

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยมีชาวเขาอยู่จำนวน 9 เผ่า ได้แก่ เผ่ากระเหรี่ยง ม้ง มูเซอ ลีซอ เย้า อีกอ ลัวะ ถิ่น และขมุ อาศัยอยู่ใน 20 จังหวัด 88 อำเภอ 11 กิ่งอำเภอ ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี ประจวบคีรีขันธ์ เพชรบุรี ราชบุรี สุพรรณบุรี กำแพงเพชร เชียงราย เชียงใหม่ ตาก น่าน พิจิตร โลก เพชรบูรณ์ แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน สุโขทัย อุทัยธานี พะเยา และเลย มีจำนวน ประชากรทั้งสิ้น 750,777 คน 133,104 หลังคาเรือน 3,503 หมู่บ้าน (สถาบันวิจัยชาวเขา,2543 : 53) โดยจังหวัดเชียงใหม่มีจำนวนหมู่บ้านและประชากรชาวเขามากที่สุดเป็นอันดับหนึ่งโดยใน 19 อำเภอ มีจำนวน 1,470 หมู่บ้าน/กลุ่มบ้าน 48,625 หลังคาเรือน ประชากร 253,627 คน และอำเภอแม่แจ่ม เป็นอำเภอที่มีชาวเขาอาศัยอยู่มากที่สุดในจังหวัดเชียงใหม่ โดยมี 260 หมู่บ้าน/กลุ่มบ้าน 6,479 ครัวเรือน ประชากร 39,029 คน (กองสงเคราะห์ชาวเขา,2540 : 10,15)

ม้ง หรือ แม้ว เป็นชาวเขาเผ่าที่มีการกระจายตัวมากที่สุด โดยมีอยู่อย่างกระจัดกระจายตั้งแต่ตอนใต้ของจีน เวียดนาม ลาว และไทย สำหรับประเทศไทยนั้นชาวเขาเผ่าม้ง หรือแม้ว เป็นเผ่าที่ใหญ่เป็นอันดับสองรองลงจากเผ่ากระเหรี่ยง จากข้อมูลทำเนียบชุมชนบนพื้นที่สูงในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2540 ซึ่งสำรวจโดยกรมประชาสงเคราะห์พบว่า มีชาวเขาเผ่าม้งอาศัยอยู่ใน 13 จังหวัด 60 อำเภอ 266 หมู่บ้าน มีประชากร 126,300 คน ส่วนใหญ่จะตั้งถิ่นฐานที่อยู่อาศัยในเขตภาคเหนือของประเทศ บนเทือกเขาสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 1,000–1,200 เมตร ในจังหวัดเชียงใหม่ซึ่งประกอบด้วย 22 อำเภอ 2 กิ่งอำเภอ มีชาวเขาเผ่าม้งอาศัยอยู่ใน 13 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมือง จอมทอง เชียงดาว พร้าว แม่แจ่ม แม่แตง แม่ริม สะเมิง หางดง อมก๋อย สอด เวียงแหง และแม่วาง มีจำนวน 61 หมู่บ้าน/กลุ่มบ้าน 2,089 หลังคาเรือน ประชากร 18,272 คน โดยอำเภอแม่แจ่ม มีชาวเขาเผ่าม้งอาศัยอยู่มากที่สุดใน 4 ตำบล ได้แก่ ตำบลแม่นาจร แม่ศึก บ้านจันทร์ และปางหินฝน มีจำนวน 17 หมู่บ้าน/กลุ่มบ้าน 333 หลังคาเรือน ประชากร 3,630 คน (กองสงเคราะห์ชาวเขา,2540)

ส่วนใหญ่ชาวเขาเผ่าม้งจะประกอบอาชีพการเกษตรเป็นหลัก โดยนิยมทำไร่แบบโค่นถาง และเผาก่อนเพาะปลูก เมื่อดินจืดก็จะอพยพย้ายถิ่นฐานไปตั้งแห่งใหม่ เรียกว่า การทำไร่เลื่อนลอย มีการปลูกฝิ่นไว้จำหน่าย ปลูกข้าวไว้บริโภค ปลูกข้าวโพดไว้เลี้ยงสัตว์ จากรายงานการสำรวจฝิ่น

ประจำปี 2543-2544 พบว่ามีการลักลอบปลูกฝิ่นใน 12 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน เชียงราย ตาก ลำปาง น่าน พะเยา กำแพงเพชร เพชรบูรณ์ แพร่ พิชญ์โลก และเลย ในปี 2543-2544 มีพื้นที่ปลูกฝิ่นถึง 6,897.40 ไร่ โดยจังหวัดเชียงใหม่ มีพื้นที่ปลูกมากที่สุดถึง 2,824.79 ไร่ โดยเฉพาะในอำเภออมก๋อย และอำเภอแม่แจ่ม มีการปลูกฝิ่นมากที่สุดเป็นพื้นที่ 886.75 ไร่ และ 662.48 ไร่ ตามลำดับ (สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด, 2544) นอกจากนี้ อนุชิต (2544 : 55) พบว่าในปี 2531-2540 บริเวณลุ่มน้ำแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีพื้นที่ป่าทั้งหมด 1,892,791.80 ไร่ และมีการทำไร่เลื่อนลอยถึง 167,363.28 ไร่ จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นว่า การทำการเกษตรและการครองชีพของชาวเขาก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ มากมาย ได้แก่ ปัญหาการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ ปัญหายาเสพติด ปัญหาการเสื่อมโทรมของดิน ปัญหาระบบนิเวศน์ เป็นต้น ซึ่ง พงษ์ศักดิ์ (2535) ได้กล่าวถึงประเด็นปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับชาวเขา ที่เป็นปัญหาหลัก 3 ปัญหาดังนี้

1. ปัญหาการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ การทำลายป่าไม้เพื่อทำไร่เลื่อนลอย จากการประมาณของกรมป่าไม้ในปี 2512 พบว่าการบุกรุกทำลายป่าไม้เพื่อทำการเกษตรและทำไร่เลื่อนลอยในปีหนึ่ง ๆ มีป่าถูกทำลายประมาณ 2-3 ล้านไร่ ทำให้สูญเสียไม้สักคิดเป็นมูลค่าประมาณ 200 ล้านบาทต่อปี การทำลายต้นน้ำลำธารเนื่องจากป่าถูกทำลายลงอย่างมาก จะส่งผลกระทบต่อแหล่งต้นน้ำลำธาร และจะมีน้ำหลากในฤดูฝนเพราะไม่มีต้นไม้ดูดซับน้ำ การทำลายแหล่งที่อยู่อาศัยและชีวิตของสัตว์ป่า เมื่อป่าถูกทำลายสัตว์ป่าก็ไม่มีที่อยู่อาศัย แหล่งน้ำที่จะเลี้ยงสัตว์ป่าก็จะขาดแคลน นอกจากนี้ชาวเขานิยมหาสัตว์ป่ามาเป็นอาหาร ทำให้สัตว์ป่าบางชนิดเหลือน้อย และอาจสูญพันธุ์ได้

2. ปัญหาความมั่นคง เนื่องจากชาวเขาเผ่าต่าง ๆ อยู่กันอย่างกระจัดกระจาย มีวัฒนธรรมและประเพณีที่แตกต่างกัน และการอพยพย้ายถิ่นฐานบ่อย ทำให้การปกครอง การควบคุมดูแลจากรัฐบาลลำบาก อาจทำให้ฝ่ายตรงข้ามแทรกซึมได้ง่าย

3. ปัญหาการปลูกฝิ่น ซึ่งเป็นปัญหาทางด้านเศรษฐกิจเนื่องจากฝิ่นมีราคาแพง จึงไม่มีพืชใดทดแทนทำรายได้ดีกว่าการปลูกฝิ่น ปัญหาด้านสังคม เนื่องจากชาวเขามีกิจกรรมที่ไม่ถูกสุขลักษณะเกิดโรคภัยไข้เจ็บบ่อย โดยเฉพาะโรคทางเดินอาหาร ชาวเขานิยมใช้ฝิ่นในการรักษาโรค ปัญหาด้านการเมือง ชาวเขาส่วนใหญ่อยู่ติดเขตชายแดน ทำให้ฝ่ายตรงข้ามยุยงให้ชาวเขาทำผิดกฎหมายด้วยการปลูกฝิ่น และค้าฝิ่น

จากการศึกษาสภาวะทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรในพื้นที่โครงการหลวง 16 แห่ง ในภาคเหนือตอนบน กมล และนรินทร์ชัย (2539) ได้ศึกษาและมีความเห็นว่าเป็นที่วิตกว่าในอนาคตอันใกล้การประกอบอาชีพการเกษตรในเขตต้นน้ำลำธารของชาวเขาเผ่าม้ง ซึ่งมีแนวโน้มที่จะกลายเป็นเศรษฐกิจแบบเกินความพอเพียงในเขตต้นน้ำลำธาร ซึ่งจะมีผลกระทบโดยตรงต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของประเทศ ชาวเขาเผ่าต่าง ๆ ซึ่งอาศัยอยู่ในพื้นที่ของโครงการหลวงทั้ง 16 แห่ง ส่วนใหญ่จะไม่ทราบขอบเขตของพื้นที่บนภูเขาที่ชัดเจนว่าที่ใดเป็นป่าหวงห้าม ที่ใดควรใช้ประโยชน์ อีกทั้งไม่ได้ตระหนักว่าการที่พวกเขาได้รับการผ่อนปรนให้อาศัยอยู่ในเขตป่าไม้อันอุดมสมบูรณ์นั้น เป็นการได้รับสิทธิพิเศษเหนือประชากรกลุ่มอื่น ๆ (เช่น ประชากรในพื้นที่ราบ) และได้รับผลประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรที่อุดมสมบูรณ์ ซึ่งเป็นของประชากรทั้งประเทศ นอกจากนี้ ชาวเขาเผ่าม้งส่วนใหญ่จะมีฐานะทางเศรษฐกิจดีจากการศึกษาพบว่า ความแตกต่างของรายได้ระหว่างเผ่า (ไม่นับรวมเงินช่วยเหลือซึ่งมีสถานะเป็นผู้อพยพ) พบว่าเผ่าม้ง มีรายได้เฉลี่ยสูงที่สุดในบรรดากลุ่มชาวเขาที่อยู่ในพื้นที่โครงการหลวง 36 ศูนย์ โดยมีรายได้เฉลี่ย 93,203 บาทต่อครัวเรือนต่อปี สูงกว่ารายได้เฉลี่ยของชาวเขาทุกเผ่าซึ่งมีรายได้เฉลี่ย 59,185 บาทต่อครัวเรือนต่อปี นอกจากนี้ชาวเขาเผ่าม้ง มีการพัฒนาที่รวดเร็วและก็มีอัตราการเกิดของประชากรสูงด้วย (ร้อยละ 2.00 ต่อปี) พื้นที่ที่ชาวเขาเผ่าม้งตั้งบ้านเรือนอยู่มักจะพบว่าทรัพยากรป่าไม้เสื่อมโทรมลงอย่างเห็นได้ชัด และในปัจจุบันนี้ ชาวเขาเผ่าม้ง ก็ได้เปลี่ยนบทบาทจากที่เคยเป็นเกษตรกรเปลี่ยนไปเป็นผู้ว่าจ้างแทน อีกทั้งยังสามารถปรับตัวเองเข้ากับเศรษฐกิจทุนนิยมได้เป็นอย่างดี และหากชาวเขาเผ่านี้ขาดจิตสำนึกและความรับผิดชอบ ก็จะก่อให้เกิดปัญหาทางด้านเศรษฐกิจสังคม และสิ่งแวดล้อมของประเทศในระยะยาวได้

จากสภาพปัญหาดังกล่าวข้างต้นหากมีการศึกษาสภาพทางเศรษฐกิจ สังคม และวิถีชีวิตของชาวไทยภูเขาเผ่าม้งที่มีผลต่อการเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในอำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ก็จะทำให้ทราบข้อมูลสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนวิถีชีวิต ในส่วนที่มีผลกระทบต่อความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ และทำให้ทราบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการจัดทำแนวทางการพัฒนา ชาวเขาเผ่าม้ง ตลอดจนเผ่าอื่น ๆ ที่มีสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมที่คล้ายคลึงกัน เพื่อลดปัญหาการเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและนำไปสู่การใช้ทรัพยากรอย่างถูกต้อง ประหยัด ปลอดภัย ก่อให้เกิดความยั่งยืนตลอดไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนวิถีชีวิตของชาวเขาเผ่าม้ง ในส่วนที่เป็นผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของทรัพยากรธรรมชาติ
2. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะส่วนบุคคล ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมของ ชาวเขาเผ่าม้งกับพฤติกรรมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

ผลการวิจัยสามารถนำไปเป็นข้อมูลสำหรับจัดทำแนวทางการพัฒนาชาวเขาเผ่าม้ง ตลอดจนเผ่าอื่น ๆ ที่มีสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมที่คล้ายคลึงกัน อันจะนำไปสู่การอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดความยั่งยืนสืบต่อไป

### สมมติฐานของการวิจัย

พฤติกรรมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติของชาวเขาเผ่าม้ง คือ พฤติกรรมการอนุรักษ์ดิน พฤติกรรมการใช้ทรัพยากรป่าไม้ พฤติกรรมการใช้น้ำ และพฤติกรรมการใช้สารเคมี มีความสัมพันธ์กับลักษณะส่วนบุคคล และปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม ดังนี้

1. อายุของชาวเขาเผ่าม้ง
2. ระดับการศึกษาของชาวเขาเผ่าม้ง
3. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน
4. สภาพเศรษฐกิจ (รวย ปานกลาง จน)
5. ที่ดินทำกิน
6. ที่ดินถือครอง
7. ความคาดหวังต่ออนาคตของบุตรหลานด้านการศึกษา
8. เครื่องอำนวยความสะดวก
9. ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ดิน น้ำ ป่าไม้ และการใช้สารเคมี

## ขอบเขตของการวิจัย

### 1. ขอบเขตพื้นที่และประชากรที่นำมาวิจัย

พื้นที่ทำการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ เขตพื้นที่อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ชาวเขาเผ่าม้งที่อาศัยอยู่ในอำเภอแม่แจ่ม จำนวน 4 ตำบล คือ ตำบลแม่่นางร ตำบลแม่ศึก ตำบลบ้านจันทร์ และตำบลปางหินฝน จำนวน 6 กลุ่มหมู่บ้านย่อย 120 ตัวอย่าง

### 2. ขอบเขตด้านตัวแปรที่นำมาวิจัย

ตัวแปรที่นำมาศึกษาในครั้งนี้ ได้กำหนดตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ดังต่อไปนี้

#### 2.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) ได้แก่

##### 2.1.1 ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล

- อายุ
- ระดับการศึกษา
- จำนวนสมาชิกในครัวเรือน

##### 2.1.2 ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม

- สภาพเศรษฐกิจ (รวย,ปานกลาง,จน)
- ที่ดินทำกิน
- ที่ดินถือครอง
- ความคาดหวังต่ออนาคตของบุตรหลานด้านการศึกษา
- เครื่องอำนวยความสะดวก
- ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ดิน น้ำ ป่าไม้ และสารเคมี

#### 2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variables)

พฤติกรรมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ของชาวเขาเผ่าม้ง ได้กำหนดไว้

4 ประเด็น คือ

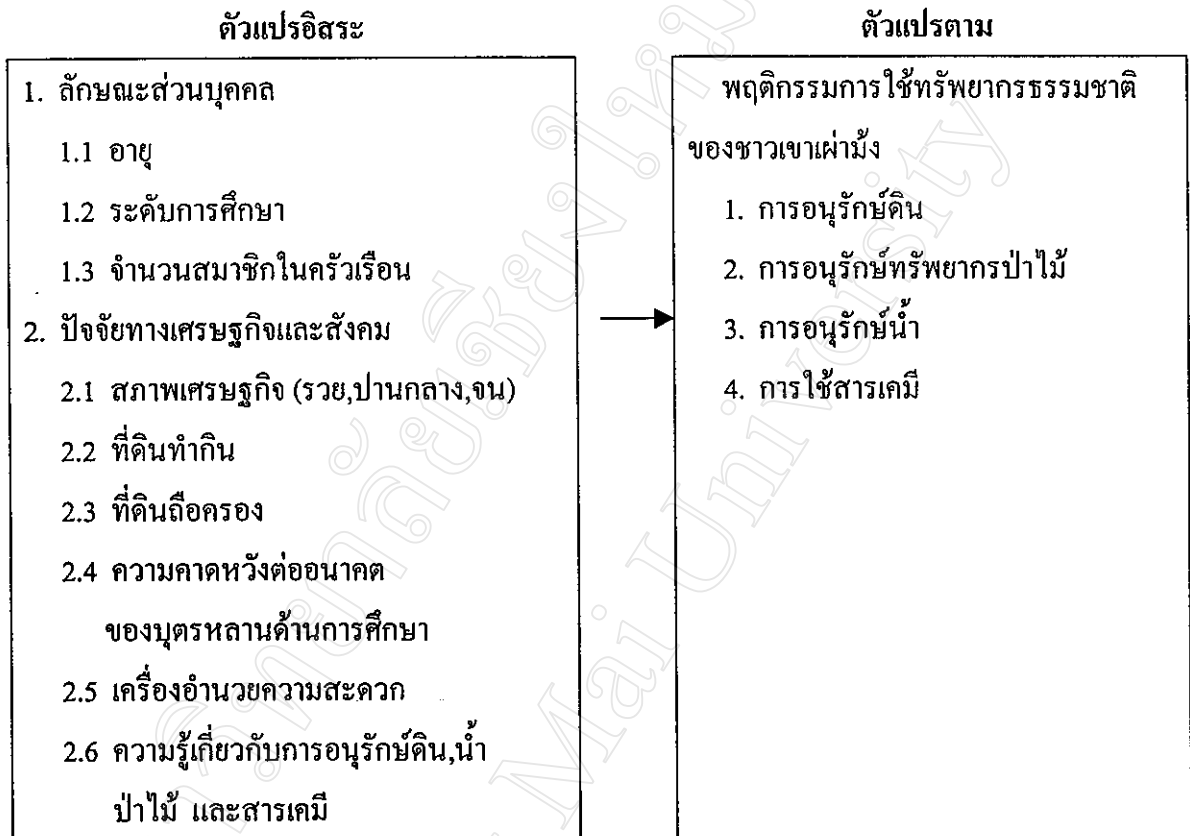
##### 2.2.1 พฤติกรรมการอนุรักษ์ดิน

##### 2.2.2 พฤติกรรมการใช้ทรัพยากรป่าไม้

##### 2.2.3 พฤติกรรมการใช้น้ำ

##### 2.2.4 พฤติกรรมการใช้สารเคมี

กรอบแนวคิดในการวิจัยเพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม  
แสดงในแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัยเพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม

#### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ม้ง หมายถึง ชาวเขาหรือกลุ่มชนเผ่าหนึ่ง จัดอยู่ในตระกูลภาษาแม่ - เข้า ในกลุ่มภาษาจีน - ทิเบต ลีซีก (2538 : 8) ได้ให้ความหมายว่า "ม้ง" เป็นคำที่ชาวม้ง ใช้ในการเรียกตนเอง ส่วนคำว่า "แม่" เป็นคำที่กลุ่มชนอื่นรวมทั้งหน่วยงานทางราชการ ใช้เรียกม้ง ซึ่งชาวม้งมักจะไม่นชอบให้คนเรียกชื่อนี้ (เลาเจง 2544) ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า คำว่า "ม้ง" เป็นคำสุภาพ แต่คำว่า "แม่" ไม่สุภาพ ไม่น่าฟัง ชาวเขาเผ่าแม่จะพอใจหากเรียกพวกเขาว่า "ม้ง" ดังนั้นงานวิจัยจึงขอใช้คำว่า "ม้ง"

2. วิธีชีวิตด้านการทำการเกษตร หมายถึง แบบอย่างลักษณะชีวิตของคนในแต่ละกลุ่ม ซึ่งประกอบด้วยแนวทางและวิธีการต่าง ๆ ที่สมาชิกแต่ละกลุ่มยึดถือร่วมกันในการดำเนินชีวิตและการอยู่ร่วมกัน งานวิจัยนี้มุ่งเน้นการใช้วิธีชีวิตด้านการทำการเกษตรของบุคคลผู้อาศัยในเขตต้นน้ำลำธาร เท่านั้น

3. ครัวเรือน หมายถึง ผู้ที่อาศัยอยู่ภายใต้หลังคาเรือนเดียวกัน อาจมีความ เกี่ยวโยง เป็น พ่อ แม่ ลูก ญาติพี่น้อง เป็นคู่สมรส รวมทั้งผู้อาศัย และภายใน 1 ครัวเรือน อาจมีมากกว่า 1 ครอบครัวก็ได้

4. ครอบครัว หมายถึง สมาชิกที่เป็นส่วนหนึ่งหรือส่วนประกอบของครัวเรือน ประกอบด้วย พ่อ แม่ ลูก และอาศัยรวมอยู่ในครัวเรือนใหญ่

5. หัวหน้าครัวเรือน หมายถึง ผู้ที่เป็นหลักในการประกอบอาชีพและมีอำนาจในการตัดสินใจเกี่ยวกับการเพาะปลูก และการใช้จ่ายเงินตลอดจนการดูแลสมาชิกคนอื่น ๆ ในครัวเรือน ในกรณีของชาวเขาเผ่าม้ง หัวหน้าครัวเรือนมักจะเป็นชายที่อาวุโสในบ้าน

6. ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม หมายถึง ทรัพยากรดิน ป่าไม้ น้ำและความเสื่อมโทรมของดิน ป่าไม้ และน้ำ

7. การเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม หมายถึง การไม่อนุรักษ์ดิน ป่าไม้ และน้ำ มีการใช้สารเคมีอย่างไม่ถูกต้อง ซึ่งอาจทำให้มีการปนเปื้อนของสารเคมีทางดิน น้ำ และอากาศ เป็นอันตรายได้

8. พฤติกรรมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม หมายถึง การใช้ประโยชน์จาก ทรัพยากรดิน น้ำ ป่าไม้ และสารเคมี

9. อายุ หมายถึง อายุเต็มของชาวเขาเผ่าม้ง

10. ระดับการศึกษา หมายถึง การศึกษาชั้นสูงสุดที่ชาวเขาเผ่าม้งได้ศึกษาทั้งในระบบโรงเรียน หรือนอกระบบโรงเรียน

11. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน หมายถึง สมาชิกที่อาศัยอยู่จริงในครัวเรือนทั้งหมด

12. สภาพเศรษฐกิจ หมายถึง สถานะที่แสดงถึงการมีทรัพย์สินเงินทอง ที่ดิน ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่ทำให้ชีวิตมีความสุขสบายขึ้น ในที่นี้วัด โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ฐานะรวย ปานกลาง และยากจน โดยใช้บุคคลในชุมชนเป็นผู้จัดลำดับโดยวิธี PRA (Participatory Rural Appraisal)

13. ความคาดหวังต่ออนาคตของบุตรหลาน ด้านการศึกษา หมายถึง ความคาดหวังให้บุตรหลานได้รับการศึกษาในระดับต่างๆ ได้แก่ ชั้นประถมศึกษา มัธยมศึกษา ประโยควิชาชีพ ประโยควิชาชีพชั้นสูง ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี

14. ที่ดินทำกิน หมายถึง ที่ดินที่เกษตรกรใช้ประโยชน์ในการทำเกษตรในปี ที่ผ่านมา ซึ่งอาจจะเป็นพื้นที่ที่ไม่มีกรรมสิทธิ์แต่ได้ใช้ประโยชน์โดยญาติพี่น้องให้ทำกินก็ได้

15. ที่ดินถือครอง หมายถึง ที่ดินที่เกษตรกรใช้ประโยชน์ในการทำเกษตรไม่ต่อเนื่อง มีการหมุนเวียนในการใช้ประโยชน์ และมีการพักตัวในการใช้ (fallow period)

16. เครื่องอำนวยความสะดวก หมายถึง ทรัพย์สินของครัวเรือนชาวเขาที่ครอบครองอยู่ เช่น รถยนต์ รถจักรยานยนต์ ตลอดจนเครื่องอำนวยความสะดวกในบ้านเรือน เช่น เตาแก๊ส หม้อหุงข้าวไฟฟ้า เครื่องซักผ้า ตู้เย็น โทรทัศน์ และอุปกรณ์สื่อสารวัดโดยดูจากจำนวนที่มีอยู่

17. ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรดิน น้ำ ป่าไม้ และสารเคมี วัดโดยใช้แบบสอบถามแบบ check list รวม 28 ข้อ ให้เลือกตอบข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว ถ้าตอบถูกให้คะแนน 1 ถ้าตอบผิดให้คะแนน 0