2252 |

#### ศักยภาพของชุมชนท้องถิ่นในการอนุรักษ์ดินและน้ำ

การวิเคราะห์ศักยภาพของชุมชน โดยใช้ปัจจัยชีวิต 4 ด้าน ได้แก่ ระดับการศึกษา ขนาดความพอเพียงในที่ดินทำกิน รายได้รวมของครัวเรือน ความเข้าใจของราษฎรในการอนุรักษ์ดินและน้ำ

ผู้วิจัยได้กำหนดระดับศักยภาพของชุมชนโดยใช้ค่าเฉลี่ยเป็นเกณฑ์ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

|                     |                |
|---------------------|----------------|
| ระดับศักยภาพสูง     | ให้คะแนนเป็น 3 |
| ระดับศักยภาพปานกลาง | ให้คะแนนเป็น 2 |
| ระดับศักยภาพต่ำ     | ให้คะแนนเป็น 1 |

โดยผู้วิจัยได้ตั้งเกณฑ์สำหรับกำหนดระดับศักยภาพของชุมชนเป็น 3 เกณฑ์ ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{อันดับภาคชั้น} &= \frac{\text{ค่าคะแนนสูงสุด}-\text{ค่าคะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนช่วงชั้นที่กำหนด}} \\ &= \frac{3-1}{3} \\ &= 0.66\end{aligned}$$

ค่าที่ได้จากการคำนวณของตัวแปรชี้วัดศักยภาพของชุมชนทั้ง 4 ตัวแปร นำค่าเฉลี่ยจากการคำนวณดังกล่าวมาจัดระดับของศักยภาพของชุมชนท้องถิ่นในการอนุรักษ์ดินและน้ำ ดังนี้

| ระดับศักยภาพของชุมชนท้องถิ่น | ค่าเฉลี่ย |
|------------------------------|-----------|
| สูง                          | 2.34-3.00 |
| ปานกลาง                      | 1.67-2.33 |
| ต่ำ                          | 1.00-1.66 |

ผลจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของระดับศักยภาพของชุมชนท้องถิ่น พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.56 และเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด พบว่าราษฎรมีระดับศักยภาพของชุมชนต่ำ และเมื่อพิจารณาในแต่ละปัจจัยชี้วัด พบว่า ระดับความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ เป็นเพียงปัจจัยเดียวที่มีระดับความเข้าใจสูง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.67 นอกนั้นอีก 3 ปัจจัยชี้วัดระดับศักยภาพของชุมชนมีระดับที่ต่ำ ได้แก่ ระดับการศึกษาต่ำ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.32 ระดับความพอเพียงในที่ดินทำกินต่ำ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.11 และระดับรายได้รวมของครัวเรือนต่ำ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.15 ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเกณฑ์ระดับศักยภาพของชุมชนท้องถิ่น

| ปัจจัยชี้วัดศักยภาพของชุมชน                   | $\bar{X}$ | S.D.   | ระดับศักยภาพ |
|-----------------------------------------------|-----------|--------|--------------|
| ระดับการศึกษา                                 | 1.32      | 0.5594 | ต่ำ          |
| ระดับความพอเพียงในที่ดินทำกิน                 | 1.11      | 0.3620 | ต่ำ          |
| ระดับรายได้รวมของครัวเรือน                    | 1.15      | 0.3584 | ต่ำ          |
| ระดับความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ | 2.67      | 0.2252 | สูง          |
| ระดับศักยภาพของชุมชนท้องถิ่น                  | 1.56      |        | ต่ำ          |

สรุปได้ว่า ระดับศักยภาพของชุมชนท้องถิ่น ในเขตลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่ มีระดับศักยภาพต่ำ ทั้งนี้เนื่องจากว่า ราษฎรส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาต่ำ กล่าวคือ มีการศึกษาขั้นสูงสุดชั้นประถมศึกษา และไม่จบชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 69.2 ถึงแม้จะมีระดับการศึกษาต่ำแต่ราษฎรมีความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ ในระดับสูง แต่ก็ยังเป็นเพียงปัจจัยเดียวที่อยู่ในระดับสูง นอกนั้นอยู่ในระดับต่ำทั้งหมด ได้แก่ ความพอเพียงในที่ดินทำกินอยู่ในระดับต่ำ กล่าวคือ มีขนาดที่ดินถือครองไม่เกิน 10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 91.1 ส่วนรายได้รวมของครัวเรือนก็พบว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีรายได้รวมของครัวเรือนในระดับต่ำ ซึ่งต่ำกว่า 120,576 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 84.9 ซึ่งสอดคล้องกับสภาพพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. 2545 พบว่า จังหวัดแพร่มีรายได้เฉลี่ยต่ำกว่าเส้นความยากจนเป็นอันดับสองของประเทศไทย จากปัจจัยชี้วัดดังกล่าวข้างต้นจึงส่งผลให้ระดับศักยภาพของชุมชนท้องถิ่นต่ำ

#### ข้อมูลด้านการรวมกลุ่มภายในชุมชนและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ

##### การรวมกลุ่มภายในชุมชนและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าไม้

จากการศึกษากลุ่มครัวเรือนตัวอย่าง พบว่า กิจกรรมการรวมกลุ่มภายในชุมชนและการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้สูงที่สุด ได้แก่ ร่วมกับราษฎรอื่นในการปลูกป่าตามที่สาธารณะ ร้อยละ 60.4 รองลงมา ได้แก่ ร่วมกับเจ้าหน้าที่ในการป้องกันรักษาป่า ร้อยละ 45.9 และน้อยที่สุด ได้แก่ ร่วมกับเจ้าหน้าที่หรือราษฎรในการดับไฟป่า ร้อยละ 24.6 ดังตารางที่ 13

**ตารางที่ 13** จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม  
การรวมกลุ่มภายในชุมชนและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าไม้

n = 338

| กิจกรรม                                          | การรวมกลุ่ม/การมีส่วนร่วม |               | $\bar{X}$ | S.D.  |
|--------------------------------------------------|---------------------------|---------------|-----------|-------|
|                                                  | เคย                       | ไม่เคย        |           |       |
| 1. การอบรมกันเองในการใช้ไม้และเก็บ<br>ของป่า     | 130<br>(38.5)             | 208<br>(61.5) | 0.38      | 0.487 |
| 2. การทำแนวกันไฟเพื่อป้องกันไฟป่า                | 101<br>(29.9)             | 237<br>(70.1) | 0.30      | 0.458 |
| 3. การเพาะชำกล้าไม้สำหรับปลูกใน<br>หมู่บ้าน      | 125<br>(37.0)             | 213<br>(63.0) | 0.37      | 0.483 |
| 4. ร่วมกับเจ้าหน้าที่ในการป้องกันรักษา<br>ป่า    | 155<br>(45.9)             | 183<br>(54.1) | 0.46      | 0.499 |
| 5. ร่วมกับราษฎรอื่นในการปลูกป่า<br>ตามที่สาธารณะ | 204<br>(60.4)             | 134<br>(39.6) | 0.60      | 0.490 |
| 6. ร่วมกับเจ้าหน้าที่ในการหมายแนวเขต             | 90<br>(26.6)              | 248<br>(73.4) | 0.27      | 0.443 |
| 7. ร่วมกับเจ้าหน้าที่หรือราษฎรในการ<br>ดับไฟป่า  | 83<br>(24.6)              | 255<br>(75.4) | 0.25      | 0.431 |

#### การรวมกลุ่มภายในชุมชนและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์น้ำ

จากการศึกษากลุ่มครัวเรือนตัวอย่าง พบว่า กิจกรรมการรวมกลุ่มภายในชุมชนหรือการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์น้ำสูงที่สุด ได้แก่ ร่วมกับราษฎรอื่นในการขุดลอกลำห้วยคิดเป็นร้อยละ 36.4 รองลงมา คือ ร่วมกับราษฎรอื่นในการวางแผนจัดสรรการใช้น้ำทำการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 35.2 และร่วมกับราษฎรอื่นหรือเจ้าหน้าที่ในการทำฝายน้ำล้น ร้อยละ 31.1 ดังตารางที่ 14

**ตารางที่ 14** จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม  
การรวมกลุ่มภายในชุมชนและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์น้ำ

n = 338

| กิจกรรม                                                     | การรวมกลุ่ม/การมีส่วนร่วม |               | $\bar{X}$ | S.D.  |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------|-----------|-------|
|                                                             | เคย                       | ไม่เคย        |           |       |
| 1. ร่วมกับราษฎรอื่นในการวางแผน<br>จัดสรรการใช้น้ำทำการเกษตร | 119<br>(35.2)             | 219<br>(64.8) | 0.35      | 0.478 |
| 2. ร่วมกับราษฎรอื่นหรือเจ้าหน้าที่ใน<br>การทำฝายน้ำล้น      | 105<br>(31.1)             | 233<br>(68.9) | 0.31      | 0.463 |
| 3. ร่วมกับราษฎรอื่นในการขุดลอก<br>ลำห้วย                    | 123<br>(36.4)             | 215<br>(63.6) | 0.36      | 0.482 |

#### การรวมกลุ่มภายในชุมชนและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ดิน

จากการศึกษากลุ่มครัวเรือนตัวอย่าง พบว่า กิจกรรมการรวมกลุ่มภายในชุมชนหรือการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ดินสูงสุด ได้แก่ การใช้ปุ๋ยจากธรรมชาติ เช่น ปุ๋ยคอก คิดเป็นร้อยละ 60.1 รองลงมา ได้แก่ การประชุมหารือการใช้ที่ดินในหมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 48.8 และการร่วมฝึกอบรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ดินและน้ำ เช่น การปลูกหญ้าแฝก ร้อยละ 31.7 ดังตารางที่ 15

**ตารางที่ 15** จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม  
การรวมกลุ่มภายในชุมชนและการมีส่วนร่วมในการจัดการอนุรักษ์ดิน

n = 338

| กิจกรรม                                                         | การรวมกลุ่ม/การมีส่วนร่วม |               | $\bar{X}$ | S.D.  |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------|-----------|-------|
|                                                                 | เคย                       | ไม่เคย        |           |       |
| 1. การประชุมหารือการใช้ที่ดินในหมู่บ้าน                         | 165<br>(48.8)             | 173<br>(51.2) | 0.49      | 0.501 |
| 2. การใช้ปุ๋ยจากธรรมชาติ เช่น ปุ๋ยคอก                           | 203<br>(60.1)             | 135<br>(39.9) | 0.60      | 0.491 |
| 3. ร่วมฝึกอบรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ดินและน้ำ เช่น การปลูกหญ้าแฝก | 107<br>(31.7)             | 231<br>(68.3) | 0.32      | 0.466 |

ผลจากการรวมกลุ่มในชุมชนและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ ในภาพรวมทั้ง 3 ด้าน สรุปได้ว่า รายการมีการรวมกลุ่มและการมีส่วนร่วมในระดับต่ำ เมื่อพิจารณาจากค่าร้อยละส่วนใหญ่เกือบทั้งหมดเคยมีการรวมกลุ่มหรือมีส่วนร่วมต่ำกว่าร้อยละ 50.0 และเมื่อแยกพิจารณาในแต่ละด้านก็พบเช่นเดียวกัน ทั้งนี้เนื่องจากรายการมีระดับรายได้รวมของครัวเรือนต่ำ ร้อยละ 84.9 และส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพเสริมหรืออาชีพรอง ร้อยละ 48.8 มีอาชีพหลักเพียงอย่างเดียวคือ การทำการเกษตร ร้อยละ 80.5 ดังนั้นจึงไม่ค่อยมีเวลาไปรวมกลุ่มหรือมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำ ถึงแม้ว่าจะมีความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ ในระดับสูงก็ตาม เนื่องจากต้องใช้เวลาไปกับการประกอบอาชีพเพื่อเลี้ยงชีพ

#### การทดสอบสมมติฐาน

**สมมติฐานที่ 1** ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำในเขตลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่

การศึกษาในครั้งนี้ได้แบ่งระดับการศึกษาออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับการศึกษาสูง ได้แก่ จบการศึกษาในระดับอนุปริญญา ปวส. ปริญญาตรีหรือสูงกว่า ระดับการศึกษาปานกลาง ได้แก่ จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา ปวช. และระดับการศึกษาต่ำ ได้แก่ ไม่จบชั้นประถมศึกษาหรือจบการศึกษาในระดับประถมศึกษา ผลจากการศึกษาพบว่ากลุ่มผู้ที่มีระดับการศึกษาสูงเคยมีส่วนร่วมใน

กิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำมากที่สุด คือ ร้อยละ 30.0 รองลงมา คือ กลุ่มผู้มีการศึกษาปานกลางเคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ ร้อยละ 26.3 และกลุ่มผู้มีการศึกษาดำเนินการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ ร้อยละ 23.6 ตามลำดับ

เมื่อทดสอบสมมติฐานเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ โดยใช้สถิติไคสแควน พบว่า ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (significance) มีค่าเท่ากับ 0.749 ซึ่งมีความมากกว่าค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ที่กำหนดไว้ จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่า ระดับการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ หมายความว่า ไม่ว่าราษฎรจะมีระดับการศึกษาในระดับใดก็ไม่มีผลทำให้เกิดการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำแต่อย่างใด ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของประสพสุข ดิอินทร์ (2531) ศึกษาการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าไม้ของกำนันผู้ใหญ่บ้าน พบว่า การศึกษาไม่มีผลต่อระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของกำนันผู้ใหญ่บ้าน และขวัญชัย วงศ์นิติกร (2532) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนที่อาศัยอยู่ในเขตหมู่บ้านจัดสรรชนเมือง พบว่า ระดับการศึกษาไม่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน ดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ

| ระดับการศึกษา                                                                                   | การมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ |           |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------|--------------|
|                                                                                                 | ไม่เคย                                                 | เคย       | รวม          |
| ต่ำ                                                                                             | 185 (76.4)                                             | 57 (23.6) | 242 (100.00) |
| ปานกลาง                                                                                         | 56 ( 73.7)                                             | 20 (26.3) | 76 (100.00)  |
| สูง                                                                                             | 14 (70.0)                                              | 6 (30.0)  | 20 (100.00)  |
| รวม                                                                                             | 255 (75.4)                                             | 83 (24.6) | 338 (100.00) |
| <b>Chi-square = 0.578                      df = 2                      Significance = 0.749</b> |                                                        |           |              |

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ในด้านแรก ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ พบว่ากลุ่มผู้มีการศึกษาดำเนินการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ มากที่สุด คือ ร้อยละ 37.6 รองลงมา คือ กลุ่มผู้มีการศึกษาปานกลางและกลุ่มผู้มีการศึกษาสูงเคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ร้อยละ 35.5 และร้อยละ 35.0 ตามลำดับ ดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้

| ระดับการศึกษา | การมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ |            |              |
|---------------|---------------------------------------------|------------|--------------|
|               | ไม่เคย                                      | เคย        | รวม          |
| ต่ำ           | 151 (62.4)                                  | 91 (37.6)  | 242 (100.00) |
| ปานกลาง       | 49 (64.5)                                   | 27 (35.5)  | 76 (100.00)  |
| สูง           | 13 (65.0)                                   | 7 (35.0)   | 20 (100.00)  |
| รวม           | 213 (63.0)                                  | 125 (37.0) | 338 (100.00) |

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ในด้านที่สอง ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ดิน พบว่ากลุ่มผู้มีการศึกษาสูงเคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ดิน มากที่สุด คือ ร้อยละ 40.0 รองลงมา คือ กลุ่มผู้มีการศึกษาปานกลาง ร้อยละ 38.2 และกลุ่มผู้มีการศึกษาดำ ร้อยละ 33.9 ดังตารางที่ 18

ตารางที่ 18 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ดิน

| ระดับการศึกษา | การมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ดิน |            |              |
|---------------|------------------------------------------|------------|--------------|
|               | ไม่เคย                                   | เคย        | รวม          |
| ต่ำ           | 160 (66.1)                               | 82 (33.9)  | 242 (100.00) |
| ปานกลาง       | 47 (61.8)                                | 29 (38.2)  | 76 (100.00)  |
| สูง           | 12 (60.0)                                | 8 (40.0)   | 20 (100.00)  |
| รวม           | 219 (64.8)                               | 119 (35.2) | 338 (100.00) |

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ในด้านที่สาม ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์น้ำพบว่า กลุ่มผู้มีการศึกษาดำเคยมมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์น้ำมากที่สุด คือ ร้อยละ 51.7 รองลงมา คือ กลุ่มผู้มีการศึกษาปานกลาง ร้อยละ 44.7 และกลุ่มผู้มีการศึกษาดำ ร้อยละ 30.0 ดังตารางที่ 19

ตารางที่ 19 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์น้ำ

| ระดับการศึกษา | การมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์น้ำ |            |              |
|---------------|------------------------------------------|------------|--------------|
|               | ไม่เคย                                   | เคย        | รวม          |
| ต่ำ           | 117 (48.3)                               | 125 (51.7) | 242 (100.00) |
| ปานกลาง       | 42 (55.3)                                | 34 (44.7)  | 76 (100.00)  |
| สูง           | 14 (70.0)                                | 6 (30.0)   | 20 (100.00)  |
| รวม           | 173 (51.2)                               | 165 (48.8) | 338 (100.00) |

สมมติฐานที่ 2 ความพอเพียงในที่ดินทำกินมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำในเขตลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่

ในการศึกษาครั้งนี้ได้แบ่งระดับความพอเพียงออกเป็น 3 ระดับ คือ ความพอเพียงในที่ดินทำกินสูง ได้แก่ มีขนาดที่ดินทำกินมากกว่า 20 ไร่ ความพอเพียงในที่ดินทำกินปานกลาง มีขนาดที่ดิน 11-20 ไร่ และความพอเพียงในที่ดินทำกินต่ำ มีขนาดที่ดินทำกิน 1-10 ไร่ ผลจากการศึกษาพบว่า กลุ่มผู้มีความพอเพียงในที่ดินทำกินปานกลางเคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำมากที่สุด คือ ร้อยละ 69.6 รองลงมา คือ กลุ่มผู้มีความพอเพียงในที่ดินทำกินสูงเคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ ร้อยละ 54.5 และกลุ่มผู้มีความพอเพียงในที่ดินทำกินต่ำเคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ ร้อยละ 45.1 ตามลำดับ

เมื่อทดสอบสมมติฐานเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างความพอเพียงในที่ดินทำกินกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำ โดยใช้สถิติไคสแควร์ พบว่า ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (significance) มีค่าเท่ากับ 0.067 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ที่กำหนด

ไว้ จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่า ความพอเพียงในที่ดินทำกินมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ หมายความว่าไม่ว่าราษฎรจะมีระดับความพอเพียงในที่ดินทำกินในระดับใดก็ไม่มีผลทำให้เกิดการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำแต่อย่างใด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของฉัตร ปิ่นปัก (2543) ศึกษาการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และการใช้ประโยชน์ที่ดินของประชาชนบ้านจาน ตำบลห้วยทราย อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี และสุวรรณ ภาณุภา (2543) ศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของราษฎรในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ กรณีศึกษาของหมู่บ้านป่าไม้พระฉาย ตำบลหนองปลาไหล อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี จากการศึกษาทั้งสองพบว่า ขนาดของพื้นที่ถือครองไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ดังตารางที่ 20

ตารางที่ 20 ความสัมพันธ์ระหว่างความพอเพียงในที่ดินทำกินกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ

| ความพอเพียงในที่ดิน<br>ทำกิน | การมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ |            |             |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|------------|-------------|
|                              | ไม่เคย                                                 | เคย        | รวม         |
| ต่ำ                          | 167 (54.9)                                             | 137 (45.1) | 304 (100.0) |
| ปานกลาง                      | 7 (30.4)                                               | 16 (69.6)  | 23 (100.0)  |
| สูง                          | 5 (45.5)                                               | 6 (54.5)   | 11 (100.0)  |
| รวม                          | 179 (53.0)                                             | 159 (47.0) | 338 (100.0) |

Chi-square = 5.409

df = 2

Significance = 0.067

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ในด้านแรก ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างความพอเพียงในที่ดินทำกินกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ พบว่า กลุ่มผู้มีความพอเพียงในที่ดินทำกินสูงเคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ มากที่สุด คือ ร้อยละ 36.4 รองลงมา คือ กลุ่มผู้มีความพอเพียงในที่ดินทำกินปานกลางเคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ร้อยละ 34.8 และกลุ่มผู้มีความพอเพียงในที่ดินทำกินต่ำเคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ร้อยละ 23.4 ตามลำดับ ดังตารางที่ 21

**ตารางที่ 21** ความสัมพันธ์ระหว่างความพอเพียงในที่ดินทำกินกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้

| ความพอเพียงในที่ดิน<br>ทำกิน | การมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ |           |              |
|------------------------------|---------------------------------------------|-----------|--------------|
|                              | ไม่เคย                                      | เคย       | รวม          |
| ต่ำ                          | 233 (76.6)                                  | 71 (23.4) | 304 (100.00) |
| ปานกลาง                      | 16 (65.2)                                   | 7 (34.8)  | 23 (100.00)  |
| สูง                          | 6 (63.6)                                    | 5 (36.4)  | 11 (100.00)  |
| รวม                          | 255 (75.4)                                  | 83 (24.6) | 338 (100.00) |

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ในด้านที่สอง ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างความพอเพียงในที่ดินทำกินกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ดิน พบว่า กลุ่มผู้มีระดับความพอเพียงในที่ดินทำกินสูงเคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ดินมากที่สุด คือ ร้อยละ 63.6 รองลงมา คือ กลุ่มผู้มีระดับความพอเพียงในที่ดินทำกินปานกลางเคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ดิน ร้อยละ 39.1 และกลุ่มผู้มีระดับความพอเพียงในที่ดินทำกินต่ำเคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ดิน ร้อยละ 25.7 ตามลำดับ ดังตารางที่ 22

**ตารางที่ 22** ความสัมพันธ์ระหว่างความพอเพียงในที่ดินทำกินกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ดิน

| ความพอเพียงในที่ดิน<br>ทำกิน | การมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ดิน |           |              |
|------------------------------|------------------------------------------|-----------|--------------|
|                              | ไม่เคย                                   | เคย       | รวม          |
| ต่ำ                          | 226 (73.4)                               | 78 (25.7) | 304 (100.00) |
| ปานกลาง                      | 14 (60.9)                                | 9 (39.1)  | 23 (100.00)  |
| สูง                          | 5 (36.4)                                 | 6 (63.6)  | 11 (100.00)  |
| รวม                          | 245 (57.4)                               | 93 (42.6) | 338 (100.00) |

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ในด้านที่สาม ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างความพอเพียงในที่ดินทำกินกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์น้ำ พบว่า กลุ่มผู้มีระดับความพอเพียงในที่ดินทำกินปานกลางเคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์น้ำมากที่สุด คือ ร้อยละ 56.5

รองลงมา คือ กลุ่มผู้มีความพอเพียงในที่ดินทำกินต่ำเคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์น้ำ ร้อยละ 28.0 และกลุ่มผู้มีความพอเพียงในที่ดินทำกินสูงเคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์น้ำ ร้อยละ 27.3 ตามลำดับ ดังตารางที่ 23

**ตารางที่ 23** ความสัมพันธ์ระหว่างความพอเพียงในที่ดินทำกินกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์น้ำ

| ความพอเพียงในที่ดิน<br>ทำกิน | การมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์น้ำ |            |              |
|------------------------------|------------------------------------------|------------|--------------|
|                              | ไม่เคย                                   | เคย        | รวม          |
| ต่ำ                          | 219 (72.0)                               | 85 (28.0)  | 304 (100.00) |
| ปานกลาง                      | 10 (43.5)                                | 13 (56.5)  | 23 (100.00)  |
| สูง                          | 8 (72.7)                                 | 3 (27.3)   | 11 (100.00)  |
| รวม                          | 237 (70.1)                               | 101 (29.9) | 338 (100.00) |

**สมมติฐานที่ 3** รายได้รวมของครัวเรือนมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำในเขตลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่

การศึกษาครั้งนี้สามารถแบ่งระดับรายได้รวมของครัวเรือนได้ 2 ระดับ คือ รายได้รวมของครัวเรือนต่ำ ได้แก่ รายได้รวมของครัวเรือน < 120,576 บาทต่อปี และรายได้รวมของครัวเรือนปานกลาง 120,576-500,000 บาทต่อปี ผลจากการศึกษาพบว่า กลุ่มผู้มีความระดับรายได้รวมของครัวเรือนต่ำเคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ ร้อยละ 28.2 และไม่เคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ ร้อยละ 71.8 และกลุ่มผู้มีความระดับรายได้รวมของครัวเรือนปานกลางเคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ ร้อยละ 39.2 และไม่เคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ ร้อยละ 60.8

เมื่อทดสอบสมมติฐานเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างรายได้รวมของครัวเรือนกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำ โดยใช้สถิติไคสแคว้น พบว่า ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (significance) มีค่าเท่ากับ 0.114 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ที่กำหนดไว้ จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่า รายได้รวมของครัวเรือนมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ หมายความว่า ไม่ว่า

ราษฎรจะมีระดับรายได้รวมของครัวเรือนในระดับใดก็ไม่มีความทำให้เกิดการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำแต่อย่างใดซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของจิตรา ปิ่นปัก (2543) ศึกษาการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และการใช้ประโยชน์ที่ดินของประชาชน บ้านจาน ตำบลห้วยทราย อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี พบว่า รายได้รวมของครัวเรือนไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ และโกยิต แก้วกัลยา (2551) การศึกษาค้นคว้าอิสระ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าในเขตพื้นที่รักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยศาลา จังหวัดศรีสะเกษ พบว่า รายได้รวมของครัวเรือนไม่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า ดังตารางที่ 24

**ตารางที่ 24** ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้รวมของครัวเรือนกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำ

| รายได้รวมของครัวเรือน | การมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ |            |                      |
|-----------------------|--------------------------------------------------------|------------|----------------------|
|                       | ไม่เคย                                                 | เคย        | รวม                  |
| ต่ำ                   | 206 (71.8)                                             | 81 (28.2)  | 287 (100.0)          |
| ปานกลาง               | 31 (60.8)                                              | 20 (39.2)  | 51 (100.0)           |
| รวม                   | 237 (70.1)                                             | 101 (29.9) | 338 (100.0)          |
| Chi-square = 2.498    |                                                        | df = 1     | Significance = 0.114 |

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ในด้านแรก ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้รวมของครัวเรือนกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ พบว่า กลุ่มผู้มีระดับรายได้รวมของครัวเรือนต่ำเคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ร้อยละ 35.2 และไม่เคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ร้อยละ 64.8 ส่วนกลุ่มผู้มีระดับรายได้รวมของครัวเรือนปานกลางเคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ร้อยละ 47.1 และไม่เคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ร้อยละ 52.9 ดังตารางที่ 25

ตารางที่ 25 ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้รวมของครัวเรือนกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้

| รายได้รวมของครัวเรือน | การมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ |            |             |
|-----------------------|---------------------------------------------|------------|-------------|
|                       | ไม่เคย                                      | เคย        | รวม         |
| ต่ำ                   | 186 (64.8)                                  | 101 (35.2) | 287 (100.0) |
| ปานกลาง               | 27 (52.9)                                   | 24 (47.1)  | 51 (100.0)  |
| รวม                   | 213 (63.0)                                  | 125 (37.0) | 338 (100.0) |

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ในด้านที่สอง ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้รวมของครัวเรือนกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ดิน พบว่า กลุ่มผู้มีระดับรายได้รวมของครัวเรือนต่ำเคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ดิน ร้อยละ 48.1 และไม่เคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ดิน ร้อยละ 51.9 ส่วนกลุ่มผู้มีระดับรายได้รวมของครัวเรือนปานกลางเคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ดิน ร้อยละ 27.2 และไม่เคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ดิน ร้อยละ 60.8 ดังตารางที่ 26

ตารางที่ 26 ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้รวมของครัวเรือนกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ดิน

| รายได้รวมของครัวเรือน | การมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ดิน |            |             |
|-----------------------|------------------------------------------|------------|-------------|
|                       | ไม่เคย                                   | เคย        | รวม         |
| ต่ำ                   | 149 (51.9)                               | 138 (48.1) | 287 (100.0) |
| ปานกลาง               | 31 (60.8)                                | 20 (27.2)  | 51 (100.0)  |
| รวม                   | 180 (53.3)                               | 158 (46.7) | 338 (100.0) |

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ในด้านที่สาม ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้รวมของครัวเรือนกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์น้ำ พบว่า กลุ่มผู้มีระดับรายได้รวมของครัวเรือนต่ำเคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์น้ำ ร้อยละ 36.6 และไม่เคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์น้ำ ร้อยละ 63.4 ส่วนกลุ่มผู้มีระดับรายได้รวมของครัวเรือนปานกลาง

เคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์น้ำ ร้อยละ 35.3 และไม่เคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์น้ำ ร้อยละ 64.7 ดังตารางที่ 27

ตารางที่ 27 ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้รวมของครัวเรือนกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์น้ำ

| รายได้รวมของครัวเรือน | การมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์น้ำ |            |             |
|-----------------------|------------------------------------------|------------|-------------|
|                       | ไม่เคย                                   | เคย        | รวม         |
| ต่ำ                   | 182 (63.4)                               | 105 (36.6) | 287 (100.0) |
| ปานกลาง               | 33 (64.7)                                | 18 (35.3)  | 51 (100.0)  |
| รวม                   | 215 (63.6)                               | 123 (36.4) | 338 (100.0) |

สมมติฐานที่ 4 ความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ ในเขตลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่

การศึกษาครั้งนี้สามารถแบ่งระดับความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำออกเป็น 2 ระดับ คือ ระดับความเข้าใจสูง (ร้อยละ 68.0-100.0) ระดับความเข้าใจปานกลาง (ร้อยละ 34.0-67.0) ผลจากการศึกษาพบว่า กลุ่มผู้มึระดับความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำปานกลางเคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำมากที่สุด คือ ร้อยละ 39.8 รองลงมา คือ กลุ่มผู้มึระดับความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำสูงเคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ ร้อยละ 35.6

เมื่อทดสอบสมมติฐานเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำ โดยใช้สถิติไคสแควน พบว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ (significance) มีค่าเท่ากับ 0.443 ซึ่งมีความมากกว่าค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ที่กำหนดไว้ จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่า ความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ หมายความว่า ไม่ว่าราษฎรจะมีระดับความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำในระดับใดก็ไม่ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำแต่อย่างใด ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของขวัญชัย วงศ์นิติกร (2532) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วม

ร่วมในการพัฒนาชุมชนของที่อยู่อาศัยในเขตหมู่บ้านจัดสรรชานเมือง พบว่า ความรู้ความเข้าใจในระบบการพัฒนาชุมชนไม่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วม และโกษิต แก้วกัลยา (2551) การศึกษาค้นคว้าอิสระ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าในเขตพื้นที่รักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยศาลา จังหวัดศรีสะเกษ พบว่า ความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรป่าไม้ไม่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า ดังตารางที่ 28

ตารางที่ 28 ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำ

| ความเข้าใจในการ<br>อนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำ | การมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ |            |                      |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------|----------------------|
|                                             | ไม่เคย                                                 | เคย        | รวม                  |
| ปานกลาง                                     | 68 (60.2)                                              | 45 (39.8)  | 113 (100.0)          |
| สูง                                         | 145 (64.4)                                             | 80 (35.6)  | 225 (100.0)          |
| รวม                                         | 213 (63.0)                                             | 125 (37.0) | 338 (100.0)          |
| Chi-square = 0.588                          |                                                        | df = 1     | Significance = 0.443 |

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ในด้านแรก ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ พบว่า กลุ่มผู้มีระดับความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำปานกลางเคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ มากที่สุด คือ ร้อยละ 49.6 รองลงมา คือ กลุ่มผู้มีระดับความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำสูงเคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ร้อยละ 45.8 ดังตารางที่ 29

ตารางที่ 29 ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้

| ความเข้าใจในการ<br>อนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำ | การมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ |            |             |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------|------------|-------------|
|                                             | ไม่เคย                                      | เคย        | รวม         |
| ปานกลาง                                     | 57 (50.4)                                   | 56 (49.6)  | 113 (100.0) |
| สูง                                         | 122 (54.2)                                  | 103 (45.8) | 225 (100.0) |
| รวม                                         | 179 (53.0)                                  | 159 (47.0) | 338 (100.0) |

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ในด้านที่สอง ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ดิน พบว่า กลุ่มผู้มีความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำปานกลางเคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ดินมากที่สุด คือ ร้อยละ 65.5 รองลงมา คือ กลุ่มผู้มีความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำสูงเคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ดิน ร้อยละ 57.8 ดังตารางที่ 30

ตารางที่ 30 ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ดิน

| ความเข้าใจในการ<br>อนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำ | การมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ดิน |            |             |
|---------------------------------------------|------------------------------------------|------------|-------------|
|                                             | ไม่เคย                                   | เคย        | รวม         |
| ปานกลาง                                     | 39 (34.5)                                | 74 (65.5)  | 113 (100.0) |
| สูง                                         | 95 (42.2)                                | 130 (57.8) | 225 (100.0) |
| รวม                                         | 134 (39.6)                               | 204 (60.4) | 338 (100.0) |

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ในด้านที่สาม ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์น้ำ พบว่า กลุ่มผู้มีความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำสูงเคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์น้ำมากที่สุด คือ ร้อยละ 63.7 รองลงมา คือ กลุ่มผู้มีความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำปานกลางเคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์น้ำ ร้อยละ 52.2 ดังตารางที่ 31

ตารางที่ 31 ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์น้ำ

| ความเข้าใจในการ<br>อนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำ | การมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์น้ำ |            |             |
|---------------------------------------------|------------------------------------------|------------|-------------|
|                                             | ไม่เคย                                   | เคย        | รวม         |
| ปานกลาง                                     | 54 (47.8)                                | 59 (52.2)  | 113 (100.0) |
| สูง                                         | 83 (36.3)                                | 142 (63.7) | 225 (100.0) |
| รวม                                         | 137 (40.5)                               | 201 (59.5) | 338 (100.0) |

จากการทดสอบสมมติฐานที่ได้นำเสนอข้างต้น สามารถสรุปผลการทดสอบสมมติฐาน ได้ดังนี้

ปัจจัยชีวิตสภาพของชุมชนท้องถิ่น ได้แก่ ระดับการศึกษา ความพอเพียงในที่ดินทำกิน รายได้รวมของครัวเรือน และความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ เมื่อพิจารณาจากระดับนัยสำคัญทางสถิติ (significance) พบว่า ทุกปัจจัยมีระดับนัยสำคัญทางสถิติมากกว่าค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ที่กำหนดไว้ จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่า ทุกปัจจัยมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ ของราษฎรในเขตลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้เนื่องจากประชากรมีลักษณะคุณสมบัติของกลุ่มประชากรที่คล้ายคลึงกัน ได้แก่ ลักษณะการประกอบอาชีพ ระดับการศึกษา ความเป็นอยู่ รายได้ เป็นต้น จึงทำให้คุณสมบัติที่เป็นปัจจัยชีวิตสภาพของชุมชนจึงไม่มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน ผลที่ได้จากการทดสอบสมมติฐานจึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ดังตารางที่ 32

ตารางที่ 32 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานเพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ

| ตัวแปรอิสระ                              | Significance | ผลสมมติฐาน           |
|------------------------------------------|--------------|----------------------|
| ระดับการศึกษา                            | 0.749        | ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน |
| ความพอเพียงในที่ดินทำกิน                 | 0.067        | ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน |
| รายได้รวมของครัวเรือน                    | 0.114        | ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน |
| ความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ | 0.443        | ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน |

## มาตรการที่เหมาะสมในการอนุรักษ์ดินและน้ำ

### ลักษณะความต้องการของชุมชนในการอนุรักษ์ดินและน้ำ

ลักษณะความต้องการของชุมชนในการอนุรักษ์ดินและน้ำของกลุ่มตัวอย่างพบว่าส่วนใหญ่ต้องการให้มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำในชุมชน คิดเป็นร้อยละ 94.7 ทั้งนี้เนื่องจากราษฎรมีความรู้ความเข้าใจสูงต่อการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ ส่งผลให้มีความต้องการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ดินและน้ำในทุกกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 86.1 และมีความต้องการให้หน่วยงานที่ต้องการให้เข้ามาปฏิบัติงานในด้านนี้ ได้แก่ กรมป่าไม้ ร้อยละ 35.2 และกรมพัฒนาที่ดิน ร้อยละ 31.8 และเนื่องจากว่าราษฎรมีรายได้ต่ำจึงมีความต้องการการสนับสนุนจากหน่วยงานราชการหรือเอกชน คือ งบประมาณมากที่สุด ร้อยละ 38.7 รองลงมา คือ การให้ความรู้ทางวิชาการ ร้อยละ 31.1 และมีความพร้อมที่จะให้ความร่วมมือด้านแรงงาน ร้อยละ 75.4 และพร้อมที่จะให้ความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ร้อยละ 90.2 ดังตารางที่ 33

ตารางที่ 33 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความต้องการและความพร้อมของชุมชนในการอนุรักษ์ดินและน้ำ

| n=338                                                    |               |        |          |
|----------------------------------------------------------|---------------|--------|----------|
| ลักษณะความต้องการของชุมชน                                | กลุ่มตัวอย่าง |        | หมายเหตุ |
|                                                          | จำนวน (คน)    | ร้อยละ |          |
| มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำในชุมชน                        |               |        |          |
| ไม่ต้องการ                                               | 18            | 5.3    |          |
| ต้องการ                                                  | 320           | 94.7   |          |
| หน่วยงานที่ต้องการให้ปฏิบัติงาน<br>(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) |               |        |          |
| กรมป่าไม้                                                | 142           | 35.2   |          |
| สถานีวิจัยลุ่มน้ำยม                                      | 82            | 20.3   |          |
| กรมพัฒนาที่ดิน                                           | 128           | 31.8   |          |
| กรมวิชาการเกษตร                                          | 51            | 12.7   |          |

ตารางที่ 33 (ต่อ)

| ลักษณะความต้องการของชุมชน                                   | กลุ่มตัวอย่าง |        | หมายเหตุ |
|-------------------------------------------------------------|---------------|--------|----------|
|                                                             | จำนวน (คน)    | ร้อยละ |          |
| การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ดินและน้ำ                         |               |        |          |
| ไม่ต้องการ                                                  | 47            | 13.9   |          |
| ต้องการในทุกกิจกรรม                                         | 291           | 86.1   |          |
| การสนับสนุนจากหน่วยงานราชการหรือเอกชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) |               |        |          |
| งบประมาณ                                                    | 254           | 38.7   |          |
| ให้ความรู้ทางวิชาการ                                        | 204           | 31.1   |          |
| วัสดุอุปกรณ์                                                | 125           | 19.0   |          |
| แรงงาน                                                      | 44            | 6.7    |          |
| ราคาพืชผล                                                   | 7             | 1.1    |          |
| ที่ดินทำกิน                                                 | 8             | 1.2    |          |
| เมล็ดพันธุ์พืช                                              | 6             | 0.9    |          |
| ทุกด้าน                                                     | 9             | 1.4    |          |
| ความพร้อมต่อการให้ความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ               |               |        |          |
| ไม่พร้อม                                                    | 33            | 9.8    |          |
| พร้อม                                                       | 305           | 90.2   |          |
| สิ่งที่พร้อมให้ความร่วมมือ (ตอบได้มาก กว่า 1 ข้อ)           |               |        |          |
| แรงงาน                                                      | 279           | 75.4   |          |
| ภูมิปัญญาท้องถิ่น/ความรู้                                   | 42            | 11.4   |          |
| วัสดุอุปกรณ์                                                | 32            | 8.6    |          |
| งบประมาณ                                                    | 17            | 4.6    |          |

### ลักษณะวิธีการจัดการอนุรักษ์ดินและน้ำของชุมชนในปัจจุบัน

สำหรับลักษณะวิธีการจัดการอนุรักษ์ดินและน้ำของชุมชนในปัจจุบัน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นการดูแลกันเองโดยไม่มีการจัดตั้งกลุ่มหรือองค์กร ร้อยละ 48.6 จึงทำให้ราษฎรมีความเข้าใจด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำสูง รองลงมาได้มีการจัดตั้งกลุ่มหรือองค์กรในการดูแล ร้อยละ 27.1 ดังตารางที่ 34

ตารางที่ 34 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามวิธีการจัดการอนุรักษ์ดินและน้ำของชุมชนในปัจจุบัน

n=338

| วิธีการดูแลรักษาดินและน้ำของชุมชน           | กลุ่มตัวอย่าง |        | หมายเหตุ |
|---------------------------------------------|---------------|--------|----------|
|                                             | จำนวน (คน)    | ร้อยละ |          |
| จัดตั้งกลุ่มหรือองค์กรในการดูแล             | 91            | 27.1   |          |
| ดูแลกันเองโดยไม่มีการจัดตั้งกลุ่มหรือองค์กร | 161           | 48.5   |          |
| ปล่อยเป็นหน้าที่ของทางราชการ                | 52            | 15.1   |          |
| ผู้ใหญ่บ้านดูแล                             | 12            | 3.1    |          |
| กรมป่าไม้                                   | 22            | 6.2    |          |

### ลักษณะความต้องการรูปแบบมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำของชุมชนหรือหมู่บ้าน

ลักษณะความต้องการรูปแบบมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำของกับชุมชนหรือหมู่บ้าน โดยรูปแบบมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำที่กำหนดทั้งหมด 5 มาตรการ ประกอบด้วย การปลูกพืชตามแนวระดับเส้นรอบขอบเขา การปลูกพืชเป็นแถบไปตามแนวเส้นรอบขอบเขา การทำร่องคูขนานไปตามแนวเส้นระดับรอบขอบเขา ขันบันไดดินชนิดฐานราบที่มีร่องระบายน้ำ และขันบันไดดินแบบผ่อนส่งโดยลักษณะคำถาม คือ เห็นด้วยและไม่เห็นด้วย พร้อมอธิบายภาพประกอบ จากการสำรวจพบว่า มาตรการอนุรักษ์ดินน้ำที่เห็นด้วยมากที่สุด คือ การปลูกพืชตามแนวระดับเส้นรอบขอบเขา ร้อยละ 80.8 ทั้งนี้เนื่องจากว่าราษฎรมีรายได้ต่ำ มาตรการนี้จึงเป็นมาตรการที่ลงทุนต่ำที่สุด ง่ายและสะดวกในการทำ ส่วนมาตรการอื่นๆ มีความเห็นด้วยใกล้เคียงกันทุกมาตรการ และมาตรการ

อนุรักษ์ดินและน้ำที่ไม่เห็นด้วยมากที่สุด คือ การทำร่องคูขนานไปตามแนวเส้นระดับขอบเขา คิดเป็นร้อยละ 34.6 ดังตารางที่ 35

ตารางที่ 35 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะความต้องการรูปแบบมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมกับชุมชนหรือหมู่บ้าน

n = 338

| รูปแบบมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ               | รูปแบบมาตรการ |               | $\bar{X}$ | S.D.  |
|----------------------------------------------|---------------|---------------|-----------|-------|
|                                              | เห็นด้วย      | ไม่เห็นด้วย   |           |       |
| 1. การปลูกพืชตามแนวระดับเส้นรอบขอบเขา        | 80.8<br>(273) | 19.2<br>(65)  | 0.81      | 0.395 |
| 2. การปลูกพืชเป็นแถบไปตามแนวเส้นรอบขอบเขา    | 45.9<br>(155) | 54.1<br>(183) | 0.46      | 0.499 |
| 3. การทำร่องคูขนานไปตามแนวเส้นระดับรอบขอบเขา | 34.6<br>(117) | 65.4<br>(221) | 0.35      | 0.476 |
| 4. ขั้้นบันไดดินชนิดฐานราบที่มีร่องระบายน้ำ  | 35.2<br>(119) | 64.8<br>(219) | 0.35      | 0.478 |
| 5. ขั้้นบันไดดินแบบผ่อนส่ง                   | 37.3<br>(126) | 62.7<br>(212) | 0.37      | 0.484 |

จากการศึกษามาตรการที่เหมาะสมในการอนุรักษ์ดินและน้ำ สรุปได้ว่าราษฎรมีความต้องการที่จะมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำในชุมชนเนื่องจากว่าราษฎรมีความเข้าใจในการอนุรักษ์ดินและน้ำสูง (ร้อยละ 69.2) และเห็นประโยชน์ที่จะได้รับจากการมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยเฉพาะต่อการทำการเกษตรของตนเอง ประกอบกับในปัจจุบันนี้ราษฎรมีวิถีดูแลรักษาดินและน้ำในชุมชนโดยการดูแลกันเองโดยไม่มีการจัดตั้งกลุ่มและองค์กร (ร้อยละ 48.6) จึงมีความต้องการที่จะให้หน่วยงานหรือองค์กรเข้ามาช่วยเหลือ (ร้อยละ 94.7) โดยราษฎรมีความต้องการที่จะมีส่วนร่วมในการจัดการอนุรักษ์ดินและน้ำในทุกกิจกรรม (ร้อยละ 86.1) และหน่วยงานที่ต้องการมีส่วนร่วมคือ กรมป่าไม้ (ร้อยละ 35.2) กรมพัฒนาที่ดิน (ร้อยละ 31.8) และสถานีวิจัยลุ่มน้ำยม (ร้อยละ 20.3) ตามลำดับ เนื่องจากว่าราษฎรมีรายได้ของครัวเรือนในระดับต่ำจึงมีความพร้อมที่จะมีส่วนร่วมในด้านแรงงานมากที่สุด (ร้อยละ 75.4) และต้องการได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณมากที่สุด (ร้อยละ 38.7) รองลงมา คือ ด้านความรู้ทางวิชาการ (ร้อยละ 31.1) และวัสดุอุปกรณ์ (ร้อยละ 19.0)

ตามลำดับ ส่วนมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำที่ราษฎรเห็นดีว่ามีความเหมาะสมกับชุมชน คือ การปลูกพืชตามแนวเส้นระดับขอบเขา (ร้อยละ 80.8) ซึ่งราษฎรคิดว่าเป็นมาตรการที่ง่ายและไม่ยุ่งยากในการปฏิบัติ

จากผลการศึกษาข้างต้นสามารถนำมาสรุปเป็นมาตรการต่างๆ ในการจัดการอนุรักษ์ดินและน้ำ ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่ ดังนี้

#### **มาตรการจัดการอนุรักษ์ดินและน้ำในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่**

มาตรการที่ 1 ส่งเสริมความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ

มาตรการที่ 2 ส่งเสริมสนับสนุนการรวมกลุ่มและการมีส่วนร่วมในชุมชน

มาตรการที่ 3 ส่งเสริมสนับสนุนงบประมาณ/วัสดุอุปกรณ์ในการพัฒนาด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ

มาตรการที่ 4 ส่งเสริมสนับสนุนการประกอบอาชีพและที่ดินทำกิน

มาตรการที่ 5 รณรงค์ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ

มาตรการที่ 6 การจัดทำอนุรักษ์ดินและน้ำ

มาตรการจัดการอนุรักษ์ดินและน้ำทั้ง 6 มาตรการ ประกอบด้วยโครงการ/กิจกรรม หน่วยงานหลัก หน่วยงานสนับสนุน ตัวชี้วัด (KPI) ในส่วนของงบประมาณอยู่ภายใต้งบประมาณปกติของแต่ละหน่วยงาน ดังตารางที่ 36 ดังนี้

ตารางที่ 36 มาตรการจัดการอนุรักษ์ดินและน้ำในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่

| มาตรการ                                                                               | โครงการ/กิจกรรม                                                                                                                                | หน่วยงานหลัก       | หน่วยงานสนับสนุน                              | ตัวชี้วัด (KPI)                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>มาตรการที่ 1</b><br>ส่งเสริมความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ดิน น้ำ และป่าไม้ | 1. สร้างหลักสูตรเกี่ยวกับการอนุรักษ์ดินและน้ำ สอดแทรกในเนื้อหาของวิชาเรียนด้านสิ่งแวดล้อม                                                      | กระทรวงศึกษาธิการ  | สถาบันวิจัยจากส่วนราชการต่างๆ                 | มีหลักสูตรด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ                                                                                             |
|                                                                                       | 2. อบรมให้ความรู้แก่เกษตรกรในพื้นที่ที่มีความรู้ความเข้าใจในวิธีการจัดการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับพื้นที่ในชุมชนของตนเอง | กรมกรรณพัฒนาที่ดิน | สำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมชลประทาน | เกษตรกรเข้าใจในวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมกับชุมชนของตนเอง และมีเกษตรกรเข้าร่วมอบรมไม่ต่ำกว่า 30 คนต่อปี (ปีละ 2 ครั้ง) |
|                                                                                       | 3. จัดอบรม เพื่อเพิ่มองค์ความรู้แก่เกษตรกรในรูปแบบการทำการเกษตรอินทรีย์ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง                                                   | กรมพัฒนาที่ดิน     | องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น                      | จัดอบรมการทำการเกษตรอินทรีย์ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง มีผู้เข้าร่วมอบรมไม่ต่ำกว่า 30 คนต่อปี (ปีละ 2 ครั้ง)                        |

ตารางที่ 36 (ต่อ)

| มาตรการ                                                                               | โครงการ/กิจกรรม                                                                                                                                                  | หน่วยงานหลัก                         | หน่วยงานสนับสนุน               | ตัวชี้วัด (KPI)                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>มาตรการที่ 1</b><br>ส่งเสริมความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ดิน น้ำ และป่าไม้ | 4. อบรมให้ความรู้ในการใช้สารชีวภาพ เพื่อทดแทนการใช้สารเคมีและปุ๋ยเคมี                                                                                            | กรมพัฒนาที่ดิน                       | สถาบันการศึกษา                 | จัดอบรมเกี่ยวกับการใช้สารชีวภาพแก่เกษตรกรในพื้นที่อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง และมีเกษตรกรเข้าร่วมอบรมไม่ต่ำกว่า 50 คน |
| <b>มาตรการที่ 2</b><br>ส่งเสริมสนับสนุนการประกอบอาชีพการประมงอาชีพและที่ดินทำกิน      | 1. ส่งเสริมและสนับสนุนการประกอบอาชีพการเกษตร<br>1.1 โครงการแจกจ่ายเมล็ดพันธุ์พืชแก่ราษฎรในพื้นที่<br>1.2 โครงการเร่งรัดการออกเอกสารสิทธิให้เกษตรกรมีพื้นที่ทำกิน | กรมพัฒนาที่ดิน<br><br>กรมพัฒนาที่ดิน | กระทรวงเกษตรและสหกรณ์<br><br>- | จำนวนราษฎรได้รับเมล็ดพันธุ์พืชเพื่อนำไปเพาะปลูก<br><br>จำนวนเกษตรกรที่ได้รับโฉนดที่ดินทำกิน                      |

ตารางที่ 36 (ต่อ)

| มาตรการ                                                                     | โครงการ/กิจกรรม                                                            | หน่วยงานหลัก           | หน่วยงานสนับสนุน          | ตัวชี้วัด (KPI)                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>มาตรการที่ 2</b><br>ส่งเสริมสนับสนุน<br>การประกอบอาชีพ<br>และที่ดินทำกิน | 1.3 โครงการคลินิกเกษตรเคลื่อนที่เพื่อให้<br>คำปรึกษาและแก้ปัญหาทางการเกษตร | กรมพัฒนาที่ดิน         | กระทรวงเกษตรและ<br>สหกรณ์ | คลินิกเกษตรเคลื่อนที่เข้ามาใน<br>ชุมชนอย่างน้อยเดือนละ 2 ครั้ง   |
|                                                                             | 1.4 โครงการช่วยเหลือราคาพืชผลทางการเกษตร                                   | สำนักงานเกษตร<br>อำเภอ | -                         | ราคาพืชผลทางการเกษตรมีการ<br>ปรับตัวเพิ่มขึ้นจากราคากลาง<br>ตลาด |
|                                                                             | 1.5 โครงการเพิ่มประสิทธิภาพผลผลิตทาง<br>การเกษตร                           | สำนักงานเกษตร<br>อำเภอ | -                         | ผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้น<br>อย่างน้อยร้อยละ 10 ต่อไร่          |

ตารางที่ 36 (ต่อ)

| มาตรการ                                                              | โครงการ/กิจกรรม                                                                    | หน่วยงานหลัก           | หน่วยงานสนับสนุน          | ตัวชี้วัด (KPI)                                                               |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| มาตรการที่ 2<br>ส่งเสริมสนับสนุน<br>การประกอบอาชีพ<br>และที่ดินทำกิน | 2. ส่งเสริมและสนับสนุนการประกอบอาชีพเสริม                                          | สำนักงานเกษตร<br>อำเภอ | องค์การบริหารส่วน<br>ตำบล | รูปแบบอาชีพเสริมในแต่ละ<br>ท้องถิ่น                                           |
|                                                                      | 2.1 โครงการศึกษารูปแบบอาชีพเสริมที่<br>เหมาะสมให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ เช่น          |                        |                           |                                                                               |
|                                                                      | 2.2 โครงการจัดตั้งกลุ่มอาชีพของชุมชน<br>หรือหมู่บ้าน เช่น กลุ่มอาชีพทอเปลายวน      | -                      | องค์การบริหารส่วน<br>ตำบล | จำนวนสมาชิกในกลุ่มอาชีพ<br>ประจำหมู่บ้านอย่างน้อยร้อยละ 20 ของราษฎรในหมู่บ้าน |
|                                                                      | 2.3 โครงการส่งเสริมทางการตลาดเพื่อ<br>จำหน่ายสินค้าของกลุ่มอาชีพที่จัดตั้ง<br>ขึ้น | -                      | องค์การบริหารส่วน<br>ตำบล | การจำหน่ายสินค้าของกลุ่ม<br>อาชีพที่จัดตั้งขึ้นอย่างน้อย<br>ร้อยละ 10         |

ตารางที่ 36 (ต่อ)

| มาตรการ                                                                                                        | โครงการ/กิจกรรม                                                                    | หน่วยงานหลัก                   | หน่วยงานสนับสนุน              | ตัวชี้วัด (KPI)                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>มาตรการที่ 3</b><br>ส่งเสริมสนับสนุน<br>งบประมาณ/วัสดุ<br>อุปกรณ์ในการ<br>พัฒนาด้านการ<br>อนุรักษ์ดินและน้ำ | 1. จัดสรรงบประมาณให้แต่ละชุมชนหรือหน่วยงาน                                         | กระทรวง                        | กรมป่าไม้                     | จำนวนโครงการหรือกิจกรรม                                       |
|                                                                                                                | องค์กรที่เกี่ยวข้องดำเนินกิจกรรมด้านการอนุรักษ์<br>ดินและน้ำ                       | ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | กรมพัฒนาที่ดิน<br>กรมชลประทาน | ด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ<br>เพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 10 ต่อปี |
|                                                                                                                | 2. จัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่มีความจำเป็นในการ                                           | กระทรวง                        | กรมป่าไม้                     | จำนวนโครงการหรือกิจกรรม                                       |
|                                                                                                                | ดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำให้แต่ละ<br>ชุมชนหรือหน่วยงาน องค์กรที่เกี่ยวข้อง | ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | กรมพัฒนาที่ดิน<br>กรมชลประทาน | ด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ<br>เพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 10 ต่อปี |

ตารางที่ 36 (ต่อ)

| มาตรการ                                                                               | โครงการ/กิจกรรม                                | หน่วยงานหลัก   | หน่วยงานสนับสนุน                                      | ตัวชี้วัด (KPI)                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>มาตรการที่ 4</b><br>ส่งเสริมสนับสนุน<br>การรวมกลุ่มและ<br>การมีส่วนร่วมใน<br>ชุมชน | 1. โครงการจัดตั้งกลุ่มอนุรักษ์ดินและน้ำในชุมชน | กรมพัฒนาที่ดิน | องค์กรปกครองส่วน<br>ท้องถิ่น                          | มีกลุ่มอนุรักษ์ดินและน้ำใน<br>ชุมชน                   |
|                                                                                       | 2. โครงการเพาะชำกล้าไม้                        | กรมป่าไม้      | สำนักงานทรัพยากร<br>ธรรมชาติและ<br>สิ่งแวดล้อมจังหวัด | จำนวนกล้าไม้ที่แจกจ่ายแก่<br>เกษตรกร                  |
|                                                                                       | 3. โครงการปลูกป่า ปลูกไม้ยืนต้น                | กรมป่าไม้      | สำนักงานทรัพยากร<br>ธรรมชาติและ<br>สิ่งแวดล้อมจังหวัด | จำนวนพื้นที่ปลูกป่าเพิ่มขึ้นทุกปี                     |
|                                                                                       | 4. โครงการปลูกหญ้าแฝก                          | กรมป่าไม้      | ศูนย์วิจัยลุ่มน้ำยม                                   | จำนวนเกษตรกรปลูกหญ้าแฝก<br>อย่างน้อยร้อยละ 30 ในปีแรก |

ตารางที่ 36 (ต่อ)

| มาตรการ                                                                    | โครงการ/กิจกรรม                                                | หน่วยงานหลัก   | หน่วยงานสนับสนุน             | ตัวชี้วัด (KPI)                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| มาตรการที่ 4<br>ส่งเสริมสนับสนุน<br>การรวมกลุ่มและการ<br>มีส่วนร่วมในชุมชน | 5. โครงการแจกพันธุ์พืช เช่น กล้วยาเผก                          | กรมป่าไม้      | ศูนย์วิจัยลุ่มน้ำยม          | แจกพันธุ์พืช เช่น กล้วยาเผกอย่าง<br>น้อยปีละ 1 ครั้ง                           |
|                                                                            | 6. โครงการจัดตั้งลุ่มการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ หรือปุ๋ย<br>ชีวภาพ    | กรมพัฒนาที่ดิน | องค์กรปกครองส่วน<br>ท้องถิ่น | มีลุ่มการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ หรือ<br>ปุ๋ยชีวภาพประจำชุมชนหรือ<br>หมู่บ้านของตนเอง |
|                                                                            | 7. โครงการปรับปรุงฝายหรือการขุดลอกคูคลอง<br>ประจำปีของหมู่บ้าน | กรมชลประทาน    | องค์การบริหารส่วน<br>ตำบล    | ปรับปรุงฝายหรือมีการขุดลอกคู<br>คลองประจำหมู่บ้านในทุกๆปี                      |

ตารางที่ 36 (ต่อ)

| มาตรการ                                                                                 | โครงการ/กิจกรรม                                                                                                                | หน่วยงานหลัก                                  | หน่วยงานสนับสนุน                                    | ตัวชี้วัด (KPI)                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>มาตรการที่ 4</b><br>ส่งเสริมสนับสนุนการ<br>รวมกลุ่มและการมี<br>ส่วนร่วมในชุมชน       | 8. จัดตั้งกลุ่มเกษตรกร โครงการเกษตรอินทรีย์โดย<br>ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ทดแทนสารเคมีทางการเกษตร                                       | สำนักงานปฎิรูปที่ดิน<br>เพื่อการ<br>เกษตรกรรม | องค์กรปกครองส่วน<br>ท้องถิ่น                        | มีกลุ่มเกษตรกรใช้ปุ๋ยอินทรีย์<br>ทดแทนสารเคมีทางการเกษตร                      |
|                                                                                         | 9. โครงการพัฒนา ปรับปรุงแหล่งน้ำ สร้างฝายกั้น<br>น้ำ ฯลฯ                                                                       | กรมชลประทาน                                   | องค์กรปกครองส่วน<br>ท้องถิ่น<br>ศูนย์วิจัยลุ่มน้ำยม | จำนวนแหล่งน้ำ การสร้างฝายกั้น<br>น้ำ ฯลฯ เพิ่มขึ้น                            |
| <b>มาตรการที่ 5</b><br>รณรงค์ประชาสัมพันธ์<br>ข้อมูลข่าวสารด้านการ<br>อนุรักษ์ดินและน้ำ | 1. โครงการรณรงค์ให้ข้อมูลข่าวสารด้านการ<br>อนุรักษ์ดินและน้ำ ป่าไม้ และทรัพยากรธรรมชาติ<br>เช่น จัดทำป้ายประกาศ เอกสาร แผ่นพับ | กรมป่าไม้                                     | องค์การบริหารส่วน<br>ตำบล<br>กรมพัฒนาที่ดิน         | จำนวนป้ายประกาศโครงการ<br>รณรงค์กระจายตามสัดส่วนพื้นที่<br>อย่างน้อยร้อยละ 30 |
|                                                                                         | 2. โครงการรณรงค์เชิญชวนการทำเกษตรอย่าง<br>ยั่งยืน เช่น โครงการเกษตรอินทรีย์                                                    | กรมส่งเสริม<br>การเกษตร                       | องค์การบริหารส่วน<br>ตำบล                           | เกษตรกรหันมาทำการเกษตร<br>แบบเกษตรอินทรีย์เพิ่มขึ้น<br>ร้อยละ 50              |

ตารางที่ 36 (ต่อ)

| มาตรการ                                                                          | โครงการ/กิจกรรม                                                              | หน่วยงานหลัก                 | หน่วยงานสนับสนุน            | ตัวชี้วัด (KPI)                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| มาตรการที่ 5<br>รณรงค์ประชาสัมพันธ์<br>ข้อมูลข่าวสารด้านการ<br>อนุรักษ์ดินและน้ำ | 3.โครงการการรณรงค์ไม่เผาฟางและไถกลบตอ<br>ซัง                                 | กรมส่งเสริม<br>การเกษตร      | องค์การบริหารส่วน<br>ตำบล   | เกษตรกรไม่เผาฟางและไถ<br>กลบตอซัง                                                     |
|                                                                                  | 4. โครงการจัดมอบรางวัลแก่เกษตรกรดีเด่นที่มี<br>ผลงานด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ | องค์การบริหารส่วน<br>จังหวัด | กรมป่าไม้<br>กรมพัฒนาที่ดิน | จำนวนเกษตรกรที่ได้รับรางวัล<br>เกษตรกรดีเด่นทุกปี                                     |
|                                                                                  | 5. โครงการรณรงค์การปลูกพืชตามแนวเส้นระดับ<br>ขอบเขา                          | องค์กรปกครองส่วน<br>ท้องถิ่น | กรมป่าไม้<br>กรมพัฒนาที่ดิน | จำนวนเกษตรกรทำการเกษตร<br>โดยวิธีปลูกพืชตามแนว<br>เส้นระดับขอบเขาร้อยละ 30<br>ในปีแรก |

ตารางที่ 36 (ต่อ)

| มาตรการ                                          | โครงการ/กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                       | หน่วยงานหลัก                 | หน่วยงานสนับสนุน            | ตัวชี้วัด (KPI)                                                                                                         |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| มาตรการที่ 6<br>การจัดทำการอนุรักษ์<br>ดินและน้ำ | 1. โครงการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับมาตรการ<br>อนุรักษ์ดินและน้ำ โดยรูปแบบที่ใช้ คือ การ<br>ปลูกพืชตามแนวเส้นระดับขอบเขา                                                                                                                              | องค์กรปกครองส่วน<br>ท้องถิ่น | กรมป่าไม้<br>กรมชลประทาน    | ราษฎรในชุมชนมีความรู้เรื่อง<br>มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ การ<br>ปลูกพืชตามแนวเส้นระดับขอบ<br>เขา และสามารถนำไปปฏิบัติได้ |
|                                                  | 2. โครงการจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ<br>พื้นที่สาธิตการทำเกษตร ด้วยวิธีการปลูก<br>พืชตามแนวเส้นระดับขอบเขา โดยคัดเลือกจาก<br>เกษตรกรที่ยากจน มีที่ทำกินไม่เพียงพอมีความ<br>ตั้งใจที่จะเข้าร่วมโครงการสามารถอยู่ดูแลพื้นที่<br>ได้อย่างเต็มที่ | องค์กรปกครองส่วน<br>ท้องถิ่น | กรมป่าไม้<br>กรมพัฒนาที่ดิน | จำนวนเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ<br>ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 30 ของ<br>เกษตรกรในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำแม่<br>ถางทั้งหมด                   |

ตารางที่ 36 (ต่อ)

| มาตรการ                                          | โครงการ/กิจกรรม                                                                                                           | หน่วยงานหลัก                 | หน่วยงานสนับสนุน            | ตัวชี้วัด (KPI)                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| มาตรการที่ 6<br>การจัดทำการอนุรักษ์ดิน<br>และน้ำ | 3. โครงการจัดตั้งศูนย์มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ<br>ในพื้นที่เพื่อให้ข้อมูลข่าวสาร คำแนะนำ<br>ช่วยเหลือเกษตรกรที่มีความสนใจ | ศูนย์วิจัยลุ่มน้ำยม          | กรมป่าไม้<br>กรมพัฒนาที่ดิน | ศูนย์การอนุรักษ์ดินและน้ำ<br>ในพื้นที่ทำหน้าที่สอดส่อง<br>ดูแล ติดตามตรวจสอบ<br>ดำเนินงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการ<br>อนุรักษ์ดินและน้ำ โดยมี<br>โครงการกิจกรรมต่างๆ ที่<br>ศูนย์ฯลฯ ดูแลไม่ต่ำกว่า 10<br>โครงการในปีแรก |
|                                                  | 4. โครงการติดตามตรวจสอบผลการดำเนินงาน<br>โครงการพื้นที่สาธิตการทำเกษตรด้วย<br>วิธีการปลูกพืชตามแนวเส้นระดับขอบเขา         | องค์กรปกครองส่วน<br>ท้องถิ่น | กรมป่าไม้<br>กรมพัฒนาที่ดิน | มีพื้นที่ทำการเกษตรด้วย<br>วิธีการปลูกพืชตามแนว<br>เส้นระดับขอบเขาอย่างน้อย<br>ร้อยละ 20 ต่อปี ครอบคลุมทั้ง<br>พื้นที่ลุ่มน้ำ                                                                                         |

หมายเหตุ: งบประมาณอยู่ภายใต้งบประมาณปกติของแต่ละหน่วยงาน

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการวิจัย

การศึกษาเรื่องศักยภาพของชุมชนท้องถิ่นในการอนุรักษ์ดินและน้ำในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ถาง สามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

#### ลักษณะทั่วไปของประชากรและลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม

ประชากรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงและเพศชายสัดส่วนใกล้เคียงกัน มีการศึกษาระดับประถมศึกษา และเป็นคนในพื้นที่อาศัยอยู่ในชุมชนนี้มากกว่า 50 ปี ซึ่งอยู่มาตั้งแต่เกิด ประชากรเกือบทั้งหมดประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ ทำนา ทำไร่ รายได้ส่วนใหญ่เกิดจากรายได้จากการเกษตรซึ่งเป็นอาชีพหลัก และรายได้รวมของครัวเรือนส่วนใหญ่ 10,001-20,000 บาทต่อปี

#### ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ดิน และน้ำ

ประชากรส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ดิน และน้ำ ทั้ง 3 ด้าน อยู่ในระดับสูง เมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่า มีความรู้ความเข้าใจด้านการอนุรักษ์น้ำมากที่สุด และมีความรู้ความเข้าใจด้านการอนุรักษ์ป่าไม้น้อยที่สุด

#### การรวมกลุ่มภายในชุมชนและการมีส่วนร่วมในการจัดการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน น้ำ และทรัพยากรธรรมชาติ

ประชากรส่วนใหญ่มีการรวมกลุ่มในชุมชนและการมีส่วนร่วมในการจัดการอนุรักษ์ ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ด้านการอนุรักษ์น้ำ ด้านการอนุรักษ์ดิน อยู่ในระดับต่ำ โดยการรวมกลุ่มและการมีส่วนร่วมด้านการอนุรักษ์ดินมีการรวมกลุ่มและการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับสูงที่สุด

## ความต้องการของชุมชนในการอนุรักษ์ดินและน้ำ

ประชากรส่วนใหญ่เกือบทั้งหมดมีความต้องการให้มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำในชุมชน ต้องการมีส่วนร่วมในการจัดการด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ มีความพร้อมที่จะให้ความร่วมมือด้านแรงงาน ภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือความรู้ และต้องการให้หน่วยงานราชการหรือเอกชนเข้ามาช่วยเหลือ สนับสนุนด้านงบประมาณ และการให้ความรู้ทางวิชาการ ซึ่งหน่วยงานที่อยากให้เข้ามาดูแลอันดับ 1 คือ กรมป่าไม้ อันดับ 2 คือ กรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งประชากรส่วนใหญ่ต้องการรูปแบบมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมกับชุมชนของตนเอง ได้แก่ การปลูกพืชตามแนวเส้นระดับขอบเขา (contouring or contour farming)

## ศักยภาพของชุมชนท้องถิ่นในการอนุรักษ์ดินและน้ำ

สำหรับการวิเคราะห์ศักยภาพของชุมชนในการอนุรักษ์ดินและน้ำในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่ พบว่า ชุมชนท้องถิ่นในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่มีศักยภาพต่ำ โดยมีศักยภาพของปัจจัยชีวิตด้านความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำ มีระดับศักยภาพสูง ส่วนปัจจัยอื่นๆ ทั้ง 3 ปัจจัย ได้แก่ ระดับการศึกษา รายได้รวมของครัวเรือน และความพอเพียงในที่ดินทำกิน ทั้ง 3 ปัจจัยมีศักยภาพอยู่ในระดับต่ำ

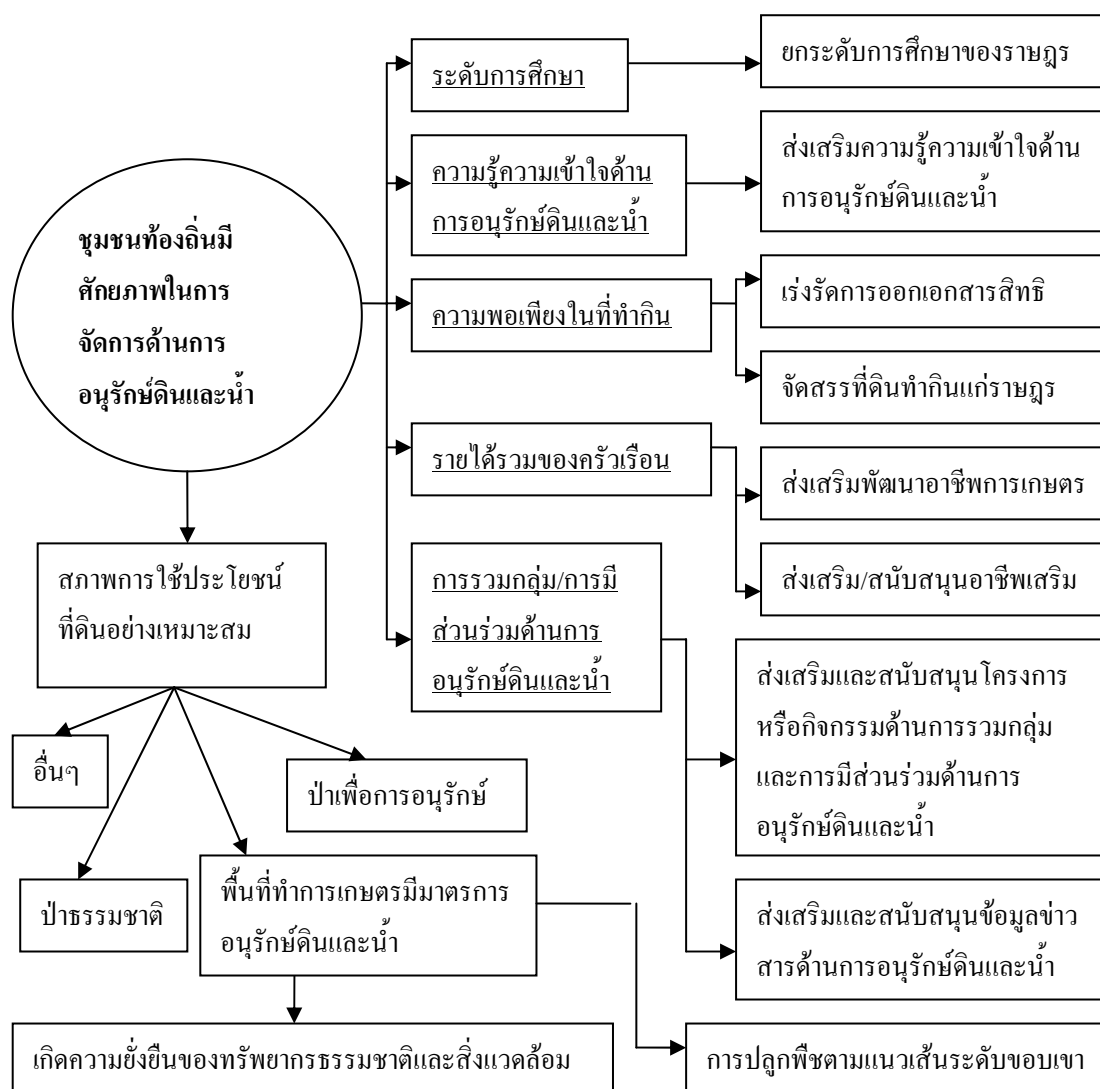
## สภาพปัญหาและข้อเสนอแนะของประชากรในการจัดการด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ

ปัญหาส่วนใหญ่ คือ เรื่องการประกอบอาชีพของราษฎรในพื้นที่ ซึ่งส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพการเกษตรเพียงอย่างเดียว และส่วนมากเป็นการทำการเกษตรบนดอย ดังนั้นปัญหาการบุกรุกพื้นที่เพื่อการทำการเกษตรจึงมีมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เนื่องจากราษฎรไม่รู้ว่าจะไปประกอบอาชีพอะไร ในปัจจุบันราษฎรส่วนใหญ่ยังคงประกอบอาชีพเกษตรกรรม แต่ขาดวิธีการหรือมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ ยังคงทำการเกษตรตามความสะดวกสบายของตนเองเป็นหลัก

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

ผลการศึกษาที่ได้จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ อาจเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนและแก้ไข ปัญหาการจัดการด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำของชุมชนในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ถาง จังหวัดแพร่ หรือนำไปประยุกต์ใช้ในการสร้างแผนงานด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่คล้ายคลึงกันได้บ้างตามสมควร ผู้วิจัยจึงให้ข้อเสนอแนะตามกรอบแนวคิดดังภาพที่ 3 ต่อไปนี้



ภาพที่ 3 ข้อเสนอแนะการพัฒนาศักยภาพของชุมชนและมาตรการจัดการอนุรักษ์ดินและน้ำ  
เขตพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่

การจัดการให้ชุมชนท้องถิ่นมีศักยภาพสูงในการจัดการด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยมุ่งเน้นการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเหมาะสม และกำหนดให้พื้นที่ทำการเกษตรมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำที่สอดคล้องและเป็นไปตามความต้องการของชุมชน ซึ่งรูปแบบที่เหมาะสมที่ได้จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้แก่ การปลูกพืชตามแนวเส้นระดับขอบเขา (contouring or contour farming) และเมื่อเปรียบเทียบกับผลของศักยภาพของชุมชนซึ่งมีศักยภาพอยู่ในระดับต่ำ จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาศักยภาพของชุมชนในแต่ละปัจจัยชี้วัดควบคู่ไปกับการมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อให้เกิดความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีข้อเสนอแนะในแต่ละด้านดังต่อไปนี้

### 1. ระดับการศึกษา

จากผลการศึกษาที่ได้ราษฎรส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาที่ต่ำมาก ซึ่งส่วนใหญ่ไม่จบชั้นประถมศึกษา และจบชั้นประถมศึกษา การพัฒนาศักยภาพของชุมชนควรมีการยกระดับการศึกษาให้ราษฎรมีการศึกษาที่สูงขึ้นอย่างน้อยควรเป็นไปตามการศึกษาภาคบังคับของกระทรวงศึกษาธิการ ให้ราษฎรมีการศึกษาขั้นต่ำอย่างน้อยชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

### 2. ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ดินและน้ำ

ระดับความเข้าใจในการอนุรักษ์ดินและน้ำถึงแม้ว่าผลการศึกษาในระดับความเข้าใจสูง แต่ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ดินและน้ำนั้นเป็นตัวแปรที่สำคัญที่จะผลักดันให้ราษฎรมีศักยภาพที่สูงขึ้น ในด้านการวางแผนพัฒนาถึงแม้ว่าราษฎรจะมีความเข้าใจในการอนุรักษ์ดินและน้ำที่สูงอยู่แล้วก็ตาม แต่ก็ไม่ควรที่จะละเลย ควรให้ความสำคัญและต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

### 3. ความพอเพียงในที่ทำกิน

จากผลของการศึกษาวิจัยราษฎรมีความพอเพียงในที่ทำกินต่ำ มีขนาดพื้นที่ถือครองไม่เกิน 10 ไร่ และราษฎรส่วนใหญ่ที่ทำการเกษตรบนที่ดอนยังไม่มีเอกสารสิทธิ์ หรือมีใบจอง ควรมีการจัดสรรพื้นที่ทำการเกษตรให้แก่ราษฎรที่ขาดพื้นที่ทำกิน และควรมีการเร่งรัดการออกเอกสารสิทธิ์ให้แก่เกษตรกรเพิ่มขึ้น

#### 4. รายได้รวมของครัวเรือน

จากผลของการศึกษาวิจัยรายได้รวมของครัวเรือนมีรายได้ในระดับต่ำ จึงควรมีมาตรการที่ช่วยเพิ่มรายได้ให้กับครัวเรือน โดยการส่งเสริมและพัฒนาอาชีพทางการเกษตรแก่ผู้ที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมอยู่แล้ว และควรมีการหาอาชีพเสริมที่เหมาะสมกับราษฎรในชุมชนนั้นๆ เพื่อเป็นการเพิ่มรายได้ของราษฎร

#### 5. การรวมกลุ่มและการมีส่วนร่วมด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ

จากผลการศึกษาวิจัยการรวมกลุ่มและการมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์ดินและน้ำอยู่ในระดับต่ำ ควรต้องมีการจัดการที่ทำให้การรวมกลุ่มและการมีส่วนร่วมของชุมชนสูงขึ้น โดยการส่งเสริมและสนับสนุน โครงการหรือกิจกรรมด้านการรวมกลุ่มและการมีส่วนร่วมด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ ตลอดจนควรมีการส่งเสริมและสนับสนุนการให้ข้อมูลข่าวสารด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำควบคู่ไปด้วย

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

#### 1. ปรับปรุงวิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาทางสังคม ประกอบด้วยการศึกษาปัจจัยชีวิตต่างๆ ได้แก่ ระดับการศึกษา ความพอเพียงในที่ดินทำกิน รายได้รวมของครัวเรือน ความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ ซึ่งทั้ง 4 ตัวแปรได้มาจากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อหาระดับศักยภาพของชุมชน ควรมีการเพิ่มปัจจัยชีวิตศักยภาพของชุมชนมากกว่านี้ ตลอดจนควรมีการศึกษาเพื่อกำหนดตัวแปรที่ครอบคลุมและเป็นตัวแปรที่เหมาะสมในการชี้วัดศักยภาพของชุมชนในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่

#### 2. ศึกษาประชากรเป้าหมายอื่น

จากการศึกษาศักยภาพของชุมชนท้องถิ่นในการอนุรักษ์ดินและน้ำในเขตลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่ ประชากรเป้าหมาย คือ ราษฎรที่ประกอบอาชีพการเกษตรในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำ

สาขาแม่อาง ซึ่งควรจะศึกษาในเรื่องเดียวกันแต่เปลี่ยนกลุ่มเป้าหมายใหม่ เช่น สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล สมาชิกองค์การบริหารส่วนจังหวัด เจ้าหน้าที่ของรัฐ ทั้งนี้เพื่อเปรียบเทียบผลการศึกษาในเรื่องเดียวกัน

### 3. เปรียบเทียบกับพื้นที่อื่นๆ

ควรมีการศึกษาในเรื่องเดียวกันกับพื้นที่อื่น โดยใช้ลักษณะประชากรกลุ่มเดิมเพื่อเปรียบเทียบผลการศึกษาที่ได้จากแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ ทั้งเพื่อให้แบบสอบถามสามารถใช้ได้กับท้องถิ่นอื่นๆ ซึ่งยังไม่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำเกิดขึ้นในพื้นที่ซึ่งจะช่วยเพิ่มความเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

## เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กรมการพัฒนาชุมชน.2545. ข้อมูลจำนวนครัวเรือนของจังหวัดแพร่. กรุงเทพมหานคร.  
กระทรวงมหาดไทย.

กนิฐ สีสมอ่อน. 2543. ศักยภาพของชุมชนท้องถิ่นในการจัดการลุ่มน้ำ กรณีศึกษา: ลุ่มน้ำห้วยทับ  
เสลา จังหวัดอุทัยธานีและจังหวัดนครสวรรค์. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา  
การจัดการลุ่มน้ำ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

กลุ่มอนุรักษ์ดินและน้ำ. 2544. นิยามและทางเลือกมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ. กรุงเทพมหานคร.  
กองอนุรักษ์ดินและน้ำ กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

เกษม จันทร์แก้ว. 2540. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมประยุกต์. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

โกษิต แก้วกัลยา. 2551. การศึกษาค้นคว้าอิสระการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์  
ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าในเขตพื้นที่รักษาพันธุ์สัตว์ป่า ห้วยศาลา จังหวัดศรีสะเกษ.  
วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารทรัพยากรป่าไม้,  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ขวัญชัย วงศ์นิติกร. 2532. ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนของผู้ที่อาศัยอยู่ใน  
เขตหมู่บ้านจัดสรรชานเมือง : ศึกษาเฉพาะกรณีบ้านจัดสรรเทพประทาน อำเภอบางกรวย  
จังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพัฒนาสังคม,  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เจนจิรา จรูญกิจถาวร. 2542. การสูญเสียดินและน้ำภายหลังการปลูกหญ้าแฝกร่วมกับส่วนป่า  
บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ถาง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร  
มหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

จำเนียร ศิลปอาชา. 2540. การมีส่วนร่วมของผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านในการป้องกันและรักษา  
ทรัพยากรธรรมชาติ อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ฉัตร ปิ่นปัก. 2543. การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และการใช้ประโยชน์ที่ดินของ  
ประชาชนบ้านจาน ตำบลห้วยทราย อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี. วิทยานิพนธ์วิทยา  
ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการป่าไม้, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ชวาล แพร่ตันกุล. 2516. เทคนิคการวัด. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนา  
พานิช.

ทวี ทองสว่าง. 2523. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร:  
สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.

นพดล สมแสน. 2546. การวิเคราะห์ศักยภาพของชุมชนท้องถิ่นกับการจัดการอุทยานแห่งชาติ  
กรณีศึกษา อุทยานแห่งชาติเฉลิมรัตนโกสินทร์ จังหวัดกาญจนบุรี. วิทยานิพนธ์วิทยา  
ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารทรัพยากรป่าไม้, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นพมาศ ชีรเวทิน. 2539. จิตวิทยาสังคมกับชีวิต. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์  
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

นาท ตันทวิรุพห์. 2528. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและการบริหารทรัพยากร. กรุงเทพมหานคร:  
สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

นิรันดร์ จงวุฒิเวศน์. 2527. กลวิธี แนวทางวิธีการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในงาน  
พัฒนาชุมชน. กรุงเทพมหานคร: ศักดิ์โสภารการพิมพ์.

นิวัติ เรืองพานิช. 2533. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร:  
อักษรสยามการพิมพ์.

ประสพสุข คีรินทร์. 2531. การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของกำนันผู้ใหญ่บ้านใน  
ภาคเหนือ. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา,  
มหาวิทยาลัยมหิดล.

ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2520. ทศนคติ: การวัด การเปลี่ยนแปลง และพฤติกรรมอนามัย.  
กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.

พงษ์ศักดิ์ นัฏเรตชะ. 2540. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ป่า  
อนุรักษ์ พื้นที่อุทยานแห่งชาติแม่โล อำเภอสอด จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ศิลป  
ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ไพรัตน์ เดชะรินทร์. 2537. นโยบายและกลวิธีการมีส่วนร่วมของชุมชนในยุทธศาสตร์การพัฒนา  
ปัจจุบัน, ในการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา. กรุงเทพมหานคร: ศักดิ์โสภะการ  
พิมพ์.

ไพศาล หวังพานิช. 2526. การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

มิตรชัย อานันทนสกุล. 2544. ปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคม ที่มีผลต่อความคิดเห็นด้านการอนุรักษ์  
ทรัพยากรป่าไม้ของราษฎรในหมู่บ้านห้วยหินดำ หมู่ที่ 6 ตำบลวังยาว อำเภอด่านช้าง  
จังหวัดสุพรรณบุรี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารทรัพยากรป่าไม้,  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ราชบัณฑิตยสถาน. 2539. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525 พิมพ์ครั้งที่หก.  
กรุงเทพมหานคร: บริษัทอักษรเจริญทัศน์.

วทันย์ ภูมิภักตราคม. 2540. เศรษฐศาสตร์จุลภาค 1. กรุงเทพมหานคร: อักษรสยามการพิมพ์.

- วิชาญ มณีโชติ. 2535. พฤติกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดสงขลา. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วิเชียร เกตุสิงห์. 2523. หลักการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย. กรุงเทพมหานคร. กองการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ.
- วิยุทธ์ จำรัสพันธุ์ และประสิทธิ์ คุณรัตน์. 2543. ชุมชนกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติในภาคอีสาน, น.217-278. ในอานันท์ กาญจนพันธุ์, บรรณาธิการ. พลวัตของชุมชนในการจัดการทรัพยากร สถานการณ์ในประเทศไทย กรุงเทพมหานคร. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- วิรัช เตียหงษากุล. 2529. การพัฒนาชุมชนตามแนวความคิดนักปรัชญาตะวันตก. ภาควิชาสังคมศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สราวุธ วลัยชพฤกษ์. 2543. ศักยภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในการวางแผนพัฒนาและแก้ไขปัญหาสาธารณสุขระดับชุมชน จังหวัดอุดรธานี. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สมยศ กิจคำ. 2529. การอนุรักษ์ดินเพื่อการจัดการลุ่มน้ำบนที่สูง. เอกสารอัดสำเนา. มปป.
- สันต์ ศิริภักดิ์. 2536. การอนุรักษ์ดินและน้ำ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์การศาสนา กรมการศาสนา.
- สัญญา กิตยากุล. 2542. ทฤษฎีและกลยุทธ์การพัฒนาสังคม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุชา จันทรเอ็ม. 2511. จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

ศุบงกช จามิกร. 2526. สถิติวิเคราะห์สำหรับงานวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุวรรณ ภาณุ náภา. 2543. ปัจจัยทางเศรษฐกิจสังคมที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของราษฎรในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้: กรณีศึกษาของหมู่บ้านป่าไม้พระฉาย ตำบลหนองปลาไหล อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการป่าไม้, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุวรรณี คงทอง. 2536. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ป่าชายเลนชุมชนในท้องที่อำเภอเสนา จังหวัดตรัง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศักดิ์พิชิต จุลฤกษ์. 2542. ศักยภาพในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนท้องถิ่นรอบแนวเขตอุทยานแห่งชาติน้ำตกพลี จังหวัดจันทบุรี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการป่าไม้, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อนันต์ ศรีโสภ. 2520. การวัดและประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

อัมพา ถ้วยงาม. 2538. ความรู้และเจตคติในการอนุรักษ์ดินและน้ำของเกษตรกรจังหวัดชลบุรี. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังแวดล้อมศึกษา, มหาวิทยาลัยมหิดล.

Anderson, J.K. 1983. A spreading activation theory of memory. **Journal of Verbal Hearing And Verbal Behavior**. 22 (February 1983) : 261-295.

Bloom, B.S. 1971. **Handbook on Formative and Sumative Evaluation of Student Learning**. Mc-Graw Hill Company, New York.

- Chapin, F.S. 1977. **Social participation and social intelligence**, pp. 215-217. In M.Delbert (ed). **Handbook of Research Design and Social Measurement**. 3<sup>rd</sup> ed., Longman, New York.
- Cohen, J.M. and N.T.Uphoff. 1980. **Participation's place in rural development: Seeking clarity through specificity**. *World Development*, 8 (January 1980) :324-328.
- De Fleur, L.M. 1971. **Sociology : Man in Society**. Houghton Mifflin Co., Boston.
- Good, C.V. 1973. **Dictionary of Education**. Mc-Graw Hill Company, New York.
- Kasparsal, R.E. 1974. **Participation Decentralization and Advocacy Planning**. Resource Paper No.25: Association of American Geographers, Washington D.C.
- Macha, J.H.J. 1982. **Peasant Organization and Participation in Tangania**. New Delhi Oxford & IBH Publishing, New Delhi.
- Yamane, Taro. 1973. **Statistics: an Introductory Analysis**. New York: Harper and Row.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก  
แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

หมายเลขแบบสอบถาม.....

**แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย**

เรื่อง ศักยภาพของชุมชนท้องถิ่นในการอนุรักษ์ดินและน้ำ ในเขตลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง จังหวัดแพร่  
 ชื่อผู้ถูกสัมภาษณ์..... บ้านเลขที่..... หมู่ที่.....  
 บ้าน..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....  
 ผู้สัมภาษณ์..... วันที่สัมภาษณ์.....

**แบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 4 ตอน**

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางสภาพเศรษฐกิจสังคม

ตอนที่ 2 ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำ

ตอนที่ 3 การรวมกลุ่มภายในชุมชนและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำ

ตอนที่ 4 ความต้องการของชุมชนในการอนุรักษ์ดินและน้ำ

**ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางสภาพเศรษฐกิจสังคม**

1. เพศ (1) ชาย (2) หญิง

2. อายุ..... ปี

3. สถานภาพ

(1) โสด (2) สมรสอยู่ด้วยกัน  
 (3) สมรสแยกกันอยู่ (4) หย่าร้าง/หม้าย

4. ศาสนา

(1) พุทธ (2) อิสลาม  
 (3) คริสต์ (4) อื่นๆ (ระบุ).....

## 5. สัญชาติ/เผ่า

- |          |                |
|----------|----------------|
| (1) ไทย  | (2) ม้ง        |
| (3) ลีซอ | (4) อื่นๆ..... |

## 6. ระดับการศึกษา

- |                                    |                       |
|------------------------------------|-----------------------|
| (1) ไม่จบชั้นประถมศึกษา            | (2) ประถมศึกษา        |
| (3) มัธยมศึกษาตอนต้น               | (4) มัธยมศึกษาตอนปลาย |
| (5) ประกาศนียบัตรวิชาชีพ/อนุปริญญา | (6)ปริญญาตรี          |
| (7) สูงกว่าปริญญาตรี               | (8) อื่นๆ (ระบุ)..... |

## 7. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....คน (รวมตัวท่าน)

## 8. ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชนนี้ประมาณ.....ปี (เศษเกิน 6 เดือนคิดเป็น 1

ปี)

## 9. สาเหตุที่ย้ายมาอยู่ในชุมชนนี้

- |                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| (1) อยู่มาตั้งแต่เกิด | (2) ย้ายตามบิดา-มารดา/ญาติ |
| (3) มาหางานทำ         | (4) อื่นๆ (ระบุ).....      |

## 10. อาชีพหลัก (อาชีพที่ใช้เวลามากกว่าอาชีพอื่นในรอบปี)

- |                           |                       |                   |
|---------------------------|-----------------------|-------------------|
| (1) ทำไร่                 | (2) ทำนา              | (3) ทำสวน         |
| (4) เลี้ยงสัตว์/ประมง     | (5) ค้าขาย            | (6) รับจ้างทั่วไป |
| (7) รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ | (8) อื่นๆ (ระบุ)..... |                   |

## 11. รายได้จากอาชีพหลัก ปีละ .....บาท

## 12. อาชีพรอง/อาชีพเสริม

- |                       |                   |                   |
|-----------------------|-------------------|-------------------|
| (1) ทำไร่             | (2) ทำนา          | (3) ทำสวน         |
| (4) เลี้ยงสัตว์/ประมง | (5) ค้าขาย        | (6) รับจ้างทั่วไป |
| (7) อื่นๆ (ระบุ)..... | (9) ไม่มีอาชีพรอง |                   |

13. รายได้จากอาชีพรอง ปีละ .....บาท

14. รายได้จากสมาชิกในครัวเรือน ปีละประมาณ .....บาท

15. รายได้รวมทั้งหมดของครัวเรือน ปีละ .....บาท (ข้อ  
11+13+14)

16. รายได้ในครัวเรือนของท่านพอใช้หรือไม่

- (1) พอใช้ มีเงินออม ไม่กู้ยืม
- (2) พอใช้ แต่ไม่มีเงินออม และกู้ยืม
- (3) ไม่พอใช้ ไม่มีเงินออม แต่ไม่กู้ยืม

17. แหล่งเงินทุนที่ท่านกู้ยืม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- (1) ธกส.           (2) ธนาคารอื่นๆ           (3) ญาติพี่น้อง
- (4) เพื่อนบ้าน   (5) พ่อค้าคนกลาง       (6) อื่นๆ ระบุ.....

18. ภาระหนี้สินรวม (โดยประมาณ) ในปัจจุบัน.....

บาท

19. สาเหตุสำคัญของการมีหนี้สิน (ตอบเพียงข้อเดียว)

- (1) เพื่อใช้จ่ายประจำวัน           (2) ลงทุนประกอบอาชีพ
- (3) เพื่อที่อยู่อาศัย               (4) เพื่อการศึกษาบุตร
- (5) อื่นๆ (ระบุ).....           (9) ไม่มีหนี้สิน

20. ครอบครัวยุคของท่านมีที่ดินถือครองหรือไม่

- (0) ไม่มี
- (1) มี รายละเอียด ดังนี้

## 21. จำนวนแปลงถือครอง

- |            |            |                    |
|------------|------------|--------------------|
| (1) 1 แปลง | (2) 2 แปลง | (3) 3 แปลง         |
| (4) 4 แปลง | (5) 5 แปลง | (6) มากกว่า 5 แปลง |

## 22. ขนาดเนื้อที่ถือครอง

- |               |                    |               |
|---------------|--------------------|---------------|
| (1) 1-5 ไร่   | (2) 6-10 ไร่       | (3) 11-15 ไร่ |
| (4) 16-20 ไร่ | (5) มากกว่า 20 ไร่ |               |

## 23. ลักษณะการใช้ประโยชน์ของพื้นที่

- |                                    |                                 |
|------------------------------------|---------------------------------|
| (1) บ้านเรือนและไม่พื้นที่เพาะปลูก | (2) บ้านเรือนและพื้นที่เพาะปลูก |
| (3) บ้านเรือนและพื้นที่รกร้าง      | (4) อื่นๆ (ระบุ).....           |

## 24. ลักษณะทำเลที่ตั้งของที่ดิน

## 24.1 บ้านเรือน

- |            |                       |
|------------|-----------------------|
| (1) ที่ราบ | (2) ที่ลุ่ม           |
| (3) ที่ดอน | (4) อื่นๆ (ระบุ)..... |

## 24.2 พื้นที่ทำการเกษตร

- |            |                       |
|------------|-----------------------|
| (1) ที่ราบ | (2) ที่ลุ่ม           |
| (3) ที่ดอน | (4) อื่นๆ (ระบุ)..... |

## 25. ลักษณะการถือครองที่ดิน

- |                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| (1) เป็นเจ้าของ  | (2) เช่า              |
| (3) อาศัยผู้อื่น | (4) อื่นๆ (ระบุ)..... |

## 26. ลักษณะกรรมสิทธิ์

- |                     |              |             |
|---------------------|--------------|-------------|
| (1) นส.3/นส.3ก      | (2) ภบท/5/6  | (3) สปก4-01 |
| (4) สทก.            | (5) ใบจับจอง | (6) สค.1    |
| (7) ไม่มีกรรมสิทธิ์ |              |             |

27. ที่ดินทำกินเพียงพอหรือไม่

- (0) ไม่พอ (1) พอ

28. ในการทำการเกษตรของท่านมีการเพาะปลูกอย่างไร

- (0) ไม่ได้เพาะปลูก(ข้ามไปตอบตอนที่ 2)  
(1) เพาะปลูก มีรายละเอียดอย่างไร

29. ประเภทของพืช

- (1) ที่นา/ข้าว (2) พืชไร่  
(3) ไม้ผล (4) อื่นๆ ระบุ.....

30.การใช้ปุ๋ยธรรมชาติ

- (0) ไม่ใช้ (1) ใช้

31. การใช้ปุ๋ยเคมี

- (0) ไม่ใช้ (1) ใช้

32.การใช้สารเคมี

- (0) ไม่ใช้ (1) ใช้

33.ในการทำการเกษตรของท่านมีลักษณะการปลูกพืชอย่างไร (ตอบเพียงข้อเดียว)

- (1) ปลูกพืชชนิดเดียว (2) ปลูกพืชหมุนเวียน (3) ปลูกพืชแซม  
(4) ปลูกสลับแถวสลับชนิด (5) อื่นๆ (ระบุ).....

34. ในการทำการเกษตรของท่านมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำหรือไม่ อย่างไร

- (0) ไม่มี  
(1) มี ระบุ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
(1.1) ฝายน้ำล้น/ฝายขนาดเล็ก  
(1.2) ขันบันได  
(1.3) ปลูกพืชสลับแถวสลับแนว

35. ในรอบปีที่ผ่านมา ท่านได้รับข่าวสารและความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ บ้างหรือไม่

(0) ไม่ได้รับ

(1) ได้รับ จากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |                |                                    |                         |
|----------------|------------------------------------|-------------------------|
| (1.1) วิทยุ    | (1.2) ประกาศเสียงตามสาย            | (1.3) หนังสือพิมพ์      |
| (1.4) โทรทัศน์ | (1.5) เจ้าหน้าที่รัฐ หน่วยงาน..... | (1.6) เจ้าหน้าที่ป่าไม้ |
| (1.7) พระสงฆ์  | (1.8) อื่นๆ (ระบุ).....            |                         |

36. ในรอบปีที่ผ่านมาท่านเคยได้ทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการทำงานด้านการอนุรักษ์ของสถานีวิจัยลุ่มน้ำยมบ้างหรือไม่

(0) ไม่ได้รับ

(1) ได้รับ

## ตอนที่ 2 ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ

1. ท่านมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้ต่อไปนี้หรือไม่

| ข้อความ                                                                                                           | รู้/ใช่ (1) | ไม่รู้/ไม่ใช่ (0) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|
| 1. การป้องกันการตัดไม้ทำลายป่าเป็นหน้าที่ของชาวบ้านทุกคน                                                          |             |                   |
| 2. การปลูกป่าเพิ่มทุกปีเป็นการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนวิธีหนึ่ง                                         |             |                   |
| 3. ต้นไม้ในป่าเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติไม่ต้องปลูกเพิ่มก็ได้                                                         |             |                   |
| 4. การบุกรุกพื้นที่ป่าช่วยให้ชาวบ้านมีที่ดินทำกิน                                                                 |             |                   |
| 5. ป่าไม้เป็นทรัพยากรที่ใช้สอยไม่มีวันหมด                                                                         |             |                   |
| 6. การรักษาป่าไม้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานราชการเท่านั้น                                                             |             |                   |
| 7. การขยายพื้นที่เพาะปลูกออกไปโดยการถางป่าเป็นการเพิ่มรายได้ให้ชาวบ้านวิธีหนึ่งและมิได้เป็นการทำลายทรัพยากรป่าไม้ |             |                   |

1. ท่านมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้ต่อไปนีหรือไม่ (ต่อ)

| ข้อความ                                                                                             | รู้/ใช่ (1) | ไม่รู้/ไม่ใช่ (0) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|
| 8. ยังมีคนเข้าไปอยู่อาศัยในพื้นที่ลุ่มน้ำมากเท่าใดยังช่วยป้องกัน<br>การรักษาป่าไม้ไว้ได้มากเท่านั้น |             |                   |
| 9. ป่าไม้ช่วยให้เกิดความชุ่มชื้นแก่ชุมชน                                                            |             |                   |
| 10. การชิงเผาเป็นการป้องกันไม่ให้ไฟไหม้ป่าได้                                                       |             |                   |
| 11. การเข้าไปเก็บหาของป่าของชาวบ้านมาขายไม่ถือว่าเป็นการ<br>ทำลายป่า                                |             |                   |
| 12. การปลูกหญ้าแฝกทำให้เกิดไฟไหม้ได้ง่าย                                                            |             |                   |

2. ท่านมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์น้ำต่อไปนีหรือไม่

| ข้อความ                                                                                     | รู้/ใช่ (1) | ไม่รู้/ไม่ใช่ (0) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|
| 1. ป่าไม้ช่วยให้มีฝนตกถูกต้องตามฤดูกาล                                                      |             |                   |
| 2. ป่าไม้ช่วยป้องกันน้ำท่วมได้                                                              |             |                   |
| 3. การตัดไม้มาใช้สอยของชาวบ้านไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อต้นน้ำ<br>ลำธาร                         |             |                   |
| 4. การสร้างฝายทดน้ำในลำห้วย/ลำธารทำให้มีน้ำใช้สอยตลอดปี                                     |             |                   |
| 5. การมีฝายทดน้ำในลำห้วย/ลำธารช่วยไม่ให้เกิดน้ำท่วมได้                                      |             |                   |
| 6. การสร้างฝายทดน้ำในลำห้วย/ลำธารช่วยให้มีน้ำไว้ใช้สอย<br>ตลอดปีโดยไม่ต้องปลูกป่าเพิ่มก็ได้ |             |                   |
| 7. การทำการเกษตรบนพื้นที่สูงอาศัยน้ำฝนอย่างเดียวไม่<br>จำเป็นต้องปลูกป่าเพิ่มก็ได้          |             |                   |
| 8. การใช้สารเคมีต่างๆ ในการเพาะปลูกในพื้นที่สูงไม่ทำให้<br>แม่น้ำ/ลำธารเน่าเสียได้          |             |                   |
| 9. การใช้น้ำอย่างประหยัดก็สามารถมีน้ำไว้ใช้สอยเพียงพอโดย                                    |             |                   |

ไม่ต้องปลูกป่าเพิ่มก็ได้

2. ท่านมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์น้ำต่อไปนี้อย่างไร (ต่อ)

| ข้อความ                                                                                              | รู้/ใช่ (1) | ไม่รู้/ไม่ใช่ (0) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|
| 10. การปลูกต้นไม้บนพื้นที่ลุ่มน้ำไว้มากๆ ช่วยทำให้น้ำในลำห้วย/ลำธารไหลได้                            |             |                   |
| 11. ชุมชน/หมู่บ้านใดไม่เคยเกิดภัยแล้งแสดงว่าคนในชุมชนนั้นมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาป่าไม้ได้ดี         |             |                   |
| 12. ชุมชน/หมู่บ้านใดไม่เคยเกิดน้ำท่วม ดินถล่มแสดงว่าคนในชุมชนนั้นมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาป่าไม้ได้ดี |             |                   |

3. ท่านมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ดินต่อไปนี้อย่างไร

| ข้อความ                                                                             | รู้/ใช่ (1) | ไม่รู้/ไม่ใช่ (0) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|
| 1. การแผ้วถางป่าเป็นการป้องกันดินถล่มได้                                            |             |                   |
| 2. ป่าไม้ช่วยป้องกันดินถล่มได้                                                      |             |                   |
| 3. การปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ลาดชันป้องกันดินถล่มได้                                   |             |                   |
| 4. การปลูกพืชในพื้นที่สูงแบบขั้นบันไดช่วยป้องกันดินถล่มได้                          |             |                   |
| 5. การปลูกพืชสลับแถวสลับแนวช่วยป้องกันการถล่มของดินได้                              |             |                   |
| 6. การปลูกไม้ต่างๆ ในพื้นที่ลุ่มน้ำไว้มากๆ ช่วยป้องกันการชะของตะกอนดินลงสู่ลำน้ำได้ |             |                   |
| 7. การปลูกไม้ผลในพื้นที่ลุ่มน้ำไม่จำเป็นต้องปลูกแบบขั้นบันได                        |             |                   |
| 8. การใช้ปุ๋ยเคมี/สารเคมีในการเพาะปลูกทำให้ดินเสื่อมเร็ว                            |             |                   |
| 9. การเผาป่าของชาวบ้านเป็นการเพิ่มปุ๋ยให้แก่ป่าวิธีหนึ่ง                            |             |                   |
| 10. การนำสัตว์ไปเลี้ยงในป่า เช่น วัว ควาย เป็นการเพิ่มปุ๋ยให้แก่ป่าโดยทางอ้อม       |             |                   |
| 11. การปลูกหญ้าแฝกช่วยป้องกันการชะล้างพังทลายของดินได้                              |             |                   |

## 12. การปลูกหญ้าแฝกช่วยให้ดินอุดมสมบูรณ์ขึ้น

### ตอนที่ 3 การรวมกลุ่มภายในชุมชนและการมีส่วนร่วมในการจัดการอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ

1. ท่านเคยรวมกลุ่ม/เป็นสมาชิกกลุ่มหรือมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่างๆ ด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ ต่อไปนี้หรือไม่

| กิจกรรม                                      | เคย (1) | ไม่เคย (0) |
|----------------------------------------------|---------|------------|
| 1. การอบรมกันเองในการใช้ไม้และเก็บของป่า     |         |            |
| 2. การทำแนวกันไฟเพื่อป้องกันไฟป่า            |         |            |
| 3. เพาะชำกล้าไม้สำหรับปลูกในหมู่บ้าน         |         |            |
| 4. ร่วมกับเจ้าหน้าที่ในการป้องกันรักษาป่า    |         |            |
| 5. ร่วมกับราษฎรอื่นในการปลูกป่าตามที่สาธารณะ |         |            |
| 6. ร่วมกับเจ้าหน้าที่ในการหมายแนวเขต         |         |            |
| 7. ร่วมกับเจ้าหน้าที่หรือราษฎรในการดับไฟป่า  |         |            |

2. ท่านเคยรวมกลุ่ม/เป็นสมาชิกกลุ่มหรือมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่างๆ ด้านการอนุรักษ์น้ำ ต่อไปนี้หรือไม่

| กิจกรรม                                                    | เคย (1) | ไม่เคย (0) |
|------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 1. ร่วมกับราษฎรอื่นๆ ในการวางแผนจัดสรรการใช้น้ำ ทำการเกษตร |         |            |
| 2. ร่วมกับราษฎรอื่น ๆ หรือเจ้าหน้าที่ในการทำฝายน้ำล้น      |         |            |
| 3. ร่วมกับราษฎรอื่นในการขุดลอกลำห้วย                       |         |            |

3. ท่านเคยรวมกลุ่ม/เป็นสมาชิกกลุ่มหรือมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่างๆ ด้านการอนุรักษ์ดินต่อไปนีหรือไม่

| กิจกรรม                                                                        | เคย (1) | ไม่เคย (0) |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 1. การประพรวนหรือการใช้ที่ดินในหมู่บ้าน                                        |         |            |
| 2. การใช้ปุ๋ยจากธรรมชาติ เช่น ปุ๋ยคอก                                          |         |            |
| 3. ร่วมฝึกอบรมเกี่ยวกับการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน<br>เช่น การปลูกหญ้าแฝก |         |            |

#### ตอนที่ 4 ความต้องการของชุมชนในการอนุรักษ์ดินและน้ำ

1. ท่านต้องการให้มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำในท้องถิ่นของท่านหรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

(0) ไม่ต้องการ

(1) ต้องการ หน่วยงานที่อยากให้เข้ามาปฏิบัติงาน

(1.1) กรมป่าไม้

(1.2) สถานีวิจัยลุ่มน้ำยม

(1.3) กรมพัฒนาที่ดิน

(1.4) อื่นๆ ระบุ.....

2. ท่านต้องการมีส่วนร่วมในการจัดการด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำหรือไม่

(0) ไม่ต้องการ

(1) ต้องการ โดยกิจกรรมที่ท่านต้องการมีส่วนร่วมได้ คือ.....

3. ท่านต้องการความสนับสนุนจากหน่วยงานราชการ/เอกชน ด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

(1) งบประมาณ

(2) ให้ความรู้ทางวิชาการ

(3) วัสดุอุปกรณ์

(4) แรงงาน

(5) อื่นๆ (ระบุ).....

4. ถ้ามีหน่วยงานเข้ามาสนับสนุนด้านต่างๆ ท่านมีความพร้อมที่จะให้ความร่วมมือกับหน่วยงานด้านต่างๆ หรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

(0) ไม่พร้อม

(1) พร้อม ด้านใดบ้าง

- (1.1) แรงงาน                      (1.2) ภูมิปัญญาท้องถิ่น/ความรู้      (1.3) วัสดุอุปกรณ์  
(1.4) งบประมาณ              (1.5) อื่นๆ (ระบุ).....

5. ปัจจุบันนี้ในชุมชนของท่านมีวิธีการดูแลรักษาดินและน้ำอย่างไรบ้าง

- (1) จัดตั้งกลุ่มหรือองค์กรในการดูแล  
(2) ดูแลกันเองโดยไม่มีการจัดตั้งกลุ่มหรือองค์กร  
(3) ปลอ่ยให้เป็นหน้าที่ของทางราชการ  
(4) อื่นๆ ระบุ.....

6. ท่านคิดว่ารูปแบบในการอนุรักษ์ดินและน้ำรูปแบบใดมีความเหมาะสมกับตัวท่านมากที่สุด (ดูรูปพร้อมอธิบายรูปประกอบอย่างละเอียดและให้ชาวบ้านเข้าใจ)

| รูปแบบมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ                                           | เห็นด้วย (1) | ไม่เห็นด้วย (0) |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|
| 1. การปลูกพืชตามแนวระดับเส้นรอบขอบเขา<br>(contouring or contour farming) |              |                 |
| 2. การปลูกพืชเป็นแถบไปตามแนวเส้นรอบขอบเขา<br>(contour strip cropping)    |              |                 |
| 3. การทำร่องคูขนานไปตามแนวเส้นระดับรอบขอบเขา<br>(twin furrows)           |              |                 |
| 4. ขั้นบันไดดินชนิดฐานราบที่มีร่องระบายน้ำและคันดิน<br>(bench terrace)   |              |                 |
| 5. ขั้นบันไดดินแบบผ่นส่ง<br>(intermittent or discontinuous terrace)      |              |                 |

7. ท่านมีความคิดเห็นอื่นๆ เกี่ยวกับการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่ถาง  
เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อส่วนรวมหรือไม่ ถ้ามีโปรดระบุ

.....

.....

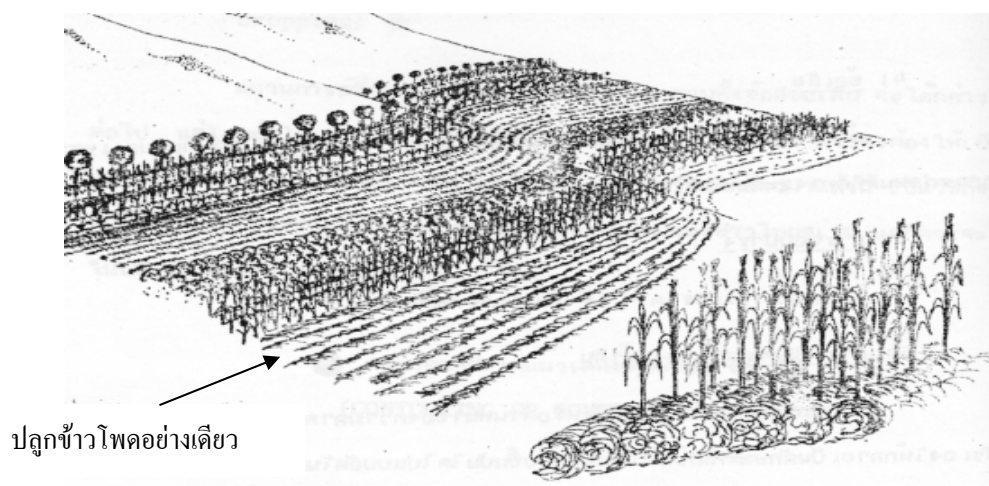
.....

ภาคผนวก ข

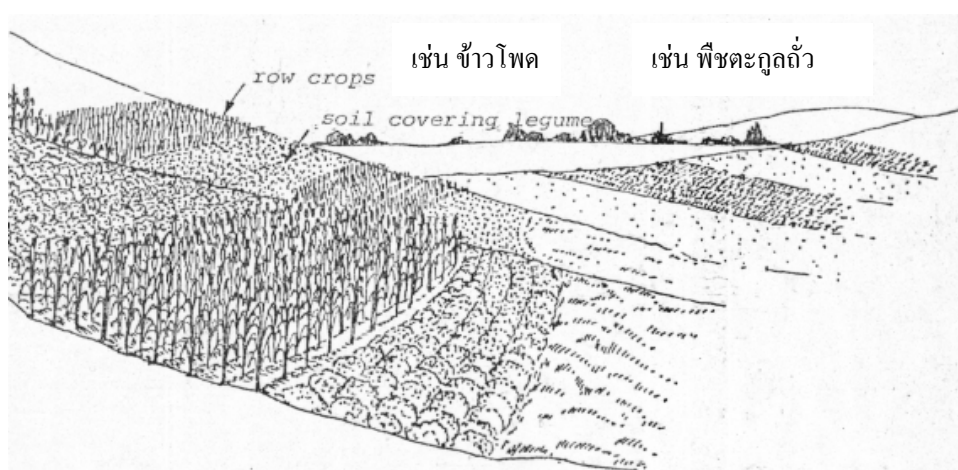
ภาพประกอบแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

### ภาพประกอบแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

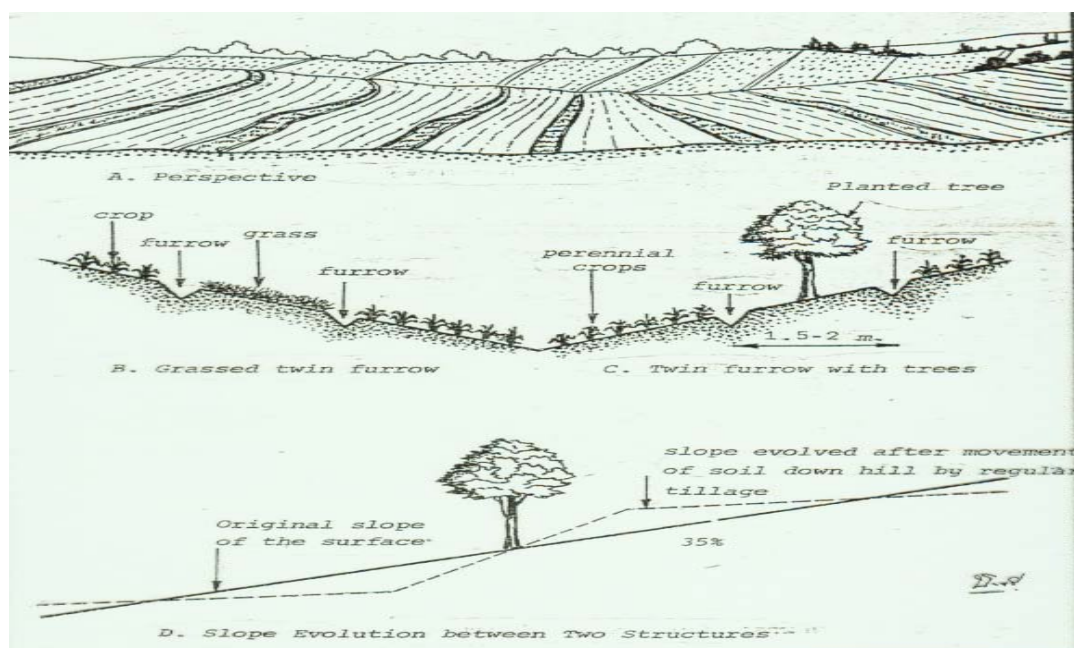
เรื่องศักยภาพของชุมชนท้องถิ่นในการอนุรักษ์ดินและน้ำ ในเขตลุ่มน้ำสาขาแม่ตาง จังหวัด  
แพร่



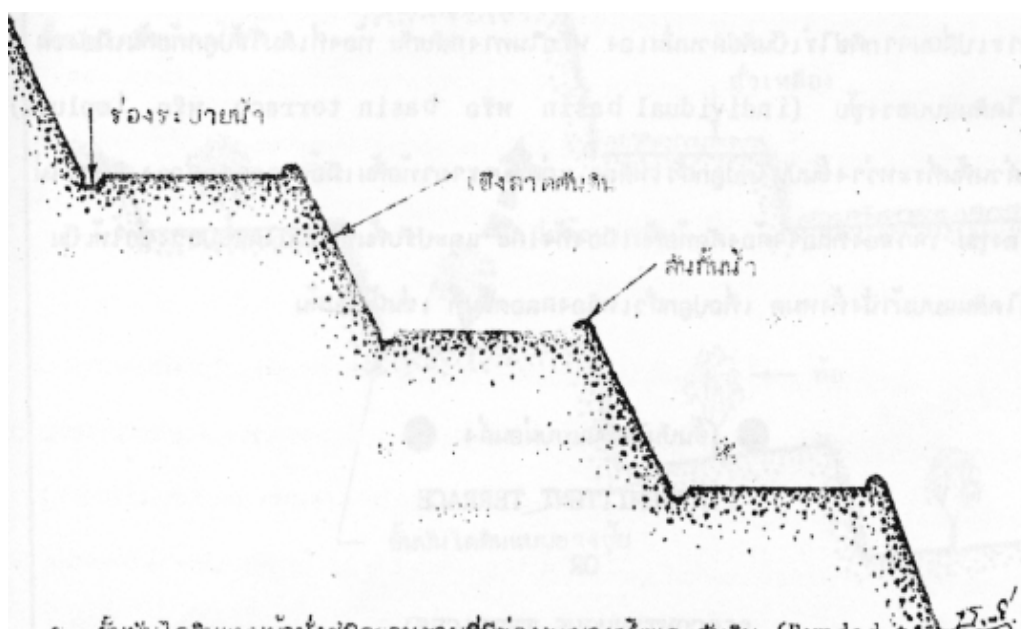
ภาพผนวกที่ 1 การปลูกพืชตามแนวเส้นระดับขอบเขา (contouring or contour farming)



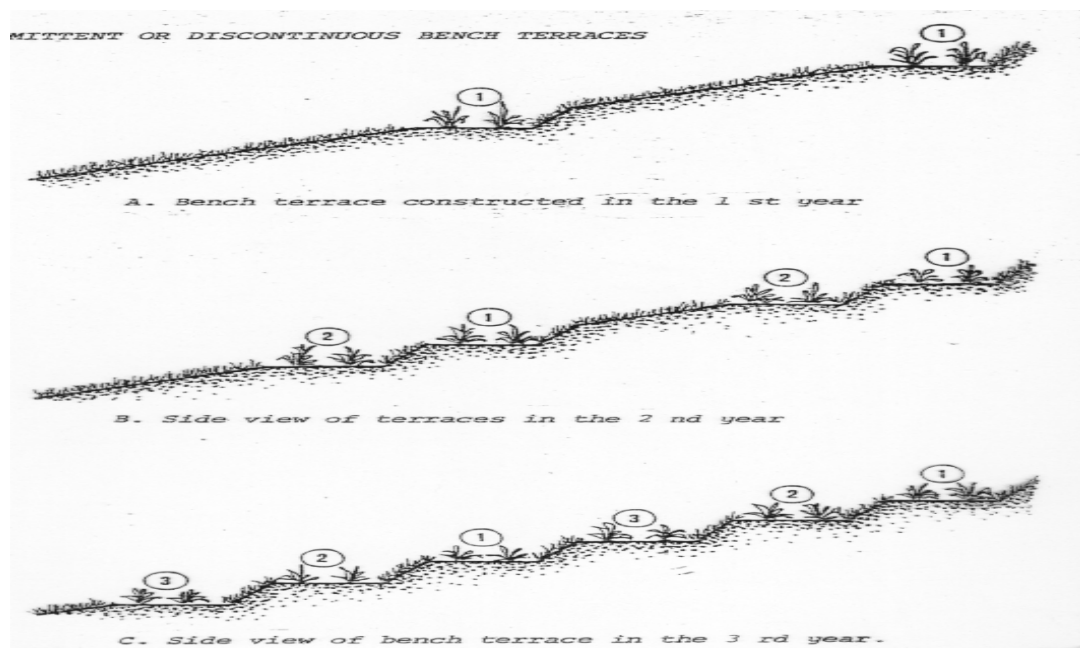
ภาพผนวกที่ 2 การปลูกพืชเป็นแถบไปตามแนวเส้นขอบเขา (contour strip cropping )



ภาพผนวกที่ 3 การทำร่องคู่นานไปตามแนวเส้นระดับขอบเขา (twin furrows)



ภาพผนวกที่ 4 ขันบันไดดินชนิดฐานราบมีร่องระบายน้ำและคันดิน (bunch terrace)



ภาพผนวกที่ 5 ขั้นบันไดดินแบบพ่นส่ง (intermittent or discontinuous terrace)

**ภาคผนวก ค**

การทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือ

**ตารางผนวกที่ 1** ค่าความน่าเชื่อถือ (reliability) ของแบบสอบถามในส่วนของความเข้าใจในการ  
อนุรักษ์ป่าไม้

| ข้อคำถามที่ | Corrected Item-Total Correlation | Alpha if Item Deleted |
|-------------|----------------------------------|-----------------------|
| 1           | .2550                            | .7924                 |
| 2           | .4863                            | .7764                 |
| 3           | .3397                            | .7897                 |
| 4           | .7228                            | .7518                 |
| 5           | .6862                            | .7533                 |
| 6           | .2875                            | .7940                 |
| 7           | .3156                            | .7887                 |
| 8           | .3930                            | .7848                 |
| 9           | .7228                            | .7518                 |
| 10          | .5389                            | .7670                 |
| 11          | .2873                            | .7924                 |
| 12          | .3275                            | .7905                 |

N of Cases = 30.0

N of Items = 12

Alpha = .7931

**ตารางผนวกที่ 2** ค่าความน่าเชื่อถือ (reliability) ของแบบสอบถามในส่วนของความเข้าใจในการ  
อนุรักษ์น้ำ

| ข้อคำถามที่ | Corrected Item-Total Correlation | Alpha if Item Deleted |
|-------------|----------------------------------|-----------------------|
| 1           | -.1129                           | .8226                 |
| 2           | .6152                            | .7811                 |
| 3           | .4051                            | .7999                 |
| 4           | .5465                            | .7872                 |
| 5           | .7508                            | .7710                 |
| 6           | .3198                            | .8058                 |
| 7           | .4683                            | .7940                 |
| 8           | -.0614                           | .8450                 |
| 9           | .5749                            | .7827                 |
| 10          | .5127                            | .7901                 |
| 11          | .7054                            | .7691                 |
| 12          | .7054                            | .7691                 |

N of Cases = 30.0

N of Items = 12

Alpha = .8088

**ตารางผนวกที่ 3** ค่าความน่าเชื่อถือ (reliability) ของแบบสอบถามในส่วนของความเข้าใจใน การ  
อนุรักษ์ดิน

| ข้อคำถามที่ | Corrected Item-Total Correlation | Alpha if Item Deleted |
|-------------|----------------------------------|-----------------------|
| 1           | .1562                            | .9203                 |
| 2           | .5101                            | .9107                 |
| 3           | .9330                            | .8912                 |
| 4           | .9134                            | .8918                 |
| 5           | .9134                            | .8918                 |
| 6           | .8884                            | .8931                 |
| 7           | .6239                            | .9062                 |
| 8           | .2318                            | .9249                 |
| 9           | .2374                            | .9260                 |
| 10          | .8044                            | .8979                 |
| 11          | .8304                            | .8967                 |
| 12          | .7807                            | .8987                 |

N of Cases = 30.0

N of Items = 12

Alpha = .9122

**ตารางผนวกที่ 4** ค่าความน่าเชื่อถือ (reliability) ของแบบสอบถามในส่วนของการรวมกลุ่ม/เป็นสมาชิกกลุ่มหรือมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่างๆ ด้านการอนุรักษ์ป่าไม้

| ข้อคำถามที่ | Corrected Item-Total Correlation | Alpha if Item Deleted |
|-------------|----------------------------------|-----------------------|
| 1           | .9203                            | .8764                 |
| 2           | .9581                            | .8722                 |
| 3           | .0000                            | .9382                 |
| 4           | .9581                            | .8722                 |
| 5           | .4540                            | .9344                 |
| 6           | .7208                            | .9005                 |
| 7           | .9581                            | .8722                 |

N of Cases = 30.0

N of Items = 7

Alpha = .9121

**ตารางผนวกที่ 5** ค่าความน่าเชื่อถือ (reliability) ของแบบสอบถามในส่วนของการรวมกลุ่ม/เป็นสมาชิกกลุ่มหรือมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่างๆ ด้านการอนุรักษ์น้ำ

| ข้อคำถามที่ | Corrected Item-Total Correlation | Alpha if Item Deleted |
|-------------|----------------------------------|-----------------------|
| 1           | .5790                            | .8816                 |
| 2           | .6855                            | .7263                 |
| 3           | .7775                            | .5955                 |

N of Cases = 30.0

N of Items = 3

Alpha = .7972

**ตารางผนวกที่ 6** ค่าความน่าเชื่อถือ (reliability) ของแบบสอบถามในส่วนของการรวมกลุ่ม/ เป็นสมาชิกกลุ่มหรือมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่างๆ ด้านการอนุรักษ์ดิน

| ข้อคำถามที่ | Corrected Item-Total Correlation | Alpha if Item Deleted |
|-------------|----------------------------------|-----------------------|
| 1           | .6225                            | .7710                 |
| 2           | .6699                            | .7153                 |
| 3           | .6699                            | .7153                 |

N of Cases = 30.0

N of Items = 3

Alpha = .8044

## ภาคผนวก ง

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการอนุรักษ์ดินและน้ำของราษฎร

**ความคิดเห็นเกี่ยวกับการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่เอาง จังหวัดแพร่  
เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อส่วนรวม**

**บ้านห้วยฮ่อมล่าง**

1. ต้องการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาอบรมช่วยเหลือเกี่ยวกับการปรับปรุงคุณภาพดินให้อุดมสมบูรณ์

**บ้านอ้อย**

1. ควรมีโครงการสนับสนุนการทำปุ๋ยอินทรีย์
2. ควรมีการปรับสภาพดินเสื่อมโทรมขาดความอุดมสมบูรณ์ให้กลับมามีความอุดมสมบูรณ์
3. ควรมีการพัฒนาโครงการต่างๆ ด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำอย่างเร่งด่วน และจริงจัง

**บ้านเวียงใต้**

1. ต้องการให้ส่งเสริมการปลูกต้นไม้บนภูเขา และควรมีการสร้างอ่างเก็บน้ำเพิ่ม

**บ้านปากห้วยอ้อย**

1. ต้องการให้การก่อสร้างระบบประปาเพียงพอต่อความต้องการ เนื่องจากน้ำไม่พอใช้
2. ต้องการให้มีการพัฒนาการส่งเสริมอาชีพของชุมชนเพิ่มมากขึ้น
3. ต้องการให้มีการแก้ไขปัญหาการตัดไม้เป็นจำนวนมากของชาวเขาบริเวณต้นน้ำในเขตจังหวัดน่าน

### บ้านห้วยขริม

1. ควรมีการดำเนินการขุดลอกคูคลอง และพัฒนาอ่างเก็บน้ำ
2. ควรมีการส่งเสริมการใช้สารชีวภาพในการเกษตร
3. จัดฝึกอบรมให้ความรู้แก่ประชาชนในการทำการเกษตร
4. ควรมีการร่วมมือกันระหว่างภาครัฐและเอกชนในการแก้ปัญหา
5. ควรมีการร่วมมือกันดูแลและป้องกันการตัดไม้ทำลายป่า
6. ควรมีการปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันดินถล่ม
7. ต้องการให้มีน้ำดื่มน้ำใช้ที่เพียงพอ
8. ควรมีการปลูกป่าเพิ่มเติมและเข้มงวดในการดูแลรักษาป่าไม้

### บ้านเวียงเหนือ

1. ควรปลูกต้นไม้เพิ่ม และกำหนดให้เป็นพื้นที่ป่าไม้สามารถทำมาหากินได้ และกั้นแนวเขต
2. ควรมีการขุดลอกคลอง และควรมีการดูแลระบบเปิด-ปิดน้ำ
3. ควรมีงบประมาณเข้ามาในพื้นที่ และมีการให้ความรู้แก่ด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำแก่ชาวบ้าน
4. ควรมีการจัดอบรมให้ความรู้แก่ผู้ทำการเกษตรและชาวบ้านทั่วไป และมีการส่งเสริมการทำการเกษตรและการปลูกหญ้าแฝก

## 5. ควรมีการสร้างอ่างเก็บน้ำเพิ่มเติม

### บ้านนาฝาย

1. เจ้าหน้าที่รัฐควรเข้ามาตรวจสอบ หรือแก้ปัญหาเรื่องความอุดมสมบูรณ์ของดินและราคาสินค้าเกษตร
2. ควรมีการดูแลป่าและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างจริงจัง
3. ควรมีการปลูกป่าเพิ่มเติม

### บ้านบุญเรือง

1. ควรมีงบประมาณสนับสนุนโครงการทำฝายชะลอน้ำ
2. ต้องการให้มีความจริงจังในการสร้างอ่างหรือเพิ่มอ่างเก็บน้ำ
3. การอนุรักษ์ดินและน้ำควรมีความจริงจังมากกว่านี้ และการปลูกป่าก็ควรทำและดูแลอย่างต่อเนื่อง
4. ต้องการให้ช่วยเหลือเรื่องพันธุ์พืชที่เหมาะสมมาเพาะปลูก และแนะนำวิธีการปลูก

### บ้านปาง

1. ต้องการให้หน่วยงานเข้ามาแนะนำและให้ความรู้แก่ชาวบ้านด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ
2. รัฐควรส่งเสริมการใช้สารชีวภาพ ซึ่งน่าจะทำให้เกิดประโยชน์ในการอนุรักษ์ดินและน้ำ
3. ควรมีการปลูกป่าไม้เพิ่มเติม

### บ้านห้วยม้า

1. ควรมีหน่วยงานภาครัฐเข้ามาดูแล เช่น กรมวิชาการเกษตร กรมป่าไม้ โดยมีการรณรงค์การอบรมให้ความรู้ หรือมีการจัดสรรงบประมาณ
2. เกษตรอำเภอกควรเข้ามาดูแลเกษตรกรเรื่องการทำการเกษตร และช่วยปรับปรุงเรื่องคุณภาพดิน เช่น มีโครงการสนับสนุนทำปุ๋ยอินทรีย์ใช้ในหมู่บ้าน
3. ควรมีหน่วยงานนำเอากล้าพันธุ์หญ้าแฝกมาแจกจ่ายในพื้นที่ และมีการแนะนำอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการปลูกหญ้าแฝก เช่น การปลูกหญ้าแฝกสลับกับพืชเกษตร
4. ควรมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อใช้ในการจัดการด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ
5. ควรมีการจัดตั้งองค์กรที่มีความรับผิดชอบในการอนุรักษ์ดินและน้ำอย่างถาวรเพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการอนุรักษ์ดินและน้ำ
6. ควรเพิ่มแหล่งน้ำเพื่อให้สามารถเก็บน้ำได้ทั้งปี เช่น สร้างฝายเพิ่มเติม ขุดลอกคูคลอง ปลูกป่า และควรมีการอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อรักษาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร

## ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ –นามสกุล

นางสาวคุณธิ์ เชยทอง

วัน เดือน ปี ที่เกิด

30 พฤษภาคม พ.ศ. 2521

สถานที่เกิด

อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี

ประวัติการศึกษา

วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ตำแหน่งปัจจุบัน

ผู้ช่วยนักวิจัย

สถานที่ทำงานปัจจุบัน

กลุ่มวิจัยความหลากหลายทางชีวภาพในทะเล

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยรามคำแหง