

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง บทเรียน การจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน เพื่อสร้างความตระหนักและส่งเสริมการพัฒนาเครือข่ายภาคประชาชนในพื้นที่ลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน สรุปผลในประเด็นผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย

1.1 บทเรียนการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับพื้นที่ของชุมชนในลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน

จากการศึกษาบทเรียนการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับพื้นที่ของชุมชนในลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก สัมมนาเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม การประชุมสังเคราะห์ การประชุม และอบรมการจัดทำฐานข้อมูล ทำให้ได้ข้อมูล จากนั้นนำข้อมูลมาจัดประชุมระดมสมองในระหว่างนักวิจัย และได้ข้อสรุปรูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ และบทเรียนด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ดังนี้

1.1.1 รูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับพื้นที่ของชุมชนในลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ

1) การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำโดยกลุ่มผู้ใช้น้ำ ปัญหาที่พบภายในพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นปัญหาน้ำหลากในช่วงฤดูฝน และไหลเข้าน้ำท่วมในชุมชนที่อยู่ถัดลงมาจากพื้นที่ต้นน้ำ ในช่วงฤดูแล้งที่ฝนทิ้งช่วง หรือไม่มีการกักเก็บน้ำไว้สำรองในแหล่งน้ำก็จะเกิดปัญหาน้ำแล้ง บางพื้นที่ในเขตชุมชนเมืองพบคุณภาพน้ำที่เน่าเสีย เกิดน้ำท่วม การระบายน้ำไม่ทัน บางพื้นที่น้ำเป็นหินปูน น้ำมีตะกอนคราบสนิม และมีกลิ่นเหม็น วิธีการจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน ได้แก่ การสร้างฝายชะลอน้ำ การจัดตั้งคณะกรรมการในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ การจัดทำแผนการดำเนินงาน การจัดทำแผนที่น้ำ และการสร้างความรู้และความเข้าใจในปัญหาที่เกิดจากน้ำ

2) การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำโดยการมีส่วนร่วมขององค์การบริหารส่วนตำบล แบ่งออกเป็น 2 แนวทาง คือ การใช้อำนาจอย่างเป็นทางการ โดยอาศัยอำนาจตามกฎหมายที่ได้รับถ่ายโอนมา และการใช้อำนาจอย่างไม่เป็นทางการ โดยความสัมพันธ์ส่วนตัวของแต่ละบุคคล ซึ่งสมาชิกอบต. นายกอบต. ต้องรักษาเครือข่ายความสัมพันธ์ของตนกับประชาชน ทำให้การแก้ปัญหาการใช้ทรัพยากรน้ำต้องเกิดความ

พึงพอใจของทั้งสองฝ่าย โดยรูปแบบการจัดการหลักๆ คือ (1) สนับสนุนการก่อสร้าง การขุดลอกคลองส่งน้ำ (เพื่อปรับปรุงแหล่งน้ำอุปโภค บริโภค และน้ำเพื่อการเกษตร) (2) สนับสนุนการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ (3) สนับสนุนการบริหารจัดการน้ำให้ได้ประโยชน์ในหมู่บ้าน และ 4) สนับสนุนการซ่อมแซมระบบส่งน้ำเพื่อการเกษตร

1.1.2 บทเรียนด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน ประกอบด้วย (1) มีโครงสร้างขององค์กรที่ชัดเจน และมีการกระจายงาน (2) แผนงานที่เกิดจากการมีส่วนร่วมและการเชื่อมโยงแผนไปสู่ผู้ที่เกี่ยวข้อง (3) มีฐานข้อมูลและแผนที่น้ำที่ใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของกลุ่ม (4) มีกฎระเบียบที่ครอบคลุมรอบด้าน และเป็นที่ยอมรับ (5) มีการสื่อสารที่ดีในชุมชน (6) กิจกรรมของกลุ่มที่เอื้อต่อการจัดการทรัพยากรน้ำและแก้ไขปัญหาชุมชน (7) การเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ (8) เครื่องมือในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (9) ผู้สืบทอดในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของกลุ่ม (10) กองทุนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ และ (11) เครือข่ายในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

1.2 การจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความตระหนักในการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของกลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน

การสรุปผลในเรื่องนี้มี 2 ประเด็น คือ การจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความตระหนักในการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของกลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน และปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนรู้ในการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ประเด็นที่ 1 การจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความตระหนักในการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของกลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน

ผลจากการศึกษาสรุปการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความตระหนักในการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของกลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การออกแบบรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 2) การจัดการเรียนรู้ และ 3) การประเมินผลศักยภาพการเรียนรู้ร่วมกัน ประกอบด้วย

1) การออกแบบรูปแบบการจัดการเรียนรู้ รูปแบบในการจัดการเรียนรู้ร่วมกันมี 4 รูปแบบ ได้แก่ (1) การจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อแอปพลิเคชัน (2) การจัดการเรียนรู้ด้วยการบรรยายประกอบการศึกษาดูงาน (3) การจัดการเรียนรู้ด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำ และ (4) การจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อกิจกรรม

2) การจัดการเรียนรู้ จากการออกแบบรูปแบบกระบวนการเรียนรู้ ได้มีการดำเนินการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

(1) การจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อแอปพลิเคชัน ประกอบด้วย (1) กระบวนการพัฒนาหลักสูตร (2) กระบวนการพัฒนาสื่อ และ (3) กระบวนการจัดการเรียนรู้ มีรายละเอียดดังนี้

ก. กระบวนการพัฒนาหลักสูตร มีขั้นตอนในการดำเนินการ 3 ขั้นตอน คือ **การพัฒนา (ร่าง) หลักสูตรฯ การตรวจสอบ (ร่าง) หลักสูตรฯ และการปรับปรุง (ร่าง) หลักสูตรฯ** ได้มีการปรับก่อนนำไปใช้จริง โดยหลักสูตรนี้มีชื่อว่า “หลักสูตรการจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน” ประกอบด้วยหมวดวิชาจำนวน 9 หมวด โดยมีโครงสร้างหลักสูตร คือ 1) หมวดวิชาหลักการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 2) หมวดวิชาการจัดการฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 3) หมวดวิชาการจัดการภัยพิบัติด้านทรัพยากรน้ำ 4) หมวดวิชาการจัดการทรัพยากรน้ำในชุมชนและป่าชุมชน 5) หมวดวิชาการจัดการทรัพยากรน้ำในครัวเรือนและป่าครอบครัว 6) หมวดวิชาการจัดการทรัพยากรน้ำในฟาร์ม 7) หมวดวิชาการจัดการทรัพยากรน้ำในโรงเรือน 8) หมวดวิชากลุ่ม เครือข่าย และท้องถิ่นในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ และ 9) หมวดวิชากฎหมายทรัพยากรน้ำ ที่ควรรู้สำหรับประชาชน

ข. กระบวนการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ในเรื่องการจัดการภัยพิบัติทางน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน มีขั้นตอนในการดำเนินการ 3 ขั้นตอน คือ ศึกษาและออกแบบสื่อวีดิทัศน์ ดำเนินการจัดทำสื่อการเรียนรู้ และสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้สื่อ โดยสื่อแอปพลิเคชันนี้มีชื่อว่า “น้ำและภัยพิบัติ” และสื่อวีดิทัศน์มีชื่อว่า “วีดิทัศน์หลักสูตรการจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน” ประกอบด้วย 9 หมวดวิชา ได้แก่ 1) หมวดวิชาหลักการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 2) หมวดวิชาการจัดการฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 3) หมวดวิชาการจัดการภัยพิบัติด้านทรัพยากรน้ำ 4) หมวดวิชาการจัดการทรัพยากรน้ำในชุมชนและป่าชุมชน 5) หมวดวิชาการจัดการทรัพยากรน้ำในครัวเรือนและป่าครอบครัว 6) หมวดวิชาการจัดการทรัพยากรน้ำในฟาร์ม 7) หมวดวิชาการจัดการทรัพยากรน้ำในโรงเรือน 8) หมวดวิชากลุ่ม เครือข่ายและท้องถิ่นในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ และ 9) หมวดวิชากฎหมายทรัพยากรน้ำที่ควรรู้สำหรับประชาชน

ค. กระบวนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย

ก) จัดปฐมนิเทศผู้จัดการเรียนรู้
 ข) รับสมัครผู้สนใจเรียนรู้
 ค) การจัดการเรียนรู้ การกำหนดเวลา สถานที่ และรูปแบบวิธีการให้ผู้จัดการเรียนรู้
 ง) การประเมิน โดยแต่ละชุมชนที่เปิดการจัดการเรียนรู้จะต้องมีการประเมินผลก่อนเรียนรู้ และเมื่อหลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการจัดการเรียนรู้แล้วก็มีประเมินผล ผลการประเมินหลังการเรียนรู้พบว่า กลุ่มผู้เรียนรู้ทั้ง 15 ชุมชน มีคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนรู้มากกว่าก่อนการเรียนรู้ทุกชุมชน

(2) การจัดการเรียนรู้ด้วยการบรรยายประกอบการศึกษาดูงาน มีการบรรยายประกอบการศึกษาดูงานจำนวน 3 ครั้ง ครั้งที่ 1 การบรรยายเรื่องการจัดทำธนาคารน้ำใต้ดิน โดยวิทยากรจากองค์การบริหารส่วนตำบลวังหม้า อำเภอชาณุวรลักษมณ์บุรี จังหวัดกำแพงเพชร ครั้งที่ 2 การบรรยายเรื่องการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำ ณ เขื่อนภูมิพล จังหวัดตาก และดูงานฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำและการใช้ประโยชน์ของ

กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านแม่ระวาน และครั้งที่ 3 การศึกษาดูงานการจัดทำธนาคารน้ำใต้ดิน ณ เทศบาลตำบลหนองมะโมง อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท

(3) การจัดการเรียนรู้ด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำ โดยผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันเป็นเจ้าภาพในลักษณะของการบรรยายและลงพื้นที่ศึกษาของจริง มีการถอดบทเรียนและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้ข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนา

(4) การจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อกิจกรรม โดยกิจกรรมที่ชุมชนแต่ละชุมชนได้ร่วมกันออกแบบจัดทำขึ้น ได้แก่ กิจกรรมประเพณีเลี้ยงผีผาย กิจกรรมการสร้าง/ซ่อมผายชะลอน้ำ กิจกรรมการทำธนาคารน้ำใต้ดิน กิจกรรมอนุรักษ์คลองภายในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ และกิจกรรมการขุดลอกคลองส่งน้ำ

3) การประเมินผลศักยภาพการเรียนรู้ ผลการประเมินศักยภาพการเรียนรู้หลังเข้าร่วมเรียนรู้กลุ่มผู้เรียนรู้ทั้ง 15 ชุมชน มีการพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้มากกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม ทั้งนี้เกณฑ์ในการผ่านการเรียนรู้ของแต่ละชุมชนขึ้นอยู่กับชุมชนเป็นผู้ตัดสินใจให้ผ่านการเรียนรู้ครั้งนี้หรือไม่ เมื่อกลุ่มผู้เรียนรู้สำเร็จการเรียนรู้จะได้วุฒิบัตรหลักสูตรการจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน

ประเด็นที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนรู้ในการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

ผลจากการศึกษาสรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนรู้ในการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ประกอบด้วย 1) ด้านผู้นำ/ผู้จัดการเรียนรู้ 2) ด้านผู้เรียน 3) ด้านบรรยากาศและสถานที่ในการเรียน 4) ด้านเนื้อหา 5) ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ 6) ด้านสื่อการเรียนการสอน และ 7) ด้านการวัดและประเมินผล

1.3 การพัฒนาเครือข่ายการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชนในลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน

จากการเก็บข้อมูล ทั้งโดยการสอบถามกับชุมชนและเจ้าหน้าที่ขององค์กร/สถาบันระดับพื้นที่ของกลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน รวมทั้งจากการประชุมระดมสมอง การประชุมสัญจร และสัมมนาเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกับตัวแทนเจ้าหน้าที่องค์กร ผู้นำ และประชาชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ มีรายละเอียดดังนี้

1.3.1 ขั้นตอนการพัฒนาเครือข่ายการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำ ประกอบด้วย

11 ขั้นตอน คือ

- 1) การคัดเลือกกลุ่มผู้ใช้น้ำ
- 2) การชี้แจงทำความเข้าใจกับกลุ่มผู้ใช้น้ำ
- 3) ประชุมปฐมนิเทศกลุ่มผู้ใช้น้ำที่สมัครใจเข้าร่วม

ของกลุ่มผู้ใช้น้ำ

- 4) การลงพื้นที่กลุ่มผู้ใช้น้ำที่เข้าร่วมเครือข่าย เพื่อศึกษาบริบทชุมชน (จัดทำฐานข้อมูล)
- 5) การเรียนรู้และการอบรม
- 6) การจัดทำระเบียบเครือข่ายฯ และระเบียบกองทุนเครือข่ายฯ
- 7) การลงพื้นที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำ
- 8) การจัดทำแผนบูรณาการด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการพัฒนาเครือข่าย
- 9) การแต่งตั้งคณะทำงานเครือข่าย
- 10) การประชุมคณะทำงานเครือข่ายฯ
- 11) การจัดกิจกรรมเครือข่ายฯ

1.3.2 กระบวนการขับเคลื่อนเครือข่ายการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการ

ทรัพยากรน้ำของชุมชนในลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นการสร้าง ความตระหนัก ขั้นการติดต่อสื่อสารกับชุมชนที่จะเข้ามาร่วมเป็นเครือข่าย ขั้นการสร้างพันธมิตร ขั้นการพัฒนา ความสัมพันธ์ และขั้นการส่งเสริมการขับเคลื่อนเครือข่าย โดยมีรายละเอียด

1) ขั้นการสร้าง ความตระหนัก มีการดำเนินการโดยร่วมกับชุมชนในการสังเกต และศึกษา สถานการณ์ปัญหา และแนวทางแก้ไขในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในทุกมิติทั้งในด้านสังคม เศรษฐกิจ และ สิ่งแวดล้อม มีการศึกษาข้อมูลจากเอกสาร รายงานการประชุมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รายงานสถิติที่มีอยู่แล้ว มีการจัดเวทีแลกเปลี่ยนและนัดประชุม เพื่อให้เห็นความสำคัญและตัดสินใจเข้าร่วมโครงการ และการจัด กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม โดยมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากร

2) ขั้นการติดต่อสื่อสารกับชุมชนที่จะเข้ามาร่วมเป็นเครือข่าย มีการดำเนินการ โดยมีการ แลกเปลี่ยนให้ข้อมูลแก่ชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์และยอมรับของชุมชน การจัดประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำที่เป็น เป้าหมาย เพื่อชี้แจงที่มาความสำคัญและความจำเป็นในการร่วมกันเป็นเครือข่าย พร้อมทั้งแนะนำกลุ่มผู้ใช้น้ำ ให้แก่สมาชิกเครือข่ายเพื่อสร้างความคุ้นเคย การพูดคุยกับแกนนำและขยายความคิดสู่ชุมชน

3) ขั้นการสร้างพันธมิตร มีการดำเนินการ โดยมีการจัดทำระเบียบเครือข่ายการบริหาร จัดการทรัพยากรน้ำของชุมชนในลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน มีการจัดทำระเบียบกองทุน เครือข่ายการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชนในลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน การคัดเลือก คณะทำงานของเครือข่ายตามระเบียบเครือข่ายการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชนในลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน โดยมีโครงสร้าง ประกอบด้วย ประธาน รองประธาน เลขานุการ เหรัญญิก ประชาสัมพันธ์ และกรรมการในพื้นที่ลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน มีบทบาทหน้าที่ที่ควรจะเป็น

4) **ขั้นการพัฒนาความสัมพันธ์** มีการดำเนินการ โดยมีการสื่อสารภายในคณะทำงาน เครือข่าย ผ่านระเบียบข้อบังคับโครงสร้างการบริหารของเครือข่ายผู้ใช้น้ำ/กลุ่มผู้ใช้น้ำ มีการจัดทำแผนบูรณาการ การจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ โดยกระบวนการมีส่วนร่วม แบ่งออกเป็น 6 ด้าน ได้แก่ ด้าน เครือข่ายและการขับเคลื่อน ด้านประเพณี/วัฒนธรรมทรัพยากรน้ำ ด้านพัฒนาศักยภาพและหนุนเสริม ด้านการ ระดมทุน ด้านการสื่อสาร/ประชาสัมพันธ์และรณรงค์ และด้านการจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ของเครือข่าย รวมทั้งจัดให้มีการประชุมสัญจรเครือข่าย เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การดำเนินกิจกรรมร่วมกับกลุ่มผู้ใช้น้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน

5) **ขั้นการส่งเสริมการขับเคลื่อนเครือข่าย** มีการดำเนินการ โดยมีการแต่งตั้งที่ปรึกษา คณะทำงานเครือข่าย เพื่อทำหน้าที่ในการให้ข้อเสนอแนะ มีการจัดตั้งกองทุนของเครือข่าย สำหรับใช้ในกิจกรรม ตามแผนงานของเครือข่าย การใช้กระบวนการแบบมีส่วนร่วมเป็นกลยุทธ์ในการขับเคลื่อน เช่น การจัด กระบวนการเรียนรู้ การจัดทำแผนการพัฒนาเครือข่าย โดยให้สมาชิกร่วมกันวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และ อุปสรรค การใช้สื่อออนไลน์เป็นศูนย์กลางในการติดต่อสื่อสารและรักษาสัมพันธ์ภาพ จัดกิจกรรมของเครือข่าย อย่างสม่ำเสมอ เช่น การประชุมสัญจร การอบรมฐานข้อมูล เป็นต้น

1.3.3 ปัจจัยความสำเร็จในการขับเคลื่อนเครือข่ายในการจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำ

เมื่อพิจารณาปัจจัยภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการพัฒนาเครือข่าย ในแต่ละขั้นตอน คือ ขั้นการเตรียมเครือข่าย ขั้นการก่อตั้งเครือข่าย ขั้นการดำเนินการของเครือข่าย และขั้นการ ขยายตัวของเครือข่าย ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการขับเคลื่อนเครือข่ายในการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและ การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) **ขั้นการเตรียมเครือข่าย ปัจจัยภายใน** ได้แก่ สถานการณ์และปัญหาทรัพยากรน้ำ กลุ่มผู้ใช้น้ำ การสื่อสารภายในกลุ่ม และประสบการณ์การทำงานร่วมกัน **ปัจจัยภายนอก** ได้แก่ เจ้าหน้าที่ภาครัฐ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2) **ขั้นการก่อตั้งเครือข่าย ปัจจัยภายใน** ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ แกนนำกลุ่มและการ พัฒนาผู้นำ สมาชิกและความคาดหวัง วัตถุประสงค์/เป้าหมาย การสื่อสาร โครงสร้างเครือข่าย กฎระเบียบเครือข่าย และแผนงาน/โครงการ **ปัจจัยภายนอก** ได้แก่ ที่ปรึกษาเครือข่าย บทเรียนจากภายนอก การสนับสนุนจาก หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แหล่งทุน นโยบายภาครัฐ สภาพทางภูมิศาสตร์ และฐานกลุ่มผู้ใช้น้ำที่มีอยู่

3) **ขั้นการดำเนินการของเครือข่าย ปัจจัยภายใน** ได้แก่ การจัดทำระเบียบกองทุน การทำ กิจกรรมกลุ่ม การถอดบทเรียน การพบปะหารือ การสื่อสาร การประชุมสัญจร การประเมินผล/การตรวจสอบ การเรียนรู้ การปฏิบัติตามระเบียบเครือข่าย การมีส่วนร่วมของสมาชิก ความซื่อสัตย์ยุติธรรมของประธานและ ความสามารถในการจัดการทรัพยากรน้ำ **ปัจจัยภายนอก** ได้แก่ การให้คำปรึกษา แนะนำความรู้วิชาการ การ

สนับสนุนงบประมาณจากหน่วยงานท้องถิ่น การสนับสนุนทรัพยากร วัสดุ อุปกรณ์ และกำลังคน การสนับสนุนพื้นที่ในการจัดกิจกรรม

4) ขั้นการขยายตัวของเครือข่าย **ปัจจัยภายใน** ได้แก่ ผลงานของเครือข่าย ประโยชน์ที่เครือข่ายจะได้รับ การขยายสมาชิกเครือข่าย การขยายกิจกรรม การขยายแนวคิด และการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ **ปัจจัยภายนอก** ได้แก่ เครือข่ายพันธมิตร การฟื้นตัวของทรัพยากรน้ำ การประสานงาน กับเครือข่ายข้างเคียง และนวัตกรรมและเทคโนโลยี

1.4 สังเคราะห์เชิงบูรณาการในการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของกลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน

จากการสังเคราะห์เชิงบูรณาการในการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของกลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน พบว่า **บทเรียนการจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน** ชุมชนส่วนใหญ่มีปัญหาทรัพยากรน้ำ ได้แก่ น้ำแล้ง น้ำท่วม น้ำหลาก และน้ำเน่าเสีย ในเขตชุมชนเมือง โดยแต่ละชุมชนจะมีคณะกรรมการในการจัดการทรัพยากรน้ำ และมีเครื่องมือในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน ทั้งที่เป็นโครงสร้าง เช่น ฝายกักเก็บน้ำ ฝายน้ำล้น สระ บ่อ ระบบบำบัดน้ำเสีย สถานีสูบน้ำ อ่างเก็บน้ำ และธนาคารน้ำใต้ดิน เครื่องมือทางสังคม เช่น ประเพณีสืบชะตาคลอง การเลี้ยงผีฝาย การทำบุญเหมืองฝาย ข้อมูลทรัพยากรน้ำ แผนการดำเนินงาน การประชุมประชาคม และการสื่อสารพูดคุย แลกเปลี่ยน และเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ จะมีการเก็บค่าน้ำประปาสำหรับบริโภค และเก็บค่าน้ำในพื้นที่ทางการเกษตร สำหรับบทเรียนที่ดีของกลุ่มผู้ใช้น้ำที่พบ ได้แก่ 1) มีโครงสร้างขององค์กรที่ชัดเจน และมีการกระจายงาน 2) แผนงานที่เกิดจากการมีส่วนร่วมและการเชื่อมโยงแผนไปสู่ผู้ที่เกี่ยวข้อง 3) มีฐานข้อมูลและแผนที่น้ำที่ใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของกลุ่ม 4) มีกฎระเบียบที่ครอบคลุมรอบด้านและเป็นที่ยอมรับ 5) มีการสื่อสารที่ดีในชุมชน 6) กิจกรรมของกลุ่มที่เอื้อต่อการจัดการทรัพยากรน้ำและแก้ไขปัญหาชุมชน 7) การเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ 8) เครื่องมือในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 9) ผู้สืบทอดในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของกลุ่ม 10) กองทุนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ และ 11) เครือข่ายในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

การจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความตระหนักในการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของกลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน พบว่า จากการนำสภาพปัญหาและวิธีการบริหารจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ นำมาจัดทำหลักสูตรภายใต้ชื่อ “หลักสูตรการจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชนอย่างยั่งยืน” มีจำนวน 9 หมวดวิชา คือ 1) หมวดวิชาหลักการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 2) หมวดวิชาการจัดการฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 3) หมวดวิชาจัดการภัยพิบัติด้านทรัพยากรน้ำ 4) หมวดวิชาจัดการทรัพยากรน้ำในชุมชนและป่าชุมชน 5) หมวดวิชาจัดการทรัพยากรน้ำในครัวเรือนและป่าครอบครัว 6) หมวดวิชาจัดการทรัพยากรน้ำในฟาร์ม 7) หมวดวิชาจัดการทรัพยากรน้ำในโรงเรียน 8) หมวดวิชากลุ่ม เครือข่าย และท้องถิ่นในการบริหารจัดการ

ทรัพยากรน้ำ และ 9) หมวดวิชากฎหมายทรัพยากรน้ำที่ควรรู้สำหรับประชาชน และได้นำมาพัฒนาเป็นสื่อในรูปแบบสื่อวีดิทัศน์ และสื่อแอปพลิเคชัน ภายใต้ชื่อ “น้ำและภัยพิบัติ” ในการจัดการเรียนรู้ได้มีการประเมินก่อนและหลังการเรียนรู้ จากการสังเกตหลังเรียนรู้ พบว่า ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจมากขึ้นจากการฝึกรวม การศึกษาดูงาน การประชุมสัมฤทธิ์ และการจัดทำกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

การพัฒนาเครือข่ายการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ พบว่า กระบวนการในการสร้างเครือข่าย ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ การสร้างความตระหนัก การติดต่อสื่อสารกับชุมชนที่จะเข้าร่วมเป็นเครือข่าย การสร้างพันธมิตร การพัฒนาความสัมพันธ์ และการส่งเสริมการขับเคลื่อนเครือข่าย กลไกและบทบาทหน้าที่ภายในเครือข่าย ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ โครงสร้างของเครือข่ายผู้ใช้น้ำในลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน และบทบาทหน้าที่ของคณะทำงานเครือข่าย การจัดทำแผนบูรณาการจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเครือข่าย ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดการเครือข่ายและการขับเคลื่อนนโยบาย ด้านการส่งเสริมวัฒนธรรมประเพณีทรัพยากรน้ำ ด้านการพัฒนาศักยภาพและหนุนเสริม ด้านการระดมทุน ด้านการสื่อสาร/ประชาสัมพันธ์และรณรงค์ และด้านการจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเครือข่าย ทั้งนี้ในการพัฒนาเครือข่ายการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชนในลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน ต้องมีการสร้างความตระหนัก การจัดหากลุ่มเป้าหมายและผู้ที่มีความสนใจ การสร้างเครือข่ายโดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน มีการทำกิจกรรมเครือข่ายสัมพันธ์ร่วมกัน โดยการกำหนดโครงสร้าง บทบาทหน้าที่ การจัดทำระเบียบเครือข่ายฯ ทั้งนี้เมื่อเครือข่ายมีความเข้มแข็ง อาจมีการขยายเครือข่ายฯ ไปยังเครือข่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน และการได้รับความยอมรับจากภาคส่วนต่างๆ นำไปสู่การขับเคลื่อนเครือข่ายการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชนในลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน

2. อภิปรายผล

2.1 บทเรียนการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับพื้นที่ของชุมชนในลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน

รูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับพื้นที่ของชุมชนในลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ **การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำโดยกลุ่มผู้ใช้น้ำ** โดยกลุ่มผู้ใช้น้ำบริหารจัดการทรัพยากรน้ำด้วยตนเอง แต่ทั้งนี้ก็พบว่า การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ โดยกลุ่มผู้ใช้น้ำในบางพื้นที่ยังไม่ชัดเจน เนื่องจากส่วนราชการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังไม่สามารถบูรณาการทำงานร่วมกันได้ และไม่มีกลไกการสนับสนุนการมีส่วนร่วมจากผู้นำในพื้นที่ รวมทั้งไม่ตอบสนองความต้องการของประชาชนในพื้นที่ นอกจากนี้ ยังพบว่าไม่มีแผนในการดำเนินงาน กฎระเบียบข้อบังคับ ส่งผลต่อความสามารถในการบริหารจัดการ

ทรัพยากรน้ำภายในกลุ่มผู้ใช้น้ำ ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงประชาชนควรมีความร่วมมือในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ เสริมสร้างแนวคิดในการเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการให้สอดคล้องและผสมผสานกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสภาพพื้นที่ สนับสนุนการนำภูมิปัญญามาประยุกต์ใช้กับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ โดยมีการกำหนดแนวคิดในการดำเนินงานร่วมกัน ร่วมค้นหาปัญหาและสาเหตุ ร่วมวางแผน ร่วมดำเนินการ และร่วมติดตามประเมินผล สอดคล้องกับรายงานวิจัยของ ศศิก้า ปัญญาวัฒนาสกุล (2559) กล่าวว่า การจัดการน้ำต้องมีกระบวนการบริหารจัดการน้ำ ทั้งปริมาณและคุณภาพอย่างสอดคล้องและบูรณาการเพื่อรักษาคุณภาพทางธรรมชาติในทุกกลุ่มน้ำไว้ โดยอาศัยกลไกการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย และที่สำคัญ คือ ประชาชนในกลุ่มน้ำ ผู้มีส่วนได้เสียด้วยกลไกของการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการน้ำด้านต่างๆ ควรพัฒนาให้มีการดำเนินการในทุกด้านให้สอดคล้องสัมพันธ์กัน โดยต้องร่วมทำการศึกษาค้นคว้า ปัญหาและสาเหตุของปัญหาทรัพยากรน้ำ เช่น การขาดแคลนน้ำ การเกิดอุทกภัย และด้านคุณภาพน้ำที่เสื่อมโทรม เป็นต้น ที่เกิดขึ้นในชุมชน และความต้องการที่จะแก้ไขปัญหาของชุมชน ร่วมคิดหาสร้างรูปแบบและวิธีการพัฒนา เพื่อแก้ไขและลดปัญหาเรื่องน้ำของชุมชน หรือเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน หรือสนองความต้องการน้ำของชุมชน ร่วมวางแผนนโยบาย หรือกำหนดแผนงานกิจกรรมหรือโครงการ เพื่อบรรเทาหรือขจัดปัญหาเรื่องน้ำที่สนองความต้องการของชุมชน ร่วมตัดสินใจการใช้ทรัพยากรน้ำที่มี จำกัดให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม อย่างเป็นธรรม ร่วมจัดการ ติดตาม ประเมินผล และร่วมบำรุงรักษาโครงการ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ ชูกร กกาญจน์จิระเดช, มยุรี รัตนเสริมพงศ์ และสมบุรณ์ สุขสำราญ (2561) พบว่า กระบวนการบริหารจัดการน้ำทั้งปริมาณและคุณภาพอย่างสอดคล้องและบูรณาการเพื่อรักษาคุณภาพทางธรรมชาติ โดยอาศัยกลไกการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายและที่สำคัญ คือ ประชาชนในพื้นที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ 1) การร่วมทำการศึกษาค้นคว้าปัญหาและสาเหตุของปัญหาทรัพยากรน้ำ 2) ร่วมคิดหาสร้างรูปแบบและวิธีการพัฒนา เพื่อแก้ไขและลดปัญหาเรื่องน้ำของชุมชนหรือเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน 3) ร่วมวางแผนนโยบาย หรือกำหนดแผนกิจกรรมหรือโครงการ เพื่อบรรเทาหรือขจัดปัญหาเรื่องน้ำที่สนองความต้องการของชุมชน 4) ร่วมตัดสินใจการใช้ทรัพยากรน้ำที่มีจำกัดให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมอย่างเป็นธรรม และ 5) ร่วมจัดการ หรือปรับปรุงรับการบริหารพัฒนาเกี่ยวกับน้ำในกลุ่มน้ำให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำโดยการมีส่วนร่วมขององค์การบริหารส่วนตำบล ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำโดยองค์การบริหารส่วนตำบลส่วนใหญ่จะพบว่ามีจัดการในหลายรูปแบบ โดยองค์การบริหารส่วนตำบลจะอยู่ในฐานะที่เป็นตัวกลางในการจัดการทรัพยากรน้ำร่วมกับองค์กรภาคส่วนต่างๆ เพราะแต่ละแห่งมีอำนาจหน้าที่ที่ได้รับมาจากส่วนกลางแต่โดยศักยภาพขององค์กร บุคลากร งบประมาณ และองค์ความรู้ยังมีข้อจำกัดอยู่ อย่างไรก็ตามในแต่ละแห่งได้มีการสร้างมิติใหม่แก่การจัดการปัญหาและการใช้ทรัพยากรน้ำตามบริบทของแต่ละพื้นที่ที่มีจุดเด่นและข้อจำกัดแตกต่างกันไป แนวทางในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของ อบต. แบ่งออกเป็น 2 แนวทาง คือ การใช้อำนาจอย่างเป็นทางการ โดยอาศัยอำนาจตาม

กฎหมายที่ได้รับโอนมา และการใช้อำนาจอย่างไม่เป็นทางการ โดยความสัมพันธ์ส่วนตัวของแต่ละบุคคล ซึ่งสมาชิก อบต. นายกอบต. ต้องรักษาเครือข่ายความสัมพันธ์ของตนกับประชาชน ทำให้การแก้ไขปัญหาการใช้ทรัพยากรน้ำ ต้องเกิดความพึงพอใจของทั้งสองฝ่าย โดยรูปแบบการจัดการหลักๆ คือ 1) สนับสนุนการก่อสร้าง การขุดลอก คลองส่งน้ำ (เพื่อปรับปรุงแหล่งน้ำอุปโภค บริโภค และน้ำเพื่อการเกษตร) 2) สนับสนุนการใช้ประโยชน์จาก แหล่งน้ำ 3) สนับสนุนการบริหารจัดการน้ำให้ได้ประโยชน์ในหมู่บ้าน และ 4) สนับสนุนการซ่อมแซมระบบส่งน้ำ เพื่อการเกษตร สอดคล้องกับงานวิจัยของ ลือโรจน์ จินดารัตนวงศ์ (2554) พบว่า การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อการเกษตรขององค์การบริหารส่วนตำบลตะพง ซึ่งทั้งระดับผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ และกลุ่มผู้ใช้น้ำทางการเกษตร ได้รับการเตรียมความพร้อมในด้านวิชาการ และด้านเทคนิค ทุกภาคส่วนในตำบลได้เข้าไปมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน ตั้งแต่ ระดับนโยบาย การดำเนินการ โดยการจัดทำประชาคมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร และได้มีการบริหารจัดการแบบบูรณาการร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ยึดหลักแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ มีการ กระจายแหล่งเก็บน้ำในหมู่บ้าน ปรับปรุงแหล่งน้ำธรรมชาติ ตลอดจนนำระบบสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในการ วางแผนน้ำ เน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นหลัก โดยจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร หรือคณะกรรมการ จัดการน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่

สำหรับบทเรียนด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน ประกอบด้วย

1) มีโครงสร้างขององค์กรที่ชัดเจน และมีการกระจายงาน กลุ่มผู้ใช้น้ำทั้ง 15 ชุมชน ต่างได้ใช้ กลยุทธ์ในการสร้างเสริมกำลังความสามารถในการใช้ทรัพยากรน้ำและการแก้ไขปัญหาภายในชุมชน ประชาชน มีส่วนร่วมในกิจกรรมที่มีผลต่อการดำรงชีพและได้รับประโยชน์จากการมีสิ่งแวดล้อมต่อชุมชน และเป็นกลุ่มแรก ที่ได้รับประโยชน์ โดยกลุ่มผู้ใช้น้ำทั้ง 15 ชุมชน มีความเข้าใจบริบทของท้องถิ่น มีความเข้าใจถึงสภาพปัญหา ที่เกิดขึ้นในชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาทรัพยากรน้ำที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ กลุ่มผู้ใช้น้ำสามารถแสดงความคิดเห็นและ เสนอแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกันที่เป็นประโยชน์ ตลอดจนพัฒนาแนวทางในการแก้ไขปัญหาให้เกิดผลอย่างเป็น รูปธรรม เช่น การจัดทำฝายชะลอน้ำ ระบบประปาภูเขา เป็นต้น ทั้งยังพบว่า ประชาชนมีส่วนมากในการกระตุ้น ให้คนในชุมชนเกิดการรับรู้ เข้าใจปัญหาต่างๆ และร่วมกันหาทางแก้ไขปัญหของชุมชน โดยผ่านการทำประชาคม ให้เกิดการรับรู้เข้ามามีส่วนร่วมในการระบุดีปัญหา ค้นหาสาเหตุ ร่วมกันวางแผน ร่วมกันตัดสินใจและปฏิบัติงาน และ มีส่วนในการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลในการแก้ปัญหานั้นๆ ดังที่ สมพันธ์ เตชะอธิก และคณะ (2540) กล่าวว่า การบริหารจัดการองค์กร นอกจากต้องมีการกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ การจัดทำแผนปฏิบัติงาน ร่วมกัน มีระบบบันทึกการประชุมและระบบบัญชีที่ดีสามารถตรวจสอบได้แล้วนั้น ต้องมีการจัดการองค์กร มีการ แบ่งบทบาทหน้าที่ซึ่งจะทำให้การบริหารจัดการกลุ่มหรือเครือข่ายมีประสิทธิภาพ ในการกำหนดตำแหน่งและบทบาท หน้าที่ของคณะทำงานเครือข่าย แบ่งออกเป็นตำแหน่งต่างๆ ได้แก่ ประธานคณะทำงานเครือข่าย ทำหน้าที่ วางแผนการดำเนินงานของกลุ่ม ส่งเสริมสนับสนุนให้สมาชิกของเครือข่ายปฏิบัติตามนโยบาย แนวทาง หรือ

แผนการปฏิบัติงานของเครือข่ายตามข้อกำหนดเครือข่าย รองประธาน ทำหน้าที่ ควบคุมการดำเนินงานของสมาชิกเครือข่ายให้เป็นไปตามที่เครือข่ายกำหนด ช่วยเหลือประธานในการจัดทำกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย และเป็นผู้รักษาการแทนเมื่อประธานไม่อยู่ หรือไม่สามารถปฏิบัติตามหน้าที่ได้ เลขานุการ ทำหน้าที่จัดทำสรุปรายงานผลการดำเนินงานและการประชุมให้ประธานเครือข่ายทราบ ดำเนินงานในการจัดทำและเก็บรักษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเครือข่าย เสร็จสิ้น ทำหน้าที่ดูแลและจัดทำบัญชีรายรับ รายจ่าย ควบคุม จัดเก็บและรักษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเงินประชาสัมพันธ์ ทำหน้าที่ติดต่อ ประสานงานและแจ้งข่าวสารซึ่งที่ประชุมได้ลงมติไว้แล้ว ให้แจ้งผู้เกี่ยวข้องทราบและดำเนินการต้อนรับหน่วยงานราชการหรือองค์กรภายนอกที่มาติดต่อกับเครือข่าย ซึ่งการกำหนดตำแหน่งและบทบาทหน้าที่ของคณะทำงานเครือข่ายดังกล่าวมีความครอบคลุมกับภารกิจของการจัดตั้งเครือข่ายต่างๆ ไป

2) แผนงานที่เกิดจากการมีส่วนร่วมและการเชื่อมโยงแผนไปสู่ผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยในพื้นที่กลุ่มผู้ใช้ น้ำ อาทิจ กลุ่มผู้ใช้ น้ำฝายห้วยลานสาบ ตำบลแม่ท้อ อำเภอเมือง จังหวัดตาก กลุ่มผู้ใช้ น้ำฝายน้ำล้นท่าเสากระโดง ตำบลนาบ่อคำ อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร กลุ่มผู้ใช้ น้ำบ้านแม่ระวาน ตำบลยกกระบัตร อำเภอสามเงา จังหวัดตาก และกลุ่มผู้ใช้ น้ำบ้านดอนเงิน ตำบลลอย อำเภอปาง จังหวัดพะเยา มีแผนงานในการจัดทำฝายมีชีวิต เพื่อกักเก็บน้ำของชุมชน กลุ่มผู้ใช้ น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สินเฉลิมพระเกียรติ ตำบลนาพูน อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่ ได้งบประมาณในการจัดทำโครงการขุดลอกอ่างเก็บน้ำ กลุ่มผู้ใช้ น้ำ หมู่ที่ 4 ตำบลชาติตระการ อำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก จัดทำโครงการขุดเจาะบ่อบาดาล และกลุ่มผู้ใช้ น้ำบึงสายไหม-บึงระหัง ตำบลบ้านมะเกลือ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ มีแผนงานที่จะหาน้ำผืนเข้าบึง ร่วมกับชุมชน และอบต. ทั้งนี้ในแต่ละพื้นที่มีการประชุมในระดับหมู่บ้านในแต่ละเดือน เพื่อวางแผนการใช้น้ำ กำหนดแผนงานแบบมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรดิน น้ำ ป่า การจัดทำแผนฯ โดยมีองค์การบริหารส่วนตำบล และกรมทรัพยากรน้ำเข้ามาช่วย และใช้ตัวแทนของหมู่บ้านโดยใช้กระบวนการขั้นตอนของชุมชนมาใช้ มุ่งเน้นให้เกิดการมีส่วนร่วมของชุมชน เกิดจิตสำนึกรักชุมชน และเห็นคุณค่าของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ ประสิทธิ์ ประครองศรี (2551) ได้กล่าวถึง การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องมีกิจกรรมที่สำคัญอย่างน้อย 3 กิจกรรม คือ การวางแผนการบริหารจัดการ การเพิ่มขีดความสามารถ ของบุคลากร และการจัดทำระบบข้อมูลข่าวสาร ทั้งนี้ในการวางแผนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำจะต้องศึกษาความต้องการใช้น้ำของภาคส่วนต่างๆ ทั้งด้านการเกษตรกรรม การอุปโภค บริโภค การท่องเที่ยว การอุตสาหกรรม การรักษาคุณภาพน้ำ และสภาพแหล่งน้ำและอื่นๆ ศึกษาถึงศักยภาพของแหล่งน้ำในกลุ่มน้ำ ศึกษาทางเลือกในการพัฒนาเพื่อลดความขัดแย้งของการใช้ทรัพยากรในกลุ่มน้ำ จัดลำดับความสำคัญของการพัฒนา และการบริหารจัดการในพื้นที่กลุ่มน้ำ จัดทำแผนรวมการบริหารจัดการและแผนปฏิบัติการกำหนดแนวทางการนำแผนไปสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ และติดตามประเมินผลการปฏิบัติตามแผน เพื่อให้มีข้อมูลที่จะสามารถนำมาซึ่งแผนและงานโครงการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นเป็นระยะๆ

3) มีฐานข้อมูลและแผนที่น้ำที่ใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของกลุ่ม ทั้งนี้พบว่า กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านแม่ระวาน ตำบลยกกระบัตร อำเภอสามเงา จังหวัดตาก เป็นกลุ่มที่มีการร่วมพัฒนาตามแนวทางพัฒนาในท้องถิ่นและสนับสนุนการจัดเก็บองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น และข้อมูลของหมู่บ้าน เพื่อนำมาวิเคราะห์ และจัดเก็บเพื่อนำมาพัฒนาชุมชน ทั้งนี้ได้เน้นกระบวนการเรียนรู้ในชุมชน จุดเริ่มต้นของการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการทรัพยากรน้ำ เกิดจากการทำงานร่วมกับสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน) และมูลนิธิอุทกพัฒน์ จากการเรียนรู้ การเข้ารับการศึกษาอบรม การศึกษาดูงาน และจากการสนับสนุนของหน่วยงาน ทำให้ผู้นำกลุ่ม และกลุ่มมีการพัฒนากระจายองค์ความรู้ไปสู่ทุกส่วนของชุมชน โดยมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการทรัพยากรน้ำ อาทิ แผนที่ เครื่องมือ จีพีเอส (GPS) คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต นำมาใช้ในการจัดหาแหล่งน้ำสำรอง การเชื่อมโยงแหล่งน้ำต่างๆ เข้าด้วยกัน การวางแผนป้องกันภัยพิบัติ (น้ำท่วม น้ำป่าไหลหลาก และน้ำแล้ง) มาใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของกลุ่ม รวมทั้งเปิดเป็นศูนย์เครือข่ายประชาชนชาวบ้านบ้านแม่ระวาน เพื่อให้ประชาชน และผู้ที่สนใจเข้าร่วมศึกษาดูงาน และเข้ารับการศึกษาอบรมในพื้นที่ และพบว่า จากการเข้ารับการศึกษาอบรม การศึกษาดูงาน การประชุมสัมมนา โดยกลุ่มผู้ใช้น้ำองค์การบริหารส่วนตำบลคอรุม อำเภอพิชัย จังหวัดอุดรธานี และกลุ่มผู้ใช้น้ำองค์การบริหารส่วนตำบลลำประดา อำเภอบางมูลนาก จังหวัดพิจิตร ได้นำความรู้ที่ได้ศึกษาไปพัฒนาและปรับใช้ภายในพื้นที่ โดยมีการจัดทำแผนที่เส้นทางน้ำจัดทำภายใต้แผนงาน/โครงการพัฒนากับหน่วยงานท้องถิ่น เป็นเครื่องมือช่วยในการจัดหาแหล่งน้ำ ปรับปรุงแผนที่น้ำระดับตำบลที่มีข้อมูล แหล่งน้ำเชิงพื้นที่ครบถ้วน และเป็นปัจจุบัน สอดคล้องกับ วิไลภรณ์ ศรีไพศาล (2552) กล่าวว่า การจัดการระบบฐานข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้ 1) ศึกษาเบื้องต้นเพื่อจัดทำฐานข้อมูล วิเคราะห์รายละเอียดของข้อมูลต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ภายในระบบ เพื่อใช้ในการออกแบบส่วนของข้อมูลภายในระบบใหม่ 2) ออกแบบฐานข้อมูลทั้ง 3 ระดับ คือ ในระดับแนวคิด ในเชิงตรรกะ และในระดับกายภาพ 3) การจัดทำและนำข้อมูลเข้าฐานข้อมูล โดยจัดทำโครงสร้างข้อมูลและนำเข้าข้อมูลตามโครงสร้างที่ได้จัดทำไว้ 4) ทดสอบและประมวลผล เพื่อให้แน่ใจว่าข้อมูลที่จัดเก็บในฐานข้อมูลสามารถตอบสนองต่อความต้องการประมวลผลต่างๆ ได้ 5) การนำฐานข้อมูลไปใช้งาน และ 6) บำรุงรักษาฐานข้อมูล เป็นขั้นตอนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศ เนื่องจากเป็นการดำเนินการเมื่อใช้งานจริงแล้ว ในการจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศด้านทรัพยากรน้ำของชุมชน เป็นการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานเชิงพื้นที่ ด้วยระบบสารสนเทศ เพื่อใช้ในการวางแผนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

4) มีกฎระเบียบที่ครอบคลุมรอบด้านและเป็นที่ยอมรับ การมีกฎระเบียบด้านทรัพยากรน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำทั้ง 15 ชุมชน ได้มาจากการมีส่วนร่วมในการจัดตั้งและพัฒนากลุ่มให้เข้มแข็ง โดยสิ่งบ่งชี้ความเข้มแข็งของกลุ่มผู้ใช้น้ำ คือ สมาชิกมีจิตสำนึกในการรับผิดชอบต่อกัน และเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง มีแผนการดำเนินงาน มีเครือข่ายในการทำงาน มีกฎระเบียบกลุ่ม มีธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการกลุ่ม มีกิจกรรมต่อยอด/ขยายกิจกรรมอยู่ตลอดเวลา และเป็นประโยชน์ต่อสมาชิกกลุ่ม รวมทั้งมีผลผลิตของกลุ่มที่เป็นรูปธรรม สำหรับกฎระเบียบข้อบังคับกลุ่ม มีไว้เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติร่วมกัน ระหว่างสมาชิกและคณะกรรมการ

วิธีการอาจเป็นการร่วมกันร่างขึ้นมาเอง หรืออาศัยกฎหมายอื่นมารองรับ Golbal Water Partnership (GWP, 2003) ได้แบ่งข้อกำหนด/กฎระเบียบด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ได้แก่ ข้อกำหนด/กฎระเบียบด้านการใช้และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ ข้อกำหนด/กฎระเบียบด้านคุณภาพน้ำ ข้อกำหนด/กฎระเบียบด้านการให้บริการน้ำ และข้อกำหนด/กฎระเบียบการใช้ประโยชน์ที่ดินและการอนุรักษ์ธรรมชาติ จากการศึกษาของ สัจจา บรรจงศิริ และคณะ (2560) ในพื้นที่ลุ่มน้ำน่าน พบว่า กฎหมายที่มีอยู่ในปัจจุบันยังไม่เหมาะสมเท่าที่ควร เนื่องจากเป็นเรื่องใหม่ ประชาชนยังไม่มีพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับข้อกำหนด และที่สำคัญผู้บังคับใช้กฎหมายยังไม่มี ความชัดเจน การปรับปรุงกฎหมายต้องทำความเข้าใจกับผู้ใช้อกฎหมายให้มีความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ก่อนที่จะนำกฎหมายไปบังคับใช้ ควรปรับเปลี่ยนให้ทันสมัย มีมาตรการบทลงโทษ ลดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน ในส่วนของข้อปรับปรุงกฎหมาย/ระเบียบและประกาศของหน่วยงาน ควรมีการนำกฎระเบียบผ่านการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและกลั่นกรองโดยผู้เชี่ยวชาญก่อนนำมาประกาศบังคับใช้ นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ ยังมีความรู้เฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานตนเองที่กำกับดูแลเท่านั้น การบังคับใช้กฎหมายยังมีน้อย และยังไม่เหมาะสม เนื่องจากยึดตามขอบเขตการปกครอง ไม่ได้ยึดตามขอบเขตพื้นที่ลุ่มน้ำ และมีหลายหน่วยงานที่ทำหน้าที่กำกับดูแล และบังคับใช้ ส่วนประชาชน มีความรู้และความตื่นตัวเกี่ยวกับกฎหมายค่อนข้างน้อยแต่มีความเข้าใจในสิทธิเกี่ยวกับน้ำมากพอสมควร

5) มีการสื่อสารที่ดีในชุมชน การสื่อสารของกลุ่มผู้ใช้น้ำทั้ง 15 ชุมชน ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำใช้ในลักษณะไม่เป็นทางการ กระบวนการเรียนรู้ใช้การประชุมประจำเดือนเป็นหลัก และการจัดเวทีแลกเปลี่ยนความคิดเห็น แลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ สอดคล้องกับ แนวคิดของ กาญจนา แก้วเทพ (2543) ซึ่งกล่าวว่า การสื่อสารที่มีลักษณะเป็นแนวนอนหรือแนวระนาบ เป็นการสื่อสารร่วมกันทำให้การสื่อสารมีลักษณะบ่งบอกถึงความเสมอภาค การเคารพศักดิ์ศรีของกันและกัน โดยเปิดโอกาสให้ผู้รับสารและผู้ส่งสารได้สลับบทบาทกันเป็นทั้งผู้พูดและผู้ฟัง นอกจากนี้แกนนำชุมชน คือ ผู้ประสานให้เกิดการมีส่วนร่วมและการสื่อสารแบบมีส่วนร่วมให้เกิดขึ้นในชุมชนโดย คือ ได้พยายามจัดกิจกรรมอาสาสมัครปลูกป่า และการให้ความรู้ สอนสาธิตการเป็นไกด์ให้กับสมาชิกและชาวบ้าน เพื่อกระตุ้นความสนใจ และสร้างจิตสำนึกให้คนในชุมชนหันมาตระหนักในเรื่องของสิ่งแวดล้อมมากขึ้น รักและหวงแหนในทรัพยากรของตน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชีรพันธ์ โล่ห์ทองคำ (2545) กล่าวว่า การใช้กิจกรรมหรือเหตุการณ์พิเศษช่วยกระตุ้นความสนใจ สร้างโอกาสให้มากขึ้น อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ อมรรรัตน์ ทิพย์เลิศ (2548) ที่พบว่า การทำงานของชุมชนมีการใช้การสื่อสารด้วยการสอนสาธิต การลงมือทำไปทำดู เพื่อให้ชาวบ้านได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง เช่นเดียวกับงานวิจัยของ กนกวรรณ เวชชานูเคราะห์ และนิธิดา แสงสิงแก้ว (2558) กล่าวว่า องค์ประกอบการสื่อสารเพื่อสร้างการมีส่วนร่วม คือ SMCR ซึ่ง (S) ก็คือ ผู้นำทางความคิด Opinion Leader ทำการแพร่กระจายนวัตกรรม (Diffusion of Innovation) ซึ่งก็คือ (M) ผ่านสื่อต่างๆ ที่ใช้ในที่นี่ก็คือ (C) ได้แก่ สื่อบุคคล (Personal Media) สื่อการประชุม เสียงตามสาย และสื่อกิจกรรมไปยังผู้รับสาร (R) ในที่นี้คือ ชุมชน ผลที่เกิดจากองค์ประกอบการสื่อสารในชุมชนทำให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือและ

การมีส่วนร่วม (Participation) เมื่อชุมชนส่วนใหญ่ยอมรับนวัตกรรมแล้วนำไปปฏิบัติจนเกิดผลสำเร็จ พอชุมชนส่วนใหญ่ยอมรับนวัตกรรมแล้ว ก็จะลดความขัดแย้งจึงเกิดการมีส่วนร่วมซึ่งทำให้เกิดการพัฒนาขององค์กร เครือข่าย และชุมชนแบบมีส่วนร่วมต่อไป

6) กิจกรรมของกลุ่มที่เอื้อต่อการจัดการทรัพยากรน้ำและแก้ไขปัญหาชุมชน จากการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มผู้เรียนรู้ทั้ง 15 ชุมชน และจากการประชุมสังเคราะห์งาน ในระหว่างการเรียนรู้กลุ่มผู้เรียนรู้ได้มีการจัดทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และเสริมสร้างประสบการณ์ในการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของแต่ละพื้นที่ พบว่า ได้มีการจัดทำกิจกรรม/โครงการของกลุ่มผู้ใช้น้ำในแต่ละพื้นที่ โดยมีกิจกรรม/โครงการสร้างฝายชะลอน้ำ โครงการขุดลอกคลองส่งน้ำ โครงการธนาคารน้ำใต้ดิน และกิจกรรมประเพณีคลองแม่ข่า

7) การเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ กลุ่มผู้ใช้น้ำทั้ง 15 ชุมชน มีการใช้เวทีการสัมมนา การบอกเล่า และการประชุมสังเคราะห์ร่วมกันของผู้นำชุมชน การจัดอบรมถ่ายทอดความรู้ของศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้าน ส่วนใหญ่จะเป็นประเด็นในเรื่องการบริหารทรัพยากรน้ำควบคู่ไปกับการจัดการทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ในประเด็น ป่า ดิน น้ำ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แบ่งปันประสบการณ์ซึ่งกันและกันในระหว่างชุมชน ในระหว่างตำบล โดยผ่านสื่อวีซีดี (VCD) และสื่อแอปพลิเคชัน การศึกษาดูงานในพื้นที่อื่นๆ การเรียนรู้จากการทำกิจกรรม การสร้างแผนกิจกรรม/โครงการ การจัดทำข้อมูลพื้นที่ การทำวิจัยท้องถิ่น การจัดกิจกรรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น การสร้างฝายชะลอน้ำ การสอนเยาวชน หรือผลักดันให้เยาวชนเป็นต้นแบบในการฝายชะลอน้ำ ประเพณีทำบุญเลี้ยงผีฝาย เป็นต้น เพื่อให้ชุมชนได้เกิดความตระหนักในปัญหาและความสำคัญของทรัพยากรน้ำ เกิดทัศนคติที่ดีในเชิงความคิดที่ดีในการเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างต่อเนื่อง

8) เครื่องมือในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ประกอบด้วย เครื่องมือทางโครงสร้าง (อ่างเก็บน้ำ ฝายชะลอน้ำ ฝายน้ำล้น สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ธนาคารน้ำใต้ดิน และระบบท่อส่งน้ำ) เครื่องมือกำกับควบคุม (กฎหมาย ระเบียบ มาตรการ และข้อบังคับท้องถิ่น) เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ (ค่าธรรมเนียมและค่าปรับการใช้น้ำ และการเก็บค่าตกลา) เครื่องมือทางสังคม (การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ การสร้างความตระหนัก แผนจัดการบริหารทรัพยากรน้ำ ภูมิปัญญา) และเครื่องมือสนับสนุน (การสร้างช่องทางในการเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ) ทั้งนี้มีแนวคิดมาจาก Golbal Water Partnership (GWP, 2003) สร้างกล่องเครื่องมือการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบผสมผสาน (GWP's Tool Box) ได้แก่ เครื่องมือที่เป็นกฎระเบียบที่ปฏิบัติได้ผล การดำเนินงานและทางเลือกในการตัดสินใจที่นำไปสู่การปฏิบัติ เครื่องมือเหล่านี้ให้ความสำคัญเฉพาะเรื่องการบริหารจัดการ ซึ่งสามารถแยกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) เครื่องมือสำหรับเปลี่ยนแปลงทางสังคม 3) เครื่องมือกำกับดูแล ขอบเขตการจัดสรรน้ำและข้อกำหนดการใช้น้ำของชุมชน และ 3) เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ สอดคล้องกับรายงานวิจัยของ สัจจา บรรจงศิริ และคณะ (2560) ด้านเครื่องมือสำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในกลุ่มน้ำน่าน

9) ผู้สืบทอดในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของกลุ่ม องค์ความรู้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่เกิดจากการได้เห็นของชุมชนอื่นทำกันแล้วได้นำมาเรียนรู้ เพื่อปรับเปลี่ยนองค์ความรู้ที่ได้รับมาเพื่อปฏิบัติให้เกิดผลในพื้นที่ของตน จำเป็นต้องมีการถ่ายทอด/สืบทอดต่อไปยังรุ่นลูกรุ่นหลาน เพื่อเป็นผู้ประสานในการดำเนินการต่างๆ แนวทางในการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น ได้แก่ การดึงเด็กและเยาวชน ซึ่งเป็นลูกหลานในหมู่บ้านมาเรียนรู้วิธีการ/กระบวนการในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ การดูแลรักษา การซ่อมแซมในบางส่วนที่ได้เกิดความเสียหาย เพื่อให้องค์ความรู้ ประเพณี วัฒนธรรม ความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำยังคงอยู่และได้รับการถ่ายทอดไปยังคนรุ่นหลังต่อไปได้ แต่ทั้งนี้พบว่า ส่วนใหญ่ยังไม่มีเยาวชน และเด็กที่จะเข้ามาสืบสานต่อในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เนื่องจากเยาวชนรุ่นใหม่ต่างเข้าไปทำงานในเมือง ไม่ได้เรียนรู้วิถีชีวิตแบบดั้งเดิม กลุ่มผู้ใช้น้ำส่วนใหญ่เป็นบุคคลที่มีอายุ ทำให้เกิดการขาดตอนในการสืบทอดภูมิปัญญาและวัฒนธรรมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ขาดโอกาสที่จะเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ ทั้งนี้โดยต้องมีการปลูกฝังจิตสำนึกและให้ความรู้พื้นฐาน เพื่อช่วยกันอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรน้ำอย่างจริงจังและมีความยั่งยืน จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องส่งเสริมการเรียนรู้ การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ และสร้างความตระหนกอย่างถูกต้องในการจัดการน้ำที่เหมาะสม ตั้งแต่ระดับเยาวชนผู้สามารถเป็นกำลังสำคัญทั้งในปัจจุบันและอนาคต ในอันที่จะก่อให้เกิดการจัดการทรัพยากรน้ำที่มีประสิทธิภาพและประสานความร่วมมือเป็นเครือข่ายการจัดการทรัพยากรน้ำในระดับเยาวชนในชุมชนต่างๆ

10) กองทุนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ พบว่า กลุ่มผู้ใช้น้ำบางพื้นที่มีกระบวนการในการบริหารงานของกองทุนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ประกอบด้วย **ผู้นำกองทุนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ** เป็นผู้มีความรับผิดชอบในหน้าที่และบทบาทของตนเอง มีความโปร่งใส การดำเนินงานของผู้นำกองทุนจะยึดถือคุณธรรมในความเท่าเทียมกันของสิทธิเสรีภาพของสมาชิกกองทุนโดยไม่มีการเลือกปฏิบัติ การดำเนินงานจะต้องผ่านขั้นตอนการประชุมที่จัดขึ้นเป็นประจำ **ด้านการมีส่วนร่วม** มีการเปิดโอกาสให้กลุ่มได้มีสิทธิและส่วนร่วมในการตัดสินใจ มีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเกิดเป็นความรู้ที่ทำให้เกิดการพัฒนาต่อไป **การจัดสรรผลประโยชน์** โดยยึดหลักวัตถุประสงค์ของกองทุนเป็นหลัก รวมถึงให้สมาชิกได้แสดงความคิดเห็นในการกำหนดเป้าหมายของการจัดสรรผลประโยชน์ของส่วนรวม **การเข้าถึงและการตรวจสอบข้อมูลกองทุน** กองทุนได้มีการจัดให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่าย สามารถเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารและการจัดการ เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและความชัดเจน สอดคล้องกับรายงานวิจัยของ ประไพ จุ้ยอ่วม และคณะ (2551) พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความพร้อมของกองทุนหมู่บ้านและชุมชน ได้แก่ 1) ภาวะผู้นำของประธานกองทุนหมู่บ้านและชุมชน ต้องมีความรู้ ประสบการณ์ เป็นที่ยอมรับของสมาชิก มีความตั้งใจ มีความตระหนักในภารกิจ 2) บรรยากาศการเรียนรู้ของกองทุนหมู่บ้านและชุมชน 3) การมีส่วนร่วมของสมาชิกกองทุนหมู่บ้านและชุมชน และ 4) นโยบายในการส่งเสริมอาชีพของกองทุนหมู่บ้านและชุมชน เช่นเดียวกับ สุวลังก์ วงศ์สุรวัฒน์, ศิริรัตน์ ชุณหะคล้าย และวฤชพร ญัฐรุจิโรจน์ (2562) นำเสนอแนวทางการจัดการกองทุนหมู่บ้านฯ พบว่า กองทุนหมู่บ้านและชุมชนที่

ประสบความสำเร็จมีกระบวนการในการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ ทำให้ได้มาซึ่งแนวทางในการบริหารจัดการกองทุนทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ 1) แนวทางการบริหารจัดการด้านผู้นำ 2) แนวทางการบริหารจัดการด้านการมีส่วนร่วม 3) แนวทางการบริหารจัดการด้านการจัดสรรผลประโยชน์ และ 4) แนวทางการบริหารจัดการด้านการเข้าถึงและการตรวจสอบข้อมูลกองทุน ซึ่งแนวทางดังกล่าวจะสามารถทำไปใช้พัฒนาการบริหารจัดการกองทุนบ้านให้มีประสิทธิภาพต่อไป

2.2 การจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความตระหนักในการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของกลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน

2.2.1 การออกแบบกระบวนการเรียนรู้การจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

จากการประชุมพัฒนาหลักสูตรฯ ของคณะผู้ทรงคุณวุฒิ และจากการสัมมนาเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เพื่อพัฒนาหลักสูตรการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน ของ 5 ลุ่มน้ำ 15 ชุมชน การออกแบบรูปแบบการจัดการเรียนรู้ รูปแบบในการจัดการเรียนรู้ร่วมกันมี 4 รูปแบบ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อแอปพลิเคชัน การจัดการเรียนรู้ด้วยการบรรยายประกอบการศึกษาดูงาน การจัดการเรียนรู้ด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำ และการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อกิจกรรม

การจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อแอปพลิเคชัน ประกอบด้วย 1) กระบวนการพัฒนาหลักสูตร โดยขั้นตอนการพัฒนา (ร่าง) หลักสูตรการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ซึ่งมีขั้นตอนการพัฒนา 3 ชั้น คือ ชั้นที่ 1 การพัฒนา (ร่าง) หลักสูตรฯ ประกอบด้วย ปรัชญาและแนวคิดของหลักสูตร เกณฑ์ชี้วัดและการเรียนรู้ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร คุณสมบัติของผู้มีสิทธิเรียนรู้ ระบบการเรียนรู้และกำหนดเวลาการเรียนรู้ การวัด และการสำเร็จการเรียนรู้ สถานที่และอุปกรณ์การศึกษา และโครงสร้างหลักสูตร ชั้นที่ 2 การตรวจสอบ (ร่าง) หลักสูตรฯ และชั้นที่ 3 การปรับปรุง (ร่าง) หลักสูตรฯ สอดคล้องกับหลักการแนวคิดของ Taba (1962), Tyler Ralph (1970), Harkins (1987) กล่าวถึง แนวคิดในการสร้างหรือการพัฒนาหลักสูตรต้องคำนึงถึงจุดมุ่งหมาย การกำหนดประสบการณ์ทางการศึกษา การวัดประสบการณ์ทางการศึกษาให้ผู้เรียน และการประเมินผลของหลักสูตร โดยหลักสูตรที่เหมาะสมในการศึกษา ครั้งนี้ มีขั้นตอนสำคัญ 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง การกำหนดเป้าประสงค์สำคัญและจุดมุ่งหมายของหลักสูตร 2) การกำหนดมาตรฐานต่างๆ ของหลักสูตร 3) การคัดเลือกเนื้อหาสาระและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ 4) การนำหลักสูตรไปใช้ 5) การประเมินผลการใช้หลักสูตร และ 6) การปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้จากการประเมินความเหมาะสมของ (ร่าง) หลักสูตรฯ ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งในด้านคุณสมบัติของผู้มีสิทธิเรียนรู้ ด้านระบบการเรียนรู้และการกำหนดเวลาการเรียนรู้ด้านโครงสร้างหลักสูตร ด้านสถานที่และอุปกรณ์การเรียนรู้ ด้านการวัดและการสำเร็จการเรียนรู้ และด้านแนวคิดของหลักสูตรความเหมาะสมของหลักสูตรฯ นี้ อาจช่วยให้เกิดความมุ่งมั่นและ

ต้องการทำการแก้ปัญหาการจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืนได้ สอดคล้องกับ รายงานของกรมวิชาการ (2544) สรุปไว้ว่า จุดหมายของหลักสูตรการศึกษาเป็นข้อความที่แสดงให้เห็นว่า เมื่อดำเนินการจัดการไปตามหลักสูตรแล้ว ผู้เรียนจะบังเกิดผลอะไรบ้าง มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่นำไปสู่ เป้าหมายหลักของหลักสูตรได้เพียงใด ในด้านระบบการเรียนรู้และกำหนด เวลาการเรียนรู้ มีการเรียนรู้โดยการ ปฏิบัติจริง สอดคล้องกับ วิศนีย์ ศิลตระกูล และอมรภา ปฐภิญโญบุรณ์ (2545) กล่าวว่า การประเมินผลขึ้นอยู่กับ ผู้เรียนและการนำไปใช้ประโยชน์ เป็นการสะท้อนประสิทธิภาพและประสิทธิผลของกิจกรรมหรือโครงการ เป็นการ ประเมินเพื่อให้รู้ว่าดีมากกว่าถูก เพื่อดูความสมเหตุสมผล ไม่ใช่การประเมินเพื่อวัดผลที่ได้ แต่เป็นการประเมิน คุณค่า ประเมินเพื่อดูความตระหนัก โดยการวิพากษ์วิจารณ์ การคิด การทำ และการมีส่วนร่วมผลการเรียนรู้ เหล่านี้

2) กระบวนการพัฒนาสื่อ สำหรับการออกแบบสื่อเพื่อจัดการเรียนรู้ เพื่อทำการบันทึก ภาพและบันทึกเสียงลงเป็น ชุดสื่อทางไกลที่เป็นสื่อวีดิทัศน์นั้น ทำให้ผู้เรียนสามารถเห็นตัวอย่างการปฏิบัติจาก กรณีศึกษาต่างๆ ได้ และสามารถนำมาทดลองทำตามขั้นตอนที่แสดงไว้ในสื่อวีดิทัศน์ได้ สอดคล้องกับ ปวีวรรณ สมณี (2558) กล่าวว่า วิธีการสอนแบบใช้สื่อวีดิทัศน์ คือ กระบวนการที่ผู้สอนได้ใช้วัสดุ เครื่องมืออุปกรณ์ รวมทั้ง วิธีการต่างๆ เป็นตัวกลางในการสื่อความหมายใดๆ เพื่อถ่ายทอดความรู้ไปยังผู้เรียนตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ กำหนดไว้ด้วยการทำสิ่งที่ซับซ้อนหรือเป็นนามธรรมเข้าใจยากให้เป็นรูปธรรมที่เห็นภาพชัดเจนและเข้าใจง่าย ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและสามารถเรียนรู้ได้ในปริมาณที่มากขึ้น คุณค่าของวิธีสอนโดยการใช้สื่อ ได้แก่ ช่วยให้ คุณภาพการเรียนของผู้เรียนดีขึ้น ผู้เรียนสามารถจำได้มากและนานขึ้น ช่วยให้ผู้เรียนเรียนในปริมาณที่มากขึ้น ในเวลาที่กำหนดไว้ และช่วยให้ผู้เรียนมีความสนใจและมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้จากการจัดทำใน รูปแบบของสื่อวีดิทัศน์พัฒนามาในรูปแบบของสื่อแอปพลิเคชัน และในอุปกรณ์บันทึกข้อมูล (แฟลชไดรฟ์) ภายใต้ชื่อ “น้ำและภัยพิบัติ” การออกแบบสื่อโดยเน้นการพัฒนาองค์ความรู้จากการถอดบทเรียนภายในพื้นที่ที่มีการบริหาร จัดการทรัพยากรน้ำ เน้นการปฏิบัติได้จริงซึ่งปัจจุบันแอปพลิเคชันเพื่อการศึกษา กำลังมีบทบาทและความสำคัญใน การเรียนการสอนการใช้สื่อสมัยใหม่ (New Media) ในการพัฒนา การเรียนรู้ สามารถใช้ประโยชน์ และสร้าง คุณค่าทางการเรียนรู้ได้มาก เนื่องจากผู้คนส่วนใหญ่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายผ่านทางโทรศัพท์มือถือ ระบบปฏิบัติการสมาร์ทโฟน สอดคล้องกับ ภาณุวัฒน์ วรพิทย์เบญญา, จำรัส กลิ่นหนู และณรงค์ศักดิ์ ศรีสม (2558) พบว่า แอปพลิเคชันถูกพัฒนามาในลักษณะที่สามารถแสดงผลบนระบบปฏิบัติการของอุปกรณ์เคลื่อนที่ในแทบ ทุกระบบมีการออกแบบหน้าจอให้ตัวหนังสือมีขนาดใหญ่ มองเห็นได้ชัด สามารถใช้งานได้ง่ายบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ทำให้เกิดความสะดวกในการเรียนรู้วิชาต่างๆ ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ เนื่องจากอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่สามารถพกพาได้ง่าย และมีความสะดวกในการใช้งานได้ทุกที่ทุกเวลาอย่างแท้จริง

จากการประเมินสื่อวีดิทัศน์เพื่อส่งเสริมและสร้างความตระหนักในการจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน โดยผู้ทรงคุณวุฒิและกลุ่มผู้เรียนรู้ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุดทั้งในด้านเนื้อหาและรูปแบบการนำเสนอด้านคุณภาพของภาพ เสียง ด้านการใช้ภาษา และด้านคุณค่าและประโยชน์ จากระดับคะแนนความคิดเห็นเบื้องต้น สามารถอธิบายถึงสื่อวีดิทัศน์ดังกล่าวมาใช้สามารถช่วยให้ผู้เรียนรู้เกิดความรู้สึกสนใจกระตุ้นการเรียนรู้จากภาพประกอบ เสียงบรรยาย และเสียงดนตรี ข้อความภาษาในการบรรยาย ทำให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้จากสื่อวีดิทัศน์/แอปพลิเคชันไปใช้ในชุมชน และสามารถถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจให้แก่ผู้ที่เข้ารับการเรียนรู้ได้ สอดคล้องกับ สายสมร เฉลยกิตติ, สรินทร เชี่ยวโสธร และญาดา น้อยเลิศ (2562) จากการประเมินผลสื่อการเรียนการสอน พบว่า ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชามากยิ่งขึ้น โดยสื่อการเรียนการสอนมีภาพเคลื่อนไหวและเสียงประกอบดึงดูดความสนใจ สนุก สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความรู้ สื่อการเรียนการสอนมีการชี้แจงวัตถุประสงค์และมีเนื้อหาที่สอดคล้องกัน เรียงลำดับความยากง่าย ทำให้เกิดความเข้าใจตามลำดับเนื้อหาสามารถเรียนรู้และฝึกทักษะผ่านทาง สื่อการเรียนการสอนเสมือนจริงแบบมัลติมีเดียได้เป็นอย่างดี เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

3) กระบวนการจัดการเรียนรู้ เป็นการจัดการเรียนรู้ โดยเน้นการเรียนรู้ตามอัธยาศัย การเรียนรู้อย่างไม่เป็นทางการ เน้นการเรียนรู้กระบวนการแบบมีส่วนร่วม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนรู้เข้าใจ และสามารถอธิบายหลักการ แนวคิด วิธีจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืนได้ รวมถึงส่งเสริมการเรียนรู้ การบูรณาการร่วมกันขององค์กรภาคีต่างๆ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชน ภาคท้องถิ่น และภาคสถาบันการศึกษาในการแก้ปัญหาการจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืนได้ กล่าวได้ว่า การจัดการเรียนรู้หลักสูตรการจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตามวัตถุประสงค์เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยกระบวนการเรียนรู้จากการประชุม การศึกษาดูงาน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันระหว่างชุมชน การเรียนรู้จาก สื่อวีดิทัศน์ สื่อแอปพลิเคชันให้ผู้เรียนรู้ได้เห็นภาพ ได้มีการอภิปรายร่วมกัน มีการออกแบบกิจกรรมร่วมกันที่จะพัฒนาชุมชนอย่างไร ผู้เรียนรู้พร้อมกับชุมชนร่วมกันทำกิจกรรม ร่วมกันเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ดี และมีกลุ่มผู้ใช้น้ำบางพื้นที่ ได้แก่ กลุ่มผู้ใช้น้ำองค์กรบริหารส่วนตำบลคอรัม อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ และกลุ่มผู้ใช้น้ำองค์กรบริหารส่วนตำบลลำประดา อำเภอบางมูลนาก จังหวัดพิจิตร นำไปพัฒนาและปรับใช้ภายในพื้นที่ โดยมีการจัดทำแผนที่เส้นทางน้ำจัดทำภายใต้แผนงาน/โครงการพัฒนากับหน่วยงานท้องถิ่น เป็นเครื่องมือช่วยในการจัดหาแหล่งน้ำ ปรับปรุงแผนที่น้ำระดับตำบลที่มีข้อมูลแหล่งน้ำเชิงพื้นที่ครบถ้วน และเป็นปัจจุบัน นอกจากนี้ผู้เรียนรู้มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาจัดการเรียนรู้ของหลักสูตร เช่น ควรมีการสัมมนาผู้จัดการเรียนรู้ให้ความเข้าใจกระบวนการและขั้นตอนการจัดการเรียนรู้อย่างถูกต้อง โดยอาจจะใช้เวลาในการอบรม และสัมมนาเพิ่มขึ้น การประสานงานระหว่างส่วนกลางและศูนย์เรียนรู้ รวมถึงระหว่างชุมชนด้วยกันเอง เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน สอดคล้องกับรายงานวิจัยของ พรทิพย์ อุดมสิน และคณะ (2551) ศึกษาการวิจัยและพัฒนารูปแบบ

การจัดการความรู้แบบบูรณาการของชุมชน พบว่า รูปแบบการบูรณาการการจัดการความรู้ของชุมชน มีการจัดการความรู้แบบบูรณาการที่ใช้วิธีการหลากหลาย ได้แก่ การบอกเล่า พูดคุย แลกเปลี่ยนความรู้ การจัดเวทีชุมชน การจัดกิจกรรมแบ่งปันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ทัศนศึกษา/ดูงาน การฝึกอบรม การสาธิต การทดลอง การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เพื่อให้เหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหาความรู้ โดยคำนึงถึงบริบทภายในและภายนอกชุมชน

2.2.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนรู้ในการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ประกอบด้วย 1) ด้านผู้นำ/ผู้จัดการเรียนรู้ 2) ด้านผู้เรียน 3) ด้านบรรยากาศและสถานที่ในการเรียน 4) ด้านเนื้อหา 5) ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ 6) ด้านสื่อการเรียนการสอน และ 7) ด้านการวัดและประเมินผล สอดคล้องกับรายงานวิจัยของ รวมพร มินานนท์, จินตนา พรสัมฤทธิ์โชค, อัญพัชญ์ วิวัฒน์กมลชัย และชญานิศา เขมทัสน์ (2556) พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ขึ้นอยู่กับปัจจัยทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ผู้เรียน ในการเรียนโดยใช้การทดลอง และการฝึกปฏิบัติสาธิตย้อนกลับกับอาจารย์ประจำกลุ่ม 2) ผู้สอน ใช้เทคนิคการสอนแบบบรรยายและสาธิตประกอบ การให้นักศึกษาไปดูงานโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางเน้นให้มีบทบาทการมีส่วนร่วมในกิจกรรม 3) บรรยากาศการเรียนการสอน ได้มีการฝึกทำกิจกรรมต่างๆ ได้มากขึ้น และ 4) ด้านสื่อการสอน บางเนื้อหาต้องการให้มีประกอบการบรรยาย ภาพเคลื่อนไหวจาก วีซีดี (VCD) ทำให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น เช่นเดียวกับ ปาจริย์ คุ่มสิงห์สันต์, แชน บัญมาทัน, และน้ำทิพย์ งามอาจาวณิชย์ (2560) พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนรู้ คือ ด้านความเป็นผู้ใฝ่รู้ การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ครูผู้สอน นอกจากเป็นผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับหลักสูตร การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินการเรียนรู้แล้วยังต้องเป็นผู้ใฝ่รู้ด้วยการแสวงหาเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้ในการเรียนการสอน 2) ด้านสื่อการเรียนการสอน เป็นตัวกลางที่ใช้ถ่ายทอดความรู้ ความคิด และทักษะต่างๆ ไปยังผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนรู้ได้ดีขึ้นและจำได้นาน และ 3) ด้านบรรยากาศในชั้นเรียน เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ช่วยส่งเสริมสนับสนุนให้การเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.3 การพัฒนาเครือข่ายการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน
ในกลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน

2.3.1 กระบวนการขับเคลื่อนเครือข่ายการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชนในกลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน

จากผลการวิจัยพบว่า กระบวนการพัฒนาเครือข่ายประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ ขั้นตอน ที่ 1 ขั้นตอนการสร้างความตระหนัก ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการติดต่อสื่อสารกับชุมชนที่จะเข้าร่วมเป็นเครือข่าย ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนการสร้างพันธมิตร ขั้นตอนที่ 4 ขั้นตอนการพัฒนาความสัมพันธ์ และขั้นตอนที่ 5 ขั้นตอนการส่งเสริมการขับเคลื่อนเครือข่าย ซึ่ง 4 ขั้นตอนแรก สอดคล้องกับแนวคิดของนฤมล นิราทร (2542) ที่จำแนกกระบวนการเสริมสร้างเครือข่ายออกเป็นขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้ **ขั้นที่ 1 ขั้นการตระหนักถึงความจำเป็นในการสร้าง**

เครือข่าย เป็นขั้นตอนที่ผู้ปฏิบัติงานหรือฝ่ายจัดการตระหนักถึงความจำเป็นในการสร้างเครือข่าย เพื่อที่จะทำงานให้บรรลุเป้าหมาย รวมทั้งพิจารณาองค์กรต่างๆ ที่เห็นว่าเหมาะสมเข้าเป็นเครือข่ายในการทำงาน **ขั้นที่ 2 ขั้นการติดต่อกับองค์กรที่จะเป็นเครือข่าย** หลังจากที่ได้ตัดสินใจในองค์กรที่เห็นว่าเหมาะสมในการเข้าร่วมเครือข่ายก็จะ เป็นขั้นตอนของการติดต่อสัมพันธ์เพื่อชักชวนให้เข้าร่วมเป็นเครือข่ายในการทำงาน โดยการรวมเป็นเครือข่ายจะเกิดขึ้นเมื่อองค์กรมีความต้องการเหมือนกัน และต้องการกระทำกิจกรรมตอบสนองความต้องการเหมือนกัน ดังนั้นจะต้องสร้างความคุ้นเคย และการยอมรับ รวมทั้งความไว้วางใจระหว่างกัน เป็นขั้นตอนของการปลูกจิตสำนึก โดยการให้ข้อมูล แลกเปลี่ยนข้อมูล และกระตุ้นให้อยากแก้ปัญหาาร่วมกัน อาจเรียกขั้นตอนนี้ว่าเป็นขั้นตอนการเตรียมกลุ่ม หรือเตรียมเครือข่าย (Pre-group) **ขั้นที่ 3 ขั้นตอนการสร้างพันธมิตรร่วมกัน** เป็นขั้นตอนของการสร้างความผูกพันร่วมกัน ซึ่งหมายถึง การตกลงในความสัมพันธ์ต่อกัน ในขั้นตอนนี้องค์กรเข้าสู่การตกลงที่จะทำงานร่วมกัน ซึ่งในการที่จะทำกิจกรรมร่วมกันเพื่อตอบสนองความต้องการหรือแก้ปัญหา กลุ่มองค์กรจะต้องมีความรู้เพียงพอที่จะทำกิจกรรมได้ ดังนั้น จึงต้องเสริมความรู้ที่จำเป็น ซึ่งอาจกระทำได้โดยแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่ม หรือแลกเปลี่ยนกับองค์กรนอกกลุ่ม เช่น ศึกษาดูงาน เชิญวิทยากรมาถ่ายทอดเพิ่มพูนความรู้ เป็นต้น **ขั้นที่ 4 ขั้นตอนการพัฒนาความสัมพันธ์** เป็นขั้นตอนที่การสร้างเครือข่ายปรากฏผลงานเป็นรูปธรรม เป็นขั้นตอนของการเริ่มทำกิจกรรมโดยใช้ทรัพยากรร่วมกัน ขณะเดียวกันมีการตกลงกันในเรื่องการบริหารจัดการกลุ่ม ซึ่งเริ่มต้นด้วยการกำหนดวัตถุประสงค์ของกลุ่ม กำหนดกิจกรรม จัดวางข้อตกลงในการทำงาน กำหนดบทบาทของสมาชิก รวมทั้งสิทธิและหน้าที่ของหัวหน้ากลุ่ม **สำหรับในขั้นตอนที่ 5** กล่าวถึงแนวทางในการส่งเสริมการขับเคลื่อนเครือข่ายเป็นขั้นตอนที่ได้มาจากการถอดบทเรียนของเครือข่ายที่ศึกษา เพื่อให้เครือข่ายนั้นสามารถขับเคลื่อนและดำเนินการได้อย่างยั่งยืน ซึ่งผลการถอดบทเรียน พบว่า การส่งเสริมการขับเคลื่อนเครือข่าย ควรมีกองทุนของเครือข่ายสำหรับใช้ในกิจกรรมตามแผนงานของเครือข่ายและใช้กระบวนการแบบมีส่วนร่วมเป็นกลยุทธ์ในการขับเคลื่อนเครือข่าย เช่น การจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อสร้างความตระหนักเปิดโอกาสให้สมาชิกของเครือข่ายได้เข้ามามีส่วนร่วม การจัดทำแผนของเครือข่าย มีการใช้สื่อออนไลน์เป็นศูนย์กลางในการติดต่อสื่อสารและรักษาสัมพันธ์ภาพ มีการจัดทำกลุ่มไลน์ของสมาชิกเครือข่ายและผู้รับผิดชอบจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำ และมีการจัดกิจกรรมของเครือข่ายอย่างสม่ำเสมอ เช่น การประชุมสังสรรค์ การอบรมการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำ เป็นต้น

2.3.2 ปัจจัยความสำเร็จในการขับเคลื่อนเครือข่ายในการจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเครือข่ายผู้ใช้น้ำในลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน

จากผลการศึกษาพบว่า ประกอบด้วย 2 ปัจจัย คือ **ปัจจัยภายในกลุ่ม** ประกอบด้วย ปัจจัยด้านสมาชิกกลุ่ม/องค์กร ที่เป็นคนดี เคารพในกฎระเบียบข้อบังคับ รู้ถึงบทบาทหน้าที่ของตนเอง และมีการเรียนรู้และปรับตัวตลอดเวลา แกนนำ เป็นคนดี มีความสามารถทางการบริหารและมีทักษะในการเป็นผู้นำมีการบริหารจัดการกิจกรรม/การดำเนินการของกลุ่ม/องค์กร/ชุมชนที่ดี มีการสร้างเครือข่าย มีฐานข้อมูลพื้นฐาน **ปัจจัย**

ภายนอกกลุ่ม ประกอบด้วย ปัจจัยการส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดสถานะแวดล้อมที่เอื้อต่อการจัดการทรัพยากรน้ำ ได้แก่ การวางนโยบาย/ยุทธศาสตร์ที่ครอบคลุมแนวคิดแบบบูรณาการ และการส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน ปรับปรุงกฎหมายที่เอื้อให้ชุมชนสามารถจัดการทรัพยากรเพื่อประโยชน์และความปลอดภัยของชุมชน การบริหารระบบการจัดการสารสนเทศ และการแลกเปลี่ยนแบ่งปันข้อมูลข่าวสารความรู้ ซึ่งมีหลายปัจจัยที่สอดคล้องกับการศึกษาของนเรศ เชื้อสุวรรณ, วรรณรัฐนา อติเรกตระกูล, บุญชัย งามวิทย์โรจน์, และสมทรง เจริญภัณฑุรงค์ (2551) พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ได้แก่ 1) ปัจจัยภายในชุมชน ประกอบด้วย คุณสมบัติของผู้นำชุมชน การมีส่วนร่วมของชุมชนจะมากหรือน้อยนั้นส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของผู้นำชุมชน ซึ่งผู้นำชุมชนที่เป็นลักษณะเอื้อให้เกิดการมีส่วนร่วมของชุมชนคือ เข้าถึง รู้ปัญหาของหมู่บ้านเข้าใจความต้องการของลูกบ้าน มีความสนใจในงานมีความสามารถ มีศักยภาพ เป็นจุดรวมของชาวบ้าน เห็นความสำคัญของปัญหาเรื่องการจัดการน้ำมีคุณธรรมและมีความซื่อสัตย์ เสียสละ คุณสมบัติของสมาชิกชุมชนที่มีความสำคัญต่อการมีส่วนร่วมคือ ความตระหนักในปัญหา ความเดือดร้อนที่อาจจะเกิดขึ้นจากทรัพยากรน้ำขาดแคลน เน่าเสียเห็นคุณค่าความสำคัญของทรัพยากรน้ำ มีความเสียสละ มีจิตสาธารณะหรือจิตอาสา มีความรู้ ความเข้าใจเรื่องการจัดการทรัพยากรน้ำที่ดีที่ถูกต้อง ความเข้าใจในกิจกรรมของชุมชน การประกอบอาชีพ อาชีพที่แตกต่างกันย่อมมีผลต่อการมีส่วนร่วม โดยเห็นว่าอาชีพรับจ้างเป็นอาชีพที่ทำให้สมาชิกไม่ค่อยมีเวลาว่างเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรม และผู้ที่มีอาชีพไม่เกี่ยวข้องกับแม่น้ำลำคลอง โอกาสเห็นประโยชน์ เห็นความสำคัญของน้ำก็มีน้อยลง การให้ความสำคัญ ให้ความสำคัญแก่ผู้ใหญ่ ผู้อาวุโสในชุมชน การเห็นคุณค่าของชุมชน ความเข้มแข็งของชุมชน ประกอบด้วย ความสามัคคีกันทั้งในระดับหมู่บ้านกันเอง สามัคคีกันระหว่างชาวบ้านกับหน่วยงานท้องถิ่น มีการรวมกลุ่ม ร่วมกันจัดทำแผนชุมชน สมาชิกรู้บทบาทหน้าที่ และให้ความร่วมมืออย่างพร้อมเพรียง สร้างกฎเกณฑ์เรื่องการมีส่วนร่วมในกิจกรรมเป็นประเพณีปฏิบัติ ความต่อเนื่องของการรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ มีประเพณีอันดีงาม กฎหมู่บ้าน 2) ปัจจัยภายนอก ได้แก่ การได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกชุมชน ประกอบด้วย งบประมาณสนับสนุนและการสนับสนุนข้อมูลข่าวสารทางวิชาการ และการศึกษาของ กรมทรัพยากรน้ำ (2555) พบว่า การจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชนในกลุ่มน้ำวังที่ประสบผลสำเร็จ ประกอบด้วย ปัจจัยภายใน ได้แก่ การมีผู้นำชุมชนที่เข้มแข็ง การมีการรวมกลุ่มรับผิดชอบเพื่อเป็นกลไกในการทำงาน การได้รับการเรียนรู้และประสบการณ์เพิ่มเติมของชุมชนเพื่อสร้างความตระหนักและสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และการจัดกิจกรรมการดำเนินงานที่สอดคล้องกับบริบทของชุมชน และปัจจัยความสำเร็จจากภายนอก ได้แก่ การส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดสถานะแวดล้อม ที่เอื้อต่อการจัดการน้ำแบบมีส่วนร่วม การปรับปรุง/ปฏิรูปองค์กรและระเบียบขององค์กรต่างๆ ไปสู่การกระจาย อำนาจ หน่วยงาน/องค์กรที่เกี่ยวข้องจัดให้มีการเสริมสร้างและพัฒนาสมรรถนะองค์กรและความรู้ความสามารถ ของกลุ่ม/องค์กรชุมชน การบริหารระบบการจัดการสารสนเทศ และการแลกเปลี่ยนแบ่งปันข้อมูลข่าวสารความรู้ เพื่อให้เกิดการจัดการที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น และการแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง นอกจากนี้ สัจจา บรรจงศิริ และคณะ (2560ก) ยังได้

ศึกษาปัจจัยความสำเร็จในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบมีส่วนร่วมเพิ่มเติมในกลุ่มน้ำยม พบว่า **ปัจจัยความสำเร็จจากภายใน** ได้แก่ สมาชิกกลุ่ม/องค์กร มีความเข้าใจและตระหนัก รู้ถึงบทบาทหน้าที่ของตนเอง เป็นคนดี เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม มีความเคารพในกฎระเบียบข้อบังคับ รู้สึกถึงความเป็นเจ้าของทรัพยากร มีการเรียนรู้และปรับตัวตลอดเวลา แขนงนำ คนดีเสียสละ มีการยอมรับ เชื่อถือ และศรัทธาของชุมชน มีความสนใจ เรียนรู้สิ่งใหม่ แลกเปลี่ยนและปรับประยุกต์ให้เข้ากับหลักการเดิมของชุมชน มีทักษะการสื่อสารที่ดี กิจกรรม/ การดำเนินการของกลุ่ม/องค์กร/ชุมชน ตอบสนองต่อสมาชิก กฎระเบียบของกลุ่ม/องค์กร เป็นกฎระเบียบที่กำหนดโดยชุมชนเอง ปฏิบัติได้ มีบทลงโทษอย่างละเอียดและชัดเจน มีความทันสมัยและเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน **ปัจจัยความสำเร็จจากภายนอก** ได้แก่ การส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดภาวะแวดล้อมที่เอื้อต่อการจัดการน้ำแบบมีส่วนร่วม การปรับปรุง/ปฏิรูปองค์กรและระเบียบขององค์กรต่างๆ ไปสู่การกระจายอำนาจ หน่วยงาน/องค์กรที่เกี่ยวข้องจัดให้มีการเสริมสร้างและพัฒนาสมรรถนะขององค์กรและความรู้ความสามารถของกลุ่ม/องค์กรชุมชน การบริหารระบบการจัดการสารสนเทศ และการแลกเปลี่ยนแบ่งปันข้อมูลข่าวสารความรู้ เพื่อให้เกิดการจัดการที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น และการแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง โดยที่ปัจจัยภายนอกบางส่วนสอดคล้องกับการศึกษาของ สัจจา บรรจงศิริ และคณะ (2553) พบว่า การจัดการทรัพยากรน้ำต้องได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วนการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งในกลุ่มน้ำแม่กลองจำเป็นต้องมีหน่วยงานองค์กรและภาคีที่เกี่ยวข้อง ควรเข้ามามีส่วนในการคลี่คลายและแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง รวมทั้งการสนับสนุนจากภายนอกในเรื่องที่เกี่วข้องกับศักยภาพของชุมชนในการจัดการ

2.4 สังเคราะห์เชิงบูรณาการในการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของกลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน

ข้อค้นพบที่ได้จากการศึกษาบทเรียนการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับพื้นที่ของชุมชนในกลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน ได้มีการนำบทเรียนที่ดีของกลุ่มผู้ใช้น้ำที่เกิดจากการดำเนินชีวิตและทำงานของชุมชน จนเกิดเป็นความเข้าใจ ความชำนาญ สามารถถ่ายทอดและนำไปปรับปรุง พัฒนาให้เหมาะสมสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของชุมชน มีการสืบทอดโดยวิถีทางวัฒนธรรมของชุมชน เป็นทางเลือกในการแก้ปัญหาชุมชนได้จริง เช่น การจัดการฐานข้อมูลและศูนย์การเรียนรู้ บ้านแม่ระวานของกลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านแม่ระวาน ตำบลยกกระบัตร อำเภอสามเภา จังหวัดตาก การจัดการน้ำเฝ้า น้ำเสีย สารพิษ ของชุมชนเครือข่ายคลองแม่ข่า อำเภอมือง จังหวัดเชียงใหม่ การจัดการน้ำแล้ง ของกลุ่มผู้ใช้น้ำฝายน้ำล้น ท่าเสากระโดง ตำบลนาบ่อคำ อำเภอมือง จังหวัดกำแพงเพชร การจัดการน้ำท่วม ของกลุ่มผู้ใช้น้ำตำบลท่าทอง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย การจัดการน้ำหลากดินถล่ม ของกลุ่มผู้ใช้น้ำฝายห้วยลานสาาง ตำบลแม่ท้อ อำเภอมือง จังหวัดตาก และกลุ่มผู้ใช้น้ำ หมู่ที่ 4 ต.ชาติตระการ อำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก การจัดทำฝายมีชีวิต ของกลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านดอนเงิน ตำบลออย อำเภอป่ง จังหวัดพะเยา การจัดการธนาคารน้ำใต้ดินของกลุ่มผู้ใช้น้ำ ต.หนองมะโมง อำเภอนองมะโมง จังหวัดชัยนาท การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำโดย อบต. ของ

กลุ่มผู้ใช้น้ำองค์การบริหารส่วนตำบลคอหมู และกลุ่มผู้ใช้น้ำองค์การบริหารส่วนตำบลลำประดา จากผลการวิเคราะห์ปรากฏว่าการมีส่วนร่วมของชุมชนในขั้นตอน การร่วมสร้างความร่วมมือ การร่วมวิพากษ์วิจารณ์ การร่วมตัดสินใจ การร่วมดำเนินการ และการร่วมติดตามประเมินผล สอดคล้องกับแนวคิดของ พัทรี สีโรส และคณะ (2546); Agranoff & McGuire (2003) กล่าวว่า ความสำคัญด้านการร่วมสร้างความร่วมมือโดยมุ่งเน้นด้านความร่วมมือด้านยุทธศาสตร์ทั้งด้านบุคลากร กระบวนการในการดำเนินงานตามนโยบาย และความรู้ เพื่อนำไปสู่การร่วมตัดสินใจในการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา การวางแผนทางการดำเนินการ และการประสานประโยชน์ร่วมกัน เพื่อจัดสรรการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดร่วมกัน

ดังนั้น บทเรียนเพื่อสร้างความตระหนักในการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำต้องให้ความสำคัญตั้งแต่การร่วมกำหนดปัญหา การถ่ายทอด และการปฏิบัติ เพื่อให้เห็นภาพและแนวทางการดำเนินงานที่มีความชัดเจนเหมาะสม มีความสอดคล้องกับสถานการณ์ปัญหาที่สามารถแก้ไขปัญหาหรือลดความรุนแรงของปัญหาได้ ประกอบกับการนำการเปลี่ยนแปลงร่วมกันเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับกลุ่มผู้ใช้น้ำมีความสามารถในการจัดการภัยพิบัติ และการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำร่วมกัน จากการศึกษาของหน่วยงานภาครัฐและองค์กรที่เกี่ยวข้องผ่านกิจกรรมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ทำให้กลุ่มผู้ใช้น้ำเกิดการเรียนรู้จากบทเรียนสามารถปรับตัวให้มีความเข้มแข็งสามารถบริหารจัดการทรัพยากรน้ำร่วมกัน

การจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความตระหนักในการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของกลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน ทั้งนี้ได้นำบทเรียนที่ดี หรือองค์ความรู้ที่ได้นำไปสรุปและสังเคราะห์เป็นสื่อวีดิทัศน์ และแอปพลิเคชัน ได้มีการร่วมกันพัฒนาหลักสูตรขึ้นชื่อว่า “หลักสูตรการจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน” ได้มีการจัดการเรียนรู้ร่วมกันด้วยการอบรมเชิงปฏิบัติการ ในสาระความรู้เกี่ยวกับการค้นหาและวิเคราะห์โดยใช้ชุมชนมีส่วนร่วม และการวางแผนในการแก้ไขโดยมีส่วนร่วมจากชุมชน การเรียนรู้จากสื่อวีดิทัศน์ และแอปพลิเคชันของพื้นที่จริง ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นแนวทางการแก้ไขเบื้องต้น และในขณะเดียวกันได้มีการประชุมสัญจรเครือข่ายฯ ในพื้นที่จริง พบว่าในแต่ละพื้นที่มีจุดเด่นในด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่แตกต่างกัน มีขั้นตอนการแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกัน การมีคลังความรู้ร่วมกัน การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน และการนำการเปลี่ยนแปลงร่วมกัน โดยอาศัยการจัดพื้นที่แลกเปลี่ยนความรู้ทั้งแบบทางการและไม่เป็นทางการสำหรับการเรียนรู้ร่วมกัน ทำให้เกิดการจัดการความรู้ที่สามารถนำมาใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำภายในพื้นที่ สอดคล้องกับแนวคิดของ วิจารย์ พานิช, (2551) กล่าวว่า การจัดการความรู้เป็นการดำเนินการต่อความรู้ที่เกี่ยวกับการกำหนดความรู้หลัก การเสาะหาความรู้ การปรับปรุงการประยุกต์ใช้ความรู้ การแลกเปลี่ยนความรู้ และการจัดบันทึกความรู้ ซึ่งความรู้หลัก คือ ความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ หรือการปฏิบัติเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ โดยจัดเก็บไว้ในรูปการจดบันทึก การบันทึกภาพและเสียง สอดคล้องกับแนวคิดของ ประพนธ์ ฝาสุขยัต (2550) กล่าวว่า กระบวนการจัดการความรู้ ประกอบด้วย การกำหนดเป้าหมาย การค้นหา การรวบรวมข้อมูลความรู้ต่างๆ การจัดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การถอดความรู้ และการจัด

ระบบความรู้ การจัดให้มีเวที มีการประชุมต่อเนื่องเพื่อให้เกิดการรับรู้ขั้นตอนการจัดเวทีและการเรียนรู้ถึงกระบวนการพัฒนางาน เครือข่าย และการบันทึกข้อมูล

การพัฒนาเครือข่ายการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชนในลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน จากข้อค้นพบการพัฒนาเครือข่าย พบว่า 1) **การสร้างความรู้ความตระหนัก** มีการศึกษาสถานการณ์ของกลุ่มผู้ใช้น้ำทั้งภายนอกและภายใน โดยพิจารณาถึงทรัพยากรที่มีอยู่หรือปัญหาที่พบ และปัญหาใดบ้างที่ภายในกลุ่มไม่สามารถจัดการได้ 2) **หากกลุ่มเป้าหมายและผู้นำที่มีความสนใจหรือมีสภาพปัญหาในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเช่นเดียวกัน** 3) **สร้างเครือข่ายโดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน** เมื่อสามารถรวมกลุ่มเครือข่ายที่มีลักษณะความสนใจและสภาพปัญหาที่คล้ายคลึงกันได้แล้ว ก็ต้องมีการสร้างระบบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ได้แก่ การจัดสัมมนาการจัดการเรียนรู้ การจัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม การจัดฝึกอบรม การประชุมสัญจร การดำเนินกิจกรรมและโครงการ ทั้งนี้เพื่อให้ทราบผลที่อาจเกิดขึ้นได้ เมื่อมีการดำเนินการแบบเครือข่าย 4) **มีกิจกรรมเครือข่ายสัมพันธ์** โดยมีการกำหนดโครงสร้างคณะทำงานของเครือข่ายฯ เพื่อบริหารจัดการเครือข่าย ให้เป็นไปตามเป้าหมาย การจัดทำระเบียบเครือข่าย และระเบียบกองทุนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชนในลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน โดยเน้นการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม ทำให้เกิดความเอื้อเฟื้อต่อกันในเครือข่าย 5) **เมื่อเครือข่ายมีความเข้มแข็ง** อาจมีการขยายเครือข่าย เมื่อมีการดำเนินการ ร่วมกันของเครือข่ายและประสบความสำเร็จ โดยมีการเพิ่มเครือข่ายให้มากขึ้น มีการขยายกิจกรรมให้กว้างขวาง มากขึ้นจากระยะแรกและมีการประสานองค์กรภายนอก ได้แก่ กรมทรัพยากรน้ำ กรมชลประทาน องค์การบริหารส่วนตำบล ฯลฯ เพื่อเพิ่มศักยภาพและความรู้ให้มากยิ่งขึ้น 6) **การได้รับความยอมรับจากภาคส่วนต่างๆ** เมื่อเครือข่ายมีการพัฒนาและมีความเป็นทางการมากยิ่งขึ้น จนเป็นที่ยอมรับจากส่วนต่างๆ และอาจพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับเครือข่ายอื่นๆ และ 7) **การพึ่งตนเองของเครือข่าย** โดยการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบมีส่วนร่วมของเครือข่าย และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีกระบวนการขั้นตอนในการติดตาม และประเมินผลการดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องทุกขั้นตอน นำไปสู่การขับเคลื่อนเครือข่ายการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชนในลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน สอดคล้องกับงานวิจัยกิติชัย รัตนะ (2549) กล่าวว่า การขับเคลื่อนเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มและองค์กรเครือข่ายใน 2 ขั้นตอน คือ **ขั้นตอนว่าด้วยการเคลื่อนไหวของกลุ่มและองค์กรเครือข่าย** ประกอบด้วย การส่งเสริมแนวคิดและสัมพันธภาพในการทำงาน การสร้างระเบียบ กฎเกณฑ์ของกลุ่มและองค์กรเครือข่าย และการส่งเสริมการทำกิจกรรมร่วมกัน และ **ขั้นตอนว่าด้วยการเจริญเติบโตของกลุ่มและองค์กรเครือข่าย** ประกอบด้วย การสร้างแนวร่วมของกลุ่มและองค์กรเครือข่าย การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกลุ่มและองค์กรเครือข่าย และการสร้างพลังอำนาจในการต่อรอง

นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของกฤษณา มุขทอง, และพิพัฒน์ ไทยอารี (2559) พบว่า 1) การสร้างเครือข่ายของศูนย์การเรียนรู้เป็นการเชื่อมโยงของกลุ่มคน องค์กรหรือหน่วยงานที่มีเป้าหมายเดียวกัน มีความสมัครใจที่จะร่วมมือกันทำงาน มีการประสานงานกัน มีการแลกเปลี่ยนทั้งความคิด ข้อมูลข่าวสาร ข้อเสนอแนะและมีข้อแลกเปลี่ยนร่วมกัน 2) องค์ประกอบของเครือข่ายของศูนย์การเรียนรู้คือ การมีแนวคิดและ

อุดมการณ์คล้ายกัน มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ทำงานร่วมกัน แบ่งปันทรัพยากรซึ่งกันและกัน และ

3) การบริหารจัดการเครือข่ายของศูนย์การเรียนรู้ เป็นการดำเนินงานร่วมกัน การให้ความช่วยเหลือ ซึ่งกันและกัน การพึ่งพาอาศัยกัน มีการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ประสบการณ์การทำงาน มีการจัดกิจกรรมร่วมกันและมีการติดต่อกัน อย่างสม่ำเสมอ เช่นเดียวกับงานวิจัยของสัจจา บรรจงศิริ และคณะ (2560ก) พบว่า กลไกสำคัญในการบริหารจัดการจัดการทรัพยากรน้ำแบบมีส่วนร่วมระดับภาพรวมของกลุ่มน้ำยม ประกอบด้วย โครงสร้างและบทบาทหน้าที่ของกลุ่ม/ชุมชนผู้ใช้น้ำ คณะทำงานเพื่อเป็นเครือข่ายการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ศูนย์บริหารจัดการน้ำของจังหวัด คณะทำงานลุ่มน้ำระดับจังหวัด คณะทำงานลุ่มน้ำสาขา คณะอนุกรรมการลุ่มน้ำและวิชาการ และคณะกรรมการลุ่มน้ำ 2) การขับเคลื่อนเครือข่าย พบว่า การมีปัญหาร่วมกันและผลประโยชน์ร่วมกัน การมีแผน/กิจกรรมที่ชัดเจน ตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของเครือข่าย และการมีทรัพยากรร่วมกัน

3. ข้อเสนอแนะ

จากการวิเคราะห์ และอภิปรายผลการศึกษาในด้านต่างๆ ที่ผ่านมา ทำให้คณะผู้วิจัยได้พัฒนาเป็น ข้อเสนอแนะที่สามารถนำไปเป็นแนวทางในการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน เพื่อสร้างความตระหนักและส่งเสริมการพัฒนาเครือข่ายภาคประชาชนที่เหมาะสม และสอดคล้องกับปัจจัยเงื่อนไข และสถานการณ์ในพื้นที่ลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน ดังรายละเอียดดังนี้

3.1 ข้อเสนอแนะเชิงมาตรการ (วิธีการ)

3.3.1 การสนับสนุนการจัดการทรัพยากรน้ำต้องมีหลายรูปแบบ หลายกิจกรรม และหน่วยงาน จะต้องคำนึงถึงความเชื่อมโยงกันและบูรณาการกันระหว่างหน่วยงาน

3.3.2 ควรมีแผนการจัดการทรัพยากรน้ำเชื่อมโยงกันทุกระดับตั้งแต่ระดับชุมชน ระดับตำบล ระดับจังหวัด จนถึงระดับนโยบาย

3.3.3 ควรกำหนดมาตรการในการจัดการน้ำทิ้งและน้ำเสียจากครัวเรือน และภาคอุตสาหกรรม

3.3.4 ควรมีการจัดตั้งองค์กรที่ทำหน้าที่ตรวจสอบติดตามเกี่ยวกับนโยบาย กฎหมาย กฎระเบียบ การจัดการทรัพยากรของชุมชน (ดิน น้ำ ป่า) โดยเฉพาะ

3.3.5 ควรสร้างการเรียนรู้ เพื่อให้ปลูกฝังในเยาวชนคนรุ่นใหม่ ให้เกิดจิตสำนึก และนำไปสู่ความตระหนักในการใช้และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำและทรัพยากรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.3.6 ควรมีการสื่อสารประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารที่สำคัญทางด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและผู้มีส่วนที่เกี่ยวข้อง

3.3.7 ควรมีฐานข้อมูลที่จำเป็นต่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เช่น ข้อมูลด้านอุทกวิทยาของกลุ่มน้ำ สภาพเศรษฐกิจสังคมของประชากรของแต่ละลุ่มน้ำ ข้อมูลด้านทรัพยากรป่าไม้และธรรมชาติ เป็นต้น

3.2 ข้อเสนอแนะเชิงยุทธศาสตร์ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

3.2.1 ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ โดยเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญในการสร้าง หรือปลูกฝังให้ชุมชนได้ตื่นตัวและเห็นความสำคัญในการเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการผลประโยชน์ในชุมชนของตนเอง เนื่องจากการขับเคลื่อนได้ต้องอาศัยการทำงานที่มีประสิทธิภาพ กลไกของกลุ่มผู้ใช้น้ำที่มีคุณภาพก็มีส่วนสำคัญในการผลักดันความสำเร็จ สอดคล้องกับแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ด้านที่ 6 การบริหารจัดการ ระบุว่า ส่งเสริมการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำให้เกิดความยั่งยืน

3.2.2 การเสริมสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มผู้ใช้น้ำ และการพัฒนาเครือข่ายยุทธศาสตร์นี้ สอดคล้องกับผลการวิจัยที่ค้นพบในส่วนของ การสังเคราะห์การพัฒนาเครือข่ายเป็นปัจจัยสำคัญในการทำให้การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำประสบความสำเร็จและเกิดความยั่งยืน

3.2.3 การพัฒนาโดยมุ่งเน้นการรักษาและฟื้นฟูฐานทรัพยากรธรรมชาติ สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ที่มีแนวทางในการสร้างความมั่นคงด้านน้ำ และการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้มีประสิทธิภาพ การสร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี ลดมลพิษ และลดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและระบบนิเวศ การเพิ่มประสิทธิภาพการลดก๊าซเรือนกระจกและขีดความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการเพื่อลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ และลดความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินที่เกิดจากสาธารณภัย

3.2.4 การพัฒนาคนเพื่อสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์และรักษาผลประโยชน์ร่วมกัน มีความสอดคล้องกัน การพัฒนาหลักสูตรการศึกษาในระดับพื้นฐาน การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น ให้เกิดการปลูกฝังแนวคิดการอนุรักษ์ตั้งแต่วัยเรียน การสร้างค่ายเยาวชนรักษ์น้ำ โดยแนวทางดังกล่าวเป็นการพัฒนาคุณภาพของประชาชนให้เห็นประโยชน์ส่วนตนมากกว่าส่วนรวม มีความรัก ดูแล รักษา ห่วงแทนในท้องถิ่นของตนเอง ซึ่งในแต่ละกลุ่มผู้ใช้น้ำต่างก็มีเครื่องมือในการสร้างจิตสำนึกที่แตกต่างกันไป ยกตัวอย่างเช่น การสร้างฝายชะลอน้ำ การเก็บขยะในคูคลอง เป็นต้น

3.2.5 การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างเป็นระบบ โดยอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ยุทธศาสตร์นี้เป็นการหาจุดร่วมกันในการพัฒนา คือ ร่วมเรียนรู้ ร่วมแก้ปัญหา ร่วมเข้าใจ ร่วมทำกิจกรรม และร่วมติดตามประเมินผล เป็นแนวทางการลดความขัดแย้งนำไปสู่การแก้ปัญหาอย่างแท้จริงและยั่งยืน ซึ่งแนวทางนี้ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ทั้งหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ท้องถิ่น องค์กรอิสระ สถาบันการศึกษา ซึ่งเป็นแนวทางการทำงานร่วมกันในการจัดการทรัพยากรน้ำ สำหรับผู้ที่มีส่วนได้เสียในการใช้ผลประโยชน์โดยตรงจากทรัพยากรนั้น

3.2.6 การถ่ายทอดองค์ความรู้ในการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ และความเข้าใจกฎระเบียบ เป็นยุทธศาสตร์ที่ทำให้การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเกิดความยั่งยืน เพราะองค์ความรู้ต่างๆ ที่มีอยู่ในชุมชนเป็นองค์ความรู้ที่มีการถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่น และการถ่ายทอดองค์ความรู้เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

