

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรมแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ทบทวนวรรณกรรม แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมป่าต้นน้ำที่มีผลต่อการจัดการเหมืองฝายของชุมชนในครั้งนี้ แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

1. แนวคิดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม
2. แนวคิดเกี่ยวกับความสำคัญของป่าไม้
3. แนวคิดเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ
4. แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาองค์กร
5. ทฤษฎีบทบาท
6. ทบทวนวรรณกรรม

2.1. แนวคิดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม

ราตรี การา (ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : 2540) ได้กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมจากการเพิ่มขึ้นของประชากรว่า “การเพิ่มขึ้นของประชากรโลกอย่างรวดเร็วในปัจจุบันทำให้ความต้องการผลผลิตจากธรรมชาติเพิ่มขึ้นเป็นเงาตามตัว เป้าหมายหนึ่งที่ชีวิตทุกชีวิตต้องการเหมือนกันคือ การกินคืออยู่ที่ในสังคมที่ตนอยู่ ทำให้เกิดการแสวงหาให้ได้มาซึ่งสิ่งที่ตนต้องการ” ด้วยเหตุผลดังกล่าวมนุษย์จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้สิ่งแวดล้อมเกิดการเปลี่ยนแปลงซึ่งมีสาเหตุดังต่อไปนี้

2.1.1. การเพิ่มขึ้นของประชากร ปัจจุบันการเพิ่มของประชากรโดยเฉลี่ยทั่วโลกมีแนวโน้มสูงขึ้น แม้ว่าการรณรงค์เรื่องการวางแผนครอบครัวจะได้ผลดี แต่ปริมาณการเพิ่มของประชากรก็ยังคงอยู่ในอัตราทวีคูณ (Exponential growth) ความต้องการบริโภคทรัพยากรเพิ่มมากขึ้นทุกทางการนำทรัพยากรมาใช้เป็นปัจจัยในการดำรงชีวิต ปัจจัยการผลิตซึ่งนำมาสู่ความสะดวกสบายของมนุษย์จะเห็นได้จากปี พ.ศ. 2400 – 2480 ซึ่งเป็นยุคที่มีการปฏิวัติอุตสาหกรรม มีการทำลายทรัพยากร

ตามธรรมชาติอย่างมากมาย ชุคนี่จึงเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า “ยุคประชากรระเบิด” หรือยุคทำลาย และเมื่อประชากรของโลกเพิ่มมากขึ้น อาชีพต่าง ๆ ก็มีการเปลี่ยนแปลง จากการทำอุตสาหกรรมในครัวเรือนจะเปลี่ยนเป็นโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งต้องการวัตถุดิบโรงงานเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้มนุษย์พยายามเสาะแสวงหาและนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ทุกวิถีทาง

2.1.2 การขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ ความเจริญทางด้านเศรษฐกิจนั้น ทำให้มาตรฐานการดำรงชีวิตของประชากรตามไปด้วย มีการบริโภคทรัพยากรจนเกินความจำเป็นขั้นพื้นฐานของชีวิตในสังคมปัจจุบันที่เน้นระบบเศรษฐกิจแบบตลาด การทำการเกษตรของมนุษย์จึงเกิดการเปลี่ยนแปลง จากเดิมที่ทำการเกษตรแบบหลากหลาย เมื่อระบบเศรษฐกิจเปลี่ยนไปก็หันมาทำการเกษตรแบบปลูกพืชเชิงเดี่ยว นอกจากนี้การบีบคั้นทางด้านเศรษฐกิจเป็นแรงผลักดันให้คนบางกลุ่มฉวยโอกาสกอบโกยผลประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ จนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมถูกทำลายจนเสียหาย

2.1.3 ความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นสิ่งที่ช่วยเสริมให้วิธีการนำเอาทรัพยากรมาใช้ได้ง่ายขึ้นและมากขึ้น การคิดค้นและนำเครื่องมือเครื่องใช้ที่ทันสมัยสะดวกต่อการใช้งานตลอดจนประสิทธิภาพการทำงานสูง เช่น การใช้เลื่อยจักรตัดโค่นต้นไม้ เป็นต้น การนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้นับว่าเป็นผลดีทางเศรษฐกิจ แต่ส่งผลเสียต่อการคงอยู่ของทรัพยากรธรรมชาติ

2.1.4 การสร้างสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ การสร้างถนน อ่างเก็บน้ำ เขื่อน นับว่าเป็นสาเหตุใหญ่ที่ทำให้ทรัพยากรหลัก เช่น ป่าไม้ถูกทำลาย ทรัพยากรดิน น้ำ สัตว์ป่า จึงพลอยได้รับผลกระทบตามไปด้วย ทำให้มนุษย์เข้าสู่พื้นที่ป่าที่เหลือน้อยกว่าเดิม เนื่องจากการไปมาสะดวกการทำลายจึงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เมื่อป่าเสื่อมโทรมหรือหมดไปถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าถูกทำลายโอกาสถูกล่ามีมากขึ้น ในที่สุดก็สูญพันธุ์ไป

2.1.5 ความไม่รู้หรือรู้เท่าไม่ถึงการณ์ หลาย ๆ ครั้งที่คนเราทำลายสิ่งแวดล้อมเพราะความไม่รู้ถึงสาเหตุและผลกระทบ ขาดข้อมูลความเข้าใจที่ถูกต้อง ทำให้เราเข้าถึงและมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน ในขณะที่นักอนุรักษ์นึกถึงสิ่งแวดล้อมในรูปของระบบนิเวศของธรรมชาติ ป่าไม้ และสัตว์ป่า แต่ภาคอุตสาหกรรมกลับนึกถึงวัตถุดิบที่เป็นปัจจัยการผลิตเป็นต้นทุนนักเศรษฐศาสตร์จะต้องนึกถึงทรัพยากรที่ต้องใช้ให้คุ้มค่า ชาวนาจะนึกถึงฝน ฯลฯ สังคมยังขาดความเข้าใจถึงสิ่งแวดล้อมในลักษณะรวมที่เป็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ที่เมื่อเกิดความเสียหายที่ใดที่หนึ่งก็จะมีผลกระทบต่อแหล่งอื่น ๆ ด้วย

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับความสำคัญของป่าไม้

จากการศึกษาแนวคิดของ ราตรี ภารา (2540) ซึ่งได้ศึกษาถึงความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้และทรัพยากรน้ำพบว่า ป่าไม้เป็นทรัพยากรที่มีคุณค่ามหาศาลนับว่าเป็นหัวใจของสิ่งแวดล้อมอันประกอบด้วย ดิน ต้นไม้ หรือพืชพรรณ สัตว์ป่าและสิ่งมีชีวิตจำนวนมาก ส่วนสำคัญคือเป็นแหล่งรับน้ำ ป่าจะอำนวยความสะดวกแก่นมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม

ป่าไม้ถือเป็นแหล่งรวบรวมพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิตที่สำคัญที่สุด สิ่งมีชีวิตดังกล่าวอาจจะมีค่าโดยเป็นแหล่งวัตถุดิบในการผลิตยารักษาโรคและสารเคมีตามธรรมชาติ ช่วยรักษาความสมดุลของสภาพแวดล้อมอื่นๆ เป็นแหล่งปัจจัยในการดำรงชีวิตของมวลมนุษย์ ป่าไม้เป็นทรัพยากรที่ทดแทนได้ มนุษย์สามารถใช้ประโยชน์จากป่าไม้ได้นานับประการ

2.2.1 ความสำคัญและประโยชน์ของป่าไม้

(1) เป็นส่วนที่สำคัญมากส่วนหนึ่งของวัฏจักร น้ำ ออกซิเจน คาร์บอน และไนโตรเจนในระบบนิเวศ ทำให้เกิดความสมดุลแห่งระบบด้วยการหมุนเวียนเปลี่ยนแปลงแร่ธาตุและสารในระบบนิเวศ

(2) ป่าช่วยในการอนุรักษ์ดินและน้ำ เมื่อฝนตกน้ำสามารถลดการพังทลายของดินได้ ลดการกัดเซาะหน้าดินที่อุดมสมบูรณ์ ป้องกันการเกิดน้ำท่วมฉับพลัน เนื่องจากต้นไม้ช่วยชะลอการไหลของน้ำบนผิวดินหน้าดิน และการมีป่าไม้ปกคลุมดินจะช่วยป้องกันการกัดเซาะได้ดีกว่าปลูกพืชชนิดอื่นๆ

(3) ช่วยปรับสภาพบรรยากาศ เนื่องจากป่าไม้ช่วยเก็บรักษาความชุ่มชื้นในดินไว้ร่วมเงาของป่าช่วยป้องกันไม่ให้ความร้อนจากดวงอาทิตย์ตกกระทบผิวดินโดยตรง บริเวณป่าไม้จะมีน้ำที่ระเหยจากใบและลำต้น กลายเป็นไอน้ำในอากาศจำนวนมาก อากาศเหนือป่าไม้จึงมีความชื้นมาก

(4) ป่าไม้เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ในบริเวณที่ป่าไม้มีความสมบูรณ์ต้นไม้มีรากลึก และขนใบอยู่ในดิน อินทรีย์วัตถุจากต้นไม้และสัตว์ป่าจะช่วยปรับโครงสร้างของดินให้มีรูพรุนที่สามารถกักเก็บน้ำได้ดี น้ำฝนที่ผ่านต้นไม้จะลงสู่ดินในแนวตั้งแล้วค่อยๆ ไหลซึมกระจายไปตามราก

(5) ป่าไม้เป็นแหล่งปัจจัยสี่ ป่าไม้เป็นแหล่งผลิต/ผู้ผลิตปัจจัยพื้นฐานต่อการดำรงชีพของมนุษย์ เมือง/ชุมชนเกษตรกรรม และอุตสาหกรรมที่สำคัญและหาสิ่งอื่นมาทดแทนมิได้ ป่าไม้มีความผูกพันต่อความเป็นอยู่จากอดีตจนถึงปัจจุบันได้แก่ การนำไม้มาใช้ในการก่อสร้างบ้านเรือนที่อยู่อาศัย เป็นเครื่องตกแต่งบ้าน ใช้เป็นเชื้อเพลิงในการหุงต้มอาหาร ซึ่งในเรื่องอาหารมนุษย์ได้รับจากป่าโดยตรง เช่น ได้ส่วนของผล เมล็ด ใบ ดอก ลำต้นเป็นอาหารและได้รับน้ำผึ้งหรือเนื้อสัตว์ป่า โดยทางอ้อม เช่น สมุนไพรหรือยาแผนโบราณที่ใช้รักษาโรค

(6) เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ป่าไม้จึงจัดว่าเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและหลบภัยที่สำคัญที่สุดของสัตว์ป่า ซึ่งสัตว์เหล่านี้มีความสำคัญต่อมนุษย์ เช่น เป็นอาหาร ยารักษาโรค ช่วยจัดแมลงและระดับป่าไม้ให้เกิดความงดงาม

(7) ความเร็วของลมพายุจะลดลง ป่าไม้จึงเป็นกำแพงธรรมชาติที่ช่วยป้องกันความรุนแรงของลมพายุได้

(8) ด้านการพักผ่อนหย่อนใจ ธรรมชาติของป่าไม้จะเต็มไปด้วยสีเขียวข่มมรกต ก่อให้เกิดความสบายตาเมื่อพบเห็น ความเงียบสงบจากเสียงรบกวนของชุมชน ป่าไม้จึงเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญอย่างหนึ่งไปด้วย

(9) ช่วยลดมลพิษทางอากาศ เนื่องจากป่าไม้เป็นตัวช่วยดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์เพื่อนำไปใช้ในการสังเคราะห์อาหาร แล้วปลดปล่อยก๊าซออกซิเจนมาให้กับสิ่งมีชีวิตอื่นๆ บนโลก สมดุลระหว่างคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจนในอากาศจึงเกิดขึ้น

2.2.2 ผลกระทบของการทำลายป่า

(1) ทรัพยากรดิน

(ก) การชะล้างพังทลายของดิน ปกติพืชพรรณต่างๆ ของต้นไม้ ไม้พุ่ม วัชพืชต่างๆ ทุกส่วนของต้นไม้มีบทบาทในการช่วยสกัดกั้นไม่ให้ฝนตกถึงดินโดยตรง

(ข) ดินขาดอุดมสมบูรณ์ บริเวณพื้นดินที่ไม่มีวัชพืชหรือป่าไม้ปกคลุม การพัดพาดินโดยฝนหรือลมจะเกิดขึ้นได้มาก โดยเฉพาะบริเวณผิวหน้าดิน

(2) ทรัพยากรน้ำ

(ก) น้ำท่วมในฤดูฝน การกระทำใดๆ ที่รบกวนดิน เช่น การตัดไม้ทำลายป่า ก่อให้เกิดน้ำไหลบ่าหน้าดินเพิ่มมากขึ้นจนระบายน้ำไม่ทัน จะกลายสภาพเป็นอุทกภัยในพื้นที่ตอนล่างได้ไม่มากนัก

(ข) ความแห้งแล้งในฤดูแล้ง การแผ้วถางทำลายป่าต้นน้ำเป็นบริเวณกว้างทำให้พื้นที่ป่าไม้ไม่ติดต่อกันเป็นผืนใหญ่ ทำให้เกิดการระเหยของน้ำจากผิวดินสูง

(ค) คุณภาพน้ำเสื่อมลง คุณภาพน้ำทั้งทางกายภาพ เคมี และชีวภาพล้วนด้อยลงถ้ามีการเปลี่ยนแปลงหรือทำลายพื้นที่ป่า การปนเปื้อนของดินตะกอนที่น้ำพัดพาด้วยการไหลบ่าผ่านผิวดินหรือในรูปแบบอื่นๆ

(3) ด้านเศรษฐกิจและสังคม

(ก) ไม่มีราคาแพง จากการสำรวจความต้องการใช้ไม้ในประเทศพบว่า สูงและไม่เพียงพอกับความต้องการ ผู้ที่ต้องการใช้ก็ต้องลักลอบตัดไม้ในป่า เมื่อมีความต้องการมากขึ้นราคามักจะแพงจึงเป็นเหตุให้เกิดอาชีพขี้เงินมาใหม่คือ การลักลอบตัดไม้มาขาย

(ข) การอพยพย้ายถิ่น เนื่องจากพื้นที่ป่าไม้ถูกทำลาย พื้นดินขาดอุดมสมบูรณ์ การอพยพไปอยู่ถิ่นใหม่จึงเกิดขึ้น เนื่องจากถิ่นเก่าไม่ปลอดภัยต่อการดำรงอยู่

(4) การเมือง

(ก) การปิดป่า เป็นนโยบายหนึ่งที่รัฐบาลได้กระทำเพื่อป้องกันการทำลายพื้นที่ป่า ทำให้เกิดปัญหาความไม่เข้าใจกันระหว่างสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร โดยกล่าวกันว่ายิ่งปิดป่าก็จะถูกลักลอบตัดฟันไม้ยิ่งขึ้น

(ข) การหาเสียงกับพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมให้ราษฎรทำกิน จากการที่ป่าไม้ถูกทำลายจนเกิดสภาพเสื่อมโทรม การโฆษณาหาเสียงของผู้สมัครเข้ารับการเลือกตั้งเป็นสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรได้ให้คำมั่นสัญญากับราษฎรไว้ว่า ถ้าตนเองได้เป็นผู้แทนแล้วจะพยายามหาหนทางให้ราษฎรมีกรรมสิทธิ์ในพื้นที่ทำกิน เมื่อได้รับการเลือกตั้งก็วิ่งเต้นเพื่อให้ราษฎรได้มีสิทธิ์ตามที่ตนเองได้รับปากไว้

(ค) ต้องซื้อไม้จากต่างประเทศ แม้ว่าพื้นที่ป่าดั้งเดิมที่เคยใช้ประโยชน์อย่างอุดมสมบูรณ์ ได้ถูกทำลายลง ต้นไม้ที่จะนำมาใช้ประโยชน์หมดไป แต่ความต้องการใช้ไม้เพื่อกิจการต่าง ๆ ยังคงมีอยู่และยิ่งทวีความต้องการมากขึ้น ทางหนึ่งที่ทำอยู่คือ การซื้อไม้จากต่างประเทศ ทำให้เงินตราออกนอกประเทศปีละมากๆ

(5) สิ่งแวดล้อมในเมือง / โลก

(ก) อากาศเสีย เนื่องจากการหายใจของสิ่งมีชีวิตทุกชนิดจะปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกมา หากมีต้นไม้จำนวนมากหรือพื้นที่ป่ามากพอ ต้นไม้เหล่านี้จะดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ไว้ในตอนกลางวันเพื่อการสังเคราะห์แสงหรือก๊าซที่เกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ เช่น คาร์บอนมอนนอกไซด์จะดูดซับไว้โดยพืชชั้นสูงเหล่านี้ อากาศเสียก็จะไม่เกิดขึ้น

(ข) น้ำเสีย การที่มีน้ำน้อยลงในฤดูแล้งของทุกลำห้วย ลำธาร และแม่น้ำก่อให้เกิดภาวะน้ำเสียหรือใกล้เสียกระจายอยู่ทั่วไป เพราะมีความเข้มข้นของสิ่งเจือปนในน้ำสูง การปลดปล่อยของเสียหรือน้ำเสียลงสู่ลำน้ำสาธารณะ จึงหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะทำให้เกิดปัญหาน้ำเสียโดยเฉพาะลำห้วย ลำธารที่น้ำไหลช้าบริเวณที่ราบ สิ่งมีชีวิตในน้ำตายและสูญพันธุ์ ขาดน้ำดิบทำการ

(ค) โลกร้อน หรือ เกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก (Greenhouse Effect) กลุ่มก๊าซ ได้แก่ ก๊าซมีเทน ไนตรัสออกไซด์ คลอโรฟลูออโรคาร์บอน คาร์บอนเตตระคลอไรด์ คาร์บอนมอนอกไซด์ และที่สำคัญคือคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งมีมากที่สุด นักวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ที่ทำการวิจัยเรื่องบรรยากาศในปัจจุบัน เชื่อว่าการสะสมตัวของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จะเพิ่มขึ้นเป็นเท่าตัวใน 60 ปี ข้างหน้า และจะทำให้อุณหภูมิโดยเฉลี่ยของโลกเพิ่มขึ้นระหว่าง 1.5 - 4.5 องศาเซลเซียส

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ

นอกจากนี้ ราตรี ภารา(ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2540) ได้ศึกษาถึงความสำคัญของทรัพยากรน้ำพบว่า ในอดีตเรามีทรัพยากรน้ำอย่างเหลือเฟือเพื่อการตั้งถิ่นฐานบ้านเรือนหรือชุมชนขนาดเล็กขนาดใหญ่ไปจนถึงรัฐ ส่วนใหญ่ล้วนแต่ตั้งอยู่ในบริเวณที่มีน้ำอุดมสมบูรณ์ ดังจะเห็นได้จากอารยธรรมของชุมชนในอดีตที่อยู่ในลุ่มน้ำที่สำคัญของโลก อาทิ อารยธรรมอียิปต์ในลุ่มน้ำไนล์ (อายุราว 6,000 ปี) อารยธรรมจีนในลุ่มน้ำฮวงโหและแยงซีเกียง (อายุราว 6,000 ปี) อารยธรรมอินเดียในลุ่มน้ำสินธุ (อายุราว 5,000 ปี) เป็นองค์ประกอบของส่วนต่างๆ ของร่างกาย เช่น เลือด ตับ ไต การช่วยควบคุมอุณหภูมิภายในร่างกายของน้ำ ทำให้เป็นตัวละลายที่ดีที่สุด สามารถใช้ในการละลายเป็นองค์ประกอบในยารักษาโรค สารเคมีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน จึงนับว่าน้ำมีประโยชน์ทางอุปโภค บริโภคทั้งทางตรงและทางอ้อม

(1) น้ำเป็นแหล่งอาหารของมนุษย์ สิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำ เช่น ปลา สัตว์น้ำ และพืชอื่นๆ เราสามารถนำมาเป็นอาหารได้ ปัจจุบันอาหารจากแหล่งน้ำช่วยเพิ่มอาหารประเภทโปรตีนให้แก่เราได้จำนวนมาก ทั้งจากแหล่งน้ำจืดและน้ำเค็ม น้ำไม่เพียงแต่เพียงที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติของปลาหรือสัตว์น้ำอื่นๆ เท่านั้น ในทะเลและแหล่งน้ำจืดต่างๆ ยังสามารถใช้ประโยชน์ในการผลิตอาหารให้แก่มนุษย์ โดยใช้เป็นแหล่งเพาะเลี้ยงปลา กุ้ง ปู และหอย เป็นต้น

(2) การใช้น้ำทางการเกษตร น้ำเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้สำหรับการเจริญเติบโตของพืชและสัตว์ เช่นเดียวกับมนุษย์ น้ำจึงใช้ในการเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ ซึ่งผลผลิตที่ได้คือ อาหารที่คนเราบริโภคอยู่ทุกวันนี้ การเพาะปลูกต้นไม้ในเรือนเพาะชำต้องการน้ำมาก น้ำที่ใช้ในการเพาะปลูกมีความสำคัญมาก เนื่องจากน้ำเป็นวัตถุดิบสำคัญต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช โดยพืชจะใช้น้ำทำปฏิกิริยาเคมีกับคาร์บอนไดออกไซด์ โดยมีแสงและคลอโรฟิลล์เป็นตัวร่วม เป็นผลทำให้เกิดน้ำตาลกลูโคสและออกซิเจน พืชต้องใช้น้ำเป็นตัวทำละลายสารอาหารและเกลือแร่ต่างๆ เป็นไปได้อย่างสะดวก ทำให้พืชเจริญเติบโตได้ตามปกติ การที่น้ำเป็นองค์ประกอบหนึ่งของพืช ทำให้พืชชุ่มชื้นไม่เหี่ยวเฉา สำหรับการนำน้ำมาใช้เพื่อการชลประทาน นับว่ามีความสำคัญมากอย่างหนึ่ง การสร้างเขื่อนต่าง ๆ ในประเทศไทย จุดประสงค์ส่วนใหญ่เพื่อการชลประทาน ดังนั้นการชลประทานคือ วิธีการจัดหาน้ำมาใช้เพื่อการควบคุมระดับน้ำให้เหมาะสมกับความต้องการของพืชผลที่ปลูก เนื่องจากประชากรทั่วโลกจะมีอาชีพการเกษตรกรรมมากกว่า 45% และพื้นที่โลก ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม

(3) การใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม น้ำที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนใหญ่ใช้ในการขบวนการผลิต เช่น การล้างวัตถุดิบ การล้างเครื่องหล่อเครื่องจักร การระบายความร้อน เช่น

นอกจากโรงงานอุตสาหกรรมจะใช้น้ำในกระบวนการผลิตแล้ว การลำเลียงวัตถุดิบเข้าสู่โรงงาน ตลอดจนการขนส่งสินค้าที่ผลิตได้ออกสู่ตลาดทั้งในและต่างประเทศส่วนใหญ่ก็ใช้น้ำเป็นเส้นทางที่สำคัญอีกเส้นทางหนึ่ง

(4) การคมนาคมขนส่ง แม่น้ำ ลำคลอง ทะเล และมหาสมุทรมีความต่อเนื่องเชื่อมโยงกัน ทำให้เราสามารถเข้าถึงพื้นที่ต่าง ๆ ได้มากมาย เป็นเส้นทางคมนาคมขนส่งระหว่างบริเวณหนึ่งไปอีกบริเวณหนึ่ง การขนส่งทางน้ำนับว่าได้เปรียบกว่าการขนส่งทางด้านอื่น กล่าวคือ

- เป็นเส้นทางขนส่งที่มีราคาค่าขนส่งถูกกว่าการขนส่งทางอื่น โดยเฉพาะแล้วการขนส่งทางน้ำจะเสียค่าระวางราว 5-30 สตางค์ต่อตันต่อกิโลเมตร
- สามารถขนส่งได้ปริมาณมาก ๆ สินค้าที่มีขนาดใหญ่ น้ำหนักมาก จะขนส่งได้สะดวกทำให้เราสามารถมีการค้าระหว่างประเทศ สินค้าสามารถส่งถึงกันได้
- สามารถขนส่งได้อย่างเสรี หากเส้นทางเดินเรือนั้นผ่านน้ำสากล
- การผลิตกระแสไฟฟ้า น้ำเป็นแหล่งพลังงาน พลังงานจากการไหลของน้ำก่อให้เกิดพลังงานจลน์ เรานำพลังงานนี้มาใช้สำหรับผลิตกระแสไฟฟ้า โดยการสร้างเขื่อนเพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้า เขื่อนที่ผ่านมาพบว่าเขื่อนเกือบทั้งหมดอยู่ในเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติ อันเป็นพื้นที่ป่าต้นน้ำลำธารที่ยังอุดมสมบูรณ์ทั้งสิ้น การสร้างเขื่อนเพื่อการผลิตไฟฟ้าหรือกิจการอื่นประสงค่อื่นๆ ย่อมทำลายระบบนิเวศและระบบสิ่งแวดล้อมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

(5) การนันทนาการและการพักผ่อนหย่อนใจ การลงเล่นน้ำ การตกปลา และชมทัศนียภาพอันสวยงามตามชายฝั่งทะเล น้ำตก หรือตามแหล่งน้ำที่ใสสะอาด ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวของมนุษย์จะช่วยในการผ่อนคลายความตึงเครียดจากภารกิจต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี

2.4 ทฤษฎีบทบาท

บทบาท (role) หมายถึง การแสดงพฤติกรรมตามสิทธิและหน้าที่ตามสถานภาพ (status) นั้นๆ บทบาทมีผลกระทบเมื่อต้องการสื่อสารสัมพันธ์กับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง นักสังคมวิทยา มีความเห็นว่า บทบาทเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายนอกตัว หรือเป็นสภาพแวดล้อมของบุคคล ในทัศนะนี้ บทบาทจึงเป็นส่วนหนึ่งของบรรทัดฐานที่สมาชิกจะต้องยึดถือร่วมกัน และบุคคลจะต้องแสดงบทบาทตามความคาดหวังของสังคมที่กำหนด

บุญเดิม พันรอบ (2519) ได้กล่าวถึงแนวความคิดเรื่องบทบาทของบุคคลที่แสดงออกมา บุคคลรับรู้บทบาทอย่างไรก็จะแสดงออกตามที่สามารถประเมินได้ว่าต้องการปฏิบัติอย่างไร หรือ

อีกทัศนะหนึ่งคือแนวคิดและการกระทำของบุคคลที่กระทำตามแบบแผนทางสังคมโดยทั่วไป บทบาท มี 2 ชนิด คือ บทบาทที่คาดหวัง และบทบาทที่เป็นจริง

1. บทบาทที่คาดหวัง (expected) เป็นบทบาทที่สมาชิกในองค์การของสังคมต้องแสดงออกบทบาทอย่างใดอย่างหนึ่งตามความคาดหวังขององค์กร สมาชิกคนอื่นมักจะเฝ้ามองคาดหวังการแสดงบทบาทของบุคคลนั้นอยู่การแสดงบทบาทนั้นมีบรรทัดฐาน ประเพณี วัฒนธรรมและเป้าหมายขององค์การควบคุมอยู่ว่าบุคคลแสดงบทบาทความต้องการขององค์กรหรือไม่ ถ้าหากว่าบทบาทที่แสดงออกมาเป็นไปตามที่คาดหวังก็จะเกิดความพึงพอใจ แต่ถ้าบทบาทที่แสดงออกไม่เป็นไปตามความคาดหวังก็อาจจะทำให้เกิดความขัดแย้งขึ้นได้

2. บทบาทที่เป็นจริง (observed role) อาจจะเหมือนหรือแตกต่างกับบทบาทที่คาดหวังก็ได้ ผู้แสดงบทบาทอาจจะแสดงได้ตามความต้องการขององค์กรและของเพื่อนสมาชิกในองค์การหรือไม่ก็ได้

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับการปรับตัวขององค์กรชลประทานท้องถิ่น

องค์กรท้องถิ่นเป็นองค์กรที่มักจะเกิดขึ้นมาจากการร่วมมือของผู้คนในชุมชนที่มีเป้าหมายที่จะแก้ปัญหาที่เผชิญร่วมกัน เช่น องค์กรจัดการน้ำที่เรียกว่า องค์กรเหมืองฝายถือว่าเป็นกลไกที่จะกำหนดลักษณะหน้าที่และกระจายผลประโยชน์สิทธิของชาวนา ในการศึกษาประเด็นการปรับตัวขององค์กรท้องถิ่น จะได้มองผ่านองค์กรเหมืองฝาย ซึ่งเป็นองค์กรที่มีตั้งแต่ยุคการเริ่มต้นก่อตั้งชุมชน และสัมพันธ์ต่อวิถีชีวิตของเกษตรกรในหลายชุมชนของภาคเหนือ ยังคงสืบสานมาจนถึงปัจจุบันนี้โดยมีการปรับเปลี่ยนไปตามสภาวะการณ์ที่ผันแปรของระบบนิเวศ สภาพเศรษฐกิจและสังคม

จากการศึกษางานสาราโรจน์ แวมณี (2541) ได้กล่าวถึงประเด็นการปรับตัวขององค์กรเหมืองฝายเป็นเครื่องชี้ให้เห็นถึงศักยภาพในการจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน ภายใต้กฎเกณฑ์ของชุมชน อันบ่งบอกถึงภูมิปัญญาท้องถิ่น

จากการศึกษาของ อุไรวรรณ ดันกิมยง (2528) ได้แสดงให้เห็นเป็นรูปธรรมที่ชัดเจนมากขึ้น ด้วยการอธิบายการเกิดขึ้นขององค์กรเหมืองฝาย ในหมู่บ้านภาคเหนือ ตลอดจนประโยชน์เนื่องจากสภาพพื้นที่ของหมู่บ้านภาคเหนือมีลักษณะสูงชัน ที่มีแม่น้ำไหลแรงและเร็ว บีบให้ชุมชนต้องเข้าร่วมมือกันอย่างแน่นแฟ้น มีระบบระเบียบ มีองค์กรที่แน่นอนเพื่อเข้ามาทำหน้าที่ในการจัดการน้ำสำหรับเพาะปลูกข้าวนาดำ และได้มีการถ่ายทอดประสบการณ์สืบทอดกันมาเป็นรากฐานทางวัฒนธรรมที่สำคัญของชุมชนหมู่บ้านภาคเหนือ แบบแผนในการจัดการน้ำภายใต้ระบบเหมืองฝายจะมีการปรับรูปแบบการจัดการให้ยืดหยุ่น และสอดคล้องตามสภาพทางนิเวศวิทยาที่ต่าง ๆ กันไป

ในแต่ละพื้นที่และแต่ละช่วงเวลา รูปแบบการจัดการน้ำของชุมชนภาคเหนือจึงมีลักษณะการจัดการที่หลากหลาย

อย่างไรก็ตามจากการศึกษาของสารโรจน์ แวมณี (2541) รูปแบบของสถาบันและการจัดระเบียบทางสังคมชลประทานเหมืองฝาย เมื่อรวมกันแล้วจะกลายเป็นแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับบทบาท (Role) บทบาทมีองค์ประกอบอยู่ 2 ส่วน คือ บทบาทที่คาดหวัง (มิติเชิงสถาบัน) และบทบาทจริง (มิติเชิงการจัดระเบียบทางสังคม) บทบาทช่วยให้มนุษย์สามารถทำนาโยกกรรมและปฏิบัติที่ตอบสนองของคนอื่น ๆ ได้ทำให้เกิดรูปแบบทางสังคมและการจัดระเบียบทางสังคมขึ้นมา

ในระบบชลประทานหนึ่ง ๆ มีบทบาท 2 บทบาทที่เกิดขึ้น คือ 1) บทบาทของผู้มีสิทธิในการจัดสรรน้ำ และ 2) บทบาทของผู้ใช้น้ำซึ่งก่อให้เกิดการจัดระเบียบทางสังคมในระบบชลประทานนั้น ๆ ขึ้นมา ถ้าองค์ประกอบ 2 องค์ประกอบของบทบาทคือ องค์ประกอบเชิงสถาบัน (สิ่งที่ควรจะมี) กับองค์ประกอบเชิงการจัดระเบียบ (สิ่งที่เกิดขึ้นจริง) ของคน 2 กลุ่มขาดการตอบสนองกัน สิ่งนี้ก็จะเป็พลังในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของสถาบันและการจัดระเบียบทางสังคม

นอกจากนี้ Coward (1980) ยังเสนอถึงกิจกรรมพื้นฐานของระบบการชลประทานที่สามารถใช้เป็นกรอบในการศึกษาวิเคราะห์ เพื่อการทำความเข้าใจการจัดระเบียบทางสังคมและสถาบันของระบบชลประทานหนึ่ง ๆ ซึ่งมีอยู่ 5 กิจกรรม ดังนี้คือ

1. การได้น้ำชลประทานใช้ เป็นการศึกษากิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับระเบียบกฎเกณฑ์การได้น้ำชลประทานไปใช้ สิทธิการใช้น้ำของกลุ่มย่อยกลุ่มต่าง ๆ ภายในระบบการชลประทานหนึ่ง ๆ และกลุ่มที่มีบทบาทในการแสวงหาแหล่งน้ำเพิ่มเติม
2. การจัดสรรน้ำ เป็นการศึกษากิจกรรมการแบ่งน้ำและการจัดสรรน้ำให้แก่สมาชิกผู้ใช้น้ำ ระเบียบ กฎเกณฑ์ การจัดสรรน้ำ และกลุ่มที่มีบทบาทในนโยบายการจัดสรรน้ำ
3. การบำรุงรักษา เป็นการศึกษากิจกรรมการซ่อมแซมและทำความสะอาดเหมืองฝาย จุดแบ่งน้ำ ระเบียบกฎเกณฑ์การบำรุงรักษา กลุ่มที่จัดเตรียมงานประจำหรืองานเร่งด่วนในการซ่อมแซมบำรุงรักษา และกลุ่มที่มีบทบาทในการพิจารณาให้คำแนะนำในการซ่อมแซม บำรุงรักษา
4. การระดมแรงงานหรือทรัพยากร เป็นการศึกษากิจกรรมการรวบรวมทุนและวัตถุดิบ และการจัดแบ่งแรงงานเพื่อการบำรุงรักษาระบบการชลประทาน ระเบียบกฎเกณฑ์ระดมแรงงานหรือทรัพยากรกลุ่มที่มีบทบาทในการรวบรวมทรัพยากร และกลุ่มที่มีบทบาทในการปฏิบัติงานและตรวจสอบกิจกรรมการระดมแรงงานหรือทรัพยากร
5. การจัดการความขัดแย้ง เป็นการศึกษากิจกรรมการแก้ไขกรณีพิพาทและการแก้ไขปัญาที่เกิดขึ้นในกิจกรรมชลประทานในกรณีที่มีความเห็นไม่ตรงกัน ระเบียบกฎเกณฑ์การจัดการความขัดแย้ง และกลุ่มที่มีบทบาทควบคุมและจัดการความขัดแย้ง

อุไรวรรณ ตันกิมยง (2528,2533) เสนอว่า สังคมวิทยาการชลประทานนั้นเป็นการศึกษาทำความเข้าใจความสัมพันธ์ของมนุษย์ด้วยกันเองในระบบการชลประทาน ซึ่งเป็นความสัมพันธ์หรือความร่วมมือกันระหว่างมนุษย์ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ในการดำเนินกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง ให้บรรลุจุดประสงค์ในการนำน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติมาใช้ ความสัมพันธ์ของมนุษย์ในองค์กรเหมือนฝ่ายหนึ่ง ๆ จะมีทั้งการร่วมมือกัน การแข่งขันกัน และการขัดแย้งกันเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา และเมื่อองค์กรเหมือนฝ่ายหนึ่ง ๆ อยู่ในสิ่งแวดล้อมทั้งทางด้านสังคมวัฒนธรรมและด้านกายภาพที่แตกต่างกัน มนุษย์จะปรับตัวหรือปรับสิ่งแวดล้อมเพื่อใช้ประโยชน์และการอยู่รอดแตกต่างกัน โดยใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่และเสนอว่าเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดกับรูปแบบขององค์กร กลุ่มคน หรือชุมชน เมื่อมีการการปรับเปลี่ยนด้านใดด้านหนึ่งจะส่งผลกระทบต่ออีกด้านหนึ่ง

นอกจากนี้ Tanabe (1994) เสนอว่าความสัมพันธ์ของมนุษย์ในองค์กรหนึ่ง ๆ ควรศึกษาวิเคราะห์โดยการอ้างอิงถึงความสัมพันธ์ ระหว่างความสัมพันธ์ทางสิ่งแวดล้อมกับกระบวนการทางสังคม ที่มีปฏิสัมพันธ์กันบนฐานทางเทคโนโลยี และเงื่อนไขทางนิเวศวิทยากับเทคโนโลยี ที่ใช้นั้นจะประกอบรวมกันมีลักษณะเฉพาะ ภายใต้ระบบการเมืองหรือรัฐที่ใหญ่กว่า

2.6 แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาองค์กร (Organizations Studies)

สาขาวิชาทางด้านสังคมศาสตร์หลายสาขาวิชาให้ความสนใจที่จะศึกษาองค์กรสมัยใหม่ (Modern Organizations Studies) ในหลายแง่มุมด้วยกัน โดยในตอนเริ่มต้นนั้น ใช้อธิบายการเปลี่ยนผ่านจากสังคมดั้งเดิม สู่สังคมแบบสมัยใหม่ โดยเฉพาะในยุโรปตะวันตก และแนวคิดที่มีอิทธิพล ทางความคิด และมักถูกใช้อธิบายอยู่เสมอ คือ แนวคิดของ Giddens (1971) ต่อมา มีการนำเอาแนวคิดเหล่านี้ไปใช้ในการเปลี่ยนผ่านเข้าสู่สังคมสมัยใหม่ที่เกิดขึ้นทั่วโลก ดังนั้น การให้คำนิยามของความหมายขององค์กรจึงมีความคล้ายคลึงกันในบางส่วนและแตกต่างกันในบางส่วน ตามลักษณะสาขาวิชา และจุดประสงค์ที่เน้นศึกษา อย่างเช่น

Richard H. Hall (1981) ให้ความหมายของคำว่า องค์กรไว้ว่า เป็นกลุ่มร่วมมือกันทางสังคมที่ซึ่งเป็นรูปแบบความสัมพันธ์ทางสังคมแบบหนึ่ง โดยมีการวางระเบียบกฎเกณฑ์ไว้สำหรับการเข้าไปเป็นสมาชิก และสมาชิกบางคนจะทำหน้าที่เป็นหัวหน้า หรือฝ่ายบริหารที่คอยดูแลให้สมาชิกคนอื่น ๆ ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่ได้วางไว้ นอกจากนั้นยังมีการแบ่งงานกันทำระหว่างสมาชิกมีระดับชั้นอำนาจ และการทำงานขององค์กรจะดำเนินไปอย่างต่อเนื่องและมีจุดหมาย

นอกจากนี้พิทยา บวรวัฒนา (2538) ให้ความหมายขององค์กรไว้ว่า เป็นหน่วยทางสังคมหรือการรวมกลุ่มของมนุษย์เพื่อบรรลุเป้าหมายที่เฉพาะบางอย่าง นอกจากนั้นองค์กรมี

ลักษณะที่สำคัญดังนี้ คือ 1) มีการจัดองค์กร เช่น การแบ่งงานกันทำ การจัดสรรอำนาจ และการแบ่งความรับผิดชอบ เพื่อส่งเสริมให้องค์กรสามารถบรรลุเป้าหมายได้สะดวกขึ้น 2) มีศูนย์อำนาจ ทำหน้าที่ควบคุมและประสานการทำงานของสมาชิกให้บรรลุเป้าหมายองค์กร และ 3) มีการสับเปลี่ยนโยกย้ายเจ้าหน้าที่ขององค์กรอยู่ตลอดเวลา

งานศึกษาของอุไรวรรณ ตันกิมยง (2528) ได้ศึกษาองค์กรเหมืองฝายในมิติเชิงระบบ โดยการเสนอภาพรวมขององค์กรเหมืองฝายในเขตภาคเหนือตอนบน โดยแบ่งเป็นเหมืองฝายในเขตพื้นที่สูง (Highland Periphery) และเหมืองฝายในเขตพื้นที่ลุ่ม (Lowland Core) และเสนอว่า องค์กรเหมืองฝายทั้ง 2 เขต มีวิถีชีวิตที่มีการติดต่อระหว่างกัน แต่มีระดับความซับซ้อนในเรื่องของ กฎเกณฑ์ บทบาท และกลุ่มทางสังคมที่แตกต่างกัน เพราะมีขนาดพื้นที่ชลประทาน โครงสร้างทางกายภาพของเหมืองและฝาย และผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองแตกต่างกัน นอกจากนี้ องค์กรเหมืองฝายในพื้นที่ลุ่มจะมีการจัดระเบียบทางสังคมที่สลับซับซ้อนกว่า โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การระดมแรงงานและทรัพยากรเพื่อการชลประทาน

อย่างไรก็ตามในแต่ละกิจกรรมจะมีการจัดกลุ่มทางสังคมมากมายหลากหลายรูปแบบ และมีการแบ่งชั้นสถานภาพของสมาชิกอย่างหลากหลายด้วย โดยที่แต่ละสถานภาพมีการกำหนด บทบาทสิทธิและหน้าที่อย่างชัดเจน ส่วนองค์กรเหมืองฝายในพื้นที่สูงนั้น หัวหน้าและสมาชิกมี บทบาท และสถานภาพไม่แตกต่างกัน จะเห็นว่าความแตกต่างกันเฉพาะกรณีที่มีกิจกรรมระดม แรงงานเท่านั้น ดังนั้นลักษณะผู้นำขององค์กรเหมืองฝายในพื้นที่ลุ่มจะมีอำนาจเด็ดขาดในการ ควบคุมและจัดสรรน้ำ ส่วนลักษณะผู้นำขององค์กรเหมืองฝายในเขตพื้นที่สูงจะมีลักษณะเป็น ผู้ประสานงาน

นอกจากนี้ Tan-kim-Yong (1995) ได้สรุปว่า การที่องค์กรเหมืองฝายสามารถปรับตัว ให้คงมีอยู่มาจนถึงปัจจุบันนี้ ก็เพราะว่ามีกลไกการจัดการที่ใช้หลักการและองค์ประกอบ พื้นฐาน 9 ประเด็น ดังนี้ คือ

1. การสร้างดุลยภาพระหว่างสิทธิและหน้าที่ กล่าวคือ องค์กรเหมืองฝายต้องจัดการ กระจายผลประโยชน์อย่างเป็นธรรม และสิทธิและผลประโยชน์ของปัจเจกบุคคล ต้องสมดุลกับ หน้าที่และความรับผิดชอบของปัจเจกบุคคลนั้น ๆ ที่มีต่อองค์กรเหมืองฝาย การกระจายสิทธิและ หน้าที่ให้แก่ปัจเจกบุคคลตามที่กล่าวมา จะส่งเสริมดุลยภาพที่เป็นธรรม และทำให้เกิดความขัดแย้ง ระหว่างปัจเจกบุคคลน้อยที่สุด

2. ข้อผูกพันแรงงานสามารถทำไปพร้อมกับกำหนดการทำเกษตร กล่าวคือ กิจกรรมการ ชลประทานที่กำหนดโดยองค์กรเหมืองฝาย จะกำหนดและจัดเตรียมกิจกรรมให้ประสานลงรอยกับ วงจรการทำงานและกิจกรรมการเกษตรตลอดปีของชาวนา เพื่อให้ชาวนาสามารถจัดการแรงงานภาย

ในครอบครัวให้ตอบสนองความต้องการให้เกิดความร่วมมือขององค์กรเหมืองฝายได้ นอกจากนั้น กิจกรรมต่าง ๆ ขององค์กรเหมืองฝายมีความสำคัญในแง่ที่ส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างชาวนาผู้ใช้ น้ำร่วมกัน และทำให้ดำเนินต่อความเป็นเอกภาพและความร่วมมือระหว่างกันของชุมชนเหมืองฝายเข้มแข็งขึ้น

3. การจัดการแรงงานที่ยึดหยุ่นต่อสถานการณ์ กล่าวคือ องค์กรเหมืองฝายมีการจัดการแรงงานอยู่หลายแนวด้วยกัน และโดยทั่วไป ชาวนาจะถูกแบ่งเป็นกลุ่ม ๆ ซึ่งองค์ประกอบ และขนาดกลุ่มขึ้นอยู่กับเงื่อนไขต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กับโครงสร้างทางกายภาพและลักษณะทางสังคมขององค์กรเหมืองฝาย และการจัดโครงสร้างของกลุ่มย่อยจะส่งเสริมความสามัคคีและความเป็นเอกภาพของกลุ่มใหญ่

4. การสร้างดุลยภาพระหว่างกลุ่มต้นเหมืองกับกลุ่มปลายเหมือง กล่าวคือ องค์กรเหมืองฝายต้องสร้างกลไกทำให้เกิดดุลยภาพระหว่างกลุ่มต้นเหมืองกับกลุ่มปลายเหมือง เพื่อลดความขัดแย้งระหว่างคน 2 กลุ่ม

5. การเลือกตั้งผู้นำองค์กรเหมืองฝายโดยสมาชิกภายในองค์กร กล่าวคือ การเลือกตั้งผู้นำองค์กรเหมืองฝายเป็นการเลือกตั้งเสรีที่ผู้เลือกตั้งซึ่งเป็นชาวนาผู้ใช้ชลประทานจากระบบชลประทานนั้น ๆ จะทำการเลือกตั้งผู้นำกันเอง และผู้นำต้องเป็นสมาชิกภายในองค์กร และผู้นำจะถูกควบคุมการปฏิบัติงาน โดยการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพของตนเอง

6. การสืบทอดระบบชลประทานเหมืองฝายให้แก่คนรุ่นต่อไป เป็นกลไกที่ใช้ส่งเสริมความต่อเนื่องของตำแหน่งผู้นำ และองค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีชลประทานเหมืองฝาย

7. การตัดสินใจร่วมกันและการพึ่งพาตนเองของท้องถิ่น กล่าวคือ โครงสร้างขององค์กรเหมืองฝายและตำแหน่งผู้นำตั้งอยู่บนฐานของความเป็นประชาธิปไตยและความชอบธรรมของผู้นำ ผู้ได้รับเลือกตั้งถูกเชื่อมโยงเข้ากับกระบวนการตัดสินใจภายในองค์กรเหมืองฝาย โดยผ่านการตัดสินใจร่วมกันในที่ประชุม

8. การวางแผนและการพัฒนาเชิงสร้างสรรค์ กล่าวคือ องค์กรเหมืองฝายจะวางแผนและพัฒนาระบบชลประทานให้อยู่ในสภาวะที่สามารถส่งน้ำไปยังแปลงนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขทางสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

9. การบังคับใช้กฎที่แต่ละฝ่ายยอมรับ กล่าวคือ สมาชิกภายในองค์กรเหมืองฝายร่วมมือกันตัดสินใจออกกฎต่าง ๆ เพื่อใช้ในการชลประทานของตน ผู้นำและสมาชิกต้องอยู่ภายใต้กฎและบทลงโทษเดียวกัน นอกจากหลักการดังกล่าวแล้ว องค์กรเหมืองฝายบางแห่งที่มีการสืบทอดการจัดการอย่างเป็นระบบในรุ่นต่อมา ยังให้ความสนใจศึกษาการปรับตัวในด้านโครงสร้าง การบริหารจัดการและการจัดระเบียบภายในองค์กรเพื่อให้เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป

กล่าวโดยสรุป การจัดการองค์กรเหมืองฝายของชุมชนในปัจจุบันนี้ มีรูปแบบการใช้ทรัพยากรน้ำในรูปกรรมสิทธิ์ส่วนรวม โดยมีแนวคิดที่บ่งบอกถึงการจัดการน้ำที่ชัดเจน แม้ว่าทุกคนจะมีความเป็นเจ้าของในแม่น้ำตลอดสายร่วมกันไม่ว่าจะอยู่ชุมชนใด แต่ถึงกระนั้นสภาพปัญหาเกี่ยวกับการจัดการทั้งในด้านบริหารและปฏิบัติการยังมีอยู่หลายด้าน อาทิ งบประมาณ การบำรุงรักษา การระดมแรงงาน ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมในชุมชนได้ส่งผลกระทบต่อจัดการเหมืองฝายในปัจจุบันเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งสมาชิกในชุมชนจะต้องร่วมมือกันวางแผนในการบริหารจัดการต่อไป

2.7 ทบทวนวรรณกรรม

ศุภชัย นิมมานเหมินท์ (2532) ได้ศึกษาการจัดการชลประทานแบบพื้นบ้านของล้านนาไทย (เหมืองฝายและพนัง) : ปัจจัยที่มีผลต่อความร่วมมือของสมาชิกกลุ่มชลประทานราษฎร์ในการจัดการการใช้น้ำในพื้นที่อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน พบว่า ระบบเหมืองฝายและพนังเป็นวัฒนธรรมในการจัดการชลประทานเพื่อการเกษตร ถือเป็นวัฒนธรรมสายโลหิตที่มีประวัติการสืบทอดมาช้านานของชนชาติไทย ซึ่งเป็นบรรพบุรุษของคนไทยในภาคเหนือตอนบนต่อความร่วมมือของกลุ่มชลประทานราษฎร์พบว่า ปัจจัยทางด้านการศึกษาและประเภทของพืชเศรษฐกิจที่ใช้เพาะปลูกมีความสัมพันธ์ผกผัน ในขณะที่ปัจจัยทางด้านอายุ จำนวนที่ดินที่ถือครองระดับของรายได้ ขนาดของครอบครัว ความถี่ของการได้รับข่าวสาร และความถี่ของการเข้าร่วมในกิจกรรมการประชุมของกลุ่มล้วนมีความสำคัญต่อการร่วมมือของสมาชิกกลุ่มชลประทานราษฎร์

วันเพ็ญ สุรฤกษ์ (2528) ได้ศึกษาพัฒนาการทางประวัติศาสตร์ความเป็นมาและการจัดการเกี่ยวกับระบบชลประทานในภาคเหนือของประเทศไทย พบว่า รูปแบบการจัดการเรื่องน้ำชลประทานที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ในการพัฒนาการเกษตรต้องพิจารณาปัจจัยหลักประกอบ 4 ประการคือ (1) ลักษณะกายภาพของพื้นที่ (2) ลักษณะกายภาพของระบบชลประทาน (3) ลักษณะองค์กรของระบบชลประทาน ที่มีรูปแบบการบริหารอย่างง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน หัวหน้าผู้บริหารคัดเลือกจากกลุ่มสมาชิกผู้ใช้น้ำที่มีลักษณะเป็นคนพูดจริง ทำจริง ยุติธรรม เห็นแก่ส่วนรวม (4) ลักษณะการจัดการเรื่องน้ำ ต้องมีระเบียบกฎเกณฑ์ที่ชัดเจนเป็นที่ยอมรับของหมู่สมาชิก รวมทั้งเป็นการร่วมกันดูแลรักษาระบบระหว่างสมาชิกและผู้บริหาร

นอกจากเรื่องดังกล่าว วันเพ็ญ สุรฤกษ์ ได้ศึกษาถึงปัญหาและการแก้ไขข้อขัดแย้งในการจัดการเรื่องน้ำและการใช้น้ำในการเพาะปลูกในไร่นาของชลประทานหลวงและระบบชลประทานราษฎร์ พบว่าในระบบชลประทานราษฎร์นั้นมีปัญหาขัดแย้งน้อยกว่าในระบบชลประทานหลวง

ทั้งนี้เพราะระบบชลประทานราษฎร มักจะได้เปรียบกว่าทั้งนี้เพราะเป็นระบบเก่าแก่ดั้งเดิมซึ่งประชาชนได้ยึดปฏิบัติกันมานับร้อย ๆ ปี และยังเป็นระบบที่มีพื้นที่เพาะปลูกขนาดเล็กมีเกษตรกรไม่กี่ครัวเรือน ส่วนใหญ่จะเป็นญาติมิตรหรือเครือญาติ ดังนั้นความเข้าใจและความเห็นอกเห็นใจจึงมีอยู่ทั่วไป จากการที่ระบบดังกล่าวมีอายุนับร้อย ๆ ปีนี้เอง จึงเป็นผลให้ระบบการบริหารงานหรือกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ได้มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงที่ค่อยเป็นค่อยไปเพื่อให้สอดคล้องกับสถานะเศรษฐกิจและสังคมอยู่ตลอดเวลา

อุไรวรรณ ตันกิมยง (2528) ได้ศึกษา “องค์กรสังคมระบบชลประทานเหมืองฝายและการระดมทรัพยากรเปรียบเทียบระหว่างชุมชนบนที่สูงและชุมชนพื้นราบในภาคเหนือของประเทศไทย” พบว่า การจัดการน้ำด้วยระบบเหมืองฝายเป็นการจัดการร่วมกันของชุมชน โดยมีสำนักวน้ำเป็นทรัพย์สินส่วนรวมเป็นของ “หน้าหมู” ที่สมาชิกของชุมชนสามารถใช้ประโยชน์ได้ภายใต้เงื่อนไขและข้อกำหนดที่ได้วางไว้ร่วมกันของสมาชิกชุมชนเหมืองฝายที่ยืนอยู่บนพื้นฐานการแบ่งปันและความจำเป็นในการใช้ โดยมีองค์กรเหมืองฝายทำหน้าที่ในการจัดการ ซึ่งสมาชิกองค์กรเหมืองฝายหมายถึงสมาชิกทุกคนที่ใช้ประโยชน์จากน้ำซึ่งประกอบด้วย “หมูหัวหน้า” และ “หมูสมาชิก” หมูหัวหน้าจะถูกเลือกสรรจากสมาชิกที่ได้ประชุมกันในตอนเที่ยงฝายในช่วงเดือน 9 (เดือนตามจันทรคติของภาคเหนือประมาณเดือนมิถุนายน) ซึ่งอาจจะเลือกจากผู้อาวุโสเป็นผู้คุณธรรมหรือเป็นผู้มีบารมี ชัยชนะแข็ง เอาการเอางาน มาเป็นผู้นำในการจัดการ โดยสมาชิกอาจจะเสียค่าตอบแทนให้กับหมูหัวหน้าในรูปของผลผลิต เงินสด หรือยกเว้นการลงแรงงาน ขึ้นอยู่กับการตกลงที่กำหนดได้ในที่ประชุม นอกจากนี้หมูสมาชิกจะต้องมีภาระหน้าที่ในการช่วยกันจัดการซ่อมแซมเหมืองฝายหรือระดมทรัพยากรที่จำเป็นในการบำรุงรักษาตามสัดส่วนของพื้นที่ที่ตนเองได้ใช้ประโยชน์หรือถือครองอยู่ องค์กรเหมืองฝายจะมีเครือข่ายสมาชิกผู้ใช้ประโยชน์ตั้งแต่ระดับเล็กที่สุดคือน้อยกว่า 5 ครัวเรือน จนถึงระดับที่ใหญ่ที่สุด มีสมาชิกที่ใช้กันกระจายตัวกันอยู่มากกว่าหนึ่งอำเภอ