

### บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาเรื่องการประเมินความยั่งยืนและปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนของชุมชนป่าเมี่ยงในภาคเหนือของประเทศไทย เพื่อให้ได้ผลตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาจำต้องอาศัยวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

#### 3.1 ข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่มีผลต่อการดำรงอยู่ของชุมชนป่าเมี่ยงใน 4 พื้นที่ ข้อมูลที่ใช้จะแบ่งเป็น 2 ประเภท โดยมีรายละเอียดของข้อมูลและการเก็บข้อมูล ดังนี้

**ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data)** ของแต่ละชุมชน ประกอบด้วยข้อมูล 3 ส่วน คือ

1.1.1 ข้อมูลด้านกายภาพชีวภาพ เช่น สภาพภูมิประเทศ ทรัพยากรป่าเมี่ยงและระบบนิเวศป่าเมี่ยง เป็นต้น

1.1.2 ข้อมูลด้านวัฒนธรรมชุมชน เช่น ประเพณีความเป็นมา ความเชื่อ พิธีกรรม ประเพณี และอื่นๆ

1.1.3 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจสังคมทั่วไป เช่น จำนวนประชากร ระดับการศึกษา จำนวนครัวเรือน การประกอบอาชีพ โครงสร้างพื้นฐาน โครงสร้างบริหารและหน่วยงานหรือองค์กรที่เข้าไปช่วยเหลือ เป็นต้น

ข้อมูลเหล่านี้จะทำการเก็บรวบรวมจากเอกสารของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องซึ่งได้จัดทำไว้ในรูปแบบต่างๆ เช่น แผนที่ ภาพถ่ายดาวเทียม ภาพถ่ายทางอากาศ สถิติ รายงานศึกษาวิจัย บันทึกต่างๆของคนในชุมชนและเอกสารอื่นๆ โดยการค้นคว้าจากห้องสมุดและการติดต่อขอข้อมูลจากบุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ ผู้ใหญ่บ้าน เกษตรอำเภอ องค์กรบริหารส่วนตำบล อุทยานแห่งชาติ กรมป่าไม้ เป็นต้น

**ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data)** ประกอบด้วย

1.2.1 ข้อมูลรายละเอียดทางกายภาพและชีวภาพป่าเมี่ยง เช่น พื้นที่ป่า ชนิด จำนวนของพืชและสัตว์ที่ได้ใช้ประโยชน์ และอื่นๆ การเก็บรวบรวมข้อมูลในส่วนนี้จะดำเนินการโดยสุ่มสำรวจพื้นที่ป่าเมี่ยงทั้ง 4 พื้นที่ พื้นที่ละ 3 แปลง ขนาดแปลงละ 40 ตารางเมตร โดยให้กระจายตัวในพื้นที่ส่วนต่างๆ ของป่าเมี่ยงในแต่ละแห่ง

1.2.2 ข้อมูลระดับชุมชนด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และการจัดการป่าเมี่ยง ด้านเศรษฐกิจ เช่น การพึ่งตนเองได้ทางเศรษฐกิจ การรวมกลุ่มในชุมชนเพื่อเพิ่มรายได้ การได้รับความช่วยเหลือสนับสนุนด้านความรู้ทางวิชาการและเงินทุนจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชนในการส่งเสริมและพัฒนาอาชีพเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับครัวเรือน แหล่งเงินทุนเพื่อการกู้ยืม เช่น สหกรณ์ ออมทรัพย์ กลุ่มแม่บ้าน กองทุนหมู่บ้าน เป็นต้น ด้านสังคม ได้แก่ ระบบโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ไฟฟ้า ประปาภูเขา ถนน เป็นต้น ด้านการจัดการป่าเมี่ยง เช่น ความเข้มแข็งของผู้นำองค์กรหรือผู้นำชุมชนในการอนุรักษ์ การมีกฎระเบียบหรือข้อตกลงในการจัดการทรัพยากรของชุมชนตลอดจน ประเพณีพิธีกรรมที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เป็นต้น การเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนนี้จะดำเนินการ โดยการสอบถามหรือการสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึก (focus group interview) กับผู้อาวุโสและผู้นำหมู่บ้าน รวมถึงองค์กรชุมชนและ/หรือคณะกรรมการดูแลรักษาป่าเมี่ยงของชุมชน โดยใช้ชุดคำถาม (question list)

1.2.3 ข้อมูลระดับครัวเรือนด้านเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ ข้อมูลด้านการผลิต การตลาด และต้นทุน-ผลตอบแทน ความหลากหลายของรายได้ รายได้นอกเหนือจากเมี่ยงที่ได้จากป่าทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน รายจ่ายของครัวเรือน เป็นต้น ด้านสังคม ได้แก่ การถือครองพื้นที่ แรงงาน ทรัพย์สิน-หนี้สินและสินเชื่อ การเป็นสมาชิกกลุ่มหรือสร้างเครือข่ายในชุมชน และข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้อง และในด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ กฎระเบียบของชุมชนการจัดการทรัพยากร การใช้ทรัพยากรป่าเมี่ยงอย่างอนุรักษ์ การเข้าร่วมกิจกรรมอนุรักษ์ต่างๆของชุมชน รวมถึงการมีจิตสำนึกในการวางแผนและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่ครัวเรือนได้ใช้ประโยชน์ การเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนนี้จะดำเนินการโดยใช้การรวบรวมข้อมูลในระดับครัวเรือน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) โดยทำการสุ่มเลือกในแต่ละชุมชนซึ่งมีเพียงหลักร้อย จึงคำนวณหาจำนวนตัวอย่างจากเกณฑ์ในอัตราส่วนร้อยละ 30 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมด (ยุทธ, 2546) ดังนั้นได้จำนวนครัวเรือนตัวอย่างคือ บ้านแม่กำปอง 56 ครัวเรือน จากทั้งหมด 176 ครัวเรือน บ้านขุนลาว 52 ครัวเรือน จากทั้งหมด 163 ครัวเรือน บ้านป่าแป๋ 42 ครัวเรือนจากทั้งหมด 129 ครัวเรือน และบ้านปางมะกั่ว 64 ครัวเรือน จากทั้งหมด 214 ครัวเรือน

### 3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

จากข้อมูลต่างๆข้างต้นจะนำมาวิเคราะห์เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบตามวัตถุประสงค์ต่างๆดังนี้

3.2.1. เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 และ 2 ประกอบด้วยการวิเคราะห์ คือ

3.2.1.1 การวิเคราะห์โดยการใช้วิธีการทางสถิติอย่างง่ายในรูปของ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และอื่นๆ โดยนำเสนอในรูปของตารางข้อมูลร่วมกับแผนที่ แผนที่ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่ออธิบายภาพรวมสภาพทางกายภาพและชีวภาพ โดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้จากข้อ 1.2.1 เพื่อให้ได้คำตอบตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1

3.2.1.2 การอธิบายถึงภาพรวมทางเศรษฐกิจสังคม ทั้งในด้านการผลิต การตลาดและต้นทุนผลตอบแทนการผลิตเมี่ยง การจัดการทรัพยากรของชุมชน วัฒนธรรมชุมชนป่าเมี่ยง และอื่นๆ ของแต่ละพื้นที่ โดยการใช้วิธีการทางสถิติอย่างง่ายในรูปของ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และอื่นๆ โดยนำเสนอในรูปของตาราง ข้อมูลร่วมกับแผนที่เป็นต้น เพื่อให้ได้คำตอบตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2

3.2.1.3 การวิเคราะห์มูลค่าการพึ่งพาการใช้ประโยชน์จากป่าเมี่ยงในระดับครัวเรือน จะทำการวิเคราะห์โดยใช้การประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจของป่าเมี่ยง

ในกรณีของป่าเมี่ยงสามารถจำแนกตามประเภทมูลค่าทางเศรษฐกิจได้ดังนี้ มูลค่าจากการใช้ (use value) ประกอบด้วยมูลค่าที่เกิดจากการใช้ประโยชน์โดยตรง(direct use value) ผลผลิตต้นเมี่ยงได้แก่ เมี่ยง ใบชาแก่ ผลผลิตกันท์จากป่า เช่น ฟืน ไม้สร้างบ้าน ฟืช สัตว์ ที่ใช้เป็นอาหาร ยาสมุนไพร เป็นต้น มูลค่าที่เกิดจากการใช้ประโยชน์จากป่าเมี่ยง เช่น การปลูกกาแฟ เสาวรส การเลี้ยงวัว ควายในป่าเมี่ยง การเพาะกล้วยไม้ขาย เป็นต้น รวมทั้งการท่องเที่ยวและพักผ่อนหย่อนใจ มูลค่าที่เกิดจากการใช้ประโยชน์โดยอ้อม (indirect use value) ได้แก่ ประโยชน์จากการเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ความหลากหลายทางชีวภาพ ลดการชะล้างพังทลายของดิน มูลค่าเพื่อจะใช้ประโยชน์ในอนาคต (option value) มูลค่าที่เกิดจากการคงอยู่ (existence value) คือประโยชน์จากความพอใจที่ป่าเมี่ยงนั้นคงอยู่ตลอดไป และมูลค่าที่เกิดจากการไม่ได้ใช้แต่เก็บไว้ให้ลูกหลาน (bequest value) คือความพอใจที่ป่าเมี่ยงนั้นยังคงอยู่เพื่อให้รุ่นลูกหลานได้ใช้ประโยชน์ในอนาคต

แต่การศึกษานี้จะทำการประเมินหามูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของพื้นที่ป่าเมี่ยงเฉพาะมูลค่าจากการใช้โดยตรง โดยอาศัยวิธีการศึกษาการใช้มูลค่าตลาด (market value approach) กรณีที่ทรัพยากรป่าเมี่ยงมีระบบตลาดรองรับ คือ เมี่ยง ใบชาแก่ และวิธีการเทียบเคียงราคาผลิตภัณฑ์จากป่าเมี่ยงนั้นๆกับราคาในตลาด ในกรณีที่น่าผลิตภัณฑ์เหล่านั้นมาบริโภคหรือใช้ภายในครัวเรือน รวมถึงมูลค่าที่ได้จากการใช้หรือได้ ประโยชน์จากป่าเมี่ยงเพื่อกิจกรรมอื่น คือ กาแฟ มะแขว่น เสาวรส กล้วยไม้ ของป่า ส่วนประโยชน์จากป่าเมี่ยงนอกเหนือจากนี้จะไม่ทำการประเมินแต่จะกล่าวถึงภาพรวมโดยการบรรยาย

3.2.2 การประเมินความยั่งยืนเพื่อให้ได้วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 จะทำการวิเคราะห์ผ่านตัวชี้วัดความยั่งยืนทั้งในระดับครัวเรือนและชุมชน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 3.2.2.1 ตัวชี้วัดในระดับครัวเรือน มีดังนี้

1.) **ตัวชี้วัดด้านเศรษฐกิจ** ได้แก่ รายได้สุทธิต่อครัวเรือนต่อปี ทั้งที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด และความหลากหลายของแหล่งรายได้

- **รายได้ที่เป็นเงินสด** แบ่งเป็น รายได้สุทธิจากการผลิตเมียง รายได้สุทธิของกิจกรรมอื่นนอกเหนือจากการผลิตเมียง เช่น ใบชาแก่ กาแฟ เสาวรส สัตว์เลี้ยงประเภท วัว ควาย เป็นต้น รายได้จากแหล่งอื่นในภาคเกษตร ได้แก่ รายได้จากการขายผลผลิตจากไร่ นา สวนผลไม้ และรายได้จากการทำกิจกรรมเสริมอื่น เช่น การเพาะกล้วยไม้ขาย เป็นต้น และรายได้จากแหล่งอื่นนอกเหนือการเกษตร ได้แก่ รายได้จากการรับจ้าง รายได้จากการขายของชำ รายได้จากการท่องเที่ยวและการขายของที่ระลึก

- **รายได้ที่ไม่เป็นเงินสด** หมายถึงมูลค่าของผลิตภัณฑ์ต่างๆที่พึงพึงจากป่าเพื่อเป็นอาหาร ยา สมุนไพร เชื้อเพลิง ไม้สร้างบ้านและอื่นๆ โดยคำนวณจากปริมาณของผลิตภัณฑ์ดังกล่าวของครัวเรือน คูณกับราคาเมื่อเทียบกับการซื้อผลิตภัณฑ์นั้นๆ ต่อหน่วย

- **ความหลากหลายของแหล่งรายได้** จะทำการวิเคราะห์หาดัชนีความหลากหลายของรายได้ ทั้งที่เป็นเงินสด และไม่เป็นเงินสด ได้แก่ รายได้รวม รายได้จากป่าเมียง โดยใช้สูตรคำนวณดัชนีความหลากหลายแบบ Simpson's diversity index: DI (เบญจพรหม และคณะ, 2544) ซึ่งมีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$DI = 1 - \sum_{i=1}^s \left( \frac{n_i}{N} \right)^2$$

S = จำนวนชนิดพืช หรือ กิจกรรม

$n_i$  = จำนวนคน (หรือต้น หรือหน่วย) ที่มีพืชชนิดนั้นหรือกิจกรรมนั้น (i= 1 ถึง s)

N = จำนวนคน (หรือต้น หรือหน่วย) ทั้งหมด =  $\sum n_i$

ค่า DI มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1 ค่าสูงแสดงถึงความหลากหลายที่มาก

2.) **ตัวชี้วัดด้านสังคม** จะทำการรวบรวมข้อมูลในระดับครัวเรือน ในประเด็นของความมั่นคงในการดำรงชีพอยู่ในชุมชน เช่น ความมั่นคงในการถือครองที่ดิน ภาระหนี้สิน จำนวนแรงงานของครัวเรือน แหล่งเงินทุน การยอมรับเทคโนโลยีใหม่ๆที่สอดคล้องกับกิจกรรมการผลิตของครัวเรือน การมีส่วนร่วมในองค์กรชุมชนหรือคณะกรรมการในการจัดการป่าเมียงตลอดจนกิจกรรมหรือประเพณีพิธีกรรมที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ ความมั่นใจว่าสามารถพึ่งพาคนในชุมชนในเรื่องต่างๆ เช่น การแลกเปลี่ยนแรงงาน ความมั่นใจว่าชุมชนสามารถจัดการปัญหาหรือความขัดแย้งภายในชุมชนได้และมีอำนาจในการจัดการทรัพยากรโดยชุมชนเอง

3.) **ตัวชี้วัดด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม** ทำการวิเคราะห์ใน 2 กรณี คือ 1) ตัวชี้วัดด้านการใช้ทรัพยากรป่าเมียงแบบมีการอนุรักษ์ จะทำการรวบรวมข้อมูลด้านกิจกรรมของ



ครัวเรือนที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ ได้แก่ การหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีหรือยากำจัดวัชพืช แมลงในพื้นที่ มีการเลี้ยงวัว ควาย ในป่าเมี่ยงซึ่งส่งผลดีต่อระบบนิเวศจากมูลสัตว์ที่ช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดินและการเพาะเลี้ยงของสัตว์ยังช่วยกำจัดวัชพืชในพื้นที่อีกด้วย การยังคงรูปแบบการใช้พื้นที่ป่าเมี่ยง เช่น ไม่มีการแผ้วถางพื้นที่เพื่อปลูกส้มหรือลิ้นจี่ มีระบบการป้องกันไฟป่าโดยการแผ้วถางหญ้าและทำแนวกันไฟ เป็นต้น 2) ตัวชี้วัดความมีจิตสำนึก ความเข้าใจในการอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรป่าเมี่ยง จะทำการรวบรวมข้อมูลในหลายประเด็น เช่น ความกระตือรือร้นหรือใส่ใจกับกิจกรรมการอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรของชุมชนตลอดจนให้ความร่วมมือและปฏิบัติตามกฎระเบียบในการจัดการป่าเมี่ยง มีความห่วงใยใส่ใจในการระแวดระวังการบุกรุกจากคนภายนอก มีความสนใจที่จะสืบทอดภูมิปัญญา จารีตประเพณีในการจัดการป่าเมี่ยง รวมถึงความรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของ ป่า น้ำ และคน ภายในระบบนิเวศน์ เป็นต้น

3.2.2.2 การประเมินความยั่งยืนระดับชุมชน เพื่อแสดงถึงภาพรวมของความยั่งยืนด้านเศรษฐกิจ สังคม และการจัดการทรัพยากรป่าเมี่ยงในแต่ละชุมชน เพื่อให้ได้ผลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 การศึกษานี้จะสร้างตัวชี้วัดจากทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ตัวชี้วัดด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านการจัดการทรัพยากรป่าเมี่ยง ซึ่งข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์ได้มาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลในหัวข้อที่ 1.2.2 การคำนวณค่าของตัวชี้วัดด้านสังคม ตัวชี้วัดด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในระดับครัวเรือนและชุมชน แต่ละตัวชี้วัดจะมีข้อมูลหลายด้าน ซึ่งแต่ละด้านจะมีหลายคำถาม โดยให้คะแนนด้านละ 1 คะแนนเท่ากัน จากนั้นนำข้อมูลของแต่ละด้านมารวมกัน แล้วนำคะแนนทั้งหมดมาคำนวณโดยใช้สูตร (เบญจพรพรณ และคณะ, 2544)

$$Index = (I_x - I_{min}) / (I_{max} - I_{min})$$

โดย  $I_x$  = ค่าคะแนนทั้งหมดของเกษตรกรผู้นั้นหรือหมวดนั้น

$I_{min}$  = ค่าคะแนนต่ำสุดของกลุ่ม

$I_{max}$  = ค่าคะแนนสูงสุดของกลุ่ม

ค่าของตัวชี้วัดที่ได้จากการคำนวณโดยใช้สูตรดังกล่าวจะมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1 การแปล

ความหมายของค่าที่ได้ขึ้นอยู่กับประเด็นที่วัด เช่น การมีค่าตัวชี้วัดด้านสังคมที่สูงแสดงถึงการมีความมั่นคงทางสังคมสูงซึ่งถือว่าดี

3.2.3 เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 4 จะทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนของชุมชนป่าเมี่ยงด้วยแบบจำลองโลจิตหลายทางเลือก(multinomial logit model)

การวิเคราะห์ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในระดับครัวเรือนและชุมชนที่มีผลต่อความยั่งยืนของชุมชนป่าเมี่ยง ซึ่งพิจารณาทางเลือกที่ครัวเรือนผู้ผลิต

เมืองจะตัดสินใจ ดังนั้นการวิเคราะห์จึงเลือกใช้แบบจำลองโลจิตหลายทางเลือก ซึ่งแบบจำลองในการศึกษาเขียนในรูปสมการทั่วไป ดังนี้

$$Z_{ji} = \log \frac{P_{ji}}{P_{0i}} = b_{j1} \text{INDEP}_i + b_{j2} \text{AGRI}_i + b_{j3} \text{NOAGRI}_i + b_{j4} \text{HHSOC}_i + b_{j5} \text{HHCONS}_i + b_{j6} \text{HHAWAR}_i + b_{j7} \text{ROYAL}_i + b_{j8} \text{RIGHT}_i + b_{j9} \text{COMECON}_m + b_{j10} \text{COMSOC}_m + b_{j11} \text{COMCONS}_m$$

กำหนดให้  $P_{ji}$  คือความน่าจะเป็น (Probability) ของโอกาสที่ครัวเรือนผู้ผลิตเมืองที่  $i$  จะเลือกทางเลือกที่  $j$  โดยที่  $j = 0, 1, 2$  และ  $3$  และเนื่องจากแบบจำลอง multinomial logit ต้องมีลักษณะในรูปแบบของการเปรียบเทียบ ดังนั้นสมการปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในระดับครัวเรือนและชุมชนที่มีผลต่อความยั่งยืนของชุมชนป่าเมืองจะต้องเปรียบเทียบกับค่าความน่าจะเป็นในการเลือกทางเลือกที่จะเก็บรักษาสวนเมืองไว้ทั้งหมด  $j = 0$  ซึ่งกำหนดให้เป็นค่า baseline category

จากแบบจำลองข้างต้น สามารถอธิบายความหมายของตัวแปรต่างๆ ได้ดังนี้

ตัวแปรตาม คือ โอกาสที่ครัวเรือนผู้ผลิตเมืองจะเลือกทางเลือกที่จะเก็บรักษาหรือขายสวนเมือง ประกอบด้วย 4 ทางเลือก โดยที่

$j = 0$  ; ครัวเรือนที่ไม่คิดจะขายพื้นที่ป่าเมือง (เก็บรักษาไว้ทั้งหมด)

$j = 1$  ; ครัวเรือนที่คิดจะขายพื้นที่ป่าเมือง (แต่ยังไม่ได้ขาย)

$j = 2$  ; ครัวเรือนที่ขายพื้นที่ป่าเมืองไปแล้วบางส่วน ที่เหลือเก็บไว้

$j = 3$  ; ครัวเรือนที่ขายพื้นที่ป่าเมืองไปแล้วบางส่วนและคิดว่าจะขายส่วนที่เหลือ

$i$  หมายถึงครัวเรือนตัวอย่างในชุมชนป่าเมือง

$m$  หมายถึงชุมชนป่าเมืองที่ศึกษาซึ่งมีทั้งหมด 4 ชุมชน

ตัวแปรที่คาดว่าจะมีผลต่อความไม่ยั่งยืนของชุมชนป่าเมืองจำแนกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

- กลุ่มตัวแปรด้านเศรษฐกิจ สังคม และการจัดการทรัพยากร ในระดับครัวเรือน โดยที่

$\text{INDEP}_i$  หมายถึงร้อยละของมูลค่าการพึ่งพาการใช้ประโยชน์จากป่าเมืองต่อรายได้ทั้งหมดของครัวเรือนผู้ผลิตเมืองที่  $i$  (มูลค่าการพึ่งพาการใช้ประโยชน์จากป่าเมือง ได้จากการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจของป่าเมืองโดยตรงในการวิเคราะห์หัวข้อที่ 3.2.1.3)

$\text{AGRI}_i$  หมายถึงร้อยละของรายได้จากกิจกรรมอื่นในภาคเกษตรนอกเหนือจากการพึ่งพาการใช้ประโยชน์จากป่าเมืองต่อรายได้ทั้งหมดของครัวเรือนผู้ผลิตเมืองที่  $i$

NOAGRI<sub>i</sub> หมายถึงร้อยละของรายได้จากกิจกรรมอื่นนอกภาคเกษตรต่อรายได้ทั้งหมดของครัวเรือนผู้ผลิตเมียงที่ i

HHSOC<sub>i</sub> หมายถึงค่าของตัวชี้วัดด้านสังคมของครัวเรือนผู้ผลิตเมียงที่ i ซึ่งมาจากการวิเคราะห์ใน ส่วนที่ 3.2.2.1 หัวข้อตัวชี้วัดด้านสังคม โดยค่าที่ได้จะมีตั้งแต่ 0-1 ค่าที่มากแสดงถึงการมีความมั่นคงด้านสังคมสูง

HHCONS<sub>i</sub> หมายถึงค่าของตัวชี้วัดด้านการใช้ทรัพยากรป่ามีขงแบบมีการอนุรักษ์ของครัวเรือนผู้ผลิตเมียงที่ i ซึ่งมาจากการวิเคราะห์ใน ส่วนที่ 3.2.2.1 หัวข้อตัวชี้วัดด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยค่าที่ได้จะมีตั้งแต่ 0-1 ค่ามากแสดงถึงครัวเรือนมีการจัดการทรัพยากรป่ามีขงที่ดีและใช้อย่างอนุรักษ์

HHAWAR<sub>i</sub> หมายถึงค่าของตัวชี้วัดด้านการมีจิตสำนึกในการใช้ทรัพยากรป่ามีขงของครัวเรือนผู้ผลิตเมียงที่ i ซึ่งมาจากการวิเคราะห์ใน ส่วนที่ 3.2.2.1 หัวข้อตัวชี้วัดด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยค่าที่ได้จะมีตั้งแต่ 0-1 ค่าที่มากแสดงถึงครัวเรือนมีความห่วงหาเนน มีความกระตือรือร้นที่จะจัดการ ดูแลรักษาทรัพยากรป่ามีขงให้คงอยู่ต่อไป

ROYAL<sub>i</sub> หมายถึงการเข้าเป็นสมาชิกและได้รับการส่งเสริมอาชีพจากโครงการหลวงของครัวเรือนผู้ผลิตเมียงที่ i ซึ่งได้มาจากการเก็บข้อมูลปฐมภูมิโดยใช้แบบสอบถามในระดับครัวเรือน หัวข้อที่ 1.2.3

RIGHT<sub>i</sub> หมายถึง การมีเอกสารสิทธิ์ในที่ดินทำกินของครัวเรือนผู้ผลิตเมียงที่ i ซึ่งได้มาจากการเก็บข้อมูลปฐมภูมิโดยใช้แบบสอบถามในระดับครัวเรือน หัวข้อที่ 1.2.3

- กลุ่มตัวแปรด้านเศรษฐกิจ สังคม และการจัดการทรัพยากรป่ามีขง ในระดับชุมชน โดยที่

COMECON<sub>m</sub> หมายถึงค่าของตัวชี้วัดด้านเศรษฐกิจระดับชุมชนที่ m ซึ่งมาจากการวิเคราะห์ใน ส่วนที่ 3.2.2.2 หัวข้อการประเมินความยั่งยืนระดับชุมชน โดยค่าที่ได้จะมีตั้งแต่ 0-1 ค่าที่มากแสดงถึงการที่ชุมชนมีความเป็นอยู่ที่ดี

COMSOC<sub>m</sub> หมายถึงค่าของตัวชี้วัดด้านสังคมระดับชุมชนที่ m ซึ่งมาจากการวิเคราะห์ใน ส่วนที่ 3.2.2.2 หัวข้อการประเมินความยั่งยืนระดับชุมชน โดยค่าที่ได้จะมีตั้งแต่ 0-1 ค่าที่มากแสดงถึงการมีความมั่นคงด้านสังคมสูง

COMCONS<sub>m</sub> หมายถึงค่าของตัวชี้วัดด้านการจัดการทรัพยากรป่ามีขงระดับชุมชนที่ m ซึ่งมาจากการวิเคราะห์ใน ส่วนที่ 3.2.2.2 หัวข้อการประเมินความยั่งยืนระดับชุมชน โดยค่าที่ได้จะมีตั้งแต่ 0-1 ค่าที่มากแสดงถึงชุมชนมีการจัดการและมีการอนุรักษ์ป่ามีขงที่ดี

จากแบบจำลองดังกล่าวจะทำให้สามารถอธิบายได้ว่าปัจจัยด้านเศรษฐกิจ สังคม และด้านการจัดการทรัพยากรป่าเมืองทั้งระดับครัวเรือนและชุมชน จะมีผลต่อความน่าจะเป็นที่ชุมชนจะรักษาป่าเมืองให้ยั่งยืนต่อไปอย่างไร ซึ่งจะส่งผลต่อการนำไปใช้ในการกำหนดนโยบายเพื่อให้เกิดความยั่งยืนของชุมชนป่าเมืองต่อไป



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved