

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 4 ส่วนด้วยกัน ในส่วนที่หนึ่ง เป็นข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ สังคม ของประชาชนในพื้นที่จังหวัดราชบุรี ส่วนที่สอง ความคิดเห็นของประชาชนต่อการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ ส่วนที่สาม ปัญหาในการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ และส่วนที่สี่ กรณีตัวอย่างชุมชนในการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ โดยมีรายละเอียดการนำเสนอตามลำดับดังต่อไปนี้

1. สภาพเศรษฐกิจและสังคมของประชาชน

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

n = 134		
ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	85	63.4
หญิง	49	36.6
รวม	134	100.0
2. การศึกษา		
ไม่จบการศึกษา	3	2.2
ประถมศึกษา	59	44.1
มัธยมศึกษาตอนต้น	20	15.0
มัธยมศึกษาตอนปลาย	31	23.1
ปวช./ปวส. หรืออนุปริญญา	7	5.2
ปริญญาตรี	14	10.4
รวม	134	100.0

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 134		
ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
3. การประกอบอาชีพ		
เกษตรกร	88	65.7
ค้าขาย	9	6.7
รับราชการ	10	7.5
ประมง	1	0.7
รับจ้าง	25	18.7
อื่นๆ	1	0.7
รวม	134	100.0
4. รายได้		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50,000 บาท	26	19.4
50,001 – 100,000 บาท	49	36.6
100,001 – 150,000 บาท	20	14.9
150,001 – 200,000 บาท	15	11.2
มากกว่า 200,000 บาท	18	13.4
ไม่ตอบ	6	4.5
รวม	134	100.0

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 134		
ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
5. การเป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กรต่างๆ		
วิสาหกิจชุมชน	3	2.2
กลุ่มอาชีพ	27	20.2
กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	7	5.2
กลุ่มเกษตรกร	32	23.9
กลุ่มผู้ใช้น้ำ	32	23.9
กลุ่มอนุรักษ์ป่า	6	4.5
สหกรณ์การเกษตร	14	10.4
อื่นๆ (กองทุนหมู่บ้าน/ออมทรัพย์)	13	9.7
รวม	134	100.0

จากตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างประชาชนจังหวัดราชบุรี จำนวน 134 คน เป็นชายร้อยละ 63.4 และหญิง ร้อยละ 36.6 อายุเฉลี่ย 43.16 ปี ระดับการศึกษาจบชั้น ประถมศึกษา ร้อยละ 44.1 รองลงมาจบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 23.1 ประกอบอาชีพ เกษตรกรรมร้อยละ 65.7 รองลงมาคืออาชีพรับจ้าง ร้อยละ 18.7 รายได้เฉลี่ย 97,283.58 บาทต่อปี ประชาชนจังหวัดราชบุรี เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร และกลุ่มผู้ใช้น้ำ มีจำนวนเท่ากัน ร้อยละ 23.9 รองลงมาคือกลุ่มอาชีพ ร้อยละ 20.2 ตามลำดับ

2. การรับทราบข้อมูลข่าวสารและความคิดเห็นของประชาชนต่อการจัดการทรัพยากรน้ำ

ในด้านช่องทางการรับทราบข้อมูลข่าวสารและความคิดเห็นเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ สภาพ ความขัดแย้ง การแก้ไขปัญหา และการใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดการทรัพยากรน้ำ ดังนี้

2.1 ช่องทางการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ

ตารางที่ 4.2 ช่องทางการรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ

n = 134

	ช่องทางการรับทราบข้อมูลข่าวสาร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1)	โทรทัศน์	88	65.7
2)	วิทยุทั่วไป	30	22.4
3)	วิทยุชุมชน	8	6.0
4)	เสียงตามสาย/หอกระจายข่าว	24	17.91
5)	หนังสือพิมพ์	59	44.0
6)	ประกาศ/โปสเตอร์	4	3.0
7)	เจ้าหน้าที่ของรัฐ	53	39.6
8)	อบต./อบจ.	64	47.8
9)	ผู้ใหญ่บ้าน/กำนัน	90	67.2
10)	ญาติ/คู่สมรส	7	5.2
11)	เพื่อน	23	17.2

จากตารางที่ 4.2 กลุ่มตัวอย่างประชาชนจังหวัดราชบุรี มีช่องทางการรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ จากผู้ใหญ่บ้าน/กำนัน มากที่สุดร้อยละ 67.2 รองลงมาคือ โทรทัศน์ ร้อยละ 65.7 และ อบต./อบจ. ร้อยละ 47.8 ตามลำดับ

2.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความขัดแย้งในการจัดการทรัพยากรน้ำ

ตารางที่ 4.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความขัดแย้งในการจัดการทรัพยากรน้ำ

n = 134

ประเด็น	มี		ไม่มี	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	(คน)		(คน)	
1) ความขัดแย้งระหว่างผู้ใช้น้ำด้วยกันเองในชุมชน	36	26.9	98	73.1
2) ความขัดแย้งระหว่างผู้ใช้น้ำในชุมชนกับนอกชุมชน	28	20.9	106	79.1
3) ความขัดแย้งระหว่างผู้ใช้น้ำกับภาครัฐ	16	11.9	118	88.1

จากตารางที่ 4.3 กลุ่มตัวอย่างประชาชน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความขัดแย้งในการจัดการทรัพยากรน้ำว่า มีความขัดแย้งระหว่างผู้ใช้น้ำด้วยกันเองในชุมชนมากที่สุด ร้อยละ 26.9 รองลงมา มีความขัดแย้งระหว่างผู้ใช้น้ำในชุมชนกับนอกชุมชน ร้อยละ 20.9 และมีความขัดแย้งระหว่างผู้ใช้น้ำกับภาครัฐ ร้อยละ 11.9 ตามลำดับ

2.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งในการจัดการทรัพยากรน้ำ

ตารางที่ 4.4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งในการจัดการทรัพยากรน้ำ

n = 134

ประเด็น	มี		ไม่มี	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	(คน)		(คน)	
1) มีการสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน	89	66.4	45	33.6
2) มีการสร้างข้อตกลงร่วมกันอย่างเป็นฉันทามติ	97	72.4	37	27.6
3) มีการตั้งคณะกรรมการ คณะทำงาน เพื่อแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง	77	57.5	57	42.5
4) มีหน่วยงานจัดการความขัดแย้ง	44	32.8	90	67.2

จากตารางที่ 4.4 กลุ่มตัวอย่างประชาชน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งในการจัดการทรัพยากรน้ำว่า มีการสร้างข้อตกลงร่วมกันอย่างเป็นนันทามติมากที่สุด ร้อยละ 72.4 รองลงมาไม่มีหน่วยงานจัดการความขัดแย้ง ร้อยละ 67.2 มีการสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน ร้อยละ 66.4 และมีการตั้งคณะกรรมการ คณะทำงานเพื่อแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง ร้อยละ 57.7 ตามลำดับ

2.4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดการทรัพยากรน้ำ

ตารางที่ 4.5 เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

ประเด็น	n = 134			
	ควรมี		ไม่ควรมี	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1) การกำหนดราคาค่าน้ำและค่าบริการสำหรับผู้ใช้น้ำ	86	64.2	48	35.8
2) การกำหนดค่าความเสียหายต่อการก่อกมลพิษและก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต้องเป็นผู้จ่าย	119	88.8	15	11.2

จากตารางที่ 4.5 กลุ่มตัวอย่างประชาชน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดการทรัพยากรน้ำว่า ควรมีการกำหนดค่าความเสียหายต่อการก่อกมลพิษและก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต้องเป็นผู้จ่าย ร้อยละ 88.8 รองลงมาคือควรมีการกำหนดราคาค่าน้ำและค่าบริการสำหรับผู้ใช้น้ำ ร้อยละ 64.2 ตามลำดับ

3. ปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดการทรัพยากรน้ำจังหวัดราชบุรี

3.1 ปัญหาในการจัดการทรัพยากรน้ำ

ปัญหาในการจัดการทรัพยากรน้ำจังหวัดราชบุรี จากการสัมภาษณ์ประชาชน ประกอบด้วย ด้านองค์กร/หน่วยงาน/นโยบาย ด้านสมาชิกชุมชน ด้านการจัดการน้ำ ด้านระบบนิเวศ/ธรรมชาติ และด้านกฎหมาย/ระเบียบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1.1 ด้านองค์กร/หน่วยงาน/นโยบาย

บทบาทหน้าที่ในการจัดการน้ำของหน่วยงานภาครัฐยังไม่ชัดเจน หน่วยงานและเจ้าหน้าที่ด้านการจัดการน้ำมีมากไม่เป็นเอกภาพ แผนงานของบางหน่วยงานไม่ตรงกับความต้องการในการจัดการน้ำของชุมชน ผู้บริหารขาดความรู้ความเข้าใจสภาพพื้นที่ เช่น กรณีการวางระบบประปาในหมู่บ้าน เจ้าหน้าที่ขาดความเข้าใจสภาพนิเวศที่มีความคลาดเคลื่อน ดัชนีการวางลอกลำห้วย เจ้าหน้าที่บางกลุ่มหาผลประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ ปลอ่ยให้มีการตัดไม้ทำลายป่า อีกทั้งมีการหาผลประโยชน์ของนายทุนในพื้นที่ของชุมชน การดูแลควบคุมจากรัฐไม่ทั่วถึง และการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้บางครั้งถูกแทรกแซงจากบุคคลหรือหน่วยงานอื่น การแก้ไขปัญหาของหน่วยงานมักแก้ที่ปลายเหตุ ขาดการรับฟังปัญหาจากพื้นที่ ขาดการทำเวทีประชาพิจารณ์ เวทีประชาคม การมีส่วนร่วมเป็นเพียงการผ่านตัวแทน บางพื้นที่ละเลยภูมิปัญญาของชุมชน ยังขาดการนำความรู้ทั้ง 2 ส่วนมาใช้ร่วมกัน ทั้งด้านวิชาการและภูมิปัญญา นอกจากนี้มีบางหน่วยงานมีการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ต้นน้ำลำธารอย่างไม่เหมาะสม ทำให้พื้นที่ป่าและแหล่งต้นน้ำเสียหาย

งบประมาณสนับสนุนไม่เพียงพอ รัฐมีงบประมาณสนับสนุนเฉพาะการก่อสร้างแต่ไม่มีงบประมาณสนับสนุนในการบำรุงซ่อมแซม และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีงบประมาณจำกัดในการสนับสนุนการจัดการน้ำของชุมชน

3.1.2 ด้านสมาชิก/ชุมชน

ชุมชนยังขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดการน้ำบางประเด็น บางส่วนยังขาดการตระหนักถึงความสำคัญในการอนุรักษ์ป่าไม้ มีการรุกราลำน้ำ การบุกรุกทำลายป่าและแหล่งต้นน้ำเพื่อการเกษตร ขาดจิตสำนึกในการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่าและประหยัด ซึ่งสาเหตุหนึ่งจากการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของชุมชนทำให้เห็นคุณค่าความสำคัญของน้ำลดลง

3.1.3 ด้านการจัดการน้ำ

แหล่งกักเก็บน้ำมีน้อย น้ำไม่พอใช้ในฤดูแล้งและการกระจายน้ำใช้ในครัวเรือนไม่เพียงพอ ไม่ทั่วถึง นอกจากนี้ยังมีปัญหาด้านการจัดการน้ำทิ้งและการจัดการขยะของชุมชนยังไม่เหมาะสม ขาดเจ้าภาพในการจัดการ แก้ปัญหา และขาดการรวมตัวของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการใช้น้ำ มีข้อมูลในการนำมาแก้ปัญหาแต่ยังขาดความสนใจ

3.1.4 ด้านระบบนิเวศ/ธรรมชาติ

ปัญหาด้านคุณภาพน้ำยังมีปัญหา บางพื้นที่มีสารฟลูโอไรด์ปนเปื้อน มีสารเคมีปนเปื้อน และน้ำเน่าเสีย ส่งผลทำให้ระบบนิเวศลำน้ำเสื่อมลง ผลลดลง สัตว์น้ำลดลง สำหรับ

ปัญหาด้านปริมาณน้ำที่ไม่เหมาะสม เช่น น้ำป่าไหลหลาก ในบางพื้นที่ การขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง การแย่งชิงน้ำ และปัญหาน้ำท่วมล้น การเพิ่มของระดับน้ำทำให้การระบายน้ำมีปัญหา

3.1.5 ด้านกฎหมาย/ระเบียบ

ขาดการทบทวนบังคับใช้กฎหมายผังเมือง การบังคับใช้กฎหมายของท้องถิ่น นอกจากนี้มีกฎหมายที่ไม่เอื้ออำนวยในการเข้าไปจัดการดูแลฝายในเขตป่าไม้ เช่น ไม่สามารถนำวัสดุอุปกรณ์ที่นอกเหนือจากวัสดุธรรมชาติไปจัดทำฝายชะลอน้ำ

3.2 ข้อเสนอแนะในการจัดการทรัพยากรน้ำ

จากการสัมภาษณ์ประชาชน มีข้อเสนอแนะต่อการจัดการทรัพยากรน้ำในหลายด้าน ประกอบด้วย ข้อเสนอแนะด้านการอนุรักษ์ ด้านการจัดการน้ำ ด้านกลุ่มและเครือข่าย ด้านการบูรณาการหน่วยงานภาคี ด้านการเรียนรู้และการวิจัย และข้อเสนอแนะด้านการจัดการข้อมูลและประชาสัมพันธ์ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.2.1 ด้านการอนุรักษ์

- 1) ส่งเสริมการจัดการป่าชุมชน ผลักดัน อปท. ให้มีการจัดตั้งป่าชุมชน
- 2) ส่งเสริมรณรงค์การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ที่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ
- 3) ปลูกป่าและดูแลรักษาป่าทั้งในป่าที่เสื่อมโทรม และป่าที่มีความสมบูรณ์ ซึ่งการส่งเสริมการปลูกป่าต้องปลูกป่าให้เหมาะกับฤดูกาล
- 4) อนุรักษ์บริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำ รวมถึงต้นไม้มรดก ซึ่งการทำประมงในพื้นที่อ่างเก็บน้ำควรมีการอนุรักษ์

3.2.2 ด้านการจัดการน้ำ

- 1) ระบบการกักเก็บน้ำ ระบบส่งน้ำ และการจัดสรรน้ำ ได้แก่ การสร้างฝายชะลอน้ำครอบคลุมทุกพื้นที่ สร้างแหล่งเก็บกักน้ำที่เพียงพอต่อชุมชน ควรมีการปรับปรุงระบบส่งน้ำที่เสื่อมสภาพ ขำรุด ระบบส่งน้ำที่กระจายได้อย่างทั่วถึง ส่งเสริมแหล่งน้ำขนาดเล็กในไร่นา และควรมีระบบการจัดสรรน้ำเพื่อการเกษตรให้เหมาะสม เท่าเทียม เป็นธรรม ต่อผู้ใช้ในแต่ละภาคส่วน
- 2) การป้องกันน้ำเกินน้ำท่วมล้น ได้แก่ การผลักดันน้ำลงสู่ทะเล การขุดลอกคูคลองที่มีประสิทธิภาพ การสร้างประตูเปิดปิดน้ำทุกพื้นที่ของแม่น้ำใหญ่เพื่อการระบายน้ำ การจัดการน้ำเกินโดยการสร้างเขื่อนเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าของชุมชน
- 3) การจัดการน้ำเสีย ได้แก่ ควรมีการจัดการน้ำทิ้ง กำจัดขยะ สิ่งปฏิกูล ผักตบ กำหนดข้อตกลง/กติกา/กฎระเบียบการใช้น้ำของชุมชน รวมถึงมาตรการในการกำจัดน้ำทิ้ง สิ่งปฏิกูล และการบังคับใช้

- 4) การใช้นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ในการจัดการน้ำ เช่น มาตรวัดน้ำ การตรวจสอบคุณภาพน้ำ การสูบน้ำขึ้นที่สูง เป็นต้น
- 5) นำภูมิปัญญามาใช้ในการจัดการน้ำ
- 6) นำแนวทางตามพระราชดำริของในหลวงมาใช้ในการจัดการน้ำ
- 7) ให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำ เน้นการสร้างจิตสำนึกของคนในชุมชน ชุมชนช่วยการดูแลรักษาความสะอาดลำห้วยคูคลอง
- 8) การขยายผล ได้แก่ ขยายผลในประเด็นที่เยาวชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการน้ำ ขยายผลการจัดโซนพื้นที่ในการดูแลคูคลอง ขยายผลศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ การควบคุมพลังงานสารเคมี และการใช้จุลินทรีย์บำบัด เป็นต้น

3.2.3 ด้านกลุ่มและเครือข่าย

- 1) การปรับองค์กรในการจัดการน้ำ เช่น จัดตั้งคณะกรรมการร่วมระหว่างหน่วยงานภาคีที่เกี่ยวข้อง และการจัดตั้งกองทุนการจัดการน้ำทั้งระดับชุมชน และระดับลุ่มน้ำ
- 2) ขยายเครือข่าย ขยายกลุ่มการจัดการน้ำ

3.2.4 ด้านการบูรณาการหน่วยงานภาคี

- 1) ควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เหมาะสม เช่น กรรมสิทธิ์ที่ดิน การใช้ประโยชน์ที่ดิน การประกอบอาชีพ การปรับระบบการเกษตรให้เหมาะสมกับสภาพของพื้นที่
- 2) ภาครัฐควรมีมาตรการควบคุมการสูบน้ำเค็มในการเลี้ยงกุ้งตั้งแต่ระดับชุมชนถึงระดับนโยบาย
- 3) กำหนดมาตรการ/เครื่องมือ/กฎระเบียบที่ใช้จัดการน้ำในแต่ละพื้นที่
- 4) ตรวจสอบคุณภาพน้ำ สารเคมีตกค้าง และการควบคุมดูแลการปล่อยน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรม รีสอร์ท เพื่อดูแลสิ่งแวดล้อม
- 5) บูรณาการทำงานระหว่างหน่วยงานระหว่างจังหวัด
- 6) จัดทำแผนแบบบูรณาการระหว่างหน่วยงานภาคี เพื่อการจัดการน้ำในระดับต่างๆ กำหนดนโยบายขององค์กรน้ำระดับต่างๆ หาแนวทางในการแก้ไขปัญหาลุ่มน้ำ มีแผนรองรับทั้งระยะต้น ระยะกลาง และระยะยาว
- 7) หน่วยงานท้องถิ่น อบจ. อบต. ควรมีงบประมาณสนับสนุนที่เพียงพอต่อการจัดการน้ำของชุมชน
- 8) กองทุนลุ่มน้ำควรมีการสนับสนุนจากหน่วยงาน เช่น ชลประทาน การไฟฟ้าฝ่ายผลิต และภาคเอกชนที่ใช้น้ำ ได้แก่ โรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม เป็นต้น

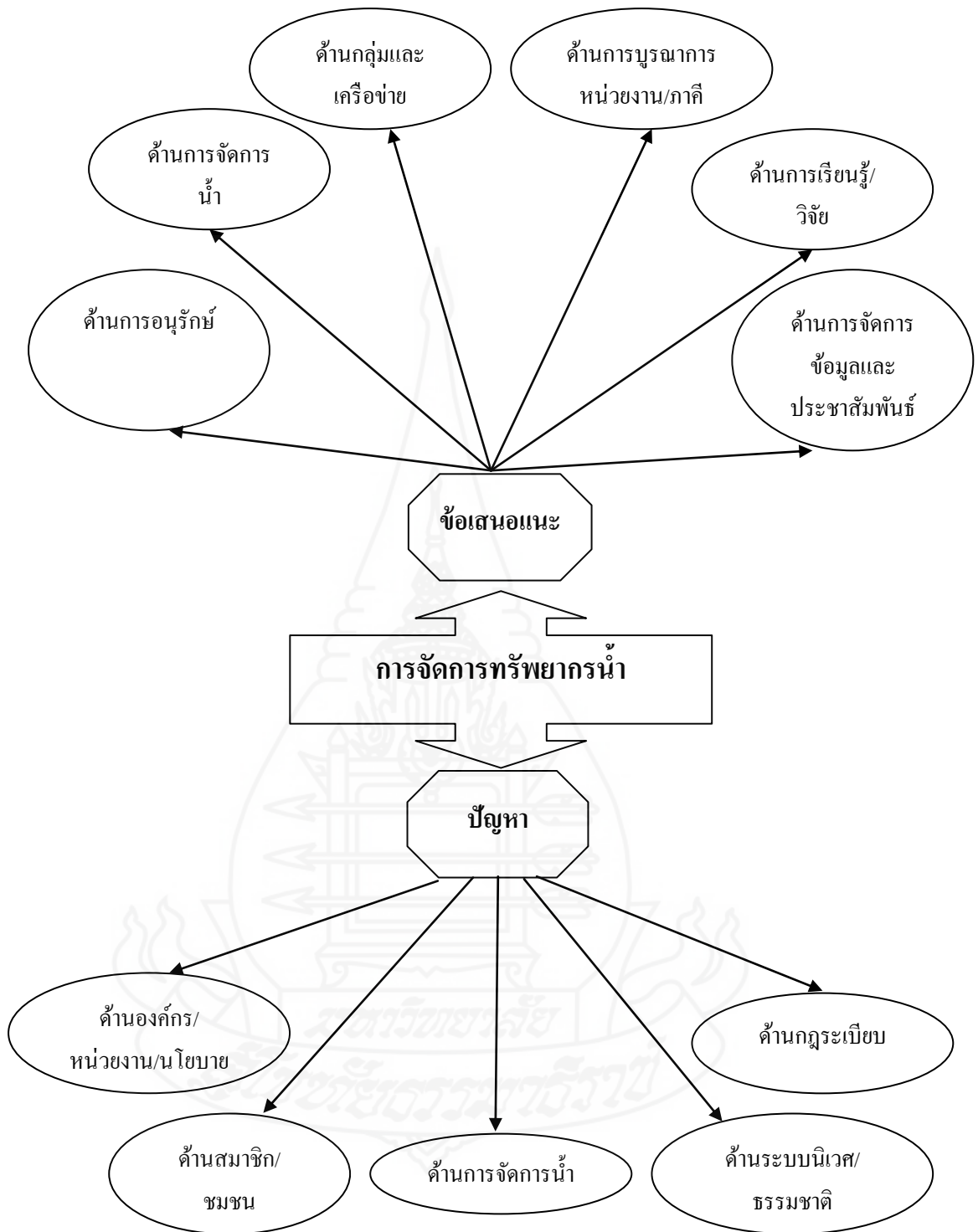
3.2.5 ด้านการเรียนรู้และวิจัย

- 1) ส่งเสริมการเรียนรู้และสร้างจิตสำนึกของผู้นำ ประชาชน และเยาวชนในการอนุรักษ์น้ำ และแหล่งน้ำ
- 2) จัดให้มีศูนย์การเรียนรู้และคลังข้อมูลด้านการจัดการน้ำของชุมชน
- 3) ให้มีแหล่งเรียนรู้ที่เป็นศูนย์กลาง โดยทำในรูปแบบของธนาคาร
- 4) ศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการจัดการน้ำ
- 5) การศึกษาวิจัยเรื่องระบบเกษตร

3.2.6 ด้านการจัดการข้อมูลและประชาสัมพันธ์

- 1) เชื่อมโยงข้อมูลตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ จนถึงท้ายน้ำ
- 2) การรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่ความรู้ด้านการจัดการน้ำ รวมถึงการประชาสัมพันธ์รณรงค์ การห้ามทิ้งขยะ และเน้นการสร้างจิตสำนึก
- 3) จัดให้มีระบบเตือนภัยเพื่อลดความเสี่ยงจากวิกฤติน้ำจากปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดการทรัพยากรน้ำ สรุปได้ดังภาพ





ภาพที่ 4.1 สรุปปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดการทรัพยากรน้ำ

4. ศึกษาเปรียบเทียบกรณีศึกษาการจัดการทรัพยากรน้ำในชุมชนพื้นที่สูงและชุมชนพื้นที่ราบ

กรณีการศึกษาการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ จากกรณีศึกษา 2 พื้นที่ในจังหวัดราชบุรี โดยแบ่งเป็นชุมชนใน 2 ลักษณะ ได้แก่ ชุมชนพื้นที่สูง คือ บ้านบางกะมา ตำบลบ้านบึง อำเภอบ้านคา และชุมชนพื้นที่ราบ คือ บ้านสะพานดำ ตำบลวัดแก้ว อำเภอบางแพ ทั้ง 2 พื้นที่ได้อบรมทบทวนใน 7 ประเด็นด้วยกัน คือ 1)บริบทของพื้นที่ 2)สถานการณ์ปัญหาเดิม ผลกระทบ รูปแบบ วิธีการจัดการแก้ไขปัญหา และการมีส่วนร่วมของชุมชน 3)นโยบายกฎระเบียบ กฎเกณฑ์ การอนุรักษ์ การใช้ประโยชน์ กลไกการบริหารจัดการของชุมชน (กลุ่ม/องค์กร) และบทบาทของหน่วยงานภาคี 4) การเรียนรู้ของชุมชน ระบบข้อมูลและการเตือนภัย การรณรงค์ 5)เครื่องมือสำหรับบริหารจัดการ เช่น การประเมินทรัพยากรน้ำ แผนจัดการ การบริหารจัดการอุปสงค์และอุปทาน การแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง และความคิดเห็นของเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ เช่น การเก็บค่าน้ำ ค่าบริการ สิ่งจูงใจให้ใช้น้ำอย่างประหยัด และการจัดการน้ำเชิงพาณิชย์ ผู้ก่อกมลพิษเป็นผู้จ่าย 6)ผลการดำเนินงาน ผลการเปลี่ยนแปลงจากการจัดการน้ำของชุมชน อุปสรรค ปัญหาที่เกิดขึ้น และการแก้ไข ปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จ และ 7) ข้อคิดบทเรียนที่ได้จากกรณีศึกษา

การถอดบทเรียนของ 2 พื้นที่กรณีศึกษาใน 7 ประเด็น ผู้ศึกษาได้กล่าวถึงในแต่ละประเด็นของทั้ง 2 พื้นที่ สรุปเนื้อหาของชุมชนพื้นที่สูงและชุมชนพื้นที่ราบ นอกจากนี้ได้สรุปข้อมูลเชิงเปรียบเทียบของ 2 พื้นที่กรณีศึกษา และได้กล่าวถึงรายละเอียดของการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการของชุมชนพื้นที่สูงและพื้นที่ราบ ตามลำดับดังนี้

4.1 บริบทพื้นที่ของกรณีศึกษา 2 พื้นที่

4.1.1 ชุมชนพื้นที่สูง: บ้านบางกะมา ตำบลบ้านบึง อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี



ภาพที่ 4.2 ลักษณะสภาพพื้นที่บ้านบางกะมา

1) ประวัติความเป็นมา

บ้านบางกะมา เป็นชุมชนกลุ่มหนึ่งของบ้านโป่งกระทิงบน อยู่กันมาหลายร้อยปี ซึ่งมีชื่อเดิมเป็นภาษากะเหรี่ยงเรียกว่า “กุยโน” หมายถึงต้นสัตบัน หมู่ 1 ตำบลบางบึง อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี ที่มาของชื่อบ้านโป่งกระทิงบน มีอยู่ว่า สมัยก่อนชาวบ้านพบเห็นกระทิงมากินดินโป่งเป็นจำนวนมาก ด้วยสภาพพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์มีสัตว์ป่าชุกชุม โดยเฉพาะกระทิงซึ่งเป็นสัตว์ใหญ่ที่มากินดินโป่ง บ้านบางกะมา บ้านสองพี่น้อง และบ้านห้วยงูเหลือม เป็นกลุ่มชุมชนของบ้านโป่งกระทิงบน หมู่ที่ 1 ตำบลบ้านบึง อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี

ลักษณะการตั้งถิ่นฐานของชุมชนบ้านบางกะมา มีลักษณะเป็นกลุ่ม เป็นชุมชนเก่าแก่ตั้งบ้านเรือนมาเป็นเวลานาน มีประวัติเล่าต่อกันมาว่ารัชกาลที่ 4 เคยเสด็จมาในพื้นที่หมู่บ้านบางกะมา แสดงให้เห็นว่าหมู่บ้านนี้ก่อตั้งมานานประมาณ 100 ถึง 200 ปี นอกจากนี้ยังมีกลุ่มชาวไทยตะนาวศรี(กะเหรี่ยง) ที่ตั้งถิ่นฐานใกล้เคียงกันตามแนวชายแดนไทย-พม่า ภายหลังได้มีราษฎรจากอำเภอและจังหวัดใกล้เคียงเข้ามาตั้งหลักแหล่งมากขึ้น



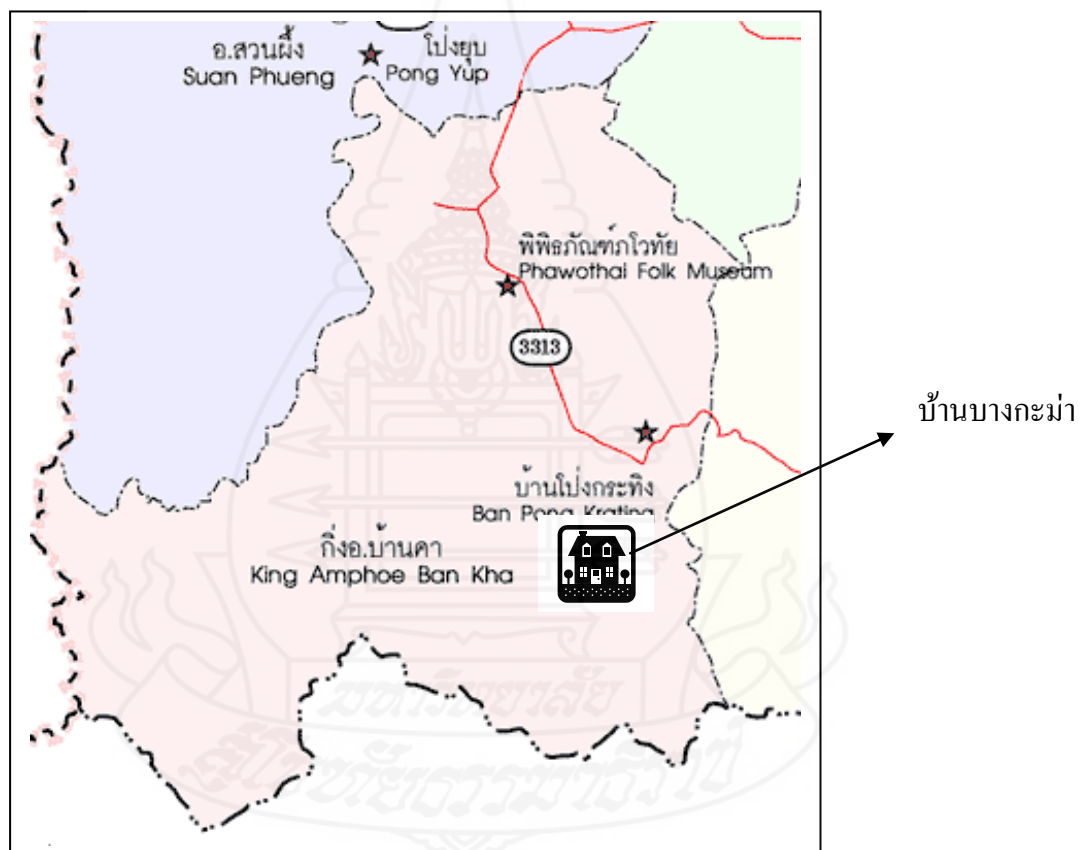
ภาพที่ 4.3 ประเพณี วัฒนธรรม ชาวไทยตะนาวศรี (กะเหรี่ยง)

2) สภาพทั่วไป

สภาพทางภูมิศาสตร์

ที่ตั้ง ทิศเหนือ ติดกับ หมู่ที่ 9 บ้านดงคาและหมู่ที่ 12 บ้านโป่งกระทิงกลาง ตำบลบ้านบึง ทิศใต้ ติดกับ อุทยานเฉลิมพระเกียรติไทยประจัน (ชุมชนกลุ่มบ้านบางกะมา) ทิศตะวันออก ติดกับ หมู่ที่ 4 ตำบลยางหัก อำเภopakทอ และทิศตะวันตก ติดกับหมู่ที่ 10 บ้านห้วยมะกรูดและหมู่ที่ 12 บ้านโป่งกระทิงกลาง

สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบสูงสลับหุบเขา มีพื้นที่ทั้งหมด จำนวน 244,382 ไร่ พื้นที่ทำการเกษตร 973 ไร่



ภาพที่ 4.4 ที่ตั้งบ้านบางกะมา ตำบลบ้านบึง อ.บ้านคา

สภาพทางสังคม

จำนวนครัวเรือน มีครัวเรือนทั้งสิ้น จำนวน 225 ครัวเรือน ประชากร จำนวน 873 คน ซึ่งประกอบด้วยครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในกลุ่มบ้านบางกะมา จำนวน 36 ครัวเรือน ประชากร จำนวน 125 คน

การประกอบอาชีพ อาชีพหลักของคนในชุมชน ได้แก่ เกษตรกรรม และรับจ้าง การทำเกษตรกรรมของบ้านบางกะมา มีการทำไร่สับปะรด ปลูกข้าวไร่ ทำไร่มันเขินเป็นการเวียนกลับมาปลูกใหม่ที่เป็นการใช้ประโยชน์และรักษาควบคู่กันไปอย่างสมดุล และมีการปลูกไม้ยืนต้น เช่น อโวคาโด ไม้ผลชนิดต่างๆ และสมุนไพร เป็นต้น นอกจากนี้ชุมชนมีการคัดพันธุ์ข้าวไร่เอง โดยพิจารณาจากรวงข้าวที่มีน้ำหนักมาก รวงโค้งดูคล้ายรูปเคียวจะได้พันธุ์ที่ดี ขณะนี้ชุมชนเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าวได้ 3 สายพันธุ์ ซึ่งเป็นพันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่ และมีข้าวสายพันธุ์ใหม่ คือ ข้าวพระยา ลืมแกง เป็นข้าวที่มีรสชาติอร่อย



ภาพที่ 4.5 ไร่สับปะรดในพื้นที่บ้านบางกะมา

ประเพณีวัฒนธรรมและอัตลักษณ์ของชุมชน บ้านบางกะมามีอัตลักษณ์ความโดดเด่นด้านประเพณีวัฒนธรรมท้องถิ่น มีงานประเพณีกินข้าวห่อกระเหรียง หรือ “เทศกาลอั้งหมีถ่อง” ช่วงเดือน 9 ของทุกปี เป็นการพบปะรวมญาติ ประเพณีกินข้าวห่อ มีการทำพิธีเรียกขวัญ เกิดจากความเชื่อเกี่ยวกับขวัญประจำตัวของคนกระเหรียง เชื่อว่าทุกคนมีขวัญประจำของคนกระเหรียง หากใครที่ขวัญหายไม่อยู่กับตัว อาจทำให้เกิดโรคภัยไข้เจ็บได้

แหล่งน้ำธรรมชาติของชุมชน มีแหล่งน้ำธรรมชาติ 2 แหล่ง คือ ลำห้วยโป่งกระทิง และลำห้วยพุลูกไก่

4.1.2 ชุมชนพื้นที่ราบ: บ้านสะพานดำ ตำบลวัดแก้ว อำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี



ภาพที่ 4.6 สภาพพื้นที่บ้านสะพานดำ

1) ประวัติความเป็นมา

บ้านสะพานดำ หมู่ที่ 11 ตำบลวัดแก้ว อำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี เป็นศูนย์เรียนรู้โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ภายใต้วิสัยทัศน์ “ผักผลไม้ ไร้สารพิษใช้ชีวิตอย่างพอเพียง ชุมชนต้องนำอยู่” เป็นศูนย์เรียนรู้ด้านอาชีพ ได้รับรางวัลหมู่บ้านอยู่เย็นเป็นสุข ของจังหวัดราชบุรี ปี 2554 มีฐานการเรียนรู้เกี่ยวกับทุนชุมชน พลังงานทางเลือก เกษตรอินทรีย์ ผลไม้ปลอดสาร

บ้านสะพานคำตั้งอยู่ที่ตำบลวัดแก้ว การเกิดชุมชนในตำบลวัดแก้วไม่มีใครทราบแน่ชัดว่ามีการก่อตั้งบ้านเรือนเป็นระยะเวลานานกี่ร้อยปี ทราบเพียงว่ามีวัดแก้วเกิดขึ้นก่อน ชาวบ้านเริ่มอพยพเข้ามาใกล้ๆ บริเวณวัด มีการตั้งบ้านเรือนมากขึ้น จึงให้ชื่อตามวัดว่า "ตำบลวัดแก้ว" และได้ขยายหมู่บ้านออกไปเรื่อย ๆ จนถึงปัจจุบัน มีหมู่บ้าน 11 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ 1 บ้านท่าบวบ หมู่ 2 บ้านเสาธง หมู่ 3 บ้านหนองเอี่ยน หมู่ 4 บ้านหลวง หมู่ 5 บ้านวัดแก้ว หมู่ 6 บ้านวังขโมย หมู่ 7 บ้านสวาย หมู่ 8 บ้านกร่าง หมู่ 9 บ้านใหม่ หมู่ 10 บ้านใหม่เหนือ หมู่ 11 บ้านสะพานคำ ซึ่งทั้งตำบลมีเนื้อที่ทั้งหมด 24,441 ไร่ สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม



ภาพที่ 4.7 ที่ทำการศูนย์เรียนรู้ชุมชนบ้านสะพานคำ

อาชีพส่วนใหญ่ของคนในชุมชน เป็นการทำเกษตร ทำสวน เนื่องจากทำสวนใช้น้ำน้อยกว่าทำนา ซึ่งปัจจุบันมีผู้ทำนาอยู่เพียงรายเดียว ชาวนาคนสุดท้ายที่บ้านสะพานคำ คือ นายบัน พักเขียว มีพื้นที่ทำนา 180 ไร่ เป็นนาดั้งเดิม ซึ่งอยู่ต้นน้ำ โดยตั้งคันล้อมรอบ นอกจากนี้ชาวบ้านยังมีอาชีพเป็นแรงงานรับจ้างทำสวน และหลายคนรับจ้างตัดเย็บตุ๊กตาส่งโรงงานในจังหวัดราชบุรี

การจัดการน้ำโดยโครงการราชบุรีฝาย เดิมทีตั้งแต่สมัยสงครามโลกมี 5 ประตุน้ำจากแม่กลอง ประตูที่ 1 คลองตะคต 2 คลองบ้านใหม่ 3 คลองท้อ 4 คลองมะขาม 5 คลองขุนลัด ราชบุรี หลังจากนั้นก็มีประตูกักเก็บน้ำ 3 ประตู เช่น ประตูน้ำบางป่า ประตูน้ำแพงพวย ประตูน้ำคลองราช

เมื่อประมาณปี พ.ศ. 2510 กรมชลประทานได้สร้างเขื่อน ปัจจุบันเป็นเขื่อนแม่กลองใหญ่ มีทางส่งน้ำอยู่ 2 ทาง ได้แก่ โครงการราชบุรีฝาย และฝาย ผ่านการรับน้ำมาจาก 4 โครงการ ปัจจุบันมี 5 โครงการ ได้แก่ โครงการพนมทวน ปล่อน้ำมาสู่โครงการกำแพงแสน ส่ง

ต่อมายังนครปฐม มายังนครชุม และสุดท้ายมาที่โครงการราชบุรีฝั่งซ้าย ซึ่งเป็นโครงการสุดท้ายของเขื่อนแม่กลองใหญ่ คลองส่งน้ำทั้งสายยาว 62 กิโลเมตร 250 เมตร แต่โครงการนี้ยังไม่ได้มีการปฏิรูปที่ดิน เมื่อปี 2517 เริ่มการส่งน้ำให้กับเกษตรกรครอบคลุมพื้นที่ 2 จังหวัด (ราชบุรีสมุทรสงคราม) 4 อำเภอ

ปี พ.ศ. 2518 เกิดน้ำท่วมใหญ่ แต่โครงการราชบุรีฝั่งซ้ายไม่ได้รับผลกระทบ เนื่องจากโครงการนี้มีคลองที่รับน้ำจากเขื่อนแม่กลอง 2 เส้น คือคลอง 11 ซ้าย และคลอง 12 ซ้าย คลอง 11 ซ้าย ต้นสายอยู่ที่คลองตะกวด ลงสู่อำเภอโพธาราม แล้วมาสิ้นสุดที่ตำบลบางแพ ฝั่งซ้ายมีระบบส่งน้ำอยู่ 2 แบบ คือส่งน้ำในระบบชลประทาน คือมีคลองปูน มีท่อส่งน้ำเรียบร้อย แบ่งการควบคุมเป็น 10 โซน อีก 5 โซนเก็บกักน้ำหมด จากระบบชลประทานก็จะเป็นระบบธรรมชาติที่ไหลลงสู่ ต.ศรีดอนไผ่ แล้วไหลลงสู่คลองดำเนินในที่สุด ส่วนคลอง 12 ซ้าย ต้นคลองอยู่ที่ตะกวดผ่านบ้านสิงห์ สู่บางแพ แล้วปล่อยน้ำลง ต. แพงพวย นอกจากนี้ยังมีคลองซอย คือคลอง 1 ขวา 2 ขวา และ 3 ขวา

อดีต อ.บางแพ ส่วนใหญ่เป็นชาวนา การส่งน้ำจากท่าม่วง ไม่มีกฎเกณฑ์ แต่ไม่มีปัญหาการใช้น้ำ เพราะชาวนาส่วนใหญ่ในอำเภอเป็นญาติกัน พุดคุยกันได้ง่าย บ้านสะพานคำได้รับน้ำ 2 ทาง มีคลองธรรมชาติ และคลองชลประทาน แต่ต่อมาการเกษตรเปลี่ยนจากนาเป็นการทำประมงมีผู้เลี้ยงกุ้ง เลี้ยงปลามาเซ่ที่ มีการทำสวนเพิ่มขึ้น มีการทำสหกิจชุมชนส่งออกผลไม้ แต่ถึงแม้คนในพื้นที่จะมีกิจกรรมที่แตกต่างกัน แต่ปัญหาก็ไม่ค่อยเกิดเนื่องจากแม่น้ำแม่กลองไม่ค่อยมีปัญหา น้ำแล้ง และหน่วยงานรัฐก็อำนวยความสะดวกให้กับกลุ่มคนเหล่านี้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะนายทุนใหญ่ที่ไม่เคยมีปัญหาขาดน้ำ ซึ่งต่างจากชาวนาที่ไม่ค่อยมีการรวมตัว ทำให้ไม่มีพลังต่อรองเหมือนกลุ่มอื่นๆ ชาวนาจึงหายไปเรื่อยๆ ตอนนี้ที่บ้านสะพานคำจึงเหลือชาวนาคนสุดท้ายเพียงคนเดียว ฝนตกชุกน้ำท่วมขัง เพราะพื้นที่ลุ่มๆ ดอนๆ น้ำขังนาน จนเน่าเสีย ทำให้ชาวบ้านขัดแย้งกับหน่วยงานรัฐ โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ชลประทาน มีการใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านบำบัดน้ำเสีย โดยใช้บ่อพักน้ำ การฟอกน้ำ เพื่อส่งน้ำไปใช้เพื่อการเกษตรในชุมชน

2) สภาพทั่วไป

อาณาเขตตำบล ทิศเหนือ ติดต่อ ต.วังเย็น อ.บางแพ จ.ราชบุรี ทิศใต้ ติดต่อ ต.บ้านไร่ ดอนกรอย อ.ดำเนินสะดวก จ.ราชบุรี ทิศตะวันออก ติดต่อ ต.บางแพ หัวโพ อ.บางแพ จ.ราชบุรี และทิศตะวันตก ติดต่อ ต.บ้านฆ้อง บ้านสิงห์ อ.โพธาราม จ.ราชบุรี



ภาพที่ 4.8 แผนที่ตั้งบ้านสะพานดำ ตำบลวัดแก้ว อำเภอบางแพ

จำนวนประชากรของตำบล จำนวนประชากรในเขต อบต. 5,840 คน และจำนวน
หลังคาเรือน 1,369 หลังคาเรือน

สถานที่สำคัญของตำบล มีด้วยกัน 8 แห่ง ได้แก่ อบต.วัดแก้ว สถานีอนามัยตำบลวัด
แก้ว วัดท่านบ วัดหนองเย็น วัดแก้ว วัดใหม่เหนือ วัดใหม่ใต้ และวัดหลวง

4.1.3 สรุปบริบทพื้นที่ของกรณีศึกษา 2 พื้นที่

ชุมชนพื้นที่สูง บ้านบางกะมา หมู่ที่ 1 ตำบลบ้านบึง อำเภอบ้านคา จังหวัด
ราชบุรี สภาพทั่วไปมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบสูงสลับหุบเขา พื้นที่ที่อุดมสมบูรณ์ด้วย
ทรัพยากรธรรมชาติ กลุ่มคนที่ย้ายถิ่นฐานเข้ามาเป็นชาวกะเหรี่ยง ตั้งถิ่นฐานมานานนับร้อยปี คนใน
ชุมชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรเป็นอาชีพหลัก มีการทำไร่ ปลูกพืช ทำสวน เลี้ยงสัตว์
นอกจากนี้ยังประกอบอาชีพรับจ้าง ค้าขาย ชุมชนใช้ภูมิปัญญา วัฒนธรรมความเชื่อในการจัดการ
ทรัพยากร สภาพปัญหาของชุมชนที่ผ่านมามีการบุกรุกพื้นที่ป่าเพื่อปลูกพืชเชิงเดี่ยว เช่น สับปะรด
ปลูกยางพารา เป็นต้น และยังมีปัญหาสภาพนิเวศเสื่อม ชุมชนขาดการสืบทอดความรู้ภูมิปัญญา ขาด
จิตสำนึกในการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า เจ้าหน้าที่ขาดความเข้าใจสภาพนิเวศในการขุดลอกคูคลอง
นอกจากนี้ยังมีปัญหาด้านการระบายน้ำของหน่วยงาน เช่น สำนักงานป่าไม้ยึดป่าที่ชาวบ้านปลูกในสวน
ระบายการขุดทำสวนยางของกองทุนสวนยาง(กสย.) ในการตัดไม้ใหญ่ออก เป็นต้น

ชุมชนพื้นที่ราบ บ้านสะพานดำ หมู่ที่ 11 ตำบลวัดแก้ว อำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี สภาพทั่วไปของพื้นที่ มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่ม เป็นพื้นที่รับน้ำ ซึ่งจะมีปัญหาน้ำท่วมล้นในช่วงหน้าฝน อาชีพเกษตรเป็นอาชีพหลัก คือ ทำสวนผักผลไม้ ทำวิสาหกิจส่งออกผลไม้ เลี้ยงกุ้ง เลี้ยงปลา และอาชีพรับจ้าง เกิดปัญหานาล่มปี 2535 เกิดปัญหาการใช้พื้นที่ที่มีความไม่ตรงกันในช่วงเวลาระหว่างนาข้าวกับสวน ต่อมามีการเปลี่ยนจากนามาทำการทำประมง เลี้ยงกุ้ง เลี้ยงปลา และทำสวน การทำนาหายไป ปัจจุบันเหลือชาวนาคนสุดท้ายเพียงคนเดียว นอกจากนี้ยังมีปัญหาการรุกร้าของชาวบ้าน ด้านนโยบายแต่ละท้องถิ่นไม่สอดคล้องกัน หน่วยงานราชการยังมีระบบอุปถัมภ์ คอรัปชั่น การเมืองแทรกแซง

สรุปเปรียบเทียบบริบทพื้นที่ของกรณีศึกษาในชุมชนพื้นที่สูงและชุมชนพื้นที่ราบ ดังนี้

ชุมชนพื้นที่สูง บ้านบางกะม่า	ชุมชนพื้นที่ราบ บ้านสะพานดำ
บริบทชุมชน ◆ เป็นพื้นที่ราบสูงสลับหุบเขา ◆ เป็นกลุ่มชนเผ่า ◆ มีความอุดมสมบูรณ์ ◆ ทำสวน ทำไร่ ปลูกข้าวไร่ ◆ ติดกับเขตอุทยาน	บริบทชุมชน ◆ เป็นพื้นที่ราบลุ่ม ◆ ส่วนใหญ่ย้ายมาจาก อำเภอดำเนินสะดวก ◆ อดีตทำนา ปัจจุบันเหลือชาวนาเพียง 1 คน ◆ เปลี่ยนมาทำสวน เลี้ยงกุ้ง เลี้ยงปลา ◆ ทำวิสาหกิจส่งออกผลไม้

ภาพที่ 4.9 เปรียบเทียบบริบทพื้นที่กรณีศึกษา 2 พื้นที่

4.2 สถานการณ์ปัญหาเดิม ผลกระทบ รูปแบบวิธีการจัดการแก้ไขปัญหาและการมีส่วนร่วมของชุมชน

4.2.1 ชุมชนพื้นที่สูง: บ้านบางกะม่า ตำบลบ้านบึง อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี



ภาพที่ 4.10 สภาพพื้นที่ป่าต้นน้ำบ้านบางกะม่า

1) ยุคช่วงปี พ.ศ. 2530 - 2542

(1) สถานการณ์ปัญหาเดิมและผลกระทบ

สถานการณ์ปัญหาเดิมของชุมชนบ้านบางกะม่า มีหลายประเด็นปัญหาด้วยกัน ได้แก่ ปัญหาขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง ปัญหาด้านคุณภาพน้ำไม่สะอาดมีการใช้สารเคมีในพื้นที่ต้นน้ำ พื้นที่ป่าไม้ลดน้อยลงทำให้ฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาล ในบางพื้นที่มีการบุกรุกพื้นที่ป่าเพื่อปลูกพืชเชิงเดี่ยว เช่น ไร่สับปะรด ซึ่งมีการอ้างว่าเป็นที่เก่าเคยทำมานานแล้ว เจ้าหน้าที่ป่าไม้ได้แจ้งให้หรือไร่สับปะรดเพื่อปลูกป่าโดยคำสั่งศาล และปัญหาที่ดินทำกินของชาวบ้านที่อยู่ในเขตป่าไม้ถูกเจ้าหน้าที่ป่าไม้ยึดคืน และชาวบ้านมีความวิตกกังวลต่อต้นไม้ที่ปลูกไว้ในสวน เนื่องจากไม่มีเอกสารสิทธิ์ใดๆ เป็นเพียงการกันพื้นที่ให้ทำกินเท่านั้น



ภาพที่ 4.11 สภาพปัญหาน้ำไม่สะอาด น้ำแห้งในฤดูแล้ง และสภาพปัญหาการใช้สารเคมีการเกษตร
ในบริเวณพื้นที่ต้นน้ำ

ปัญหาด้านการสืบทอดประเพณีวัฒนธรรมภูมิปัญญา ซึ่งขาดการสืบทอด ส่วนหนึ่งเนื่องจากสถานการณ์สังคมที่เปลี่ยนไป คนหนุ่มสาวออกจากชุมชนมุ่งหน้าสู่สังคมเมือง คนในชุมชนส่วนใหญ่เหลือเพียงคนเฒ่าคนแก่และเด็ก

ปัญหาด้านการสนับสนุนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรน้ำ บางส่วนขาดการคำนึงถึงระบบนิเวศในการขุดลอกลำห้วย เช่น การตัดไม้ริมคลอง การขุดลอกลำห้วยในความถี่ระดับเดียวกัน ทำให้ระบบนิเวศเสีย สัตว์น้ำและพืชพรรณน้ำลดลงและบางชนิดหายไป และหน่วยงานที่สนับสนุนด้านการเกษตรไม่เข้าใจสภาพความเป็นจริงของพื้นที่ เช่น กองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง(กสย.) กำหนดระเบียบในการขออนุญาตทำสวนยางโดยให้ตัดไม้ใหญ่ออก หากมีไม้ใหญ่ กสย. ปรับเงิน

(2) รูปแบบวิธีการจัดการแก้ไขปัญหาและการมีส่วนร่วมของชุมชน

รูปแบบ วิธีการจัดการแก้ไขปัญหา และการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านบางกะม่า กล่าวคือ วิธีการจัดการแก้ไขปัญหามุ่งการจัดการทรัพยากรของชุมชนที่ผ่านมาใช้หลักวัฒนธรรมความเชื่อของชาวกะเหรี่ยง ในการปกป้องรักษาการดูแลทรัพยากรธรรมชาติ และการจัดการน้ำตามหลักวัฒนธรรมความเชื่อ ซึ่งมีหลายประการด้วยกัน เช่น การเคารพแม่คงคา หรือ การเคารพโพโตกู่ โดยชาวกะเหรี่ยงจะไม่ทำอะไรริมน้ำ พิธีไหว้แม่คงคา แม่ธรณี และแม่โพสพ ชาวกะเหรี่ยงจะมีพิธีไหว้เพื่อแสดงความเคารพและระลึกถึงบุญคุณ น้ำ ดิน และข้าว ประเพณีกินข้าวห่อกระเหรี่ยง เดือน 9 ของทุกปี พิธีเรียกขวัญในช่วงเดือน 9 โดยการถ่ายทอดเรื่องเล่า ที่สอนกันมาเพื่อให้คนในชุมชนใช้ชีวิตอยู่ร่วมกัน และมีความเชื่อในการการดูแลรักษาต้นไม้ ป่าไม้ ซึ่งแต่ละหมู่บ้านมีต้นไม้ที่เป็นตัวแทนของหมู่บ้าน มีคำสอนที่เกี่ยวกับเรื่องทรัพยากรธรรมชาติที่ต้องเคารพ การขอขมาแม่น้ำและป่า ในวัน 3 ค่ำเดือน 6 ชาวบ้านนำอาหารคาวหวาน ไปรวมกันที่ต้นพญาสัตบรรณประจำหมู่บ้าน โดยกินข้าวให้หมดห้ามนำกลับบ้าน นอกจากนี้ยังมีการใช้ภูมิปัญญาวัฒนธรรมในการทำไร่ มีทั้งการทำไร่ชาก ไร่ใหม่ โดยการหมุนเวียนพื้นที่ปลูก เพื่อการฟื้นตัวธรรมชาติของดิน ชาวกะเหรี่ยงเชื่อว่าหากไม่มีป่าน้ำจะไหลหลาก หรือดินจะทับตาย จะเพาะปลูกทำไร่โดยใช้ภูมิปัญญาอิงธรรมชาติ การปลูกข้าว และพืชผักชนิดอื่นร่วมกัน โดยการเลือกพืชที่ปลูกตามสภาพพื้นที่ นอกจากนี้ยังมีการใช้ภูมิปัญญาความรู้ในการอยู่กับสภาพบนพื้นที่สูง เช่น การทำไร่หมุนเวียน การปลูกต้นไม้

การใช้ภูมิปัญญาในการชะลอน้ำกักเก็บน้ำไว้ใช้ เป็นการทำฝายชะลอน้ำแบบดั้งเดิมโดยใช้ไม้ไผ่ขัดแตะ และใช้วัสดุธรรมชาติที่มีอยู่ในพื้นที่ นอกจากไม้ไผ่แล้วยังใช้ก้อนหินเรียงเป็นแนวขวางลำน้ำเป็นฝายชะลอน้ำ เพื่อกักเก็บน้ำและเกิดความชุ่มชื้น ปลูกผักสวนครัวข้างฝายไว้กินในครัวเรือน การทำฝายชะลอน้ำเป็นประเพณีดั้งเดิมของชาวกะเหรี่ยงในพื้นที่ ที่บรรพบุรุษได้สอนให้รู้จักทำฝายชะลอน้ำ เพื่อสร้างความอุดมสมบูรณ์ให้กับพื้นที่ป่าต้นน้ำลำธาร การใช้ทรัพยากรน้ำในการหล่อเลี้ยงชีวิต โดยยึดลำห้วยเป็นแหล่งน้ำในการประกอบอาชีพ และปลูกไม้ยืนต้นตลอดริม ลำห้วยเพื่อยึดเกาะตลิ่งไม่ให้น้ำกัดเซาะป้องกันตลิ่งพังทลาย ในช่วงฤดูฝนฝายชะลอน้ำถูกกระแสน้ำพัดพังทลาย ชาวบ้านจะเริ่มทำฝายใหม่ในช่วงปลายฤดูฝนทุกปีและมีการทำระบบประปาภูเขามาตั้งแต่ปี 2536 เป็นต้นมา การจัดการน้ำในอดีตของชุมชนแม้มีการทำฝาย แต่ยังมีปัญหาเรื่องขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง อย่างไรก็ตามในชุมชนมีบ่อบาดาลหมู่บ้านแบบคันโยก ซึ่งมีมานานแล้ว จำนวน 1 จุด

อย่างไรก็ตาม ชุมชนมีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติควบคู่ไปกับวัฒนธรรมชุมชน มีกิจกรรมปลูกป่า กิจกรรมดูแลต้นไม้ประจำหมู่บ้าน และยังมีประเพณีวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติ



ภาพที่ 4.12 อ่างเก็บน้ำและประปาหมู่บ้านของชุมชนบ้านบางกะม่า ตั้งอยู่ที่หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ รบ.4 (โป่งกระทิง) สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 14

2) ยุคช่วงปี พ.ศ.2543 - 2553

(1) สถานการณ์ปัญหาเดิมและผลกระทบ

สถานการณ์ช่วงปี พ.ศ. 2543 เป็นต้นมา จะมีปัญหาด้านคุณภาพน้ำ น้ำไม่สะอาด มีสารปนเปื้อน เช่น มีสารฟลูออไรด์ และสารหนู น้ำในอ่างเก็บน้ำมีกลิ่นเหม็น น้ำประปาดื่มไม่ได้ไม่สะอาด ชาวบ้านเป็นโรคนี้่ว กระดูกพรุน เนื่องจากส่วนหนึ่งมีการใช้สารเคมีในการทำเกษตร มีสารเคมีตกค้าง และยังไม่มีความเข้าใจสารเคมีตกค้างในน้ำ นอกจากนี้ยังมีปัญหาด้านการจัดการน้ำ การกระจายน้ำสู่ครัวเรือนไม่เพียงพอและไม่ทั่วถึง รวมทั้งน้ำประปามีขนาดเล็กไม่ครอบคลุมใช้ได้เพียง 100 ครัวเรือน ซึ่งชุมชนมีถึง 200 ครัวเรือน

(2) รูปแบบวิธีการจัดการแก้ไขปัญหาและการมีส่วนร่วมของชุมชน

ฝ่ายเก็บน้ำห้วย มีปัญหาน้ำไม่สะอาดในช่วงฝนตกน้ำหลาก น้ำขุ่น มีตะกอน บ้านบางกะม่าใช้ระบบการกรองน้ำด้วยวิธีการถักน้ำ มีลักษณะเป็นบ่อโดยใช้แรงคนขุดเป็นบ่อน้ำซับ ใช้ตะแกรงหุ้มปลายท่อ เป็นการกรองน้ำทำให้น้ำขุ่นน้อยลงในช่วงหน้าฝน ซึ่งได้ทุนสนับสนุนในการวางท่อจำนวน 15,000 บาท

การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ น้ำไม่ทั่วถึงโดยการขุดเจาะบ่อบาดาล แต่ยังมีปัญหาเรื่องค่าใช้จ่าย และขาดน้ำบาดาลในหน้าแล้ง ต่อมาช่วงปี พ.ศ. 2545 - 2546 ชุมชนมีการทำประปาภูเขาเพิ่มเติม และปี พ.ศ. 2553 มีหน่วยงานเข้ามาสนับสนุนการจัดการน้ำของชุมชน หลายหน่วยงานด้วยกัน เช่น สโมสรอินเตอร์แอ็ค โรงเรียนเบญจมราชูทิศ ราชบุรี สนับสนุนวัสดุให้นักเรียนเข้ามาจัดทำบ่อรองรับน้ำและท่อต่อระบบประปา องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านคา ได้

สนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ท่อประปาข้อชัก จำนวน 346 ท่อน ความยาว 1,384 เมตร บริเวณข้างฝายชะลอน้ำ เพื่อใช้ประโยชน์เป็นน้ำดื่ม น้ำใช้ ได้ตลอดทั้งปี และจัดตั้งเป็นกองทุนประปาภูเขา โดยเก็บค่าน้ำจาก ผู้ใช้น้ำ 20 บาท ต่อเดือน เพื่อใช้บริหารจัดการเป็นค่าบำรุงรักษาท่อประปา



ภาพที่ 4.13 บริเวณฝายกักเก็บน้ำและประปาภูเขาบ้านบางกะมา

การทำฝายชะลอน้ำทั้งแบบไม้ถาวรและแบบกึ่งถาวร ชาวบ้านได้ใช้หลักปรัชญาแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว โดยเฉพาะในเรื่องการจัดการน้ำ ฝายชะลอน้ำ ฝายแม้ว หรือฝายเสริมระบบนิเวศน์ จึงเป็นกระแสจุดประกายให้คนในชุมชนตระหนัก ในคุณค่าประโยชน์ของการสร้างฝายชะลอน้ำมากยิ่งขึ้น จึงร่วมแรงร่วมใจกันสร้างฝายชะลอน้ำบ้านบางกะมาเป็นประจำทุกปี จนมาถึงปัจจุบัน ประมาณ 200 – 300 ตัว ช่วงปี พ.ศ. 2544 มีการทำฝายชะลอน้ำแบบกึ่งถาวร ทำฝายชะลอน้ำแบบกึ่งถาวร เพื่อเพิ่มปริมาณการเก็บกักน้ำและมีความแข็งแรงทนทานมากขึ้น ผู้นำชุมชนได้จัดทำโครงการเพื่อขอรับการสนับสนุนวัสดุก่อสร้างฝายชะลอน้ำกึ่งถาวร จากมูลนิธิศุภนิมิตร์ จำนวน 2 แห่ง เพื่อกักเก็บน้ำจากต้นน้ำซึ่งเป็นพื้นที่สูง โดยใช้แรงงานคนในชุมชนร่วมแรงร่วมใจกันแบกหามวัสดุระยะทาง 800 เมตรขึ้นไปทำการก่อสร้าง หลังจากชุมชนบ้านบางกะมามีฝายกึ่งถาวรแล้ว ทำให้ชุมชนมีประปาระบบท่อต่อเข้าสู่ครัวเรือน มีน้ำใช้ทำการเกษตรในการปลูกสับปะรด และสร้างความชุ่มชื้นให้กับป่าต้นน้ำลำธาร ปัจจุบันมีหน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน เข้ามาให้การสนับสนุนด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น บริษัท SCG บ้านโป่ง ให้การสนับสนุนวัสดุในการทำฝายชะลอน้ำ แต่การสนับสนุนถมที่สร้างฝายของ SCG สนับสนุนได้เพียงระยะหนึ่งเท่านั้น ไม่ต่อเนื่อง ฝายจึงชำรุดเพราะทำด้วยกระสอบป่าน

การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนยังดำเนินการต่อเนื่อง ซึ่งมีกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ กิจกรรมปลูกป่าริมคลอง ปลูกต้นไม้กล้วยไม้ เก็บขยะทำทุกปีในช่วงปิดเทอมใหญ่

กิจกรรมบวชป่า กิจกรรมเดินป่า อนุรักษ์พันธุ์ไม้ป่า ปลูกจิตสำนึกสิ่งแวดล้อม และกิจกรรมอนุรักษ์ทรัพยากร โดยส่วนหนึ่งได้รับงบประมาณสนับสนุน ค่าอาหาร จาก อบต.



ภาพที่ 4.14 ฝ่ายกักเก็บน้ำแบบถาวร บ้านบางกะม่า

4.2.2 ชุมชนพื้นที่ราบ: บ้านสะพานดำ ตำบลวัดแก้ว อำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี

1) ยุคช่วงปี พ.ศ. 2528 – 2538

(1) สถานการณ์ปัญหาเดิมและผลกระทบ

มีปัญหาขาดน้ำ ในช่วงปี พ.ศ.2528-2529 เป็นช่วงที่ปิดน้ำให้ชาวนาเกี่ยวข้าว และปัญหาการจัดการน้ำ ในการทำคันพังกั้นน้ำ ประตูนํ้า ไม่เหมาะสม ขาดการสื่อสารพูดคุยระหว่างชุมชนทั้งลำน้ำ ขาดการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน เช่น ขาดการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการจัดทำผังเมือง ช่วงปี พ.ศ.2535 เกิดปัญหานาล่ม มีปัญหาเรื่องการแย่งชิงน้ำระหว่างสวนกับนา ทำให้นาไถไม่ได้ในช่วงน้ำท่วม มีการเปลี่ยนจากนาเป็นสวน มีการทำสวนผัก ผลไม้ เช่น ฝรั่ง ชมพู่ มะม่วง ซึ่งคนที่ทำสวนเป็นคนนอกพื้นที่เข้ามาหลังปี พ.ศ.2535 นาเริ่มหายไปพื้นที่นาดั้งเดิมได้เปลี่ยนไปเป็นสวน มีปัญหาน้ำท่วมช่วงปี 2538 เนื่องจากบ้านสะพานดำเป็นพื้นที่รับน้ำจากจังหวัดกาญจนบุรี นอกจากนี้ยังมีปัญหาการรุกร้าของชาวบ้าน และปัญหาคุณภาพน้ำไม่ดี น้ำไม่สะอาด

(2) รูปแบบวิธีการจัดการแก้ไขปัญหาและการมีส่วนร่วมของชุมชน

การจัดการน้ำเพื่อการเกษตร โดยการจัดการน้ำช่วงปีค่น้ำให้ชาวนาเกี่ยวข้าว คนที่ทำสวนใส่ปุ๋ยไว้ในร่องสวนทำลำประโดงของสวนตัวของแต่ละสวน ซึ่งเมื่อเริ่มเปลี่ยนจากนาเป็นสวนผลไม้จะไม่ค่อยมีปัญหาเรื่องน้ำเนื่องจากสวนผลไม้ใช้นำน้อย จะปิดน้ำช่วง มกราคม ถึง กุมภาพันธ์ ให้น้ำเกี่ยวข้าว

การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ มีแผนชุมชน แผนปฏิบัติการ ปี 2829 มีการประชุม ทั้งอำเภอร่วมประชุมกัน โดยการรวมตัวชาวบ้านกันไปเรียกร้องการเปิดปิดน้ำก่อนมีประชุม ทางชลประทานได้ปรับการเปิดปิดประตูระบายน้ำ เช่น ที่คลองตาคามีเจ้าหน้าที่ประจำประตู มีคณะกรรมการคลองซอยย่อย มีการตกลงกันในการเปิดปิดน้ำ มีการดูแลคลอง มีจิตอาสา 2 คน มีคณะกรรมการดูแลคลองที่ 10 ฟังซ้ายมีผู้ใหญ่บ้านเป็นประธาน ซึ่งปัจจุบันไม่มีปัญหาเรื่องการเปิดปิดน้ำของชลประทาน ปี พ.ศ. 2528-2529 เป็นข้อตกลง อ.บางแพ อ.ดำเนินสะดวก เรียกประชุม 2 อำเภอ ได้ข้อยุติว่าลดระดับน้ำเพื่อให้มีน้ำในคลองในฤดูปิดน้ำ ซึ่งปี พ.ศ. 2528 เดิมปิด 2 คิว เปิดคิวครึ่ง หมุนเวียนน้ำทุก 7 วัน ประตูไม่ปิดตาย การดูแลคลองโดยการแบ่งโซน โดยโซนบ้านสะพานคำมีผู้ใหญ่บ้านเป็นหัวหน้าโซนมีสมาชิก 12 คน ซึ่งจำนวนสมาชิกขึ้นอยู่กับคลองซอยดูแลคนละคลอง มีการแบ่งโซนในการดูแลคลอง จำนวน 15 โซน โดยมีการเลือกประธานคณะกรรมการจัดการชลประทาน (JMC: Joint Management Committee for Irrigation) คณะกรรมการลุ่มน้ำแม่กลองประธานต้องเป็นกรรมการ JMC ของจังหวัดราชบุรีโดยตำแหน่งซึ่ง JMC ตั้งจากบริษัทต่างชาติ บริษัทอิลีโก้ เป็นที่ปรึกษา ของชลประทาน

มีการป้องกันน้ำล้นและการจัดการปัญหาน้ำท่วมปี 2538 โดยใช้รถแม็คโฮขุดลอก ใช้กำลังคนในการโปะดินหลังจากนั้นน้ำก็ไม่ท่วมอีก ที่ผ่านมามีการติดตามข่าว ภูมิสารสนเทศทางน้ำ มีการร่วมกันลอกคลอง 7 ตำบล โดยใช้รถแม็คโฮของจังหวัดในการขุดลอกคลอง การใช้ภูมิปัญญาในการขุดลอกคลอง โดยใช้เลนโปะบนใช้กากกล้วยคั้นกล้วยผ่าซีกแล้วใช้เลนโปะไว้ด้านบน ขนาดของการขุดลำประโดงกว้าง 10 สอก



ภาพที่ 4.15 การจัดการน้ำเพื่อการการเกษตร การขุดลำปะโดง ร่องน้ำในสวน

2) ยุคช่วงปี พ.ศ. 2539 -2554

(1) สถานการณ์ปัญหาเดิม และผลกระทบ

มีปัญหาด้านคุณภาพน้ำ น้ำไม่สะอาด มีขยะมูลฝอย มูลสัตว์ สารเคมีจากชาวสวน และมีผักตบชวาจำนวนมาก มีปัญหาน้ำท่วมซึ่งครั้งหลังสุดเมื่อปี พ.ศ. 2539 นอกจากนี้ยังมีปัญหาน้ำไม่พอใช้เนื่องจากชลประทานการเปิดน้ำ 15 วัน ปิด 15 วัน ซึ่งมีปัญหาระหว่างต้นน้ำกับปลายน้ำ และปัญหาด้านนโยบายแต่ละท้องถิ่นไม่สอดคล้องกัน การจัดการแก้ปัญหาของหน่วยงานราชการที่มีระบบอุปถัมภ์ คอรัปชั่น การเมืองแทรกแซง



ภาพที่ 4.16 สภาพปัญหาด้านคุณภาพน้ำน้ำไม่สะอาด วัชพืชในแหล่งน้ำ

(2) รูปแบบวิธีการจัดการแก้ไขปัญหาและการมีส่วนร่วมของชุมชน

มีการแก้ปัญหาน้ำไม่พอใช้โดยชลประทานปรับการเปิดปิดน้ำจากเดิม เปิด 15 วัน ปิด 15 วัน ซึ่งมีปัญหาดันน้ำกับปลายน้ำ จากนั้นมีการร้องเรียน ผอ.ชลประทานลงมาดูในพื้นที่ ต่อมาทางชลประทานจึงปรับการเปิดปิดประตูน้ำเป็นเปิด 15 วัน ปิด 7 วัน

ระบบการส่งน้ำของชลประทาน โดยการส่งน้ำแบบหมุนเวียน ซึ่งชุมชน มีคลองรับน้ำ 2 ซอยหลัก ซึ่งจะทำให้การส่งน้ำหมุนเวียนให้แต่ละซอยอาทิตย์เว้นอาทิตย์ ในอาทิตย์แรก เปิดส่งน้ำให้ซอยที่ 1 ปิดส่งน้ำซอยที่ 2 และอาทิตย์ที่สองเปิดส่งน้ำให้ซอยที่ 2 ปิดส่งน้ำให้ซอยที่ 1 ซึ่งกลไกและการบริหารจัดการน้ำชลประทาน มีกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน โชน 10 พัฒนา คลองส่งน้ำ 12 ซ้าย พื้นที่ชลประทาน 20,700 ไร่ มีกลุ่มผู้บริหารการใช้น้ำ 26 คน โดยมีผู้ใหญ่บ้าน นายเนียง รุ่งนุช เป็นประธาน นายสมควร แก้วศรี เป็นรองประธานด้านจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา นายสมนึก พึ่งแผน เป็นรองประธานด้านอื่นๆ นายสมานมิตร หงส์สถาพันธ์ เป็นเลขานุการ นายวิรัตน์ พลับนิลเป็นนายทะเบียน นายจรัส บุญเนียม เป็นเหรัญญิก และนายทวีป ม่วงนวล เป็นปฏิคม โดยกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน มีการประชุมประจำเดือนทุกวันที่ 5 ของเดือน

ระบบการผลักดันน้ำเข้าใช้ในสวนและการฟอกน้ำเพื่อบำบัดน้ำเสียก่อนสูบเข้าสวนด้วยการฟอกน้ำ โดยมีปั้มน้ำสูบเข้า-ออก มีบ่อกลางในการปล่อยน้ำลงสวน มีระบบน้ำการฟอกอากาศ เป็นภูมิปัญญาในการจัดการน้ำ โดยมีท่อ 2 แฉวได้น้ำ 1 แฉว มีทุกบ้าน ใช้ระบบเปิดท่อต่อล่างเอาน้ำออก ท่อนบนสูบน้ำเข้า



ภาพที่ 4.17 การฟอกน้ำเพื่อบำบัดน้ำเสียและการผลักน้ำเข้าใช้ในสวน

การบำบัดน้ำเสียด้วยชีวภาพ โดยการใช้หมักชีวภาพในการเทลงดำคลอง บ่อกึ่งบ่อปลา น้ำไม่มีกลิ่นเหม็น น้ำเน่าเสียลดลง ซึ่งสูตรน้ำหมักชีวภาพในการบำบัดน้ำเสีย มีขั้นตอนและวิธีทำดังนี้ 1.ทำน้ำจุลินทรีย์จากผลไม้ (เชื้อพ่อ) ใช้ผลไม้ชนิดใดก็ได้ที่ไม่ได้ฉีดยา เช่น กล้วยน้ำว้า มะละกอ สับปะรด ลูกข่อย มะกรูด ฯลฯ หั่นเป็นชิ้นเล็กๆ ขนาด 2-3 เซนติเมตร จำนวน 3 กิโลกรัม น้ำตาลทรายแดง จำนวน 1 กิโลกรัม คลุกกันแล้วบรรจุในไหเคลือบ ใช้กระดาษที่ไม่มีหมึกพิมพ์มัดพร้อมผูกเชือก หมัก 15 วัน เติมน้ำ 10 เท่า หมัก 30 วัน กรองเอาน้ำ 2.ทำน้ำจุลินทรีย์จากผักสด (เชื้อแม่) ใช้ใบไม้อะไรก็ได้ที่ไม่ได้ฉีดยา เช่น ผักบุ้ง ผักพื้นเมือง หอย้า หรือวัชพืชอื่นๆ ที่มีในท้องถิ่น นำมาหั่นเป็นชิ้นเล็กๆ ขนาด 2-3 เซนติเมตร จำนวน 3 กิโลกรัม น้ำตาลทรายแดงจำนวน 1 กิโลกรัม คลุกกันแล้วบรรจุในไหเคลือบ ใช้กระดาษที่ไม่มีหมึกพิมพ์มัดพร้อมผูกเชือก หมัก 15 วัน เติมน้ำ 10 เท่า หมัก 30 วัน กรองเอาน้ำ 3.การขยายเชื้อจุลินทรีย์ ใช้เชื้อพ่อ และเชื้อแม่ที่ได้มาผสมกัน แล้วนำไปขยายผล สูตร อัตราส่วน 1:1:20 หัวเชื้อ 1 ลิตร (10 ลิตร) กากน้ำตาล 1 ลิตร (10 ลิตร) น้ำ 20 ลิตร (200 ลิตร)ผสมในถังน้ำ 200 ลิตร คลุมด้วยพลาสติก ทิ้งไว้ประมาณ 7 วัน จะเกิดเส้นใยสีขาว (จุลินทรีย์) ใช้น้ำจุลินทรีย์ที่ได้ขยายผลต่อไปได้อีก ทำให้ได้เชื้อจุลินทรีย์อีก 20 เท่า (จาก 200 ลิตร เป็น 4,000 ลิตร) 4.การดูแลเก็บรักษาหัวเชื้อจุลินทรีย์ สามารถเก็บได้นานประมาณ 1 ปี โดยปิดฝาให้

สนิท อย่าทิ้งหัวเชื้อจุลินทรีย์ไว้กลางแจ้งหรือตู้เย็น ให้เก็บรักษาไว้ในอุณหภูมิปกติ ทุกครั้งที่แบ่งไปใช้ต้องรีบปิดฝาให้สนิท เพื่อไม่ให้เชื้อโรค หรือจุลินทรีย์ในอากาศที่เป็นโทษเข้าไปปะปน การนำจุลินทรีย์ไปขยายต่อ ควรใช้ภาชนะที่สะอาด และใช้ให้หมดในระยะเวลาที่เหมาะสม ข้อสังเกตพิเศษ หากจุลินทรีย์เปลี่ยนเป็นสีดำ มีกลิ่นเหม็นเน่า ถือว่าจุลินทรีย์ตายไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้อีก นำจุลินทรีย์ ที่เสียผสมน้ำรดกำจัดหญ้าวัชพืชที่ไม่ต้องการได้ กรณีเก็บไว้นานๆ จะมีฝ้าขาวเหนือผิวน้ำ แสดงว่าจุลินทรีย์ พักตัวเมื่อเขย่าภาชนะฝ้าสีขาวจะสลายตัว กลับไปอยู่ในน้ำเหมือนเดิมนำไปใช้ได้ เมื่อนำไปขยายเชื้อในน้ำและกากน้ำตาล จะมีกลิ่นหอมและเป็นฟองขาวๆ ภายใน 2-3 วัน ถ้าไม่มีฟองน้ำนิ่งสนิทแสดงว่าการหมักขยายเชื้อยังไม่ได้ผล 5.การนำไปใช้ ใช้บำบัดน้ำเสีย ดับกลิ่น (1:50) น้ำจุลินทรีย์ 1 ส่วน ผสมน้ำ 10-50 ส่วน หากใช้ในการเกษตร รดโคนต้นไม้ อัตราส่วนผสมน้ำ 1:500 คือ น้ำจุลินทรีย์ 1 ส่วน ผสมน้ำ 500 ส่วน



ภาพที่ 4.18 การจัดการน้ำเสียด้วยน้ำหมักชีวภาพ

4.2.3 สรุปสถานการณ์ปัญหาเดิม ผลกระทบ รูปแบบ วิธีการจัดการแก้ไขปัญหา และการมีส่วนร่วมของชุมชน

ชุมชนพื้นที่สูง กรณีศึกษาชุมชนพื้นที่สูงบ้านบางกะมา หมู่ที่ 1 ตำบลบ้านบึง อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี สถานการณ์ปัญหาเดิมและผลกระทบของพื้นที่ มีปัญหาด้านปริมาณน้ำ คือ ขาดน้ำ น้ำไม่พอใช้ในหน้าแล้ง ปัญหาด้านคุณภาพน้ำ น้ำไม่สะอาดมีสารฟลูโอไรด์และสารหนูปนเปื้อน มีการใช้สารเคมีในการทำเกษตร มีสารเคมีตกค้างในน้ำ ส่วนปัญหาด้านการจัดการน้ำมีปัญหการกระจายน้ำใช้ในครัวเรือนไม่เพียงพอและไม่ทั่วถึง รูปแบบวิธีการจัดการแก้ไขปัญหาและการมีส่วนร่วมของชุมชน ด้านการจัดการน้ำมีการทำฝายชะลอน้ำใน 2 แบบคือ ฝายชะลอน้ำแบบดั้งเดิม

เป็นภูมิปัญญาโดยใช้วัสดุไม้ไผ่เรียงขัดตะและฝายชะลอน้ำกึ่งถาวร ซึ่งปรับมาใช้วัสดุที่ทนขึ้น เช่น ใช้นิร ครอบทราย นอกจากนี้ยังมีระบบประปาภูเขา และบ่อบาดาลแบบคันโยกของหมู่บ้าน มีการนำน้ำมาใช้โดยวิธีกลักน้ำ ซึ่งเป็นการพักน้ำและการกรองน้ำทำให้น้ำใสสะอาดขึ้น มีการดูแลทรัพยากรธรรมชาติด้วยวัฒนธรรมความเชื่อ มีการเคารพโพธิ์โพธิ์ พิธีไหว้แม่คงคา แม่ธรณี และแม่โพสพ พิธีเรียกขวัญ ประเพณีกินข้าวห่อกะเหรี่ยง “อ้งหมี่ถ่อง” การขอขมาแม่น้ำและป่า การดูแลรักษาต้นไม้ต้นแทนของหมู่บ้าน การใช้ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมในการทำไร่ ความเชื่อเรื่องวันพระ ความเชื่อการเข้าทรง มีกิจกรรมอนุรักษ์ ปลูกต้นไม้ริมคลอง ปลูกกล้วยไม้ เก็บขยะ กิจกรรมบวชป่า กิจกรรมเดินป่า อนุรักษ์พันธุ์ไม้ป่า ปลูกจิตสำนึกสิ่งแวดล้อม

ชุมชนพื้นที่ราบ กรณีศึกษาชุมชนพื้นที่ราบบ้านสะพานดำ หมู่ที่ 11 ตำบลวัดแก้ว อำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี สถานการณ์ปัญหาเดิมและผลกระทบ มีปัญหาด้านปริมาณน้ำ ขาดน้ำในช่วงปิดน้ำให้ชาวนาเกี่ยวข้าว และน้ำไม่พอใช้เนื่องจากการเปิดปิดประตูระบายน้ำของชลประทาน แต่ปัจจุบันไม่มีปัญหาเนื่องจากได้ปรับการเปิดปิดประตูระบายน้ำเป็นเปิด 15 วัน ปิด 7 วัน ด้านคุณภาพน้ำ น้ำไม่สะอาด เนื่องจากมูลสัตว์ ผู้เลี้ยงหมู ไก่ ไก่ ขยะมูลฝอย และมีผักตบชวาจำนวนมาก ด้านการจัดการน้ำ มีปัญหาการทำคันพนังกันน้ำและประตูน้ำไม่เหมาะสม ขาดการสื่อสารพูดคุยระหว่างชุมชนทั้งลำน้ำ และขาดการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน รูปแบบวิธีการจัดการแก้ไขปัญหาและการมีส่วนร่วมของชุมชน มีการจัดการน้ำในคลอง เพื่อป้องกันน้ำล้นและน้ำท่วม การควบคุมปริมาณน้ำและการกระจายน้ำ ใช้ภูมิปัญญาในการขุดลอกคลองโดยใช้กาบกล้วยคันกล้วยผ่าซีกวางบนคันดินใช้เลนโปะด้านบน มีแผนชุมชนและแผนปฏิบัติการ มีการประชุมร่วมกันทั้งอำเภอ การจัดการน้ำเพื่อการเกษตร โดยการเก็บไว้ในร่องสวนหรือลำประโดง ภูมิปัญญาในการผลักดันน้ำเข้าใช้ในสวนมีระบบฟอกอากาศ การบำบัดน้ำเสีย โดยการฟอกน้ำ และการใช้น้ำหมักชีวภาพ ระบบการส่งน้ำของชลประทาน โดยการส่งน้ำแบบหมุนเวียน ซึ่งชุมชนมีคลองรับน้ำ 2 ซอยหลัก ซึ่ง จะทำการส่งน้ำหมุนเวียนให้แต่ละซอยอาทิตย์เว้นอาทิตย์ ในอาทิตย์แรกเปิดส่งน้ำให้ซอยที่ 1 ปิดส่งน้ำซอยที่ 2 และอาทิตย์ที่สองเปิดส่งน้ำให้ซอยที่ 2 ปิดส่งน้ำให้ซอยที่ 1

สรุปการเปรียบเทียบสถานการณ์ปัญหาเดิม ผลกระทบ รูปแบบ วิธีการจัดการแก้ไขปัญหา และการมีส่วนร่วมของชุมชนพื้นที่กรณีศึกษา 2 พื้นที่ ดังนี้



ภาพที่ 4.19 เปรียบเทียบสถานการณ์ปัญหาเดิมผลกระทบ รูปแบบวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา และการมีส่วนร่วมของชุมชนกรณีศึกษา 2 พื้นที่

4.3 นโยบายกฎระเบียบกฎเกณฑ์การอนุรักษ์การใช้ประโยชน์ กลไกการบริหารจัดการของชุมชน(กลุ่ม/องค์กร) และบทบาทของหน่วยงานภาคี

4.3.1 ชุมชนพื้นที่สูง: บ้านบางกะม่า ตำบลบ้านบึง อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี

(1) นโยบายกฎระเบียบกฎเกณฑ์การอนุรักษ์การใช้ประโยชน์

กฎหมาย ระเบียบบางอย่างไม่อำนวยความสะดวกในการอนุรักษ์ฟื้นฟูธรรมชาติ เช่น กฎหมายของป่าไม้ ในการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในเขตพื้นที่ป่า และกฎหมายของ อบต. ซึ่งการแบ่งแยกหน้าที่ไม่ชัดเจน เป็นพื้นที่รับผิดชอบของ อบต. แต่ไม่มีอำนาจในการจัดการต้องไปติดต่อกับหน่วยงานที่รับผิดชอบในแต่ละเรื่อง และมาตรการควบคุมการปล่อยน้ำเสียยังขาดการตรวจสอบสารเคมีปนเปื้อนแหล่งน้ำ

(2) กลไกการบริหารจัดการของกลุ่มองค์กร

ชุมชนมีการรวมกลุ่มกันในการจัดการน้ำสามารถแก้ปัญหาเรื่องน้ำได้ มีแกนนำที่จริงจัง กรรมการหมู่บ้านมีแนวคิดในทางเดียวกัน มีความเข้มแข็ง ชุมชนมีศูนย์เรียนรู้ การทำเกษตรผสมผสาน มีการส่งเสริมการปลูกสมุนไพร เช่น “ต้นอ้มลูกคูนัง” ต้นตะหนาดรีย เป็นตัวยาที่ใช้ป้องกันปัญหาสุขภาพของผู้หญิง

ชุมชนใช้วัฒนธรรมในการดูแลป่า เช่น การไหว้ต้นไม้ ไหว้แม่น้ำ เป็นต้น ซึ่งแกนนำชุมชนให้ความเห็นว่าการไหว้แม่น้ำ ต้นไม้ เป็นการแสดงความเคารพต่อผู้มีพระคุณต่อมนุษย์

กลุ่มองค์กรที่เกี่ยวข้องในการจัดการน้ำของชุมชน ได้แก่ 1.ฝ่ายปกครอง เช่น ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน กรรมการชุมชน 2.วัดป่าโป่งกระทิง และวัดบางกะมา โดยทางวัดให้การสนับสนุนการทำกิจกรรมของชุมชน มีพระครูเขมากรวิสุทธ์(หลวงพ่อมงคล สิริมงคลโล) วัดป่าโป่งกระทิง ช่วยสืบสานเรื่องการจัดการป่า และหลวงพ่อทวี สุทจิตโต วัดบางกะมา ช่วยในเรื่องการจัดการน้ำ มีกลุ่มเครือข่ายที่ดี เมื่อมีปัญหาทุกคนร่วมกัน มีความสามัคคีกัน อีกทั้งมีอาสาสมัครพิทักษ์ป่า ร่วมกันจัดการดูแลป่า 3.กลุ่มเยาวชน มีกลุ่มแกนนำเยาวชนที่เข้มแข็ง แกนนำเยาวชนรุ่นแรกมีประสบการณ์ เคยอยู่ในกรมชลประทาน ป่าไม้ และเป็นครูมาก่อน ได้รวมกลุ่มกันเพื่อช่วยเหลือผู้ใหญ่บ้าน ดูแลชุมชน ปัจจุบันเป็นวิทยากรกระบวนการในการทำกิจกรรมของกลุ่มเครือข่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเยาวชน เช่น ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสุขภาพ ซึ่งกลุ่มเยาวชนเข้าโครงการบัณฑิตคืนถิ่นรุ่นที่ 5 และเยาวชนร่วมกันทำกิจกรรมของชุมชน เช่น มีการสำรวจป่าปีละ 2 ครั้ง การทำฝายหินเรียงช่วยขยายพันธุ์ไม้ รักษาพันธุ์ไม้ในป่า และ 4.กลุ่ม รสทป. โครงการราษฎรอาสาสมัครพิทักษ์ป่า เกิดขึ้นโดยคำสั่งของผู้บัญชาการกองพลทหารราบที่ 6/กองกำลังสุรนารี โดย พลตรี สนั่น มะเร็งสิทธิ์ ได้สั่งการให้หน่วยกรมทหารราบที่รับผิดชอบพื้นที่ชายแดนทางแก้ไขปัญหาการบุกรุกทำลายป่าไม้ โดยมีแนวทางในการดำเนินการ 3 แนวทาง คือ 1.การปลูกจิตสำนึก กิจกรรมปลูกต้นไม้ 2.การป้องกันรักษาป่า โดยให้ราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณป่าหรือใกล้ป่าเป็นผู้มีส่วนร่วมในการดูแลป้องกันรักษาป่า เข้ารับการฝึกจัดตั้งซึ่งทำในลักษณะเช่นเดียวกับลูกเสือชาวบ้าน หลักสูตรใช้เวลา 4 วัน เมื่อฝึกเสร็จจะทำพิธีสาบานตนไม่ตัดไม้ทำลายป่า ร่วมกันต่อสู้ผู้ตัดไม้ทำลายป่า ปลูกต้นไม้ตามคันนาตามไร่ 4.การฟื้นฟูสภาพป่าไม้ที่ถูกทำลายไปแล้วให้คืนสู่สภาพเดิม

(3) บทบาทของหน่วยงานภาคี

หน่วยงานเอกชนต่างๆ ให้การสนับสนุนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ศุภนิมิตร สนับสนุนอุปกรณ์การทำฝาย SCG สนับสนุนการทำฝายกั้นถาวร

กิจกรรมทำฝายในวันพืชมงคล สนับสนุนกิจกรรมบวชป่า กิจกรรมทำแนวกันไฟ และ กิจกรรมการปลูกป่า ปลูกไม้ยืนต้น ไม้

เศรษฐกิจ เช่น เงาะ ทุเรียน และกระวาน เป็นต้น โดยปลูกอย่างเหมาะสมกับพื้นที่ เหมาะสมกับความเชื่อวัฒนธรรมของชุมชน และโรงเรียนเบญจมราชูทิศ สร้างบ่อน้ำ เป็นต้น และ นอกจากนี้ยังมี บริษัทของ ปตท.เข้าร่วมทำกิจกรรมกับชุมชน

หน่วยงานราชการ ให้การสนับสนุนการจัดการน้ำของชุมชน เช่น กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นสนับสนุนระบบประปา หน่วยพัฒนาการเคลื่อนที่ นพค.15 (ทหาร) สร้างประปา ขนาดเล็กให้ได้ 30 หลังคาเรือน กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.) สนับสนุนภาชนะเก็บน้ำ และสำนักงานป่าไม้ มีการอบรมการป้องกันไฟป่าให้กับชาวบ้านในชุมชนและเด็กนักเรียน สำนักงานป่าไม้อุบลราชธานีที่ประชุมชาวบ้าน อุปกรณ์ทำฝาย และสำนักงานป่าไม้ให้ใช้สถานที่เป็นที่พัก อุปกรณ์การทำฝาย และเจ้าหน้าที่ป่าไม้เข้าร่วมกิจกรรมของชุมชน

ฝ่ายท้องถิ่นให้การสนับสนุนการจัดการน้ำของชุมชน เช่น อบต. เก็บตัวอย่างน้ำ และ ตรวจสอบคุณภาพน้ำ อบต. เน้นเรื่องคุณภาพน้ำในระยะเวลา 2 ปีที่ผ่านมา น้ำผิวดินไม่สะอาด มีฟลูโอ รายด์ปนเปื้อน อบต. จึงนำประปามาเสริม ซึ่งต้องบำบัดน้ำก่อนสูบน้ำขึ้นแท้ง อบต. มีแผนปรับปรุง ระบบประปาใน 13 หมู่บ้าน โดยมีแผนยุทธศาสตร์การจัดการน้ำบรรจุในแผนปี เกี่ยวกับโครงสร้าง พื้นฐาน เช่น การทำประปา อบต. ให้การสนับสนุนในการเสนอขออนุญาตแต่ละหน่วยงานที่รับผิดชอบ นอกจากนี้ อบต. ช่วยประสานทางจังหวัดขอสนับสนุนภาชนะเก็บน้ำ

4.3.2 ชุมชนพื้นที่ราบ: บ้านสะพานดำ ตำบลวัดแก้ว อำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี

1) นโยบายกฎระเบียบกฎเกณฑ์การอนุรักษ์การใช้ประโยชน์

มี พรบ. น้ำในการขุดลอกคลองตามมาตรา 50 หากไม่ทำจะถูกปรับ แต่มีการ อนุรักษ์ เพราะระยะ 1 ปี ต้องมีการขุดลอกคลองส่งน้ำ 1 ครั้ง และการดูแลคลองมีข้อตกลงร่วมกัน ของคนในชุมชนในการดูแลคลองกันเอง ยกเว้นบางส่วนที่ไม่ได้ใช้น้ำในการทำสวน นอกจากนี้การ ใช้น้ำมีแผนการเปิด-ปิดประตูน้ำ ซึ่งเป็นกฎระเบียบชลประทานกำหนดทั่วประเทศ

2) กลไกการบริหารจัดการของกลุ่มองค์กร

กลไกการบริหารจัดการของชุมชน มีกลุ่มองค์กรต่างๆ ได้แก่ กองทุนแม่ ของแผ่นดิน กลุ่มเศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขชุมชน ศูนย์บริการและ ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล ศูนย์เรียนรู้ชุมชนตัวอย่างระดับจังหวัด กลุ่มออมทรัพย์ บ้านสะพานดำ กลุ่มบริหารจัดการน้ำ JMC

3) บทบาทของหน่วยงานภาคี

การบริหารจัดการน้ำของชุมชนบ้านสะพานดำ สำนักงานชลประทาน มีบทบาทในการกระจายน้ำ เปิด-ปิดประตูน้ำ ปี พ.ศ. 2529 จัดการให้ชลประทานทั่วประเทศมีคันคูน้ำ กลุ่มผู้ใช้น้ำมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำ โดยการคัดเลือกกันเองในหัวน้ำกลุ่มหลายๆ กลุ่มเป็นประธานกลุ่มผู้ใช้น้ำ

4.3.3 สรุปลโยบายกฎระเบียบกฎเกณฑ์ การอนุรักษ์การใช้ประโยชน์ กลไกการบริหารจัดการของชุมชน(กลุ่ม/องค์กร) และบทบาทของหน่วยงานภาคีของกรณีศึกษาในชุมชนพื้นที่สูงและชุมชนพื้นที่ราบ

ชุมชนพื้นที่สูง บ้านบางกะม่า สำหรับนโยบายกฎระเบียบกฎเกณฑ์การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ ชุมชนได้สะท้อนถึงกฎหมายบางอย่างไม่เอื้อต่อการอนุรักษ์ฟื้นฟูธรรมชาติ ซึ่งขึ้นอยู่กับกฎหมายของแต่ละหน่วยงาน อย่างไรก็ตามในชุมชนมีวัฒนธรรมความเชื่อในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติ ส่วนการใช้ประโยชน์น้ำใช้ในการอุปโภคบริโภคในครัวเรือน มีบ่อบาดาลคันโยก 1 จุด มีประปาหมู่บ้าน และประปาภูเขา สำหรับกลไกการบริหารจัดการของชุมชน ชุมชนมีการรวมกลุ่มกันในการจัดการน้ำ มีแกนนำที่จริงจัง กรรมการหมู่บ้านมีแนวคิดในทางเดียวกัน มีศูนย์เรียนรู้ด้านเกษตรผสมผสาน มีกิจกรรมรณรงค์อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ มีกลุ่มองค์กรที่เกี่ยวข้องในการจัดการน้ำ ได้แก่ ฝ่ายปกครองในหมู่บ้าน วัดป่าโป่งกระทิง และวัดบางกะม่า กลุ่มเยาวชน กลุ่มรสบท. (โครงการราษฎรอาสาสมัครพิทักษ์ป่า) บทบาทของหน่วยงานภาคี มีหน่วยงานภาคเอกชนเข้ามาสนับสนุน การทำฝายถาวรและการจัดการน้ำของชุมชน เช่น มูลนิธิศุภนิมิต บริษัท SCG และโรงเรียนเบญจมราชูทิศ และบริษัท ปตท. ส่วนหน่วยงานราชการ มี กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น หน่วยพัฒนาการเคลื่อนที่ นพค.15 (ทหาร) กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.) สำนักงานป่าไม้ และกรมทรัพยากรน้ำภาค 7 ฝ่ายท้องถิ่น อบต. จังหวัด ก็เข้าร่วมสนับสนุนการบริหารจัดการของชุมชน

ชุมชนพื้นที่ราบ บ้านสะพานดำ ในด้านนโยบายกฎระเบียบกฎเกณฑ์ การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ มี พรบ.น้ำในการขุดลอกคลองตามมาตรา 50 มีข้อตกลงในการดูแลคลองกันเอง มีแผนเปิด-ปิดประตูน้ำ เป็นกฎระเบียบชลประทานกำหนดทั่วประเทศ มีการรณรงค์รักษาความสะอาดแหล่งน้ำ ไม่ทิ้งขยะ ช่วยกันทำความสะอาดลำคลอง ซึ่งการใช้ประโยชน์น้ำจากระบบการส่งน้ำของชลประทาน ส่วนใหญ่ใช้ในการทำเกษตร โดยการกระจายน้ำส่งน้ำเข้าร่องสวน เช่น สวนผลไม้ ถั่วฝักยาว และพืชผัก เป็นต้น สำหรับกลไกการบริหารจัดการของชุมชน มีกลุ่มบริหารจัดการน้ำ JMC มีกองทุนแม่ของแผ่นดิน กลุ่มเศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขมูลฐานชุมชน ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล ศูนย์เรียนรู้ชุมชนตัวอย่างระดับ

จังหวัด และกลุ่มออมทรัพย์บ้านสะพานดำ บทบาทของหน่วยงานภาคี โดยชลประทานมีบทบาทในการบริหารจัดการน้ำ การกระจายน้ำ ส่วนจังหวัดและกรมทรัพยากรน้ำเข้ามา ร่วมในการดูแลทรัพยากร และดูแลปัญหาน้ำเสีย

สรุปเปรียบเทียบนโยบายกฎระเบียบกฎเกณฑ์ การอนุรักษ์การใช้ประโยชน์ กลไกการบริหารจัดการของชุมชน และบทบาทของหน่วยงานภาคี ในชุมชนพื้นที่สูงและชุมชนพื้นที่ราบ ดังนี้

ชุมชนพื้นที่สูง บ้านบางกะม่า	ชุมชนพื้นที่ราบ บ้านสะพานดำ
นโยบายกฎระเบียบ การอนุรักษ์ การใช้ประโยชน์ ◆กฎหมายไม่เอื้อต่อการอนุรักษ์ฟื้นฟู ◆วัฒนธรรมความเชื่อในการดูแลทรัพยากรธรรมชาติ ◆ใช้น้ำอุปโภคในครัวเรือน มีบ่อบาดาล ประปาหมู่บ้าน และประปาภูเขา กลไกการจัดการของชุมชน ◆ชุมชนรวมกลุ่มจัดการน้ำ มีกิจกรรมรณรงค์อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ◆กลุ่มองค์กรที่เกี่ยวข้องในการจัดการน้ำ มีฝ่ายปกครอง วัดป่าโป่งกระตัง วัดบางกะม่า กลุ่มเยาวชน กลุ่มรสบท. โครงการราษฎรอาสาสมัครพิทักษ์ป่า	นโยบายกฎระเบียบ การอนุรักษ์การใช้ประโยชน์ ◆พรบ.น้ำในการขุดลอกคลองตามตรา 50 มีแผนและมีกฎระเบียบการเปิด-ปิดประตูน้ำของชลประทาน ◆มีข้อตกลงการดูแลคลอง ◆มีการรณรงค์รักษาความสะอาดแหล่งน้ำ ◆ใช้น้ำในการเกษตร จากระบบการส่งน้ำของชลประทาน กลไกการจัดการของชุมชน ◆กลุ่มบริหารจัดการน้ำ JMC กองทุนแม่ของแผ่นดิน กลุ่มเศรษฐกิจพอเพียง กลุ่ม อสม. ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล ศูนย์เรียนรู้ชุมชนตัวอย่างระดับจังหวัด และกลุ่มออมทรัพย์
บทบาทหน่วยงานภาคี ◆หน่วยงานเอกชนสนับสนุนการทำฝาย ได้แก่ SCG สุกนิมิตร โรงเรียนเบญจมราชูทิศ และ ปตท. ◆หน่วยงานภาครัฐสนับสนุนการจัดการน้ำของชุมชน ได้แก่ กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น หน่วยพัฒนาการเคลื่อนที่ นพค.15 (ทหาร) กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.) สำนักงานป่าไม้ กรมทรัพยากรน้ำภาค 7 อบต. อบจ.	บทบาทหน่วยงานภาคี ◆ชลประทานมีบทบาทในการบริหารจัดการน้ำ การกระจายน้ำ การส่งน้ำ ◆จังหวัดและกรมทรัพยากรน้ำเข้ามา ร่วมในการดูแลทรัพยากรธรรมชาติ และการดูแลปัญหาน้ำเสีย

ภาพที่ 4.20 เปรียบเทียบนโยบายกฎระเบียบกฎเกณฑ์ การอนุรักษ์การใช้ประโยชน์ กลไกการบริหารจัดการของชุมชน และบทบาทของหน่วยงานภาคี ในพื้นที่กรณีศึกษา 2 พื้นที่

4.4 การเรียนรู้ของชุมชน ระบบข้อมูลและการเตือนภัย การรณรงค์

4.4.1 ชุมชนพื้นที่สูง: บ้านบางกะม่า ตำบลบ้านบึง อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี

การเรียนรู้ของชุมชน ได้มีการฝึกอบรมการป้องกันไฟฟ้า ส่วนระบบข้อมูลด้านการจัดการน้ำของชุมชนยังไม่มี การเตือนภัยใช้การสังเกตการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำตามฤดูกาล และใช้การติดต่อสื่อสารแจ้งเตือนทางโทรศัพท์ กิจกรรมรณรงค์มีการปลูกต้นไม้ริมธาร กิจกรรมบวชป่า กิจกรรมสำรวจป่าหาแหล่งน้ำใหม่เพื่อทำฝายชะลอน้ำ

4.4.2 ชุมชนพื้นที่ราบ: บ้านสะพานดำ ตำบลวัดแก้ว อำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี

การเรียนรู้ของชุมชน มีการเรียนรู้ในการป้องกันน้ำท่วมล้น โดยการไม่ขวางทางน้ำไหล ปล่อยให้น้ำไหลไปตามธรรมชาติ ซึ่งน้ำก็จะไหลลงทะเล ระบบข้อมูลและการเตือนภัย ระบบการเตือนภัย การป้องกันน้ำล้นและการจัดการปัญหาน้ำท่วมปี โดยมีการเตรียมการ ติดตามข้อมูลข่าวสารและสถานการณ์ สื่อสารประสานงานทางโทรศัพท์ เรียนรู้ทิศทางการไหลของน้ำ การรณรงค์และการอนุรักษ์ มีการทำกิจกรรมร่วมกันขุดลอกคูคลอง การทำความสะอาดคูคลอง การบำบัดน้ำเสียด้วยการฟอกน้ำและการใช้น้ำหมักชีวภาพ

4.4.3 สรุปการเรียนรู้ของชุมชน ระบบข้อมูล การเตือนภัย การรณรงค์ ของชุมชนพื้นที่สูงและชุมชนพื้นที่ราบ

ชุมชนพื้นที่สูง บ้านบางกะม่า การเรียนรู้ของชุมชนได้ฝึกอบรมการป้องกันไฟ ระบบข้อมูลด้านการจัดการน้ำของชุมชนยังไม่มี ระบบการเตือนภัย ใช้การสังเกตการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำตามฤดูกาล และใช้การติดต่อสื่อสารแจ้งเตือนทางโทรศัพท์ การรณรงค์ มีกิจกรรมปลูกต้นไม้ริมธาร กิจกรรมบวชป่า กิจกรรมสำรวจป่าหาแหล่งน้ำใหม่

ชุมชนพื้นที่ราบ บ้านสะพานดำ มีการเรียนรู้การป้องกันน้ำท่วมล้น เรียนรู้ทิศทางการไหลของน้ำ มีแนวคิดการจัดการน้ำโดยไม่ขวางทางน้ำไหล ระบบการเตือนภัย มีการป้องกันน้ำท่วม การเตรียมการ ติดตามข้อมูลข่าวสารและติดตามสถานการณ์ สื่อสารประสานงานทางโทรศัพท์ การรณรงค์ การอนุรักษ์ เป็นกิจกรรมการขุดลอกคูคลอง การทำความสะอาดคูคลอง และการบำบัดน้ำเสีย

สรุปเปรียบเทียบการเรียนรู้ของชุมชน ระบบข้อมูลและการเตือนภัย การรณรงค์ ของกรณีศึกษาในชุมชนพื้นที่สูงและชุมชนพื้นที่ราบ ดังนี้

ชุมชนพื้นที่สูง
บ้านบางกะม่า

ชุมชนพื้นที่ราบ
บ้านสะพานดำ



การเรียนรู้ระบบข้อมูลการเตือนภัยธรรมชาติ

- ◆ การเรียนรู้ของชุมชนได้ฝึกอบรมการป้องกันไฟ
- ◆ ระบบการเตือนภัย ใช้การสังเกตการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำตามฤดูกาล และใช้การติดต่อสื่อสารแจ้งเตือนทางโทรศัพท์
- ◆ การรณรงค์ มีกิจกรรมปลูกต้นไม้ริมธาร กิจกรรมบวชป่า กิจกรรมสำรวจป่าหาแหล่งน้ำใหม่

การเรียนรู้ระบบข้อมูลการเตือนภัยธรรมชาติ

- ◆ มีการเรียนรู้การป้องกันน้ำท่วมฉับ เรียนรู้ทิศทางทางไหลของน้ำ
- ◆ ระบบการเตือนภัย การป้องกันน้ำท่วม การเตรียมการติดตามข้อมูลข่าวสารและติดตามสถานการณ์ สื่อสารประสานงานทางโทรศัพท์
- ◆ การรณรงค์ การอนุรักษ์ เป็นกิจกรรมการขุดลอกคูคลอง การทำความสะอาดคูคลอง และการบำบัดน้ำเสีย

ภาพที่ 4.21 เปรียบเทียบการเรียนรู้ของชุมชน ระบบข้อมูลและการเตือนภัย การรณรงค์ ของ
กรณีศึกษา 2 พื้นที่

4.5 เครื่องมือสำหรับการจัดการ เช่น การประเมินทรัพยากรน้ำ แผนจัดการ การบริหารจัดการอุปสงค์อุปทาน การแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง และความคิดเห็นของเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ เช่น การเก็บค่าน้ำ ค่าบริการ สิ่งจูงใจให้ใช้น้ำอย่างประหยัด

4.5.1 ชุมชนพื้นที่สูง: บ้านบางกะม่า ตำบลบ้านบึง อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี

1) เครื่องมือสำหรับการจัดการ โดยใช้ระบบสังคมในการควบคุมปัญหาการใช้
น้ำเพื่อแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง และการจัดการน้ำตามความต้องการใช้น้ำของชุมชน และการจัดการ
น้ำตามฤดูกาล

2) ความคิดเห็นของเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์

การเก็บค่าน้ำค่าบริการ มีการเก็บค่าน้ำมีการเก็บเดือนละ 20 บาทต่อ
ครัวเรือน โดยมีการลงบันทึกการเก็บเงินไว้ จดบัญชีเดือนต่อเดือน เริ่มเก็บได้ 1 ปี ซึ่งใช้น้ำกันมา

ประมาณ 3-4 ปี เงินค่าน้ำที่เก็บจะนำไปเป็นเงินกองทุนเพื่อบริหารจัดการเรื่องน้ำ และค่าซ่อมแซมท่อน้ำส่วนหนึ่งได้จากกิจกรรมอื่นๆ ของชุมชน เช่น กิจกรรมฟุตบอลของเยาวชน ซึ่งขณะนี้เก็บเงินได้ประมาณ 40,000 บาท และการเก็บค่าน้ำของชุมชนมีการยืดหยุ่น เช่น บ้านหลังไหนไม่อยู่บ้านไม่ได้ใช้น้ำจะไม่เก็บค่าน้ำ สิ่งจูงใจให้ใช้น้ำอย่างประหยัด การเก็บค่าน้ำทำให้ชาวบ้านเห็นคุณค่าของการใช้น้ำ ถ้าไม่เก็บน้ำไม่พอใช้เพราะมีการใช้น้ำกันมากกว่าเดิม

4.5.2 ชุมชนพื้นที่ราบ: บ้านสะพานดำ ตำบลวัดแก้ว อำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี

1) เครื่องมือสำหรับการจัดการ โดยใช้คณะกรรมการ JMC ข้อตกลงร่วมกันของชุมชน และระเบียบของชลประทานในการควบคุมปัญหาการใช้น้ำเพื่อแก้ไขปัญหาความขัดแย้งและการจัดการน้ำตามความต้องการใช้น้ำของชุมชน

2) ความคิดเห็นของเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์

การเก็บค่าน้ำและค่าบริการ การใช้น้ำและการเก็บค่าบริการของบ้านสะพานดำ มีการใช้น้ำเพื่อการเกษตรของชุมชน ไม่มีการเก็บค่าน้ำ เป็นการขุดลำปะโดงเก็บน้ำไว้ใช้ในสวนของแต่ละครัวเรือนโดยใช้น้ำจากการจัดสรรน้ำของชลประทาน การใช้น้ำอุปโภคและบริโภคในครัวเรือน สำหรับน้ำอุปโภคในครัวเรือน จะมีประปาหมู่บ้าน มีการเก็บค่าน้ำยูนิตละ 5 บาท โดยทุกๆ เดือนจะมีฝ่ายเหรัญญิกของหมู่บ้าน คือ ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน คุณวิชัย สามลพาน ทำหน้าที่เก็บค่าน้ำและออกใบเสร็จให้ของแต่ละครัวเรือน แต่น้ำประปาหมู่บ้านยังมีปัญหาเรื่องคุณภาพน้ำ มีตะกอนมากทำให้อุปกรณ์ไฟฟ้าเสียบ่อย เช่น เครื่องซักผ้า น้ำดื่ม ในชุมชนจะมีตู้หยอดเหรียญน้ำดื่ม 1 ตู้ ได้รับการสนับสนุนจากโครงการ SML โดยคิดค่าบริการหยอดเหรียญ 5 ครั้งละ 1 เหรียญ ได้น้ำประมาณ 20 ลิตร ซึ่งตู้หยอดเหรียญนี้มีเครื่องกรองในตัว โดยนำน้ำประปาหมู่บ้านมาใช้ แต่มีปัญหาเรื่องคุณภาพน้ำ มีตะกอนมาก ทำให้ต้องเปลี่ยนไส้กรองน้ำบ่อย บางครัวเรือนมีเครื่องกรองน้ำของแต่ละบ้าน แต่ก็ยังมีปัญหาเดียวกัน คือน้ำมีตะกอนทำให้ต้องเปลี่ยนไส้กรองบ่อย และยังมีบางครัวเรือนเก็บรองน้ำฝนไว้ดื่มกิน ชาวบ้านในชุมชนจึงต้องการใช้น้ำประปาภูมิภาคเพราะเชื่อว่าน้ำประปาภูมิภาคอาจจะไม่มีตะกอนและสะอาดกว่าน้ำประปาหมู่บ้าน สามารถนำมากรองและดื่มได้

ความต้องการใช้น้ำของชุมชน ซึ่งชุมชนมีความต้องการใช้น้ำที่สะอาดปลอดภัย จึงมีความต้องการใช้น้ำประปาส่วนภูมิภาค เพราะคิดว่าเป็นน้ำที่สะอาดและปลอดภัย การบริหารน้ำประปาส่วนภูมิภาคที่ผ่านมาได้มีการเดินท่อหลัก ขนาด 6 นิ้ว ไว้แล้วโดยใช้งบประมาณของอบจ. จำนวนประมาณหนึ่งล้านเก้าแสนกว่าบาท แต่ยังติดขัดเรื่องงบประมาณในการเดินท่อน้ำประปาขนาด 4 นิ้ว เพื่อเดินเข้าไปในหมู่บ้านโดยใช้งบท้องถิ่น ซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูงถึงสองล้านกว่าบาท โดยทางประปาส่วนภูมิภาคจะเก็บค่าน้ำเอง โดยจะเก็บค่าน้ำยูนิตละ 7 บาท และเก็บค่ามาตรวัดเดือนละ 80 บาท/

มาตรวัด ทางชุมชนได้หารือกับทางนายก อบต. เรื่องงบประมาณในการเดินท่อประปาเข้าหมู่บ้านซึ่งมีความเห็นว่า การบริหารจัดการในลักษณะนี้ยังไม่ลงตัวเนื่องจากการเดินท่อน้ำประปาเข้าหมู่บ้านใช้งบของท้องถิ่นซึ่งงบค่อนข้างสูงถึงสองล้านบาท แต่ไม่สามารถบริหารจัดการค่าน้ำได้ โดยที่ทางประปาส่วนภูมิภาคจะบริหารจัดการค่าน้ำเอง จึงเป็นเหตุให้การดำเนินการใช้น้ำประปาส่วนภูมิภาคได้หยุดชะงักไป

การจูงใจให้ใช้น้ำอย่างประหยัด การใช้น้ำเพื่อการเกษตร ทางชุมชนได้รับน้ำที่ทางชลประทานจัดสรรน้ำให้ ซึ่งมีแนวทางในการประหยัดน้ำที่ได้ถือปฏิบัติ คือ การส่งน้ำแบบหมุนเวียน โดยทางชุมชนมีคลองรับน้ำ 2 ซอยหลัก ซึ่งจะทำให้การส่งน้ำหมุนเวียนให้แต่ละซอยอาทิตย์เว้นอาทิตย์ ในอาทิตย์แรกเปิดส่งน้ำให้ซอยที่ 1 ปิดส่งน้ำซอยที่ 2 และอาทิตย์ที่สองเปิดส่งน้ำให้ซอยที่ 2 ปิดส่งน้ำให้ซอยที่ 1 สำหรับการจูงใจให้ใช้น้ำอย่างประหยัดในกรณีน้ำอุปโภคและบริโภค ขึ้นอยู่กับการใช้งานของแต่ละครัวเรือน หากใช้น้ำปริมาณมากต้องจ่ายค่าน้ำมาก หากใช้น้ำปริมาณน้อยจะมีค่าใช้จ่ายน้อย

4.5.3 สรุปเครื่องมือสำหรับการจัดการ และเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ ของชุมชนพื้นที่สูงและพื้นที่ราบ

ชุมชนพื้นที่สูง เครื่องมือสำหรับการจัดการน้ำของบ้านบางกะมา ใช้ระบบสังคมในการควบคุมปัญหาการใช้น้ำเพื่อแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง และการจัดการน้ำตามความต้องการใช้น้ำของชุมชน และการจัดการน้ำตามฤดูกาล สำหรับเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ มีการเก็บค่าน้ำเดือนละ 20 บาทต่อครัวเรือน เพื่อเป็นเงินกองทุนในการจัดการน้ำเป็นค่าซ่อมแซมระบบน้ำ การเก็บค่าน้ำมีความยืดหยุ่น ลงบันทึกการเก็บค่าน้ำทุกเดือน นอกจากนี้ยังบางส่วนได้จากกิจกรรมฟุตบอลของเยาวชน และสิ่งจูงใจให้ใช้น้ำอย่างประหยัด ซึ่งการเก็บค่าน้ำทำให้ชาวบ้านเห็นคุณค่าของการใช้น้ำมากขึ้น

ชุมชนพื้นที่ราบ เครื่องมือสำหรับจัดการน้ำบ้านสะพานดำ ใช้กลไกการจัดการน้ำโดย คณะกรรมการ JMC ร่วมกับชลประทานในการกระจายน้ำและการแก้ไขปัญหา และเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ ยังไม่มีการเก็บค่าน้ำในภาคเกษตร เนื่องจากเป็นเขตพื้นที่ชลประทาน ซึ่งส่งเสริมการกระจายน้ำเพื่อการเกษตรในอันดับต้นๆ ประกอบกับในพื้นที่มีปริมาณน้ำที่มากเพียงพอ ส่วนการใช้น้ำอุปโภคและบริโภคในครัวเรือน ที่บ้านสะพานดำ มีประปาหมู่บ้านแต่มีปัญหาเรื่องคุณภาพน้ำ มีการเก็บค่าน้ำยูนิตละ 5 บาท น้ำดื่มตู้หยอดเหรียญ 1 ตู้ ชุมชนมีความต้องการใช้น้ำที่สะอาดปลอดภัย จึงมีความต้องการใช้น้ำประปาส่วนภูมิภาค การจูงใจให้ใช้น้ำอย่างประหยัด การใช้น้ำเพื่อการเกษตร ทางชุมชนมีแนวทางในการประหยัดน้ำโดยใช้ระบบการส่งน้ำหมุนเวียนตามซอยหลัก โดยส่งน้ำ

หมุนเวียนสลับให้แต่ละซอยอาศัยวันอาทิตย์ ส่วนน้ำอุปโภคและบริโภค ขึ้นอยู่กับการใช้น้ำของแต่ละครัวเรือน ใช้มากจ่ายมากใช้น้อยจ่ายน้อย

สรุปเปรียบเทียบเครื่องมือสำหรับการจัดการ และเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ ของกรณีศึกษาในชุมชนพื้นที่สูงและชุมชนพื้นที่ราบ ดังนี้

ชุมชนพื้นที่สูง บ้านบางกะม่า	ชุมชนพื้นที่ราบ บ้านสะพานดำ
 เครื่องมือการจัดการ ◆ ใช้ระบบสังคมในการแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง และจัดการน้ำตามความต้องการ ตามฤดูกาล เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ ◆ คำน่ำเดือนละ 20 บาทต่อครัวเรือน เข้ากองทุนเป็นค่าซ่อมแซม และบางส่วนได้จากกิจกรรมฟุตบอลเยาวชน ◆ การเก็บค่าน้ำทำให้ชาวบ้านเห็นคุณค่าของการใช้น้ำมากขึ้น	 เครื่องมือการจัดการ ◆ ใช้กลไกคณะกรรมการ JMC ร่วมกับชลประทานในการแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ ◆ น้ำอุปโภคบริโภค มีประปาหมู่บ้านค่าน้ำยูนิตละ 5 บาท คูน้ำดื่มหยอดเหรียญลิตรละ 1 บาท ◆ ใช้ระบบการส่งน้ำหมุนเวียนสลับตามซอยหลักเพื่อประหยัดน้ำในการทำเกษตร น้ำอุปโภคและบริโภคใช้มากจ่ายมากใช้น้อยจ่ายน้อย

ภาพที่ 4.22 เปรียบเทียบเครื่องมือสำหรับการจัดการ และเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ ของกรณีศึกษา 2 พื้นที่

4.6 ผลการดำเนินงาน ผลการเปลี่ยนแปลงจากการจัดการน้ำของชุมชน อุปสรรค ปัญหาที่เกิดขึ้นและการแก้ไข ปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จ

4.6.1 ชุมชนพื้นที่สูง: บ้านบางกะม่า ตำบลบ้านบึง อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี

ผลการดำเนินงาน ผลการเปลี่ยนแปลงจากการจัดการน้ำ อุปสรรค ปัญหาที่เกิดขึ้นและการแก้ไขภายในชุมชน-ภายนอกชุมชน และปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จของบ้านบางกะม่า มีดังนี้

1) ผลการดำเนินงาน มีการปรับปรุง ซ่อมแซม ดูแลรักษาฝายน้ำล้นปีละครั้ง โดยความร่วมมือร่วมใจของคนในชุมชน

2) ผลการเปลี่ยนแปลงจากการจัดการน้ำ ฝายกั้นน้ำทำให้สภาพความเป็นอยู่ของชาวบ้านดีขึ้น ปัจจุบันมีความสะดวกในการใช้น้ำมากขึ้น และน้ำสะอาดขึ้น มีบ่อพักน้ำใส่คลอรีน ใช้น้ำซักล้างอุปโภคบริโภคมากขึ้น มีครบทุกบ้าน ซึ่งที่บ้านโป่งกระทิงเป็นแหล่งน้ำหลัก ส่วนด้านบน ม. 1, 9, 12 เป็นฝายที่ผู้ใหญ่บ้านจัดการ

เกิดการแก้ไขปัญหาด้านการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง ปัญหาขาดน้ำของชุมชนจึงลดลง เกิดพลังชุมชน คนในชุมชนเห็นความสำคัญลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ชาวบ้านเห็นคุณค่าและประโยชน์ของน้ำ จากการได้ใช้น้ำจึงลดการรुकล้ำน้ำ

3) อุปสรรค ปัญหาที่เกิดขึ้นและการแก้ไขภายในชุมชน

- ความสะอาดของน้ำเปลี่ยนไป ความมั่นใจในความสะอาดของแหล่งน้ำน้อยลง

- มีวัชพืชจำนวนมากในแม่น้ำลำคลอง สภาพนิเวศเสื่อมลง ผลลดลง สัตว์น้ำลดลงชาวบ้านหาอยู่หากินได้ยากกว่าเดิม

- น้ำสำหรับบริโภคต้องซื้อน้ำดื่ม และดื่มน้ำฝน

- กรณีน้ำไม่ไหลเพราะท่อส่งน้ำแตก การซ่อมแซมล่าช้าไม่ทราบสาเหตุเนื่องจากบางคนเห็นแล้วไม่กล้าแจ้งเนื่องจากกลัวความผิด

- การขาดจิตสำนึกในการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า

- ยังไม่มีฐานข้อมูลด้านปัญหาคุณภาพน้ำ

- สภาพพื้นที่เป็นป่ากมึหินหนาแน่น ไม่เอื้ออำนวยในการปรับพื้นที่เพื่อขุดบ่อ

- วัฒนธรรมการดูแลป่าของชาวกะเหรี่ยงบางอย่างเริ่มหายไป เช่น วัฒนธรรมการดูแลป่าโดย 1 คนดูแล 1 ดัน ค่อยๆ หายไปเพราะการคลอเคลียไปจากเดิมตลอดในชุมชน แต่ปัจจุบันไปคลอเคลียที่โรงพยาบาล

- กรณีค่าการเก็บค่าน้ำของกลุ่มบ้านโป่งกระทิงมีปัญหาเรื่องต้นทุนสูง เนื่องจากระบบการส่งน้ำใช้เครื่องสูบน้ำต้องจ่ายค่าไฟฟ้าที่สูง จึงคิดค่าน้ำลูกบาศก์เมตรละ 6 บาท ซึ่งเก็บในราคานี้ทำให้เป็นหนี้ติดลบ แต่ชุมชนแก้ปัญหาโดยนำเงินจากส่วนอื่นๆ ที่ได้จากกิจกรรมต่างๆ ในชุมชนมาหักลบ

4) อุปสรรค ปัญหาที่เกิดขึ้นและการแก้ไขภายนอกชุมชน

- เจ้าหน้าที่บางส่วนขาดความเข้าใจสภาพนิเวศที่มีความคดเคี้ยว ต้นลึก

- มีโรงงานอุตสาหกรรมปล่อยน้ำเสียลงคลอง

- ความขัดแย้งในเขตพื้นที่ป่า ชาวบ้านไม่ทราบว่าเป็นเขตป่าไม้ เจ้าหน้าที่ป่าไม้แจ้งให้ชุมชนทราบภายหลัง

5) ปัจจัยต่อความสำเร็จ

- **ด้านชุมชน/สังคม** ชุมชนต้นน้ำมีสภาพป่าไม้แวดล้อมที่อุดมสมบูรณ์ การทำกิจกรรมดูแลรักษาป่าต้นน้ำ การบวชป่า การทำฝายชะลอน้ำ มีกลุ่ม องค์กร เครือข่าย ในการดูแลรักษาป่าต้นน้ำ เช่น สำนักสงฆ์ในป่า วัดป่า วัดนันทธรรมชุมชน ความเชื่อของชุมชนทำให้ดำรงรักษาธรรมชาติไว้ การศึกษาวัฒนธรรมเดิมของท้องถิ่น เช่น การเป่าแคน ชุมชนให้ความร่วมมือ และชุมชนมีทีมงานที่เข้มแข็ง คนในชุมชนมีความพร้อมในการทำโครงการต่างๆ

- **ด้านองค์กรหรือหน่วยงาน** บ้าน-วัด-โรงเรียน และหน่วยงาน มีการถ่ายทอดความรู้สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ/ป่าไม้ หน่วยงานราชการให้การสนับสนุนการจัดการน้ำ และหน่วยงานที่รับผิดชอบมีการประชุมชี้แจงก่อนการทำฝาย

4.6.2 ชุมชนพื้นที่ราบ: บ้านสะพานดำ ตำบลวัดแก้ว อำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี

ผลการดำเนินงาน ผลการเปลี่ยนแปลงจากการจัดการน้ำ อุปสรรคปัญหาที่เกิดขึ้น และการแก้ไขภายในชุมชน-ภายนอกชุมชน และปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จของบ้านสะพานดำ มีดังนี้

1) ผลการดำเนินงาน

-การจัดการน้ำที่ผ่านมาของชุมชนมีการประชาคมร่วมในการใช้น้ำ และการจัดการน้ำของชุมชนมีการประชาสัมพันธ์เสียงตามสาย

-ชุมชนสามารถเป็นศูนย์เรียนรู้ที่ทางนักศึกษามาดูงานเกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสีย โดยใช้ชีวภาพ EM ซึ่งน้ำเสียที่เกิดจากคั้นน้ำ จากขี้หมู ซึ่งจะมีปัญหาช่วงฝนตก

-ระบบการกระจายน้ำของชุมชนค่อนข้างมีประสิทธิภาพ สามารถกระจายน้ำได้ทุกแปลง ในการขุดคลองเลาะตามพื้นที่ โดยช่วยกันออกแรงรวมกลุ่มกันลอกคลองร่วมกัน และบางครั้งทางท้องถิ่นเข้ามาช่วยในการขุดลอกคลอง

-การป้องกันน้ำท่วม ผู้ใหญ่บ้านยังเป็นบทบาทหลักในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการน้ำท่วมฉับ ซึ่งมีความคิดต่างๆ ตามหลักธรรมชาติ โดยไม่ปิดกั้นทางน้ำ น้ำก็จะไม่ท่วม ประกอบกับการติดตามข่าวสถานการณ์

2) การเปลี่ยนแปลงจากการจัดการน้ำ

-การเปิดน้ำมีระบบระเบียบมากขึ้น ปัญหาเรื่องการเปิดปิดประตูน้ำ ทำให้น้ำไม่พอใช้ ขาดน้ำในบางช่วง ที่ผ่านมาได้เกิดการปรับปรุงแก้ไข ซึ่งทางชุมชนได้มีการร้องเรียนไปยังกรมชลประทาน

-ชุมชนเกิดการวางแผนการจัดการเพื่อป้องกันน้ำท่วมขัง

-ชุมชนบ้านสะพานดำสามารถเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับชุมชนอื่นๆ ได้ ในประเด็นการให้ความร่วมมือของสมาชิกในชุมชน การเป็นจิตอาสา และการดำเนินการกลุ่ม

3) อุปสรรค ปัญหาที่เกิดขึ้นและการแก้ไขภายในชุมชน

-ปัญหาน้ำท่วมล้น ช่วงปี พ.ศ.2538 ในบางพื้นที่ เช่น น้ำท่วมล้นที่บ้านไร่ ปัญหามีเฉพาะช่วงคลองรจะเกิดน้ำล้นคลองบริเวณที่เป็นต้นน้ำ ซึ่งแก้ปัญหาโดยยกคันดินให้สูงขึ้น

-ปัญหาน้ำไม่สะอาดเนื่องจากมูลหมูในช่วงหน้าฝน แต่ระยะหลังปัญหาลดน้อยลงเนื่องจากวัดห้ามเลี้ยงหมูใกล้วัด

-คลองค่อยๆ หายไป เนื่องจากมีการปรับพื้นที่ ในระยะยาวอาจจะเกิดปัญหาน้ำท่วมล้นเนื่องจากน้ำไม่มีที่อยู่ เพราะคลองที่รองรับน้ำลดลง

4) อุปสรรคปัญหาที่เกิดขึ้นและการแก้ไขภายนอกชุมชน

- ปัญหาขาดน้ำ จากการบริหารจัดการน้ำของชลประทาน ได้มีการแก้ไขโดยการเปิดปิดน้ำโดยปรับเป็นปิด 7 วัน จากเดิมปิด 15 วัน โดยทางชุมชนได้ร้องเรียนชี้แจงปัญหาการขาดน้ำที่เกิดขึ้นไปยัง ผู้อำนวยการโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาดำเนินสะดวก

- สาเหตุน้ำท่วมล้นส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับเขื่อน หากเขื่อนแตกหรือการจัดการประตุน้ำเขื่อนไม่ดีก็จะเป็นต้นเหตุของปัญหาน้ำท่วมล้น

5) ปัจจัยต่อความสำเร็จ

- ด้านชุมชน ความร่วมมือของคนในชุมชน มีการจัดตั้งคณะกรรมการน้ำ กลุ่มผู้ใช้น้ำ JMC ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการตนเอง

- ด้านหน่วยงาน/องค์กร อปท. มีส่วนร่วมในการจัดการ

4.6.3 สรุปผลการดำเนินงาน ผลการเปลี่ยนแปลงจากการจัดการน้ำของชุมชน

อุปสรรค ปัญหาที่เกิดขึ้นและการแก้ไข ปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จ

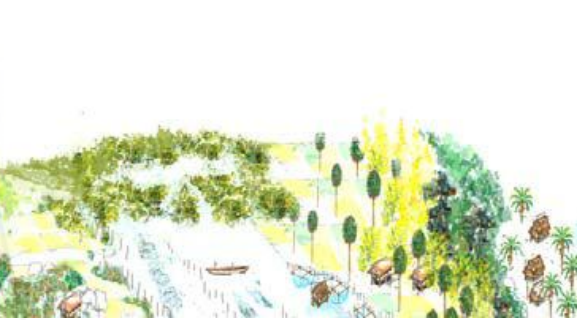
ชุมชนพื้นที่สูง บ้านบางกะมา โดยผลการดำเนินงานและผลการเปลี่ยนแปลงจากการจัดการน้ำ ได้แบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ ระดับบุคคล น้ำเพียงพอต่อการอุปโภคและการเกษตร ไม่ขาดน้ำ สภาพความเป็นอยู่ของชาวบ้านดีขึ้น ได้รับความสะดวกในการใช้น้ำมากขึ้น น้ำสะอาดขึ้น มีฝายกั้นน้ำ มีบ่อพักน้ำ ชาวบ้านเห็นคุณค่าและประโยชน์ของน้ำ จากการได้ใช้น้ำจึงลดการรุกร้าลำน้ำ ระดับชุมชน เกิดการแก้ไขปัญหาการจัดการน้ำ และเกิดความร่วมมือของชุมชน ชาวบ้านร่วมกันปรับปรุงซ่อมแซมดูแลรักษาฝายน้ำล้นปีละครั้ง ปัญหาขาดน้ำในฤดูแล้งของชุมชนลดลง เกิดพลังชุมชน คนในชุมชนเห็นความสำคัญ ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง อุปสรรคภายใน ความสะอาดของน้ำลดลงไม่มั่นใจในความสะอาดของแหล่งน้ำ ต้องซื้อน้ำดื่ม ดื่มน้ำฝน ถ้าคลองมีวัชพืช สภาพนิเวศเสื่อม

ลง ขาดฐานข้อมูลด้านปัญหาคุณภาพน้ำ สภาพพื้นที่บางจุดไม่เอื้อในการขุดบ่อ ท่อส่งน้ำชำรุด การซ่อมแซมล่าช้า ระบบการส่งน้ำมีต้นทุนสูงใช้เครื่องสูบน้ำจ่ายค่าไฟฟ้าสูง ขาดจิตสำนึกในการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า วัฒนธรรมการดูแลป่าของชาวกะเหรี่ยงบางอย่างเริ่มหายไป อุปสรรคภายนอก

เจ้าหน้าที่บางส่วนขาดความเข้าใจสภาพนิเวศของลำคลอง ความขัดแย้งในเขตพื้นที่ป่า ปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จ ด้านชุมชน/สังคม ชุมชนต้นน้ำมีสภาพป่าไม้แวดล้อมที่อุดมสมบูรณ์ การทำกิจกรรมดูแลรักษาป่าต้นน้ำ การบวชป่า การทำฝายชะลอน้ำ มีกลุ่ม องค์กร เครือข่าย ในการดูแลรักษาป่าต้นน้ำ เช่น วัดป่า วัฒนธรรมความเชื่อของชุมชนในการดูแลรักษาธรรมชาติ และการศึกษา วัฒนธรรมเดิมของท้องถิ่น ความร่วมมือของชุมชน ชุมชนมีทีมงานที่เข้มแข็ง คนในชุมชนมีความพร้อมในการทำโครงการต่างๆ ด้านองค์กร/หน่วยงาน หน่วยงานราชการให้การสนับสนุน และหน่วยงานที่รับผิดชอบมีการประชุมชี้แจงก่อนการทำฝาย บ้าน วัด โรงเรียน และหน่วยงานมีการถ่ายทอดความรู้สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ/ป่าไม้

ชุมชนพื้นที่ราบ บ้านสะพานดำ โดยผลการดำเนินงานและผลการเปลี่ยนแปลงจากการจัดการน้ำ ได้แบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ ระดับบุคคล สามารถกระจายน้ำได้ทุกแปลง ในการขุดคลอง เลาะตามพื้นที่ ระดับชุมชน มีการประชามร่วมในข้อตกลงการใช้น้ำ และมีการประชาสัมพันธ์เสียงตามสาย การเปิดปิดประตูระบายน้ำมีระบบระเบียบมากขึ้น ชุมชนเกิดการวางแผนการจัดการเพื่อป้องกันน้ำท่วมขัง สามารถเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับชุมชนอื่นๆ ได้ ในประเด็นการให้ความร่วมมือของสมาชิกในชุมชน การเป็นจิตอาสา และการดำเนินการกลุ่ม และการบำบัดน้ำเสียด้วยน้ำหมักชีวภาพ อุปสรรคภายใน ลำคลองรกทำให้เกิดน้ำล้นคลองบริเวณที่เป็นต้นน้ำ ซึ่งแก้ปัญหาโดยยกคันดินให้สูงขึ้น น้ำไม่สะอาดเนื่องจากมูลหมูช่วงหน้าฝน แต่ระยะหลังปัญหาดลดลงเนื่องจากวัดห้ามเลี้ยงหมู ไก่ล่วัด คูคลองบางส่วนหายไป เนื่องจากการปรับพื้นที่ ในระยะยาวอาจจะเกิดปัญหาน้ำท่วมล้น อุปสรรคภายนอก ปัญหาขาดน้ำ จากการบริหารจัดการน้ำของชลประทาน มีการแก้ไขโดยการเปิดปิดน้ำโดยปรับเป็นปิด 7 วัน จากเดิมปิด 15 วัน สาเหตุ น้ำท่วมล้นส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับเขื่อน หากเขื่อนแตก หรือการจัดการประตูน้ำเขื่อนไม่ดีก็จะเป็นต้นเหตุของปัญหาน้ำท่วมล้น ปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จ ในด้านชุมชน/สังคม มีความร่วมมือของคนในชุมชน มีการจัดตั้งคณะกรรมการน้ำ กลุ่มผู้ใช้น้ำ JMC ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการตนเอง ด้านหน่วยงาน/องค์กร มี อบต. เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการ

สรุปเปรียบเทียบผลการดำเนินงาน ผล การเปลี่ยนแปลงจากการจัดการน้ำของชุมชน
อุปสรรค ปัญหาที่เกิดขึ้นและการแก้ไข ปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จ ของกรณีศึกษาในชุมชนพื้นที่สูงและ
ชุมชนพื้นที่ราบ ดังนี้

ชุมชนพื้นที่สูง บ้านบางกะม่า	ชุมชนพื้นที่ราบ บ้านสะพานดำ
 ผลการดำเนินงานและผลการเปลี่ยนแปลง ◆ระดับบุคคล น้ำเพียงพอต่อการอุปโภคและการเกษตร น้ำสะอาดใช้สะดวก ความเป็นอยู่ดีขึ้นการรูกล้าลำนน้ำลดลง ◆ระดับชุมชน เกิดการแก้ไขปัญา การขาดน้ำในฤดูแล้งลดลง เกิดความร่วมมือ ช่วยกันปรับปรุงซ่อมแซมฝาย คนในชุมชนเห็นความสำคัญ ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง อุปสรรคปัญหาที่เกิดขึ้นและการแก้ไข ◆อุปสรรคภายใน: ไม่มั่นใจในความสะอาดของแหล่งน้ำ ต้องซื้อน้ำดื่มดื่มน้ำฝน ระบบนิเวศเสื่อมลง ขาดฐานข้อมูล ปัญหาคุณภาพน้ำ ท่อน้ำชำรุดซ่อมแซมล่าช้า ระบบส่งน้ำจ่ายค่าไฟสูง ขาดจิตสำนึก วัฒนธรรมการดูแลป่าเริ่มหาย ◆อุปสรรคภายนอก: เจ้าหน้าที่บางส่วนขาดความเข้าใจสภาพนิเวศสำคัญ ความขัดแย้งเขตพื้นที่ป่ากับเจ้าหน้าที่ป่าไม้ ปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จ ◆ด้านชุมชน/สังคม สภาพป่าต้นน้ำสมบูรณ์ มีกลุ่มองค์กรเครือข่ายอนุรักษ์ ทำกิจกรรมต่อเนื่อง เช่น ดูแลป่าต้นน้ำบวชป่า ทำฝายชะลอน้ำ วัฒนธรรมความเชื่อในการดูแลป่าความร่วมมือของชุมชน ทีมงานเข้มแข็ง คนในชุมชนมีความพร้อม ◆ด้านองค์กร/หน่วยงาน หน่วยงานภาครัฐให้การสนับสนุน มีการประชุมชี้แจงก่อนการทำฝาย บ้าน วัด โรงเรียน หน่วยงานมีการสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์ป่าไม้	 ผลการดำเนินงาน ผลการเปลี่ยนแปลง ◆ระดับบุคคล สามารถกระจายน้ำได้ทุกแปลง น้ำเพียงพอต่อการเกษตร ◆ระดับชุมชน มีการประชาสัมพันธ์ มีการประชุมการใช้น้ำ การเปิดปิดประตูระบายน้ำมีระบบมากขึ้น ชุมชนเกิดการวาง เป็นแหล่งเรียนรู้หลายประเด็น เช่น ประเด็นความร่วมมือ การดำเนินการกลุ่ม อุปสรรคปัญหาที่เกิดขึ้นและการแก้ไข ◆อุปสรรคภายใน น้ำล้นคลองบริเวณที่เป็นคันน้ำ แก้ไข โดยยกคันดินให้สูงขึ้น คูคลองบางส่วนหายไปจากการปรับพื้นที่ระยะยาวอาจเกิดปัญหาน้ำท่วมล้น ◆อุปสรรคภายนอก ปัญหาขาดน้ำจากการบริหารจัดการน้ำของชลประทาน มีการแก้ไขระบบการเปิดปิดน้ำ และสาเหตุน้ำท่วมล้นส่วนหนึ่งขึ้นกับเขื่อน ปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จ ◆ด้านชุมชน/สังคม มีความร่วมมือของคนในชุมชน มีการจัดตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำ กลุ่มผู้ใช้น้ำ JMC ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการตนเอง ◆ด้านหน่วยงาน/องค์กร มี อปท. เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการ

ภาพที่ 4.23 เปรียบเทียบผลการดำเนินงาน ผลการเปลี่ยนแปลงจากการจัดการน้ำของชุมชน อุปสรรค
ปัญหาที่เกิดขึ้นและการแก้ไข ปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จ ของกรณีศึกษา 2 พื้นที่

4.7 ข้อคิดบทเรียนที่ได้จากกรณีศึกษา

4.7.1 ชุมชนพื้นที่สูง: บ้านบางกะมา ตำบลบ้านบึง อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี

ข้อคิดบทเรียนที่ได้จากกรณีศึกษา มีดังนี้

1) ได้เรียนรู้ระบบการบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสาน เช่น การจัดการน้ำที่ดีและยั่งยืนต้องร่วมมือกันระหว่าง ชุมชน แกนนำ ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ใช้กระบวนการมีส่วนร่วมในการพัฒนาหมู่บ้าน โดยเข้าที่ประชุมเป็นมติข้อตกลงร่วมกันในที่ประชุม การจัดการน้ำต้องต่อเนื่องและเชื่อมโยง ตั้งแต่การวางแผน การปฏิบัติการ และการแก้ไขปัญหา การนำแนวคิดของในหลวงมาปรับใช้หรือนำมาปรับเป็นยุทธศาสตร์แนวคิดการจัดการน้ำมาใช้ในพื้นที่ นอกจากนี้มีการรับฟังปัญหาในพื้นที่เพื่อการแก้ไขปัญหาและการกำหนดนโยบายที่ตรงกับสภาพปัญหาที่แท้จริงของชุมชน การเปิดโอกาสให้ชุมชนได้บริหารจัดการตัวเอง

2) ได้เรียนรู้รูปแบบการจัดการน้ำที่เหมาะสมของชุมชน เขตด้านบนของพื้นที่ต้นน้ำ ควรทำฝายกั้นถาวร หรือฝายขนาดเล็กที่จะมีประโยชน์หลายด้าน เช่น เป็นแนวกันไฟเปียก และช่วยส่งเสริมอาชีพ เป็นต้น ได้เรียนรู้กิจกรรมการทำฝายที่ผ่านมา การทำฝายต้องทำทุกปี และจะต้องทำในช่วงฤดูแล้ง หลังจากหมดฝน น้ำไม่หลาก เพื่อการชะลอน้ำ ป้องกันฝาย เมื่อน้ำมาฝายจะไม่พัง การเก็บน้ำไว้ใช้ อาจทำได้หลายวิธี เช่น ทำฝายน้ำล้น หรือการขุดสระสำหรับเก็บน้ำและการสร้างฝายชะลอน้ำเป็นช่วงๆ เพื่อเก็บน้ำไว้ใช้และเป็นแนวกันไปป่า การกระจายน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ต้องวางระบบท่อระบบส่งน้ำให้ทั่วถึงทุกหมู่บ้าน อย่างไรก็ตามชุมชนมีแผนที่จะใช้พลังงานทดแทนในการจัดการน้ำ เช่น การใช้พลังงานโซลาเซลล์ หรือพลังงานน้ำ พลังงานกังหัน เพื่อสูบน้ำแทนการใช้มอเตอร์ประหยัดค่าไฟฟ้า

3) บทเรียนการใช้ภูมิปัญญา และความเชื่อในการจัดการน้ำของชุมชน การทำบ่อน้ำโดยอาศัยภูมิปัญญาดั้งเดิม ขุดบ่อน้ำขึ้นมาจากดินจะได้น้ำที่ใสสะอาดนำมาใช้ได้ การใช้ภูมิปัญญาความเชื่อในการดูแลป่า สายน้ำ ธรรมชาติ ที่มีการปฏิบัติสืบต่อกันมา การเคารพต้นไม้ เป็นการให้ความสำคัญกับธรรมชาติ ซึ่งความเชื่อประเพณีดั้งเดิมช่วยให้คนในชุมชนรักษาสีเขียวและธรรมชาติ บรรพบุรุษใช้ความเชื่อเป็นกุศโลบายในการปกป้องรักษาทรัพยากรธรรมชาติ

4) เกิดการสืบสานระบบการบริหารจัดการน้ำของชุมชน กลุ่มเยาวชนมีการถ่ายทอดเป็นรุ่นต่อรุ่น มีกลุ่มแกนนำ มีนักปฏิบัติ มีปราชญ์ชาวบ้านด้านการจัดการน้ำของชุมชน เผยแพร่แนวคิดไปสู่กิจกรรมต่างๆ ของชุมชนในการจัดการน้ำ เช่น การทำบ่อน้ำซึม แทนบ่อน้ำขุดที่เป็นน้ำขุ่น

5) เกิดการเรียนรู้ปัญหาและตระหนักถึงความสำคัญของน้ำ ปัญหาน้ำท่วมสาเหตุส่วนหนึ่งเกิดจากปัญหาการจัดการน้ำ และเกิดภัยจากมนุษย์มากกว่าธรรมชาติ ปัญหาด้าน

คุณภาพน้ำ ต้องแก้ไขเรื่องสารเคมีจากภาคเกษตร ได้ตระหนักถึงความสำคัญของน้ำ น้ำเป็นปัจจัยหลักในการพัฒนา ถ้าน้ำดีคุณภาพชีวิตก็จะดี

4.7.2 ชุมชนพื้นที่ราบ: บ้านสะพานดำ ตำบลวัดแก้ว อำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี

จากกรณีศึกษามีข้อคิดบทเรียนที่ได้ ดังนี้

1) ได้เรียนรู้ระบบการป้องกันและการแก้ไขปัญหาการจัดการน้ำ ได้เรียนรู้ถึงระบบการป้องกันน้ำท่วมล้นในเขตชลประทาน การสร้างประตูประบายน้ำต้องมีมากพอกับปริมาณน้ำ หรือให้มีประตูประบายน้ำทุกปากแม่น้ำสายหลักทุกสาย เพื่อการระบายน้ำที่รวดเร็ว ได้เรียนรู้ระบบการกระจายน้ำเพื่อการเกษตร ต้องสร้างระบบวางท่อไปยังพื้นที่เกษตรและชุมชน ซึ่งควบคุมง่ายกว่าระบบธรรมชาติ ระบบการส่งน้ำ การผันน้ำ ต้องเชื่อมโยงการส่งน้ำ ผันน้ำจากเขื่อนต่างๆ ทั่วประเทศ เชื่อมปิง วัง ยม น่าน

2) ความร่วมมือของชุมชนและหน่วยงานภาคีในการบริหารจัดการน้ำ

หน่วยงานชลประทานต้องเข้าไปคุยกับเกษตรกรเพื่อรับทราบความต้องการที่แท้จริง ช่องทางในการสื่อสารระหว่างชุมชนกับชุมชน และระหว่างชุมชนกับรัฐ มีความสำคัญต่อการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม ต้องมีเจ้าภาพในการจัดการน้ำ และการแก้ไขปัญหาการจัดการน้ำ ปัญหาความขัดแย้งที่ชัดเจน หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ต้องร่วมศึกษาแก้ไขปัญหา กับชุมชนอย่างจริงจังและการให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมมากขึ้น โดยจัดตั้งตัวแทนทุกสาขาอาชีพทุกหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนให้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการน้ำ และจัดทำเงื่อนไขกฎระเบียบการใช้น้ำร่วมกัน

3) การบริหารจัดการค่าน้ำ สร้างระบบมิเตอร์ในการแบ่งจ่ายน้ำจากระบบท่อ เพื่อสะดวกต่อการเก็บค่าน้ำตามปริมาณการใช้น้ำของแต่ละครัวเรือน

4.7.3 สรุปข้อคิดบทเรียนที่ได้จากกรณีศึกษา

ชุมชนพื้นที่สูง ข้อคิดบทเรียนที่ได้จากกรณีศึกษาย่านบางกะมา ได้แก่ 1.เรียนรู้ระบบการบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสาน ความร่วมมือระหว่าง ชุมชน แกนนำ ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ใช้กระบวนการมีส่วนร่วมพัฒนาหมู่บ้าน การจัดการน้ำที่ต่อเนื่องและเชื่อมโยง ตั้งแต่การวางแผน การปฏิบัติการ และการแก้ไขปัญหา การนำแนวคิดของในหลวงมาปรับใช้ การรับฟังปัญหาในพื้นที่เพื่อการแก้ไขปัญหาและการกำหนดนโยบาย 2.เรียนรู้รูปแบบการจัดการน้ำที่เหมาะสมของชุมชน ทำฝายกั้นถาวรด้านบนของพื้นที่ต้นน้ำ ซึ่งคงทนเพื่อกักเก็บน้ำและเป็นแนวกันไฟ ได้เรียนรู้ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการทำฝาย ซึ่งต้องทำในช่วงฤดูแล้ง เรียนรู้วิธีการเก็บน้ำไว้ใช้ เช่น ทำฝายน้ำล้น การขุดสระ การสร้างฝายชะลอน้ำเป็นช่วงๆ การกระจายน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการวางระบบท่อระบบส่งน้ำให้ทั่วถึงทุกหมู่บ้าน 3.บทเรียนการใช้ภูมิปัญญา

ความเชื่อในการจัดการน้ำของชุมชน เช่น การขุดบ่อน้ำซับ การใช้ภูมิปัญญาความเชื่อในการดูแลทรัพยากร การเคารพต้นไม้ ซึ่งบรรพบุรุษใช้ความเชื่อในการปกป้องรักษาทรัพยากรธรรมชาติ 4.เกิดการสืบสานระบบการบริหารจัดการน้ำของชุมชน กลุ่มเยาวชนมีการถ่ายทอดเป็นรุ่นต่อรุ่น มีกลุ่มแกนนำ มีนักปฏิบัติ มีปราชญ์ชาวบ้านด้านการจัดการน้ำของชุมชน เผยแพร่แนวคิดไปสู่กิจกรรมต่างๆ ของชุมชนในการจัดการน้ำ เช่น การทำบ่อน้ำซึม แทนบ่อน้ำขุดที่เป็นน้ำขุ่น 5.เกิดการเรียนรู้ปัญหาและตระหนักถึงความสำคัญของน้ำ ปัญหา น้ำท่วม สาเหตุส่วนหนึ่งเกิดจากปัญหาการจัดการน้ำ และเกิดภัยจากมนุษย์มากกว่าธรรมชาติ ปัญหาด้านคุณภาพน้ำ ต้องแก้ไขเรื่องสารเคมีจากภาคเกษตร ได้ตระหนักถึงความสำคัญของน้ำ

ชุมชนพื้นที่ราบ ข้อคิดบทเรียนที่ได้จากกรณีศึกษาของบ้านสะพานดำ ได้แก่ 1. เรียนรู้ระบบการป้องกันและการแก้ไขปัญหาการจัดการน้ำ ได้เรียนรู้ถึงระบบการป้องกันน้ำท่วมล้นในเขตชลประทาน การสร้างประตูระบายน้ำต้องมีมากพอกับปริมาณน้ำ หรือให้มีประตูระบายน้ำทุกปากแม่น้ำสายหลักทุกสาย เพื่อการระบายน้ำที่รวดเร็ว ได้เรียนรู้ระบบการส่งน้ำเพื่อการเกษตร ต้องสร้างระบบวางท่อไปยังพื้นที่เกษตรและชุมชน ซึ่งควบคุมง่ายกว่าระบบธรรมชาติ ระบบการส่งน้ำ การผันน้ำ ต้องเชื่อมโยงการส่งน้ำ ผันน้ำจากเขื่อนต่างๆ ทั่วประเทศ 2.ความร่วมมือของชุมชนและหน่วยงานภาคีในการบริหารจัดการน้ำ หน่วยงานชลประทานต้องเข้าไปคุยกับเกษตรกรเพื่อรับทราบความต้องการที่แท้จริง ช่องทางในการสื่อสารระหว่างชุมชนกับชุมชน และระหว่างชุมชนกับรัฐ มีความสำคัญต่อการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม ต้องมีเจ้าภาพในการจัดการน้ำ การแก้ไขปัญหาการจัดการน้ำที่ชัดเจน หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ต้องร่วมศึกษาแก้ไขปัญหากับชุมชนอย่างจริงจังและการให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมมากขึ้น 3.การบริหารจัดการค่าน้ำ สร้างระบบมิเตอร์ในการแบ่งจ่ายน้ำจากระบบท่อ เพื่อสะดวกต่อการเก็บค่าน้ำตามปริมาณการใช้น้ำของแต่ละครัวเรือน

สรุปเปรียบเทียบผลการดำเนินงาน ผลการเปลี่ยนแปลงจากการจัดการน้ำของชุมชน อุปสรรค ปัญหาที่เกิดขึ้นและการแก้ไข ปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จ ของกรณีศึกษาในชุมชนพื้นที่สูงและชุมชนพื้นที่ราบ ดังนี้

ชุมชนพื้นที่สูง
บ้านบางกะม่า

ชุมชนพื้นที่ราบ
บ้านสะพานดำ



ข้อคิดบทเรียนที่ได้จากกรณีศึกษา

- ◆ เรียนรู้ระบบการบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสาน เช่น การจัดการน้ำที่ต่อเนื่องเชื่อมโยงตั้งแต่การวางแผน ปฏิบัติ และแก้ไขปัญหา
- ◆ เรียนรู้รูปแบบการจัดการน้ำที่เหมาะสมของชุมชน เช่น เก็บน้ำไว้ใช้ด้วยการทำฝายน้ำล้นและเป็นแนวป้องกันไฟป่า
- ◆ บทเรียนการใช้ภูมิปัญญาความเชื่อในการจัดการน้ำ เช่น ภูมิปัญญาการขุดบ่อน้ำซับ ความเชื่อในการเคารพต้นไม้
- ◆ เรียนรู้การสืบสานระบบการจัดการน้ำของชุมชน มีผู้รู้

ปราชญ์ชาวบ้านและนักปฏิบัติและกลุ่มเยาวชน

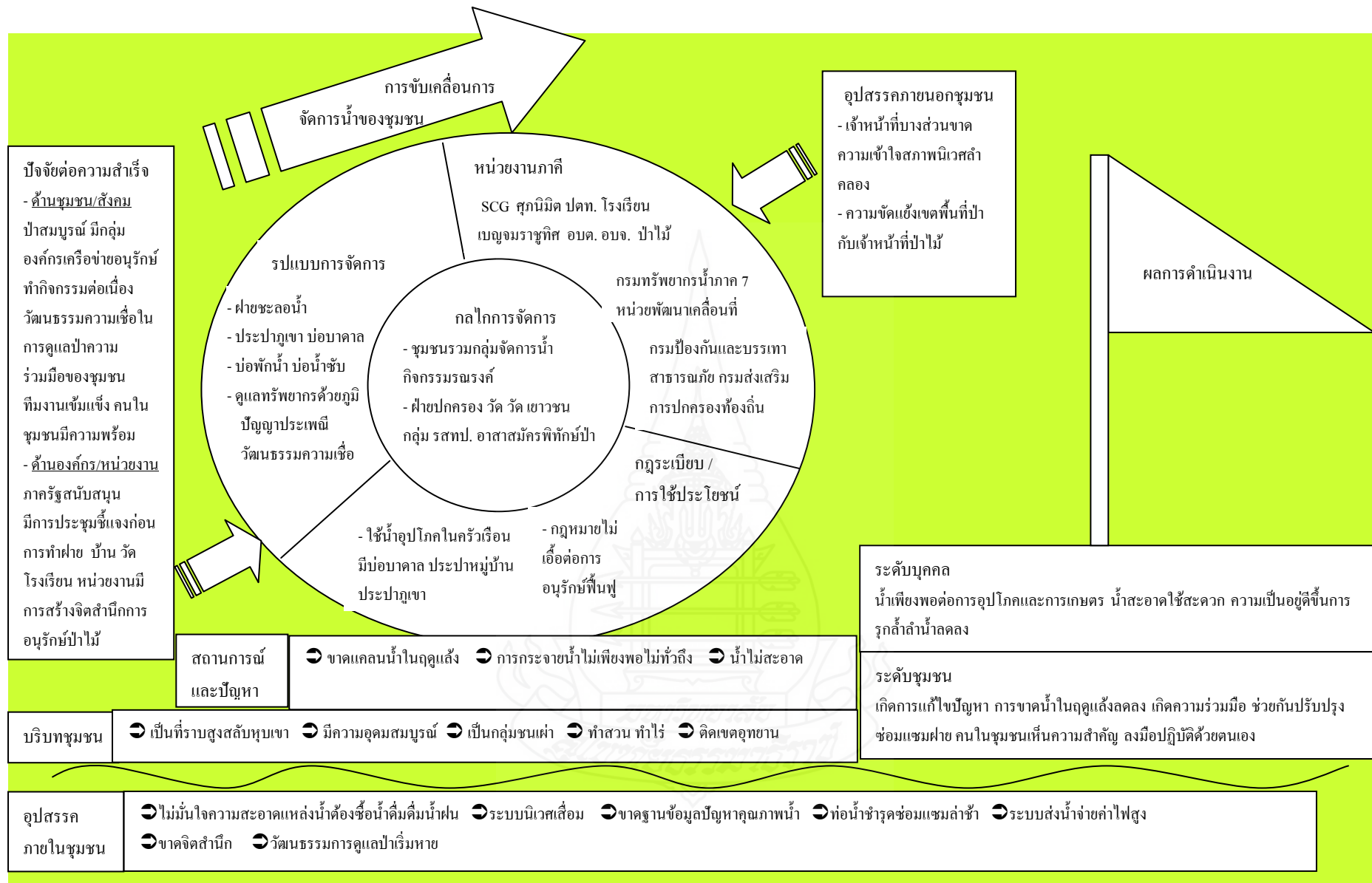
- ◆ เกิดการเรียนรู้ปัญหา การแก้ไข และตระหนักถึงความสำคัญของน้ำ

ข้อคิดบทเรียนที่ได้จากกรณีศึกษา

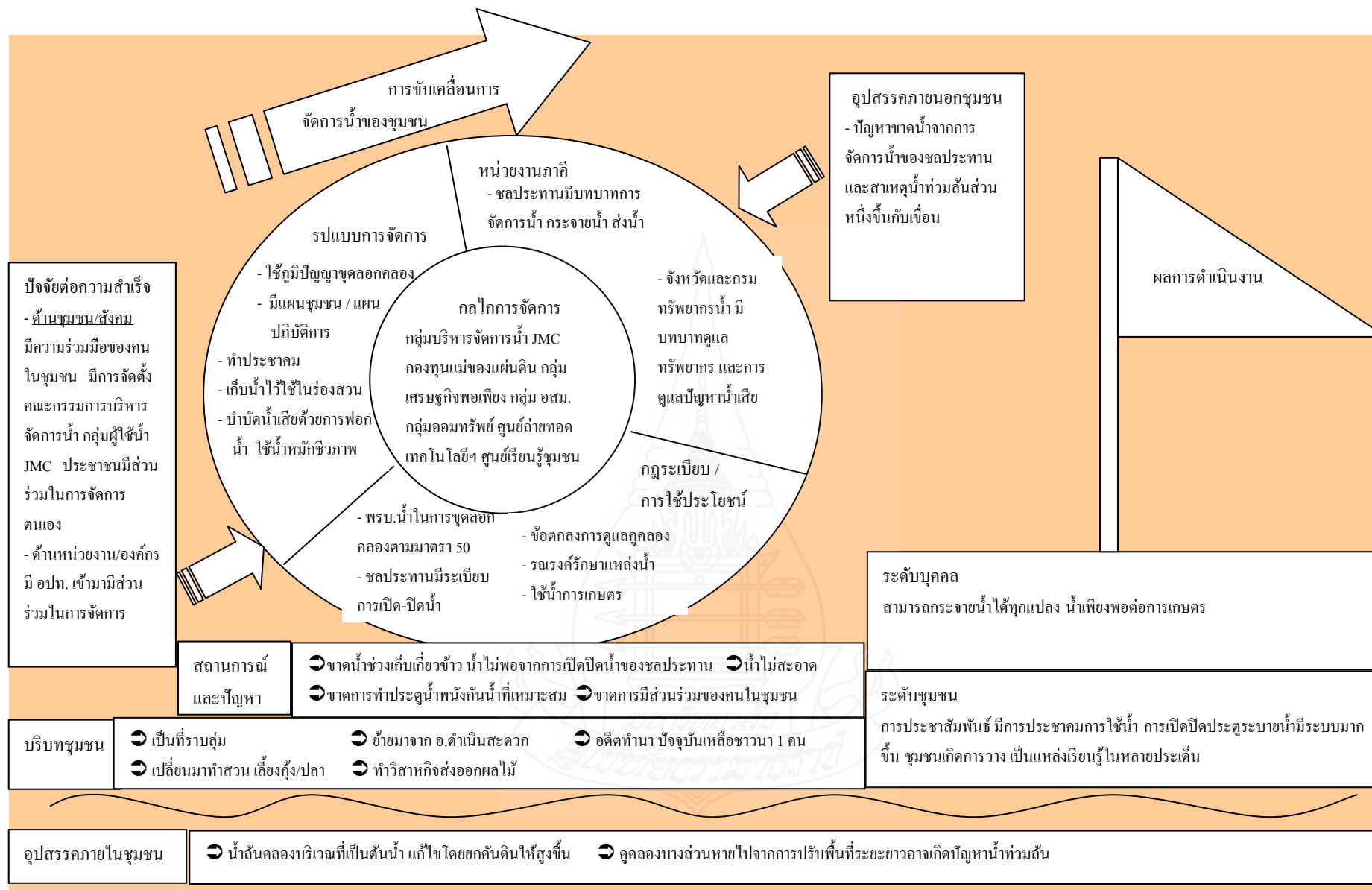
- ◆ เรียนรู้ระบบการป้องกันและการแก้ไขปัญหาการจัดการน้ำ เช่น ระบบการป้องกันน้ำท่วมล้นในเขตชลประทาน
- ◆ ความร่วมมือของชุมชนและหน่วยงานภาคีในการจัดการน้ำ ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องร่วมศึกษาแก้ไขปัญหา ร่วมกับชุมชนอย่างจริงจัง
- ◆ บทเรียนการจัดการค่าน้ำ สร้างระบบมิเตอร์ในการแบ่งจ่ายน้ำจากระบบท่อ เพื่อสะดวกต่อการเก็บค่าน้ำตามปริมาณการใช้น้ำของแต่ละครัวเรือน

ภาพที่ 4.24 เปรียบเทียบข้อคิดบทเรียนที่ได้จากกรณีศึกษา 2 พื้นที่

จากผลการศึกษาดังที่กล่าวของทั้ง 2 พื้นที่ สรุปเป็น “บางกะม่า Model” (พื้นที่สูง) และ “สะพานดำ Model” (พื้นที่ราบ) ดังภาพ



ภาพที่ 4.25 ปัญหา รูปแบบ กลไก เครื่องมือ ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง การจัดการน้ำแบบบูรณาการ “บ้านบางกะม่วง Model”



ภาพที่ 4.26 ปัญหา รูปแบบ กลไก เครื่องมือ ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง การจัดการน้ำแบบบูรณาการ “บ้านสะพานดำ Model”

5. ลักษณะการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ

5.1 การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการในมิติภูมิปัญญาท้องถิ่น กับนวัตกรรมการจัดการน้ำ

5.1.1 ชุมชนพื้นที่สูง บ้านบางกะมา

บ้านบางกะมาเป็นชุมชนชาวกะเหรี่ยง มีวิถีพึ่งพิงธรรมชาติ ใช้หลักประเพณี วัฒนธรรมความเชื่อและภูมิปัญญาในการปกป้องรักษาการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการในมิติภูมิปัญญาท้องถิ่น ได้แก่

“การเคารพโพโตกู” หรือ “การเคารพแม่คงคง” พิธีไหว้แม่คงคา แม่ธรณี แม่โพสพ เพื่อแสดงความเคารพและระลึกถึงบุญคุณ น้ำ ดิน และข้าว และการขอขมาแม่น้ำและป่า ในวัน 3 ค่ำเดือน 6 ชาวบ้านนำอาหารคาวหวาน ไปรวมกันที่ต้นพญาสัตบรรณประจำหมู่บ้าน

“การดูแลต้นไม้ตัวแทนหมู่บ้าน” เป็นความเชื่อในการการดูแลรักษาต้นไม้ ป่าไม้ ซึ่งแต่ละหมู่บ้านมีต้นไม้ที่เป็นตัวแทนของหมู่บ้าน มีคำสอนที่เกี่ยวกับเรื่องทรัพยากรธรรมชาติที่ต้องเคารพ

“ไม่ทำไร่ริมน้ำ” เพราะมีความเชื่อว่าหากไม่มีป่าน้ำจะไหลหลากหรือดินจะทับตาย จะเพาะปลูกทำไร่โดยใช้ภูมิปัญญาอิงธรรมชาติ การปลูกข้าวและพืชผักชนิดอื่นร่วมกัน โดยการเลือกพืชที่ปลูกตามสภาพพื้นที่ นอกจากนี้ยังมีการใช้ภูมิปัญญาความรู้ในการอยู่กับสภาพบนพื้นที่สูง และการทำไร่หมุนเวียนพื้นที่ปลูก เป็นการใช้ภูมิปัญญาในการทำไร่ เพื่อการฟื้นตัวของดินและธรรมชาติ

“ฝายชะลอน้ำแบบดั้งเดิม” เป็นการใช้ภูมิปัญญาในการชะลอน้ำกักเก็บน้ำไว้ใช้ โดยใช้ไม้ไผ่ขัดแตะ ใช้วัสดุธรรมชาติที่มีอยู่ในพื้นที่ นอกจากไม้ไผ่แล้วยังใช้ก้อนหินเรียงเป็นแนวขวางลำน้ำ การทำฝายชะลอน้ำเป็นประเพณีดั้งเดิมของชาวกะเหรี่ยง ที่บรรพบุรุษได้สอนให้รู้จักทำฝายชะลอน้ำ เพื่อสร้างความอุดมสมบูรณ์ให้กับพื้นที่ป่าต้นน้ำ และปลูกไม้ยืนต้นตลอดริมลำห้วยเพื่อยึดเกาะตลิ่งไม่ให้น้ำกัดเซาะป้องกันตลิ่งพังทลาย

“กาลักน้ำ” เป็นการทำบ่อพักน้ำ การกรองน้ำ เนื่องจากฝายเก็บน้ำห้วย น้ำไม่สะอาดในช่วงฝนตกน้ำหลาก น้ำขุ่น มีตะกอน ใช้ระบบการกรองน้ำด้วยวิธีการกักน้ำ มีลักษณะเป็นบ่อโดยใช้แรงคนขุดเป็นบ่อน้ำซับ ใช้ตะแกรงหุ้มปลายท่อ เป็นการกรองน้ำทำให้น้ำขุ่นน้อยลง

5.1.2 ชุมชนพื้นที่ราบ บ้านสะพานดำ

บ้านสะพานดำ เป็นชุมชนพื้นที่ราบ มีอาชีพทำเกษตรเป็นหลัก มีการจัดการน้ำในเขตชลประทาน โดยมีการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการในมิติภูมิปัญญาท้องถิ่น และนวัตกรรมจัดการน้ำ ได้แก่

“ลำปะโดง” หรือ “คูคลอง” เป็นการขุดร่องน้ำในสวนของแต่ละครัวเรือน ขนาดลำปะโดง กว้าง 10 สอก ในการรับน้ำจากการกระจายน้ำส่งน้ำของชลประทาน เพื่อเก็บน้ำไว้ใช้ในการเกษตร

“คันคูคลอง” การใช้ภูมิปัญญาในการทำคันคูคลองเพื่อป้องกันน้ำท่วมล้น โดยใช้กาบกล้วยหรือต้นกล้วยฝาชี้กวางบนขอบคูคลองแล้วใช้เลนโปะไว้ด้านบนกาบกล้วย เมื่อเลนแห้งทำให้เลนเกาะติดได้ดี สามารถป้องกันน้ำท่วมล้นได้

“ระบบฟอกน้ำ” เป็นระบบการฟอกน้ำก่อนผลักน้ำเข้าใช้ในสวน เพื่อบำบัดน้ำเสียก่อนสูบน้ำเข้าสวนด้วยการฟอกน้ำ โดยมีบ่มน้ำสูบน้ำเข้า-ออก มีบ่อกลางในการปล่อยน้ำลงสวน มีระบบน้ำการฟอกอากาศ เป็นภูมิปัญญาในการจัดการน้ำ โดยมีท่อ 2 แฉวได้น้ำ 1 แฉว มีทุกบ้านใช้ระบบเปิดท่อ ท่อล่างเอาน้ำออก ท่อบนสูบน้ำเข้า

“บำบัดน้ำเสียด้วยน้ำหมักชีวภาพ” โดยการใช้ น้ำหมักชีวภาพเทลงลำคลอง บ่อกึ่ง บ่อปลา น้ำไม่มูกลิ่นเหม็น น้ำเน่าเสียลดลง ซึ่งสูตรน้ำหมักชีวภาพในการบำบัดน้ำเสีย ประกอบด้วย น้ำจุลินทรีย์จากผลไม้ (เชื้อพ่อ) น้ำจุลินทรีย์จากผักสด (เชื้อแม่) ขยายเชื้อจุลินทรีย์ โดยใช้เชื้อพ่อ และเชื้อแม่ผสมกัน แล้วนำไปขยายผล สูตร อัตราส่วน 1:1:20 หัวเชื้อ 1 ลิตร(10 ลิตร) กากน้ำตาล 1 ลิตร(10 ลิตร) น้ำ 20 ลิตร (200 ลิตร) ผสมในถังน้ำ 200 ลิตร คลุมด้วยพลาสติก ทิ้งไว้ประมาณ 7 วัน แล้วใช้น้ำจุลินทรีย์ที่ได้ขยายผลต่อไปได้อีก ทำให้ได้เชื้อจุลินทรีย์อีก 20 เท่า (จาก 200 ลิตร เป็น 4,000 ลิตร) นำไปใช้บำบัดน้ำเสีย ดับกลิ่น (1:50) น้ำจุลินทรีย์ 1 ส่วน ผสมน้ำ 10-50 ส่วน

“ระบบเปิด-ปิดประตูน้ำ” เป็นการกระจายน้ำการส่งน้ำ โดยใช้วิธีการเปิด-ปิด ประตูระบายน้ำที่สอดคล้องกับความต้องการใช้น้ำของชุมชน โดยจำนวนวันที่เปิดประตูน้ำจะมากกว่าจำนวนวันที่ปิดประตูน้ำ คือ เปิดประตูน้ำ 15 วัน ปิดประตูน้ำ 7 วัน

“ระบบการส่งน้ำแบบหมุนเวียนสลับคลองซอย” ระบบการส่งน้ำเข้าร่องสวน โดยการเปิดปิดประตูน้ำหมุนเวียนสลับคลองซอย หมุนเวียนน้ำทุก 7 วัน ซึ่งชุมชนมีคลองรับน้ำ 2 ซอยหลัก จะทำการส่งน้ำหมุนเวียนให้แต่ละซอยอาทิตย์เว้นอาทิตย์ ในอาทิตย์แรกเปิดส่งน้ำให้ซอยที่ 1 ปิดส่งน้ำซอยที่ 2 และอาทิตย์ที่สองเปิดส่งน้ำให้ซอยที่ 2 ปิดส่งน้ำให้ซอยที่ 1 ซึ่งการดูแลจัดการน้ำโดยคณะกรรมการจัดการชลประทาน(JMC)

“การดูแลคลองโชน” เป็นการดูแลคลองโดยการแบ่งโชน โดยโชนบ้าน สะพานคำมีผู้ใหญ่บ้านเป็นหัวหน้าโชนมีสมาชิก 12 คน ซึ่งจำนวนสมาชิกขึ้นอยู่กับคลองซอย คูแฉก คนละคลอง มีการแบ่งโชนในการดูแลคลอง จำนวน 15 โชน โดยมีการเลือกประธาน JMC คณะกรรมการลุ่มน้ำแม่กลองประธานต้องเป็นกรรมการ JMC

5.2 การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการในมิติ หน่วยงาน ภาคี และชุมชน

5.2.1 ชุมชนพื้นที่สูง บ้านบางกะมา

หน่วยงานภาคเอกชน สนับสนุนการจัดการน้ำของชุมชนและกิจกรรมของชุมชน ได้แก่ บริษัท SCG ให้การสนับสนุนวัสดุในการทำฝายชะลอน้ำแบบกึ่งถาวร แต่สนับสนุนได้เพียงระยะหนึ่งไม่ต่อเนื่อง มูลนิธิศุภนิมิตฯ สนับสนุนการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสนับสนุนวัสดุการก่อสร้างฝายชะลอน้ำแบบกึ่งถาวร จำนวน จำนวน 2 แห่ง โดยใช้แรงงานคนในชุมชนร่วมแรงร่วมใจกันแบกหามวัสดุระยะทาง 800 เมตรขึ้นไปทำการก่อสร้าง โรงเรียนเบญจมราชูทิศ สร้างบ่อน้ำ และบริษัท ปตท. เข้ามาร่วมทำกิจกรรมกับชุมชน

หน่วยงานภาครัฐ สนับสนุนการจัดการน้ำและกิจกรรมของชุมชน ได้แก่ สำนักงานป่าไม้ มีการอบรมการป้องกันไฟป่าให้กับชาวบ้านในชุมชนและเด็กนักเรียน สำนักงานป่าไม้อนุรักษ์และสถานที่ประชุมชาวบ้าน ให้ใช้สถานที่เป็นที่พักอุปกรณ์การทำฝาย สนับสนุนอุปกรณ์ทำฝาย และเจ้าหน้าที่ป่าไม้เข้าร่วมกิจกรรมของชุมชน หน่วยพัฒนาการเคลื่อนที่ นพค.15 (ทหาร) สร้างประปาขนาดเล็กให้ได้ 30 หลังคาเรือน กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.) สนับสนุนภาชนะเก็บน้ำ กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นสนับสนุนระบบประปา และกรมทรัพยากรน้ำภาค 7 สนับสนุนการจัดการน้ำของชุมชนในด้านการให้ความรู้ และร่วมกิจกรรมชุมชน

ฝ่ายท้องถิ่น สนับสนุนการจัดการน้ำและกิจกรรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชน โดย อบต. ตรวจสอบคุณภาพน้ำ สนับสนุนการจัดการประปาหมู่บ้าน และมีแผนปรับปรุงระบบประปาใน 13 หมู่บ้าน และอบต. ช่วยประสานทางจังหวัดขอสนับสนุนภาชนะเก็บน้ำ อบจ. สนับสนุนภาชนะเก็บน้ำ และมีส่วนร่วมในการจัดการน้ำของชุมชน

กลุ่มองค์กรภายในชุมชน หนุนช่วยในการจัดการน้ำและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน กรรมการชุมชน วัดป่าโป่งกระทิง วัดบางกะมา กลุ่ม รสทป.(โครงการราษฎรอาสาสมัครพิทักษ์ป่า) การปลูกจิตสำนึก ทำกิจกรรมปลูกต้นไม้ การป้องกันรักษาป่า โดยให้ราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณป่าเป็นผู้มีส่วนร่วมในการดูแลป้องกันรักษาป่า เข้ารับการฝึกจัดตั้งหลักสูตร 4 วัน ทำพิธีสาบานตนไม่ตัดไม้

ทำลายป่า และการฟื้นฟูสภาพป่าไม้ นอกจากนี้ยังมีกลุ่มอนุรักษ์ มีอาสาสมัครพิทักษ์ป่า และกลุ่มเยาวชน

5.2.2 ชุมชนพื้นที่ราบ บ้านสะพานดำ

การจัดการน้ำของชุมชนบ้านสะพานดำ เนื่องจากอยู่ในเขตชลประทาน สำนักงานชลประทาน จึงมีบทบาทหลักในการจัดการน้ำ การกระจายน้ำ และการส่งน้ำ เปิด-ปิด ประตูน้ำ มีการบริหารจัดการน้ำร่วมกับชุมชน โดยมีคณะกรรมการจัดการชลประทาน(JMC) ชลประทานผลักดันให้มีคันกั้นน้ำ เพื่อป้องกันน้ำท่วมล้น นอกจากนี้มีกลุ่มผู้ใช้น้ำ มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำ โดยการคัดเลือกกันเองในหัวน้ำกลุ่มหลายๆ กลุ่มเป็นประธานกลุ่มผู้ใช้น้ำ ส่วนจังหวัดและกรมทรัพยากรน้ำ เข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลทรัพยากรธรรมชาติ และดูแลเรื่องปัญหาน้ำเสีย

กลุ่มองค์กรภายในชุมชน ได้แก่ กองทุนแม่ของแผ่นดิน กลุ่มเศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขมูลฐานชุมชน ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล ศูนย์เรียนรู้ชุมชนตัวอย่างระดับจังหวัด กลุ่มออมทรัพย์บ้านสะพานดำ

5.3 การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการในมิติรูปแบบการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ

5.3.1 ชุมชนพื้นที่สูง บ้านบางกะม่า

กิจกรรมทำแนวป้องกันไฟป่า กิจกรรมปลูกป่า ปลูกต้นไม้ริมคลอง กิจกรรมบวชป่า กิจกรรมสำรวจป่า หาแหล่งน้ำใหม่เพื่อทำฝายชะลอน้ำ กิจกรรมรณรงค์เก็บขยะทำความสะอาดแม่น้ำลำคลอง กิจกรรมเดินป่า ปลูกจิตสำนึกสิ่งแวดล้อม กิจกรรมทำฝาย ทำฝายหินเรียง ช่วยขยายพันธุ์ไม้ ก่อสร้างไม้ รักษาพันธุ์ไม้ในป่า สำหรับการซ่อมแซมบำรุงรักษาระบบน้ำของชุมชน มีกองทุนเพื่อซ่อมแซมระบบน้ำได้จากการเก็บค่าน้ำประปา และได้จากเงินกิจกรรมฟุตบอลของเยาวชน

การใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำในการอุปโภคในครัวเรือน และใช้เพื่อการเกษตร

5.3.2 ชุมชนพื้นที่ราบ บ้านสะพานดำ

กิจกรรมอนุรักษ์แม่น้ำลำคลอง ขุดลอกคูคลอง ทำความสะอาดกำจัดวัชพืชที่ขวางทางน้ำ กิจกรรมทำคันดินเพื่อป้องกันน้ำท่วมล้น และกิจกรรมบำบัดน้ำเสียด้วยน้ำหมักชีวภาพสำหรับครัวเรือนบำบัดน้ำเสียด้วยการฟอกน้ำก่อนปล่อยน้ำเข้าร่องสวน และใช้น้ำหมักชีวภาพ

การใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรเป็นหลัก และใช้ในการอุปโภคในครัวเรือน

5.4 การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการในมิติการเรียนรู้การจัดการน้ำของชุมชนกับการปฏิบัติ

5.4.1 ชุมชนพื้นที่สูง บ้านบางกะม่า

การเรียนรู้ระบบการจัดการน้ำแบบผสมผสาน ได้แก่ การจัดการน้ำแบบมีส่วนร่วมระหว่างชุมชน แกนนำ ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ฝ่ายท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ใช้กระบวนการมีส่วนร่วมในการพัฒนาหมู่บ้าน โดยเข้าที่ประชุมเป็นมติข้อตกลงร่วมกันในที่ประชุม การรับฟังปัญหาในพื้นที่เพื่อการแก้ไขปัญหาและการกำหนดนโยบายที่ตรงกับสภาพปัญหาที่แท้จริงของชุมชน การเปิดโอกาสให้ชุมชนได้บริหารจัดการตัวเอง การจัดการน้ำต้องต่อเนื่องและเชื่อมโยง ตั้งแต่การวางแผน การปฏิบัติการและการแก้ไขปัญหา

การเรียนรู้รูปแบบการจัดการน้ำที่เหมาะสมของชุมชน เขตด้านบนของพื้นที่ต้นน้ำ ควรทำฝายกั้นถาวร หรือฝายขนาดเล็กที่จะมีประโยชน์หลายด้าน เช่น เป็นแนวกันไฟเปียก และช่วยส่งเสริมอาชีพให้กับชุมชน เป็นต้น ได้เรียนรู้กิจกรรมการทำฝายแบบดั้งเดิมเป็นฝายที่ทำจากวัสดุธรรมชาติมีการชำรุดต้องมีการทำฝายและซ่อมแซม ประกอบกับเป็นประเพณีวัฒนธรรมของชาวกะเหรี่ยงในการทำฝายชะลอน้ำร่วมกันทุกปี และการทำฝายที่เหมาะสมควรทำในช่วงฤดูแล้งหลังจากหมดฝน น้ำไม่หลาก เพื่อการชะลอน้ำ ป้องกันฝาย เมื่อน้ำมาฝายจะไม่พัง ซึ่งการทำฝายแบบถาวรหรือแบบถาวรจะทนกว่า แต่ประเพณีวัฒนธรรมการช่วยกันซ่อมแซมฝายอาจหายไป การเก็บน้ำไว้ใช้ อาจทำได้หลายวิธี เช่น ทำฝายน้ำล้น หรือการขุดสระสำหรับเก็บน้ำและการสร้างฝายชะลอน้ำเป็นช่วงๆ เพื่อเก็บน้ำไว้ใช้และเป็นแนวกันไปป่า การกระจายน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ต้องวางระบบท่อระบบส่งน้ำให้ทั่วถึงทุกหมู่บ้าน อย่างไรก็ตามชุมชนมีแผนที่จะใช้พลังงานทดแทนในการจัดการน้ำ เช่น การใช้พลังงานโซลาเซลล์ หรือพลังงานน้ำ พลังงานกังหันเพื่อสูบน้ำแทนการใช้มอเตอร์เพื่อประหยัดค่าไฟฟ้า

เรียนรู้การใช้ภูมิปัญญาและความเชื่อในการจัดการน้ำของชุมชน บ้านบางกะม่ามีอัตลักษณ์ที่โดดเด่นในด้านประเพณีวัฒนธรรมความเชื่อและภูมิปัญญา ซึ่งชุมชนมีการจัดการน้ำด้วยภูมิปัญญาดั้งเดิม เช่น การขุดบ่อน้ำซับ โดยการขุดบ่อให้น้ำซึมขึ้นมาจากดินจะได้น้ำที่ใสสะอาดนำมาใช้ได้ การทำบ่อพักน้ำเพื่อกรองน้ำ “กาลักน้ำ” และการทำฝายด้วยวัสดุธรรมชาติ เป็นต้น และด้านวัฒนธรรมความเชื่อในการดูแลรักษาป่า สายน้ำ ธรรมชาติ ที่มีการปฏิบัติสืบต่อกันมา การเคารพต้นไม้ เป็นการให้ความสำคัญกับธรรมชาติ ซึ่งความเชื่อประเพณีดั้งเดิมช่วยให้อคนในชุมชนรักษาสีเขียวและธรรมชาติ บรรพบุรุษใช้ความเชื่อเป็นกุศโลบายในการปกป้องรักษาทรัพยากรธรรมชาติ

เรียนรู้การสืบสานระบบการบริหารจัดการน้ำของชุมชน กลุ่มเยาวชนมีการถ่ายทอดเป็นรุ่นต่อรุ่น มีกลุ่มแกนนำ มีนักปฏิบัติ มีปราชญ์ชาวบ้านด้านการจัดการน้ำของชุมชน เผยแพร่แนวคิดไปสู่กิจกรรมต่างๆ ของชุมชนในการจัดการน้ำ เช่น การทำบ่อน้ำซึม แทนบ่อน้ำขุดที่เป็นน้ำขุ่น

เรียนรู้ปัญหาและความสำคัญของน้ำ ปัญหาน้ำท่วม สาเหตุส่วนหนึ่งเกิดจากปัญหาการจัดการน้ำ และเกิดภัยจากมนุษย์มากกว่าธรรมชาติ ปัญหาด้านคุณภาพน้ำ ต้องแก้ไขเรื่องสารเคมีจากภาคเกษตร ชุมชนได้ตระหนักถึงความสำคัญของน้ำ น้ำเป็นปัจจัยหลักในการดำรงชีวิต และเป็นปัจจัยหลักในการพัฒนา ถ้าน้ำดีคุณภาพชีวิตก็จะดี

5.4.2 ชุมชนพื้นที่ราบ บ้านสะพานดำ

เรียนรู้ระบบการป้องกันและการแก้ไขปัญหาการจัดการน้ำ ได้เรียนรู้ถึงระบบการป้องกันน้ำท่วมล้นในเขตชลประทาน การสร้างประตุน้ำต้องมีมากพอกับปริมาณน้ำ หรือให้มีประตุน้ำทุกปากแม่น้ำสายหลักทุกสาย เพื่อการระบายน้ำที่รวดเร็ว ได้เรียนรู้ระบบการกระจายน้ำเพื่อการเกษตร ต้องสร้างระบบวางท่อไปยังพื้นที่เกษตรและชุมชน ซึ่งควบคุมง่ายกว่าระบบธรรมชาติ ระบบการส่งน้ำ การผันน้ำ ต้องเชื่อมโยงการส่งน้ำ ผันน้ำจากเขื่อนต่างๆ ทั่วประเทศ การเรียนรู้ในการทำคันดินคูคลองเพื่อป้องกันน้ำท่วมล้น การขุดลอกคูคลอง การรณรงค์อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยการทำความสะอาดคูคลอง การบำบัดน้ำเสียด้วยการฟอกน้ำและการใช้น้ำหมักชีวภาพ

เรียนรู้ถึงความร่วมมือของชุมชนและหน่วยงานภาคีในการบริหารจัดการน้ำ หน่วยงานชลประทานต้องเข้าไปคุยกับเกษตรกรเพื่อรับทราบความต้องการที่แท้จริง ช่องทางในการสื่อสารระหว่างชุมชนกับชุมชน และระหว่างชุมชนกับรัฐ มีความสำคัญต่อการบริหารจัดการน้ำอย่างมีส่วนร่วม ต้องมีเจ้าภาพในการจัดการน้ำ และการแก้ไขปัญหาการจัดการน้ำ ปัญหาความขัดแย้งที่ชัดเจน หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ต้องร่วมศึกษาแก้ไขปัญหากับชุมชนอย่างจริงจังและการให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมมากขึ้น โดยจัดตั้งตัวแทนทุกสาขาอาชีพทุกหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนให้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการน้ำ และจัดทำเงื่อนไขกฎระเบียบการใช้น้ำร่วมกัน

เรียนรู้ถึงการบริหารจัดการค่าน้ำ สร้างระบบมิเตอร์ในการแบ่งจ่ายน้ำจากระบบท่อเพื่อสะดวกต่อการเก็บค่าน้ำตามปริมาณการใช้น้ำของแต่ละครัวเรือน

5.5 การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการในมิติพื้นที่สูง พื้นที่ราบลุ่ม และระหว่างชุมชน

5.5.1 ชุมชนพื้นที่สูง บ้านบางกะมา

การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการในมิติพื้นที่สูง การจัดการน้ำจะเป็นในลักษณะพื้นที่ต้นน้ำ มีวิธีการกักเก็บน้ำไว้ใช้โดยทำฝายชะลอน้ำ ระบบการกระจายน้ำโดยใช้ประปาภูเขา ประปาหมู่บ้าน ปัญหาการจัดการน้ำของพื้นที่สูง น้ำจะไม่พอใช้ในช่วงหน้าแล้ง น้ำไม่สะอาดมีตะกอนและขุ่นในช่วงน้ำหลาก ชุมชนมีการแก้ไขปัญหาโดยการทำฝายกักเก็บน้ำไว้ใช้ ขุดบ่อน้ำซึม และระบบบ่อบักน้ำ การกรองน้ำ มีวัฒนธรรมความเชื่อและกิจกรรมรณรงค์อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับการใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่ใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคครัวเรือน

การจัดการทรัพยากรน้ำระหว่างชุมชน เป็นการร่วมกันดูแลจัดการน้ำ มีการทำฝายชะลอน้ำร่วมกันทุกปี และร่วมกันใช้ประโยชน์ เนื่องจากวิถีวัฒนธรรมเอื้อในการจัดการน้ำร่วมกัน โดยมีผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน และกรรมการหมู่บ้านของแต่ละหมู่บ้าน เป็นแกนในการจัดการน้ำ รวมถึงการประสานหน่วยงานภาคีที่เกี่ยวข้องในการสนับสนุนการจัดการน้ำของชุมชน

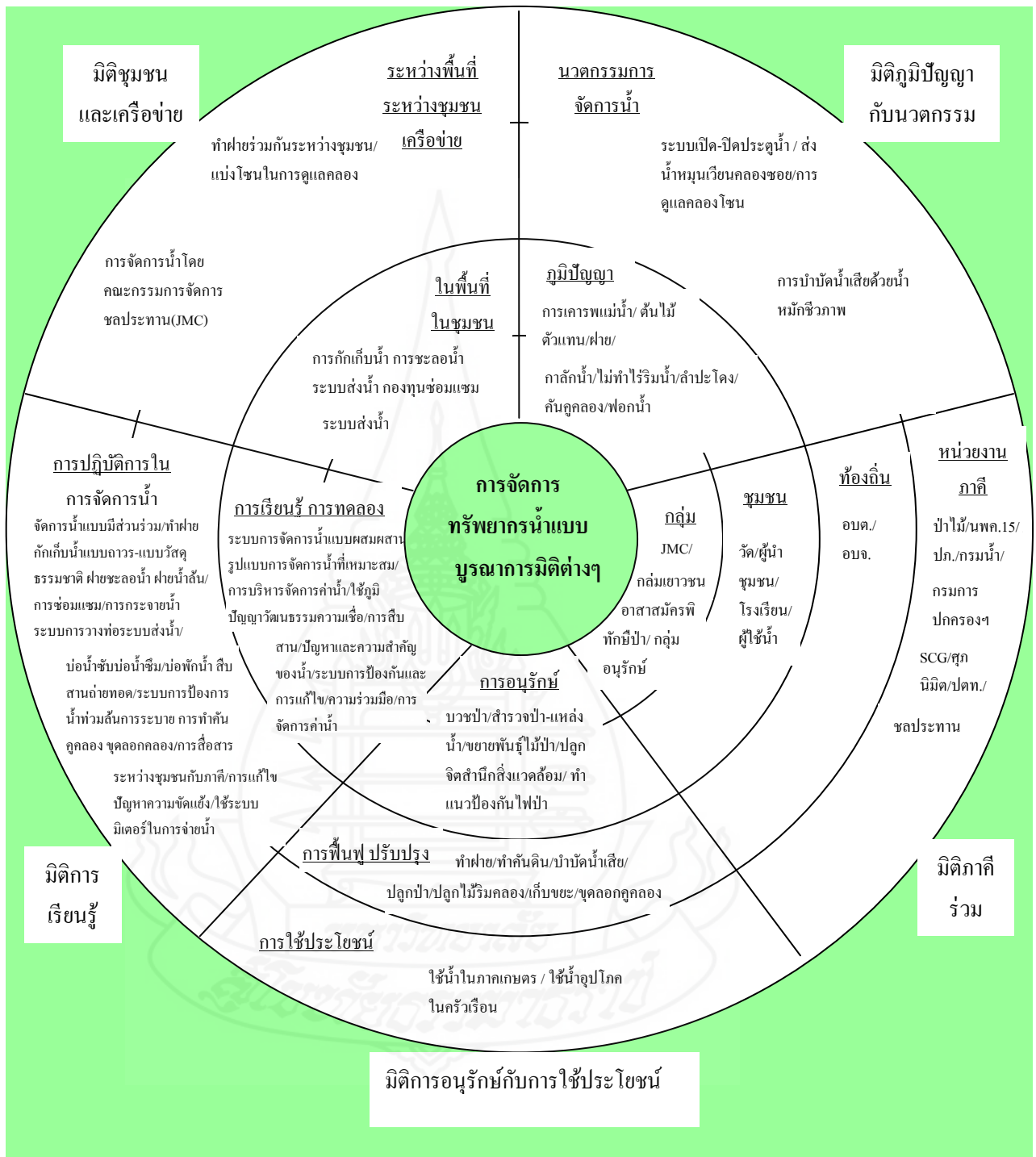
5.5.2 ชุมชนพื้นที่ราบ บ้านสะพานดำ

การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการในมิติพื้นที่ราบลุ่ม การจัดการน้ำจะเป็นลักษณะพื้นที่กลางน้ำ อยู่ในเขตชลประทาน มีระบบในการเปิด-ปิดประตูน้ำ การกระจายน้ำ ส่งน้ำไปยังคลองซอยหลักสลับหมุนเวียน และกระจายน้ำสู่ลำปะโดง คูร่องสวนของแต่ละครัวเรือน ชุมชนประสบปัญหาน้ำไม่สะอาดน้ำเสีย ชุมชนแก้ไขโดยการฟอกน้ำ และใช้น้ำหมักชีวภาพในการบำบัดน้ำเสีย และปัญหาน้ำท่วมฉับพลันในฤดูฝน ซึ่งแก้ไขปัญหาโดยใช้ภูมิปัญญาในการทำคันคูคลองด้วยกาบกล้วยและดินเลน นอกจากนี้ชุมชนมีการดูแลคลองโดยแบ่งโซนกันรับผิดชอบ มีคณะกรรมการจัดการชลประทาน(JMC) และกลุ่มผู้ใช้น้ำ ในการจัดการน้ำ และชุมชนมีกิจกรรมอนุรักษ์ ขุดลอกลำคลอง ทำความสะอาดลำคลอง กิจกรรมบำบัดน้ำเสีย สำหรับการใช้ประโยชน์ใช้น้ำเพื่อการเกษตรเป็นหลัก

การจัดการทรัพยากรน้ำระหว่างชุมชน เนื่องจากพื้นที่ที่กรณีศึกษาอยู่ในเขตชลประทาน การจัดการน้ำ ระบบการกระจายน้ำส่งน้ำ และระบบการรับน้ำแต่ละหมู่บ้านจะเป็นในลักษณะเดียวกันโดยแบ่งโซนคลองในการดูแลรับผิดชอบการจัดการน้ำ โดยมีคณะกรรมการจัดการชลประทาน(JMC)

5.6 สรุปการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ

จากที่กล่าวมา การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ สามารถสรุปภาพรวมในมิติต่างๆ ดังภาพ



ภาพที่ 4.27 การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการในมิติต่างๆ