



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ชื่อผู้เก็บข้อมูล.....
สถานที่ติดต่อ.....
รหัสแบบสอบถาม SED.....

แบบสอบถามชุดที่.....
ชุมชน.....
วันที่สัมภาษณ์.....

ภาคผนวก ก

แบบสัมภาษณ์ ข้อมูลทางเศรษฐกิจสังคมระดับครัวเรือน

คำชี้แจง: แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง “บ้านแม่เหิยะใน: โลกใบเล็กของปัญหาใหญ่ในการพัฒนาและการอนุรักษ์” ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้ผู้วิจัยจะเก็บรักษาไว้เป็นความลับและใช้ในทางวิชาการเท่านั้น จะไม่มีผลกระทบต่อท่านและหน่วยงานของท่านแต่ประการใด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลด้านสถานภาพของครัวเรือน

- 1) ชื่อ-สกุลผู้ให้สัมภาษณ์.....
- 2) เพศ..... อายุ.....ปี เชื้อชาติ..... สัญชาติ..... ศาสนา.....
- 3) ที่อยู่ บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... หมู่บ้าน..... ถนน..... ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัดเชียงใหม่
- 4) ระดับการศึกษาสูงสุด.....
- 5) สถานภาพการสมรส ☐ โสด ☐ สมรส ☐ แยกกันอยู่ ☐ หย่าร้าง/หม้าย
- 6) จำนวนสมาชิกในครอบครัวทั้งหมด.....คน จำนวนบุตร ชาย.....คน หญิง.....คน
- 7) รายละเอียดของสมาชิกครัวเรือนในปัจจุบัน

ที่	ชื่อ-สกุล	เพศ	อายุ	การศึกษา	อาชีพ	สถานภาพในครัวเรือน	สถานที่ศึกษา/ทำงาน
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

หมายเหตุ:

- สมาชิกเดิมของครัวเรือนสถานภาพเป็นอย่างไร ทำงานอะไรอยู่ที่ไหน
- สมาชิกใหม่ของครัวเรือนสถานภาพอะไร ภูมิลำเนาเดิมอยู่ที่ไหน ทำงานอะไรอยู่ที่ไหน

- 8) ภูมิลำเนา.....รวมระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชน.....ปี
- 9) สาเหตุที่ย้ายมาอยู่ที่นี่.....
- 10) ในอนาคตจะมีการอพยพไปตั้งถิ่นฐานที่อื่นหรือไม่.....สาเหตุ.....

11) บทบาท/ตำแหน่งทางสังคมในชุมชนของสมาชิกในครัวเรือน

ที่	บทบาท/ตำแหน่งทางสังคม	รายได้ประจำต่อเดือน	หมายเหตุ
1			
2			
3			
4			
5			

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านสถานสภาพทางเศรษฐกิจของครัวเรือน

12) การประกอบอาชีพและรายได้

- 12.1) อาชีพหลัก.....รายได้.....บาท (ต่อวัน/เดือน/ปี) ระยะเวลาที่ทำ..... (ต่อเดือน/ต่อปี) สาเหตุที่ทำเป็นอาชีพหลัก.....
- 12.2) อาชีพรอง.....รายได้.....บาท (ต่อวัน/เดือน/ปี) ระยะเวลาที่ทำ..... (ต่อเดือน/ต่อปี) สาเหตุที่ทำเป็นอาชีพรอง.....
- 12.3) รายได้อื่นๆ ระบุ.....รายได้.....บาท (ต่อวัน/เดือน/ปี) ระยะเวลาที่ทำ..... (ต่อเดือน/ต่อปี)

13) จากข้อ 12 ก่อนจะมีอาชีพในปัจจุบัน ท่านเคยประกอบอาชีพอะไรมาแล้วบ้าง เปลี่ยนอาชีพเพราะเหตุใด เรียงตามลำดับจากอาชีพที่เริ่มทำครั้งแรกสู่กระบวน

- 1..... เปลี่ยนเพราะ.....
- 2..... เปลี่ยนเพราะ.....
- 3..... เปลี่ยนเพราะ.....
- 4..... เปลี่ยนเพราะ.....

14) การช่วยเหลือของสมาชิกในครัวเรือนที่ไปทำงานต่างพื้นที่ (ต่างจังหวัด/กทม.)

- 14.1)ความถี่บ่อยที่กลับบ้าน.....ครั้ง (ต่อเดือน/ต่อปี)

มีการส่งเงินมาช่วยเหลือครอบครัว.....บาท (ต่อเดือน/ต่อปี)

- 14.2)ความถี่บ่อยที่กลับบ้าน.....ครั้ง (ต่อเดือน/ต่อปี)

มีการส่งเงินมาช่วยเหลือครอบครัว.....บาท (ต่อเดือน/ต่อปี)

6) ภาษีบำรุงท้องที่ (ภ.บ.ท. 5) 7) อื่นๆ ระบุ.....

17) ถ้าทำการเกษตร ในรอบปีหนึ่ง ๆ ประเภทของพืชที่ท่านปลูกประกอบด้วยอะไรบ้าง (ระบุเดือนที่ปลูกและช่วงเวลาที่เก็บเกี่ยว).....

[illegible]

ส่วนที่ 3 การบริโภคและการใช้จ่ายของครัวเรือน

18) ที่อยู่อาศัย ยานพาหนะ เครื่องมือเครื่องใช้ และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆ ของครอบครัว

18.1) บ้าน/ที่พัก ประเภท ☐ ถาวร ☐ กึ่งถาวร
☐ ไม้ ☐ ปูน ☐ ไม้+ปูน ☐ อื่นๆ.....

สร้างเมื่อ พ.ศ.....แต่งเติม/ซ่อมแซมครั้งล่าสุดเมื่อ พ.ศ.....ค่าใช้จ่าย.....บาท

18.2) ยานพาหนะ

☐ รถยนต์	ประเภท.....	ยี่ห้อ.....	อายุใช้งาน.....ปี
☐ รถจักรยานยนต์	ประเภท.....	ยี่ห้อ.....	อายุใช้งาน.....ปี
☐ รถสามล้อเครื่อง	ประเภท.....	ยี่ห้อ.....	อายุใช้งาน.....ปี
☐ รถจักรยาน	ประเภท.....	ยี่ห้อ.....	อายุใช้งาน.....ปี
☐ รถสามล้อถีบ	ประเภท.....	ยี่ห้อ.....	อายุใช้งาน.....ปี
☐ รถเข็น	ประเภท.....	ยี่ห้อ.....	อายุใช้งาน.....ปี
☐ อื่นๆ ระบุ.....	ประเภท.....	ยี่ห้อ.....	อายุใช้งาน.....ปี

18.3) เครื่องใช้ไฟฟ้า

☐ เครื่องรับโทรทัศน์ สี/ขาวดำ	ขนาด.....นิ้ว	จำนวน.....เครื่อง	อายุใช้งาน.....ปี
☐ วิทยุ/เครื่องเสียง		จำนวน.....เครื่อง	อายุใช้งาน.....ปี
☐ เครื่องเล่น CD/VCD/DVD		จำนวน.....เครื่อง	อายุใช้งาน.....ปี
☐ ตู้เย็น/ตู้แช่เย็น ขนาด.....(ลบ.ฟุต/คิว)		จำนวน.....เครื่อง	อายุใช้งาน.....ปี
☐ พัดลม ประเภท ☐ ตั้งโต๊ะ		จำนวน.....เครื่อง	อายุใช้งาน.....ปี
☐ ☐ พัดลม		จำนวน.....เครื่อง	อายุใช้งาน.....ปี
☐ ☐ พัดลม		จำนวน.....เครื่อง	อายุใช้งาน.....ปี
☐ คอมพิวเตอร์ ประเภท ☐ แล็ปท็อป จอ.....นิ้ว		จำนวน.....เครื่อง	อายุใช้งาน.....ปี
☐ ☐ 데스크ท็อป จอ.....นิ้ว		จำนวน.....เครื่อง	อายุใช้งาน.....ปี
☐ เครื่องทำน้ำอุ่น ขนาด ☐ เล็ก ☐ กลาง ☐ ใหญ่		จำนวน.....เครื่อง	อายุใช้งาน.....ปี
☐ เตาหุงต้ม ประเภท ☐ ธรรมดา ☐ ใช้น้ำ		จำนวน.....เครื่อง	อายุใช้งาน.....ปี
☐ เครื่องเป่าผม ขนาด ☐ เล็ก ☐ กลาง ☐ ใหญ่		จำนวน.....เครื่อง	อายุใช้งาน.....ปี
☐ จักรเย็บผ้า ☐ ไฟฟ้า ☐ ถีบ		จำนวน.....เครื่อง	อายุใช้งาน.....ปี
☐ เครื่องซักผ้า ประเภท.....ขนาด.....ก.ก.		จำนวน.....เครื่อง	อายุใช้งาน.....ปี
☐ หม้อหุงข้าว ขนาด.....ลิตร		จำนวน.....เครื่อง	อายุใช้งาน.....ปี
☐ กะทะไฟฟ้า		จำนวน.....เครื่อง	อายุใช้งาน.....ปี

- ☐ เตอบไฟฟ้า/ไมโครเวฟ จำนวน.....เครื่อง อายุใช้งาน.....ปี
☐ กระจกน้ำร้อนไฟฟ้า จำนวน.....เครื่อง อายุใช้งาน.....ปี
☐ เครื่องปั่น ประเภท ☐ ธรรมดา ☐ แยกกาก จำนวน.....เครื่อง อายุใช้งาน.....ปี
☐ เครื่องดูดฝุ่น ขนาด ☐ เล็ก ☐ กลาง ☐ ใหญ่ จำนวน.....เครื่อง อายุใช้งาน.....ปี
☐ เครื่องปรับอากาศ ขนาด.....BTU จำนวน.....เครื่อง อายุใช้งาน.....ปี
☐ เครื่องสูบน้ำ ประเภท ☐ ไฟฟ้า ขนาด.....แรงม้า จำนวน.....เครื่อง อายุใช้งาน.....ปี
☐ ☐ น้ำมัน ขนาด.....แรงม้า จำนวน.....เครื่อง อายุใช้งาน.....ปี
☐ โทรศัพท์ ☐ ประจำบ้าน จำนวน.....เครื่อง อายุใช้งาน.....ปี
☐ ☐ เคลื่อนที่ จำนวน.....เครื่อง อายุใช้งาน.....ปี
☐ อื่นๆ ระบุ..... จำนวน.....เครื่อง อายุใช้งาน.....ปี
- 19) การใช้จ่ายต่อเดือนของครัวเรือนโดยประมาณ.....บาท โดยมีรายการดังต่อไปนี้
- 19.1) ด้านการเกษตร เช่น ปุ๋ย กิ่งหรือเมล็ดพันธุ์ ค่าแรงงาน น้ำมัน ฯลฯ จำนวน.....บาท
- 19.2) ค่าใช้จ่ายในครัวเรือน เช่น เครื่องอุปโภค/บริโภค ฯลฯ จำนวน.....บาท
- 19.3) ค่าเล่าเรียนของบุตรหลาน จำนวน.....บาท
- 19.4) การลงทุนและค่าอาหารเกี่ยวกับสัตว์เช่น โค กระบือ ไก่ ฯลฯ จำนวน.....บาท
- 19.5) ค่าเช่าที่ดิน (ต่อเดือนหรือต่อปี) จำนวน.....บาท
- 19.6) ค่าใช้จ่ายด้านดูแลสุขภาพ จำนวน.....บาท
- 19.7) อื่น ๆ ระบุ จำนวน.....บาท
- 20) ภาระหนี้สินของครัวเรือนโดยประมาณ.....บาท โดยมีแหล่งเงินกู้ ดังนี้
- 20.1) ญาติพี่น้อง/เพื่อนบ้าน จำนวน.....บาท ดอกเบี้ยร้อยละ.....ต่อเดือน/ปี
- 20.2) นายทุน/เจ้าเก่า/พ่อค้า จำนวน.....บาท ดอกเบี้ยร้อยละ.....ต่อเดือน/ปี
- 20.3) กองทุนหมู่บ้าน จำนวน.....บาท ดอกเบี้ยร้อยละ.....ต่อเดือน/ปี
- 20.4) สหกรณ์การเกษตร จำนวน.....บาท ดอกเบี้ยร้อยละ.....ต่อเดือน/ปี
- 20.5) ธนาคารเพื่อการเกษตร (ธกส.) จำนวน.....บาท ดอกเบี้ยร้อยละ.....ต่อเดือน/ปี
- 20.6) ธนาคารพาณิชย์ ระบุ.....จำนวน.....บาท ดอกเบี้ยร้อยละ.....ต่อเดือน/ปี
- 20.7) อื่น ๆ ระบุ.....จำนวน.....บาท ดอกเบี้ยร้อยละ.....ต่อเดือน/ปี
- 21) การใช้จ่ายด้านการบันเทิง การใช้เวลาว่าง การท่องเที่ยวและการพักผ่อนหย่อนใจของครัวเรือน
- 21.1).....จำนวน.....ครั้ง/ปี ค่าใช้จ่ายรวมต่อปี.....บาท
- 21.2).....จำนวน.....ครั้ง/ปี ค่าใช้จ่ายรวมต่อปี.....บาท
- 21.3).....จำนวน.....ครั้ง/ปี ค่าใช้จ่ายรวมต่อปี.....บาท

21.4).....จำนวน.....ครั้ง/ปี ค่าใช้จ่ายรวมต่อปี.....บาท

22) อาหารการกิน

22.1) ประกอบ/ปรุงเองที่บ้าน จำนวน.....มื้อ/สัปดาห์ ค่าใช้จ่ายรวมต่อเดือน.....บาท

22.2) ซื้อจากร้านอาหาร จำนวน.....มื้อ/สัปดาห์ ค่าใช้จ่ายรวมต่อเดือน.....บาท

22.3) การกินอาหารนอกบ้านตามร้านอาหารหรืองานพิธีต่างๆ จำนวน.....มื้อ/เดือน ค่าใช้จ่ายรวมต่อเดือน.....บาท

ส่วนที่ 4 การศึกษา การสาธารณสุข สุขภาพและสวัสดิการของครัวเรือน

23) บุตรธิดาในครัวเรือนที่กำลังศึกษาอยู่ต้องการหรือไปศึกษาต่อด้านใดบ้าง

23.1).....เหตุผล.....

23.2).....เหตุผล.....

23.3).....เหตุผล.....

23.4).....เหตุผล.....

24) สมาชิกในครัวเรือนท่านใดที่เจ็บป่วยหรือมีโรคประจำตัว

24.1)โรคที่เป็น.....การเข้ารับการรักษา.....ครั้ง/เดือน
สถานที่เข้ารับการรักษา.....ค่าใช้จ่าย.....บาท/ครั้ง

24.2)โรคที่เป็น.....การเข้ารับการรักษา.....ครั้ง/เดือน
สถานที่เข้ารับการรักษา.....ค่าใช้จ่าย.....บาท/ครั้ง

24.3)โรคที่เป็น.....การเข้ารับการรักษา.....ครั้ง/เดือน
สถานที่เข้ารับการรักษา.....ค่าใช้จ่าย.....บาท/ครั้ง

24.4)โรคที่เป็น.....การเข้ารับการรักษา.....ครั้ง/เดือน
สถานที่เข้ารับการรักษา.....ค่าใช้จ่าย.....บาท/ครั้ง

25) ประเภทของสวัสดิการที่ได้รับ

ที่	ประเภทของสวัสดิการ	รายรับจากสวัสดิการ		หมายเหตุ
		ต่อเดือน	ต่อปี	
1				
2				
3				
4				
5				

26) สาธารณูปโภค/สาธารณูปการภายในชุมชนที่ท่านหรือสมาชิกในครัวเรือนสามารถที่เข้าถึงได้

- ☐ ไฟฟ้า ☐ น้ำประปา ☐ โทรศัพท์บ้าน/สาธารณะ
☐ การคมนาคมที่ดี เช่น ถนนลาดยาง/ คอนกรีต ☐ สถานพยาบาล เช่น สถานีอนามัย ฯลฯ
☐ โรงเรียน/วัด ☐ ยานพาหนะ ☐ รถโดยสารประจำทาง
☐ สินค้า/การบริการ เช่น ตลาด ร้านค้า ☐ อื่น ๆ ระบุ.....

ส่วนที่ 5 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

27) ความคิดเห็นที่การพัฒนาครัวเรือนและชุมชนในปัจจุบัน ต้องการให้ชุมชนมีสภาพที่ดีขึ้นด้านใดบ้าง.....

.....

28) ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชนปัจจุบันและอนาคตจะเป็นอย่างไร ต้องการให้มีการอนุรักษ์ทรัพยากรหรือไม่อย่างไร.....

.....

29) การพึ่งพาฐานทรัพยากรจากป่าและการหาอยู่หากินจากป่าเป็นอย่างไร ในอนาคตจะเป็นอย่างไร.....

.....

30) อนาคตการทำการเกษตรและการใช้พื้นที่ของชุมชนจะเป็นอย่างไร ต้องการให้มีการจัดการพื้นที่หรือไม่อย่างไร.....

.....

31) สถานการณ์ทางเศรษฐกิจและการเมืองในปัจจุบันเป็นอย่างไร ความรู้ ความเข้าใจที่มีต่อเหตุบ้านการเมือง.....

.....

.....

32) บทบาทในชุมชน ความสัมพันธ์ระหว่างคนในชุมชนเป็นอย่างไร มีความขัดแย้งมากน้อยเพียงใด.....

.....

33) วิถีชีวิตของครัวเรือนและชุมชนในอนาคตจะมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ อย่างไร ความคาดหวังที่มีต่อชีวิตในอนาคตเป็นอย่างไร.....

.....

ภาคผนวก ข

แบบนำในการสัมภาษณ์เชิงลึก

ตอนที่ 1 ประวัติความเป็นมาและบริบทของชุมชน

- 1) ในอดีตก่อนที่จะมีการตั้งชุมชน ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่แห่งนี้มีสภาพอย่างไร
- 2) ชุมชนนี้เกิดขึ้นเมื่อไร อย่างไร ที่มาและความหมายของชื่อหมู่บ้าน ครั้วเรือนที่อพยพเข้ามาอยู่ครั้งแรก มีภูมิลำเนาเดิมจากไหน จำนวนเท่าไร เป็นกลุ่มชาติพันธุ์ใด มีใครบ้าง
- 3) สาเหตุใดที่ทำให้ต้องอพยพออกจากภูมิลำเนาเดิมและเลือกเข้ามาตั้งถิ่นฐานในพื้นที่นี้
- 4) วิถีชีวิต ความเป็นอยู่ของผู้คนในยุคแรกเริ่มเป็นอย่างไร ประกอบอาชีพอะไร ใช้ทรัพยากรมากน้อยเพียงใด มีกฎเกณฑ์ในการใช้ร่วมกันหรือไม่ อย่างไร
- 5) ในอดีตชุมชนมีพิธีกรรมและประเพณีที่สำคัญๆ อะไรบ้าง มีรายละเอียดอย่างไร สามารถสร้างแรงยึดเหนี่ยวให้เกิดขึ้นในชุมชนได้หรือไม่ อย่างไร
- 6) ผู้นำชุมชน ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน ทั้งที่เป็นธรรมชาติและที่เป็นทางการ มีใครบ้าง มีบทบาทหรือทำประโยชน์ให้แก่ชุมชนหรือไม่อย่างไร
- 7) ความสัมพันธ์ระหว่างคนในชุมชนในอดีต เช่น ระหว่างชาวบ้านกับชาวบ้าน ชาวบ้านกับผู้นำ ผู้นำชุมชนกับเจ้าอาวาสวัด ชุมชนกับชุมชน ผู้ใหญ่บ้านกับคณะกรรมการ ฯลฯ เป็นอย่างไร มีการเปลี่ยนแปลงเมื่อไร อย่างไร
- 8) การเดินทาง การแลกเปลี่ยนสิ่งของ การค้าขาย การอพยพโยกย้ายแรงงานในอดีตเป็นอย่างไร ประสบการณ์การเรียนรู้สิ่งต่างๆ ของชุมชนและการไปมาหาสู่ระหว่างชุมชนในอดีตเป็นอย่างไร
- 9) เหตุการณ์ในอดีตที่สำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงชุมชน เช่น การสร้างถนนหนทาง การอพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐานเพิ่มเติมเริ่มขึ้นเมื่อใด มีสาเหตุหรือเงื่อนไขอันใดที่ทำให้เกิดโครงการพัฒนาหรือกระตุ้นให้เกิดการอพยพเข้ามาตั้งบ้านเรือนเพิ่มเติม และผลกระทบที่เกิดขึ้นกับคนดั้งเดิมเป็นอย่างไร
- 10) ชาวบ้านเริ่มมีการรวมตัวกันตั้งกลุ่มต่างๆ เช่น กลุ่มอาชีพ กลุ่มคนเฒ่า กลุ่มทรัพยากร ฯลฯ ขึ้นเมื่อไร มีระเบียบ กฎเกณฑ์อะไร และมีการดำเนินการอย่างไร
- 11) หน่วยงานรัฐและองค์กรใดบ้างที่เข้ามาทำงานกับชาวบ้าน เริ่มเมื่อไร เข้ามาทำอะไร มีบทบาทอย่างไร กระบวนการทำงานกับชาวบ้านเป็นอย่างไร ส่งผลกระทบต่อชุมชนอย่างไรบ้าง
- 12) ความสัมพันธ์ระหว่างชาวบ้านกับสถาบัน หน่วยงานของรัฐ องค์กรภายนอกหรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นอย่างไร

หมายเหตุ: ควรทำผังประวัติศาสตร์ชุมชนและโครงสร้างองค์กร/หน่วยความสัมพันธ์ของชุมชนไปพร้อมกับการสัมภาษณ์ด้วย

ตอนที่ 2 สิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์และปฏิบัติการของการพัฒนาในชุมชน

1. แบบสัมภาษณ์ชาวบ้าน

ชื่อ-สกุล.....อายุ.....ปี เพศ..... การศึกษา.....

อาชีพ.....พื้นที่ที่ถือครอง.....ไร่ บทบาทในชุมชน.....

หมายเหตุ ข้อ 1-4 สัมภาษณ์ชาวบ้านที่อาศัยหรือเข้ามาในพื้นที่ก่อนปี พ.ศ.2524

1) ก่อนการประกาศเขตอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ (พ.ศ.2524) ท่านเข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่ามากน้อยเพียงใด อย่างไร มีปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรและความขัดแย้งในการใช้ทรัพยากรหรือไม่ อย่างไร

2) ท่านใช้วิธีการใดในการเข้าไปใช้หรือครอบครองพื้นที่ ทั้งบนฐานสิทธิที่ถูก/ไม่ถูกกฎหมาย และความสัมพันธ์ คือ เทคโนโลยี ทุน ตลาด แรงงาน ความรู้ อำนาจ อัตลักษณ์ และความสัมพันธ์ทางสังคม

3) ในการเข้าไปใช้พื้นที่ป่า ท่านมีหลักคิด วิธีการในการใช้พื้นที่อย่างไร ชุมชนของท่านมีการจัดการทรัพยากรในพื้นที่หรือไม่ กฎเกณฑ์ ระเบียบในการจัดการหรือใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติตามจารีตประเพณีดั้งเดิมเป็นอย่างไร มีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ อย่างไร

4) ท่านทราบมาก่อนหรือไม่ว่าจะมีการจัดตั้งพื้นที่อนุรักษ์ (อช.ดอยสุเทพ-ปุย) ในชุมชนของท่าน หรือมีการเตรียมตัวรับมือกับปัญหาอย่างไรบ้าง

5) การก่อตั้งและประกาศเขตอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย (พ.ศ.2524) มีการกำหนดกิจกรรม หรือกำหนดขอบเขตการใช้พื้นที่อย่างไร ส่งผลอย่างไรและชุมชนมีวิธีปรับตัวอย่างไร

6) เจ้าหน้าที่ป่าไม้ดำเนินการหรือกระทำการใดบ้างที่เกี่ยวข้องกับการประกาศเขตอุทยานฯ มีข้อขัดแย้งเกิดขึ้นหรือไม่ มีการดำเนินการหรือแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างไรบ้าง

7) ภายหลังที่มีการจัดตั้งอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุยในปี พ.ศ. 2524 การใช้พื้นที่ (ที่อยู่อาศัย ที่ทำกิน การใช้ประโยชน์ทรัพยากรจากป่า) ของท่านเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร มีปัญหาหรือไม่ และมีวิธีการแก้ไขปัญหาอย่างไร

8) นโยบายและหลักในการอนุรักษ์ของรัฐ เช่น การจำแนกประเภทป่าไม้ การจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ฯลฯ มีวิธีการดำเนินการอย่างไร ส่งผลให้แนวทางการใช้ทรัพยากรในพื้นที่ของท่านเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่ อย่างไร

9) ท่านคิดว่าการอนุรักษ์ทำให้ชุมชนของท่านพัฒนาขึ้นหรือไม่ อย่างไร

10) ความขัดแย้งในการใช้พื้นที่และทรัพยากรในปัจจุบันเป็นอย่างไร มีวิธีการแก้ไขปัญหาอย่างไร

- 11) การเข้าไปใช้พื้นที่ชุมชนโดยบุคคลภายนอก เช่น นักท่องเที่ยว กลุ่มขับเคลื่อน ชักจูงรถจักรยานยนต์วิบาก รถยนต์ขับเคลื่อนสี่ล้อ ฯลฯ ส่งผลต่อชุมชนอย่างไร เกิดปัญหาหรือข้อขัดแย้งในการใช้พื้นที่หรือไม่ อย่างไร
- 12) โครงการของรัฐ และกิจกรรมขององค์กร หน่วยงานต่างๆ ที่เข้าไปพัฒนาพื้นที่หมู่บ้านมีอะไร วิธีการ รูปแบบเป็นอย่างไร ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงชุมชนอย่างไร ชาวบ้านเห็นด้วยหรือมีส่วนร่วมหรือไม่ อย่างไร
- 13) กรณีของไฟฟ้า ถนนหนทาง และระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ชาวบ้านมีวิธีการรวมตัวหรือเรียกร้องต่อรัฐอย่างไร เพื่อให้ได้มาซึ่งการพัฒนาเหล่านี้
- 14) การที่ชุมชนแห่งนี้ตั้งอยู่ในเขตอุทยานฯ หากต้องการปรับปรุงพื้นที่อยู่อาศัย หรือพัฒนาในพื้นที่ชุมชน ชาวบ้านประสบกับปัญหาในกฎระเบียบ ข้อบังคับอะไรบ้าง และมีวิธีการแก้ปัญหาอย่างไร
- 15) กรณีการพัฒนาในพื้นที่หมู่บ้านที่รัฐอ้างว่าชาวบ้านจะได้รับประโยชน์ ชาวบ้านมีความคิดเห็นอย่างไร มีความเห็นพ้องต้องกันหรือไม่ หากเกิดการขัดแย้งจะมีวิธีการแก้ไขข้อขัดแย้งอย่างไร
- 16) รูปแบบการพัฒนาที่ชาวบ้านเห็นด้วยหรือต้องการควรเป็นอย่างไร มีข้อเสนออันใดที่จะช่วยลดข้อขัดแย้งหรือเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่ยั่งยืนและเป็นธรรมในด้านการใช้พื้นที่และทรัพยากรของชุมชน

หมายเหตุ: ควรทำแผนที่การใช้ทรัพยากร ปฏิทินกิจกรรมทางเศรษฐกิจและวัฒนธรรมไปพร้อมกับการสัมภาษณ์

2. แบบนำสัมภาษณ์บุคคลภายนอกชุมชน (ชาวบ้าน, ผู้ประกอบการ, ข้าราชการ, นักท่องเที่ยว ฯลฯ)

ชื่อ-สกุล.....อายุ.....ปี เพศ..... การศึกษา.....
อาชีพ.....รู้จักหรือเข้ามาในชุมชนเมื่อ พ.ศ.....

- 1) ท่านรู้ประวัติความเป็นมาของชุมชนบ้านแม่เหิระในหรือไม่ รู้จักพื้นที่แห่งนี้ได้อย่างไร เข้ามาในพื้นที่เมื่อไหร่ เพราะเหตุใด
- 2) ท่านรู้จักคนในชุมชนมากน้อยเพียงใด คนกลุ่มไหนบ้างที่มีปฏิสัมพันธ์ด้วย มีความร่วมมือหรือเกิดปัญหาระหว่างท่านกับชาวบ้านหรือไม่ อย่างไร
- 3) ท่านคิดว่าสภาพพื้นที่ชุมชนแห่งนี้เป็นอย่างไรรวมกับการทำกิจกรรมประเภทใดและไม่ควรทำกิจกรรมประเภทใดบ้าง
- 4) ท่านทราบหรือไม่ว่าพื้นที่แห่งนี้เป็นเขตอนุรักษ์ประเภทใด มีกฎระเบียบข้อบังคับอันใดบ้างที่ต้องปฏิบัติตาม

- 5) ท่านเห็นด้วยกับนโยบายและหลักในการอนุรักษ์ของรัฐ เช่น การจำแนกประเภทป่าไม้ การจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ฯลฯ หรือไม่ และจะช่วยป้องกันการเสื่อมสภาพของสิ่งแวดล้อมหรือไม่ อย่างไร
- 6) ท่านคิดว่าพื้นที่ชุมชนแห่งนี้ควรอนุรักษ์ไว้เป็นพื้นที่ป่าหรือไม่ เพราะเหตุใด
- 7) ท่านคิดว่าการพัฒนาพื้นที่ การปลูกสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก สาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน (ไฟฟ้า ถนนหนทาง) ฯลฯ ควรเกิดขึ้นในพื้นที่หรือไม่ และควรมีวิธีการจัดการอย่างไร
- 8) ในกรณีที่เกิดข้อขัดแย้งระหว่างชุมชนกับหน่วยงาน องค์กรต่างๆ กรณีการใช้ทรัพยากรและการพัฒนาพื้นที่ ท่านได้รับรู้หรือเข้าไปมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาหรือไม่ อย่างไร
- 9) ท่านคิดว่าการพัฒนาชุมชนแห่งนี้เหมาะสมควรเป็นอย่างไร
- 10) ท่านมีข้อเสนออันใดที่จะช่วยลดข้อขัดแย้งหรือเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่ยั่งยืนและเป็นธรรมในด้านการใช้พื้นที่และทรัพยากรในชุมชนแห่งนี้

ตอนที่ 3 ยุทธวิธีการดำรงชีวิต การสร้างพื้นที่ การต่อรองและปรับตัวของชุมชน

ชื่อ-สกุล.....อายุ.....ปี เพศ..... การศึกษา.....

อาชีพ.....พื้นที่ที่ถือครอง.....ไร่ บทบาทในชุมชน.....

- 1) ท่านมีวิธีการในการบุกเบิกพื้นที่เพื่อตั้งถิ่นฐาน การครอบครองที่ดิน และการทำมาหาเลี้ยงชีพอย่างไร มีการเรียนรู้หรือแลกเปลี่ยนความรู้จากใครหรือไม่ อย่างไร
- 2) ในอดีตปัจจัยการดำรงชีวิตที่สำคัญมาจากแหล่งใด มีวิธีการหรือรูปแบบในการเข้าถึงและใช้ทุน/ทรัพยากรเพื่อการดำรงชีวิตอย่างไร จากอดีตจนปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ อย่างไร
- 3) ต้นทุนทางทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ป่าไม้ ที่ดิน แหล่งน้ำต่างๆ มีความสำคัญต่อการปรับตัวและการเปลี่ยนแปลงในการผลิตของชุมชนอย่างไร ส่งผลกระทบต่อชุมชนในด้านใดบ้าง
- 4) พัฒนาการของระบบการผลิตและความสัมพันธ์ทางการผลิต การแลกเปลี่ยน การซื้อขายระหว่างชาวบ้านกับชาวบ้าน ชาวบ้านกับผู้รับซื้อ รวมทั้งอาชีพต่างๆ ในชุมชนตั้งแต่อดีตจนปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ อย่างไร มีการผลิตเพื่อยังชีพหรือผลิตเพื่อขายอะไรบ้าง
- 5) ทรัพยากรธรรมชาติ ดิน น้ำ ป่าไม้ มีความสำคัญต่อการประกอบอาชีพของท่านมากน้อยเพียงใด
- 6) มิติด้านความสัมพันธ์ทางสังคม เช่น เพื่อนฝูงญาติพี่น้อง คนรู้จัก เจ้านาย ลูกน้อง ฯลฯ มีความสำคัญต่อการประกอบอาชีพของท่านหรือไม่ อย่างไร
- 7) การประกอบอาชีพแต่ละอย่างท่านได้ใช้ความรู้ กำลังแรงงาน ความสามารถ และประสบการณ์ของตนเองมากน้อยเพียงใด เหมาะสมหรือไม่ หรือรับการช่วยเหลือจากใครในการหางานทำและประกอบอาชีพบ้าง

- 8) ระบบสาธารณูปโภค ถนนหนทาง การติดต่อสื่อสาร ไปมาหาสู่กันมีความสำคัญต่อการประกอบอาชีพของท่านหรือไม่ อย่างไร
- 9) ท่านมีการจัดทำบัญชีรายรับรายจ่าย แบ่งสรรเงินออมเงินลงทุน หรือชำระหนี้สินหรือไม่ หากมีปัญหาด้านเงินทุนในการประกอบอาชีพแล้วท่านสามารถขอความช่วยเหลือจากใครได้บ้าง
- 10) รายได้จากอาชีพที่ท่านทำในปัจจุบันเพียงพอต่อการดำรงชีวิตของท่านและครอบครัวมากหรือไม่ อย่างไร สมาชิกในครอบครัวสามารถหารายได้จากแหล่งอื่นมาช่วยเหลือได้อย่างไรบ้าง
- 11) การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตตั้งแต่อดีตจวบจนปัจจุบัน มีแนวโน้มอย่างไร ปัจจุบันประกอบอาชีพอะไร ชีวิตความเป็นอยู่ดีขึ้น/แย่ลงมากน้อยเพียงใดเมื่อเทียบกับในอดีต
- 12) ท่านมีข้อเสนอ แนวคิดหรือวิธีการอันใดที่สามารถช่วยให้ทั้งเกิดการพัฒนาพื้นที่ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ การสร้างความมั่นคงในการดำรงชีวิตเป็นไปอย่างสมดุลและยั่งยืน

หมายเหตุ:

- ทูทางธรรมชาติ เช่น ที่ดิน น้ำ ป่าไม้ สัตว์ป่า สภาพอากาศ สภาพพื้นที่ ฯลฯ
- ทูทางสังคม เช่น เครือข่ายความสัมพันธ์ทั้งในระดับครัวเรือนและชุมชน ฯลฯ
- ทูทางมนุษย์ เช่น ทักษะ ความรู้ ประสบการณ์ กำลัง แรงงาน สุขภาพ ฯลฯ
- ทูทางกายภาพ เช่น ที่อยู่อาศัย ถนนหนทาง น้ำ พลังงาน การเข้าถึงข้อมูล ฯลฯ
- ทูทางการเงิน เช่น เงินสด เงินลงทุน เงินออม ทรัพย์สินสมบัติ รายได้ ฯลฯ

ภาคผนวก ก

ข้อมูลพื้นฐานอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย

ที่ตั้ง

อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ - ปุย ตั้งอยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 18 องศา 43 ฟิลิปดาเหนือ ถึง 18 องศา 54 ฟิลิปดาเหนือ และเส้นแวงที่ 101 องศา 5 ฟิลิปดาตะวันออก ถึง 101 องศา 50 ฟิลิปดาตะวันออก อยู่ห่างจากตัวเมืองเชียงใหม่ไปทางทิศตะวันตกประมาณ 5 กิโลเมตร มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 262.50 ตารางกิโลเมตร หรือ ประมาณ 164,062.50 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ 4 อำเภอ คือ อำเภอเมือง อำเภอหางดง อำเภอแม่วาง และอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ อยู่ในความรับผิดชอบของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช โดยมีแนวนโยบายและการดำเนินงานอยู่ภายใต้พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 ส่วนที่ตั้งที่ทำการอุทยานฯ นั้น ตั้งอยู่ที่ถนนห้วยแก้ว ต.สุเทพ อ. เมืองเชียงใหม่ จ. เชียงใหม่ 50200 โทรศัพท์ 0-5321-0244 โทรสาร 0-5321-2065 โดยมีหัวหน้าอุทยานแห่งชาติคนปัจจุบัน คือ นายอัมพร ปานมงคล

ประวัติความเป็นมาของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย

ก่อนที่ป่าดอยสุเทพจะได้รับการประกาศเป็นอุทยานแห่งชาติ ได้มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้เป็นป่าหวงห้าม ตามประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 66 ตอนที่ 28 ลงวันที่ 17 พฤษภาคม 2492 ต่อมาได้รับการประกาศให้เป็นป่าสงวนแห่งชาติ ตามประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 81 ตอนที่ 124 ลงวันที่ 31 ธันวาคม 2507 และได้มีมติคณะรัฐมนตรีประกาศให้เป็นป่าสงวนแห่งชาติพิเศษเมื่อวันที่ 23 มกราคม 2510 ในขณะเดียวกันกองบำรุง กรมป่าไม้ ได้จัดตั้งสถานีวิจัยภาคเหนือขึ้นในพื้นที่บริเวณดอยสุเทพเพื่อใช้เป็นสถานที่ทำการศึกษาค้นคว้าและวิจัยเกี่ยวกับการปลูกป่าในที่สูง การปลูกป่าทดแทนพื้นที่ที่ถูกบุกรุก และการทดลองปลูกพืชพรรณไม้ต่างถิ่น เช่น สน ยูคาลิปตัส และไม้เมืองหนาวอีกหลายชนิด ซึ่งยังคงสภาพอยู่หลายแปลงในพื้นที่อุทยานแห่งชาติในปัจจุบัน

ในปี พ.ศ. 2516 ทางราชการได้กำหนดป่าดอยสุเทพ จังหวัดเชียงใหม่ และป่าอื่นๆ ในท้องที่จังหวัดต่างๆ รวม 14 ป่า ให้เป็นอุทยานแห่งชาติ กรมป่าไม้จึงส่ง นายปัญญา บุญสมบูรณ์ ออกไปดำเนินการสำรวจป่าดอยสุเทพ-ปุย หลังจากนั้นคณะกรรมการอุทยานแห่งชาติจึงได้มีมติให้กำหนดพื้นที่ที่เป็นป่าธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ โดยกันพื้นที่ของราษฎรออกไป และมีพระราชกฤษฎีกากำหนดบริเวณที่ดินป่าดอยสุเทพ ในท้องที่ตำบลโป่งแยง ตำบลแม่แรม ตำบลแม่สา ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่วาง ตำบลบ้านปาง ตำบลหนองควาย อำเภอหางดง และตำบลช้างเผือก ตำบล

สุเทพ ตำบลแม่เหีะ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ให้เป็นอุทยานแห่งชาติ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 98 ตอนที่ 57 วันที่ 14 เมษายน 2524 ครอบคลุมพื้นที่ 100,662.50 ไร่ หรือ 161.06 ตารางกิโลเมตร เป็นอุทยานแห่งชาติลำดับที่ 24 ของประเทศ

ต่อมาในเดือนกันยายน พ.ศ. 2525 ได้มีพระราชกฤษฎีกาขยายขอบเขตอุทยานแห่งชาติ ดอยสุเทพ-ปุย ครอบคลุมบริเวณน้ำตกแม่สา น้ำตกตาดหมอก-วังฮาง น้ำตกตาดหมอกฟ้า และพื้นที่ป่าต้นน้ำลำธาร โดยรอบของน้ำตกทั้งสามแห่งในพื้นที่ตำบลสบเปิง อำเภอแม่แตง และตำบลแม่แรม ตำบลโป่งแยง อำเภอแม่วัง จังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 62,500 ไร่ รวมเนื้อที่ทั้งสิ้น 163,162.50 ไร่ หรือประมาณ 261.06 ตารางกิโลเมตร โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 99 ตอนที่ 137 วันที่ 26 กันยายน 2525

หน่วยงานในพื้นที่

อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ประกอบด้วยที่ทำการอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ซึ่งประกอบด้วยหน่วยพิทักษ์อุทยานซึ่งเป็นหน่วยย่อยดังต่อไปนี้

- หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ - ปุย ที่ 1 (ทป.1 ผาคำ)
- หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ - ปุย ที่ 2 (ทป.2 น้ำตกศรีสังวาลย์)
- หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ - ปุย ที่ 3 (ทป.3 น้ำตกแม่สา)
- หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ - ปุย ที่ 4 (ทป.4 แม่เหีะ)
- หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ - ปุย ที่ 5 (ทป.5 น้ำตกหมอกฟ้า)
- หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ - ปุย ที่ 6 (ทป.6 น้ำตกตาดหมอก)
- หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ - ปุย ที่ 7 (ทป.7 ช้างเขียน)

ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะของพื้นที่อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย เป็นภูเขาสูงสลับซับซ้อนอยู่ในแนวเทือกเขาถนนธงชัยที่สืบเนื่องต่อจากเทือกเขาหิมาลัย ความสูงของพื้นที่อยู่ระหว่าง 330-1,685 เมตรจากระดับน้ำทะเล โดยมียอดดอยปุยเป็นจุดที่สูงที่สุด นอกจากนี้มียอดเขาต่างที่สูงลดหลั่นกันมา ได้แก่ ยอดดอยสุเทพที่บริเวณสันกู่ สูง 1,601 เมตร ยอดดอยแม่ส้าน้อย สูง 1,549 เมตร ยอดดอยค่อมร่อง สูง 1,459 เมตร ยอดดอยบวกห้าบริเวณพระตำหนักภูพิงคราชนิเวศน์ สูง 1,400 เมตร ที่ทำการอุทยานแห่งชาติ สูง 1,130 เมตรจากระดับน้ำทะเล สำหรับพื้นที่อุทยานแห่งชาติที่อยู่ในเขตอำเภอแม่แตงมีความสูงอยู่ในระหว่าง 400-980 เมตรจากระดับน้ำทะเล ลักษณะโครงสร้างทางธรณีของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย โดยทั่วไปประกอบด้วย หินอัคนี ชนิดที่สำคัญได้แก่ หินแกรนิต

นอกจากนี้ ยังมีหินชั้นและหินแปร เป็นแหล่งต้นน้ำลำธารที่สำคัญของตัวเมืองเชียงใหม่ และพื้นที่บางส่วนของอำเภอรอบๆ ได้แก่ อำเภอแมริม อำเภอหางดง อำเภอสะเมิง และอำเภอแม่แตง โดยมีลำห้วยที่สำคัญ ได้แก่ ห้วยตึงเฒ่า ห้วยแม่หยวก ห้วยแก้ว ห้วยช่างเคี่ยน ห้วยปงน้อย ห้วยแม่เหียะ ห้วยแม่นาไทร และห้วยแม่ปอน เป็นต้น ซึ่งเป็นลำห้วยสาขาส่วนหนึ่งของแหล่งต้นน้ำลำธารที่ไหลลงสู่แม่น้ำปิง

ลักษณะภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไปของพื้นที่อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดพาเอาความชุ่มชื้นและเมฆฝนเข้ามาทำให้ฝนตก และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดมาจากประเทศจีนจะนำเอาความหนาวเย็นและความแห้งแล้งเข้ามา ทำให้เกิดฤดูกาลต่างๆ โดยจะมีฤดูร้อนในช่วงระหว่างเดือนมีนาคม-พฤษภาคม ฤดูฝนในช่วงระหว่างเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน และฤดูหนาวในช่วงระหว่างเดือนธันวาคม-กุมภาพันธ์ สลับกันไป แต่เนื่องจากพื้นที่อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุยมีความหลากหลายทางด้านระดับความสูงและมีเทือกเขาสลับซับซ้อนสูง ทำให้ลักษณะอากาศในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกันอย่างมาก โดยทั่วไปแล้ว สภาพภูมิอากาศในเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติมีค่าอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีอยู่ระหว่าง 2-23 องศาเซลเซียส มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยตลอดปีระหว่าง 1,350-2,500 มิลลิเมตร โดยมีจำนวนวันที่ฝนตกเฉลี่ย 139 วัน และมีค่าเฉลี่ยความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปีระหว่าง 70-80 เปอร์เซ็นต์ สำหรับบริเวณที่สูงของอุทยานแห่งชาติ เช่น บริเวณยอดดอยปุย สภาพอากาศโดยทั่วไปจะหนาวเย็นและชุ่มชื้น เนื่องจากได้รับไอน้ำจากเมฆหมอกที่ปกคลุมอยู่เกือบตลอดปี อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุดในพื้นที่อยู่ระหว่าง 10-12 องศาเซลเซียส ในช่วงเดือนธันวาคม-กุมภาพันธ์ ในวันที่อากาศหนาวจัด ค่าอุณหภูมิอาจลดลงถึง 4-5 องศาเซลเซียส

พืชพันธุ์และสัตว์ป่า

สภาพสังคมพืชในพื้นที่อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย สามารถจำแนกออกได้ดังนี้

ป่าเต็งรัง พบกระจายอยู่บริเวณรอบๆ ชายขอบของอุทยานแห่งชาติที่ระดับความสูงระหว่าง 330-850 เมตรจากระดับน้ำทะเล ตามเนินเขาหรือสันเขาที่แห้งแล้ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านลาดทิศตะวันออกและทิศใต้ของอุทยานแห่งชาติ พืชพรรณส่วนใหญ่ประกอบด้วย เต็ง รัง เหียง พลวง พะยอม ก่อแพะ ก่อตาหมู รักใหญ่ แข็งกวาง หว้า ฯลฯ พืชอิงอาศัย ได้แก่ เอื้องแซะ เอื้องดอกมะขาม เอื้องแปรงสีฟัน ฯลฯ นอกจากนี้ยังมี มอส ไลเคน นมตำเลีย เกี๋ยงนาคราช และหญ้านิดต่างๆ เป็นต้น

ป่าเบญจพรรณ พบกระจายอยู่ทั่วไปในพื้นที่ในชั้นระดับความสูง 330-950 เมตรจากระดับน้ำทะเล มีไม้ชนิดต่างๆ ขึ้นปะปนอยู่หลายชนิด พืชพรรณประกอบด้วย สัก ตะแบก ประดู่ มะกึก สมอไทย กาสำปิก สลีนก กระบก ช่อ ฯลฯ พืชอิงอาศัยได้แก่ เอื้องช้างกระ เอื้องจีหมาเป็น ต้น ป่าดิบแล้ง พบกระจายเป็นหย่อมเล็กหย่อมน้อยในชั้นระดับความสูงระหว่าง 400-1,000 เมตรจากระดับน้ำทะเล ตามบริเวณหุบเขา บริเวณต้นน้ำลำธาร เช่น บริเวณน้ำตกมณฑาธาร น้ำตกสันป่ายาง และห้วยแม่ลาวด ฯลฯ ชนิดไม้ที่สำคัญได้แก่ ยางแดง ยางนา ตะเคียนทอง ก่อเดือย ก่อแดง มะไฟป่า เสี้ยวป่าดอกขาว มะเกลือเลือด ฯลฯ พืชพื้นล่างจะเป็นพันธุ์ไม้ที่ชอบความชื้นสูง ขึ้นอยู่อย่างแน่นทึบ เช่น กัลยป่า หมากป่า เขือง หญ้าสองปล้อง เหมือดปลาชีว ทองสาด กระชายป่า ข่าลิง ผักเป็ดไทย ออส มันดำ กูด เฟิน หวายไส้ไก่ เป็นต้น

ป่าดิบเขา พบในระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลตั้งแต่ 1,000 เมตร ขึ้นไปจนถึงบริเวณยอดดอยปุย ต้นไม้ในป่าจะมีพืชเกี่ยวเกาะขึ้นปกคลุมตามลำต้นและเรือนยอดอย่างหนาแน่น ที่สำคัญได้แก่ กัลยไม้ชนิดต่างๆ ฝอยลม มอส คำขาวหรือกุหลาบพันปีสีขาว ฯลฯ พรรณไม้เด่นที่สำคัญได้แก่ ก่อแป้น ก่อเลือด ก่อนก มณฑาหลวง จำปีป่า สารภีดอย คำลั้งเสือโคร่ง อบเชย ทะโล้ กำนาน ฯลฯ ในบางแห่งจะมีสนสามใบขึ้นปะปนอยู่ พืชพื้นล่างประกอบด้วยหญ้าคา หญ้าใบไผ่ ม้าสามตอน กูดต้น จิงป่า ข่าป่า และกระชายป่า เป็นต้น

สัตว์ป่า ในเขตอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จัดได้ว่าเป็นทรัพยากรที่อยู่ในสภาพวิกฤติ ทั้งนี้โดยเฉพาะอย่างยิ่งสัตว์เลื้อยคลานด้วยขนาดเล็กลงและขนาดกลางมีจำนวนลดลงมาก เช่น เก้ง กวางป่า ลิง ชะนี ฯลฯ และสัตว์ขนาดใหญ่บางชนิดได้สูญพันธุ์ไปจากพื้นที่ เช่น ช้างป่า กระทิง วัวแดง และเสือ เป็นต้น ปัจจุบันสัตว์ป่าที่ยังคงพบเห็นในพื้นที่ได้แก่ หมูป่า อีเห็นเครือ อีเห็น ข้างลาย เม่นหางพวง อ้นเล็ก กระจ๊อน กระเล็นขนปลายหูสั้น ค้างคาวมงกุฎเล็ก หนูขนเสี้ยนดอย หนูท้องขาว เต่าปูลู จิ้งจกบ้านหางแบนเล็ก กิ้งก่าหัวแดง งูสามม่านพระอินทร์ งูแสดหางม้าเทา อิงกรายหัวเล็ก กบหนอง อิงขาคำ และนกนานาชนิดกว่า 300 ชนิด เช่น นกกระเจี๊ยบหญ้าสีข้างแดง นกกระทาทู่ง นกกะเดียน้อย นกกางเขนบ้าน นกกาแว่น นกขมิ้นท้ายทอยดำ นกขุนแผน นกเขาใหญ่ นกจับแมลงคอแดง นกจาบคาหัวสีส้ม นกแซงแซวสีเทา นกเด้าดินทุ่ง นกตบยุงหางยาว นกปรอดทอง นกพญาปากกว้างอกสีเงิน นกหกลีกล้วยแดง นกหัวขวานสามนิ้วหลังทอง นกอีวาบตักแตน นกอีเสือหัวดำ เหยี่ยวนกเขาชครา เป็นต้น (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2550)

ภาคผนวก ง

การผลิตสร้างพื้นที่ธรรมชาติภายใต้อิทธิพลของลัทธิอาณานิคม

แนวคิดการนำป่าไม้ไปใช้ประโยชน์ทางด้านธุรกิจหรือเชิงพาณิชย์มิได้เป็นแนวคิดที่กำเนิดในล้านนาหรือประเทศไทย แต่ได้รับอิทธิพลจากลัทธิจักรวรรดินิยมและอาณานิคมที่เริ่มในพุทธศตวรรษที่ 22 หรือคริสต์ศตวรรษที่ 18 อันเนื่องมาจากความสำเร็จในการปฏิวัติอุตสาหกรรมทำให้ประเทศตะวันตกมีความต้องการแสวงหาดินแดนแห่งใหม่ไปทั่วโลกเพื่อเป็นแหล่งวัตถุดิบและแหล่งระบายสินค้า ส่วนชาติเอเชียโดยเฉพาะภูมิภาคเอเชียใต้และเอเชียตะวันออกเฉียงเริ่มถูกคุกคามในระหว่างครึ่งหลังคริสต์ศตวรรษที่ 18 ถึงต้นศตวรรษที่ 19 ประเทศไทยหรือสยามในครานั้นยังมิได้มีความมั่นคงนักจึงถูกบังคับให้เซ็นสัญญาที่ไม่เป็นธรรม คือ สนธิสัญญาเบอร์นี (Burney Treaty)¹ ในปี พ.ศ. 2369 ตรงกับสมัยรัชกาลที่ 3 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ ต่อมาในรัชกาลที่ 4 จำต้องลงนามในสนธิสัญญาเบาว์ริง (Bowring Treaty)² ในปี พ.ศ. 2498 ส่งผลให้สยามต้องสูญเสียสิทธิสภาพนอกอาณาเขตในที่สุด อย่างไรก็ตามสนธิสัญญานี้มีผลให้ราษฎรทั่วไปและชาวต่างประเทศมีสิทธิเสรีภาพในการถือครองที่ดิน เมื่อราษฎรได้รับสิทธิในการถือครองกรรมสิทธิ์ที่ดินก็มีที่ทางทำมาหากินเพิ่มขึ้นอีกทางหนึ่ง คือ การจ้างงานที่ดินเพื่อกู้เงินหรือขายฝากขายขาดที่ดินของตนได้

¹ สนธิสัญญาเบอร์นี (Burney Treaty) ลงนามเมื่อวันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2369 ระหว่างรัฐบาลสยาม กับอังกฤษ นับเป็นสนธิสัญญาทางพระราชไมตรีและการพาณิชย์ฉบับแรกที่ไทยได้ทำกับประเทศตะวันตก ในสมัยรัตนโกสินทร์ ทั้งนี้ ร้อยเอกเฮนรี เบอร์นี (Henry Burney) ทูตของอังกฤษ เข้ามาเจริญสัมพันธไมตรีกับไทย ในปี พ.ศ. 2368 ตรงกับรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 3 โดยมีความประสงค์ที่จะขอเปิดสัมพันธไมตรีกับไทย และขอความสะดวกในการค้าได้โดยเสรี เขาต้องใช้เวลาราว 5 เดือนจึงสามารถทำสนธิสัญญากับไทยได้สำเร็จ โดยจัดทำขึ้น 4 ภาษาได้แก่ ไทย อังกฤษ โปรตุเกส และมลายู สนธิสัญญาเบอร์นีมีสาระสำคัญได้แก่ อนุญาตให้พ่อค้าไทยทำการค้ากับพ่อค้าอังกฤษได้อย่างเสรี รัฐบาลไทยจะเก็บภาษีจากพ่อค้าอังกฤษตามความกว้างของปากเรือ เจ้าพนักงานไทยมีสิทธิ์ลงไปตรวจสอบสินค้าของพ่อค้าชาวอังกฤษ และชาวอังกฤษที่เข้ามาค้าขายในเมืองไทยจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายไทยทุกประการ การทำสนธิสัญญาเบอร์นีก่อให้เกิดการขยายตัวด้านการค้าต่างประเทศเพิ่มมากขึ้น นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในโครงสร้างเศรษฐกิจไทย 2 ประการ คือ ทำให้รัฐต้องปรับวิธีการหารายได้และเก็บเกี่ยวผลประโยชน์ในรูปแบบมากขึ้น และก่อให้เกิดการผลิตเพื่อการค้าส่งออกเพิ่มขึ้น ในปลายสมัยรัชกาลที่ 3 รัฐได้หันกลับมาใช้นโยบายการค้าผูกขาดอีกครั้ง ซึ่งถือเป็นการละเมิดข้อตกลงในสนธิสัญญาเบอร์นี ก่อให้เกิดปัญหาทางการค้าระหว่างไทยกับอังกฤษ นำไปสู่การทำสนธิสัญญาเบาว์ริง (Bowring treaty) ในปี พ.ศ. 2398 ตรงกับสมัยรัชกาลที่ 4 ซึ่งไทยต้องยอมรับระบบการค้าเสรีของอังกฤษในที่สุด

² สนธิสัญญาเบาว์ริง (Bowring Treaty) เป็นสนธิสัญญาที่ราชอาณาจักรสยามทำกับสหราชอาณาจักร ลงนามเมื่อวันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2398 โดยเซอร์จอห์น เบาว์ริง ราชทูตที่ได้รับการแต่งตั้งจากสมเด็จพระบรมราชินีนาถวิกตอเรีย ซึ่งมีสาระสำคัญในการเปิดการค้าเสรีกับต่างประเทศในสยาม มีการปรับเปลี่ยนกฎระเบียบการค้าระหว่างประเทศ โดยการสร้างระบบการนำเข้าและส่งออกใหม่ เพิ่มเติมจากสนธิสัญญาเบอร์นี สนธิสัญญาดังกล่าวฉบับก่อนหน้าซึ่งได้รับการลงนามระหว่างสยามและสหราชอาณาจักรในปี พ.ศ. 2369 สนธิสัญญาดังกล่าวอนุญาตให้ชาวต่างชาติเข้ามาทำการค้าเสรีในกรุงเทพมหานคร เนื่องจากในอดีต การค้าของชาวตะวันตกได้รับการจัดเก็บภาษีอย่างหนัก สนธิสัญญาดังกล่าวยังอนุญาตให้จัดตั้งกงสุลอังกฤษในกรุงเทพมหานครและรับประกันสิทธิสภาพนอกอาณาเขต ตลอดจนอนุญาตให้ชาวอังกฤษสามารถถือครองที่ดินในสยามได้

ส่งผลต่อการตั้งโรงงาน การทำเหมืองแร่และการขยายตัวทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก (ชัยเรืองศิลป์, 2517: 204-222)

การทำไม้ในภาคเหนือเริ่มขึ้นเมื่อประมาณ พ.ศ. 2383 โดยพัฒนามาจากการทำไม้หรือการตัดฟันชักลากไม้สักในทางภาคเหนือของประเทศโดยมีชาวจีน พม่า และ เงี้ยว (ไทใหญ่) ได้ทำการขออนุญาตจากเจ้าผู้ครองนครต่างๆ ในหัวเมืองทางเหนือ ได้แก่ เชียงใหม่ ลำพูน และ ลำปาง ให้เข้าไปตัดฟันไม้สักออกจากป่า โดยเสียเงินค่า “ต่อไม้” ให้แก่เจ้าผู้ครองนครที่เป็นเจ้าของป่า ต่อมาในปี พ.ศ. 2407 บริษัท บริติช บอร์เนียว จำกัด (British Borneo Company, Ltd.) ได้เข้ามาเริ่มดำเนินการป่าไม้ในประเทศไทย โดยรับซื้อไม้จากพวกที่ทำไม้อยู่ก่อนแล้ว ต่อมาในปี พ.ศ. 2425 กัปตัน เอช เอ็น แอนเดอร์เซน (Captain H.N. Andersen) กัปตันเรือชาวเดนมาร์กซึ่งได้รับการแต่งตั้งให้เป็นกัปตันเรือสำเภา บรรทุกสินค้าระหว่างประเทศของไทย ในรัชกาลที่ 4 ชื่อเรือ “ทุลกระหม่อม” ได้บรรทุกไม้สักจากไทยไปขายยังเมืองลิเวอร์พูล (Liverpool) ประเทศอังกฤษเป็นครั้งแรก ปรากฏว่าไม้สักที่บรรทุกไปขายได้ราคาดีมากและหมดภายในเวลาอันรวดเร็ว ได้กำไรมากกว่าร้อยละ 100 ทำให้เป็นที่เลื่องลือกันในตลาดยุโรปถึงความงดงามของไม้สักชั้นดีจากเมืองไทย จึงได้มีบริษัทต่างๆ ในยุโรปสั่งจองซื้อไม้สักจากประเทศไทยเป็นจำนวนมาก

ปี พ.ศ. 2426 รัฐบาลได้เริ่มอนุญาตให้ชาวยุโรปเข้ารับสัมปทานทำไม้สักในประเทศไทยได้ ต่อมาหลังจากปี พ.ศ. 2428 เป็นต้นมา พม่าก็ได้ปิดป่าสักไม่ให้มีการทำไม้ เนื่องจากสภาพป่าสักเสื่อมโทรมลงมากจากการทำไม้ของบริษัทต่างชาติ ความต้องการไม้สักในประเทศแถบยุโรปจึงมีมากขึ้น ทำให้บริษัทต่างชาติเริ่มเข้ามาลงทุนทำไม้สักเพิ่มขึ้น บริษัทบริติชบอร์เนียว ได้รับสัมปทานทำไม้สักในปี พ.ศ. 2432 บริษัทบอมเบย์เบอร์มา (Bombay Burma Trading Corporation, Ltd.) ของอังกฤษ ซึ่งเป็นบริษัทใหญ่และมีอิทธิพลมากในประเทศพม่าเข้ามาในปี พ.ศ. 2432 ต่อจากนั้นก็มียุโรปบริษัทสยามฟอเรสต์ (Siam Forest Company, Ltd.) หรือบริษัทแอ่งโกลไทย จำกัด ในปัจจุบัน บริษัทอีสต์เอเชียติก (East Asiatic Co.) ของเดนมาร์ก ในปี พ.ศ. 2437 บริษัทหลุยส์ดีเลียวโนเวนส์ (Louis T. Leonowens Ltd.) ซึ่งแยกมาจากบริษัทบริติชบอร์เนียวในปี พ.ศ. 2439 ต่อมาบริษัทของคนไทย คือ บริษัทลำซำ และบริษัทกิมเซ่งหลี ได้รับสัมปทานทำไม้สักจากป่าต่างๆ จากเจ้าเมืองเพิ่มขึ้น การทำไม้สักจึงได้ขยายออกไปถึงจังหวัดอื่นๆ ที่มีไม้สักอยู่

เมื่อมีการสัมปทานทำไม้สักเพิ่มมากขึ้น จึงเกิดการแย่งแย่งการทำไม้ในแต่ละแปลงสัมปทานเนื่องจากมีการจัดผลประโยชน์กันระหว่างบริษัทต่อบริษัทและบริษัทต่อเจ้าเมืองต่างๆ จึงเกิดเรื่องร้องทุกข์และฟ้องร้องไปยังรัฐบาลอยู่บ่อยๆ ดังปรากฏว่าในปี พ.ศ. 2416 มีคดีความที่ฟ้องร้องกันด้วยเรื่องป่าไม้ในเชียงใหม่ถึง 42 คดี เมื่อชำระคดีความแล้วยกฟ้อง 31 คดี มี 11 คดีที่มีหลักฐานชัดว่า จำเลย ซึ่งก็คือ เจ้าอินทวิชยานนท์ ผู้ครองนครเชียงใหม่องค์ที่ 7 (พ.ศ. 2416-2440) มี

ความผิดจนต้องเสียค่าปรับเป็นเงินถึง 466,012 รูปี ซึ่งเป็นเงินจำนวนมากเกินกว่าจะชำระได้หมด
รัฐบาลกลางจึงต้องจ่ายแทนก่อนแล้วให้เจ้าเมืองเชียงใหม่ผ่อนชำระภายใน 7 ปี แต่หลังจากแพ้คดี
ความแล้ว เจ้าเมืองเชียงใหม่ก็ยังมิสัทธิให้สัมปทานป่าไม้ต่อไม่ว่าจะยังก่อให้เกิดคดีความต่างๆ มาก
ขึ้น จึงเป็นสาเหตุให้รัฐบาลส่วนกลางต้องโอนป่าไม้ทั่วประเทศให้อยู่ในการควบคุมของรัฐบาล
สยามแต่เพียงผู้เดียวเพื่อลดการเกิดปัญหาดังกล่าว (สร้อยดี อ่องสกุล, 2553: 389-394)

ภาคผนวก จ

แนวทางจัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ของโครงการเขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำ

1. ประเภทและขนาดของโครงการเขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำที่ต้องจัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

ประเภทและขนาดของโครงการที่จะต้องจัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination: IEE) ตามมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับปทานุรักษ์เพิ่มเติม มีดังนี้

- 1.1) โครงการเขื่อนเก็บกักน้ำ หรืออ่างเก็บน้ำ หรือการชลประทาน ที่มีวงเงินค่าก่อสร้างเกินกว่า 50 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 200 ล้านบาท หรือมีระยะเวลาการก่อสร้างเกินกว่า 1 ปี
- 1.2) โครงการก่อสร้างท่อลำเลียงต่างๆ ที่ผ่านปทานุรักษ์เกินกว่า 5 กิโลเมตร
- 1.3) โครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กประเภทเขื่อนเก็บกักน้ำ มีอ่างเก็บน้ำ และประเภทฝายน้ำล้นไม่มีอ่างเก็บน้ำ ที่มีวงเงินค่าก่อสร้างเกินกว่า 50 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 200 ล้านบาท (ไม่รวมค่าก่อสร้างโรงไฟฟ้า)
- 1.4) โครงการฝายน้ำล้นเพื่อการเกษตร

2. ขั้นตอนการนำเสนอรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)



หมายเหตุ เนื่องจากการปฏิรูประบบราชการเมื่อเดือนตุลาคม 2545 จึงมีการถ่ายโอนภารกิจบางส่วนจากกรมป่าไม้ให้กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชดูแลแทน ดังนั้น อาจต้องรอความชัดเจนบางเรื่อง จนกว่าจะมีระเบียบบังคับว่าจะส่งให้กรมป่าไม้พิจารณาทุกโครงการ หรือบางโครงการส่งให้กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

3. ส่วนประกอบของรายงาน

ส่วนประกอบและการจัดรูปแบบของรายงานฯ นั้น ควรมีรายละเอียดของส่วนประกอบเฉพาะ โครงการอย่างน้อย ดังนี้

3.1) รายละเอียดของโครงการ ได้แก่ ความเป็นมา ลักษณะโครงการ วัตถุประสงค์ แผนที่แสดงขอบเขตที่ตั้งโครงการ

3.2) สภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการประเมินผลกระทบด้านกายภาพชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์และคุณภาพชีวิต

3.3) การพิจารณาทางเลือกของโครงการ

3.4) มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น

3.5) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมนอกจากนี้ ในรายงานฯ จะต้องมีบทสรุปและความเห็นต่างๆ เกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งหนังสืออ้างอิงสำหรับวิธีการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แหล่งข้อมูลต่างๆ พร้อมทั้งภาคผนวกเกี่ยวกับความเห็น และข้อเสนอแนะของสำนักงานฯ ตลอดจนข้อชี้แจงต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดทำรายงานฯ ซึ่งประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังต่อไปนี้

รายละเอียดของโครงการ

ข้อมูลที่จะใช้ควรมีรายละเอียดในส่วนที่สำคัญ ๆ ดังต่อไปนี้

1) เหตุผลที่โครงการจะต้องจัดทำ IEE ความเป็นมา วัตถุประสงค์ แผนที่แสดงขอบเขตและที่ตั้งโครงการ

2) แผนที่ที่แสดงถึงพื้นที่ซึ่งอยู่ในบริเวณที่อาจจะได้รับผลกระทบทั้งด้านบวกและด้านลบจากโครงการเขื่อนและอ่างเก็บน้ำได้ ซึ่งจะต้องรวมถึงพื้นที่ในกลุ่มน้ำสาขาบริเวณที่จะสร้างเขื่อนและบริเวณท้ายเขื่อนลงไป โดยแผนที่ต่างๆ ที่จะนำมาใช้อธิบายโครงการเขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำนี้จะต้องเป็นแผนที่ทันสมัยที่สุดเท่าที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยเฉพาะแผนที่แสดงสภาพภูมิประเทศและ

การใช้ที่ดินในบริเวณที่ถูกกระทบ ควรจะต้องให้ใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบันให้มากที่สุด

3) รายละเอียดขั้นพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมเกี่ยวกับส่วนที่เป็น องค์ประกอบต่างๆ ของโครงการ เช่น ฐานรากของตัวเขื่อน ลักษณะโดยทั่วไปของฝายกันน้ำ โรงผลิตไฟฟ้าพลังน้ำ ทางระบายน้ำและคลองชลประทาน เป็นต้น

4) รายละเอียดขั้นพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจเกี่ยวกับผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการเขื่อนและอ่างเก็บน้ำตลอดจนการวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจในเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการเขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำ

การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) เป็นการประเมินผลกระทบเบื้องต้น โดยอาศัยข้อมูลพื้นฐานระดับทุติยภูมิ แผนที่ภูมิประเทศ ที่ตั้งโครงการ ความเข้าใจในลักษณะของโครงการ และการออกภาคสนามสำรวจพื้นที่โดยประเด็นสำคัญที่จะต้องพิจารณาดังต่อไปนี้

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

1) ปริมาณน้ำผิวดิน จะต้องกล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงของสภาพอุทกวิทยาของลำน้ำโดยการเปรียบเทียบ ลักษณะทางอุทกวิทยาในสภาพก่อนที่จะมีโครงการและหลังจากได้มีการก่อสร้างโครงการเสร็จสิ้นแล้ว โดยการวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณและการไหลของน้ำท่า ภาวะน้ำท่วม และข้อมูลด้านอุทกนิยมนิเวศวิทยา ตลอดจนวิเคราะห์ผลกระทบต่อความสมดุลของน้ำ (water balance) ในสภาพก่อนและหลังมีโครงการฯ

2) คุณภาพน้ำผิวดิน กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดินในสภาพก่อนและหลังมีโครงการตลอดจนคาดคะเนการเปลี่ยนแปลง คุณภาพน้ำ เนื่องจากการกักเก็บน้ำในอ่างเก็บน้ำ นอกจากนี้ ควรจะกล่าวถึงผลกระทบจากการเก็บกักน้ำ และการปล่อยน้ำที่จะมีผลต่อคุณภาพน้ำและระบบนิเวศในอ่างเก็บน้ำและท้ายน้ำการปนเปื้อนจากแหล่งน้ำทั้งอื่นๆ บริเวณท้ายน้ำ รวมถึงการรุกตัวของน้ำเค็มในบางโครงการ

3) น้ำใต้ดิน จะต้องอธิบายการเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่อาจมีผลต่อปริมาณและคุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณโครงการบริเวณอ่างเก็บน้ำ และในพื้นที่ท้ายเขื่อนลงมา

4) ดิน กล่าวถึงลักษณะภูมิประเทศ สภาพและความสมบูรณ์ของดินในพื้นที่อ่างเก็บน้ำและในเขตพื้นที่ชลประทาน ตลอดจนผลกระทบต่อความสมบูรณ์ของดินการแพร่กระจายดินเค็ม อันอาจเป็นผลจากการดำเนินโครงการ

5) **สภาพภูมิอากาศ** กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ เช่น อุณหภูมิ ปริมาณ ฝน ลม ความชื้นสัมพัทธ์ การระเหยและการคายน้ำในระดับท้องถิ่นบริเวณ โครงการ และบริเวณใกล้เคียง อันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงนั้น

6) **ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว** กล่าวถึงสภาพทางธรณี สัณฐานและโครงสร้างทาง ธรณีวิทยาของพื้นที่ที่จะสร้างโครงการเขื่อน และอ่างเก็บน้ำ เพื่อให้ทราบถึงความสามารถในการ รองรับน้ำหนักของเขื่อนและ โครงสร้างส่วนอื่นๆ ในโครงการ รวมทั้งการศึกษาผลกระทบจาก แผ่นดินไหว

7) **การกักเซาะและการตกตะกอน** กล่าวถึงเสถียรภาพของขอบอ่างเก็บน้ำโดยประเมิน จากลักษณะความลาดชันบริเวณขอบอ่าง สภาพดินและการใช้ที่ดินรอบอ่าง การเปลี่ยนแปลงระดับ น้ำในอ่าง ปริมาณตะกอนดินที่คาดว่าจะถูกพัดพามาพร้อมกับกระแสน้ำจากต้นน้ำ และทับถมใน อ่างเก็บน้ำ ซึ่งมีผลต่อปริมาณน้ำที่จะใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำนั้น

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านชีวภาพ

1) **นิเวศวิทยาในน้ำ** กล่าวถึงผลกระทบต่อผลผลิตเบื้องต้น และห่วงโซ่อาหารของ สิ่งมีชีวิตที่อยู่ในน้ำและบริเวณหน้าดิน โดยเปรียบเทียบสภาพก่อนและหลังมีโครงการ ประเมิน ศักยภาพและความเสียหายต่างๆ ที่มีต่อความสมบูรณ์ของทรัพยากร และผลผลิตการประมงใน ปัจจุบัน อันเนื่องจากการพัฒนาโครงการเขื่อนและอ่างเก็บน้ำ โดยจะต้องคำนึงถึงการสร้างทางปลา ผ่านตามพระราชบัญญัติการประมง ปี พ.ศ. 2490 ด้วยพร้อมทั้งประเมินถึงทรัพยากรประมงที่จะ เกิดขึ้นใหม่ในบริเวณอ่างเก็บน้ำ และการประมงในบริเวณลำน้ำนั้นที่อาจจะได้รับผลกระทบ

2) **ป่าไม้** ให้กล่าวถึงนิเวศวิทยาของป่าไม้ สภาพและประเภทของป่าไม้ รวมทั้ง ผลกระทบในด้านต่างๆ เช่น การสูญเสียป่าไม้และผลผลิตจากจากที่ถูกน้ำท่วม แนวโน้มการเกิด ความเสื่อมโทรมของป่าไม้หากมีการดำเนินโครงการพื้นที่ปลูกป่าทดแทน เป็นต้น

3) **สัตว์ป่า (สัตว์บก)** ให้กล่าวถึงนิเวศวิทยาของสัตว์ป่า ได้แก่ ชนิดปริมาณ การกระจาย แหล่งอาหาร ที่อยู่อาศัย ตลอดจนผลกระทบต่อสัตว์ป่าในพื้นที่ลุ่มน้ำพื้นที่ที่จะถูกน้ำท่วม ตลอดจน คาดคะเนถึงการเกิดแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าขึ้นใหม่ รวมถึงความจำเป็นที่ต้องมีเขตอนุรักษ์พันธุ์ สัตว์ป่าขึ้นในพื้นที่ลุ่มน้ำ

คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

1) **น้ำและการใช้น้ำ** กล่าวถึงผลกระทบของโครงการที่มีต่อการใช้น้ำด้านต่างๆ ของชุมชน เช่น เพื่อการอุปโภคบริโภค การคมนาคม, การเกษตรกรรม อุตสาหกรรม การท่องเที่ยว และการเพาะ

เลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณลำน้ำท้ายเขื่อนทั้งด้านคุณภาพและปริมาณ

2) ระบบชลประทาน กล่าวถึงขอบเขตพื้นที่ชลประทานของโครงการและคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงการใช้พื้นที่ในเขตชลประทานตลอดจนเสนอแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่ชลประทาน

3) การใช้ที่ดิน กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงรูปแบบ/ลักษณะการใช้ที่ดินที่คาดว่าจะเกิดผลกระทบเนื่องมาจากโครงการเขื่อนและอ่างเก็บน้ำ

4) การคมนาคม กล่าวถึงสภาพการสัญจรทั้งทางน้ำและทางบก ทั้งก่อนและหลังจากมีโครงการและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการมีโครงการ

5) การควบคุมน้ำท่วม ให้ศึกษาลักษณะทางอุทกวิทยาก่อนและหลังมีโครงการ ศึกษาสภาพอุทกวิทยาในพื้นที่ที่เกิดน้ำท่วม พร้อมทั้งให้ กล่าวถึงผลดีจากการบรรเทาความเสียหายจากน้ำท่วม และผลเสียอันเนื่องจากการลดปริมาณการประมงในพื้นที่ที่ น้ำท่วมถึงมาก่อน

6) การพัฒนาแหล่งแร่ กล่าวถึงศักยภาพในการพัฒนาแหล่งแร่ และผลกระทบจากการพัฒนาแหล่งแร่ นั้น ต่อพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง รวมทั้งผลกระทบของโครงการต่อการพัฒนาแหล่งแร่ด้วย

คุณค่าคุณภาพของชีวิต

1) สังคมเศรษฐกิจ ให้สำรวจข้อมูลทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของประชากรในบริเวณที่ถูกผลกระทบจากโครงการเขื่อนและอ่างเก็บน้ำ ทั้งบริเวณเหนือเขื่อน ท้ายเขื่อนและบริเวณรอบ ๆ เขื่อนโดยการสำรวจ ทุกบ้านที่ต้องถูกน้ำท่วมหรือต้องอพยพและจะต้องให้ความสำคัญเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 รวมทั้งต้องคำนึงถึงการละเมิดสิทธิมนุษยชนด้วย

2) การตั้งถิ่นฐานใหม่และการชดเชยทรัพย์สิน ให้ดำเนินการประเมินค่าเสียหายในทรัพย์สินและสาธารณสมบัติของประชาชน ดูแลจัดหา ที่อยู่อาศัย วางผังพื้นที่ชุมชน โครงสร้างพื้นฐานและบริการทางสังคม และสถานที่ประกอบอาชีพให้แก่ประชาชนที่ถูกน้ำท่วม และทำการสำรวจทัศนคติของประชาชนต่อโครงการรวมทั้งข้อมูลทั่วไปที่จำเป็น ทั้งนี้ เพื่อให้มั่นใจว่าประชาชนที่ถูกย้ายที่อยู่อาศัยเหล่านั้นได้รับผลประโยชน์อย่างเป็นธรรม

3) การสาธารณสุขและโภชนาการ ให้กล่าวถึงผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนในพื้นที่โครงการผลกระทบต่อการสาธารณสุขและการสุขาภิบาล ผลกระทบต่อภาวะโภชนาการของชุมชนและเด็กก่อนวัยเรียนผลกระทบ ทางด้านจิตใจของผู้อยู่อาศัยในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ และการให้บริการทางสาธารณสุขในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ เป็นต้น

4) การพักผ่อนหย่อนใจและสุนทรีภาพ กล่าวถึงคุณค่าการใช้ประโยชน์เพื่อการสันตนา การและลักษณะทางด้านสุนทรีภาพของอ่างเก็บน้ำที่จะเกิดขึ้นตามโครงการ รวมทั้งผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เช่น ความสวยงามตามธรรมชาติที่อาจได้รับผลกระทบทำลายได้ในระหว่างการดำเนินการก่อสร้างโครงการ เป็นต้น

5) โบราณคดีและสิ่งมีค่าทางประวัติศาสตร์ ควรกล่าวถึงการประเมินคุณค่าและความเสียหายของสิ่งมีค่าทางประวัติศาสตร์ และโบราณคดี ตลอดจน วัฒนธรรมและวิถีชีวิตของชุมชน ในบริเวณที่จะถูกน้ำท่วม และต้องอพยพ

การพิจารณาทางเลือกของโครงการ

การพิจารณาทางเลือกของโครงการทำได้โดยการเปรียบเทียบผลดี ผลเสียต่างๆ โดยต้องเลือกทางเลือกที่ก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด หรืออยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้ ตลอดจนความเป็นไปได้ทางวิศวกรรม เศรษฐศาสตร์และสิ่งแวดล้อม เช่น สร้างฝายเล็กๆ หลายแห่งแทนการสร้างเขื่อนขนาดใหญ่ เป็นต้น นอกจากนี้ควรจะมีการเปรียบเทียบความรุนแรง และขอบเขตของผลกระทบสิ่งแวดล้อมกับความสูงระดับต่างๆ ของการเก็บกักและความสูงของตัวเขื่อนเองด้วย พร้อมทั้งแสดงเหตุผล และวิธีการเลือกขนาดความสูงที่เหมาะสมของระดับเก็บกัก และตัวเขื่อนดังกล่าวด้วย

มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น

เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขหรือบรรเทาความรุนแรงของผลกระทบให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ดังนั้น จะต้องกล่าวถึงมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นตามที่ได้ประเมินไว้ รวมทั้งการชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น ซึ่งอาจออกมาในรูปทรัพย์สินหรือการพัฒนาในด้านต่างๆ เช่น

- แผนงานส่งเสริมการเพาะพันธุ์ปลา
- มาตรการรักษาป่าไม้
- แผนการปรับปรุงคมนาคมทางน้ำ
- มาตรการในการควบคุมดูแลประชาชนที่ถูกย้ายถิ่นฐาน
- แผนงานป้องกันการแพร่ระบาดของโรคต่างๆ ที่จะเกิดจากโครงการ
- แผนพัฒนาสถานที่ท่องเที่ยวภายในโครงการเขื่อนอ่างเก็บน้ำ
- แผนงานโยกย้ายและเก็บรักษาโบราณวัตถุและสิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์
- อื่น ๆ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การสำรวจและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น จะต้องกล่าวถึงแผนงานที่เหมาะสมในการสำรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบของโครงการเขื่อนและอ่างเก็บน้ำที่มีต่อคุณค่าและทรัพยากรสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นภายหลังโดยการกล่าวถึงวิธีการ ระยะเวลา ความถี่ของการติดตามตรวจสอบประเด็นต่างๆ เช่น คุณภาพน้ำผิวดินในบริเวณอ่างเก็บน้ำและลำน้ำท้ายเขื่อน การรุกตัวของน้ำเค็มบริเวณปากแม่น้ำ การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในลำน้ำในบริเวณอ่างเก็บน้ำและลำน้ำท้ายเขื่อน การเปลี่ยนแปลงสภาพป่าไม้บริเวณอ่างเก็บน้ำและทางต้นน้ำ การกัดเซาะพังทลายของตลิ่งและขอบอ่างเก็บน้ำ การตกตะกอนของลำน้ำ การใช้น้ำของประชากรเพื่อการเกษตรและการผลิตกระแสไฟฟ้า ด้านการสาธารณสุข สุขภาพ และโภชนาการ และสภาพการเปลี่ยนแปลงทางสังคมเศรษฐกิจ เป็นต้น

4. สรุป

การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) เป็นระบบที่จะช่วยในการคาดการณ์ปัญหาผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จากการพัฒนาโครงการได้อย่างถูกต้องตรงตามหลักวิชาการ เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจในการลงทุนรวมทั้งพัฒนาโครงการเขื่อนและอ่างเก็บน้ำ รวมทั้งป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างสาธารณชนกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา นอกจากนี้ การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ยังสามารถบรรเทา หรือป้องกันความเสียหาย (adverse effect) ที่จะเกิดกับทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด โดยใช้ให้เห็นถึงมาตรการลดผลกระทบและการติดตามตรวจสอบ เพื่อจัดการผลกระทบด้านลบของโครงการด้วย (กรมชลประทาน, 2554)

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล

นายสินธร แสนสิงห์

วัน เดือน ปีเกิด

13 มกราคม 2522

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2546

สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา
วิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ แขนงวิชาวิทยาศาสตร์สัตว์ป่าและ
ทุ่งหญ้า คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พ.ศ. 2553

สำเร็จการศึกษาปริญญารัฐศาสตรบัณฑิต แขนงวิชา
ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศและการเมืองการปกครอง
เปรียบเทียบ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ประสบการณ์การทำงาน

พ.ศ. 2546

หน่วยจัดการต้นน้ำน้ำลี้ อำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์

พ.ศ. 2546-2547

กองพันทหารช่างที่ 112 กรมทหารช่างที่ 1 รักษาพระองค์
ค่ายบุรฉัตร อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี

พ.ศ. 2547-2549

สถานีวิจัยสัตว์ป่าเขียงดาว อำเภอเขียงดาว จังหวัดเชียงใหม่

พ.ศ. 2549-2550

ผู้ประสานงานภาคสนาม โครงการอนุรักษ์ระบบนิเวศเทือกเขา
หินปูนคอยหลวงเขียงดาวแบบมีส่วนร่วม (Chiang Dao Buffer
Zone) โครงการจัดการลุ่มน้ำแม่ปิงตอนบน อำเภอเขียงดาว
จังหวัดเชียงใหม่ โดยการสนับสนุนของ UNDP - GEF Small
Grants Programme

พ.ศ. 2550-2551

ผู้ประสานงานโครงการจัดการที่ดินแบบมีส่วนร่วม
อำเภอเขียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ โดยการสนับสนุนของ AJWS
(American Jewish World Service)

ทุนการศึกษา

พ.ศ. 2551-2553

ได้รับทุนสนับสนุนการศึกษาจาก The Tokyo Foundation
ประเทศญี่ปุ่น