

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการศึกษา

#### 3.1 รูปแบบของการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ใช้รูปแบบของการวิจัยภาคสนาม (Field Research) ซึ่งเป็นการวิจัยที่เน้นการพิจารณาปรากฏการณ์จากสภาพแวดล้อมตามความเป็นจริงในหลายมิติ เพื่อหาความสัมพันธ์ของปรากฏการณ์กับสภาพแวดล้อม ซึ่งใช้เวลาพอสมควร และเจาะลึกในข้อมูล รวมทั้งต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมมากขึ้นอยู่เสมอเป็นระยะ

#### 3.2 ประชากรและแหล่งข้อมูล

ประชากรกลุ่มเป้าหมายที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่เกษตรกรผู้ผลิตเมี่ยงในชุมชนบ้านนาคูหา และชุมชนบ้านนาแคม ตำบลสวนเขื่อน อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่ จำนวน 141 ครัวเรือน ที่มีการปลูกชาผลิตเมี่ยง จากจำนวน 175 ครัวเรือนที่มีอยู่ใน 2 ชุมชน (ปลูกชาเพื่อผลิตเมี่ยง 141 ครัวเรือน ไม่ปลูกชา 34 ครัวเรือน) และเนื่องจากเป็นชุมชนที่มีจำนวนครัวเรือนไม่มากนัก ผู้ศึกษาจึงได้ทำการสอบถามข้อมูลพื้นฐานบางประการที่เกี่ยวกับการปลูกชาเพื่อผลิตเมี่ยงและข้อมูลกระบวนการผลิตเมี่ยงจากหัวหน้าครัวเรือนทุกครัวเรือน ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจน โดยแยกเป็นชุมชนบ้านนาคูหา จำนวน 99 ครัวเรือน ชุมชนบ้านนาแคม 42 ครัวเรือน หัวหน้าครัวเรือนที่ให้ข้อมูลเป็นชาย 115 คน หญิง จำนวน 26 คน

นอกจากนี้ยังได้มีการสอบถามข้อมูลจากผู้นำชุมชนผู้นำกลุ่มแม่บ้านและผู้สูงอายุของทั้ง 2 ชุมชน คือ นายหลง ลาดไร่ ผู้ใหญ่บ้านบ้านนาคูหา นายสำราญ สุเขื่อน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน นางนิภา ธรรมจิตร ประธานกลุ่มแม่บ้านบ้านนาคูหา นายวินัย ประสงค์การณ ผู้ใหญ่บ้านบ้านนาแคม นายทวี ถิ่นจอม ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านนาแคมและผู้สูงอายุในหมู่บ้าน คือ นายช่วย ลาดไร่ อายุ 54 ปี อยู่บ้านเลขที่ 81 หมู่ที่ 6 บ้านนาแคม ตำบลสวนเขื่อน อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่ นางสุข ภักทธิพิชญมงคล อายุ 72 ปี บ้านเลขที่ 36 หมู่ที่ 5 บ้านนาคูหา ตำบลสวนเขื่อน

แหล่งข้อมูลที่ดำเนินการศึกษายังได้จากปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ ได้แก่ กระบวนการชะล้างหน้า ดินของน้ำฝน โดยการทำการสำรวจวัดปริมาณตะกอน เพื่อศึกษาถึงผลกระทบต่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน รวมทั้ง ผลกระทบต่อแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำด้วย

ประชากรและแหล่งข้อมูลที่สำคัญอีกส่วนหนึ่ง ได้แก่ พื้นที่สวนชา และป่าธรรมชาติข้างเคียง ซึ่งผู้ศึกษาได้มีการมีส่วนร่วมในการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ความหนาแน่นของต้นไม้ในป่าปริมาณตะกอนที่เกิดจากการชะล้างหน้าดิน และการขุดเจาะตัวอย่างดินไปวิเคราะห์หาธาตุอาหารที่มีความสำคัญต่อพืชและค่าบางค่าที่บ่งชี้ถึงความอุดมสมบูรณ์ของดิน

### 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษาได้ใช้เครื่องมือดังนี้คือ

แบบสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกชาผลิตเมี่ยงโดยการกำหนดหัวข้อแยกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการปลูกชาและการผลิตเมี่ยงซึ่งประกอบด้วยข้อมูล

1. การเตรียมพื้นที่ปลูกต้นชา
2. จำนวนแปลงปลูกต้นชาต่อครัวเรือน
3. เนื้อที่ปลูกต้นชาทั้งหมดต่อครัวเรือน
4. เนื้อที่ปลูกต้นชาต่อแปลง
5. ผลผลิตต่อครัวเรือน
6. การได้มาซึ่งสวนชา
7. ประเภทของพื้นที่ที่ใช้ปลูกต้นชา
8. แนวโน้มการขยายพื้นที่ปลูกต้นชา
9. ลักษณะการปลูก
10. การปลูกพืชแทรก
11. การดูแลและบำรุงรักษาสวนชา
12. ชนิดไม้ที่ใช้ทำฟืนและปริมาณการใช้ไม้ฟืน
13. แหล่งที่มาของไม้ฟืน

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับรูปแบบการปลูกชา การปลูกชามีผลกระทบต่อพื้นที่ป่าอย่างไร แนวโน้มของการขยายพื้นที่ปลูกชาและผลิตเมี่ยง แยกการบันทึกเป็นแต่ละราย

ส่วนการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน ผู้นำกลุ่มแม่บ้านและผู้สูงอายุนั้น ได้ใช้การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก โดยการพูดคุยแล้วบันทึกตามหัวข้อที่สัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์ที่ใช้มีลำดับของการสร้างดังนี้

1. ศึกษาเนื้อหาและขอบเขตของการศึกษา
2. กำหนดหัวข้อการสัมภาษณ์ให้สอดคล้องกับขอบเขตของเนื้อหา รวมทั้งศึกษาหลักการการจัดทำแบบสัมภาษณ์และตัวอย่างแบบสัมภาษณ์จากวิทยานิพนธ์ และงานศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3. นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นไปขอคำแนะนำกรรมการผู้ควบคุมงานศึกษาวิจัย เพื่อตรวจสอบและแก้ไข

นอกจากนี้ยังใช้การสังเกต การถ่ายภาพ การสำรวจข้อมูลด้านความหลากหลายทางชีวภาพ การติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดปริมาณตะกอนที่เกิดจากการชะล้างหน้าดินเพื่อศึกษาถึงผลกระทบต่อแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำ การขุดเจาะตัวอย่างดินนำไปวิเคราะห์เพื่อศึกษาผลกระทบต่อความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยการวิเคราะห์หาธาตุอาหารที่สำคัญที่เป็นประโยชน์ต่อพืช ได้แก่ ธาตุไนโตรเจน (N) ธาตุฟอสฟอรัส (P) ธาตุโพแทสเซียม (K) ธาตุแคลเซียม (Ca) และธาตุแมกนีเซียม (Mg) และค่าบางค่าที่บ่งชี้ถึงความอุดมสมบูรณ์ของดิน ได้แก่ ค่าปฏิกิริยาดิน (pH) ค่าความจุ ในการแลกเปลี่ยนประจุบวก Cation Exchange Capacity – C.E.C) และปริมาณอินทรีย์วัตถุ (Organic Matter – O.M.)

### 3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การศึกษากระบวนการผลิตเมี่ยง ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ทำการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกชาเพื่อผลิตเมี่ยงด้วยตนเองตามหัวข้อที่ได้กำหนดไว้ในเครื่องมือการสัมภาษณ์ แล้วบันทึกรายละเอียดแยกเป็นรายบุคคลส่วนการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน ผู้นำกลุ่มสตรีและผู้สูงอายุในหมู่บ้านใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก แล้วบันทึกแยกตามประเด็นหัวข้อที่ศึกษา ข้อมูลบางส่วนได้จากการสังเกต และการถ่ายภาพ

2. การศึกษาผลกระทบต่อระบบนิเวศป่าไม้ได้ใช้วิธีการต่าง ๆ ดังนี้

2.1 ผลกระทบต่อพื้นที่ป่าไม้ ใช้ข้อมูลจากกระบวนการผลิตเมี่ยงทั้งหมดมาพิจารณาตรวจสอบว่ามีกิจกรรมใดที่มีผลกระทบต่อพื้นที่ป่าไม้บ้าง ทั้งผลกระทบทางบวกและผลกระทบทางลบ เช่น ข้อมูลในส่วนของ การเตรียมพื้นที่เพื่อปลูกชาผลิตเมี่ยง เนื้อที่ต่อแปลงปลูกชาผลิตเมี่ยง แต่ละแปลงเนื้อที่รวมทั้งหมดของการปลูกชาผลิตเมี่ยงในพื้นที่ศึกษา การกระจายของพื้นที่ปลูกชา การดูแลรักษาพื้นที่ปลูกชา การเก็บหาไม้พื้นเพื่อไถนึ่งใบชาเป็นต้น

2.2 ผลกระทบต่อความหนาแน่นของต้นไม้ในป่า ได้ใช้ข้อมูลจากกระบวนการผลิตเมี่ยงในส่วนของ การดูแลรักษาพื้นที่ปลูกชา ปริมาณการใช้ไม้พื้นและแหล่งที่มาของไม้พื้นเป็นต้น มาพิจารณาว่ากิจกรรมใดที่มีผลกระทบต่อความหนาแน่นของต้นไม้ในป่าบ้าง ทั้งทางบวกและทางลบ

2.3 ผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ เนื่องจากความหลากหลายทางชีวภาพมีองค์ประกอบอยู่ 3 ประการ คือ ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ ความหลากหลาย ภายในชนิดพันธุ์ซึ่งทำให้เกิดความหลากหลายทางพันธุกรรม และความหลากหลายของระบบนิเวศ

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาได้เลือกศึกษาด้านความหลากหลายของชนิดพันธุ์เฉพาะความหลากหลายของชนิดพันธุ์พืชเท่านั้น โดยศึกษาว่ากระบวนการผลิตเมียงมีผลทำให้ชนิดพันธุ์พืชในพื้นที่ปลูกชาผลิตเมียงและพื้นที่ป่าบริเวณที่ศึกษาเพิ่มขึ้นหรือลดจำนวนลงอย่างไร โดยการตรวจนับชนิดพันธุ์พืชเปรียบเทียบระหว่างพื้นที่ปลูกชาผลิตเมียงกับพื้นที่ป่าธรรมชาติบริเวณข้างเคียง ซึ่งจะเห็นได้ชัดเจน รวมทั้งดูว่ากระบวนการผลิตเมียงในกิจกรรมโคบังที่มีผลกระทบต่อชนิดพันธุ์พืชบ้าง

2.4 ผลกระทบต่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน ในการศึกษาได้ทำการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินเปรียบเทียบระหว่างดินในพื้นที่ปลูกชาผลิตเมียงกับดินในพื้นที่ป่าธรรมชาติข้างเคียง ซึ่งการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินนั้น สรสิทธิ์ วัชรโรทยานและคณะ (2535) ได้กล่าวไว้ว่ามี 4 วิธีด้วยกันคือ

วิธีที่ 1 การพิจารณาจากอาการผิดปกติของพืชที่แสดงออกเนื่องจากการขาดธาตุอาหาร (Deficiency symptom) อาการผิดปกติเนื่องจากพืชขาดธาตุอาหารถือว่าเป็นโรคทางสรีระ (physiological disease) อย่างหนึ่ง ที่ปรากฏให้เห็นคือ พืชมักแสดงอาการผิดปกติต่าง ๆ เช่น แคระแกร็น ขอบคองหงิก ใบเหลือง และใบไหม้ เป็นต้น อาการผิดปกติที่พืชแสดงออกมาจะเป็นอาการที่เฉพาะเจาะจง (characteristic) สำหรับการขาดธาตุนั้น ๆ ค่อนข้างจะชัดเจน ด้วยเหตุนี้จึงอาจถือเอาลักษณะดังกล่าวเป็นหลักในการบอกให้ทราบได้ว่าดินขาดธาตุอะไรได้

วิธีที่ 2 การทดสอบโดยใช้พืชปลูกทดลอง (Biological test) การทดสอบวิธีนี้อาจทำได้ทั้งในไร่และในเรือนกระจก ซึ่งเป็นการปลูกพืชลงไปในพื้นที่ดินนั้นแล้วใส่ปุ๋ยชนิดและอัตราต่าง ๆ ลงไป แล้วหลังจากนั้นก็สังเกตดูการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของพืช

วิธีที่ 3 การวิเคราะห์ดิน (Soil test) ประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินได้โดยการนำเอาดินที่จะปลูกพืชมาทำการวิเคราะห์ทางเคมี เพื่อหาปริมาณของธาตุอาหารพืชในดินที่ควรจะเป็นประโยชน์แก่พืชที่จะปลูก

วิธีที่ 4 การวิเคราะห์พืช (Plant analysis) เป็นการนำเอาพืชที่ปลูกอยู่ในดินนั้นมาทำการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบปริมาณธาตุอาหารที่พืชดึงดูดขึ้นมาจากดินนั้นว่ามีอยู่มากน้อยเท่าใด ทั้งนี้เพราะปริมาณธาตุอาหารในพืชกับปริมาณที่มีอยู่ในดินมักจะมีความสัมพันธ์กันเสมอ การวิเคราะห์พืชอาจทำได้ทั้งการวิเคราะห์หาปริมาณธาตุอาหารทั้งหมด (Total analysis) และการวิเคราะห์พืชสด (Tissue test) สำหรับวิธีหลังเป็นการวิเคราะห์หาปริมาณธาตุอาหารที่มีอยู่ในสารละลายในเซลล์พืชเท่านั้น

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาเลือกใช้วิธีการวิเคราะห์ดิน (Soil test) เนื่องจากการวิเคราะห์ดินสามารถบอกระดับธาตุอาหารที่จำเป็นต่าง ๆ โดยการสุ่มจุดเจาะตัวอย่างดินจาก

บริเวณปลูกซากกับบริเวณพื้นที่ป่าธรรมชาติข้างเคียง นำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ เพื่อหาปริมาณธาตุอาหารที่มีความสำคัญต่อพืช ได้แก่ ธาตุไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) โพแทสเซียม (K) แคลเซียม (Ca) แมกนีเซียม (Mg) และค่าบางค่าที่บ่งชี้ถึงความอุดมสมบูรณ์ของดิน ได้แก่ ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (organic matter – O.M.) และคุณสมบัติทางเคมีของดิน (soil chemical properties) ได้แก่ ค่าปฏิกิริยาดินหรือความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ซึ่งนิยมบอกเป็นค่า pH และค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกของดิน (cation exchange capacity – C.E.C) ทำการเปรียบเทียบระดับปริมาณธาตุอาหารและค่าต่างๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์ของดินทั้งสองบริเวณได้อย่างชัดเจนกว่าวิธีอื่น ๆ

การเก็บตัวอย่างดินเพื่อนำไปวิเคราะห์ได้ใช้วิธีการสุ่มจุดเจาะเก็บตัวอย่างดินเป็นบางจุด ทั้งในพื้นที่ปลูกซากและพื้นที่ป่าธรรมชาติข้างเคียง แยกเป็น 4 ชั้นความลึกดังนี้

ชั้นที่ 1	ความลึก	0-5	เซนติเมตร
ชั้นที่ 2	ความลึก	5-10	เซนติเมตร
ชั้นที่ 3	ความลึก	10-20	เซนติเมตร
ชั้นที่ 4	ความลึก	20-30	เซนติเมตร

2.5 ผลกระทบต่อแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำ การศึกษาผลกระทบของกระบวนการผลิตเมี่ยงต่อแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำครั้งนี้ ผู้ศึกษาใช้วิธีการดังนี้

1. การตรวจวัดปริมาณตะกอนที่เกิดจากการชะล้างพังทลายของหน้าดินที่เกิดจากน้ำฝน เปรียบเทียบระหว่างพื้นที่สวนซากกับพื้นที่ป่าธรรมชาติข้างเคียง ทั้งนี้เพราะว่าตะกอนที่เกิดจากการชะล้างพังทลายของหน้าดินจากน้ำฝนเหล่านี้จะปนเมื่อนอยู่กับน้ำ เกิดตะกอนแขวนลอยทำให้น้ำมีความขุ่น

ในการตรวจวัดตะกอนที่เกิดจากการชะล้างพังทลายของหน้าดินจากน้ำฝนนั้น ใช้เครื่องมือ วิธีการและขั้นตอนดังนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดปริมาณตะกอน ได้แก่ ถังน้ำขนาด 200 ลิตร จำนวน 2 ใบ ใบที่ 1 สำหรับรองรับน้ำจากพื้นที่รับน้ำที่จะตรวจวัดปริมาณตะกอนซึ่งมีพื้นที่ขนาดกว้าง 1 เมตร ยาว 1 เมตร เจาะรูสำหรับระบายน้ำบริเวณด้านบนใกล้ปากถัง จำนวน 8 รู ขนาดเท่า ๆ กัน ใบที่ 2 สำหรับรองรับน้ำโดยมีท่อเชื่อมต่อกับใบที่ 1 ด้วย ท่อ PVC ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว สำหรับระบายน้ำจากถังใบที่ 1 ไปยังถังใบที่ 2 พลาสติกสำหรับปิดหุ้มถัง ครอบกวดวงสำหรับดวงน้ำ

2. พิจารณาจากข้อมูลกระบวนการผลิตเมี่ยง กิจกรรมใดจะมีผลกระทบต่อแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำ ซึ่งในที่นี้ข้อมูลที่ควรพิจารณาคือข้อมูลจากกิจกรรมการดูแลบำรุงรักษาสวนซา ว่ามีการใช้น้ำ หรือปุ๋ย หรือสารเคมีอย่างไรหรือไม่ เพราะหากมีการใช้น้ำอาจมีผลต่อปริมาณ

น้ำในแหล่งน้ำ และการใช้ปุ๋ยหรือสารเคมีเหล่านั้นอาจทำให้ปุ๋ยและสารเคมีถูกชะล้างลงไปในเขื่อน อยู่กับน้ำซึ่งจะมีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำโดยตรง

วิธีการตรวจวัดปริมาณตะกอนที่เกิดจากการชะล้างหน้าดิน

ทำการตรวจวัดปริมาณตะกอน ที่เกิดจากการชะล้างหน้าดินในพื้นที่เปรียบเทียบ กันระหว่างพื้นที่ปลูกชา พื้นที่ป่าธรรมชาติ โดยใช้แปลงทดลองขนาดกว้าง 1 เมตร ยาว 1 เมตร ติด ตั้งเครื่องมือตรวจวัด ทำการตรวจวัดปริมาณตะกอนทุกครั้งหลังจากฝนตก โดยทำเป็นขั้นตอนดังนี้

1. วัดปริมาณน้ำในถังรองแล้วจึงใช้ไม้กวานน้ำเพื่อให้ น้ำกับตะกอนผสมจนเป็นเนื้อเดียวกัน
2. ตวงสารละลายในถัง (น้ำกับตะกอน) ให้ได้ปริมาตร 1,000 ลูกบาศก์ เซนติเมตร นำมาทำให้ตกตะกอน
3. วัดปริมาณตะกอนเปียกที่ได้ (มิลลิเมตร)
4. เปรียบเทียบหาปริมาณตะกอนและน้ำที่ได้จากถังน้ำ
5. เปรียบเทียบปริมาณตะกอนและน้ำจากแปลงทดลองทั้งหมด โดยใช้ความสูงต่อพื้นที่ (มิลลิเมตรต่อตารางเมตร)

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้ตรวจสอบความถูกต้องแล้วแยกแยะข้อมูลจัดหมวดหมู่ จัดลำดับ ความสำคัญและเชื่อมโยงข้อมูล โดยแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนแรกสร้างข้อสรุปด้วยการนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ การสังเกต แล้วจดบันทึก มาวิเคราะห์เป็นข้อความบรรยาย โดยการวิเคราะห์แบบอุปนัย (Analytic induction) คือการสร้าง ข้อสรุปจากปรากฏการณ์ต่าง ๆ เป็นระยะ ๆ และรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม ได้แก่ข้อมูลเกี่ยวกับ

1. การเตรียมพื้นที่ปลูกต้นชาเพื่อผลิตเมี่ยง ประกอบด้วยข้อมูลของ
  - ลักษณะการเตรียมพื้นที่
2. เนื้อที่การปลูกต้นชาเพื่อผลิตเมี่ยงต่อครัวเรือน
  - จำนวนแปลงต่อครัวเรือน
  - เนื้อที่สวนชาต่อครัวเรือน
  - ลักษณะการไถมาซึ่งสวนชาของเกษตรกร
3. เนื้อที่การปลูกชาเพื่อผลิตเมี่ยงต่อแปลง
  - เนื้อที่ต่อแปลง

4. ประเภทของพื้นที่ที่ใช้ปลูกต้นชาเพื่อผลิตเมี่ยง
  - ประเภทของพื้นที่ปลูกต้นชาเพื่อผลิตเมี่ยง
5. แนวโน้มการขยายพื้นที่ปลูกชาผลิตเมี่ยง
  - แนวโน้มการขยายพื้นที่ปลูกชา
6. ความเสี่ยงต่อการพังทลายของหน้าดินในพื้นที่ปลูกชา
  - แสดงปริมาณตะกอนในพื้นที่ศึกษา
7. การปลูกพืชแทรก
  - ชนิดและลักษณะการปลูก
8. การดูแลรักษาพื้นที่ปลูกชา
  - การดูแลพื้นที่ปลูกชา
9. การเก็บเกี่ยวผลผลิตและการขนส่ง
10. ชนิด ปริมาณการใช้ และแหล่งเก็บหาไม้พิน
  - ชนิด ไม้ที่ใช้ทำพินและปริมาณการใช้ไม้พิน
  - แหล่งการเก็บหาไม้พิน
11. ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับการผลิตเมี่ยง
12. ผลของการวิเคราะห์ตัวอย่างดิน
13. ผลของการตรวจวัดปริมาณตะกอนที่เกิดจากการชะล้างพังทลายของหน้าดิน

ส่วนที่สอง เป็นการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) เชิงบรรยาย โดยนำข้อมูลที่เป็นจำนวนนับได้มาวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบข้อมูล (Constant Comparison) เพื่อเปรียบเทียบหาความสัมพันธ์ ความเชื่อมโยงระหว่างกระบวนการผลิตเมี่ยง 11 กิจกรรม กับผลกระทบต่อระบบนิเวศป่าไม้ด้านต่าง ๆ ได้แก่ ผลกระทบต่อพื้นที่ป่าไม้ ผลกระทบต่อความหนาแน่นของต้นไม้ในป่า ผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ ผลกระทบต่อความอุดมสมบูรณ์ของดินและผลกระทบต่อน้ำและคุณภาพน้ำ