

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษาศักยภาพของลำน้ำด้านปริมาณ คุณภาพ การจัดการของชุมชนและการส่งเสริมการจัดการแบบมีส่วนร่วม : ศึกษากรณีลำน้ำเสียวใหญ่ จังหวัดมหาสารคาม มีผลการศึกษา ดังนี้

4.1 การศึกษาด้านปริมาณ และคุณภาพน้ำของลำน้ำเสียวใหญ่ จังหวัดมหาสารคาม

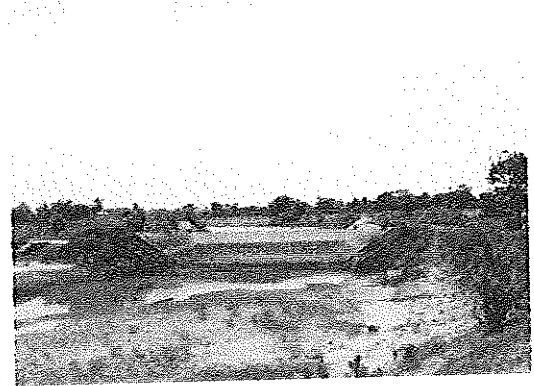
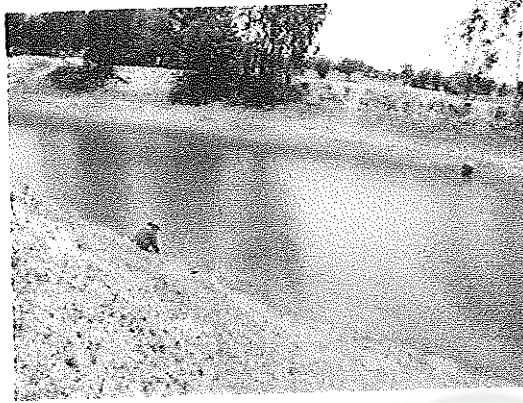
ในการศึกษาปริมาณ และคุณภาพน้ำ ของลำน้ำเสียวใหญ่ จังหวัดมหาสารคาม เป็นการศึกษาด้านกายภาพและทางเคมีของน้ำ โดยได้กำหนดจุดเก็บตัวอย่างน้ำ ซึ่งเป็นตัวแทนของต้นน้ำในเขตอำเภอบรบือ กลางน้ำซึ่งเป็นรอยต่อระหว่างอำเภอบรบือและอำเภอน้ำโสม และท้ายน้ำในเขตอำเภอน้ำโสม รวมทั้งหมด 6 จุด ซึ่งทำการศึกษาทั้งปริมาณและเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งหมด 3 ครั้ง คือในเดือนกุมภาพันธ์ พฤษภาคม และเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2553 สภาพแวดล้อมทั่วไปของลำน้ำเสียวใหญ่ในแต่ละจุด ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 4.1 สภาพแวดล้อมบริเวณฝายบ้านหัวนา

พิกัด 48-PUC 011-695 5640 IV ลักษณะการไหลของน้ำค่อนข้างช้า ลักษณะลำน้ำห่างออกไปคดเคี้ยว มีดินรูปทุยมีน้ำกระจายไม่หนาแน่น บางช่วงถูกเผาไปเพื่อเป็นทางสัตว์ลงกินน้ำ ในน้ำมีจอกแหนจำนวนมาก ริมฝั่งด้านบนมีดินมะขามเทศ ลักษณะตลิ่งค่อนข้างชัน ท้องน้ำเป็นดินเลน สีของน้ำค่อนข้างใส แต่มองลอดผิวน้ำปรากฏตลิ่งดำจากจอกแหนที่แก่

และตายไปแล้วเกิดการเน่าเปื่อย รวมทั้งเศษดินรูปที่ถูกไหลออก การใช้ประโยชน์ของชุมชน คือ เป็นแหล่งกินน้ำของวัว ห่างออกไปเป็นที่นาที่ยังไม่มีการไถพรวน



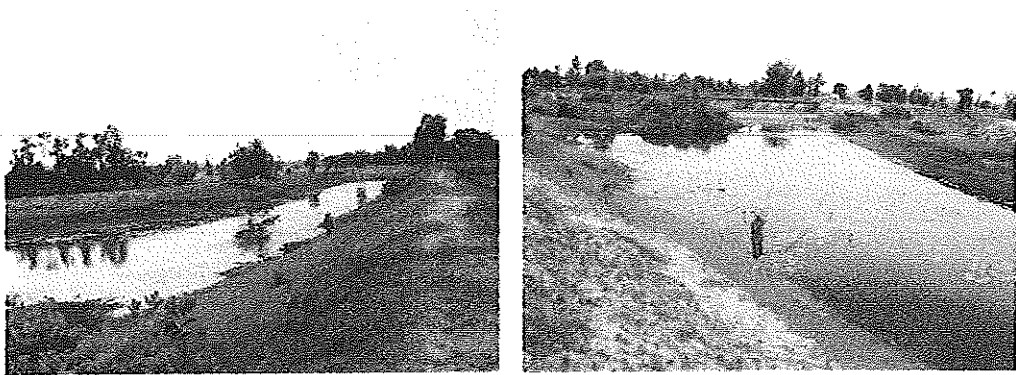
ภาพที่ 4.2 สภาพแวดล้อมบริเวณฝายบ้านจิว

พิกัด 48-PUC 055-673 5640 IV ในแหล่งน้ำไม่มีพืชน้ำ น้ามีลักษณะขุ่นเล็กน้อย ลักษณะของลำน้ำมีบริเวณที่คดเคี้ยว พืชริมน้ำส่วนใหญ่เป็นต้นยูคาริปตัสและมะขามเทศ ความชันของตลิ่งประมาณ 45 องศา ท้องน้ำเป็นทราย โกล้อมแปลงนาที่ไถพรวนแล้วแต่ยังไม่ค้ำหว่าน มีชาวบ้านเลี้ยงเป็ดอยู่ในบริเวณนั้น



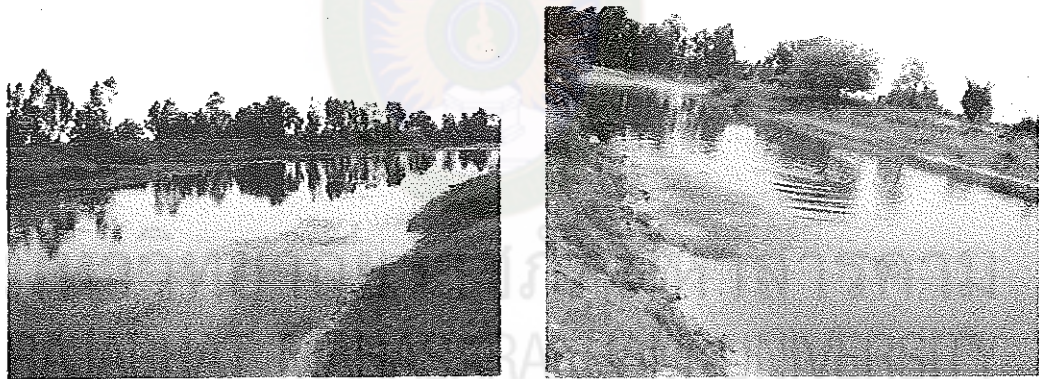
ภาพที่ 4.3 สภาพแวดล้อมบริเวณฝายบ้านแกน

พิกัด 48-PUC 125-556 5640 I น้ามีลักษณะขุ่น ลำน้ำค่อนข้างตรง การไหลของน้ำตามระดับของตม ความชันของตลิ่งประมาณ 30-40 องศา ท้องน้ำเป็นเลน ริมฝั่งด้านบนมีรั้วลวดหนามจำกัดขอบเขตพื้นที่ของเกษตรกรที่ปลูกต้นตะกู ไม้ ค้านมะขามเทศ สภาพแวดล้อมอื่นๆ คือ บริเวณเก็บตัวอย่างน้ำมีป้ายประกาศติดตั้งในลำน้ำว่า ปล่อยพันธ์ปลาห้ามจับ พืชในน้ำประกอบด้วย บัว ผักตบชวาเป็นกลุ่มในน้ำกระจาย มีเหากกระจายทั่วไป มีมากบริเวณริมน้ำ บริเวณใกล้เคียงมีกระท่อมที่พักของชาวนาซึ่งได้นำวัวมาเลี้ยงจำนวนมาก



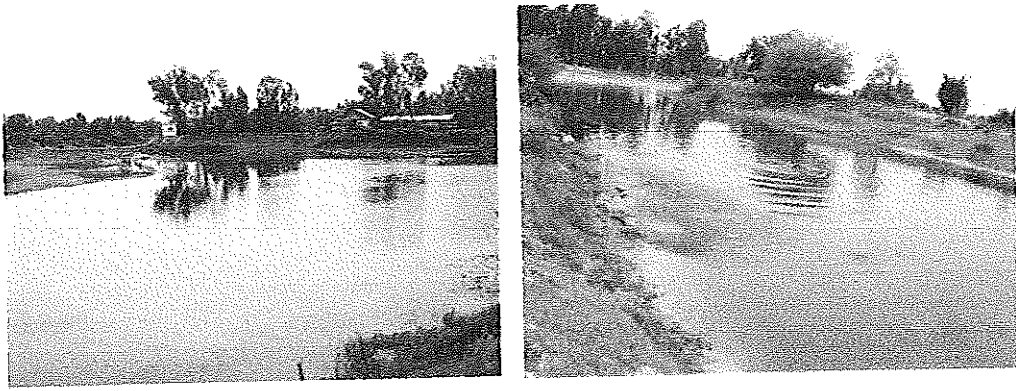
ภาพที่ 4.4 สภาพแวดล้อมบริเวณฝายบ้านโลกกลาง

พิกัด 48-PUC 153-525 5640 I สภาพอากาศร้อน ลมน้อย นิ่ง จัดเก็บน้ำ ก่อนข้างใกล้ จุดคดเคี้ยว น้ำใสแต่มีสีดำเพราะสาหร่ายหางกระรอกที่มากและแก่ตาย เน่าเปื่อยทำให้มองน้ำ ดำ ริมน้ำด้านบนล่างเป็นหญ้าสั้นๆ ความชันค่อนข้างมาก ท้องน้ำเป็นเลนทราย การใช้ประโยชน์โดยรอบ คือ มีบัวขึ้นกระจาย ฝักบัวริมน้ำ สาหร่ายหางกระรอกหนาแน่นที่แกมีสีดำ น้ำตาลเขียว ริมน้ำมีวัลงไปกินน้ำ



ภาพที่ 4.5 สภาพแวดล้อมบริเวณฝายบ้านแดง

พิกัด 48-PUC 247-478 5640 II สภาพลำน้ำค่อนข้างตรง บางช่วงคดเคี้ยว ริมน้ำพบ บัว สาหร่ายหางกระรอกที่ก้ำกึ่งเฝ้าเปื้อน ทำให้น้ำดูเป็นสีดำ และมีดินกกระกระจายอย่างไม่ หนาแน่นเช่นเดียวกับต้นเสียวที่ และตลิ่งด้านบนมีสัตว์เลื้อยอาทิเป็ดลอยน้ำ



ภาพที่ 4.6 สภาพแวดล้อมบริเวณฝายบ้านขาดหัวเรือ

พิกัด 48-PUC 277-403 5640 II สภาพแหล่งน้ำก่อนช่วงลึก ลักษณะใส แต่มีสีดำซึ่งเป็นลักษณะสีปรากฏจากดินทางกระรอกที่กำลังเกิดการเน่าเปื่อย พบบัวเป็นกลุ่มกระจายทั่วไป เช่นเดียวกับผักนึ่ง สาหร่ายฯ ไมยราบยักษ์ พื้นเป็นเลนทราย มีชาวบ้านหาปลาในบริเวณนี้ซึ่งใกล้กับสถานีสูบน้ำ

4.1.1 การศึกษาด้านปริมาณ และคุณภาพน้ำของลำน้ำเสียวใหญ่ จังหวัดมหาสารคาม ปริมาณน้ำในลำน้ำเสียว ครั้งที่ 1 (เดือนกุมภาพันธ์ 2553)

จากการศึกษารายละเอียดของน้ำลำน้ำเสียว อำเภอนาโพธิ์ จังหวัดมหาสารคาม ทั้ง 6 จุด ผลการศึกษามีรายละเอียดดังนี้

จุดที่ 1 บริเวณลำน้ำบ้านหัวนา มีความกว้าง 21.30 เมตร ท้องน้ำมีความลึกสูงสุด 1.25 เมตร มีพื้นที่หน้าตัด 17.45 ตารางเมตร มีอัตราความเร็วการไหลของน้ำ 0.011 เมตรต่อวินาที และมีปริมาณน้ำที่ไหลผ่านจุดนี้ เท่ากับ 0.192 ลบ.ม./วินาที

จุดที่ 2 บริเวณลำน้ำบ้านจั่ว มีความกว้าง 26.50 เมตร ท้องน้ำมีความลึกสูงสุด 1.30 เมตร มีพื้นที่หน้าตัด 21.79 ตารางเมตร มีอัตราความเร็วการไหลของน้ำ 0.019 เมตรต่อวินาที และมีปริมาณน้ำที่ไหลผ่านจุดนี้ เท่ากับ 0.414 ลบ.ม./วินาที

จุดที่ 3 บริเวณลำน้ำบ้านแคน มีความกว้าง 22 เมตร ท้องน้ำมีความลึกสูงสุด 2.04 เมตร มีพื้นที่หน้าตัด 27.68 ตารางเมตร มีอัตราความเร็วการไหลของน้ำ 0.020 เมตรต่อวินาที และมีปริมาณน้ำที่ไหลผ่านจุดนี้ เท่ากับ 0.554 ลบ.ม./วินาที

จุดที่ 4 บริเวณลำน้ำบ้าน โลกกลาง มีความกว้าง 19.40 เมตร ท้องน้ำมีความลึกสูงสุด 2.22 เมตร มีพื้นที่หน้าตัด 30.84 ตารางเมตร มีอัตราความเร็วการไหลของน้ำ 0.212 เมตรต่อวินาที และมีปริมาณน้ำที่ไหลผ่านจุดนี้ เท่ากับ 6.538 ลบ.ม./วินาที

จุดที่ 5 บริเวณลำน้ำฝายบ้านแดง มีความกว้าง 28 เมตร ท้องน้ำมีความลึกสูงสุด 2.26 เมตร มีพื้นที่หน้าตัด 42.42 ตารางเมตร มีอัตราความเร็วการไหลของน้ำ 0.045 เมตรต่อวินาที และมีปริมาณน้ำที่ไหลผ่านจุดนี้ เท่ากับ 1.909 ลบ.ม./วินาที

จุดที่ 6 บริเวณลำน้ำฝายบ้านซาดหัวเรือ มีความกว้าง 30.20 เมตร ท้องน้ำมีความลึกสูงสุด 2.74 เมตร มีพื้นที่หน้าตัด 61.40 ตารางเมตร มีอัตราความเร็วการไหลของน้ำ 0.273 เมตรต่อวินาที และมีปริมาณน้ำที่ไหลผ่านจุดนี้ เท่ากับ 16.762 ลบ.ม./วินาที

ดั่งภาพที่ 4.7 – 4.12

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแต่ละจุดเก็บตัวอย่างน้ำครั้งที่ 1 ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.1 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

จุดเก็บที่ 1 ฝายบ้านหัวนา ตำบลหนองจิก อำเภอศรีบรีอ จังหวัดมหาสารคาม มีค่าเฉลี่ยในแต่ละพารามิเตอร์เป็นดังนี้ อุณหภูมิ 21.33 °C, ความโปร่งแสง 45.33 cm., ความขุ่น 8.08 NTU, พีเอช 7.20, ความเค็ม 2.34 ppt., ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 0.50 mg/L., ฟอสเฟต 0.36 mg/L., ออกซิเจนละลายในน้ำ 8.57 mg/L., ความสกปรกในรูปบีโอดี 5.30 mg/L.

จุดเก็บที่ 2 ฝายบ้านจิว ตำบลหนองม่วง อำเภอศรีบรีอ จังหวัดมหาสารคาม มีค่าเฉลี่ยในแต่ละพารามิเตอร์เป็นดังนี้ อุณหภูมิ 28.00 °C, ความโปร่งแสง 86.33 cm., ความขุ่น 8.12 NTU, พีเอช 7.10, ความเค็ม 3.88 ppt., ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 0.40 mg/L., ฟอสเฟต 0.43 mg/L., ออกซิเจนละลายในน้ำ 8.17 mg/L., ความสกปรกในรูปบีโอดี 4.27 mg/L.

จุดเก็บที่ 3 ฝายบ้านแคน ตำบลแคน อำเภอศรีบรีอ จังหวัดมหาสารคาม มีค่าเฉลี่ยในแต่ละพารามิเตอร์เป็นดังนี้ อุณหภูมิ 30.67 °C, ความโปร่งแสง 74.33 cm., ความขุ่น 10.60 NTU, พีเอช 7.03, ความเค็ม 2.71 ppt., ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 0.70 mg/L., ฟอสเฟต 0.38 mg/L., ออกซิเจนละลายในน้ำ 11.63 mg/L., ความสกปรกในรูปบีโอดี 3.87 mg/L.

จุดเก็บที่ 4 ฝายบ้านโลกกลาง ตำบลแคน อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม มีค่าเฉลี่ยในแต่ละพารามิเตอร์เป็นดังนี้ อุณหภูมิ 30.00 °C, ความโปร่งแสง 108.67 cm., ความขุ่น 3.62 NTU, พีเอช 6.98, ความเค็ม 2.72 ppt., ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 0.63 mg/L., ฟอสเฟต 0.30 mg/L., ออกซิเจนละลายในน้ำ 8.37 mg/L., ความสกปรกในรูปบีโอดี 2.13 mg/L.

จุดเก็บที่ 5 ฝ่ายบ้านแดง ตำบลหนองแสง อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม มีค่าเฉลี่ยในแต่ละพารามิเตอร์เป็นดังนี้ อุณหภูมิ 31.00°C , ความโปร่งแสง 87.33 cm., ความขุ่น 9.54 NTU, พีเอช 6.80, ความเค็ม 0.01 ppt., ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 0.77 mg/L., ฟอสเฟต 0.33 mg/L., ออกซิเจนละลายในน้ำ 7.13 mg/L., ความสกปรกในรูปบีโอดี 1.60 mg/L.

จุดเก็บที่ 6 ฝ่ายบ้านขาดหัวเรือ ตำบลหัวเรือ อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม มีค่าเฉลี่ยในแต่ละพารามิเตอร์เป็นดังนี้ อุณหภูมิ 32.00°C , ความโปร่งแสง 103.67 cm., ความขุ่น 6.29 NTU, พีเอช 6.49, ความเค็ม 0.01 ppt., ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 0.63 mg/L., ฟอสเฟต 0.06 mg/L., ออกซิเจนละลายในน้ำ 3.57 mg/L., ความสกปรกในรูปบีโอดี 1.10 mg/L.

ดังตารางที่ 4.1 และภาพที่ 4.25 – 4.33



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแต่ละจุดเก็บตัวอย่างน้ำครั้งที่ 1

จุดเก็บ ตัวอย่าง น้ำ		พารามิเตอร์								
		Temp. water (°C)	Trans. (cm.)	Turbidity (NTU)	pH	salinity (ppt.)	NO ₃ ⁻ -N (mg/L.)	PO ₄ ³⁻ (mg/L.)	DO (mg/L.)	BOD (mg/L.)
ฝายบ้าน ห้วยนา		21	45	8.20	7.22	2.35	0.50	0.44	8.60	5.00
		21	46	7.92	7.19	2.33	0.50	0.33	8.70	5.90
		22	45	8.12	7.19	2.34	0.50	0.32	8.40	5.00
	เฉลี่ย	21.33	45.33	8.08	7.20	2.34	0.50	0.36	8.57	5.30
	S.D.	0.58	0.58	0.14	0.02	0.01	0.00	0.07	0.15	0.52
ฝายบ้าน จิว		28	86	8.07	7.07	3.88	0.40	0.45	8.40	4.20
		28	86	8.23	7.11	3.88	0.40	0.50	8.30	4.20
		28	87	8.05	7.12	3.89	0.40	0.34	7.80	4.40
	เฉลี่ย	28.00	86.33	8.12	7.10	3.88	0.40	0.43	8.17	4.27
	S.D.	0.00	0.58	0.10	0.03	0.01	0.00	0.08	0.32	0.12
ฝายบ้าน แคน		30	75	10.50	6.96	2.71	0.70	0.48	11.20	3.80
		31	74	10.50	7.01	2.7	0.70	0.31	11.40	4.00
		31	74	10.80	7.12	2.71	0.70	0.36	12.30	3.80
	เฉลี่ย	30.67	74.33	10.60	7.03	2.71	0.70	0.38	11.63	3.87
	S.D.	0.58	0.58	0.17	0.08	0.01	0.00	0.09	0.59	0.12
ฝายบ้าน โลกกลาง		30	109	3.65	7.00	2.717	0.60	0.31	8.60	2.00
		30	108	3.59	6.98	2.716	0.70	0.24	8.00	2.10
		30	109	3.63	6.97	2.719	0.60	0.36	8.50	2.30
	เฉลี่ย	30.00	108.67	3.62	6.98	2.72	0.63	0.30	8.37	2.13
	S.D.	0.00	0.58	0.03	0.02	0.00	0.06	0.06	0.32	0.15
ฝายบ้าน แดง		31	88	9.58	6.77	0.01	0.70	0.48	7.30	1.70
		31	87	9.53	6.80	0.01	0.80	0.26	7.00	1.60
		31	87	9.52	6.83	0.01	0.80	0.24	7.10	1.50
	เฉลี่ย	31.00	87.33	9.54	6.80	0.01	0.77	0.33	7.13	1.60
	S.D.	0.00	0.58	0.03	0.03	0.00	0.06	0.13	0.15	0.10
ฝายบ้าน ชาคหัว เรือ		32	104	6.30	6.36	0.01	0.60	0.07	3.60	0.90
		32	104	6.32	6.54	0.01	0.60	0.06	3.60	1.30
		32	103	6.25	6.57	0.01	0.70	0.06	3.50	1.10
	เฉลี่ย	32.00	103.67	6.29	6.49	0.01	0.63	0.06	3.57	1.10
	S.D.	0.00	0.58	0.04	0.11	0.00	0.06	0.01	0.06	0.20

4.1.2 การศึกษาด้านปริมาณ และคุณภาพน้ำของลำน้ำเสียวใหญ่ จังหวัดมหาสารคาม ปริมาณน้ำในลำน้ำเสียว ครั้งที่ 2 (เดือนพฤษภาคม 2553)

จากการศึกษาปริมาณของน้ำลำน้ำเสียว อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม ทั้ง 6 จุด ผลการศึกษามีรายละเอียดดังนี้

จุดที่ 1 บริเวณลำน้ำบ้านหัวนา มีความกว้าง 20.70 เมตร ท้องน้ำมีความลึกสูงสุด 1.42 เมตร มีพื้นที่หน้าตัด 22.42 ตารางเมตร มีอัตราการเร็วการไหลของน้ำ 0.026 เมตรต่อวินาที และมีปริมาณน้ำที่ไหลผ่านจุดนี้ เท่ากับ 0.588 ลบ.ม./วินาที

จุดที่ 2 บริเวณลำน้ำบ้านจั่ว มีความกว้าง 23.10 เมตร ท้องน้ำมีความลึกสูงสุด 0.88 เมตร มีพื้นที่หน้าตัด 11.28 ตารางเมตร มีอัตราการเร็วการไหลของน้ำ 0.041 เมตรต่อวินาที และมีปริมาณน้ำที่ไหลผ่านจุดนี้ เท่ากับ 0.462 ลบ.ม./วินาที

จุดที่ 3 บริเวณลำน้ำบ้านแคน มีความกว้าง 21.30 เมตร ท้องน้ำมีความลึกสูงสุด 1.73 เมตร มีพื้นที่หน้าตัด 20.942 ตารางเมตร มีอัตราการเร็วการไหลของน้ำ 0.022 เมตรต่อวินาที และมีปริมาณน้ำที่ไหลผ่านจุดนี้ เท่ากับ 0.461 ลบ.ม./วินาที

จุดที่ 4 บริเวณลำน้ำบ้านโคกกลาง มีความกว้าง 18.50 เมตร ท้องน้ำมีความลึกสูงสุด 1.94 เมตร มีพื้นที่หน้าตัด 26.21 ตารางเมตร มีอัตราการเร็วการไหลของน้ำ 0.291 เมตรต่อวินาที และมีปริมาณน้ำที่ไหลผ่านจุดนี้ เท่ากับ 7.627 ลบ.ม./วินาที

จุดที่ 5 บริเวณลำน้ำฝายบ้านแดง มีความกว้าง 23.20 เมตร ท้องน้ำมีความลึกสูงสุด 1.69 เมตร มีพื้นที่หน้าตัด 26.64 ตารางเมตร มีอัตราการเร็วการไหลของน้ำ 0.071 เมตรต่อวินาที และมีปริมาณน้ำที่ไหลผ่านจุดนี้ เท่ากับ 1.891 ลบ.ม./วินาที

จุดที่ 6 บริเวณลำน้ำฝายบ้านซาดหัวเรือ มีความกว้าง 28.40 เมตร ท้องน้ำมีความลึกสูงสุด 2.11 เมตร มีพื้นที่หน้าตัด 47.31 ตารางเมตร มีอัตราการเร็วการไหลของน้ำ 0.455 เมตรต่อวินาที และมีปริมาณน้ำที่ไหลผ่านจุดนี้ เท่ากับ 21.526 ลบ.ม./วินาที

ดั่งภาพที่ 4.13 – 4.18

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแต่ละจุดเก็บตัวอย่างน้ำครั้งที่ 2 ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.2 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

จุดเก็บที่ 1 ฝายบ้านหัวนา ตำบลหนองจิก อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม มีค่าเฉลี่ยในแต่ละพารามิเตอร์เป็นดังนี้ อุณหภูมิ 31.00 °C, ความโปร่งแสง 68.67 cm., ความขุ่น 2.25 NTU, ทีเอส 6.73 , ความเค็ม 13.80 ppt., ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 0.53 mg/L., ฟอสเฟต 0.09 mg/L., ออกซิเจนละลายในน้ำ 4.13 mg/L., ความสกปรกในรูปบีโอดี 4.83 mg/L.

จุดเก็บที่ 2 ฝ่ายบ้านจิว ตำบลหนองม่วง อำเภอศรีประจักษ์ จังหวัดมหาสารคาม มีค่าเฉลี่ยในแต่ละพารามิเตอร์เป็นดังนี้ อุณหภูมิ 30.00 °C, ความโปร่งแสง 48.00 cm., ความขุ่น 7.80 NTU, พีเอช 7.10, ความเค็ม 10.92 ppt., ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 0.83 mg/L., ฟอสเฟต 0.17 mg/L., ออกซิเจนละลายในน้ำ 9.53 mg/L., ความสกปรกในรูปบีโอดี 7.47 mg/L.

จุดเก็บที่ 3 ฝ่ายบ้านแคน ตำบลแคน อำเภอศรีประจักษ์ จังหวัดมหาสารคาม มีค่าเฉลี่ยในแต่ละพารามิเตอร์เป็นดังนี้ อุณหภูมิ 34.00 °C, ความโปร่งแสง 27.33 cm., ความขุ่น 50.27 NTU, พีเอช 7.26, ความเค็ม 4.44 ppt., ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 1.57 mg/L., ฟอสเฟต 0.27 mg/L., ออกซิเจนละลายในน้ำ 8.87 mg/L., ความสกปรกในรูปบีโอดี 7.53 mg/L.

จุดเก็บที่ 4 ฝ่ายบ้านโคกกลาง ตำบลแคน อำเภอนาโพธิ์ จังหวัดมหาสารคาม มีค่าเฉลี่ยในแต่ละพารามิเตอร์เป็นดังนี้ อุณหภูมิ 34.00 °C, ความโปร่งแสง 86.67 cm., ความขุ่น 3.75 NTU, พีเอช 7.79, ความเค็ม 3.22 ppt., ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 0.63 mg/L., ฟอสเฟต 0.11 mg/L., ออกซิเจนละลายในน้ำ 11.77 mg/L., ความสกปรกในรูปบีโอดี 2.13 mg/L.

จุดเก็บที่ 5 ฝ่ายบ้านแดง ตำบลหนองแสง อำเภอนาโพธิ์ จังหวัดมหาสารคาม มีค่าเฉลี่ยในแต่ละพารามิเตอร์เป็นดังนี้ อุณหภูมิ 35.00 °C, ความโปร่งแสง 117.67 cm., ความขุ่น 5.34 NTU, พีเอช 7.80, ความเค็ม 5.21 ppt., ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 0.60 mg/L., ฟอสเฟต 0.06 mg/L., ออกซิเจนละลายในน้ำ 7.77 mg/L., ความสกปรกในรูปบีโอดี 1.10 mg/L.

จุดเก็บที่ 6 ฝ่ายบ้านหาดหัวเรือ ตำบลหัวเรือ อำเภอนาโพธิ์ จังหวัดมหาสารคาม มีค่าเฉลี่ยในแต่ละพารามิเตอร์เป็นดังนี้ อุณหภูมิ 36.00 °C, ความโปร่งแสง 102.00 cm., ความขุ่น 2.42 NTU, พีเอช 7.89, ความเค็ม 3.01 ppt., ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 0.53 mg/L., ฟอสเฟต 0.07 mg/L., ออกซิเจนละลายในน้ำ 8.97 mg/L., ความสกปรกในรูปบีโอดี 1.87 mg/L.

ดังตารางที่ 4.2 ภาพที่ 4.34 - 4.42

ตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแต่ละจุดเก็บตัวอย่างน้ำครั้งที่ 2

จุดเก็บ ตัวอย่าง น้ำ		พารามิเตอร์								
		Temp. water (°C)	Trans. (cm.)	Turbidity (NTU)	pH	salinity (ppt.)	NO ₃ -N (mg/L.)	PO ₄ ³⁻ (mg/L.)	DO (mg/L.)	BOD (mg/L.)
ฝายบ้าน ห้วยนา		31	69	2.28	6.47	13.73	0.60	0.09	4.50	4.70
		31	69	2.20	6.70	13.80	0.50	0.09	3.90	4.80
		31	68	2.28	7.03	13.87	0.50	0.09	4.00	5.0
	เฉลี่ย	31.00	68.67	2.25	6.73	13.80	0.53	0.09	4.13	4.83
	S.D.	0.00	0.58	0.05	0.28	0.07	0.06	0.00	0.32	0.15
ฝายบ้าน จิว		30	48	7.75	7.13	10.92	0.80	0.18	9.50	7.50
		30	48	7.78	7.11	10.92	0.80	0.15	9.40	7.30
		30	48	7.87	7.07	10.92	0.90	0.19	9.70	7.60
	เฉลี่ย	30.00	48.00	7.80	7.10	10.92	0.83	0.17	9.53	7.47
	S.D.	0.00	0.00	0.06	0.03	0.00	0.06	0.02	0.15	0.15
ฝายบ้าน แคน		34	28	49.90	7.29	4.43	1.50	0.28	8.70	6.90
		34	28	50.40	7.26	4.43	1.60	0.28	8.90	7.70
		34	26	50.50	7.22	4.46	1.60	0.25	9.00	8.00
	เฉลี่ย	34.00	27.33	50.27	7.26	4.44	1.57	0.27	8.87	7.53
	S.D.	0.00	1.15	0.32	0.04	0.02	0.06	0.02	0.15	0.57
ฝายบ้าน โคกกลาง		34	87	4.08	7.61	3.23	0.60	0.13	11.90	2.50
		34	87	3.61	7.85	3.23	0.70	0.10	11.60	1.80
		34	86	3.56	7.90	3.21	0.60	0.11	11.80	2.10
	เฉลี่ย	34.00	86.67	3.75	7.79	3.22	0.63	0.11	11.77	2.13
	S.D.	0.00	0.58	0.29	0.16	0.01	0.06	0.01	0.15	0.35
ฝายบ้าน แดง		35	118.5	5.33	7.83	5.25	0.60	0.05	7.90	1.00
		35	118	5.33	7.78	5.17	0.60	0.06	7.50	1.20
		35	116.5	5.37	7.78	5.23	0.60	0.08	7.90	1.10
	เฉลี่ย	35.00	117.67	5.34	7.80	5.21	0.60	0.06	7.77	1.10
	S.D.	0.00	1.04	0.02	0.03	0.04	0.00	0.01	0.23	0.10
ฝายบ้าน ชาคหัว		36	102	2.60	7.85	3.01	0.50	0.07	8.90	2.00
		36	102	2.32	7.91	3.01	0.50	0.07	9.00	1.90
		36	102	2.33	7.92	3.01	0.60	0.06	9.00	1.70
	เฉลี่ย	36.00	102.00	2.42	7.89	3.01	0.53	0.07	8.97	1.87
เรือ	S.D.	0.00	0.00	0.16	0.04	0.00	0.06	0.00	0.06	0.15

4.1.3 การศึกษาด้านปริมาณ และคุณภาพน้ำของลำน้ำเสียวใหญ่ จังหวัดมหาสารคาม ปริมาณน้ำในลำน้ำเสียว ครั้งที่ 3 (เดือนสิงหาคม 2553)

จากการศึกษาปริมาณของน้ำลำน้ำเสียว อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม ทั้ง 6 จุด ผลการศึกษามีรายละเอียดดังนี้

จุดที่ 1 บริเวณลำน้ำบ้านหัวนา มีความกว้าง 24.00 เมตร ท้องน้ำมีความลึกสูงสุด 1.60 เมตร มีพื้นที่หน้าตัด 28.32 ตารางเมตร มีอัตราการความเร็วการไหลของน้ำ 0.0279 เมตรต่อวินาที และมีปริมาณน้ำที่ไหลผ่านจุดนี้ เท่ากับ 0.790 ลบ.ม./วินาที

จุดที่ 2 บริเวณลำน้ำบ้านจิ้ง มีความกว้าง 32.4 เมตร ท้องน้ำมีความลึกสูงสุด 2.46 เมตร มีพื้นที่หน้าตัด 55.16 ตารางเมตร มีอัตราการความเร็วการไหลของน้ำ 0.0200 เมตรต่อวินาที และมีปริมาณน้ำที่ไหลผ่านจุดนี้ เท่ากับ 1.103 ลบ.ม./วินาที

จุดที่ 3 บริเวณลำน้ำบ้านแคน มีความกว้าง 24.80 เมตร ท้องน้ำมีความลึกสูงสุด 2.48 เมตร มีพื้นที่หน้าตัด 38.74 ตารางเมตร มีอัตราการความเร็วการไหลของน้ำ 0.0263 เมตรต่อวินาที และมีปริมาณน้ำที่ไหลผ่านจุดนี้ เท่ากับ 1.019 ลบ.ม./วินาที

จุดที่ 4 บริเวณลำน้ำบ้านโคกกลาง มีความกว้าง 14.4 เมตร ท้องน้ำมีความลึกสูงสุด 1.09 เมตร มีพื้นที่หน้าตัด 10.91 ตารางเมตร มีอัตราการความเร็วการไหลของน้ำ 0.0288 เมตรต่อวินาที และมีปริมาณน้ำที่ไหลผ่านจุดนี้ เท่ากับ 0.314 ลบ.ม./วินาที

จุดที่ 5 บริเวณลำน้ำบ้านแดง มีความกว้าง 24.10 เมตร ท้องน้ำมีความลึกสูงสุด 1.59 เมตร มีพื้นที่หน้าตัด 25.48 ตารางเมตร มีอัตราการความเร็วการไหลของน้ำ 0.0736 เมตรต่อวินาที และมีปริมาณน้ำที่ไหลผ่านจุดนี้ เท่ากับ 1.875 ลบ.ม./วินาที

จุดที่ 6 บริเวณลำน้ำบ้านขาดหัวเรือ มีความกว้าง 33.30 เมตร ท้องน้ำมีความลึกสูงสุด 3.42 เมตร มีพื้นที่หน้าตัด 88.21 ตารางเมตร มีอัตราการความเร็วการไหลของน้ำ 0.0289 เมตรต่อวินาที และมีปริมาณน้ำที่ไหลผ่านจุดนี้ เท่ากับ 2.549 ลบ.ม./วินาที

ดังภาพที่ 4.19 – 4.24

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแต่ละจุดเก็บตัวอย่างน้ำครั้งที่ 3 ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.3 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

จุดเก็บที่ 1 ฝ่ายบ้านหัวนา ตำบลหนองจิก อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม มีค่าเฉลี่ยในแต่ละพารามิเตอร์เป็นดังนี้ อุณหภูมิ 31.00 °C, ความโปร่งแสง 66.00 cm., ความขุ่น 8.43 NTU, พีเอช 7.19 , ความเค็ม 9.16 ppt., ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 0.60 mg/L., ฟอสเฟต 0.082 mg/L., ออกซิเจนละลายในน้ำ 4.93 mg/L., ความสกปรกในรูปบีโอดี 3.07 mg/L.

จุดเก็บที่ 2 ฝ่ายบ้านจิว ตำบลหนองม่วงอำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม มีค่าเฉลี่ยในแต่ละพารามิเตอร์เป็นดังนี้ อุณหภูมิ 32.00 °C, ความโปร่งแสง 48.00 cm., ความขุ่น 19.53 NTU, พีเอช 7.22, ความเค็ม 6.62 ppt., ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 1.23 mg/L., ฟอสเฟต 0.154 mg/L., ออกซิเจนละลายในน้ำ 8.30 mg/L., ความสกปรกในรูปบีโอดี 3.97 mg/L.

จุดเก็บที่ 3 ฝ่ายบ้านแคน ตำบลแคน อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม มีค่าเฉลี่ยในแต่ละพารามิเตอร์เป็นดังนี้ อุณหภูมิ 32.00 °C, ความโปร่งแสง 24.00 cm., ความขุ่น 64.77 NTU, พีเอช 7.28, ความเค็ม 3.14 ppt., ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 2.37 mg/L., ฟอสเฟต 0.366 mg/L., ออกซิเจนละลายในน้ำ 8.90 mg/L., ความสกปรกในรูปบีโอดี 4.00 mg/L.

จุดเก็บที่ 4 ฝ่ายบ้านโคกกลาง ตำบลแคน อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม มีค่าเฉลี่ยในแต่ละพารามิเตอร์เป็นดังนี้ อุณหภูมิ 33.00 °C, ความโปร่งแสง 31.00 cm., ความขุ่น 35.33 NTU, พีเอช 7.21, ความเค็ม 4.15 ppt., ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 1.73 mg/L., ฟอสเฟต 0.14 mg/L., ออกซิเจนละลายในน้ำ 11.27 mg/L., ความสกปรกในรูปบีโอดี 3.40 mg/L.

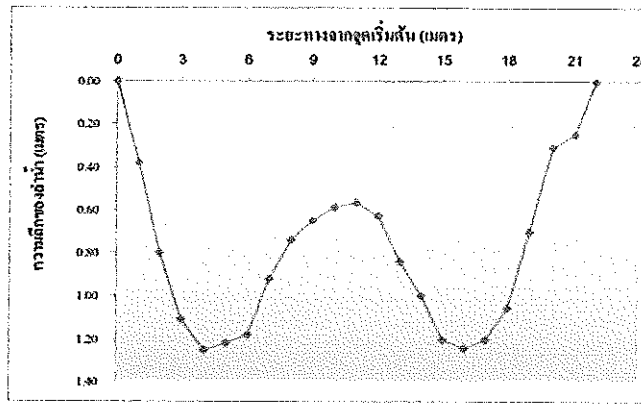
จุดเก็บที่ 5 ฝ่ายบ้านแดง ตำบลหนองแสง อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม มีค่าเฉลี่ยในแต่ละพารามิเตอร์เป็นดังนี้ อุณหภูมิ 33.00 °C, ความโปร่งแสง 30.00 cm., ความขุ่น 53.73 NTU, พีเอช 7.22, ความเค็ม 2.63 ppt., ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 2.33 mg/L., ฟอสเฟต 0.222 mg/L., ออกซิเจนละลายในน้ำ 7.03 mg/L., ความสกปรกในรูปบีโอดี 5.03 mg/L.

จุดเก็บที่ 6 ฝ่ายบ้านขาดหัวเรือ ตำบลหัวเรือ อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม มีค่าเฉลี่ยในแต่ละพารามิเตอร์เป็นดังนี้ อุณหภูมิ 33.00 °C, ความโปร่งแสง 32.00 cm., ความขุ่น 49.07 NTU, พีเอช 7.12, ความเค็ม 3.34 ppt., ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 2.13 mg/L., ฟอสเฟต 0.169 mg/L., ออกซิเจนละลายในน้ำ 8.43 mg/L., ความสกปรกในรูปบีโอดี 4.40 mg/L.

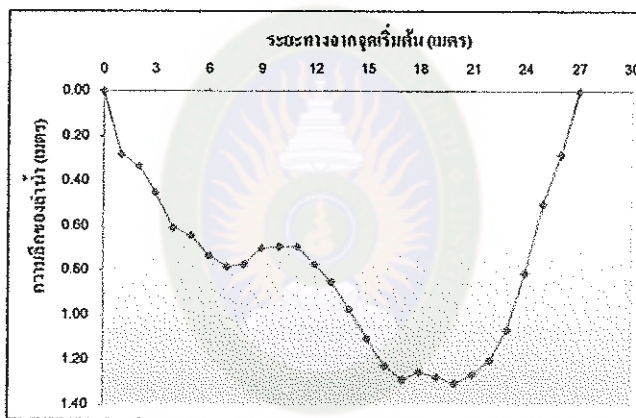
ดังตารางที่ 4.3 และภาพที่ 4.43 – 4.51

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแต่ละจุดเก็บตัวอย่างน้ำ ครั้งที่ 3

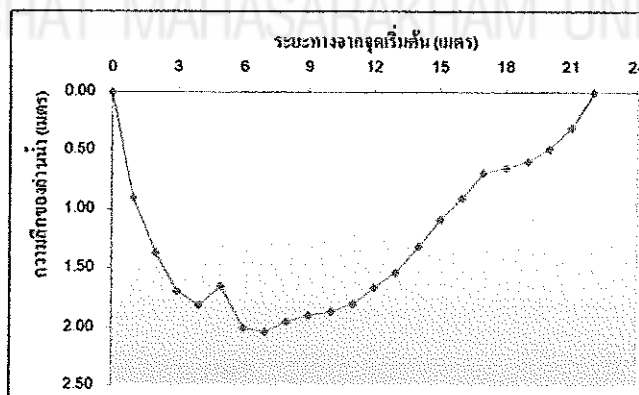
จุดเก็บ ตัวอย่าง น้ำ		พารามิเตอร์								
		Temp. water (°C)	Trans. (cm.)	Turbidity (NTU)	pH	salinity (ppt.)	NO ₃ -N (mg/L.)	PO ₄ ⁻³ (mg/L.)	DO (mg/L.)	BOD (mg/L.)
ฝายบ้าน หัวนา		31	66	8.44	7.31	9.15	0.60	0.073	4.50	3.10
		31	66	8.42	7.20	9.13	0.60	0.087	5.60	2.90
		31	66	8.42	7.07	9.20	0.60	0.085	4.70	3.20
	เฉลี่ย	31.00	66.00	8.43	7.19	9.16	0.60	0.082	4.93	3.07
	S.D.	0.00	0.00	0.01	0.12	0.04	0.00	0.008	0.59	0.15
ฝายบ้าน จิว		32	48	19.40	7.22	6.62	1.30	0.150	8.30	3.90
		32	48	19.70	7.23	6.59	1.20	0.157	8.40	4.00
		32	48	19.50	7.21	6.64	1.20	0.155	8.20	4.00
	เฉลี่ย	32.00	48.00	19.53	7.22	6.62	1.23	0.154	8.30	3.97
	S.D.	0.00	0.00	0.15	0.01	0.02	0.06	0.004	0.10	0.06
ฝายบ้าน แคน		32	24	64.80	7.31	3.15	2.70	0.361	8.90	4.00
		32	24	64.90	7.27	3.13	2.10	0.370	9.00	4.00
		32	24	64.60	7.25	3.13	2.30	0.368	8.80	4.00
	เฉลี่ย	32.00	24.00	64.77	7.28	3.14	2.37	0.366	8.90	4.00
	S.D.	0.00	0.00	0.15	0.03	0.01	0.31	0.005	0.10	0.00
ฝายบ้าน โคกกลาง		33	31	35.60	7.18	4.14	1.70	0.143	11.10	3.40
		33	31	35.10	7.22	4.15	1.90	0.134	11.30	3.20
		33	31	35.30	7.22	4.17	1.60	0.142	11.40	3.60
	เฉลี่ย	33.00	31.00	35.33	7.21	4.15	1.73	0.140	11.27	3.40
	S.D.	0.00	0.00	0.25	0.02	0.01	0.15	0.005	0.15	0.20
ฝายบ้าน แดง		33	30	53.60	7.21	1.97	2.20	0.210	7.10	5.00
		33	30	53.70	7.24	3.95	2.40	0.237	6.90	5.00
		33	30	53.90	7.20	1.96	2.40	0.218	7.10	5.10
	เฉลี่ย	33.00	30.00	53.73	7.22	2.63	2.33	0.222	7.03	5.03
	S.D.	0.00	0.00	0.15	0.02	1.15	0.12	0.014	0.12	0.06
ฝายบ้าน ชาดหัว เรือ		33	32	49.00	7.14	3.34	2.10	0.165	8.50	4.30
		33	32	49.00	7.12	3.34	2.20	0.169	8.40	4.20
		33	32	49.20	7.11	3.35	2.10	0.174	8.40	4.70
	เฉลี่ย	33.00	32.00	49.07	7.12	3.34	2.13	0.169	8.43	4.40
	S.D.	0.00	0.00	0.12	0.02	0.00	0.06	0.005	0.06	0.26



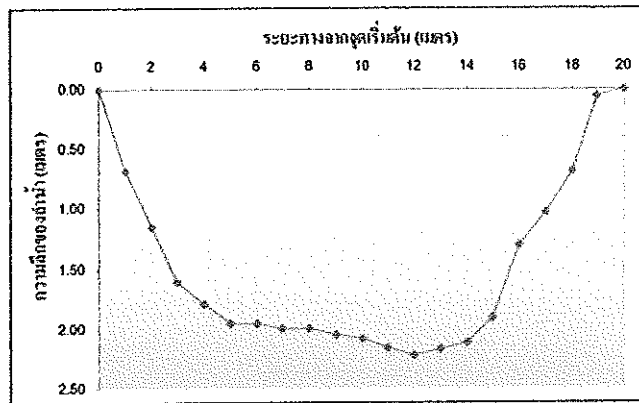
ภาพที่ 4.7 ภาพตัดขวางครั้งที่ 1 (เดือนกุมภาพันธ์ 2553) ของลำน้ำบริเวณฝายบ้านหวน



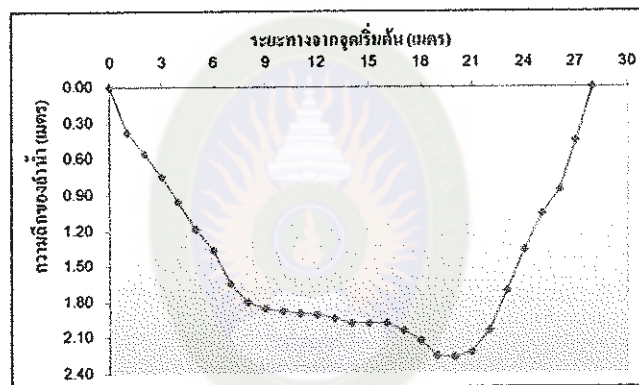
ภาพที่ 4.8 ภาพตัดขวางครั้งที่ 1 (เดือนกุมภาพันธ์ 2553) ของลำน้ำบริเวณฝายบ้านจิว



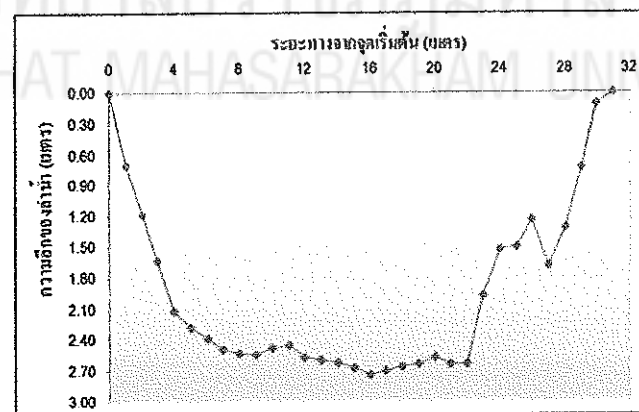
ภาพที่ 4.9 ภาพตัดขวางครั้งที่ 1 (เดือนกุมภาพันธ์ 2553) ของลำน้ำบริเวณฝายบ้านแกน



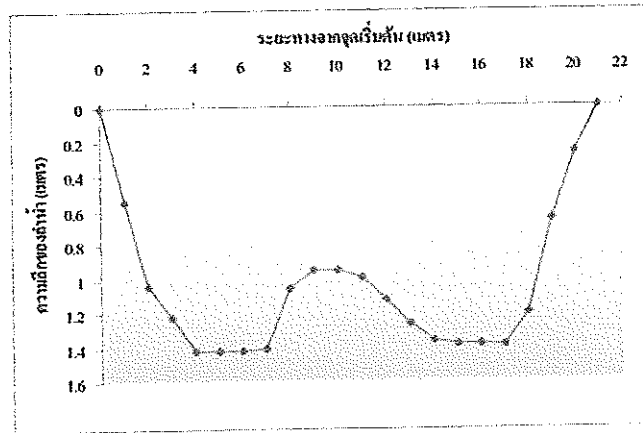
ภาพที่ 4.10 ภาพตัดขวางครั้งที่ 1 (เดือนกุมภาพันธ์ 2553) ของลำน้ำบริเวณฝายบ้าน โลกกลาง



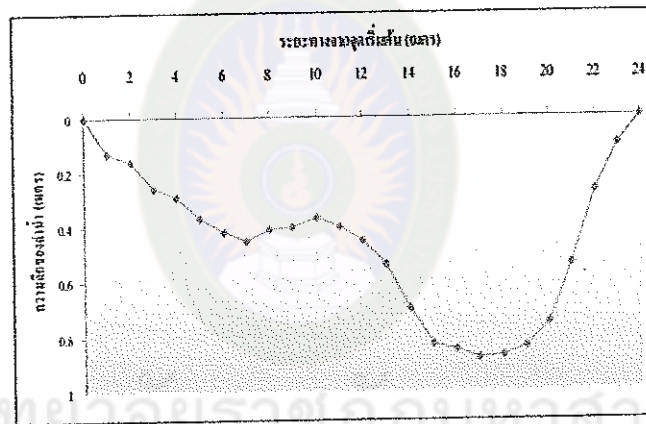
ภาพที่ 4.11 ภาพตัดขวางครั้งที่ 1 (เดือนกุมภาพันธ์ 2553) ของลำน้ำบริเวณฝายบ้านแดง



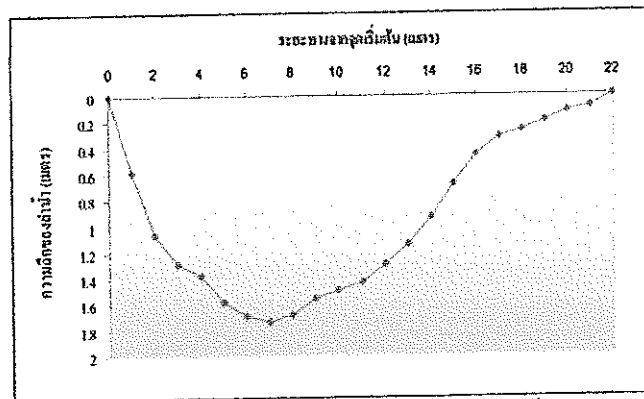
ภาพที่ 4.12 ภาพตัดขวางครั้งที่ 1 (เดือนกุมภาพันธ์ 2553) ของลำน้ำบริเวณฝายบ้านหาดหัวเรือ



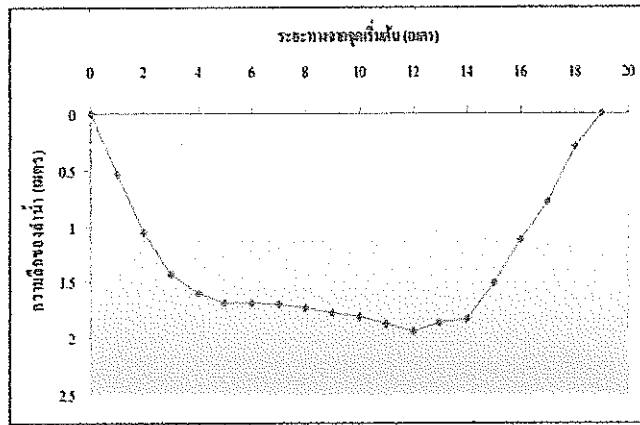
ภาพที่ 4.13 ภาพตัดขวางครั้งที่ 2 (เดือนพฤษภาคม 2553) ของลำน้ำบริเวณฝายบ้านห้วยนา



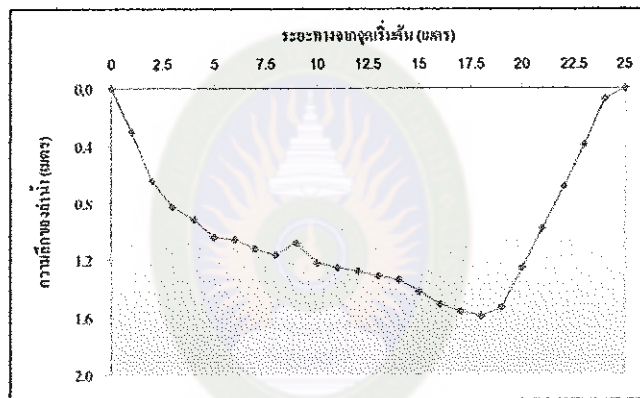
ภาพที่ 4.14 ภาพตัดขวางครั้งที่ 2 (เดือนพฤษภาคม 2553) ของลำน้ำบริเวณฝายบ้านจิว



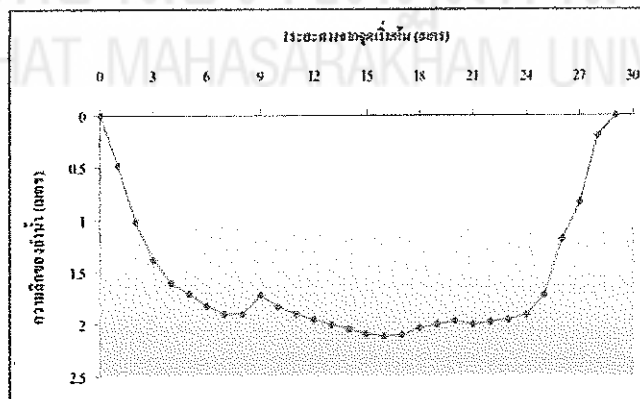
ภาพที่ 4.15 ภาพตัดขวางครั้งที่ 2 (เดือนพฤษภาคม 2553) ของลำน้ำบริเวณฝายบ้านแคน



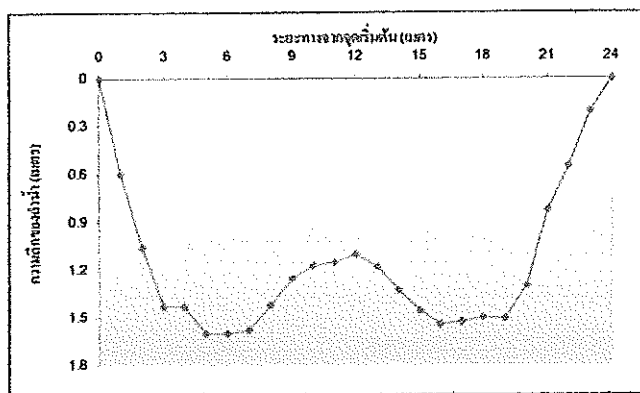
ภาพที่ 4.16 ภาพตัดขวางครั้งที่ 2 (เดือนพฤษภาคม 2553) ของลำน้ำบริเวณฝายบ้าน โศกกลาง



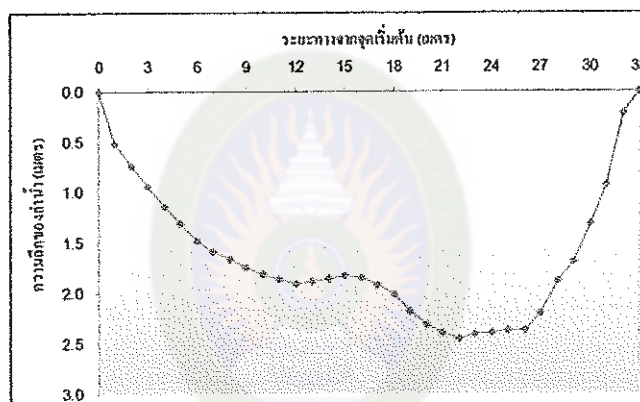
ภาพที่ 4.17 ภาพตัดขวางครั้งที่ 2 (เดือนพฤษภาคม 2553) ของลำน้ำบริเวณฝายบ้านแดง



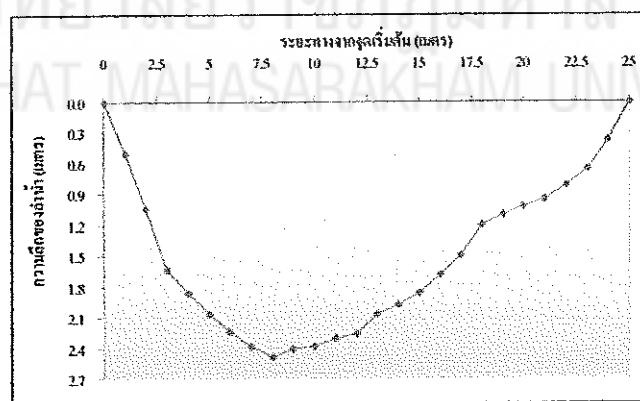
ภาพที่ 4.18 ภาพตัดขวางครั้งที่ 2 (เดือนพฤษภาคม 2553) ของลำน้ำบริเวณฝายบ้านชาดหัวเรือ



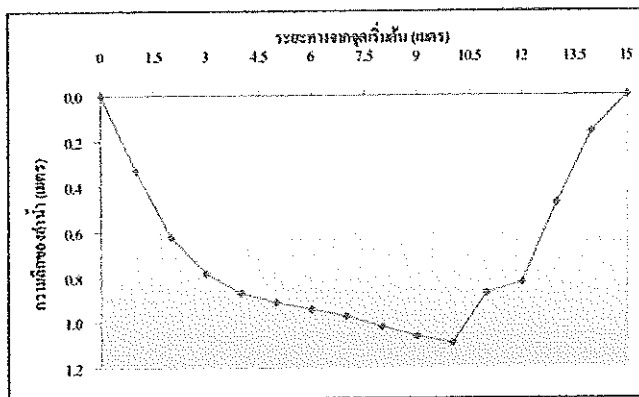
ภาพที่ 4.19 ภาพตัดขวางครั้งที่ 3 (เดือนสิงหาคม 2553) ของลำน้ำบริเวณฝายบ้านหวน



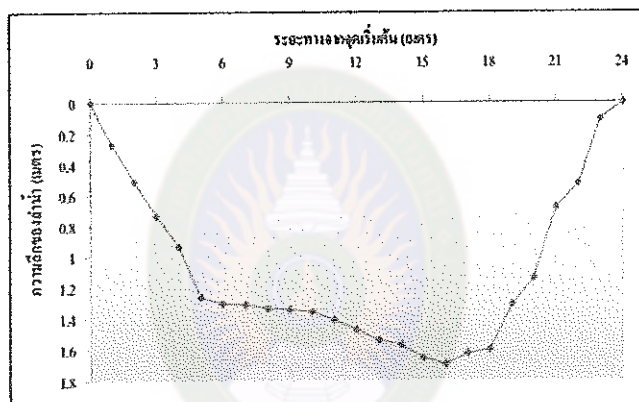
ภาพที่ 4.20 ภาพตัดขวางครั้งที่ 3 (เดือนสิงหาคม 2553) ของลำน้ำบริเวณฝายบ้านอัง



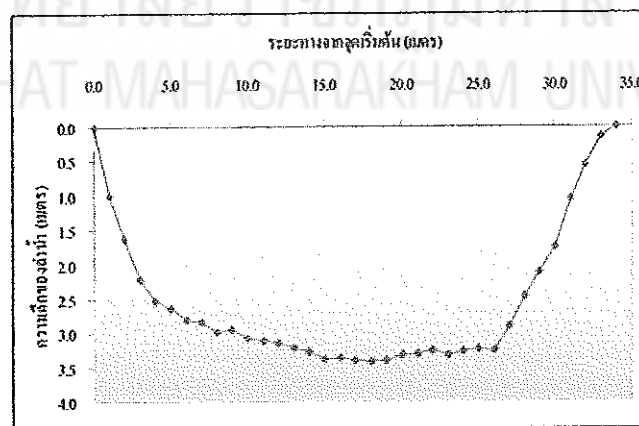
ภาพที่ 4.21 ภาพตัดขวางครั้งที่ 3 (เดือนสิงหาคม 2553) ของลำน้ำบริเวณฝายบ้านแตน



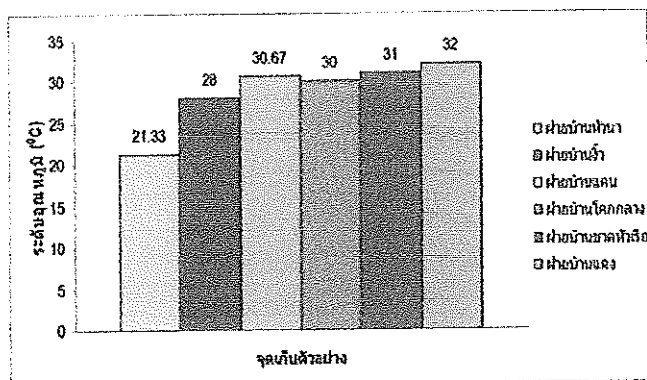
ภาพที่ 4.22 ภาพตัดขวางครั้งที่ 3 (เดือนสิงหาคม 2553) ของลำน้ำบริเวณฝายบ้านโคกกลาง



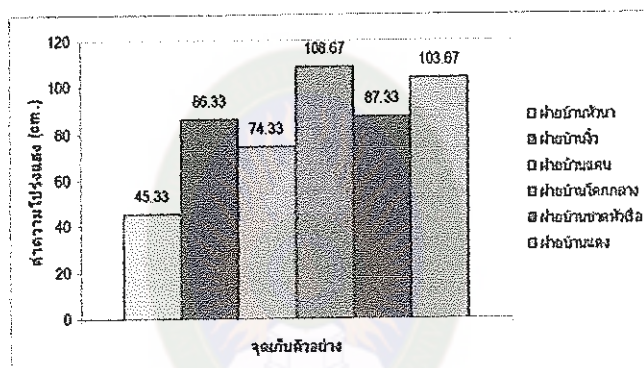
ภาพที่ 4.23 ภาพตัดขวางครั้งที่ 3 (เดือนสิงหาคม 2553) ของลำน้ำบริเวณฝายบ้านแดง



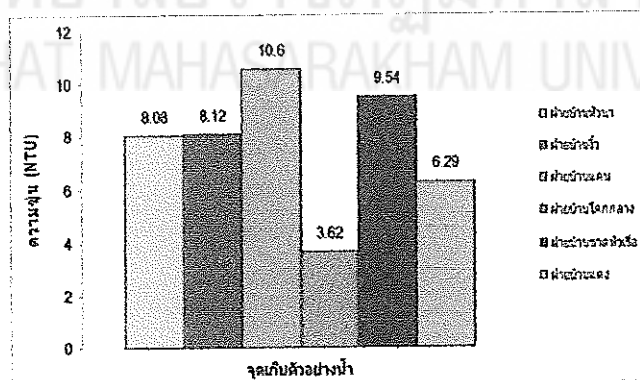
ภาพที่ 4.24 ภาพตัดขวางครั้งที่ 3 (เดือนสิงหาคม 2553) ของลำน้ำบริเวณฝายบ้านชาดหัวเรือ



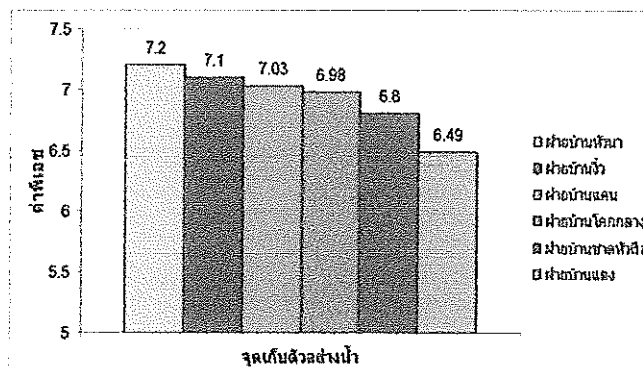
ภาพที่ 4.25 ระดับอุณหภูมิตั้งครั้งที่ 1 (เดือนกุมภาพันธ์ 2553) ของแหล่งน้ำ ณ จุดเก็บตัวอย่าง



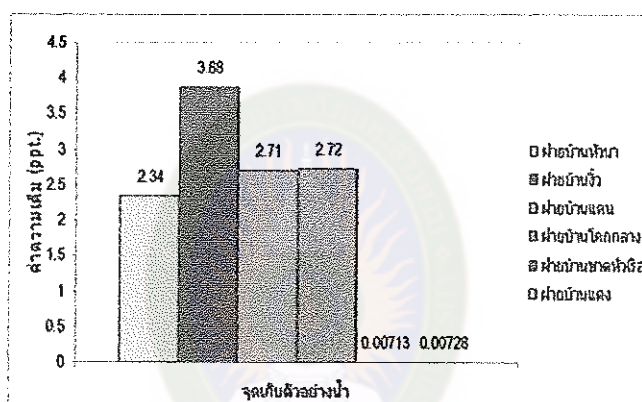
ภาพที่ 4.26 ระดับความโปร่งแสงครั้งที่ 1 (เดือนกุมภาพันธ์ 2553) ของแหล่งน้ำ ณ จุดเก็บตัวอย่าง



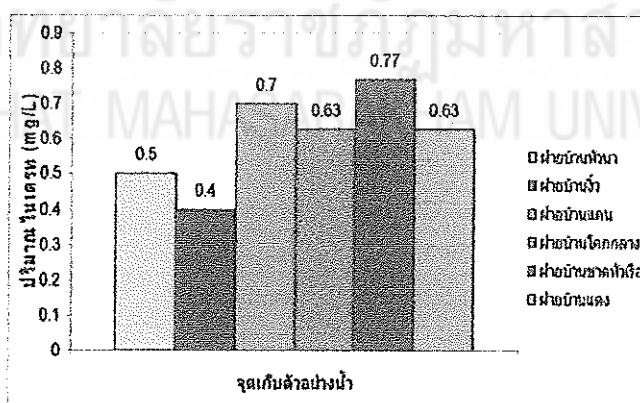
ภาพที่ 4.27 ระดับความขุ่นครั้งที่ 1 (เดือนกุมภาพันธ์ 2553) ของแหล่งน้ำ ณ จุดเก็บตัวอย่าง



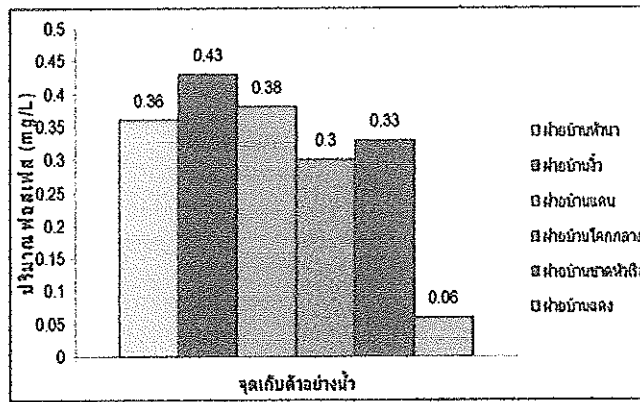
ภาพที่ 4.28 ค่าพิเอชครั้งที่ 1 (เดือนกุมภาพันธ์ 2553) ของแหล่งน้ำ ณ จุดเก็บตัวอย่าง



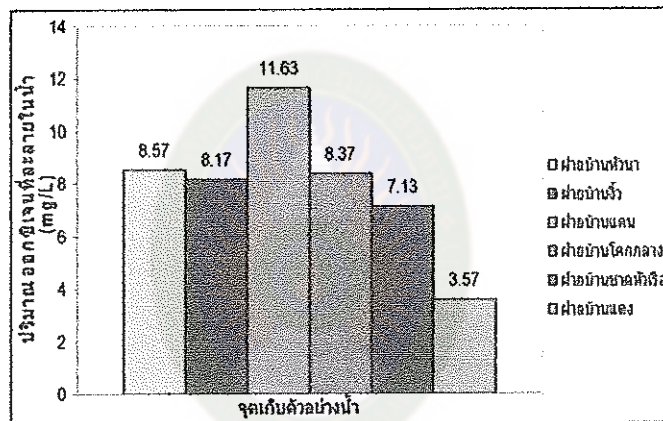
ภาพที่ 4.29 ค่าความเค็มครั้งที่ 1 (เดือนกุมภาพันธ์ 2553) ของแหล่งน้ำ ณ จุดเก็บตัวอย่าง



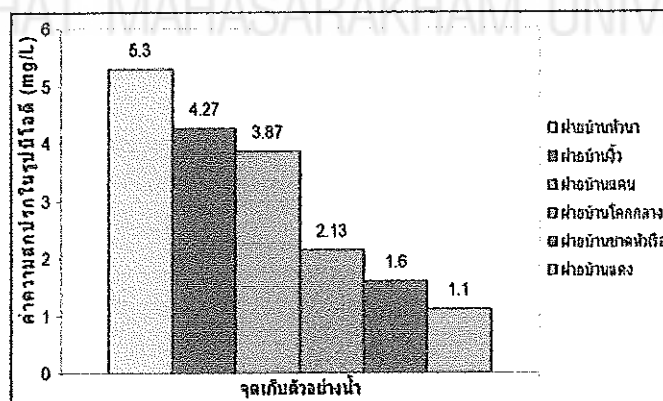
ภาพที่ 4.30 ปริมาณ ไนเตรทครั้งที่ 1 (เดือนกุมภาพันธ์ 2553) ของแหล่งน้ำ ณ จุดเก็บตัวอย่าง



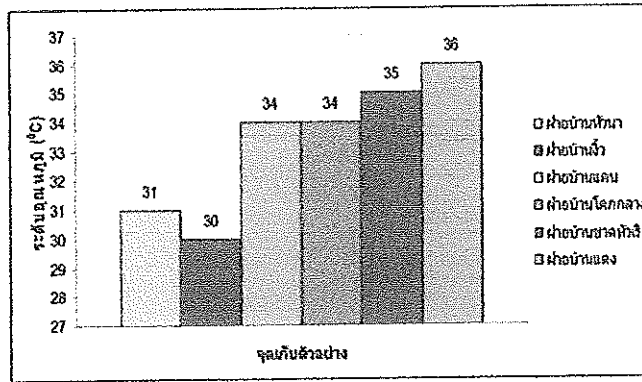
ภาพที่ 4.31 ปริมาณฟอสเฟตครั้งที่ 1 (เดือนกุมภาพันธ์ 2553) ของแหล่งน้ำ ณ จุดเก็บตัวอย่าง



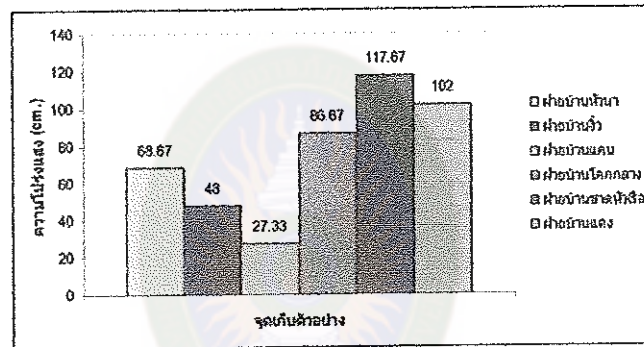
ภาพที่ 4.32 ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำครั้งที่ 1 (เดือนกุมภาพันธ์ 2553) ของแหล่งน้ำ ณ จุดเก็บตัวอย่าง



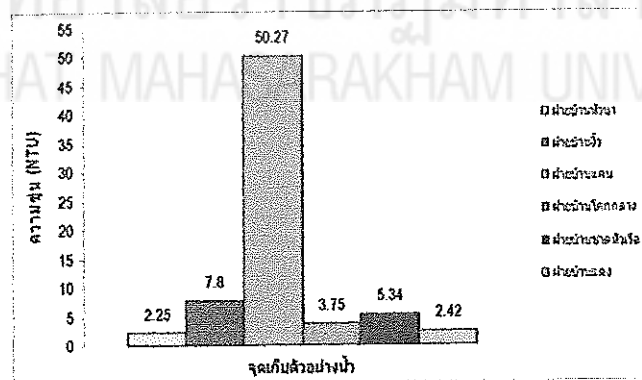
ภาพที่ 4.33 ค่าความสกปรกในรูปบีโอดีครั้งที่ 1 (เดือนกุมภาพันธ์) ของแหล่งน้ำ ณ จุดเก็บตัวอย่าง



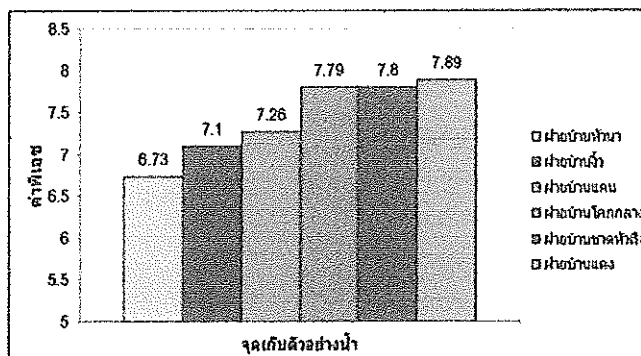
ภาพที่ 4.34 ระดับอุณหภูมิครั้งที่ 2 (เดือนพฤษภาคม 2553) ของแหล่งน้ำ ณ จุดเก็บตัวอย่าง



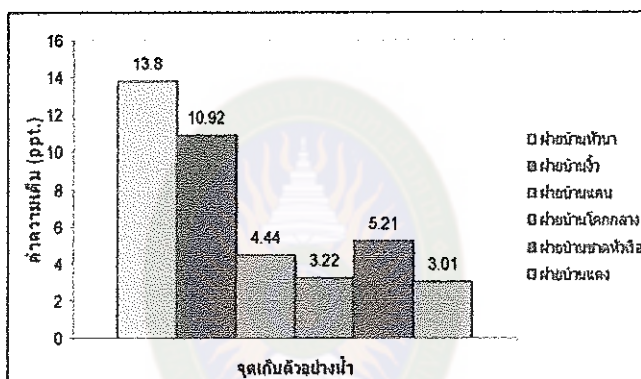
ภาพที่ 4.35 ระดับความโปร่งแสงครั้งที่ 2 (เดือนพฤษภาคม 2553) ของแหล่งน้ำ ณ จุดเก็บตัวอย่าง



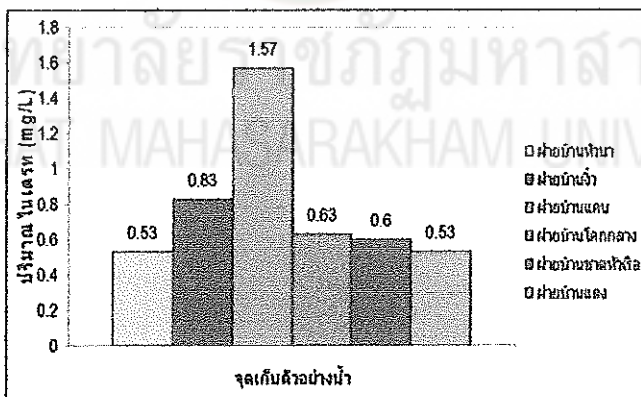
ภาพที่ 4.36 ระดับความขุ่นครั้งที่ 2 (เดือนพฤษภาคม 2553) ของแหล่งน้ำ ณ จุดเก็บตัวอย่าง



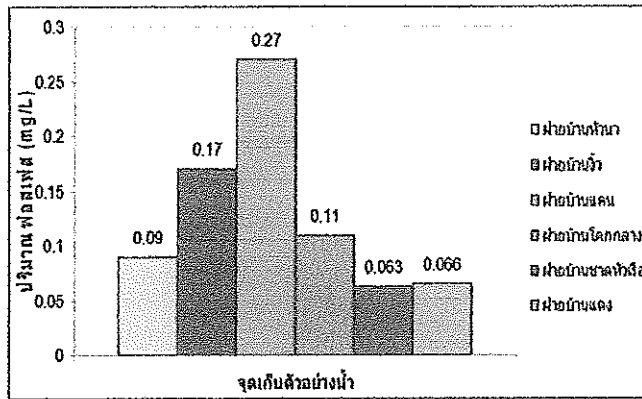
ภาพที่ 4.37 ค่าพีเอชครั้งที่ 2 (เดือนพฤษภาคม 2553) ของแหล่งน้ำ ณ จุดเก็บตัวอย่าง



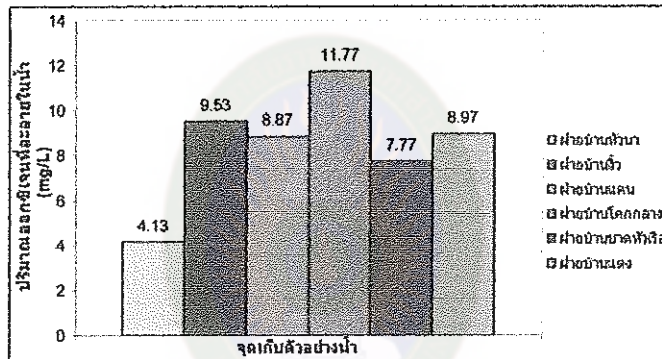
ภาพที่ 4.38 ค่าความเค็มครั้งที่ 2 (เดือนพฤษภาคม 2553) ของแหล่งน้ำ ณ จุดเก็บตัวอย่าง



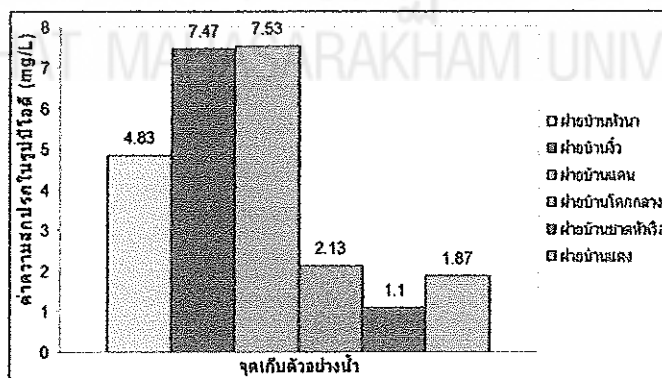
ภาพที่ 4.39 ปริมาณไนเตรทครั้งที่ 2 (เดือนพฤษภาคม 2553) ของแหล่งน้ำ ณ จุดเก็บตัวอย่าง



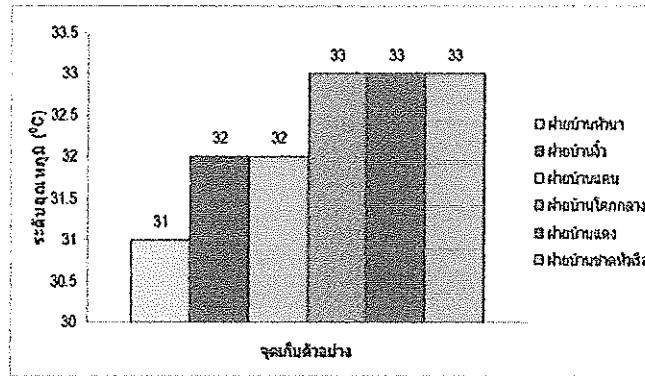
ภาพที่ 4.40 ปริมาณฟอสเฟตครั้งที่ 2 (เดือนพฤษภาคม 2553) ของแหล่งน้ำ ณ จุดเก็บตัวอย่าง



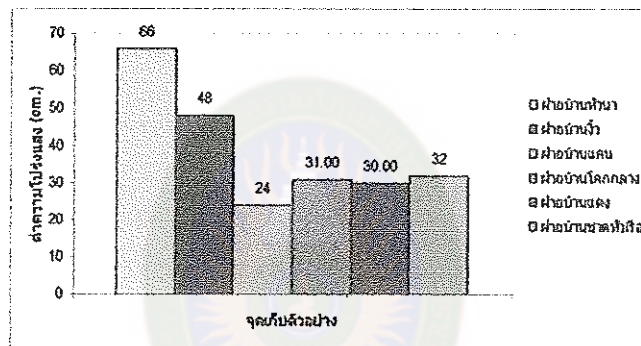
ภาพที่ 4.41 ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำครั้งที่ 2 (เดือนพฤษภาคม 2553) ของแหล่งน้ำ ณ จุดเก็บตัวอย่าง



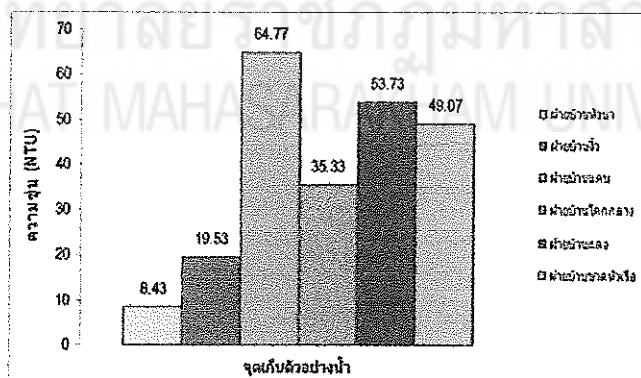
ภาพที่ 4.42 ค่าความสกปรกในรูปบีโอดีครั้งที่ 2 (เดือนพฤษภาคม 2553) ของแหล่งน้ำ ณ จุดเก็บตัวอย่าง



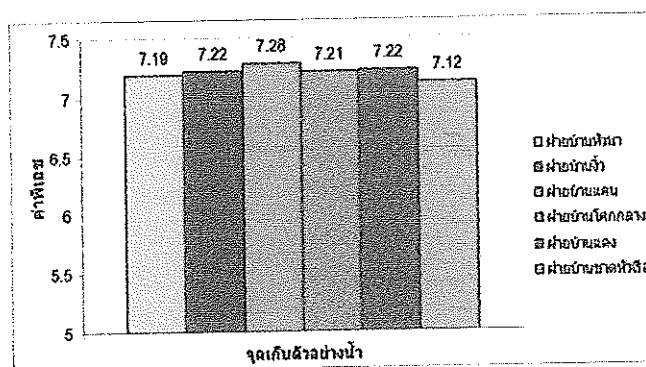
ภาพที่ 4.43 ระดับอุณหภูมิครั้งที่ 3 (เดือนสิงหาคม 2553) ของแหล่งน้ำ ณ จุดเก็บตัวอย่าง



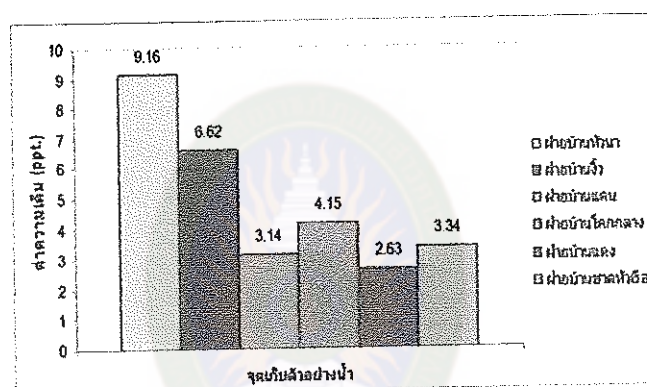
ภาพที่ 4.44 ระดับความโปร่งแสงครั้งที่ 3 (เดือนสิงหาคม 2553) ของแหล่งน้ำ ณ จุดเก็บตัวอย่าง



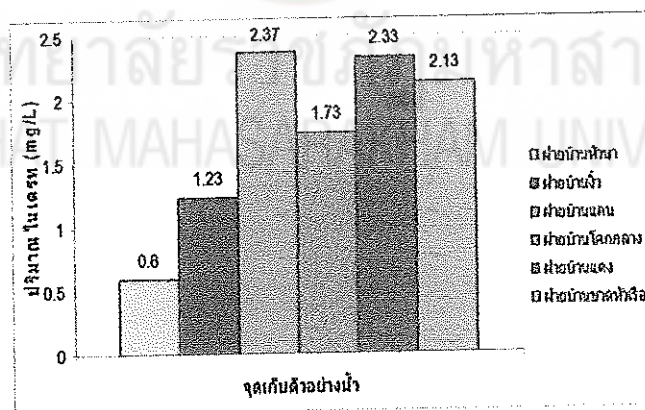
ภาพที่ 4.45 ระดับความขุ่นครั้งที่ 3 (เดือนสิงหาคม 2553) ของแหล่งน้ำ ณ จุดเก็บตัวอย่าง



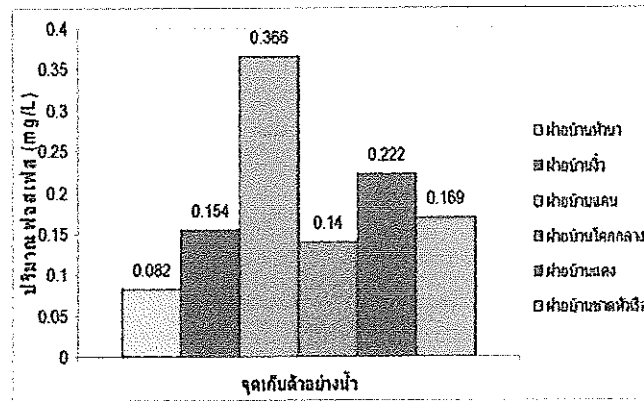
ภาพที่ 4.46 ค่าพีเอชครั้งที่ 3 (เดือนสิงหาคม 2553) ของแหล่งน้ำ ณ จุดเก็บตัวอย่าง



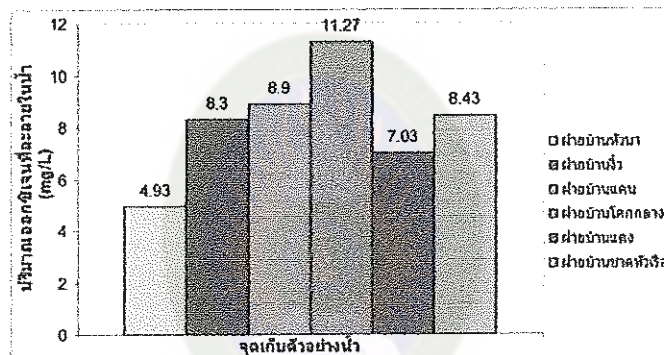
ภาพที่ 4.47 ค่าความเค็มครั้งที่ 3 (เดือนสิงหาคม 2553) ของแหล่งน้ำ ณ จุดเก็บตัวอย่าง



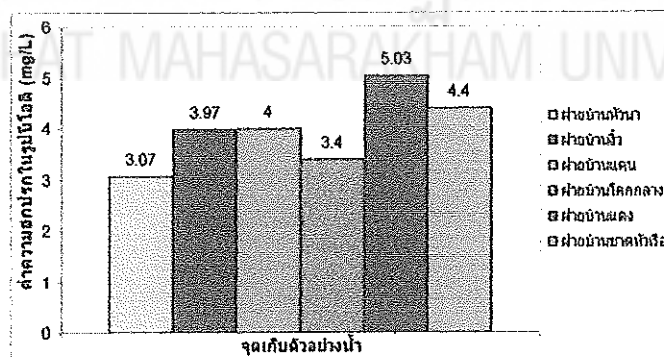
ภาพที่ 4.48 ปริมาณไนเตรทครั้งที่ 3 (เดือนสิงหาคม 2553) ของแหล่งน้ำ ณ จุดเก็บตัวอย่าง



ภาพที่ 4.49 ปริมาณฟอสเฟตครั้งที่ 3 (เดือนสิงหาคม 2553) ของแหล่งน้ำ ณ จุดเก็บตัวอย่าง



ภาพที่ 4.50 ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำครั้งที่ 3 (เดือนสิงหาคม 2553) ของแหล่งน้ำ ณ จุดเก็บตัวอย่าง



ภาพที่ 4.51 ค่าความสกปรกในรูปเปอร์ออกไซด์ครั้งที่ 3 (เดือนสิงหาคม 2553) ของแหล่งน้ำ ณ จุดเก็บตัวอย่าง

4.2 ศึกษาการใช้ประโยชน์ ผลกระทบ และการจัดการของชุมชนที่เกิดจากปริมาณ และคุณภาพน้ำของลำน้ำเสียวใหญ่ จังหวัดมหาสารคาม

การศึกษาสภาพพื้นฐานข้อมูลพื้นฐานทั่วไปทางสังคมเศรษฐกิจและสังคม การใช้ประโยชน์จากลำน้ำเสียวใหญ่ ปัญหาหรือผลกระทบจากการใช้ประโยชน์จากลำน้ำเสียวใหญ่ ของประชากรผู้อาศัยอยู่ในบริเวณลำน้ำเสียว จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งมีรายละเอียดของผล การศึกษาในแต่ละส่วน ดังนี้

4.2.1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของประชากรผู้อาศัยอยู่ในบริเวณลำน้ำเสียว

ประชากรผู้อาศัยอยู่ในบริเวณลำน้ำเสียวใหญ่ จังหวัดมหาสารคาม เป็นหญิง ร้อยละ 60.1 และเป็นชาย 39.9 มีอายุเฉลี่ย 51.01 ปี อายุสูงสุด 80 ปี และอายุต่ำสุด 27 ปี ประชากรส่วนมากมีวุฒิการศึกษาในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 83.3) อาศัยอยู่ในชุมชนเป็น ระยะเวลาานาน มากกว่า 30 ปี โดยเฉลี่ยอาศัยอยู่ในชุมชน 48.11 ปี สูงสุด 80 ปี และต่ำสุด 1 ปี ประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพหลักคือเกษตรกร (ร้อยละ 93.5) มีประสบการณ์การทำงาน เฉลี่ย 37.80 ปี การถือครองที่ดินของประชากร ส่วนมากมีพื้นที่ถือครองต่อครัวเรือนมากกว่า 5 ไร่ – 10 ไร่ (ร้อยละ 36.9) รองลงมาคือ มีพื้นที่ถือครองมากกว่า 10 ไร่ – 20 ไร่ (ร้อยละ 35.1) โดย เฉลี่ยประชากรมีพื้นที่ถือครองต่อครัวเรือน เฉลี่ย 11.61 ไร่ สูงสุด 40 ไร่ ต่ำสุดของผู้มีพื้นที่ถือ ครอง 2 งาน และมีประชากรส่วนหนึ่ง (ร้อยละ 4.2) ไม่มีพื้นที่ถือครองเป็นของตนเอง ทั้งนี้ ที่ดินที่ประชากรผู้อาศัยอยู่ในบริเวณลำน้ำเสียวส่วนหนึ่งเป็นดินเค็ม (ร้อยละ 44.6) ประชากรผู้ อาศัยอยู่ในบริเวณลำน้ำเสียวมีรายได้รวมของครัวเรือนต่อปีเฉลี่ย 40,577.38 บาท สูงสุด 95,000 บาท และต่ำสุด 7,000 บาท รายละเอียดดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ข้อมูลพื้นฐานของประชากรผู้อาศัยอยู่ในบริเวณลำน้ำเสียว จังหวัดมหาสารคาม

ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป	จำนวน (n = 168)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	67	39.9
หญิง	101	60.1
2. อายุ		
ไม่เกิน 45 ปี	56	33.3

ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป	จำนวน (n = 168)	ร้อยละ
46-60 ปี	81	48.2
มากกว่า 60 ปี	31	18.5
เฉลี่ย 51.01 ปี สูงสุด 80 ปี ต่ำสุด 27 ปี		
3. ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	149	83.3
มัธยมศึกษา/ปวช	22	13.1
ปริญญาตรี	6	3.6
4. ระยะเวลาการอาศัยอยู่ในชุมชน		
ไม่เกิน 30 ปี	24	14.3
31 – 60 ปี	113	67.3
มากกว่า 60 ปี	168	18.5
เฉลี่ย 48.11 ปี สูงสุด 80 ปี ต่ำสุด 1 ปี		
5. อาชีพหลัก		
เกษตรกรรวม	157	93.5
รับจ้าง	11	6.5
6. ประสบการณ์ในการประกอบอาชีพ		
ไม่เกิน 20 ปี	21	12.5
21 – 40 ปี	74	44.0
มากกว่า 41 ปี	73	43.5
เฉลี่ย 37.80 ปี สูงสุด 61 ปี ต่ำสุด 3 ปี		
7. พื้นที่ถือครอง		
ไม่มีที่ดินเป็นของตนเอง	7	4.2
มีไม่เกิน 5 ไร่	24	14.3
มากกว่า 5 ไร่ – 10 ไร่	62	36.9
มากกว่า 10 ไร่ – 20 ไร่	59	35.1
มากกว่า 20 ไร่	16	9.5
เฉลี่ย 11.61 ไร่ สูงสุด 40 ไร่ ต่ำสุดของผู้มีพื้นที่ถือ		

ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป	จำนวน (n = 168)	ร้อยละ
ครอง 2 งาน		
8. การมีพื้นที่ถือครองเป็นดินเค็ม	75	44.6
ไม่มีพื้นที่ถือครองเป็นดินเค็ม	93	55.4
มีพื้นที่ถือครองเป็นดินเค็ม		
เฉลี่ย 3.56 ไร่ สูงสุด 30 ไร่ ต่ำสุด 2 งาน		
9. รายได้รวมของครัวเรือนต่อปี	67	39.9
ไม่เกิน 25,000 บาท	58	34.5
25,001 - 50,000 บาท	43	25.6
มากกว่า 50,000 บาท		
เฉลี่ย 40,577.38 บาท สูงสุด 95,000 บาท ต่ำสุด 7,000 บาท		

4.2.2 การใช้ประโยชน์จากลำน้ำเสียวใหญ่

การใช้ประโยชน์จากลำน้ำเสียวใหญ่ของประชากรผู้อาศัยอยู่ในบริเวณลำน้ำเสียว จังหวัดมหาสารคาม ในอดีตและปัจจุบัน มีรายละเอียดผลการศึกษา ดังนี้

4.2.2.1 ประโยชน์จากลำน้ำเสียวใหญ่ในอดีต

ประชากรผู้อาศัยอยู่ในบริเวณลำน้ำเสียวในอดีตส่วนใหญ่มาก (ร้อยละ 93.5) เคยใช้น้ำจากลำน้ำเสียวใหญ่ ในด้านต่างๆ ในแต่ละระดับ คือ การใช้ประโยชน์มากที่สุดในการทำนา (ค่าเฉลี่ย 5.35) การใช้ประโยชน์ระดับปานกลางในด้านการเลี้ยงสัตว์ (ค่าเฉลี่ย 3.63) ใช้ประโยชน์น้อยในด้านการปลูกพืช ผัก ด้านการเป็นแหล่งอาหาร ด้านอุปโภค บริโภค และด้านประเพณีต่างๆ เช่น ล่องกระทงและแข่งเรือ

การทำเกษตรด้านการปลูกพืชของประชากรผู้อาศัยอยู่ในบริเวณลำน้ำเสียว ได้ใช้ประโยชน์จากลำน้ำเสียวใหญ่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ จากสระน้ำ บ่อน้ำ และหนองบึง เช่นเดียวกับการทำเกษตรด้านการเลี้ยงสัตว์ ได้แก่ การเลี้ยงโค ได้ใช้ประโยชน์จากลำน้ำเสียวใหญ่ในระดับมาก รองลงมาคือ จากสระน้ำ บ่อน้ำ และ หนองบึง แต่สำหรับการอุปโภค บริโภคของประชากรนั้น ประชากรได้ใช้ประโยชน์จากน้ำฝนในระดับมาก

ที่สุด (ค่าเฉลี่ย 5.48) แต่ก็ยังพบการใช้ประโยชน์ในระดับน้อย จากลำน้ำเสียวใหญ่ ประปา หมู่บ้าน สระน้ำ บ่อน้ำ หนอง บึง ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ผลการศึกษาการใช้ประโยชน์จากลำน้ำเสียวใหญ่ในอดีต

ประโยชน์จากลำน้ำเสียวใหญ่ในอดีต	จำนวน	ร้อยละ	
1. ใช้ประโยชน์จากลำน้ำเสียวใหญ่	ไม่เคยใช้	11	6.5
		157	93.5
	เคยใช้	ค่าเฉลี่ย	S.D.
ในด้าน 1) ทำนา	5.35	1.74	มากที่สุด
2) ทำสวนผลไม้	1.50	1.50	ไม่เคย
3) ปลูกพืช ผัก เพียงอย่างเดียว	2.74	1.70	น้อย
4) เลี้ยงสัตว์ (โค กระบือ)	3.63	2.33	ปานกลาง
5) ประมง (เลี้ยงปลา)	1.52	1.27	ไม่เคย
6) แหล่งอาหาร	3.51	2.23	น้อย
7) อูบ โภค บริโภค	3.14	2.34	น้อย
8) ประเพณี (ลอยกระทง/แข่งเรือ)	3.49	2.26	น้อย
2. ใช้ประโยชน์ในการเกษตรด้านพืช			
1) ประปาหมู่บ้าน	1.62	1.33	ไม่เคย
2) สระน้ำ บ่อน้ำ	2.83	1.70	น้อย
3) หนอง บึง	2.80	1.84	น้อย
4) น้ำฝน	2.37	2.27	น้อยที่สุด
5) ลำน้ำเสียวใหญ่	5.20	1.68	มากที่สุด
3. ใช้ประโยชน์ในการเกษตรด้านสัตว์			
1) ประปาหมู่บ้าน	1.54	1.15	ไม่เคย
2) สระน้ำ บ่อน้ำ	3.33	2.07	น้อย
3) หนอง บึง	3.31	2.25	น้อย

4) น้ำฝน	3.68	2.06	ปานกลาง
5) ลำน้ำเสียวใหญ่	4.90	1.85	มาก
3. ใช้ประโยชน์ในการอุปโภค-บริโภค			
1) ประปาหมู่บ้าน	3.30	2.03	น้อย
2) สระน้ำ บ่อน้ำ	3.24	1.92	น้อย
3) หนอง บึง	2.93	1.84	น้อย
4) น้ำฝน	5.48	0.81	มากที่สุด
5) ลำน้ำเสียวใหญ่	3.43	2.40	น้อย

4.2.2.2 การใช้ประโยชน์จากลำน้ำเสียวใหญ่ในปัจจุบัน

ประชากรผู้อาศัยอยู่ในบริเวณลำน้ำเสียวใหญ่ในปัจจุบันส่วนมาก (ร้อยละ 76.2) ได้ใช้น้ำจากลำน้ำเสียวใหญ่ ในด้านต่างๆ ในแต่ละระดับ คือ การใช้ประโยชน์มากในการทำนา (ค่าเฉลี่ย 4.57) การใช้ประโยชน์ระดับน้อยในด้านการเลี้ยงสัตว์ (ค่าเฉลี่ย 3.26) ด้านการเป็นแหล่งอาหาร (ค่าเฉลี่ย 3.25) และด้านประเพณีต่างๆ เช่น ล่องกระทงและแข่งเรือ (ค่าเฉลี่ย 2.68)

การทำกรเกษตรด้านการปลูกพืชของประชากรผู้อาศัยอยู่ในบริเวณลำน้ำเสียว ได้ใช้ประโยชน์จากลำน้ำเสียวใหญ่และน้ำฝนในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.74 และ 4.63 ตามลำดับ) การใช้ประโยชน์ในระดับรองลงมา คือ หนอง บึง และจากสระน้ำ บ่อน้ำ คล้ายคลึงกับการทำการเกษตรด้านการเลี้ยงสัตว์ ได้แก่ การเลี้ยงโค ได้ใช้ประโยชน์จากลำน้ำเสียวใหญ่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.51) รองลงมา คือ หนองบึง และการใช้ประโยชน์น้อยที่สุดจากสระน้ำ บ่อน้ำ และประปาหมู่บ้าน แต่สำหรับการอุปโภค บริโภคของประชากรนั้น ได้ใช้ประโยชน์ น้ำฝนในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 5.58) และจากประปาหมู่บ้านในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.66) แต่ก็ยังพบการใช้ประโยชน์ในระดับน้อย จากลำน้ำเสียวใหญ่ สระน้ำ บ่อน้ำ และใช้ประโยชน์น้อยที่สุดจาก หนอง บึง ดังตารางที่ 4.6

จากการศึกษา พบว่าประชากรทำนาเฉลี่ย 10.24 ไร่ต่อครัวเรือน เลี้ยงโคเฉลี่ย 1.11 ตัวต่อครัวเรือน มีการจับสัตว์น้ำจากลำน้ำเสียวใหญ่ ได้แก่ ปลา กุ้งฝอย หอย และปูนา และหาพืชผักจากบริเวณลำน้ำ ได้แก่ ผักบุ้ง ผักตบชวา ผักกระเฉด และผักแว่น

รายละเอียดดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ผลการศึกษาการใช้ประโยชน์จากลำน้ำเสียวใหญ่ในปัจจุบัน

ประโยชน์จากลำน้ำเสียวใหญ่ในปัจจุบัน	จำนวน	ร้อยละ	
1. ใช้ประโยชน์จากลำน้ำเสียวใหญ่			
ไม่ใช้	40	23.8	
ใช้	128	76.2	
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปล ความหมาย*
ในด้าน 1) ทำนา	4.57	2.56	มาก
2) ทำสวนผลไม้	1.05	1.10	ไม่เคย
3) ปลูกพืช ผัก เพียงอย่างเดียว	2.10	1.62	น้อยที่สุด
4) เลี้ยงสัตว์ (โค กระบือ)	3.26	2.41	น้อย
5) ประมง (เลี้ยงปลา)	1.25	1.43	ไม่เคย
6) แหล่งอาหาร	3.25	2.59	น้อย
7) อุปโภค บริโภค	1.74	1.85	ไม่เคย
8) ประเพณี (ลอยกระทง/แข่งเรือ)	2.68	2.22	น้อย
2. ใช้ประโยชน์ในการเกษตรด้านพืช			
1) ประปาหมู่บ้าน	1.52	1.09	ไม่เคย
2) สระน้ำ บ่อน้ำ	3.00	1.88	น้อย
3) หนอง บึง	3.01	1.88	น้อย
4) น้ำฝน	4.63	1.83	มาก
5) ลำน้ำเสียวใหญ่	4.74	2.15	มาก
3. ใช้ประโยชน์ในการเกษตรด้านสัตว์			
1) ประปาหมู่บ้าน	2.03	1.51	น้อยที่สุด
2) สระน้ำ บ่อน้ำ	2.61	1.86	น้อยที่สุด
3) หนอง บึง	2.93	1.93	น้อย
4) น้ำฝน	4.00	2.22	ปานกลาง
5) ลำน้ำเสียวใหญ่	4.51	2.14	มาก
3. ใช้ประโยชน์ในการอุปโภค-บริโภค			

1) ประปาหมู่บ้าน	4.66	1.71	มาก
2) สระน้ำ บ่อน้ำ	3.04	1.72	น้อย
3) หนอง บึง	2.64	1.70	น้อยที่สุด
4) น้ำฝน	5.58	0.67	มากที่สุด
5) ลำน้ำเสียวใหญ่	3.17	2.24	น้อย

4.2.3 ปัญหาหรือผลกระทบ และการจัดการจากการใช้ประโยชน์จากลำน้ำเสียวใหญ่

มีปัญหาหรือผลกระทบที่สำคัญของประชากรผู้อาศัยอยู่ในบริเวณลำน้ำเสียวใหญ่ที่ใช้ประโยชน์จากลำน้ำ มีรายละเอียดผลการศึกษา ดังนี้

4.2.3.1 ปัญหาหรือผลกระทบจากการใช้ประโยชน์จากลำน้ำเสียวใหญ่

1) ปัญหาหรือผลกระทบจากการใช้ประโยชน์จากลำน้ำเสียวใหญ่

ในช่วงฤดูแล้งประชากรผู้อาศัยอยู่ในบริเวณลำน้ำเสียวใหญ่ส่วนหนึ่งประสบปัญหาขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง (ร้อยละ 59.5) โดยในช่วงฤดูแล้งประชากรใช้น้ำในการทำการเกษตรด้านการปลูกพืชและด้านการเลี้ยงสัตว์จากลำน้ำเสียวใหญ่ ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.77 และ 2.51 ตามลำดับ) และใช้ประโยชน์จากหนองบึง และสระน้ำ บ่อน้ำในระดับน้อย ส่วนการใช้ประโยชน์ในการอุปโภค บริโภคของประชากรนั้นได้ใช้ประโยชน์จากประปาของหมู่บ้านในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.30) และใช้ประโยชน์จากลำน้ำเสียวใหญ่ สระน้ำ บ่อน้ำ และหนอง บึงในระดับน้อย ทั้งนี้เพราะในปัจจุบัน สาธารณูปโภค อาทิ ประปา มีการพัฒนามากขึ้น ประชากรส่วนใหญ่สามารถเข้าถึงได้ง่าย ดังตารางที่ 4.7

ประชากรผู้อาศัยอยู่บริเวณลำน้ำเสียวใหญ่ ที่ได้รับผลกระทบจากการใช้ประโยชน์จากลำน้ำเสียวใหญ่ในช่วงฤดูแล้งในด้านต่างๆ ได้แก่ ผลกระทบระดับมากที่สุดในด้านการทำงาน (ค่าเฉลี่ย 5.29) รองลงมาคือการใช้บริการระดับน้อยในด้าน แหล่งอาหาร (ค่าเฉลี่ย 3.17) และอุปโภค บริโภค (ค่าเฉลี่ย 2.87) และการได้รับผลกระทบระดับน้อยที่สุด ดังตารางที่ 4.8

2) ผลกระทบจากการใช้ประโยชน์จากลำน้ำเสียวใหญ่ในช่วงฤดูฝน ประชากรผู้อาศัยอยู่ในบริเวณลำน้ำเสียวใหญ่ส่วนหนึ่งประสบปัญหาน้ำท่วมล้นตลิ่งของลำน้ำเสียวใหญ่ในช่วงฤดูฝน (ร้อยละ 68.5) โดยประชากรผู้อาศัยอยู่บริเวณลำน้ำเสียวใหญ่ ที่ได้รับผลกระทบจากการใช้ประโยชน์จากลำน้ำเสียวใหญ่ในช่วงฤดูฝนในด้านต่างๆ ได้แก่ ผลกระทบระดับปานกลางในด้านการทำงาน (ค่าเฉลี่ย 3.70) รองลงมาคือการใช้บริการระดับน้อยที่สุดใน

ด้านการเป็นแหล่งอาหาร (ค่าเฉลี่ย 2.34) และ และด้านการเลี้ยงสัตว์ (ค่าเฉลี่ย 2.24) ดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.7 ผลการศึกษาปัญหาจากการใช้ประโยชน์จากลำน้ำเสียวใหญ่ในช่วงฤดูแล้ง

ปัญหาจากการใช้ประโยชน์จากลำน้ำเสียวใหญ่	จำนวน	ร้อยละ	
1. การประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง	ไม่มี	68	40.5
	มี	100	59.5
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปล ความหมาย**
2. ใช้ประโยชน์ในการเกษตรด้านพืช			
1) สระน้ำ บ่อน้ำ	1.81	1.10	น้อย
2) หนอง บึง	2.13	1.22	น้อย
3) ลำน้ำเสียวใหญ่	2.77	1.39	ปานกลาง
4) ไม่สามารถทำการเกษตรด้านพืชได้	1.17	0.70	ไม่เคย
3. ใช้ประโยชน์ในการเกษตรด้านสัตว์			
1) สระน้ำ บ่อน้ำ	1.83	1.16	น้อย
2) หนอง บึง	2.13	1.37	น้อย
3) ลำน้ำเสียวใหญ่	2.51	1.58	ปานกลาง
4. ใช้ประโยชน์ในการอุปโภค-บริโภค			
1) ประปาหมู่บ้าน	3.30	1.19	มาก
2) สระน้ำ บ่อน้ำ	2.05	1.13	น้อย
3) หนอง บึง	1.86	1.06	น้อย
4) ลำน้ำเสียวใหญ่	2.15	1.16	น้อย
5) อุปกรณ์เก็บน้ำ เช่น โถง	1.28	1.033	ไม่เคย

ตารางที่ 4.8 ผลกระทบจากการใช้ประโยชน์จากลำน้ำเสียวใหญ่ในช่วงฤดูแล้ง

ผลกระทบจากการการขาดแคลนน้ำ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปล ความหมาย***
ในด้าน 1) ทำนา	5.29	1.47	มากที่สุด
2) ทำสวนผลไม้	1.57	1.36	ไม่กระทบ
3) ปลุกพืช ผัก เพียงอย่างเดียว	2.27	1.65	น้อยที่สุด
4) เลี้ยงสัตว์ (โค กระบือ)	3.13	2.14	น้อย
5) ประมง (เลี้ยงปลา)	1.61	1.31	ไม่กระทบ
6) แหล่งอาหาร	3.17	2.05	น้อย
7) อุปโภค บริโภค	2.87	1.78	น้อย
8) ประเพณี (ลอยกระทง/แข่งเรือ)	2.58	1.81	น้อยที่สุด

ตารางที่ 4.9 ผลการศึกษาผลกระทบจากการใช้ประโยชน์จากลำน้ำเสียวใหญ่ในช่วงฤดูฝน

ผลกระทบจากการใช้ประโยชน์จากลำน้ำเสียวใหญ่ในช่วง	จำนวน	ร้อยละ	
1. ปัญหาจากภาวะน้ำท่วมล้นตลิ่งของลำน้ำเสียวใหญ่	ไม่เคยใช้	53	31.5
	เคยใช้	115	68.5
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปล ความหมาย***
ในด้าน 1) ทำนา	3.70	2.61	ปานกลาง
2) ทำสวนผลไม้	1.32	1.56	ไม่กระทบ
3) ปลุกพืช ผัก เพียงอย่างเดียว	1.59	1.65	ไม่กระทบ
4) เลี้ยงสัตว์ (โค กระบือ)	2.24	1.98	น้อยที่สุด
5) ประมง (เลี้ยงปลา)	1.20	1.41	ไม่กระทบ
6) แหล่งอาหาร	2.34	2.01	น้อยที่สุด
7) อุปโภค บริโภค	1.63	1.73	ไม่กระทบ
8) ประเพณี (ลอยกระทง/แข่งเรือ)	1.57	1.56	ไม่กระทบ

4.2.3.2 ผลการศึกษาการจัดการและอนุรักษ์ลำน้ำเสียวใหญ่ของคน

ในชุมชน

การจัดการกับปัญหาขาดแคลนน้ำของประชากรที่อาศัยอยู่บริเวณลำน้ำเสียวใหญ่ในช่วงฤดูแล้ง ที่สำคัญได้แก่ ชาวบ้านร่วมกันแก้ปัญหา (ร้อยละ 20.20) รองลงมาคือ องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) (ร้อยละ 13.10) โดยทำการสำรวจความเสียหาย และจ่ายค่าทดแทน อำเภอและจังหวัด (ร้อยละ 13.10) โดยทำหนังสือแจ้งไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบ เช่นเดียวกับกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน

การแก้ปัญหาน้ำท่วมล้นตลิ่งของประชากรที่อาศัยอยู่บริเวณลำน้ำเสียวใหญ่ในช่วงฤดูฝนที่สำคัญได้แก่ การสร้างที่กั้นน้ำ รองลงมาคือ องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) (ร้อยละ 39.90) โดยการจัดหาเครื่องสูบน้ำให้แก่สมาชิกที่ประสบปัญหาน้ำท่วม ตำรวจพื้นที่ที่ได้รับความเดือดร้อน และจ่ายเงินทดแทนแก่ผู้ได้รับความเสียหาย รองลงมาคือ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน (ร้อยละ 26.70) ทำหนังสือแจ้งไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบ ชาวบ้านร่วมกันแก้ปัญหา (ร้อยละ 24.40) โดยการสร้างที่กั้นน้ำ และ อำเภอและจังหวัด (ร้อยละ 9.50) โดยทำหนังสือแจ้งไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบ

การดูแลและอนุรักษ์ลำน้ำเสียวของประชากรที่อาศัยอยู่บริเวณลำน้ำเสียวใหญ่ พบว่า ไม่มีการทิ้งขยะลงลำน้ำเสียว เนื่องจากชุมชนมีการจัดการขยะและบ่อขยะให้ อย่างเป็นระเบียบ ประชากรบางส่วนเคยร่วมกับชุมชนปิดกั้นทางเดินของน้ำ หรือทำฝายกั้นน้ำ ไว้ใช้เอง (ร้อยละ 12.50) และเคยร่วมประชุมกลุ่มผู้ใช้ น้ำ (ร้อยละ 31.50) โยเรื่องที่ประชุม ได้แก่ การใช้ลำน้ำเสียวต่อต้านการทำนาเกลือ และการดูแลสภาพแวดล้อมรอบบริเวณลำน้ำเสียว โดยการอนุรักษ์ลำน้ำเสียวที่ปฏิบัติเป็นประจำ ได้แก่ ไม่ทิ้งขยะลงแม่น้ำ (ร้อยละ 80.40) รองลงมาคือ ร่วมกัน ดูแลรักษา อนุรักษ์แหล่งน้ำ (ร้อยละ 51.80) และประชาสัมพันธให้ ชาวบ้านดูแลแหล่งน้ำ (ร้อยละ 50.60) ซึ่งเหตุผลที่ทำให้อนุรักษ์ลำน้ำเสียวใหญ่ที่สำคัญคือ ได้ ใช้ประโยชน์จากลำน้ำเสียวใหญ่ (ร้อยละ 66.70) รองลงมาคือ มีความรู้ และการใช้ประโยชน์ อย่างเหมาะสม (ร้อยละ 45.80) และมีกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของชุมชน (ร้อยละ 33.90) ดังตาราง ที่ 4.9

ตารางที่ 4.10 ผลการศึกษาการจัดการและการอนุรักษ์ลำน้ำเสียวใหญ่ของคนในชุมชน

การจัดการของชุมชน	จำนวน (n = 168)	ร้อยละ
1. ผู้รับผิดชอบในการแก้ปัญหาขาดแคลนน้ำในช่วงแล้ง ¹		
ไม่มี	-	-
ชาวบ้านร่วมแก้ปัญหากันเอง	34	20.20
กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน	13	7.70
อบต.	22	13.10
อำเภอ และจังหวัด	22	13.10
2. ผู้รับผิดชอบในการแก้ปัญหาน้ำท่วมคันคั่งในช่วงฤดูฝน ¹		
ไม่มี	-	-
ชาวบ้านร่วมแก้ปัญหากันเอง	41	24.40
กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน	28	26.70
อบต.	67	39.90
อำเภอ และจังหวัด	16	9.50
3. การทิ้งขยะมูลฝอยหรือสิ่งปฏิกูลลงลำน้ำเสียวใหญ่		
ไม่เคย	168	100
เคย	-	-
4. การร่วมกับชุมชนปิดกั้นทางเดินของน้ำ หรือทำฝายกั้นน้ำไว้ ใช้เอง	147	87.50
ไม่เคย	21	12.50
เคย		
5. การร่วมประชุมกลุ่มผู้นำของชุมชน	115	68.50
ไม่เคย	53	31.50
เคย		
6. การปฏิบัติในการอนุรักษ์ลำน้ำเสียวใหญ่ ¹	135	80.40
ไม่ทิ้งขยะลงแม่น้ำ	31	18.50
เลิกใช้สารเคมีในการเกษตร	85	50.60
	87	51.80

การจัดการของชุมชน	จำนวน (n = 168)	ร้อยละ
ประชาสัมพันธให้ชาวบ้านดูแลแหล่งน้ำ ร่วมกับชาวบ้าน ดูแลรักษา อนุรักษ์แหล่งน้ำ ร่วมกับชาวบ้าน ตั้งกฎ ระเบียบในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ	18	10.70
7. เหตุผลที่ทำให้อนุรักษ์ลำน้ำเสียวใหญ่ ¹	112	66.70
ได้ใช้ประโยชน์จากลำน้ำเสียวใหญ่	57	33.90
มีกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของชุมชน	77	45.80
มีความรู้ และการใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม	26	15.50
เชื่อในผู้นำด้านการอนุรักษ์	168	100
8. อุปสรรคในการเข้าร่วมกิจกรรมการอนุรักษ์ลำน้ำเสียวใหญ่	-	-
ไม่มี		
มี		

หมายเหตุ: ¹ ตอบได้หลายคำตอบ

4.2.4 ข้อเสนอแนะ

ประชากรผู้อาศัยอยู่บริเวณรอบนำน้ำเสียวใหญ่ มีข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาและอนุรักษ์ลำน้ำเสียวใหญ่ ดังนี้

4.2.4.1 ด้านการพัฒนาลำน้ำเสียวใหญ่อย่างยั่งยืน

ประชากรมีข้อเสนอแนะการพัฒนาลำน้ำ โดยมีการขยายพื้นที่ลำน้ำให้ประชาชนสามารถเข้าถึงได้มากยิ่งขึ้น ขยายลำคลองให้ผ่านพื้นที่เกษตร โดยเฉพาะที่นา อีกทั้งควรเพิ่มพื้นที่ลำน้ำเสียวใหญ่/ขยายลำน้ำ เพื่อให้สามารถใช้น้ำได้ตลอดทั้งปี โดยวางท่อระบายน้ำตามลำคลอง ทำฝายกั้นน้ำเป็นระยะๆ ทำตาดขนาดที่เหมาะสมพื้นที่เกษตร ขุดลอกลำคลองอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันวัชพืชน้ำ เช่น จอก แหน ผักตบชวา มีจำนวนมากปิดกั้นช่องทางน้ำไหล และปรับปรุงคุณภาพน้ำให้เหมาะสมกับการอุปโภค บริโภค โดยเฉพาะเพื่อการเกษตรให้มากขึ้น

4.2.4.2 ด้านการอนุรักษ์และให้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติในลำน้ำเสียวใหญ่อย่างยั่งยืน

ประชากรมีข้อเสนอแนะการอนุรักษ์ลำน้ำ โดยปลูกพืชที่ช่วยลดกันพังทลายของริมตลิ่ง เช่น ไม้ หญ้าแฝก หรือพืชผักสวนครัว และควรรักษาพันธุ์ปลา มาปล่อยเพื่อเพิ่มอุดมสมบูรณ์ อนุรักษ์ตลิ่งและเลิกใช้สารเคมีบริเวณรอบลำน้ำเสียวใหญ่ ซึ่งทำให้ปลอดภัยกับประชากรผู้อุปโภค บริโภค และยังคงปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมโดยรอบ และประชาชนต้องช่วยกันสอดส่องดูแล และรักษาความสะอาดของลำน้ำเสียวใหญ่ร่วมกัน

4.3 ผลการศึกษาการส่งเสริมการจัดการน้ำแบบมีส่วนร่วมของชุมชน

ในการส่งเสริมการจัดการน้ำแบบมีส่วนร่วมของชุมชน คณะผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

4.3.1 การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและหาแนวทางในการจัดการ และอนุรักษ์ลำน้ำเสียวใหญ่ จังหวัดมหาสารคาม ประกอบด้วยผู้ตัวแทนชาวบ้าน ผู้นำหมู่บ้าน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตัวแทนจากหน่วยงานภาครัฐ พบว่า ผู้ร่วมกิจกรรมได้นำเสนอแนวทางในการจัดการ และอนุรักษ์ลำน้ำเสียวใหญ่ จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งผู้ร่วมกิจกรรมได้เรียงตามลำดับความสำคัญดังนี้

- 1) ส่งเสริมการอนุรักษ์และประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทำนา หรือการเกษตรปลอดสารเคมี หรือใช้ในปริมาณที่เหมาะสม
- 2) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการเตรียมแผนรองรับก่อนถึงฤดูฝน หรือฤดูแล้ง
- 3) สำรวจสภาพริมตลิ่งอย่างต่อเนื่องเพื่อป้องกันการพังทลาย หรือปลูกหญ้าแฝก
- 4) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีประสานงานกับประธานกลุ่มผู้ใช้น้ำผู้ของแต่ละตำบลอย่างต่อเนื่องและทันที่
- 5) ควรมีการปล่อยพันธุ์ปลาเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำ และยังทำให้ชุมชนต้องการอนุรักษ์ลำน้ำเสียวมากขึ้นด้วย
- 6) ควรมีกิจกรรมให้แก่เยาวชน เพื่อปลูกฝังจิตสำนึกในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ
- 7) ส่งเสริมการไม่ทิ้งขยะและสิ่งปฏิกูลลงในแหล่งน้ำ

4.3.2 การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยการให้ความรู้ ความเข้าใจ และฝึกปฏิบัติการ รวมทั้งการที่เยาวชน นักเรียนสามารถร่วมกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ ได้ผลการจัดกิจกรรมทำให้เยาวชนได้แนวคิดการอนุรักษ์ลำน้ำเสียวใหญ่ดังนี้

- 1) ทุกคนต้องดูแลรักษาไม้ทิ้งขยะลงลำน้ำเสียใหญ่
- 2) ลดการใช้ปุ๋ยเคมีหรือยาปราบศัตรูพืชที่เป็นสารเคมี
- 3) ปลูกหญ้าแฝกป้องกันดินริมฝั่งพังทลาย
- 4) หน่วยงานเข้ามาช่วยเหลือเมื่อเกิดน้ำปัญหากัญเล้งหรือน้ำท่วม
- 5) ต้องการให้หน่วยงานต่างๆเข้ามาให้ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์แหล่งน้ำกับนักเรียน
รุ่นน้องต่อไป

นอกจากนี้นักเรียนยังได้นำจินตนาการของตนเองถ่ายทอดลงบนกระดาษใน
หัวข้อลำน้ำเสียไว้ในจินตนาการ และนำเสนอผลงานได้และเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY