

การจัดการน้ำในระบบเหมืองฝายของภาคเหนือ^{*}

พรทิพย์ เชียรธีรวิทย์^{**}

บทนำ

การศึกษาการจัดการน้ำในระบบเหมืองฝายของภาคเหนือมีวัตถุประสงค์ 2 ข้อ คือ หนึ่ง เพื่อทบทวนกติกาและวิธีการจัดการน้ำในระบบเหมืองฝายของกลุ่มผู้ใช้น้ำท้องถิ่น และสอง ศึกษาถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบเหมืองฝายเดิมเพื่อนำไปวางแผนการจัดการน้ำในปัจจุบันและอนาคต เพราะวิธีการจัดการน้ำที่สอดคล้องกับจารีตเดิมจะเป็นการจัดการน้ำที่มีต้นทุนต่ำที่สุด

วิธีการศึกษาที่ใช้มี 3 วิธีด้วยกันคือ วิธีหนึ่ง ศึกษาจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง วิธีที่สอง จากการจัดประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำในเรื่องการใช้น้ำและกติกากิจการน้ำในเหมืองฝายของชาวบ้านในอำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ และการประชุมกลุ่มย่อยเรื่องการจัดการน้ำในระบบเหมืองฝายร่วมกับเจ้าหน้าที่ของสำนักงานชลประทานที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่ วิธีสุดท้ายคือ การออกงานภาคสนามโดยการสัมภาษณ์หัวหน้าเหมืองฝายและผู้ใช้น้ำ 4 แห่งในจังหวัดเชียงใหม่ได้แก่ ฝายพญาคำ ฝายหนองปุลามัน เหมืองอึกา และเหมืองเจ้าดารารัศมี นอกจากนี้ยังสัมภาษณ์ประธานกลุ่มบริหารการใช้น้ำจากโครงการชลประทานแม่แตงโซน 7 (คลองชอย 20

ซ้าย) ตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าระบบเหมืองฝายได้มีการปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการน้ำให้สอดคล้องกับสถานการณ์การผลิตจนเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพมาเป็นเวลานาน แต่การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมโดยเฉพาะการผลิตแบบเข้มข้นและการขาดแคลนแรงงานภาคเกษตรกรรม ตลอดจนการขยายตัวของระบบชลประทานหลวงได้มีผลกระทบต่อการดำเนินงานของระบบเหมืองฝาย (ระบบชลประทานราษฎร์) ถึงกระนั้นวิธีการจัดการน้ำ กฎและระเบียบต่างๆ บางส่วนในระบบเหมืองฝายยังเป็นต้นแบบที่ดีที่จะนำมาปรับใช้กับการจัดการน้ำในระดับกลุ่มผู้ใช้น้ำหรือลุ่มน้ำขนาดเล็กทั้งในปัจจุบันและอนาคต

รายงานต่อไปนี้จะนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการน้ำในระบบเหมืองฝายของภาคเหนือ 3 ส่วนด้วยกัน กล่าวคือ ส่วนที่หนึ่ง ข้อมูลพื้นฐานและการจัดองค์กรของระบบเหมืองฝาย ส่วนที่สอง การจัดการน้ำในระบบเหมืองฝาย และส่วนที่สาม บทสรุปและข้อเสนอแนะ

* เป็นส่วนหนึ่งของรายงานเรื่อง ชลประทานราษฎร์ : การจัดการน้ำโดยชุมชน ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาแห่งประเทศไทย

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ข้อมูลพื้นฐานและการจัดองค์กรของระบบ เหมืองฝาย

1. โครงสร้างและกรรมสิทธิ์ในระบบ เหมืองฝาย

ระบบเหมืองฝายเป็นระบบที่นำน้ำเข้าสู่สวนในฤดูฝนโดยการปิดกั้นทางน้ำในที่ซึ่งมีระดับสูงด้วยการสร้างฝายหรือเขื่อนทดน้ำหรือเขื่อนระบายน้ำและขุดคลองส่งน้ำหรือลำเหมืองให้ไหลไปสู่ที่ต่ำ เพื่อให้สมาชิกในสังคมของระบบเหมืองฝายมีน้ำใช้ในการเพาะปลูก การจัดการเหมืองฝายมีรูปแบบการจัดการน้ำในฤดูฝนเพื่อการปลูกข้าวเป็นหลักโดยมีองค์กรเหมืองฝายเป็นผู้บริหารหรือผู้ควบคุมดูแลการใช้น้ำ (วันเพ็ญ สุฤกษ์, 2528) และมีกฎเกณฑ์รวมถึงบทลงโทษสำหรับผู้ละเมิดกฎดังกล่าวไว้ด้วยซึ่งเรียกว่าสัญญาเหมืองฝาย

องค์กรเหมืองฝายแต่ละแห่งในภาคเหนือจัดตั้งขึ้นโดยสมาชิกผู้ใช้น้ำเพื่อการเกษตรในท้องถิ่นนั้นๆ สมาชิกผู้ใช้น้ำทุกคนมีกรรมสิทธิ์ร่วมกัน (common property) ในการใช้ทรัพยากรน้ำในระบบเหมืองฝาย โดยสมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมในการกำหนดสิทธิหน้าที่ บทลงโทษ และระเบียบต่างๆ ไว้ในสัญญาเหมืองฝาย ตัวอย่างเช่น สมาชิกผู้ใช้น้ำมีสิทธิดังนี้คือ หนึ่ง มีสิทธิออกเสียงเลือกตั้งหัวหน้าเหมืองฝาย และมีส่วนร่วมในการกำหนดกฎเกณฑ์ข้อบังคับต่างๆ ในสัญญาเหมืองฝาย ถ้าสมาชิกไม่ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ในสัญญาเหมืองฝายก็จะต้องถูกลงโทษ เช่น เสียค่าปรับ เป็นต้น สอง มีสิทธิในการใช้น้ำจากเหมืองฝายและมีสิทธิที่จะกีดกันไม่ให้ผู้ที่ไม่ใช่สมาชิกเหมืองฝายเข้ามาใช้ประโยชน์ในทรัพยากรน้ำในเหมืองฝายนั้นได้ ดังนั้นการใช้น้ำในระบบเหมืองฝายจึงเป็นการจัดการน้ำโดยชุมชนท้องถิ่น

2. กฎระเบียบของเหมืองฝาย

กฎระเบียบหรือข้อกำหนดที่เขียนขึ้นด้วยความสมัครใจและเป็นที่ยอมรับระหว่างผู้บริหาร

เหมืองฝายและผู้ใช้น้ำเพื่อควบคุมการใช้น้ำในพื้นที่ให้มีประสิทธิภาพ เรียกว่า สัญญาเหมืองฝาย ซึ่งเปรียบเสมือนธรรมนูญที่ใช้บริหารระบบเหมืองฝาย สัญญาเหมืองฝายมีสาระสำคัญทั่วไปดังนี้คือ

1) กำหนดรูปแบบการบริหารงานของระบบเหมืองฝาย เช่น วิธีการเลือกหัวหน้าเหมืองฝาย ซึ่งมีหลักปฏิบัติดังนี้คือ สมาชิกผู้ใช้น้ำทุกคนมีสิทธิเลือกตั้งผู้บริหารเหมืองฝายโดยยึดหลักว่าสมาชิกผู้ใช้น้ำ 1 คนมีสิทธิออกเสียง 1 เสียง ผู้ที่ได้คะแนนเสียงสูงสุดจะได้รับเลือกเป็นหัวหน้าเหมืองฝาย จากนั้นจะมีการเลือกตั้งกรรมการเหมืองฝายตำแหน่งอื่นๆ ด้วย

ผู้บริหารเหมืองฝายแต่ละแห่งจะมีที่ปรึกษาเหมืองฝายซึ่งได้แก่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน อดีตหัวหน้าเหมืองฝาย มรรคทายกประจำวัด ที่ปรึกษาเหล่านี้จะให้คำแนะนำและช่วยเหลือผู้บริหารเหมืองฝายเป็นครั้งคราว ส่วนนายอำเภอและปลัดอำเภอแต่ละพื้นที่จะทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานกับหัวหน้าเหมืองฝายและร่วมแก้ปัญหาการจัดการน้ำและการจัดสรรน้ำระหว่างเหมืองฝายต่างๆ เมื่อเกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำ

2) กำหนดหน้าที่หรือความรับผิดชอบของสมาชิก ได้แก่ การส่งแรงงานและการกำหนดอุปกรณ์หรือเครื่องมือในกิจกรรมลอกเหมืองฝายในแต่ละปี การลอกลำเหมืองจะกระทำในช่วงเดือนมิถุนายนหรือก่อนฤดูการทำนาปี โดยเริ่มจากการลอกลำเหมืองจากฝายลูกบนไปยังฝายลูกล่าง ซึ่งเป็นหน้าที่ที่สมาชิกผู้ใช้น้ำทุกคนต้องเข้าร่วมเป็นแรงงานในการขุดลอกเหมืองฝาย นอกจากนี้ยังต้องซ่อมแซมตัวฝายไม้ส่วนที่ชำรุดหรือพังทลายเพื่อที่จะใช้งานในครั้งต่อไป

3) กำหนดสิทธิของสมาชิกและวิธีการจัดสรรน้ำหรือการแบ่งน้ำโดยพิจารณาจากปริมาณน้ำ

ต้นทุน ขนาดและลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ส่งน้ำ

3. จำนวนเหมืองฝายในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน

ลุ่มน้ำต่างๆ ในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูนที่ไหลลงสู่แม่น้ำปิง มีดังนี้คือ ลุ่มน้ำแม่งัด ลุ่มน้ำแม่แตง ลุ่มน้ำแม่มริม ลุ่มน้ำแม่ขาน ลุ่มน้ำแม่วาง ลุ่มน้ำแม่งกลาง ลุ่มน้ำแม่กวัง ลุ่มน้ำแม่ลี ลุ่มน้ำแม่ทา ลุ่มน้ำเหล่านี้จะไหลลงสู่แม่น้ำปิงตอนบน

จากสถิติของสำนักงานชลประทานที่ 1 ตั้งแต่ปี 2506 ถึงปี 2511 กรมชลประทานได้ทำการสร้างท่อระบายปากเหมืองสำหรับพื้นที่เพาะปลูกขนาดเล็กไม่เกิน 500 ไร่ หรือสร้างประตูระบายปากเหมืองหรือที่เรียกว่าอาคารัดน้ำสำหรับพื้นที่เพาะปลูกตั้งแต่ 1,000 ไร่ขึ้นไปให้แก่เหมืองฝายต่างๆ ในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูนเป็นจำนวนทั้งสิ้น 1,646 ฝาย และในจำนวนนี้ได้ปรับปรุงเป็นประตูระบายปากเหมืองหรือท่อระบายปากเหมืองแบบคอนกรีตแล้วประมาณครึ่งหนึ่ง พื้นที่รับน้ำจากประตูระบายปากเหมืองหรือท่อระบายปากเหมืองในจังหวัดเชียงใหม่มีประมาณ 700,000 ไร่ และในจังหวัดลำพูนมีประมาณ 300,000 ไร่ (สำนักงานชลประทานที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่, 2511) ท่อหรือประตูระบายปากเหมืองนี้สร้างขึ้นเพื่อใช้ควบคุมปริมาณน้ำที่ไหลเข้าและออกเหมืองฝายตามความต้องการในแต่ละช่วงเวลา

4. การจัดองค์กรในระบบเหมืองฝาย

องค์กรในระบบเหมืองฝายประกอบด้วย บุคคล 2 กลุ่มใหญ่คือ กลุ่มผู้บริหารเหมืองฝายและกลุ่มผู้ใช้น้ำ ดังรายละเอียดดังนี้คือ

1) กลุ่มผู้บริหารเหมืองฝาย ได้แก่ หัวหน้าเหมืองฝาย รองหัวหน้าเหมืองฝาย และแก่เหมือง

ก. หัวหน้าเหมืองฝายหรือแก่ฝาย มีหน้าที่รับผิดชอบการชลประทานราษฎรทั้งระบบ แก่ฝายมีหน้าที่ดังนี้ คือ เป็นผู้รักษาสัญญาเหมืองฝาย และควบคุมให้สมาชิกปฏิบัติตามกฎที่วางไว้ในสัญญาทุกประการ เป็นผู้แบ่งปันน้ำให้แก่สมาชิกตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ กำหนดวันเวลาและอุปกรณ์ในการขุดลอกหรือซ่อมแซมเหมืองฝาย ตัดสินกรณีพิพาทที่เกิดขึ้นระหว่างสมาชิกผู้ใช้น้ำด้วยกัน และเป็นผู้ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของรัฐในส่วนที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น (วันเพ็ญ สุรฤกษ์, 2528)

ข. รองหัวหน้าเหมืองฝายหรือรองแก่ฝาย เป็นบุคคลที่หัวหน้าเหมืองฝายเป็นผู้เลือกและแต่งตั้งทำหน้าที่รับผิดชอบงานที่หัวหน้าเหมืองฝายมอบหมาย

ค. ผู้ช่วยหัวหน้าเหมืองฝายหรือแก่เหมือง(ระดับหมู่บ้าน) ทำหน้าที่รับผิดชอบพื้นที่ส่งน้ำในเขตเหมืองฝายหรือเขตหมู่บ้านของตนโดยเฉพาะตำแหน่งนี้โดยทั่วไปจะมีจำนวนเท่ากับจำนวนหมู่บ้านที่อยู่ในเขตพื้นที่ส่งน้ำจากฝายใหญ่ระบบเดียวกัน

2) กลุ่มผู้ใช้น้ำหรือสมาชิกผู้ใช้น้ำคือ เกษตรกรที่ใช้น้ำในระบบเหมืองฝายนั่นทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้งซึ่งอาจจะเป็นเจ้าของที่ดินที่ทำนาเองหรือเป็นผู้เช่านาของผู้อื่น เมื่อผู้เช่านาใช้น้ำเพื่อการเกษตรในเหมืองฝายใดจะถือว่าเป็นสมาชิกผู้ใช้น้ำในเหมืองฝายนั่น ส่วนผู้ให้เช่าที่ดินจะไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการบริหารในระบบเหมืองฝายนั่นเลย สมาชิกผู้ใช้น้ำมีหน้าที่ดังนี้คือ

- พังคำสั่งของหัวหน้าเหมืองฝายและปฏิบัติตามกฎระเบียบของสัญญาเหมืองฝาย
- เป็นผู้เลือกตั้งผู้บริหารเหมืองฝาย
- ต้องเสียเงินค่าน้ำให้แก่ผู้บริหารเหมืองฝาย ซึ่งค่าน้ำคือเงินหรือผลผลิตทางการเกษตรที่ผู้บริหารเหมืองฝายเรียกเก็บจากสมาชิกผู้ใช้น้ำ

น้ำตามขนาดของพื้นที่ทำการเพาะปลูกเพื่อนำมาใช้ในกิจการต่างๆ ของเหมืองฝายในรอบเวลา 1 ปี เงินค่าใช้น้ำที่เก็บได้ทั้งหมดจะจ่ายเป็นค่าตอบแทนแก่ผู้บริหารเหมืองฝาย การเรียกเก็บค่าน้ำจะเก็บเป็นข้าวเปลือกหรือเงินสดสำหรับพื้นที่เพาะปลูก 1 ไร่ต่อฤดูกาลผลิต

- ต้องเสียเงินเป็นค่าตอบแทนให้แก่คนเฝ้าหรือดูแลตัวฝาย

- ต้องเสียเงินค่าเลี้ยงผีฝาย การเลี้ยงผีฝายเป็นพิธีกรรมการบูชาเจ้าที่เจ้าทางของต้นน้ำหรือเป็นการไหว้ผีต้นน้ำลำธารเพื่อขอฝนและให้ฝนตกตามฤดูกาล ซึ่งเหมืองฝายทุกแห่งจะมีการเลี้ยงผีฝายหลังจากที่สมาชิกผู้ใช้น้ำทำการขุดลอกลำเหมืองแล้วก่อนที่จะทำนาปีคือ ประมาณเดือนมิถุนายนถึงต้นกรกฎาคมของทุกปี โดยหัวหน้าเหมืองฝายจะเก็บเงินจากผู้ใช้น้ำทุกคนประมาณคนละ 10 - 20 บาทต่อปี เพื่อนำเงินไปซื้อเครื่องเช่น ไหว้ ผู้ที่ทำพิธีการเช่นไหว้อาจเป็นผู้ใช้น้ำอาวุโสของหมู่บ้าน หัวหน้าเหมืองฝายหรือสมาชิกผู้ใช้น้ำโดยหมุนเวียนผลัดเปลี่ยนกันไปในแต่ละปี สถานที่ที่ทำพิธีการไหว้ผีฝายจะกระทำที่บริเวณต้นน้ำลำธารและที่ปากเหมืองฝายโดยจะไหว้ในช่วงเช้า หลังจากไหว้ผีฝายเสร็จแล้วสมาชิกผู้ใช้น้ำทุกคนก็จะนำอาหารเหล่านี้มารับประทานร่วมกัน

- ต้องร่วมเป็นแรงงานทำการบำรุงรักษาระบบเหมืองฝายก่อนการทำนาปีตามที่หัวหน้าเหมืองฝายกำหนด เกณฑ์ในการส่งแรงงานเข้าร่วมในการบำรุงรักษาระบบเหมืองฝายจะพิจารณาจากขนาดของพื้นที่ที่ทำนาปีกล่าวคือ ผู้ใช้น้ำรายใดมีพื้นที่ทำนาปีมาก (หรือรับน้ำจากลำเหมืองมาก) ก็ต้องส่งแรงงานเข้าร่วมกิจกรรมมาก ผู้ใช้น้ำมีพื้นที่ทำนายน้อยก็ส่งแรงงานเข้าร่วมน้อย ตัวอย่างเช่น ที่เหมืองอีกา อำเภอแมริม กำหนดว่าผู้ใช้น้ำที่ใช้ตางน้ำกว้าง 2 - 4 นิ้วต้องส่งแรงงาน 1 คน ถ้าใช้ตางน้ำกว้าง 5

นิ้วขึ้นไปต้องส่งแรงงาน 2 คน แต่สำหรับฝ่ายหนองปลาหมื่น อำเภอแมริมกำหนดการส่งแรงงานโดยพิจารณาจากแปลงนาที่ปลูกข้าวกล่าวคือผู้ใช้น้ำทำนาจำนวน 1 แปลงต้องส่งแรงงานเข้าร่วม 1 คน ถ้าผู้ใช้น้ำมีพื้นที่ทำนา 2 แปลงก็ต้องส่งแรงงาน 2 คน เป็นต้น

การบำรุงรักษาระบบเหมืองฝายเป็นการทำงานที่ใช้แรงงานมาก (Labour intensive) เพราะการบำรุงรักษาเหมืองฝายแต่ละครั้งต้องใช้แรงงานทำงานดังนี้คือ ซ่อมแซมตัวฝายไม้ไผ่และส่วนอื่นๆ ของฝายที่ชำรุด เอาทรายออกจากตัวเหมืองฝาย ดายหญ้า ถางหญ้า เก็บเศษดินและเศษหิน ยิงเหมืองฝายไถเป็นลำเหมืองธรรมชาติและมีระบบส่งน้ำที่เป็นดิน (ไม่ใช่ตาดคอนกรีต) ด้วยแล้วจำเป็นต้องใช้แรงงานในการขุดดินเพื่อไม่ให้ลำเหมืองตื้นเขิน แรงงานที่เข้าร่วมในกิจกรรมการซ่อมแซมเหมืองฝายจะมีจำนวนเท่าใดขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่เพาะปลูกแต่ละแห่ง

พื้นที่ใดมีการปลูกพืชในฤดูแล้งก่อนการเพาะปลูกก็ต้องมีการบำรุงรักษาระบบเหมืองฝายเช่นกันซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการถางหญ้า เก็บเศษดิน เศษหินในบริเวณลำเหมืองซึ่งจะไม่ไถงานหนักเหมือนกับก่อนการทำนาปี ผู้ที่เข้าร่วมในกิจกรรมดังกล่าวนี้จะมีเฉพาะผู้ปลูกพืชในฤดูแล้งเท่านั้นซึ่งมีจำนวนน้อยกว่าผู้ทำนาปี

5. ค่าตอบแทนในการจัดการเหมืองฝาย

เมื่อผู้บริหารเหมืองฝายต้องรับผิดชอบในการจัดการระบบเหมืองฝายพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งแล้วจะได้รับผลตอบแทนในรูปของน้ำยากและค่าตอบแทนในรูปของผลผลิตหรือตัวเงินจากสมาชิกผู้ใช้น้ำ ส่วนผู้ใช้น้ำเองก็ต้องเสียค่าน้ำและร่วมเป็นแรงงานในการขุดลอกลำเหมืองตลอดจนเข้าร่วมกิจกรรมอื่นๆ ตามสัญญาเหมืองฝายดังรายละเอียดดังนี้ คือ

1) น้ำยาก คือ ค่าตอบแทนที่ผู้บริหารเหมืองฝายในระบบชลประทานราษฎร์ภาคเหนือได้

รับจากการบริหารจัดการน้ำในระบบเหมืองฝายโดยได้รับสิทธิในการใช้น้ำเพื่อการเพาะปลูกโดยไม่ต้องจ่ายเงินค่าใช้น้ำและไม่ต้องส่งแรงงานหรือนำวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ เข้าร่วมในกิจกรรมการซ่อมแซมขุดลอกลำเหมืองและไม่ต้องเสียเงินค่าเลี้ยงฝาย น้ำยกของผู้บริหารเหมืองฝายแต่ละคนจะแตกต่างกันตามตำแหน่งของผู้บริหาร กล่าวคือ ผู้บริหารเหมืองฝายจะได้น้ำใช้ฟรีโดยไม่ต้องร่วมเป็นแรงงานในการขุดลอกลำเหมืองโดยคิดเป็นพื้นที่จำนวนไร่ลดหลั่นกันไปตามตำแหน่งของผู้บริหารเหมืองฝาย น้ำยกที่ผู้บริหารเหมืองฝายได้รับอยู่ระหว่าง 5 ไร่ถึง 60 ไร่ เช่น ฝายปงสนุก (อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่) หัวหน้าเหมืองฝายหรือแก่เหมืองและกำนันมีสิทธิในการใช้น้ำฟรีในพื้นที่จำนวน 60 ไร่ ผู้ใหญ่บ้าน 30 ไร่ รองหัวหน้าเหมืองฝาย 20 ไร่ ผู้ช่วยหัวหน้าเหมืองฝาย 15 ไร่ตามลำดับ (ปี 2516-2518) ฝายทุ่งแคบ (อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่) แก่เหมืองฝายได้น้ำยกจำนวน 20 ไร่ (ปี 2533) ฝายเจ้าศรีหมื่น (อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่) แก่เหมืองได้น้ำยก 50 ไร่ ผู้ช่วยแก่เหมืองได้ 30 ไร่ และกรรมการคนอื่นๆ ได้ 10 ไร่ตามลำดับ (ปี 2536) ฝายหนองปลามัน (อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่) แก่ฝายได้น้ำยก 20 ไร่ รองแก่ฝายได้ 10 ไร่ กำนันได้ 30 ไร่ ผู้ใหญ่บ้านได้ 15 ไร่ (ปี 2543) เป็นต้น อย่างไรก็ตามแก่ฝาย รองแก่ฝายและแก่เหมืองจะต้องมีหน้าที่ในการจัดการและควบคุมดูแลการซ่อมแซมและขุดลอกลำเหมืองทุกครั้ง

2) ค่าตอบแทนในรูปของข้าวเปลือกหรือเงินสด ผู้บริหารเหมืองฝายนอกจากจะได้รับสิทธิในการใช้น้ำเพื่อการเพาะปลูกโดยไม่ต้องจ่ายเงินค่าใช้น้ำและไม่ต้องส่งแรงงานหรือนำวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ เข้าร่วมในกิจกรรมการซ่อมแซมแล้วยังได้ค่าตอบแทนในการจัดการดูแลเหมืองฝายในรูปของข้าวเปลือกหรือเงินสดอีกด้วย เช่น เหมืองฝายบาง

แห่งกำหนดให้ผู้ใช้ น้ำจ่ายค่าน้ำเป็นข้าวเปลือกจำนวน 1.5 กิโลกรัมจนถึง 20 กิโลกรัมต่อพื้นที่การทำนาปี 1 ไร่หรือถ้าเป็นเงินสดก็จะคิดเป็นมูลค่าของข้าวเปลือกที่ต้องจ่ายในช่วงเวลานั้น จากนั้นผู้บริหารเหมืองฝายก็จะนำข้าวเปลือกหรือเงินสดที่เก็บได้ทั้งหมดมาจัดสรรแบ่งกัน ซึ่งผู้บริหารเหมืองฝายบางแห่งอาจแบ่งเป็นจำนวนเท่ากันทุกคน แต่บางแห่งหัวหน้าเหมืองฝายต้องรับผิดชอบงานมากกว่าผู้บริหารคนอื่นๆ ก็อาจจะได้รับข้าวเปลือกหรือเงินสดครึ่งหนึ่งของข้าวเปลือกหรือเงินสดที่เก็บได้ทั้งหมด ส่วนที่เหลือจะแบ่งให้ผู้บริหารคนอื่นๆ เป็นจำนวนที่เท่ากัน เช่น ฝายหนองปลามัน (อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่) เก็บค่าใช้น้ำจากผู้ใช้ น้ำเป็นข้าวเปลือก 3 ลิตร (1.5 กิโลกรัม) ต่อพื้นที่การทำนาปี 1 ไร่หรือคิดเป็นเงินไร่ละ 6 บาท (ปี 2542) ซึ่งในปี 2542 หัวหน้าเหมืองฝายหนองปลามันสามารถเก็บค่าน้ำเป็นข้าวเปลือกได้ทั้งสิ้น 50 ถัง (500 กิโลกรัม) ก็จะนำมาแบ่งครึ่งระหว่างหัวหน้าเหมืองฝายกับรองหัวหน้าเหมืองฝาย ส่วนกรรมการคนอื่นๆ จะไม่ได้รับค่าตอบแทน สำหรับเหมืองอีกา (ตำบลห้วยทราย อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่) เก็บค่าน้ำจากผู้ใช้ น้ำเป็นข้าวเปลือก 8 ลิตร (4 กิโลกรัม) ต่อพื้นที่การทำนาปี 1 ไร่หรือคิดเป็นเงินไร่ละ 16 บาท (ปี 2542) ซึ่งในปี 2542 ได้ข้าวเปลือกจากผู้ใช้ น้ำในเหมืองอีกาทั้งหมดจำนวน 23 ถัง (230 กิโลกรัม) ข้าวเปลือกจำนวนนี้แบ่งออกเป็น 3 ส่วนเท่าๆ กันให้แก่หัวหน้าเหมือง 1 คนและรองหัวหน้าเหมืองอีก 2 คน สำหรับเหมืองเจ้าดารารัศมี (ตำบลแม่แรม อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่) เก็บค่าน้ำจากสมาชิกเป็นเงินสดคือ เก็บค่าน้ำจากขนาดความกว้างของตางน้ำในแต่ละพื้นที่ที่รับน้ำกล่าวคือ พื้นที่ที่รับน้ำโดยใช้ตางน้ำกว้าง 2 นิ้วเสียค่าใช้น้ำปีละ 100 บาท ถ้าตางน้ำกว้าง 4 นิ้วก็ต้องเสียค่าใช้น้ำปีละ 200 บาท เป็นต้น ในปี 2542 สามารถเก็บค่าน้ำได้ 14,100 บาท ในจำนวนนี้หัว

หน้าเมืองเจ้าดารารัศมีจะได้รับครึ่งหนึ่งของเงินที่เก็บได้ ส่วนที่เหลือจะแบ่งให้รองหัวหน้าเมือง 2 คน เป็นจำนวนที่เท่ากัน

เกษตรกรที่ทำการเพาะปลูกพืชในฤดูแล้ง ไม่ว่าจะทำนาปรังหรือการปลูกพืชชนิดอื่นจะต้องเสียค่าน้ำให้แก่ผู้บริหารเมืองฝายด้วย โดยต้องเสียเป็นรายคน (ฟาร์ม) ในอัตราที่เท่ากัน โดยไม่ได้พิจารณาจากพื้นที่ที่ทำการเพาะปลูกเหมือนกับการทำนาปี ค่าน้ำที่เกษตรกรต้องเสียประมาณคนละ 10 - 50 บาท เงินจำนวนนี้จะจ่ายเป็นผลตอบแทนแก่ผู้บริหารเมืองฝาย เช่น ที่ฝายหนองปลามัน เกษตรกรที่ปลูกพืชในฤดูแล้งต้องเสียเงินค่าน้ำรายละ 20 บาท ให้แก่ผู้บริหารเมืองฝาย ส่วนเมืองอีกาเกษตรกรรายใดทำปลูกพืชในฤดูแล้งต้องเสียเงินค่าน้ำรายละ 50 บาท เป็นต้น

ส่วนที่สอง การจัดการน้ำในระบบเมืองฝาย

1. การจัดสรรน้ำแก่สมาชิกผู้ใช้น้ำ

การจัดสรรน้ำหรือการแบ่งน้ำให้สมาชิกผู้ใช้น้ำในระบบเมืองฝายมี 2 ช่วง คือ ช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้คือ

1) การจัดสรรน้ำในฤดูฝน หัวหน้าเมืองฝายหรือแก่ฝายจะเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดสรรน้ำให้แก่สมาชิกผู้ใช้น้ำโดยถือว่าทรัพยากรน้ำเป็นสิทธิของชุมชน ดังนั้นผู้ที่ทำการเพาะปลูกทุกคน (ชาวนาและชาวสวน) มีสิทธิและสามารถใช้ประโยชน์จากน้ำในชุมชนนั้นๆ ปกติแล้วหัวหน้าเมืองฝายจะปล่อยน้ำในเหมืองฝายให้ผู้ใช้ น้ำตลอดเวลาไม่มีการปิดประตูส่งน้ำ ถ้าปีใดปริมาณน้ำต้นทุนมีมากก็จะปล่อยน้ำเข้าลำเหมืองพร้อมกันทุกสาย แต่ถ้าปีใดปริมาณน้ำต้นทุนมีน้อยก็จะใช้วิธีการปล่อยน้ำแบบหมุนเวียนกันในแต่ละสาย (ลำเหมือง) ส่วนการแบ่งน้ำเข้าพื้นที่เพาะปลูกนั้นจะพิจารณาจากขนาดของพื้นที่ที่ทำการ

เพาะปลูกซึ่งหัวหน้าเมืองฝายจะทำการสำรวจหรือให้ผู้ใช้ น้ำแจ้งขนาดพื้นที่ที่ทำการเพาะปลูกให้หัวหน้าเมืองฝายได้ทราบ จากนั้นหัวหน้าเมืองฝายและกรรมการที่เกี่ยวข้องจะกำหนดประตูน้ำซึ่งทางภาคเหนือเรียกว่า ตางน้ำ ให้แก่ผู้ใช้ น้ำ ตางน้ำจะมีความกว้างมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่ที่ทำการเพาะปลูก ตางน้ำบางแห่งทำด้วยไม้ซึ่งสามารถบากไม้เป็นช่องสี่เหลี่ยมตามขนาดที่ต้องการเพื่อให้ น้ำไหลเข้าแปลงนาของผู้ใช้น้ำ แปลงนาใดมีพื้นที่ทำนามากขนาดความกว้างของตางน้ำก็จะมากด้วย แปลงนาใดมีพื้นที่ทำนาน้อยขนาดความกว้างของตางน้ำก็จะเล็ก ตางน้ำบางแห่งเป็นดินทำเป็นช่องทางให้น้ำไหลเข้าพื้นที่เพาะปลูก ตางน้ำซึ่งรับน้ำเข้าแปลงนาของของชาวนาจะมีเพียงจุดเดียวเท่านั้น เช่น ที่เมืองอีกา หัวหน้าเมืองฝายกำหนดการแบ่งน้ำให้แก่ชาวนาดังนี้คือ พื้นที่นาขนาด 1-2 ไร่ จะกำหนดตางน้ำขนาดความกว้าง 2 นิ้ว พื้นที่นา 3 - 4 ไร่ กำหนดตางน้ำกว้าง 3 นิ้ว พื้นที่นา 5- 6 ไร่ กำหนดตางน้ำกว้าง 4 นิ้ว เป็นต้น ส่วนที่ฝายหนองปลามัน หัวหน้าเมืองฝายกำหนดกติกาการแบ่งน้ำให้ผู้ใช้ น้ำคล้ายกับเมืองอีกาคือ พื้นที่นาขนาด 1 ไร่ จะกำหนดตางน้ำกว้าง 0.5 นิ้ว ถ้าแปลงนาที่มีพื้นที่นามากขึ้นก็จะได้ตางน้ำที่กว้างขึ้นตามสัดส่วน ซึ่งหลักเกณฑ์การแบ่งน้ำในระบบเมืองฝายนี้เป็นที่ยอมรับกันสำหรับผู้ใช้ น้ำทุกคน และถ้าผู้ใดมีการลักน้ำของผู้อื่นซึ่งยังไม่ถึงคิวของตัวเองก็就会被ปรับตามกฎระเบียบของสัญญาเมืองฝายเป็นเงิน 100 - 200 บาทต่อครั้ง

ความต้องการใช้น้ำในการทำนาปีจะเริ่มตั้งแต่การหว่านต้นกล้า (ประมาณเดือนกรกฎาคม) ซึ่งน้ำจะไหลเข้าที่นาของชาวนาตามความกว้างของตางน้ำ สำหรับการเปิดประตูระบายน้ำให้แก่ชาวนานั้น หัวหน้าเมืองอีกา จะใช้หลักเกณฑ์ง่ายๆ คือ ดูจากปริมาณน้ำต้นทุนในอ่างเก็บน้ำแม่แอน (รับน้ำจาก

ห้วยอีกาและห้วยแม่แอน) กล่าวคือ ถ้าปีใดหรือช่วงใดที่ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำมีเกือบเต็มอ่าง หัวหน้าเหมืองอีกา ก็จะปล่อยน้ำโดยเปิดประตูระบายน้ำให้เกษตรกรตลอดเวลา แต่ถ้าปีใดหรือช่วงใดที่หัวหน้าเหมืองฝายเห็นว่าปริมาณน้ำต้นทุนในอ่างเก็บน้ำแม่แอนเหลือเพียงครึ่งอ่างแล้วก็จะใช้รอบเวรในการจัดสรรน้ำให้แก่ ชาวนา เช่น ในเดือนกรกฎาคม 2543 ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำแม่แอนมีจำนวนเกือบเต็มอ่าง หัวหน้าเหมืองอีกา ก็จะปล่อยน้ำให้แก่ชาวนาอย่างเต็มที่ แต่ในปี 2541 ที่ผ่านมามีปริมาณน้ำฝนมีน้อยมากทำให้ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำแม่แอนในช่วงฤดูฝนเหลือเพียงครึ่งหนึ่งของอ่างเก็บน้ำแม่แอน หัวหน้าเหมืองฝายต้องใช้รอบเวรในการจัดสรรน้ำให้แก่ชาวนาในการปลูกข้าว นาปี ซึ่งการใช้รอบเวรแบ่งน้ำจะใช้หลักเกณฑ์เช่นเดียวกับที่มีปริมาณน้ำเต็มอ่างคือ แบ่งตามขนาดของพื้นที่ที่ทำการเพาะปลูกและความต้องการน้ำของพื้นที่แต่ละแปลงในช่วงเวลานั้น หัวหน้าเหมืองฝายและรองหัวหน้าเหมืองฝายจะทำการปล่อยน้ำให้แปลงนาที่ต้องการน้ำมากที่สุดก่อน เมื่อแปลงนานั้นได้น้ำตามที่กำหนดไว้แล้วก็จะทำการปิดทางไหลของน้ำโดยใช้ดินอุดจากนั้นก็ปล่อยน้ำให้แปลงอื่นที่ต้องการน้ำต่อไป

2) การจัดสรรน้ำในฤดูแล้ง แต่เดิมการจัดสรรน้ำในเหมืองฝายเป็นการจัดการในฤดูฝนเท่านั้น หลังจากที่ประเทศไทยเริ่มวิวัฒนาการปลูกข้าวพันธุ์ กข. หรือข้าวนาปรังก็ได้เริ่มมีการปลูกข้าวในฤดูแล้ง และพืชพาณิชย์อื่นๆ ทำให้มีความต้องการใช้น้ำในฤดูแล้งด้วย การจัดสรรน้ำในฤดูแล้งเริ่มจากหัวหน้าเหมืองฝายจะทำการสำรวจปริมาณน้ำต้นทุนที่มีอยู่ แล้วแจ้งให้ผู้ใช้น้ำได้ทราบว่ามีปริมาณน้ำต้นทุนมีจำนวนเท่าใด สามารถจะจัดสรรน้ำให้แก่เกษตรกรในฤดูแล้งได้หรือไม่ ถ้าจัดสรรน้ำให้ได้จะได้อีกวัน ผู้ใช้น้ำจะต้องตัดสินใจเองว่าจะทำนาปรังหรือปลูกพืชใน

ฤดูแล้งหรือไม่ วิธีการจัดสรรน้ำในฤดูแล้งของชุมชนทำได้ดังนี้คือ

- การเจรจาขอแบ่งปันน้ำระหว่างฝ่ายต่างๆ ที่ใช้น้ำลุ่มเดียวกัน ในช่วงฤดูแล้งที่ปริมาณน้ำมีน้อย ฝ่ายที่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำผู้บริหารเหมืองฝายนั้นอาจเจรจาขอแบ่งน้ำจากฝ่ายที่ตั้งอยู่เหนือ น้ำ เช่น ฝ่ายในตำบลห้วยทรายและบริเวณใกล้เคียงที่รับน้ำจากลุ่มน้ำแม่มิม อำเภอแม่มิม จังหวัดเชียงใหม่มีฝ่ายเรียงจากฝายลูกบนสู่ลูกล่างอยู่ 4 ฝ่ายคือ ฝ่ายนาหีก ฝ่ายหนองปลามัน ฝ่ายเหมืองฝ้า (หรือฝายเจ้าฝู) และฝายต้นตืด เกษตรกรที่รับน้ำจากฝายทั้งสี่ยอมรับกติกาที่ยึดปฏิบัติกันมาตั้งแต่บรรพบุรุษว่า **ผู้ที่อยู่หัวน้ำมีสิทธิได้รับน้ำก่อนผู้ที่อยู่ท้ายน้ำ** ดังนั้นจะไม่มีปัญหาการแย่งชิงน้ำกัน แต่ในช่วงฤดูแล้งฝ่ายเหมืองฝ้าและฝายต้นตืดซึ่งตั้งอยู่ท้ายน้ำของลุ่มน้ำแม่มิมมักจะขาดแคลนน้ำและบางเวลาไม่มีน้ำจัดสรรให้แก่เกษตรกรเลย ผู้บริหารเหมืองฝายเหมืองฝ้าและฝายต้นตืดจะทำการเจรจาขอแบ่งปันน้ำจากฝ่ายหนองปลามัน ผู้บริหารฝ่ายหนองปลามันจะแจ้งให้ผู้ใช้น้ำในฝ่ายหนองปลามันได้ทราบเพื่อทำการเก็บกักน้ำไว้ใช้ก่อน จากนั้นผู้บริหารฝ่ายหนองปลามันจะทำการปิดประตูระบายน้ำในเหมืองบางแห่งของฝ่ายหนองปลามันประมาณ 1 - 2 วันเพื่อให้ น้ำไหลเข้าฝ่ายเหมืองฝ้าและฝายต้นตืด ฝ่ายหนองปลามันจัดเป็นฝ่ายที่มีปริมาณน้ำมากกว่าฝ่ายอีก 3 แห่งที่รับน้ำจากลุ่มน้ำแม่มิมด้วยกัน ถึงแม้ว่าจะเป็นฝ่ายที่อยู่ใต้ฝ่ายนาหีกก็ตาม สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากฝ่ายหนองปลามันนอกจากจะได้รับน้ำจากลุ่มน้ำแม่มิมแล้วยังรับน้ำจากห้วยแม่แอนอีกด้วย และจำนวนเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งมีน้อยกว่าเกษตรกรในเขตฝ่ายนาหีกคือ มีเกษตรกรที่ทำนาปรังปลูกถั่วเหลือง ยาสูบ มะเขือเทศ และมันฝรั่งในฤดูแล้งเพียง 70 - 80 ครัวเรือนเท่านั้น (ขณะที่มี

เกษตรกรทำการปลูกข้าวนาปีจำนวนมากถึง 132 ครัวเรือน)

เหมืองฝายในลุ่มน้ำปิงก็มีการแบ่งปันน้ำระหว่างฝายต่างๆ ด้วยกัน เช่น ในปี 2538 และ ปี 2541 ซึ่งจัดเป็นปีที่ปริมาณน้ำค่อนข้างวิกฤต เหมืองฝายในเขตอำเภอหางดงและสันป่าตองที่รับน้ำจากลุ่มน้ำแม่ปิงไม่มีน้ำจัดสรรให้แก่เกษตรกรในอำเภอหางดงและสันป่าตองเลย ขณะที่ฝายอีก 3 แห่งคือ ฝายพญาคำ (หรือฝายท่าศาลา) ฝายหนองฝิ่ง และฝายท่าวังตาล ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอเมืองและอำเภอสарภักดิ์ จังหวัดเชียงใหม่ ฝายทั้ง 3 แห่งนี้เป็นฝายที่ตั้งอยู่เหนือฝายในอำเภอหางดงและอำเภอสันป่าตองซึ่งมีน้ำจัดสรรให้เกษตรกรในพื้นที่ของตนบ้าง แต่ก็มีการใช้รอบเวรแบ่งน้ำ ผู้บริหารเหมืองฝายในอำเภอหางดงและสันป่าตองขอความร่วมมือจากผู้บริหารฝายพญาคำ ฝายหนองฝิ่งและฝายท่าวังตาลเพื่อขอแบ่งปันน้ำ ผู้บริหารเหมืองฝายลูกบนทั้งสามฝายมีการประชุมแก่เมืองทั้งหมดเพื่อแจ้งให้ผู้ใช้น้ำได้ทราบและให้ผู้ใช้น้ำเก็บกักน้ำก่อนที่จะปิดประตูระบายน้ำทั้งสามฝายประมาณ 7 วันเพื่อให้แม่น้ำปิงไหลเข้าสู่เหมืองฝายในอำเภอหางดงและสันป่าตอง นอกจากนี้ยังขอแบ่งปันน้ำจากชลประทานแม่แฝกให้ระบายน้ำเข้าสู่ลุ่มน้ำแม่ปิงเป็นเวลา 7 วันด้วย

● การใช้รอบเวร คือ การกำหนดวันหรือช่วงเวลาในการจัดสรรน้ำให้แก่ผู้ใช้น้ำโดยหัวหน้าเหมืองฝายจะเป็นผู้พิจารณาการแบ่งน้ำให้แก่ผู้ใช้น้ำในฤดูแล้ง โดยดูจากจำนวนพื้นที่ที่เพาะปลูกชนิดของพืชที่ปลูก และดินที่ใช้ในการปลูก เป็นต้น เช่น ที่ฝายพญาคำ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ มีลูกฝายหรือเหมืองทั้งหมด 10 เหมือง (ตารางที่ 1) แก่เหมืองแต่ละแห่งจะมีการใช้รอบเวรจัดสรรน้ำให้เกษตรกรตามพื้นที่ที่เพาะปลูก พื้นที่ใดทำการปลูกพืชมากก็จะได้รับน้ำเป็นจำนวนวันมากกว่าพื้นที่ที่ปลูกพืชน้อย ตัวอย่างเช่นพื้นที่หมู่ 3 และ หมู่ 4 ของ

ตำบลยางเนิ้ง อำเภอสарภักดิ์ จังหวัดเชียงใหม่เป็นพื้นที่รับน้ำตอนบนหรือต้นน้ำของเหมืองแม่ฟ้าผ่าซึ่งเป็นเหมืองลูกหนึ่งในจำนวน 10 เหมืองของฝายพญาคำ จะได้รับการจัดสรรน้ำตามรอบเวรที่ตกลงตลอดช่วงเดือนมกราคมถึงเมษายน คือ หมู่บ้านละ 1 วัน 1 คืน ส่วนพื้นที่หมู่ 1 และหมู่ 8 ของตำบลหนองแฝก อำเภอสарภักดิ์ จังหวัดเชียงใหม่เป็นพื้นที่รับน้ำตอนปลายของเหมืองแม่ฟ้าผ่าได้รับการจัดสรรน้ำมากถึง 4 วัน 4 คืน (วันเพ็ญ สุฤกษ์ในสารภีสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ 200 ปี, 2525) แต่ถ้าแต่ละเหมืองประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำแก่เมืองก็จะแจ้งให้แก่ฝายทราบเพื่อพิจารณาขอรับน้ำจากเหมืองอื่นๆ โดยการปิดประตูระบายน้ำเหมืองที่ต้องการน้ำน้อยหรือยังไม่จำเป็นต้องใช้น้ำในช่วงนั้นเป็นการแบ่งปันน้ำระหว่างเหมืองด้วยกันเอง (จากการสัมภาษณ์นายหมื่น ทิพย์ศรี นายกสมาคมกลุ่มผู้ใช้น้ำฝายพญาคำ, 2543)

● การใช้ประโยชน์ในพื้นที่หัวน้ำร่วมกัน กล่าวคือ พื้นที่ใดที่ตั้งอยู่บริเวณหัวน้ำแต่ทำการเพาะปลูกไม่เต็มพื้นที่อาจจะแบ่งพื้นที่ที่ว่างเปล่าให้แก่ผู้ที่อยู่ท้ายน้ำที่ต้องการทำการเพาะปลูกซึ่งถือว่าการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างเช่น เกษตรกรในตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ ผู้บริหารเหมืองฝายหรือในระบบชลประทานของรัฐเรียกว่า นายตรวจนาจะทำการประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำในฤดูแล้งเพื่อแจ้งให้ทราบถึงปริมาณน้ำที่ได้รับจัดสรรจากสำนักงานชลประทานแม่แตงประมาณปีละ 1,000 - 1,200 ไร่ จากนั้นนายตรวจนาจะสอบถามจำนวนสมาชิกและพื้นที่ที่จะปลูกพืชในแต่ละปี และให้ผู้ที่ต้องการปลูกพืชฤดูแล้งแต่อยู่ท้ายน้ำทำการเจรจาขออนุญาตใช้พื้นที่ของผู้ที่อยู่หัวน้ำที่มีพื้นที่เหลือจากการปลูกพืช โดยไม่ต้องเสียค่าเช่าที่ดิน ซึ่งผู้ขอใช้ประโยชน์จากที่ดินหรือผู้อยู่ท้ายน้ำกับผู้ใช้ที่ดินหรือผู้อยู่หัวน้ำจะได้ผลประโยชน์ซึ่งกันและกัน กล่าวคือ ผู้ที่ขอใช้ที่ดินสามารถปลูกพืชได้

และมีน้ำใช้ในการเพาะปลูก แต่ถ้าปลูกในพื้นที่ของตนเองที่อยู่ท้ายน้ำจะไม่มีโอกาสได้รับน้ำในฤดูแล้งเลย ส่วนผู้ที่ให้ใช้ที่ดินของตนเองไม่ทำการปลูกพืชก็จะได้ประโยชน์ในด้านที่ดินของตนเองจะได้รับประโยชน์จากการเพาะปลูกและพื้นที่นั้นไม่รกร้างเพราะผู้ปลูกจะทำความสะอาดให้หลังการเก็บเกี่ยวซึ่งไม่ต้องปรับพื้นที่ในการปลูกข้าวนาปีในช่วงเวลาถัดไป ถ้าการเจรจาขอใช้ที่ดินตกลงกันไม่ได้นายตรวจนาจจะทำหน้าที่ประสานงานและเจรจาขอใช้ที่ดินจากผู้อยู่หัวน้ำให้แก่ผู้ที่อยู่ท้ายน้ำ

- การใช้น้ำจากบ่อบาดาลที่ขุดไว้ของผู้ใช้น้ำ ปริมาณน้ำใต้ดินจะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับพื้นที่แต่ละแห่ง การขุดบ่อบาดาลใหม่เป็นการลงทุนค่อนข้างมาก

- การขุดสระและบ่อน้ำซึมขนาดเล็กในที่นาของผู้ใช้น้ำ ถือว่าเป็นการลงทุนน้อยและสามารถแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำในระยะสั้น

- การสูบน้ำจากลำน้ำเข้าที่นาที่สวนของตนเอง เช่น ที่ฝายหนองปลามันเกษตรกรที่อยู่ต้นน้ำจะทำการสูบน้ำจากกลุ่มน้ำแรมให้น้ำไหลเข้าสู่ฝายหนองปลามัน ทั้งนี้เกษตรกรต้องออกค่าใช้จ่ายในการเติมน้ำมันเครื่องสูบน้ำเอง เกษตรกรตำบลสันผักหวานเคยขอใช้น้ำจากสระน้ำและบ่อน้ำของหมู่บ้านจัดสรรที่อยู่ใกล้หมู่บ้านเพื่อใช้ในการเกษตรโดยผู้ใช้น้ำต้องเสียค่าน้ำมันสำหรับใส่เครื่องสูบน้ำไร่ละ 10 บาท เป็นต้น

สรุปได้ว่าหลักการจัดการน้ำหรือการจัดสรรน้ำในระบบเมืองฝายมีดังนี้คือ

- สิทธิในการใช้น้ำ ผู้ใช้น้ำถือวาทริพยากรน้ำเป็นกรรมสิทธิ์ร่วมของชุมชน สมาชิกผู้ใช้น้ำทุกคนจึงมีสิทธิที่จะใช้น้ำโดยผู้ที่อยู่หัวน้ำจะมีโอกาสได้รับน้ำก่อนผู้ที่อยู่ท้ายน้ำ ปริมาณน้ำที่ผู้ใช้น้ำจะได้รับขึ้นอยู่กับจำนวนพื้นที่ทำการเพาะปลูก กล่าวคือ พื้นที่ใดทำการเพาะปลูกมากก็จะได้รับน้ำ

มากกว่าพื้นที่ที่มีการเพาะปลูกน้อย ทั้งนี้ผู้ใช้น้ำจะต้องมีหน้าที่ร่วมกันทำงาน จ่ายเงินและนำอุปกรณ์เข้าร่วมในกิจกรรมของเมืองฝายตามสัญญาเมืองฝายที่ผู้ใช้น้ำเป็นผู้กำหนดร่วมกัน

- อำนาจในการจัดการน้ำ ผู้บริหารเมืองฝายซึ่งได้รับการคัดเลือกมาจากสมาชิกผู้ใช้น้ำมีอำนาจสูงสุดในการจัดการน้ำ โดยจะรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกผู้ใช้น้ำและยึดหลักการจัดสรรน้ำอย่างยุติธรรม

2. การจัดการเมืองฝายในลุ่มน้ำ

ระบบเมืองฝายเป็นวิธีการจัดการน้ำในฤดูฝนเพื่อการปลูกข้าวนาปีโดยอาศัยภูมิปัญญาของท้องถิ่นและมีการถ่ายทอดความรู้เหล่านี้จากคนรุ่นแรกๆ จนถึงปัจจุบันนี้ โครงสร้างเทคโนโลยีของระบบเมืองฝายมีดังนี้คือ

- ตัวฝาย 1 แห่งซึ่งอาจทำด้วยไม้ไผ่ หิน หักหรือคอนกรีต สร้างขวางทางเดินของน้ำเพื่อทดน้ำและส่งน้ำเข้านา

- ตัวเหมือง แตนน้ำหรืออาคารอัดน้ำที่กั้นลำน้ำเพื่อให้น้ำไหลเข้าเมืองฝายจำนวน 1 แห่งหรือมากกว่า 1 แห่งในแต่ละหมู่บ้าน

- เหมืองซอยย่อยหรือเหมืองใส่ไถ่เป็นเหมืองที่รับน้ำจากเมืองฝายสายใหญ่เข้าสู่เหมืองย่อยและพื้นที่นา

การจัดการน้ำในลุ่มน้ำของเมืองฝายในภาคเหนือเป็นการจัดการเมืองฝาย 1 ระบบซึ่งแต่ละระบบอาจมีเมืองฝาย 1 ลูกหรือหลายลูก แก่ฝายหรือแก่เหมืองเป็นผู้บริหารสูงสุดและรับผิดชอบเมืองฝายนั้นๆ และมีผู้ช่วยแก่ฝายและกรรมการอื่นๆ ร่วมบริหารงานด้วย เช่น เหมืองอีกา ตั้งอยู่ที่บ้านแม่แอน ตำบลห้วยทราย อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่รับน้ำจากห้วยอีกาและห้วยแม่แอน แก่เหมือง 1 คนและผู้ช่วยแก่เหมือง 2 คนทำหน้าที่

บริหารและจัดการน้ำให้แก่ชาวบ้านบ้านแม่แอน (ตารางที่ 2)

เหมืองเจ้าดารารัศมี ตั้งอยู่ที่ตำบลแม่แรม อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ จะมีแก้มือง 1 คน และผู้ช่วยแก้มือง 2 คนทำหน้าที่จัดสรรน้ำให้แก่ชาวบ้าน 3 ตำบลคือ ตำบลแม่สา ตำบลแม่แรม และตำบลริมใต้ (ตารางที่ 3)

ฝ่ายที่มีเหมืองหลายเหมือง แก้มืองยังคงเป็นผู้บริหารสูงสุดในการบริหารจัดการน้ำ โดยมีแก้มืองแต่ละแห่งทำหน้าที่จัดสรรน้ำให้แก่ผู้ใช้น้ำ และแก้มืองเหล่านี้จะอยู่ภายใต้การบังคับบัญชาของแก้มือง เช่น พญาคำหรือฝ่ายท่าศาลา ตั้งอยู่ในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่รับน้ำจากลุ่มน้ำแม่ปิง จะมีแก้มืองหรือนายกสมาคมกลุ่มผู้ใช้น้ำฝ่ายพญาคำทำหน้าที่บริหารจัดการการใช้น้ำจากฝ่ายพญาคำทั้งระบบ ฝ่ายพญาคำประกอบด้วยเหมือง 10 แห่ง จึงมีแก้มืองแต่ละแห่งรับผิดชอบการจัดสรรน้ำ

ฝ่ายหนองปลาแมน (ตารางที่ 4) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้วยทราย อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่รับน้ำจากลุ่มน้ำแมริม มีแก้มือง 1 คนทำหน้าที่ดูแลฝ่ายหนองปลาแมนทั้งระบบ คือรับผิดชอบการจัดการน้ำในฝ่ายลูกของฝ่ายหนองปลาแมนซึ่งมีทั้งหมด 5 เหมืองด้วยกันคือ เหมืองใหญ่ เหมืองแพะ เหมืองผา เหมืองส้มป่อย และเหมืองหนองปลาแมน โดยมีรองแก้มือง 1 คนและคณะกรรมการอื่นๆ ช่วยเหลืองานในเหมืองฝ่าย (จากการสัมภาษณ์นายสะอาด จันท์มี หัวหน้าเหมืองฝ่ายหนองปลาแมน, 2543) การบริหารงานในฝ่ายหนองปลาแมนจะต่างจากฝ่ายพญาคำ คือ ฝ่ายลูก 5 แห่งของฝ่ายหนองปลาแมนจะไม่มีแก้มืองแต่ละแห่งดูแลการจัดการน้ำเหมือนกับฝ่ายพญาคำ แต่แก้มืองและรองแก้มืองจะช่วยกันบริหารจัดการทั้งระบบ ทั้งนี้เป็นเพราะว่าฝ่ายลูกทั้ง 5 แห่งของฝ่ายหนองปลาแมนตั้งอยู่ใกล้กัน ระยะทางในการส่งน้ำยาวเพียง 3 กิโลเมตรเท่านั้น แต่ระยะทางในการส่งน้ำ

ของฝ่ายพญาคำยาวถึง 17 กิโลเมตรและมีฝ่ายลูกมากถึง 10 แห่งจึงจำเป็นต้องมีแก้มืองดูแลจัดการน้ำแต่ละแห่ง

ลุ่มน้ำแต่ละแห่งในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูนจะมีเหมืองฝ่ายหลายระบบ (หลายลูก) ในลุ่มน้ำเดียวกัน ซึ่งการจัดการน้ำของฝ่ายแต่ละแห่งจะมีแก้มือง ผู้ช่วยแก้มือง และแก้มืองทำหน้าที่ดูแลการใช้น้ำของผู้ใช้น้ำในฝ่ายนั้นๆ อย่างเป็นอิสระต่อกัน เช่น ลุ่มน้ำปิงมีฝ่ายตั้งกระจายอยู่ในเขตอำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่จนถึงกิ่งอำเภอเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูนจำนวน 21 ฝ่าย (ตารางที่ 6) (สำนักงานชลประทานที่ 1, 2543) จะมีแก้มืองหรือหัวหน้าเหมืองฝ่ายจำนวน 21 คน รับผิดชอบการจัดการน้ำเฉพาะฝ่ายของตนเองเท่านั้น การบริหารงานของฝ่ายแต่ละแห่งจะเป็นอิสระต่อกันซึ่งถือว่าเป็นการจัดการการบริหารแบบแนวนอน ไม่ใช่การบริหารจัดการในแนวดิ่ง เพราะไม่มีองค์กรใดองค์กรหนึ่งหรือผู้รับผิดชอบคนใดคนหนึ่งดูแลฝ่ายทุกแห่งภายในลุ่มน้ำเดียวกัน

ฝ่ายในอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ซึ่งรับน้ำจากลุ่มน้ำแม่ปิงก็มีการบริหารงานแบบแนวนอน เช่น ฝ่ายแม่ปิงลูกล่างหรือฝ่ายทับเตือลูกล่าง เป็นฝ่ายระบบชลประทานราษฎร์แห่งหนึ่งที่ได้รับน้ำจากลุ่มน้ำแม่ปิง แก้มืองฝ่าย 1 คน และผู้ช่วยแก้มือง 14 คน (ซึ่งเป็นตัวแทนของหมู่บ้านทั้งหมด 9 หมู่บ้านที่รับน้ำจากฝ่ายแม่ปิงลูกล่าง) ทำหน้าที่บริหารจัดการน้ำในฝ่ายแม่ปิงลูกล่างให้แก่ชาวบ้านในเขตอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ พื้นที่รับน้ำประมาณ 10,000 ไร่ และเหมืองบ้านป่าจีซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของฝ่ายแม่ปิงลูกล่างก็จะมีแก้มือง 1 คนและผู้ช่วยแก้มือง 1 คนทำหน้าที่จัดการน้ำให้สมาชิกผู้ใช้น้ำ 23 คน พื้นที่รับน้ำประมาณ 220 ไร่ เมื่อเหมืองบ้านป่าจีซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของฝ่ายแม่ปิงลูกล่าง ดังนั้นแก้มืองของบ้านป่าจีจะทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยหัวหน้า

เหมืองฝายของฝายแม่ปิงลูกล่างด้วย (พัชรี อาจหาญ, 2538)

ลุ่มน้ำแม่ปิงยังมีลำห้วยและลำน้ำย่อยๆ อีกมากมายในแต่ละลำห้วยหรือลำน้ำก็จะมีลำเหมืองจำนวนมาก ซึ่งจะมีแก่เหมืองเป็นผู้บริหารจัดการลำเหมืองนั้นๆ อย่างเป็นอิสระหรืออาจจะขึ้นตรงต่อแก่ฝายใดฝายหนึ่งถ้ามีพื้นที่รับน้ำจากฝายนั้นๆ

การจัดการเหมืองฝายในลุ่มน้ำแม่ทา ก็เช่นเดียวกับลุ่มน้ำแม่ปิง คือ ลุ่มน้ำแม่ทามีฝายทั้งหมด 51 ฝาย (ตารางที่ 6) (สำนักงานชลประทานที่ 1, 2543) และมีเหมืองในลุ่มน้ำสาขาของลุ่มน้ำแม่ทาอีกประมาณ 10 แห่ง ทำการจัดสรรน้ำให้แก่เกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน จะมีหัวน้ำฝาย หรือหัวน้ำเหมืองแต่ละแห่งทำหน้าที่ในการควบคุมดูแลการจัดสรรน้ำเฉพาะฝายหรือเหมืองที่ตนเองรับผิดชอบอย่างเป็นอิสระต่อกัน โดยไม่มีองค์กรใดองค์กรหนึ่งดูแลการจัดการน้ำเหมืองฝายทั้งหมดของลุ่มน้ำแม่ทาเลย (วีรพล เชษฐธร เจ้าของน้ำที่สำนักงานชลประทานที่ 1 เชียงใหม่, มิถุนายน 2543)

การจัดการน้ำแต่ละลุ่มน้ำในภาคเหนือเป็นการจัดการในแนวนอนดังได้กล่าวมาข้างต้นและยังไม่มีมีการจัดการน้ำในเชิงแนวตั้งหรือการจัดการน้ำทั้งลุ่มน้ำเดียวกันเลย ซึ่งการจัดการน้ำในแนวตั้งจะมีประสิทธิภาพในการควบคุมดูแลการใช้้ำของผู้ใช้น้ำภายในลุ่มน้ำเดียวกันดีกว่าการจัดการในแนวนอน เพราะมีข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนผู้ใช้น้ำและพื้นที่รับน้ำของฝายแต่ละแห่งในลุ่มน้ำเดียวกันเพื่อจัดสรรน้ำและแบ่งน้ำให้ผู้ใช้น้ำตามความจำเป็นในแต่ละช่วงเวลา และยังสามารถแก้ปัญหาการจัดการการใช้น้ำในฤดูแล้งได้ดีกว่า

3. การเปลี่ยนแปลงระบบเหมืองฝายเดิมของภาคเหนือ

การจัดการน้ำในระบบเหมืองฝายเดิมมีการปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและ

สังคมที่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากสาเหตุ ต่างๆ ดังนี้

1) เหมืองฝายบางแห่งมีการรวมเข้ากับการชลประทานของรัฐ โดยชาวนาที่เคยรับน้ำจากระบบเหมืองฝายเดิมเปลี่ยนมารับน้ำจากระบบชลประทานของรัฐแทน มีผลทำให้ชาวนาได้รับน้ำเพื่อใช้ในการทำนาเพิ่มขึ้นและสามารถมีน้ำใช้เพื่อการปลูกพืชเชิงพาณิชย์ในฤดูแล้งได้ด้วย เช่น ชาวนาตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ แต่เดิมรับน้ำจากลุ่มน้ำแม่ตาช้างซึ่งปริมาณน้ำในลุ่มน้ำแม่ตาช้างมีไม่เพียงพอที่จะจัดสรรน้ำให้แก่ชาวนาตำบลสันผักหวาน เนื่องจากมีผู้ใช้น้ำจากลุ่มน้ำแม่ตาช้างเป็นจำนวนมากและใช้น้ำกันทุกตำบลในอำเภอหางดง นอกจากนี้ ชาวนาตำบลสันผักหวานยังอยู่ท้ายน้ำของลุ่มน้ำแม่ตาช้างอีกด้วย ทำให้ได้รับน้ำน้อยและล่าช้ากว่าชาวนาตำบลอื่นๆ ในอำเภอหางดง แต่หลังจากที่ชาวนาเหล่านี้เปลี่ยนมารับน้ำจากการชลประทานแม่แตงแล้วสามารถมีน้ำใช้ในการทำนาปี และสามารถปลูกพืชฤดูแล้งได้อีกด้วย อย่างไรก็ตาม เหมืองฝายบางแห่งเมื่อรวมเข้ากับการชลประทานของรัฐแล้วกลับมีประสิทธิภาพในการจัดการน้ำต่ำกว่าระบบเหมืองฝายเดิม (งานการศึกษาของพัชรี อาจหาญ และสุวารี วงศ์ทองแก้ว) กล่าวคือ เชื้อนที่รัฐสร้างขึ้นจนน้ำได้ไม่เต็มศักยภาพ ทำให้ไม่สามารถจัดสรรน้ำให้แก่ชาวบ้านได้เหมือนกับระบบเหมืองฝายเดิม ชาวบ้านมีปัญหาการแย่งชิงน้ำกัน ชาวบ้านมีความเห็นว่าระบบชลประทานของรัฐไม่มีความยืดหยุ่นและประสิทธิภาพในการจัดการน้ำต่ำกว่าระบบเหมืองฝายเดิม

2) การใช้ประโยชน์ของที่ดินได้เปลี่ยนแปลงไป กล่าวคือ ที่ดินบางส่วนที่เคยทำการเกษตรได้กลายเป็นที่อยู่อาศัย ร้านค้า โรงแรม รีสอร์ท สถานที่ท่องเที่ยวและโรงงานอุตสาหกรรม ทำให้

สมาชิกผู้ใช้น้ำในระบบเมืองฝายมีจำนวนลดลงทุกเมืองฝาย เมืองบางแห่งยุบทิ้งหรือเลิกใช้ไป

3) แรงงานที่จะเข้าร่วมกิจกรรมของเมืองฝายมีจำนวนลดลงด้วย เพราะเกษตรกรรมบางคนหันไปประกอบอาชีพนอกภาคเกษตร ขณะที่กิจกรรมในเมืองฝายบางอย่างเป็นการทำงานที่ใช้แรงงานมาก เช่น การขุดลอกเมืองที่ต้องกระทำเป็นประจำทุกปี ทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนแรงงานขึ้น ซึ่งต้องแก้ปัญหาด้วยการจ้างแรงงานทั้งจากภายในกลุ่มผู้ใช้น้ำด้วยกันและจากภายนอก

4) การเปลี่ยนฝายเดิมเป็นฝายคอนกรีต โดยกรมชลประทานเป็นผู้ก่อสร้างฝายคอนกรีตให้ ซึ่งประสิทธิภาพในการจัดการน้ำฝายไม้ไผ่หรือหินทิ้งจะแตกต่างกับฝายคอนกรีต ดังนี้คือ ฝายไม้ไผ่และฝายหินเป็นฝายที่ชุมชนสามารถใช้วัสดุภายในท้องถิ่นทำการก่อสร้าง และสามารถรื้อถอนได้ง่าย กล่าวคือปีใดปริมาณน้ำมีมาก ฝายจะพังและน้ำจะไหลลงสู่ข้างล่างอันเป็นการระบายน้ำเหนือฝายได้ดีกว่าฝายคอนกรีต เพราะฝายคอนกรีตเป็นสิ่งก่อสร้างที่ทนถาวรเมื่อปริมาณน้ำมีมากไม่สามารถระบายน้ำได้จึงทำให้พื้นที่เหนือฝายเกิดปัญหาน้ำท่วมและพืชผลเสียหาย หรือถ้าฝายไม้ไผ่ไม่พังก็สามารถรื้อทิ้งได้ง่ายเมื่อต้องการจะระบายน้ำ การขุดลอกเอาทรายที่ไหลมากับน้ำแล้วทับถมอยู่เหนือฝายออกจากตัวฝายไม้ไผ่ทำได้ง่ายและสะดวกกว่าฝายคอนกรีต ซึ่งการขุดลอกเอาทรายออกจากตัวฝายจำเป็นต้องทำเป็นประจำอยู่เสมอน้อยที่สุดปีละ 1 ครั้งเพื่อไม่ให้บริเวณเหนือฝายเกิดการตื้นเขิน แต่ฝายไม้และฝายหินก็มีข้อเสียคือ เป็นฝายที่ไม่คงทนถาวรจำเป็นต้องมีการซ่อมแซมอยู่ตลอดเวลาโดยเฉพาะในช่วงที่น้ำมีปริมาณมาก ฝายไม้หรือฝายหินทั้งยังมีประสิทธิภาพในการส่งน้ำและระบายน้ำด้อยกว่าฝายคอนกรีต เพราะปริมาณน้ำจะไหลเข้าตัวเหมืองได้น้อยกว่าฝายคอนกรีต เนื่องจากน้ำจะรั่วไหลออกไปตามช่องของ

หลักไม้หรือหิน ทำให้ปริมาณน้ำไหลเข้าตัวเหมืองไม่เต็มที่เหมือนฝายคอนกรีต การซ่อมแซมฝายไม้และคลองดินต้องใช้แรงงานมาก (Labour Intensive) ดังนั้นเมื่อจำนวนสมาชิกของผู้ใช้น้ำในระบบเมืองฝายลดลงจึงทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนแรงงานในการซ่อมแซมและบำรุงรักษาเมืองฝาย จากการสอบถามผู้ใช้น้ำพบว่า ผู้ใช้น้ำต้องการให้มีการเปลี่ยนจากคลองดินเป็นคลองส่งน้ำคอนกรีต (ตาดคอนกรีต) เพราะผู้ใช้น้ำคิดว่าตาดคอนกรีตทำให้ประหยัดเวลาในการทำความสะดวกเพียงแต่เก็บหญ้า เศษดินและเศษหินเท่านั้นและปริมาณการสูญเสียน้ำในคลองส่งน้ำเข้าพื้นที่น้ำจะมีน้อยกว่าคลองดินเพราะน้ำจะซึมลงดินได้น้อยกว่า

5) ประสิทธิภาพในการรับน้ำและส่งน้ำของระบบเมืองฝายลดลงอันเนื่องมาจากการขยายตัวของเมือง คือมีการก่อสร้างสิ่งต่างๆ เช่น ที่อยู่อาศัย ร้านอาหาร และร้านค้าเข้าไปในลำเหมืองสาธารณะทำให้เกิดขวางการไหลของน้ำในลำเหมืองและการขุดลอกลำเหมืองทำได้ยากขึ้น เช่น ฝายพญาคำและฝายหนองผึ้ง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ มีการก่อสร้างบ้านเรือน ร้านอาหาร และร้านค้าต่างๆ รุกเข้าไปในลำเหมือง ทำให้การส่งน้ำและระบายน้ำจากตัวฝายไปยังลูกฝายหรือเหมืองต่าง ๆ ที่รับน้ำจากฝายทั้งสองไม่รวดเร็วและยากต่อการขุดลอกลำเหมือง ซึ่งฝายหนองผึ้งมีลูกฝายหรือเหมืองมากถึง 12 เหมือง ส่วนฝายพญาคำมีลูกฝายหรือเหมืองทั้งหมด 10 เหมือง ระยะทางส่งน้ำยาวถึง 17 กิโลเมตร แต่มีสิ่งกีดขวางคลองส่งน้ำตามเหมืองต่างๆ ตลอดแนวทาง

4. การประยุกต์ใช้วิธีการจัดสรรน้ำของระบบเมืองฝายมาใช้ในระบบชลประทานของรัฐ

การจัดสรรน้ำหรือการแบ่งน้ำของระบบเมืองฝายใช้หลักปฏิบัติที่สืบทอดกันมาในอดีต คือ

จะแบ่งน้ำให้เฉพาะผู้ที่เป็สมาชิกผู้ใช้น้ำเท่านั้น โดยหัวหน้าเหมืองฝายจะเป็นผู้จัดการแบ่งน้ำให้แก่สมาชิกตามกฎระเบียบข้อบังคับการใช้น้ำหรือที่เรียกว่า สัญญาเหมืองฝาย แต่สมาชิกผู้ใช้น้ำจะต้องมีส่วนร่วมในการจัดการเหมืองฝายตามที่แม่เหมืองกำหนด เช่น เข้าร่วมเป็นแรงงานในการบำรุงรักษาเหมืองฝาย ร่วมพิธีกรรมเลี้ยงผีฝาย เป็นต้น ปีใดที่มีน้ำต้นทุนเหลือน้อยหรือมีปัญหาการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้งก็จะใช้วิธีการหมุนเวียนกันใช้น้ำ หรือที่เรียกว่า การใช้รอบเวรในการจัดสรรน้ำนั่นเอง

โครงการชลประทานของรัฐในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงตอนบนซึ่งมีอยู่ 3 โครงการคือ โครงการชลประทานแม่แตง โครงการชลประทานแม่แฝก - แม่จิด และโครงการชลประทานแม่กวง มีพื้นที่ชลประทานทั้งสิ้น 373,000 ไร่ (สำนักงานชลประทานที่ 1,2538) ก็นำวิธีการใช้รอบเวรในการจัดสรรน้ำในฤดูแล้งของระบบเหมืองฝายหรือระบบชลประทานราษฎรมาใช้ เช่น โครงการชลประทานแม่แตงซึ่งรับผิดชอบพื้นที่การเกษตรในฤดูการทำนาปีจำนวนมากถึง 148,102 ไร่โดยครอบคลุมทั้ง 5 อำเภอ (แม่แตง แม่ริม เมืองหางดง และสันป่าตอง) ในฤดูแล้งซึ่งเป็นช่วงที่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำในการเพาะปลูกเจ้าหน้าที่ชลประทานจะมีการปรึกษารวบรวมกับกลุ่มตัวแทนของผู้ใช้น้ำหรือผู้บริหารการใช้น้ำชลประทานแม่แตงทุกพื้นที่ในเขต 5 อำเภอที่ได้รับน้ำจากโครงการชลประทานแม่แตงถึงความต้องการน้ำของเกษตรกรสำหรับการเพาะปลูกในฤดูแล้ง ขณะเดียวกันเจ้าหน้าที่ฝายจัดสรรน้ำของโครงการชลประทานแม่แตงจะคำนวณหาปริมาณน้ำต้นทุนที่มีอยู่แล้วทำการจัดสรรน้ำให้แก่เกษตรกร การใช้รอบเวรจัดสรรน้ำให้แก่เกษตรกรในฤดูแล้งจะเริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายนของทุกปีโดยจะจัดสรรน้ำให้เพียงร้อยละ 25 ของพื้นที่ชลประทานในเขตส่งน้ำทั้ง 5 อำเภอ ในปี 2527 โครงการชลประทานแม่แตงสามารถจัดสรรน้ำ

เพื่อการเพาะปลูกในฤดูแล้งได้เพียง 80,000 ไร่หรือคิดเป็นร้อยละ 54 ของพื้นที่ชลประทานทั้งหมด และในปี 2543 นี้โครงการชลประทานแม่แตงได้กำหนดพื้นที่การปลูกพืชฤดูแล้งเพียง 37,025 ไร่เท่านั้น หรือคิดเป็นร้อยละ 25 ของพื้นที่ชลประทานทั้งหมด เจ้าหน้าที่ชลประทานแม่แตงจะทำการใช้รอบเวรในการจัดสรรน้ำให้แก่เกษตรกรทั้ง 5 อำเภอดังกล่าวข้างต้นหมุนเวียนกันไปในแต่ละเดือน โดยเฉลี่ยแล้วในแต่ละคลองซอยของคลองส่งน้ำของโครงการชลประทานแม่แตงจะได้รับน้ำเดือนละ 1 - 2 ครั้ง

ในปี 2541 เป็นปีที่เกิดปรากฏการณ์อัลนิญโญทำให้ฝนแล้งมาก โครงการชลประทานแม่แตงขาดแคลนน้ำอย่างรุนแรงต้องใช้รอบเวรซึ่งเป็นวิธีการจัดสรรน้ำในระบบเหมืองฝายดั้งเดิมของชุมชนจัดสรรน้ำให้แก่เกษตรกรตลอดทั้งปี ทั้งๆ ที่ปกติแล้วจะมีการใช้รอบเวรจัดสรรน้ำให้แก่เกษตรกรเฉพาะฤดูแล้งเท่านั้น ตัวอย่างของการใช้รอบเวรในโครงการชลประทานแม่แตง คือ พื้นที่ตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่รับน้ำจากคลองซอย 20 ซ้ายของโครงการชลประทานแม่แตงได้รับการจัดสรรน้ำในฤดูแล้งสำหรับพื้นที่เพาะปลูกประมาณปีละ 1,000 ไร่ถึง 1,200 ไร่ พืชที่ปลูกส่วนใหญ่จะเป็นถั่วเหลือง ถั่วลิสง ที่เหลือเป็นผักสวนครัว และนาปรัง ในเดือนมีนาคม 2543 ได้รับน้ำจากชลประทานแม่แตงเป็นเวลา 6 วันคือตั้งแต่วันที่ 11 - 16 มีนาคม 2543 ดังนั้นประชาชนกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานแม่แตงโซน 7 (คลองซอย 20 ซ้าย) ก็จะทำการประชุมนายตรวจนาที่อยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบเพื่อแจ้งข่าวการใช้รอบเวรให้ทราบและทำการแบ่งน้ำให้แก่แต่ละคลองซอยย่อยดังนี้คือ คลองซอย 20 ซ้ายสายตรงและคลองซอย 20 - 1 ซ้ายครอบคลุมพื้นที่ตำบลสันผักหวานและป่าแดด (อำเภอเมือง) มีพื้นที่เพาะปลูก (ทำนาปรังหรือปลูกถั่วเหลือง) ในฤดูแล้งประมาณ 350 ไร่ได้รับน้ำ 2 วัน 2 คืน สำหรับคลองซอย

20 - 1 ขวาครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองควายและบ้านแหวนซึ่งมีพื้นที่เพาะปลูกในฤดูแล้งประมาณ 70 ไร่และอยู่ไกลจากคลองส่งน้ำสายตรงทำให้ต้องใช้เวลานานกว่าน้ำจะไหลมาถึงได้รับการจัดสรรน้ำ 1 วัน 1 คืน ส่วนคลองซอย 20 - 2 ขวาครอบคลุมพื้นที่ตำบลสันผักหวานและบ้านแหวนมีพื้นที่เพาะปลูกประมาณ 400 ไร่ได้รับน้ำ 3 วัน 3 คืน ทั้งนี้นายตรวจจะเป็นผู้ทำการปิด - เปิดประตูน้ำในเขตพื้นที่รับผิดชอบของตน (จากการสัมภาษณ์นายบุญยืน วงศ์ผั่น ซึ่งเป็นประธานกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานโซน 7 คลองซอย 20 ซ้าย, ปี 2543)

การใช้อุปสรรคในการแบ่งปันน้ำให้แก่เกษตรกรในช่วงฤดูแล้งหรือช่วงที่ปริมาณน้ำต้นทุนมีน้อยเป็นการจัดการน้ำที่มีความเท่าเทียมกันและยึดปฏิบัติกันมาเป็นเวลานานโดยคำนึงถึงความจำเป็นในการใช้น้ำ ชนิดของพืชที่ปลูก ขนาดของพื้นที่ที่ทำการเกษตร ซึ่งการใช้อุปสรรคนี้ยังคงต้องใช้ต่อไปอีกในอนาคตถึงแม้ว่าการจัดการน้ำโดยชุมชนจะเปลี่ยนไปเป็นการจัดการน้ำโดยรัฐก็ตาม

สรุปและข้อเสนอแนะ

การจัดการน้ำในระบบเหมืองฝายมีจุดเด่นคือเป็นการจัดการน้ำโดยชุมชนท้องถิ่นของภาคเหนือที่ใช้ภูมิปัญญาดั้งเดิมที่มีการถ่ายทอดสืบเนื่องกันมาเป็นเวลานานตราบนานนับพันปี แต่เดิมระบบเหมืองฝายเป็นการนำน้ำเข้านาในฤดูฝนเพื่อใช้ทำนาปีเท่านั้น ตัวฝายเป็นไม้ไผ่ที่มีอยู่ในท้องถิ่นและระบบการส่งน้ำก็เป็นเทคโนโลยีแบบง่าย ๆ คือ เป็นคลองดินที่ชาวบ้านร่วมกันขุดขึ้น ทำให้ต้นทุนในการจัดการน้ำค่อนข้างต่ำ ผู้ทำนาทุกคนมีสิทธิใช้น้ำอย่างเต็มที่ในฤดูฝนโดยยึดหลักว่าผู้ที่อยู่หัวน้ำจะได้รับน้ำก่อนผู้อยู่ท้ายน้ำ แก่ฝายหรือแก่เหมืองเป็นผู้ทำหน้าที่จัดสรรน้ำให้แก่ผู้ใช้น้ำโดยพิจารณาจากขนาดของพื้นที่ที่ทำการเพาะปลูก กล่าวคือ ชาวนาที่ทำนาใน

พื้นที่มากก็จะได้รับน้ำจากตางน้ำที่มีความกว้างมากกว่าชาวนาที่ทำนาพื้นที่น้อย ส่วนการใช้น้ำในฤดูแล้งแก่ฝายจะจัดสรรน้ำให้ผู้ทำการปลูกพืชโดยการแบ่งปันน้ำแก่กันซึ่งจะเป็นการแบ่งน้ำระหว่างฝายลูกเดียวกันหรือระหว่างฝายก็ได้ หรือการใช้อุปสรรคกำหนดวันและเวลาในการรับน้ำ หรือการให้ประโยชน์ในพื้นที่หัวน้ำร่วมกันเฉพาะผู้ที่ทำการปลูกพืชในฤดูแล้ง

ผู้ใช้น้ำทุกคนจะมีส่วนร่วมในกิจกรรมเหมืองฝายไม่ว่าจะเป็นการเลือกตั้งผู้บริหารเหมืองฝาย การขุดลอกเหมืองฝาย การเลี้ยงฝายและกิจกรรมอื่นๆ ตามกฎระเบียบของเหมืองฝายที่เรียกว่าสัญญาเหมืองฝายซึ่งเป็นกฎกติกาที่สมาชิกผู้ใช้น้ำร่วมกันกำหนดขึ้น แต่ต่อมาระบบเศรษฐกิจมีการขยายตัวเกษตรกรมีการปลูกพืชแบบเข้มข้นและยังทำการเพาะปลูกตลอดปีด้วย ทำให้มีความต้องการใช้น้ำมากขึ้นปัญหาการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้งจึงเกิดขึ้นเกษตรกรต้องแก้ปัญหาหนี้ด้วยการใช้อุปสรรค การแบ่งปันน้ำระหว่างฝายหรือลำเหมืองต่างๆ ที่อยู่ใกล้กันเดียวกัน การให้ประโยชน์ในที่ดินที่อยู่หัวน้ำร่วมกัน การขุดบ่อน้ำซึมในพื้นที่ของตนเอง และการขุดบ่อบาดาล เป็นต้น

การจัดการน้ำในลุ่มน้ำของเหมืองฝายในภาคเหนือเป็นการจัดการเหมืองฝายหนึ่ง ระบบ โดยมีแก่ฝายจำนวน 1 คนเป็นผู้บริหารสูงสุดและรับผิดชอบฝายนั้นๆ และมีผู้ช่วยแก่ฝายและกรรมการอื่นๆ ร่วมบริหารงานด้วย ซึ่งฝายแต่ละระบบ (แต่ละแห่ง) อาจมีเหมือง 1 ลูกหรือหลายลูกแต่จะมีแก่ฝายรับผิดชอบทั้งระบบแต่เพียงผู้เดียว สำหรับฝายที่มีเหมืองหลายลูก แก่ฝายจะแบ่งงานให้แก่เหมืองแต่ละแห่งทำหน้าที่จัดสรรน้ำให้แก่ผู้ใช้น้ำและรับผิดชอบเหมืองนั้นๆ แต่แก่ฝายยังคงดูแลและรับผิดชอบฝายทั้งระบบ เช่น ลุ่มน้ำปิงมีฝายตั้งกระจายอยู่ในเขตอำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่จนถึงกิ่งอำเภอเวียงหนองล่อง

จังหวัดลำพูนจำนวน 21 ฝ่าย จะมีแก่ฝ่ายหรือหัวหน้าเหมืองฝ่ายจำนวน 21 คน รับผิดชอบการจัดการน้ำเฉพาะฝ่ายของตนเองเท่านั้น สรุปได้ว่า การจัดการน้ำในระบบเหมืองฝ่ายหรือในลุ่มน้ำเป็นการจัดการในลักษณะแนวนอน ไม่ใช้การบริหารจัดการในแนวตั้ง เพราะไม่มีองค์กรใดองค์กรหนึ่งหรือผู้รับผิดชอบคนใดคนหนึ่งดูแลฝ่ายทุกแห่งภายในลุ่มน้ำเดียวกัน ซึ่งการจัดการน้ำในแนวตั้งจะมีประสิทธิภาพในการควบคุมดูแลการใช้้ำของผู้ใช้น้ำภายในลุ่มน้ำเดียวกันดีกว่าการจัดการในแนวนอน เพราะมีข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนผู้ใช้น้ำและพื้นที่รับน้ำของฝ่ายแต่ละแห่งในลุ่มน้ำเดียวกันเพื่อจัดสรรน้ำและแบ่งน้ำให้ผู้ใช้น้ำตามความจำเป็นในแต่ละช่วงเวลา และยังสามารถแก้ปัญหาการจัดการการใช้น้ำในฤดูแล้งได้ดีอีกด้วย

จุดอ่อนอีกข้อหนึ่งของระบบเหมืองฝ่าย คือ กติกาสังคมของเหมืองฝ่ายไม่ศักดิ์สิทธิ์กับสมาชิกนอกกลุ่มสังคมเดียวกัน เช่น ผู้ใช้น้ำที่เป็นหน่วยงานของรัฐ ได้แก่ สวนพฤกษศาสตร์แมริม หรือธุรกิจ

สอร์ท บ้านจัดสรรบางแห่ง ในอำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ ผู้ใช้น้ำนอกกลุ่มเหล่านี้เป็นผู้อยู่เหนือน้ำจึงสามารถเก็บกักน้ำและใช้น้ำอย่างเต็มที่โดยไม่ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของสัญญาเหมืองฝ่ายของชุมชน ถึงแม้ว่าจะใช้น้ำในลุ่มน้ำหรือลำห้วยเดียวกันกับเหมืองฝ่ายของชุมชนก็ตาม

ปัญหาการขาดแคลนน้ำในประเทศมีแนวโน้มที่จะทวีความรุนแรงมากขึ้นในอนาคต ดังนั้นกลยุทธ์การจัดการน้ำในระบบเหมืองฝ่ายของชุมชนในภาคเหนือจะมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นถ้ามีการจัดตั้งองค์กรหรือคณะกรรมการควบคุมดูแลการจัดการน้ำในแต่ละลุ่มน้ำ ซึ่งกรรมการเหล่านี้ควรเป็นตัวแทนของผู้ใช้น้ำในระบบเหมืองฝ่ายที่ใช้น้ำในลุ่มน้ำเดียวกันนั่นเอง นอกจากนี้เหมืองฝ่ายแต่ละแห่งควรมีการจัดทำทะเบียนผู้ใช้น้ำ เพื่อที่จะทำให้ทราบจำนวนผู้ใช้น้ำและพื้นที่รับน้ำทางการเกษตรได้อย่างถูกต้องและแน่นอน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพในอนาคต

ภาคผนวก

รายชื่อเหมืองฝายในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของฝายพญาคำ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ปี พ.ศ. 2543

รายการ	รายละเอียด
1. แหล่งรับน้ำ	ลุ่มน้ำปิง
2. พื้นที่รับน้ำ	9,000 ไร่ (ปี พ.ศ. 2543)
3. จำนวนครัวเรือนที่รับน้ำ	8 ตำบลใน 3 อำเภอ คือ อำเภอเมืองและอำเภอสарภี จังหวัดเชียงใหม่ และอำเภออุโมงค์ จังหวัดลำพูน
4. จำนวนลูกฝายหรือเหมือง	มี 10 เหมือง แต่ละเหมืองมีแก้มเหมือง 1 คน ผู้ช่วย 2 คนดังนี้คือ - เหมืองเมืองสาด พื้นที่รับน้ำคือตำบลหนองหอย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ - เหมืองดอนจั่น พื้นที่รับน้ำคือตำบลหนองผึ้ง อำเภอสарภี จังหวัดเชียงใหม่ - เหมืองปากแคโยง พื้นที่รับน้ำคือตำบลหนองผึ้ง อำเภอสарภี จังหวัดเชียงใหม่ - เหมืองแม่ฟ้าผ่า พื้นที่รับน้ำคือตำบลยางเนิ้ง สารภี และหนองแฝก อำเภอสарภี จังหวัดเชียงใหม่ - เหมืองสารภี พื้นที่รับน้ำคือตำบลสารภี อำเภอสарภี - เหมืองตันแทน พื้นที่รับน้ำคือตำบลยางเนิ้ง อำเภอสарภี จังหวัดเชียงใหม่ - เหมืองชมภูบน พื้นที่รับน้ำคือตำบลชมภู อำเภอสарภี จังหวัดเชียงใหม่ - เหมืองชมภูล่าง พื้นที่รับน้ำคือตำบลชมภู อำเภอสарภี จังหวัดเชียงใหม่ - เหมืองตันตาล พื้นที่รับน้ำคือตำบลสารภี อำเภอสарภี จังหวัดเชียงใหม่ และตำบลอุโมงค์ จังหวัดลำพูน - เหมืองสันกับตอง พื้นที่รับน้ำคือตำบลสารภี อำเภอสарภี จังหวัดเชียงใหม่ และตำบลอุโมงค์ จังหวัดลำพูน
5. รูปแบบการจัดองค์กร	ประกอบด้วย นายกสมาคมกลุ่มผู้ใช้น้ำทำหน้าที่เป็นแก้มฝายและรองนายกสมาคม 1 คน แต่ละเหมืองจะมีแก้มเหมืองและผู้ช่วยแก้มเหมืองอีก 2 คนทำหน้าที่บริหารจัดการการใช้น้ำ

ที่มา: จากการสัมภาษณ์นายหมื่น ทิพย์ศรี นายกสมาคมกลุ่มผู้ใช้น้ำฝายพญาคำ 2543

ตารางที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของเหมืองอีกา ตำบลห้วยทราย อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่
ปี พ.ศ. 2543

รายการ	รายละเอียด
1. แหล่งรับน้ำ	ห้วยอีกาและห้วยแม่แอนไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่แอน
2. พื้นที่รับน้ำ	น้ำจากเหมืองอีกาจะแบ่งออกเป็น 3 สายยาวประมาณ 10 กิโลเมตรแบ่งน้ำให้แก่ชาวนาพื้นที่ทำนา 152 ไร่
3. จำนวนครัวเรือนที่รับน้ำ	บ้านแม่แอน ตำบลห้วยทราย 40 ครัวเรือน
4. รูปแบบการจัดองค์กร	หัวหน้าเหมือง: นายทิน อินคำ ผู้ช่วยแก่เหมือง: นายอู่ณ อัดตา นายลือ พรไพศาลพันธุ์
5. ระบบค่าตอบแทนสำหรับการบริหาร	ข้าวเปลือก 8 ลิตรต่อพื้นที่ทำนาปี 1 ไร่ ถ้าผู้ใช้น้ำทำนาปีต้องเสียอีกคนละ 50 บาท แล้วนำมาแบ่ง 3 ส่วนเท่ากันให้แก่แก่เหมือง และผู้ช่วยอีก 2 คน ปลูกพืช 2 ครั้งต่อปี คือข้าวนาปี ถั่วเหลืองหรือผัก
6. รูปแบบการเพาะปลูก	- เข้าร่วมบำรุงรักษาเหมืองฝายตามขนาดของที่ดินและการใช้น้ำ
7. งานประจำเหมืองฝาย	กล่าวคือ ถ้าใช้น้ำต้งน้ำกว้าง 2- 4 นิ้วส่งแรงงาน 1 คน ถ้าต้งน้ำกว้าง 5 นิ้วขึ้นไปส่งแรงงาน 2 คน การบำรุงรักษาทำปีละ 1 ครั้ง ก่อนการทำนาปี - การเลี้ยงฝัฝาย ทำปีละ 1 ครั้ง ผู้ใช้น้ำเสียเงินคนละ 10 บาท นอกจากนั้นผู้ใช้น้ำ 3 คนรวมกันต้องซื้อไก่ 1 ตัวเข้าร่วมพิธีเลี้ยงฝัฝายด้วย

ที่มา: จากการสัมภาษณ์นายทิน อินคำ หัวหน้าเหมืองอีกา 2543

ตารางที่ 3 ข้อมูลพื้นฐานของเหมืองเจ้าดารารัศมี ตำบลแม่แรม อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2543

รายการ	รายละเอียด
1. แหล่งรับน้ำ	น้ำตกแม่สา
2. พื้นที่รับน้ำ	5,000 ไร่
3. จำนวนครัวเรือนที่รับน้ำ	322 ครัวเรือนในตำบลแม่แรม แม่สา และริมใต้
4. รูปแบบการจัดองค์กร	หัวหน้าเหมือง: นายประดัด เนตรธนู ผู้ช่วยแก่เหมือง: นายดวงคำ นายจรัส
5. ระบบค่าตอบแทนสำหรับการบริหาร	ได้เป็นเงินสด โดยเก็บจากผู้ใช้น้ำปีละ 100 บาทต่อตังน้ำกว้าง 2 นิ้ว เงินที่เก็บได้ทั้งหมดแก่เหมืองจะได้รับครึ่งหนึ่ง ส่วนอีกครึ่งหนึ่งจะแบ่ง ให้ผู้ช่วย 2 คนจำนวนที่เท่ากัน
6. รูปแบบการเพาะปลูก	พื้นที่รับน้ำร้อยละ 80 เป็นที่ปลูกอาศัย โรงแรม สถานที่ท่องเที่ยว ส่วน เกษตรกรปลูกพืช 2 ครั้งต่อปี คือข้าวนาปี ข้าวนาปรังหรือผัก
7. งานประจำเหมืองฝ่าย	- เข้าร่วมบำรุงรักษาเหมืองฝายตามขนาดของที่นาและการใช้น้ำ กล่าวคือ ถ้าใช้น้ำตังน้ำกว้าง 2 นิ้ว ส่งแรงงาน 1 คน ถ้าตังน้ำ กว้าง 4 นิ้ว ส่งแรงงาน 2 คน การบำรุงรักษาทำปีละ 2 ครั้งก่อน การทำนาปีและนาปรัง - การเลี้ยงฝาย ทำปีละ 1 ครั้ง

ที่มา: จากการสัมภาษณ์นายประดัด เนตรธนู หัวหน้าเหมืองเจ้า 2543

ตารางที่ 4 ข้อมูลพื้นฐานของฝ่ายหนองปลามัน ตำบลห้วยทราย อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

รายการ	รายละเอียด
แหล่งรับน้ำ	ลุ่มน้ำแม่มิ
พื้นที่รับน้ำ	700 ไร่ (ปี พ.ศ. 2543)
จำนวนครัวเรือนที่รับน้ำ	บ้านโฮ่ง บ้านอ้อย และบ้านเหมืองฝายจำนวน 132 ครัวเรือน
จำนวนเหมืองลูก	มี 5 เหมืองคือเหมืองใหญ่ เหมืองแพะ เหมืองฝาย เหมืองส้มป่อย และเหมืองหนองปลามัน มีคลองส่งน้ำสายใหญ่ระยะทางยาว 4 กิโลเมตร
รูปแบบการจัดองค์กร	หัวหน้าเหมืองฝาย : นายสะอาด จันท์มี ผู้ช่วยหัวหน้าเหมืองฝาย : นายเรวัตร์ สุทธารัตน์
ระบบค่าตอบแทนสำหรับการบริหาร	ได้น้ำยก คือ หัวหน้าเหมืองฝายได้ 20 ไร่ ผู้ช่วยได้ 10 ไร่ และยังได้ข้าวเปลือกจากผู้ใช้น้ำอีก 3 ลิตรต่อพื้นที่ทำนาปี 1 ไร่ ข้าวเปลือกที่เก็บได้ทั้งหมดแบ่งเป็น 2 ส่วนให้แก่หัวหน้าเหมืองฝายและผู้ช่วย
รูปแบบการเพาะปลูก	ปลูกพืช 2 ครั้งต่อปี คือข้าวนาปี ข้าวนาปรังหรือ ถั่วเหลือง ยาสูบ มะเขือเทศ มันฝรั่ง
งานประจำเหมืองฝาย	- เข้าร่วมบำรุงรักษาเหมืองฝายตามแปลงที่เพาะปลูกกล่าวคือผู้ใช้น้ำทำนา 1 แปลงส่งแรงงาน 1 คน ถ้าทำนา 2 แปลงส่งแรงงาน 2 คน การบำรุงรักษาทำปีละ 2 ครั้งก่อนการทำนาปีและนาปรัง - การเลี้ยงฝาย ทำปีละ 1 ครั้งโดยเก็บเงินจากสมาชิกคนละ 15 บาทนำไปซื้อเครื่องเช่นไถ

ที่มา: จากการสัมภาษณ์นายสะอาด จันท์มี หัวหน้าเหมืองฝายหนองปลามัน 2543

ตารางที่ 5 รายชื่อเหมืองฝายในลุ่มน้ำแม่ปิง ปี พ.ศ. 2543

รายชื่อ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
1. ฝายต้นน้ำปิง	เมืองนะ	เชียงใหม่	เชียงใหม่
2. ฝายแม่ปิงลูก 1	เมืองนะ	เชียงใหม่	เชียงใหม่
3. ฝายแม่ปิงลูก 2	เมืองนะ	เชียงใหม่	เชียงใหม่
4. ฝายโป่งอาง	เมืองนะ	เชียงใหม่	เชียงใหม่
5. ฝายหลวงโป่งอาง	เมืองนะ	เชียงใหม่	เชียงใหม่
6. ฝายทุ่งข้าวพวง	ทุ่งข้าวพวง	เชียงใหม่	เชียงใหม่
7. ฝายห้วยทราย	ทุ่งข้าวพวง	เชียงใหม่	เชียงใหม่
8. ฝายวังไฮ	เชียงใหม่	เชียงใหม่	เชียงใหม่
9. ฝายทับเตือลูกบน	อินทิล	แม่แตง	เชียงใหม่
10. ฝายทับเตือลูกล่าง	อินทิล	แม่แตง	เชียงใหม่
11. ฝายพญาคำ (ฝายท่าศาลา)	ท่าศาลา	เมือง	เชียงใหม่
12. ฝายหนองผึ้ง	หนองหอย	เมือง	เชียงใหม่
13. ฝายท่าวังตาล	ท่าวังตาล	สารภี	เชียงใหม่
14. ฝายท่ามะโก	สบแม่ข่า	หางดง	เชียงใหม่
15. ฝายสบร่อง	หนองตอง	หางดง	เชียงใหม่
16. ฝายดอยน้อย	กิ่งอำเภอดอยหล่อ	กิ่งอำเภอดอยหล่อ	เชียงใหม่
17. ฝายหนองสลัก	บ้านเรือน	ป่าซาง	ลำพูน
18. ฝายพญาอุต	ริมปิง	เมือง	ลำพูน
19. ฝายเด่นคา	ท่าตุ้ม	ป่าซาง	ลำพูน
20. ฝายวังสวนกล้วย	น้ำดิบ	ป่าซาง	ลำพูน
21. ฝายวังปาน	หนองล่อง	กิ่งอำเภอ	ลำพูน

ที่มา: สำนักงานชลประทานที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่ 2543

ตารางที่ 6 รายชื่อเหมืองฝายในลุ่มน้ำแม่ทา ปี พ.ศ. 2543

รายชื่อ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
1. ฝายกอแฟน	ท่าเหนือ	กิ่งอำเภอแม่ออน	เชียงใหม่
2. ฝายทุ่งพะ	ท่าเหนือ	กิ่งอำเภอแม่ออน	เชียงใหม่
3. ฝายห้วยหมู	ท่าเหนือ	กิ่งอำเภอแม่ออน	เชียงใหม่
4. ฝายทุ่งบาน	ท่าเหนือ	กิ่งอำเภอแม่ออน	เชียงใหม่
5. ฝายกอมื่น	ท่าเหนือ	กิ่งอำเภอแม่ออน	เชียงใหม่
6. ฝายแม่ทา	ท่าเหนือ	กิ่งอำเภอแม่ออน	เชียงใหม่
7. ฝายสบห้วย	ท่าเหนือ	กิ่งอำเภอแม่ออน	เชียงใหม่
8. ฝายป่าจิว	ท่าเหนือ	กิ่งอำเภอแม่ออน	เชียงใหม่
9. ฝายบ้านยาง	แม่ทา	กิ่งอำเภอแม่ออน	เชียงใหม่
10. ฝายหลวง	แม่ทา	กิ่งอำเภอแม่ออน	เชียงใหม่
11. ฝายทุ่งหนอง	แม่ทา	กิ่งอำเภอแม่ออน	เชียงใหม่
12. ฝายทุ่งไร่	แม่ทา	กิ่งอำเภอแม่ออน	เชียงใหม่
13. ฝายทุ่งโฮ่ง	แม่ทา	กิ่งอำเภอแม่ออน	เชียงใหม่
14. ฝายทุ่งหนองไข	แม่ทา	กิ่งอำเภอแม่ออน	เชียงใหม่
15. ฝายทุ่งดง	แม่ทา	กิ่งอำเภอแม่ออน	เชียงใหม่
16. ฝายสบห้วยน้ำคิน	แม่ทา	กิ่งอำเภอแม่ออน	เชียงใหม่
17. ฝายทุ่งวังผา	แม่ทา	กิ่งอำเภอแม่ออน	เชียงใหม่
18. ฝายห้วยคอกแสง	แม่ทา	กิ่งอำเภอแม่ออน	เชียงใหม่
19. ฝายท่าโป่ง	แม่ทา	กิ่งอำเภอแม่ออน	เชียงใหม่
20. ฝายทุ่งน้ำเพลง	แม่ทา	กิ่งอำเภอแม่ออน	เชียงใหม่
21. ฝายสบแม่บอน	แม่ทา	กิ่งอำเภอแม่ออน	เชียงใหม่
22. ฝายปิ่น	แม่ทา	กิ่งอำเภอแม่ออน	เชียงใหม่
23. ฝายฮ่อ	แม่ทา	กิ่งอำเภอแม่ออน	เชียงใหม่
24. ฝายทุ่งหก	แม่ทา	กิ่งอำเภอแม่ออน	เชียงใหม่
25. ฝายโป่งนก	ทาปลาตูก	แม่ทา	ลำพูน
26. ฝายทุ่งไผ่	ทาปลาตูก	แม่ทา	ลำพูน
27. ฝายทุ่งฝายฮ่อ	ทาปลาตูก	แม่ทา	ลำพูน
28. ฝายทุ่งร้าง	ทาปลาตูก	แม่ทา	ลำพูน
29. ฝายทุ่งป่าแดง	ทาปลาตูก	แม่ทา	ลำพูน
30. ฝายหลวง	ทาปลาตูก	แม่ทา	ลำพูน
31. ฝายศรีทรายมูล	ทาปลาตูก	แม่ทา	ลำพูน
32. ฝายทุ่งยาว	ทาปลาตูก	แม่ทา	ลำพูน

ตารางที่ 6 (ต่อ)

รายชื่อ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
33. ฝายผาตั้ง	สบเส้า	แม่ทา	ลำพูน
34. ฝายทุ่งใหม่ล้าน	สบเส้า	แม่ทา	ลำพูน
35. ฝายเหมืองบ้าน	สบเส้า	แม่ทา	ลำพูน
36. ฝายน้ำจำ	สบเส้า	แม่ทา	ลำพูน
37. ฝายสิงห์คำ	สบเส้า	แม่ทา	ลำพูน
38. ฝายห้วยม่วง	สบเส้า	แม่ทา	ลำพูน
39. ฝายสบกิม	ทุ่งหลวง	แม่ทา	ลำพูน
40. ฝายดอยแซ่	ทุ่งหลวง	แม่ทา	ลำพูน
41. ฝายหลวง	ทุ่งหลวง	แม่ทา	ลำพูน
42. ฝายหมื่นข้าว	ทุ่งหลวง	แม่ทา	ลำพูน
43. ฝายทาคาด	ทุ่งหลวง	แม่ทา	ลำพูน
44. ฝายดอยครั่ง	ทาคาด	แม่ทา	ลำพูน
45. ฝายชุมเงิน	ทาชุมเงิน	แม่ทา	ลำพูน
46. ฝายหิน	ทาชุมเงิน	แม่ทา	ลำพูน
47. ฝายแป้น	เหมืองจี้	เมือง	ลำพูน
48. ฝายบ่างปง	เหมืองจี้	เมือง	ลำพูน
49. ฝายน้ำคีน	ป่าซาง	ป่าซาง	ลำพูน
50. ฝายหนอง	ป่าซาง	ป่าซาง	ลำพูน
51. ฝายศรีไ้ก่อดำ	ป่าซาง	ป่าซาง	ลำพูน

ที่มา: สำนักงานชลประทานที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่ 2543

บรรณานุกรม

- ชูศักดิ์ วิทยาภัก. 2543. “ชุมชนกับการจัดการทรัพยากรน้ำในภาคเหนือ” ใน อาพันธ์ กาญจนพันธุ์, บรรณาธิการ
พลวัตของชุมชนในการจัดการทรัพยากร : สถานการณ์ในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : สำนักงาน
กองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- _____. 2538. หมู่บ้านกับศักยภาพในการจัดการทรัพยากร กรณีศึกษาการจัดการลุ่มน้ำชุมชนภายใต้
ระบบกรรมสิทธิ์ร่วมในภาคเหนือ. เชียงใหม่ : คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ทานาเบ้, ซีเกฮารุ. 2518 . การชลประทานเพื่อการเกษตรในประวัติศาสตร์เศรษฐกิจไทย : บทความ
เสนอต่อที่ประชุมสัมมนา คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ : คณะ
เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- บุญส่ง จินะวงศ์. ม.ป.ป. ระบบเหมืองฝายและประสบการณ์การจัดการในเขตลุ่มน้ำแม่ว่างตอนล่าง.
[ม.ป.ป.]
- ประเทือง นรินทรากุล ณ อยุธยา. [ม.ป.ป.]. ความขัดแย้งในการจัดการลุ่มน้ำและการปรับตัวของชาวนา
: กรณีชุมชนลุ่มน้ำแม่ว่าง. [เอกสารโน้ต]
- พัชรี อาจหาญ. 2538. การปรับตัวขององค์กรเพื่อจัดการชลประทานท้องถิ่นต่อกระบวนการแทรก
แซงระบบสาธารณะของรัฐศึกษากรณีการจัดการเหมืองฝายในลุ่มน้ำแม่ปิงตอนบน. วิทยา
นิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพัฒนาสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. คณะสังคมศาสตร์. โครงการวิจัยและพัฒนาการจัดการชลประทานภาคเหนือ. 2533.
ข้อมูลพื้นฐานระบบเหมืองฝายของชมรมเหมืองฝายเพื่อการพัฒนาภาคเหนือ อำเภอ
จอมทอง จังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่ : คณะ.
- มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. คณะสังคมศาสตร์. 2528. การประชุมเชิงปฏิบัติการ การจัดการในองค์กรชล
ประทานเหมืองฝายมีส่วนร่วมในการพัฒนาชลประทานในภาคเหนืออย่างมีประสิทธิภาพ ณ
โรงแรมเชียงใหม่ภูคำ. เชียงใหม่ : คณะ.
- วันเพ็ญ สุฤกษ์. 2525. ฝายพญาคำ : สารกึ่งสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ 200 ปี . เชียงใหม่ : ภาควิชาภูมิศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- _____. 2528. พัฒนาการทางประวัติความเป็นมาและการจัดการเกี่ยวกับระบบการชลประทานใน
ภาคเหนือของประเทศไทย. เชียงใหม่ : ภาควิชาภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สมาคมผู้ใช้น้ำฝายท่าวังตาล. [ม.ป.ป.]. เอกสารเผยแพร่สมาคมผู้ใช้น้ำฝายท่าวังตาล.
- สำนักงานชลประทานที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่. 2540. กลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานโซน 7 (คลองซอย 20
ซ้าย) งานส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่ : สำนักงาน.
- _____. 2543. รายชื่อฝายในลำน้ำแม่ทาและลำน้ำแม่ปิง. [ม.ป.ป.]
- _____. 2512. บัญชีรายชื่ออาคาร ท่อระบายปากเหมืองและประตูระบายปากเหมืองที่ดำเนินการ
ก่อสร้างเรียบร้อยแล้วในปี พ.ศ. 2506-2511. [ม.ป.ป.]

- สุวารี วงศ์ทองแก้ว. 2540. ความขัดแย้งอันเกิดจากการจัดการทรัพยากรน้ำของรัฐ : กรณีศึกษาอ่างเก็บน้ำแม่สาร อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน. วิทยานิพนธ์รัฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการเมืองและการปกครอง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- โสภณ แท่งเพชร. 2540. "ผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองต่อองค์กรภายในท้องถิ่น : กรณีศึกษาเมืองเชียงใหม่," วารสารนิเวศวิทยา. 24, 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม)
- อุไรวรรณ ตันกิมยง. 2536. "เหมืองฝายเพื่อการพัฒนาชุมชนและนิเวศที่ยั่งยืน" ใน วิวัฒน์ คติธรรมนิตย์, บรรณาธิการ. สิทธิชุมชน : การกระจายอำนาจการจัดการทรัพยากร. กรุงเทพฯ : สถาบันชุมชนท้องถิ่นพัฒนา.
- Bromley, Daneil W. c1992. "The Commons, Property, and Common-Property Regimes," In Making the commons work : theory, practice, and policy / Daniel W. Bromley, general ed. San Francisco : ICS Press.
- Hanna, Susan and Jentoft, Svein. 1996. "Human Use of the Natural Environment : An Overview of Social and Economic Dimensions," In Rights to Nature. [n.p.] : Island Press.
- Sopon, T. 1989. **Intensive, Diversified Cropping and Irrigation Management : A Case Study of Fai Tacumpa System in Northern Thailand.** Ateneo de Manila University.
- _____. 1993. **The Impact of Urbanization on Local Resource Management : A case Study of an Indigenous irrigation Community in Northern Thailand.** Master's thesis. University of Sydney.

การสัมภาษณ์

1. นายทิน อินคำ หัวหน้าเหมืองอีกา บ้านแม่แอน ตำบลห้วยทราย อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่
2. นายบุญยืน วงศ์ฝัน ประธานกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานโซน 7 (คลองซอย 20 ซ้าย) ตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่
3. นายประดับ เนตรธนู หัวหน้าเหมืองเจ้าดารารัศมี ตำบลแม่แรม อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่
4. นายวีรพล เชษฐพล เจ้าหน้าที่สำนักงานชลประทานที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่
5. นายสมบุญ บุญชู รองนายกสมาคมกลุ่มผู้ใช้น้ำฝายพญาคำ อำเภอเมือง เชียงใหม่
6. นายสะอาด จันท์มี หัวหน้าฝายหนองปลาบัน ตำบลห้วยทราย อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่
7. นายหมื่น ทิพย์ศรี นายกสมาคมกลุ่มผู้ใช้น้ำฝายพญาคำ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่