

### บทที่ 3

#### พื้นที่และระเบียบวิธีการวิจัย

การศึกษาในบทนี้เป็นการนำเสนอพื้นที่ศึกษาและระเบียบวิธีการวิจัย ซึ่งจะนำเสนอ 7 ประเด็น ดังนี้

1. พื้นที่ศึกษา
2. ประชากรและการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สมมติฐานในการศึกษา
7. แบบจำลองและวิธีการวิเคราะห์

#### 3.1 พื้นที่ศึกษา

การศึกษาเรื่องการประเมินมูลค่าเชิงเศรษฐกิจของผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการท่องเที่ยว กรณีศึกษา พื้นที่ภายใต้ความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย เป็นการศึกษาวิจัยในพื้นที่ที่อยู่ภายใต้การบริหารงานขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย โดยลักษณะของพื้นที่ตำบลแม่ฟ้าหลวง และรายละเอียดบางประการของพื้นที่เฉพาะภายใต้การปกครองขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่ฟ้าหลวง มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

##### 3.1.1 ลักษณะทางภูมิศาสตร์

ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของตำบลแม่ฟ้าหลวง ประกอบด้วย ที่ตั้งและลักษณะภูมิประเทศ อาณาเขตและการปกครอง รายละเอียดต่าง ๆ มีดังต่อไปนี้

ก. ที่ตั้งและลักษณะภูมิประเทศ

ตำบลแม่ฟ้าหลวงตั้งอยู่ทางทิศเหนือของอำเภอแม่ฟ้าหลวง โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับประเทศสหภาพเมียนมาร์ และ อ.แม่สาย จ.เชียงราย

ทิศใต้ ติดต่อกับ ต. แม่สลองใน อ.แม่ฟ้าหลวง และ ต.ศรีถ้ำ อ.แม่จัน

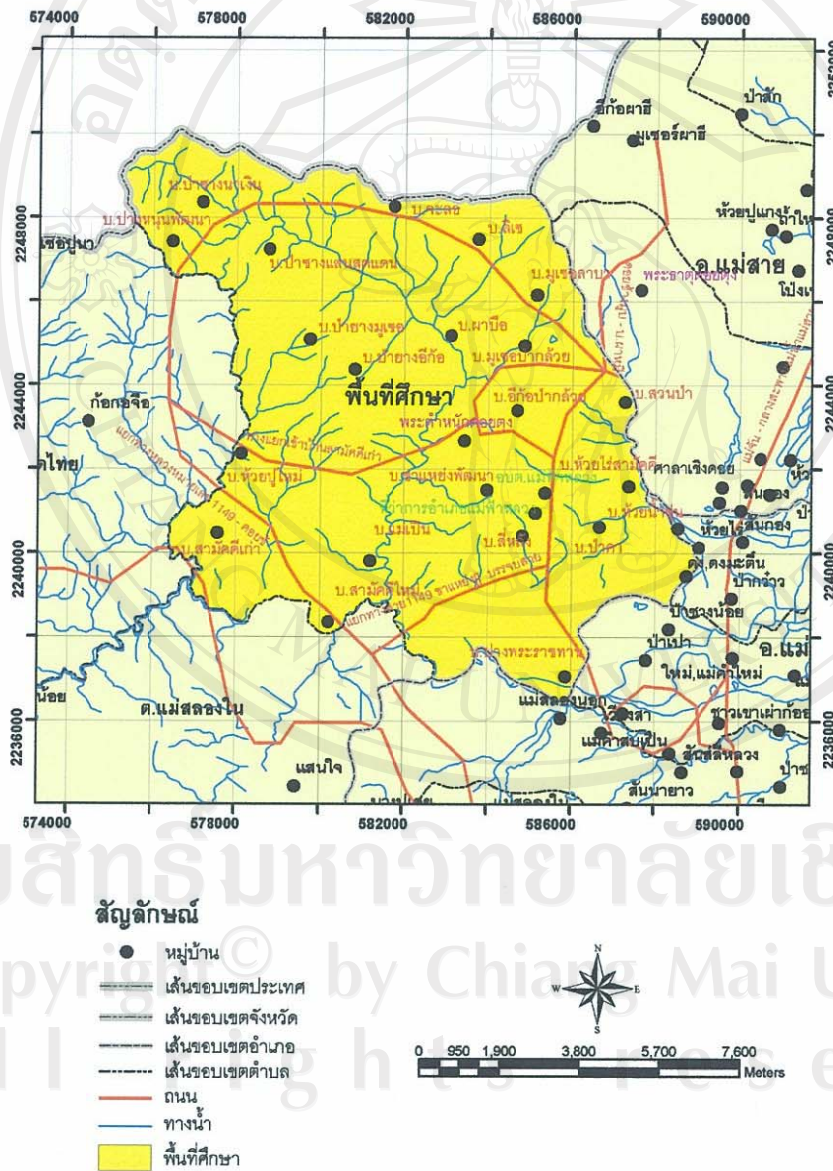
จ.เชียงราย

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ต.ห้วยไคร้ อ.แม่สาย และ ต.แม่ไร่ อ.แม่จัน จ.เชียงราย

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ต.เทิดไทย อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย และประเทศสหภาพเมียนมาร์

ความสูงเหนือระดับน้ำทะเลประมาณ 927 เมตร มีเนื้อที่ 109 กิโลเมตร ลักษณะสภาพพื้นที่โดยทั่วไปของตำบลแม่ฟ้าหลวงเป็นภูเขาสูงสลับซับซ้อนของเทือกเขาแดนลาวซึ่งกั้นระหว่างประเทศไทยและประเทศสหภาพเมียนมาร์ มีแม่น้ำไหลผ่าน 2 สาย คือแม่น้ำคำ และแม่น้ำเป็น (รูป 3.1)

ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) พื้นที่ศึกษา



รูป 3.1 แผนที่แสดงพื้นที่ศึกษา

ที่มา: จากการศึกษา

ข. อาณาเขตและการปกครอง

พื้นที่การปกครองตำบลแม่ฟ้าหลวงที่อยู่ภายใต้การบริหารงานขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย มีพื้นที่โดยรวมทั้งหมด 68,125 ไร่ ประกอบด้วย 16 หมู่บ้านหลัก 6 บ้านบริวาร ดังแสดงตาราง 3.1

ตาราง 3.1 ข้อมูลพื้นที่การปกครองภายใต้การบริหารขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่ฟ้าหลวง

หมู่	ชื่อหมู่บ้าน	หมู่	ชื่อหมู่บ้าน
1	บ้านห้วยน้ำขุ่น	11	บ้านสามัคคีเก่า
2	บ้านห้วยไร่สามัคคี		- บ้านห้วยน้ำใหม่*
3	บ้านอีโก้ปากคา	12	บ้านป่าขางนาเงิน
4	บ้านสี่หลิ่ง		- บ้านปางหมื่นพัฒนา*
5	บ้านเขาแห่งพัฒนา		- บ้านป่าขางแสนสุดแดน*
6	บ้านมุเซอปากกล้วย	13	บ้านสามัคคีใหม่
7	บ้านอีโก้ปากกล้วย		- บ้านแม่เป็น*
8	บ้านลาบา	14	บ้านสวนป่า
9	บ้านลิเซ	15	บ้านปางพระราชทาน
	- บ้านผาบือ*	16	บ้านป่ายางมุเซอ
10	บ้านจะล่อ		- บ้านป่ายางอีโก้*

ที่มา: แผนพัฒนาองค์การบริหารส่วนตำบลแม่ฟ้าหลวง (2547)

หมายเหตุ: \* คือบ้านบริวาร

### 3.1.2 สภาพสังคมและเศรษฐกิจ

สำหรับสภาพสังคมและเศรษฐกิจของตำบลแม่ฟ้าหลวงที่จะนำเสนอประกอบไปด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับประชากรและแรงงาน และการประกอบอาชีพ ดังนี้

#### ก. ประชากรและแรงงาน

ตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง ประกอบด้วย 16 หมู่บ้านหลัก 6 บ้านบริวาร จำนวนประชากรทั้งหมดที่อยู่ภายใต้การบริหารจัดการขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่ฟ้าหลวง รวม 13,768 คน แยกเป็นชาย 6,990 คน หญิง 6,796 คน โดยมีจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 2,380 ครัวเรือน ดังแสดงตาราง 3.2

ตาราง 3.2 ข้อมูลจำนวนครัวเรือนที่อยู่ภายใต้การบริหารจัดการขององค์การบริหารส่วนตำบล  
แม่ฟ้าหลวง พ.ศ. 2546

หมู่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละ
1	บ้านห้วยน้ำขุ่น	770	32.3
2	บ้านห้วยไร่สามัคคี	276	12.0
3	บ้านอีโก้ปากคา	52	2.2
4	บ้านสีหัง	39	1.6
5	บ้านเขาแห่งพัฒนา	123	5.2
6	บ้านมุเซอปากกล้วย	39	1.6
7	บ้านอีโก้ปากกล้วย	133	5.6
8	บ้านลาบา	80	3.3
9	บ้านลิเซ	39	1.6
	- บ้านผาบือ*	28	1.2
10	บ้านจะลอ	104	4.4
11	บ้านสามัคคีเก่า	85	3.6
	- บ้านห้วยปู่ใหม่*	159	6.7
12	บ้านป่าขางนาเงิน	60	2.5
	- บ้านปางหนุนพัฒนา*	36	1.5
	- บ้านป่าขางแสนสุดแดน*	43	1.8
13	บ้านสามัคคีใหม่	67	2.8
	- บ้านแม่เป็น*	23	1.0
14	บ้านสวนป่า	77	3.2
15	บ้านปางพระราชทาน	73	3.0
16	บ้านป่ายางมุเซอ	35	1.5
	- บ้านป่ายางอีโก้*	39	1.6
	รวม	2,380	100.0

ที่มา: สำนักงานประสานงานโครงการพัฒนาโดยตุง (พื้นที่ทรงงาน) อันเนื่องมาจากพระราชดำริ  
ส่วนพัฒนาสังคม. (2546)

หมายเหตุ: \* คือบ้านบริวาร

### ข. การประกอบอาชีพ

ประชากรส่วนใหญ่ที่อยู่ภายใต้การบริหารจัดการขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่ฟ้าหลวง ประกอบอาชีพเกษตรกรรมมากที่สุด ร้อยละ 29.53 รองลงมา คือนักเรียน/นักศึกษา และรับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 29.08 และ 28.44 ตามลำดับ แสดงดังตาราง 3.3

ตาราง 3.3 ข้อมูลการประกอบอาชีพของประชากรที่อยู่ภายใต้การบริหารจัดการขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่ฟ้าหลวง พ.ศ. 2546

ประกอบอาชีพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
วัยเด็ก, นักเรียน, นักศึกษา และวัยชรา	8,067	29.08
การเกษตร	4,064	29.53
อุตสาหกรรมในครัวเรือน	55	0.40
ค้าขาย	845	6.14
รับจ้าง	3,916	28.44
รับราชการ	26	0.19
นักบวช, นักสอนศาสนา	83	0.6
แม่บ้าน	303	2.2
ธุรกิจส่วนตัว	17	0.12
ว่างงาน	257	1.87
อยู่ในเรือนจำ	69	0.5
อื่น ๆ	130	0.94
รวม	13,768	100.0

ที่มา: สำนักงานประสานงาน โครงการพัฒนาโดยตุง (พื้นที่ทรงงาน) อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ส่วนพัฒนาสังคม. (2546)

### 3.2 ประชากรและการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยนี้ประชากรมี 3 กลุ่มได้แก่ กลุ่มที่ 1 ครัวเรือนภายใต้การบริหารจัดการขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย โดยมีประชากรเป้าหมาย คือหัวหน้าครัวเรือน การสัมภาษณ์ประชากรเป้าหมายดังกล่าวเพื่อหาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ และสังคมเบื้องต้นของชุมชนและนำข้อมูลบางส่วนมาวิเคราะห์เกี่ยวกับมูลค่าความเต็มใจยอมรับการชดเชย (มูลค่าความเสียหายของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจากการท่องเที่ยว) กลุ่มที่ 2 คณะกรรมการสภาองค์การบริหารตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง

จังหวัดเชียงราย และกลุ่มที่ 3 ผู้นำสำคัญในชุมชน เพื่อเป็นตัวแทนครัวเรือนของทั้งชุมชนในการประเมินมูลค่าเชิงเศรษฐกิจของผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการท่องเที่ยว การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากตัวแทนครัวเรือน การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากคณะกรรมการสภาองค์การบริหารส่วนตำบล และการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้นำสำคัญในชุมชน มีขั้นตอนดังนี้

ก. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากรในพื้นที่วิจัย

สำหรับการคัดเลือกครัวเรือนตัวอย่างเพื่อทำการวิจัย เป็นการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling) จากครัวเรือนที่มีที่ตั้งอยู่ภายใต้การบริหารจัดการขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย โดยจำนวนครัวเรือนตัวอย่างที่จะนำมาใช้คิดคำนวณจากสูตรของ Yamane (1968) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนี้

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

กำหนดให้  $n$  คือขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

$N$  คือจำนวนประชากรทั้งหมด (จำนวนครัวเรือนที่อยู่ภายใต้การบริหารงานขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย)

$e$  คือความคาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการสำรวจในปี 2546 จำนวนครัวเรือนที่อยู่ภายใต้การบริหารงานขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย มีจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 2,380 ครัวเรือน

จากสูตร

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

$$n = \frac{2,380}{\{1 + [2,380(0.05^2)]\}}$$

$$n = 343$$

ดังนั้นจากประชากร 2,380 ครัวเรือน ได้ใช้ขนาดตัวอย่าง 343 ตัวอย่าง

ข. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากคณะกรรมการสภาองค์การบริหารส่วนตำบล

สำหรับการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากคณะกรรมการสภาองค์การบริหารส่วนตำบล มีหลักการคือการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นไปตามเกณฑ์การใช้ตำแหน่งปัจจุบันของแต่ละบุคคล โดยคณะกรรมการสภาองค์การบริหารส่วนตำบลมีตำแหน่งและรายชื่ออยู่แล้ว ประกอบไปด้วย นายกองค์การบริหารส่วนตำบล และสมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบลซึ่งมีตำแหน่งจากการเลือกตั้งของประชาชนในชุมชน จำนวน 5 คน และเลขานุการกรรมการสภาองค์การบริหารส่วนตำบล ได้แก่ ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากส่วนกลาง 1 คน รวมเป็น 6 คน

ค. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากผู้นำสำคัญในชุมชน

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดเกณฑ์ผู้นำสำคัญในชุมชน

ผู้นำสำคัญในชุมชนเป็นผู้ที่มีบทบาทเป็นผู้นำประชาชนในด้านต่างๆ จากการสำรวจในพื้นที่ ได้แก่ อาจารย์ประจำโรงเรียน ผู้นำพระสงฆ์ประจำวัดในชุมชน ผู้นำกลุ่มอาชีพ ถ้าบุคคลใดมีหลายตำแหน่งจะเลือกตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งเท่านั้นเพื่อไม่ให้เกิดการซ้ำซ้อน ผลการสำรวจมี อาจารย์ 10 คน ผู้นำพระสงฆ์ 2 รูป ผู้นำกลุ่มอาชีพ 25 คน รวมทั้งหมด 37 คน

ขั้นตอนที่ 2 คัดเลือกตัวอย่างการวิจัย

สุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling) จากกลุ่มประชากรผู้นำสำคัญในชุมชนทั้งหมดที่ได้จากการสำรวจ โดยจำนวนตัวอย่างสุ่มที่จะนำมาใช้คิดคำนวณจากสูตรของ Yamane (1968) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนี้

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

กำหนดให้  $n$  คือขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

$N$  คือจำนวนประชากรทั้งหมด (จำนวนผู้นำสำคัญในชุมชนทั้งหมดที่ได้จากการสำรวจ)

$e$  คือความคาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการสำรวจในปี 2546 จำนวนผู้นำสำคัญในชุมชนของพื้นที่ที่อยู่ภายใต้การบริหารงานขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย มีจำนวนทั้งสิ้น 37 คน

จากสูตร

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

$$n = \frac{37}{\{1 + [37(0.05^2)]\}}$$

$$n = 34$$

ดังนั้นจากประชากร 37 คน ได้ใช้ขนาดตัวอย่าง 34 ตัวอย่าง ดังนั้นจำนวนตัวอย่างจากคณะกรรมการสภาองค์การบริหารส่วนตำบลและตัวอย่างจากผู้นำสำคัญในชุมชนรวมทั้งหมด 40 ตัวอย่าง แสดงดังตาราง 3.4

ตาราง 3.4 การคัดเลือกตัวอย่างจากคณะกรรมการสภาองค์การบริหารส่วนตำบลและตัวอย่างจากผู้นำสำคัญในชุมชน

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
นายกองค์การบริหารส่วนตำบล	1	2.5
สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบล	4	10.0
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล	1	2.5
ผู้นำสำคัญในชุมชน (ครู/อาจารย์, พระสงฆ์ และผู้นำกลุ่มอาชีพ)	34	85.0
รวม	40	100

ที่มา: จากการสำรวจ ธันวาคม 2546

### 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

- 1) ข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการสำรวจโดยใช้แบบสัมภาษณ์ (Interviewing schedule)
  - 1.1) ตัวแทนครัวเรือน
  - 1.2) ตัวแทนคณะกรรมการสภาองค์การบริหารส่วนตำบลและผู้นำสำคัญในชุมชน
- 2) ข้อมูลทุติยภูมิและแผนที่
- 3) การวิเคราะห์ทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เช่น SPSS, Limdep

### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) เป็นข้อมูลจากการสัมภาษณ์เฉพาะปีที่ทำการศึกษา (Cross-sectional data) ซึ่งได้ข้อมูลโดยแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

- 1.1) ใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากตัวแทนครัวเรือนที่อยู่ภายใต้การบริหารจัดการขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย จำนวน 343 ครัวเรือน



1.2) ใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากตัวแทน คณะกรรมการสภาองค์การบริหารส่วนตำบลและผู้นำสำคัญในชุมชนของพื้นที่ที่อยู่ภายใต้การบริหารงานขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย จำนวน 40 คน

2) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) เอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้จากส่วนพัฒนาสังคม สำนักงานประสานงาน โครงการพัฒนาตอยตุง (พื้นที่ทรงงาน) อันเนื่องมาจากพระราชดำริ องค์การบริหารส่วนตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย เป็นต้น โดยจะเป็น ข้อมูลเกี่ยวกับนโยบายและแผนงาน สภาพทั่วไป และสภาพเศรษฐกิจและสังคมตำบลแม่ฟ้าหลวง และจำนวนนักท่องเที่ยว และการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ตำบลแม่ฟ้าหลวง และข้อมูล ทางด้านการจัดสรรงบประมาณเพื่อพัฒนาองค์การบริหารส่วนตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

1) ส่วนของแบบสัมภาษณ์ของตัวแทนครัวเรือน

1.1) ข้อมูลในแบบสัมภาษณ์

- ข้อมูลด้านประชากรและลักษณะทางเศรษฐกิจ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ การสมรส ภูมิลำเนา อาชีพ รายได้ เป็นต้น
- ข้อมูลเกี่ยวกับการรับรู้ข่าวสาร และความตระหนักเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการท่องเที่ยว
- ข้อมูลด้านความเต็มใจยอมรับการชดเชยเมื่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลงเนื่องจากการท่องเที่ยว และความต้องการด้านสาธารณูปโภคและเงื่อนไขอื่นเพื่อเป็นการชดเชยเมื่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลงจากการท่องเที่ยว

1.2) การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจแล้ว นำข้อมูลที่ได้มา ตรวจสอบลง code แล้วนำไปประมวลผล โดยการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 2 ส่วน

1.2.1) การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมทั่วไปของตัวอย่าง ในการวิจัย เป็นการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) ซึ่งจะอธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา เช่น เพศ อายุ รายได้ อาชีพ ความคิดเห็นต่าง ๆ เป็นต้น โดยใช้ค่าสถิติในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าร้อยละ (Percentage) และค่าความถี่ (Frequency)

### 1.2.2) การวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

(1) เพื่อประเมินมูลค่าเชิงเศรษฐกิจของผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการท่องเที่ยว กรณีศึกษา พื้นที่ภายใต้ความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย เป็นตัวเงิน (Monetary value) เป็นการวิเคราะห์เชิงพรรณนา เนื่องจากสิ่งแวดล้อมหรือทรัพยากรธรรมชาติเป็นสินค้าที่ไม่ผ่านตลาด ทำให้มูลค่าสิ่งแวดล้อมไม่สามารถวัดได้โดยอาศัยกลไกราคาตลาดได้ แต่วิธี CVM (Contingent Valuation Method) สามารถนำมาประยุกต์ใช้หามูลค่าสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นสินค้าที่ไม่ผ่านตลาดได้ ดังนั้น การประเมินมูลค่าความเสียหายของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเนื่องจากการท่องเที่ยวในครั้งนี้ จะทำการประเมินจากมูลค่าความเต็มใจยอมรับการชดเชย (Willingness to Accept) และใช้วิธี Iterative bidding method ตั้งคำถาม ออกแบบสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเพื่อหาความเต็มใจยอมรับการชดเชย โดยกำหนดค่าเริ่มต้นความเต็มใจยอมรับการชดเชยให้ตัวอย่าง จากนั้นทำการต่อรองค่าโดยลดค่าลงเป็นระดับจนถึงค่าต่ำสุดที่ตัวอย่างจะไม่ยอมรับค่าต่อไป ถือว่าค่าสุดท้ายนั้นเป็นค่าความเต็มใจยอมรับการชดเชยต่ำสุดของตัวอย่าง นำค่าความเต็มใจยอมรับการชดเชยของทุกตัวอย่างมารวมกันจะได้ค่าความเต็มใจยอมรับการชดเชยรวม หาค่าเฉลี่ยความเต็มใจยอมรับการชดเชยโดยนำค่าความเต็มใจยอมรับการชดเชยรวมหารด้วยจำนวนตัวอย่างทั้งหมด นำค่าเฉลี่ยความเต็มใจยอมรับการชดเชยคูณด้วยจำนวนครัวเรือนทั้งหมด จะได้ค่าประมาณความเต็มใจยอมรับการชดเชยของทั้งชุมชน (มูลค่าความเสียหายของสิ่งแวดล้อม) ซึ่งมูลค่าความเต็มใจยอมรับการชดเชยที่ทำการศึกษาคือจะเป็นมูลค่ารวมตลอดอายุโครงการ 10 ปี จากนั้นจึงนำไปเปรียบเทียบกับค่าความเต็มใจยอมรับการชดเชยเฉลี่ยที่ได้จากการสัมภาษณ์สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบล และผู้นำสำคัญในชุมชน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของมูลค่าความเต็มใจยอมรับการชดเชย ซึ่งในที่สุดก็จะทราบถึงมูลค่าความเสียหายของสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการท่องเที่ยว ที่ผู้วิจัยทำการศึกษาอยู่

(2) เพื่อวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดมูลค่าเชิงเศรษฐกิจของผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการท่องเที่ยว กรณีศึกษา พื้นที่ภายใต้ความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย เป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณ เพื่อทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์สมการเชิงเส้นด้วยวิธี Ordinary Least Square (OLS) และ Maximum Likelihood Estimates

(MLE) ด้วยโปรแกรม Limdep Version 7.0 ซึ่งเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่นำมาใช้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลทางเศรษฐมิติ

2) ส่วนแบบสัมภาษณ์ของตัวแทนคณะกรรมการสภาองค์การบริหารส่วนตำบลและผู้นำสำคัญในชุมชน

### 2.1) ข้อมูลในแบบสัมภาษณ์

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา ตำแหน่ง ประสบการณ์ในการทำงาน เป็นต้น
- ข้อมูลด้านความเต็มใจยอมรับการชดเชยเมื่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลงเนื่องจากการท่องเที่ยว และความต้องการด้านสาธารณูปโภคและเงื่อนไขอื่นเพื่อเป็นการชดเชยเมื่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลงจากการท่องเที่ยว

### 2.2) การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจแล้ว นำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบ code แล้วนำไปประมวลผล เพื่อหาค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งเป็นการวิเคราะห์เชิงพรรณนา โดยใช้ค่าสถิติในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และค่าความถี่

การใช้แบบสัมภาษณ์เพื่อการประเมินมูลค่าเชิงเศรษฐกิจของผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการท่องเที่ยว จะต้องมีการอธิบายลักษณะของผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการท่องเที่ยวที่สมมติขึ้นเพื่อการวิจัยในครั้งนี้ให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจ อธิบายแนวคิดความเต็มใจยอมรับการชดเชย และวิธีการจ่ายชดเชย ซึ่งการวิจัยครั้งนี้จะถามถึงความเต็มใจยอมรับการชดเชยของตัวอย่างโดยวิธีการจ่ายชดเชยผ่านองค์การบริหารส่วนตำบล ซึ่งมูลค่าความเต็มใจยอมรับการชดเชยที่ได้ก็คือมูลค่าความเสียหายของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ต้องทำการทดสอบแบบสัมภาษณ์ทั้ง 2 แบบ ด้วยการนำแบบสัมภาษณ์ที่จัดทำไว้ไปทำการสัมภาษณ์ครัวเรือนตัวอย่างและคณะกรรมการสภาองค์การบริหารส่วนตำบลและผู้นำสำคัญในชุมชน เพื่อหาข้อบกพร่องและแก้ไขให้แบบสัมภาษณ์ถูกต้องสมบูรณ์ ก่อนนำแบบสัมภาษณ์ไปใช้งานจริง

## 3.6 สมมติฐานในการศึกษา

1) อายุของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ (AGE) มีหน่วยเป็นปี การศึกษานี้คาดว่า อายุของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์จะมีความสัมพันธ์ในทางเดียวกันกับมูลค่าความเต็มใจยอมรับการชดเชย กล่าวคือ ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ที่มีอายุมากขึ้น น่าจะมีความตระหนัก และรับรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ดี ดังนั้น เมื่อถูกถามถึงมูลค่าความเต็มใจยอมรับการชดเชยต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่มีแนวโน้ม

ลดลง ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ที่มีอายุมาก ย่อมจะเรียกกรองมูลค่าความเต็มใจยอมรับการชดเชยสูงกว่าผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ที่มีอายุน้อย

2) ระยะห่างระหว่างสถานที่ท่องเที่ยวกับที่ตั้งครัวเรือน (DISTANCE) มีหน่วยเป็นกิโลเมตร การศึกษานี้คาดว่า ระยะห่างระหว่างสถานที่ท่องเที่ยวกับที่ตั้งครัวเรือนจะมีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามกับมูลค่าความเต็มใจยอมรับการชดเชย กล่าวคือ ครัวเรือนที่ตั้งอยู่ใกล้กับสถานที่ท่องเที่ยว น่าจะได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมมากกว่า ดังนั้น มูลค่าความเต็มใจยอมรับการชดเชยต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่มีแนวโน้มลดลง จะสูงกว่าครัวเรือนที่ตั้งอยู่ไกลกับสถานที่ท่องเที่ยว

3) รายได้ต่อปีของครัวเรือน (TOTALINC) มีหน่วยเป็นบาท การศึกษานี้คาดว่า รายได้ต่อปีของครัวเรือน จะมีความสัมพันธ์ในทางเดียวกับมูลค่าความเต็มใจยอมรับการชดเชย กล่าวคือ รายได้เป็นปัจจัยที่สะท้อนให้เห็นถึงฐานะทางเศรษฐกิจ หรือความมั่นคงทางการเงินซึ่งเกิดจากการประกอบอาชีพ ครัวเรือนที่มีรายได้สูงต่อปี แสดงถึงความสามารถในการประกอบอาชีพสูงกว่า หรือมีค่าเสียโอกาสสูงกว่า เมื่อมีโครงการในชุมชน และเป็นโครงการที่มีแนวโน้มส่งผลกระทบ ครัวเรือนที่มีรายได้ต่อปีสูงจึงสูญเสียค่าเสียโอกาสจากการหารายได้มากกว่า ดังนั้น มูลค่าความเต็มใจยอมรับการชดเชยต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่มีแนวโน้มลดลงจะสูงกว่า ครัวเรือนที่มีรายได้ต่ำน้อย

4) จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา (ED) มีหน่วยเป็นปี การศึกษานี้คาดว่า จำนวนปีที่ได้รับการศึกษาจะมีความสัมพันธ์ในทางเดียวกันกับมูลค่าความเต็มใจยอมรับการชดเชย กล่าวคือ ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ที่ได้รับการศึกษามากกว่า น่าจะมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมากกว่า ดังนั้นมูลค่าความเต็มใจยอมรับการชดเชยต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่มีแนวโน้มลดลงจะสูงกว่า ผู้ที่ได้รับการศึกษาน้อย

5) จำนวนสมาชิกในครัวเรือน หรือขนาดของครัวเรือน (HHSIZE) มีหน่วยเป็นคน การศึกษานี้คาดว่า จำนวนสมาชิกในครัวเรือน หรือขนาดของครัวเรือนจะมีความสัมพันธ์ในทางเดียวกันกับมูลค่าความเต็มใจยอมรับการชดเชย กล่าวคือ เมื่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลง ทำให้ครัวเรือนมีระดับคุณภาพชีวิตลดลงเนื่องจากเกิดค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น เช่น ค่าใช้จ่ายเพื่อรักษาสุขภาพ โดยคาดว่าบุคคลที่มีสมาชิกในครัวเรือนมากย่อมมีค่าใช้จ่ายมากกว่า ดังนั้นมูลค่าความเต็มใจยอมรับการชดเชยต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่มีแนวโน้มลดลงจะสูงกว่า ครัวเรือนที่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนน้อย

6) ระดับความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (AWARE) การศึกษานี้คาดว่าระดับความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จะมีความสัมพันธ์ในทางเดียวกันกับมูลค่าความเต็มใจยอมรับการชดเชย กล่าวคือ ผู้ที่มีระดับความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาก ย่อมจะทำการประเมินมูลค่าความเต็มใจยอมรับการชดเชยต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่มีแนวโน้มลดลงสูงเช่นกัน

### 3.7 แบบจำลองและวิธีการวิเคราะห์

#### 3.7.1 แบบจำลองที่ใช้ในการวิจัย

จากการศึกษาผลงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการชดเชย ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่น่าจะส่งผลกระทบต่อมูลค่าความเต็มใจยอมรับการชดเชย (มูลค่าความเสียหายของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการท่องเที่ยว) โดยมีแบบจำลองในการศึกษาดังนี้

$$WTA = f(\text{AGE, DISTANCE, TOTALINC, ED, HHSIZE, AWARE})$$

ตัวแปรตามคือ

WTA คือมูลค่าความเต็มใจยอมรับการชดเชย (มูลค่าความเสียหายของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการท่องเที่ยว) ของตัวแทนครัวเรือนผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ตัวแปรอิสระคือ

AGE = อายุของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ (ปี)

DISTANCE = ระยะห่างระหว่างสถานที่ท่องเที่ยวกับที่ตั้งครัวเรือน (กิโลเมตร)

TOTALINC = รายได้ต่อปีของครัวเรือน (บาท)

ED = จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา (ปี)

HHSIZE = จำนวนสมาชิกในครัวเรือนหรือขนาดของครัวเรือน (คน)

AWARE = ระดับความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

### 3.7.2 การวิเคราะห์สมการถดถอยด้วยวิธี Maximum Likelihood Estimates (MLE)

การจะอธิบายการประเมินมูลค่าเชิงเศรษฐกิจของผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการท่องเที่ยว กรณีศึกษา พื้นที่ภายใต้ความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย ต้องอาศัยวิธีการทางเศรษฐมิติช่วยในการวิเคราะห์ เพื่อความเที่ยงตรงและน่าเชื่อถือ การวิจัยครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์สมการถดถอยซึ่งเป็นวิธีที่ใช้หาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ ( $x$ ) กับตัวแปรตาม ( $y$ ) เพื่อให้ทราบว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีผลกระทบต่อตัวแปรตามมากหรือน้อยเพียงใด การประมาณค่าหาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ ( $x$ ) และตัวแปรตาม ( $y$ ) นั้นสามารถกระทำได้หลายวิธี การวิเคราะห์ความน่าจะเป็นเชิงเส้นตรงโดยวิธี Ordinary Least Squares (OLS) เป็นที่นิยมใช้อยู่เสมอเพราะง่ายต่อความเข้าใจ และตัวพารามิเตอร์ที่ประมาณได้มีคุณสมบัติทางสถิติที่เรียกว่า Best Linear Unbias Estimator (BLUE) ซึ่งถือเป็นตัวประมาณค่าที่ดีทางสถิติด้วย (Johnston, 1997)

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ เมื่อทำการตรวจสอบข้อมูลด้วยวิธีการของ Breusch-Pagan เพื่อทดสอบปัญหา Heteroskedasticity จากการวิเคราะห์โดยวิธี Ordinary Least Squares (OLS) ด้วยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Limdep Version 7.0 พบว่าข้อมูลเกิดปัญหา Heteroskedasticity ซึ่งเป็นปัญหาอันเนื่องมาจากการที่เทอมของความคลาดเคลื่อน ( $e$ ) มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระ ( $x$ ) ตัวใดตัวหนึ่งหรือหลายตัว ในการวิจัยครั้งนี้จึงใช้วิธี Maximum Likelihood Estimates (MLE) ซึ่งเป็นการประมาณค่าพารามิเตอร์ที่ได้ขจัดปัญหา Heteroskedasticity ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการวิเคราะห์มีประสิทธิภาพและน่าเชื่อถือ