



รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการแหล่งการเรียนรู้ชุมชนรอบกว๊านพะเยา

โดย ดร.ประกอบศิริ รักดีพินิจ และคณะ

รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการแหล่งการเรียนรู้ชุมชนรอบกว๊านพะเยา

โดย

ดร.ประกอบศิริ ภัคดีพินิจ มหาวิทยาลัยนเรศวร พะเยา

ดร.สันธิวัฒน์ พิทักษ์พล มหาวิทยาลัยนเรศวร พะเยา

อ. รัตน์ธศักดิ์ เพ็งชะตา มหาวิทยาลัยนเรศวร พะเยา

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

โครงการแหล่งการเรียนรู้ชุมชนรอบกว๊านพะเยา

คณะผู้วิจัย

ดร.ประกอบศิริ

ภักดีพินิจ

ดร.สันธิวัฒน์

พิทักษ์พล

อาจารย์รัตนธศักดิ์

เพ็งชะตา

1. บทนำ

พะเยาเป็นเมืองเก่าแก่เมืองหนึ่งในแถบลานนาไทย เดิมมีชื่อว่า ภูกามยาว หรือพยาว มีอายุกว่า 900 ปี ก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 1638 โดยพ่อขุนศรีจอมธรรม กษัตริย์แห่งราชวงศ์ลัวะจักรราช หิริยนครเงินยาง และเจริญรุ่งเรืองสูงสุดในสมัยพ่อขุนงำเมือง ในช่วงสมัยพ่อขุนงำเมืองอาณาจักร ภูกามยาวมีความสำคัญในฐานะเครือข่ายกับอาณาจักรล้านนาที่ให้ความช่วยเหลือพญามังราย รวมทั้งมีความสัมพันธ์อันดีกับพ่อขุนรามคำแหงแห่งอาณาจักรสุโขทัย ซึ่งกษัตริย์ทั้งสามพระองค์ได้ร่วมมือกันสร้างเมืองเชียงใหม่ขึ้นในช่วงพุทธศตวรรษที่ 19 และเมืองเชียงใหม่ได้กลายเป็น ศูนย์กลางแห่งอาณาจักรล้านนา

ในช่วงพุทธศตวรรษที่ 20 อาณาจักรภูกามยาวได้ถูกลดบทบาทเหลือแค่เมืองพะเยา แต่ ยังปรากฏหลักฐานความสัมพันธ์ทางวัฒนธรรมและเครือข่ายกับเมืองเชียงใหม่และสุโขทัย การเปลี่ยนแปลงทางด้านการปกครองของเมืองพะเยาขึ้นอยู่กับอาณาจักรล้านนา ตั้งแต่สมัยพม่าเข้ามา ปกครอง จนกระทั่งสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ ในปี พ.ศ. 2437 รัชกาลที่ 5 ได้จัดระเบียบการปกครองใหม่ เป็นเจ้าเมืองข้าหลวงและได้ตราพระราชบัญญัติมณฑลพายัพขึ้นโดยให้นครเชียงใหม่เป็นที่ตั้ง มณฑลรวมหัวเมืองต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับมณฑลพายัพ ในปี พ.ศ. 2475 มีการเปลี่ยนแปลงระบบการ ปกครองยุบตำแหน่งเจ้าผู้ครองนคร เมืองต่าง ๆ จึงมีฐานะเป็นอำเภอ จังหวัด ส่วนเมืองพะเยาเป็น อำเภอหนึ่งของจังหวัดเชียงราย จนในปี พ.ศ. 2520 จึงได้รับการจัดตั้งขึ้นเป็นจังหวัดพะเยาจนถึงทุกวันนี้

พะเยามีเนื้อที่ประมาณ 6,335 ตารางกิโลเมตร แบ่งการปกครองออกเป็น 7 อำเภอ 2 กิ่ง อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองพะเยา อำเภอจุน อำเภอเชียงคำ อำเภอเชียงม่วน อำเภอดอกคำใต้ อำเภอปง และอำเภอแม่ใจ กิ่งอำเภอภูซาง กิ่งอำเภอภูกามยาว จากประวัติศาสตร์อันยาวนาน กว๊านพะเยาก็เป็นอีกแหล่งกำเนิดหนึ่งที่ก่อให้เกิดวัฒนธรรมชุมชน ครั้งหนึ่งบริเวณกว๊านพะเยาเป็น ลุ่มน้ำของแม่น้ำอิง มีหนองน้ำขนาดเล็กน้อยใหญ่หลายแห่ง มีเส้นทางน้ำหลายสายเชื่อมติดต่อกัน มี น้ำมากเฉพาะฤดูฝน พอถึงฤดูแล้งจะมีสภาพเป็นบึงขนาดเล็กย่อยๆ ระหว่างปี พ.ศ. 2482 – 2484 กรม

ประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้สร้างทำนบและประตูน้ำขวางกันแม่น้ำอิงบริเวณที่ไหลออกไปทางตะวันออกเฉียงใต้ เมื่อระดับน้ำในกว๊านถูกควบคุมโดยปิด – เปิดประตูน้ำ จึงทำให้หนองน้ำธรรมชาติกลายเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ และระดับน้ำค่อยๆ สูงขึ้น กว๊านพะเยานอกจากจะเป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่ที่มีคุณค่าต่อวิถีชีวิตของชาวพะเยาแล้ว ยังเป็นบ่อเกิดของศิลปหัตถกรรมที่เกิดจากฝีมือของชุมชนรอบกว๊านที่อาศัยทรัพยากรธรรมชาติที่อยู่รอบๆ กว๊าน มาสร้างงานฝีมือต่างๆ จนกลายเป็นสินค้าและงานศิลปะประจำท้องถิ่นของพะเยาจนเป็นที่รู้จักทั่วไป อาทิเช่น การตีมีด การทำครกหิน พระพุทธรูปหินทราย การสานผักตบชวา เป็นต้น

จากที่กล่าวมาข้างต้น ชุมชนรอบกว๊านพะเยาจึงเป็นชุมชนอีกแห่งหนึ่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์และเป็นแหล่งวัฒนธรรมที่เก่าแก่ มีความแตกต่างและหลากหลายทางวัฒนธรรมของแต่ละชุมชน ซึ่งสามารถพัฒนาให้เป็นแหล่งการเรียนรู้ได้ ไม่ว่าจะเป็นโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศาสนสถาน แหล่งประวัติศาสตร์ตลอดจนวัฒนธรรมหรือวิถีชีวิตของชุมชนต่างๆ ทั้งพิธีกรรม ศิลปะ ดนตรี เพลงพื้นบ้าน หรือหัตถกรรมพื้นบ้าน รวมไปถึงทรัพยากรธรรมชาติที่อยู่ในกว๊านพะเยาและรอบกว๊านพะเยา ทั้งหมดนี้เป็นทรัพยากรทางการเรียนรู้ที่มีค่า โดยในปัจจุบันได้มีผู้ศึกษาค้นคว้าวิจัยเรื่องราวของชุมชนรอบกว๊านพะเยาไว้อย่างมากมาย เช่น การศึกษาความเหมาะสมและออกแบบเบื้องต้นและศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนากว๊านพะเยา ความเชื่อในพ่อขุนงำเมืองในกระบวนการรวมกลุ่มความร่วมมือของชุมชนเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมกว๊านพะเยา แผนอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกว๊านพะเยา กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบกว๊านพะเยาในการป้องกันการบุกรุกพื้นที่สาธารณะ แนวทางการพัฒนาชุมชนเมืองพะเยา การจัดการมูลฝอยในครัวเรือนเขตเทศบาลเมืองพะเยา การพัฒนาทางเลือกการผลิตในพื้นที่นาขังน้ำเพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมสู่พื้นที่ชุ่มน้ำกว๊านพะเยา การจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศโดยชุมชนชาวประมงพื้นบ้านพื้นที่กว๊านพะเยา ประวัติศาสตร์ สังคมและวัฒนธรรมเมืองพะเยา ประวัติศาสตร์เมืองพะเยายุคหลัง มรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดพะเยา นิทานพื้นบ้านเมืองพะเยา และการศึกษาเมืองโบราณบ้านประตูชัย เป็นต้น แต่ความรู้เหล่านี้อยู่กระจัดกระจายตามสถาบันการศึกษา หน่วยงานภาครัฐ และองค์กรเอกชนต่าง ๆ อาทิ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยศิลปากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย(สกว.) กรมประมง เป็นต้น โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลในฐานะข้อมูลเฉพาะเรื่องกว๊านพะเยาและชุมชนรอบกว๊านพะเยาจะทำให้ทราบว่าไม่มีใครศึกษาเรื่องอะไรไว้บ้าง แล้วจะนำสู่การนำงานที่ได้ศึกษามาแล้วไปพัฒนางานในด้านต่าง ๆ แต่ในปัจจุบันการหาข้อมูลเรื่องราวเกี่ยวกับกว๊านพะเยาและชุมชนรอบกว๊านพะเยาในแต่ละครั้งต้องเดินทางไปสืบค้นข้อมูลในแหล่งอื่นนอกจังหวัดพะเยา จึงต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการหาข้อมูล รวมถึงผู้ที่ต้องการข้อมูลของกว๊านพะเยาและชุมชนรอบกว๊านพะเยาจะได้สืบค้นได้ในแหล่งเดียว ทั้งนี้เพื่อให้เป็นการประหยัดเวลาในการศึกษาครั้งใหม่และการนำข้อมูลความรู้เดิมที่มีผู้ศึกษาไว้แล้วมาใช้ประโยชน์ได้อย่างสูงสุด คณะผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการรวบรวมและวิเคราะห์องค์ความรู้ของกว๊านพะเยาและชุมชนรอบกว๊านพะเยาเพื่อให้เป็นแหล่งอ้างอิงและแหล่งสืบค้นข้อมูลของกว๊าน

พะเยารวมเป็นจุดเดียว ทำให้เกิดการประหยัดเวลาในการสืบหาข้อมูลความรู้ เกิดการแบ่งปันข้อมูล การหาข้อมูลไม่ซ้ำซ้อน และสามารถจัดเก็บให้อยู่ในรูปแบบที่สืบค้นได้ง่ายและสามารถนำไปพัฒนา งานในด้านต่าง ๆ ของชุมชนรอบกว๊านพะเยาได้ รวมไปถึงการนำข้อมูลความรู้ที่รวบรวมได้ผนวก กับข้อมูลความรู้ของชุมชนต้นแบบ สร้างเป็นชุมชนต้นแบบที่สามารถพัฒนาให้เป็นแหล่งเรียนรู้ เกี่ยวกับภูมิปัญญา องค์ความรู้ต่าง ๆ ของชุมชนรอบกว๊านพะเยา ให้แก่นักเรียน นิสิต นักศึกษา นักท่องเที่ยวและบุคคลทั่วไปได้เข้ามาเรียนรู้วิถีชีวิตของชุมชนได้

ในการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้เลือกชุมชนบ้านร่องไฮ ตำบลแม่ใส อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา เป็นชุมชนต้นแบบในการพัฒนาไปสู่แหล่งการเรียนรู้ของชุมชนรอบกว๊านพะเยา เนื่องจากว่าชุมชน บ้านร่องไฮมีทรัพยากรของชุมชนที่สามารถพัฒนาให้เป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชนรอบกว๊านพะเยาได้ ทั้งในด้าน โบราณสถาน ทรัพยากรธรรมชาติ วิถีชีวิต และอาชีพที่เป็นเอกลักษณ์ โดยชุมชนบ้าน ร่องไฮมีพื้นที่ตั้งของหมู่บ้านอยู่ติดกับกว๊านพะเยา มีซากของกลุ่มวัดร้างในสมัยที่เมืองภูกามยาว เจริญรุ่งเรือง มีช่วงอายุราว 900 ปี อยู่ในห้วงเวลาเดียวกันกับวัดร้างติโลกอารามและโบราณสถาน อื่น ๆ ที่อยู่ในกว๊านพะเยา สืบทอดเป็นแนวเข้าไปในกว๊านพะเยาโดยคนในชุมชนเรียกบริเวณนี้ว่า สันธาตุ ซึ่งแต่เดิมชาวบ้านได้อาศัยเป็นเส้นทางคมนาคมจากฝั่งตะวันตกไปตะวันออก กลุ่ม โบราณสถานดังกล่าวถูกปกคลุมด้วยวัชพืชและไม่ย่นต้น ประวัติการขุดค้นโบราณสถานบ้านร่องไฮ เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2545 องค์การบริหารส่วนตำบลแม่ใสร่วมกับกรมศิลปากรและประชาชนในเขต บ้านแม่ใส ทำการสำรวจกลุ่มโบราณสถานร่วมกัน จนพบว่ามีเนินโบราณสถานจำนวน 12 รายการ ตลอดจนโบราณวัตถุทั้งเสาดอกบัว ฐานเสาพระพุทธรูป ช้าง สัตูป ที่ทำจากหินทราย และภาชนะดิน เเผาจากเตาเผาในท้องถิ่น จนในที่สุดได้มีการอนุมัติโครงการขุดแต่งโบราณสถานบ้านร่องไฮ แม้ว่า ภายหลังการขุดแต่งโบราณสถานและจัดสร้างอาคารถาวรเพื่อเผยแพร่นิทรรศการเกี่ยวกับ โบราณสถานกลุ่มบ้านร่องไฮ แต่ในปัจจุบันอยู่ในสภาพที่ถูกทิ้งรกร้างว่างเปล่าเนื่องจากขาดผู้ดูแล และงบประมาณในการบำรุงรักษา

ในด้านการประกอบอาชีพชุมชนบ้านร่องไฮ มีการประกอบอาชีพที่หลากหลาย โดยมี อาชีพตีเหล็กของบ้านร่องไฮเป็นหมู่บ้านเดียวในอำเภอเมืองพะเยาที่คนในชุมชนมีอาชีพหลักในการ ตีเหล็ก ในปัจจุบันเตาสำหรับการตีเหล็กที่มีในชุมชนบ้านร่องไฮมีประมาณ 10 เตา โดยแต่ละเตาจะ ตั้งอยู่ในบ้านของเจ้าของเตา โดยเจ้าของเตาจะจ้างผู้ช่วยในการทำงานแต่ละวันแล้วแต่ปริมาณงานที่ มีในแต่ละวัน การตีเหล็กมีขั้นตอนและวิธีการทำที่น่าสนใจ เช่น การเผาเหล็ก การตีเหล็ก การเจีย เหล็กเพื่อตกแต่ง เป็นต้น ซึ่งการตีเหล็กส่วนมากจะนิยมทำมีดมากที่สุด ส่วนรองลงมาก็จะเป็นเสียม เคียวเกี่ยวข้าว และมูย (ขวาน) ซึ่งก็แล้วแต่ว่าจะมีคนมาสั่งทำหรือไม่ ส่วนรูปแบบของมีดนั้นก็จะมี ตตามแบบสมัยนิยม รูปแบบตามผู้ที่สั่งต้องการ เวลาในการตีเหล็กชาวบ้านนิยมตีเหล็กหันในเวลาเช้า มีด ช่วงเวลาประมาณ 02.00 – 07.00น. เนื่องจากความร้อนจากการเผาเหล็กและตีเหล็กลดลง โดย จะเป็นขั้นตอนของการของการโขกเหล็ก (การทำรูปร่าง) และการเข็นเหล็ก (ตีซ้ำให้เกิดรูปร่างและ ความคม) ส่วนในช่วงเวลากลางวันก็จะเป็นขั้นตอนของการเข็นเหล็กอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งจะเป็นในส่วน ของการทำให้เกิดความคม การเจีย (การลับมีดให้เกิดความเงาและความคม) และการใส่ด้ามมีด

อีกอาชีพหนึ่งที่สำคัญ คือ การทำประมงพื้นบ้านในกว๊านพะเยา โดยมีมากกว่า 60 ครั้วเรือนที่ประกอบอาชีพนี้ อุปกรณ์สำหรับการประมงที่ชาวบ้านนิยมใช้ คือ แ่ง(ตาข่ายสำหรับดักจับปลา) อวน แห ไซ(ไม้ไผ่สานทรงรีสำหรับดักจับปลาบริเวณน้ำตื้น) ข้อง(อุปกรณ์สำหรับใส่ปลา) จำ(ยอ) และชะ(ไม้ไผ่สานเป็นรูปสามเหลี่ยมกันลี้กมีด้ามสำหรับถือ) ลักษณะของการประมงน้ำจืดที่ชาวบ้านนิยมทำกันมี 4 ลักษณะคือ อย่างแรกการไล่แ่ง(การวางตาข่ายเป็นแนว) อย่างที่สองคือการวางอวน อย่างที่สามคือ การทอดแห (การเหวี่ยงแห) และสุดท้ายคือ การใส่ไซ ซึ่งไซสำหรับปลาแต่ละชนิดก็จะมีขนาดแตกต่างกัน เช่น ไซล่อปลาไหล แต่ละวิธีของการหาปลาก็จะมีเทคนิควิธีการที่แตกต่างกันไป มีการสั่งสมความรู้จนเป็นภูมิปัญญาในการหาปลาของคนทำประมงแต่ละคน

นอกจากนี้ยังมีการทำอาชีพจักสาน ซึ่งการจักสานในชุมชนบ้านร่องไฮมีอยู่ 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือการจักสานไม้ไผ่และการจักสานผักตบชวา การสานนั้นมักนิยมสานส้อมไก่ แข่ง ไซ ข้อง หรือแล้วแต่จะมีผู้มาสั่งทำ แต่ก็มีชาวบ้านบางส่วนที่สานไว้เพื่อใช้เองในครั้วเรือน โดยเฉพาะไซและข้องที่ชาวประมงมักจะสานแล้วเก็บไว้ใช้เอง ส่วนการจักสานผักตบชวาเป็นการรวมกลุ่มของสตรีชุมชนบ้านร่องไฮ การสานมีทั้งกระเป๋ ตะกร้า ถาดผลไม้ จานรองแก้ว เป็นต้น แม่บ้านที่สานผักตบชวาจะสานเมื่อว่างจากการทำงานบ้าน โดยอาจสานที่บ้านของตนเอง หรือนำไปสานยังบ้านเพื่อนบ้านที่ทำเหมือนกัน และจะมีการจักสานอีกลักษณะหนึ่งที่ชุมชนบ้านร่องไฮมีก็คือ การจักสานแห อวน จำ และแ่ง ที่ส่วนมากแม่บ้านและพ่อบ้านที่ครอบครัวมีอาชีพประมงจะสานไว้ใช้เองในครั้วเรือน

รวมทั้งยังมีอาชีพหลักอีกอาชีพ คือ การเกษตร ชาวบ้านจะทำนา ปลูกสวนครัว และทำนาบัว การทำนาจะทำปีละ 1 ครั้ง โดยส่วนมาแล้วชาวบ้านจะนิยมปลูกข้าวเหนียวมากกว่าข้าวเจ้า เมื่อว่างเว้นจากการทำนาก็จะปลูกพืชเศรษฐกิจต่าง ๆ เช่น กระเทียม ถั่วเหลือง ซึ่งแล้วแต่กระแสการตลาด มีการปลูกพืชสวนครัวไว้ในบริเวณลานบ้าน เช่น ตะไคร้ มะกรูด มะนาว ส่วนการทำนาบัวสามารถทำได้ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคมถึงมิถุนายน โดยการจำหน่ายดอกบัวและผักบัว การทำนาบัวจะทำในเขตที่ราชพัสดุของกรมประมงซึ่งอยู่ในเขตของกว๊านพะเยา

จากอาชีพและวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของชาวชุมชนร่องไฮที่มีความหลากหลายจึงทำให้มีการเข้ามาศึกษาดูงานในชุมชนอยู่บ้าง โดยส่วนใหญ่แล้วจะอยู่ในกลุ่มของสถานศึกษาที่ได้พานักเรียน นิสิต นักศึกษาเข้ามาทัศนศึกษาในชุมชน และมีกลุ่มของนักท่องเที่ยวบ้างบางส่วน จากสถานการณ์ดังกล่าวทางจังหวัดพะเยาจึงได้ส่งเสริมให้บ้านร่องไฮเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม ชุมชนบ้านร่องไฮจึงได้พัฒนาชุมชนให้มีที่พักในรูปแบบ Home stay ไว้ให้บริการกับกลุ่มของนักท่องเที่ยวและผู้สนใจอื่น ๆ แต่ในปัจจุบันการเข้ามาท่องเที่ยวและพักในชุมชนบ้านร่องไฮยังไม่ได้รับความนิยม การเข้ามาเยี่ยมชมเยือนในชุมชนบ้านร่องไฮนั้นยังคงเป็นไปในรูปแบบของการเข้ามาศึกษาเรียนรู้ภูมิปัญญาในแต่ละด้าน อาทิ การตีมีด การประมงพื้นบ้าน และการศึกษาโบราณสถาน ที่มาในรูปแบบของการทัศนศึกษาหรือศึกษาดูงานเป็นส่วนใหญ่ การเข้ามาเรียนรู้ในชุมชนบ้านร่องไฮในปัจจุบัน จะมีตัวแทนของชุมชนเป็นผู้ต้อนรับและพาเดินศึกษาในชุมชน โดยการ

นำชมในชุมชนนั้นตัวแทนชุมชนจะเป็นผู้นำชมและอธิบายเรื่องราว ความรู้ต่าง ๆ และนำไปยังแหล่งความรู้ นั้น ๆ เช่น เตาตีมีด บ้านผู้ประกอบอาชีพประมง โบราณสถาน เมื่อเข้าไปในแหล่งความรู้ นั้น ๆ แล้ว ผู้เป็นเจ้าของความรู้จะเป็นผู้สาคิตหรือนำอุปกรณ์ในการประกอบอาชีพออกมาให้ชมและตอบคำถามในประเด็นที่มีผู้สนใจ โดยมีผู้นำชมเป็นผู้อธิบาย จากลักษณะการนำชมแบบนี้ทำให้เกิดปัญหาและอุปสรรคขึ้นในการดำเนินงานของชุมชน คือ ในปัจจุบันผู้นำชมของชุมชนมีเพียงคนเดียว หากมีผู้ที่ต้องการเข้าเยี่ยมชมชุมชนต้องมีการติดต่อล่วงหน้า เนื่องจากผู้นำชมมีภารกิจในการทำอาชีพของตนเอง ตลอดจนตัวผู้นำชมก็ไม่สามารถเข้าใจและอธิบายรายละเอียดของอาชีพหรือวิถีชีวิตต่าง ๆ ได้อย่างท่องแท้ทั้งหมด การนำเสนอยังขาดขั้นตอนหรือกระบวนการสำคัญในการทำงาน ไม่สามารถเล่าเรื่องหรือเกร็ดเล็กเกร็ดน้อยที่มีความน่าสนใจและสามารถดึงดูดผู้ฟังให้ติดตามได้ ส่วนเจ้าของอาชีพหรือเจ้าของความรู้ในส่วนใหญ่เป็นเพียงผู้ที่สาคิตกิจกรรมให้ชม เช่น วิธีการตีมีด หรือนำอุปกรณ์ในการทำงานออกมาแสดง เช่น อวน แ่ง ข้อง จำ เป็นต้น เนื่องจากผู้ที่เป็นเจ้าของความรู้ยังขาดทักษะในการสื่อความหมาย การให้ความรู้ ขาดความเชื่อมั่นในการให้ความรู้ และไม่สามารถดึงเอาความรู้ที่ตนเองมีออกมาถ่ายทอดให้กับผู้อื่นได้ นอกจากนี้แล้วในชุมชนยังไม่มีป้ายสื่อความหมายทั้งในด้านของป้ายบอกทาง และป้ายให้ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งความรู้ จึงทำให้กลุ่มของผู้ที่เดินทางเข้ามาในชุมชนโดยไม่ได้นัดหมายล่วงหน้าส่วนมากมักจะประสบปัญหาในการสื่อความหมาย เนื่องจากชาวบ้านในชุมชนโดยทั่วไปยังไม่สามารถให้คำแนะนำหรือให้ข้อมูลความรู้ได้ จึงส่งผลให้ผู้เข้ามาเยี่ยมชมชุมชนไม่สามารถซึมซับความรู้ วิถีชีวิตหรือวัฒนธรรมได้อย่างเต็มที่

จากสถานการณ์ข้างต้นประกอบกับอาชีพเหล่านี้กำลังจะถูกกลืน และมีโอกาสว่าจะขาดผู้สืบทอดในคนรุ่นต่อไป เนื่องจากคนในรุ่นปัจจุบันนิยมการทำงานรับราชการ บริษัท ห้าง ร้านต่าง ๆ มากกว่า คณะผู้วิจัยและชาวชุมชนบ้านร่องไฮจึงได้เล็งเห็นความสำคัญว่า ควรมีการอนุรักษ์อาชีพและวิถีชีวิตเหล่านี้เอาไว้ และพัฒนาชุมชนให้เป็นแหล่งเรียนรู้ เป็นแหล่งถ่ายทอดประสบการณ์ความรู้ และภูมิปัญญาในด้านต่าง ๆ ให้ทั้งคนในชุมชนและคนนอกชุมชนได้เรียนรู้ รวมถึงมีการส่งเสริมให้ทุกคนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถอธิบายเรื่องราวต่าง ๆ ของชุมชน หรือความรู้ที่ตนเองมีถ่ายทอดให้ผู้อื่นรู้ได้ หรือสามารถมีคนที่ทำหน้าที่แทนกันได้ และวิธีทำนี้เองที่จะทำให้ชุมชนเกิดความตระหนักถึงความสำคัญของภูมิปัญญาและองค์ความรู้ต่าง ๆ ของชุมชน นำไปสู่การอนุรักษ์ สงวนรักษาวัฒนธรรมดั้งเดิมของชุมชน เกิดการเรียนรู้แลกเปลี่ยนระหว่างคนต่างวัฒนธรรม ซึ่งจะก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มทั้งในเชิงเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการเป็นชุมชนนำร่องให้กับชุมชนอื่น ๆ ในการพัฒนาตนเองโดยใช้กระบวนการวิจัยเข้าไปเป็นเครื่องมือ

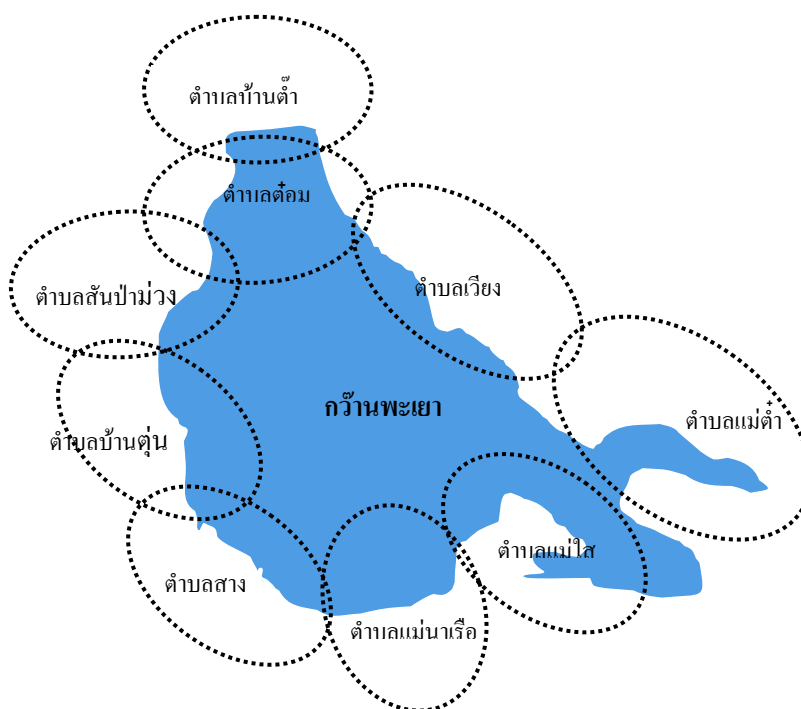
จากการศึกษาในครั้งนี้จะทำให้ได้ฐานข้อมูลความรู้ของกว๊านพะเยาและชุมชนรอบกว๊านพะเยา โดยมีการเผยแพร่ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และได้ชุมชนต้นแบบในการพัฒนาตนเองให้เป็นแหล่งการเรียนรู้ ที่สามารถถ่ายทอดความรู้ให้กับบุคคลที่สนใจทั่วไปได้ ซึ่งข้อมูลความรู้ทั้งหมดจะทำให้เห็นภาพรวมของกว๊านพะเยาและชุมชนรอบกว๊านพะเยาว่ามีศักยภาพหรือปัญหาอุปสรรคในการพัฒนาหรือการจัดการทรัพยากรด้านใดบ้าง ซึ่งจะนำไปสู่การตั้งโจทย์ปัญหาวิจัยและแนวทางการพัฒนาที่จะสามารถเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนรอบกว๊านพะเยาได้

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1) เพื่อศึกษาและรวบรวมข้อมูลความรู้ของกวี้นพะเยาและชุมชนรอบกวี้นพะเยา
- 2) เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลและการจัดการองค์ความรู้ของกวี้นพะเยาและชุมชนรอบกวี้นพะเยา โดยเชื่อมโยงกับสำนักงานจังหวัดพะเยา เพื่อที่สามารถเผยแพร่ให้เป็นแหล่งความรู้ที่สามารถอ้างอิงและสืบค้นได้
- 3) เพื่อพัฒนาชุมชนต้นแบบแหล่งการเรียนรู้ของพื้นที่ต้นแบบ ชุมชนบ้านร่องไฮ ตำบลแม่ใส อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา เพื่ออนุรักษ์และสืบสานศิลปวัฒนธรรม รวมถึงวิถีความเป็นอยู่

3. พื้นที่ศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ พื้นที่ที่ใช้ในการศึกษาเป็นชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ 9 ตำบล ในอำเภอเมือง จังหวัดพะเยา ที่มีพื้นที่อยู่บริเวณรอบกวี้นพะเยา คือ ตำบลเวียง ตำบลแม่ต้า ตำบลแม่ใส ตำบลแม่นาเรือ ตำบลบ้านต๋อน ตำบลบ้านสาข ตำบลบ้านสันป่าม่วง ตำบลบ้านต๋อม และตำบลบ้านต้า



ภาพที่ 1 พื้นที่ศึกษาชุมชนรอบกวี้นพะเยา

4. ขอบเขตในการดำเนินโครงการ

ในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ จะดำเนินการควบคู่กันระหว่าง 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การสืบค้น รวบรวมเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกว๊านพะเยาทั้งหมดที่เคยมีการศึกษาโดยหน่วยงานในประเทศไทย ทั้งในรูปแบบของเอกสาร งานวิจัย วิทยานิพนธ์ หนังสือ รายงานการศึกษาและอื่น ๆ

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาต้นแบบของแหล่งการเรียนรู้ชุมชน โดยมีการรวบรวมความรู้ ภูมิปัญญาที่มีในแต่ละด้านของชุมชนบ้านร่องไฮ มาพัฒนาเป็นต้นแบบและความรู้ส่วนหนึ่งที่ได้จากขั้นตอนแรก จะถูกนำมาจัดกลุ่มและดูความสอดคล้องกับข้อมูลของชุมชนต้นแบบ หากข้อมูลมีความหมายหรือเป็นเรื่องที่เหมือนกันก็จัดมารวมกัน เพื่อให้ข้อมูลความรู้ที่มีความครบถ้วนทุกด้านในเรื่องนั้น ๆ มากยิ่งขึ้น ให้ได้เป็นข้อมูลที่มีความชัดเจน ถูกต้อง สร้างเป็นชุมชนต้นแบบที่สามารถพัฒนาให้เป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญา องค์ความรู้ต่าง ๆ ของชุมชนรอบกว๊านพะเยา

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาระบบฐานข้อมูล โดยข้อมูลความรู้ทั้งจากข้อมูลทุติยภูมิและปฐมภูมิของการวิจัยในครั้งนี้ จะถูกบรรจุลงในฐานข้อมูลความรู้ของกว๊านพะเยาและชุมชนรอบกว๊านพะเยา โดยพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอำนวยความสะดวกแก่คณะผู้วิจัยในการบันทึกแก้ไขและสืบค้นข้อมูล และแก่ผู้สนใจทั่วไป โดยใช้ภาษาในการเขียนโปรแกรมแบบเผยแพร่ และเผยแพร่ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

5. ขั้นตอนการดำเนินงาน

5.1 ขั้นตอนการศึกษา รวบรวมข้อมูลความรู้ของชุมชนรอบกว๊านพะเยา

1) สืบค้นและรวบรวมเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกว๊านพะเยาทั้งหมดที่เคยมีการศึกษาโดยหน่วยงานในประเทศไทย ทั้งในรูปแบบของเอกสาร งานวิจัย วิทยานิพนธ์ หนังสือ รายงานการศึกษาและอื่น ๆ เช่น ในด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การใช้ประโยชน์ของมนุษย์ การบริหารจัดการ วัฒนธรรม วิถีชีวิต และการท่องเที่ยว เป็นต้น

2) นำเอกสารที่รวบรวมมาได้จะถูกแปลงเป็นไฟล์คอมพิวเตอร์โดยการสแกนด้วยเครื่องสแกนเนอร์สำหรับเอกสาร

3) ทำการวิเคราะห์เนื้อหาของเอกสารที่รวบรวมมาได้โดยคณะผู้วิจัยเพื่อจัดหมวดหมู่ขององค์ความรู้

4) ทำหนังสือขออนุญาตไปยังหน่วยงานเจ้าของลิขสิทธิ์เพื่อขอเผยแพร่เนื้อหาบางส่วนของเอกสารที่รวบรวมมาได้ในรูปแบบของไฟล์ PDF

5.2 ขั้นตอนการพัฒนาต้นแบบของแหล่งการเรียนรู้ชุมชน: ชุมชนบ้านร่องไฮ

ตำบลแม่ใส อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา

- 1) รวบรวมองค์ความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชนบ้านร่องไฮ
- 2) วิเคราะห์เนื้อหาของความรู้และจัดแยกหมวดหมู่ของความรู้
- 3) คัดเลือกองค์ความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่จะนำเสนอต่อสาธารณะทั้งจากข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนแรกและข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลในชุมชน
- 4) จัดทำหลักสูตรการเรียนรู้ของชุมชนบ้านร่องไฮในหมวดหมู่ต่าง ๆ
- 5) จัดทำสื่อสำหรับการให้ข้อมูลความรู้ เช่น นิทรรศการหมุนเวียนของแหล่งการเรียนรู้ชุมชนบ้านร่องไฮ หนังสือคู่มือแหล่งการเรียนรู้ชุมชนบ้านร่องไฮ และผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 6) ทดลองการเยี่ยมชมแหล่งการเรียนรู้ของชุมชนบ้านร่องไฮ

5.3 ขั้นตอนการพัฒนาระบบฐานข้อมูล

- 1) ศึกษารายละเอียดและรูปแบบของข้อมูลที่จะต้องจัดเก็บลงฐานข้อมูล โดยออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลเพื่อให้สามารถจัดเก็บข้อมูลวิจัยตามรูปแบบที่ศึกษาได้ทุกประเด็น ซึ่งซอฟต์แวร์ระบบฐานข้อมูลแบบเผยแพร่ที่สามารถใช้ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้จะถูกนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้
- 2) พัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอำนวยความสะดวกแก่คณะผู้วิจัยในการบันทึกแก้ไขและสืบค้นข้อมูลได้ ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้ภาษาในการเขียนโปรแกรมแบบเผยแพร่
- 3) พัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอำนวยความสะดวกแก่ผู้สนใจทั่วไปในการสืบค้นข้อมูลผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้ภาษาในการเขียนโปรแกรมแบบเผยแพร่
- 4) นำฐานข้อมูลและซอฟต์แวร์เผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ตและเชื่อมโยงฐานข้อมูลกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนในพื้นที่

6. ผลการศึกษา

6.1 ข้อมูลความรู้ของชุมชนรอบกว๊านพะเยา

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกว๊านพะเยาพบว่า มีจำนวน 89 เรื่อง นำมาจัดจำแนกตามหัวเรื่องที่กำหนด ได้แก่ ด้านนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม (ลุ่มน้ำ พื้นที่ชุ่มน้ำ ความหลากหลายทางชีวภาพ โครงสร้างสิ่งมีชีวิต ลักษณะทางกายภาพ-เคมี การประมง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น-ประวัติศาสตร์ (ภาษา การศึกษา การใช้ประโยชน์ทรัพยากรผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น เครื่องมือ-เครื่องใช้ ประวัติศาสตร์) ด้านสังคม (การพัฒนาเมือง

การพัฒนาแหล่งน้ำ การพัฒนาชุมชน การมีส่วนร่วมของประชาชน ทศนคติ) ด้านเศรษฐกิจ (การพัฒนาเศรษฐกิจ) ด้านศิลปวัฒนธรรม (ความเชื่อ วัฒนธรรม การละเล่น นิทานพื้นบ้าน) ด้านการท่องเที่ยว จำแนกตามประเภทของเอกสาร ได้แก่ หนังสือ (หนังสือตีพิมพ์) รายงานการวิจัย (รายงานการวิจัยของสถาบันอุดมศึกษา รายงานการวิจัยของแหล่งทุนวิจัย รายงานการวิจัยของหน่วยงานของรัฐและเอกชน รายงานการวิจัยขององค์กรเอกชน) เอกสารวิชาการของหน่วยงาน (เอกสารวิชาการหน่วยงานของรัฐ เช่นเอกสารวิชาการกรมประมง) รายงานการศึกษาตามหลักสูตรของสถาบันการศึกษา (วิทยานิพนธ์/การศึกษานิพนธ์/ภาคินิพนธ์/ ปัญหาพิเศษ) บทความวิชาการ (วารสารวิชาการ วารสารทั่วไป หนังสือพิมพ์) รายงานการศึกษา (รายงานการศึกษาของที่ปรึกษาที่เสนอต่อหน่วยงานของรัฐ)

จากการวิเคราะห์ห้องความรู้จากเอกสารวิชาการและงานวิจัยสามารถนำมาจัดหมวดหมู่โดยใช้เนื้อหาของเอกสาร ซึ่งเอกสารแต่ละเรื่องอาจนำมาจัดหมวดหมู่ได้มากกว่าหนึ่งหัวเรื่อง พบเอกสารสรุปได้ดังนี้

ความรู้ด้านนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม	จำนวน 55 เรื่อง
ความรู้ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น-ประวัติศาสตร์	จำนวน 22 เรื่อง
ความรู้ด้านสังคม	จำนวน 28 เรื่อง
ความรู้ด้านเศรษฐกิจ	จำนวน 9 เรื่อง
ความรู้ด้านศิลปวัฒนธรรม	จำนวน 8 เรื่อง
ความรู้ด้านการท่องเที่ยว	จำนวน 11 เรื่อง

จากการตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องกับกว๊านพะเยาและบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงที่มีการศึกษาวิจัยและรายงานมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน พบเอกสารที่เกี่ยวข้องกับกว๊านพะเยาในเชิงวิชาการจำนวน 88 ฉบับ ประเภทที่พบมากที่สุดได้แก่ เอกสารวิชาการซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสำเร็จการศึกษา เช่นวิทยานิพนธ์ การศึกษานิพนธ์และ ปัญหาพิเศษ พบจำนวน 38 ฉบับ รองลงมาได้แก่ เอกสารวิชาการของหน่วยงานราชการจำนวน 15 ฉบับ บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในหนังสือหรือวารสารวิชาการจำนวน 14 เรื่อง หนังสือจำนวน 9 เล่ม รายงานการศึกษาของที่ปรึกษา จำนวน 7 เรื่อง และรายงานการวิจัยจำนวน 6 เรื่อง เมื่อจำแนกออกเป็นหัวเรื่องที่กำหนด โดยเอกสาร 1 ฉบับ สามารถจำแนกหัวเรื่องได้มากกว่า 1 หัวเรื่อง ซึ่งสามารถจำแนกเอกสารออกเป็นหัวเรื่องต่างๆได้แก่ ด้านนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม (ลุ่มน้ำ พื้นที่ชุ่มน้ำ ความหลากหลายทางชีวภาพ โครงสร้างสิ่งมีชีวิต ลักษณะทางกายภาพ-เคมี การประมง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) จำนวน 55 เรื่อง ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น-ประวัติศาสตร์ (ภาษา การศึกษา การใช้ประโยชน์ทรัพยากร ผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น เครื่องมือ-เครื่องใช้ ประวัติศาสตร์) จำนวน 22 เรื่อง ด้านสังคม (การพัฒนาเมือง การพัฒนาแหล่งน้ำ การพัฒนาชุมชน การมีส่วนร่วมของประชาชน ทศนคติ) จำนวน 28 เรื่อง ด้านเศรษฐกิจ (การพัฒนาเศรษฐกิจ) จำนวน 9 เรื่อง ด้านศิลปวัฒนธรรม (ความเชื่อ วัฒนธรรม การละเล่น นิทานพื้นบ้าน) จำนวน 8 เรื่อง และด้านการท่องเที่ยวจำนวน 11 เรื่อง

6.2 การพัฒนาต้นแบบแหล่งการเรียนรู้ชุมชนรอบกว๊านพะเยา

6.2.1 การเตรียมความพร้อมให้กับชุมชน

ผู้วิจัยได้ติดต่อผู้นำหมู่บ้านในการค้นหาผู้มีความรู้ภูมิปัญญาต่าง ๆ ของหมู่บ้าน รวมทั้งผู้วิจัยได้เข้าไปทำความรู้จักคุ้นเคยกับคนในชุมชน และได้ขอเชิญประชุมตัวแทนครัวเรือนของชุมชนบ้านร่องไฮ เพื่อทำความเข้าใจระหว่างผู้วิจัยกับชุมชนในการดำเนินงานของโครงการ และในระหว่างโครงการผู้วิจัย ผู้นำชุมชน และตัวแทนชุมชนได้ประชุมหารือร่วมกัน และแจ้งผลการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ ในส่วนของการรวบรวมข้อมูลองค์ความรู้ผู้วิจัยได้หารือร่วมกับผู้นำชุมชน เจ้าขององค์ความรู้ กลุ่มแม่บ้านและกลุ่มต่าง ๆ ที่มีในชุมชนโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเครือข่ายแหล่งการเรียนรู้ของชุมชนบ้านร่องไฮ ซึ่งผลจากประชุมกลุ่มย่อยและการประชุมร่วมกับตัวแทนทั้งหมดในชุมชนได้ผลดังนี้ คือ

1) จัดตั้งคณะกรรมการชุมชน ซึ่งคณะกรรมการนี้จะป็นตัวแทนชุมชนในการเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการแหล่งการเรียนรู้ การจัดสรรรายได้ และร่วมกำหนดแนวทางในการจัดการทรัพยากรของชุมชนร่วมกัน

2) กำหนดมาตรการของชุมชน จากการประชุมคณะกรรมการเครือข่ายแหล่งการเรียนรู้ชุมชนบ้านร่องไฮ ได้ข้อตกลงและแนวทางการปฏิบัติในชุมชน ดังนี้ มาตรการรักษาความปลอดภัยในชุมชนและนักท่องเที่ยว มาตรการอนุรักษ์บริเวณอาคาร สถานที่ มาตรการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ มาตรการอนุรักษ์แม่น้ำลำห้วย มาตรการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมประเพณีของท้องถิ่น มาตรการจัดหารายได้เพื่อการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวของหมู่บ้าน ระเบียบปฏิบัติของการท่องเที่ยว

ในด้านการพัฒนานักสื่อความหมายในชุมชน ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยร่วมกับผู้นำชุมชน และผู้นำภูมิปัญญากลุ่มต่าง ๆ เพื่อค้นหาอาสาสมัครในการเป็นนักสื่อความหมายของชุมชน ซึ่งจากการหารือร่วมกันทั้งหมดแล้ว ได้มีข้อหารือร่วมกันว่าผู้นำชุมชนและเจ้าของภูมิปัญญาทุกคนควรสามารถถ่ายทอดเรื่องราวของตนเองได้ ผู้วิจัยจึงร่วมกับชุมชนในการให้ความรู้และฝึกหัดการเป็นนักสื่อความหมายให้กับสมาชิกกลุ่มนี้

6.2.2 การรวบรวมองค์ความรู้

ผู้วิจัยได้วางแผนร่วมกับผู้นำชุมชน และเจ้าขององค์ความรู้ทั้งสองด้านในการเก็บรวบรวมข้อมูลความรู้ เมื่อได้องค์ความรู้ที่จะนำเสนอ โดยมีวิธีการรวบรวมข้อมูลดังนี้ คือ

1) ผู้วิจัย เจ้าของภูมิปัญญา และผู้นำชุมชน ร่วมกันกำหนดองค์ความรู้หลักของชุมชนที่จะพัฒนาให้เป็นต้นแบบแหล่งการเรียนรู้ โดยมีความรู้พื้นฐานของชุมชนคือ ประวัติความเป็นมาของ

ชุมชน โบราณสถานในชุมชน และความสัมพันธ์ วิถีชีวิตของคนในชุมชน โดยมีองค์ความรู้หลัก 2 ด้าน คือ องค์ความรู้ด้านการตีเหล็ก และองค์ความรู้ด้านประมงพื้นบ้าน ซึ่งเหตุผลของการเลือกองค์ความรู้ทั้ง 2 ด้านนี้ คือ ชุมชนบ้านร่องไฮเป็นชุมชนเดียวรอบกว๊านพะเยาที่มีการตีเหล็กเพื่อใช้ในครัวเรือนและการจำหน่าย โดยการตีเหล็กของชุมชนสืบทอดมาจากบรรพบุรุษที่อพยพมาตั้งถิ่นฐานที่บ้านร่องไฮกว่า 100 ปีมาแล้ว ประกอบกับชุมชนบ้านร่องไฮเป็นชุมชนที่อยู่ติดกับกว๊านพะเยา และคนในชุมชนได้พึ่งพาอาศัยกว๊านพะเยาเป็นแหล่งอาหารและทำการประมงเป็นอาชีพเลี้ยงครอบครัว และในปัจจุบันผู้สืบทอดอาชีพตีเหล็กและประมงพื้นบ้านในชุมชนบ้านร่องไฮลดน้อยลงและมีโอกาสที่จะขาดผู้สืบทอดในอนาคต

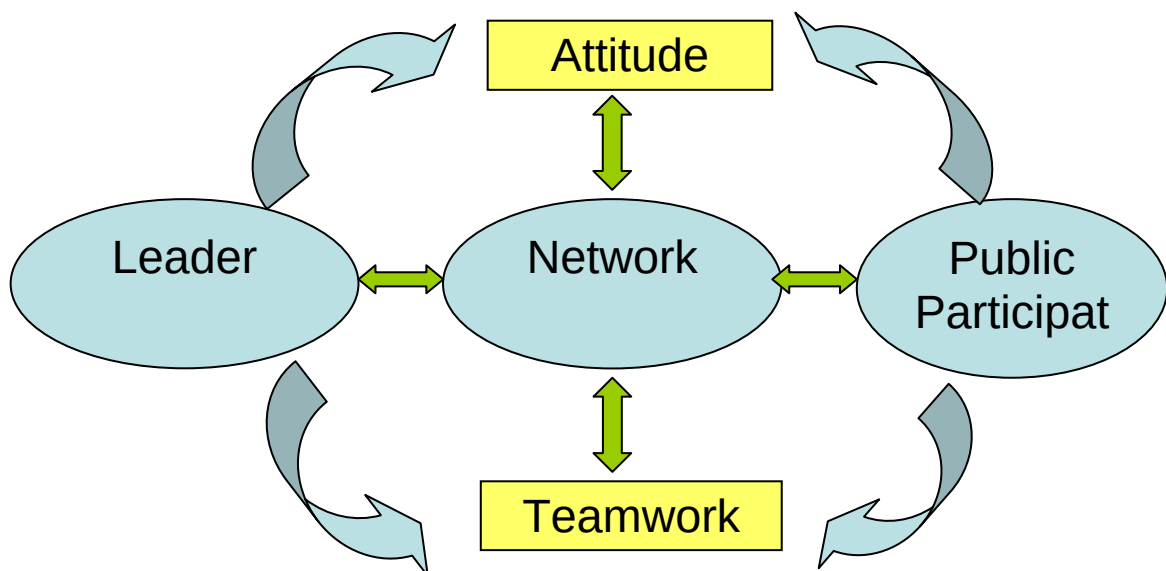
ในด้านวิธีการเก็บข้อมูลผู้วิจัย เจ้าของภูมิปัญญา และผู้นำชุมชนร่วมกันกำหนดประเด็นความรู้ในแต่ละด้านว่ามีเนื้อหาขอบเขตอะไรบ้าง และใครเป็นผู้ที่เหมาะสมที่จะให้ข้อมูล ร่วมกันกำหนดว่าจะใช้วิธีการเก็บข้อมูลโดยให้บันทึกจากมหาวิทยาลัยนเรศวร พะเยา สาขาการท่องเที่ยวเป็นผู้สัมภาษณ์และบันทึกข้อมูล ตามประเด็นหลักที่ได้ร่วมกันกำหนด ซึ่งเหตุผลที่ได้เลือกให้บันทึกจากมหาวิทยาลัยนเรศวร พะเยา เป็นผู้สัมภาษณ์และบันทึกข้อมูล คือ เจ้าของภูมิปัญญาบางท่านไม่ถนัดที่จะบันทึกข้อมูลด้วยตัวเอง หรือเจ้าของภูมิปัญญาบางท่านต้องการที่จะเป็นผู้เล่า อธิบาย ตอบคำถามมากกว่าการบันทึกด้วยตนเอง โดยผู้วิจัยได้อบรมและอธิบายวิธีการเก็บข้อมูล วิธีการสัมภาษณ์และบันทึกข้อมูลให้กับนิสิตที่ร่วมทำงาน ได้ใช้วิธีการเก็บข้อมูล เพื่อเป็นการตรวจสอบข้อมูล โดยในเรื่องหรือประเด็นเดียวกัน ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลกับปราชญ์อย่างน้อย 4 คน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์มากที่สุด เมื่อได้ข้อมูลทั้งหมดแล้ว ได้เรียบเรียงและจัดพิมพ์เพื่อให้เจ้าของภูมิปัญญาได้ตรวจสอบ และแนะนำประเด็นที่ขาดหายไป เพื่อนำไปสู่การเก็บข้อมูลเพิ่มเติม โดยวิธีการตรวจสอบข้อมูลนั้นได้ให้เจ้าของภูมิปัญญาทุกคนร่วมตรวจสอบ เช่น สล่าตีเหล็กทุกคนของชุมชนบ้านร่องไฮได้ร่วมอ่านข้อมูลที่เรียบเรียงมา โดยผู้วิจัยได้ให้สล่าตีเหล็กได้มีโอกาสอ่านข้อมูลทั้งหมดก่อน และต่อจากนั้นได้ทำการประชุมเพื่อระดมความคิดเห็นของกลุ่มภูมิปัญญานั้นๆ เพื่อให้ทุกคนได้มีโอกาสให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โดยภูมิปัญญาประมงพื้นบ้านก็ได้ใช้วิธีเดียวกันนี้

6.2.3 การพัฒนาสื่อสำหรับให้ข้อมูลความรู้

ในการพัฒนาสื่อสำหรับให้ข้อมูลความรู้ ผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางในการพัฒนาสื่อสำหรับให้ข้อมูลความรู้ร่วมกับผู้นำชุมชน เจ้าขององค์ความรู้ และตัวแทนครัวเรือนในชุมชนที่สนใจ โดยสื่อที่ได้ร่วมกันกำหนดแนวทางไว้ คือ หลักสูตรการเรียนรู้ของชุมชนบ้านร่องไฮ นิทรรศการเคลื่อนที่ การจัดนิทรรศการ “วิถีกว๊าน ดำนันทชีวิต ชุมชนบ้านร่องไฮ” หนังสือคู่มือแหล่งการเรียนรู้ชุมชนบ้านร่องไฮ และการเผยแพร่ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

6.2.4 องค์ประกอบในการดำเนินงานในชุมชน

จากการดำเนินงานร่วมกับชุมชนบ้านร่องไฮในการพัฒนาชุมชนให้เป็นแหล่งการเรียนรู้นั้น พบว่าในการดำเนินงานนั้นมีองค์ประกอบหลายประการที่จะทำให้การทำงานระหว่างนักวิจัยกับชุมชนสามารถขับเคลื่อนไปได้ คือ การมีส่วนร่วมของชุมชน (Public Participation) ผู้นำชุมชน (Leader) ทักษะคติของผู้ดำเนินงาน (Attitude) เครือข่ายการทำงาน (Network) และการทำงานร่วมกัน (Teamwork) หรือ PLANT ซึ่งเปรียบการพัฒนาชุมชนให้เป็นแหล่งการเรียนรู้เสมือนกับการร่วมกันปลูกต้นไม้ ดูแลรักษาให้เจริญเติบโตสามารถออกดอกออกผลได้



ภาพที่ 2 องค์ประกอบในการดำเนินงานในชุมชน

6.3 องค์ความรู้ของชุมชน

ในการรวบรวมองค์ความรู้ของชุมชนผู้วิจัย เจ้าของภูมิปัญญา และผู้นำชุมชน ร่วมกันกำหนดองค์ความรู้หลักของชุมชนที่จะพัฒนาให้เป็นต้นแบบแหล่งการเรียนรู้ โดยมีความรู้พื้นฐานของชุมชนคือ ประวัติความเป็นมาของชุมชน องค์ความรู้ด้านการตีเหล็ก และองค์ความรู้ด้านประมงพื้นบ้าน คือ

1) ประวัติศาสตร์ชุมชน ประกอบไปด้วยหัวข้อ ประวัติความเป็นมาของชุมชน โบราณสถานในชุมชน ลักษณะครอบครัวและความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชน สภาพบ้านเรือน ความเป็นอยู่ของชุมชน วิถีชีวิต และโบราณสถานในชุมชนบ้านร่องไฮ

2) องค์ความรู้ด้านการตีเหล็ก ประกอบไปด้วยหัวข้อ ความเชื่อในการตีเหล็ก ขั้นตอนในการตีเหล็ก อุปกรณ์ที่ใช้ในการตีเหล็ก และประเภทของเครื่องมือกับการใช้งาน

3) องค์ความรู้ด้านการประมงพื้นบ้าน ประกอบไปด้วยหัวข้อ ดัชนีวัดคุณภาพน้ำแห่งกว๊านพะเยา พรวนปลานักพยากรณ์ เคล็ดลับในการทำเครื่องมือจับปลาของชาวประมง เครื่องมือและวิธีการทำประมงพื้นบ้านของชุมชนบ้านร่องไฮ การทำประมงพื้นบ้านกับการทำงานเป็นทีม พฤติกรรมของปลาแต่ละชนิดที่ชาวประมงรู้จัก พืชน้ำในกว๊านพะเยาที่ชาวประมงรู้จัก ปฏิทินการจับปลาในรอบปี

6.4 การเผยแพร่ข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต

การเผยแพร่ข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตเป็นการนำข้อมูล 3 ด้าน ได้แก่ 1) ข้อมูลชุมชน 2) ข้อมูลรายงานการศึกษาวิจัย และ 3) เอกสารวิชาการ โดยแต่ละด้านจะประกอบด้วยเนื้อหาดังนี้

ข้อมูลชุมชนประกอบด้วย ด้านประวัติศาสตร์ ด้านภูมิปัญญาการประมง ด้านภูมิปัญญาการตีเหล็ก และอาหารท้องถิ่น

ข้อมูลรายงานการศึกษาวิจัย ประกอบด้วย ด้านนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น-ประวัติศาสตร์ และด้านเศรษฐกิจ

ส่วนเอกสารวิชาการจะถูกจัดกลุ่มเป็น 7 กลุ่มย่อย ได้แก่ รายงานการวิจัย เอกสารวิชาการของหน่วยงาน หนังสือ รายงานการศึกษาตามหลักสูตรของสถาบันการศึกษา สื่อมัลติมีเดีย บทความวิชาการและรายงานการศึกษาของที่ปรึกษา

ข้อมูลทั้ง 3 ด้านจะถูกนำมาจัดชั้นข้อมูลให้เป็นระเบียบตามหลักการของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะของข้อมูลและการทำงานของโปรแกรมสืบค้นข้อมูล

ในส่วนความสามารถของโปรแกรมสืบค้นข้อมูลได้มีการออกแบบให้มีความสามารถในการบันทึกข้อมูลในแต่ละชั้นข้อมูล และในแต่ละคู่ที่มีความสัมพันธ์กัน และความสามารถในการ

ค้นหาข้อมูล ซึ่งผู้เข้าใช้งานเพียงแต่ใส่คำสืบค้นลงที่หน้าจอโปรแกรมก็จะนำคำสืบค้นไปค้นหาจากทุกชั้นข้อมูล จากนั้นนำมาจัดกลุ่มเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่การจัดกลุ่มตามหัวเรื่อง ตามข้อบทวิเคราะห์ และตามชื่อของเอกสารอ้างอิง ผู้ใช้สามารถเข้าสู่เว็บไซต์โดยตรงได้ที่ <http://www.ictapp.pyo.nu.ac.th/kwanphayao/> หรืออาจเข้าจาก website ของสำนักงานจังหวัดพะเยาที่ <http://www.phayao.go.th> แล้วคลิกที่ลิงค์

7. สรุป

ผลการศึกษาพบว่า จากการวิเคราะห์องค์ความรู้จากเอกสารวิชาการและงานวิจัยสามารถนำมาจัดหมวดหมู่ โดยใช้เนื้อหาของเอกสาร ซึ่งเอกสารแต่ละเรื่องอาจนำมาจัดหมวดหมู่ได้มากกว่าหนึ่งหัวเรื่อง ได้แก่ ความรู้ด้านนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม จำนวน 55 เรื่อง ความรู้ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น-ประวัติศาสตร์ จำนวน 22 เรื่อง ความรู้ด้านสังคม จำนวน 28 เรื่อง ความรู้ด้านเศรษฐกิจ จำนวน 9 เรื่อง ความรู้ด้านศิลปวัฒนธรรม จำนวน 8 เรื่อง และความรู้ด้านการท่องเที่ยว จำนวน 11 เรื่อง ส่วนการพัฒนาสื่อสำหรับให้ข้อมูลความรู้ของชุมชนบ้านร่องไฮได้พัฒนาใน 5 ด้าน คือ 1) หลักสูตรการเรียนรู้ของชุมชนบ้านร่องไฮ 2) นิทรรศการเคลื่อนที่ 3) การจัดนิทรรศการ “วิถีชีวิตตำนานชีวิต ชุมชนบ้านร่องไฮ” 4) หนังสือคู่มือแหล่งการเรียนรู้ชุมชนบ้านร่องไฮ และ 5) การเผยแพร่ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ส่วนข้อมูลความรู้ของชุมชนบ้านร่องไฮนั้น แบ่งเป็น 3 หมวดหมู่ คือ 1) ประวัติความเป็นมาของชุมชน โบราณสถานในชุมชน และความสัมพันธ์ วิถีชีวิตของคนในชุมชน 2) องค์ความรู้ด้านการตีเหล็ก และ 3) องค์ความรู้ด้านประมงพื้นบ้าน ส่วนการเผยแพร่ข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตเป็นการนำข้อมูล 3 ด้าน ได้แก่ 1) ข้อมูลชุมชนบ้านร่องไฮ 2) ข้อมูลรายงานการศึกษาวิจัย และ 3) เอกสารวิชาการ ผู้ใช้สามารถเข้าสู่เว็บไซต์โดยตรงได้ที่ <http://www.ictapp.pyo.nu.ac.th/kwanphayao/> หรืออาจเข้าจาก website ของสำนักงานจังหวัดพะเยาที่ <http://www.phayao.go.th> แล้วคลิกที่ลิงค์

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยเรื่อง แหล่งการเรียนรู้ชุมชนรอบกว๊านพะเยา มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลความรู้ของกว๊านพะเยาและชุมชนรอบกว๊านพะเยา 2) เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลและการจัดการองค์ความรู้ของกว๊านพะเยาและชุมชนรอบกว๊านพะเยา โดยเชื่อมโยงกับสำนักงานจังหวัดพะเยา เพื่อสามารถเผยแพร่ให้เป็นแหล่งความรู้ที่สามารถอ้างอิงและสืบค้นได้ และ 3) เพื่อพัฒนาชุมชนต้นแบบแหล่งการเรียนรู้ของพื้นที่ต้นแบบ ชุมชนบ้านร่องไฮ ตำบลแม่ใส อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา

ผลการศึกษาพบว่า จากการวิเคราะห์องค์ความรู้จากเอกสารวิชาการและงานวิจัยสามารถนำมาจัดหมวดหมู่ โดยใช้เนื้อหาของเอกสาร ซึ่งเอกสารแต่ละเรื่องอาจนำมาจัดหมวดหมู่ได้มากกว่าหนึ่งหัวข้อเรื่อง ได้แก่ ความรู้ด้านนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม จำนวน 55 เรื่อง ความรู้ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น-ประวัติศาสตร์ จำนวน 22 เรื่อง ความรู้ด้านสังคม จำนวน 28 เรื่อง ความรู้ด้านเศรษฐกิจ จำนวน 9 เรื่อง ความรู้ด้านศิลปวัฒนธรรม จำนวน 8 เรื่อง และความรู้ด้านการท่องเที่ยว จำนวน 11 เรื่อง ส่วนการพัฒนาสื่อสำหรับให้ข้อมูลความรู้ของชุมชนบ้านร่องไฮได้พัฒนาใน 5 ด้าน คือ 1) หลักสูตรการเรียนรู้ของชุมชนบ้านร่องไฮ 2) นิทรรศการเคลื่อนที่ 3) การจัดนิทรรศการ “วิถีกว๊านตำนานชีวิต ชุมชนบ้านร่องไฮ” 4) หนังสือคู่มือแหล่งการเรียนรู้ชุมชนบ้านร่องไฮ และ 5) การเผยแพร่ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ส่วนข้อมูลความรู้ของชุมชนบ้านร่องไฮนั้น แบ่งเป็น 3 หมวดหมู่ คือ 1) ประวัติความเป็นมาของชุมชน โบราณสถานในชุมชน และความสัมพันธ์ วิถีชีวิตของคนในชุมชน 2) องค์ความรู้ด้านการตีเหล็ก และ 3) องค์ความรู้ด้านประมงพื้นบ้าน ส่วนการเผยแพร่ข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตเป็นการนำข้อมูล 3 ด้าน ได้แก่ 1) ข้อมูลชุมชนบ้านร่องไฮ 2) ข้อมูลรายงานการศึกษาวิจัย และ 3) เอกสารวิชาการ ผู้ใช้สามารถเข้าสู่เว็บไซต์โดยตรงได้ที่ <http://www.ictapp.pyo.nu.ac.th/kwanphayao/> หรืออาจเข้าจาก website ของสำนักงานจังหวัดพะเยาที่ <http://www.phayao.go.th> แล้วคลิกที่ลิงค์

องค์ประกอบองค์ประกอบในการดำเนินงานในชุมชน พบว่าในการดำเนินงานนั้นมีองค์ประกอบหลายประการที่จะทำให้การทำงานระหว่างนักวิจัยกับชุมชนสามารถขับเคลื่อนไปได้ คือ PLANT ซึ่งเปรียบการพัฒนาชุมชนให้เป็นแหล่งการเรียนรู้เสมือนกับการร่วมกันปลูกต้นไม้ ดูแลรักษาให้เจริญเติบโตสามารถออกดอกออกผลได้ โดยมีองค์ประกอบคือ การมีส่วนร่วมของชุมชน (Public Participation) ผู้นำชุมชน (Leader) ทักษะของผู้ดำเนินงาน (Attitude) เครือข่ายการทำงาน (Network) และการทำงานร่วมกัน (Teamwork)

คำสำคัญ: กว๊านพะเยา ชุมชนรอบกว๊านพะเยา แหล่งการเรียนรู้ การมีส่วนร่วมของชุมชน

ABSTRACT

The objectives of the investigation on learning sources of Phayao Lake Rim Communities were to collect and compile knowledge about the lake and its surrounding communities, to develop a knowledge database and knowledge management in connection with the Office of Phayao Province as a reference and publication sources, and to develop a learning prototype community in Ban Rong Hai Community, Tambon Mae Sai, Muang District of Phayao Province.

It is found from the investigation that, from the content analysis of relevant academic documents and research studies, each content-oriented heading can be categorized into several topics. There are 55 topics under ecology and environment, 22 topics under local folk wisdom and history, 28 topics under social knowledge, 9 topics under economy, 8 topics under art and culture, and 11 topics under tourism. Regarding media development as a knowledge source of Ban Rong Hai Community, five topics have been accomplished, namely community learning curricula, a mobile exhibition, an exhibition on lifestyles of the community, a manual guide to community learning sources, and online publication. The knowledge sources were divided into three categories: history, archeological sites, lifestyles and relationship of the community; iron hammering; and folk fishery. As for online publication, three types of information have been available, including history of Ban Rong Hai Community, research studies and academic documents. The information can be directly accessed at <http://www.ictapp.pyo.nu.ac.th/kwanphayao/> or via the web link of the Office of Phayao Province at <http://www.phayao.go.th>.

For successful community work, the concept of PLANT should be regularly implemented, which includes public participation, leadership, attitude, network and teamwork.

Keywords: Kwan Phayao Lake, Lake Rim communities, learning sources,
community participation

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญภาพ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	6
1.3 พื้นที่ศึกษา	6
1.4 ขอบเขตในการดำเนินโครงการ	7
1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน	7
บทที่ 2 ข้อมูลความรู้ของชุมชนรอบกว๊านพะเยา	
2.1 ข้อมูลความรู้ของชุมชนรอบกว๊านพะเยา	9
2.2 ความเป็นมาและความหมายของกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา	18
2.2.1 กว๊านพะเยา	18
2.2.2 ประวัติกว๊านพะเยา	19
2.3 ลักษณะทางกายภาพและลักษณะภูมิประเทศของกว๊านพะเยา	21
2.4 การใช้ประโยชน์จากกว๊านพะเยา	23
2.5 การใช้ประโยชน์จากพื้นที่โดยรอบกว๊านพะเยา	25
2.6 การจัดการกว๊านพะเยาและพื้นที่โดยรอบ	28
2.7 สภาพสังคมและเศรษฐกิจ	30
2.8 กระบวนการมีส่วนร่วมและการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของชุมชนรอบกว๊านพะเยา	32
2.9 นิเวศวิทยาและความหลากหลายทางชีวภาพบริเวณกว๊านพะเยา	34
2.9.1 คุณภาพน้ำ	34
2.9.2 แพลงก์ตอนพืชและสัตว์	37
2.9.3 สัตว์หน้าดิน	38
2.9.4 ทรัพยากรประมง	40

2.9.5 ผลผลิตปลาจากกว๊านพะเยา	42
เรื่อง	หน้า
2.9.6 พรรณไม้ในกว๊านพะเยา	43
2.9.7 ความหลากหลายชนิดของนก	44
2.10 ภูมิปัญญาท้องถิ่น	45
2.11 ประวัติศาสตร์ และศิลปวัฒนธรรม ประเพณี	46
บทที่ 3 การพัฒนาต้นแบบแหล่งการเรียนรู้ชุมชนรอบกว๊านพะเยา	
3.1 การเตรียมความพร้อมให้กับชุมชน	50
3.1.1 การสร้างความเข้าใจระหว่างนักวิจัยและชุมชน	50
3.1.2 การสร้างเครือข่ายแหล่งการเรียนรู้ชุมชนบ้านร่องไฮ	52
3.1.3 การพัฒนานักสื่อความหมายในชุมชน	52
3.2 การรวบรวมองค์ความรู้	52
3.3 การพัฒนาสื่อสำหรับให้ข้อมูลความรู้	54
3.3.1) หลักสูตรการเรียนรู้ของชุมชนบ้านร่องไฮ	55
3.3.2) นิทรรศการเคลื่อนที่	56
3.3.3) การจัดนิทรรศการ “วิถีกว๊าน ดำเนินชีวิต ชุมชนบ้านร่องไฮ”	61
3.3.4) หนังสือคู่มือแหล่งการเรียนรู้ชุมชนบ้านร่องไฮ	67
3.3.5) การเผยแพร่ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	68
บทที่ 4 องค์ความรู้ของชุมชน	
4.1 ประวัติศาสตร์ชุมชน	72
4.1.1 ลักษณะครอบครัวและความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชนบ้านร่องไฮ	74
4.1.2 สภาพบ้านเรือน ความเป็นอยู่ของชุมชนบ้านร่องไฮ	74
4.1.3 วิถีชีวิต	75
4.1.4 โบราณสถานในชุมชนบ้านร่องไฮ	76
4.2 ภูมิปัญญาการตีเหล็ก	85
4.2.1 ความเชื่อในการตีเหล็ก	86
4.2.2 ขั้นตอนในการตีเหล็ก	86
4.2.3 อุปกรณ์ที่ใช้ในการตีเหล็ก	90
4.2.4 ประเภทของมีดกับการใช้งาน	105
4.3 ภูมิปัญญาด้านการประมง	111
4.3.1 ดัชนีวัดคุณภาพน้ำแห่งกว๊านพะเยา	111
4.3.2 พรานปลานักพยากรณ์	112

4.3.3	เคล็ดลับในการทำเครื่องมือจับปลาของชาวประมง	112
เรื่อง		หน้า
4.3.4	เครื่องมือและวิธีการทำประมงพื้นบ้านของชุมชนบ้านร่องไฮ	114
4.3.5	การทำประมงพื้นบ้านกับการทำงานเป็นทีม	126
4.3.6	สัตว์น้ำที่ชาวประมงรู้จัก	127
4.3.7	พืชน้ำในกว๊านพะเยาที่ชาวประมงรู้จัก	137
4.3.8	ปฏิทินการจับปลาในรอบปี	140
บทที่ 5 การเผยแพร่ข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต		
5.1	ขอบเขตความสามารถของการเผยแพร่	147
5.1.1	ขอบเขตด้านรายละเอียดข้อมูล	147
5.1.2	ขอบเขตด้านความสามารถของโปรแกรมสืบค้นข้อมูล	152
5.2	การใช้งานโปรแกรมสืบค้นข้อมูล	156
5.2.1	การเข้าถึงผลการศึกษาโดยการป้อนคำสืบค้น	158
5.2.2	การเข้าถึงผลการศึกษาโดยเมนูที่เตรียมไว้	161
5.2.3	การเข้าถึงข้อมูลวิทัศน์ของโครงการ	168
ภาคผนวก		
ก.	บทคัดย่อและบทสรุปของเอกสารวิชาการที่เกี่ยวข้องกับกว๊านพะเยา	177
ข.	คู่มือการใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับเจ้าหน้าที่	272
ค.	โครงการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ ภูมิปัญญา	292
ง.	กฎระเบียบข้อบังคับของเครือข่าย	298
จ.	หลักสูตรการเรียนรู้ชุมชนบ้านร่องไฮ	304

สารบัญภาพ

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 1.1 พื้นที่ศึกษาชุมชนรอบกว๊านพะเยา	6
ภาพที่ 3.1 การสร้างความเข้าใจระหว่างนักวิจัยและชุมชน	51
ภาพที่ 3.2 การติดตั้งป้ายโครงการ	51
ภาพที่ 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลความรู้	54
ภาพที่ 3.4 การตรวจสอบข้อมูลในสมุดกิจกรรม	55
ภาพที่ 3.5 ตัวอย่างนิทรรศการในหัวข้อประวัติศาสตร์ชุมชน “อาศัย”	58
ภาพที่ 3.6 ตัวอย่างนิทรรศการในหัวข้อภูมิปัญญาการตีมีด “อาชีพ”	58
ภาพที่ 3.7 ตัวอย่างนิทรรศการในหัวข้อภูมิปัญญาการประมงพื้นบ้าน “อาชีพ”	59
ภาพที่ 3.8 ตัวอย่างนิทรรศการในหัวข้อ “อาหาร”	60
ภาพที่ 3.9 การประชุมเพื่อเตรียมจัดนิทรรศการ	63
ภาพที่ 3.10 การเตรียมสถานที่เพื่อเตรียมจัดนิทรรศการ	64
ภาพที่ 3.11 กิจกรรมในนิทรรศการ	65
ภาพที่ 3.12 การพิจารณาภาพวาดที่ใช้ในหนังสือ	67
ภาพที่ 3.13 การเผยแพร่ข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ต	68
ภาพที่ 3.14 องค์ประกอบในการดำเนินงานในชุมชน	69
ภาพที่ 4.1 บริเวณโบราณสถานบ้านร่องไฮ	77
ภาพที่ 4.2 บริเวณโบราณสถานวัดติโลกอาราม	78
ภาพที่ 4.3 บริเวณสันธาตุตันกุ่ม	78
ภาพที่ 4.4 บริเวณสันธาตุร่องน้อย	79
ภาพที่ 4.5 บริเวณสันธาตุเก๊าแดง	80
ภาพที่ 4.6 บริเวณสันธาตุตันจิวตันฉำฉา	81
ภาพที่ 4.7 บริเวณสันธาตุฟ่อเลี้ยงแก้ว	82
ภาพที่ 4.8 แผนผังบริเวณสันธาตุฟ่อเลี้ยงแก้วโดยสังเขป	83
ภาพที่ 4.9 บริเวณสันธาตุนกแขว	84
ภาพที่ 4.10 บริเวณสันธาตุฟ่อน้อยฝาย	84
ภาพที่ 4.11 การแต่งรูปร่างมีด	87
ภาพที่ 4.12 การเจียมีด	88
ภาพที่ 4.13 เตาเผา	90

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 4.14 ไดนาโมหรือหอยโข่ง	91
ภาพที่ 4.15 พลั่วตักถ่าน	92
ภาพที่ 4.16 ถ่านไม้	92
ภาพที่ 4.17 ตะขอเขี่ยถ่าน	93
ภาพที่ 4.18 ตะกร้าใส่ถ่าน	94
ภาพที่ 4.19 ชันตักน้ำ	94
ภาพที่ 4.20 แผ่นเหล็ก	95
ภาพที่ 4.21 เหล็กสกด	95
ภาพที่ 4.22 ค้อน	96
ภาพที่ 4.23 คีม	96
ภาพที่ 4.24 ไม้กุ่มตั้ง	97
ภาพที่ 4.25 ทัง	98
ภาพที่ 4.26 เหล็กผ่า	98
ภาพที่ 4.27 ค้อนเล็ก	99
ภาพที่ 4.28 รางน้ำ	99
ภาพที่ 4.29 ตั้งขอ	100
ภาพที่ 4.30 ตะใบมัดมิด	101
ภาพที่ 4.31 เครื่องเจีย	101
ภาพที่ 4.32 แผ่นเจีย	102
ภาพที่ 4.33 กีบกด	102
ภาพที่ 4.34 ตราประทับข้อ	103
ภาพที่ 4.35 ด้ามมิด	103
ภาพที่ 4.36 ครั่ง	104
ภาพที่ 4.37 หินลับมิด	104
ภาพที่ 5.1 แผนภาพความสัมพันธ์ของชั้นข้อมูล	148
ภาพที่ 5.2 การแสดงผลลัพท์การสืบค้น	153
ภาพที่ 5.3 Use Case Diagrams แสดงขอบเขตการทำงานของระบบ	154
ภาพที่ 5.4 การเข้าสู่เว็บไซต์โดยผ่านทางเว็บไซต์ของสำนักงานจังหวัดพะเยา	156
ภาพที่ 5.5 หน้าแรกของเว็บไซต์สืบค้นข้อมูล	157
ภาพที่ 5.6 หน้าจอแสดงผลการสืบค้น	158
ภาพที่ 5.7 หน้าจอแสดงหัวเรื่องย่อ และ รายงานการศึกษา	159

ภาพที่ 5.8 หน้าจอแสดงรายชื่อรายงานการศึกษาในหัวเรื่อง เรื่อง	159 หน้า
ภาพที่ 5.9 หน้าจอแสดงเนื้อหาการเรียนการสอน	160
ภาพที่ 5.11 หน้าจอแสดงสารบัญเรื่อง	161
ภาพที่ 5.12 แสดงหน้าจอหัวเรื่องรอง และรายงานการศึกษาในหัวเรื่อง	161
ภาพที่ 5.13 หน้าจอรายงานการศึกษาในหัวเรื่อง	161
ภาพที่ 5.14 หน้าจอหัวเรื่องรอง และรายงานการศึกษาในหัวเรื่อง	162
ภาพที่ 5.15 หน้าจอรายงานการศึกษาในหัวเรื่อง	162
ภาพที่ 5.16 หน้าจอหัวเรื่องรอง และรายงานการศึกษาในหัวเรื่อง	163
ภาพที่ 5.17 หน้าจอรายงานการศึกษาในหัวเรื่อง	163
ภาพที่ 5.18 หน้าจอรวมภาพโปสเตอร์จัดนิทรรศการ	163
ภาพที่ 5.19 หน้าจอภาพขยาย	164
ภาพที่ 5.20 หน้าจอรวมภาพอาหาร	164
ภาพที่ 5.21 หน้าจอภาพขยายอาหาร	165
ภาพที่ 5.22 หน้าจอรวมภาพร่องไฮเส้นทางสู่เป้าหมาย	165
ภาพที่ 5.23 หน้าจอภาพขยายร่องไฮเส้นทางสู่เป้าหมาย	166
ภาพที่ 5.24 หน้าจอรวมภาพคณะกรรมการดำเนินงาน	166
ภาพที่ 5.25 หน้าจอภาพขยายคณะกรรมการดำเนินงาน	167
ภาพที่ 5.26 หน้าจอรวมภาพสมาชิกประมงพื้นบ้านร่องไฮ	167
ภาพที่ 5.27 หน้าจอภาพขยายสมาชิกประมงพื้นบ้านร่องไฮ	168
ภาพที่ 5.28 หน้าจอชมวีดิทัศน์	168

สารบัญตาราง

เรื่อง	หน้า
ตารางที่ 2.1 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกวีานพะเยา	10
ตารางที่ 5.1 รายชื่อชั้นข้อมูลและความสัมพันธ์	149
ตารางที่ 5.2 แสดงโครงสร้างตาราง abstract	149
ตารางที่ 5.3 แสดงโครงสร้างตาราง knowledge	150
ตารางที่ 5.4 แสดงโครงสร้างตาราง knowledge_reference	150
ตารางที่ 5.5 แสดงโครงสร้างตาราง media	150
ตารางที่ 5.6 แสดงโครงสร้างตาราง recommendation	151
ตารางที่ 5.7 แสดงโครงสร้างตาราง subject	151
ตารางที่ 5.8 แสดงโครงสร้างตาราง reference	151
ตารางที่ 5.9 แสดงโครงสร้างตาราง referencetype	152
ตารางที่ 5.10 แสดงโครงสร้างตาราง user	150
ตารางที่ 5.11 รายละเอียดการทำงานในแต่ละโมดูล	155

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

พะเยาเป็นเมืองเก่าแก่เมืองหนึ่งในแถบล้านนาไทย เดิมมีชื่อว่า ภูกามยาว หรือพยาว มีอายุกว่า 900 ปี ก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 1638 โดยพ่อขุนศรีจอมธรรม กษัตริย์แห่งราชวงศ์ลัวะจักรราช หิรัญนครเงินยาง และเจริญรุ่งเรืองสูงสุดในสมัยพ่อขุนงำเมือง ในช่วงสมัยพ่อขุนงำเมืองอาณาจักร ภูกามยาวมีความสำคัญในฐานะเครือญาติกับอาณาจักรล้านนาที่ให้ความช่วยเหลือพญามังราย รวมทั้งมีความสัมพันธ์อันดีกับพ่อขุนรามคำแหงแห่งอาณาจักรสุโขทัย ซึ่งกษัตริย์ทั้งสามพระองค์ได้ร่วมมือกันสร้างเมืองเชียงใหม่ขึ้นในช่วงพุทธศตวรรษที่ 19 และเมืองเชียงใหม่ได้กลายเป็น ศูนย์กลางแห่งอาณาจักรล้านนา

ในช่วงพุทธศตวรรษที่ 20 อาณาจักรภูกามยาวได้ถูกลดบทบาทเหลือแค่เมืองพะเยา แต่ยังปรากฏหลักฐานความสัมพันธ์ทางวัฒนธรรมและเครือญาติกับเมืองเชียงใหม่และสุโขทัย การเปลี่ยนแปลงทางด้านการปกครองของเมืองพะเยาขึ้นอยู่กับอาณาจักรล้านนา ตั้งแต่สมัยพม่าเข้ามาปกครอง จนกระทั่งสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ ในปี พ.ศ.2437 รัชกาลที่ 5 ได้จัดระเบียบการปกครองใหม่ เป็นเจ้าเมืองข้าหลวงและได้ตราพระราชบัญญัติมณฑลพายัพขึ้นโดยให้นครเชียงใหม่เป็นที่ตั้ง มณฑลรวมหัวเมืองต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับมณฑลพายัพ ในปี พ.ศ. 2475 มีการเปลี่ยนแปลงระบบการปกครองยุบตำแหน่งเจ้าผู้ครองนคร เมืองต่าง ๆ จึงมีฐานะเป็นอำเภอ จังหวัด ส่วนเมืองพะเยาเป็น อำเภอหนึ่งของจังหวัดเชียงราย จนในปี พ.ศ.2520 จึงได้รับการจัดตั้งขึ้นเป็นจังหวัดพะเยาจนถึงทุกวันนี้

พะเยามีเนื้อที่ประมาณ 6,335 ตารางกิโลเมตร แบ่งการปกครองออกเป็น 7 อำเภอ 2 กิ่งอำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองพะเยา อำเภอจุน อำเภอเชียงคำ อำเภอเชียงม่วน อำเภอดอกคำใต้ อำเภอปง และอำเภอแม่ใจ กิ่งอำเภอภูซาง กิ่งอำเภอภูกามยาว จากประวัติศาสตร์อันยาวนาน กว๊านพะเยาก็คืออีกหนึ่งแหล่งกำเนิดหนึ่งที่ทำให้เกิดวัฒนธรรมชุมชน ครั้งหนึ่งบริเวณกว๊านพะเยาเป็น ลุ่มน้ำของแม่น้ำอิง มีหนองน้ำขนาดเล็กน้อยใหญ่หลายแห่ง มีเส้นทางน้ำหลายสายเชื่อมติดต่อกัน มี น้ำมากเฉพาะฤดูฝน พอถึงฤดูแล้งจะมีสภาพเป็นบึงขนาดเล็กๆ ระหว่างปี พ.ศ.2482 – 2484 กรม ประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้สร้างทำนบและประตูน้ำขวางกั้นแม่น้ำอิงบริเวณที่ไหล ออกไปทางตะวันออกเฉียงใต้ เมื่อระดับน้ำในกว๊านถูกควบคุมโดยปิด – เปิดประตูน้ำ จึงทำให้หนอง น้ำธรรมชาติกลายเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ และระดับน้ำค่อยๆ สูงขึ้น กว๊านพะเยานอกจากจะเป็น แหล่งน้ำขนาดใหญ่ที่มีคุณค่าต่อวิถีชีวิตของชาวพะเยาแล้ว ยังเป็นบ่อเกิดของศิลปหัตถกรรมที่เกิด

จากฝีมือของชุมชนรอบกว๊านที่อาศัยทรัพยากรธรรมชาติที่อยู่รอบๆ กว๊าน มาสร้างงานฝีมือต่างๆ จนกลายเป็นสินค้าและงานศิลปะประจำท้องถิ่นของพะเยาจนเป็นที่รู้จักทั่วไป อาทิเช่น การตีมีด การทำครกหิน พระพุทธรูปหินทราย การสานผักตบชวา เป็นต้น

จากที่กล่าวมาข้างต้น ชุมชนรอบกว๊านพะเยาจึงเป็นชุมชนอีกแห่งหนึ่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์และเป็นแหล่งวัฒนธรรมที่เก่าแก่ มีความแตกต่างและหลากหลายทางวัฒนธรรมของแต่ละชุมชน ซึ่งสามารถพัฒนาให้เป็นแหล่งการเรียนรู้ได้ ไม่ว่าจะเป็นโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศาสนสถาน แหล่งประวัติศาสตร์ตลอดจนวัฒนธรรมหรือวิถีชีวิตของชุมชนต่างๆ ทั้งพิธีกรรม ศิลปะ ดนตรี เพลงพื้นบ้าน หรือหัตถกรรมพื้นบ้าน รวมไปถึงทรัพยากรธรรมชาติที่อยู่ในกว๊านพะเยาและรอบกว๊านพะเยา ทั้งหมดนี้เป็นทรัพยากรทางการเรียนรู้ที่มีค่า โดยในปัจจุบันได้มีผู้ศึกษาค้นคว้า วิจัยเรื่องราวของชุมชนรอบกว๊านพะเยาไว้อย่างมากมาย เช่น การศึกษาความเหมาะสมและออกแบบเบื้องต้นและศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนากว๊านพะเยา ความเชื่อในพ่อนุ่นำเมืองในกระบวนการรวมกลุ่มความร่วมมือของชุมชนเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมกว๊านพะเยา แผนอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกว๊านพะเยา กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบกว๊านพะเยาในการป้องกันการบุกรุกพื้นที่สาธารณะ แนวทางการพัฒนาชุมชนเมืองพะเยา การจัดการมูลฝอยในครัวเรือนเขตเทศบาลเมืองพะเยา การพัฒนาทางเลือกการผลิตในพื้นที่นาขังน้ำเพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมสู่พื้นที่ชุ่มน้ำกว๊านพะเยา การจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศโดยชุมชนชาวประมงพื้นบ้านพื้นที่กว๊านพะเยา ประวัติศาสตร์ สังคมและวัฒนธรรมเมืองพะเยา ประวัติศาสตร์เมืองพะเยายุคหลัง มรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดพะเยา นิทานพื้นบ้านเมืองพะเยา และการศึกษาเมืองโบราณบ้านประตูลี้ เป็นต้น แต่ความรู้เหล่านี้อยู่กระจัดกระจายตามสถาบันการศึกษา หน่วยงานภาครัฐ และองค์กรเอกชนต่าง ๆ อาทิ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยศิลปากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย(สกว.) กรมประมง เป็นต้น โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลในฐานข้อมูลเฉพาะเรื่องกว๊านพะเยาและชุมชนรอบกว๊านพะเยาจะทำให้ทราบว่าไม่มีใครศึกษาเรื่องอะไรไว้บ้าง แล้วจะนำสู่การดำเนินงานที่ได้ศึกษามาแล้วไปพัฒนางานในด้านต่าง ๆ แต่ในปัจจุบันการหาข้อมูลเรื่องราวเกี่ยวกับกว๊านพะเยาและชุมชนรอบกว๊านพะเยาในแต่ละครั้งต้องเดินทางไปสืบค้นข้อมูลในแหล่งอื่นนอกจังหวัดพะเยา จึงต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการหาข้อมูล รวมถึงผู้ที่ต้องการข้อมูลของกว๊านพะเยาและชุมชนรอบกว๊านพะเยาจะได้สืบค้นได้ในแหล่งเดียว ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการประหยัดเวลาในการศึกษาครั้งใหม่และการนำข้อมูลความรู้เดิมที่มีผู้ศึกษาไว้แล้วมาใช้ประโยชน์ได้อย่างสูงสุด คณะผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการรวบรวมและวิเคราะห์องค์ความรู้ของกว๊านพะเยาและชุมชนรอบกว๊านพะเยาเพื่อให้เป็นแหล่งอ้างอิงและแหล่งสืบค้นข้อมูลของกว๊านพะเยารวมเป็นจุดเดียว ทำให้เกิดการประหยัดเวลาในการสืบหาข้อมูลความรู้ เกิดการแบ่งปันข้อมูล การหาข้อมูลไม่ซ้ำซ้อน และสามารถจัดเก็บให้อยู่ในรูปแบบที่สืบค้นได้ง่ายและสามารถนำไปพัฒนางานในด้านต่าง ๆ ของชุมชนรอบกว๊านพะเยาได้ รวมไปถึงการนำข้อมูลความรู้ที่รวบรวมได้ผนวกกับข้อมูลความรู้ของชุมชนต้นแบบ สร้างเป็นชุมชนต้นแบบที่สามารถพัฒนาให้เป็นแหล่งเรียนรู้

เกี่ยวกับภูมิปัญญา องค์ความรู้ต่าง ๆ ของชุมชนรอบกว๊านพะเยา ให้แก่นักเรียน นิสิต นักศึกษา นักท่องเที่ยวและบุคคลทั่วไปได้เข้ามาเรียนรู้วิถีชีวิตของชุมชนได้

ในการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้เลือกชุมชนบ้านร่องไฮ ตำบลแม่ใส อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา เป็นชุมชนต้นแบบในการพัฒนาไปสู่แหล่งการเรียนรู้ของชุมชนรอบกว๊านพะเยา เนื่องจากว่าชุมชนบ้านร่องไฮมีทรัพยากรของชุมชนที่สามารถพัฒนาให้เป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชนรอบกว๊านพะเยาได้ทั้งในด้าน โบราณสถาน ทรัพยากรธรรมชาติ วิถีชีวิต และอาชีพที่เป็นเอกลักษณ์ โดยชุมชนบ้านร่องไฮมีพื้นที่ตั้งของหมู่บ้านอยู่ติดกับกว๊านพะเยา มีซากของกลุ่มวัดร้างในสมัยที่เมืองภูกามยาวเจริญรุ่งเรือง มีช่วงอายุราว 900 ปี อยู่ในห้วงเวลาเดียวกันกับวัดร้างติโลกอารามและโบราณสถานอื่น ๆ ที่อยู่ในกว๊านพะเยา สืบทอดเป็นแนวเข้าไปในกว๊านพะเยาโดยคนในชุมชนเรียกบริเวณนี้ว่า สันธาตุ ซึ่งแต่เดิมชาวบ้านได้อาศัยเป็นเส้นทางคมนาคมจากฝั่งตะวันตกไปตะวันออก กลุ่มโบราณสถานดังกล่าวถูกปกคลุมด้วยวัชพืชและไม่ย่นต้น ประวัติการขุดค้นโบราณสถานบ้านร่องไฮเกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2545 องค์การบริหารส่วนตำบลแม่ใสร่วมกับกรมศิลปากรและประชาชนในเขตบ้านแม่ใส ทำการสำรวจกลุ่มโบราณสถานร่วมกัน จนพบว่ามีเนินโบราณสถานจำนวน 12 รายการตลอดจนโบราณวัตถุทั้งเสาดอกบัว ฐานเสาพระพุทธรูป ช้าง สัตว์ ที่ทำจากหินทราย และภาชนะดินเผาจากเตาเผาในท้องถิ่น จนในที่สุดได้มีการอนุมัติโครงการขุดแต่งโบราณสถานบ้านร่องไฮ แม้ว่าภายหลังการขุดแต่งโบราณสถานและจัดสร้างอาคารถาวรเพื่อเผยแพร่นิทรรศการเกี่ยวกับโบราณสถานกลุ่มบ้านร่องไฮ แต่ในปัจจุบันอยู่ในสภาพที่ถูกทิ้งรกร้างว่างเปล่าเนื่องจากขาดผู้ดูแลและงบประมาณในการบำรุงรักษา

ในด้านการประกอบอาชีพชุมชนบ้านร่องไฮ มีการประกอบอาชีพที่หลากหลาย โดยมีอาชีพที่หลักของบ้านร่องไฮเป็นหมู่บ้านเดียวในอำเภอเมืองพะเยาที่คนในชุมชนมีอาชีพหลักในการตีเหล็ก ในปัจจุบันเตาสำหรับการตีเหล็กที่มีในชุมชนบ้านร่องไฮมีประมาณ 10 เตา โดยแต่ละเตาจะตั้งอยู่ในบ้านของเจ้าของเตา โดยเจ้าของเตาจะจ้างผู้ช่วยในการทำงานแต่ละวันแล้วแต่ปริมาณงานที่มีในแต่ละวัน การตีเหล็กมีขั้นตอนและวิธีการทำที่น่าสนใจ เช่น การเผาเหล็ก การตีเหล็ก การเจียเหล็กเพื่อตกแต่ง เป็นต้น ซึ่งการตีเหล็กส่วนมากจะนิยมทำมิดมากที่สุด ส่วนรองลงมาจะเป็นเสียม เคียวเกี่ยวข้าว และมูย (ขวาน) ซึ่งก็แล้วแต่ว่าจะมีคนมาสั่งทำหรือไม่ ส่วนรูปแบบของมิดนั้นก็จะตีตามแบบสมัยนิยม รูปแบบตามผู้ที่สั่งต้องการ เวลาในการตีเหล็กชาวบ้านนิยมตีเหล็กหันในเวลาเช้า มิด ช่วงเวลาประมาณ 02.00 – 07.00น. เนื่องจากความร้อนจากการเผาเหล็กและตีเหล็กลดลง โดยจะเป็นขั้นตอนของการของการโขกเหล็ก (การทำรูปร่าง) และการเข็นเหล็ก (ตีซ้ำให้เกิดรูปร่างและความคม) ส่วนในช่วงเวลากลางวันก็จะเป็นขั้นตอนของการเข็นเหล็กอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งจะเป็นในส่วนของการทำให้เกิดความคม การเจีย (การลับมิดให้เกิดความเงาและความคม) และการใส่ด้ามมิด

อีกอาชีพหนึ่งที่สำคัญ คือ การทำประมงพื้นบ้านในกว๊านพะเยา โดยมีมากกว่า 60 ครอบครัวที่ประกอบอาชีพนี้ อุปกรณ์สำหรับการทำประมงที่ชาวบ้านนิยมใช้ คือ แ่ง(ตาข่ายสำหรับดักจับปลา) อวน แห ไซ(ไม้ไผ่สานทรงรีสำหรับดักจับปลาบริเวณน้ำตื้น) ข้อง(อุปกรณ์สำหรับใส่ปลา) จำ(ยอ) และชะ(ไม้ไผ่สานเป็นรูปสามเหลี่ยมกันลึกลึกมีด้ามสำหรับถือ) ลักษณะของการ

ประมงน้ำจืดที่ชาวบ้านนิยมทำกันมี 4 ลักษณะคือ อย่างแรกการใส่แ่ง(การวางตาข่ายเป็นแนว) อย่างที่สองคือการวางอวน อย่างที่สามคือ การทอดแห (การเหวี่ยงแห) และสุดท้ายคือ การใส่ไซ ซึ่งไซสำหรับปลาแต่ละชนิดก็มีความแตกต่างกัน เช่น ไซล่อปลาไหล แต่ละวิธีของการหาปลาก็จะมีเทคนิควิธีการที่แตกต่างกันไป มีการสั่งสมความรู้จนเป็นภูมิปัญญาในการหาปลาของคนทำประมงแต่ละคน

นอกจากนี้ยังมีการทำอาชีพจักสาน ซึ่งการจักสานในชุมชนบ้านร่องไฮมีอยู่ 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือการจักสานไม้ไผ่และการจักสานผักตบชวา การสานนั้นมักนิยมสานลุ่มไก่ แข่ง ไซ ข้อง หรือแล้วแต่จะมีผู้มาสั่งทำ แต่ก็มีชาวบ้านบางส่วนที่สานไว้เพื่อใช้เองในครัวเรือน โดยเฉพาะไซและข้องที่ชาวประมงมักจะสานแล้วเก็บไว้ใช้เอง ส่วนการจักสานผักตบชวาเป็นการรวมกลุ่มของสตรีชุมชนบ้านร่องไฮ การสานมีทั้งกระเป่า ตะกร้า ถาดผลไม้ จานรองแก้ว เป็นต้น แม่บ้านที่สานผักตบชวาจะสานเมื่อว่างจากการทำงานบ้าน โดยอาจสานที่บ้านของตนเอง หรือนำไปสานยังบ้านเพื่อนบ้านที่ทำเหมือนกัน และจะมีการจักสานอีกลักษณะหนึ่งที่ชุมชนบ้านร่องไฮมีก็คือ การจักสานแห อวน จำ และแ่ง ที่ส่วนมากแม่บ้านและพ่อบ้านที่ครอบครัวมีอาชีพประมงจะสานไว้ใช้เองในครัวเรือน

รวมทั้งยังมีอาชีพหลักอีกอาชีพ คือ การเกษตร ชาวบ้านจะทำนา ปลูกสวนครัว และทำนาบัว การทำนาจะทำปีละ 1 ครั้ง โดยส่วนมากแล้วชาวบ้านจะนิยมปลูกข้าวเหนียวมากกว่าข้าวเจ้า เมื่อว่างเว้นจากการทำนาก็จะปลูกพืชเศรษฐกิจต่าง ๆ เช่น กระเทียม ถั่วเหลือง ซึ่งแล้วแต่กระแสการตลาด มีการปลูกพืชสวนครัวไว้ในบริเวณลานบ้าน เช่น ตะไคร้ มะกรูด มะนาว ส่วนการทำนาบัวสามารถทำได้ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคมถึงมิถุนายน โดยการจำหน่ายดอกบัวและผักบัว การทำนาบัวจะทำในเขตที่ราชพัสดุของกรมประมงซึ่งอยู่ในเขตของกว๊านพะเยา

จากอาชีพและวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของชาวชุมชนร่องไฮที่มีความหลากหลายจึงทำให้มีการเข้ามาศึกษาดูงานในชุมชนอยู่บ้าง โดยส่วนใหญ่แล้วจะอยู่ในกลุ่มของสถานศึกษาที่ได้พานักเรียน นิสิต นักศึกษาเข้ามาทัศนศึกษาในชุมชน และมีกลุ่มของนักท่องเที่ยวบ้างบางส่วน จากสถานการณ์ดังกล่าวทางจังหวัดพะเยาจึงได้ส่งเสริมให้บ้านร่องไฮเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม ชุมชนบ้านร่องไฮจึงได้พัฒนาชุมชนให้มีที่พักในรูปแบบ Home stay ไว้ให้บริการกับกลุ่มของนักท่องเที่ยวและผู้สนใจอื่น ๆ แต่ในปัจจุบันการเข้ามาท่องเที่ยวและพักในชุมชนบ้านร่องไฮยังไม่ได้รับความนิยม การเข้ามาเยี่ยมชมเยือนในชุมชนบ้านร่องไอนั้นยังคงเป็นไปในรูปแบบของการเข้ามาศึกษาเรียนรู้ภูมิปัญญาในแต่ละด้าน อาทิ การตีมีด การประมงพื้นบ้าน และการศึกษาโบราณสถาน ที่มาในรูปแบบของการทัศนศึกษาหรือศึกษาดูงานเป็นส่วนใหญ่ การเข้ามาเรียนรู้ในชุมชนบ้านร่องไฮในปัจจุบัน จะมีตัวแทนของชุมชนเป็นผู้ต้อนรับและพาเดินศึกษาในชุมชน โดยการนำชมในชุมชนนั้นตัวแทนชุมชนจะเป็นผู้นำชมและอธิบายเรื่องราว ความรู้ต่าง ๆ และนำไปยังแหล่งความรู้ นั้น ๆ เช่น เตาตีมีด บ้านผู้ประกอบอาชีพประมง โบราณสถาน เมื่อเข้าไปในแหล่งความรู้ นั้น ๆ แล้ว ผู้เป็นเจ้าของความรู้จะเป็นผู้สารถีหรือนำอุปกรณ์ในการประกอบอาชีพออกมาให้ชมและตอบคำถามในประเด็นที่มีผู้สนใจ โดยมีผู้นำชมเป็นผู้อธิบาย จากลักษณะการนำชมแบบนี้ทำให้

เกิดปัญหาและอุปสรรคขึ้นในการดำเนินงานของชุมชน คือ ในปัจจุบันผู้นำชมของชุมชนมีเพียงคนเดียว หากมีผู้ที่ต้องการเข้าเยี่ยมชมชุมชนต้องมีการติดต่อล่วงหน้า เนื่องจากผู้นำชมมีภารกิจในการทำอาชีพของตนเอง ตลอดจนตัวผู้นำชมก็ไม่สามารถเข้าใจและอธิบายรายละเอียดของอาชีพหรือวิถีชีวิตต่าง ๆ ได้อย่างท่องแท้ทั้งหมด การนำเสนอยังขาดขั้นตอนหรือกระบวนการสำคัญในการทำงาน ไม่สามารถเล่าเรื่องหรือเกร็ดเล็กเกร็ดน้อยที่มีความน่าสนใจและสามารถดึงดูดผู้ฟังให้ติดตามได้ ส่วนเจ้าของอาชีพหรือเจ้าของความรู้นั้นส่วนใหญ่เป็นเพียงผู้ที่สาธิตกิจกรรมให้ชม เช่น วิธีการตีมีด หรือนำอุปกรณ์ในการทำงานออกมาแสดง เช่น อวน แ่ง ข้อง จำ เป็นต้น เนื่องจากผู้ที่เป็นเจ้าของความรู้ยังขาดทักษะในการสื่อความหมาย การให้ความรู้ ขาดความเชื่อมั่นในการให้ความรู้ และไม่สามารถดึงเอาความรู้ที่ตนเองมีออกมาถ่ายทอดให้กับผู้อื่นได้ นอกจากนี้แล้วในชุมชนยังไม่มีป้ายสื่อความหมายทั้งในด้านของป้ายบอกทาง และป้ายให้ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งความรู้ จึงทำให้กลุ่มของผู้ที่เดินทางเข้ามาในชุมชนโดยไม่ได้นัดหมายล่วงหน้าส่วนมากมักจะประสบปัญหาในการสื่อความหมาย เนื่องจากชาวบ้านในชุมชนโดยทั่วไปยังไม่สามารถให้คำแนะนำหรือให้ข้อมูลความรู้ได้ จึงส่งผลให้ผู้เข้ามาเยี่ยมชมชุมชนไม่สามารถซึมซับความรู้ วิถีชีวิตหรือวัฒนธรรมได้อย่างเต็มที่

จากสถานการณ์ข้างต้นประกอบกับอาชีพเหล่านี้กำลังจะถูกกลืนเลย และมีโอกาสว่าจะขาดผู้สืบทอดในคนรุ่นต่อไป เนื่องจากคนในรุ่นปัจจุบันนิยมการทำงานรับราชการ บริษัท ห้าง ร้านต่าง ๆ มากกว่า คณะผู้วิจัยและชาวชุมชนบ้านร่องไฮจึงได้เล็งเห็นความสำคัญว่า ควรมีการอนุรักษ์อาชีพและวิถีชีวิตเหล่านี้เอาไว้ และพัฒนาชุมชนให้เป็นแหล่งเรียนรู้ เป็นแหล่งถ่ายทอดประสบการณ์ ความรู้ และภูมิปัญญาในด้านต่าง ๆ ให้ทั้งคนในชุมชนและคนนอกชุมชนได้เรียนรู้ รวมถึงมีการส่งเสริมให้ทุกคนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถอธิบายเรื่องราวต่าง ๆ ของชุมชน หรือความรู้ที่ตนเองมีถ่ายทอดให้ผู้อื่นรู้ได้ หรือสามารถมีคนที่ทำหน้าที่แทนกันได้ และวิธีการนี้เองที่จะทำให้ชุมชนเกิดความตระหนักถึงความสำคัญของภูมิปัญญาและองค์ความรู้ต่าง ๆ ของชุมชน นำไปสู่การอนุรักษ์ สงวนรักษาวัฒนธรรมดั้งเดิมของชุมชน เกิดการเรียนรู้แลกเปลี่ยนระหว่างคนต่างวัฒนธรรม ซึ่งจะก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มทั้งในเชิงเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการเป็นชุมชนนำร่องให้กับชุมชนอื่น ๆ ในการพัฒนาตนเองโดยใช้กระบวนการวิจัยเข้าไปเป็นเครื่องมือ

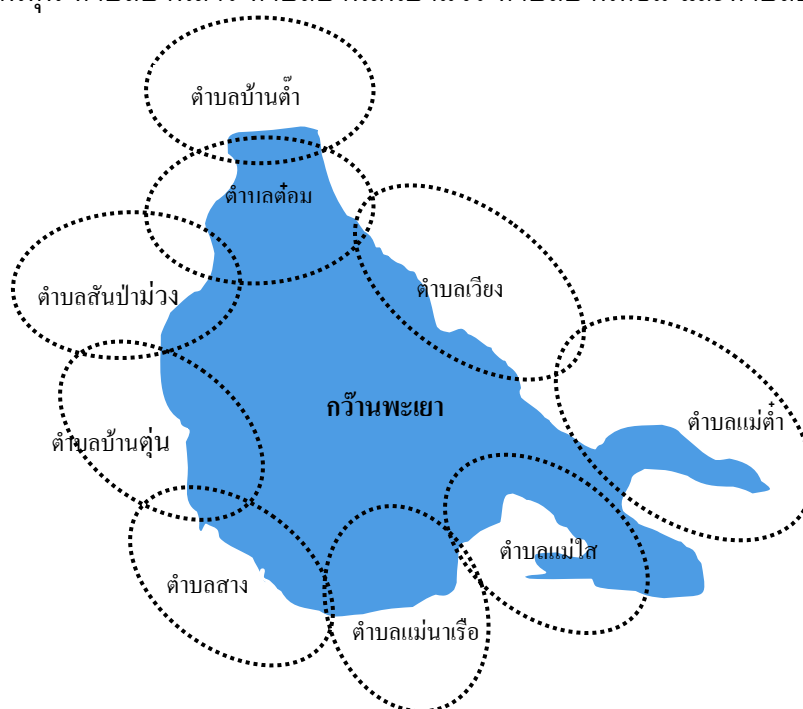
จากการศึกษาในครั้งนี้จะทำให้ได้ฐานข้อมูลความรู้ของกว๊านพะเยาและชุมชนรอบกว๊านพะเยา โดยมีการเผยแพร่ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และได้ชุมชนต้นแบบในการพัฒนาตนเองให้เป็นแหล่งการเรียนรู้ ที่สามารถถ่ายทอดความรู้ให้กับบุคคลที่สนใจทั่วไปได้ ซึ่งข้อมูลความรู้ทั้งหมดจะทำให้เห็นภาพรวมของกว๊านพะเยาและชุมชนรอบกว๊านพะเยาว่ามีศักยภาพหรือปัญหาอุปสรรคในการพัฒนาหรือการจัดการทรัพยากรด้านใดบ้าง ซึ่งจะนำไปสู่การตั้งโจทย์ปัญหาวิจัยและแนวทางการพัฒนาที่จะสามารถเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนรอบกว๊านพะเยาได้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1) เพื่อศึกษาและรวบรวมข้อมูลความรู้ของกวีานพะเยาและชุมชนรอบกวีานพะเยา
- 2) เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลและการจัดการองค์ความรู้ของกวีานพะเยาและชุมชนรอบกวีานพะเยา โดยเชื่อมโยงกับสำนักงานจังหวัดพะเยา เพื่อที่สามารถเผยแพร่ให้เป็นแหล่งความรู้ที่สามารถอ้างอิงและสืบค้นได้
- 3) เพื่อพัฒนาชุมชนต้นแบบแหล่งการเรียนรู้ของพื้นที่ต้นแบบ ชุมชนบ้านร่องไฮ ตำบลแม่ใส อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา เพื่ออนุรักษ์และสืบสานศิลปวัฒนธรรม รวมถึงวิถีความเป็นอยู่

1.3 พื้นที่ศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ พื้นที่ที่ใช้ในการศึกษาเป็นชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ 9 ตำบล ในอำเภอเมือง จังหวัดพะเยา ที่มีพื้นที่อยู่บริเวณรอบกวีานพะเยา คือ ตำบลเวียง ตำบลแม่ต้า ตำบลแม่ใส ตำบลแม่นาเรื่อ ตำบลบ้านต๋อน ตำบลบ้านสาาง ตำบลบ้านสันป่าม่วง ตำบลบ้านด้อม และตำบลบ้านต้า



รูปภาพที่ 1 พื้นที่ศึกษาชุมชนรอบกวีานพะเยา

1.4 ขอบเขตในการดำเนินโครงการ

ในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ จะดำเนินการควบคู่กันระหว่าง 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การสืบค้น รวบรวมเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกว๊านพะเยาทั้งหมดที่เคยมีการศึกษาโดยหน่วยงานในประเทศไทย ทั้งในรูปแบบของเอกสาร งานวิจัย วิทยานิพนธ์ หนังสือ รายงานการศึกษาและอื่น ๆ

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาต้นแบบของแหล่งการเรียนรู้ชุมชน โดยมีการรวบรวมความรู้ ภูมิปัญญาที่มีในแต่ละด้านของชุมชนบ้านร่องไฮ มาพัฒนาเป็นต้นแบบและความรู้ส่วนหนึ่งที่ได้จากขั้นตอนแรก จะถูกนำมาจัดกลุ่มและดูความสอดคล้องกับข้อมูลของชุมชนต้นแบบ หากข้อมูลมีความหมายหรือเป็นเรื่องที่เหมือนกันก็จัดมารวมกัน เพื่อให้ข้อมูลความรู้ที่มีความครบถ้วนทุกด้านในเรื่องนั้น ๆ มากยิ่งขึ้น ให้ได้เป็นข้อมูลที่มีความชัดเจน ถูกต้อง สร้างเป็นชุมชนต้นแบบที่สามารถพัฒนาให้เป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญา องค์ความรู้ต่าง ๆ ของชุมชนรอบกว๊านพะเยา

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาระบบฐานข้อมูล โดยข้อมูลความรู้ทั้งจากข้อมูลทุติยภูมิและปฐมภูมิของการวิจัยในครั้งนี้ จะถูกบรรจุลงในฐานข้อมูลความรู้ของกว๊านพะเยาและชุมชนรอบกว๊านพะเยา โดยพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอำนวยความสะดวกแก่คณะผู้วิจัยในการบันทึกแก้ไขและสืบค้นข้อมูล และแก่ผู้สนใจทั่วไป โดยใช้ภาษาในการเขียนโปรแกรมแบบเผยแพร่ และเผยแพร่ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1.5.1 ขั้นตอนการศึกษา รวบรวมข้อมูลความรู้ของชุมชนรอบกว๊านพะเยา

1) สืบค้นและรวบรวมเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกว๊านพะเยาทั้งหมดที่เคยมีการศึกษาโดยหน่วยงานในประเทศไทย ทั้งในรูปแบบของเอกสาร งานวิจัย วิทยานิพนธ์ หนังสือ รายงานการศึกษาและอื่น ๆ เช่น ในด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การใช้ประโยชน์ของมนุษย์ การบริหารจัดการ วัฒนธรรม วิถีชีวิต และการท่องเที่ยว เป็นต้น

2) นำเอกสารที่รวบรวมมาได้จะถูกแปลงเป็นไฟล์คอมพิวเตอร์โดยการสแกนด้วยเครื่องสแกนเนอร์สำหรับเอกสาร

3) ทำการวิเคราะห์เนื้อหาของเอกสารที่รวบรวมมาได้โดยคณะผู้วิจัยเพื่อจัดหมวดหมู่ขององค์ความรู้

4) ทำหนังสือขออนุญาตไปยังหน่วยงานเจ้าของลิขสิทธิ์เพื่อขอเผยแพร่เนื้อหาบางส่วนของเอกสารที่รวบรวมมาได้ในรูปแบบของไฟล์ PDF

1.5.2 ขั้นตอนการพัฒนาต้นแบบของแหล่งการเรียนรู้ชุมชน: ชุมชนบ้านร่องไฮ

ตำบลแม่ใส อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา

- 1) รวบรวมองค์ความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชนบ้านร่องไฮ
- 2) วิเคราะห์เนื้อหาของความรู้และจัดแยกหมวดหมู่ของความรู้
- 3) คัดเลือกองค์ความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่จะนำเสนอต่อสาธารณะทั้งจากข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนแรกและข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลในชุมชน
- 4) จัดทำหลักสูตรการเรียนรู้ของชุมชนบ้านร่องไฮในหมวดหมู่ต่าง ๆ
- 5) จัดทำสื่อสำหรับการให้ข้อมูลความรู้ เช่น นิทรรศการหมุนเวียนของแหล่งการเรียนรู้ชุมชนบ้านร่องไฮ หนังสือคู่มือแหล่งการเรียนรู้ชุมชนบ้านร่องไฮ และผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 6) ทดลองการเยี่ยมชมแหล่งการเรียนรู้ของชุมชนบ้านร่องไฮ

1.5.3 ขั้นตอนการพัฒนาระบบฐานข้อมูล

- 1) ศึกษารายละเอียดและรูปแบบของข้อมูลที่จะต้องจัดเก็บลงฐานข้อมูล โดยออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลเพื่อให้สามารถจัดเก็บข้อมูลวิจัยตามรูปแบบที่ศึกษาได้ทุกประเด็น ซึ่งซอฟต์แวร์ระบบฐานข้อมูลแบบเผยแพร่ที่สามารถใช้ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้จะถูกนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้
- 2) พัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอำนวยความสะดวกแก่คณะผู้วิจัยในการบันทึกแก้ไขและสืบค้นข้อมูลได้ ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้ภาษาในการเขียนโปรแกรมแบบเผยแพร่
- 3) พัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอำนวยความสะดวกแก่ผู้สนใจทั่วไปในการสืบค้นข้อมูลผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้ภาษาในการเขียนโปรแกรมแบบเผยแพร่
- 4) นำฐานข้อมูลและซอฟต์แวร์เผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ตและเชื่อมโยงฐานข้อมูลกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนในพื้นที่

บทที่ 2

ข้อมูลความรู้ของชุมชนรอบกว๊านพะเยา

จากการศึกษารวบรวมข้อมูลของกว๊านพะเยาและชุมชนรอบกว๊านพะเยาสามารถแบ่งเป็นหมวดหมู่ได้ดังนี้

- 2.1 ข้อมูลความรู้ของชุมชนรอบกว๊านพะเยา
- 2.2 ความเป็นมาและความหมายของกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา
- 2.3 ลักษณะทางกายภาพและลักษณะภูมิประเทศของกว๊านพะเยา
- 2.4 การใช้ประโยชน์จากกว๊านพะเยา
- 2.5 การใช้ประโยชน์จากพื้นที่โดยรอบกว๊านพะเยา
- 2.6 การจัดการกว๊านพะเยาและพื้นที่โดยรอบ
- 2.7 สภาพสังคมและเศรษฐกิจ
- 2.8 กระบวนการมีส่วนร่วมและการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของชุมชนรอบกว๊านพะเยา
- 2.9 นิเวศวิทยาและความหลากหลายทางชีวภาพบริเวณกว๊านพะเยา
- 2.10 ภูมิปัญญาท้องถิ่น
- 2.11 ประวัติศาสตร์ และศิลปวัฒนธรรม ประเพณี

2.1 ข้อมูลความรู้ของชุมชนรอบกว๊านพะเยา

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกว๊านพะเยาพบว่า มีจำนวน 89 เรื่อง นำมาจัดจำแนกตามหัวเรื่องที่กำหนด ได้แก่ ด้านนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม (ลุ่มน้ำ พื้นที่ชุ่มน้ำ ความหลากหลายทางชีวภาพ โครงสร้างสิ่งมีชีวิต ลักษณะทางกายภาพ-เคมี การประมง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น-ประวัติศาสตร์ (ภาษา การศึกษา การใช้ประโยชน์ทรัพยากรผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น เครื่องมือ-เครื่องใช้ ประวัติศาสตร์) ด้านสังคม (การพัฒนาเมือง การพัฒนาแหล่งน้ำ การพัฒนาชุมชน การมีส่วนร่วมของประชาชน ทศนคติ) ด้านเศรษฐกิจ (การพัฒนาเศรษฐกิจ) ด้านศิลปวัฒนธรรม (ความเชื่อ วัฒนธรรม การละเล่น นิทานพื้นบ้าน) ด้านการท่องเที่ยว จำแนกตามประเภทของเอกสาร ได้แก่ หนังสือ (หนังสือตีพิมพ์) รายงานการวิจัย (รายงานการวิจัยของสถาบันอุดมศึกษา รายงานการวิจัยของแหล่งทุนวิจัย รายงานการวิจัยของหน่วยงานของรัฐและเอกชน รายงานการวิจัยขององค์กรเอกชน) เอกสารวิชาการของหน่วยงาน (เอกสารวิชาการของหน่วยงานของรัฐ เช่นเอกสารวิชาการกรมประมง) รายงานการศึกษาตามหลักสูตรของสถาบันการศึกษา (วิทยานิพนธ์/การศึกษานิพนธ์/ภาคานิพนธ์/ วิทยานิพนธ์) บทความวิชาการ

(วารสารวิชาการ วารสารทั่วไป หนังสือพิมพ์) รายงานการศึกษา (รายงานการศึกษาของที่ปรึกษาที่เสนอต่อหน่วยงานของรัฐ) โดยมีรายการเอกสารดังนี้

ตารางที่ 2.1 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกว๊านพะเยา

ที่	ผู้แต่ง	ปีที่พิมพ์	ชื่อเรื่อง
1	Chulalongkorn University Social Research Institute	1982	Rehabilitation and development of Kwan Phayao, submitted to the National Economic and Social Development Board
2	Prakobsiri Pakdeepinit	2007	A Model for Sustainable Tourism development in Kwan Phayao Lake Rim Communities, Phayao Province, Upper Northern Thailand
3	Santiwat Pithakpol	2007	The impact of maintenance dredging on water quality and phytoplankton standing stock in Kwan Phayao lake, Thailand
4	Vitchayut Tupwongse	2007	Assessment of metals contents in a water reservoir of Northern Thailand
5	Tupwongse, V., Parkpian, P., Watcharasit, P. and Satayavivad	2007	Determination Of level of Mn, As, and other metals in water, sediment, and biota from Phayao Lake, Northern Thailand and assesment of dietary exposure
6	กรรณิการ์ พิมลศรี	2552	กว๊านพะเยา ความงามแห่งผืนน้ำและผู้คน
7	ไกรฤกษ์ แสงสุข	2545	การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการคุณภาพน้ำกว๊านพะเยา
8	ขวัญเรือน ยอดคำ	2548	ชีววิทยาบางประการของปลากดเหลือง ในกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา
9	จตุรงค์ วงศ์ไพ ภาณุพันธ์ ไพฑูรย์ สาคร นาดี อุดม ปัญจบุรี	2547	กระบวนการอนุรักษ์น้ำแบบมีส่วนร่วมของชุมชนรอบกว๊าน เพื่อส่งเสริมสุขภาพที่ดีของคนพะเยา
10	จิรวัดน์ วัฒนานุรักษ์ เทวินทร์ วงศ์จันทรา ศรีรัตน์ วัฒนสุกุล	2549	การประเมินโอกาสเกิดความแห้งแล้งเชิงพื้นที่ ในลุ่มน้ำกว๊านพะเยา

ที่	ผู้แต่ง	ปีที่พิมพ์	ชื่อเรื่อง
11	จีราพร บริบูรณ์ทรัพย์	2551	ความหลากหลายของพรรณไม้ในกว๊านพะเยา.
12	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ม.ป.ป.	รายงานสรุป โครงการปรับปรุงและพัฒนากว๊านพะเยา
13	ฉลอง นนทพ่าย	2548	การมีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยวกว๊านพะเยา:กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลรอบชายกว๊านพะเยา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 2548.
14	จันทร์ทิพย์ พู่เฟื่อง ขวัญชัย บุญมี ใจจา มนตรา พงษ์ นิล และสหทัยา วิเศษ	2546	วิถีชีวิตและสถานภาพชาวประมงกว๊านพะเยา คนหาปลา : ชีวิตบนผืนน้ำกว๊านพะเยา
15	ชัยวัฒน์ จันธิมา	2545	กว๊านพะเยา : บทเรียนและความทรงจำ
16	ดารินทร์ ตระกูลอินทร์	2543	การวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั่วไปและโลหะหนัก สังกะสี ตะกั่ว และเหล็กในแหล่งน้ำกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา ในปี 2543
17	ทรงศักดิ์ ทิพย์คำ ร.ต.อ บุญรอด ชื่นจิตต์ ประครอง สุขศิริ พระภคินันท์ ธรรม ญาติ วุฒิชัย ธรรมบุตร	2547	การมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาการท่องเที่ยวกว๊านพะเยาและพื้นที่โดยรอบ
18	ธัญญา จันท์เกตุ	2548	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการปรับปรุงภูมิทัศน์ชายกว๊านพะเยา
19	นงคราญ ไชยเมือง พรรณ นุช ชัยปิ่นชนะ	2550	การศึกษาหาแนวทางพัฒนาคุณภาพวัดฤดูติบและความหลากหลายของผลิตภัณฑ์หัตถกรรมจากผักตบชวาของกลุ่มแม่บ้าน สันกว๊าน ตำบลตุน อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา
20	นพรัตน์ ฤาชา	2528	การสำรวจเพลงตอนพีชในกว๊านพะเยา
21	บริษัทแอสตีคอน คอร์ ปอเรชั่น จำกัด	2542	โครงการการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบเบื้องต้น และศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนากว๊านพะเยา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา
22	บุญลือ คะเซนทร์ชาติ	2541	การประเมินคุณค่าด้านสุนทรียภาพเพื่อการพัฒนา

ที่	ผู้แต่ง	ปีที่พิมพ์	ชื่อเรื่อง
			สิ่งแวดล้อม บริเวณกว๊านพะเยา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา
23	บุษบา พงษ์ไพโรจน์	2524	ความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาแหล่งน้ำกับการพัฒนาชุมชน : ศึกษากรณีกว๊านพะเยา
24	ประกอบศิริ ภัคดีพิณิจ	2545	ศักยภาพการจัดการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของชุมชนริมกว๊านพะเยา : กรณีศึกษาชุมชนบ้านร่องไฮ ตำบลแม่ใส อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา
25	ปรีชา คุณินทร์พันธุ์	2547	พะเยาท่ามกลางกระแสโลกาภิวัตน์กับความเป็นท้องถิ่น : หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์กับการท่องเที่ยว
26	พงศ์เชษฐ พิชิตกุล ยนต์มุสิก	2548	คุณภาพน้ำในกว๊านพะเยา
27	พยุหะต มุลเมือง	2543	ความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาเมืองกับแหล่งน้ำธรรมชาติ : กรณีศึกษาชุมชนเมืองพะเยากับกว๊านพะเยา
28	พระเทพวิสุทธิเวที	2535	ประวัติศาสตร์เมืองพะเยายุคหลัง พิมพ์ครั้งที่ 2
29	พระธรรมวิมลโมลี	2542	หนังสือประวัติกว๊านพะเยา
30	พระมหาศรีจันทร์ ธีรธมโม	2547	นิทานพื้นบ้านเมืองพะเยา
31	พระราชวิสุทธิโสภณ	2531	ประวัติศาสตร์เมืองพะเยายุคหลัง
32	พระราชวิสุทธิโสภณ, ศรีศักร วลลิโกดม, พิเศษ เจียจันทร์พงษ์ ; สัจจิตต์ วงษ์เทศ บรรณาธิการ	2527	เมืองพะเยา
33	พัชรี อังกูรทัศนียรัตน์.	2546	พลิกปูมพนักน้ำกว๊านพะเยา ท่องเที่ยวเชิงทำลาย
34	พิพัฒน์ สุดแสนห์	2543	ปัจจัยที่ส่งผลทำให้ความหลากหลายและจำนวนนกในกว๊านพะเยาลดลง
35	มนตรา พงษ์นิล	2547	กว๊านพะเยาในบริบทการพัฒนา : ความหมายและปฏิบัติการ

ที่	ผู้แต่ง	ปีที่พิมพ์	ชื่อเรื่อง
36	มนตรา พงษ์นิล	2548	ภูมิปัญญากว้านพะเยา : บนเส้นทางผลิตภัณฑ์ชุมชนกับคนกินน้ำแม่เดียวกัน
37	มนตรา พงษ์นิล	2548	พลวัตวัฒนธรรมของประวัติศาสตร์การพัฒนาในอาณาบริเวณกว้านพะเยา
38	มนัส สุวรรณ	2534	กว้านพะเยานิเวศวิทยาและศักยภาพในการพัฒนาเป็นสถานที่ท่องเที่ยว
39	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2547	โครงการสำรวจ และออกแบบโครงการขุดลอกกว้านพะเยา และจัดทำประชาพิจารณ์ จังหวัดพะเยา
40	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2535	แผนอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกว้านพะเยา
41	มิ่งขวัญ ต่านกิตติภาณุ	2543	การวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั่วไปและโลหะหนัก แคลเซียม ทองแดง และนิเกิลในตัวอย่างน้ำ จากกว้านพะเยา ในปี พ.ศ.2543
42	มุกิตา ณรงค์ชัย.	2543	กว้านพะเยา : แหล่งน้ำใหญ่แห่งแอ่งเชียงใหม่ -
43	ยงยุทธ อุนากรสวัสดิ์ และมะลิ ลานน้ำเที่ยง	2547	การเลี้ยงปลาเทพาในกระชังในกว้านพะเยา
44	ยงยุทธ อุนากรสวัสดิ์, ปฐมาวดี ปิตตาทะโน, เมธา คชาภิชาติ	2544	การเพาะพันธุ์ปลาบึกครั้งแรกของโลกจากพ่อแม่พันธุ์ที่เลี้ยงในบ่อดิน
45	ยุทธ ก้านแก้ว	2548	การมีส่วนร่วมของคณะกรรมการในชุมชนในการอนุรักษ์กว้านพะเยาในเขตตำบลเวียง อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 2548
46	รัชดาภรณ์ แก้วเทพ	2539	กว้าน : แหล่งน้ำแห่งชีวิต
47	รัฐภูมิ พรหมณะ	2545	การกระจายของสาหร่ายพิษและคุณภาพน้ำในกว้านพะเยา จังหวัดพะเยา ในปี 2542-2543
48	รัตติยา สิงห์	2549	การหาปริมาณโลหะหนักที่ปนเปื้อนในกว้านพะเยา
49	รุ่งทิวา ชูภู	2546	ความตระหนักของครูตอพื้นที่กว้านพะเยาในการเป็นแหล่งความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดพะเยา

ที่	ผู้แต่ง	ปีที่พิมพ์	ชื่อเรื่อง
50	วัชรียา ภูริวิโรจน์กุล นนทวิทย์ อารีย์ชน งามอาจ เลหาวิณีจ และ ชาญชัย ภูรักษ์เกียรติ	2548	การติดเชื้อแบคทีเรียและเชื้อราในการเพาะและอนุบาลปลาบึก
51	วันวิสาข์ อุทุมพร	2548	อิทธิพลของปริมาณน้ำฝนต่อการกระจายตัวของตะกอนแขวนลอย และการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำบางประการในกว๊านพะเยา
52	วิจิต ถิ่นวัฒนากุล	2546	การจัดการทางเลือกที่เหมาะสมกับการผลิตทางการเกษตร เพื่อลดการใช้สารเคมี (ปุ๋ยเคมี) พื้นที่ต้นน้ำกว๊านพะเยา
53	วิราวรรณ ยะอิตะ	2548	ชีววิทยาปลาบางประการของปลาบู่ทรายในกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา ระหว่างเดือนธันวาคม 2547 – เดือนกันยายน 2548.
54	วิไลวรรณ ภูจินาพันธุ์	2543	ความเชื่อในพ่อน้ำเมืองในกระบวนการรวมกลุ่มความร่วมมือของชุมชนเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมกว๊านพะเยา
55	เวศิญา ขาวดี	2548	ความหลากหลายของชนิดปลาในหนองเล็งทรายอำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยาระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2548 - เดือนกันยายน พ.ศ.2548.
56	ศิริรัตน์ พูแสง	2546	การศึกษาวงศ์ ปริมาณและการแพร่กระจายของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ในกว๊านพะเยา
57	ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร	2547	ภูมิปัญญาเกี่ยวกับการปรับตัวในระบบทุนนิยม
58	ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน)	2548	ภูมิปัญญาการสร้างพลังชุมชน
59	ศูนย์วิจัยสิ่งแวดล้อมมหาวิทยาลัยนเรศวร	2548	โครงการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนากว๊านพะเยาอย่างยั่งยืน จังหวัดพะเยา
60	สถาบันวิจัยประมงน้ำจืด	2541	ชีววิทยาบางประการของปลาแขยงใบข้าวในกว๊านพะเยา
61	สถาบันวิจัยประมงน้ำจืด	2540	การศึกษาทรัพยากรประมงหลังการปรับปรุงกว๊านพะเยา จ.พะเยา
62	สถาบันวิจัยประมงน้ำจืด	ม.ป.ป.	สภาวะการประมงและผลจับสัตว์น้ำในกว๊านพะเยา

ที่	ผู้แต่ง	ปีที่พิมพ์	ชื่อเรื่อง
63	สถาบันวิจัยประมงน้ำจืด	ม.ป.ป.	การสำรวจชลชีววิทยาและทรัพยากรประมงในกว๊านพะเยาหลังการบูรณะปรับปรุง
64	สถาบันวิจัยประมงน้ำจืด	2517	การสำรวจทางชีววิทยาและเศรษฐกิจทางการประมงในกว๊านพะเยา
65	สถาบันวิจัยประมงน้ำจืด	ม.ป.ป.	การศึกษาสภาวะเศรษฐกิจ-สังคมของราษฎรบริเวณกว๊านพะเยา ภายหลังโครงการบูรณะแหล่งน้ำธรรมชาติขนาดใหญ่
66	สถาบันวิจัยประมงน้ำจืด	ม.ป.ป.	การสำรวจประชากรปลาในกว๊านพะเยา
67	สถาบันวิจัยประมงน้ำจืด	2518	อัตราการเปลี่ยนอาหารประเภทสาหร่ายที่มีในกว๊านพะเยาให้เป็นน้ำหนักรูปปลา
68	สถาบันวิจัยประมงน้ำจืด	2519	ผลผลิตของสาหร่ายหางวัว (<i>Najas gramineae</i> Del) ในกว๊านพะเยา
69	สมบัติ ธรรมสอน; วัชรินทร์ วิทยกุล	2539	การปรับปรุงคุณภาพของดินใต้ท้องกว๊านพะเยา
70	สมฤดี ศิริรัตน์	2551	การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ [Geographic Information System, GIS] เพื่อหาพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงปลาในกระชังในกว๊านพะเยา
71	สรัชชา สุริยกุล ณ อยุธยา	2546	ชุมชนชายกว๊านพะเยากับการจัดการป่าชุมชน
72	สวัสดิ์ ส่งสัมพันธ์	2535	การพัฒนากว๊านพะเยาเพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคมของจังหวัด
73	สว่างวิทย์ สุทธหลวง	2538	ทัศนคติของประชาชนที่มีต่อแผนพัฒนากว๊านพะเยา
74	สหทัยา วิเศษ และนิคม บุญเสริม	2547	การจัดการลุ่มน้ำโดยชุมชน
75	สหทัยา วิเศษ และศิริวรรณ มโนวงศ์	ม.ป.ป.	รายงานการศึกษา กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการกว๊านพะเยา
76	สันธิวัฒน์ พิทักษ์พล	2548	พฤติกรรมการณ์อนุรักษ์กว๊านพะเยาของผู้ประกอบการในเขตเทศบาลเมืองพะเยา
77	สันธิวัฒน์ พิทักษ์พล และจุลทรรศน์ คีรีแสง	2548	ความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชในกว๊านพะเยาระหว่างเดือนพฤษภาคม-กันยายน 2546
78	สันธิวัฒน์ พิทักษ์พล รัฐภูมิ	2550	การประเมินประสิทธิภาพของระบบ Nano 1 ในการ

ที่	ผู้แต่ง	ปีที่พิมพ์	ชื่อเรื่อง
	พรหมณะ ต่อพงศ์ กริธา ชาติ วาสนา ณ ฝัน และ ตฤณ เสริมธากุล		ฟื้นฟูคุณภาพน้ำในบริเวณที่ทำ การทดสอบในกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา
79	สาวิกา กัลปพฤกษ์	2549	ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักกับความยาวและ ชีววิทยาการสืบพันธุ์ของปลาดุกเพี้ยนขาว ปลา กระแห และปลาช่อนในกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา
80	สุกัญญา เรือนสอน	2543	กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบกว๊านพะเยาใน การป้องกันการบุกรุกพื้นที่สาธารณะ
81	สุทิพย์ เสมอเชื้อ	2546	การประเมินผลกระทบทางสุขภาพจากการก่อสร้าง เขื่อนกั้นตลิ่งกว๊านพะเยา
82	สุธิดา โส๊ะปิ่น	2551	การประยุกต์ใช้ Bayesian Network ในการประเมิน ความเสี่ยงของระบบนิเวศต่อทรัพยากรประมงใน กว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา
83	สุธิดา โส๊ะปิ่น และ ปาริฉัตร มุสิกธรรม	2551	โครงสร้างและการแพร่กระจายของประชาคมปลาใน กว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา
84	สุธิดา โส๊ะปิ่น, คชาวุธ ปานบุญ และ พิเชษฐ แก้ว เขียว	2551	โครงสร้างและการแพร่กระจายของประชาคมปลาใน แม่น้ำอิง จังหวัดพะเยา
85	อนุชิต สุขยอด	2544	เครื่องมือจับสัตว์น้ำในเขตกว๊านพะเยา
86	อัญชลี ชัยจำรูญพันธุ์	2543	การประเมินมูลค่าประโยชน์ของแหล่งนันทนาการ กว๊านพะเยา
87	อัมพร วิโนทัย และ บรรพต ณ ป้อมเพชร	2539	ผีเสื้อผักขวา <i>Sameodes albiguttalis</i> (Warren)
88	เอกพจน์ อินทรฤทธิ์	2551	คุณสมบัติบางประการของดินตะกอนในกว๊านพะเยา
89	เอื้ออิศรา หงส์หิรัญ	2544	การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการกว๊าน พะเยาและพื้นที่โดยรอบ

จากการวิเคราะห์ห้องความรู้จากเอกสารวิชาการและงานวิจัยสามารถนำมาจัดหมวดหมู่โดยใช้เนื้อหาของเอกสาร ซึ่งเอกสารแต่ละเรื่องอาจนำมาจัดหมวดหมู่ได้มากกว่าหนึ่งหัวเรื่อง พบเอกสารสรุปได้ดังนี้

ความรู้ด้านนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม	จำนวน 55 เรื่อง
ความรู้ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น-ประวัติศาสตร์	จำนวน 22 เรื่อง
ความรู้ด้านสังคม	จำนวน 28 เรื่อง
ความรู้ด้านเศรษฐกิจ	จำนวน 9 เรื่อง
ความรู้ด้านศิลปวัฒนธรรม	จำนวน 8 เรื่อง
ความรู้ด้านการท่องเที่ยว	จำนวน 11 เรื่อง

ทำการสแกนเอกสารที่สืบค้นมาได้โดยมีการเก็บข้อมูลเป็น 2 ลักษณะคือไฟล์เอกสารในรูปแบบของ .pdf ไฟล์ เพื่อให้เกิดความสะดวกในการจัดการฐานข้อมูล และสรุปรวบรวมบทคัดย่อหรือบทสรุปจากเอกสารวิชาการที่สืบค้นได้เพื่อเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลสืบค้น และสรุปเนื้อหาความรู้โดยแยกออกเป็นหมวดหมู่ ดังนี้

จากการตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องกับกว๊านพะเยาและบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงที่มีการศึกษาวิจัยและรายงานมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน พบเอกสารที่เกี่ยวข้องกับกว๊านพะเยาในเชิงวิชาการจำนวน 88 ฉบับ ประเภทที่พบมากที่สุดได้แก่ เอกสารวิชาการซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสำเร็จการศึกษา เช่นวิทยานิพนธ์ การศึกษาอิสระและ ปัญหาพิเศษ พบจำนวน 38 ฉบับ รองลงมาได้แก่ เอกสารวิชาการของหน่วยงานราชการจำนวน 15 ฉบับ บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในหนังสือหรือวารสารวิชาการจำนวน 14 เรื่อง หนังสือจำนวน 9 เล่ม รายงานการศึกษาของที่ปรึกษา จำนวน 7 เรื่อง และรายงานการวิจัยจำนวน 6 เรื่อง เมื่อจำแนกออกเป็นหัวเรื่องที่กำหนด โดยเอกสาร 1 ฉบับ สามารถจำแนกหัวเรื่องได้มากกว่า 1 หัวเรื่อง ซึ่งสามารถจำแนกเอกสารออกเป็นหัวเรื่องต่างๆ ได้แก่ ด้านนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม (ลุ่มน้ำ พื้นที่ชุ่มน้ำ ความหลากหลายทางชีวภาพ โครงสร้างสิ่งมีชีวิต ลักษณะทางกายภาพ-เคมี การประมง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) จำนวน 55 เรื่อง ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น-ประวัติศาสตร์ (ภาษา การศึกษา การใช้ประโยชน์ทรัพยากร ผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น เครื่องมือ-เครื่องใช้ ประวัติศาสตร์) จำนวน 22 เรื่อง ด้านสังคม (การพัฒนาเมือง การพัฒนาแหล่งน้ำ การพัฒนาชุมชน การมีส่วนร่วมของประชาชน ทศนคติ) จำนวน 28 เรื่อง ด้านเศรษฐกิจ (การพัฒนาเศรษฐกิจ) จำนวน 9 เรื่อง ด้านศิลปวัฒนธรรม (ความเชื่อ วัฒนธรรม การละเล่น นิทานพื้นบ้าน) จำนวน 8 เรื่อง และด้านการท่องเที่ยวจำนวน 11 เรื่อง โดยสามารถสรุปเป็นองค์ความรู้ของกว๊านพะเยา ดังนี้

2.2 ความเป็นมาและความหมายของกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา

จังหวัดพะเยา ตั้งอยู่ในเขตภาคเหนือตอนบน ห่างจากกรุงเทพมหานครตามทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 1 พหลโยธิน ประมาณ 735 กิโลเมตร และห่างจากจังหวัดเชียงรายมาทางทิศใต้ ประมาณ 90 กิโลเมตร จังหวัดพะเยามีเนื้อที่ประมาณ 6,334,978 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 3,959,413 ไร่ จัดเป็นจังหวัดใหญ่ลำดับที่ 15 ของภาคเหนือ มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	อำเภอพาน อำเภอป่าแดด และอำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	แขวงไชยบุรี สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว อำเภอท่าวังผา กิ่งอำเภอสองแคว และอำเภอเมือง จังหวัดน่าน
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง
ทิศใต้	ติดต่อกับ	อำเภองาว จังหวัดลำปาง และอำเภอสอง จังหวัดแพร่

จังหวัดพะเยา แบ่งการปกครองออกเป็น 9 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองพะเยา อำเภอดอกคำใต้ อำเภอเชียงคำ อำเภอจุน อำเภอปง อำเภอแม่ใจ อำเภอเชียงม่วน อำเภอภูกามยาว และอำเภอภูซาง มีตำบลรวม 68 ตำบล และ 805 หมู่บ้าน การปกครองท้องถิ่นประกอบด้วย 1 เทศบาลเมือง 12 เทศบาลตำบล 58 องค์การบริหารส่วนตำบล ประชากร 486,579 คน (ข้อมูล ณ 31 ธันวาคม 2550) โดยมีแหล่งน้ำที่สำคัญขนาดใหญ่ได้แก่ กว๊านพะเยา และหนองเล็งทราย ซึ่งตั้งอยู่เหนือน้ำของกว๊านพะเยา ซึ่งแหล่งน้ำทั้ง 2 แห่งเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ

แหล่งน้ำทั้งสองมีความสำคัญต่อชาวจังหวัดพะเยาเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งกว๊านพะเยาซึ่งเป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่ที่สุดของจังหวัดพะเยา อีกทั้งกว๊านพะเยามีอาณาเขตตั้งอยู่บริเวณตัวเมืองจังหวัดพะเยา ยิ่งทำให้กว๊านพะเยามีความสำคัญต่อชาวจังหวัดพะเยาได้ใช้ประโยชน์จากกว๊านพะเยาตลอดมา

2.2.1 กว๊านพะเยา

กว๊านพะเยา และบริเวณโดยรอบ มีเนื้อที่ 20.53 ตารางกิโลเมตร หรือ 12,831 ไร่ มีปริมาตรเก็บกักเฉลี่ย 31.45 ล้านลูกบาศก์เมตร ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดพะเยา ระหว่างละติจูดที่ 19 องศา 8.5 ลิปดาเหนือ ถึง 19 องศา 12 ลิปดาเหนือ และระหว่างลองจิจูดที่ 99 องศา 51 ลิปดาตะวันออก ถึงลองจิจูดที่ 99 องศา 55 ลิปดาตะวันออก

2.2.2 ประวัติกว๊านพะเยา

ก่อนปี พ.ศ. 2484 ในช่วงฤดูแล้ง กว๊านพะเยาจะมีสภาพเป็นบึงย้อมๆ และมี พวก หนอง อยู่รอบ ในฤดูฝนจะมีน้ำล้นไหลบรรจบกันเป็นผืนน้ำ กว้างใหญ่สองผืน ผืนแรกเรียกว่า “กว๊านน้อย” อยู่ทางทิศตะวันตกเป็นร่องลำรางน้ำขึ้นไปหาน้ำแม่ตุน และเยื้องไปหาชายบ้านสันเวียงใหม่ ตอนที่สองเรียกว่า “กว๊านหลวง” อยู่ทางทิศตะวันออก ใกล้กับลำน้ำแม่อิงฝางขวา มีร่องผ่านกลางเชื่อมติดกัน ชาวบ้านเรียกลำรางน้ำว่า “แม่ร่องน้อยห่าง” บริเวณรอบกว๊านจะมี บวก หนอง อยู่รอบๆ กว๊าน และมีลำรางน้ำเชื่อมติดต่อกันตลอดกับแม่น้ำอิง เรียกว่า “ร่องเหี้ย” ไหลเชื่อม กว๊านหลวงกับแม่น้ำอิง ร่องน้ำ หนอง บวก บริเวณรอบกว๊าน และร่องน้ำที่เป็นแม่น้ำลำธารที่ไหลมาจากภูเขาเรียกลำห้วย เมื่อฝนฤดูฝนปริมาณน้ำจะลดลงเรื่อยๆ เหลืออยู่แต่ลำคลองหรือแม่น้ำที่ไหลลงสู่กว๊านน้อย กว๊านหลวง และตาม บวก หนอง ร่องน้ำต่างๆ เท่านั้น ส่วนฝั่งกว๊านทางทิศใต้และทิศเหนือจะแห้งขอด ในพื้นที่รอบๆ กว๊านจะมีชุมชนและวัด ตั้งอยู่เป็นจุดๆ มีระยะทางห่างกันประมาณ 1-2 กิโลเมตร ชาวบ้านสามารถเดินจากชุมชนเหล่านี้เลาะลัดไปตามแนวสันดิน เพื่อติดต่อระหว่างชุมชนต่างๆ และเข้าสู่ตัวเมืองพะเยา ชาวบ้านได้อาศัยน้ำจากหนอง ลำห้วยต่างๆ ในการอุปโภคและบริโภค การหาปลาจากแหล่งน้ำต่างๆ จากลำห้วย หนอง และบวกในบริเวณกว๊าน (ชัยวัฒน์, 2545) ในการก่อสร้างทำนบ และประตูระบายน้ำกั้นลำน้ำอิงนั้น กรมประมงได้สังเกตเห็นว่า หนองกว๊านในช่วงฤดูแล้งจะแห้งขอด ชาวบ้านจึงได้พากันมาจับสัตว์น้ำโดยไม่มีการควบคุม นอกจากนี้หนองยังมีความตื่นเขินทุกๆ ปี เนื่องจากโคลนตมที่ถูกชะล้างมาจากการทำนาในบริเวณรอบๆ กว๊าน ดังนั้นเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวกว่า ในปี พ.ศ. 2482 กรมประมงจึงได้เริ่มดำเนินการก่อสร้างประตูระบายน้ำ บริเวณด้านตะวันตกเฉียงใต้ของอำเภอเมือง แล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2484 ทำให้น้ำท่วมไร่นา บ้านเรือน วัด โบราณสถาน โบราณวัตถุต่างๆ เสียหายเป็นจำนวนมากหลายพันไร่ หนองน้ำธรรมชาติเปลี่ยนไปเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ มีพื้นที่เฉลี่ย 17-18 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณกว่า 12,000 ไร่ (ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดจังหวัดพะเยา, 2551)

คำว่า “กว๊าน” คือ “กว๊าน” หรือหมายถึงการกว๊านเอาน้ำจากห้วยหนอง คลอง บึง และแม่น้ำลำธารต่างๆ มารวมไว้ในที่แห่งเดียว ในภูมิภาคอื่นๆ เช่น ตะวันออกเฉียงเหนือคำว่า “กว๊าน” ความหมายหนึ่ง หมายถึง ศาลากลางบ้าน หอประชุม สถานที่เหล่านี้เป็นที่สาธารณประโยชน์

คำว่า “กว๊าน” ในชื่อ “กว๊านพะเยา” หมายถึงหนองน้ำหรือ บึงน้ำขนาดใหญ่ คำนี้มีใช้ในท้องถิ่นล้านนา เฉพาะที่จังหวัดพะเยาแห่งเดียวเท่านั้น สรุปว่า “กว๊าน” มีความหมายกว้างๆ ว่าเป็นที่รวมศูนย์ของสิ่งสำคัญของชุมชนและบ้านเมืองอย่างเดียวกับคำว่า “กว๊าน” อันเป็นที่รวบรวมน้ำที่ไหลจากแหล่งน้ำต่างๆ และที่เรียกว่า “กว๊าน” คือถือตามสำเนียงเสียงพูดของชาวพะเยา

การก่อสร้างประตูระบายน้ำกั้นลำน้ำอิงในปี พ.ศ.2482 เป็นการก่อสร้างประตูระบายน้ำขนาด 4.28 x 4.50 เมตร จำนวน 1 บาน มีระดับเก็บกักที่ 391.00 เมตร เก็บน้ำได้สูงสุด 36 ล้าน ลบ.ม. พื้นที่ผิวน้ำ 21.539 ตารางกิโลเมตร ด้านข้างประตูระบายน้ำมีบันไดปลาโจน (สถาบันวิจัยประมงน้ำจืด, 2540) หลังจากการสร้างทำนบปิดกั้นลำน้ำอิงจนสภาพของกว๊านได้เปลี่ยนสภาพเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ได้ก่อให้เกิดประโยชน์เพิ่มขึ้นอีกหลายประการนอกจากประโยชน์เพื่อบำรุงรักษาพันธุ์พืชและสัตว์น้ำแล้ว ยังมีผลให้เกษตรกรสามารถนำน้ำไปใช้ ทำให้ประชาชนได้รับความสะดวกในเรื่องน้ำกินน้ำใช้ เกิดอาชีพประมง มีการเก็บพืชน้ำไปเลี้ยงสัตว์ ไปบริโภค รวมทั้งส่งไปขาย และต่อมาการประปาภูมิภาคได้เริ่มสร้างระบบประปาขึ้นในปี พ.ศ.2500 และเริ่มให้บริการแก่ประชาชนในปี พ.ศ.2501 เป็นต้นมาโดยอาศัยแหล่งน้ำต้นทุนจากกว๊านพะเยา

การควบคุมระดับน้ำในกว๊านพะเยาเป็นหน้าที่โดยตรงของ สถานีประมงน้ำจืด กรมประมง ที่จะควบคุมระดับน้ำในกว๊านให้มีระดับพอเหมาะต่อพันธุ์พืช และสัตว์น้ำรวมถึงเหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์จากกว๊านในด้านต่างๆ เช่น ชังปลาและชังน้ำเพื่อการบริโภค ต่อมา มีการนำไปใช้ประโยชน์อย่างหลากหลาย ทั้งหน่วยงานของรัฐและชุมชนโดยรอบ เพราะได้ใช้น้ำกว๊านในการอุปโภค บริโภค การเกษตร การประมง การประปา รวมทั้งกว๊านยังเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ แหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ปลาน้ำจืดของกรมประมงอีกด้วย ต่อมา มีการสร้างเขื่อนบริเวณเขตเทศบาลเมืองพะเยาและโดยรอบทำให้ปริมาณน้ำกักเก็บน้ำลดลงโดย สมบัติ และวัชรินทร์ (2539) รายงานว่าการสร้างตัวเขื่อนรอบกว๊านพะเยา จะทำให้ปริมาณน้ำกักเก็บลดลง 1,500,000 ลูกบาศก์เมตร

กว๊านพะเยาจัดเป็นระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำ ซึ่งพื้นที่ชุ่มน้ำหมายถึง พื้นที่ลุ่ม พื้นที่ราบลุ่ม พื้นที่ลุ่มชื้นแฉะ พื้นที่น้ำตื้น มีน้ำท่วมขัง พื้นที่พรุ พื้นที่แหล่งน้ำทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น ทั้งที่มีน้ำขังหรือท่วมอยู่ถาวรและชั่วคราว ทั้งที่เป็นแหล่งน้ำนิ่งและน้ำไหล ทั้งที่เป็นน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม รวมไปถึงพื้นที่ชายฝั่งทะเล และพื้นที่ของทะเลในบริเวณซึ่งเมื่อน้ำลดลงต่ำสุด มีความลึกของระดับน้ำไม่เกิน 6 เมตร พื้นที่ชุ่มน้ำ เป็นคำเรียกที่เกิดขึ้นเมื่อไม่นานมานี้ เมื่อประเทศไทยได้เข้าร่วมภาคีอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ (Ramsar Convention) แต่ในวิถีของชุมชนท้องถิ่นทราบและตระหนักกันดีว่า ระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับน้ำ ไม่ว่าจะเป็น ห้วย หนอง คลอง บึง แม่น้ำ ทะเล และพื้นที่น้ำท่วมถึง ท่วมขัง เช่น ป่าบึงน้ำจืด ป่าชายเลน ป่าพรุ ป่าทาม ฯลฯ เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญต่อการตั้งถิ่นฐาน มีทรัพยากรธรรมชาติอุดมสมบูรณ์เป็นฐานการดำรงชีวิตและเป็นแหล่งสังสมอารยธรรมของมนุษย์มาทุกยุคทุกสมัย

คุณค่าด้านนิเวศวิทยาของพื้นที่ชุ่มน้ำ คือ เป็นแหล่งเก็บกักน้ำตามธรรมชาติ ช่วยรักษาสสมดุลของระดับน้ำใต้ดิน ช่วยลดและป้องกันปัญหาน้ำท่วมฉับพลัน เป็นแหล่งดักจับตะกอนและธาตุอาหารที่พัดพามากับน้ำ ทั้งยังทำหน้าที่กักกรองสารพิษที่ปนเปื้อนมากับน้ำ เป็นแหล่งความหลากหลายทางกายภาพและชีวภาพที่สำคัญต่อวงจรชีวิตของพืชและสัตว์นานาชนิด พื้นที่ชุ่มน้ำจึงมีคุณค่ามากมายต่อชีวิตมนุษย์ เป็นแหล่งทรัพยากรป่าไม้ ทรัพยากรประมง ทรัพยากรพืชและสัตว์ป่า ทรัพยากรการเกษตร เป็นพื้นที่ที่ชุมชนท้องถิ่นใช้เป็นแหล่งหาและผลิตปัจจัยสี่ ใช้ในการคมนาคม แหล่งพลังงาน นันทนาการและการประกอบพิธีกรรมของท้องถิ่น เป็นต้น

2.3 ลักษณะทางกายภาพและลักษณะภูมิประเทศของกว๊านพะเยา

ลักษณะทางกายภาพของกว๊านพะเยา พบว่าเป็นบริเวณที่ลุ่มด้านตะวันตกของจังหวัดพะเยาประกอบด้วยลุ่มน้ำอิง และลุ่มน้ำกว๊านพะเยา มีลักษณะเป็นที่ราบก้นกระทะเกิดจากการทรุดตัวตามแนวเลื่อนในบริเวณแนวแม่น้ำอิง บริเวณนี้นอกจากมีกว๊านพะเยา ยังมีหนองน้ำต่างๆ ประมาณ 10 แห่ง มีร่องน้ำเชื่อมต่อระหว่างหนองน้ำ และมีร่องน้ำเชื่อมต่อกว๊านกับแม่น้ำอิง ในฤดูฝนจะมีพื้นที่น้ำมาก แต่ในฤดูแล้งจะมีน้ำเฉพาะในแม่น้ำอิงและบริเวณหนองต่างๆ ในปี พ.ศ. 2482 มีการสร้างประตูกักเก็บน้ำกั้นลำน้ำอิง ทำให้เกิดแหล่งน้ำจืดขนาดใหญ่ที่สุดในภาคเหนือ ตอนบน ความลึกเฉลี่ย 1.93 เมตร ตำแหน่งของกว๊านพะเยา อยู่ที่ปลายด้านใต้ของแนวภูเขาโดยห้วยน้ำขาวและแนวภูเขาโดยสันกลาง เป็นแหล่งรับน้ำจากแม่น้ำ ลำห้วย และพื้นที่โดยรอบ ด้านตะวันออกของกว๊านพะเยาเป็นที่ตั้งของชุมชน ด้านตะวันตกเป็นที่ราบกว้างลาดจากแนวภูเขาสูงสู่กว๊าน ประกอบด้วยลำธารหลายสายไหลลงสู่กว๊าน ได้แก่ ห้วยแม่ต๋อม ห้วยแม่ใส น้ำแม่เรือ ห้วยแม่ต้า ห้วยแม่เหียน ดินส่วนใหญ่เป็นดินที่ลุ่ม กว๊านพะเยาเป็นระบบนิเวศน้ำจืดแบบกึ่งปิดค่อนข้างตื้น เป็นบึงที่มีการไหลเวียนของน้ำแบบไม่ต่อเนื่อง ต้นน้ำที่นำน้ำมาสู่กว๊านพะเยาคือ น้ำที่ไหลมาจากทิวเขาผีปันน้ำ ซึ่งน้ำในกว๊านพะเยานี้เป็นต้นน้ำของแม่น้ำอิง ที่จะไหลจากกว๊านพะเยาไปสู่ทางตะวันออกเฉียงเหนือผ่านอำเภอดอกคำใต้ อำเภอจุน จังหวัดพะเยา อำเภอเทิง และไหลลงสู่แม่น้ำโขงที่อำเภอเชียงของจังหวัดเชียงราย ยาวประมาณ 240 กิโลเมตร บริเวณของสองฝั่งแม่น้ำอิงเป็นที่ราบลุ่มเป็นแนวยาว ซึ่งเป็นส่วนที่ค่อนข้างอุดมสมบูรณ์ จึงเป็นที่ตั้งของเมืองสำคัญคือเมืองพะเยา เมืองเทิง และเมืองเชียงของ ส่วนพื้นที่บริเวณที่ห่างไกลจากแม่น้ำอิง จะมีสภาพกันดารน้ำ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548)

น้ำในกว๊านพะเยาเป็นการรวมตัวกันของลำห้วยต่างๆ ของเทือกเขาผีปันน้ำทางด้านตะวันตกของจังหวัดพะเยา และลำน้ำอิงซึ่งเป็นลำน้ำสายหลักที่ไหลเข้าสู่กว๊านพะเยา ลำน้ำที่ไหลมารวมตัวกันที่กว๊านพะเยามีทั้งหมด 10 ลำน้ำ ได้แก่

- 1) ห้วยแม่ปืม มีต้นน้ำอยู่ในเขตป่าห้วยบง-ห้วยเคียน ทางทิศเหนือของอำเภอเมืองพะเยา เป็นลำน้ำขนาดเล็ก มีน้ำมากเฉพาะในฤดูฝน สำหรับฤดูแล้งประชาชนสามารถใช้ประโยชน์ได้เฉพาะช่วงของลำน้ำที่มีฝายเท่านั้น ซึ่งโดยส่วนใหญ่เป็นการใช้เพื่อการเกษตรกรรม

- 2) ห้วยแม่เหียน มีต้นน้ำอยู่ในเขตป่าแม่เหียน ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของอำเภอเมืองพะเยา ลำน้ำสายนี้บรรจบกับลำน้ำอิงก่อนไหลลงสู่กว๊านพะเยา ตลอดห้วยแม่เหียนมีการสร้างฝายเป็นระยะทำให้สามารถเก็บกักน้ำได้ตลอดปี

- 3) ห้วยแม่ต๋ม มีต้นน้ำอยู่ในเขตป่าแม่ต้า-แม่นาเรือ ทางทิศตะวันตกของอำเภอเมืองพะเยา ลำน้ำสายนี้บรรจบกับลำน้ำอิงก่อนไหลลงสู่กว๊านพะเยา ตลอดห้วยแม่ต๋มมีการก่อสร้างฝายน้ำล้นเป็นระยะ ทำให้มีน้ำขังตลอดปี แต่มีปริมาณน้ำไม่มากนัก

4) ห้วยแม่ต้า มีต้นน้ำอยู่ในป่าสงวนแห่งชาติแม่ต้า-แม่นาเรือ ทางทิศตะวันตกของอำเภอเมืองพะเยา ไหลบรรจบกับลำน้ำอิงก่อนไหลลงสู่กว๊านพะเยา บริเวณลำน้ำมีฝายหลายแห่งทำให้สามารถเก็บกักน้ำไว้ได้บ้าง

5) ห้วยแม่ต๋อม มีต้นน้ำอยู่ในป่าสงวนแห่งชาติแม่ต้า-แม่นาเรือ ทางทิศตะวันตกของอำเภอเมืองพะเยา ไหลบรรจบกับลำน้ำอิงก่อนไหลลงสู่กว๊านพะเยา ตลอดห้วยแม่ต๋อมมีการก่อสร้างฝายน้ำล้นเป็นระยะ จึงมีน้ำขังเกือบตลอดปี

6) ห้วยแม่ตุน มีต้นน้ำอยู่ในป่าสงวนแห่งชาติแม่ต้า-แม่นาเรือ ทางทิศตะวันตกของอำเภอเมืองพะเยา ลำน้ำขนาดเล็กและตื้นเขิน ไม่มีระบบกักเก็บน้ำ และขนส่งน้ำเข้าพื้นที่ ประชาชนจึงไม่ได้รับผลประโยชน์เท่าที่ควร

7) ห้วยแม่นาเรือ มีต้นน้ำอยู่ทางตอนใต้ของอำเภอเมืองพะเยา บรรจบกับลำน้ำอิงบริเวณกว๊านพะเยา บริเวณห้วยแม่นาเรือ มีฝายน้ำล้นเป็นบางช่วง จึงสามารถเก็บกักน้ำไว้ได้บ้าง แต่ไม่ตลอดปี

8) ห้วยแม่ต้า มีต้นน้ำอยู่ทางตอนใต้ของอำเภอเมืองพะเยา ตลอดห้วยแม่ต้า มีการสร้างฝายเป็นระยะ จึงทำให้มีน้ำขังอยู่เกือบตลอดปี

9) ห้วยแม่ใส มีต้นน้ำอยู่ทางตอนกลางของอำเภอเมืองพะเยา บรรจบกับลำน้ำอิงบริเวณกว๊านพะเยา ลำน้ำส่วนใหญ่มีสภาพตื้นเขิน แต่มีการขุดลอกโดยหน่วยงานท้องถิ่นเป็นประจำ ทำให้สามารถเก็บกักน้ำไว้ได้ และมีน้ำไหลตลอดปี ประชาชนสามารถใช้ประโยชน์ได้มาก

10) ลำน้ำอิง เป็นลำน้ำหลักที่ไหลลงสู่กว๊านพะเยา เกิดจากลำน้ำหลายสายจากเทือกเขาด้านตะวันตกของอำเภอแม่ใจ ไหลลงสู่กว๊านพะเยา ส่วนปลายของลำน้ำไหลลงสู่แม่น้ำโขงที่อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย โดยมีลำน้ำสาขาที่เป็นประโยชน์ต่อการเกษตรหลายลำน้ำ เช่น ลำน้ำจุน ลำน้ำแม่ต้า ลำน้ำแม่ลาว และลำน้ำแวน

นอกจากลำน้ำสาขาสายต่างๆ ที่ไหลมารวมกันที่กว๊านพะเยา ยังมีแหล่งน้ำธรรมชาติอื่นที่เกี่ยวข้องกับกว๊านพะเยาอีกได้แก่หนองเล็งทราย ตั้งอยู่เหนือกว๊านพะเยา อยู่ในลำน้ำอิงเช่นเดียวกับกว๊านพะเยา ดังนั้นหนองเล็งทรายจึงมีผลต่ออัตราการไหลของลำน้ำอิงด้านเหนือน้ำก่อนไหลเข้าสู่กว๊านพะเยา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548)

2.3.1 ลักษณะภูมิอากาศ

ข้อมูลสภาพภูมิอากาศในจังหวัดพะเยาเป็น ข้อมูลสภาพภูมิอากาศที่ได้จากสถิติภูมิอากาศในรอบ 30 ปี ระหว่างปี 2514–2543 ของสถานีตรวจวัดอากาศพะเยา ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548)

1) อุณหภูมิตลอดปีมีอุณหภูมิเฉลี่ยอยู่ในระหว่าง 19.8–29.0 องศาเซลเซียส โดยมีอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุดในเดือนธันวาคม เท่ากับ 19.8 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดในเดือนเมษายนมีค่าเท่ากับ 29.0 องศาเซลเซียส

2) ความชื้นสัมพัทธ์ตลอดปีมีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยร้อยละ 53-83 โดยมีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยต่ำสุดในเดือนมีนาคมมีค่าเท่ากับ 53 % และมีค่าเฉลี่ยสูงสุดในเดือนกันยายน และตุลาคม มีค่าเท่ากับ 83 %

3) ลม ทิศทางของลมตลอดปีมี 3 ทิศทาง ได้แก่ เดือนเมษายน-กันยายน เป็นลมจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ เดือนตุลาคม-ธันวาคมเป็นลมจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และเดือนมกราคม-ต้นเดือนมีนาคมจะมีทิศทางค่อนข้างแปรปรวน ซึ่งมีลมทิศหลักมาจากทิศใต้

4) ปริมาณฝนโดยเฉลี่ยตลอดปีประมาณ 1,095.9 มม. ปริมาณฝนเฉลี่ยรายเดือนอยู่ในช่วง 5.0-193.5 มม. โดยมีปริมาณฝนตกต่ำสุดในเดือนมกราคม และสูงสุดในเดือนกันยายน

2.4 การใช้ประโยชน์จากกว๊านพะเยา

จากการศึกษาพบว่าในปัจจุบันกว๊านพะเยามีการใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆหลายด้าน ได้แก่ (เอื้ออิศรา, 2544)

1) เป็นแหล่งน้ำดิบในการผลิตน้ำประปา โดยสำนักงานประปาพะเยา-ดอกคำใต้เป็นผู้ดำเนินการผลิต ซึ่งมีกำลังการผลิตรวม 600 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง มีเขตจำหน่ายน้ำครอบคลุมเทศบาลเมืองพะเยา และสุขาภิบาลดอกคำใต้

2) การประมง กว๊านพะเยาเป็นแหล่งทำการประมงสำคัญแห่งหนึ่ง ซึ่งมีชุมชนโดยรอบกว๊านพะเยาที่ชาวบ้านมีอาชีพการประมงจำนวน 12 หมู่บ้าน 320 ครัวเรือน โดยจังหวัดพะเยาได้กำหนดเขตการใช้ประโยชน์เพื่อการประมงในพื้นที่กว๊านพะเยา ซึ่งถือตามประกาศของจังหวัดเชียงราย ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2492 เรื่อง กำหนดกว๊านพะเยาเป็นที่จับสัตว์น้ำประเภทที่รักษาพันธุ์และกำหนดเครื่องมือที่อนุญาตให้ทำการประมง โดยแบ่งพื้นที่กว๊านพะเยาเป็น 2 เขต คือ

2.1) เขตอนุรักษ์ โดยห้ามทำการประมงทุกชนิดในเขตนี้ มีเนื้อที่ 1,281 ไร่ หรือ 5 ตารางกิโลเมตร ซึ่งมีหมู่บ้านที่มีอาชีพทำการประมงอยู่ภายในเขตพื้นที่อนุรักษ์ ได้แก่ บ้านแม่ตำบ้านร่องไฮ บ้านสันกลาง บ้านท่าเรือ และชุมชนในตำบลเวียง ได้แก่ ชุมชนวัดหลวงราชสุวรรณ ชุมชนวัดบุญยืน และชุมชนวัดสูง

2.2) เขตที่อนุญาตให้ทำการประมงได้ โดยใช้เครื่องมือประเภท เบ็ด ลอบ ไซ จัม (ยกยอ) และส้อมเท่านั้น มีเนื้อที่ 15 ตารางกิโลเมตร

ประชาชนที่ลงไปจับสัตว์น้ำในกว๊านนั้น มีทั้งที่ทำเป็นอาชีพและเพื่ออาหารหรือหารายได้พิเศษ กิจกรรมการประมงในกว๊านพะเยามีการจับสัตว์น้ำตลอดปี โดยเฉพาะในฤดูน้ำมาก ซึ่งเป็นช่วงผสมพันธุ์ วางไข่ของปลา และมีปลาในลำน้ำโขงหลายชนิดที่เดินทางมากับน้ำอิง

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลปริมาณสัตว์น้ำในกว๊านพะเยา จากอดีตถึงปัจจุบัน พบว่า สัตว์น้ำมีแนวโน้มมีปริมาณลดลง ส่วนจำนวนชนิดพบว่ามีมากขึ้น การที่ปริมาณสัตว์น้ำลดลง มีสาเหตุมาจากในอดีตที่มี การจับปลาด้วยอุปกรณ์ที่ไม่เหมาะสม เช่น ตาข่ายดักปลาที่มีขนาดเล็กเกินไป หรือทำการประมงโดยผิดกฎหมายโดยไม่คำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้นตามมานั้นคือ ความร่อยหรอของทรัพยากรที่ตนเองได้พึ่งพา สาเหตุอีกประการหนึ่งคือ สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปอันเกิดจากกิจกรรมต่างๆที่มีการใช้ประโยชน์จากกว๊านพะเยา ทำให้คุณภาพน้ำต่ำลงอันเนื่องมาจากความขุ่นข้นของน้ำที่เกิดจากตะกอนและสิ่งสกปรกที่ทับถมบริเวณท้องน้ำ รวมทั้งการปล่อยน้ำเสียจากชุมชนและการเกษตรกรรม มีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ในที่สุด

3) การเกษตร พื้นที่ด้านทิศตะวันตกของกว๊านพะเยาเป็นหมู่บ้าน และพื้นที่เกษตรกรรม โดยมีหมู่บ้านใน 5 ตำบลที่อยู่โดยรอบกว๊านพะเยา ได้แก่

3.1) ตำบลต๋อม ประกอบด้วย บ้านร่องห้า บ้านสันตันผึ่ง บ้านหนองเหนียว บ้านต๋อมใต้ และบ้านต๋อมกลาง

3.2) ตำบลบ้านสา ประกอบด้วย บ้านสันปูเลย บ้านสันปาม่วง บ้านสันป่าบง บ้านสันบัวบก บ้านจิว บ้านสันป่าก้าง บ้านสันเวียงใหม่ และบ้านสาใต้

3.3) ตำบลตุน ประกอบด้วย บ้านตุนใต้ บ้านตุนกลาง บ้านห้วยสัก บ้านสันกว๊าน บ้านทุ่งกิ้ว

3.4) ตำบลแม่นาเรื่อ ประกอบด้วย บ้านสันชีเหล็ก บ้านแม่นาเรื่อ บ้างปง และ บ้านซอน

3.5) ตำบลแม่ใส ประกอบด้วย บ้านร่องไฮ บ้านแม่ใส บ้านแฮ้ว บ้านสันป่าถ่อน และบ้านสันช้างหิน

พื้นที่โดยรอบหมู่บ้านที่ทำการเกษตร มีพื้นที่ถือครองเฉลี่ยครอบครัวละไม่เกิน 5 ไร่ พืชที่เพาะปลูก ได้แก่ ข้าว กระเทียม ขิง ถั่วเหลือง ผักต่างๆ และพืชสวน ได้แก่ ลำไย พื้นที่เกษตรกรรมริมน้ำ ได้นำน้ำกว๊านขึ้นมาใช้โดยการขุดร่องน้ำลึก ให้น้ำกว๊านไหลขึ้นตามร่องน้ำและสูบน้ำสู่ที่เพาะปลูก

4) แหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ สถานีประมงน้ำจืดจังหวัดพะเยา (ปัจจุบันคือศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดพะเยา) เป็นหน่วยงานรัฐที่ทำหน้าที่ผลิตพันธุ์ปลาน้ำจืด และวิจัยประมงน้ำจืด โดยนำน้ำกว๊านพะเยามาใช้ในการเลี้ยงสัตว์น้ำและเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ รวมทั้งปล่อยพันธุ์ปลาต่างๆลงสู่กว๊านพะเยาเป็นประจำทุกปี เพื่อเป็นการขยายพันธุ์และฟื้นฟูทรัพยากรสัตว์น้ำให้เพียงพอต่อการบริโภคของประชาชน

5) แหล่งท่องเที่ยวและพักผ่อนหย่อนใจ กว๊านพะเยาเป็นสถานที่ท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างประเทศที่เดินทางมาชมทัศนียภาพของกว๊านพะเยา จากข้อมูลปี 2539 มีผู้มาเที่ยวชมกว๊านพะเยากว่า 300,000 คนเศษ รวมทั้งเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจของชาวพะเยา ได้แก่ การนั่งชมวิว

ทิวทัศน์ของกว๊านพะเยา การตกปลาเพื่อความเพลิดเพลิน การออกกำลังกายโดยการวิ่ง เดิน และขี่จักรยาน บริเวณโดยรอบตลอดแนวถนนชายกว๊านบริเวณอนุสาวรีย์พ่อขุนงำเมืองและสวนสมเด็จพระเจ้า

2.5 การใช้ประโยชน์จากพื้นที่โดยรอบกว๊านพะเยา

สภาพการใช้ที่ดินโดยรอบกว๊านพะเยา จำแนกตามลักษณะเด่นของพื้นที่ได้ 2 กลุ่ม คือ

1) พื้นที่ด้านตะวันออกของกว๊านพะเยา เป็นที่ตั้งของชุมชนเมือง เทศบาลเมืองพะเยา และพื้นที่ข้างเคียง ได้แก่ ชุมชนรอบศูนย์ราชการจังหวัดพะเยาและชุมชนใกล้เคียงท่าอากาศยาน พื้นที่ประมาณ 18 ตารางกิโลเมตร ในเขตตำบลเวียงมีประชากรอาศัยอยู่ค่อนข้างหนาแน่น มีย่านธุรกิจการค้าที่มีขนาดใหญ่ที่สุดของจังหวัดพะเยา ประกอบด้วย ตลาดสด ร้านค้าส่งและปลีก และยังเป็นที่ตั้งของสถานที่ราชการ และรัฐวิสาหกิจหลายแห่ง รวมทั้งโรงงานอุตสาหกรรมบางประเภท เช่น โรงสีข้าว ร้านซ่อมเครื่องยนต์ เป็นต้น นอกจากนี้ยังเป็นที่ตั้งของสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญของจังหวัดพะเยา ได้แก่ พื้นที่ริมกว๊านพะเยาซึ่งมีพื้นที่โล่งกว้างเข้าถึงสะดวก และยังเป็นที่ยรวมของสิ่งบริการนักท่องเที่ยว เช่น สถานีขนส่ง ที่พักแรม ร้านอาหาร ร้านขายของที่ระลึก และธนาคาร เป็นต้น การใช้ที่ดินในตำบลเวียงมีลักษณะปะปนกันคือ มีการใช้ที่ดินหลายประเภทตั้งอยู่เคียงข้างกัน

ในเขตแม่ต๋ำ การใช้ที่ดินเกือบทั้งหมดเป็นที่อยู่อาศัยความหนาแน่นเบาถึงปานกลาง มีร้านขายของชำและร้านอาหารอยู่ในชุมชนบ้าง แต่จำนวนไม่มากนัก การใช้ที่ดินเพื่อธุรกิจการค้าส่วนใหญ่ตั้งอยู่ริมถนนพหลโยธินช่วงสี่แยกแม่ต๋ำ และสถานีประมงจังหวัดพะเยาเป็นสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง โกดังเก็บของ ร้านขายรถยนต์ และอาคารพาณิชย์

ชุมชนเมืองที่อยู่ข้างเคียงเขตเทศบาล ได้แก่ บริเวณชุมชนทางเหนือของเขตเทศบาล ซึ่งประกอบไปด้วยศูนย์ราชการจังหวัดพะเยา สถานที่ราชการอื่นๆและที่พักอาศัยความหนาแน่นต่ำ และบริเวณชุมชนริมสองฟากถนนสายพะเยา-ป่าแดดไปสู่ค่ายทหาร ซึ่งส่วนใหญ่เป็นที่พักความหนาแน่นเบาบาง

การขยายตัวของเมืองพะเยานั้น ย่านธุรกิจการค้ามีแนวโน้มว่าจะขยายตัวไปตามริมสองฟากถนนพหลโยธิน ช่วงสี่แยกแม่ต๋ำถึงสถานีประมงจังหวัดพะเยา ริมสองฟากถนนซูเปอร์ไฮเวย์จากสี่แยกประตูชัยลงมาถึงใต้ ริมสองฟากถนนพหลโยธินจากสี่แยกประตูเหล็กขึ้นไปทางเหนือ ส่วนการขยายตัวเพื่อเป็นที่พักอาศัยมีแนวโน้มว่าจะขยายตัวไปตามถนนสายพะเยา-ป่าแดด สำหรับพื้นที่ในเขตเทศบาลเมืองพะเยามีความสำคัญอย่างมากต่อเศรษฐกิจของท้องถิ่น

จากกิจกรรมการใช้ที่ดินในส่วน of ชุมชนเมืองดังกล่าวข้างต้น ก่อให้เกิดการทิ้งของเสียลงสู่กว๊านพะเยาเพิ่มมากขึ้น ได้แก่ น้ำเสีย และขยะ ซึ่งมาจากการประกอบธุรกิจ ที่มีความต้องการผลกำไรสูงสุด จึงไม่เล็งเห็นความสำคัญในการบำบัดน้ำโสโครก และของเสียให้เหมาะสมก่อนที่จะปล่อยทิ้งลงสู่ท่อน้ำสาธารณะเพราะเป็นเรื่องของค่าใช้จ่ายที่จะต้องมีการลงทุนเพิ่มขึ้น ตลอดจนประชาชนที่อยู่อาศัยบริเวณโดยรอบกว๊านพะเยาซึ่งมีส่วนในการทำให้ปริมาณน้ำเสียที่ลงสู่กว๊าน

พะเยาเพิ่มมากขึ้นทุกปีตามจำนวนประชากรที่เพิ่มสูงขึ้น นอกจากนั้นยังมีกลุ่มของนักท่องเที่ยวปริมาณนักท่องเที่ยวที่มาชมกว๊านพะเยาที่มีจำนวนมากมีผลกระทบต่อจำนวนขยะ และน้ำโสโครกที่เพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย ได้แก่ ถูพลาสติก กลองโฟม เศษอาหารต่างๆ ขวดแก้ว กระจก น้ำอัดลม เศษกระดาษ เศษกันบูท และน้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ที่ทำให้เกิดปัญหาและสร้างภาระในการจัดเก็บ ขนถ่ายและทำลายให้กับเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ นอกจากนั้นยังก่อให้เกิดผลกระทบต่อกว๊านพะเยาในกรณีที่จำนวนขยะบางส่วนถูกทิ้งลงไปในกว๊านพะเยา ทั้งโดยความตั้งใจและไม่ตั้งใจก็ตาม ก่อให้เกิดความไม่น่าดูทำให้กว๊านพะเยาหมดความสวยงาม และมีผลกระทบต่อระบบนิเวศของกว๊านพะเยา

2) พื้นที่ด้านตะวันตกของกว๊านพะเยา ส่วนใหญ่เป็นที่ตั้งของชุมชนที่มีลักษณะเป็นชนบท มีหมู่บ้านหลายแห่ง และมีพื้นที่เกษตรกรรมโดยรอบกว๊าน ซึ่งประกอบด้วย 5 ตำบล คือ ตำบลต๋อม ตำบลบ้านสา ตำบลต๋น ตำบลแม่ณาเรือ และตำบลแม่ใส

การใช้ที่ดินในหมู่บ้านเหล่านี้ ส่วนใหญ่เป็นที่พักอาศัยความหนาแน่นต่ำ พื้นที่โดยรอบหมู่บ้านเป็นพื้นที่ทำการเกษตร สำหรับพื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้ถนน ได้รับน้ำจากโครงการชลประทานที่ปล่อยมาจากอ่างเก็บน้ำ ส่วนพื้นที่เกษตรกรรมริมกว๊านพะเยาได้นำน้ำจากกว๊านขึ้นมาใช้ บริเวณโดยรอบกว๊านพะเยามีการบุกรุกเข้าไปทำนา และมีการล้อมรั้วบริเวณที่มีกอบัวในกว๊านเพื่อแสดงอาณาเขตและเก็บดอกบัว ฝักบัวขาย

การใช้ที่ดินของชุมชนชนบทด้านการเกษตรกรรมซึ่งมีการใช้ปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืช และวัชพืช ทำให้มีน้ำเสียจากพื้นที่เกษตรกรรมที่ปนเปื้อนปุ๋ย และยาปราบศัตรูพืชลงสู่กว๊านพะเยาส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในกว๊านพะเยาที่มีคุณภาพต่ำลง รวมทั้งการเกิดมลพิษทางน้ำ โดยมีปริมาณของสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินเพิ่มจำนวนสูงขึ้น ซึ่งสาหร่ายดังกล่าวก่อให้เกิดสารพิษชื่อ Microcystin ซึ่งมีผลต่อตับและหากได้รับพิษที่ปนเปื้อนในน้ำอย่างต่อเนื่องและเป็นเวลานานอาจมีผลทำให้เกิดโรคตับอักเสบและมะเร็งในตับได้ (เอื้ออิศรา, 2544)

จากการที่กว๊านพะเยาได้ถูกใช้ประโยชน์จากชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบ ทั้งเพื่อการอุปโภคบริโภค การเกษตรกรรม การประมง และอื่นๆ เป็นผลทำให้กว๊านพะเยาเกิดปัญหาต่างๆ ได้แก่ คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมลง เกิดการตื้นเขิน การบุกรุกพื้นที่ ปริมาณสัตว์น้ำลดลง โดยสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นมีผลอันเนื่องมาจากกิจกรรมของมนุษย์ทั้งสิ้น ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ของชุมชน ประกอบกับขาดการจัดการที่ดีของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงทำให้เกิดการใช้ประโยชน์จากกว๊านพะเยาอย่างมากมายหลายประการโดยขาดการดูแลรักษาให้เป็นแหล่งน้ำที่จะสามารถเอื้ออำนวยต่อการใช้ประโยชน์ของชุมชนได้อย่างยั่งยืน

จากบริเวณที่ตั้งของกว๊านพะเยาซึ่งตั้งอยู่กลางตัวเมืองพะเยา การขยายตัวของชุมชนเมือง อีกทั้งกว๊านพะเยายังไม่เคยมีการจัดการดูแลอย่างจริงจังและยั่งยืน ทำให้ในปัจจุบันกว๊านพะเยามีปัญหาที่เกิดขึ้นหลายประการ ได้แก่ (ไกรฤกษ์, 2545)

1) ปัญหาคุณภาพน้ำของกว๊านพะเยา

จังหวัดพะเยา โดยคณะกรรมการการพัฒนากว๊านพะเยาได้กำหนดเป้าหมายคุณภาพน้ำของกว๊านพะเยาให้อยู่ในมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่สอง ตามการจำแนกประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินที่ไม่ใช่ทะเล ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นประเภทแหล่งน้ำที่มีสภาพตามธรรมชาติเหมาะต่อการอุปโภคและบริโภค การขยายพันธุ์สัตว์น้ำ และการอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ จากข้อมูลการตรวจสอบคุณภาพน้ำกว๊านพะเยาของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา ได้แสดงคุณภาพน้ำกว๊านพะเยา เฉลี่ยระหว่างเดือนมกราคม 2542 ถึงมีนาคม 2543 พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำที่สำคัญ ได้แก่ ค่าออกซิเจนละลายในน้ำ (Dissolved Oxygen :DO) มีค่า 5.34 มิลลิกรัมต่อลิตร ต่ำกว่ามาตรฐาน (มาตรฐานไม่น้อยกว่า 6 มิลลิกรัมต่อลิตร) ค่าความสกปรกของน้ำและสารอินทรีย์ (Biological Oxygen Demand :BOD) มีค่า 2.58 มิลลิกรัมต่อลิตร เกินค่ามาตรฐาน ของคุณภาพน้ำประเภทที่ 2 (มาตรฐานไม่เกิน 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร) ปริมาณฟอสฟอรัสในรูปของฟอสเฟต มีค่า 0.41 มิลลิกรัมต่อลิตรเกินค่ามาตรฐาน (มาตรฐานไม่เกิน 3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร) ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย พบว่าสถานีเก็บตัวอย่างน้ำที่อยู่ฝั่งตะวันออกซึ่งมีชุมชนอยู่หนาแน่นบริเวณหน้าสำนักงานประปาพะเยาดอกคำใต้ หน้าอนุสาวรีย์พ่อขุน และหลังเทศบาลเมืองพะเยา มีปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียและฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรียสูงเกินค่ามาตรฐาน สำหรับปริมาณสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน พบว่า ปริมาณเซลล์สาหร่ายในกว๊านพะเยามีแนวโน้มลดลง โดยมีค่าไม่สูงเกินค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐานที่กำหนด 15,000 เซลล์ต่อลิตร)

2) ปัญหาเกี่ยวกับความสามารถในการกักเก็บน้ำของกว๊านพะเยา

ปัญหาการตื้นเขิน และการลดลงของพื้นที่กว๊านพะเยา สาเหตุเกิดจากการชะล้างและการพังทลายของดิน ปริมาณมากชะล้างลงสู่ลุ่มน้ำอิงบริเวณกว๊านพะเยา 1-2 ตัน/ไร่/ปี รวมทั้งการทับถมของพืชน้ำ การบุกรุกพื้นที่กว๊าน การปลูกสร้างอาคารสิ่งปลูกสร้างรุกล้ำเข้าพื้นที่กว๊านพะเยา และปล่อยน้ำทิ้งจากชุมชนโดยรอบกว๊านพะเยาล้วนเป็นสาเหตุของปัญหา

3) ปัญหาการลดลงของสัตว์น้ำประเภทปลา

การที่ประชาชนรอบๆ กว๊านทำการประมง ทำให้ปริมาณสัตว์น้ำลดลงเป็นผลกระทบของการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ โดยใช้อุปกรณ์ในการประมงที่ไม่เหมาะสมและผิดกฎหมาย เช่น การใช้ตาข่ายตาเล็กเกินไป ปลาขนาดเล็กติดตาข่ายทำให้จำนวนปลาลดลง รวมถึงปัญหาคุณภาพน้ำที่เสื่อมโทรมลงทำให้ปลาลดลงเช่นเดียวกัน

4) ปัญหาเกี่ยวกับการบุกรุกพื้นที่

ปัจจุบันพบว่า มีประชากรจำนวนหนึ่งได้บุกรุกเข้าทำประโยชน์และยึดครองพื้นที่ริมกว๊าน เพื่อทำการเกษตร ปลูกสร้างสิ่งก่อสร้างอาคารต่างๆ รวมทั้งมีการถมดินล้อมรั้วบริเวณพื้นที่รอบๆ กว๊าน สาเหตุที่ประชาชนสามารถเข้าไปทำประโยชน์ในพื้นที่ดังกล่าวได้ เนื่องจากเสาดินเขตของสำนักงานธนารักษ์จังหวัดพะเยา (สำนักงานราชพัสดุเดิม) บางส่วนได้ชำรุดล้มลงหรือสูญหายไปทำให้ไม่มีหลักฐานแสดงเขตของกว๊านพะเยาอย่างชัดเจน อย่างไรก็ตามขณะนี้ได้มีการรังวัดที่ดิน และจัดทำหมุดหลักเขตของกว๊านพะเยาซึ่งจะสามารถใช้ป้องกันการบุกรุกได้ในระดับหนึ่ง

5) ปัญหาการขยายตัวของวัชพืช

มีการขยายตัวของวัชพืชเกิดขึ้นมาก จากการขาดการดูแล และควบคุมอย่างเหมาะสม อีกทั้งวัชพืชบางชนิดมีความสามารถแพร่พันธุ์ได้รวดเร็วทำให้แสงแดดและอากาศไม่สามารถผ่านลงสู่ น้ำได้ทำให้เกิดปัญหาน้ำเสียตามมา

จากปัญหาเหล่านี้แสดงให้เห็นว่าปัจจุบันมีปัญหาเกี่ยวกับวัชพืชเยอะมาก และนานวันขึ้นยิ่งทวีความรุนแรงและมีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น ทั้งด้านกายภาพ ชีวภาพ ทรัพยากรในก้นน้ำเยอะอยู่ในสภาวะที่เสื่อมโทรม มีการใช้ประโยชน์จากหลายรูปแบบ มีหน่วยงานหลายหน่วยงานเข้ามาเกี่ยวข้อง มีกฎหมายหลายร้อยฉบับเข้ามาเกี่ยวข้องแต่ก็มีความขัดแย้งกันเอง ด้วยเหตุที่มีกฎหมายหลายฉบับ ต่างก็เอากฎหมายของตัวเองเป็นหลัก ทำให้มีข้อจำกัดในการพัฒนาวัชพืช (สหทัยและศิริวรรณ, 2545)

2.6 การจัดการวัชพืชและพื้นที่โดยรอบ

ปัจจุบันมีหน่วยงานของภาครัฐและเอกชนหลายหน่วยงาน ได้เข้ามามีบทบาทร่วมกันในการบริหารวัชพืช โดยมีการจัดการในด้านการใช้ประโยชน์ การดูแล การควบคุม และการพัฒนาพื้นที่วัชพืช ซึ่งองค์กรที่เกี่ยวข้องดังกล่าวส่วนใหญ่จะเป็นหน่วยงานของรัฐ มีเพียงบางส่วนเป็นองค์กรเอกชนและชุมชน ที่เข้ามาเป็นตัวแทนร่วมพิจารณาในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวัชพืช และพื้นที่โดยรอบแต่ก็เป็นจำนวนน้อย

องค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเพื่อการอนุรักษ์และพัฒนาวัชพืช ประกอบด้วย

1) คณะกรรมการพัฒนาวัชพืช ทำหน้าที่กำหนดแนวทางการพัฒนาวัชพืช อำนวยการควบคุมการดำเนินงาน สนับสนุนเงินงบประมาณ รวมทั้งให้คำปรึกษาและควบคุมการใช้น้ำวัชพืชให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยแต่งตั้งกรรมการจากหัวหน้าหน่วยงานภาครัฐจำนวน 24 หน่วยงาน ตัวแทนองค์กรเอกชน จำนวน 3 ราย ตัวแทนชุมชนอาชีพประมาณ 1 ราย โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัดพะเยา และรองผู้ว่าราชการจังหวัดพะเยา เป็นประธานและรองประธาน คณะกรรมการ

2) อำเภอเมืองพะเยา ทำหน้าที่ในการตรวจตรา รักษา ป้องกันที่ดินบริเวณก้นน้ำตาม มาตรา 117.121 และ 122 แห่งพระราชบัญญัติลักษณะการปกครองท้องที่ พ.ศ.2457 เพื่อการปกป้องรักษาทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นสาธารณะประโยชน์ของรัฐไม่ให้ผู้ใดทำให้เสียสาธารณะประโยชน์หรือนำไปใช้ประโยชน์ส่วนตัวโดยเป็นอำนาจหน้าที่ของนายอำเภอเมืองพะเยา

3) สำนักงานโครงการชลประทานจังหวัดพะเยา ทำหน้าที่ในการดำเนินงานชลประทานในเขตจังหวัดพะเยา โดยประสานงานกับส่วนราชการอื่นๆ เพื่อเร่งรัดการพัฒนาแหล่งน้ำและส่งเสริมกิจกรรมในการแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำรวมทั้งรับผิดชอบการส่งน้ำการระบายน้ำบรรเทาอุทกภัยการจัดสรรน้ำให้กับก้นน้ำ

4) สถานีประมงน้ำจืดจังหวัดพะเยา ปัจจุบันคือศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดพะเยาทำหน้าที่รับผิดชอบในการดูแล รักษา และใช้ประโยชน์ทรัพยากรประมงในกว๊านพะเยาเพื่อประโยชน์เกี่ยวกับการประมง โดยรับผิดชอบในการผลิตพันธุ์ปลาน้ำจืดและวิจัยประมงน้ำจืด รวมทั้งควบคุมการปิด-เปิดประตูระบายน้ำ เพื่อรักษาระดับน้ำในกว๊านพะเยาให้มีปริมาณที่เหมาะสมตลอดจนการเก็บตัวอย่างและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำเป็นประจำทุกเดือน

5) สำนักงานโยธาธิการจังหวัดพะเยา ทำหน้าที่รับผิดชอบควบคุมการใช้ที่ดิน และอาคารสิ่งก่อสร้างในเขตพื้นที่จังหวัดพะเยาให้เป็นไปตามกฎหมายและถูกต้องตามหลักวิชาการ

6) แขวงทางหลวงพะเยา ทำหน้าที่ดูแลสวนสมเด็จย่า ซึ่งเป็นสวนสาธารณะริมกว๊านพะเยา ที่มีประชาชนและนักท่องเที่ยวเข้าไปใช้บริการทั้งในเวลาปกติและในช่วงเทศกาล

7) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา ทำหน้าที่รับผิดชอบในการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในกว๊านพะเยา โดยการเก็บตัวอย่างน้ำในกว๊านไปตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ

8) เทศบาลเมืองพะเยา ทำหน้าที่รับผิดชอบในการจัดให้มีและบำรุงรักษาสิ่งบริการสาธารณะต่าง ๆ ตามพระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ.2496 เช่น ถนน ทางเดิน ทางระบายน้ำ การกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล รวมทั้งระบบบำบัดน้ำเสีย โดยดำเนินการด้านการก่อสร้างถนนโดยรอบกว๊านพะเยาด้านตะวันออก ก่อสร้างผนังกันตลิ่งกว๊านพะเยา ก่อสร้างสวนหย่อมโดยรอบกว๊าน รวมทั้งดูแลกำจัดวัชพืชในกว๊านพะเยาร่วมกับสถานีประมงจังหวัดพะเยา

9) สำนักงานประปาพะเยา-ดอกคำใต้ ทำหน้าที่รับผิดชอบในการให้บริการด้านกิจการสาธารณูปโภค ประเภทน้ำประปา โดยการสูบน้ำจากกว๊านพะเยาไปเป็นน้ำดิบเพื่อผลิตน้ำประปา และจำหน่ายให้แก่ชุมชนในเขตเทศบาลเมืองพะเยา เทศบาลตำบลดอกคำใต้ และชุมชนโดยรอบ รวมทั้งคอยตรวจสอบคุณภาพของน้ำในกว๊านพะเยา

จากลักษณะการจัดการกว๊านพะเยาและพื้นที่โดยรอบนั้น จะเห็นได้ว่าเป็นการจัดการโดยมีหน่วยงานของรัฐเป็นผู้กำหนดกฎ ระเบียบ และควบคุมการใช้ประโยชน์ รวมทั้งการกำหนดนโยบายในเรื่องของการจัดการกว๊านพะเยาและพื้นที่โดยรอบ แม้ว่า ภาครัฐจะเปิดโอกาสให้ประชาชนได้มีส่วนร่วม แต่การมีส่วนร่วมนั้นเป็นไปในลักษณะเพื่อการสนับสนุนกิจกรรมแล้วแต่เจ้าหน้าที่ของรัฐจะกำหนด ดังนั้น บทบาทของประชาชนจึงมีลักษณะเป็นเพียงผู้สนับสนุนและเป็นผู้ยินยอมตามที่รัฐกำหนดเท่านั้นซึ่ง เอื้ออิศรา (2544) ได้ทำการศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการกว๊านพะเยาและพื้นที่โดยรอบ พบว่า การจัดการโดยภาครัฐนั้นมีทั้งข้อดีข้อเสีย ในส่วนของข้อดี คือ มีความพร้อมในด้านงบประมาณ ที่จะนำมาจัดการพัฒนากว๊านพะเยา สำหรับข้อเสีย คือ หน่วยงานภาครัฐจะดำเนินการโดยไม่มีการประสานงานกับประชาชนเพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับความความต้องการของชุมชน และไม่มีการประชาสัมพันธ์เพื่อความเข้าใจกับชุมชน ทำให้เกิดปัญหาความขัดแย้งกันระหว่างหน่วยงานของรัฐกับคนในชุมชนที่ใช้ประโยชน์จากกว๊านพะเยา อย่างไรก็ตามในปัจจุบันโครงการภาครัฐได้เปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมมากขึ้น ซึ่งจะช่วยให้การบริหารจัดการกว๊านพะเยามีประสิทธิภาพมากขึ้นกว่าในอดีต

2.7 สภาพสังคมและเศรษฐกิจ

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับกว๊านพะเยาในด้านสังคมและเศรษฐกิจพบเอกสารทั้งสิ้นจำนวน 8 เรื่อง แบ่งออกเป็นหนังสือ 2 เรื่อง บทความวารสาร 1 เรื่อง วิทยานิพนธ์ 5 เรื่อง มีเนื้อหาโดยสรุปดังนี้ จำนวนประชากรทั้งหมดในจังหวัดพะเยาปี พ.ศ.2550 มีทั้งหมด 509,075 คน โดยที่เป็นชาย 252,068 คน หญิง 257,007 คน ประชากรชายคิดเป็นร้อยละ 49.5 ประชากรหญิงคิดเป็นร้อยละ 50.5 ของประชากรทั้งจังหวัด มีประชากรที่อาศัยอยู่ในเทศบาลเมือง 20,411 คน หรือร้อยละ 4.0 ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 96.0 หรือ 488,664 คน อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลตำบล และนอกเขตเทศบาล มีจำนวนบ้านทั้งสิ้น 151,102 หลังเมื่อพิจารณาจากความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่ทั้งจังหวัด พบว่า มีความหนาแน่นของประชากร 80.36 คน/ตร.กม. ถ้าคิดแยกตามพื้นที่ตามอำเภอจะพบว่าอำเภอเมืองพะเยามีความหนาแน่นของประชากรมากที่สุด คือ 149.62 คน/ตร.กม. โดยในเขตเทศบาลเมืองพะเยาจะมีความหนาแน่นของประชากรสูงถึง 2,267.89 คน/ตร.กม. ในขณะที่พื้นที่ในเขตอำเภอเมืองพะเยาแต่นอกเขตเทศบาลมีความหนาแน่นของประชากรเพียง 126.73 คน/ตร.กม. ส่วนความหนาแน่นของประชากรในอำเภอที่รองลงมาได้แก่ อำเภอแม่ใจ 125.54 คน/ตร.กม. อำเภอเชียงคำ 113.48 คน/ตร.กม. ตามลำดับ สำหรับอำเภอที่มีความหนาแน่นของประชากรในอำเภอน้อยที่สุดคือ อำเภอเชียงม่วนมีความหนาแน่นของประชากรเพียง 27.91 คน/ตร.กม และแนวโน้มอัตราการเพิ่มของประชากรในปี พ.ศ. 2544 เทียบกับปี พ.ศ.2543 มีแนวโน้มลดลง และสถิติประชากรรวมของจังหวัดพะเยาตั้งแต่ปีพ.ศ. 2535-2544 และจากรายงานผลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน พ.ศ.2543 สำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่าจังหวัดพะเยามีรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 5,928 บาท ในขณะที่รายจ่ายต่อครัวเรือนเท่ากับ 6,136 บาท

สถาบันวิจัยประมงน้ำจืด (ม.ป.ป.) ได้ทำการศึกษาสภาวะเศรษฐกิจ-สังคมของราษฎรบริเวณกว๊านพะเยา ภายหลังโครงการบูรณะ แหล่งน้ำธรรมชาติขนาดใหญ่ พบว่า ชาวประมงบริเวณกว๊านพะเยาร้อยละ 73 เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 46 ปี ร้อยละ 65.49 จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สภาวะเศรษฐกิจของชาวประมงบริเวณกว๊านพะเยาพบว่าชาวประมงร้อยละ 54.07 มีที่ดินเป็นของตนเอง ชาวประมงบริเวณกว๊านพะเยามีรายได้เฉลี่ยใกล้เคียงกับรายได้เฉลี่ยของประชากรทั้งจังหวัด คือ ประมาณ 3,797 บาทต่อเดือนและมีรายจ่ายเฉลี่ยประมาณ 2,935 บาทต่อเดือน ชาวประมงทำการประมงเฉลี่ย 10 ครั้ง/เดือน และมีความสามารถในการจับปลาได้เฉลี่ย ครั้งละ 1.89 กิโลกรัม เครื่องมือที่ใช้ส่วนใหญ่ร้อยละ 42.59 เป็นข่าย ชาวประมงร้อยละ 30.5 เห็นว่าหลังการบูรณะกว๊านพะเยาแล้ว จับปลาได้น้อยลงและชาวประมง ร้อยละ 5 มีบ่อเลี้ยงปลา ชาวประมงร้อยละ 50.14 ใช้ประโยชน์ในด้านการประมงจากกว๊านพะเยาทำการประมง ชาวประมงร้อยละ 85.8 เห็นด้วยและพอใจกับระดับความลึกของน้ำกับการบูรณะแหล่งน้ำตามโครงการบูรณะแหล่งน้ำธรรมชาติขนาดใหญ่ หากกรมประมงมีโครงการส่งเสริมการเลี้ยงปลา บริเวณรอบกว๊านประกอบด้วยชุมชนที่เป็นหมู่บ้านทั้งสิ้น 17 หมู่บ้านและพบว่ามีถึง 11 หมู่บ้านที่ประกอบอาชีพประมง และมีผู้

ประกอบอาชีพประมงเฉลี่ยร้อยละ 23.71 จากการสัมภาษณ์ชาวประมงโดยสุ่ม พบว่ามีชาวประมงจำนวน 112 รายที่ตอบแบบสอบถาม และผลการศึกษาพบว่าผู้ประกอบอาชีพประมงส่วนมากเป็นเพศชาย มากกว่าเพศหญิง (ชาย 71.4% หญิง 38.6%) ชาวประมงที่เป็นหญิงส่วนมากจะออกไปทำการประมงร่วมกับสามี โดยช่วงอายุของชาวประมงที่ตอบแบบสอบถาม 22-72 ปี ส่วนมากเป็นผู้ที่อยู่ในวัยกลางคน อายุระหว่าง 41-60 ปี โดยพบว่าชาวประมงที่อายุต่ำกว่า 40 ปีและสูงกว่า 60 ปีในอัตราใกล้เคียงกัน ชาวประมงส่วนมาก (ร้อยละ 55.36) เป็นชาวประมงที่ทำการประมงตลอดทั้งปี รองลงมาคือร้อยละ 11.60 ทำการประมง 7-10 เดือนต่อปี ร้อยละ 18.75 ทำการประมงประจำแต่มีช่วงเวลาทำการประมงต่ำกว่า 6 เดือนต่อปี ในขณะที่ชาวประมงร้อยละ 10.71 เป็นชาวประมงที่ทำการประมงเป็นอาชีพเสริมและมีช่วงเวลาทำการประมงหลังจากที่ว่างจากงานปกติ ซึ่งได้แก่อาชีพรับจ้างหรือทำนา โดยจำนวนวันทำการประมงในแต่ละเดือนพบว่า ร้อยละ 5.36 มีช่วงเวลาทำการประมงไม่แน่นอน ร้อยละ 16.07 ทำการประมง ต่ำกว่า 10 วันต่อเดือน ร้อยละ 45.54 ทำการประมง 10-20 วันต่อเดือน และร้อยละ 31.25 ทำการประมง 20-30 วันต่อเดือน จะเห็นว่าชาวประมงส่วนมากไม่ได้ทำการประมงทุกวันสาเหตุที่ไม่ทำการประมงทุกวัน เนื่องจากหากมีการจ้างงานซึ่งได้ค่าจ้างแรงงานเป็นเงินชาวประมงส่วนหนึ่งจะหยุดทำการประมงออกไปรับจ้าง นอกจากนี้สภาพอากาศก็มีส่วนมากในการตัดสินใจเกี่ยวกับการออกไปทำการประมง ช่วงที่ชาวประมงไปไม่ออกไปทำการประมงคือวันที่มีลมแรง หรือในวันที่น้ำท่วมหลาก เป็นต้น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2548) ได้ทำการสอบถามกลุ่มตัวอย่างจำนวน 355 ครัวเรือน ซึ่งตั้งบ้านเรือนอยู่รอบกว๊านพะเยาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 83.7) เป็นคนในพื้นที่ จบการศึกษาระดับประถมศึกษา อายุอยู่ระหว่าง 40-55 ปี ได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มต่าง ๆ ในชุมชนค่อนข้างน้อย กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีที่ทำกิน (ร้อยละ 60.6) กลุ่มที่มีที่ทำกินจะใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกข้าวและพบว่ามีการใช้ยาปราบศัตรูพืชน้อยมาก อาชีพที่ทำรายได้หลักให้กับครอบครัว ได้แก่ รับจ้าง ค้าขาย รับราชการ ทำนา และจับสัตว์น้ำ (ร้อยละ 34.6, 22.8, 14.4, 11.3 และ 10.4 ตามลำดับ) รายได้ต่อเดือนส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 2,100 – 4,000 บาท โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 50) ยังมีภาระหนี้สินกับแหล่งเงินกู้ที่แตกต่างกันออกไป อย่างไรก็ตามในภาพรวมรายได้กับรายจ่ายของครอบครัวยังอยู่ในภาวะสมดุลโดยคนกลุ่มที่มีอาชีพทำประมงในกว๊านพะเยามีจำนวน 48 ครอบครัว (ร้อยละ 13.5) จะจับสัตว์น้ำตั้งแต่ 6-12 เดือน เดือนละ 15 – 30 วัน ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้อยู่ระหว่าง 3-5 กิโลกรัมต่อวัน ช่วงที่จับได้มากที่สุดคือ เดือนมีนาคม – พฤษภาคม ช่วงที่จับได้น้อยที่สุดคือ เดือนกันยายน - ตุลาคม เครื่องมือที่ใช้จับจะเป็นเครื่องมือที่ใช้กันในชนบททั่ว ๆ ไป คือ แห ข่าย ยอ และไซ โดยมีเรือพายเป็นพาหนะ สัตว์น้ำที่จับได้จะมีทั้งนำไปจำหน่ายและรับประทานในครอบครัว โดยร้อยละ 90 จะนำไปจำหน่ายให้กับร้านค้าในพื้นที่ที่เป็นอาชีพประจำ ราคาที่ได้จะขึ้นอยู่กับชนิดของปลา และอีกร้อยละ 10 นำไปรับประทานในครอบครัว

2.8 กระบวนการมีส่วนร่วมและการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของชุมชนรอบกว๊านพะเยา

จากการศึกษาด้านกระบวนการมีส่วนร่วมและการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของชุมชนในการจัดการกว๊านพะเยาพบเอกสาร 11 ฉบับ มีองค์ความรู้ที่สรุปได้ดังนี้ มนัส (2534) ทำการศึกษา กว๊านพะเยา นิเวศวิทยาและศักยภาพในการพัฒนาเป็นสถานที่ท่องเที่ยว พบว่า กว๊านพะเยามีศักยภาพในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวสูงเมื่อพิจารณาจากสภาพทางธรรมชาติและทำเลที่ตั้ง อย่างไรก็ตามการพัฒนาเพื่อให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวสมบูรณ์จำเป็นต้องอาศัยการวางแผนและการดำเนินการที่รอบคอบและมีขั้นตอน หน่วยงานรับผิดชอบต้องจริงจังกับการพัฒนาจะทำเพียงเพื่อฉาบฉวยเฉพาะกาลไม่ได้ สิ่งที่เชื่อเป็นอย่างยิ่งว่าจะทำให้การพัฒนากว๊านพะเยาประสบผลอย่างดียิ่งคือการสร้างความตระหนักและจิตสำนึกของคนในพื้นที่ให้มีส่วนร่วม และการใช้ศักยภาพของทรัพยากรอื่น เช่น สถานที่สำคัญทางศาสนา และภูมิทัศน์ของพื้นที่ซึ่งมีลักษณะเด่นเฉพาะให้เกิดประโยชน์สูงสุด สว่างวิทย์ (2538) ทำการศึกษาทัศนคติของประชาชนที่มีต่อแผนพัฒนากว๊านพะเยาพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่เห็นด้วยและมีความต้องการที่จะให้ทางราชการพัฒนากว๊านพะเยาให้มีความเจริญในด้านต่างๆ หลายด้านและในขณะเดียวกันก็แสดงความเป็นห่วงว่าการพัฒนาในด้านต่างๆ จะกระทบกับระบบนิเวศวิทยาของกว๊านพะเยา ในส่วนที่จะกระทบกับปัญหาที่กล่าวถึงมีชาวเมืองพะเยาบางส่วนไม่ อยากให้มีการพัฒนา วิไลวรรณ (2543) ทำการศึกษาความเชื่อในพ่อนุ่นำเมืองในกระบวนการกลุ่มความร่วมมือของชุมชนเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมกว๊านพะเยา พบว่า กระบวนการรวมกลุ่มความร่วมมือของชุมชนต่างๆ เพื่อช่วยเหลือ บำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคมเมืองพะเยา โดยไม่หวังผลประโยชน์ใดๆ ตอบแทน ชี้ให้เห็นลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ ความสัมพันธ์ระหว่างเครือญาติเพื่อนบ้านในชุมชน และลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งเหนือธรรมชาติเกี่ยวกับจิต วิญญาณ อำนาจสิ่งศักดิ์สิทธิ์ เรียนรู้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ลักษณะการรวมกลุ่มเป็นแบบจากพลังความเชื่อ ความศรัทธาในพระองค์ท่าน จึงเกิดการรวมกลุ่มแบบไม่เป็นทางการ และพัฒนามาจนปัจจุบันเป็นแบบทางการชัดเจนแสดงถึงความเป็นเอกลักษณ์ที่โดดเด่นของประชาชนในจังหวัดพะเยา สุกัญญา (2543) ทำการศึกษากิจกรรมมีส่วนร่วมของชุมชนรอบกว๊านพะเยาในการป้องกันการบุกรุกพื้นที่สาธารณะ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ไปศึกษาส่วนใหญ่เคยเข้าร่วมในการป้องกันป้องกันการบุกรุกพื้นที่กว๊านพะเยาโดยเฉพาะครัวเรือนที่ทำการประมง ทำการเกษตร โดยมีการรวมกลุ่มต่อต้านกลุ่มนายทุน อัญชลี (2543) ทำการศึกษาการประเมินมูลค่าประโยชน์ของแหล่งนันทนาการกว๊านพะเยา พบว่าประชาชนในเขตฝั่งเมืองจังหวัดพะเยาที่มาใช้บริการแหล่งนันทนาการส่วนใหญ่มีพื้นที่พักอาศัยในเขตตำบลเวียง มีอายุระหว่าง 21-30 ปี มีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี มีรายได้เฉลี่ยเท่ากับ 10,241.67 บาทต่อเดือน มีวัตถุประสงค์ในการมาใช้บริการเพื่อพักผ่อนหย่อนใจ นิยมเดินทางมาใช้บริการในตอนเย็นโดยมอเตอร์ไซด์ มีการมาใช้บริการประมาณ 1-3 ครั้งต่อเดือนและใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่ในกว๊านพะเยา 31-60 นาที เอื้ออิศรา (2544) ทำการศึกษากิจกรรมมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการกว๊านพะเยาและพื้นที่โดยรอบ พบว่า ส่วน

ใหญ่ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการในลักษณะดูแลรักษาน้อย เป็นไปในลักษณะการจัดการเป็นคราวๆไป ไม่ใช่เป็นการจัดการที่ถาวร เช่นการทำความสะอาดในช่วงเทศกาล ทั้งนี้พบว่าผู้ที่มีบทบาทในการจัดการกว้านพะเยาและพื้นที่โดยรอบ คือ หน่วยงานภาครัฐ โดยมีองค์กรเอกชนเข้าร่วมและชุมชน ชาวบ้านเข้าร่วมในการจัดการแต่เป็นส่วนน้อย โดยอาจเกิดจากปัจจัยต่างๆ อาทิ การใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกัน การศึกษาพบว่า ประชาชนในชุมชนเมืองใช้ประโยชน์ด้านแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ วิวาททัศน์ แต่ในเขตชุมชนชนบท จะมีลักษณะการใช้ประโยชน์ในด้าน การประกอบอาชีพ เช่น การใช้น้ำในการเกษตร การทำการประมง ปัจจัยอีกประการหนึ่งคือ การที่ประชาชนไม่มีความรู้ ความเข้าใจในหน้าที่ ปัจจัยต่อมาคือการดำเนินงานของรัฐ ที่ต้องทำตามแผน และนโยบาย และการขาดการสนับสนุนจากภายนอก อย่างไรก็ตาม ในการที่จะทำให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการกว้านพะเยาและพื้นที่โดยรอบนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการจัดการมนุษย์และสิ่งแวดล้อมควบคู่กันไปด้วย โดยให้ความสำคัญทั้งคนและทรัพยากรกว้านพะเยา หากประชาชนมีความเข้าใจดีแล้ว ย่อมส่งผลต่อการเกิดความร่วมมือ ในการดูแลรักษา อนุรักษ์ และการจัดการทรัพยากร โดยให้ภาครัฐเป็นผู้สนับสนุน เช่น วิชาการ ทุน เป็นต้น ไกรฤกษ์ (2545) ทำการศึกษา การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการคุณภาพน้ำกว้านพะเยา พบว่า การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาน้ำเสีย และคุณภาพน้ำกว้านพะเยา ส่วนใหญ่รับรู้จากสื่อวิทยุ โทรทัศน์มากที่สุด ในด้านระดับความรู้เกี่ยวกับมลพิษและคุณภาพน้ำ พบว่าอยู่ในระดับปานกลาง และส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบในการใช้ประโยชน์จากกว้านพะเยาในระดับปานกลางโดยชุมชนมีส่วนร่วมในด้าน การดูแลรักษาและการอนุรักษ์คุณภาพน้ำกว้านพะเยาอยู่ในระดับปานกลาง จะเห็นว่าสภาพการบุกรุกพื้นที่ที่กว้านพะเยา กระบวนการเข้าไปมีส่วนร่วมของชุมชนในการเข้าใจปัญหาอุปสรรคการรับรู้ข้อมูลข่าวสารต่างๆ พร้อมกับร่วมวางแผนตัดสินใจและเฝ้าระวังป้องกันการบุกรุกพื้นที่ที่กว้านพะเยายังอยู่ในเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่เข้าไปใช้ประโยชน์โดยตรงจากกว้านพะเยา และมีความสัมพันธ์กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นสมาชิกของกลุ่มองค์กรต่างๆ ในชุมชนจะให้ความสนใจมากกว่า กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์จากกว้านพะเยาโดยตรง และไม่เป็นสมาชิกขององค์กรใดในชุมชนจะมีส่วนร่วมในการป้องกันการบุกรุกพื้นที่ที่กว้านพะเยาในระดับน้อย ประกอบศิริ (2545) ทำการศึกษาศักยภาพการจัดการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของชุมชนริมกว้านพะเยา : กรณีศึกษาชุมชนบ้านร่องไฮ ตำบลแม่ใส อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา พบว่า ชุมชนมีองค์ประกอบที่เหมาะสมสำหรับการจัดการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมชุมชน 2 ด้านคือ ด้านดึงดูดใจและการเข้าถึง โดยประชาชนในชุมชนมีความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับมาก มีความต้องการในการพัฒนาชุมชนเพื่อการพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวในทุกด้าน เช่น ด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อม ด้านกิจกรรมภายในแหล่งท่องเที่ยว ด้านสวัสดิการและความปลอดภัย และการบริหารจัดการ เป็นต้น รุ่งทิวา (2546) ทำการศึกษาความตระหนักของครูต่อพื้นที่ที่กว้านพะเยาในการเป็นแหล่งความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดพะเยา พบว่า ครูที่ได้รับรู้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับกว้านพะเยาที่แตกต่างกันมีความตระหนักต่อสิ่งที่ปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมกว้านพะเยาที่แตกต่างกัน สรัชชา (2546) ทำการศึกษาศูนย์ชุมชนชายกว้านพะเยากับการจัดการป่าชุมชน พบว่า ความร่วมมือในการจัดการป่า

ชุมชนยังมีระดับต่ำ ยังไม่มีระเบียบกฎเกณฑ์ที่ชัดเจน คนส่วนใหญ่มุ่งแต่เรื่องประโยชน์ในการจับปลา เท่านั้น ไม่มีการอนุรักษ์และป้องกันพื้นที่ป่าชายน้ำแต่อย่างใดแต่ไม่มีกิจกรรมความร่วมมือในรูปแบบใดที่จะดูแลแก้ไขปัญหาความเสื่อมโทรมที่เกิดขึ้น ธัญญา (2548) ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการปรับปรุงภูมิทัศน์ชายกว๊านพะเยา พบว่า ที่ผ่านมาประชาชนเข้าไปมีส่วนร่วมในการปรับปรุงภูมิทัศน์ค่อนข้างน้อย โดยส่วนใหญ่เข้าไปมีส่วนร่วมคือ ขั้นตอนการใช้ประโยชน์ส่วนการกำหนดนโยบาย ประชาชนไม่มีส่วนร่วม สาเหตุที่ทำให้ประชาชนขาดการมีส่วนร่วมประกอบด้วย 1.กลุ่มที่มีรายได้ต่างกันจะมีส่วนร่วมในการปรับปรุงภูมิทัศน์ที่ต่างกัน 2.บทบาทการเป็นสมาชิกในกลุ่มชุมชนต่าง ๆ ที่ต่างกันจะมีส่วนร่วมในการวางแผนการดำเนินงานและการประเมินผลที่ต่างกัน 3.กลุ่มที่มีตำแหน่งหน้าที่ทางสังคมมีส่วนร่วมมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีตำแหน่งหน้าที่ 4.กลุ่มที่รับรู้ข้อมูลข่าวสารที่ต่างกัน จะมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน การใช้ประโยชน์และการประเมินผลที่ต่างกัน โดยประชาชนต้องการที่จะมีบทบาทมากขึ้นในการมีส่วนร่วมปรับปรุงภูมิทัศน์และด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับกว๊านพะเยา

กว๊านพะเยามีบทบาทสำคัญโดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นแหล่งน้ำเพื่อการประมง เพื่อการอุปโภคบริโภค เป็นแหล่งน้ำดิบสำหรับการประปา เป็นแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรและการท่องเที่ยว ดังนั้นควรมีการจัดทำแผนแม่บทสำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรในกว๊านพะเยาเพื่อเป็นการอนุรักษ์และฟื้นฟูกว๊านพะเยาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สวยงามซึ่งการจัดทำแผนแม่บทดังกล่าวได้มีการศึกษาไว้แล้ว (ศูนย์วิจัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2548) ซึ่งควรจะมีการนำมาใช้อย่างเป็นรูปธรรม ตลอดจนควรปลูกจิตสำนึกให้ชาวจังหวัดพะเยาตระหนักถึงความสำคัญของกว๊านพะเยาและร่วมมือกันในการบริหารจัดการทรัพยากรประมงให้มียู้อย่างยั่งยืนต่อไป

2.9 นิเวศวิทยาและความหลากหลายทางชีวภาพบริเวณกว๊านพะเยา

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับกว๊านพะเยาในด้านนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ พบเอกสารทั้งสิ้นจำนวน 53 เรื่อง ซึ่งเป็นหัวข้อที่มีการศึกษามากที่สุดแบ่งออกเป็นเอกสารวิชาการ จำนวน 15 เรื่อง รายงานการศึกษาตามหลักสูตรของสถาบันการศึกษา จำนวน 24 เรื่อง บทความวิชาการ จำนวน 7 เรื่อง งานจ้างศึกษา จำนวน 6 เรื่อง มีเนื้อหาโดยสรุปดังนี้

2.9.1 คุณภาพน้ำ

มิ่งขวัญ (2543) ทำการวิเคราะห์คุณภาพน้ำและโลหะหนักบางตัวในตัวอย่างน้ำจากกว๊านพะเยา ในปี พ. ศ. 2543 พบว่าตัวอย่างน้ำจากกว๊านพะเยามี อุณหภูมิ ความเป็นกรด – ด่าง ค่าการนำไฟฟ้า และค่าความขุ่น อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับค่าออกซิเจนละลายในน้ำ ค่าความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี และค่าความต้องการออกทางเคมีนั้นอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานบัญชีของ

องค์การอนามัยโลก การวิเคราะห์หาปริมาณโลหะโซเดียม แมกนีเซียม โพแทสเซียม และแคลเซียม โดยใช้วิธีอะตอมมิกแอบซอร์พชัน สเปกโทรโฟโตเมตรี พบว่าโดยส่วนใหญ่แล้วในฤดูฝนจะมีปริมาณของโลหะหนัก เหล่านี้มากกว่าในฤดูแล้ง รัฐภูมิ (2545) ทำการศึกษาการกระจายของสาหร่ายพิษ และคุณภาพน้ำในกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา ในปี 2542-2543 พบว่าคุณภาพน้ำในกว๊านพะเยา ในช่วงที่มีทำการศึกษ จัดอยู่ระหว่างคุณภาพดีปานกลางเทียบเท่า oligotrophic-mesotrophic status กับคุณภาพน้ำปานกลางเทียบเท่า mesotrophic status และเมื่อจัดตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ซึ่งมีใช้น้ำทะเล จัดอยู่ในประเภทที่ 2-3 ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำจืดผิวดิน ซึ่งสามารถนำมาอุปโภคและบริโภคได้ โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคและกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน พงศ์เชษฐ และยนต์ (2548) ทำการศึกษาคุณภาพน้ำในกว๊านพะเยา พบว่าน้ำในกว๊านพะเยามีค่าอุณหภูมิของน้ำอยู่ระหว่าง 26.6-34.9 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิของน้ำจะสูงที่สุดในช่วงเดือนพฤษภาคม ความขุ่นของน้ำอยู่ในระดับ 5-500 NTU และค่าความโปร่งแสงวัดได้ตั้งแต่ 6-160 เซนติเมตรซึ่งในบางจุดวัดได้ถึงพื้นท้องน้ำ โดยทั่วไปน้ำในกว๊านพะเยาค่อนข้างใส มีตะกอนแขวนลอยในน้ำน้อย ยกเว้นในบางจุดสำรวจที่อาจขุ่นมากในช่วงที่มีกระแสน้ำแรง ค่าความนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ในช่วงปกติของแหล่งน้ำจืดทั่วไปคือ 89.3-218.4 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ซึ่งคิดเป็นค่าความเค็ม 0.1 ส่วนในพัน ซึ่งอยู่ในระดับที่เป็นน้ำจืดปกติ น้ำมีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 6.3-9.7 ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 0-13.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณออกซิเจนละลายอยู่ในช่วง 1.1-11.5 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำเป็นน้ำอ่อนมีค่าความเป็นด่างและความกระด้างของน้ำอยู่ในช่วง 40-99 และ 12-65 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต ตามลำดับ ปริมาณออกซิเจนละลาย ค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าความเป็นด่างและความกระด้างของน้ำมีแนวโน้มลดลงในช่วงเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม เมื่อมีฝนตกและน้ำไหลเข้าสู่กว๊าน ปริมาณออกซิเจนละลายที่พบต่ำสุดในช่วงปลายเดือนสิงหาคมเกิดจากสภาพที่น้ำมีระดับสูงขึ้นท่วมวัชพืชในเขตริมกว๊านทำให้วัชพืชเน่า ค่าบีโอดีของน้ำอยู่ในช่วง 0.6-6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยจุดที่อยู่ใกล้ชุมชนมากจะมีค่าบีโอดีสูงกว่าบริเวณอื่น ค่า Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) พบในช่วง 74.168-19.573 มิลลิกรัมต่อลิตรซึ่งอยู่ในระดับสูง แต่ปริมาณแอมโมเนีย ไนไตรท์ ไนเตรท และฟอสเฟตส่วนใหญ่พบในระดับค่อนข้างต่ำ คือมีค่าแอมโมเนีย 0-0.191 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าไนไตรท์ 0.001-0.015 มิลลิกรัมต่อลิตรค่าไนเตรท 0-0.54 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าฟอสฟอรัสละลายน้ำ 0.006-0.083 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าฟอสฟอรัสรวม 0.015-0.242 มิลลิกรัมต่อลิตร การที่ตรวจพบแอมโมเนีย ไนไตรท์ ไนเตรท และฟอสเฟตในน้ำในระดับต่ำก็เนื่องมาจากในกว๊านพะเยามีพรรณไม้และแพลงตอนพืชค่อนข้างมากจึงมีการนำธาตุอาหารเหล่านี้ไปใช้ วันวิสาข์ (2548) ทำการศึกษอิทธิพลของปริมาณน้ำฝนต่อการกระจายตัวของตะกอนแขวนลอย และการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำบางประการในกว๊านพะเยาพบว่า อุณหภูมิมีค่าอยู่ระหว่าง 21.26 – 33.23 องศาเซลเซียส ความโปร่งแสงมีค่าอยู่ระหว่าง 0.16-1.63 เมตร ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำมีค่าอยู่ระหว่าง 0.8-10.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าการนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ระหว่าง 67-180 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ระหว่าง 7.3-8.58 ความกระด้างมีค่าอยู่ระหว่าง 36-72 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นด่างมีค่าอยู่ระหว่าง 40-72 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณไน

ไตรที่มีค่าอยู่ระหว่าง 0.001-0.385 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนียมีค่าอยู่ระหว่าง 0.08-0.97 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2548) ได้ทำการศึกษาคุณภาพน้ำในกว๊านพะเยาพบว่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียพบตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 1.8 ถึง 1,600 MPN/100 มิลลิตร พบฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 1.8 ถึง 350 MPN/100 มิลลิตร และพบแบคทีเรีย *Escherichia coli* ตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 1.8 ถึง 350 MPN/100 มิลลิตร เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภค การอนุรักษ์สัตว์น้ำ การประมง และการว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำแล้ว แสดงว่าคุณภาพน้ำต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดค่อนข้างมาก ถ้าพิจารณาถึงค่าบีโอดีซึ่งกำหนดค่าไม่เกิน 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณออกซิเจนละลายซึ่งกำหนดค่าไม่น้อยกว่า 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร เช่นเดียวกับค่าความเป็นกรด-ด่างซึ่งกำหนดให้อยู่ในช่วง 5.0-9.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ก็มีหลายครั้งที่มีค่าสูงกว่าระดับที่กำหนดแต่ก็ไม่สูงกว่าเกณฑ์มากนัก ส่วนปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียและแบคทีเรีย *Escherichia coli* มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานมาก โดยมีค่าไม่น้อยกว่า 1.8-130.0 MPN/100 มิลลิตร ซึ่งค่าทั้งหมดที่พบมีค่าต่ำแต่ในบริเวณที่ใกล้แหล่งชุมชนและมีการระบายน้ำลงกว๊านโดยตรง (โดยเฉพาะบริเวณซึ่งอยู่ใกล้ปากน้ำแม่ต้า) จะมีค่าเหล่านี้สูงอย่างเห็นได้ชัด สอดคล้องกับการศึกษาของ รัตยา (2549) ได้ทำการศึกษาหาปริมาณโลหะหนักที่ปนเปื้อนในกว๊านพะเยา และคุณภาพน้ำของกว๊านพะเยา พบว่าปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำบางจุดมีค่าที่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ส่วนค่าความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิ ค่าการนำไฟฟ้า ปริมาณของแข็งที่ละลาย ความเค็มและความกระด้างของน้ำ มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่องค์การอนามัยกำหนด ส่วน ปริมาณแอมโมเนีย สทองแดง และเหล็ก มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ส่วนปริมาณแคลเซียมไม่สามารถตรวจสอบได้ เนื่องจากปริมาณค่าทั้งสองมีปริมาณต่ำกว่าที่เครื่องจะสามารถอ่านค่าได้ ภาวิณี (2550) ทำการศึกษาการประเมินประสิทธิภาพของระบบ Nano 1 ในการฟื้นฟูคุณภาพน้ำในบริเวณที่ทำการทดสอบในกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา พบว่า ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำมีค่าเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับจุดอ้างอิง (ห่างจากระบบ Nano 1 ประมาณ 500 เมตร) ส่วนค่าไนโตรเจนทั้งหมด ค่าการนำไฟฟ้า ปริมาณของแข็งที่แขวนลอยในน้ำ และความขุ่นมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น และค่าปริมาณซิลิไฟลรวมในดินตะกอนของจุดที่ห่างจากระบบ 10 เซนติเมตร มีปริมาณที่ลดลง Pithakpol (2007) ได้ทำการศึกษาผลกระทบของการขุดลอกกว๊านพะเยา ในระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2547 - เดือนตุลาคม พ.ศ.2548 พบว่า การขุดลอกกว๊านพะเยาบริเวณสะพานขุนเดชและบริเวณบ้านร่องไถ่นั้นมีผลกระทบต่อแพลงก์ตอนพืช ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ และปริมาณสารแขวนลอย แต่มีผลกระทบเฉพาะบริเวณใกล้เคียงกับที่ทำการขุดลอกเท่านั้น เอกพจน์ (2551) ทำการศึกษาคูณสมบัติบางประการของดินตะกอนในกว๊านพะเยาพบว่า กว๊านพะเยามีความอุดมสมบูรณ์ในระดับที่สูงมาก และมีแนวโน้มที่จะเกิดสภาวะขาดออกซิเจนบริเวณพื้นท้องน้ำเนื่องจากการย่อยสลายสารอินทรีย์ในดินตะกอน จึงควรมีการจัดการเพื่อลดปริมาณตะกอนที่ลงสู่แหล่งน้ำและลดปริมาณการปล่อยน้ำเสียลงสู่กว๊านพะเยาเพราะปัจจัยดังกล่าวนี้ส่งผลต่อความอุดมสมบูรณ์หรือมลภาวะของดินตะกอนที่มีต่อระบบนิเวศในกว๊านพะเยา อีกทั้งเพื่อเป็นแนวทางป้องกันปัญหามลภาวะในอนาคต

2.9.2 แพลงก์ตอนพืชและสัตว์

แพลงก์ตอนเป็นสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก ที่ลอยลอยอยู่ในน้ำสุดแต่คลื่นและกระแสน้ำจะพาไป แพลงก์ตอน มีขนาดเล็กตั้งแต่ดูด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน จนถึงระดับที่มองด้วยตาเปล่าเช่น แมงกระพรุนหลายชนิด แพลงก์ตอนประกอบด้วยสิ่งมีชีวิตหลายกลุ่ม แต่ทุกกลุ่มจะมีลักษณะที่เหมือนกันประการหนึ่งคือ ไม่มีระยะหรือส่วนที่ช่วยในการเคลื่อนที่ เช่น ครีบของปลา แม้ว่าแพลงก์ตอนบางกลุ่มจะเคลื่อนที่ได้ แต่ก็ไปอย่างช้าและยังต้องอาศัยคลื่นลมหรือกระแสน้ำช่วยในการเคลื่อนที่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2548) ทำการศึกษาระบบนิเวศในกว๊านพะเยาในปี พ.ศ. 2547 พบว่า แพลงก์ตอนพืชในกว๊านพะเยามีอยู่ระหว่าง 15-30 สกุล ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์อยู่ระหว่าง 4-8 สกุล จำนวนแพลงก์ตอนเฉลี่ย 102,296-439,998 เซลล์ต่อลิตร โดยมีแนวโน้มว่าในช่วงที่มีน้ำน้อย (มีระดับน้ำตื้น) จะพบจำนวนสกุลของแพลงก์ตอนเฉลี่ยมากกว่าในช่วงที่มีน้ำมาก และสกุลที่พบว่ามีปริมาณสูงสุดในทุกครั้งคือสาหร่ายสีเขียว สกุล *Closterium* นอกจากนี้ยังพบไดอะตอมเป็นชนิดเด่นรองลงมา คือ *Aulacoseira* spp. และ *Uosolenia* sp. ยกเว้นในการเก็บตัวอย่าง พฤษภาคม พบกลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินเป็นชนิดเด่น คือ *Anabaena* sp. ซึ่งจะเห็นได้ว่าในแต่ละครั้งที่ทำการเก็บตัวอย่างจะพบว่าในบริเวณที่มีน้ำค่อนข้างลึกและมีพรรณไม้ น้ำน้อยจะพบแพลงก์ตอนในปริมาณสูงกว่าจุดอื่นทุกครั้ง ซึ่งจากการที่พบสาหร่ายสีเขียว สกุล *Closterium* มากกว่ากลุ่มอื่นในเกือบทุกสถานีและทุกครั้งก็สำรวจแสดงให้เห็นว่าน้ำในกว๊านยังมีคุณภาพค่อนข้างดี และมีสภาพที่ค่อนข้างนิ่ง และจากการที่พบสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน สกุล *Anabaena* ที่ชอบอาศัยอยู่ในบริเวณที่น้ำที่มีคุณภาพไม่ดีอยู่ในปริมาณน้อยเป็นสิ่งที่ยืนยันได้ว่าสถานภาพในปัจจุบันของกว๊านพะเยาอยู่ในสภาพที่ยังดีอยู่ ถึงแม้ว่าเมื่อดูจากค่าคุณภาพน้ำแล้วจัดว่ามีการปนเปื้อนและการสะสมของสารอินทรีย์อยู่พอสมควรก็ตาม โดยจะพบคราบของแพลงก์ตอนพืชที่ตายลอยเป็นฝ้าอยู่เป็นช่วง ๆ ทางด้านท้ายลมโดยเฉพาะบริเวณริมฝั่งที่มีน้ำตื้น แต่อย่างไรก็ตามแพลงก์ตอนที่พบส่วนใหญ่เป็นอาหารที่ดีของสัตว์น้ำ แม้ว่าจะพบแพลงก์ตอนสัตว์ในปริมาณที่น้อยก็ตาม โดยผะอบ และคณะ (2540) ได้ทำการศึกษารัพยาการประมงหลังการปรับปรุงกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา พบ ปริมาณแพลงก์ตอนในกว๊านพะเยา มีทั้งหมด 60 ชนิด มีปริมาณเฉลี่ย 2131.3×10^3 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์มี 20 ชนิด ปริมาตรเฉลี่ย 220.5×10^3 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร นพรัตน์ (2528) ได้ทำการสำรวจแพลงก์ตอนพืชในกว๊านพะเยาพบว่า แพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 216 สปีชีส์ 80 จินัส 34 แฟมิลี 17 ออร์เดอร์ 7 คลาส และ 5 ดิวิชันแต่ละฤดูพบว่าปริมาณของแพลงก์ตอนพืชแตกต่างกันออกไป ฤดูฝนพบ 55 จินัส ฤดูหนาวพบ 47 จินัส และฤดูร้อนพบ 22 จินัส บางชนิดพบว่ามีอยู่ในเฉพาะฤดูนั้นๆ บางชนิดพบคาบเกี่ยวอยู่ทั้งฤดูและบางชนิดก็พบว่ามีทั้งสามฤดู แต่ละฤดูก็จะมีแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นแตกต่างกันออกไป แพลงก์ตอนพืชที่พบว่ามีอยู่มากที่สุดคือ แพลงก์ตอนพืชที่อยู่ในแฟมิลี *Desmidiaceae* ฤดูฝนพบแพลงก์ตอนพืชมากกว่าฤดูอื่นๆ คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของน้ำในกว๊านพะเยายังคง

อยู่ในสภาพปกติ สภาพทางนิเวศวิทยาและปริมาณสารอาหารที่มีในกว๊านพะเยาอาจเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดการกระจายของแพลงก์ตอนพืชได้ ส่วน รัฐภูมิ (2543) ได้ทำการศึกษาการกระจายของสาหร่ายพิษและคุณภาพน้ำในกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา ในปี 2542-2543 พบว่าแพลงก์ตอนพืช ทั้งหมด 79 สปีชีส์ ซึ่งเป็นแพลงก์ตอนพืชที่สารสร้างพิษ 7 สปีชีส์ อยู่ในกลุ่ม Cyanophyceae ได้แก่ *Microcystis aeruginosa* Kutz., *Microcystis wesenbergii* Kom., *Cylindrospermopsis raciborskii* (Wolosz.) Seenaya & Subba, *Anabaena catenula* (Kg.) Bom.et Flah., *Anabaena aphanizommenoides* Forti., *Anabaena* sp. และ *Oscillatoria peronata* Skuja บริษัทแอสตีคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด(2542)ได้ทำการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบเบื้องต้น และศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนากว๊านพะเยา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยาพบว่า แพลงก์ตอนในกว๊านพะเยามีจำนวน 77 ชนิด แบ่งเป็นแพลงก์ตอนพืช 46 ชนิด และแพลงก์ตอนสัตว์ 31 ชนิด และรายงานศึกษา พบแพลงก์ตอนกลุ่ม Blue Green Algae ซึ่งจะดำรงชีวิตในแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำต่ำ แสดงว่าคุณภาพน้ำในกว๊านพะเยาอยู่ในสภาวะค่อนข้างเสื่อมโทรม โดยแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบในกว๊านพะเยา มีดังต่อไปนี้ *Arcella*, *Diffugia*, *Tintinnopsis*, *Gymnodinium*, *Ciliata*, *Chilomonas*, *Trinema*, *Asplanchna*, *Trichocerca*, *Monostyla*, *Brachionus*, *Filinia* sp., *Polyarthra*, *Hexarthra* sp., *Lepadella*, *Anuraeopsis*, *Cyclop*, *Nauplius Copepod*, *Bosminopsis*, *Moina*, *Alona*, *Diaplanosoma*, *Oikopleura* sp. สันธิวัฒน์และจุลทรรศน์ (2548) ศึกษาแพลงก์ตอนพืชในกว๊านพะเยาระหว่างเดือนพฤษภาคม-กันยายน 2546พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 3 ดิวิชั่น 19 ครอบครัว 52 ชนิด โดยอยู่ในดิวิชั่น Cyanophyta 3 ครอบครัว 9 ชนิด ดิวิชั่น Chlorophyta 10 ครอบครัว 36 ชนิด ดิวิชั่น Chromophyta 5 ครอบครัว 7 ชนิด ซึ่งแพลงก์ตอนพืชที่พบส่วนใหญ่อยู่ในดิวิชั่น Chlorophyta แพลงก์ตอนพืชที่พบมากและมีการแพร่กระจายในทุกสถานีได้แก่ *Microcystis* sp., *Chroococcus* sp., *Anabaena* sp., *Pediastrum* sp., *Euglena* sp., *Staurastrum* sp., *Phacus* sp. และ *Trachylomonas* sp. โดยเฉพาะในเดือนกรกฎาคม ซึ่งเป็นช่วงที่น้ำแห้งที่สุด โดยจะพบ *Microcystis aeruginosa* ซึ่งเป็นสาหร่ายที่สามารถผลิตสารพิษชีวภาพในปริมาณที่มากกว่าแพลงก์ตอนชนิดอื่นในทุกสถานี

2.9.3 สัตว์หน้าดิน

สัตว์หน้าดิน หมายถึง สิ่งมีชีวิตประเภทสัตว์ที่อาศัยอยู่บนหรือฝังตัวตามพื้นท้องน้ำ และเมื่อร่อนผ่านตะแกรงจะติดค้างอยู่ในตะแกรงขนาดตา 0.5 - 1.0 มิลลิเมตร ส่วนใหญ่ประกอบด้วยสัตว์จำพวกที่ไม่มีกระดูกสันหลัง เช่น ไส้เดือนทะเล ครัสเตเชีย หอยฝาเดียว และหอยสองฝา ฯลฯ สัตว์หน้าดินยังรวมถึงปลาต่าง ๆ ที่อาศัยอยู่ตามหน้าดินด้วย

สัตว์หน้าดินมีความสำคัญต่อระบบนิเวศแหล่งน้ำหลายประการด้วยกัน สัตว์หน้าดินหลายชนิดเป็นอาหารของสัตว์น้ำ เช่น *Copepods*, *Tanaidacea* ทำให้ความชุกชุมและมวลชีวภาพของ

สัตว์หน้าดินนั้น จึงเป็นดัชนีบอกความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำได้ โดยสัตว์หน้าดินมีบทบาทสำคัญต่อการหมุนเวียนของสารอาหารที่สะสมอยู่ในตะกอนดินกลับสู่มวลน้ำ สัตว์หน้าดินที่ดำรงชีพด้วยการฝังตัวอยู่ในตะกอนดิน จะกว่นตะกอนดิน ช่วยให้ออกซิเจนสามารถแพร่ลงสู่ตะกอนดินได้ลึก ลดการเน่าเสียของตะกอนดินได้และที่สำคัญในปัจจุบันนิยมใช้สัตว์หน้าดินชี้ถึงมลภาวะในแหล่งน้ำกันอย่างแพร่

ผลการตรวจวัดปริมาณสัตว์หน้าดินในกว๊านพะเยาในปี พ.ศ. 2547 พบ จำนวนสกุลของสัตว์หน้าดินอยู่ระหว่าง 16-22 สกุล จำนวนสัตว์หน้าดินเฉลี่ย 340-1427 ตัวต่อตารางเมตร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548) โดยในช่วงที่มีน้ำมาก (มีระดับน้ำสูง) จะพบจำนวนสกุลและจำนวนสัตว์หน้าดินเฉลี่ยน้อยกว่าในช่วงที่มีน้ำน้อย และสกุลที่พบว่ามีปริมาณสูงสุดในการสำรวจทุกครั้งคือ ตัวอ่อนริ้นน้ำจืด (*Chironomus* sp.) และที่มีปริมาณรองลงมาจะเป็นตัวอ่อนริ้นน้ำจืดในสกุลอื่น ถัดไปคือตัวอ่อนแมลงอื่น ๆ ไล่เดือนน้ำ หอยสองฝา และกุ้งฝอยตามลำดับ ซึ่งจะเห็นได้ว่าในแต่ละครั้งที่ทำการเก็บตัวอย่างจะพบว่าในบริเวณที่อยู่ใกล้ริมฝั่ง น้ำไม่ลึกและมีพรรณไม้น้ำมากจะพบสัตว์หน้าดินในปริมาณสูงกว่าจุดอื่นทุกครั้ง โดยบริเวณกลางกว๊านที่มีความลึกมากพบปริมาณสัตว์หน้าดินต่ำกว่า ซึ่งจากการที่พบตัวอ่อนแมลงในกลุ่มริ้นน้ำจืดมากกว่ากลุ่มอื่นในเกือบทุกสถานีและทุกครั้งที่สำรวจแสดงให้เห็นว่าน้ำในกว๊านค่อนข้างนิ่ง มีเศษตะกอนและสารอินทรีย์ต่าง ๆ สูงพอสมควร และจากการที่พบตัวอ่อนแมลงหนอนปลอกน้ำ (Trichoptera) ที่ชอบอาศัยอยู่ในบริเวณที่น้ำมีคุณภาพดีอยู่ในปริมาณน้อยมากเป็นสิ่งที่ยืนยันได้ว่าสถานภาพในปัจจุบันของกว๊านพะเยาอยู่ในสภาพที่มีการปนเปื้อนและการสะสมของสารอินทรีย์อยู่พอสมควร โดยเฉพาะบริเวณริมฝั่งที่อยู่ใกล้แหล่งชุมชนหรือมีพรรณไม้น้ำอยู่มาก แต่อย่างไรก็ตามสัตว์หน้าดินที่พบส่วนใหญ่เป็นอาหารที่ดีของปลา และสัตว์น้ำอื่น ๆ โดยเฉพาะปลาวัยอ่อนที่มักอาศัยอยู่ตามริมฝั่งที่มีน้ำตื้น ดังนั้นจึงเป็นประโยชน์ในด้านระบบนิเวศวิทยาในด้านบวกคือเพิ่มผลผลิตของสัตว์น้ำในกว๊านพะเยา และไม่มีผลเสียใด ๆ เพราะพบสัตว์หน้าดินที่เป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำน้อยมาก (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548) ส่วน ศิริรัตน์ (2546) ได้ทำการศึกษาวงศ์ ปริมาณการแพร่กระจายของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ในกว๊านพะเยา พบสัตว์หน้าดิน 3 ไฟลัม 5 ชั้น 8 อันดับ 13 วงศ์ และพบว่าสัตว์หน้าดินที่พบจะแปรผันไปตามสถานที่ที่สำรวจและเวลา สัตว์หน้าดินที่พบมากที่สุดได้แก่วงศ์ Chironomidae โดยสอดคล้องกับ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2535) ได้ทำแผนอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกว๊านพะเยา และศึกษาปริมาณและชนิดของสัตว์หน้าดินในกว๊านพะเยาพบสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง 10 อันดับ 13 วงศ์ ส่วนใหญ่เป็นตัวอ่อนแมลงน้ำ นอกจากนั้นเป็นสัตว์ประเภทเดียวกับกุ้ง ไล่เดือนน้ำ และหอย บริษัทแอสติคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด(2542) ทำการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบเบื้องต้น และศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนากว๊านพะเยา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยาพบว่าในกว๊านพะเยานั้นสัตว์หน้าดินที่พบบ่อยมากที่สุดคือ ไล่เดือนฝอย รองลงมาเป็นพวกแมลงน้ำและหอย สองฝาตามลำดับ

2.9.4 ทรัพยากรประมง

โครงสร้างประชากรปลาในกว๊านพะเยาเป็นสังคมของปลากินเนื้อ สมาชิกที่พบเป็นปลากินเนื้อมากกว่าปลากินพืชทั้งจำนวนและน้ำหนัก ปลากินเนื้อที่เด่นในกว๊านได้แก่ปลา ปลากระสูบขีด ปลาชะโด ปลาสลาด และปลากทราย (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2535) ที่ได้ทำแผนอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกว๊านพะเยา ทำการศึกษาจากกระเพาะอาหารปลา พบว่าปลาในกว๊านพะเยามีทั้งปลากินแมลง กินสัตว์ชนิดอื่น ปลากินพืช และปลากินทั้งพืชและสัตว์ และปลากินแพลงก์ตอน ส่วน วิราวรรณ (2548) ได้ทำการศึกษาชีววิทยาปลาน้ำจืดในกว๊านพะเยา พบว่าในกระเพาะอาหารของปลานั้นจะพบซากปลา กุ้ง แมลง หอย ตลอดจนลำดับ สอดคล้องกับ ขวัญเรือน (2548) ที่ทำการศึกษาชีววิทยาของปลากดเหลืองในกว๊านพะเยา พบว่าในกระเพาะอาหารของปลาจะเป็นพวก ลูกปลาเป็นต้น อย่างไรก็ตามมีการเปลี่ยนแปลงประชากรในช่วงฤดูฝนคาดว่าเกิดจากการอพยพของปลามาจากลำน้ำอิงทางตอนใต้ของฝาย ทำให้กลุ่มปลาตะเพียนในเดือนสิงหาคมมีสัดส่วนสูงขึ้น แต่จะลดลงในช่วงฤดูแล้งเนื่องจากจะถูกกำจัดโดยปลาผู้ล่า และถูกจับโดยชาวประมง การระบาดของปลาต่างถิ่นที่เป็นภัยโดยเฉพาะอย่างยิ่งปลาชะโด แม้ว่าจะไม่พบปลาชะโดในการสำรวจ แต่จากการสอบถามชาวประมงพบว่ามีการนำปลาชนิดนี้เข้ามาแพร่พันธุ์อยู่ นอกจากนี้ยังเริ่มมีการระบาดของปลาซัคเกอร์หรือปลากดเกราะซึ่งเป็นชนิดพันธุ์ต่างถิ่น ในแง่ของความหลากหลายของชนิดของปลาท้องถิ่นพบว่าลดลงมากจากในอดีตโดยมีปลาหลายชนิดที่สูญหายไปจากกว๊าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งปลาท้องถิ่นหลายชนิดในกลุ่มปลาตะเพียน เช่น ปลาปักธง ปลาเนื้ออ่อน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548) ส่วน ดร.อิฐ แมคคอร์ดมีค สมิต พบว่าปลาในกว๊านพะเยามี 32 ชนิด เช่น ปลาช่อน ปลาหมอ (เรียกว่าปลาเสด็จ) ปลาเกะดี (เรียกว่าปลาสลัก) ปลาตะเพียนขาว (เรียกว่าปลาปัก) ปลาดาบขาว ปลาเพี้ย หรือปลากา ปลาข้างลาย ปลาสร้อย ปลาชีว ปลาม้าเอา ปลาหางแดง ปลาแปบ ปลาเกล็ดดี ปลาสลาด (ในพื้นที่เรียกว่าปลาทอง) ปลาดุกดำ ปลาเนื้ออ่อน ปลาแขยง ปลาไหล เป็นต้น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2548) ได้ทำการศึกษา สำรวจ และออกแบบ โครงการขุดลอกกว๊านพะเยา และจัดทำประชานิยมจังหวัดพะเยา พบว่าปลาในกว๊านพะเยามีทั้งหมด 12 ครอบครัว 23 ชนิดได้แก่ปลาในครอบครัว Belonidae, Belontiidae, Cyprinidae, Channidae, Cichlidae, Chandidae, Eleotridae, Gobiidae, Mastacembelidae, Nandidae, Notopteridae และ Tetraodontidae สอดคล้องกับ การศึกษาของ อาทร (2546) ได้ทำการสำรวจชนิดปลาที่จับได้จากเครื่องมือประมงพื้นบ้านบริเวณกว๊านพะเยา พบปลาในกว๊านพะเยา 13 ครอบครัว 26 ชนิด ได้แก่ Anabantidae Belonidae, Belontiidae, Cyprinidae, Channidae, Cichlidae, Chandidae, Eleotridae, Loricariidae, Synbranchidae, Nandidae, Notopteridae, และ Tetraodontidae ส่วน ผะอบ และคณะ (2540) ได้ทำการศึกษาทรัพยากรประมงหลังการปรับปรุงกว๊านพะเยา โดยใช้วนล้อมและไฟฟ้าพบปลาทั้งหมด 13 ครอบครัว 32 ชนิด ปริมาณปลาต่อหน่วยพื้นที่โดยรวมรวมข้อมูล

ด้วยอวนล้อม มีค่าเฉลี่ย 6.41 กิโลกรัมต่อไร่ และอัตราการจับโดยใช้กระแสไฟฟ้ามีค่าเฉลี่ย 4.32 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ส่วนสถาบันวิจัยประมงน้ำจืด (2540) ได้ทำการสำรวจชลธีวิทยาและทรัพยากรประมงในกว๊านพะเยาหลังการบูรณะปรับปรุง พบว่าในกว๊านพะเยา มีปลาจำนวน 12 ครอบครัว 28 ชนิด ปลาที่พบมากที่สุดคือ ปลาไน รองลงมา คือปลานิล ปลาเงา ตามลำดับและสถาบันวิจัยประมงน้ำจืด (2517) ทำการสำรวจทางชีววิทยาและเศรษฐกิจทางการประมงพบว่า มีปลาจำนวน 12 ครอบครัว 23 ชนิด แต่การศึกษาของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (2548) ได้ทำการสำรวจสิ่งมีชีวิตในกว๊านพะเยา พบว่า มีปลาอย่างน้อย 47 ชนิด ชนิดที่ใกล้จะสูญพันธุ์ ได้แก่ ปลาตุ๊กตาด้าน ปลาเศรษฐกิจได้แก่ ปลาหมอไทย ปลากดเหลือง ปลาช่อน ปลาดุกอูย ปลาตะเพียนขาว ปลาทราย ปลาสลาด โดยใกล้เคียงกับผลการศึกษาของ สุริดา และ ปาริฉัตร (2551) ที่ได้ทำการศึกษาโครงสร้างและการแพร่กระจายของประชากรปลาในกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา พบว่ามีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ปลาจำนวน 45 ชนิด 17 วงศ์ ได้แก่ โดยจำแนกโครงสร้างประชาคมปลาเป็น 4 กลุ่ม พบกลุ่มปลาเกล็ด 21 ชนิด กลุ่มปลาหนัง 3 ชนิด กลุ่มปลาช่อน 2 ชนิด และกลุ่มปลาอื่นๆ 19 ชนิด โดยปลาในกว๊านพะเยานั้นอาจเกิดมาจากสถานีประมงพะเยาได้นำปลาจากภาคกลางมาปล่อย ได้แก่ ปลาทราย ปลาสวาย ปลาเทโพ ปลาหมอตาล ปลาหมอช้างเหยียบ ปลาหมอเทศ ปลาขี้ลาย ปลาไน ปลาสลิด และปลาลิ้นฮื้อ และยังพบอีกว่าเนื้อที่ 1 ไร่ มีปลาอยู่ประมาณ 2, 521 ตัว น้ำหนัก 21,861 กิโลกรัม สุริดา และคณะ (2551) ได้ทำการศึกษาโครงสร้างและการแพร่กระจายของประชากรปลาในแม่น้ำอิง จังหวัดพะเยา พบว่าความหลากหลายของชนิดพันธุ์ปลาจำนวน 46 ชนิด 14 วงศ์ Anabantidae, Notopteridae, Bagridae, Belontiidae, Cichlidae, Belontiidae, Channidae, Loricariidae, Chandidae, Clariidae, Cyprinidae, Eleotridae, Mastacembelidae, Osphronemidae, Synbranchidae Tetraodontidae และ Loricariidae โดยประชากรปลาในแม่น้ำอิงมีจำนวนที่พบใกล้เคียงกันและชนิดก็คล้ายคลึงกัน และยังมีการศึกษาของ เวศิญา (2549) ได้ทำการศึกษาความหลากหลายของชนิดปลาในหนองเล็งทราย อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยาระหว่างเดือนพฤษภาคม 2548 – เดือนกันยายน 2548 พบปลาทั้งหมด 14 ครอบครัว 27 สกุล 31 ชนิด ได้แก่ วงศ์ Anabantidae, Bagridae, Belontiidae, Channidae, Chandidae, Cichlidae, Clariidae, Cyprinidae, Eleotridae, Hemiramphidae, Mastacembelidae, Nandidae, Notopteridae และ Synbranchidae ส่วน สุริดา และเมธา (2548) ที่ได้ทำการศึกษาชีววิทยาบางประการของปลาหมอช้างเหยียบในกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา พบว่า บริเวณสะพานขุนเดช บ้านสันเวียงใหม่ บ้านสันช้างหิน และบริเวณหน้าศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดพะเยา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา รวบรวมปลาหมอช้างเหยียบได้ทั้งหมด 724 ตัว ประกอบด้วยเพศผู้ 456 ตัว มีความยาวเฉลี่ย $10.21+1.82$ เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ย $23.59+11.49$ กรัม และเพศเมีย 268 ตัว มีความยาวเฉลี่ย $11.34+2.93$ เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ย $39.39+29.93$ กรัม อัตราส่วนเพศผู้กับเพศเมีย เท่ากับ 1:0.59 ผลการศึกษาพบว่าปลาหมอช้างเหยียบมีลักษณะที่สำคัญคือ มีลำตัวแบนข้าง ป้อมสั้น รูปไข่ ลำตัวมีสีเหลืองอมน้ำตาลเทา มีแถบสีดำพาดตามความยาวลำตัว 8-12 แถบ มีลักษณะเด่นคือ มีหนามแบนแหลม 1-2 อันที่ฝาปิดเหงือก ปากมีขนาดเล็ก พบอาศัยบริเวณกอหญ้าและ

พันธุ์ไม้น้ำ โดยฤดูวางไข่ของปลาหมอช้างเหยียบอยู่ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนสิงหาคม ไข่มีลักษณะเม็ดกลมสีเหลืองเข้มเป็นไขลอย สอดคล้องกับ สถาบันวิจัยประมงน้ำจืด (ม.ป.ป.) ได้ทำการศึกษาชีววิทยาบางประการของปลาแขยงใบข้าวในกว๊านพะเยา พบว่า พัฒนาการของอวัยวะสืบพันธุ์ตามช่วงเวลารอบปี จะตั้งไข่เดือนมิถุนายน ถึงเดือนตุลาคม โดยเป็นช่วงฤดูกาลเดียวกับการศึกษาของสุริดา และเมธา (2548) ได้ทำการศึกษาชีววิทยาบางประการของปลาหมอช้างเหยียบในกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา โดยไข่ของปลาแขยงใบข้าวจะมีลักษณะเป็นเม็ดกลม มีสีเหลืองอ่อน และเป็นไขจมติดตัวสุมปลาแขยงใบข้าวมีรูปร่างเพรียวเรียวยาว มีความลึกลำตัวระหว่างร้อยละ 23.26-29.41 ของความยาวมาตรฐาน เป็นปลากินเนื้อ ชนิดอาหารที่พบในกระเพาะเป็นเนื้อปลา กุ้ง ตัวอ่อนแมลง เศษหิน ดิน และใบไม้เน่าเปื่อย ตามลำดับ อย่างไรก็ตามจากการศึกษาของสาวิกา (2549) ซึ่งทำการศึกษความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักกับความยาวและชีววิทยาการสืบพันธุ์ของปลาตะเพียนขาว ปลากระแห และปลาช่อนในกว๊านพะเยา พบว่า ความสมบูรณ์เพศของปลากระแห จะมีค่าสูงสุดในช่วงเดือนเมษายน ซึ่งเป็นฤดูร้อนซึ่งจะต่างจากการศึกษาของสุริดาและเมธา (2548) ยงยุทธ และมะลิ (2547) ทำการศึกษาการเลี้ยงปลาเทพาในกระชังในกว๊านพะเยาพบว่า ที่ระดับความหนาแน่นของปลาเทพาที่ 30 ตัวต่อลูกบาศก์เมตรเหมาะสมที่สุดที่จะเลี้ยงปลาเทพาในกระชังในกว๊านพะเยา และสถาบันวิจัยประมงน้ำจืด สุพรรณบุรี (2550) ได้ทำการสำรวจความหลากหลายของชนิดปลาเบื้องต้นในเขตอุทยานแห่งชาติดอยภูาง จังหวัดพะเยา พบปลาทั้งหมด 14 ครอบครัว 25 สกุล 35 ชนิด ได้แก่ได้แก่ ครอบครัว Amblycipitidae, Bagridae, Balitoridae, Belontiidae, Belontiidae, Channidae, Cichlidae, Clariidae, Cyprinidae, Eleotridae, Mastacembelidae, Nandidae, Sisoridae และ Tetraodontidae ส่วน วิไลวรรณ (2551) ได้ทำการศึกษาความหลากหลายของชนิดปลาในเขตอุทยานแห่งชาติดอยหลวง จังหวัดพะเยา ซึ่งเป็นพื้นที่ต้นน้ำของกว๊านพะเยาพบว่าปลาที่พบทั้งหมดมี 5 ครอบครัว 10 สกุล 12 ชนิด ได้แก่ ครอบครัว Balitoridae, Channidae, Cobitidae, Cyprinidae, และ Poeciliidae โดยปลาที่พบส่วนใหญ่จะมีรูปร่างเพรียวคล้ายคลึงกับปลาที่พบในลำธาร

2.9.5 ผลผลิตปลาจากกว๊านพะเยา

การศึกษาช่วงหลังการบูรณะปรับปรุงกว๊านพะเยาพบว่าผลผลิตปลาจากกว๊านพะเยามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1013.5 กิโลกรัมต่อวัน หรือ ปีละ 339.97 ตัน ทำปลาที่มีการขึ้นของปลามากที่สุดคือทำปลาบ้านสันเวียงใหม่ (เฉลี่ยวันละ 193.8 กิโลกรัม) และทำขึ้นปลาที่มีปลาขึ้นน้อยที่สุดคือทำปลาวัดบุญยืน (เฉลี่ยวันละ 7.8 กิโลกรัม) โดยราษฎรที่ประกอบอาชีพการทำประมงอยู่รวม 218 ราย มีปริมาณผลจับสัตว์น้ำเฉลี่ย 601 กิโลกรัมต่อวัน โดยมีค่าผลจับเฉลี่ย 4.08 กิโลกรัมต่อรายต่อวันทำการประมง และเครื่องมือประมงรวม 12 ชนิด ชนิดที่นิยมใช้กันมาก คือ ข่ายชิง ข่ายไล่ และยอยก

และชาวประมงออกทำการประมงเฉลี่ย 4.72 วันต่อสัปดาห์ มีประสบการณ์การจับสัตว์น้ำเฉลี่ย 17.09 ปี สำหรับผลตอบแทนต่อการลงแรงทำการประมงพบว่ามีค่าเฉลี่ย 17.10 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี และมีรายได้เฉลี่ยวันละประมาณ 102 บาทต่อครอบครัว ชาวประมงที่พบในกว๊านพะเยาจะเป็นราษฎรที่มีภูมิลำเนาเดิม อยู่โดยรอบกว๊านพะเยาทั้งสิ้น โดยมีอาชีพการทำประมงร่วมกับการทำนา ร้อย 74.76 และอาชีพการทำประมงร่วมกับอาชีพอื่น ๆ ร้อยละ 11.65 ส่วนสภาวะการตลาดสินค้าสัตว์น้ำพบว่า เป็นลักษณะการตลาดที่มีอิสระและมีการแข่งขันเสรี โดยพบว่าปริมาณสัตว์น้ำที่ชาวประมงจับเพื่อจำหน่ายรวมร้อยละ 88.75 และเป็นสัตว์น้ำที่ชาวประมงจำหน่ายปลีกด้วยตนเองร้อยละ 39.75 ส่วนปริมาณที่เหลือร้อยละ 11.25 จะใช้บริโภคในครัวเรือน(สถาบันวิจัยประมงน้ำจืด, ม.ป.ป.)

จากข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม พบว่าปลาที่ชาวประมงตอบว่าปลาที่จับได้มากที่สุดนั้นมีจำนวน 15 ชนิด ซึ่งปลาเหล่านี้ได้แก่ ปลาไน ปลาไหล ปลากระดี่ ปลากระสูบ ปลาทราย ปลาสร้อยขาว ปลาตะเพียน ปลาช่อน ปลาดุก ปลาสลิด ปลาหมอ ปลากระดี่ และปลาหมอเทศ ค่าเฉลี่ยของการทำการประมงอยู่ที่ 3.25 กิโลกรัมต่อวัน และปลาที่จับได้รองลงมาคือ ปลาไส้ตัน ปลาไหลนา ปลาหมอช้างเหยียบ ปลาสลาด และปลาสร้อย

สุทธิชัย (2546) ได้ทำการประเมินผลกระทบทางสุขภาพจากการก่อสร้างเขื่อนกั้นตลิ่งกว๊านพะเยา พบว่า ประชาชนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่แสดงความเห็นในลักษณะไม่แน่ใจว่า เขื่อนกั้นตลิ่งกว๊านพะเยามีผลทำให้จำนวนปลาในกว๊านพะเยาลดลง เนื่องจากสาเหตุที่ทำให้จำนวนปลาลดลงมีหลายปัจจัย เช่น การสร้างฝายกั้นน้ำอิง การทำการประมงโดยใช้เครื่องมือการประมงที่ผิดกฎหมาย คุณภาพน้ำที่เสื่อมโทรมลง เป็นต้น

จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่ากว๊านพะเยายังคงเป็นแหล่งน้ำที่มีศักยภาพทางการประมงเป็นอย่างยิ่งสามารถเอื้ออำนวยประโยชน์ให้แก่ราษฎรที่อาศัยโดยรอบและบริเวณใกล้เคียงจึงสมควรที่จะต้องช่วยกันดำรงรักษาเพื่อจะได้เป็นแหล่งทรัพยากรประมงที่ทรงคุณค่าสืบต่อไป

2.9.6 พรรณไม้น้ำในกว๊านพะเยา

พรรณไม้น้ำ หรือพืชน้ำ (Aquatic plants) หมายถึงพืชที่ขึ้นอยู่ในน้ำ โดยอาจจะจมอยู่ใต้น้ำทั้งหมด หรือโผล่บางส่วนขึ้นมาอยู่เหนือน้ำ ลอยอยู่ที่ผิวน้ำหรือเป็นพืชที่ขึ้นอยู่ตามริมน้ำชายตลิ่ง นอกจากนี้ก็ยังรวมถึงพืชที่เจริญเติบโตอยู่ในบริเวณที่ลุ่มน้ำขังแฉะ พันธุ์ไม้น้ำที่พบในกว๊านพะเยามีจำนวน 33 ชนิด แบ่งเป็น (ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดพะเยา, 2551)

1) พืชชายน้ำ จำนวน 16 ชนิด	คิดเป็น 48.48 %
2) พืชโผล่เหนือน้ำ จำนวน 3 ชนิด	คิดเป็น 9.09 %
3) พืชใต้น้ำจำนวน 6 ชนิด	คิดเป็น 18.18 %
4) พืชลอยน้ำ จำนวน 8 ชนิด	คิดเป็น 24.24 %

การสำรวจในกว๊านพะเยาพบว่า พรรณไม้น้ำที่พบ คือ ผักตบชวา ประมาณ 2,000 ไร่ ตีปี่น้ำ ประมาณ 300 ไร่ สาหร่ายหางกระรอก ประมาณ 200 ไร่ สาหร่ายพุงชะโดประมาณ 200 ไร่ และ จอกหูหนู ประมาณ 100 ไร่ พบมากบริเวณบ้านร่องไฮ บ้านสันช้างหิน และบริเวณ สะพานขุนเดช ซึ่งพรรณไม้น้ำประเภทนี้ส่วนใหญ่พบที่ความลึกระดับน้ำ 50-80 เซนติเมตร พรรณไม้น้ำดังกล่าว ๗ ทำให้เกิดขี้แดด และเป็นสาเหตุทำให้เกิดการทับถมของตะกอน พันธุ์ไม้น้ำที่สัตว์น้ำสามารถใช้ประโยชน์ได้ คือ ผักตบชวา สาหร่ายหางกระรอก สาหร่ายพุงชะโด และจอกหูหนู พรรณไม้น้ำจะมีมากในบริเวณชายฝั่งและเมื่อถึงช่วงน้ำหลากน้ำจะท่วมทำให้พรรณไม้น้ำบางส่วนตายและเน่าส่งกลิ่นเหม็น ในบางบริเวณในช่วงน้ำหลาก ผักตบชวาและสนุ่นจะมีมากและลอยมาอัดแน่นทำให้ชาวประมงไม่สามารถออกไปหาปลาได้ หรือบางครั้งก็ทำลายเครื่องมือประมง เช่น ไซกุ้ง หรือข่าย (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548) สอดคล้องกับ การศึกษาของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้ทำการสำรวจสิ่งมีชีวิตในกว๊านพะเยา พบว่า มีพันธุ์พืชน้ำอย่างน้อย 14 ชนิด มีสาหร่ายกระจายอยู่ใต้น้ำโดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณน้ำตื้น พบพืชลอยน้ำตามขอบกว๊าน เช่น ผักตบชวา ผักบู่ แพงพวยน้ำ จอกหูหนู และแห่น สอดคล้องกับ ผะอบ และคณะ (2540) ได้ทำการศึกษาศัตรูพืชรุกรานประมงหลังการปรับปรุงกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา พบว่า พรรณไม้น้ำพบมีทั้งหมด 29 ชนิด มีปริมาณเป็นน้ำหนักสดเท่ากับ 7953.7 กรัม ต่อตารางเมตร พรรณไม้น้ำส่วนใหญ่จะเป็นประเภทลอยน้ำพบมีปริมาณร้อยละ 65 ของพรรณไม้น้ำทั้งหมด สถาบันวิจัยประมงน้ำจืด (2519) ได้ทำการศึกษาผลผลิตของสาหร่ายหางวัว (*Najas gramineae* Del) ในกว๊านพะเยา พบว่า การเจริญเติบโตของสาหร่ายหางวัวในกว๊านพะเยามีอัตราสูงมาก การที่สาหร่ายหางวัวเจริญเติบโตได้ดีนั้น เป็นผลสืบเนื่องมาจากกว๊านพะเยาอุดมสมบูรณ์ไปด้วยแร่ธาตุอาหารต่างๆที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโต โดยรับแร่ธาตุอยู่สม่ำเสมอ ทั้งเกิดจากระบายน้ำทั้งลงกว๊านพะเยา และปัจจุบันกว๊านพะเยามีลักษณะที่ตื้นเขินลงทุกวัน จึงทำให้สาหร่ายเจริญเติบโตได้ง่ายขึ้น จีราพร(2551) ทำการศึกษาคความหลากหลายของพรรณไม้น้ำในกว๊านพะเยา พบพรรณไม้น้ำ 21 วงศ์ 29 ชนิด 26 สกุล แบ่งออกเป็นพืชริมน้ำ 17 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 58 พืชลอยน้ำ 6 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 21 พืชใต้น้ำ 4 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 14 พืชใล่พื้นน้ำ 2 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 7 โดยพบว่าพรรณไม้น้ำที่มีความเด่นมากที่สุดคือ ผักตบชวา จอกหูหนู ตาลปัตรฤาษี และแห่นแดง

2.9.7 ความหลากหลายชนิดของนก

ระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำเป็นระบบนิเวศที่มีความสำคัญและเป็นที่อยู่อาศัยของทรัพยากรชีวภาพหลายชนิด เช่น ทรัพยากรประมง และนก ซึ่งรวมทั้งนกประจำถิ่นและนกที่อพยพในฤดูกาลต่างๆ พิพัฒน์ (2543) ทำการศึกษา ปัจจัยที่ส่งผลทำให้ความหลากหลายและจำนวนนกในกว๊านพะเยาลดลง โดยได้ทำการศึกษาและสำรวจ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2543 ถึงเดือนสิงหาคม 2543 รวมทั้งสิ้น 4 เดือน โดยใช้หลักเกณฑ์ตามหนังสือคู่มือดูนก A Guide to the Birds of Thailand โดย

Lekagul and Round (1991) พบนกทั้งสิ้น 79 ชนิด (Species) เป็นนกประจำถิ่น (Resident) จำนวน 51 ชนิด นกอพยพ (Winter visitor) จำนวน 21 ชนิด นกประจำถิ่นและนกอพยพ (resident and winter visitor) จำนวน 6 ชนิด นกประจำถิ่นและอพยพมาเพื่อผสมพันธุ์ (resident and breeding visitor) จำนวน 1 ชนิด แยกตามหลักอนุกรมวิธานได้ 14 อันดับ (orders) 34 วงศ์ (families) 60 สกุล (genera) และ 79 ชนิด (Species) นกที่พบมากที่สุดอยู่ในอันดับ Paseriformes กล่าวคือ พบเป็นจำนวน 19 วงศ์ 25 สกุล และ 36 ชนิด เดือนพฤษภาคม 2543 พบนกมากที่สุด จำนวน 70 ชนิด เนื่องจากเป็นช่วงฤดูร้อน ท้องฟ้าแจ่มใส อุณหภูมิ ที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร ตลอดจนปัจจัยอื่นๆ ที่เหมาะสม เดือนสิงหาคม 2543 พบนกน้อยที่สุดเพียง 56 ชนิด และยังพบอีกว่าสาเหตุที่ทำให้จำนวนนกในกวานพะเยาลดลงคือ สารเคมีเกษตร รองลงมาได้แก่ การเจริญเติบโตของชุมชน มลพิษขยะ การล่า และมลพิษทางน้ำ นอกจากนี้กิจกรรมอื่น เช่น ถมดินรอบกวาน กิจกรรมเกษตร ล้วนส่งผลเสียต่อแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัยของนก ส่งผลต่อจำนวนนกและระบบนิเวศ แต่การศึกษาของ ชมรมอนุรักษ์ต้นน้ำกวานพะเยา (2546) อ้างอิง สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. 2542 ได้ทำการสำรวจสิ่งมีชีวิตในกวานพะเยา พบว่า มีนกอย่างน้อย 14 ชนิด เช่น นกเป็ดผีเล็ก นกยางกรอกพันธุ์จีน นกยางไฟธรรมดา นกกวก เป็นนกประจำถิ่น 8 ชนิด นกอพยพ 2 ชนิด เป็นนกประจำถิ่น และนกอพยพ 3 ชนิด นกเหล่านี้ส่วนใหญ่มีความชุกชุมน้อย

2.10 ภูมิปัญญาท้องถิ่น

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับกวานพะเยาในด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น พบเอกสารทั้งสิ้นจำนวน 4 เรื่อง เป็นหนังสือ 1 เรื่อง และวิทยานิพนธ์ 3 เรื่อง มีเนื้อหาโดยสรุปดังนี้

ภูมิปัญญาท้องถิ่นของบ้านร่องไฮ เป็นร่องน้ำที่มีความสัมพันธ์ เชื่อมกับกวานทางทิศใต้ของหมู่บ้าน คอยรับน้ำจากกวานพะเยา ประภคศิริ (2545) ได้ทำการศึกษาศักยภาพการจัดการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของชุมชนริมกวานพะเยา: กรณีศึกษาชุมชนบ้านร่องไฮ ตำบลแม่ใส อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา พบว่า การตีเหล็ก การทำประมง การจักสานไม้ไผ่ จักสานผักตบชวา การทำนาบัว เป็นงานฝีมือที่ถ่ายทอดจากรุ่นพ่อ สู่ลูก สู่หลาน สืบทอดกันมายาวนาน โดยศิลปะเหล่านี้ก่อให้เกิดผลผลิตที่จับต้องได้ ไม่ว่าจะเป็น มีด ขวาน ค้อน ข้องใส่ปลา แห อวน เป็นภูมิปัญญาที่ความอนุรักษ์สืบทอดต่อไป ในอดีตคนในชุมชน และชุมชนใกล้เคียงช่วยกันดูแลรักษาสืบทอดกันมา ยาวนาน แต่เมื่อได้ศึกษาถึงลงไปแล้วกลับพบว่า มีการเปลี่ยนแปลงไปในการมีส่วนร่วมในการรักษา ดูแลกวานและป่าชายกวานพะเยา โดยคนในชุมชนไม่มีส่วนร่วมในการเข้าไปดูแลเช่นดังอดีต เนื่องจากการพัฒนาจากทางราชการ และการขาดความร่วมมือกันระหว่างรัฐกับประชาชน (สรุชชา, 2546) ส่วนวิไลวรรณ (2543) ได้ทำการศึกษาความเชื่อในพ่อขุนงำเมืองในกระบวนการรวมกลุ่มความร่วมมือของชุมชนเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมกวานพะเยา พบว่า พลังความเชื่อ ความศรัทธาของชุมชนที่มีต่อพ่อขุนงำเมือง เป็นกำลังพลวัตสำคัญที่ทำให้เกิดกระบวนการรวมกลุ่มความ

ร่วมมือของชุมชน ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมกว๊านพะเยา และพบว่าความเชื่อของชุมชนในระบบความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมนั้นจำแนกเป็น 3 มิติ คือ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ มนุษย์กับธรรมชาติ และมนุษย์กับสิ่งเหนือธรรมชาติ ดังนั้น ความเชื่อ ความศรัทธา ของชุมชน ต่อพ่อขุนงำเมือง เป็นลักษณะมนุษย์กับสิ่งเหนือธรรมชาติ เกี่ยวกับจิตวิญญาณ อำนาจสิ่งศักดิ์สิทธิ์ ซึ่งความเชื่อพื้นฐานมาจากพระพุทธศาสนาและพราหมณ์ เชื่อว่ากษัตริย์สามารถปกป้องคุ้มครองประชาชนให้มีความสุข ความเจริญได้ จากพลังความเชื่อ ความศรัทธาในพระองค์ท่าน จึงเกิดกระบวนการรวมกลุ่มความร่วมมือของชุมชนต่าง เพื่อบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคมเมืองพะเยา ซึ่งให้เห็นลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ และความสัมพันธ์ระหว่างเครือญาติ เพื่อนบ้านในชุมชน กระบวนการทางสังคมของชมรมลูกสาวพ่อขุนงำเมือง เชื่อมโยงสู่กระบวนการทางสังคม เพื่อรวมพลังแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม กว๊านพะเยามีความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ แสดงถึงศักยภาพของมนุษย์ โดยการเรียนรู้จากธรรมชาติ ที่ได้ใช้ประโยชน์จากกว๊านพะเยา โดยตระหนักถึงคุณค่าและรักษาหวงแหน เพื่อการใช้ประโยชน์ที่ยั่งยืน

2.11 ประวัติศาสตร์ และศิลปวัฒนธรรม ประเพณี

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับกว๊านพะเยาในด้านประวัติศาสตร์ และศิลปวัฒนธรรม ประเพณี พบเอกสารทั้งสิ้นจำนวน 5 เรื่อง แบ่งออกเป็นหนังสือ 2 เรื่อง และ วิทยานิพนธ์ 2 เรื่อง และบทความ 1 เรื่องมีเนื้อหาโดยสรุปดังนี้

จากการศึกษาพบว่ามีเหตุการณ์ที่สำคัญในกว๊านพะเยา แบ่งออกได้ดังนี้(ประวัติศาสตร์ สังคมและวัฒนธรรม เมืองพะเยา, 2538)

ปี พ.ศ. 1602 ขุนเงินหรือลาวเงินผู้ปกครองอาณาจักรโยนกนาคนันท์หรือเชียงแสนให้โอรสองค์ที่สอง คือขุนจอมธรรมมาปกครองเมืองภูกามยาวหรือเมืองพะเยา ซึ่งมีคำว่า ภูกามยาวอาจมาจากภูตามยาว หมายถึงดอยดวนและดอยหลวง

ปี พ.ศ.1810-1860 ถือเป็นยุครุ่งเรืองที่สุดของอาณาจักรภูกามยาวมีพ่อขุนงำเมืองเป็นผู้ปกครองเมือง

ปี พ.ศ. 1816 อาณาจักรภูกามยาวถูกรวมเป็นส่วนหนึ่งอาณาจักรเชียงใหม่ หรือธนบุรีศรีนครพิงค์เชียงใหม่

ปี พ.ศ. 2067 พญาธิบาเจ้าผู้ครองนครเชียงใหม่ได้สร้างพระเจ้าตนหลวง หรือวัดศรีโคมคำที่เมืองพะเยา บริเวณทิศตะวันออกของหนองนกกะเีย้ง อยู่บริเวณเชิงเขาจอมทอง

ปี พ.ศ. 2112 กรุงศรีอยุธยาเสียกรุงให้กับพม่า พะเยาก็กลายเป็นส่วนหนึ่งของพม่า

ปี พ.ศ. 2310 หลังจากที่พระเจ้าตากสินได้กอบกู้เอกราชให้กับชาวไทยจากพม่าแล้ว พะเยาก็กลายเป็นส่วนหนึ่งของกรุงธนบุรี และกรุงรัตนโกสินทร์จวบจนปัจจุบัน

ปี พ. ศ. 2445 เกิดกบฏเงี้ยวที่เมืองแพร่ ทำให้กลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ เช่น คนเมือง ไทลื้อไทยใหญ่ ที่ใกล้เมืองพะเยาอพยพมาตั้งถิ่นฐานเมืองพะเยา หลังจากที่ได้ทำการปราบกบฏเงี้ยวแล้วนั้น กลุ่มคนบางส่วนก็ยังตั้งหลักอยู่ถาวร

ปี พ.ศ. 2465-2466 พระครูบาศรีวิชัย นักบุญแห่งล้านนา ได้มาเป็นประธานในการบูรณะวัดพระเจ้าตนหลวง โดย ดร.อิ้ว แมคคอร์มิค สมิธ ได้ให้คำแนะนำแก่ เจ้าพระยาพลเทพ เสนาบดีกระทรวงเกษตรธิการ และผู้ว่าจังหวัดเชียงรายให้มีการก่อสร้างทำนบกั้นน้ำ

ปี พ.ศ. 2482 กรมประมงได้ทำการก่อสร้างทำนบกั้นน้ำ และประตุน้ำตรงสถานีประมงน้ำจืด จังหวัดพะเยา เพื่อกักเก็บน้ำในฤดูแล้ง สร้างเสร็จในปี 2484 ทำให้น้ำท่วมบ้านเรือนชาวบ้านโดยรอบ รวมทั้งโบราณสถานต่างๆ คนท้องถิ่นจึงเรียกว่า กว๊านพะเยา

ปี พ.ศ. 2492 ประมงจังหวัดพะเยาได้ใช้ประกาศของจังหวัดเชียงราย เรื่องการกำหนดและแบ่งเขตพื้นที่ ห้ามมิให้ผู้หนึ่งผู้ใดเข้าไปทำประมงไม่ว่าด้วยเครื่องมือชนิดใดชนิดหนึ่ง หรือด้วยวิธีการใดวิธีการหนึ่ง ภายในเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำและพืชน้ำ ซึ่งอยู่ในพื้นที่ชุมชนประตูปราสาท ชุมชนแม่ตำ และชุมชนบ้านร่องไฮ

ปี พ.ศ. 2501 สร้างประปาภูมิภาค โดยเอาน้ำจากกว๊านพะเยามาทำเป็นน้ำประปา

ปี พ.ศ. 2532 กว๊านพะเยาถูกประกาศ ให้เป็นแหล่งอนุรักษ์ธรรมชาติท้องถิ่น

ปี พ.ศ. 2536 ทางภาครัฐได้พัฒนากว๊านพะเยาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว

ปี พ.ศ. 2543 คณะรัฐมนตรีได้ขึ้นทะเบียนกว๊านพะเยา เป็นแหล่งพื้นที่ชุ่มน้ำ ที่มีความสำคัญระดับนานาชาติตามอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ

ปี พ.ศ. 2544 มีนโยบายรัฐบาลสนับสนุนชุมชนรอบกว๊านพะเยาให้มีอาชีพเสริม เช่น การสานผักตบชวา และแปรรูปปลาสาม

ปัจจุบันได้มีโครงการกว๊านพะเยาที่จมอยู่ใต้น้ำ เพื่อเป็นแหล่งเที่ยวที่น่าสนใจในกว๊านพะเยา แต่โครงการได้หยุดลงเนื่องจากมีหลายฝ่ายคัดค้าน โดยในกว๊านพะเยานั้นมีโบราณสถานที่พบได้ดังนี้

- 1) สันธาตุกู่ป่าแดง พบพวกเส้าหินทราย กองอิฐ เศษภาชนะเครื่องปั้นดินเผา
- 2) วัดร้างต้นสลี จมอยู่ใต้น้ำ มีเส้าหินทราย เศษภาชนะดินเผาต่างๆ
- 3) วัดสันกู่ พบเส้าหินทราย
- 4) วัดร้างสันธาตุพบซากโผล่เหนือน้ำมีวัชพืชคลุมหนาแน่น พบเส้าหิน และยังพบจารึกตัวอักษรฝักขามขนาดใหญ่หนึ่งหลัก
- 5) อุโบสถใกล้วัดร้างสันธาตุ

ลักษณะเด่นของจังหวัดพะเยาคือ มีโบราณสถาน วัดวาอาราม ที่แสดงถึงศิลปวัฒนธรรมของล้านนาจำนวนมาก ซึ่งนอกจากจะเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่น่าสนใจแล้ว ยังมีประโยชน์ต่อคนรุ่นหลังเพื่อศึกษา ค้นคว้า ต่อไป จังหวัดพะเยามีขนบธรรมเนียมประเพณีที่สืบทอดปฏิบัติสืบทอดมาตั้งแต่โบราณจนถึงปัจจุบัน การเปลี่ยนแปลงของชุมชนในอาณาบริเวณบริเวณกว๊านพะเยาตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันเป็นอิทธิพลของแนวความคิดการพัฒนาระแวกหลักที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อแปลงเป็นทุนที่ตอบสนองต่อการพัฒนาความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในระบบทุนนิยมเป็นสำคัญ มนตรา (2548) ได้ทำการศึกษาการผลิตซ้ำทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมท้องถิ่นในอาณาบริเวณกว๊านพะเยา โดยสามารถแบ่งช่วงเวลาทางประวัติศาสตร์ของแนวคิดการพัฒนาในอาณาบริเวณกว๊านพะเยาคือ 1) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของกว๊านพะเยา 2) การพัฒนากว๊านพะเยาเพื่อการท่องเที่ยวเชิงเดี่ยว 3) การพัฒนากว๊านพะเยาเพื่อการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน และ 4) การพัฒนากว๊านพะเยาโดยยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดแบบบูรณาการ ซึ่งวาทกรรมกระแสหลักในแต่ละช่วงเวลามีความต่อเนื่องและพัฒนาหน้าที่ของกว๊านพะเยามากยิ่งขึ้น และได้รับการส่งเสริมจากอำนาจทางนโยบายรัฐบาล ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ชุมชน การท่องเที่ยว การเปลี่ยนแปลงของเมืองพะเยาเข้าสู่ความทันสมัย จนสามารถชิงการนำเสนอานิยามและปฏิบัติการพัฒนากว๊านพะเยาได้อย่างสมบูรณ์

อย่างไรก็ตาม ภายใต้แนวคิดการพัฒนากระแสหลัก มีการช่วงชิงค่านิยามระหว่างกลุ่มการเมือง ในขณะที่แนวคิดการพัฒนาโดยเน้นการอนุรักษ์โดยภูมิปัญญาท้องถิ่นถูกนำมาใช้โดยการขับเคลื่อนของกลุ่มองค์กรนอกภาครัฐเพื่อส่งเสริมวิถีชีวิตและสำนึกของชาวบ้าน ซึ่งในบางช่วงเวลาก็ได้รับการนำเสนอเพื่อต้านทานและช่วงชิงนิยามจากวาทกรรมการพัฒนากระแสหลัก ในขณะที่บางครั้งก็ถูกใช้เป็นเครื่องมือของกลุ่มการเมืองที่อยู่ชั่วคราวข้าม แต่ต่างก็ยึดถือการพัฒนากระแสหลักด้วยกัน ประวัติศาสตร์การพัฒนาในอาณาบริเวณกว๊านพะเยาแต่ละช่วงเวลาที่ถูกรวบรวบด้วยการพัฒนากระแสหลัก มีการปรับเปลี่ยนนิยามของการพัฒนาที่สามารถผลิตซ้ำและผนวกรวมเอาแนวคิดและกลุ่มองค์กรที่ยึดถือการพัฒนากระแสทางเลือกด้านต่าง ๆ เข้าไว้ภายใต้ร่มเงาของการพัฒนากระแสหลัก จนกลายเป็นปฏิบัติการพัฒนาในอาณาบริเวณกว๊านพะเยาที่แบบยล ทำให้บางกลุ่มองค์กรนอกภาครัฐที่สร้างและยังคงยึดนิยามของการพัฒนาในอาณาบริเวณกว๊านพะเยาที่แตกต่างจากวาทกรรมการพัฒนากระแสหลัก จะถูกจัดการโดยวัฒนธรรมสวนหย่อมที่ผลึกและกำจัดแนวทางให้กลายเป็น “ความเป็นอื่นของการพัฒนา” ส่งผลให้แนวคิดที่เป็นอื่นของการพัฒนาได้ลดบทบาทลงและหันไปขับเคลื่อนการทำงานในประเด็นปัญหาอื่นแทนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในอาณาบริเวณกว๊านพะเยา

ประเพณีต่าง ๆ ที่สืบทอดกันมายาวนานแบ่งออกเป็นงานสำคัญ ๆ ได้ดังนี้(ห้างหุ้นส่วนจำกัด เฉลอ กรีน, 2547)

- 1) ประเพณีงานแปดเป็ง (วันเพ็ญเดือนหกหรือเดือนแปดเหนือ หรือวันวิสาขบูชา)
- 2) ประเพณีงานบวงสรวงพ่อขุนงำเมือง เป็นงานประจำปี (วันที่ 5 มีนาคมของทุกปี) เพื่อสักการะพ่อขุนงำเมือง (พ.ศ. 1781-1839) ผู้สร้างความรุ่งเรืองให้แก่กว๊านพะเยาและและรวมกันสร้างเมืองเชียงใหม่กับพระร่วง และพญามังราย จะมีประชาชนชาวพะเยามาสักการะทำพิธีบวงสรวงพระรูปที่ สวนสมเด็จย่า
- 3) ประเพณีไหว้พระธาตุดอยจอมทอง วันเดือนหกเป็ง ประชาชนร่วมใจไปทำบุญบูชาไหว้พระ
- 4) ประเพณีไหว้พระธาตุดอยป่าแดง-บุญนาถ เป็นประเพณีที่ชาวพะเยา พร้อมใจกันทำบุญ

รักษาศีล ในวันเดือน 7 เป็ง (เพ็ญเดือน 5) ของทุกปี

5) ประเพณีไหว้พระเจ้าตนหลวง เป็นประเพณีที่สืริมงคล ในวันเดือนแปดเป็ง (เดือน 6) ของทุกปี

6) ประเพณีเลี้ยงผีขุนน้ำ เป็นพิธีขอน้ำฝน จากผีประจำขุนเขาที่เป็นต้นน้ำ ในช่วงต้นเดือน เมษายน

7) ประเพณีสงกรานต์ (ปีใหม่เมือง)

8) ประเพณีลอยกระทง (ประเพณีี่เป็ง) ตรงกับวันเพ็ญยี่เพือ จะมีการจัดกระทง ขนาดใหญ่ ตลอดจนกลางคืนจะมีมหรสพอื่นอีกมากมาย

9) งานประเพณีสลากภัต (ตานก๋วยสลาก) ประมาณเดือนกันยายน สิ้นสุดเดือน 11 ชาวบ้านจะนำเอาสิ่งของมาใส่ในก๋วย (ตะกร้า) พร้อมกับยอด คือ สดางค์

10) งานพิธีแห่เทียนเข้าพรรษาจะตรงกับวันอาสาฬหบูชา

11) พิธีเลี้ยงผีหนองเล็งทราย จะจัดขึ้นวันแรม 9 ค่ำ เดือน 9 เหนือ (เดือน 7) ของทุกปี ณ บริเวณหนองเล็งทราย อำเภอแม่ใจ เพื่อสร้างจิตสำนึกของชาวบ้านให้รู้จักคุณค่าของแหล่งน้ำ

12) ประเพณีวันดอกคำใต้ วันที่ 14 กุมภาพันธ์ ของทุกปี

มีชุมชนที่ตั้งอยู่รอบ ๆ กว๊านพะเยาที่มีประวัติศาสตร์ที่สำคัญโดยมีความสัมพันธ์กับกว๊านพะเยามายาวนาน เช่น บ้านร่องไฮเป็นชุมชนที่มีประวัติศาสตร์ความเป็นมาที่ยาวนาน ปรากฏให้เห็นซากโบราณสถาน โบราณวัตถุมากมาย ชุมชนบ้านร่องไฮตั้งติดกับกว๊านพะเยา ทำให้วิถีชีวิตของคนในชุมชนมีความสัมพันธ์กับกว๊านพะเยา ไม่ว่าจะเป็นการทำประมงน้ำจืด การทำนาบัว การจักสาน ต่าง ๆ จึงทำให้ชุมชนบ้านร่องไฮมีความเป็นเอกลักษณ์ในด้านวิถีชีวิต วัฒนธรรม ความเป็นอยู่ที่เรียบง่าย(ประกอบศิริ, 2545) รวมถึงแหล่งท่องเที่ยวโดยรอบกว๊านพะเยา (กรรณิการ์, 2552) ส่วนวิไลวรรณ (2543) ได้ทำการศึกษาความเชื่อในพ่อขุนงำเมืองในกระบวนการรวมกลุ่มความร่วมมือของชุมชนเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมกว๊านพะเยา พบว่า ทุกวันที่ 5 มีนาคม ของทุกปี จะเป็นวันที่ให้คนจังหวัดพะเยา และจังหวัดใกล้เคียงได้แสดงความจงรักภักดี เคารพสักการะ พ่อขุนงำเมือง อดีตพระมหากษัตริราช เพื่อบูชาเทพเทวา ทานทั่วทั้ง 4 สิ่งศักดิ์ทั้งหลาย ให้ปกป้องรักษาเมืองพะเยาให้ร่มเย็น เป็นการอนุรักษ์ประเพณี วัฒนธรรมที่มีมาแต่โบราณ ให้เกิดความรัก ความสามัคคีในหมู่คณะ ให้รักชาติบ้านเมือง รักทรัพยากรธรรมชาติ

บทที่ 3

การพัฒนาต้นแบบแหล่งการเรียนรู้ชุมชนรอบกว๊านพะเยา

การพัฒนาต้นแบบแหล่งการเรียนรู้ของชุมชนบ้านร่องไฮ ตำบลแม่ใส อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา ครั้งนี้ ใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา เพื่อให้การวิจัยสามารถได้มาซึ่งคำตอบเชิงประจักษ์ในการพัฒนา โดยได้แบ่งขั้นตอนการดำเนิน 3 ขั้นตอนดังนี้

- 3.1 การเตรียมความพร้อมให้กับชุมชน
- 3.2 การรวบรวมองค์ความรู้
- 3.3 การพัฒนาสื่อสำหรับให้ข้อมูลความรู้
- 3.4 องค์ประกอบในการดำเนินงานในชุมชน

ในการพัฒนาต้นแบบแหล่งการเรียนรู้ให้กับชุมชนนี้ ผู้วิจัยได้ใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) เข้ามาเป็นเครื่องมือในการดำเนินงาน โดยให้ทุกฝ่ายมาคิดและดำเนินการร่วมกัน โดยมีเป้าหมายสำคัญคือ ให้ทุกฝ่ายร่วมมือร่วมใจ มีสิทธิในการเสนอความคิดเห็น การตัดสินใจ วางแผนร่วมกัน โดยได้ใช้เทคนิค AIC มาร่วมดำเนินการในการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม โดยดำเนินงานใน 3 ขั้นตอนดังนี้ คือ

ขั้นตอนที่ 1 “A” Appreciation คือ การให้ทุกคนยอมรับและชื่นชมคนอื่น โดยไม่รู้สึกรังหรือแสดงการต่อต้าน หรือวิพากษ์วิจารณ์

ขั้นตอนที่ 2 “I” Influence การระดมความคิดที่แต่ละคนมีอยู่เพื่อช่วยกำหนดวิธีการสำคัญที่จะทำให้งานบรรลุผลสำเร็จ

ขั้นตอนที่ 3 “C” Control การนำวิธีการหรือทางเลือกที่ได้มาวางแผนปฏิบัติการ

3.1 การเตรียมความพร้อมให้กับชุมชน

3.1.1 การสร้างความเข้าใจระหว่างนักวิจัยและชุมชน

ผู้วิจัยได้ติดต่อผู้นำหมู่บ้านในการค้นหาผู้มีความรู้ภูมิปัญญาต่าง ๆ ของหมู่บ้าน รวมทั้งผู้วิจัยได้เข้าไปทำความรู้จักคุ้นเคยกับคนในชุมชน และได้ขอเชิญประชุมตัวแทนครัวเรือนของชุมชนบ้านร่องไฮ เพื่อทำความเข้าใจระหว่างผู้วิจัยกับชุมชนในการดำเนินงานของโครงการ และในระหว่างโครงการผู้วิจัย ผู้นำชุมชน และตัวแทนชุมชนได้ประชุมหารือร่วมกัน และแจ้งผลการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ



ภาพที่ 3.1 การสร้างความเข้าใจระหว่างนักวิจัยและชุมชน



ภาพที่ 3.2 การติดตั้งป้ายโครงการ

3.1.2 การสร้างเครือข่ายแหล่งการเรียนรู้ชุมชนบ้านร่องไฮ

ผู้วิจัยได้หารือร่วมกับผู้นำชุมชน เจ้าขององค์ความรู้ กลุ่มแม่บ้านและกลุ่มต่างๆ ที่มีในชุมชนโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเครือข่ายแหล่งการเรียนรู้ของชุมชนบ้านร่องไฮ ซึ่งผลจากประชุมกลุ่มย่อยและการประชุมร่วมกับตัวแทนทั้งหมดในชุมชนได้ผลดังนี้ คือ

1) จัดตั้งคณะกรรมการชุมชน ซึ่งคณะกรรมการนี้จะเป็นตัวแทนชุมชนในการเข้ามีส่วนร่วมในการจัดการแหล่งการเรียนรู้ การจัดสรรรายได้ และร่วมกำหนดแนวทางในการจัดการทรัพยากรของชุมชนร่วมกัน

2) กำหนดมาตรการของชุมชน จากการประชุมคณะกรรมการเครือข่ายแหล่งการเรียนรู้ชุมชนบ้านร่องไฮ ได้ข้อตกลงและแนวทางการปฏิบัติในชุมชน ดังนี้ มาตรการรักษาความปลอดภัยในชุมชนและนักท่องเที่ยว มาตรการอนุรักษ์บริเวณอาคาร สถานที่ มาตรการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ มาตรการอนุรักษ์แม่น้ำลำห้วย มาตรการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม ประเพณีของท้องถิ่น มาตรการจัดหารายได้เพื่อการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวของหมู่บ้าน ระเบียบปฏิบัติของการท่องเที่ยว

3.1.3 การพัฒนานักสื่อความหมายในชุมชน

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยร่วมกับผู้นำชุมชน และผู้นำภูมิปัญญากลุ่มต่างๆ เพื่อค้นหาอาสาสมัครในการเป็นนักสื่อความหมายของชุมชน ซึ่งจากการหารือร่วมกันทั้งหมดแล้ว ได้มีข้อหารือร่วมกันว่าผู้นำชุมชนและเจ้าของภูมิปัญญาทุกคนควรสามารถถ่ายทอดเรื่องราวของตนเองได้ ผู้วิจัยจึงร่วมกับชุมชนในการให้ความรู้และฝึกหัดการเป็นนักสื่อความหมายให้กับสมาชิกกลุ่มนี้

3.2 การรวบรวมองค์ความรู้

ผู้วิจัยได้วางแผนร่วมกับผู้นำชุมชน และเจ้าขององค์ความรู้ทั้งสองด้านในการเก็บรวบรวมข้อมูลความรู้ เมื่อได้องค์ความรู้ที่จะนำเสนอ โดยมีวิธีการรวบรวมข้อมูลดังนี้ คือ

1) ผู้วิจัย เจ้าของภูมิปัญญา และผู้นำชุมชน ร่วมกันกำหนดองค์ความรู้หลักของชุมชนที่จะพัฒนาให้เป็นต้นแบบแหล่งการเรียนรู้ โดยมีความรู้พื้นฐานของชุมชนคือ ประวัติความเป็นมาของชุมชน โบราณสถานในชุมชน และความสัมพันธ์ วิถีชีวิตของคนในชุมชน โดยมีองค์ความรู้หลัก 2 ด้าน คือ องค์ความรู้ด้านการตีเหล็ก และองค์ความรู้ด้านประมงพื้นบ้าน ซึ่งเหตุผลของการเลือกองค์ความรู้ทั้ง 2 ด้านนี้ คือ

- ชุมชนบ้านร่องไฮเป็นชุมชนเดียวรอบกว๊านพะเยาที่มีการตีมีดเพื่อใช้ในครัวเรือน

และการจำหน่าย และการตีพิมพ์ของชุมชนสืบทอดมาจากบรรพบุรุษที่อพยพมาตั้งถิ่นฐานที่บ้าน
ร่องไฮกว่า 100 ปีมาแล้ว

- ชุมชนบ้านร่องไฮเป็นชุมชนที่อยู่ติดกับกว๊านพะเยา และคนในชุมชนได้พึ่งพาอาศัยกว๊านพะเยาเป็นแหล่งอาหารและทำการประมงเป็นอาชีพเลี้ยงครอบครัว

- ในปัจจุบันผู้สืบทอดอาชีพตีเหล็กและประมงพื้นบ้านในชุมชนบ้านร่องไฮลดน้อยลงและมีโอกาสที่จะขาดผู้สืบทอดในอนาคต

2) ผู้วิจัย เจ้าของภูมิปัญญา และผู้นำชุมชนร่วมกันกำหนดประเด็นความรู้ในแต่ละด้าน
ว่ามีเนื้อหาขอบเขตอะไรบ้าง และใครเป็นผู้ที่เหมาะสมที่จะให้ข้อมูล

3) ผู้วิจัย เจ้าของภูมิปัญญา และผู้นำชุมชนร่วมกันกำหนดว่าจะใช้วิธีการเก็บข้อมูลโดย
ให้นิสิตจากมหาวิทยาลัยนเรศวร พะเยา สาขาการท่องเที่ยวเป็นผู้สัมภาษณ์และบันทึกข้อมูล
ตามประเด็นหลักที่ได้ร่วมกันกำหนด ซึ่งเหตุผลที่ได้เลือกให้นิสิตจากมหาวิทยาลัยนเรศวร
พะเยา เป็นผู้สัมภาษณ์และบันทึกข้อมูล คือ

- เจ้าของภูมิปัญญาบางท่านไม่ถนัดที่จะบันทึกข้อมูลด้วยตัวเอง

- เจ้าของภูมิปัญญาบางท่านต้องการที่จะเป็นผู้เล่า อธิบาย ตอบคำถามมากกว่าการบันทึกด้วยตนเอง

- นิสิตผู้บันทึกข้อมูลได้รับความรู้จากการเก็บข้อมูล

4) ผู้วิจัยได้อบรมและอธิบายวิธีการเก็บข้อมูล วิธีการสัมภาษณ์และบันทึกข้อมูลให้กับ
นิสิตที่ร่วมทำงาน

5) ในการเก็บข้อมูลผู้วิจัยได้ใช้วิธีการเก็บซ้ำข้อมูล เพื่อเป็นการตรวจสอบข้อมูล โดยใน
เรื่องหรือประเด็นเดียวกัน ผู้วิจัยได้เก็บซ้ำข้อมูลกับปราชญ์อย่างน้อย 4 คน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่
สมบูรณ์มากที่สุด

6) เมื่อได้ข้อมูลทั้งหมดแล้ว ได้เรียบเรียงและจัดพิมพ์เพื่อให้เจ้าของภูมิปัญญาได้
ตรวจสอบ และแนะนำประเด็นที่ขาดหายไป เพื่อนำไปสู่การเก็บข้อมูลเพิ่มเติม โดยวิธีการ
ตรวจสอบข้อมูลนั้นได้ให้เจ้าของภูมิปัญญาทุกคนร่วมตรวจสอบ เช่น สล่าตีเหล็กทุกคนของ
ชุมชนบ้านร่องไฮได้รวมอ่านข้อมูลที่เรียบเรียงมา โดยผู้วิจัยได้ให้สล่าตีเหล็กได้มีโอกาสอ่าน
ข้อมูลทั้งหมดก่อน และต่อจากนั้นได้ทำการประชุมเพื่อระดมความคิดเห็นของกลุ่มภูมิปัญญา
นั้นๆ เพื่อให้ทุกคนได้มีโอกาสให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โดยภูมิปัญญาประมงพื้นบ้านก็ได้วิธี
เดียวกันนี้



ภาพที่ 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลความรู้

3.3 การพัฒนาสื่อสำหรับให้ข้อมูลความรู้

ในการพัฒนาสื่อสำหรับให้ข้อมูลความรู้ ผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางในการพัฒนาสื่อสำหรับให้ข้อมูลความรู้ร่วมกับผู้นำชุมชน เจ้าขององค์ความรู้ และตัวแทนครัวเรือนในชุมชนที่สนใจ โดยสื่อที่ได้ร่วมกันกำหนดแนวทางไว้ คือ

- 3.3.1) หลักสูตรการเรียนรู้ของชุมชนบ้านร่องไฮ
- 3.3.2) นิทรรศการเคลื่อนที่
- 3.3.3) การจัดนิทรรศการ “วิถีกว๊าน ดำนันทชีวิต ชุมชนบ้านร่องไฮ”
- 3.3.4) หนังสือคู่มือแหล่งการเรียนรู้ชุมชนบ้านร่องไฮ
- 3.3.5) การเผยแพร่ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3.3.1) หลักสูตรการเรียนรู้ของชุมชนบ้านร่องไฮ

ในการจัดทำหลักสูตรการเรียนรู้ของชุมชนบ้านร่องไฮนั้นได้แบ่ง เป็น 2 หลักสูตรคือ หลักสูตรการตีมีด และหลักสูตรประมงพื้นบ้าน โดยทั้ง 2 หลักสูตรได้มีกระบวนการในการสร้างหลักสูตรเหมือนกัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ผู้วิจัยและเจ้าของภูมิปัญญา ร่วมกำหนดแนวทางในการคัดเลือกเนื้อหาองค์ความรู้ที่จะนำเสนอ โดยได้แนวทางร่วมกันคือ ต้องเป็นองค์ความรู้ที่เจ้าของภูมิปัญญาทุกคนสามารถบอกเล่าเรื่องราว อธิบาย หรือให้คำตอบแก่ผู้เข้ามาศึกษาเรียนรู้ได้ โดยเป็นหลักการหรือวิธีการทั่วไปในองค์ความรู้นั้นๆ แต่หากเป็นเทคนิคเฉพาะบุคคลจะไม่นำเสนอในหลักสูตรการเรียนรู้ แต่เจ้าของภูมิปัญญาเฉพาะนั้น ๆ สามารถบอกกล่าวเพิ่มเติมได้

- ได้นำองค์ความรู้ในแต่ละด้านที่ตรวจสอบแล้ว มาคัดเลือกเนื้อหาที่จะนำเสนอร่วมกับเจ้าของภูมิปัญญา โดยใช้เกณฑ์ที่ร่วมกันกำหนดขึ้น

- จัดพิมพ์สมุดกิจกรรมเนื้อหาองค์ความรู้ที่ได้คัดเลือกแล้ว โดยให้กลุ่มเจ้าของภูมิปัญญาได้ทดลองอ่านและตอบคำถามในสมุดกิจกรรม และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงสมุดกิจกรรม

- ปรับปรุงสมุดกิจกรรม



3.3.2) นิทรรศการเคลื่อนที่

การจัดทำนิทรรศการหมุนเวียนได้ร่วมกับเจ้าของภูมิปัญญา และผู้นำชุมชน ร่วมกัน ออกแบบนิทรรศการ โดยได้ร่วมกันดำเนินงานดังนี้

3.3.2.1 กำหนดเค้าโครงเรื่อง (Theme) ที่นำเสนอ โดยมีชื่อหัวเรื่องหลักในการนำเสนอคือ “วิถีกว๊าน ดำนันทชีวิต ชุมชนบ้านร่องไฮ” ซึ่งมีประเด็นเค้าโครงในการนำเสนอ ดังนี้

อาศัย

- โยกย้ายมาจากแดนไกล ประวัติศาสตร์ชุมชนร่องไฮ ย้ายมาจากไหน เพราะอะไร
- ลำน้ำร่องไฮไหลลงสู่กว๊านพะเยา ทำไมถึงชุมชนถึงชื่อร่องไฮ ตำแหน่งที่ตั้งของร่องไฮ
- โบราณที่หลงเหลือ กล่าวถึงแหล่งโบราณสถานในชุมชนร่องไฮ

อาชีพ

ดีเหล็ก

- เสียงแห่งรุ่งอรุณ เกริ่นนำว่าทักษะการตีเหล็กสืบทอดมาจากไหน วิถีชีวิตของสล่า
- เปลวไฟแห่งอาชีพ อุปกรณ์ในการตีเหล็ก โดยอุปกรณ์ที่ชูประเด็นคือ เปลวไฟ
- “น้ำ” สร้าง “คม” วิธีทำ ขั้นตอนการตีมีดต่าง ๆ ชูประเด็นที่ “น้ำ”
- มีดที่ดีได้ แสดงมีดของจริงที่ผู้คนมักจะสั่งให้ทำ

ประมง

- วิถีแห่งกว๊าน กับพรานปลาผู้ปราชญ์ บอกเล่าวิถีชีวิตของชาวประมง
- พรานปลานักพยากรณ์ การทำประมงกับการทำงานเป็นทีม
- เคล็ดลับในการทำเครื่องมือจับปลาของชาวประมง ฤกษ์-ยามกับความเชื่อของพรานปลา
- อะไรเอ่ย ? ดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำแห่งกว๊านพะเยา สัตว์น้อยใหญ่และพืชนานาชนิด
- ไซแห่งผู้ล่า อุปกรณ์ในการประมงและวิธีการทำประมง
- ปลา 10 ชนิดแรกที่จับได้มากในกว๊านพะเยา

อาหาร

- กว๊านพะเยาแหล่งชีวิต อาหารจากกว๊านพะเยา
- ราชนิพิน้ำ แนะนำบัวเมนู แกงส้มสายบัว ผัดสายบัว
- บัวลอยวิเศษกินได้ แนะนำผักตบ เมนู แกงส้มดอกบัวลอย
- เต้า...ผมผี อาหารแห่งฤดูหนาว แนะนำเต้า เมนู ตำเต้า
- ปลา ปลา และปลา เมนูอาหารจากปลา เช่น ปลาเห็ด ลาบปลาดอง

3.3.2.2 กำหนดวัสดุและวิธีในการผลิต ได้มีแนวทางร่วมกันคือ

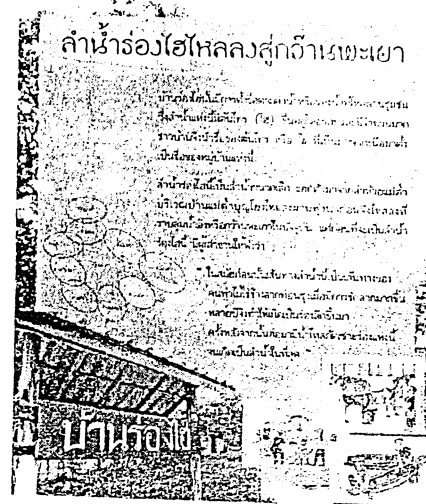
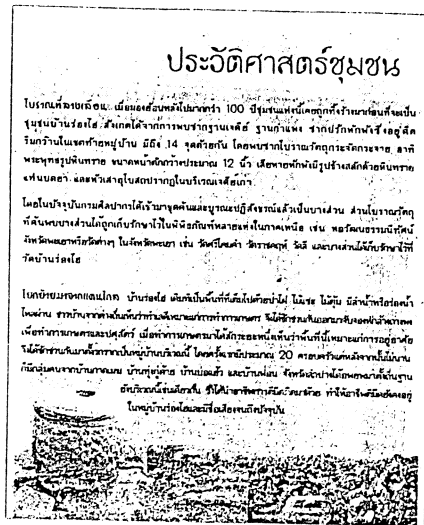
- วัสดุที่ใช้ควรเป็นวัสดุจากธรรมชาติมากที่สุด
- มีความแข็งแรง
- มีอายุการใช้งานยาวนานเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม และอุปกรณ์โดย
- สามารถทำได้โดยแรงงานในชุมชน

จากแนวทางที่กล่าวมาจึงได้ข้อสรุปร่วมกันกับชุมชนว่า วิธีการนำเสนอเนื้อหาในนิทรรศการนั้น จะนำเสนอโดยใช้ป้ายและวัสดุ เครื่องมือประกอบอาชีพที่มีในท้องถิ่น โดยที่ดัดแปลงใช้ไม่ในการผลิต และชุมชนต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการผลิตขึ้นมา ตัวป้ายได้ใช้แผ่นพลาสติก ไว้นิลพิมพ์สีจากโรงพิมพ์ เนื่องจากมีความสวยงาม สะดวกต่อการเก็บรักษา ส่วนวัสดุและเครื่องมือประกอบอาชีพต่างๆ ได้รับบริจาคจากคนในชุมชน

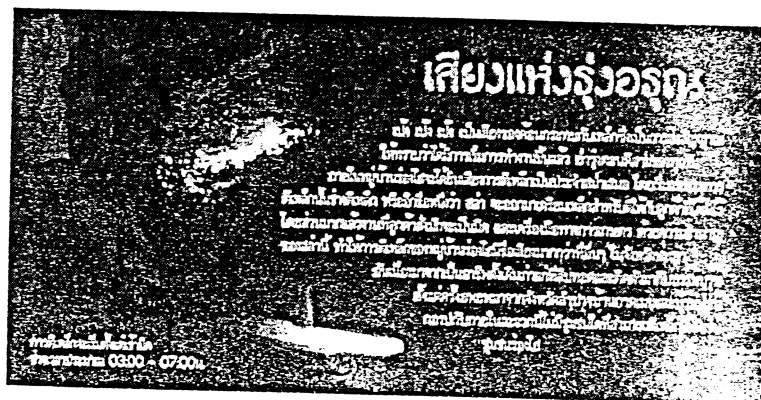
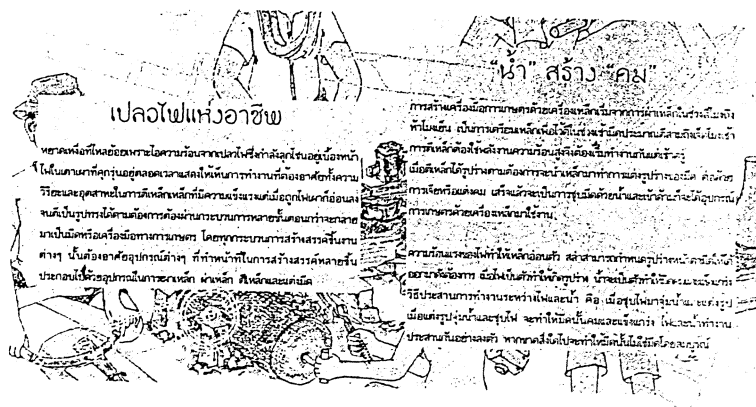
3.3.2.3 การจัดแสดงและดูแลรักษา ได้มีแนวทางร่วมกันคือ

- การจัดแสดงสื่อนิทรรศการได้จัดแสดงไว้ที่โรงเรียนบ้านร่องไฮ ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ของชุมชนบ้านร่องไฮ หมู่ที่ 1 ซึ่งในปัจจุบันโรงเรียนได้ปิดการเรียนการสอน จึงมีห้องว่างสำหรับการจัดแสดง และเปิดให้เข้าชมได้

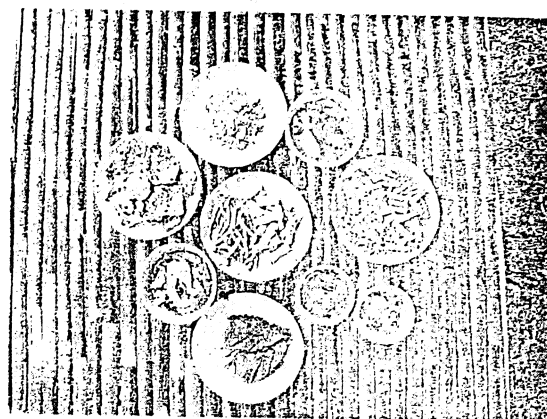
- นิทรรศการชุด “วิถีชีวิต ดำเนินชีวิต ชุมชนบ้านร่องไฮ” เป็นนิทรรศการเคลื่อนที่สามารถเคลื่อนย้ายไปจัดแสดงที่อื่นได้ หากต้องการนำชุดนิทรรศการไปนำเสนอนอกชุมชน ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้นำชุมชน ซึ่งมีผู้ใหญ่บ้านชุมชนบ้านร่องไฮ หมู่ที่ 1 เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการดูแลรักษา



ภาพที่ 3.5 ตัวอย่างนิทรรศการในหัวข้อประวัติศาสตร์ชุมชน “อาศัย”



ภาพที่ 3.6 ตัวอย่างนิทรรศการในหัวข้อภูมิปัญญาการตีมีด “อาชีพ”



ภาพที่ 3.8 ตัวอย่างนิทรรศการในหัวข้อ "อาหาร"

3.3.3) การจัดนิทรรศการ “วิถีกว๊าน ตำนานชีวิต ชุมชนบ้านร่องไฮ”

การดำเนินงานในครั้งนี ทางผู้วิจัย ร่วมกับผู้นำชุมชน เจ้าของภูมิปัญญา และตัวแทนชุมชน ร่วมกันวางแผนเพื่อจัดนิทรรศการ “วิถีกว๊าน ตำนานชีวิต ชุมชนบ้านร่องไฮ” ใช้ชื่อและวัสดุอุปกรณ์ เดียวกันกับชุดนิทรรศการเคลื่อนที่ เพื่อเป็นการแสดงผลงานชุดนิทรรศการเคลื่อนที่ด้วย ซึ่งการดำเนินงานในครั้งนีชุมชนเป็นผู้จัดเตรียมสถานที่ และกิจกรรมในนิทรรศการที่จัดขึ้น โดยมีรายละเอียดในการจัดกิจกรรมครั้งนี้ คือ

3.3.3.1) เวทีเสวนาวิชาการ

การเสวนาในหัวข้อ “การปรับใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ จุดประเด็นให้สถาบันการศึกษาทุกระดับได้ใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการจัดการเรียนการสอนในแขนงวิชาต่างๆ

3.3.3.2) นิทรรศการ

นำเสนอความรู้ ภูมิปัญญาของคนในชุมชนบ้านร่องไฮ โดยแบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 วิถีแห่งกว๊าน กับพรานปลาผู้ปราชญ์ โดยนำเสนอเรื่องราวความรู้ของ ชาวประมงที่ทำมาหากินในกว๊านพะเยา อาทิ พรานปลานักพยากรณ์ ดัชนีวัดคุณภาพน้ำในกว๊าน พะเยา ฤกษ์ – ยามกับความเชื่อของพรานปลา รวมถึงการสาธิตการทำเครื่องมือประมงที่คนใน ชุมชนใช้ในการประกอบอาชีพ

กลุ่มที่ 2 สืบสานตำนานดีเหล็ก โดยนำเสนอเรื่องราวของการก่อตั้งชุมชนใน ระยะเริ่มแรกที่มีการโยกย้ายมาจากจังหวัดลำปางและนำความรู้ในการตีเหล็กมาด้วย จนกระทั่งเป็น อาชีพที่ก่อให้เกิดรายได้และเอกลักษณ์ของชุมชน เรียนรู้วิถีชีวิตของสล่าตีมีด อุปกรณ์ที่ใช้ตีมีด ชม การสาธิตตีเหล็กให้เป็น มีด เคียว เสียม ค้อน เป็นต้น และเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เหล็กต่างๆ ที่ผลิตขึ้น ในชุมชน

กลุ่มที่ 3 อาหารจากกว๊านพะเยา นำเสนอเรื่องราวของอาหารที่ได้จากกว๊าน พะเยาเสมือนคำขวัญของเมืองพะเยาที่ว่า “กว๊านพะเยาแหล่งชีวิต ศักดิ์สิทธิ์พระเจ้าตนหลวง บวง ทรวงพ่อขุนงำเมือง งามลือเลื่องดอยบุษราคัม” ซึ่งอาหารที่ได้จากกว๊านพะเยานั้นมีหลากหลายรูป ทั้ง ได้จากพืชและสัตว์ เช่น ดอกป้านราชินีพืชน้ำ บัวลอยวัชพืชน้ำ ผักบุ้งอาหารบำรุงสายตา เตา อาหารแห้งฤดูหนาว ปลาจืด ปลาตาก ปลาไฟ ปลาไหม้ ชมการสาธิตการประกอบอาหารและเลือกซื้ออาหาร ที่ได้จากกว๊านพะเยาและในชุมชนร่องไฮ

กลุ่มที่ 4 ภาพวาดชุมชนบ้านร่องไฮ นำเสนอภาพวาดเรื่องราวในชุมชนบ้าน ร่องไฮที่วาดโดยศิลปินในชุมชนบ้านร่องไฮ ซึ่งเป็นภาพวาดที่จะนำเสนอในหนังสือคู่มือแหล่งการ

เรียนรู้ชุมชนบ้านร่องไฮ และผู้เข้าชมนิทรรศการสามารถวาดภาพที่ตนต้องการและนำเก็บไว้เป็นที่ระลึกได้

กลุ่มที่ 5 ผลิตภัณฑ์ชุมชน นำเสนอผลิตภัณฑ์ที่ทำขึ้นในตำบลแม่ใส ซึ่งสามารถเลือกซื้อเป็นของฝากของที่ระลึกได้ เช่น ผลิตภัณฑ์จากผักตบชวา ปลาสาม เครื่องจากสานไม้ไผ่ เป็นต้น

3.3.3.3) เส้นทางการเรียนรู้

เส้นทางที่ 1 ตามรอยพรานปลา เป็นเส้นทางการเรียนรู้วิถีชีวิตของชาวประมงในกว๊านพะเยา ซึ่งในเส้นทางนี้จะได้สัมผัสบรรยากาศของกว๊านพะเยา มองเห็นกว๊านพะเยาในผังเมือง ชื่นชมความงามดอกป๊าน นาวัว นกหลากหลายชนิด เครื่องมือประมงที่ใช้งานในกว๊านพะเยา และการสาธิตการใช้อุปกรณ์ประมงชนิดต่างๆ

เส้นทางที่ 2 โบราณที่เลือนราง เป็นเส้นทางการเรียนรู้และร่วมสำรวจโบราณสถานในพื้นที่ชุมชนบ้านร่องไฮที่ปรากฏซากโบราณสถาน จำนวน 12 จุด ซึ่งตั้งอยู่ทั้งบนบกและในน้ำ โดยที่ยังไม่สามารถสืบค้นประวัติศาสตร์และเรื่องราวที่ชัดเจนได้ ซึ่งครั้งนี้ผู้เข้าร่วมเรียนรู้ อาจเป็นผู้ค้นพบหลักฐานทางประวัติศาสตร์

เส้นทางที่ 3 เพลวไฟสร้างอาชีพ เป็นเส้นทางเรียนรู้วิถีชีวิตของสล่าตีเหล็กที่อาศัยอยู่ในชุมชนบ้านร่องไฮ สัมผัสความวิริยะอุตสาหะของสล่าตีเหล็กที่ต้องอยู่ความร้อนของเปลวไฟ ทดลองการตีเหล็กในขั้นตอนต่างๆ พบความมหัศจรรย์ของ “น้ำ” และ “ไฟ” ที่เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดความ “คม” และ “แกร่ง”

ในการดำเนินงานในครั้งนี้ได้จัดขึ้นในวันที่ 14 กรกฎาคม พ.ศ. 2552 ในการจัดนิทรรศการครั้งนี้มีกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมโครงการ คือ กลุ่มนักเรียน นิสิต นักศึกษา และประชาชนทั่วไป โดยมีรายละเอียดของผู้เข้าร่วมโครงการ ดังนี้

- ผู้เข้าร่วมงานทั้งหมดจำนวน	657	คน
- โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการทั้งหมด	8	โรงเรียน ได้แก่

มหาวิทยาลัยนเรศวร พะเยา

โรงเรียนพะเยาพิทยาคม

โรงเรียนอนุบาลแม่กาโทกหวาก

โรงเรียนเทศบาล 1

โรงเรียนเทศบาล 2

โรงเรียนชุมชนบ้านแม่ใส

โรงเรียนฟากกว๊านวิทยาคม

โรงเรียนดอกคำใต้วิทยาคม

- หน่วยงานที่เข้าร่วมโครงการ

8

หน่วยงาน ได้แก่

องค์การบริหารส่วนตำบลแม่ใส

หอจดหมายเหตุแห่งชาติจังหวัดพะเยา

สภาวัฒนธรรมจังหวัดพะเยา

ศูนย์วิจัยประมงจังหวัดพะเยา

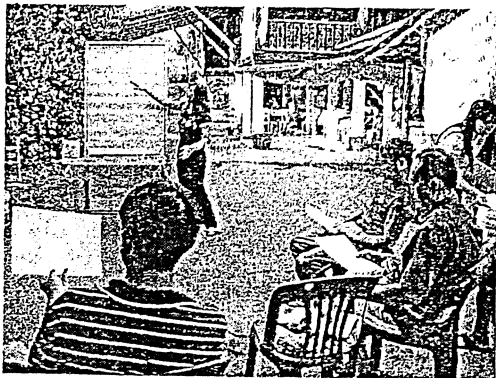
สำนักงานประมงจังหวัดพะเยา

สำนักงานอำเภอเมืองจังหวัดพะเยา

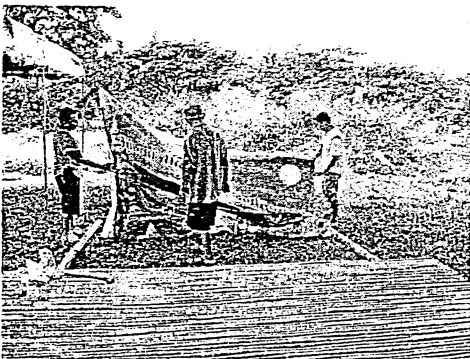
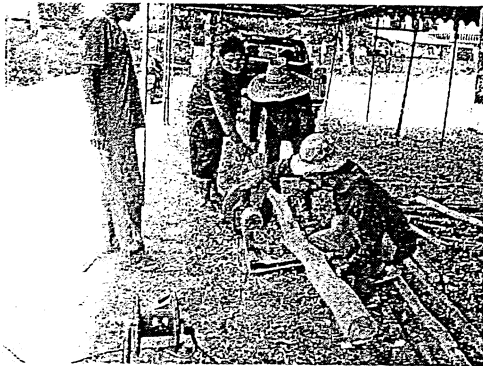
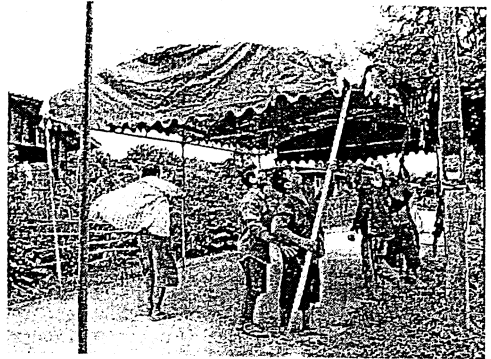
สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดพะเยา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพะเยา เขต 1

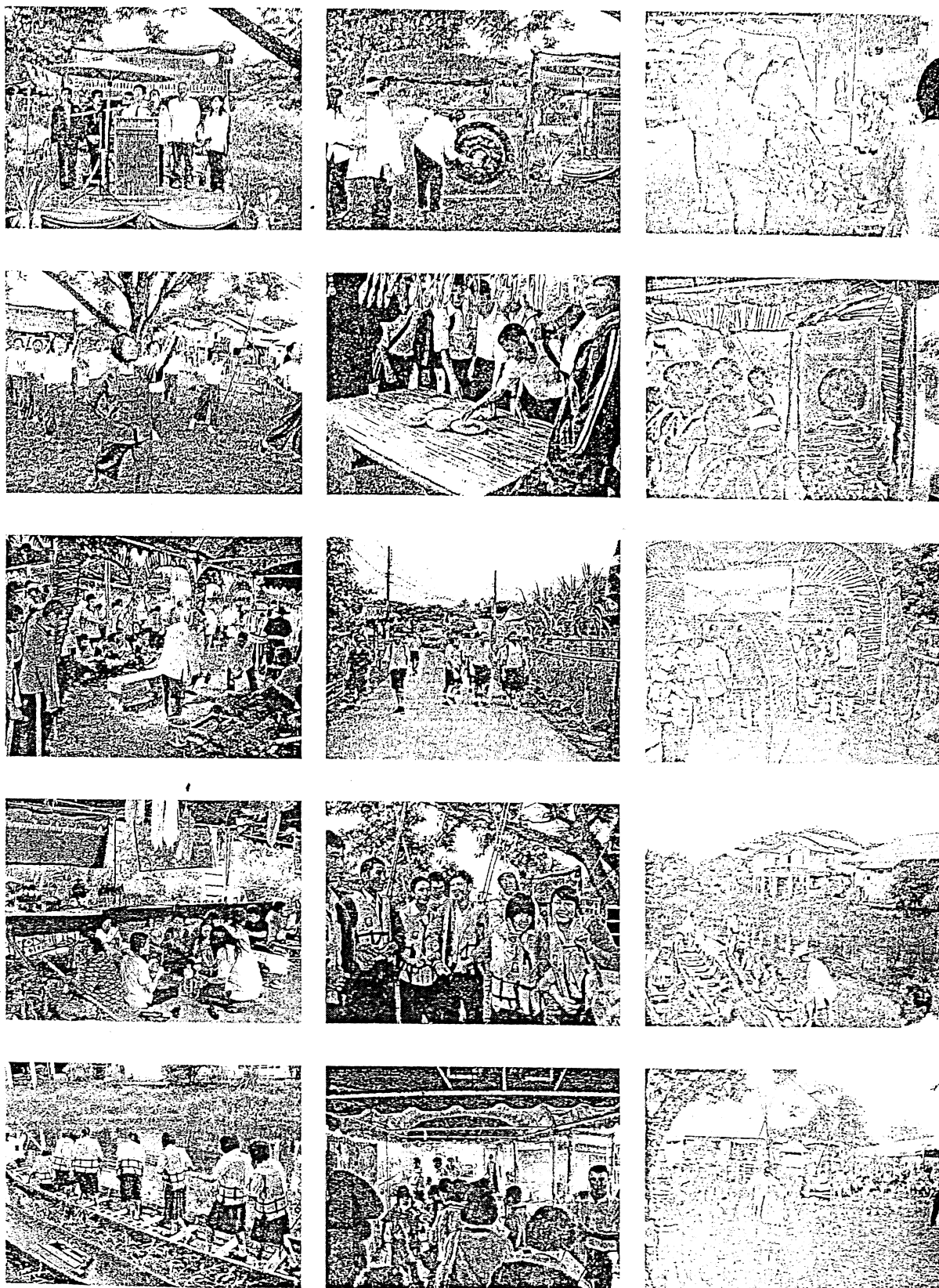
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)



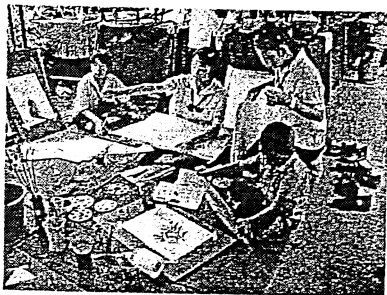
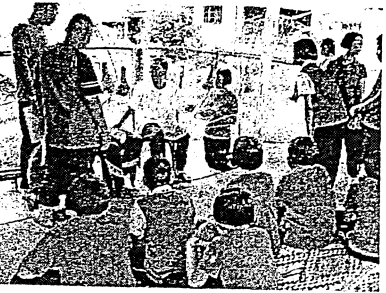
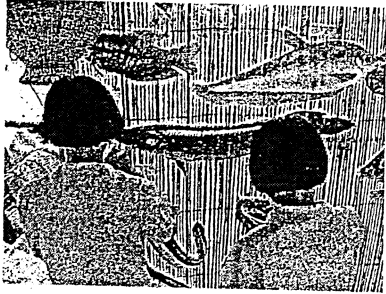
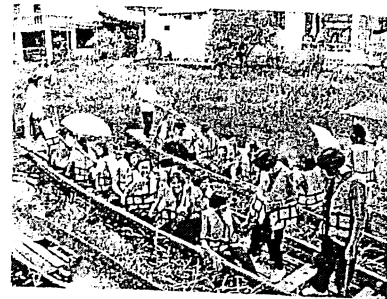
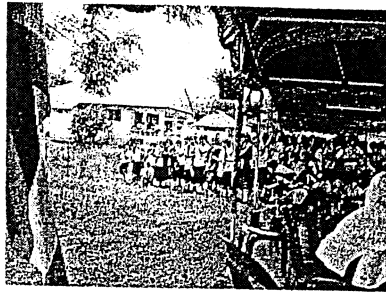
ภาพที่ 3.9 การประชุมเพื่อเตรียมจัดนิทรรศการ “วิถีกว๊าน ตำนานชีวิต ชุมชนบ้านร่องไฮ”



ภาพที่ 3.10 การเตรียมสถานที่เพื่อเตรียมจัดนิทรรศการ “วิถีกว๊าน ดำนันทชีวิต, ชุมชนบ้านร่องไฮ”



ภาพที่ 3.11 กิจกรรมในนิทรรศการ “วิถีกว๊าน ดำนันทชีวิต ชุมชนบ้านร่องไถ”



ภาพที่ 3.11 (ต่อ) กิจกรรมในนิทรรศการ “วิถีกว๊าน ดำนันทชีวิต ชุมชนบ้านร่องไฮ”

3.3.4) หนังสือคู่มือแหล่งการเรียนรู้ชุมชนบ้านร่องไฮ

การจัดพิมพ์หนังสือคู่มือแหล่งการเรียนรู้ชุมชนบ้านร่องไฮ “วิถีกว๊าน ดำนาชีวิต ชุมชนบ้านร่องไฮ” มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่และส่งเสริมให้เกิดการอนุรักษ์และฟื้นฟูองค์ความรู้ของชุมชนบ้านร่องไฮ มีรายละเอียดต่อไปนี้

1) ความรู้ในหนังสือ ผู้วิจัยได้เรียบเรียงจากข้อมูลองค์ความรู้ของชุมชน ด้านประวัติความเป็นมาของชุมชน โบราณสถานในชุมชน ความสัมพันธ์และวิถีชีวิตของคนในชุมชน องค์ความรู้ด้านการตีมีด และองค์ความรู้ด้านประมงพื้นบ้าน

2) ภาพวาดประกอบหนังสือ วาดจากศิลปินในชุมชนบ้านร่องไฮ โดยมีการตรวจสอบความถูกต้องของภาพวิถีชีวิตต่าง ๆ จากเจ้าขององค์ความรู้นั้นๆ

3) รูปภาพในหนังสือ ถ่ายจากสถานที่จริงระหว่างการทำงานภาคสนามของผู้วิจัย

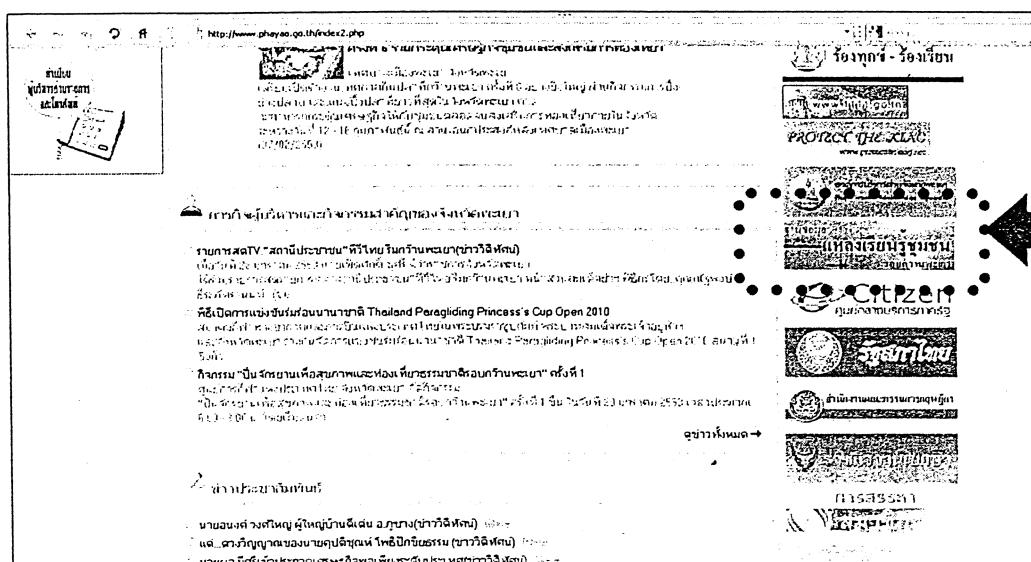
การจัดพิมพ์หนังสือคู่มือแหล่งการเรียนรู้ชุมชนบ้านร่องไฮ “วิถีกว๊าน ดำนาชีวิต ชุมชนบ้านร่องไฮ” ได้จัดพิมพ์จำนวน 1,000 เล่ม มีเป้าหมายหลักในการเผยแพร่ไปยังหน่วยงานการศึกษา หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง และโรงเรียนต่างๆ ในจังหวัดพะเยา



ภาพที่ 3.12 การพิจารณาภาพวาดที่ใช้ในหนังสือ “วิถีกว๊าน ดำนาชีวิต ชุมชนบ้านร่องไฮ”

3.3.5) การเผยแพร่ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

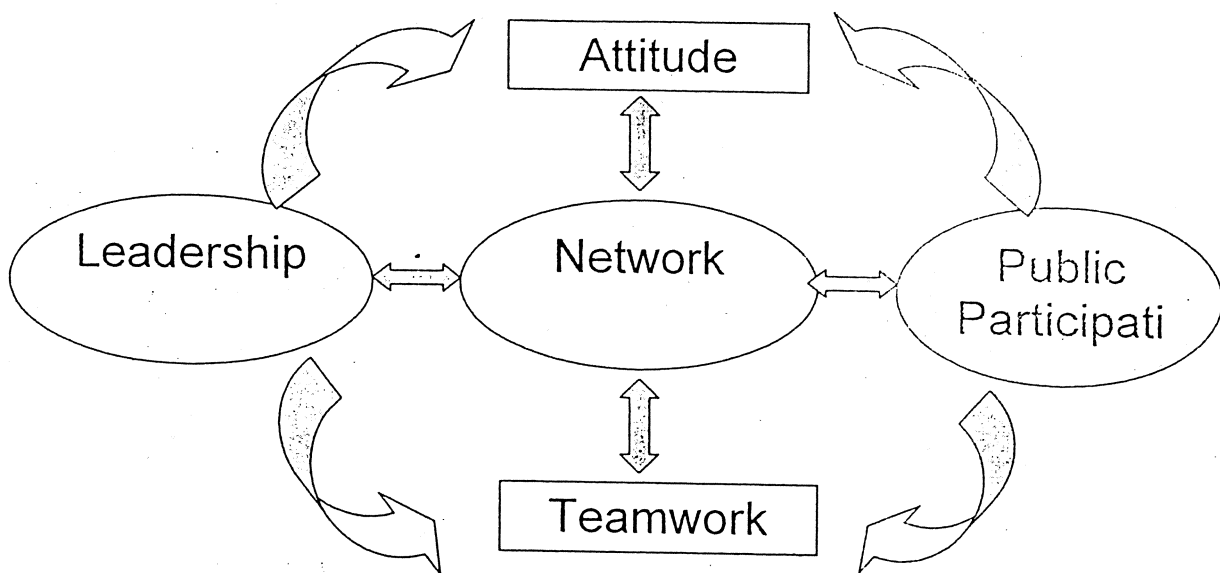
การเผยแพร่ข้อมูลความรู้ของชุมชนบ้านร่องไฮในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้แบ่งหมวดหมู่ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ประวัติศาสตร์ชุมชน ภูมิปัญญาการตีมีด ภูมิปัญญาประมงพื้นบ้าน ซึ่งมีทั้งในส่วนที่เป็นข้อมูลและรูปภาพ การเผยแพร่ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้ใช้สามารถเข้าสู่เว็บไซต์โดยตรงได้ที่ <http://www.ictapp.pyo.nu.ac.th/kwanphayao/> หรืออาจเข้าจาก website ของสำนักงานจังหวัดพะเยาที่ <http://www.phayao.go.th> แล้วคลิกที่ลิงค์ดังภาพที่ 3.13



ภาพที่ 3.13 การเผยแพร่ข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

3.4 องค์ประกอบในการดำเนินงานในชุมชน

จากการดำเนินงานร่วมกับชุมชนบ้านร่องไฮในการพัฒนาชุมชนให้เป็นแหล่งการเรียนรู้นั้น พบว่าในการดำเนินงานนั้นมีองค์ประกอบหลายประการที่จะทำให้การทำงานระหว่างนักวิจัยกับชุมชนสามารถขับเคลื่อนไปได้ คือ การมีส่วนร่วมของชุมชน (Public Participation) ผู้นำชุมชน (Leadership) ทักษะของผู้ดำเนินงาน (Attitude) เครือข่ายการทำงาน (Network) และการทำงานร่วมกัน (Teamwork) หรือ PLANT ซึ่งเปรียบการพัฒนาชุมชนให้เป็นแหล่งการเรียนรู้เสมือนกับการร่วมกันปลูกต้นไม้ ดูแลรักษาให้เจริญเติบโตสามารถออกดอกออกผลได้ อธิบายได้ดังนี้



ภาพที่ 3.14 องค์ประกอบในการดำเนินงานในชุมชน

3.4.1 การมีส่วนร่วมของชุมชน (Public Participation)

จากการดำเนินงานร่วมกับชุมชนร้องไห้ในเบื้องต้นทำให้ทราบว่าคนในชุมชนส่วนมากต้องการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนของตนเองให้เป็นแหล่งการเรียนรู้ ยินดีให้คนภายนอกเข้ามาเยี่ยมชมชุมชน แต่ไม่รู้ว่าจะเริ่มต้นอย่างไร ต้องทำอะไรบ้าง ขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องของแหล่งการเรียนรู้ และการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นให้เกิดความยั่งยืน ในการดำเนินงานครั้งนี้จำเป็นต้องอาศัยการทำงานร่วมกับสมาชิกในชุมชน เนื่องจากชุมชนท้องถิ่นเป็นเจ้าของ ผู้รับประโยชน์ และผลกระทบโดยตรงจากการดำเนินงาน และชุมชนท้องถิ่นเป็นกลไกหลักในการที่จะให้การพัฒนาชุมชนให้เป็นแหล่งการเรียนรู้ประสบความสำเร็จได้

ซึ่งแนวทางสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านร้องไห้โดยส่วนมากแล้วต้องมีกิจกรรมเป็นตัวเชื่อมโยงให้เกิดการเข้ามามีส่วนร่วม เช่น การประชุม การรวบรวมสิ่งของเครื่องใช้เพื่อจัดทำพิพิธภัณฑ์พื้นบ้าน เป็นต้น ซึ่งในการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นในชุมชน คนในชุมชนต้องพัฒนาความสามารถทั้งทางด้านความคิดและการปฏิบัติ ตระหนักถึงผลดีผลเสียที่จะเกิดขึ้น และแสดงบทบาทของตนเองในการมีส่วนร่วมในเรื่องต่างๆ ตามความถนัดและความสามารถ ทั้งนี้ระดับของการมีส่วนร่วมอาจไม่เท่ากันทุกคนขึ้นอยู่กับความพร้อมของแต่ละคน หรือความมากหรือน้อยของผลประโยชน์หรือผลเสียที่ได้รับ และกิจกรรมนั้น ๆ เป็นที่น่าสนใจ มีเวลา ความถนัดหรือเหมาะสมกับคนที่เกี่ยวข้องหรือไม่ โดยในการร่วมดำเนินงานครั้งนี้ได้รับความร่วมมือที่ดีจากคนในชุมชน โดยเฉพาะกลุ่มผู้ดีเลิศ กลุ่มชาวประมง และกลุ่มผู้สูงอายุที่มีเวลาว่างสามารถเข้ากิจกรรมต่างๆ ได้

3.4.2 ผู้นำชุมชน (Leadership)

ในการดำเนินงานครั้งนี้ได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากกลุ่มผู้นำจากทั้ง 2 หมู่บ้าน ทั้งในส่วนของผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านและสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล โดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจกรรมส่วนใหญ่จะอยู่ในพื้นที่บ้านร่องไฮหมู่ที่ 1 เนื่องจากเป็นหมู่บ้านที่มีพื้นที่ติดกว๊านพะเยาและมีเขตโบราณสถานของชุมชน โดยการทำงานในครั้งนี้ผู้ใหญ่บ้านมีบทบาทสำคัญในการเป็นผู้นำในกระบวนการทำงานต่างๆ ในโครงการ ซึ่งการทำงานกับชุมชนบ้านร่องไฮนั้นผู้นำชุมชนเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้ผลการดำเนินงานสำเร็จลุล่วงด้วยดีหรือไม่ เนื่องจากผู้นำชุมชนเปรียบเสมือนหัวเรือหลักในการทำงานและประสานงานกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ประกอบกับผู้นำชุมชนเป็นผู้ที่สมาชิกในชุมชนให้ความเคารพเชื่อถือ

3.4.3 ทศนคติของผู้ดำเนินงาน (Attitude)

ในการเริ่มต้นดำเนินงานกับชุมชน จำเป็นต้องมีการสร้างความรู้ความเข้าใจในภาพรวมโครงการนี้ เพื่อให้ทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องรับรู้สถานการณ์ของชุมชนที่ถูกต้อง และในทุกขั้นตอนการทำงานนั้นได้มีการประชุมเพื่อสร้างความเข้าใจเพื่อให้เกิดแนวทางปฏิบัติในทิศทางเดียวกัน และลดความขัดแย้งที่สามารถเกิดขึ้นได้ นอกจากนี้แล้วยังเป็นการสร้างทัศนคติที่ดีระหว่างนักวิจัยจากภายนอกชุมชนและสมาชิกในชุมชน ซึ่งทัศนคติของสมาชิกในชุมชนถือว่าเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ให้ผลของงานออกมามีประสิทธิภาพมากขึ้นเพียงไร เพราะหากสมาชิกในชุมชนส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วยกับโครงการก็จะไม่สามารถดำเนินกิจกรรมต่างๆ ได้ แต่หากสมาชิกในชุมชนเห็นด้วยหรือมีทัศนคติที่ดีต่อโครงการก็จะทำให้โครงการนี้สามารถดำเนินงานได้ ผู้ที่สนใจจะเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการที่ตนเองถนัดหรือช่วงเวลาที่สามารถอุทิศให้ได้

3.4.4 เครือข่ายการทำงาน (Network)

จากกระบวนการพัฒนาชุมชนให้เป็นแหล่งการเรียนรู้ในครั้งนี้ได้พบว่า ภายในชุมชนมีกลุ่มการทำงานภายในชุมชนอยู่แล้ว เช่น กลุ่มติ่มด กลุ่มประมงพื้นบ้าน กลุ่มแม่บ้าน กลุ่มออมทรัพย์ โดยมีการดำเนินงานอย่างอิสระภายในกลุ่ม ไม่เชื่อมโยงหรือขึ้นอยู่กลุ่มอื่นใด แต่ในการพัฒนาชุมชนให้เป็นแหล่งการเรียนรู้นั้นจำเป็นต้องพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันระหว่างกลุ่มภายในชุมชน และองค์กรภายนอกชุมชน อาทิ องค์การบริหารส่วนตำบลแม่ใส สภาวัฒนธรรม หอจดหมายเหตุ สำนักงานประมง สถาบันการศึกษาในพื้นที่ เป็นต้น ซึ่งการดำเนินงานในลักษณะเครือข่ายนี้จะเป็นกลไกหนึ่งที่ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรที่เกี่ยวข้องในลักษณะของการถ่ายทอดหรือแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ งบประมาณสนับสนุน และการช่วยเหลือซึ่ง

กันและกันในการดำเนินงาน และเครือข่ายการทำงานดังกล่าวจะสามารถทำให้กำหนดแนวทางพัฒนาชุมชน เจือไน และข้อจำกัดที่สามารถยอมรับได้ร่วมกัน

โดยในการดำเนินงานครั้งนี้ผู้วิจัยและกลุ่มผู้ร่วมกิจกรรมในโครงการได้พยายามประสานความร่วมมือของเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ในเบื้องต้นอยู่ในรูปแบบของการสร้างความเข้าใจร่วมกันก่อน และนำไปสู่การมีกิจกรรมที่ส่งเสริมสนับสนุนให้ชุมชนสามารถเป็นแหล่งการเรียนรู้ได้ อาทิ หอจดหมายเหตุจังหวัดพะเยาร่วมสนับสนุนการจัดทำพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นภายในชุมชน สำนักงานประมงจังหวัดพะเยาและศูนย์วิจัยประมงจังหวัดพะเยาร่วมส่งเสริมการเลี้ยงปลาภายในชุมชน สภาวัฒนธรรมจังหวัดพะเยาร่วมจัดนิทรรศการเผยแพร่ความรู้ภูมิปัญญาของคนในท้องถิ่น เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้จะเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาศักยภาพของชุมชนในการเป็นแหล่งการเรียนรู้ในอนาคตได้

3.4.5 การทำงานร่วมกัน (Teamwork)

การพัฒนาชุมชนให้เป็นแหล่งการเรียนรู้นั้น ไม่สามารถทำได้โดยใครคนใดหนึ่ง เพราะเป็นเรื่องที่ต้องร่วมมือกันของบุคคลหลายฝ่าย ฉะนั้นจึงจำเป็นต้องอาศัยการทำงานร่วมกันจึงจะสามารถประสบความสำเร็จได้ จากการทำงานที่ผ่านมาจำเป็นต้องมีการประสานงานทั้งภายในชุมชน และระหว่างชุมชนกับเครือข่ายสนับสนุนภายนอกชุมชน ซึ่งนำไปสู่การสร้างการร่วมทำกิจกรรมต่างๆ ร่วมกัน

จากการทำงานร่วมกันทำให้ต่างฝ่ายต่างเข้าใจบทบาทหน้าที่ซึ่งกันและกันมากขึ้น รวมทั้งข้อจำกัดที่แต่ละคนมี เช่น สมาชิกในชุมชนบางคนร่วมทำกิจกรรมต่างๆ ได้เฉพาะวันเสาร์หรืออาทิตย์ บางคนร่วมกิจกรรมได้ในช่วงเย็น บางคนมาเข้าร่วมประชุมให้ความคิดเห็นได้แต่ไม่มีเวลาในการร่วมลงมือปฏิบัติในกิจกรรม หรือระหว่างชุมชนกับหน่วยงานภาครัฐการที่ต้องเรียนรู้ในระบบระเบียบของหน่วยงานราชการ หรือหน่วยงานราชการเองต้องเรียนรู้ที่จะทำงานร่วมกับชุมชน การให้ความช่วยเหลือชุมชนหรือขอความช่วยเหลือจากชุมชน ซึ่งการทำงานร่วมกันนี้เองที่ก่อให้เกิดผลการดำเนินงานที่ออกมาอย่างเป็นรูปธรรม

บทที่ 4

องค์ความรู้ของชุมชน

ในขั้นตอนของการพัฒนาต้นแบบของแหล่งการเรียนรู้ชุมชน: ชุมชนบ้านร่องไฮ ตำบลแม่ใส อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา ได้รวบรวม องค์ความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชนบ้านร่องไฮ และคัดเลือกองค์ความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชนบ้านร่องไฮที่จะนำเสนอต่อสาธารณะ โดยได้เนื้อหาความรู้ของบ้านร่องไฮที่จะนำเสนอต่อสาธารณะ 3 ด้าน คือ ประวัติศาสตร์ชุมชน ภูมิปัญญาการตีมีด ภูมิปัญญาการประมง โดยมีรายละเอียดต่อไปนี้

4.1 ประวัติศาสตร์ชุมชน

4.2 ภูมิปัญญาการตีเหล็ก

4.3 ภูมิปัญญาการประมง

4.1 ประวัติศาสตร์ชุมชน

ชุมชนบ้านร่องไฮตั้งอยู่ในเขตตำบลแม่ใส อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา มีพื้นที่ทั้งหมด 1,788 ไร่ อยู่ห่างจากตัวอำเภอเมืองเป็นระยะทางประมาณ 7 กิโลเมตร และห่างจากย่านพาณิชยกรรมของชุมชนแม่ต้า ซึ่งเป็นชุมชนรองทางทิศใต้ภายในเขตเทศบาลเมืองพะเยา เป็นระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร

ชุมชนบ้านร่องไฮมีอาณาเขตทางทิศเหนือ ติดต่อกับกว๊านพะเยา ทิศใต้ติดกับหมู่บ้านแม่ใส หัวขัว ทิศตะวันออกติดกับเขตเทศบาลเมืองพะเยา และทางทิศตะวันตกติดกับหมู่บ้านแม่ใสกลางสภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นพื้นราบ โดยลาดจากทางทิศใต้ไปทิศเหนือ มีแม่น้ำน้ำร่องไฮไหลผ่านกลางหมู่บ้านลงสู่กว๊านพะเยา โดยชื่อของลำน้ำร่องไฮนี้เป็นที่มาของชื่อหมู่บ้าน จากการสัมภาษณ์ทำให้ทราบว่า ลำน้ำร่องไฮนี้แต่เดิมเป็นทางซลักน้ำ โดยชาวบ้านในสมัยก่อนใช้ซลักน้ำจากป่าไปสู่ลำน้ำอิง ซึ่งในปัจจุบันเป็นส่วนหนึ่งของกว๊านพะเยา แล้วให้ไม้ซุงเหล่านี้ไหลไปตามน้ำ จากการซลักน้ำจึงทำให้เกิดเป็นร่องและเมื่อถึงฤดูฝนจึงทำให้เกิดการเซาะกร่อนของดินมากขึ้น เมื่อเวลาผ่านไปนานจึงเกิดเป็นร่องน้ำขึ้น ส่วนคำว่า “ไฮ” นั้น เป็นชื่อของต้นไม้ชนิดหนึ่งที่อยู่ข้างลำน้ำบริเวณปลายลำน้ำใกล้กับกว๊านพะเยา

ชุมชนบ้านร่องไฮในอดีต มีเพียงหมู่บ้านเดียว คือ บ้านร่องไฮหมู่ 1 ตำบลใส อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา ต่อมาได้มีการแยกหมู่บ้านเพิ่ม จึงเป็นบ้านร่องไฮหมู่ 1 และ บ้านร่องไฮหมู่ 11 ในปี พ.ศ. 2540 เหตุผลของการแยกหมู่บ้านสืบเนื่องจากว่า เขตการปกครองของบ้านร่องไฮหมู่ 1 มีมาก และประชาชนในหมู่บ้านมีความต้องการที่ได้รับความช่วยเหลือจากหน่วยงานทั้งภาครัฐและ

ภาคเอกชนเพิ่มมากขึ้น ทั้งในด้านของโครงสร้างพื้นฐาน ด้านสาธารณูปโภค ด้านการเงิน การจัดตั้ง กองทุนหรือจัดตั้งชมรมต่าง ๆ ฉะนั้นการแยกหมู่บ้านจึงเป็นหนทางที่ประชาชนในหมู่บ้านร่องไฮจะ ได้รับความช่วยเหลือเป็นสองเท่าจากที่เป็นอยู่

การตั้งถิ่นฐานของชาวบ้านร่องไฮ จากการสัมภาษณ์ได้ทราบว่า ประมาณ 100 ปีเศษ ประชาชนประมาณ 7- 8 ครอบครัว ได้ชักชวนกันอพยพจากบ้านกาดเมฆ บ้านทุ่งกูด้าย บ้านบ่อ แอ้ว และบ้านฟอน ซึ่งขึ้นอยู่กับอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง มาอยู่ ณ ชุมชนบ้านร่องไฮ โดยมีสาเหตุ สำคัญ 3 ประการ คือ

ประการแรก การหลบหนีภาวะสงครามโลกครั้งที่ 2 ซึ่งในขณะนั้นจังหวัดลำปางเป็นเส้นทาง เดินทางของกองทัพญี่ปุ่น และมีฐานทัพตั้งอยู่ในบริเวณอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง

ประการที่สอง การแสวงหาแหล่งทำมาหากินที่อุดมสมบูรณ์กว่าท้องถิ่นเดิม ซึ่งชาวบ้าน อำเภอเมืองลำปางทราบว่า บริเวณที่ลุ่มทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพะเยามีแหล่งอุดมสมบูรณ์ ทั้ง ปลาและข้าว มีที่ดินติดลำน้ำอิง

ประการที่สาม การคมนาคมติดต่อกันระหว่างชุมชนดั้งเดิมจากเมืองพะเยา กับเมืองลำปาง โดยอาศัยล้อเกวียนและวัวต่างในการค้าขายแลกเปลี่ยนสินค้ากัน โดยชาวเมืองพะเยาเอาปลาและ ข้าวไปแลกกับเกลือ และโลหะอุปกรณ์การเกษตรและกลสิกรรมจากเมืองลำปาง จึงทำให้เกิดการ แลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูลระหว่างชุมชน มีความสัมพันธ์ฉันท์ญาติมิตรสนิทสนมกันขึ้น จึงเกิดความ ไว้วางใจและชักชวนกันมาตั้งถิ่นฐานที่บ้านร่องไฮ “การเดินทางสมัยก่อน ต้องใช้ล้อเกวียนเดินทาง จากพะเยาไปลำปาง ผ่านขุนเขา หุบห้วย ใช้เวลาเป็นเดือนกว่าจะถึงลำปาง แล้วต้องไปพักนอนบ้าน ชาวบ้าน จึงเกิดความสนิทสนมกลมเกลียวฉันท์เครือญาติ แล้วชักชวนอพยพมาอยู่ที่พะเยา” ซึ่งผู้ อาวุโสหลายท่านต่างกล่าวยืนยันความคิดของการติดต่อสื่อสารกันที่เป็นสาเหตุหนึ่งของการอพยพ

นอกจากนี้แล้วจากคำบอกเล่ายังได้อ้างอิงหลักฐานสำคัญของการอพยพจากแหล่งจังหวัด ลำปาง คือวัฒนธรรมและทักษะการตีมีด การทำอุปกรณ์การเกษตรด้วยเครื่องเหล็กที่มีต้นกำเนิด จากบ้านกาดเมฆและบ้านฟอนของอำเภอเมืองลำปาง เขตติดต่อกับอำเภอห้างฉัตรและอำเภอเกาะ คาของจังหวัดลำปาง ทักษะและอาชีพดังกล่าวได้ติดตามมากับบรรพบุรุษของชุมชนบ้านร่องไฮ พ่อ หลวงบุญเรือง โปทา กล่าวว่า “มุน้อย (ชวานขนาดเล็ก) ที่มีขายที่บ้านร่องไฮในปัจจุบัน ยังต้องนำ ต้นแบบมาจากบ้านกาดเมฆ แล้วนำมาเข็น (ตีซ้ำให้เกิดรูปร่างและความคม) ที่นี้ พวกเรายังทำตัว มุน้อยไม่เก่งเท่าพวกกาดเมฆเลย”

เมื่อมองย้อนหลังไปมากกว่า 100 ปี ชุมชนแห่งนี้เคยถูกทิ้งร้างมาก่อนที่จะเป็นชุมชนบ้าน ร่องไฮ สังเกตได้จากการพบซากฐานเจดีย์ ฐานกำแพง ซากปรักหักพังซึ่งอยู่ติดริมกว๊านในเขตท้าย หมู่บ้าน ซึ่งมีถึง 14 จุดด้วยกัน โดยพบซากโบราณวัตถุกระจาย อาทิ พระพุทธรูปหินทราย ขนาดหน้าตักกว้างประมาณ 12 นิ้ว เสียหายหักพัง มีรูปช้างสลักด้วยหินทราย แท่นบดยา และหัว เสาอุโบสถปรากฏในบริเวณเจดีย์เก่า

โดยในปัจจุบันกรมศิลปากรได้เข้ามาขุดค้นและ บูรณะปฏิสังขรณ์แล้วเป็นบางส่วน ส่วนโบราณวัตถุที่ค้นพบบางส่วนได้ถูกเก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ

หลายแห่งในภาคเหนือ เช่น หอวัฒนธรรมนิทัศน์จังหวัดพะเยา หรือวัดต่างๆ ในจังหวัดพะเยา เช่น วัดศรีโคมคำ วัดราชคฤห์ วัดลี และบางส่วนได้เก็บรักษาไว้ที่วัดบ้านร่องไฮ

4.1.1 ลักษณะครอบครัวและความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชนบ้านร่องไฮ

ลักษณะครอบครัวของคนในชุมชนบ้านร่องไฮปัจจุบันมีทั้งที่เป็นครอบครัวเดี่ยว ซึ่งประกอบด้วย พ่อ แม่ ลูก และครอบครัวขยาย ซึ่งมีหลายๆ ครอบครัวอยู่อาศัยร่วมกันในบ้านหลังเดียวกัน การนับญาติก็นับทั้ง ๒ ข้าง ทั้งฝ่ายชายฝ่ายหญิง แล้วแต่จะทำให้ความสำคัญหรือใกล้ชิดกับญาติข้างไหนมากกว่ากัน ผู้ชายมักเป็นหัวหน้าครอบครัว ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนอยู่ในรูปแบบการพึ่งพาอาศัย เกื้อหนุนกันด้วยดี คนเฒ่าคนแก่ที่อาศัยอยู่ในละแวก เดียวกันหรือใกล้เคียงกันมักจะรู้จักและคุ้นเคยกัน เพราะได้พบปะกันในงานบุญต่างๆ ที่จัดขึ้นตามวัด ซึ่งเป็นศูนย์กลางกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน บ้างก็เคยเรียนหนังสือร่วมชั้นร่วมโรงเรียนเดียวกันมา กลุ่มคนเหล่านี้ล้วนคุ้นเคยกันมาตั้งแต่รุ่นพ่อรุ่นแม่ เมื่อสืบสายเครือญาติบ้างก็เป็นญาติห่างๆ กัน และยังถ้ามีบ้านเรือนอยู่ใกล้ชิดกันความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นก็จะกระชับมากขึ้นกว่าครอบครัวอื่นๆ ที่อยู่ห่างออกไป หากว่างเว้นจากการงานประจำวันในสวนก็มักจะจับกลุ่มพูดคุยกันทั้งในเรื่องเกี่ยวกับการทำมาหากิน ถ้ามัวแต่ถึงสารทุกข์สุขดิบ เป็นต้น การเอาแรงช่วยเหลือกันก็เป็นอีกหนึ่งรูปแบบความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้น อันมีลักษณะเป็นการขอแรงเพื่อนให้มาช่วยทำงาน และจะมีการไปช่วยงานตอบแทนกลับไปให้ในคราวต่อไปถ้าเพื่อนบ้านมีกิจกรรมอะไรที่ต้องใช้แรงงาน แต่ในปัจจุบันนี้การเอาแรงในลักษณะนี้หาได้ยากแล้ว เริ่มเปลี่ยนเป็นลักษณะของการพึ่งพาอาศัยกันโดยมีค่าจ้างแทนการขอแรงกันเหมือนเมื่อก่อน แต่ก็เป็นการพึ่งพาอาศัยแรงงานภายในชุมชน ซึ่งยังสามารถแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ที่ดีของคนในชุมชนได้ ส่วนการเลือกคู่ครองในปัจจุบัน มีการแต่งงานกับคนภายนอกชุมชนมากขึ้น เมื่อแต่งงานแล้วบ้างก็ยังอยู่กับบิดามารดาเหมือนเดิม และมีบ้างที่มีการชักชวนคนภายนอกชุมชนที่เป็นญาติของคู่แต่งงานเข้ามาอยู่ภายในชุมชนด้วย

4.1.2 สภาพบ้านเรือน ความเป็นอยู่ของชุมชนบ้านร่องไฮ

สภาพบ้านเรือนของชุมชนบ้านร่องไฮในปัจจุบัน มีลักษณะการอยู่อาศัยแบบเกาะกลุ่มเรียงรายอยู่ริมถนนและซอยย่อย บางบริเวณหนาแน่นมีประชาชนอยู่อาศัยเป็นจำนวนมาก บางบริเวณมีบ้านเรือนไม่หนาแน่น การตั้งบ้านเรือนมีทั้งที่เกาะกลุ่มกันอยู่ในหมู่ญาติพี่น้อง อยู่ใกล้ๆ พื้นที่สวนไร่ นาของตน และอยู่ใกล้กับวัด ซึ่งเป็นศูนย์รวมของชุมชน ลักษณะบ้านเรือนของผู้คนบ้านร่องไฮในปัจจุบัน มีทั้งบ้านเรือนที่สร้างมาแต่อดีต เช่น บ้านไม้สองชั้น ร้านค้าและร้านขายของชำริมถนน บ้านบางหลังก็มีการซ่อมแซมปรับปรุงบ้านเก่า ที่ตกทอดมาจากรุ่นพ่อรุ่นแม่นี้ให้แข็งแรงขึ้นและมีพื้นที่การใช้งานที่มากขึ้น โดยยังโครงสร้างเดิมของบ้านเรือนที่เป็นไม้ไว้ มีบ้านเรือนที่สร้างขึ้นมา

ใหม่แทนที่บ้านหลังเก่าหรือเป็นการแยกบ้านออกมาจากครอบครัวเดิม ซึ่งโดยส่วนใหญ่บ้านเรือนเหล่านี้จะมีลักษณะเป็นบ้านสมัยใหม่ ที่มีรูปทรงทันสมัยและก่ออิฐถือปูนอย่างดี โครงสร้างของบ้านโดยทั่วไปอาจจะเป็นบ้าน 2 ชั้น หรือชั้นเดียวได้ดูสูง มีห้องนอนส่วนตัว เช่น มีห้องนอนของพ่อบ้านแม่บ้าน ห้องนอนตายาย ห้องนอนลูก หรือบางบ้านลูกอาจนอนกับตายายหรือกับพ่อแม่ มีบริเวณไว้สำหรับการทำสังสรรค์การร่วมกัน เช่น ดูโทรทัศน์ การรับประทานอาหาร และสนทนา ร่วมกันภายในครอบครัวหรือญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน ส่วนห้องครัวหรือที่ชาวบ้านนิยมเรียกกันว่า “ครัวไฟ” จะอยู่บริเวณหลังบ้าน หรือบางบ้านจะทำแยกออกจากตัวบ้าน แต่จะไม่นิยมรับประทานอาหารในนั้น

บริเวณชั้นล่างหรือใต้ถุนบ้าน มักใช้เป็นบริเวณสำหรับเก็บอุปกรณ์สำหรับการประกอบอาชีพ เช่น จอบ เสียม คราด และการทำกิจกรรมเสริมต่าง ๆ เช่น การนั่งหรือนอนพักผ่อน สานเครื่องมือเครื่องใช้ โดยมากแล้วมักจะเป็นที่สำหรับจับกลุ่มทำงานของแม่บ้านที่ทำกิจกรรมเดียวกัน ส่วนห้องน้ำจะเป็นแบบส้วมซึมและอยู่รวมกันกับบริเวณอาบน้ำ บ้านที่มีการเลี้ยงสัตว์เพื่อใช้เป็นแรงงาน เช่น วัว หรือควาย มักจะนิยมทำคอกเลี้ยงสัตว์แยกออกจากตัวบ้าน แต่ก็อยู่ไม่ไกลจากบริเวณบ้านมากนัก

4.1.3 วิถีชีวิต

ชุมชนบ้านร่องไฮเมื่อแต่งงานแล้วมักแยกมาอยู่เป็นครอบครัวเดี่ยว ผู้ชายมักเป็นหัวหน้าครอบครัว ฝ่ายหญิงเป็นแม่บ้าน ตอนเช้าแม่บ้านจะต้องหุงหาอาหารเพื่อรับประทานภายในบ้าน ฝ่ายชายเมื่อรับประทานอาหารเช้าเรียบร้อยแล้วก็จะออกไปประกอบอาชีพ หากทำงานใกล้บ้านก็มักจะกลับมาทานอาหารกลางวันที่บ้าน แต่หากต้องออกไปทำงานที่อยู่ไกลบ้าน ฝ่ายแม่บ้านก็มักจะห่ออาหารให้ไปสำหรับกลางวันด้วย ซึ่งอาชีพหลักที่คนในชุมชนทำก็คือ การประมง การตีมีด และการเกษตร เวลาอาหารเย็นจะเป็นเวลาที่ทุกคนอยู่รับประทานอาหารด้วยกันอย่างพร้อมหน้าพร้อมตามากกว่ามื้ออื่น ๆ ฝ่ายแม่บ้านหากสามีออกไปทำงานแล้วก็มักจะทำงานบ้านที่มีอยู่ให้เสร็จในช่วงเช้า ส่วนช่วงบ่ายก็จะทำอาชีพเสริมต่าง ๆ เช่น การจักสานงาน การทำสวนครัว เป็นต้น แต่ก็มีบางครอบครัวที่ทั้งฝ่ายหญิงและฝ่ายชายออกไปทำงานนอกชุมชน ไปรับจ้างบริษัทห้างร้านต่าง ๆ หรือการรับจ้างรายวันในงานก่อสร้างอาคารต่าง ๆ โดยมีผู้เฒ่าผู้แก่เฝ้าบ้านและมักจะมีหน้าที่เลี้ยงหลาน หรือบางครอบครัวอาจจะมีผู้เฒ่าผู้แก่ที่มีความถนัด เชี่ยวชาญด้านการจักสาน ก็จะทำการจักสานเป็นงานอดิเรกที่สามารถสร้างรายได้เข้าครอบครัวได้บ้าง ชีวิตประจำวันของชุมชนรอบกว๊านพะเยาจะอยู่อย่างเคารพ ให้เกียรติ เอื้ออาทร และเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อกัน โดยเฉพาะผู้ที่อ่อนอาวุโสกว่าก็จะเคารพและเชื่อฟังผู้ที่มีอาวุโสมากกว่า ชีวิตครอบครัวอบอุ่นและครอบครัวส่วนใหญ่ยินดีเป็นอย่างยิ่งที่จะให้มีผู้มาเยี่ยมเยือนชุมชนของตน

4.1.4 โบราณสถานในชุมชนบ้านร่องไฮ

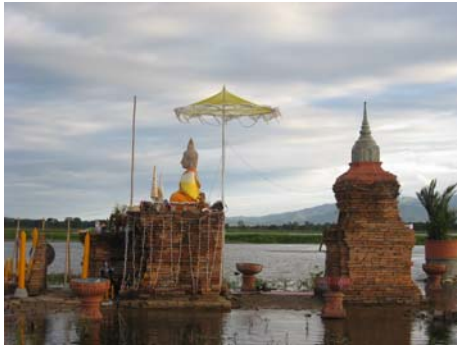
กลุ่มโบราณสถานบ้านร่องไฮ ตั้งอยู่บริเวณท้ายหมู่บ้านซึ่งเป็นบริเวณที่อยู่ติดกับกว๊านพะเยา โบราณสถานบ้านร่องไฮ พบซากโบราณสถานกระจายเป็นจำนวนมากบริเวณริมกว๊าน สืบทอดเป็นแนวเข้าไปในกว๊านพะเยา ในบริเวณที่เรียกว่า สันธาตุ ซึ่งแต่เดิมชาวบ้านได้อาศัยเป็นเส้นทางคมนาคมจากฝั่งตะวันตกไปตะวันออก กลุ่มโบราณสถานดังกล่าวถูกปกคลุมด้วยวัชพืชและไม้ยืนต้น ในปี พ.ศ. 2545 องค์การบริหารส่วนตำบลแม่ใสร่วมกับกรมศิลปากรและประชาชนในเขตบ้านแม่ใสได้มีความตระหนักถึงความสำคัญของชุมชนบ้านแม่ใส เนื่องจากพบซากโบราณสถานกระจายอยู่เป็นจำนวนมากซึ่งอยู่ริมกว๊านพะเยา ตลอดจนโบราณสถานกลุ่มนี้มีความสัมพันธ์เป็นอย่างยิ่งกับประวัติศาสตร์ของชุมชนโบราณในกว๊านพะเยา ซึ่งปัจจุบันจมอยู่ใต้กว๊านหลังการก่อสร้างประตูกันแม่น้ำอิงของกรมประมง จากการสำรวจโบราณสถานร่วมกันทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน พบว่ามีเนินโบราณสถานจำนวน 12 รายการ ตลอดจนโบราณวัตถุทั้งเสาดอกบัว ฐานเสาพระพุทธรูป ช้าง สรูป ที่ทำจากหินทราย และภาชนะดินเผาจากเตาเผาในท้องถิ่น ในเวลาต่อมาได้มีการขุดแต่งโบราณสถานบางส่วนและจัดสร้างอาคารถาวรเพื่อเผยแพร่นิทรรศการเกี่ยวกับโบราณสถานกลุ่มบ้านร่องไฮ แต่ได้ถูกทิ้งรกร้างว่างเปล่าเพราะขาดคนและงบประมาณในการดูแล แต่ในปัจจุบันชาวบ้านในชุมชนได้รวมตัวกันเพื่อรับบริจาคสิ่งของเครื่องใช้ในการประกอบอาชีพต่าง ๆ เพื่อจัดทำอาคารหลังนี้เป็นพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นของชุมชนขึ้น โบราณสถานที่พบในพื้นที่ของชุมชนบ้านร่องไฮสามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มโบราณสถานที่พบในกว๊านพะเยา และกลุ่มโบราณสถานที่พบบนบก



ภาพที่ 4.1 บริเวณโบราณสถานบ้านร่องไธ

4.1.5.1 โบราณสถานที่พบในกว๊านพะเยา

1) **วัดติโลกอาราม** เดิมชาวบ้านเรียกว่าสันธาตุลงหมู โดยมาจากเรื่องเล่าว่านายหมูถูกยิงแถบท่ากว๊านแล้วว่ายน้ำมาเสียชีวิตบริเวณนี้ วัดติโลกอารามเป็นโบราณสถานแห่งหนึ่งที่จมอยู่ในกว๊านพะเยา จากหลักฐานศิลาจารึกที่ค้นพบในบริเวณวัด พบว่าเป็นวัดที่พระเจ้าติโลกราชแห่งราชอาณาจักรล้านนาเมืองเชียงใหม่ โปรดให้พระยาอุทิศธิระ เจ้าเมืองพะเยาสร้างขึ้นในราวปีพ.ศ. 271 – 2029 ในบริเวณที่เรียกว่า “บวกลีแจ่ง” ที่ซึ่งเดิมเป็นชุมชนโบราณและมีวัดอยู่มากมาย วัดแห่งนี้มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ เพราะเป็นวัดที่มีผู้ปกครองเมืองพะเยาได้สร้างถวาย เพื่อเป็นการเทิดพระเกียรติแก่พระเจ้าติโลกราช ในฐานะทรงเป็นกษัตริย์ผู้ยิ่งใหญ่แห่งอาณาจักรล้านนา จากคำบอกเล่าของผู้เฒ่าผู้แก่ในพื้นที่ที่ประกอบกับการการสำรวจแผนที่เก่า และภาพถ่ายทางอากาศพบว่า บริเวณวัดแห่งนี้และพื้นที่ใกล้เคียง มีร่องรอยซากวัดโบราณประมาณ 8 -9 แห่งด้วยกัน และในบริเวณวัดติโลกอารามได้ขุดพบหลวงพ่อศิลา (พระเจ้ากว๊าน) เป็นพระพุทธรูปหินทราย ปางมารวิชัย ศิลปะล้านนาสกุลช่างพะเยา ในปี พ.ศ. 2526 แล้วจึงนำไปประดิษฐานไว้ยังวัดศรีอุโมงค์คำ ต่อมาเมื่อได้มีการบูรณะวัดติโลกอารามจึงได้อัญเชิญหลวงพ่อศิลามาประดิษฐาน ณ ที่เดิม ในปัจจุบันเป็นแห่งเดียวในโลกที่มีประเพณีการเวียนเทียนกลางน้ำในวันสำคัญทางศาสนา และเปิดให้นักท่องเที่ยวเข้าสักการะทุกวัน โดยมีท่าเทียบเรืออยู่ที่ท่ากว๊านพะเยาและชุมชนบ้านร่องไธ



ภาพที่ 4.2 บริเวณโบราณสถานวัดติโลกอาราม

2) สันธาดุดันกุ่ม เหตุที่เรียกชื่อนี้เพราะเคยมีต้นกุ่มขนาดใหญ่ขึ้นอยู่เป็นจำนวนมาก พบซากโบราณสถานจมอยู่ในน้ำ แต่เห็นเพียงเสาหินทรายเจาะรูตรงกลางเสาโผล่พ้นน้ำขึ้นมา จำนวน 1 ต้น ได้เสาะลงไปเล็กน้อยจะเห็นกองอิฐ เศษภาชนะดินเผา และเศษกระเบื้องดินขอ กองอิฐกระจายลาดยาวตามแนวลงไปใต้น้ำ ปัจจุบันบริเวณสันธาดุดันกุ่มปกคลุมด้วยกอวัชพืช



ภาพที่ 4.3 บริเวณสันธาดุดันกุ่ม

3) สันธาตุร่องน้อย เหตุที่เรียกชื่อนี้ เพราะสันธาตุแห่งนี้อยู่บริเวณร่องน้ำน้อยที่ไหลลงสู่กว๊าน บริเวณนี้พบเสาหินทรายเจาะรูตรงกลางเสาฝังพื้หน้าขึ้นมา จำนวน 4 ต้น ได้เสาะลงไปจะเห็นกองอิฐ เศษภาชนะดินเผา และเศษกระเบื้องดินขอ กองอิฐกระจายลาดยาวตามแนวลงไปใต้น้ำ ปัจจุบันบริเวณสันธาตุถูกปกคลุมด้วยกอวัชพืช



ภาพที่ 4.4 บริเวณสันธาตุร่องน้อย

4) สันธาตุเก้าแดง เหตุที่เรียกชื่อนี้ เพราะบริเวณสันธาตุเคยมีต้นแดงขนาดใหญ่ ขึ้นอยู่ พบกองอิฐ เศษภาชนะดินเผา และเศษกระเบื้องดินขอ กองอิฐกระจายลาดยาวตามแนวลงไปใต้น้ำ บนแผ่นอิฐบางแผ่นมีรอยเท้าสุนัข จากคำบอกเล่าของชาวบ้านพบว่าอิฐบางแผ่นจารึกตัวอักษรโบราณด้วย ในอดีตบริเวณสันธาตุนี้มีการพบโบราณวัตถุจำพวกเหล็กและทองแดง พระพุทธรูป และจึงเป็นเหตุให้มีคนมาลักลอบขุดโบราณวัตถุ ปัจจุบันบริเวณสันธาตุถูกปกคลุมด้วยกอวัชพืชโดยมีบริเวณกอไผ่ราพเป็นจุดกึ่งกลางของสันธาตุ และมีการนำอิฐจากสันธาตุนี้ ไปใช้ในการก่อบูรณะสันธาตุวัดติโลกอาราม



ภาพที่ 4.5 บริเวณสันธาตุเก่าแดง

จากการสำรวจโบราณสถานพื้นที่บ้านร่องไฮในเขตกว๊านพะเยาพบว่า เดิมทุกสันธาตุจะมีต้นไม้ขนาดใหญ่และมีอายุเก่าแก่ขึ้นอยู่ ต่อมาบ้างถูกลมพายุพัดโค่น เหลือเพียงกอวัชพืช เช่น ผักตบชวา บอน กก ไมยราพ สาเหตุที่ไม่มีการกำจัดวัชพืชเหล่านี้ เนื่องจาก ต้องการทิ้งไว้ให้เป็นสัญลักษณ์ แสดงจุดของสันธาตุ และในปัจจุบันมีการสร้างสัญลักษณ์เพื่อกำหนดจุดสันธาตุแต่ละจุด คือ สร้างโครงไม้ไผ่เป็นทรงปิรามิดแล้วใช้ผ้าเหลืองคลุมโครงไม้ดังกล่าวไว้ จากคำบอกเล่าของชาวบ้าน ชาวบ้านสันนิษฐานว่า ได้สันธาตุทุกสันธาตุ น่าจะมีโบราณวัตถุและพระพุทธรูปหลงเหลืออยู่ และคาดว่านอกจากสันธาตุที่เห็นจำนวน 4 สันธาตุแล้ว น่าจะมีสันธาตุที่หลงเหลือในกว๊านในพื้นที่เฉพาะในเขตบ้านร่องไฮ อีกไม่น้อยกว่า 12 สันธาตุด้วยกัน เนื่องจากก่อนที่จะเกิดกว๊านพะเยา ชาวบ้านเคยเห็นสันธาตุเหล่านั้นมาก่อน แต่ปัจจุบันไม่สามารถชี้จุดที่แน่ชัดได้

4.1.5.1 โบราณสถานที่พบบนบกบริเวณบ้านร่องไฮ

1) **สันธาตุบริเวณต้นจันทน์จำจา** จากคำบอกเล่า บริเวณนี้ในอดีตมีพระพุทธรูปขนาดเล็ก กองอยู่กระจัดกระจายจำนวนมาก ต่อมาถูกลักลอบขุดไปจนหมด เดิมทีเคยมีสันธาตุขนาดใหญ่ ซึ่งอาจเป็นฐานเจดีย์ขนาดใหญ่ แต่ปัจจุบันถูกปรับพื้นที่จนไม่เหลือร่องรอยของสันธาตุอยู่เลย ชาวบ้านเล่าว่าสมัยเป็นเด็ก ๆ เคยนำเศียรพระพุทธรูปขนาดเล็กที่เก็บได้ในบริเวณนี้มาเล่นชนกัน แล้วเกิดลมพายุ จึงคิดว่าคงเป็นอาเพศ จึงมีความกลัววิ่งกลับบ้าน และไม่กล้าเล่นแบบนั้นอีก



ภาพที่ 4.6 บริเวณสันธาตุต้นจันทน์จำจา

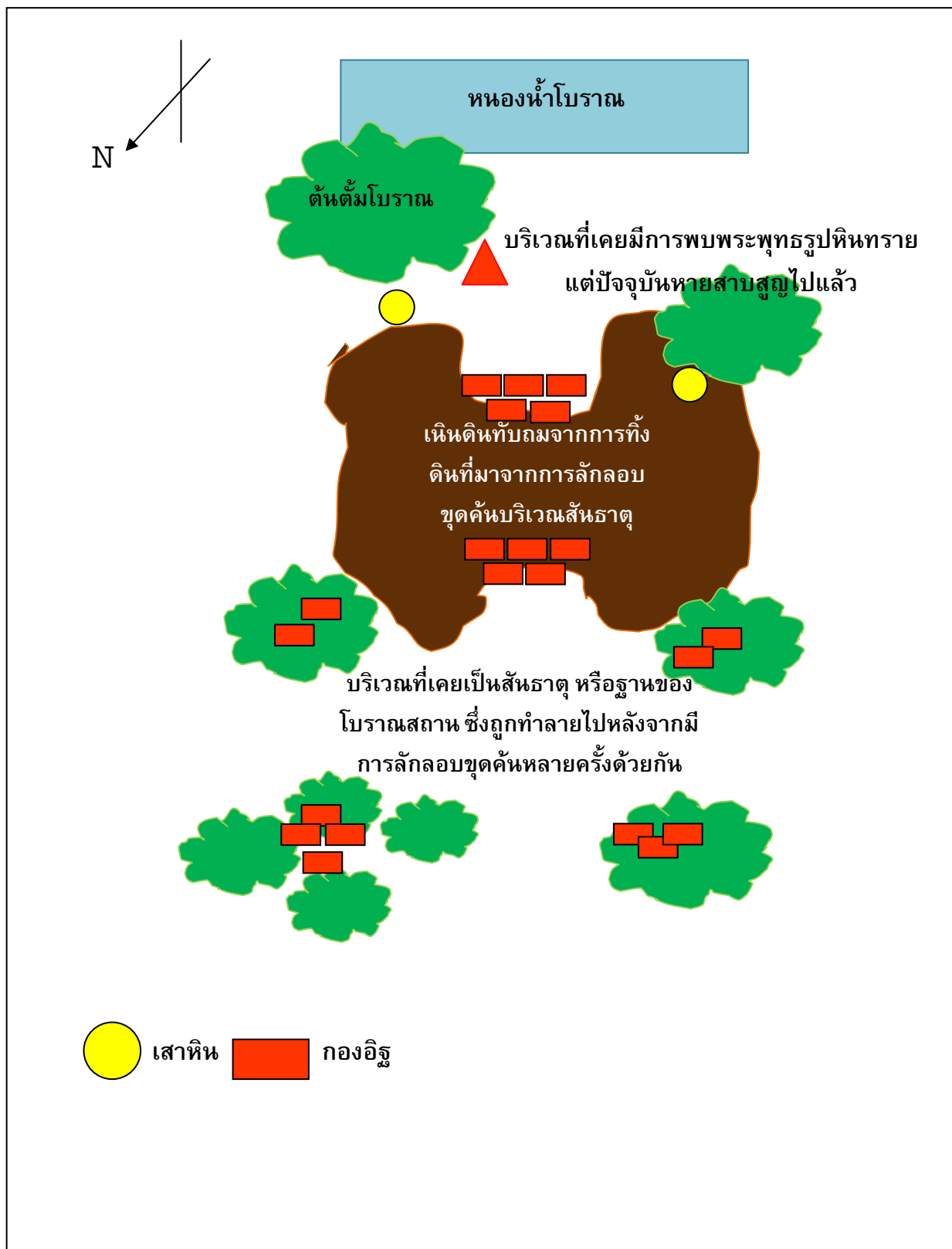
2) **สันธาตุพ่อเลี้ยงแก้ว** เดิมเป็นพื้นที่ของนายแก้ว คนในเวียง ต่อมาพื้นที่ถูกทิ้งร้างไป พื้นที่สันธาตุแบ่งเป็น สองส่วน คือส่วนที่เป็นเนินขนาดใหญ่ และบริเวณสันธาตุที่เป็นที่ราบ บริเวณเนินขนาดใหญ่ เกิดจากการลักลอบขุดค้นหาโบราณวัตถุทั้งของคนในพื้นที่และนอกพื้นที่ แล้วนำดินและอิฐที่ขุดมาทิ้งกองไว้ บริเวณเนินดินพบเสาหินทรายเจาะรูตรงกลาง หรือที่ชาวบ้านเรียกครกหิน ตั้งอยู่ 1 ชั้น แต่จากคำบอกเล่าพบว่าครกหินดังกล่าวถูกเคลื่อนย้ายขึ้นมาภายหลัง ถัดจากเนินดินมีครกหินอีก 1 ชั้นวางอยู่ ถัดออกไปบริเวณดังกล่าวเคยมีพระพุทธรูปหินทรายขนาดกลางตั้งอยู่ แต่ภายหลังสูญหายไป นอกจากนี้ถัดจากจุดที่เคยมีพระพุทธรูปออกไปมีต้นตัมโบราณมีอายุนานหลายร้อยปี และถัดจากต้นตัมออกไปก็เป็นสระน้ำโบราณที่มีมาแต่เดิมโดยชาวบ้านเองก็ไม่ว่า

ส่วนที่สอง คือสันธาตุอยู่บริเวณที่มีต้นจำจา(จามจุรี) ขึ้นล้อมรอบพื้นที่สันธาตุตรงกลาง ซึ่งเป็นที่ราบ พื้นที่โดยรอบเป็นกองอิฐขนาดเล็ก ชาวบ้านเรียกกองขี้ช่วย คืออิฐที่ชาวบ้านขุดจากสันธาตุแล้วเอามากองไว้ เดิมทีจากจุดนี้ไปยังทางเดินบริเวณริมกว๊าน จะมีแนวกำแพง และสระน้ำแต่ถูกถมปรับพื้นที่กลายเป็นถนนหมดแล้ว จากการสอบถาม พบว่าบริเวณสันธาตุดังกล่าวอาจเคยเป็น

ฐานเจดีย์ขนาดใหญ่ แต่จากการลักลอบขุดค้น ทำให้ฐานเจดีย์ถูกทำลาย กลายสภาพเป็นดังที่เห็น
ในปัจจุบัน



ภาพที่ 4.7 บริเวณสันธาตุพ่อเลี้ยงแก้ว



(ไม่ได้กำหนดมาตราส่วน)

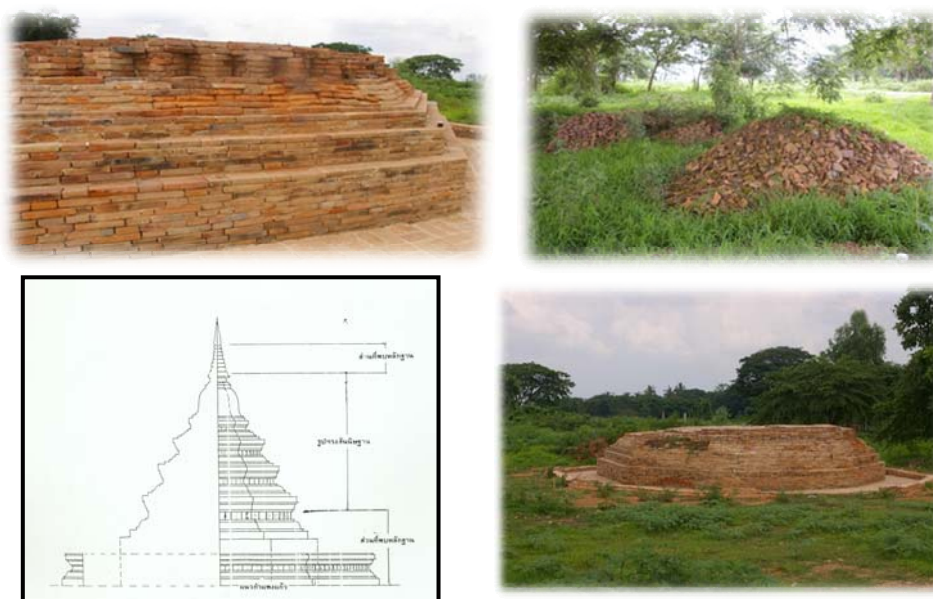
ภาพที่ 4.8 แผนผังบริเวณสันธาตุพ้อเลี้ยงแก้วโดยสังเขป

3) สันธาดุนกแซว เหตุที่มีชื่อนี้เนื่องจากว่า มีนกอีแซวมาอาศัยอยู่ในบริเวณนี้เป็นจำนวนมาก สันธาดุนกแซวเดิมมีขนาดใหญ่ ต่อมาบริเวณนี้ถูกน้ำท่วม สันธาดูจึงถูกน้ำเซาะพังทลายไปบางส่วน พื้นที่ของสันธาดุนกแซว กว้างไปถึงสันธาดูเกาแดง รวมไปถึงสันธาดูอื่น ๆ ที่จมอยู่ในกว๊าน ต่อมา มีการนำเรือมาขุดร่องน้ำขนาดเล็กเพื่อทดน้ำเข้าบ่อเลี้ยงปลา จึงทำให้พื้นที่สันธาดุนกแซวถูกตัดขาดจากสันธาดูที่อยู่ในกว๊าน ภายหลัง เมื่อมีการสำรวจขุดค้น พื้นที่โบราณสถานบ้านร่องไฮ ของกรมศิลปากร ในปี พ.ศ.2547 นักโบราณคดี ได้เข้ามาขุดตรวจดูพื้นที่ของสันธาดุนกแซว เปิดให้เห็นแนวอิฐที่ก่อเป็นฐานของโบราณสถาน



ภาพที่ 4.9 บริเวณสันธาดุนกแซว

4) สันธาดูพ่อน้อยฝาย แต่เดิมเป็นพื้นที่ของนายฝาย ปรากฏเป็นซากฐานเจดีย์ ร่องรอยวิหาร และแนวกำแพง แต่พังทลายไปมากแล้ว ภายหลัง ราว พ.ศ.2547 กรมศิลปากร ได้เข้ามาทำการขุดแต่งและบูรณะ ตามภาพที่เห็นได้ในปัจจุบัน



ภาพที่ 4.10 บริเวณสันธาดูพ่อน้อยฝาย

จากการสำรวจโบราณสถานพื้นที่บ้านร่องไฮบนบก พบว่าเดิมพื้นที่บริเวณนี้ เป็นพื้นที่ว่างเปล่าไม่มีโนน แต่มีการจับจองและขายที่ดินต่อ ๆ กันมา และชาวบ้านยังใช้พื้นที่ดังกล่าวในการทำนาข้าว นาบัว เลี้ยงสัตว์ ต่อมามีการขายให้เจ้าของกิจการโรงงานน้ำแข็งแห่งหนึ่งในตัวเมือง ซึ่งมีความประสงค์จะทำพื้นที่นี้ให้เป็นรีสอร์ท แต่ภายหลังกรมประมงได้เวนคืนที่ดิน เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของกว๊าน ปัจจุบันพื้นที่นี้กลายเป็นพื้นที่สาธารณะ มีการเลี้ยงสัตว์ ขุดบ่อเลี้ยงปลา ต่อมาเมื่อมีการจัดทำให้บริเวณนี้เป็นสถานที่ท่องเที่ยวจึงมีการจำกัดพื้นที่เลี้ยงวัว แต่บ่อเลี้ยงปลาได้รับการส่งเสริม โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและกรมประมง เพื่อให้ชาวบ้านได้มีรายได้พิเศษ และเพื่อที่ชาวบ้านที่มาเลี้ยงปลาจะได้ดูแลโบราณสถานไปด้วย

4.2 ภูมิปัญญาการตีเหล็ก

ในอดีตชาวบ้านในชุมชนบ้านร่องไฮตีเหล็กเพื่อการผลิตอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้เกี่ยวกับการเกษตร เช่น มีด เคียวเกี่ยวข้าว จอบ เสียม และขวาน เป็นต้น โดยไม่ได้ยึดเป็นอาชีพหลัก โดยมีความรู้ ภูมิปัญญาเดิมที่ติดตัวมาพร้อมกับการอพยพถิ่นฐานมาจากจังหวัดลำปาง แต่ต่อมาเริ่มมีการสั่งทำมากขึ้น แต่ต่อมาเริ่มมีการสั่งทำมากขึ้นเนื่องจากฝีมือในการตีประกอบกับในละแวกชุมชนบ้านร่องไฮไม่มีชุมชนใดที่ตีเหล็ก จึงทำให้ช่างตีเหล็กส่วนมากยึดอาชีพตีเหล็กเป็นอาชีพหลัก นอกจากจะรับทำเครื่องมือเหล็กต่างๆ แล้วยังมีบริการรับซ่อมเครื่องมือเครื่องใช้ที่ชำรุดอีกด้วย

ในปัจจุบันเตาสำหรับการตีเหล็กที่มีในชุมชนบ้านร่องไฮมีทั้งหมด 8 เตา โดยแต่ละเตาจะตั้งอยู่ในบ้านของเจ้าของเตา ส่วนช่างตีเหล็กที่ไม่มีเตาเป็นของตัวเองก็จะไปตีเหล็กที่บ้ายของช่างตีเหล็กที่มีเตา ซึ่งปัจจุบันมีช่างตีเหล็กที่อยู่ในบ้านร่องไฮประมาณ 16 คน การตีเหล็กมีขั้นตอนและวิธีการที่น่าสนใจ เช่น การหลั่งเหล็ก การแต่งรูปร่างมีด การเจียมีด การชุบมีด และการเข้าด้ามมีด ซึ่งการตีเหล็กจะนิยมทำมีดมากที่สุด รองลงมาจะเป็น เคียวเกี่ยวข้าว เสียม มุย (ขวาน) ซึ่งก็แล้วแต่ว่าจะมีคนมาสั่งทำหรือไม่ แต่จอบนั้นช่างตีเหล็กไม่นิยมทำกัน แต่ก็สามารถรับซ่อมได้หากมีคนนำมาให้ซ่อม ส่วนรูปแบบของมีดนั้นจะทำตามรูปแบบที่ผู้มาสั่งต้องการ หรือตามที่พ่อค้าคนกลางต้องการ การตีเหล็กจะเริ่มตั้งแต่เช้ามีด ช่วงเวลาประมาณ 03.00 – 07.00น. เพื่อให้ความร้อนจากการเผาเหล็กและตีเหล็กลดลง โดยช่วงเช้ามีดส่วนใหญ่จะเป็นขั้นตอนของการหลั่งเหล็ก และการเข็นเหล็ก (การทำรูปร่าง) ส่วนในเวลากลางวันก็จะเป็นการแต่งรูปร่างมีด การเจียมีด การชุบมีด และการเข้าด้ามมีด โดยภูมิปัญญาการตีเหล็กมีรายละเอียดต่อไปนี้ คือ

4.2.1 ความเชื่อในการตีเหล็ก

4.2.2 ขั้นตอนในการตีเหล็ก

4.2.3 อุปกรณ์ที่ใช้ในการตีเหล็ก

4.2.4 ประเภทของมีดกับการใช้งาน

4.2.1 ความเชื่อในการตีเหล็ก

ในความเชื่อของช่างตีเหล็กนั้น เชื่อว่าที่เตาเหล็กนั้นจะมีเจ้าที่ (วิญญาณที่ปกป้องดูแลเตาตีเหล็ก) ช่างตีเหล็กจะเรียกว่า “เจ้าที่เตาเส้า” ซึ่งเมื่อถึงวันปีใหม่ (ช่วงวันสงกรานต์) ช่างตีเหล็กก็จะมี การเลี้ยงเจ้าที่เตาเส้า โดยมีเหล้าขาว และไก่คู่ ซึ่งการเลี้ยงลักษณะนี้จะมีเพียงปีละครั้ง ส่วนในวัน อื่นๆ ช่างตีเหล็กก็จะเลี้ยงเจ้าที่เตาเส้าโดยใส่ขนมหรือข้าวต้ม (ข้าวเหนียวห่อใส่ถ้วยดำหรือกล้วยมัด เป็นแท่งแล้วนำหนึ่ง) หรือขนมอื่น ๆ ลูกธรรม ปฏูเลาเยา อดีตช่างตีเหล็กของชุมชนบ้านร่องไฮได้ ยืนยันความเชื่อของเจ้าที่เตาเส้าว่า “หากตอนเย็นช่างตีเหล็กได้ตีเหล็กที่เตา แล้วลืมนำเหล้าใส่แก้ว ให้เจ้าที่เตาเส้าแล้ว ตอนเช้าของวันรุ่งขึ้นจะเกิดอุปสรรคในการทำงาน โดยเฉพาะในช่วงที่นำเหล็ก ไปเผาด้วยแล้ว เหล็กจะละลายไหลเหมือนน้ำ ไม่เชื่อก็ต้องเชื่อ” ฉะนั้นหากตีเหล็กมีการตีเหล็กกัน ในช่วงเลิกงานก็ต้องนำเหล้าใส่แก้วให้เจ้าที่เตาเส้าด้วย

4.2.2 ขั้นตอนในการตีเหล็ก

ขั้นตอนในการตีเหล็กมี 5 ขั้นตอนใหญ่ๆดังต่อไปนี้ คือ

ขั้นตอนที่หนึ่ง การหลั่งเหล็กเพื่อตีมีด

“การหลั่งเหล็กเพื่อตีมีด” คือการนำเอาปลายของเหล็กแนบด้านหนึ่งมาเผาไฟที่ เตาเผาให้ร้อนจนเหล็กเริ่มแดง ซึ่งเหล็กที่ใช้เป็นเหล็กเหนียวชนิดหนึ่ง เนื่องจากเหล็กเหนียวมีความ ทนต่อความร้อนและคมกว่าเหล็กชนิดอื่น เมื่อเหล็กแดงจนได้ที่แล้วใช้คีมคีบเหล็กทางด้านปลายที่ ไม่ได้เอาไปเผาไฟนำด้านที่เผาไฟจนแดงมาวางไว้บนแท่นตีมีดแล้วใช้สากดวางตรงกึ่งกลางแนวตั้ง ของเหล็กแนบซึ่งต้องประมาณให้ได้ตรงกลางพอดีแล้วใช้ค้อนใหญ่น้ำหนัก 8 ปอนด์ ตีลงบนสากที่ วางทาบบนเหล็กแนบให้ได้ความยาวประมาณ 28-30 เซนติเมตร ในขั้นตอนนี้จะต้องใช้แรงงานคน ในการทำงานถึง 4 คนด้วยกัน ซึ่งคนที่ 1 เป็นผู้คีบเหล็ก อีก 3 คนเป็นผู้โขก เพื่อทำให้เป็นรูปทรง ของมีด โดยคนที่โขกเหล็กจะใช้ค้อนขนาด 8 ปอนด์ในการตี แล้วตีให้เหล็กแยกออกจากกัน เป็นสองส่วน จากนั้นจึงนำเหล็กแนบที่แยกออกเป็นสองส่วนนั้นนำกลับไปเผาไฟให้แดงเหมือนใน ตอนแรกโดยในครั้งนี้จะเผาทั้งอัน

การตีเหล็ก สล่าจะตีเหล็กตั้งแต่เวลาประมาณ 03.00น. เนื่องจากเวลาขณะนี้อากาศจะ เย็นสบาย ทำให้ทำงานได้ง่ายเพราะต้องอยู่กับความร้อนตลอดเวลา

ขั้นตอนที่สอง การแต่งรูปร่างมิด



ภาพที่ 4.11 การแต่งรูปร่างมิด

“การแต่งรูปร่างมิด” เมื่อได้ชิ้นส่วนหลักที่จะนำมาตีเป็นมิดและนำไปเผาไฟเรียบร้อยแล้วนั้นรอจนชิ้นส่วนนั้นถูกความร้อนในเตาเผาไฟจนแดงจัดแล้วให้นำคีมคีบที่ปลายด้านหนึ่ง แล้วนำปลายอีกด้านวางบนแท่นตีเหล็ก แล้วใช้ค้อนขนาดเล็กตีเหล็กชิ้นนั้นให้เป็นรูปทรงของมิดตามที่ต้องการโดยการตีเหล็กที่ด้านใดด้านหนึ่งให้โค้งงอเป็นด้านคมมิด ในขั้นตอนนี้จะต้องใช้ความแม่นยำและมีศิลปะในการออกแบบเป็นอย่างมาก เพราะไม่สามารถที่จะหยุดการตีมิดแล้วใช้เครื่องมือวัดได้จึงต้องอาศัยการฝึกฝนและความเคยชินเข้าช่วยในขั้นตอนนี้ เมื่อได้รูปทรงของมิดตามต้องการแล้วนำมิดไปเผาไฟอีกครั้งพร้อมทั้งประทับชื่อ เมื่อมิดและตราประทับเริ่มแดงจึงนำออกมาจากเตาเผาโดยใช้คีมคีบแล้วนำตราประทับชื่อทาบบนเนื้อเหล็กตรงด้านบนที่ใกล้กับสันมิดข้างใดข้างหนึ่ง และถ้าในระหว่างที่ตีมิดอยู่นั้นเหล็กหายร้อนหรือเหล็กไม่แดงแล้วสามารถนำเหล็กนั้นกลับไปเผาไฟให้แดงแล้วค่อยนำออกมาตี ต่อจากที่ค้างไว้ก็ได้ จนกว่าที่จะได้รูปทรงของมิดตามต้องการและเมื่อได้รูปร่างมิดตามต้องการแล้วไม่ต้องนำไปเผาไฟอีก ให้หาไว้ในที่โล่งเพื่อรอให้เหล็กเย็น

ในระหว่างขั้นตอนที่หนึ่งและสองนี้จะต้องให้ไฟในเตาเผามีความร้อนอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นจึงต้องหมั่นเติมถ่านในเตาเผาตลอดเวลา ถ่านที่ใช้จึงมักจะเป็นถ่านก้อนเล็กที่ทำมาจากไม้แห้งของต้นยางหรือต้นไม้ใหญ่ที่ตัดแล้วปล่อยให้แห้ง แล้วจึงนำมาเผาไฟเพราะถ่านที่ได้จะแดงสม่ำเสมอ และถ่านมักจะสะเก็ดไฟน้อย

ขั้นตอนที่สาม การเจียมีด



ภาพที่ 4.12 การเจียมีด

“การเจียมีด” หลังจากที่ได้ขนาดมีดและรูปทรงตามที่ต้องการแล้วและรอจนเหล็กเย็นจึงนำมีดนั้นมาทำการเจีย คือ การนำเอามีดที่เย็นแล้วมาวางบนตลับเสียบหรือที่สว่าตมีดมักเรียกกันว่า “กับกาด” โดยการเสียบด้านที่เป็นด้ามแหลมเรียกว่าใช้เป็นด้ามนั้นเข้าไปในกับกาดให้แน่นเพื่อยึดมีดไว้ในขณะที่ทำการเจียเพื่อที่มีดจะได้ไม่หลุด หลังจากนั้นนำลูกหมูที่ใส่แผ่นเจียชนิดหยาบมาเจียตรงเนื้อมีดที่เป็นสีดำซึ่งเกิดจากการนำเอาเหล็กไปเผาไฟแล้วเหล็กดำเรียกว่า สะเก็ดเหล็ก ซึ่งต้องเจียจนกระทั่งสะเก็ดเหล็กสีดำนั้นหลุดออกหมดจนเห็นเนื้อสีขาวของเหล็กด้านในและเจียตรงคมให้บางและเรียบเสมอกันทั้งแนวจึงจะถือว่าคม เมื่อเจียด้วยแผ่นเจียหยาบเสร็จแล้วต่อจากนั้นก็เปลี่ยนแผ่นเจียมาเป็นแผ่นเจียชนิดละเอียด นำมาเจียต่อเพื่อลบรอยหยาบในขั้นตอนแรกที่ใช้แผ่นเจียชนิดหยาบ ในการเจียนั้นหากเจียเสร็จทั้งสองด้านแล้วแต่คมของมีดหรือเนื้อของเหล็กยังไม่ราบเรียบพอหรือเหลือเพียงนิดหน่อยสามารถใช้ตะไบมาทำการไสเพิ่มเติมได้ ซึ่งการแต่งโดยตะไบนี้นจะได้มีดที่สวยงาม

เมื่อมีดใช้ไปในระยะเวลาความคมอาจลดน้อยลงหรือมีสนิมขึ้น สามารถนำคมของมีดมาลับกับหินลับมีดเพื่อให้มีดคมขึ้นและสนิมหลุดออก หรือจะใช้ลูกหมูเจียก็ได้

ขั้นตอนที่สี่ การชุบมีด

“การชุบมีด” การชุบมีดทำให้มีดนั้นมีความแข็งแรงทนทาน การทำชุบมีดทำเมื่อเจียมีดเรียบร้อยแล้วทั้งสองด้านแล้ว ต่อจากนั้นจึงนำเอามีดด้านที่เป็นคมของมีดไปเผาในเตาเผาในลักษณะของมีดตั้งอยู่ในแนวตรงโดยที่คมของมีดฝังไว้ในถ่านให้มีดอยู่ในลักษณะนี้ประมาณ 1-2 นาที แล้วจึงนำออกมาโดยใช้คีมคีบ ซึ่งการเผาไฟนั้นจะต้องให้คมมีดนั้นแดงเสมอกัน และต้องไม่ปล่อยให้มีดนั้นร้อนหรือแดงจนเกินไป เพราะจะทำให้มีดนั้นเค็ดหรือร้อนจนทำให้มีดนั้นละลายไปและไม่สามารถนำมาใช้ได้อีก จากนั้นนำมาชุบน้ำในรางน้ำซึ่งจะชุบน้ำหมดหรือเฉพาะส่วนที่เป็นคมบางส่วนก็ขึ้นอยู่กับลักษณะของมีด ซึ่งในเวลาชุบมีดนั้นต้องนำมีดชุบในน้ำที่ไม่ร้อน เพราะอุณหภูมิ

ของน้ำและมิดที่เท่ากันนั้นจะทำให้มิดหักหรือแห้วไปได้ และเมื่อซุบมิดแล้วต้องรีบยกมิดขึ้นทันที ไม่อย่างนั้นมิดอาจหักได้ โดยการซุบมิดนี้จะทำประมาณ 5 – 7 ครั้ง หากน้ำในรังกน้ำสกปรกหรือมี สะเก็ดของเหล็กหล่นลงไปมากก็สามารถทำการเปลี่ยนน้ำได้ซึ่งน้ำที่ใช้เป็นน้ำธรรมดาทั่วไป ส่วนที่เป็นคมนั้นจะมีสีเหลืองอ่อนๆ ซึ่งหากอยากให้ความคมมากขึ้นก็สามารถนำฝนกับหินลับมิดได้ตาม ต้องการ ซึ่งขั้นตอนการซุบมิด มีตัวอย่างดังนี้

- มิดปลายแหลม

น้ำแรก (น้ำที่หนึ่ง) ในการซุบมิดในน้ำแรกจะซุบโดยนำมิดลงไปใรรังกน้ำทั้งหมดทุกส่วน เพื่อให้มิดเกิดความคม ในการซุบมิดในน้ำแรกทำให้เหล็กเกิดความกล้า

น้ำสอง ในการซุบมิดในน้ำสองจะนำมิดลงน้ำเพียงครึ่งเดียวเฉพาะส่วนที่เป็นคมของมิด เพื่อ เป็นการเสริมความคมของเหล็ก

การซุบในน้ำที่ 3 – 7 จะทำในวิธีเดียวกันกับการซุบมิดในน้ำที่ 2

- มิดโต้

น้ำแรกจะซุบโดยนำมิดลงไปในรังกน้ำเพียงครึ่งหนึ่งของมิดเท่านั้น เพื่อให้เหล็กเกิดความ กล้า

น้ำสอง จะซุบโดยนำมิดลงไปในรังกน้ำเพียงครึ่งหนึ่งของมิด เพื่อเป็นการเสริมความคมของ เหล็ก

การซุบในน้ำที่ 3 – 7 จะทำในวิธีเดียวกันกับการซุบมิดในน้ำที่ 2

- มิดพรวดงู หรือมิดหวด

น้ำแรก จะซุบโดยนำบริเวณที่เป็นหัวมิดหรือส่วนที่เป็นปลายมิดมาซุบ โดยซุบเพียงครึ่งหนึ่ง หรือเฉพาะด้านคม นำบริเวณส่วนของก้นมิด (ส่วนของด้ามมิด) หันออกคนละด้านของรังกภายใน ขณะที่ซุบมิด มิดลงไปในรังกน้ำเพียงครึ่งหนึ่งของมิดเท่านั้น เพื่อให้เหล็กเกิดความกล้า

น้ำสอง จะซุบโดยนำมิดลงไปในรังกน้ำเพียงครึ่งหนึ่งของมิด เพื่อเป็นการเสริมความคมของ เหล็ก

การซุบในน้ำที่ 3 – 7 จะทำในวิธีเดียวกันกับการซุบมิดในน้ำที่ 2

ขั้นตอนที่5 การเข้าด้ามมิด

“การเข้าด้ามมิด” เมื่อได้ตัวมิดที่สมบูรณ์แล้ว นำส่วนที่เป็นตัวมิดมาใส่ด้ามไม้ที่มีขนาด เหมาะสมกับมิด โดยตรงกลางของด้ามมิดจะมีรูเจาะเอาไว้ ซึ่งต้องนำครั้งที่ทุบจนละเอียดมาบรรจุไว้ จนเต็มรู จากนั้นนำเอาตัวมิดด้านด้ามจับไปเผาไฟจนร้อนและแดง แล้วจึงใช้คีมคีบแล้วนำส่วนที่เป็น ด้ามนั้นใส่ลงไปใรรูที่มีรูอยู่จนเต็ม เมื่อครั้งโดนความร้อนจะละลายทำให้เกิดการยึดติดกัน ระหว่างเหล็กและด้ามมิด

4.2.3 อุปกรณ์ที่ใช้ในการตีเหล็ก

อุปกรณ์ที่ใช้ในการตีเหล็กนั้น แบ่งได้เป็น 4 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

- อุปกรณ์ในการเผาเหล็ก
- อุปกรณ์ในการผ่าเหล็ก
- อุปกรณ์ในการตีเหล็ก
- อุปกรณ์สำหรับแต่งเหล็ก

1) อุปกรณ์ในการเผาเหล็ก

● เตาเผา



ภาพที่ 4.13 เตาเผา

เตาเผาเป็นเตาที่ก่อด้วยอิฐมอญเป็นรูปทรงคล้ายหอยสังข์ หรือรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าโดยเว้นช่องด้านแคบไว้ด้านหนึ่งเพื่อใช้เป็นช่องลม แล้วใช้ดินเหนียว ดินนา หรือดินจอมปลวกผสมกับขี้เหล็ก(เศษฝุ่นของเหล็กที่เหลือจากการตีเหล็ก) เพื่อให้ดินมีความทนต่อไฟสูง แล้วนำมาบดให้เข้ากัน แล้วใช้ฉาบผนังอิฐปิดให้ทั่วเตาทั้งด้านในและด้านนอก เพื่อป้องกันลมจากภายนอกพัดเข้าไปภายในมากเกินไป เพราะจะทำให้เหล็กที่นำไปเผาไฟอาจเปราะบางเกินไป และเมื่อใช้งานไปแล้วในระยะเวลาที่ยาวนานความร้อนที่เกิดจากการเผาถ่านนั้น จะทำให้ดินที่ใช้ฉาบเริ่มมีการแตกตัวเป็นรอยร้าว จึงต้องมีวิธีการในการซ่อมแซม คือ ทำความสะอาดบริเวณห้องเตา(หรือตั้งเสา) ขูดเศษดินไม้ ขี้เหล็กที่ตกค้างอยู่บริเวณเตาออกให้หมด

- นำดินเหนียว ดินนา หรือดินจอมปลวกที่เตรียมไว้นำไปนวดผสมเข้ากับขี้เหล็กที่

เหลือจากการเจียมีด (ซี่เหล็กเหล่านี้สามารถนำไปทำดอกไม้ไฟได้) นวดให้ดินมีความเหนียวและเนียน

- นำน้ำเปล่าพรมบริเวณที่มีการแตกร้าวของดินภายในเตา พรมน้ำในปริมาณที่พอดีกับบริเวณที่มีการแตกร้าวเพื่อให้ดินมีการเกาะติดได้แน่นมากยิ่งขึ้น สำหรับดินจอมปลวกที่นำเข้าไปใหม่และสามารถทำให้ดินที่แตกร้าวหลุดออกมาได้อีกด้วย

- เมื่อดินได้ที่แล้วเริ่มใช้ดินที่นวดนั้นมาฉาบทาบริเวณที่พรมน้ำทิ้งไว้ในชั้นต้น ในครั้งแรกฉาบดินแบบบางๆ ก่อน เมื่อฉาบทั่วแล้วจึงฉาบให้หนาขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งความหนานั้นก็ขึ้นอยู่กับรอยแตกร้าวของดินในครั้งก่อน เมื่อเสร็จแล้วจึงเกลี่ยดินให้เกิดความเรียบเสมอกัน

- ทิ้งไว้ให้ดินนั้นแห้งเองตามธรรมชาติ หรือถ้าต้องการที่จะใช้งานทันทีก็สามารถที่จะนำซี่เหล็กมาโรยบริเวณนั้นให้ดินมีความแห้งและสามารถใช้งานได้เลย

ในการดูแลรักษาดินจอมปลวกนั้นจะต้องนำดินนั้นหมักไว้ในน้ำตลอดเวลาในน้ำที่มีปริมาณเหมาะสมกับดิน ถ้าไม่นำดินหมักไว้กับน้ำจะทำให้ดินนั้นแห้งและจะนำมาใช้งานไม่ได้

● เตาส่่า หรือที่สุบลม

ในอดีตการสุบลมนั้นใช้แรงงานคนในการสุบลมเพื่อให้ถ่านนั้นเกิดไฟลุกแดงทั่วกันซึ่งต้องใช้แรงมาก ทำให้เหนื่อยจนหอบ ซึ่งอาการลักษณะนี้ภาษาเหนือเรียกว่า “เส่า” จึงเป็นที่มาของชื่อ “เตาส่่า”

● ไตนาโม หรือ หอยโข่ง



ภาพที่ 4.14 ไตนาโมหรือหอยโข่ง

ไตนาโม หรือที่ชาวบ้านมักเรียกว่า “หอยโข่ง” สาเหตุที่เรียกเช่นนั้นเนื่องจากไตนาโมมีรูปร่างลักษณะคล้ายหอยโข่ง ไตนาโมใช้ไฟฟ้าในการขับเคลื่อนแรงลม ใช้ในการเป่าลมเพื่อส่งลมนั้นเข้าสู่

เตาตีมีด เพื่อเร่งไฟในเตาเผาให้ร้อนอยู่ตลอดเวลาในขณะที่ทำการเผาเหล็ก และยังช่วยลดเวลาในการเผาเหล็กให้เร็วขึ้น ซึ่งในอดีตส่วจะใช้ “เส้า” ในการเร่งไฟ

- ปลั่วตักถ่าน หรือ โล่ตักถ่าน



ภาพที่ 4.15 ปลั่วตักถ่าน

ปลั่วตักถ่านมีลักษณะเป็นเหล็กที่มีความทนต่อความร้อนสูงและทนต่อการใช้งาน ช่วงปลายปลั่วจะบานเพื่อสะดวกในการตักถ่าน ด้ามจับเป็นไม้ ใช้สำหรับตักถ่านเข้าไปในเตาเมื่อต้องการเพิ่มเชื้อเพลิงให้ไฟแรงขึ้น หรือตักถ่านไฟออกจากเตาเมื่อต้องการลดความร้อนลง

- ถ่านไม้



ภาพที่ 4.16 ถ่านไม้

ถ่านที่จะนำมาใช้ในการเผาเหล็ก เป็นถ่านก้อนเล็กๆ ก่อนที่จะนำมาใช้ต้องร่อนถ่านก่อน เพื่อให้เศษถ่าน ผงถ่านออกไปเสียก่อน เพราะหากไม่ร่อนถ่านก่อนที่จะนำมาใช้เผาเหล็กจะเกิดเขม่าถ่านมาก และการเลือกใช้ถ่านก็จะไม่ใช่ถ่านที่เป็นถ่านไม้อัดหรือถ่านทั่วไปที่ใช้ในครัวเรือน

เพราะถ่านไม้อัดนั้นจะแตกง่ายและทำให้เกิดสะเก็ดไฟแตกไปทั่วบริเวณนั้นและอาจเกิดอันตราย แกสลาขณะที่เผาเหล็ก ไม้ที่นิยมนำมาใช้ในการเผาถ่านส่วนใหญ่เป็นไม้ตึง ไม้เหียง และไม้ยาง สามารถหาได้ตามป่าทั่วไปในแถบนี้ ซึ่งลักษณะของไม้ที่จะทำเป็นถ่านควรเป็นไม้ที่ตัดแล้วถูก ปลอยให้แห้งเพราะจะได้ถ่านที่แดงสม่ำเสมอ ซึ่งไม้ประเภทดังกล่าวจะสามารถติดไฟได้นานในการใช้ตีมีดแต่ละครั้ง มักจะไม่ค่อยเป็นขี้เถ้า ถ้าใช้ไม้ชนิดอื่นในการก่อไฟตีมีดแล้วมักจะมียางของ ไม้มาก เป็นขี้เถ้าเร็ว ไหม้ง่ายและเปลือง เช่น หากใช้ไม้ประดู่เมื่อนำมาติดไฟแล้วถ่านจะเกิดการ แตกเป็นดอกไฟ

ในการเติมถ่านในการตีมีดแต่ละครั้งนั้นจะขึ้นอยู่กับสลาผู้ที่ตีว่าต้องการที่จะให้เหล็กที่ตีมี ความแดงเท่าใด ถ้าต้องการให้เหล็กนั้นแดงมากก็ใส่ถ่านมาก แต่ถ้าต้องการให้เหล็กนั้นแดงน้อยก็ จะใส่ถ่านเพียงนิดเดียว และทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของเหล็กที่จะนำมาตีว่าต้องการความกล้าของ เหล็กมากน้อยเพียงใด และความว่องไวของสลาในการทำมีมากน้อยเพียงใด

- ตะขอเขี่ยถ่าน หรือตะขอเคาะถ่าน



ภาพที่ 4.17 ตะขอเขี่ยถ่าน

ตะขอเขี่ยถ่านเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการเขี่ยถ่านในเตาเผาให้มีความร้อนสม่ำเสมอ หรือถ้า ถ่านกระเด็นออกไปจากนอกเตาก็จะเขี่ยเข้ามารวมกันที่เตาเผาเหมือนเดิม ทำมาจากเหล็กหรือ อะลูมิเนียม มีขนาดเล็ก กลม ยาว ลักษณะของปลายจะโค้งแหลมเหมือนตะขอ มีด้ามจับเป็นไม้ นอกจากนี้สลาบางคนยังใช้ตะขอเขี่ยถ่านเป็นตัวดึงบังคับไดนาโมมาสู่เตาเผาเพื่อปรับระดับของ แรงลม

- ตะกร้าใส่ถ่าน



ภาพที่ 4.18 ตะกร้าใส่ถ่าน

ตะกร้าหรือซ้า ทำมาจากไม้ไผ่สานเป็นตาห่างประมาณ 3-4 เซนติเมตร ใช้ใส่ถ่านเพื่อสะดวกในการเติมถ่าน และใช้ร่อนถ่านเพื่อให้เศษถ่านออกเพื่อป้องกันเขม่าถ่าน

- ชันตักน้ำ หรือ ก๊อกตักน้ำ



ภาพที่ 4.19 ชันตักน้ำ

ชันตักน้ำอาจใช้กระป๋องนมเก่ามาดัดแปลงให้กันกระป๋องเจาะรูเล็ก ๆ ประมาณ 4 – 5 รู เพื่อให้น้ำไหลออกมา และเจาะส่วนตรงฝาด้านบนเพื่อทำด้ามจับด้วยแท่งเหล็กหรือไม้ โดยด้ามจับจะมีลักษณะยาวพอที่จะป้องกันความร้อนจากเตา ชันตักน้ำใช้ในการตักน้ำรดถ่านที่ลุกไหม้แรงเกินไป หรือดับไฟเมื่อต้องการหยุดดีเหล็กในแต่ละวันและการตักน้ำรดบนถังเพื่อลดความร้อนของถัง

2) อุปกรณ์ในการผ่าเหล็ก

- แผ่นเหล็ก



ภาพที่ 4.20 แผ่นเหล็ก

แผ่นเหล็กที่นิยมนำมาใช้ในการตีมีดมักนิยมใช้ “เหล็กเหน็บ” ที่ได้มาจากแหวนรถยนต์เก่า เหล็กชนิดนี้จะมีความหนาและทนทาน เหมาะสำหรับการทำมีด

- เหล็กสกัดหรือเก็ม



ภาพที่ 4.21 เหล็กสกัด

เหล็กสกัดมีลักษณะด้านปลายคมและแบนเป็นสันคมแข็งแรงเพื่อใช้ในการตัดเหล็ก ส่วนอีกด้านจะมีลักษณะเรียบ มีไว้เพื่อใช้ค้อนตีลงตรงด้านนี้เพื่อที่จะทำให้เหล็กที่ต้องการจะตัดนั้นขาดออกได้

- ค้อน



ภาพที่ 4.22 ค้อน

ค้อนที่ใช้ในการผ่าเหล็กหรือตัดเหล็กนี้มักมีขนาดใหญ่ เช่น ขนาด 3, 8, 10, 12 ปอนด์ ซึ่งค้อนแต่ละขนาดจะนำไปใช้งานต่างกัน คือ ค้อนขนาด 10, 12 ปอนด์ ใช้ผ่าเหล็ก ส่วนค้อนขนาด 3, 8 ปอนด์ ใช้แบ่งเหล็กให้เป็น 2-3 ส่วน ตามขนาดของมีด ด้ามค้อนเป็นไม้มีความยาวแตกต่างกันไปตามความถนัดของสလာ

- คีม หรือ กีม



ภาพที่ 4.23 คีม

คีมใช้สำหรับจับเหล็กสกดขณะที่ทำการผ่าเหล็ก คีมที่ใช้ในงานชนิดนี้จะมีลักษณะยาวและใหญ่กว่าคีมที่ใช้ในงานอื่น ๆ

- กุ่ม หรือ ไม้กุ่มตั้ง หรือ ฐานกุ่มตั้ง



ภาพที่ 4.24 ไม้กุ่มตั้ง

กุ่มส่วนใหญ่ทำมาจากไม้ประดู่ ซึ่งมีลักษณะของไม้ที่เหนียวและมีความแข็งแรง ไม้ประดู่ที่มีคุณสมบัติที่สามารถนำมาใช้ทำเป็นกุ่มได้ จะสังเกตได้จากใต้จากด้านในของไม้จะเป็นสีแดง แต่ถ้าเป็นไม้หนุ่มจะมีลักษณะเป็นสีขาว ถ้าทำจากไม้ชนิดอื่นไม้จะไม่มี ความแข็งแรงและไม้นั้นจะไม่ดูด เหล็ก ช่างจะเลือกส่วนของลำต้นมาตัดออกประมาณ 1 เมตร จากนั้นจึงฝังลำต้นในแนวราบไปในดิน ลึกประมาณ 15 เซนติเมตร แล้วเจาะลำต้นตรงกลางให้ลึกพอที่จะนำทัง (แท่งเหล็ก) ฝังผ่านลำต้น ไปถึงพื้นดินได้ ส่วนความกว้างของลำต้นประตูควรเลือกให้พอดีกับความกว้างของทัง โดยทั่วไป แล้วเมื่อมีการใช้งานไปนานๆ ไม้จะขยายตัวทำให้ทังหลวม สล้าจะนำไม้มาสอดเพิ่มเข้าไปและยึด กับไม้เพื่อให้แน่นที่สุด ไม้กุ่มตั้งจะใช้ทั้งหมด 4 ด้าน โดยใช้ด้านละประมาณ 1 ปี

- ทัง หรือ ตัง



ภาพที่ 4.25 ทัง

ทั้งเป็นท่อนเหล็กแข็งทนความร้อนสูง ลักษณะคล้ายท่อนไม้ มีขนาดใหญ่ กลม และสูงประมาณ 1 ฟุต จะตั้งอยู่กลางไม้กุ่มตั้ง โดยใช้สิ่วเจาะแล้วฝังทั้งลงไปเนื้อไม้ เมื่อฝังแล้วทั้งจะมีส่วนที่ตั้งอยู่เหนือท่อนไม้ประมาณ 4 – 10 เซนติเมตร สล่าจะวางแผ่นเหล็กที่เผาไฟจนเหล็กร้อนไว้บนทั้งแล้วจะใช้ค้อนตีที่แผ่นเหล็กเพื่อผ่าเหล็กหรือขึ้นรูปมีด

3) อุปกรณ์ที่ใช้ในการตีเหล็ก

- เหล็กผ่า หรือเหล็กแหก



ภาพที่ 4.26 เหล็กผ่า

เหล็กผ่าหรือแหก คือ เหล็กแบนที่ทำการผ่าแล้ว โดยนำเหล็กแหกนี้เข้าสู่กระบวนการเผาแล้วนำมาตีขึ้นรูปเป็นมีดหรืออุปกรณ์อื่นๆ

- ค้อนเล็ก



ภาพที่ 4.27 ค้อนเล็ก

ค้อนเล็กจะใช้ในการแต่งรูปร่างมิดให้มีความหนาหรือบาง และใช้ในการแต่งมิดให้มีลักษณะต่างๆ เช่น ตั้ง โค้ง งอ เล็ก ใหญ่ บาง หรือหนา ขนาดของค้อนมีหลายขนาด เช่น ขนาด 1.5 และ 3 ปอนด์ ค้อนเป็นไม้มีความยาวแตกต่างกันไปตามความถนัดของสล่า

- รางน้ำ หรือ ฮางน้ำ



ภาพที่ 4.28 รางน้ำ

รางน้ำมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ทำจากอิฐแล้วใช้ปูนฉาบความกว้าง – ยาว ขึ้นอยู่กับความถนัดของสล่า ในสมัยก่อนรางน้ำจะทำมาจากไม้โดยเจาะเอาเนื้อไม้บางส่วนออกให้ แต่ในปัจจุบันนิยมใช้อิฐฉาบปูนมากกว่าเพราะทำได้สะดวกมากกว่า รางน้ำจะใช้บรรจุน้ำเพื่อใช้ตักน้ำรดกองถ่าน และใช้ในการชุบคมมีด

4) อุปกรณ์สำหรับแต่งมีด

- ตั่งขอ หรือทั้งเคาะ



ภาพที่ 4.29 ตั่งขอ

ช่องตัดบ้องทำมาจากเหล็กเส้น มีลักษณะคล้ายชะแลง ใช้สำหรับแต่งบ้องมีด(เหล็กทรงกลม ใช้รัดด้ามไม้ให้เข้ากับมีด) ให้เข้ารูปเป็นทรงกระบอกเพื่อใช้รัดระหว่างด้ามมีดกับตัวมีดให้ยึดติดกัน ช่องตัดบ้องจะฝังในท่อนไม้ ซึ่งส่วนใหญ่ทำมาจากไม้ประดู่ เพื่อให้เกิดความมั่นคงในระหว่างการตัดเหล็ก

- ตะไบแทงเคียว

ตะไบแทงเคียวเป็นแท่งเหล็กรูปสามเหลี่ยม แต่ละด้านจะมีลายเป็นเส้นๆ แนวเฉียง มีด้ามจับเป็นไม้

- ตะไบปัตมีด หรือมีดกาด



ภาพที่ 4.30 ตะไบปัตมีด

ตะไบปัตมีด ทำจากเหล็กมีลักษณะแบนยาว ทั้งสองด้านของเหล็กทำเป็นลายตารางเล็กๆ ใช้สำหรับการขัดผิวมีดให้เรียบเสมอกัน ช่วยตะไบเอาส่วนที่ไม่ต้องการออกได้ โดยการตะไบเบาๆ ตรงส่วนที่ไม่เรียบนั้น มีด้ามจับเป็นไม้

- เครื่องเจีย



ภาพที่ 4.31 เครื่องเจีย

เครื่องเจียคือเครื่องจักรที่ใช้ไสใบเจีย เพื่อใช้เจียมีดให้เกิดความคมและเรียบเนียน ซึ่งในสมัยก่อนไม่มีเครื่องเจีย สล่าต้องใช้มีดกาด ซึ่งใช้เวลานาน เมื่อมีเครื่องเจียเข้ามาอำนวยความสะดวก สล่าจึงนิยมเครื่องเจียเพราะสามารถทำงานได้รวดเร็วขึ้น

- แผ่นเจีย หรือ ใบเจีย



ภาพที่ 4.32 แผ่นเจีย

แผ่นเจียมีลักษณะกลมแบน ตรงกลางมีรูสำหรับใส่เข้าไปในเครื่องเจีย ซึ่งแผ่นเจียมี 2 ชนิด คือ แผ่นเจียชนิดหยาบ ใช้สำหรับแต่งมิดให้ขาว สวยงามขึ้น และแผ่นเจียชนิดละเอียด ทำให้มิดสวยงามขึ้นและมีความคม

- กบกด หรือ ตลับเสียบมิด



ภาพที่ 4.33 กบกด

ใช้สำหรับเสียบมิดเป็นตัวยึดไม้ให้มิดเคลื่อนไปมาขณะทำการเจีย หรือตะไบมิด ทำมาจากไม้ โดยไม้ชั้นล่างมีความยาวมากกว่าไม้ชั้นบน การใช้นั้นให้นำไม้ไม้ชั้นบนมาวางไว้ตรงกึ่งกลางของไม้ชั้นล่าง แล้วนำเหล็กแหลมที่ตัดจนโค้งแล้วนำมาทำการยึดไม้ทั้งสองข้างเข้าด้วยกันเว้นช่องว่างระหว่างไม้ทั้งสองชั้นเล็กน้อยเพื่อใช้ในการเสียบด้ามมิด

- ไม้ตะ หรือ ไม้สำหรับวัด

ไม้ตะเป็นไม้ไผ่ผ่าซีก เพื่อใช้วัดขนาดของมิด โดยเริ่มแรกต้องใช้สายวัดๆ ขนาดของมิดที่ต้องการก่อนแล้วนำสายวัดนั้นมาวัดกับไม้ตะ แล้วใช้มิดปากตรงที่มีขนาดตามต้องการเพื่อเป็นสัญลักษณ์ ใช้วัดขนาดเพื่อให้ได้มิดที่มีขนาดเท่ากัน

- ตราประทับชื่อ หรือ เหล็กสลักชื่อ



ภาพที่ 4.34 ตราประทับชื่อ

มีลักษณะเป็นแท่งเหล็กแบนตรงปลายของแท่งเหล็กจะสลักชื่อของส่วผู้ทำ โดยใช้ประทับชื่อในขั้นตอนที่ดีแผ่นมิด ในปัจจุบันนี้สั่งทำจากล่ำปาง

- ด้ามมิด



ภาพที่ 4.35 ด้ามมิด

ด้ามมิดส่วนใหญ่เป็นไม้ ทำมาจากไม้ไผ่ ไม้บง หรือไม้เนื้อแข็งอื่นๆ ตามการสั่งของลูกค้า

- ครั่ง



ภาพที่ 4.36 ครั่ง

ครั่งเป็นแมลงมีชีวิต อาศัยอยู่กับต้นไม้ แล้วถ่ายออกมาเป็นมูลสีแดงสดจับเป็นก้อนอยู่กับกิ่งไม้ สล่านั้นนำมูลครั่งนี้มาหลอมกับไฟเพื่อใส่ระหว่างด้ามมีดกับตัวมีด

- หินลับมีด



ภาพที่ 4.37 หินลับมีด

จะมีรูปทรงคล้ายสี่เหลี่ยมผืนผ้าและมีความหนาพอประมาณ หรือรูปทรงอื่นๆ หินลับมีดทำจากหินทรายหรือหินกาบเพชร เนื้อค่อนข้างหยาบ

4.2.4 ประเภทของมิดกับการใช้งาน

ประเภทของมิดกับการใช้งานนั้นแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

- มิดสำหรับเข้าสวน ถางป่า
- มิดสำหรับการทำครว
- เครื่องมือสำหรับใช้ในงานเกษตร

1) มิดสำหรับเข้าสวน ถางป่า

- **มิดพรั้าคองู มิดฟ้าคองู**

มิดพรั้าคองูมีลักษณะคล้ายกับงูที่แผ่พังพานกำลังจะงอ จะใช้เหล็กแหลมทั้งแผ่นในการตีขึ้นมาเป็นมิด ใช้ประโยชน์ในการฟันไม้ในการเข้าไปทำไร่ทำสวน เข้าป่าของชาวบ้าน ด้ามของมิดจะทำขึ้นจากไม้ไผ่ที่มีลักษณะที่แข็งและแห้ง ตัดไม้ไผ่ออกเป็นรูปทรงกระบอกความยาวของไม้จะยาวประมาณ 1 เมตรหรือตามความถนัดของผู้ที่จะใช้งาน มิดนี้เวลาใช้งานจะยึนใช้งาน มิดพรั้าคองูแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

- 1.แบบที่ลักษณะของหัวตัดตรงคล้ายกับมิดโต้
- 2.แบบลักษณะของหัวมิดเป็นแฉ่งสามเหลี่ยมตรงปลาย การที่ทำเป็นแฉ่งตรงปลายสามารถนำแฉ่งนั้นดันกิ่งไม้ได้

- **มิดปากนกแร**

มิดปากนกแรมีลักษณะด้านปลายของมิดโค้งงอพอประมาณ เหล็กแหลมที่นำมาใช้ในการทำนั้นหนึ่งชิ้นจะได้มิดสองด้าม ใช้ประโยชน์ในการทำไร่ทำสวน เข้าป่า ลักษณะของด้ามเป็นด้ามไม้ไผ่ที่สั้นเหมาะสำหรับการทำงานในการนั่งฟัน

- **มิดปากหมาหรือมิดค่อม้า**

มิดปากหมามีลักษณะของปลายมิดคล้ายหัวของสุนัข เหล็กแหลมที่นำมาใช้ในการทำนั้นหนึ่งชิ้นจะได้มิดสองด้าม ใช้สำหรับการเข้าป่า ถางสวน ลักษณะของด้ามเป็นด้ามไม้ไผ่ที่สั้นเหมาะสำหรับการทำงานในการนั่งฟัน หากปลายมิดโดนหิน ปลายของมิดจะไม่เสียคมจากหิน

- **มิดสปาด้า / มิดโบวี / มิดทหาร**

ลักษณะของมิดด้านบนตรงปลายจะมีความแหลมคมและจะมีการตกแต่งของมิดบริเวณสันของมิดและที่บริเวณนี้จะมีความหนาเป็นพิเศษ ขนาดที่ทำขึ้นจะแล้วแต่การสั่งของผู้ซื้อ ซึ่งจะมีความสั้น-ยาวแตกต่างกัน เหล็กแหลมที่นำมาใช้ในการทำนั้นหนึ่งชิ้นจะได้มิดสองด้าม ใช้ประโยชน์ได้หลายทาง เช่น การเข้าไร่ เข้าสวน การทำอาหาร เป็นต้น ทั้งนี้รวมถึงการป้องกันตัวเอง ลักษณะของด้ามเป็นด้ามไม้ไผ่ที่สั้นเหมาะสำหรับการทำงานในการนั่งฟัน

- **มิดโต้หลังโก่ง**

มีลักษณะคล้ายกับมิดโต้ คือ มีลักษณะคล้ายกับส้อมเหล็กแหลมและเล็กเรียวยาวมาถึงด้ามของมิด มีลักษณะความยาว-ความสั้นตามขนาดที่ต้องการ เหล็กแหลมที่นำมาใช้ในการทำนั้นหนึ่งชิ้นจะได้มิดสองด้าม แต่จะแตกต่างกับมิดโต้ตรงที่บริเวณสันของมิดโต้หลังโก่งนี้จะมีส่วนที่โค้งขึ้นเล็กน้อยและจะมีความสั้น ด้ามที่ใช้จะเป็นด้ามไม้ไผ่ที่มีขนาดสั้นจับถนัดมือ ใช้ประโยชน์ในการฟันไม้

- **มิดคด/มิดเต๊ะ**

ลักษณะคล้ายมิดโต้ คือที่บริเวณปลายของมิดจะเป็นส้อมเหล็กแหลมและเล็กเรียวยาว บริเวณส่วนของก้านมิดจะมีความคดงอเพื่อให้เกิดความสะดวกในการถางป่า ถางสวน ส่วนตัวด้ามจะใช้เป็นด้ามไม้ไผ่ที่มีความยาวเป็นพิเศษ เหล็กแหลมที่นำมาใช้ในการทำนั้นหนึ่งชิ้นจะได้มิดสองด้าม ใช้สำหรับการยี่นถางหญ้า

- **มิดแวง**

ลักษณะของตัวมิดยาวคล้ายดาบ บริเวณส่วนหัวเป็นส้อมเหล็กแหลม มีทั้งขนาดใหญ่และขนาดเล็ก เหล็กแหลมที่นำมาใช้ในการทำนั้นหนึ่งชิ้นจะได้มิดหนึ่งหรือสองด้าม ด้ามที่ใช้จะเป็นด้ามไม้ไผ่ที่มีขนาดสั้นจับถนัดมือ ประโยชน์ที่ใช้จะใช้ในการเข้าป่า เข้าสวนทั่วไป

- **มิดแวก**

ลักษณะคล้ายกับช้อนที่ใช้ในการตักอาหารแต่จะมีความแบนมากกว่าโดยที่ไม่โค้งงอเข้าหากัน มิดชนิดนี้จะมีคามคมอยู่ด้วยกันสองด้าน คือ ด้านหน้าของตัวมิดและด้านข้างของตัวมิด

เหล็กแหลมที่นำมาตีเป็นตัวมิดในแหวนหนึ่งชิ้นจะได้มิดทั้งหมดสามถึงสี่ด้าม ด้ามที่ใช้จะเป็นด้ามไม้ไผ่ที่มีขนาดสั้นจับถนัดมือ ใช้ประโยชน์ในการดำยหญา ผู้ที่สูงอายุนิยมใช้กันมาก มิดชนิดนี้จะใช้งานอยู่ใกล้กับดิน

- **มิดพรัวขอ**

ลักษณะแบนเรียบ มีความโค้งงอคล้ายรูปพระจันทร์ครึ่งเสี้ยวคล้ายกับเคียวแต่จะมีขนาดใหญ่กว่า มิดมอยู่ด้านใน เหล็กแหลมที่นำมาทำนี้เหล็กหนึ่งชิ้นจะได้มิดสองด้าม ด้ามที่ใช้จะเป็นด้ามไม้ไผ่ที่มีขนาดสั้นจับถนัดมือ ประโยชน์ในการใช้งานจะใช้ในการเกี่ยวหรือตัดกิ่งไม้ที่อยู่สูง

- **มิดเหลาตอก**

ลักษณะคล้ายสามเหลี่ยม มีปลายที่แหลมด้านล่างของมิดแบนราบ ขนาดของมิดประมาณหนึ่งฝ่ามือ ด้ามที่ใช้จะเป็นด้ามไม้ไผ่ที่มีขนาดสั้นจับถนัดมือ ประโยชน์ในการใช้งานจะใช้ในการเหลาตอกหรือจิกตอก ซึ่งมีลักษณะนี้มี 4 แบบ คือ

- 1) รุ่นใหญ่สุด ยาว 20.5 นิ้ว หัวกว้าง 3 นิ้ว ท้าย (กลั่น) 1.5 นิ้ว หนา 8 ซม.
- 2) รุ่นกลาง ยาว 16.5 นิ้ว หัวกว้าง 2.8 นิ้ว ท้าย (กลั่น) 1.4 นิ้ว หนา 2 ซม.
- 3) รุ่นโต ยาว 15.4 นิ้ว หัวกว้าง 2.3 นิ้ว ท้าย (กลั่น) 1.4 นิ้ว หนา 2 ซม.
- 4) รุ่นมิดน้อย ยาว 13.5 นิ้ว หัวกว้าง 2.4 นิ้ว ท้าย (กลั่น) 1 นิ้ว หนา 1 ซม.

- **มุยหัวค้อน หรือมุยหลวง**

มีลักษณะเป็นหัวเหล็กทั้งหัวหัวแบนและมีปลายทุ้ ใช้เหล็กเพลากรในการทำ ใช้งานในการตัดไม้ ลักษณะของด้ามเป็นด้ามไม้ไผ่ที่สั้น

- **มุยบาบ้า**

ลักษณะกลมเป็นกอนหัวของมุยจะมีแฉกคล้ายกับขากรรไกรสองด้านตั้งออกจากกัน แฉกนี้จะอยู่ด้านบนของหัวมุยและจะมีปารองรับแฉก ด้ามที่ใช้จะเป็นด้ามไม้ไผ่หรือจะเป็นไม้เนื้อแข็งชนิดต่างๆ ก็ได้มีขนาดสั้นจับถนัดมือ ประโยชน์ในการใช้งานจะใช้ในการฟันไม้

- มุยเปิบ มุยอีเปือ

ลักษณะกลมเป็นก้อนหัวของมุยชนิดนี้จะมีขนาดเล็กแต่จะมีส่วนที่เป็นคมนั้นใหญ่เกือบสองเท่าของฝ่ามือ ด้ามที่ใช้จะเป็นด้ามไม้ไผ่หรือจะเป็นไม้เนื้อแข็งชนิดต่างๆก็ได้ที่มีขนาดสั้นจับถนัดมือ ประโยชน์ในการใช้งานจะใช้ในการฟันไม้ ซึ่งคำว่าเปิบในภาษาเหนือหมายถึง “แบน”

- มุยปลายเสด็จ มุยแงม

ลักษณะกลมเป็นก้อนหัวของมุยชนิดนี้จะมีแฉ่ง ไม่มีหัว ใช้เหล็กแหลมในการทำ ด้ามที่ใช้จะเป็นด้ามไม้ไผ่หรือจะเป็นไม้เนื้อแข็งชนิดต่างๆ ก็ได้ที่มีขนาดสั้นจับถนัดมือ ประโยชน์ในการใช้งานจะใช้ในการฟันไม้

2) มีดสำหรับการทำครัว

- มีดปลายแหลม

มีลักษณะของปลายมีดที่แหลม ตัวมีดจะมีลักษณะที่เรียวยาว ส่วนสันของมีดจะมีความหนามากขึ้น เหล็กแหลมที่นำมาใช้ในการทำนั้นหนึ่งชิ้นจะได้มีดสองด้าม ใช้ประโยชน์ในครัวเป็นหลัก

- มีดโต้

ลักษณะของปลายมีดคล้ายกับส้อมเหลี่ยมผืนผ้าและเล็กเรียวลงมาถึงด้ามของมีด มีลักษณะความยาว-ความสั้นตามขนาดของมีด เหล็กแหลมที่นำมาใช้ในการทำนั้นหนึ่งชิ้นจะได้มีดสองด้าม ใช้ประโยชน์ในครัวโดยเฉพาะหรือถ้าผู้ต้องการใช้ประโยชน์อย่างอื่นก็สามารถทำได้แล้วแต่ความถนัด ขนาดของมีดโต้แบ่งได้ดังนี้

- 1.ขนาดเล็กที่สุด เรียกว่า โต้่น้อยสุด
- 2.ขนาดน้อยระดับกลาง เรียกว่า โต้่น้อยระดับกลาง
- 3.ขนาดกลาง เรียกว่า โต้กลาง
- 4.ขนาดใหญ่พอประมาณ เรียกว่า โต้ห้าม
- 5.ขนาดใหญ่สุด เรียกว่า โต้ใหญ่

มีดโต้นี้เป็นมีดที่สละทุกเตาที่หมู่บ้านร่องไฮสามารถทำได้ และนิยมทำมีดโต้ลักษณะนี้เป็นหลักของมีดที่มีจำหน่าย เพราะผู้บริโภคส่วนใหญ่ที่ซื้อนิยมใช้กันมากที่สุด

- **มิดปังกโต**

มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดใหญ่ บริเวณสันของมิดจะมีความหนา เหล็กแหลมที่นำมาตีเป็นมิดชนิดนี้ในเหล็กหนึ่งชิ้นจะได้มิดหนึ่งหรือสองเล่มเท่านั้น ด้ามที่ใช้จะเป็นด้ามไม้ไผ่ที่มีขนาดสั้นจับถนัดมือ ใช้ประโยชน์ในการเข้าครัวทำอาหารโดยเฉพาะการฟันกระดูกหมู

- **มิดโต้แอ่น มิดพร้าว่าง**

มีลักษณะคล้ายกับมิดโต้ คือ มีคล้ายกับสี่เหลี่ยมผืนผ้าและเล็กเรียวยาวมาถึงด้ามของมิด มีลักษณะความยาว-ความสั้นตามขนาดของมิด เหล็กแหลมที่นำมาใช้ในการทำนั้นหนึ่งชิ้นจะได้มิดสองด้าม แต่จะแตกต่างตรงที่บริเวณสันของมิดโต้แอ่นนี้จะมีสันของมิดที่ไม่โค้งแอ่นเหมือนข้อจะเป็นสันที่ตรง ด้ามที่ใช้จะเป็นด้ามไม้ไผ่ที่มีขนาดสั้นจับถนัดมือ ใช้ประโยชน์ในการเข้าครัวทำอาหาร

- **มิดแลว/มิดชุย**

เป็นตระกูลเดียวกับมิดปลายแหลม คือ ลักษณะของปลายมิดที่แหลม ตัวมิดจะเป็นในลักษณะที่เรียวยาว ส่วนสันของมิดจะมีความหนามากขึ้น เหล็กแหลมที่นำมาใช้ในการทำนั้นหนึ่งชิ้นจะได้มิดสองด้าม ใช้ประโยชน์ในครัวเป็นหลัก

3) อุปกรณ์สำหรับใช้ในงานการเกษตร

- **เสียม**

ลักษณะแบนมีความยาวประมาณหนึ่งฝ่ามือ ปลายของเสียมจะมีความคม จะใช้เหล็กทั้งเส้นมาตีส่วนด้ามจะมีการขดเป็นบ้องเพื่อให้เกิดความสะดวกในการใส่ด้ามไม้ไผ่อีกครั้งหนึ่งโดยที่ด้ามไม้ไผ่นั้นจะยาวประมาณ 1.5 เมตรเพื่อให้เกิดความถนัดในการทำงาน เหมาะสำหรับการนั่งหรือการยืนทำงาน ใช้ประโยชน์ในการขุดสิ่งต่างๆ

- **จอบ**

ลักษณะแบนตรงเป็นแผ่นรูปสี่เหลี่ยมด้านเท่า มีความคมหนึ่งด้าน ด้านตรงข้ามของความคมนั้นจะเป็นส่วนของด้ามซึ่งจะมีการขดเป็นบ้องขึ้นมาและจะใช้ไม้ไผ่ทำเป็นด้ามขึ้นมาอีกทีหนึ่ง

ขนาดของด้ามนั้นจะมีความยาวเพื่อให้เกิดความสะดวกในการใช้งาน อุปกรณ์ชนิดนี้จะยื่นในการใช้งาน ใช้ประโยชน์ในการขุดโดยเฉพาะ

- เสียมขอบก

มีลักษณะคล้ายกับช้อนตักอาหารแต่จะมีขนาดใหญ่กว่า มีความคมหนึ่งด้าน ด้านตรงข้ามของความคมนั้นจะเป็นส่วนของด้ามซึ่งจะมีการขดเป็นบ้องขึ้นมาและจะใช้ไม้ไผ่ทำเป็นด้ามขึ้นมาอีกทีหนึ่ง ขนาดของด้ามนั้นจะมีความยาวเพื่อให้เกิดความสะดวกในการใช้งาน อุปกรณ์ชนิดนี้จะยื่นในการใช้งาน ใช้ประโยชน์ในการขุดโดยเฉพาะ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1)เสียมตรง : มีลักษณะคล้ายกับช้อนตักอาหารแต่จะมีขนาดใหญ่กว่า จะสังเกตได้ว่าส่วนบริเวณตรงกลางจะมีความตรงหรือมีความแบนเรียบเท่ากัน ใช้สำหรับขุดเฉพาะ

2)เสียมหอบ : มีลักษณะคล้ายกับฝ่ามือของเราเวลาที่เรามีการห่อมือของเราเข้าหากัน จะสังเกตเห็นได้ว่าตรงกลางจะเป็นหลุมเล็กน้อย ใช้สำหรับการขุดตักดินโดยเฉพาะ

- พลั่ว

มีลักษณะคล้ายกับช้อนตักอาหารแต่จะมีขนาดใหญ่กว่ามาก ขนาดของด้ามนั้นจะมีความยาวเพื่อให้เกิดความสะดวกในการใช้งาน อุปกรณ์ชนิดนี้จะยื่นในการใช้งาน ใช้ประโยชน์ในการตักดิน

- เคียว

ลักษณะแบนเรียบ มีความโค้งงอคล้ายรูปพระจันทร์ครึ่งเสี้ยว มีคมอยู่ด้านในของตัวเคียว เหล็กแหลมที่นำมาทำเป็นเคียวนี้เหล็กหนึ่งชิ้นจะได้เคียวทั้งหมด 4 เล่ม ด้ามที่ใช้จะเป็นไม้ไผ่ที่มีขนาดสั้นจับถนัดมือ ประโยชน์ในการใช้งานจะใช้ในการเกี่ยวข้าว หรือหญ้า

- ใบมีดจอบหมุน

มีลักษณะแบนงอมีความคมสามารถใช้ในการตัดหญ้าได้ และในเวลาหน้านาหรือฤดูกาลทำนาก็สามารถใช้เป็นส่วนที่ทำให้ดินร่วนได้

- **ใบมีดตัดหญ้าเครื่องตัดเล็ก**

มีลักษณะเป็นใบมีดรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าแบบบาง ๆ มีความคมทั้งสองด้าน มีรูตรงกลาง

4.3 ภูมิปัญญาด้านการประมง

ภูมิปัญญาด้านการประมงของชุมชนบ้านร่องไฮ มีดังต่อไปนี้

- 4.3.1 ดัชนีวัดคุณภาพน้ำแห่งกว๊านพะเยา
- 4.3.2 พรานปลานักพยากรณ์
- 4.3.3 เคล็ดลับในการทำเครื่องมือจับปลาของชาวประมง
- 4.3.4 เครื่องมือและวิธีการทำประมงพื้นบ้านของชุมชนบ้านร่องไฮ
- 4.3.5 การทำประมงพื้นบ้านกับการทำงานเป็นทีม
- 4.3.6 พฤติกรรมของปลาแต่ละชนิดที่ชาวประมงรู้จัก
- 4.3.7 พืชน้ำในกว๊านพะเยาที่ชาวประมงรู้จัก
- 4.3.8 ปฏิทินการจับปลาในรอบปี

4.3.1 ดัชนีวัดคุณภาพน้ำแห่งกว๊านพะเยา

คุณภาพน้ำของกว๊านพะเยา มีความสำคัญต่อความยั่งยืนของการใช้ประโยชน์จากน้ำในกว๊าน ซึ่งชาวประมงผู้ใช้ชีวิตอยู่กับกว๊านนั้นมีวิธีการสังเกตคุณภาพน้ำ จากการดูพืชน้ำและพฤติกรรมของสัตว์น้ำจำพวกกุ้งฝอยและปลาดุก เช่น หากบริเวณนั้นมีสาหร่ายสีน้ำเงินแกมเขียวมากเป็นพิเศษ แสดงว่าบริเวณนั้นน้ำเริ่มเน่าเสีย ถ้าสังเกตเห็นกุ้งฝอยลอยอยู่บนบริเวณผิวน้ำมาก จับได้ง่ายกว่าปกติและเมื่อจับขึ้นมาแล้วกุ้งฝอยมักตายง่าย แสดงว่าบริเวณนั้นมีปริมาณออกซิเจนน้อยมากและน้ำเริ่มเน่าเสีย

นอกจากนี้ยังสังเกตได้จากพฤติกรรมของปลาดุก หากเห็นปลาดุกขึ้นมาหายใจบริเวณผิวน้ำบ่อย ๆ หรือลอยคอบริเวณผิวน้ำ แสดงว่าน้ำด้านล่างเริ่มเน่าเสียแล้ว เนื่องจากปลาดุกจะเป็นปลาที่ชอบหากินหน้าผิวดินใต้ น้ำ และนาน ๆ ครั้งถึงจะขึ้นมาหายใจบริเวณผิวน้ำ ซึ่งประสบการณ์เหล่านี้เป็นผลมาจากการช่างสังเกตและการเรียนรู้ของผู้ที่ใช้ชีวิตอยู่กับสายน้ำมาเป็นระยะเวลายาวนาน และชาวประมงบ้านร่องไฮจึงเรียนรู้ที่จะอนุรักษ์ดูแลรักษากว๊านพะเยาเพื่อให้มีคุณภาพที่ดีสืบต่อไป

4.3.2 พรานปลานักพยากรณ์

ลักษณะทางภูมิอากาศเป็นสิ่งสำคัญของผู้ทำอาชีพประมง เพราะหากอากาศไม่เอื้ออำนวยก็ไม่สามารถออกไปทำการประมงได้ เช่น ฝนตก ลมแรง หรือหมอกลงจัด แต่เมื่อออกไปหาปลาอยู่กลางกว้างแล้ว ชาวประมงต้องสังเกตด้วยตัวเองว่า กำลังจะเจอลักษณะอากาศแบบใด หากดูท่าทีแล้วอากาศไม่อำนวยก็ต้องรีบกลับเข้าฝั่งหรือหาที่หลบภัยให้ได้ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับชีวิตและทรัพย์สินของตนเอง

จากประสบการณ์และการช่างสังเกตของพรานปลา ทำให้สามารถทำนายลักษณะอากาศได้จากสิ่งแวดล้อมรอบตัวระหว่างอยู่ในกว้าง เช่น เพียงแต่มองไปที่พื้นน้ำรอบกว้างเท่านั้น ถ้ามองไปแล้วพบเห็นฝูงปลากรายออกหาอาหารกินใกล้ผิวน้ำ และมีฟองอากาศขึ้นบริเวณที่พวกมันหากิน พรานปลาก็จะสามารถคาดเดาเหตุการณ์ล่วงหน้าได้ว่าในช่วงบ่ายหรือเย็นของวันนี้จะมีพายุฝนฟ้าคะนอง หรือแม้แต่การที่พรานปลามองไปยังบริเวณรอบๆ กว้าง ถ้าเห็นแมลงปอบินเป็นฝูงจากกว้างเพื่อกลับเข้าสู่ฝั่ง ก็จะสามารถคาดเดาเหตุการณ์ได้ล่วงหน้าว่าจะมีพายุฝนแน่นอน ซึ่งส่วนใหญ่มักเป็นความจริงอย่างที่มีการคาดการณ์ไว้ทุกครั้ง เรื่องสำคัญที่น่าสนใจ คือ ฝูงปลากรายและฝูงแมลงปอ สัตว์พวกนี้รู้ได้อย่างไรว่าจะมีการเกิดพายุฝนฟ้าคะนองในไม่ช้า หรือเป็นเพียงความคิดกับการคาดเดาเหตุการณ์ของพรานปลาที่มีการนำเอาเรื่องราวของพฤติกรรมของปลากรายและแมลงปอมาเชื่อมโยงกับลักษณะของสภาพภูมิอากาศในวันนั้น ซึ่งก็เป็นเรื่องที่น่าค้นหาคำตอบต่อไป

ในบางวันของตอนเช้ามีดีในฤดูหนาวที่มีหมอกลงจัด บางครั้งพรานปลาไม่สามารถเห็นทางน้ำข้างหน้าได้ หากพายเรือไปไร้ทิศทางอาจทำให้หลงทาง หรือพายไปไกลจากเครื่องมือประมงที่ได้ติดตั้งไว้ หรือไกลออกจากหมู่บ้านเกินไปซึ่งต้องเสียเวลาพายกลับ พรานปลาก็จะใช้วิธีการฟังทิศทางของเสียงการโขกเหล็กของสล่าตีเหล็กในบ้านร่องไฮ ซึ่งจะเริ่มประมาณ ตี 2 หรือ ตี 3 แล้วใช้เสียงนี้เป็นเข็มทิศในการเดินทางกลับบ้าน ซึ่งเสียงการโขกเหล็กนี้ก็ไม่ได้ให้ประโยชน์กับพรานปลานบ้านร่องไฮแต่ฝ่ายเดียว พรานปลาของชุมชนอื่นๆ ก็เช่นกัน ที่สามารถคาดเดาทิศทางได้จากเสียงโขกเหล็กเพราะหากว่าได้ยินเสียงนี้ก็แสดงว่าได้เข้าใกล้บ้านร่องไฮแล้ว

4.3.3 เคล็ดลับในการทำเครื่องมือจับปลาของชาวประมง

การเลือกไม้ไผ่เพื่อทำไซดักปลา คนประมงโบราณกว้างพะเยา เชื่อว่าไม้ที่ใช้ทำงาหรือปากไซ ควรเป็นไม้หนุ่ม ส่วนตัวไซควรเป็นไม้แก่ ซึ่งคนท้องถิ่นมีเรื่องเล่าตำนานเกี่ยวกับทำไซดักปลา ทำให้จึงเลือกไม้แก่ทำตัวไซและเลือกไม้หนุ่มทำงาไซ เรื่องมีอยู่ว่า ปลาเมื่อว่ายหากินมาเจอไซและปลาถามไซที่ขวางทางอยู่ว่า เส้นทางข้างหน้าจะไปไหน ไม้หนุ่มที่เป็นงาหรือปากไซจะบอกว่าไม่แน่ใจให้ไปถามคนแก่ข้างใน หรือตัวไซ ปลาก็จะเข้าไปในไซแล้วถามตัวไซแต่ไม่มีคำตอบอะไร แต่ที่แน่ๆคือปลาที่เข้าไปในไซแล้วไม่สามารถออกจากไซได้ เนื่องจากสงสัยเส้นทางที่จะเดินทาง

ไปแต่ไม่รู้จักสังเกต และทำไมจึงเอาไม้อ่อนทำงานก็เนื่องเพราะไม้อ่อนมันเหนียวและอ่อน สามารถตัดเป็นรูปทรงต่างๆได้มากกว่าไม้แก่ ซึ่งส่วนใหญ่จะทำจากไม้ไผ่ทั้งไผ่บงกายและไผ่บงเกลี้ยง

การคัดเลือกไม้ที่ใช้ทำคันเบ็ด คนโบราณก็เชื่อว่าไม้ไผ่ที่จะใช้ทำคันเบ็ดจะต้องไม่เอาไม้ไผ่ที่งาเงา ซึ่งยอดมันจะถูกบังคับด้วยแสงพระอาทิตย์ขึ้นหรือพระอาทิตย์ตก และถูกเงาจากต้นอื่นบังด้วย บางคนก็เชื่อว่าไม้ที่ใช้ทำคันเบ็ดได้ดีทำให้พิชิตปลาได้มากๆ คือไม้ที่ได้มาจากไม้ก้านตุงหรือไม้ปักตุง ถ้าเป็นตุงที่ทานหรืออุทิศให้ที่ล่วงลับหรือตายไปแล้วจะยิ่งดี

ฤกษ์ยามเวลาในการทำประมงพื้นบ้าน เกือบทุกกิจกรรมของเกือบทุกคนและชนเผ่าในโลกใบนี้ มักจะมีเรื่องฤกษ์ยามวันเวลาเข้ามาเกี่ยวข้องด้วยเสมอ ในการที่จะเริ่มต้นทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งอันเป็นการสร้างปลุกกำลังใจในการทำกิจกรรมนั้นด้วยความศรัทธา และหลายคนก็เชื่อว่า มันมีผลต่อความสำเร็จหรือล้มเหลวในการทำกิจกรรมนั้นด้วย

การทำเครื่องมือที่เหมาะสมและจะทำให้เครื่องมือนั้นสามารถจับปลาได้มาก นอกจากจะคัดเลือกไม้แล้ว ชาวประมงยังมีความเชื่อฤกษ์ยามเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ชาวประมงที่กว๊านพะเยาบ้านร่องไฮเชื่อว่า การทำเครื่องมือหาปลาในแต่ละเดือนนี้จะทำในวันที่แตกต่างกัน คือ

เดือนเกียง(ภาคเหนือ)	หรือ เดือน 11 (ภาคกลาง)	ให้ทำวันเสาร์
เดือนยี่	หรือ เดือน 12	ให้ทำวันศุกร์
เดือน 3	หรือเดือนอ้าย	ให้ทำวันเสาร์
เดือน 4	หรือเดือน 2	ให้ทำวันพุธ
เดือน 5	หรือเดือน 3	ให้ทำวันอังคาร
เดือน 6	หรือเดือน 4	ให้ทำวันจันทร์
เดือน 7	หรือเดือน 5	ให้ทำวันอาทิตย์
เดือน 8	หรือเดือน 6	ให้ทำวันอาทิตย์
เดือน 9	หรือเดือน 7	ให้ทำวันอาทิตย์
เดือน 10	หรือเดือน 8	ให้ทำวันอังคาร
เดือน 11	หรือเดือน 9	ให้ทำวันจันทร์
เดือน 12	หรือเดือน 10	ให้ทำวันอาทิตย์

นอกจากนี้ชาวประมงในอดีตยังเชื่อมโยงเรื่องราวต่างๆ หรือเหตุการณ์ของชุมชนมาเชื่อมสัมพันธ์กับกิจกรรมการทำประมงของตนในชุมชน เช่น ถ้าในชุมชนมีงานศพ งานทำบุญหรือประเพณีของชุมชนชาวประมงในชุมชนเกือบทุกชุมชนจะไม่ออกไปหาปลา เพราะถ้าออกไปหาปลา มันไม่เฮงและจะได้ปลาไม่มาก แต่ถ้าจำเป็นต้องไปหาปลา การเดินไม่ควรเดินผ่านบ้านที่เขาฝังงานศพ หรือไม่ก็เดินในเส้นทางที่คนเห็นน้อยที่สุดคือหลบไปนั่นเอง

สำหรับวันทั่วไปเวลาออกไปหาปลาให้หลีกเลี่ยงการเจอพระสงฆ์ แม่ชี ผู้หญิงที่ตั้งครรภ์ เพราะเขาเชื่อว่าจะทำให้จับปลาไม่ได้หรือได้น้อย แต่ถ้าเจอเขาก็ให้แก้เคล็ดโดยแก้มองไม่เห็น และห้ามทักทายพูดคุยสื่อสารกับพระหรือหญิงมีครรภ์

4.3.4 เครื่องมือและวิธีการทำประมงพื้นบ้านของชุมชนบ้านร่องไฮ

1) ไซ ชื่อท้องถิ่น หรือเรียกตามภาษาทางภาคเหนือ เรียกว่า ไซหลวง

ลักษณะเครื่องมือ

เป็นการนำเอาไม้ไผ่ (ไผ่บง) มาตัดเป็นท่อน ๆ ให้มีความยาวประมาณ 2 เมตร และใช้มีดเกลาในส่วนผิวที่มีตาไม้ออกให้หมด แล้วนำไม้ที่ได้มาผ่าให้เป็นกลีบ และเอาเนื้อในของไม้ออกแต่ให้เหลือติดผิวประมาณครึ่งเซนติเมตร แล้วนำไม้ที่ได้นั้นมาจักเป็นเส้น (คล้ายการจักตอก) หนาประมาณ 2 มิลลิเมตร และนำไม้ที่ได้นั้นมาเหลาให้ได้ขนาดเท่าๆ กันตามที่ต้องการ หลังจากนั้นนำไม้ที่ได้จากการเหลาเรียบร้อยแล้วมาสานขึ้นรูปตามที่ต้องการ เช่น ขนาดและจำนวน ในการขึ้นรูปจะเริ่มจากส่วนปลายกันของไซและสานมาเรื่อยๆ จนถึงในส่วนของปากไซ ซึ่งตัวไซและปากไซจะมีขนาดใหญ่ แต่ในส่วนของปากไซจะมีช่องทางเล็กๆ กลมๆ ตรงกลางเพื่อที่จะให้ปลาเข้าไปเท่านั้น ไม่สามารถที่จะออกมาได้

(ความเชื่อของชาวประมงเชื่อกันว่า ถ้าเราต้องการที่จะสานไซหลังแรกในปีนี้ จะต้องเริ่มสานในตอนเย็นซึ่งเป็นเวลาที่วัว ควาย เป็ด ไก่ ห่านนอน เพราะไซจะหมาน (คือการที่ไซนั้นจับปลาได้มาก) เมื่อนำไซไปใส่ที่ไหนปลาก็จะมาติด) และในเรื่องนี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับความเชื่อในคนบางคนหรือบางกลุ่มเท่านั้น บางคนที่ไม่มีความเชื่อในเรื่องนี้ก็จะซื้อไซที่สำเร็จมาแล้ว เพื่อเป็นการประหยัดเวลาและเพื่อความสะดวกสบาย

วิธีการทำประมง

ในฤดูน้ำหลาก วิธีการใส่ไซจะต้องใส่ไซหันหน้าไปทางร่องน้ำที่มีหญ้าขึ้นอยู่บ้างหรือเป็นบริเวณที่มีน้ำขุ่นเมื่อได้วางไซแล้วให้น้ำหญ้า หรือวัชพืชมาปกคลุมหรือถมตัวไซไว้ ไม่ให้มองเห็นตัวไซเพื่อเป็นการทำให้ดูคล้ายกับว่าเป็นเพียงแค่งองหญ้าหรือวัชพืชเท่านั้น ไซส่วนใหญ่จะดักจับได้ปลาจำพวก ปลานิล ปลาหมอเทศ ปลาน้ำ ปลาตุ๊ก ปลาช่อน ปลาชะโด ตอง ปลาสร้อย ปลาตะเพียน และเต่า ซึ่งสัตว์น้ำเหล่านี้ขนาดตัวของมันสามารถเข้าสู่เครื่องมือประเภทนี้ได้โดยสะดวก

และถ้าน้ำไม่ไหลปลาดุก ปลาช่อน ปลาชะโดจะตายเพราะไม่มีอากาศหายใจ และถ้าหน้าแล้งจะต้องใส่บริเวณที่มีแหน การสังเกตถ้าที่ไหนมีปลาจะมีร่องรอยของปลาออกมาหากิน ดังนั้นในทุกๆ เช้าจึงต้องออกไปไล่ไซ (คือการเก็บไซ)

2) สุ่ม

ลักษณะการใช้งานจะใช้ควบหรือเลือกตั้งตัวสุ่มตามสถานที่ๆ มีปลาชุม ในการใช้สุ่มดักจับปลา มักจะเป็นปลาจำพวกปลาช่อนและปลาดุก

วิธีการทำประมง

สุ่ม ในการใช้งานจะต้องเดินค่อยๆ ไปยังบริเวณที่มีหญ้าหรือวัชพืช เพราะในการเดินถ้าเราเดินดังหรือเร็วมากเกินไปอาจจะทำให้ปลาสะดุ้งและตกใจ แต่ในบางครั้งอาจจะเป็นการดีเพราะจะทำให้ปลากระโดดหรือว่ายน้ำออกมา หลังจากนั้นเราก็นำสุ่มไล่ตะคุบปลาที่ว่ายน้ำออกมา ภาษาทางภาคเหนือเรียกว่า ตั่งสุ่ม

ข้อสังเกตที่ทำให้รู้ว่าปลาอาศัยอยู่ที่ไหนนั้น จะสังเกตได้โดยการมองไปที่กอหญ้าหรือวัชพืชที่อยู่ในน้ำ เพราะปลาจะมีการว่ายน้ำอยู่ ณ บริเวณนั้น

3) แชะ

ลักษณะของการใช้งานจะใช้ในการช้อนปลาที่มีขนาดเล็กหรือกุ้ง ปลาที่มีขนาดเล็ก เช่น ปลากัด ปลาสลิด ปลาชิว ปลาแว่นหรือปลากะจุก แมงดา แมงเหียง แมงนึ่ง

วิธีการทำประมง

แชะ ชาวประมงมักจะนำแชะวางไว้ที่ด้านหน้าของตัวเอง แล้วนำเท้าไปแตะหรือกระทุบที่หน้าแข้งที่เราวางเอาไว้ บริเวณที่เราจะทำการช้อนจะต้องเป็นบริเวณที่มีหญ้าหรือวัชพืช เช่นเดียวกัน เพราะปลาส่วนใหญ่จะชอบอาศัยอยู่บริเวณที่มีหญ้าหรือวัชพืชเพื่อความปลอดภัยของตัวเอง ซึ่งในการช้อนก็ทำเช่นเดียวกัน

4) ตาข่าย หรือ แห่

เป็นอุปกรณ์ในการทำประมงที่สร้างขึ้นมาจากเชือก หรือบางชิ้นอาจทำมาจากเอ็นที่มีขนาดเล็ก นำมาถักต่อๆ กัน โดยวิธีการถักนั้นจะเริ่มจากการเลือกขนาดของเชือก หรือเอ็นที่จะนำมาถัก และในการสานนั้นขนาดของเชือกและเอ็นนั้นจะมีขนาดที่ไม่เท่ากันแล้วแต่ความต้องการล่าของชาวประมง เช่น ถ้าต้องการล่าปลาที่มีขนาดตัวที่ใหญ่ เชือกหรือเอ็นที่ใช้จะต้องมีขนาดใหญ่ตามไปด้วย เมื่อเชือกมีขนาดใหญ่แล้วขนาดของอุปกรณ์ก็จะใหญ่ตามไปด้วย เป็นต้น เมื่อได้ขนาดตามที่ต้องการแล้วให้เริ่มจากการขึ้นรูปก่อน โดยจะใช้จุดนั้นเป็นจุดหลักของการถัก ในการถักนั้นจะถักไปเรื่อยๆ พร้อมกับจะเพิ่มช่อง หรือที่ภาษาชาวบ้านเรียกกันว่า “ตา” ลักษณะของตานี้จะเป็นช่องๆ ระหว่างเส้นเชือก หรือเอ็นโดยที่ตาจะคล้ายกับการที่เราเอาเชือกมาผูกติดกันเป็นสี่เหลี่ยม เพื่อให้ขนาดของอุปกรณ์นั้นมีความใหญ่ขึ้น หลังจากนั้นให้ถักลงมาเรื่อยๆ ตามความยาว หรือความกว้างที่ต้องการ

วิธีการทำประมง

ในการใช้อุปกรณ์ชนิดนี้จะต้องนำขายหรือแ่งไปปักหรือใส่แ่งไว้ในตอนบ่าย หรือในช่วงเวลาเย็น และจะต้องไปเก็บแ่งในเวลาประมาณตี 1 หรือในเวลาเช้าของวันรุ่งขึ้น ก็ได้ขึ้นอยู่กับความสะดวกของชาวประมง หรือในการเก็บอาจจะไปเก็บในตอนสายๆ ก็สามารถที่จะทำได้ การใส่แ่งจะต้องใส่ต่องๆ กันไป ถ้าหากใส่แ่ง 10-20 หัว จะต้องใส่ตอกันไปเรื่อยๆ จนกว่าแ่งจะหมด ทั้งนี้เพื่อความต่อเนื่องในการใส่แ่ง ชาวประมงบางคนอาจจะมีการใส่แ่งมากถึง 20-40 หัว และจะต้องใส่อย่างต่อเนื่องกันแล้วทิ้งไว้ในระยะเวลาแล้วแต่ความเหมาะสมตามที่ชาวประมงคนนั้นได้ตั้งไว้แล้วจึงจะไปเก็บแ่งที่ตนวางไว้

ปลาที่ได้จากการที่ไปใส่แ่งชาวประมงมักจะนำกลับมาที่บ้านเพื่อที่จะให้แม่บ้านนำไปจำหน่ายที่ตลาด นอกเหนือจากที่ได้แบ่งไว้ทำอาหารกินภายในครัวเรือนแล้ว ซึ่งเป็นการหารายได้ให้กับครอบครัวนอกเหนือจากการหาปลาเพื่อนำมาเป็นอาหารภายในครอบครัว

5) เบ็ด

เบ็ดสามารถนำมาดัดแปลงได้หลายชนิด เช่น เบ็ดคันสั้นซึ่งใช้ปักใบบริเวณที่มีน้ำตื้น เบ็ดจุ่มใช้ในบริเวณที่มีน้ำลึก เบ็ดคันยาวจะใช้ร่อนในบริเวณที่มีน้ำลึก เบ็ดระวาง เบ็ดลาว เบ็ดคันสั้นด้ายที่ใช้ในการทำเป็นสายเบ็ดจะใช้ด้ายไนลอน เบ็ดเบอร์ 14 เบ็ดจุ่มใช้เอ็นไนลอนเบอร์ 30 เป็นสายใช้เบ็ดเบอร์ 17-18 ได้

วิธีการทำประมง

นำคันเบ็ดมาผูกติดกับเส้นด้ายที่มีความยาวประมาณ 150 เมตร ซึ่งจะผูกเบ็ดได้ประมาณ 100 ขอ ในการผูกจะผูกเบ็ดให้ห่างกัน 1 วา เรียกว่าเบ็ดค้ำราว ถ้าต้องการที่จะใช้งานก็นำเบ็ดที่มีอยู่มาซึ่งแล้วนำเหยื่อมาติดเข้ากับตัวเบ็ด เช่น ไล่เดือน เขียด ปลาที่จะเข้ามากินเหยื่อ ได้แก่ ปลาดุก และปลาช่อน

เบ็ดคันก็เช่นเดียวกันต้องใช้ไล่เดือนหรือเขียดเป็นเหยื่อ เบ็ดคันสั้นจะใช้ปักใบบริเวณที่มีน้ำตื้นและใช้ลูกเขียดเป็นเหยื่อ หรืออาจใช้ไล่เดือน แมงซอน จิ้งหรีด ปลาที่ได้ส่วนใหญ่เป็นปลาช่อน ปลาดุก เบ็ดจุ่มน้ำลึกจะใช้กุ้งเป็นเหยื่อ ปลาที่ได้ส่วนใหญ่เป็นปลาหมอเทศ ปลาหมอตาล เบ็ดล่อปลาช่อนใช้ลูกปลา ปู ปลาทุเรียน ปลาแพ็กและลูกปลาอื่นๆ เป็นเหยื่อก็ได้

6). เบ็ดระวาง

เบ็ดระวางมีลักษณะคล้ายกับเบ็ดค้ำ แต่จะต้องใช้เบ็ดขอกที่มีขนาดใหญ่กว่า และวิธีการผูกเบ็ดจะต้องผูกให้มีความถี่มากกว่าความห่างกันประมาณ 15 เซนติเมตร เบ็ดระวางจะมีความยาวประมาณ 5-10 เซนติเมตร จะได้ปลาจำพวกปลาหมอหรือตะพานน้ำเท่านั้น เราจะซื้อเชือกไนลอนเส้นเท่ากับลวดมดเล็ก แล้วนำมามัดติดกับเบ็ดและเอาไปมัดติดกับเครื่องเบ็ด เบ็ดเอาเส้นใหญ่กว่าที่มัดเบ็ดสักสองเท่า เบ็ดที่ใช้ทำเบ็ดระวางจะใช้เบ็ดเบอร์ 1 มัดห่างกัน 4 เซนติเมตร

วิธีการทำประมง

เราจะไปตัดที่บึงหรือบวลอยที่น้ำลึกพอสมควรแล้วเอาหลักไปปักไว้ 2 หลัก เอาเครื่องเบ็ดไปมัดไว้ใช้ปลาตายเป็นเหยื่อ ปลาผามันเหนียวมีตีน 4 ตีนยังดินมันก็ยังติดเบ็ด และใช้เส้นด้ายที่มีขนาดใหญ่กว่า และในการทำก็ทำเช่นเดียวกับเบ็ดค่าว

7) เบ็ดราว

เบ็ดราวเครื่องหนึ่งยาวถึง 500 เมตรก็จะต้องซื้อด้ายในลอนมามัดติดเบ็ดเครื่องเบ็ดด้วย เขาก็ได้มัดห่างกัน 2 เมตร ถ้าใส่น้ำตื้นใช้เบ็ดเบอร์ 14 ถ้าใส่น้ำลึกใช้เบ็ดเบอร์ 18 ใช้เอ็นเบอร์ 35 มัดเบ็ดและมัดเครื่องเบ็ด

วิธีการทำประมง

นำเบ็ดราวไปขึงไว้ในน้ำที่มีความลึกประมาณเลระดับของหัวเข่าขึ้นมาพอประมาณ พอขึงเสร็จแล้วก็ใช้ไส้เดือน เขียด หรือจิ้งหรีดมาเป็นเหยื่อล่อ เพราะปลาดุกและปลาช่อนชอบมาก ถ้าใส่ในบริเวณที่มีน้ำตื้นจะใช้ไส้เดือนหรือแมลงเม่าเป็นเหยื่อจะได้ปลาช่อน ปลาดุก ปลาเสด็จ ปลาไหล ถ้าใส่ในบริเวณที่มีน้ำลึกใช้ลูกปลาช่อนเป็นเหยื่อ ปลาที่ได้จะเป็นปลาท้อง ปลากาย เบ็ดราวส่วนใหญ่จะนิยมใช้ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนมิถุนายน ช่วงนี้จะเป็นช่วงที่น้ำขึ้น ปลาทุกชนิดจะมากินอาหารบริเวณที่น้ำตื้น ซึ่งจะส่งผลให้หาปลาและจับปลาได้ง่าย

8) เบ็ดหนอก

เบ็ดคันสั้นต้องหาไม้ไผ่มาตัดยาวประมาณ 1 เมตรเอามาผ่าเป็นกลีบให้ได้รูปสี่เหลี่ยม 1 เซนติเมตร แล้วเอามาเหลาให้กลม เหลาให้ปลายเล็กและอ้วนจากนั้นก็เอาไปสนไฟให้ได้รูปโค้งแล้วนำสายในลอน เบอร์ 9 มามัดติดกับเบ็ด เบอร์ 4 ก็เสร็จแล้วเอาไปปักได้

วิธีการทำประมง

นำเบ็ดไปปักไว้ในบริเวณที่มีน้ำตื้น หรือตามคันนาที่ดำนาแล้วข้าวสูงประมาณเมตร ถ้าจะเอาปลาช่อนใช้เขียดน้อยเป็นเหยื่อจะได้ปลาช่อนอย่างเดียว ถ้าเอาไส้เดือนเป็นเหยื่อจะได้ปลาดุก ปลาช่อนปลาเสด็จ ไปปักเบ็ดตอนกลางคืน – เบ็ดลาว – เบ็ดระแวง – เบ็ดคันสั้นจะทำประมงตอนกลางคืน – เบ็ดล่อ - เบ็ดจ่อมทำประมงตอนกลางวัน

เบ็ดหนอกจะใช้ในการปักตอนน้ำขึ้น หรือใช้ในการปักในนาตอนมีการปลูกข้าวได้เพียง 1 เดือน เหยื่อที่นำมาใช้จะเป็นไส้เดือน มาที่มากินเบ็ดหนอกก็จะมีปลาจำพวกปลาดุก ปลาสลิด และปลาไหล

9) แห

แหจะมีหลายขนาดซึ่งความยาวจะมีตั้งแต่ 10 ศอกถึง 15 ศอก ความถี่ ความห่างจะมีตั้งแต่ 5 เซนติเมตร ถึง 4 เซนติเมตร คนที่ใช้แหทำประมงหากมีเวลาว่างมากก็มักจะสานแหเอง และไปซื้อ

เอ็นมาจากตลาด ถ้าแห่ 5 – 7 เซนติเมตร ใช้เอ็นเบอร์ 15 – 20 ถ้าแห 10 เซนติเมตร ให้ใช้เอ็นเบอร์ 30 ถ้า 14 เซนติเมตร ใช้เอ็นเบอร์ 40 แห่ยาว 10 สอกถึง 12 สอก แห่ห่าง 12 – 15 สอก ทำประมงต้องใช้เรือทำคนเดียวก็ได้ หรือ 2 คน การสานแหในวันพญาวันของปีใหม่เมืองของทุกๆ ปี เป็นความเชื่อของชาวบ้านที่ว่า “แหนี้จะหมาน” หรือมีความหมายว่าแหปากนี้จะสามารถจับปลาได้เป็นจำนวนมาก

วิธีการทำประมง

ในการใช้แหส่วนใหญ่จะใช้กันในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนกันยายน วิธีการทอดแหจะยืนหัวเรือหรือสำหรับชาวประมงบางคนจะทอดคนเดียว ชาวประมงบางคนจะทอด 2 คน ที่ไปทอดกัน 2 คนก็เพราะว่า คนที่ 1 ทอด คนที่ 2 เป็นท้ายเรือ คนที่ทอดก็ทอดไปส่วนคนที่เป้นท้ายก็ดูแลเรือทอดเรือไปเรื่อยๆ

บางครั้งถ้าเรือหลายลำก็จะทอดแหวนเข้าหากัน ถ้าได้ปลาไม่แบ่งกันส่วนมากแล้วจะต่างคนต่างทำ ความสามารถไม่ต่างกันเท่าไร ความดวงดีนี้แหละน่ากลัวทอดแหคนเดียวได้ปลามากกว่าทอด 2 คนก็มี ทอดแหส่วนแล้วจะไปตอนสายๆ บ่าย 2 โมงก็กลับขึ้นทำเรือกันหมดนำปลาไปให้แม่บ้านไปขาย เรือลำหนึ่งจะต้องมีแห 2 ปากทุกลำ

10) ต้มปลา

นำไม้ไผ่ขมมาเหลาเป็นแท่งแล้วเอามาทำเหมือนกรงนกเขามีเชือกผูกไว้ใช้ก้อนหินถ่วงไว้ข้างล่างไม่ให้ลอยขึ้นมา เดี่ยวนี้ไม่มีแล้วในกว๊านพะเยา เพราะไม่มีใครทำมาเป็น 10 ปีแล้ว

วิธีการทำประมง

ใช้อาหารปลาแช่น้ำแล้วเอามานวดผสมกับข้าวให้เป็นก้อนเอาไปวางในตุ้ม แล้วเอาตุ้มไปวางที่ป่าบัว – หรือที่มีบัวลอย – แหน เอาเชือกผูกติดกับหลักไว้ปลาที่ได้จะเป็นปลาเยือกเท่านั้น

เท่าที่ได้มีการเห็นเขาทำหรือที่เขาใส่ล่ำเหมืองหรือล่ำอึงเท่านั้น ในกว๊านจะไม่มีใครทำกัน เขาบอกว่าปลาที่เข้าตุ้มนั้นจะมีปลาจำพวกปลาดุก ปลาเลื่อย ปลาช่อน ปลาสลิด และปลากระทิง

11) ต้มปลาไหล

นำไม้ไผ่ (ไผ่ขม) นำมาตัดให้ได้ความยาวประมาณ 1 เมตร หลังจากนั้นใช้มีเกลเอาผิวของไม้ไผ่ลอก แล้วผ่าไม้ออกเป็นกลีบ แล้วใช้มีดผ่าเอาเนื้อข้างในออกแต่ให้เหลือติดทั้งไว้ที่ผิวไม้ประมาณ 1 เมตร ซึ่งจะได้เป็นกลีบแบนมีความหนาประมาณ 1 มิลลิเมตร แล้วเหลาให้เสมอกันแล้วนำมาสานตัวเสร็จแล้วสานกรวยตุ้ม สานหีตุ้ม เมื่อเสร็จแล้วก็นำไปประกอบใส่กันก็เป็นอันเสร็จมัดกับปลาไหลจะมีลักษณะคล้ายกับข้อง แต่รูปทรงของตุ้มจะสูง ตุ้มจะมีร่องสำหรับใส่เหยื่ออยู่ด้านในอีกชั้นหนึ่ง เรียกว่า รองตุ้ม

วิธีการทำประมง

ตุ้มใช้ในการดักปลาไหล อาหารของปลาไหลจะใช้ไส้เดือนหรือปู (เป็นหรือตายแล้วก็ได้) ซึ่งไส้เดือนจะมีกลิ่นเหม็นความมากปลาไหลชอบ ส่วนปูเอาใส่ไว้ที่กรวยตุ้ม (คนสมัยก่อนเรียกว่าพานายกรวย) นำสัตว์พวกนี้ใส่ลงไปในตุ้ม แล้วนำตุ้มไปวางหรือตั้งไว้ในน้ำบริเวณที่มีหญ้าขึ้นหนาๆ หรือที่มีมูลควาย วัว เพราะปลาไหลจะชอบอาศัยอยู่ในบริเวณนั้น ในขณะที่ใส่พยายามอย่าให้ตุ้มจมน้ำปลาในตุ้มจะตายนำไปตั้งตอนเย็นตอนเช้าก็ไปเก็บ ปัจจุบันนี้ไม่มีใครตั้งกันแล้วเพราะสู้ไฟช็อคไม่ได้

12) ลันปลาไหล

นำไม้ไผ่ซาง ซึ่งสามารถหาได้จากป่าดอย จากนั้นนำมาตัดให้มีความยาวประมาณ 2 ปล้อง ไม้ไผ่ หรือให้มีขนาดใหญ่ 2 เซนติเมตร ยาว 1 เมตร และนำเหล็กที่มีขนาดความยาว 2 เมตร และเหล็กนั้นจะต้องทุบปลายเหล็กให้แบนและทำให้มีความคม หลังจากนั้นกระทุ้งตาไม้ด้านในออกให้หมดให้เหลือไว้เพียงตาข้างหลังและเจาะรู 1 รู กว้าง 1 เซนติเมตร ยาว 10 เซนติเมตร หากกระป๋องแป้ง – น้ำมันเครื่องเก่า และนำมาตัดเท่าปากกระบอกลัน (กระบอกไม้ไผ่) ยาว 7 เซนติเมตร แล้วแห่ลงในกระบอกลันแล้วค่อยติดปากกระบอกลันเอาตะปูนิ้วตอกติดกับกระบอกลันเป็นอันสำเร็จ

วิธีการทำประมง

ในการวางลันปลาไหลจะนำปูนามาทุบให้ตายก่อนแล้วก็เอาใส่ในกระบอกลัน กระบอกลันหนึ่งกระบอกใส่ปู 2-3 ตัว และเอาไปวางไว้ที่โพรงหญ้าหรือที่ซึ่บึงบัวลอย พายเรือไปวางลันปลาไหลตอนเย็นและในช่วงเช้าก็ไป วางลันตั้งแต่ 50-100 กระบอก

13) ฉมวก

นำเหล็กเส้นที่มีความกล้ำมากความใหญ่ของเหล็ก 1 หุน นำมาหลอมที่เตาเหล็กให้ปลายของเหล็กมีความแหลมและคม นำไม้ไผ่รวกที่มีความยาวประมาณ 2-3 เมตร ขนาดพอมือตากให้แห้ง ซึ่งจะทำให้มีน้ำหนักเบา หลังจากนั้นนำขอเดเหล็กใส่เอาครึ่งใส่ในรูไม้รวก และนำเหล็กแหลมที่ได้เผาไฟและนำไปใส่ในไม้รวก 7-10 เล่มก็จะได้ฉมวกตามที่ต้องการ เหล็กแหลมจะมีความยาว 10 นิ้ว ไม้รวกยาว 4-5 เมตร

วิธีการทำประมง

ฉมวกหรือแหลมใช้ในการแทงปลาหรือส่องปลา ในการส่องปลาจะต้องใช้เรือจะต้องยืนบนหัวเรือ ใช้แหลมเป็นอาวุธหรือเครื่องมือจับปลา ปลาที่แทงได้จะเป็นปลาจำพวกปลาช่อน ปลาดุก และปลานิล และในบางครั้งต้องไปตอนกลางคืนปลาจะออกมาลอยเหนือน้ำ ตอนเดือนมืดต้องใช้เรือไปด้วยกัน 2 คน เป็นท้ายเรือคนหนึ่งคนแทงคนหนึ่งต้องใช้แบตเตอร์รี่ไฟใหญ่ใช้ไฟสปอร์ตไลท์ส่องถึงจะเห็น ปลาที่ได้ทุกอย่างที่มีในกว้านบางครั้งได้ปลาถึง 50-60 กิโลกรัม ทำตอนกลางคืนดี 5 ถึงกลับบ้าน

14) จำ หรือ ยอ

มืออยู่ 2 ชนิด คือ จำตกลา จำตกกุ้ง จำตกลาจะต้องซื้อเอ็นไนลอนเบอร์ 15-20 แล้วนำมาสาน ตาห่าง 1-2 เซนติเมตร ความยาว 5-10 คอก จะใช้ตอนน้ำหลากเท่านั้นในสมัยก่อนเป็นเครื่องมือหลักของประมงพื้นบ้าน จำกุ้งความถี่ครึ่งเซนติเมตร ยาว 4-5 คอก สมัยก่อนคือเครื่องมือจับกุ้งชั้นหนึ่งแต่ในปัจจุบันสู้เครื่องมือชนิดอื่นไม่ได้

วิธีการทำประมง

ความเชื่อ คือจะเริ่มก่อนสวนวันเข้าพรรษา คนสมัยก่อนจะไปตกจำกันที่กว๊านทุกๆ วันไปเป็นกลุ่มกลุ่มละ 15-25 คนช่วงเดือน มี.ค.-เม.ย. ปัจจุบันจะเป็นช่วงเดือน ส.ค. -ก.ย. เท่านั้นซึ่งเป็นช่วงน้ำหลากและจะได้ปลาต่างๆ ไป จำกุ้งต้องไปตอนกลางคืนเท่านั้นต้องมีเหยื่อของกุ้ง คือมูลควาย แกลบอ่อนและน้ำปลาร้านำมาคนให้เข้ากันเอาไปโยนลงน้ำ แล้วเอาจำลงวางและนำไฟฉายส่องที่ทรงจำ ยกจำขึ้นครั้งใดจะได้กุ้งถึง 1 แก้วน้ำ จำจะใช้ในการตกในช่วงฤดูน้ำหลาก หรือน้ำลงช่วงนี้จะหาปลาได้ง่าย

15) แชะ

นำไม้ไผ่ขมมา 1 คอกหนึ่งท่อน คอกครึ่งอีก 1 ท่อน และใช้มีดเกลาผิวออก หลังจากนั้นผ่าเอาเนื้อด้านในออกให้เหลือติดผิวไว้ประมาณครึ่งเซนติเมตร และจักเป็นเส้นเล็กๆ (คล้ายกับการจักตอก) เมื่อได้ไม้ที่จักเรียบร้อยแล้วนำมาสานขึ้นรูปให้มีความกว้าง 1 คอก ความยาว 1 คอกครึ่ง และนำไม้ไผ่ขมที่เหลือมาครอบให้เป็นรูปสามเหลี่ยมแล้วสานเป็นตะติงทางขึ้นชะอีก และหาเชือกมาผูกเป็นสายไว้จับตอนเราช้อนปลาเพื่อความสะดวกในการยก

วิธีการทำประมง

ชะเป็นเครื่องมือดักจับปลาอีกชนิดหนึ่ง ซึ่งเป็นภูมิปัญญาของผู้คนในสมัยโบราณ และได้มีการสืบทอดต่อกันมาจนถึงปัจจุบัน ชะใช้ในการช้อนปลาที่มีขนาดเล็ก เช่น ปลากัด ปลาชิว แมงดา แมงเหี้ยง ปลาขอ เป็นต้น

คนสมัยก่อนไปช้อนปลาในกว๊านกันเป็นกลุ่มเรียกกันว่าไปช้อนหวงแต่ละวงมีทั้งผู้หญิงผู้ชายวงหนึ่งมีถึง 50-80 คน จะมีคนบ้านแม่โสมมาช้อนปลามากในช่วงมีนา-พฤษภาคม ในช่วงมกรา กุมภาพันธ์จะช้อนแมงดาตามทุ่งนาจะสนุกมากได้แมงดาถึง 50-100 ตัวก็มี

16) ข้อง

เป็นเครื่องมืออีกประเภทหนึ่งของชาวประมงสมัยโบราณที่จะขาดไม่ได้ ในการเอาไว้รองรับหรือใส่ปลาที่หาได้ ซึ่งจะต้องนำเอาไม้ไผ่ขมมาสานเหมือนกัน ข้องมี 3 อย่าง คือ ข้องทั่วไป ข้องเปิด ข้องตุ้ม

วิธีการทำประมง

ข้องจะใช้ในการใส่ปลาสำหรับปลาที่หามาได้ ในเวลาที่มีการใส่เบ็ดก็ต้องใช้ข้อง และในเวลาตั้งสุมก็ต้องใช้ข้อง ไปซ้อนแซะต้องใช้ข้องใส่ปลา ไปตกจำกั้ใช้ข้อง ไปปักเบ็ดก็ใช้ข้อง ลงน้ำทอดแหก็ใช้ข้อง

17) ไชหัวหมู

นำไม้ไผ่บงมาตัดให้มีความยาว 1 เมตร หลังจากนั้นใช้มีดเกลาผิวออกและผ่าไม้ให้เป็นกลีบ แล้ใช้มีดเกลาเนื้อไม้ส่วนที่อยู่ด้านในออกแต่ให้เหลือติดผิวประมาณ 2 มิลลิเมตร แล้วจึงนำมาจักเป็นเส้นเล็กๆ เหลาให้เสมอกัน แล้วนำมาสานเป็นตัวของไช สานงาไช คนสมัยก่อนมักจะใช้ไม้อ่อนสานงาไช ความเชื่อเวลาที่มีปลามาหาไชปลาก็จะถามงาไชที่ใช้ไม้อ่อนสานว่า “เด็กๆ เข้าไปในนี้ได้ไหม” งาไชก็ตอบว่าไปถามคนคนแก่ข้างในเอาเอง เข้าไปแล้วออกมาไม่ได้

วิธีการทำประมง

ใช้ใส่ตามพุ่มหญ้าที่มีฟองปลาสลัก ส่วนมากที่จะจับปลาสลักได้อยู่ในช่วงเดือน สิงหาคม – ตุลาคม หากจับได้แล้วมักจะนำมาทำปลาร้าแห้ง ไชหัวหมูใช้ในการดักปลาสลัก จะดักในช่วงฤดูน้ำหลากหรือในช่วงของฤดูฝน

18) อวนล้อม

เริ่มมีมาตั้งแต่ปี 2518 เป็นเครื่องมือที่โหดร้ายมากมีจำนวนปลาในกว๊านเท่าไรตายหมด ซึ่งสามารถหาซื้อได้จากร้านค้า แล้วมาติดด้างบน – ล่าง บ้างใช้ติดกับเรือลำเล็ก ขนาดความถี่ 3 – 4 เซนติเมตร ความยาว 20 – 40 เมตร ความสูง 3 – 4 เมตร ในการจับวันหนึ่งได้ปลาถึง 50 – 100 กิโลกรัม

อวนล้อมเป็นเครื่องมือต้องห้าม อวนล้อมจะมีการทำกันไม่กี่คน เพราะเป็นเครื่องมือที่จะต้องมีการใช้แรง จึงไม่มีใครจะชอบใช้เป็นเครื่องมือในการหาปลา

วิธีการทำประมง

ต้องใช้เรือทุกครั้งไปรวมปลาถ้าอวน 20 เมตรใช้คนเดียวก็ได้ ถ้าอวน 40 เมตรขึ้นไปต้องใช้คน 2 – 4 คน ใช้เรือ 2 ลำใส่อวน 1 ลำใส่ปลา 1 ลำ จะดูที่มีแหนมีบัวลอนและร่องรอยของปลาจึงจะปล่อยอวนลงเรือล้อมบัวลอยที่ต้องการ เวลาล้อมให้จอดเรือแล้วดึงบัวลอยออกจากอวนดึงข้างบนข้างล่างเข้าหากันที่ระมัดระวังข้างบนของอวนปิดหมดที่นี้เหลือแต่ถุงอวนที่ปลาอยู่เอาขึ้นมาบนเรือ แล้วก็จับปลาออกจากถุงอวน อวนล้อมนี้จะไปล้อมตอนกลางวัน บ่ายก็ขึ้นมาเอาปลาไปขาย

19) การล่อปลา

เรือ 1 ลำ คันเบ็ด 1 คัน หม้อต้ม 1 แท่น เบ็ดเบอร์ 1 คันเบ็ดซึ่งจะต้องหาไม้ไผ่รอกที่ปลายสวยแล้วก็หนีปลายไปทางทิศใต้กับทิศเหนือเท่านั้น ความยาวประมาณ 9 ศอก ถึงจะพอดีนับปองไม้ให้ได้เลขคี่ถึงจะหมาน หรือการที่จะล่อปลาได้เป็นจำนวนมาก

วิธีการทำประมง

เบ็ดล่อใช้เฉพาะล่อปลาช่อนเท่านั้น วิธีที่ใช้ปลาที่มีขนาดเล็กเป็นอาหารหรืออาจจะใช้เหยื่อล่อ เช่น ปลาสลิด ปลาบู่ตัวเล็กและปลากระดุกก็สามารถที่จะใช้เป็นเหยื่อในการล่อได้เช่นเดียวกัน

คนที่จะมาล่อปลาต้องเป็นคนใจเย็นมาก ทนแดด ทนฝน และเป็นคนที่เชื่อมั่นในตัวเองถึงจะเป็นนักล่อได้ ตื่นเช้าจะต้องไปหาเหยื่อหรือปลาตัวเล็กๆ ที่จะเอามาเป็นเหยื่อที่จะล่อเอาปลาช่อนค้ำมีดกลับบ้าน ต้องไปหาพื้นที่ปลาช่อนก่อนหรือลูกปลาช่อนให้เจอก่อนถึงจะล่อปลาช่อนบางตัวล่อถึง 4 – 5 นาฬิกา ในบางครั้งปลาไม่กินเลยก็มี และบางทีนักล่อปลาก็ต้องเป็นคนขายปลาที่ล่อมาได้ด้วย

20) การไล่ปลา

ลักษณะเครื่องมือ

ส่วนใหญ่จะไล่ปลากัน 2 คนเท่านั้นนั่งเรือคนละลำ แนั่งคนละ 2 ฝั่งไล่ตอนกลางคืนก็ได้ ถ้าเดือนหงายส่วนใหญ่จะไล่ตอนกลางวันสายก็ออกบ้านไปห่อข้าวเที่ยงไปกินที่กว๊านด้วย

วิธีการทำประมง

สองคนต้องมาปักหลักติดๆ กันแล้วก็ไล่แยกกันออกไปเป็นสามเหลี่ยมยาวพอประมาณเสร็จแล้วทั้ง 2 คนจึงพายเรือกระทุงน้ำตาแนวแ่งจนถึงที่หลักติดกับแ่ง ถ้าได้ปลาก็ปล่อยปลาออกจากแ่งและไล่ปลา 2 คน หากได้ปลาก็ต้องแบ่งหุ้นปลา – หุ้นเงินที่ขายได้ให้เท่าๆ กัน

การไล่ปลาจะต้องปักหลักที่เดียวกัน แล้วชิงแ่งไว้คนละเส้น ซึ่งให้ห่างออกจากกันไปให้กว้าง แล้วต่างคนต่างไล่เข้าหากัน คือไล่จากด้านที่มีความกว้างไปหาด้านที่มีความแคบ

21) บ้านปลาบู่

เป็นภูมิปัญญาชาวประมงพื้นบ้านรุ่นใหม่ หาเศษกระเบื้องลอนคู่มาแล้วก็นั่งเรือไปที่น้ำลึกลงน้ำต่ำลงไปใช้มือคุ้ยดินให้ลึกซอก – กว้างซอก – เอาเศษกระเบื้องลงไปปักหล่มที่เราทำไว้เสียง 20 องศา แล้วเอาไม้กลีบปักทำเครื่องหมายไว้ 5 – 10 วัน

วิธีการทำประมง

บ้านปลาบู่จะใช้กระเบื้องไปปักติดไว้ที่ใต้ น้ำ แล้วก็นำดินที่อยู่ใต้พื้นกระเบื้องออกให้เป็นหลุมที่อยู่ใต้พื้นแผ่นกระเบื้องทั้งไว้ประมาณ 8-10 วัน หลังจากนั้นนำแหไปทอดควบที่บริเวณกระเบื้องแล้วหลังจากนั้นมุดน้ำลงไปงมก็จะได้ปลาบู่ เพราะปลาบู่มักจะอาศัยอยู่ที่พื้นแผ่นกระเบื้องที่นำไปปักเอาไว้ที่ให้เป็นบ้านให้มันอยู่นั่นเอง นำแหไปหวานรอบๆ บ้านปลาที่เราทำไว้แล้วก็ดำน้ำ

ลงไปมหาปลาในแหบางบ้านปลา มี 2 – 3 ตัว บ้านปลาหลังไหนถ้าปลารายชอบปลารายก็จะมาใช้บ้านหลังนั้น บางคนก็จะทำบ้านปลาไว้เป็น 100 หลังก็มี

22) เฝือก

ปัจจุบันไม่นิยมใช้เครื่องมือชนิดนี้แล้ว เฝือกใช้ไม้ไผ่บงจัดให้เป็นกลีบ แล้วเอามามัดติดกัน ยาว 4-5 เมตร สูง 4 ศอก ใช้ล่งน้ำระดับอก สามารถใช้หาปลาได้ทุกชนิด ในสมัยโบราณจะใช้ไม้บงมาผ่าเป็นกลีบ แล้วนำมาเหลาให้ได้ขนาดพอดี แล้วใช้เชือกปอไผ่ผูกให้เป็นเครือยาว 4-5 เมตร สูง 4 ศอก

วิธีการทำประมง

เฝือกใช้ล่อไขหรือใช้ไล่ปลาในสมัยโบราณ เขาลงกันเป็นกลุ่มๆ กลุ่มหนึ่งประมาณ 30-40 คน คนที่มีเฝือกก็จะเป็นผู้นำเฝือกไป คนที่มีสุ่มก็จะนำสุ่มไป เขาจะนำมันมาประกบหรือมัดต่อกันให้เป็นผืนเดียวกัน แล้วเอาไปปักให้ส่วนที่มีความแหลมเหมือนไล่แฉ่งแล้วก็ช่วยกันกันน้ำแล้วเดินตักน้ำจนถึงเฝือกที่ขึงไว้ พอถึงปากเฝือกก็ช่วยกันนำเฝือกกเข้าหากันแล้วก็เอาเฝือกมาประกบกัน หลังจากนั้นก็ขยับเฝือกให้วงนั้นแคบลงแล้วใช้สุ่มตักปลาที่อยู่ในวงเฝือก

23) สุ่ม

เป็นเครื่องขนาดเล็กใช้จับปลาที่แคบ ปลาน้ำตื้น หาไม้ไผ่บงมาตัดเอาป่องเดียวยาวไม่เกิน ศอกครึ่งผ่าเป็นกลีบเหลาให้ได้ส่วนแล้วใช้ลวดมัดลวดที่แข็งแรง มีความสูงประมาณศอก – ศอกครึ่ง มีรูปกลมสูงข้างล่างกว้าง 50 – 100 เซนติเมตร ข้างบนแคบเหลือ 15 เซนติเมตร ใช้ทำประมงคนเดียวไม่ต้องใช้เรือ

วิธีการทำประมง

สุ่มเป็นมือจับปลาในสมัยโบราณ เป็นภูมิปัญญาชาวบ้าน เขานำมาเป็นเครื่องมือในการจับปลา แต่ในสมัยนี้ก็ยังมีการใช้เครื่องมือประเภทนี้อยู่ ในเวลาที่เราไปส่องปลาก็จะใช้สุ่มเป็นเครื่องมือจับปลา เช่น ปลาช่อน ปลาดุกขาวประมงในสมัยนี้ก็ใช้สุ่มเช่นเดียวกัน

คนสมัยก่อนใช้จับปลาดุก ปลาช่อน ตอนฝนตกน้ำนองปลาพวกนี้จะขึ้นมามากคนสมัยก่อนมีสุ่มเหมือนหม้อแกง หากนำสุ่มออกบ้านไปต้องได้ปลามาแน่นอน สุ่มเป็นเครื่องมือที่มีความอดทน หลังหนึ่งทนถึง 5 ปี

24) เรือผีหลอก

ปัจจุบันนี้จะไม่มีการให้เห็นแล้ว สำหรับเรือผีหลอกนั้น จัดเป็นเรือที่มีลักษณะคล้ายกับปีกของนกยื่นออกมา โดยใช้ไม้ตีเป็นโครง สูงประมาณ 1 เมตรตรงปีกทาสีขาวอีกข้างเป็นตาข่าย เมื่อปลาเห็นจะหลอกตาปลา ทำให้ปลาตกใจ แล้วกระโดดเข้าตาข่าย ใช้หาปลาได้มา ที่หายไปเพราะเรือผีหลอกนั้น จะอันใหญ่ เกะกะ เมื่อพายไปแล้ว ทำให้ไปติดกับแนวของชาวบ้าน เลยเล็กใช้กัน

วิธีการทำประมง

จะต้องใช้ไม้เป็นโคลงปีกของเรือผีหลอก เอาปิ่นมาเจาะแล้วทาบที่โคลงไม้ที่ทำไว้ แล้วนำตะปูที่มีขนาดเล็กมาตอกให้ติดกันเป็นแผ่น แล้วนำสีขาวมาทา เรียกว่าปีกเรือ คนในสมัยโบราณเรียกว่า เรือผีหลอก (แล้วนำแนวตาข่ายอีกข้างหนึ่งของเรือพอลากระโดดขึ้นมาชนก็จะกระเด็นลงมาในเรือ) เรือผีหลอกจะออกหากินตอนที่ไม่มืดไม่มืดคืน เรือ 2 ลำพร้อมปีกเรือจะตีคู่กันไปตามสันตามดอน เรือ 1 ลำนั่งได้ 1 คนเท่านั้น คนๆนั้นจะต้องใจเย็นที่สุดพายเรือต้องค่อยๆพาย ปลาที่ได้ส่วนมากจะเป็น ปลาแพบ – ปลาสร้อย – ปลาทั่วไป คินหนึ่งได้ปลาถึง 50- 70 กิโลกรัม

25) ตุ่ม

ตุ่มมีลักษณะคล้ายๆ คล่อง แต่รูปทรงสูงกว่า ตัวตุ่มจะมีรูอยู่ริมกัน ลักษณะของงาก็จะเหมือนนางข่อง เขาเรียกว่า หีตุ่ม และมีรองของมันอยู่ด้านในอีกชั้นหนึ่งเรียกว่า รองตุ่มเป็นที่ใส่อาหารหรือเหยื่อล่อ

วิธีการทำประมง

จะใช้ในการจับปลาไหล ใส่เหยื่อในตุ่มในส่วนของที่รองเหยื่อ เหยื่อที่ใช้จะเป็นไส้เดือนหรือปู เมื่อใส่เหยื่อเสร็จให้นำไปตั้งไว้ที่ป่าหญ้าที่แน่นๆในน้ำ ถ้าหญ้าไม่หนาปลาไหลจะไม่อาศัยอยู่ ถ้าเอาตุ่มไปตั้ง ตุ่มตั้งลงน้ำครึ่งตัวของตุ่มให้รองตุ่มที่ใส่เหยื่อได้ลงน้ำ ถ้าเหยื่อไม่ได้จุ่มน้ำปลาไหลก็จะไม่ได้กลิ่นของเหยื่อ ปลาจะไม่เข้าตุ่ม

26) ต่่วงเต็น

ใช้ตาข่ายกันร่อนน้ำที่ปลาผ่านทำเป็นชั้น 1 ชั้นเวลาปลากระโดดก็จะไปค้างตรงที่ทำเป็นชั้นไว้เราก็ไปจับเอาปลาได้

วิธีการทำประมง

เอาไว้กันปลาเวลาน้ำไหลตามแถวคันนาปลาจะกระโดดข้าม จะจับได้ปลา 2 ชนิด คือ ปลาช่อนกับปลากะสูบ ต่่วงเต็นชาวบ้านทำตามน้ำเหมือนเขาจะเอาเผือกไปกันน้ำเหมือนไว้แล้วเอาไม้

ไผ่จักแล้วเอามาสานเป็นตะทำให้โค้งเหมือนกับการงอมือแล้วเอาเชือกมาดิ่งไว้ ต่่วงไว้ด้านหลังที่ เขาเอาเผือกกันไว้ให้ ปากของต่งเต้นอยู่ระดับพอดีกับหัวเผือก แล้วให้กันต่งเต้นอยู่ต่ำลงมากกว่า ปกติ ท้องของต่งเต้นจะลึกประมาณ 35 เซนติเมตร พอทำเสร็จก็หาฟางข้าวหรือใบไม้มาใส่ไว้ คือ เอารองกันของต่งเต้นไม่ให้ตัวปลานั้นแห้งตาย ปลาที่ชอบโดด ได้แก่ ปลาช่อน ปลากระสูบ และ ปลาตุก

27) ตะแกลง

จะมีลักษณะคล้ายๆกับกระซอน แต่ปัจจุบันไม่มีให้เห็นแล้ว ใช้ไม้ไผ่บางสานเป็นแผ่น สี่เหลี่ยมเอาไม้ไผ่บางมารวบเป็นรูปวงกลมกว้างประมาณ 3 เมตร ในสมัยโบราณ เรียกว่า สะแกลง เวลาไปหาปลาหรือไปดักสะแกลงจะต้องไป 2 คน จะอยู่คนละด้านของสะแกลง

วิธีการทำประมง

ตะแกลงตอนตกจะต้องทำด้วยกัน 2 คน จะต้องอยู่คนละข้าง กดข้างหนึ่งลงไปดักผักตบชวา หรือหญ้าอะไรก็ตามที่มีอยู่ในน้ำแล้วยกขึ้นมาให้ปากตะแกลงพ้นน้ำ แล้วก็ดึงเอาวัชพืชที่อยู่ในตะแกลงออกให้หมดแล้วก็ยกให้ตะแกลงพ้นน้ำ แล้วก็จับปลาที่เข้ามาในตะแกลง ได้แก่ ปลาตุก ปลาสลิด ปลาสลิด ปลาไหล ปลาหมอตาล เป็นต้น ส่วนใหญ่จะทำกันในฤดูหนาว เหตุผลที่ทำในฤดูหนาว เพราะฤดูหนาวปลาจะขึ้นมาอยู่บนหญ้าหรือผักตบชวา เราจะเอาตะแกลงไปดักที่มีผักตบชวาหรือบัวลอยขึ้นมาเราก็จะได้ปลาที่อาศัยอยู่ที่ผักตบนั้นขึ้นมาด้วย

28) บอกรัน

เป็นกระบอกไม้ ใช้งานเหมือนไซ บางครั้งใช้ขูดนมทำ ใช้จับปลาไหลอย่างเดียว ใช้ปูเป็น เหยื่อในการจับ โดยการนำไปวางในน้ำลึกตอนเย็น แล้วไปเก็บในตอนเช้า อุปกรณ์นี้เพ็งมี 5 – 6 ปี

29) แทงซ่อม

มีลักษณะเป็นเหล็กยาว มี 2-3 ง่าม ใช้แทงปลาไหลอย่างเดียว

วิธีการทำประมง

ใช้ตอนน้ำแห้ง ฤดูแล้ง บางคนก็หาปลาไหลก่อนจะแทง ถ้าเจอรู้ได้แน่นอนปลาไหลแทง ซ่อมได้จะตัวใหญ่ตั้งแต่ครึ่งกิโลกรัม – 1 กิโลกรัม การซ่อมแทงปลาไหลแทงในเดือนมีนาคมถึงเดือน เมษายน เพราะช่วงนี้เป็นช่วงน้ำแห้ง คนสมัยโบราณชอบทำกัน ในสมัยนี้ไม่ค่อยทำกัน เพราะมัน

ไม่ได้ปลาเยอะ เขาหันมาใช้เครื่องมือที่มีความทันสมัยมากกว่า เพราะได้ปลามากกว่า 4-5 ตัวพอกิน แต่ไม่พอที่จะขาย การใส่ตุ้มหรือบอลลูนจะได้ปลามากกว่า 6-7 กิโลกรัม

30) รากคั่ว

คั่วเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่คนรุ่นหลังๆไม่ค่อยรู้จักกัน เพราะเป็นเครื่องมือจับปลาที่ชาวบ้านในสมัยโบราณคิดทำกันขึ้นมา เรียกกันว่า รากคั่ว วิธีทำจะทำการ 3-5 คน จะทำการลากคั่ว 2 คนอีก 3 คนจะเดินตามคั่ว และมีมือถือสุมด้วย พอปลาลงมาจี้ คนตามก็จะเอาสุมควบปลา ปลาที่ได้ก็จะมีปลาดุก ปลาช่อน ปลานิล พอปลาโดนไม้ปลาจะมุดลงในดิน เมื่อมีฟองขึ้นเหนือน้ำ ชาวประมงเห็นก็จะนำสุมควบ ซึ่งเป็นการสังเกตอย่างหนึ่ง รากคั่วหรือไม้ก้อมมัดต่อกันยาว 10 เมตร รากไต้ทำให้คั่วต้องอยู่ติดดิน เพราะปลาอยู่ติดดิน

วิธีการทำประมง

ใช้ไม้ที่จมน้ำต่อกันยาว 10 เมตร ลากไต้ปลาโดนไม้จะมุดลงดิน คนที่เหลือก็ช่วยกันหาหัวแห ใช้คน 3 – 4 คน ลาก 2 คนเดินตามด้านข้างคอยดูฟองของปลาที่จะขึ้นมาเหนือน้ำ ถ้าปลาโดนฟองก็จะเกินขึ้นมาเหนือน้ำทันที คนที่ตามอยู่ด้านข้างก็จะใช้สุมหรือแหก็ได้ควบเอาปลา ส่วนคนที่ลากก็ต้องหยุดก่อนถ้าหากได้แล้วก็ต้องเดินต่อไป

4.3.5 การทำประมงพื้นบ้านกับการทำงานเป็นทีม

ในอดีตคนในชนบทจะทำงานหลาย ๆ อย่างเป็นทีม และเป็นการช่วยเหลือกัน การหาปลาของชาวประมงบางครั้งบางเวลาต้องทำงานกันเป็นทีมจึงจะได้ปลา เช่น

การทอดแห กับความสามัคคีร่วมกันของทีมงานชาวประมง เมื่อชาวประมงจะทอดแหหาปลาในกว๊าน บางครั้งจะทำงานกันเป็นทีมโดยจะใช้เรือล้อมกันเป็นวงกลมกลางกว๊านแล้วทอดแหเข้าหากันทำเป็นวงกลมให้แคบลงจะทำให้หาปลาได้มาก

การไล่ปลา เป็นวิธีการจับที่คล้ายๆกับการไล่เหล่า โดยจะมีพรานปลาคอยจับ และจะมีลูกเหล่าที่คอยไล่ต้อนปลามาให้พรานปลาจับ การแบ่งปันผลประโยชน์กันเป็นทีมทำงาน จะแบ่งเท่ากัน ถึงแม้เครื่องมือจับปลาของบางคนจะจับปลาได้น้อยหรือมากแตกต่างกัน และปลาที่ได้เป็นปลาขนาดใหญ่ มักจะทำการในช่วงฤดูหนาวเพราะปลาส่วนใหญ่จะนอนนิ่งอยู่ไม่ออกหากินจึงต้องมีการตีน้ำไล่ให้มันสะดุ้งหนีมาติดตาข่ายที่วางดักไว้

การไล่โค เป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่ใช้เครื่องมือ ตาข่าย หรือ อวน ไม้ตะขอ นำเอากิ่งไม้ เกี้ยวไม้ขึ้นประมาณ 10-20 กิ่งไม้ปักทับถมกันไว้ในน้ำ มีบริเวณกว้างประมาณ 2-3 เมตร ทิ้งไว้ประมาณ 7-10 วัน เพื่อให้ปลาได้มาอาศัยอยู่ ต่อมาก็จะนำตาข่าย หรือ อวน มาทำการล้อมกิ่งไม้ที่ได้ทำไว้ให้ปลาอาศัยอยู่ การล้อมก็จะทำการ 3-5 คน

คนที่ 1 จะเป็นคนปล่อยตาข่าย หรือ อวน ลงน้ำเป็นวงกลมรอบกิ่งไม้ที่ปักไว้ โดยมีคนที่ 2 เป็นคนพายเรือให้เป็นวงกลมรอบกิ่งไม้ที่พอล้อมตาข่ายหรือ อวนเป็นวงกลมรอบเสร็จแล้ว คนที่ 1 หรือคนที่ 2 ก็จะใช้ไม้ตะขอดี้นำในบริเวณกิ่งไม้และใช้ไม้ตะขอเกี่ยวกิ่งไม้เขย่งกิ่งไม้ เพื่อให้ปลาตกใจหนีออกจากบริเวณกิ่งไม้เพื่อไปติดกับตาข่าย หรือ อวน ที่ล้อมไว้

จากนั้นก็ทำการเก็บตาข่ายหรือ อวนขึ้นเรือ การเก็บตาข่ายหรืออวนขึ้นเรือก็จะคล้ายกับการปล่อยตาข่ายหรืออวนลงโดย คนที่ 1 จะเป็นคนเก็บตาข่ายหรืออวนขึ้น และคนที่ 2 ก็จะเป็นคนพายเรือเป็นวงกลมย้อนกลับจากตอนที่ปล่อยลง ตอนที่เก็บตาข่ายหรืออวนขึ้นเรือก็จะมีปลาติดตาข่ายหรืออวนขึ้นมาด้วย มากบ้างน้อยบ้าง ก็ขึ้นอยู่กับว่า ปลาจะพากันมาอาศัยอยู่กันมากหรือน้อย ส่วนใหญ่ปลาที่ได้จะเป็นปลาหางแดง(ปลากะสูบหรือตะเพียนขาว) หรือปลากะแห การจับด้วยวิธีนี้ มักจะทำตอนกลางคืนเพราะปลาจะมาอาศัยอยู่มาก

4.3.6 สัตว์น้ำที่ชาวประมงรู้จัก

ปลากราย เมื่อปลากรายมันรู้แหหรือตาข่ายครอบ มันจะพลิกตัวออกจากแหโดยอาศัยลักษณะสระที่บางแบน มันจึงใช้วิธีการนอนแนบกับผิวดินเพื่อเอาตัวรอดจากการถูกจับ ปลากรายเป็นปลากินเนื้อ มักชอบวางไข่ใกล้กับปลาบู่ โดยมันจะวางไข่ไว้บนกระเบื้องส่วนปลาบู่วางไข่ในหลุมกระเบื้อง เมื่อไข่ออกเป็นลูกแล้ว ลูกปลากรายจะหลบไปอยู่ในหลุมใต้กระเบื้องอาศัยคล้ายกับปลาบู่ ซึ่งทั้งปลาบู่และปลากรายอาจจะไล่กินลูกซึ่งกันและกันก็ได้ ปลากราย คนท้องถิ่นบางพื้นที่บางคนเรียกว่า ปลาตอง ซึ่งมีลักษณะคล้ายปลาตองมาก อุปนิสัยปลากราย ฤดูหนาว มักชอบลอยขึ้นมาใกล้ผิวน้ำสามารถเห็นได้ แต่ถ้าเป็นช่วงฤดูวางไข่หรือมันกำลังวางไข่ มันจะไม่ชอบขึ้นมาใกล้ผิวน้ำมักชอบอยู่นิ่งๆใต้น้ำ ในช่วงฤดูร้อนถ้าปลากรายและปลา ตองออกหากินเป็นฝูง และมีฟองอากาศขึ้นมาก ชาวประมงพื้นบ้านใช้เป็นข้อมูลในการทำนายลักษณะอากาศว่าในช่วงบ่ายหรือเย็นวันนี้จะมีพายุฝนลมแรงและลูกเห็บ ดังนั้นชาวประมงที่จับปลาอยู่กลางกว๊านต้องเริ่มกลับเข้าฝั่งหรือเข้าใกล้บ้าน เมื่อพายุมาจะได้กลับเข้าบ้านได้ทัน ปลาสามารถจับได้ตลอดทั้งปี แต่ไม่มาก จะหายากในช่วงน้ำหลากหรือน้ำท่วม ช่วงที่สามารถจับได้มากคือ เดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคม การเลี้ยงลูกและวางไข่ ตัวผู้จะเป็นฝ่ายเตรียมเรือนหอนโดยการขุดหรือเจาะพื้นที่ไว้และชวนตัวเมียไปผสมพันธุ์หรือวางไข่ ถ้าตัวเมื่อยอมรับและพึงพอใจก็จะวางไข่ แต่ถ้าไม่พอใจตัวผู้ก็ต้องทำพื้นที่ทำรังใหม่ บางตัวชอบไปวางไข่ไว้หลังกระเบื้องที่อยู่ในน้ำหรือท่อนไม้ ขณะที่ตัวเมียวางไข่ตัวผู้จะคอยเฝ้าระวังภัยอยู่ข้างนอก ถ้าศัตรูเข้าใกล้รังมันจะออกมาขับไล่ เมื่อไข่ออกมาเป็นลูกปลาๆก็จะหลบไปอยู่ในใต้กระเบื้อง ตัวผู้และตัวเมียจะผลัดกันเลี้ยงลูกและออกหากิน แต่ถ้าตัวเมียถูกจับหรือตายก่อนตัวผู้จะทิ้งรังเลยและไม่ดูแลลูก ส่วนตัวผู้ตายก่อนตัวเมียยังคงคอยเฝ้าเลี้ยงลูกต่อไป ปลากรายเป็นปลากินเนื้อปลาที่เล็กกว่าหรือลูกปลา นอกจากนี้ชอบกินกุ้ง แมลงต่างๆที่อาศัยอยู่ในน้ำ

ปลากลายมีจุดข้างตัวแตกต่างกันไปตั้งแต่ 7-9 จุด แต่บางครั้งปลาตัวเดียวกันแต่กลับมีจุดด้านข้างแต่ละข้างก็ไม่เท่ากันก็มี คนท้องถิ่นบางคนชอบเล่นหอยหรือลอตเตอรี่ ก็จะเอาจุดของปลากลายไปซื้อหอยก็มี แต่จะถูกหอยหรือถูกกินรวบนั่นไม่มีใครยืนยัน เนื้อปลากลายนำมาทำลูกชิ้นปลาได้ดี

ปลาบู่ ปลาบู่ที่พบในกว๊านพะเยาเป็นปลาบู่ทราย พบในกว๊านพะเยาในช่วง 10 – 20 ปีที่ผ่านมา ปลาบู่เป็นปลาที่ค่อนข้างช้ำชอบหลบอยู่ในหลุมในโพรง หรือไม่มีมุดดินเมื่อถูกกับดักจากนิสัยของปลาบู่ ชาวประมงพื้นบ้านจึงใช้วิธีการจับปลาบู่ ที่เรียกว่า การสร้างบ้านให้ปลาบู่

ในอดีตการสร้างบ้านให้ปลาบู่จะใช้ขอนไม้ ซึ่งมันชอบหลบอาศัยอยู่ด้านล่างของขอนไม้ จากนั้นก็มีการใช้ไม้ไผ่แผ่นและหลักตอกไว้ และขุดหลุมให้ปลาบู่อยู่ด้านไม้ไผ่แผ่น ปัจจุบันชาวประมงมักใช้เศษแผ่นกระเบื้องปักลงไปใต้ดินใต้ผิวน้ำ แล้วขุดหลุมไว้ใต้กระเบื้อง ปลาบู่จะไม่อาศัยอยู่และวางไข่ไว้ในหลุมใต้แผ่นกระเบื้อง ไข่ที่ถูกวางติดไว้ในหลุมใต้แผ่นกระเบื้องจะมีลักษณะคล้ายตะไคร่น้ำเกาะอยู่ใต้แผ่นกระเบื้อง ไข่ปลาบู่ถ้าเราเอามือไปลูบหรือคลำไข่ ไข่ปลาบู่จะแตก เป็นปลาที่หวงรังและรักลูกมากแต่บางครั้งรังของปลาบู่ก็จะเป็นที่อยู่อาศัยของปลาหลดและกุ้งก้ามกามเหมือนกัน

การจับปลาบู่ จะใช้แหเป็นเครื่องมือในการจับเป็นหลัก โดยทอดแหจากบนเรือจะใช้แหที่ขึ้นเปาแห(สร้อยแห) ซึ่งเปาแหนั้นเปรียบเสมือนกระเปาของแหทำให้ปลาออกจากแหไม่ได้ และการทอดแหด้วยวิธีนี้ไม่ต้องเหยียบสร้อยแหมุดดิน วิธีการจับปลาบู่ในแหต้องค่อยเข้าไปจับและลูบคลำแหเบาๆแต่ถ้าเข้าไปจับเสียงดังปลาบู่มันจะมุดดินและบางครั้งมุดลงลึกยากแก่การจับ ช่วงการจับปลาบู่ได้หากคือ เดือนกุมภาพันธ์-มิถุนายน

ปลาบู่เป็นปลากินเนื้อมักชอบอยู่นิ่งๆ เมาคอยดัสดักเหยื่อปลาเล็ก เป็นอาการจะกินเหยื่อเข้าปากทั้งตัว ในอดีตจะใช้เบ็ดเป็นเครื่องมือจับและใช้กุ้งเป็นเหยื่อล่อ แต่จับมาแล้วมันจะตายง่าย ปัจจุบันมักจับด้วยไซและแห

ปลาปักเป้า เนื่องจากปลาปักเป้ามียาวที่คมถึงแม้ปากของมันจะเล็กเมื่อเทียบกับขนาดตัว ความคมของฟันมันสามารถกัดปลาอื่นๆได้ แม้แต่สายเบ็ดตกปลาที่ว่าเหนียวก็ขาดได้ ลักษณะฟันบนและล่างของปลาปักเป้ามียาวลักษณะพิเศษคล้ายกับกรรไกรตัดผ้าหรือกรรไกรตัดแต่งกิ่งไม้

ในกว๊านพะเยาเป็นปลาปักเป๋าดำ พฤติกรรมชอบกินปลาที่ตายหรือปลาที่บาดเจ็บ เช่น ปลาที่ติดกับดักแหหรือตาข่าย เพราะปลาปักเป๋าวางน้ำช้า บางครั้งชอบอยู่นิ่งๆ เฝาคอยดัสดักเหยื่อคล้ายปลาบู่ ปลาปักเป๋ามีนิสัยดุเมื่อบาดเจ็บและช่วงที่มันวางไข่ คนหรือปลาอื่นเข้ามาใกล้มันจะขู่และออกขับไล่ เป็นปลากินเนื้อ ชอบกินปลาที่บาดเจ็บหรือถูกกับดัก มักจะชอบดักกินหางของปลาที่เป็นเหยื่อก่อน แล้วจึงจะเข้าไปกัดตา แต่บางครั้งก็จะกัดท้องหรือคืบใต้ท้อง ไม่กินปลาทั้งตัว บางครั้งก็กินปลาเหยื่อยังไม่หมดทั้งตัวมันก็จะทิ้งเหยื่อหนีไป แต่ที่น่าสนใจคือ ถ้าจับปลาปักเป๋ได้แล้วเอาท้องของปลาปักเป๋ากับอะไรก็ได้ ปลาปักเป๋ามันจะพองตัวแลดูน่ารักเหมือนปลาในหนัง

การ์ตูน ถ้าโยนลงในน้ำมันก็จะลอยน้ำบนผิวน้ำ หลังจากนั้นประมาณ 2-3 นาที ลมที่พัดตัวจะถูกปล่อยออกมาทางหูด้านข้างลำตัว จากนั้นปลาก็จะปรับตัวมีรูปร่างเหมือนครั้งที่จับได้ในครั้งแรกแล้วมันก็จะจมน้ำ และก็ว่ายน้ำจากไปในกัวน เนื้อปลาก็เป่าเขาไม่นิยมกินกันเนื่องเพราะปลาก็กินมีเส้นพิษเหมือนปลาค้าว อาจจะทำให้แพ้อาเจียนถึงกับชีวิตได้

ปลาไน ชาวประมงพื้นบ้านกัวนพะเยา สามารถสังเกตแยกแยะฟองอากาศที่ลอยขึ้นมา เห็นน้ำว่าเป็นฟองอากาศของชนิดใด การสังเกตฟองอากาศของปลาไนก็เป็นหนึ่งในภูมิปัญญาท้องถิ่นเนื่องจากปลาไนชอบกินหอยกาบ เวลาปลาไนกินหอยมันจะคาบหอยแล้วกระทุ้งหรือฟาดกับดิน จากนั้นก็ใช้ปากกระทุ้งหอยกิน ซึ่งการกระทุ้งหอย ลงกับดินจะทำให้เรามองเห็นฟองอากาศลอยขึ้นเหนือผิวน้ำ ชาวประมงจะรู้ว่าฟองอากาศเช่นนี้จะเป็นฟองอากาศปลาไน และบางคนสามารถรู้ขนาดของปลาจากฟองอากาศ เมื่อเขาสังเกตเห็นฟองอากาศขึ้นมา เขาก็ใช้แหทอดว่านจับ ปลาไนมีพฤติกรรมที่แปลกคือ โดยเฉพาะพฤติกรรมในช่วงการผสมพันธุ์และวางไข่ มัน ตัวผู้ลอยอยู่ด้านล่างของตัวเมีย แล้วดันท้องของตัวเมีย เพื่อให้ตัวเมียออกไข่หรือปล่อยไข่ออกมาแล้วมันก็จะคอยเข้าไปปล่อยน้ำเชื้อเพื่อผสมพันธุ์ ขณะที่ตัวผู้กระทุ้งท้องไข่ตัวเมียจะเกิดเสียงน้ำกระทบกันดัง มันชอบวางไข่ติดกับใบผักตบชวาหรือบัวลอย บริเวณที่มันวางไข่ ถ้าเราเข้าไปใกล้เราจะได้กลิ่นเหม็นคาวจนไม่อยากจะเข้าไปใกล้อีก ชาวประมงบอกว่าเขาเคยเห็นไข่ของมันแต่ไม่เคยเห็นลูกของมัน บางครั้งเขายังคิดว่ามันคงไม่สามารถมีลูกได้ที่นี่ แต่มันยังคงมีอยู่และค่อนข้างจะมีเพิ่มขึ้นในปัจจุบัน

ปลาชะโด มีลักษณะโดยทั่วไปคล้ายกับปลาช่อน ลำตัวมีเกล็ดสีดำ มีครีบบนและล่าง ลำตัวของปลาจะมีขนาดเล็กหรือใหญ่นั้นจะขึ้นอยู่กับอายุของปลา นิสัยของปลาชะโดจะชอบลอยขึ้นมาบริเวณผิวน้ำ เพื่อเป็นการรับอากาศและบางครั้งจะเป็นการขึ้นมาอาบแดดโดยเฉพาะในช่วงของฤดูหนาว การวางไข่ของปลาชะโดจะวางในบริเวณที่เป็นกอผักตบชวา ปลาชะโดใช้พื้นที่ที่มีความแหลมคมกัดผักตบชวาบริเวณนั้นเป็นชั้นเล็กๆ เป็นบริเวณที่วางไข่ ในการล่าปลาชะโด ชาวประมงจะใช้อุปกรณ์จำพวก ฦวมกแหง ปืนแก๊ป ปืนยาวลูกกรด หน้าไม้ เป็นต้น

ปลาชะโดเป็นปลากินเนื้อเป็นอาหาร สามารถแพร่พันธุ์ได้อย่างรวดเร็วและใช้ระยะเวลาสั้นจึงเป็นสาเหตุหนึ่งของกัวนพะเยาที่ทำให้ปลาในกัวนหลายชนิดค่อยๆ มีการลดจำนวนลง

ปลาสร้อย ลักษณะของปลาสร้อยเป็นปลาที่มีเกล็ดถี่ ปลาสร้อยจะมีพฤติกรรมที่เด่นชัดมากในช่วงของการวางไข่ ซึ่งส่งผลให้ชาวประมงสามารถพบเจอได้ง่าย โดยที่พฤติกรรมของการวางไข่ของปลาสร้อยนั้นจะวางไข่ในช่วงเวลาที่มีน้ำหลากหรือน้ำนอง และจะมีการอยู่รวมกันเป็นฝูง และชอบส่งเสียงร้อง ซึ่งชาวประมงบ้านร่องไฮบ้างก็คาดเดาว่าร้องเรียกคู่เพื่อผสมพันธุ์แต่ไม่ทราบว่า เป็นตัวผู้หรือตัวเมียที่ร้อง และร้องเพื่ออะไร ในการวางไข่ปลาสร้อยมักจะพากันขึ้นไปวางไข่บริเวณ

ต้นน้ำ โดยที่จะวางไข่ไว้บนหน้าดินใต้น้ำและใช้ดินกลบไว้ ปลาสร้อยทั้งตัวผู้และตัวเมียจะไม่ดูแลลูกปลาที่มีการฟักออกมา โดยปล่อยให้ลูกปลาเหล่านั้นเจริญเติบโตเองโดยธรรมชาติ

ปลาดุก ปลาดุกเป็นปลาหนึ่งที่ไม่มีการป้องกันตัว แต่มีครีบด้านข้าง หรือที่เรียกว่าเงี่ยง ซึ่งเป็นอาวุธป้องกันตัวของปลาตระกูลนี้ ชาวประมงทุกคนมีประสบการณ์เกี่ยวกับพิษของมัน สมควรตั้งนั้นเวลาใช้มือเปล่าจับปลาดุกนี้ ถ้าถูกเงี่ยงหรือครีบข้างของมันแทงหรือปักจะรู้สึกปวดมาก เพราะเงี่ยงของปลาดุกนี้จะมีพิษ บางครั้งทำให้เกิดอาการปวดมากถึงกับเป็นไข้ได้ วิธีการแก้พิษของชาวบ้านก็คือ ทูบปลาตัวนั้นแล้วเอาสมอของมันเป็นมาใส่แผล เหมือนหนามยอกเอาหนามบ่ง แต่จะหายหรือไม่นั้นยังไม่มีข้อมูลยืนยันทางวิทยาศาสตร์ หรืออีกวิธีการหนึ่งคือ การเอาซี่ของตัวเรารดไปถูกปลาดุกแทงจะหายปวดหรือทุเลาลง ในกวันพะเยามีทั้งปลาดุกด้านและปลาดุกอุย นิสยของปลาดุกคือ ชอบกินอาหารเกือบทุกอย่าง คือกินทั้งสัตว์ที่เน่าตาย ปลาเล็กๆ และไส้เดือนที่อยู่หน้าดินหรือใต้ดิน ซึ่งส่วนใหญ่มักจะหากินบริเวณหน้าดิน แต่ก็จะมีขึ้นมาหายใจบริเวณผิวน้ำบ่อยๆ คล้ายปลาชะโดและปลาช่อน และเมื่อน้ำด้านล่างเกิดเสียหรือเน่ามันก็จะขึ้นมาลอยหัวบริเวณผิวน้ำ การเลี้ยงลูกวางไข่ของปลาดุกคล้ายๆ กับปลาสร้อยและปลาแพ็บ คือ จะวางไข่บริเวณหน้าดิน เมื่อวางไข่เสร็จก็จะจากไปไม่เลี้ยงลูก

คนท้องถิ่นทำลาบปลาดุกแตกต่างจากปลาสร้อย คือ ลาบปลาดุกจะนำปลาดุกไปย่างไฟให้สุกแล้วแกะเนื้อปลามาสับหรือลาบให้ละเอียดนำไปปรุงกับเครื่องลาบ จะเป็นลาบปลาสุกที่อร่อยไม่แพ้ลาบเนื้อหรือลาบหมู ช่วงฤดูปลาดุกกินอร่อยคือ ช่วงฤดูหนาว และฤดูแล้ง

ปลาตะเพียน คนท้องถิ่นกวันพะเยาเรียกว่า ปลาปึก ซึ่งบางที่อาจจะเนื่องมาจากพฤติกรรมที่ปลาดุกนี้สามารถว่ายน้ำได้อย่างคล่องแคล่ว จึงเรียกปลานี้ว่า ปลาปึก จากการปลาตะเพียนที่พบในกวัน ได้แก่ ปลาตะเพียนทอง ปลาตะเพียนขาว และปลากะแห หรือ ปลาหางแดง ปลาตะเพียนเป็นปลากินพืช จะผสมพันธุ์และวางไข่ในช่วงฤดูน้ำหลาก ช่วงเวลาในการผสมพันธุ์มันจะส่งเสียงร้องคล้ายกับปลาสร้อย การวางไข่วางไข่ไว้บนหน้าดินแล้วใช้ดินกลบไว้ จากนั้นก็จากไปไม่กลับมาเลี้ยงลูก เช่นเดียวกับปลาสร้อย ปลาดุก

ปลาไหล หรือภาษาถิ่นของชาวพะเยาเรียกว่า ปลาเหียน ลักษณะของปลาไหลมีลำตัวที่ยาวคล้ายกับงู บริเวณผิวน้ำเรียบเนียนไม่มีเกล็ด ผิวหนังตลอดลำตัวลื่นไหลจับได้ยาก ดังนั้นจึงมีวิธีการจับปลาไหลให้ง่ายขึ้นโดยจะใช้ใบข่อยซึ่งใบมีลักษณะที่หยาบและคายจับที่ตัวของปลาไหล อาหารของปลาประเภทนี้จะเป็นสัตว์ที่ตายแล้ว นิสยในการหาอาหารกินนั้นจะชอบมุดลงดินเพื่อหากินเศษเนื้อที่เน่าเปื่อย หรือเนื้อของสัตว์ที่ตายแล้ว

ปลาไส้ตัน ภาษาท้องถิ่นพะเยาเรียกว่า ปลาแพ็บ หมายถึง แพ็บ ราบแบนบาง หรือ ยวบบางลง ปลาแพ็บหรือปลาไส้ตันที่พบในกว๊านพะเยา มี 3 ชนิด คือ ปลาไส้ตันตาแดง ปลาไส้ตัน ปลาไส้ตันตาขาว เป็นปลาที่พบได้ในฤดูน้ำหลาก โดยมันจะขึ้นมาผสมพันธุ์และวางไข่บริเวณตื้นน้ำ มันจะวางไข่บริเวณผิวดิน และใช้ดินกลบไข่คล้ายกับปลาสร้อย และไม่อยู่ดูแลเลี้ยงลูกเหมือนกัน เมื่อถึงฤดูน้ำลดมันจะลงไปตามน้ำ ซึ่งจะเป็นช่วงปลายฝนต้นหนาว ปลาแพ็บ เป็นปลากินทั้งพืชและเนื้อปลาเล็กๆ เป็นปลาที่ชอบอยู่เป็นฝูงคล้ายกับปลากุเรียนและปลาสร้อย ปลาแพ็บเป็นปลาขนาดเล็กแต่ชาวประมงบอกว่าเนื้อมันกินอร่อย มักจะจับโดยวิธีตกด้วยแหหรือตาข่าย

ปลากระทิง หรือปลาแรด หรือปลาหลดเป็นชื่อปลาภาษาท้องถิ่นพะเยาใช้เรียกว่าทั้ง ปลากระทิง และปลากระทิงไฟ เป็นปลาที่ชอบกินแมงปอ รวมทั้งไข่หรือตัวอ่อนของแมงปอ ชอบอาศัยอยู่ในกระบอกไม้ไผ่ที่ปักอยู่ในกว๊าน หรือ ท่อไม้ไผ่ที่อยู่ในน้ำ จักกินแมงปอที่มากะจับตอไม้กลางน้ำ และดูดกินไข่ตัวอ่อนของแมงปอที่เกาะติดกับไม้ที่ปักอยู่ในน้ำกลางกว๊าน ในฤดูหนาวปลาชนิดนี้มักขุดรูหรือเจาะรูอาศัยอยู่ในดิน หรือผิวดินใต้น้ำโดยนอนจำศีลอยู่หนึ่งๆ

ปลาค้าวหรือปลาเค้า มีเส้นพิษอยู่ในลำตัวหลายคนหรือบางคนอาจจะแพ้ได้ ถ้ากินเข้าไปอาจจะทำให้อาเจียนและเวียนหัว ดังนั้นเมื่อชาวประมงฆ่าและเนื้อปลาค้าว เขาจะเอาเส้นพิษของปลาค้าวออกทิ้งก่อนแล้วจึงจะนำเนื้อปลาไปกินได้ ปลาค้าวเป็นปลากินเนื้อมีเหลือน้อยมากในกว๊านพะเยา บางทีอาจจะสูญพันธุ์ได้ในเร็ววัน บางปีก็จับได้บางปีจับไม่ได้เลย ปลาค้าวที่มีอยู่ในกว๊านพะเยา คือปลาค้าวขาว เป็นปลากินเนื้อลักษณะทางสรีระคล้ายปลาดุก พฤติกรรมของปลาชนิดนี้ชาวประมงพื้นบ้านมีข้อมูลเกี่ยวกับมันน้อยมาก และเป็นปลาที่หายากในปัจจุบัน ในอดีตปลาค้าวในกว๊านพะเยาหรือ แม่น้ำอิงจะเป็นปลาที่ว่ายขึ้นมาตามลำน้ำอิงที่มาจากแม่น้ำโขง พวกมันจะขึ้นมาในช่วงฤดูน้ำหลาก แต่ปัจจุบันตลอดลำน้ำอิงมีฝายกั้นน้ำหลายแห่งจึงทำให้ปริมาณของปลาชนิดนี้ในกว๊านพะเยาลดลง

ปลาช่อน ท้องถิ่นภาคเหนือเรียกว่า ปลาหลิม บางท้องถิ่นเรียกว่า ปลาก่อ เป็นปลาที่เชื่อว่ามีชีวิตอดทนสามารถมีชีวิตอยู่ได้ถึงแม้จะขาดน้ำหรือน้ำจะแห้งเป็นเวลานาน บางชนิดสามารถอาศัยอยู่ในปรักโคลนได้ คนท้องถิ่นมีเรื่องเล่าถึงความทรหดอดทนของปลาตระกูลปลาช่อนในการล่าเหยื่อว่า วันหนึ่งปลาช่อนปลาช่อนในการล่าเหยื่อว่า วันหนึ่งปลาช่อนอยากกินไข่มดแดงเป็นอาหาร ซึ่งมดแดงทำรังอยู่ใกล้แหล่งน้ำที่มีปลาช่อนอาศัยอยู่ ปลาช่อนก็ออกกอบยาเอาตัวพอกด้วยโคลนและโดดขึ้นไปอยู่บนบกและแก้งตาย มดแดงเห็นปลาช่อนตายจึงช่วยกันลากหามเพื่อเอาขึ้นไปกินที่รังของมัน เพราะเป็นปลาตัวใหญ่ สามารถเก็บไว้กินได้นานๆ พอมดแดงหามปลาช่อนถึงรังของมดแดงที่อยู่บนต้นไม้ ปลาช่อนก็ดิ้นสะบัดตัวทำให้รังมดแดงแตก เมื่อรังแตกทั้งตัว

แม่มดแดงและไข่ของมันจึงหล่นตกลงน้ำ รวมทั้งปลาซ่อนตัวดังกล่าวด้วยจากนั้นเหล่าเพื่อนฝูงปลาทั้งหลายจึงรวมกันมากินมดแดงและไข่ของมัน ปลาซ่อนเป็นปลากินเนื้อชอบล่าปลาอื่นเป็นอาหาร เช่นเดียวกับชะโดและกระสูบ เนื้อตั้มยำอร่อยกว่าปลาชนิดอื่น

ปลาจิ้งจก ชาวประมงท้องถิ่นเรียกว่า ปลาข้างลาย ปลาจิ้งจกเป็นปลาที่มีนิสัยชอบอยู่เป็นฝูงคล้ายปลาสร้อย และชอบอยู่บริเวณป่าแพนหรือสาหร่ายน้ำ การจับปลาชนิดนี้มักจะใช้แห เนื้อปลากินอร่อยกระดูกเปราะอ่อน เหมาะสำหรับทำลาบ หรือทอดกรอบ และทำปลาแดดเดียว บางครั้งชาวประมงใช้เป็นปลาเหยื่อตกปลาซ่อน ปลาชะโด ปัจจุบันปลาจิ้งจกในกว๊านพะเยา เหลืออยู่น้อยและอาจจะอยู่ในภาวะใกล้สูญพันธุ์ไปจากกว๊านพะเยาแล้วก็ได้

ปลาเก๋อเต๋อ คำว่าเก๋อเต๋อ เป็นภาษาเหนือซึ่งหมายถึงการอยู่นิ่งไม่กระตุกกระดิก ปลาเก๋อเต๋อ อาจจะเป็นปลาที่มีนิสัยชอบลอยนิ่งอยู่บริเวณผิวน้ำ ถึงแม้จะใช้เบ็ดตกขณะที่เห็นมันลอยอยู่ก็ไม่หนีหรือหลบภัยหนีไป เป็นปลาที่มีก้างคล้ายปลาชิว แต่ตัวใหญ่กว่า และมีหัวทึบงอนขึ้นบน

ปลาแปบหรือปลาแปบควาย ชาวประมงเชื่อว่า ปลาชนิดนี้ขึ้นมาจากแม่น้ำโขง และลัดเลาะมาตามลำน้ำอิงสู่กว๊านพะเยาในช่วงฤดูน้ำหลาก แต่ปัจจุบันตลอดลำน้ำอิง มีเขื่อนกั้นน้ำจำนวนมาก ทำให้ปลาชนิดนี้ไม่สามารถผ่านเขื่อนดังกล่าวได้ถึงแม้แต่ละเขื่อนจะมีบันไดปลาโจนปลา ทำให้ชาวประมงพื้นบ้านเชื่อว่ามันอาจจะสูญพันธุ์ไปจากกว๊านแล้ว เนื่องจากว่าไม่มีใครจับมันได้ประมาณ 10 ปี ผ่านมาแล้ว

ปลาตาบลา เป็นปลาที่ชาวประมงพื้นบ้านคาดว่า อาจจะสูญพันธุ์ไปจากกว๊านพะเยา เช่นเดียวกับปลาแพ็บและปลาข้างลาย ก่อนการสร้างเขื่อนกั้นบริเวณลำน้ำอิงปลาชนิดนี้จะมีมากเมื่อมีเขื่อนขึ้นมากันจำนวนมาก จึงทำให้ปลาชนิดนี้ไม่สามารถขึ้นมากลางน้ำโขงได้

ปลาหวาน มีลักษณะคล้ายปลาค้าว สามารถจับได้ในฤดูน้ำหลาก แต่ปัจจุบันมีเหลือน้อยมาก เพื่อนำมาปิ้งหรือย่างไฟกินอร่อย

ปลาชิก เป็นปลาที่ชอบว่ายบริเวณที่มีน้ำไหล ไม่ชอบอยู่บริเวณน้ำนิ่ง ซึ่งคำว่า ชิก เป็นภาษาคนไตโยนกหรือคนเหนือหมายถึง การว่ายอยู่ในน้ำนิ่งๆ ปัจจุบันเหลือน้อย

ปลากระจกหรือปลาแวน เป็นปลาที่สามารถมองเห็นโครงสร้างกระดูกคล้ายกับกระจก ปัจจุบันมีอยู่บ้าง การจับปลากระจกจะใช้ไซหรือลอบตก เป็นปลาที่นำมาดองกับเกลือ ที่เรียกในภาษาท้องถิ่นว่า ปลาจ่อม นิสัยของปลาแวนชอบอยู่เป็นฝูง ถ้าจับได้จะจับได้เป็นฝูง โดยจะมีจำ

ฝูงน้ำ ช่วงฤดูหนาวจะชอบขึ้นมาอยู่บริเวณผิวน้ำ เพราะน้ำข้างล่างเย็น ถ้าออกหาปลากลางคืน ปลาแวนจะชอบเล่นแสงไฟโดยเฉพาะไฟสีแดง

ปลาซักเกอร์ หรือปลาคูด เป็นปลาต่างถิ่นอีกชนิดหนึ่งของกัวนพะเยาที่สามารถปรับตัวเองอยู่ในกัวนได้ดีเช่นเดียวกับ ปลาชะโด ปลากะสูบ และปลานิล ปลาซักเกอร์ชอบดูดกินไข่ของปลาชนิดอื่นๆ ปัจจุบันพบได้มากและบ่อยครั้งในกัวนพะเยา

ปลาเข็ม เป็นปลาขนาดเล็กแต่กินเนื้อ มันชอบกินลูกปลาโดยเฉพาะลูกปลาช่อน โดยการดูดกินทั้งตัว มีปากกว้างคล้ายปากจระเข้

ปลาหมู ชาวประมงเชื่อว่า ปลาหมูเป็นปลาที่โง่ ชอบขึ้นตามบันไดปลาโจน ทั่วๆไปปลาหลายตัวที่เป็นเพื่อนของมันก็ถูกจับด้วยวิธีนี้อยู่ ที่ได้ชื่อว่าปลาหมูอาจจะมาจากสาเหตุที่ปลาชนิดนี้มีวิธีการจับได้ง่ายก็ได้ ปลาหมูเป็นปลาที่ว่ายขึ้นมาจากแม่น้ำโขงในช่วงฤดูน้ำหลาก ปัจจุบันในกัวนพะเยาพบได้น้อย

ปลายี่สก เป็นปลาที่ว่ายน้ำได้ไวปราดเปรียวเช่นเดียวกับตระกูลปลาตะเพียน เนื่องจากมีหางที่ใหญ่ ลำตัวยาว เป็นปลากินพืชเป็นอาหาร เช่น แหนหรือสาหร่ายน้ำ จอก ตะไคร้ น้ำ ชาวประมงให้ข้อมูลว่าไม่เคยเห็นการวางไข่ และไม่เคยเห็นการเลี้ยงลูกเหมือนปลาช่อนปลานิล

ปลานวลจันทร์ เป็นปลาที่ว่ายน้ำได้เก่งและไว เช่นเดียวกับปลายี่สก ปลาตะเพียน เป็นปลากินพืช เช่น แหน จอก ตะไคร้ ชาวประมงไม่เคยเห็นปลาชนิดนี้วางไข่ หรือเลี้ยงลูก เช่นเดียวกับปลายี่สก

ปลาเพี้ย เป็นปลาที่มีขี้ขม เพราะคำว่าเพี้ยเป็นภาษาเหนือซึ่งหมายถึงอาหารที่ความขมคล้ายดีกับเพี้ยนั่นเอง ปลาชนิดนี้ยังคงมีอยู่บ้างในปัจจุบันแต่หาได้ยาก มักชอบอาศัยหรือหากินบริเวณที่มีขอนไม้หรือหญ้าขึ้นหนาแน่น นิยมนำมาทำลาบกินกันสดๆ ซึ่งลาบจะมีรสขมของกระเพาะและขี้ปลาชนิดนี้อยู่

ปลาแขยง หรือปลาแกด เป็นปลาที่มีลักษณะคล้ายกับปลาคู มีเงี่ยงเป็นอาวุธป้องกันตัวอยู่ด้านข้างลำตัวเช่นเดียวกัน ถ้าถูกเงี่ยงปลาแกดตำ จะทำให้รู้สึกปวด บางคนอาจแพ้ถึงเป็นไข้ไม่สบายได้

ปลากระดี คุณณรงค์ หาญจริง หรือลุงเปลี่ยน มีตำนานเรื่องเล่า ของความสัมพันธ์ปลากระดีและปลาช่อนที่ปลาสามารถพูดคุยสามารถพูดคุยสื่อสาร เพื่อหาข้อตกลงในการอยู่ร่วมกันของปลาทั้งสองชนิดที่อาศัยอยู่ในน้ำเดียวกัน ในตำนานเรื่องมีอยู่ว่า ปลาช่อนว่ายน้ำออกมาหาอาหารและเจอปลากระดีที่มีขนาดเล็กและกำลังเลี้ยงลูกอยู่ ปลาช่อนจึงถามเชิงตำหนิเยาะเย้ยว่า ตัวเล็กนิดเดียวจะเลี้ยงลูกไหวหรือคำถามนี้ทำให้ปลากระดีโกรธและน้อยใจร้องไห้จนขอบตาแดง จากนั้นมันก็จะโกนบอกปลาช่อนด้วยความโมโหใจความว่า ระวังไว้ให้ดีก็แล้วกัน มันจะไปขโมยกินไข่ของปลาช่อนให้หมดเลย ตัวปลาช่อนเป็นปลาที่ใหญ่กว่าปลากระดี มันสามารถไล่จับกินทั้งตัวปลาและไข่ของปลากระดีได้ แต่ปลากระดีกินได้เพียงไข่ของมันเท่านั้น ดังนั้นปลากระดีจึงไปวางไข่บริเวณที่น้ำตื้นๆ เพราะมันกลัวปลาช่อนจะว่ายขึ้นมากินไข่ของมัน

ปลาสลา หรือปลากระต๊อ นัยของปลาชนิดนี้คนท้องถิ่นนิยมนำมาทำอาหารตากแดดทำเป็นปลาแห้ง สามารถเก็บไว้กินในช่วงฤดูแล้ง

ปลากระสับ คนท้องถิ่นภาคเหนือเรียกว่า ปลาสะปาก ปลายี่สกเป็นตระกูลไม่มีฟันหรือฟันไม่คมเช่นเดียวกับปลาในปลาตะเพียน แต่ปลากระสับเป็นปลากินเนื้อ เวลาล่ากินปลาเล็กมันจะกลืนกินปลาเข้าไปทั้งตัวโดยไม่ต้องเคี้ยว หรือกัดให้ปลานั้นตายก่อน ในช่วงฤดูหนาวปลากระสับจะอยู่เป็นฝูงและก็ไม่ค่อยยกตัวคน จึงเป็นช่วงเวลาที่นักจับปลาทกเบ็ดออกล่าปลากระสับ การตกเบ็ดมักใช้เหยื่อล่อหรือเหยื่อปลอมเช่นเดียวกับการตกปลาชะโด

ปลาหมอ เป็นปลากินพืชและกินเนื้อ ทางภาคเหนือเรียก ปลาหมอไทยว่าปลาสะเต็ด ส่วนปลาหมอนั้นใช้เรียกปลาหมอตาล ปลาหมอเทศ ชาวประมงบอกว่า ไข่ของปลาหมอจะอโรยกว่าไข่ของปลาชนิดอื่นเช่นเดียวกับปลาสลิด เนื้อปลาหมอถ้านำมาสับทำลาบ เนื้อมันจะไม่เหนียวเหมือนเนื้อปลานิล

ปลานิล เป็นปลาที่มีชื่อเสียงของกัวงพะเยา เปรียบเสมือนเป็นปลาสัญลักษณ์ของกัวงพะเยา การทำรังวางไข่ของปลานิลเป็นหน้าที่ของตัวผู้ ลักษณะของรังคล้ายกันกระทะ ปลานิลมีนิสัยตกใจง่ายซุกตัว ในช่วงที่เลี้ยงลูกและลูกมีตัวขนาดเล็ก หากมีเสียงฟ้าร้องฟ้าผ่า ปลานิลผู้เป็นแม่จะอมลูกของตัวเองไว้ในปาก โดยแม่ปลานิลจะอำปากค้างไว้แล้วลูกปลาจะว่ายน้ำเข้าไปอยู่ในปากและปล่อยออกมาตอนที่อากาศสงบแล้ว แม่ปลานิลจะเฝ้าเลี้ยงดูลูกจนเติบโตเฝ้าติดตามตลอดโดยจะว่ายอยู่ในน้ำใต้ฝูงลูกของมัน

ปลาบู่ หรือปลาบู่ทราย พบในกว๊านพะเยา ในเวลาประมาณ 10 - 20 ปีที่ผ่านมา ปลาบู่เป็นปลาที่กินเนื้อ มีนิสัยอยู่หนึ่งๆ ในการล่าเหยื่อและจะคอยดักรอกเหยื่อ อาหารของปลาบู่ คือ ปลาที่มีขนาดเล็ก ในการกินเหยื่อปลาบู่จะกินเหยื่อเข้าปากทั้งตัว ลักษณะนิสัยของปลาบู่จะเป็น ปลาที่ซื่อายชอบหลบอยู่ในหลุมหรือในโพรง หรือไม่ก็จะมุดลงดิน เมื่อมีการดักจับ ชาวประมงจึงหาวิธีการดักจับปลาบู่ด้วยวิธีการสังเกตพฤติกรรมของปลา และได้ออกมาเป็น ภูมิปัญญาชั้นหนึ่งของ ชาวประมงพื้นบ้านคือ “บ้านปลาบู่”

ปลาหมอเทศ เป็นปลาที่ชอบอยู่สุมอยู่กันเป็นฝูงปลาหมอเทศเป็นปลาที่ขยันมันจะหากิน ตลอดทั้งวันทั้งคืน ไปไหนก็ไปเป็นฝูงตายก็ตายเป็นฝูง นี้นิยมเอามาก้อยหรือจะเอามาทำปลา ส้มก็อร่อยปลาหมอเทศเป็นปลาที่ชอบสะอาดน้ำสกปรกน้ำขุ่นก็ไม่ชอบ ปลาหมอเทศเป็นปลาที่ ชอบกินจุมาก

ปลาสร้อย ลักษณะของปลาสร้อยเป็นปลาที่มีเกล็ดถี่ ปลาสร้อยจะมีพฤติกรรมที่เด่นชัด มากในช่วงของการวางไข่ ซึ่งส่งผลให้ชาวประมงสามารถพบเจอได้ง่าย โดยที่พฤติกรรมของการ วางไข่ของปลาสร้อยนั้นจะวางไข่ในช่วงเวลาที่มีน้ำหลากหรือน้ำนอง และจะมีการอยู่รวมกันเป็นฝูง และชอบส่งเสียงร้อง ซึ่งชาวประมงบ้านร่องไฮบ้างก็คาดเดาว่าร้องเรียกคู่เพื่อผสมพันธุ์แต่ไม่ทราบ ว่าเป็นตัวผู้หรือตัวเมียที่ร้อง และร้องเพื่ออะไร ในการวางไข่ปลาสร้อยมักจะพากันขึ้นไปวางไข่ บริเวณต้นน้ำ โดยที่จะวางไข่ไว้บนหน้าดินใต้น้ำและใช้ดินกลบไว้ ปลาสร้อยทั้งตัวผู้และตัวเมียจะไม่ ดูแลลูกปลาที่มีการฟักออกมา โดยปล่อยให้ลูกปลาเหล่านั้นเจริญเติบโตเองโดยธรรมชาติ

ปลาหมอตาล เป็นปลาที่ชอบกินของเน่า เศษกุ้ง เศษปลา หากินตามพื้นดิน ปลาหมอ ตาลมันชอบอยู่ที่มืดหาดูได้ยาก หากต้องการรู้ที่อยู่ของมันต้องสังเกตดูบริเวณน้ำตื้น ว่ามีรอยหา กินของมันตามพื้นดิน หรือไม่ก็ตอนมันไข ไข่มันจะติดกับแห หรือสาหร่ายสามารถใช้ไม้พาย ช้อนดูตามแห ก็จะเห็นฟองอากาศขึ้นมาบนผิวหน้า แสดงว่าตรงนั้นมีปลาหมอตาลอาศัยอยู่ สามารถเอาตาข่ายไปใส่เลย

ปลาหมอไทย หรือปลาสะเด็ดในภาษาเหนือ ช่วงเดือน 10 หรือเดือน 8 เหนือ ถ้าฝน ตกมากมันจะขึ้นมาก่อนฝูงเลยไม่มีน้ำมันก็ขึ้นไปได้ ขอให้ดินเปียกแต่มันอาศัยอยู่น้ำตื้น แต่เป็น ปลาที่หาจับได้ยากพอสมควร ถ้าไม่ใช่ฤดูของมัน ถึงปลาชนิดนี้จะตัวเล็ก แต่ก็กินอร่อยมาก โดยเฉพาะเอามาปิ้งเอามาทอดหรือจะเอามาแกงใส่หน่อส้ม แต่อร่อยที่สุดก็คือ ไข่ของมันไข่ปลาใน กว๊านที่อร่อยมีอยู่สองชนิดได้แก่ปลาสะเด็ดหรือปลาหมอไทยและปลาหมอตาล

สัตว์น้ำอื่น ๆ ที่พบในกว๊านพะเยา

กุ้งก้ามกราม มักชอบอาศัยอยู่บริเวณที่มีผักตบชวาหรือบัวลอย โดยจะมุดหลบและหากินอยู่ใต้บัวหรือกองผักตบชวาซึ่งอาจจะเป็นแหล่งที่ปลอดภัยสำหรับกุ้ง

กุ้งฝอย การหากุ้งฝอยส่วนใหญ่จะใช้วิธีตกไซ้กุ้งโดยใช้เหยื่อล่อ ซึ่งเหยื่อนั้นทำจากปลาร้าและรำ หรือกลบผสมกัน ปัจจุบันชาวประมงบางคนใช้ไฟฟ้าล่อเป็นตุล่อแล้ววางไว้ในยอ ซึ่งเวลาตกกุ้งได้ดีในช่วงหัวค่ำหลังแสงอาทิตย์ลับขอบฟ้าแล้ว วิธีการเหล่านี้ทำให้ได้กุ้งฝอยที่จับได้ยังมีชีวิต นอกจากนี้ชาวประมงยังใช้กุ้งฝอยยังสามารถเป็นตัวบ่งชี้ถึงคุณภาพของน้ำ ถ้าน้ำเสียกุ้งจะลอยตัวอยู่บริเวณผิวน้ำอยู่ตลอดเวลา และกุ้งที่จับได้บริเวณน้ำเสียมันจะตายง่าย ไม่สามารถนำมาซังเก็บไว้นานๆได้

หอย ในอดีตคนท้องถิ่นเชื่อว่ามีหลายตัวแต่มีใจเดียวหรือชีวิตเดียวกันทั้งหมด มีตำนานของคนท้องถิ่นที่เชื่อมโยงว่าหอยหลายตัว แต่มีใจดวงเดียวกัน เรื่องมีอยู่ว่า ในอดีตกระต่ายเห็นหอยไม่มีเท้าจะไปไหนก็เชื่องช้า ก็เลยพูดเชิงเยาะเย้ยดูถูกหอยว่า เดินไปอย่างนี้เมื่อไหร่จะถึงเป้าหมาย สู้เราไม่ได้เดียวเดียวก็ถึง แต่หอยบอกว่าแม้เราเดินช้าก็ถึงเป้าหมายก่อนเจ้าได้กระต่ายงและหัวเราะอย่างขบขันแล้วพูดออกมาว่า เป็นไปได้อย่างไรว่าเจ้าจะไปถึงเป้าหมายก่อนช้า ต่อให้ช้าตายแล้วเกิดใหม่มาวิ่งต่อยังได้เลย คำพูดเหล่านี้ทำให้หอยไม่พอใจ และอยากจะหยุดความแค้นแค้นของกระต่าย หอยจึงส่งคำท้ากระต่ายมาวิ่งแข่งกันว่าใครจะวิ่งได้ไวและรับชัยชนะ โดยหอยบอกว่ามันจะวิ่งในน้ำ ส่วนกระต่ายจะวิ่งบนบกหรือในน้ำก็เลือกเอา กระต่ายเป็นสัตว์ที่ไม่ชอบว่ายน้ำอยู่แล้ว จึงเลือกที่จะวิ่งบนบก แล้วกระต่ายตอบตกลงคำท้าของหอยอย่างยืมือหวานและถามหอยต่อว่าเรารู้ได้อย่างไรใครชนะ และถึงเป้าหมายก่อนเพราะว่าท่านอยู่ในน้ำ ส่วนข้าอยู่บนบก หอยบอกว่าใช้เสียงตะโกนโต้ตอบกัน มันจะทำให้เรารู้ว่า แต่ละครั้งนั้นท่านและเราอยู่ที่ไหน จากนั้นการแข่งขันก็เริ่มขึ้น หอยเริ่มค่อยๆ ไล่ลงไปใต้น้ำ กระต่ายเองยืนดูหอยไล่ลงน้ำ และอมยิ้มอย่างใจเย็น จากนั้นหอยก็ได้ให้สัญญาณกระต่ายออกจากจุดเริ่มต้น แล้วกระต่ายก็อดไม่ได้เริ่มตะโกนถามหอยว่า ท่านอยู่ที่ไหน หอยก็ส่งเสียงตอบกระต่าย ทุกครั้งที่กระต่ายถามมาเสียงตอบของหอยจะอยู่หน้ากระต่ายเสมอ จึงทำให้กระต่ายงและมันก็วิ่งด้วยความเร็วเพราะกลัวเสียหน้าแต่ก็ยังคงตามแต่ไม่ทัน มันวิ่งจนหมดแรงตายก็ตามหอยไม่ทัน เรื่องเล่านี้เป็นการสร้างเรื่องราวคนท้องถิ่น เชื่อว่าหอยมีชีวิตเดียวใจเดียวแต่มีหลายตัว เปรียบเสมือนหอยเป็นสัตว์ที่บรรลุนิพพานแล้วและถือศีลกินเจ เรื่องราวเหล่านี้อาจจะมียุทธพลต่อข้าห้าม ความเชื่อหลายอย่างเกี่ยวกับการกินหอย ดังเช่นจะไม่กินหรือฆ่าหอยในวันทำบุญ หรือวันโกนวันพระต่างๆ และห้ามเอาอาหารไปให้แขกหรือคนที่ไม่ใช่สมาชิกในครอบครัวกิน เมื่อเขากินอาหารบ้านเรา โดยมีความเชื่อที่ว่าถ้ากินแล้วจะทำให้แขกและเจ้าของบ้านจะไม่ค่อยมีโอกาสมาเที่ยวหากัน และจะทำให้ทั้ง

สองฝ่ายห่างเหินกันง่าย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าหอยเป็นอาหารที่กินค่อนข้างลำบากโดยเฉพาะแกงหอย ที่ยังมีเปลือกฝาหอยปิดอยู่ อาจจะทำให้ แยกเข็นอายุไม่กล้ากิน หรือกินน้อยแบบเกรงใจเจ้าของบ้าน ทำให้อาหารไม่หมดท้อง หอยที่พบบริเวณกว๊านได้แก่หอยโข่ง หอยมวลงพลูหรือหอยเหล็กจ่าน หอยทากลาย ปัจจุบันมีหอยเชอร์รี่ ซึ่งกำลังแพร่พันธุ์อย่างรวดเร็ว

ตะพานน้ำหรือปลาพา เป็นสัตว์น้ำมีลักษณะคล้ายเต่า กินทั้งพืชและสัตว์เล็กๆเป็นอาหาร ชาวประมงที่กว๊านพะเยามีความชำนาญในการใช้เบ็ดแขวน เพื่อวางเหยื่อล่อตะพานน้ำ โดยเฉพาะชุมชนร่องไฮจับตะพานน้ำได้ค่อนข้างบ่อยอาจจะด้วยระบบนิเวศบริเวณดังกล่าวเหมาะสำหรับการอยู่อาศัยของตะพานน้ำ

ส่วนหนึ่งของแมลงที่พบในบริเวณกว๊านที่ชาวประมงคุ้นเคย

แมลงปอ หรือคนท้องถิ่นเรียกว่า ก่าปี่ ด้วยนิสยพฤติกรรมของมัน ที่ชอบบินโฉบหากิน ยุงกินริ้นกลางอากาศ โดยเฉพาะในช่วงเย็นก่อนพระอาทิตย์จะตกดิน กลางวันมันจะชอบเกาะบนหลักไม้ กิ่งไม้ ยอดหญ้า โดยแมลงปอที่ชาวประมงรู้จัก คือ แมลงปอบ้านเสื่อลาย แมลงปอบ้านป่อ แมลงปอบ้านยอดแดง

ไล่เดือนน้ำ หรือตะไค้ ชาวประมงบอกว่า เมื่อก่อนในกว๊านไม่มี พังพบในปัจจุบัน และดูเหมือนว่ามันเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ มันจะทำรังอยู่ในน้ำ บริเวณผิวดินใต้น้ำเมื่อลงน้ำไปมเอาปลา และบริเวณนั้นมีค้ำน้ำอยู่มันจะออกมาเกาะและกัดเราคล้ายปลิง เวลาที่มันกัดกินผิวทำให้เกิดอาการคันที่ผิวหนัง

4.3.7 พืชน้ำในกว๊านพะเยาที่ชาวประมงรู้จัก

กกสามเหลี่ยม คนท้องถิ่นเรียกว่า แก้ว ในอดีตชาวบ้านใช้ต้นของกกสามเหลี่ยมมาทอเสื่อปูพื้น และงานจักสานต่างๆ

ผักไผ่น้ำ ยอดสามารถกินได้แต่อาจจะไม่อร่อยและไม่มีการลิ้มเหมือนผักไผ่บ้านที่กินกับลาบ

อ้อ เป็นพืชท้องถิ่นของพื้นที่นี้ แต่มีเหลืออยู่บ้างบริเวณขอบกว๊านแต่ไม่มาก เพราะพื้นที่ส่วนใหญ่ที่มันอาศัยอยู่ ปัจจุบันกลายเป็นพื้นที่น้ำในกว๊าน

ผักกูดช้าง มีกระจายอยู่บ้างตามชายขอบกว๊านและบริเวณที่เป็นบัวลอย หรือกระดานบัวลอยขนาดใหญ่ ไม่สามารถนำมากินได้เนื่องจากเพราะรสขมจัดไม่อร่อย

จอกหูหนู คนท้องถิ่นเรียกว่า กำหวัธ มีกระจายอยู่ทั่วไปและจะมีมากบริเวณชายฝั่งของ
กว๊านหรือไม่กี่ลอยเกาะติดกับกระดานผักตบชวา ในอดีตคนในท้องถิ่นใช้ผสมกับรำเป็นอาหารของ
เป็ดและหมู เช่นเดียวกับสาหร่ายหรือแห่น จอกหูหนูเมื่อรวมกันอยู่มากๆเป็นแผ่นจะมีหญ้า

แห่น หรือสาหร่าย ในกว๊านพะเยา ชาวประมงพื้นบ้านเชื่อว่า ดงสาหร่ายคือแหล่งที่หลบ
ภัยของปลาเล็ก และเป็นที่วางไข่ของปลาใหญ่ สาหร่ายบางชนิดสามารถกินสดๆจิ้มกับน้ำพริกได้
ถือว่าเป็นอาหารที่ธรรมชาติประทานมอมมาให้มนุษย์ โดยไม่ต้องลงทุนปลูก แต่ควรต้องช่วยกัน
รักษาเก็บไว้ให้ลูกหลานได้กินด้วย ในอดีตสาหร่ายในกว๊านมีมากและคนท้องถิ่นจะต้องใช้แห่นเป็น
วัตถุดิบหลักอาหารเลี้ยงหมู ปัจจุบันแห่นเหล่านี้เหลืออยู่น้อยมีไม่พอที่จะนำมาเป็นอาหารเลี้ยงหมูแล้ว
แห่นหรือสาหร่ายที่ชาวประมงรู้จักและพบอยู่ที่กว๊านพะเยา ได้แก่ แห่นเป็ดใหญ่ แห่นแดง
สาหร่ายหางกระรอก ในอดีตชาวบ้านจะเก็บสาหร่ายหางกระรอก เพื่อเป็นอาหารเป็ด หมู
ปัจจุบันไม่มีการเก็บสาหร่ายชนิดนี้เป็นอาหารหมูเป็ดแล้ว เนื่องเพราะการเลี้ยงหมูเลี้ยงเป็ดใน
ปัจจุบันมักจะใช้อาหารสำเร็จรูปจากโรงงาน สาหร่ายหางวัวหรือหางหมา ในอดีตใช้เป็น
อาหารเป็ด อาหารหมู เช่นเดียวกับสาหร่ายหางกระรอก ปัจจุบันมีกระจายอยู่บ้างแต่ไม่มาก เตา
เป็นอาหารของปลากินพืชและคนก็สามารถนำมาทำยา กินสดๆได้ ชาวประมงพื้นบ้านบอกว่า เตา
จะขึ้นหรือเจริญเติบโตบริเวณกว๊านที่มีน้ำใสและสะอาด

บัวสาย มีดอกสีแดงส่วนใหญ่จะบานในช่วงปลายฤดูหนาวถึงต้นฤดูร้อนประมาณ
มกราคม - เมษายน ก้านดอกสามารถนำมากินได้นิยมนำมาทำแกงส้มสายบัวใส่ปลา หรือลวก
จิ้ม น้ำพริกก็อร่อย

ผักบุง หรือผักบุงน้ำเป็นผักที่ปลูกง่าย บางครั้งอยู่ในธรรมชาติโดยไม่ต้องมีใครเป็นคนดูแล
ยอดผักบุงน้ำสามารถนำมากินได้เช่นเดียวกับผักบุงทั่วไป ส่วนใหญ่จะกระจายอยู่ตามชายรอบ
กว๊าน

พังพวยน้ำ หรือชาวบ้านเรียกว่า ผักปอด เป็นไม้เลื้อยคล้ายผักบุงน้ำแต่มีขนาดเล็กกว่า
เกิดเองในธรรมชาติ ยอดอ่อนสามารถนำมากินได้ทั้งกินสดและสุก ในอดีตคนท้องถิ่นใช้ต้นผักปอด
เป็นอาหารสำหรับหมู เป็ด และไก่ เช่นเดียวกับ แห่น และผักตบชวา ปัจจุบันพังพวยน้ำ ยังมี
กระจายอยู่ทั่วไปแต่ไม่มากเหมือนในอดีต ชาวประมงก็ยังไม่รู้สาเหตุที่แท้จริง แต่ถ้าบริเวณไหนมี
ผักปอดหรือพังพวยน้ำขึ้นอาศัยได้ บริเวณนั้นดินจะร่วนซุยกว่าบริเวณอื่นๆ

กกกลม ในอดีตคนท้องถิ่นใช้ต้นกกมาจักสานทำเสื่อปูพื้นเช่นเดียวกับกกสามเหลี่ยม บาง
หมู่บ้านที่มีปอน้ำหรือที่ขึ้นแฉะก็จะปลูกต้นกกกลมไว้หน้าบ้านแต่ปัจจุบันพบเห็นน้อยมาก

ตาลปัตรฤๅษี มีลักษณะคล้ายๆกับผักตบชวา แต่สีสันของใบจะจางกว่าสีสันใบผักตบชวา
ส่วนขนาดใบก็ใหญ่กว่าด้วย ปัจจุบันตาลปัตรฤๅษีหาได้ยากในกว๊านพะเยา

หญ้านกสีชมพู หญ้านี้เป็นอาหารของนกที่กินเมล็ดไม้เป็นอาหารเช่น นกกระติ๊ด
นกกระจอก

ผักตบชวา บางครั้งหลายฝ่ายหลายคนคิดว่า ผักตบชวาอาจจะเป็นปัญหาอย่างหนึ่งของ กว๊านพะเยา แต่ความจริงเป็นเช่นไรยากที่จะตอบได้โดยใครคนใดคนหนึ่ง บางครั้งเราก็ต้องสื่อสาร ข้อมูลกับสมาชิกกว๊านพะเยา อันได้แก่ ปลา สัตว์น้ำอื่นๆและพืชน้ำที่อาศัยอยู่ในกว๊าน ว่าเขาคิด กันอย่างไรกับผักตบชวาที่มีอยู่ เพราะในคำบอกกล่าวของชาวประมงบางคนบอกว่า กุ้ง หอย ปู ปลาหลายชนิดใช้บัวลอยหรือผักตบชวาเป็นที่อยู่อาศัยและหลบภัยนอกจากนี้ยอดอ่อนของ ผักตบชวาสามารถนำมาปรุงเป็นอาหารได้หลายอย่าง เช่น แกง ผัด หรือลวกจิ้มน้ำพริก ผักตบชวาที่มีอยู่ในกว๊านพะเยาในปัจจุบันหลายฝ่ายอาจจะเห็นว่า มันเป็นปัญหาของกว๊าน เช่นทำให้ทัศนียภาพของกว๊านไม่สวย ทำให้น้ำเสียเป็นต้น จึงมีโครงการต่างๆหลายโครงการที่เกิดขึ้นมา เพื่อกำจัดผักตบชวา เช่น การทำปุ๋ยหมัก การจักสานผลิตภัณฑ์จากผักตบชวา เป็นต้น แต่บาง แห่งมุม ผักตบชวาก็สามารถกำจัดหรือกรองน้ำเสียต่างๆที่ลงสู่กว๊านได้เช่นกัน ดังโครงการบำบัดน้ำ เสียด้วยผักตบชวา อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ที่บึงมวกะสัน จังหวัดราชบุรี

ติปลีน้ำ มีลักษณะเป็นเถาคล้ายติปลีหรือพริกไทย แต่ลอยอยู่ในน้ำ เป็นพืชน้ำ ที่ไม่เคย มีในกว๊านพะเยามาก่อน ชาวประมงเชื่อว่า ติปลีน้ำขยายพันธุ์มากับนกเป็ดน้ำ แต่ยังไม่พบข้อ พิสูจน์ได้ว่าจริงหรือไม่ เพราะเขายังไม่รู้เลยว่าสัตว์อะไรกินต้นติปลีน้ำและกินในส่วนไหนของมัน คนก็ไม่กินเนื่องจากมันมีรสขมและเผ็ดร้อน ปัจจุบันชาวประมงพื้นบ้านบอกว่า มันกำลังแพร่ขยาย ในกว๊านอย่างรวดเร็ว อาจจะก่อให้เกิดปัญหาดังเช่นกับพืชต่างถิ่นหลายชนิดที่เข้ามารุกรานพืชสัตว์ ท้องถิ่นให้หายไป

บัวลาว หรือ บัวสีชมพู ชาวบ้านที่อยู่บริเวณกว๊านจะปลูกไว้กินผักหรือเมล็ดผักบัว โดยเฉพาะช่วงฤดูร้อน จะเป็นช่วงที่ผักบัวออกดอกเป็นสีชมพู ดูแล้วสวยงามเป็นพิเศษ และยังเป็นแหล่งที่อยู่ของนกอพยพและนกประจำ

กระจับ กระจ่อง หรือ บำแง เป็นไม้เลื้อยในน้ำคล้ายผักบุ้ง ผักกระเจตเป็นลูกกระจับมี คล้ายเขาควย ลูกสามารถกินได้เหมือนมันเทศมันแกว ปัจจุบันเหลือน้อยมากคนท้องถิ่นเรียกว่า บำแง

ผักฮิน ยอดกินจิ้มน้ำพริกได้

ผักควบ ยอดกินจิ้มน้ำพริกได้

ผักแว่น เป็นเฟิร์นน้ำชนิดหนึ่งที่ขึ้นและน้ำตื้นๆในนาข้าว ยอดอ่อนสดๆกินจิ้มน้ำพริก

ผักปราบน้ำ เป็นไม้เลื้อยคล้ายผักบุ้ง แต่ขนาดของใบและต้นเล็กกว่าผักบุ้งมาก ยอด อ่อนกินได้ทั้งลวกจิ้มน้ำพริก และแกงกับผักอื่นๆที่ท้องถิ่นเรียกว่าแกงแค หรือแกงป่า

ผักตุ้มฆ้อง ไม้ขนาดเล็กใบและยอดกินกับน้ำพริกได้

บอนน้ำหรือบอนดำ เป็นพืชกึ่งน้ำที่มีพิษแต่ก็สามารถนำมากินได้ถ้ารู้จักวิธีกิน แต่ถ้าไม่ รู้แล้วนำไปทำกับข้าวอาจจะแพ้และคันก็ได้ คำพังเพยที่เรียกคนที่มือไม่อยู่นิ่งเคยได้ว่าคนมือบอน ซึ่งมีความหมายคล้ายๆคนมือชน เป็นต้น แต่มีน่าสนใจคือคนๆแรกที่กินบอนหรือพยายามหาวิธี กินบอนนั้น เขาคิดอย่างไรหรือว่าเกิดอะไรขึ้นเขาจึงพยายามที่จะกินมัน ทั้งๆที่รู้อยู่แล้วว่ามันมีพิษ

ทำให้คัน ในอดีตคนท้องถิ่นก็ใช้ต้นบอนมาต้มเป็นอาหารให้แก่ หมู เป็ด ไก่ ปัจจุบันมีกระจายอยู่บริเวณขอบกว๊านที่มีน้ำขึ้นและ

4.3.8 ปฏิทินการจับปลาในรอบปี

ลำดับ ที่	ชนิดของปลา	เดือน	รายละเอียด
1	ปลานิล	ตลอดทั้งปี	การจับปลานิลจะใช้วิธีการไล่ต้อนปลาให้ติดตาข่าย(แนง) หากเป็นช่วงเดือนมีนาคม จนถึงเดือนเมษายน ชาวประมงจะใช้วิธีทอดแห เพราะเป็นช่วงที่ปลามีมาก
2	ปลาตะเพียนหรือปลาปัก	ตลอดทั้งปี	ช่วงเวลาที่จับได้มากเดือนพฤษภาคมจนถึงเดือนมิถุนายน จะจับได้มากในช่วงเวลากลางคืน เพราะเป็นช่วงที่ปลาวางไข่ และออกมาผสมพันธุ์กันในตอนกลางคืน จะผสมพันธุ์กันตอนน้ำไหลวน แต่ในกว๊านน้ำนิ่งไม่ไหล ปลาตะเพียนจะว่ายและตีน้ำให้เกิดน้ำไหลวนแล้วตัวเมียจะวางไข่และตัวผู้ฉีดน้ำเชื้อ
3	ปลาบู่	จับได้มากในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนสิงหาคม	เนื่องจากเป็นฤดูฝนเพราะ มีการใช้ภูมิปัญญาชาวบ้าน โดยการสร้างบ้านให้ปลาบู่อยู่ เมื่อปลาบู่มาอาศัยอยู่จึงใช้แหเหวี่ยงครอบบ้านปลาบู่
4	ปลาไน	จับได้มากในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนกันยายน	เนื่องจากเป็นช่วงที่ปลาวางไข่และออกหากินช่วงที่ปลาไนวางไข่น้ำบริเวณนั้นจะมีกลิ่นคาวมาก ปลาไนจะวางไข่ในช่วงเวลา 4-5 ทุ่มตามพงหญ้า ไข่จะฟักตัวเพียง 10 ชั่วโมงก็จะกลายเป็นตัว ปัจจุบันปลาชนิดนี้ในกว๊านใกล้สูญพันธุ์แล้ว
5	ปลาช่อน	จับได้มากในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนกันยายน	จับได้มากในช่วงน้ำหลากหรือช่วงน้ำขึ้น และช่วงที่ปลาวางไข่และเลี้ยงลูก ใช้ระยะเวลาในช่วงเลี้ยงลูกนานมาก การฟักไข่เป็นตัวประมาณ 3 วัน ปลาชนิดนี้ตอนเลี้ยงลูกมีนิสัยดุร้าย ชาวประมงจะสังเกตจาก ถ้ามีลูกปลาช่อนอยู่ที่ไหน แม่ปลาช่อนก็อยู่ที่นั่น ชาวประมงจะใช้เบ็ดใส่เหยื่อล่อกวานลูกปลาช่อน แม่ปลาช่อนเห็นว่าลูกจะได้รับ

ลำดับ ที่	ชนิดของปลา	เดือน	รายละเอียด
			อันตรายจึงกัดเหยื่อ ทำให้แม่ปลาซ่อนติดเบ็ด
6	ปลาชะโด	จับได้มากในช่วง เดือนมีนาคมถึง เดือนกันยายน	มีนิสัยดุร้ายในช่วงเวลาเลี้ยงลูกเช่นเดียวกับปลา ซ่อน ปลาชะโดที่เคยจับได้ตัวใหญ่ถึง 10 กิโลกรัม
7	ปลาไหล	จับได้มากในช่วง เดือนเมษายนถึง เดือนตุลาคม	ตรงกับฤดูฝนช่วงน้ำหลาก ปลาไหลจะออกหากิน แต่หากเป็นฤดูหนาวปลาไหลจะไม่ออกหากิน เพราะอากาศหนาวเย็น ปลาไหลจึงอาศัยอยู่ตาม ผักตบชวา
8	ปลากราย	จับได้มากในช่วง เดือนมีนาคมถึง เดือนกรกฎาคม	เป็นช่วงที่ปลาวางไข่ ใช้ระยะเวลาในการฟัก ประมาณ 10 วัน เมื่อไข่ออกเป็นตัวแล้วจะนำไป ในรู ปลากรายจะอาศัยอยู่ตามตอไม้ แต่ปัจจุบัน ในกว๊านไม่ค่อยมีตอไม้ จึงหาได้ยากถ้าจับได้ก็ 2- 3 ตัว อีกทั้งเป็นปลาที่ฉลาด คือ เมื่อถูกแหหรือ ตาข่ายครอบ มันจะพลิกตัวออกจากแหโดยอาศัย ลักษณะสรีระที่บางแบน นอนแนบกับผิวดินเพื่อ เอาตัวรอดจากการถูกจับและจะออกหากินตอน กลางคืน
9	ปลาตอง	จับได้มากในช่วง เดือนพฤษภาคม ถึงเดือน กรกฎาคม	มีลักษณะคล้ายปลากราย อาศัยอยู่ตาม ผักตบชวา ชอบซ่อนตัวอยู่ในที่มืด จึงออกหากิน ตอนกลางคืน และอาศัยอยู่ได้ทั้งน้ำใสและน้ำขุ่น
10	ปลายี่สก	ตลอดทั้งปี	ในปัจจุบันหาได้ยากและใกล้สูญพันธุ์ เนื่องจาก เป็นปลาที่ขยายพันธุ์ในน้ำไหล แต่กวันเป็นน้ำ นิ่ง ปลาจึงไม่ขยายพันธุ์หรือขยายพันธุ์ได้น้อย
11	ปลานวลจันทร์	ตลอดทั้งปี	วางไข่ในน้ำไหล เป็นปลากินพืช เช่น แหน ปัจจุบันใกล้สูญพันธุ์ เพราะแหนในกว๊านพะเยามี จำนวนลดลง
12	ปลากะสูบหรือ ปลาสะปำ	ตลอดทั้งปี	จับได้มากในช่วงฤดูน้ำหลาก เป็นปลาที่มีนิสัยดุ ร้าย กินลูกปลาหรือปลาเล็กชนิดอื่นเป็นอาหาร เช่นเดียวกับปลาชะโด ปัจจุบันนี้หายาก
13	ปลากด	จับได้มากในช่วง	จับได้มากในช่วงฤดูน้ำหลาก ถ้าชาวประมงที่ใส่

ลำดับ ที่	ชนิดของปลา	เดือน	รายละเอียด
		เดือนมิถุนายน ถึงเดือน กรกฎาคม	เบ็ดลวจะได้มาก โดยใช้ไส้เดือนเป็นเหยื่อ
14	ปลากระจกหรือ ปลาแวน	ตลอดทั้งปี	ตัวมีขนาดเล็ก เมื่อจับได้ส่วนใหญ่นำมาทำปลา ปัก ปลาจ่อม โดยส่วนใหญ่จะใช้แอ่งตาถี่ และหา แอ่งแบบลอยน้ำปลาชนิดนี้จะติดแอ่งมาก
15	ปลาหมอเทศ	จับได้มากในช่วง เดือนมกราคม ถึงเดือนเมษายน	เป็นช่วงที่มีแหนมาก ปลาหมอเทศจะออกมากิน พืชน้ำ(แหน) และชอบอยู่รวมกันเป็นกลุ่มใหญ่ ปลาหมอเทศไม่รักสวกรังงาม กินจุมาก เพียง ขอให้มิกิน และเนื้อปลาหมอเทศนำไปก้อยจะมี รสชาติอร่อยมาก
16	ปลาหมอตาลหรือ ปลาหมอ ข้างเหยียบ	จับได้มากในช่วง เดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนมีนาคม	เป็นช่วงที่ปลาวางไข่และออกมากินพืชน้ำ(แหน) ชอบอยู่รวมกันเป็นกลุ่มใหญ่เหมือนกับปลาหมอ เทศ
17	ปลาหมอไทย	จับได้มากในช่วง เดือนมิถุนายน ถึงเดือน กรกฎาคม	เป็นช่วงที่ปลาวางไข่และออกมากินและเป็นปลาที่มีนิสัยดุ ร้าย ปลาชนิดนี้สามารถไปได้ทุกที่มีน้ำเปือก วางไข่ที่น้ำตื้น ไม่วางไข่ในน้ำลึก เพราะกลัวปลา อื่นจะกินไข่ ถ้าเป็นทหารต้องทหารหาใจกล้าไม่ กลัวไม่ขี้อาย
18	ปลาหมอ (ปลาเสด็จ)	ตลอดทั้งปี	
19	ปลาดุก(อูย)	เดือนสิงหาคม	เป็นช่วงที่น้ำนองหรือช่วงเวลาวางไข่ ปัจจุบันหาได้ ยาก เนื่องจากไม่มีที่วางไข่มัน ซึ่งปลาชนิดนี้จะ วางไข่ในน้ำตื้น
20	ปลากระทิง	จับได้มากในช่วง เดือนมีนาคมถึง เดือนเมษายน	ปลาชนิดนี้ชอบอยู่ตามโคลน น้ำเน่า แต่ปัจจุบัน หาได้ยาก ใช้น้ำเน่า ในการจับ ปลากระทิงมี ครีบเป็นอาวุธ
21	ปลาสลิด	ตลอดทั้งปี	ปลาชนิดนี้ชอบอยู่ตามน้ำเน่า ป่าหญ้า กินพืชเน่า เป็นอาหาร ปลาสลิดจะก่อหวอด(ฟองที่ทำขึ้นเพื่อ วางไข่) ไว้สำหรับวางไข่ ระยะเวลาในการฟักไข่ 6-7 วัน เอามาทำปลาแดดเดียว ไข่ปลาสลิดอร่อย

ลำดับ ที่	ชนิดของปลา	เดือน	รายละเอียด
			มาก
22	ปลาสร้อย	จับได้มากในช่วง เดือนเมษายนถึง เดือนพฤษภาคม	เป็นช่วงที่ฝนเริ่มตกหรือช่วงน้ำนอง และเมื่อน้ำ ขึ้นปลาจะออกมาวางไข่ แล้วร้องเสียงดังทักทาย คนมากเหมือนไม่กลัวตาย
23	ปลาค้าว		ปัจจุบันหาได้ยาก ใกล้สูญพันธุ์แล้ว สมัยก่อนมา จากน้ำโขงกระโจนน้ำขึ้นตามลำน้ำอิง ปัจจุบัน ขึ้นตามลำน้ำไม่ได้
24	ปลากุเรียน	เดือนสิงหาคมถึง เดือนกันยายน เท่านั้น	จับได้มากช่วงน้ำหลาก ปลากุเรียนจะขึ้นมาตรงที่ มีน้ำตื้น เป็นปลาที่เดินแล้วไม่ยอมถอย ขึ้นมาก็ ตาย ไข่ปลากุเรียนนิยมนำมาตอง
25	ปลาเข็ม	ตลอดทั้งปี	เป็นปลาที่มาอยู่ใหม่ กินลูกปลาอื่นเป็นอาหาร โดยเฉพาะลูกปลาช่อน ปลาเข็มมีกลิ่นคาว จึงไม่ ค่อยนิยมกิน และปัจจุบันมีไม่มาก
26	ปลาปักเป้า	ตลอดทั้งปี	สามารถจับได้ในช่วงน้ำหลาก ปลาปักเป้าจะ ขึ้นมาหากินพร้อมกับปลากุเรียน ปัจจุบันตัวเล็ก ลง ก้างแข็งไม่นิยมกิน
27	ปลาเพี้ย	ตลอดทั้งปี	ปัจจุบันหาได้ยาก ใกล้สูญพันธุ์ เนื่องจากปลา เพี้ยจะวางไข่ในน้ำไหล แต่กว่าเป็นน้ำนิ่ง จึง ทำให้ขยายพันธุ์ได้ยาก เป็นปลาน้ำโขง
28	ปลาชีวข้าว	ตลอดทั้งปี	ปัจจุบัน ใกล้สูญพันธุ์ เนื่องจากคนใช้แ่ง (ตา ข่าย) ชูบน้ำมัน ทำให้ปลาชีวข้าวติดมาก เนื่องจากปลาชีวข้าวชอบน้ำมัน สมัยก่อนมีมาก สูญพันธุ์เพราะแ่งตาถี่
29	ปลาชีวแปบ(ปลา ชีวบาง)	ตลอดทั้งปี	มีเกล็ดบาง มันเยอะ ขนาดตัวประมาณ 2 นิ้ว ปลาพวกนี้กลางคืนชอบลอยเหนือน้ำ จึงรักษา ชีวิตได้นาน คนนิยมรับประทาน
30	ปลาชีวหัวแหงน	ตลอดทั้งปี	ปลาชนิดนี้มีหนวด ใช้ทำปลาจ่อม มีอยู่ตามทุ่งนา ปลาตระกูลชีวศัตร์มีมากเพราะนกหลายชนิดกิน เป็นอาหาร เช่น นกเต็น
31	ปลาชีวตอง	ตลอดทั้งปี	มีขนาดเล็กที่สุด
32	ปลาแกด	ตลอดทั้งปี	ปัจจุบันหาได้ยาก ใกล้สูญพันธุ์ เป็นปลาน้ำโขง

ลำดับ ที่	ชนิดของปลา	เดือน	รายละเอียด
33	ปลาหมอ	ตลอดทั้งปี	ปัจจุบันหาได้ยาก ใกล้สูญพันธุ์ เป็นปลาน้ำโขง
34	ปลาชุก	ตลอดทั้งปี	มีลักษณะคล้ายปลากะสูบ แต่ตัวเล็กกว่าปัจจุบัน หาได้ยาก ใกล้สูญพันธุ์ เมื่อก่อนใช้เป็นเหยื่อล่อ สำหรับเบ็ด
35	ปลาซีกเกอร์หรือ ปลาดูด	ตลอดทั้งปี	เป็นมานานหวั่น คนไม่ต้องการ ชอบกินไข่ปลาอื่น
36	ปลาเก๋เต๋อ	ตลอดทั้งปี	ปัจจุบันสูญพันธุ์ไปแล้ว มีลักษณะคล้ายปลา สร้อย แต่ตัวบางกว่า มีเกล็ดถี่เหมือนเกล็ดปลาทุ ปากงอนเหมือนปลาชีว
37	ปลาแพ็บ	ตลอดทั้งปี	มีลักษณะคล้ายปลาตะเพียน แต่ตัวยาวกว่า เอา มาทำปลาต้ม ใช้น้ำตาลอย่างเดียวจับ
38	ปลาขอ	ตลอดทั้งปี	ปัจจุบันสูญพันธุ์ไปแล้ว
39	ปลาเสือสุมาตรา	ตลอดทั้งปี	ปลาชนิดนี้อาศัยอยู่ในน้ำสะอาด หากน้ำเสียปลา เสือสุมาตราจะลอยหัวขึ้นมา เพราะหายใจไม่ออก เป็นตัวเล็กเข้าไซค์อย่างเดียว
40	ปลากัด	ตลอดทั้งปี	สามารถจับได้ตลอดทั้งปี สมัยก่อนนำมาทำปลา จ่อม(อาหารของภาคเหนือ) ปัจจุบันหายาก สมัยก่อนใช้ไซค์และเกลือตะแกรงเท่านั้นจับ
41	ปลาซังหรือ ปลาเต๊ะ	ตลอดทั้งปี	จับได้มาช่วงน้ำหลาก แต่ต้องใส่แ่ง(ตาข่าย) ห่าง แล้วไล่ต้อนถึงจะได้
42	ปลากะดีหรือ ปลาสลาก	ตลอดทั้งปี	สามารถจับได้ตลอดทั้งปี จับได้มากในช่วงหัวปี น้ำหลาก ชอบอาศัยอยู่ตามพงหญ้า ไซค์หัวหมู ดักจับ ปลาชนิดนี้คนกินหมดไม่ให้เหลือแม้แต่ซี่ ปลาถ้าเป็นคนนับว่าเป็นคนที่สวยงาม
43	ปลาเลื่อย (ตระกูลปลา กระทิง)	ตลอดทั้งปี	ชอบอยู่กับโคลนดินหรือหน้าดินร่วน สมัยก่อนใช้ มือโอบกันขึ้นมา ปลาเลื่อยติดมา 5-6 ตัว ปัจจุบัน ติดแ่งตาอย่างเดียว
44	ปลาแวน	ตลอดทั้งปี	เป็นปลาชอบสะอาดชอบหลงแสงสี ถ้ามีแสงไฟ จะลอยมาหา ปัจจุบันใช้แ่งตาถึงจับอย่างเดียว
45	ปลาปักเป้า	ตลอดทั้งปี	ทานได้ทั้งตัว สามารถนำไปทอดได้ แต่ต้องลอก

ลำดับ ที่	ชนิดของปลา	เดือน	รายละเอียด
			หนังออก เป็นปลาซีโมโห ไม่ถูกใจกักตุน เป็นที่ พินเหมือนกรรไกรตัดเล็บ
46	ปลานกนวล	ตลอดทั้งปี	มีบ้างแต่ไม่มาก ตัวใหญ่พอสมควร กินได้เรื่อยๆ อยู่
47	ปลากระแห	ตลอดทั้งปี	เพิ่งเจอเมื่อ 3-4 ปีที่ผ่านมา ชอบอยู่ในเขต อนุรักษ์ เป็นปลาตัวใหญ่หัวน้อย ออกมาติดแน่น หมด
48	ปลาบึก	หายาก	
49	ปลาซวาย	หายาก	
50	ตะพานน้ำหรือ ปลาผา	ตลอดทั้งปี	ปัจจุบันจับได้ยากชอบอยู่ในน้ำลึกที่มีชีปะอยู่ (กระดานวชิช) ในปี 2550 จับได้ตะพานน้ำได้ มาก เพราะน้ำแห้ง ควายลงเดินตามทางน้ำ ก็เอา คอนโดไปวางตามทางเดินของควาย พอน้ำหลาก ปลาผาก็ออกมาหากินก็จะเดินลงเข้าคอนโด เคย จับได้ตัวใหญ่ที่สุด 28 กิโลกรัม โดยมีคำที่ ชาวบ้านเรียกเป็นชื่ออื่นๆ เช่น พญาจัน ปลาผา พญาปลา
51	กุ่มฝอย	ตลอดทั้งปี	ช่วงน้ำหลากจะไม่ค่อยมี เนื่องจากน้ำเยอะไม่มีที่ เกาะ เมื่อน้ำลดถึงออกมาหากิน อาศัยตามพงหญ้า ผักตบชวา สมัยก่อนตัวเท่านี้มือคน
52	เต่าลายหรือเต่า ธรรมดา	ตลอดทั้งปี	มีลักษณะลายเหลือง ดำ ยังมีอยู่มาก ชอบอยู่ที่ มีตพงหญ้า จะติดคอนโดเท่านั้น
53	เต่าหับ	ตลอดทั้งปี	มีลักษณะคือ ลายแดงตรงหางคิ้ว แก้มเป็นสีเขียว แขน ขา ลายเขียว คล้ายตะกั่ว และเวลาหดหัว เข้ากระดองจะไม่เห็นรู ตัวใหญ่มากประมาณ 10 กิโลกรัม โดยใช้ไซ้หลวงตัก ตระกูลเต่าไม่ค่อยมี คนกิน
54	หอยขม (หอยจับ หอยโข่ง)	ตลอดทั้งปี	หาได้โดยการรม(การควานหาใต้เท้า) ซึ่งจะเกาะ อยู่ตามหญ้า ตอไม้ ที่มีหลักให้เกาะ จะวางไข่ช่วง เดือนมีนาคม ถึงเดือนเมษายน ชาวบ้านมีความ เชื่อว่าจะไม่เอาหอยมาเลี้ยงแขก-วันพระก็ไม่กิน

ลำดับ ที่	ชนิดของปลา	เดือน	รายละเอียด
			หอย
55	หอยเหล็กจาน	ตลอดทั้งปี	ลักษณะคล้ายหอยสังข์
56	หอบแฉับ (หอยกาบ)		ปัจจุบันสูญพันธุ์ไปแล้ว สมัยก่อนนำไปหุบเป็น อาหารเปิด ทำให้เปิดไขตก
57	ปู	ตลอดทั้งปี	

บทที่ 5

การเผยแพร่ข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต

ในการจัดทำ การเผยแพร่ข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตนั้น มีรายละเอียดการดำเนินงานดังต่อไปนี้

5.1 ขอบเขตความสามารถของการเผยแพร่

5.1.1 ขอบเขตด้านรายละเอียดข้อมูล

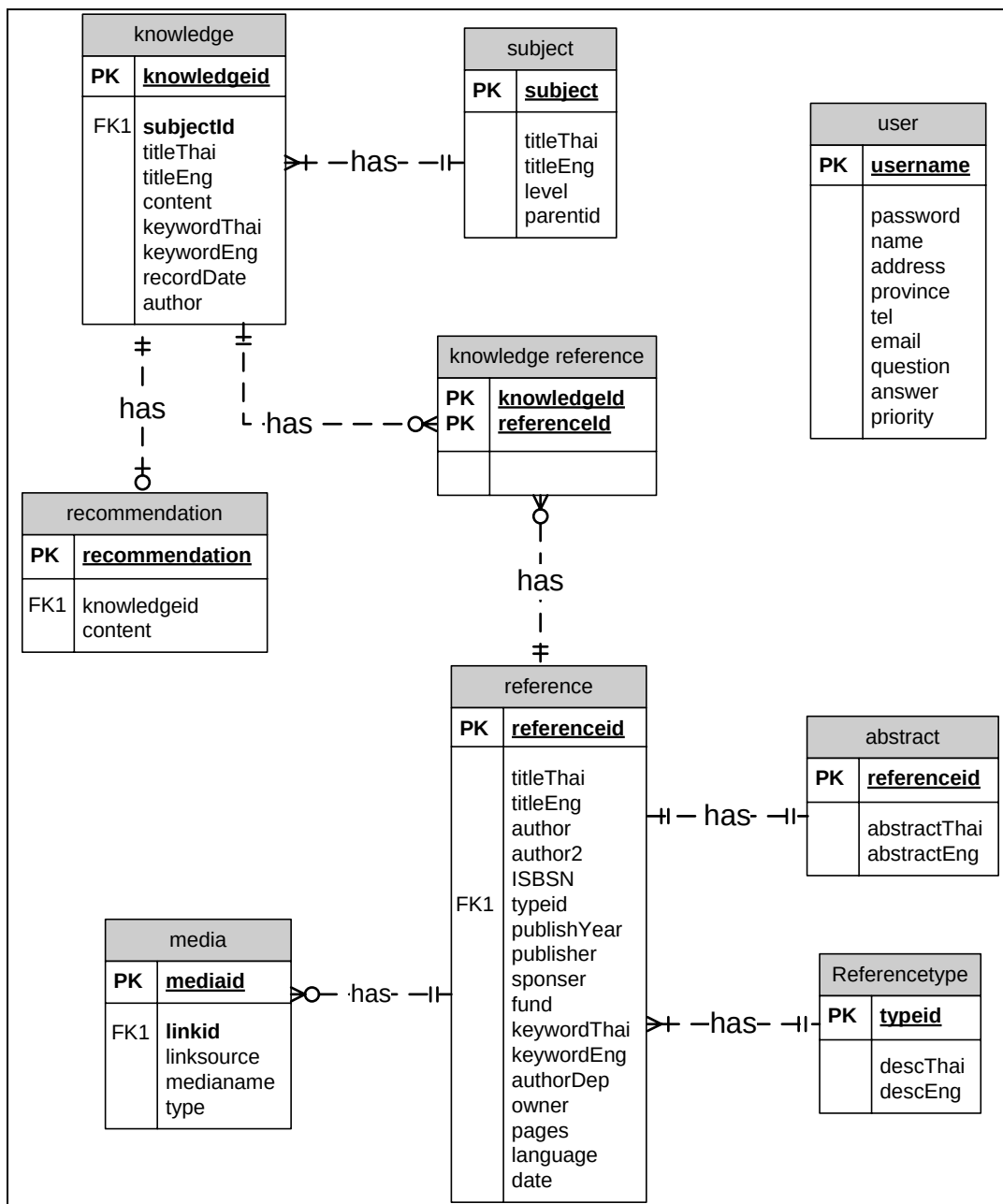
การเผยแพร่ข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตเป็นการนำข้อมูล 3 ด้าน ได้แก่ 1) ข้อมูลชุมชน 2) ข้อมูลรายงานการศึกษาวิจัย และ 3) เอกสารวิชาการ โดยแต่ละด้านจะประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้

ข้อมูลชุมชนประกอบด้วย ด้านประวัติศาสตร์ ด้านภูมิปัญญาการประมง ด้านภูมิปัญญาการตีเหล็ก และ อาหารท้องถิ่น

ข้อมูลรายงานการศึกษาวิจัย ประกอบด้วย ด้านนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น-ประวัติศาสตร์ และ ด้านเศรษฐกิจ

ส่วนเอกสารวิชาการจะถูกจัดกลุ่มเป็น 7 กลุ่มย่อย ได้แก่ รายงานการวิจัย เอกสารวิชาการของหน่วยงาน หนังสือ รายงานการศึกษาตามหลักสูตรของสถาบันการศึกษา สื่อมัลติมีเดีย บทความวิชาการ และ รายงานการศึกษาของที่ปรึกษา

ข้อมูลทั้ง 3 ด้านจะถูกนำมาจัดชั้นข้อมูลให้เป็นระเบียบตามหลักการของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะของข้อมูลและการทำงานของโปรแกรมสืบค้นข้อมูล ซึ่งผลการจัดชั้นข้อมูลจะเป็นดังภาพที่ 5.1



ภาพที่ 5.1 แผนภาพความสัมพันธ์ของชั้นข้อมูล

ซึ่งในแต่ละชั้นข้อมูลมีรายละเอียดดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 รายชื่อชั้นข้อมูลและความสัมพันธ์

ชื่อชั้นข้อมูล	รายละเอียด
Abstract	ข้อมูลบทคัดย่องานวิจัย
Knowledge	ข้อมูลบทวิเคราะห์/ องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษา การรวบรวม
KnowledgeReference	การเชื่อมโยงบทวิเคราะห์กับเอกสารอ้างอิง
Media	ข้อมูลสื่อมัลติมีเดีย
Recommendation	ข้อมูลบทแนะนำเพิ่มเติมในบทวิเคราะห์ที่ศึกษาได้
Subject	ชื่อ และ ลำดับชั้นของหัวเรื่องของบทวิเคราะห์
Reference	ข้อมูลเอกสารอ้างอิงที่ใช้ประกอบในแต่ละบทวิเคราะห์
Referencetype	ประเภทของเอกสารอ้างอิง
User	ข้อมูลสมาชิก

จากหลักการออกแบบฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ ได้ศึกษา และออกแบบทั้งหมด รวม 9 ตาราง รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ ก.2 ถึง ก.13

ตารางที่ 5.2 แสดงโครงสร้างตาราง abstract

ชื่อตาราง abstract				
Field	Data Type	Size	Description	Comment
referenceid	int	11	รหัสของเอกสารอ้างอิง	999999
abstractThai	longtext		บทคัดย่อภาษาไทย	xxxxxxx
abstractEng	longtext		บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	xxxxxxx

ตารางที่ 5.3 แสดงโครงสร้างตาราง knowledge

ชื่อตาราง	knowledge			
Field	Data Type	Size	Description	Comment
knowledgeid	int	11	รหัสของบทวิเคราะห์	999999
subjectId	int	11	รหัสหัวเรื่อง	999999
titleThai	varchar	100	หัวเรื่องไทย	xxxxxxx
titleEng	varchar	100	หัวเรื่องอังกฤษ	xxxxxxx
author	varchar	50	ชื่อผู้วิเคราะห์	xxxxxxx
content	longtext		เนื้อหา	xxxxxxx
keywordThai	varchar	255	คำสำคัญภาษาไทย	xxxx ,xxxx ,xxxx
keywordEng	varchar	255	คำสำคัญภาษาอังกฤษ	xxxx ,xxxx ,xxxx
recordDate	timestamp		วันที่เพิ่มข้อมูล	dd-mm-yyyy hh:mm:ss

ตารางที่ 5.4 แสดงโครงสร้างตาราง knowledge_reference

ชื่อตาราง	knowledge_reference			
Field	Data Type	Size	Description	Comment
knowledgeid	int	11	รหัสของบทวิเคราะห์	999999
referenceid	int	11	รหัสเอกสารอ้างอิง	999999

ตารางที่ 5.5 แสดงโครงสร้างตาราง media

ชื่อตาราง	media			
Field	Data Type	Size	Description	Comment
mediaid	int	11	รหัสของสื่อ	0000000001
linkid	int	11	รหัสของเอกสารอ้างอิง	0000000001
linkSource	varchar	50	ชื่อตารางที่เชื่อมโยง	xxxxxxx
medianame	varchar	50	ชื่อไฟล์	xxxxxxx
type	varchar	5	ประเภทสื่อ	xxxxxxx

ตารางที่ 5.6 แสดงโครงสร้างตาราง recommendation

ชื่อตาราง recommendation				
Field	Data Type	Size	Description	Comment
recommandation id	int	11	รหัสของบทแนะนำ	999999
knowledgeid	int	11	รหัสขององค์ความรู้	999999
content	text		เนื้อหา	xxxxxx

ตารางที่ 5.7 แสดงโครงสร้างตาราง subject

ชื่อตาราง subject				
Field	Data Type	Size	Description	Comment
id	int	6	รหัสหัวเรื่อง	999999
titleThai	varchar	255	ชื่อหัวเรื่องไทย	xxxxxx
titleEng	varchar	255	ชื่อหัวเรื่องอังกฤษ	xxxxxx
level	int	6	ลำดับชั้น	999999
parent	int	6	รหัสชั้นแม่	999999

ตารางที่ 5.8 แสดงโครงสร้างตาราง reference

ชื่อตาราง reference				
Field	Data Type	Size	Description	Comment
referenceid	int(20)	11	รหัสของรายการอ้างอิง	999999
keywordThai	varchar	255	คำค้นภาษาไทย	xxxxxxx
keywordEng	varchar	255	คำค้นภาษาอังกฤษ	xxxxxxx
authorDep	varchar	100	ผู้แต่งหลัก	xxxxxxx
author2	varchar	200	ผู้แต่งรองที่เป็นเจ้าของ	xxxxxxx
issn	varchar	20	ISSN หรือ ISBN	999999
language	varchar	50	ภาษาของหนังสือ	999999
publishYear	timestamp	5	ปีที่พิมพ์ข้อมูล	dd-mm-yyyy
publisher	varchar	100	สำนักพิมพ์	xxxxxxx

ตารางที่ 5.9 แสดงโครงสร้างตาราง referencetype

ชื่อตาราง referencetype				
Field	Data Type	Size	Description	Comment
typeid	int	5	รหัสประเภทหนังสือ	999999
descThai	varchar	255	รายละเอียด ไทย	xxxxxxx
descEng	varchar	255	รายละเอียด อังกฤษ	xxxxxxx

ตารางที่ 5.10 แสดงโครงสร้างตาราง user

ชื่อตาราง user				
Field	Data Type	Size	Description	Comment
username	char	20	ชื่อเข้าใช้ระบบ	xxxxxxx
password	char	20	รหัสผ่าน	xxxxxxx
name	varchar	50	ชื่อ นามสกุล	xxxxxx
address	varchar	255	ที่อยู่สมาชิก	xxxxxxx
province	varchar	50	วันเกิด	dd/mm/yyyy
tel	varchar	10	เบอร์โทรศัพท์	0841807642
email	varchar	50	อีเมลล์	xxxx@xxx.com
qusetion	varchar	255	คำถามกันลืม	xxxxxxx
answer	varchar	50	คำตอบคำถามกันลืม	xxxxxxx
priority	char	5	ระดับความสำคัญ	user , admin

5.1.2 ขอบเขตด้านความสามารถของโปรแกรมสืบค้นข้อมูล

ในส่วนของความสามารถของโปรแกรมสืบค้นข้อมูลได้มีการออกแบบให้มีความสามารถในการบันทึกข้อมูลในแต่ละชั้นข้อมูล และ ในแต่ละคู่ที่มีความสัมพันธ์กัน (ดังเอกสารคู่มือการใช้งานในภาคผนวก) และความสามารถในการค้นหาข้อมูล ซึ่งผู้ใช้งานเพียงแต่ใส่คำสืบค้นลงที่หน้าจอโปรแกรมก็จะนำคำสืบค้นไปค้นหาจากทุกชั้นข้อมูล จากนั้นนำมาจัดกลุ่มเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่การจัดกลุ่มตามหัวเรื่อง ตามชื่อบทวิเคราะห์ และ ตามชื่อของเอกสารอ้างอิง เช่นดังภาพ 5.2 เมื่อผู้ใช้กรอกคำค้น “ปลา” โปรแกรมจะนำ “ปลา” ไปค้นหาในทุกๆ รายละเอียดของทุกชั้นข้อมูล ซึ่งสามารถตรงกับชื่อ หรือ ตรงกับข้อความรายละเอียดของข้อมูลก็ได้ เมื่อได้ข้อมูลมาแล้วก็จะทำการจัดกลุ่มเพื่อแสดงผลข้อมูล จากภาพแสดงว่ามีเนื้อหาที่มีคำว่า “ปลา” ปรากฏอยู่

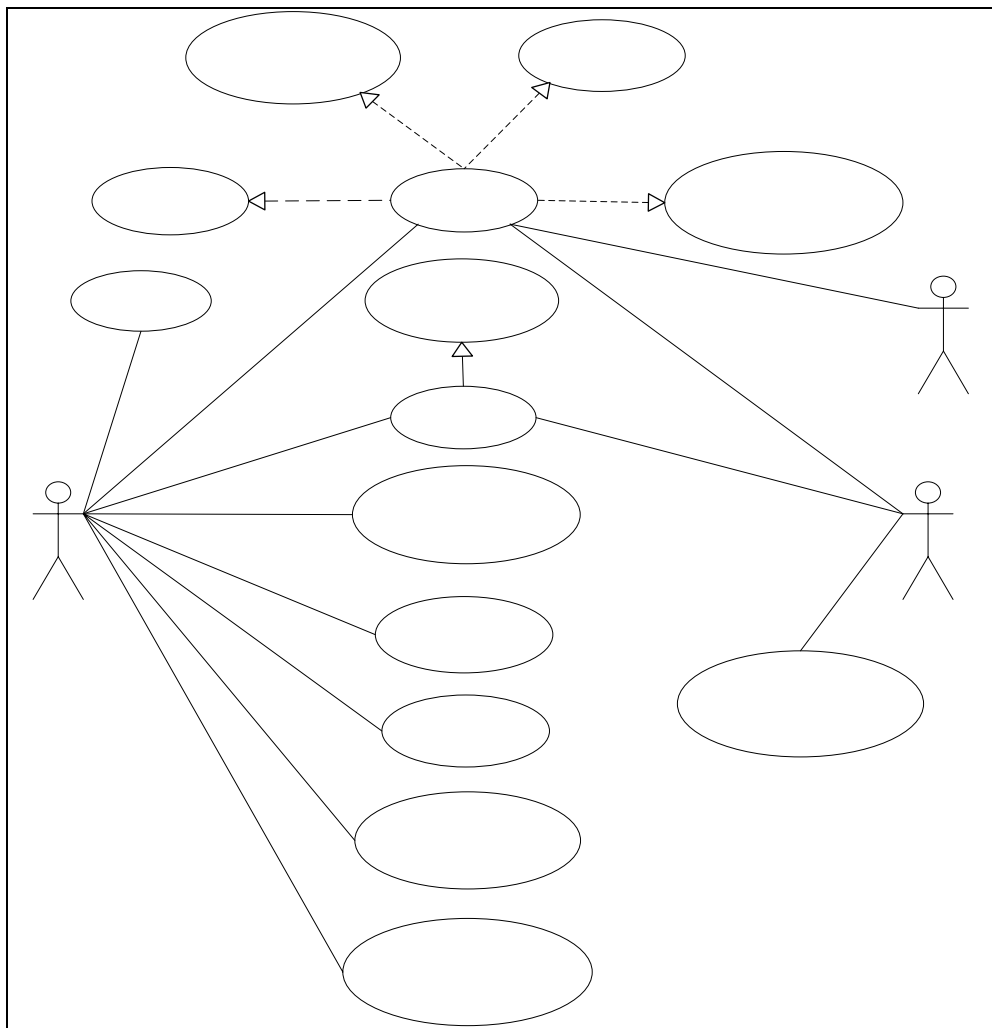
จำนวน 55 ชื่อเรื่อง แยกเป็น หัวเรื่องจำนวน 4 หัวเรื่อง รายงานการศึกษาจำนวน 50 รายงานเอกสารอ้างอิงจำนวน 1 เอกสาร



ภาพที่ 5.2 การแสดงผลลัพธ์การสืบค้น

ระบบการทำงานภายในของโปรแกรมจะประกอบด้วยการนำคำสืบค้นที่ผู้ใช้กรอกไปสืบค้นในโมดูลย่อยต่างๆ ดังนี้ โมดูลสืบค้นข้อมูลบทวิเคราะห์ โมดูลสืบค้นเอกสารอ้างอิง โมดูลสืบค้นบทคัดย่อ และการดาวน์โหลดไฟล์แล้วนำมาจัดระเบียบการแสดงผลข้อมูลดังปรากฏในภาพ 5.2

การทำงานของโมดูลต่างๆ รวมกันได้แสดงไว้ในภาพที่ 5.3 ซึ่งอธิบายการทำงานของโปรแกรมสืบค้นด้วย Use Case Diagram และรายละเอียดของการทำงานในแต่ละโมดูลปรากฏในตารางที่ 5.11



ภาพที่ 5.3 Use Case Diagrams แสดงขอบเขตการทำงานของระบบ

search refer

manage media

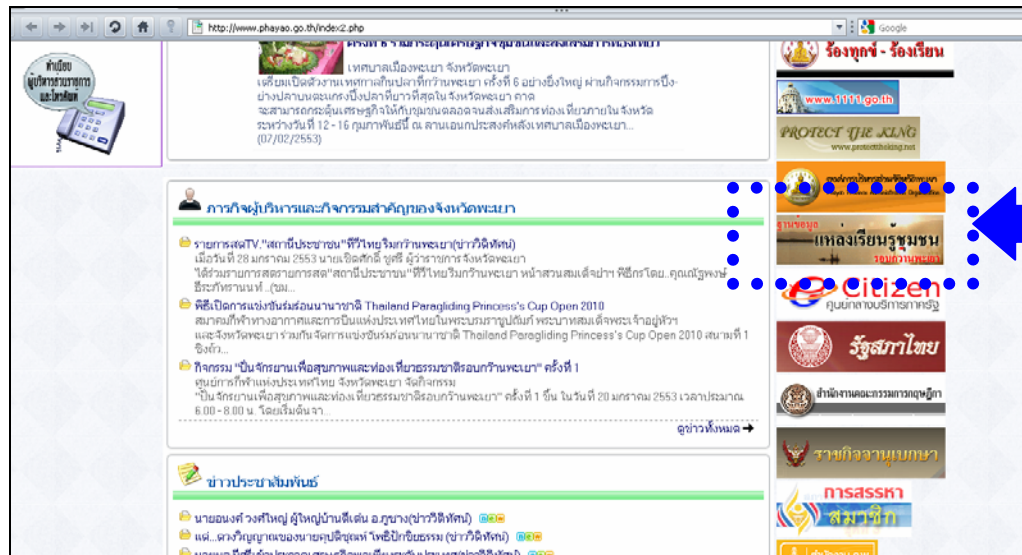
*

ตารางที่ 5.11 รายละเอียดการทำงานในแต่ละโมดูล

ชื่อโมดูล	รายละเอียดการทำงาน
search	จัดการการค้นหา และ แสดงผลลัพธ์จากการค้นหา 1. ค้นหาบทวิเคราะห์ 2. ค้นหาบทแนะนำ 3. ค้นหาบทคัดย่อ 4. ค้นหาเอกสารอ้างอิง 5. แสดงผลการค้นหา
search knowledge	จัดการการค้นหาข้อมูลบทวิเคราะห์ 1. ค้นหาบทวิเคราะห์ 2. ส่งผลการค้นหา
search reference's abstract	จัดการการค้นหาข้อมูลบทคัดย่อของเอกสารที่รวบรวมมาได้ 1. ค้นหาบทคัดย่อ 2. ส่งผลการค้นหา
search recommendation	จัดการการค้นหาข้อมูลข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในหัวข้อนี้ 1. ค้นหาข้อเสนอแนะ 2. ส่งผลการค้นหา
search reference	จัดการการค้นหาข้อมูลของเอกสารอ้างอิง 1. ค้นหาเอกสารอ้างอิง 2. ส่งผลการค้นหา
download reference's media	ผู้ใช้งานต้องการ download ไฟล์สื่อของเอกสารอ้างอิงที่อยู่ในเครื่องเซิร์ฟเวอร์ 1. ค้นหาหนังสืออ้างอิงที่มีไฟล์สื่อประกอบ 2. ส่งผลการค้นหา

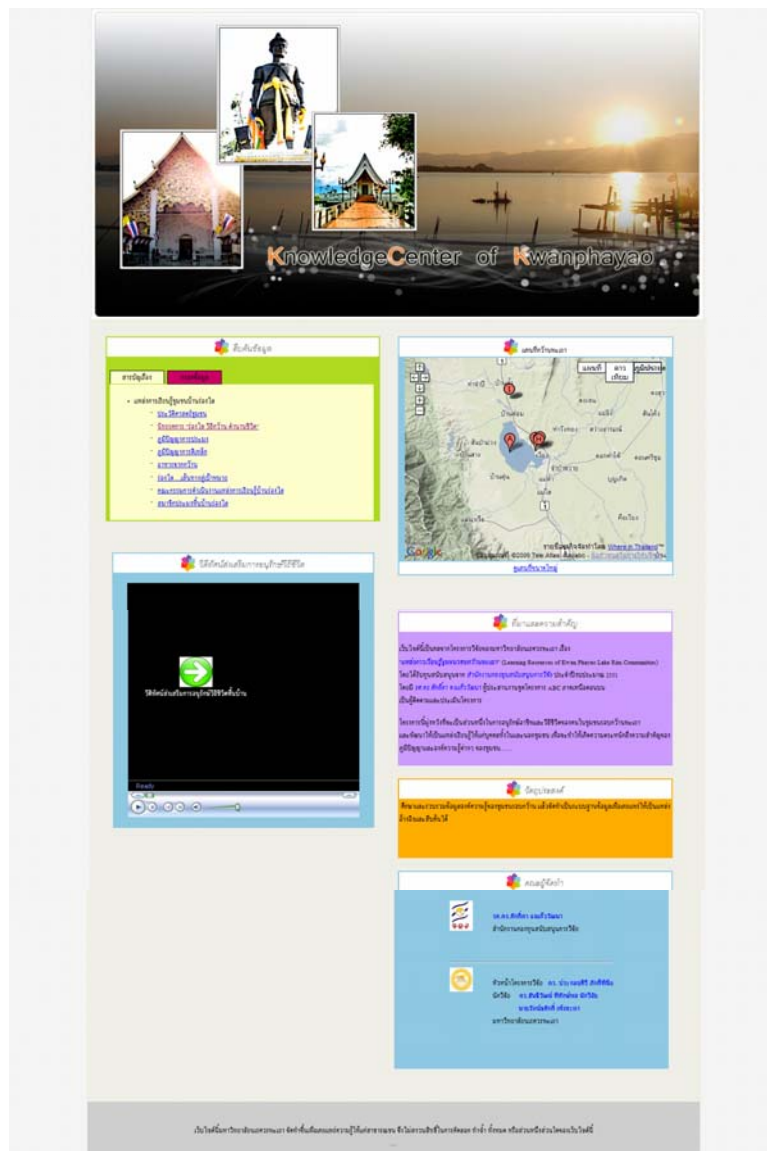
5.2 การใช้งานโปรแกรมสืบค้นข้อมูล

ผู้ใช้สามารถเข้าสู่เว็บไซต์โดยตรงได้ที่ <http://www.ictapp.pyo.nu.ac.th/kwanphayao/> หรืออาจเข้าจาก website ของสำนักงานจังหวัดพะเยาที่ <http://www.phayao.go.th> แล้วคลิกที่ลิงค์ดังภาพที่ 5.3



ภาพที่ 5.4 การเข้าสู่เว็บไซต์โดยผ่านทางเว็บไซต์ของสำนักงานจังหวัดพะเยา

ซึ่งหน้าแรกของเว็บไซต์จะเป็นดังภาพ 5.4



ภาพที่ 5.5 หน้าแรกของเว็บไซต์สืบค้นข้อมูล

ที่หน้าแรกจะมีหน้าจอสําหรับเข้าถึงข้อมูลผลการศึกษา และ ข้อมูลทั่วไปของโครงการ โดยแยกเป็นกลุ่มต่างๆ ดังนี้

- 1) ผลการศึกษา
- 2) วิถีทัศน์ของโครงการ
- 3) ข้อมูลโครงการ
 - 3.1) ตำแหน่งที่ตั้ง
 - 3.2) ที่มาและความสำคัญของโครงการ

3.3)วัตถุประสงค์

3.4)คณะนักวิจัย

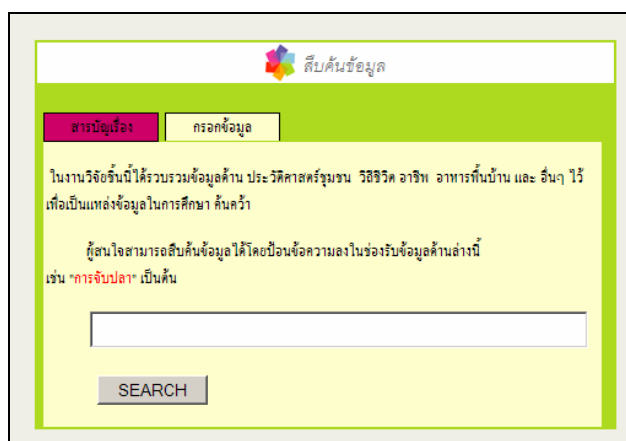
การเข้าถึงข้อมูลผลการศึกษา สามารถทำได้ 2 วิธี ได้แก่

- 1) การเข้าถึงผลการศึกษาโดยการป้อนคำสืบค้น
- 2) การเข้าถึงผลการศึกษาจากเมนูที่เตรียมไว้

5.2.1 การเข้าถึงผลการศึกษาโดยการป้อนคำสืบค้น

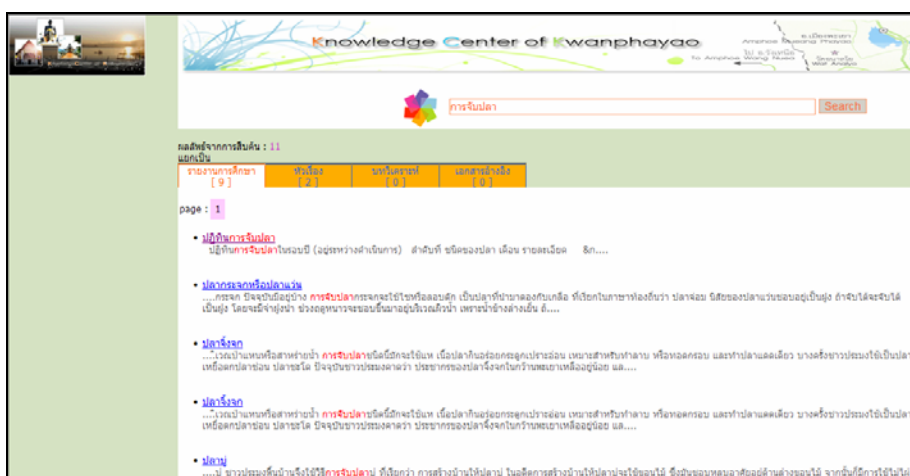
มีลำดับหน้าจอ ดังนี้

- 1) กรอกคำสืบค้น อยู่ที่หน้าแรกในกรอบ “สืบค้นข้อมูล” โดยให้กรอกคำที่ต้องการค้นหา



ภาพที่ 5.6 หน้าจอกรอกคำสืบค้น

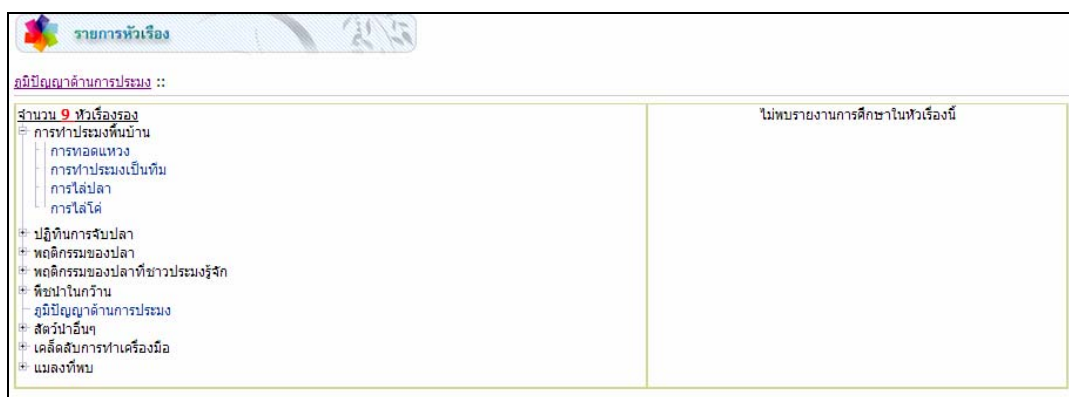
- 2) หน้าจอแสดงรายชื่อผลการศึกษาที่เกี่ยวข้อง



ภาพที่ 5.7 หน้าจอแสดงผลการสืบค้น

- แถบ “รายงานการศึกษา” จะแสดงรายชื่อเรียงลำดับตามตัวอักษร
- แถบ “หัวเรื่อง” จะแสดงตามกลุ่มหัวเรื่องที่เกี่ยวข้อง
- แถบ “บทวิเคราะห์” จะแสดงบทวิเคราะห์ที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)
- แถบ “เอกสารอ้างอิง” จะแสดงรายชื่อเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)

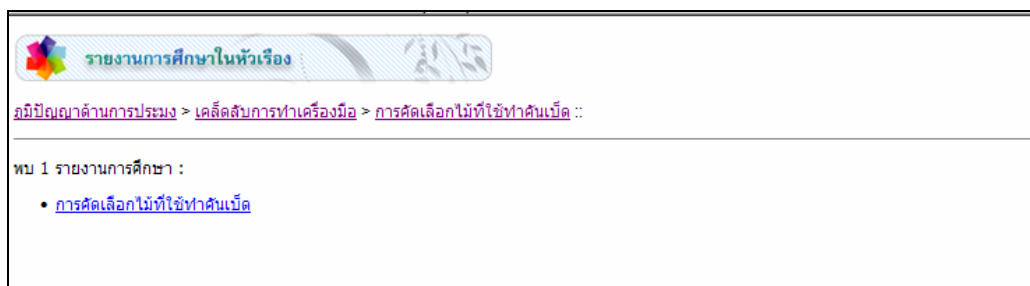
3) หน้าจอแสดงรายชื่อรายงานผลการศึกษาในหัวเรื่อง



ภาพที่ 5.8 หน้าจอแสดงหัวเรื่องย่อย และ รายงานการศึกษา

เมื่อเลือกรายการจากแถบ “หัวเรื่อง” ก็จะปรากฏหน้าจอแสดงหัวเรื่อง ซึ่งคณะผู้วิจัยได้หมวดหมู่ไว้ หากสนใจในหัวเรื่องใด ก็ให้คลิกเพื่อดูรายชื่อ รายงานการศึกษา

4) หน้าจอแสดงรายชื่อรายงานการศึกษาในหัวเรื่อง



ภาพที่ 5.9 หน้าจอแสดงรายชื่อรายงานการศึกษาในหัวเรื่อง

5) หน้าจอแสดงเนื้อหาของรายงานการศึกษา

**รายงานการศึกษา**

ชื่อ	เสียม.
คำสำคัญ	:
หัวเรื่อง	ภูมิปัญญาการตีเหล็ก > ประเภทของมัดกับการใช้งาน > อุปกรณ์สำหรับใช้ในงานการเกษตร
เนื้อเรื่อง	ลักษณะแบนมีความยาวประมาณหนึ่งฝ่ามือ ปลายของเสียมจะมีความคม จะใช้เหล็กทั้งเส้นมาตีส่วนด้ามจะมีการขดเป็นบ้องเพื่อให้เกิดความสะดวกในการใส่ด้ามไม้ไผ่อีกครั้งหนึ่งโดยที่ด้ามไม้ไผ่นั้นจะยาวประมาณ 1.5 เมตรเพื่อให้เกิดความถนัดในการทำงาน เหมาะสำหรับการนั่งหรือการยืนทำงาน ใช้ประโยชน์ในการขุดสิ่งต่างๆ
ข้อเสนอแนะ	
ลอกกีนนี้ลิ	
เอกสารอ้างอิง	ไอเดีย เวิร์ค(Idea Work) ไฟล์ประกอบ - file 48c656850d0ce.jpg ดาวน์โหลด - video 3db57824736d59d314c8db28c7c9ec18.jpg ดาวน์โหลด

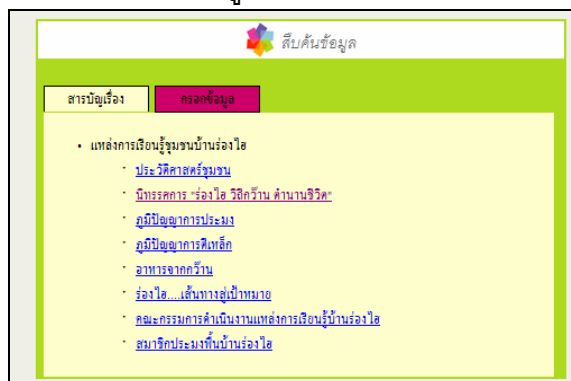
ภาพที่ 5. 10 หน้าจอแสดงเนื้อหาของรายงานการศึกษา

ซึ่งที่ด้านล่างของหน้าจอก็จะมี link เชื่อมโยงไปยังบทวิจารณ์ (ถ้ามี) และ รายชื่อเอกสารอ้างอิง(กรณีเป็นการสังเคราะห์งานวิจัย)

5.2.2 การเข้าถึงผลการศึกษโดยเมนูที่เตรียมไว้

มีลำดับหน้าจอดังนี้

1) หน้าจอแสดงเมนู อยู่ในกรอบ “สืบค้นข้อมูล” ที่หน้าแรกของเว็บ



ภาพที่ 5.11 หน้าจอแสดงสารบัญเรื่อง

2) หน้าจอแสดงหัวเรื่องรองในหัวข้อหลัก “ประวัติศาสตร์ชุมชน” จะเป็นการ link ไปยังรายชื่อรายงานการศึกษาในแต่ละหัวเรื่องใหญ่ตามลำดับ เช่นเดียวกับวิธีการป้อนคำค้น



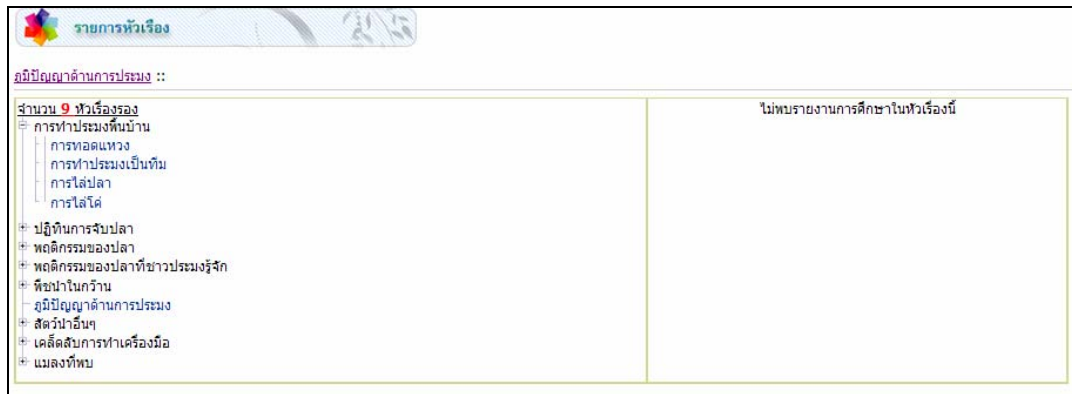
ภาพที่ 5.12 แสดงหน้าจอหัวเรื่องรอง และรายงานการศึกษาในหัวเรื่อง

เมื่อคลิกในหัวเรื่องย่อยทางซ้ายมือ ก็จะปรากฏหัวเรื่องย่อยชั้นต่อไป เมื่อถึงหัวเรื่องย่อยชั้นสุดท้ายแล้วก็จะปรากฏรายการ รายงานผลการศึกษาให้ ดังภาพ



ภาพที่ 5.13 หน้าจอรายงานการศึกษาในหัวเรื่อง

3) หน้าจอแสดงหัวเรื่องรองในหัวข้อหลัก “ภูมิปัญญาการประมง” จะเป็นการ link ไปยังรายชื่อรายงานการศึกษาในแต่ละหัวเรื่องใหญ่ตามลำดับ เช่นเดียวกับวิธีการป้อนคำค้น



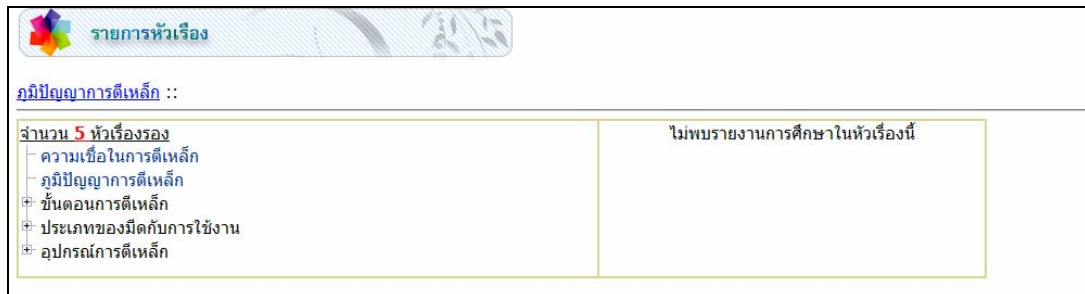
ภาพที่ 5.14 หน้าจอหัวเรื่องรอง และรายงานการศึกษาในหัวเรื่อง

เมื่อคลิกในหัวเรื่องย่อยทางซ้ายมือ ก็จะปรากฏหัวเรื่องย่อยชั้นต่อไป เมื่อถึงหัวเรื่องย่อยชั้นสุดท้ายแล้วก็จะปรากฏรายการ รายงานผลการศึกษาให้ ดังภาพ



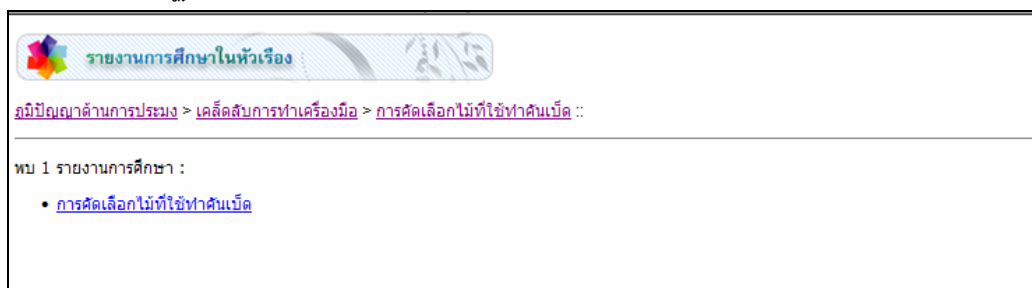
ภาพที่ 5.15 หน้าจอรายงานการศึกษาในหัวเรื่อง

4) หน้าจอแสดงหัวเรื่องรองในหัวข้อหลัก “ภูมิปัญญาการตีเหล็ก” จะเป็นการ link ไปยังรายชื่อรายงานการศึกษาในแต่ละหัวเรื่องใหญ่ตามลำดับ เช่นเดียวกับวิธีการป้อนคำค้น



ภาพที่ 5.16 หน้าจอหัวเรื่องรอง และรายงานการศึกษาในหัวเรื่อง

เมื่อคลิกในหัวเรื่องย่อยทางซ้ายมือ ก็จะปรากฏหัวเรื่องย่อยชั้นต่อไป เมื่อถึงหัวเรื่องย่อยชั้นสุดท้ายแล้วก็จะปรากฏรายการ รายงานผลการศึกษาให้ ดังภาพ



ภาพที่ 5.17 หน้าจอรายงานการศึกษาในหัวเรื่อง

5) หน้าจอแสดงภาพในหัวเรื่อง “นิทรรศการ ร่องไฮ วิถีกว๊าน ตำนานชีวิต”



ภาพที่ 5.18 หน้าจอรวมภาพโปสเตอร์จัดนิทรรศการ

หน้าจอนี้ เมื่อผู้ใช้นำเมาส์ไปวางบนภาพใดๆ ภาพนั้นก็จะถูกขยายเพื่อให้เห็นรายละเอียดมากขึ้น

6) หน้าจอแสดงภาพขยาย เมื่อภาพถูกคลิก



ภาพที่ 5.19 หน้าจอภาพขยาย

7) หน้าจอแสดงภาพในหัวเรื่อง “อาหารจากกว๊าน”



ภาพที่ 5.20 หน้าจอรวมภาพอาหาร

หน้าจอนี้ เมื่อผู้ใช้นำเมาส์ไปวางบนภาพใดๆ ภาพนั้นก็จะถูกขยายเพื่อให้เห็นรายละเอียดมากขึ้น

8) หน้าจอแสดงภาพขยาย เมื่อภาพถูกคลิก



ภาพที่ 5.21 หน้าจอภาพขยายอาหาร

9) หน้าจอแสดงภาพในหัวเรื่อง “ร่องไฮเส้นทางสู่เป้าหมาย”



ภาพที่ 5.22 หน้าจอรวมภาพร่องไฮเส้นทางสู่เป้าหมาย

หน้าจอนี้ เมื่อผู้ใช้นำเมาส์ไปวางบนภาพใดๆ ภาพนั้นก็จะถูกขยายเพื่อให้เห็นรายละเอียดมากขึ้น

10) หน้าจอแสดงภาพขยาย เมื่อภาพถูกคลิก



ภาพที่ 5.23 หน้าจอภาพขยายร่องไฮเส้นทางสู่เป้าหมาย

11) หน้าจอแสดงภาพในหัวเรื่อง “คณะกรรมการดำเนินงานแหล่งการเรียนรู้บ้านร่องไฮ”



ภาพที่ 5.24 หน้าจอรวมภาพคณะกรรมการดำเนินงาน

หน้าจอนี้ เมื่อผู้ใช้นำ เมาส์ไปวางบนภาพใดๆ ภาพนั้นก็จะถูกขยายเพื่อให้เห็นรายละเอียดมากขึ้น

12) หน้าจอแสดงภาพขยาย เมื่อภาพถูกคลิก



ภาพที่ 5.25 หน้าจอภาพขยายคณะกรรมการดำเนินงาน

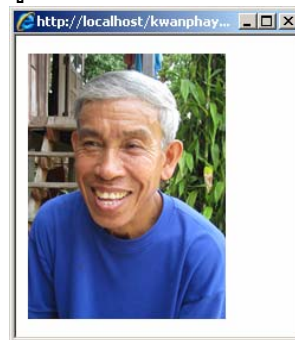
13) หน้าจอแสดงภาพในหัวเรื่อง “สมาชิกประมงพื้นบ้านร่องไฮ”



ภาพที่ 5.26 หน้าจอรวมภาพสมาชิกประมงพื้นบ้านร่องไฮ

หน้าจอนี้ เมื่อผู้ใช้นำเมาส์ไปวางบนภาพใดๆ ภาพนั้นก็จะถูกขยายเพื่อให้เห็นรายละเอียดมากขึ้น

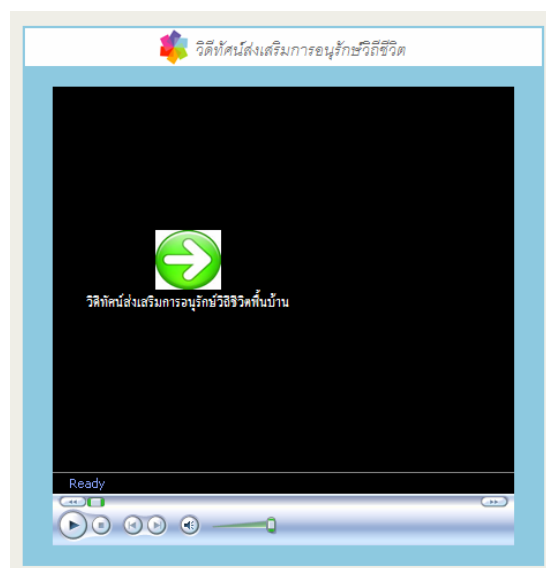
14) หน้าจอแสดงภาพขยาย เมื่อภาพถูกคลิก



ภาพที่ 5.27 หน้าจอภาพขยายสมาชิกประมงพื้นบ้านร่องไฮ

5.2.3 การเข้าถึงข้อมูลวิดิทัศน์ของโครงการ

สามารถคลิกที่แถบควบคุมการแสดง Video (โปรแกรม window media player) ได้ที่หน้าแรก เพื่อเข้าชมวิดิทัศน์



ภาพที่ 5.28 หน้าจอชมวิดิทัศน์

บทที่ 6

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลัก 3 ประการ คือ ประการแรก เพื่อศึกษาและรวบรวมข้อมูลความรู้ของกว๊านพะเยาและชุมชนรอบกว๊านพะเยา ประการที่สอง เพื่อพัฒนาชุมชนต้นแบบแหล่งการเรียนรู้ของพื้นที่ต้นแบบ ชุมชนบ้านร่องไฮ ตำบลแม่ใส อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา เพื่ออนุรักษ์และสืบสานศิลปวัฒนธรรม รวมถึงวิถีความเป็นอยู่ และประการสุดท้าย เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลและการจัดการองค์ความรู้ของกว๊านพะเยาและชุมชนรอบกว๊านพะเยา โดยเชื่อมโยงกับสำนักงานจังหวัดพะเยา เพื่อที่สามารถเผยแพร่ให้เป็นแหล่งความรู้ที่สามารถอ้างอิงและสืบค้นได้

6.1 ผลการวิจัย

6.1.1 การรวบรวมข้อมูลความรู้ของกว๊านพะเยาและชุมชนรอบกว๊านพะเยา

การรวบรวมข้อมูลความรู้ของกว๊านพะเยาและชุมชนรอบกว๊านพะเยา พบว่ามีจำนวน 89 เรื่อง ประเภทที่พบมากที่สุดได้แก่ เอกสารวิชาการซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสำเร็จการศึกษา เช่น วิทยานิพนธ์ การศึกษาอิสระ ปัญหาพิเศษ จำนวน 37 ฉบับ รองลงมาได้แก่ เอกสารวิชาการของหน่วยงานราชการจำนวน 15 ฉบับ บทความวิชาการ 14 เรื่อง หนังสือจำนวน 9 เล่ม รายงานการศึกษาของที่ปรึกษา จำนวน 7 เรื่อง และรายงานการวิจัยจำนวน 6 เรื่อง เมื่อจำแนกออกเป็นหัวเรื่องที่กำหนด โดยเอกสาร 1 ฉบับ สามารถจำแนกหัวเรื่องได้มากกว่า 1 หัวเรื่อง ซึ่งสามารถจำแนกเอกสารออกเป็นหัวเรื่องต่างๆ ได้แก่ ด้านนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม (ลุ่มน้ำ พื้นที่ชุ่มน้ำ ความหลากหลายทางชีวภาพ โครงสร้างสิ่งมีชีวิต ลักษณะทางกายภาพ-เคมี การประมง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) จำนวน 55 เรื่อง ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น-ประวัติศาสตร์ (ภาษา การศึกษา การใช้ประโยชน์ทรัพยากร ผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น เครื่องมือ-เครื่องใช้ ประวัติศาสตร์) จำนวน 22 เรื่อง ด้านสังคม (การพัฒนาเมือง การพัฒนาแหล่งน้ำ การพัฒนาชุมชน การมีส่วนร่วมของประชาชน ทักษะคน) จำนวน 28 เรื่อง ด้านเศรษฐกิจ (การพัฒนาเศรษฐกิจ) จำนวน 9 เรื่อง ด้านศิลปวัฒนธรรม (ความเชื่อ วัฒนธรรม การละเล่น นิทานพื้นบ้าน) จำนวน 8 เรื่อง และด้านการท่องเที่ยวจำนวน 11 เรื่อง

6.1.2 พัฒนาชุมชนต้นแบบแหล่งการเรียนรู้ของพื้นที่ต้นแบบ ชุมชนบ้านร่องไฮ ตำบลแม่ใส อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

6.1.2.1 ข้อมูลความรู้ของชุมชนบ้านร่องไฮ จากการศึกษาพบว่า สามารถแบ่งได้เป็น 3 ด้านหลัก คือ

1) ประวัติความเป็นมาของชุมชน ประกอบไปด้วยหัวข้อประวัติความเป็นมาของชุมชนโบราณสถานในชุมชน ลักษณะครอบครัวและความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชนบ้านร่องไฮ วิถีชีวิตของคนในชุมชน

2) องค์ความรู้ด้านการตีเหล็ก ประกอบไปด้วยหัวข้อ ความเชื่อในการตีเหล็ก ขั้นตอนในการตีเหล็ก อุปกรณ์ที่ใช้ในการตีเหล็ก ประเภทของมีดกับการใช้งาน

3) องค์ความรู้ด้านประมงพื้นบ้าน ประกอบไปด้วยหัวข้อ ดัชนีวัดคุณภาพน้ำแห่งกว๊านพะเยา พรวนปลานักพยากรณ์ เคล็ดลับในการทำเครื่องมือจับปลาของชาวประมง เครื่องมือและวิธีการทำประมงพื้นบ้านของชุมชนบ้านร่องไฮ การทำประมงพื้นบ้านกับการทำงานเป็นทีม พฤติกรรมของปลาแต่ละชนิดที่ชาวประมงรู้จัก พืชน้ำในกว๊านพะเยาที่ชาวประมงรู้จัก ปฏิทินการจับปลาในรอบปี

6.1.2.2 การพัฒนาสื่อสำหรับให้ข้อมูลความรู้ได้จัดทำดังต่อไปนี้

1) หลักสูตรการเรียนรู้ของชุมชนบ้านร่องไฮ ได้จัดทำใน 2 องค์ความรู้คือ องค์ความรู้ด้านการตีเหล็ก และองค์ความรู้ด้านประมงพื้นบ้าน

2) นิทรรศการเคลื่อนที่ ได้กำหนดเค้าโครงเรื่อง (Theme) ที่นำเสนอ โดยมีชื่อหัวเรื่องหลักในการนำเสนอคือ “วิถีกว๊าน ตำนานชีวิต ชุมชนบ้านร่องไฮ” ซึ่งมีประเด็นเค้าโครงเรื่องในการนำเสนอคือ อาศัย อาชีพ และอาหาร

3) การจัดนิทรรศการ “วิถีกว๊าน ตำนานชีวิต ชุมชนบ้านร่องไฮ” ได้มีกิจกรรมในโครงการ คือ

- เวทีเสวนาวิชาการในหัวข้อ “การปรับใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน”

- นำเสนอความรู้ ภูมิปัญญาของคนในชุมชนบ้านร่องไฮ โดยแบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 วิถีแห่งกว๊าน กับพรวนปลาผู้ประชาญ์ กลุ่มที่ 2 สืบสานตำนานตีเหล็ก กลุ่มที่ 3 อาหารจากกว๊านพะเยา กลุ่มที่ 4 ภาพวาดชุมชนบ้านร่องไฮ กลุ่มที่ 5 ผลิตภัณฑ์ชุมชน

- เส้นทางการเรียนรู้ เส้นทางที่ 1 ตามรอยพรวนปลา เส้นทางที่ 2 โบราณที่เลื่อนราง เส้นทางที่ 3 เปลวไฟสร้างอาชีพ

โดยการจัดนิทรรศการครั้งนี้มีผู้เข้าร่วมโครงการทั้งหมด 657 คน โดยมีโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการจำนวน 8 โรงเรียน และหน่วยงานที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 8 หน่วยงาน

4) การจัดพิมพ์หนังสือคู่มือแหล่งการเรียนรู้ชุมชนบ้านร่องไฮ “วิถีกว๊าน ตำนานชีวิต ชุมชนบ้านร่องไฮ” มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่และส่งเสริมให้เกิดการอนุรักษ์และฟื้นฟูองค์ความรู้ของชุมชนบ้านร่องไฮ มีรายละเอียดคือ ความรู้ในหนังสือ ผู้วิจัยได้เรียบเรียงจากข้อมูลองค์ความรู้ของชุมชน ด้านประวัติความเป็นมาของชุมชน โบราณสถานในชุมชน ความสัมพันธ์และวิถีชีวิตของคนในชุมชน องค์ความรู้ด้านการตีมีด และองค์ความรู้ด้านประมงพื้นบ้าน โดยภาพวาดประกอบหนังสือ วาดจากศิลปินในชุมชนบ้านร่องไฮ โดยมีการตรวจสอบความถูกต้องของภาพวิถีชีวิตต่าง ๆ จากเจ้าขององค์ความรู้นั้นๆ การจัดพิมพ์หนังสือคู่มือแหล่งการเรียนรู้ชุมชนบ้านร่องไฮ “วิถีกว๊าน ตำนานชีวิต ชุมชนบ้านร่องไฮ” ได้จัดพิมพ์จำนวน 1,000 เล่ม มีเป้าหมายหลักในการเผยแพร่ไปยังหน่วยงานการศึกษา หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง และโรงเรียนต่างๆ ในจังหวัดพะเยา

5) การเผยแพร่ข้อมูลความรู้ของชุมชนบ้านร่องไฮในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้แบ่งหมวดหมู่ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ประวัติศาสตร์ชุมชน ภูมิปัญญาการตีมีด ภูมิปัญญาประมงพื้นบ้าน ซึ่งมีทั้งในส่วนที่เป็นข้อมูลและรูปภาพ การเผยแพร่ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้ใช้สามารถเข้าสู่เว็บไซต์โดยตรงได้ที่ <http://www.ictapp.pyo.nu.ac.th/kwanphayao/> หรืออาจเข้าจาก website ของสำนักงานจังหวัดพะเยาที่ <http://www.phayao.go.th>

6.1.2.3 องค์ประกอบในการดำเนินงานในชุมชน

จากการดำเนินงานร่วมกับชุมชนบ้านร่องไฮในการพัฒนาชุมชนให้เป็นแหล่งการเรียนรู้ พบว่าในการดำเนินงานนั้นมีองค์ประกอบหลายประการที่จะทำให้การทำงานระหว่างนักวิจัยกับชุมชนสามารถขับเคลื่อนไปได้ คือ การมีส่วนร่วมของชุมชน (Public Participation) ผู้นำชุมชน (Leader) ทศนคติของผู้ดำเนินงาน (Attitude) เครือข่ายการทำงาน (Network) และการทำงานร่วมกัน (Teamwork) หรือ PLANT ซึ่งเปรียบการพัฒนาชุมชนให้เป็นแหล่งการเรียนรู้เสมือนกับการร่วมกันปลูกต้นไม้ ดูแลรักษาให้เจริญเติบโตสามารถออกดอกออกผลได้

6.1.3 พัฒนาระบบฐานข้อมูลและการจัดการองค์ความรู้ของกว๊านพะเยาและชุมชนรอบกว๊านพะเยา

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลและการจัดการองค์ความรู้ของกว๊านพะเยาและชุมชนรอบกว๊านพะเยา มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

6.1.3.1 ขอบเขตด้านรายละเอียดข้อมูล

การเผยแพร่ข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตเป็นการนำข้อมูล 3 ด้าน ได้แก่ 1) ข้อมูลชุมชน 2) ข้อมูลรายงานการศึกษาวิจัย และ 3) เอกสารวิชาการ โดยแต่ละด้านจะประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้

- ข้อมูลชุมชนประกอบด้วย ด้านประวัติศาสตร์ ด้านภูมิปัญญาการประมง ด้านภูมิปัญญาการตีเหล็ก และอาหารท้องถิ่น

- ข้อมูลรายงานการศึกษาวิจัย ประกอบด้วย ด้านนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น-ประวัติศาสตร์ และ ด้านเศรษฐกิจ ส่วนเอกสารวิชาการจะถูกจัดกลุ่มเป็น 7 กลุ่มย่อย ได้แก่ รายงานการวิจัย เอกสารวิชาการของหน่วยงาน หนังสือ รายงานการศึกษาตามหลักสูตรของสถาบันการศึกษา สื่อมัลติมีเดีย บทความวิชาการ และ รายงานการศึกษาของที่ปรึกษา

ข้อมูลทั้ง 3 ด้านจะถูกนำมาจัดชั้นข้อมูลให้เป็นระเบียบตามหลักการของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะของข้อมูลและการทำงานของโปรแกรมสืบค้นข้อมูล

6.1.3.2 ขอบเขตด้านความสามารถของโปรแกรมสืบค้นข้อมูล

ในส่วนความสามารถของโปรแกรมสืบค้นข้อมูลได้มีการออกแบบให้มีความสามารถในการบันทึกข้อมูลในแต่ละชั้นข้อมูล และ ในแต่ละคู่ที่มีความสัมพันธ์กัน (ดังเอกสารคู่มือการใช้งานในภาคผนวก) และความสามารถในการค้นหาข้อมูล ซึ่งผู้ใช้งานเพียงแต่ใส่คำสืบค้นลงที่หน้าจอ โปรแกรมก็จะนำคำสืบค้นไปค้นหาจากทุกชั้นข้อมูล จากนั้นนำมาจัดกลุ่มเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่ การจัดกลุ่มตามหัวเรื่อง ตามชื่อบทวิเคราะห์ และ ตามชื่อของเอกสารอ้างอิง เช่น เมื่อผู้ใช้กรอกคำค้น “ปลา” โปรแกรมจะนำ “ปลา” ไปค้นหาในทุกๆ รายละเอียดของทุกชั้นข้อมูล ซึ่งสามารถตรงกับชื่อ หรือ ตรงกับข้อความรายละเอียดของข้อมูลก็ได้ เมื่อได้ข้อมูลมาแล้วก็จะทำการจัดกลุ่มเพื่อแสดงผลข้อมูล

6.1.3.3 การใช้งานโปรแกรมสืบค้นข้อมูล

ผู้ใช้สามารถเข้าสู่เว็บไซต์โดยตรงได้ที่ <http://www.ictapp.pyo.nu.ac.th/kwanphayao/> หรืออาจเข้าจาก website ของสำนักงานจังหวัดพะเยาที่ <http://www.phayao.go.th> แล้วคลิกที่ลิงค์ “แหล่งการเรียนรู้ชุมชนรอบกว๊านพะเยา”

6.2 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

6.2.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ภาคราชการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทราบข้อเสนอแนะในการจัดแหล่งการเรียนรู้ชุมชน เพื่อเป็นแนวคิดในการวางแผนเพื่อการปฏิบัติงาน โดยแบ่งได้ดังนี้

1) ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าข้อมูลความรู้ของกว๊านพะเยาและชุมชนรอบกว๊านพะเยามีอยู่มากมายหลายด้าน โดยมีผลการวิจัยที่มีผู้ให้ข้อเสนอแนะและมุมมองในด้านต่างๆ อย่างหลากหลาย ซึ่งหน่วยงานทั้งภาคราชการและเอกชนควรใช้ข้อมูลเหล่านี้ให้เกิดประโยชน์ในพื้นที่ และใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนการตัดสินใจในการดำเนินงานในโครงการต่างๆ

2) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรสนับสนุนให้มีการดำเนินงานในส่วนของการเผยแพร่ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตอย่างต่อเนื่องและทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

3) ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าประชาชนในชุมชนบ้านร่องไฮมีองค์ความรู้ที่โดดเด่นในด้านโบราณสถานในชุมชน ภูมิปัญญาการตีมีด และภูมิปัญญาการประมงพื้นบ้าน ฉะนั้นภาคราชการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการส่งเสริมการพัฒนาชุมชนบ้านร่องไฮให้เป็นแหล่งการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

4) การดำเนินงานของภาครัฐทั้งในส่วนของการปกครองส่วนท้องถิ่น และส่วนราชการกลางควรให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการเข้าไปดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆ ของชุมชน เนื่องจากประชาชนในชุมชนเป็นผู้ที่ทราบความต้องการ ปัญหา และความสามารถของการของชุมชนมากที่สุด

5) ควรมีหน่วยงานกลางที่จะประสานงานให้โรงเรียนหรือหน่วยงานที่ต้องการเรียนรู้เข้ามาศึกษาเรียนรู้ในพื้นที่ รวมถึงทำหน้าที่หลักในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลความรู้ของชุมชนให้เป็นที่รู้จักแพร่หลาย

6) ควรมีหน่วยงานที่เข้าส่งเสริมและสนับสนุนการอนุรักษ์วิถีชีวิตดั้งเดิมของชุมชนไว้ เพื่อให้เกิดการรื้อฟื้นภูมิปัญญาดั้งเดิม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่จะทำให้ชุมชนเกิดความเข้มแข็ง

7) นอกเหนือจากการส่งเสริมให้ชุมชนบ้านร่องไฮเป็นแหล่งการเรียนรู้แล้ว ควรมีการส่งเสริมให้ชุมชนเกิดรายได้จากการเป็นแหล่งเรียนรู้ด้วย โดยอาจเกิดจากผลิตภัณฑ์หรือแรงงานชุมชน

8) คณะกรรมการองค์การบริหารส่วนตำบลแม่ใส ควรบรรจุแหล่งการเรียนรู้ชุมชนบ้านร่องไฮในแผนพัฒนาของตำบล เพื่อสนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ป้ายสื่อความหมาย รวมทั้งประชาสัมพันธ์ให้เป็นแหล่งข้อมูลความรู้ของตำบล

9) นักวิจัยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินงานกับชุมชน หลังจากเสร็จสิ้นโครงการประมาณ 1 – 2 ปี เพื่อเป็นที่ปรึกษาและหาแนวทางในการพัฒนาให้ต่อเนื่อง

11) สถาบันการศึกษาในพื้นที่ ควรพิจารณาให้การสนับสนุนด้านวิชาการโดยการถ่ายทอดความรู้ให้แก่สมาชิกในชุมชนอย่างต่อเนื่อง เช่น การจัดประชุมและการจัดอบรม สำหรับประเด็นเทคนิควิชาการที่ควรมีการดำเนินการถ่ายทอดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานมีข้อเสนอแนะดังนี้

11.1) การจัดฝึกอบรมหลักสูตรการสื่อความหมายโดยบุคคล ซึ่งจากการดำเนินงานที่ผ่านมาพบว่าตัวแทนชุมชนยังไม่กล้าแสดงออกในการนำเสนอองค์ความรู้ของตนเองมากนัก และควรส่งเสริมให้สมาชิกในชุมชนทุกคนสามารถเล่าเรื่องราวของชุมชนตนเองได้

11.2) ถ่ายทอดวิธีการจัดกิจกรรมนันทนาการรูปแบบอื่นๆ ให้กับชุมชน เพื่อให้ชุมชนสามารถพัฒนารูปแบบกิจกรรมในชุมชนได้

11.3) ถ่ายทอดการออกแบบผลิตภัณฑ์หรือพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่สามารถสร้างรายได้ให้กับสมาชิกในชุมชนได้ เช่น ของฝากของที่ระลึกจากเหล็ก การจักสานต่างๆ ผลผลิตทางการเกษตร เป็นต้น

12) ความเข้มแข็งหรือความพร้อมของชุมชนในการพัฒนาให้เป็นแหล่งการเรียนรู้ ไม่อาจปรากฏผลได้อย่างรวดเร็วหลังจากเสร็จสิ้นการวิจัย แต่การดำเนินงานในครั้งนี้ทำให้ชุมชนได้เกิดการเรียนรู้ในกระบวนการพัฒนาชุมชน ซึ่งน่าจะนำไปสู่ความสามารถในการแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่จะเกิดขึ้นในอนาคตของชุมชนในระดับหนึ่ง ซึ่งหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องควรจะมีการส่งเสริมกระบวนการทำงานวิจัยในชุมชนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ชุมชนมีพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง

6.2.2 ข้อเสนอแนะต่องานวิจัย

- 1) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบเครือข่ายที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเชื่อมต่อจะต้องให้บริการด้าน Video Streaming ด้วยเนื่องจากข้อมูลองค์ความรู้มีความจำเป็นจะต้องมีข้อมูลวิทัศน์ด้วย
- 2) หากมีการนำระบบแผนที่ Online มาใช้งานร่วมด้วยก็จะทำให้การแสดงผลข้อมูลมีหลายมิติมากขึ้น แต่ทั้งนี้ ระบบแผนที่ Online แบบไม่เสียค่าใช้จ่ายจะทำการติดตั้งและประยุกต์ใช้งานยากกว่าแบบที่ต้องซื้อลิขสิทธิ์
- 3) ระบบบันทึกข้อมูลจะต้องสามารถจัดเก็บข้อมูลที่มีโครงสร้างที่แตกต่างกัน เช่น ข้อมูลภูมิปัญญาเรื่องหนึ่งอาจมีรายละเอียดเป็นเพียงตัวหนังสือแต่อีกภูมิปัญญาหนึ่งจะมีทั้งตัวหนังสือ ภาพถ่าย วิทัศน์และยังต้องการเชื่อมโยงไปยังภูมิปัญญาอื่น ซึ่งจำเป็นต้องเก็บข้อมูลไว้ในชั้นข้อมูลเดียวกัน ดังนั้นการออกแบบชั้นข้อมูลจะต้องครอบคลุมในหลายๆ กรณี มิฉะนั้นจะทำให้ระบบแสดงผลการสืบค้นไม่สามารถค้นหาข้อมูลที่ครบถ้วนได้
- 4) ประสิทธิภาพของผู้บันทึกข้อมูลก็เป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้การพัฒนาโปรแกรมสำเร็จได้โดยเร็ว เพราะจะช่วยให้คำติชม ข้อคิดเห็นในความสามารถของโปรแกรมที่จะพัฒนามาใช้งานได้
- 5) โครงการนี้สามารถทำให้ชุมชนซึ่งเป็นผู้ร่วมกระบวนการ มีโอกาสในการเรียนรู้กระบวนการคิด วิเคราะห์อย่างเป็นระบบ โดยอาศัยกิจกรรมการพัฒนาควบคู่กับการศึกษา เพื่อดำเนินกิจกรรมในชุมชนและยังสามารถสร้างภาคีร่วมได้อีกด้วย ดังนั้นจึงควรขยายผลและส่งเสริมให้มีการทำวิจัยในพื้นที่อื่น ๆ
- 6) บุคลากรในชุมชนท้องถิ่นส่วนใหญ่มีข้อจำกัดในเรื่องเทคนิคการเขียน และการวิเคราะห์ เชื่อมโยง การสรุปเอกสาร ดังนั้น ดังนั้นนักวิจัยจำเป็นต้องช่วยฝึกฝนและพัฒนาในส่วนนี้ด้วย
- 7) หลังจากเสร็จสิ้นโครงการวิจัยนี้แล้ว ควรส่งเสริมให้มีการทำวิจัยในประเด็นต่อเนื่อง เช่น การศึกษาเพื่อพัฒนาการสร้างเครือข่ายแหล่งการเรียนรู้ เป็นต้น

6.2.2 ข้อเสนอแนะต่อชุมชน

- 1) ควรมีการพัฒนาเพื่อเพิ่มทักษะในการถ่ายทอดความรู้อย่างต่อเนื่อง เช่น การเป็นผู้นำชม
- 2) เจ้าขององค์ความรู้แต่ละด้านควรหาผู้สืบทอดความรู้ของตน เนื่องจากในปัจจุบันอาชีพตีพิมพ์และประมงพื้นบ้านมีผู้สืบทอดน้อยลง และมีโอกาสที่ความรู้บางประเด็นจะสูญหายไป
- 3) ควรมีการพัฒนาภูมิทัศน์ภายในชุมชนให้สวยงาม สะอาด พร้อมทั้งเตรียมต้อนรับผู้เยี่ยมชม
- 4) นิทรรศการเคลื่อนที่ที่มีอยู่ในชุมชนควรมีการบำรุงรักษา หรือเปลี่ยนวัสดุบางอย่างเมื่อหมดอายุการใช้งาน หรือสีซีดจาง เป็นต้น

5) ควรมีการส่งข่าวประชาสัมพันธ์ไปยังภายนอกชุมชนอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดกิจกรรมการเรียนรู้ในชุมชนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะเป็นขวัญกำลังใจต่อผู้ที่ตั้งใจทำงาน

6) ควรมีการประสานงานกับหน่วยงานภายนอกอย่างต่อเนื่องและมากขึ้นเป็นลำดับ เพื่อให้หน่วยงานภายนอกได้รับทราบว่าชุมชนมีกิจกรรมอะไร และอย่างไรบ้าง และช่วยให้เกิดการประชาสัมพันธ์หรือบอกและและอาจมีงบประมาณในการสนับสนุนในบางกิจกรรม

7) ผู้นำชุมชนของชุมชนบ้านร่องไฮทั้งสองหมู่บ้าน และสมาชิกเครือข่ายแหล่งการเรียนรู้ชุมชน ควรมีการสร้างความเข้าใจกับชาวบ้านในชุมชน โดยประชาสัมพันธ์การดำเนินงานให้กับสมาชิกในชุมชนได้ทราบ และชักชวนให้สมาชิกในชุมชนมีส่วนร่วมในกระบวนการต่างๆ ให้มากขึ้น นอกจากนั้นควรจัดประชุมเพื่อพิจารณาหาแนวทางในการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ชุมชนให้บ่อยครั้งขึ้น โดยมีต้องรอให้บุคคลภายนอก เช่น นักวิจัยหรือนักพัฒนาเข้ามากระตุ้นหรือดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งให้

ภาคผนวก ก.

บทคัดย่อและบทสรุปของเอกสารวิชาการที่เกี่ยวข้องกับกว้านพะเยา

Chulalongkorn University Social Research Institute. 1982. Rehabilitation and development of Kwan Phayao, submitted to the National Economic and Social Development Board.

The Kwan Phayao Rehabilitation Project is an integrated project to solve the interrelated problems of water conservation, flood control, irrigation supply, fishery management, water quality, municipal water supply, sanitation, and recreation. The key proposal is to replace the water gate at the lake outlet, dredge a 6 km² area of the lake, and use the spoil to fill 580 rai (93 ha) along the municipal shoreline. A 5.5 km dike would be built to protect the shoreline fill. The dredging would restore the storage capacity of the lake and expand the productive fish habitat. The water gate would have enough spill capacity to pass the theoretical worst-in-1000-years flood without flooding the lake perimeter, while retain enough to supply irrigation water to 52,775 rai (8,444 ha) in the wet season and 13,800 rai (2,208 ha) in the dry season without harming the lake fishery by the releases. An additional gate at a smaller upstream reservoir (Nong Leng Sai) would convert that lake to the sediment trap to protect Kwan Phayao from future sedimentation, and hold enough water to irrigate another 3,000 rai (480 ha) in the dry season.

The filled shoreline area would be used for 1) expansion of the fishery research station, 2) oxidation ponds for treating municipal wastewater, 3) a municipal beach and recreation area, 4) a municipal sport complex, and 5) a municipal multi-purpose complex. The expanded fishery station would have its fry production capacity multiplied, its fish ladder improved, and its research facilities modernized, enabling it to stock the expanded lake fishery and support more aquaculture. The oxidation ponds would treat municipal wastewater to meet standard effluent quality levels, and the municipal dump would be converted to sanitary landfill to receive the sludge. The sport and recreation facilities would maximize the scenic and recreation potential of the lake.

Prakobsiri Pakdeepinit. 2007. A Model for Sustainable Tourism development in Kwan Phayao Lake Rim Communities, Phayao Province, Upper Northern Thailand. Thesis (Ph.D.) – Silpakorn University.

The objectives of this qualitative and quantitative research were to study the capacity for sustainable tourism development, to investigate the attitudes of tourists toward tourism activities, to identify and develop a model for sustainable tourism development with appropriate characteristics and components for the communities, and to recommend some sustainable tourism development plans to the Phayao Lake Rim communities. The population included 367 household heads, 86 key informants, 422 tourists, and five concerned state officials. The data collection methods were questionnaires, in-depth interviews, focus groups, and public forums.

The study findings reveal that the communities had a capacity to develop sustainable tourism due to a diversity of natural and cultural attractions, easy access and security, but that amenities and more community participation should be developed and encouraged. Tourists visited the area for relaxation and required more tourism activities. Suitable tourism development plans should take the community's and tourists' needs into consideration with an emphasis on natural and environmental conservation. Characteristics of a sustainable tourism development are composed of public participation, local benefits, resource and environment-based conservation, sustainable tourism management, educative purposes, and facilitating tourist satisfaction. Components of a sustainable tourism development consist of community participation promotion, the activity route component for tourism development, sustainable tourism marketing development, service capacity development of local people in tourism, and tourism resource conservation. Five sustainable tourism development plans have been drawn up and recommended. They include a plan for promoting community participation in developing sustainable tourism, a plan for developing sustainable tourism activities and routes, a plan for developing sustainable tourism marketing, a plan for developing amenities in attraction sites, and a plan for sustainable tourism resources and environmental conservation.

Santiwat Pithakpol. 2007. The impact of maintenance dredging on water quality and phytoplankton standing stock in Kwan Phayao lake, Thailand.วารสารมหาวิทยาลัยนเรศวร 15, 1 (ม.ค.-เม.ย. 2550) 1-8.

This study focuses on the role of the lake dredging, the effect of seasonal changes and distribution of total suspended solids, changes in light levels, lake water quality and phytoplankton biomass in Kwan Phayao between November 2004 and October 2005. A water quality monitoring program was carried out in Kwan Phayao Lake, an internationally recognized wetland in the upper north region of Thailand, to determine the impact of lake dredging. Water samples were collected monthly from November 2004 to October 2005 at 10 stations. Results indicated extraordinary high total suspended solid (TSS) concentrations at the upper end of the lake during March and April 2005 when the inflow channel was being dredged. These high concentrations of TSS limited photosynthetic active radiation (PAR) light penetrating into the lake at depths of 60 cm and 40 cm in March and April, respectively. During July to October there were high water inflows into the lake with moderate TSS. During these months surface water was also partly covered by floating macrophytes, especially water hyacinth, resulting in low phytoplankton standing stock. Mean phytoplankton standing stocks, expressed as chlorophyll *a*, were higher than 100 mg m⁻³ between March and May 2005 due to algal blooms. Among 10 stations where data were collected, the lowest chlorophyll *a* recordings were concurrently observed at the most turbid site. Dissolved oxygen (DO) concentrations near lake bottom of this sampling site were also usually lower than DO criteria for the survival of aquatic animals. No correlation between rainfall and TSS was found in this study. Results indicated that the dredging activity had a minor effect on surface water pH, DO, and water temperature. However, the impact on PAR, phytoplankton standing stock, and dissolved inorganic materials were locally prominent.

Keywords: Total suspended solid; Phytoplankton; Water quality; Kwan Phayao

Vitchayut Tupwongse. 2007. Assessment of metals contents in a water reservoir of Northern Thailand. Thesis (Ph.D.) - Asian Institute of Technology - Chulabhorn Research Institute - Mahidol University.

The assessment of metals concentrations in freshwater resource had been done at Phayao Lake, Phayao province, Northern Thailand, which is a major water resource for drinking water supply, agriculture, and household use. This study was divided into 3 parts which are field survey, the assessment of dietary exposure from fishery products from the lake, and the cytotoxicity testing of the selected metals in two human cell lines. The field survey samplings were carried out in 3 periods (February, May, and August) in 2005. Metal analysis was performed by using inductively coupled plasma mass spectrometer (ICP-MS). Concentrations of Mn and As in lakewater ranged from 40–382 and 0.68–8.79 $\mu\text{g/L}$ whereas the U.S.EPA. secondary maximum concentrations limit for drinking water (Mn) and WHO (As) guidelines for drinking water are 50 and 10 $\mu\text{g/L}$, respectively. Concentrations of some metals (Al, Cr, Mn, and Fe) in water were found to be higher in the area where water flowed from a small river into the lake than in other areas. The highest metal concentrations were found in the period of the dry season (May 2005). Among different sampling sites, the patterns of metal accumulations were different. Estimated consumption of fishery product from the lake was calculated and the results indicated that the concentrations of metals in these products were lower than the recommended average daily dietary intake. Therefore, the consumption of fish and pond snail from this water resource may not pose a risk of metal toxicity. However, monitoring of the levels of Mn and As in lakewater should be carried out routinely so that appropriate prevention of contamination from these toxic metals can be implemented. For In vitro study, the investigation of cytotoxic effects of a mixture of selected metals As, Mn, and Pb in human neuroblastoma SH-SY5Y cells was done. The cytotoxic effect of individual metal in SH-SY5Y cells was studied using XTT cell viability assay. Treatment of As, Mn, or Pb caused a dose-dependent increase in cytotoxicity in SH-SY5Y cells. The lowest concentration that cause less than 5 % cell death was selected, to be used in multiple exposure studies, 0.05 μM (3.75 $\mu\text{g/L}$) for As, 0.1 μM (20.27 $\mu\text{g/L}$) for Mn, and 0.5 μM (27.5 $\mu\text{g/L}$) for Pb. It was noted that these selected concentrations of As and Mn were within the ranges found in Phayao Lake. The results demonstrated that single exposure to each metal at the selected concentration had no significant cytotoxic effect whereas the combination of Mn and Pb or As caused a significant increase in cell death

(about 15%) in comparison to exposure to a single metal. The combination of all three metals, As, Mn, and Pb significantly increased cytotoxicity to 25% of control in SH-SY5Y cells. These results indicated that simultaneous exposure to non-cytotoxic levels of multiple heavy metals can potentially enhance the risk of toxic effect in in vitro study.

Keywords: Metals; water reservoir; Phayao Lake; freshwater; sediment

Vitchayut Tupwongse; Preeda Parkpian; Piyajit Watcharasit; Jutamaad Satayavivad. 2007. Determination of levels of Mn, As, and other metals in water, sediment, and biota from Phayao Lake, Northern Thailand, and assessment of dietary exposure Journal of Environmental Science and Health, Part A, Volume 42, Issue 8 January 2007 , pages 1029 – 1041.

This study was undertaken to determine levels of contamination of toxic metals in water, sediment, and consumed fishery products from Phayao freshwater lake located in northern Thailand, which is a major water resource for drinking water, agriculture, and household use. Concentrations of Mn, As, and other metals were determined in water, sediment, fish tissues (*Puntius gonionotus*) and pond snails (*Filopaludina martensi*). Sampling was carried out in 3 periods (February, May, and August) in 2005. Metal analysis was performed by using inductively coupled plasma mass spectrometer (ICP-MS). Concentrations of Mn and As in lakewater ranged from 40-382 and 0.68-8.79 $\mu\text{g L}^{-1}$ whereas the USEPA (Mn) and WHO (As) guidelines for drinking water are 50 and 10 $\mu\text{g L}^{-1}$, respectively. Concentrations of some metals (Al, Cr, Mn, and Fe) in water were found to be higher in the area where water flowed into the lake from a small river than in other areas. The highest metal concentrations were found in the period of the dry season (May 2005). Among different sampling sites, the patterns of metal accumulations were different. Estimated fishery product consumption from the lake was calculated and the results indicated that the concentrations of metals in these products were lower than the recommended average daily dietary intake. Therefore, the consumption of fish and pond snail from this water resource may not pose a risk of metal toxicity. However, monitoring of the levels of Mn and As in lakewater should be carried out routinely so that appropriate prevention of contamination from these toxic metals can be implemented.

Keywords: Metals; ICP-MS; Phayao Lake; Thailand; freshwater; sediment

ไกรฤกษ์ แสงสุข. 2545. การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการคุณภาพน้ำกว๊านพะเยา. รายงานการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

การศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการคุณภาพน้ำกว๊านพะเยา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการคุณภาพน้ำ ได้รวบรวมข้อมูลด้วยการใช้แบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างประชากรในเขตอำเภอเมือง จังหวัดพะเยา ที่ตั้งบ้านเรือนอยู่รอบกว๊านพะเยา จำนวน 392 ครัวเรือน และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติต่าง ๆ

ผลการศึกษาพบว่า ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยจำแนกตามปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

ปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายและหญิงในสัดส่วนใกล้เคียงกัน มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี โดยมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 45 ปี มีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา ส่วนใหญ่เป็นอาชีพเกษตรกรกรรม มีรายได้เฉลี่ย 88,385 บาท ต่อปี มีสมาชิกเฉลี่ยครอบครัว 4 คน และมีระยะเวลาที่อยู่อาศัยในชุมชนโดยเฉลี่ย 38 ปี

ปัจจัยทางสังคม กลุ่มตัวอย่างมีสถานะภาพทางสังคมที่ไม่เกี่ยวกับราชการ ได้แก่ ประชาชนทั่วไปและกลุ่มสตรีแม่บ้าน ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มต่าง ๆ ที่ก่อตั้งในชุมชน กลุ่มตัวอย่างที่เป็นสมาชิกกลุ่มมากที่สุด คือ กลุ่มกองทุนเงินล้าน และพบว่าส่วนใหญ่มีการเข้าร่วมกิจกรรมของหมู่บ้าน 1 ครั้ง เดือน

ปัจจัยการกระตุ้น การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาน้ำเสีย และคุณภาพน้ำกว๊านพะเยา พบว่า ส่วนใหญ่รับรู้จากสื่อวิทยุ โทรทัศน์มากที่สุด ในด้านระดับความรู้เกี่ยวกับมลพิษและคุณภาพน้ำ พบว่าอยู่ในระดับปานกลาง และส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบในการใช้ประโยชน์จากกว๊านพะเยาในระดับปานกลาง

การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการคุณภาพน้ำกว๊านพะเยา พบว่า การมีส่วนร่วมของชุมชนในด้านการดูแลรักษาและการอนุรักษ์คุณภาพน้ำกว๊านพะเยาอยู่ในระดับปานกลาง

จากการทดสอบสมมุติฐาน ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการคุณภาพน้ำในด้าน การดูแลรักษา และการอนุรักษ์ พบว่า

ปัจจัยส่วนบุคคล มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการดูแลรักษาคุณภาพน้ำกว๊านพะเยา ได้แก่ เพศหญิงมีการดูแลรักษาคุณภาพน้ำมากกว่าเพศชาย แต่ในด้านอนุรักษ์คุณภาพน้ำน้ำกว๊านพะเยา พบว่า เพศชายและหญิงมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำไม่แตกต่างกันในด้านอายุและระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์คุณภาพน้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนอาชีพ รายได้ จำนวนสมาชิกในครอบครัวและระยะเวลาอยู่อาศัยในชุมชนไม่มีความสัมพันธ์กับการดูแลรักษาคุณภาพน้ำเลย

ปัจจัยทางสังคมพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีสถานภาพเกี่ยวข้องกับงานราชการมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการดูแลรักษาและอนุรักษ์คุณภาพน้ำกว๊านพะเยามากกว่า ผู้ที่มี

สถานภาพอื่น ๆ การเป็นสมาชิกกลุ่ม การเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม ไม่มีความสัมพันธ์กับการดูแลรักษาคุณภาพน้ำ แต่พบว่าความถี่ของการเข้าร่วมกิจกรรมมีความสัมพันธ์กับการดูแลรักษาคุณภาพน้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปัจจัยกระตุ้นพบว่า การใช้ประโยชน์จากกว๊านพะเยา มีผลต่อการอนุรักษ์คุณภาพน้ำและการดูแลรักษาคุณภาพน้ำไม่แตกต่างกัน ส่วนความถี่ของการได้รับข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาคุณภาพน้ำมีความสัมพันธ์กับการดูแลรักษาคุณภาพน้ำกว๊านพะเยา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผู้ที่ได้รับข่าวสารมากจะมีการดูแลคุณภาพน้ำมากตามไปด้วย

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; คุณภาพน้ำ; ชุมชน; การจัดการ

ขวัญเรือน ยอดคำ. 2548. ชีววิทยาบางประการของปลากดเหลืองในกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา. วิทยาศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร พะเยา.

การศึกษาชีววิทยาบางประการของปลากดเหลือง (*Hemibagrus nemurus* Valenciennes 1839) ในกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา ทำการเก็บตัวอย่างปลาจากทำขึ้นปลาบริเวณรอบกว๊านพะเยา ได้แก่ ทำขึ้นปลาบ้านแท่นดอกไม้ ทำขึ้นปลาหน้ากว๊านพะเยา และ ทำขึ้นปลาตลาดมณีรัตน์ ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2547 ถึงเดือนกันยายน 2548 ได้ผลดังนี้

ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักกับความยาว (Length-Weight Relationship) จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 100 ตัว มีความเฉลี่ย $26.69+2.93$ เซนติเมตร มีน้ำหนักเฉลี่ย $135.64+48.34$ กรัม พบว่าสมการความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักกับความยาวแบบรวมเพศ คือ $W=0.021L^{0.686}$ โดยที่ $R^2=0.876$ แบบเพศเมีย $W=0.015L^{2.797}$ $n=49$ โดยที่ $R^2=0.836$ และแบบเพศผู้ $W=0.044L^{2.443}$ $n=51$ โดยที่ $R^2=0.814$

นิสัยการกิน (Feeding habit) จากการศึกษาองค์ประกอบอาหารภายในกระเพาะ (Stomach content) โดยใช้ตัวอย่างกระเพาะอาหารทั้งหมด 96 กระเพาะ พบว่าประกอบด้วย ปลา ร้อยละ 40.36 เศษหอย ร้อยละ 15.55 หอย ร้อยละ 12.19 กุ้ง ร้อยละ 5.88 ปู ร้อยละ 5.39 แมลง ร้อยละ 3.67 และไม่สามารถจำแนกได้ (unidentified) ร้อยละ 16.72 และมีอัตราส่วนความยาวลำตัวต่อความยาวทางเดินอาหาร (Digestive-Body Ratio) เฉลี่ย $1:0.92+0.12$ เซนติเมตร

ชีววิทยาการสืบพันธุ์ (Reproductive biology) จากการศึกษาความดกไข่ (Fecundity) โดยใช้จำนวนตัวอย่างปลา 29 ตัว มีขนาดความยาวเฉลี่ย $26.79+3.23$ เซนติเมตร และน้ำหนักเฉลี่ย $160.56+60.86$ กรัม มีไข่เฉลี่ย $23283+17052$ ฟอง พบว่าสมการความสัมพันธ์ระหว่างความยาวลำตัวกับความดกไข่ คือ $F=0.032L^{4.012}$ โดยที่ $R^2=0.383$ และสมการความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักกับความดกไข่ คือ $F=11.43W^{1.462}$ โดยที่ $R^2=0.4530$ สำหรับค่าดัชนีความสมบูรณ์เพศมีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.80-10.45 เปอร์เซนต์ มีช่วงฤดูกาลวางไข่ระหว่างเดือนเมษายนถึงเดือนสิงหาคม อัตราส่วนระหว่างเพศผู้ต่อเพศเมีย (Sex Ratio) เท่ากับ 1:1

จันทร์ดีบ ฟูเฟื่อง, ขวัญชัย บุญมี ใจจา, มนตรา พงษ์นิล, สหทัยา วิเศษ. 2546. คนหาปลา : ชีวิตบนผืนน้ำกว๊านพะเยา วิถีชีวิตและสภาพภาพชาวประมงกว๊านพะเยา. ชมรมอนุรักษป่าต้นน้ำกว๊านพะเยา. จังหวัดพะเยา

ชาวประมงที่อาศัยอยู่โดยรอบกว๊านพะเยามีประมาณ 400 ครอบครัว ได้แก่ชุมชน แม่ตำ เมืองชุม ชุมชนประตูประสาธ ชุมชน วัดบุญยืน เทศบาลเมืองพะเยา บ้านแทนดอกไม้ บ้านร่องห้า บ้านสันตันผึ่ง บ้านสันหนองเหนียว บ้านต้อม บ้านสันปาม่วง บ้านสันป่าคา บ้านสันเวียงใหม่ บ้านทุ่งกิ้ว บ้านสันกว๊าน บ้านสันหินช้าง บ้านร่องไฮ โดยชาวประมงส่วนใหญ่ จบการศึกษาระดับ ประถม 1- 6 โดยส่วนใหญ่ทำอาชีพประมงมานานกว่า 10 ปี มีอุปกรณ์และเครื่องมือในการทำประมงใน กว๊านพะเยา อาทิเช่น เรือ แห ตาข่าย ไซ สุ่ม แหลม ต้มดักปลาไหล กระบอกรดักปลาไหล ปืนชมวก เบ็ด ยอ กระต้อม แชะ ไซกั้ง เป็นต้น ชาวประมงจะทำการประมงในกว๊านพะเยา จึงเกิดลมฟ้า อากาศ โดยจะสังเกตทางลม จะมี 2 ลักษณะคือ ลมเหนือ (ตุลาคม - มกราคม) ลมใต้ (กุมภาพันธ์ - กันยายน) ชาวประมงในกว๊านพะเยามีความเชื่อในความศักดิ์สิทธิ์ของเจ้าที่ ผี และพระธาตุที่อยู่ใน กว๊านพะเยา และยังเชื่อว่าเวลาในการทำประมง จะต้องไม่ออกไปจับปลาในวันสำคัญต่างๆ ในการ ทำประมงมีปัญหาและอุปสรรค เช่น การลดลงของพันธุ์ปลาและสัตว์น้ำ สาเหตุมาจากในฝั่งเมืองมี การปล่อยน้ำเสีย ขยะ การขุดลอกกว๊านพะเยา การทำแนวคันดิน การสะสมของวัชพืช การใช้ เครื่องมือประมงผิดกฎหมาย จากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น ในบางปัญหาอาจสามารถแก้ไขได้ เช่น การ ประกอบอาชีพอื่น การรวมกลุ่มเป็นเครือข่ายชาวประมงพื้นบ้านกสิกรรมพะเยา การปรับเปลี่ยน เทคนิควิธีการและเครื่องมือประมง การไปหาปลาในแหล่งน้ำอื่น

คำสำคัญ : ประมง; กว๊านพะเยา; พะเยา

จิราพร บริบูรณ์ทรัพย์. 2551. ความหลากหลายของพรรณไม้ในกว๊านพะเยา ปัญหาพิเศษ วิทยาศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร พะเยา.

ศึกษาความหลากหลายของพรรณไม้ในบริเวณกว๊านพะเยา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา โดยเก็บตัวอย่างพรรณไม้ เพื่อตรวจลักษณะทางสัณฐานวิทยา ชื่อท้องถิ่น และชื่อวิทยาศาสตร์ และ ศึกษาดัชนีทางนิเวศวิทยาระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนตุลาคม 2551 ใน 5 จุดสำรวจ พบพรรณไม้ 21 วงศ์ (Family) 29 ชนิด (Species) 26 สกุล (Genus) แบ่งออกเป็น พืชริมน้ำ (marginal plants) 17 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 58 พืชลอยน้ำ (Floating plants) 6 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 21 พืชใต้น้ำ (submerged plants) 4 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 14 พืชโผล่พ้นน้ำ (emerged plants) 2 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 7 โดยพบว่าพรรณไม้ที่มีความเด่นมากที่สุดคือ ผักตบชวา จอกหูหนู ตาลปัตรฤๅษี และแห่นางแมว คิดเป็นร้อยละ 44.98 18.62 6.38 และ 5.54 ตามลำดับ ส่วนพรรณไม้ที่มีปริมาณน้อย ได้แก่ กระเจี๊ยบ กกตุ่มหู ผักเป็ดน้ำ และ แข่ม มีความเด่นคิดเป็นร้อยละ 0.02 0.04 0.05 และ 0.054 ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพรรณไม้ในกว๊านพะเยามีค่าเฉลี่ย 2.16 โดยในเดือนกรกฎาคมมีค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพรรณไม้สูงที่สุด คือ 2.38 และเดือนกุมภาพันธ์มีค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพรรณไม้สูงที่สุด มีค่าเท่ากับ 2.32 และบริเวณใต้สะพานขุนเดชพบว่ามีค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพรรณไม้ต่ำที่สุด มีค่าเท่ากับ 1.47 ซึ่งเป็นบริเวณที่แม่น้ำอิงไหลลงสู่กว๊านพะเยาทางทิศเหนือและมีปริมาณของแ่งแขวนลอยสูง

คำสำคัญ : พรรณไม้; กว๊านพะเยา; ความหลากหลาย; พะเยา

จิรวัดน์ วัฒนานุรักษ์, เทวรินทร์ วงศ์จันทร์, ศรียัตน์ วัฒนสุกุล. 2549. การประเมินโอกาสเกิดความแห้งแล้งเชิงพื้นที่ในลุ่มน้ำกว๊านพะเยา. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร.

การประเมินโอกาสเกิดความแห้งแล้งเชิงพื้นที่ในลุ่มน้ำกว๊านพะเยา มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษา ทบทวนข้อมูลเชิงพื้นที่ที่เป็นสาเหตุทำให้โอกาสความแห้งแล้งตลอดจนวิเคราะห์เพื่อหาพื้นที่ที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดความแห้งแล้ง โดยครอบคลุมพื้นที่ศึกษา 23 ตำบล ในเขตอำเภอเมือง อำเภอแม่ใจ และบางส่วนของกิ่งอำเภอภูกามยาว จังหวัดพะเยา รวมพื้นที่ประมาณ 942 ตาราง กิโลเมตร ในการวิจัยได้นำข้อมูลปัจจัยสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ เพื่อกำหนดพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดความแห้งแล้ง และจัดแบ่งระดับโอกาสความแห้งแล้ง โดยการอ้างอิงจากค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดความแห้งแล้งสูง ปานกลาง และต่ำหรือไม่แห้งแล้ง

ผลการศึกษาประเมินพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดความแห้งแล้ง ในเขตอำเภอเมือง อำเภอแม่ใจ และบางส่วนของกิ่งอำเภอภูกามยาว รวม 23 ตำบล พบว่า ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดความแห้งแล้งปานกลาง มีพื้นที่ 655.45 ตารางกิโลเมตร (69.57) รองลงมา คือ พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดความแห้งแล้งต่ำหรือไม่แห้งแล้ง มีพื้นที่ 149.92 ตารางกิโลเมตร (15.91) พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดความแห้งแล้งสูง มีพื้นที่ 136.82 ตารางกิโลเมตร (14.52) และการจัดทำแผนที่แสดงพื้นที่ที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดความแห้งแล้ง ซึ่งอาจใช้เป็นแนวทางการจัดการปัญหาภัยแล้งหรือใช้ประกอบการวางแผนเตรียมการวางแผนการป้องกันบรรเทา การให้ความช่วยเหลือ การพิจารณาอนุรักษ์พัฒนาแหล่งน้ำ รวมถึงการประชาสัมพันธ์ในพื้นที่ได้

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; การประเมิน; ความแห้งแล้ง; ลุ่มน้ำ; พื้นที่

ฉลง นนทพยัพ. 2548. การมีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยวกว๊านพะเยา:กรณีศึกษา องค์การบริหารส่วนตำบลรอบชยกว๊านพะเยา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 2548. ภาคนิพนธ์ ศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาสังคม มหาวิทยาลัยนเรศวรวิทยาเขตสารสนเทศ พะเยา.

ภาคนิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมของผู้นำในองค์การบริหารส่วน ตำบลรอบชยกว๊านพะเยา องค์กรภครฐและภาคเอกชนที่มีส่วนในกิจกรรมท่องเที่ยวในกว๊าน พะเยาและเพื่อทราบถึงปัญหาและอุปสรรคของการมีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยวของกว๊าน พะเยาประชากรผู้ให้ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ คือ นายกองค์การบริหารส่วนตำบล ประธานสภา องค์การบริหารส่วนตำบล สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล ผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยวและ เจ้าหน้าที่ภครฐจนวน 82 คน โดยใช้แบบสอบถามเพื่อการสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บ รวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ความถี่และค่าคะแนนเฉลี่ย

ผลการศึกษาพบว่า การมีส่วนร่วมของผู้ให้ข้อมูลเป็นการมีส่วนร่วมแบบจอมปลอม โดยมี ลักษณะการเข้าร่วมเพราะบุคคลอื่นช่วยเหลือแนะนำและเข้าร่วมโดยบุคคลอื่นตัดสินใจให้ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านการวางแผน ด้านการดำเนินการและด้านการประเมินผล

การเข้ามามีส่วนร่วมยังต้องอาศัยแรงจูงใจหรือผลประโยชน์แบบครั้งคราวยังขาดจิตสำนึก ของการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงและต่อเนื่อง บนพื้นฐานของการพัฒนาแบบยั่งยืนในการใช้ ทรัพยากรธรรมชาติในกว๊านพะเยาให้เกิดประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจอย่างเต็มที่ นอกจากนี้ยัง พบว่ามีปัญหาและอุปสรรคทางด้านการบริหารการจัดการทรัพยากรน้ำในกว๊านพะเยา ทำให้มีผล ต่อเนื่องถึงการจัดการเรื่องท่องเที่ยวในกว๊านพะเยาจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องกำหนด นโยบายในการแก้ปัญหาในส่วนของจังหวัดให้ชัดเจนและเป็นรูปธรรม โดยเฉพาะเน้นเรื่องการมีส่วน ร่วมของทุกภาคส่วนอย่างแท้จริงในอนาคต

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; การมีส่วนร่วม; ท่องเที่ยว; องค์การบริหารส่วนตำบล

ชัยวัฒน์ จันธิมา. 2545. กว๊านพะเยา : บทเรียนและความทรงจำ. โครงการพะเยาเพื่อการพัฒนา.

ก่อนปี พ.ศ.2482 กว๊านพะเยาเป็นเพียงหนองน้ำธรรมชาติประมาณหนึ่งพันกว่าไร่ ประกอบด้วยหนองหรือบวบน้ำต่างๆกระจายเป็นแอ่งๆโดยทั่ว

หนองน้ำนี้เป็นที่รองรับน้ำที่ไหลมาจากเทือกเขาผีปันน้ำ มีลำห้วยกว่าสิบสายรวมกันเรียกว่า แม่น้ำอิง ซึ่งมีต้นกำเนิดจากอำเภอมะนังไหลลงมาทางใต้รวมกันที่หนองกว๊านในพื้นที่อำเภอมืองพะเยาและไหลย้อนขึ้นไปทางเหนือจากดอกคำใต้ ไปจุน เชียงคำ เทิง ขุนตาล เชียงของ สบกับ แม่น้ำโขง ที่บ้านปากอิง

ก่อน พ.ศ.2482กว๊านพะเยามีสภาพเป็นลุ่มต่ำ มีแม่น้ำอิงไหลผ่านก่อให้เกิดน้ำขังเป็นบริเวณกว้างที่เรียกว่า หนอง และบริเวณน้ำขังขนาดเล็ก เรียกว่า บวก ดังนั้นบนที่ลุ่มต่ำสองฝั่งแม่น้ำอิงจึงมีหนองและบวกอยู่ทั่วไป

คำว่า กว๊าน ในชื่อ กว๊านพะเยา หมายถึงหนองน้ำหรือ บึงน้ำขนาดใหญ่ คำนี้มีใช้ในท้องถิ่นล้านนาเฉพาะที่จังหวัดพะเยาแห่งเดียวเท่านั้น สรุปว่า กว๊านมีความหมายกว้างๆว่า เป็นที่รวมศูนย์ของสิ่งสำคัญของชุมชนและบ้านเมืองอย่างเดียวกับคำว่า กว๊าน อันเป็นที่เก็บรวบรวมน้ำที่ไหลจากแหล่งน้ำต่างๆและที่เรียกว่า กว๊าน คือถือตามสำเนียงเสียงพูดของชาวพะเยา

กว๊านพะเยาหลัง ค.ศ.2484

ระหว่าง พ.ศ.2482-2484 กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้สร้างทำนบและประตูน้ำกั้นแม่น้ำอิงบริเวณส่วนที่ไหลออกจากที่ลุ่มต่ำทางด้านตะวันออกเฉียงใต้ของบวกและหนองทั้งหลายจึงทำให้บริเวณที่ลุ่มต่ำแห่งนี้เปลี่ยนสภาพเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่

การใช้ประโยชน์จากกว๊านพะเยา

ภายหลังปี พ.ศ.2484เมื่อพื้นที่หนองบวกของกว๊านพะเยาได้แปรสภาพเป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่ หน่วยงานราชการและประชาชนจึงได้มีการพัฒนาและใช้ประโยชน์จากกว๊านพะเยาหลายวัตถุประสงค์ ได้แก่

1. เป็นแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรในบริเวณอำเภอมืองพะเยา
2. เป็นแหล่งน้ำดิบในการผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค
3. เป็นแหล่งน้ำสำหรับการอุปโภค-บริโภคของประชาชนทั่วไป
4. เป็นแหล่งทรัพยากรประมง แหล่งผสมพันธุ์และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ รวมทั้งเป็นแหล่งวิจัยด้านทรัพยากรประมง
5. เป็นแหล่งน้ำสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมรอบกว๊านพะเยา
6. เป็นแหล่งรองรับน้ำเสียของชุมชนจากเทศบาลเมือง
7. เป็นแหล่งท่องเที่ยวและนันทนาการ

การใช้ประโยชน์จากที่ดินบริเวณโดยรอบทั้ง 2 ฝั่งของกว๊านพะเยา ได้แก่ ฝั่งตะวันออกซึ่งติดกับชุมชนเขตตำบลเวียง เทศบาลเมืองพะเยา โดยใช้เป็นที่อยู่อาศัย พาณิชยกรรม โรงสีข้าว ร้านอาหาร ปั๊มน้ำมัน โรงแรม ฝั่งตะวันตกมีชุมชนที่อยู่รอบกว๊านพะเยาอยู่ในเขตรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบล 7 แห่ง ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านต๋อม ตำบลบ้านต้า ตำบลสันป่าม่วง ตำบลบ้านสาาง ตำบลแม่ใส ตำบลแม่ณาเรือ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ดินเพื่อการเกษตรและที่อยู่อาศัย

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; ประวัติ; การใช้ประโยชน์

ณัชพินันต์ จันดี ชีววิทยาบางประการของปลาทรายในกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา ระหว่างเดือน ธันวาคม พ.ศ.2547-เดือนกันยายน พ.ศ.2548 วิทยาศาสตร์บัณฑิต การประมง

การศึกษาชีววิทยาบางประการของปลาทราย *Chitala ornate* (Gray.1831) ในกว๊านพะเยา จ.พะเยา ทำการเก็บตัวอย่างระหว่างเดือนธันวาคม 2547 ถึงเดือนกันยายน 2548 ซึ่งได้ผลดังนี้

ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักกับความยาว (Length-Weight Relationship) จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 67 ตัว มีความยาวเฉลี่ยเท่ากับ 44.38 ± 9.05 เซนติเมตร มีน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ $910.0.3 \pm 592.82$ กรัม พบว่ามีสมการความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักกับความยาวแบบรวมเพศ คือ $W = 0.0059L^{3.1100}$ $n=67$ โดยที่ $r^2 = 0.9820$ แบบเพศผู้ $W = 0.0067L^{3.0750}$ $n=42$ โดยที่ $r^2 = 0.9420$ และแบบเพศเมีย $W = 0.0069L^{3.0790}$ $n=25$ โดยที่ $r^2 = 0.9790$

นิสัยการกิน (Feeding habit) จากการศึกษารูปประกอบอาหารภายในกระเพาะ โดยใช้ตัวอย่างกระเพาะอาหาร 67 กระเพาะ พบว่าประกอบด้วย ปลาร้อยละ 32.4 กุ้งร้อยละ 11.35 แมลงน้ำร้อยละ 5.11 หอยร้อยละ 2.5 ปูร้อยละ 0.3 ท่อนไม้ร้อยละ 0.3 และไม่สามารถจำแนกได้ร้อยละ 48.04 ของปริมาณอาหารทั้งหมด มีอัตราส่วนระหว่างความยาวลำตัวต่อความยาวทางเดินอาหารเฉลี่ย $1:0.49 \pm 0.04$

ชีววิทยาการสืบพันธุ์ (Reproductive Biology) จากการศึกษาความตกไข่ โดยใช้ตัวอย่างปลา 8 ตัว มีขนาดความยาวเฉลี่ย 57.4 ± 4.7 เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ย 1836.25 ± 507.28 กรัม ไข่เฉลี่ย 1601 ± 282 ฟอง พบว่ามีสมการความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักกับความตกไข่ คือ $F = 10.3604W^{0.6720}$ โดยที่ $r^2 = 0.8790$ และมีสมการความสัมพันธ์ระหว่างความยาวลำตัวกับความตกไข่ คือ $F = 0.1810L^{2.2410}$ โดยที่ $r^2 = 0.8280$ สำหรับค่าดัชนีความสมบูรณ์เพศ พบว่ามีค่าอยู่ระหว่าง $0.0743-2.4790$ เปอร์เซ็นต์ ฤดูวางไข่อยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนสิงหาคม และอัตราส่วนมีค่าเท่ากับ $1:0.59$

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; ปลาทราย; ชีววิทยา; พะเยา

ทรงธิดักดิ์ ทิพย์คำ, ร.ต.อ บุญรอด ชื่นจิตต์, ประคอง สุขศิริ, พระภคินันท์ ธรรมญาติ.
2547. การมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาการท่องเที่ยวกว๊านพะเยาและพื้นที่โดยรอบ.
การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร.

จุดมุ่งหมาย

1. ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างทางสังคม ที่มีต่อการพัฒนาการท่องเที่ยวกว๊านพะเยาและพื้นที่โดยรอบ อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา
2. ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างสิ่งแวดล้อมใกล้เคียง ที่มีต่อการพัฒนาการท่องเที่ยวกว๊านพะเยาและพื้นที่โดยรอบ อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา
3. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ความรู้ ความเข้าใจ ความพึงพอใจและรูปแบบการมีส่วนร่วมของชุมชนที่มีต่อการพัฒนาการท่องเที่ยวกว๊านพะเยาและพื้นที่โดยรอบ อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา
4. การรับรู้ข่าวสารของประชาชนในการพัฒนาการท่องเที่ยวกว๊านพะเยาและพื้นที่โดยรอบเพื่อกำหนดเป็นแนวทางในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาการท่องเที่ยว

ผลการศึกษาค้นคว้า

1. โครงสร้างทางสังคมและสิ่งแวดล้อมใกล้เคียงที่มีต่อการพัฒนาการท่องเที่ยวกว๊านพะเยาและพื้นที่โดยรอบ อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา นโยบายภาครัฐยังขาดความสนใจในบทบาทการพัฒนาการท่องเที่ยวกว๊านพะเยาอย่างจริงจัง ในด้านวัฒนธรรม วิธีการดำรงชีวิตของคนในชุมชนมีลักษณะของการดำรงชีวิตที่มีลักษณะของชุมชนพื้นบ้าน กล่าวคือ มีการเป็นอยู่ครอบครัวขยาย ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตรเพื่อการยังชีพส่วนเกินนำออกขาย มีการประกอบอาชีพในด้านหัตถกรรม เช่น การทำครกหิน การจักสานผักตบชวา การแกะสลักหินทราย การตีมีด โดยยังคงลักษณะของการใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านตลอดจนใช้วัสดุพื้นบ้านเป็นส่วนใหญ่
สิ่งแวดล้อมใกล้เคียงกว๊านพะเยาที่สามารถเป็นจุดดึงดูดใจนักท่องเที่ยวได้มาเยี่ยมชมและศึกษายังปรากฏให้เห็นด้านวัฒนธรรม วิธีการดำรงชีวิต น้ำตก วัด โบราณสถาน อันมีผลต่อการพัฒนาการท่องเที่ยวกว๊านพะเยาและพื้นที่โดยรอบ
2. ข้อมูลด้านประชากร ลักษณะพื้นฐานเชิงประชากรในชุมชนพื้นที่โดยรอบกว๊านพะเยาอำเภอเมือง จังหวัดพะเยา

- 2.1 ปัจจัยส่วนบุคคล ระดับการศึกษา ส่วนใหญ่จบประถมศึกษา อาชีพส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขายแหล่งข้อมูลข่าวสาร ส่วนใหญ่รับข้อมูลข่าวสารจากวิทยุโทรทัศน์ การเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มส่วนใหญ่เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มฅานนกิจ กลุ่มกองทุนหมู่บ้านและกลุ่มออมทรัพย์
- 2.2 ความรู้ ความเข้าใจ ของประชาชนเกี่ยวกับการท่องเที่ยวอยู่ในระดับต่ำ
- 2.3 บุคคลที่ให้การแนะนำเข้าร่วมกิจกรรมการท่องเที่ยวส่วนใหญ่มาจากพี่น้อง และผู้นำชุมชน
- 2.4 เกณฑ์การเข้าร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยวในชุมชนอยู่ในระดับต่ำ
- 2.5 ทศนคติ ความคิดเห็นของประชาชนในชุมชนที่มีต่อการพัฒนาการท่องเที่ยวกว้านพะเยาและพื้นที่โดยรอบอยู่ในระดับปานกลาง
- 2.6 ความตั้งใจ มุ่งมั่นที่จะเข้าร่วมในการพัฒนากว้านพะเยาและพื้นที่โดยรอบอยู่ในระดับที่สูง
- 2.7 การมีส่วนร่วมในการเข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนากว้านพะเยาเป็นแหล่งท่องเที่ยวอยู่ในระดับปานกลาง

คำสำคัญ : กว้านพะเยา; ชุมชน; พัฒนา; ท่องเที่ยว

ธัญญา จันทรเกตุ. 2548. การค้นคว้าแบบอิสระ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการปรับปรุงภูมิทัศน์ชายกว๊านพะเยา ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการมนุษย์และสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

การศึกษาครั้งนี้ เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจสังคมและปัจจัยด้านการสื่อสารที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงภูมิทัศน์ชายกว๊านพะเยา รวมทั้งความเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุง โดยใช้แบบสัมภาษณ์ร่วมกับการสนทนากลุ่มสนใจ และการสังเกตการณ์เป็นแนวทางในการรวบรวมข้อมูล

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลเมืองพะเยา จำนวน 391 คน ผู้บริหารคือตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงภูมิทัศน์ชายกว๊านพะเยา จำนวน 12 หน่วยงาน หน่วยงานละ 1 คน นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวกว๊านพะเยา จำนวน 150 คน และประชาชนกลุ่มสนใจ จำนวน 60 คน ผลการศึกษาพบว่า ที่ผ่านมามีประชาชนเข้าไปมีส่วนร่วมในการปรับปรุงภูมิทัศน์ค่อนข้างน้อย โดยส่วนใหญ่ที่เข้าไปมีส่วนร่วม คือ ขั้นตอนการใช้ประโยชน์ ส่วนการกำหนดนโยบายกลุ่มตัวอย่างไม่มีส่วนร่วมสาเหตุที่ทำให้ประชาชนขาดการมีส่วนร่วมประกอบด้วย

1. กลุ่มที่มีรายได้ต่างกันจะมีส่วนร่วมในการปรับปรุงภูมิทัศน์ที่แตกต่างกัน
2. บทบาทการเป็นสมาชิกในกลุ่มชุมชนต่าง ๆ ที่ต่างกันจะมีส่วนร่วมในการวางแผนการดำเนินงานและการประเมินผลที่ต่างกัน
3. กลุ่มที่มีตำแหน่งหน้าที่ทางสังคมมีส่วนร่วมมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีตำแหน่งหน้าที่
4. กลุ่มที่รับรู้ข้อมูลข่าวสารที่ต่างกัน จะมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน การใช้ประโยชน์และการประเมินผลที่ต่างกัน

กลุ่มตัวอย่างระบุว่าต้องการที่จะมีบทบาทมากขึ้นในการมีส่วนร่วมปรับปรุงภูมิทัศน์และด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับกว๊านพะเยา

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; ปัจจัย; การปรับปรุง; ภูมิทัศน์

นพรัตน์ ฤาชา. 2528. การสำรวจแพลงก์ตอนพืชในกว๊านพะเยา. รายงานการค้นคว้าแบบอิสระ
เชิงวิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

จุดประสงค์ของงานวิจัยนี้ก็เพื่อต้องการทราบถึงชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืชชนิดต่าง ๆ ที่กระจายอยู่ในกว๊านพะเยาในแต่ละฤดู รวมทั้งศึกษาสภาพทางนิเวศวิทยาบางประการที่น่าจะมีผลต่อแพลงก์ตอนพืช โดยทำการสำรวจระหว่างเดือนพฤษภาคม 2527 ถึงเดือนเมษายน 2528 การศึกษาได้แบ่งเป็น 3 ฤดูคือ ฤดูฝน (พฤษภาคม-ตุลาคม) ฤดูหนาว (พฤศจิกายน-กุมภาพันธ์) และฤดูร้อน (มีนาคม-เมษายน) โดยสุ่มตัวอย่างจุดที่จะทำการเก็บตัวอย่างออกเป็น 15 สถานี และใช้ตาข่ายแพลงก์ตอน (plankton net) เก็บตัวอย่างตามจุดที่ได้กำหนดไว้ทุกครั้ง

จากการสำรวจพบว่าแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 216 สปีชีส์ 80 จินัส 34 แฟมิลี 17 อर्डอร์ 7 คลาส และ 5 ดิวิชัน แต่ละฤดูพบว่าปริมาณของแพลงก์ตอนพืชแตกต่างกันออกไป ฤดูฝนพบ 55 จินัส ฤดูหนาวพบ 47 จินัส และฤดูร้อนพบ 22 จินัส บางชนิดพบว่ามียูในเฉพาะฤดูนั้นๆ บางชนิดพบคาบเกี่ยวอยู่ทั้งฤดูและบางชนิดก็พบว่ามีทั้งสามฤดู แต่ละฤดูก็จะมีแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นแตกต่างกันออกไปแพลงก์ตอนพืชที่พบว่ามีอยู่มากที่สุดคือ แพลงก์ตอนพืชที่อยู่ในแฟมิลี Desmidiaceae ฤดูฝนพบแพลงก์ตอนพืชมากกว่าฤดูอื่นๆ คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของน้ำในกว๊านพะเยายังคงอยู่ในสภาพปกติ สภาพทางนิเวศวิทยาและปริมาณสารอาหารที่มีในกว๊านพะเยาอาจเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดการกระจายของแพลงก์ตอนพืชได้

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; แพลงก์ตอนพืช; การสำรวจ

บุญลือ คะเชนทร์ชาติ. 2541. การประเมินคุณค่าด้านสุนทรียภาพเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมบริเวณกว๊านพะเยา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา. วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบที่ก่อให้เกิดคุณค่าสุนทรียภาพ และระดับคุณค่าสุนทรียภาพจากประสบการณ์สุนทรียภาพ ตามการรับรู้และให้คุณค่าของผู้ใช้พื้นที่ประชากรตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่กลุ่มประชาชน จำนวน 330 คน และกลุ่มนักท่องเที่ยว จำนวน 120 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม การสังเกต การสัมภาษณ์ และการสำรวจภูมิทัศน์ ในระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง พฤศจิกายน พ.ศ. 2540

ผลการศึกษาพบว่า ลักษณะทางกายภาพ ชีวภาพ และประเพณี วัฒนธรรม เป็นองค์ประกอบที่ก่อให้เกิดคุณค่าสุนทรียภาพ โดยแสดงออกผ่านทางประสบการณ์สุนทรียภาพ อันได้แก่ ลักษณะภูมิทัศน์แบบเปิดโล่ง ทัศนียภาพ วิมมุมกว้าง เอกลักษณ์เฉพาะและจินตภาพ ที่เกี่ยวข้องกับอิทธิพลจากพระพุทธศาสนาและความเป็นมาทางประวัติศาสตร์ การให้ระดับคุณค่าสุนทรียภาพอยู่ในเกณฑ์ปานกลางถึงสูง ซึ่งขึ้นอยู่กับเงื่อนไข 2 ประการ (1) สุนทรียภาพจากการเห็นทัศนียภาพ (2) สุนทรียภาพจากสัญลักษณ์และการสื่อความหมายของ ลักษณะภูมิทัศน์ ประเพณี วัฒนธรรม งานศิลปะ สถาปัตยกรรม วิธีชีวิตชุมชน ที่ เป็นความงามร่วม เป็นจินตภาพสาธารณะ ทั้งนี้กลุ่ม ประชาชนมีการให้คุณค่าสุนทรียภาพมากกว่ากลุ่มนักท่องเที่ยว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในภาพรวมทุกองค์ประกอบ พบว่า กลุ่มประชาชน กับการให้คุณค่าสุนทรียภาพมีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาและระยะเวลาที่ใช้การปฏิบัติกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนกลุ่มนักท่องเที่ยว ไม่พบว่าตัวแปรอิสระตัวใดมีความสัมพันธ์กับการให้คุณค่าสุนทรียภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กลุ่มประชาชนและนักท่องเที่ยว เห็นว่าคุณค่าสุนทรียภาพมีความสัมพันธ์ กับคุณภาพสิ่งแวดล้อม การใช้ประโยชน์ เพื่อนันทนาการ และการท่องเที่ยว

ในกระบวนการการวางแผน เพื่อการปรับปรุงส่งเสริมคุณค่าสุนทรียภาพ จึงควรมุ่งเน้นการจัดการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมทางกายภาพเดิมประเพณี วัฒนธรรมของชุมชนท้องถิ่น การตอบสนองกิจกรรมของผู้ใช้พื้นที่กลุ่มต่างๆ การเสริมสร้างเอกลักษณ์ จินตภาพ ให้มีความแจ่มชัดในสารูปตลอดจนการให้การศึกษาและการสื่อความหมายแก่ผู้ใช้พื้นที่ โดยพิจารณาควบคู่การพัฒนาอนุรักษ์กว๊านพะเยาในมิติต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; การประเมิน; สุนทรียภาพ; การพัฒนา; สิ่งแวดล้อม

บริษัท แอสดีคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด. 2542. โครงการการศึกษาความเหมาะสมและ
ออกแบบเบื้องต้น และศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนากว๊านพะเยา อำเภอเมือง
จังหวัดพะเยา.

การศึกษาความเหมาะสมในการพัฒนากว๊านพะเยา มีประเด็นที่จะให้มีพิจารณาให้มีการ
พัฒนา 3 ประเด็นหลักคือ 1 การพัฒนากว๊านพะเยา โดยได้เสนอ 3 แนวทางคือ ขุดลอกกาว๊าน
พะเยา โดยขุดลึกจากเดิม 2 เมตร ขุดลอกกาว๊านพะเยา โดยขุดลึกจากเดิม 1.5 เมตร และขุดลอก
กาว๊านพะเยาทั้งหมดโดยขุดลึกจากเดิม เฉลี่ย 1 เมตร 2.การพัฒนาพื้นที่โดยรอบ ได้แก่ ลำน้ำอิงใต้
ฝายหนองเล็งทรายถึงสะพานขุนเดช ลำน้ำสาขาด้านทิศตะวันตกของกาว๊านพะเยา และลำน้ำอิงด้าน
ใต้ประตูระบายน้ำสถานีประมงน้ำจืด พะเยา 3. การปรับปรุงภูมิทัศน์โดยได้พิจารณาให้มีการ
ก่อสร้างสวนสาธารณะและสวนสุขภาพ การปรับปรุงถนนริมกาว๊านด้านทิศตะวันออก และการกาอ
สร้างเจดีย์กลางน้ำ ซึ่งการพัฒนากว๊านพะเยาในด้านต่างๆอาจก็ให้เกิดผลกระทบอีกหลาย ๆ ด้าน
เช่น ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; การขุดลอก; ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ประกอบศิริ. 2545. ศักยภาพการจัดการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของชุมชนริมกว๊านพะเยา: กรณีศึกษาชุมชนบ้านร่องไฮ ตำบลแม่ใส อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา.มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ในการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ 1. เพื่อศึกษาศักยภาพการจัดการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของชุมชนบ้านร่องไฮ ตำบลแม่ใส อำเภอเมือง จังหวัด พะเยา 2.เพื่อศึกษาความต้องการของนักท่องเที่ยวมาเยือนกว๊านพะเยา 3. เพื่อวิเคราะห์หาข้อมูลและแนวทางจัดทำแผนการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของชุมชนบ้านร่องไฮ ประชากรที่ใช้ในการศึกษาแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม ซึ่งประกอบไปด้วย หัวหน้าครัวเรือนจำนวน 156 คน โดยสุ่มจากประชากรทั้งหมด 255 ครัวเรือน เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ แบบสอบถาม ข้อมูลที่รวบรวมได้ทั้งหมดถูกนำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป spss For Window สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ประกอบด้วยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที่ ส่วนกลุ่มที่สอง ได้แก่ ผู้ประกอบอาชีพพื้นบ้านในชุมชนบ้านร่องไฮ ที่เป็นผู้ให้ข้อมูลหลักที่ประกอบอาชีพพื้นบ้านในหมู่บ้าน หมู่ที่ 1 และหมู่ที่ 11 จำนวน 24 คน โดยใช้วิธีสัมภาษณ์แบบเจาะลึกประกอบการสังเกต

ประชากรภายนอกชุมชนที่ผู้ศึกษาได้สุ่มตัวอย่างโดยแบบบังเอิญจากนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเยือนกว๊านพะเยา 370 คน จากประชากรทั้งหมด 7780 คน ที่ประมาณการจากนักท่องเที่ยวผู้มาเยือนจังหวัดพะเยาในรอบสัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้สอบถามคือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ประกอบด้วยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา

1. ศักยภาพการจัดการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของชุมชนบ้านร่องไฮ

ชุมชนมีองค์ประกอบที่เหมาะสมสำหรับการจัดการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมชุมชน 2 ด้าน คือ ด้านสิ่งดึงดูดใจและการเข้าถึง ส่วนองค์ประกอบด้านสิ่งอำนวยความสะดวกยังจะต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาต่อไป

กลุ่มตัวอย่างในชุมชนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมชุมชนอยู่ในระดับมาก มีความต้องการในการพัฒนาชุมชนเพื่อการพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวในทุกด้าน คือ ด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อม ด้านโครงสร้างพื้นฐาน ด้านกิจกรรมภายในแหล่งท่องเที่ยว ด้านสวัสดิภาพและความปลอดภัย และด้านการบริหารจัดการ และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความต้องการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมากในทุกด้านคือ การร่วมวางแผน การร่วมดำเนินกิจกรรม การลงทุน และการร่วมติดตามประเมินผล

2.ความต้องการของนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเยือนกว๊านพะเยา

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการมากในด้านสวัสดิภาพและความปลอดภัย และด้านการบริหารจัดการภายในชุมชนที่ให้เกิดความสะดวก แต่มีความต้องการอยู่ในระดับปานกลางด้านโครงสร้างพื้นฐานและด้านกิจกรรมในแหล่งท่องเที่ยว

3.แนวทางในการจัดทำแผนพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของชุมชนบ้านร่องไฮ
จากการวิเคราะห์ศักยภาพของชุมชนและความต้องการของกลุ่มตัวอย่าง ผู้ศึกษาได้
เสนอแนะแนวทางในการจัดการทำแผนพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในชุมชนบ้าน
ร่องไฮไว้ 6 แผนงานคือ

1. แผนงานการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการท่องเที่ยวเชิง
วัฒนธรรม
2. แผนงานพัฒนาธุรกิจการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม
3. แผนงานพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยว
4. แผนงานพัฒนาการตลาดการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม
5. แผนงานรักษาความปลอดภัยทางการท่องเที่ยว
6. แผนงานพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมชุมชน

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; บ้านร่องไฮ; การท่องเที่ยว; วัฒนธรรม; ชุมชน; การจัดการ

ปรีชา คูวินทร์พันธุ์. 2547. พะเยาท่ามกลางกระแสโลกาภิวัตน์กับความเป็นท้องถิ่น : หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์กับการท่องเที่ยว. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ผลิตภัณฑ์ผักตบชวาบ้านสันป่าม่วง เป็นผลิตภัณฑ์ในโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ของจังหวัดพะเยา ความสำเร็จของโครงการฯ เกิดจากความร่วมมือกันของคนในหมู่บ้าน ภายใต้ผู้นำสตรีที่เข้มแข็ง และการสนับสนุนของทางราชการที่เกี่ยวข้อง ความสำเร็จนี้ต้องเข้าใจในบริบทของการพัฒนาจังหวัดพะเยาโดยเฉพาะโครงการพัฒนาการท่องเที่ยวของจังหวัดพะเยาที่ครอบคลุมการพัฒนากว๊านพะเยา เพื่อการท่องเที่ยวเข้าไว้ด้วยเป็นส่วนหนึ่ง การจักสานผักตบชวาทำให้ชาวบ้านมีรายได้เสริม และมีผลต่อความผูกพันของสมาชิกในครอบครัว และของชุมชน ทำให้เกิดความรักท้องถิ่น และภูมิใจในผลิตภัณฑ์ที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น พะเยาเป็นจังหวัดเล็ก ๆ ทางภาคเหนือตอนบน เป็นจังหวัดที่เก่าแก่และมีแหล่งธรรมชาติที่งดงาม ปัจจุบันความเป็นท้องถิ่นและอนุรักษ์นิยมของคนพะเยาทำให้พะเยาไม่ได้ถูกครอบงำโดยอิทธิพลทุนนิยมภายนอกโดยสิ้นเชิง ลัทธิบริโภคนิยมยังไม่รุนแรง คนพะเยามีชีวิตอยู่อย่างเรียบง่าย การพัฒนาการท่องเที่ยวขนาดใหญ่ อาจทำให้พะเยาสูญเสียเสน่ห์และอัตลักษณ์นี้ไป ความขัดแย้งระหว่างกลุ่มพัฒนาและกลุ่มอนุรักษ์ หรือรัฐกับประชาชนในเรื่องนี้เกิดขึ้นแล้วในช่วงเวลาหนึ่งท่ามกลางกระแสโลกาภิวัตน์ การพัฒนาการท่องเที่ยวและโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ จำต้องพิจารณาในกรอบของธรรมชาติมนุษย์ 3 มิติ คือ มนุษย์เศรษฐกิจ มนุษย์สังคม และมนุษย์วัฒนธรรม หรือมนุษย์ทางศีลธรรมและความสวยงาม สมดุลระหว่างธรรมชาติมนุษย์ทั้ง 3 มิติ ทั้งในด้านจิตใจของบุคคล และชุมชนเป็นเรื่องสำคัญต่อการพัฒนาจังหวัดพะเยา อนาคตของพะเยาขึ้นอยู่กับผู้กระทำตัวแทนและชาวพะเยาในการเลือกและตัดสินใจ

คำสำคัญ : วัฒนธรรมชุมชน; พะเยา; การศึกษาเฉพาะกรณี; วิถีชีวิตชุมชน; พะเยา; หนึ่งตำบล; หนึ่งผลิตภัณฑ์; กว๊านพะเยา

ผะอบ ใจเย็น บุญยรัตน์ จันทรสว่าง และวิชัย โสมจันทร์. 2540. การศึกษาทรัพยากรประมง หลังการปรับปรุงกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา. เอกสารวิชาการฉบับที่ 18 สถาบันประมงน้ำจืด กรุงเทพฯ.

การศึกษาทรัพยากรประมงหลังจากการปรับปรุงกว๊านพะเยา จ. พะเยา ระหว่างเดือน มกราคม เมษายน และเดือนกรกฎาคม 2538 รวม 3 ครั้ง มีผลสรุปดังนี้

ผลการศึกษาทรัพยากรประมงพบว่าปริมาณแพลงก์ตอนในกว๊านพะเยา มีทั้งหมด 60 ชนิด มีปริมาณเฉลี่ย 2131.3×10^3 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์มี 20 ชนิด ปริมาตรเฉลี่ย 220.5×10^3 ตัวต่อลูกบาศก์เมตรพรรณไม้น้ำพบมีทั้งหมด 29 ชนิด มีปริมาณเป็นน้ำหนักสด เท่ากับ 7953.7 กรัม ต่อตารางเมตร พรรณไม้น้ำส่วนใหญ่จะเป็นประเภทลอยน้ำพบมีปริมาณร้อยละ 65 ของพรรณไม้น้ำทั้งหมด

ปลาที่พบในกว๊านพะเยาโดยใช้วนล้อมและไฟฟ้าพบทั้งหมด 13 ครอบครัว 32 ชนิด ปริมาณปลาต่อหน่วยพื้นที่โดยรวบรวมข้อมูลด้วยวนล้อม มีค่าเฉลี่ย 6.41 กิโลกรัมต่อไร่ และอัตราการจับโดยใช้กระแสไฟฟ้ามีค่าเฉลี่ย 4.32 กิโลกรัมต่อชั่วโมง สัดส่วนของประชาชนปลากินพืชต่อ ปลากินเนื้อเท่ากับ 2.9 พบกลุ่มครอบครัว carp 53.78% murrel 18.31% catfish 0.47% misc 27.43% ค่าดัชนีความหลากหลายคำนวณสำหรับกว๊านพะเยาแห่งนี้ในเดือนต่างๆที่ทำการสำรวจมี ค่า 2.72-3.55 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.13

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; ทรัพยากร; ประมง; ปรับปรุง

พงศ์เชษฐ์ พิชิตกุล; ยนต์ มุสิก. 2548. คุณภาพน้ำในกว๊านพะเยา. เรื่องเต็มการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ครั้งที่ 43: สาขาประมง สาขาการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม.

ผลการศึกษาคุณภาพในกว๊านพะเยาตั้งแต่เดือนพฤษภาคม-สิงหาคม 2546 พบว่าความขุ่นของน้ำอยู่ในช่วง 5-500 NTU ซึ่งความขุ่นส่วนใหญ่เกิดจากแพลงก์ตอนพืชน้ำในกว๊านพะเยาเป็นน้ำอ่อนมีค่าความต่างและความกระต้างของน้ำที่ค่อนข้างต่ำ โดยมีค่าความเป็นด่าง 39.99 มก/ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต และค่าความกระต้าง 12-65 มก/ล ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต น้ำมีค่าความเป็นกรดเป็นด่างและปริมาณออกซิเจนละลายอยู่ในช่วงกว้าง (ระหว่าง 6.3-9.7 และ 1.1-11.5 มก/ล) โดยพบปริมาณออกซิเจนละลายต่ำกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ (3 มก/ล) และเกณฑ์มาตรฐานของแหล่งน้ำผิวดินประเภท 2 (6 มก/ล.) ในหลายบริเวณค่าบีโอดีส่วนใหญ่เกิดเกณฑ์มาตรฐานของแหล่งน้ำผิวดินประเภท 2 (1.5 มก/ล.) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าน้ำในกว๊านพะเยามีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ และพบปริมาณแอมโมเนีย ฟอสเฟต ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ปริมาณ ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และแบคทีเรีย *Escherichia coli* สูงในบริเวณที่อยู่ใกล้ชุมชนแต่ค่ายังไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานของแหล่งน้ำผิวดินประเภท 2

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; คุณภาพน้ำ; พะเยา

พิพัฒน์ สุดเสน่ห์. 2543. ปัจจัยที่ส่งผลทำให้ความหลากหลายและจำนวนนกในกว๊านพะเยาลดลง.รายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (ศศ.ม.)มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์หลัก 3 ประการ คือประการแรกศึกษาสถานภาพความหลากหลายระดับ ชนิดพันธุ์นกและชนิดที่อยู่อาศัยแบบต่างๆ ประการที่สองคือศึกษาถึงความสัมพันธ์นก การแพร่กระจาย ความชุกชุมในแต่ละสภาพที่อยู่อาศัยแบบต่างๆ ประการสามศึกษาถึงปัจจัยมูลเหตุที่ส่งผลทำให้จำนวนนกในกว๊านพะเยาลดลง

ผลการศึกษาทำการศึกษา โดยการสำรวจระหว่างเดือนพฤษภาคม - ถึงเดือนสิงหาคม 2543 พบนกทั้งหมดแยกตามหลักอนุกรมวิธานได้ 14 อันดับ (orders) 34 วงศ์ (families) 60 สกุล (genera) และ 79 ชนิด จำแนกเป็นนกประจำถิ่น 51 ชนิด นกอพยพ 21 ชนิด นกประจำถิ่นและอพยพ 6 ชนิด นกประจำถิ่นและอพยพมาเพื่อผสมพันธุ์ 1 ชนิดในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2543 พบนกมากที่สุด จำนวน 70 พบนกน้อยที่สุดในเดือนสิงหาคมพ.ศ.2543 จำนวน 56 ชนิด โดยพบนกในบริเวณพื้นน้ำ บริเวณพืชลอยน้ำ บริเวณพื้นที่สลับแลพื้นที่ไผ่พื้นน้ำ บริเวณพืชชายน้ำหรือป่าหญ้าน้ำท่วมถึง บริเวณไม้ริมน้ำ บริเวณพื้นที่โล่งเหนือพื้นน้ำหรือพื้นดินหรือป่าหญ้าและบริเวณอนุสาวรีย์พ่อขุนงำเมืองเป็นจำนวน 25, 40, 46, 41, 58, 52, และ 27 ชนิดตามลำดับ ระดับความถี่ของการพบนกพิจารณาตามปริมาณความชุกชุมสัมพันธ์ของนกนั้น พบว่าเป็นนกที่พบบ่อยมาก ค่อนข้างบ่อย ปานกลาง ค่อนข้างน้อย น้อย และน้อยมาก มีจำนวน 37,10,9,11,4 และ 8 ชนิดตามลำดับ มีจำนวน 13 ชนิดที่มีความสัมพันธ์กับถิ่นที่อยู่อาศัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในลักษณะการใช้พื้นที่เป็นแหล่งอาหาร การพักผ่อน การหลบภัย และการสร้างรังไข่

จากการศึกษาโดยวิธีสัมภาษณ์และแบบสอบถามถึงปัจจัยมูลเหตุที่ส่งผลทำให้จำนวนนกในกว๊านพะเยาลดลง เพราะว่า ปัญหาหลักเกิดจากพฤติกรรมมนุษย์ ปัญหารองเกิดจากสิ่งแวดล้อม

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; นก; ความหลากหลาย; ปัจจัย

**พยุหาค มุลเมือง. 2542. ความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาเมืองกับแหล่งน้ำธรรมชาติ
กรณีศึกษาชุมชนเมืองพะเยากับกว๊านพะเยา. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.**

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) ศึกษาภาพรวมการพัฒนาเมืองกว๊านพะเยา 2) ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมการใช้ที่ดินกับการใช้ทรัพยากรของกว๊านพะเยา และการระบายของเสียลงสู่กว๊านพะเยา 3) วิเคราะห์ปัญหา และสาเหตุความเสี่ยงโทรมของกว๊านพะเยา 4) เสนอแนะแนวทางการฟื้นฟูและอนุรักษ์กว๊านพะเยาด้วยวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านการพัฒนาเมืองและสภาพทางธรรมชาติของกว๊านพะเยา จากหน่วยงานของรัฐและเอกสารทางวิชาการ และการสังเกตการสัมภาษณ์ตามรายการถามถึงลักษณะของประชากรมีกิจกรรมใช้น้ำที่แตกต่างกันตามประเภทของการใช้ที่ดิน ปัญหาที่เกิดขึ้นกับกว๊านพะเยา และคิดเห็นต่อแนวทางการพัฒนาเมือง

การศึกษาค้นคว้านี้ได้ข้อสรุปคือ 1) กิจกรรมการใช้ดินแตกต่างกัน มีส่วนสัมพันธ์กับการใช้ทรัพยากรของกว๊านพะเยาแตกต่างกัน พบว่า ปี พ.ศ. 2541 มีการใช้น้ำจากกว๊านพะเยาจำนวน 3.3 ล้านลบ.ม. แบ่งเป็นการใช้น้ำจากแหล่งที่อยู่อาศัยสูงสุดร้อยละ 48 รองลงมาเป็นการใช้ที่ดินจากแหล่งพาณิชยกรรม ร้อยละ 16 เกษตรกรรม ร้อยละ 15.7 และสถานที่ราชการ ร้อยละ 15 ทั้งหมดนี้คิดเป็นสัดส่วนการใช้น้ำร้อยละ 11 ของปริมาณน้ำกักเก็บในกว๊านพะเยา และมีส่วนสัมพันธ์ในการใช้แหล่งน้ำ ได้แก่ เป็นแหล่งประมง แหล่งท่องเที่ยว และการพักผ่อนหย่อนใจ และแหล่งมรดกทางวัฒนธรรม นอกจากนี้กิจกรรมใช้ที่ดินมีส่วนระบายน้ำเสียลงสู่กว๊านพะเยา พบว่า ในระดับพื้นที่รับน้ำกว๊านพะเยาพื้นที่เกษตร มีการระบายน้ำเสียลงสู่กว๊านพะเยาสูงที่สุด ในระดับพื้นที่ชุมชนเมืองเกิดน้ำเสียจากแหล่งที่อยู่อาศัยมากที่สุด รองลงมาเป็นน้ำเสียจากแหล่งพาณิชยกรรม และสถานที่ราชการ 2) ปัญหาความเสื่อมโทรมของกว๊านพะเยา ได้แก่ ปัญหาน้ำเสีย ปัญหาการตื้นเขิน และปัญหาการรุกรานชายฝั่ง ปัญหาดังกล่าวมีสาเหตุจากสภาพทางธรรมชาติของกว๊านพะเยา กิจกรรมของมนุษย์ และการจัดการบำบัดน้ำเสีย ดังนั้น ในอนาคตนโยบายการพัฒนาเมือง จะส่งผลให้เกิดการใช้น้ำเพิ่มขึ้นจากเดิมถึง 5 เท่า มีการใช้กว๊านพะเยาเป็นแหล่งท่องเที่ยว และการพักผ่อนหย่อนใจ และแหล่งประมง ส่งผลให้เกิดการระบายน้ำเสียเพิ่มมากขึ้นกำลังรองรับของกว๊านพะเยา ทำให้เกิดปัญหาที่มีอยู่เดิมเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ในอีก 20 ปีข้างหน้าจะเกิดการใช้น้ำที่เข้าใกล้จุดสูงสุดของกว๊านพะเยาที่จะจัดสรรให้ได้ 3) ข้อเสนอแนะแนวทางการฟื้นฟูกว๊านพะเยาดังนี้ (ก) ข้อเสนอระดับนโยบาย ได้แก่ กำหนดพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์ โดยการกำหนดเขตกันชนระหว่างพื้นที่ชายฝั่งกับพื้นที่แหล่งน้ำ และพื้นที่ที่มีการใช้ที่ดินเพื่อศาสนสถาน และกำหนดพื้นที่เพื่อการพัฒนาในพื้นที่เกษตร พื้นที่อุตสาหกรรม และพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวและการพักผ่อนหย่อนใจ นอกจากนี้ได้ทำการเสนอพื้นที่ใหม่เพื่อป้องกันกิจกรรมการพัฒนาจะเกิดขึ้นริมชายฝั่งของกว๊านพะเยา (ข) ข้อเสนอระดับการปฏิบัติการ โดยการประสานความร่วมมือระหว่างการผลิตน้ำประปา และระบบการบำบัดน้ำเสีย (ค) ข้อเสนอให้เกิดผลบังคับตามกฎหมาย ทั้งการเสียค่าธรรมเนียมและบทลงโทษแก่ผู้สร้างสารมลพิษและมาตรการควบคุมการใช้ที่ดินและอาคารที่จะปลูกสร้างรอบกว๊านพะเยา

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; ชุมชน; แหล่งน้ำ; ความสัมพันธ์

พระราชวิสุทธิโสภณ. 2531. ประวัติศาสตร์เมืองพะเยายุคหลัง ว่าด้วยเรื่อง เจี้ยวเข้าปล้นเมืองพะเยา. โรงพิมพ์กิตติวรรณ

เหตุการณ์จลาจลเจี้ยวเข้าปล้นหัวเมืองต่างๆ ดังกล่าวแล้วเกิดขึ้นในสมัยพระยาประเทศอุตริทิศ เจ้าผู้ครองเมืองพะเยา เมื่อ ร.ศ.121 พ.ศ.2445 ท่านครองเมืองพะเยาได้ 9 ปี ระหว่างปลายเดือน กรกฎาคม เกิดจลาจลเจี้ยวเข้าปล้นหัวเมืองแพร่เป็นต้น แล้วลุกลามไปตามหัวเมืองอื่นๆ อีกหลายเมือง ก่อนเกิดเรื่องนี้ พวกเจี้ยวเข้ามาแทรกแซงอยู่ตามหมู่บ้านตำบลหัวเมืองต่างๆ มาในรูปค้าขายสิ่งของหลายสิ่งประเภทหยูกยารักษาโรคบ้าง ประเภทเครื่องนุ่งห่มสำเร็จรูปบ้าง เป็นต้น อีกส่วนพวกหนึ่งเข้ามาทำป่าไม้ขนสีกในรูปลูกจ้างของอังกฤษผู้ได้สัมปทานป่าไม้ เมื่อรวมตัวมีมากขึ้นก็เผอิทธิพลไม่เกรงอำนาจกฎหมายบ้านเมืองของไทย และยังถูกพวกต่างชาติยุยงชักใย อยู่เบื้องหลังให้ก่อกรรมกระทำชั่วนาๆประการ จนสุดท้ายรวมตัวก่อจลาจลขึ้น ดังที่ปรากฏแล้ว

ยุคสำคัญของบ้านเมืองฝ่ายเหนือจึงได้เรียบเรียงขึ้นไว้เพื่อเป็นแนวการศึกษาของท่านผู้สนใจสืบไป

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; เมืองพะเยา; ประวัติ

กว๊านพะเยา เป็นบึงตามธรรมชาติขนาดใหญ่ ก่อนปี พ.ศ. 2484 จะมีน้ำมากเฉพาะในฤดูฝน คือ ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงพฤศจิกายนของทุกๆ ปี ปริมาณน้ำจะมีมากที่สุด ทำให้บวกและหนองที่อยู่ติดๆ กัน มีน้ำล้นไหลบรรจบกันเป็นผืนน้ำ กว้างใหญ่สองผืน ผืนแรกเรียกว่า “กว๊านน้อย” อยู่ทางทิศตะวันตกเป็นร่องลำรางน้ำขึ้นไปหาน้ำแม่ต๋อน และเยื้องไปหาชายบ้านสันเวียงใหม่ ตอนที่สองเรียกว่า “กว๊านหลวง” อยู่ทางทิศตะวันออก ใกล้กับลำน้ำแม่อิงฝ้างขวา มีร่องผ่านกลางเชื่อมติดกัน ชาวบ้านเรียกลำรางนี้ว่า “แม่ร่องน้อยห่าง” บริเวณรอบกว๊านจะมี บวก หนอง อยู่รอบๆ กว๊าน และมีลำรางน้ำเชื่อมติดต่อกันตลอดกับแม่น้ำอิง เรียกว่า “ร่องเหี้ย” ไหลเชื่อมกว๊านหลวงกับแม่น้ำอิง ร่องน้ำ หนอง บวก บริเวณรอบกว๊าน และร่องน้ำที่เป็นแม่น้ำลำธารที่ไหลมาจากภูเขาเรียกลำห้วย เมื่อพ้นฤดูฝนปริมาณน้ำจะลดลงเรื่อยๆ เหลืออยู่แต่ลำคลองหรือแม่น้ำที่ไหลลงสู่กว๊านน้อย กว๊านหลวง และตาม บวก หนอง ร่องน้ำต่างๆ เท่านั้น ส่วนฝั่งกว๊านทางทิศใต้และทิศเหนือน้ำจะแห้งขอด ในพื้นที่รอบๆ กว๊านจะมีชุมชนและวัด ตั้งอยู่เป็นจุดๆ มีระยะทางห่างกันประมาณ 1-2 กิโลเมตร ในปี 2482 กรมประมงจึงได้เริ่มดำเนินการก่อสร้างประตูระบายน้ำ บริเวณด้านตะวันตกเฉียงใต้ของอำเภอเมือง แล้วเสร็จในปี 2484 ทำให้น้ำท่วมไร่นา บ้านเรือน วัด โบราณสถาน โบราณวัตถุต่างๆ เสียหายเป็นจำนวนหลายอันไร่นา หนองน้ำธรรมชาติเปลี่ยนไปเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ มีพื้นที่เฉลี่ย 17-18 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณกว่า 12,000 ไร่

“กว๊าน” คือ “กว๊าน” เพราะกว๊านเอาน้ำจากห้วยหนอง คลอง บึง และแม่น้ำลำธารต่างๆ มารวมไว้ในที่แห่งเดียว ในภูมิภาคอื่นๆ เช่น ตะวันออกเฉียงเหนือว่า “กว๊าน” ความหมายหนึ่งหมายถึง ศาลากลางบ้าน หอประชุม สถานที่เหล่านี้เป็นที่สาธารณประโยชน์ร่วมกัน

คำว่า “กว๊าน” ในชื่อ “กว๊านพะเยา” หมายถึงหนองน้ำหรือ บึงน้ำขนาดใหญ่ คำนี้มีใช้ในท้องถิ่นล้านนา เฉพาะที่จังหวัดพะเยาแห่งเดียวเท่านั้น

สรุปว่า “กว๊าน” มีความหมายกว้างๆ ว่าเป็นที่รวมศูนย์ของสิ่งสำคัญของชุมชนและบ้านเมืองอย่างเดียวกับคำว่า “กว๊าน” อันเป็นที่รวบรวมน้ำที่ไหลจากแหล่งน้ำต่างๆ และที่เรียกว่า “กว๊าน” คือถือตามสำเนียงเสียงพูดของชาวพะเยา

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; ประวัติ

พระมหาศรีธรรมา โกรธโม. 2547. นิทานพื้นบ้านเมืองพะเยา. กอปรคำการพิมพ์.

เอกสารรวบรวมเรื่องราวของเมืองพะเยาเพื่อให้ผู้อ่านพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับกว๊านพะเยาซึ่งเคยเป็นอาณาจักรที่เจริญรุ่งเรืองและยิ่งใหญ่ในอดีตกาลที่ผ่านมา แต่ด้วยการเป็นเมืองร้างเป็นเวลาถึง 56 ปี ทำให้มีข้อมูลที่เป็นเอกสารลายลักษณ์อักษรอยู่น้อยมาก เนื้อหาของหนังสือประกอบด้วย ชื่อบ้านถิ่นพะเยา-ชื่อนั้นสำคัญจะนี้ ตำนานช้างปู่กำงาเขียวและแม่น้ำร่องช้าง ตำนานผ้าขาวเป้ง-นอสดราตามูสแห่งเมืองพะเยา ตำนานกว๊านพะเยา-อุ้งข้าวอุ้งน้ำของเมืองพะเยา ตำนานขุนเดช-สะพานแห่งเกียรติยศ ตำนานหนองเล็งทราย-หนองน้ำแห่งการเปลี่ยนแปลง ตำนานเสือท้าย-เสือใหญ่แห่งลุ่มน้ำอิง ตำนานเจ้าพ่อลันช้างและน้ำออกฮู ตำนานปู่ฟ้าโง้ม นิทานเมืองปง

คำสำคัญ: กว๊านพะเยา; นิทานพื้นบ้าน; พะเยา

ภาวิณี ท่งเย็น. 2550. การประเมินประสิทธิภาพของระบบ Nano 1 ในการฟื้นฟูคุณภาพน้ำในบริเวณที่ทำการทดสอบในกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา. ปัญหาพิเศษ วิทยาศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร พะเยา.

การประเมินประสิทธิภาพของระบบ Nano 1 รุ่น NS-075 จำนวน 2 เครื่อง ซึ่งเป็นระบบที่มีการปล่อยฟองอากาศที่มีขนาดเล็กมาก ผลิตโดย บริษัท NSI ประเทศญี่ปุ่น นำมาทำการติดตั้งบริเวณหน้าอนุสาวรีย์จำเมือง ในกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ ตั้งแต่วันที่ 3 มิถุนายน ถึงวันที่ 15 กรกฎาคม 2550 โดยเก็บตัวอย่างน้ำและดินตะกอน 4 จุด เป็นระยะทาง 10 เมตร 25 เมตร และ 50 เมตร จากตัวระบบ Nano 1 และบริเวณโรงสูบน้ำประปา การประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดพะเยา โดยมีระยะทางประมาณ 500 เมตร เหนือจุดที่ติดตั้งระบบเพื่อใช้เป็นจุดอ้างอิง ผลการประเมินพบว่า ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำมีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับจุดอ้างอิง ค่าซีโอดี ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด การนำไฟฟ้า ปริมาณของแข็งแขวนลอยในน้ำ และความขุ่น มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น ค่าซัลไฟด์รวมในดินตะกอนของจุดที่ห่างจากระบบ Nano 1 เป็นระยะ 10 เมตร มีปริมาณที่ลดลง จากผลการศึกษาสรุปได้ว่าระบบ Nano 1 มีประสิทธิภาพในการช่วยฟื้นฟูคุณภาพน้ำในบริเวณที่ศึกษาได้บางส่วน

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; คุณภาพน้ำ; การฟื้นฟู; ประสิทธิภาพ; การประเมิน

มณัส สุวรรณ. 2534. กว๊านพะเยา นิเวศวิทยาและศักยภาพในการพัฒนาเป็นสถานที่ท่องเที่ยว. คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

กว๊านพะเยาเป็นหนองน้ำขนาดใหญ่ที่มีความสำคัญหลากหลายประการ ต่อประชาชนในจังหวัดพะเยาเองและต่อประชาชนในจังหวัดใกล้เคียง มิใช่เป็นแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค / บริโภคของผู้คนที่อาศัยอยู่โดยรอบเท่านั้นแต่กว๊านพะเยายังเป็นสถานที่ที่เอื้อประโยชน์ต่อประชาชนทั้งเพื่อการเกษตร การประมง และที่สำคัญคือเพื่อนันทนาการอีกด้วย

เป็นที่น่าวิตกว่าการใช้ประโยชน์จากกว๊านพะเยาและกิจกรรมที่มุ่งเน้นประโยชน์เชิงเศรษฐกิจมากเกินไปจนจะทำให้คุณค่าของสิ่งแวดล้อมกำลังส่งผลกระทบเชิงทำลายแก่กว๊านพะเยาซึ่งแน่นอนที่สุดว่าผลนี้ย่อมเชื่อมโยงถึงชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบ และบริเวณใกล้เคียงอย่างไม่อาจหลีกเลี่ยงได้

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เฉพาะที่จะศึกษาศักยภาพของกว๊านพะเยาในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สมบูรณ์แบบ แนวคิดและทฤษฎีเชิงนิเวศวิทยา เพื่อการวางแผนพัฒนาได้ถูกนำมาเป็นหลักและแนวทางการศึกษา ทั้งนี้โดยมุ่งหวังที่จะหาข้อเสนอแนะที่เหมาะสมสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการพัฒนาต่อไป

ผลการศึกษาโดยสรุป คือ กว๊านพะเยามีศักยภาพในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวสูงเมื่อพิจารณาจากสภาพทางธรรมชาติและทำเลที่ตั้ง อย่างไรก็ตามการพัฒนาเพื่อให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวสมบูรณ์จำเป็นต้องอาศัยการวางแผนและการดำเนินการที่รอบคอบและมีขั้นตอน หน่วยงานรับผิดชอบต้องจริงจังกับการพัฒนาจะทำเพียงเพื่อฉาบฉวยเฉพาะกาลไม่ได้ สำหรับข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาโดยแต่ละเขตได้เสนอแนะกิจกรรมที่เหมาะสมเอาไว้ สิ่งที่เชื่อเป็นอย่างยิ่งว่าจะทำให้การพัฒนากว๊านพะเยาประสบผลอย่างดียิ่งคือการสร้างความตระหนักและจิตสำนึกของคนในพื้นที่ให้มีส่วนร่วม และการใช้ศักยภาพของทรัพยากรอื่น เช่น สถานที่สำคัญทางศาสนา และภูมิทัศน์ของพื้นที่ซึ่งมีลักษณะเด่นเฉพาะให้เกิดประโยชน์สูงสุด

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; นิเวศวิทยา; ท่องเที่ยว; ศักยภาพ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2535. แผนอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กว๊านพะเยา.

การศึกษาเพื่อจัดทำแผนอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในกว๊านพะเยา ในปี 2535 จัดทำแผนปฏิบัติการที่ครอบคลุมทั้งทางด้านกายภาพ สังคม และเศรษฐกิจ เพื่อให้การอนุรักษ์และพัฒนากว๊านพะเยาบรรลุถึงเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีเป้าหมาย 1.เพื่อยกระดับคุณภาพน้ำในกว๊านพะเยา 2.เพื่อเพิ่มความสามารถในการกักเก็บน้ำของกว๊านพะเยา 3. เพื่อจัดระบบการใช้น้ำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด 4. เพื่อควบคุมปริมาณและตำแหน่งของพืชน้ำ โดยเฉพาะผักตบชวาในกว๊านพะเยา 5. เพื่อจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำในกว๊านพะเยา 6. เพื่อป้องกันการบุกรุกพื้นที่กว๊านพะเยา 7.เพื่อการพัฒนาเป็นสถานที่ท่องเที่ยวและพักผ่อนหย่อนใจ

จากเป้าหมายต่างๆที่ได้ตั้งไว้อย่างมีประสิทธิภาพจะต้องมีการดำเนินการหลายๆ ประการควบคู่ไปด้วย จึงจำแนก อาทิ แผนการอนุรักษ์คุณภาพน้ำในกว๊านพะเยา ควรปฏิบัติ โดยไม่ทิ้งน้ำเสียลงสู่กว๊านพะเยา โดยออกแบบท่อระบายน้ำไหลลงสู่แม่น้ำอิงโดยตรง เป็นต้น

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; อนุรักษ์; แผนทรัพยากรธรรมชาติ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2548. โครงการสำรวจ และออกแบบโครงการขุดลอกกว๊านพะเยา และจัดทำประชาพิจารณ์ จังหวัดพะเยา.

งานศึกษาสำรวจและออกแบบรายละเอียดโครงการขุดลอกกว๊านพะเยา การศึกษาโครงการขุดลอกประสงคดังนี้คือ 1)เพื่อจัดทำแผนแม่บทในการพัฒนาศึกษาความเหมาะสมของรูปแบบของการพัฒนาให้สามารถอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรประมงในกว๊านพะเยา 2)ศึกษาความเป็นไปได้ในการขุดลอกพื้นที่บางส่วนของกว๊านพะเยา เพื่อเพิ่มปริมาณการกักเก็บน้ำไว้ใช้และบรรเทาอุทกภัย จากการที่ได้มีการใช้ประโยชน์จากกว๊านพะเยาในปัจจุบันมากมายหลายด้าน อาทิ เช่น การใช้ประโยชน์ในด้านการอุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม และท่องเที่ยวของเมืองพะเยา – ดอกคำใต้ ด้านการเกษตรกรรม ด้านการเป็นแหล่งเพาะพันธุ์และจับสัตว์น้ำ เป็นพื้นที่รองรับน้ำหลากจากพื้นที่ต้นน้ำ เป็นพื้นที่รองรับน้ำเสียจากเทศบาลเมืองพะเยาและชุมชนโดยรอบ เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดพะเยา และเป็นแหล่งศึกษาวิจัยประมงน้ำจืดของกรมประมง เป็นต้น และจากการที่ไม่ได้มีแผนการพัฒนาและอนุรักษ์ฟื้นฟูกว๊านพะเยาที่ชัดเจน จึงทำให้เกิดปัญหาหลายด้าน โดยปัญหาหลักที่เกิดขึ้นในขณะนี้ สามารถแยกออกได้เป็น ปัญหาด้านการจัดการน้ำ ปัญหาด้านน้ำท่วม ปัญหาด้านคุณภาพน้ำ นิเวศวิทยา และทรัพยากรประมง ปัญหาด้านการใช้ที่ดิน และปัญหาด้านเศรษฐกิจ-สังคม ของชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบกว๊านพะเยาและบริเวณ

ดังนั้นกลยุทธ์ในการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนากว๊านพะเยา จึงมุ่งประเด็นในการศึกษาสภาพปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นทั้งในอดีตที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน โดยข้อเสนอแนะเพื่อให้การพัฒนากว๊านพะเยาเป็นไปอย่างสมบูรณ์ยิ่งขึ้นและสามารถใช้ประโยชน์จากกว๊านพะเยาในกิจกรรมต่างๆ อย่างยั่งยืนต่อไป โดยประกอบด้วยแผนเสริมและแผนสนับสนุนที่สมควรดำเนินการโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้เช่น การปรับปรุงลำน้ำอิงตอนล่าง การปรับปรุงลำน้ำอิงตอนบน การปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ การปรับปรุงลำน้ำสาขาของกว๊านพะเยา การปรับปรุงภูมิทัศน์ เป็นต้น

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; สำรวจ; ออกแบบ; ประชาพิจารณ์; ขุดลอก

มนตรา พงษ์นิล. 2547. ประวัติศาสตร์การพัฒนาในอาณาเขตบริเวณกว๊านพะเยา. การประชุมวิชาการนานาชาติ มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 3 หน้า 537.

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา การเลื่อนไหลของแนวคิดการพัฒนาในอาณาเขตบริเวณ กว๊านพะเยาในมิติทางประวัติศาสตร์ และ การช่วงชิงนิยามการพัฒนากว๊านพะเยาของกลุ่มต่างๆ โดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ ได้แก่ การวิจัยเอกสาร การสัมภาษณ์เจาะลึกและการ สังเกตการณ์อย่างมีส่วนร่วม เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล

ผลการศึกษาพบว่า การเปลี่ยนแปลงในอาณาบริเวณกว๊านพะเยาได้รับอิทธิพลจากวาท กรรมการพัฒนากระแสหลักของสังคมไทย ส่งผลให้มีการเลื่อนไหลทางประวัติศาสตร์การพัฒนาใน อาณาบริเวณกว๊านพะเยา คือ 1.การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน 2.การท่องเที่ยวเชิงเดี่ยว 3. การ ท่องเที่ยวแบบยั่งยืน 4. ยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดสลับแบบบูรณาการ ซึ่งการพัฒนากระแสหลักสมัย ต่างๆ ได้เพิ่มความสามารถในการปรับเปลี่ยน ช่วงชิงนิยามและผนวกรวมเอาการพัฒนาทางเลือก เข้าไว้ด้วย ทำให้กลุ่มที่ต้านวาทกรรมถูกผลักให้เป็นความเป็นอื่นของการพัฒนา

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; ประวัติศาสตร์; การเปลี่ยนแปลง

มนตรี พงษ์นิล. 2548. ภูมิปัญญากว้านพะเยา : บนเส้นทางผลิตภัณฑ์ชุมชนกับคนกินน้ำแม่เดียวกันในภูมิปัญญากับการสร้างพลังชุมชน รวมบทความจากการประชุมประจำปีทางมานุษยวิทยาครั้งที่ 3 เรื่อง ทบทวนภูมิปัญญา ท้าทายความรู้กรุงเทพฯ : ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน),

การสร้างวาทกรรมเรื่องภูมิปัญญาในชุมชนรอบกว้านพะเยามีการเลือกใช้ความหมายที่แตกต่างกัน คือสามารถแยกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ องค์กรภาครัฐและกลุ่มการเมืองท้องถิ่นเป็นผู้ครอบครอง จัดการและใช้ประโยชน์จากกว้านพะเยา โดยผ่านการพัฒนารักษาโดยเฉพาะการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและวัฒนธรรม โดยดึงผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นของชุมชนรอบกว้านเป็นจุดขาย 2 องค์กรพัฒนาเอกชนและองค์กรชาวบ้านสร้างและผลิตซ้ำภูมิปัญญา โดยสร้างสำนึกท้องถิ่นในรูปของ คนกินน้ำแม่เดียวกัน ที่มีพื้นฐานมาจากภูมิปัญญาด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกว้านพะเยา ของชุมชนรอบกว้านพะเยา

การสร้างวาทกรรมในสองกลุ่ม มีวัตถุประสงค์และต้องการรู้เรื่องภูมิปัญญาในการจัดการการใช้ประโยชน์กว้านพะเยาแตกต่างกัน และต่างก็เข้ามาสัมพันธ์กันในรูปของความขัดแย้งทางความคิดและแสดงออกจากการจัดการอนุรักษ์และพัฒนากว้านพะเยาของทั้งสองกลุ่ม แต่ละกลุ่มพยายามที่จะเสนอแนวคิดในการพัฒนาผ่านการปฏิบัติบนพื้นที่กว้านพะเยา

คำสำคัญ : กว้านพะเยา; ภูมิปัญญา; ผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น

มนตรา พงษ์นิล. 2551. สิทธิชุมชนกับการกู้วัดติโลกอารามในกว๊านพะเยา. การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยรังสิต ประจำปี 2551.

การกู้วัดติโลกอารามในกว๊านพะเยาปี 2551 เป็นการนำเสนอโดยผู้นำจังหวัดพะเยา ที่ก่อให้เกิดความเคลื่อนไหวของประชาชนกลุ่มต่างๆ ในจังหวัด จนนำมาสู่ความคัดแย้งในการดำเนินโครงการ การศึกษาครั้งนี้จึงสนใจการอ้างใช้สิทธิ และปฏิสัมพันธ์ของชุมชนและกลุ่มต่างๆต่อการกู้วัดติโลกอาราม โดยการใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพคือ สันทนาและสัมภาษณ์เจาะลึกอย่างไม่เป็นทางการและสังเกตการณ์ยังมีส่วนร่วม ผลการวิจัยพบว่าการเปลี่ยนแปลงสู่กระแสยุคโลกาภิวัตน์และความเป็นพหุสังคมในอาณาบริเวณกว๊านพะเยาก่อให้เกิดปัญหาความสัมพันธ์เชิงอำนาจระหว่างกลุ่มต่างๆที่มีความแตกต่างกันไม่เท่าเทียมและขัดแย้งบนฐานความคิดเรื่องสิทธิของประชาชน สิทธิชุมชนและหลักการของกฎหมายในระหว่างกลุ่มคนและชุมชนต่างๆในการจัดการร่วมกับภาครัฐต่อการกู้วัดติโลกอาราม จึงส่งผลให้เกิดการแบ่งแยกภาคประชาชนในจังหวัดออกเป็น คนใน และ คนนอก ในการจัดการกว๊านพะเยาและการกู้วัดติโลกอาราม ดังนั้น จึงต้องสร้างการมีส่วนร่วมของประชาสังคมในการจัดทำธรรมนูญเพื่อจัดการกว๊านพะเยาในรูปสิทธิเชิงซ้อน ซ่งจะเป็นแหล่งของการต่อรองทางความรู้และสิทธิอำนาจของกลุ่ม ชุมชนต่างๆในพหุสังคมต่อไป

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; สิทธิชุมชน; วัดติโลกอาราม

มุกิตา ณรงค์ชัย. 2543. กว๊านพะเยา : แหล่งน้ำใหญ่แห่งแอ่งเชียงราย -เมืองโบราณ. ปีที่ 26 ฉบับที่ 1 (ม.ค.-มี.ค. 2543) หน้า 23-28.

Kwan Phayao is the biggest lake in the north of Thailand and is located in the Chiang Rai - Phayao Basin, on the broad plain of the Ing River. The lake is fed by many streams flowing down from the mountains to the west and was originally formed of 18 large and small natural swamps and ponds which connected together. The names of the two largest, Nong lang and Nong Wua Daeng, appear in the legend of the palladium of Phayao, the Buddha image 'Phrachao Ton Luang"

This legend tells about contact between a local culture, whose people are often represented in legends by nagas (great snakes) or raksha (ogres), and a Buddhist culture. In the end, the local people mixed with the Buddhists and converted Buddhism and the Buddha image "Phrachao Ton Luang" was made as the spiritual centre of this Buddhist community.

The story agrees with the fertility of the area where the phayao community has long been established and which was linked to other communities by the Ing River, and Sukhothai Inscription (No. 2) attests that Phayao had relations with Chiang Saen and Sukhothai in the 14th century. Cultural exchange between phayao and other communities is also shown by the word "kwan", which is believed to come from a dialect of people in the northeast.

After the damming of the Ing River by the Department of Fisheries in 1941, Kwan Phayao became a large reservoir for irrigation, breeding important kinds of fish, recreation, and community water supply.

Thus Kwan Phayao has been an important in the development of the Phayao community both in the past and at present.

คำสำคัญ: กว๊านพะเยา; ประวัติ; แม่น้ำอิง; แหล่งน้ำ

มิ่งขวัญ ด่านกิตติภาณุ. 2543. การวิเคราะห์คุณภาพน้ำและโลหะหนักบางตัวในตัวอย่างน้ำจากกว๊านพะเยา ในปี พ.ศ. 2543. วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ในการวิจัยนี้ได้ทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำจากตัวอย่างน้ำที่เก็บจากแหล่งน้ำธรรมชาติ กว๊านพะเยา จ พะเยา รวมทั้งหมด 10 จุด โดยพิจารณาจากตัวแปรบางชนิด เช่น โลหะหมู่ที่1 และ 2 รวมไปถึงการวิเคราะห์หาโลหะหนักปะปนอยู่ในแหล่งน้ำ ได้แก่ แคดเมียม ทองแดง และนิกเกิล มีการเก็บตัวอย่างน้ำ 2 ฤดู คือ ฤดูฝน (เดือนกันยายน) และฤดูหนาว (เดือนพฤศจิกายน) ในปี 2543 พบว่าตัวอย่างน้ำจากกว๊านพะเยามี อุณหภูมิ ความเป็นกรด – ด่าง ค่าการนำไฟฟ้า และค่าความขุ่น อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับค่าออกซิเจนละลายในน้ำ ค่าความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี และค่าความต้องการออกทางเคมีนั้นอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานบัญญัติขององค์การอนามัยโลก การวิเคราะห์หาปริมาณโลหะโซเดียม แมกนีเซียม โพแทสเซียม และแคลเซียมโดยใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์พชัน สเปกโทรโฟโตเมตรี พบว่าโดยส่วนใหญ่แล้วในฤดูฝนจะมีปริมาณของโลหะหนัก เหล่านี้อยู่มากกว่าในฤดูหนาว สำหรับการวิเคราะห์หา แคดเมียม ทองแดง นิกเกิล โดยใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์พชัน สเปกโทรโฟโตเมตรี นั้นต้องมีการเตรียมตัวอย่างให้เข้มข้นขึ้น โดยอาศัยหลักการสกัดโลหะใดโซโอคาร์บาเมตเข้าสู่ตัวทำละลายอินทรีย์ที่เหมาะสม และสกัดเข้าสู่ชั้นของสารละลาย น้ำ ก่อนที่จะนำไปวิเคราะห์ด้วยวิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์พชัน สเปกโทรโฟโตเมตรี ซึ่งใช้เปลวไฟ อะเซทิลีน – อากาศ เป็นแหล่งผลิตอะตอม จากการศึกษาค่าร้อยละการกลับคืนมาของโลหะไอออน ที่เติมลงไปสำหรับ แคดเมียม ทองแดง นิกเกิล มีค่าเท่ากับ 96.8, 75.7 และ 64.1ตามลำดับ ค่าร้อยละการเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพันธ์ของวิธีการวิเคราะห์เท่ากับ 1.3, 1.2 และ 0.98 ตามลำดับ ความเข้มข้นของโลหะหนักที่ตรวจพบในตัวอย่างน้ำในฤดูฝนสำหรับแคดเมียม ทองแดง และนิกเกิล พบว่าอยู่ในช่วง 0.007-0.028 ppm 0.030-0.20 ppm และ ND - 0.22ppm ตามลำดับ ส่วนในฤดูหนาว พบว่าอยู่ในช่วง 0.003-0.021ppm ND-0.065ppm และ ND-0.19 ppm ตามลำดับ

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; โลหะหนัก; คุณภาพน้ำ; การวิเคราะห์

ยงยุทธ อุณากรสวัสดิ์ มะลิ ลาหน้าเที่ยง. 2547. การเลี้ยงปลาเทพาในกระชังในกว๊านพะเยา. ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดพะเยา.

การทดลองเลี้ยงปลาเทพาในกระชังในกว๊านพะเยา ในอัตราความหนาแน่น 30, 40, 50, และ 60 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร (180, 240, 300, และ 360 ตัวต่อกระชัง) โดยปลาทดลองมีน้ำหนักเริ่มต้นเฉลี่ย 29.58 ± 3.34 , 28.88 ± 2.862 , 9.5 ± 52.83 และ 29.37 ± 3.61 กรัม มีความยาวเริ่มต้นเฉลี่ย 15.48 ± 0.60 , 15.35 ± 0.64 , 15.31 ± 0.53 และ 15.25 ± 0.60 เซนติเมตร ตามลำดับ เลี้ยงในกระชังขนาด $2.0 \times 3.0 \times 1.5$ เมตร กระชังจมน้ำ 1.0 เมตร ให้ปลากินอาหารสำเร็จรูปชนิดเม็ดลอยน้ำ โปรตีน 32.28 เปอร์เซ็นต์ กินจนอิ่มวันละ 2 ครั้ง เวลาเช้า และเวลาเย็น ทดลองเลี้ยงเป็นเวลา 6 เดือน ระหว่างเดือนมีนาคมถึงเดือนกันยายน 2542 ผลการทดลองพบว่าปลาทดลองที่เลี้ยงในความหนาแน่น 30 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร มีน้ำหนักสุดท้ายเฉลี่ยและน้ำหนักเพิ่มเฉลี่ย 475.95 ± 77.22 และ 446.43 ± 33.10 กรัม ซึ่งไม่แตกต่างกับอัตราความหนาแน่น 40 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร (452.85 ± 78.84 กรัม และ 424 ± 41.92 กรัม) แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับปลาที่เลี้ยงด้วยอัตราความหนาแน่น 50 และ 60 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร (433.44 ± 82.45 , 406.02 ± 70.96 กรัม และ 40.393 ± 15.13 , 376.70 ± 19.06 กรัม) สำหรับความยาวสุดท้ายเฉลี่ย และอัตราการเจริญเติบโตจำเพาะเฉลี่ยปลาที่เลี้ยงอัตราความหนาแน่น 30 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร (37.47 ± 1.77 และ 1.54 ± 0.02 เปอร์เซ็นต์ ต่อวัน) ไม่มีความแตกต่างกับอัตราความหนาแน่น 40 และ 50 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร (37.40 ± 2.09 , 36.38 ± 2.24 เซนติเมตร และ 1.52 ± 0.011 เปอร์เซ็นต์ ต่อวัน) แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับปลาที่เลี้ยงด้วยอัตราความหนาแน่น ตัวต่อลูกบาศก์เมตร เซนติเมตร และ เปอร์เซ็นต์ ต่อวัน ส่วนอัตราแลกเนื้อปลาทดลองมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยปลาที่เลี้ยงที่ระดับความหนาแน่น 30 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร มีค่าต่ำสุดเท่ากับ ส่วนอัตรารอดตายไม่แตกต่างกันทางสถิติ นอกจากนี้ต้นทุนการผลิตจุดคุ้มทุนสูงที่สุดด้วย ดังนั้นการทดลองครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าอัตราความหนาแน่น 30 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร มีความเหมาะสมที่สุดในการเลี้ยงปลาเทพาในกระชัง

คำสำคัญ : ปลาเทพา; เลี้ยงในกระชัง; ความหนาแน่น; การเจริญเติบโต; กว๊านพะเยา

ยุทธ ก้านแก้ว. 2548. การมีส่วนร่วมของคณะกรรมการในชุมชนในการอนุรักษ์กว๊านพะเยา ในเขตตำบลเวียง อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 2548. มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ภาคินพนธ์ฉบับนี้ได้จัดทำขึ้นโดยมีจุดมุ่งหมายของการวิจัยเพื่อศึกษามีส่วนร่วมของคณะกรรมการในชุมชนในการอนุรักษ์กว๊านพะเยา ในเขตตำบลเวียง อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา วิจัยดำเนินการวิจัย ผู้ศึกษาได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากคณะกรรมการ ทั้งหมด 181 คนที่อยู่ในเขตตำบลเวียง อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา โดยได้ใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการในชุมชนในการอนุรักษ์กว๊านพะเยา สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ การแจกแจงตารางความถี่ และอัตราส่วนร้อยละ นำเสนอในรู้แบบของตารางประกอบคำบรรยาย สรุปผลการศึกษาวิจัย ตามรายละเอียด ดังนี้

ข้อมูลทั่วไป เพศของกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 57.46 และเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 42.54 กลุ่มตัวอย่างโดยส่วนใหญ่มีช่วงอายุระหว่าง 45-50 ปี ร้อยละ 27.07 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่แต่งงานแล้วร้อยละ 86.74 รองลงมา โสด ร้อยละ 6.63 ผู้ตอบแบบสอบถามโดยส่วนใหญ่ จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 37.57 รองลงมาคือ จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 46.41 รองลงมา คือ รายได้ระหว่าง 7,001 – 9,000 บาท ร้อยละ 20.44 และผู้ตอบแบบสอบถามโดยส่วนใหญ่ จะรับรู้ข่าวสารจาก วิทยุ ร้อยละ 36.46 รองลงมา คือ เอกสาร ร้อยละ 24.31

ข้อมูลระดับการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการในชุมชนในการอนุรักษ์กว๊านพะเยา ในเขตเทศบาลตำบลเวียง อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา

รูปแบบการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำโดยการสร้างแบบสอบถามแบ่งเป็นหัวข้อใหญ่ๆ จำนวน 4 ด้าน ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมในการค้นคว้าปัญหาและสาเหตุของปัญหา

การมีส่วนร่วมในการให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการอนุรักษ์กว๊านพะเยาให้แก่เทศบาลหรือส่วนราชการต่างๆ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคย ร้อยละ 65.19 และเคย ร้อยละ 34.81 การเข้าร่วมประชุมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาแนวทางอนุรักษ์กว๊านพะเยากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคย ร้อยละ 74.03 และไม่เคย ร้อยละ 25.97 และการเข้าร่วมประชุมอบรม สัมมนา หรือศึกษาดูงานเกี่ยวกับอนุรักษ์น้ำ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคย ร้อยละ 23.75 และเคย ร้อยละ 76.25 ตามลำดับ

2. การมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรม

การมีส่วนร่วมกับทางเทศบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการริเริ่มโครงการใหม่ๆ เกี่ยวกับการอนุรักษ์กว๊านพะเยา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคย ร้อยละ 62.43 และเคย ร้อยละ 37.57 การนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่อีกครั้ง เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการใช้น้ำ เช่น นำน้ำที่เหลือกลับมารดน้ำต้นไม้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคย ร้อยละ 98.34 และไม่เคยร้อยละ 1.66 การร่วมรณรงค์ในการ

อนุรักษ์กว๊านพะเยา เช่นรณรงค์ไม่ให้ประชาชนทิ้งขยะ หรือสิ่งปฏิกูลลงกว๊านพะเยา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคย ร้อยละ 93.37 และไม่เคย ร้อยละ 6.63

3. การมีส่วนร่วมในการลงทุนและปฏิบัติ

การเข้าร่วมประชุมเพื่อเสนอของบประมาณในการวางแผนงาน/โครงการนากรอนุรักษ์กว๊านพะเยา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคย ร้อยละ 79.01 และเคย ร้อยละ 20.99 การช่วยบริจาคทรัพย์สินเพื่อช่วยในการพัฒนาปรับปรุงแหล่งน้ำ เพื่อเป็นการอนุรักษ์กว๊านพะเยากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคย ร้อยละ 86.74 และเคย ร้อยละ 13.26 การมีส่วนร่วมในการประสานงานภาคเอกชนเพื่อให้ช่วยบริจาคเพื่อสนับสนุนในการอนุรักษ์กว๊านพะเยากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคย ร้อยละ 93.37 และเคย ร้อยละ 6.63

4. การมีส่วนร่วมและประเมินผล

การมีส่วนร่วมในการวางแผนร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการอนุรักษ์กว๊านพะเยากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคย ร้อยละ 65.75 และเคย ร้อยละ 34.25 ตามลำดับ การมีส่วนร่วมในการประเมินผล การปฏิบัติงานของหน่วยงานเทศบาลเกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์กว๊านพะเยากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคย ร้อยละ 92.27 และเคย ร้อยละ 7.73 ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ ควรมีการเผยแพร่ข่าวสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการรณรงค์อนุรักษ์กว๊านพะเยาให้ประชาชนทราบ ควรมีการสนับสนุนกลุ่มผู้สนใจ หรือองค์กรและชมรมต่างๆ ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์กว๊านพะเยาประชาชนในจังหวัดพะเยา อย่างสม่ำเสมอ โดยเน้นการปลูกจิตสำนึก ค่านิยม ให้ประชาชนได้ตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรน้ำและสิ่งแวดล้อมการสร้างจิตสำนึกในด้านการให้น้ำอย่างประหยัด

คำสำคัญ : การอนุรักษ์; กว๊านพะเยา; ชุมชน; การมีส่วนร่วม

รุ่งทิวา ชูภู. 2546. ความตระหนักของครูต่อพื้นที่กวีานพะเยาในการเป็นแหล่งความรู้ด้าน
สิ่งแวดล้อมศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดพะเยา. รายงาน
การค้นคว้าแบบอิสระเชิง วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

การศึกษานี้เป็นการศึกษาถึงความตระหนักของครูต่อพื้นที่กวีานพะเยาในการเป็นแหล่ง
ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดพะเยา ซึ่ง
ได้แก่ ความตระหนักต่อการเห็นคุณค่าหรือเห็นความสำคัญต่อการใช้พื้นที่กวีานพะเยาเพื่อเป็น
แหล่งความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาและความตระหนักต่อความรู้สึกโน้มน้าวใจที่จะเลือกปฏิบัติในการ
ใช้ประโยชน์พื้นที่กวีานพะเยาด้านการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาให้แก่นักเรียน อีกทั้งยังศึกษา
เปรียบเทียบความตระหนักของครูผู้สอนสิ่งแวดล้อมศึกษากับตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ระดับการศึกษา
หมวดวิชาที่สอน ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน การรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกวีานพะเยาการเข้าร่วม
กิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม และความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของกวีานพะเยา โดยกลุ่มประชากรที่ใช้ใน
การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนในวิชาที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาจำนวน 2 รายวิชา ได้แก่
ครูผู้สอนในหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ และครูผู้สอนในหมวดวิชาสังคมศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา
จังหวัดพะเยา ประจำปีการศึกษา 2545 มีจำนวนทั้งสิ้น 112 คน ซึ่งได้มาจากการ
ศึกษาจากจำนวนประชากรทั้งหมด 158 คน คิดเป็นร้อยละ 70.89 โดยเครื่องมือที่ใช้ใน
การศึกษาค้นคว้านี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเอง แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ข้อมูลพื้นฐาน
ทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อมูลด้านความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของกวีานพะเยา และข้อมูล
ด้านความตระหนักต่อพื้นที่กวีานพะเยาในการเป็นแหล่งความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม

เมื่อรวบรวมข้อมูลได้แล้วนำมาข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป
SPSS for window โดยใช้สถิติความถี่ ร้อยละ คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test One-
Way Analysis of Variance:One-Way ANOVA

ผลการศึกษารูปได้ดังนี้

- 1.ครูผู้สอนสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีความตระหนักต่อพื้นที่กวีานพะเยาในการเป็นแหล่ง
ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับมาก
- 2.ครูผู้สอนที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีความตระหนักต่อพื้นที่กวีานพะเยาใน
การเป็นแหล่งความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาไม่แตกต่างกัน
- 3.ครูผู้สอนที่มีอยู่ในหมวดวิชาที่สอนแตกต่างกันมีความตระหนักต่อพื้นที่กวีาน
พะเยาในการเป็นแหล่งความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาไม่แตกต่างกัน
- 4.ครูผู้สอนที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานที่แตกต่างกันมีความตระหนักต่อพื้นที่
กวีานพะเยาเป็นแหล่งความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาไม่แตกต่างกัน

5.ครูผู้สอนที่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกวี้นพะเยาแตกต่างกันมีความตระหนัก
ต่อการใช้พื้นที่กวี้นพะเยาเป็นแหล่งความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาไม่แตกต่างกัน

6.ครูผู้สอนที่มีการเข้าร่วมกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันมีความตระหนักต่อ
การใช้พื้นที่กวี้นพะเยาเพื่อเป็นแหล่งความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาไม่แตกต่างกัน

7.ครูผู้สอนที่มีความรู้ความเข้าใจเรื่องสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับกวี้นพะเยาแตกต่างกันมี
ความตระหนักต่อการใช้พื้นที่กวี้นพะเยาเพื่อเป็นแหล่งความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาแตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ : กวี้นพะเยา; สิ่งแวดล้อมศึกษา; ความตระหนัก; โรงเรียน

รติยา สิงหล. 2549. การหาปริมาณโลหะหนักที่ปนเปื้อนในกัวโนพะเยา.เรื่องเติมการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 44 : สาขาวิทยาศาสตร์.

งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาคูณภาพโดยทั่วไปของน้ำตัวอย่าง ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง(pH) อุณหภูมิ ค่าการนำไฟฟ้า ปริมาณของแข็งที่ละลายอยู่ในน้ำ(TDS) ความเค็ม และปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ โดยใช้เครื่องวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลายตัวแปร(Multiparameter) วิเคราะห์หาความกระด้างของน้ำด้วยวิธี EDTA Titrimetric method และหาปริมาณโลหะหนัก(แมงกานีส ทองแดง แคดเมียม เหล็ก และตะกั่ว)ในตัวอย่างน้ำ จากกว๊านพะเยา ซึ่งเก็บตัวอย่างน้ำเป็นจำนวน 10 จุด ในปี พ.ศ. 2547 พบว่าคุณภาพน้ำโดยทั่วไป ซึ่งได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง(pH) อุณหภูมิ ค่าการนำไฟฟ้า ปริมาณของแข็งที่ละลายอยู่ในน้ำ ความเค็ม และความกระด้างของน้ำ มีค่าที่อยู่ในเกณฑ์ที่องค์การอนามัยโลกกำหนด ส่วนปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ พบว่า มีบางจุดเก็บตัวอย่างของทั้งฤดูร้อนและฤดูฝนที่มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานกำหนดขององค์การอนามัยโลก มีจำนวน 6 จุด ได้แก่ ท่าเรือสถานีศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดพะเยา หลังเทศบาล อ.เมือง หน้าอนุสาวรีย์พ่อขุนงำเมือง ต.เวียง บ้านสันเวียงใหม่ บ้านสันช้างหิน และบ้านร่องไฮ การหาปริมาณโลหะหนักพบว่า ปริมาณแมงกานีส ทองแดง และเหล็ก มีปริมาณไม่เกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ส่วนปริมาณแคดเมียมและตะกั่ว ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากโลหะหนักทั้งสองมีปริมาณต่ำกว่าขีดจำกัดการตรวจวัดของเครื่อง ความถูกต้องของการวิเคราะห์ซึ่งแสดงด้วยค่าร้อยละการได้กลับคืนพบว่ามีค่า 104.4% 88.5% และ 89.8% สำหรับโลหะ แมงกานีส ทองแดง และเหล็ก ตามลำดับ และความแม่นยำซึ่งแสดงด้วยค่า RSD%พบว่ามีค่า 2.3% 0.7% และ 0.7% สำหรับโลหะ แมงกานีส ทองแดง และเหล็ก ตามลำดับ

คำสำคัญ : ปริมาณ; โลหะหนัก; ปนเปื้อน; กว้านพะเยา.

รัฐภูมิ พรหมณะ. 2545. การกระจายของสาหร่ายพิษและคุณภาพน้ำในกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา ในปี 2542-2543.วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

การศึกษาการแพร่กระจายของสาหร่ายพิษและคุณภาพน้ำในกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา ในช่วง 18 เดือน ระหว่างเดือนเมษายน 2542 ถึงเดือนกันยายน 2543 พบแพลงก์ตอนพืช ทั้งหมด 79 สปีชีส์ ซึ่งเป็นแพลงก์ตอนพืชที่สร้างสารพิษ 7 สปีชีส์ อยู่ในกลุ่ม Cyanophyceae ได้แก่ *Microcystis aeruginosa* Kutz., *Microcystis wesenbergii* Kom., *Cylindrospermopsis raciborskii* (Wolosz.) Seenaya & Subba, *Anabaena catenula* (Kg.) Bom.et Flah., *Anabaena aphanizomenoides* Forti., *Anabaena* sp. และ *Oscillatoria peronata* Skuja ในเดือนเมษายน 2542 พบ *M.aeruginosa* และ *M.wesenbergii* เป็น 2 สปีชีส์เด่นมีปริมาณเซลล์มากที่สุด ถึง 44,368 และ 26,111 เซลล์ต่อมิลลิเมตร คิดเป็น 25.3% และ 41.6% ของปริมาตรชีวภาพรวม ตามลำดับ หลังจากนั้นได้ลดจำนวนลงจนเหลือน้อยมากตลอดช่วงการศึกษา ส่วน *C.raciborskii* พบว่า เป็นสปีชีส์เด่นและมีปริมาตรชีวภาพมากที่สุดในเดือนกันยายน 2543 คิดเป็น 92.6 % ของปริมาตรชีวภาพรวม นอกจากนี้ยังพบว่า *C.raciborskii* เจริญเติบโตเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องหลังจากสิ้นสุดระยะเวลาที่ทำการศึกษา สำหรับแพลงก์ตอนพืชที่สร้างสารชนิดอื่นๆ พบในปริมาณที่ไม่มากนัก สารพิษ microcystine ที่ตรวจพบ มี 3 ชนิด โดย microcystine-RR มีปริมาณมากที่สุด อยู่ในช่วง 0.56-59.3 นาโนกรัมต่อลิตร ส่วน microcystine –YR และ microcystine-LR พบในปริมาณน้อยมาก *microcystis* spp. ทั้ง 2 สปีชีส์ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับปริมาณเหล็กรวมและอุณหภูมิของน้ำอย่างมีนัยสำคัญ ส่วน *C.raciborskii* พบว่ามีความสัมพันธ์เชิงบวกกับค่า pH ของน้ำ การศึกษาครั้งนี้พบแพลงก์ตอนพืชที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความขุ่น คือ *Aulacoseira granulate* ซึ่งเป็นไดอะตอมที่สามารถพบได้ตลอดช่วงที่ทำการศึกษา

คุณภาพน้ำจกอยู่ระหว่างคุณภาพดีปานกลางเทียบเท่า oligotrophic-mesotrophic status กับคุณภาพน้ำปานกลางเทียบเท่า mesotrophic status และเมื่อจัดตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ซึ่งมีใช้น้ำทะเล จัดอยู่ในประเภทที่ 2-3 ซึ่งสามารถนำมาอุปโภคและบริโภคได้ โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคและกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; สาหร่ายพิษ; คุณภาพน้ำ; พะเยา

วิไลวรรณ ภูจินาพันธุ์. 2543. ความเชื่อในพ่อขุนงำเมืองในกระบวนการรวมกลุ่มความร่วมมือของชุมชนเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมกว๊านพะเยา. รายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (ศศ.ม.). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาลักษณะความเชื่อ ความศรัทธา ของชุมชนต่อพ่อขุนงำเมือง ลักษณะการรวมกลุ่มความร่วมมือของชมรมลูกสาวพ่อขุนงำเมือง และผลการรวมกลุ่มต่อการอนุรักษ์ฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมกว๊านพะเยา การศึกษาได้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพโดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ สังเกตโดยเข้าร่วมสถานการณ์จริง ซึ่งกลุ่มที่ให้ข้อมูลได้แก่ สมาชิกชมรมลูกสาวพ่อขุนงำเมือง พระสงฆ์ที่ชุมชนนับถือ ผู้นำท้องถิ่น องค์กรเอกชน เจ้าทรงหรือร่างทรงในเขตเทศบาลเมืองพะเยา

ผลการวิจัยพบว่า พลังความเชื่อ ความศรัทธาของชุมชน ที่มีต่อพ่อขุนงำเมือง เป็นกำลังพลวัตสำคัญที่ทำให้เกิดกระบวนการรวมกลุ่มความร่วมมือของชุมชน ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมกว๊านพะเยา และพบว่า ความเชื่อของชุมชนในระบบความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมนั้น จำแนกเป็น 3 มิติด้วยกันคือ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ มนุษย์กับธรรมชาติ และมนุษย์กับสิ่งเหนือธรรมชาติ ดังนี้

1. ความเชื่อ พลังความเชื่อ ความศรัทธาของชุมชน ต่อพ่อขุนงำเมือง เป็นลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งเหนือธรรมชาติ เกี่ยวกับจิต วิญญาณ อำนาจสิ่งศักดิ์สิทธิ์ ซึ่งความเชื่อพื้นฐานมาจากศาสนาพุทธและพราหมณ์ที่เชื่อว่า พระมหากษัตริย์สามารถปกป้องคุ้มครองประชาชนให้มีความสุขความเจริญได้ โดยมีความเชื่อว่า พ่อขุนงำเมือง ทรงมีลักษณะพิเศษของอำนาจ 2 ส่วนในพระองค์เองคือ ทรงมีอำนาจบารมี ทางการเมือง การปกครอง มีคุณความดี และมีหลักฐานว่าได้ทรงสร้างความเจริญรุ่งเรืองให้แก่บ้านเมืองพะเยาและมีการกล่าวว่าทรงมีอิทธิฤทธิ์เมื่อเสด็จไปทางไหน แดดก็บ้อร้อน ฝนก็บ้อซ้ำ จักให้แดดดีแดด จักให้บดกิบด

2. จากพลังความเชื่อ ความศรัทธาในพระองค์ท่าน จึงเกิดกระบวนการรวมกลุ่มความร่วมมือของชุมชนต่างๆถึง 3 กลุ่ม เพื่อช่วยเหลือ บำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคมเมืองพะเยา โดยเฉพาะชมรมลูกสาวพ่อขุนงำเมือง ซึ่งเป็นอาสาสมัครไม่มีการบังคับ ไม่หวังผลประโยชน์ใดๆตอบแทน ชี้ให้เห็นลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์และความสัมพันธ์ระหว่างเครือญาติเพื่อนบ้านในชุมชน เรียนรู้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ในระยะเริ่มต้น ลักษณะการรวมกลุ่มเป็นแบบไม่เป็นทางการ ปัจจุบันเป็นแบบทางการชัดเจนแสดงถึงความเป็นเอกลักษณ์ที่โดดเด่นของกลุ่มสตรีในจังหวัดพะเยา

3. กระบวนการทางสังคมของชมรมลูกสาวพ่อขุนงำเมือง เชื่อมโยงสู่กระบวนการทางสังคมเพื่อรวมพลังแก้ไขปัญหาวิกฤติสิ่งแวดล้อม กว๊านพะเยา เป็นความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับ

ธรรมชาติ แสดงถึงศักยภาพของมนุษย์ โดยการเรียนรู้จากธรรมชาติ ที่ได้ใช้ประโยชน์จากกว้าน
พะเยา เน้นการปฏิบัติต่อทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม โดยตระหนักถึงคุณค่าและธำรงรักษาหวง
แหน เพื่อให้ใช้ประโยชน์จากกว้านพะเยาได้อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ : กว้านพะเยา; ความเชื่อ; พ่อขุนงำเมือง; การรวมกลุ่ม: ชุมชน; อนุรักษ์; สิ่งแวดล้อม

วิราวรรณ ยะอิตะ. 2548. ชีววิทยาบางประการของปลาบู่ทรายในกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา ระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ.2547-เดือนกันยายน พ.ศ.2548. ปัญหาพิเศษ วิทยาศาสตร์ บัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร พะเยา.

การศึกษาชีววิทยาบางประการของปลาบู่ทราย (*Oxyelotris marmorata* (Bleeker.1852)) ในกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา ทำการศึกษาระหว่างเดือนธันวาคม 2547 ถึงกันยายน 2548 ได้ผล ดังนี้

ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักกับความยาว (Length-Weight Relationship) จำนวนตัวอย่าง ทั้งหมด 113 ตัว มีความเฉลี่ย 22.96 ± 2.79 เซนติเมตร มีน้ำหนักเฉลี่ย 162.69 ± 59.92 กรัม พบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักกับความยาวแบบรวมเพศ คือ $W = 1.5940L^{3.050}$ โดยที่ $R^2 = 0.9020$ แบบเพศเมีย $W = 0.0201L^{2.8540}$ $n = 52$ โดยที่ $R^2 = 0.8690$ และแบบเพศผู้ $W = 0.0109L^{3.0560}$ $n = 61$ โดยที่ $R^2 = 0.9420$

นิสัยการกิน (Feeding habit) จากการศึกษางastrointestinal tract (Stomach content) โดยใช้ตัวอย่างกระเพาะอาหารทั้งหมด 62 กระเพาะ พบว่าประกอบด้วย ปลาร้อยละ 43.10 กุ้งร้อยละ 17.50 แมลงร้อยละ 3.30 หอยร้อยละ 1.45 และไม่สามารถจำแนกได้ (unidentified) ร้อยละ 34.65 และมีอัตราส่วนความยาวลำตัวต่อความยาวทางเดินอาหาร (Digestive-Body ratio) เฉลี่ย $1:0.44 \pm 0.04$ เซนติเมตร

ชีววิทยาการสืบพันธุ์ (Reproductive Biology) จากการศึกษาคความตกไข่ (Fecundity) โดยใช้จำนวนตัวอย่าง 11 ตัว มีขนาดความยาวเฉลี่ย 22.05 ± 1.93 เซนติเมตร และมีน้ำหนักเฉลี่ย 167.31 ± 36.27 กรัม มีไข่เฉลี่ย 23764 ± 11707 ฟอง พบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างความยาวลำตัวกับความตกไข่ คือ $F = 0.0149L^{4.4820}$ โดยที่ $R^2 = 0.4860$ และความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักกับความตกไข่ คือ $F = 0.9048W^{1.9560}$ โดยที่ $R^2 = 0.6230$ สำหรับค่าดัชนีความสมบูรณ์เพศ มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.20-2.22 เปอร์เซนต์ ช่วงฤดูการวางไข่จะอยู่ในเดือนพฤษภาคมถึงสิงหาคม อัตราส่วนเพศ (Sex ratio) เท่ากับ 1:1

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; ปลาบู่ทราย; ชีววิทยา; พะเยา

วรากร จันทรเสนา. 2549. การศึกษาทรัพยากรและกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศตามลักษณะภูมิประเทศในพื้นที่กว๊านพะเยาและบริเวณโดยรอบ. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาทรัพยากรและกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศตามลักษณะภูมิประเทศในพื้นที่กว๊านพะเยาและบริเวณโดยรอบ ศึกษากิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่สามารถพัฒนาได้ตามลักษณะภูมิประเทศนั้นๆ ศึกษาปัจจัยด้านองค์ประกอบของประชากรที่เกี่ยวข้องกับความคิดเห็นในการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในพื้นที่กว๊านพะเยาและบริเวณโดยรอบ และศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดเส้นทางท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่เชื่อมโยงเป็นวงรอบ ผู้วิจัยได้ใช้แบบสำรวจทรัพยากรและกิจกรรมการท่องเที่ยวเป็นเครื่องมือที่ใช้สำรวจทรัพยากรและกิจกรรมการท่องเที่ยว และแบบสัมภาษณ์สำหรับเจ้าหน้าที่ภาครัฐ จำนวน 13 คน และใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับทรัพยากรและกิจกรรมด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศสำหรับประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณรอบกว๊านพะเยา ใน 8 ตำบล จำนวน 165 คน และนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวบริเวณกว๊านพะเยา จำนวน 380 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน คือ ทอสอบ (Chi-Square test)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ทรัพยากรการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่มีอยู่ที่มีอยู่ในแต่ละภูมิประเทศบริเวณกว๊านพะเยาที่โดดเด่นมีดังนี้ ทรัพยากรการท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติ ประเภทประวัติศาสตร์และโบราณสถาน ประเภทศิลปวัฒนธรรมประเพณี และ โดยทรัพยากรการท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติมีความโดดเด่นมากที่สุด และกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ได้กิจกรรมท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ได้แก่ การตกปลาริมกว๊านพะเยา และชนะสังข์บ่อตกปลา และกิจกรรมทางวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ คือ กาดฮิมกว๊าน

2. กิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ที่สามารถพัฒนาได้ตามลักษณะภูมิประเทศนั้นๆ ได้แก่กิจกรรมเชิงนิเวศในแหล่งธรรมชาติ ได้แก่ การพายเรือ ปั่นเรือถีบ การเดินป่า การศึกษาธรรมชาติ การส่องสัตว์/ดูนก และการตั้งแคมป์ กิจกรรมเชิงนิเวศ ได้แก่ การขี่จักรยานท่องเที่ยว และตกปลา กิจกรรมทางวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ ได้แก่ การชมความงาม ความเก่าแก่ของแหล่งประวัติศาสตร์ การศึกษาเรียนรู้ประวัติความเป็นมาของแหล่งประวัติศาสตร์ การเที่ยวชมศิลปกรรม และวัฒนธรรมร่วมกิจกรรม เรียนรู้วิถีชีวิตของคนในท้องถิ่น และการศึกษาเรียนรู้การผลิตของที่ระลึกและสินค้าพื้นเมือง

3. ปัจจัยด้านองค์ประกอบประชากรของประชาชนและนักท่องเที่ยวที่มีผลต่อความคิดเห็นในการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในพื้นที่กว๊านพะเยาและบริเวณโดยรอบ พบว่าประชาชนและนักท่องเที่ยวที่มี เพศ ระดับการศึกษา ภูมิลำเนา แตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อกิจกรรมพายเรือ ปั่นเรือถีบ ถ่ายรูป ชมธรรมชาติ ชมความงามเมืองโบราณ เช่น เวียงพะเยา เป็น

ต้น ชมโบราณสถาน เช่น วัดศรีโคมคำ วัดพระธาตุจอมทอง วัดศรีอุโมงค์คำ เป็นต้น ชมโบราณวัตถุ ในหอวัฒนธรรมนิทัศน์ เรียนรู้วิถีชีวิตชาวบ้าน เช่นการเกษตร การจับปลา การจักสาน กิจวัตรประจำวัน เป็นต้น เรียนรู้การผลิตของที่ระลึก และสินค้าพื้นเมือง ควรจัดทำเส้นทางท่องเที่ยว เชื่อมโยงระหว่างแหล่งท่องเที่ยวเป็นวงรอบกว๊านพะเยา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

4. การปรับปรุงและพัฒนาการจัดเส้นทางท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่เชื่อมโยงเป็นวงรอบ ผู้วิจัยได้นำเสนอเส้นทางท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่เชื่อมโยงเป็นวงรอบกว๊านพะเยาได้ทั้งหมด 7 เส้นทางได้แก่ 1. ขอบพระสังข์ศักดิ์สิทธิ์ที่สถิตในเมืองพะเยา 2. ขอบดีเมืองพะเยา 3. ชีวิตพื้นบ้านสืบสานงานหัตถกรรม 4. พืชหายากดอยนอก 5. เทียนน้ำตก 6. สักการะสิ่งศักดิ์สิทธิ์ ชีบปั้ง OTOP พายเรือชมธรรมชาติ 7. เทียนกว๊านพะเยา

คำสำคัญ: กว๊านพะเยา; ทรัพยากร; กิจกรรม; การท่องเที่ยว; เชิงนิเวศ

วันวิสาข อุตุมพร. 2548. การศึกษาอิทธิพลของปริมาณน้ำฝนต่อการกระจายตัวของตะกอนแขวนลอยและการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำบางประการในกว๊านพะเยา. วิทยาศาสตร์บัณฑิตมหาวิทยาลัยนเรศวร พะเยา.

การศึกษาอิทธิพลของปริมาณน้ำฝนต่อการกระจายตัวของตะกอนแขวนลอยและการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำบางประการในกว๊านพะเยา อ.เมือง จ.พะเยา ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2547-ตุลาคม 2548 โดยทำการเก็บตัวอย่าง เดือนละ 1 ครั้ง จาก 10 สถานี ได้แก่ สะพานหน้าศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด หลังเทศบาลเมืองพะเยา หน้าลานพ่อบุญงามเมือง สถานีสูบน้ำประปา หลังโรงพยาบาล สะพานขุนเดช บ้านสันเวียงใหม่ บ้านสันช้างหิน กลางกว๊าน และบ้านร่องไฮ ผลการศึกษาพบว่าอุณหภูมิมีค่าระหว่าง 21.02-33.23 องศาเซลเซียส ความโปร่งแสงมีค่าอยู่ระหว่าง 0.16-1.63 เมตร ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำมีค่าอยู่ระหว่าง 0.8-10.6 มิลลิกรัม/ลิตร การนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ระหว่าง 67-180 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร ความเป็นกรด-ด่างมีค่าระหว่าง 7.8-8.58 ความกระด้างมีค่าอยู่ระหว่าง 36-72 มิลลิกรัม/ลิตร ความเป็นด่างมีค่าอยู่ระหว่าง 40-72 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณไนไตรท์มีค่าอยู่ระหว่าง 0.001-0.385 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนียมีค่าอยู่ระหว่าง 0.08-0.97 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณสารแขวนลอยมีค่ามากที่สุดบริเวณสะพานขุนเดชเท่ากับ 102.75 มิลลิกรัมต่อลิตร พบในเดือนเมษายน 2548 ส่วนปริมาณคลอโรฟิลล์พบว่ามีค่าในบริเวณสะพานขุนเดชมีค่าน้อยที่สุดเฉลี่ยเท่ากับ 3.1 ไมโครกรัมต่อลิตร ในเดือนธันวาคม 2547 ปริมาณคลอโรฟิลล์มากที่สุดเฉลี่ยเท่ากับ 665.70 ไมโครกรัมต่อลิตร พบในบริเวณสถานีสูบน้ำประปาในเดือนพฤษภาคม 2548 แพลงก์ตอนพืชที่พบจำนวน 28 ชนิด ชนิดที่พบมากที่สุด คือ *Staurastrum* และ *Staurodesmus* sp. ปริมาณน้ำฝนรายเดือนในเดือนกันยายน พ.ศ. 2548 มีปริมาณมากที่สุดคือ 359.1 มิลลิเมตร ส่วนในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2547 ไม่มีฝนตกเลย การศึกษาครั้งนี้พบว่าปริมาณตะกอนแขวนลอยมีความสัมพันธ์กับปริมาณน้ำฝนและมีอิทธิพลต่อคุณภาพน้ำในกว๊านพะเยา

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; ปริมาณน้ำฝน; ตะกอน; คุณภาพน้ำ

วิชิต ถิ่นวัฒนากุล. 2546. การจัดการทางเลือกให้เหมาะสมกับการผลิตทางการเกษตร เพื่อลดการใช้สารเคมี (ปุ๋ยเคมี) พื้นที่ต้นน้ำกว๊านพะเยา. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

โครงการวิจัยเรื่อง การจัดการทางเลือกให้เหมาะสมกับวิธีการผลิตทางการเกษตร เพื่อทดแทนการใช้สารเคมีทางการเกษตร พื้นที่ต้นน้ำกว๊านพะเยา มีวัตถุประสงค์ เพื่อที่จะประเมินสถานการณ์ในด้านการผลิตทางการเกษตร และศึกษาทางเลือกที่จะนำมาใช้ทดแทนปุ๋ยเคมีทางการเกษตรในพื้นที่ต้นน้ำกว๊านพะเยา ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 2 อำเภอคือ อ.แม่ใจ และอ.เมือง เลือกสุ่มตัวอย่าง เก็บข้อมูล 6 ตำบลคือ ต.บ้านเหล่า อำเภอแม่ใจ ต. แม่ปืม ต.ต้า ต.ต๋อม ต.สันป่าม่วง และต.แม่ใส อำเภอเมือง โดยแบ่งการศึกษาวิจัยออกเป็น 2 ช่วงคือ

ช่วงที่ 1 การศึกษาสถานการณ์การผลิตทางการเกษตร มุ่งที่จะศึกษาข้อมูล 4 ประเด็นด้วยกันคือ สำรวจปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีของเกษตรกรกับพืชแต่ละชนิด, พฤติกรรมการใช้ปุ๋ยเคมีของเกษตรกร, ระบบนิเวศในพื้นที่เป้าหมาย และทางเลือกในการทดแทนปุ๋ยเคมีทางการเกษตร เพื่อป้องกันสถานการณ์ภาคการเกษตรของพื้นที่ให้เป็นปัจจุบันมากที่สุด

วิธีการดำเนินการ

โดยช่วงแรกมีวิธีการดำเนินการโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลได้ใช้แบบสอบถามซึ่งทีมวิจัยได้ตั้งกรอบเนื้อหาพร้อมกันขึ้น ให้ผู้ช่วยนักวิจัยซึ่งเป็นเกษตรกรในแต่ละตำบลที่สนใจร่วมเป็นทีมวิจัยเป็นผู้เก็บข้อมูลในพื้นที่ของตนเอง และจัดประชุมกลุ่มย่อยในพื้นที่เพื่อทำการตรวจสอบข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม รวมทั้งเป็นการ สะท้อนข้อมูลคืนให้กับเกษตรกรให้เกิดการเคราะห์สถานการณ์การเกษตรร่วมกัน โดยใช้การประชุมกลุ่มย่อยเป็นกระบวนการกระตุ้นให้เกษตรกรเกิดการคิด วิเคราะห์ปัญหาด้านการเกษตรร่วมกัน ให้เกษตรกรเกิดการตื่นตัวในผลกระทบของปุ๋ยเคมี และลดปริมาณปุ๋ยเคมีลง แล้วนำข้อมูลที่เก็บได้จากการแบบสอบถามและการประชุมกลุ่มย่อยทั้งหมดมาประมวล และวิเคราะห์ข้อมูล หลังจากนั้นจึงจัดประชุมกลุ่มย่อยอีกครั้งเพื่อใช้ข้อมูลที่เก็บและวิเคราะห์แล้วสะท้อนคืนให้กับเกษตรกร ดังนั้นขั้นตอนนี้จึงมุ่งให้เห็นถึง สถานการณ์การผลิตทางการเกษตรในปัจจุบันของพื้นที่ โดยเฉพาะปริมาณการใช้ และพฤติกรรมการใช้ปุ๋ยเคมีของเกษตรกร และผลกระทบที่มีต่อระบบนิเวศพื้นที่ รวมถึงทางเลือกที่จะทดแทนปุ๋ยเคมี ว่ามีทางเลือกอะไรบ้างที่จะนำมาใช้ในการทดแทนปุ๋ยเคมีได้

ช่วงที่ 2 การปฏิบัติทดลองในแปลงเกษตร หรือการทดลองใช้ทางเลือกที่ทดแทนปุ๋ยเคมีทางการเกษตรในแปลงทดลอง

วิธีการดำเนินงาน

หลังจากศึกษาสถานการณ์การผลิตทางการเกษตร ทำให้เห็นถึงสถานการณ์ปัญหา ด้านการเกษตร และมีทางเลือกเพื่อลดการใช้ปุ๋ยเคมีทางการเกษตรในช่วงที่ 1 แล้ว จึงนำทางเลือกดังกล่าวมาทดลองใช้ เพื่อหาแนวทางการจัดการทางเลือกให้เหมาะสมกับการผลิตแต่ละรูปแบบ

ก่อนที่จะนำไปขยายผล โดยได้คัดเลือกเกษตรกรที่สนใจร่วมทดลองจากเวทีนำเสนองานวิจัยช่วงที่ 1 ทั้งหมด 18 ราย เพื่อทดลองทางเลือกต่างๆ ในกระบวนการผลิตพืช 3 ชนิด คือ ข้าว ไม้ผล และ พืชผัก ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ให้ความสำคัญและสนใจที่จะนำทางเลือกมาใช้ในการทดลองคือ การใช้ พืชปุ๋ยสด โดยเฉพาะสับปะรด และ การใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ดังนั้นจึงเกิดการทดลองใน 3 รูปแบบ คือ

1. การทดลองใช้พืชปุ๋ยสด และปุ๋ยหมักชีวภาพในนาข้าว จำนวน 10 ราย
2. การทดลองใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพในพืชผัก จำนวน 3 ราย
3. การทดลองใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพในผลไม้ จำนวน 5 ราย

ผลการศึกษาสถานการณ์ทางเกษตร ช่วงที่ 1

จากการศึกษาสถานการณ์การผลิตสรุปได้ดังนี้

1. การเพาะปลูกพืชของเกษตรกรในปัจจุบันพบว่า ชนิดปุ๋ยในการเพาะปลูกของ เกษตรกรนั้น มีอยู่ 4 ชนิดคือ ปุ๋ยเคมี, ปุ๋ยหมัก, ปุ๋ยพืชสด, ปุ๋ยคอก ซึ่งเกษตรกรร้อยละ 73.50 ใช้ ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียวในการทำการเกษตร มีเพียงร้อยละ 25.75 ที่มีการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ย อินทรีย์ ที่เหลือไม่ใช้ปุ๋ยเคมีเลย และการใช้ปุ๋ยเคมีของเกษตรกรมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้น เนื่องมาจาก ระบบนิเวศน์ที่เปลี่ยนไปได้แก่ สภาพดินขาดความอุดมสมบูรณ์ สภาพน้ำ และพันธุ์พืชใหม่ที่นำมา ปลูก ทน เป้าหมายการผลิตและผลตอบแทนที่ได้รับ รวมทั้งประสบการณ์และการเรียนรู้ที่ได้รับจาก ปีที่ผ่านมา

2. พฤติกรรมในการใช้ปุ๋ยเคมีของเกษตรกร เกษตรกรจะใช้ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว และติดต่อกันเป็นเวลานาน โดยขาดการปรับปรุงบำรุงดินด้วยวิธีการอื่นๆ เมื่อผลผลิตตกต่ำจะ แก้ไขปัญหาด้วยการใส่ปุ๋ยเคมีเพิ่มลงไปในปีต่อไป การใช้ปุ๋ยเน้นที่ความสะดวก รวดเร็ว ประหยัดเวลา แรงงาน และเห็นผลอย่างเฉพาะหน้า รวมทั้งมีความเชื่อและยอมรับในประสิทธิภาพ ของปุ๋ยเคมีอย่างยิ่ง ที่สำคัญการใช้ปุ๋ยเคมีของเกษตรกรยังมีการเรียนรู้ และปรับใช้เพื่อให้ได้ ผลตอบแทนมากที่สุดปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้ปุ๋ยเคมีของเกษตรกรมีทั้งปัจจัยภายในและ ปัจจัยภายนอกที่เข้ามามีผลต่อการใช้ปุ๋ยเคมี ปัจจัยภายในของเกษตรกรคือ เป้าหมายการผลิตที่มุ่ง ผลิตเพื่อขาย วิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปสู่การบริโภคนิยม แรงงานในครอบครัวที่ลดลง และที่สำคัญ หนี้สินที่พอกพูนขึ้น ประกอบกับระบบนิเวศน์ต่างๆ ที่เปลี่ยนไป

เวศิญา ขาวดี. 2548. ความหลากหลายของชนิดปลาในหนองเล็งทราย อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2548-เดือนกันยายน 2548. ปัญหาพิเศษ วิทยาศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร พะเยา.

การศึกษาความหลากหลายของชนิดปลาในหนองเล็งทราย อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา ได้ดำเนินการศึกษาและรวบรวมตัวอย่างปลาจากเครื่องมือประมง เช่น ข่าย ไซ ลอบ และเบ็ด ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2548-เดือนกรกฎาคม 2548 มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความหลากหลายของชนิดปลาในหนองเล็งทราย อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา 2) ศึกษาลักษณะทางอนุกรมวิธานในระดับวงศ์ สกุล และชนิด

จากการศึกษาพบปลาทั้งหมด 14 ครอบครัว 27 สกุล 31 ชนิด ได้แก่ ครอบครัว Anabantidae พบ 1 ชนิด Bagridae พบ 2 ชนิด Belontiidae พบ 2 ชนิด Chandidae พบ 1 ชนิด Channidae พบ 2 ชนิด Cichidae พบ 1 ชนิด Clariidae พบ 2 ชนิด Cyprinidae พบ 14 ชนิด Eleotridae พบ 1 ชนิด Hemiramphidae พบ 1 ชนิด Mastacembelidae พบ 1 ชนิด Nandidae พบ 1 ชนิด Notopteridae พบ 1 ชนิด และ Synbranchidae พบ 1 ชนิด ข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดการทรัพยากรปลาในหนองเล็งทรายต่อไป

คำสำคัญ : ความหลากหลาย; ปลา; พะเยา; หนองเล็งทราย

ศิริรัตน์ พูแสง. 2546. การศึกษาวงศ์ ปริมาณและการแพร่กระจายของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ในกว๊านพะเยา วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร พะเยา.

การศึกษาวงศ์ ปริมาณและการแพร่กระจายของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ ในกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2546-กันยายน 2546 ทำการศึกษาเป็นเวลา 4 เดือน โดยการเก็บตัวอย่างเดือนละ 1 ครั้ง ทั้งหมด 10 สถานี จำแนกวงศ์และปริมาณสัตว์หน้าดินเป็นจำนวนตัวต่อตารางฟุต ผลการศึกษพบสัตว์หน้าดิน 3 ไฟลัม 5 ชั้น 8 อันดับ 13 วงศ์ วงศ์และปริมาณของสัตว์หน้าดินจะแปรผันไปตามแต่ละสถานีสำรวจและเวลาที่สำรวจ สัตว์หน้าดินที่พบมากที่สุด ในกว๊านพะเยาได้แก่สัตว์หน้าดินในวงศ์ Chironomidae มีจำนวนเฉลี่ย 17.5 ตัวต่อตารางฟุต โดยพบสูงสุดที่สถานีที่ 4 (หลังโรงพยาบาลพะเยา) ในเดือนมิถุนายน จำนวน 230 ตัวต่อตารางฟุต ซึ่งเป็นตัวชี้วัดคุณภาพน้ำบางประการ เช่น แหล่งน้ำมีปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำต่ำ ค่าความเป็นด่างสูง คุณภาพน้ำในกว๊านพะเยาเมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของคุณภาพน้ำที่มีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำยังถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง; ปริมาณ

**ศูนย์วิจัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร. 2548. โครงการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนา
กว๊านพะเยาอย่างยั่งยืน จังหวัดพะเยา. 45 หน้า.**

ผลการศึกษาและสำรวจสภาพพื้นที่ของกว๊านพะเยา รวมทั้งการทำประชาคมครั้งที่ 1 และ 2 พบว่า ปัญหาด้านต่าง ๆ ของกว๊านพะเยาที่พบในปัจจุบัน คือ

1. ปัญหาการแพร่ระบาดของผักตบชวาและพืชน้ำ
2. ปัญหาการบุกรุกพื้นที่ครอบครองพื้นที่บริเวณรอบกว๊านพะเยา
3. ปัญหาการเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติของกว๊านพะเยา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คุณภาพน้ำในกว๊านพะเยา

4. ปัญหาการตื้นเขินของกว๊านพะเยา
5. ปัญหาน้ำท่วมขังบริเวณพื้นที่เพาะปลูกและพื้นที่อื่นๆ รอบกว๊านพะเยา
6. ปัญหาด้านการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
7. ปัญหาการใช้สารเคมีในการเกษตร
8. ปัญหาเกี่ยวกับการท่องเที่ยว

ดังนั้น เพื่อให้กว๊านพะเยา สามารถเอื้อประโยชน์ต่อประชาชนจังหวัดพะเยาได้อย่างคุ้มค่าและยั่งยืนนั้น แผนแม่บทการพัฒนากว๊านพะเยาอย่างยั่งยืน จึงได้รวบรวมและเสนอแนวคิดการพัฒนา และแนวทางการแก้ไขปัญหา ซึ่งสามารถครอบคลุมถึงปัญหาต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น โดยได้กำหนดแผนพัฒนาไว้ 5 แผนงาน ดังนี้

1. แผนงานด้านเศรษฐกิจ สังคม และการท่องเที่ยว เป็นแผนงานที่เน้นเรื่องการประกอบอาชีพของประชาชน เพื่อสร้างอาชีพ และเสริมรายได้แก่ประชาชน โดยใช้เรื่องการท่องเที่ยวเชิงนิเวศเป็นกลยุทธ์หลักของแผน เพื่อให้เกิดการท่องเที่ยวโดยใช้ศักยภาพของกว๊านพะเยาในการดึงดูดนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ ให้เดินทางและเข้าพักที่จังหวัดพะเยา

2. แผนการใช้ประโยชน์ที่ดินและภูมิสถาปัตยกรรม เป็นแผนงานที่เน้นการจัดการสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่กว๊านพะเยา และการปรับแต่งสภาพภูมิทัศน์และอาคารในส่วนต่างๆ ให้มีความสวยงาม สามารถใช้ประโยชน์ได้เต็มที่ และตอบสนองกิจกรรมต่างๆ ของเมืองพะเยา และการท่องเที่ยว

3. แผนงานพัฒนาระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เป็นแผนงานซึ่งเน้นไปที่การสร้างระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานในการดำเนินแผนงานอื่นๆ ต่อไป เช่น โครงการจัดระบบไฟฟ้าและระบบสื่อสาร โครงการปรับปรุงและก่อสร้างที่จอดรถ และโครงการปรับปรุงและก่อสร้างสร้างถนนสายต่างๆ เป็นต้น

4. แผนงานด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดี เป็นแผนงานที่เน้นการฟื้นฟู อนุรักษ์ และพัฒนาโบราณคดี และโบราณสถานต่างๆ ในบริเวณพื้นที่กว๊านพะเยา เพื่อส่งเสริมแผนงานการพัฒนาการท่องเที่ยว และสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์กว๊านพะเยา

5. แผนงานด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรแหล่งน้ำ เป็นแผนงานที่มุ่งเน้นเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และการจัดการสิ่งแวดล้อมของกว๊านพะเยาให้คงสภาพตามธรรมชาติ และเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่คงไว้ซึ่งความหลากหลายทางชีวภาพ และความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรสัตว์น้ำ และพันธุ์พืช

จากแผนงานดังกล่าวทั้ง 5 แผนงาน สามารถนำมาจัดทำโครงการต่างๆ จำนวน 59 โครงการ และเพื่อให้เกิดผลในทางปฏิบัติและการยอมรับจากภาคประชาชน คณะผู้จัดทำได้นำเสนอโครงการดังกล่าวในการทำประชาคมครั้งที่ 2 และต่อจากนั้นได้จัดลำดับความสำคัญของโครงการ โดยการให้คะแนนตัวแปรในด้านต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจ และสังคม ด้านการท่องเที่ยวและนันทนาการ ด้านความคิดเห็นของประชาชน ด้านความพร้อมของโครงการ และด้านนโยบายและยุทธศาสตร์ของรัฐ ซึ่งผลสรุปของการจัดลำดับความสำคัญของโครงการที่ควรดำเนินการและต้องใช้งบประมาณในการลงทุนสูง เรียงลำดับได้ดังนี้

1. โครงการขุดลอกพื้นที่กว๊านพะเยา
2. โครงการผลิตปุ๋ยน้ำชีวภาพ ปุ๋ยอินทรีย์ และอาหารสัตว์คุณภาพสูงจากผักตบชวา
3. โครงการปรับปรุงภูมิทัศน์ริมน้ำ และก่อสร้างลานเมือง
4. โครงการขุดคันและขุดแต่งในบริเวณแหล่งโบราณคดีบ้านร่องไฮ และกลุ่ม

โบราณสถานในกว๊านพะเยา

5. โครงการก่อสร้างระบบรวบรวมน้ำเสียบริเวณชุมชนเมือง

6. โครงการกำหนดเขตกว๊านพะเยา และปักหมุดหลักฐานผังเมืองรวมพื้นที่กว๊าน

พะเยาและบริเวณใกล้เคียง

อย่างไรก็ตาม แผนงานและโครงการในการพัฒนาด้านต่างๆ ที่ได้เสนอไว้ในแผนแม่บท

นี้ เป็นเพียงแผนแนวคิดในการพัฒนาและการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ในพื้นที่รอบกว๊านพะเยา โดยเกิดจากการรวบรวมข้อมูล การศึกษาสถานการณ์ปัญหาในปัจจุบัน และใช้องค์ความรู้ในสาขาวิชาต่างๆ ในการวางแผน ซึ่งหากต้องมีการดำเนินงานในทางปฏิบัติจะต้องมีการศึกษาหรือออกแบบในรายละเอียดเพิ่มเติมต่อไป ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดการแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และส่งผลต่อการพัฒนากว๊านพะเยาอย่างยั่งยืนสืบไป

คำสำคัญ กว๊านพะเยา; แผนแม่บท; การพัฒนาที่ยั่งยืน

สหวิทยา วิเศษ.2545. ลุ่มน้ำอิง. โครงการพะเยาเพื่อการพัฒนา.

พื้นที่ลุ่มน้ำอิงเป็นที่ราบหุบเขา ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของภาคเหนือ ในเขต รอยต่อสามจังหวัด คือ อำเภอเมืองและอำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง และอำเภอพาน จังหวัดเชียงราย โดยเป็นที่ราบที่มีรูปร่างยาวคั่นอยู่ระหว่างเทือกเขาผีปันน้ำ ตะวันตก ผีปันน้ำกลางและผีปันน้ำตะวันออก อยู่ทางทิศตะวันตกของกว๊านพะเยา รูปร่างของพื้นที่ จะวางตัวไปตามทิศทางการไหลของลำน้ำอิง มีความยาวทั้งสิ้น ๒๔๐ กิโลเมตร เริ่มจากอำเภอแม่ใจ จ.พะเยา แล้วไหลลงมาทางทิศใต้ถึงเขตอำเภอเมือง พะเยา จากนั้นวกขึ้นทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือผ่านพื้นที่อำเภอดอกคำใต้ อำเภอจุน อำเภอเชียงคำ เข้าสู่เขตจังหวัดเชียงราย ที่อำเภอเทิง ผ่านอำเภอพญาเม็งราย อำเภอขุนตาล ไปออกสู่อ่างน้ำโขงที่ปากอิงล่าง อำเภอเชียง ของ จ.เชียงราย

การทำประมงในลำน้ำอิงนั้นพบว่ามีการทำประมงตลอดทั้งสายน้ำ แต่จะมีความแตกต่างกัน ในเรื่องของระยะเวลา ขึ้นอยู่กับเครื่องมือที่ใช้ทำการประมง ชาวประมงรายย่อยจะทำการประมง ตลอดทั้งปี เครื่องมือที่ใช้จะเป็นเครื่องมือขนาดเล็ก เช่น เบ็ด ตุ่ม แห อวน แ่ง ซึ่งนอกจากการจับ ปลาซึ่งถือว่าเป็นวิถีชีวิตแล้ว เครื่องมือที่ใช้ในการจับปลายังนับเป็นภูมิปัญญาอีกอย่างหนึ่งที่ถ่ายทอดกัน มาไม่ว่าจะเป็น เบ็ด ตาข่าย ไซ ตุ่ม แห อวน เป็นต้น โดยเครื่องมือจะแตกต่างกันไปตามขนาด ของการทำประมง ฤดูกาลและชนิดของปลา ซึ่งสิ่งเหล่านี้คนหาปลาจะเรียนรู้จากประสบการณ์ และ บ่มเพาะกลายเป็นความรู้ที่มีค่า

คำสำคัญ: กว๊านพะเยา; เครื่องมือประมง; ลุ่มน้ำอิง

สหทัยา วิเศษ และ นิคม บุญเสริม. 2547. การจัดการลุ่มน้ำโดยชุมชน. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. 120 หน้า.

การถอดบทเรียนในการทำงานพัฒนาลุ่มน้ำอิง ในเขตจังหวัดเชียงรายและพะเยา โดยจัดทำเป็นกรณีศึกษา 4 กรณี สรุปรวบรวมเป็นหนังสือเล่มนี้ เป็นการทำงานวิชาการโดยนักพัฒนาเอกชนที่สะท้อนให้เห็นพัฒนาการของสังคมไทยในด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติโดยชุมชนมีส่วนร่วมตามเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 นำเสนอการจัดการลุ่มน้ำโดยชุมชนร่วมสมัย โดยการรวบรวมเทคนิคและเครื่องมือในการจัดการลุ่มน้ำโดยชุมชนไว้ 9 ประการ คือ 1) การเล่าเรื่องประวัติของชุมชน 2) การเดินป่า 3) การทำแบบจำลอง (โมเดล) ลุ่มน้ำ/ป่าชุมชน 4) การทำแผนที่อย่างมีส่วนร่วม 5) การทำสื่อสิ่งพิมพ์ 6) การจัดนิทรรศการ 7) การลำดับเหตุการณ์ตามช่วงเวลา 8) การใช้วัฒนธรรมชุมชน และ 9) การทำหลักสูตรท้องถิ่น การศึกษาการจัดการลุ่มน้ำโดยชุมชน จำเป็นต้องมีการศึกษาจากสภาพความเป็นจริง

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; การมีส่วนร่วมของชุมชน; การจัดการลุ่มน้ำ

สว่างวิทย์ สุทธหลวง. 2538. ทศนคติของประชาชนที่มีต่อแผนพัฒนากว๊านพะเยา. วิทยานิพนธ์ (ร.ม.).มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อจะศึกษาถึงทัศนคติของประชาชนที่มีต่อแผนพัฒนา กว๊านพะเยา เป็นการศึกษาเปรียบเทียบทัศนคติของประชาชนที่มีที่อยู่อาศัยในเขตชุมชนเมืองหรือ ในเขตเทศบาล กับประชาชนที่อยู่ในชุมชนชนบทหรือนอกเขตเทศบาล ซึ่งแผนพัฒนากว๊านพะเยา นั้นผู้ศึกษาได้นำประเด็นการศึกษาเฉพาะแผนพัฒนาด้านการท่องเที่ยวเป็นประเด็นสำคัญ รวมทั้ง การศึกษาถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติของประชาชน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ชาวอำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา ซึ่งใช้การสุ่ม ตัวอย่างแบบผสม (Mixed Sampling Method) จำนวน 202 คน ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ แบบสอบถามและการสัมภาษณ์อีกส่วนหนึ่งส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลได้ทำการวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปแบบ SPSS (Statistical Package for Social science) โดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยคณิต การทดสอบไค-สแควร์ในการวิเคราะห์และความสัมพันธ์ของข้อมูล

ผลการศึกษาพบว่า

ด้านความรู้ความเข้าใจต่อกว๊านพะเยาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว พบว่า ส่วนใหญ่เห็นด้วยและ มีความต้องการที่จะให้ทางราชการพัฒนากว๊านพะเยาให้มีความเจริญในด้านต่างๆหลายด้านและใน ขณะเดียวกันก็แสดงความเป็นห่วงว่าการพัฒนาในด้านต่างๆจะกระทบกับระบบนิเวศวิทยาของ กว๊านพะเยา ในส่วนที่จะกระทบกับปัญหาที่กล่าวถึงมีชาวเมืองพะเยาบางส่วนไม่ยอมให้มีการ พัฒนา

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; แผนพัฒนา; ทศนคติ; พะเยา;

สันธิวัฒน์ พัทธ์พล. 2548. พฤติกรรมการอนุรักษ์กว๊านพะเยาของผู้ประกอบการในเขตเทศบาลเมืองพะเยา. ใน เรื่องเติมการประชุมวิชาการสิ่งแวดล้อมนครสวรรค์ ครั้งที่ 1 เทคโนโลยีก้าวไกล ทรัพยากรธรรมชาติดำรงไว้ สิ่งแวดล้อมไทยสมดุล 28-29 กรกฎาคม 2548. มหาวิทยาลัยนครสวรรค์. หน้า 391-403.

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการอนุรักษ์กว๊านพะเยาของผู้ประกอบการในเขตเทศบาลเมืองพะเยา โดยใช้แบบสอบถามแบบมีโครงสร้างเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจำนวน 200 ชุด วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์โดยการทดสอบความแปรปรวนทางเดียวและวิเคราะห์แนวโน้มความสัมพันธ์ของตัวแปรด้วยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

ผลการศึกษาพบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ในอำเภอเมือง จังหวัดพะเยา และเป็นเจ้าของที่ดินที่ตั่งร้าน ระยะเวลาการประกอบกิจการบริเวณกว๊านพะเยาต่ำกว่า 5 ปี ผู้ประกอบการส่วนใหญ่เคยได้รับข้อมูลข่าวสารด้านการอนุรักษ์กว๊านพะเยาโดยมีความถี่เรียงลำดับจากมากไปน้อยคือจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ วิทยุ หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น และกรรมการชุมชน ผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจด้านการอนุรักษ์และมีเจตคติต่อการอนุรักษ์กว๊านพะเยาในระดับมาก แต่มีพฤติกรรมที่เอื้อต่อการอนุรักษ์กว๊านพะเยาอยู่ในระดับปานกลาง กลุ่มตัวอย่างที่มีสถานภาพส่วนบุคคล และลักษณะของกิจการแตกต่างกัน มีพฤติกรรมการอนุรักษ์กว๊านพะเยาที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์กว๊านพะเยาของผู้ประกอบการได้แก่ การรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านการอนุรักษ์ ดังนั้นควรมีมาตรการเพื่อสนับสนุนผู้ประกอบการให้มีพฤติกรรมที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ให้มากขึ้นเพื่อให้มีการใช้ประโยชน์กว๊านพะเยาอย่างยั่งยืนต่อไป

คำสำคัญ: กว๊านพะเยา; ผู้ประกอบการ; การอนุรักษ์; เทศบาลเมืองพะเยา; เจตคติ

สันธิวัฒน์ พิทักษ์พล และจุลทรรศน์ ศิริแสง. 2548. ความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชใน
กว๊านพะเยาระหว่างเดือนพฤษภาคม-กันยายน 2546. ใน เรื่องเติมการประชุมวิชาการ
สิ่งแวดล้อมนเรศวร ครั้งที่ 1 เทคโนโลยีก้าวไกล ทรัพยากรธรรมชาติดำรงไว้ สิ่งแวดล้อม
ไทยสมดุล 28-29 กรกฎาคม 2548. มหาวิทยาลัยนเรศวร. หน้า 381-390.

การศึกษาความหลากหลายชนิดของแพลงก์ตอนพืชในกว๊านพะเยาโดยการเก็บตัวอย่างระหว่าง
เดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน 2546 จาก 5 สถานี ได้แก่บริเวณศูนย์วิจัยและพัฒนาการประมง
น้ำจืดพะเยา บริเวณหลังโรงสูบน้ำประปา บริเวณสะพานขุนเดช บริเวณกลางกว๊านพะเยา และ
บริเวณปากร่องน้ำแม่ต้า พร้อมกับการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบางประการ ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ ความ
โปร่งแสง ความเป็นกรด-ด่าง ความกระด้าง ความเป็นด่าง ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ และ
ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์อิสระ

ผลการศึกษาพบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 3 ดิวิชัน 19 ครอบครัว 52 สปีชีส์ โดยอยู่ในดิวิชัน
Cyanophyta 3 ครอบครัว 9 สปีชีส์ ดิวิชัน Chlorophyta 10 ครอบครัว 36 สปีชีส์ ดิวิชัน
Chromophyta 5 ครอบครัว 7 สปีชีส์ ซึ่งแพลงก์ตอนพืชที่พบส่วนใหญ่อยู่ในดิวิชัน Chlorophyta
แพลงก์ตอนพืชที่พบมากและมีการแพร่กระจายในทุกสถานี ได้แก่ *Microcystis* sp., *Chroococcus*
sp., *Anabaena* sp., *Pediastrum* sp., *Euglena* sp., *Staurastrum* sp., *Phacus* sp. และ
Trachylomonas sp. โดยเฉพาะในเดือนกรกฎาคม ซึ่งเป็นช่วงที่น้ำแห้งที่สุด โดยจะพบ *Microcystis*
aeruginosa ซึ่งเป็นสาหร่ายที่สามารถผลิตสารพิษชีวภาพในปริมาณที่มากกว่าแพลงก์ตอนชนิดอื่น
ในทุกสถานี คุณภาพน้ำที่ทำการศึกษาพบว่า อยู่ในช่วงที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ
สถานีที่คุณภาพน้ำโดยรวมต่ำที่สุดได้แก่บริเวณสะพานขุนเดชซึ่งเป็นบริเวณที่ลำน้ำอิงไหลลงสู่
กว๊านพะเยาและมีปริมาณซากพืชน้ำและตะกอนอยู่เป็นจำนวนมาก

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; แพลงก์ตอนพืช; คุณภาพน้ำ

สันธิวัฒน์ พิทักษ์พล รัฐภูมิ พรหมณะ ต่พงษ์ กริทธาชาติ วาสนา ณ ผื่น และตฤณ เสรมธากุล. 2550. การประเมินประสิทธิภาพของระบบ Nano 1 ในการฟื้นฟูคุณภาพน้ำในบริเวณที่ทำการทดสอบ ในกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ เสนอต่อบริษัท NSI Inc., Japan

Nano 1 system เป็นหนึ่งในระบบการให้อากาศแบบฟองละเอียดซึ่งมีประสิทธิภาพในการฟื้นฟูคุณภาพน้ำโดยเฉพาะในแหล่งน้ำที่มีขนาดจำกัดและเป็นแหล่งน้ำปิด การศึกษาครั้งนี้เป็นการทดลองนำระบบ Nano 1 มาใช้ในการฟื้นฟูคุณภาพน้ำในบริเวณหนึ่งของกว๊านพะเยาซึ่งเป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่และมีพื้นที่แหล่งน้ำถึง 21.53 ตารางกิโลเมตร โดยการประเมินประสิทธิภาพของระบบ Nano 1 ครั้งนี้ได้ทำการทดลองติดตั้งเครื่อง Nano 1 จำนวน 2 เครื่องในกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา บริเวณหน้าอนุสาวรีย์พ่อขุนงำเมือง และทำการติดตามการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำและคุณสมบัติของดินตะกอนบริเวณที่ทำการติดตั้งระบบเป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ตั้งแต่วันที่ 3 มิถุนายน 2550 ถึงวันที่ 15 กรกฎาคม 2550 ทำการเก็บข้อมูลในพารามิเตอร์ดังนี้คืออุณหภูมิของน้ำ ความโปร่งแสง ปริมาณของแข็งที่แขวนลอยในน้ำ ความขุ่น ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ บีโอดี ซีโอดี ความเป็นกรดต่าง การนำไฟฟ้า ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำ ไนเตรท แอมโมเนีย ไนโตรเจนทั้งหมด ฟอสฟอรัสทั้งหมด และปริมาณคลอโรฟิลล์เอ นอกจากนั้นยังมีการศึกษาปริมาณซัลไฟด์ ปริมาณสารอินทรีย์ในดินตะกอน และการเปลี่ยนแปลงกลุ่มของแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นที่พบระหว่างการทดสอบ จากนั้นนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลบริเวณที่ติดตั้งระบบเปรียบเทียบกับจุดอ้างอิง

ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ Nano 1 พบว่า ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำบริเวณที่ติดตั้งระบบมีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับค่าของจุดอ้างอิง ค่าซีโอดี ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด การนำไฟฟ้า ปริมาณของแข็งที่แขวนลอยในน้ำ และความขุ่นมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้น ค่าซัลไฟด์รวมในดินตะกอนของจุดที่ห่างจากระบบ Nano 1 เป็นระยะทาง 10 เมตร มีปริมาณที่ลดลง จำนวนของแพลงก์ตอนพืชและองค์ประกอบของแพลงก์ตอนพืชกลุ่มเด่นไม่มีการเปลี่ยนแปลง

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; Nano 1; คุณภาพน้ำ; การฟื้นฟู

สัญญา เรือนแสน. 2543. กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบกว๊านพะเยาในการป้องกันการบุกรุกพื้นที่สาธารณะ. การค้นคว้าอิสระ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 85 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการบุกรุกพื้นที่กว๊านพะเยา กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบกว๊านพะเยาในการป้องกันการบุกรุกพื้นที่สาธารณะ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของชุมชนรอบกว๊านพะเยาในการป้องกันการบุกรุกพื้นที่สาธารณะ

วิธีการศึกษาเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาได้แก่ ชุมชนที่อาศัยอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านต๋อม ที่อยู่ติดกับกว๊านพะเยาที่สามารถให้ข้อมูลได้และอาศัยอยู่ในหมู่ที่ 2 บ้านสันตติ์ หมู่ที่ 3 บ้านสันหนองเหียว หมู่ที่ 11 บ้านแท่นดอกไม้ หมู่ที่ 14 บ้านร่องห้าป่าจำจา และหมู่ที่ 15 บ้านร่องห้าเหนือ โดยอาศัยจากประชากรตัวอย่าง หมู่ละ 15 ครัวเรือนและแบ่งเป็น 3 กลุ่ม (กลุ่มฐานะดี 5 ครัวเรือน กลุ่มฐานะปานกลาง 5 ครัวเรือน และกลุ่มฐานะยากจน 5 ครัวเรือน รวม 75 ครัวเรือน จากประชากรทั้งหมด 1,031 ครัวเรือน) เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การสังเกตพฤติกรรม

ผลการศึกษามีดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รับรู้สภาพการบุกรุกพื้นที่กว๊านพะเยาอยู่ในระดับปานกลางที่จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33
2. กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนกลุ่มตัวอย่างมีความรู้ความเข้าใจในปัญหาอุปสรรคในการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการบุกรุกพื้นที่ชายกว๊านพะเยาที่มีผลต่อการดำรงชีวิตอยู่ในระดับปานกลาง
3. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของชุมชนกลุ่มตัวอย่างในการร่วมวางแผนตัดสินใจและเฝ้าระวังป้องกันการบุกรุกพื้นที่กว๊านพะเยายังอยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน

จะเห็นว่าสภาพการบุกรุกพื้นที่กว๊านพะเยา กระบวนการเข้าไปมีส่วนร่วมของชุมชนในการเข้าใจปัญหาอุปสรรคการรับรู้ ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ พร้อมกับร่วมวางแผนตัดสินใจและเฝ้าระวังป้องกันการบุกรุกพื้นที่กว๊านพะเยายังอยู่ในเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่เข้าไปใช้ประโยชน์โดยตรงจากกว๊านพะเยา และมีความสัมพันธ์กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นสมาชิกของกลุ่มองค์กรต่าง ๆ ในชุมชนคือจะให้ความสนใจมากกว่า กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์จากกว๊านพะเยาโดยตรง และไม่เป็นสมาชิกขององค์กรใดในชุมชนจะมีส่วนร่วมในการป้องกันการบุกรุกพื้นที่กว๊านพะเยาในระดับน้อย

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; พื้นที่สาธารณะ; การมีส่วนร่วมของชุมชน; การบุกรุก

สาวิกา กัลปพฤกษ์. 2549. ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักกับความยาวและชีววิทยาการสืบพันธุ์ของปลาตะเพียนขาว ปลากระแห และปลาช่อนในกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา. ปัญหาพิเศษ วิทยาศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวรพะเยา.

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักกับความยาวและชีววิทยาการสืบพันธุ์ของปลาตะเพียนขาว ปลากระแห และปลาช่อนในกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา ทำการศึกษาระหว่างเดือนธันวาคม 2548 ถึงเดือนกันยายน 2549 ผลการศึกษาพบว่า

ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักกับความยาวของปลาตะเพียนขาว ปลากระแห และปลาช่อน มีสมการความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักกับความยาว คือ $W=0.0437L^{2.620}$ ($r^2=0.840$ $n=197$) $W=0.0512L^{2.614}$ ($r^2=0.870$ $n=84$) และ $W=0.0963L^{2.266}$ ($r^2=0.839$ $n=152$) ตามลำดับ

ชีววิทยาการสืบพันธุ์ประกอบด้วย อัตราส่วนเพศของปลาตะเพียนขาวเท่ากับ 1:1 มีสมการความสัมพันธ์ระหว่างความยาวต่อความดกไข่ $F=34.1581L^{2.238}$ ($r^2=0.791$ $n=6$) และสมการความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อความดกไข่ $F=0.5933W^{2.167}$ ($r^2=0.942$ $n=6$) มีค่าดัชนีความสมบูรณ์เพศอยู่ในช่วงระหว่าง 0.15-16.61 เปอร์เซ็นต์ สูงสุดในเดือนเมษายน อัตราส่วนเพศของปลากระแหเท่ากับ 1:0.38 และมีค่าดัชนีความสมบูรณ์เพศอยู่ในช่วงระหว่าง 0.19-8.47 เปอร์เซ็นต์ ค่าสูงสุดในเดือนเมษายน อัตราส่วนเพศของปลาช่อนเท่ากับ 1:1.92 มีสมการความสัมพันธ์ระหว่างความยาวต่อความดกไข่ $F=0.2204L^{3.983}$ ($r^2=0.523$ $n=44$) และสมการความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักต่อความดกไข่ $F=40.8129W^{1.478}$ ($r^2=0.501$ $n=44$) ค่าดัชนีความสมบูรณ์เพศอยู่ในช่วงระหว่าง 0.87-20.79 เปอร์เซ็นต์ สูงสุดในเดือนพฤษภาคม

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; ชีววิทยา; การสืบพันธุ์; ปลาตะเพียน; ปลากระแห; ปลาช่อน

สถาบันวิจัยประมงน้ำจืด. มปป. สภาวะการประมงและผลจับสัตว์น้ำในกว๊านพะเยา. เอกสารวิชาการกรมประมง.

การศึกษาสภาวะการประมงและผลจับสัตว์น้ำในกว๊านพะเยา ปี 2538 ได้ดำเนินการสำรวจและรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม 2538 ถึงเดือนตุลาคม 2538 โดยการสัมภาษณ์ชาวประมงและผู้ค้าสัตว์น้ำ และการสำรวจตลาดสดและทำขึ้นปลาต่างๆ ในบริเวณโดยรอบกว๊านพะเยา ผลการศึกษา พบว่า มีราษฎรประกอบอาชีพการทำประมงอยู่รวม 218 ราย มีปริมาณผลจับสัตว์น้ำเฉลี่ย 601 กิโลกรัมต่อวัน โดยมีค่าผลจับเฉลี่ย 4.08 กิโลกรัมต่อรายต่อวันทำการประมง พบว่าเครื่องมือประมงรวม 12 ชนิด ชนิดที่นิยมใช้กันมาก คือ ข่ายชิง ข่ายไล่ และยอยก และชาวประมงออกทำการประมงเฉลี่ย 4.72 วันต่อสัปดาห์ มีประสบการณ์การจับสัตว์น้ำเฉลี่ย 17.09 ปี สำหรับผลตอบแทนต่อการลงแรงทำการประมงพบว่ามีค่าเฉลี่ย 17.10 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี และมีรายได้เฉลี่ยวันละประมาณ 102 บาทต่อครอบครัว ชาวประมงที่พบในกว๊านพะเยาจะเป็นราษฎรที่มีภูมิลำเนาเดิม อยู่โดยรอบกว๊านพะเยาทั้งสิ้น โดยมีอาชีพการทำประมงร่วมกับการทำนาร้อย 74.76 และอาชีพการทำประมงร่วมกับอาชีพอื่นๆร้อยละ 11.65 ส่วนสภาวะการตลาดสินค้าสัตว์น้ำพบว่า เป็นลักษณะการตลาดที่มีอิสระและมีการแข่งขันเสรี โดยพบว่าปริมาณสัตว์น้ำที่ชาวประมงจับเพื่อจำหน่ายรวมร้อยละ 88.75 และเป็นสัตว์น้ำที่ชาวประมงจำหน่ายปลีกด้วยตนเองร้อยละ 39.75 ส่วนปริมาณที่เหลือร้อยละ 11.25 จะใช้บริโภคในครัวเรือน จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่ากว๊านพะเยายังคงเป็นแหล่งน้ำที่มีศักยภาพทางการประมงเป็นอย่างดียังสามารถเอื้ออำนวยประโยชน์ให้แก่ราษฎรที่อยู่โดยรอบและบริเวณใกล้เคียงจึงสมควรที่จะต้องช่วยกันดำรงรักษาเพื่อจะได้เป็นแหล่งทรัพยากรประมงที่ทรงคุณค่าสืบต่อไป

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; การประมง; สัตว์น้ำ; ผลจับ

สถาบันวิจัยประมงน้ำจืด. 2517. การสำรวจทางชีววิทยาและเศรษฐกิจทางการประมงใน
กว๊านพะเยา. เอกสารวิชาการฉบับที่ 4/2517 หน่วยงานพัฒนาประมงในแหล่งน้ำใหญ่ กอง
บำรุงพันธุ์สัตว์น้ำ กรมประมง.

สรุปและข้อคิดเห็น

1. สรุปผล

การสำรวจศึกษาสถานะการทำการประมงบริเวณกว๊านพะเยา ได้ทำการสำรวจศึกษาในระหว่าง
วันที่ 8-15 มีนาคม 2517 พบว่าราษฎรที่ทำการประมงบริเวณกว๊านพะเยามีทั้งสิ้นประมาณ 310
ราย โดยทำการประมงในเวลากลางวัน 234 ราย และในเวลากลางคืน 76 ราย เครื่องมือทำการ
ประมงส่วนมากเป็นเครื่องมือข่ายขนาดช่องตา 8 ซม. และ 2.50 เป็นส่วนมากประสิทธิภาพอัตราการ
จับของเครื่องมือ (C.P.U.E) มีดังต่อไปนี้คือข่าย Q.33 แห = 3.625 เบ็ดราว 1.0 เบ็ดตก 0.7 ต่อ
หน่วย เครื่องมือต่อหนึ่งวัน รายได้ของราษฎรจากการทำประมงเฉลี่ยเท่ากับ 8375 บาท ต่อปีต่อ
ครอบครัวหรือประมาณ 23 บาทต่อวันต่อครอบครัว ปลาที่ราษฎรจับได้จากกว๊านพะเยาจะนำไป
ขายที่ตลาดอำเภอพะเยา อำเภอต่างๆ ของจังหวัดเชียงราย เช่น อำเภอแม่ใจ และบริเวณตลาด
จังหวัดลำปาง โดยวันหนึ่งจะมีปริมาณขึ้นประมาณ 314 กก. ส่วนใหญ่เป็นพวกปลานิล (Tilapia
Group) ร้อยละ 90

2. ข้อเสนอแนะ

สถานะการทำการประมงในกว๊านพะเยาในปัจจุบัน ราษฎรรายหนึ่งที่ทำประมงบริเวณกว๊าน
พะเยามีรายได้ประมาณวันละ 23 บาท ถึงแม้จะเป็นจำนวนเงินไม่มากนักแต่ก็สามารถหาเป็นรายได้
พิเศษนอกเหนือจากรายได้ประจำ เช่นการทำนา ทำไร่ เป็นต้น นอกจากนั้นวิธีการทำการประมงก็
สะดวกสบาย ลงทุนไม่มาก และได้ผลเร็วกว่าการประกอบอาชีพอื่น ฉะนั้นถ้าบริเวณกว๊านพะเยามี
ปริมาณปลาชุกชุมยิ่งขึ้นกว่าปัจจุบัน ราษฎรจะหันมาประกอบอาชีพทางการทำการประมงเป็นอาชีพ
หลักเพิ่มมากขึ้นกว่าเดิมอย่างแน่นอน สภาพแวดล้อมทั่วไปในปัจจุบันจะมีวัชพืช เช่น ผักตบชวา
สาหร่าย ขึ้นเจริญงอกงามอยู่ โดยทั่วไปและประมาณว่าจะมีน้ำขังอยู่เพียง 1000 ไร่ มีความลึกเฉลี่ย
1.50 เมตร (รายงานประจำปี 2512 ส.ป.ม. เชียงราย) ซึ่งตามสภาพดังกล่าวและตามหลัก
วิวัฒนาการทางนิเวศวิทยา (Ecological Succession) บริเวณกว๊านพะเยาจะค่อยๆ ดินขึ้นขึ้น
เรื่อยๆ และกลายเป็นแผ่นดินในที่สุดซึ่งอาจจะต้องใช้เวลาเป็นร้อยๆ ปี

ปัจจุบันเครื่องมือทำการประมงที่ราษฎรนิยมใช้ทำการประมงกันมากคือ ข่าย วิธีการทำการ
ประมงในเวลากลางคืน ราษฎรจะวางข่ายในระดับผิวน้ำตามร่องน้ำทั่วไปบริเวณกว๊านพะเยาส่วน
การทำการประมงโดยเครื่องมือข่ายในเวลากลางวัน ราษฎรจะนำสายคร่าวบนของข่ายมาต่อเป็นรูป
ตัว V หรทอคล้ายโพพาง ข้างละประมาณ 5 ฟัน และใช้วิธีตีน้ำและเคาะไม้ไล่ปลามาติดข่ายตามวิธี
เช่นนี้ จะไล่ปลาให้มาติดข่ายโดยตรงและประกอบกับบริเวณกว๊านพะเยามีความตื้นเขินอยู่แล้ว (ลึก
ประมาณเฉลี่ยประมาณ 1.50 เมตร) จะทำให้ประชากรปลาดกใจวิ่งหนีมาติดเครื่องมือประมงที่

ราษฎรวางตั้งไว้โดยตรง ซึ่งวิธีการทำประมงแบบนี้จะมีประสิทธิภาพสูงและได้ผลดี ตามคำของพ่อค้าปลารายหนึ่งได้เล่าวิธีการจับปลาโดยใช้ข่ายใล่รูปตัว ใได้เริ่มใช้บริเวณกว๊านพะเยาเมื่อประมาณ 2 ปีที่แล้วในระยะแรกๆจะสามารถจับปลาได้ถึงวันละประมาณ 100-150 กก.ต่อกลุ่มในปัจจุบันจากการสำรวจพบว่าจับปลาได้ลดลงประมาณ 5-6 เท่า คือได้ประมาณวันละ 20-30 กก.ต่อกลุ่มเท่านั้นเอง ซึ่งก็แสดงให้เห็นว่าประชากรปลาลดน้อยลงไปมาก หรืออาจจะเป็นเพราะว่าปลาเคยชินต่อการตีน้ำไล่และเคาะไม้จึงทำให้ปลาไม่ว่ายน้ำหนีไปติดข่ายก็เป็นได้

เกี่ยวกับ พ.ร.บ. ควบคุมการทำประมง กว๊านพะเยาเป็นแหล่งน้ำธรรมชาติที่มี พ.ร.บ. ควบคุมการทำประมงเช่นเดียวกับบึงบอระเพ็ด กล่าวคือได้มีการกำหนด

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; การสำรวจ; ชีววิทยา; เศรษฐกิจ; การประมง

สถาบันวิจัยประมงน้ำจืด. ชีววิทยาบางประการของปลาแขยงใบข้าวในกว๊านพะเยา เอกสารวิชาการฉบับที่14/2541 กองประมงน้ำจืด กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

การศึกษาชีววิทยาบางประการของปลาแขยงใบข้าวในกว๊านพะเยาดำเนินการระหว่างเดือนสิงหาคม 2541 ถึงเดือนกรกฎาคม 2542 โดยรวบรวมตัวอย่างปลาแขยงใบข้าวในกว๊านพะเยารวมจำนวน 405 ตัวอย่าง เป็นปลาเพศผู้ 189 ตัว ปลาเพศเมีย 216 ตัว มีความยาวเฉลี่ยระหว่าง 10.0-22.6 เซนติเมตร และน้ำหนักระหว่าง 7.11-93.12 กรัม ผลการศึกษาพบว่าปลาแขยงใบข้าวมีรูปร่างเรียวยาว มีความลึกของลำตัวระหว่างร้อยละ 23.26-29.41 ของความยาวมาตรฐาน หัวยมีลักษณะเป็นรูปกรวย ครีบหลังมีก้านครีบแข็ง 1 ก้านเป็นฟันเลื่อย มีลักษณะเด่น คือ ครีบหลังสูง ครีบไขมันมีขนาดใหญ่และสูง มีฐานยาว ความยาวครีบไขมันเป็นร้อยละ 45.45-50.00 ของความยาวมาตรฐาน เป็นปลากินเนื้อ ชนิดอาหารที่พบในกระเพาะอาหารประกอบด้วยเนื้อปลาร้อยละ 32.60 กุ้งร้อยละ 22.21 ตัวอ่อนแมลงร้อยละ 17.75 และอื่นๆ (เศษหิน ดิน และใบไม้เน่าเปื่อย) ร้อยละ 27.44 ของปริมาณอาหารในกระเพาะ อัตราส่วนเพศที่พบระหว่างปลาเพศผู้ต่อปลาเพศเมียเท่ากับ 1:0:1.14 สมการความสัมพันธ์ระหว่างความยาวและน้ำหนักปลาแขยงใบข้าวแบบรวมเพศ $\log W = 1.500 + 2.486 \log L$ ($R^2 = 0.757$ $P < 0.01$) ปลาแขยงใบข้าวเพศผู้ $\log W = -1.400 + 2.404 \log L$ ($R^2 = 0.756$ $P < 0.01$) และปลาเพศเมีย $\log W = -1.594 + 2.564 \log L$ ($R^2 = 0.760$ $P < 0.01$) พัฒนาการของอวัยวะสืบพันธุ์ตามช่วงเวลาในรอบปี พบว่าพร้อมที่จะวางไข่ตั้งแต่เดือนมิถุนายนถึงเดือนตุลาคม ไข่ของปลาแขยงใบข้าวมีลักษณะเป็นเม็ดกลม มีสีเหลืองอ่อน และเป็นไขจมยึดติดกับวัสดุ ปลาแขยงใบข้าวมีความดกไข่เฉลี่ย 44718 ± 16327 ฟอง ดัชนีความสัมพันธ์ของอวัยวะสืบพันธุ์ (GSI) มีค่าสูงในเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน สมการความสัมพันธ์ระหว่างความดกไข่กับน้ำหนักตัวปลา $\log F = 2.487 + 1.177 \log W$ ($R^2 = 0.717$ $P < 0.01$) และสมการความสัมพันธ์ระหว่างความดกไข่กับความยาวปลา $\log F = 0.105 + 3.663 \log L$ ($R^2 = 0.750$ $P < 0.01$)

คำสำคัญ : ชีววิทยา; กว๊านพะเยา; ปลาแขยงใบข้าว; พะเยา

สถาบันวิจัยประมงน้ำจืด. 2518. อัตราการเปลี่ยนอาหารประเภทสาหร่ายที่มีในกว้านพะเยา. รายงานประจำปี 2518 สถานีประมงจังหวัดเชียงราย กองประมงน้ำจืด กรมประมง.

จากการทดลองเลี้ยงลูกปลาด้วยสาหร่ายเป็นระยะเวลา 4 เดือนนั้น ในเดือนแรกถึงเดือนสุดท้ายของการทดลอง ปรากฏว่าลูกปลาเฉาไม่มีการตายเลย ทั้งนี้เพราะว่าได้นำลูกปลาขึ้นมาทดลองเลี้ยงในบ่อซีเมนต์ก่อนหน้าที่จำทำการทดลอง 1 เดือน เพื่อหาอัตราส่วนของน้ำหนักสาหร่ายที่เหมาะสมในการใช้เป็นอาหารและเพื่อให้ลูกปลาเฉาปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมใหม่ ผลของการทดลองปรากฏว่าได้อัตราการเปลี่ยนของสาหร่ายเป็นน้ำหนักปลาเฉา คือ 40.067 ซึ่งเป็นที่ได้จากการทดลองกับลูกปลาเฉา ซึ่งอาจจะมีผลแตกต่างกับพ่อพันธุ์ก็ได้ แต่ผลของสาหร่ายที่มีต่อน้ำเชื้อและไข่ของพ่อแม่ปลาก็เป็นเรื่องที่น่าสนใจไม่น้อย และก็น้ำที่จะใช้ปลาเฉาในการกำจัดสาหร่ายในแหล่งน้ำที่มีวัชพืชน้ำพวกนี้ขึ้นอยู่ได้เป็นอย่างดี เพราะจากการทดลองปรากฏว่าปลาเฉาขนาดความยาวเฉลี่ย 22.8 เซนติเมตรและมีน้ำหนักเฉลี่ย 134.0 กรัม สามารถกินสาหร่ายได้ถึง 0.417 กิโลกรัม/ตัว/วัน ซึ่งควรจะได้นำปลาเฉาไปปล่อยในแหล่งน้ำต่างๆที่มีวัชพืชน้ำพวกนี้ขึ้นอยู่ เพื่อที่จะได้เป็นการปรับปรุงแหล่งน้ำตามธรรมชาติให้มีความเสื่อมโทรมลงน้อยที่สุด ส่วนผลการทดลองหาค่าปริมาณการแพร่พันธุ์ของสาหร่ายปรากฏว่า สาหร่าย 1 กิโลกรัม จะมีน้ำหนักเพิ่มเป็น 5.6 กิโลกรัม ในพื้นที่ 1 ตารางเมตร ในระยะเวลา 1 เดือน ซึ่งการทดลองนี้อาจเกิดผิดพลาดไปบ้าง เพราะตลอดเวลาการทดลองระดับน้ำในบ่อขึ้นสูง ไม่สามารถจะเก็บสาหร่ายออกให้เหลือปริมาณตามที่ต้องการได้ เนื่องจากฝนตกหนักทำให้การแพร่พันธุ์ของสาหร่ายอาจลดน้อยไปจากความจริง เพราะไม่ได้รับจากแสงแดดที่ใช้ในการสังเคราะห์แสงเพื่อการเจริญเติบโต แต่อย่างไรก็ดีสาหร่ายพวกนี้ (*Chara spp*) มีการสืบพันธุ์แบบพืชชั้นสูง ค่าที่ได้คงจะผิดพลาดไปเพียงเล็กน้อย

คำสำคัญ : กว้านพะเยา; สาหร่าย; อาหาร

สถาบันวิจัยประมงน้ำจืด. มปป. การสำรวจชีวประมงในกว๊านพะเยา สถานีประมงจังหวัด เชียงราย.

กว๊านพะเยาเดิมั้นในฤดูแล้งจะมีน้ำเฉพาะในแม่น้ำอิงกับบริเวณแอ่งน้ำ หนองน้ำที่ ไกลเคียงภายหลังที่ทำการก่อสร้างประตูน้ำ ปิดประตูน้ำตั้งแต่ปี พ.ศ. 2482 แล้วสามารถเก็บกักน้ำ ได้ถึง 10,600 ไร่ รูปร่างของกว๊านพะเยามีลักษณะคล้ายกระเพาะหมู มีความลึกเฉลี่ย 1.50 เมตร ที่ ลึกที่สุด 4 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลกลาง 386.40 เมตร การอนุรักษ์การจับสัตว์น้ำในกว๊านพะเยา แบ่งออกเป็น 2 เขต คือ เขตห้ามจับปลาโดยเด็ดขาดประมาณ 3,500 ไร่ หรือ 1 ใน 3 ของเนื้อที่ทาง หน้าสถานีจนถึงเส้นตรงระหว่างวัดพระเจ้าตนหลวงและวัดแม่ใส นอกนั้นอนุญาตให้ใช้เครื่องมือบาง ชนิด จากการสำรวจประชากรในปี 2507 ปรากฏว่าเนื้อที่ 1 ไร่ มีปลาอยู่ประมาณ 2521 ตัว น้ำหนัก 21861 กิโลกรัม สถานีประมงกว๊านพะเยาได้นำพันธุ์ปลาจากแหล่งน้ำภาคกลางมาปล่อยลงเพื่อแพร่ พันธุ์ในกว๊านพะเยา 11 ชนิด คือปลากลาย ปลาสร้อย ปลาเทโพ ปลาหมอตาล ปลาหมอช้างเหยียบ ปลาหมอเทศ ปลาข้างลาย ปลาไน ปลานิล ปลาสลิด และปลาลิ้นฮื้อ ปลาที่มีความสำคัญทาง เศรษฐกิจในกว๊านพะเยาขณะนี้ มี ปลาข้างลาย ปลาหมอช้างเหยียบ ปลาดุกเพียน ปลาช่อน ปละ กระสูบ และปลาสร้อย นอกจากนี้ยังมีกุ้งฝอยที่จับได้ปีละมากๆ อีกด้วย สัตว์น้ำที่จับได้จากแหล่งน้ำ นี้เป็นอาหารและสินค้าส่งไปขายยังจังหวัดใกล้เคียงและในตัวจังหวัดเชียงรายเอง ปัจจุบันผลผลิต สัตว์น้ำในกว๊านพะเยายังไม่ทราบแน่นอนว่ามีมากน้อยเพียงใด การจับปลาในกว๊านพะเยาจะมีการ ลักลอบจับอยู่ทั่วไป การใช้เครื่องมือในการประมงก็มีประสิทธิภาพในการจับดีขึ้นและ สภาพแวดล้อมในกว๊านพะเยาได้เปลี่ยนจากสภาพเดิมไปมาก เพราะการเกิดมากมายของพันธุ์ไม้น้ำ การทับถมของตะกอนดินในแหล่งน้ำ จึงสมควรที่จะศึกษาชีวประมงในกว๊านพะเยา เพื่อทราบชนิด ขนาด จำนวนประชากรและสภาพทางชีววิทยาของกว๊านพะเยา ข้อมูลต่างๆนี้จะได้ใช้เป็นรากฐาน ในการพิจารณาปรับปรุงกว๊านพะเยาให้มีผลผลิตสูง เพื่อที่จะได้เป็นแหล่งอาหารและทำการประมง อย่างถาวรตลอดไป

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; ชีวประมง; สำรวจ

สถาบันวิจัยประมงน้ำจืด. มปป. การสำรวจประชากรปลาในกว๊านพะเยา เอกสารวิชาการ กรมประมง.

จากการสำรวจชลชีววิทยาในกว๊านพะเยา ระหว่างวันที่ 7-16 มีนาคม 2516 มีผลสรุปได้ดังนี้ คุณสมบัติของน้ำจากการวิเคราะห์เป็นเวลากลางวันพบว่า แก๊สออกซิเจนที่ละลายในน้ำมีปริมาณมากและแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์มีปริมาณน้อย ทั้งนี้เพราะว่าในกว๊านพะเยามีพืชน้ำสาหร่ายมากสาหร่ายเหล่านี้ทำการดึงเอาแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ไปใช้ในการสังเคราะห์แสงและคายแก๊สออกซิเจนออกมาทำให้น้ำมีฤทธิ์เป็นด่าง คุณสมบัติของน้ำขณะนั้นนับได้ว่าเป็นความเหมาะสมต่อชีวิตสัตว์น้ำโดยทั่วไป สำหรับอาหารธรรมชาติของปลาทั้งแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดินถึงแม้จะมีปริมาณไม่ค่อนมากนักแต่ก็คาดว่าจะมีจำนวนเพียงพอต่อสัตว์น้ำที่อาศัยอยู่ ประชากรปลาในกว๊านพะเยา นับว่ามีความอุดมสมบูรณ์มาก ปลาแต่ละชนิดเจริญเติบโตได้ดีโดยเฉพาะปลาที่ปล่อยลงไป เช่น ปลานิล ปลาสลิด

กว๊านพะเยาปัจจุบันนี้ตื้นเขินไปมาก ความลึกเฉลี่ยประมาณ 1 เมตร ดินกับน้ำเป็นโคลนปน รากพันธุ์ไม้น้ำต่าง ๆ เหน้ทับถมกัน พันธุ์ไม้น้ำส่วนใหญ่ได้แก่ สาหร่ายไฟและผักตบชวา

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; ประชากรปลา; การสำรวจ

สถาบันวิจัยประมงน้ำจืด. ม.ป.ป. การศึกษาสภาวะเศรษฐกิจ-สังคมของราษฎรบริเวณกว๊านพะเยา ภายหลังโครงการบูรณะแหล่งน้ำธรรมชาติขนาดใหญ่. เอกสารวิชาการกรมประมง.

การศึกษาสภาวะเศรษฐกิจ-สังคมของชาวประมงบริเวณกว๊านพะเยา ภายหลังการดำเนินโครงการบูรณะแหล่งน้ำธรรมชาติขนาดใหญ่ ดำเนินการโดยสุ่มสำรวจจากตัวอย่างชาวประมงจำนวน 344 ครอบครัว ในระหว่างเดือน มกราคม-เมษายน 2538 พบว่าชาวประมงบริเวณกว๊านพะเยาร้อยละ 73 เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 46 ปี ร้อยละ 65.49 จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สภาวะเศรษฐกิจของชาวประมงบริเวณกว๊านพะเยาพบว่าชาวประมงร้อยละ 54.07 มีที่ดินเป็นของตนเอง ชาวประมงบริเวณกว๊านพะเยามีรายได้เฉลี่ยใกล้เคียงกับรายได้เฉลี่ยของประชากรทั้งจังหวัด คือ ประมาณ 3,797 บาทต่อเดือนและมีรายจ่ายเฉลี่ยประมาณ 2,935 บาทต่อเดือน ชาวประมงทำการประมงเฉลี่ย 10 ครั้ง/เดือน และมีความสามารถในการจับปลาได้เฉลี่ย ครั้งละ 1.89 กิโลกรัม เครื่องมือที่ใช้ส่วนใหญ่ร้อยละ 42.59 เป็นข่าย ชาวประมงร้อยละ 30.5 เห็นว่าหลังการบูรณะกว๊านพะเยาแล้ว จับปลาได้น้อยลงและชาวประมง ร้อยละ 5 มีบ่อเลี้ยงปลา ชาวประมงร้อยละ 50.14 ใช้ประโยชน์ในด้านการประมงจากกว๊านพะเยาทำการประมง ชาวประมงร้อยละ 85.8 เห็นด้วยและพอใจกับระดับความลึกของน้ำกับการบูรณะแหล่งน้ำตามโครงการบูรณะแหล่งน้ำธรรมชาติขนาดใหญ่ หากกรมประมงมีโครงการส่งเสริมการเลี้ยงปลา ชาวประมงมีความสนใจที่จะเข้าร่วมโครงการถึงร้อยละ 43.60 และสนใจกิจกรรมการเลี้ยงปลาแบบผสมผสาน กว๊านพะเยามีบทบาทสำคัญโดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นแหล่งน้ำเพื่อการประมง เพื่อการอุปโภค-บริโภค เป็นแหล่งน้ำดิบสำหรับการประปา เป็นแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรและการท่องเที่ยว ดังนั้นควรมีการจัดทำแผนแม่บทสำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรในกว๊านพะเยาเพื่อเป็นการอนุรักษ์และฟื้นฟูกว๊านพะเยาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สวยงาม ควรปลูกจิตสำนึกให้ชาวจังหวัดพะเยาตระหนักถึงความสำคัญของกว๊านพะเยาและร่วมมือกันในการบริหารจัดการทรัพยากรประมงให้มีอยู่อย่างยั่งยืนต่อไป

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; เศรษฐกิจ; สังคม; แหล่งน้ำขนาดใหญ่; พะเยา

สถาบันวิจัยประมงน้ำจืด. 2516. รายงานประจำปี 2516 สถานีประมงจังหวัดเชียงราย กองบำรุงพันธุ์สัตว์น้ำกรมประมง.

จากผลของการทดลองพอจะสรุปได้ว่าชาวประมงส่วนใหญ่ที่ทำการประมงในกว๊านพะเยานั้น จัดอยู่ในประเภทหาเช้ากินค่ำ ไม่สามารถที่จะสร้างฐานะให้ร่ำรวยได้จากการประกอบอาชีพทางการประมงในกว๊านพะเยา ซึ่งอาจจะเนื่องมาจากจำนวนชาวประมงมีมากไม่สมดุลกับปริมาณสัตว์น้ำที่มีอยู่ในกว๊านพะเยา หรือไม่ก็อาจจะเนื่องมาจากชาวประมงใช้เครื่องมือจับสัตว์น้ำได้ไม่เต็มที่เพราะต้องน้ำเต็มไปด้วยสาหร่าย ซึ่งช่วยให้ปลาหลบซ่อนและหลบหนีไปได้ทัน และอุปสรรคที่สำคัญต่อการสำรวจคือเกิดน้ำท่วมขึ้นระหว่างเดือน สิงหาคม กับ กันยายน บางครั้งฝนตกหนักและลมแรงมาก ในช่วงระยะเวลาที่สูมออกไปสำรวจทั้งเครื่องมือที่ใช้สำรวจชำรุดเสียหายต้องใช้เรือแจวออกไปทำการสำรวจ ทำให้ข้อมูลบกพร่องมากยิ่งขึ้น ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ในปีหนึ่งจากกว๊านพะเยาที่ได้จากข้อมูลประมาณ 1.5-3.5 ตัน นั้นนับว่าน้อยมาก เมื่อเทียบกับการสำรวจทางชีวประมงในกว๊านพะเยาเมื่อปี 2512 ซึ่งได้ปริมาณสัตว์น้ำปีหนึ่งประมาณ 164 ตัน (ได้จากการสำรวจตลาดปลาซึ่งอาจคลาดเคลื่อนได้) ดังนั้นข้อมูลที่ได้อาจจะไม่ละเอียดเพียงพอที่จะใช้ยืนยันเป็นหลักฐานได้ เพียงแค่ชี้ให้เห็นได้ว่าปัจจุบันปริมาณปลาที่ได้จากกว๊านพะเยาน้อยลงกว่าเดิมมาก สมควรที่จะคิดหาทางแก้ไขต่อไป

แต่การสำรวจได้พบปลานิล ปลาหมอ เพศข้างลาย และปลาหมอช้างเหยียบทั้งขนาดเล็ก ขนาดปานกลาง และขนาดใหญ่เป็นจำนวนมากในกว๊านพะเยาและผลผลิตของปลานิลกับปลาหมอเพศข้างลายก็ถือเป็นหลักช่วยทำรายได้เลี้ยงชีพชาวประมงในกว๊านพะเยาอยู่ในปัจจุบัน แสดงให้เห็นว่าปลานิล ปลาหมอเพศข้างลาย และปลาหมอช้างเหยียบที่สถานีได้ปล่อยลงไปในกว๊านพะเยา ตั้งแต่ปี 2511 สามารถเจริญเติบโตและแพร่ขยายพันธุ์ได้เป็นอย่างดี ได้ผลตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; พะเยา; การประมง

สมฤดี ศิริรัตน์. 2551. การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System GIS) เพื่อหาพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงปลาในกระชังกว๊านพะเยา. วิทยาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

การวิเคราะห์หาพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงปลาในกระชังในกว๊านพะเยาอำเภอเมือง จังหวัดพะเยา โดยอาศัยการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่สนับสนุนข้อจำกัดต่างๆ เพื่อสร้างเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ และใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เป็นเครื่องมือช่วยจำแนกระดับความเหมาะสมของพื้นที่ของกว๊านพะเยาต่อการเลี้ยงปลาในกระชังที่อาศัยพื้นฐานของแหล่งสนับสนุนด้านการบริการต่างๆ และปัจจัยทางภูมิกายภาพของพื้นที่ ได้แก่ ความลึกเฉลี่ยมาใช้ในการวิเคราะห์พื้นที่ที่หลีกเลี่ยงจากการแยกพื้นที่ของกว๊านพะเยาที่ถูกจำกัดหรือหวงห้ามสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำออกไปแล้ว พบว่าร้อยละ 63.10 ของพื้นที่สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการเลี้ยงปลาในกระชังได้ และเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมมาก ในกรณีที่ใช้ปัจจัยทางภูมิกายภาพเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ ส่วนการใช้แหล่งสนับสนุนปัจจัยการผลิตเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจพบว่าร้อยละ 78.05 ของพื้นที่สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้และร้อยละ 0.84 ของพื้นที่เป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมมากที่จะนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้ และจากการศึกษาคุณภาพน้ำและผลผลิตภาพและผลตอบแทนของการเลี้ยงปลาในกระชังในกว๊านพะเยานั้นไม่มีความแตกต่างกันในคุณภาพน้ำ แต่มีความแตกต่างในผลตอบแทนโดยเกษตรกรที่เลี้ยงปลาในพื้นที่ที่เหมาะสมมากกว่าได้รับผลตอบแทนมากกว่า จากการศึกษาดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และข้อมูลเชิงชีวกายภาพของพื้นที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือเพื่อการตัดสินใจด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้

คำสำคัญ: กว๊านพะเยา ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์; การเลี้ยงปลาในกระชัง

**สร้อยชา สุริยกุล ณ อยุธยา. 2546. ชุมชนชายกว๊านพะเยากับการจัดการป่าชุมชน. ภัณฑิลา
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.**

กรณีศึกษาเรื่องชุมชนชายกว๊านพะเยากับการจัดการป่าชุมชนครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมของครัวเรือนและเงื่อนไขต่างๆ ที่ก่อให้เกิดความร่วมมือของคนในชุมชนชายกว๊านพะเยาในการจัดการป่าชุมชนทั้งป่าบกและป่าชายน้ำ รวมทั้งความคิดเห็น ทศนคติ และความมุ่งหวังของชุมชนด้วย รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามร่วมกับสัมภาษณ์และการสังเกตการณ์

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้มีอาชีพประมงและอาศัยอยู่ในชุมชนรอบชายกว๊านพะเยาจำนวน 51 ราย มีผู้ทำการประมงเป็นอาชีพหลักจำนวน 51 ราย คิดเป็นร้อยละ 60.8 ผลการศึกษาพบว่าความร่วมมือในการจัดการป่าชุมชนยังมีระดับต่ำ ยังไม่มีระเบียบกฎเกณฑ์ที่ชัดเจน คนส่วนใหญ่มุ่งแต่เรื่องประโยชน์ในการจับปลาเท่านั้น ไม่มีการอนุรักษ์และป้องกันพื้นที่ป่าชายน้ำแต่อย่างใด จากการสัมภาษณ์ผู้รู้ท้องถิ่นและการสังเกตพบว่า ครัวเรือนและชุมชนได้ประโยชน์จากกว๊านอย่างมากภายนอกเหนือจากการทำประมงตลอดปี แต่ไม่มีกิจกรรมความร่วมมือในรูปแบบใดที่จะดูแลแก้ไขปัญหาความเสื่อมโทรมที่เกิดขึ้น สาเหตุอาจมีเงื่อนไขหลากหลายประการที่สืบค้นได้คือ ไม่มีการกำหนดสิทธิของพื้นที่ป่าชายน้ำชัดเจน มีการบุกรุกที่ดินต่อเนื่อง ประชาชนไม่มีส่วนร่วมในโครงการพัฒนาของรัฐบาล ความเป็นชุมชนเหนียวแน่นและความผูกพันกับกว๊านพะเยาของกลุ่มตัวอย่าง 3 รูปแบบ

- บางคนมีความคิดไปในแนวทางแบบธรรมชาตินิยม ที่มองมนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติซึ่งต้องมีความสมดุลกัน
- บางคนมีความคิดในแนวสิ่งแวดล้อมนิยมที่มองส่วนธรรมชาติที่เสียหาย ปัญหาของมลพิษ ทั้งจากน้ำเสีย สารเคมี และของเสียอันเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของประชาชน และอุตสาหกรรม
- บางคนมีความคิดในแนวแบบวัตถุนิยมที่มุ่งเน้นประโยชน์สูงสุดจากธรรมชาติ โดยให้รัฐเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการในการพัฒนาและแก้ไขปัญหา

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; การจัดการ; ป่า; ชุมชน

สุธิตา โส๊ะปิ่น และเมธา คชาภิชาติ. 2548. ชีววิทยาบางประการของปลาหมอช้างเหยียบใน
กว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา.เอกสารวิชาการฉบับที่ 25/2548 ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด
พะเยา จังหวัดพะเยา.58 หน้า.

การศึกษาชีววิทยาบางประการของปลาหมอช้างเหยียบ *Pristolepis* *Fasciata*
(Bleeker.1851) ในกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา ดำเนินการระหว่างเดือนพฤษภาคม 2546-เมษายน
2547 โดยสุ่มเก็บตัวอย่างเดือนละครั้ง ด้วยกระแสไฟฟ้าและอวนทับตลิ่ง บริเวณสะพานขุนเดช บ้าน
สันเวียงใหม่ บ้านสันช้างหิน และบริเวณหน้าศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดพะเยา อำเภอเมือง
จังหวัดพะเยา รวบรวมปลาหมอช้างเหยียบได้ทั้งหมด 724 ตัว ประกอบด้วยเพศผู้ 456 ตัว มีความ
ยาวเฉลี่ย $10.21+1.82$ เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ย $23.59+11.49$ กรัม และเพศเมีย 268 ตัว มีความ
ยาวเฉลี่ย $11.34+2.93$ เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ย $39.39+29.93$ กรัม อัตราส่วนเพศผู้กับเพศเมีย
เท่ากับ 1:0.59 ผลการศึกษาพบว่าปลาหมอช้างเหยียบมีลักษณะที่สำคัญคือ มีลำตัวแบนข้าง ป้อม
สั้น รูปไข่ ลำตัวมีสีเหลืองมน้ำตาลเทา มีแถบสีดำพาดตามความยาวลำตัว 8-12 แถบ มีลักษณะเด่น
คือ มีหนามแบนแหลม 1-2 อันที่ฝาปิดเหงือก ปากมีขนาดเล็ก พบอาศัยบริเวณกอหญ้าและพันธุ์ไม้
น้ำ จากการตรวจสอบชนิดอาหารที่พบในกระเพาะอาหารของปลาหมอช้างเหยียบประกอบด้วยกุ้ง
ฝอยร่อยละ 60.74 ตัวอ่อนแมลงร่อยละ 11.29 ลูกปลาขนาดเล็กร่อยละ 2.41 และอื่นๆ ร่อยละ
25.56 พบว่าปลาหมอช้างเหยียบเป็นปลากินเนื้อและสัตว์น้ำขนาดเล็กเป็นอาหาร มีอัตราส่วนความ
ยาวลำตัวต่อความยาวลำไส้เท่ากับ 1:0.51

ผลการศึกษาฤดูวางไข่ของปลาหมอช้างเหยียบพบว่าอยู่ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือน
สิงหาคม ไข่มีลักษณะเม็ดกลมสีเหลืองเข้มเป็นไขลอย แม่ปลามีความยาวเฉลี่ย $14.05+2.16$
เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ย $71.53+38.01$ กรัม มีน้ำหนักรังไข่เฉลี่ย $9.84+8.45$ กรัม และมีปริมาณ
ความตกไข่เฉลี่ย $39562+33531$ ฟอง ความตกไข่มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักแม่ปลา ($R^2=0.9111$)
มากกว่าความยาวลำตัว ($R^2=0.8778$) การประเมินพารามิเตอร์พบว่าปลาหมอช้างเหยียบมีอัตรา
การเติบโต 0.94 ต่อปี มีความยาวสูงสุด 21.0 เซนติเมตร มีอัตราการตายรวม 3.65 ต่อปี และอัตรา
การตายจากการทำประมง 1.76 ต่อปี ซึ่งเมื่อประเมินค่าอัตราการทำประมงต่ออัตราการตายรวม
เท่ากับ 0.48

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; ปลาหมอช้างเหยียบ; ชีววิทยา

สุธิดา โส๊ะปิ่น. 2551. การประยุกต์ใช้ **Bayesian Networks** ในการประเมินความเสี่ยงของระบบนิเวศต่อทรัพยากรประมงในกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร.

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความเสี่ยงของระบบนิเวศต่อทรัพยากรประมงในกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา โดยประยุกต์ใช้ Bayesian Networks โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ ข้อมูลคุณภาพน้ำ ปริมาณพันธุ์ไม้น้ำ ปริมาณแพลงก์ตอนพืช และปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ ปริมาณน้ำฝน ปริมาณและระดับน้ำในกว๊านพะเยา และการสำรวจข้อมูลประมง ได้แก่ การเก็บตัวอย่างทรัพยากรประมง โดยการสุ่มชั่งน้ำหนักและวัดความยาวปลารายตัวในแต่ละทำขึ้นปลาจำนวน 17 จุดสำรวจ วิเคราะห์คุณภาพน้ำ 11 จุดสำรวจ ระหว่างเดือนมีนาคม 2550-เดือนกุมภาพันธ์ 2551 จากนั้นพัฒนาตัวแบบกรอบแนวคิดและสร้างโมเดลเบื้องต้น โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม ข้อมูลทุติยภูมิ ข้อมูลจากข้อคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย คือ ชาวประมง 17 ชุมชนรอบกว๊านพะเยา หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยการมีประชุมเชิงปฏิบัติการ 2 ครั้ง

ผลการศึกษาพบว่าชนิดพันธุ์ปลาในกว๊านพะเยาที่ชาวประมงต้องการฟื้นฟู ได้แก่ ปลาเค้าขาว *Wallago attu* (Schneider 1801) ปลาซิวขาว *Rasbora* spp ปลาตุ๊กต๋อย *Clarias macrocephalus* Gunther 1864 ปลาสร้อยขาว (*Henicorhynchus siamensis* (de beaufort 1927) และปลาสลิด *Trichogaster pectoralis* (Regan 1909) ตามลำดับ พันธุ์ปลาที่ชาวประมงต้องการปกป้องให้คงอยู่หากหายไปจะส่งผลกระทบต่อชาวประมงมากที่สุด 5 อันดับ ได้แก่ ปลาตุ๊กต๋อย *Clarias macrocephalus* Gunther 1864 ปลาหมอเทศ *Oreochromis mossambica* (Peter 1852) ปลามูทราย *Oxyeleotris marmorata* (Bleeker 1852) ปลาไน (*Cyprinus carpio* Linnaeus 1758) และปลานิล *Oreochromis niloticus* (Linnaeus 1757) ตามลำดับ ปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่อความชุกชุมของทรัพยากรประมงในกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา มี 4 ปัจจัย คือ ปัญหาจากการทำเกษตร ปัญหาจากอุตสาหกรรม ปัญหาการปล่อยของเสียของชุมชน และการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติ นำปัจจัยต่างๆมาพัฒนาโมเดลในรูป Bayesian

ผลการวิเคราะห์ Sensitivity analysis หรือปัจจัยที่มีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงพบว่าคุณภาพน้ำเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความชุกชุมของทรัพยากรประมงในกว๊านพะเยามากที่สุด รองลงมาคือ แหล่งที่อยู่อาศัย การทำการประมง และปริมาณอาหาร

ผลการทดสอบสถานการณ์ 3 สถานการณ์ในอนาคต 10 ปี คือ สถานการณ์ที่ดีที่สุด (Best case future scxenario) พบความน่าจะเป็นที่ความชุกชุมของทรัพยากรประมงจะคงอยู่ร้อยละ 90.0 มีระดับความเสี่ยงที่ทรัพยากรประมงจะคงความชุกชุมในระดับต่ำ สถานการณ์ปานกลาง (Between case future scxenario) พบความน่าจะเป็นที่ความชุกชุมของทรัพยากรประมงจะคงอยู่ร้อยละ 69.2 มีความเสี่ยงที่ทรัพยากรประมงจะคงความชุกชุมในระดับปานกลาง และสถานการณ์ที่แย่ที่สุด

(Worst case future scxenario) พบความน่าจะเป็นที่ความชุกชุมของทรัพยากรประมงจะคงอยู่ร้อยละ 15.0 มีความเสี่ยงที่ทรัพยากรประมงจะคงความชุกชุมในระดับสูง ตามลำดับ

คำสำคัญ : กว้านพะเยา; Bayesian Networks; การประมง; ความเสี่ยง; ระบบนิเวศ; ทรัพยากรประมง

สุธิตา โส๊ะปิ่น, ศทาวุธ ปานบุญ และพิเชษฐ แก้วเขียว. 2551. โครงสร้างและการแพร่กระจายของประชาคมปลาในแม่น้ำอิง จังหวัดพะเยา. ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดพะเยา.

โครงสร้างและการแพร่กระจายของประชาคมปลาในแม่น้ำอิง จังหวัดพะเยา ทำการสุ่มด้วยกระแสไฟฟ้าและชุดเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา คือ 20, 30, 40, 55, 70 และ 90 มิลลิเมตร จากจุดสุ่มตัวอย่าง 6 จุด ในเดือนพฤศจิกายน 2547 ถึงเดือนกันยายน 2548 รวม 6 เทียวสำรวจ แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์โครงสร้างและการแพร่กระจายของประชาคมปลา ดัชนีบ่งชี้สภาพนิเวศน์และการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติแบบหลายตัวแปรของวิธีการวิเคราะห์การจัดกลุ่มและการจัดลำดับ

ผลการศึกษา พบพันธุ์ปลาในน้ำอิงรวม 46 ชนิด 14 วงศ์ โดยพบพันธุ์ปลาในวงศ์ปลาตะเพียนมากที่สุดจำนวน 24 ชนิด โครงสร้างประชาคมปลาพบปลาแป้นแก้วและปลาตะเพียน มีสัดส่วนโดยจำนวนและน้ำหนักมากที่สุดร้อยละ 36.95 และ 30.67 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยของดัชนีความหลากหลาย ดัชนีความเท่าเทียม และดัชนีความเท่าเทียม มีค่าเท่ากับ 4.65 ± 0.28 , 3.26 ± 0.39 และ 0.62 ± 0.06 ตามลำดับ การศึกษาการแพร่กระจายของชนิดพันธุ์ปลาที่พบมาก 7 ชนิดพบพันธุ์ปลา 3 ชนิด มีความชุกชุมมากบริเวณจุดสำรวจที่ 3 บ้านปางมดแดง การแพร่กระจายตามขนาดความยาวพบปลาแป้นแก้ว ปลารากกล้วย และปลาสร้อยขาว มีการแพร่กระจายตามพื้นที่เท่าเทียมกันในทุกขนาดประชากรปลา ผลการวิเคราะห์การจัดกลุ่มและการจัดลำดับ พบการจัดกลุ่มปลาออกเป็น 5 กลุ่ม โดยการสำรวจในเดือนมีนาคม พฤษภาคม และกรกฎาคม 2548 พบชนิดและปริมาณปลามีความคล้ายคลึงกันทั้ง 3 จุดสำรวจ

การศึกษาประสิทธิภาพผลจับปลาของเครื่องมือข่าย พบมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 598.45 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน โดยข่ายขนาดช่องตา 20 มิลลิเมตร มีผลจับสูงสุดเท่ากับ 1,196.52 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน และผลจับปลาของชุดเครื่องมือข่ายโดยน้ำหนักและจำนวนตามจุดสำรวจและเดือนสำรวจไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p > 0.05$) แต่ผลจับปลามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของขนาดช่องตาข่าย ($p < 0.05$)

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; แม่น้ำอิง; ประชาคมปลา ;โครงสร้างและการแพร่กระจาย

สุธิตา โส๊ะปิ่น และ ปาริฉัตร มุสิกธรรม. 2551. โครงสร้างและการแพร่กระจายของประชาคมปลาในกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา. ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดพะเยา.

การศึกษาโครงการการแพร่กระจายของประชาคมปลาในกว๊านพะเยา ทำการสุ่มตัวอย่างด้วยกระแสไฟฟ้าและตาข่ายขนาดช่องตาต่างกัน คือ 20 30 40 55 70 และ 90 มิลลิเมตร ในเดือนมิถุนายน 2546 ถึงเดือนกันยายน 2548 รวม 8 ครั้ง โดยสุ่มตัวอย่าง 4 จุดสำรวจ แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติแบบหลายตัวแปรด้วยวิธีการจัดกลุ่มและจัดลำดับ

ผลการศึกษา พบความหลากหลายของชนิดพันธุ์ปลาจำนวน 45 ชนิด 17 วงศ์ ประกอบด้วยวงศ์Cyprinidae จำนวน 21 ชนิด มีสัดส่วนร้อยละ 46.67 ของจำนวนชนิดปลาที่พบ จำนวนมากรองลงมา ได้แก่ วงศ์ Belontiidae จำนวน 5 ชนิด วงศ์ Cichlidae, Notopteridae, Bagridae, Channidae มีจำนวน 2 ชนิดเท่ากัน การจำแนกชนิดปลาที่พบตามจุดสำรวจ พบจุดสำรวจหน้าศูนย์ ฯ ประมง มีชนิดพันธุ์ปลามากที่สุดคือ 39 ชนิด รองลงมาคือ จุดสำรวจสะพานชุดเตช บ้านสันเวียงใหม่ และบ้านสันช้างหิน พบจำนวน 34, 33 และ 30 ชนิด ตามลำดับ ผลการคำนวณค่าร้อยละของโอกาสในการพบปลาแต่ละชนิดตามจุดสำรวจ 4 จุดสำรวจ ซึ่งชนิดปลาที่มีความถี่ในการพบประจํามากกว่าร้อยละ 80 เป็นระยะเวลา 3 ปี มีจำนวน 15 ชนิด ได้แก่ ปลาสลาด ปลาแปบควาย ปลากระสูบขีด ปลาไส้ตันตาขาว ปลาไส้ตันตาขาว ปลาตะเพียน ปลาตะเพียนทราย ปลาซ้า ปลาสร้อย ปลากะตุงเหว ปลาแป้นแก้ว ปลาหมอช้างเหยียบ ปลากระดี่หม้อ ปลาช่อน ปลาปู้ และปลาหมอเทศ

ค่าความชุกชุมโดยชนิดพันธุ์ปลา (E-value) พบปลาแป้นแก้วเป็นชนิดที่มีสัดส่วนโดยจำนวนตัวมากที่สุดร้อยละ 23.49 ของจำนวนปลาที่พบทั้งหมด และปลาตะเพียนเป็นชนิดที่มีสัดส่วนโดยน้ำหนักมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 20.64 ของน้ำหนักปลาที่พบทั้งหมด

จำแนกองค์ประกอบโครงสร้างประชาคมปลาเป็น 4 กลุ่ม พบกลุ่มปลาเกล็ด 21 ชนิด กลุ่มปลาหนัง 3 ชนิด กลุ่มปลาช่อน 2 ชนิด และกลุ่มปลาอื่นๆ 19 ชนิด มีสัดส่วนโครงสร้างกลุ่มปลาโดยจำนวนร้อยละ 46.67, 6.67, 4.44 และ 42.22 ตามลำดับ และมีสัดส่วนโดยน้ำหนักร้อยละ 46.92, 0.79, 2.13 และ 47.16 ตามลำดับ

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; ประชาคมปลา ;โครงสร้างและการแพร่กระจาย

สมบัติ ธรรมสอน. และวัชรินทร์ วิทยกุล 2539. การปรับปรุงคุณภาพของดินใต้ท้องกว๊านพะเยา. การประชุมทางวิชาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 34 สาขาวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ อุตสาหกรรมเกษตร คหกรรมศาสตร์ การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ศึกษาศาสตร์ สังคมศาสตร์ เศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ 30 มกราคม - 1 กุมภาพันธ์ 2539. หน้า 137-141.

กว๊านพะเยา เป็นแหล่งน้ำจืดขนาดใหญ่แห่งหนึ่งในภาคเหนือตอนของประเทศไทย ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองพะเยาจังหวัดพะเยา ปัจจุบันมีปัญหาเรื่องแนวเขต และการบุกรุกอยู่ตลอดเวลา ยิ่งกว่านั้นมีการปล่อยน้ำเสียและขยะลงสู่กว๊านพะเยาอยู่เสมอ สำนักงานโยธาธิการจังหวัดพะเยาได้พิจารณาเห็นควรก่อสร้างเขื่อน เพื่อป้องกันตลิ่งรอบกว๊านพะเยา โดยตัวเขื่อนจะทำหน้าที่เป็นถนนไปในตัวด้วย อย่างไรก็ตามปรากฏว่าปริมาณน้ำที่เก็บกักจะน้อยลงประมาณ 1,500,000 ลูกบาศก์เมตร เนื่องจากต้องถมตลิ่งตามโครงการกว้างประมาณ 30- 50 เมตร เป็นระยะทางยาว 30 กิโลเมตรเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว จึงมีแนวคิดที่ใช้ดินขุดจากกว๊านพะเยามาเป็นดินสำหรับถมเขื่อน แต่ทว่าคุณสมบัติทั่วไปของดินดังกล่าวไม่ดีพอ การศึกษาเกี่ยวกับการปรับปรุงคุณภาพของดินครั้งนี้จึงมีขึ้นโดยใช้ปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ประเภทหนึ่งอัตราส่วน 3% โดยน้ำหนักของดินแห้ง และบ่มให้อายุ 1,7,14, และ28 วันตามลำดับ ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าสภาพพลาสติกของดินและการพองตัวของดินลดลง ในขณะที่กำลังเฉือนมีค่าเพิ่มขึ้น

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; ดิน; ปรับปรุง

สหทัยา วิเศษ และศิริวรรณ มโนวงศ์. 2545. รายงานการศึกษา กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการกว๊านพะเยา. มปท ;โครงการพะเยาเพื่อการพัฒนา.

การศึกษาเรื่อง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการกว๊านพะเยา ผลการศึกษาพบว่า มีกฎหมาย 2 ประเภท ประเภทแรก จะเป็นกฎหมายที่กล่าวถึงสิทธิชุมชน การมีส่วนร่วมของประชาชน การจัดการ การอนุรักษ์ การฟื้นฟู การควบคุมดูแล การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม โดยจะเป็นทั้งกฎหมายมหาชน และกฎหมายระหว่างประเทศ ได้แก่ กฎหมายรัฐธรรมนูญพระราชบัญญัติส่งเสริมและอนุรักษ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมพระราชบัญญัติโบราณวัตถุ โบราณสถานและศิลปวัตถุ อนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ และข้อตกลงความร่วมมือเพื่อพัฒนาลุ่มน้ำโขงอย่างยั่งยืน กฎหมายประเภทที่สอง เป็นกฎหมายที่หน่วยงานภาครัฐนำมาปฏิบัติตามที่กำหนดในนโยบายและการกิจขององค์กร โดยจะเป็นกฎหมายที่ถูกกำหนดจากหน่วยงานทั้งในระดับท้องถิ่น ได้แก่ ขอบบังคับองค์การบริหารส่วนตำบล คำสั่งจังหวัด ประกาศจังหวัด ระเบียบของกรม กฎกระทรวง พระราชกฤษฎีกา พระราชบัญญัติ และประมาณกฎหมาย

ในส่วนของบทบาท หน้าที่ของหน่วยงานภาครัฐ จะมีทั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล และหน่วยงานราชการบริหารส่วนภูมิภาค องค์กรเหล่านี้ต่างมีบทบาท หน้าที่แตกต่างกันไปตามภารกิจขององค์กร โดยจะพบบทบาททั่วไปในด้านการควบคุมดูแล บำรุงรักษา การจัดให้ใช้ประโยชน์ การให้คำแนะนำด้านวิชาการ การสนับสนุนงบประมาณ วัสดุ อุปกรณ์ จัดทำแผนงานโครงการพัฒนาชุมชน และการประเมินผล

คำสำคัญ: กว๊านพะเยา; กฎหมาย; การจัดการ

สุพรรณษา ทับทิมหิน. 2549. ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักกับความยาวและชีววิทยาการสืบพันธุ์ของปลาช่อน ปลากะสูบขี้ด และปลาไส้ตันตาขาว ในกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา. ปัญหาพิเศษ วิทยาศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวรพะเยา.

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักกับความยาวและชีววิทยาการสืบพันธุ์ของปลาช่อน ปลากะสูบขี้ดและปลาไส้ตันตาขาวในกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2548 ถึงเดือนกันยายน 2549

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักและความยาวของปลาช่อน 88 ตัว มีความยาวเฉลี่ย 24.69 ± 4.02 เซนติเมตร มีน้ำหนักเฉลี่ย 129.31 ± 62.57 กรัม พบว่ามีความสัมพันธ์แบบรวมเพศ $W = 0.086L^{2.253}$, $r^2 = 0.578$ แบบเพศเมีย $W = 0.01425L^{2.095}$, $r^2 = 0.498$ และแบบเพศผู้ $W = 0.0141L^{2.814}$, $r^2 = 0.855$, ปลากะสูบขี้ด 151 ตัว มีความยาวเฉลี่ย 34.58 ± 5.25 เซนติเมตร มีน้ำหนักเฉลี่ย 134.68 ± 111.45 กรัม พบว่ามีความสัมพันธ์แบบรวมเพศ $W = 0.0007L^{3.344}$, $r^2 = 0.576$ แบบเพศเมีย $W = 0.0050L^{2.797}$, $r^2 = 0.421$ และแบบเพศผู้ $W = 0.0004L^{3.516}$, $r^2 = 0.639$, และปลาไส้ตันตาขาว 173 ตัวมีความยาวเฉลี่ย 15.62 ± 2.25 เซนติเมตร มีน้ำหนักเฉลี่ย 24.73 ± 13.08 กรัม พบว่ามีความสัมพันธ์แบบรวมเพศ $W = 0.0063L^{2.961}$, $r^2 = 0.565$ แบบเพศเมีย $W = 0.0073L^{2.911}$, $r^2 = 0.529$ และแบบเพศผู้ $W = 0.0058L^{2.976}$, $r^2 = 0.622$

การศึกษาชีววิทยาการสืบพันธุ์ประกอบด้วยอัตราส่วนเพศ ความตกไข่ และดัชนีความสมบูรณ์ พบว่าอัตราส่วนของปลาช่อน ปลากะสูบ และปลาไส้ตันตาขาว เท่ากับ 1:0.63, 1:1 และ 1: 0.42 ตามลำดับ สำหรับความตกไข่ของปลาไส้ตันตาขาวพบว่าตัวเมียอย่าง 116 ตัว มีความยาวเฉลี่ย 13.24 ± 1.82 เซนติเมตร และน้ำหนักเฉลี่ย 28.22 ± 12.80 กรัม มีไข่เฉลี่ย $8,127 \pm 7,095$ ฟอง พบว่าสมการความสัมพันธ์ระหว่างความยาวลำตัวกับความตกไข่คือ $F = 0.500 L^{4.057}$, $r^2 = 0.112$ และสมการความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักกับความตกไข่ คือ $F = 69.7557 W^{1.255}$, $r^2 = 0.221$ และค่าดัชนีความสมบูรณ์เพศแบบเพศเมียของปลาช่อน ปลากะสูบขี้ดและปลาไส้ตันตาขาวมีค่า 0.05-1.20, 0.25-2.96 และ 1.71 – 18.79 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

คำสำคัญ: กว๊านพะเยา; น้ำหนัก; ปลาช่อน; ปลากะสูบขี้ด; ปลาไส้ตันตาขาว; ชีววิทยา; การสืบพันธุ์

**สุทธิชัย เสมอเชื้อ. 2546. การประเมินผลกระทบทางสุขภาพจากการก่อสร้างเขื่อนกันตลิ่ง
กว๊านพะเยา. รายงานการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหา
บัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.**

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงผลกระทบทาง
สุขภาพทางกาย จิตใจ สังคมและจิตวิญญาณ จากการก่อสร้างเขื่อนตลิ่งกว๊านพะเยาประชากรคือ
จำนวนครัวเรือนที่อยู่ในเขตตำบลเวียง อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา กลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็น 2
กลุ่ม คือกลุ่มตัวอย่างในการสนทนากลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้นำชุมชน เลือกแบบเจาะจง จำนวน 11 คน
และกลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์ ได้แก่ ตัวแทนของครัวเรือน จำนวน 349 ครัวเรือนสุ่มตัวอย่าง
แบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าประกอบด้วยแบบคำถามในการสนทนาแบบกลุ่ม
และแบบสัมภาษณ์ ซึ่งสร้างขึ้นโดยผู้วิจัยจากการทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดย
ผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน สำหรับแบบสัมภาษณ์ได้นำมาหา
ความเชื่อมั่นได้เท่ากับ .86 รวบรวมข้อมูลโดยสนทนากลุ่มสัมภาษณ์ และจัดเวทีนำเสนอผลการศึก
ษาต่อประชนและผู้ที่เกี่ยวข้อง สำหรับข้อมูลจากการสนทนากลุ่มวิเคราะห์ข้อมูลโดยสรุปและจัด
หมวดหมู่เนื้อหา ส่วนข้อมูลจากการสัมภาษณ์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

ผลการศึกษาพบว่า การก่อสร้างเขื่อนกันตลิ่งกว๊านพะเยามีผลกระทบทางสุขภาพทางกาย
จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณทั้งด้านบวกและด้านลบ ผลกระทบทางสุขภาพทางกายด้านบวก คือ 1)
มีการทิ้งขยะลงสู่กว๊านพะเยาเพิ่มขึ้น 2)ถนนแคบ และ 3)การจอดรถไม่มีระเบียบทำให้เกิดอุบัติเหตุ
จราจรได้ง่าย ผลกระทบทางสุขภาพจิตในด้านบวก คือ 1)ทำให้ทัศนียภาพบรรยากาศบริเวณกว๊าน
พะเยาสวยงามขึ้น และ 2)รู้สึกสบายใจที่มาพักผ่อนที่กว๊านพะเยาผลกระทบทางจิตใจด้านลบ คือ 1)
หงุดหงิดที่การจราจรติดขัดโดยเฉพาะในตอนเย็นและ 2) รู้สึกกังวลใจที่มีวัยรุ่นมารวมกลุ่มกัน
ผลกระทบทางสุขภาพทางสังคมด้านบวก คือ 1)ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้น 2)ครอบครัวมีกิจกรรม
ร่วมกัน และ 3)ส่งเสริมการจัดกิจกรรมประเพณีท้องถิ่น ผลกระทบทางสุขภาพทางจิตวิญญาณด้าน
บวก คือรู้สึกภาคภูมิใจที่กว๊านพะเยาเปลี่ยนแปลงไปในทางที่เจริญขึ้น สำหรับผลกระทบทางสุขภาพ
ทางจิตวิญญาณด้านลบนั้นกลุ่มตัวอย่างไม่แน่ใจว่าภาพของวิถีชีวิตเดิมและความสวยงามเป็น
ธรรมชาติของกว๊านพะเยาสูญเสียไปหรือไม่

จากผลการศึกษาดังกล่าว ควรที่จะมีการจัดระเบียบเกี่ยวกับพื้นที่จอดรถ การจัดการขยะ
และจัดให้มีการตรวจตราความสงบเรียบร้อยบริเวณกว๊านพะเยา

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; ประเมินผลกระทบ; เขื่อน

อรรวรรณ เชื้อเมืองพาน. การค้นคว้าแบบอิสระ ต้นทุนและผลตอบแทนการลงทุนผลิตภัณฑ์ปลาสาม:กรณีศึกษากลุ่มเกษตรกรกรกวันพะเยา จังหวัดพะเยา บัญชีมหาดบัณฑิต.

การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการลงทุนผลิตภัณฑ์ปลาสาม:กรณีศึกษากลุ่มเกษตรกรกรกวันพะเยา จังหวัดพะเยา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการทำปลาสามโดยเก็บข้อมูลจากการใช้แบบสอบถามและสัมภาษณ์กลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตปลาสามในเขตอำเภอเมือง จังหวัดพะเยา โดยการแบ่งประชากรออกเป็น 3 ขนาดตามวัตถุประสงค์ที่ใช้พบว่า

ขนาดที่ 1 มีค่าใช้จ่ายลงทุนเริ่มแรกและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งสิ้น 1947205.96 บาท โดยค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรกเท่ากับ 52719 บาท สำหรับค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานตั้งแต่ปีแรกที่ลงทุนจนถึงปีที่ 5 เท่ากับ 1894486.96 บาท ผลตอบแทนจากการลงทุนทำปลาสามเท่ากับ 2038608 บาท ผลการตอบแทนจากการทำปลาสามพบว่า จุดคุ้มทุนของการจำหน่ายปลาสาม คือ จำหน่ายถุงเล็กขนาด 200 กรัม เท่ากับ 7622 ถุง ถุงใหญ่ขนาด 500 กรัม เท่ากับ 3479 ถุง แบบแผ่นขนาด 400 กรัม เท่ากับ 884 ถุง ใช้เวลาคืนทุนประมาณ 1 ปี 1 เดือน 20 วัน มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิที่อัตราคิดลด ร้อยละ 2.25 เท่ากับ 81729.06 บาท ที่อัตราคิดลดร้อยละ 13.5 เท่ากับ 54379.85 บาท ซึ่งมีค่ามากกว่าศูนย์ อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงมีค่าเท่ากับร้อยละ 64.79

ขนาดที่ 2 มีค่าใช้จ่ายลงทุนเริ่มแรกและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งสิ้น 2687107.56 บาท โดยค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรก เท่ากับ 103822 บาท สำหรับค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานตั้งแต่ปีแรกที่ลงทุนจนถึงปีที่ 5 เท่ากับ 2583285.56 บาท ผลการตอบแทนจากการลงทุนทำปลาสามเท่ากับ 2854775 บาท ผลการตอบแทนจากการทำปลาสามพบว่า จุดคุ้มทุนของการจำหน่ายปลาสาม คือ จำหน่ายถุงเล็กขนาด 200 กรัม เท่ากับ 9367 ถุง ถุงใหญ่ขนาด 500 กรัม เท่ากับ 3168 ถุง แบบแผ่นขนาด 400 กรัม เท่ากับ 1086 ถุง ใช้ระยะเวลาคืนทุนประมาณ 1 ปี 5 เดือน 21 วัน มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ ที่อัตราคิดลดร้อยละ 2.25 เท่ากับ 150809.25 บาท ที่อัตราคิดลดร้อยละ 13.50 เท่ากับ 95785.17 บาท ซึ่งมีค่ามากกว่าศูนย์ อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงมีค่าเท่ากับร้อยละ 56.31

ขนาดที่ 3 มีค่าใช้จ่ายลงทุนเริ่มแรก และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งสิ้น 4082993.50 บาท โดยค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรก เท่ากับ 146782.50 บาท สำหรับค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ตั้งแต่ปีแรกที่ลงทุนจนถึงปีที่ 5 เท่ากับ 3936211 บาท ผลการตอบแทนจากการลงทุนทำปลาสาม เท่ากับ 4375375 บาท ผลตอบแทนจากการทำปลาสาม พบว่า จุดคุ้มทุนของการจำหน่ายปลาสาม คือ จำหน่ายถุงเล็กขนาด 200 กรัม เท่ากับ 10399 ถุง ถุงใหญ่ขนาด 500 กรัม เท่ากับ 4005 ถุง แบบแผ่นขนาด 400 กรัม เท่ากับ 1346 ถุง ใช้ระยะเวลาคืนทุน ประมาณ 1 ปี 2 เดือน 12 วัน มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ ที่อัตราคิดลดร้อยละ 2.25 เท่ากับ 264939.18 บาท ที่อัตราคิดลดร้อยละ 13.50 เท่ากับ 174562.98 บาท ซึ่งมีค่ามากกว่าศูนย์ อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง มีค่าเท่ากับร้อยละ 66.91

คำสำคัญ: กรกวันพะเยา: ปลาสาม: ต้นทุนผลตอบแทน

อัญชลี ชัยจำรูญพันธุ์. 2543. การประเมินมูลค่าประโยชน์ของแหล่งนันทนาการกว๊านพะเยา. การค้นคว้าอิสระ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 79 หน้า.

การศึกษาครั้งนี้มี 2 วัตถุประสงค์ โดยวัตถุประสงค์ที่ 1) เพื่อศึกษาถึงลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมโดยทั่วไปของผู้มาใช้บริการนันทนาการที่กว๊านพะเยา บริเวณสวนสาธารณะสมเด็จพระเจ้า 90 สวนสาธารณะหน้าอนุสาวรีย์พ่อขุนงำเมือง และบริเวณรอบถนนชายกว๊านโดยสุ่มตัวอย่างจากประชากรในเขตผังเมืองจังหวัดพะเยา จำนวน 200 ตัวอย่าง วัตถุประสงค์ที่ 2) เพื่อประเมินมูลค่าประโยชน์ทางด้านนันทนาการของกว๊านพะเยา ในปี พ.ศ. 2540 ออกมาเป็นมูลค่าตัวเงิน โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทางทำการประมาณเส้นอุปสงค์ของผู้มาใช้บริการแล้วคำนวณหาพื้นที่ภายใต้เส้นอุปสงค์เพื่อแสดงถึงมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย

ผลของการศึกษาพบว่าประชาชนในเขตผังเมืองจังหวัดพะเยาที่มาใช้บริการโดยส่วนใหญ่มีพื้นที่พักอาศัยในเขตตำบลเวียง มีอายุระหว่าง 21-30 ปี มีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี มีรายได้เฉลี่ยเท่ากับ 10,241.67 บาทต่อเดือน มีวัตถุประสงค์ในการมาใช้บริการเพื่อพักผ่อนหย่อนใจนิยมเดินทางมาใช้บริการในตอนเย็นโดยมอเตอร์ไซด์ มีการมาใช้บริการประมาณ 1-3 ครั้งต่อเดือนและใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่ในกว๊านพะเยา 31-60 นาที

เมื่อประเมินมูลค่าประโยชน์ของแหล่งนันทนาการโดยวิธีวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทางแล้วพบว่ามูลค่าประโยชน์ทางด้านนันทนาการในปีที่ศึกษา เท่ากับ 8,289,272 บาท

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; นันทนาการ; มูลค่าประโยชน์; การประเมิน

อัมพร วิโนทัย และ บรรพต ฌ ป้อมเพชร. 2539. ผีเสื้อผักขวา *Sameodes albiguttalis* (Warren). แก่นเกษตร 24 (4): 152-157.

ผักตบชวาเป็นวัชพืชที่ถูกนำเข้ามาจากประเทศอินโดนีเซียนำมาปลูกเป็นไม้ประดับในประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2439 ศูนย์วิจัยควบคุมศัตรูพืชโดยชีวินทรีย์แห่งชาติได้เริ่มดำเนินงานโครงการควบคุมผักตบชวาโดยชีววิธีโดยการสำรวจศัตรูธรรมชาติของผักตบชวาในประเทศไทยและสรุปผลว่าไม่มีศัตรูธรรมชาติภายในประเทศที่มีประสิทธิภาพในการนำมาใช้ควบคุมผักตบชวาโดยชีววิธี ศูนย์วิจัยควบคุมศัตรูพืชโดยชีวินทรีย์แห่งชาติจึงนำด้วงงวงผักตบชวาลายแต้ม *Neochetina eichhorniae* (Coleoptera: Curculionidae) เข้ามาจากมลรัฐฟลอริดา ประเทศสหรัฐอเมริกา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2520 และ 2522 และนำด้วงงวงผักตบชวาลายบั้ง *Neochetina bruchi* (Coleoptera: Curculionidae) เข้ามาจากประเทศออสเตรเลีย หลังจากศึกษาและทดสอบพืชอาหารพบว่าด้วงงวงผักตบชวาททั้งสองชนิดมีความเฉพาะเจาะจงต่อพืชอาหารสูง ปลอดภัยที่จะนำมาใช้ในประเทศไทย จึงเริ่มเพาะเลี้ยงด้วงงวงผักตบชวาลายแต้มและนำไปปลดปล่อยในภาคสนามที่บริเวณทะเลน้อย อำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง เมื่อปี 2521 และเริ่มปลดปล่อยด้วงงวงผักตบชวาลายบั้งที่บริเวณกว๊านพะเยาจังหวัดพะเยาเมื่อปี 2534 และทำการปลดปล่อยเพิ่มเติมเป็นระยะ พบว่าสามารถกระจายตัวและเริ่มให้ผลในการควบคุมผักตบชวาอย่างเห็นได้ชัดในบริเวณทะเลน้อยและกว๊านพะเยา

คำสำคัญ: กว๊านพะเยา; ผักตบชวา; ด้วงงวงผักตบชวาลายแต้ม; ศัตรูธรรมชาติ

เอื้ออิศรา หงส์หิรัญ. 2544. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการกว้านพะเยาและพื้นที่โดยรอบ.การค้นคว้าอิสระ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 199 หน้า.

การศึกษาเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึง

1. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการกว้านพะเยาและพื้นที่โดยรอบ
2. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านบุคคล ด้านการมองภาพลักษณ์ ด้านการรับข่าวสาร และด้านการได้รับผลประโยชน์ กับการมีส่วนร่วมในการจัดการกว้านพะเยาและพื้นที่โดยรอบ
3. รูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการกว้านพะเยาและพื้นที่โดยรอบ
4. ปัญหา อุปสรรค ความต้องการและข้อเสนอแนะในการมีส่วนร่วมของประชาชน

การศึกษารั้ครั้งนี้ได้รวบรวมข้อมูลด้วยวิธีสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ให้ข้อมูลหลักจำนวน 32 ราย และรวบรวมข้อมูลจากหัวหน้าครัวเรือนที่สุ่มในเขตเทศบาลเมืองพะเยา จำนวน 164 ราย และนอกเขตเทศบาลเมืองพะเยาจำนวน 227 ราย รวม 391 ราย การเก็บข้อมูลใช้แบบสอบถามและทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติต่าง ๆ คือ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าไค-สแควร์

ผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

- 1.ลักษณะการใช้ประโยชน์และการจัดการกว้านพะเยาและพื้นที่โดยรอบในปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์ทั้งในส่วนของภาครัฐ ประชาชน และประชาสังคม สำหรับการจัดการส่วนใหญ่เป็นการจัดการโดยหน่วยงานของภาครัฐ โดยประชาชนมีส่วนร่วมบ้างในการอนุรักษ์และการพัฒนา
- 2.รูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการกว้านพะเยาและพื้นที่โดยรอบระหว่างประชากรเมืองกับประชาชนชนบทมีความแตกต่างกัน
- 3.การเปรียบเทียบรูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการกว้านพะเยาและพื้นที่โดยรอบระหว่างประชาชนที่มีปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกัน พบว่า ประชากรเมืองมีลักษณะการมีส่วนร่วมในการจัดการด้านการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ ในขณะที่ประชากรชนบทมีลักษณะการมีส่วนร่วมในการจัดการดูแลรักษา
- 4.ในชุมชนแต่ละแห่งจะมีหน่วยงานองค์กรท้องถิ่นที่ทำหน้าที่ในการปกครองดูแลชุมชนและอยู่ใกล้ชิดกับคนในชุมชนมากที่สุด ซึ่งเป็นองค์กรที่จะสามารถกระตุ้นและผลักดันชุมชนให้เกิดการมีส่วนร่วมในการจัดการกว้านพะเยาขึ้นได้อย่างเป็นรูปธรรม
- 5.ประชาชนเมืองพะเยาโดยส่วนใหญ่จะมีความรู้สึกต่อต้านและไม่ต้องการให้มีการดำเนินการใดๆที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นกับกว้านพะเยา

6.ประชาชนในเขตอำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา มีส่วนร่วมในการจัดการกว๊านพะเยาและพื้นที่โดยรอบในระดับน้อย

7.โดยภาพรวมปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกัน ทำให้รูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการกว๊านพะเยาและพื้นที่โดยรอบของประชาชนแตกต่างกัน โดยจำแนกได้ดังนี้

- 7.1 ลักษณะบุคคลที่ต่างกัน ด้านการศึกษา และฐานะทางเศรษฐกิจ มีผลต่อรูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการของประชาชน ในขณะที่ลักษณะบุคคลด้านอายุ ระยะเวลาในการตั้งครัวเรือนและระยะห่างของครัวเรือนจากกว๊านที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อรูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการ
- 7.2 การมองภาพลักษณ์ของกว๊านพะเยาที่ต่างกัน เป็นปัจจัยที่มีผลและไม่มีผลต่อรูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการกว๊านพะเยาและพื้นที่โดยรอบของประชาชน
- 7.3 การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับความเสื่อมโทรมของกว๊านพะเยาที่ต่างกัน มีผลต่อรูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการกว๊านพะเยาและพื้นที่โดยรอบของประชาชน
- 7.4 การได้รับประโยชน์จากกว๊านพะเยาที่ต่างกันมีผลต่อรูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการกว๊านพะเยาและพื้นที่โดยรอบของประชาชน

คำสำคัญ : กว๊านพะเยา; การมีส่วนร่วมของประชาชน; การจัดการ

**เอกพจน์ อินทรฤทธิ์.2551. การศึกษาคุณสมบัติบางประการของดินตะกอนในกว๊านพะเยา.
ปัญหาพิเศษ มหาวิทยาลัยนเรศวร พะเยา.**

การศึกษาคุณสมบัติทางเคมีบางประการของดินตะกอนในกว๊านพะเยาโดยเก็บตัวอย่างดินตะกอน 6 สถานี ในกว๊านพะเยา ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึง ตุลาคม 2551 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณสมบัติทางเคมีบางประการ เพื่อประเมินสถานการณ์ของดินตะกอนพื้นท้องน้ำและนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาระบบนิเวศในกว๊านพะเยา ผลการศึกษาพบว่าปริมาณน้ำในดินตะกอน มีค่าอยู่ระหว่าง 27.08 - 92.22 เปอร์เซ็นต์ และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 52.57 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกกับปริมาณสารอินทรีย์รวมในดิน โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 5.02 - 24.64 เปอร์เซ็นต์ และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.22 เปอร์เซ็นต์ ระดับความลึกของชั้นดินตะกอนมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณสารอินทรีย์รวมในดินและปริมาณน้ำในดินตะกอน ปริมาณซัลไฟด์มีค่าอยู่ระหว่าง 0-0.33 มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักดินแห้ง และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.08 มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักดินแห้ง ระดับความลึกของชั้นดินตะกอนบริเวณชั้นดินผิวหน้ามีปริมาณสารอินทรีย์และปริมาณซัลไฟด์สูงกว่าในระดับที่ลึกลงไป โดยดินตะกอนมีคุณสมบัติที่ไม่เป็นอันตรายต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

จากการศึกษาสรุปได้ว่า กว๊านพะเยามีความอุดมสมบูรณ์ในระดับที่สูงมาก และมีแนวโน้มที่จะเกิดสภาวะขาดออกซิเจนบริเวณพื้นท้องน้ำเนื่องจากการย่อยสลายสารอินทรีย์ในดินตะกอน จึงควรมีการจัดการเพื่อลดปริมาณตะกอนที่ลงสู่แหล่งน้ำและลดปริมาณการปล่อยน้ำเสียลงสู่กว๊านพะเยา เพราะปัจจัยดังกล่าวนี้ส่งผลต่อความอุดมสมบูรณ์หรือมลภาวะของดินตะกอนที่มีต่อระบบนิเวศในกว๊านพะเยา อีกทั้งเพื่อเป็นแนวทางป้องกันปัญหามลภาวะในอนาคต

คำสำคัญ: กว๊านพะเยา; ดินตะกอน; คุณสมบัติ

ภาคผนวก ค.

โครงการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ ภูมิปัญญา
“วิถีกว๊าน ดำนาชีวิต ชุมชนบ้านร่องไฮ”

โครงการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ ภูมิปัญญา “วิถีบ้าน ดำนาชีวิต ชุมชนบ้านร่องไฮ”

วันที่ 14 กรกฎาคม 2552 เวลา 8.30 - 18.00น. ณ ชุมชนบ้านร่องไฮ ต.แม่ใส อ.เมือง จ.พะเยา

ชุมชนบ้านร่องไฮ ตำบลแม่ใส อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา เป็นชุมชนที่มีทรัพยากรของชุมชนที่สามารถพัฒนาให้เป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชนรอบกว๊านพะเยาได้ ทั้งในด้าน โบราณสถาน ทรัพยากรธรรมชาติ วิถีชีวิต และอาชีพที่เป็นเอกลักษณ์ โดยชุมชนบ้านร่องไฮมีพื้นที่ตั้งของหมู่บ้านอยู่ติดกับกว๊านพะเยา มีซากของกลุ่มวัดร้างในสมัยที่เมืองภูมามยาวเจริญรุ่งเรือง มีช่วงอายุราว 900 ปี อยู่ในห้วงเวลาเดียวกันกับวัดร้างติโลกอารามและโบราณสถานอื่น ๆ ที่อยู่ในกว๊านพะเยา สืบทอดเป็นแนวเข้าไปในกว๊านพะเยาโดยคนในชุมชนเรียกบริเวณนี้ว่า สันธาตุ ซึ่งแต่เดิมชาวบ้านได้อาศัยเป็นเส้นทางคมนาคมจากฝั่งตะวันตกไปตะวันออก กลุ่มโบราณสถานดังกล่าวถูกปกคลุมด้วยวัชพืชและไม้ยืนต้น ประวัติการขุดค้นโบราณสถานบ้านร่องไฮ เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2545 องค์การบริหารส่วนตำบลแม่ใสร่วมกับกรมศิลปากรและประชาชนในเขตบ้านแม่ใส ทำการสำรวจกลุ่มโบราณสถานร่วมกัน จนพบว่ามีเนินโบราณสถานจำนวน 12 รายการ ตลอดจนโบราณวัตถุทั้งเสาดอกบัว ฐานเสาพระพุทธรูป ช้าง สรูป ที่ทำจากหินทราย และภาชนะดินเผาจากเตาเผาในท้องถิ่น

ในด้านการประกอบอาชีพชุมชนบ้านร่องไฮ มีการประกอบอาชีพที่หลากหลาย โดยมีอาชีพดีหลักของบ้านร่องไฮเป็นหมู่บ้านเดียวในอำเภอเมืองพะเยาที่คนในชุมชนมีอาชีพหลักในการตีเหล็ก ในปัจจุบันเตาสำหรับการตีเหล็กที่มีในชุมชนบ้านร่องไฮมีประมาณ 10 เตา โดยแต่ละเตาจะตั้งอยู่ในบ้านของเจ้าของเตา โดยเจ้าของเตาจะจ้างผู้ช่วยในการทำงานแต่ละวันแล้วแต่ปริมาณงานที่มีในแต่ละวัน การตีเหล็กมีขั้นตอนและวิธีการทำที่น่าสนใจ เช่น การเผาเหล็ก การตีเหล็ก การเจียเหล็กเพื่อตกแต่ง เป็นต้น ซึ่งการตีเหล็กส่วนมากจะนิยมทำมีดมากที่สุด ส่วนรองลงมาก็จะเป็นเสียม เคียวเกี่ยวข้าว และมุก (ขวาน) ซึ่งก็แล้วแต่ว่าจะมีคนมาสั่งทำหรือไม่ ส่วนรูปแบบของมีดนั้นก็จะมีตามแบบสมัยนิยม รูปแบบตามผู้ที่สั่งต้องการ เวลาในการตีเหล็กชาวบ้านนิยมตีเหล็กหันในเวลาเช้า มีด ช่วงเวลาประมาณ 02.00 – 07.00น. เนื่องจากความร้อนจากการเผาเหล็กและตีเหล็กลดลง โดยจะเป็นขั้นตอนของการของการโขกเหล็ก (การทำรูปร่าง) และการเข็นเหล็ก (ตีซ้ำให้เกิดรูปร่างและความคม) ส่วนในช่วงเวลากลางวันก็จะเป็นขั้นตอนของการเข็นเหล็กอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งจะเป็นในส่วนของการทำให้เกิดความคม การเจีย (การลับมีดให้เกิดความเงาและความคม) และการใส่ด้ามมีด

อีกอาชีพหนึ่งที่สำคัญ คือ การทำประมงพื้นบ้านในกว๊านพะเยา โดยมีมากกว่า 60 ครั้วเรือนที่ประกอบอาชีพนี้ อุปกรณ์สำหรับการประมงที่ชาวบ้านนิยมใช้ คือ แ่ง(ตาข่ายสำหรับดักจับปลา) อวน แห ไซ(ไม้ไผ่สานทรงรีสำหรับดักจับปลาบริเวณน้ำตื้น) ข้อง(อุปกรณ์สำหรับใส่ปลา) จำ(ยอ) และชะ(ไม้ไผ่สานเป็นรูปสามเหลี่ยมกลึงมีด้ามสำหรับถือ) ลักษณะของการประมงน้ำจืดที่ชาวบ้านนิยมทำกันมี 4 ลักษณะคือ อย่างแรกการใส่แ่ง(การวางตาข่ายเป็นแนว) อย่างที่สองคือการวางอวน อย่างที่สามคือ การทอดแห (การเหวี่ยงแห) และสุดท้ายคือ การใส่ไซ

ซึ่งใช้สำหรับปลาแต่ละชนิดก็มีความแตกต่างกัน เช่น ปลานิล ปลาไหล แต่ละวิธีของการหาปลาก็จะมีเทคนิควิธีการที่แตกต่างกันไป มีการสั่งสมความรู้จนเป็นภูมิปัญญาในการหาปลาของคนทำประมงแต่ละคน และมีการผลิตเครื่องมือประมงด้วยตนเอง เช่น การจักสานแห อวน จำ และแ่ง ที่ส่วนมากแม่บ้านและพ่อบ้านที่ครอบครัวยึดอาชีพประมงจะสานไว้ใช้เองในครัวเรือน

รวมทั้งยังมีอาชีพหลักอีกอาชีพ คือ การเกษตร ชาวบ้านจะทำนา ปลูกสวนครัว และทำนาบัว การทำนาจะทำปีละ 1 ครั้ง โดยส่วนมาแล้วชาวบ้านจะนิยมปลูกข้าวเหนียวมากกว่าข้าวเจ้า เมื่อว่างเว้นจากการทำนาก็จะปลูกพืชเศรษฐกิจต่าง ๆ เช่น กระเทียม ถั่วเหลือง ซึ่งแล้วแต่กระแสการตลาด มีการปลูกพืชสวนครัวไว้ในบริเวณลานบ้าน เช่น ตะไคร้ มะกรูด มะนาว ส่วนการทำนาบัวสามารถทำได้ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคมถึงมิถุนายน โดยการจำหน่ายดอกบัวและฝักบัว การทำนาบัวจะทำในเขตที่ราชพัสดุของกรมประมงซึ่งอยู่ในเขตของกว๊านพะเยา

จากลักษณะพื้นที่ของชุมชนบ้านร่องไฮ รวมถึงภูมิปัญญาของคนในชุมชนร่องไฮที่แสดงให้เห็นเอกลักษณ์ของชุมชน ทางมหาวิทยาลัยนเรศวรพะเยา องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นตำบลแม่ใส และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย(สกว.) จึงเห็นสมควรจัดโครงการแหล่งการเรียนรู้ ภูมิปัญญา “วิถีกว๊าน ดำนาชีวิต ชุมชนบ้านร่องไฮ” ขึ้นเพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียน นิสิต นักศึกษา บุคลากรในสถาบันการศึกษา และประชาชนทั่วไปได้เข้ามาเรียนรู้วิถีชีวิต และภูมิปัญญาต่างๆ ที่มีในชุมชนร่องไฮ

วัตถุประสงค์

1. เผยแพร่ความรู้ ภูมิปัญญาของคนในชุมชนบ้านร่องไฮ
2. จัดนิทรรศการเผยแพร่ความรู้ ภูมิปัญญาของคนในชุมชนบ้านร่องไฮ

กลุ่มเป้าหมาย

1. นักเรียน นิสิต นักศึกษาในจังหวัดพะเยา จำนวน 300 คน
2. ประชาชนทั่วไปในพื้นที่ จำนวน 200 คน

ผู้รับผิดชอบโครงการ

1. มหาวิทยาลัยนเรศวร พะเยา โดย ดร.ประกอบศิริ ภักดีพินิจ
ดร.สันธิวัฒน์ พิทักษ์พล และอาจารย์รัตนธศักดิ์ เพ็งชะตา
2. องค์การบริหารส่วนตำบลแม่ใส
3. ชุมชนบ้านร่องไฮ
4. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย เครือข่ายวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ ภาคเหนือ
ตอนบน (ABC-UN)

กิจกรรมในโครงการมี 3 ส่วน คือ

1. เวทีเสวนาวิชาการ

การเสวนาในหัวข้อ “การปรับใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ จุดประเด็นให้สถาบันการศึกษาทุกระดับได้ใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการจัดการเรียนการสอนในแขนงวิชาต่างๆ โดยมีผู้เข้าร่วมการเสวนา คือ อาจารย์สุรัตน์ กุลศรี หัวหน้ากลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพะเยา เขต 1 อาจารย์บรรจง วงศ์ราษฎร์ โรงเรียนพะเยาพิทยาคม อาจารย์จรรวรณ์ ไปษยานนท์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พะเยา นายนิรุทธิ์ เตปันคำ ชุมชนบ้านร่องไฮ ดำเนินรายการโดย อาจารย์วิวัฒน์ สุขเจริญ มหาวิทยาลัยนเรศวร พะเยา เริ่มเวลา 13.00น.

2. นิทรรศการ

นำเสนอความรู้ ภูมิปัญญาของคนในชุมชนบ้านร่องไฮ โดยแบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ

1) **วิถีแห่งกว๊าน กับพรวนปลาผู้ปราชญ์** โดยนำเสนอเรื่องราวความรู้ของชาวประมงที่ทำมาหากินในกว๊านพะเยา อาทิ พรวนปลานักพยากรณ์ ดัชนีวัดคุณภาพน้ำในกว๊านพะเยา ฤกษ์ – ยามกับความเชื่อของพรวนปลา รวมถึงการสาธิตการทำเครื่องมือประมงที่คนในชุมชนใช้ในการประกอบอาชีพ

2) **สืบสานตำนานดีเหล็ก** โดยนำเสนอเรื่องราวของการก่อตั้งชุมชนในระยะเริ่มแรกที่มีการโยกย้ายมาจากจังหวัดลำปางและนำความรู้ในการตีเหล็กมาด้วย จนกระทั่งเป็นอาชีพที่ก่อให้เกิดรายได้และเอกลักษณ์ของชุมชน เรียนรู้วิถีชีวิตของส่วตีมีด อุปกรณ์ที่ใช้ตีมีด ชมการสาธิตตีเหล็กให้เป็น มีด เคียว เสียม ค้อน เป็นต้น และเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เหล็กต่างๆ ที่ผลิตขึ้นในชุมชน

3) **อาหารจากกว๊านพะเยา** นำเสนอเรื่องราวของอาหารที่ได้จากกว๊านพะเยา เสมือนคำขวัญของเมืองพะเยาที่ว่า “กว๊านพะเยาแหล่งชีวิต ศักดิ์สิทธิ์พระเจ้าตนหลวง บวงสรวงพ่อขุนงำเมือง งามลือเลื่องดอยบุษราคัม” ซึ่งอาหารที่ได้จากกว๊านพะเยานั้นมีหลากหลายรูปทรงแบบทั้งได้จากพืชและสัตว์ เช่น ดอกป่านราชินีพืชน้ำ บัวลอยวชิรพืชน้ำได้ ผักบุ้งอาหารบำรุงสายตา เต้าอาหารแห่งฤดูหนาว ปลาจลลาด ปลาไหล ปลาไน ชมการสาธิตการประกอบอาหารและเลือกซื้ออาหารที่ได้จากกว๊านพะเยาและในชุมชนร่องไฮ

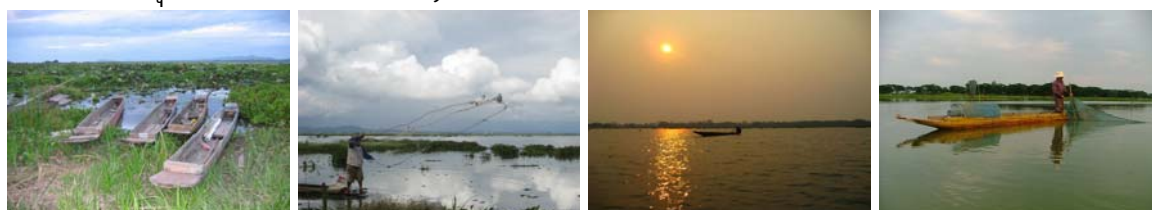


รูปที่ 1 อาหารจากกว๊านพะเยา ประกอบด้วย แกงดอกผักตบชวาใส่ลูกชิ้นปลา น้ำพริกปลา แกงสายบัวใส่ปลา และปลาทอด

4) **ผลิตภัณฑ์ชุมชน** นำเสนอผลิตภัณฑ์ที่จัดทำขึ้นในตำบลแม่ใส ซึ่งสามารถเลือกซื้อเป็นของฝากของที่ระลึกได้ เช่น ผลิตภัณฑ์จากผักตบชวา ปลาสาม เครื่องจากสานไม้ไผ่ เป็นต้น

3. เส้นทางการเรียนรู้

เส้นทางที่ 1 ตามรอยพรานปลา เป็นเส้นทางการเรียนรู้วิถีชีวิตของชาวประมงในกว๊านพะเยา ซึ่งในเส้นทางนี้จะสัมผัสบรรยากาศของกว๊านพะเยา มองเห็นกว๊านพะเยาในฝั่งเมือง ชื่นชมความงามดอกป๊าน นาบัว นกหลากหลายชนิด เครื่องมือประมงที่ใช้งานในกว๊านพะเยา และการสาธิตการใช้อุปกรณ์ประมงชนิดต่างๆ



รูปที่ 2 วิถีชีวิตชาวประมง

เส้นทางที่ 2 โบราณที่เลือนลาง เป็นเส้นทางการเรียนรู้และร่วมสำรวจโบราณสถานในพื้นที่ชุมชนบ้านร่องไฮที่ปรากฏซากโบราณสถาน จำนวน 12 จุด ซึ่งตั้งอยู่ทั้งบนบกและในน้ำ โดยที่ยังไม่สามารถสืบค้นประวัติศาสตร์และเรื่องราวที่ชัดเจนได้ ซึ่งครั้งนี้ผู้เข้าร่วมเรียนรู้อาจเป็นผู้ค้นพบหลักฐานทางประวัติศาสตร์



รูปที่ 3 โบราณสถานในชุมชนร่องไฮที่จมอยู่ในกว๊านพะเยา

เส้นทางที่ 3 เพลไฟสร้างอาชีพ เป็นเส้นทางการเรียนรู้วิถีชีวิตของสล่าตีเหล็กที่อาศัยอยู่ในชุมชนบ้านร่องไฮ สัมผัสความวิริยะอุตสาหะของสล่าตีเหล็กที่ต้องอยู่ความร้อนของเปลวไฟ ทดลองการตีเหล็กในขั้นตอนต่างๆ พบความมหัศจรรย์ของ “น้ำ” และ “ไฟ” ที่เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดความ “คม” และ “แกร่ง”



รูปที่ 4 วิถีชีวิตสล่าตีเหล็ก

กำหนดการโครงการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ ภูมิปัญญา

“วิถีกว๊าน ดำนาหิ่วต ชุมชนบ้านร่องไฮ”

วันที่ 14 กรกฎาคม 2552 เวลา 8.30 – 18.00น. ณ ชุมชนบ้านร่องไฮ ต.แม่ใส อ.เมือง จ.พะเยา

เวลา	กิจกรรม
8.30 – 18.00น.	เปิดให้บริการศึกษาเรียนรู้ “วิถีกว๊าน ดำนาหิ่วต ชุมชนบ้านร่องไฮ”
9.30น.	ชี้แจงความเป็นมาและวัตถุประสงค์การจัดโครงการโดยนายกองค์การบริหารส่วนตำบลแม่ใส
9.45น.	กล่าวต้อนรับและเปิดโครงการโดยนางสาวเรืองวรรณ บัวนุช ผู้ว่าราชการจังหวัดพะเยา
10.00 – 18.00น.	เยี่ยมชมเส้นทางทางการเรียนรู้ เส้นทางที่ 1 ตามรอยพรวนปลา รอบที่ 1 เวลา 16.00น. รอบที่ 2 เวลา 17.00น. รอบที่ 3 เวลา 18.00น. เส้นทางที่ 2 โบราณที่เลื่อนกลาง รอบที่ 1 เวลา 10.00น. รอบที่ 2 เวลา 13.00น. รอบที่ 3 เวลา 16.00น. เส้นทางที่ 3 เพลวไฟสร้างอาชีพ รอบที่ 1 เวลา 11.00น. รอบที่ 2 เวลา 13.00น. รอบที่ 3 เวลา 15.00น.
13.00 – 14.30น.	การเสวนาในหัวข้อ “การปรับใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน” โดยมีผู้เข้าร่วมการเสวนา คือ - อาจารย์สุรัตน์ กุลศรี หัวหน้ากลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพะเยา เขต 1 - อาจารย์บรรจง วงศ์ราษฎร์ โรงเรียนพะเยาพิทยาคม - อาจารย์จารุวรรณ โปษยานนท์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พะเยา - นายนิรุทธิ์ เตปันคำ ชุมชนบ้านร่องไฮ - ดำเนินรายการโดย อาจารย์วิวัฒน์ สุขเจริญ มหาวิทยาลัยนเรศวร พะเยา

ภาคผนวก ง.
กฎระเบียบข้อบังคับของเครือข่าย

เครือข่ายการเรียนรู้แหล่งการเรียนรู้ชุมชนบ้านร่องไฮ กฎระเบียบข้อบังคับของเครือข่าย

การจัดการการเรียนรู้บ้านร่องไฮ จัดการภายใต้การมีส่วนร่วมของชุมชน โดยมีการจัดตั้งคณะกรรมการเครือข่ายแหล่งการเรียนรู้บ้านร่องไฮขึ้น ซึ่งคณะกรรมการนี้จะเป็นตัวแทนชาวบ้านในการเข้ามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ การจัดสรรรายได้ และร่วมกำหนดแนวทางในการจัดการทรัพยากรของชุมชนร่วมกัน โดยได้คัดเลือกกรรมการทั้งสิ้น 15 คน โดยมีโครงสร้างการจัดการดังนี้

ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 1 และหมู่ที่ 11 ที่ปรึกษา

ส.อบต. หมู่ที่ 1 และหมู่ที่ 11 ที่ปรึกษา

1. นายนิรุทธิ์	เตปันคำ	ประธานกรรมการ
2. นายบุญมี	ใจจา	รองประธานกรรมการ
3. นายประชา	หาญจริง	เลขานุการ
4. นายณรงค์	กันทะวัง	ผู้ช่วยเลขา
5. นายณรงค์	หาญจริง	เหรัญญิก
6. นายสว่าง	ถูกใจ	ผู้ช่วยเหรัญญิก
7. นางศรีเวช	ไชยวรรณ	ฝ่ายประสานงาน
8. นางดอกไม้	ชุ่มลือ	ฝ่ายประสานงาน
9. นางทองสุข	รัชสมบุรณ์	ฝ่ายประชาสัมพันธ์
10.นางสุแก้ว	ชุ่มลือ	ฝ่ายประชาสัมพันธ์
11.นายจันทร์	บันเลายา	กรรมการ
12.นายอินสม	ไชยวรรณ	กรรมการ
13.นายสมบุรณ์	กันทะวัง	กรรมการ
14.นางสุรียา	ชุ่มลือ	กรรมการ
15.นางศรีนวล	ยาวิชัย	กรรมการ

ระเบียบ ข้อบังคับของกลุ่มนี้มีทั้งแบบที่เป็นระเบียบ มาตรการของคนในชุมชน และระเบียบปฏิบัติสำหรับผู้มาเยือน ซึ่งชุมชนได้ร่วมกันกำหนดทั้งนี้เพื่อให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปในแบบที่ชุมชนต้องการและเหมาะสมกับชุมชน ไม่เกิดผลกระทบต่อชุมชนทั้งด้านวัฒนธรรม เศรษฐกิจ สังคมและวิถีชีวิตของคนในชุมชน ซึ่งทั้งคนในชุมชนและผู้มาเยือนต้องปฏิบัติตามกฎที่ชุมชนได้ร่วมกันกำหนดขึ้น

มาตรการของชุมชนบ้านร่องไฮ

1. มาตรการรักษาความปลอดภัยในชุมชนและผู้มาเยือน

• มีการตรวจตราความเรียบร้อยของหมู่บ้าน คือ โดยมีกรรมการเรียนรู้ฝ่ายรักษาความปลอดภัยทำหน้าที่ดูแลตรวจตราความเรียบร้อย ของผู้มาเยือนเข้าออกหมู่บ้าน และเก็บบัตรค่าบำรุงสถานที่และคอยป้องกันมิให้ผู้ใดลักลอบนำทรัพยากรออกจากพื้นที่ ก่อนได้รับอนุญาต

• ทำป้ายจราจร สัญลักษณ์ เตือนภัยตามจุดที่อาจเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย

• การเข้ามาเที่ยวและพักแบบโฮมสเตย์ ต้องแจ้งให้คณะกรรมการรับทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 2 วัน

• ห้ามพกอาวุธทุกชนิดเข้ามาในหมู่บ้าน

• เมื่อเข้ามาในเขตหมู่บ้านไม่ให้ขับรถเร็วเกิน 35 กม./ชม. เพราะถนนคับแคบ และให้จอดรถชิดขอบทางพอให้รถคันอื่นสวนมาได้หรือตามจุดที่กำหนดไว้

• การเดินเที่ยวต้องมีมัคคุเทศก์/ผู้นำทางของหมู่บ้านเข้าร่วมทุกครั้งโดยใช้ 1 คน ต่อผู้มาเยือนไม่เกิน 10 คน

2. มาตรการอนุรักษ์บริเวณอาคาร สถานที่

• ไม่ให้ทิ้งขยะ กิ่งไม้ใบไม้ สิ่งปฏิกูลเรี่ยราดบริเวณสาธารณะ หรือในลำน้ำห้วย ฝาค้นให้ปฏิบัติตามกฎหมาย

• จัดตั้งร้านค้าสิ่งของ ในที่สาธารณะตามที่กำหนดไว้

• ไม่ให้นำอาหาร เข้าไปกินบริเวณที่กำหนดห้าม

• เจ้าของบ้านเรือนต้องปรับปรุง ตกแต่งบ้านของตนเองให้สะอาด ถูกสุขอนามัย

• ช่วยกันจัดหาไม้ดอกไม้ประดับมาปลูกตกแต่ง บริเวณบ้านเรือนที่อาศัย หรือแหล่งท่องเที่ยวให้เป็นเอกลักษณ์สวยงามตลอดปี

3. มาตรการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

• ไม่ให้ตัดต้นไม้นอกเขตพื้นที่สิทธิของตนเอง หรือหากเป็นเขตสิทธิพื้นที่ของตนเองต้องได้รับการอนุญาตทุกครั้ง

• ไม่ให้ทำลายพืชพรรณไม้ทุกชนิดหรือตัดต้นไม้ทำลายป่า ยกเว้นต้นไม้ พรรณไม้ที่ปลูกทดแทนขึ้นได้ในเวลารวดเร็ว

4. มาตรการอนุรักษ์แม่น้ำลำห้วย

• ไม่ให้ปลูกสิ่งก่อสร้างใดๆ ส่วนบุคคลใกล้ลำห้วยเกินกว่า 2 เมตร

• ไม่ให้ทิ้งขยะ สิ่งปฏิกูลอื่นลงในลำห้วย ฝาค้นปฏิบัติตามกฎหมาย

• ไม่ให้ทิ้งน้ำเสียสิ่งสกปรกลงในลำน้ำห้วยโดยตรง หรือก่อนได้รับการบำบัดให้สะอาด

• ไม่ให้มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเส้นทางเดินของลำน้ำห้วย เพื่อประโยชน์ของตัวเอง

5. มาตรการอนุรักษ์ ศิลปวัฒนธรรม ประเพณีของท้องถิ่น

- ไม่ประพาศติผิดจารีตประเพณีอันดีงามของท้องถิ่น
- ไม่กระทำการสิ่งผิดกฎหมายในหมู่บ้าน
- แต่งกายตามวัฒนธรรมของท้องถิ่น ต้องพูดจาด้วยอัธยาศัยไมตรีที่ดีงามกับผู้มาเยือน

6. มาตรการจัดหารายได้เพื่อการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ของหมู่บ้าน

- เก็บบัตรค่าบำรุงสถานที่ท่องเที่ยว เด็ก 5 บาท ผู้ใหญ่ 10 บาท
- ค่าบริการห้องน้ำ 2 บาท/คน
- บริการที่จอดรถ จักรยานยนต์ 5 บาท/คัน รถยนต์ 10 บาท/คัน
- ค่าเช่าที่ขายของ ล้อกละ 20 บาท/วัน (ไม่ให้สิทธิเช่าถาวรเกินครั้งละ 1 เดือน ยกเว้นไม่มีผู้เช่า) และต้องรักษาความสะอาดให้เรียบร้อย
- ผู้นำทาง มัคคุเทศก์ ลูกหาบ 150 บาท/วัน/คน ค้างคืนเพิ่มอีก 100 บาท
- ผู้มาเยือนต้องเสีย ค่าเช่าที่พัก บำรุงสถานที่ และค่าบริการอื่นๆ ตามที่ต้องการ ก่อนที่จะใช้บริการนั้น
- การจัดบริการเพื่อหารายได้ ขายของต่างๆ สงวนไว้ให้แก่บุคคลในหมู่บ้านเท่านั้นและต้องแบ่งปันรายได้ที่เกิดจากการเรียนรู้ทุกประเภทเข้าเครือข่ายการเรียนรู้ชุมชนบ้านร่องไฮ ครั้งละ 50 บาท ต่อผู้มาเยือน 1 คน
- หากมีกลุ่มศึกษาดูงาน / ทักษะศึกษา แล้วให้ค่าตอบแทนรวมเป็นครั้งเดียว ให้จัดสรรอัตราส่วนของเงินค่าตอบแทนดังนี้ นักสื่อความหมาย ร้อยละ 50 เตาตีมีด ร้อยละ 30 และบำรุงกองทุน ร้อยละ 20

ระเบียบปฏิบัติของการเรียนรู้
 แหล่งการเรียนรู้ชุมชนบ้านร่องไฮ หมู่ 1 และหมู่ที่ 11
 ต.แม่ใส อ.เมือง จ.พะเยา โทร. (054) 423290 (054)427834 089-5560192

1. ติดต่อแจ้งล่วงหน้าให้คณะกรรมการเครือข่ายการเรียนรู้ชุมชนบ้านร่องไฮรับทราบก่อน
2. กรอกข้อมูลในใบสมัคร
3. การเข้ามาท่องเที่ยวแหล่งการเรียนรู้ชุมชนบ้านร่องไฮมีค่าใช้จ่าย ดังนี้

กลุ่มผู้มาเยือน

- ค่าอาหาร มื้อละ	50 บาท / คน
- ค่าเหิอนโฮมสเตย์ คืนละ	100 บาท / คน
- ค่านักสื่อความหมาย (1-10 คน)	150 บาท / ครั้ง
- ค่าเรือ 1 ลำ (1- 8 คน ต่อ คนพาย 2 คน)	300 บาท
- ค่าเช่าเต็นท์รวมทั้งบำรุงสถานที่	150 บาท / 1 หลัง
นำเต็นท์มาเองคิดค่าบำรุงสถานที่	50 บาท / 1 หลัง
- ค่าชมการแสดงและร่วมพิธิบายสี่สั่วขวัญ ชุดเล็ก	600 บาท
ค่าชมการแสดงและร่วมพิธิบายสี่สั่วขวัญ ชุดใหญ่	1,200 บาท
- ค่าชมการแสดงดนตรีพื้นเมือง ครั้งละ	1,000 บาท / ครั้ง
- ค่าดูชมการแสดงศิลปะพื้นบ้าน (ฟ้อนเล็บ ฯลฯ) ครั้งละ	1,000 บาท
- ค่าชมการตีมีด	** 10 - 20 บาท / คน
ชมทั้งกระบวนการ	300 บาท / ครั้ง
- ค่าบำรุงกองทุนการเรียนรู้	** 30 - 50 บาท

กลุ่มศึกษาดูงาน

อัตราส่วนการจัดสรรเงินค่าตอบแทน

1. นักสื่อความหมาย	50 %
2. ตีมีด	30 %
3. บำรุงกองทุน	20 %

หมายเหตุ ทุกอย่างชำระเงินตามที่ท่านใช้บริการจริง เพราะกิจกรรมการเรียนรู้นี้เป็นของหมู่บ้าน ต้องการให้มีการกระจายรายได้ให้ชุมชนอย่างทั่วถึงและเป็นธรรมแก่ทุกฝ่าย

4. ให้ใช้ผู้สื่อความหมายของหมู่บ้านเป็นมัคคุเทศก์ อัตรา 1 ต่อ ผู้มาเยือน 10 คน และใช้เส้นทางตามที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ก็เพื่อป้องกันความปลอดภัย และคอยดูแลรักษาผลกระทบที่อาจเกิดกับธรรมชาติ

5. ตลอดเส้นทางไม่ให้ทิ้งขยะ โดยเด็ดขาด ให้นำไปทิ้งตามจุดที่กำหนดไว้

6. ไม่ทำเสียงดัง เป็นการรบกวนผู้มาเยือนอื่นๆ

7. ไม่อนุญาตให้ขีดเขียน ทำสัญลักษณ์อื่นใด ที่เป็นการทำลายธรรมชาติ

สภาพแวดล้อม

8. พ่อค้า แม่ค้าที่นำของมาขาย ต้องเสียค่าบำรุงสถานที่ วันละ 20-100 บาท และต้องขายในจุดที่กำหนดไว้ตลอดทั้งดูแลความสะอาดในจุดบริเวณของตนเอง

9. ไม่กระทำการอันใดที่ผิดจารีตประเพณีอันดีงามของท้องถิ่นไทย

10. เมื่อผู้มาเยือนจะเดินทางออกนอกหมู่บ้าน ต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อมิให้นำทรัพยากรหรือสิ่งอื่นใดออกจากพื้นที่ ก่อนได้รับอนุญาต

ภาคผนวก จ.
หลักสูตรการเรียนรู้ชุมชนบ้านร่องไฮ

สมุดกิจกรรม

เรื่อง : ไร่

วิถีหวาน...ตำนานชีวิต

ตอน สืบสานตำนานดีเหล็ก



ณ บ้านร่องไฮ ริมกว๊านพะเยา เด็กชายกำปี้ เพิ่งจะมาเยี่ยมตาคำที่อยู่บ้านร่องไฮ กับพ่อและแม่

วันหนึ่งตาคำกำลังถางหญ้าหลังบ้าน โดยใช้มีดรูปร่างแปลกๆ นั่งพินอยู่ จากนั้น เด็กชายกำปี้ ก็เดินเข้ามาใกล้ เพื่อนำน้ำมาให้ตาคำดื่ม แล้วเห็นมีดรูปร่างแปลก จึงถึงตาคำว่า

เด็กชายกำปี้ : ทำไมคุณตาใช้มีดรูปร่างแปลกๆ จังครับ มันคือมีดอะไรหรือครับ

ตาคำ : อ้อที่ตาใช้ เค้าเรียกว่า มีดปากหมา มันมีไว้สำหรับฟันหญ้านะ

เด็กชายกำปี้ : โอ้โห หน้าตาแปลกๆ จังเลยนะครับผมไม่เคยเห็นมาก่อนเลยครับ แล้วผมก็เห็น มีดหน้าตาแปลกๆ อยู่ในห้องเก็บของเต็มไปหมดเลยครับ

ตาคำ : อืม แล้วมีดที่ว่าแปลกๆ เต็มไปหมดนะ มันเป็นอย่างไงไหนๆ พาตาไปดูหน่อยสิ

จากนั้นเด็กชายกำปี้ พาตาคำ ไปที่ห้องเก็บของ แล้วก็เริ่มคำถามในการถามตาคำต่อไป

เด็กชายกำปี้ : นี่ไงครับคุณตา มีดเยอะเยะมากมายหลากหลายเลยครับ แล้วคุณตาเอามาจากไหนครับ แล้วมีดแต่ละชนิดเอาไว้ใช้งานยังไงบ้างหรือครับ แล้วทำยังไงถึงได้มีดออกมา แบบนี้หรือครับ แล้ว....

ตาคำ : เอาละ เอาละ ช่างสงสัยจริงเลยนะ เจ้ากำบี้ เอา
อย่างนี้ ดีกว่าไหม เตี้ยวตาจะพาไปในหมู่บ้าน พาไปดูการตี
เหล็กและการตีมีดเลยดีไหม จะได้ตอบเด็กชี้สงสัยอย่างเจ้าได้
นะ ไป เตี้ยวตาพาไปละกัน

เด็กชายกำบี้ : ดีเลยครับ ไปเลยนะครับคุณตา.....



วัตถุประสงค์การเรียนรู้

- 1.เพื่อให้เข้าใจลักษณะความเชื่อของช่างตีเหล็ก ในเรื่อง
เจ้าที่ หรือ วิญญาณที่ปกป้องดูแลเตาตีเหล็ก
- 2.เพื่อให้รู้จักอุปกรณ์ในการตีเหล็ก คือ 1) อุปกรณ์ในการ
เผาเหล็ก 2) อุปกรณ์ในการผ่าเหล็ก 3) อุปกรณ์ในการตีเหล็ก
4) อุปกรณ์สำหรับแต่งเหล็ก
- 3.เพื่อให้เข้าใจในขั้นตอนในการตีเหล็ก
- 4.เพื่อเรียนรู้และเข้าใจในประเภทและการใช้งานของมิด
โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ 1) มิดสำหรับเข้าสวน ถางป่า 2)
มิดสำหรับการทำคร่าว 3) เครื่องมือสำหรับใช้ในการเกษตร

วิธีการ

1. นำเด็กๆ ชมนิทรรศการตามจุดต่างๆ ที่กำหนดไว้ แล้ว
อธิบายเรื่องราวต่างๆ หากมีเด็กมาก ให้แบ่งเด็กออกเป็น
กลุ่มๆ แล้วอธิบายตามหัวข้อนิทรรศการ
2. ให้เด็กๆ ตอบคำถามตามสมุดกิจกรรม
3. ประเมินเด็กด้วยการตอบคำถามทีละคน หรือ กรณีที่แบ่ง
เด็กออกเป็นกลุ่มๆ ให้ตัวแทนกลุ่มมาเล่าเรื่องหรือตอบ
คำถามตามที่ครู/อาจารย์ ถาม

สวัสดีครับ เด็กๆ ทุกคน เรามาทำ
ความรู้จักในเรื่องการตีเหล็กและ
การผลิตเครื่องมือเครื่องใช้ที่
เกี่ยวกับการเกษตรกันนะครับ



กำเนิดบ้านร่องไฮ กับอาชีพการตีเหล็ก

ชาวบ้านร่องไฮอพยพย้ายถิ่นฐานมาจากจังหวัด
ลำปางโดยมีความรู้ภูมิปัญญาดั้งเดิมในการตี
เหล็กตั้งแต่บรรพบุรุษติดมาด้วยครับ โดย
เมื่อก่อนนั้นก็ได้ยัดอาชีพการตีเหล็กเป็น
อาชีพหลักหรือครับ แต่ว่าเพราะมีการสั่งตีมีด
มากขึ้น และที่สำคัญคือ ในละแวกชุมชนแห่งนี้
ก็มีเพียงชาวชุมชนร่องไฮแค่ชุมชนเดียวเท่านั้น
ครับที่มีการตีเหล็ก จึงทำให้ ชาวชุมชนแห่งนี้
ได้รับการสืบทอดการตีเหล็กและยึดเป็นอาชีพ
หลักตั้งแต่นั้นมาครับ



ฐานที่ 1 ความเชื่อเรื่องการตีเหล็ก

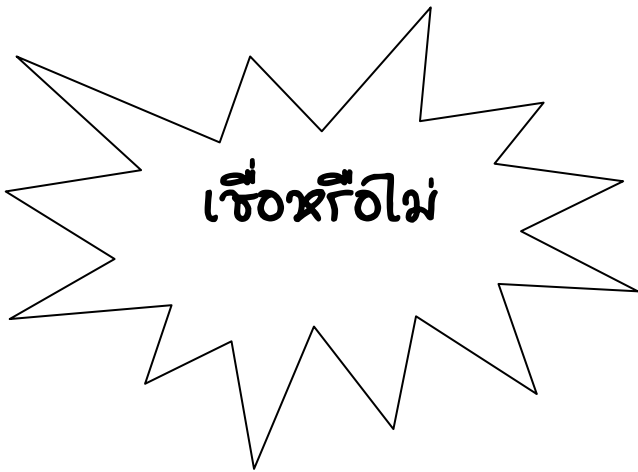


1.เจ้าที่หรือวิญญาณที่ช่างตีเหล็กเชื่อว่าเป็นวิญญาณที่ปกป้องดูแลเตาตีเหล็กมีชื่อว่าอะไร

2.ของเซ่นไหว้เจ้าที่ในแต่ละช่วงมีอะไรบ้าง

- ปีใหม่ (สงกรานต์)

- วันปกติ



เจ้าที่/วิญญาณประจำตา



ช่างตีเหล็กจะมีความเชื่อเรื่องของเจ้าที่ที่คอยปกป้องเตาเหล็กอยู่ ซึ่งช่างตีเหล็กจะเรียกว่า “เจ้าที่เตาเส้า” ครับ ถ้าถึงช่วงวันปีใหม่หรือช่วงสงกรานต์ ช่างตีเหล็กจะเลี้ยงเจ้าที่เตาเส้าโดยมีเหล้าขาวและไก่คูมาเซ่นไหว้ที่หน้าเตาครับ ส่วนในวันอื่นๆ ก็จะเลี้ยงโดยใส่ขนมหรือข้าวต้มหรือขนมอื่นๆ ไหว้แทนครับ



ฐานที่ 2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการตีเหล็ก

1. เตาเผาที่มีรูปร่างคล้ายกับสัตว์ชนิดใด

2. คำว่า “เส้า” ในภาษาเหนือแปลว่าอะไร

3. ไคนาโม มีชื่ออีกชื่อหนึ่งว่าอะไร

4. ไม้ที่นิยมทำด้ามไม้ในการเผาไฟคือ ไม้อะไร

5. ทำไมตะกร้าถ่านจึงต้องทำมาจากไม้ไผ่สานที่มีตาห่าง



อุปกรณ์ในการเผาเหล็ก

เตาเผา

จะทำด้วยอิฐม อญก่อขึ้นเป็น
รูปคล้ายหอยสังข์หรือ
สี่เหลี่ยมผืนผ้าโดยเว้นช่อง
เล็กแคบๆ ไว้ด้านหนึ่งเพื่อ
เป็นช่องลม

เตาเส้าหรือที่สูบลม คือที่

สูบลมเพื่อให้ถ่านเกิดไฟลุกแดง
และเกิดความร้อนภายในขึ้น คำ
ว่า “เส้า” มาจากการใช้แรงมาก
ในการสูบลมทำให้ เกิดอาการ
เหนื่อยหอบซึ่ง อาการเหล่านี้
ภาษาเหนือเรียกว่า “เส้า” จึง
กลายเป็นที่มาของเตาเส้า

ไดนาโมหรือหอยโข่ง

ไดนาโมที่ใช้ในการ
ขับเคลื่อนแรงลมเพื่อให้ถ่าน
ในเตาเผาร้อนตลอดเวลา
ไดนาโมมีลักษณะภายนอก
คล้ายหอยโข่ง จึงได้ชื่ออีก
ชื่อหนึ่งว่า “หอยโข่ง” ครับ

พลั่วตักถ่านหรือโล่ตักถ่าน

จะใช้สำหรับตักถ่านและต้องทำ
จากเหล็กที่ทนความร้อนด้วย

อุปกรณ์ในการเผาเหล็ก (ต่อ)

ถ่านไม้

โดยไม้ที่นิยมนำมาใช้ในการเผาถ่านส่วนใหญ่เป็นไม้ตึง ไม้เหียง และไม้ยาง ครับ ซึ่งสามารถหาได้ตามป่าทั่วไปในแถบนี้ โดยไม้เหล่านี้ เมื่อเวลาติดไฟมักจะไม่เป็นขี้เถ้า ทำให้ไม่เปลืองไม้ ครับ

ตะขอเขี่ยถ่าน

หรือตะขอเคาะถ่าน

เป็นเหล็กหรืออะลูมิเนียม ที่มีขนาดเล็ก กลม ยาว ลักษณะของปลายจะโค้งแหลมเหมือนตะขอ มีด้ามจับเป็นไม้ ใช้สำหรับเขี่ยถ่านที่กระเด็นออกนอกเตามาอยู่ในเตาเหมือนเดิม

ตะกร้าถ่าน

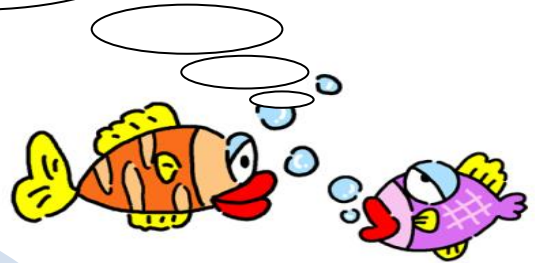
หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “ซ้า” ใช้ใส่ถ่าน โดยตะกร้าจะทำมาจากไม้ไผ่ สานตาห่าง 3-4 เซนติเมตร เพื่อไม่ให้มีเศษถ่าน และมีเขม่าถ่านติดลงในถ่าน

ขันตักน้ำ หรือ ก๊อกตักน้ำ

อาจใช้เป็นกระป๋องนมเก่ามาเจาะรูเล็กๆ สัก 4-5 รู เพื่อให้ น้ำไหลออกมา ซึ่งขันตักน้ำนี้จะใช้ตักในกรณีที่ถ่านลุกไหม้แรงเกินไป เพื่อลดความร้อนของถ่านลง

หลังจากที่เรารู้จักอุปกรณ์ในการเผาแล้วนะครับ เราก็มา
รู้จักกับอุปกรณ์ต่างๆ ที่ช่างใช้ในการตีเหล็กกันเถอะครับ

อุปกรณ์ในการผ่าเหล็ก



แผ่นเหล็ก ส่วนใหญ่นิยมใช้
 آهنบรยนต์เก่า มาทำ เพราะมี
 ความหนาและทนทานเหมาะแก่
 การตีมีด มากกว่า เหล็กชนิดอื่น
 ครับ

เหล็กสกัดหรือเก็ม ใช้ในการตัด
 เหล็กครับ ลักษณะมีสองด้านคือ
 ด้านแรกปลายคมและแบน สัน
 คมแข็งแรงเพื่อตัดเหล็ก และอีก
 ด้าน เรียบไว้สำหรับลงค้อนตีลง
 เพื่อให้เหล็กขาดออกจากกัน

ค้อน มีหลายขนาด ครับ เช่น 3
 ปอนด์ 8 ปอนด์ 10 ปอนด์ 12 ปอนด์
 ซึ่งในแต่ละปอนด์ สล่าจะเลือกใช้
 ค้อนตามความถนัดแตกต่างกันไป
 ครับ

อุปกรณ์ในการผ่าเหล็ก(ต่อ)

คีมหรือกีม ใช้ในการผ่าเหล็ก
จะมีลักษณะยาวและใหญ่กว่า
คีมชนิดอื่นๆ ครับ

กุ่มหรือไม้กุ่มหรือฐานกุ่มตั้ง ใช้
สำหรับยึดทั้งเวลาตีเหล็ก ส่วนใหญ่
ทำมาจากไม้ประดู่ เพราะแข็งแรง
มากกว่าไม้ชนิดอื่นครับ

ทั่งหรือตั้ง ลักษณะเป็น ท่อนเหล็ก
แข็ง ทนต่อความร้อนสูง มีลักษณะ
คล้ายท่อนไม้มีขนาดใหญ่กลมและ
สูง ใช้ สำหรับตีเหล็กหรือขึ้นรูป
เหล็กครับ



อุปกรณ์ในการตีเหล็ก

เหล็กผ่า หรือ เหล็กแหก คือเหล็ก
แบนที่ทำการผ่าแล้วเตรียมพร้อม
สู่กระบวนการเผาแล้วนำมาตีขึ้น
รูปเป็นมิดหรืออุปกรณ์อื่น

ค้อนเล็ก จะใช้ในการแต่งรูปร่าง
มิดให้มีความหนาบางตามแต่สลับ
ต้องการ

รางน้ำหรือฮางน้ำ จะทำมาจากอิฐ
แล้วใช้ปูนฉาบเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า
ความกว้างแล้วแต่สลับ



อุปกรณ์ในการแต่งมิด

1. ตั้งขอหรือทังเคาะ ทำมาจาก เหล็กเส้นลักษณะคล้าย ชะแลงครับ ใช้สำหรับรัด ระหว่างด้ามมิดกับตัวมิดให้ ติดกัน

2. ตะไบแทงเคียว มีรูปร่างเป็น เหล็กแท่งๆ รูปสามเหลี่ยม โดยใน แต่ละด้านจะลายเป็นเส้นๆ แนว เนิยง

3. ตะไบปัดมิด หรือมิดกาด ทำมา จากเหล็กลักษณะแบนยาว ใช้ สำหรับการขัดผิวให้เรียบเส มอ กัน



อุปกรณ์ในการแต่งมิด (ต่อ)

4. เครื่องเจีย เป็นเครื่องจักรที่ใส่ใบเจียเพื่อทำหน้าที่เจียมิดให้เกิดความคมและเรียบเนียน

5. แผ่นเจียหรือใบเจีย มีลักษณะกลมแบนซึ่งแผ่นเจียหรือใบเจียจะมีอยู่ 2 ชนิด คือ แผ่นเจียชนิดหยาบเพื่อการแต่งมิดให้ขาวและสวยงามขึ้น และแผ่นเจียชนิดละเอียดเพื่อให้มิดสวยงามและมีความคม

6. กีบกด หรือตลับเสียบมิด ใช้สำหรับเป็นตัวล็อกมิดไม่ให้มิดเคลื่อนไปมาขณะทำการเจีย



อุปกรณ์ในการแต่งมิด (ต่อ)

7. ไม้ตะหรือ ไม้สำหรับวัด

ทำมาจากไม้ไผ่ผ่าซีก
สำหรับวัดขนาดของมิดให้มี
ขนาดเท่ากัน

8. トラประทับชื่อ หรือ
เหล็กสลักชื่อ เป็นแท่งเหล็ก
แบนตรงปลายจะสลักชื่อ
ของสลาไว้เพื่อจะได้ทราบ
ว่าใครเป็นผู้ทำ

9. ด้าม ส่วนใหญ่ทำมาจาก
ไม้ไผ่ ไม้บง หรือไม้เนื้อแข็ง
ชนิดอื่นๆ ตามแต่คำสั่งของ
ลูกค้าครับ



อุปกรณ์ในการแต่งมิด (ต่อ)

10. ครั่ง เราจะใช้มูลของครั่ง
ที่มีสีแดง มาบดละเอียดแล้ว
มาหลอมกับไฟมาใส่ระหว่าง
ตัวมิดและด้ามเพื่อให้ครั่งทำ
หน้าที่เป็นตัวประสานยึดตัว
มิดและด้ามให้แน่นครับ

11. หินลับมิด ทำมาจาก
หินทรายหรือหินกาบเพชร
ครับ มีรูปทรง
สี่เหลี่ยมผืนผ้า สำหรับไว้
ลับคมมิดให้คมครับ

ฐานที่ 3 ขั้นตอนในการตีเหล็ก

1. ขั้นตอนในการตีเหล็กมีกี่ขั้นตอนและอะไรบ้าง

2. ช่างตีเหล็ก ในภาษาเหนือเรียกว่าอะไร

3. ในขั้นตอนในการเจียมีด ตลับเลียบมีด มีอีกชื่อหนึ่งว่าอะไร

4. ในขั้นตอนการชุบมีด ทำไมถึงต้องรีบยกมีดขึ้นจากน้ำ

5. “ครึ่ง” ใช้ประโยชน์อะไรในการเข้าด้ามมีด

เอ..แล้วขั้นตอนในการตีเหล็กมีอะไรบ้างนะ

เด็กๆ สงสัยเหมือนฟิลาหมอหรือเปล่าครับ



การหลั่งเหล็กเพื่อตีมีด คืออะไร

ขั้นตอนแรกของการตีมีด เราจะต้องนำเหล็กมาเผาไฟครับ ซึ่งเหล็กที่ใช้คือ آهنบรยนต์ ซึ่งขั้นตอนนี้เราจะเรียกว่า การหลั่งเหล็กครับ และช่างที่ตีเหล็กเราก็จะเรียกว่า “สล่า”

ในการเผา นั้นจะต้องนำเหล็กที่จะใช้ มาคืบแล้ว เผาไฟให้ร้อน จากนั้น วางไว้บนแท่น แล้ว ใช้ค้อนใหญ่ น้ำหนัก 8 ปอนด์ ตีลงไป ซึ่งขั้นตอนนี้จะต้องใช้คนถึง 4 คนในการตีเลยที่เดียวครับแล้วที่สำคัญคือ เวลาในการตีเหล็กนั้นจะต้องตีในเวลาตีสาม เพราะว่า ขั้นตอนนี้ จะต้องอยู่กับเผาตลอดทำให้ร้อนมากครับซึ่งเวลาตีสามจึงเป็นเวลาที่ยื่นสบายทำให้ทำงานได้สบายขึ้นครับ

การแต่งรูปร่างมิดเพื่อขึ้นรูปทรง

เมื่อเรา แห้งเหล็กเสร็จแล้วนะครับ
ขั้นตอนต่อไปก็คือการตีเพื่อการแต่งรูปร่างมิด
โดยการแตงนี้จะขึ้นอยู่กับความต้งการของ
ส่วหรือช่างตีเหล็ก ซึ่งขั้นตอนนี้จะต้องอาศัย
ความชำนาญในการตีมากเลยทีเดียวครับทั้งยัง
ต้องแม่นยำในการตีและต้องตีอย่างต่อเนื่อง
ไม่เช่นนั้นรูปร่างที่ออกมาคงจะต้องบิดเบี้ยว ไม่
สวยตามแบบที่ต้องการแน่ๆ ครับ เมื่อขึ้นรูป
เสร็จแล้ว ก็จะประทับตราลงไปแล้วก็รอให้เย็น

การเจียมิด

เมื่อเสร็จขั้นตอนที่ 2 จากการขึ้นรูปร่างมิดแล้วต่อไปคือ ขั้นตอนการเจียมิดการเจียมิด คือ การนำเอามิดที่ขึ้นรูปและเย็นแล้วมาเสียบไว้บนตลับเสียบหรือที่เรียก “กัปกาด” จากนั้นก็นำลูกหมูที่ใส่แผ่นเจียชนิดหยาบมาเจียเพื่อให้สีดำออกจากตัวมิดให้หมด ซึ่งเนื้อมิดสีดำนี้เรียกว่า “สะเก็ดเหล็ก” ในขั้นตอนนี้จะต้องเจียจนเห็นเนื้อขาว ด้านในและให้สะเก็ดเหล็กหลุดออกให้หมด จากนั้นค่อยเจียให้เกิดความคม โดยจะต้องให้ด้านคมบางและเรียบเสมอกันทั้งแนวเมื่อเจียแผ่นหยาบแล้วก็นำมาเจียด้วยแผ่นละเอียดเพื่อลบรอยหยาบในขั้นตอนแรกแต่ถ้าความคมไม่มากพอก็จะสามารถใช้ตะไบมาเก็บรายละเอียดได้

การชุบมิด

เพื่อให้มิดแข็งแรงทนทาน จะมีการชุบมิด โดยการนำมิดที่ได้จากขั้นตอนการเจียไปเผาไฟอีก 1-2 นาที ให้แดง แล้วนำมา ชุบน้ำที่รางน้ำ จากนั้นรีบยกขึ้นทันทีเพื่อไม่ให้มิดหัก และจะทำ การชุบแบบนี้ 5-7 ครั้ง เพื่อให้มิดมีความแข็งแรงขึ้น ซึ่งขั้นตอนนี้สำคัญมากครับ หากทำไม่ดีใบมิดอาจหักได้หรือไม่ก็ไม่คมไปเลยครับ

การเข้าด้ามมิด

เป็นขั้นตอนสุดท้าย ในการตีมิด นิยมใช้ด้ามไม้เจาะรูตรงกลาง นำครึ่งมาทาบละเอียดใส่ในรู ตรงกลางแล้วนำไปเผาไฟเพื่อให้ครึ่งละลายเพื่อเป็นตัวประสาน ระหว่างตัวด้ามและมิดให้ติดกัน

ฐานที่ 4 ประเภทของมิดกับการใช้งาน

1.มิดสำหรับเข้าสวนถางป่ามีกี่ประเภทและอะไรบ้าง

2.มิดสำหรับการทำครัวมีกี่ประเภทและอะไรบ้าง

3.อุปกรณ์ที่ใช้งานการเกษตรมีกี่ประเภทและอะไรบ้าง

4.ทำไมมิดพรวดงู จึงได้ชื่อว่ามิดพรวดงู

5. มุยมี่กึ่งชนิดและอะไรบ้าง

6.มิดชนิดใดที่เป็นที่นิยมของผู้บริโภคและมีจำหน่ายมากที่สุดในหมู่บ้านรองไฮ



มีดและอุปกรณ์ที่ดีในปัจจุบันมีอยู่ 3 ชนิด คือ

1. มีดสำหรับเข้าสวนทางป่า
2. มีดที่ใช้สำหรับการทำครัว
3. อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการเกษตร

มีดสำหรับเข้าสวนทางป่า

จะมีอยู่ 14 ชนิด ครับ คือ

**1. มีดพรวดงูหรือมีดฟ้า
คอง** เหตุที่เรียกชื่อนี้
เพราะว่าลักษณะของมีด
คล้ายกับงูที่แผ่พังพาน
กำลังจะงอและที่แปลก
ไปก็คือปลายมีดจะมีแฉก
สามเหลี่ยมเพื่อการตัดไม้

มิดสำหรับเข้าสวนทางป่า (ต่อ)

2. มิดปากนกแร ด้าน
ปลายของมิดโค้งงอ
พอประมาณเหมาะกับการทำงานนั่งฟัน

3. มิดปากหมาหรือมิดคอ
ม้า ด้านปลายมิดคล้าย
หัวของสุนัขใช้สำหรับ
ทำงานนั่งฟัง และมิด
ชนิดนี้มีข้อดีคือเมื่อ
ปลายมิดโดนหินก็จะไม่
เสียคม

4. มิดสแปต้า/มิดโบว์/มิด
ทหาร ลักษณะปลายมิด
แหลมคม สันของมิดหนา
เป็นพิเศษ

5. มิดโต้หลังโค้ง
ลักษณะปลาย
สี่เหลี่ยมผืนผ้าและเล็ก
เรียวลงมาถึงด้ามของมิด
และบริเวณสันของมิดจะ
มีส่วนโค้งขึ้นเล็กน้อย
และมีความสั้น

6. มิดคด/มิดเต๊ะ คล้าย
มิดโต้ แต่แตกต่างกันตรงที่
ก้านมิดจะมีความคดงอ
ใช้สำหรับยืนถางหญ้า

มิดสำหรับเข้าสวนทางป่า (ต่อ)

7. มิดแวง ลักษณะของ
ตัวมิดยาวคล้ายดาบครึ่ง
หัวของมิดเป็นสี่เหลี่ยม
ตัดมีทั้งขนาดใหญ่และ
เล็ก

8. มิดแวก มีลักษณะ
คล้ายกับช้อนที่ใช้ตัก
อาหารแต่จะมีความแบน
มากกว่า ส่วนใหญ่นิยม
ใช้กับงานที่อยู่ติดกับดิน
มากๆ ครับ ผู้สูงอายุนิยม
ใช้มิดชนิดนี้ด้วยครับ

9. มิดพร้าวขอ ลักษณะ
คล้ายเคียวแต่จะมีขนาด
ใหญ่กว่ามักนิยมใช้ใน
การเกี่ยวหรือตัดกิ่งไม้ที่
อยู่สูงๆ ครับ

10. มิดเหลาตอก
ลักษณะคล้ายสามเหลี่ยม
มีปลายแหลม ด้านล่าง
ของมิดแบนราบ ใช้
สำหรับในการเหลาตอก
หรือจักตอก หรือขวาน
ชนิดนี้ จะมีแรง ไม่มีหัว
มักนิยมใช้ในการฟันไม้

มีดสำหรับเข้าสวนทางป่า(ต่อ)

11. มุยหัวค้อน หรือ มุยหลวง คือ ขวานที่มีลักษณะเป็นหัวเหล็ก ทั้งหัว มีหัวแบนและมีปลายทู่ ใช้ในการตัดต้นไม้

12. มุยบาบ๋า คือ ขวานที่มีลักษณะกลมเป็นก้อน โดยหัวของมุยจะมีแฉกคล้ายกับกรรไกรสองด้านดึงออกจากกัน ประโยชน์ใช้งานในการฟันไม้

13. มุยเปิบ /มุยอีเปือ คือ ขวานที่มีลักษณะกลมเป็นก้อน และมีขนาดเล็กใช้ในการฟันไม้

14. มุยปลายเสด็จ/มุยแฉม คือ ขวานที่มีลักษณะกลมเป็นก้อน โดยหัวของมุย

มิดสำหรับการทำครัว

มียู่ 5 ชนิด

1. มิดปลายแหลม ตัวมิด

จะเรียว มีปลายแหลม สัน
จะหนา ใช้ประโยชน์ใน
ครัวเป็นหลัก ครับ

2. มิดโต้ ตัวมิดเล็กเรียวลง

มาถึงด้ามมิด ปลายมิด
คล้ายสี่เหลี่ยมผืนผ้า นิยม
ใช้ประโยชน์ในครัว
โดยเฉพาะ แต่ถ้าหากจะ
ใช้ประโยชน์อย่างอื่นก็สา
มารถทำได้ครับ โดยมิดโต้
จะมีหลายขนาด และมิดโต้
นี้ เป็นมิดที่สละนิยมทำ
มากที่สุด และ เป็นที่นิยม
ของผู้บริโภคมากที่สุด
เช่นกันครับ

3. มิดปังกโต มีขนาดใหญ่

ลักษณะเป็นรูป
สี่เหลี่ยมผืนผ้า ส่วนสัน
ของมิดจะมีความหนา มัก
ใช้ประโยชน์ในการเข้า
ครัวทำอาหารโดยเฉพาะ
การฟ้นกระดูกหมู ครับ

4.มิดโต้แอ่น/มิดพรวด่าง

เป็นมิดที่มีลักษณะคล้าย
มิดโต้ แต่จะแตกต่างกัน
ตรงที่ สันของมิดโต้แอ่น
จะมีส่วนสันของมิดที่ไม่
โค้งแอ่นเหมือนชื่อ จะมี
สันที่ตรง มักนิยมใช้ใน
การเข้าครัวทำอาหาร

5.มิดแลว/มิดชุย เป็นมิด

ที่อยู่ในประเภทเดียวกัน
กับมิดปลายแหลม ใช้
ประโยชน์ในครัวเป็น
หลัก

อุปกรณ์สำหรับใช้งานการเกษตร

1.เสียม นิยมใช้ในการขุดสิ่ง
ต่างๆ เหมาะสำหรับการนั่งหรือยืนก็
ได้

2.จอบ นิยมใช้ประโยชน์ในการขุด
โดยเฉพาะ เหมาะสำหรับการยืน
ทำงาน

3.เสียมขอบก มีลักษณะคล้ายกับจอบแต่มีขนาดที่ใหญ่กว่า ด้ามจะมีความยาวเพื่อความสะดวกในการใช้งาน โดยเสียมขอบกนี้จะมีอยู่ 2 ประเภทคือ เสียมตรง ใช้สำหรับขุดเฉพาะ และ เสียมหอบ ใช้สำหรับการขุดตักดินโดยเฉพาะ

อุปกรณ์สำหรับใช้งานการเกษตร(ต่อ)

4.พลั่ว มีลักษณะคล้ายกับช้อนตักอาหาร
ขนาดใหญ่ ด้ามยาว นิยมใช้ประโยชน์ใน
การตักดินครับ

5.เคียว ลักษณะมีความโค้งงอคล้ายรูป
พระจันทร์ครึ่งเสี้ยว ด้ามที่ใช้จะเป็นไม้ไผ่ที่มี
ขนาดสั้นจับถนัดมือ นิยมใช้ในการเกี่ยวข้าว
หรือหญ้า ครับ

6.ใบมีดจอบหมุน นิยมใช้ในการตัดหญ้าใน
เวลาน้ำนาหรือฤดูกาลทำนาก็

7.ใบมีดตัดหญ้าเครื่องตัดเล็ก มีลักษณะเป็น
ใบมีดรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าแบบบางๆ มีความคมทั้ง
สองด้าน และมีรูตรงกลาง

เมื่อตาคำพาเด็กชายกำปี้ดูการตีเหล็กจนทั่วหมู่บ้านแล้ว ก็พา
ออกมารอบกว้านพะเยา แล้วก็ ถามเด็กชายกำปี้ว่า

ตาคำ : เป็นยังงัยบ้างละ เจ้ากำปี้ เห็นวิธีตีเหล็ก และตีมิด
แล้ว เป็นยังงัยบ้าง

เด็กชายกำปี้ : โห สุดยอดมากเลยครับ ผมเพิ่มรู้ นะครับว่ากว่าจะ
ได้มิดแต่ละเล่มมีขั้นตอนในการตี หลายขั้นตอนมากเลยครับ
แล้วก็ เหนื่อยมากเลยครับ

ตาคำ : นี่แหละ มิดที่หลานเห็น กว่าจะออกมาแต่ละเล่ม ก็
ต้องใช้เวลา และภูมิปัญญาของช่างตีเหล็ก ที่สืบทอดกันมา
ตั้งแต่อดีตถึงจะได้มาสวยแบบนี้ยังงัยละ

เด็กชายกำปี้ : ครับ ผมทราบแล้วครับคุณตา มันเป็นงานศิลปะที่
ต้องใช้ความอดทน และปราณีตมากๆ เลยครับ แล้ว..หลังจากนี้
คุณตาจะพาผมไปไหนต่อหรือครับ

ตาคำ : อืม เอาละ เรามาถึงกว้านแล้ว เดี่ยวตาจะพาไป
ล่องเรือดู ปลาในกว้านดีกว่า ไปไหม เพื่อจะได้ ปลากลับไปให้
แม่เจ้าไปทำกับข้าวได้ด้วย สนใจไหมละ

เด็กชายกำปี้ : สนใจครับสนใจ ถ้าอย่างนั้นเราต้องหาอุปกรณ์
ไปด้วยใช่ไหมครับ

ตาคำ : ไซ้ ถ้าอย่างนั้น เรากลับบ้านแล้ว มาจับปลากัน..

เด็กชายกำปี้ : เย้...ไปเลยครับ

บันทึก ..

สืบสานตำนานดีเหล็ก

บันทึก..

สืบสานตำนานตีเหล็ก

This image shows a single page of white paper designed for handwriting practice. It features ten evenly spaced, horizontal dashed black lines that run across the width of the page. These lines are intended to guide the placement of letters, typically serving as the top line for capital letters and the middle line for lowercase letters. The margins at the top and bottom are consistent with standard notebook paper. There is no text or other markings on the page.

สมุดกิจกรรม

เรื่อง :

วิถีหวาน...ตำนานชีวิต

ตอน ประมง



วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้รู้จักวิถีชีวิตชาวประมงชุมชนบ้านร่องไฮ
2. เพื่อให้รู้จักเครื่องมือการทำประมงของชุมชนบ้านร่องไฮ
3. เพื่อให้รู้วิธีดูดัชนีคุณภาพน้ำให้กว้านพะเยา
4. เพื่อให้รู้จักชนิดของสัตว์น้ำและพืชน้ำต่างๆ ในกว้านพะเยา

วิธีการ

1. นำเด็กๆ ชมนิทรรศการตามจุดต่างๆ ที่กำหนดไว้ แล้วอธิบายเรื่องราวต่างๆ หากมีเด็กมากให้แบ่งเด็กออกเป็นกลุ่มๆ แล้วอธิบายตามหัวข้อนิทรรศการ
2. ให้เด็กๆ ตอบคำถามตามสมุดกิจกรรม
3. ประเมินเด็กด้วยการตอบคำถาม ทีละคน หรือ กรณีที่แบ่งเด็กออกเป็นกลุ่มๆ ให้ตัวแทนกลุ่ม มาเล่าเรื่องหรือตอบคำถามตามที่ครู/อาจารย์ ถาม

นิทานริมกว้านเล่าก่อนดูนิทรรศการ

ณ ริมกว้านพะเยา เด็กชายกำปี้และตาคำ เดินทางจากบ้านมาพร้อมทั้งอุปกรณ์ทางด้านประมง เมื่อมาถึงริมกว้านแล้ว เด็กชายกำปี้ ก็เริ่มสงสัยในสิ่งที่ตาคำถือมามากมาย

เด็กชายกำปี้ : คุณตาครับนี่คุณตาถืออะไรมามากมายหรอครับ

ตาคำ : ก็อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการทำประมงไหลานเอ้ย

เด็กชายกำปี้ : ทำไมมันเยอะนักล่ะครับ

ตาคำ : ก็เพราะว่าปลาแต่ละชนิดใช้วิธีในการจับที่แตกต่างกันยังไหลาน

เด็กชายกำปี้ : เอ... แล้วมันแตกต่างกันยังไงล่ะครับ

ตาคำ : เอาอย่างนี้ดีกว่าเรานั่งเรือไปด้วย ตาจะอธิบายไปด้วยเลยดีไหม

เด็กชายกำปี้ : ดีครับ ดีครับถ้าอย่างนั้นเราลงเรือแล้วออกไปกว้านกันครับ....

สวัสดีครับ เด็กๆ ทุกคนพบกันอีกครั้งแล้วนะ
 ครับกับพี่ปลาหมอ ครึ่งนี้เรามาทำความรู้จักกับ
 อาชีพประมงของชาวชุมชนบ้านร่องไฮกันเถอะ
 ครับ



ชาวประมง..ผู้รู้แห่งกว๊านพะเยา

วัตถุประสงค์ที่ 1

เพื่อให้รู้จักวิถีชีวิตของชาวประมงชุมชนบ้านร่องไฮ

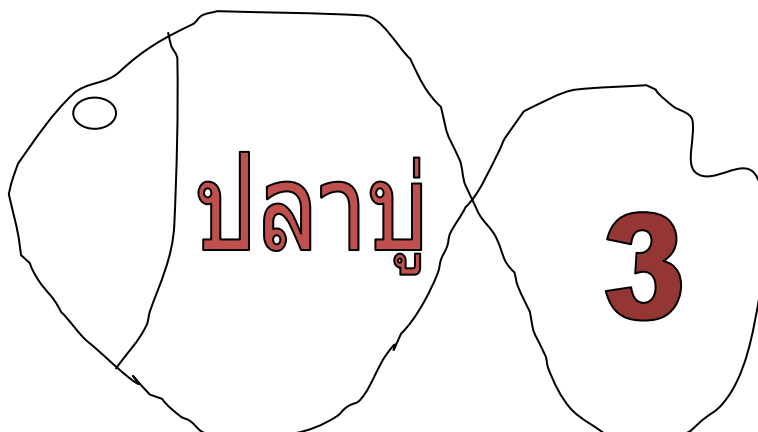
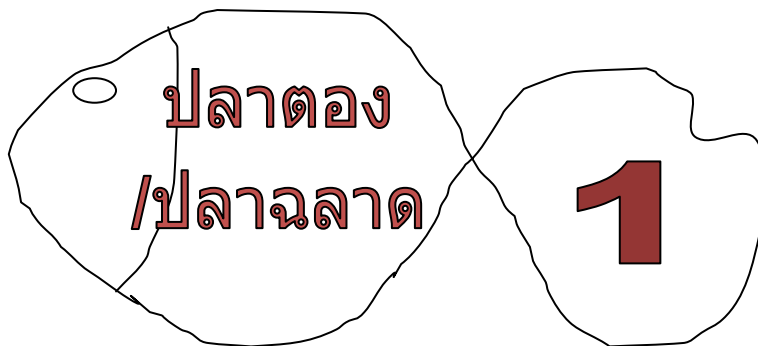
วิถีชีวิตของชาวประมงริมกว๊านของชุมชนบ้านร่องไฮ เริ่มต้นในบ่ายหรือช่วงเย็นด้วยการนำเครื่องมือจำพวก แฉ่ง หรือ ไฮ ไปใช้ในการจับปลา และจะเก็บอีกครั้งตอนประมาณตีหนึ่งหรือตีสองแ ละกลับบ้านประมาณ 7.00 น. - 8.00 น. เพื่อนำปลาที่ได้มาให้ภรรยา มาแล้ และออกไปขายยังตลาดชุมชนริมวัดแม่ใสซึ่งเป็นตลาดซื้อขายปลาสำคัญ โดยส่วนใหญ่จะคัดเอาปลาชั้นดีส่งขาย แต่ถ้ามีปลาเหลือ แล้วไม่สามารถขายได้ ก็จะนำมาทำเป็นอาหาร หรือไม่ก็นำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อื่นหากมีปลาชนิดนั้นมาก เช่น ปลาตองหรือปลากลาย ที่ได้มามีมากจะนำมาแปรรูปเป็นลูกชิ้นปลาตองหรือลูกชิ้นปลากลาย เป็นต้น เพราะเมื่อทำการแปรรูปแล้วจะสามารถขายได้ราคาสูงกว่าปลาสด

ชนิดของปลาและเครื่องมือจับปลา

วัตถุประสงค์ที่ 2

เพื่อให้รู้จักปลาชนิดต่างๆ พร้อมทั้ง เครื่องมือการทำประมง
ของชุมชนบ้านร่องไฮ

ชนิดของปลา



เครื่องมือประมง

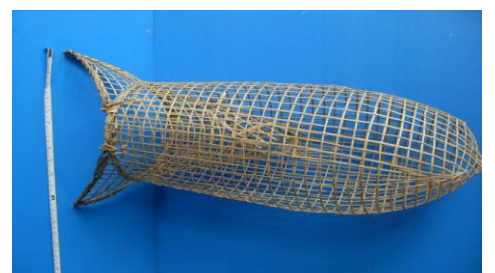
แห่/ตาข่าย



แห่/ตาข่าย



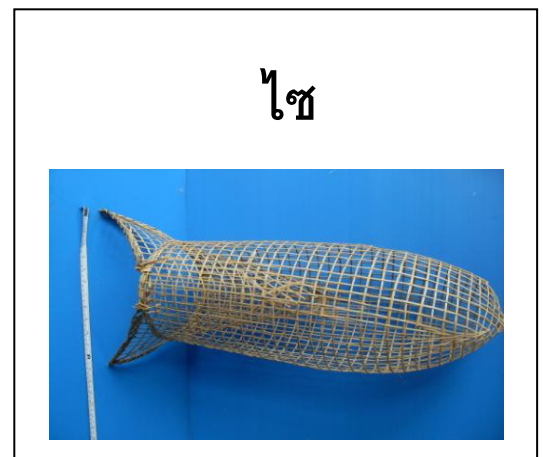
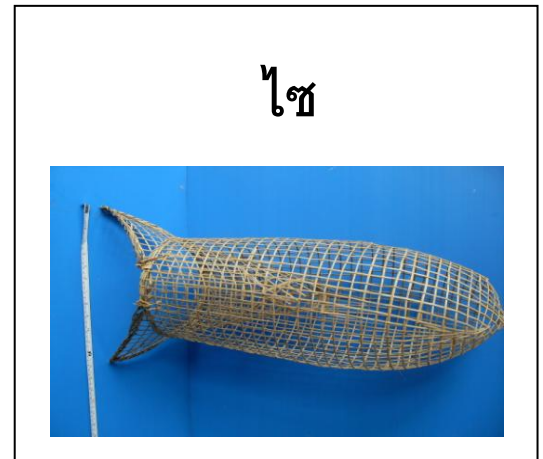
ไซ



ชนิดของปลาและเครื่องมือจับปลา

ชนิดของปลา

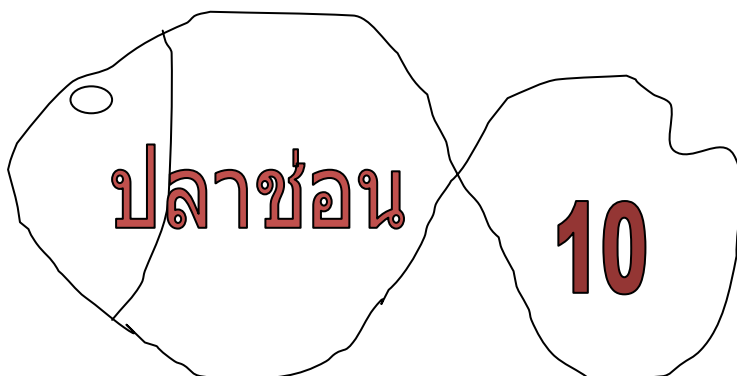
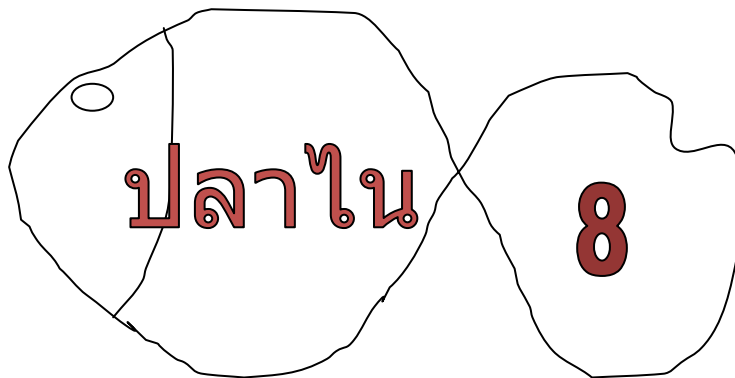
เครื่องมือประมง



ชนิดของปลาและเครื่องมือจับปลา

ชนิดของปลา

เครื่องมือประมง



แห่



แห่



ตุ้มปลาไหล



แห่



ดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำแห่งกว๊านพะเยา

วัตถุประสงค์ที่ 3

เพื่อให้รู้วิธีวัดดัชนีคุณภาพน้ำให้กว๊านพะเยา

ในการวัดดัชนีคุณภาพน้ำของชาวประมงชุมชน
บ้านร่องไฮ มีดัชนีในการชี้วัดอยู่ 2 ชนิด คือ การดู
จากพืชและ พฤติกรรมสัตว์น้ำ

พืช

- หากบริเวณน้ำนั้นเริ่มเน่าเสียจะเห็นสาหร่าย
น้ำเงินแกมเขียวขึ้นมามากผิดปกติ



พฤติกรรมสัตว์น้ำ

- กุ้งฝอยจะลอยอยู่บนผิวน้ำมากเป็นพิเศษเพื่อหายใจเอา
ออกซิเจน
- ปลาตุ๊กจะขึ้นมาบนผิวน้ำบ่อยๆ หรือลอยคอบริเวณผิวน้ำ
เนื่องจากปลาตุ๊กเป็นปลาที่หากินใกล้ผิวน้ำหากน้ำขุ่นได้
เน่าเสียปลาตุ๊กจะขึ้นมาหายใจบ่อยขึ้น

ระบบนิเวศกว้านพะเยา

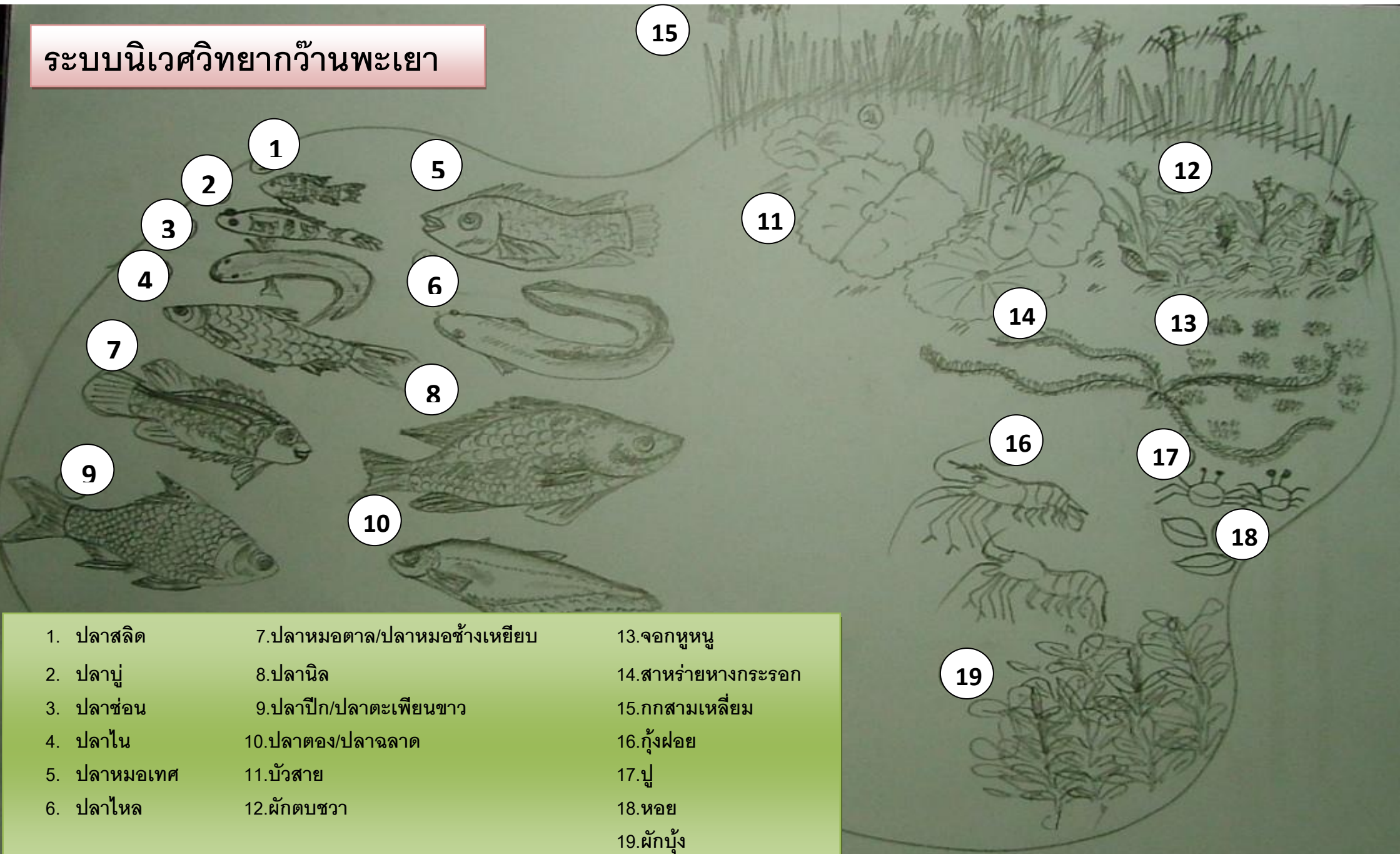
วัตถุประสงค์ที่ 4

เพื่อให้รู้ จักชนิดของสัตว์น้ำและพืชน้ำต่างๆ ในกว้านพะเยา

กว้านพะเยามีความอุดมสมบูรณ์ทั้งพืชน้ำ และสัตว์น้ำ นานาชนิด เช่น ปลา กุ้ง หอย ปู ผักตบชวา ตั๊กก จอก แหน สาหร่าย บัวสาย เป็นต้น ซึ่งระบบนิเวศของกว้านเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนบ้านร่องไฮที่ใช้ในการอุปโภคและบริโภค สิ่งสำคัญคือ การที่ชุมชนมีส่วนร่วมในการรักษาระบบนิเวศไว้ โดยการรักษาสภาพแวดล้อม การใช้เครื่องมือในการจับสัตว์น้ำพื้นบ้านที่ทำการประมงแบบยั่งยืน เช่น การไม่ใช้จวนตาถ้ำ การไม่จับสัตว์น้ำในช่วงฤดูวางไข่ เป็นต้น

สิ่งเหล่านี้ ล้วนเกิดจากความร่วมมือของชาวชุมชนบ้านร่องไฮในการอนุรักษ์และมีจิตสำนึกในการรักษา สภาพแวดล้อมและทรัพยากรที่มีอยู่ในกว้านพะเยา รวมไปถึงการใช้ภูมิปัญญาในการจับสัตว์น้ำที่ยังคงอนุรักษ์ไว้ เพื่อการรักษาทรัพยากรอย่างยั่งยืนด้วยเช่นกัน เพื่อให้ทรัพยากรนี้มีไปถึงรุ่นลูกรุ่นหลานสืบไป

ระบบนิเวศวิทยากว้านพะเยา



1. ปลาสลิด	7. ปลาหมอตา/ปลาหมอข้างเหยียบ	13. จอกหูหนู
2. ปลาบู่	8. ปลานิล	14. สาหร่ายหางกระรอก
3. ปลาช่อน	9. ปลาปึก/ปลาตะเพียนขาว	15. กกสามเหลี่ยม
4. ปลาไน	10. ปลาดอง/ปลาฉลาด	16. กุ้งฝอย
5. ปลาหมอเทศ	11. บัวสาย	17. ปู
6. ปลาไหล	12. ผักตบชวา	18. หอย
		19. ผักบู่



จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. จงเล่าวิถีชีวิตของชาวประมงมาคร่าวๆ

.....

.....

.....

.....

2. ตลาดค้าขายปลาที่สำคัญของชุมชนอยู่ที่ใด

.....

3. จงยกตัวอย่างชื่อปลามา 5 ชนิด พร้อมอุปกรณ์ในการจับปลาชนิดนั้นๆ

.....

.....

.....

.....

4. ดัชนีวัดคุณภาพน้ำมีกี่ชนิดและอะไรบ้าง

.....

.....

.....

5. จงยกตัวอย่างสัตว์และพืชที่อยู่ในกว้านพะเยามาอย่างละ 3 ชนิด พร้อมวาดภาพประกอบ



บันทึก .. ประมง

This image shows a full page of white paper with horizontal dashed black lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, typical of primary-ruled notebook paper. There are no margins, text, or other markings on the page.

[illegible]