

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผลการวิจัย เรื่อง บทเรียนการจัดการภัยพิบัติด้านน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับพื้นที่ของชุมชนในลุ่มน้ำ ปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาบน ขอนำเสนอจำนวน 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 บริบทของชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน

ตอนที่ 2 การจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ปัจจัยความสำเร็จในการจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน

ตอนที่ 4 พัฒนารฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำของชุมชน

โดยชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน จำนวน 15 ชุมชน ได้แก่

1.1 ชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำปิง

1.1.1 ชุมชนเครือข่ายคลองแม่ข่า อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

1.1.2 กลุ่มผู้ใช้น้ำฝายห้วยลานสาาง ตำบลแม่ท้อ อำเภอเมือง จังหวัดตาก

1.1.3 กลุ่มผู้ใช้น้ำฝายน้ำล้นท่าเสากระโดง ตำบลนาบ่อคำ อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร

1.2 ชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำวัง

1.2.1 กลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยก้อด ตำบลร่องเคาะ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง

1.2.2 กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านยางอ้อยใต้ ตำบลเวียงตาล อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง

1.2.3 กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านแม่ระวาน ตำบลยกกระบัตร อำเภอสามเงา จังหวัดตาก

1.3 ชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำยม

1.3.1 กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านดอนเงิน อำเภอปง จังหวัดพะเยา

1.3.2 กลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สินเฉลิมพระเกียรติ ตำบลนาพูน อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่

1.3.3 กลุ่มผู้ใช้น้ำตำบลท่าทอง ตำบลท่าทอง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

1.4 ชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำน่าน

1.4.1 กลุ่มผู้ใช้น้ำ ม.4 ตำบลชาติตระการ อำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก

1.4.2 องค์การบริหารส่วนตำบลคอรัม อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์

1.4.3 องค์การบริหารส่วนตำบลลำประดา จังหวัดพิจิตร

1.5 ชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน

1.5.1 กลุ่มอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำบึงเสนาท อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์

1.5.2 กลุ่มผู้ใช้น้ำบึงสายไหม-บึงระหุ่ง ตำบลบ้านมะเกลือ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์

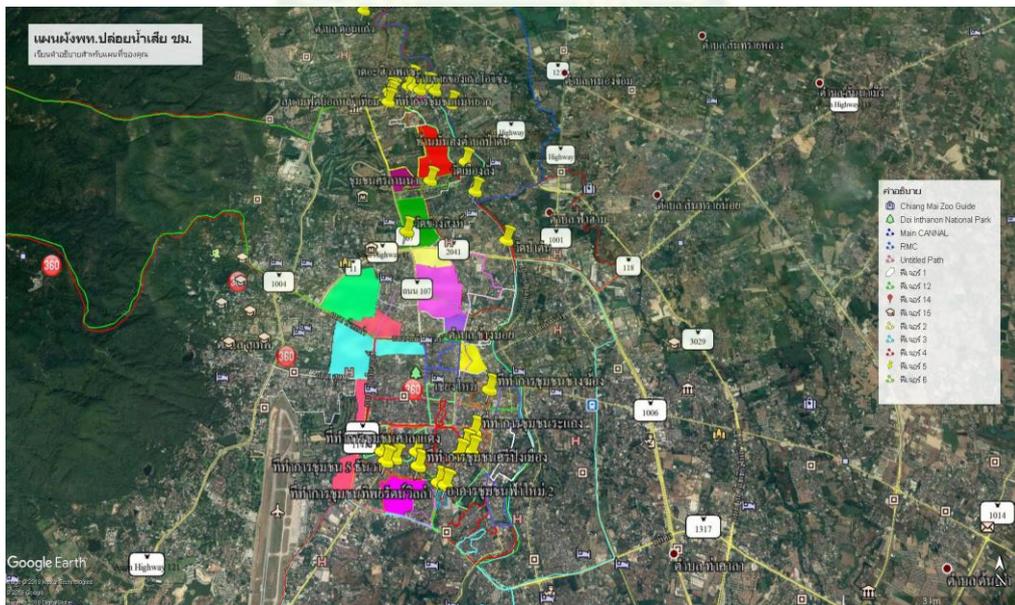
1.5.3 กลุ่มผู้ใช้น้ำตำบลหนองมะโมง อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท

ตอนที่ 1 บริบทของชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน

1.1 บริบทของชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำปิง ประกอบด้วย ชุมชนเครือข่ายคลองแม่ข่า อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มผู้ใช้น้ำฝ่ายห้วยลานสาธิต ตำบลแม่ท้อ อำเภอเมือง จังหวัดตาก และกลุ่มผู้ใช้น้ำฝายน้ำล้นท่าเสากระโดง ตำบลนาบ่อคำ อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร

1.1.1 ชุมชนเครือข่ายคลองแม่ข่า อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

1) ประวัติความเป็นมาของชุมชน จังหวัดเชียงใหม่ ในอดีตคลองแม่ข่าเป็นแหล่งน้ำธรรมชาติที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อประชาชนชาวเชียงใหม่ แต่ในช่วงระยะเวลา 20-30 ปี ที่ผ่านมามีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของเมืองเชียงใหม่ได้ทำให้มีการละเลยความสำคัญของคลองแม่ข่าในมิติต่างๆ ไป ส่งผลให้คลองแม่ข่าเกิดสถานะเสื่อมโทรมเสื่อมสภาพ รวมทั้งปัญหาคุณภาพน้ำที่เน่าเสียอย่างรุนแรงเป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน และเป็นแหล่งมลพิษทางน้ำ ตลอดจนความเสื่อมโทรมทางด้านกายภาพสุนทรียภาพ และระบบนิเวศของแหล่งน้ำธรรมชาติ รวมทั้งคุณค่าทางด้านประวัติศาสตร์ที่เคยมีอย่างสูงในอดีต ได้สูญหายไป ปัญหาส่วนใหญ่มีสาเหตุเริ่มต้นมาจากน้ำทิ้งจากบ้านเรือนและสถานประกอบการที่ไม่มีการบำบัดก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ และการทิ้งขยะลงในแหล่งน้ำ รวมถึงการขาดความรู้ความเข้าใจ และจิตสำนึกในการใช้ชีวิตร่วมกับแหล่งน้ำอย่างถูกต้อง จากปัญหาทำให้เกิดการรวมตัวกันของประชาชนในพื้นที่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาและแก้ไขปัญหาคลองแม่ข่า จังหวัดเชียงใหม่ขึ้นมาระดมพลังร่วมเครือข่ายภาคประชาชน จัดทำแผนที่ฐานข้อมูลในการวางแผนการพัฒนาของชุมชนเพื่อเตรียมนำเสนอให้ทางจังหวัดเชียงใหม่ผลักดันโครงการสู่แผนปฏิบัติการอย่างเป็นรูปธรรมต่อไป



ภาพที่ 4.1 แผนที่แสดงพื้นที่ชุมชนเครือข่ายคลองแม่ข่า อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
ที่มา: Google Earth (2019)

2) สภาพภูมิศาสตร์ คลองแม่ข่าเป็นพื้นที่ของชุมชนเมือง ประกอบด้วย บ้านเรือนหลายหลังคาเรือน โดยคลองแม่ข่าทำหน้าที่เป็นคูเมืองชั้นนอกที่โอบล้อมเมือง และเป็นทางระบายน้ำล้นลงสู่แม่น้ำปิง ประกอบด้วย แม่น้ำข่าซึ่งเป็นทางน้ำธรรมชาติมีสภาพคดเคี้ยวไปมาและลาดไหลลงจากทางทิศเหนือไปสู่อุทิศใต้อยู่ระหว่างกลางของบริเวณที่ดินนอกกำแพงเมืองเชียงใหม่ด้านตะวันออกกับแม่น้ำปิง ต้นกำเนิดของน้ำแม่ข่าเริ่มจากลำธารและลำเหมืองด้านทิศตะวันตก ซึ่งรับน้ำมาจากห้วยแม่หยวก ห้วยแม่ข้าวหมู่น ห้วยช่างเคียน และห้วยแก้วจากดอยสุเทพ จากนั้นไหลมารวมเป็นทางน้ำใหญ่ที่หนองน้ำใหญ่ บริเวณทุ่งป่าแพ่ง ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ด้านเหนือฝั่งตะวันตกของแม่น้ำปิง แม่น้ำข่ายังมีต้นน้ำมาจากทางทิศเหนือ ได้แก่ น้ำแม่สาและน้ำแม่ชะเยื้องซึ่งมีแหล่งต้นน้ำมาจากดอยสูงในเขตอำเภอแมริมไหลผ่านมายังตำบลแม่สา และตำบลดอนแก้ว

ลักษณะอากาศขึ้นอยู่กับอิทธิพลของลมมรสุมที่พัดประจำฤดูกาล 2 ชนิด คือ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพัดพามวลอากาศเย็นและแห้งจากประเทศจีนปกคลุมประเทศไทยในช่วงฤดูหนาว ทำให้มีอากาศหนาวเย็นและแห้งทั่วไป กับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ซึ่งพัดพามวลอากาศชื้นจากทะเลและมหาสมุทรปกคลุมประเทศไทยในช่วงฤดูฝน ทำให้มีฝนตกทั่วไป

3) อาณาเขต คลองแม่ข่ามีแหล่งน้ำต้นน้ำที่สำคัญของคลองแม่ข่า จำนวน 9 แหล่ง ได้แก่ ลำน้ำแม่สา ลำห้วยชะเยื้อง-ห้วยตึงเต่า ลำห้วยแม่จอกหลวง-แม่หยวก ลำห้วยช่างเคียน-ห้วยแก้ว ลำห้วยโป่งน้อย ลำห้วยทราย ลำห้วยแม่เหียะ และแม่น้ำปิง แบ่งออกเป็น 3 ช่วง ได้แก่

(1) น้ำแม่ข่าช่วงที่ 1 (ช่วงต้นน้ำ) อยู่ในพื้นที่เขตตำบลดอนแก้ว อำเภอแมริม ระยะทางยาวทั้งหมดประมาณ 8.190 กิโลเมตร ประกอบด้วยชุมชน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านบ่อปู้ หมู่ที่ 9 บ้านสบสาหนองพาน หมู่ที่ 3 บ้านศาลา หมู่ที่ 7 บ้านสันเหมือง หมู่ที่ 6 บ้านป่ารวก และหมู่ที่ 5 บ้านพระนอน

(2) น้ำแม่ข่าช่วงที่ 2 (ช่วงกลางน้ำ) อยู่ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ทั้งหมด เริ่มตั้งแต่หมู่บ้านสุโขทัย ถนนสมโภชเชียงใหม่ 700 ปี ไปจนถึงเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ บริเวณถนนมหาราช ก่อนถึงเขตเทศบาลตำบลป่าแดด มีระยะทางทั้งหมดประมาณ 10.200 กิโลเมตร มีชุมชนที่ตั้งเรียงรายริมฝั่งคลองแม่ข่าจำนวน 26 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนเอื้ออาทรป่าตัน ชุมชนแม่หยวก ชุมชนบ้านท่อ ชุมชนเทียมพร ชุมชนเหมืองลิ่ง ชุมชนศรีลานนา ชุมชนหลังกอก ชุมชนศรีมงคล ชุมชนพัฒนาทุ่งเต่า ชุมชนป่าแพ่ง-ลำเหมืองกาง ชุมชนอุณาาริ ชุมชนป่าแพ่ง-วังสิงห์ค้ำ ชุมชนอินทนิล ชุมชนวัดโลกโมฬี ชุมชนเชียงยืน ชุมชนชมพู ช้างม้อย ชุมชนช่างฆ้อง ชุมชนสามัคคีพัฒนา ชุมชนระแกง ชุมชนกำแพงงาม ชุมชนฟ้าใหม่ประตูก้อม ชุมชน 5 ธันวาคม ชุมชนศาลาแดง ชุมชนหัวฝาย ชุมชนศรีปิงเมือง และชุมชนป่าพร้าวนอก

(3) น้ำแม่ข่าช่วงที่ 3 (ช่วงท้ายน้ำ) เริ่มตั้งแต่เขตเทศบาลตำบลป่าแดด ไปจนถึงจุดที่น้ำแม่ข่าไหลลงสู่แม่น้ำปิงที่ตำบลสบแม่ข่า อำเภอหางดง มีระยะทางทั้งหมดประมาณ 12 กิโลเมตร

4) การประกอบอาชีพ ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย ประเภทร้านค้า ซูเปอร์มาร์เก็ต ร้านขายของชำ ร้านอาหารขนาดเล็ก และอาชีพรับจ้างทั่วไป เนื่องจากเป็นชุมชนที่มีขนาดใหญ่ มีการขยายตัวทางด้านธุรกิจอย่างต่อเนื่อง รองลงมาคืออาชีพเกษตรกรรม

5) **ครัวเรือนประชากร** ชุมชนคลองแม่ข่าครอบคลุมพื้นที่ตำบลดอนแก้ว เขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ตำบลสันผักหวาน ตำบลป่าแดด ตำบลสบแม่ข่า เป็นพื้นที่ที่มีชุมชนเข้ามาอยู่อาศัยอย่างหนาแน่น มีจำนวนประชากรเป็นจำนวนมาก

1.1.2 กลุ่มผู้ใช้น้ำฝ่ายห้วยลานสาง ตำบลแม่ท้อ อำเภอเมือง จังหวัดตาก

1) **ประวัติความเป็นมาของชุมชน** บ้านลานสางมีตำนานโบราณเล่าสืบกันต่อมาเกี่ยวกับพระบารมีของสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ว่าเมื่อครั้งที่ทรงยกทัพไปตีหัวเมืองเชียงใหม่เป็นครั้งที่ 2 ได้ทรงม้าหยุดพักที่เมืองระแหง แขวงเมืองตาก ระหว่างนั้นมีชาวมอญที่หนีทหารพม่าเข้ามาสวามิภักดิ์ด้วยเป็นจำนวนมาก เมื่อทหารพม่าไล่ติดตามเข้ามา สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชทรงม้าออกขับไล่ แต่บังเอิญพลัดหลงกับกองทะ บรรดาทหารน้อยใหญ่ออกติดตามก็ไม่พบเพราะเป็นช่วงเวลากลางคืนจนใกล้สว่างพวยพุ่งขึ้นสู่ท้องฟ้า พร้อมทั้งมีเสียงม้าศึกร้องลั่นขึ้นกลางป่า ทหารที่ออกติดตามจึงพากันไปยังจุดดังกล่าว และได้พบสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชประทับอยู่บนหลังม้ายืนอยู่กลางลานหิน และมีแสงสว่างเปล่งออกมาจากพระวรกาย อีกทั้งทหารพม่าคุกเข่าหมอบถวายอาวุธยอมสยบอยู่โดยรอบ ขณะนั้นกำลังเป็นเวลารุ่งสว่างที่แสงเงินแสงทองเริ่มจับขอบฟ้าบริเวณนั้น จึงได้ชื่อเรียกว่า “ลานฟ้าสาง” ซึ่งปัจจุบันเป็นลานสาง

บ้านลานสางตั้งอยู่ที่เดิม มีประชากรส่วนใหญ่อพยพมาจากบ้านปากห้วยแม่ท้อ และได้ขยายครอบครัวเพิ่มมากขึ้น แยกออกจากหมู่ที่ 4 เมื่อ พ.ศ. 2516 แต่ยังใช้ชื่อหมู่บ้านเดิม คือ หมู่บ้านลานสาง ผู้ใหญ่บ้านคนแรกชื่อ นายมา โกอินตะ คนที่ 2 ชื่อ นายหวาน สืบทิ คนที่ 3 ชื่อ นายปัน โกอินตะ คนที่ 4 ชื่อ นายจำลอง ราวงษ์ คนที่ 5 ชื่อ นายเดช พรหมครอบ และคนปัจจุบัน ชื่อ นางสมพร สุขะมหาชาติ



ภาพที่ 4.2 แผนที่แสดงพื้นที่ห้วยลานสาง ตำบลแม่ท้อ อำเภอเมือง จังหวัดตาก

ที่มา: Google Earth (2019)

2) สภาพภูมิศาสตร์ สภาพพื้นที่ ประกอบไปด้วยป่าไม้และเทือกเขาสูง มีพื้นที่ราบสำหรับประกอบอาชีพทางการเกษตรน้อย แร่ที่สำคัญได้แก่ แกรนิต และหินปูน

สภาพอากาศโดยทั่วไปแบ่งเป็น 3 ฤดู คือ ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคมเป็นต้นไป จนถึงกลางเดือนพฤษภาคม ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายนเป็นต้นไป จนถึงเดือนตุลาคม บริเวณเทือกเขาสูงมีปริมาณฝนตกชุกเก็บความชุ่มชื้นเป็นอย่างดี มักเกิดน้ำป่าไหลหลาก ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไป อากาศจะหนาวจัดในช่วงเดือนธันวาคม ถึงเดือนมกราคม โดยเฉพาะบริเวณเทือกเขาสูงจะมีอุณหภูมิต่ำ

3) อาณาเขต บ้านลานสางมีอาณาเขตติดต่อกับตำบลใกล้เคียง โดยทิศเหนือ ติดกับหมู่ที่ 11 บ้านลานสาง ตำบลแม่ท้อ ทิศใต้ ติดกับหมู่ที่ 7 บ้านม้งใหม่ หมู่ที่ 13 บ้านต้นมะม่วง ตำบลแม่ท้อ ทิศตะวันออก ติดกับหมู่ที่ 4 บ้านลานสาง ตำบลแม่ท้อ หมู่ที่ 5 บ้านท่าเล ตำบลหนองบัวใต้ ทิศตะวันตก ติดกับหมู่ที่ 6 บ้านมุเซอ หมู่ที่ 10 บ้านลีซอ ตำบลแม่ท้อ สำหรับบ้านลานสาง หมู่ที่ 9 ตำบลแม่ท้อ มีพื้นที่ 9,730 ไร่ อยู่ห่างจากที่ว่าการอำเภอเมืองตาก 18 กิโลเมตร สภาพพื้นที่ประกอบไปด้วยป่าไม้และเทือกเขาสูง มีพื้นที่ราบสำหรับการประกอบอาชีพทางการเกษตรกรรมน้อย แร่ที่สำคัญได้แก่ แกรนิตและหินปูน

4) การประกอบอาชีพ ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม เช่น ปลูกข้าว ปลูกหมาก ปลูกผัก สำหรับในช่วงฤดูแล้งห้ามให้สมาชิกในหมู่บ้านทำนาให้ประกอบอาชีพอื่น เนื่องจากน้ำไม่เพียงพอ ดังนั้นเกษตรกรทำนาได้ปีละ 1 ครั้ง

5) คราวเรือนประชากร บ้านลานสางมีการดูแลแบ่งเป็นคุ้ม 5 คุ้ม ได้แก่ คุ้มดอกเสี้ยว จำนวน 41 คราวเรือน คุ้มมะพร้าวทอง จำนวน 41 คราวเรือน คุ้มโคทอง จำนวน 34 คราวเรือน คุ้มหมากทอง จำนวน 39 คราวเรือน และคุ้มเห็ดโคน จำนวน 26 คราวเรือน

1.1.3 กลุ่มผู้ใช้น้ำฝายน้ำล้นท่าเสากระโดง ตำบลนาบ่อคำ อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร

1) ประวัติความเป็นมาของชุมชน ฝายน้ำล้นท่าเสากระโดงมีพื้นที่รับน้ำ 1,900 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ของหมู่ 3, 5, 15, 17 และ 20 มีทั้งหมด 1,273 คราวเรือน ประชากร 4,170 ราย ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม เช่น ข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง อ้อย ลำไย ถั่วเหลือง เป็นต้น อาชีพเสริม คือ ทำสวนมะม่วง เพาะเห็ด ประชากรส่วนใหญ่อพยพมาจากภาคอีสาน ภาคเหนือ ภาคกลางเป็นส่วนน้อย ภาษาพูดส่วนใหญ่ใช้ภาษาเหนือ อีสาน ขนบธรรมเนียมประเพณีจะมีทั้งภาคเหนือ อีสาน

ฝายน้ำล้นท่าเสากระโดงมีความกว้าง 82.2 เมตร มีประตูระบายน้ำ 8 ประตู ดำเนินการสร้างฝายน้ำล้นเสร็จใน พ.ศ. 2555 โดยกรมทรัพยากรน้ำ และได้ดำเนินการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำฝายน้ำล้นท่าเสากระโดงขึ้นใน พ.ศ. 2557 เพื่อบริหารจัดการน้ำอย่างเป็นระบบ มีคณะกรรมการจำนวน 22 คน สมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ 250 คน มีการดำเนินกิจกรรมและบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วมโดยยึด “ระียบและข้อบังคับของกลุ่มผู้ใช้น้ำฝายน้ำล้นท่าเสากระโดง พ.ศ. 2557” เป็นหลักในการบริหารจัดการ



ภาพที่ 4.3 แผนที่แสดงพื้นที่ฝายน้ำล้นท่าเสากระโดง ตำบลนาบ่อคำ อำเภอเมือง จ.กาฬงเพชร
ที่มา: Google Earth (2019)

2) สภาพภูมิศาสตร์ พื้นที่โดยทั่วไปเป็นที่ราบสลับเนินระหว่างเขา ส่วนใหญ่เป็นที่นา ไร่ข้าวโพด สวนกล้วยไข่ ไร่อ้อย ไร่มันสำปะหลัง สวนยางพารา และป่าไม้

สภาพอากาศขึ้นอยู่กับอิทธิพลของมรสุมที่พัดประจำฤดูกาล 2 ชนิด คือ มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งจะพัดพามวลอากาศเย็นและแห้งจากประเทศจีนปกคลุม ประเทศไทยในช่วงฤดูหนาว ทำให้มีอากาศหนาวเย็นและแห้งทั่วไป กับมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ซึ่งพัดพามวลอากาศชื้นจากทะเลและมหาสมุทรปกคลุมประเทศไทยในช่วงฤดูฝนทำให้มีฝนตกทั่วไป

3) อาณาเขต ฝายน้ำล้นท่าเสากระโดงมีอาณาเขตติดต่อกับตำบลใกล้เคียง โดยทิศเหนือ ติดกับตำบลโกสัมพีน อำเภอกอสัมพินนคร ทิศใต้ ติดกับตำบลสังขาม อำเภอคลองลาน ทิศตะวันออกติดกับตำบลท่าขุนราม และตำบลคลองแม่ลาย อำเภอเมือง ทิศตะวันตก ติดกับตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอคลองลาน และตำบลโกสัมพีน อำเภอกอสัมพินนคร

4) การประกอบอาชีพ ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม เช่น ปลูกข้าว ปลูกข้าวโพด สวนกล้วยไข่ ไร่อ้อย ป่าไม้ เป็นต้น

5) ครัวเรือนประชากร ตำบลนาบ่อคำประกอบด้วย 22 หมู่บ้าน มีจำนวนครัวเรือน 4,759 ครัวเรือน ประชากรทั้งหมด 21,211 คน

1.2 บริบทของชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำวัง ประกอบด้วย กลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยก้อด ตำบลร่องเคาะ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านยางอ้อยใต้ ตำบลเวียงตาล อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง และกลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านแม่ระวาน ตำบลยกกระบัตร อำเภอสางเภา จังหวัดตาก

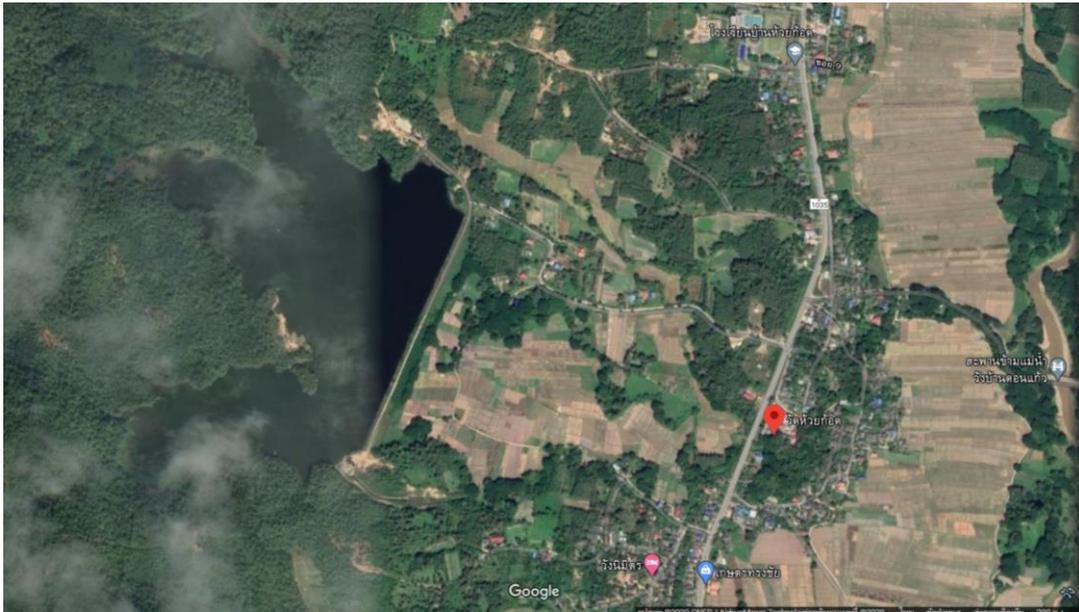
1.2.1 กลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยก้อด ตำบลร่องเคาะ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง

1) **ประวัติความเป็นมาของชุมชน** ชุมชนกลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยก้อด ตั้งอยู่ในพื้นที่บ้านห้วยก้อด ตำบลร่องเคาะ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง ทั้งนี้ เมื่อประมาณ พ.ศ. 2461 บ้านห้วยก้อด ยังเป็นชุมชนขนาดเล็ก มีจำนวนครัวเรือน เพียง 40 ครัวเรือน มีนายกัน กุลดี เป็นผู้ใหญ่บ้านคนแรก ในช่วงระยะเวลาดังกล่าวที่ตั้งหมู่บ้านห้วยก้อดเป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ เนื่องจากมีผืนป่าขนาดใหญ่ ซึ่งชาวบ้านเชื่อกันว่า เป็นป่าศักดิ์สิทธิ์ ในผืนป่ามีโป่งดินที่สัตว์ป่า และวัวควายที่ชาวบ้านเลี้ยงเข้าไปกินได้ มีน้ำไหลออกมาจากช่องหน้าผาตลอดทุกฤดูกาล น้ำจากช่องผาได้ไหลผ่านลำน้ำห้วยก้อดเข้าสู่หมู่บ้าน และพื้นที่ทำการเกษตรของหมู่บ้าน ให้ชาวบ้านได้ใช้ประโยชน์ คนในชุมชนจึงได้ตั้งชื่อหมู่บ้านว่า บ้านห้วยก้อด

ต่อมาใน พ.ศ. 2545 บ้านห้วยก้อด เริ่มมีประชากรหนาแน่น ครัวเรือนมีจำนวนมากขึ้น ผู้ใหญ่บ้านบ้านห้วยก้อด และกรรมการหมู่บ้านห้วยก้อดได้ปรึกษาหารือกัน เพื่อแยกหมู่บ้านออกเป็น 2 หมู่บ้าน โดยแบ่งเป็นหมู่บ้านห้วยก้อดอยู่ทางทิศตะวันออกของอำเภอวังเหนือ และแบ่งเป็นหมู่บ้านวังนิมิตร หมู่ 17 อยู่ทางทิศตะวันตก ทางอำเภอวังเหนือได้มีการประกาศให้มีการเลือกตั้งผู้ใหญ่บ้านวังนิมิตร หมู่ที่ 17 ขึ้น มีจำนวนครัวเรือน 159 หลังคาเรือน มีจำนวนประชากร 492 คน เป็นชาย 244 คน และหญิง 248 คน โดยมีนายกันตพงษ์ วาฐฐาน ได้รับการเลือกตั้งให้เป็นผู้ใหญ่บ้านคนแรกของบ้านวังนิมิตร หมู่ที่ 17 และองค์การบริหารส่วนตำบลร่องเคาะ ได้เปิดรับสมัครสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลร่องเคาะ โดยมีนายสินवल ทำมาและนายปี ปากหวาน เป็นสมาชิก สมัยแรกของหมู่บ้านบ้านวังนิมิตร ซึ่งหมู่บ้านวังนิมิตรได้รับการพัฒนาขึ้นตามลำดับมาจนถึงปัจจุบัน

ลักษณะที่ตั้งของตำบลร่องเคาะ อยู่ห่างจากที่ว่าการอำเภอวังเหนือประมาณ 18 กิโลเมตร ห่างจากตัวจังหวัดลำปางประมาณ 95 กิโลเมตร ลักษณะภูมิประเทศ สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบระหว่างหุบเขามิภูเขาล้อมรอบและมีแม่น้ำวังไหลผ่านระหว่างตำบล มีพื้นที่ประมาณ 246.17 ตารางกิโลเมตร หรือ 153,823 ไร่ จากข้อมูลขององค์การบริหารส่วนตำบล สามารถแยกประเภทพื้นที่ตามการใช้ประโยชน์ได้ แบ่งเป็น พื้นที่ทำการเกษตร 15,839 ไร่ แยกเป็น พืชสวน 2,762 ไร่ พืชไร่ 6,623 ไร่ ข้าวนาปี 6,454 พื้นที่อยู่อาศัย 3,320 ไร่ และพื้นที่ป่าไม้ ภูเขา แหล่งน้ำและอื่นๆ 134,664 ไร่

ทั้งนี้ ตำบลร่องเคาะ เป็น 1 ใน 8 ตำบล ของอำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง เมื่อ พ.ศ. 2355 เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2458 ได้รับการแต่งตั้งเป็นตำบลร่องเคาะ เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2540 สภาพตำบลร่องเคาะ ได้รับฐานะเป็นองค์การบริหารส่วนตำบลร่องเคาะ มีฐานะเป็นนิติบุคคล มีสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 34 คน ชาย 30 คน หญิง 4 คน ตราสัญลักษณ์ขององค์การบริหารส่วนตำบลร่องเคาะ คือ พระธาตุจอมจอยแจ้



ภาพที่ 4.4 แผนที่แสดงพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยก้อ ตำบลร่องเคาะ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง
ที่มา: Google Earth (2019)

2) **สภาพภูมิศาสตร์** เป็นพื้นที่ราบเชิงเขา โดยมีแม่น้ำวังเป็นแม่น้ำสำคัญในพื้นที่ ซึ่งมีต้นกำเนิดแม่น้ำบริเวณเทือกเขาทางตอนเหนือของจังหวัดลำปาง (อำเภอวังเหนือ) แล้วไหลลงสู่ทางใต้โดยบรรจบกับแม่น้ำปิง บริเวณทางเหนือของอำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก กลายเป็นแม่น้ำปิง ไหลลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาต่อไป

สภาพภูมิอากาศ ในพื้นที่จะมีฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์จนถึงเดือนมิถุนายน และฤดูฝนจะเริ่มต่ำลงในช่วงปลายเดือนตุลาคม จนกระทั่งเดือนมกราคม และจะมีฝนตกในเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน

3) **อาณาเขต** บ้านห้วยก้ออยู่ติดทางทิศใต้ของอำเภอวังเหนือ ระยะทางห่างจากตัวจังหวัดลำปางประมาณ 98 กิโลเมตร ทิศเหนือของบ้านห้วยก้อติดกับทุ่งต้น ทิศใต้ติดกับหมู่บ้านห้วยน้ำทิศตะวันออกติดกับหมู่บ้านดอนแก้ว หมู่ที่ 8 ทิศตะวันตกติดกับภูเขา พื้นที่ของหมู่บ้านมีเนื้อที่ทั้งหมด 1,046 ไร่ แยกเป็นพื้นที่ทำการเกษตร 750 ไร่ พื้นที่ป่าชุมชน 70 ไร่ พื้นที่อยู่อาศัย 65 ไร่ พื้นที่สาธารณประโยชน์ 15 ไร่ และแหล่งน้ำ 150 ไร่

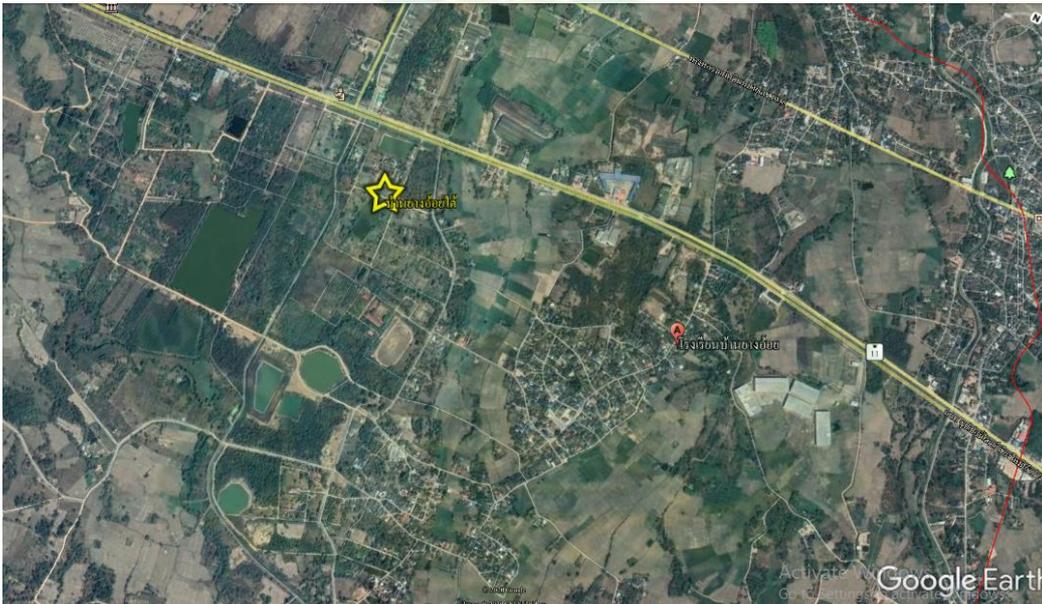
4) **การประกอบอาชีพ** ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม เช่น ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ กระเทียม ผักกาดเขียวปลี ถั่วเหลือง เป็นต้น และการผลิตเมล็ดพันธุ์ให้กับบริษัทเจียไต๋ และศรแดง เช่น มะระ ฟักทอง แตงกวา เป็นต้น

5) **ครัวเรือนประชากร** ตำบลร่องเคาะ ประกอบด้วยหมู่บ้าน จำนวน 17 หมู่บ้าน มีจำนวนครัวเรือน 3,471 ครัวเรือน ประชากร จำนวน 10,978 คน

1.2.2 กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านยางอ้อยใต้ ตำบลเวียงตาล อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง

1) ประวัติความเป็นมาของชุมชน พื้นที่ของหมู่บ้านยางอ้อยใต้เป็นพื้นที่ราบมีพื้นที่ทั้งหมด 2,300 ไร่ อาชีพหลัก คือ การเกษตร ได้แก่ ทำนา ทำไร่ ทำสวน ปลูกพืชประเภทถั่ว ผัก ข้าวโพด พักทอง พืชหมุนเวียน เพราะพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบลุ่ม เป็นที่อยู่อาศัยและทำนา โดยใช้ น้ำจากน้ำแม่ตาล และน้ำในฤดูฝนมีพื้นที่ประมาณ 500 ไร่ แต่มีพื้นที่ประมาณ 1,800 ไร่ เป็นที่ดอนที่ใช้ทำไร่ทำสวน พื้นที่ส่วนมากเป็นเขตที่ดินปฏิรูปที่ดิน (ส.ป.ก.) ติดกับป่าสงวนแห่งชาติ ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันตกของหมู่บ้านและโหนดเป็นบางส่วน สำหรับแหล่งน้ำมีลำห้วยแม่ป่ง ลำห้วยสับ ลำห้วยบอนหวาน สระหรืออ่างเก็บน้ำคือ ห้วยน้ำจำ ห้วยบอนหวาน และหนองหญ้ามา

แหล่งน้ำที่ใช้มีจำนวน 2 ที่ คือ สระห้อง 5 มีพื้นที่ประมาณ 10 ไร่ และสระน้ำ (กรมทรัพยากรน้ำชลูโตไว้ให้) สระนี้ใช้ในการสร้างแท้งก์น้ำพลังงานแสงอาทิตย์ต่อไป ผู้ใช้น้ำ ประกอบด้วย 4 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านใหม่หมู่ 2 มีประชากรโดยประมาณ 400 ครั้วเรือน บ้านเหล่าหมู่ 2 มีประชากรโดยประมาณ 200 ครั้วเรือน บ้านยางอ้อยเหนือหมู่ 4 มีประชากร 1,000 ครั้วเรือน มีแท้งก์กระจายน้ำ 2 แท้งก์ แท้งก์หนึ่งสูบจากสระห้อง 5 ใช้ร่วมกัน 4 หมู่บ้าน อีกแท้งก์หนึ่งเป็นแท้งก์ที่กรมทรัพยากรน้ำสร้างขึ้น สูบน้ำจากสระของกรมทรัพยากรน้ำมีเพียง 1 หมู่บ้านที่ได้ใช้น้ำจากแท้งก์นี้คือหมู่บ้านใหม่ หมู่ 2 แต่ทั้งนี้ น้ำที่ได้ก็ยังไม่พอใช้ ทำให้เกิดภัยแล้ง



ภาพที่ 4.5 แผนที่แสดงพื้นที่บ้านยางอ้อยใต้ ตำบลเวียงตาล อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง
ที่มา: Google Earth (2019)

2) **สภาพภูมิศาสตร์** พื้นที่เป็นภูเขาสลับซับซ้อน มีสภาพเป็นป่าสงวนแห่งชาติ ฝั่งขวาของแม่น้ำวังเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ที่เหลือ 2 ใน 3 เป็นที่ราบลุ่มและที่ดินเป็นบริเวณที่ใช้ในการเกษตรและที่อยู่อาศัย

สภาพภูมิอากาศในพื้นที่ เป็นแบบมรสุม มี 3 ฤดู คือ ฤดูร้อน เริ่มประมาณต้นเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม อากาศจะร้อนอบอ้าว ช่วงที่อากาศร้อนที่สุดคือ เดือนเมษายน ฤดูฝน เริ่มประมาณกลางเดือนพฤษภาคม ฝนตกชุกพอสมควร ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยปานกลาง ฤดูหนาว เริ่มประมาณเดือนพฤศจิกายนจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ อากาศค่อนข้างจะหนาวเย็น ช่วงที่มีอากาศหนาวจัด คือประมาณเดือนมกราคม

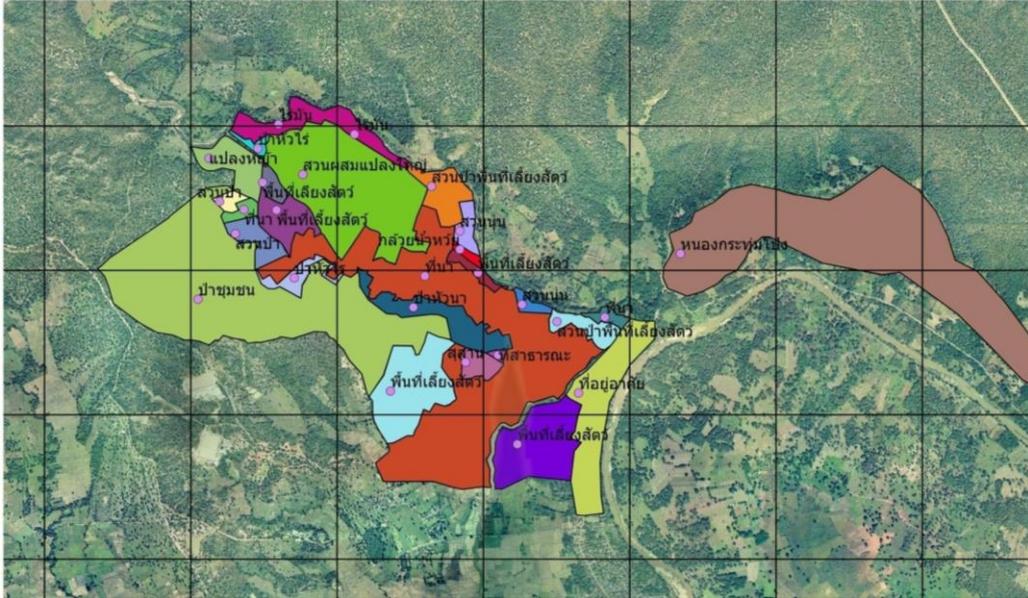
3) **อาณาเขต** หมู่บ้านยางอ้อยใต้มีอาณาเขตติดต่อกับตำบลใกล้เคียง โดยทิศเหนือติดต่อกับ ตำบลลวอแก้ว และตำบลห้างฉัตร อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง ทิศใต้ ติดต่อกับ ตำบลปงยางคก อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง และอำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ตำบลห้างฉัตร อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ตำบลแม่สั่น อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง และอำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน

4) **การประกอบอาชีพ** ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม เช่น ข้าว ข้าวโพด เป็นต้น อาชีพเลี้ยงสัตว์ ได้แก่ โค กระบือ สุกร ปลา อาชีพรองลงมา ได้แก่ รับจ้างในโรงงานอุตสาหกรรม และค้าขาย

5) **ครัวเรือนประชากร** ตำบลเวียงตาลประกอบด้วย 11 หมู่บ้าน มีจำนวนครัวเรือน 3,344 ครัวเรือน มีประชากรทั้งหมด 8,621 คน

1.2.3 ชุมชนบ้านแม่ระวาน ตำบลยกระบัตร์ อำเภอสางเภา จังหวัดตาก

1) **ประวัติความเป็นมาของชุมชน** ชุมชนบ้านแม่ระวาน ตั้งอยู่บริเวณลุ่มแม่น้ำวัง เริ่มก่อตั้งเมื่อ พ.ศ. 2415 โดยมีครอบครัวจากอำเภอเถิน จังหวัดลำปาง 3 ครอบครัวด้วยกันคือนายอุต ทองใจ นายหม้อ ป้อยะ นายจุก ป้อยะ และครอบครัวจากบ้านแม่สลิด อำเภอบ้านตาก อีก 2 ครอบครัว คือ นายต่วน ตั้งน้อย และนายหาญ สนใจ จากสภาพพื้นที่ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์ เป็นตัวกำหนดให้ชาวบ้าน ที่อพยพเข้ามามีอาชีพหลักคือการทำเกษตร พืชหลักในช่วงแรกๆ เป็นพืชเศรษฐกิจ 2 ชนิด คือ ยาสูบและข้าว ในสมัยนั้นชาวบ้านยังมีการลงแรงเพื่อช่วยกันทำการเกษตรหรือทำงานในลักษณะ “วาน” กันอยู่เสมอๆ จนเป็นที่ทราบในแถบนั้นว่า ถ้ามาอาศัยอยู่ในหมู่บ้านนี้แล้วจะต้องมีการ “วาน” ช่วยกันทำงาน จนกระทั่งได้มีการเรียกกลุ่มบ้านนี้ว่า “บ้านแม่ระวาน” ต่อมาใน พ.ศ. 2422 ได้มีครอบครัวเข้ามาอาศัยเพิ่มขึ้น มีการรวมกันเป็นชุมชนขนาดใหญ่ขึ้น จึงได้เสนอต่อทางราชการ จนได้รับการจัดตั้งเป็น “หมู่บ้านแม่ระวาน” ดำเนินการคัดเลือกผู้ใหญ่บ้านขึ้น โดยมีผู้ใหญ่บ้านคนแรก คือ นายอุต ทองใจ หมู่บ้านได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งถึงปัจจุบัน ซึ่งเป็นสมัยของผู้ใหญ่บ้านคนที่ 16 คือนายพรมมา เข้มเนตการณ์



ภาพที่ 4.6 แผนที่แสดงพื้นที่บ้านแม่ระวาน ตำบลยกกระบัตร์ อำเภอสางเภา จังหวัดตาก
ที่มา: กิตติ วงษ์เมืองแก่น (2562)

2) สภาพภูมิศาสตร์ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบกว้างตอนกลางของตำบล ตั้งอยู่รายรอบแม่น้ำวังที่ไหลผ่านหมู่บ้าน แม่น้ำมีความยาว 1,500 เมตร และไหลไปบรรจบที่แม่น้ำปิงที่บ้านปากวัง อำเภอบ้านตาก นอกจากนี้มีลำห้วยสาขาตั้งแต่ฝายจนถึงแม่น้ำยาวประมาณ 4,000 เมตร ไหลลงสู่แม่น้ำวัง นอกจากนี้มีพื้นที่ป่าชุมชนซึ่งเป็นป่าเต็งรัง 181 ไร่ ด้านตะวันตกเป็นพื้นที่แนวเทือกเขา

สภาพภูมิอากาศ ฤดูร้อนจะมีระยะที่ยาวนาน เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์จนถึงเดือนมิถุนายน อุณหภูมิจะเริ่มต่ำลงในช่วงเดือนพฤศจิกายน จนกระทั่งถึงเดือนมกราคม และจะมีฝนตกในเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน ปริมาณน้ำฝนประมาณ 1,000-1,200 มิลลิเมตรต่อปี

3) อาณาเขต ชุมชนบ้านแม่ระวานมีอาณาเขตติดต่อกับตำบลใกล้เคียง โดยทิศเหนือติดต่อกับเขต อำเภอมะพริก จังหวัดลำปาง ทิศตะวันออก ติดต่อบ้านแม่เชียงราย ตำบลยกกระบัตร์ ทิศตะวันตกติดต่อกับเขตป่าชุมชนบ้านแม่ระวานและป่าสงวนฝั่งซ้ายแม่น้ำปิง ทิศใต้ ติดต่อบ้านสองแควพัฒนา ตำบลยกกระบัตร์ สำหรับบ้านแม่ระวาน หมู่ที่ 5 ตำบลยกกระบัตร์ อำเภอสางเภา จังหวัดตาก ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของอำเภอสางเภา ห่างจากที่ว่าการอำเภอสางเภา ประมาณ 20 กิโลเมตร บ้านเรือนส่วนใหญ่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำวังที่ไหลผ่านหมู่บ้าน มีความยาว 1,500 เมตร และลำห้วยบ้านแม่ระวาน ที่เป็นแหล่งน้ำในการอุปโภคบริโภคและประกอบอาชีพต่างๆ ของชุมชน

4) การประกอบอาชีพ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพด้านเกษตรกรรม คือ ทำนา ทำไร่ ปลูกพืชผักระยะสั้นไว้สำหรับกินเป็นหลัก นอกจากนี้ยังมีการประกอบอาชีพอื่นๆ อีก ได้แก่ รับราชการ ค้าขาย และเลี้ยงวัว โดยมีรายได้เฉลี่ยครอบครัวละ 30,000 บาทต่อปี

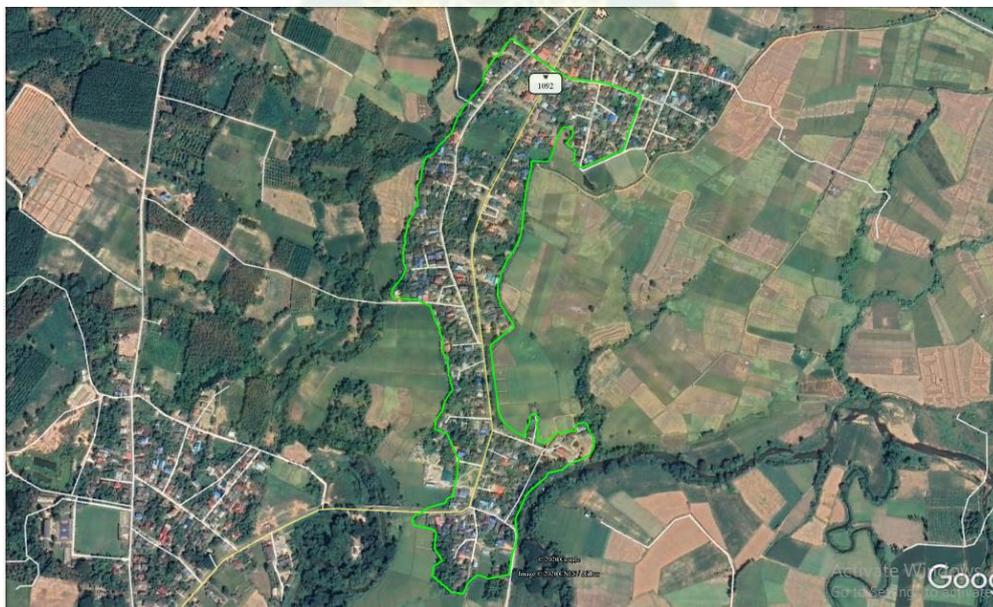
5) **ครัวเรือนและประชากร** ตำบลกกระบัตร์มีจำนวนครัวเรือน 2,513 ครัวเรือน จำนวนประชากร 8,122 คน

1.3 บริบทของชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำยม ประกอบด้วย กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านดอนเงิน อำเภอบึง จังหวัดพะเยา กลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สินเฉลิมพระเกียรติ ตำบลนาพูน อำเภอวังซัน จังหวัดแพร่ และกลุ่มผู้ใช้น้ำตำบลท่าทอง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

1.3.1 กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านดอนเงิน ตำบลลอย อำเภอบึง จังหวัดพะเยา

1) **ประวัติความเป็นมาของชุมชน** หมู่บ้านดอนเงิน หมู่ที่ 1 ตำบลลอย อำเภอบึง จังหวัดพะเยา ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำยม มีความเป็นมาจากกลุ่มบ้านเล็กๆ ที่ตั้งอยู่กึ่งกลางระหว่างฝั่งแม่น้ำเงินและแม่น้ำงิม ซึ่งเป็นสันดอนอยู่ระหว่างกึ่งกลาง บรรพบุรุษจึงได้ตั้งชื่อว่า “บ้านดอนเงิน” เริ่มแรกมีประชากรเพียง 6 หลังคาเรือน ต่อมา มีประชากรอพยพมาจากเมืองเชียงแสน เมืองน่าน เมืองพง เชื้อสายมาจากไทยลื้อ ในช่วงปี 2348-2352 จำนวนหลังคาเรือนเพิ่มขึ้นเป็น 35 หลังคาเรือน ใน พ.ศ. 2363 ได้มีการแต่งตั้งผู้ปกครองหมู่บ้านคนแรกชื่อ “เสน” มียศเรียกว่าแสน รวมเรียกว่า “แสนเสน” เป็นหัวหน้าหมู่บ้าน

หมู่บ้านดอนเงินขยายอาณาเขตกว้างขวางมากขึ้น เนื่องจากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เช่นใน พ.ศ. 2465 มีจำนวน 113 หลังคาเรือน ต่อมาใน พ.ศ. 2500 มีจำนวนบ้านเรือนเพิ่มขึ้นเป็น 130 หลังคาเรือน และใน พ.ศ. 2533 มีจำนวนหลังคาเรือนเพิ่มขึ้นเป็น 311 หลังคาเรือน กลายเป็นหมู่บ้านขนาดใหญ่ ทางราชการจึงได้มีคำสั่งให้แยกหมู่บ้านดอนเงินออกเป็น หมู่บ้านดอนเจริญ หมู่ 13 เพื่อความสะดวกต่อการบริหารปกครอง



ภาพที่ 4.7 แผนที่แสดงพื้นที่บ้านดอนเงิน ตำบลลอย อำเภอบึง จังหวัดพะเยา

ที่มา: Google Earth (2019)

2) **สภาพภูมิศาสตร์** บ้านดอนเงินตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำยม ลักษณะพื้นที่เป็นที่ราบเชิงเขา ที่ราบลุ่ม มีลำน้ำไหลโอบทั้งสองด้าน คือทางทิศตะวันออกเป็น “ลำน้ำจิม” ที่ไหลลงมาจากยอดดอยภูลังกาไหลผ่านตำบลจิมและไหลผ่านมายังตำบลลอย ไหลผ่านหมู่บ้านดอนเงินซึ่งเป็นหมู่บ้านหนึ่งที่อยู่ในตำบลลอย และอีกสายหนึ่ง คือ “ลำน้ำเงิน” อยู่ทางทิศตะวันตก ไหลลงมาจากยอดดอยผีปันน้ำและขุนน้ำทวายไหลมารวมกันเป็นแม่น้ำเงิน ไหลผ่านมายังบ้านดอนเงิน มาบรรจบกับลำน้ำจิมที่ท้ายหมู่บ้านดอนเงิน ทั้งลำน้ำเงินและลำน้ำจิมเปรียบเสมือนเส้นเลือดใหญ่ของชุมชน บ้านดอนเงินจึงเป็นพื้นที่อุดมสมบูรณ์ ชาวบ้านสามารถทำการเกษตร ทำนา ทำไร่ ทำสวน ตามสองฝากฝั่งของลำน้ำทั้งสองสายได้ตลอดทั้งปี

สภาพภูมิอากาศ แบ่งออกได้เป็น 3 ฤดู ได้แก่ ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์ ถึงกลางเดือนพฤษภาคม มีอากาศร้อนอบอ้าวทั่วไป โดยเฉพาะในเดือนเมษายนเป็นเดือนที่มีอากาศร้อนอบอ้าวมากที่สุดในรอบปี ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม ซึ่งเป็นระยะที่ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดเข้าสู่ประเทศไทย อากาศจะชุ่มชื้นและมีฝนตกชุกตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมเป็นต้นไป ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งในช่วงที่ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดปกคลุม อากาศโดยทั่วไปจะหนาวเย็นและแห้งแล้ง เดือนที่มีอากาศหนาวที่สุด คือ เดือนธันวาคม

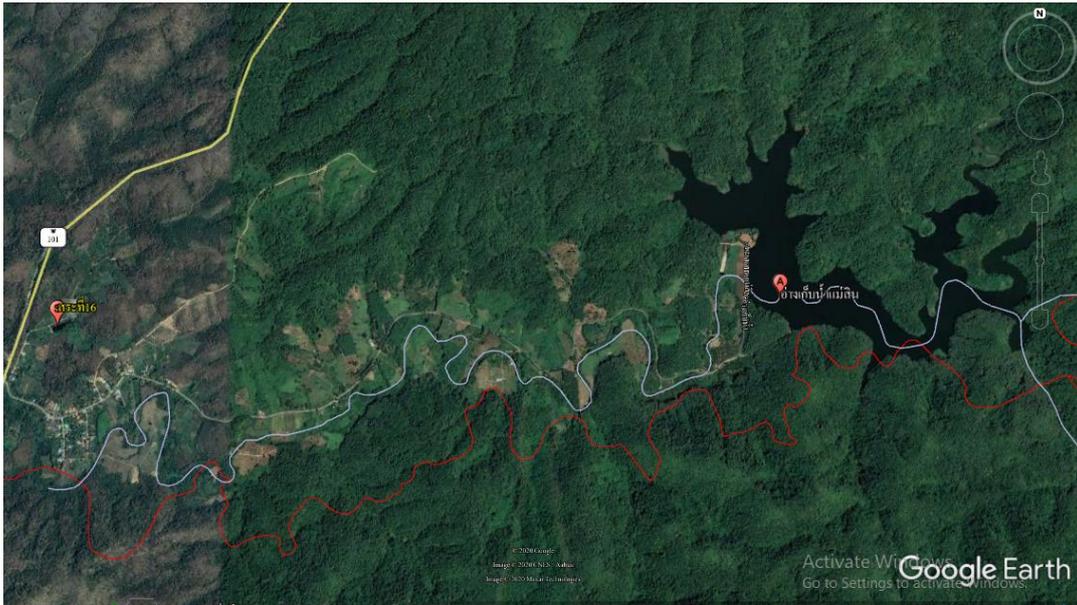
3) **อาณาเขตติดต่อ** บ้านดอนเงินตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำจิมและแม่น้ำเงินที่ไหลโอบหมู่บ้านทั้ง 2 ด้าน อยู่ในเขตการปกครองขององค์การบริหารส่วนตำบลลอย อยู่ห่างจากตัวอำเภอปง 9 กิโลเมตร มีพื้นที่ติดต่อกับหมู่บ้านอื่นๆ โดยทิศเหนือ ติดต่อกับบ้านดอนเจริญ หมู่ที่ 13 ตำบลลอย ทิศตะวันออก ติดต่อกับบ้านหลวง หมู่ที่ 6 ตำบลลอย ทิศใต้และทิศตะวันตก ติดต่อกับบ้านดอนทอง หมู่ที่ 12 ตำบลลอย

4) **การประกอบอาชีพ** ประชากรประกอบอาชีพทางการเกษตรเป็นอาชีพหลัก พืชที่นิยมปลูกมีข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (หลังนา) ยาสูบ ผักกาดเขียวปลี ข้าวเหนียวพันธุ์สันป่าตอง ยางพารา มันสำปะหลัง นอกจากนี้มีอาชีพเลี้ยงสัตว์ ได้แก่ โค และสุกร และมีอาชีพเสริมจากการทำการเกษตร เช่น จักสาน เก็บของ ป่าชาย ทำเมี่ยงขาย คำขาย และรับจ้างทั่วไป

5) **ครัวเรือนประชากร** บ้านดอนเงินเป็นหมู่บ้านใหญ่ ใน พ.ศ. 2541 ได้แยกเป็น 2 หมู่บ้าน คือ หมู่ที่ 1 บ้านดอนเงิน และ หมู่ที่ 13 บ้านดอนเจริญ ปัจจุบันมี จำนวนครัวเรือน 253 ครัวเรือน มีประชากร 863 คน โดย แบ่งเป็นเพศชาย 409 คน เพศหญิง 423 คน

1.3.2 กลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สินเฉลิมพระเกียรติ ตำบลนาพูน อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่

1) **ประวัติความเป็นมาของชุมชน** บ้านแม่สิน หมู่ที่ 9 ตำบลนาพูน อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่ เดิมเป็นพื้นที่ป่าชุมชนสมัยปู่ย่าตายายรวมกับบ้านไร่หลวง หมู่ที่ 6 ตำบลนาพูน อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่ เมื่อ พ.ศ. 2535 ได้มีการแยกหมู่บ้านออกมาเป็นหมู่บ้าน ชื่อบ้านแม่สิน หมู่ที่ 9 ซึ่งเป็นหมู่บ้านที่มีป่า มีสัตว์ป่าอุดมสมบูรณ์มีอ่างเก็บน้ำที่มีน้ำสมบูรณ์หล่อเลี้ยงชาวตำบลนาพูนและตำบลแม่สิน ของจังหวัดสุโขทัย ซึ่งเป็นเขตพื้นที่ใกล้เคียง มีนายประดิษฐ์ สายวงศ์ เป็นผู้ใหญ่บ้านคนแรก บ้านแม่สินมีลักษณะชุมชนเป็นชาวบ้านที่มาจากหลากหลายถิ่นฐานเป็นส่วนใหญ่ มีภาษาท้องถิ่นเป็นเอกลักษณ์ มีขนบธรรมเนียมประเพณีตลอดจนความเป็นอยู่ การประกอบอาชีพที่คล้ายคลึงกัน ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการเกษตร มีความสามัคคีตลอดจนนับถือผีปู่ย่าจนยึดถือเป็นประเพณีมาจนทุกวันนี้



ภาพที่ 4.8 แผนที่แสดงพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยแม่สินเฉลิมพระเกียรติ ตำบลนาพูน อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่ ที่มา: Google Earth (2019)

2) **สภาพภูมิศาสตร์** พื้นที่เดิมเป็นป่าดงดิบ มีต้นไม้และสัตว์ป่าเป็นจำนวนมาก ลักษณะพื้นที่ ส่วนมาเป็นภูเขาสูง มีพื้นที่ราบเป็นบางส่วน เขตติดต่อจังหวัดสุโขทัยและจังหวัดอุตรดิตถ์

สภาพภูมิอากาศ อยู่ในเขตร้อนอุณหภูมิเฉลี่ย 25-30 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดประมาณ 42 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดประมาณ 8 องศาเซลเซียส มี 3 ฤดู คือ ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายน ถึงเดือนตุลาคม ฤดูหนาวเริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนกุมภาพันธ์

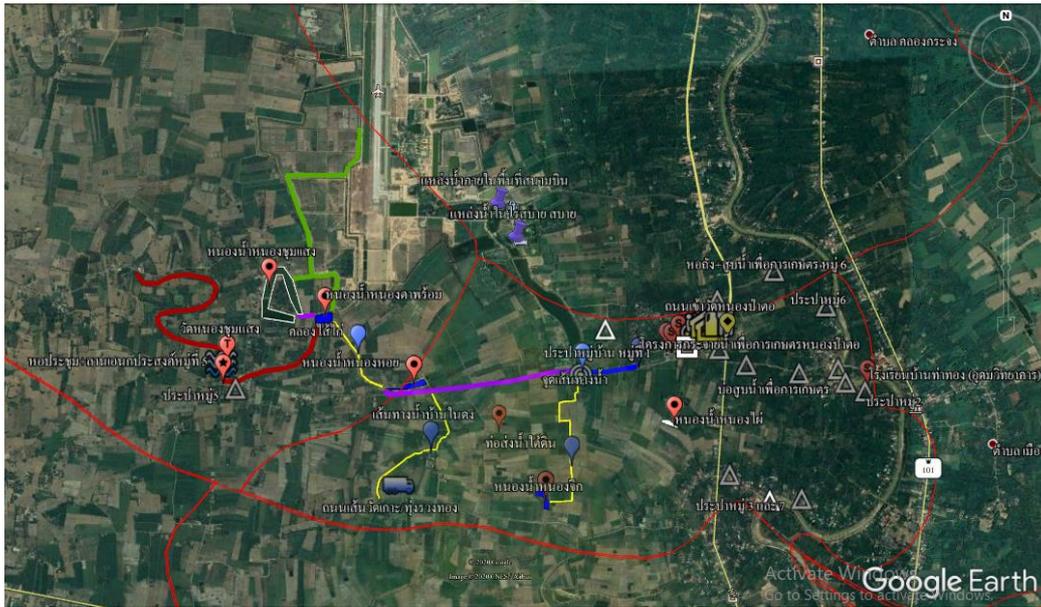
3) **อาณาเขต** ตำบลนาพูนมีอาณาเขตติดต่อกับตำบลใกล้เคียง โดยทิศเหนือ ติดต่อกับตำบลไทรย้อย อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่ ทิศใต้ ติดต่อกับตำบลแม่สิน อำเภอศรีสัชชนาลัย จังหวัดสุโขทัย ทิศตะวันออก ติดต่อกับตำบลแม่สิน อำเภอศรีสัชชนาลัย จังหวัดสุโขทัย และทิศตะวันตก ติดต่อกับ ตำบลวังชิ้น อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่

4) **การประกอบอาชีพ** ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดยปลูกสวนผลไม้และสวนผัก เช่น ส้ม มะนาว ทุเรียน เงาะ ลองกอง และผักต่างๆ เป็นต้น ทำนาข้าว และรับจ้างทั่วไป

5) **ครัวเรือนประชากร** ตำบลนาพูน มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 2,612 ครัวเรือน มีจำนวนประชากรทั้งหมด 7,576 คน แยกเป็น ชาย จำนวน 3,808 คน คิดเป็นร้อยละ 50.26 และหญิง จำนวน 3,768 คน คิดเป็นร้อยละ 49.74 ความหนาแน่นเฉลี่ย 21.19 คนต่อตารางกิโลเมตร สำหรับหมู่ที่ 9 มีจำนวน 130 ครัวเรือน ประชากรทั้งหมด 241 คน

1.3.3 กลุ่มผู้ใช้น้ำตำบลท่าทอง ตำบลท่าทอง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

1) ประวัติความเป็นมาของชุมชน ตำบลท่าทอง เป็นตำบลที่แยกออกมาจากตำบลบางยม มีแม่น้ำไหลผ่านและมีต้นทองขึ้นอยู่มาก ผู้คนได้ใช้บริเวณต้นทองเป็นที่สำหรับลงไปเอาน้ำขึ้นมาใช้ และเป็นที่ขึ้นลงของคนฝั่งตรงกันข้าม จึงเรียกตรงนี้ว่า "ท่า" และมีต้นทองอยู่จึงเรียกว่า "ท่าทอง" มาจนถึงปัจจุบัน ตำบลท่าทองประกอบไปด้วย 7 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ 1 บ้านหนองป่าตอ หมู่ 2 บ้านท่าทอง หมู่ 3 บ้านท่าทอง หมู่ 4 บ้านวัดเกาะ หมู่ 5 บ้านหนองชุมแสง หมู่ 6 บ้านท่าเกษม หมู่ 7 บ้านหนองไฉ้ ตำบลท่าทองมีเนื้อที่ทั้งหมด 20.66 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 12,913 ไร่



ภาพที่ 4.9 แผนที่แสดงพื้นที่ตำบลท่าทอง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

ที่มา: Google Earth (2019)

2) สภาพภูมิศาสตร์ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มและมีแม่น้ำยมไหลผ่าน เป็นแนวกันตำบลท่าทองและเมืองบางยม ห่างจากตัวอำเภอ 13 กิโลเมตร และห่างจากตัวจังหวัด 24 กิโลเมตร ในปีใดที่มีฝนตกชุกมักเกิดปัญหาน้ำล้นตลิ่งเข้าท่วมชุมชน

สภาพภูมิอากาศของพื้นที่ แบ่งออกเป็น 3 ฤดู ได้แก่ ฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว อากาศร้อนอบอ้าว ในฤดูร้อน และหนาวเย็นมากในฤดูหนาว เดือนที่มีอากาศร้อนอบอ้าวมากที่สุด คือ เดือนเมษายน และหนาวเย็นที่สุด คือ เดือนมกราคม

3) อาณาเขต ตำบลท่าทองตั้งอยู่ทางทิศใต้ของอำเภอสวรรคโลก ห่างจากอำเภอสวรรคโลก ประมาณ 12 กิโลเมตร โดยทิศเหนือ ติดต่อกับตำบลคลองกระเจง ตำบลหนองกลับ อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย ทิศใต้ ติดต่อกับ ตำบลวัดเกาะ ตำบลบ้านชาน อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย ทิศตะวันออก ติดต่อกับตำบลเมืองบางยม อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย และทิศตะวันตก ติดต่อกับตำบลหนองกลับ อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

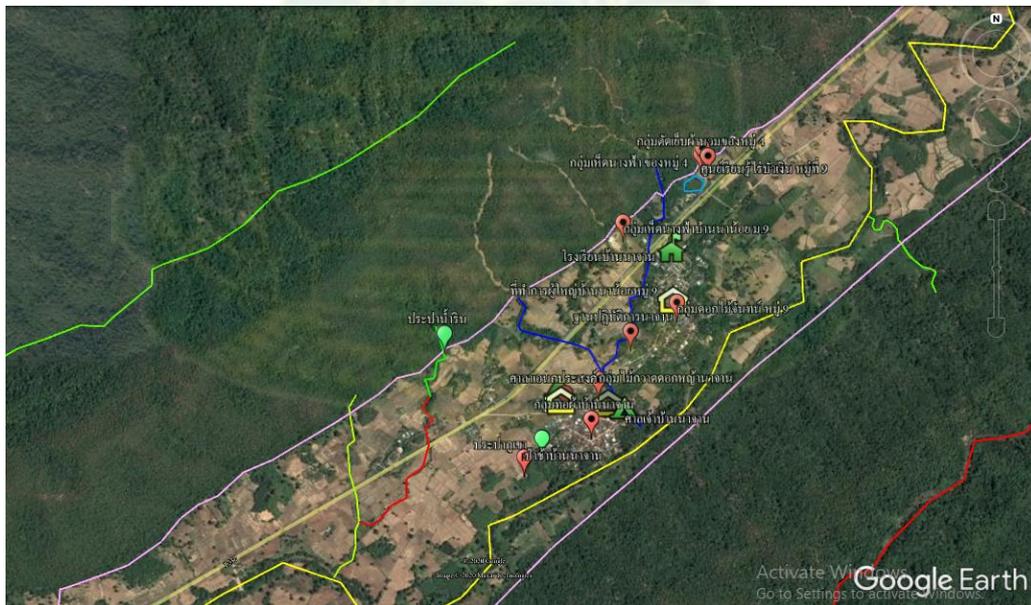
4) การประกอบอาชีพ ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม เช่น การทำสวน ไร่ พืชที่นิยมปลูก ได้แก่ ละครุด เป็นพืชสำคัญที่สร้างชื่อเสียงให้กับชาวท่าทอง พืชอื่นๆ ได้แก่ ข้าวโพด ข้าวเจ้า สำหรับส่งโรงงานทำแป้ง และพืชผักสวนครัวทั่วไป อาชีพรองลงมา ได้แก่ การรับจ้างทั้งในภาคเกษตร และนอกภาคเกษตร ค้าขาย และรับราชการ

5) ครัวเรือนประชากร ตำบลท่าทอง ประกอบด้วย 7 หมู่บ้าน มีจำนวนครัวเรือน 1,064 ครัวเรือน มีประชากร จำนวน 4,062 คน

1.4 บริบทชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำน่าน ประกอบด้วย กลุ่มผู้ใช้น้ำ หมู่ 4 ตำบลชาติตระการ อำเภอลำปาง จังหวัดพิจิตร องค์การบริหารส่วนตำบลคอรุม อำเภอลำปาง จังหวัดพิจิตร องค์การบริหารส่วนตำบลลำประดา จังหวัดพิจิตร

1.4.1 กลุ่มผู้ใช้น้ำ หมู่ 4 ตำบลชาติตระการ อำเภอลำปาง จังหวัดพิจิตร

1) ประวัติความเป็นมาของชุมชน ตำบลชาติตระการ เดิมเชื่อกันว่าเป็นเมืองโบราณ ชาติตระการ มีลักษณะเป็นเมืองหน้าด่าน ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของเมืองนครไทย เมืองนี้เป็นเมืองสะสมเสบียงไว้สำหรับกองทัพ มีเรื่องเล่ากันว่าพ่อขุนบางกลางหาว (พ่อขุนบางกลางท่าว) ได้ตั้งชื่อเมืองนี้ว่า “เมืองข้าล่าการ” เพราะเหตุว่าในสมัยนั้น เจ้าเมืองชาติตระการไปราชการหรือส่งข่าวราชการไปให้เมืองบางยางจะช้ากว่าเจ้าเมืองอื่นๆ อยู่เสมอ ต่อมาเมืองเจริญขึ้น การคมนาคมสะดวกขึ้น “ข้าล่าการ” เปลี่ยนเป็น “ชาติตระการ” ตำบลชาติตระการ มี 9 หมู่บ้าน คือ หมู่ที่ 1 บ้านชาติตระการ หมู่ที่ 2 บ้านนาเปอะ หมู่ที่ 3 บ้านป่ากรอง หมู่ที่ 4 บ้านนาจวน หมู่ที่ 5 บ้านโคกผักหวาน หมู่ที่ 6 บ้านชาติตระการ หมู่ที่ 7 บ้านน้ำพิง หมู่ที่ 8 บ้านนาปักแรด และหมู่ที่ 9 บ้านนาน้อย



ภาพที่ 4.10 แผนที่แสดงพื้นที่หมู่ 4 ตำบลชาติตระการ อำเภอลำปาง จังหวัดพิจิตร
ที่มา: Google Earth (2019)

2) **สภาพภูมิศาสตร์** เป็นพื้นที่สูง มีภูเขาล้อมรอบ ลักษณะเป็นร่องน้ำ พื้นที่ป่าค่อนข้างสมบูรณ์ ทรัพยากรป่าไม้ยังมีจำนวนมาก เช่น พืชสมุนไพร พืชพันธุ์ไม้ต่างๆ เป็นต้น

สภาพภูมิอากาศ ฤดูร้อนอากาศค่อนข้างร้อนจัด และฤดูหนาวอากาศค่อนข้างหนาวเย็นและเย็นจัด จะมีหมอกปกคลุมในบางพื้นที่

3) **อาณาเขต** ตำบลชาติตระการ มีอาณาเขตติดต่อ โดยทิศเหนือ ติดต่อกับตำบลบ่อภาค ทิศใต้ ติดต่อกับตำบลตำบลป่าแดง ตำบลท่าสะแก ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ตำบลท่าสะแก และตำบลน้ำกุ่ม อำเภอนครไทย และทิศตะวันตก ติดต่อกับตำบลบ้านดง และตำบลป่าแดง

4) **การประกอบอาชีพ** ประชากรส่วนใหญ่ร้อยละ 90 ทำการเกษตร เช่น ปลูกข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง ร้อยละ 70 มีการเลี้ยงสัตว์ เช่น วัว กระบือ และร้อยละ 10 รับจ้างทั่วไป ค้าขาย

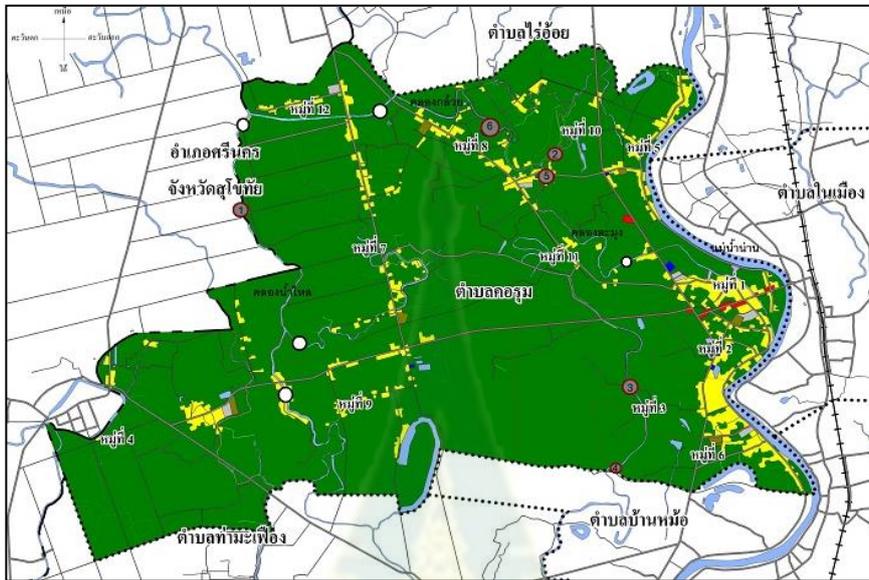
5) **ครัวเรือนประชากร** ตำบลชาติตระการมีประชากร รวมทั้งสิ้น 3,812 คน แยกเป็นชาย 1,904 คน เป็นหญิง 1,908 คน จำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 1,196 ครัวเรือน

1.4.2 องค์การบริหารส่วนตำบลคอรุม อำเภอ.พิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์

1) **ประวัติความเป็นมาของชุมชน** ประวัติความเป็นมาของตำบลคอรุมและหมู่บ้านภายในตำบลมีการเล่านิทานสืบต่อกันมาของแต่ละหมู่บ้านว่าตั้งชื่อขึ้นมาได้เพราะมีอะไรเป็นมูลเหตุสำคัญจากการสัมภาษณ์ในการเก็บข้อมูลทำให้ทราบประวัติความเป็นมาในตำบลคอรุม คือชื่อตำบล “คอรุม” คำนี้ได้ปรากฏในการเสด็จประพาสของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวเมื่อคราวเสด็จหัวเมืองฝ่ายเหนือได้กล่าวถึงชื่อ คลองคอรุมซึ่งเป็นลำคลองที่มีความสำคัญต่อการคมนาคมและการทำมาหากินของชาวบ้านในสมัยนั้นดังปรากฏหลักฐาน

จากประเด็นข้างต้นจะเห็นได้จากหลักฐานที่กล่าวถึงคลองคอรุมว่าเป็นคลองที่มีความสำคัญ ชื่อตำบลคอรุมน่าจะตั้งตามชื่อคลองคอรุมซึ่งต้นน้ำลำคลองแยกออกจากแม่น้ำน่าน บริเวณหน้าวัดขวางชัยภูมิ (หมู่ที่ 1) ชาวบ้านหมู่บ้านท่าเตือ (หมู่ที่ 5) หมู่บ้านคลองกล้วย (หมู่ที่ 8) ผ่านตำบลไร่้อย อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ไปจนถึงพื้นที่ของอำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัยแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ประการคือ 1) ชื่อ “คอรุม” เกิดขึ้นในสมัยพระเจ้ากรุงธนบุรีโดยพระยาพิชัยปกครองเมืองพิชัย ได้ทำการรบกับพม่าหลายครั้งโดยพม่าไปตั้งทัพบริเวณวัดเอกาพระยาพิชัยได้นำทหารมาสกัดทัพของพม่าที่บริเวณวัดขวางชัยภูมิและประกาศให้รางวัลทหารที่สามารถตัดคอข้าศึกได้เมื่อตัดคอทหารพม่าแล้วก็จะนำไปกองรวมกันไว้บริเวณวัดขวางชัยภูมิโดยเรียกบริเวณนี้ว่า “คอรวม” ต่อมาเพี้ยนเป็น “คอรุม” จึงเรียกเป็นชื่อตำบลคอรุมมาจนปัจจุบันนี้ 2) มีคลองชื่อ คลองตะลุมบอนซึ่งเป็นสนามรระหว่างพม่ากับทหารของพระยาพิชัย พม่ามีแม่ทัพชื่อ โปเมง่วน ยกทัพมาตั้งค่ายที่วัดเอกาส่วนพระยาพิชัยดาบหักออกจากเมืองพิชัยข้ามแม่น้ำน่านมารบกับพม่าในบริเวณลำคลองจึงตั้งชื่อคลองนี้ว่า “คลองตะลุมบอน” ต่อมาในสมัยรัชกาลที่ 5 แบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็นตำบลหมู่บ้าน ตำบลนี้จึงมีชื่อว่า “ตำบลตะลุมบอน” ต่อมาตัดคำว่า “บอน” ออกเหลือเพียง “ตะลุม” และต่อมาเสียงเพี้ยน เรียกว่า “คอรุม”(องค์การบริหารส่วนตำบลคอรุม, 2559)

ตำบลคอรั่ม ได้รับจัดตั้งตามกฎหมายพระราชบัญญัติลักษณะปกครองท้องที่ พ.ศ. 2547 เป็น 1 ใน 11 ตำบล ของอำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ และได้รับการจัดตั้งเป็นองค์การบริหารส่วนตำบลคอรั่ม ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ลงวันที่ 19 มกราคม 2539 ปัจจุบันจัดเป็นองค์การบริหารส่วนตำบลขนาดกลาง



ภาพที่ 4.11 แผนที่แสดงพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลคอรั่ม อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์
ที่มา: องค์การบริหารส่วนตำบลคอรั่ม (2559)

2) **สภาพภูมิศาสตร์** มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ โดยมีแม่น้ำน่านไหลผ่านทางด้านตะวันออกของตำบล ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่สำคัญต่อการอุปโภคและบริโภค รวมทั้งการทำเกษตร ลักษณะของพื้นที่ส่วนใหญ่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 50-60 เมตร มีลำคลองหลายสายไหลผ่านพื้นที่ ประกอบด้วย คลองแห้ง คลองกล้วย คลองแพรก คลองละมุง คลองน้ำไหล และคลองบึงพิง

สภาพภูมิอากาศ ตำบลคอรั่มเป็นแบบฝนเมืองร้อน เฉพาะฤดูหรือทุ่งหญ้าเมืองร้อน ลักษณะเด่นของอากาศแบบนี้ คือมีฝนตกปานกลาง มีฤดูแล้งคั้นเป็นเวลาหลายเดือน ในฤดูหนาวอากาศเย็นและแห้งแล้ง มีฝนตกน้อยกว่า 60 มิลลิเมตร โดยได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งนำความชื้นมาในช่วงเดือนสิงหาคมถึงกันยายน จากนั้นได้รับอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดพาความหนาวเย็นเข้ามาในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ และมีไต้ฝุ่นพัดพาความแห้งแล้งมาในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน

3) **อาณาเขต** ตำบลคอรั่มตั้งอยู่ในเขตที่ราบลุ่ม มีแม่น้ำไหลผ่านจากทิศเหนือลงสู่ทิศใต้ ผ่านพื้นที่ตำบลคอรั่ม ซึ่งอยู่ห่างจากอำเภอเมืองจังหวัดอุตรดิตถ์ไปทางทิศใต้ประมาณ 48 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 450 กิโลเมตร มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 100.50 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 64,075 ไร่ โดยมีอาณาเขตทิศเหนือ ติดต่อกับองค์การบริหารส่วนตำบลไร่ฮ้อย อำเภอพิชัย ทิศใต้ ติดต่อกับองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหม้อและองค์การบริหารส่วน ตำบลท่ามะเฟือง อำเภอพิชัย

ทิศตะวันออก ติดต่อกับองค์การบริหารส่วนตำบลในเมือง อำเภอพิชัย และทิศตะวันตก ติดต่อกับองค์การบริหารส่วนตำบลหนองบัว อำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย

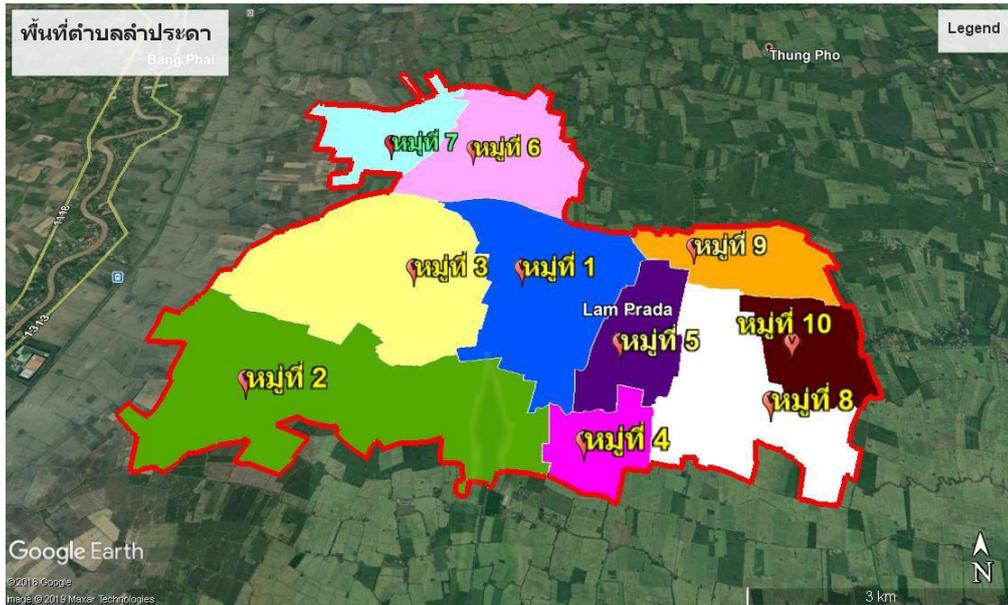
4) การประกอบอาชีพ ประชาชนร้อยละ 80 ประกอบอาชีพทางเกษตรกรรมและปศุสัตว์ รองลงมาเป็นการค้า มีบางส่วนประกอบอาชีพรับจ้างในเมืองและกรุงเทพฯ นอกจากนี้ยังมีการประกอบอาชีพทางด้านการพาณิชย์และเป็นเจ้าของผู้ประกอบการซึ่งมีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี ผลผลิตทางการเกษตรในแต่ละพื้นที่ขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศ

5) ครัวเรือนประชากร ตำบลคอรั่มมีครัวเรือน 3,068 ครัวเรือน มีประชากรทั้งหมด 9,526 คน แยกเป็นเพศชาย 4,568 คน เพศหญิง 4,958 คน

1.4.3 องค์การบริหารส่วนตำบลลำประดา อำเภอบางมูลนาก จังหวัดพิจิตร

1) ประวัติความเป็นมาของชุมชน จากรายงานขององค์การบริหารส่วนตำบลลำประดา (2559) กล่าวว่า เมื่อประมาณ 100 ปีมาแล้ว ได้มีชาวบ้านเชื้อสายไทยยวนหรือลาวยวนจากเขตอำเภอเมือง อำเภอหนองแขง และอำเภอเสาให้ จังหวัดสระบุรี ได้พากันอพยพย้ายถิ่นฐานมาตั้งหลักแหล่งทำมาหากิน ในเขตพื้นที่จังหวัดพิจิตร บริเวณบ้านลำประดาปัจจุบัน มีการบุกเบิกบริเวณดังกล่าวเพื่อทำการเกษตรกรรม ซึ่งในบริเวณดังกล่าวจะมีน้ำไหลผ่าน และลำน้ำดังกล่าวจะมีแมงดาอาศัยอยู่มาก จึงเรียกว่า “ลำแมงดา” ภายหลัง เรียกเพี้ยนเป็น “ลำประดา” ลำน้ำที่ว่านี้มีแนวยาวจากทิศตะวันออกไป ทางทิศตะวันตก ทางทิศตะวันออกเรียก “บ้านลำประดาเหนือ” เพราะอยู่เหนือน้ำ ทางทิศตะวันตกเรียก “บ้านลำประดาใต้” ซึ่งบ้านลำประดาใต้อยู่ในพื้นที่ตำบลลำประดาในปัจจุบัน

กระทรวงมหาดไทยได้ประกาศตั้งตำบลลำประดา เมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2522 ถือเป็นตำบลล่าสุดของอำเภอบางมูลนาก โดยแยกพื้นที่จากตำบลภูมิมา 5 หมู่บ้าน ตำบลบางไผ่ 2 หมู่บ้าน ตำบลห้วยเขน 2 หมู่บ้าน และตั้งใหม่ 1 หมู่บ้าน รวมเป็น 10 หมู่บ้านจนถึงปัจจุบัน ได้แก่ บ้านลำประดาใต้ หมู่ที่ 1 บ้านเพชรลูกกา หมู่ที่ 2 บ้านหนองสะเดา หมู่ที่ 3 บ้านโตโสน หมู่ที่ 4 และ 8 บ้านลำประดา หมู่ที่ 5 บ้านห้วยหลัว หมู่ที่ 6 บ้านสามแยก หมู่ที่ 7 และบ้านลำประดากลาง และลำประดากลางใหม่ หมู่ที่ 9 และ 10



ภาพที่ 4.12 แผนที่แสดงพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลลำประดา อ.บางมูลนาก จ.พิจิตร
ที่มา: องค์การบริหารส่วนตำบลลำประดา (2559)

2) **สภาพภูมิศาสตร์** ตำบลลำประดามีพื้นที่บางส่วนเป็นที่ดอน และมีบางส่วนเป็นที่ลุ่ม น้ำท่วมถึงเหมาะแก่การเพาะปลูกไม่มีแม่น้ำไหลผ่าน สภาพลำคลองเป็นลำคลองเล็กๆ ในฤดูแล้งน้ำในลำคลองจะแห้งขอด สภาพพื้นที่ หมู่ที่ 2, 3 และหมู่ที่ 7 เป็นที่ราบลุ่ม ดินมีความอุดมสมบูรณ์/ปานกลางถึงสูง เนื่องจากตะกอนที่น้ำพัดมาทับถมเหมาะแก่การทำนา และปลูกพืชหมุนเวียน พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรจึงมีพื้นที่ป่าเหลือน้อยมากจนแทบไม่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และตำบลลำประดาอยู่ด้านทิศตะวันออกของแม่น้ำน่าน จึงก่อให้เกิดน้ำท่วมเป็นประจำ เนื่องจากน้ำเหนือไหลหลากทำให้เกิดน้ำป่าจากแม่น้ำน่านหนุนขึ้นมาท่วมถึงพื้นที่หมู่ที่ 1, 6, 9 ประกอบกับน้ำป่าซึ่งไหลมาจากทิวเขาจังหวัดเพชรบูรณ์ทางทิศตะวันออก ดังนั้น พื้นที่เสี่ยงของตำบลลำประดา ได้แก่ หมู่ที่ 1, 2, 3, 6, 7, 9 พื้นที่ทางทิศตะวันออกของแม่น้ำน่านเป็นที่ราบแบบลูกฟูก มีความลาดเทจากทิศตะวันออกไปทางทิศตะวันตก โดยบริเวณที่ติดแม่น้ำน่านจะมีพื้นที่ค่อนข้างต่ำ ส่วนพื้นที่ที่อยู่ห่างจากแม่น้ำน่านออกไปทางทิศทางตะวันออกจะมีลักษณะค่อนข้างสูงมีลำคลองธรรมชาติ 4 สาย ซึ่งจะไหลผ่านพื้นที่นี้และไหลลงสู่แม่น้ำน่านในที่สุด

สภาพภูมิอากาศ ลักษณะอากาศขึ้นอยู่กับอิทธิพลของมรสุมที่พัดประจำฤดูกาล 2 ชนิด คือ มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งจะพัดพามวลอากาศเย็นและแห้งจากประเทศจีนปกคลุมประเทศไทยในช่วงฤดูหนาว มีอากาศหนาวเย็นและแห้งทั่วไป และมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งพัดพามวลอากาศชื้นจากทะเลและมหาสมุทรปกคลุมประเทศไทยในช่วงฤดูฝน ทำให้มีฝนตกทั่วไป

3) **อาณาเขต** ตำบลลำประดาเป็นตำบล 1 ใน 9 ตำบลของอำเภอบางมูลนาก จังหวัดพิจิตร ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของอำเภอบางมูลนากห่างจากที่ว่าการอำเภอบางมูลนากเป็นระยะทาง 15 กิโลเมตร ห่างจากจังหวัดพิจิตร เป็นระยะทาง 75 กิโลเมตร โดยทิศเหนือ ติดต่อกับตำบลดงตะขบและตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร ทิศใต้ ติดต่อกับตำบลภูมิและตำบลห้วยเขต อำเภอบางมูลนาก จังหวัดพิจิตร ทิศตะวันออก ติดต่อกับตำบลวังตะกั่ว อำเภอบางมูลนาก จังหวัดพิจิตร และทิศตะวันตก ติดต่อกับตำบลบางไผ่และตำบลหอไกร อำเภอบางมูลนาก จังหวัดพิจิตร

4) **การประกอบอาชีพ** ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ ทำนา ประมง ปศุสัตว์ การท่องเที่ยว อุตสาหกรรมปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดจำหน่าย และมีบางส่วนไปทำงานนอกหมู่บ้าน เช่น ช่างไม้ ช่างปูน เป็นต้น ส่วนในหมู่บ้านที่มีอาชีพเสริม ได้แก่ เย็บผ้า ปลูกผัก และค้าขายตามตลาดเคลื่อนที่

5) **ครัวเรือนประชากร** ตำบลลำประดามีประชากรทั้งหมด 2,628 คน แยกเป็น เพศชาย 1,321 คน เพศหญิง 1,307 คน

1.5 **บริบทชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน** ประกอบด้วย กลุ่มอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำบึงเสนาท อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ กลุ่มผู้ใช้น้ำบึงสายไหม-บึงระหัง ตำบลบ้านมะเกลือ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ และกลุ่มผู้ใช้น้ำตำบลหนองมะโมง อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท

1.5.1 **กลุ่มอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำบึงเสนาท อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์**

1) **ประวัติความเป็นมาของชุมชน** ประวัติการตั้งถิ่นฐานของชาวตำบลบึงเสนาท มีความเป็นมาตามที่คนเก่าคนแก่เล่าให้ฟังว่า เดิมทีตำบลบึงเสนาท ในอดีตเป็นหมู่บ้านของตำบล แควใหญ่ และได้แยกออกจากตำบลแควใหญ่ตั้งเป็นตำบลบึงเสนาท เมื่อ พ.ศ. 2525 ประกอบด้วยกัน 5 หมู่บ้าน เมื่อ พ.ศ. 2559 ได้แยกเพิ่มเป็น 6 หมู่บ้าน "คำว่าเสนาท" คนเก่าแก่เล่าให้ฟังว่าอาจจะเพี้ยนมาจากคำว่าระนาด คือ เครื่องดนตรีไทยของเรานั้นเอง คนสมัยก่อนบอกว่า พอใกล้เทศกาลตรุษสงกรานต์ ในเวลากลางคืน จะมีเสียงระนาดมาบรรเลงอยู่กลางบึง มีความไพเราะมาก เพราะสมัยก่อนบึงจะเต็มไปด้วยป่าบัว ป่าหญ้าคา และป่าพง ไม่ค่อยมีบ้านคนอาศัยเท่าไรนัก ในสมัยก่อนอาจจะเรียนกันว่า บึงระนาดต่อมาก็เพี้ยนมาเป็นบึงเสนาท มาจนถึงทุกวันนี้ เป็นพื้นที่ที่อุดมสมบูรณ์ เป็นที่ราบลุ่ม มีบึงอยู่กลางพื้นที่ ใช้สำหรับเก็บน้ำไว้ให้ประชาชน/สมาชิกในชุมชนแถบนั้นได้ใช้ทำมาหากิน

ตำบลบึงเสนาท มีหมู่บ้านด้วยกันทั้งหมด 6 หมู่บ้าน ประกอบด้วย

หมู่ที่ 1 มีชื่อว่า หมู่บ้านดงยาง สมัยก่อนหมู่ 1 จะมีชาวบ้านปลูกต้นยางกันเป็นจำนวนมาก ต้นยางเป็นต้นไม้ขนาดใหญ่มาก ชาวบ้านจะนำมาปลูกสร้างบ้านเรือนเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย

หมู่ที่ 2 มีชื่อว่า หมู่บ้านสันพิง คือชาวบ้านหมู่ที่ 2 ส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพทางการเกษตรและอาชีพชาวประมง ชาวบ้านส่วนใหญ่ในสมัยก่อน ก็จะช่วยกันขุดคลองเพื่อที่จะได้เก็บกักน้ำไว้ใช้ในการเกษตรและการประมง เพื่อเวลาฤดูน้ำหลาก หรือน้ำท่วมทั้งตำบล แล้วเวลาน้ำล้นหรือน้ำแห้ง น้ำปลาจะได้ขังหรืออาศัยอยู่ในคลองพิง ชาวบ้านก็จะได้อาศัยคลองพิงหรือสันพิงเป็นแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรและทำอาชีพประมง เพื่อเป็นแหล่งอาหารของชาวบ้านหมู่ที่ 2 และหมู่ใกล้เคียง

หมู่ที่ 3 มีชื่อว่า หมู่บ้านคลองคาง คือชาวบ้านหมู่ที่ 3 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตร มีคนเก่าแก่เล่าให้ฟังว่าคำว่าคลองคางมาจากคนมอญเดินทางมาขุดหาซื้อทองคำแล้วเจอปลารายขนาดใหญ่มาขวางคลอง แล้วคนมอญนำมาประกอบอาหาร พอหลังจากกินปลารายแล้วก็เกิดอาการปวดท้องร้องขามอญทั้งหลายครวญครางก่อนตาย แล้วต่อมาไม่นานคนมอญที่มาขุดหาซื้อทองคำก็ได้ล้มตายกันหมด แต่ก่อนชาวอาจจะเรียกกันว่าหมู่บ้านฮ่องคาง ต่อมาชาวบ้านอาจเรียกเพี้ยนเป็นคลองคาง จึงเกิดเป็นตำนานของ คำว่าคลองคางขึ้นมา

หมู่ที่ 4 มีชื่อว่า หมู่บ้านคลองมอญคือ สมัยก่อนมีพวกมอญมาขุดหาซื้อทองคำบริเวณ หมู่ 3 และหมู่ที่ 4 ในปัจจุบัน แล้วพวกมอญก็จะมาตั้งแคมป์แรมที่หมู่ที่ 4 กันเป็นจำนวนมาก พวกมอญมาขุดหาซื้อคำตั้งแต่หมู่ที่ 4 เรื่อยมาจนถึง หมู่ที่ 3 เป็นคลองขนาดยาวชาวบ้านจึงเรียกหมู่บ้านนี้ว่าคลองมอญ

หมู่ที่ 5 มีชื่อว่า หมู่บ้านคลองลาดเค้า คือ สมัยก่อนหมู่ที่ 5 จะมีเนื้อที่เป็นคลองเป็นส่วนใหญ่ คนเก่าแก่เล่าให้ฟัง คลองนี้จะมีปลาเค้าเป็นจำนวนมาก ซึ่งสมัยก่อนชาวบ้านจะเรียกกันว่า คลองลาดปลาเค้า ต่อมาคำว่าลาดปลาเค้าคงยาวไป และก็คงเรียกกันเพี้ยนเป็นคลองลาดเค้า ชาวบ้านจะประกอบอาชีพเกษตรกรรม และอาชีพประมงเป็นส่วนใหญ่

หมู่ที่ 6 มีชื่อว่า หมู่บ้านคลองกร่าง สมัยก่อนหมู่ 6 จะมีต้นกร่างขึ้นเยอะแล้วได้ถูกนำมาตั้งเป็นชื่อคลองก่อนที่จะได้นำมาตั้งเป็นชื่อหมู่บ้าน หลังจากที่ได้ทำการแยกออกมาจาก หมู่ 2 แล้วชาวบ้านส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม และอาชีพประมงเป็นส่วนใหญ่ หมู่ 6 แยกมาจากหมู่ 2 เดือนสิงหาคม 2559



ภาพที่ 4.13 แผนที่แสดงพื้นที่ชุ่มน้ำบึงเสนาท อำเภอมือง จังหวัดนครสวรรค์
ที่มา: Google Earth (2019)

2) **สภาพภูมิศาสตร์** เป็นพื้นที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง โดยเฉพาะบึงเสนาทเป็นบึงใหญ่อยู่กลางตำบล มีหนองน้ำ คลอง บึง กระจายอยู่ทั่วไปจัดเป็นพื้นที่สำหรับเก็บน้ำไว้ให้ประชาชนได้ใช้ทำการเกษตร อุปโภคและบริโภค พื้นที่ส่วนใหญ่ของตำบลอยู่ติดกับแม่น้ำปิง คือ หมู่ที่ 3, 4 และ 5

สภาพภูมิอากาศ มีลักษณะร้อนชื้น มีช่วงฤดูฝนและฤดูแล้งที่เห็นเด่นชัด ฤดูฝนได้รับอิทธิพลจากมรสุมตะวันตกเฉียงใต้อยู่ในช่วงเดือนตุลาคม ส่วนฤดูหนาวอยู่ในช่วงเดือนตุลาคมถึงมกราคมได้รับอิทธิพลเย็นจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ

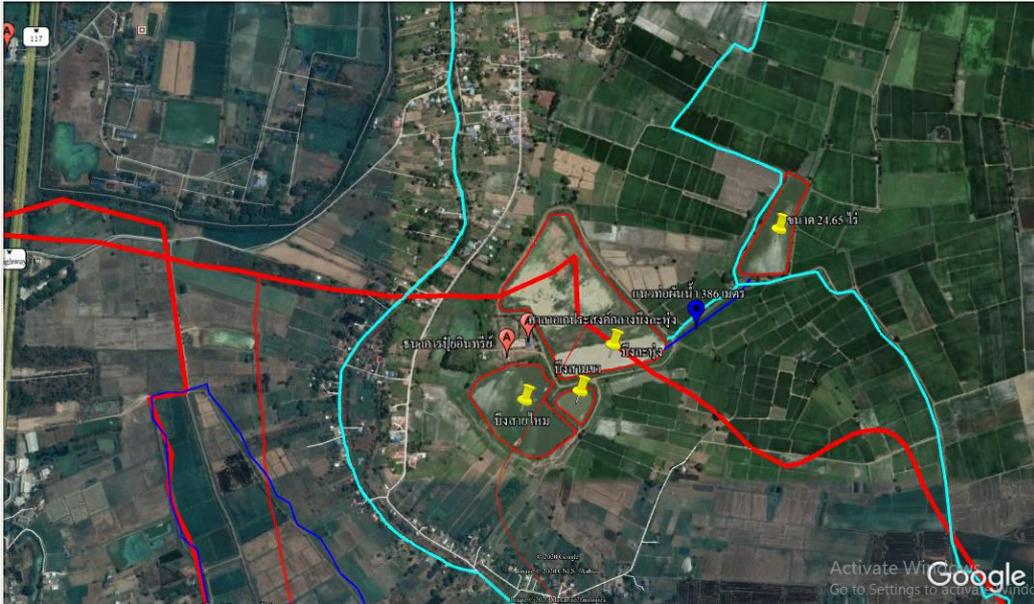
3) **อาณาเขต** ตำบลบึงเสนาทมีพื้นที่ติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียง โดยทิศเหนือ ติดต่อกับตำบลบางม่วง และตำบลบ้านมะเกลือ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ทิศใต้ ติดต่อกับตำบลปากน้ำโพ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ทิศตะวันออก ติดต่อกับตำบลเกรียงไกร และตำบลแควใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ และทิศตะวันตก ติดต่อกับแม่น้ำปิง ตำบลปากน้ำโพ

4) **การประกอบอาชีพ** ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ ทำสวนทำไร่ ประมงน้ำจืด และมีอาชีพเสริม ได้แก่ ค้าขาย รับจ้างทั่วไป อุตสาหกรรมในครัวเรือน

5) **ครัวเรือนประชากร** ตำบลบึงเสนาทมีจำนวนครัวเรือน 1,739 ครัวเรือน มีประชากรทั้งหมด 5,117 คน แบ่งเป็นเพศชาย 2,494 คน และเพศหญิง 2,623 คน

1.5.2 กลุ่มผู้ใช้น้ำบึงสายไหม-บึงระหุ้ง ตำบลบ้านมะเกลือ อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์

1) **ประวัติความเป็นมาของชุมชน** บึงสายไหม (106 ไร่ เก็บน้ำได้ 70 ไร่) และบึงระหุ้ง (130 ไร่ เก็บน้ำได้ 90 ไร่) มีน้ำทั้งปี แต่แล้งในเดือนมกราคม-เมษายน พื้นที่ถูกขนาบด้วยแม่น้ำปิงและแม่น้ำยม (คลองพระหลวง) ซึ่งอยู่ในพื้นที่ของตำบลบ้านมะเกลือ ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบมากกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่ทั้งหมดเป็นที่ราบน้ำท่วมไม่ถึง ได้แก่ พื้นที่ทางด้านตะวันออก ส่วนพื้นที่ตอนกลางเป็นแนวพาดทางทิศตะวันตก เป็นพื้นที่สูง แม่น้ำปิงไม่สามารถท่วมถึง มีพื้นที่ทั้งหมด 24,081.25 ไร่ คิดเป็น 5.15 ของพื้นที่อำเภอเมืองนครสวรรค์ ดินบริเวณหมู่ 1, 2, 9, 10, 11, 12 เป็นดินเหนียวปนดินร่วน



ภาพที่ 4.14 แผนที่แสดงพื้นที่บึงสายไหม-บึงระหุ้ง ตำบลบ้านมะเกลือ อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช

ที่มา: Google Earth (2019)

2) **สภาพภูมิศาสตร์** มีสภาพทั่วไปเป็นที่ราบ มากกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่ทั้งหมดเป็นที่ราบน้ำท่วมไม่ถึง ได้แก่ พื้นที่ทางด้านทิศตะวันออก ส่วนพื้นที่ตอนกลางเป็นแนวพาดทางทิศตะวันตกเป็นพื้นที่สูงน้ำ จากแม่น้ำปิงไม่สามารถท่วมถึง สภาพเดิมดินบริเวณหมู่ที่ 1, 2, 9, 10, 11 และ 12 เป็นดินเหนียวปนดินร่วน

สภาพภูมิอากาศ อยู่ในเขตรมชื้นเมืองร้อนจึงได้รับอิทธิพลจากพายุดีเปรสชัน และพายุไต้ฝุ่นในช่วงเดือนสิงหาคมและเดือนกันยายน โดยปกติตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคมของทุกปี มรสุมตะวันตกเฉียงใต้จากมหาสมุทรอินเดียจะพัดพาความชุ่มชื้นเข้าสู่แผ่นดิน ซึ่งมีอิทธิพลทำให้เกิดสภาวะฝนตกในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง โดยประมาณเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคมจะเป็นเดือนที่มีฝนตกมากที่สุด เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่มักเกิดแนวปะทะอากาศของลมมรสุมตะวันตกเฉียงเหนือ ขณะเดียวกัน อิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดผ่านเข้ามาใกล้พื้นที่ภาคเหนือตอนล่างด้านทิศตะวันตก

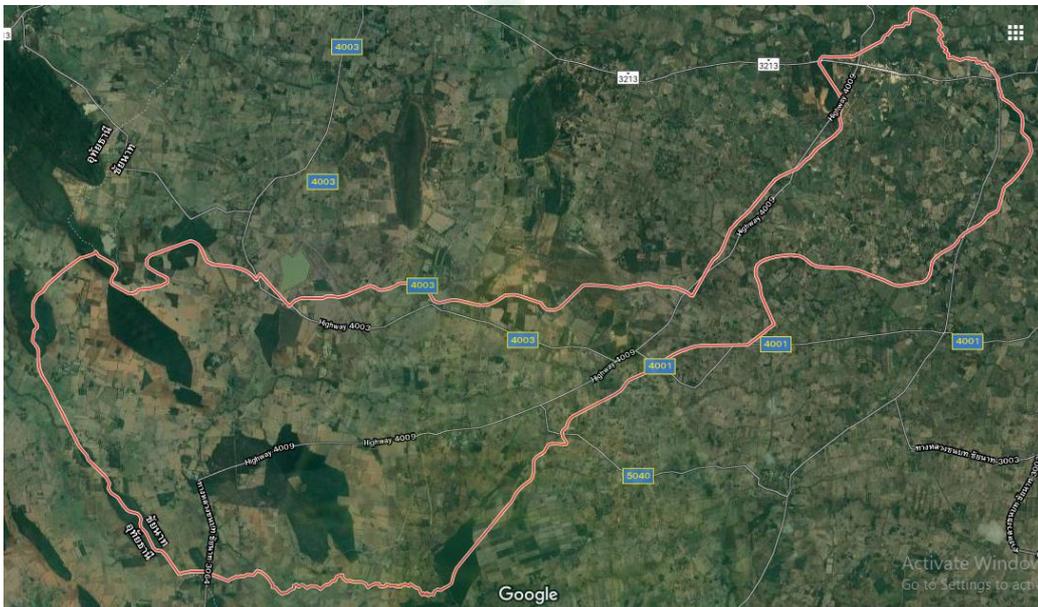
3) **อาณาเขต** ตำบลบ้านมะเกลือมีพื้นที่ใกล้เคียงกับพื้นที่อื่นๆ โดยทิศเหนือ ติดต่อกับตำบลมหาโพธิ์ อำเภอเก้าเหลียว จังหวัดนครศรีธรรมราช ทิศใต้ ติดต่อกับตำบลบางม่วง อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช ทิศตะวันออก ติดต่อกับตำบลบางพระหลวง อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช และทิศตะวันตก ติดต่อกับแม่น้ำปิง

4) **การประกอบอาชีพ** ประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรม รองลงมา รับจ้าง ค้าขาย และรับราชการ

5) **ครัวเรือนประชากร** จำนวนประชากรทั้งหมด 9,512 คน ประชากรชาย 4,659 คน ประชากรหญิง 4,853 คน จำนวนครัวเรือน 2,819 ครัวเรือน

1.5.3 กลุ่มผู้ใช้น้ำตำบลหนองมะโมง อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท

1) **ประวัติความเป็นมาของชุมชน** อำเภอหนองมะโมงเดิมเป็นส่วนหนึ่งของอำเภอดงสิงห์ ทางราชการได้แบ่งพื้นที่การปกครองออกมาตั้งเป็นกิ่งอำเภอหนองมะโมง ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เมื่อวันที่ 26 มิถุนายน พ.ศ. 2539 โดยมีผลบังคับตั้งแต่วันที่ 15 กรกฎาคม ปีเดียวกัน และในวันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2550 ได้มีพระราชกฤษฎีกายกฐานะขึ้นเป็นอำเภอหนองมะโมง โดยมีผลบังคับตั้งแต่วันที่ 8 กันยายน ปีเดียวกัน พื้นที่ทั้งหมดประมาณ 81.60 ตารางกิโลเมตร เป็นพื้นที่ทำการเกษตร 35,212.25 ไร่ พื้นที่อยู่อาศัย 3,009.80 ไร่ พื้นที่แหล่งน้ำ 2,875 ไร่ พื้นที่สาธารณประโยชน์ 2,275.76 ไร่



ภาพที่ 4.15 แผนที่แสดงพื้นที่ตำบลหนองมะโมง อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท

ที่มา: Google Earth (2019)

2) **สภาพภูมิศาสตร์** พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบสูงกับเนินเขา พื้นที่บางส่วนเป็นพื้นที่ลุ่ม เหมาะสมกับการทำการเกษตร และเลี้ยงสัตว์

สภาพภูมิอากาศ ฤดูร้อน อากาศค่อนข้างร้อนและแห้งแล้ง ฤดูหนาวอากาศเย็น ปกติ ฤดูฝนมีฝนตกค่อนข้างน้อยในพื้นที่

3) **อาณาเขต** ตำบลหนองมะโมงมีพื้นที่ติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียง โดยทิศเหนือ ติดต่อกับตำบลวังตะเคียน อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท ทิศใต้ ติดต่อกับตำบลสะพานหิน อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท ทิศตะวันออก ติดต่อกับตำบลลูกตจอก อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท และทิศตะวันตก ติดต่อกับตำบลวังหิน อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท

4) การประกอบอาชีพ ประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรม เช่น ทำนา อ้อยด้วยระบบน้ำหยด แคนตาลูประบบน้ำหยด มันสำปะหลัง ข้าว ข้าวโพด เป็นต้น รองลงมา ได้แก่ รับจ้างทั่วไป ค้าขาย ปศุสัตว์ รับราชการ และรัฐวิสาหกิจ

5) ครัวเรือนประชากร ตำบลหนองมะโมงมีหมู่บ้าน จำนวน 12 หมู่บ้าน มีจำนวนครัวเรือน 1,962 ครัวเรือน ประชากรทั้งหมด 19,717 คน

ตอนที่ 2 การจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน

2.1 การจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำปิง โดยแบ่งประเด็นออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ สภาวะแวดล้อมที่เอื้ออำนวย บทบาทภาระหน้าที่ขององค์กรชุมชน และเครื่องมือสำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1.1 เครือข่ายชุมชนคลองแม่ข่า อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

1) สภาวะแวดล้อมที่เอื้ออำนวยของเครือข่ายชุมชนคลองแม่ข่า อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

(1) สถานการณ์ปัญหาเดิมและผลกระทบที่มีต่อการจัดการทรัพยากรน้ำ เกิดปัญหาน้ำเน่าเสียคลองแม่ข่าจังหวัดเชียงใหม่มีสาเหตุมาจากการระบายน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 7 แห่ง ในพื้นที่คลองแม่ข่า ชุมชนต้นน้ำตอนแก้วอยู่ริมคลองน้ำสาที่จะไหลลงมาที่คลองแม่ข่า ขณะนี้คลองแม่ข่าเน่าเสียกำลังแก้ไขอยู่ เพราะในตัวเมืองมีประชาชนเป็นจำนวนมาก จากการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่เกิดขึ้น ส่งผลดีต่อคนในชุมชนทำให้ชุมชนตระหนักถึงปัญหาน้ำเสียและร่วมมือกันช่วยแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้นคนในชุมชนมีความสามัคคีและพูดคุยกันมากขึ้น

(2) รูปแบบวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา เครือข่ายชุมชนฯ มีการสร้างความรู้และความเข้าใจในปัญหาน้ำเสียให้กับสมาชิกในชุมชน รวมทั้งการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียทุกครัวเรือน และบ่อดักไขมัน

(3) กลไกการบริหารจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เครือข่ายชุมชนฯ มีเครื่องมือเชิงโครงสร้าง ได้แก่ การติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียทุกครัวเรือน และบ่อดักไขมัน เครื่องมือทางสังคม เช่น ข้อมูลเส้นทางน้ำคลองแม่ข่า มาตรการแก้ไขปัญหาคลองแม่ข่า และพิธีสืบชะตาคลองแม่ข่าและลำน้ำสาขา และเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ในการเก็บค่าน้ำประปาของหมู่บ้าน เป็นต้น

(4) การจัดการสภาวะแวดล้อมที่เอื้ออำนวย ประกอบด้วย

- นโยบาย/ยุทธศาสตร์ของท้องถิ่น โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนต้องส่งเสริมให้มีการจัดการน้ำเสียของตนเองโดยการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย และบ่อดักไขมัน โดยเฉพาะชุมชนที่อยู่ริมคลอง สำหรับผู้ประกอบการต้องปฏิบัติตามกฎหมาย

- กฎระเบียบของท้องถิ่นและชุมชน กฎระเบียบคลองแม่ข่าของกฎกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ข้อ 42 พบว่ามีการกำหนดระยะร่นของแนวอาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลง

ใกล้แหล่งน้ำสาธารณะ เช่น แม่น้ำ คู คลอง ลำราง หรือลำกระโดง ถ้าแหล่งน้ำสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 3 เมตร แต่ถ้าแหล่งน้ำสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 6 เมตร

- การสนับสนุนงบประมาณหรือแรงจูงใจในการจัดการทรัพยากรน้ำ กรมชลประทาน จังหวัดเชียงใหม่ได้สร้างพื้นที่แก้มลิง พื้นที่น้ำดีให้คลองแม่ข่า เป้าหมาย คือ หาน้ำมาช่วยคลองแม่ข่า เพื่อให้คลองแม่ข่าไร้กลิ่น มีน้ำใส และมีคุณภาพน้ำดี โดยโครงการล่าสุดที่กำลังทำ คือ การก่อสร้างระบบส่งน้ำเป็นระยะทางยาว 8,250 เมตร ในพื้นที่ อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อนำน้ำแม่สามาลงคลองแม่ข่า สาเหตุที่ตั้งใจพัฒนาลำเส้นนี้ เนื่องจากโดยสภาพลำเหมืองจะเป็นตัวรับน้ำจากตอยสุเทพบริเวณนั้น หากเรา ผันน้ำได้ก็จะได้น้ำมาลงคลองแม่ข่า “แผนงานนี้เป็นแผนที่ได้รับงบประมาณจากทางจังหวัดปี 2560 เสนองบประมาณผ่านมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้งบประมาณทั้งหมด 43 ล้านบาท โดยนำน้ำแม่สามาลงต้นน้ำแม่ข่า จะนำมาลงบริเวณหมู่บ้านสุโขทัย บริเวณวงแหวนรอบสอง ปัจจุบันดำเนินการแล้วเสร็จไปหกจุด”

2) บทบาทภาระหน้าที่ขององค์กรชุมชนของเครือข่ายชุมชนคลองแม่ข่า อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

(1) โครงสร้างขององค์กรและบทบาทหน้าที่ กลุ่มผู้ใช้น้ำมีการจัดตั้งคณะกรรมการ จำนวน 7 คน มีประธาน 1 คน เหนรัญญิก 1 คน และคณะกรรมการ 5 คน

(2) การเสริมสร้างพัฒนาสมรรถนะ/การเรียนรู้/การมีส่วนร่วม/กระบวนการจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดย กรมควบคุมมลพิษ จัดงาน “ประชารัฐร่วมใจ คีนน้ำใสให้คลองแม่ข่า” จัดขึ้นเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับผู้ประกอบการในพื้นที่ริมคลองและโดยรอบบริเวณที่มีการร่อนน้ำเสียลงสู่คลองแม่ข่า ได้แก่ โรงแรม อาคารชุด ห้างสรรพสินค้า ตลาด ภัตตาคาร ร้านอาหาร ที่ดินจัดสรร อาคารที่ทำการของรัฐ อาคารที่ทำการของเอกชน อาคารโรงเรียนของรัฐและเอกชนเจ้าหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่คลองแม่ข่าไหลผ่านชุมชนในพื้นที่ริมคลองแม่ข่า และบริเวณโดยรอบ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในการจัดการน้ำเสียและปฏิบัติตามกฎหมาย ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาหน้าน้ำเสียคลองแม่ข่า และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการและชุมชนในพื้นที่ริมคลองแม่ข่ามีความตระหนักและตื่นตัวในการมีส่วนร่วมในเรื่องการรักษาและฟื้นฟูคุณภาพน้ำในคลองแม่ข่าให้กลับมาเป็นเส้นทางคมนาคมที่ใสสะอาดปลอดภัย มีภูมิทัศน์สวยงามเอื้อต่อการเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจของชุมชน

3) เครื่องมือสำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเครือข่ายชุมชนคลองแม่ข่า อ.เมือง จ.เชียงใหม่

(1) เครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน ประกอบด้วย

- เครื่องมือเชิงโครงสร้าง โดยการสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนจึงเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากต้องส่งเสริมให้มีการจัดการน้ำเสียของตนเองโดยการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียทุกครัวเรือน และบ่อดักไขมัน โดยเฉพาะชุมชนที่อยู่ริมคลอง

- **เครื่องมือทางสังคม** ประกอบด้วย การประเมินทรัพยากรน้ำเกี่ยวกับข้อมูลเส้นทางน้ำคลองแม่ข่า **แผนจัดการบริหารจังหวัดเชียงใหม่**ได้กำหนดมาตรการแก้ไขปัญหาคองแม่ข่า 8 มาตรการ ดังนี้

มาตรการที่ 1 มาตรการแก้ไขปรับปรุงคุณภาพน้ำแม่ข่า โดยดำเนินการบำบัดน้ำเสียและเร่งแก้ไขปัญหาคองแม่ข่า

มาตรการที่ 2 มาตรการแก้ไขการบุกรุกที่ดินตามแนวลำน้ำแม่ข่า เริ่มใช้การบังคับกฎหมายในส่วนของการบุกรุกล้งลำน้ำ

มาตรการที่ 3 มาตรการจัดหาแหล่งน้ำต้นทุน เริ่มดำเนินการในการจัดหาและพัฒนาแหล่งน้ำต้นทุน

มาตรการที่ 4 มาตรการปรับปรุงภูมิทัศน์และพัฒนาริมน้ำแม่ข่า โดยเกิดจากความร่วมมือระหว่างภาคราชการ ภาคเอกชน และประชาชนในพื้นที่ในการเข้ามามีส่วนร่วมทำกิจกรรมเกิดการร่วมกลุ่มเครือข่ายในการอนุรักษ์และพัฒนา การบำเพ็ญประโยชน์ จิตอาสาในการพัฒนาในการปรับปรุงภูมิทัศน์และพัฒนาริมน้ำแม่ข่า

มาตรการที่ 5 มาตรการปรับสิ่งก่อสร้างเดิม เริ่มการปรับปรุงสิ่งก่อสร้างเดิมโดยการรื้อถอนสิ่งก่อสร้างที่ล้งลำน้ำ

มาตรการที่ 6 มาตรการบริหารจัดการน้ำแม่ข่าอย่างเป็นระบบ ดำเนินการแก้ไขปัญหา แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะสั้น เร่งเติมน้ำดีเข้าเจือปน พร้อมซ่อมบำรุงประตูน้ำให้สามารถปิด-เปิดเพื่อควบคุมการปล่อยและกักเก็บน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมไปถึงการขุดลอกท่อน้ำเสีย การขุดลอกคลองแม่ข่าและคลองสาขาต่างๆ ส่วนในระยะยาว จังหวัดเชียงใหม่ได้รณรงค์ป้องกันในทางปฏิบัติของเสียลงแม่น้ำร่วมกับการบังคับใช้กฎหมายเพื่อควบคุมการก่อสร้างสิ่งรูกลำน้ำและการปล่อยของเสียลงลำน้ำแม่ข่าอย่างเข้มงวด

มาตรการที่ 7 มาตรการสร้างองค์ความรู้และจิตสำนึกของชุมชน เริ่มสร้างองค์ความรู้และจิตสำนึกให้กับชาวบ้านในชุมชน รวมไปถึงการส่งเสริมสนับสนุนให้มีการศึกษา เรียนรู้ ค้นคว้า วิจัย และถ่ายทอดองค์ความรู้ภูมิปัญญาเกี่ยวกับการอนุรักษ์ พัฒนาและแก้ไขปัญหาคองแม่ข่าในมิติต่างๆ และมาตรการสุดท้าย

มาตรการที่ 8 มาตรการพัฒนาและปรับปรุงลำน้ำสาขาลำน้ำแม่ข่า เริ่มการดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงลำน้ำสาขาลำน้ำแม่ข่า รวมไปถึงการขุดลอกและกำจัดวัชพืช การขุดโคลนตามท่อระบายน้ำ คลองระบายน้ำ และประตูระบายน้ำ

- **ประเพณี ความเชื่อ** “พิธีสืบชะตาคองแม่ข่าและลำน้ำสาขา” คำว่า “สืบ” ความหมาย คือ ต่อให้ยาวขึ้น “ชะตา” หมายถึง ชีวิต แปลตรงตัว ต่อชีวิตให้กับคลองแม่ข่า

- **เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์** เช่น การเก็บค่าน้ำประปา ค่าบริการ สิ่งจูงใจให้ใช้น้ำอย่างประหยัด และการจัดการน้ำเชิงพาณิชย์ ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย การบริหารจัดการอุปสงค์อุปทาน เป็นต้น

- **เครื่องมือในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ** กรมชลประทาน จังหวัดเชียงใหม่ จัดทำโครงการใน พ.ศ. 2562 เพื่อจัดทำแหล่งน้ำอีกแหล่งหนึ่ง คือ “หนองเขียว” อยู่บริเวณท้ายอ่าง แม่หยวก มีความจุประมาณ 4-5 แสนลูกบาศก์เมตร ใหญ่กว่าหนองแม่หยวกประมาณ 3 เท่า หากปรับปรุงแล้วเสร็จจะมี น้ำมาช่วยคลองแม่ข่า คลองแม่ข่าต้องการน้ำในช่วงหน้าแล้งประมาณ 1 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยนำมาจาก แม่จอกประมาณ 3 แสนลูกบาศก์เมตร หนองเขียว 4 แสนลูกบาศก์เมตร และลำน้ำแม่สาอีกจำนวนหนึ่ง หาก ได้น้ำจำนวนนี้มาจะช่วยบรรเทาปัญหาน้ำคลองแม่ข่าในระดับหนึ่งในช่วงหน้าแล้ง ในส่วนของแผนงานสุดท้าย ที่กรมชลประทาน จังหวัดเชียงใหม่ตั้งไว้ใน พ.ศ. 2563 เป็นต้นไป ได้เสนอทางจังหวัดจัดทำพื้นที่แก้มลิงในเขต ของกองทัพ เพื่อนำน้ำคลองชลประทานแม่แตงไปเก็บไว้ในช่วงฤดูฝน พอในช่วงฤดูแล้งก็นำน้ำมาลงคลองแม่ ข่า ซึ่งต้องใช้พื้นที่ของกองทัพ และได้เริ่มประสานงานแล้ว

(2) การแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง

- **การบริหารจัดการความขัดแย้ง** มีความขัดแย้งบ้างในเรื่องการบำบัด น้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่คลองแม่ข่า เช่น ภัตตาคาร ร้านอาหาร โรงแรม เป็นต้น วิธีการแก้ปัญหาคือความขัดแย้ง โดยการประชาสัมพันธ์ด้วยเสียงตามสายภายในชุมชน และจัดการประชุมเพื่อหาข้อตกลงร่วมกัน

- **การสร้างวิสัยทัศน์ร่วม** โดยการขอความร่วมมือจากประชาชนและหน่วยงาน ทุกภาคส่วนไม่ปล่อยน้ำเสียลงสู่คลองแม่ข่า หากมีผู้กระทำความผิดให้ดำเนินการตามกฎหมาย การเสวนา ระดมความคิดเห็นให้มองไปสู่อนาคตที่ยั่งยืน และกำหนดเป้าหมายการดำเนินงานเพื่อให้ประสบผลสำเร็จ

- **การสร้างข้อตกลงร่วมอย่างเป็นฉันทามติ** เครือข่ายฯ มีการสร้างข้อตกลง ร่วมกัน แต่ยังไม่เป็นลายลักษณ์อักษร แต่เป็นการติดป้ายประชาสัมพันธ์ ให้ช่วยกันอนุรักษ์คลองแม่ข่า หากสมาชิกในกลุ่มมีการกระทำผิด โดยปรับเงิน 500 บาทต่อคน

(3) **การเชื่อมโยงภาคีต่างๆ** กลุ่มธุรกิจเชียงใหม่เล็งใช้โมเดล “Big Impact” ช่วย แม่ข่า สร้างโครงการตัวอย่างดึงความร่วมมือทุกภาคส่วน โดยให้ชุมชนเป็นศูนย์กลาง เชียงใหม่วิสาหกิจเพื่อ สังคม หรือชื่อย่อภาษาอังกฤษ “CSE” เกิดจากการรวมตัวของบริษัทเอกชนจำนวน 15 บริษัท และเมืองค์กร เอกชน ได้แก่ หอการค้า สภาอุตสาหกรรม ชมรมการท่องเที่ยว เพื่อช่วยแก้ปัญหาคลองแม่ข่า เพราะคลอง แม่ข่าต่างคน ต่างทำ และต่างเวลา ต่างยุคสมัย ดังนั้นการแก้ปัญหาอยู่ที่การร่วมมือจากเดิมคลองแม่ข่า ถูกมองว่าเป็นปัญหาระหว่างรัฐกับชุมชน แต่ปัจจุบันนี้เริ่มมีหลายภาคส่วนเข้ามาช่วยผลักดันคลองแม่ข่า

(4) **ผลการดำเนินงานและผลการเปลี่ยนแปลงจากการจัดการทรัพยากรน้ำ** การจัดภูมิทัศน์คลองแม่ข่าให้สวยงาม ด้วยการลอกคลอง กำจัดขยะ และทำให้เรือสามารถเล่นได้ในช่วงหนึ่ง ตั้งแต่บริเวณสะพานศรีดอนไชยถึงถนนมหิตล ซึ่งเป็นความมือกันระหว่างชุมชน และเทศบาลนครเชียงใหม่ โดยเปิดโอกาสให้ผู้สนใจมาลงเรือสัมผัสปัญหาและความงดงามที่ยังหลงเหลืออยู่ ซึ่งที่ผ่านมาก็มีสื่อมวลชน สถาบันการศึกษาเข้ามาสัมผัสอยู่หลายกลุ่ม

(5) **อุปสรรคปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข** การประสานงานระหว่างหน่วยงาน มีน้อยไม่มีหน่วยงาน/ผู้รับผิดชอบพื้นที่ในการดำเนินการ และงบประมาณไม่เพียงพอ เน้นจิตอาสาจากชาวบ้าน เป็นหลัก

2.1.2 กลุ่มผู้ใช้น้ำฝายห้วยลานสาาง หมู่ 9 ตำบลแม่ท้อ อำเภอเมือง จังหวัดตาก

1) สถานะแวดล้อมที่เอื้ออำนวยของกลุ่มผู้ใช้น้ำฝายห้วยลานสาาง หมู่ 9 ตำบลแม่ท้อ อำเภอเมือง จังหวัดตาก

(1) สถานการณ์ปัญหาเดิมและผลกระทบที่มีต่อการจัดการทรัพยากรน้ำ ปัญหา น้ำแล้ง ในช่วงฤดูแล้ง ประมาณเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน เนื่องจากน้ำในน้ำตกของอุทยานลานสาาง ไม่เพียงพอ วิธีการแก้ปัญหา คือ การสร้างประปาภูเขา โดยการเชื่อมต้นน้ำด้วยท่อพีวีซี เพื่อนำมาใช้ในการ บริโภคและรดน้ำต้นไม้ ปัญหาน้ำหลาก ประสบปัญหาทุกปี เนื่องจากน้ำป่าไหลหลาก หากฝนหยุดตกไม่เกิน 1 สัปดาห์ ท่วมพื้นที่ไม่นาน โดยน้ำหลากที่เกิดขึ้นจะไหลลงแม่น้ำปิง และปัญหาน้ำเป็นหินปูน ที่นำไปใช้ใน ด้านการเกษตรและบริโภค

ผลกระทบในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน ด้านชุมชน ในยุค ก่อนดั้งเดิมคนในชุมชนสามารถใช้น้ำได้จากอุทยาน โดยการขุดบ่อน้ำขนาดเล็กใกล้กับห้วย หรือใช้น้ำจาก คลองน้ำ ต่อมาป่าถูกทำลายลงทำให้เกิดปัญหา ลักษณะการใช้น้ำจะมีคณะกรรมการหมู่บ้านเป็นผู้ดูแลอย่างมี ระบบการบริหารจัดการน้ำดำเนินการโดยชุมชนเองอย่างมีส่วนร่วม และจะประชุมแก้ไขปัญหาก็เป็นระยะๆ กรณีน้ำหลาก ประชาชนจะมีการใช้น้ำจากประปาหมู่บ้าน จากการปั้มน้ำจากบ่อกักเก็บน้ำที่ขุดอยู่ข้างริมคลอง โดยมีคณะกรรมการหมู่บ้านเป็นผู้ดูแล กรณีน้ำแล้ง คณะกรรมการหมู่บ้านจะเป็นผู้จัดสรรการเปิด-ปิด น้ำเป็น เวลา เช่น ช่วง เช้า-เย็น นอกจากนี้จะมีการประชุมประจำเดือน ทุกวันที่ 9 ของแต่ละเดือน ด้านองค์การ จัดให้ มีองค์การบริหารจัดการน้ำจัดตั้งโดยคณะกรรมการหมู่บ้าน (อพบ.) มีการประชุมหมู่บ้านทุกวันที่ 9 ของแต่ละเดือน เพื่อระดมความคิดเห็นในการบริหารจัดการน้ำรวมถึงการประชุมเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในหมู่บ้าน นอกจากนี้ รวมถึงการประชุมของกลุ่มชาวบ้านที่จำเป็นต้องมีการใช้น้ำในพื้นที่ปลูกของตนเอง นอกจากนี้ประชาชนในพื้นที่ มีการใช้น้ำจากห้วยลานสาาง ซึ่งมีต้นน้ำมาจากอุทยานแห่งชาติลานสาาง

จากการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่เกิดขึ้น ส่งผลดีต่อคนในชุมชนทำให้มีน้ำ ใช้น้ำตลอดปี ชาวบ้านมีความสามัคคีกัน เนื่องจากมีการสร้างฝาย ชาวบ้านจะช่วยกันลงมือทำ นอกจากนี้ยังมีการ พุดคุยกับอุทยานลานสาางก่อนการสร้างฝาย โดยอุทยานได้มอบไม้มาช่วยในการสร้างฝายของหมู่บ้าน

(2) รูปแบบวิธีการจัดการแก้ไข้ปัญหา กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านห้วยลานสาาง มีการประชุม คณะกรรมการและสมาชิก เพื่อดำเนินงานและหารือเรื่องงบประมาณในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้กับ องค์การบริหารส่วนตำบลทุกปี

(3) กลไกการบริหารจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ กลุ่ม ผู้ใช้น้ำฯ มีเครื่องมือเชิงโครงสร้าง ได้แก่ ฝายชะลอการไหลของน้ำ (ฝายมีชีวิต) บ่อกักเก็บน้ำ เครื่องมือทางสังคม เช่น ข้อมูลน้ำหลาก และน้ำแล้งในพื้นที่ แผนการดำเนินงานและงบประมาณในการบริหารจัดการน้ำของชุมชน และเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ในการเก็บค่าบำรุงฝายจากการใช้น้ำฤดูทำนา การเก็บค่าน้ำเพื่อการเกษตรเป็น นีว โดยนายเหมืองจะได้รับค่าตอบแทนเป็นข้าว ประมาณ 3 ถัง

(4) การจัดการสภาวะแวดล้อมที่เอื้ออำนวย

- นโยบาย/ยุทธศาสตร์ของท้องถิ่น หมู่บ้านมีแผนทำฝาย บ่อน้ำของหมู่บ้าน และการขุดลอกคลอง โดยได้มีการเสนอแผนและงบประมาณให้กับ อบต. แล้ว ซึ่งจะมีการประชุมหารือกัน ก่อนการเขียนโครงการเพื่อเสนอให้กับหน่วยงานรัฐ เขียนส่งปีละ 5 โครงการ/แผน 5 ปี

- กฎระเบียบของท้องถิ่นและชุมชน กฎระเบียบและข้อบังคับน้ำประปา หมู่บ้านลานสาง หมู่ที่ 9 ตำบลแม่ท้อ อำเภอเมือง จังหวัดตาก มีการออกกฎระเบียบร่วมกัน โดยเก็บค่าน้ำประปาหมู่บ้านหน่วยละ 4 บาท ค่าน้ำประปาภูเขาหน่วยละ 1 บาท (กรณีเหมาจ่ายใช้น้ำไม่เกิน 100 หน่วย เก็บ 30 บาท ไม่เกิน 200 หน่วย เก็บ 60 บาท ไม่เกิน 300 หน่วย เก็บ 90 บาท กรณีเกิน 300 หน่วยขึ้นไป คิดเป็นหน่วยละ 1 บาท และกรณีเหมาจ่ายชำระค่าน้ำต่ำสุด 30 บาท) โดยชำระค่าน้ำประปาทุกวันที่ 9 ในวันประชุมประจำเดือนทุกเดือน กรณีมาตรน้ำเสียต้องเปลี่ยนมาตราชใหม่ภายใน 7 วัน โดยแจ้งกับคณะกรรมการ กรณีผู้ใดทำท่อน้ำแตกหรือชำรุดต้องชดใช้ค่าอุปกรณ์และค่าซ่อมบำรุงติดตั้ง กรณีผู้ใดลักน้ำต้องเสียค่าปรับ 3,000 บาท ถ้าไม่จ่ายจะดำเนินการตามกฎหมายต่อไป

- การสนับสนุนงบประมาณหรือแรงจูงใจในการจัดการทรัพยากรน้ำ ได้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัด กรมทรัพยากรน้ำ ช่วยสนับสนุนการสร้างฝาย และโครงการพระราชรัฐ

2) บทบาทภาระหน้าที่ขององค์กรชุมชนของกลุ่มผู้ใช้น้ำฝายห้วยลานสาง หมู่ 9 ตำบลแม่ท้อ อำเภอเมือง จังหวัดตาก

(1) โครงสร้างขององค์กรและบทบาทหน้าที่ กลุ่มมีการจัดตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำเป็นผู้ดูแล โดยเป็นชุดเดียวกับคณะกรรมการของหมู่บ้าน

(2) การเสริมสร้างพัฒนาสมรรถนะ/การเรียนรู้/การมีส่วนร่วม/กระบวนการจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน สมาชิกในกลุ่มมีการศึกษาดูงานของสมาชิกในกลุ่ม เช่น ศึกษาดูงานระบบการส่งน้ำ จังหวัดเชียงใหม่ อบรมการบริหารจัดการน้ำ จังหวัดลำปาง เป็นต้น

3) เครื่องมือสำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำฝายห้วยลานสาง หมู่ 9 ตำบลแม่ท้อ อำเภอเมือง จังหวัดตาก

(1) เครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน ประกอบด้วย

- เครื่องมือเชิงโครงสร้าง/สิ่งก่อสร้าง ได้แก่ ฝายชะลอการไหลของน้ำ (ฝายมีชีวิต) และบ่อน้ำ

- เครื่องมือทางสังคม ประกอบด้วย

- การประเมินทรัพยากรน้ำ ข้อมูลน้ำหลาก และน้ำแล้ง

- แผนจัดการบริหาร หมู่บ้านเสนอแผนการดำเนินงานและงบประมาณ ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลทุกปี

- ประเพณี ความเชื่อ การเลี้ยงผีฝาย ซึ่งจะทำบุญในช่วงเดือนกรกฎาคม ของทุกปีก่อนฤดูทำนา เป็นการเซ่นไหว้ด้วย หมู ไก่ เหล้า จะมีการประชุมกันล่วงหน้าเพื่อบริหารในการทำพิธี โดยมีความเชื่อว่าฝายแห่งนี้เป็นฝายเทวดา ซึ่งก่อนที่จะมีการทำบุญฝายนั้น สมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำร่วมกันซ่อมแซม

ชุดลอกคูคลองส่งน้ำสายต่างๆ ที่เกิดการตื่นเงิน และกำจัดเศษวัชพืชสิ่งกีดขวางทางน้ำให้น้ำสามารถผ่านไปยังพื้นที่การเกษตรได้อย่างสะดวก (การร้องเหมือง) แล้วจึงจะจัดพิธีทำบุญฝายขึ้นเพื่อเป็นการเริ่มต้นฤดูกาลผลิตพืชผลทางการเกษตร

- **กฎระเบียบและการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน** สมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำทุกคน มีหน้าที่ช่วยป้องกันบำรุงรักษา ชุดลอกคูคลองส่งน้ำตลอดจนการซ่อมแซมฝาย คลองส่งน้ำ ในระบบส่งน้ำ สมาชิกหรือเกษตรกรผู้ใช้น้ำทุกคน ยินยอมให้คณะกรรมการจัดลำดับรอบการจัดส่งน้ำในช่วงฤดูแล้ง สมาชิกหรือเกษตรกรผู้ใช้น้ำทุกคนจะงดการทำนาหากน้ำไม่เพียงพอ และผู้ใดฝ่าฝืนลักลอบรับน้ำเกินกำหนดโดยมิได้รับอนุญาตจะถูปรับ

- **เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์** เช่น การเก็บค่าบำรุงฝายจากการใช้น้ำฤดูทำนา การเก็บค่าน้ำ โดยนายเหมืองจะได้รับค่าตอบแทนเป็นข้าว ประมาณ 3 ถัง

- **เครื่องมือในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ** การปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้น้ำ กลุ่มผู้ใช้น้ำเสนอแผนการดำเนินงานและงบประมาณในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลทุกปี

(2) การแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง

- **การบริหารจัดการความขัดแย้ง** มีความขัดแย้งบางครั้ง เรื่องการแย่งใช้น้ำในช่วงฤดูแล้ง โดยคณะกรรมการจะเรียกมาพูดคุย และตกลงกันอย่างสันติ สำหรับช่วงฤดูแล้งให้สมาชิกทำงานรับจ้างและปลูกผักแทนการทำนา

- **การสร้างวิสัยทัศน์ร่วม** การสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ

- **การสร้างข้อตกลงร่วมอย่างเป็นฉันทามติ** งดการทำนาในฤดูแล้ง ห้ามลักขโมยน้ำก่อนได้รับอนุญาต

(3) **การเชื่อมโยงภาคีต่างๆ** ยังไม่มีการเชื่อมโยงกันภายในลุ่มน้ำ เนื่องจากสมาชิกในชุมชนไม่มีปัญหาเรื่องน้ำขาดแคลนหลังจากการทำฝาย ยังไม่มีการเชื่อมโยงกับหน่วยงานอื่น นอกจากการเชื่อมโยงกับอุทยานแห่งชาติลานสาง ในการรับความช่วยเหลือในด้านการจัดทำฝาย

(4) **ผลการดำเนินงานและผลการเปลี่ยนแปลงจากการจัดการทรัพยากรน้ำ** จากการทำฝายชะลอน้ำที่ตำบลแม่ท้อในการแก้ไขปัญหาภัยแล้ง ส่งผลให้สามารถชะลอการไหลของน้ำและมีน้ำใช้ตลอดทั้งปี สมาชิกในชุมชนมีความสามัคคีและร่วมกันทำงานอย่างแข็งขัน

(5) **อุปสรรคปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข** น้ำหลากในช่วงฤดูฝน เกิดขึ้นทุกปีท่วมสูง ความแรงของน้ำพัดพาเศษต้นไม้มาทับน้ำหลาก น้ำแล้ง เกิดขึ้นในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน ของทุกปี น้ำไม่เพียงพอต่อการเกษตร จึงมีการสร้างประปาภูเขา และประปาหมู่บ้าน และน้ำเป็นหินปูนไม่สามารถนำมาบริโภคได้ มีการสร้างตุ้กรองน้ำหยอดเหรียญ เพื่อทำน้ำในการบริโภค

2.3.1 กลุ่มผู้ใช้น้ำฝายน้ำล้นท่าเสากระโดง ตำบลนาบ่อคำ อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร

1) สภาวะแวดล้อมที่เอื้ออำนวยของกลุ่มผู้ใช้น้ำฝายน้ำล้นท่าเสากระโดง ตำบลนาบ่อคำ อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร

(1) สถานการณ์ปัญหาเดิมและผลกระทบที่มีต่อการจัดการทรัพยากรน้ำ

- ปัญหาและสาเหตุด้านภัยพิบัติ ปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อใช้ในการเกษตรในฤดูแล้ง เนื่องจากพื้นที่ในหมู่บ้านเป็นพื้นที่ราบลุ่ม มีลำคลองสวนหมากไหลผ่านด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ จึงมีการจัดสร้างฝายดินธรรมชาติจากแรงงานในพื้นที่เพื่อผันน้ำเข้าสู่พื้นที่ฝั่งขวาของลำคลองสวนหมากและคลองสาขาของคลองสวนหมาก แต่ฝายน้ำล้นดังกล่าวจะถูกน้ำพัดทำความเสียหายในฤดูน้ำหลากทุกๆ ปี ปัญหาน้ำหลากในช่วงฤดูฝน เกิดขึ้นเป็นประจำทุกปี ส่งผลให้เกิดน้ำท่วมขัง ประมาณ 1-2 ชั่วโมง ซึ่งระยะเวลาในการท่วมขังขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำฝนที่ตกในพื้นที่

- ผลกระทบในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ด้านสังคม สมาชิกต้องปรับเปลี่ยน แนวคิดทัศนคติแบบเดิมไปสู่การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างเป็นระบบมากขึ้น และก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด หลังจากที่มีกลุ่มผู้ใช้น้ำมีการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีระบบ ทำให้มีน้ำใช้ในการทำการเกษตรอย่างพอเพียง และเกิดประสิทธิภาพสูงสุดโดยเฉพาะในฤดูแล้ง ส่งผลให้บางพื้นที่สามารถปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ได้จำนวนสองรอบการผลิต ด้านเศรษฐกิจ คนในชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการทำการเกษตรเนื่องจากมีน้ำเพียงพอในการทำการเกษตรกรรม ด้านสิ่งแวดล้อม พื้นที่ในชุมชนมีความชุ่มชื้นมากขึ้น ความหลากหลายทางชีวภาพมากขึ้น จากเดิมที่เป็นพื้นที่แห้งแล้งในช่วงฤดูแล้ง หลังจากที่มีการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแล้ว พบว่าในพื้นที่มีต้นไม้ขึ้นอยู่อย่างหนาแน่น น้ำเพียงพอต่อการเจริญเติบโตของพืช

(2) รูปแบบวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา กลุ่มผู้ใช้น้ำ มีการประชุมคณะกรรมการและสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อจัดทำแผนประจำปีของกลุ่ม และโครงการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในชุมชน เช่น การสร้างฝายกักเก็บน้ำคลองสวนหมาก และฝายกักเก็บน้ำเพื่อผันน้ำเข้าพื้นที่ในลำคลองขัว เป็นต้น

(3) กลไกการบริหารจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ กลุ่มผู้ใช้น้ำมีเครื่องมือเชิงโครงสร้าง ได้แก่ ฝายน้ำล้นท่าเสากระโดง ฝายกักเก็บน้ำคลองสวนหมาก เครื่องมือทางสังคม เช่น การทำแผนที่ทางน้ำภายในหมู่บ้าน การเลี้ยงฝาย และเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดเก็บค่าบำรุงประจำปี ปีละ 30 บาทต่อไร่ และการจัดเก็บค่าปรับ หากสมาชิกไม่เข้าร่วมกิจกรรม 300 บาทต่อวัน

(4) การจัดการสภาวะแวดล้อมที่เอื้ออำนวย ประกอบด้วย

- นโยบาย/ยุทธศาสตร์ของท้องถิ่น การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในคลองสวนหมากอย่างยั่งยืน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง และการบริหารจัดการน้ำเครือข่ายลุ่มน้ำปิงตอนล่าง โดยกรมทรัพยากรน้ำ

- กฎระเบียบของท้องถิ่นและชุมชน กลุ่มผู้ใช้น้ำ ยึด “ระเบียบข้อบังคับของกลุ่มผู้ใช้น้ำฝายน้ำล้นท่าเสากระโดง พ.ศ. 2557” ซึ่งเป็นข้อตกลงร่วมกันระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม เช่น

ก่อนการดำเนินงาน สมาชิกในกลุ่มผู้ใช้น้ำจะมีการประชุมสมาชิก และให้สมาชิกทุกคนไปช่วยกันทำความสะอาดลำเหมืองหรือคลองส่งน้ำ หากผู้ใดไม่ไปช่วยทำความสะอาดตามวันที่กำหนด จะปรับเงิน ไร่ละ 300 บาทต่อวัน

- การสนับสนุนงบประมาณหรือแรงจูงใจในการจัดการทรัพยากรน้ำ กลุ่มผู้ใช้น้ำ ได้รับการสนับสนุนกิจกรรมเลี้ยงฝ้าย โครงการคลองสวยน้ำใส จากกรมทรัพยากรน้ำ และได้รับการสนับสนุนงบประมาณ เครื่องจักรกลขนาดใหญ่ รถขุดดิน (ขุดหน้า-หลังตัก) จาก อบต. นาบ่อคำ

2) บทบาทภาระหน้าที่ขององค์กรชุมชนของกลุ่มผู้ใช้น้ำฝ้ายน้ำล้นท่าเสากระโดง ตำบลนาบ่อคำ อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร

(1) โครงสร้างขององค์กรและบทบาทหน้าที่ กลุ่มผู้ใช้น้ำมีการจัดโครงสร้างการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ โดยคณะกรรมการมีวาระทำงาน 2 ปี มีการแบ่งหน้าที่ในการทำงานอย่างชัดเจน เช่น นายเหมืองมีหน้าที่บริหารเหมืองขอให้ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของกลุ่ม เป็นต้น มีผู้ใหญ่บ้าน องค์กรบริการส่วนตำบล และคณะกรรมการคอยประสานหรือแจ้งข่าวให้กับผู้ใช้น้ำได้รับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับเรื่องนี้

(2) การเสริมสร้างพัฒนาสมรรถนะ/การเรียนรู้/การมีส่วนร่วม/กระบวนการจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน คณะกรรมการมีการเข้าร่วมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ศึกษาดูงานในเครือข่ายกลุ่มน้ำปิงตอนบน-ล่าง และในกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อนำองค์ความรู้มาปรับและประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการน้ำ และพัฒนาศักยภาพของสมาชิกในกลุ่ม สำหรับการมีส่วนร่วมของสมาชิกในกลุ่ม ภายในเวลา 1 ปี จะมีการนำสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำทั้งหมดไปทำความสะอาดคลองส่งน้ำ 1-2 ครั้ง

3) เครื่องมือสำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำฝ้ายน้ำล้นท่าเสา กระโดง ตำบลนาบ่อคำ อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร

(1) เครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน ประกอบด้วย

- เครื่องมือเชิงโครงสร้าง ได้แก่ ฝายกักเก็บน้ำคลองสวนหมาก และฝายกักเก็บน้ำ และผันน้ำเข้าพื้นที่ในลำคลองขัว ฝายน้ำล้นท่าเสากระโดง ระบบประตูปิด-เปิด 6 ประตู และมีฝายน้ำล้นขนาดเล็ก 3 ฝาย

- เครื่องมือทางสังคม ประกอบด้วย
 - การประเมินทรัพยากรน้ำ กลุ่มผู้ใช้น้ำมีการทำแผนที่ทางน้ำภายในหมู่บ้าน เพื่อใช้ในการบริหารจัดการน้ำภายในชุมชน

- แผนจัดการบริหาร มีการจัดตั้งประธาน รองประธาน และกรรมการจำนวน 20 คน ได้แก่ แผนประจำปีของกลุ่ม แผนประจำปีของ อบต. และแผนประจำปีของกรมทรัพยากรน้ำ

- ประเพณี ความเชื่อ แต่ละปีก่อนหน้าจะมีการเลี้ยงฝ้ายประมาณเดือน พฤษภาคม-มิถุนายน กิจกรรมการสืบสานประเพณีพิธีเลี้ยงฝ้าย ได้แก่ การพัฒนาผ้าถุงในร่องเหมือง และซ่อมแซมบำรุงรักษาคันเหมืองที่ขาดชำรุด โดยการมีส่วนร่วมของจิตอาสาทำความดีเพื่อแผ่นดิน สมาชิกกลุ่มเครือข่ายผู้ใช้น้ำฝ้ายน้ำล้นท่าเสากระโดง ซึ่งการจัดกิจกรรมดังกล่าว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนกลุ่ม

เครือข่ายผู้ใช้น้ำให้มีความรู้ ความเข้าใจ และมีศักยภาพในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ และเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลรักษาผลประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นของตนเองอย่างเข้มแข็งและยั่งยืน

- **เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์** มีการจัดเก็บค่าบำรุงประจำปี ปีละ 30 บาทต่อไร่ (ก่อนฤดูทำนา) และมีการจัดเก็บค่าปรับ หากสมาชิกไม่เข้าร่วมกิจกรรม 300 บาทต่อวัน

- **เครื่องมือในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ** การปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้น้ำ โดยมีโครงการก่อสร้างระบบกระจายน้ำคอนกรีตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำ ประจำปีงบประมาณปี 2562 โดยกรมทรัพยากรน้ำ และในอนาคตตอยากได้อาคารบังคับน้ำแทนฝายกักเก็บน้ำ 2 จุด ในลำคลองขัว คลองส่งน้ำระบบรางคอนกรีตเสริมเหล็กและระบบปิด-เปิด

(2) การแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง

- **การบริหารจัดการความขัดแย้ง** ความขัดแย้งที่เกิดขึ้น สามารถแก้ไขโดยใช้มติของคณะกรรมการในการตัดสิน โดยยึดระเบียบข้อบังคับของกลุ่ม ยึดหลักความถูกต้องและเสียงส่วนใหญ่ของคณะกรรมการ และการประชุมสมาชิกประจำปี โดยมีความขัดแย้งอยู่บางพื้นที่ เช่น ไม่ยอมสมัครเป็นสมาชิก แต่ต้องการใช้น้ำจะขอใช้น้ำ กรรมการและสมาชิกตกลงกันว่าต้องซื้อเข้ารายละ 5,000 บาท

- **การสร้างวิสัยทัศน์ร่วม** กลุ่มผู้ใช้น้ำมีการสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน โดยการจัดประชุมประจำเดือน มีการบอกเล่าข่าวสารเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำภายในกลุ่มให้รับทราบ พร้อมทั้งแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

- **การสร้างข้อตกลงร่วมอย่างเป็นฉันทามติ** กลุ่มผู้ใช้น้ำมีการสร้างข้อตกลงร่วมกันอย่างฉันทามติ โดยกลุ่มผู้ใช้น้ำยึด “ระเบียบข้อบังคับของกลุ่มผู้ใช้น้ำฝายน้ำล้นท่าเสากระโดง พ.ศ. 2557” ซึ่งเป็นข้อตกลงร่วมกันระหว่างสมาชิกในกลุ่มผู้ใช้น้ำฝายน้ำล้นท่าเสากระโดง

(3) **การเชื่อมโยงภาคีต่างๆ** คณะกรรมการผู้ให้น้ำมีหน้าที่ประสานงานกับกลุ่มผู้ใช้น้ำในการพัฒนาแหล่งน้ำที่ใช้อยู่ ผู้ใหญ่บ้าน องค์การบริหารส่วนตำบล องค์การบริหารส่วนจังหวัด และกรมทรัพยากรน้ำเป็นฝ่ายสนับสนุนทางด้านงบประมาณ

(4) **ผลการดำเนินงานและผลการเปลี่ยนแปลงจากการจัดการทรัพยากรน้ำ** ชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้น เนื่องจากสามารถปลูกพืชได้ 2 รอบต่อปี ชุมชนมีความสามัคคี กลมเกลียวกัน และทรัพยากรภายในพื้นที่มีมากขึ้น

(5) **อุปสรรคปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข** คนในชุมชนบางส่วนไม่ยอมให้ความร่วมมือและขัดขวางการทำงานของกลุ่มผู้ใช้น้ำ การแก้ปัญหาโดยการพูดคุยกัน และหาข้อสรุปในปัญหาที่เกิดขึ้น

2.2 **การจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำวัง** โดยแบ่งประเด็นออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ สภาวะแวดล้อมที่เอื้ออำนวย บทบาทภาระหน้าที่ขององค์กรชุมชน และเครื่องมือสำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.2.1 กลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยก้อด ตำบลร่องเคาะ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง

1) สภาวะแวดล้อมที่เอื้ออำนวยของกลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยก้อด ตำบลร่องเคาะ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง

(1) สถานการณ์ปัญหาเดิมและผลกระทบที่มีต่อการจัดการทรัพยากรน้ำ

- ปัญหาและสาเหตุด้านภัยพิบัติ ปัญหา น้ำท่วมซ้ำซากทุกปี เพราะเป็นที่ลุ่มต่ำติดกับลำน้ำวัง ปัญหาภัยแล้ง ในช่วงที่ฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาลจะเกิดภัยแล้ง น้ำในอ่างเก็บน้ำไม่เพียงพอต่อการใช้อุปโภคบริโภค วิธีการแก้ปัญหา คือ คณะกรรมการประชุมเพื่อหาแนวทางการจัดการโดยวัดจากหลักไม้วัดน้ำของอ่างเก็บน้ำ หากอยู่ในเกณฑ์ที่เสี่ยงต่อภัยแล้งคณะกรรมการจะส่งปิดอ่างเก็บน้ำเพื่อกักเก็บน้ำส่วนหนึ่งเอาไว้ก่อน และให้ครัวเรือนช่วยเหลือตนเองจากการใช้น้ำใต้ดินในไร่ของตน บางไรที่ไม่มีน้ำใต้ดิน ให้ร่วมใช้น้ำใต้ดินกับไรใกล้เคียง แต่อย่างไรก็ตามตาน้ำใต้ดินก็มีช่วงที่น้ำแห้ง ชาวบ้านก็อาจจะต้องใช้การซื้อน้ำเข้ามาอุปโภคบริโภคแทน หรือการขุดเจาะบ่อบาดาลเพื่อใช้ในการทำการเกษตรของตนเอง ปัญหาเรื่องท่อน้ำ ในระยะหลังๆ ท่อน้ำที่ใช้ในการส่งน้ำจากอ่างเก็บน้ำมักมีปัญหารั่วซึมอยู่บ่อยครั้ง โดยเฉพาะช่วงข้อต่อท่อทำให้ น้ำส่งไปไม่ถึงบางครัวเรือน วิธีแก้คือการประชุมแล้วแก้ปัญหาด้วยตนเอง ด้วยการช่วยกันหาจุดรั่วซึม แล้วรวบรวมชาวบ้านขุดแล้วหาจ้างคนมาซ่อมท่อ โดยค่าใช้จ่ายคณะกรรมการเป็นคนออกส่วนหนึ่ง ถ้าไม่พอชาวบ้านร่วมลงขันกันออกค่าใช้จ่าย แต่เนื่องจากรั่วบ่อยตลอดทั้งปีก็เริ่มมีปัญหาค่าใช้จ่ายไม่เพียงพอทำให้ชาวบ้านเริ่มคิดจะเปลี่ยนท่อใหม่ เพื่อให้การเดินทางน้ำมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ก็ต้องรอให้มิงบประมาณเข้ามาใช้ในจุดนี้เพิ่มเติม ปัญหาสันเขื่อนเป็นลูกรังอาจส่งผลให้สันเขื่อนทรุดตัวลง โดยเฉพาะหน้าฝนทำให้เกิดการซ้าระหน้าดินลงไป เมื่อสันทรุดตัวทำให้การกักเก็บน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งอาจส่งผลให้เกิดปัญหาน้ำหลากในฤดูฝนเลยต้องการแก้ไขปัญหโดยการสร้างสันเขื่อนเป็นแบบคอนกรีตเพื่อป้องกันการทรุดตัวและตะกอนที่ไหลลงไปอ่างเก็บน้ำ ต้องการได้งบประมาณมาทำคอนกรีต

- สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและผลกระทบในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน ด้านชุมชน ในยุคก่อนดั้งเดิม มีฝายกั้นน้ำเล็กๆ ซึ่งบางปีฝนดีการประกอบอาชีพก็ดี แต่บางปีฝนแล้งก็จะไม่ทำการเกษตรเลย ลักษณะการใช้น้ำจะมีคณะกรรมการจัดการน้ำอย่างเป็นระบบ การบริหารจัดการน้ำก็จะดำเนินการโดยชุมชนเองอย่างมีส่วนร่วมและจะประชุมแก้ไขปัญหาเป็นระยะๆ สถานการณ์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับน้ำของชุมชน คือ ในอดีตชุมชนในพื้นที่มีแหล่งน้ำจากต้นน้ำ แต่ไม่มีที่เก็บกักน้ำ ซึ่งชาวบ้านอาศัยน้ำไหลออกสู่ที่ไหลมาตามลำห้วยเพื่อมาใช้ในการในพื้นที่เกษตร โดยส่งไปไร่นาและลำเหมือง รวมทั้ง ร่อนน้ำฝนตามฤดูกาลมาใช้ในการเกษตร แต่ในปัจจุบัน เมื่อชุมชนมีคนย้ายเข้ามาอยู่อาศัยและขยายครัวเรือนมากขึ้น ดังนั้น ปริมาณคนและปริมาณความต้องการในการใช้น้ำจึงมีมากขึ้นด้วย จึงเกิดปัญหาการแย่งชิงน้ำเพื่อนำมาใช้ในการเกษตรเกิดขึ้น

ส่วนน้ำในการอุปโภคบริโภคในครัวเรือน ในอดีตใช้บ่อน้ำตื้น (ลึก 24 เมตร) เพื่อตักกินและใช้ แต่ในปัจจุบันชุมชนใช้น้ำประปาส่วนภูมิภาคในการตักกิน แต่ชาวบ้านในหมู่ 17 บ้านวังนิมิต

ระบบประปาไปไม่ถึงจึงต้องอาศัยกินน้ำบ่อ (บ่อน้ำตื้น) โดยจะนำไปต้มและกรองก่อนที่จะดื่ม ตามที่กรมอนามัยมาส่งเสริมแนะนำ ตลอดจนใช้ภูมิปัญญาและเครื่องกรองมาใช้ในการกรองน้ำ ดังนั้น เมื่อเกิดปัญหาน้ำใช้ในการเกษตรไม่เพียงพอ ชาวบ้านทั้งจากหมู่ 2 บ้านห้วยก้อดและหมู่ 17 บ้านวังนิมิตร จึงมีการประชุมเพื่อหาแนวทางในการจัดการปัญหา คือ การมีความเห็นว่าเป็นต้องสร้างอ่างเก็บน้ำเพื่อกักเก็บน้ำ ซึ่งนำโดยผู้นำหมู่บ้าน (พ่อหลวง) ได้ดำเนินการส่งหนังสือไปที่สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท โดยในอดีตเคยมีการยื่นมาตั้งแต่ปี 2528 ทั้งนี้ จากการยื่นเรื่องกับสำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท และกรมป่าไม้ (เพราะเป็นที่ป่าสงวนจึงต้องมีการทำหนังสือขออนุญาต) เพื่อของบประมาณมาสร้างอ่างเก็บน้ำ กระทั่งในช่วง พ.ศ. 2530 สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท ได้ส่งช่างสำรวจเข้ามาสำรวจพื้นที่บริเวณใกล้แหล่งต้นน้ำบ้านห้วยก้อด เพื่อก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ แต่เมื่อสำรวจชาวบ้านบางคนก็ไม่ยอมยกที่ให้สำหรับการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ จนสุดท้ายชาวบ้านในหมู่บ้านตกลงยกที่สาธารณะให้จาก 3-4 บ้าน ซึ่งเป็นพื้นที่สวนลำไยและฝักกาด บ้านละ 1 ไร่ ให้เป็นโดยสามารถตกลงและจัดการได้ใน พ.ศ. 2539 จนกระทั่ง พ.ศ. 2548 เริ่มมีการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ โดยมีแบบและงบประมาณผ่านจากสำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท เพราะสำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบทประสานให้กับกรมป่าไม้ในการขออนุญาตพื้นที่ป่าสงวนในการจัดการการก่อสร้าง

ด้านองค์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (องค์กรชุมชน/ลุ่มน้ำ) ชุมชนในพื้นที่ที่ใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำห้วยก้อดมีการประชุมในระดับหมู่บ้านเป็นรายปี เพื่อวางแผนการใช้น้ำร่วมกันของกลุ่มผู้ใช้น้ำ โดยมีการร่วมกันระดมความคิดเห็นเพื่อสร้างระบบการจัดการน้ำให้เกิดการใช้น้ำในอ่างเก็บน้ำห้วยก้อดอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงเพื่อให้เกิดการกระจายน้ำ (ส่งน้ำ) ไปยังทุกคนในชุมชนอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม อีกทั้ง ยังมีการตั้งคณะกรรมการกลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยก้อด จำนวน 15 คน มีโครงสร้างที่ชัดเจนในหมู่บ้านเป็นสมาชิกทั้งหมด 500 คน กรรมการที่แต่งตั้งด้วยการแนะนำ ส่งเสริมจากสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 1 คน ตลอดจนมีแผนการจัดการน้ำในพื้นที่ โดยมีการตั้งกรรมการกลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยก้อด มีการประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำ ปีละ 2 ครั้ง เพื่อจัดสรรน้ำให้เพียงพอกับการใช้ เพียงพอกับการทำเกษตรกรรมในพื้นที่ ถ้าน้ำแล้งก็จะกันแบ่งปันให้เข้าฝายแต่ละฝายให้เต็มไปก่อนแล้วจึงผันไปที่อื่น

- ผลกระทบในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เนื่องจากบริเวณสถานที่ก่อสร้าง เก็บน้ำติดกับเขตป่าสงวนของกรมป่าไม้ แต่เมื่อมีการเจรจาแล้วสามารถตกลงกันได้ จึงได้ดำเนินการก่อสร้างจนสำเร็จ ทั้งนี้ ในช่วงแรกชาวบ้านวางระบบส่งน้ำจากอ่างเก็บน้ำ โดยการขุดร่องน้ำลงลำห้วยเก่าจากการที่สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบทแนะนำการต่อน้ำ ดังนั้น จึงมีการของบประมาณจากสำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบทเพื่อสร้างระบบส่งน้ำและได้ส่งช่างมาสำรวจให้ กระทั่งอ่างเก็บน้ำห้วยก้อดสามารถใช้ได้จริงใน พ.ศ. 2553 และมีการตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยก้อดขึ้น เพื่อการบริหารจัดการน้ำของ 2 หมู่บ้าน คือ บ้านห้วยก้อด หมู่ 2 และบ้านวังนิมิตร หมู่ 17 อย่างไรก็ตาม หลัง พ.ศ. 2553 ประสิทธิภาพของอ่างเก็บน้ำในการกักเก็บน้ำลดลง เนื่องจากเกิดตะกอนมาทับถมอยู่ในอ่าง จึงส่งผลทำให้น้ำจากแหล่งต้นน้ำและลำห้วยต่างๆ ผันเข้าอ่างเก็บน้ำได้น้อยลง ดังนั้น ผู้นำชาวบ้าน ชุมชน และกลุ่มผู้ใช้น้ำจึงได้จัดทำโครงการเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอรับการสนับสนุนการสร้างฝายเสริมระบบนิเวศจากพื้นที่ต้นน้ำ ลำห้วยและทางน้ำต่างๆ โดยการสร้างฝายแบบภูมิปัญญาเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว

(2) **รูปแบบวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา** กลุ่มผู้ใช้น้ำมีการจัดประชุมประชาคมในระดับหมู่บ้านเป็นรายปี เพื่อหารือปัญหาในการจัดการน้ำที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เช่น การสร้างฝาย และการสูบน้ำไปยังบ่อน้ำซึ่งบ่อน้ำจะมีอยู่หลายจุดตามพื้นที่โดยรอบอ่างเก็บน้ำ

(3) **กลไกการบริหารจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ** กลุ่มผู้ใช้น้ำมีเครื่องมือเชิงโครงสร้าง ได้แก่ ฝาย บ่อน้ำ เครื่องมือทางสังคม เช่น การพัฒนาผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำ อ่างเก็บน้ำห้วยก้อด การจัดประชุมประชาคมในระดับหมู่บ้านเป็นรายปี และเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ การเก็บค่าน้ำ

(4) **การจัดการสถานะแวดล้อมที่เอื้ออำนวย ประกอบด้วย**

- **นโยบาย/ยุทธศาสตร์ของท้องถิ่น** กลุ่มผู้ใช้น้ำมีแผนซ่อมแซม ขุดลอก อ่างเก็บน้ำ ขุดลอกห้วยน้ำ และการสร้างฝายชะลอน้ำเป็นประจำทุกปี และมีแผนที่จะเปลี่ยนแปลงระเบียบการใช้น้ำให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น พร้อมทั้งจัดตั้งกองทุนกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อนำเงินไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินงานของกลุ่ม

- **กฎระเบียบของท้องถิ่นและชุมชน** กฎระเบียบและข้อตกลงร่วมในการใช้น้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยก้อด มีการออกกฎระเบียบข้อบังคับของกลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยก้อด พ.ศ. 2553 มีดังนี้

- การเปิดน้ำใช้แล้วไม่ปล่อยทิ้ง เปิดน้ำปริมาณพอเหมาะกับการใช้
- เมื่อมีการฝ่าฝืนระเบียบข้อบังคับของกลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยก้อด

พ.ศ. 2553 มีบทกำหนดโทษโดยการปรับเงินเป็นรายกรณี

- การใช้น้ำต้องได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการจ่ายน้ำก่อน ถ้าฝ่าฝืนมีการปรับ
- ผู้มีพื้นที่ทำการเกษตรต้องเป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนที่นา ถ้ามีพื้นที่ทำการเกษตรมาก ปริมาณการใช้น้ำมากขนาดที่จะใหญ่ และต้องเข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาเหมืองฝายทุกครั้ง ถ้าไม่เข้าร่วมจะไม่มีสิทธิในการใช้น้ำถึงแม้จะเป็นสมาชิกเดิมอยู่แล้ว ต้องมีการเสียค่าปรับไว้เป็นเงินกองกลางของกลุ่มผู้ใช้น้ำ ตามที่กำหนดไว้ในกฎระเบียบข้อบังคับของลูกด้าเหมืองหลวงร่างฉบับเดิม พ.ศ. 2506 จัดทำใหม่ พ.ศ. 2553-2556 โดยกลุ่มผู้ใช้น้ำจะนำเงินไปซื้อท่อส่งน้ำ และเป็นค่าใช้จ่ายในกิจกรรมต่างๆ ของกลุ่มผู้ใช้น้ำ

- ผู้ใช้น้ำเป็นชาวบ้านในพื้นที่ ต้องเป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยก้อด ต้องมีการปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของกลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยก้อด พ.ศ. 2553 และต้องมีส่วนร่วมในการพัฒนาฝาย ถึงจะมีสิทธิในการใช้น้ำ ส่วนใหญ่สมาชิกใช้น้ำเพื่อทำการเกษตรเป็นหลัก

- ถ้าเป็นสมาชิกแล้วไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมของกลุ่มผู้ใช้น้ำ เช่น ไม่ไปร่วมในการพัฒนาเหมืองฝาย ไม่เข้าร่วมประชุม เป็นต้น จะถูกปรับเป็นจำนวนเงินตามที่ระเบียบข้อบังคับของกลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยก้อด พ.ศ. 2553 กำหนดในส่วนผู้ที่ไม่ใช่สมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำจะไม่มีสิทธิในการใช้น้ำ ผู้ไม่เข้าร่วมประชุมไม่มีสิทธิมีปัญหาในการใช้น้ำภายหลัง เพราะถือเป็นหน้าที่ของสมาชิกทุกคนต้องเข้าประชุม

- ระเบียบข้อบังคับของกลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยก้อด พ.ศ. 2553 มีการกำหนดกติกาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำบ้านห้วยก้อด โดยจัดให้มีคณะกรรมการจ่ายน้ำทั้งหมด 4 คน กลุ่มผู้ใช้น้ำทั้งหมดต้องทำตามกฎระเบียบที่ตั้งไว้ กลุ่มผู้ใช้น้ำที่ต้องการใช้น้ำต้องแจ้งคณะกรรมการทราบ เพื่อจ่ายน้ำให้กับสมาชิกผู้ขอใช้น้ำ ถ้าสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำมีการใช้น้ำโดยไม่แจ้งคณะกรรมการทราบ ถูกปรับรายละ 500 บาท ถ้าสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ หรือบุคคลใดก็ตามจงใจแหกหรือทำลายประตูน้ำ ถูกปรับรายละ 5,000 บาท และถ้าสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำขาดการทำงานถูกปรับรายละ 100 บาทต่อวัน

- การสนับสนุนงบประมาณหรือแรงจูงใจในการจัดการทรัพยากรน้ำ

- กรมทรัพยากรน้ำ มีบทบาทในการเข้ามาสนับสนุนในการฝึกอบรมความรู้เรื่องระบบฝาย สนับสนุนงบประมาณปีละ 10,000 บาท ในการดำเนินกิจกรรมการทำฝายแม่ัว และซื้อของเช่นไหว่ฝิขุนห้วย

- กรมป่าไม้ มีหน้าที่ในการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ (ปูน 100 กระสอบ) ในการทำฝายแม่ัว

- สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 1 มีหน้าที่ในการสนับสนุนการจัดประชุมเครือข่ายและการอบรมให้ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำและการบริหารจัดการน้ำ

- เครือข่ายลุ่มน้ำวังตอนบน มีบทบาทในการสร้างพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ในการบริหารจัดการกลุ่มผู้ใช้น้ำ

2) บทบาทภาระหน้าที่ขององค์กรชุมชนของกลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยก้อด ตำบลร่องเคาะ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง

(1) โครงสร้างขององค์กรและบทบาทหน้าที่ กลุ่มผู้ใช้น้ำมีการประชุมในระดับหมู่บ้านเป็นรายปี เพื่อวางแผนการใช้น้ำร่วมกัน โดยมีการร่วมกันระดมความคิดเห็นเพื่อสร้างระบบการจัดการทรัพยากรน้ำให้เกิดการใช้น้ำในอ่างเก็บน้ำห้วยก้อดอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงเพื่อให้เกิดการกระจายน้ำ (ส่งน้ำ) ไปยังทุกคนในชุมชนอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม อีกทั้งยังมีการตั้งคณะกรรมการกลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยก้อด จำนวน 15 คน มีโครงสร้างที่ชัดเจน ในหมู่บ้านเป็นสมาชิกทั้งหมด 500 คน กรรมการที่แต่งตั้งด้วยการแนะนำส่งเสริมจากสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 1 ตลอดจนมีแผนการจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ โดยมีการตั้งกรรมการกลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยก้อด มีการประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำ ปีละ 2 ครั้ง เพื่อจัดสรรน้ำให้เพียงพอกับการใช้ภายในพื้นที่ ถ้าน้ำแห้งก็จะกันแบ่งปันให้เข้าฝายแต่ละฝายให้เต็มไปก่อน แล้วจึงผันไปที่อื่น มีเครือข่ายที่เพิ่งตั้งใน พ.ศ. 2555 แผนแรก คือ การพัฒนาศักยภาพผู้นำ

(2) การเสริมสร้างพัฒนาสมรรถนะ/การเรียนรู้/การมีส่วนร่วม/กระบวนการจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน โดยมีหลักการทำงานร่วมกัน การประชาคม การบอกเล่าประสบการณ์ในการจัดการทรัพยากรน้ำจากรุ่นสู่รุ่น การแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกันของเครือข่ายลุ่มน้ำวังตอนบน การจัดอบรมให้

ความรู้เรื่องการบริหารจัดการกลุ่มผู้ใช้น้ำย่อยๆ แก่กลุ่มผู้ใช้น้ำ ภายใต้กลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยก้อด โดยกรมทรัพยากรน้ำ

3) เครื่องมือสำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยก้อด ตำบลร่องเคาะ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง

(1) เครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน ประกอบด้วย

- **เครื่องมือเชิงโครงสร้าง** มีการสูบน้ำไปยังบ่อน้ำซึ่งบ่อน้ำจะมียุทหลายจุดตามพื้นที่โดยรอบอ่าง และจะต่อท่อจากบ่อน้ำเหล่านั้นไปยังครัวเรือน ซึ่งแต่ละบ่อก็จะต่อท่อน้ำไปยังครัวเรือน 5-10 ครัวเรือน มีวาล์วปิดน้ำที่ปลายท่อของแต่ละท่อของแต่ละครัวเรือน บนพื้นที่ป่าก็จะมีการสร้างฝายเพราะว่าเป็นบริเวณพื้นที่ป่าสงวน มีการทำงานร่วมกับกรมป่าไม้ เพื่อกักเก็บน้ำ บำรุงป่า และมีโครงการที่จะสร้างฝายเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ด้วย เพราะนอกจากจะเป็นประโยชน์ต่อป่าการสร้างฝายก็ทำให้เกิดธนาคารน้ำใต้ดินให้ชาวบ้านได้มีน้ำใช้ตลอดทั้งปีอีกด้วย

- เครื่องมือทางสังคม ประกอบด้วย

● **การประเมินทรัพยากรน้ำ** กลุ่มผู้ใช้น้ำใช้ประสบการณ์ในการประเมินทรัพยากรน้ำ เช่น แหล่งน้ำ ปริมาณน้ำและคุณภาพน้ำ จากการสังเกตโดยดูจากหลักไม้ที่อ่างเก็บน้ำ และดูจากฝนที่ไม่ตกตามฤดูกาล

● **แผนจัดการบริหาร** มีการจัดประชุมประชุมชมในระดบหมู่บ้านเป็นรายปีเพื่อวางแผนการใช้น้ำ และมีการพัฒนาผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยก้อดเป็นหลัก และในส่วนของคณะกรรมการทั้ง 15 คน ให้มีความรู้และประสบการณ์

● **ประเพณี ความเชื่อ** การใช้ความเชื่อและภูมิปัญญาท้องถิ่นในการดูแลอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ต้นน้ำ ทั้งดิน น้ำ และป่า เช่น การเลี้ยงผีขุนน้ำ ผีขุนห้วย การบวชป่าจากประเพณีการไหว้ผีขุนห้วย ทำให้เกิดความร่วมมือกันภายในชุมชน และยังเป็นที่ยึดเหนี่ยวจิตใจ จะจัดขึ้นในเดือน 10 ของทุกปี ด้วยมีความเชื่อที่ว่าเพื่อขอพรให้ชาวบ้านสุขภาพแข็งแรง อยู่กันร่มเย็นเป็นสุข ขอให้มึน้ำใช้ตลอดทั้งปี พิธีกรรมคือ ชาวบ้านจะมารวมตัวกันในช่วงเช้านำอาหารคาวหวานมาถวาย ช่วงบ่ายๆ ก็เป็นการกินเลี้ยงพบปะสังสรรค์ของชาวบ้าน

- เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ ประกอบด้วย

● **การเก็บค่าน้ำเพื่อการเกษตร** การปลูกข้าว อัตราค่าน้ำคิดเป็นไร่ละ 20 บาท/ไร่/ฤดูกาล ต่อมามีการปรับค่าใช้จ่ายตามฤดูกาลโดยในฤดูฝนเก็บค่าใช้น้ำ 50 บาทต่อไร่ ส่วนในฤดูแล้งเก็บค่าใช้น้ำ 70 บาทต่อไร่ สำหรับการปลูกกระเทียม ถั่วเหลือง ข้าวโพดการเก็บค่าน้ำ เพื่อการปลูกข้าว ไร่ละ 30บาท /ไร่/ฤดูกาล โดยใช้จ่ายจะเก็บให้เป็นค่าใช้จ่ายของคณะกรรมการ และเป็นกองกลางเพื่อเป็นทุนไว้ใช้ซ่อมแซมท่อ ก๊อก และสิ่งของอื่นๆ ที่ชำรุด ในอัตรา 10 : 10 และ 15 : 15

● **มีผู้ประเมินการตกปลาในอ่างเก็บน้ำแบบรายปี** ปีละ 20,000 บาท รายได้เข้าสู่คณะกรรมการและเป็นกลางเพื่อเป็นทุนไว้ซ่อมแซมท่อ ก๊อก และสิ่งอื่นๆ ที่ชำรุด

• ชุมชนจะมีการสังเกตการณ์ใช้น้ำกันเอง ใครใช้น้ำมากเกินไปก็จะมีการ
ตักเตือนซึ่งกันและกัน

• มีโครงการที่จะพัฒนาให้เป็นสถานที่ท่องเที่ยว ลานกางเต็นท์รอบอ่างเก็บน้ำ
• น้ำประปามีหินปูน สูบจากตาน้ำขึ้นมาใช้ คณะกรรมการดูแลน้ำประปา
คนละชุดกับน้ำในภาคการเกษตร เก็บหน่วยละ 6 บาท มีค่าบำรุง 5 บาท

• กำหนดค่าความเสียหายต่อการก่อกมลพิษและก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
• การปิดขวางทางกั้นน้ำเป็นเหตุให้น้ำไหลไม่สะดวก จะถูกปรับคนละ 500 บาท
• มีการกำหนดพื้นที่ป่าชุมชน เพราะในพื้นที่บริเวณนั้นมีตาน้ำ น้ำไหลตลอด
ทั้งปี

• ลักลอบตัดไม้บริเวณพื้นที่ส่งน้ำ โดยไม่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการจะ
ถูกปรับเป็นเงิน 5,000 บาท/ต้น/คน

• ห้ามจับปลาบริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยก้อดในฤดูวางไข่ เป็นต้น
• การสร้างแรงจูงใจให้ใช้น้ำอย่างประหยัด
• มีการเปิดน้ำใช้แล้วไม่ปล่อยทิ้ง เปิดน้ำปริมาณพอเหมาะกับการใช้
• เมื่อมีการฝ่าฝืนระเบียบข้อบังคับของกลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยก้อด
พ.ศ. 2553 มีบทกำหนดโทษโดยการปรับเงินเป็นรายกรณี

• การใช้น้ำต้องได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการจ่ายน้ำก่อน ถ้าฝ่าฝืนมีการ
ปรับ รายละเอียด 500 บาท

- เครื่องมือในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ

• การปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้น้ำในอนาคตถ้าหากใช้มิเตอร์เปิด-ปิด
จะประหยัดน้ำได้ดีกว่า เพราะปัจจุบันนี้การจัดการน้ำมาหลายครั้งแต่น้ำก็ยังรั้งไหลและเสียหายอยู่เสมอ และ
ในอนาคตวางแผนจัดตั้งกองทุนกลุ่มผู้ใช้น้ำ

• น้ำที่ใช้ไปแล้วไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้

(2) การแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง

- การบริหารจัดการความขัดแย้ง ปัญหาความขัดแย้งมีเป็นบางครั้ง แต่ไม่ใช่
ปัญหาใหญ่ เพราะมีคณะกรรมการดูแล และมีกฎ ระเบียบอยู่ คณะกรรมการและผู้นำชุมชนได้มีการประชุมกัน
ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงน้ำแล้งและช่วงน้ำหลาก หากชาวบ้านมีปัญหาใดก็จะฝากประเด็นมากับตัวแทนเพื่อหาข้อ
ยุติเกี่ยวกับประเด็นนั้นๆ หลักๆ ก็จะเป็นการพูดคุยหาวิธีการแก้ไขปัญหาที่กันระหว่างชุมชน

- การสร้างวิสัยทัศน์ร่วม จะรักษาน้ำให้สะอาด เพื่อทำการเกษตรตลอดปี
โดยการรักษาป่าให้สมบูรณ์อยู่อย่างต่อเนื่อง เกิดจากผู้นำชุมชนปลูกฝังจิตสำนึกให้ชาวบ้านเกิดการรักษาน้ำ

นอกจากตนเองประหยัดน้ำแล้วยังช่วยกันสอดส่อง ตักเตือนซึ่งกันและกันทำให้คนในชุมชนส่วนใหญ่ก็มีความรักในการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า

- **การสร้างข้อตกลงร่วมอย่างเป็นฉันทามติ** มีการตกลงร่วมกันอย่างมีส่วนร่วมอย่างเป็นฉันทามติ มีกฎกติกา ถ้าใครผิดก็خذใช้ตามที่ตกลงทุกครั้งไป โดยคณะกรรมการมีการสร้างเกณฑ์ถ้ามีการลักน้ำไปใช้ จะโดนปรับเป็นเงิน 500 บาท ล็อกกุญแจแล้วไปตัดกุญแจออก โดนปรับเป็นเงิน 500 บาท หรือทำของเสียหายโดนปรับเป็นเงิน 2,000-3,000 บาท โดยเก็บให้เป็นค่าใช้จ่ายคณะกรรมการและเป็นกองกลางเพื่อเป็นทุนไว้ใช้ซ่อมแซมท่อ ก๊อก และสิ่งของอื่นๆ ที่ชำรุด ข้อตกลงการใช้น้ำใต้ดินมีการสลับวันสูบน้ำไปใช้คนละวันระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำใต้ดิน

(3) การเชื่อมโยงภาคีต่างๆ

- หน่วยงานทรัพยากรน้ำให้การสนับสนุนจัดกิจกรรมเครือข่ายร่วม 7 กลุ่มน้ำ
- กรมทรัพยากรน้ำมีบทบาทในการเข้ามาสนับสนุนในการฝึกอบรมความรู้สนับสนุนงบประมาณปีละ 10,000 บาท
- กรมป่าไม้มีหน้าที่เข้ามาดูแลในเรื่องของการสร้างฝาย และมีการให้ความรู้แก่ชาวบ้าน เพื่อให้ชาวบ้านไปช่วยกันพัฒนาระบบการใช้น้ำให้ดีขึ้น
- เครือข่ายลุ่มแม่น้ำวัง โดยการเข้าร่วมกิจกรรมที่ได้รับการเชิญมา เช่น ฝายป่า การเก็บบัวออกจากสระ เป็นต้น

(4) ผลการดำเนินงานและผลการเปลี่ยนแปลงจากการจัดการทรัพยากรน้ำ ที่ผ่านการดำเนินงานเป็นไปอย่างเรียบร้อยน้ำดี เศรษฐกิจดี สังคมก็ดีไปด้วย

(5) อุปสรรคปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข ฝนไม่ตกตามฤดูกาลทำให้เกิดภัยแล้งขาดแคลนงบประมาณในการสนับสนุนการทำสันคอนกรีตที่อ่างเก็บน้ำ และการซ่อมท่อส่งน้ำ ขาดแคลนงบประมาณในการสนับสนุนกิจกรรมของกลุ่ม การสนับสนุนจากหน่วยงานท้องถิ่น ยังไม่มีการบูรณาการในการทำงาน

2.2.2 กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านยางอ้อยใต้ ตำบลเวียงตาล อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง

1) **สถานะแวดล้อมของกลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านยางอ้อยใต้ ตำบลเวียงตาล อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง**

(1) สถานการณ์ปัญหาเดิมและผลกระทบที่มีต่อการจัดการทรัพยากรน้ำ

- **ปัญหาและสาเหตุด้านภัยพิบัติ** มีปัญหาน้ำภัยแล้งช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ถึง เมษายน พบปัญหาภัยแล้ง มีน้ำไม่พอใช้ในการเกษตร ไม่สามารถทำการเกษตรได้ ปัญหาภัยแล้ง พ.ศ. 2558 เกิดปัญหาภัยแล้งทำให้เกิดความเดือดร้อน เรื่องน้ำในการใช้เกษตรกรรมและน้ำใช้ภายในครัวเรือน ทำให้ประปา 4 หมู่บ้านไม่มีน้ำใช้ จึงขอน้ำจากหน่วยงานต่างๆ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบลเวียงตาล รถทหารใช้รถบรรทุกน้ำแจกชาวบ้าน และมีปัญหาน้ำหลาก ช่วงเดือนพฤษภาคมถึงสิงหาคม ประสบปัญหาน้ำหลาก โดยน้ำจะไหลไปยังปลายน้ำยมทำให้กักเก็บน้ำไม่ทัน หมู่บ้านยางอ้อยใต้ไม่มีแม่น้ำไหลผ่าน จึงไม่สามารถสร้างฝายหรืออ่างเก็บน้ำได้ มีแต่การเก็บน้ำฝนในสระทั้ง 2 แห่งเท่านั้น

- ผลกระทบในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ น้ำประปาไม่พอใช้กับชุมชน ทั้ง 4 หมู่บ้าน และไม่สามารถนำมาใช้ในการเกษตรเพราะน้ำไม่เพียงพอ สำหรับน้ำที่ใช้ในระบบเกษตร ไม่เพียงพอ เนื่องจากสมาชิกไม่สามารถนำน้ำที่มีอยู่มาใช้ประโยชน์ได้ถึงแม้ว่าน้ำในบ่อ 3 บ่อ จะมีน้ำเต็มตลอดทั้งปี

(2) รูปแบบวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา กลุ่มผู้ใช้น้ำมีการพูดคุยกันระหว่างสมาชิก มีสร้างฝายชะลอน้ำไว้ในพื้นที่สูงเพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ และการสร้างบ่อดักตะกอนจำนวน 9 จุด ในบริเวณลำห้วย สายต่างๆ ของพื้นที่

(3) กลไกการบริหารจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ กลุ่มผู้ใช้น้ำ มีเครื่องมือเชิงโครงสร้าง ได้แก่ ฝายชะลอน้ำ ธนาคมน้ำใต้ดิน บ่อดักตะกอน เครื่องมือทางสังคม เช่น แผนที่ทางน้ำไว้ใช้ในการวางแผนบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ คณะกรรมการหมู่บ้านจัดการดูแลการปล่อยน้ำ และเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ การเก็บค่าน้ำ

(4) การจัดการภาวะแวดล้อมที่เอื้ออำนวย

- นโยบาย/ยุทธศาสตร์ของท้องถิ่น การจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำโดยแยกการบริหาร เป็นเขตพื้นที่ คือ 1 กลุ่ม อาจมีจำนวนสมาชิกผู้ใช้น้ำประมาณ 12 คน แล้วช่วยกันบริหารโดยแต่งตั้งภายใน กลุ่มเป็นหัวหน้า ซึ่งแบ่งกลุ่มในหมู่บ้านและหมู่บ้านพื้นที่ใกล้เคียง คือ บ้านยางอ้อยเหนือได้ทั้งหมด 22 กลุ่ม

- กฎระเบียบของท้องถิ่นและชุมชน มีการจัดตั้งกฎระเบียบกลุ่มผู้ใช้น้ำเพื่อ ความเป็นระเบียบและกฎข้อบังคับในการใช้น้ำ โดยทั้ง 22 กลุ่ม ให้หัวหน้ากลุ่มมาเป็นคณะกรรมการใหญ่ เพื่อบริหารจัดการใช้น้ำ ต้องมีการรวมหุ้นและกำหนดอัตราค่าน้ำเพื่อจัดจ้างผู้ดูแลระบบน้ำและค่าซ่อมแซม อุปกรณ์ต่างๆ ที่จะเสียหายในอนาคต

- การสนับสนุนงบประมาณหรือแรงจูงใจในการจัดการทรัพยากรน้ำ พื้นที่ ส่วนใหญ่เป็นที่ดอน ไม่มีน้ำใช้ในการได้รับงบประมาณจากกรมทรัพยากรน้ำเป็นการได้กำลังใจเพื่อจะพัฒนา พื้นที่การเกษตรให้สมบูรณ์ โดยมีปัจจัยหลักคือ การใช้น้ำ อาชีพหลักที่สร้างรายได้ต่อชุมชนคือ เกษตรกรรม ลูกหลานของคนในชุมชนไม่ต้องออกนอกพื้นที่ไปหางานทำที่อื่น

2) บทบาทภาระหน้าที่ขององค์กรชุมชนของกลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านยางอ้อยใต้ ตำบลเวียงตาล อำเภอกำแพงแสน จังหวัดลำปาง

(1) โครงสร้างขององค์กรและบทบาทหน้าที่ จัดตั้งคณะกรรมการบริหารโดยมี ประธาน รองประธาน เลขา เภรัญญิก คณะกรรมการร่วม โดยมีคณะกรรมการทั้งหมด 17 คน โดยการจัดตั้ง คณะกรรมการมาจากจำนวน 22 กลุ่ม มารวมเป็นกลุ่มใหญ่ มีหน้าที่ดูแลระบบการใช้น้ำ ควบคุมสมาชิกให้ ทำตามกฎระเบียบของกลุ่ม มีการลงโทษสำหรับผู้ไม่ปฏิบัติ

(2) การเสริมสร้างพัฒนาสมรรถนะ/การเรียนรู้/การมีส่วนร่วม/กระบวนการ จัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน มีการประชุมสมาชิกกลุ่มทุกๆ เดือน เพื่อแจ้งปัญหาหรืออุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นให้สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วม และศึกษาให้ความรู้ความเข้าใจระบบการใช้น้ำแบบประหยัด คือ การ เรียนรู้ระบบน้ำหยดในแปลงเกษตรกรรม และการปลูกพืชให้เหมาะสม เพื่อประหยัดการใช้น้ำ

3) เครื่องมือสำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านยางอ้อยใต้ ตำบลเวียงตาล อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง

(1) เครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน ประกอบด้วย

- เครื่องมือเชิงโครงสร้าง ได้แก่ มีการสร้างปอดักตะกอนจำนวน 9 จุด ในบริเวณลำห้วยสายต่างๆ ของพื้นที่ และทำฝายชะลอน้ำไว้ในพื้นที่สูงเพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ มีการขุดธนาคารน้ำใต้ดินในช่วงน้ำแล้ง โดยสูบน้ำขึ้นแท็งก์กรองน้ำ เพราะถ้าหากไม่สูบน้ำจะไหลลงทิ้งร่องน้ำจะไม่ได้ใช้ประโยชน์ แต่ละครัวเรือนจะมีการกรองน้ำฝนไว้ใช้ในยามแล้ง มีการซื้อน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค

- เครื่องมือทางสังคม ประกอบด้วย

● การประเมินทรัพยากรน้ำ กลุ่มผู้ใช้น้ำมีแผนที่ทางน้ำไว้ใช้ในการวางแผนบริหารจัดการน้ำในพื้นที่

● แผนจัดการบริหาร มีคณะกรรมการหมู่บ้านจัดการดูแลการปล่อยน้ำมาใช้กับการเกษตร โดยการเปิดและปิดแท็งก์น้ำในช่วงหน้าแล้ง และจะปิดแท็งก์น้ำให้ครัวเรือนบริหารจัดการน้ำตนเองจากธนาคารน้ำใต้ดิน และการกักเก็บน้ำฝนของแต่ละครัวเรือน หากไม่เพียงพอมีการขอความช่วยเหลือจากองค์การบริหารส่วนตำบล โดยการนำน้ำจากแหล่งน้ำอื่นมาสมทบใช้สอย และมีการประชาสัมพันธ์เสียงตามสายของแต่ละหมู่บ้าน

● ประเพณี ความเชื่อ สมาชิกในชุมชนมีประเพณีจัดงานเลี้ยงผีฝ่ายปีละ 1 ครั้ง เพื่อขอให้มียน้ำใช้ตลอดทั้งปี

- เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ มีมาตรวัดน้ำตามครัวเรือนทุกครัวเรือน คิดมาตรวัดการใช้น้ำ 10 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และค่าบำรุงรักษา 10 บาทต่อเดือน ทั้งนี้มีเกณฑ์การใช้น้ำเกินกำหนดจ่ายเพิ่มตามการใช้น้ำเกิน

- เครื่องมือในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ กลุ่มผู้ใช้น้ำหากพบว่าน้ำมีปัญหา เช่น น้ำขุ่น ก็จะแจ้งให้กรรมการทราบและปรับปรุงแก้ไขคุณภาพน้ำ และสมาชิกในกลุ่มไม่มีการนำน้ำมาหมუნเวียนใช้ใหม่

(2) การแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง

- การบริหารจัดการความขัดแย้ง มีตัวแทนคณะกรรมการหมู่บ้าน โดยหลักๆ คือ ผู้ใหญ่บ้านของแต่ละหมู่บ้าน และตัวแทนชุมชนของแต่ละหมู่บ้านมาประชุมกันเดือนละ 1 ครั้ง นำปัญหา มาปรึกษาหารือกัน เพื่อหาวิธีการแก้ไขปัญหาและตัวแทนเหล่านั้นก็นำข้อมูลไปกระจายให้กับชาวบ้าน ข้อขัดแย้งส่วนใหญ่ใช้วิธีแก้ไขโดยการพูดคุยปรึกษาหารือกันและทำข้อตกลงร่วมกัน

- การสร้างวิสัยทัศน์ร่วม ร่วมมือกันช่วยกันดูแลรักษา และมีผู้นำ (กำนัน) ที่ชาวบ้านให้ความเคารพนับถือ (ยังไม่มีการรณรงค์ที่จะให้ใช้น้ำอย่างประหยัด ยังไม่มีการบำบัดน้ำมาใช้ใหม่ แต่มีกลุ่มผู้ใช้น้ำคณะกรรมการที่ทำงานร่วมกับผู้นำ)

- การสร้างข้อตกลงร่วมอย่างเป็นทางการเป็นฉันทามติ กลุ่มผู้ใช้น้ำมีกฎกติการ่วมกัน มีการแบ่งกลุ่มในการบริหารจัดการของแต่ละกลุ่ม และมีการประชุมของคณะกรรมการร่วมกันทุกเดือน เพื่อกำหนดการใช้น้ำในหน้าแล้งซึ่งไม่เพียงพอต่อการทำเกษตร โดยจะแจ้งให้ตัวแทนหมู่บ้านที่เข้าร่วมประชุม แจ้งชาวบ้านไม่ให้ทำการเกษตรในช่วงหน้าแล้ง เพราะต้องคงรักษาน้ำไว้ในสระก่อน (ยังไม่มีเกณฑ์การลงโทษ การใช้น้ำอย่างประหยัด ซึ่งส่วนใหญ่ชาวบ้านก็ช่วยกันประหยัดน้ำอยู่แล้ว)

(3) การเชื่อมโยงภาคีต่างๆ ได้แก่ กรมทรัพยากรน้ำ เข้ามาช่วยเหลือขุดสระน้ำ กักน้ำฝน สร้างแท็งก์สูบน้ำ และกำลังจะสร้างแท็งก์สูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ต่อไป ช่วยเหลือต่อเนื่องมา ประมาณ 3 ปีแล้ว กรมพัฒนาที่ดินได้ส่งเสริมการสร้างฝายชะลอน้ำเพื่อให้เกษตรกรกักเก็บน้ำไว้ในช่วง หน้าแล้ง

(4) ผลการดำเนินงานและผลการเปลี่ยนแปลงจากการจัดการทรัพยากรน้ำ ทำให้ชาวบ้านมีการปลูกพืชหลากหลาย ส่งผลให้ชาวบ้านมีรายได้เพิ่มและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

(5) อุปสรรคปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข ไม่มีแม่น้ำไหลผ่านหมู่บ้านทำให้ ไม่สามารถกักเก็บน้ำจากสร้างฝาย หรือสร้างอ่างเก็บน้ำได้ มีเพียงการใช้น้ำจากสระที่รองรับน้ำจากน้ำฝนที่ตก ตามฤดูกาลนั้น ทำให้ไม่เพียงพอใช้ทำการเกษตรสำหรับ 4 หมู่บ้านและขาดทุนทรัพย์ในการสร้างแหล่งกักเก็บ น้ำเพิ่ม ในกรณีที่มาตรวจวัดน้ำตามครัวเรือนไม่เที่ยง จะแก้ไขปัญหาโดยการสังเกตการณ์ใช้น้ำเดือนก่อนและ เดือนถัดไปโดยวัดค่าเฉลี่ยการใช้น้ำ

2.2.3 กลุ่มผู้ใช้น้ำชุมชนบ้านแม่ระวาน ตำบลยกกระบัตร อำเภอสางเภา จังหวัดตาก

1) สภาวะแวดล้อมที่เอื้ออำนวยของกลุ่มผู้ใช้น้ำชุมชนบ้านแม่ระวาน ตำบล ยกกระบัตร อำเภอสางเภา จังหวัดตาก

(1) สถานการณ์ปัญหาเดิมและผลกระทบที่มีต่อการจัดการทรัพยากรน้ำ

อาชีพทำนาของชุมชนบ้านแม่ระวานนั้น เริ่มมาพร้อมกับการก่อตั้งหมู่บ้าน เป็นอาชีพหลักของชุมชน เมื่อมีผู้คนมากขึ้น จึงมีการบุกเบิกที่ทำกินให้พอเพียงต่อจำนวนประชากร และการ ทำนาในสมัยนั้นก็ใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่และทำนาในฤดูฝนเท่านั้น ประมาณ พ.ศ. 2500 สมัยนายพิช ทองใจ เป็นผู้ใหญ่บ้านได้มีนายแล สงน้อย เป็นผู้ริเริ่มการทำฝายทดน้ำ โดยใช้ไม้ไผ่และหินทิ้ง (ฝายชะลอน้ำ) กั้นห้วยแม่ระวานและทำคลองส่งน้ำเข้าที่ทำกิน โดยใครมีที่นา ก็ไปช่วยกันทำ เมื่อถึงฤดูทำนา ของทุกๆ ปี และปฏิบัติกันเรื่อย ๆ มา

พ.ศ. 2516 สมัยนายเฮง ขาวละออ เป็นผู้ใหญ่บ้าน นายแล สงน้อย ได้ติดต่อ ซื้อเครื่องสูบน้ำเป็นเครื่องยนต์หกสูบ ป้อน้ำท่อสิบสองนิ้ว สามารถสูบน้ำได้ตามความต้องการของชาวนา และ มีการลงแรงทำคลองส่งน้ำเข้าที่ทำกิน ครัวเรือนจะต้องออกค่าน้ำมันสำหรับเครื่องสูบน้ำเอง การแบ่งการใช้น้ำ ของที่นี่ จะมีการสื่อสารที่น่าสนใจ โดยเมื่อน้ำมันใครหมดจะใช้ชิงข้าวโพดปล่อยตามน้ำเป็นสัญญาณบอกว่าน้ำ ของตนเองได้เพียงเท่านั้น เมื่อชิงข้าวโพดถึงที่นาของตนเองก็แสดงว่าน้ำของตนเองหมดแล้ว ต้องปิดทางน้ำ เพื่อให้ให้น้ำไหลไปยังเกษตรกรรายอื่นๆ ต่อไป

พ.ศ. 2522 สมัยนายจุ่ม ทิอูด ได้รับการสนับสนุนเครื่องสูบน้ำจากชลประทาน และก่อสร้างคลองส่งน้ำเป็นคลองลาดคอนกรีตในสายที่สำคัญก่อนเพื่อกระจายน้ำไปยังพื้นที่การเกษตรของชาวบ้านให้ได้อย่างทั่วถึง

พ.ศ. 2525 นายบุญศรี บุญมา เป็นผู้ใหญ่บ้านได้รับงบประมาณสนับสนุนจากชลประทานจังหวัดตาก ก่อสร้างฝายน้ำล้นขนาดกลาง กั้นลำห้วยแม่ระวาน

พ.ศ. 2531 นายแก้วมา ทองใจ เป็นผู้ใหญ่บ้านได้รับงบประมาณจากอำเภอสามเงาสร้างฝายน้ำล้นขนาดกลางกั้นลำห้วยแม่ระวาน มีอาสาสมัครของอำเภอเข้ามาช่วยก่อสร้างจึงเรียกว่า “ฝายประชาอาสา” มีการสร้างคลองส่งน้ำลาดคอนกรีตเพิ่มเติมขึ้น

พ.ศ. 2534 ได้รับงบประมาณจาก ร.พ.ช. สร้างอ่างเก็บน้ำห้วยป่าเส้า เป็นอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง จุน้ำประมาณ 1,880,000 ลูกบาศก์เมตร พร้อมท่อส่งน้ำจากอ่างสู่พื้นที่การเกษตร 3 หมู่บ้าน คือ หมู่ 4 บ้านสองแคว หมู่ 5 บ้านแม่ระวาน หมู่ 12 บ้านสองแควพัฒนา

พ.ศ. 2537 นายนิรันดร์ มุลมั่ง เป็นผู้ใหญ่บ้าน เกิดการสัมปทานหินแกรนิตโดยนายทุน ในบริเวณผืนป่าผาด้อนในพื้นที่ป่าต้นน้ำห้วยแม่ระวาน ขณะนั้นชาวบ้านในชุมชนไม่เห็นด้วย เพราะหากมีการทำสัมปทานป่าต้นน้ำและระบบนิเวศจะถูกทำลาย น้ำที่ใช้ในการเกษตรจะหายไปต้นทุนการทำนาจะสูงขึ้น สัตว์เลี้ยงไม่มีที่หากิน แหล่งอาหารของชาวบ้านก็หมดไปเช่นกัน จึงเกิดการต่อต้านจนได้ชัยชนะเป็นผลสำเร็จ

พ.ศ. 2540 นายนิรันดร์ มุลมั่ง เป็นผู้ใหญ่บ้านได้รับงบประมาณจากสหกรณ์อำเภอสามเงา ขุดสระน้ำ ขนาด 8 ไร่ จุน้ำประมาณ 40,320 ลูกบาศก์เมตร ใช้ประโยชน์ในการเก็บน้ำเพื่อขยายพันธุ์ปลา การเลี้ยงสัตว์ และเป็นแหล่งน้ำสำรองในภาคการเกษตร

พ.ศ. 2542 ประกาศพื้นที่ป่าชุมชน 181 ไร่ อบรมให้ความรู้คณะกรรมการป่าชุมชน จัดทำป้ายป่าชุมชนเพื่อให้เห็นอาณาเขตของพื้นที่และสามารถควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์ในบริเวณป่าชุมชนได้

พ.ศ. 2543 ทำโครงการชุมชนคนรักป่า ขอรับงบประมาณสนับสนุนจากกองทุนเพื่อสังคม (SIF) กิจกรรมที่ทำ คือ ปลูกป่า บวชป่า อบรมเยาวชนคนรักป่า และประกาศพื้นที่ป่าชุมชนเพิ่มเป็น 756 ไร่

พ.ศ. 2544 นายประดิษฐ์ ศรีวิสัย เป็นผู้ใหญ่บ้านได้รับงบประมาณจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดตาก ขุดสระน้ำ ขนาด 14 ไร่ ความจุน้ำประมาณ 70,560 ลูกบาศก์เมตร ใช้ประโยชน์ในการเก็บน้ำเพื่อขยายพันธุ์ปลา การเลี้ยงสัตว์ และเป็นแหล่งน้ำสำรองในภาคการเกษตร และอบรมราษฎรอาสาพิทักษ์ป่า (รสป.) รุ่นที่ 1 จำนวน 100 คน

พ.ศ. 2545 ทำโครงการงานวิจัยชุมชนสร้างเครือข่ายคนรักป่าผาด้อน รับงบประมาณสนับสนุนจากสำนักงานส่งเสริมการวิจัย (สกว.) กิจกรรมที่ทำ คือ ประกาศพื้นที่ป่าชุมชนเป็น 15,400 ไร่ หาแกนนำชุมชนรอบผืนป่าผาด้อน 6 หมู่บ้าน ร่วมสนับสนุนให้หมู่บ้านรอบป่าผาด้อนประกาศพื้นที่ป่าชุมชนทุกหมู่บ้านจัดเก็บข้อมูลอาหารจากป่า

พ.ศ. 2546-2548 อบรมราษฎรอาสาพิทักษ์ป่า (รสทป.) รุ่นที่ 2 จำนวน 100 คน ทำโครงการงานวิจัยเชิงพัฒนาฟื้นฟูระบบนิเวศผืนป่าผาต่อนและป่าต้นน้ำอย่างยั่งยืน รั้งงบประมาณสนับสนุนจากสหประชาชาติ (UNDP) กิจกรรมที่ทำ คือ จัดเก็บข้อมูลด้านทรัพยากรน้ำและการใช้น้ำของชุมชน รอบผืนป่าผาต่อน จัดทำฝายชะลอน้ำ บริเวณผืนป่าผาต่อน กว่า 1,000 แห่ง (ฝายชั่วคราว ฝายหินทิ้ง ฝายกึ่งถาวร ปูนผสมทรายแห้ง ฝายถาวร) จัดทำแปลงเพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศขนาด 40 เมตร x 40 เมตร จำนวน 3 แปลง

พ.ศ. 2549 จัดสร้างฝายชะลอน้ำ แบบผสมผสาน (ทรายใส่ถุ้งและหินทิ้ง) บริเวณป่าชุมชนจำนวน 110 แห่ง จัดทำแนวกันไฟรอบป่าชุมชน

พ.ศ. 2550 ปลูกต้นไม้เสริมในป่าชุมชน สร้างศูนย์เรียนรู้ป่าชุมชน และได้รับรางวัลชนะเลิศ ป่าชุมชนดีเด่น ระดับจังหวัดขององค์การบริหารส่วนจังหวัดตาก

พ.ศ. 2551 อบรมทบทวนราษฎรอาสาพิทักษ์ป่า (รสทป.) จัดสร้างฝายชะลอน้ำถาวร (ปูน) กึ่งถาวร (ปูนผสมทรายแห้งใส่ถุ้ง) บริเวณป่าชุมชนจำนวน 105 แห่ง โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนจากหน่วยจัดการต้นน้ำห้วยแม่พริก ปลูกป่าเสริมป่าชุมชน

พ.ศ. 2552 ปลูกต้นไม้เสริมในป่าชุมชน ในโครงการธนาคารต้นไม้ ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร โดยมีแนวคิดการปลูกป่าในใจคน สร้างป่าในที่ดินของตัวเอง

จากเหตุการณ์ที่ผ่านมาทำให้เห็นว่าชาวบ้านแม่ระวานได้พยายามสร้างและกระจายแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรเป็นหลัก โดยการสร้างฝายและแหล่งเก็บน้ำขนาดเล็กเรื่อยมา ส่วนน้ำที่ใช้อุปโภคภายในครัวเรือนนั้น บ้านแม่ระวานได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานเพื่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน โดยนำน้ำจากลุ่มน้ำวังมาทำการบำบัดและกระจายให้กับ 4 หมู่บ้านด้วยกัน แต่ละหมู่บ้านจะมีตัวแทน เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการประปาหมู่บ้าน เพื่อมาจัดเก็บค่าน้ำของแต่ละหมู่บ้าน อย่างไรก็ตาม ระบบประปานั้นยังมีปัญหาเรื่องคุณภาพน้ำในบางช่วงเนื่องจากไม่มีบ่อพักน้ำก่อนจะมาบำบัด ทำให้น้ำมีตะกอนมากและต้องใส่สารเคมีเพื่อให้ตกตะกอนและฆ่าเชื้อก่อนค่อนข้างมาก ซึ่งคณะกรรมการเห็นว่าหากมีบ่อสำหรับให้น้ำตกตะกอนก่อนบำบัด จะทำให้ลดขั้นตอนและค่าใช้จ่ายลงได้ นอกจากสภาพปัญหาด้านการจัดการน้ำในด้านการเกษตรและอุปโภคบริโภคในครัวเรือนแล้ว ในแต่ละปี จะมีน้ำไหลหลากในช่วงฤดูฝน เนื่องจาก บริเวณบ้านแม่ระวานเป็นพื้นที่ส่วนท้ายของลุ่มน้ำวัง ประกอบกับพื้นที่บริเวณนี้เป็นที่ราบลุ่มสลับเทือกเขา ซึ่งนอกจากน้ำจากน้ำวังจะไหลมายังที่ลุ่มแล้ว ยังมีน้ำจากภูเขาแถบนี้มาสมทบอีก ในปีที่ผ่านมา บ้านแม่ระวานประสบปัญหาน้ำหลากจากปริมาณน้ำที่มีมากจากหลายแหล่ง แต่เนื่องจากเป็นพื้นที่ท้ายน้ำ ซึ่งน้ำจะไหลไปรวมกับแม่น้ำเจ้าพระยา ทำให้บริเวณนี้ท่วมไม่นานนัก แต่เส้นทางเดิมของน้ำจะเปลี่ยนอยู่ตลอดทุกปี ซึ่งส่งผลกระทบต่อเกษตรกรที่มีพื้นที่ทางการเกษตรติดกับลำน้ำ

- **ปัญหาและสาเหตุด้านภัยพิบัติ** ปัญหาน้ำท่วมน้ำป่าไหลหลากในฤดูฝน ภาวะน้ำท่วม จากน้ำเหนือ (แม่น้ำวัง) ปัญหาระลอกในฤดูแล้ง ฝนทิ้งช่วง ปริมาณน้ำไม่เพียงพอในการเกษตร และเกิดน้ำเน่าเสีย เมื่อฝนตกมากๆ น้ำท่วมขังตามน่าน้ำจะเน่าเสีย ทำให้เกิดปัญหามีุงเกิดขึ้น

- สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและผลกระทบในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน *ด้านชุมชน* ชุมชนไม่มีปัญหาหรือผลกระทบในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ หลังจากมีการจัดทำฝาย แต่ลักษณะการใช้น้ำของชุมชน คือ การขุดบ่อบาดาล และขุดบ่อวางท่อซีเมนต์เพื่อนำน้ำมาใช้ *ด้านองค์กรบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (องค์กรชุมชน/ลุ่มน้ำ)* กลไกการบริหารจัดการของชุมชน (กลุ่ม องค์กร) และบทบาทของหน่วยงานภาคี *คณะกรรมการประปาหมู่บ้าน* มีหน้าที่ในการดูแลจัดการระบบการส่งน้ำ การบำบัดน้ำ และการจัดเก็บค่าน้ำเพื่อนำมาดำเนินการต่อ ที่ผ่านมาในช่วงแรกได้รับการสนับสนุนสารเคมีในการบำบัดน้ำประปาจากหน่วยงานต่างๆ ภายหลังไม่ได้รับการสนับสนุน และค่าน้ำที่นำมาจัดเก็บไม่มากพอที่จะซื้อสารเคมีในปริมาณมากเพื่อมาบำบัดน้ำให้มีคุณภาพที่ดี เพราะน้ำในแม่น้ำวังมีตะกอนค่อนข้างมาก *กลุ่มผู้ใช้น้ำ* ทางการเกษตรมีการพูดคุยกันระหว่างสมาชิกในแต่ละปีเพื่อทบทวนปัญหาที่ผ่านมาและวางแผน วางเงื่อนไขของปีต่อไป ตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น ปีที่น้ำน้อยจะต้องมีการจัดการอย่างไรเพื่อให้คนทำน้ำได้รับน้ำไปทำเกษตร การปรับเปลี่ยนค่าน้ำที่ต้องเหมาะสมตามสถานการณ์ของชุมชน *ภาคีเครือข่าย* เครือข่ายของชุมชนแม่ระวาน ส่วนใหญ่จะเป็นเครือข่ายที่ขับเคลื่อนเกี่ยวกับการดูแลอนุรักษ์ป่าไม้ เนื่องจากพื้นที่แม่ระวานติดกับป่าสงวนแห่งชาติที่กินพื้นที่ในหลายชุมชน จึงต้องมีเครือข่ายในการเฝ้าระวังไฟป่า การอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ *หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง* มีหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการป่าและน้ำเข้ามาสนับสนุนตามความต้องการของชุมชน เช่น หน่วยงานระหว่างประเทศ UNDP กองทุน SIF สกว. และ สสทก. ที่ได้สนับสนุนกระบวนการวิจัย การพัฒนาระบบข้อมูลด้านน้ำ และทุนในการจัดการน้ำของชุมชน *ด้านรูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ* คือการมีส่วนร่วมของชุมชน ในด้านการจัดการน้ำในหมู่บ้าน ได้แก่ การจัดการน้ำประปาหมู่บ้าน มีการแบ่งบทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการแต่ละหมู่บ้าน ซึ่งส่วนใหญ่จะทำกรจดหน่วย และเก็บค่าน้ำเป็นหลัก ซึ่งในการก่อตั้งประปาหมู่บ้านนั้น บริเวณที่ตั้งอยู่ในหมู่ 5 ทำให้ชาวบ้านในหมู่อื่นยังไม่ได้ตระหนักหรือยังขาดความรู้สึกถึงการเป็นเจ้าของร่วมกันในการบำรุงรักษา มีเพียงการใช้ประโยชน์และจ่ายค่าน้ำตามเงื่อนไขที่มีไว้แต่แรกเท่านั้น การจัดการน้ำประปาหมู่บ้านได้มีการขยายระบบส่งน้ำให้ทั่วถึงจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น ปัจจุบันประปาหมู่บ้านได้กระจายน้ำไปยังครัวเรือนให้ทั่วถึงกว่า 600 หลังคาเรือน การจัดการระบบเหมืองฝาย ซึ่งเป็นระบบน้ำเพื่อใช้ในการเกษตร มีการตั้งกฎกติกา โดยผ่านมติของที่ประชุม ซึ่งในแต่ละปีจะกำหนดเงื่อนไขที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ปริมาณน้ำที่มี และมีการจัดการอย่างยืดหยุ่นกับสถานการณ์ของหมู่บ้านและชุมชน นอกจากนี้ยังมีการจัดการและทำนุบำรุงรักษาระบบน้ำร่วมกันระหว่างคนในชุมชนแม่ระวานและอีก 2 หมู่บ้านที่ใช้น้ำในอ่างเก็บน้ำเดียวกัน โดยก่อนทำนา นายเหมืองจะนัดประชุมเกี่ยวกับการจัดการ และนัดกันทำนุบำรุงระบบส่งน้ำ หากใครไม่ไปจะต้องนำเงินมาให้คณะกรรมการมาปกติถ้าจ้าง 150 หากไม่ไปจะต้องไปจ้างคนละ 200 บาท ลงทำ 3 วันเสร็จก็จะต้องจ่ายทั้งหมด 3 วัน

- ผลกระทบในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ น้ำประปาที่ใช้ภายในหมู่บ้านไม่สะอาด และช่วงหน้าแล้งน้ำประปาไม่เพียงพอ เนื่องจากแม่น้ำวังแห้งขอด

(2) รูปแบบวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา กลุ่มผู้ใช้น้ำชุมชนมีการประชุมเพื่อหารือกันในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ โดยมีการสร้างฝายน้ำล้น ฝายกักเก็บน้ำ และคลองส่งน้ำในชุมชน

(3) กลไกการบริหารจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ กลุ่มผู้ใช้น้ำ มีเครื่องมือเชิงโครงสร้าง ได้แก่ ฝายน้ำล้น ฝายกักเก็บน้ำ และคลองส่งน้ำในชุมชน เครื่องมือทางสังคม เช่น การจัดทำระบบข้อมูลสารสนเทศลงในแผนที่ การจัดทำระบบข้อมูลของชุมชน และเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ การเก็บค่าน้ำประปาของหมู่บ้าน

(4) การจัดการสถานะแวดล้อมที่เอื้ออำนวย

- นโยบาย/ยุทธศาสตร์ของท้องถิ่น มีการจัดประชุมประจำเดือน โดยมีกำหนดเป็นประธาน เพื่อแจ้งข่าวสารและวางแผนในการบริหารจัดการน้ำในชุมชน โดยร่วมมือกับองค์การบริหารส่วนตำบล

- กฎระเบียบของท้องถิ่นและชุมชน กฎระเบียบในการใช้น้ำแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ กฎระเบียบของกลุ่มผู้ใช้น้ำเพื่อการเกษตรและข้อตกลงในการใช้น้ำประปาหมู่บ้าน ดังนี้ *ข้อตกลงในการใช้น้ำเพื่อการเกษตร* ก่อนฤดูทำนาจะมีการประชุมแจ้งให้กลุ่มทราบในวาระการประชุมประจำเดือน การเก็บค่าหัวนาตามความจำเป็นการใช้จ่ายแต่ละปี (คิดอัตราไร่ละ) กลุ่มชาวนาทุกคนต้องช่วยกันทำความสะอาดคลองส่งน้ำก่อนฤดูทำนาใครไม่ไปต้องจ่ายค่าปรับตามที่ประชาคมกันไว้ และคิวการให้น้ำให้เป็นไปตามประชาคม มีนายเหมืองเป็นผู้ดูแล ใครขโมยน้ำต้องจ่ายค่าปรับตามที่ประชาคมกันไว้ *ข้อตกลงการใช้น้ำประปาในครัวเรือน* คนที่ต้องการใช้น้ำต้องเข้าเป็นสมาชิก ทุกครัวเรือนต้องมีมาตรวัดน้ำประปา และมีผู้ดูแลคอยเก็บค่าน้ำของแต่ละหมู่บ้าน

- การสนับสนุนงบประมาณหรือแรงจูงใจในการจัดการทรัพยากรน้ำ กลุ่มผู้ใช้น้ำได้รับการสนับสนุนงบประมาณและวัสดุอุปกรณ์จากหน่วยงานของรัฐ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล สำนักงานเกษตรจังหวัด กรมทรัพยากรน้ำ สสนก. โครงการไทยนิยมเข้มแข็ง

2) บทบาทภาระหน้าที่ขององค์กรชุมชนของกลุ่มผู้ใช้น้ำชุมชนบ้านแม่ระวาน ตำบลยกกระบัตร อำเภอสามเงา จังหวัดตาก

(1) โครงสร้างขององค์กรและบทบาทหน้าที่ มีการจัดตั้งคณะกรรมการจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน เพื่อประสานงานและบริหารจัดการน้ำในชุมชนให้มีประสิทธิภาพ โดยมีการแบ่งหน้าที่ในการทำงานอย่างชัดเจน และทุกคนที่เป็นคณะกรรมการและสมาชิกร่วมมือกันทำงานอย่างแข็งขัน

(2) การเสริมสร้างพัฒนาสมรรถนะ/การเรียนรู้/การมีส่วนร่วม/กระบวนการจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน ในการพัฒนาสมรรถนะของคณะกรรมการและสมาชิกในกลุ่ม เน้นการเรียนรู้ของชุมชน ระบบข้อมูลการเตือนภัย และการรณรงค์ให้คนในชุมชนการหวงแหนทรัพยากรน้ำ กระบวนการวิจัยของชุมชน โดยการสนับสนุนของสำนักงานส่งเสริมการวิจัย (สกว.) ซึ่งในขณะนั้นชุมชนได้ทำกิจกรรมประกาศพื้นที่ป่าชุมชนจำนวน 15,400 ไร่ โดยสำรวจและหาแกนนำชุมชนรอบผืนป่าผาด้อนจำนวน 6 หมู่บ้านที่ร่วมสนับสนุนในการประกาศพื้นที่ป่าชุมชน ซึ่งทุกหมู่บ้าน จัดเก็บข้อมูลอาหารจากป่า และการใช้ประโยชน์ต่างๆ จากป่า ซึ่งการวิจัยดังกล่าวได้พัฒนาศักยภาพของคนในชุมชนเอง การประชุม ประชาคมของกลุ่มผู้ใช้น้ำในทุกปี ซึ่งแต่ละปีจะต้องมีการวิเคราะห์ทบทวนสภาพปัญหาที่ผ่านมา โดยกลุ่มจะนำข้อมูลที่ค้นพบในแต่ละปีมาพูดคุยและวางแผน หาแนวทางในการจัดการน้ำ ซึ่งชุมชนมีบุคลากรในการจัดการข้อมูล

ของพื้นที่ ทั้งที่ดินทำกิน แหล่งน้ำ การทำธนาคารต้นไม้ ความลาดชันของพื้นที่ ฯลฯ เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาวางแผนและจัดการกับปัญหาต่อไป

3) เครื่องมือสำหรับบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำชุมชนบ้านแม่ระวาน ตำบลยกกระบัตร อำเภอสามเงา จังหวัดตาก

(1) เครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน ประกอบด้วย

- เครื่องมือเชิงโครงสร้าง ได้แก่ กลุ่มผู้ใช้น้ำมีการสร้างฝายน้ำล้น ฝายกักเก็บน้ำ และคลองส่งน้ำในชุมชน

- เครื่องมือทางสังคม ประกอบด้วย

● การประเมินทรัพยากรน้ำ มีการจัดทำระบบข้อมูลสารสนเทศลงในแผนที่ ซึ่งแสดงข้อมูลความลาดชัน จำนวนแหล่งน้ำ ปริมาณน้ำ เส้นทางน้ำ พื้นที่ทางการเกษตรของคนในชุมชน ข้อมูลดังกล่าวจะนำมาสู่การจัดการน้ำที่เหมาะสม เช่น การวิเคราะห์ปริมาณน้ำในแต่ละปี และออกเป็นระเบียบเงื่อนไขของกลุ่มผู้ใช้น้ำเพื่อให้เกษตรกรที่อยู่ท้ายน้ำได้รับน้ำอย่างทั่วถึง การจัดประชาคมหมู่บ้าน เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์น้ำและวางแผนการแก้ไขปัญหาาร่วมกันของกลุ่มผู้ใช้น้ำ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ประกอบอาชีพทางการเกษตรในบ้านแม่ระวาน ซึ่งแผนการจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชนแม่ระวาน โดยมีการจัดทำระบบข้อมูลของชุมชน ซึ่งเป็นผลจากการร่วมดำเนินกิจกรรมของ สสนก. ซึ่งได้พัฒนาให้ชาวบ้านสามารถจัดเก็บข้อมูล และจัดทำข้อมูลของชุมชนขึ้นอย่างเป็นระบบ นอกจากระบบข้อมูลด้านน้ำทั้งแหล่งน้ำ ความลาดชันของพื้นที่แล้ว ชุมชนยังสามารถเชื่อมระบบข้อมูลต่างๆ ในพื้นที่ของตนเองได้อีกด้วย เช่น การทำธนาคารต้นไม้ ข้อมูลผู้ป่วยในชุมชน ฯลฯ เป็นต้น สมาชิกชุมชนได้ทำกิจกรรมร่วมกัน ทั้งการสร้างฝายชะลอน้ำ การดูแลรักษาป่าไม้ ทำให้ชุมชนได้เกิดการพึ่งพาอาศัยกัน มีความสามัคคีเอื้ออาทรต่อกัน ด้านทรัพยากรป่าไม้ ทำให้ป่าไม้อุดมสมบูรณ์ มีความชุ่มชื้นในบริเวณรอบป่าไม้ นำมาสู่แหล่งน้ำที่สามารถให้น้ำแก่ชุมชนได้ตลอดทั้งปี

● ประเพณี ความเชื่อ ประเพณีเลี้ยงผีฝาย เป็นการรวมคนในชุมชนตามความเชื่อดั้งเดิม ซึ่งชาวบ้านให้ความเคารพนับถือมาก แต่ละบ้านจะร่วมกันนำของมาไหว้ โดยใช้ไก่และหัวหมูมาเช่นไหว้ทุกปี

- เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ การเก็บค่าน้ำในกลุ่มประปาของหมู่บ้าน หลังจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่ได้ให้การสนับสนุนเหมือนก่อน ประปาหมู่บ้านจึงได้ปรับจากหน่วยละ 5 บาท ขึ้นเป็น 7 บาท เพื่อจัดการระบบประปาด้วยตัวเอง ซึ่งมีค่าใช้จ่ายมากมาย ทั้งค่าสารเคมี ค่าไฟฟ้า ค่าบำรุงรักษา ฯลฯ ในแต่ละครัวเรือนมีการทำบัญชีครัวเรือน ทำให้มีการตรวจสอบค่าน้ำเป็นประจำ หากเดือนใดมีการใช้น้ำเกินความจำเป็น ครัวเรือนจะต้องสำรวจว่าระบบท่อมีการรั่วซึมหรือไม่ โดยมีการตรวจสอบทั้งเจ้าของบ้านและผู้เก็บข้อมูลประจำหมู่บ้านเอง เพราะบุคคลเหล่านี้ทราบข้อมูลเฉลี่ยแต่ละเดือนของแต่ละบ้าน

- เครื่องมือในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ กลุ่มผู้ใช้น้ำมีเครื่องสูบน้ำ ไฟฟ้า และเครื่องสูบน้ำที่ใช้น้ำมัน เพื่อสูบน้ำจากแม่น้ำวังมาใช้ประโยชน์

(2) การแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง

- การบริหารจัดการความขัดแย้ง สมาชิกในกลุ่มมีความขัดแย้งกันบ้างบางครั้ง แต่จะมีการพูดคุยกัน เพื่อหาข้อตกลงร่วมกันในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น
- การสร้างวิสัยทัศน์ร่วม สมาชิกในกลุ่มมีการสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกันเพื่อให้สมาชิกในกลุ่มเห็นความสำคัญของน้ำ รวมถึงการอนุรักษ์น้ำ
- การสร้างข้อตกลงร่วมอย่างเป็นฉันทามติ สมาชิกในกลุ่มมีการสร้างข้อตกลงร่วมกัน เช่น หากใครขโมยน้ำไปใช้จะถูกไล่ออกจากการเป็นสมาชิกกลุ่ม นอกจากนี้มีมาตรการในการใช้น้ำของสมาชิก

(3) การเชื่อมโยงภาคีต่างๆ สมาชิกในกลุ่มมีการเชื่อมโยงกับคณะกรรมการหมู่บ้านและคณะกรรมการที่บริหารจัดการทรัพยากรน้ำ มีการเชื่อมโยงระหว่างสมาชิกในกลุ่มแม่น้ำวัง เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน มีการเชื่อมโยงกับกรมเจ้าท่าในการช่วยแก้ปัญหาตลิ่งพัง เชื่อมโยงกับกระทรวงพลังงานเกี่ยวกับการสร้างเครื่องสูบน้ำบาดาลจากพลังงานแสงอาทิตย์

(4) ผลการดำเนินงานและผลการเปลี่ยนแปลงจากการจัดการทรัพยากรน้ำ ผลการเปลี่ยนแปลงในระดับชุมชน กลุ่มผู้ใช้น้ำสามารถจัดทำข้อมูลของชุมชนขึ้นอย่างเป็นระบบ นอกจากระบบข้อมูลด้านน้ำทั้งแหล่งน้ำ ความลาดชันของพื้นที่แล้ว ยังสามารถเชื่อมระบบข้อมูลต่างๆ ในพื้นที่ของตนเองได้อีกด้วย เช่น การทำธนาคารต้นไม้ ข้อมูลผู้ป่วยในชุมชน เป็นต้น สมาชิกชุมชนได้ทำกิจกรรมร่วมกัน ทั้งการสร้างฝายชะลอน้ำ การดูแลรักษาป่าไม้ ทำให้ชุมชนได้เกิดการพึ่งพาอาศัยกัน มีความสามัคคี เอื้ออาทรต่อกัน ด้านทรัพยากรป่าไม้ ทำให้ป่าไม้อุดมสมบูรณ์ มีความชุ่มชื้นในบริเวณรอบป่าไม้ นำมาสู่ แหล่งน้ำที่สามารถให้น้ำแก่ชุมชนได้ตลอดทั้งปี

(5) อุปสรรคปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข หน่วยงานระดับท้องถิ่นบรรจุอยู่ในแผนการดำเนินงานในแต่ละปี ซึ่งเมื่อนำแผนเหล่านี้เข้าสู่การประชาคมของหมู่บ้านมักเป็นประเด็นที่มีความสำคัญรองลงไป จึงไม่ได้รับการคัดเลือกเพื่อแก้ไขปัญหาด้านน้ำของชุมชน สมาชิกประปาหมู่บ้านยังขาดความตระหนักร่วมกันในการจัดการและบำรุงรักษาระบบประปา ทำให้เป็นภาระหน้าที่ของคณะกรรมการกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งซึ่งมีเพียงไม่กี่คน ทำให้ยากต่อการจัดการแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำทั้งระบบ

2.3 การจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำยม โดยแบ่งประเด็นออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ สภาวะแวดล้อมที่เอื้ออำนวย บทบาทภาระหน้าที่ขององค์กรชุมชน และเครื่องมือสำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.3.1 กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านดอนเงิน อำเภอปง จังหวัดพะเยา

1) สภาวะแวดล้อมที่เอื้ออำนวยของกลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านดอนเงิน อำเภอปง จังหวัดพะเยา

(1) สถานการณ์ปัญหาเดิมและผลกระทบที่มีต่อการจัดการทรัพยากรน้ำ

- สถานการณ์ปัญหาเดิมในการจัดการทรัพยากรน้ำของหมู่บ้านดอนเงิน คือ “ปัญหาภัยแล้งและน้ำท่วมหลาก” เป็นผลกระทบต่อเนื่องและสัมพันธ์กันของระบบนิเวศทางธรรมชาติที่ถูกทำลาย ซึ่งเกิดขึ้นอย่างเชื่อมโยงกันหลายระดับ ดังสามารถแยกย่อยได้ดังนี้

ป่าต้นน้ำถูกทำลาย ป่าต้นน้ำของบ้านดอนเงินแบ่งเป็น 2 พื้นที่หลัก ซึ่งเป็นต้นทางของลำน้ำจิมและลำน้ำเงิน ป่าไม้ทั้งสองบริเวณนี้ได้รับผลกระทบจากการทำลายป่าอย่างยาวนานและเกิดขึ้นหลากหลายรูปแบบ โดยป่าต้นน้ำบริเวณตั้งแต่ยอดดอยภูลังกา ครอบคลุมลงมาถึงป่าไม้ตามลำน้ำต่างๆ ที่ไหลบรรจบกันและเดินทางมาถึงบ้านดอนเงินรวมระยะทางกว่า 10 กิโลเมตร เริ่มตั้งแต่ลำน้ำขนาดเล็ก คือน้ำคะไหลมารวมกับน้ำรู้ น้ำข่า และมีน้ำห้วยหลวงไหลมารวมกัน กลายเป็นลำน้ำจิม ซึ่งมีขนาดสายน้ำที่ใหญ่มากขึ้น ไหลผ่านบ้านดอนเงินทางทิศตะวันออกของหมู่บ้าน โดยป่าต้นน้ำตามลำน้ำต่างๆ ที่ได้กล่าวข้างต้นถูกทำลายติดต่อกันอย่างยาวนานนับตั้งแต่รัฐให้สัมปทานป่าไม้แก่บริษัทนายทุนเมื่อประมาณ 60 ปีที่แล้ว บวกกับชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบ ทั้งชนเผ่าบนพื้นที่สูงและคนเมืองพื้นราบ พวกเขาก็กินเข้าถางพงพื้นที่เพื่อทำการเกษตร เมื่อนานเข้า ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา ประชากรมีจำนวนมากขึ้น พื้นที่ป่าเริ่มหายไป กลายเป็นภูเขาหัวโล้นสลับกับไร่ข้าวโพดของชาวเมี่ยงหรือเย้าและชาวเมืองพื้นราบ

อย่างไรก็ตาม เมื่อ 7 ปีที่ผ่านมา รัฐได้เข้าไปส่งเสริมให้ชาวบ้านปลูกยางพาราแทนข้าวโพด ด้วยเข้าใจว่าเป็นไม้ยืนต้น สามารถสร้างพื้นที่สีเขียวให้กับภูลังกาได้ โดยไม่ได้คิดถึงธรรมชาติของยางพารา ซึ่งเป็นพืชที่ไม่มีรากแก้ว ทำให้ดูดซับน้ำได้ไม่ดีและไม่สามารถยึดเกาะหน้าดินได้อย่างแข็งแรงเหมือนไม้ใหญ่ตามธรรมชาติ เมื่อฝนตกหนักติดต่อกันหลายวัน จึงทำให้เกิดการพังทลายของหน้าดิน และเกิดน้ำป่าไหลหลาก ไม่ต่างจากการปลูกข้าวโพด ไม่เพียงเท่านั้น การใช้สารเคมีในการปลูกข้าวโพดและยางพาราในปริมาณมากอย่างกว้างขวาง ยังทำลายหญ้าและรากพืชต่างๆ ที่ช่วยยึดเกาะหน้าดิน จึงเป็นอีกสาเหตุที่ทำให้หน้าดินถูกน้ำกัดเซาะพังทลายได้ง่าย เกิดเป็นน้ำป่าไหลหลากลงมายังหมู่บ้านที่อยู่ด้านล่าง ซึ่งหนึ่งในนั้นคือบ้านดอนเงิน บ้านดอนเงินได้รับผลกระทบจากน้ำป่าไหลหลากและท่วมพื้นที่เกษตรในหมู่บ้านเกือบทุกปี บางปีเกิดขึ้นซ้ำถึง 2 ครั้ง แต่ปีที่รุนแรงมากที่สุดคือ พ.ศ. 2554 ที่เกิดฝนตกหนักทั่วประเทศ น้ำท่วมกรุงเทพฯ และภาคใต้ รวมทั้งที่บ้านดอนเงินและหมู่บ้านในละแวกใกล้เคียงกลายเป็นที่รองรับน้ำป่าไหลหลากถึง 3 รอบ ตั้งกลางปีจนถึงปลายปี ป่าต้นน้ำบริเวณตั้งแต่ยอดดอยผิบบนน้ำ ครอบคลุมลงมาถึงป่าต้นน้ำซึ่งเป็นต้นทางของลำน้ำต่างๆ ที่ไหลมารวมกันเป็นแม่น้ำเงิน อยู่ห่างจากตัวหมู่บ้านดอนเงินเพียง 3 กิโลเมตร โดยเริ่มตั้งแต่ลำห้วยโป่ง ไหลมาสู่ห้วยกอง มารวมกับขุนน้ำหาย กลายเป็นแม่น้ำเงินไหลผ่านหมู่บ้านดอนเงินทางทิศตะวันตก

ป่าต้นน้ำเส้นทางนี้ ในอดีตได้รับความเสียหายอย่างมากจากธุรกิจค้าไม้ ซึ่งนอกจากจะมีการสัมปทานไม้โดยการอนุญาตของรัฐแล้ว ยังมีพ่อค้าไม้อีกจำนวนมากที่สวมรอยบริษัทที่ได้รับสัมปทาน รวมถึงชาวบ้านที่พากันสะสมไม้ เนื่องจากกลัวไม้หมดจากการสัมปทานป่า ผู้เฒ่าผู้แก่ที่เคยเป็นลูกจ้างขนไม้ให้กับบริษัทเชียงรายค้าไม้ที่ได้รับสัมปทาน เล่าว่าการตัดไม้ของบริษัทจะเลือกเฉพาะต้นใหญ่ขนาดใหญ่หลายคนโอบ เมื่อชาวบ้านเห็นจึงหวั่นเกรงว่าไม่เหลือไม้ให้ตัวเองและลูกหลานได้ใช้สอย จึงพากันเข้าป่าตัดไม้มาเก็บสะสมไว้ด้วย ชาวบ้านบางคนสะท้อนว่าถ้าหากสมัยนั้นมีรถขนไม้ใหญ่ๆ มีเครื่องเลื่อยไม้ดีๆ ป่าคงหมดกลายเป็นเขาหัวโล้นคล้ายภูลังกาไปแล้ว อย่างไรก็ตาม แม้อำนาจต้นน้ำเงินจะถูกทำลายลงไปมาก แต่เนื่องจากลำน้ำบริเวณนี้เป็นลำน้ำใหญ่ และมีระยะทางไม่ห่างไกลจากหมู่บ้านมาก กระแสน้ำจึงไม่แรงและมีปริมาณไม่มากเหมือนน้ำป่าที่มาจากต้นน้ำจิม แต่เมื่อน้ำเงินไหลมาเจอกับน้ำจิมตรงท้ายหมู่บ้าน ทำให้เกิดน้ำท่วมขังพื้นที่เกษตรที่อยู่ริมฝั่งน้ำจำนวนมาก สำหรับในช่วงที่เกิดภัยแล้ง ฝนมาล่าช้า ปริมาณน้ำเงินจะลดลง

อย่างรวดเร็ว จนบางช่วงแห้งขอดเป็นทางยาว ในขณะที่ 4-5 ปีที่ผ่านมา ฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาลและลำน้ำเป็นเวลานานมากขึ้นเรื่อยๆ ปัญหาที่มักเกิดขึ้นในพื้นที่ในช่วงฤดูฝน คือ น้ำหลากและดินพังทลายสองฝั่งแม่น้ำ น้ำเปลี่ยนทิศทางการไหล และในช่วงหน้าแล้ง น้ำเพื่อการเกษตรจะต้องสูบน้ำใส่พืชผล บางลำห้วยก็แห้งขอดมีการปนเปื้อนของสารเคมี นอกจากนี้สถานีเก็บข้อมูลปริมาณน้ำฝนเกิดความเสียหายจากน้ำท่วม เนื่องจากสร้างในพื้นที่ลุ่ม

- สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและผลกระทบในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน วิถีชีวิตดั้งเดิมของชุมชน มีระบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระบบเหมืองฝาย มีคณะกรรมการควบคุมดูแลการลำน้ำเข้าลำเหมือง กระจายน้ำอย่างเป็นธรรมทั้งพื้นที่การเกษตร องค์กรที่ดูแลเรื่องน้ำในพื้นที่บ้านดอนเงินคือ คณะกรรมการ “ฝายร่องหิน” มีการประชุมทุกปี มีการนำเอาประเพณีการทำบุญฝาย ทุกคนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำในชุมชน มีการเก็บค่าบำรุง ค่าดูแลระบบน้ำไร่ละ 5 บาท (ฤดูฝน) ไร่ละ 20 บาท (ช่วงฤดูแล้ง) ในกรณีมีผู้ต้องการเข้ามาเป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำจะต้องมีค่าใช้จ่ายรายละ 500 บาท

สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ (Climate Change) ซึ่งเป็นวิกฤตสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นทุกระดับ ตั้งแต่ระดับท้องถิ่นจนถึงระดับโลกอันเกิดจากการใช้ประโยชน์จากธรรมชาติอย่างซูดรีดโดยปราศจากการดูแลรักษาอย่างเหมาะสม ส่งผลให้ฤดูกาลผิดแปลกจากที่เคยเป็นมา บ้านดอนเงินได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศมาตั้งแต่ พ.ศ. 2552 จนกระทั่งถึงปัจจุบันสิ่งที่เกิดขึ้นคือ ฤดูแล้งยาวนาน จากที่ฝนเคยตกในช่วงปลายเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม ซึ่งเป็นช่วงหว่านเมล็ดพันธุ์ ทั้งข้าวและข้าวโพด ซึ่งถือเป็นพืชหลักของครัวเรือนส่วนใหญ่ เมื่อฝนล่าช้ามาตกในเดือนมิถุนายน ทำให้ต้นกล้าเสียหายแห้งตาย ส่วนครัวเรือนที่มีแปลงติดลำน้ำสามารถสูบน้ำมาใช้เลี้ยงกล้าได้ในช่วงแรก แต่เมื่อนานเข้า น้ำเหลือน้อยลง ไม่สามารถสูบน้ำมาใช้ได้ ทำให้กล้าข้าวและข้าวโพดที่งอกขึ้นมาเหี่ยวตายไปเป็นจำนวนมาก ความรุนแรงของปัญหาก่อให้เกิดปัญหาขยายใหญ่ เมื่อมีการขโมยสูบน้ำจากลำเหมืองที่ตัวเองไม่ได้เป็นสมาชิกมาใช้ เพื่อรักษาพืชที่กำลังจะตาย ซึ่งหมายถึงเงินทุนและรายได้ที่กำลังจะสูญสลายไป สำหรับปริมาณฝนที่มามากเกินพอดี ก่อให้เกิดน้ำป่าไหลหลากและน้ำท่วมขังนานดังเช่นที่เกิดขึ้นใน พ.ศ. 2554 เกิดน้ำป่าไหลหลากถึง 3 ครั้ง และน้ำท่วมขังพื้นที่เกษตรที่อยู่ริมฝั่งแม่น้ำอย่างยาวนาน ทำให้พืชที่ปลูกไว้จมอยู่ใต้น้ำเป็นเวลานานเน่าตายเป็นจำนวนมาก และเมื่อน้ำแห้งแล้วชาวบ้านต้องจ้างรถไถมาจัดการกับตะกอนทรายและเศษวัชพืชที่ไหลมาทับถมที่นาที่ไร่ ทำให้ขาดทุนและยังเป็นหนี้สินเพิ่มขึ้น

การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตวัฒนธรรมของชาวบ้านดอนเงิน ยังส่งผลให้ประเพณีบางอย่างถูกละเลยและขาดหายไป เช่น การไหว้ผีขุนน้ำ เมื่อชีวิตต้องเร่งรีบทำมาหาเงินเพื่อนำมาใช้จ่ายต่างๆ ในครัวเรือน ทั้งค่าเล่าเรียนลูก ลงทุนเพาะปลูก หนี้สิน ข้าวของเครื่องใช้ต่างๆ ที่ไม่ได้ผลิตใช้เองเหมือนเดิม ส่งผลให้ชุมชนลงมตติงและลดทอนกิจกรรมและประเพณีบางอย่าง เพื่อให้สะดวกต่อชีวิตสมัยใหม่มากขึ้น รวมถึงการไหว้ผีขุนน้ำที่ขาดหายไปนาน เหลือเพียงการไหว้ผีเหมืองฝายของแต่ละหมู่บ้าน ขาดการรวมตัวกันของหลายๆ หมู่บ้านเพื่อร่วมกันจัดพิธีไหว้ผีขุนน้ำ พิธีไหว้ผีขุนน้ำ เป็นพิธีใหญ่ของชาวบ้านหลายๆ หมู่บ้านที่ใช้น้ำจากระบบเหมืองฝายที่มาจากต้นน้ำเดียวกัน ทั้งนี้ชาวบ้านเชื่อว่า “ผีขุนน้ำ” เป็นสิ่งศักดิ์สิทธิ์ซึ่งคอย

พิทักษ์รักษาต้นน้ำซึ่งเป็นต้นกำเนิดของลำน้ำใหญ่น้อยต่างๆ ฝิขุนน้ำจึงเปรียบเป็นหัวน้ำใหญ่หรือฝิที่มีอำนาจมากกว่าฝิเหมืองฝาย ฝิฝิเลี้ยงฝิขุนน้ำจึงเป็นฝิฝิใหญ่ เนื่องจากการเป็นารเช่นขุนน้ำไม่ใช่เหมืองฝายธรรมดา โดยชาวบ้านในเขตที่ไดรับน้ำจากลำน้ำนี้ต้องผลิตเปลี่ยนกันทำหน้าที่เลี้ยงฝิขุนน้ำทุกๆ ปี โดยจะเลี้ยงฝิก่อนทำการไถนา อย่างไรก็ตาม สาเหตุหนึ่งของการขาดหายไปของการไหวฝิขุนน้ำ เป็นเพราะรูปแบบการปกครองแบบใหม่ ที่มีการแบ่งเขตและอำนาจในการจัดการต่างๆ ภายในเขตระดับต่างๆ ที่ถูกกำกับด้วยกฎระเบียบและวัฒนธรรมลำดับชั้นในการปกครอง ส่งผลให้การดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนที่ยังอิงวัฒนธรรมในความสัมพันธ์แบบเก่ามีข้อจำกัดมากขึ้น ดังเช่น การไหวฝิขุนน้ำ ผู้นำบ้านดอนเงินกล่าวว่าถ้าต้องการฟื้นฟูต้องมีเจ้าภาพหรืออาศัยการนำของภาครัฐในระดับตำบลหรือระดับอำเภอ แต่ถ้าภาครัฐไม่ได้ให้ความสำคัญ ฝิฝิกรรมส่วนนี้อาจจะหายไป กลายเป็นเพียงแค่เรื่องเล่าในอดีตเท่านั้น

- ผลกระทบในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ ด้านสังคมทำให้คนในชุมชนเคารพกฎระเบียบของกลุ่มผู้ใช้น้ำยอมรับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในชุมชนด้านเศรษฐกิจ การจัดสรรน้ำอย่างเป็นธรรมและทั่วถึง ทำให้เกษตรกรสามารถเพาะปลูกพืชได้ตลอดทั้งปี ทำให้มีรายได้จากการทำการเกษตร ด้านสิ่งแวดล้อม ผลกระทบที่เกิดจากการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่ดี ทำให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพในลำน้ำยม

แม้จะตระหนักได้แล้วว่าภัยธรรมชาติมีความรุนแรงมากขึ้นทุกปี ชาวบ้านดอนเงินซึ่งมีทักษะและวิถีชีวิตอยู่กับการเกษตรมาอย่างยาวนานเลือกที่จะทำเกษตรต่อไป โดยมีความพยายามปรับตัวและรับมือกับภัยธรรมชาติหลากหลายวิธี แม้ว่าบางวิธีจะประสบความสำเร็จตาม เช่น การเลิกทำนาปรัง การเปลี่ยนไปปลูกพืชอื่นๆ ที่ทนแล้งและขายได้ราคาดี หรือการลงทุนซื้อเครื่องปั้มน้ำ ซื้อท่อส่งน้ำอาจช่วยได้แค่ในช่วงแรก แต่ถ้าฝนมาล่าช้ามาก ดังเช่นภัยแล้งในปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2558) ในช่วงเดือนพฤษภาคมน้ำใน ลำห้วยลำเหมืองมีน้อย ไม่เพียงพอต่อความต้องการของชาวบ้าน การมีเครื่องสูบน้ำหรือมีท่อส่งน้ำจึงไม่มีประโยชน์

(2) รูปแบบวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา กลุ่มผู้ใช้น้ำมีการประชุมเพื่อหารือกันในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ โดยมีการสร้างฝายชะลอการไหลของน้ำ (ฝายมีชีวิต)

(3) กลไกการบริหารจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ กลุ่มผู้ใช้น้ำ มีเครื่องมือเชิงโครงสร้าง ได้แก่ ฝายชะลอการไหลของน้ำ (ฝายมีชีวิต) เครื่องมือทางสังคม เช่น ข้อมูลน้ำหลากและข้อมูลน้ำในช่วงหน้าแล้งจากสถานีเก็บข้อมูลอุตุณิทยาของพื้นที่ใกล้เคียง แผนที่น้ำของท้องถิ่นที่จัดทำขึ้นมาเอง และแผนที่น้ำของกรมทรัพยากรน้ำ และเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ในการการเก็บค่าบำรุงฝายจากการใช้น้ำฤดูทำนาไร่ละ 5 บาท และการเก็บค่าน้ำ ใช้น้ำเพื่อการเกษตรในช่วงหน้าแล้งไร่ละ 20 บาท

(4) การจัดการสภาวะแวดล้อมที่เอื้ออำนวย

- นโยบาย/ยุทธศาสตร์ของท้องถิ่น การร่วมกันกำหนดกรอบแนวคิดและแนวทางในการจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน เกิดขึ้นหลังจากที่ชุมชนได้รับรู้ถึงปัญหาภัยแล้งและน้ำท่วมหลาก จึงได้มีการพูดคุยปรึกษาหารือในวงคุยต่างๆ ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ทั้งในชุมชนและนอกชุมชน

เพื่อการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประสบการณ์ และวิธีการแก้ไขและป้องกันปัญหาในรูปแบบต่างๆ โดยมีผู้นำ ซึ่งเป็นผู้ใหญ่บ้านคือ นายคำมูล อินธา และผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน คือ นางสาวนารี เวียงคำ เป็นแกนนำที่มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้และได้นำองค์ความรู้ แนวคิด และรูปแบบการจัดการน้ำที่นำเสนอมาเผยแพร่บอกต่อ กระตุ้นให้เกิดการแลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็นระหว่างคนกลุ่มต่างๆ ในชุมชนซึ่งเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดการทรัพยากรน้ำ และปลูกจิตสำนึกของสมาชิกชุมชนให้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาภัยแล้ง และน้ำท่วมหลากในวงพูดคุยต่างๆ เช่น ประชาคมประจำเดือนของหมู่บ้าน การประชุมสมาชิกเหมืองฝาย การประชุมกรรมการหมู่บ้าน การใช้เสียงตามสายในการเผยแพร่ ส่งผลให้ชาวบ้านรู้และเข้าใจถึงสาเหตุที่มาของปัญหาเป็นไปในทิศทางเดียวกัน และร่วมกันกำหนดกรอบแนวคิดในการจัดการทรัพยากรน้ำที่เป็นแบบฉบับของบ้านดอนเงินโดยคำนึงการเข้าไปใช้ประโยชน์จากธรรมชาติอย่างยั่งยืน มีความเคารพและยอมรับความเป็นไปของธรรมชาติ เทคโนโลยีต้องสัมพันธ์กับระบบนิเวศที่มีความซับซ้อน ไม่เน้นการควบคุมหรือแทรกแซงธรรมชาติโดยไม่จำเป็น คำนึงถึงวิถีวัฒนธรรมของชุมชนและต้องดำเนินการภายใต้บทบาทการมีส่วนร่วมของคนทุกกลุ่มในชุมชนที่ล้วนเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และอยู่ภายใต้แนวคิดพอเพียง ใช้น้ำอย่างพอดี ธรรมชาติให้มาแค่ไหน ใช้นั้น ไม่ขูดรีดหรือเอากำไรเกินควรจากธรรมชาติ

- **กฎระเบียบของท้องถิ่นและชุมชน** ช่วยให้การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเป็นไปด้วยความเรียบร้อยเป็นธรรม ลดความขัดแย้ง และมีงบประมาณมาซ่อมจุดที่ชำรุดของเหมืองฝาย มีการกำหนดกรอบแนวคิดในการจัดการน้ำแล้ว ชาวบ้านดอนเงินจึงได้กำหนดแนวทางในการจัดการทรัพยากรน้ำที่ชัดเจนมากขึ้น และมีความเหมาะสมกับสถานการณ์และเงื่อนไขของบ้านดอนเงินโดยการใช้สิ่งก่อสร้างต้องไม่กระทบต่อระบบนิเวศตามธรรมชาติ ซึ่งสิ่งก่อสร้างที่ชุมชนได้กำหนดให้มีการสร้างเพิ่มขึ้นตามลำน้ำต่างๆ เพื่อยกระดับเก็บกักน้ำและสร้างความชุ่มชื้นให้กับพื้นที่โดยรอบชุมชน คือ “ฝายมีชีวิต” ซึ่งเป็นสิ่งก่อสร้างที่มีความเหมาะสมกับระบบนิเวศ และช่วยส่งเสริมวิถีการจัดการตนเองและการนำทุนหรือทรัพยากรของชุมชนมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด การยึดเอากลุ่มเหมืองฝายเป็นองค์กรที่มีบทบาทหลักในการจัดการน้ำ เนื่องจากเป็นกลุ่มจัดการน้ำดั้งเดิมที่มีวางบทบาทและกำหนดกฎระเบียบที่ยึดหลักการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนซึ่งเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างเท่าเทียมและทั่วถึง รวมถึงการนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ในวิถีการดำรงชีพของครัวเรือนและวิถีการอยู่ร่วมกันของชุมชน เป็นที่มาของการรวมกลุ่มกันทำเกษตรปลอดภัยสารพิษสารเคมี มีการรวมตัวกันผลิตปุ๋ยหมักชีวภาพหรือปุ๋ยอินทรีย์ไว้ใช้ทดแทนสารเคมีสังเคราะห์ที่เป็นอันตรายต่อทั้งสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

- **การสนับสนุนงบประมาณหรือแรงจูงใจในการจัดการทรัพยากรน้ำ**
การสนับสนุนด้านงบประมาณที่ผ่านมา ได้รับจากกรมทรัพยากรน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 9 ส่วนประสาน และบริหารจัดการกลุ่มน้ำยม องค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบล และจากชุมชนเอง

2) บทบาทภาระหน้าที่ขององค์กรชุมชนของกลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านดอนเงิน อำเภอปาง

จังหวัดพะเยา

(1) **โครงสร้างขององค์กรและบทบาทหน้าที่** เมื่อวันที่ 28 เมษายน 2543 โดยโครงการชลประทานพะเยาได้มีการจัดประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำฝายร่องหิน ซึ่งสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำได้มีการคัดเลือก

คณะกรรมการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรผายร่องหินอย่างเป็นทางการ โดยมีคณะกรรมการทั้งสิ้น 17 คน ดำเนินการบริหารจัดการและบำรุงรักษาผายร่องหินให้สามารถใช้ประโยชน์อย่างสูงสุด ซึ่งคณะกรรมการมีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละ 5 ปี โดยที่คณะกรรมการมีบทบาทหน้าที่เป็นผู้บังคับใช้กฎระเบียบข้อบังคับของกลุ่มสำรวจพื้นที่การเพาะปลูก เพื่อจัดสรรจัดลำดับรอบการให้น้ำแก่เกษตรกรในพื้นที่บ้านดอนเงิน สืบสวนหาความจริงและลงโทษผู้ฝ่าฝืนกฎระเบียบของกลุ่ม รวมทั้งไกล่เกลี่ยกรณีพิพาทจากการใช้น้ำกรณีต่างๆ และเก็บเงินค่าบำรุงน้ำ เพื่อใช้ในการซ่อมแซมและบำรุงรักษาเหมืองผายให้สามารถใช้ประโยชน์อย่างทั่วถึง

(2) การเสริมสร้างพัฒนาสมรรถนะ/การเรียนรู้/การมีส่วนร่วม/กระบวนการจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน บ้านดอนเงินมีการจัดการทรัพยากรน้ำแบบผสมผสานมาตั้งแต่เริ่มมีการตั้งหมู่บ้าน บรรพบุรุษของชาวบ้านดอนเงินได้วางระบบไว้อย่างชาญฉลาด ภายใต้ “การจัดการระบบเหมืองผาย” ซึ่งมีความสอดคล้องกับนิยามของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบผสมผสาน เนื่องจากเป็นกระบวนการส่งเสริมการประสานความร่วมมือในการพัฒนาและจัดการน้ำเพื่อประโยชน์สูงสุดทางเศรษฐกิจและความเป็นอยู่ที่ดีของคนในชุมชนอย่างทัดเทียมกัน โดยไม่ส่งผลกระทบต่อความยั่งยืนของระบบนิเวศตามธรรมชาติ

อย่างไรก็ตาม เมื่อมีประชากรเพิ่มขึ้น ประกอบกับการขยายตัวทางเศรษฐกิจและการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเพื่อยกระดับความเป็นอยู่ของครัวเรือนและชุมชน ก่อให้เกิดกิจกรรมด้านต่างๆ มากมาย ซึ่งล้วนต้องการใช้น้ำทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นการใช้น้ำภายในครัวเรือน การใช้น้ำเพื่อการผลิตทางเกษตรที่มีความเข้มข้นมากขึ้น การใช้น้ำเพื่อธุรกิจ โรงงาน สถานประกอบการต่างๆ เป็นต้น น้ำซึ่งเป็นทรัพยากรที่มีอย่างจำกัดและไม่แน่นอนในสภาพสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรมลงเช่นนี้ จึงอาจไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำปริมาณมากของคนหลากหลายกลุ่มและหลายกิจกรรมเช่นนี้ ปัญหาความไม่เพียงพอของน้ำต่อความต้องการที่เพิ่มขึ้นดังกล่าว เป็นที่รับรู้ของชาวบ้านดอนเงินเรื่อยมา แต่ภัยแล้งที่เกิดขึ้นในช่วง พ.ศ. 2551-2552 และมีความรุนแรงมากขึ้นเรื่อยๆ รวมทั้งภัยน้ำป่าไหลหลากที่เข้าท่วมพื้นที่เกษตรถึง 3 ครั้งใน พ.ศ. 2554 ส่งผลให้ชาวบ้านดอนเงินมีการพูดคุย ปรึกษาหารือ ร่วมกันระดมความคิด วิเคราะห์ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างจริงจังและรอบด้าน ตลอดจนได้ร่วมกันเรียนรู้ถึงรูปแบบการจัดการน้ำที่หลากหลาย รวมทั้งฟื้นฟูภูมิปัญญาเดิมที่สามารถนำมาช่วยในการจัดการน้ำอย่างเหมาะสมกับบริบทและเงื่อนไขของพื้นที่ ช่วยกันกำหนดกรอบแนวคิด วางแผน ออกแบบ และร่วมกันดำเนินการ นอกจากนี้สมาชิกในกลุ่มผู้ใช้น้ำได้เข้าร่วมอบรมการสร้างเครือข่ายลุ่มน้ำยากับกรมทรัพยากรน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 9 ร่วมทำแผนการบริหารจัดการน้ำ

3) เครื่องมือสำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านดอนเงิน อำเภอบึง จังหวัดพะเยา

(1) เครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน ประกอบด้วย

- เครื่องมือเชิงโครงสร้าง ได้แก่ ผายชะลอการไหลของน้ำ (ผายมีชีวิต)
- เครื่องมือทางสังคม ประกอบด้วย

- การประเมินทรัพยากรน้ำ ข้อมูลน้ำหลากและข้อมูลน้ำในช่วงหน้าแล้ง

จากสถานีเก็บข้อมูลอุตุนิยมหาวิทยาลัยของพื้นที่ใกล้เคียง

- **แผนจัดการบริหาร** กลุ่มผู้ใช้น้ำมีแผนที่น้ำของท้องถิ่นที่จัดทำขึ้นมาเอง และแผนที่น้ำของกรมทรัพยากรน้ำ

- **ประเพณี ความเชื่อ**

- การทำบุญเหมืองฝาย ซึ่งทำบุญในช่วงเดือนมิถุนายน หรือเดือน 9 เหนือ ขึ้น 8 ค่ำ ของทุกปี เป็นการตักบาตรทำบุญ ขอน้ำ ขอฝนกับเทวดา โดยมีความเชื่อว่าฝายแห่งนี้เป็นฝายเทวดา จะไม่มีการฆ่าสัตว์ หรือล้มสัตว์ เพื่อการเซ่นไหว้แต่อย่างใด ซึ่งก่อนที่จะมีการทำบุญฝายนั้น สมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำจะร่วมกันซ่อมแซมขุดลอกคูคลองส่งน้ำสายต่างๆ ที่เกิดการตื้นเขิน และกำจัดเศษวัชพืช สิ่งกีดขวางทางน้ำให้น้ำสามารถผ่านไปยังพื้นที่การเกษตรได้อย่างสะดวก (การร้องเหมือง) แล้วจึงจะจัดพิธีทำบุญฝายขึ้นเพื่อเป็นการเริ่มต้นฤดูกาลผลิตพืชผลทางการเกษตร

- การเสี่ยงทายปริมาณน้ำที่จะใช้สำหรับการเพาะปลูกในปีนั้นๆ โดยใช้ฝักเมล็ด “ฝักปุย่า” ซึ่งเป็นพืชท้องถิ่นใช้ประกอบการเสี่ยงทาย ซึ่งในฝักเมล็ดฝักปุย่านั้นจะมีเมล็ดติดอยู่ข้างในจำนวน 2 เมล็ด ซึ่งใช้เป็นสิ่งเสี่ยงทาย เมื่อเปิดฝักออกแล้วจะมีคำทำนาย ดังนี้ หากเมล็ดติดอยู่ทางด้านซ้ายของฝัก ทายว่าปีนั้นน้ำจะมีปริมาณมากตอนต้นปี หากเมล็ดติดอยู่ทางกลางฝักทายว่าปีนั้นน้ำจะมีปริมาณมากในช่วงกลางปี หากเมล็ดติดอยู่ท้ายฝักทายว่าปีนั้นน้ำจะมีปริมาณมากในช่วงปลายปีทำให้เกษตรกรนำมาใช้วางแผนในการรับมือสถานการณ์น้ำที่จะเกิดขึ้นด้วย

- ข้อห้ามในการใช้น้ำในการไถนา ห้ามไถนาก่อนทำบุญฝาย ห้ามไถนาในวันพระ

- การดูความสูง-ต่ำ ของรังมดแดง ถ้ารังมดแดงขึ้นสูงบนต้นไม้ แสดงว่าลมไม่แรง หากรังมดแดงอยู่ที่ต่ำบนต้นไม้ แสดงว่ามีลมแรง

- เวลาเกิดน้ำหลาก เรียกว่า “น้ำนองหลวง” มีความเชื่อว่าภูถ้ำการ้องให้ เกิดเป็นเสียงคล้ายเสียงโหยหวน เนื่องจากมีลมพัดทำให้ต้นไม้เกิดการเสียดสีกันจนเกิดเป็นเสียง

- **กฎระเบียบและการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน** กลุ่มบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรฝายร่องหิน มีกฎระเบียบที่ประกาศใช้และเป็นที่ยอมรับของสมาชิกฝายร่องหิน บ้านดอนเงินมาเป็นระยะเวลากว่า 15 ปี ซึ่งมีทั้งหมด 16 ข้อ โดยสาระสำคัญสามารถจัดเป็นหมวดหมู่ว่าด้วยเรื่องที่สำคัญคือ การจัดลำดับการให้น้ำ การบำรุงรักษาคลองส่งน้ำและฝายร่องหิน การลงโทษจากการฝ่าฝืนกฎระเบียบในกรณีต่างๆ การเก็บค่าบำรุงโดยมีสาระที่ครอบคลุมเข้าใจง่ายทำให้สมาชิกสามารถปฏิบัติตามเป็นผลทำให้การบริหารจัดการน้ำเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและทั่วถึง กฎระเบียบและข้อบังคับของกลุ่มมีดังนี้

- สมาชิกหรือเกษตรกรผู้ใช้น้ำทุกคน มีหน้าที่ช่วยป้องกันบำรุงรักษาตลอดจนการซ่อมแซมอ่างเก็บน้ำ ฝายทดน้ำ คันคู คลองส่งน้ำและอาคารประกอบต่างๆ ในระบบส่งน้ำ

- สมาชิกหรือเกษตรกรผู้ใช้น้ำทุกคน ยินยอมสละแรงงานและทุนทรัพย์ เพื่อสร้างและบำรุงระบบส่งน้ำ

▪ สมาชิกหรือเกษตรกรผู้ใช้น้ำทุกคน ยินยอมให้คณะกรรมการจัดลำดับรอบการจัดส่งน้ำ คือ สมาชิกหรือเกษตรกรผู้ใช้น้ำที่อยู่ปลายเหมืองส่งน้ำ รับน้ำเป็นอันดับแรก สมาชิกหรือเกษตรกรผู้ใช้น้ำที่อยู่กลางเหมืองส่งน้ำ รับน้ำเป็นอันดับสอง และสมาชิกหรือเกษตรกรผู้ใช้น้ำที่อยู่ต้นเหมืองส่งน้ำ รับน้ำเป็นอันดับสาม

▪ รอบเวรการให้น้ำในข้อ 3 อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้เมื่อคณะกรรมการเห็นว่าไม่เหมาะสม โดยให้มีมติเห็นชอบ 3 ใน 4 ของคณะกรรมการ

▪ ผู้ไต่ฝ่าฝืนลักลอบรับน้ำเกินกำหนดโดยมิได้รับอนุญาต เป็นหนังสือจากคณะกรรมการจะต้องถูกปรับเป็นเงินครั้งละ 500 บาท (ห้าร้อยบาทถ้วน) ถ้ายังฝ่าฝืนคณะกรรมการอาจขอมติจากที่ประชุมใหญ่ดส่งน้ำให้แก่สมาชิกหรือเกษตรกรผู้ใช้น้ำผู้นั้น และพิจารณาให้ออกจากกลุ่ม

▪ ผู้ใดปิดกั้นทางน้ำเป็นเหตุให้น้ำไหลไม่สะดวกจะถูกปรับเป็นเงิน 500 บาท (ห้าร้อยบาทถ้วน) ต่อหนึ่งครั้ง และต้องรื้อถอนสิ่งปิดกั้นนั้นออก ถ้าไม่รื้อถอนจะถูกปรับคนละ 500 บาท (ห้าร้อยบาทถ้วน) ต่อวัน จนกว่าจะรื้อถอนเสร็จ

▪ ผู้ใดขุดหรือทำลายลำคลอง คูน้ำ อาคารแบ่งน้ำ อาคารบังคับน้ำ หรืออาคารใดๆ ก็ตามในระบบส่งน้ำ ต้องถูกปรับครั้งละ 1,000 บาท (หนึ่งพันบาทถ้วน) และต้องซ่อมแซมลำคลอง คูน้ำ อาคารแบ่งน้ำ อาคารบังคับน้ำ หรืออาคารใดๆ ก็ตามในระบบส่งน้ำให้ตึงเดิม ถ้าฝ่าฝืนให้กลุ่มผู้ใช้น้ำซ่อมแซมโดยคิดค่าเสียหายจากผู้ฝ่าฝืนวันละ 1,000 บาท (หนึ่งพันบาทถ้วน) จนกว่าจะแล้วเสร็จและคิดค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมจากผู้ที่ทำให้เสียหาย

▪ ผู้ใดจงใจ ปลอ่ย วัว ควาย รถไถ รถอีแต่น เหยียบย่ำคันอ่างเก็บน้ำ คันฝายทดน้ำ ขานคลองส่งน้ำหรือคันคูน้ำ จะต้องถูกปรับตามจำนวน วัว ควาย รถไถ รถอีแต่น ตัว/คันละ 500 บาท (ห้าร้อยบาทถ้วน)

▪ เมื่อคณะกรรมการนัดหมายให้สมาชิกหรือเกษตรกรผู้รับน้ำมาประชุม ผู้ใดขาดประชุมจะถูกปรับจำนวน 100 บาท (หนึ่งร้อยบาทถ้วน) ต่อครั้งที่ประชุม

▪ เมื่อคณะกรรมการนัดหมายให้สมาชิก หรือเกษตรกรผู้รับน้ำมาช่วยกันพัฒนาซ่อมแซมหรือปรับปรุงอ่างเก็บน้ำ ฝาย ระบบส่งน้ำ อาคารต่างๆ สมาชิกหรือเกษตรกรผู้รับน้ำจะต้องมาตามเวลานัดหมาย ผู้ใดขาดมาไม่ทันเวลาที่นัดหมายจะต้องถูกปรับจำนวน 200 บาท (สองร้อยบาทถ้วน) และการส่งผู้อื่นมาทำงานแทนจะต้องเป็นผู้ที่คณะกรรมการเห็นสมควรว่าทำงานแทนได้

▪ ผู้ใดฝ่าฝืนลักลอบตัดต้นไม้บริเวณโครงการ หรือต้นน้ำจะต้องถูกปรับเป็นเงิน 1,000 บาท เท่าของราคาต้นไม้ที่ถูกตัด หรือสองเท่าของราคาต้นไม้ที่ถูกตัด

▪ ผู้ใดฝ่าฝืนลักลอบจับปลาบริเวณโครงการ โดยมิได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการจะถูกปรับเป็นเงิน 500 บาท (ห้าร้อยบาทถ้วน) /วัน/คน

▪ ถ้าผู้ใดฝ่าฝืนข้อกำหนด 1-12 ข้อใดข้อหนึ่ง เป็นคณะกรรมการจะต้องถูกปรับเป็น 2 เท่า

- สมาชิกหรือเกษตรกรผู้ใช้น้ำทุกคนยินยอมและสมัครใจ จ่ายเงินค่าบำรุงกลุ่มผู้ใช้น้ำตามจำนวนพื้นที่รับน้ำ โดยพื้นที่ทำนาปี เก็บไร่ละ 10 บาท/ปี พื้นที่ทำนาฤดูแล้ง เก็บไร่ละ 20 บาท/ปี พื้นที่ไร่ เก็บไร่ละ 20 บาท/ปี พื้นที่สวนผลไม้ เก็บไร่ละ 20 บาท/ปี สระน้ำ บ่อเล็ก 10 บาท/ปี บ่อใหญ่ 20 บาท/ปี และโรงป่บ เก็บโรงละ 1,000 บาท/ปี

- การตอบแทนแก่คณะกรรมการ สมาชิกหรือเกษตรกรผู้รับน้ำยินยอมและสมัครใจจ่ายให้ค่าตอบแทนแก่คณะกรรมการจำนวน 5 บาท/ไร่

- ผู้ใดเห็นหรือสมาชิกหรือเกษตรกรผู้รับน้ำฝ่าฝืนระเบียบตามข้อ 1-13 แล้วนำความมาแจ้งต่อคณะกรรมการ เมื่อคณะกรรมการสืบสวนแล้ว ปรากฏว่าเป็นความจริงตามข้อกล่าวหา จะได้รับค่าปรับจำนวนครึ่งหนึ่งของค่าปรับทั้งหมดส่วนที่เหลือนำเข้าเป็นรายได้ของกลุ่มเพิ่มเติมกฎระเบียบและเริ่มบังคับใช้ 4 กรกฎาคม 2558

- ห้ามลักลอบสูบน้ำในช่วงน้ำน้อย หากฝ่าฝืนจะถูกปรับจำนวน 5,000 บาท (ห้าพันบาทถ้วน) ต่อ 1 ครั้ง

- เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ การเก็บค่าบำรุงฝ่ายจากการใช้น้ำฤดูทำนาไร่ละ 5 บาท และการเก็บค่าน้ำ ใช้น้ำเพื่อการเกษตรในช่วงหน้าแล้งไร่ละ 20 บาท

- เครื่องมือในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ โดยมีการเสนอแผนงานโครงการทำคลองส่งน้ำคาคดคอนกรีต เพื่อให้การส่งน้ำหรือกระจายน้ำไปยังแปลงปลูกพืชได้รวดเร็ว และทำถนนเลียบบคลองส่งน้ำเพื่อให้เกิดถนนลำเลียงพืชผลทางการเกษตรได้อย่างสะดวก

(2) การแก้ไขปัญหาคัดแย้ง

- การบริหารจัดการความขัดแย้ง หมู่บ้านดอนเงินอยู่ในลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำยมตอนบน เป็นชุมชนต้นน้ำที่เคยประสบปัญหาขาดแคลนน้ำทุกปี เนื่องจากไม่มีแหล่งกักเก็บน้ำ แต่คนในชุมชนได้รวมตัวกันแก้ไขปัญหาด้วยแนวทางต่างๆ อย่างเข้มแข็งและน่าสนใจ ไม่ว่าจะเป็นการร่วมมือร่วมใจกันสร้างฝายทดน้ำและลำเหมืองเพื่อส่งน้ำให้คนในชุมชนได้ใช้สอยอย่างทั่วถึงและเท่าเทียมและยังมีการตั้งคณะกรรมการเหมืองฝาย มีแผนการจัดการน้ำในพื้นที่จัดสรรน้ำให้เพียงพอกับการใช้สอยของคนในชุมชน รวมทั้งยังมีกฎระเบียบสำหรับการใช้น้ำที่ได้รับการยอมรับจากทุกคนในชุมชนและสามารถบังคับใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้สิ่งที่ทำให้การขับเคลื่อนเรื่องน้ำของชุมชนมีความน่าสนใจ คือ การให้ความร่วมมือหรือการให้ความช่วยเหลือของภาครัฐภายใต้ความเข้าใจในวิถีของชุมชนอย่างลึกซึ้ง ในกรณีที่มีปัญหาขัดแย้งเรื่องการแย่งใช้น้ำจำเป็นต้องมีการดำเนินการให้ทั้ง 2 ฝ่ายมาพูดคุยกัน แล้วให้คณะกรรมการฝาย ผู้นำชุมชนและผู้จัดการฝายเป็นผู้ร่วมดำเนินการในการตัดสิน หากปีไหนน้ำน้อยไม่เพียงพอกับการทำเกษตร กลุ่มผู้ใช้น้ำจะร่วมกันปลูกพืชที่มีการใช้น้ำน้อย เช่น แตงโม เป็นต้น

- การสร้างวิสัยทัศน์ร่วม กลุ่มผู้ใช้น้ำมีการสร้างวิสัยทัศน์เกี่ยวกับการอนุรักษ์ โดยการปฏิบัติหรือลงมือทำให้คนในชุมชนเห็นเป็นตัวอย่าง หากประสบผลสำเร็จแล้ว สมาชิกคนอื่นจะมีความเข้าใจและดำเนินการตาม โดยสิ่งที่สมาชิกในกลุ่มผู้ใช้น้ำต้องการ คือ “การมีน้ำอุดมสมบูรณ์ตลอดทั้งปี”

- การสร้างข้อตกลงร่วมอย่างเป็นทางการเป็นฉันทามติ กลุ่มผู้ใช้น้ำมีข้อตกลงร่วมอย่างเป็นทางการเป็นฉันทามติ เช่น การห้ามไถนาก่อนมีการทำบุญผาย การห้ามไถนาในวันพระ สมาชิกในกลุ่มห้ามขาดการพัฒนาลำเหมือง เก็บค่าน้ำไร่ละ 5 บาท (ฤดูฝน) ไร่ละ 20 บาท (ฤดูแล้ง) และห้ามลักขโมยน้ำก่อนได้รับอนุญาต (กรณีไม่เป็นสมาชิก)

(3) การเชื่อมโยงภาคีต่างๆ กลุ่มผู้ใช้น้ำมีการเชื่อมโยงกับกลุ่มผายหลวงเกี่ยวกับการขอใช้น้ำหรือการแบ่งน้ำจากชุมชนบ้านดอนเงินให้กับหมู่บ้านดอนชัยเป็นประจำทุกปี การเชื่อมโยงระหว่างกลุ่มน้ำได้มอบหมายให้ นางสาวนารี เวียงคำ ซึ่งเป็นคณะกรรมการกลุ่มน้ำยม เป็นผู้ประสานงานระหว่างกลุ่มน้ำเครือข่าย และหน่วยงานภาครัฐและท้องถิ่น มีการเชื่อมโยงกับหน่วยงานของรัฐในการสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ เช่น กรมทรัพยากรน้ำ องค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น

(4) ผลการดำเนินงานและผลการเปลี่ยนแปลงจากการจัดการทรัพยากรน้ำจากการทำฝายมีชีวิตในการแก้ไขปัญหากล้วยแล้ง เมื่อ พ.ศ. 2557-2558 หรือที่เกิดการเปลี่ยนแปลง คือ ในลำน้ำจิมที่ไหลผ่านชุมชน สามารถชะลอการไหลของน้ำและยกระดับจากเดิมขึ้นได้ 1.50 เมตร และยาวประมาณ 3 กิโลเมตร

(5) อุปสรรคปัญหาที่เกิดและแนวทางแก้ไข เกิดน้ำหลากเกิดขึ้นในช่วงฤดูฝน น้ำท่วมสูง ความแรงของน้ำทำให้เกิดการพังทลายของดินสองฝั่งแม่น้ำและกัดเซาะหน้าดิน ปัจจุบันฝายทดน้ำที่กลุ่มได้สร้างเอาไว้ทั้ง 3 ฝาย ถูกแรงน้ำกัดเซาะทำให้กักเก็บน้ำได้น้อยลง ปัจจุบันได้วางแผนดำเนินการปรับปรุงฝายทดน้ำ

2.3.2 กลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สินเฉลิมพระเกียรติ ตำบลนาพูน อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่

1) สถานะแวดล้อมที่เอื้ออำนวยของกลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สินเฉลิมพระเกียรติ ตำบลนาพูน อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่

(1) สถานการณ์ปัญหาเดิมและผลกระทบที่มีต่อการจัดการทรัพยากรน้ำ

- ปัญหาและสาเหตุด้านภัยพิบัติ ปัญหาคุณภาพน้ำ น้ำจากอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สินมีตะกอนคราบสนิม และมีกลิ่นเหม็นจากการหมักของตะกอนอินทรีย์ และกลิ่นรุนแรงในช่วงฤดูฝน และน้ำประปาหมู่บ้าน เป็นน้ำที่มีหินปูนทำให้เกิดการอุดตันได้ง่าย และน้ำมีคราบปูน **ปัญหาน้ำภัยแล้ง** ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันกว่า 45 ปี หมู่บ้านประสบภัยแล้งเนื่องจากฝนไม่ตกตามฤดูกาล โดยเฉพาะเดือนเมษายนของทุกปี จะแล้งหนัก ปัญหาที่น้ำไม่เพียงพอเกิดจากความจุในอ่างเก็บน้ำที่มีความจุ 3,600,000 ลูกบาศก์เมตร ปัจจุบันไม่สามารถเก็บได้เต็มประสิทธิภาพ เพราะมีการสะสมตะกอนในอ่างเก็บน้ำไว้มากกว่าครึ่ง (ในฤดูฝนเกิดปัญหาชำระหน้าดินมากก่อน) และส่งผลให้น้ำมีกลิ่นกัมมันต์ไม่สามารถนำกลับมาใช้ในการบริโภคได้ในฤดูแล้งพื้นที่เป็นที่เนินสูงน้ำขึ้นไม่ถึง และอีกสาเหตุหนึ่ง คือ ป่าต้นน้ำถูกทำลายเพื่อการทำสวนผลไม้ **ปัญหาน้ำหลากดินถล่ม** เนื่องจากฤดูฝนเกิดน้ำป่าไหลหลาก เกิดดินสไลด์และดินถล่ม นำเศษไม้ตะกอนต่างๆ ไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำทำให้อ่างตื้นเขิน

- สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและผลกระทบในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน บริเวณต้นน้ำมีการบุกรุกตัดต้นไม้ ทำให้พื้นที่ต้นน้ำน้อยลง ประตูล้นอ่างเก็บน้ำชำรุด วาล์วน้ำใช้งานได้อย่างไม่มีประสิทธิภาพ มีท่อน้ำรั่วบริเวณรอยต่อของท่อส่งน้ำ รวมทั้งประชากรบางส่วนไม่ได้ อยู่ในพื้นที่จึงขาดความเข้าใจถึงกฎกติกาการใช้น้ำ

- ผลกระทบในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เนื่องจากหมู่บ้านที่ได้รับผลประโยชน์ร่วมกัน ไม่มีส่วนร่วมในการพัฒนา ดูแลรักษา และเมื่อฝายเดิมพังไม่มีการสร้างฝายใหม่เพื่อ กักเก็บน้ำ

(2) รูปแบบวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา กลุ่มผู้ใช้น้ำมีการพูดคุยและปรึกษาหารือ กันในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ โดยมีการสร้างฝาย บ่อกักเก็บน้ำ และระบบประปา เพื่อให้คนในชุมชน มีน้ำใช้อย่างเพียงพอ

(3) กลไกการบริหารจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ กลุ่มผู้ใช้น้ำมีเครื่องมือเชิงโครงสร้าง ได้แก่ ฝายหมู่บ้าน และระบบน้ำประปา เครื่องมือทางสังคม เช่น การสำรวจและจัดบันทึกข้อมูลปริมาณน้ำทุกปี โครงการขุดลอกเสริมคันสปริงเวย์เพื่อเพิ่มปริมาณเก็บกักน้ำ และ เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ การเก็บค่าน้ำในพื้นที่ทางการเกษตร และเก็บค่าตกปลา

(4) การจัดการสถานะแวดล้อมที่เอื้ออำนวย

- นโยบาย/ยุทธศาสตร์ของท้องถิ่น แผนพัฒนาของ อบต. นาพูน ในหัวข้อ ยุทธศาสตร์ที่ 8 การพัฒนาแหล่งน้ำ มีการพัฒนา บำรุงรักษา ก่อสร้างและจัดหาแหล่งน้ำในตำบล และจัดการ ซ่อมแซมบำรุงรักษาแหล่งน้ำ โดยชุมชนมีการประชุมกันและจัดทำแผนการพัฒนาแหล่งน้ำ ส่งให้ อบต. นาพูน ทุกปี

- กฎระเบียบของท้องถิ่นและชุมชน มีกฎระเบียบที่หมู่บ้านร่วมกันตั้งขึ้น และบันทึกไว้ชัดเจน คือ ธรรมนูญหมู่บ้านที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน ข้อระเบียบ ในการขาดการประชุมประชาคมในเรื่องต่างๆ หรือโครงการต่างๆ จะถูกตัดสิทธิ์ที่จะได้รับ เช่น เป็นผู้เสนอ โครงการ รับโครงการ ประมูลโครงการ รับสิ่งของที่จะได้รับ ผู้เข้าร่วมจะได้รับสิทธิ์ก่อน การขาดร่วมพัฒนา จะถูกปรับครั้งละ 200 บาท ในแต่ละครั้ง เพราะในแต่ละ 1 ปี จะมีไม่กี่ครั้งในกรณีตัวอย่าง แต่ไม่ให้ความร่วมมือ จะถูกตัดสิทธิ์ในด้านกองทุนหมู่บ้าน ยืมสิ่งของหมู่บ้าน โดยต้องเสียค่าเช่าเหมือนบ้านอื่นๆ แต่ท่านสามารถแจ้ง เหตุการณ์ขาดร่วมพัฒนาได้ เช่น เจ็บป่วยจริงๆ เป็นต้น โดยไม่ต้องเสียงาน ข้อระเบียบในการเก็บค่าน้ำในพื้นที่ ทางการเกษตร ชาวบ้านในชุมชนมีทะเบียนบ้านอยู่ในชุมชน ค่าน้ำไร่ละ 30 บาทต่อปี และชาวบ้านนอกพื้นที่ ไม่มีทะเบียนบ้านในชุมชน ค่าน้ำไร่ละ 50 บาทต่อปี การเปิดน้ำปล่อยให้น้ำไปยังพื้นที่ จะแบ่งเป็นพื้นที่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ โดยกำหนดวันในแต่ละพื้นที่ เช่น วันจันทร์และอังคารปล่อยน้ำให้พื้นที่ต้นน้ำ

- การสนับสนุนงบประมาณหรือแรงจูงใจในการจัดการทรัพยากรน้ำ หน่วยงานสนับสนุน เช่น อบต. นาพูน ช่วยซ่อมแซมระบบส่งน้ำ ท่อส่งน้ำ และ อบจ. และกรมทรัพยากรน้ำ สนับสนุนการทำฝายชะลอน้ำ แต่อย่างไรก็ตามปัจจุบันการพัฒนาและบริหารจัดการ ยังทำได้ไม่ดีเท่าที่ควร เพราะงบประมาณไม่เพียงพอ และยังต้องการการสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยงานต่างๆ

2) บทบาทภาระหน้าที่ขององค์กรชุมชนของกลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สินเฉลิมพระเกียรติ ตำบลนาพูน อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่

(1) โครงสร้างขององค์กรและบทบาทหน้าที่ ผู้นำชุมชน ผู้ใหญ่บ้าน และสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล มีบทบาทหน้าที่ที่จะต้องบริหารจัดการ บำรุงรักษา และประสานของงบประมาณสนับสนุน

(2) การเสริมสร้างพัฒนาสมรรถนะ/การเรียนรู้/การมีส่วนร่วม/กระบวนการจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน การอบรมร่วมกับกลุ่มลุ่มน้ำยม และมีการศึกษาดูงานเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในชุมชนอื่นๆ ในเครือข่ายกลุ่มผู้ใช้น้ำลุ่มน้ำยม

3) เครื่องมือสำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สินเฉลิมพระเกียรติ ตำบลนาพูน อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่

(1) เครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน ประกอบด้วย

- เครื่องมือเชิงโครงสร้าง ได้แก่ ฝ่ายชลอ่น้ำ จำนวน 4 จุด บ่อน้ำ 3 บ่อ และประปา 2 จุด

- เครื่องมือทางสังคม ประกอบด้วย

- การประเมินทรัพยากรน้ำ มีการสำรวจบันทึกข้อมูลปริมาณน้ำทุกปี
- แผนจัดการบริหาร เสนอขอโครงการขุดลอก เสริมคันสปริงเวย์ เพื่อเพิ่มปริมาณเก็บกักน้ำ
- ประเพณี ความเชื่อ ความเชื่อที่สืบทอดกันมา คือต้องมีการจัดบวงสรวงบอกกล่าวเจ้าที่ก่อนจะทำกิจกรรมต่างๆ สร้างน้ำปู แห่น้ำขึ้นโอง และทำบุญตักบาตรในช่วงเดือนเมษายนของทุกปี

- เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ การเก็บค่าน้ำในพื้นที่ทางการเกษตร ไร่ละ 30 บาทต่อปี นอกพื้นที่ 50 บาทต่อปี และกำลังดำเนินการกำหนดค่าใช้จ่ายตักกล่าวเพิ่มเติม การเก็บค่าตักปลาจากผู้ตกปลาที่อ่างเก็บน้ำห้วยแม่สิน คันเบ็ดละ 20 บาทต่อวัน โดยนำเงินที่ได้มาจัดกิจกรรมต่างๆ และซ่อมบำรุง

- เครื่องมือในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ ชุมชนยังไม่มีเครื่องมือ แต่มีความต้องการเครื่องมือ เช่น กังหันเติมออกซิเจน เป็นต้น

(2) การแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง

- การบริหารจัดการความขัดแย้ง ใช้กฎกติกาที่ตั้งร่วมกันไว้ นำเข้าในที่ประชุมหมู่บ้าน

- การสร้างวิสัยทัศน์ร่วม โดยให้ชุมชนช่วยกันดูแลรักษาป่าต้นน้ำ ให้อ่างเก็บน้ำมีน้ำเก็บกักไว้เพื่อประโยชน์สูงสุดของชุมชน

- การสร้างข้อตกลงร่วมอย่างเป็นฉันทามติ โดยมีกฎระเบียบข้อตกลงของกลุ่มผู้ใช้น้ำ การประชุมหมู่บ้านทุกเดือน การประชุมคณะกรรมการ 4 ครั้งต่อปี การประชุมใหญ่หลายจังหวัด เฉลี่ยปีละครั้ง และการกระจายข้อมูลผ่านการประชาสัมพันธ์เสียงตามสาย

(3) การเชื่อมโยงภาคีต่างๆ ได้แก่ กรมทรัพยากรน้ำ ดูแลงบประมาณและประสานงานกับเครือข่าย องค์การบริหารส่วนตำบล จัดเข้าแผนพัฒนา 4 ปี หน่วยงานอุทกภัย มีทหารเข้ามาช่วย รวมทั้งมีการคุยกันระหว่างชุมชนผู้ใช้น้ำห้วยแม่สิน มีการเรียนรู้ระหว่างชุมชน

(4) ผลการดำเนินงานและผลการเปลี่ยนแปลงจากการจัดการทรัพยากรน้ำ มีผลดีในการจัดสรร การใช้น้ำของชุมชน มีน้ำอุปโภคบริโภค พืชผลทางการเกษตรอุดมสมบูรณ์ เศรษฐกิจในชุมชนหมุนเวียนไปทิศทางที่ดี ทุกคนเห็นคุณค่าทรัพยากรและช่วยกันดูแลรักษา

(5) อุปสรรคปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข การเปลี่ยนแปลงทางข้อกำหนดของราชการ แผนโครงการต่างๆ ปัญหาที่ต้องการแก้ไข ต้องใช้งบประมาณค่อนข้างเยอะ ชุมชนไม่สามารถแก้ไขได้ (ประตูปิด-เปิด ท่อคลองส่งน้ำชำรุดเสีย ต้องรอให้ส่วนราชการมาแก้ไข)

2.3.3 กลุ่มผู้ใช้น้ำตำบลท่าทอง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

1) สภาวะแวดล้อมที่เอื้ออำนวยของกลุ่มผู้ใช้น้ำตำบลท่าทอง อำเภอสวรรคโลก จังหวัด

สุโขทัย

(1) สถานการณ์ปัญหาเดิมและผลกระทบที่มีต่อการจัดการทรัพยากรน้ำ

- ปัญหาและสาเหตุด้านภัยพิบัติ ปัญหาน้ำท่วม ในฤดูฝนของแต่ละปี น้ำในลำน้ำยมมีปริมาณมากขึ้นเรื่อยๆ เป็นผลจากการที่แหล่งดูดซับน้ำตามธรรมชาติลดลง เนื่องจากการตัดไม้ทำลายป่าและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินอย่างไม่เหมาะสม เช่น การถางป่าต้นน้ำเพื่อปลูกพืชเชิงเดี่ยว เช่น ข้าวโพด การถมพื้นที่รับน้ำตามธรรมชาติเพื่อสร้างถนนหรืออาคารบ้านเรือน เป็นต้น ด้วยเหตุนี้จึงส่งผลให้น้ำในฤดูฝนมีปริมาณมากและไหลท่วมพื้นที่ราบลุ่มอย่างรุนแรงและรวดเร็วเกินไป น้ำในน้ำยมล้นตลิ่ง ไหลเอ่อเข้าท่วมพื้นที่การเกษตรและบ้านเรือนราษฎรในเขตชุมชน ทำให้เกิดผลกระทบเสียหายเกือบทุกด้านของการดำรงชีพ ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ปัญหาระยะสั้น ปัญหาระยะสั้นที่เกิดขึ้นในตำบลท่าทองเป็นผลเชื่อมโยงกับการไม่มีแหล่งกักเก็บน้ำหรือพื้นที่รับน้ำที่ไหลมาในช่วงฤดูน้ำหลาก จึงทำให้น้ำที่มีปริมาณมากเกินพอดีไหลไปโดยเปล่าประโยชน์ อีกทั้งยังสร้างความเสียหายให้กับชุมชนอย่างมาก ประกอบกับในพื้นที่ไม่มีระบบผลิตน้ำที่เหมาะสม ในขณะที่ราษฎรภายในชุมชนมีการขยายตัวเพิ่มขึ้น และกิจกรรมส่วนใหญ่เป็นไปเพื่อการค้าการลงทุนมากขึ้น ส่งผลให้น้ำไม่เพียงพอต่อความต้องการที่เพิ่มมากขึ้น ปัญหาความขัดแย้งทางความคิดระหว่างประชาชนในพื้นที่ลุ่มน้ำยมตอนบนและตอนล่าง ลุ่มน้ำยมแบ่งเป็น 2 ตอน คือ ลุ่มน้ำยมตอนบนและตอนล่าง ตอนบนไหลผ่านจังหวัดพะเยาและแพร่ มีลักษณะเป็นหุบเขาปกคลุมไปด้วยป่าไม้ที่มีความลาดชันสูงและพื้นที่ราบริมแม่น้ำเป็นบางช่วง โดยรับน้ำจากขุนห้วยที่มีตาน้ำผุดขึ้นมาจากพื้นดิน ซึ่งมีน้ำไหลลงสู่แม่น้ำยมตลอดทั้งปี บ่งบอกถึงความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ ป่าไม้ที่มีลักษณะเป็นป่าดิบชื้นและป่าเบญจพรรณผลัดใบ อีกทั้งยังเป็นแหล่งทำมาหากินของผู้คน และเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่านานาชนิด นอกจากนั้น ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติแม่ยมและอุทยานแห่งชาติดอยภูนาง ยังเป็นที่

อยู่อาศัยของสัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างนกยูงแหล่งสุดท้ายทางภาคเหนือของประเทศไทย ซึ่งเป็นดัชนีชี้วัดความอุดมสมบูรณ์ของผืนป่าเขตลุ่มน้ำยมตอนบน

พื้นที่ลุ่มน้ำยมตอนล่าง มีความลาดชันลดลงและเป็นที่ราบลุ่มขนาดใหญ่ไหลผ่านจังหวัดสุโขทัย พิษณุโลก พิจิตร และนครสวรรค์ ถูกหล่อเลี้ยงโดยแม่น้ำสาขาหลายสายและปริมาณน้ำฝนในช่วงตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคมของทุกปี เป็นแหล่งปลาน้ำจืดขนาดใหญ่ที่คงความหลากหลายของชนิดพันธุ์ปลา มากกว่า 100 ชนิด นอกจากนั้น พื้นที่ลุ่มน้ำยมตอนล่างเป็นที่ราบขนาดใหญ่ที่เชื่อมต่อกับพื้นที่ราบของภาคกลางเป็นแหล่งผลิตข้าวขนาดใหญ่ของประเทศไทย รวมถึงผลไม้ตามฤดูกาลต่างๆ อีกมากมาย ส่งไปขายทั้งในประเทศและต่างประเทศ เมื่อ พ.ศ. 2532 กรมชลประทานมีแผนสร้างเขื่อนแก่งเสือเต้น โดยเสนอว่าเป็นการแก้ปัญหาน้ำท่วมและน้ำแล้งที่เกิดขึ้นกับพื้นที่ลุ่มน้ำยมตอนล่าง ทำให้ชาวบ้านลุ่มน้ำยมตอนล่าง ตั้งแต่จังหวัดแพร่ มาถึงสุโขทัย พิจิตร มาถึงลุ่มน้ำเจ้าพระยา เชื่อว่าเขื่อนแก่งเสือเต้นสามารถแก้ปัญหาได้ ทั้งๆ ที่ยังไม่มีข้อมูลที่ชัดเจนเกี่ยวกับการประเมินประสิทธิภาพและความคุ้มค่าจากการสร้างเขื่อนดังกล่าว ในขณะที่ชาวบ้านในพื้นที่ลุ่มน้ำยมตอนบนที่ต้องสูญเสียที่อยู่อาศัยและที่ดินทำกินหากมีการสร้างเขื่อนแก่งเสือเต้น รวมทั้งสิ้น 15 หมู่บ้าน ในตำบลสะเอียบ จังหวัดแพร่ และในอำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา ได้ลุกขึ้นมาเคลื่อนไหวคัดค้าน ปกป้องบ้านเกิดเมืองนอนและทรัพยากรธรรมชาติอันมีค่ามหาศาล พร้อมทั้งได้มีการนำเสนอข้อมูลอีกด้านเกี่ยวกับความเสียหายที่จะเกิดขึ้นอย่างมหาศาล ซึ่งมีความขัดแย้งอย่างมากกับข้อมูลของกรมชลประทาน จนกระทั่งเกิดเป็นความขัดแย้งที่รุนแรงมากขึ้นเรื่อยๆ ระหว่างชาวบ้านกับรัฐ และระหว่างชาวบ้านลุ่มน้ำยมตอนบนกับตอนล่าง เห็นได้จากการปะทะหรือตอบโต้กันทุกครั้งที่มีขบวนเคลื่อนไหวในพื้นที่ต่างๆ ในช่วง พ.ศ. 2532-2555 ปัญหาการทำงานของภาครัฐในการแก้ไขปัญหาการจัดการทรัพยากรน้ำ การเผชิญกับปัญหาภัยแล้งและน้ำท่วม ทำให้ชุมชนมองหาแนวทางแก้ไขด้วยวิธีต่างๆ เช่น การประสานขอความช่วยเหลือจากภาครัฐ แต่ปัญหาก็กลับไม่ได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วนและเหมาะสม การดำเนินการของภาครัฐมักจะมีอุปสรรคต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านแผนงาน ด้านงบประมาณและวิธีการ บางครั้งไม่ตรงตามความต้องการของชุมชน และมักจะเป็นการแก้ปัญหาด้านเดียว เชิงเดี่ยว ไม่ได้คำนึงถึงมิติต่างๆ อย่างรอบด้าน ทำให้ไม่เกิดการแก้ปัญหาอย่างยั่งยืน เช่น การขุดลอกหนองคูคลองที่ทำลายสภาพพื้นที่เดิมและส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศที่มีคุณค่าต่อการดำรงชีพของชาวบ้าน หรือการสร้างถนน โดยไม่คำนึงถึงทางน้ำธรรมชาติ เมื่อสร้างถนนเสร็จแล้ว น้ำไม่สามารถระบายได้ทัน ทำให้ต้องแก้ปัญหาซ้ำซาก ต้องวางท่อ วางสะพาน ซึ่งต้องเสียเวลาและงบประมาณไปอย่างไม่คุ้มค่า นอกจากนี้หน่วยงานรัฐยังขาดการบูรณาการ ระดมความร่วมมือหรือเชื่อมโยงการทำงาน of หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ปรากฏเป็นการดำเนินงานที่ซ้ำซ้อนและไร้ระบบ ส่งผลให้ชุมชนต้องเผชิญปัญหาอันเรื้อรัง ต้องรอเวลาดูแลนานกว่าจะได้รับการแก้ปัญหาอย่างจริงจัง

(2) รูปแบบวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา การจัดการทรัพยากรน้ำแบบมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลท่าทองเกิดขึ้นได้โดยการร่วมกันขับเคลื่อนกระบวนการมีส่วนร่วมของคนกลุ่มต่างๆ ในชุมชน ตลอดจนรวมถึงการมีส่วนร่วมกับภาคีเครือข่ายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภาคส่วนต่างๆ เพื่อร่วมกันจัดการทรัพยากรน้ำในระดับลุ่มน้ำ ซึ่งมีความซับซ้อนและต้องอาศัยพลังของการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง จนกระทั่งชุมชนเกิดกระบวนการเรียนรู้ แลกเปลี่ยน ระดมความคิด/วิเคราะห์ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างจริงจังและรอบด้าน

สามารถนำองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นมาสร้างสรรค์และจัดการน้ำในระดับต่างๆ ได้อย่างเป็นองค์รวม โดยเข้ามามีส่วนร่วมของคนทุกคนในชุมชนอย่างแท้จริง

(3) กลไกการบริหารจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ กลุ่มผู้ใช้น้ำมีเครื่องมือเชิงโครงสร้าง ได้แก่ ระบบน้ำประปา บ่อน้ำเพื่อการเกษตรเครื่องมือทางสังคม เช่น การประเมินทรัพยากรน้ำ มีกฎระเบียบ/ข้อบังคับเป็นเครื่องมือกำกับดูแล การสื่อสารพูดคุย แลกเปลี่ยน แบ่งปันข้อมูลข่าวสารในเวทีต่างๆ และเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ การเก็บค่าน้ำในพื้นที่ทางการเกษตร

(4) การจัดการสถานะแวดล้อมที่เอื้ออำนวย

- นโยบาย/ยุทธศาสตร์ของท้องถิ่น โดยมีรูปแบบและแนวทาง (แผน) ในการจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน ได้ร่วมกันกำหนดรูปแบบและแนวทาง (แผน) อย่างจริงจังมากขึ้น หลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมของชุมชน ลักษณะการดำรงชีพที่เปลี่ยนจากปลูกเพื่อกินเป็นปลูกเพื่อขาย การขยายตัวของชุมชน เศรษฐกิจ และสังคม ทำให้การใช้น้ำไม่มีความพอเพียงเหมือนในอดีต ส่งผลต่อความสัมพันธ์ทางสังคมและการดำรงไว้ซึ่งวัฒนธรรมที่เชื่อมร้อยคนในชุมชนไว้ อย่างไรก็ตามจากการเรียนรู้จากปัญหาที่เกิดขึ้น รวมทั้งการได้พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิด ตลอดจนการได้มีโอกาสไปศึกษาดูงานเกี่ยวกับการจัดการน้ำในพื้นที่ต่างๆ ทำให้ชุมชนท่าทองมีแนวทางในการจัดการทรัพยากรน้ำที่ชัดเจน ดังนี้

- **การจัดการน้ำที่คำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างระบบนิเวศและสังคมวัฒนธรรม** จากการจัดการทรัพยากรน้ำโดยไม่คำนึงถึงระบบนิเวศและสังคมวัฒนธรรมของหน่วยงานภายนอก ซึ่งในที่นี้คือกรมพัฒนาที่ดิน ที่เข้ามาขุดหนองน้ำที่มีการบั่นคันดินโดยรอบ ทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมที่นาของชาวบ้านอย่างรุนแรง เนื่องจากน้ำไม่สามารถไหลเข้าหนองได้ตามปกติ และเมื่อถึงฤดูแล้ง ชาวบ้านก็ไม่สามารถใช้น้ำเพื่อการเกษตรได้ เพราะมีคันดินสูงขวางกั้น และน้ำก็อยู่ก้นหนองไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ที่สำคัญชาวบ้านยังไม่สามารถหาผักปลา และเลี้ยงโคกระบือได้เหมือนเดิม ทำให้กระทบต่อการทำมาหากิน ประสพการณ์ดังกล่าวนี้ถือเป็นบทเรียนสำคัญของการพัฒนาที่ไม่คำนึงถึงระบบนิเวศและวิถีชีวิตของชุมชน ชุมชนจึงให้ความสำคัญและกำหนดเป็นแนวทางในการจัดการน้ำต่อไปในอนาคต

- **การจัดการน้ำภายใต้ระบบการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน** การมีส่วนร่วมในการจัดการน้ำทุกระดับ ตั้งแต่ชาวบ้านจากทุกหลังคาเรือนในฐานะผู้ใช้น้ำ ท้องที่และท้องถิ่นที่ทำงานร่วมกันมาโดยตลอด รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ที่ชุมชนจะเชิญมาร่วมพูดคุยและหาทางออกไปด้วยกัน

- **การจัดการน้ำอย่างมีระบบระเบียบ มีกรอบกฎเกณฑ์ที่ชัดเจน** เกษตรกรและชาวบ้านที่เป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำในหมู่บ้านประกอบด้วย 4 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ใช้น้ำด้วยการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า (คลองลอย) กลุ่มผู้ใช้น้ำหนองป่าตอ กลุ่มประปาหมู่บ้าน กลุ่มน้ำบาดาล ทั้ง 4 กลุ่มนี้ล้วนมีระบบในการจัดการน้ำและระเบียบในการใช้น้ำภายใต้กรอบกฎเกณฑ์ที่ชัดเจน ซึ่งเป็นที่รับรู้และรับทราบโดยทั่วกัน

- **การเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำหรือแหล่งรับน้ำหลากเพิ่มขึ้น** ชุมชนท่าทองได้สนับสนุนให้มีการเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำเพิ่มเติมทั้งในระดับครัวเรือนและหมู่บ้าน นอกจากจะช่วยบรรเทาภัยแล้งและแก้ปัญหาน้ำท่วมได้ส่วนหนึ่งแล้ว ยังส่งผลให้เกิดการจัดการน้ำที่คล่องตัว ชุมชนสามารถจัดการตัวเองได้มากยิ่งขึ้น

- การกระจายอำนาจและงบประมาณให้กับชุมชนท้องถิ่นในการวางแผนระบบการจัดการน้ำโดยชุมชน และให้สิทธิและอำนาจการจัดการน้ำแก่ชุมชนท้องถิ่น โดยมีกฎหมายรองรับ

- การทำเกษตรในลักษณะที่เหมาะสมต่อสภาพพื้นที่และปริมาณน้ำในแต่ละฤดูกาล หลังจากภัยแล้งมีความรุนแรงมากขึ้นทุกปีจากหลายเหตุปัจจัยที่ไม่อาจควบคุมได้ ทำให้เกษตรกรในตำบลท่าทองได้มีการปรับตัวต่อปัญหาโดยการปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตทางการเกษตรของตนเองให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น ลดการทำนา มาปลูกข้าวโพด หรือเลี้ยงวัวไล่ทุ่ง ซึ่งใช้น้ำน้อยกว่า เป็นต้น

- กฎระเบียบกฎเกณฑ์การใช้ประโยชน์จากน้ำและการอนุรักษ์น้ำที่เหมาะสมกับบริบทและสถานการณ์ การรวมกลุ่มผู้ใช้น้ำทั้ง 4 กลุ่มของชุมชน ได้มีการร่วมกันกำหนดกฎระเบียบและกฎเกณฑ์การใช้ประโยชน์จากน้ำและการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำอย่างชัดเจน อีกทั้งยังมีการแต่งตั้งคณะกรรมการและกำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละฝ่าย เพื่อดูแลการจัดการและจัดสรรน้ำภายใต้กรอบกฎเกณฑ์ที่ทุกคนร่วมกันกำหนดขึ้น เมื่อเกิดปัญหาขึ้น จะมีการประชุมพูดคุยหาทางออก และอาจนำไปสู่การปรับปรุงกฎระเบียบ/กฎเกณฑ์ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทและสถานการณ์มากขึ้น

2) บทบาทภาระหน้าที่ขององค์กรชุมชนของกลุ่มผู้ใช้น้ำตำบลท่าทอง อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดสุโขทัย

(1) กลไกการบริหารจัดการองค์กรของชุมชน และบทบาทของหน่วยงานภาคี

กลไกการบริหารจัดการองค์กรในการจัดการน้ำของชุมชน มีด้วยกัน 2 ระดับ คือ

- ระดับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำภายในชุมชน ประกอบด้วยกลุ่มผู้ใช้น้ำ 4 กลุ่ม ซึ่งมีโครงสร้างการบริหารจัดการภายในกลุ่มอย่างชัดเจนและเป็นระบบ โดยมีพระครูวิจิตรธรรมนิเทศก์ เจ้าอาวาสวัดหนองป่าตอสามัคคีธรรม และหน่วยงานท้องถิ่น ท้องถิ่น รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำในพื้นที่ เช่น กรมประมง กรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรธรณี กรมเจ้าท่า เกษตรอำเภอ เป็นที่ปรึกษาและเป็นผู้ส่งเสริม/สนับสนุนการดำเนินงานต่างๆ

- กลุ่มผู้ใช้น้ำ ผู้สูบน้ำด้วยไฟฟ้า (คลองลอย) จากกลุ่มน้ำยมสู่พื้นที่เกษตรของชาวบ้าน เป็นการรวมกลุ่มผู้ใช้น้ำในหมู่บ้าน มีกรรมการและกำหนดบทบาทหน้าที่ที่ชัดเจน แบ่งเป็นผู้ดูแลสายหลักและสายย่อย เพื่อควบคุมการให้น้ำในแต่ละซอย โดยในแต่ละปีจะมีการประชุมเพื่อกำหนดวันในการสูบน้ำและแจกจ่ายให้กับสมาชิก ผู้ดูแลสายหลัก ต้องดูแลจัดการให้สมาชิกสูบน้ำตามระยะเวลาที่กำหนด จากนั้นก็ให้สมาชิกในรายต่อไปทำตามที่ได้ตกลงกันไว้

- กลุ่มผู้ใช้น้ำหนองป่าตอ เป็นหนองกักเก็บน้ำเพื่อใช้ในการเกษตรจำนวน 116 ไร่ กลุ่มนี้มีโครงสร้างคณะกรรมการจากท้องถิ่นและท้องถิ่นเข้าร่วมบริหารจัดการ โครงสร้างคณะทำงานนี้เพิ่งเกิดขึ้นได้ไม่นาน เนื่องจากพื้นที่นี้เป็นแหล่งน้ำสาธารณะ มีผู้ใช้น้ำจากหมู่บ้านอื่นดึงน้ำไปใช้ จึงต้องมีข้อกำหนดและคณะกรรมการคอยตรวจสอบดูแลการใช้น้ำ เนื่องจากพื้นที่แหล่งเก็บน้ำเป็นพื้นที่สาธารณะชาวบ้านในหมู่บ้านต้องร่วมกันดูแลบริหารจัดการ

• **กลุ่มประปาหมู่บ้าน** มีกรรมการบริหารจัดการของแต่ละหมู่บ้าน โดยประปาหมู่บ้านได้นำจากบาดาลแล้วสูบกระจายให้แก่สมาชิกภายในชุมชน มีมาตรน้ำเพื่อจัดเก็บค่าน้ำ หน่วยละ 2 บาท น้ำประปาหมู่บ้านมีข้อกำหนดให้ใช้เพื่ออุปโภคบริโภคเท่านั้นห้ามใช้ในการเกษตร โดยแต่ละหมู่บ้านมีปริมาณน้ำและผู้ใช้ที่แตกต่างกัน บางหมู่บ้านก็มีปริมาณน้ำที่เพียงพอกับสมาชิกไม่มีปัญหาการใช้

• **กลุ่มน้ำบาดาล หมู่ 2 และหมู่ 6** เป็นการรวมกลุ่มของเกษตรกรที่ต้องการใช้น้ำเพื่อการเกษตร มีการระดมทุนของสมาชิกไร่ละ 500 บาท เพื่อซื้ออุปกรณ์และเครื่องมือในการสูบน้ำขึ้นมาแจกจ่ายให้กับสมาชิก เพราะสมาชิกเหล่านี้ไม่สามารถเข้าถึงน้ำยามในช่วงฤดูแล้งได้ ทำให้ต้องหาน้ำจากแหล่งอื่นๆ มาเพิ่มเติม ส่วนใหญ่ชาวบ้านที่ใช้น้ำจากแหล่งนี้จะนำไปปลูกผัก มะม่วง มะปราง ปลูกกล้วย ปลูกผักกระยะสั้น ได้แก่ กวางตุ้ง แดงกวา ค่ะน้า

- **ระดับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับลุ่มน้ำ** ชุมชนตำบลท่าทอง มีกลไกการเชื่อมต่อการบริหารจัดการน้ำในระดับลุ่มน้ำ โดยมีพระครูวิจิตรธรรมนิเทศก์ เจ้าอาวาสวัดหนองป่าตอสามัคคีธรรม ซึ่งได้รับการแต่งตั้งให้เป็นกรรมการลุ่มน้ำยม ผู้ทรงคุณวุฒิ ทำให้ชุมชนมีตัวแทนในการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อมูล และองค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการจัดการน้ำของชุมชน อีกทั้งยังได้มีโอกาสเสนอแผนงานหรือโครงการที่เป็นประโยชน์ต่อกรมทรัพยากรน้ำและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนสามารถเข้าถึงทุนหรือทรัพยากรที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการน้ำด้านต่างๆ ที่หน่วยงานดังกล่าวให้การส่งเสริมและสนับสนุน นอกจากนี้ การที่พระครูวิจิตรธรรมนิเทศก์ได้รับแต่งตั้งให้เป็นกรรมการลุ่มน้ำยม ทำให้ชุมชนมีตัวแทนที่สามารถเข้าไปมีบทบาทโดยตรงในการจัดการน้ำระดับลุ่มน้ำ ซึ่งมีผลเชื่อมโยงต่อการจัดการทรัพยากรน้ำในระดับชุมชน เช่น การรับเลือกเป็นประธานคณะทำงาน โครงการนำร่องวิธีการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบยืดหยุ่นและผสมผสานในลุ่มน้ำยม ทำให้ชุมชนได้มีโอกาสศึกษาเรียนรู้ แลกเปลี่ยน และทำความเข้าใจถึงสถานการณ์การจัดการน้ำของพื้นที่ต่างๆ ในระดับลุ่มน้ำอย่างเป็นองค์รวม พร้อมทั้งสามารถเสนอแนวทางแก้ปัญหาโดยริเริ่มจากพื้นฐานของปัญหาและยึดหลักภูมิปัญญาท้องถิ่นที่คำนึงถึงความสัมพันธ์กันระหว่างระบบนิเวศกับสังคมวัฒนธรรม บนพื้นฐานการมีส่วนร่วมของภาคประชาสังคมและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ที่ดำเนินไปในรูปแบบภาคีเครือข่าย

(2) **การเสริมสร้างพัฒนาสมรรถนะ/การเรียนรู้/การมีส่วนร่วม/กระบวนการจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน** การมีส่วนร่วมของคนกลุ่มต่างๆ ในชุมชนตำบลท่าทอง ได้ยึดหลัก “บ ว ร” หรือการร่วมกันระหว่างสามฝ่าย ได้แก่ วัด บ้าน รัฐ (รวมทั้งโรงเรียน) เกิดขึ้นหลายรูปแบบในทุกระดับที่จำเป็นต่อการจัดการทรัพยากรน้ำ ดังนี้

- **การมีส่วนร่วมในการจัดทำแผน** สมาชิกทุกคนในชุมชน ในฐานะผู้ใช้น้ำต่างเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยน ลงมติ และร่วมกันกำหนดรูปแบบ แนวทาง และวางแผนการจัดการน้ำของชุมชนขึ้นอย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทเงื่อนไขต่างๆ และสามารถตอบสนองความต้องการของสมาชิกได้อย่างแท้จริง ทั้งนี้เนื่องจากชุมชนมีบทเรียนการจัดการน้ำที่ผิดพลาด เช่นกรณีการขุดลอกหนองป่าตอ เนื่องจากชุมชนไม่ได้เป็นผู้กำหนดและจัดทำแผนโดยตัวชุมชนเอง ซึ่งเป็นผู้รู้และเข้าใจบริบทและเงื่อนไขต่างๆ อย่างดีที่สุด **การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน** ผู้ใช้น้ำทั้ง 4 กลุ่มมีส่วนร่วม

ในการดำเนินงานผ่านตัวแทนซึ่งเป็นคณะกรรมการ ตัวแทนชุมชนเข้าไปบริหารจัดการตั้งแต่การจัดสรรน้ำตามความต้องการของสมาชิก การทำนุบำรุงรักษาอุปกรณ์ ท่อส่งน้ำ ซึ่งสมาชิกผู้ใช้น้ำทุกคนได้มีส่วนในการส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานของตัวแทนให้เป็นไปอย่างราบรื่นด้วยการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับ และร่วมกันดูแลรักษาทรัพย์สินของกลุ่มด้วยสำนึกความเป็นเจ้าของร่วมกัน **การมีส่วนร่วมในการควบคุม กำกับ ติดตาม** ผู้ใช้น้ำทุกคนต่างต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดและปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อตกลงและทำตามบทบาทหน้าที่ของทุกคนในกลุ่มผู้ใช้น้ำ รวมถึงการเข้าร่วมพูดคุยแลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็นในทุกเวทีการประชุม เพื่อควบคุม กำกับ และติดตามการดำเนินงานของทุกฝ่าย และการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ สมาชิกในกลุ่มผู้ใช้น้ำสามารถเข้าถึงแหล่งน้ำและใช้ประโยชน์จากน้ำในแหล่งต่างๆ ได้ตามข้อตกลงอย่างทั่วถึงและเท่าเทียมกัน

● **การเรียนรู้ของชุมชน และการสร้างเสริมความสามารถให้กับคน**

กลุ่มต่างๆ ในชุมชน โดยการเรียนรู้จากปัญหาที่เกิดขึ้น ตามคำกล่าวของพระครูวิจิตรธรรมนิเทศ เจ้าอาวาส วัดหนองป่าตอสามัคคีธรรม ที่ว่า “ทุกข์ที่เกินทน จะทำให้คนทนทาน” ถือเป็นรูปแบบการเรียนรู้ อย่างหนึ่งของคนในชุมชน เห็นได้จากความพยายามในการจัดการน้ำท่วมและน้ำแล้ง ที่มีความรุนแรงมากขึ้นเรื่อยๆ ทำให้เกิดการพัฒนาแหล่งน้ำและการเข้าถึง การใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ จนเกิดเป็นกลุ่มผู้ใช้น้ำ 4 กลุ่มดังกล่าว **การเรียนรู้จากการถ่ายทอดสืบทอดถึงกันของคนทำงานภายในชุมชน** ในการดำเนินงานของคนทำงานฝ่ายต่างๆ จะมีการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ให้กับคนที่เข้ามาทำงานแทนในรุ่นต่อไป ไม่ว่าจะเข้ามาโดยการสืบทอดวาระการทำงาน หรือเข้ามาทำงานเพื่อส่วนรวมด้วยจิตอาสาอย่างไม่เป็นทางการ การมอบหมายงานและแนะนำสิ่งสำคัญต่างๆ ส่งผลให้คนทำงานในฐานะตัวแทนของชาวบ้านมีศักยภาพในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถเห็นได้อย่างชัดเจนในกรณีของพระครูวิจิตรธรรมนิเทศก์ ที่พยายามถ่ายทอดวิธีคิด ประสบการณ์ ทักษะ และองค์ความรู้ด้านต่างๆ มอบให้กับคนทำงานและชาวบ้าน บางคนที่มีศักยภาพในการทำงานเพื่อชุมชนสืบทอดไป **การเรียนรู้จากการศึกษาดูงานและเข้าร่วม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในเวทีสัมมนา/เสวนาต่างๆ** โดยมีพระครูวิจิตรธรรมนิเทศเป็นผู้ประสานความร่วมมือในการสนับสนุนทุนหรือทรัพยากรที่จำเป็นต่อการศึกษาเรียนรู้ของชุมชน ทำให้คนในชุมชนได้มีโอกาสไปศึกษาดูงานเกี่ยวกับการจัดการน้ำในที่ต่างๆ และได้มีโอกาสเข้าร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในเวทีสัมมนา/เสวนาต่างๆ ทั้งที่จัดขึ้นโดยองค์กรภาครัฐ เอกชน เครือข่ายชุมชน และสถาบันการศึกษา ส่งผลให้ชาวบ้านและคนทำงานด้านต่างๆ ได้รับความรู้อย่างหลากหลาย ตลอดจนได้พัฒนาแนวความคิดและกลยุทธ์ในการจัดการทรัพยากรน้ำที่เหมาะสมกับพื้นที่ชุมชนโดยเฉพาะ

3) เครื่องมือสำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำตำบลท่าทอง อำเภอสุวรรณคโลก จังหวัดสุโขทัย

(1) เครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน ประกอบด้วย

- **เครื่องมือเชิงโครงสร้าง** ได้แก่ สิ่งก่อสร้างที่ทำให้ชาวบ้านและเกษตรกรสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากน้ำได้อย่างเหมาะสม 3 รูปแบบ ได้แก่

รูปแบบที่ 1 ประปา ถือเป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหาน้ำกินน้ำใช้ของชุมชน และยังเป็นเครื่องมือในการสร้างความร่วมมือระหว่าง บ้าน วัด รัฐ อย่างแท้จริง ย้อนกลับไปช่วงก่อน พ.ศ. 2530 หมู่บ้านยังไม่มีประปา ชาวบ้านยังใช้น้ำจากบ่อน้ำตื้น เกิดเป็นความเดือดร้อน ทั้งบ้าน วัด โรงเรียน จึงได้มีการพูดคุยกับกรมทรัพยากรธรณี หรือการประปาในปัจจุบัน ได้เข้ามาเจาะบ่อน้ำลึก และผู้ใหญ่บ้านเสนอไปยังโครงการเร่งรัดพัฒนาชนบท หรือ รพช. ทำให้ได้งบประมาณสร้างห้องถัง หลังจากนั้นได้ร่วมกันคิดหาทางส่งน้ำไปให้ชาวบ้านในหมู่บ้านได้ใช้ จึงมีการรวบรวมสมาชิก ตั้งคณะกรรมการ เก็บเงินรายละ 300 บาท ซื้อท่อส่งน้ำเข้าหมู่บ้าน และจ่ายเพิ่มอีกครัวเรือนละ 1,100 บาท เป็นค่าจ้างและค่าอุปกรณ์เพื่อต่อท่อเข้าแต่ละบ้าน การบริหารจัดการน้ำประปาในระยะแรกมอบให้ผู้ใหญ่บ้านและกรรมการหมู่บ้านเป็นผู้ดูแล แต่เกิดปัญหาขาดทุน เพราะเครื่องสูบน้ำไหม้บ่อย น้ำไม่สะอาด ขวางกั้นการทำงานของมาตรวัด หมู่บ้านจึงได้มอบให้วัดเป็นผู้ดูแลและจัดการ อย่างไรก็ตาม ปัญหายังเกิดขึ้นเช่นเดิม จึงได้เกิดการเรียนรู้และแก้ไขปัญหาหารือร่วมกันระหว่างชาวบ้าน จนกระทั่งพบทางออกและทางป้องกัน ปัจจุบันชาวบ้านมีน้ำประปาใช้อย่างสะดวก เมื่อการจ่ายน้ำเกิดสะดุด ชาวบ้านจะผลัดเปลี่ยนกันมาดูแลและแก้ไขอย่างทันที่

รูปแบบที่ 2 บ่อเพื่อการเกษตร เป็นบ่อบาดาลที่ใช้กักเก็บน้ำ แต่เดิมมีเพียง 2 บ่อในหมู่ 6 แต่เมื่อชาวบ้านเผชิญกับภัยแล้งที่รุนแรงขึ้นทุกปี จึงได้มีการประสานกรมทรัพยากรธรณี เขต 7 ให้เข้ามาช่วยขุดบ่อเพิ่มขึ้น ปัจจุบันตำบลท่าทองมีบ่อเพื่อการเกษตรทั้งหมด 18 บ่อ แต่ละบ่อมีความกว้าง 6 x 6 เมตร และมีความลึก 30 เมตร ทั้ง 18 บ่อนี้กระจายอยู่ในพื้นที่ต่างๆ เช่น หมู่ 3, 5, 6 ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ไม่สามารถเข้าถึงแหล่งน้ำอื่นๆ ได้อย่างสะดวก ถือเป็นอีกหนึ่งเครื่องมือที่เป็นทางเลือกในการจัดการทรัพยากรน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รูปแบบที่ 3 การสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจากคลองที่ขุดขึ้น เรียกว่า “คลองลอย” ซึ่งเป็นคลองขุดแต่ดั้งเดิม ตั้งแต่ 30 ปีก่อน จัดการโดยกลุ่มผู้ใช้น้ำลูกพ่อขุน ซึ่งเป็นกลุ่มใช้น้ำดั้งเดิมของชุมชน ปัจจุบันได้มีการพัฒนาคลอง และระบบการสูบน้ำ/ปล่อยน้ำที่ประกอบด้วย 5 ประตุน้ำ รวมทั้งพัฒนาระบบการบริหารจัดการและปรับปรุงกฎระเบียบ/กฎเกณฑ์ให้เหมาะสมต่อบริบทและสถานการณ์ในปัจจุบันมากขึ้น

- เครื่องมือบริหารจัดการน้ำที่ไม่ใช่โครงสร้าง มีดังนี้

- **การประเมินทรัพยากรน้ำ** มีการประเมินทรัพยากรน้ำผ่านวิธีการที่แตกต่างหลากหลาย เช่น การใช้ภูมิปัญญาและประสบการณ์ที่สั่งสมมาในการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณน้ำและปริมาณความต้องการใช้น้ำในแต่ละช่วงเวลา ทำให้สามารถวางแผนและดำเนินการจัดสรรน้ำไปสู่ผู้ใช้กลุ่มต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือการใช้มาตรวัดที่มีความชัดเจนและแน่นอน ประกอบกับมีระบบการแจ้งเตือนส่งสารอย่างรวดเร็วทันต่อสถานการณ์ เช่น การตั้งศูนย์เครือข่ายเตือนภัยของโครงการนำร่องวิธีการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบยืดหยุ่นและผสมผสานในกลุ่มน้ำยม พ.ศ. 2552 ในพื้นที่ตัวแทนระดับตำบลในลำน้ำยม ตั้งแต่ตอนบนจนถึงตอนล่าง ซึ่งหนึ่งในนั้นคือพื้นที่ตำบลท่าทอง จำนวน 1 จุด โดยมีการติดตั้งอุปกรณ์เครื่องวัดปริมาณน้ำฝนและมาตรวัดระดับน้ำในลำน้ำยม และได้แต่งตั้งผู้แทนเครือข่าย (เป็นผู้รายงาน

ข้อมูลน้ำ) สถานีวัดน้ำจุดละ 2 คน ซึ่งโครงการได้มีการจัดอบรมให้ความรู้ด้านอุทกวิทยา และสภาพปัญหาด้านน้ำท่วมในลุ่มน้ำยม ทำให้ชุมชนสามารถนำไปปรับใช้กับการประเมินทรัพยากรน้ำระดับชุมชน

- **ประสิทธิภาพการใช้น้ำ (Efficiency in Water Use)** ชุมชนตำบลท่าทองมีการปรับปรุงการบริหารจัดการความต้องการน้ำ และการจัดหาน้ำให้มีประสิทธิภาพเรื่อยมาตั้งแต่เกิดวิกฤตน้ำท่วมและน้ำแล้งเมื่อประมาณ 20 ปีก่อน ทำให้ชาวบ้านมีความกระตือรือร้นในการหาทางออก โดยได้มีการพูดคุยแลกเปลี่ยนกันมากขึ้น จนกระทั่งนำมาสู่การปรับปรุงเทคโนโลยี การปรับปรุงระบบระเบียบต่างๆ การปรับปรุงการตรวจวัด รวมถึงการรณรงค์เสริมสร้างความตระหนักแก่ชาวบ้านเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การใช้น้ำ ทำให้ชาวบ้านเห็นความสำคัญของการใช้น้ำอย่างพอเพียง เห็นได้จากการปรับเปลี่ยนมาปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ที่ใช้น้ำไม่มาก

- **กฎระเบียบ/ข้อบังคับ** ถือเป็นเครื่องมือกำกับดูแล (Regulating Instruments to Allocate Water) และเป็นเครื่องมือจัดการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ (Conflict Resolution) กลุ่มผู้ใช้น้ำทั้ง 4 กลุ่ม ได้ให้ความสำคัญกับการกำหนดกฎระเบียบข้อบังคับในการบริหารจัดการน้ำอย่างละเอียดถี่ถ้วน เช่น กลุ่มผู้สูบน้ำด้วยไฟฟ้า (คลองลอย) มีการกำหนดให้ปรับคณะกรรมการปีละครั้งชุด เพื่อกระจายบทบาทหน้าที่ในการบริหารจัดการ และเพื่อการควบคุมดูแลให้สมาชิกปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น หรือการกำหนดบทบาทหน้าที่คนทำงานอย่างชัดเจน ในกลุ่มผู้สูบน้ำด้วยไฟฟ้า แบ่งเป็นผู้ดูแลสายหลักและสายย่อย เพื่อควบคุมการให้น้ำในแต่ละซอยจากการกำหนดกฎระเบียบและข้อบังคับอย่างละเอียดถี่ถ้วนและรัดกุม ส่งผลให้ชุมชนสามารถควบคุม กำกับดูแลการจัดสรร การกำหนดปริมาณน้ำ และการป้องกันปัญหาด้านต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

- **การสื่อสารพูดคุย แลกเปลี่ยน แบ่งปันข้อมูลข่าวสารในเวทีต่างๆ** ถือเป็นเครื่องมือสำหรับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม (Social Inclusion to Promote Public Awareness) ที่แกนนำชุมชนใช้สร้างความเข้าใจและความตระหนักของชุมชนให้เห็นถึงความสำคัญของการจัดการน้ำและการเข้ามามีส่วนร่วมในระดับต่างๆ รวมทั้งใช้เป็นพื้นที่สำหรับการติดต่อสื่อสารอย่างตรงไปตรงมาระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และกับองค์กรสถาบันต่างๆ ทั้งนี้ชุมชนได้มีการสื่อสารพูดคุยแลกเปลี่ยนในหลายพื้นที่ ได้แก่ เสี่ยงตามสาย วิทยุชุมชน เวทีประชาคมประจำเดือน เวทีพูดคุยในงานประชุมที่จัดขึ้นโดยองค์กรหรือหน่วยงานต่างๆ

(2) การแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง

- **การบริหารจัดการความขัดแย้ง** ประชากรในหมู่บ้านท่าทองได้รวมตัวกันแก้ไขปัญหาด้วยแนวทางต่างๆ อย่างเข้มแข็งและน่าสนใจ ไม่ว่าจะเป็นการร่วมมือร่วมใจกันสร้างระบบประปา บ่อเก็บกักน้ำ และการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจากคลองที่ขุดขึ้น เพื่อส่งน้ำให้คนในชุมชนได้ใช้สอยอย่างทั่วถึง และเท่าเทียมและมีแผนการจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่จัดสรรน้ำให้เพียงพอกับการใช้สอยของคนในชุมชน รวมทั้งยังมีกฎระเบียบสำหรับการใช้น้ำที่ได้รับการยอมรับจากทุกคนในชุมชน ในกรณีที่มีปัญหาขัดแย้งเรื่อง

การแย่งใช้น้ำจำเป็นต้องมีการดำเนินการให้ทั้ง 2 ฝ่ายมาพูดคุยกัน แล้วให้ ผู้นำชุมชนเป็นผู้ร่วมดำเนินการในการตัดสิน

- **การสร้างวิสัยทัศน์ร่วม** กลุ่มผู้ใช้น้ำมีการสร้างวิสัยทัศน์เกี่ยวกับการอนุรักษ์น้ำโดยการปฏิบัติหรือลงมือทำให้คนในชุมชนเห็นเป็นตัวอย่าง หากประสบผลสำเร็จแล้ว สมาชิกคนอื่นจะมีความเข้าใจและดำเนินการตาม

- **การสร้างข้อตกลงร่วมอย่างเป็นฉันทามติ** กลุ่มผู้ใช้น้ำมีข้อตกลงร่วมอย่างเป็นฉันทามติ เช่น การกำหนดกฎระเบียบข้อบังคับในการบริหารจัดการน้ำอย่างละเอียดถี่ถ้วน เช่น กลุ่มผู้สูบน้ำด้วยไฟฟ้า (คลองลอย) มีการกำหนดให้ปรับคณะกรรมการปีละครั้งชุด เพื่อกระจายบทบาทหน้าที่ในการบริหารจัดการ และเพื่อการควบคุมดูแลให้สมาชิกปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

(3) **การเชื่อมโยงภาคีต่างๆ** กลุ่มผู้ใช้น้ำมีการเชื่อมโยงกับกลุ่มน้ำอื่นเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างต่อเนื่อง โดยได้มอบหมายให้พระครูวิจิตรธรรมนิเทศก์เป็นผู้ประสานงานระหว่างกลุ่มน้ำ เครือข่าย และหน่วยงานภาครัฐและท้องถิ่น

(4) **ผลการดำเนินงานและผลการเปลี่ยนแปลงจากการจัดการทรัพยากรน้ำ** นับตั้งแต่ชุมชนประสบวิกฤตน้ำท่วมและน้ำแล้งเมื่อ 20 กว่าปีก่อน จนกระทั่งมีการจัดการน้ำเกิดขึ้น ซึ่งช่วงแรกเป็นไปในลักษณะต่างคนต่างทำ ต่างแก้ปัญหของตนเอง แต่เมื่อปัญหารุนแรงมากขึ้นส่งผลกระทบต่อในวงกว้างมากขึ้น ได้นำมาสู่การพูดคุยกันทั้งชาวบ้านผู้มีส่วนได้เสียและผู้เกี่ยวข้อง เช่น ปลัดอำเภอ พัฒนาการอำเภอ ให้เข้ามาร่วมรับรู้ ซึ่งถือเป็นจุดเริ่มต้นของการบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสานของชุมชนตำบลท่าทอง ทำให้เกิดการเรียนรู้และการพัฒนาการจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืนด้วยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน ก่อเกิดการเปลี่ยนแปลงต่อชุมชนในหลายมิติ ดังนี้

มิติทางเศรษฐกิจ การบริหารจัดการน้ำแบบยืดหยุ่นและผสมผสานของชุมชนตำบลท่าทอง ทำให้เกิดการแก้ไขปัญหาด้านน้ำอย่างเร่งด่วน และได้นำไปสู่การพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการน้ำให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการใช้น้ำหลากหลายรูปแบบของผู้ใช้น้ำกลุ่มต่างๆ ส่งผลให้เกิดการยกระดับความเป็นอยู่ของครัวเรือน และส่งผลต่อความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจของชุมชน **มิติด้านสิ่งแวดล้อม** ชุมชนตำบลท่าทองมีการบริหารจัดการน้ำที่คำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างระบบนิเวศกับสังคมและวัฒนธรรม เนื่องจากชาวบ้านในชุมชนยังมีวิถีการทำมาหากินที่ต้องพึ่งพาธรรมชาติอยู่มาก เช่น การเก็บผักตบปลาตามริมหนองคลองบึง รวมทั้งการทำเกษตรที่มีน้ำเป็นปัจจัยหลัก การจัดการน้ำของชุมชนจึงดำเนินไปพร้อมกับการฟื้นฟูและอนุรักษ์ธรรมชาติ ซึ่งส่งผลดีต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน **มิติด้านสังคมวัฒนธรรม** การพัฒนาการจัดการน้ำอย่างต่อเนื่องตลอด 20 กว่าปีจนถึงปัจจุบัน มีส่วนอย่างมากในการหล่อหลอมความคิดทางสังคมและวัฒนธรรมของคนในชุมชน เพราะเมื่อย้อนกลับไปในอดีต คนในชุมชนมีการจัดการน้ำแบบต่างคนต่างทำ ต่างคนต่างแก้ปัญหส่วนตัวของตัวเอง แต่เมื่อปัญหารุนแรงมากขึ้นชาวบ้านจึงได้หันหน้าเข้าหากัน จับเข่าพูดคุยเพื่อแก้ไขปัญหาที่ต้องอาศัยพลังร่วมของคนในชุมชน อยากรักก็ตาม ด้วยการชักนำและกระตุ้นให้เกิดบรรยากาศของการพูดคุยประชาคมของพระครูวิจิตรธรรมนิเทศก์ ทำให้

ชุมชนได้เห็นความสำคัญของการร่วมมือและการเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการต่างๆ ตลอดเรื่อยมา จนกลายเป็นวัฒนธรรมอันเข้มแข็งของชุมชนตำบลท่าทองไปโดยปริยาย

(5) อุปสรรคปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

- **อุปสรรคภายในชุมชนและการแก้ไข** การละเมิดกฎระเบียบของผู้ใช้น้ำบางคน แม้จะมีการลงโทษแล้ว แต่ยังคงเกิดการละเมิดซ้ำอีก ทำให้ชุมชนต้องเข้ามาตราสารทางสังคม เช่น การไม่ร่วมพูดคุย การไม่ให้ความร่วมมือในด้านอื่นๆ เป็นต้น ทำให้การละเมิดไม่เกิดขึ้นอีก เนื่องจากการอาศัยพึ่งพากันในชุมชนยังเป็นปัจจัยสำคัญต่อการดำรงชีพ

- **อุปสรรคภายนอกชุมชนและการแก้ไข** การทำงานร่วมกับภาครัฐ ได้สร้างอุปสรรคให้กับชุมชน ด้วยการกำหนดเงื่อนไขงบประมาณและเงื่อนไขเวลา โดยไม่ให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนรู้ กระบวนการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่างๆ ทำให้เกิดการข้ามขั้นตอนสำคัญบางอย่าง ทำให้แผนงานหรือโครงการที่กำหนดขึ้นไม่สามารถตอบสนองความต้องการของชุมชนได้อย่างแท้จริง ปัญหาขัดแย้งทางความคิดทางการเมืองเข้าแทรกแซงการทำงานของท้องถิ่นและท้องถิ่น โดยเฉพาะในช่วงการเลือกตั้ง ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาการจัดการน้ำที่กำลังก้าวไปข้างหน้า แต่หลังจากการเลือกตั้งเสร็จสิ้น แต่ละฝ่ายสามารถกลับมาทำหน้าที่ของตนดังเดิม

2.4 การจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำนาน โดยแบ่งประเด็นออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ สภาวะแวดล้อมที่เอื้ออำนวย บทบาทภาระหน้าที่ขององค์กรชุมชน และเครื่องมือสำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.4.1 กลุ่มผู้ใช้น้ำ หมู่ 4 ตำบลชาติตระการ อำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก

1) สภาวะแวดล้อมที่เอื้ออำนวยของกลุ่มผู้ใช้น้ำ หมู่ 4 ตำบลชาติตระการ อำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก

(1) สถานการณ์ปัญหาเดิมและผลกระทบที่มีต่อการจัดการทรัพยากรน้ำ

- **ปัญหาและสาเหตุด้านภัยพิบัติ ปัญหาน้ำหลาก** น้ำท่วมขังตรงจุดที่เป็นแอ่งน้ำ เป็นปัญหาซ้ำซาก และน้ำขุ่น ช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน **ปัญหาภัยแล้ง** เกิดในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม ส่งผลกระทบให้ข้าวโพด มันสำปะหลัง ให้ผลผลิตไม่เต็มที่ และเกิดมีการระบาดของโรคและแมลงเกิดขึ้น **ปัญหาดินถล่ม** มีบ้างแต่ส่วนใหญ่เกิดขึ้นบนเขาห่างไกลบ้าน

- **สาเหตุของปัญหาน้ำภัยแล้งและปัญหาน้ำท่วมหลาก** สถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นในตำบลชาติตระการ คือ ปัญหาภัยแล้งและปัญหาน้ำท่วมหลาก แต่ปัจจุบันหลายพื้นที่ขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง โดยพื้นที่ตำบลชาติตระการอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติน้ำตกชาติตระการ ร้อยละ 30 ฝั่งซ้ายตาดน้ำตกชาติตระการ และฝั่งขวาติดเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเมี่ยงและภูทอง สภาพป่าส่วนใหญ่ค่อนข้างอุดมสมบูรณ์ แต่ก็มีพื้นที่ป่าบางแห่งถูกรายล้อมพื้นที่สูงบุกรุกแผ้วถางทำการเกษตรจนมีสภาพป่าที่เสื่อมโทรมเป็นบริเวณกว้าง การทำลายป่าต้นน้ำโดยการปลูกพืชไร่ จำพวกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง ทำให้หน้าดินไม่มีรากต้นไม้เกาะยึดหน้าดิน เกิดการพังทลายของหน้าดิน และเกิดน้ำป่าไหลหลาก มีการใช้สารเคมีในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในปริมาณมากอย่างกว้างขวาง ทำให้สารเคมีไหลลงมาสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

- สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและผลกระทบในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน วิถีชีวิตดั้งเดิม การใช้น้ำเมื่อก่อนก็จะใช้น้ำในคลองเพื่อการอุปโภคบริโภค ซึ่งเมื่อก่อนไม่ได้มีสารพิษจากสารเคมี ณ ปัจจุบันไม่สามารถใช้น้ำตามลำคลองได้เพราะสารพิษเยอะ ไม่สะอาด และไม่ปลอดภัย ในชุมชนมีการบริหารจัดการกันเอง เพราะน้ำที่ใช้จะเป็นน้ำประปาบนเขา โดยใช้แรงดันจากบนสู่ล่างลงมา จะแบ่งกลุ่มกันดูแลในแต่ละเดือนผลัดกันไป หากชำระมากๆ คนไม่พอก็จะช่วยกันทั้งชุมชน เก็บค่าดูแลเป็นก๊อๆ ละ 40 บาทต่อปี เพื่อนำไปดูแลและซื้ออุปกรณ์ และประชาชนภายในหมู่บ้านหันมาทำการเกษตรมากขึ้น จึงทำให้น้ำไม่พอใช้ การจัดการน้ำของพื้นที่ตำบลชาติตระการ ได้แก่ การจัดทำฝายของชุมชน การจัดการน้ำในพื้นที่ของตนเองในหมู่ที่ 9 และการจัดการน้ำของชุมชนในหมู่ที่ 7

● **การจัดทำฝายของชุมชน** การจัดทำฝายในพื้นที่ตำบลชาติตระการเกิดขึ้นหลังจาก พ.ศ. 2554 น้ำแทบไม่มี น้ำประปาภูเขาที่ใช้ในการอุปโภคบริโภคเริ่มแห้ง เริ่มเกิดวิกฤตน้ำ ไม่เพียงพอ หลังจากที่ชุมชนในพื้นที่ได้รับรู้ถึงปัญหาภัยแล้งและน้ำท่วมหลาก จึงได้มีการปรึกษากันหาหรือพูดคุยกันทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ทั้งในชุมชนและนอกชุมชน เพื่อการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประสบการณ์ และวิธีการแก้ไขปัญหาและป้องกันปัญหาในรูปแบบต่างๆ โดยมีผู้นำซึ่งเป็นกำนันตำบลชาติตระการ คือนายจำเนียร ด่านทิม เป็นแกนนำที่มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้และได้นำองค์ความรู้ แนวคิดจากประสบการณ์และจากการประชุมในที่ต่างๆ มาปรับใช้ภายในพื้นที่ของตนเอง เพื่อกระตุ้นให้เกิดการแลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็นเรื่องการบริหารจัดการน้ำภายในพื้นที่ตนเอง

การจัดการทำฝายของชุมชนจะทำทุกปี โดยให้ราษฎรเข้ามาร่วมทำเพื่อความอยู่รอดให้มีน้ำกินน้ำใช้ เนื่องจากประปาภูมิภาคเข้ามาไม่ถึง รูปแบบวิธีการจัดการฝายของชุมชนการทำฝายส่วนรวมทุกคนที่อยู่ใกล้หมู่บ้านทั้ง 9 หมู่ เข้ามาช่วยกันทำฝาย หมู่ละ 10-30 คน โดยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งองค์การบริหารส่วนตำบลชาติตระการ กรมป่าไม้ อุทยานแห่งชาติน้ำตกชาติตระการ ผู้นำท้องถิ่น โรงเรียน และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเข้ามาจัดทำฝายในการจัดการน้ำ โดยในแต่ละพื้นที่ การจัดทำฝายของชุมชนจะไม่แตกต่างกันมาก ยกตัวอย่างเช่น การจัดการฝายของชุมชนในหมู่ที่ 2 ลำน้ำคับ เนื่องจากพื้นที่มีหินจำนวนมากจึงนำหินมาทำเป็นคันกั้นน้ำ แล้วนำกระสอบทรายมาทับอีกทีหนึ่ง ในหมู่ที่ 3 พื้นที่ไม่มีหินจำเป็นต้องใช้กระสอบทรายในการทำฝาย แต่ก็มีปัญหาจากการทำฝายด้วยกระสอบทรายจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเวลากระสอบทรายแตกก็จะทำให้แหล่งน้ำตื้นเขิน และปัญหาจากกระสอบทรายที่กลายเป็นขยะไปติดตามต้นไม้ ทำลายสิ่งแวดล้อม การใช้น้ำในพื้นที่ตำบลชาติตระการส่วนใหญ่ใช้น้ำประปาภูเขาในพื้นที่อุทยานแห่งชาติน้ำตกชาติตระการ โดยหมู่ที่ 3 บ้านปากกรอง ใช้น้ำจากต้นน้ำตกชาติตระการชั้นที่ 4 หมู่ที่ 4 บ้านนาจัน และหมู่ที่ 9 บ้านน่าย้อย ใช้น้ำจากต้นน้ำตกชาติตระการชั้นที่ 3 และหมู่ที่ 6 บ้านชาติตระการ และหมู่ที่ 8 บ้านนาปลักแรด ใช้น้ำจากต้นน้ำตกชาติตระการชั้นที่ 2 ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการทำฝายชะลอน้ำเพื่อกักเก็บน้ำในฤดูแล้ง

● **การจัดการน้ำในพื้นที่ของตนเองในหมู่ที่ 9** น้ำส่วนใหญ่ที่บริโภคในครัวเรือน เป็นน้ำประปาภูเขาเป็นต้นน้ำของน้ำตกชาติตระการชั้นที่ 4 โดยในพื้นที่มีการขุดสระน้ำภายในพื้นที่ของตนเอง การนำน้ำประปาภูเขามาใช้ โดยการวางท่อพีวีซีมาลงจุดพักซึ่งทำเป็นบ่อพักปูน ขนาดใหญ่ จำนวน

4 บ่อพัก ชุดสระน้ำเพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ในการประกอบอาชีพเกษตรกร และใช้ในยามฤดูแล้ง ภายในพื้นที่ที่จะปลูกป่าครอบครัว จำพวกไม้สัก ยูคาลิปตัส ยางพารา เพื่อนำไม้มาใช้สอยประโยชน์ แต่ในช่วงฤดูน้ำหลากน้ำประปาภูเขาจะมีลักษณะขุ่นไม่สามารถอุปโภคบริโภคได้ ทางองค์การบริหารส่วนตำบลชาติตระการมีงบประมาณในการจัดสรรเกี่ยวกับเรื่องท่อพีวีซีในการส่งน้ำ แต่ยังคงงบประมาณในการขอเครื่องกรองน้ำมาใช้ในหมู่บ้าน

● **การจัดการน้ำของชุมชนในหมู่ที่ 7** การจัดการน้ำของชุมชนในหมู่บ้านน้ำปุ่น เนื่องจากพื้นที่มีน้ำผุดขึ้นตลอดทั้งปี จำนวน 3 จุด ในอดีตไม่มีการสร้างฝายในการกักเก็บน้ำทำให้น้ำไหลลงไปยังรวดเร็ว ใน พ.ศ. 2557 เริ่มมีการจัดทำฝายโดยความร่วมมือของราษฎร องค์การบริหารส่วนตำบลชาติตระการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการจัดทำฝายชะลอน้ำทำขึ้น เพื่อขวางหรือกั้นทางน้ำ โดยจะกั้นลำห้วย ลำธารขนาดเล็กในบริเวณที่เป็นต้นน้ำ หรือพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงให้สามารถกักตะกอนอยู่ได้ และหากเป็นช่องที่น้ำไหลแรงก็สามารถช่วยในการชะลอการไหลของน้ำให้ช้าลงด้วย เพื่อกักเก็บตะกอนเอาไว้ไม่ให้ไปทับถมลำน้ำตอนล่าง อันเป็นเป็นวิธีการอนุรักษ์ดินและแหล่งน้ำ

นอกจากนี้ยังมีการสร้างฝายชะลอน้ำในพื้นที่ต้นน้ำที่แห้งและเสื่อมโทรม โดยสร้างในบริเวณร่องน้ำ เมื่อฝนตกฝายจะทำการชะลอน้ำไม่ให้ไหลเร็วจนเกินไป ทำให้ในบริเวณดังกล่าวมีความอุดมสมบูรณ์ ดินเกิดการอุ้มน้ำ ต้นไม้เจริญเติบโตได้ดียิ่งขึ้น พื้นที่ที่มีความชุ่มชื้น อันจะส่งผลดีต่อบริเวณโดยรอบซึ่งสอดคล้องกับแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ เกี่ยวกับการพัฒนาและฟื้นฟูป่าไม้ ด้วยการใช้ทรัพยากรที่เอื้ออำนวย เกิดการสัมพันธ์ซึ่งกันและกันให้เกิดประโยชน์สูงสุด การสร้างฝายในพื้นที่นี้เป็นการสร้างฝายชะลอน้ำผสมผสานแบบกระสอบทราย แต่ในปัจจุบันกระสอบทรายได้เกิดการฉีกขาด จำเป็นจะต้องระดมคนในการสร้างฝายชะลอน้ำขึ้นอีกครั้งภายในหมู่บ้าน แต่ยังคงงบประมาณที่จะทำการสร้างฝายชะลอน้ำแบบกึ่งถาวร

(2) **รูปแบบวิธีการจัดการ** การจัดการทรัพยากรน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำเกิดขึ้นได้โดยการร่วมกันขับเคลื่อนกระบวนการมีส่วนร่วมของคนกลุ่มต่างๆ ในชุมชน โดยอาศัยพลังของการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง จนกระทั่งชุมชนเกิดกระบวนการเรียนรู้ แลกเปลี่ยน ระดมความคิด/วิเคราะห์ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างจริงจังและรอบด้าน สามารถนำองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นมาสร้างสรรค์และจัดการในระดับต่างๆ ได้อย่างเป็นองค์รวม โดยการเข้ามามีส่วนร่วมของคนทุกคนในชุมชนอย่างแท้จริง

(3) **กลไกการบริหารจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ** กลุ่มผู้ใช้น้ำ มีเครื่องมือเชิงโครงสร้าง ได้แก่ ฝายน้ำล้นบ่อเก็บน้ำจากปูนซีเมนต์ เครื่องมือทางสังคม เช่น การบริหารจัดการป่า งานพิธีบุญพระเวส พิธีบุญบั้งไฟ และพิธีขึ้นปีใหม่ของชาวม้ง และเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ การเก็บค่าน้ำประปาชุมชน

(4) การจัดการสภาวะแวดล้อมที่เอื้ออำนวย

- นโยบาย/ยุทธศาสตร์ของท้องถิ่น ใน พ.ศ. 2531 ได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการของแต่ละหมู่บ้าน แต่ละหมู่บ้านจะจัดเป็นคุ้มๆ ละ 10-20 คน ประธาน คือ ผู้ใหญ่บ้านดูแลในแต่ละหมู่บ้าน การรวมกลุ่มผู้ใช้น้ำทั้ง 9 หมู่บ้านของชุมชน ได้มีการร่วมกันกำหนดกฎระเบียบและกฎเกณฑ์การใช้ประโยชน์

จากน้ำและการอนุรักษ์น้ำให้ผู้ใช้ น้ำมีความและความเข้าใจ อีกทั้งยังมีการแต่งตั้งคณะกรรมการและกำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละฝ่าย เพื่อดูแลการจัดการและจัดสรรน้ำภายใต้กรอบกฎเกณฑ์ที่ทุกคนร่วมกันกำหนดขึ้น เมื่อเกิดปัญหาขึ้นจะมีการประชุมพูดคุยหาทางออก และอาจนำไปสู่การปรับปรุงกฎระเบียบ/กฎเกณฑ์ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทและสถานการณ์มากขึ้น

- **กฎระเบียบของท้องถิ่นและชุมชน** กฎระเบียบการใช้น้ำประปาภูเขา เนื่องจากการใช้น้ำประปาภูเขาส่วนใหญ่ไม่มีการติดตั้งมาตรวัดน้ำจึงไม่เสียค่าน้ำ ในหมู่ที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 และ 9 ยกเว้นหมู่ที่ 7 มีการเก็บค่าน้ำ ก๊อกประปาในหมู่บ้านปีละ 100 บาท เก็บค่าน้ำรายเดือนตามจำนวนที่ใช้น้ำ ถ้ามีการรั่วซึมต้องรับการซ่อมแซมไม่ปล่อยให้รั่วซึม ถ้าปล่อยให้มีการรั่วซึมหรือมีน้ำทิ้งจะมีการว่ากล่าวตักเตือน ถ้าไม่ปฏิบัติตามจะใช้มาตรการทางสังคม โดยจะปรับครั้งละ 200 บาท เงินที่ได้จะนำไปรวบรวมทำฝายชะลอน้ำ ในหมู่บ้านที่จะต่อท่อประปาใหม่จะต้องแจ้งคณะกรรมการกลุ่มผู้ใช้น้ำก่อนทุกครั้ง

- **การสนับสนุนงบประมาณหรือแรงจูงใจในการจัดการทรัพยากรน้ำ** การสนับสนุนงบประมาณหรือทรัพยากรสำคัญๆ จากหน่วยงานทั้งในระดับท้องถิ่น ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลชาติตระการ รวมถึงหน่วยงานอื่นๆ เช่น โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNDP) กรมป่าไม้ อุทยานแห่งชาติน้ำตกชาติตระการ กรมชลประทาน เป็นต้น ส่งผลให้เกิดกิจกรรมต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการสร้างฝายชะลอน้ำ การปลูกป่าครอบครัว ป่ากินได้ การสร้างฝายชะลอน้ำในป่าต้นน้ำ การสร้างเครือข่ายผู้ใช้น้ำในระดับตำบลและอำเภอ

2) บทบาทภาระหน้าที่ขององค์กรชุมชนของกลุ่มผู้ใช้น้ำ หมู่ 4 ตำบลชาติตระการ อำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก

(1) **โครงสร้างขององค์กรและบทบาทหน้าที่** ประกอบด้วย กลุ่มผู้ใช้น้ำ 3 กลุ่ม ได้แก่ **กลุ่มผู้ใช้น้ำฝายชาติตระการ** เป็นการขับเคลื่อนการบริหารจัดการน้ำของหมู่บ้านทั้ง 9 หมู่บ้าน ในตำบลชาติตระการ โดยมีการนำของผู้ใหญ่บ้านของแต่ละหมู่ การบริหารกลุ่มเป็นชุดทำงานมีประมาณ 10-13 คุ่มต่อหมู่บ้าน เพื่อดูแลรับผิดชอบเกี่ยวกับการตรวจสอบการดูแลการจัดการน้ำในหมู่บ้าน การร่วมกันจัดทำฝายชะลอน้ำภายในน้ำตกชาติตระการ **กลุ่มผู้ใช้น้ำประปาภูเขา** มีกรรมการบริหารจัดการของแต่ละหมู่บ้าน โดยประปาภูเขาได้นำมาจากในพื้นที่อุทยานแห่งชาติน้ำตกชาติตระการแล้วสูบผ่านท่อกระจายให้สมาชิกภายในชุมชน น้ำประปาภูเขาไม่มีมาตรวัดน้ำ โดยแต่ละหมู่บ้านมีปริมาณน้ำและผู้ใช้น้ำที่แตกต่างกัน บางหมู่บ้านก็มีปริมาณน้ำที่เพียงพอกับสมาชิก บางหมู่บ้านก็มีปริมาณไม่เพียงพอในการใช้น้ำ ปัญหาที่พบ คือ การรั่วซึมของท่อส่งน้ำ ไม่มีการซ่อมแซม การเปิดน้ำทิ้งขว้าง ทำให้เกิดการสิ้นเปลืองการใช้น้ำ และ**กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านน้ำปุ่น** เป็นแหล่งน้ำผุดจากดินที่ไม่มีวันแห้ง จำนวน 3 ที่ ใน พ.ศ. 2559 ได้มีการทำฝายชะลอน้ำที่ลำน้ำฝิ่ง เพื่อกักเก็บน้ำไว้ในฤดูแล้ง โครงสร้างคณะทำงานนี้เพิ่งเกิดขึ้นได้ไม่ได้ เนื่องจากพื้นที่นี้เป็นแหล่งน้ำสาธารณะ มีผู้ใช้น้ำจากตำบลท่าสะแกดึงน้ำไปใช้ จึงต้องมีข้อกำหนดและคณะกรรมการคอยตรวจสอบดูแลการใช้น้ำ ชุมชนในหมู่บ้านต้องร่วมกันดูแลบริหารจัดการ รวมถึงมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ เช่น กรมป่าไม้ อุทยานแห่งชาติน้ำตกชาติตระการ กรมทรัพยากรน้ำ กรมชลประทาน กรมพัฒนาที่ดิน เป็นที่ปรึกษาและเป็นผู้ส่งเสริม/สนับสนุนการดำเนินงานต่างๆ เป็นต้น

(2) การเสริมสร้างพัฒนาสมรรถนะ/การเรียนรู้/การมีส่วนร่วม/กระบวนการจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน กลุ่มผู้ใช้น้ำยังได้มีการส่งเสริมในปลูกป่าครอบครัว ป่ากินได้ เป็นแหล่งรวมความหลากหลายทางชีวภาพ ในที่ดินที่ครอบครัวครอบครองอยู่ ซึ่งอาจเป็นพื้นที่ป่าดั้งเดิมที่ครอบครัวอนุรักษ์ไว้ให้เป็นป่าธรรมชาติ หรือเป็นพื้นที่ที่ครอบครัวพัฒนาขึ้นมาใหม่ให้เป็นป่าที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ หรือมีสภาพใกล้เคียงกับป่าธรรมชาติ ซึ่งในการส่งเสริมให้ครอบครัวพัฒนาที่ดินเพื่อทำเป็นป่าครอบครัวนั้น ต้องเริ่มจากสำรวจความต้องการของครอบครัวในการปลูกพืชให้มีความหลากหลาย เช่น มีทั้งพืชยืนต้น ไม้เลื้อย หรือไม้ร่อน จากนั้นจึงลงมือปฏิบัติ และมีการติดตาม ประเมินผล และเมื่อเกิดเป็นป่าครอบครัวที่อุดมสมบูรณ์แล้ว ป่าครอบครัวก็จะช่วยฟื้นฟูระบบนิเวศ ระบบเศรษฐกิจ ระบบสังคม สร้างความรัก ความสามัคคี เกิดการแบ่งปันในครัวเรือน และชุมชน นำไปสู่การเกิดความมั่นคง มั่งคั่ง อย่างยั่งยืนต่อไป มีการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นภายนอกชุมชน การเข้าร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในเวทีสัมมนา/เสวนาต่างๆ กลุ่มราษฎรรักษ้ำป่า เครือข่ายป่าชุมชนตำบลชาติตระการ ถือเป็นชุมชนที่มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้อย่างมาก ได้มีการประสานความร่วมมือและการเข้าร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในเวทีสัมมนา/เสวนาต่างๆ ทั้งที่จัดขึ้นโดยองค์การภาครัฐ เอกชน เครือข่ายชุมชน และสถาบันการศึกษา ส่งผลให้สมาชิกกลุ่มได้รับความรู้อย่างหลากหลาย ตลอดจนได้พัฒนาแนวความคิดและกลยุทธ์ในการจัดการทรัพยากรน้ำที่เหมาะสมกับพื้นที่ชุมชนโดยเฉพาะ

3) เครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำ หมู่ 4 ตำบลชาติตระการ อำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก

(1) เครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน ประกอบด้วย

- เครื่องมือเชิงโครงสร้าง ได้แก่ ฝายน้ำล้น มี 2 รูปแบบ ได้แก่ ฝายน้ำล้นแบบคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมคลองส่งน้ำลาดคอนกรีต มีอยู่แห่งเดียวในตำบลชาติตระการ ชื่อ “ฝายบ้านโคกผักหวาน จังหวัดพิษณุโลก” เป็นฝายที่กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยพระไกรทอง ที่ปง กโร เจ้าอาวาสวัดเขากะโดม้ บ้านโคกผักหวาน หมู่ที่ 5 ตำบลชาติตระการ ได้รับสิทธิขอรับการสนับสนุนงบประมาณก่อสร้างในโครงการอันเนื่องมา จากพระราชดำริบริเวณวัดเขากะโดม้ รับโครงการฝายทดน้ำบ้านโคกผักหวานพร้อมคลองส่งน้ำไว้เป็นโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยได้เข้ามาสร้างเมื่อ พ.ศ. 2550-2552 งบประมาณจากสำนักงาน กปร. จำนวน 32 ล้านบาท เพื่อเป็นแหล่งน้ำต้นทุน สำหรับช่วยเหลือพื้นที่เพาะปลูกและการอุปโภค-บริโภค ฝายแบบผสมผสาน มีอยู่หลายแห่งในพื้นที่ตำบลชาติตระการ มีขนาดใหญ่แห่งหนึ่งตั้งในหมู่ที่ 3 บ้านป่ากรอง เป็นฝายแบบกึ่งถาวร โดยการวางหินแกเบรียลผสมกับการวางกระสอบทราย และขนาดเล็กหลายๆ แห่งตั้งอยู่ในแต่ละหมู่บ้านตามลำธาร ลำน้ำ และน้ำตกชาติตระการ เป็นฝายผสมผสานแบบกระสอบทราย เหมาะสำหรับลำห้วยที่มีความลาดชันน้อยมีปริมาณน้ำไหลไม่มากและมีความกว้างของลำห้วยไม่มากนัก

บ่อเก็บน้ำจากปูนซีเมนต์ เป็นการกักเก็บน้ำในแต่ละหมู่บ้านเพื่อใช้ในการอุปโภค-บริโภคของแต่ละครัวเรือน เนื่องจากทางตำบลชาติตระการส่วนใหญ่ใช้น้ำประปาภูเขา ไม่มีระบบน้ำประปาภูมิภาค โดยดึงน้ำจากน้ำตกชาติตระการลงมาเก็บกักภายในบ่อเก็บน้ำในหมู่บ้าน การใช้บ่อเก็บน้ำมีมาได้ระยะหนึ่ง และสามารถเก็บกักน้ำไว้ใช้ได้ตลอดปี แต่ใน พ.ศ. 2558 เป็นต้นมาน้ำเริ่มขาดแคลน

น้ำไม่สะอาด มีปัญหาเรื่องน้ำไม่พอใช้ระหว่างหมู่บ้าน จึงต้องหาวิธีการในการแก้ไขปัญหาโดยการสร้างฝายชะลอน้ำ ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาต้นเหตุ ทำให้ได้น้ำจากแหล่งต้นน้ำกลับคืนมา

- เครื่องมือทางสังคม ประกอบด้วย

- การประเมินทรัพยากรน้ำ มีการสำรวจ จัดบันทึกข้อมูลปริมาณน้ำทุกปี
- แผนจัดการบริหาร มีการรักษาป่าต้นน้ำ โดยทางชุมชน องค์การบริหารส่วนตำบลชาติตระการ กรมป่าไม้ อุทยานแห่งชาติน้ำตกชาติตระการ กรมพัฒนาที่ดิน กรมชลประทาน และหน่วยงานภาคีที่เกี่ยวข้องได้มีความร่วมมือในการจัดการดิน น้ำ ป่า โดยมีการบริหารจัดการป่าให้มีส่วนร่วมปลูกป่าในวันสำคัญ ได้แก่ วันแม่แห่งชาติ วันพ่อแห่งชาติ ฯ ส่งเสริมให้มีการปลูกป่าครอบครัว ป่าชุมชน (ป่าบ้าน) ปลูกในแต่ละพื้นที่ของครอบครัว ปลูกตามที่สาธารณะ ลดโลกร้อน ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก UNDP (โครงการ สิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ) ในการส่งเสริมการปลูกป่าครอบครัว ป่ากินได้ และปลูกเพื่อลดภาวะโลกร้อน กรมป่าไม้ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเมียง ภูทอง สนับสนุนกล้าพันธุ์ไม้

- การบริหารจัดการป่าของตำบลชาติตระการเป็นเครือข่ายป่าชุมชนจังหวัดพิษณุโลก เชื่อมกันหลายองค์กรทั้งป่าชุมชนจังหวัดพิษณุโลก เครือข่ายลุ่มน้ำ เครือข่ายกลุ่มผู้ใช้น้ำ การบริหารป่าจะมีกติกากฎระเบียบ มีการทำเวทีประชาคม ใช้สอยอย่างไรให้ยั่งยืน และการใช้งานร่วมกัน โดยเฉพาะช่วงฤดูแล้งมีการทำแนวกันไฟทุกคน สิ่งที่ได้จากการปลูกป่าครอบครัว คือ 1) ได้อากาศที่บริสุทธิ์ ได้ออกซิเจน 2) การปลูกไม้ที่กินได้ สามารถนำมาใช้สอยประโยชน์ และบริโภคในครอบครัว และ 3) การฟื้นฟูและเพิ่มจำนวนพื้นที่ป่าขึ้นให้มีน้ำ มีอาหาร โดยไม่ต้องไปบุกรุกพื้นที่และตัดไม้ทำลายป่า

- ประเพณี ความเชื่อ ชาวอำเภอชาติตระการมีประเพณีที่สำคัญได้แก่ งานพิธีบุญพระเวส พิธีบุญบังไฟ และพิธีขึ้นปีใหม่ของชาวม้ง

- เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ มีการเก็บค่าน้ำประปาชุมชน

(2) การแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง

- การบริหารจัดการความขัดแย้ง กระบวนการจัดการทรัพยากรน้ำของตำบลชาติตระการเกิดขึ้นได้โดยการรวมกันของชุมชน รวมถึงการมีส่วนร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลชาติตระการ ภาคีเครือข่ายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภาคส่วนต่างๆ เพื่อมาร่วมกันจัดการภายในพื้นที่ จากปัญหาน้ำป่าไหลหลากที่เข้าท่วมพื้นที่เกษตร ใน พ.ศ. 2554 ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เป็นอย่างมาก และหลัง พ.ศ. 2554 เกิดปัญหาภัยแล้งขึ้น ความไม่เพียงพอของน้ำต่อความต้องการในแต่ละพื้นที่ยิ่งใน พ.ศ. 2558 น้ำแทบไม่มี น้ำประปาภูเขาเริ่มแห้ง เนื่องจากการอุปโภคบริโภค การใช้น้ำเพื่อการผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้นทุกปี การตัดไม้ทำลายป่าต้นน้ำ การใช้สารเคมีทางการเกษตรในการผลิตพืชบนต้นน้ำ ทำให้เกิดปัญหาอย่างมากส่งผลให้ราษฎรในตำบลชาติตระการมีการพูดคุย ปรัชณาหารือร่วมกันระดมความคิดเห็นในการบริหารจัดการน้ำภายในพื้นที่ตนเอง ตลอดจนได้ร่วมกันเรียนรู้ถึงรูปแบบการจัดการน้ำ รวมทั้งภูมิปัญญาเดิมที่สามารถนำมาช่วยในการจัดการน้ำภายในพื้นที่ของตนอย่างเหมาะสม จนกระทั่งเกิดเป็นการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบผสมผสาน

- การสร้างวิสัยทัศน์ร่วม ประชาชนในหมู่บ้านให้ความร่วมมือช่วยกันสร้างฝายชะลอน้ำ เพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ยามจำเป็น

- การสร้างข้อตกลงร่วมอย่างเป็นฉันทามติ กลุ่มผู้ใช้น้ำมีการสร้างข้อตกลงร่วมกัน เพื่อใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในชุมชน

(3) การเชื่อมโยงภาคีต่างๆ

- โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNDP) เริ่มดำเนินการ พ.ศ. 2543-2544 สนับสนุนงบประมาณในการส่งเสริมการปลูกป่าครอบครัวและปลูกในพื้นที่สาธารณะ ช่วยลดปัญหาโลกร้อน

- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) สนับสนุนงบประมาณจัดเวทีประชาชนเกี่ยวกับการปลูกป่าครอบครัว ป่ากินได้แบบผสมผสาน เพื่อช่วยลดปัญหาโลกร้อน

- อุทยานแห่งชาติน้ำตกชาติตระการ ดูแลและสนับสนุนเรื่อง ดิน น้ำ ป่า

- กรมพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดูแลเรื่องขยะและน้ำเสียของชุมชน

- กรมชลประทาน สนับสนุนการทำโครงการก่อสร้างฝายคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมคลองส่งน้ำลาดคอนกรีต หมู่ที่ 5 บ้านโคกผักหวาน ตำบลชาติตระการ เพื่อจัดหาแหล่งน้ำเป็นแหล่งน้ำต้นทุน สำหรับช่วยเหลือพื้นที่เพาะปลูกและการอุปโภค-บริโภคในพื้นที่

- กรมพัฒนาที่ดิน สนับสนุนการดำเนินการขุดสระน้ำเพื่อการเกษตร

- สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน โดยขึ้นกับกระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ระดับภาคใหญ่ 17 จังหวัด ฐานราก ดิน น้ำ ป่า ช่วยเรื่องที่ดิน ทำกันแนวเขตระหว่างป่ากับอุทยานแห่งชาติ หลักเขตโดยใช้ เครื่องวัดพื้นที่ GPS เป็นรายแปลง โดยให้ราษฎรมีแนวเขตเป็นหลักฐานเพื่อรับรองพื้นที่ทำมาหากิน

- กรมป่าไม้และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเมี่ยง ภูทอง สนับสนุนกล้าไม้

- องค์การบริหารส่วนตำบลชาติตระการ มีบทบาทและหน้าที่ในการช่วยลดความขัดแย้งในการติดต่อประสานงานระหว่างท้องถิ่นกับท้องที่ การทำประชาคมตำบลและสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในหมู่บ้าน และการแก้ไขปัญหาอุทกภัยและภัยแล้งแบบบูรณาการอย่างยั่งยืนของหน่วยงานทุกภาคส่วนรวมถึงภาคประชาชน การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นจากผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายผ่านกระบวนการมีส่วนร่วม เพื่อกำหนดทิศทางของการพัฒนา และติดตามสถานการณ์ทรัพยากรและแหล่งน้ำ

(4) ผลการดำเนินงานและผลการเปลี่ยนแปลงจากการจัดการทรัพยากรน้ำ

- ด้านสังคม การจัดการทรัพยากรน้ำแบบมีส่วนร่วมของตำบลชาติตระการ เป็นการผสมผสานหรือประยุกต์การจัดการน้ำสมัยเก่าเข้ากับการจัดการน้ำสมัยใหม่ การทำงานร่วมกันระหว่างชุมชนกับองค์กรภายนอกที่มีระบบระเบียบหรือวัฒนธรรมการทำงานที่แตกต่างกัน ทำให้มีการปรับประสานความร่วมมือ มีการส่งเสริม สนับสนุน และเอื้อประโยชน์ ต่อกันได้อย่างต่อเนื่อง ทำให้ชุมชนได้รับผลประโยชน์จากความร่วมมือนี้ได้อย่างยั่งยืน

- **ด้านเศรษฐกิจ** การจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพของพื้นที่ตำบลชาติตระการ สร้างความตระหนักในการใช้น้ำของละพื้นที่ โดยราษฎรจะต้องใช้น้ำอย่างประหยัดวันการทำไร่ทำนาในช่วงฤดูแล้ง แต่ราษฎรส่วนใหญ่ปลูกพืชผักสวนครัวเพิ่มเติมเพื่อเก็บไว้บริโภคภายในครัวเรือน บางครัวเรือนก็เก็บไปจำหน่ายในตลาด ช่วยลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือน และเป็นการพึ่งพาตนเองตามฐานเศรษฐกิจพอเพียง

- **ด้านสิ่งแวดล้อม** ผลจากการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการให้ราษฎรมีการปลูกป่าครอบครัว ป่ากินได้ ทำให้ชุมชนในพื้นที่ที่มีความรู้ความเข้าใจและมีจิตสำนึกในเรื่องการอนุรักษ์ พื้นฟูทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ดิน น้ำ ป่า อากาศ) โดยการนำของท้องถิ่นที่มีข้อบัญญัติในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชนและคนในชุมชนในการบริหารจัดการน้ำให้ได้อย่างเพียงพอใช้ใน ยามหน้าแล้ง ช่วยลดการตัดไม้ทำลายป่า การบุกรุกพื้นที่การเข้าไปสร้างฝายชะลอน้ำในป่า ทำให้ป่ามีความอุดมสมบูรณ์ สามารถเป็นแหล่งอาหารได้อย่างเพียงพอและสามารถจำหน่ายได้เป็นรายได้

(5) **อุปสรรคปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข ปัญหา น้ำไม่สะอาด** เวลานั้นน้ำหลาก น้ำในส่วนนี้จะขุ่น น้ำมีการปนเปื้อนของสารเคมีเนื่องจากต้นน้ำราษฎรในพื้นที่ราบสูงปลูกพืชไร่ มีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทำให้น้ำมีการปนเปื้อนสารเคมีไหลมายังคนที่อยู่ด้านล่างของน้ำ ไม่สามารถที่จะบริโภคได้ เนื่องจากไม่มีการบริหารจัดการน้ำเรื่องความสะอาด ส่วนใหญ่งบประมาณที่มาสนับสนุนเกี่ยวกับท่อพีวีซีในการส่งน้ำ แต่ไม่มาสนับสนุนเกี่ยวกับเครื่องกรองน้ำ การรั่วซึมของน้ำจากท่อ การปล่อยน้ำทิ้งโดยไม่ซ่อมแซมเป็นการใช้น้ำแบบไม่ประหยัด สิ้นเปลืองน้ำ โดยจะมีคณะกรรมการของแต่ละหมู่บ้านเข้ามาดูแล ถ้าพบเห็นครัวเรือนใดปล่อยน้ำไหลโดยไม่มีการซ่อมแซม ปรับปรุง แก้ไข จะทำการตักเตือน ถ้าหลายครั้งจะทำการใช้ฝามาอุดท่อไม่ให้ใช้

2.4.2 องค์การบริหารส่วนตำบลคอรุม อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์

1) **สถานะแวดล้อมที่เอื้ออำนวยขององค์การบริหารส่วนตำบลคอรุม อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์**

(1) **สถานการณ์ปัญหาเดิมและผลกระทบที่มีต่อการจัดการทรัพยากรน้ำ**

- **ปัญหาและสาเหตุด้านภัยพิบัติ ปัญหา น้ำท่วม** ตำบลคอรุม มีแม่น้ำน่านซึ่งถือเป็นแม่น้ำสายชีวิตที่สำคัญของชาวคอรุม ไหลผ่านหมู่ที่ 1 บ้านปากคลอง หมู่ที่ 2 บ้านม่วงตาล หมู่ที่ 3 บ้านกองโคเหนือ หมู่ที่ 5 บ้านท่าเตือ หมู่ที่ 6 บ้านกองโคและมีลำน้ำ ลำห้วย หนอง คลองบึง ที่สำคัญ เช่น คลองละมุง คลองน้ำไหล หนองโรง หนองชะร้าย คลองป่ากระทุ่ม คลองแห่งบึงท่ายวน คลองกล้วย ใน พ.ศ. 2536-2538 ตำบลคอรุมประสบปัญหาอุทกภัยจากน้ำล้นตลิ่งของแม่น้ำน่าน ในช่วงระหว่างเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม และเมื่อ พ.ศ. 2554 ตำบลคอรุมประสบปัญหาอุทกภัยครั้งใหญ่ จากผลพวงของพายุ “นกเตน” เมื่อน้ำจากแม่น้ำน่านได้ไหลทะลักท่วมพื้นที่นาในอำเภอพิชัย เสียหายไปกว่า 40,000 ไร่ ในช่วงระหว่างเดือนสิงหาคมถึงเดือนพฤศจิกายน เนื่องจากปีนี้มีการผันน้ำยมลงสู่แม่น้ำน่าน ผ่านคลองน้ำไหล เพื่อแก้ปัญหา

น้ำท่วมหนักที่จังหวัดแพร่ และจังหวัดสุโขทัย ด้วยระดับน้ำกว่า 2,500 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที น้ำจึงได้ทะลักเข้าท่วมที่นาชาวบ้าน จึงเป็นปัญหาน้ำท่วมใหญ่ในปี 2554

- **ปัญหาภัยแล้ง พ.ศ. 2552** ได้ประกาศเป็นพื้นที่ประสบภัยแล้ง เดือนพฤศจิกายน จากการสำรวจและรายงานผลกระทบเกิดจากการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคน้ำเพื่อการเกษตรล่าสุดได้ประกาศให้ 7 ตำบล อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ ประกอบด้วย ตำบลนาอินตำบลนาปาง ตำบลพญาแมน ตำบลไร่อ้อย ตำบลท่าสัก ตำบลท่ามะเฟือง และ ตำบลคอรุมประกาศเป็นพื้นที่ภัยพิบัติกรณีฉุกเฉินภัยแล้ง ประชาชนได้รับความเดือนร้อน 50 หมู่บ้าน กว่า 1 หมื่นคน พื้นที่การเกษตรโดยเฉพาะนาข้าวเสียหายกว่า 4,500 ไร่ทั้งนี้ อำเภอพิชัย เป็นพื้นที่ที่ข้าวน้ำของจังหวัดอุตรดิตถ์ประชาชนทำนาปีละ 3 ครั้งและอาศัยน้ำจากชลประทาน และน้ำจากแม่น้ำน่านที่ปีนี้ลดต่ำจากปัญหาภัยแล้ง แต่ประชาชนยังคงไม่ลดพื้นที่ทำนาปรังจึงทำให้เกิดความเสียหาย และเมื่อ ปี พ.ศ. 2556 ได้ประกาศเป็นพื้นที่ประสบภัยแล้ง ในเดือนเมษายน ตำบล คอรุมมีปัญหาที่หลากหลาย จากแหล่งน้ำทั้งแม่น้ำน่านและแม่น้ำยมที่ผันลงมาตามคลองทำให้น้ำท่วม และบางปียังเกิดปัญหาภัยแล้ง ทำให้พืชผลทางการเกษตรเสียหาย

- **สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและผลกระทบในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน** ตำบลคอรุม มีแม่น้ำน่านไหลผ่าน 1 สาย โดยมีความยาวเขตตำบลคอรุม 9,500 เมตร มีการจัดสรรน้ำมาจากเขื่อนสิริกิติ์ มีน้ำใช้ตลอดทั้งปีเป็นแหล่งน้ำที่สำคัญที่สุดของตำบลคอรุม ตำบลคอรุมในปัจจุบันไม่มีการสูบน้ำมาใช้เข้าแปลงเกษตรโดยตรง แต่จะมีการใช้ในรูปแบบของสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าสูบน้ำเข้าคลองส่งน้ำผ่านแปลงนาของเกษตรกร เมื่อเกษตรกรต้องการใช้น้ำก็จะทำการเปิดประตูน้ำเข้าแปลงนาเท่านั้น การจัดการน้ำในพื้นที่ตำบลคอรุม มีสถานีสูบน้ำจำนวน 4 สถานี โดยมีการบริหารจัดการสูบน้ำด้วยไฟฟ้ามี 3 รูปแบบ คือ สถานีสูบน้ำของกลุ่มเกษตรกร 2 สถานี สถานีสูบน้ำของสหกรณ์ผู้ใช้น้ำ 1 สถานี และสถานีสูบน้ำขององค์การบริหารส่วนตำบล 1 สถานี ทำให้ตำบลคอรุมไม่ค่อยแล้วในฤดูแล้ง

(2) **รูปแบบวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา** กลุ่มผู้ใช้น้ำมีการพูดคุยและปรึกษาหารือกันในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ โดยมีการจัดทำแบบสำรวจการใช้น้ำของชุมชนอย่างต่อเนื่อง และสร้างกติกาการใช้น้ำร่วมกันภายในกลุ่ม

(3) **กลไกการบริหารจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ** กลุ่มผู้ใช้น้ำมีเครื่องมือเชิงโครงสร้าง ได้แก่ สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า เครื่องมือทางสังคม เช่น การจัดทำแบบสำรวจข้อมูลเพื่อจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจพอเพียงท้องถิ่น จัดทำแผนการเพาะปลูกพืชและแผนการสูบน้ำ และเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ การกำหนดค่าใช้น้ำ

(4) การจัดการสถานะแวดล้อมที่เอื้ออำนวย

- **นโยบาย/ยุทธศาสตร์ของท้องถิ่น** การบริหารจัดการลุ่มน้ำรูปแบบโดยกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำและสหกรณ์ผู้ใช้น้ำ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำ และสหกรณ์ผู้ใช้น้ำ มีดังนี้ **กลุ่มเกษตรกรทำนาทำเตื่อ** ได้แก่ สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านท่าเตื่อ หมู่ที่ 5 ปล่อยน้ำให้พื้นที่ประมาณ 3,000 ไร่ มีเครื่องสูบน้ำไฟฟ้า จำนวน 3 เครื่อง การสูบน้ำจะสูบไปยัง 3 หมู่บ้าน คือ หมู่ที่ 2 ตำบลไร่อ้อย ระยะทาง 2 กิโลเมตร บ้านหนองหม้อแกง อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก ระยะทาง 2 กิโลเมตร และ หมู่ที่ 9

บ้านหนองลี ระยะทาง 4 กิโลเมตร ก่อนที่น้ำจะไปสู่ถนนเอเชียได้ทำการขุดลอกเพื่อให้น้ำบางส่วนได้ไหลลงสู่แก้มลิง คลองหนองซอน ระยะทาง 4-5 กิโลเมตร สามารถกักเก็บน้ำไว้ให้เกษตรกรได้ใช้ ระยะทางจากแม่น้ำน่านไปบ้านหนองลี ระยะทาง 44 กิโลเมตร โดยจะมีคลองละมุ้งกั้นน้ำอีกที การปล่อยน้ำจะจัดเป็นโซนให้แก่เกษตรกร โดยทำประตูปิดเปิดในแต่ละช่วงของต้นสาย เพื่อป้องกันการลักน้ำ ทำการปล่อยน้ำให้สุดถึงปลายสาย พอปลายสายเต็มทางต้นสายก็สามารถสูบน้ำนำขึ้นไปใช้ได้ การบริหารของกลุ่มเกษตรกรทำนาทำเดื่อมีคณะทำงานประมาณ 8 คน ประกอบด้วย ประธาน รองประธาน เลขานุการ เภรณญิก กรรมการ ผู้เฝ้าประตูเปิดปิดน้ำ และผู้สูบน้ำควบคุมสถานสูบน้ำและเครื่องยนต์ มีสมาชิกผู้ใช้น้ำ 108 คน และพื้นที่ส่งน้ำ 1,660 ไร่ **สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าคอรุม จำกัด** ได้แก่ สถานีสูบน้ำบ้านปากคลอง หมู่ที่ 1 และสถานีสูบน้ำบ้านคลองกล้วย หมู่ที่ 8 การก่อตั้งสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าเกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2541 ครั้งนั้นสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี ได้เสด็จมาเยือนหมู่บ้านบึงท่ายวน ในพื้นที่หมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 9 ทรงได้มีพระราชดำริว่า “ในพื้นที่อุดรดิตถ์สมบูรณ์แต่ขาดทรัพยากรน้ำ” ทำให้มีการจัดตั้งเครื่องสูบน้ำขึ้นมาใช้ในพื้นที่การเกษตรของเกษตรกรที่ห่างไกลจากแหล่งน้ำ เป็นการกำเนิดสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าขึ้นภายในพื้นที่ตำบลคอรุม สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าทั้ง 2 สถานี ทำการสูบน้ำจากคลองละมุ้งซึ่งเป็นคลองสาขาของแม่น้ำน่านลงลำรางคลองดาดคอนกรีตกระจายไปให้เกษตรกรได้ใช้น้ำเพื่อการเกษตรในตำบลคอรุม จำนวน 12 หมู่บ้าน โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มย่อย 15 กลุ่ม แต่ละกลุ่มจะมีสมาชิกประมาณ 20-60 คน

- **กฎระเบียบของท้องถิ่นและชุมชน** กลุ่มสหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าคอรุม จำกัด ต้องมีความเข้มแข็งในกฎกติกาและมารยาท ความเคร่งครัดในการจ่ายค่าน้ำ ค่าไฟฟ้าของเกษตรกร ความซื่อสัตย์ของสมาชิก ความร่วมมือร่วมใจของคณะกรรมการยกตัวอย่างเช่น ถ้าแปลงที่ 1 ไม่ให้น้ำผ่านไปยังแปลงที่ 2 หรือในแปลงต่อๆ ไป ก็จะไม่ให้ใช้น้ำในแปลงที่ 1 หรือถ้าแปลงที่ 2 และแปลงที่ 3 เกิดการขัดแย้งด้านน้ำก็จะไม่มีการปล่อยน้ำทั้งเส้นและการจัดทำประตูเปิดปิดน้ำในแต่ละพื้นที่ เพื่อไม่ให้เกิดการลักน้ำเกิดขึ้นภายในพื้นที่ เป็นต้น

- **การสนับสนุนงบประมาณหรือแรงจูงใจในการจัดการทรัพยากรน้ำ** องค์การบริหารส่วนตำบลคอรุม มีการทำโครงการพัฒนาเข้าแผนพัฒนาสามปี (พ.ศ. 2558-2560) ในยุทธศาสตร์ด้านโครงสร้างพื้นฐาน แนวทางการพัฒนา ก่อสร้าง ปรับปรุงบำรุงรักษาระบบน้ำ เพื่อการอุปโภค-บริโภค โดยมีโครงการก่อสร้างรางระบายน้ำ/ทางระบายน้ำ/ท่อสูบ-ระบายน้ำ โครงการก่อสร้างคลองส่งน้ำดาดคอนกรีต/บล็อกคอนกรีต โครงการก่อสร้างประตูเปิด-ปิดน้ำ ระบายน้ำ พร้อมผนังกั้นน้ำ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชนได้มีน้ำสำหรับการอุปโภค/บริโภคและมีน้ำสำหรับทำการเกษตรอย่างเพียงพอและทั่วถึง และเพื่อป้องกันและบรรเทาปัญหาอุทกภัยหรือภัยแล้งแก่ประชาชนชนในตำบลคอรุม โดยในพื้นที่หมู่ที่ 5 ได้รับการสนับสนุนการก่อสร้างขององค์การบริหารส่วนตำบลคอรุม ในการปรับปรุงซ่อมแซมสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านท่าเดื่อ

การขุดลอกเพื่อให้น้ำบางส่วนได้ไหลลงสู่แก้มลิง คลองหนองซอน ระยะทาง 4-5 กิโลเมตร สามารถกักเก็บน้ำไว้ให้เกษตรกรได้ใช้ โดยแหล่งน้ำแก้มลิงนี้เป็นแหล่งพักน้ำจากลำคลองในหน้าฝน และใช้ประโยชน์ในหน้าแล้งโดยเกษตรกรที่อยู่นอกเขตชลประทาน (คลองส่งน้ำด้วยไฟฟ้า) ในพื้นที่หมู่ที่ 10

บ้านหนองลี ที่ได้รับน้ำจากสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านท่าเตื่อ นี้จะมีการจัดทำสวนป่าหนองลีเฉลิมพระเกียรติ โดยมีการปลูกไม้ยืนต้นตามแนวแก้มลิงเป็นการอนุรักษ์ป่าไม้ภายในพื้นที่ ไม้ยืนต้นที่ปลูกจำพวก ไม้สัก ไม้ประดู่ ไม้พะยุง ไม้ประดู่ ไม้ยางนา และไม้อื่นๆ

2) บทบาทภาระหน้าที่ขององค์กรชุมชนขององค์การบริหารส่วนตำบลคอรัม อำเภอ พิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์

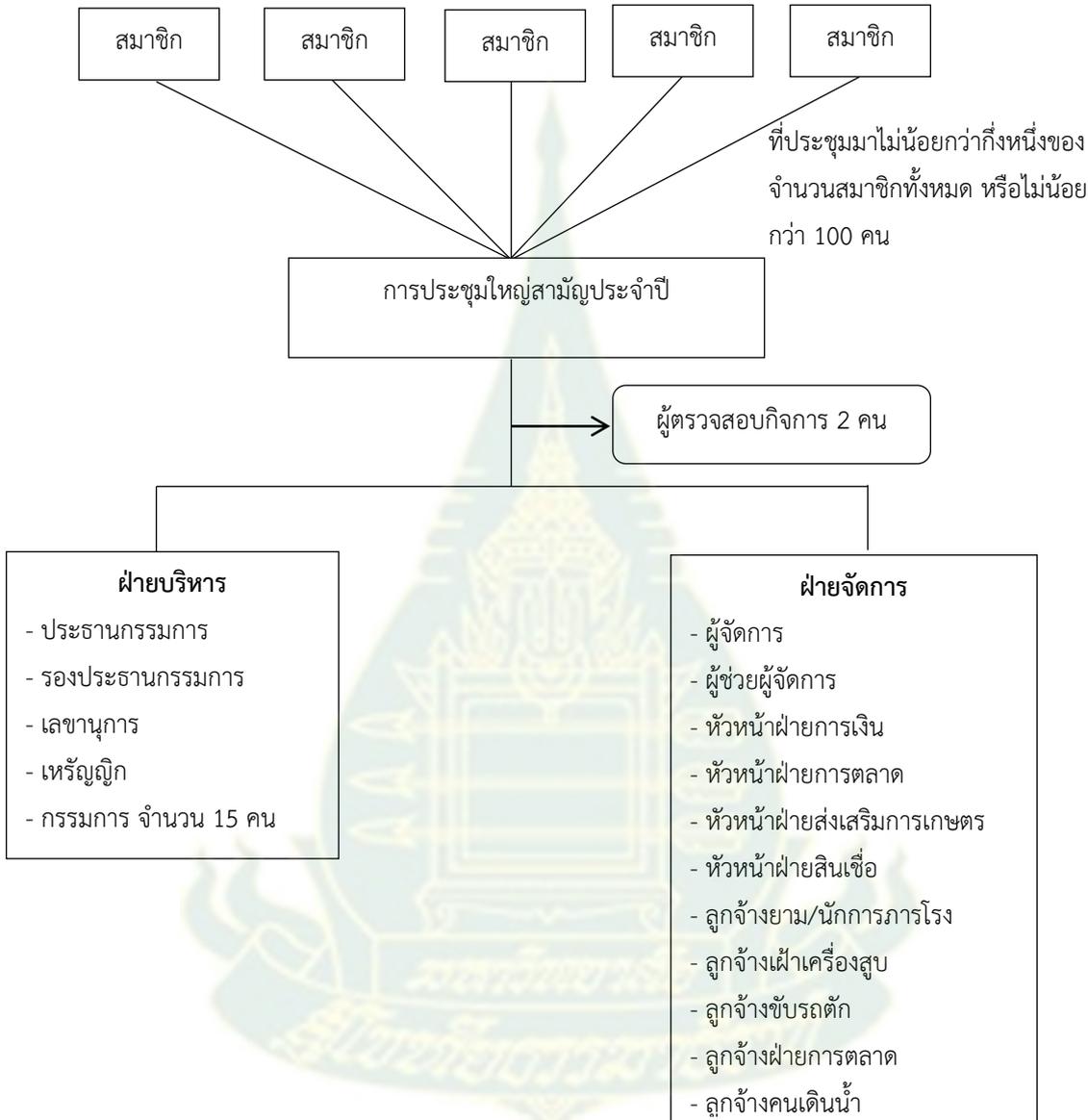
(1) โครงสร้างขององค์กรและบทบาทหน้าที่ สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าคอรัม จำกัด ได้จดทะเบียนพระราชบัญญัติ พ.ศ. 2542 เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2542 และเริ่มดำเนินงานรวมเป็นระยะเวลา 17 ปี ใน พ.ศ. 2559 ปัจจุบันมีสมาชิกทั้งสิ้น 616 คน โดยสังกัดกลุ่มต่างๆ ทั้งสิ้น 15 กลุ่ม ดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 กลุ่มสมาชิกสหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าคอรัม จำกัด

กลุ่มที่	บ้าน	จำนวนสมาชิก (คน)
1	ปากคลอง	46
2	กองโค	59
3	คลองน้ำไหล	47
4	ปากคลองร่วมใจ	33
5	ปากคลองพัฒนา	27
6	ปากคลองพัฒนา 2	28
7	กองโค 2	43
8	คลองน้ำไหล 2	42
9	คลองน้ำไหล 3	34
10	คลองกล้วย	61
11	คลองกล้วยสี่แยก	27
12	คลองละมุง	34
13	บึงท่ายวน	45
14	ป่าแต้ว	45
15	ดงยาง	45
รวม		616

ที่มา: จากการสำรวจ

โครงสร้างของสหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าคอรัม จำกัด แบ่งออกเป็น 2 ฝ่าย ได้แก่ ฝ่ายบริหารและฝ่ายจัดการ โดยฝ่ายบริหารมาจากการเลือกตั้ง มีวาระ 2 ปี จากประธานกลุ่มทั้ง 15 กลุ่ม ประธานมีวาระ 4 ปี และทำการเลือกตั้งทุก 4 ปี โดยฝ่ายบริหารมีคณะกรรมการ จำนวน 15 คน ฝ่ายจัดการมีคณะกรรมการ จำนวน 11 คน และผู้ตรวจสอบกิจการ จำนวน 2 คน ดังภาพที่ 4.16



ภาพที่ 4.16 โครงสร้างการบริหารงานของสหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าคอรัม จำกัด

(2) การเสริมสร้างพัฒนาสมรรถนะ/การเรียนรู้/การมีส่วนร่วม/กระบวนการจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน กระบวนการจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน มีการบริหารจัดการลุ่มน้ำโดยกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำและสหกรณ์ผู้ใช้น้ำ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มเกษตรกรทำนาทำเตื่อ ได้แก่ สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านท่าเตื่อ และสหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าคอรัม จำกัด ได้แก่ สถานีสูบน้ำบ้านปากคลอง

หมู่ที่ 1 และสถานีสูบน้ำบ้านคลองกล้วย หมู่ที่ 8 สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าทั้ง 2 สถานี ทำการสูบน้ำจากคลองละมุ้งซึ่งเป็นคลองสาขาของแม่น้ำน่านลงลำรางคลองตาดคอนกรีตกระจายไปให้เกษตรกรได้ใช้น้ำเพื่อการเกษตรในตำบลคอรั่ม จำนวน 12 หมู่บ้าน โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มย่อย 15 กลุ่ม แต่ละกลุ่มจะมีสมาชิกประมาณ 20-60 คน

3) เครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำขององค์การบริหารส่วนตำบลคอรั่ม อำเภอฟิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์

(1) เครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน ประกอบด้วย

- เครื่องมือเชิงโครงสร้าง ได้แก่ สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจำนวน 4 สถานี คือ สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านม่วงตาล หมู่ที่ 2 สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านคลองกล้วยหมู่ที่ 8 สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านปากคลอง หมู่ที่ 1 และสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านท่าเตือ หมู่ที่ 5

- เครื่องมือทางสังคม ประกอบด้วย

- การประเมินทรัพยากรน้ำ การจัดทำแบบสำรวจข้อมูลเพื่อจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจพอเพียงท้องถิ่น (ด้านการเกษตรและแหล่งน้ำ) และการจัดทำแผนการจัดการทรัพยากรน้ำภายในพื้นที่

- แผนจัดการบริหาร การจัดทำแผนการเพาะปลูกพืชและแผนการสูบน้ำการเพาะปลูกข้าวนาปี โดยทางองค์การบริหารส่วนตำบลจะจัดทำแผนดำเนินงานในการเพาะปลูกพืชและแผนการสูบน้ำเพื่อให้เกษตรกรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมชลประทานได้ทราบถึงแผนการในการเพาะปลูกพืชในแต่ละปีดังกล่าว

- ประเพณี ความเชื่อ ประเพณียกธง ประเพณีเก่าแก่ที่ชาวบ้าน ตำบลคอรั่ม อำเภอฟิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ ร่วมกันอนุรักษ์เอาไว้ การยกธงมีขึ้นก็หมายถึง วันสงกรานต์ของหมู่บ้านนั้นได้สิ้นสุดลงและเริ่มทำไร่ทำนากันต่อไปตามวิถีชาวบ้าน โดยชาวบ้านจะนำคันทองหรือเสาธงซึ่งทำจากไม้ไผ่พร้อมทั้งแห่ธรรูปพระอุโบสถ 3 รอบ ก่อนจะนำไปปักลงหลุมที่ขุดเตรียมเอาไว้ การแห่ธงมีดนตรีม้งคละและรำวงกันอย่างสนุกสนาน

- เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ ทางกลุ่มผู้ใช้น้ำร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลและกลุ่มเกษตรกรทำนาท่าเตือ มีการกำหนดค่าใช้น้ำ โดยน้ำสูบ คือ สูบน้ำต่อจากคนอื่นจะเก็บไร่ละ 150 บาท ต่อฤดูกาลและถ้าเป็นน้ำปล่อย คือ ปล่อยน้ำตรงลงมาในสระหรือปล่อยไปตามรางลงแปลง เก็บไร่ละ 250 บาท ต่อฤดูกาล ส่วนของสหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าคอรั่ม จำกัด มีการกำหนดค่าใช้น้ำ ดังนี้ ผู้ใช้น้ำเก็บค่าน้ำ 1 ฤดูกาล ปลูกอ้อย ปลูกถั่ว รอบละ ข้าว 4 เดือนครั้ง สูบตรงใส่แปลงนา 150 บาทต่อไร่ต่อเดือน และถ้าเป็นการสูบน้ำแบบทยอย คือ การปล่อยลงสระหรือปล่อยไปตามร่อง 100 บาทต่อไร่ต่อรอบ 4 เดือน

- เครื่องมือในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ กลุ่มผู้ใช้น้ำมีการขุดลอกคลองเพื่อขยายขอบเขตในการกักเก็บน้ำให้มีใช้มากขึ้นกว่าเดิม และกลุ่มผู้ใช้น้ำมีการนำน้ำจากการซักผ้ากลับมาใช้รดน้ำต้นไม้ ผักสวนครัวภายในครัวเรือน

(2) **การแก้ไขปัญหาค่าบริการน้ำ** ทางสหกรณ์กลุ่มผู้ใช้น้ำจะมีการจัดทำเป็นหนังสือสัญญาผู้ใช้น้ำ โดยมีรายละเอียดในหนังสือสัญญาผู้ใช้น้ำ ในกรณีถ้าผู้รับจ้างตรวจสอบพื้นที่ใช้บริการน้ำของผู้จ้างแล้ว พบว่ามีพื้นที่ใช้บริการน้ำมากกว่าพื้นที่ที่ผู้จ้างได้แจ้งไว้ตาม ผู้จ้างยินยอมที่จ่ายค่าปรับอีกไร่ละ 2 เท่าของค่าบริการน้ำตามที่แจ้งให้แก่ผู้รับจ้าง ในกรณีที่ผู้จ้างไม่ได้เป็นสมาชิกของสหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำไฟฟ้าคอรุม จำกัด ผู้จ้างจะต้องจ่ายค่าบริการน้ำเพิ่มอีกไร่ละ 30 บาท และถ้าผู้จ้างไม่ชำระค่าบริการน้ำเมื่อถึงกำหนด ผู้จ้างต้องเสียค่าปรับ สำหรับต้นเงินค่างชำระในอัตราร้อยละ 12 ต่อปี นับตั้งแต่วันที่ถึงการผิดนัดชำระหนี้ จนกว่าจะได้ชำระเสร็จสิ้น

(3) **การเชื่อมโยงภาคีต่างๆ** กลุ่มผู้ใช้น้ำมีการจัดทำแผนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ โดยเชื่อมโยงกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมชลประทาน และเขื่อนสิริกิติ์ กรรมการลุ่มน้ำ เกษตรจังหวัด คณะกรรมการสูบน้ำแต่ละสถานีสูบน้ำ

(4) ผลการดำเนินงานและผลการเปลี่ยนแปลงจากการจัดการทรัพยากรน้ำ

- **ด้านสังคม** นับจากการจัดตั้งเครื่องสูบน้ำขึ้น ใน พ.ศ. 2542 กลุ่มผู้ใช้น้ำสามารถบริหารจัดการทรัพยากรน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นเรื่อยๆ ทุกปี เห็นได้จากการส่งน้ำช่วยเหลือพื้นที่นอกชลประทานภายในตำบลคอรุมทั้งในช่วงฤดูฝน และในฤดูแล้ง สามารถขยายพื้นที่เป้าหมายและเพิ่มประสิทธิภาพในการส่งน้ำไปยังผู้ใช้น้ำได้อย่างทั่วถึงและเท่าเทียมกัน มีแผนและความพยายามอย่างต่อเนื่องในการจัดสรรน้ำให้ผู้ใช้น้ำกลุ่มต่างๆ สามารถใช้น้ำได้ตลอดทั้งปี รวมทั้งยังสามารถเป็นแหล่งสำรองน้ำในแก้มลิงเพื่อส่งน้ำให้ในพื้นที่ที่ไม่ได้ติดกับแม่น้ำน่านได้ ความสำเร็จข้างต้นเกิดจากการจัดการน้ำแบบมีส่วนร่วมที่กลุ่มผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าในตำบลคอรุม ได้มีการเรียนรู้และดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องตลอด 19 ปี

- **ด้านเศรษฐกิจ** สามารถเพิ่มแหล่งกักเก็บน้ำภายในพื้นที่ตำบลคอรุม การจัดการระบบการปลูกพืช โดยการจัดพื้นที่การเพาะปลูกให้เกษตรกรปลูกพืชให้เหมาะสมกับน้ำต้นทุน ซึ่งปัจจุบันทางเกษตรกรอำเภอพิชัยได้ทำการให้ความรู้แก่เกษตรกรอย่างใกล้ชิด กลุ่มผู้ใช้น้ำทางการเกษตรได้มีการพูดคุยตกลงกันเรื่องเวลาการเพาะปลูกพืช มีการทยอยการปลูกพืชไม่ปลูกพร้อมกัน และถ้าปีใดคาดว่าน้ำมีปริมาณน้อยทางกรมชลประทานจะแจ้งเตือนให้เกษตรกรงดเว้นการเพาะปลูกพืชในช่วงฤดูแล้ง หรือให้ปลูกพืชที่ใช้น้ำน้อย เช่น การปลูกถั่วแขก ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และอ้อย เป็นต้น แทนการปลูกข้าวนาปรัง เศรษฐกิจอยู่ในระดับดี

- **ด้านสิ่งแวดล้อม** นอกจากผลที่สามารถเห็นได้อย่างชัดจากการที่สูบน้ำจากสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าแล้ว การจัดการน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำในบ้านท่าเตือ ซึ่งได้มีการเรียนรู้และพัฒนาการจัดการให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดด้วยวิธีการหลากหลาย ได้ส่งผลดีต่อสิ่งแวดล้อมหลายระดับ เช่น การร่วมกันปลูกป่าสวนเฉลิมพระเกียรติในบริเวณแก้มลิง ดูแลพื้นที่ฟูป่าต้นน้ำตามจุดต่างๆ นอกจากจะเป็นการบรรเทาความรุนแรงของภัยน้ำท่วมได้แล้ว ยังช่วยฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมรอบข้างให้มีความอุดมสมบูรณ์ด้วยความชุ่มชื้นของน้ำที่แทรกซึมไปตามผืนดิน ส่งผลดีต่อที่ทำกิน และการกักเก็บน้ำไว้ใช้ของชาวบ้านโดยรอบ

(5) **อุปสรรคปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข** การแบ่งน้ำใช้ในสมัยก่อนค่อนข้างลำบาก เนื่องจากยังไม่มีโครงสร้างคลองตาดคอนกรีต และลำรางส่งน้ำเหมือนในปัจจุบัน ทำให้การใช้น้ำในแต่ละพื้นที่ไม่ทั่วถึง แต่ในปัจจุบันทางองค์การบริหารส่วนตำบลคอรุม ได้จัดทำงบประมาณในการสร้างลำราง

ส่งน้ำไปหลายพื้นที่ มีการแบ่งโซนในการปล่อยน้ำได้ ปล่อยทีละ 7 วัน แบ่งเป็นโซนๆ ไป การเพิ่มจำนวนเครื่องสูบน้ำ เพื่อให้เพียงพอและทำให้การสูบน้ำกระจายได้เร็วขึ้น ทั้งนี้คลองส่งน้ำในสมัยก่อนไม่มีการทำประตูเปิดปิดในแต่ละช่วงของคลองทำให้เกิดการล้นน้ำขึ้นระหว่างต้นน้ำ หรือน้ำไปไม่ถึงปลายสาย ทำให้ไม่ได้รับน้ำ ปัจจุบันมีนโยบายใหม่ในการจัดทำประตูเปิดปิดต้นสายเป็นช่วงๆ เพื่อไม่ให้มีการล้นน้ำเข้าพื้นที่ของตนเอง

2.4.3 องค์การบริหารส่วนตำบลลำประดา อำเภอบางมูลนาก จังหวัดพิจิตร

1) สถานะแวดล้อมที่เอื้ออำนวยขององค์การบริหารส่วนตำบลลำประดา อำเภอ
บางมูลนาก จังหวัดพิจิตร

(1) สถานการณ์ปัญหาเดิมและผลกระทบที่มีต่อการจัดการทรัพยากรน้ำ

- ปัญหาและสาเหตุด้านภัยพิบัติ สถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นในตำบลลำประดา คือ ปัญหาน้ำท่วมและปัญหาภัยแล้ง ตำบลลำประดามีพื้นที่ประมาณ 24,000 ไร่ ส่วนใหญ่พื้นที่ทำการเกษตร การทำนาเป็นหลัก การใช้น้ำเพื่อการเกษตรส่วนใหญ่ใช้น้ำฝนเป็นหลัก ไม่มีแหล่งน้ำชลประทานมาช่วยในภาคการเกษตร แหล่งน้ำธรรมชาติไม่ค่อยมี ลำคลองตื้นเขิน จะมีบางพื้นที่ที่เจ้าของพื้นที่มีการขุดสระเพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ในการเกษตร มีการใช้ประป่าน้ำบาดาลกันทุกหมู่บ้าน น้ำประปาของตำบลลำประดาส่วนใหญ่จะใช้ในการอุปโภคอย่างเดียวไม่สามารถที่จะบริโภคได้ ปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ทุกปีในเรื่องของปัญหาภัยแล้งและปัญหาน้ำท่วมที่เกิดขึ้นโดยตลอด จากสถานการณ์น้ำท่วมใหญ่ใน พ.ศ. 2554 พื้นที่ในตำบลเกิดความเสียหายร้อยละ 90 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่นาข้าวเสียหายร้อยละ 100 เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่เป็น พื้นที่ลุ่มมีลักษณะเป็นแอ่งกระทะเป็นที่รับน้ำจากแม่น้ำน่าน และใน พ.ศ. 2559 ประมาณเดือนพฤษภาคม 2559 ฝนเริ่มตกลงมาและทิ้งช่วงทำให้จังหวัดพิจิตรต้องประกาศให้พื้นที่ตำบลลำประดาประสบภัยแล้ง จนถึงเดือนกันยายนเกิดฝนตกชุกทำให้เกิดน้ำไหลป่า ทำให้น้ำท่วมบ้านเรือน นาข้าวได้รับความเสียหาย จังหวัดพิจิตรได้ประกาศภัยพิบัติ (อุทกภัย) จำนวน 9 หมู่บ้าน ยกเว้นหมู่ที่ 10 เนื่องจากเป็นพื้นที่สูง

พื้นที่ตำบลลำประดาจะผลิตข้าวในปี 1 ครั้ง โดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก ปีไหนน้ำท่าอุดมสมบูรณ์ก็จะไม่เดือนร้อน แต่ถ้าปีไหนฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาลก็มีปัญหาในการใช้แหล่งน้ำในการเกษตร ตั้งแต่ พ.ศ. 2555 เป็นต้นมาเกิดฝนแล้งโดยในช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน เป็นช่วงที่ข้าวต้องการน้ำมากในการเตรียมตั้งท้องออกรวง เกิดความเสียหายต่อผลผลิต จึงต้องหาแหล่งน้ำต้นทุนจากแหล่งน้ำที่จะใช้ในการผลิตทางการเกษตรให้กับเกษตรกร โดยปกติแหล่งน้ำจะมาจากเทือกเขาเพชรบูรณ์ไหลผ่านอำเภอชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์ หลายปีในช่วงที่ฝนแล้งจะมีแหล่งน้ำจากทิศตะวันตกของตำบลลำประดาเป็นโซนทิศตะวันออกของแม่น้ำน่านในช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน พื้นที่ในโซนนี้จะไม่มีการทำนากันเนื่องจากมีน้ำมากจะทำให้ท่วมนาข้าวเสียหาย น้ำในพื้นที่แหล่งนี้จะมามากจึงเป็นแหล่งน้ำต้นทุนในตำบลลำประดา และใน พ.ศ. 2558 ถึงต้น พ.ศ. 2559 ที่ผ่านมามีตำบลลำประดาประสบปัญหาภัยแล้ง ทั้ง 10 หมู่บ้าน ทำให้น้ำไม่เพียงพอต่อการทำการเกษตร (ทำนา) สาเหตุหลักจากฝนขาดช่วงยาวนาน จังหวัดพิจิตรประกาศภัยแล้ง เมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2559 สิ้นสุดภัยเมื่อสิงหาคม 2559

- สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและผลกระทบในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน จากปัญหาน้ำท่วมใหญ่ใน พ.ศ. 2554 ที่ผ่านมา พื้นที่ลำประดาได้รับผลกระทบมากที่สุดผลเสียหาย ความเดือนร้อนและปัญหาเรื่องน้ำของชาวบ้านในแต่ละหมู่บ้าน จึงนำมาสู่การประชุมอย่างเป็นทางการใน พ.ศ. 2555 ได้มีการจัดประชุมขององค์การบริหารส่วนตำบลลำประดา กำหนด ผู้ใหญ่บ้าน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และชาวบ้านตำบลลำประดา นำปัญหาที่เกิดขึ้นมาประชุมและจัดตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำตำบลลำประดาขึ้น โดยมีคณะอนุกรรมการ 3 ชุด ประจำตำบลอยู่ภายใต้คณะกรรมการชุดใหญ่ โดยในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคมในแต่ละปี น้ำจะมีเพียงพอในทางทิศตะวันตกของตำบลหรือฝั่งตะวันออกของแม่น้ำน่าน และจะมีแหล่งน้ำจากคลองพลังไฟฟ้าของตำบลบางไผ่ และตำบลหอไกร ซึ่งไว้สำหรับในการสูบน้ำในกลุ่มเกษตรกรของตำบลบางไผ่และตำบลหอไกร โดยทางองค์การบริหารส่วนตำบลลำประดา และคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำตำบลลำประดาได้มีการประสานงานกับองค์การบริหารส่วนตำบลบางไผ่ และองค์การบริหารส่วนตำบลหอไกรในการให้จัดส่งน้ำด้วยคลองพลังงานไฟฟ้าลงมายังพื้นที่ตำบลลำประดา มีการเชิญพี่น้องเกษตรกรที่ได้รับความเดือดร้อนมีพูดคุยถึงแนวทางในการแก้ไขปัญหาในเรื่องของการช่วยเหลือของเส้นทางน้ำที่ไม่สะดวกต่อการไหลของน้ำในแต่ละพื้นที่ และการช่วยเหลือขององค์การบริหารส่วนตำบลในเรื่องของน้ำที่มาจากต้นทาง ได้อาศัยการมีส่วนร่วมของเกษตรกรและแกนนำชุมชนได้เสียสละแรงกายและเงินทอง โดยมีการเชิญคณะกรรมการคลองพลังงานไฟฟ้าทั้ง 2 ตำบล เข้ามาขอความร่วมมือในการจัดการทรัพยากรน้ำภายในพื้นที่ตำบลลำประดา โดยมีหลักเกณฑ์คือ ช่วงที่ตำบลบางไผ่และตำบลหอไกรไม่ได้ใช้น้ำทางตำบลลำประดาจะทำการสูบน้ำในช่วงนี้ และจะไม่สูบน้ำในช่วงที่ต้นน้ำมีการใช้น้ำเป็นขั้วตกลองซึ่งกันและกัน โดยในแต่ละบ้านจะมีแหล่งกักเก็บน้ำหรือสระน้ำในไร่นา ประมาณ 1-2 ไร่ ถือเป็นแหล่งเก็บกักน้ำในพื้นที่ของเกษตรกรที่สามารถช่วยสร้างความชุ่มชื้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำไว้ใช้ในพื้นที่ทำการเกษตรนอกเขตชลประทาน เป็นการบรรเทาปัญหาภัยแล้ง เพิ่มผลผลิตและรายได้ให้แก่เกษตรกร

- ผลกระทบในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ระบบน้ำในการอุปโภคบริโภคของตำบลลำประดา มีระบบประปาหมู่บ้านทุกหมู่บ้าน จำนวน 10 หมู่บ้าน โดยกรมทรัพยากรน้ำเข้ามาชุดเจาะบ่อบาดาล แล้วในปัจจุบันองค์การบริหารส่วนตำบลลำประดา โดยมีการจัดตั้งคณะกรรมการประปาหมู่บ้านเข้ามาดำเนินการ ในเรื่องรายรับรายจ่าย การเก็บค่าน้ำ การจัดเก็บซ่อมแซมประปาในแต่ละหมู่บ้านแต่น้ำประปาหมู่บ้านส่วนใหญ่ในอุปโภคได้อย่างเดียวไม่สามารถที่จะบริโภคได้เนื่องจากน้ำประปามีหินปูนค่อนข้างเยอะ คุณภาพน้ำไม่ดีเท่าที่ควร องค์การบริหารส่วนตำบลลำประดาจะจัดช่วยเหลือน้ำที่บริโภคของหมู่บ้าน โดยทาง อบต. จะทำเรื่องไปสู่การประปาส่วนภูมิภาคสาขาบางมูลนาก นำรถน้ำจำนวน 6,000 ลิตรต่อคัน คันละ 160-170 บาท แจกจ่ายให้กับชาวบ้านภายในพื้นที่ แต่ถ้าเกิดปัญหาภัยแล้งภายในพื้นที่ทาง อบต. จะมีการบริการน้ำประปาที่ใช้ดื่มฟรี

(2) รูปแบบวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา กลุ่มผู้ใช้น้ำมีการประเมินปริมาณน้ำในแต่ละฤดูและแต่ละปี โดยมีการเก็บค่าน้ำประปาสำหรับบริโภค สร้างประปาหมู่บ้าน และสร้างกตีกาการใช้น้ำร่วมกันภายในกลุ่ม

(3) กลไกการบริหารจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ กลุ่มผู้ใช้น้ำมีเครื่องมือเชิงโครงสร้าง ได้แก่ ประปาหมู่บ้าน สระน้ำในไร่นา และคลองปูน (ดาดคอนกรีต) เครื่องมือทางสังคม เช่น การประเมินปริมาณน้ำในแต่ละฤดูและแต่ละปี และเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ การเก็บค่าน้ำประปาสำหรับบริโภค และการกำหนดค่าใช้น้ำเพื่อการเกษตร

(4) การจัดการสภาวะแวดล้อมที่เอื้ออำนวย

- นโยบาย/ยุทธศาสตร์ของท้องถิ่น กลไกการบริหารจัดการของคณะกรรมการระดับตำบล โดยพูดคุยกันในเวทีใหญ่ มีการประชุมต่อเดือนละ 2-3 ครั้ง เพื่อหาช่องทางในการนำน้ำขึ้นมา มีการตกลงกันและเชิญแต่ละหมู่บ้านเข้ามาพูดคุยกันให้พี่น้องช่วยกันดูแลเส้นทางน้ำ การเกิดวัชพืชขึ้นคลุมทางเดินน้ำทำให้ไม่สะดวก อัตราการเก็บน้ำตกลงกันไว้ละ 100 บาท น้ำมาถึงก็สูบน้ำขึ้น ในส่วนของน้ำที่ดึงขึ้นมาทางองค์การบริหารส่วนตำบลถ้าประดาจะช่วยดำเนินการให้

- กฎระเบียบของท้องถิ่นและชุมชน การจัดตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำตำบลถ้าประดา และคณะอนุกรรมการทั้ง 3 ชุด ได้มีการร่วมกันกำหนดกฎระเบียบและกฎเกณฑ์การใช้ประโยชน์จากน้ำอย่างชัดเจน อีกทั้งยังมีการแต่งตั้งคณะกรรมการและกำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละฝ่าย เพื่อดูแลการจัดการและจัดสรรน้ำภายใต้กรอบกฎเกณฑ์ที่ทุกคนร่วมกันกำหนดขึ้น เมื่อเกิดปัญหาขึ้นจะมีการประชุมพูดคุยหาทางออก และอาจนำไปสู่การปรับปรุงกฎระเบียบ/กฎเกณฑ์ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทและสถานการณ์มากขึ้น

- การสนับสนุนงบประมาณหรือแรงจูงใจในการจัดการทรัพยากรน้ำ งบประมาณ อบต. เป็นหลัก และหน่วยงานอื่นๆ เช่น กระทรวงพลังงาน สำนักงานส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น นำมาพัฒนาระบบส่งน้ำและกักเก็บน้ำ เป็นต้น

2) บทบาทภาระหน้าที่ขององค์กรชุมชนขององค์การบริหารส่วนตำบลถ้าประดา อำเภอบางมูลนาก จังหวัดพิจิตร

(1) โครงสร้างขององค์กรและบทบาทหน้าที่ คณะกรรมการระดับตำบลบริหารจัดการน้ำตำบลถ้าประดา โดยมีองค์การบริหารส่วนตำบลถ้าประดาเป็นประธาน คณะอนุกรรมการทั้ง 3 ชุด ประกอบด้วย ประธานในพื้นที่แต่ละหมู่บ้าน กรรมการ เลขานุการ เหนรัญญิก โดยมีผู้ใหญ่บ้านแต่ละหมู่บ้านเป็นผู้รับผิดชอบ และมีคณะกรรมการ จำนวน 20 คนต่อสาย ลักษณะการบริหารจัดการน้ำตำบลถ้าประดา มีการบริหารที่เหมือนกัน โดยมีหน้าที่ดูแลระบบน้ำทั้งตำบล ในช่วงน้ำแล้งและน้ำท่วมเป็นหลัก

(2) การเสริมสร้างพัฒนาสมรรถนะ/การเรียนรู้/การมีส่วนร่วม/กระบวนการจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน การมีส่วนร่วมกันของแต่ละฝ่ายทั้งท้องถิ่นและประชาชนที่มีต่อการจัดการทรัพยากรน้ำภายในพื้นที่ มีดังนี้

- การมีส่วนร่วมในการจัดทำแผน สมาชิกทุกคนในตำบลถ้าประดาในฐานะผู้ใช้น้ำต่างเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยน ลงมติ และร่วมกันกำหนดรูปแบบ แนวทาง และวางแผนการจัดการน้ำของชุมชนขึ้นอย่างเหมาะสมและสามารถตอบสนองความต้องการของสมาชิกได้อย่างแท้จริง

- **การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน** คณะอนุกรรมการบริหารจัดการน้ำตำบลลำประดาทั้ง 3 ชุด ภายใต้คณะกรรมการระดับตำบลบริหารจัดการน้ำตำบลลำประดา มีส่วนร่วมในการดำเนินงานผ่านตัวแทนซึ่งเป็นคณะกรรมการตัวแทนชุมชนเข้าไปบริหารจัดการตั้งแต่การจัดสรรน้ำตามความต้องการของสมาชิก การทำนุบำรุงรักษาอุปกรณ์ ท่อส่งน้ำ การลักขโมยน้ำ ซึ่งสมาชิกผู้ใช้น้ำทุกคนได้มีส่วนร่วมในการส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานของตัวแทนให้ไปอย่างราบรื่นด้วยการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับและร่วมกันดูแลรักษาทรัพย์สินของกลุ่มด้วยสำนึกความเป็นเจ้าของร่วมกัน

- **การมีส่วนร่วมในการควบคุม** กำกับ ติดตาม ผู้ใช้น้ำทุกคนต่างต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดและปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อตกลงและทำตามบทบาทหน้าที่ของทุกคนในกลุ่มผู้ใช้น้ำ รวมถึงการเข้าร่วมพูดคุยแลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็นในทุกเวทีการประชุม เพื่อควบคุม กำกับ และติดตามการดำเนินงานของทุกฝ่าย

- **การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์** ผู้ใช้น้ำทุกคนสามารถเข้าถึงแหล่งน้ำและใช้ประโยชน์จากน้ำในแหล่งต่างๆ ได้ตามข้อตกลงอย่างทั่วถึงและเท่าเทียมกัน

3) **เครื่องมือสำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของน้ำองค์กรบริหารส่วนตำบลลำประดา อำเภอบางมูลนาก จังหวัดพิจิตร**

(1) **เครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน** ประกอบด้วย

- **เครื่องมือเชิงโครงสร้าง** ได้แก่ ประปาหมู่บ้าน สระน้ำในไร่นา และคลองปูน (ดาดคอนกรีต)

- **ประปาหมู่บ้าน** ใน พ.ศ. 2545 กรมทรัพยากรธรณีเข้ามาขุดเจาะประปาหมู่บ้าน แล้วมอบหมายให้องค์การบริหารส่วนตำบลลำประดาเข้ามาดำเนินการ โดยจัดตั้งคณะกรรมการประปาหมู่บ้านเข้ามาดำเนินการในเรื่องรายรับรายจ่าย การเก็บค่าน้ำ น้ำประปาบาดาลของหมู่บ้านใช้ในการอุปโภคได้ แต่ไม่สามารถบริโภคได้ เนื่องจากคุณภาพน้ำไม่ดี มีหินปูนค่อนข้างมาก น้ำประปาที่บริโภคได้จะต้องขอเรื่องจากองค์การบริหารส่วนตำบลลำประดา เพื่อส่งเรื่องไปยังการประปาส่วนภูมิภาคสาขาบางมูลนากในการจัดส่งรถน้ำมายังพื้นที่ตำบลลำประดา

- **สระน้ำในไร่นา** เป็นการกักเก็บน้ำเพื่อใช้ส่วนตัวของแต่ละครัวเรือน ประมาณ 1-2 ไร่ ถือเป็นแหล่งเก็บกักน้ำในพื้นที่ของเกษตรกรที่สามารถช่วยสร้างความชุ่มชื้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำไว้ใช้ในพื้นที่ทำการเกษตรนอกเขตชลประทาน เป็นการบรรเทาปัญหาภัยแล้ง เพิ่มผลผลิต และรายได้ในแก่เกษตรกร

- **คลองปูน (ดาดคอนกรีต)** มีลักษณะคล้ายท่อระบายน้ำหรือรางระบายน้ำที่ทำด้วยปูนซีเมนต์ลอยขึ้นมาจากพื้นดิน เป็นคลองส่งน้ำพลังไฟฟ้าจากพื้นที่ตำบลบางไผ่ บางพื้นที่ก็เป็นคลองดิน การใช้คลองปูนนี้จะมีการดูแลรักษาซ่อมแซมส่วนที่ชำรุด มีการขุดลอกเศษวัชพืชและเอาดินทรายที่ทับถมออก เพื่อให้น้ำไหลไปยังปลายทางได้อย่างสะดวก

- **เครื่องมือทางสังคม** ประกอบด้วย

● **การประเมินทรัพยากรน้ำ** มีการประเมินปริมาณน้ำในแต่ละปี และสื่อสารแจ้งค่าคาดการณ์กันในชุมชน

● **แผนจัดการบริหาร** การสื่อสารพูดคุย แลกเปลี่ยน แบ่งปันข้อมูลข่าวสารในเวทีต่างๆ ถือเป็นเครื่องมือสำหรับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ที่แกนนำชุมชนอย่างองค์การบริหารส่วนตำบลลำประดาศึกษาสร้างความเข้าใจและความตระหนักของชุมชนให้เห็นถึงความสำคัญของการจัดการน้ำและการเข้ามามีส่วนร่วมในระดับต่างๆ รวมทั้งใช้เป็นพื้นที่สำหรับการติดต่อสื่อสารโดยตรงไปตรงมาระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และกับองค์กรสถาบันต่างๆ ทั้งนี้ชุมชนได้มีการสื่อสารพูดคุยแลกเปลี่ยนในหลายพื้นที่ ได้แก่ เสียงตามสาย วิทยุชุมชน เวทีประชาคมประจำเดือน เวทีพูดคุยในงานประชุมที่จัดขึ้นโดยองค์กรหรือหน่วยงานต่างๆ

● **ประเพณี ความเชื่อ** การประเมินปริมาณน้ำในแต่ละปี เช่น สังเกตจากสีของตัวงในกองฟาง ถ้าสีดำมากกว่าขาว แสดงว่าน้ำดี และรั้งนกงบนต้นไม้ ถ้าสร้างรั้งต่ำ แสดงว่าน้ำน้อย

- **เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์** ทางคณะกรรมการระดับตำบลบริหารจัดการน้ำตำบลลำประดาศึกษาได้มีการควบคุมการจัดสรรน้ำและการกำหนดปริมาณการใช้น้ำให้มีประสิทธิภาพและเสมอภาคด้วยวิธีการต่างๆ ได้แก่ ค่าน้ำประปาสำหรับบริโภค 6,000 ลิตรต่อคน ราคา 160-170 บาท ค่าประปาหมู่บ้านเก็บตามหน่วย หน่วยละ 7 บาท และค่าคุ้มครองมาตร 10 บาทต่อเดือน การทำนาปรังในพื้นที่ จำนวน 4 เดือน เริ่มทำนาปรังเดือนพฤศจิกายน สูบน้ำจากตำบลบางไผ่เดือนกันยายน การทำนาปรังรอบแรก เดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนกุมภาพันธ์ และรอบสอง เดือนเมษายนถึงเดือนกรกฎาคม โดยคิดค่าจัดสรรไร่ละ 100 บาท ต่อบรรณการทำนาปรัง และค่าจัดการเวรยามของคนดูแลน้ำแต่ละสาย วันละ 300 บาทต่อ 4 คน ต่อวัน

- **เครื่องมือในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ** ตำบลลำประดาศึกษาได้มีการปรับปรุงการบริหารจัดการความต้องการน้ำ และการจัดหาน้ำให้มีประสิทธิภาพเรื่อยมาตั้งแต่เกิดวิกฤตน้ำท่วมและน้ำแล้งเมื่อ พ.ศ. 2554 ทำให้ชาวบ้านภายในพื้นที่ที่มีความกระตือรือร้นในการหาทางออก โดยได้มีการพูดคุยแลกเปลี่ยนกันมากขึ้น จนกระทั่งนำมาสู่การปรับปรุงเทคโนโลยี การปรับปรุงระบบระเบียบต่างๆ รวมถึงการรณรงค์เสริมสร้างความตระหนักแก่ชาวบ้านเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรใช้น้ำ ทำให้ชาวบ้านเห็นความสำคัญของการใช้น้ำอย่างพอเพียง เห็นได้จากการปรับเปลี่ยนมาปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ที่ใช้น้ำไม่มาก

(2) **การแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง**

- **การบริหารจัดการความขัดแย้ง** มีกฎระเบียบ/ข้อบังคับ ถือเป็นเครื่องมือกำกับดูแล เป็นเครื่องมือจัดการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ โดยการจัดตั้งคณะกรรมการระดับตำบลบริหารจัดการน้ำตำบลลำประดาศึกษา และคณะกรรมการตามลำคลองทั้ง 3 ชุด ได้ให้ความสำคัญกับการกำหนดกฎระเบียบข้อบังคับในการบริหารจัดการน้ำอย่างละเอียดถี่ถ้วน เช่น คณะกรรมการตามลำคลองทั้ง 3 ชุด ได้แก่ สายหนึ่ง สายกลาง และสายสาม มีการกำหนดคณะกรรมการสมาชิกภายในพื้นที่เพื่อกระจายบทบาทหน้าที่ในการบริหารจัดการ และเพื่อการควบคุมดูแลให้สมาชิกปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่าง

มีประสิทธิภาพมากขึ้น หรือการกำหนดบทบาทหน้าที่คนทำงานอย่างชัดเจน จัดให้มีชุดหมუნเวียนดูแลการควบคุมน้ำ 7 ชุด เวียนกัน 7 วัน โดยชุดหนึ่งจะมีจำนวน 4 คน

- **การสร้างวิสัยทัศน์ร่วม** การปล่อยน้ำในช่วงฤดูแล้งจะปล่อยให้พื้นที่ไกลให้ได้รับน้ำก่อน

- **การสร้างข้อตกลงร่วมอย่างเป็นฉันทามติ** เช่น ค่าน้ำที่ปล่อยให้พื้นที่เกษตรของชาวบ้านแต่ละราย และกฎเกณฑ์กติกาในการสูบน้ำจากคลองพลังไฟฟ้าของตำบลบางไผ่ ซึ่งพื้นที่การส่งน้ำของตำบลบางไผ่จะอยู่ด้านล่างของพื้นที่ตำบลลำประดาซึ่งอยู่ที่สูง การส่งน้ำค่อนข้างลำบาก การสูบน้ำครั้งเดียวจะไม่ถึงจุดปลายทางน้ำ ซึ่งต้องอาศัยเครื่องส่งน้ำของกลุ่มเกษตรกรที่อาสาในแต่ละจุดเพื่อที่จะผลักดันน้ำขึ้นมาส่งมาทางคลองดินคลองใหญ่ธรรมชาติ โดยมีกติกา คือ ต้องส่งน้ำไปยังถึง จุดปลายทางก่อนเพื่อที่จะให้ปลายทางน้ำได้สูบน้ำก่อน โดยน้ำจะมาจากหมู่ที่ 7 บ้านสามแยก ฝั่งตะวันตก ไหลไปยังหมู่ที่ 10 บ้านลำประดากลางใหม่ ฝั่งตะวันออก หลังจากนั้นแล้วค่อยไล่สูบน้ำจนมาถึงจุดส่งน้ำตามข้อตกลง มีการจัดตั้งเวรยามที่สูบน้ำจากตำบลบางไผ่ เป็นคนประสานงาน ดูแลรักษาบำรุง ดูแลการลักขโมยน้ำ (การเปิดน้ำระหว่างทางการส่งน้ำ) โดยจัดให้มีชุดดูแลชุดละ 4 คน ดูแล 24 ชั่วโมง สับเปลี่ยนกันแต่ละชุด จนจบภารกิจประมาณ 1-2 เดือน จะหยุดการทำงานเมื่ออยู่ในช่วงฤดูฝน การลักขโมยน้ำยังไม่มีบทลงโทษ ส่วนมากจะเคารพกติกา ถือสัญญาใจ

(3) การเชื่อมโยงภาคีต่างๆ เนื่องจากแหล่งน้ำในพื้นที่ตำบลลำประดาส่วนใหญ่เป็นแหล่งน้ำตามธรรมชาติในหน้าแล้งจะพบว่าแหล่งน้ำจะแห้งขอด มีค่อนข้างจำกัดไม่เพียงพอต่อความต้องการ จากความเดือนร้อนและปัญหาเรื่องน้ำของชาวบ้านในแต่ละหมู่บ้าน มาสู่การประชุมอย่างเป็นทางการ ใน พ.ศ. 2555 ได้มีการจัดประชุมคณะผู้บริหาร นายอำเภอ องค์การบริหารส่วนตำบลลำประดา กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และชาวบ้านตำบลลำประดา มาปรึกษาหารือเกี่ยวกับการขอเงินของตำบลบางไผ่ โดยทำเรื่องถึงองค์การบริหารส่วนตำบลบางไผ่ในการให้จัดส่งน้ำด้วยคลองพลังงานไฟฟ้าลงมายังพื้นที่ตำบลลำประดา จึงได้จัดตั้งเป็นคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำตำบลลำประดา ซึ่งจะมีคณะอนุกรรมการทั้ง 3 ชุดในตำบลลำประดา โดยแบ่งออกเป็นดังนี้

- คณะอนุกรรมการบริหารจัดการน้ำตำบลลำประดาสายหนึ่ง ประกอบด้วย หมู่ที่ 4 บ้านไคไสน หมู่ที่ 2 บ้านเพชรลูกกา และหมู่ที่ 3 บ้านหนองสะเดา โดยมีคลองไคไสนผ่านทางตอนล่างของพื้นที่

- คณะอนุกรรมการบริหารจัดการน้ำตำบลลำประดาสายกลาง ประกอบด้วย หมู่ที่ 10 บ้านลำประดากลางใหม่ หมู่ที่ 9 บ้านลำประดากลาง หมู่ที่ 5 บ้านลำประดา หมู่ที่ 1 บ้านลำประดาใต้ และหมู่ที่ 3 บ้านหนองสะเดา โดยมีคลองลำประดาไหลผ่านตรงกลางของพื้นที่

- คณะอนุกรรมการบริหารจัดการน้ำตำบลลำประดาสายสาม ประกอบด้วย หมู่ที่ 6 บ้านห้วยหลัว และหมู่ที่ 7 บ้านสามแยก โดยมีลำคลองห้วยหลัวและคลองสำโรงไหลผ่านทางตอนบนของพื้นที่ รวมไปถึงหมู่ที่ 6, 7 ตำบลรางตะขบ อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร

(4) ผลการดำเนินงานและผลการเปลี่ยนแปลงจากการจัดการทรัพยากรน้ำ ตำบลลำประดา ถือเป็นตำบลต้นแบบในการนำแนวคิดในเรื่องการจัดการตำบลจัดการตนเอง โดยไม่ต้องพึ่งพาบุคคลภายนอก เป็นการจัดการทรัพยากรของชุมชน ได้แก่ คน ทุน ความรู้และภูมิปัญญา โดยการมีส่วนร่วม

ของทุกภาคส่วนทั้งประชาชน ท้องถิ่น ท้องที่ และส่วนราชการต่างๆ ในทุกด้าน ทั้งด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โครงสร้างพื้นฐาน สุขภาวะทางร่างกายจิตใจ สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของประชาชน เมื่อเกิดปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อชีวิตและสังคมก็สามารถจัดการแก้ไขปัญหาต่างๆ ในท้องถิ่นได้ด้วยตนเองอย่างเท่าทันปัญหาเหมาะสมกับสถานการณ์ ประกอบด้วย 4 มิติ ได้แก่ 1) มิติด้านเศรษฐกิจ 2) มิติด้านสังคม การศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม ประเพณี และภูมิปัญญาท้องถิ่น 3) มิติด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ 4) มิติด้านสุขภาพ โดยการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ อยู่ในมิติด้านเศรษฐกิจ มิติด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 4.2 การจัดการตำบลจัดการตนเองของตำบลลำประดา

มิติด้านเศรษฐกิจ	มิติด้านสังคม การศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม ประเพณี และภูมิปัญญาท้องถิ่น	มิติด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	มิติด้านสุขภาพ
1. ยึดหลักบนฐานเศรษฐกิจชุมชนสู่การพึ่งตนเอง	1. มีมาตรการส่งเสริมการอนุรักษ์ ศิลปวัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญา และศาสนา	1. ประชาชนมีความรู้ ความเข้าใจและมีจิตสำนึกเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	1. ส่งเสริมการใช้และเรียนรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการดูแลสุขภาพคนในชุมชน
2. ส่งเสริมอนุรักษ์ฟื้นฟู พันธุ์พืช พันธุ์กรรม ท้องถิ่น	2. ประชาชนมีการเรียนรู้ การปฏิบัติพิธีกรรมตาม ประเพณีที่ดั้งเดิม	2. ส่งเสริม สนับสนุนให้ทุกครัวเรือน ชุมชนมีการจัดการขยะและสิ่งปฏิกูลอย่างถูกวิธี	2. ให้การจัดการข้อมูล ชุมชนด้านสุขภาพ ครอบคลุมทุกวัย
3. สร้างจิตสำนึกในการฟื้นฟูพื้นที่การเกษตร ปกป้องพื้นที่ทำนา และแหล่ง ทรัพยากรธรรมชาติ	3. ท้องถิ่นมีการส่งเสริม สนับสนุนกิจกรรมทาง ศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญา และศาสนา	3. ชุมชนมีมาตรการทางสังคม ด้านการอนุรักษ์และฟื้นฟู ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม (ดิน น้ำ ป่า อากาศ)	3. ส่งเสริมสร้างนำซ่อม สุขภาพ
4. สนับสนุนส่งเสริม ความรู้ด้านอาชีพ การตลาด การบริหารจัดการ เศรษฐกิจที่สอดคล้อง กับวิถีวัฒนธรรมชุมชน ท้องถิ่น	4. ท้องถิ่นมีการส่งเสริม สนับสนุนการดูแล ส่งเสริมเด็ก สตรี ผู้สูงอายุ ผู้พิการ และ ผู้ด้อยโอกาสในชุมชน	4. ท้องถิ่นมีข้อบัญญัติด้านการ อนุรักษ์ทรัพยากร ธรรมชาติสิ่งแวดล้อม	4. คนทุกกลุ่มต้องเข้าถึงการ บริการด้านสุขภาพ เน้น ผู้ด้อยโอกาส
5. สนับสนุนส่งเสริม การแปรรูปผลผลิต การเกษตร เช่น ข้าว เป็นต้น	5. ชุมชนมีการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ สร้างเครือข่าย ศิลปวัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญา และศาสนา	5. ท้องถิ่นมีการสนับสนุน งบประมาณด้านการอนุรักษ์ และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม	5. ภาครัฐ (สาธารณสุข) ต้องบริการให้ทั่วถึง

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

มิติด้านเศรษฐกิจ	มิติด้านสังคม การศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม ประเพณี และภูมิปัญญา ท้องถิ่น	มิติด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	มิติด้านสุขภาพ
6. ส่งเสริมสนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับอาชีพหลักของชุมชน เช่น การปลูกพืช ผสมผสาน การลดต้นทุนการผลิต	6. ประชาชนมีการประพฤติปฏิบัติตามค่านิยมไทย พื้นฐาน 12 ประการ	6. ประชาชน ชุมชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ	6. ท้องถิ่นส่งเสริมสนับสนุนงบประมาณ และผลักดันให้เกิดข้อบัญญัติด้านสุขภาพ
7. ส่งเสริมสนับสนุนการจัดตั้งกองทุนหรือธนาคาร เพื่อเป็นแหล่งเงินทุนหมุนเวียนในตำบล	7. สร้างเสริมสถาบันทางสังคมให้เข้มแข็ง เช่น ครอบครัว ชุมชน กลุ่มองค์กร		7. ส่งเสริมการผลิตอาหารเพื่อสุขภาพ
8. ท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสนับสนุนส่งเสริมการจัดทำแผนพัฒนา ยุทธศาสตร์และสนับสนุนงบประมาณเพื่อพัฒนาระบบเศรษฐกิจชุมชน	8. ส่งเสริมการศึกษาของประชาชนทุกกลุ่มวัย ทั้งในและนอกระบบ ตลอดจนการศึกษาตลอดชีวิต		8. ส่งเสริมการออกกำลังกายตามวิถีชีวิตของคนลำประดา มีความหลากหลาย และผสมผสาน
9. ไม่สนับสนุนโครงการหรือกิจการใดๆ ที่ส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตวัฒนธรรมและเศรษฐกิจชุมชน			9. ปรับสิ่งแวดล้อมปลอดภัย สารเคมีและที่ปลอดภัยต่อสุขภาพ
			10. รมรงค์ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ
			11. ส่งเสริม พัฒนาการเป็นพลเมืองดี

(5) อุปสรรคปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข คลองส่งน้ำไฟฟ้าที่เป็นตาดคอนกรีต ในช่วงที่ไม่มีน้ำส่งมาคลองอาจมีรอยแตก หรือการพังของคลองเป็นบางส่วนระยะทางประมาณ 10-30 เมตร จำเป็นต้องมีการใช้งบประมาณในการซ่อมแซมมาก เงินบริหารส่วนใหญ่จะหมดไปกับการซ่อมแซมคลองส่งน้ำ ไฟฟ้า การเสนอแผนของชุมชนไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมทรัพยากรน้ำ ต้องใช้ระยะเวลาในการเข้า แผนงาน อีกทั้งหน่วยงานยังไม่ค่อยมีงบประมาณมาสนับสนุนการดำเนินโครงการตามแผน การขาดข้อมูลในเชิงสารสนเทศ ขาดระบบฐานข้อมูลทางด้านแหล่งน้ำที่ครบถ้วนที่จะใช้ ช่วยสนับสนุนการวางแผน

2.5 การจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา ตอนบน โดยแบ่งประเด็นออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ สภาวะแวดล้อมที่เอื้ออำนวย บทบาทภาระหน้าที่ขององค์กร ชุมชน และเครื่องมือสำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.5.1 กลุ่มอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำบึงเสนาท อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์

1) สภาวะแวดล้อมที่เอื้ออำนวยของกลุ่มอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำบึงเสนาท อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์

(1) สถานการณ์ปัญหาเดิมและผลกระทบที่มีต่อการจัดการทรัพยากรน้ำ ปัญหาน้ำท่วม เนื่องจากแม่น้ำน่านเอ่อล้นไหลเข้าบึงเสนาทแล้วไหลผ่านหมู่บ้านไปลงแม่น้ำปิง ท่อลอดขนาดใหญ่ที่น้ำจากบึงเสนาทลงไปใต้ ปัจจุบันไม่มีแล้ว ทำให้น้ำไหลไม่ทัน เอ่อท่วมพื้นที่ ทำให้เกิดน้ำท่วมขังเป็นเวลานาน ปัญหาน้ำแล้ง เนื่องจากน้ำในอ่างเก็บน้ำบึงเสนาทแห้งขอด ปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อการอุปโภคและบริโภคของสมาชิกในชุมชน และทำการเกษตร

- สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและผลกระทบในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน วิถีชีวิตดั้งเดิมของชุมชน มีระบบการบริหารจัดการน้ำในบึงเสนาท มีคณะกรรมการควบคุมดูแลการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน

- ผลกระทบในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ ด้านสังคมทำให้คนในชุมชนเคารพกฎระเบียบของกลุ่มผู้ใช้น้ำยอมรับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในชุมชน ด้านเศรษฐกิจ การจัดสรรน้ำอย่างเป็นธรรมและทั่วถึง ทำให้เกษตรกรสามารถเพาะปลูกพืชได้ตลอดทั้งปี ทำให้มีรายได้จากการทำการเกษตร ด้านสิ่งแวดล้อม ผลกระทบที่เกิดจากการบริหารจัดการน้ำที่ดี ทำให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพในบึงเสนาท

(2) รูปแบบวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา กลุ่มผู้ใช้น้ำมีการพูดคุยหารือกัน โดยมีผู้นำของชุมชนเป็นผู้ประสานงาน โดยใช้แผนการจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรของ อบต. และแผนการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมทรัพยากรน้ำ รวมทั้งการเก็บค่าน้ำที่สมาชิกในชุมชนใช้ในการทำเกษตร

(3) กลไกการบริหารจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ กลุ่มผู้ใช้น้ำชุมชนมีเครื่องมือเชิงโครงสร้าง ได้แก่ อ่างเก็บน้ำบึงเสนาทรางดินส่งน้ำ เครื่องมือทางสังคม เช่น แผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรของ อบต.แผนการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมทรัพยากรน้ำ และเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ การเก็บค่าน้ำที่สมาชิกในชุมชนใช้ในการทำเกษตร

(4) การจัดการสภาวะแวดล้อมที่เอื้ออำนวย

- นโยบาย/ยุทธศาสตร์ของท้องถิ่น อบต. มีแผนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และการบริหารจัดการน้ำ เช่น การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรโดยการเพิ่มจำนวนสระน้ำ คลอง อ่างเก็บน้ำ และบ่อน้ำบาดาลเพิ่มขึ้น ซ่อมแซมท่อ/รางระบายน้ำ และก่อสร้างเพิ่มขึ้น พร้อมทั้งขยายเขตประปาหมู่บ้าน เป็นต้น

- กฎระเบียบของท้องถิ่นและชุมชน กลุ่มผู้ใช้น้ำสร้างกฎระเบียบของชุมชน ด้านการจัดการทรัพยากรน้ำในชุมชน ช่วยให้การบริหารจัดการเป็นไปด้วยความเรียบร้อยเป็นธรรม ลดความขัดแย้งกันระหว่างสมาชิก

- การสนับสนุนงบประมาณหรือแรงจูงใจในการจัดการทรัพยากรน้ำ การสนับสนุนด้านงบประมาณที่ผ่านมา ได้รับจากกรมทรัพยากรน้ำ องค์การบริหารส่วนตำบล และจากชุมชน น้ำเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีพและการประกอบอาชีพ จำเป็นต้องมีการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้ดี

2) บทบาทภาระหน้าที่ขององค์กรชุมชนของกลุ่มอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำบึงเสนาท อำเภอมือง จังหวัดนครสวรรค์

(1) โครงสร้างขององค์กรและบทบาทหน้าที่ มีการจัดตั้งกลุ่มอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำบึงเสนาท แต่กลุ่มยังขาดการสนับสนุนและการขับเคลื่อนที่มีประสิทธิภาพ

(2) การเสริมสร้างพัฒนาสมรรถนะ/การเรียนรู้/การมีส่วนร่วม/กระบวนการจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน สมาชิกในกลุ่มไม่ค่อยได้เข้ารับการอบรมและการพัฒนาตนเอง แต่มีส่วนร่วมในการทำงานร่วมกัน

3) เครื่องมือสำหรับบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชนของกลุ่มอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำบึงเสนาท อำเภอมือง จังหวัดนครสวรรค์

(1) เครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน ประกอบด้วย

- เครื่องมือเชิงโครงสร้าง ได้แก่ อ่างเก็บน้ำบึงเสนาท และรางดินส่งน้ำ
- เครื่องมือทางสังคม ประกอบด้วย
 - การประเมินทรัพยากรน้ำ กลุ่มผู้ใช้น้ำไม่มีฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับน้ำในพื้นที่ เนื่องจากขาดการสนับสนุนและการขับเคลื่อนที่มีประสิทธิภาพ

- แผนจัดการบริหาร แผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรของ อบต. และแผนการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมทรัพยากรน้ำ

- ประเพณี ความเชื่อ สมาชิกในชุมชนไม่มีประเพณีหรือความเชื่อที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรน้ำ เนื่องจากชุมชนอยู่ในตัวเมือง จังหวัดนครสวรรค์

- เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ มีการเก็บค่าน้ำที่สมาชิกในชุมชนที่ทำเกษตร
- เครื่องมือในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ การปรับปรุงประสิทธิภาพ

การใช้น้ำ น้ำที่ใช้ในการเกษตรจะสูบน้ำจากบึงเสนาทโดยเครื่องปั้มน้ำ หน้า อบต. แล้วส่งไปยังพื้นที่หมู่ 1 และ 2 นอกจากนี้ยังมีรางดินส่งน้ำจากบึงเสนาทไปยังพื้นที่เกษตรกรรม

(2) การแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง

- การบริหารจัดการความขัดแย้ง กลุ่มผู้ใช้น้ำมีความขัดแย้งเรื่องการเปิด-ปิดประตูน้ำ เพราะคนหาปลาไม่ยอมให้มีการปิดประตูน้ำ อยากให้น้ำไหลเรื่อยๆ เพื่อจะจับปลา แต่เกษตรกรที่ปลูกผักต้องการให้ปิดประตูน้ำเพื่อใช้น้ำในการทำเกษตร ปัญหาเกษตรกรหมู่ 1 และ 2 ใช้น้ำเยอะ ปริมาณน้ำไม่เพียงพอ แก้ปัญหาโดยการพูดคุยกันโดยมีผู้นำในชุมชนเข้าร่วมด้วย

- การสร้างวิสัยทัศน์ร่วม กลุ่มผู้ใช้น้ำไม่มีการสร้างวิสัยทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรน้ำร่วมกัน แต่มีการประชุมร่วมกัน เมื่อเกิดปัญหาหรือภัยพิบัติด้านน้ำเกิดขึ้น

- การสร้างข้อตกลงร่วมอย่างเป็นฉันทามติ กลุ่มผู้ใช้น้ำไม่มีการสร้างข้อตกลงร่วมอย่างเป็นฉันทามติ แต่เน้นการทำงานร่วมกันของสมาชิกในกลุ่ม

(3) การเชื่อมโยงภาคีต่างๆ กลุ่มผู้ใช้น้ำยังไม่มี การเชื่อมโยงกันภายในลุ่มน้ำ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากขาดการสนับสนุนและการขับเคลื่อนกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพ

(4) ผลการดำเนินงานและผลการเปลี่ยนแปลงจากการจัดการทรัพยากรน้ำ จากการสร้างบึงเสนาทส่งผลให้สมาชิกในชุมชนมีน้ำใช้แต่ยังไม่เพียงพอ เนื่องจากฤดูแล้งน้ำในบึงแห้งขอด เพราะน้ำในบึงเสนาทได้มาจากน้ำฝน และน้ำที่เก็บมาจากแม่น้ำน่าน

(5) อุปสรรคปัญหาที่เกิดและแนวทางแก้ไข น้ำหลากในช่วงฤดูฝน น้ำท่วมสูงแก้ไขโดยการสูบน้ำออกบางส่วน น้ำแล้งในช่วงฤดูแล้ง แก้ไขโดยการบริหารจัดการน้ำให้เพียงพอกับความ ต้องการของคนในชุมชน

2.5.2 กลุ่มผู้ใช้น้ำบึงสายไหม-บึงระหุ่ง ตำบลบ้านมะเกลือ อ.เมืองนครสวรรค์ จ.นครสวรรค์

1) สภาวะแวดล้อมที่เอื้ออำนวยของกลุ่มผู้ใช้น้ำบึงสายไหม-บึงระหุ่ง ตำบลบ้านมะเกลือ อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์

(1) สถานการณ์ปัญหาเดิมและผลกระทบที่มีต่อการจัดการทรัพยากรน้ำ ปัญหา น้ำท่วมพื้นที่ ไม่สามารถเก็บกักน้ำไว้ใช้ประโยชน์ได้ ไม่ใช่ น้ำท่วมซ้ำซาก ปัญหาน้ำแล้ง เกิดจากคลองน้ำแห้ง และน้ำบาดาลแห้ง เนื่องจากไม่มีต้นน้ำ รวมทั้งการแย่งใช้น้ำบาดาลของคนในชุมชน ส่งผลให้น้ำเพื่อใช้ในการเกษตร อุปโภคบริโภคไม่เพียงพอ

- สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและผลกระทบในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน กลุ่มผู้ใช้น้ำมีการจัดตั้งมาตั้งแต่ ปี 56 เนื่องจากกรมทรัพยากรน้ำการทำแหล่งน้ำให้ จึงต้องจัดตั้งกลุ่ม ช่วงแรกมีสมาชิก 15 คน โดยเป็นคนในหมู่ 10 เป็นหลัก ที่เหลือคือคนในพื้นที่ใกล้เคียง

- ผลกระทบในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ สมาชิกในชุมชนมีการร่วมกันแก้ปัญหาเรื่องน้ำโดยการเปิดเวทีสาธารณะ เพื่อให้ น้ำในต้นน้ำไหลออกมา แต่ไม่ถึงนโยบายรัฐ จึงไม่เกิดการเปลี่ยนแปลง/จัดมาหลายครั้งแต่ไม่เกิดผล

(2) รูปแบบวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา กลุ่มผู้ใช้น้ำมีการวางแผนและพูดคุยกันระหว่างสมาชิก เพื่อบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ โดยมีประธานกลุ่มเป็นผู้นำของหมู่บ้านเท่านั้นที่ดำเนินการด้านการจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน

(3) กลไกการบริหารจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ กลุ่มผู้ใช้น้ำมีเครื่องมือเชิงโครงสร้าง ได้แก่ อ่างเก็บน้ำบึงสายอ่างเก็บน้ำบึงระหุ้ง เครื่องมือทางสังคม เช่น แผนการจัดการน้ำของกรมทรัพยากรน้ำ แผนการทำโหนดชุมชนบริเวณรอบพื้นที่บึง เป็นต้น

(4) การจัดการสถานะแวดล้อมที่เอื้ออำนวย

- นโยบาย/ยุทธศาสตร์ของท้องถิ่น กรมทรัพยากรน้ำมีแผนสร้างธนาคารน้ำใต้ดินไปแล้ว และโครงการประปาจากพลังงานแสงอาทิตย์ ชุมชนมีแผนจัดทำแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร บริเวณรอบๆ พื้นที่บึงสายไหม-บึงระหุ้ง กลุ่มผู้ใช้น้ำมีการขุดลอกคลอง และสร้างศูนย์อพยพให้คนในชุมชน เมื่อเกิดน้ำท่วม

- กฎระเบียบของท้องถิ่นและชุมชน กลุ่มผู้ใช้น้ำยังไม่มี การสร้างกฎระเบียบของชุมชนด้านการจัดการน้ำในชุมชนอย่างเป็นทางการ

- การสนับสนุนงบประมาณหรือแรงจูงใจในการจัดการทรัพยากรน้ำ การสนับสนุนด้านงบประมาณที่ผ่านมา ได้รับจากกรมทรัพยากรน้ำ องค์การบริหารส่วนตำบล และจากสมาชิกในชุมชน

2) บทบาทภาระหน้าที่ขององค์กรชุมชนของกลุ่มผู้ใช้น้ำบึงสายไหม-บึงระหุ้ง ตำบลบ้านมะเกลือ อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์

(1) โครงสร้างขององค์กรและบทบาทหน้าที่ กลุ่มผู้ใช้น้ำมีการจัดตั้งมาตั้งแต่ พ.ศ. 2556 เนื่องจากกรมทรัพยากรน้ำได้สร้างแหล่งน้ำให้ จึงต้องจัดตั้งกลุ่ม ช่วงแรกมีสมาชิก 15 คน โดยเป็นคนในหมู่ 10 เป็นหลัก ที่เหลือคือคนในพื้นที่ใกล้เคียง โดยการบริหารจัดการน้ำในชุมชนใช้วิธีการพูดคุยปรึกษาหารือ แต่ยังไม่มีการดำเนินการใดๆ และคนในชุมชนมีการตั้งกฎระเบียบขึ้นมาแต่ยังไม่ชัดเจน

(2) การเสริมสร้างพัฒนาสมรรถนะ/การเรียนรู้/การมีส่วนร่วม/กระบวนการจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน สมาชิกไม่ค่อยได้เข้าอบรมและพัฒนาตนเอง แต่มีส่วนร่วมในการทำงานร่วมกัน

3) เครื่องมือสำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำบึงสายไหม-บึงระหุ้ง ตำบลบ้านมะเกลือ อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์

(1) เครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน ประกอบด้วย

- เครื่องมือเชิงโครงสร้าง ได้แก่ อ่างเก็บน้ำบึงสายไหม และอ่างเก็บน้ำบึงระหุ้ง
- เครื่องมือทางสังคม ประกอบด้วย

- การประเมินทรัพยากรน้ำ กลุ่มผู้ใช้น้ำไม่มีฐานข้อมูลด้านน้ำในพื้นที่
- แผนจัดการบริหาร ได้แก่ แผนการจัดการน้ำของกรมทรัพยากรน้ำ แผนการทำโหนดชุมชนบริเวณรอบพื้นที่บึง และแผนพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร

- ประเพณี ความเชื่อ กลุ่มผู้ใช้น้ำไม่มีความเชื่อและประเพณีที่เกี่ยวข้องกับน้ำ มีเพียงประเพณีไหว้ศาลพ่อปู่เกิด ช่วง 7-8 ค่ำ เดือน 6 (ประมาณเดือนเมษายน-ต้นเดือนพฤษภาคม)

- **เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์** กลุ่มผู้ใช้น้ำไม่มีเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดการบริหารจัดการน้ำในชุมชน เนื่องจากกลุ่มยังไม่เข้มแข็ง และเพียงผู้นำของหมู่บ้านเท่านั้นที่ดำเนินการด้านการจัดการน้ำของชุมชน

- **เครื่องมือในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ** การปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้น้ำ ต้องการนำน้ำจากแม่น้ำน่านเข้ามาเติมในบึง แต่คลองหลุดตื้นเขิน ต้องขุดลอกคลองใหม่ การนำน้ำเข้าพื้นที่ของหมู่ 10 ผ่านทางห้วยแก้ว แล้วเข้ามายังบึงสายไหม และบึงระหุ่

(2) การแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง

- **การบริหารจัดการความขัดแย้ง** กลุ่มผู้ใช้น้ำมีความขัดแย้งเรื่องการจัดการทรัพยากรน้ำเป็นบางครั้ง แต่เน้นการพูดคุยหารือกัน เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

- **การสร้างวิสัยทัศน์ร่วม** กลุ่มผู้ใช้น้ำไม่มีการสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกันด้านการจัดการทรัพยากรน้ำ เน้นการทำงานร่วมกันเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

- **การสร้างข้อตกลงร่วมอย่างเป็นฉันทามติ** กลุ่มผู้ใช้น้ำมีการสร้างข้อตกลงร่วมอย่างเป็นฉันทามติด้านการจัดการทรัพยากรน้ำ โดยสมาชิกในกลุ่มต้องเคารพและปฏิบัติตาม

(3) **การเชื่อมโยงภาคีต่างๆ** กลุ่มยังไม่มี การเชื่อมโยงกันภายในกลุ่มน้ำ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(4) **ผลการดำเนินงานและผลการเปลี่ยนแปลงจากการจัดการทรัพยากรน้ำ** จากการสร้างบึงสายไหม และบึงระหุ่ ส่งผลให้สมาชิกในชุมชนมีน้ำใช้แต่ยังไม่เพียงพอ เนื่องจากฤดูแล้งน้ำในบึงแห้งขอด เพราะประตูน้ำสูงเกินไปน้ำจึงไม่เอ่อล้นเข้าไปเก็บในบึง ขาดการเติมแหล่งน้ำในบึง

(5) **อุปสรรคปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข** น้ำหลากในช่วงฤดูฝน ท่วมสูง แก้ไขโดยการสูบน้ำออกบางส่วน น้ำแล้งในช่วงฤดูแล้ง แก้ไขโดยการบริหารจัดการน้ำให้เพียงพอ

2.5.3 กลุ่มผู้ใช้น้ำตำบลหนองมะโมง อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท

1) **สถานะแวดล้อมที่เอื้ออำนวยของกลุ่มผู้ใช้น้ำตำบลหนองมะโมง อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท**

(1) **สถานการณ์ปัญหาเดิมและผลกระทบที่มีต่อการจัดการทรัพยากรน้ำ** ปัญหาที่มักเกิดขึ้นในพื้นที่ในช่วงฤดูฝน คือ น้ำท่วมในพื้นที่ แต่ไม่นาน และช่วงหน้าแล้ง น้ำไม่เพียงพอต่อการทำเกษตร น้ำเป็นหินปูนไม่สามารถนำมาอุปโภคและบริโภคได้ มีการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ มีสมาชิก 30 คน และเกษตรกรผู้ปลูกข้าวที่ต้องการใช้น้ำในพื้นที่ จำนวน 150 คน **ผลกระทบในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ** สมาชิกในชุมชนมีการประชุมกันว่าใครทำอะไรบ้าง ใช้พื้นที่เท่าไร และมีการจัดสรรน้ำให้สมาชิกอย่างเพียงพอ

(2) **รูปแบบวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา** กลุ่มผู้ใช้น้ำมีการวางแผนและพูดคุยกันระหว่างสมาชิก เพื่อบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ โดยมีผู้นำชุมชนเป็นผู้ประสานงาน โดยมีแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของ อบต. และได้รับงบประมาณสนับสนุนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำจากหน่วยงานของรัฐ

(3) กลไกการบริหารจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

กลุ่มผู้ใช้น้ำมีเครื่องมือเชิงโครงสร้าง เช่น อ่างเก็บน้ำ ธนาคารน้ำใต้ดิน บ่อน้ำบาดาล เป็นต้น เครื่องมือทางสังคม เช่น แผนบริหารจัดการน้ำของ อบต. เป็นต้น

(4) การจัดการสภาวะแวดล้อมที่เอื้ออำนวย

- นโยบาย/ยุทธศาสตร์ของท้องถิ่น อบต. มีแผนสร้างธนาคารน้ำใต้ดินในชุมชนเพิ่มเติม

- กฎระเบียบของท้องถิ่นและชุมชน กลุ่มผู้ใช้น้ำยังไม่มีโครงสร้างกฎระเบียบของชุมชนด้านการจัดการทรัพยากรน้ำในชุมชนอย่างเป็นทางการ

- การสนับสนุนงบประมาณหรือแรงจูงใจในการจัดการทรัพยากรน้ำ การสนับสนุนด้านงบประมาณที่ผ่านมา ได้รับจาก ส.ป.ก. กรมพัฒนาที่ดิน อบต. และกรมชลประทาน

2) บทบาทภาระหน้าที่ขององค์กรชุมชนของกลุ่มผู้ใช้น้ำตำบลหนองมะโมง อำเภอนองมะโมง จังหวัดชัยนาท

(1) โครงสร้างขององค์กรและบทบาทหน้าที่ มีการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ มีสมาชิก 30 คน และทุกคนต้องขึ้นทะเบียนผู้ใช้น้ำ

(2) การเสริมสร้างพัฒนาสมรรถนะ/การเรียนรู้/การมีส่วนร่วม/กระบวนการจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน สมาชิกได้เข้าอบรมและพัฒนาตนเอง และทำงานร่วมกันเมื่อมีกิจกรรมของชุมชน

3) เครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำตำบลหนองมะโมง อำเภอนองมะโมง จังหวัดชัยนาท

(1) เครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน ประกอบด้วย

- เครื่องมือเชิงโครงสร้าง ได้แก่ ธนาคารน้ำใต้ดิน อ่างเก็บน้ำ คลองส่งน้ำ บ่อน้ำบาดาล และบ่อน้ำตื้น

- เครื่องมือทางสังคม ประกอบด้วย
 - การประเมินทรัพยากรน้ำ กลุ่มผู้ใช้น้ำไม่มีฐานข้อมูลระบบการจัดการทรัพยากรน้ำ แต่มีแผนที่ระบบน้ำในชุมชน

- แผนจัดการบริหาร แผนของ อบต. และการจัดตั้งเงินกองกลางสำหรับสมาชิกในกลุ่ม

- เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ กลุ่มผู้ใช้น้ำไม่มีเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน แต่ได้รับงบประมาณสนับสนุนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำจากหน่วยงานของรัฐ

- เครื่องมือในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ การปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้น้ำ กลุ่มผู้ใช้น้ำต้องการส่งน้ำเข้าฝายของ หมู่ที่ 9 แต่ทำได้ยากเพราะติดพื้นที่ของ หมู่ที่ 8 เนื่องจากเป็นพื้นที่สูง

(2) การแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง

- การบริหารจัดการความขัดแย้ง สมาชิกในกลุ่มไม่มีความขัดแย้งเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรน้ำ เนื่องจากผู้นำของชุมชนและคณะกรรมการมีการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

- การสร้างวิสัยทัศน์ร่วม สมาชิกในกลุ่มไม่มีการสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกันในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ แต่สมาชิกในชุมชนมีความหวงแหนและต้องการอนุรักษ์น้ำเพื่อใช้ประโยชน์ เนื่องจากปัญหาภัยแล้งที่เกิดขึ้น

- การสร้างข้อตกลงร่วมอย่างเป็นฉันทามติ สมาชิกในกลุ่มไม่มีการสร้างข้อตกลงร่วมอย่างเป็นฉันทามติ แต่ทุกคนมีความหวงแหนและต้องการอนุรักษ์น้ำเพื่อใช้ประโยชน์ เนื่องจากปัญหาภัยแล้งที่เกิดขึ้น

(3) การเชื่อมโยงภาคีต่างๆ กลุ่มยังไม่มี การเชื่อมโยงกันภายในลุ่มน้ำ และหน่วยงานภาคีที่เกี่ยวข้อง

(4) ผลการดำเนินงานและผลการเปลี่ยนแปลงจากการจัดการทรัพยากรน้ำ จากการสร้างธนาคารน้ำใต้ดิน ทำให้ 2 ปีที่ผ่านมา มีน้ำใช้อย่างเพียงพอและป้องกันน้ำท่วมพื้นที่

(5) อุปสรรคปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข น้ำหลากในช่วงฤดูฝน ท่วมสูง แก้ไขโดยการสร้างธนาคารน้ำใต้ดิน และน้ำแล้งในช่วงฤดูแล้ง แก้ไขโดยการสร้างธนาคารน้ำใต้ดิน

ตอนที่ 3 ปัจจัยความสำเร็จในการจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน

การวิเคราะห์ปัจจัยความสำเร็จในการจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน แบ่งเป็นปัจจัยภายใน ได้แก่ ปัจจัยด้านผู้นำและด้านสมาชิก ความเชี่ยวชาญ ความชำนาญ ทักษะ ภูมิปัญญาท้องถิ่น โครงสร้างของกลุ่มและชุมชนที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ ลักษณะการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ การกำหนดทิศทางและนโยบายของท้องถิ่นและชุมชน ระบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ และค่านิยม ความเชื่อของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปัจจัยภายนอก ได้แก่ ปัจจัยด้านนโยบาย ยุทธศาสตร์ กฎเกณฑ์ต่างๆ ของภาครัฐและท้องถิ่น และปัจจัยด้านเศรษฐกิจ จากการสัมภาษณ์ผู้นำ สมาชิก และการสัมภาษณ์กลุ่มร่วมกับสมาชิกที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรน้ำของ 15 ชุมชน เกี่ยวกับปัจจัยความสำเร็จในการจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน ได้ผลการศึกษา ดังนี้

3.1 ปัจจัยภายใน

3.1.1 ปัจจัยด้านผู้นำและสมาชิก

1) ด้านผู้นำ การจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน มีผู้นำที่เป็นทางการ เช่น กำนัน และผู้ใหญ่บ้าน และไม่เป็นทางการ เช่น ผู้ที่สมาชิกในชุมชนให้การสนับสนุนและเชื่อมั่นนับถือ ซึ่งผู้นำทั้ง 15 ชุมชน ส่งผลต่อปัจจัยความสำเร็จ ดังนี้

(1) เป็นตัวอย่างที่ดีกับคนในชุมชน ได้แก่ มีความเสียสละและกระตือรือร้น การไม่ฉวยโอกาสแสวงหาผลประโยชน์ของตนเอง ไม่ทำให้ส่วนรวมหรือผู้อื่นเดือดร้อนหรือเสียผลประโยชน์ และยกย่องสมาชิกเมื่อปฏิบัติงานดีเด่นหรือให้ความช่วยเหลือตามสมควร เช่น กำนันตำบลแม่ท้อของกลุ่มผู้ใช้ น้ำฝายห้วยลานสาาง มีลักษณะเด่น คือ เป็นแกนนำกลุ่ม โดยทำหน้าที่ช่วยเหลือและสนับสนุนกลุ่มผู้ใช้ น้ำฝายภายในชุมชน นำปัญหาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำร่วมพูดคุยกับชาวบ้าน และเป็นผู้ชักชวนให้ชาวบ้านเข้า มามีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรน้ำ เช่น ฝาย และธนาคารน้ำใต้ดิน พร้อมทั้งมีการประสานงานในการจัด ให้ชาวบ้านร่วมกิจกรรมหรือร่วมประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เช่น การเรียกประชุม การระดมความร่วมมือ ตลอดจนการประชาสัมพันธ์ นอกจากนี้ที่กำนันจะเป็นผู้นำชุมชนแล้ว ยังได้รับการยอมรับว่ามีลักษณะของ ความเป็นผู้นำชุมชนตามธรรมชาติ และสามารถเป็นตัวแทนในการปกครองดูแลชาวบ้านในแต่ละหมู่ได้ จนกำนันรับรางวัลกำนันแหบทองคำ ประจำปี 2562

(2) การมีศักยภาพและความสามารถในการเป็นผู้นำที่เป็นที่ยอมรับ สามารถ ประสานงาน ระดมความร่วมมือจากหลายภาคส่วน มีต้นทุนด้านต่างๆ (ทางสังคม ทางวัฒนธรรม) นำไปสู่การ ยอมรับของคนในชุมชน ซึ่งผู้นำทั้ง 15 ชุมชน มีศักยภาพและความสามารถเป็นยอมรับของคนในชุมชน เช่น กลุ่มผู้ใช้ น้ำฝายน้ำล้นท่าเสากระโดง ชุมชน อบต. คอร์ม และชุมชน อบต. ลำประดา มีสมาชิกองค์การบริหาร ส่วนตำบลนาบ่อคำ เป็นคณะกรรมการกลุ่มผู้ใช้ น้ำ ซึ่งอาจมีผลต่อการให้ความช่วยเหลือในเรื่องการบริหาร จัดการทรัพยากรน้ำ การนำเสนอแผนงานโครงการ และการช่วยเหลือการซ่อมแซมฝายภายในพื้นที่ของชุมชน และกลุ่มผู้ใช้ น้ำบ้านห้วยลานสาางและกลุ่มผู้ใช้ น้ำบ้านแม่ระวาน มีผู้นำที่สามารถประสานงาน และระดมความ ร่วมมือจากหลายภาคส่วนทั้งในชุมชนและนอกชุมชน จนเป็นที่ยอมรับของสมาชิกในชุมชนและเครือข่ายลุ่มน้ำ

(3) เป็นผู้วิสัยทัศน์ เช่น เครือข่ายคลองแม่ข่า โดยมี ดร.วสันต์ จอมภักดี ได้ลง ไปศึกษาความสำเร็จของเครือข่ายคลองแม่ข่า มองเห็นเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต คาดคะเนเห็นการ เปลี่ยนแปลง ก้าวทันต่อเหตุการณ์ มีการกำหนดทิศทางของเครือข่ายฯ ให้ดำเนินการตามเป้าหมาย โดยการ วางแผนการทำงาน การจัดกำลังคน และการลงมือปฏิบัติเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ และกลุ่ม ผู้ใช้ น้ำบ้านแม่ระวาน โดยมี คุณกิตติ วงษ์เมืองแก่น ที่มีกรนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำ ทำให้การบริหารจัดการน้ำมีความแม่นยำและทันสมัย นอกจากนี้มีการก่อตั้งกลุ่มเยาวชนรักษ์ถิ่น เพื่อเป็นการปลูกจิตสำนึกให้กับเยาวชนในเรื่องการรักษาสิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นการอนุรักษ์น้ำ ดิน และป่า ให้มีความยั่งยืนสืบไป

(4) มีทักษะการสื่อสารที่ดี เห็นความสำคัญต่อส่วนรวม เช่น กลุ่มผู้ใช้ น้ำตำบล หนองมะโมง มีการนำความรู้เกี่ยวกับธนาคารน้ำใต้ดินมาถ่ายทอดสู่สมาชิกในชุมชนและสามารถนำมาใช้ให้เกิด ประโยชน์โดยทั่วกันทั้งชุมชน จนได้รับความสนใจจากชุมชนอื่นและหน่วยงานต่างๆ เครือข่ายคลองแม่ข่า โดยมี ดร.วสันต์ จอมภักดี เป็นผู้นำเสนอแผนฟื้นฟูคลองแม่ข่าเข้าไปสู่เทศบาลและสำนักงานจังหวัดเชียงใหม่ กล่าวว่า แผนฟื้นฟูคลองแม่ข่าครั้งนี้เป็นการแก้ไขปัญหามลพิษพื้นฐานของโครงสร้างและอุปกรณ์ ที่มีอยู่แล้วเพื่อให้ระบบ ธรรมชาติ นอกจากนี้ ยังเชิญชวนให้ชาวบ้านของแต่ละชุมชนที่อาศัยอยู่คลองแม่ข่าเข้ามามีส่วนร่วมในการ บริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ร่วมกับหน่วยงานราชการ และหน่วยงานท้องถิ่น เพื่อการอนุรักษ์ฟื้นฟู

ทำความเข้าใจความต้องการและปัญหาของชุมชน อบรม.คอรุม มีนายกองค์การบริหารส่วนตำบลคอรุม กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำชุมชนมีความกระตือรือร้น เห็นถึงความสำคัญและปัญหาของชุมชน สามารถประสานความร่วมมือจากหลายภาคส่วนที่เกี่ยวข้องให้เข้ามาร่วมแก้ไขและพัฒนาการจัดการน้ำภายในพื้นที่ได้เป็นอย่างดี รวมถึงการให้ประชาชนได้มีส่วนร่วม เข้ามามีส่วนในเริ่มแรกก็จะทำให้บรรลุผลตามที่ต้องการ

(5) มีความรู้และความเชี่ยวชาญ ได้แก่ กลุ่มผู้ใช้น้ำฝ่ายห้วยลานสาาง และเครือข่ายคลองแม่ข่า มีการนำความรู้ความเชี่ยวชาญในแต่ละเรื่องมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานของกลุ่มผู้ใช้น้ำ ของตนเอง รวมทั้งให้คำปรึกษาแก่ผู้อื่น แสวงหาโอกาสในการเรียนรู้ทั้งทางด้านวิชาการและวิชาชีพของตนเอง รวมถึงการเฝ้าหาความรู้เพิ่มเติมในด้านอื่นๆ เพื่อให้ทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในยุคปัจจุบัน การสร้างให้เกิดกระบวนการและบรรยากาศในการเรียนรู้ ตลอดจนการคาดการณ์ถึงแนวโน้มของการนำความรู้ที่จำเป็นไปประยุกต์ใช้ในการทำงานให้เกิดผลอย่างมีประสิทธิภาพ

(6) การประสานงานเครือข่าย โดยกลุ่มน้ำทั้ง 5 ได้มีการประสานเครือข่ายร่วมกัน โดยมีกิตติ วงษ์เมืองแก่น ตัวแทนของกลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านแม่ระวาน เป็นประธานกลุ่มจัดการกลุ่มน้ำ ปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน และตัวแทนจากกลุ่มต่างๆ เป็นกรรมการกลุ่มจัดการกลุ่มน้ำ ปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน ทำให้กลุ่มฯ สามารถประสานงานเครือข่ายในทุกๆ ส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาคราชการ ภาคประชาชน เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ส่วนประสานและบริหารจัดการกลุ่มน้ำ วัด โรงเรียน มูลนิธิ เป็นต้น เพื่อการได้มาซึ่งความร่วมมือ ความรู้ และแหล่งทุน นอกจากนี้ ยังมีการเชื่อมโยงเครือข่าย เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกชุมชน โดยการทำงานเครือข่ายภายใน ชุมชนได้ใช้แนวคิด 5 ร่วม ซึ่งได้แก่ ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมแก้ไข ร่วมตรวจสอบ และร่วมรับผลประโยชน์ ทำให้สามารถสร้างเครือข่ายการมีส่วนร่วมเพิ่มมากขึ้น

(7) การขับเคลื่อนการมีส่วนร่วมของกลุ่ม โดยผู้นำของกลุ่มผู้ใช้น้ำ ทั้ง 5 ชุมชน มีการพัฒนาชุมชนที่เน้นกระบวนการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนในชุมชน ทั้งบ้าน วัด โรงเรียน ส่วนราชการ (บ.ว.ร.ส.) มีการเปิดโอกาสให้ประชาชนได้แสดงความคิดเห็นในประเด็นต่างๆ โดยใช้เวทีประชาคมในการร่วมแก้ไขปัญหาของชุมชน มีการนำศาสนาและวัฒนธรรมมาเป็นกลไกในการประสานพลัง รวมทั้งการส่งเสริมวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณี ได้แก่ ประเพณีเลี้ยงผีขุนน้ำ พิธีเลี้ยงผีเหมืองฝาย กิจกรรมสังฆานต์ ล่องแม่ข่ามหานที การลอยกระทง เพื่อให้ประชาชนได้เข้ามาขับเคลื่อน กระบวนการมีส่วนร่วมก่อให้เกิดความรัก ความสามัคคี และการเกื้อกูลกันของคนในชุมชน

2) *ด้านสมาชิก* ที่มีผลต่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ มีความสามัคคีในการดำเนินงาน และมีจิตอาสาในการบริหารน้ำชุมชน และความพร้อมในการพัฒนาตนเอง มีรายละเอียดดังนี้

(1) มีความเสียสละ เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม สมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำทั้ง 15 ชุมชน มีจิตสาธารณะ รู้จักเสียสละประโยชน์ส่วนตนเพื่อประโยชน์ส่วนรวม มีความร่วมมือร่วมใจในการทำประโยชน์เพื่อส่วนรวม ช่วยกันแก้ไขปัญหาทรัพยากรน้ำ ช่วยลดปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคม และช่วยกันพัฒนาคุณภาพชีวิต เพื่อเป็นหลักในการดำเนินชีวิต เช่น การช่วยกันดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม โดยการไม่ทิ้งขยะลงในแหล่งน้ำ

การปรับปรุงซ่อมแซมแหล่งน้ำ และการสร้างฝายชะลอน้ำ รวมถึงการประหยัดน้ำและใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า เนื่องจากน้ำเป็นของส่วนรวมในชุมชน

(2) มีความสามัคคี สมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำทั้ง 15 ชุมชน มีความพร้อมกาย พร้อมใจ และพร้อมความคิด เป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน เห็นได้จากการทำกิจกรรมการร่วมแรงร่วมใจในการมีส่วนร่วมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำภายในชุมชน เช่น การร่วมประเพณีเลี้ยงผีฝาย การสร้างฝายชะลอน้ำ และการทำธนาคารน้ำใต้ดิน รวมถึงการแบ่งหน้าที่กันดูแลรักษาทรัพยากรน้ำต่างๆ ของชุมชน เป็นต้น

(3) รับรู้ถึงเป้าหมายของกลุ่ม สมาชิกกลุ่มทั้ง 15 ชุมชน มีบทบาทหน้าที่ของตนเอง โดยการให้ชาวบ้านในชุมชนเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมของกลุ่ม คือ การประชุมเดือนละหนึ่งครั้ง ซึ่งได้รับนโยบายจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแล้วมาชี้แจงให้สมาชิกในชุมชนได้รับทราบ ซึ่งส่งผลให้เกิดการร่วมแรงร่วมใจช่วยกันปฏิบัติ การเชิญชวนให้ประชาชนเข้าร่วมบริหารร่วมแรงร่วมใจโดยการประชาสัมพันธ์ให้ทุกคนเป็นเจ้าของและให้สำนึกรักบ้านเกิดช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรมีปลุกป่าอนุรักษ์รักษาแม่น้ำ ห้วย หนอง ลำคลองให้สะอาด นอกจากนี้มีการให้สมาชิกได้เป็นตัวแทนในการร่วมเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำกับเครือข่ายลุ่มน้ำต่างๆ ทำให้สมาชิกมีมุมมองและเป้าหมายในการพัฒนาทรัพยากรน้ำร่วมกัน

(4) มีความเคารพในกฎระเบียบข้อบังคับ สมาชิกกลุ่มชุมชนทั้ง 15 ชุมชน มีส่วนร่วมในการจัดทำระเบียบข้อบังคับของกลุ่มผู้ใช้น้ำ และแผนพัฒนาชุมชนในการแก้ไขปัญหาต่างๆ นั้น มีเวทีในการรับฟังความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากคนในชุมชน เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมที่แท้จริง และช่วยให้การแก้ไขปัญหาเป็นไปอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพได้รับการยอมรับจากคนในชุมชนและเกิดประโยชน์สูงสุดกับชุมชน

3.1.2 ความเชี่ยวชาญ ความชำนาญ ทักษะ ภูมิปัญญาท้องถิ่น กลุ่มชุมชนทั้ง 15 ชุมชน มีความเชี่ยวชาญและชำนาญในสภาพพื้นที่และบริบทต่างๆ ของชุมชนเป็นอย่างดี ทำให้พัฒนาหรือแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำได้ เช่น ชุมชนคลองแม่ข่าสามารถแก้ปัญหาคลองแม่ข่าเน่าเสีย โดยใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ ระบบนิเวศวิทยา ตัวอย่างเช่น เมื่อพบค่าออกซิเจนละลายในน้ำมีค่า เป็น 0 ต้องแก้ปัญหาฉุกเฉิน โดยใช้กั้นน้ำช่วยพัฒนาจากสำนักงาน ชลประทาน หรือกั้นตึ้นน้ำแบบชาวบ้านใช้กับบ่อเลี้ยงปลา เพื่อเติมอากาศตามจุดต่างๆ เป็นระยะๆ และบูรณาการทางด้านศาสนา ตามแนวทางบวร (บ้านวัด โรงเรียน) ตลอดจนใช้ประเพณีภูมิปัญญาและวัฒนธรรมท้องถิ่นของล้านนา ชุมชนกลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านห้วยลานสาขามีความรู้ ทักษะ และภูมิปัญญาท้องถิ่นของคนในชุมชนด้านการบริหารจัดการน้ำ ซึ่งนำมาแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เช่น การทำฝายชะลอน้ำ และการทำบุญฝาย กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านยางอ้อยใต้ มีภูมิปัญญาในการทำฝายกันน้ำสมัยก่อนเพื่อการดึงน้ำมาใช้ในการทำเกษตร เช่น ทำนา และชาวบ้านรู้จักการกักเก็บน้ำฝนไว้ในอุโมงค์บริโศกภายในครัวเรือนของตนเอง และชุมชนกลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยก้อด มีกิจกรรมการขุดลอกเหมืองฝาย ประเพณีไหว้ผีขุนห้วย ประมาณเดือนกรกฎาคม ช่วงแรม 13 ค่ำ เดือน 10 เหนือ โดยประเพณีดังกล่าว มีการเก็บเงินของสมาชิกเหมืองฝาย เพื่อซื้อของเลี้ยงผีฝาย และช่วยกันออกแรงในวันงาน นอกจากนี้ในบางปีจะจัดกิจกรรมสืบชะตาน้ำร่วมด้วย มีการกำหนดพื้นที่ป่าชุมชน ในพื้นที่บริเวณตาน้ำ

3.1.3 โครงสร้างของกลุ่มและชุมชนที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ โครงสร้างของกลุ่มมีการกำหนดกรอบภาระงานที่ชัดเจน ไม่มีความซ้ำซ้อน และมีการกระจายบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบตามความรู้ความสามารถของสมาชิกและองค์ประกอบต่างๆ และโครงสร้างองค์กรมีความยืดหยุ่น ซึ่งโครงสร้างของกลุ่มมี 3 แบบ คือ แบบที่ 1 องค์กรบริหารส่วนตำบลมีบทบาทหลักในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ได้แก่ องค์กรบริหารส่วนตำบลลำประดา โดยมีคณะกรรมการระดับตำบลบริหารจัดการน้ำตำบลลำประดา และ องค์กรบริหารส่วนตำบลลำประดาเป็นประธานคณะกรรมการทั้ง 3 ชุด ประกอบด้วย ประธานในพื้นที่แต่ละหมู่บ้าน กรรมการ เลขานุการ เภรัณูญิก โดยมีผู้ใหญ่บ้านแต่ละหมู่บ้านเป็นผู้รับผิดชอบ และมีคณะกรรมการ จำนวน 20 คนต่อสาย ลักษณะการบริหารจัดการน้ำตำบลลำประดามีการบริหารที่เหมือนกัน โดยมีหน้าที่ดูแลระบบน้ำทั้งตำบล ในช่วงน้ำแล้งและน้ำท่วมเป็นหลัก และโครงสร้างของคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำ แบบที่ 2 การบริหารจัดการโดยองค์การบริหารส่วนตำบลร่วมกับกลุ่มผู้ใช้น้ำ ได้แก่ องค์กรบริหารส่วนตำบลคอรั่ม โดยมีองค์การบริหารส่วนตำบลพัฒนา ก่อสร้าง ปรับปรุงบำรุงรักษาระบบน้ำ และบริหารจัดการสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า บ้านท่าเตื่อ และสหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าคอรั่ม จำกัด บริหารจัดการสถานีสูบน้ำบ้านปากคลอง หมู่ที่ 1 และสถานีสูบน้ำบ้านคลองกล้วย หมู่ที่ 8 ซึ่งการบริหารจัดการแบ่งออกเป็น 2 ฝ่าย ได้แก่ ฝ่ายบริหารและฝ่ายจัดการ โดยฝ่ายบริหารมาจากการเลือกตั้ง มีวาระ 2 ปี จากประธานกลุ่มทั้ง 15 กลุ่ม ประธานมีวาระ 4 ปี และทำการเลือกตั้งทุก 4 ปี โดยฝ่ายบริหารมีคณะกรรมการ จำนวน 15 คน ฝ่ายจัดการ มีคณะกรรมการ จำนวน 11 คน และผู้ตรวจสอบกิจการ จำนวน 2 คน และแบบที่ 3 จัดตั้งโดยภาคประชาชนอย่างแท้จริง เช่น กลุ่มผู้ใช้น้ำฝายน้ำล้นท่าเสากระโดง จัดตั้งโดยภาคประชาชนอย่างแท้จริง โดยมีส่วนประสานและบริหารจัดการกลุ่มน้ำปิงตอนล่างเป็นพี่เลี้ยง คณะทำงานแบ่งออกเป็น ประธาน รองประธาน เภรัณูญิก เลขานุการ นายทะเบียน นายฝ่าย นายเหมือง จำนวน 13 คน โดยมีคณะกรรมการ ชุดแรก และชุดที่สอง ในการทำงานยึดกฎระเบียบเป็นหลัก ประธานและรองประธาน ทำหน้าที่ประสานงานกับส่วนกลาง ส่วนนายเหมือง ทำหน้าที่ประสานกับกลุ่มผู้ใช้น้ำ กลุ่มผู้ใช้น้ำครั้งแรก มีจำนวนสมาชิก 150-170 คน ปัจจุบันมีสมาชิกเพิ่มเป็น 250 คน ซึ่งพื้นที่รับน้ำไม่เท่ากัน นายเหมืองแต่ละคนจะดูแลพื้นที่และสมาชิกแตกต่างกัน ในส่วนของการทำงานร่วมกับหน่วยงานราชการมี 2 ช่องทาง คือ อบต. นาบ่อคำ สนับสนุนในงบประมาณบางส่วน เครื่องจักรกลหนัก (มีกิจกรรมซ่อมบำรุงเหมืองที่ชำรุด เนื่องจากเป็นเหมืองดิน เป็นดินทราย ทำให้เหมืองเราเกิดการสไลด์ ระยะทาง 60-70 เมตร ขอสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ในการซ่อมแซม และเครื่องจักรกลซ่อมแซมส่วนที่ชำรุด แรงงาน กลุ่มผู้ใช้น้ำ ที่วางแผนร่วมกับ อบต.ในเดือนมีนาคม) ในส่วนของหน่วยงานหลัก กรมทรัพยากรน้ำส่วนประสานและบริหารจัดการกลุ่มน้ำปิงตอนล่าง ในแง่ของการทำงาน 2 ส่วน คือ องค์ความรู้ในการบริหารจัดการน้ำ ทุกปีได้ไปร่วมอบรมสัมมนาคัดเลือกตัวแทนไปเรียนรู้เทคนิคเพิ่มเติม อบรมเรื่อง การบริหารจัดการน้ำ เพื่อการคำนวณค่าต่างๆ ในการจัดทำแผนที่ และส่วนที่ 2 อบรมเรื่อง เทคนิคการเขียนโครงการ การนำเสนอโครงการ เพื่อให้โครงการสำเร็จลุล่วง

3.1.4 ลักษณะการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำมีโครงสร้างของคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำและมีหน้าที่บริหารจัดการน้ำ โดยเกิดจากความร่วมมือกันของผู้นำและสมาชิกในชุมชนในการแก้ไขปัญหาของชุมชน นอกจากนั้น องค์กรภาครัฐต้องมีความเข้าใจในวิถีชีวิตและ

วิธีการผลิตของชุมชนในพื้นที่ เช่น ชุมชนกลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยก้อด เป็นชุมชนในเขตป่าสงวนหรือป่าอนุรักษ์เพื่อช่วยให้การบริหารจัดการน้ำของชุมชนมีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงมีการร่วมมือกันของผู้นำและสมาชิกในการแก้ไขปัญหาได้ ทำให้มีทรัพยากรน้ำใช้อย่างเพียงพอ มีการกำหนดกฎระเบียบและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำและป่าไม้มีส่วนสำคัญในการควบคุมสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยก้อด มีองค์กรภาครัฐต้องมีความเข้าใจในวิถีชีวิตและวิธีการผลิตของชุมชนในพื้นที่ เช่น ชุมชนในเขตป่าสงวนหรือป่าอนุรักษ์เพื่อช่วยให้การบริหารจัดการน้ำของชุมชนมีประสิทธิภาพมากขึ้น และมีการเข้าไปสร้างจิตสำนึกความตระหนักในการวางแผนการใช้ทรัพยากรของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นสิ่งจำเป็น เนื่องจากการเตือนกันของผู้นำชุมชนหรือคณะกรรมการกลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยก้อดไม่ได้ผลในบางกรณี

สำหรับกลุ่มผู้ใช้น้ำองค์กรบริหารส่วนตำบลคอรัม อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ มีการจัดสรรน้ำมาจากเขื่อนสิริกิติ์ มีน้ำใช้ตลอดทั้งปีเป็นแหล่งน้ำที่สำคัญที่สุดของตำบลคอรัม ตำบลคอรัมในปัจจุบันไม่มีการสูบน้ำมาใช้เข้าแปลงเกษตรโดยตรง แต่จะมีการใช้ในรูปแบบของสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า สูบน้ำเข้าคลองส่งน้ำผ่านแปลงนาของเกษตรกร เมื่อเกษตรกรต้องการใช้น้ำก็จะทำการเปิดประตูน้ำเข้าแปลงนาเท่านั้น การจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ตำบลคอรัม มีสถานีสูบน้ำจำนวน 4 สถานี โดยมีการบริหารจัดการสูบน้ำด้วยไฟฟ้ามี 3 รูปแบบ คือ สถานีสูบน้ำของกลุ่มเกษตรกร 2 สถานี สถานีสูบน้ำของสหกรณ์ผู้ใช้น้ำ 1 สถานี และสถานีสูบน้ำขององค์การบริหารส่วนตำบล 1 สถานี ทำให้ตำบลคอรัมไม่ค่อยแล้งในฤดูแล้ง และชุมชนต่างๆ มีการแบ่งน้ำไปตามคลองส่งน้ำต่างๆ เก็บเงินค่าน้ำ เปิด-ปิดประตูน้ำ และกำหนดวันพัฒนาลำเหมืองของชุมชน

3.1.5 การกำหนดทิศทางและนโยบายของท้องถิ่นและชุมชน ชุมชนมีการกำหนดทิศทางและนโยบายที่สอดคล้องกับบริบทชุมชน โดยสมาชิกในชุมชนมีส่วนร่วมและมีข้อตกลงร่วมกัน เพื่อตอบสนองต่อความต้องการและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของสมาชิกในชุมชน เช่น ชุมชนเครือข่ายชุมชนคลองแม่ข่าการกำหนดกฎระเบียบข้อบังคับที่มาจากที่ประชุมกลุ่ม โดยคณะกรรมการบริหารควรให้ความสำคัญกับการกำหนดกฎระเบียบข้อบังคับที่สอดคล้องกับการใช้น้ำที่เกิดขึ้นจริง การตั้งกฎระเบียบเริ่มจากพื้นฐานของปัญหาสอดคล้องกับสภาพสังคมวัฒนธรรมของชุมชน มีรูปแบบเป็นแนวทางในการปฏิบัติให้แก่สมาชิก มีการกำหนดบทลงโทษอย่างชัดเจน เป็นที่รับรู้และเป็นที่ยอมรับของสมาชิก โดยบทกำหนดกฎเกณฑ์ของแต่ละกลุ่มแตกต่างกันไปตามบริบทของของแต่ละพื้นที่ ชุมชนกลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยก้อดมีการกำหนดทิศทางและนโยบายของกลุ่มมีความสอดคล้องกัน เพราะหากเป็นช่วงหน้าแล้ง กลุ่มผู้ใช้น้ำมีข้อตกลงใช้น้ำร่วมกัน โดยมีคณะกรรมการเหมืองเป็นผู้ดูแล และกลุ่มผู้ใช้น้ำมีการประชุมประจำปี ปีละ 2 ครั้ง ได้แก่ ช่วงฤดูฝน (มิ.ย.-ก.ค.) จะพูดคุยเรื่องการจ่ายน้ำให้กับสมาชิกในการนำไปใช้ประโยชน์ ช่วงฤดูแล้ง (ม.ค.-เม.ย.) จะพูดคุยเรื่องวางแผนการปลูกพืชที่ใช้น้ำน้อย ส่วนกลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านยางอ้อยได้ ได้มีการวางแผนเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรน้ำทุกโครงการจะต้องผ่านประชาคมของหมู่บ้าน เนื่องจากโครงการที่จะจัดทำต้องเป็นความต้องการของคนในชุมชนอย่างแท้จริง และกลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สินเฉลิมพระเกียรติมีกฎระเบียบที่หมู่บ้านร่วมกันตั้งขึ้นและบันทึกไว้ชัดเจน เป็นธรรมนูญหมู่บ้านที่เกี่ยวข้องกับการจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน

การกำหนดการจัดสรรน้ำโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้น้ำในพื้นที่ไร่ นา ได้แก่ กลุ่มผู้ใช้น้ำฝายห้วยลานสาบ เรียกระบบด้าม และระบบแตง (เป็นภูมิปัญญาดั้งเดิม โดยการทำสันฝายขนาดเล็กในคลองย่อยๆ ซึ่งแต่ละสันฝายจะมีความสูงเท่ากันหมด น้ำจะไหลมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความกว้างของ ลำห้วยนั้นๆ) สำหรับการเก็บค่าธรรมเนียมน้ำจะเก็บเป็นข้าวเปลือก 3-4 ลิตรต่อด้าม ให้แก่นายเหมืองฝาย สำหรับกลุ่มผู้ใช้น้ำฝายน้ำล้นท่าเสากระโดง เรียกระบบตร้าง (โดยแบ่งเป็นประตูสี่เหลี่ยมเข้านา กว้าง 5 นิ้ว) สำหรับการเก็บค่าธรรมเนียน นายเหมือง นายฝาย ได้รับค่าตอบแทนไร่ละ 30 บาทต่อปี และได้รับการยกเว้นค่าธรรมเนียนจำนวน 1 แปลง ในการจัดสรรน้ำภายในพื้นที่ สมาชิกในชุมชนช่วยกำหนดแผนในที่ประชุมประชาคมหมู่บ้านประจำทุกปี โดยมีเทศบาลเข้ามาช่วยวางแผน จากนั้นนำเสนอให้ผู้ใช้น้ำท้องถิ่น และได้รับการบรรจุเข้าในแผนของเทศบาล

แต่บางชุมชนยังมีการกำหนดทิศทางและนโยบาย ซึ่งปัจจัยต่างๆ ขึ้นกับสภาพแวดล้อมชุมชน เช่น กลุ่มผู้ใช้น้ำบึงสายไหม-บึงระหุ้ง มีแหล่งน้ำในชุมชนมี 3 แหล่งน้ำคือ บึงป่ง บึงสายไหม และ บึงระหุ้ง แต่แหล่งน้ำหลักของชุมชน คือ บึงสายไหม-บึงระหุ้ง เป็นพื้นที่เก็บกักน้ำเพื่อการเกษตร ปลูกข้าว ผัก สวนฝรั่ง สวนมะลิ บริหารจัดการทรัพยากรน้ำโดยใช้หางนาคูดน้ำข้ามคันนาไปที่นาของตนเองจะได้น้ำเฉพาะที่นารอบๆ บึงเท่านั้น ส่วนนาที่อยู่ไกลก็ใช้น้ำบาดาลของตนเอง ซึ่งการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำยัง ไม่มีประสิทธิภาพ เพราะยังกระจายน้ำไม่ครอบคลุมทุกบ้าน

3.1.6 ระบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ชุมชนมีกระบวนการและลำดับขั้นการปฏิบัติงานทุกอย่างที่เป็นระบบที่ต่อเนื่องสอดคล้องประสานกันทุกระดับและมีการวางระบบงาน เช่น กลุ่มผู้ใช้น้ำตำบลท่าทอง มีการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำภายในชุมชน ประกอบด้วย กลุ่มผู้ใช้น้ำ 4 กลุ่ม ซึ่งมีโครงสร้างการบริหารจัดการภายในกลุ่มอย่างชัดเจนและเป็นระบบ โดยมีพระครูวิจิตรธรรมนิเทศก์ เจ้าอาวาสวัดหนองป่าตอสามัคคีธรรม และหน่วยงานท้องที่ ท้องถิ่น รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำในพื้นที่ เช่น กรมประมง กรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรธรณี กรมเจ้าท่า เกษตรอำเภอ เป็นที่ปรึกษาและเป็นผู้ส่งเสริม/สนับสนุนการดำเนินงานต่างๆ เกษตรกรและชาวบ้านที่เป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำในหมู่บ้าน ประกอบด้วย 4 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ใช้น้ำด้วยการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า (คลองลอย) กลุ่มผู้ใช้น้ำหนองป่าตอ กลุ่มประปาหมู่บ้าน กลุ่มน้ำบาดาล ทั้ง 4 กลุ่มนี้ล้วนมีระบบในการจัดการน้ำและระเบียบในการใช้น้ำภายใต้กรอบกฎเกณฑ์ที่ชัดเจน ซึ่งเป็นที่รับรู้และรับทราบโดยทั่วกัน ชุมชนตำบลท่าทองได้สนับสนุนให้มีการเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำเพิ่มเติมทั้งในระดับครัวเรือนและหมู่บ้าน นอกจากจะช่วยบรรเทาภัยแล้งและแก้ปัญหาหน้าท่วมได้ส่วนหนึ่งแล้วยังส่งผลให้เกิดการจัดการน้ำที่คล่องตัว ชุมชนสามารถจัดการตัวเองได้มากยิ่งขึ้น และชุมชนบ้านแม่ระวานมีโครงสร้างของคณะกรรมการฝาย มีหน้าที่บริหารจัดการน้ำ แบ่งน้ำไปตามคลองส่งน้ำต่างๆ และเก็บเงินค่าใช้น้ำของสมาชิกในกลุ่ม และชุมชนกลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สินเฉลิมพระเกียรติ มีคณะกรรมการบริหารจัดการกลุ่มผู้ใช้น้ำ มีระเบียบกลุ่มผู้ใช้น้ำ และพัฒนาเปลี่ยนแปลงการบริหารจัดการตามสภาพพื้นที่ แก้ปัญหาตามเหตุการณ์หรือกรณีที่มีปัญหาในพื้นที่และเครือข่าย

3.1.7 ค่านิยมความเชื่อของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ชุมชนมีวัฒนธรรมประเพณีและความเชื่อที่สร้างความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของชุมชน รวมถึงค่านิยมร่วมกันระหว่างคนในชุมชน เช่น เครือข่ายชุมชนคลองแม่ข่า มีชุมชนกว่า 22 ชุมชนนำเสนอต่อสาธารณชนในแผนที่มีชื่อว่า “แผนการจัดการคลองแม่ข่าและลำน้ำสาขา” มีมติการขับเคลื่อนที่พยายามจะทำให้การดูแลคลองเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยให้ชุมชนเป็นศูนย์กลาง ไม่ใช่ศูนย์กลางในการเรียกร้องให้รัฐลงมาช่วยเหลือ แต่เป็นในลักษณะที่ชุมชนเป็นตัวกลางประสานงานเพื่อลงพื้นที่ดำเนินการ และรับผิดชอบดูแลร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ เพื่อก้าวข้ามลักษณะการเป็น “เจ้าของงาน” “เจ้าของพื้นที่” รวมถึงอำนาจของหน่วยงานที่ทับซ้อนกันด้วย นอกจากนี้ยังช่วยให้การจัดการคลองแม่ข่าไม่สะเปะสะปะหรือไร้ทิศทาง และชุมชนกลุ่มผู้ใช้น้ำ หมู่ 4 ตำบลชาติตระการมีความเชื่อและประเพณีที่จัดกิจกรรมเป็นประจำทุกปีร่วมกัน และเคารพกฎกติกาที่สมาชิกสร้างขึ้นมาร่วมกัน

3.2 ปัจจัยภายนอกชุมชนที่เป็นโอกาส

3.2.1 ปัจจัยด้านนโยบาย ยุทธศาสตร์ กฎเกณฑ์ต่างๆ ของภาครัฐและท้องถิ่น

1) ยุทธศาสตร์การวิจัยเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ทำให้มีการสนับสนุนการวิจัยเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำของชุมชนมากขึ้น ชุมชนจึงได้รับความรู้และสามารถพัฒนาทรัพยากรน้ำ และมีการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

2) ภาครัฐและท้องถิ่นมีงบประมาณสนับสนุนในการพัฒนาทรัพยากรน้ำของชุมชน

3) หน่วยงานเอกชนสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาทรัพยากรน้ำชุมชน เช่น โรงงานน้ำตาลวังขนายบริจาที่ดิน เพื่อขุดสระน้ำให้กับชุมชนกลุ่มผู้ใช้น้ำฝายน้ำล้นท่าเสากระโดง เป็นต้น

3.2.2 ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ

1) ตลาดมีความต้องการสินค้าเกษตรในปริมาณมาก เช่น ข้าว อ้อย มันสำปะหลัง พืชผัก และผลไม้ ซึ่งสมาชิกในชุมชนประกอบอาชีพทางการเกษตร จึงต้องจัดการน้ำให้เพียงพอต่อการผลิตพืชตลอดปี ทำให้ต้องพัฒนาทรัพยากรน้ำชุมชน

2) ค่าครองชีพสูง รายได้ยังไม่พอใช้จ่าย สมาชิกในชุมชนจึงอาศัยทรัพยากรธรรมชาติในชุมชน เช่น แหล่งน้ำในการดำรงชีวิต เช่น ใช้น้ำในการผลิตพืชและเลี้ยงสัตว์ รวมถึงการจับสัตว์น้ำ เพื่อลดรายจ่ายและเพิ่มรายได้ในครัวเรือน เป็นต้น

3.2.3 ปัจจัยด้านสังคม

1) ทศนคติต่อการรักษาสิ่งแวดล้อม ซึ่งสมาชิกในกลุ่มมีความห่วงหาพันและต้องการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำเพื่อใช้ประโยชน์ เนื่องจากประสบปัญหาภัยแล้งบ่อยครั้ง

2) การเชื่อมโยงเครือข่ายลุ่มน้ำต่างๆ ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และร่วมมือกันพัฒนาทรัพยากรน้ำ

3) การรับทราบข้อมูลข่าวสารจากหน่วยงานต่างๆ เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำและภัยพิบัติ ทำให้แก้ไขปัญหาได้ทันที่

4) วิถีชีวิตของคนในชุมชนที่มีความสัมพันธ์กับน้ำ สมาชิกทุกคนต้องใช้น้ำในการดำรงชีวิต

3.2.4 ปัจจัยด้านเทคโนโลยีภายนอกพื้นที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- 1) การนำเทคโนโลยีภายนอกมาใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เช่น ใช้ข้อมูลระบบสารสนเทศเพื่อพยากรณ์อากาศ และการติดตามข่าวสาร เป็นต้น
- 2) เทคโนโลยีการสื่อสารที่รวดเร็ว เช่น line ทำให้สมาชิกในชุมชน รวมถึงสมาชิกกลุ่มน้ำสามารถสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้

ตอนที่ 4 การพัฒนาฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำของชุมชน

การพัฒนาฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำของชุมชน มีขั้นตอนการพัฒนา 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย

ขั้นที่ 1 การเตรียมข้อมูลเพื่อจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำชุมชน โดยการนำข้อมูลบริบทของชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบนและการสำรวจปัญหาและความต้องการเพื่อการจัดทำฐานข้อมูลบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน ทำให้สามารถออกแบบฐานแบบการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำชุมชน

ขั้นที่ 2 การอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำของชุมชน ณ เขื่อนภูมิพลจังหวัดตาก ทำให้ได้ข้อมูลเบื้องต้นและฝึกใช้ Google earth และโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำชุมชน

ขั้นที่ 3 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ติดตาม และประเมินผลการจัดทำฐานข้อมูลผ่าน line กลุ่ม ของผู้ดูแลฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำของชุมชน ทำให้ได้ทราบความก้าวหน้าในการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำของชุมชน

ขั้นที่ 4 การอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาและติดตามประเมินผลการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำของชุมชน ทำให้ได้แผนที่ของชุมชนและแผนที่ทรัพยากรน้ำในชุมชน ด้วย Google earth และโครงการของชุมชนในการจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน

4.1 ขั้นที่ 1 การเตรียมข้อมูลเพื่อจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำชุมชน

การนำบริบทของชุมชน และการสำรวจปัญหาและความต้องการเพื่อการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำของชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน 5 ลุ่มน้ำ 15 ชุมชน เพื่อพัฒนาเป็นฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำของชุมชน โดยมีประเด็นดังนี้

4.1.1 ข้อมูลบริบทของชุมชนที่ใช้ในการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำของชุมชน บริบทของชุมชนเพื่อจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำของชุมชน โดยการประชุมระดมสมอง ณ ศูนย์วิทยพัฒนามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช จังหวัดสุโขทัย วันที่ 30 มกราคม 2562 โดยมีประเด็นดังนี้

- 1) บริบทพื้นที่ ประกอบด้วย ประวัติของชุมชน

2) ลักษณะทางกายภาพ/ภูมิประเทศ ประกอบด้วย อาณาเขตติดต่อ พื้นที่หมู่บ้าน และพื้นที่ป่า

3) การประกอบอาชีพ ประกอบด้วย พื้นที่ปลูกพืช ประเภทพืชปลูก และฤดูกาลปลูกพืช และการเก็บเกี่ยวผลผลิต

4) ครัวเรือนประชากร ประกอบด้วย จำนวนประชากร และจำนวนครัวเรือน

5) ด้านสังคม ประกอบด้วย กลุ่มองค์กรและเครือข่าย กลุ่มผู้นำ และสมาชิกในกลุ่ม

6) สถานการณ์ปัญหาเดิมและผลกระทบที่มีต่อการจัดการทรัพยากรน้ำ ประกอบด้วย ปัญหา และสาเหตุด้านภัยพิบัติ

7) การจัดการภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน

4.1.2 การสำรวจปัญหาและความต้องการเพื่อการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำของ

ชุมชน เพื่อจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำของชุมชน โดยการประชุมระดมสมอง ณ ศูนย์วิทยพัฒนามหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมมาธิราช จังหวัดสุโขทัย วันที่ 30 มกราคม 2562 มีประเด็นดังนี้

1) ปัญหาด้านน้ำ เป็นน้ำเพื่อการเกษตรและน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค ได้แก่

(1) น้ำเพื่อการเกษตร - น้ำท่วม การขาดแคลนน้ำ พื้นที่กักเก็บน้ำไม่เพียงพอ ไม่สามารถเจาะบ่อบาดาลได้ ต้องรอน้ำฝนอย่างเดียว และการปนเปื้อนสารเคมี ในการพ่นสารเคมี (ต้องรู้ ปริมาณปนเปื้อน)

(2) น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค-การเกิดน้ำขุ่น บ่อประปาเป็นหินปูน (ใช้บ่อ ประปาไม่ได้) ระบบน้ำในท่อเหม็น (คุณภาพน้ำ) และน้ำไม่สะอาด ไม่พอใช้

หากมีฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำจะสามารถนำมาบริหารจัดการทรัพยากรน้ำก่อน ระหว่าง และหลังเกิดภัยพิบัติด้านน้ำ เนื่องจากจะทราบถึงน้ำต้นทุนและปริมาณการใช้น้ำของชุมชน ทำให้เกิดความสมดุลน้ำในชุมชน

2) ความต้องการเพื่อการจัดทำฐานข้อมูลการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ได้แก่ ข้อมูลจำนวนพื้นที่การเกษตรที่แท้จริง จำนวนพื้นที่ยังคลาดเคลื่อน การสำรวจพื้นที่และปริมาณความต้องการ ที่ชัดเจน การเพาะปลูกพืชผลทางการเกษตร/ทำนาปี/นาปรัง การทำไร่ของเกษตรกรในพื้นที่/ทำไร่อ้อย การใช้ น้ำในแต่ละพื้นที่/ต่อไร่ ปริมาณผู้ใช้น้ำ เส้นทางเดินน้ำ เช่น คลอง ลำเหมือง /ปริมาณน้ำฝน แหล่งกักเก็บน้ำ ข้อมูลสถานการณ์น้ำแต่ละปี การสำรวจแหล่งน้ำต้นทุน และการสำรวจคุณภาพน้ำเหมาะกับการเกษตร

4.2 ชั้นที่ 2 การอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำของชุมชน

ผู้รับผิดชอบในการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำของชุมชน กลุ่มผู้ใช้น้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน จำนวน 15 ชุมชน โดยมีตัวแทนชุมชนละ 2 คน ได้เข้าร่วมการอบรมเชิง ปฏิบัติการการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำของชุมชน วันที่ 28-29 มีนาคม 2562 ณ เขื่อนภูมิพล จังหวัดตาก โดยมีคู่มือการใช้โปรแกรม Google earth ในการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำของชุมชน สามารถดาวน์โหลด ข้อมูลได้จาก https://drive.google.com/drive/folders/1bcVXAJ_pSy7_NDMYAs3UAEHkaHulBSVnjI หรือ QR code (ดังภาพที่ 4.17)



ภาพที่ 4.17 QR code คู่มือการใช้โปรแกรม Easy Prapa และ EasyAgri ในการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำของชุมชน

รายละเอียดขั้นตอนการอบรมการใช้โปรแกรม มีดังนี้

1) การใช้โปรแกรม Google earth ในการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำของชุมชน

(1) โปรแกรม Google earth และหน้าจอสื่อสารของโปรแกรม (User Interface) ผู้เข้าร่วมการอบรมดาวน์โหลดโปรแกรม Google earth ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่พัฒนาโดยบริษัท Google สำหรับการถ่ายภาพทางอากาศพร้อมทั้งแผนที่ เส้นทาง และผังเมืองซ้อนทับลงในแผนที่ รวมทั้งระบบ GIS โดยโปรแกรม Google earth ใช้ข้อมูลจาก ภาพถ่ายทางอากาศของ U.S. public domain และ ภาพถ่ายดาวเทียมมาดัดแปลงร่วมกับระบบแผนที่ของ Google เพื่อค้นหาตำแหน่งสถานที่ เส้นทาง เช่น ร้านขายของ ธนาคาร และปั้มน้ำมันในแผนที่ และยังสามารถทำงานผ่านรูปแบบภาษาของ KML

(2) การตั้งค่าก่อนใช้งานโปรแกรม Google earth หลังจากที่ผู้เข้าร่วมดาวน์โหลดโปรแกรม Google earth ลงในคอมพิวเตอร์ของตนเองเสร็จเรียบร้อยแล้ว จำเป็นต้องมีการตั้งค่าการใช้งานของโปรแกรม โดยตั้งค่าโปรแกรมเป็นภาษาไทย ตั้งค่าระบบพิกัดภูมิศาสตร์ และตั้งค่าเพื่อเพิ่มพื้นที่ cache สำหรับใช้งานแบบ offline

(3) การใช้เครื่องมือที่จำเป็นในโปรแกรม Google earth หลังจากที่ผู้เข้าร่วมได้ตั้งค่าการใช้งานในโปรแกรม Google earth เรียบร้อยแล้ว คณะวิทยากรได้แนะนำเครื่องมือที่จำเป็นสำหรับใช้ในการจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำของชุมชน ได้แก่ การค้นหาสถานที่ตั้งของพื้นที่กลุ่มผู้ใช้น้ำ การวัดระยะทาง การคำนวณพื้นที่ การบันทึกข้อมูลที่ทำการตรวจวัด และการใช้เมนู Save ในโปรแกรม Google earth

(4) การสร้างข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ด้วยโปรแกรม Google earth คณะวิทยากรได้แนะนำผู้เข้าร่วมอบรม หลังจากได้ข้อมูลที่ต้องการแล้วจำเป็นต้องมีการสร้างข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ด้วยโปรแกรม Point (Placemarks), Line (Paith) และ Polygon ตามเอกสารข้อมูลการใช้โปรแกรม Google earth

(5) การใช้โทรศัพท์มือถือในระบบแอนดรอยด์ (Android) เพื่อสำรวจพิกัดข้อมูลภาคสนาม คณะวิทยากรได้แนะนำผู้เข้าร่วมอบรมในเรื่องการนำข้อมูลที่อยู่ในโปรแกรม Google earth มาใช้ในการ

สำรวจพิกัดข้อมูลภาคสนาม โดยผู้เข้าร่วมอบรมต้องเข้าไปในแอปพลิเคชัน Play Store แล้วค้นหาคำว่า GPS Essentials จากนั้นติดตั้งแอปพลิเคชัน GPS Essentials ลงในโทรศัพท์มือถือของตนเอง เมื่อติดตั้งแอปพลิเคชันเรียบร้อยแล้วจึงตั้งค่าการใช้งาน 3 ส่วนที่จำเป็น ได้แก่ Units, Position Datum และ Position Format

(6) การนำเข้าข้อมูลจากโปรแกรม Excel เพื่อแสดงผลบน Google earth คณะวิทยากรได้แนะนำผู้เข้าร่วมอบรมในการนำข้อมูลที่ต้องการจากโปรแกรม Excel เพื่อแสดงผลบนโปรแกรม Google earth โดยผู้เข้าร่วมอบรมต้องมีความรู้ด้านระบบพิกัดภูมิศาสตร์ และการใช้โปรแกรม Excel

2) การใช้โปรแกรม Easy Prapa และ EasyAgri ในการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำ

ของชุมชน

(1) ข้อมูลที่ใช้สำหรับโปรแกรม Easy Prapa ประกอบด้วย

- จำนวนประชากรปัจจุบัน
- อัตราการใช้น้ำ/อายุโครงการ/อัตราการเติบโตของประชากร
- ข้อมูลแหล่งน้ำทั้งบนดิน/ใต้ดิน (พิกัด ขนาดแหล่งน้ำ เช่น กว้าง ยาว ลึก เป็นต้น)
- ข้อมูลที่ดินสำหรับก่อสร้างระบบประปา (มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 0.5 ไร่)
- ข้อมูลไฟฟ้า (1เฟส/ 3 เฟส)

(2) ข้อมูลที่ใช้สำหรับโปรแกรม EasyAgri

- ชนิดพืชที่ปลูก
- วันที่เริ่มเพาะปลูก และระยะเวลาการเพาะปลูก
- จำนวนพื้นที่ที่จะใช้เพาะปลูกพืชแต่ละชนิด
- การรื้อซิม ประสิทธิภาพชลประทาน (อันนี้พื้นที่จะทราบหรือไม่)
- กำหนดตำแหน่ง (พิกัด X, Y) แหล่งน้ำที่สนใจ เช่น กำหนดตำแหน่ง (พิกัด X,Y)

เช่น สระน้ำ/แหล่งเก็บกัก/จุดสูบน้ำ (น้ำท่า) เป็นต้น

- ราคาผลผลิต (บาท/ไร่) ของพืชแต่ละชนิดที่สนใจ

4.3 ขั้นที่ 3 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ติดตาม และประเมินผลการจัดทำฐานข้อมูล

หลังจากการอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำของชุมชน ณ เขื่อนภูมิพล จังหวัดตาก ได้เสร็จสิ้นเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้เข้าร่วมอบรมและผู้ดูแลฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำของชุมชนได้กลับไปทดลองทำฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำของชุมชนตนเองด้วยโปรแกรม Google earth โดยคณะผู้วิจัยและวิทยากรได้เปิด line กลุ่มที่ชื่อว่า “ฐานข้อมูลชุมชนน้ำ” เพื่อใช้เป็นช่องทางติดต่อสื่อสาร ติดตาม ตอบข้อซักถามของผู้เข้าร่วมอบรม และประเมินผลจากการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำของแต่ละชุมชน ดังภาพที่ 4.18



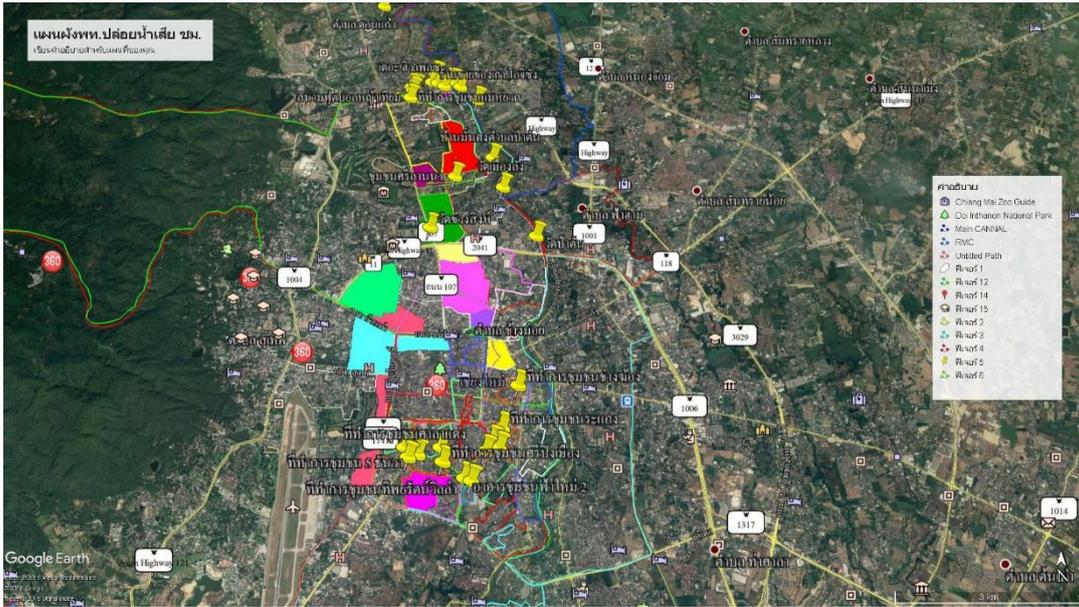
ภาพที่ 4.18 โลโก้ “ฐานข้อมูลลุ่มน้ำ” เพื่อใช้เป็นช่องทางติดต่อสื่อสาร ติดตาม ตอบข้อซักถามของผู้เข้าร่วมอบรม และประเมินผลจากการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำของแต่ละชุมชน

4.4 ชั้นที่ 4 การอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาและติดตามประเมินผลการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำของชุมชน

การอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำชุมชนหลังจากการอบรม ครั้งที่ 1 และติดตามประเมินผลการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำของชุมชน และบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำชุมชนใน Google drive <https://drive.google.com/drive/folders/1bcVXAJpSy7NDMyAs3UAEHkaHulBSVnj> และสามารถสแกน QR code ได้ โดยแบ่งเป็น 2 กิจกรรม ได้แก่

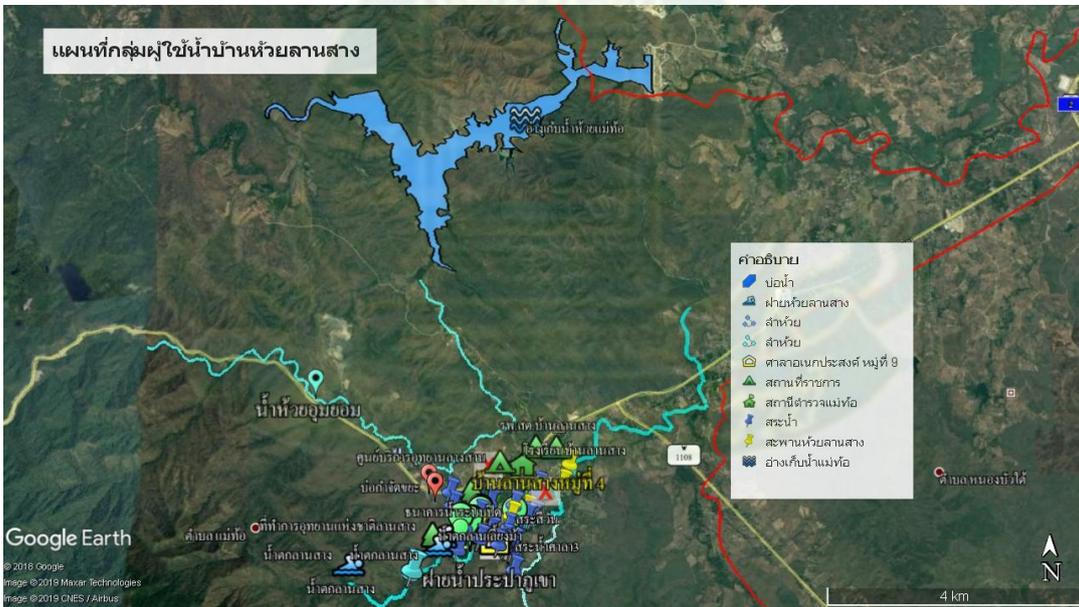
4.4.1 การนำเสนอผลการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำชุมชนของแต่ละชุมชน และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับชุมชนอื่นๆ โดยชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน จำนวน 15 ชุมชน ได้แก่

1) เครือข่ายชุมชนคลองแม่ข่า อำเภอมือง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นพื้นที่ที่มีปัญหาน้ำเสียจึงมีการทำแผนที่ของทรัพยากรน้ำและแหล่งน้ำเสียของชุมชน ดังภาพที่ 4.19



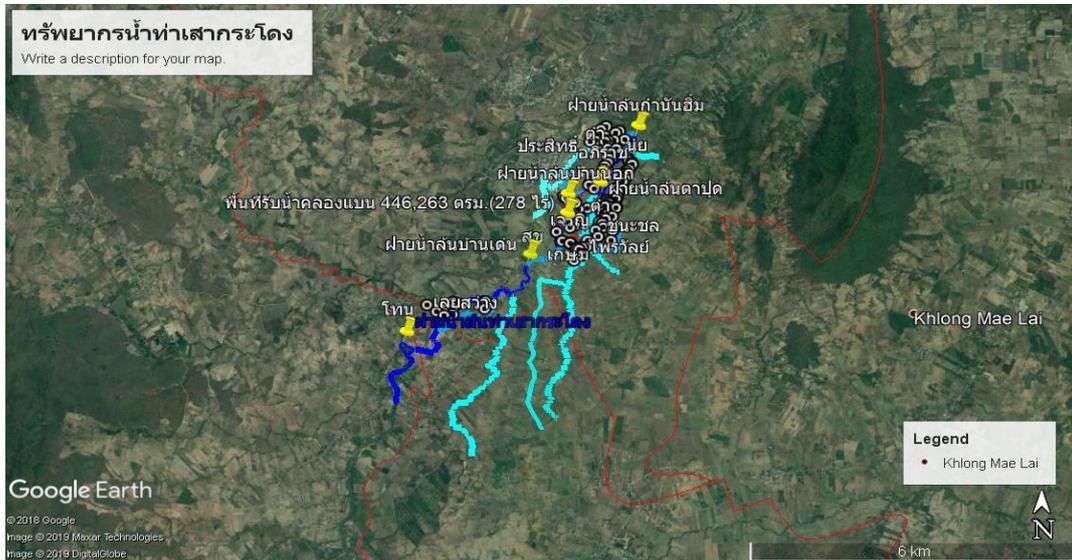
ภาพที่ 4.19 แผนที่ของทรัพยากรน้ำและแหล่งน้ำเสียของเครือข่ายชุมชนคลองแม่ข่า อำเภอเมือง จังหวัด เชียงใหม่

2) กลุ่มผู้ใช้น้ำฝ่ายห้วยลานสาาง ตำบลแม่ท้อ อำเภอเมือง จังหวัดตาก มีทรัพยากรน้ำ ได้แก่ ฝ่ายน้ำล้น ฝ่ายน้ำประปาภูเขา และสระน้ำ ดังภาพที่ 4.20



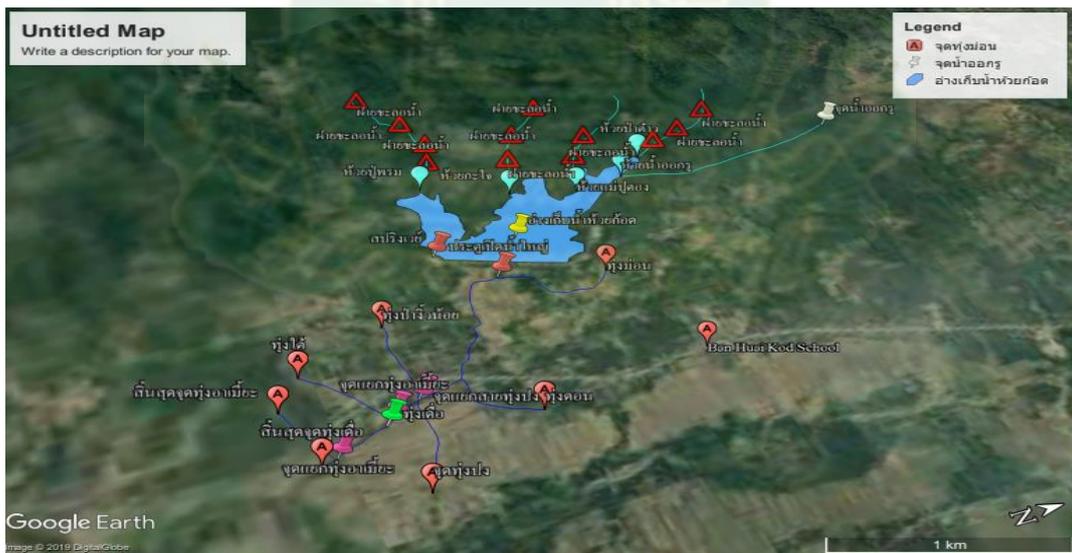
ภาพที่ 4.20 แผนที่ของทรัพยากรน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำฝ่ายห้วยลานสาาง ตำบลแม่ท้อ อำเภอเมือง จังหวัดตาก

3) กลุ่มผู้ใช้น้ำฝายน้ำล้นท่าเสากระโดง ตำบลนาบ่อคำ อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร มีทรัพยากรน้ำ ได้แก่ คลอง เหมือง ฝาย และบ่อบาดาล จึงมีการทำแผนที่ทรัพยากรน้ำของชุมชน ดังภาพที่ 4.21



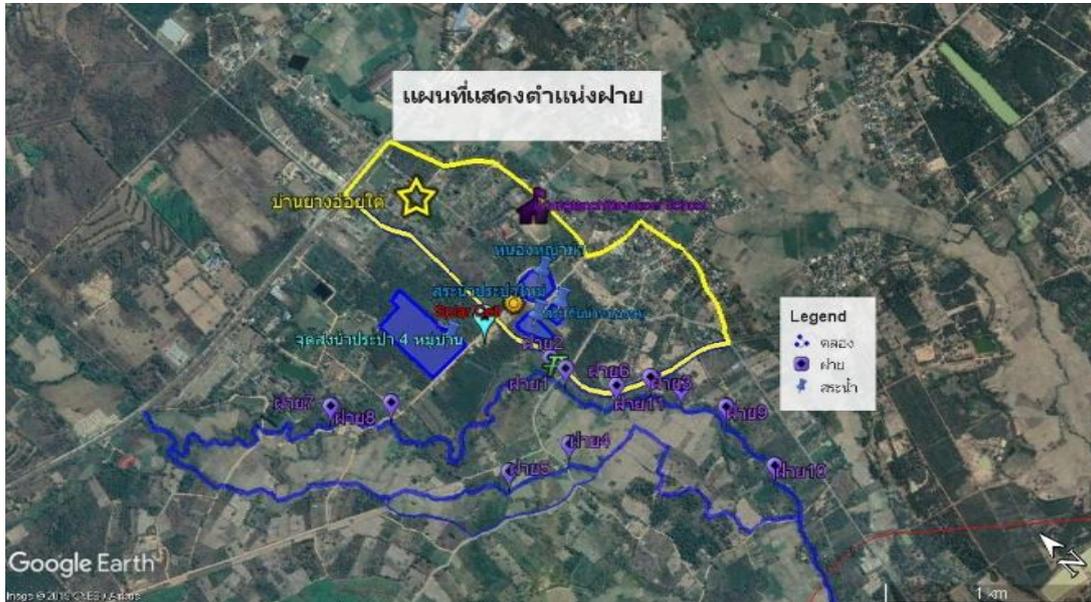
ภาพที่ 4.21 แผนที่ทรัพยากรน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำฝายน้ำล้นท่าเสากระโดง ตำบลนาบ่อคำ อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร

4) กลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยก้อด ตำบลร่องเคาะ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง มีทรัพยากรน้ำ ได้แก่ ห้วย อ่างเก็บน้ำ สปริลเวย์ และท่อส่งน้ำ จึงมีการทำแผนที่ทรัพยากรน้ำของชุมชน ดังภาพที่ 4.22



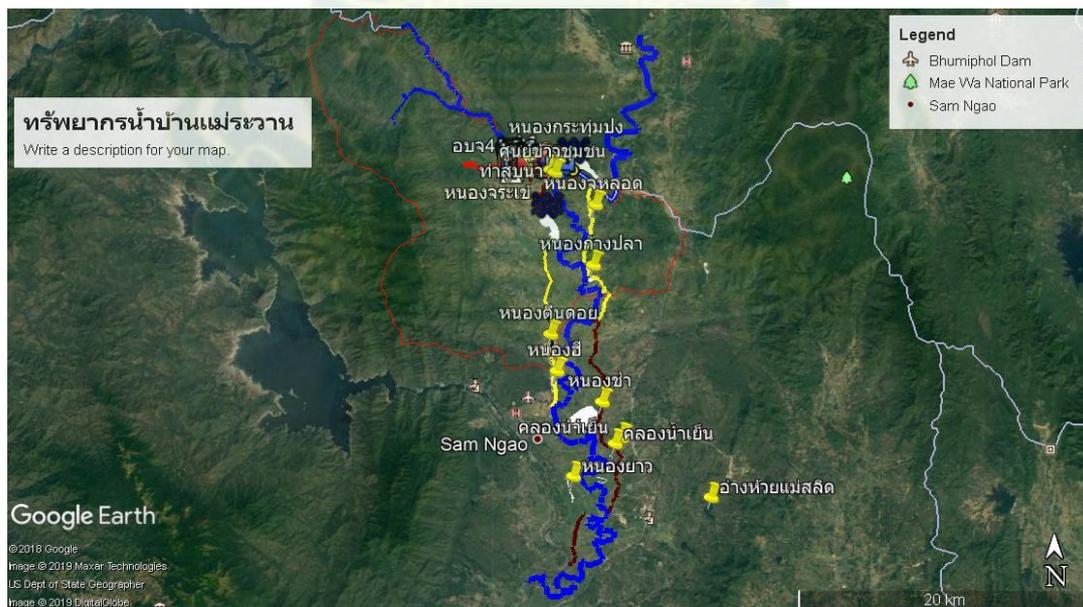
ภาพที่ 4.22 แผนที่ทรัพยากรน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยก้อด ตำบลร่องเคาะ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง

5) กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านยางอ้อยใต้ ตำบลเวียงตาล อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง มีทรัพยากรน้ำ ได้แก่ สระน้ำ ถังเก็บน้ำ ฝาย และท่อส่งน้ำ จึงมีการทำแผนที่ทรัพยากรน้ำของชุมชน ดังภาพที่ 4.23



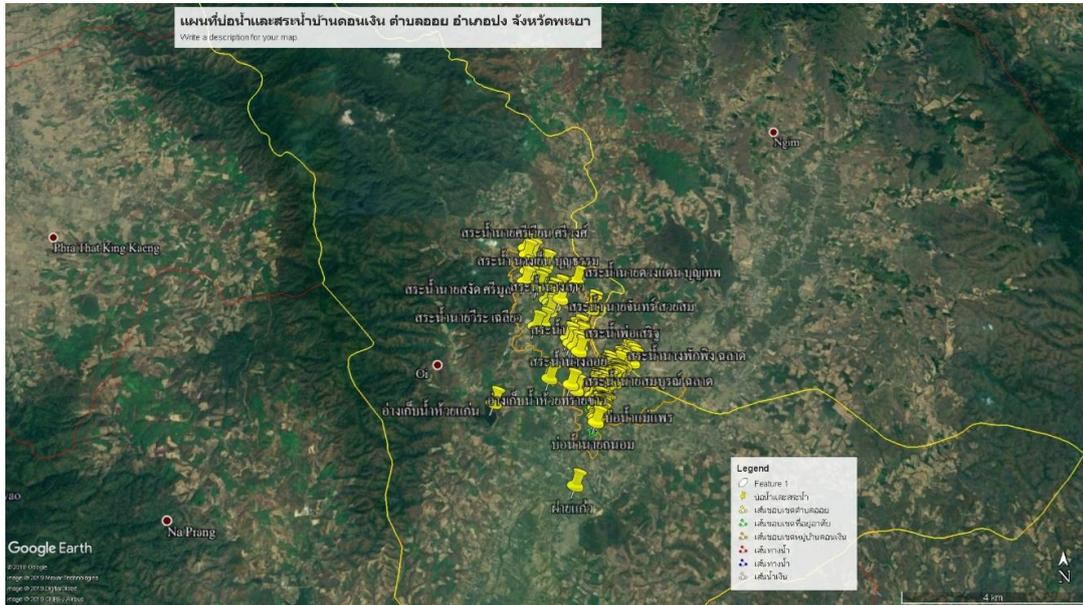
ภาพที่ 4.23 แผนที่ทรัพยากรน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านยางอ้อยใต้ ตำบลเวียงตาล อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง

6) กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านแม่ระวาน ตำบลยกกระบัตร อำเภอสางเภา จังหวัดตาก มีทรัพยากรน้ำ ได้แก่ ห้วย หนอง อ่างเก็บน้ำ สระ และฝาย จึงมีการทำแผนที่ทรัพยากรน้ำของชุมชน ดังภาพที่ 4.24



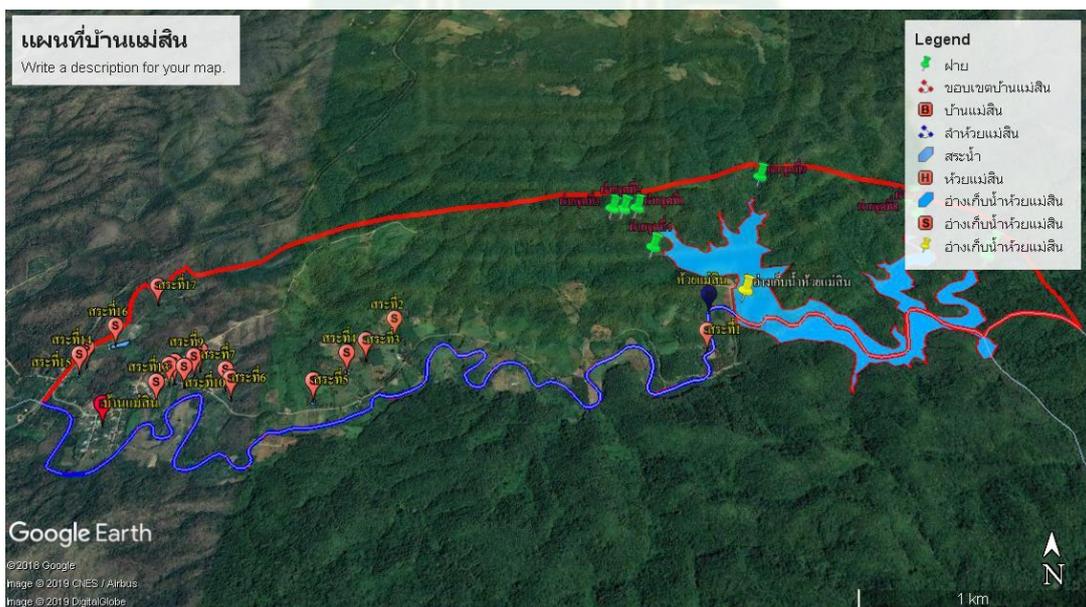
ภาพที่ 4.24 แผนที่ทรัพยากรน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านแม่ระวาน ตำบลยกกระบัตร อำเภอสางเภา จังหวัดตาก

7) กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านดอนเงิน อำเภอปาง จังหวัดพะเยา มีทรัพยากรน้ำ ได้แก่ บ่อน้ำ สระน้ำ ฝาย และอ่างเก็บน้ำ จึงมีการทำแผนที่ทรัพยากรน้ำของชุมชน ดังภาพที่ 4.25



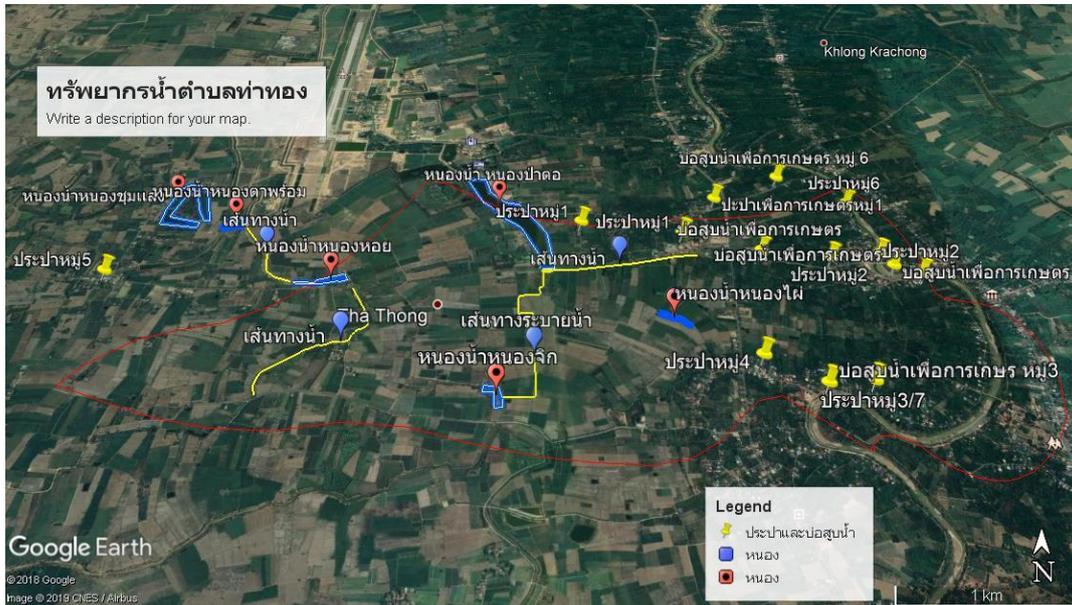
ภาพที่ 4.25 แผนที่ทรัพยากรน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านดอนเงิน อำเภอปาง จังหวัดพะเยา

8) กลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สินเฉลิมพระเกียรติ ตำบลนาพูน อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่ มีทรัพยากรน้ำ ได้แก่ ห้วย สระ อ่างเก็บน้ำ และฝาย จึงมีการทำแผนที่ทรัพยากรน้ำของชุมชน ดังภาพที่ 4.26



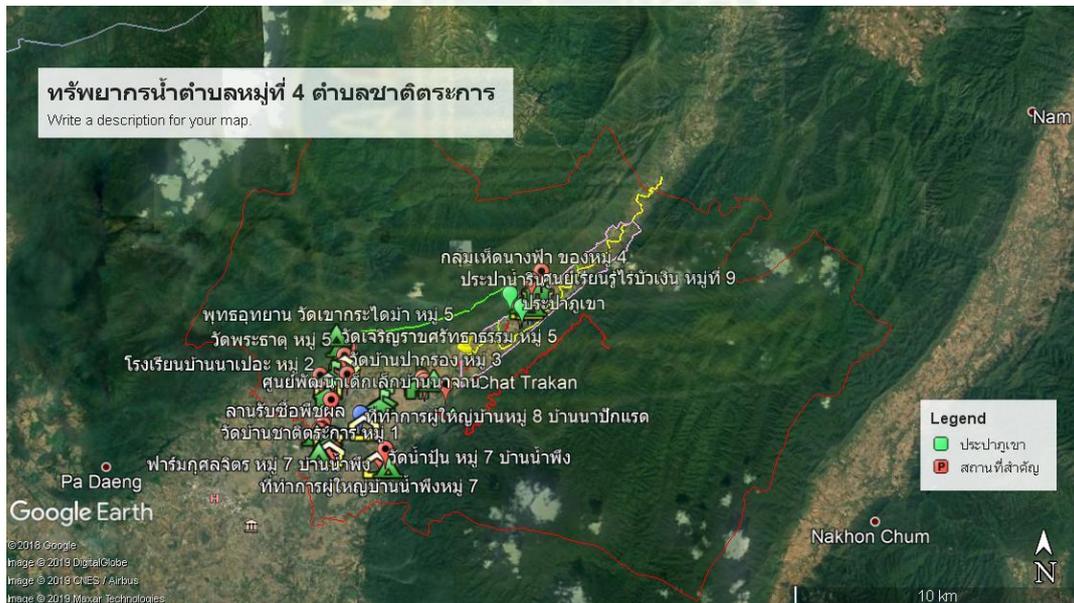
ภาพที่ 4.26 แผนที่ทรัพยากรน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สินเฉลิมพระเกียรติ ตำบลนาพูน อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่

9) กลุ่มผู้ใช้น้ำตำบลท่าทอง ตำบลท่าทอง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย มีทรัพยากรน้ำ ได้แก่ หนอง บ่อสูบน้ำ และประปา จึงมีการทำแผนที่ทรัพยากรน้ำของชุมชน ดังภาพที่ 4.27



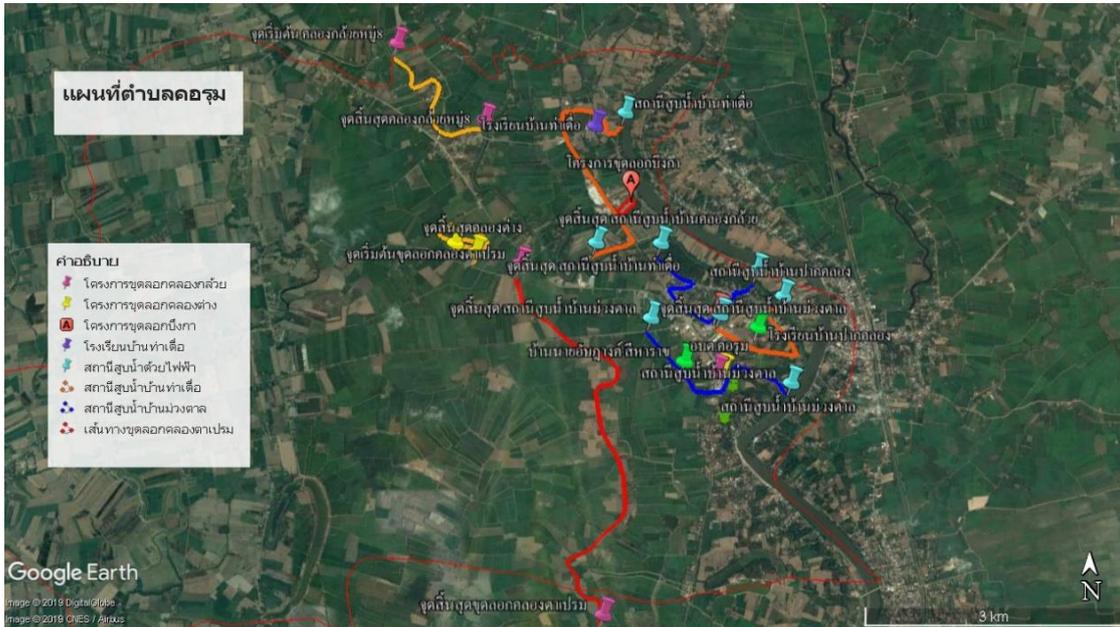
ภาพที่ 4.27 แผนที่ทรัพยากรน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำตำบลท่าทอง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

10) กลุ่มผู้ใช้น้ำ หมู่ 4 ตำบลชาติตระการ อำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก มีทรัพยากรน้ำ ได้แก่ ประปาภูเขา บึง และคลอง จึงมีการทำแผนที่ทรัพยากรน้ำของชุมชน ดังภาพที่ 4.28



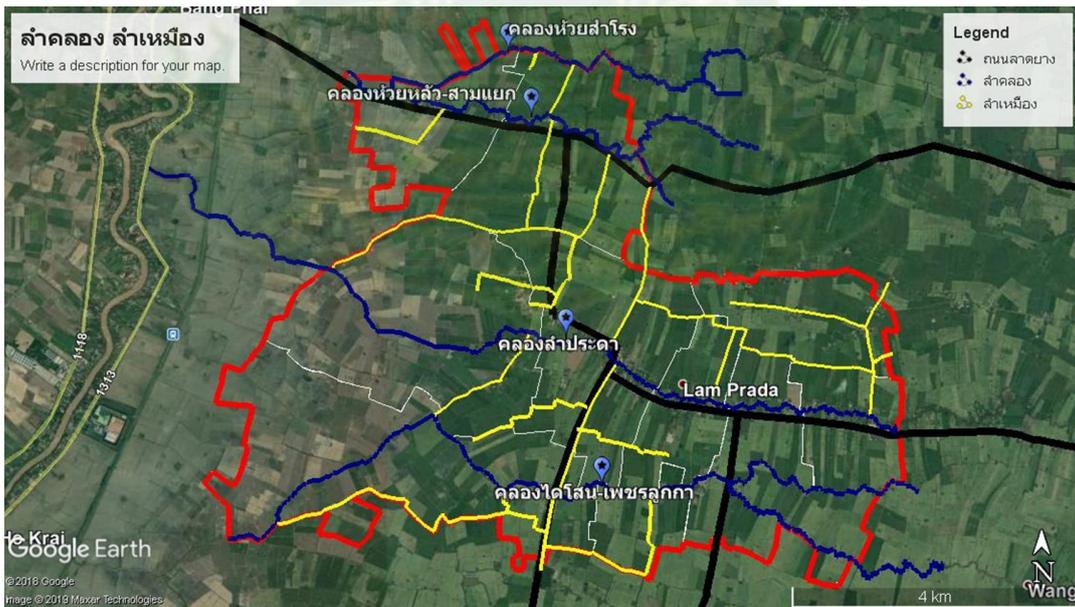
ภาพที่ 4.28 แผนที่ทรัพยากรน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำ หมู่ 4 ตำบลชาติตระการ อำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก

11) องค์การบริหารส่วนตำบลคอรั้ม อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ มีทรัพยากรน้ำ ได้แก่ คลอง และสถานีสูบน้ำ จึงมีการทำแผนที่ทรัพยากรน้ำของชุมชน ดังภาพ 4.29



ภาพที่ 4.29 แผนที่ทรัพยากรน้ำขององค์การบริหารส่วนตำบลคอรั้ม อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์

12) องค์การบริหารส่วนตำบลลำประดา อำเภอบางมูลนาก จังหวัดพิจิตร มีทรัพยากรน้ำ ได้แก่ บ่อบาดาล ประปาหมู่บ้าน ลำคลอง เหมือง ท่อระบายน้ำ และท่อมุด จึงมีการทำแผนที่ทรัพยากรน้ำของชุมชน ดังภาพ 4.30



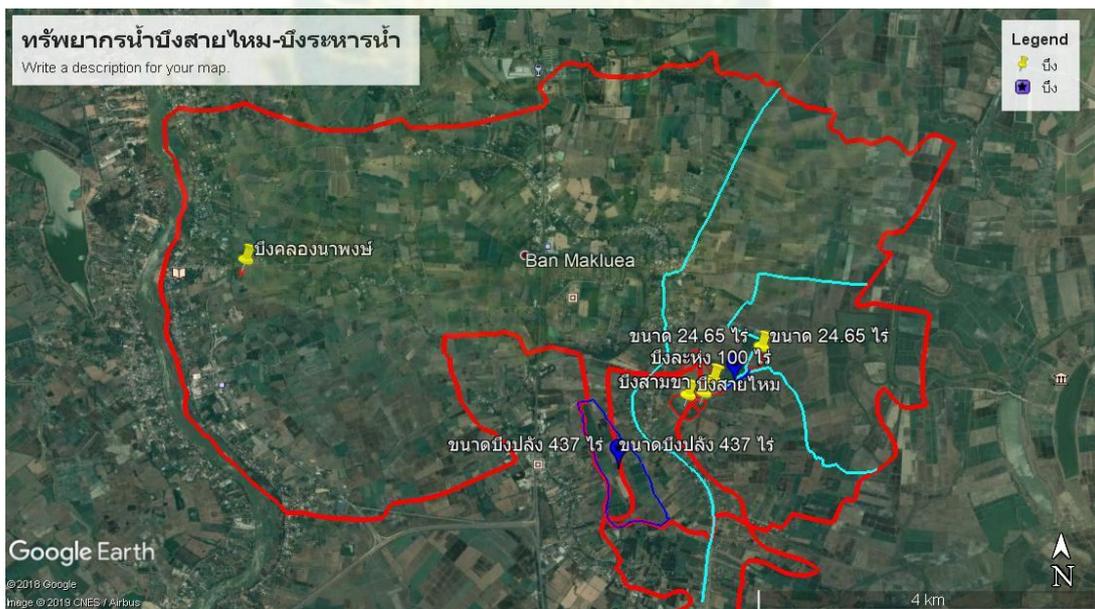
ภาพที่ 4.30 แผนที่ทรัพยากรน้ำขององค์การบริหารส่วนตำบลลำประดา อำเภอบางมูลนาก จังหวัดพิจิตร

13) กลุ่มอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำบึงเสนาท อำเภอมือง จังหวัดนครสวรรค์ มีทรัพยากรน้ำ ได้แก่ ห้วย อ่างเก็บน้ำ สปิริลเวย์ และท่อส่งน้ำ จึงมีการทำแผนที่ทรัพยากรน้ำของชุมชน ดังภาพ 4.31



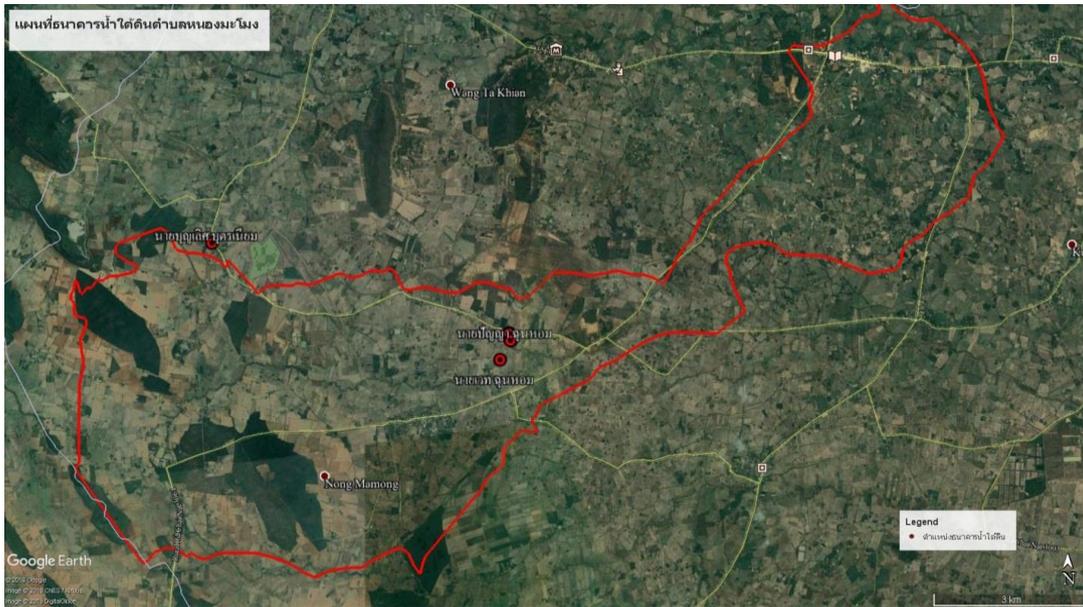
ภาพที่ 4.31 แผนที่ทรัพยากรน้ำของกลุ่มอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำบึงเสนาท อำเภอมือง จังหวัดนครสวรรค์

14) กลุ่มผู้ใช้น้ำบึงสายไหม-บึงระหุ้ง ตำบลบ้านมะเกลือ จังหวัดนครสวรรค์ มีทรัพยากรน้ำ ได้แก่ บึง สระ และคลอง จึงมีการทำแผนที่ทรัพยากรน้ำของชุมชน ดังภาพ 4.32



ภาพที่ 4.32 แผนที่ทรัพยากรน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำบึงสายไหม-บึงระหุ้ง ตำบลบ้านมะเกลือ จังหวัดนครสวรรค์

15) กลุ่มผู้ใช้น้ำตำบลหนองมะโมง อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท มีทรัพยากรน้ำ ได้แก่ ห้วย อ่างเก็บน้ำ สปริลเวย์ และท่อส่งน้ำ จึงมีการทำแผนที่ทรัพยากรน้ำของชุมชน ดังภาพที่ 4.33



ภาพที่ 4.33 แผนที่ทรัพยากรน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำตำบลหนองมะโมง อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท

4.4.2 อบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำชุมชนและนำมาใช้ในการจัดทำโครงการพัฒนาทรัพยากรน้ำ one page ของแต่ละชุมชน ในพื้นที่ลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และเจ้าพระยาตอนบน จำนวน 15 ชุมชน ได้แก่

1) เครือข่ายชุมชนคลองแม่ข่า อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ นำเสนอโครงการแก้ปัญหาหยาและน้ำเสียคลองแม่ข่า เพื่อรณรงค์ให้ชาวชุมชนที่อาศัยอยู่ริมคลองแม่ข่าช่วยกันฟื้นฟูและอนุรักษ์คลองแม่ข่าให้ใสสะอาด

2) กลุ่มผู้ใช้น้ำฝายห้วยลานสาง ตำบลแม่ท้อ อำเภอเมือง จังหวัดตาก นำเสนอโครงการสร้างธนาคารน้ำใต้ดินภายในพื้นที่หมู่ที่ 9 บ้านห้วยลานสาง จำนวน 8 จุด และจะดำเนินการเพิ่มเติมอีกจำนวน 42 จุด แบบระบบปิด รวมจำนวน 50 จุด เพื่อแก้ไขปัญหาภัยแล้ง และน้ำท่วมขัง

3) กลุ่มผู้ใช้น้ำฝายน้ำล้นท่าเสากระโดง ตำบลนาบ่อคำ อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร นำเสนอโครงการสร้างธนาคารน้ำใต้ดิน เพื่อนำน้ำที่เหลือใช้เติมลงในระบบน้ำบาดาล เพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับพื้นที่การเกษตรและลดปริมาณน้ำหลากในฤดูน้ำหลากลงสู่ลุ่มน้ำคลองสวนหมากและลุ่มน้ำปิง อีกทั้งเป็นการเก็บน้ำไว้ใช้ในฤดูแล้ง

4) กลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยก้อด ตำบลร่องเคาะ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง นำเสนอโครงการสร้างถังเก็บน้ำคอนกรีต ความจุน้ำประมาณ 200 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะนำน้ำจากอ่างเก็บน้ำห้วยก้อดมาบำบัดเพื่อผลิตเป็นน้ำประปาหมู่บ้าน

5) กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านยางอ้อยใต้ ตำบลเวียงตาล อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง นำเสนอโครงการสร้างฝายเพื่อชะลอความเร็วน้ำ และกักเก็บน้ำในฤดูฝน เพื่อให้มีปริมาณน้ำสะสมไว้ใช้ในฤดูแล้ง

6) กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านแม่ระวาน ตำบลยกกระบัตร อำเภอสางเภา จังหวัดตาก นำเสนอโครงการสร้างธนาคารน้ำใต้ดิน เพื่อแก้ปัญหาหน้าท่วมขังในฤดูฝน และแก้ปัญหาหน้าขาดแคลนในฤดูแล้ง

7) กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านดอนเงิน อำเภอปาง จังหวัดพะเยา นำเสนอโครงการสร้างธนาคารน้ำใต้ดิน เพื่อแก้ปัญหาหน้าท่วมขังในฤดูฝน เพื่อแก้ปัญหาหน้าขาดแคลนในฤดูแล้ง ลดปัญหาขยะของหมู่บ้าน แก้ไขปัญหาหน้าเสียและน้ำจากการใช้ประโยชน์ที่ไม่มีที่ระบาย

8) กลุ่มผู้ใช้น้ำอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สินเฉลิมพระเกียรติ ตำบลนาพูน อ.วังชิ้น จังหวัดแพร่ นำเสนอโครงการสร้างฝายต้นน้ำ เพื่อตัดกตะกอน และช่วยชะลอน้ำในช่วงฤดูน้ำหลาก

9) กลุ่มผู้ใช้น้ำตำบลท่าทอง ตำบลท่าทอง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย นำเสนอโครงการสร้างธนาคารน้ำใต้ดินตำบลท่าทอง เพื่อแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังไม่สามารถระบายน้ำได้ และเป็นการกักเก็บน้ำไว้ใต้ดินให้มีความชุ่มชื้นและพื้นที่ทำการเกษตร มีความอุดมสมบูรณ์

10) กลุ่มผู้ใช้น้ำ ม.4 ตำบลชาติตระการ อำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก นำเสนอโครงการสร้างฝายชะลอน้ำ เพื่อช่วยกันกั้นน้ำไว้ใช้สำหรับอุปโภคบริโภค ในยามหน้าแล้งและช่วงหน้าฝนจะได้เก็บกักน้ำเพื่อให้เพิ่มปริมาณมากขึ้น

11) องค์การบริหารส่วนตำบลอรุณ อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ นำเสนอโครงการขุดลอกคลองตาเปรม หมู่ที่ 10 เพื่อขุดลอกขยายคลอง เป็นการเพิ่มการระบายน้ำท่วมขัง แก้ไขปัญหาน้ำท่วมพื้นที่การเกษตร และเก็บกักน้ำไว้ใช้เพื่อทำการเกษตรกรรมในฤดูแล้ง

12) องค์การบริหารส่วนตำบลลำประดา อำเภอบางมูลนาก จังหวัดพิจิตร นำเสนอโครงการชลประทานระบบท่อเพื่อผันน้ำจากแม่น้ำน่าน-ตำบลลำประดา เพื่อให้เกษตรกรได้มีน้ำเพื่อการเกษตรในช่วงฤดูแล้งทำนาได้อย่างเพียงพอและยั่งยืน และสามารถใช้น้ำสำหรับปลูกพืชระยะสั้น

13) กลุ่มอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำบึงเสนาท อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ นำเสนอโครงการสร้างธนาคารน้ำใต้ดิน เพื่อแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังที่ได้รับผลกระทบจากภาวะน้ำท่วมขัง

14) กลุ่มผู้ใช้น้ำบึงสายไหม-บึงระหุ้ง ตำบลบ้านมะเกลือ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ นำเสนอโครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำบึงระหุ้ง เพื่อให้ประชากรในพื้นที่มีน้ำใช้ในฤดูแล้ง

15) กลุ่มผู้ใช้น้ำตำบลหนองมะโมง อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท นำเสนอโครงการสร้างธนาคารน้ำใต้ดิน เพื่อแก้ปัญหาเรื่องการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งและช่วงฤดูน้ำหลาก