



## รายงานฉบับสมบูรณ์

(กรกฎาคม 2554 – กุมภาพันธ์ 2556)

โครงการ กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านแห่น เพื่อหา  
แนวทางการอนุรักษ์ดินอาศัยไถ (สาหร่ายน้ำจืด) ในแม่น้ำยาวของ  
ชุมชนบ้านแห่นหมู่ 1, 2, 3 ตำบลผาทอง อำเภอท่าวังผา จังหวัด  
น่าน

โดย นางนัทธมน คำครุฑ และคณะ

สนับสนุนโดย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย(สกว.)ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น



## รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการ กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านแห่น เพื่อหาแนวทางการอนุรักษ์  
ถิ่นอาศัยไถ (สาหร่ายน้ำจืด) ในแม่น้ำยาวของชุมชนบ้านแห่นหมู่ 1, 2, 3 ตำบลผาทอง  
อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน

### คณะผู้วิจัย

- |                 |          |
|-----------------|----------|
| 1. นางนัทธมน    | คำครุฑ   |
| 2. นางสุพรรณ    | ธรรมวงศ์ |
| 3. นางอุไรวรรณ  | ช่างหลก  |
| 4. นางเพียน     | ทนน      |
| 5. นางอำพร      | ไพบยา    |
| 6. นางรุ่งทิพย์ | ขันชัย   |
| 7. นางจันเป็ง   | รักชาติ  |
| 8. นางพลอย      | ใจธิ     |
| 9. นายสมพงษ์    | วงศ์สาร  |
| 10. นายอนันต์   | หลวงยศ   |

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

## คำนำ

รายงานความก้าวหน้าโครงการ “กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านแห่น เพื่อหาแนวทางการอนุรักษ์ถิ่นอาศัยไก (สาหร่ายน้ำจืด) ในแม่น้ำยาวของชุมชนบ้านแห่น หมู่ 1, 2, 3 ตำบลผาทอง อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน เป็นการดำเนินงานในระยะที่ 1” ฉบับนี้ เป็นรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่มีการดำเนินโครงการมาแล้วเป็นระยะเวลา 20 เดือนเป็นการสรุปผลการดำเนินงานในช่วงเดือนกรกฎาคม 2554 – เดือน กุมภาพันธ์ 2556 โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสาเหตุการลดลงของไก และระบบนิเวศน์ของถิ่นอาศัยที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของไก เพื่อศึกษากระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนที่จะนำไปสู่แนวทางการอนุรักษ์ถิ่นอาศัยไก เพื่อหาโอกาสในการขยายผลการอนุรักษ์ในระดับชุมชน และเพื่อสร้างความตระหนักตัวชี้วัดความสมบูรณ์ของแหล่งน้ำ และแผนปฏิบัติการตำบลในการอนุรักษ์

จากวัตถุประสงค์ที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น ทางโครงการฯ ได้มีการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ได้ในระดับหนึ่งที่ได้รายงานไปในเล่ม แต่อาจจะเป็นการดำเนินงานในระยะที่ยาวใช้เวลาในการดำเนินงาน 20 เดือน และเป็นเพียง การดำเนินงานเบื้องต้นสำหรับคนที่เป็กลุ่มนักวิจัยมือใหม่ ในการจัดกระบวนการวิจัย อาจยังมีเนื้อหาที่ขาดตกบกพร่องบ้าง แต่ทางโครงการ ได้พยายามดำเนินกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ และได้รายงานผลการดำเนินงานตามรายละเอียดในรายงาน โดยการดำเนินงานได้มีการจัดกิจกรรมทั้งในส่วนที่เป็นการศึกษาจากข้อมูลมือสอง และการศึกษาจากการจัดเวที สํารวจข้อมูลไก ผลที่ได้จากการดำเนินที่ผ่านมามีให้เห็นพัฒนาการการทำงานของชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงตัวของนักวิจัยเองที่ยังขาดความรู้อีกหลายด้านดังได้กล่าวในรายงาน หากมีข้อเสนอแนะ หรือข้อคิดเห็นประการใด ทางโครงการ ฯ ขออ้อมรับ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

นายณัฏฐมน คำครุต และทีม

กุมภาพันธ์ 2556



## สารบัญ

|                                                                                                                                                                                                | หน้า   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>บทที่ 1 บทนำ</b>                                                                                                                                                                            | 1      |
| <b>บทที่ 2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>                                                                                                                                                     | 6      |
| - เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง                                                                                                                                                               | 6      |
| <b>บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน</b>                                                                                                                                                                | 12     |
| - แหล่งข้อมูลและวิธีการเก็บข้อมูล                                                                                                                                                              | 12     |
| - การวิเคราะห์และประมวลผล                                                                                                                                                                      | 17     |
| <b>บทที่ 4 ผลการดำเนินงานโครงการ</b>                                                                                                                                                           | 18     |
| - ข้อมูลทั่วไป                                                                                                                                                                                 | 18     |
| - ผลการดำเนินงานในแต่ละกิจกรรม                                                                                                                                                                 | 21     |
| <br><b>บทที่ 5 สรุปและอภิปรายผล</b>                                                                                                                                                            | <br>37 |
| - วิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์การดำเนินการวิจัย                                                                                                                                                    | 38     |
| - บทเรียนการวิจัย                                                                                                                                                                              | 39     |
| - ปัญหาการวิจัย                                                                                                                                                                                | 40     |
| - วิเคราะห์ความเชื่อมโยงของ “ไก” ในมิติต่างๆ กับชุมชน                                                                                                                                          | 40     |
| - ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ ต่อ สกว.                                                                                                                                                        | 41     |
| - บทส่งท้าย                                                                                                                                                                                    | 41     |
| <br><b>ภาคผนวก</b>                                                                                                                                                                             |        |
| - การถอดบทเรียนโครงการวิจัยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านแห่น<br>เพื่อหาแนวทางการอนุรักษ์ถิ่นอาศัยไก (สาหร่ายน้ำจืด) ในแม่น้ำยาวของ<br>ชุมชนบ้านแห่นหมู่ที่ 1, 2, 3 ต.ผาทอง อ.ท่าวังผา จ.น่าน | 44     |
| - แบบสัมภาษณ์                                                                                                                                                                                  | 48     |
| - ภาพการทำกิจกรรม                                                                                                                                                                              | 50     |



# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาของโครงการ

แม่น้ำยาวเป็นแม่น้ำที่อุดมสมบูรณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติที่หลากหลาย ประกอบด้วยลำห้วยหลายสายไหลมารวมกันระหว่างหุบเขาตลับซับซ้อนตั้งแต่อำเภอสองแคว ของสันเขาไทย ลาว ซึ่งไหลผ่านลำห้วยต่าง ๆ เช่น ลำห้วยเลา ลำห้วยน้ำป่าน ไหลเข้าสู่เขตอำเภอท่าวังผา ไหลผ่านลำห้วยน้ำลึก ลำห้วยสบเป็ด ลำห้วยน้ำกิ รวมกันเป็นแม่น้ำยาว ไหลผ่าน 5 หมู่บ้าน ในเขตพื้นที่ตำบลผาทอง คือ หมู่บ้านน้ำพุ หมู่บ้านวังผาง หมู่บ้านแห่น 1, 2, 3 ด้วยสภาพภูมิอากาศและภูมิประเทศของแม่น้ำยาวจึงเป็นต้นกำเนิดสำหรับไถที่มีบริเวณกว้างและตลอดสายน้ำยาว ชาวบ้านที่อาศัยอยู่ริมแม่น้ำยาวจึงหาเลี้ยงชีพด้วยอาหารที่มาจากแหล่งน้ำ ไม่ว่าจะเป็น กุ้ง หอย ปู ปลา หน่อไม้ ผักกูด ฯลฯ รวมไปถึง ไถที่เกิดขึ้นจากแม่น้ำยาวซึ่งเป็นแม่น้ำที่ใสสะอาด

อดีตแม่น้ำยาวและแม่น้ำสาขาที่มีความอุดมสมบูรณ์มีทรัพยากรธรรมชาติ เช่น สัตว์น้ำ พืชน้ำ ตลอดจนความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติเช่น ดิน น้ำ ป่า และสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมามีแม่น้ำยาวเป็นแม่น้ำที่สามารถหล่อเลี้ยงชีวิตของคนลุ่มน้ำได้หลายร้อย หลายพันชีวิต ด้วยทรัพยากรที่อยู่ตามลำน้ำ เช่น กุ้ง หอย ปู ปลา ผักที่เติบโตตามธรรมชาติ ต้นไม้ที่ให้ร่มเงาตามแม่น้ำ หน่อไม้ที่มีในหน้าแล้ง ฯลฯ อีกทั้งยังมีไถ ที่เป็นสาหร่ายน้ำจืด สามารถบ่งบอกถึงความใสสะอาดของแม่น้ำยาว สิ่งแวดล้อมที่ยังสมบูรณ์ ปราศจากสารพิษ

ไถ (สาหร่ายน้ำจืด) เป็นพืชชนิดหนึ่งที่ชาวบ้านนำมาประกอบอาหารในครัวเรือน ไม่ว่าจะเป็นการผัด หน่อหนึ่ง (ห่อหมก) ไถยี่ ไถแผ่นเป็นการถนอมอาหารเอาไว้รับประทานยามที่ไม่มีไถ ก็จะเป็นไถตากแห้ง ชาวบ้านเล่าว่าเคยรับประทานไถเป็นครั้งแรกเมื่อประมาณ 40 ปีที่แล้ว ประมาณ พ.ศ. 2512 จากการสนธิฐานของ คนแก่สมัยก่อนในรุ่นปู่ทวด เหล่าให้ฟังว่าสมัยก่อนไถชอบออกตรงริมน้ำเพราะในช่วงริมน้ำเป็นช่วงที่น้ำไหลเชี่ยว ไถชอบออก การสังเกตไถ ว่าอันไหนควรกินหรือไม่ควรกินสังเกตได้จาก ไถที่กินได้คือเวลาเก็บต้องเป็นไถที่เก็บจากน้ำที่เป็นหาด

(น้ำตื้นไหลเชี่ยว) เพราะไถที่ดีจะไม่เหนียวและไม่มีสิ่งสกปรกปะปน ([www.Joko.com](http://www.Joko.com))

ทางด้านสังคม สมัยก่อนคนในพื้นที่จะอาศัยแม่น้ำยาวในการดำรงชีวิต ตอนเย็นก็จะพากันเดินไปอาบน้ำเสร็จแล้วก็เก็บไถกลับมาทำเป็นอาหารรับประทานที่บ้านทำให้ไม่ต้องไปซื้อหาอาหารจากภายนอก เหลือจากรับประทานก็แบ่งปันให้กับพี่น้องบ้านใกล้เคียงแลกเปลี่ยนอาหารกัน

ด้านเศรษฐกิจจากการที่ไถมีมากในพื้นที่ทำให้ชาวบ้านมาร่วมกันคิดว่าจะทำอย่างไรให้ไถได้มีรับประทานไปตลอดปีจึงมีการรวมกลุ่มกันขึ้นเพื่อทำการถนอมอาหารไถเป็นสินค้าที่ส่งไปขายในท้องตลาด

ได้และสามารถเก็บไว้กินในชุมชน คราวเรือนได้ตลอดทั้งปี สร้างรายได้ให้กับกลุ่มในชุมชนได้ประมาณปีละ 4 – 5 หมื่นบาท

ด้านสภาพแวดล้อมไก่อเป็นตัวบ่งชี้ความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศน์ลำน้ำถ้าปีไหนที่มีน้ำหลาก หรือมีการทำลายสภาพแวดล้อมมาก หรือน้ำขุ่น ไก่ก็จะไม่ออก

บ้านแหนเป็นหมู่บ้านที่เก่าแก่อายุประมาณ 100 กว่าปี ตั้งโดยการนำของพ่อเฒ่าตัน แม่เฒ่าเขียว ซึ่งเดินทางมาจากบ้านนาเตา ตำบลริม และพ่อเฒ่าจม แม่เฒ่าได้ ลำน้ำน้อย มาจากบ้านเชียงแล มาจับจองทำไร่ ทำสวน และปลูกหลักอยู่ถาวร ซึ่งต่อมาได้มีครอบครัวอื่นๆ อพยพมาอยู่เพิ่มเติม และตั้งชื่อหมู่บ้านว่า บ้านแหน เพราะในบริเวณหมู่บ้านมีต้นแหนจำนวนมาก เชื้อสายประชากรในหมู่บ้าน สัญชาติไทย เชื้อชาติไทย นับถือศาสนาพุทธ เฒ่าพื้นเมืองคือ อาชีพของชาวบ้านแหนทั้ง 3 หมู่บ้านส่วนใหญ่จะทำการเกษตร เช่น การปลูกข้าวโพด ทำไร่ ทำนา เก็บโกขาย รายได้ส่วนใหญ่อยู่ที่ราคาสินค้าด้านการเกษตรเฉลี่ยต่อครอบครัวประมาณ 9,000 บาท/ปีชาวบ้านบางส่วนได้มีอาชีพในการหาอาหารจากลำน้ำยาวมาจำหน่าย เช่น การหาปลา การเก็บผักข้างลำน้ำ การเก็บไก่อ ซึ่งในการเก็บไก่อ้นั้น ชาวบ้านได้มีการเก็บเพื่อบริโภคเองเหลือขาย หรือเก็บมาแปรรูปเก็บไว้รับประทานในระยะยาวและนำไปขายในตลาดหรือส่งตามหมู่บ้านที่ผลิตสาหร่ายแปรรูป สามารถทำรายได้วันละ 500 – 1,000 บาท

ปัจจุบันการหาอาหารจากแม่น้ำยาวเริ่มลดน้อยลง เพราะการบริโภคนิยมที่เข้ามาทำให้ชาวบ้านหา กินได้ง่ายขึ้นไม่จำเป็นที่จะเป็นการจับจ่ายซื้อหาที่ง่ายยิ่งกว่าการไปเก็บมากินเอง การปลูกเอง แต่สิ่งหนึ่งที่คนบ้าน แहनไม่สามารถที่จะผลิตและซื้อเองได้ นั่นคือ ไก หรือสาหร่ายน้ำจืด ซึ่งปัจจุบันนั้นมีการเก็บสาหร่ายไก่อได้ เปลี่ยนไปจากเดิม คือ จากการเก็บไว้ทำอาหารรับประทานเหลือก็ขายบ้างพอมีรายได้ให้กับคนในพื้นที่ เปลี่ยนไปเป็นคนต่างพื้นที่ที่ขาดแคลนสาหร่ายไก่อได้เข้ามาทำการเก็บสาหร่ายไก่อไปขายเป็นธุรกิจ ทำให้คน ในพื้นที่เริ่มมีสาหร่ายไก่อไม่พอในการบริโภคแต่ละปี อีกทั้งบางปียังมีสาหร่ายไก่อออกมาน้อยกว่าเดิมด้วย ชาวบ้านเริ่มตระหนักถึงการที่ไก่อ หรือสาหร่ายน้ำจืดลดลง จึงได้มีการจัดเวทีเพื่อวิเคราะห์ ปัญหา สถานการณ์ของไก่อ โดยมีครูโรงเรียน แกนนำชุมชน 3 หมู่บ้าน ผู้รู้ในหมู่บ้าน แม่บ้าน คนหาไก่อในหมู่บ้าน ฯลฯ เข้าร่วมในเวทีด้วยในเวทีได้มีการวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่ไก่อหรือสาหร่ายน้ำจืดเริ่มลดลง วิเคราะห์ถึง สาเหตุที่ส่งผลกระทบต่อสาหร่ายไก่อ คือ 1) การใช้สารเคมีในการเกษตรที่ส่งผลกระทบต่อสัตว์น้ำ พืชน้ำ 2) มีการเก็บไก่อมากขึ้นเพื่อนำไปขาย 3)การระเบิดปลา การใช้ไฟฟ้าจับปลา 4)ดินฟ้าอากาศแปรปรวน 5)การที่มี ฝนตกมากน้ำป่าไหลหลากทำให้มีผลต่อการเกิดของไก่อเป็นอย่างมาก

ด้วยปัญหาและสาเหตุที่ได้กล่าวมาแล้วนั้นล้วนแล้วแต่เป็นปัจจัยที่ทำให้ไก่อมีปริมาณลดลงทั้งนั้น จากการทำงานของครูในโรงเรียนที่ผ่านมาได้พานักเรียนออกไปสืบค้น(เก็บไก่อ)ในแม่น้ำยาวนำมาเป็น อาหารและให้นักเรียนได้รู้จักกับการเก็บไก่อ รู้ถึงการอนุรักษ์ไก่อในพื้นที่ แต่ก็ยังมีคำถามจากนักเรียนว่าทำ อย่างไรไก่อถึงจะมีมากกว่านี้ จากนั้นจึงได้มีการณรงค์ให้นักเรียนบอกกับพ่อแม่เพื่อให้ช่วยกันอนุรักษ์แต่ก็ ยังมีแรงขับเคลื่อนไม่พอกับเศรษฐกิจในปัจจุบันที่ต้องหากินหาใช้ จึงต้องเก็บโกขาย หาอาหารจากแม่น้ำยาว มาขายบ้าง ด้านการเกษตรก็มีการใช้สารเคมีมากขึ้น



วิธีการดังกล่าวมาแล้วนั้นเป็นความพยายามของนักเรียนและครูในโรงเรียนที่พยายามจะสื่อถึงผู้ปกครองนักเรียนเอง แต่ก็ยังไม่ได้ผลเท่าที่ควร เพราะการที่จะทำให้ไถ่กลับคืนมาเหมือนเดิมนั้นต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายๆ ฝ่าย เช่น ภาคประชาชน แกนนำชุมชน เยาวชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นชุมชนจึงได้ร่วมมือกับสถานศึกษาคือ โรงเรียนบ้านแห่นเพื่อทำโครงการวิจัยในการเชื่อมร้อยเอาคนในพื้นที่ได้หันมาตระหนัก และวางแผนสิ่งที่ตนเองมี สร้างเป็นหลักสูตรท้องถิ่นให้เยาวชนรุ่นหลังได้สืบทอด โดยใช้เครื่องมืองานวิจัยเพื่อท้องถิ่นซึ่งชาวบ้านเชื่อว่ากระบวนการงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจะเป็นกลไกทำให้คนทั้งในและนอกพื้นที่ได้ร่วมกันอนุรักษ์รักษาลำน้ำรวมไปถึงระบบนิเวศลำนน้ำยาวเอาไว้ให้ลูกหลานได้สืบทอดต่อไป โดยมีวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อเพื่อศึกษาสาเหตุการลดลงของไถ่และระบบนิเวศลของถิ่นอาศัยที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของไถ่ เพื่อศึกษากระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนที่จะนำไปสู่แนวทางการอนุรักษ์ถิ่นอาศัยไถ่เพื่อหาโอกาสในการขยายผลการอนุรักษ์ในระดับชุมชน เช่น การจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น การสร้างความตระหนักตัวชี้วัดความสมบูรณ์ แผนปฏิบัติการตำบลในการอนุรักษ์ต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสาเหตุการลดลงของไถ่และระบบนิเวศลของถิ่นอาศัยที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของไถ่
2. เพื่อศึกษากระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนที่จะนำไปสู่แนวทางการอนุรักษ์ถิ่นอาศัยไถ่
3. เพื่อหาโอกาสในการขยายผลการอนุรักษ์ในระดับชุมชน
4. เพื่อสร้างความตระหนักตัวชี้วัดความสมบูรณ์ของแหล่งน้ำ และแผนปฏิบัติการตำบลในการอนุรักษ์

### ขอบเขตของการวิจัย

#### เนื้อหาในการศึกษา

1. ศึกษาสภาพบริบทของชุมชนบ้านแห่น 1,2,3 และระบบนิเวศลแหล่งน้ำ/ความรู้/ภูมิปัญญาของชุมชนที่เอื้อต่อการดำรงอยู่ของไถ่ในอดีต ปัจจุบันเป็นอย่างไร
2. ศึกษาปัญหาสาเหตุการลดลงของไถ่ (สาหร่ายน้ำจืด)
3. ศึกษาสาหร่ายไถ่ในแม่น้ำยาวที่บรรพบุรุษใช้ในการดำรงชีพเริ่มตั้งแต่เมื่อไหร่ ทำไมปัจจุบันไถ่จึงได้หมดไปอย่างรวดเร็ว สาเหตุอาหารที่อยู่ในไถ่จะมีคุณค่าครบเหมือนเมื่อก่อนหรือไม่
4. ศึกษาด้านพันธุ์ของไถ่ในแม่น้ำยาวมีกี่ชนิด แต่ละชนิดมีประโยชน์อย่างไร
5. ศึกษาการเป็นดัชนีการชี้วัดความสะอาดของแหล่งน้ำ โดยใช้ไถ่เป็นดัชนีชี้วัด
6. ศึกษากระบวนการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนบ้านแห่นในการฟื้นฟูระบบนิเวศลธรรมชาติถิ่นอาศัยไถ่ และอนุรักษ์ไถ่เพื่อการขยายพันธุ์ไถ่
7. ศึกษาผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ลำน้ำทั้งระบบ



8. ศึกษาแนวทาง ในการอนุรักษ์ที่สามารถทำให้โลกกลับมาและขยายผลการอนุรักษ์ในระดับชุมชน

### พื้นที่ดำเนินการวิจัย

ชุมชนบ้านแห่นหมู 1, 2,3 ตำบลผาทอง อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ไกหรือสาหร่ายน้ำจืด หมายถึง พืชขนาดใหญ่ขึ้นอยู่บนก้อนหินที่อยู่พื้นที่ตื้นน้ำ มีลักษณะเส้นสายยาว สีเขียวสด อาจยาวถึง 1-2 เมตร เมื่อเจริญเต็มที่มองเห็นเป็นเส้นสายสีเขียวเต็มท้องน้ำ มักเจริญอยู่ในบริเวณที่เป็นหาดหินและกรวดที่มีความลึกระหว่าง 30-50 เซนติเมตร คุณภาพน้ำอยู่ในระดับปานกลางถึงดี ลักษณะน้ำใสสะอาดและไหลเอื่อย ๆ ในช่วงฤดูหนาวถึงฤดูร้อนระหว่างเดือนพฤศจิกายน ถึง พฤษภาคม ของทุกปี ไกจะมีอยู่ 3 ชนิด คือ ชนิดแรก เรียกว่า ไกเหนียวหรือไก่อ้ว มีสีเขียวเข้ม ลักษณะเป็นเส้นยาว ไม่แตกแขนง เนื้อไม่ฟู มีน้ำหนักพอสมควร ความยาวของไกชนิดนี้ประมาณ 2 เมตร ชนิดที่สอง เรียกว่า ไกเปื่อยหรือไกไหม ลักษณะการเกาะหินเป็นกระจุกแล้วกระจายแผ่ออกไปเป็นเส้นเล็กฝอย มีจำนวนมาก เส้นจะเหนียวและลื่น สีจะเขียวซีดกว่าไกเหนียว ความยาวประมาณ 80 เซนติเมตรและชนิดสุดท้าย คือ ไกตะ ลักษณะขึ้นเป็นกระจุกอยู่ปะปนกับไกไหม มีเส้นสั้นและมีความลื่นมาก

2. กระบวนการอย่างมีส่วนร่วมหมายถึง การเปิดโอกาสให้ประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนของสังคมได้เข้ามามีส่วนร่วมกับภาคราชการนั้นInternational Association for Public Participation ได้แบ่ง

เงื่อนไขพื้นฐานของการมีส่วนร่วมมี 3 ประการ คือ

1. ต้องมีอิสรภาพ หมายถึง มีอิสระที่จะเข้าร่วมหรือไม่ก็ได้การเข้าร่วมต้องเป็นไปด้วยความสมัครใจ การถูกบังคับให้เข้าร่วมไม่ว่าจะในรูปแบบใดไม่ถือว่าเป็นการมีส่วนร่วม
2. ต้องมีความเสมอภาคบุคคลที่เข้าร่วมในกิจกรรมใดจะต้องมีสิทธิเท่าเทียมกับผู้เข้าร่วมคนอื่น ๆ
3. ต้องมีความสามารถบุคคลหรือกลุ่มเป้าหมายจะต้องมีความสามารถพอที่จะเข้าร่วมในกิจกรรมนั้น ๆ หมายความว่า ในบางกิจกรรมแม้จะกำหนดว่าผู้เข้าร่วมมีเสรีภาพและเสมอภาคแต่กิจกรรมที่กำหนดไว้มีความซับซ้อนเกินความสามารถของกลุ่มเป้าหมายการมีส่วนร่วมย่อมเกิดขึ้นไม่ได้

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

#### มติวิจัย

- ❖ องค์ความรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ไกในแม่น้ำยาว ความสำคัญและความสัมพันธ์ของไกกับคนในชุมชน

- ❖ องค์ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ไถหรือสาหร่ายน้ำจืดในแม่น้ำยาว
- ❖ องค์ความรู้เกี่ยวกับการฟื้นฟูระบบนิเวศน์ การก่อเกิดไถ ปัจจัยเงื่อนไขการดำรงอยู่ของไถหรือสาหร่ายน้ำจืดสามารถนำไปเป็นหลักสูตรท้องถิ่นของโรงเรียนบ้านแห่นได้
- ❖ แนวทางในการอนุรักษ์ฟื้นฟูไถหรือสาหร่ายน้ำจืด

#### มิติพัฒนา

- ❖ มีแหล่งเรียนรู้ และองค์ความรู้ที่จะนำไปสู่การปรับเป็นนโยบายสาธารณะหรือหลักสูตรท้องถิ่น
- ❖ คนในชุมชนเกิดความตระหนักและเข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูให้ความสำคัญกับสาหร่ายไถมากขึ้น
- ❖ เกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการผลิตมากขึ้น โดยลดการใช้สารเคมีให้น้อยลง
- ❖ สามารถขยายผลการอนุรักษ์ไถไปยังชุมชนอื่นๆ ได้ในพื้นที่



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวทางการดำเนินการศึกษาค้นคว้าในโครงการ “กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านแห่น เพื่อหาแนวทางการอนุรักษ์ถิ่นอาศัยไก (สำหรับน้ำจืด) ในแม่น้ำยาวของชุมชนบ้านแห่นหมู่ 1, 2, 3 ตำบลผาทอง อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน” ในครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่เป็นแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้า ดังต่อไปนี้

1. บริบทของชุมชนบ้านแห่น
2. แนวคิดและทฤษฎีการมีส่วนร่วม
3. แนวทางการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

#### บริบทของชุมชนบ้านแห่น 1, แहन 3

บ้านแห่นเป็นหมู่บ้านที่เก่าแก่อายุประมาณ 100 กว่าปี ตั้งโดยการนำของพ่อเฒ่าตัน แม่เฒ่าเขียว ซึ่งเดินทางมาจากบ้านนาเดา ตำบลริม และพ่อเฒ่าจ่ม แม่เฒ่าได้ ลำน้ำน้อย มาจากบ้านเชียงแล มาจับจองทำไร่ ทำสวน และปักหลักอยู่ถาวร ซึ่งต่อมาได้มีครอบครัวอื่นๆ อพยพมาอยู่เพิ่มเติม และตั้งชื่อหมู่บ้านว่าบ้านแห่น เพราะในบริเวณหมู่บ้านมีต้นแห่นจำนวนมาก เชื้อสายประชากรในหมู่บ้าน สัญชาติไทย เชื้อชาติไทย นับถือศาสนาพุทธ เฒ่าพื้นเมืองลื้ออาชีของชาวบ้านแห่นทั้ง 3 หมู่บ้านส่วนใหญ่จะทำการเกษตร เช่น การปลูกข้าวโพด ทำไร่ทำนา เก็บไถขาย รายได้ส่วนใหญ่อยู่ที่ราคาสินค้าด้านการเกษตรเฉลี่ยต่อครอบครัวประมาณ 9,000 บาท/ปีชาวบ้านบางส่วนได้มีอาชีพในการหาอาหารจากลำน้ำยาวมาจำหน่าย เช่น การหาปลา การเก็บผักข้างลำน้ำ การเก็บไถ ซึ่งในการเก็บไถนั้น ชาวบ้านได้มีการเก็บเพื่อบริโภคเองเหลือขาย หรือเก็บมาแปรรูปเก็บไว้รับประทานในระยะยาวและนำไปขายในตลาดหรือส่งตามหมู่บ้านที่ผลิตสำหรับแปรรูป สามารถทำรายได้สัปดาห์ละ 1,000 บาทต่อคน

#### บ้านแห่น2

มีประชากร 193 ครัวเรือน ชาย 398 คน หญิง 353 คน รวม 751 คน โดยมีนายเดชไชยสิทธิ์ผู้ใหญ่บ้านการคมนาคมเริ่มต้นจากอำเภอเมืองน่านตามทางหลวงหมายเลข 1081 (อำเภอเมือง – อำเภอท่าวังผา) ระยะทางประมาณ 45 กิโลเมตรจากนั้นเลี้ยวซ้ายตามทางหลวงหมายเลข 1148 (อำเภอท่าวังผา – อำเภอเชียงคำ) อีกประมาณ 8 กิโลเมตรจึงถึงบ้านแห่น2สาธารณูปโภคพื้นฐานไฟฟ้า , ถนนคอนกรีตถึงหมู่บ้าน, โทรศัพท์, โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลการประกอบอาชีพและรายได้อาชีพหลักคือการเกษตรอาชีพรองคือรับจ้างจุดเด่นของบ้านแห่นสองส่วนใหญ่มีสภาพเป็นป่าและมีธรรมชาติซึ่งเหมาะต่อการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติตำแหน่งที่ตั้งของหมู่บ้านอยู่ไม่ไกลจากอำเภอท่าวังผามีเส้นทางการคมนาคมที่สะดวกมีภาษาและวัฒนธรรมที่หลากหลายอีกทั้งยังเป็นแหล่งอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำ

## แนวคิดและทฤษฎีการมีส่วนร่วม

แนวความคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในกิจกรรมต่างๆ ได้เกิดขึ้นในชุมชน มีการปฏิบัติในหมู่เกษตรกรโดยการมีส่วนร่วมนั้นเกิดขึ้นได้หลายลักษณะหลายรูปแบบวิธีการและหลายวัตถุประสงค์เห็นได้จากการที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาครอบครัวการพัฒนากลุ่ม ตลอดจนหมู่บ้าน และสังคมเช่น ประเพณีเอามื้อเอววัน (ลงแขก) การมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นคำที่ไม่สามารถนิยามความหมายเดียวที่ครอบคลุมได้เพราะความหมายของการมีส่วนร่วม มีความแตกต่างกันไปซึ่งขึ้นอยู่กับบริบทของชุมชนนั้น แม้แต่ในประเทศเดียวกันความหมายของการมีส่วนร่วมอาจมีความแตกต่างกันได้ ดังนั้นการนิยามความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชนควรมีลักษณะจำกัเฉพาะในชุมชนหนึ่งๆ เท่านั้น

### ความหมายการมีส่วนร่วม

ประเวศ วะสี (2537: 3) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนควรมีลักษณะเป็นการส่งข่าวสารให้แก่สังคมโดยวิธีต่างๆ เช่น ผ่านทางสื่อมวลชนหรือการเดินทางเพื่อให้ทราบปัญหาความเดือดร้อนประชาชนควรมีส่วนร่วมในการเจรจาความขัดแย้งในเรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมด้วยความเสมอภาคและเคารพในความเป็นมนุษย์

ธนาคารโลก (The World Bank Participation Source, 1996: 11) ได้กล่าวไว้ว่า การมีส่วนร่วม คือ กระบวนการซึ่งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีอิทธิพล และมีส่วนร่วมในการริเริ่มพัฒนาและการตัดสินใจ ที่มีอิทธิพลต่อทรัพยากรทั้งหลาย และมีอิทธิพลต่อเขาทั้งหลาย

สุภางศ์จันทวนิช (2542: 68) ได้ให้ความหมายการมีส่วนร่วมหมายถึงการมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องของทุกฝ่ายที่ร่วมกิจกรรมวิจัยในการวิเคราะห์สภาพปัญหาหรือสถานการณ์อันใดอันหนึ่งแล้วร่วมในกระบวนการตัดสินใจและการดำเนินการจนถึงสิ้นสุดการวิจัย

ลีสึก ฤทธิเนติกุล และคณะ (2547: 21) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมหมายถึงการให้ความร่วมมือด้วยความตั้งใจและสมัครใจโดยไม่ถูกบังคับ ขู่เข็ญ ซึ่งกระบวนการความร่วมมือนั้นต้องประกอบด้วย

1. การเข้าร่วมการตัดสินใจและตกลงใจ
2. การเข้าร่วมในการดำเนินงานของแผนงานและโครงการ
3. การเข้าร่วมในการติดตามและประเมินผลโครงการ
4. การเข้าร่วมในการรับผลประโยชน์จากการมีส่วนร่วม

ทศพล ชื่นอุปการนันท์ (2549: 28) ได้กล่าวไว้ว่าการเข้ามีส่วนร่วมของชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งชุมชนในท้องถิ่น จึงต้องเป็นการมีส่วนร่วมตลอดกระบวนการเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อท้องถิ่น (Local Benefit) ซึ่งหมายถึง การกระจายรายได้ที่เหมาะสม การยกระดับคุณภาพชีวิต การได้รับผลตอบแทนมาทำนุบำรุงรักษาแหล่งท่องเที่ยว และท้ายที่สุดชุมชนสามารถควบคุมการท่องเที่ยวอย่างมีคุณภาพ มีการรักษา



ระบบนิเวศที่ยั่งยืน และสังคมพัฒนาอย่างเหมาะสม อย่างไรก็ตามการให้ชุมชนมีส่วนร่วมสิ่งสำคัญที่จำเป็น คือ การให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง ในการดูแลรักษาทรัพยากรแหล่งท่องเที่ยวและสิ่งแวดล้อมควบคู่กับการเพิ่มทักษะในการจัดการและประสานงานกับภายนอก

จากการศึกษาผลการวิจัยของรองศาสตราจารย์ ดร. ชวดี พิรพรพิศาล (2548) ถึงการมีส่วนร่วมอนุรักษ์ โดยเข้าร่วมโครงการเพาะเลี้ยงสาหร่ายนอกฤดู เพื่อที่จะมีสาหร่ายไคใช้ได้ตลอดปี อีกทั้ง การศึกษาคุณค่าทางโภชนาการและความเป็นพิษของสาหร่ายไค พบว่ามีคุณค่าทางโภชนาการที่ดีมาก โดยมีโปรตีนใกล้เคียงกับปลาน้ำจืดมีวิตามินหลายชนิด ที่มีมากคือ กลุ่มวิตามินบี มีเกลือแร่หลายชนิด เช่น แคลเซียมมีปริมาณสูงมาก ส่วนความเป็นพิษ พบว่า สาหร่ายไค ไม่มีความเป็นพิษ ค่า LD<sub>50</sub> ของสาหร่ายสูงกว่า 25 กรัมต่อกิโลกรัม จึงรับประทานอย่างปลอดภัย (Fahprathanchai et al., 2006) ซึ่งตรงกับการไปสัมภาษณ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมและการอนุรักษ์สาหร่ายไค ทั้ง 3 หมู่บ้าน

จึงสรุปได้ว่า การมีส่วนร่วม คือ การเปิดโอกาสให้ประชาชนได้รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับภารกิจ หรือโครงการที่ส่วนราชการจะดำเนินการ ซึ่งมีผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่โดยปกติของประชาชนในชุมชน การทำความเข้าใจถึงผลกระทบและแนวทางแก้ไข ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น โดยการพัฒนาของชุมชนเอง

#### ทฤษฎีการมีส่วนร่วม

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2548: 56-60) ได้กล่าวว่า เงื่อนไขพื้นฐานของการมีส่วนร่วมมี 3 ประการ คือ

1. ต้องมีอิสรภาพ หมายถึง มีอิสระที่จะเข้าร่วมหรือไม่ก็ได้ การเข้าร่วมต้องเป็นไปด้วยความสมัครใจ การถูกบังคับให้เข้าร่วมไม่ว่าจะในรูปแบบใด ไม่ถือว่าเป็นการมีส่วนร่วม
2. ต้องมีความเสมอภาค บุคคลที่เข้าร่วมในกิจกรรมใดจะต้องมีสิทธิเท่าเทียมกับผู้เข้าร่วมคนอื่น ๆ
3. ต้องมีความสามารถ บุคคลหรือกลุ่มเป้าหมายจะต้องมีความสามารถพอที่จะเข้าร่วมในกิจกรรมนั้น ๆ หมายความว่า ในบางกิจกรรมแม้จะกำหนดว่าผู้เข้าร่วมมีเสรีภาพและเสมอภาคแต่กิจกรรมที่กำหนดไว้มีความซับซ้อนเกินความสามารถของกลุ่มเป้าหมาย การมีส่วนร่วมย่อมเกิดขึ้นไม่ได้

องค์ประกอบของการมีส่วนร่วม มี 3 ด้าน คือ

1. ต้องมีวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายชัดเจน
2. ต้องมีกิจกรรมเป้าหมาย
3. ต้องมีบุคคลหรือเป้าหมาย

การมีส่วนร่วม เป็นการกระจายโอกาสให้บุคคลมีส่วนร่วม และการบริหารเกี่ยวกับการตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ หากการมีส่วนร่วมมากขึ้นเพียงใดก็จะช่วยให้มีการตรวจสอบการทำงานของผู้บริหาร และทำให้ผู้บริหารมีความรับผิดชอบต่อสังคมมากยิ่งขึ้น ระดับขั้นและเครื่องมือของระบบประชาธิปไตยแบบมีส่วนร่วม มี 4 ระดับ ดังนี้



1. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (Decision Making)
2. การมีส่วนร่วมในการดำเนินการ (Implementation)
3. การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ (Benefit)
4. การมีส่วนร่วมในการประเมินผล (Evaluation)

จรรยาบรรณวิชาชีพ และคณะ (2550: 27) ได้กล่าวถึงทฤษฎีการมีส่วนร่วม 5 ทฤษฎี ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. ทฤษฎีการจูงใจมวลชน (Mass Persuasion) การจูงใจ หมายถึงการใช้คำพูดหรือการเขียนเพื่อมุ่งให้เกิดความเชื่อและกระทำ ซึ่งการเกลี้ยกล่อมมีประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาการขัดแย้งในการปฏิบัติงาน และถ้าจะให้เกิดผลดีผู้เกลี้ยกล่อมจะต้องมีศิลปะในการสร้างความสนใจในเรื่องที่จะเกลี้ยกล่อมให้เข้าใจแจ่มแจ้งให้เกิดศรัทธาตรงกับความต้องการของผู้เกลี้ยกล่อมโดยเฉพาะในเรื่องของความต้องการของคนตามหลักทฤษฎีของ Maslow ที่เรียกว่า ลำดับขั้นตอนของความต้องการ(Hierarchy of needs) คือ ความต้องการของคนเป็นไปตามลำดับจากน้อยไปหามาก

2. ทฤษฎีการระดมสร้างขวัญของคนในชาติ (National Moral) เมื่อใดก็ตามถ้าคนงานมีขวัญดีจะเกิดมีความสำนึกในการรับผิดชอบ อันจะเกิดผลดีแก่หน่วยงานทั้งในส่วนที่เป็นขวัญส่วนบุคคลและขวัญของกลุ่ม ดังนั้น จะเห็นได้ว่าขวัญของคนเราเป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะคนมีขวัญที่ดีนั้นย่อมเป็นปัจจัยหนึ่งที่นำไปสู่การมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ได้เช่นกัน

3. ทฤษฎีการสร้างความรู้สึกราชาชาตินิยม (Nationalism) ความรู้สึกเป็นตัวเองที่จะอุทิศหรือเน้นคำนิยมเรื่องผลประโยชน์รวมของชาติ มีความพอใจในชาติของตัว พอใจเกียรติภูมิ จงรักภักดีผูกพันต่อท้องถิ่น

4. ทฤษฎีการสร้างผู้นำ (Leadership) การสร้างผู้นำจะช่วยให้ประชาชนทำงานด้วยความเต็มใจ ทั้งนี้เพราะผู้นำเป็นปัจจัยของการรวมกลุ่มคน จูงใจคนไปยังเป้าประสงค์

5. ทฤษฎีการใช้วิธีและระบบทางการบริหาร (Administrative and method) การใช้ระบบบริหารในการระดมความร่วมมือ เป็นวิธีหนึ่งที่ยากเพราะใช้กฎหมาย ระบบระเบียบ แบบแผนเป็นเครื่องมือในการดำเนินการสรุป ทฤษฎีการมีส่วนร่วมคือ เหตุผลสำคัญที่ทำให้เกิดการพัฒนาและความเจริญ การทำให้คนมีส่วนร่วมนั้นจึงเป็นเรื่องสำคัญเพื่อประโยชน์ในการพัฒนา โดยการมีส่วนร่วมนั้นจะต้องครอบคลุมทุกส่วน ตั้งแต่การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการดำเนินการ การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ การมีส่วนร่วมในการประเมินผล

### แนวทางการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

การเพิ่มประชากรอย่างรวดเร็ว (Exponential) ทำให้มีการนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้สนองความต้องการในการดำรงชีวิตมากยิ่งขึ้นทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพ ซึ่งบางครั้งเกินความจำเป็น จนทำให้ระบบนิเวศต่าง ๆ เสียสมดุล ทรัพยากรธรรมชาติบางอย่างเสื่อมโทรม ร่อยหรอหรือเกิดการเปลี่ยนแปลงจนไม่สามารถเอื้อประโยชน์ได้เช่นเดิม จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องหาวิธีการ หรือมาตรการในการใช้

ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเหมาะสมและมีเหตุผลเพียงพอ ทั้งนี้รวมไปถึงการควบคุมขนาดประชากรโลกให้มีความเหมาะสมกับทรัพยากรของโลก ขณะเดียวกันก็ต้องอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมควบคู่ไปด้วย ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติตามหัวข้อที่ 3.1.3 นั้น ควรเน้นทรัพยากรธรรมชาติประเภทที่ 1 และ 2 โดยมีมาตรการที่ทำให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ตลอดไปทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ ส่วนทรัพยากรธรรมชาติประเภทที่ 3 และ 4 ควรใช้กันอย่างประหยัดและเหมาะสม ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วหมดสิ้นไปควรใช้อย่างประหยัดที่สุด

### แนวทางการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อสิ่งแวดล้อม

มนุษย์เป็นผู้ใช้ทรัพยากรโดยตรง ซึ่งย่อมจะต้องได้รับผลกระทบ อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม ถ้าหากพิจารณา ถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมแล้ว จะเห็นได้ว่า ล้วนเป็นเหตุมาจาก การเพิ่มจำนวนประชากร และการเพิ่มปริมาณ การบริโภคทรัพยากร ของมนุษย์เอง โดยมุ่งยกระดับมาตรฐาน การดำรงชีวิต และมีการผลิตเครื่องอุปโภคมากขึ้น มีการนำใช้ทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้น ก่อให้เกิดสารพิษ อย่างมากมาย สิ่งแวดล้อมหรือธรรมชาติ ไม่สามารถจะปรับตัวได้ทัน และทำให้ธรรมชาติ ไม่สามารถรักษาสสมดุลไว้ได้ อันจะส่งผลกระทบต่อมนุษย์และโลกในที่สุด

ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นนี้ จะเห็นได้ว่า เกิดจากการขาดความรู้ ความเข้าใจในความเป็นจริง ของสิ่งแวดล้อม และธรรมชาติ ขาดความรู้ความเข้าใจ ในความเป็นจริงของชีวิต และองค์ประกอบอื่น ของความเป็นมนุษย์ โดยที่มนุษย์เอง ก็เป็นส่วนหนึ่ง ของสิ่งแวดล้อม และธรรมชาติ ดังนั้น การนำความรู้ ความเข้าใจ มาปรับปรุง พัฒนาการดำรงชีวิต ของมนุษย์ให้กลมกลืน กับสิ่งแวดล้อม จึงน่าจะเป็น มาตรการที่ดีที่สุดใน การที่จะทำให้มนุษย์ สามารถที่จะดำรงชีวิตอยู่ได้ อย่างมั่นคง มีความสอดคล้อง และสามารถกลมกลืน กับสิ่งแวดล้อมได้ทั้งในปัจจุบัน และอนาคต

### แนวทางการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อสิ่งแวดล้อมควรมีดังนี้

1. การให้การศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยเน้นให้ผู้เรียน ได้รู้จักธรรมชาติ ที่อยู่รอบตัวมนุษย์อย่างแท้จริง โดยให้มีการศึกษาถึง นิเวศวิทยา และความสัมพันธ์ ระหว่างมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้จริง ในการดำรงชีวิต ให้ผสมกลมกลืน กับธรรมชาติที่อยู่โดยรอบ ได้มุ่งสอน โดยยึดหลักศาสนา โดยสอนให้คนมีชีวิต ความเป็นอยู่อย่างเรียบง่าย ไม่ทำลายชีวิตอื่น ๆ ที่อยู่ในธรรมชาติด้วยกัน พิจารณาถึงความเป็นไปตามธรรมชาติที่เป็นอยู่ ยอมรับความเป็นจริง ของธรรมชาติ และยอมรับความจริงนั้น โดยไม่ฝืนธรรมชาติ ใช้ประโยชน์จากธรรมชาติ อย่างสิ้นเปลืองน้อยที่สุด ทำให้เกิดทรัพยากรมนุษย์ ที่มีคุณภาพ เป็นที่ต้องการ ของสังคมและประเทศชาติ ในการพัฒนา
2. การสร้างจิตสำนึกแห่งการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นการทำให้บุคคล เห็นคุณค่าและตระหนัก ในสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติ รวมทั้งผลกระทบ จากการทำกิจกรรม ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สร้างความรู้สึกรับผิดชอบต่อปัญหาที่เกิดขึ้น ระหว่างสิ่งแวดล้อม และการพัฒนา การสร้างจิตสำนึก โดยการให้การศึกษา



เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม จะเป็นพื้นฐานในการพัฒนาจิตใจ ของบุคคล และยังมีผลต่อ พฤติกรรม ของบุคคล ให้มีการเปลี่ยนแปลง การดำเนินชีวิต ได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกลมกลืน กับธรรมชาติ

3. การส่งเสริมให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยให้เื้อต่อสิ่งแวดล้อม ดำรงชีวิต โดยสอดคล้องกับ ธรรมชาติ ซึ่งการปรับเปลี่ยน พฤติกรรม ที่เื้อต่อสิ่งแวดล้อมนี้ จะเป็นสิ่งที่เกิดตามมา จากการให้ การศึกษา และการสร้างจิตสำนึก ทำให้มีการดำรงชีวิต โดยไม่เบียดเบียนธรรมชาติ

### บทที่ 3

#### วิธีการดำเนินงาน

จากการดำเนินการในโครงการ “กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านแห่น เพื่อหาแนวทางการอนุรักษ์ถิ่นอาศัยไ้ (สาหร่ายน้ำจืด) ในแม่น้ำยาวของชุมชนบ้านแห่นหมู่ 1, 2, 3 ตำบลผาทอง อำเภอท่าวัง จังหวัดน่าน” ระยะที่ 1 มีการดำเนินงานในการเก็บข้อมูลเบื้องต้นดังนี้

**ข้อมูลทุติยภูมิ** มีการเก็บข้อมูลมือสองจาก พัฒนาชุมชน อบต. ผาทอง และทางอินเทอร์เน็ต

**ข้อมูลปฐมภูมิ** ได้จากการรวบรวมหรือบันทึกจากแหล่งข้อมูลโดยตรง เช่นมีการจัดเวที การสัมภาษณ์ การสำรวจ การจดบันทึก

#### ขอบเขตการวิจัย

##### ● ขอบเขตเนื้อหา

1. ศึกษาสภาพบริบทของชุมชนบ้านแห่น 1,2,3 และระบบนิเวศน์แหล่งน้ำ/ความรู้/ภูมิปัญญาของชุมชนที่เอื้อต่อการดำรงอยู่ของไ้ในอดีต ปัจจุบันเป็นอย่างไร
2. ศึกษาปัญหาสาเหตุการลดลงของไ้ (สาหร่ายน้ำจืด)
3. ศึกษาสาหร่ายไ้ในแม่น้ำยาวที่บรรพบุรุษใช้ในการดำรงชีพเริ่มตั้งแต่เมื่อไหร่ ทำไมปัจจุบันไ้จึงได้หมดไปอย่างรวดเร็ว สาเหตุอาหารที่อยู่ในไ้จะมีคุณค่าครบเหมือนเมื่อก่อนหรือไม่
4. ศึกษาด้านพันธุ์ของไ้ในแม่น้ำยาวมีกี่ชนิด แต่ละชนิดมีประโยชน์อย่างไร
5. ศึกษาการเป็นดัชนีการชี้วัดความสะอาดของแหล่งน้ำ โดยใช้ไ้เป็นดัชนีชี้วัด
6. ศึกษากระบวนการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนบ้านแห่นในการฟื้นฟูระบบนิเวศน์ ธรรมชาติ ถิ่นอาศัยไ้ และอนุรักษ์ไ้เพื่อการขยายพันธุ์ไ้
7. ศึกษาผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ลำน้ำทั้งระบบ
8. ศึกษาแนวทาง ในการอนุรักษ์ที่สามารถทำให้ไ้กลับมา และขยายผลการอนุรักษ์ในระดับชุมชน

##### ● ขอบเขตพื้นที่

ชุมชนบ้านแห่นหมู่ 1, 2, 3 ตำบลผาทอง อำเภอท่าวัง จังหวัดน่าน

##### ● ขอบเขตกลุ่มเป้าหมาย

คน ชุมชนในพื้นที่ บ้านแห่นหมู่ที่ 1 , 2,3 ตำบลผาทอง อำเภอท่าวัง จังหวัดน่าน

##### ● ขอบเขตระยะเวลา

18 เดือน คือ วันที่ 1 กรกฎาคม 2554 – มีนาคม 2555

#### กระบวนการวิจัย

กิจกรรมที่ 1 จัดเวทีสร้างความเข้าใจกับทีมวิจัย



- วัตถุประสงค์ เพื่อสร้างความเข้าใจกับทีมในการดำเนินโครงการและเป็นการวางแผนการทำงานร่วมกัน
- กลุ่มเป้าหมาย ทีมวิจัยและทีมที่ปรึกษาโครงการ ผู้นำชุมชน
- สถานที่ และระยะเวลา วันที่ 22 สิงหาคม 2554 ณ ห้องวิชาการ โรงเรียนบ้านแห่น
- ขั้นตอนวิธีการ เป็นการสร้างความเข้าใจในการดำเนินกิจกรรมในพื้นที่ กระบวนการทำงาน

วิจัยเพื่อท้องถิ่น และมีการวางแผนการทำงาน วางบทบาทหน้าที่ในการดำเนินงาน ในเวทีมีหัวหน้าโครงการเป็นผู้ชี้แจงและสร้างความเข้าใจกับทีมวิจัย มีการวางบทบาทการทำงาน โดยมีผู้ประสานงานแต่ละหมู่บ้านประชาสัมพันธ์ของโครงการ โดยมีการกำหนดวันและเวลาในการจัดเวทีสร้างความเข้าใจระดับหมู่บ้านคือ วันที่ 4 กันยายน 2554 พื้นที่บ้านแห่นหนึ่ง วันที่ 6 กันยายน 2554 พื้นที่บ้านแห่นสอง วันที่ 5 กันยายน 2554 พื้นที่บ้านแห่นสาม จากนั้นแต่ละหมู่บ้านก็ได้แยกย้ายกันไปทำงานในพื้นที่หลังจากที่แต่ละพื้นที่ได้ไปจัดเวทีแล้วจะมีการกลับมาเล่าสู่กันฟังต่อไป

- ปัญหาและบทเรียนในการทำกิจกรรม

1. ทีมวิจัยหลายคนยังไม่ค่อยเข้าใจบทบาทเท่าที่ควรว่าจะเข้าไปเปิดเวทีที่ชุมชน พูดเพื่อให้คนในชุมชนได้เข้าใจถึงกิจกรรม
2. ทีมวิจัยส่วนใหญ่จะเป็นผู้นำหมู่บ้านก็จะมีอุปสรรคเรื่องเวลาเข้าร่วมกิจกรรมต่อชุมชน

#### กิจกรรมที่ 2 จัดเวทีสร้างความเข้าใจกับคนในชุมชนบ้านแห่น 1 – แहन 3

- วัตถุประสงค์ กลุ่มเป้าหมาย คนในชุมชนจำนวน 3 หมู่บ้านคือ บ้านแห่นหนึ่ง บ้านแห่นสอง บ้านแห่นสาม
- สถานที่ และระยะเวลา วันที่ 4 กันยายน 2554 ณ ศาลาประชาคมหมู่บ้านทั้ง 3 หมู่บ้าน
- ขั้นตอนวิธีการ ทีมวิจัยแต่ละหมู่บ้านได้มีการประสานกับคนในชุมชนใช้เวลาช่วงที่มีการประชุมหมู่บ้านเข้าไปคือช่วงกลางคืน เพื่อสร้างความเข้าใจด้านกระบวนการทำงานวิจัยร่วมกับชุมชนโดยใช้แกนนำในชุมชนเป็นผู้สร้างความเข้าใจกับคนในชุมชนเอง
- ปัญหาและบทเรียนในการทำกิจกรรม

##### 1. ต่อทีมวิจัย

- คนในชุมชนบางส่วนยังไม่ยอมรับเรื่องการลดการใช้สารเคมีในแหล่งน้ำ
- ชุมชนทั้ง 3 หมู่บ้านอาจมีกฎระเบียบของหมู่บ้านบางอย่างที่ไม่เหมือนกัน

##### 2. ต่อชุมชน

- ชุมชนยังไม่ค่อยให้ความสำคัญกับเรื่องนี้เพราะอยู่กับไผมาตั้งแต่เกิดแล้วก็เห็นไผออกในแม่น้ำทุกๆ ปี

กิจกรรมที่ 3 จัดเวทีแลกเปลี่ยนสภาพบริบทของชุมชนและระบบนิเวศน์แหล่งน้ำ/ความรู้/ภูมิปัญญาของชุมชนที่เอื้อต่อการดำรงอยู่ของไผในอดีตและปัจจุบัน

- วัตถุประสงค์ เป็นการจัดเวทีหลังจากแต่ละพื้นที่ได้ไปจัดเวทีในหมู่บ้านมาแล้วจึงมีการจัดเวทีเพื่อสร้างความเข้าใจกับแกนนำชุมชน และเป็นการสืบค้นหาปัญหาสาเหตุของไ้ที่ลดลง
- กลุ่มเป้าหมาย ทีมวิจัย ปราชญ์ชาวบ้าน แกนนำชุมชน และคนในชุมชน
- สถานที่ และระยะเวลา
- ขั้นตอนวิธีการ ทีมประสานงานโครงการได้มีการประสานงานกับแกนนำชุมชน ปราชญ์ชาวบ้าน ที่มีความรู้เรื่องไ้เข้าร่วมเวที ในเวทีได้มีการเปิดเวทีโดยผู้ที่คนในชุมชนให้ความเคารพนับถือ และมีการดำเนินเวทีโดย หัวหน้าโครงการและทีมวิจัย ในเวทีได้มีการแบ่งกลุ่มย่อยในการแลกเปลี่ยน โดยมีผู้อำนวยในการซักถามและเก็บประเด็นในแต่ละกลุ่ม สุดท้ายให้แต่ละกลุ่มขึ้นมานำเสนอ และมีการวิเคราะห์ร่วมกันถึงสถานการณ์ปัญหาที่ไ้ลดลง
- ปัญหาและบทเรียนในการทำกิจกรรม  
ปัญหาสถานการณ์บางอย่างทำให้ต้องห้อยแขวนและการพันธเงาไว้เพื่อรอการพิสูจน์อย่างเป็นทางการเนื่องจากจะต้องสำรวจให้เห็นชัดเจน คนในชุมชนเองก็ยังไม่ค่อยให้ความสนใจเท่าที่ควรเนื่องจากสถานการณ์ไ้ก็ยังไม่เข้าสู่ภาวะวิกฤต

#### วิธีการเก็บข้อมูล

- ประชุมกลุ่มย่อย
- ประชุมกลุ่มใหญ่

#### กิจกรรมที่ 4 แลกเปลี่ยนปัญหาสถานการณ์ไ้ภูมิปัญญา การกินการเก็บ สาเหตุการลดลงการดำรงอยู่สารอาหารของไ้

- วัตถุประสงค์ เป็นการจัดเวทีเพื่อทบทวนปัญหาสถานการณ์ของไ้จากอดีต – ปัจจุบันตลอดจนภูมิปัญญาในการเก็บไ้
- กลุ่มเป้าหมาย ปราชญ์ชาวบ้าน แกนนำชุมชน คนเก็บไ้ นักเรียน และคนในชุมชน จำนวน 40 คน
- สถานที่ และระยะเวลา 11 ตุลาคม 2554
- ขั้นตอนวิธีการ

ทีมวิจัยทบทวนคำถามเพื่อสืบค้นหาข้อมูลปัญหาสถานการณ์จากครภูมิปัญญาและแบ่งครภูมิปัญญาเป็น 4 กลุ่ม แบ่งทีมวิจัยเป็น 4 ทีมดังนี้

- กลุ่มที่ 1 มีบ้านแห่นหนึ่งจำนวน 3 คน บ้านแห่นสองจำนวน 2 คน บ้านแห่นสาม จำนวน 3 คน และบ้านวังผาง จำนวน 2 คน
- กลุ่มที่ 2 มีบ้านแห่นหนึ่งจำนวน 3 คน บ้านแห่นสองจำนวน 2 คน บ้านแห่นสาม จำนวน 3 คน และบ้านวังผาง จำนวน 2 คน



- กลุ่มที่ 3 มีบ้านแทนหนึ่งจำนวน 3 คน บ้านแทนสองจำนวน 2 คน บ้านแทนสาม จำนวน 3 คน และบ้านวังผาง จำนวน 2 คน

แลกเปลี่ยนทีมวิจัยแต่ละหมู่บ้านเพื่อดึงข้อมูลจากกรณีปัญหาจริงๆ ลึกๆ โดยมีครูเป็นพี่เลี้ยงช่วยดูแลแนะนำ และสุดท้ายตัวแทนกลุ่มนำเสนอร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูล

#### ● ปัญหาและบทเรียนในการทำกิจกรรม

คนในพื้นที่ยังไม่เข้าใจต่อการทำวิจัยเวทีแรกๆ ต่อมาทีมครูภูมิปัญญาและคนที่ทีมวิจัยได้มีการสอบถาม แลกเปลี่ยนเรียนรู้เข้าใจและให้ความร่วมมือตอบคำถามทำให้ไม่เกิดผลกระทบและปัญหาใดๆ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการแบ่งกลุ่มย่อย สัมภาษณ์ สอบถาม แลกเปลี่ยน กับครูภูมิปัญญา คนหาโก แกนนำชุมชน คนในชุมชน

**กิจกรรมที่ 5** สสำรวจอาชีพคนในชุมชน ปริมาณการใช้สารเคมีในภาคเกษตรกรรมเพื่อเชื่อมโยงสถานการณ์ของโก

- วัตถุประสงค์ เป็นการจัดเวทีเพื่อสำรวจอาชีพของคนในชุมชนที่เกี่ยวกับระบบนิเวศน์ลำน้ำยาว
- กลุ่มเป้าหมาย คนในชุมชนทั้ง 4 หมู่บ้าน ปราชญ์ชาวบ้าน
- สถานที่ และระยะเวลา วันที่ 20 ตุลาคม 2554 ณ โรงเรียนบ้านแทน
- ขั้นตอนวิธีการ

ในเวทีได้มีการแบ่งกลุ่มเพื่อสืบค้นข้อมูลด้านการประกอบอาชีพของคนในชุมชนโดยมีการตั้งคำถามให้กับผู้เข้าร่วมได้ช่วยกันแลกเปลี่ยน ให้ข้อมูล มีผู้ซักถามและบันทึกในแต่ละกลุ่มคือ ภายในชุมชนมีการประกอบอาชีพอะไรบ้าง มีการใช้สารเคมีที่ประเภท อะไรบ้างและการใช้สารเคมีส่งผลกระทบต่อทรัพยากรอะไรบ้าง สุดท้ายมีการนำเสนอการพูดคุยในกลุ่มให้ได้ทราบในกลุ่มใหญ่

#### ● ปัญหาและบทเรียนในการทำกิจกรรม

ชุมชน/ผู้เข้าร่วมพยายามจะฟันธงการลดลงของโกไปที่สารเคมีที่มาจากการเกษตรซึ่งยังเป็นสิ่งที่พิสูจน์ไม่ได้ ต้องมีการพิสูจน์กันต่อไป

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการแบ่งกลุ่มแลกเปลี่ยน สัมภาษณ์ ประชุมกลุ่มย่อยการแบ่งกลุ่มย่อย ทำให้ได้มีการแลกเปลี่ยนได้มากกว่ากลุ่มใหญ่ อีกทั้งได้ข้อมูลที่ละเอียดมากขึ้น และทีมวิจัยได้มีการฝึกทักษะการซักถามและจดบันทึก สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้

**กิจกรรมที่ 6** ประชุมคณะทีมวิจัยออกสำรวจระบบนิเวศน์

- วัตถุประสงค์ เป็นการประชุมทีมวิจัยเพื่อร่วมกันออกแบบการสำรวจระบบนิเวศน์ในลำน้ำยาว ร่วมกันกำหนดระยะเขตพื้นที่ที่จะสำรวจ และกำหนดวันที่จะสำรวจ
- กลุ่มเป้าหมาย ทีมวิจัยและแกนนำชุมชนในพื้นที่ 4 หมู่บ้าน
- สถานที่ และระยะเวลา วันที่ 17 มกราคม 2555 ณ โรงเรียนบ้านแทน

- ขั้นตอนวิธีการ เป็นเวทีหารือโดยหัวหน้าโครงการและทีมวิจัยรวมทั้งแกนนำชุมชนได้หารือร่วมกัน ในประเด็นการกำหนดพื้นที่ในการสำรวจ แนวทางในการอนุรักษ์ให้ทำเป็นแนวเดียวกัน และมีการกำหนดวันในการสำรวจในวันที่ 21 มกราคม 2555 ต่อไป
- ปัญหาและบทเรียนในการทำกิจกรรม
  - พื้นที่ในการกำหนดในการสำรวจนั้นเป็นพื้นที่ที่มีไถออกและแก่เกินไป ที่จะสามารถเก็บได้
  - ทีมวิจัยยังไม่ค่อยให้ความสำคัญกับการสำรวจมากนัก
  - การประชาสัมพันธ์ของทีมยังไม่ทั่วถึงทำให้ทีมมากันไม่ครบ

#### กิจกรรม 7 ออกสำรวจระบบนิเวศน์ลำน้ำยาว

- วัตถุประสงค์ในการออกสำรวจระบบนิเวศน์คือ เพื่อให้ทีมวิจัยได้เรียนรู้ระบบนิเวศน์ของไถในลำน้ำยาว แสวงหาแนวทางในการอนุรักษ์ไถในแต่ละพื้นที่
- กลุ่มเป้าหมาย ทีมวิจัยและแกนนำชุมชนในพื้นที่ 4 หมู่บ้าน
- สถานที่ และระยะเวลา วันที่ 21 มกราคม 2555 ระยะทางจาก บ้านวังผาง – บ้านแห่น 2
- ขั้นตอนวิธีการ ทีมวิจัยและแกนนำชุมชนจำนวน 13 คนได้เดินทางไปสำรวจพื้นที่โดยตั้งต้นกันที่บ้านวังผางซึ่งเป็นพื้นที่ที่ไถที่สุดในครั้งนี้แต่ละคนได้เตรียมอุปกรณ์ เช่น สวิง ห่อข้าว น้ำ โดยมีการกำหนดประเด็นในการสำรวจคือ ระบบนิเวศน์จากอดีตจนถึงปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร พื้นที่ไหนที่มีไถออกมากที่สุด มีระบบนิเวศน์เป็นอย่างไร และพื้นที่ไหนที่มีคนเข้าไปเก็บไถมากที่สุด จากนั้นทีมวิจัยได้ร่วมกันกำหนดวันที่จะเข้าไปในชุมชนเพื่อแสวงหาแนวทางในการอนุรักษ์ ต่อไป
- ปัญหาและบทเรียนในการทำกิจกรรม
  - ทีมวิจัยและแกนนำชุมชนยังเข้าใจประเด็นในการสำรวจที่ผิดเนื่องจากคิดว่าไปเดินเพื่อดูพื้นที่เฉยๆ การบันทึกจึงมีน้อยมาก และมีการหาปลาไปขายทาง
  - ระยะทางในการสำรวจยาวเกินไปทำให้ต้องเร่งรีบในการสำรวจ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยบอกวิธีทำกับใคร ทำเพื่ออะไร

- การสัมภาษณ์ ได้มีการสัมภาษณ์คนเก็บไถไปขาย มีรายได้ต่อวันจำนวน 1-2 ร้อยบาท ไถที่ได้ส่วนใหญ่จะเป็นไถกระเทยซึ่งเป็นไถที่ไม่นุ่ม แต่มีเส้นยาว เพื่อให้ได้ทราบถึงรายได้ในการเก็บไถ และระบบนิเวศน์ที่ไถออกมากที่สุดเป็นอย่างไร และระบบนิเวศน์ที่ไถออกน้อยที่สุดเป็นอย่างไร

#### กิจกรรมที่ 8 สรุปบทเรียนการทำงาน

- วัตถุประสงค์ เพื่อสรุปบทเรียนการทำงานทั้งหมด หาแนวทางในการอนุรักษ์ไถในแม่น้ำยาว



- กลุ่มเป้าหมาย ทีมวิจัย แกนนำชุมชน
- สถานที่ และระยะเวลา วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2555
- ขั้นตอนวิธีการ เป็นการจัดเวทีเพื่อสรุปบทเรียนวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มา และหาแนวทางในการอนุรักษ์โก โดยมีหัวหน้าโครงการและทีมจำนวน 20 คนร่วมกันนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ร่วมกัน
- ปัญหาและบทเรียนในการทำกิจกรรม  
บางเรื่องเป็นเรื่องที่ยังพิสูจน์ไม่ได้แต่ทีมวิจัยกำลังจะพิสูจน์ให้เป็นเรื่องที่ใช่ เช่นการใช้สารเคมีทำให้ไถลดลง หรือน้ำที่ปล่อยมาจาก โรงพยาบาลทำให้ไถลดลง แต่มีเหตุให้เชื่อคือ ไถเริ่มหายไปในช่วงปลายน้ำและร่นขึ้นไปเรื่อย จึงต้องหาสาเหตุกันไป

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้วิธีการประชุมกลุ่มใหญ่เพื่อให้ทีมได้ร่วมกันวิเคราะห์และเห็นข้อมูลทุกด้านรวมกัน

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงคุณภาพและปริมาณ ทีมวิจัยได้มีการนำข้อมูลทั้งสองอย่างมารวมกัน และมองร่วมกันถึงความเป็นไปได้ทั้งข้อมูลที่เป็นเอกสารและข้อมูลที่เก็บได้ เช่น ไถมักจะออกในน้ำที่สะอาดน้ำนั้นจะต้องไม่ขุ่น อีกทั้งการแบ่งประเภทของไถก็ยังสามารถแบ่งได้เหมือนกันข้อมูลที่เก็บได้เป็นข้อมูลที่สามารถนำมาวิเคราะห์ให้เห็นน้ำทั้งระบบที่ไม่ใช่เรื่องไถเรื่องเดียว เช่น ระบบการเกษตรข้างลำน้ำจะมีการปลูกสักบ้าง มีการปลูกข้าวโพดบ้าง มีการปลูกผักเศรษฐกิจบ้างจึงทำให้เกิดการใช้สารเคมีมากขึ้นและการตัดต้นไม้ที่เป็นป่าสักทำให้น้ำมีน้อยลงหรือทำให้น้ำไหลเร็วขึ้นส่งผลให้ไถไม่สามารถเกาะกับก้อนหินได้ทำให้ไถลดลง อันนี้เป็นวิเคราะห์ที่สามารถจะเห็นได้โดยไม่ต้องทดลองแต่วิเคราะห์จากความเป็นชาวบ้านและวิถีชีวิตของคนกับไถที่เกี่ยวพันซึ่งกันและกัน

### วิเคราะห์ประมวลผล

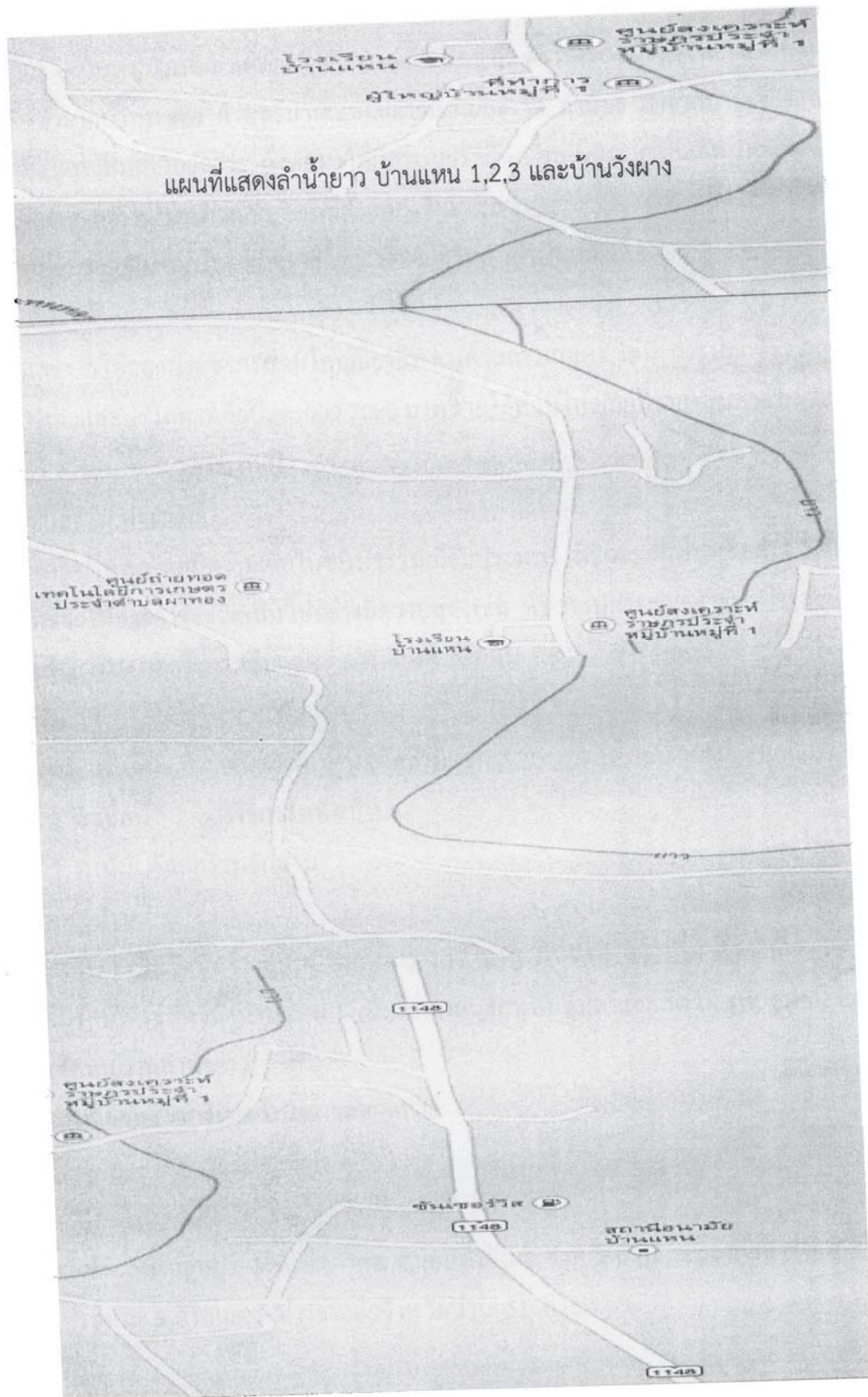
กระบวนการทำงานของทีมวิจัยที่ผ่านมาจะมีกระบวนการทำงานร่วมกับชุมชนโดยสร้างความเข้าใจร่วมกับทีมวิจัยและชุมชน การแบ่งบทบาททีมวิจัย เพื่อวิเคราะห์ศักยภาพของทีมวิจัยในการดำเนินงานในบทบาทที่เกี่ยวข้องทั้ง ตัวแทนของคนในชุมชน อาจารย์และนักเรียนในโรงเรียนการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แนวทางของแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลครัวเรือน รายได้ที่เกิดขึ้นและสถานการณ์การเปลี่ยนแปลง การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาสาเหตุที่อาจจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์และนำเข้าสู่เวทีประชาคมรายหมู่บ้านและกำหนดเป็นแนวทางการอนุรักษ์ต่อไปในระยะที่ 2

## บทที่ 4

### ผลการดำเนินงาน

ข้อมูลทั่วไป

แผนที่ : แสดงการไหลของแม่น้ำยาว





## **บ้านแหน 1**

### **ที่ตั้ง**

หมู่บ้านแหน 1 ตั้งอยู่หมู่ที่ 1 ตำบลผาทอง อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน ระยะทางห่างจากที่ว่าการอำเภอท่าวังผา ประมาณ 9 กิโลเมตร ห่างจากตัวจังหวัดน่าน 51 กิโลเมตร

### **ประวัติความเป็นมา**

บ้านแหน 1 เป็นหมู่บ้านที่เก่าแก่อายุประมาณ 100 กว่าปี ตั้งโดยการนำของพ่อเฒ่าตัน แม่เฒ่าเขียว ซึ่งเดินทางมาจากบ้านนาเตา ตำบลลริม และพ่อเฒ่าจ่ม แม่เฒ่าไค่ ลำน้ำน้อย มาจากบ้านเชียงแล มาจับจองทำไร่ ทำสวน และปักหลักอยู่ถาวร ซึ่งต่อมาได้มีครอบครัวอื่นๆ อพยพมาอยู่เพิ่มเติม และตั้งชื่อหมู่บ้านว่า บ้านแหน เพราะในบริเวณหมู่บ้านมีดินเหนียวจำนวนมาก

เชื้อสายประชากรในหมู่บ้าน สัญชาติไทย เชื้อชาติไทย เผ่าพื้นเมืองลื้อ

### **ประชากร**

อาชีพและรายได้ของประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพทางการเกษตร เช่น การปลูกข้าวโพด ทำไร่ การเก็บไถนาไปขายและบริโภค เฉลี่ยปีละ 1000-2000 บาท รายได้ส่วนใหญ่อยู่ที่ราคาสินค้าด้านการเกษตร เฉลี่ยต่อครอบครัวประมาณ 9,000 บาท/ปี

### **ศาสนา ศิลปวัฒนธรรม ประเพณี**

นับถือศาสนาพุทธ แต่มีความเชื่อในขนบธรรมเนียมประเพณี พิธีกรรมที่สืบทอดกันมา ซึ่งเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ช่วยให้การดำรงชีวิตเป็นไปอย่างมีความสุข เช่น พิธีกรรมการส่งเคราะห์ การสะเดาะเคราะห์ การสู่ขวัญ การบายศรี การสืบทอด การเลี้ยงผี เป็นต้น

### **ภูมิปัญญาท้องถิ่น**

นายจันทร์ แปงอิน      คนตรีพื้นบ้าน (คิดปิ่น)

นายยอด คำเชื่อน      พิธีกรรมพื้นบ้าน

นายแก้ว ทานัน      หัตถกรรมจักสาน

### **สถานที่สำคัญในหมู่บ้าน**

1. วัดบ้านแหน 1 เป็นวัดที่สร้างคู่กับบ้านแหน 1 มาช้านาน มีพระพุทธรูปที่ทำด้วยไม้
2. แหล่งอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำบ้านแหน 1 เป็นแหล่งอนุรักษ์พันธุ์ปลาและสัตว์น้ำเพื่อชุมชน อยู่ในบริเวณติดหมู่บ้านลำน้ำยาว
3. แหล่งการเกิดของไถบริเวณลำน้ำยาวตลอดสาย

## **บ้านแหน 2**

### **ที่ตั้ง**

หมู่บ้านแหน 2 ตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลผาตอ อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน ระยะทางห่างจากที่ว่าการอำเภอท่าวังผา ประมาณ 9 กิโลเมตร ห่างจากตัวจังหวัดน่าน 51 กิโลเมตร

### **ประวัติความเป็นมา**

บ้านแหน 2 แต่เดิมมีพื้นที่รวมกับท้องที่ของหมู่บ้านแหน หมู่ 6 ตำบลผาตอ ด้วยเหตุผลเพื่อสะดวกในการปกครองจึงได้ขอแยกหมู่บ้านออกจากหมู่บ้านแหนเดิม และได้รับการอนุมัติให้แยกเป็นหมู่บ้านใหม่ เมื่อปี พ.ศ. 2530 โดยอาศัยลำน้ำยาวเป็นเขตแดนธรรมชาติ แยกหมู่บ้านมีชื่อหมู่บ้านใหม่ว่า บ้านแหน 2 มีนายเดช ไชยสลิ เป็นผู้ใหญ่บ้านคนแรก เดิมเมื่อประมาณปี พ.ศ. 2400 ได้มีประชากรจากท้องที่ตำบลแสง อำเภอบัว จำนวน 2-3 ครอบครัว ได้อพยพมาเพื่อทำไร่ทำสวน แต่พอนานเข้าเห็นเป็นลู่ทางทำมาหากิน จึงได้ตั้งหลักฐานเป็นปึกแผ่นในดินแดนแห่งนี้จนมีสภาพเป็นหมู่บ้านแหน 2 ในปัจจุบัน

### ประชากร

อาชีพและรายได้ของประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพทางการเกษตร เช่น การปลูกข้าวโพด ทำไร่ การเก็บไถนาไปขายและบริโภค เฉลี่ยปีละ 2000-3000 บาท และมีประชากรอีกประมาณร้อยละ 10 มีอาชีพค้าขาย ซึ่งเปิดร้านค้าเล็กๆจำหน่ายสินค้าในหมู่บ้าน

### ศาสนา ศิลปวัฒนธรรม ประเพณี

นับถือศาสนาพุทธ มีจำนวน 3 ครั้วเรือนที่นับถือคริสต์ศาสนา นอกนั้นเป็นการนับถือผีบ้านตามความเชื่อ แต่มักจะทำควบคู่ไปกับพิธีกรรมทางพุทธศาสนา

### ภูมิปัญญาท้องถิ่น

|                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| นายอ้าย แก้ววงศ์มา | จักสานและดนตรีพื้นบ้าน |
| นายเพชร กิตินัน    | ดนตรีพื้นเมืองสะล้อ    |
| นางจำเนียร โนจิตร  | เพลงซอ                 |
| นางประถม กิตินัน   | เพลงซอ                 |
| นายสวน กิตินัน     | ดนตรีพื้นบ้าน ปีน      |
| นางดี สัทธิกัน     | งานจักสาน              |
| นายแสง ทองสุข      | งานจักสาน              |
| นางป้อ ธงหิมะ      | ทอผ้า งานจักสาน        |
| นางดี คำเชื่อน     | ทอผ้า                  |
| นางตุ่น ไชยสลิ     | ศิลปะเย็บปักพื้นบ้าน   |

### บ้านแหน 3

#### ที่ตั้ง

หมู่บ้านแหน 3 ตั้งอยู่หมู่ที่ 8 ตำบลผาทอง อำเภอน้ำขุ่น จังหวัดน่าน ระยะทางห่างจากที่ว่าการอำเภอน้ำขุ่น ประมาณ 9 กิโลเมตร ห่างจากตัวจังหวัดน่าน 51 กิโลเมตร

### ประวัติความเป็นมา

บ้านแหน 3 เดิมเป็นหมู่บ้านแหน แล้วย้ายแยกเป็นหมู่บ้านใหม่ตามสภาพพื้นที่เพื่อสะดวกในการแบ่งเขตการปกครองเมื่อปี พ.ศ. 2542

### ประชากร



21

5. ทีมวิจัยสามารถนำประเด็นการศึกษาไปเปิดเวทีชุมชน นัดหมายวันที่ เวลาในการจัดเวทีกิจกรรมต่อไป

### กิจกรรมที่ 2 จัดเวทีสร้างความเข้าใจกับคนในชุมชนบ้านแหน 1 - แหน 3

ชุมชนทั้ง 3 หมู่บ้านเข้าในโครงการวิจัยที่กำลังดำเนินการ ว่าโครงการกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อศึกษาการลดลงของไถ และระบบนิเวศน์ที่เหมาะสม เพื่อศึกษากระบวนการมีส่วนร่วม หาโอกาสขยายผลการอนุรักษ์จัดทำหลักสูตรท้องถิ่นของ โรงเรียนบ้านแหน ซึ่งชาวบ้านเริ่มเข้าใจและหันกลับมาคุยกันถึงเรื่องของไถมากขึ้น และขยายความเข้าใจต่อกันไปเพิ่มจำนวนคนเข้าร่วมโครงการในเวทีต่อไป

### กิจกรรมที่ 3 จัดเวทีเปลี่ยนสภาพบริบทของชุมชนและระบบนิเวศน์แหล่งน้ำ/ความรู้/ภูมิปัญญา

ได้อิงความรู้เกี่ยวกับไถว่า ไถเกิดจากการที่ก้อนหินแช่ตัวอยู่ในน้ำนานๆ เป็นตะไคร้ขึ้นมีมาแต่อดีตซึ่งจะมีเยอะ สีสวยขาวห่มขึ้นเรื่อยแพร่ตามฤดู การเก็บเอามาใช้พอกีกับการทำอาหารครัวเรือนรสชาติอร่อยสะอาด ดั่งมีดินไม้แต่คลุมน้ำเย็นเวลาน้ำหลากรุนแรง ปัจจุบันเส้นไถหายออกไม่นานก็หมด คนเก็บเอามาขายก็มีไถมีสิ่งเจือปนริมตลิ่งต้นไทรต้นมะเดื่อถูกตัดทิ้งน้ำโดนแดดร้อนเวลาน้ำท่วมจะมีป่าหลากหน้าดินโคลนชุ่มคลักกานจนหินแม่ไถตาย จากการทำสวนทำไร่ฉุดพันสารเคมีปุ๋ยและยาฆ่าหญ้าแมลงไล่ศัตรูเม่น้ำทำลายแหล่งแพร่พันธุ์ไถจนหายไปจากแม่ไถชุมชน คุณค่าทางอาหารลดลงที่สิ่งเจือปนเยอะไถจะมีไถเขียว(เข้มสด)ไถปอน(ซีดหายาบ)ไถหางหมา(ยาวหายาบปนหินทราย)ไถกระเทย(ปี2552หายาบกระดำยาว1 เมตรไม่อร่อยเน่าเสียเร็วมาก) การอนุรักษ์จะขยายพันธุ์ได้เร็วเยอะในเม่น้ำที่เย็นชุมชนต้องช่วยกันทำไถดินไม้ริมเม่น้ำคงอยู่และปลูกเพิ่ม ผู้นำชุมชนช่วยกันออกกฎระเบียบทำป้ายประกาศแนวเขตพื้นที่อนุรักษ์ไถดินไม้ริมเม่น้ำป้องกันตลิ่งพังทลายให้ร่มเงากับเม่น้ำเย็น ห้ามคนต่างชุมชนนอกเขตชุมชนเข้ามาเก็บไถให้เฉพาะคนชุมชนเก็บให้พอกีกับการประกอบอาหารในครัวเรือนไม่เก็บเพื่อทำการค้าในโรงเรียนให้เด็กรู้จักรักหวงแหนร่วมกันให้มีอยู่ไปอีกนานๆ

**กิจกรรม พิเศษ** สำหรับทีมวิจัยที่ต้องการข้อมูลด้านการเปลี่ยนแปลงของไถในพื้นที่เม่น้ำยาว โดยการสัมภาษณ์ ปราชญ์ ชาวบ้านผู้รู้ด้านการเก็บไถ และการหาไถขาย โดยทีมวิจัยในพื้นที่ สิ่งที่ได้จากการสัมภาษณ์มีดังนี้

**สัมภาษณ์นางเขียว ไวยา** เป็นผู้สูงอายุในชุมชนซึ่งมีความรู้เรื่องไถ

นางเขียว ได้เล่าถึงไถในอดีต ไถจะออกมาก และสามารถเก็บมาขายได้แต่ก็ไม่ค่อยมีคนซื้อเพราะทุกคนสามารถเก็บกินได้เอง และทุกครัวเรือนก็จะมีการเก็บไถมากินกันเองโดยไม่ต้องซื้อ ปัจจุบันไถมีไม่มากแต่มีคนกินเป็นจำนวนมากจึงทำให้ไถมีจำนวนลดลงอย่างรวดเร็วและมีไถที่กลายพันธุ์มากขึ้นเช่น ไถกระเทย ซึ่งสมัยก่อนจะมีน้อย เนื่องจาก การใช้สารเคมีมากเกินไปทำให้ไถลดลง เนื่องมาจากการใช้สารเคมีมากเกินไปทำให้ไถที่มีอยู่ในน้ำที่ใสสะอาด ถ้าถามถึงเรื่อง ไถออกมาเมื่อไหร่เมื่อจำความได้ก็เห็นไถแล้วไม่ทราบว่าเกิดมาเมื่อใด



นางเขียวให้ข้อมูลว่าไถในแม่น้ำยาวมี 3 ชนิด คือ ไถตะ ไถหาง ไถกระเทย กระบวนการมีส่วนร่วมของนางเขียวในการอนุรักษ์ไถคือ การไม่ทิ้งสารเคมี ไม่ทิ้งขยะลงในแม่น้ำยาวและทุกคนในชุมชนก็ควรจะให้ความร่วมมืออย่างจริงจังและจริงใจ

**สัมภาษณ์นางบัว ทานัน** เป็นผู้สูงอายุในชุมชนซึ่งมีความรู้เรื่องไถ

อดีตไถจะมีสีเขียวและนุ่มพอแก่มาแล้วจะมีสีเหลือง เอามาทำอาหารกินก็ยังดีมีรสชาติคืออยู่แต่ปัจจุบันจะเอามาทำอาหารได้เฉพาะไถที่อ่อนเท่านั้น ถ้าไถแก่มาทำรสชาติไม่อร่อย

ปัญหาที่ไถลดลงเกิดจากการใช้สารเคมีและมีน้ำไหลหลากในช่วงหน้าฝนจึงพัดเอาพันธุ์ไถที่มีจำนวนมากไหล ส่วนไถมีมาตั้งแต่เมื่อไหร่ฉันจำความได้ก็มีให้กินแล้ว สาเหตุที่ไถมีจำนวนลดลงนั้นอาจเป็นเพราะไถปัจจุบันมีจำนวนไม่มากและคนที่กินมีปริมาณเพิ่มขึ้นจึงทำให้มีให้กินน้อย

พันธุ์ไถในแม่น้ำยาวแต่ก่อนมี 2 ชนิด คือ ไถตะและไถโหมแต่เดี๋ยวนี้มีไถพันธุ์ใหม่เพิ่มมาอีกหลายชนิด

การมีส่วนร่วมของคนในชุมชนในการอนุรักษ์ไถคือ ขอให้ทุกคนในชุมชนช่วยกันรักษาความสะอาดของแม่น้ำยาวไม่ทิ้งขยะลงในแม่น้ำและไม่ล้างสารเคมีลงในแม่น้ำเพื่อไถจะได้อยู่คู่กับแม่น้ำยาวไปตลอดฤดู

ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์คือ ผู้นำชุมชนและคนในชุมชนทุกคนตั้งกฎตั้งระเบียบแล้วเอาเข้าที่ประชุมถ้าผ่านประชามมาแล้วก็มาบังคับใช้ในชุมชนนั้นๆ เพื่อการอนุรักษ์ที่ยั่งยืน

**สัมภาษณ์ นายมา ไชยสดี** เป็นผู้สูงอายุในชุมชนซึ่งมีความรู้เรื่องไถ ได้เล่าถึงความอุดมสมบูรณ์ของไถในแม่น้ำยาวว่า “ในอดีตแม่น้ำยาวมีความอุดมสมบูรณ์ทำให้มีไถออกเยอะมาก แต่ปัจจุบันธรรมชาติถูกทำลายทำให้ไถลดน้อยลง พอไถลดลงการเดินทางไปเก็บไถก็มีระยะทางไกลขึ้น เมื่อ 30 ปีที่แล้วการเดินทางไม่สะดวกผู้คนเดินทางไปเก็บไถที่ละมากๆ เพื่อให้คุ้มกับการเดินทางแต่กระนั้นไถก็ไม่หมดยังคงออกมาเรื่อยๆ จนจะถึงฤดูน้ำหลากหรือน้ำขึ้น” และนายมายังได้บอกถึงชนิดของไถในแม่น้ำยาวเท่าที่รู้จัก มี 3 ชนิดคือ ไถโหม เป็นไถเส้นยาวสีเขียวกินได้ ไถตะ จะมีลักษณะเป็นเส้นสั้นแต่ก็กินได้เหมือนกัน ส่วนไถที่ไม่นิยมนำมารับประทานในสมัยก่อนก็คือ ไถกระเทย ซึ่งจะมีลักษณะยาวเส้นหยาบ การฟื้นฟูไถในชุมชนหากจะทำได้ในทัศนคติของนายมา ก็คือ “คนในชุมชนต้องเก็บมารับประทานเฉพาะภายในครอบครัว และแบ่งปันญาติพี่น้อง ไม่ควรเก็บมาขาย และที่สำคัญไม่ควรทำลายป่าในพื้นที่ที่มีไถอยู่ การสร้างการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ถิ่นที่อยู่ของไถนั้นทำได้โดยการประชาสัมพันธ์ของผู้ใหญ่บ้านและการร่วมมือของลูกบ้านทุกๆ คน”

**สัมภาษณ์ นายเสวียน อะทะไชย** เป็นประธานผู้สูงอายุในหมู่บ้าน ได้เล่าถึงไถในอดีต “แต่ก่อนไถจะมีสีเขียวคล้ายวรสาตจะเป็นธรรมชาติและอ่อนนุ่มมีกลิ่นหอม ปัจจุบันไถจะมีสีออกเขียวเหลืองและสั้นลงมีจำนวนลดลงจากที่เคยออกมาเนื่องจาก การใช้สารเคมีจากแหล่งการเกษตรและดินโคลน น้ำหลากในฤดูฝนรุนแรงพัดเอาดินโคลนจากแหล่งเกิดของไถ ประกอบกับอากาศที่ร้อนเผาความเย็นของน้ำและน้ำเองก็มีความตื้นเขิน สุดท้ายคนที่เก็บไถในปัจจุบันได้มีการเก็บไถเป็นอาชีพนำไปขายกันมากขึ้นทำให้ไถมีจำนวนลดลง” ชนิดของไถในแม่น้ำยาวมีจำนวน 3 ชนิด คือ 1) ไถเขียว (ไถโหม) ออกก่อนหินหาดน้ำเขียว 2) ไถ

กระเทยออกดินโคลนน้ำนิ่งไม่ไหลเชี่ยว 3) ไก่ตะ ออกในที่หินผามีน้ำลึก นายเสวียน อะทะไชย ยังได้กล่าวถึงกระบวนการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ไถในแม่น้ำยาวอีกว่า “การประชุมชี้แจงคนในชุมชนให้รู้สาเหตุของไถที่ลดลง เช่น ลดการใช้สารเคมีในแหล่งการเกษตรที่ไถล้นน้ำ ลดการตัดไม้ริมแม่น้ำตั้งกฎระเบียบการเก็บไถให้เป็นขอบเขต ให้ทำกันทุกหมู่บ้าน ผู้จะเข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ก็คือ ผู้นำท้องถิ่นและกรรมการเครือข่ายกลุ่มอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม องค์การชุมชนภาคประชาชน เครือข่ายลุ่มน้ำยาว กลุ่มอนุรักษ์ป่า ส่วนราชการที่มีส่วนเกี่ยวข้องของการอนุรักษ์ต้นน้ำหรือหน่วยจัดการต้นน้ำ เป็นต้น

.....

สรุปจากการสัมภาษณ์ ไถในอดีตมีปริมาณมากกินไม่หมด จนกว่าจะหมดฤดูกาล ปัจจุบันไถได้ลดจำนวนลงเนื่องมาจากการใช้สารเคมีของคนในชุมชนมากขึ้นไม่ว่าจะเป็นภาคการเกษตร ในครัวเรือนที่ทิ้งน้ำเสีย สองข้างลำน้ำก็เริ่มมีการตัดไม้และทำลายระบบนิเวศน์มากขึ้นการทิ้งขยะลงในแม่น้ำทำให้น้ำไม่สะอาดไถจึงมีปริมาณลดลงและอยู่ในที่ห่างไกลออกไป ประเภทของไถในแม่น้ำยาวมีจำนวน 3 ประเภท คือ ไถใหม่ ไถตะ และไถกระเทย ส่วนไถที่นิยมรับประทานกันมากที่สุดคือ ไถใหม่ จะมีรสชาติอร่อย นุ่ม ค้านกระบวนการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ไถในแม่น้ำยาว คือ ผู้นำชุมชน คนในชุมชนทั้ง 3 หมู่บ้านต้องช่วยกันสร้างจิตสำนึกให้คนในชุมชนเห็นความสำคัญของแม่น้ำ ถิ่นกำเนิดไถ กำหนดขอบเขตการใช้สารเคมี การตั้งกฎกติกาให้เห็นชัดเจนและสามารถนำไปปฏิบัติได้

**กิจกรรมที่ 4 แลกเปลี่ยนปัญหาสถานการณ์ไถภูมิปัญญา การกินการเก็บ สาเหตุการลดลงการดำรงอยู่สารอาหารของไถ**

- การเก็บถนอมไถ ล้างให้สะอาดแล้วนำมาตากแห้ง ปั่นใส่ถุงซิปล แล้วนำไปเก็บไว้ใน ตู้เย็น
- อดีตหาไถได้ใกล้ๆบ้านปัจจุบันต้องไปเก็บจากแม่น้ำที่ไกลออกไปเพราะที่เดิมไม่ ค่อยขยายพันธุ์;
- ไถมี 4 ชนิดคือ ไถเขียว( ไถออกใหม่ ) ไถปอน(เหนียวซิด)ไถหางหมาไถชนิดนี้จะมี ดินทรายปนอยู่ในปริมาณมาก ไถกะเทยจะมีดอก
- สารอาหารได้จากส่วนผสมที่นำมาประกอบอาหาร การทำห่อหนึ่ง,คั่ว,แกง เช่นตะไคร้ กระเทียม ใบมะกรูดฯลฯ
- การดูแลแม่น้ำ ดันไม้ ริมฝั่งแม่น้ำให้คงอยู่และปลูกต้นไม้เพิ่มเช่นต้นหัด ดันไทร ดันไคร้ ดันกุ่ม
- รณรงค์การ ลด เลิก ใช้สารเคมีในพื้นที่ไถล้นน้ำเพื่อระบบนิเวศน์และเพื่อสุขภาพ ของคนในชุมชน
- มีการนำข้อมูลไปทำแผนหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องไถให้นักเรียนได้เรียนรู้ตั้งแต่ เกิด เก็บ กิน รักษาอนุรักษ์



- นำไปเป็นส่วนหนึ่งในการจัดกิจกรรมปฏิบัติจริงรู้จัก หินแม่โก เก็บโก ทำอาหาร กินและรักษาให้คงอยู่
- ชุมชนทั้งหมู่บ้านทั้งเด็ก ผู้ใหญ่ ผู้สูงอายุทุกคนรวมถึงองค์กรท้องถิ่นมีส่วนร่วมทุกคน
- ดูแลระบบนิเวศน์แม่น้ำยาวให้สะอาดทั้งสาย ลดและเลิกใช้สารเคมีในการเกษตรกรรม
- ชุมชนออกกฎระเบียบข้อห้าม ดัดป้ายประกาศ แนวเขตพื้นที่ ที่มีการ อนุรักษ์โก ดินน้ำ แม่น้ำ ดินไม่รื้อน้ำ โดยผู้นำประกาศข้อห้ามตามหอกระจายข่าว เพื่อให้ชุมชนได้รับทราบ
- โกเกิดในช่วงเดือนตุลาคม – มีนาคม โกเกิดโต ดายที่เดิมที่เคยย้ายหินแม่โกก็ไม่แพร่ขยาย

**กิจกรรมที่ 5 สำรวจอาชีพคนในชุมชน** ปริมาณการใช้สารเคมีในภาคเกษตรกรรมเพื่อเชื่อมโยงสถานการณ์ของโก

ได้ข้อมูลในการประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศน์ลำน้ำยาวดังนี้  
อาชีพในชุมชนที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่

- ทำไร่ ไร่ข้าว , ไร่ข้าวโพด
- ทำนา นาข้าว , นาถั่วเหลือง
- ทำสวน สวนยาสูบ , สวนยางพารา , สวนถั่วเขียว , สวนถั่วลิสง , สวนข้าวโพด
- ปลุกผักสวนครัวขาย ผักกาด , กะหล่ำดอก , กะหล่ำปลี , คะน้า , แตงกวา สวนริมฝั่งแม่น้ำ
- เลี้ยงสัตว์ เป็ด , กบ , หมู , ปลา , วัว
- ค้าขายอุปกรณ์วัสดุทางการเกษตร ยาฆ่าหญ้า , ยาฆ่าแมลง , ปุ๋ย , อาหารสัตว์

สรุปกิจกรรม จากการสำรวจการประกอบอาชีพของคนในชุมชนบ้านแห่นทั้ง 3 หมู่บ้านที่มิจัย จึงได้ร่วมกันวิเคราะห์การประกอบอาชีพของคนในชุมชนได้มีการประกอบอาชีพ เกษตรกรรมเป็นหลัก และจากการประกอบอาชีพเหล่านี้ได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับสารเคมี เช่น ยาฆ่าหญ้า สารเร่ง ฮอร์โมน ยากำจัดศัตรูพืช ฯลฯ ซึ่งการใช้สารเคมีเหล่านี้ก็ยังไม่ถึงการณ์เท่าที่ควรทำให้เกิดสารพิษตกค้างในพื้นที่ การเกษตรและยังส่งผลถึงแม่น้ำยาวที่ใช้ในการเกษตรอีกด้วย

**กิจกรรมที่ 6 ประชุมคณะที่มิจัยออกสำรวจระบบนิเวศน์**

1. ทีมวิจัยรับทราบกำหนดการออกสำรวจระบบนิเวศน์ลำน้ำยาว
  2. ทีมวิจัยรับทราบผลการดำเนินงานที่ผ่านมาและดำเนินงานในครั้งต่อไป
  3. ทีมวิจัยร่วมกันวางแผนการออกสำรวจระบบนิเวศน์แล้วการจัดทำป้ายบอกเขตและการสร้างความเข้าใจให้กับชุมชน
  4. ทีมวิจัยสามารถนำประเด็นการศึกษาระบบนิเวศน์ไปเปิดเวทีประชุมร่วมกับชุมชนในครั้งต่อไป
- สรุป กิจกรรมการประชุมที่มิจัยเพื่อออกสำรวจ มีการกำหนดระยะทางการสำรวจระบบนิเวศน์ลำน้ำยาว โดยจะมีการเดินทางไปตามลำน้ำยาวเริ่มจากบ้านวังผางซึ่งจะเป็นหมู่บ้านที่อยู่ห่างออกไปจากบ้าน

แผนก่อนแล้วจากนั้นก็จะเริ่มสำรวจลงมาจนถึงบ้านแทน 1, 2, 3 และจะพักทานข้าวที่แพข้างลำน้ำ สุดท้ายจะกลับมาสรุปข้อมูลกันที่โรงเรียนบ้านแทนและมีการวางแผนการสำรวจครั้งต่อไป

#### กิจกรรมที่ 7 ออกสำรวจระบบนิเวศลำนํายาว

1. ทีมวิจัยได้เห็นระบบนิเวศลำนํายาวแล้วนำมาเปรียบเทียบเมื่อสมัยก่อนกับตอนนี้
2. ทีมวิจัยแสดงความคิดเห็นของการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศลำนํายาว-จากแต่ก่อนกับตอนนี้
3. ทีมวิจัยร่วมกันวางแผน ซึ่เขตอนุรักษ์ไถและการทำป้ายบอกเขตอนุรักษ์เพื่อให้ชุมชนได้รับรู้ให้ทั่วถึงกัน
4. ทีมวิจัยร่วมกันวางแผนในการดำเนินการออกสำรวจในครั้งต่อไป

#### องค์ความรู้ที่ได้รับ

จากการดำเนินงานของโครงการในระยะที่ 1 ทำให้ทีมวิจัยได้รับองค์ความรู้ในเรื่องที่ทำการศึกษาดังนี้

##### 1. องค์ความรู้เกี่ยวกับไถ

###### 1.1 วงจรชีวิตของไถ

ไถ เป็นสาหร่ายขนาดใหญ่ที่ขึ้นอยู่บนก้อนหินที่พื้นท้องน้ำ มีลักษณะเส้นสายยาว สีเขียวสด ความยาวประมาณ 1-2 เมตร เมื่อเจริญเต็มที่มองเห็นเป็นเส้นสายสีเขียวเต็มท้องน้ำ มักเจริญอยู่ในบริเวณที่เป็นหาดหินและกรวด มีความลึกระหว่าง 30-50 เซนติเมตร คุณภาพน้ำอยู่ในระดับดีถึงปานกลาง น้ำใสและไหลเอื่อยๆ ไถที่มีอยู่ในแม่นํายาวของชุมชนบ้านแทน ที่พบมี 4 ชนิดคือ ไถเขียว (ไถออกใหม่) ไถปอน (เหนียวซืด) ไถหางหมา (ดินทรายปนอยู่เยอะ) ไถกะเทย (มีดอก) ซึ่งไถ มีวงจรชีวิต ดังนี้

#### ระบบนิเวศลำนํายาว

ระบบนิเวศลำนํายาวจัดแบ่งตามลักษณะของแหล่งน้ำเป็น 2 ประเภท คือ

1. แหล่งน้ำนิ่งเช่นทะเลสาบ บึง ถ้าเป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่ สามารถแบ่งเขตแหล่งน้ำนิ่งได้ 3 เขต คือ
  - 1.1 เขตชายฝั่ง (Littoral zone) เป็นบริเวณรอบๆแหล่งน้ำแสงส่องได้ถึงก้นน้ำ เป็นเขตที่มีผู้ผลิตและผู้บริโภคมากกว่าเขตอื่นๆผู้ผลิตบริเวณชายฝั่ง ได้แก่ พืชที่มีรากยึดอยู่ในพื้นดินได้ท้องน้ำบางส่วนของลำต้นฝังอยู่ใต้ดิน และบางส่วนโผล่ขึ้นเหนือน้ำเพื่อรับแสงส่วนใหญ่เป็นพืชที่มีเมล็ด เช่น กก บัว แห้วทรงกระเทียม กระจูด เป็นต้นพืชอีกชนิดในเขตชายฝั่งเป็นพวกที่มีโครงสร้างอยู่ใต้น้ำทั้งหมดโผล่เฉพาะส่วนของดอกขึ้นเหนือน้ำ เช่น สาหร่ายข้าวเหนียว สาหร่ายหางกระรอก ตีปลิ้นน้ำ นอกจากนี้ผู้ผลิตในเขตชายฝั่งยังประกอบด้วยแพลงก์ตอนพืชและพืชลอยน้ำ แพลงก์ตอนพืชได้แก่ สาหร่ายสีเขียว สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน และไดอะตอม พืชลอยน้ำ ได้แก่ จอกแหน ไข่น้ำ จอกหูหนู แหนแดงผู้บริโภคในเขตชายฝั่งมีจำนวนมากเพราะมีผู้ผลิตอุดมสมบูรณ์สำหรับใช้เป็นอาหารแหล่งอาศัยและที่หลบซ่อนศัตรู พวกที่เกาะกับวัตถุในน้ำ ได้แก่ หอยขม หอยโข่งตัวอ่อน แมลงปอเข้มน้ำ ไรดา ปลาหางสั้น ไรดาเฟออร์ ส่วนพวกที่เกาะพัดตัวตามพื้นท้องน้ำได้แก่ แมลงปอ ยักษ์ ชีปะขาว กุ้งก้ามกราม หอยกาบเดี่ยว หอยสองกาบหนอนตัวกลมชนิดต่างๆ บุง ฯลฯ พวกที่



ว่ายน้ำอิสระ ได้แก่ แมลงต่างๆ เต่า ปลาแพลงก์ตอนที่พบ ได้แก่ ไรน้ำ ไคฟิพอด พวกที่ลอยตามผิวน้ำ ได้แก่ ค้างคาวพาดค้างสัขา จิงโจ้น้ำ

1.2 ผิวน้ำหรือเขตกลางน้ำ (Limnetic zone) นับจากชายฝั่งเข้ามาจนถึงระดับลึกที่แสงส่องถึง มีความเข้มของแสงประมาณ 1 เปอร์เซ็นต์ของแสงจากดวงอาทิตย์ที่ระดับนี้อัตราการสังเคราะห์แสงมีค่าเท่ากับอัตราการหายใจ ในแหล่งน้ำขนาดเล็กหรือแหล่งน้ำตื้นๆ จะไม่ปรากฏเขตนี้ สิ่งมีชีวิตส่วนใหญ่เป็นแพลงก์ตอนและพวกที่ว่ายน้ำอิสระมีจำนวนชนิดและจำนวนสมาชิกน้อยกว่าเขตชายฝั่ง แพลงก์ตอนพืช ได้แก่ สาหร่ายสีเขียวโคอะตอม สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน ซึ่งเป็นชนิดเดียวกับเขตชายฝั่ง ไดโนแฟลกเจลเลตยูกลีนา วอลวอกซ์ แพลงก์ตอนสัตว์ ได้แก่ ไคฟิพอด โรติเฟอร์ ไรน้ำสัตว์เหล่านี้เป็นสัตว์ต่างชนิดกับเขตชายฝั่ง นอกจากนี้สัตว์อื่นๆ ในเขตกลางสระได้แก่ พวกที่ว่ายน้ำได้ เช่น ปลา

1.3 เขตก้นน้ำ (Profundal zone) เป็นส่วนที่อยู่ล่างสุดจนถึงหน้าดินของพื้นที่ท้องน้ำ กล่าวได้ว่าแหล่งน้ำขนาดเล็กจะไม่มีในเขตนี้ แสงส่องไม่ถึง จึงไม่มีผู้ผลิตสิ่งมีชีวิตที่พบ ได้แก่ รา แบคทีเรียที่ไม่ใช้ออกซิเจน หนอนเลือด ตัวอ่อนของหอยสองฝา หอยทาก หอยตัวกลม เป็นต้น สิ่งมีชีวิตเหล่านี้จะต้องปรับตัวให้เข้ากับสภาพที่มีออกซิเจนต่ำ เช่น ตัวอ่อนของยุงน้ำชนิดหนึ่ง(Phantom) มีถุงลมสำหรับช่วยในการลอยตัวและสำหรับเก็บออกซิเจนไว้ใช้

2. แหล่งน้ำไหล เช่น แม่น้ำ ลำธาร โครงสร้างของกลุ่มสิ่งมีชีวิตน้ำไหลขึ้นอยู่กับความเร็วของน้ำ แหล่งน้ำไหลนี้จึงแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

2.1 เขตน้ำเชี่ยว เป็นเขตที่มีกระแสน้ำไหลแรง จึงไม่มีตะกอนสะสมได้น้ำสิ่งมีชีวิตในบริเวณนี้มักเป็นพวกที่สามารถเกาะติดกับวัตถุใต้น้ำหรือคืบคลานไปมาสะดวก พวกที่ว่ายน้ำได้จะต้องเป็นพวกที่ทนทานต่อการต้านกระแสน้ำ แพลงก์ตอนแทบจะไม่ปรากฏในบริเวณนี้

2.2 เขตน้ำไหลเอื่อยเป็นช่วงที่มีความลึก ความเร็วของกระแสน้ำลดลง อนุภาคต่างๆ จึงตกตะกอนทับถมกันหนาแน่นในเขตนี้ มักไม่มีสัตว์เกาะตามท้องน้ำเขตนี้เหมาะกับพวกที่ขุดรูอยู่ เช่น หอยสองฝา ตัวอ่อนของแมลงปอ ชีปะขาว แพลงก์ตอนและพวกที่ว่ายน้ำได้ การปรับตัวของสัตว์ในแหล่งน้ำไหลโดยเฉพาะเขตน้ำเชี่ยวสัตว์มีการปรับตัวพิเศษเพื่อการอยู่รอดหลายวิธี เช่น มีโครงสร้างพิเศษสำหรับเกาะหรือดูดพื้นผิวเพื่อให้ติดแน่นกับพื้นผิว สิ่งมีชีวิตที่มีอวัยวะพิเศษเช่นนี้ ได้แก่ แมลงหนอนปลอกน้ำสร้างเมือกเหนียวเพื่อใช้ยึดเกาะ เช่น พลานาเรีย หอยกาบเดียวมีรูปร่างเพรียวเพื่อลดความต้านทานต่อกระแสน้ำ เช่น ปลาปรับตัวให้แบนเพื่อยึดติดกับท้องน้ำได้แนบสนิทหรือเพื่อให้สามารถแทรกตัวอยู่ในซอกแคบๆ หลีกเลียงกระแสน้ำแรงๆ

3. ปากน้ำ ปากน้ำเป็นบริเวณที่น้ำมาบรรจบกันระหว่างน้ำจืดและน้ำเค็มทำให้เป็นบริเวณที่มีน้ำกร่อยเกิดเป็นชุมชนรอยต่อระหว่างชุมชนน้ำจืดและน้ำเค็มลักษณะพิเศษที่เกิดขึ้นคือมีสภาพทางชีววิทยาที่เอื้ออำนวยที่จะให้ผลผลิตอย่างสูงต่อสังคมมนุษย์ปากน้ำที่เกิดขึ้นมีหลายชนิดมีภูมิประเทศต่างจากที่อื่นๆ และมีลักษณะทางธรณีที่สำคัญเกิดขึ้นมีการเจริญเติบโตไปจากฝั่งทะเลและ



ผู้ผลิตชั้นปฐมภูมิที่สำคัญในบริเวณปากน้ำคือแพลงก์ตอน ได้แก่ สาหร่ายเล็ก ๆ โคอะตอมและพวก ไดโนแฟลกเจลเลต(dinoflagellate) ซึ่งพวกนี้เป็นอาหารของพวกปลาโดยตรง กุ้ง ปู และแพลงก์ตอนสัตว์ พืชที่จมอยู่ใต้น้ำมีบทบาทสำคัญในการทำหน้าที่เป็นผู้ผลิตชั้นแรกทำให้ปากน้ำนั้นสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ปากน้ำจะมีพวกต้นพืชมากมาพบพืชเหล่านี้จะมีปริมาณลดลงถ้ามีมลพิษเกิดขึ้น หรือมีการรบกวนโดยเฉพาะถ้ากระแสน้ำแรงหรือความเค็มลดลงชุมชนสัตว์ในบริเวณปากน้ำเป็นพวกสัตว์ที่หากินอยู่กับพื้นดินเช่น พวกปู หอยสองฝา และหอยนางรม พวกไส้เดือน และพวกปลาที่คืบคลานทั้งปลาหมึก ปลาตาแว แดง กวาทะเล หอยเม่น ส่วนพวกปลาทะเลนั้นจะเข้ามาหากินในปากน้ำเป็นบางครั้งสัตว์ที่อยู่ในปากน้ำนี้แสดงให้เห็นถึงการปรับตัวต่อสภาวะการที่ไม่คงที่และการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมอย่างน่าสนใจกล่าวคือมีการปรับตัวในการควบคุมปริมาณน้ำไหลเข้าและออกจากร่างกายโดยวิธีออสโมซิส นั่นคือความสามารถในการรักษาระดับเกลือและน้ำที่มีการเปลี่ยนแปลงและยังมีการปรับตัวเกี่ยวกับน้ำขึ้นน้ำลงและสภาพของคลื่นลมต่างๆ สัตว์ที่อยู่ในน้ำลึกๆ จะหลีกเลี่ยงจากคลื่นลมแรงๆ ได้โดยการขุดรูอยู่ในพื้นได้ทะเลปลาในบริเวณปากน้ำจะมีเวลาการพัฒนาช้าตัวอ่อนของปลาจะยังคงอยู่ในไข่ นานจนกระทั่งกลืนเนื้อเจริญดีพอที่จะว่ายน้ำต้านคลื่นแรงๆ ได้ไข่ของพวกปลาในบริเวณปากน้ำจะมีไข่แดงมากกว่าปลาทะเลอื่นๆ เพื่อใช้เป็นอาหารในขณะที่ยัง



ระยะพัฒนาการยาวนานปากน้ำในปัจจุบันมีความกดดันจากเรื่องมลพิษมาก และยังมีผลผลิตทางการค้าสูง เมืองใหญ่ๆ ที่สำคัญหลายเมืองในโลกที่ตั้งอยู่บริเวณปากน้ำ เช่น นิวยอร์กฟิลาเดลเฟีย บัลติมอร์ ซาน ฟรานซิสโก กรุงเทพฯ ไซ่ง่อน โตเกียวซึ่งมีประชากรหนาแน่น และปากแม่น้ำเหล่านี้มีผลผลิตของปลา หอยซึ่งเป็นอาหารของมนุษย์ ปากน้ำหลายแห่งได้สูญเสียระบบทางชีววิทยาไปมาก เช่นเคลาเวิร์เคยเป็นที่ซึ่งมีปลาและหอยอุดมสมบูรณ์ และสามารถทำเป็นอุตสาหกรรมได้แต่ในปัจจุบันมีแต่พืชและสัตว์บางชนิดที่พอเหลืออยู่เท่านั้น ดังนั้นจึงมีปัญหว่าในปัจจุบันปากน้ำเป็นที่รองรับและดูดซึมของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมและเป็นที่ขยายตัวของประชากร โดยการถมที่ปากน้ำให้เป็นที่อยู่อาศัยของประชากรเป็นต้น โดยไม่รู้คุณค่าของปากน้ำว่าเป็นที่ผลิตอาหารเลี้ยงประชากรของโลกที่สำคัญมากระบบนิเวศต่างๆที่ได้กล่าวมาแล้วนี้ เป็นระบบที่กว้างใหญ่ ยังมีระบบนิเวศแบบๆ เฉพาะเจาะจงที่มีองค์ประกอบทางกายภาพและสังคมของสิ่งมีชีวิตที่ต่างไป เช่น ระบบนิเวศนาข้าวระบบนิเวศขอนไม้ผุ ระบบนิเวศริมกำแพง ระบบนิเวศบนต้นไม้ ฯลฯ

(อ้างอิงจาก <http://www.rmuti.ac.th/user/thanyaphak/>)

#### คุณค่าทางอาหารของไก่

| คุณค่าทางโภชนาการของสาหร่ายไค สารอาหารพื้นฐาน(กรัม/100 กรัม น้ำหนักแห้ง) |        |
|--------------------------------------------------------------------------|--------|
| ความชื้น                                                                 | 6.61   |
| ไขมัน                                                                    | 6.14   |
| โปรตีน                                                                   | 20.60  |
| กาก (ใยอาหาร)                                                            | 21.20  |
| เถ้า                                                                     | 14.20  |
| คาร์โบไฮเดรต                                                             | 31.25  |
| ค่าพลังงานความร้อน(กิโลกรัม/100 กรัม น้ำหนักแห้ง)                        | 262.70 |
| วิตามิน (ไมโครกรัม/100 กรัม น้ำหนักแห้ง)                                 |        |
| วิตามินบี 1                                                              | 87.30  |
| วิตามินบี 2                                                              | 355.60 |
| กรดโฟลิก                                                                 | 128.20 |
| กรดแพนโทธีนิก                                                            | 349.30 |
| วิตามินซี (มิลลิกรัม/100 กรัม น้ำหนักแห้ง)                               | 21.60  |
| ไนอะซิน (มิลลิกรัม/100 กรัม น้ำหนักแห้ง)                                 | 4.59   |
| เกลือแร่ (มิลลิกรัม/100 กรัม น้ำหนักแห้ง)                                |        |
| แคลเซียม                                                                 | 768.00 |
| โซเดียม                                                                  | 474.30 |

|                                           |        |
|-------------------------------------------|--------|
| โพแทสเซียม (กรัม/100 กรัม น้ำหนักแห้ง)    | 2.61   |
| คลอโรด์ (กรัม/100 กรัม น้ำหนักแห้ง)       | 1.04   |
| แมกนีเซียม                                | 194.80 |
| แมงกานีส                                  | 21.20  |
| เหล็ก                                     | 195.20 |
| สังกะสี                                   | 1.13   |
| ทองแดง(ไมโครกรัม/100 กรัม น้ำหนักแห้ง)    | 250.00 |
| ซีลีเนียม(ไมโครกรัม/100 กรัม น้ำหนักแห้ง) | 9.60   |

ซึ่ง คณะวิจัยของ รองศาสตราจารย์ ดร. ยวดี พิรพรพิศาล(2548)ได้ทำการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการของสาหร่ายไคว้อย่างละเอียดดังข้อมูลที่แสดงไว้ พบว่า สาหร่ายชนิดนี้มีโปรตีนค่อนข้างสูงถึง 20% มีเส้นใยอยู่ในปริมาณที่พอเหมาะมากกว่าผักหรือผลไม้ทั่วไป คือ มี 21% มีคาร์โบไฮเดรตราว 31 % มีวิตามินบีโดยเฉพาะ บี 2 ถึง 355 ไมโครกรัมต่อ 100 กรัม

นอกจากนั้นก็มีกรดโฟลิก และกรดแพนโทนิค ซึ่งเป็นกลุ่มวิตามินที่สำคัญอยู่ในปริมาณที่เหมาะสมอีกด้วย นับได้ว่าสาหร่ายไคมีคุณค่าทางโภชนาการโดยทั่วไปสูงกว่าผักและผลไม้ ซึ่งถือได้ว่าเป็นอาหารกลุ่มที่ให้โปรตีน เส้นใย และวิตามินค่อนข้างสูงทีเดียวคุณค่าของสาหร่ายไค มีปริมาณโปรตีนสูงกว่าปลาน้ำจืดทั่วไป ทดแทนการกินปลาได้เป็นอย่างดี และที่โดดเด่นคือ มีซีลีเนียม ซึ่งเป็นสารป้องกันการเกิดอนุมูลอิสระสูงมาก มีเบต้าแคโรทีนที่มากกว่าแครอทถึง 4 เท่า ช่วยลดคอเลสเตอรอลจึงไม่ทำให้อ้วน นอกจากนั้นชาวบ้านมีความเชื่อว่า การทานสาหร่ายไคนี้ จะทำให้ร่างกายกระชุ่มกระชวย ผอมคด้า ไม่หงอกง่าย และชะลอความแก่

ถ้ามองด้านสรรพคุณทางยา ก็จะพบว่าสาหร่ายไค มีฤทธิ์ด้านการเกิดแผลในกระเพาะอาหารได้ นอกจากนี้ยังมีแนวโน้มยับยั้งการหดเกร็งของกล้ามเนื้อเรียบ ขยายหลอดลม ด้านการอักเสบ ระงับปวด และลดความดันโลหิตได้ด้วย ซึ่งสรรพคุณดังกล่าวน่าสนใจมากทีเดียว

## วิธีการเก็บไค

ในการเก็บไคของคนในชุมชนบ้านแหวน มี 2 ลักษณะคือ

1. การเก็บไคในน้ำตื้น น้ำประมาณหน้าขาถึงเอว โดยการใช้มือกำเก็บไคจากแม่น้ำและเมื่อได้ไคมาจะนำมาทำความสะอาดกับน้ำและคว่ำมีหินหรือทรายติดอยู่หรือไม่ ถ้าสะอาดแล้วนำไคที่ได้มาวางไว้ที่แขนอีกข้างหนึ่ง ทำอย่างนี้ไปเรื่อยๆ เมื่อได้ไคที่พอสมควรก็จะนำไคมาใส่ตะกร้าที่เตรียมไว้ริมแม่น้ำ
- 2.การเก็บไคที่น้ำลึก ประมาณคอ โดยใช้ท่ายืน แล้วใช้เท้าข้างหนึ่งในการสาวไคแทนมือ เนื่องจากน้ำลึก แล้วสาวมาใช้มือข้างใดข้างหนึ่งมาจับไคที่ได้นำมาวางไว้ที่แขนอีกข้าง หรือคอแล้วแต่ถนัด



และเมื่อได้ไคพอประมาณแล้วจะขึ้นจากน้ำลึกลงมาในน้ำตื้น และทำการล้างให้สะอาดอีกครั้งหนึ่งถึงจะนำไคที่ได้ไปทำการทิ้งน้ำในตะกร้าที่เตรียมไว้รึมน้ำ

### ค่านิยมการบริโภคไค

ไคเป็นอาหารพื้นบ้านของคนในชุมชนบ้านแห่นมานานนับร้อยกว่าปีเพราะเป็นวัตถุดิบที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติในแม่น้ำน่านที่ใสสะอาด ดังนั้นคนในสมัยรุ่นทวดปู่ย่าตายาย นำไคมาปรุงเป็นอาหารโดยการห่อหนึ่งไค และไคยี่ สืบทอดกันมาจนถึงปัจจุบันเพราะไคเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการทำให้มีสุขภาพแข็งแรงและอายุยืนให้สารอาหารที่เป็นประโยชน์แก่ร่างกายโดยมีปริมาณโปรตีนสูงใกล้เคียงกับเนื้อสัตว์ นอกจากนั้นยังมีปริมาณเบต้าแคโรทีนสูงมีวิตามินบี 1 และบี 2 มากกว่าผัก มีวิตามินบี 12 ซึ่งช่วยส่งเสริมความจำและช่วยป้องกันโรคโลหิตจางมีธาตุเหล็กและแคลเซียมช่วยบำรุงสมอง กระดูกและฟันให้แข็งแรงมีเส้นใยอาหารสูงจึงป้องกันท้องผูกและยังเป็นอาหารที่ดีเยี่ยมสำหรับผู้บริโภคอาหารเจและมังสวิรัติตามความเชื่อของชาวบ้าน ซึ่งเชื่อว่าการบริโภคสาหร่ายไคจะทำให้ผมหงอกดำไม่หงอกได้ง่าย และชะลอความแก่ได้

### รายได้จากการขายไค

รายได้ที่ได้จากการเก็บไคขายของชาวบ้านบางรายได้เป็นตัวเงินประมาณ 6,000 -10,000 บาทต่อคนต่อปี แล้วแต่ว่าใครจะขยันเก็บไคมาขาย ในการเก็บรักษาไค ซึ่งช่วงที่ไคหยุดชะงักในการขาย ไคที่ขายไม่ได้จะเก็บไว้โดยเก็บในที่ที่ไม่มีแสงแดดส่องถึงและเป็นที่ ที่บดแสงและลม เพราะจะทำให้ไคที่ไคยังคงสีและความสดอยู่เสมอ อาจใช้ถุงดำหรือกระดาษห่อเพิ่มอีกชั้นต่อจากถุงพลาสติกใส รายได้นี้จะได้เฉพาะฤดูกาลเท่านั้น

แหล่งขายตลาดสดอำเภอท่าวังผา ตลาดในหมู่บ้าน และตามหมู่บ้านที่ทำผลิตภัณฑ์แปรรูปสาหร่ายน้ำจืด(ไค) บ้านหนองบัว ต.ป่าคา อ.ท่าวังผา จะส่งไคสดนี้มากที่สุด ประมาณ 3-4 หมื่นบาทต่อปี

### การแปรรูปอาหารจากไค

คนในชุมชนบ้านแห่นนิยมนำไคมาแปรรูปเป็นอาหารในการบริโภค ซึ่งนิยมนำมาทำเป็นไคยี่และห่อหนึ่งไค ซึ่งถือได้ว่าเป็นอาหารยอดนิยมที่แปรรูปจากไค

1. ไคยี่ ซึ่งนิยมรับประทานเป็นคู่กับ น้ำพริกตาแดง น้ำพริกเนื้อหมู และข้าวเหนียว

วัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ในการแปรรูปคือ

- ไคแผ่นที่ทำการตากแห้งแล้ว
- กระทะ
- กระเทียมเจียว
- แคมหมู
- น้ำมันพืช

- ไม่มีด้ามจับ
- ขาม
- เกลือ

#### วิธีการทำ

1. นำกระทะขึ้นตั้งไฟ ใส่ น้ำมันพืชเล็กน้อย (พอทาก้นกระทะ)
2. รอจนกระทะร้อน แล้วนำไคตากแห้งลงทอดโดยใช้ไม้พลิกไปมาจนพอสมควร
3. นำไคขึ้นจากกระทะแล้วนำมาใส่ขาม โดยการใช้มือสองข้างจับไคไว้ตรงกลางแล้วขยี้ (ชาวบ้านเรียกว่าขยี้) จนไคเป็นฝอยๆเล็กๆ
4. นำไคที่ขยี้แล้วมาคลุกกับกระเทียมเจียว และแคบหมูที่เตรียมไว้ เดิมเกลือเล็กน้อย

#### 2. ห่อหนึ่งไค

วัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ในการแปรรูปคือ

- ใบตอง
- ไม้กลัด
- รังผึ้ง
- ขาม
- ไคดิบ (ไคที่ยังไม่ผ่านการตากแห้ง, ที่ทำการสับละเอียด)
- น้ำผักหวานนาง
- พริกแห้ง
- กระเทียม
- ใบมะกรูดหั่นฝอย
- เกลือ

#### วิธีการทำ

1. นำไคที่สับเตรียมไว้มาคลุกกับส่วนผสมทั้งหมดที่เตรียมไว้พร้อมกัน
2. นำไคที่ปรุงเสร็จแล้วมาห่อด้วยใบตอง
3. นำขึ้นทำการนึ่งใช้รังผึ้งเวลาประมาณ 20 – 25 นาที เปิดดูพอใบตองที่ห่อไคเหลือง แล้วยกออกพร้อมรับประทาน

#### ความสัมพันธ์ของ “ไคกับวิถีชีวิตคนในชุมชน”

ด้านอาหาร ในช่วงที่มีไคออกชาวบ้านก็จะมีการนำไคมาประกอบอาหารถือว่าเกือบทุกมื้อในแต่ละวัน ซึ่งก็มีคุณค่าทางอาหารที่ครบทุกหมู่ ทำให้สุขภาพแข็งแรงคนในพื้นที่จึงมีการเก็บไคเพื่อนำมาประกอบอาหาร คนในชุมชนเล่าว่าตอนเด็กๆ แม่จะเก็บไคจากแม่น้ำยาวมาในตอนเย็นหลังจากเลิกทำงานในไร่ในสวนแล้วก็จะ



นำมาให้ลูกเป็นคนทำความสะอาดโดยการนำเอาเศษหินดินทรายที่ปะปนกับไถออกให้หมดแล้วนำมาสับเพื่อประกอบอาหาร เช่น นำมาห่อหนึ่ง ผัด และนำมาตากแห้งเพื่อจะได้กินในนอกฤดู ทำให้เกิดการซึมซับถ่ายทอดให้กับคนรุ่นหลังต่อๆ กันมาจนถึงปัจจุบัน

ด้านเศรษฐกิจ ในมุมมองของการถนอมอาหารเพื่อใช้บริโภคและจำหน่ายเป็นรายได้เสริม ในช่วงที่มีไถออก คนในชุมชนจะเก็บมาบริโภคเหลือจากการบริโภคแล้วจะนำไปขายซึ่งเป็นสินค้าที่ขายดีในยุคปัจจุบันเพราะคนทั้งในและนอกพื้นที่เริ่มให้ความสำคัญกับสุขภาพมากขึ้นจึงได้หันมาบริโภคไถมากขึ้นเนื่องจากเป็นพืชที่มีสารอาหารครบทุก 5 หมู่ อีกทั้งยังมีสารที่ต้านอนุมูลอิสระทำให้ไม่อ้วน จึงเป็นพืชที่สร้างรายได้ให้กับคนในพื้นที่เป็นอย่างมากดังข้อมูลที่ทีมวิจัยได้เก็บมาดังต่อไปนี้

บ้านแหน 1 มีคนเก็บไถจำนวน 10 คน นำไปขาย ต่อสัปดาห์ คนละ 1,000 บาท ช่วงที่ไถออกมากจำนวน 2 เดือน พฤศจิกายน – ธันวาคม (ช่วงนี้จะมีคนรับซื้อจำนวนมาก) จึงมีรายได้ในช่วงนี้รวมทั้งหมด 80,000 บาท  
บ้านแหน 2 มีคนเก็บไถจำนวน 10 คน นำไปขาย ต่อสัปดาห์ คนละ 1,000 บาท ช่วงที่ไถออกมากจำนวน 2 เดือน พฤศจิกายน – ธันวาคม (ช่วงนี้จะมีคนรับซื้อจำนวนมาก) จึงมีรายได้ในช่วงนี้รวมทั้งหมด 80,000 บาท  
บ้านแหน 3 มีคนเก็บไถจำนวน 5 คน นำไปขาย ต่อสัปดาห์ คนละ 1,000 บาท ช่วงที่ไถออกมากจำนวน 2 เดือน พฤศจิกายน – ธันวาคม (ช่วงนี้จะมีคนรับซื้อจำนวนมาก) จึงมีรายได้ในช่วงนี้รวมทั้งหมด 40,000 บาท  
บ้านวังผาง มีคนเก็บไถจำนวน 15 คน นำไปขาย ต่อสัปดาห์ คนละ 1,000 บาท ช่วงที่ไถออกมากจำนวน 2 เดือน พฤศจิกายน – ธันวาคม (ช่วงนี้จะมีคนรับซื้อจำนวนมาก) จึงมีรายได้ในช่วงนี้รวมทั้งหมด 120,000 บาท

**รวมรายได้เฉลี่ยทั้งหมด 4 หมู่บ้าน ต่อปี จำนวน 320,000 บาท**

จากรายได้ที่พบทำให้ทราบถึงมูลค่าที่เกิดจากไถซึ่งให้ผลตอบแทนที่ไม่ต้องลงทุน ไม่ต้องซื้อปุ๋ยซื้อยา และรายได้ขึ้นอยู่กับความขยันของแต่ละบุคคลเท่านั้นเอง ถ้าไถลดลงก็จะส่งผลต่อรายได้ของคนเก็บไถขายในพื้นที่ ที่จะทำให้รายได้ลดลงในแต่ละปี หรือจะต้องมีการเก็บไถในพื้นที่ที่มากขึ้น

**ความเชื่อมโยงของ “ไถ” ในมิติต่างๆ กับชุมชน**

ด้านสังคม

ในมุมมองของความสัมพันธ์ในครอบครัวและการแลกเปลี่ยนแบ่งปันอาหารที่มาจากแหล่งน้ำตามธรรมชาติ เช่น ในช่วงที่มีการเก็บไถทั้งบริโภคและจำหน่ายนอกจากจะทำให้คนในชุมชนเกิดรายได้แล้วคนที่เก็บได้มากก็จะนำไปฝากญาติพี่น้อง พ่อแม่คนในชุมชนทำให้เกิดการแบ่งปันไม่ใช่แค่ญาติพี่น้องยังเป็นการแบ่งปันให้กับคนที่รู้จักอีกด้วย ดังนั้นการแบ่งปันแบบนี้จะเกิดขึ้นไม่ได้ถ้าไม่มีทรัพยากรที่อุดมสมบูรณ์และน้ำใจจากคนรอบข้าง เป็นการแบ่งปันที่เรียกว่า “พริกมีบ้านเหนือ เกลือมีบ้านใต้” ที่ยังคงมีควบคู่กับสังคมชนบทแบบนี้

ด้านประเพณี

ด้านความสัมพันธ์ระหว่างไถกับประเพณีชุมชนเป็นวิถีชีวิตของคนในชุมชนที่จะต้องมีการเก็บไถเมื่อถึงฤดูไถออกการนำไปใช้ประโยชน์ของชุมชนนั้นยังไม่ปรากฏในชุมชนบ้านแหนทั้งสามหมู่บ้าน

เนื่องจากการบริโภคโกนั้นเป็นการบริโภคเพื่อการดำรงชีวิตและเป็นการใช้ทรัพยากรในการสร้างรายได้ให้กับคนในชุมชน จะมีก็แต่การนำโกไปประกอบอาหารเพื่อนำไปถวายพระ ใส่บาตรในวันศีลต่างๆ เป็นต้น

#### ด้านสุขภาพ

อย่างที่ได้อธิบายมาแล้วนั้น โก หรือสาหร่ายน้ำจืดมีประโยชน์ต่อสุขภาพของคนบริโภคเป็นอย่างมาก จะเห็นได้ว่ามีโปรตีนถึง 20.60 ซึ่งมากกว่าโปรตีนที่ได้จากปลา และยังมีสารต้านอนุมูลอิสระ อีกด้วย ดังนั้นถ้าจะกล่าวถึงคุณค่าของโกกับสุขภาพแล้วมีคุณค่ามาก คนในชุมชนและนอกชุมชนจึงนิยมนำไปบริโภคเมื่อทราบข้อมูลดังกล่าว ทำให้บางหมู่บ้านที่ได้มีการพัฒนาเรื่องโก ได้นำไปเป็นสินค้าทั้งสดและแห้ง เพื่อให้คนทั้งจังหวัดได้บริโภคกันทั้งปีอีกด้วย ส่งผลให้คนที่ได้บริโภคแล้วมีสุขภาพดีขึ้น ไม่มีไขมัน มีสารอาหารครบถ้วนอีกด้วยเหมาะสำหรับคนทุกเพศทุกวัย

#### ด้านสิ่งแวดล้อม

“โก” เป็นตัวบ่งชี้ความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศน์ หากสภาพแวดล้อมถูกทำลาย เช่น การใช้สารเคมี น้ำหลาก น้ำขุ่น “โก” ก็จะไม่เจริญเติบโต

#### ระบบนิเวศแม่น้ำยาว

แม่น้ำยาวเป็นแหล่งน้ำที่สำคัญของคนในชุมชนบ้านแห่น ซึ่งมีต้นน้ำอยู่ที่อำเภอสองแคว โดยมีลำห้วยเล็ก น้อย เป็นสายสำคัญที่ไหลมารวมกันก่อเกิดเป็นแม่น้ำยาว ผ่านมาทางหมู่บ้านต่างๆ ที่อยู่ริมน้ำ เช่น หมู่บ้านปางसान สบเป็ด น้ำโมง ปางสา ฯลฯ ไหลเรื่อยมาจนถึงบ้านวังผาง และบ้านแห่น สุดท้ายไปบรรจบกับแม่น้ำน่านที่ บ้านสบยาว อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน ระหว่างทางในการไหลของแม่น้ำยาวทำให้เห็นการใช้ประโยชน์จากแม่น้ำยาวตลอดสาย นั่นคือ การอุปโภค บริโภค และใช้ในภาคการเกษตร สองข้างทางมีการทำการเกษตรเช่น การทำไร่ข้าวโพด ไร่ยาสูบ ถั่วลิสง ฝักกล้วย กล้วย ฯลฯ นอกเหนือจากการใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรม อุปโภค และยังมีพื้นที่ป่าไม้ที่เอื้อต่อการรักษาระบบนิเวศในพื้นที่ต้นน้ำ พร้อมทั้งยังสามารถพัฒนาเพื่อใช้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ได้แต่จากความสำเร็จทางด้านสังคม และเศรษฐกิจที่อาศัยทรัพยากรน้ำเป็นหลัก ทั้งด้านอุปโภคและเกษตรกรรม เป็นเหตุให้มีการลงทุนจากนายทุนใหญ่ ๆ ให้ชาวบ้านทำไร่ในลักษณะ Contract farming เมื่อมีการทำไร่ซ้ำ ๆ ในที่ดินเดิมมากขึ้น ที่ดินเริ่มเสื่อม จึงมีการใช้ปุ๋ยเคมี ยาฆ่าแมลง และเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่มีส่วนเพิ่มผลผลิต แต่ทำลายสิ่งแวดล้อมอย่างรวดเร็ว ที่สำคัญก็คือมีการใช้สารเคมีมากขึ้น

ในอดีตแม่น้ำยาวและแม่น้ำสาขาที่มีความอุดมสมบูรณ์มีทรัพยากรธรรมชาติ เช่น สัตว์น้ำ พืชน้ำ ตลอดจนความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติเช่น ดิน น้ำ ป่า และสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมามีแม่น้ำยาวเป็นแม่น้ำที่สามารถหล่อเลี้ยงชีวิตของคนลุ่มน้ำได้หลายร้อย หลายพันชีวิต ด้วยทรัพยากรที่อยู่ตามลำน้ำ เช่น กุ้ง หอย ปู ปลา ผักที่เติบโตตามธรรมชาติ ต้นไม้ที่ให้ร่มเงาตามแม่น้ำ หนองน้ำที่มีในหน้าแล้ง ฯลฯ อีกทั้งยังมีโก ที่เป็นสาหร่ายน้ำจืด สามารถบ่งบอกถึงความใสสะอาดของแม่น้ำยาว สิ่งแวดล้อมที่ยังสมบูรณ์ ปราศจาก



สารพิษ ซึ่งไถเป็นตัวบ่งชี้ความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศลำน้ำถ้าปีไหนที่มีน้ำหลาก หรือมีการทำลาย สภาพแวดล้อมมาก หรือน้ำขุ่น ไถก็จะไม่ออก

ความสัมพันธ์ระหว่างแม่น้ำยาว สาหร่ายไถกับชีวิตคนบ้านแหนหนึ่ง แहनสอง แहनสาม จากอดีต ไถได้ออกมาตลอดสายของแม่น้ำยาวแต่จะออกเฉพาะพื้นที่ที่มีน้ำตื้นไปจนถึงน้ำในระดับ 100 เซนติเมตรมีความไหลเชี่ยว และมีความใสสะอาด ถ้าไถที่มีแสงแดดส่องเข้าไปน้อยจะมีสีเขียวเข้มแสดงให้เห็นว่ามี คอโรฟิวมาก แต่ถ้าพื้นที่ที่มีแสงแดดส่องเข้าไปมากจะมีสีเขียวซีดออกเหลืองเล็กน้อย คอโรฟิวก็จะแตกต่างกันไปตามลักษณะไถที่ออกตามแม่น้ำยาวจะมีสีเขียวเพราะมีดินไม้ปกคลุมอยู่มาก จึงมีสาหร่ายไถขึ้นมาเป็นจำนวนมาก สามารถสร้างรายได้และสร้างคุณค่าทางโภชนาการให้กับคนทั้งสายน้ำรวมไปถึงคนบ้านแหนที่อาศัยอยู่ริม 2 ฟังน้ำยาว ฉะนั้นคนบ้านแหนจึงมีความผูกพันกับแม่น้ำยาวเป็นอย่างมากเนื่องจากเป็นแม่น้ำที่ให้ชีวิตหล่อเลี้ยงคนในพื้นที่แล้วยังเป็นแหล่งทำมาหากินของคนในพื้นที่ ที่มวิชัยเองได้เข้าไปพุดคุยและทบทวนบทเรียนการอนุรักษ์ไถในพื้นที่แม่น้ำยาวพบว่าคนในพื้นที่ได้อาศัยพึ่งพาแม่น้ำสายนี้เป็นแหล่งผลิตรายได้ และอาศัยเป็นแหล่งอาหารที่มีไถเป็นอาหารหลัก มีพืชริมน้ำ มีสัตว์น้ำในแม่น้ำยาวที่สามารถนำมาประกอบอาหารได้ อีกทั้งยังเป็นแหล่งให้ความชุ่มชื้นในฤดูร้อน แม่น้ำยาวจะไม่เหือดแห้งเนื่องจากมีดินไม้ที่เป็นป่าต้นน้ำและมีดินไม้ที่อยู่ข้างลำน้ำ

ปัจจุบันเมื่อไม่นานมานี้มีพืชเศรษฐกิจหลักเข้ามาทำให้คนที่อาศัยอยู่ข้างลำน้ำได้มีการเปลี่ยนวิธีการผลิตแบบผสมผสานมาเป็นการปลูกพืชเชิงเดี่ยวมากขึ้นทำให้ไถ และสัตว์น้ำลดลงเนื่องจากขาดที่อยู่อาศัย อีกทั้งบางพื้นที่ที่แม่น้ำยาวไหลผ่านมีการขุดลอกเพื่อให้เกิดความกว้างของแม่น้ำ ทำให้พืชริมน้ำได้ลดลง ดินไม้จะเป็นตัวยึดริมน้ำเช่น ดินไคร้ที่อยู่ข้างลำน้ำ(ซึ่งมีคุณสมบัติในการยึดดินบริเวณข้างลำน้ำ รากของดินไคร้ยังเป็นที่อยู่อาศัยของ กุ้ง หอย ปู ปลา) ก็ถูกขุดออกไปเป็นช่วงๆ ที่มีการขุดลอกทำให้น้ำในแม่น้ำไหลเร็วขึ้น ส่งผลกระทบต่อไถที่เคยออกตลอดสาย ก็ลดลงเหลือแต่พื้นที่ที่ไม่มีการขุดลอกและมีดินไม้ข้างลำน้ำเท่านั้น จากแต่ก่อนบ้านแหนเคยมีไถขึ้นตั้งแต่หัวบ้านยันท้ายบ้านก็กลายเป็นไถก็จะออกในพื้นที่หัวบ้านไปถึงกลางหมู่บ้านทำให้เห็นถึงการสะสมของสิ่งที่ไม่สะอาดขึ้นมา ทำให้ไถไม่สามารถมีชีวิตอยู่ในท้ายบ้าน ถ้าผ่านช่วงท้ายบ้านไปก็จะออกในช่วงที่มีดินไม้ปกคลุมและน้ำที่มีความใสสะอาดเท่านั้น

### สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของไถจากอดีตถึงปัจจุบัน

อย่างที่ได้อธิบายมาแล้วในหัวข้อระบบนิเวศแม่น้ำยาว ซึ่งมีหลายสาเหตุที่ทำให้ไถลดน้อยถอยลง ที่มวิชัยได้ร่วมกันวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่ทำให้ไถลดน้อยลง อันเนื่องมาจาก การเกิดภัยธรรมชาติที่รุนแรงขึ้นทุกปี เช่น น้ำป่าไหลหลากทำให้อ่อนดินได้ไหลไปตามกระแสน้ำ การขุดลอกข้างลำน้ำทำให้น้ำไหลเร็วขึ้น การใช้สารเคมีในภาคเกษตรที่เพิ่มมากขึ้นทุกปี การตัดไม้ทำลายป่าที่ส่งผลให้น้ำที่ไหลมาไม่สะอาดมีตะกอนโคลนมากขึ้น สาเหตุที่กล่าวมาแล้วข้างต้นทั้งหมดนี้ส่งผลต่อก่อเกิดของไถในแม่น้ำยาวเป็นอย่างมากพื้นที่ที่เคยมีไถออกมากในสมัยก่อนก็เริ่มมีน้อยลง ไถที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเป็นไถตะ ไถกระเทย ซึ่งจะมีรสชาติแตกต่างจากไถไหม (ไถตะ ไถกระเทยจะมีลักษณะเป็นเส้นยาวหยาบ ไถไหมจะมีลักษณะเป็น

เส้นขาวนุ่ม)ซึ่งไถทั้งสอง ตามชนิดนี้อัตราส่วนในการเกิดไถ ตะกั่วไถกระเทยจะมีมากกว่าไถใหม่เพราะสภาพของน้ำที่เปลี่ยนไป ดังนั้นส่วนที่ทีมวิจัยจะทำได้ในขณะนี้ก็คือ การรณรงค์ให้คนทั้งในและนอกชุมชนได้เห็นความสำคัญของไถซึ่งส่งผลกระทบไปทั้งทรัพยากร ดิน น้ำ ป่า และการสร้างให้คนทั้งในและนอกชุมชนได้ตระหนักถึงปัญหาและสาเหตุที่จะตามมาหลังจากนี้

ปัจจุบันทีมวิจัยร่วมมือกับแกนนำชุมชนได้มีการทำป้ายประกาศกฎในการเก็บไถในพื้นที่แม่น้ำยาวทั้ง 4 หมู่บ้าน เพื่อให้คนที่ทำเกษตรข้างลำน้ำทั้ง 4 หมู่บ้านจะได้ลดการใช้สารเคมีและลดการทิ้งสารเคมีลงในลำน้ำยาว การขึ้นป้ายครั้งนี้แสดงให้เห็นถึงความตระหนักและห่วงใยในทรัพยากรของแกนนำชุมชนในพื้นที่ ทั้ง 4 หมู่บ้าน ส่วนมาตรการต่อไปจากนี้คงจะให้ชุมชนได้ประสานความร่วมมือกับ อบต.ทั้ง อบต.ผาทอง และอบต.ผาตอ ประกาศเป็นภาพของทั้ง 2 ตำบลที่มีพื้นที่คาบเกี่ยวกับลำน้ำยาวอยู่ต่อไป



## บทที่ 5

### สรุปและอภิปรายผล

โครงการกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านแห่น เพื่อหาแนวทางการอนุรักษ์ถิ่นอาศัย ไก (สาหร่ายน้ำจืด) ในแม่น้ำยาวของชุมชนบ้านแห่น หมู่ 1, 2, 3 ตำบลผาทอง อำเภอท่าวังผา จังหวัด น่าน เป็นการดำเนินงานในระยะที่ 1 ซึ่งมีกระบวนการทำงานที่ยาวเพื่อให้เข้ากับช่วงและฤดูกาล ทำงานของคนในชุมชน มีการดำเนินการภายใต้คำถามของทีมวิจัยว่า กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านแห่นเพื่อหาแนวทางการอนุรักษ์ถิ่น อาศัยไก (สาหร่ายน้ำจืด) ในแม่น้ำยาวของชุมชนบ้านแห่น หมู่ 1, 2, 3 ตำบลผาทอง อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่านเป็นอย่างไร จากคำถามนี้ทีมวิจัยได้ร่วมกันคิดและค้นหาสิ่งที่จะทำให้คนทั้ง 3 ชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการไกในพื้นที่แม่น้ำยาวได้อย่างไร จึงได้มีการประชุมหมู่บ้านโดยใช้แกนนำชุมชนทั้ง 3 หมู่บ้านเป็นหัวเรียวหัวแรงในการประชุมและหากระบวนการมีส่วนร่วม ผลที่ได้ในระดับชุมชนก็คือ มีหมู่บ้านที่สนใจเข้าร่วมในการอนุรักษ์ครั้งนี้เพิ่มขึ้นมาอีกหนึ่งหมู่บ้าน คนในชุมชนเองได้ให้ความสำคัญในการทำงาน ถ้านำผลของการทำงานมาจัดลำดับ ณ ขณะนี้ 100 เปอร์เซ็นต์ ทีมวิจัยมีการประเมินการมีส่วนร่วมในการทำงานของชุมชนจากที่ได้กล่าวมาแล้วอยู่ที่ 50 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งอีก 50 เปอร์เซ็นต์นั้นจะเป็นส่วนที่ต้องสร้างต่อในระยะที่ 2 เนื่องจากจะต้องให้ความสำคัญกับภาคส่วนที่อยู่ในพื้นที่ เช่น พื้นที่หมู่บ้านขยายผล เด็กและเยาวชน หน่วยงานในท้องถิ่นที่น่าจะเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดเป็นแผนการทำงานร่วมกันต่อไป

การทำงานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นที่ผ่านมา ทีมวิจัยได้มีการตั้งวัตถุประสงค์ในการทำงานจำนวน 4 ข้อ ได้แก่

1. เพื่อศึกษาสาเหตุการลดลงของไก และระบบนิเวศน์ของถิ่นอาศัยที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของไก
2. เพื่อศึกษากระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนที่จะนำไปสู่แนวทางการอนุรักษ์ถิ่นอาศัยไก
3. เพื่อหาโอกาสในการขยายผลการอนุรักษ์ในระดับชุมชน
4. เพื่อสร้างความตระหนักตัวชี้วัดความสมบูรณ์ของแหล่งน้ำ และแผนปฏิบัติการตำบลในการอนุรักษ์

จากวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้สามารถที่จะดำเนินกิจกรรมและตอบวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสาเหตุการลดลงของไก และระบบนิเวศน์ของถิ่นอาศัยที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของไก

จากกระบวนการทำงานที่ผ่านมาทีมวิจัยได้ร่วมกันวิเคราะห์ถึงสาเหตุการลดลงของไถและระบบนิเวศน์ของถิ่นอาศัยที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของไถ หลายสาเหตุนั้นก็คือสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไป การปลูกพืชริมน้ำที่เน้นเชิงเศรษฐกิจ เช่น สัก ข้าวโพด ยาสูบ ฯลฯ ทำให้ต้องใช้สารเคมีเพิ่มขึ้น และการปลูกสักต้องขายและมีการตัดป่าจึงหายไปทำให้สภาพอากาศเปลี่ยน บางพื้นที่ที่มีต้นไม้มากสีของไถก็จะเข้มขึ้น และพื้นที่ที่มีแสงสว่างมากสีของไถก็จะเป็นสีเขียวย่อมน ถ้าจะวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่ไถลดลงแล้วจากข้อมูลการเก็บไถอดีตเก็บได้ไม่ไถลบ้านนักแต่ปัจจุบันการเก็บไถเริ่มที่จะต้องไปเก็บจากทางทิศเหนือบ้านขึ้นไปเป็นต้น ถ้าจะวิเคราะห์ให้เห็นถึงพื้นที่ที่ไถเริ่มหายไปคือพื้นที่ที่อยู่ท้ายบ้านไถเริ่มหายไปเนื่องจากพื้นที่นั้นเป็นพื้นที่รับน้ำจากพื้นที่หมู่บ้านและการเกษตรของคนในหมู่บ้านเองทำให้น้ำเริ่มสะสมของเสียไว้มาก และธรรมชาติของไถเองมักจะชอบน้ำที่ใสและสะอาดถ้าน้ำไม่ใสสะอาดไถก็จะลดลงและหายไปในที่สุดนั่นเอง

ฉะนั้นสาเหตุที่ไถลดลงมีหลายสาเหตุ 1) น้ำไม่ใสและสะอาดพอที่จะเป็นที่อยู่อาศัยของไถ 2) อุณหภูมิของน้ำที่เปลี่ยนไปทำให้ไถไม่ขึ้น เช่นอากาศที่เย็นเกินไป และอากาศที่ร้อนเกินไปทำให้ไถลดลง 3) การตัดต้นไม้มากเพื่อปลูกพืชเศรษฐกิจทำให้ป่าซึ่งเป็นป่าต้นน้ำทำให้ไถลดลง 4) การใช้สารเคมีข้างลำน้ำทำให้น้ำเป็นแหล่งสะสมสารเคมีและทำให้น้ำเสียมากขึ้นไถก็จะไม่เกิดในบริเวณที่มีสารเคมีสะสมอยู่ 4) การเกิดน้ำป่าและน้ำท่วมที่ไหลแรงทำให้ก้อนหินที่เป็นที่อยู่ของไถไหลไปไถลและไม่เกิดการสะสมของไถจึงทำให้ไถลดลง ส่วนประการที่ 5) อย่างที่ได้วิเคราะห์และหาสาเหตุกันในครั้งนี้ครั้งแรกเรื่องคนทั้งในและนอกพื้นที่เข้าไปเก็บไถขายมากเกินไปนั่นก็เป็นสาเหตุส่วนน้อยเพราะไถจะออกและสามารถเก็บได้ในระยะเวลา 2- 3 วัน หลังจากนั้นไถก็จะยาวและหลุดไปเองตามธรรมชาติ ทั้งหมดนี้เป็นสาเหตุทางตรงและทางอ้อมที่ทำให้ไถลดลงในพื้นที่ลำน้ำยาวส่วนวิธีการที่จะทำให้ไถเพิ่มมากขึ้นจะได้อธิบายกันในข้อต่อไป

## 2. เพื่อศึกษากระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนที่จะนำไปสู่แนวทางการอนุรักษ์ถิ่นอาศัยไถ

กระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมที่ผ่านมา ทีมวิจัยได้มีตั้งเป้าหมายพื้นที่ไว้จำนวน 3 หมู่บ้านนั่นคือ บ้านแห่น 1 บ้านแห่น 2 และบ้านแห่น 3 โดยใช้แกนนำชุมชนทั้ง 3 หมู่บ้านเป็นคนประสานทั้ง 3 หมู่บ้าน ครั้งแรกใช้การประชุมเพื่อสร้างความเข้าใจด้านการทำงานวิจัย ครั้งที่ 2 ใช้วิธีการสืบค้นข้อมูลภายในหมู่บ้านโดยใช้แกนนำชุมชนเป็นการทำงาน กระบวนการนี้สร้างกระบวนการมีส่วนร่วมกับคนในชุมชนได้เป็นอย่างดีเนื่องจากใช้คนในพื้นที่เป็นคนทำและผู้เข้าไปประสานก็เป็นบุคคลที่คนในชุมชนให้ความเชื่อถือ ทั้งแกนนำที่เป็นธรรมชาติและผู้นำที่เป็นทางการ ผลที่เกิดขึ้นหลังจากการทำงานวิจัยคือ มีหมู่บ้านที่ให้ความสนใจและเข้าร่วมกระบวนการเพิ่มขึ้นอีก 1 หมู่บ้านนั่นคือหมู่บ้านวังผาง กระบวนการทำงานวิจัยได้สร้างกระบวนการมีส่วนร่วมให้กับคนในชุมชนเป็นอย่างมากเพราะเป็นเรื่องใกล้ตัวชุมชนจึงให้ความสนใจและให้ความร่วมมือ



### 3. เพื่อหาโอกาสในการขยายผลการอนุรักษ์ในระดับชุมชน

การทำงานของทีมงานวิจัยที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่าการขยายผลในการทำงานจากระยะแรก นั้นคือ จาก 3 หมู่บ้านเป็น 4 หมู่บ้านซึ่งเป็นเพียงระยะแรกเท่านั้นทำให้เกิดการขยายผล เนื่องจากเป็นประเด็นที่ทางชุมชนให้ความสนใจและเป็นประเด็นที่ใกล้ตัว หลังจากทีโครงการวิจัยได้สิ้นสุดลงทางทีมแกนนำในพื้นที่ทั้ง 4 หมู่บ้านได้มีการทำป้ายแบ่งเขตในการอนุรักษ์โก การแบ่งเขตการใช้สารเคมีในพื้นที่การเกษตรเป็นต้น ถ้ามีการขยายพื้นที่ออกไปในระดับตำบลคงจะเป็นเรื่องที่ไม่ยากนัก ทั้งนี้ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับความเข้มแข็งของชุมชนและการให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมที่ได้กล่าวมาแล้วในสาเหตุที่ทำให้ใกล้คลงด้วย

### 4. เพื่อสร้างความตระหนักตัวชีวิตความสมบูรณ์ของแหล่งน้ำ และแผนปฏิบัติการตำบลใน

การอนุรักษ์ โก เพื่อสร้างความตระหนักให้กับคนในชุมชนนั้นทีมงานวิจัยได้ร่วมกันวิเคราะห์ถึงปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจากการสังเกตคนในชุมชนด้านการให้ข้อมูลและร่วมกับการคิดหาแนวทางการอนุรักษ์โกในแม่น้ำยาวเพื่อให้น้ำเกิดความใสสะอาดด้วยมีโกเป็นตัวชีวิตความใสสะอาดของน้ำต่อไป การสร้างนโยบายสาธารณะในการอนุรักษ์โก ก็เป็นเรื่องสำคัญซึ่งนั่นหมายถึงการอนุรักษ์ทั้งระบบการก้าวไปสู่จุดนั้นเป็นเรื่องที่ไม่ยากนัก เพราะปัจจุบันแกนนำชุมชนได้เริ่มดำเนินการโดยการใช้ป้ายในการประกาศเขตอนุรักษ์โกในพื้นที่แม่น้ำยาวเป็นพื้นที่ 4 หมู่บ้านแล้วการขยับไปเป็นนโยบายสาธารณะระดับตำบลคงเป็นเรื่องที่ไม่ยากนัก

### บทเรียนการวิจัย

#### หัวหน้าโครงการ

1. สืบเนื่องจากหัวหน้าโครงการเป็นครูที่เข้ามาสอนในโรงเรียนบ้านแห่นดังนั้นการเข้ากับชุมชนจึงอยู่ในบทบาทของครูมากกว่าบทบาทการเป็นนักวิจัยเพื่อท้องถิ่นแต่ด้วยนิสัยส่วนตัวที่ชอบทำงานกับคนในชุมชนจึงทำให้เกิดการเข้ากับคนในชุมชนได้เป็นอย่างดี
2. การทำงานวิจัยในพื้นที่(เวลานัด) จึงต้องใช้เวลาในการประชุมหมู่บ้าน(ตอนกลางคืน) เพราะชาวบ้านจะว่างและให้ข้อมูลได้มากกว่า ต่างจากเวลาราชการ
3. ได้มุมมองความคิดของคนในพื้นที่ที่มีการรักษาทรัพยากร
4. การทำงานกับชุมชนถ้าจะเกิดความสำเร็จต้องอาศัยผู้นำชุมชนที่เข้มแข็ง จะเห็นได้จากครั้งแรกของการสร้างความเข้าใจกับคนในชุมชน หมู่บ้านที่ไม่เห็นด้วยจะเป็นหมู่บ้านวังผางแต่พอผู้นำได้เข้าร่วมเป็นทีมวิจัยจึงเห็นได้ชัดในด้านความร่วมมือของคนในชุมชนและเกิดผลที่ชัดเจนกว่าหมู่บ้านเป้าหมายในด้านจิตสำนึกการอนุรักษ์ทรัพยากร

### ทีมวิจัย

1. ทีมวิจัยได้เรียนรู้กระบวนการทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นมากขึ้น จะเห็นได้จากการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมกับชุมชนสามารถที่จะเข้าไปขับเคลื่อนในระดับชุมชนได้มากขึ้น
2. ทีมวิจัยได้รู้จักชุมชนของตนเองมากขึ้น

### คนในชุมชน

1. คนในชุมชนเริ่มมีใจที่รักและหวงแหนทรัพยากรในพื้นที่ของตนเอง
2. เขาวงกตเองได้เรียนรู้เรื่องการทำอาหารท้องถิ่นจากผู้ปกครอง(เกิดการสืบทอด)
3. คนในชุมชนได้เรียนรู้ถึงการจัดการทรัพยากร การใช้สารเคมีในภาคครัวเรือน จะเห็นได้จากการทำปุ๋ยเพื่อให้ทราบถึงขอบเขตการใช้สารเคมี การเก็บไถเพื่อปรับดิน

### ปัญหาการวิจัย

- ภายในโครงการ คือ การสร้างกระบวนการเรียนรู้ภายในทีมยังไม่เต็มที่ ชาวบ้านยังไม่เข้าใจเท่าที่ควร
- ภายนอกโครงการ ได้แก่ กระแสพัฒนาหลัก คือ
  - การทำลายระบบคิดของชุมชน เช่น การบริโภค การบริโภคเป็นคนที่ล้ำหลังไม่ทันสมัย (มีแต่คนเฒ่าที่กินกัน) คนในชุมชนเริ่มที่จะนำอาหารภายนอกเข้ามามากขึ้น
  - กรณีการขุดลอกแม่น้ำ ทำให้ระบบนิเวศน้ำข้างลำน้ำลดลง ไก่หายไปเพราะไม่มีก้อนหินให้เกาะ น้ำขุ่นมากขึ้น ไก่ก็จะไม่ขึ้นเป็นต้น
  - การใช้สารเคมีในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม ส่งผลให้ไก่มีไม่มากเหมือนแต่ก่อนเพราะมีสารเคมีปนเปื้อนในน้ำมากขึ้นถ้าจะให้ยกตัวอย่างจากการใช้สารเคมีจากต้นน้ำถึงปลายน้ำที่ไก่ออกก็จะมีระยะที่สั้นขึ้นเรื่อยๆ ในแต่ละปี

### วิเคราะห์ความเชื่อมโยงของ “ไก่” ในมิติต่างๆ กับชุมชน

- มิติทางสังคม : ในมุมมองของความสัมพันธ์ในครอบครัวและการแลกเปลี่ยนแบ่งปันอาหารที่มาจากแหล่งน้ำตามธรรมชาติ
- มิติทางเศรษฐกิจ : ในมุมมองของการถนอมอาหารเพื่อใช้บริโภคและจำหน่ายเป็นรายได้เสริม



- มิติด้านสิ่งแวดล้อม : “ไก” เป็นตัวบ่งชี้ความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศน์ หากสภาพแวดล้อมถูกทำลาย เช่น การใช้สารเคมี น้ำหลาก น้ำขุ่น “ไก”

ซึ่งจากการจัดเวทีแลกเปลี่ยนปัญหาสถานการณ์ไถภูมิปัญญา การกินการเก็บ สาเหตุการลดลงการดำรงอยู่สารอาหารของไก ทำให้เกิดแนวทางในการอนุรักษ์ ดังนี้

- ชุมชนทั้งสี่หมู่บ้านทั้งเด็ก ผู้ใหญ่ ผู้สูงอายุทุกคนรวมถึงองค์กรท้องถิ่น ต้องมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ไก
- ดูแลระบบนิเวศน์แม่น้ำยาวให้สะอาดทั้งสาย ลดและเลิกใช้สารเคมีในการเกษตรกรรม
- ชุมชนร่วมกับอบต.ออกกฎระเบียบข้อห้าม ดัดป้ายประกาศ แนวเขตพื้นที่ ที่มีการอนุรักษ์ไก ดันน้ำ แม่น้ำ ดันไม้ริมน้ำ โดยผู้นำประกาศข้อห้ามตามหอกระจายข่าว เพื่อให้ชุมชนได้รับทราบ

**ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ ต่อ สกว.**

โครงการวิจัยในพื้นที่ครั้งนี้ มีประโยชน์อย่างยิ่งในการดึงความสนใจให้ประชาชนในพื้นที่หันมาตระหนัก และหวงแหนสิ่งที่ตนเองมี และทางโรงเรียนบ้านแห่นได้นำองค์ความรู้ที่ได้มาสร้างเป็นหลักสูตรท้องถิ่นให้เยาวชนรุ่นหลังได้สืบทอด โดยใช้เครื่องมืองานวิจัยเพื่อท้องถิ่นซึ่งชาวบ้านเชื่อว่ากระบวนการงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจะเป็นกลไกทำให้คนทั้งในและนอกพื้นที่ได้ร่วมกันอนุรักษ์รักษาลำน้ำรวมไปถึงระบบนิเวศน์ลำน้ำยาวเอาไว้ให้ลูกหลานได้สืบทอดต่อไป

### บทส่งท้าย

จากกระบวนการทำงานที่ผ่านมาจะให้เห็นความพยายามของทีมและชุมชนในการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ถิ่นที่อยู่อาศัยของไก ซึ่งเป็นสิ่งเดียวที่จะยึดโยงให้คนทั้งในและนอกชุมชนได้เห็นถึงคุณค่าของอาหารที่มีในชุมชนซึ่งไม่ใช่แค่อาหารของคนเท่านั้นแต่ยังเป็นอาหารของสัตว์ที่เราสามารถพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันได้ทั้งระบบลำน้ำยาว เพราะ “ไก” เป็นพืชน้ำที่บ่งบอกถึงความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรทั้งลำน้ำ ทั้งคนและสัตว์ต้องพึ่งพา ดังหลักธรรมที่สอดคล้องก็คือ **ทฤษฎีธัมมิกัตถประโยชน์** ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้คือ ประโยชน์ในปัจจุบัน 4 อย่าง

1. ภูฏานสัมปทา ถึงพร้อมด้วยความหมั่นในการ ประกอบกิจ เครื่องเลี้ยงชีวิตที่ดีในการศึกษาเล่าเรียนที่ดี ในการทำธุระหน้าที่ของตนที่ดี นั่นหมายความว่า คนในชุมชนถ้าจะเกิดการอนุรักษ์ได้ต้องมีความขยันหมั่นเพียรในการประกอบอาชีพของตน ตั้งอยู่ในความพอดีพอเพียง เพื่อให้เกิดการไม่เบียดเบียนทรัพยากรที่มีอยู่มากเกินไปจึงจะเกิดผลของงานวิจัยขึ้นนี้

2. อารักขสัมปทา ถึงพร้อมด้วยการรักษา คือ รักษาทรัพย์ที่แสวงหาได้ด้วยความหมั่นไม่ให้เป็นอันตรายกัฏฐิ รักษาการ งานของตน ไม่ให้เสื่อมเสียไปกัฏฐิ หมายความว่า คนในชุมชนบ้านไหนต้องพึงพาทรัพยากรธรรมชาติตามลำน้ำยาวทั้ง ดิน น้ำ ป่า จึงต้องสร้างจิตสำนึกให้กับคนทุกวัย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์รักษาทรัพยากรนี้ไว้เพื่อให้เกิด การพึ่งพาซึ่งกันและกันดังคำที่ว่า “คนอยู่ได้ ทรัพยากรอยู่ได้” และสอดคล้องกับหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาในข้อนี้

3. กัลยาณมิตตตา ความมีเพื่อนเป็นคนดีไม่คบคนชั่ว หมายความว่า คนในชุมชนบ้านไหนเป็นคนที่มีจิตใจเอื้ออารีย์ซึ่งกันและกัน ฉะนั้นประเด็นที่จะทำให้คนบ้านไหนสามารถอยู่ กับทรัพยากรธรรมชาติได้ไม่ใช่เรื่องยากเพราะมีฐานของระบบคิดในเรื่องนี้อยู่แล้ว หลักธรรมทางศาสนาข้อนี้สอดคล้องกับคนในชุมชนที่สามารถที่จะเอื้อให้เกิดการอนุรักษ์ขึ้นมาได้

4. สมชีวิตา ความเลี้ยงชีวิต ตามสมควรแก่กำลังทรัพย์ที่หาได้ไม่ให้ฝืดเคืองนัก ไม่ให้ฟุ่มเฟือยนัก หลักธรรมข้อนี้จะเห็นได้ชัดในเรื่องของการอยู่อย่างพอเพียงของคนในชุมชน ถ้ามีการพึ่งพาจากภายนอกมากเกินไปจะทำให้ไม่เกิดเรื่องความพอเพียงจะมีการนุกรุกทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้น เช่น การเข้ามาของพืชเชิงเดี่ยวทำให้เห็นรายได้มากขึ้นแต่ไม่ได้คำนึงถึงทรัพยากรที่เราได้เสียไป ถ้าเรายึดหลักธรรมข้อนี้ก็จะทำให้คนในชุมชนเกิดความระมัดระวังในการใช้ทรัพยากรได้มากขึ้น

ที่เรียกว่า ประโยชน์ในปัจจุบันเพราะว่าเมื่อบุคคลมีความปรารถนาอยากได้บรรลุผล คือ ลาภ ยศ สุข สรรเสริญ ไฉตริย์ ต้องบำเพ็ญคุณธรรมทั้ง 4 ประการให้บริบูรณ์จึงจะบรรลุประโยชน์ สมความปรารถนา จึงเป็นเหตุเรียกว่า ประโยชน์ในปัจจุบัน เข้ากับสถานการณ์ของคนในปัจจุบัน สอดคล้องกับวิถีของคนในปัจจุบันต่อไป

## แนวทางการดำเนินงานในระยะที่ 2

1. การใช้องค์ความรู้เรื่องไถ่ยก ระดับ ผู้วิสาหกิจ/รายได้ ด้วยการเชื่อมงานร่วมกับพัฒนาชุมชน เรื่องการแปรรูป ขาย การสร้างรายได้ ให้เป็นทางเลือกหนึ่งของคนในชุมชน
2. การใช้องค์ความรู้สู่การจัดหลักสูตรท้องถิ่นในโรงเรียนบ้านไหน ทั้งนี้เพื่อสร้างจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์ไถ่ยกให้คนรุ่นหลัง อีกทั้งเป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าของนักเรียน เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง
3. การใช้องค์ความรู้เรื่องไถ่ยกเป็นตัวชี้วัดคุณภาพแม่น้ำยาว เพื่อให้คนในชุมชนเห็นคุณค่าและประโยชน์ของไถ่ยก เนื่องจากหากแม่น้ำยาวขาดความสมบูรณ์ หรือระบบนิเวศบนฝั่งแม่น้ำยาวไม่มีความร่มรื่น



ภาคผนวก

การถอดบทเรียนโครงการวิจัยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านแห่น เพื่อหาแนวทางการอนุรักษ์  
ถิ่นอาศัยไก (สาหร่ายน้ำจืด) ในแม่น้ำยาวของชุมชนบ้านแห่นหมู่ที่ 1, 2, 3 ต.ผาทอง อ.ท่าวังผา จ.น่าน  
วันที่ 4 กรกฎาคม 2555 เวลา 09.00-10.00 น. ณ โรงเรียนบ้านแห่น ต.ผาทอง อ.ท่าวังผา จ.น่าน

|                   |                                                  |
|-------------------|--------------------------------------------------|
| วัน/ เวลาประชุม   | วันที่ 4 กรกฎาคม 2555 เวลา 09.00-น.-10.00 น.     |
| สถานที่ประชุม     | ณ โรงเรียนบ้านแห่น ต.ผาทอง อ.ท่าวังผา จ.น่าน     |
| ผู้เข้าร่วมประชุม | จำนวน 6 คน โหนดน่าน กลไกกลางภาคเหนือ และทีมวิจัย |

#### รายละเอียดการถอดบทเรียน

##### ประเด็นที่ 1 จุดเริ่มต้น แรงบันดาลใจ

อาจารย์นัทธมน คำครุฑ หัวหน้าโครงการวิจัยและเป็นครูโรงเรียนบ้านแห่น ได้ทำโครงการวิจัยใน  
ชั้นเรียน เรื่องสาหร่าย(ไก) มีเป้าหมายในการผลักดันให้เป็นหลักสูตรท้องถิ่นของโรงเรียน เพื่อให้เด็ก  
เยาวชนรักท้องถิ่น และอยากให้ชุมชนได้รับการพัฒนาไปในทางที่ดี ในช่วงแรกมีการวิเคราะห์พื้นที่ สนใจ  
ทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นที่บ้านหนองบัว ซึ่งเป็นชุมชนที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำยาว และมีการแปรรูปสาหร่ายไก โดย  
ได้รับการสนับสนุนพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ OTOP จากกรมพัฒนาชุมชน ทางอาจารย์จึงยังไม่เห็นประเด็นที่จะ  
เข้าไปต่อยอดพัฒนาเป็นโครงการวิจัย อาจารย์จึงคิดทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น ต่อยอดบนฐานงานเดิม คือ จาก  
งานวิจัยในชั้นเรียนที่มีการศึกษาไว้

##### สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของสาหร่าย(ไก)

1. คนในชุมชนเก็บสาหร่าย(ไก) สำหรับบริโภคในครัวเรือน หากมีเหลือก็นำไปวางขาย และบาง  
หมู่บ้านมีการรวมกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์ แต่ปัจจุบัน มีคนภายนอกชุมชนเข้ามาเก็บสาหร่าย  
(ไก) เพื่อนำไปขายเป็นจำนวนมาก
2. คนในชุมชนยังไม่ตระหนักต่อการลดลงของสาหร่าย(ไก)ชาวบ้านเพียงเกิดความสงสัยว่าการ  
เปลี่ยนแปลงของสาหร่าย(ไก) อาจเกิดจากปัญหาเรื่องสารเคมีจากพืชเชิงเดี่ยว ขยะมูลฝอย การ  
ลดลงของดินไม่สองข้างทางริมแม่น้ำยาวซึ่งเคยให้ร่มเงาอันเป็นประโยชน์ต่อการเติบโตของ  
สาหร่าย(ไก) สภาพดินฟ้าอากาศที่แปรปรวน และการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ทำให้ระบบนิเวศ  
เปลี่ยน
3. คุณภาพของสาหร่าย(ไก)เปลี่ยนแปลงไป ในอดีตสาหร่าย(ไก)มีสีเขียวเข้ม แต่ปัจจุบัน สาหร่าย  
(ไก)  
บางส่วนเริ่มกลายพันธุ์ มีลักษณะความยาวเพิ่มขึ้น มีสีเหลือง ชาวบ้านเรียกว่า “ไกกระเทย”  
ชาวบ้าน



บางกลุ่มยังคงบริโภคสาหร่าย(ไถ) ทั้งแบบดั้งเดิมและแบบไถกระเทย เนื่องจากยังคงเชื่อว่าปลอดภัย

รับประทานได้ ประกอบกับมีงานวิจัยของอาจารย์ท่านหนึ่ง ศึกษาเรื่องความปลอดภัยในการบริโภค

สาหร่าย(ไถ) พบว่าสาหร่าย(ไถ)เกิดในน้ำที่มีการไหลตลอดเวลา การเกิดไถในลำน้ำใด แสดงว่าลำน้ำ

นั้นยังคงสะอาดอยู่

## ประเด็นที่ 2 การดำเนินงานของโครงการวิจัย

### ■ งานต้นน้ำ : กระบวนการพัฒนาโครงการ

1. อาจารย์ ลงพื้นที่พูดคุยกับผู้รู้ 4 ท่าน ซึ่งมีภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่องสาหร่าย(ไถ) โดยมีการพูดคุยถึงสถานการณ์ของสาหร่าย(ไถ) ภูมิปัญญาในการดูแลรักษา ซึ่งเชื่อมโยงถึงการจัดการทรัพยากรบริเวณต้นน้ำ ผู้รู้ทุกท่านมีความเห็นชอบหากมีการอนุรักษ์สาหร่าย(ไถ)
2. จัดเวทีพูดคุยหารือกับแกนนำชุมชน ได้แก่ ประธานสภาวัฒนธรรม ผู้ใหญ่บ้าน ประธานกลุ่มแม่บ้าน กรรมการหมู่บ้าน ฯลฯ โดยวัฒนธรรมของชุมชนหากผู้นำเห็นชอบชาวบ้านก็พร้อมเข้าร่วม โดยมีประเด็นการพูดคุย
  - ทำความเข้าใจต่อแนวคิดงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น
  - ชี้แจงทำความเข้าใจเรื่องการพัฒนาโครงการวิจัยสาหร่าย(ไถ)บ้านแห
  - กระตุ้นให้เห็นความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงสาหร่าย(ไถ)ที่เกิดขึ้น
3. จัดเวทีชุมชน หมู่บ้าน 3 บ้าน บ้านแห 1,2,3 (ใช้เวลาประมาณ 3 เดือน) มีประเด็นแลกเปลี่ยนคือ เรื่องสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของสาหร่าย(ไถ)จากการแลกเปลี่ยนและการบอกเล่าของลูกหลานที่ได้ร่วมวิจัยในชั้นเรียนเรื่องสาหร่าย(ไถ) ทำให้ชาวบ้านส่วนใหญ่รู้สึกตกใจกับปัญหาที่เกิดขึ้น
4. อาจารย์คัดเลือกคนในชุมชนเป็นทีมวิจัย
5. อาจารย์กร่างข้อเสนอโครงการ โดยมีการปรึกษากับทีมอาจารย์ในโรงเรียน และนำข้อมูลจากการแลกเปลี่ยนของชาวบ้านเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเขียน โดยมีพี่เลี้ยงหนุนเสริมการเขียนข้อเสนอโครงการ

### ■ งานกลางน้ำ

1. การสร้างความเข้าใจต่อโครงการวิจัยให้กับทีมวิจัยและชุมชน (จัดหลายครั้ง)
  - จัดเวทีพูดคุยเฉพาะทีมวิจัย ชี้แจงภาพรวมการทำงานและบทบาทการทำงานของแต่ละคน

- จัดเวทีชุมชนและผู้รู้ แลกเปลี่ยนเรื่องสถานการณ์สาหร่าย(ไก) และภูมิปัญญาในการรักษาสาหร่าย(ไก)

## 2. การแบ่งบทบาททีมวิจัย

- การจัดทีมวิจัย อาจารย์เน้นให้ทีมหลักเป็นกระบอกเสียงกับคนในชุมชน จึงเลือกคนที่มีอิทธิพลทางจิตใจ ชาวบ้านศรัทธา องค์ประกอบของทีมวิจัย ได้แก่ ทีมวิจัยจาก 4 หมู่บ้าน หมู่บ้านละ 3 คน รวม 12 คน นอกจากนี้มีอาจารย์ 4 คน และนักเรียน ม.1 ทำวิจัยในชั้นเรียน
- ทีมอาจารย์ มีบทบาทเป็นที่ปรึกษาให้กับชุมชน โดยมีโหนดหนุนเสริมอีกชั้น

## 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

- ในการเก็บข้อมูล อาจารย์ 1 คนต่อ 1 ทีม (เป็นครูที่เลี้ยงชุมชน) เก็บข้อมูล 4 บ้าน มีกรอบเนื้อหาการเก็บข้อมูลให้
- ทีมวิจัยออกแบบแบบสอบถาม เพื่อเก็บข้อมูลจากทุกครัวเรือนเช่น ข้อมูลสถานการณ์เปลี่ยนแปลง ข้อมูลรายได้จากการขายไก ได้วันละ 1,000-1,500 บาท ราคาไกโลละ 60 บาท เป็นต้น

## 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

- เมื่อรวบรวมข้อมูลที่เก็บมาแล้ว นำมาเชื่อว่าเพียงพอหรือไม่ อย่างไร พบว่า มีประเด็นที่ต้องเก็บเพิ่ม ทีมวิจัยจึงมีการลงสำรวจพื้นที่จริง ได้ข้อมูลเพิ่ม แต่ก็ยังไม่สมบูรณ์ ทีมวิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่าสาเหตุที่สาหร่าย(ไก) ลดลงอาจไม่ได้เกิดจากการที่มีคนเก็บ เพราะสาหร่าย(ไก) สามารถเติบโตได้ทุกวัน สาเหตุอื่นที่อาจจะเป็นไป เช่น สารเคมีปนเปื้อนในน้ำ การเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ ซึ่งล้วนส่งผลต่ออาหารธรรมชาติ ให้เกิดความสับสนเสี่ยงในระบบการผลิตและพฤติกรรมผู้บริโภคที่เร่งรีบ ทำให้พืชท้องถิ่นถูกหลงลืมไป เป็นต้น รวมทั้ง การเปลี่ยนแปลงของสาหร่าย(ไก) อาจเป็นตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงของระบบพืชเชิงเดี่ยวได้เช่นเดียวกัน
- จัดเวทีประชาคมรายหมู่บ้าน นำเสนอข้อมูลที่เก็บได้ นำมาสู่การเสนอให้มีการกำหนดอนุรักษ์ตามลำน้ำแม่ขาว
- เวทีประชาคมรายบ้าน ได้ข้อสรุปว่าต้องมีเขตอนุรักษ์ของแต่ละบ้าน

## ■ งานปลายน้ำ

### 1. ต่อยอดในเชิงงานพัฒนา

- ประสานพัฒนาชุมชน สนับสนุนกิจกรรมในเชิงงานพัฒนา เช่น การแปรรูปผลิตภัณฑ์ เป็นต้น



- จัดทำข้อมูลจากงานวิจัย เสนอให้พิจารณาการสนับสนุนงานพัฒนาเชิงโครงสร้างพื้นฐานของชุมชน เช่น งานพัฒนาชุดคลอง ซึ่งส่งผลทำให้ระบบนิเวศเปลี่ยนกระทบต่อการลดลงของสาหร่าย(ไก) เป็นต้น

## 2. ต่อยอดในเชิงการจัดการความรู้

- จัดทำหลักสูตรท้องถิ่นของโรงเรียนในชุมชน
- ใช้ประโยชน์จากข้อมูล กระตุ้นให้ชุมชนเกิดความตระหนักและเฝ้าระวังต่อการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ โดยเฉพาะสาหร่าย(ไก) อย่างต่อเนื่อง

## ■ งานระยะที่ 2

งานในระยะที่ 2 ยังมีการเก็บรวบรวมข้อมูล และจะมีการปรับทีมวิจัยที่มีบทบาทในการเก็บข้อมูล โดยจะลดนักวิจัยชาวบ้านเหลือบ้านละ 1 คน แต่เพิ่มทีมเยาวชนเข้าไป เพราะที่ผ่านมาไม่สามารถมาร่วมได้ โดยการขออาสาสมัครนักเรียนซึ่งมีหลายคนสมัครเพราะมีบ้านอยู่ริมน้ำยาว อาจารย์คัดเลือกเด็กที่มีศักยภาพในการทำงานได้ ซึ่งจะทำให้การเก็บข้อมูลสะดวกขึ้นเพราะเป็นเด็กในชุมชนและพูดคุยกับผู้ใหญ่ได้

### ข้อจำกัดในการดำเนินงาน

#### 1. ข้อจำกัดภายใน

- ทีมวิจัยยังไม่เข้าใจงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น ในกระบวนการทำงานทีมวิจัยเข้าใจว่าเป็นเพียงการเก็บข้อมูล เห็นข้อมูลแต่วิเคราะห์ไม่ได้ ซึ่งอาจารย์จะใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5E ประกอบด้วยขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) ขั้นตอนขยายความรู้ (Elaboration) ขั้นประเมิน (Evaluation)

#### 2. ข้อจำกัดภายนอก

- วิธีคิดพฤติกรรมเกษตรเชิงเดี่ยว ส่งผลต่อความตระหนักในเรื่องทรัพยากร
- นโยบายการพัฒนา เช่น การแก้ไขปัญหาลำไยพื้ติ การขุดลอกคูคลอง ซึ่งกระทบต่อระบบนิเวศ เป็นต้น
- สถานการณ์ภัยพิบัติ หรือการเปลี่ยนแปลงของสภาพดินฟ้าอากาศ ไม่สามารถคาดการณ์ได้
- หน่วยงานยังไม่ให้ความสำคัญ เช่น อบต. สาธารณสุข เป็นต้น ซึ่งในงานระยะต่ออาจมีการใช้ประโยชน์จากข้อมูล เพื่อดึงหน่วยงานเข้ามาร่วมได้มากขึ้น

### ปัจจัยเงื่อนไขที่เอื้อต่อการดำเนินงาน

1. ผู้นำให้ความสำคัญ โดยการเข้าร่วมเวที และประชาสัมพันธ์เรื่องการทำงานของโครงการวิจัย ในการประชุมหมู่บ้านตลอด โดยทีมวิจัยทราบได้จากบันทึกการสรุปประชุมของหมู่บ้าน
2. ทีมวิจัยมีการวิเคราะห์การทำงาน และมีการปรับทีมวิจัยเพื่อให้การดำเนินงานคล่องตัวขึ้น

3. คนในชุมชนเริ่มสนใจเรื่องการเปลี่ยนแปลงของสาหร่าย(ไถ) มากขึ้น ทั้งจากกิจกรรมของงานวิจัย และการบอกเล่าของเด็กเยาวชนที่ได้เรียนรู้จากในห้องเรียน และการมีส่วนร่วมในการเก็บข้อมูลงานวิจัย

### ประเด็นที่ 3 ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินงานระยะต่อไป

1. ทีมวิจัย ควรวิเคราะห์ระบบเศรษฐกิจของชุมชนที่จะสอดคล้องกับทางเลือกของชาวบ้านโดยใช้ข้อมูลสนับสนุน โดยควรมองในหลายมิติ แล้วเชื่อมโยงเข้าสู่ปัญหาของชุมชน อาจเน้นที่การสะท้อนภาพของระบบพืชเชิงเดี่ยวที่รุกเข้ามาในพื้นที่
2. ทีมวิจัย ควรจัดทำข้อมูลความรู้ให้ชัดเจน เช่น พัฒนาการการเปลี่ยนแปลงของสาหร่าย(ไถ) และเส้นทางการเข้ามาของพืชเชิงเดี่ยวอย่างข้าวโพดเป็นต้น
3. ควรเกี่ยวข้องกับกลุ่มเป้าหมายจากหน่วยงานเข้ามาในงานวิจัย โดยอาจมีบทบาทเป็นผู้สนับสนุนงบประมาณ ซึ่งแผนงานระยะที่ 2 อาจมีการจัดเวทีวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกัน เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนถึงช่องทางการสนับสนุนที่หลากหลายจากหน่วยงานที่เข้าร่วม

### รายชื่อผู้เข้าร่วมถอดบทเรียนโครงการวิจัย

| ที่ | ชื่อ-นามสกุล         | บทบาท                         | เบอร์โทรศัพท์ |
|-----|----------------------|-------------------------------|---------------|
| 1   | นางสาวอรุณี เวียงแสง | กลไกกลางสนับสนุน CBR ภาคเหนือ | 089-850-3389  |
| 2   | นางสาวปวีณา ราชสีห์  | กลไกกลางสนับสนุน CBR ภาคเหนือ | 081-673-5713  |
| 3   | นายกิตติศัพท์ วันทา  | โหนดแม่ฮ่องสอน                | 081-871-6900  |
| 4   | นายอภิสิทธิ์ ลัมยศ   | โหนดน่าน                      | 081-796-7736  |
| 5   | นางนัทธมน คำครุฑ     | หัวหน้าโครงการวิจัย           | 089-954-5490  |
| 6   | นางโสภิตา ปารมภ์     | อาจารย์ ร.ร.บ้านแหน           | 089-950-4469  |
| 7   | นางสาวสุทธิดา อุดใจ  | โหนดน่าน                      | 082-191-6047  |

### แบบสัมภาษณ์

โครงการ “กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านแหน เพื่อหาแนวทางการอนุรักษ์ถิ่นอาศัยไถ(สาหร่ายน้ำจืด) ในแม่น้ำยาวของชุมชนบ้านแหน หมู่ 1, 2, 3 และบ้านวังผาง ตำบลผาทอง อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน”

1. ไถในอดีตและปัจจุบันแตกต่างกันอย่างไร.....  
.....  
.....  
.....



- .....
- .....
2. ปัญหาสาเหตุการลดลงของโก(สาหร่ายน้ำจืด) เป็นอย่างไรและสาหร่ายโกในแม่น้ำยาวที่บรรพบุรุษใช้ในการดำรงชีพเริ่มตั้งแต่เมื่อไหร่ ทำไมปัจจุบันโกจึงได้หมดไปอย่างรวดเร็ว.....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

3. โกในแม่น้ำยาวมีพันธุ์อะไรบ้าง .....
- .....
- .....
- .....

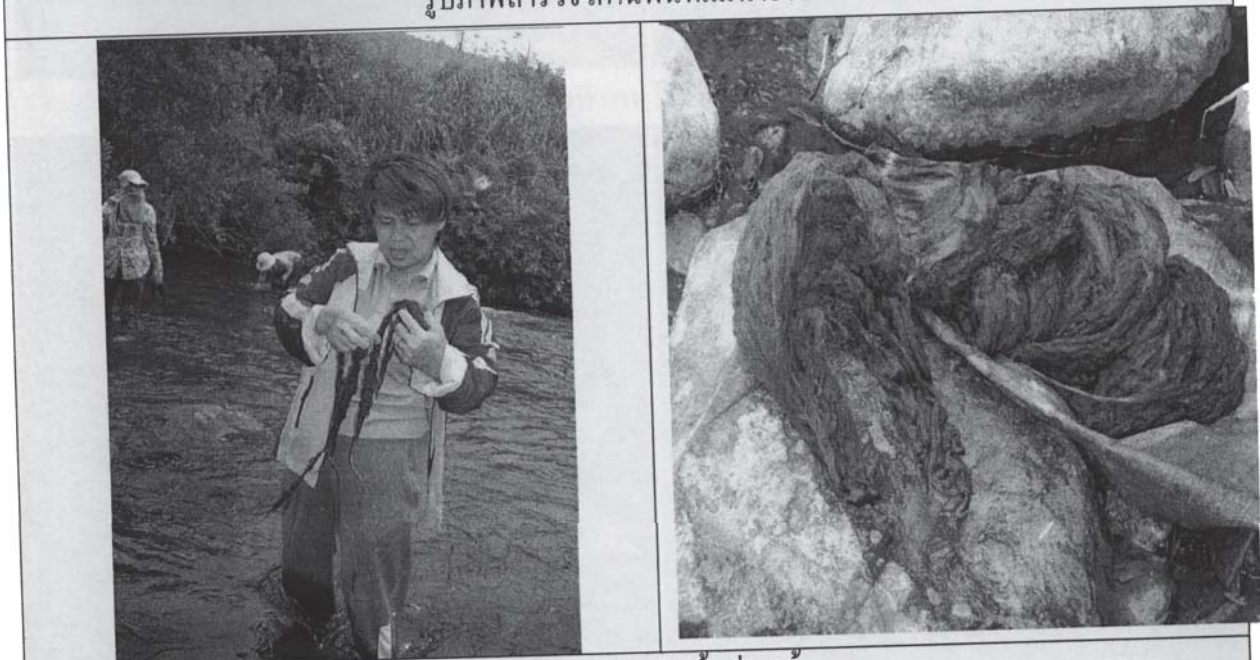
4. กระบวนการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนในการฟื้นฟูระบบนิเวศธรรมชาติ ถิ่นอาศัยโก และอนุรักษ์โกและอนุรักษ์โกเพื่อการขยายพันธุ์โกเป็นอย่างไร.....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

5. ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ลำน้ำทั้งระบบคือใครบ้าง และแนวทางในการอนุรักษ์ที่สามารถทำให้กลับมาเป็นอย่างไร.....
- .....
- .....
- .....
- .....

ภาพกิจกรรม



รูปภาพสำรวจโกในพื้นที่แม่น้ำยาว



รูปภาพการสำรวจโกในพื้นที่แม่น้ำยาว

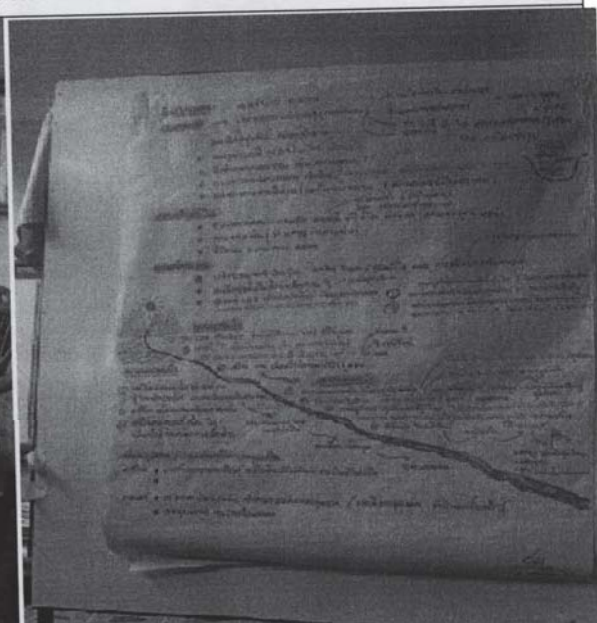




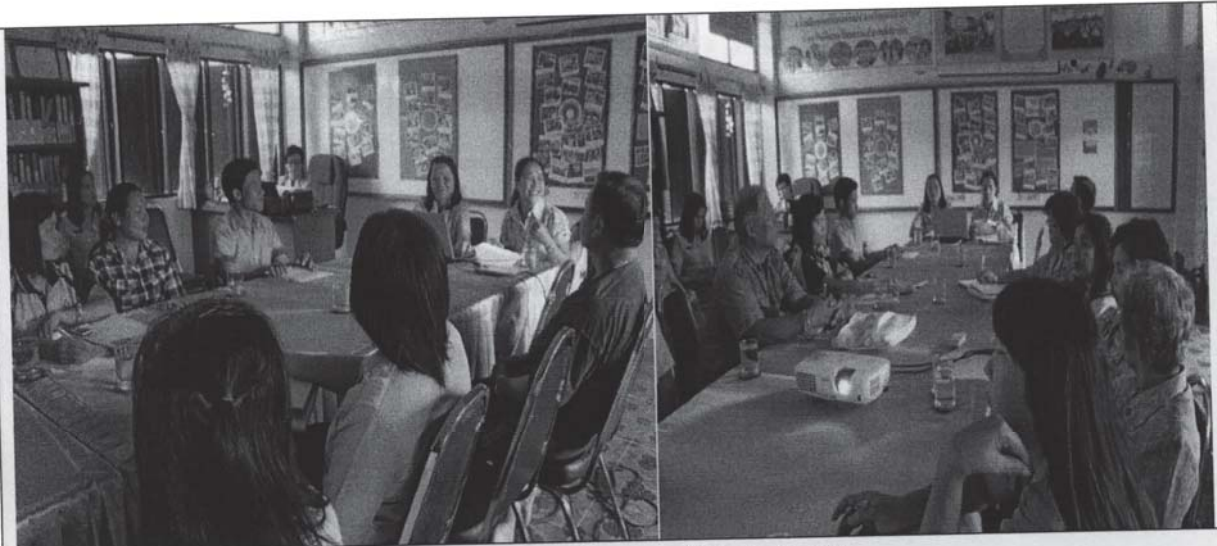
จัดเวทีสืบค้นข้อมูลการบริโภคไก่แม่น้ำขาว



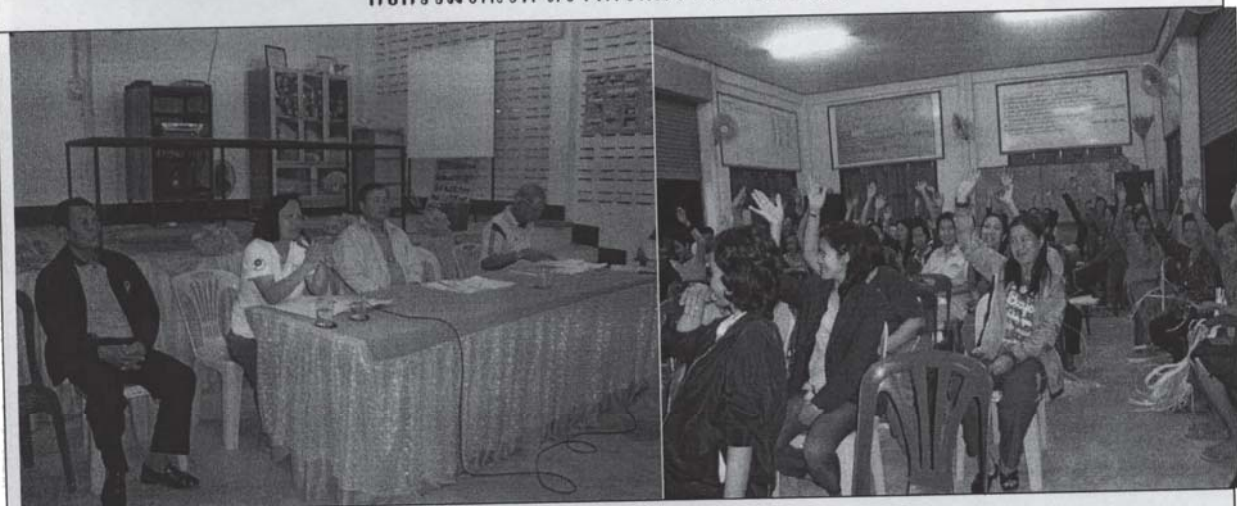
เวทีสรุปการทำงานโครงการไก่



เวทีสรุปการทำงานโครงการไก่โดยทีมกลไกฯ ภาคเหนือ



กิจกรรมจัดเวที สร้างความเข้าใจกับทีมวิจัย

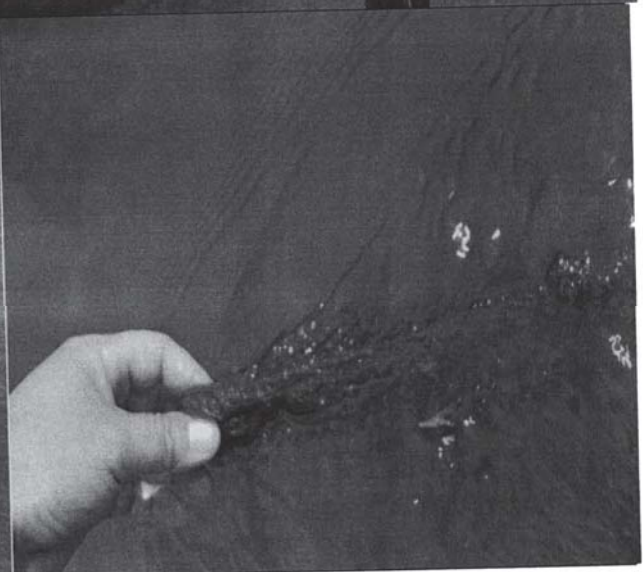
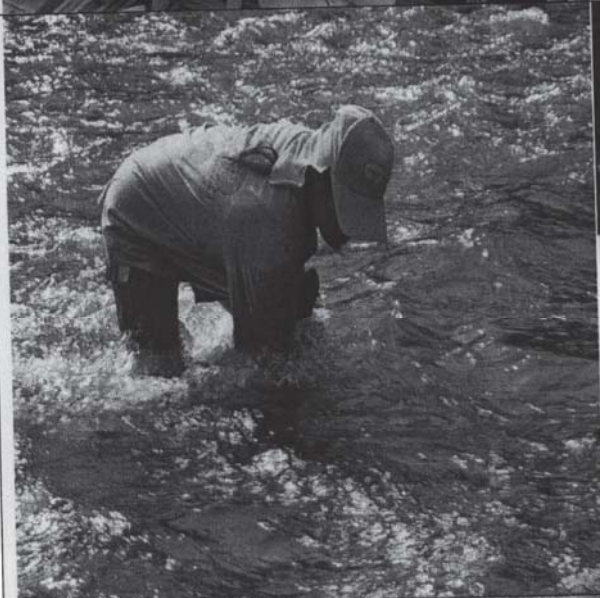
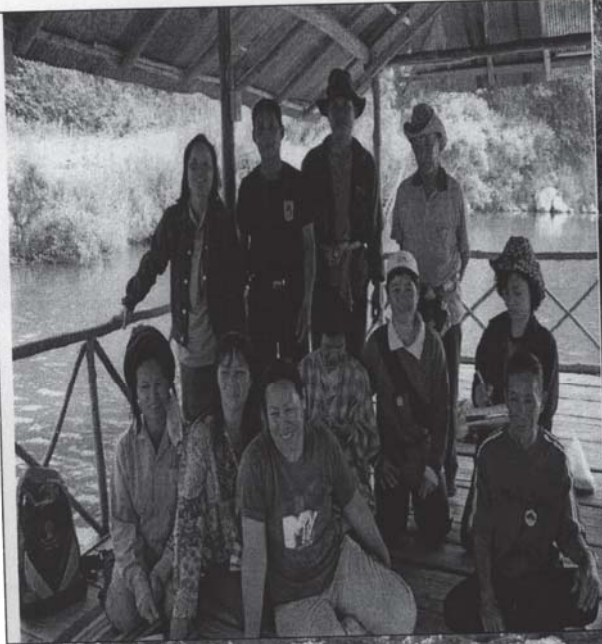


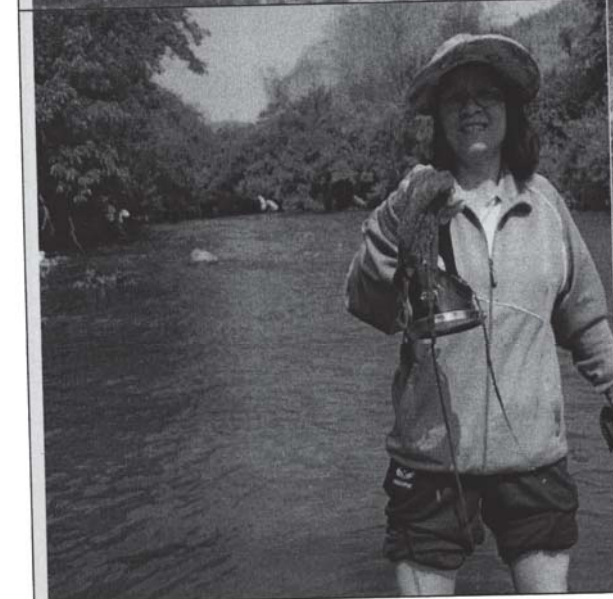
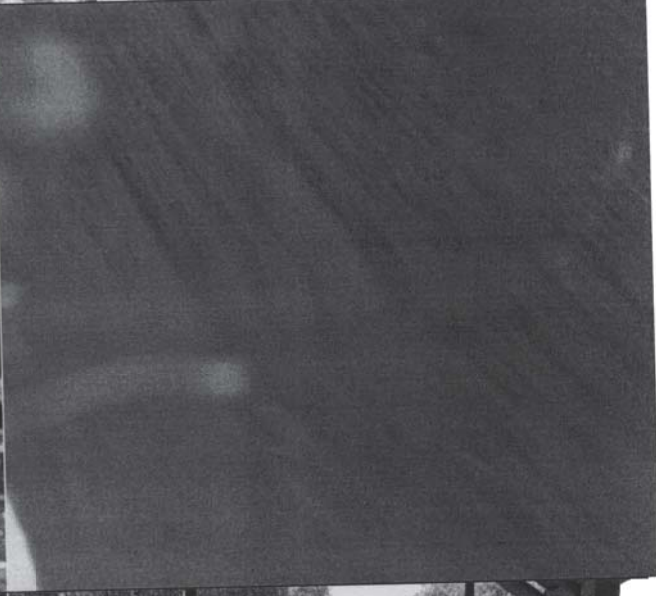
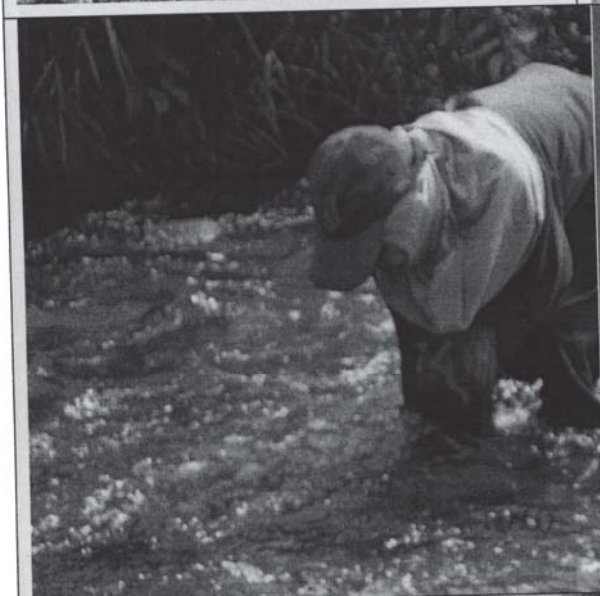
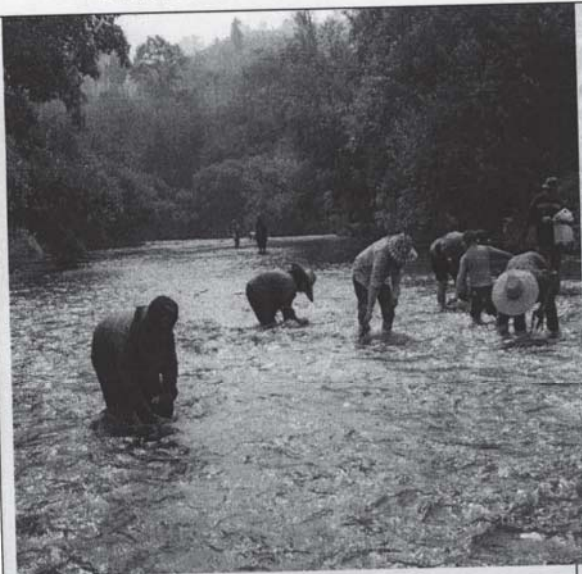
กิจกรรมจัดเวทีสร้างความเข้าใจกับคนในชุมชนบ้านแหน 1 – แहन 3



จัดเวทีสร้างความเข้าใจกับคนในชุมชนบ้านวังผาง

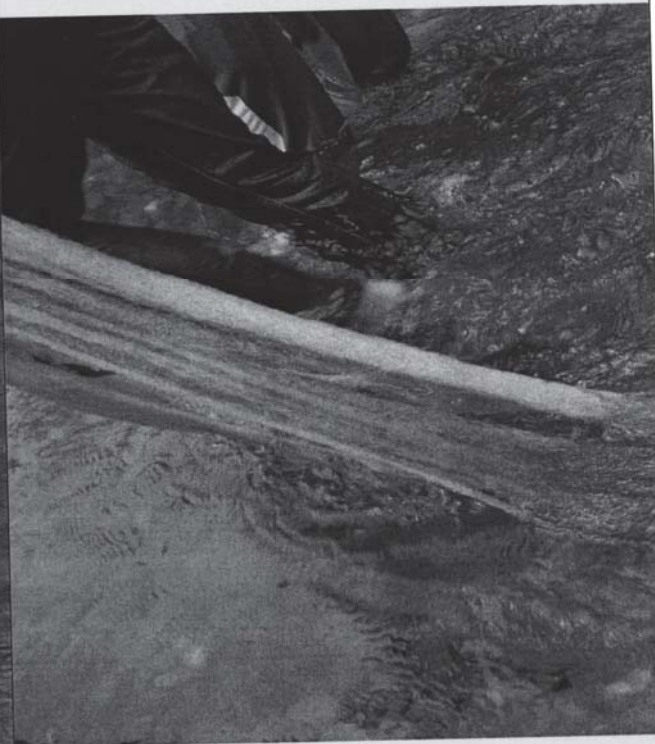
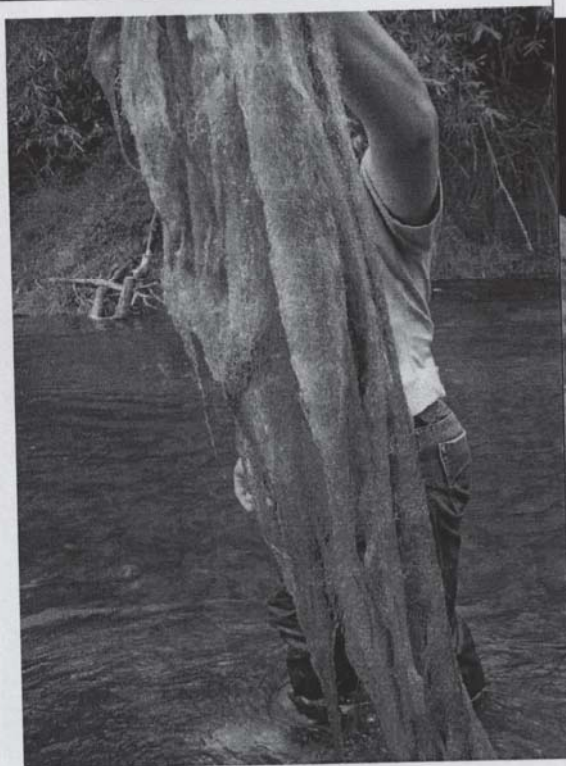
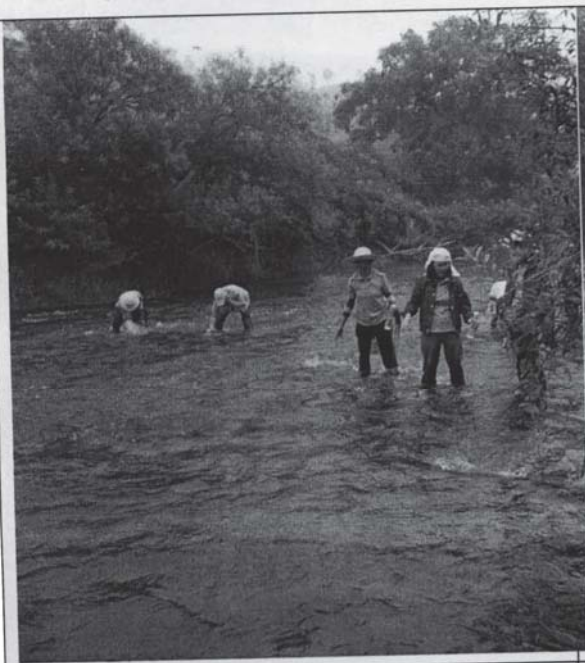








กิจกรรมออกสำรวจระบบนิเวศการออกของไถ(การออกของไถ) น้ำยาว28มีนาคม 2555



ช่วงที่ 3 ไถที่ออกจะมีเส้นยาวประมาณ 2-3เมตร ซึ่งเรียนว่า ไถกระเทย

