

## บทที่ 6

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงของป่าต้นน้ำและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชน และเพื่อศึกษากระบวนการปรับปรุงการจัดการเหมืองฝายของชุมชน โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงพรรณนาโดยศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง การสังเกตแบบมีส่วนร่วมและการใช้เทคนิควิธีการจัดสนทนาแบบกลุ่ม (Focus Group Discussion) ประชากร ได้แก่ สมาชิกเหมืองฝายเจ้าวอ จำนวน 1,337 ครอบครัว จาก 6 หมู่บ้าน ในเขตตำบลทรายขาวและตำบลธารทอง อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ตัวแทนของสมาชิกเหมืองฝายประเภทต่าง ๆ ดังนี้ ประธานเหมืองฝายจำนวน 1 คน และสมาชิกผู้ใช้น้ำ จำนวน 4 คน ดำเนินการจัดเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 20 มิถุนายน 2543 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน 2543 สรุปผลการวิจัยดังต่อไปนี้

#### 6.1. สรุปผลการศึกษาการจัดการเหมืองฝายก่อนการเปลี่ยนแปลงป่าต้นน้ำ

1) เหมืองฝายเจ้าวอกันแม่น้ำลาวสายใน ซึ่งเป็นแม่น้ำขนาดใหญ่ต้นน้ำอยู่ในเทือกเขาสันปันน้ำในเขตจังหวัดเชียงใหม่ต่อจังหวัดเชียงราย ไหลลงสู่แม่น้ำกกและแม่น้ำโขงตามลำดับ เริ่มก่อสร้างในปี พ.ศ. 2447 โดยเจ้าราชภาติไนยและชาวนาในเขตตำบลธารทอง โครงสร้างหลักเป็นไม้เนื้อแข็งและไม้ไผ่โดยอาศัยองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งมีการซ่อมแซมเหมืองฝายทุกปี

2) การบริหารจัดการองค์กร ประกอบด้วย แก่ฝาย 1 คน ซึ่งมาจากการเลือกตั้งของสมาชิก มีวาระ 2 ปี และคณะกรรมการเหมืองฝายหรือผู้ช่วยอีก 14 คน มาจากการคัดเลือกตัวแทนของหมู่บ้าน หมู่บ้านละ 2 คน มีวาระ 2 ปีเช่นกัน

3) บทบาท หน้าที่ และค่าตอบแทนของสมาชิกเหมืองฝาย แก่ฝายมีหน้าที่เป็นผู้นำกลุ่ม กำหนดวันเวลาในการทำกิจกรรมของสมาชิกและแก้ปัญหาเรื่องความขัดแย้ง กรรมการเหมืองฝายมีหน้าที่เป็นผู้นำข่าวสารและเป็นผู้ช่วยแก่ฝายในการบริหารจัดการ โดยมีค่าตอบแทนคือ ข้าวเปลือกที่เก็บจากสมาชิกผู้ใช้น้ำ 1 ปี๊บ ต่อน้ำ 1 ต้า

4) การจัดสรรน้ำ ในสมัยก่อนการเปลี่ยนแปลงป่าต้นน้ำจะมีการแบ่งน้ำผลัดเปลี่ยนกันจากสมาชิกปลายเหมืองถึงสมาชิกต้นเหมือง ครั้งละ 3-7 วัน หมุนเวียนจนกว่าน้ำจะพอใช้

- 5) การซ่อมแซมและการบำรุงรักษา เป็นหน้าที่ของสมาชิกทุกคนมีการซ่อมแซมประจำปีละ 1 ครั้ง ครั้งละ 1 - 3 เดือน และซ่อมแซมกรณีพิเศษ เช่น ฤดูน้ำหลากมาก เกิดน้ำท่วมเฉียบพลัน
- 6) วิธีการ มีการควบคุมแรงงานของสมาชิก ระดมอุปกรณ์ เครื่องมือของสมาชิกทุกคน จัดหาเอง สำหรับทุนมีการเก็บเงินค่าหัวนาทุกปี เก็บมากน้อยแค่ไหนนั้นขึ้นอยู่กับแก่ฝ่ายและคณะกรรมการจะพิจารณา แล้วแต่ว่าความเสียหายของเหมืองฝายในแต่ละปี
- 7) การจัดการความขัดแย้ง ใช้แบบกฎหมายจารีตประเพณีเป็นบรรทัดฐานในการตัดสิน

## 6.2 ผลการศึกษาการจัดการเหมืองฝายเจ้าวอหลังการเปลี่ยนแปลงป่าต้นน้ำปี พ.ศ. 2539 ถึงปัจจุบัน

จากการศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมและการจัดการเหมืองฝายของชุมชน ซึ่งเป็นการศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงป่าต้นน้ำในช่วง 3 ทศวรรษ ที่ผ่านมา ได้ส่งผลกระทบต่อชุมชนระบบนิเวศและการบริหารจัดการเหมืองฝายของชุมชน ซึ่งผู้วิจัยได้มุ่งศึกษาถึงกระบวนการจัดการเหมืองฝายของชุมชน ในช่วงหลังการเปลี่ยนแปลงป่าต้นน้ำ ปี พ.ศ. 2539 จนถึงปัจจุบัน พบว่า การบริหารจัดการเหมืองฝายของชุมชนเกิดการปรับเปลี่ยนการบริหารจัดการขึ้นภายในองค์กร 4 ด้านด้วยกันคือ

### 6.2.1 การปรับเปลี่ยนด้านเทคโนโลยีและโครงสร้างทางกายภาพเหมืองฝาย

ลักษณะโครงสร้างทางกายภาพของฝายเจ้าวอในยุคเริ่มแรก เป็นการสร้างโดยใช้เทคโนโลยีระบบเหมืองฝายแบบดั้งเดิม โดยวิธีการใช้องค์ความรู้แบบพื้นบ้าน นำโดยเจ้าราชาภาคีในร่วมกับชาวบ้านได้สร้างฝายกันลำน้ำแม่ลาว โดยการใช้ไม้เนื้อแข็งเป็นโครงสร้างหลักและใช้ไม้ไผ่ ตลอดจนแขนงไม้ต่าง ๆ ตอกให้เกี่ยวพันกันและกันเข้ากับโครงสร้างหลัก จากนั้นนำหินขนาดใหญ่มาถมกันลำน้ำแม่ลาวทำให้น้ำในลำน้ำมีระดับสูงขึ้น เพื่อไหลเข้าสู่ลำเหมืองนำไปใช้ในการเกษตรของชาวบ้าน หมู่ที่ 4, 5, 6 และ 7 ตำบลธารทอง และชาวบ้าน หมู่ที่ 9, 3 ตำบลทรายขาว อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย จากการสร้างโดยใช้เทคโนโลยีแบบดั้งเดิมในตอนนั้น จึงทำให้โครงสร้างทางกายภาพไม่มั่นคง แข็งแรง เมื่อมีน้ำหลากมาก ๆ จึงเกิดความเสียหายได้โดยง่าย ดังนั้นจึงมีการตีฝายเพื่อซ่อมแซมและขุดลอกลำเหมืองกันหลายครั้งในแต่ละฤดูกาลเพาะปลูก โดยเฉพาะอย่างยิ่งก่อนถึงฤดูทำนาปี ซึ่งต้องมีการซ่อมแซมประจำปี ทำให้สมาชิกต้องนำไม้มาซ่อมแซมปีละหลายหมื่นเล่มทั้งไม้เนื้อแข็งและไม้ไผ่ ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่น่าไปสู่การเปลี่ยนแปลงของป่าต้นน้ำ เพราะนอกจากสมาชิกเหมืองฝายจะตัดไม้มาใช้ในกิจการเหมืองฝายแล้ว ยังมีกลุ่มบุคคลบางกลุ่มที่แอบแฝงลักลอบตัดไม้เพื่อใช้สอยและนำมาขายเป็นรายได้ เพราะในขณะนั้นเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องได้ให้สิทธิพิเศษสำหรับกลุ่มสมาชิกเหมืองฝายในการใช้ไม้ได้ตามความจำเป็นและอย่างเปิดเผย ผลจาก

การได้สิทธิพิเศษดังกล่าว ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและการลดลงของป่าต้นน้ำในชุมชนอย่างเห็นได้ชัด ส่งผลกระทบต่อชุมชนในด้านต่าง ๆ ตามที่กล่าวมาข้างต้น ปัจจุบันกระแสการรณรงค์เรื่องการอนุรักษ์ฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมขององค์กรต่าง ๆ ได้เผยแพร่ไปอย่างกว้างขวาง ทำให้ชาวบ้านในชุมชน ทั้งสมาชิกเหมืองฝายและสมาชิกชุมชนเกิดการเรียนรู้และเกิดความตระหนักในเรื่องแหล่งน้ำและป่าไม้ จึงได้พยายามแสวงหาแหล่งทุนมาปรับปรุงโครงสร้างทางกายภาพของเหมืองฝาย จากไม้มาเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก เพื่อลดการนำไม้มาใช้ในกิจการเหมืองฝายได้สำเร็จจากสำนักงานกองทุนพัฒนาสังคมภาคเหนือตอนบน ในปี พ.ศ. 2543

ปัจจุบันโครงสร้างทางกายภาพของเหมืองฝายเจ้าวอ มีโครงสร้างทางกายภาพที่ใช้เสาคอนกรีตเป็นโครงสร้างหลัก และใช้ตาข่ายพาดตามแนวโครงสร้างหลักสำหรับป้องกันการไหลของหินที่นำมาถมเป็นทำนบกั้นน้ำ อย่างไรก็ตาม การปรับเปลี่ยนทางด้านเทคโนโลยีของโครงสร้างทางกายภาพเหมืองฝายเจ้าวอ พบว่า มีผลดีต่อการอาศัยของสัตว์น้ำ ปลาเล็ก ปลาน้อย ชนิดต่าง ๆ โดยเฉพาะปลาทุกชนิดสามารถว่ายขึ้นลงและวางไข่ได้ตามแนวสันเหมืองฝายได้ตลอดปี นอกจากนี้ยังมีผลดีต่อการบริหารจัดการเหมืองฝายในด้านการระดมแรงงาน เพื่อซ่อมแซมเหมืองฝายประจำปีอีกด้วย กล่าวคือ การระดมแรงงานมาซ่อมแซมฝายได้หมดไป เหลือเพียงการขุดลอกถ้ำเหมืองหลักและถ้ำเหมืองชอยระดับหมู่บ้านเท่านั้นในปัจจุบัน

#### 6.2.2. การปรับเปลี่ยนด้านองค์กร

การบริหารจัดการขององค์กรเหมืองฝายและวิธีการคัดเลือกแก่ฝายและคณะกรรมการหลังการเปลี่ยนแปลงป่าต้นน้ำ การบริหารจัดการองค์กรประกอบไปด้วย แก่ฝาย 1 คน ซึ่งมาจากการเลือกตั้งของสมาชิก มีวาระ 2 ปี และคณะกรรมการเหมืองฝายหรือผู้ช่วยอีก 14 คน มาจากการคัดเลือกตัวแทนของหมู่บ้าน หมู่บ้านละ 2 คน มีวาระ 2 ปี เช่นกัน สำหรับการคัดเลือกแก่ฝายและคณะกรรมการเหมืองฝายมีความเป็นประชาธิปไตย ซึ่งพิจารณาได้จากมีการกระจายอำนาจในการบริหารจัดการน้ำให้แก่ผู้ช่วยหรือแก่เหมืองร่วมจัดการกันเองในแต่ละเขตหมู่บ้าน โดยยึดหลักการบริหารจัดการน้ำด้วยความยุติธรรม ยึดหยุ่นในการระดมแรงงาน และที่สำคัญการบริหารองค์กรจะยึดแก่ฝายเป็นหลักสำคัญ เพราะแก่ฝายส่วนใหญ่จะเป็นบุคคลที่มีความสามารถ พุดจริง ทำจริง ยุติธรรม เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม ดังนั้นบทบาทของแก่ฝายจึงมีความโดดเด่นภายในตัวเองที่จะเป็นผู้นำในการบริหารจัดการน้ำด้วยระบบเหมืองฝายในแต่ละแห่ง และนอกจากองค์กรเหมืองฝายจะมีหน้าที่จัดสรรน้ำให้กับสมาชิกแล้ว ปัจจุบันองค์กรเหมืองฝายยังต้องมีหน้าที่ในการเป็นองค์กรแกนนำในการอนุรักษ์ฟื้นฟู ป่าต้นน้ำ และแหล่งน้ำธรรมชาติในชุมชน โดยการออกกฎระเบียบ ข้อตกลงร่วมกันในหมู่สมาชิกเหมืองฝายและกลุ่มสมาชิกของชุมชนด้วย

### 6.2.3. การปรับเปลี่ยนด้านบริหารจัดการ

การปรับเปลี่ยนโครงสร้างและหน้าที่ขององค์กรเมืองฝ่ายของชุมชนไม่ปรากฏหลักฐานแน่ชัดว่า มีการกำหนดโครงสร้างหน้าที่การบริหารจัดการแต่อย่างใด ด้วยเหตุผลที่ว่าไม่มีการจัดบันทึกลายลักษณ์อักษร จากคำบอกเล่าของสมาชิกเมืองฝ่ายที่มีอายุร่วมศตวรรษเล่าว่า ผู้ที่ดำรงตำแหน่งแก่ฝ่ายในอดีตส่วนใหญ่มักเป็นผู้นำในหมู่บ้านคือ ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน หรือช่างไม้ผู้มีความรู้เรื่องการก่อสร้างเป็นอย่างดี ในสมัยก่อนวาระการเป็นผู้นำเมืองฝ่ายไม่จำกัดเวลา เป็นกี่ปีก็ได้ขึ้นอยู่กับว่าผู้นำจะลาออกจากตำแหน่งเอง ด้วยเหตุผลของอายุมากทำงานไม่ไหวด้วยการทำเมืองฝ่ายสมัยก่อนเป็นงานที่ค่อนข้างหนัก เริ่มมาปรับเปลี่ยนโครงสร้างและหน้าที่ในการบริหารจัดการเข้าสู่ระบบอย่างเป็นทางการในราว พ.ศ. 2527 นี้เอง กล่าวคือ มีการคัดเลือกคณะกรรมการในการจัดการองค์กรฯ โดยคัดเลือกจากสมาชิกเมืองฝ่ายทั้งหมด ไม่จำกัดว่าต้องเป็นผู้นำในหมู่บ้านหรือผู้มีฐานะทางด้านเศรษฐกิจหรือการเมืองในท้องถิ่น แต่เป็นก็ได้ถ้ามีคุณสมบัติตามกฎหมายและข้อตกลงเมืองฝ่าย จากโครงสร้างบทบาทหน้าที่ของการบริหารจัดการน้ำด้วยระบบเมืองฝ่ายจะแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

- (1) กลุ่มผู้จัดสรรน้ำ ซึ่งได้แก่ คณะกรรมการเมืองฝ่าย จำนวน 15 คน
- (2) กลุ่มสมาชิกผู้ใช้น้ำ ซึ่งได้แก่ สมาชิกเมืองฝ่ายทุกคนที่ใช้น้ำจากฝ่ายในการใช้สอยและการเพาะปลูก

อย่างไรก็ตาม ด้วยบทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการผู้จัดสรรน้ำซึ่งเป็นกลุ่มที่ต้องรับผิดชอบงานในองค์กรค่อนข้างหนัก จึงจำเป็นต้องมีค่าตอบแทนจากสมาชิก ในปัจจุบันค่าตอบแทนที่คณะกรรมการเมืองฝ่ายได้รับจากสมาชิกผู้ใช้น้ำคือ ข้าวเปลือกที่เก็บจากสมาชิกผู้ใช้น้ำ 1 ปี๊บต่อ ค่าน้ำ 1 ตัง การจัดสรรน้ำเนื่องจากกลุ่มผู้ใช้น้ำส่วนใหญ่ทำการเพาะปลูกคือ ทำนาปีเพียงอย่างเดียวจะมีทำนาปรังก็เพียงส่วนน้อยที่ทำนา 2 ครั้ง ต่อปี จึงทำให้การจัดสรรน้ำไม่มีปัญหา โดยจะจัดสรรน้ำปล่อยน้ำหมุนเวียนจากพื้นที่ปลายเหมืองพื้นที่ต้นเหมือง ครั้งละ 3-7 วัน หมุนเวียนกันจนกว่าน้ำจะพอใช้

ในกรณีที่สมาชิกคนไหนทำนา 2 ครั้ง ต่อปี และในปีนั้นเกิดภาวะน้ำขาดแคลน น้ำไม่สามารถไหลเข้าถึงพื้นที่เพาะปลูกได้ก็ต้องงดทำไปโดยไม่มีเงื่อนไข ส่วนการซ่อมแซมและบำรุงรักษาเมืองฝ่ายเป็นหน้าที่ของสมาชิกทุกคน ในยุคก่อนการเปลี่ยนแปลงป่าต้นน้ำการซ่อมแซมฝ่ายในแต่ละปี บางครั้งต้องใช้เวลา 1-3 เดือน และหากปีไหนมีน้ำหลากมากก็ต้องมีการซ่อมแซมกรณีพิเศษอีก แต่ยุคหลังการปรับเปลี่ยนโครงสร้างตัวฝ่ายเป็นคอนกรีตแทนโครงสร้างทางกายภาพที่ทำด้วยไม้ ปัญหาการซ่อมแซมฝ่ายคงหมดไปจะมีก็เพียงงานขุดลอกลำเหมืองหลักและลำเหมืองซอย ซึ่งใช้เวลาในการระดมแรงงานเพียง 1-3 วัน เท่านั้นต่อปี สำหรับการจัดการความขัดแย้ง

หลังการเปลี่ยนแปลงป่าต้นน้ำ นอกจากกฎหมายจารีตประเพณีแล้ว ยังมีกฎระเบียบขององค์กรที่มีการกำหนดขึ้นเป็นลักษณะอักษรและมีผลบังคับใช้ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2541 เป็นต้นไป (ดูตารางที่ 2)

#### 6.2.4. การปรับเปลี่ยนกฎระเบียบ กฎเกณฑ์ การอนุรักษ์ฟื้นฟูป่าของชุมชน

ด้วยหลักการขององค์กรเหมืองฝายที่บริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อจัดสรรน้ำให้แก่สมาชิกในการเพาะปลูกและการใช้น้ำสำหรับอุปโภค บริโภคแล้ว การทำเหมืองฝายยังมีความสัมพันธ์โดยตรงกับน้ำและป่าไม้เป็นลำดับ เพราะเหมืองฝายต้องอาศัยไม้ในการก่อสร้างตัวฝาย และต้องอาศัยน้ำจากการดูดซึมของป่าไม้ที่ปล่อยออกมาสู่แหล่งเหมืองฝาย และน้ำก็ต้องอาศัยแอ่งเหมืองฝายในการพักและกักเก็บ อีกทั้งต้องอาศัยต้นไม้ในการดูดซับ ความสัมพันธ์ของน้ำ ป่าไม้ และเหมืองฝายจะคงความสมดุล องค์กรภายในชุมชนและองค์กรภายนอกชุมชนเป็นผู้จัดระเบียบ เพราะชุมชนต่างได้พึ่งพิงและหาประโยชน์จากทรัพยากร น้ำ และป่ามาเป็นเวลาช้านาน และจากการที่นำผลิตผลจากแหล่งน้ำ ป่าไม้ มาใช้ในการดำรงชีวิตประจำวันอย่างกว้างขวาง โดยการขาดการจัดการและการควบคุมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างจริงจัง ในการใช้ทรัพยากรดังกล่าว จึงนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมในชุมชน อย่างเห็นได้ชัดก็คือ การลดจำนวนลงของป่าต้นน้ำ ซึ่งส่งผลกระทบต่อชุมชนและระบบนิเวศและการสูญเสียป่าต้นน้ำดังกล่าว ส่งผลกระทบต่อตรงต่อกลุ่มชาวนาที่ต้องอาศัยป่าสำหรับให้น้ำกับแหล่งน้ำลำธารในการใช้สอยและเพาะปลูก จึงเกิดการตื่นนจัดระเบียบในการอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรดังกล่าว โดยการรวมตัวกันตั้งกฎระเบียบ ข้อบังคับในการจัดการน้ำและป่าไม้ให้ได้รับการฟื้นฟูสภาพเดิม เพราะกลุ่มชาวนาปัจจุบันได้เกิดการเรียนรู้ และมีความเข้าใจ ตระหนักถึงความสำคัญของน้ำและป่า เพราะถ้าขาดสิ่งหนึ่งสิ่งใดไปอาจเป็นข้อเสียในการขาดความมั่นคงทางเศรษฐกิจและชีวิตชุมชน

ดังนั้น ชุมชนจึงมีการสร้างระเบียบการจัดการป่าไม้และแหล่งน้ำ ให้อยู่ด้วยกันให้ได้ เพราะชุมชนจะอยู่ได้เมื่อมีความเข้มแข็งขององค์กรภายใน และจะประสบความสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อชุมชนนั้นมีน้ำและป่าอยู่ด้วยกัน เพราะนั่นหมายถึงชุมชนมีต้นทุนทางสังคมที่เข้มแข็งนั่นเอง

กฎระเบียบในการอนุรักษ์ ฟื้นฟูป่าไม้ และ แหล่งน้ำของชุมชน พอจะสรุปได้ ดังนี้

##### 1. ในปี พ.ศ. 2541 มาตรการป้องกัน อนุรักษ์ ป่าไม้

1.1 ห้ามตัดไม้ทุกชนิดในบริเวณป่าชุมชนรอบ ๆ เหมืองฝาย อาณาเขตพื้นที่ 1 กิโลเมตร

1.2 ใครฝ่าฝืน ปรับตั้งแต่ 10,000 – 50,000 บาท หรือดำเนินการตามกฎหมาย

##### 2. มาตรการป้องกันการซื้อตปลา เมื่อปลา หมดฝาย

- 2.1 ฝ่ำฝิ่นปรับคนละ 10,000-50,000 บาท ถ้ำฝ่ำฝิ่น ซ้ำ 2-3 ครั้ง ให้ดำเนินการ  
ขั้นเด็ดขาด
- 2.2 ห้ามทำการใด ๆ ที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อเหมืองฝ่ำฝิ่นโดยเด็ดขาด  
ฝ่ำฝิ่นปรับคนละ 10,000-50,000 บาท
- 2.3 ห้ามปลูกต้นไม้ตามแนวเขตของถ้ำเหมืองโดยเด็ดขาด เพราะในเขตถ้ำเหมือง  
มีไว้ชัดเจน เมื่อ 22 พฤษภาคม พ.ศ. 2530 โดยกรมป่าไม้ กรมที่ดินได้  
ร่วมกันบันทึกไว้

### 6.3 อภิปรายผล

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของป่าต้นน้ำที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนพบว่า ป่าไม้เป็นแหล่งปัจจัยสี่ที่เป็นทั้งแหล่งผลิต ผู้ผลิต เป็นผู้รักษาความสมดุลของระบบนิเวศ และเป็นแหล่งปัจจัยพื้นฐานต่อการดำรงชีวิตของคนในชุมชน เพราะคนในชุมชนมีการพึ่งพิงป่า มีความผูกพันกับป่ามาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังนั้นในยุคหลังการเปลี่ยนแปลงป่าต้นน้ำที่มีสภาพป่าต้นน้ำถูกตัดโค่นทำลาย ทั้งจากการแผ้วถางทำลายเพื่อการเพาะปลูกเพื่อการขายและนำมาสร้างที่พักอาศัยหรือเครื่องใช้สอยอื่น ๆ ซึ่งความเปลี่ยนแปลงของป่าต้นน้ำดังกล่าว องค์กรชุมชนและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องบางกลุ่มเพิกเฉย ไม่เข้มงวดในการตรวจตราและลงโทษ จึงทำให้เกิดการบุกรุกตัดไม้ทำลายป่ากันอย่างกว้างขวาง และผลจากการทำลายป่าต้นน้ำจึงส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศอย่างเห็นได้ชัดเจน และเมื่อพิจารณาจากสภาพแวดล้อมทางนิเวศพบว่า ป่าไม้มีผลประโยชน์โดยตรงต่อน้ำ และป่าไม้ถูกทำลายลงอย่างรวดเร็วดังเช่น 30 ปีที่ผ่านมา ย่อมเกิดผลกระทบต่อดำรงชีวิตของคนในชุมชนโดยตรงคือ จากการที่คนในชุมชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพในการเกษตร ซึ่งต้องอาศัยน้ำเป็นปัจจัยหลักในการเพาะปลูกทำให้สังคมเกษตรของชาวนาดำรงอยู่ได้ ดังนั้นจากการที่ชุมชนสูญเสียป่าต้นน้ำซึ่งเป็นแหล่งให้น้ำที่หล่อเลี้ยงชีวิตของคนในชุมชนไปจนหมดสิ้นแล้วคนในชุมชนจึงเกิดความตระหนัก จึงพยายามดิ้นรน จัดระเบียบขององค์กร ตั้งกฎเกณฑ์ อนุรักษ์ฟื้นฟูป่า ลดการใช้ไม้ในการนำมาทำเหมืองฝ่ำฝิ่น จึงได้มีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางกายภาพของเหมืองฝ่ำฝิ่นมาใช้คอนกรีตเสริมเหล็กแทนไม้ที่เคยเป็นโครงสร้างหลัก

เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับแนวคิดของ ราตรี ภารา (2540) เรื่องทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในประเด็นทรัพยากรป่าไม้และความสำคัญของป่าไม้พบว่า สอดคล้องกัน ดังนั้นจะเห็นได้ว่า จากการศึกษการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมป่าต้นน้ำ ที่เป็นปัจจัยกำหนดให้ชุมชน

มีการปรับเปลี่ยนการจัดการเหมืองฝายในปัจจุบันนี้ แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนและระบบนิเวศ ตลอดจนกิจการเหมืองฝายของชุมชนทั้งนี้เนื่องจาก

1. การตัดไม้ทำลายป่า
2. การบุกรุกป่า โดยการแผ้วถางเพื่อสร้างที่อยู่อาศัยและทำการเพาะปลูก
3. การนำไม้มาใช้ในกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์

จากความเปลี่ยนแปลงของป่าต้นน้ำได้ส่งผลให้มีการปรับเปลี่ยนการจัดการองค์กรท้องถิ่นที่รวมกลุ่มกันบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ให้สมาชิกทุกคนได้ใช้ในการเพาะปลูกและใช้ในการอุปโภคบริโภค โดยมีคณะกรรมการเหมืองฝายจำนวน 15 คน เป็นกลุ่มบริหารจัดการองค์กร และมีการกำหนดบทบาทหน้าที่ระหว่างสมาชิกผู้ใช้น้ำ และสมาชิกผู้จัดสรรน้ำขึ้นในองค์กรอย่างชัดเจน

และเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับการศึกษาขององค์กรของ Rechard H .Hall (1981) ซึ่งได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับองค์กรว่า เป็นการรวมกลุ่มกันทางสังคม มีการวางระเบียบกฎเกณฑ์ให้ปฏิบัติตามระหว่างสมาชิกและฝ่ายบริหารขององค์กร นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับทฤษฎีบทบาทของ บุญเติม พันธรอบ (2519) ซึ่งได้กล่าวถึงบทบาทที่คาดหวัง ซึ่งเป็นบทบาทหนึ่งบุคคลจะต้องแสดงออกมาตามความคาดหวังที่องค์กรมีบรรทัดฐาน วัฒนธรรม เป้าหมาย เป็นตัวควบคุมไว้ และถ้าบุคคลในองค์กรปฏิบัติตามได้ก็เกิดความพึงพอใจ ก็จะไม่ทำให้เกิดความขัดแย้งขึ้นภายในองค์กรนั้น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับโครงสร้างบทบาทหน้าที่ของสมาชิกเหมืองฝายของชุมชน

ดังนั้นเห็นได้ว่าจากการศึกษากระบวนการปรับปรุงการจัดการเหมืองฝายในด้านการบริหารการจัดการองค์กร ในช่วงก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงป่าต้นน้ำนั้น ถึงแม้บริบทภายนอกองค์กรจะเปลี่ยนไปแต่รูปแบบทางโครงสร้างบทบาทหน้าที่ของสมาชิกยังคงเหมือนเดิม

จะเห็นได้ว่าองค์กรเหมืองฝายเป็นหน่วยสังคมพื้นฐานของสังคมชาวนาที่รวมตัวกันเพื่อจัดสรรผลประโยชน์ร่วมกัน โดยมีเป้าหมายอยู่ที่ทรัพยากรน้ำเป็นปัจจัยสำคัญ “องค์กรเหมืองฝายเจ้าวอ” เป็นองค์กรเหมืองฝายที่มีสมาชิกมาจาก 6 หมู่บ้าน ซึ่งได้ก่อรูปเป็นหน่วยสังคมชาวนามาร่วมศตวรรษแล้ว แสดงให้เห็นว่าองค์กรเหมืองฝายเจ้าวอเป็นองค์กรทางสังคมที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันอย่างเข้มแข็งในการดำเนินกิจกรรมมาอย่างต่อเนื่องและมีจุดหมายงานปัจจุบันนี้

เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับงานศึกษาของ Tan Kim Yong (1995) ที่ได้สรุปหลักการและองค์ประกอบพื้นฐานขององค์กรชลประทานเหมืองฝายไว้ 9 ประเด็น พบว่า สอดคล้องกัน ดังจะเห็นได้ว่า แม้ความเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมป่าต้นน้ำจะเปลี่ยนไปไม่เอื้อต่อการใช้ไม้ได้อีก แต่องค์กรเหมืองฝายยังสามารถดำรงอยู่ได้ภายใต้การปรับเปลี่ยนการบริหารจัดการภายในตัวองค์กรเอง ทั้งนี้เนื่องจาก

### 1. การสร้างคุณภาพระหว่างสิทธิและหน้าที่

การสร้างคุณภาพระหว่างสิทธิและหน้าที่ กล่าวคือ องค์กรเมืองฝายต้องจัดการกระจายผลประโยชน์อย่างเป็นธรรม และสิทธิและผลประโยชน์ของปัจเจกบุคคลต้องสมดุลกับหน้าที่และความรับผิดชอบของปัจเจกบุคคลนั้น ๆ ที่มีต่อองค์กรเมืองฝาย การกระจายสิทธิและหน้าที่ให้แก่ปัจเจกบุคคลตามที่กล่าวมาจะส่งเสริมคุณภาพที่เป็นธรรม และทำให้เกิดความขัดแย้งระหว่างปัจเจกบุคคลน้อยที่สุด

ในประเด็นการสร้างคุณภาพระหว่างสิทธิและหน้าที่ขององค์กรเมืองฝายเจ้าวอนนั้น ได้กำหนดหลักการไว้ว่า สมาชิกที่มีพื้นที่และทำมาหากินแปลงจะมีพื้นที่มากหรือน้อยก็ตามที่ใช้น้ำจากเหมืองฝายต้องถูกระดมแรงงานในการซ่อมแซมและขุดลอกลำเหมืองประจำปีทุกคน และการระดมวัสดุ อุปกรณ์นั้น จะเป็นไปตามสัดส่วนของพื้นที่ เช่น ผู้มีพื้นที่ทำนา 1 ไร่ ต้องนำไม้เนื้อแข็งไปตีฝาย จำนวน 20 เล่ม ไม้ไผ่ 30 เล่ม ส่วนผู้มีพื้นที่ทำนา 5 ไร่ ต้องนำไม้เนื้อแข็งไปตีฝาย 100 เล่ม ไม้ไผ่ 150 เล่ม ดังนั้นการสร้างคุณภาพระหว่างสิทธิและหน้าที่ขององค์กรเมืองฝายเจ้าวอนจึงมีความขัดแย้งระหว่างสมาชิกเกิดขึ้นน้อยมาก

### 2. ข้อผูกพัน ของแรงงานสามารถทำไป พร้อมกับกำหนดการทำการเกษตร

ข้อผูกพันแรงงานสามารถทำไปพร้อมกับกำหนดการทำการเกษตร กล่าวคือ กิจกรรมการชลประทานที่กำหนดโดยองค์กรเมืองฝายจะกำหนดและจัดเตรียมกิจกรรมให้ประสานลงรอยกับวงจรการทำงานและกิจกรรมการเกษตรตลอดปีของชาวนา เพื่อให้ชาวนาสามารถจัดการแรงงานภายในครอบครัวให้ตอบสนองความต้องการให้เกิดความร่วมมือขององค์กรเมืองฝายได้ นอกจากนี้กิจกรรมต่าง ๆ ขององค์กรเมืองฝายมีความสำคัญในแง่ที่ส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างชาวนาผู้ใช้น้ำร่วมกัน และทำให้ดำเนินต่อความเป็นเอกภาพและความร่วมมือระหว่างกันของชุมชนเหมืองฝายเข้มแข็งขึ้น

จากระเบียบ กฎเกณฑ์ ข้อตกลงขององค์กรเมืองฝายเจ้าวอนที่ว่าด้วยการระดมแรงงานในการซ่อมแซมและขุดลอกลำเหมืองประจำปี เป็นกิจกรรมหลักที่สำคัญมากของเหมืองฝายที่สมาชิกเหมืองฝายต้องปฏิบัติร่วมกันเพื่อแบ่งปันผลประโยชน์ คือ การได้นำมาใช้ในการเกษตรของสมาชิก อาจเป็นการเกษตรตลอดฤดูกาลหรือการทำการเกษตรเฉพาะฤดูกาลก็ได้ ทั้งนี้ในการระดมแรงงานในแต่ละครั้งจะเป็นไปตามกฎเกณฑ์ข้อตกลงร่วมกันของสมาชิกภายในองค์กรแต่ละองค์กร

### 3. การจัดการแรงงานที่ยึดหยุ่นต่อสถานการณ์

การจัดการแรงงานที่ยึดหยุ่นต่อสถานการณ์ กล่าวคือ องค์กรเมืองฝายมีการจัดการแรงงานอยู่หลายแนวด้วยกัน และโดยทั่วไปชาวนาจะถูกแบ่งเป็นกลุ่ม ๆ ซึ่งองค์ประกอบและขนาดกลุ่มขึ้นอยู่กับเงื่อนไขต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กับโครงสร้างทางกายภาพและลักษณะทางสังคมขององค์กร



เหมืองฝาย และการจัดโครงสร้างของกลุ่มย่อยจะ ส่งเสริมความสามัคคีและความเป็นเอกภาพของกลุ่มใหญ่

การจัดการแรงงานขององค์กรเหมืองฝายเจ้าวอน 1 ปี จะมีอยู่ 2 กิจกรรม คือ งานซ่อมแซมฝายและงานขุดลอกลำเหมือง ทั้ง 2 กิจกรรมนี้จะมีลักษณะยืดหยุ่นต่างกัน กล่าวคือ งานซ่อมแซมและขุดลอกลำเหมืองหลักจะมีลักษณะงานที่เป็นส่วนรวม สมาชิกเหมืองฝายทุกคนไม่ว่าจะอยู่ในหมู่บ้านไหนก็ต้องมาลงแรงร่วมกัน ถ้าไม่มาหรือโดยไม่ให้ใครมาทำงานแทนก็ต้องถูกลงโทษด้วยการปรับ วันละ 100 บาท ต่อแรงงาน 1 คน

แต่ในกรณีงานขุดลอกลำเหมืองซอย แต่ละหมู่บ้านจะมีลักษณะแบ่งเขตงานกันทำ โดยใช้ไม้เป็นมาตรวัดเป็นช่วง ๆ ถ้าถึงวันกำหนดทำงาน ถ้าสมาชิกคนไหนยังคิดการะกิจมาทำงานไม่ได้ในวันนัดหมายจะไม่มีกรปรับหรือลงโทษ แต่ยืดหยุ่นให้มาทำชดเชยได้ในวันต่อไป

#### 4. การสร้างดุลยภาพระหว่างกลุ่มต้นเหมืองกับปลายเหมือง

การสร้างดุลยภาพระหว่างกลุ่มต้นเหมืองกับกลุ่มปลายเหมือง กล่าวคือ องค์กรเหมืองฝายต้องสร้างกลไกทำให้เกิดดุลยภาพระหว่างกลุ่มต้นเหมืองกับกลุ่มปลายเหมือง เพื่อลดความขัดแย้งระหว่างคน 2 กลุ่ม

ในการสร้างดุลยภาพระหว่างสิทธิและหน้าที่ของสมาชิกกลุ่มต้นเหมืองและปลายเหมืองทางองค์กรเหมืองฝายเจ้าวอนจะมีการตกลงเป็นเอกฉันท์ว่า ในการจัดสรรน้ำระหว่างสมาชิก 2 กลุ่มนี้ไม่ว่าจะเป็นฤดูกาลใดก็ตาม สมาชิกปลายเหมืองจะเป็นผู้ได้รับการจัดสรรน้ำก่อนและหมุนเวียนเปลี่ยนกัน อาจเป็น 3 – 7 วัน เปลี่ยนครั้ง เป็นต้น

#### 5. ผู้นำองค์กรเหมืองฝาย เลือกตั้งมาจากสมาชิกภายในองค์กร

การเลือกตั้งผู้นำองค์กรเหมืองฝายโดยสมาชิกภายในองค์กร กล่าวคือ การเลือกตั้งผู้นำองค์กรเหมืองฝายเป็นการเลือกตั้งเสรี ที่ผู้เลือกตั้งซึ่งเป็นชาวนาผู้ใช้น้ำชลประทานจากระบบชลประทานนั้น ๆ จะทำการเลือกตั้งผู้นำกันเอง และผู้นำต้องเป็นสมาชิกภายในองค์กรและถูกควบคุมการปฏิบัติงานโดยการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพของตนเอง

การคัดเลือกผู้นำหรือแก่ฝายในกรณีของฝายเจ้าวอน จะมีการเลือกแก่ฝายจากสมาชิกแต่ละหมู่บ้าน โดยอาจเป็นสมาชิกผู้ใช้น้ำหรือสมาชิกผู้จัดสรรน้ำก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเข้มแข็งในการในการปฏิบัติตน ความสามารถในการทำเหมืองฝาย ซึ่งส่วนมากผู้ที่รับเลือกเป็นผู้นำมักมาจากคณะกรรมการเหมืองฝาย เพราะสมาชิกต่างคิดว่าเป็นผู้ที่รู้ระบบการบริหารจัดการมาแล้วอย่างดีนั่นเอง ผู้นำและกรรมการเหมืองฝายเจ้าวอนจะมีวาระคนละ 2 ปี และค่าตอบแทนคือเก็บข้าวเปลือกจากสมาชิก 1 ปีบ ต่อค่าน้ำ 1 ตัง

## 6. การสืบทอดระบบชลประทานเหมืองฝายให้แก่คนรุ่นต่อไป

เป็นกลไกที่ใช้ส่งเสริมความต่อเนื่องของตำแหน่งผู้นำ และองค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีชลประทานเหมืองฝาย ดังจะเห็นได้จากการทำเหมืองฝายเป็นกิจกรรมที่สั่งสมและสืบทอดต่อกันมารวมศตวรรษ ที่เป็นองค์กรในการจัดสรรผลประโยชน์ร่วมกัน โดยมีปัจจัยคือ น้ำ ซึ่งเปรียบเสมือนเป็นมรดกที่มีค่ายิ่งสำหรับองค์กรชาวนา จึงควรอนุรักษ์ไว้สู่รุ่นลูกรุ่นหลานต่อไป

## 7. การตัดสินใจร่วมกันและการพึ่งพาตนเองของท้องถิ่น

การตัดสินใจร่วมกันและการพึ่งพาตนเองของท้องถิ่น กล่าวคือ โครงสร้างขององค์กรเหมืองฝายและตำแหน่งผู้นำตั้งอยู่บนฐานของความเป็นประชาธิปไตย และความชอบธรรมของผู้นำ ผู้ได้รับเลือกตั้งถูกเชื่อมโยงเข้ากับกระบวนการตัดสินใจภายในองค์กรเหมืองฝาย โดยผ่านการตัดสินใจร่วมกันในที่ประชุม

องค์กรเหมืองฝายเป็นองค์กรท้องถิ่นที่มีสมาชิกหลากหลายความรู้ ความสามารถ ตลอดจนหลากหลายระดับฐานะทางสังคมเศรษฐกิจ ดังนั้นตามกฎเกณฑ์และกติกาเหมืองฝาย สมาชิกเหมืองฝายจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภทเท่านั้น คือ กลุ่มผู้จัดสรรน้ำกับกลุ่มผู้ใช้น้ำ ดังนั้นจึงเป็นองค์กรหนึ่งที่มีความเป็นประชาธิปไตยสูง ซึ่งดูจากการคัดเลือกผู้นำ ทุกคนมีสิทธิเสนอชื่อและสมัครเป็นผู้นำ อาจเป็นชาวนาที่เป็นชาวบ้านธรรมดาหรือผู้นำหมู่บ้านก็ได้ ล้วนมีสิทธิ์ได้รับการคัดเลือกทั้งนั้น เพราะผู้นำเหมืองฝายจะแตกต่างจากผู้นำองค์กรอื่นก็คือ จะต้องมีความซื่อสัตย์ธรรม ยุติธรรมและเป็นคนพูดจริงทำจริงและที่สำคัญเป็นสมาชิกเหมืองฝายมาแต่ดั้งเดิม ที่มีความรู้ความชำนาญในการทำเหมืองฝายมาอย่างดี จึงทำให้มีส่วนในการพัฒนาและบริหารจัดการองค์กรให้สามารถพึ่งพิงตนเองได้ ไม่ล่มสลายไปกับปริมาณของสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปได้ง่าย ๆ

## 8. การวางแผนพัฒนาเชิงสร้างสรรค์

การวางแผนและการพัฒนาเชิงสร้างสรรค์ กล่าวคือ องค์กรเหมืองฝายจะวางแผนและพัฒนาชลประทานให้อยู่ในสถานะที่สามารถส่งน้ำไปยังแปลงนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขทางสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

จากเงื่อนไขความเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาในชุมชนชนบท ซึ่งดูได้จากปัจจุบันชีวิตชุมชนมีการปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมไม่แตกต่างกับชุมชนในเมืองเท่าใดนัก จึงทำให้องค์กรเหมืองฝายต้องมีการวางแผนงาน ซึ่งอาจเกิดจากการเรียนรู้ในข้อผิดพลาดของประสบการณ์ที่ผ่านมา เป็นองค์ความรู้ใหม่ที่เกิดจากความตระหนักในปัญหาที่เกิดขึ้น ก่อให้เกิดเป็นการร่วมมือกันในกลุ่มสมาชิกเพื่อพยายามแสวงหาแหล่งทุน ทั้งจากภายในและภายนอกองค์กรมาพัฒนาและปรับปรุงโครงสร้างทางกายภาพเหมืองฝาย ให้มีความมั่นคง

แข็งแรงขึ้น ซึ่งนำไปสู่การกักเก็บน้ำและการส่งน้ำที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังเป็น การลดภาระวันในการระดมแรงงานแล้ว ยังเป็นการริเริ่มนำไปสู่การลดการใช้ป่า ปกป้องป่า และ รักษาแหล่งน้ำให้คงความสมดุลไว้ด้วยกันอีกวิธีหนึ่ง

#### 9. การบังคับใช้กฎที่แต่ละฝ่ายยอมรับได้

การบังคับใช้กฎที่แต่ละฝ่ายยอมรับ กล่าวคือ สมาชิกภายในองค์กรเหมืองฝายร่วมมือกัน ตัดสินใจออกกฎต่าง ๆ เพื่อใช้ในการชลประทานของตน ผู้นำและสมาชิกต้องอยู่ภายใต้กฎและ บทลงโทษเดียวกัน

กฎเกณฑ์ระเบียบและกติกาว่าด้วยการเหมืองฝายหรือสัญญาเหมืองฝาย เป็นข้อกำหนด ที่มีมายาวนานต่อเนื่องที่สมาชิกทุกคนรับรู้ ยอมรับ และถือปฏิบัติสืบต่อกันมาเป็นเวลาร่วมศตวรรษ ถึงแม้กฎกติกาที่เข้ามาจะเป็นกลไกหนึ่งที่สามารถควบคุมพฤติกรรม และลดปัญหาความขัดแย้งได้ โดยมีผู้นำเป็นผู้ตัดสินก็ตาม แต่ปัจจุบันกฎกติกา ข้อตกลงต่าง ๆ อาจมีการอ่อนแอลงในทางปฏิบัติ จึงทำให้มีการละเมิดกฎกันบ่อยครั้ง และในการลงโทษก็มักมีการยืดหยุ่น เพราะสมาชิกเหมือง ส่วนใหญ่มักเป็นเครือญาติกันทั้งสิ้น เป็นต้นว่า การละเมิดในการนำไม้จากป่าต้นน้ำไปใช้ในกิจการ ส่วนตัวและนำไปเพื่อขายเสริมรายได้ เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม ยุคหลังการเปลี่ยนแปลงป่าต้นน้ำ ปี พ.ศ. 2539 เป็นต้นมา ทางองค์กร เหมืองฝายได้สร้างกฎระเบียบ ข้อตกลง และมาตรการต่าง ๆ ในการใช้ไม้ในป่า การใช้น้ำจากฝาย เพื่อให้สมาชิกรับรู้และถือปฏิบัติร่วมกัน โดยเฉพาะกฎระเบียบในการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ แหล่งน้ำ ของชุมชน ซึ่งทุกคนเป็นเจ้าของ การตั้งกฎระเบียบใหม่ขึ้นภายในองค์กรจึงมีการประกาศให้ สมาชิกทราบโดยทั่วถึงกัน และกฎระเบียบที่สร้างขึ้นอยู่ในกรอบที่สมาชิกทุกคนยอมรับได้ และ เป็นการสร้างกฎเพื่อควบคุมพฤติกรรมของสมาชิกในชุมชนให้ตระหนักถึงคุณค่าของทรัพยากรใน ชุมชนนั่นเอง

จากการศึกษากระบวนการปรับปรุงการจัดการเหมืองฝายของชุมชนพบว่า จุดประสงค์ ของการจัดสรรน้ำด้วยระบบเหมืองฝายของชุมชนเป็นการจัดสรรน้ำโดยชุมชน อีกทั้งยังเป็นมรดก ตกทอดจากบรรพบุรุษที่ได้สืบทอดให้กับสมาชิกรุ่นลูกหลานที่จะได้ใช้ประโยชน์ต่อไปในหลักการ และวิธีการคิดของคนในชุมชน และได้ให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการภายในองค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งแก่ฝายจะเป็นผู้ให้ความยุติธรรมในการจัดสรรน้ำ ตลอดจนการจัดการความ ขัดแย้งภายในให้เกิดความยุติธรรมและความเสมอภาคสำหรับสมาชิกทุกคน เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับงานศึกษาเรื่อง องค์กรสังคมในระบบชลประทานเหมืองฝายและการระดมทรัพยากร : เปรียบเทียบ ระหว่างชุมชนบนที่สูงและชุมชนพื้นราบในภาคเหนือประเทศไทย ของ อุไรวรรณ คันนิมขง (2528) และงานศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาการทางประวัติศาสตร์ ความเป็นมา และการจัดการเกี่ยวกับ

ระบบชลประทานในภาคเหนือของประเทศไทย ของ วันเพ็ญ สุรฤกษ์ (2528) ในประเด็นการจัดสรรน้ำ ด้วยระบบเหมืองฝายในภาคเหนือ พบว่า สอดคล้องกัน ดังจะเห็นได้ว่า การจัดสรรน้ำด้วยระบบเหมืองฝายเป็นการจัดการร่วมกันของชุมชน โดยมีสำนึกว่าน้ำเป็นทรัพย์สินส่วนรวมที่สมาชิกของชุมชนสามารถใช้ประโยชน์ได้ ภายใต้เงื่อนไขและข้อกำหนดที่ได้วางไว้ร่วมกันของสมาชิกชุมชน เหมืองฝายที่ยืนอยู่บนพื้นฐานการแบ่งปันและความจำเป็นในการใช้ โดยมีองค์กรเหมืองฝายทำหน้าที่ในการจัดการซึ่งสมาชิกขององค์กรเหมืองฝายหมายถึงสมาชิกทุกคนที่ใช้ประโยชน์จากน้ำ ซึ่งประกอบด้วย “หมู่บ้าน” และ “หมู่บ้านผู้ใช้น้ำ”

ทั้งนี้เนื่องจากระบบจัดสรรน้ำของเหมืองฝายมีกฎระเบียบ กติกา ที่ชัดเจน และอยู่บนรากฐานของความยุติธรรมและเสมอภาคนั่นเอง จากการศึกษาแนวคิดของ Coward (1980) ในเรื่องเกี่ยวกับกิจกรรมชลประทานพื้นฐาน ในประเด็นการได้น้ำชลประทานมาใช้ การจัดสรรน้ำ การบำรุงรักษา ระดับแรงงาน และทรัพยากร ตลอดจนการจัดการความขัดแย้ง พบว่า สอดคล้องกัน ดังจะเห็นได้จากการร่วมกิจกรรมพื้นฐานของชลประทานเหมืองฝายชุมชน ซึ่งปัจจุบันได้มีการปรับเปลี่ยนลักษณะโครงสร้างทางกายภาพของเหมืองฝายจากไม้มาเป็นเสาคอนกรีตแทน จึงทำให้กิจกรรมบางอย่างมีการเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งมีลักษณะดังนี้

1. การได้น้ำชลประทานใช้ เป็นการศึกษากิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับระเบียบกฎเกณฑ์การได้น้ำชลประทานไปใช้ ของกลุ่มย่อยกลุ่มต่าง ๆ ภายในระบบการชลประทานหนึ่ง ๆ และกลุ่มที่มีบทบาทในการแสวงหาแหล่งน้ำเพิ่มเติม ในอดีตก่อนการเปลี่ยนแปลงป่าต้นน้ำ สมาชิกเหมืองฝายเจ้าวอนจะใช้น้ำจากเหมืองฝายแห่งเดียวในการทำนาปีและทำนาปรัง (เฉพาะสมาชิกบางคนที่ไม่ไปทำงานอื่นหลังฤดูเก็บเกี่ยว) ต่อมาราวปี พ.ศ. 2543 – 2538 เป็นต้นมา ระบบน้ำเหมืองฝายขาดแคลนเพราะฝนไม่ตกตามฤดูกาลและแหล่งต้นน้ำเสื่อมโทรม ป่าต้นน้ำถูกตัดโค่นทำลายทำให้เกิดภาวะขาดแคลนน้ำในพื้นที่ดอนหรือปลายเหมือง ไม่สามารถทำนาได้ต้องหาแหล่งน้ำมาทดแทน ทั้งขุดบ่อบาดาลและหันไปใช้น้ำจากชลประทานหลวงแทนในบางพื้นที่

2. การจัดสรรน้ำ เป็นการศึกษากิจกรรมการแบ่งน้ำและการจัดสรรน้ำให้แก่สมาชิกผู้ใช้น้ำ รวมถึงระเบียบ กฎเกณฑ์ในการจัดสรรน้ำ และกลุ่มที่มีบทบาทในนโยบายการจัดสรรน้ำ ในส่วนของการจัดสรรน้ำของฝายเจ้าวอนจะมีคณะกรรมการเหมืองฝายเป็นผู้จัดสรรและแบ่งน้ำ โดยพิจารณาจากสมาชิกต้นเหมืองกับปลายเหมืองหมุนเวียนเปลี่ยนกัน โดยมีกฎกติกาในการแบ่งน้ำคือ สมาชิกปลายเหมืองได้รับการแบ่งน้ำก่อน โดยอาจกำหนดระยะเวลา 3 – 7 วัน แต่ถ้ากรณีสมาชิกปลายเหมืองบางคนมีพื้นที่อยู่ไกลต้องใช้เวลาหลายวันกว่าน้ำจะไหลสู่พื้นที่ และเป็นช่วงขาดแคลนน้ำและน้ำไหลสู่พื้นที่ไม่เพียงพอ หัวหน้าเหมืองฝายจะพิจารณาให้จัดการแบ่งน้ำไปโดยปริยาย

3. การบำรุงรักษา เป็นการศึกษากิจกรรมการซ่อมแซมและทำความสะอาดเหมืองและจุดแบ่งน้ำ รวมถึงระเบียบ กฎเกณฑ์ในการบำรุงรักษา กลุ่มที่จัดเตรียมงานประจำหรืองานเร่งด่วนในการซ่อมแซมและบำรุงรักษา และกลุ่มที่มีบทบาทในการพิจารณาและให้คำแนะนำในการซ่อมแซมและบำรุงรักษา

งานซ่อมแซมและบำรุงรักษาเหมืองฝายเป็นงานหลักที่สมาชิกเหมืองฝายต้องทำร่วมกันประจำทุกปี โดยแต่ละปีแก่ฝายและคณะกรรมการจะออกสำรวจสภาพความเสียหายของเหมืองฝายว่าต้องทำการซ่อมแซมจุดไหน บริเวณใดบ้าง จากนั้นผู้ช่วยแก่ฝายทั้ง 14 คน จะนำข่าวไปแจ้งแก่สมาชิกเพื่อเตรียม วัสดุ อุปกรณ์ สำหรับซ่อมแซมในแต่ละครั้งไป และในการซ่อมแซมทุกครั้ง คณะกรรมการทั้งหมดจะเป็นผู้คอยให้คำแนะนำและดูแลการซ่อมแซมอย่างใกล้ชิด

4. การระดมแรงงานหรือทรัพยากร เป็นการศึกษากิจกรรมการรวบรวมทุนและวัตถุดิบ และการจัดแบ่งแรงงานเพื่อการบำรุงรักษาระบบชลประทาน ระเบียบกฎเกณฑ์ในการระดมแรงงานหรือทรัพยากร กลุ่มที่มีบทบาทในการรวบรวมทรัพยากร และกลุ่มที่มีบทบาทในการปฏิบัติงาน และตรวจสอบกิจกรรมการระดมแรงงานหรือทรัพยากร

การระดมแรงงาน วัสดุ อุปกรณ์ และเงินทุน ในบางปีที่ต้องใช้ในการซ่อมแซมบำรุงรักษา คณะกรรมการเหมืองฝายจะเป็นผู้พิจารณาคำเนิการและแจ้งให้สมาชิกได้ทราบโดยทั่วถึงกัน ตลอดจนเป็นผู้สำรวจความเรียบร้อยในการระดมทุน วัสดุ อุปกรณ์ และการมาทำงานของสมาชิกเองทั้งสิ้น

5. การจัดการความขัดแย้ง เป็นการศึกษากิจกรรมการแก้ไขกรณีพิพาทและการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นในกิจกรรมชลประทาน ในกรณีที่มีความเห็นไม่ตรงกัน รวมถึงระเบียบกฎเกณฑ์การจัดการความขัดแย้งและกลุ่มที่มีบทบาทควบคุมและจัดการความขัดแย้ง

กรณีเกิดความขัดแย้งขึ้นในหมู่สมาชิกขององค์กรเหมืองฝาย แก่ฝายและผู้ช่วยจะเป็นพิจารณาและตัดสินความขัดแย้งนั้น ๆ เป็นรายกรณีไป โดยยึดหลักความยุติธรรมและการพึ่งพาอาศัยกันเป็นหลัก

#### 6.4 ข้อเสนอแนะ

##### 1. การบริหารจัดการเหมืองฝายของชุมชน

1.1. ควรส่งเสริมให้สมาชิกเหมืองฝายมีความตระหนักและความรู้ต่อสิ่งแวดล้อมและผลกระทบที่เกิดขึ้น เพื่อการจัดการป่าต้นน้ำอย่างยั่งยืน

1.2. ลดการตัดไม้เพื่อมาทำและซ่อมแซมเหมืองฝายลงหรือถ้ามีการใช้ก็ใช้ในกรณีจำเป็นจริง ๆ เช่นนำมาใช้ในกิจการของชุมชนเกี่ยวกับ วัด โรงเรียน สะพาน เหมืองฝาย เป็นต้น

## 2. การอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ

2.1. การรักษาป่าต้นน้ำของชุมชน ควรเร่งรัดให้มีการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำอย่างจริงจังเพื่อรักษาให้เป็นแหล่งน้ำธรรมชาติที่หล่อเลี้ยงชีวิตคนในชุมชน

2.2. ควรมีการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ เพื่อให้เป็นป่าต้นน้ำและน้ำจะมีปริมาณมากเพียงพอต่อการใช้ของชุมชน แต่ต้องใช้เวลาานที่จะทำให้ป่ามีความอุดมสมบูรณ์เพื่อดูซับน้ำไว้ได้ในกรณีนี้ ความร่วมมือของสมาชิกและความเข้มแข็งของผู้นำในชุมชน มีความสำคัญมาก

2.3. การอนุรักษ์ทรัพยากรไม้ เป็นแนวทางที่จะช่วยแก้ปัญหาความเสื่อมโทรมของป่าต้นน้ำได้ เพราะป่าไม้เป็นทรัพยากรประเภทที่ทดแทนได้ ( Renewable Resources ) กล่าวคือเป็นทรัพยากรที่อาจสูญเสียมดสิ้นไป แต่พอจะรักษาหรือป้องกันไว้ให้คงอยู่ได้และปรับปรุงแก้ไขให้กลับคืนคงเดิมเมื่อถูกทำลายไป

### ข้อเสนอแนะในการพัฒนา

ในส่วนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการอนุรักษ์ ฟื้นฟู สิ่งแวดล้อมของชุมชน

1. ควรเน้นองค์กรเหมืองฝายเป็นแกนนำของชุมชนและท้องถิ่นในการจัดการเหมืองฝายโดยอาศัยความสัมพันธ์ในสังคมเป็นเครื่องผูกโยงให้เกิดความรักความผูกพันในเรื่องน้ำและป่า ให้เกิดความยั่งยืนของระบบนิเวศ

2. เหมืองฝายเปรียบเสมือนองค์กร สถาบัน กลไกในการจัดการ ระเบียบองค์กรท้องถิ่น

3. จุดที่น่าสนใจในการพัฒนา ควรยึดถือรากเหง้าขององค์กรเหมืองฝายเป็นแกนนำในการอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรน้ำและป่า เพื่อสู่ความยั่งยืนของระบบนิเวศ

4. การพัฒนาท้องถิ่นในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม รวมถึงการเกษตรในอนาคต ซึ่งน้ำเป็นปัจจัยสำคัญ ดังนั้นควรมีการรวมกลุ่มชุมชนดั้งเดิมที่มีความเข้มแข็งและมีส่วนร่วมในการวางแผนพัฒนากิจกรรมต่าง ๆ กลุ่มที่จะดูแลอนุรักษ์ป่าต้นน้ำควรมีองค์กรเหมืองฝายเป็นกลุ่มแกนนำในการพัฒนา

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

จากการศึกษาในครั้งนี้ ได้ค้นพบประเด็นวิจัยเกี่ยวกับองค์กรเหมืองฝายของชุมชนในตำบลทรายขาวและตำบลธารทอง อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย อยู่ 3 ประเด็นด้วยกัน คือ

1. การรวมตัวขององค์กรชาวนากับองค์กรเหมืองฝายในการอนุรักษ์ ฟื้นฟู ป่าต้นน้ำของชุมชน เป็นการศึกษาถึงการรวมกลุ่มในการอนุรักษ์ ดูแล แหล่งน้ำและป่าไม้ ซึ่งอาจเป็นกลุ่ม

เดียวกัน คือ กลุ่มสมาชิกเหมืองฝายและกลุ่มสมาชิกในชุมชน ในขณะที่เดียวกันกลุ่มผู้อนุรักษ์และ  
คูน้ำอาจเป็นกลุ่มสมาชิกเหมืองฝายเท่านั้น

2. การมีส่วนร่วมขององค์กรเหมืองฝายในการพัฒนาท้องถิ่น คูแลร์รักษาสิ่งแวดล้อม  
และการเกษตรในอนาคต โดยศึกษาถึงปัจจัยเรื่องน้ำต่อการเกษตรและกลุ่มที่จะอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ  
ได้อย่างเข้มแข็งน่าจะเป็นกลุ่มเหมืองฝาย

3. ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีด้านโครงสร้างทางกายภาพต่อการ  
จัดระเบียบทางสังคมของกลุ่มสมาชิกเหมืองฝาย โดยการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของสมาชิกใน  
องค์กรในด้านการจัดการโครงสร้าง บทบาทหน้าที่ของสมาชิก และการระดมแรงงาน