

บทสรุปโครงการวิจัย

1. ชื่อเรื่อง โครงการวิจัยเรื่อง การจัดการน้ำในระบบตำบลเพื่อการบรรเทา ป□ญหาน้ำท□วมใน อบต.ท□วยสัตว์□ใหญ่□ และทต.บ□านกรุด, ป□ญหาน้ำแล□งใน อบต.ปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์□ และป□ญหา คุณภาพน้ำบาดาลใน อบต.วังมะนาว จังหวัดราชบุรี

2. รายชื่อนักวิจัย

2.1 หัวหน้าโครงการวิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรศักดิ์ อาลัย

2.2 ผู้ร่วมวิจัย

1. นายสรรธาร	พชสิทธิ์	ผู้ช่วยนักวิจัย
2. นางสาวจริญญา	อินทเรืองศรี	ผู้ช่วยนักวิจัย
3. นายอภิสิทธิ์	จิตจักร	นักศึกษา
4. นายวีระชาติ	ศรีแก้ว	นักศึกษา
5. นายสิทธิพงษ์	ยังอยู่	นักศึกษา

3. ความเป็นมา

ตำบลท□วยสัตว์□ใหญ่□ และตำบลบ้านกรุด เป็นพื้นที่ที่ประสบปัญหา น้ำท่วมซ้ำซากในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เนื่องจากลักษณะทั่วไปของประจวบคีรีขันธ์มีความลาดเอียงจากทิศตะวันตก ซึ่งเป็นเทือกเขาตะนาวศรี อันเป็นเทือกเขากั้นระหว่างพรมแดนไทยกับพม่าลงสู่ด้านตะวันออกซึ่งเป็นอ่าวไทย และมีเทือกเขาและภูเขากระจัดกระจายทั่วไปทั้งบริเวณชายฝั่งทะเล และบริเวณส่วนกลางของพื้นที่จังหวัดมีเทือกเขาที่สำคัญ และมีแม่น้ำสำคัญในพื้นที่ 5 สาย จากความลาดเอียงของลักษณะภูมิประเทศ มวลน้ำจะถูกระบายผ่านแม่น้ำและพื้นที่ลุ่มต่ำลงสู่ทะเลที่อ่าวไทย การที่น้ำท่วมในพื้นที่อาจมาจากปัจจัยที่มวลน้ำถูกสกัดกั้นหรือมีสิ่งกีดขวางจนไม่สามารถไหลลงทะเลได้อย่างรวดเร็ว (คมชัดลึก, 12 ม.ค. 2560)

ตำบลปราณบุรี เป็นพื้นที่ที่ประสบปัญหาน้ำแล้ง พบว่าเขื่อนปราณบุรี มีน้ำเหลืออยู่ 121.50 ล้านลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็น 31.07 เปอร์เซ็นต์ แต่น้ำที่สามารถใช้ได้มีเพียง 103.91 ล้านลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็น 26.58 เปอร์เซ็นต์ น้ำที่เหลือเขื่อนมีความจำเป็นต้องเก็บกักไว้เพื่อรักษาระบบนิเวศและรักษาตัวตัวเขื่อน โดยเขื่อนปราณบุรีสามารถส่งน้ำให้ประชาชนได้ใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค และผลิตประปาหมู่บ้านเท่านั้น (MGR Online, 14 ม.ค. 2559)

น้ำบาดาลเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญในยามที่เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำ ใช้เพื่อบรรเทาความเดือดร้อนจากการขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค เนื่องจากแหล่งน้ำตามธรรมชาติมีน้อยลง

ก า ร ชู ด บ ี อ บ ำ ด ำ ล
 จึงเป็นวิธีหนึ่งที่หลายพื้นที่เลือกใช้เพื่อบรรเทาความเดือดร้อนจากการขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค แต่แทนที่จะช่วยแก้ปัญหาหน้าจากบ่อบาดาลที่เพิ่งขุดเจาะในพื้นที่ ตำบลบ้านพุ อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ชาวบ้านกลับนำน้ำไปใช้ไม่ได้ เพราะน้ำในบ่อมักกลิ่นเหม็นแม้จะมีน้ำอยู่เต็มบ่อบาดาล (PPTV HD 36, 3 พ.ค. 2559)

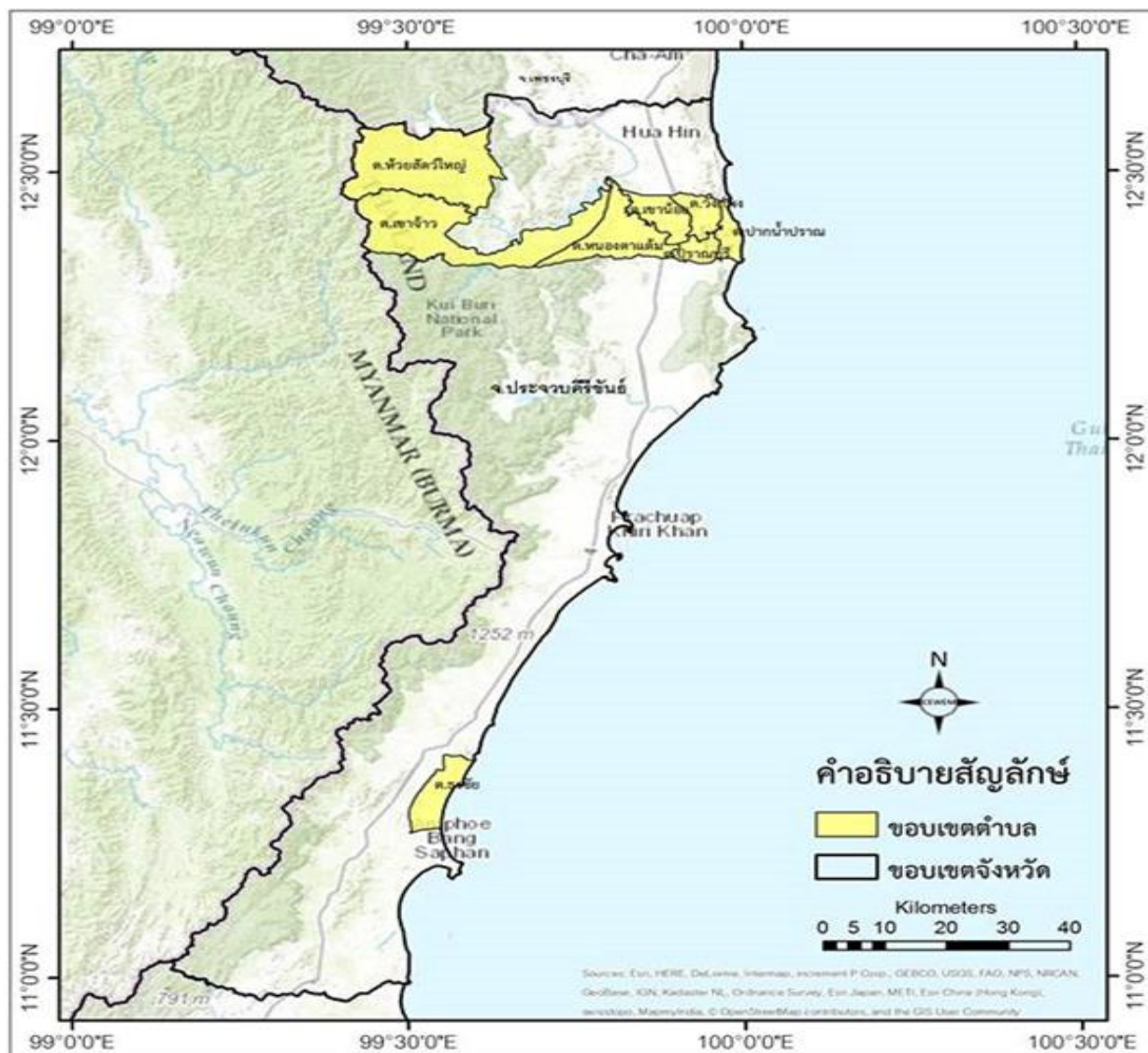
4. วัตถุประสงค์

5.1 เพื่อสำรวจการจัดการน้ำของพื้นที่ศึกษาวิจัยใน 4 แห่ง ได้แก่ อำเภอปราณบุรี, ตำบล บ้านกรูด อำเภอบางสะพาน, ตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และตำบลวังมะนาว อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี

5.2 เพื่อเสนอแนะแนวทางในการบริหารจัดการแหล่งน้ำ และอุทกวิทยาของน้ำท่วมที่ ตำบล ห้วย สัตว์ ใหญ่ อำเภอ หัวหิน และ ตำบล บ้าน กรูด อำเภอ บาง สะพาน , อุทกวิทยาของน้ำแล้งที่ตำบลปราณบุรี อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และคุณภาพน้ำบาดาลที่ตำบลวังมะนาว อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี

5. ขอบเขตการดำเนินงาน

- 5.1 อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
- 5.2 ตำบลบ้านกรูด อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
- 5.3 ตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
- 5.4 อำเภอวังมะนาว อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี



รูปที่ 1 แผนที่ศึกษา อำเภอปราณบุรี, ตำบลบ้านกรูด และตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ จ.ประจวบคีรีขันธ์

6. ประเด็นหลักในการทบทวนวรรณกรรม/กรอบแนวคิดการวิจัย

มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่เข้าสำหรับบริโภค กำหนดโดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

ตาราง 1 แสดงมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค				
คุณลักษณะ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ค่ามาตรฐานเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
ทางกายภาพ	1.สี(Colour)	แพลทินัม-โคบอลต์	5	15
	2.ความขุ่น(Turbidity)	หน่วยความขุ่น	5	20
	3.ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.0-8.5	6.5-9.2
ทางเคมี	4.เหล็ก (Fe)	มก./ล.	ไม่เกินกว่า 0.5	1
	5.แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	ไม่เกินกว่า 0.3	0.5

	6.ทองแดง (cu)	มก./ล.	ไม่เกินกว่า 1.0	1.5
	7.สังกะสี (Zn)	มก./ล.	ไม่เกินกว่า 5.0	15
	8.ซัลเฟต (SO4)	มก./ล.	ไม่เกินกว่า 200	250
	9.คลอไรด์ (Cl)	มก./ล.	ไม่เกินกว่า 250	600
	10.ฟลูออไรด์ (F)	มก./ล.	ไม่เกินกว่า 0.7	1
	11.ไนเตรด (NO3)	มก./ล.	ไม่เกินกว่า 45	45
	12.ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO3)	มก./ล.	ไม่เกินกว่า 300	500
	13.ความกระด้างถาวร (Non carbonate hardness as CaCO3)	มก./ล.	ไม่เกินกว่า 200	250
	14.ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้(Total disslved solids)	มก./ล.	ไม่เกินกว่า 600	1,200
สารพิษ	15.สารหนู (As)	มก./ล.	ต้องไม่มีเลย	0.05
	16.ไซยาไนด์ (CN)	มก./ล.	ต้องไม่มีเลย	0.1
	17.ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	ต้องไม่มีเลย	0.05
	18.ปรอท (Hg)	มก./ล.	ต้องไม่มีเลย	0.001
	19.แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	ต้องไม่มีเลย	0.01
	20.ซีลีเนียม (Se)	มก./ล.	ต้องไม่มีเลย	0.01
ทางแบคทีรี	21.แบคทีรีที่ตรวจพบโดยวิธี Standard plate count	โคโลนีต่อ ลบ.ชม.	ไม่เกินกว่า 500	-
	22.แบคทีรีที่ตรวจพบโดยวิธี Most Probable Number (MPN)	เอ็ม.พี.เอ็น ต่อ 100 ลบ.ชม.	น้อยกว่า 2.2	-
	23.อี.โคไล (E.coli)	-	ต้องไม่มีเลย	-

แหล่งที่มา : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552

7. วิธีดำเนินการ

7.1 สำรวจพื้นที่ที่จะทำการศึกษาวิจัยใน 4 พื้นที่ ได้แก่ ได้แก่ อำเภอปรางบุรี, ตำบลบ้านกรด อำเภอบางสะพาน, ตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และตำบลวังมะนาว อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี

7.2 ทำแผนที่ GIS

7.3 วิเคราะห์สมดุลของน้ำ ในแต่ละพื้นที่ที่ทำการศึกษาวิจัย

7.4 สำรวจอุทกวิทยาของน้ำท่วมที่ ตำบล.ท. ห้วยสัตว์ใหญ่ และเทศบาลตำบล บ้านกรด, น้ำแล ใน ตำบลปรางบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

7.5 เก็บน้ำตัวอย่างมาวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลใน ตำบลวังมะนาว จังหวัดราชบุรี

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจพื้นที่วิจัยของตำบลห้วยสัตว์ใหญ่

และเทศบาลตำบลบ้านกรูด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ดังนี้

1. สำรวจและแบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำ และสำรวจแนวเส้นแม่น้ำสายต่างๆที่อยู่ในเขตพื้นที่จากโปรแกรม Arc Map

2. วัดขนาดพื้นที่ลุ่มน้ำ และวัดความยาวของเส้นแม่น้ำจากโปรแกรม Arc Map

3. คำนวณหา Synthetic Unit Hydrograph จากโปรแกรม Microsoft Excels

4. หาค่าอัตราการไหลของน้ำ

และค่าความสูงของปริมาณน้ำเมื่อน้ำมีอัตราการไหลสูงสุดจากโปรแกรมMicrosoft Excels

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจพื้นที่วิจัย ตำบลปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

1. สำรวจและแบ่งพื้นที่หมู่บ้านของพื้นที่ อบต.ปราณบุรีจาก โปรแกรม Arc Map

2. คำนวณหาปริมาตรน้ำในพื้นที่ อบต.ปราณบุรี

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจพื้นที่วิจัย ตำบลวังมะนาว จังหวัดราชบุรี

7.1 สำรวจพื้นที่ที่จะทำการศึกษาวิจัยใน 4 พื้นที่ ตำบลวังมะนาว อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรีเพื่อเก็บข้อมูลตัวอย่างน้ำบาดาล

7.2 วิเคราะห์ข้อมูลตัวอย่างน้ำ ที่ได้บอบาดาลในพื้นที่ตำบลวังมะนาว อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี

7.3 ใช้วิธีการทางสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ในการประมาณค่าการกระจายตัวเชิงพื้นที่ของข้อมูลที่ตรวจวัด และมีผลการเปรียบเทียบมาตรฐาน

8. สรุปผลการวิจัย

ปัญหาน้ำท่วม ตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

กราฟหนึ่งหน่วยน้ำท่า เพื่อใช้คำนวณ และบอกค่ากราฟน้ำท่าผิวดินสูงสุด คือ ปริมาณการไหลของน้ำ (ดังตารางที่ 2) ผลที่เกิดขึ้นนี้สามารถนำไปชี้แนะและหาวิธีเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำท่วมซ้ำซาก เช่น การสร้างฝายชะลอน้ำในเขตเหนือน้ำ ขุดคลองเพื่อระบายน้ำ หรือติดตั้งเครื่องตรวจวัดน้ำฝน ทั้งนี้ผู้ที่ได้รับผลประโยชน์ก็คือ ประชาชนในเขตพื้นที่น้ำท่วมจะได้อพยพหนีน้ำได้ทัน

ตารางที่ 2 กราฟหนึ่งหน่วยน้ำท่า เพื่อใช้คำนวณ และบอกค่ากราฟน้ำท่าผิวดินสูงสุด คือปริมาณการไหลของน้ำ

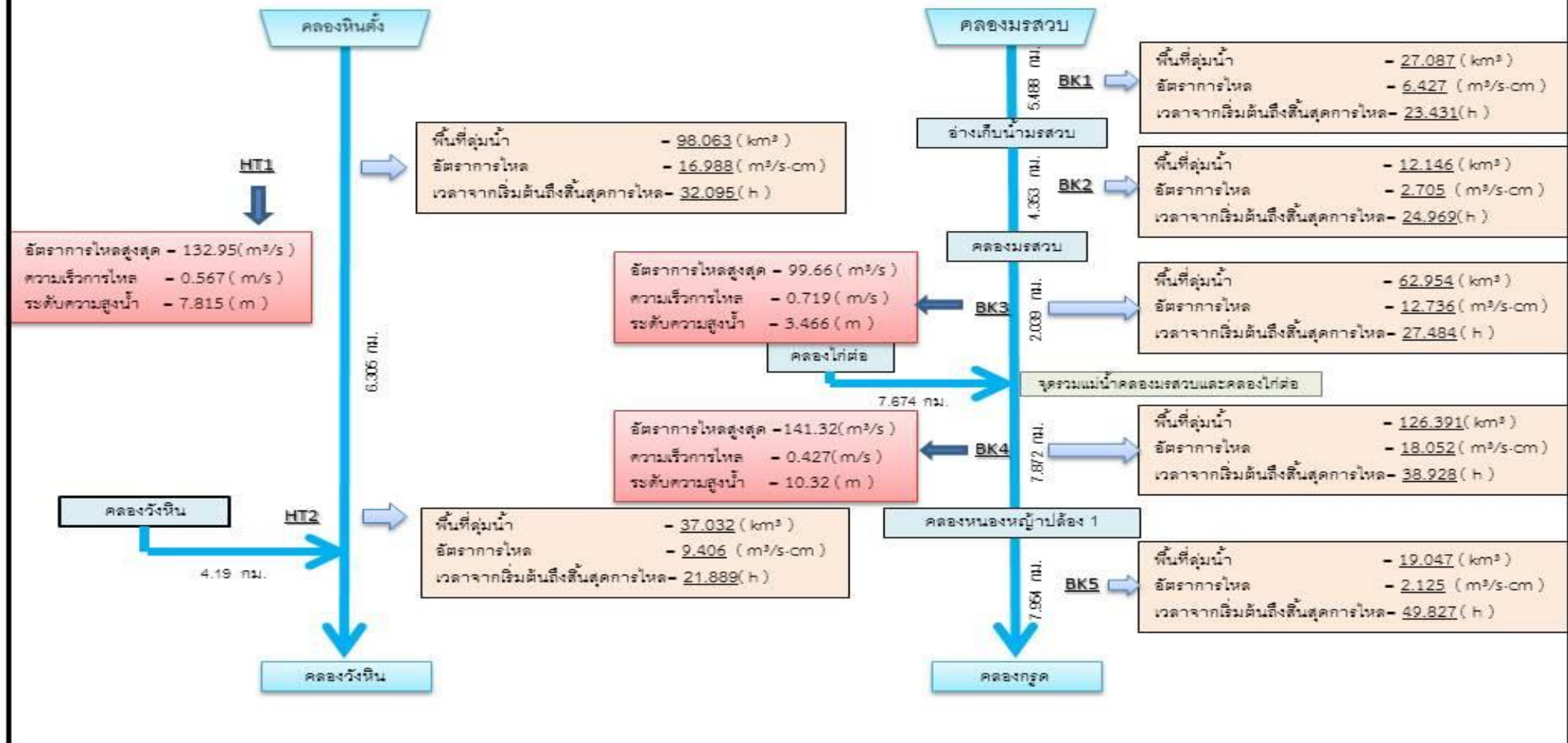
เวลา(6ชม.) n=	ฝนส่วนเกิน(นิ้ว)	กราฟหนึ่งหน่วยน้ำท่า(ลูกบาศก์เมตร/วินาที/เซนติเมตร)						กราฟน้ำท่าผิวดิน(ลูกบาศก์เมตร/วินาที)
		1	2	3	4	5	6	
		7.65	11.48	15.31	11.48	7.65	0	
0		7	6	4	6	7	0	0
6	7	53.5						53.599
12	1.1	8.42	80.40					88.8247
18		0	12.63	107.1				119.8326
24			0	16.84	80.40			97.2474
30				0	12.63	53.5		66.2336
36					0	8.42	0	8.4227
42						0	0	0
48							0	0
ผลรวมทั้งหมด								434.16

ปัญหาน้ำท่วม ตำบลบ้านกรูด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

จากผลการดำเนินงานโครงการวิจัย ได้ดำเนินการจัดทำรายงานการจัดการน้ำเพื่อบรรเทาปัญหาน้ำท่วมในเทศบาลตำบลบ้านกรูด (ดังรูปที่ 2) ทำให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการบริหารเขตพื้นที่ และชาวบ้านที่อยู่ในพื้นที่ประสบภัยสามารถเข้าใจได้ถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดอุทกภัยน้ำท่วมได้ และสามารถช่วยในการนำกระบวนการที่ทำการวิจัยไปใช้ในการวางแผนระบบการบริหารน้ำได้ต่อไป



รายงานการจัดการน้ำเพื่อบรรเทาปัญหาน้ำท่วมในเทศบาลตำบลบ้านกรูด



รูปที่ 2 รายงานการจัดการน้ำเพื่อบรรเทาปัญหาน้ำท่วมในเทศบาลตำบลบ้านกรูด

ตารางที่ 3 ผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำบาดาล

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	เกณฑ์กำหนด สูงสุด (น้ำ บริโภค)	แหล่งน้ำ/ผลการวิเคราะห์													
			หมู่ที่ 4				หมู่ที่ 5	หมู่ที่ 6			หมู่ที่ 7					
			ร้าน เบาะ	บ้าน มข. สมปอง	บ้านตา เปี้ยก	หน้า ฟาร์ม	ซอย บ้าน มข.	บ้านตา หวาน	กลาง หมู่ บ้าน	บ้าน กำนัน	บ้าน ผญ. โป่ง	อนา มัย	บ้าน ผญ. หล้า	บ้าน หนอง ปล้อง	ร.ร. มณี ลอย	ข้างวัด มณี ลอย
1. สีและกลิ่น (color & odor)	-	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
2. ความเป็นกรด- ด่าง (pH)	-	6.5 - 8.5	8.2	7.2	7.7	7.1	7.3	8.3	7.3	6.9	8.3	8.3	8.2	7.8	7.4	8.5
3. ความขุ่น (turbidity)	NTU	5.0	0.4	0.7	0.5	0.7	0.7	0.4	0.4	0.7	0.6	0.4	0.7	0.9	0.4	0.5
4. ความเค็ม (salinity)	ppt	0.25	0.19	0.17	0.16	0.14	0.21	0.12	0.08	0.13	0.15	0.16	0.12	0.09	0.08	0.20
5. ค่าการนำไฟฟ้า (conductivity)	μS/cm	-	2,160	1,588	1,196	1,227	1,087	209	842	241	541	557	536	528	43	544
6. ความกระด้าง ทั้งหมด (total hardness)	ppm	100	292	248	207	282	122	70	250	73	162	193	157	192	20	187
7. ของแข็งที่ ละลายได้ทั้งหมด (total dissolved solid)	ppm	500	870	655	483	511	442	85	344	97	216	224	217	217	16	221
8. คลอไรด์ (chloride)	ppm	250	756	557	304	378	285	16	135	24	62	30	60	18	6	28
9. เหล็ก (Fe)	ppm	0.50	3.17	0.40	0.46	0.75	0.39	2.27	1.63	0.35	1.99	0.73	1.31	1.84	0.33	2.24
10. สังกะสี (Zn)	ppm	5.00	0.40	0.26	0.21	0.30	0.13	0.59	0.11	0.37	0.65	0.31	0.37	0.45	1.19	0.73
11. ตะกั่ว (Pb)	ppm	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

จากการวิเคราะห์พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน มีทั้งหมด 4 อย่าง คือ ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO₃) ค่าของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total dissolved solids) คลอไรด์ (Cl) และเหล็ก (Fe) มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน

โดยค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO₃) เกินเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด 11 ตัวอย่าง จากทั้งหมด 14 ตัวอย่าง ค่าของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total dissolved solids) เกินเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด 3 ตัวอย่าง จากทั้งหมด 14 ตัวอย่าง คลอไรด์ (Cl) เกินเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด 5 ตัวอย่าง จากทั้งหมด 14 ตัวอย่าง และเหล็ก (Fe) เกินเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด 9 ตัวอย่าง จากทั้งหมด 14 ตัวอย่าง

9. อภิปราย

จากการดำเนินงานวิจัยเกี่ยวกับปัญหาน้ำท่วม ใน 2 พื้นที่ คือ ตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ และ ตำบลบ้านกรูด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สามารถนำผลที่ได้จากการดำเนินงานวิจัยอธิบายให้บุคลากรที่บริหารพื้นที่ที่ประสบอุทกภัย และชาวบ้านที่อยู่บริเวณที่ประสบอุทกภัยนั้น ได้ว่าสาเหตุของการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่นั้นเกิดจากหลายสาเหตุด้วยกัน ซึ่งสาเหตุหลักก็คือ การที่ชาวบ้านได้มีการสร้างที่อยู่อาศัยขวางทางที่ใช้ในการระบายน้ำเมื่อน้ำมีปริมาณที่สูงเกินที่แม่น้ำบริเวณจะสามารถรับไหว จึงทำให้มีการท่วม และทำให้เกิดการสะสมน้ำ และส่งผลให้เกิดเป็นภัยพิบัติที่ใหญ่ขึ้นมาเรื่อยๆ

จากการดำเนินงานวิจัยเกี่ยวกับปัญหาน้ำแล้ง ในพื้นที่ ตำบลปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่าเขตพื้นที่ อบต.ปราณบุรีนี้ได้ประสบภัยแล้งมาเป็นเวลานาน ซึ่งเกิดจากการที่พื้นที่บริเวณนี้อยู่ใกล้กับทะเลมากจึงทำให้ไม่สามารถนำน้ำขึ้นมาใช้ได้ และอีกหนึ่งสาเหตุที่สำคัญนั้นเกิดมาจากพื้นที่บริเวณนี้เป็นพื้นที่ที่มีปริมาณการตกของฝนน้อยมา ซึ่งเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ไม่มีน้ำที่จะนำมาบริโภคได้พอ จึงจำเป็นมากที่พื้นที่แห่งนี้ควรที่จะมีการบริหารเรื่องการใช้น้ำเป็นอย่างดี และต้องมีการบริหารเรื่องของการกักเก็บน้ำให้ดีด้วยเช่นเดียวกัน

จากการดำเนินงานวิจัยเกี่ยวกับปัญหาคุณภาพน้ำบาดาล ในพื้นที่ ตำบลวังมะนาว จังหวัดราชบุรี พบว่าพื้นที่ บ่อที่อยู่บริเวณร้านเบาะในหมู่ที่ 4 บ้านไร่กงสี มีความอ่อนไหวต่อการปนเปื้อนของน้ำบาดาล เห็นได้จากการที่ค่าดัชนีคุณภาพน้ำในบริเวณนั้น เกินเกณฑ์มาตรฐานมากที่สุดถึง 4 อย่าง จึงควรมีการศึกษาเพื่อสร้างมาตรการบำบัด และป้องกันการปนเปื้อนอย่างเป็นระบบ และควรมีการศึกษากิจกรรมที่เพิ่มขึ้นบนพื้นที่ในบริเวณ หมู่ที่ 4 บ้านไร่กงสี เพื่อหาสาเหตุการปนเปื้อน และเพื่อให้สามารถจัดการปัญหาได้ที่ต้นเหตุ

10. ข้อเสนอแนะ

10.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้ สร้างมาตรการบำบัด และป้องกันการปนเปื้อนอย่างเป็นระบบ ในพื้นที่บริเวณที่มีการปนเปื้อนสูง

10.2 น้ำในบริเวณที่มีการปนเปื้อนมีเหล็ก (Fe) สูง ซึ่งสามารถละลายน้ำได้ดีในที่ๆ มีอากาศน้อยและเมื่อถูกกับอากาศจะตกตะกอนเป็นสีน้ำตาลแดงกลิ่นเฉพาะตัว และมีรสที่ไม่พึงประสงค์ ทำให้เป็นที่น่ารังเกียจของผู้บริโภค นอกจากนั้นยังทำให้เกิดการอุดตันของท่อน้ำ เกิดปัญหาในการชักล้าง

ทำให้สุขภัณฑ์เกิดเป็นคราบสนิม ควรมีการศึกษาเพื่อหาอัตราการเพิ่ม ในแต่ละช่วงเวลา เพราะหากมีอัตราการเพิ่มอย่างต่อเนื่องอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในระยะยาวได้

10.3 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป และควรมีการศึกษากิจกรรมที่เกิดขึ้นบนพื้นที่ในบริเวณ หมู่ที่ 4 บ้านไร่กงสี เพื่อหาสาเหตุการปนเปื้อน เพื่อให้สามารถจัดการปัญหาได้ที่ต้นเหตุ