

# จลสาร

สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา

- 2 สารจากผู้บริหารสูงสุดด้านจัดการความรู้
- 3 หลักคิดการวางแผนชะลอความเค็มในแม่น้ำบางปะกง



สารจากผู้บริหารสูงสุดด้านการจัดการความรู้  
สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา



เข้าสู่ปี พ.ศ.2565 ผมขอสวัสดีปีใหม่ชาว สบอ. ทุกท่าน และขออาราธนาคุณพระศรีรัตนตรัยและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลายในสากลโลก จงดลบันดาลให้ท่านประสบแต่ความสุขเกษมสำราญด้วยจตุรพิธพรชัย สัมฤทธิ์ผลในสิ่งอันพึงปรารถนาทุกประการครับ

เมื่อเดือนที่ผ่านมาผมได้เข้าร่วมประชุมติดตามการบริหารจัดการน้ำในช่วงฤดูแล้ง 2564/65 เพื่อสนองนโยบายกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ขยายผลโครงการสาธิตการทำนาแบบเปียกสลับแห้ง (แก้งข้าว) ซึ่งมีนายประพิศ จันทร์มา อธิบดีกรมชลประทานเป็นประธานการประชุม ณ สำนักงานชลประทานที่ 12 จ.ชัยนาท เนื่องจากพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยามีพื้นที่ปลูกข้าวประมาณ 2.4 ล้านไร่ มีแผนปลูกข้าวนาปรังปี 2564/65 ประมาณ 8.3 แสนไร่ โดยส่วนใหญ่ใช้น้ำต้นทุนจากแม่น้ำเจ้าพระยา แต่แนวโน้มของปริมาณน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำ อาจทำให้ไม่สามารถส่งน้ำเข้าสู่ระบบชลประทานได้อย่างเต็มศักยภาพ ดังนั้นจึงรณรงค์ให้เกษตรกรเพาะปลูกพืชแบบใช้น้ำน้อย โดยเฉพาะการทำนาแบบใช้น้ำน้อย ซึ่งเป็นการจัดการน้ำในแปลงนาแบบไม่ส่งผลกระทบต่อผลผลิตข้าว สามารถลดปริมาณการใช้น้ำได้มากถึง 28% ของปริมาณน้ำที่ใช้ในการทำนาแบบทั่วไป สามารถลดต้นทุนการใช้จ่าย สารเคมี และน้ำมันเชื้อเพลิงได้อีกด้วย รวมแล้วสามารถลดต้นทุนการผลิตข้าวลงจาก 5600 บาท/ไร่ เหลือ 3,400 บาท/ไร่ ที่สำคัญยังทำให้ผลผลิตข้าวมีคุณภาพดี ผลผลิตข้าวสูงกว่าไร่ละ 1,200 กิโลกรัม อีกด้วย ทั้งนี้ผมได้เน้นย้ำให้โครงการชลประทานในพื้นที่ส่งเสริมกระบวนการสร้างการรับรู้ให้แก่เกษตรกรและทุกภาคส่วนตระหนักการใช้น้ำอย่างประหยัด บริหารจัดการน้ำด้วยความประณีต และเป็นไปตามแผนบริหารจัดการน้ำฤดูแล้งปี 2564/65 อย่างเคร่งครัดครับ

ในเดือนมกราคม 2565 จุลสารฉบับนี้ได้นำเสนอเรื่อง “หลักคิดการวางแผนชะลอความเค็มในแม่น้ำบางปะกง” ของศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคตะวันออก ซึ่งจะทำให้ผู้อ่านทราบถึงแนวทางการรับมือเมื่อมีน้ำเค็มเข้ารุกล้ำเข้ามาบริเวณพื้นที่น้ำจืด เพื่อช่วยลดความเดือดร้อนของราษฎรในพื้นที่ที่ต้องใช้น้ำอุปโภค-บริโภค แนวทางรับมือจะเป็นอย่างไรท่านสามารถติดตามต่อได้ในจุลสารฉบับนี้ครับ หวังว่าจะเป็นความรู้และเป็นประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องครับ

นายธนทร์ สมบูรณ์

ผส.บอ.

## หลักคิดการวางแผนชะลอความเค็มในแม่น้ำบางปะกง

ในช่วงฤดูแล้งอ่าวไทยจะได้รับอิทธิพลน้ำทะเลรุกเข้ามาทางปากแม่น้ำสายหลักทุกสาย ถ้าน้ำจากทิศตะวันตกของอ่าวไทยไปทิศตะวันออก ได้แก่ แม่น้ำแม่กลอง แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำบางปะกง

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำออกเป็น 3 ลุ่มน้ำ คือ ลุ่มน้ำบางปะกง ลุ่มน้ำโตนเลสาบ และลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก มีปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยทั้งปี 23,882 ล้านลูกบาศก์เมตร แยกเป็นปริมาณน้ำท่าในช่วงฤดูฝน 21,275 ล้านลูกบาศก์เมตร หรือ 89.1% และปริมาณน้ำท่าในช่วงฤดูแล้ง 2,607 ล้านลูกบาศก์เมตร หรือ 10.9% มีอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ จำนวน 7 แห่ง ความจุเก็บกักรวม 1,613 ล้านลูกบาศก์เมตร อ่างเก็บน้ำขนาดกลาง จำนวน 55 แห่ง ความจุเก็บกักรวม 930 ล้านลูกบาศก์เมตร จะเห็นได้ว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือสามารถเก็บกักน้ำได้ปริมาณ 10% ของปริมาณน้ำท่า ซึ่งถือว่าน้อยมาก

ด้วยปริมาณน้ำที่เก็บกักได้น้อยนี้ ทำให้ต้องมีการจัดลำดับความสำคัญและกำหนดปริมาณน้ำเป็นเปอร์เซ็นต์ของกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

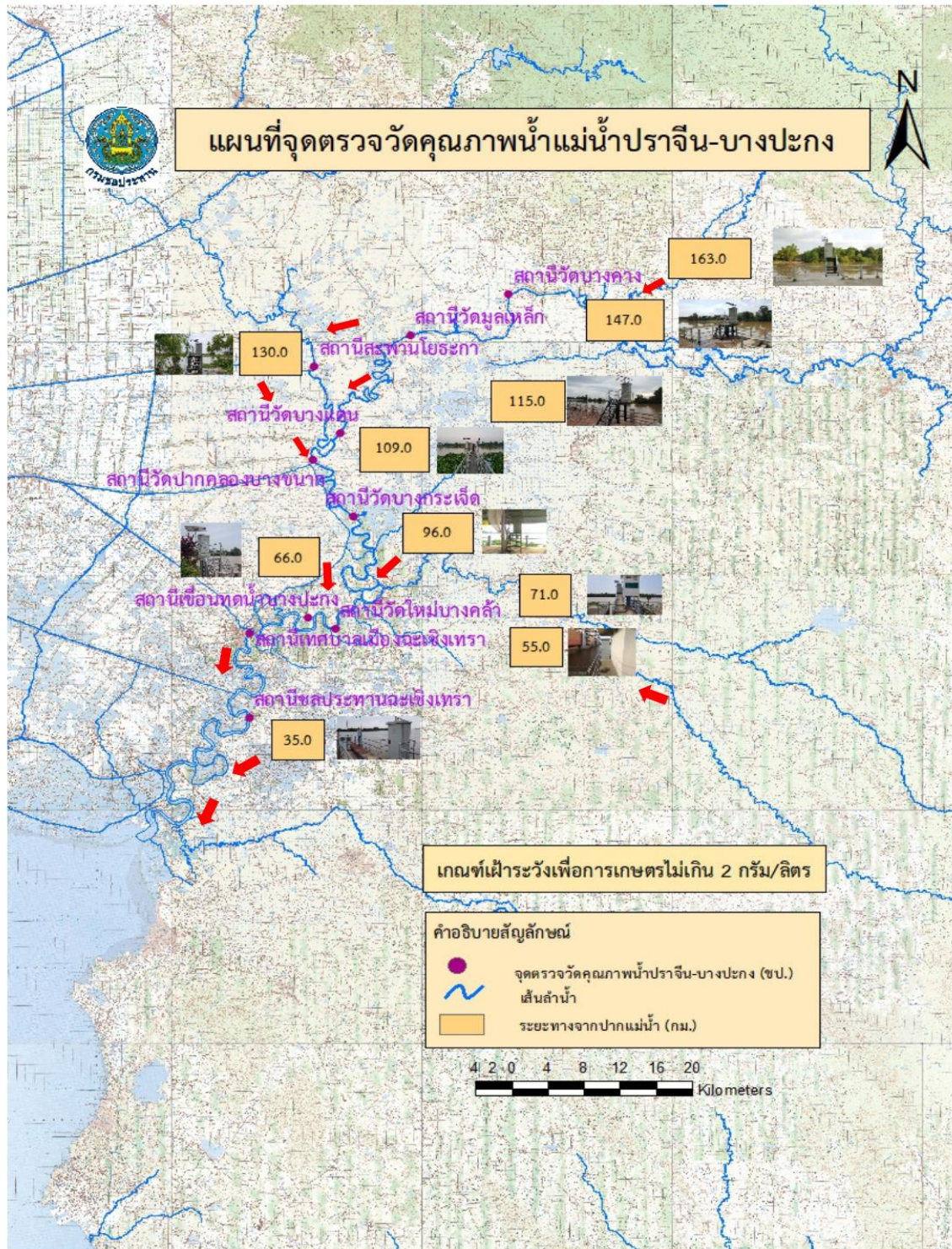
1. น้ำอุปโภค-บริโภค	10%
2. น้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศ	6%
3. น้ำเพื่อทำการเกษตรกรรม	60%
4. น้ำเพื่ออุตสาหกรรม	10%
5. น้ำเพื่อกิจกรรมอื่นๆ	14%

การรุกเข้ามาของน้ำทะเล จากบทยเรียนในปี พ.ศ. 2557 ความเค็มได้รุกเข้ามาในแม่น้ำทั้ง 4 สาย อย่างผิดปกติ ความเค็มมีค่าสูงสุดและยาวนานที่สุด ซึ่งมีผลกระทบต่อการทำงานเกษตรและการผลิตน้ำประปา กรมชลประทานได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของเรื่องนี้ จึงได้ทำการเฝ้าระวัง ติดตาม และตรวจสอบคุณภาพน้ำด้านความเค็มในช่วงฤดูแล้ง ไม่ให้น้ำทะเลรุกเข้ามาทำอันตราย หรือทำให้เกิดผลกระทบต่ออุปโภค-บริโภค การเพาะปลูกพืช การประมง และอุตสาหกรรม ของราษฎรที่อยู่ริมแม่น้ำไม่ให้เกิดความเดือดร้อน นำข้อมูลที่ได้จากการเฝ้าระวังในการตรวจวัดความเค็มมาเป็นแนวทางในการระบายน้ำจากเขื่อน เพื่อเจือจางความเค็มให้น้ำมีความเหมาะสมนำไปใช้กับกิจกรรมต่างๆ ได้

กรมชลประทานได้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำในแม่น้ำบางปะกงและแม่น้ำปราจีนบุรี อยู่ 2 โครงการ คือ

1. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาพระองค์ไชยานุชิต ตรวจวัดในแม่น้ำบางปะกง
2. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาบางพลวง ตรวจวัดในแม่น้ำปราจีนบุรี

ทั้ง 2 โครงการ เป็นการตรวจวัดคุณภาพน้ำโดยใช้คนตรวจวัดหลังจากน้ำเค็มขึ้นสูงสุดแล้ว 1 ชั่วโมง เป็นประจำทุกวัน ต่อมาสำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยาได้มีโครงการซื้อครุภัณฑ์เพื่องานปรับปรุงโทรมาตรลุ่มน้ำปราจีนบุรี จำนวน 9 สถานี ติดตั้งเสร็จเมื่อ 17 ตุลาคม 2559 ตรวจวัดข้อมูลแบบเวลาจริงเป็นแนวทางในการเฝ้าระวัง ติดตามคุณภาพน้ำไม่ให้ความเค็มสูงเกินมาตรฐาน 1 กรัม/ลิตร แต่ข้อมูลบางส่วนไม่สมบูรณ์ เนื่องจากประสบปัญหาสิ่งแวดล้อมในน้ำ โดยเฉพาะตัวเพรียงได้ทำให้หัวตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียหาย ต่อมา ปี พ.ศ. 2563 ได้มีโครงการปรับปรุงระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำลุ่มน้ำปราจีนบุรี เพิ่มสถานีเขื่อนฯ บางปะกง รวมเป็น 10 สถานี เสร็จเมื่อ 4 พฤศจิกายน 2563 ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 แผนที่จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำแม่น้ำปราจีนบุรี-บางปะกง

โดยสามารถใช้เป็นข้อมูลในการเฝ้าระวัง ติดตามค่าความเค็มในจุดควบคุมความเค็มหรือสถานที่เฝ้าระวัง โดยมีหลักคิดในการวางแผนชะลอความเค็ม ดังต่อไปนี้

### 1. ปริมาณน้ำต้นทุนของอ่างเก็บน้ำ จำนวน 6 แห่ง

ในแต่ละปีหลังจากวันที่ 1 พฤศจิกายนของทุกปี กรมชลประทานจะนับเป็นวันเริ่มต้นฤดูแล้ง ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำที่นำมาใช้ได้จะคิดจากน้ำใช้การ ซึ่งในแต่ละปีจะไม่เท่ากันขึ้นกับปริมาณฝนที่ตกสะสม และการใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ ของอ่างเก็บน้ำ จากตารางที่ 1 แสดงปริมาณน้ำใช้การหรือน้ำต้นทุนแต่ละปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2559 ถึง พ.ศ. 2563

หน่วย : ล้านลูกบาศก์เมตร

ลำดับ ที่	อ่างเก็บน้ำ	ความจุ อ่างเก็บ น้ำ	ความจุ อ่างเก็บ น้ำ เพิ่ม ความจุ	ปริมาณ น้ำ ที่ระดับ ต่ำสุด	ปริมาณน้ำ ณ วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ.									
					2559		2560		2561		2562		2563	
					ปริมาณ น้ำ	น้ำใช้ การ	ปริมาณ น้ำ	น้ำใช้ การ	ปริมาณ น้ำ	น้ำใช้ การ	ปริมาณ น้ำ	น้ำใช้ การ	ปริมาณ น้ำ	น้ำใช้ การ
1	คลองสีียด	325.00	420.00	30.00	249.30	219.30	305.65	275.65	388.13	358.13	145.25	115.25	207.08	177.08
2	คลองระบม	40.00	55.50	7.80	53.83	46.03	55.26	47.46	54.83	47.03	37.13	29.33	50.63	42.83
3	ขุนด่านปราการ ชล	224.00	-	4.52	218.70	214.18	222.44	217.92	223.39	218.87	209.72	205.20	223.89	219.37
4	คลองพระสทิง	65.00	-	4.00	62.68	58.68	65.71	61.71	63.83	59.83	52.27	48.27	71.58	67.58
5	คลองพระปรัง	97.00	112.00	4.00	59.25	55.25	75.02	71.02	109.35	105.35	82.25	78.25	83.75	79.75
6	นฤปดินทรจินดา	295.00	-	19.50	224.04	204.54	226.58	207.08	294.76	275.26	275.54	256.04	237.87	218.37
รวม						797		880		1,064		732		804
เฉลี่ย						855								

ตารางที่ 1 ปริมาณน้ำใช้การของอ่างเก็บน้ำ จำนวน 6 แห่ง ณ วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559 - 2563

ปริมาณน้ำใช้การรวม 6 แห่ง เฉลี่ย 855 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี โดยปี พ.ศ. 2562 ปริมาณน้ำรวมกันน้อยที่สุดคือ 732 ล้านลูกบาศก์เมตร และปี พ.ศ. 2561 มีปริมาณน้ำรวมกันมากที่สุด 1,064 ล้านลูกบาศก์เมตร

เมื่อทราบปริมาณน้ำต้นทุนของอ่างเก็บน้ำ รวม 6 แห่ง แล้ว จะมีการประชุมโครงการชลประทานต่างๆ ในลุ่มน้ำบางปะกง ประกอบด้วยโครงการฯสระแก้ว ปราจีนบุรี นครนายก ฉะเชิงเทรา โครงการส่งน้ำฯ นฤปดินทรจินดา คลองสีียด ขุนด่านปราการชล พระองค์ไชยานุชิต รัชสิตใต้ บางพลวง นครนายก และบางปะกง รวมทั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำในจังหวัดฉะเชิงเทรา โดยมีส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เกษตรและสหกรณ์จังหวัด เกษตรจังหวัด โดยมีรองผู้ว่าราชการจังหวัดฉะเชิงเทราเป็นประธาน กรมชลประทาน จะรายงานสถานการณ์น้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง โดยมีข้อมูลพิจารณาประกอบหลายอย่างเช่นการผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พื้นที่ชลประทานด้านท้ายอ่างเก็บน้ำ จำนวน 5 แห่ง เป็นต้น

ปริมาณน้ำต้นทุนที่มีและความต้องการใช้น้ำของภาคส่วนต่างๆ ดังกล่าวแล้ว ที่ประชุมจะพิจารณาแผนการชะลอความเค็มในแม่น้ำบางปะกง ซึ่งกรมชลประทานจะเสนอแผนควบคุมความเค็มประกอบด้วยแผนการเริ่มควบคุมความเค็ม จุดควบคุมและระยะเวลา พร้อมปริมาณน้ำที่จะระบายจากอ่างเก็บน้ำ จำนวน 5 แห่ง ให้ที่ประชุมเห็นชอบ หลังจากนั้นกรมชลประทานจะนำไปรายงานคณะกรรมการลุ่มน้ำฯ เพื่อเสนอแผนการควบคุมและจุดควบคุมความเค็มให้คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (กนช.) พิจารณาเห็นชอบต่อไป ดังสรุปแผนควบคุมความเค็ม ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2559 ถึง ปี พ.ศ. 2564 ในตารางที่ 2 และจุดควบคุมความเค็มในตารางที่ 3

อ่างเก็บน้ำ	2559-2560			2560 - 2561			2561 - 2562			2562 - 2563			2563 - 2564			
	ช่วงวันที่	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)		ช่วงวันที่	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)		ช่วงวันที่	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)		ช่วงวันที่	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)		ช่วงวันที่	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)		
		วันละ	รวม		วันละ	รวม		วันละ	รวม		วันละ	รวม		วันละ	รวม	
คลองสี่แยก	12-31 ธ.ค. 59	1.6	32	7-26 ธ.ค. 60	1.6	32	1-31 ธ.ค. 61	1.3	40.3	ไม่มีปริมาณน้ำเพียงพอ			29 พ.ย. - 20 ธ.ค. 63	1.6	35.2	
				23-31 ธ.ค. 60	1.6	14.4										
คลองระบม	12-31 ธ.ค. 59	0.3	6	7-26 ธ.ค. 60	0.3	6	1-31 ธ.ค. 61	0.2	6.2					29 พ.ย. - 20 ธ.ค. 63	0.3	6.6
				23-31 ธ.ค. 60	0.3	2.7										
ขุนด่าน	1-31 ม.ค. 60	1	31	1-25 ม.ค. 61	1	25	13-25 พ.ย. 61	1	13	8 พ.ย. - 10 ธ.ค. 62	0.8	26.4	18 ธ.ค. 63 - 17 ม.ค. 64	1	31	
							22 ธ.ค. - 10 ม.ค. 62	1	20	17 ธ.ค. - 23 ธ.ค. 62	0.6	4.2				
พระสทิ้ง/พระปรัง	12-31 ธ.ค. 59	0.8	16	7-26 ธ.ค. 60	0.5	10	1-19 พ.ย. 61	0.5	9.5	16 ธ.ค. 62 - 31 ม.ค. 63	0.2	9.4	5 ธ.ค. 63 - 10 ม.ค. 64	0.3	11.1	
	1 ก.พ. - 31 มี.ค. 60	0.5	30	23-31 ธ.ค. 60	0.5	4.5	1 ม.ค. - 31 พ.ค. 62	0.2	30.2	1 ก.พ. - 19 มี.ค. 63	0.4	19.2	11 ม.ค. - 25 ม.ค. 64	0.7	10.5	
	1 เม.ย. - 30 เม.ย. 60	0.5	15	1-25 ม.ค. 61	0.5	12.5				20 มี.ค. - 30 เม.ย. 63	0.1	4.2	26 ม.ค. - 27 ม.ค. 64	0.3	0.6	
				26-31 ม.ค. 61	0.1	0.6				1 พ.ค. - 30 มิ.ย. 63	0.3	18.3	28 ม.ค. - 6 ก.พ. 64	0.5	5	
										1 ก.พ. - 15 เม.ย. 63	0.2	14.8	7 ก.พ. - 5 พ.ค. 64	0.3	26.4	
นฤปดินทรจินดา	1-31 ม.ค. 60	1	31	7-26 ธ.ค. 60	0.5	10	1 - 19 พ.ย. 61	1	19	10 พ.ย. - 15 ธ.ค. 62	1	36	5 ธ.ค. 63 - 5 ม.ค. 64	0.7	22.4	
	1 ก.พ. - 31 มี.ค. 60	1	60	23-31 ธ.ค. 60	0.5	4.5	1 ม.ค. - 31 พ.ค. 62	1.4	211.4	16 ธ.ค. - 31 ธ.ค. 62	1.4	22.4	6 ม.ค. 63 - 27 ม.ค. 64	1.2	26.4	
	1 เม.ย. - 30 เม.ย. 60	1	30	1-25 ม.ค. 61	0.5	12.5				1 ม.ค. - 29 ก.พ. 63	1.2	72	28 ม.ค. - 6 ก.พ. 64	1.5	15	
	1 พ.ค. - 31 พ.ค. 60	1.5	46.5	26-31 มี.ค. 61	1.5	9				1 มี.ค. - 19 มี.ค. 63	0.8	15.2	7 ก.พ. - 29 เม.ย. 64	1.2	98.4	
				1-20 เม.ย. 61	1.5	30				20 มี.ค. - 2 เม.ย. 63	0.5	7	30 เม.ย. - 17 พ.ค. 64	0.5	9	
				21 เม.ย. - 31 พ.ค. 61	1.4	57.4				3 เม.ย. - 9 เม.ย. 63	0.8	5.6				
										10 เม.ย. - 14 เม.ย. 63	0.5	2.5				
										15 เม.ย. - 21 เม.ย. 63	0.8	5.6				
										22 เม.ย. - 30 เม.ย. 63	0.5	4.5				
										1 พ.ค. - 31 พ.ค. 63	1.5	46.5				
										1 มิ.ย. - 30 มิ.ย. 63	1.2	36				
รวม	12 ธ.ค. 59 - 31 พ.ค. 60		297.5	7 ธ.ค. - 31 พ.ค. 61		173.7	25 พ.ย. 61 - 31 พ.ค. 62		349.6	8 พ.ย. 62 - 30 มิ.ย. 63		349.8	29 พ.ย. 63 - 17 พ.ค. 64		297.6	
เฉลี่ย	300 ล้าน ลบ.ม.															
การระบายน้ำจากทุ่ง																
1.ท่าแห	10 ธ.ค. - 30 ธ.ค. 59	1	20	10 ธ.ค. - 30 ธ.ค. 60	1	20	10 ธ.ค. - 30 ธ.ค. 61	1	20	10 ธ.ค. - 30 ธ.ค. 62	1	20	10 ธ.ค. - 30 ธ.ค. 63	1	20	
2. สมนครนายก	10 พ.ย. - 10 ธ.ค. 59	1	30	10 พ.ย. - 10 ธ.ค. 60	1	30	10 พ.ย. - 10 ธ.ค. 61	1	30	10 พ.ย. - 10 ธ.ค. 62	1	30	10 พ.ย. - 10 ธ.ค. 63	1	30	
รวม			50.0			50.0			50.0			50.00			50.00	
เฉลี่ย	50 ล้าน ลบ.ม.															

ตารางที่ 2 แผนการควบคุมความเค็มในแม่น้ำบางปะกง - แม่น้ำปราจีนบุรี ปี พ.ศ.2559 ถึง ปี พ.ศ.2564

จุดควบคุมที่สถานี	ระยะทางจากปากแม่น้ำบางปะกง (กม.)	ปี พ.ศ. 2559 - 2563				
		2559 - 2560 (ว/ด/ป)	2560 - 2561 (ว/ด/ป)	2561 - 2562 (ว/ด/ป)	2562 - 2563 (ว/ด/ป)	2563 - 2564 (ว/ด/ป)
โครงการชลประทานฉะเชิงเทรา	35	8 ธ.ค. 59	6 ธ.ค. 60	1 ธ.ค. 61	15 พ.ย. 62	29 พ.ย. 63
เขื่อนฯ บางปะกง	66	1 ม.ค. 60	1 ม.ค. 61	7 ม.ค. 62	-	-
วัดบางกระเจ็ด	96	5 ม.ค. 60	4 ม.ค. 61	10 ม.ค. 62	-	-
วัดปากคลองบางขนาก	109	10 ม.ค. 60	11 ม.ค. 61	15 ม.ค. 62	10 ธ.ค. 63	31 ธ.ค. 63
วัดบางแตน	115	-	-	-	15 ม.ค. 63	1 ก.พ. 64
จุดสูบน้ำ อ.เมือง จ.ปราจีนบุรี	170	31 มี.ค. 60	31 มี.ค. 61	31 มี.ค. 62	30 เม.ย. 63	17 พ.ค. 64
ปตร.คลองหาดยาง	184	ตลอดปี	ตลอดปี	ตลอดปี	ตลอดปี	ตลอดปี

ตารางที่ 3 จุดควบคุมค่าความเค็มที่ 1 กรัม/ลิตร

จากประสบการณ์ของส่วนบริหารจัดการน้ำและบำรุงรักษา สชป.9 มีข้อมูลในการบริหารน้ำช่วงฤดูแล้งการเริ่มควบคุมความเค็มขึ้นกับค่าความเค็มที่สถานีชลประทานฉะเชิงเทรามีค่ามากกว่า 1 กรัม/ลิตร เมื่อไหร่จะระบายน้ำจากอ่างเก็บน้ำ จำนวน 6 แห่ง เริ่มจากอ่างฯ คลองสี่ดัด + อ่างฯ คลองระบม + อ่างฯ ขุนด่านฯ ปริมาณน้ำที่ปล่อยลงแม่น้ำบางปะกงรวมกันประมาณ 2.5 ล้านลูกบาศก์เมตร/วัน ช่วงเวลาดังแต่เดือนพฤศจิกายนหรือธันวาคมถึงมกราคม ต่อมาอ่างฯ นฤปดินทรฯ + อ่างฯ พระปรัง + อ่างฯ พระสทิง ปริมาณน้ำที่ปล่อยลงแม่น้ำปราจีนบุรีรวมกันประมาณ 1.5 ล้านลูกบาศก์เมตร/วัน ช่วงเวลาดังแต่เดือนพฤศจิกายน หรือธันวาคมถึงพฤษภาคม หรือสิ้นสุดแผนการควบคุมความเค็ม สรุปการใช้น้ำช่วง 5 ปี ย้อนหลัง ปริมาณน้ำจากอ่างฯ จำนวน 6 แห่ง ใช้น้ำเฉลี่ยรวมประมาณ 300 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี ท้ายตารางที่ 2

นอกจากน้ำจากอ่างฯ จำนวน 6 แห่งแล้ว ยังมีปริมาณน้ำที่ระบายจากการเก็บเกี่ยวข้าววนาปีจากทุ่ง จำนวน 2 ทุ่ง คือ ทุ่งท่าแห (โครงการฯ ท่าแหเดิม) และทุ่งโครงการส่งน้ำฯ นครนายก ปริมาณน้ำทั้ง 2 ทุ่งรวมกันประมาณ 50 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี ท้ายตารางที่ 2 เป็นการทํานาปีโดยใช้น้ำฝนเป็นหลัก มวลน้ำทั้งหมดจะเป็นน้ำต้นทุนที่ใช้เพื่อผลักดันลิ้มความเค็มไม่ให้เกิน 1 กรัม/ลิตร ที่จุดควบคุมค่าความเค็มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 ถึงปี พ.ศ. 2564 ดังตารางที่ 3

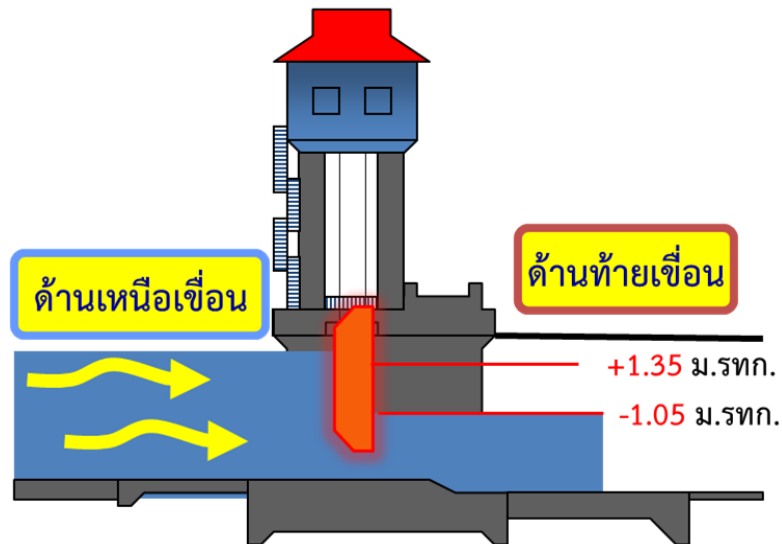
## 2. การบริหารบานของเขื่อนทดน้ำบางปะกง

ในปี พ.ศ. 2518 องค์การความร่วมมือระหว่างประเทศแห่งญี่ปุ่น (Japan International Cooperation Agency หรือ JICA) ได้ศึกษาวางแผนงานในการพัฒนาลุ่มน้ำบางปะกงรวมลุ่มน้ำปราจีนบุรี (เดิม) ด้วย การพัฒนาได้เสนอแผนการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ รวมจำนวน 12 แห่ง และเขื่อนทดน้ำบางปะกง 1 แห่ง เขื่อนทดน้ำบางปะกงเป็นอาคารชลประทานสุดท้ายตามแผนที่จะก่อสร้าง แต่เนื่องจากปัญหาที่ดินจากกรณีพื้นที่เก็บน้ำของอ่างเก็บน้ำอยู่ในเขตพื้นที่มรดกโลก ทำให้การก่อสร้างอ่างเก็บน้ำได้เพียง 6 แห่ง ได้แก่ อ่างเก็บน้ำคลองสี่ดัด อ่างฯ คลองระบม อ่างฯ ขุนด่านปราการชล อ่างฯ นฤปดินทรจินดา อ่างฯพระสทิงและ อ่างฯ พระปรัง เหลืออ่างฯที่ยังไม่สามารถสร้างได้ จำนวน 6 แห่ง ได้แก่ อ่างฯ ไสน้อย - ไสใหญ่ อ่างฯ ลำพระยาธาร อ่างฯ คลองหนองแก้ว อ่างฯ วังมืด อ่างฯ คลองมะเดื่อ และอ่างฯ คลองบ้านนา แต่มีการอนุมัติให้ก่อสร้างเขื่อนทดน้ำบางปะกงแล้วเสร็จก่อน



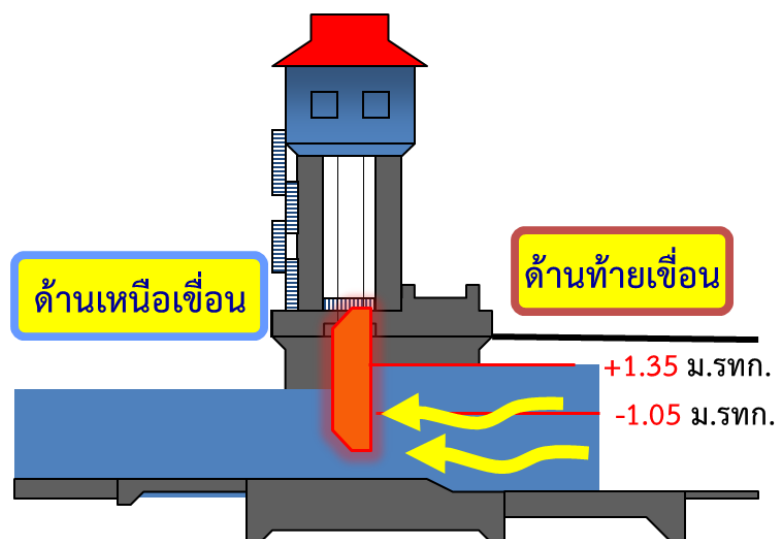
เขื่อนทดน้ำบางปะกง หลังจากก่อสร้างเสร็จจะมีการเริ่มทดลองใช้งานปรากฏว่ามีปัญหาทำให้ตลิ่งและบ้านเรือนด้านท้ายน้ำได้รับความเสียหาย จึงมีการศึกษาด้านชลศาสตร์เสนอแนวทางการบริหารบานของเขื่อนทดน้ำบางปะกงเพื่อชะลอความเค็ม ดังนี้

ระยะที่ 1 เริ่มจากค่าความเค็มที่สถานีชลประทานฉะเชิงเทรา เกิน 1 กรัม/ลิตร ซึ่งเป็นเวลาประมาณเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนกุมภาพันธ์ จะหรีบานช่วงน้ำลงเพื่อเก็บน้ำจืดด้านเหนือน้ำให้ไหลออกสู่ทะเลช้าที่สุด โดยฝ้าระวางระดับน้ำด้านท้ายน้ำไม่ให้ต่ำกว่า - 1.05 ม. รทก. ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 การควบคุมบานระยะที่ 1

ระยะที่ 2 เมื่อค่าความเค็มที่สถานีชลประทานฉะเชิงเทรา มีค่า 25 กรัม/ลิตร ประมาณเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนเมษายน จะหรีบานช่วงน้ำขึ้นเพื่อชะลอความเค็มด้านท้ายน้ำให้เข้ามาน้อยที่สุด แต่ต้องฝ้าระวางระดับน้ำด้านท้ายน้ำไม่ให้เกินกว่า + 1.35 ม. รทก. ดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 การควบคุมบานระยะที่ 2

จากการบริหารบานของเขื่อนทดน้ำฯ ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนพฤษภาคมเป็นการบริหารจัดการน้ำจืดไม่ให้เกิดน้ำท่วมเร็วเกินไป หรือชะลอเก็บไว้ มวลน้ำจืดนี้เป็นน้ำต้นทุนสำคัญต่อพื้นที่การเกษตร 2 ฝั่งแม่น้ำบางปะกง และแม่น้ำปราจีนบุรี เป็นประโยชน์ต่อการประปาส่วนภูมิภาคสาขาบางปะกง ฉะเชิงเทรา บางคล้า เมืองปราจีนบุรี และเทศบาลบ้านสร้าง

### 3. ปรากฏการณ์ธรรมชาติของน้ำทะเล

ตามปกติธรรมชาติน้ำทะเลจะขึ้นและลงในแต่ละวัน จำนวน 2 ครั้ง การขึ้นลงนี้เราสามารถมาใช้ประโยชน์ได้ ดังนี้

3.1 โครงการฯ ที่อยู่ริมแม่น้ำจะเปิดรับน้ำเข้าพื้นที่การเกษตร เช่น โครงการส่งน้ำฯ พระองค์ไชยานุชิต โครงการส่งน้ำฯ บางพลวง โครงการส่งน้ำฯรังสิตใต้ เป็นต้น

3.2 การทำ Water Hammer เหมือนแม่น้ำเจ้าพระยา โดยเราคิดเปรียบว่ามวลน้ำนี้เป็นก้อนเดียวกันทั้งหมด เมื่อน้ำขึ้นสูงสุด (น้ำเกิด) สมมุติเป็นวันที่ 1 ก่อนหน้าวันที่ 1 และหลังวันที่ 1 รวมเป็น 3 วัน จะงดเปิดรับน้ำเข้าทุกโครงการฯ และงดการสูบน้ำเพื่อการเกษตร การผลิตน้ำประปาสามารถประเมินปริมาณน้ำรวมกันประมาณ 5 ล้าน ลบ.ม. ต่อวัน เพื่อให้ น้ำที่ปล่อยออกจากอ่างฯ จำนวน 6 แห่ง ไล่ลิ้มความเค็มให้ไกลออกไปให้มากที่สุด การขอความร่วมมืองดการใช้น้ำทุกกิจกรรม เนื่องจากเราไม่มีน้ำต้นทุนที่มากพอจะมาไล่น้ำความเค็มได้ ก็ต้องจำกัดการใช้น้ำเพื่อให้มวลน้ำที่มี สามารถไล่ความเค็มไปได้ ช่วงเวลาที่สามารรถดำเนินการได้ประมาณเดือนธันวาคม กลางเดือนมกราคม และเดือนกุมภาพันธ์ รวมประมาณ 5 ครั้ง เนื่องจากโครงการส่งน้ำฯ พระองค์ไชยานุชิต จะรับน้ำเข้าโครงการฯ จากแม่น้ำบางปะกงที่ ปตร.บางขนาก ประมาณกลางเดือนมกราคม โดยปกติค่าความเค็มจะมากกว่า 1 กรัม/ลิตร หลังจากวันที่ 10 มกราคม ของทุกปี

### 4. แหล่งน้ำอื่นในอำเภอเมืองจังหวัดปราจีนบุรี

จากตารางที่ 3 จุดควบคุมความเค็มไม่ให้เกิน 1 กรัม/ลิตร ที่จุดสูบน้ำของการประปาส่วนภูมิภาคปราจีนบุรี อ.เมือง จ.ปราจีนบุรี ประมาณสิ้นเดือนมีนาคมหรือสิ้นเดือนเมษายนของทุกปี ยกเว้นปี 2563-2564 เป็นวันที่ 17 พฤษภาคม 2564

หลังจากช่วงเวลาดังกล่าวปริมาณฝนจะเริ่มตกแบบกระจายตัว อย่างต่อเนื่องทำให้ค่าความเค็มช่วงตอนบนของแม่น้ำปราจีนบุรีมีค่าน้อยกว่า 1 กรัม/ลิตร

อย่างไรก็ตามยังมีแหล่งน้ำสำรองในอำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี อีก 2 แห่ง คือ

4.1 สระเก็บน้ำดิบหนองอ้อ ของการประปาส่วนภูมิภาค มีปริมาณน้ำเก็บกักประมาณ 400,000 ลูกบาศก์เมตร จะทำการสูบน้ำเก็บให้เต็มตลอด

4.2 อ่างเก็บน้ำคลองไม้ปล้อง ของกรมชลประทาน ความจุเก็บกัก 11.335 ล้านลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำที่ระดับต่ำสุด 0.11 ล้านลูกบาศก์เมตร มีสถิติการเก็บกักน้ำ ณ 1 พฤศจิกายน 5 ปี ย้อนหลัง ดังตารางที่ 4

ปริมาณ ณ วันที่ 1 พฤศจิกายน	พ.ศ.				
	2559	2560	2561	2562	2563
น้ำเก็บกัก	10.807	10.287	11.255	10.715	10.903
น้ำใช้การ	10.697	10.177	11.145	10.605	10.793

ตารางที่ 4 ปริมาณน้ำใช้การของอ่างเก็บน้ำคลองไม้ปล้อง ตำบลเนินหอม อำเภอเมือง จ.ปราจีนบุรี  
ณ วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559 - 2563

แหล่งน้ำสำรองทั้ง 2 แห่งนี้ ใช้เป็นน้ำต้นทุนเพื่อผลิตน้ำประปา อ.เมือง จ.ปราจีนบุรี และ  
โรงพยาบาลอภัยภูเบศรให้สามารถใช้น้ำประปาได้

### ข้อเสนอแนะ

แม้จะมีหลักคิดที่นำมาใช้ในการวางแผนชะลอความเค็มในแม่น้ำบางปะกง และถูกนำมาใช้  
งานเป็นประจำทุกปีแล้ว ยังมีข้อเสนอแนะที่ควรดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1. จากการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำนฤบดินทรจินดา มีพื้นที่ชลประทานด้านท้ายอ่างที่ต้องส่งน้ำให้  
จำนวน 111,300 ไร่ ปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้างระบบส่งน้ำ ความจำเป็นที่จะต้องใช้น้ำในส่วนนี้  
ทำให้เหลือปริมาณน้ำที่จะชะลอความเค็มได้น้อยลง

2. ทำให้ปริมาณน้ำต้นทุนที่มีอย่างจำกัดจากอ่างเก็บน้ำ จำนวน 6 แห่ง นั้นไม่เพียงพอในการ  
ใช้ชะลอความเค็มในอนาคตอย่างแน่นอน ควรเร่งก่อสร้างอ่างเก็บน้ำตามผลการศึกษาของ JICA อีก 6 แห่ง

3. ปัจจุบันพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปีของโครงการส่งน้ำฯ พระองค์ไชยานุชิต โครงการส่งน้ำฯ  
ชลหารพิจิตร และโครงการส่งน้ำฯ รังสิตใต้ มีจำนวนรวมมากกว่าแผนประมาณ 300,000 ไร่ ที่ใช้น้ำจากกลุ่มน้ำ  
เจ้าพระยา และแม่น้ำบางปะกงในอนาคตจะมีการเพิ่มพื้นที่เพาะปลูกมากยิ่งขึ้น แต่น้ำต้นทุนมีน้อยลงจากข้อ 1  
ดังนั้นควรมีการวางแผนประชาสัมพันธ์อย่างเข้มข้น ตลอดจนขอความร่วมมือ ร่วมใจ รมรงค์ของหน่วยงานต่างๆ  
ทั้งระดับตำบล อำเภอ จังหวัด ให้สามารถควบคุมการปลูกข้าว เป็นไปตามแผนการเพาะปลูก

4. ควรใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า เช่น การเพาะปลูกข้าวแบบเปียกสลับแห้ง การบริหารจัดการน้ำ  
อย่างประณีต เป็นต้น

5. ควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงแม่น้ำอย่างจริงจัง มีการปลูกจิตสำนึกให้ทุกคนตระหนักถึง  
ผลเสียการปล่อยน้ำทิ้งที่ไม่มีคุณภาพลงแม่น้ำ เช่น การเลี้ยงสุกร การทำอุตสาหกรรมพลาสติก เป็นต้น ทั้งสอง  
ฝั่งแม่น้ำแล้วทิ้งน้ำโดยไม่มีการบำบัด

6. การใช้น้ำแบบหมุนเวียน นำน้ำที่ใช้แล้วเข้าสู่กระบวนการบำบัดให้เป็นน้ำดี แล้วนำกลับมา  
ใช้ใหม่ เป็นการลดการใช้น้ำต้นทุนที่มีอยู่อย่างจำกัด

## จุดสารสำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา

**วัตถุประสงค์**

- รวบรวมและจัดระบบองค์ความรู้ที่กระจุกกระจายอยู่ในแต่ละส่วนให้อยู่ในที่เดียวกัน  
ง่ายต่อการค้นคว้า และนำไปใช้ประโยชน์
- เผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร และองค์ความรู้ของหน่วยงานภายในสำนักให้กับผู้อ่าน  
ทั้งภายใน และภายนอกองค์กรเสริมประสิทธิภาพการสื่อสาร และการแลกเปลี่ยน  
ระหว่างบุคลากรของหน่วยงานในองค์กร
- เป็นช่องทางในการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ และนำเสนอแนวคิดที่เป็นประโยชน์  
และสร้างสรรค์

**ที่ปรึกษา**

- ผู้อำนวยการสำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา
- ผู้อำนวยการส่วนบริหารจัดการน้ำ
- ผู้อำนวยการส่วนอุทกวิทยา
- ผู้อำนวยการส่วนการใช้น้ำชลประทาน
- ผู้อำนวยการส่วนปรับปรุงบำรุงรักษา
- ผู้อำนวยการส่วนความปลอดภัยเขื่อน
- ผู้อำนวยการส่วนยุทธศาสตร์
- ผู้อำนวยการส่วนประมวลวิเคราะห์สถานการณ์น้ำ
- ผู้อำนวยการศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคฯ
- ผู้อำนวยการส่วนบริหารทั่วไป

**บรรณาธิการ** นายสถาพร นาคคณี

**กองบรรณาธิการ** นางสาวสะแกวัลย์ คันธะเรศย์  
นางสาววัชรภรณ์ ประทุมโพธิ์

**สถานที่ติดต่อ** : สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน โทร 0-2241-2360  
: Fax. 0-2241-2360 <http://water.rid.go.th/hydhome/>  
: ฝ่ายเผยแพร่การใช้น้ำชลประทาน โทร./Fax. 0-2241-4794  
: ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โทร.0-383-41171  
: E-mail: sakaefang@gmail.com



## ค่านิยมกรมชลประทาน Core Values

**W** เก่งงาน เก่งคิด  
Work Smart

**A** รับผิดชอบงาน  
Accountability

**T** ร่วมมือ ร่วมประสาน  
Teamwork & Networking

**E** เชี่ยวชาญงานที่ทำ  
Expertise

**R** นำประโยชน์สู่ประชาชน  
Responsiveness