

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ภาคผนวก ก

ชุดที่

วันที่ _____

แบบสัมภาษณ์

การใช้ที่ดินบนพื้นที่สูงระดับครัวเรือน กรณีศึกษาลุ่มน้ำแม่ฮาว อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

คำแนะนำ ให้ผู้สัมภาษณ์ทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หน้าข้อความที่เป็นจริงหรือเติมตัวเลข ข้อความในช่องว่างที่กำหนดให้

ตอนที่ 1. โครงสร้างของประชากร เศรษฐกิจและสังคม

1. ท่านมีอายุเท่าใด ปี
2. ท่านมีเพศใด () 1. ชาย () 2. หญิง
3. ระดับการศึกษา
 - () 1. ไม่ได้เรียนหนังสือ () 2. ประถม
 - () 3. มัธยมศึกษาตอนต้น () 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย, ปวช.
 - () 5. อนุปริญญา, ปวส. () 6. ปริญญาตรี
4. ท่านนับถือศาสนาใด
 - () 1. พุทธ () 2. คริสต์
 - () 3. อิสลาม () 4. ศี () 5. อื่น ๆ ระบุ.....
5. ท่านมีเชื้อชาติหรือชาติพันธุ์ (เผ่าพันธุ์) ใด
 - () 1. ไทย () 2. ม้ง
 - () 3. กระเหรี่ยง () 4. ลีซอ
 - () 5. ไทยใหญ่ () 6. อื่น ๆ ระบุ.....
6. ท่านมีสถานะภาพเป็นเช่นใด
 - () 1. โสด () 2. สมรส
 - () 3. ม่าย () 4. หย่า
 - () 5. แยก, ร้าง () 6. อื่น ๆ ระบุ.....
7. สมาชิกในครอบครัวมีจำนวนกี่คนคน (นับตัวท่านเองด้วย)
8. สมาชิกที่ช่วยทำงานมีจำนวนกี่คนคน (นับตัวท่านเองด้วย)
9. ท่านมีอาชีพหลัก
 - () 1. เกษตรกรรม () 2. รับจ้าง
 - () 3. รับราชการ () 4. เก็บหาของป่า
 - () 5. ค้าขาย () 6. อื่น ๆ ระบุ.....
10. รายได้จากอาชีพหลัก บาทปี

11. ท่านมีอาชีพรอง
- () 1. เกษตรกรรม () 2. รับจ้าง () 3. เก็บหาของป่า
() 4. ค้าขาย () 5. อื่น ๆ ระบุ
12. รายได้อาชีพรอง.....บาท/ปี
13. ภาระหนี้สินของท่านบาท/ปี
14. ท่านกู้เงินจากที่ใด
- () 1. ธนาคารพาณิชย์ () 2. สหกรณ์
() 3. เงินนอกระบบ () 4. อื่น ๆ ระบุ.....
15. ท่านเกิดที่หมู่บ้านใด
- () 1. เกิดในหมู่บ้านนี้
() 2. เกิดนอกหมู่บ้านคือตำบล.....
อำเภอ.....จังหวัด.....
ย้ายมาอยู่นาน.....ปี หรือ พ.ศ.

ตอนที่ 2. การใช้ที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัย

1. ท่านมีบ้านพักอาศัยจำนวนแห่ง รวมพื้นที่ไร่
2. ที่ดินบ้านพักอาศัยของท่านมีลักษณะการถือครองแบบใด
- () 1. ของตนเองหรือคู่สมรส () 2. ของบิดา มารดา
() 3. ของญาติพี่น้องของตนหรือของคู่สมรส () 4. เช่าที่พักอาศัย
() 5. อื่น ๆ ระบุ
3. ที่ดินบ้านพักอาศัยของท่านมีเอกสารสิทธิแบบใด
- () 1. ใบ ภบท. 5 () 2. สทก
() 3. นส 3 ก () 4. นส 3
() 5. โฉนด () 6. ไม่มีเอกสารสิทธิ
4. บ้านท่านห่างจากน้ำแม่ฮาวระยะทางเมตร

5. ท่านและคนในบ้านท่านใช้น้ำจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย)

แหล่งน้ำ	น้ำดื่ม		น้ำใช้		หมายเหตุ
	พอ	ไม่พอ	พอ	ไม่พอ	
1. น้ำฝน					
2. น้ำบ่อ/บ่อน้ำตื้น/ บ่อขุด					
3. บ่อบาดาล					
4. ประปาภูเขา/หมู่บ้าน					
5. น้ำจากลำห้วย/ลำธาร					
6. น้ำจากอ่างเก็บน้ำ/บึง/หนองน้ำ					
7. อื่น ๆ					

6. ในบ้านท่านมีส้วมใช้หรือไม่

- | | |
|--------------|---------------------------|
| () 1. มี | () 1. ส้วมซึม |
| | () 2. ส้วมหลุม |
| () 2. ไม่มี | () 1. ปล่อยในป่า |
| | () 2. ปล่อยกับเพื่อนบ้าน |

7. ห้องน้ำท่านห่างจากลำห้วยเท่าใด เมตร

8. ขยะมูลฝอยในบ้านท่านมีจำนวนเท่าใด กม./วัน

9. ท่านกำจัดขยะมูลฝอยอย่างไร

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| () 1. ทิ้งถังขยะหมู่บ้าน | () 2. ทิ้งภายในบ้าน |
| () 3. ฝังกลบ | () 4. ทิ้งลงแม่น้ำ |
| () 5. เผาทิ้ง | () 6. อื่น ๆ ระบุ |

10. น้ำทิ้งจากอาคารบ้านเรือนท่านไหลลงที่ใด

- | | |
|-------------------|--------------------------|
| () 1. ลำห้วย | () 2. บ่อน้ำทิ้ง |
| () 3. ทิ้งลงพื้น | () 4. อื่น ๆ ระบุ |

ตอนที่ 3. การใช้ประโยชน์จากป่าไม้

1. บ้านของท่านมีลักษณะอย่างไร

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| () 1. บ้านชั้นเดียวได้ถนนสูง | () 2. บ้านชั้นเดียวได้ถนนต่ำ |
| () 3. บ้านชั้นเดียวติดพื้นดิน | () 4. บ้านสองชั้น |

2. วัสดุที่ใช้ทำบ้าน

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| () 1. ไม้ทั้งหลัง | () 2. ก่ออิฐหรือปูน |
| () 3. ไม้ผสมอิฐหรือปูน | () 4. ไม้ไผ่ |
| () 5. ไม้ผสมไม้ไผ่ | () 6. เศษวัสดุต่าง ๆ |

3. ไม้ที่ท่านใช้สร้างและซ่อมแซมบ้านได้มาอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. ตัดมาจากป่าใกล้บ้าน () 2. ซื้อจากเพื่อนบ้านในหมู่บ้านนี้
 () 3. ซื้อจากหมู่บ้านอื่น ๆ () 4. ซื้อจากตลาด/ร้านค้า
 () 5. ซื้อบ้านเก่ามาปลูก () 6. อื่น ๆ ระบุ.....
4. โดยปกติท่านใช้อะไรเป็นเชื้อเพลิงบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย)
- () 1. ไม้ฟืน () 2. ถ่าน
 () 3. แก๊ส () 4. ไฟฟ้า
 () 5. แกลบ () 6. อื่น ๆ ระบุ.....
5. แหล่งที่มาของเชื้อเพลิง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย)
- () 1. ตัดมาจากป่าใกล้บ้าน () 2. ทั้งซื้อและตัดมา
 () 3. ซื้อจากตลาด () 4. ใช้ไฟฟ้า
6. ในรอบปีที่ท่านเคยเห็นสัตว์ป่าประเภทใดบ้าง (ระบุ)
7. ในรอบปีที่ผ่านมาท่านเคยบริโภคเนื้อสัตว์ป่าหรือไม่
- () 1. ไม่เคย
- () 2. เคย โดยวิธีการใด () 1. ล่า/ ลักจับมาเอง
 () 2. ซื้อจากตลาด / ร้านค้า
 () 3. ซื้อจากเพื่อนบ้าน
 () 4. มีคนมาแบ่งให้
 () 5. อื่น ๆ ระบุ
8. ในรอบปีที่ผ่านมาท่านเคยบริโภคพืชผัก, ผลไม้ ของป่าจากป่าไม้บ้างหรือไม่
- () 1. ไม่เคย
- () 3. เคย โดยวิธีการใด () 1. จัดเก็บมาเอง
 () 2. ซื้อจากตลาด / ร้านค้า
 () 3. ซื้อจากเพื่อนบ้าน
 () 4. มีคนแบ่งให้
 () 5. อื่น ๆ ระบุ
9. ในรอบปีที่ผ่านมาท่านเคยบริโภคพืชผัก, ผลไม้จากป่าไม้ประเภทใดบ้าง (ระบุ)

10. ท่านเคยเข้าไปเที่ยวในป่าบริเวณหมู่บ้านของท่านหรือไม่

() 1. ไม่เคย

() 2. เคย โดยวิธี

() 1. เดิน

() 2. ใช้รถจักรยานยนต์

() 3. ใช้รถยนต์

ตอนที่ 4. การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร

1. ท่านมีที่นาหรือไม่ ไม่มี มี (โปรดกรอกรายละเอียดในตาราง)

แปลง ที่	จำนวน (ไร่)	การถือครอง (1)	เอกสารสิทธิ (2)	ระยะห่างจากบ้าน (เมตร)	การเดินทาง (3)	พืชที่ปลูก
1						
2						
3						
4						
5						

2. ท่านมีที่สวนหรือไม่ ไม่มี มี (โปรดกรอกรายละเอียดในตาราง)

แปลง ที่	จำนวน (ไร่)	การถือครอง (1)	เอกสารสิทธิ (2)	ระยะห่างจากบ้าน (เมตร)	การเดินทาง (3)	พืชที่ปลูก
1						
2						
3						
4						
5						

3. ท่านมีที่ไร่หรือไม่ ไม่มี มี (โปรดกรอกรายละเอียดในตาราง)

แปลง ที่	จำนวน (ไร่)	การถือครอง (1)	เอกสารสิทธิ (2)	ระยะห่างจากบ้าน (เมตร)	การเดินทาง (3)	พืชที่ปลูก
1						
2						
3						
4						
5						

(1) ลักษณะการถือครอง

1. ที่ดินของตนเองหรือคู่สมรส

2. เช่า

3. เข้าทำฟรี

(2) เอกสารสิทธิ

1. โฉนด 2. นส.3 3. นส.3 ก 4. ใบภท 5 5. ไม่มีเอกสารสิทธิ

(3) การเข้าสู่พื้นที่

1. เดินเท้า 2. รถจักรยานยนต์ 3. รถยนต์

4. ในช่วงฤดูฝน ปุ๋ยที่ใช้จำนวนลักษณะการใช้ ปริมาณค่าใช้จ่ายเป็นอย่างไร

ปุ๋ยที่ใช้ (1)	จำนวนปุ๋ยที่ใช้ (ก)	ลักษณะการใช้ (2)	ค่าใช้จ่ายในการใช้ปุ๋ย (3)

(1) ปุ๋ยที่ใช้

1. ไม่เคยใช้ 2. ใช้แต่ไม่รู้สูตร 3. สูตรเสมอ (15-15-15)
 4. 15-30-15 5. 16-20-0 6. 20-0-0
 7. 21-0-0 8. 24-0-0 9. 26-0-0 10. 40-0-0

(2) ลักษณะการใช้ปุ๋ย

1. ใช้ทุกวัน 2. ใช้ทุก 7 วัน 3. ใช้ทุก 15 วัน
 4. ใช้ทุก 20 วัน 5. ใช้ทุก 30 วัน 6. ทุก 3 เดือน 7. อื่น ๆ ระบุ

5. ในช่วงฤดูฝน ท่านใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างไร

ยาฆ่าแมลงที่ใช้ (1)	จำนวนที่ใช้ (ก)	ลักษณะการใช้ (2)	ค่าใช้จ่ายในการซื้อยา (3)

(1) ยาฆ่าแมลงที่ใช้

1. ไม่เคยใช้ 2. ใช้แต่จำชื่อไม่ได้ 3. แลนเนต 4. อโดซีน
 5. ทีโลดาน 6. ฟูลาดาน 7. โซฟิต 8. เอนนาคริน
 9. ดีโทก้า 10. โอมาซา 11. เอเรดิน 12. เมวิดลิน
 13. พาราคอน 14. เอตทิล 25 15. เซฟวิน 85 16. อื่น ๆ ระบุ

(2) ลักษณะการใช้

1. ใช้ทุกวัน 2. ใช้ทุก 7 วัน 3. ใช้ทุก 15 วัน
4. ใช้ทุก 20 วัน 5. ใช้ทุก 30 วัน 6. ใช้เฉพาะเกิดโรคและแมลง

6. วิธีปราบวัชพืชในแปลง
- () 1. ถอน () 2. ไถพรวน () 3. ยาม่าหญ้า
() 4. เสา () 5. วิธีอื่น ๆ ระบุ
7. ท่านไถพรวนในการเตรียมดินหรือไม่อย่างไร
- () 1. ไม่ไถพรวน
() 2. ไถพรวน
- () 1. ตามแนวระดับ ----- เพราะเหตุใด.....
() 2. ตามแนวขึ้นลง | เพราะเหตุใด.....
8. ท่านทำการเกษตรในพื้นที่แบบใด
- () 1. พื้นที่ราบลุ่ม
() 2. ที่ดอน (ความลาดชันน้อยกว่า 45%)
() 3. ที่สูง (ความลาดชันมากกว่า 45%)
9. ถ้าท่านปลูกในพื้นที่ลาดชันมาก ๆ ท่านมีวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำอย่างไร
- () 1. ไม่มี
() 2. มี โดยวิธี () 1. ทำขั้นบันได
() 2. ปลูกพืชแนวระดับ
() 3. ปลูกหญ้าแฝก/แถบหญ้า
() 4. อื่น ๆ ระบุ
10. ท่านใช้น้ำในการเกษตรจากที่ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย)
- () 1. น้ำฝน
() 2. ลำห้วย
() 3. เขื่อนฝาย
() 4. อื่น ๆ ระบุ

ครั้งที่ _____

วันที่เก็บตัวอย่าง _____

การวัดอุณหภูมิ

อุปกรณ์ เทอร์โมมิเตอร์

วิธีการ

1. วัดอุณหภูมิในอากาศ

2. วัดอุณหภูมิในน้ำ โดยใช้ขวดพลาสติกก้นน้ำกลางล้างแล้วนำขึ้นมาจุ่ม

เทอร์โมมิเตอร์ลงไปประมาณ 20 วินาที และบันทึกอุณหภูมิ

	จุดที่	อุณหภูมิอากาศ ($^{\circ}\text{C}$)	อุณหภูมิน้ำ ($^{\circ}\text{C}$)
น บ น อ ต	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	รวม		
	เฉลี่ย		
ง อ น อ ต	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	รวม		
	เฉลี่ย		

ครั้งที่ _____

วันที่เก็บตัวอย่าง _____

การสำรวจความเร็วของกระแสน้ำ

อุปกรณ์

1. นาฬิกาจับเวลามีเข็มบอกวินาที
2. ลูกบิ๊งหรือวัตถุลอยน้ำได้แต่มีน้ำหนักพอไม่พัดไปกับลม
3. เทปวัดระยะ

วิธีการ

1. วัดระยะความยาว 10 เมตร ตามลำน้ำที่เป็นทางตรง ให้คนหนึ่งประจำการอยู่เหนือน้ำและอีกคนอยู่ปลายน้ำ
2. ให้คนที่อยู่เหนือน้ำปล่อยวัตถุลอยน้ำให้ไหลลงมาตามลำน้ำ
3. คนที่อยู่ปลายน้ำจับเวลาที่ปล่อยวัตถุลอยน้ำเดินทาง 10 เมตร ถึงเส้นชัย
4. จัดเก็บข้อมูลจำนวน 3 ครั้ง และหาค่าเฉลี่ยบันทึกลงในตาราง

	จุดที่	ระยะเวลาเดินทาง 10 เมตร (วินาที)			รวม	เฉลี่ย	ประเมินความเร็ว
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3			
ต อ บ บ น	1						
	2						
	3						
	4						
	5						
	รวม						
	เฉลี่ย						
ต อ ล ำ ง	6						
	7						
	8						
	9						
	10						
	รวม						
	เฉลี่ย						

ครั้งที่ _____

วันที่เก็บตัวอย่าง _____

การวัดความขุ่นใส

อุปกรณ์

1. แผ่นวัดความขุ่นใส
2. กระบอกตวง 1 ลิตร

วิธีการ

1. วางแผ่นวัดความขุ่นใสไว้ก้นขวดพลาสติกด้านใน
2. ตักน้ำในลำธารใส่จำนวน 1 ลิตร
3. วางขวดไว้เฉลย ๆ ในร่มเงารอให้น้ำนิ่ง
4. เมื่อน้ำนิ่งก็มุดจากปากขวดและบันทึกหมายเลขสีจางที่สุดที่มองเห็นบนแผ่นวัด

ความขุ่น

น บ น ด อ ด	จุดที่	หมายเลขสีจางที่สุดบนแผ่นวัดความขุ่นใส
	1	
2		
3		
4		
5		
รวม		
เฉลี่ย		
ง า ด น ด อ ด	6	
	7	
8		
9		
10		
รวม		
เฉลี่ย		

ความขุ่นใส

หมายเลขสีจางที่สุดบนแผ่นวัดความขุ่นใสที่มองเห็นได้

5. ไส 4. ค่อนข้างใส
3. ขุ่น 2. ขุ่นมาก
1. (ไม่เห็นอะไรเลย) ขุ่นมากจนไม่เห็นอะไรเลย

สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในน้ำที่สำรวจพบ

ชื่อสัตว์	คะแนน
ตัวหนอนไส้เดือน	1
หนอนรึ้นน้ำจืด	2
หนอนแมลงวันดอกไม้	3
ปลิง	3
ปูล่าห้วย	3
หอยกาบเมลิ็ดลั่ว	3
หอยฝาเดียวไม่มีประตู	3
ตัวอ่อนแมลงปอเข็มคันทางหนา	3
ตัวอ่อนแมลงข้างต้อปลัน	4
ตัวอ่อนซีปะขาวว่ายน้ำได้	4
หนอนแมลงวันอื่น ๆ	5
หนอนตัวแบน	5
หนอนด้วงน้ำ	5
ด้วงน้ำตัวเต็มวัย	5
จิ้งจิกน้ำ	5
มวนเข็ม	5
มวนกรรเชียง	5
มวนน้ำอื่น ๆ	5
หอยฝาเดียวมีประตูที่ตัวโตกว่า 15 มม.	6
หอยกาบน้ำจืด	6
หอยหวมกเจ๊กน้ำจืด	6
ตัวอ่อนแมลงปอ	6
ตัวอ่อนแมลงปอเข็มอื่น ๆ	6
ตัวอ่อนแมลงหนอนปลอกน้ำไม่อยู่ในปลอก	7
ตัวอ่อนแมลงหนอนปลอกน้ำอยู่ในปลอกใบไม้	7
ตัวอ่อนซีปะขาวกระโปรง	7
กุ้ง	8
มวนงานปากยาว	10
ตัวอ่อนแมลงหนอนปลอกน้ำอยู่ในปลอกเมล็ดกรวดทราย	10
ตัวอ่อนซีปะขาวตัวแบน	10
ตัวอ่อนซีปะขาวเหงือกแกก	10
ตัวอ่อนซีปะขาวซูดรู	10
ตัวอ่อนแมลงเกาะหิน	10
คะแนนรวม	
จำนวนประเภทสัตว์	
ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ	

จุดที่ _____

วันที่เก็บตัวอย่าง _____

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ภาคผนวก ข

ตารางที่ 1 แสดงสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในน้ำที่พบ ในน้ำแม่ฮาว ครั้งที่ 1

ชนิด	จุดที่	ตอนบน					ตอนล่าง				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
ตัวหนอนไส้เดือน							3.0				
หนอนรึ้นน้ำจืด		3.0		3.0		3.0					
ปล้ำหัวข			3.0		3.0	3.0				3.0	
หอยกอบเมลิ็ดตัว							3.0				
หอยฝาเดียวไม่มีประศู				3.0				3.0			
ตัวอ่อนแมลงปอเข้บตันหางหนา						3.0			3.0		
ตัวอ่อนชิปะขาววายน้าได้			4.0	4.0				4.0		4.0	
หนอนคังน้ำ		5.0									
จิงใช้น้า			5.0	5.0		5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
มวนเข้บ		5.0	5.0	5.0			5.0				
มวนครรเข้บ					5.0	5.0					
มวนวน		5.0	5.0								
มวนน้าอื่น ๆ						5.0			5.0		
หอยฝาเดียวมีประศูที่ตัวโตกว่า 15 มม.				6.0	6.0	6.0				6.0	
ตัวอ่อนแมลงปอ			6.0		6.0	6.0	6.0	6.0			
ตัวอ่อนแมลงปอเข้บอื่น ๆ		6.0	6.0	6.0		6.0	6.0	6.0			
กุ้ง			8.0	8.0		8.0					
มวนจันปากยาว		10.0									
ตัวอ่อนชิปะขาวเข้บอกแลก		10.0	10.0	10.0		10.0					
ตัวอ่อนแมลงเต่าหิน			10.0		10.0	10.0					
คะแนนรวม		44.0	62.0	50.0	30.0	70.0	31.0	24.0	13.0	9.0	14.0
จำนวนประเภทสัตว์		7.0	10.0	9.0	5.0	12.0	7.0	5.0	3.0	2.0	3.0
ค่าธรรมน้คุณภาพน้า		6.3	6.2	5.6	6.0	5.8	4.4	4.8	4.3	4.5	4.7

ตารางที่ 2 แสดงสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในน้ำที่พบ ในน้ำแม่ฮาว ครั้งที่ 2

ชนิด	จุดที่	ตอนบน					ตอนล่าง				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
หนอนริ้นน้ำจืด		3.0	3.0	3.0		3.0					
ปูดำหัว								3.0	3.0	3.0	
หอยกาบเมล็ดถั่ว								3.0		3.0	3.0
ตัวอ่อนซีปะขาววัยน้ำใส		4.0	4.0	4.0	4.0		4.0	4.0			
จิ้งจิ้งน่า		5.0	5.0			5.0		5.0	5.0		
มวนเข็ม				5.0	5.0						
มวนกรรเชียง		5.0		5.0							
มวนวน		5.0	5.0								
มวนน้ำอื่น ๆ		5.0	5.0	5.0	5.0	5.0					
หอยฝาเดียวมีประตูดังตัวโตกว่า 15 มม.								6.0			
ตัวอ่อนแมลงปอ			6.0		6.0	6.0		6.0		6.0	
ตัวอ่อนแมลงปอเสริมอื่น ๆ			6.0	6.0	6.0	6.0		6.0		6.0	
ตัวอ่อนแมลงหนอนปลอกน้ำไม่อยู่ในปลอก		7.0		7.0							
ตัวอ่อนแมลงหนอนปลอกน้ำอยู่ในปลอกใบไม้		7.0									
ตัวอ่อนซีปะขาวกระโปรง				7.0							
กุ้ง			8.0	8.0	8.0	8.0		8.0			
มวนจานปากยาว		10.0	10.0								
ตัวอ่อนซีปะขาวตัวแบน		10.0									
คะแนนรวม		61.0	52.0	50.0	34.0	33.0	4.0	41.0	8.0	18.0	
จำนวนประเภทสัตว์		10.0	9.0	9.0	6.0	6.0	1.0	8.0	2.0	4.0	
ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ		6.1	5.8	5.6	5.7	5.5	4.0	5.1	4.0	4.5	

ตารางที่ 3 แสดงสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในน้ำที่พบ ในน้ำแม่ฮาว ครั้งที่ 3

ชนิด จุดที่	ตอนบน					ตอนล่าง				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
หนอนริ่นน้ำจืด	3.0		3.0	3.0						
ปูลำห้วย							3.0		3.0	3.0
ตัวอ่อนซีปะขาวว่ายน้ำได้	4.0	4.0	4.0	4.0		4.0			4.0	
จิงโง้น้ำ	5.0	5.0	5.0		5.0		5.0			5.0
มวนน้ำอื่นๆ	5.0	5.0	5.0		5.0		5.0	5.0	5.0	
ตัวอ่อนแมลงปอ			6.0	6.0						
ตัวอ่อนแมลงปอเพิ่มอื่นๆ	6.0		6.0			6.0			6.0	6.0
ตัวอ่อนซีปะขาวกระโปรง	7.0									
คะแนนรวม	30.0	14.0	29.0	13.0	10.0	10.0	13.0	5.0	18.0	14.0
จำนวนประเภทสัตว์	6.0	3.0	6.0	3.0	2.0	2.0	3.0	1.0	4.0	3.0
ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ	5.0	4.7	4.8	4.3	5.0	5.0	4.3	5.0	4.5	4.7

ตารางที่ 4 แสดงสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในน้ำที่พบ ในน้ำแม่ฮ่าว ครั้งที่ 4

ชนิด	จุดที่	ตอนบน					ตอนล่าง				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
หนอนรน้ำจืด		3.0		3.0							
หอยกาบเมล็ดถั่ว										3.0	3.0
ตัวอ่อนซีปะขาวว่ายน้ำได้		4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0		4.0		
จิงโจ้น้ำ		5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
มวนน้ำอื่นๆ		5.0	5.0	5.0	5.0	5.0			5.0		
หอยฝาเดียวมีประดู่ที่ตัวโตกว่า 15 มม.									6.0	6.0	6.0
ตัวอ่อนแมลงปอ			6.0	6.0							
ตัวอ่อนแมลงปอเข็มน้ำอื่นๆ		6.0			6.0	6.0					
ตัวอ่อนแมลงหนอนปลอกน้ำอยู่ในปลอกใบไม้		7.0									
ตัวอ่อนซีปะขาวกระปรง		7.0							7.0		
กุ้ง				8.0	8.0	8.0					
มวนจานปากยาว					10.0						
คะแนนรวม		37.0	20.0	31.0	38.0	28.0	9.0	5.0	27.0	14.0	14.0
จำนวนประเภทสัตว์		7.0	4.0	6.0	6.0	5.0	2.0	1.0	5.0	3.0	3.0
ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ		5.3	5.0	5.2	6.3	5.6	4.5	5.0	5.4	4.7	4.7

ตารางที่ 5 แสดงสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในน้ำที่พบ ในน้ำแม่ฮาว ครั้งที่ 5

ชนิด จุดที่	ตอนบน					ตอนล่าง				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
หนอนริ่นน้ำจืด	3.0		3.0	3.0						
ปูลำห้วย	3.0				3.0		3.0			3.0
หอยกอบเม็กตัว								3.0	3.0	3.0
หอยฝาเดียวไม่มีประตู								3.0		
ตัวอ่อนซีปะขาวว่ายน้ำได้	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0		4.0	
จิ้งจอกน้ำ	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0		5.0	5.0	5.0	5.0
มวนน้ำอื่น ๆ	5.0	5.0	5.0		5.0	5.0				5.0
หอยฝาเดียวมีประตูที่ตัวโตกว่า 15 มม.									6.0	6.0
ตัวอ่อนแมลงปอ									6.0	
ตัวอ่อนแมลงปอชนิดอื่น ๆ	6.0	6.0	6.0	6.0			6.0	6.0		
ตัวอ่อนซีปะขาวกระโปรง	7.0									
กุ้ง			8.0	8.0	8.0	8.0				
ตัวอ่อนแมลงกะหิ้น	10.0	10.0								
คะแนนรวม	43.0	30.0	31.0	26.0	25.0	17.0	18.0	17.0	24.0	22.0
จำนวนประเภทสัตว์	8.0	5.0	6.0	5.0	5.0	3.0	4.0	4.0	5.0	5.0
ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ	5.4	6.0	5.2	5.2	5.0	5.7	4.5	4.3	4.8	4.4

ตารางที่ 6 แสดงสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในน้ำที่พบ ในน้ำแม่ฮาว ครั้งที่ 6

ชนิด	จุดที่	ตอนบน					ตอนล่าง				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
ตัวหนอนไส้เดือน		3.0	3.0								
หนอนริ่นน้ำจืด		3.0					3.0				
ปลิง					3.0						
ปูลำห้วย				3.0	3.0		3.0	3.0	3.0	3.0	
หอยกาบแมลงดำ										3.0	
ตัวอ่อนซีปะขาวว่ายน้ำได้		4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0		
ตัวน้ำตัวเต็มวัย					5.0	5.0	5.0				
จิงใช้มี		5.0	5.0					5.0	5.0	5.0	
มวนน้ำอื่น ๆ		5.0		5.0	5.0	5.0			5.0	5.0	
หอยฝาเดียวมีประคูดักตัวโลกว่า 15 มม.			6.0								
ตัวอ่อนแมลงปอ		6.0	6.0	6.0		6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
ตัวอ่อนแมลงปอเข็มอื่น ๆ				6.0	6.0	6.0	6.0				
ตัวอ่อนซีปะขาวกระโปรง					7.0		7.0				
กิ้ง				8.0	8.0		8.0			8.0	
คะแนนรวม		26.0	24.0	32.0	41.0	26.0	42.0	18.0	23.0	31.0	
จำนวนประเภทสัตว์		6.0	5.0	6.0	8.0	5.0	8.0	4.0	5.0	6.0	
ค่าธรรมชาติคุณภาพน้ำ		4.3	4.8	5.3	5.1	5.2	5.3	4.5	4.6	5.2	

ประวัติผู้เขียน

- ชื่อ สกุล : นายเผด็จ พวงจำปา
- วัน เดือน ปี เกิด : 3 มกราคม 2511
- ประวัติการศึกษา : สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรหลักสูตรวิชาการป่าไม้
โรงเรียนป่าไม้ กรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (จังหวัดแพร่)
- : สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันราชภัฏเชียงใหม่
- : สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ประสบการณ์ในการทำงาน

- : พ.ศ. 2534 ตำแหน่ง เจ้าพนักงานป่าไม้ 2
ปฏิบัติงานทำหน้าที่ผู้ช่วยหัวหน้าหน่วยปรับปรุง
ต้นน้ำบึงตอนบน หน่วยที่ 5 (แม่ฮาว)
อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่
- : พ.ศ. 2537 ตำแหน่ง เจ้าพนักงานป่าไม้ 3
ปฏิบัติงานทำหน้าที่ผู้ช่วยหัวหน้าหน่วยจัดการ
ต้นน้ำแม่ฮาว อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่
- : พ.ศ. 2540 ตำแหน่ง เจ้าพนักงานป่าไม้ 4
ปฏิบัติงานทำหน้าที่หัวหน้าหน่วยจัดการต้นน้ำแม่ฮาว
และ หัวหน้าโครงการหลวงม่อนเงาะ(ฝ่ายป่าไม้)
อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่
- : พ.ศ. 2543 ตำแหน่ง เจ้าพนักงานป่าไม้ 5
ปฏิบัติงานทำหน้าที่หัวหน้าหน่วยจัดการต้นน้ำแม่ฮาว
หัวหน้าโครงการหลวงม่อนเงาะ(ฝ่ายป่าไม้)
หัวหน้าโครงการหลวงแม่หลอด(ฝ่ายป่าไม้)
อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ และปฏิบัติงานประจำ
ฝ่ายสารสนเทศภูมิศาสตร์ต้นน้ำสำนักงานพัฒนาต้นน้ำ
(ห้วยแก้ว) จังหวัดเชียงใหม่