กรมชลประทาน

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เอกสารเผยแพร่ผลงาน

เรื่อง

การบริหารจัดการน้ำและการประเมินผลสัมฤทธิ์การใช้พื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา

กรณีศึกษา : ทุ่งผักไห่ (พ.ศ. 2560)

โดย

นายประยูร เย็นใจ
ตำแหน่งวิศวกรชลประทานชำนาญการพิเศษ
(ตำแหน่งเลขที่ 17)
กรมชลประทาน

เพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมชลประทาน
(ด้านจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา)
วิศวกรชลประทานเชี่ยวชาญ (ตำแหน่งเลขที่ 17)
กรมชลประทาน

คำนำ

พลเอก ฉัตรชัย สาริกัลยะ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้ลงแก้ไขปัญหาอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดสุโขทัยและจังหวัดพิษณุโลก เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2559 ได้สั่งการให้กรมชลประทานและหน่วยงานในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์บูรณาการร่วมกันในการปรับแผนการเพาะปลูกพืชนาปีในพื้นที่ลุ่มต่ำ ให้วางแผนการส่งน้ำสำหรับการเพาะปลูกข้าวในเดือนเมษายน และให้สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ภายในเดือนกรกฎาคม เพื่อไม่ให้พื้นที่ดังกล่าวได้รับผลกระทบจากอุทกภัยและใช้เป็นพื้นที่แก้มลิงธรรมชาติเพื่อรองรับน้ำในฤดูน้ำหลาก กรมชลประทานจึงได้ดำเนินการจัดทำเป็นโครงการบริหารจัดการน้ำแบบชุมชนมีส่วนร่วมในทุ่งบางระกำ “โครงการบางระกำโมเดล 60” พร้อมทั้งได้ขยายพื้นที่โครงการให้ครอบคลุมพื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างที่ถูกน้ำท่วมเป็นประจำด้วย โดยส่งน้ำให้ชาวนาทำนาก่อนตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม

ภายหลังการรับน้ำเข้าทุ่งในฤดูฝน 2560 กรมชลประทานออกคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการและคณะทำงานประเมินผลสัมฤทธิ์การใช้พื้นที่ลุ่มต่ำ ที่ ข 1819/2560 ลงวันที่ 28 พฤศจิกายน 2560 มีอำนาจหน้าที่ในการประเมินผลสัมฤทธิ์ด้านวิศวกรรม เศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ของการใช้พื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา 13 ทุ่ง ในการบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับน้ำจากการตัดยอดน้ำหลากใน ปี 2560 โดยทำการวิเคราะห์การบริหารจัดการน้ำในช่วงน้ำหลาก ปี 2560 ที่กรมชลประทานได้ดำเนินการตามแผนการรับน้ำเข้าทุ่งและแผนการระบายน้ำออกจากทุ่งที่วางไว้

สำหรับการดำเนินการนี้จะเป็นการวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา วิเคราะห์ด้านวิศวกรรม ด้านอุทกวิทยา ด้านการบริหารจัดการน้ำและการบริหารจัดการในการสร้างการรับรู้และการบูรณาการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มต่ำ โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1) เพื่อประเมินศักยภาพด้านวิศวกรรม ในการบริหารจัดการน้ำหลาก ปี 2560 ในพื้นที่ลุ่มต่ำตามแผนการรับน้ำเข้าทุ่ง และการระบายน้ำออกจากทุ่งของกรมชลประทาน

2) เพื่อวิเคราะห์และเสนอแนวทางการปรับปรุง แผนงานงบประมาณด้านวิศวกรรม

3) เพื่อวิเคราะห์เงื่อนไขและเสนอแนวทางการวางแผนกระบวนการสร้างความรับรู้ประชาสัมพันธ์และความเข้าใจให้กับประชาชน หน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในพื้นที่

4) เพื่อประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ของการบริหารจัดการพื้นที่น้ำหลาก ปี 2560

5) เพื่อวิเคราะห์สภาพปัญหา อุปสรรค และเสนอแนะแนวทางการแก้ไข ให้การวางแผนบริหารจัดการพื้นที่น้ำหลากมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

6) เพื่อเป็นแนวทางในการขยายผลในพื้นที่ลุ่มต่ำอื่น ๆ

จึงหวังว่าผลงานนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำจะได้ทราบแนวทางการประเมินผลการใช้พื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบนจำนวน 13 ทุ่ง ในการบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับน้ำจากการตัดยอดน้ำหลากในฤดูฝน ปี 2560 ที่กรมชลประทานได้ดำเนินการตามแผนการรับน้ำเข้าทุ่งและแผนการระบายน้ำออกจากทุ่งที่วางไว้ ซึ่งสามารถนำไปใช้กำหนดแนวทางในการบริหารจัดการน้ำเพื่อบรรเทาอุทกภัยที่สอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศและสภาพแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม และยังสามารถนำไปใช้กำหนดแนวทางในการพัฒนาพื้นที่ เพื่อใช้เป็นองค์ประกอบในการบริหารจัดการน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประยูร เย็นใจ

สิงหาคม 2563

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญตาราง	ง
สารบัญรูป	จ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	3
1.3 ระยะเวลาที่ดำเนินงาน	3
1.4 ความรู้ทางวิชาการหรือแนวคิดที่ใช้ในการดำเนินการ	3
1.5 สรุปสาระและขั้นตอนการดำเนินการ	4
1.6 รายละเอียดของผลงาน	6
1.7 ประโยชน์ของผลงาน	6
บทที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานลุ่มน้ำเจ้าพระยา	
2.1 สภาพทั่วไปของลุ่มน้ำเจ้าพระยา	7
2.2 สภาพอุตุ–อุทกวิทยา	11
2.3 ศักยภาพการรับน้ำของลำน้ำสายหลักในลุ่มน้ำเจ้าพระยา	16
2.4 สาเหตุและเหตุการณ์น้ำท่วมในอดีต	16
2.5 ระบบป้องกันน้ำท่วม	23
2.6 เกณฑ์การระบายน้ำ	26
บทที่ 3 การเตรียมการพื้นที่ลุ่มต่ำรองรับน้ำหลาก	
3.1 แนวคิดและหลักการการตัดยอดน้ำ	31
3.2 การคัดเลือกพื้นที่ลุ่มต่ำรองรับน้ำหลาก	31
3.3 ความสามารถรองรับน้ำของพื้นที่ลุ่มต่ำ 13 ทุ่ง	62
3.4 เส้นทางการรับน้ำและระบายน้ำของพื้นที่ลุ่มต่ำ 13 ทุ่ง	64
3.5 ระดับกักเก็บน้ำในพื้นที่ลุ่มต่ำ 13 ทุ่ง	66
บทที่ 4 การบริหารจัดการน้ำและการประเมินผลสัมฤทธิ์การใช้พื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา กรณีศึกษา : ทุ่งผักไห่	
4.1 ลักษณะทั่วไปของทุ่งผักไห่	67
4.2 การบริหารจัดการน้ำเข้าทุ่งพื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา	71
4.3 การบริหารจัดการน้ำพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งผักไห่	76
4.4 ประเมินผลด้านวิศวกรรม	89
4.5 การประเมินผลด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม	95
4.6 การช่วยเหลือเยียวยา	106

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.7 ปัญหาการดำเนินการโครงการ	107
4.8 ผลประโยชน์ที่ได้รับ	108
บทที่ 5 การวิเคราะห์แนวทางและมาตรการแก้ไขปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำพื้นที่ลุ่มต่ำกรณีศึกษา : ทุ่งผักไห่	
5.1 ปัญหาอุปสรรค	110
5.2 แนวทางและมาตรการแก้ไขปรับปรุง	111
บทที่ 6 สรุปและข้อเสนอแนะ	
6.1 สรุป	113
6.2 ข้อเสนอแนะ	114
6.3 การพิจารณาการขยายผลไปสู่พื้นที่ที่มีศักยภาพ	119

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2-1	ขนาดของพื้นที่ลุ่มน้ำหลักทั้ง 8 ลุ่มน้ำ	7
2-2	แสดงรายละเอียดปริมาณฝนเฉลี่ยรายเดือนและรายปีแต่ละลุ่มน้ำหลัก	13
2-3	แสดงปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปีในแต่ละลุ่มน้ำหลัก	14
2-4	แสดงปริมาณน้ำท่ารายเดือนเฉลี่ย ในช่วงฤดูฝน-ฤดูแล้ง ในแต่ละลุ่มน้ำหลัก	14
3-1	สรุปความจุของพื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยาที่จะใช้เป็นทุ่งรับน้ำ 13 ทุ่ง	62
3-2	ระดับน้ำกักเก็บที่ไม่มีผลกระทบต่อการสัญจรของ 13 ทุ่ง	66
4-1	ผลการตรวจสภาพอาคารชลประทาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาผักไห่	77
4-2	ตารางพื้นที่รับน้ำและแผนการรับน้ำเข้าพื้นที่ลุ่มต่ำ 12 ทุ่ง ปี 2560	82
4-3	ตารางแสดงแผนการรับน้ำและผลการรับน้ำของพื้นที่ลุ่มต่ำ	84
4-4	แผนระบายน้ำออกจากทุ่งรับน้ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา	85
4-5	ผลการรับน้ำและการระบายน้ำเข้าออกพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งผักไห่	86
4-6	การประเมินอาคารรับน้ำเข้าทุ่งผักไห่	90
4-7	การประเมินอาคารระบายน้ำออกของทุ่งผักไห่	90
4-8	การประเมินเบื้องต้นขีดความสามารรองรับน้ำได้ของทุ่งผักไห่	94

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1-1	พื้นที่ดำเนินงานพื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา	5
2-1	แผนที่แสดงขอบเขตลุ่มน้ำหลักในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา	8
2-2	แสดงรูปตัดตามยาวของแม่น้ำสายหลักในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาและสาขา	11
2-3	แสดงช่วงเวลาการเกิดมรสุม ร่องความกดอากาศต่ำและพายุหมุนเขตร้อนของประเทศไทย	13
2-4	แสดงช่วงเวลาและทิศทางการเกิดพายุหมุนเขตร้อนที่ผ่านประเทศไทย	13
2-5	แผนที่แสดงเส้นชั้นปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปีในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา	15
2-6	ปริมาณน้ำท่าที่สถานีวัดน้ำท่า C.2 อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ในปีที่เกิดอุทกภัย	21
2-7	พื้นที่เสี่ยงต่อการอุทกภัยในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา	22
2-8	ความสามารถระบายน้ำของปตร.และสถานีสูบน้ำลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างฝั่งตะวันออก	24
2-9	ความสามารถระบายน้ำของปตร.และสถานีสูบน้ำลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างฝั่งตะวันตก	24
2-10	แนวคันป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา	25
2-11	ผังเกณฑ์ปริมาณน้ำที่เฝ้าระวังเพื่อบริหารจัดการน้ำ ในลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบนและพระยาตอนล่าง	28
2-12	ผังเกณฑ์บริหารจัดการน้ำลุ่มน้ำยมบริเวณจังหวัดสุโขทัย	29
2-13	เกณฑ์ปริมาณน้ำที่มีผลกระทบพื้นที่ท้ายเขื่อนเจ้าพระยา	29
2-14	พื้นที่เฝ้าระวังเพื่อการบริหารจัดการน้ำท้ายเขื่อนเจ้าพระยา	30
3-1	พื้นที่ลุ่มต่ำระหว่างแม่น้ำยมและแม่น้ำน่าน	33
3-2	พื้นที่ลุ่มต่ำของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนนเรศวร	33
3-3	ทุ่งบางระกำ	35
3-4	ระบบคลองและอาคารชลประทานพื้นที่ทุ่งเชียงราก	36
3-5	ทุ่งเชียงราก	38
3-6	ภาพพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งฝั่งซ้ายคลองชัยนาท–ป่าสัก	39
3-7	แสดงลำน้ำและอาคารชลประทานที่สำคัญในทุ่งฝั่งซ้ายคลองชัยนาท–ป่าสัก	41
3-8	ทุ่งฝั่งซ้ายคลองชัยนาท–ป่าสัก	42
3-9	ระบบคลองและอาคารชลประทานพื้นที่ทุ่งท่าวุ้ง	43
3-10	ทุ่งท่าวุ้ง	44
3-11	ขอบเขตพื้นที่ทุ่งบางกุ่ม	46
3-12	แผนที่ขอบเขตพื้นที่ทุ่งบางกุ้ง	48
3-13	แผนผังลำน้ำในพื้นที่ทุ่งบางกุ้ง	49
3-14	ทุ่งบางกุ้ง	49
3-15	ทุ่งป่าโมก	51
3-16	ทุ่งบางบาล-บ้านแพน	53
3-17	ทุ่งผักไห่	55
3-18	ทุ่งเจ้าเจ็ด	56
3-19	แสดงลำน้ำในเขตทุ่งโพธิ์พระยา	58
3-20	ทุ่งโพธิ์พระยา	59

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3-21	ทุ่งโครงการฯพระยาบันลือ	60
3-22	ทุ่งโครงการฯรังสิตใต้	61
3-23	แผนที่แสดงพื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยาที่จะใช้เป็นทุ่งรับน้ำ 13 ทุ่ง	63
3-24	เส้นทางการส่งน้ำเข้าพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งบางระกำ	64
3-25	เส้นทางการส่งน้ำเข้าพื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง 12 ทุ่ง	65
4-1	แผนที่แสดงเส้นทางน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาผักไห่	69
4-2	แผนที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาผักไห่	70
4-3	การบริหารจัดการน้ำที่เขื่อนเจ้าพระยาตามอิทธิพลพายุแต่ละช่วงเวลา	75
4-4	เจ้าหน้าที่กรมชลประทานตรวจสอบความพร้อมของอาคารชลประทานเพื่อรองรับน้ำหลาก	76
4-5	ภาพถ่ายอาคารชลประทานพร้อมใช้งาน	77
4-6	การประชุมหารือแนวทางการรับน้ำเข้าพื้นที่ลุ่มต่ำกับส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง	78
4-7	การประชาสัมพันธ์สร้างการรับรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งผักไห่	78
4-8	การประชาสัมพันธ์ปฏิทินการปลูกข้าวแบบใหม่ (ปี 2560)	79
4-9	การประชาสัมพันธ์ชาวบ้านในพื้นที่ลุ่มต่ำ	79
4-10	ปริมาณน้ำเต็มศักยภาพการรับน้ำ ณ วันที่ 14 ตุลาคม 2560	83
4-11	ระดับน้ำเต็มศักยภาพการรับน้ำ ณ วันที่ 14 ตุลาคม 2560	83
4-12	ขอบเขตพื้นที่ทุ่งผักไห่เก่า	92
4-13	ขอบเขตพื้นที่ทุ่งผักไห่ใหม่	93
4-14	โค้งความจุจากการประเมินของทุ่งผักไห่	94
4-15	ร้อยละของพื้นที่ที่ถูกน้ำท่วมเฉลี่ยต่อครัวเรือน	95
4-16	แสดงสภาพน้ำท่วม	96
4-17	แสดงร้อยละของสาเหตุการเกิดน้ำท่วม	97
4-18	แสดงร้อยละของการทราบข้อมูลน้ำท่วมจากแหล่งต่างๆ	97
4-19	แสดงร้อยละของวิธีการเตรียมความพร้อมเพื่อป้องกันผลกระทบ/ความเสียหายจากน้ำท่วม	98
4-20	แสดงร้อยละของข้อมูลค่าใช้จ่ายที่เกิดจากน้ำท่วม	99
4-21	แสดงร้อยละของผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมากจากน้ำท่วม	99
4-22	แสดงร้อยละของแหล่งน้ำสำหรับการอุปโภคบริโภคในช่วงน้ำท่วม	100
4-23	แสดงความพึงพอใจต่อมาตรการช่วยเหลือที่ได้รับจากหน่วยงานภาครัฐ	101
4-24	แสดงร้อยละของการต้องการทราบข้อมูลหรือความช่วยเหลือก่อนน้ำท่วม	102
4-25	แสดงร้อยละของการต้องการทราบข้อมูลหรือความช่วยเหลือระหว่างน้ำท่วม	102
4-26	แสดงร้อยละของความต้องการทราบข้อมูลหรือความช่วยเหลือหลังน้ำลด	103
4-27	แสดงร้อยละของการปรับเปลี่ยนปฏิทินการปลูกพืชใน ปี 2560	104
4-28	แสดงร้อยละของความคิดเห็น ในการปรับเปลี่ยนปฏิทินการเพาะปลูกในอนาคต	104
6-1	แนวคิดการใช้พื้นที่ลุ่มต่ำเพื่อการบรรเทาอุทกภัย	116
6-2	องค์ประกอบตามแนวคิดการใช้พื้นที่ลุ่มต่ำเพื่อการบรรเทาอุทกภัย	116

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการดำเนินการ

พื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบนได้แก่ลุ่มน้ำยมและลุ่มน้ำน่านในช่วงเวลาที่มีน้ำหลากมาจำนวนมากจนเกินความจุของลำน้ำสายหลักและคลองต่าง ๆ จะสามารถรองรับได้ น้ำส่วนเกินจะทำให้เกิดน้ำท่วมพื้นที่ลุ่มน้ำทุกครั้งเสมอ โดยเฉพาะพื้นที่ทุ่งบางระกำที่มีระดับพื้นดินต่ำที่สุด ปริมาณน้ำจะไหลมารวมกันบริเวณนี้ส่งผลให้เกิดน้ำระบายได้ช้ากระทบต่อเนื่องไปยังลุ่มน้ำอื่น ๆ ก่อให้เกิดความเดือดร้อนกับประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำและลุ่มน้ำข้างเคียง นาข้าว บ้านเรือน พื้นที่เขตเศรษฐกิจ ได้รับความเสียหายประจำ ทำให้รัฐบาลโดยหน่วยงานของรัฐต่าง ๆ ได้ร่วมมือกันหาวิธีแก้ไขปัญหาให้หมดไปโดยใช้แนวคิดของการบริหารจัดการปริมาณน้ำที่มากไปสู่ที่ต่าง ๆ รวมถึงการใช้พื้นที่พักน้ำไว้ในเวลาที่เหมาะสม ใช้พื้นที่นาที่เก็บเกี่ยวข้าวแล้วของเกษตรกรตัดยอดน้ำหลากส่วนเกินเข้าไปเก็บไว้ แล้วระบายออกเมื่อน้ำลด และเหลือน้ำบางส่วนไว้สำหรับเตรียมแปลง โดยส่งน้ำให้ชาวนาทำนาก่อนตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน จนเกิดเป็นโครงการบางระกำโมเดลที่ได้ดำเนินการตามแผนเต็มรูปแบบในปี 2560

ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตั้งแต่จังหวัดนครสวรรค์ลงมาในช่วงฤดูน้ำหลากมักจะมีปริมาณน้ำหลากจากลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำน่านไหลเข้าสู่จังหวัดนครสวรรค์อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งตลอดมา ไม่ว่าจะเป็นปีน้ำมากหรือปีน้ำน้อย โดยที่ระบบชลประทานเหนือเขื่อนเจ้าพระยามีความสามารถระบายน้ำผ่านเข้าสู่พื้นที่ชลประทานและระบายผ่านได้จำกัดรวมกันประมาณ 740 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และเขื่อนเจ้าพระยาสามารถระบายน้ำผ่านแม่น้ำเจ้าพระยาเริ่มมีผลกระทบกับพื้นที่ลุ่มริมแม่น้ำต่าง ๆ ตั้งแต่ปริมาณน้ำเพียง 800 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และหากผ่านมากกว่า 2800 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที จะส่งผลกระทบต่อพื้นที่การเกษตร บ้านเรือน สิ่งก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน พื้นที่เขตเศรษฐกิจทั้งลุ่มน้ำ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์และรัฐบาลจึงได้บูรณาการกับหน่วยงานต่าง ๆ ใช้หลักการของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศรมหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราชบรมนาถบพิตร มาประยุกต์ใช้เป็นลักษณะของแก้มลิงพักน้ำ ใช้พื้นที่ที่เก็บเกี่ยวข้าวแล้วของเกษตรกรตัดยอดน้ำหลากส่วนเกินเข้าไปเก็บไว้แล้วระบายออกเมื่อน้ำลด และเหลือน้ำบางส่วนไว้สำหรับเตรียมแปลง โดยส่งน้ำให้ชาวนาทำนาก่อนตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม เป็นพื้นที่ที่เป็นพื้นที่ลุ่มต่ำที่มักจะประสบความเสียหายจากน้ำท่วมในช่วงฤดูน้ำหลากในบางปีหากน้ำมาเร็ว อยู่ในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาต่าง ๆ ของสำนักงานชลประทานที่ 3 10 11 และ 12 จำนวน 12 ทุ่ง คือ ทุ่งเชียงราก ทุ่งท่าวุ้ง ทุ่งฝั่งซ้ายคลองชัยนาท-ป่าสัก ทุ่งบางกุ่ม ทุ่งบางกุ้ง ทุ่งป่าโมก ทุ่งผักไห่ ทุ่งโพธิ์พระยา ทุ่งบางบาล-บ้านแพน ทุ่งเจ้าเจ็ด และทุ่งโครงการฯพระยาบันลือและทุ่งโครงการฯรังสิตใต้ที่ใช้เป็นทางระบายน้ำผ่านลงสู่ทะเล

ปริมาณน้ำสูงสุดในแม่น้ำเจ้าพระยาที่จังหวัดนครสวรรค์ มีปริมาณน้ำท่าสูงสุดเฉลี่ย 2,600 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หากมีการบริหารจัดการการระบายน้ำที่เขื่อนเจ้าพระยาจังหวัดชัยนาทได้อย่างเหมาะสมปริมาณน้ำดังกล่าวนี้จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่บริเวณตอนล่างของแม่น้ำ อย่างไรก็ตาม พบว่าถ้าปริมาณน้ำท่าที่จังหวัดนครสวรรค์อยู่ในระหว่าง 3,000-4,500 ลูกบาศก์เมตร/วินาที จะทำให้เกิดน้ำล้นตลิ่งเข้าท่วมทั้งพื้นที่ทุ่งฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา และเกิดน้ำท่วมอย่างมากในตัวเมืองสำคัญ ๆ บริเวณตอนล่างของแม่น้ำ เช่น สิงห์บุรี อ่างทอง พระนครศรีอยุธยา และกรุงเทพมหานคร ถ้าปริมาณน้ำท่าเกินกว่า 4,500 ลูกบาศก์เมตร/วินาที น้ำจะท่วมบริเวณกรุงเทพมหานครและปริมณฑลก่อให้เกิดผลเสียหายต่อเศรษฐกิจและสังคมเป็นจำนวนมาก

ในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างนอกจากแม่น้ำเจ้าพระยาแล้ว ยังมีทางระบายน้ำสาขาอีก 3 สาย คือ แม่น้ำสุพรรณ แม่น้ำน้อย และแม่น้ำลพบุรี โดยแม่น้ำสุพรรณสามารถระบายน้ำได้สูงสุด 200 ลูกบาศก์เมตร/วินาที แล้วระบายลงทะเลบริเวณจังหวัดสมุทรสาคร แม่น้ำน้อยสามารถระบายได้สูงสุด 230 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ส่วนแม่น้ำเจ้าพระยาตอนท้ายเขื่อนเจ้าพระยามีความจุประมาณ 2,800 ลูกบาศก์เมตร/วินาที แต่เนื่องจากแม่น้ำน้อยและแม่น้ำลพบุรีไหลกลับเข้าบรรจบกับแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำป่าสักที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในขณะที่ความจุของแม่น้ำเจ้าพระยาจากจังหวัดสิงห์บุรีถึงจังหวัดพระนครศรีอยุธยาลงไปจะมีพื้นที่หน้าตัดเล็กลง สามารถระบายน้ำเต็มตลิ่งได้เพียง 2,200 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เท่านั้น เป็นลักษณะของลุ่มน้ำเจ้าพระยาตามธรรมชาติ ทำให้ทุ่งราบภาคกลางตอนล่างตั้งแต่จังหวัดสิงห์บุรีลงมามีน้ำล้นตลิ่งเกือบทุกปี

การเกิดอุทกภัยในลุ่มน้ำเจ้าพระยามีความรุนแรงและมีความถี่มากขึ้น มาตรการใช้สิ่งก่อสร้าง ได้แก่ การก่อสร้างอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลาง การขุดลอกลำน้ำธรรมชาติ การทำแนวผันน้ำ การสร้างคันกั้นน้ำ ได้ถูกนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหา ซึ่งจำเป็นต้องใช้เงินงบประมาณจำนวนมากและต้องมีการตรวจสอบความคุ้มค่าต่อการลงทุนให้เหมาะสมกับภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน ส่วนมาตรการไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง เช่น การประชุมประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การศึกษาเพื่อจัดทำแบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับพยากรณ์น้ำท่วมในลุ่มน้ำเจ้าพระยาได้ถูกนำมาบูรณาการด้วยกัน

อย่างไรก็ตามมาตรการข้างต้นยังไม่สามารถแก้ปัญหาอุทกภัยในลุ่มน้ำได้อย่างถาวร เนื่องจากมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่นที่ไม่สามารถควบคุมได้ เช่น การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา อุทกวิทยา พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมคือพื้นที่ทุ่งเจ้าพระยาซึ่งอดีตเป็นพื้นที่รับน้ำหลากตามธรรมชาติ ประชาชนสามารถเรียนรู้ที่จะอยู่กับธรรมชาติได้ แต่ปัจจุบันสภาพสังคมเปลี่ยนไปการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของชุมชนในการตั้งถิ่นฐานและการพัฒนาระบบสาธารณูปโภค โดยไม่ได้คำนึงถึงความเสี่ยงที่จะเกิดปัญหาน้ำล้นคันกั้นน้ำหรือระบบปิดล้อมมีมากขึ้น เมื่อเกิดน้ำท่วมจึงมักทำให้เกิดความเสียหายที่รุนแรงมากขึ้นด้วย

ในช่วงน้ำหลากจะมีความขัดแย้งในการบริหารจัดการเรื่องการปล่อยน้ำเข้าพื้นที่และการบริหารจัดการน้ำ เนื่องจากในขณะที่พื้นที่บางส่วนอยู่ระหว่างการทำนาปีและมีพื้นที่บางส่วนทำข้าวฟางลอย จึงต้องมีการรักษาระดับน้ำในพื้นที่เพื่อพยุงต้นข้าวไม่ให้หักเสียหาย รวมถึงปัญหาอาคารที่ใช้ในการควบคุมน้ำท่วมใช้การได้ไม่เต็มประสิทธิภาพและแนวทางการป้องกันน้ำท่วมที่ไม่บูรณาการ เนื่องจากการป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่ อบต. แต่ละแห่ง จะทำการเสริมระดับคันกั้นน้ำชั่วคราวเอง

พลเอก ฉัตรชัย สาริกัลยะ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้ลงแก้ไขปัญหาอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดสุโขทัยและจังหวัดพิษณุโลก เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2559 ได้สั่งการให้กรมชลประทานและหน่วยงานในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์บูรณาการร่วมกันในการปรับแผนการเพาะปลูกพืชนาปีในพื้นที่ลุ่มต่ำ ให้วางแผนการส่งน้ำสำหรับการเพาะปลูกข้าวในเดือนเมษายน และให้สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ภายในเดือนกรกฎาคม เพื่อไม่ให้พื้นที่ดังกล่าวได้รับผลกระทบจากอุทกภัยและใช้เป็นพื้นที่แก้มลิงธรรมชาติเพื่อรองรับน้ำในฤดูน้ำหลาก กรมชลประทานจึงได้ดำเนินการจัดทำเป็นโครงการบริหารจัดการน้ำแบบชุมชนมีส่วนร่วมในทุ่งบางระกำ “โครงการบางระกำโมเดล 60” พร้อมทั้งได้ขยายพื้นที่โครงการให้ครอบคลุมพื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างที่ถูกน้ำท่วมเป็นประจำด้วย

ภายหลังการรับน้ำเข้าทุ่งในฤดูฝน 2560 กรมชลประทานออกคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการและคณะทำงานประเมินผลสัมฤทธิ์การใช้พื้นที่ลุ่มต่ำ ที่ ข 1819/2560 ลงวันที่ 28 พฤศจิกายน 2560 มีอำนาจหน้าที่ในการประเมินผลสัมฤทธิ์ด้านวิศวกรรม เศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ของการใช้พื้นที่ลุ่ม

ต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา 13 ทุ่ง ในการบริหารจัดการน้ำหลาก ปี 2560 ทำการประเมินผลการใช้พื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบนจำนวน 1 ทุ่ง และพื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างจำนวน 12 ทุ่ง ในการบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับน้ำจากการตัดยอดน้ำหลากในฤดูฝน ปี 2560 โดยทำการวิเคราะห์การบริหารจัดการน้ำในช่วงฤดูน้ำหลาก ปี 2560 ที่กรมชลประทานได้ดำเนินการตามแผนการรับน้ำเข้าทุ่งและแผนการระบายน้ำออกจากทุ่งที่วางไว้

1.2 วัตถุประสงค์

สำหรับการดำเนินการนี้จะเป็นการวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา วิเคราะห์ด้านวิศวกรรม ด้านอุทกวิทยา ด้านการบริหารจัดการน้ำและการบริหารจัดการในการสร้างการรับรู้และการบูรณาการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มต่ำ โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1) เพื่อประเมินศักยภาพด้านวิศวกรรม ในการบริหารจัดการน้ำหลาก ปี 2560 ในพื้นที่ลุ่มต่ำตามแผนการรับน้ำเข้าทุ่งและการระบายน้ำออกจากทุ่งของกรมชลประทาน

2) เพื่อวิเคราะห์และเสนอแนวทางการปรับปรุง แผนงานงบประมาณด้านวิศวกรรม

3) เพื่อวิเคราะห์เงื่อนไขและเสนอแนวทางการวางแผนกระบวนการสร้างความรับรู้ประชาสัมพันธ์และความเข้าใจให้กับประชาชน หน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในพื้นที่

4) เพื่อประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ของการบริหารจัดการพื้นที่น้ำหลาก ปี 2560

5) เพื่อวิเคราะห์สภาพปัญหา อุปสรรค และเสนอแนะแนวทางการแก้ไข ให้การวางแผนบริหารจัดการพื้นที่น้ำหลากมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

6) เพื่อเป็นแนวทางในการขยายผลในพื้นที่ลุ่มต่ำอื่น ๆ

1.3 ระยะเวลาที่ดำเนินงาน

เตรียมการบริหารจัดการน้ำใช้พื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยาตั้งแต่ต้น ปี 2560 และดำเนินการบริหารจัดการน้ำต่อเนื่องจนสิ้นสุดฤดูฝนปี 2560

1.4 ความรู้ทางวิชาการหรือแนวคิดที่ใช้ในการดำเนินการ

แนวคิดในการบริหารจัดการน้ำหลาก

แนวคิดในการบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับปัญหาอุทกภัยที่อาจจะเกิดขึ้นในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา จะดำเนินการภายใต้แนวคิดในการจัดการน้ำแบ่งตามลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ ดังนี้

1) พื้นที่ต้นน้ำ ให้ความสำคัญกับการชะลอน้ำมิให้ไหลบ่าอย่างรุนแรง

2) พื้นที่กลางน้ำ ให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการน้ำร่วมกับการจัดการประตูระบายน้ำและการระบายน้ำตลอดแนวพื้นที่กลางน้ำ เพื่อป้องกันความเสียหายจากน้ำท่วมให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด

3) พื้นที่ปลายน้ำ ให้ความสำคัญกับการเร่งระบายน้ำและผลักดันน้ำออกสู่ทะเลโดยเร็ว

แนวคิดและหลักการการตัดยอดน้ำ

โดยธรรมชาติลำน้ำสายหลักต่างๆเช่นแม่น้ำยม แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำน่าน เป็นต้น ในช่วงฤดูน้ำหลากจะมีน้ำในลุ่มน้ำสาขาของแม่น้ำไหลลงมารวมกันในแม่น้ำสายหลักจำนวนมากจนเกินความจุของแม่น้ำที่จะรองรับให้น้ำผ่านได้ทั้งหมด เป็นช่วงระยะเวลาสั้น ๆ หรือเวลานานนั้นขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำฝนที่ตกในลุ่มน้ำและปริมาณน้ำที่สะสมอยู่เดิม ปริมาณน้ำส่วนเกินจำนวนนี้จะล้นตลิ่ง 2 ฝั่งแม่น้ำ เข้าท่วมพื้นที่

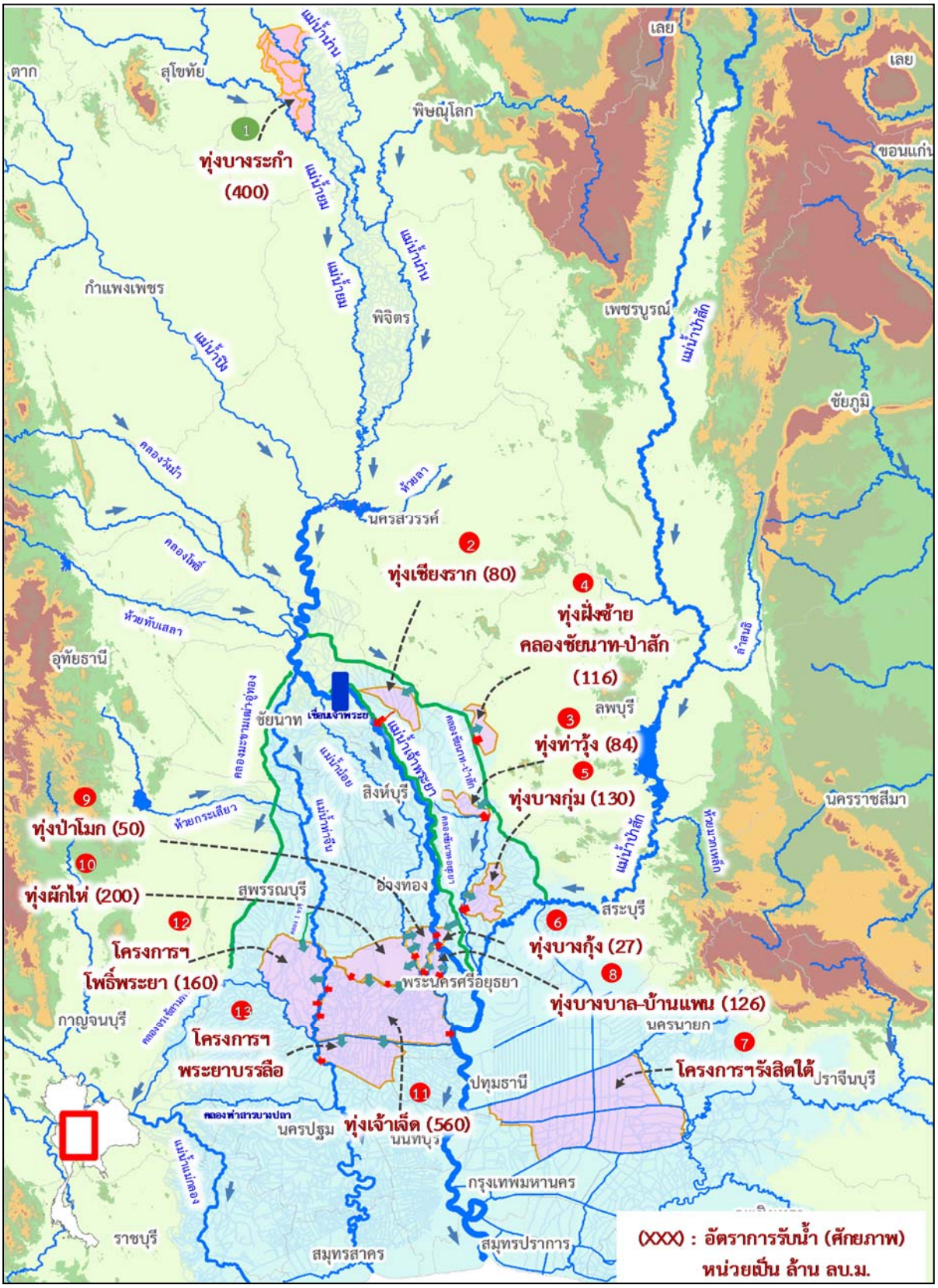
ลุ่มต่ำต่าง ๆ ตลอด 2 ฝั่งที่แม่น้ำไหลผ่าน สร้างความอุดมสมบูรณ์ให้กับพื้นที่ราบลุ่มปากแม่น้ำในอดีตที่ผ่านมา แต่ปัจจุบันมีการสร้างบ้านแปลงเมืองเปลี่ยนพื้นที่การเกษตรเป็นที่อยู่อาศัย ปรับเปลี่ยนชนิดพืช ปรับเปลี่ยนพันธุ์พืชและกรรมวิธีการปลูกพืช มีการใช้การคมนาคมทางบกมากกว่าการคมนาคมทางน้ำ เลิกใช้เรือในการสัญจรเปลี่ยนเป็นการใช้รถยนต์แทน ทำให้เหตุการณ์น้ำท่วมสองริมฝั่งแม่น้ำกลายเป็นการสร้างความเดือดร้อนให้กับประชาชนมากมายใหญ่หลวงในปัจจุบัน

กรมชลประทานรับสนองนโยบายกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่จะลดปริมาณน้ำหลากส่วนเกินระดับวิกฤตของแม่น้ำเจ้าพระยาที่ไม่สามารถรองรับได้เพื่อเป็นการบรรเทาปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ตอนล่าง โดยการวางแนวทางให้มีการรับน้ำเข้าสู่พื้นที่ลุ่มต่ำที่กำหนดหลังจากที่เกษตรกรทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวแล้วเพื่อใช้เป็นพื้นที่รับน้ำหลากหรือพื้นที่ตัดยอดน้ำเพื่อหน่วงน้ำเก็บไว้ในพื้นที่ตามช่วงระยะเวลาที่กำหนด หลังจากนั้นจะเริ่มทำการระบายน้ำออกจากทุ่งเพื่อให้เกษตรกรสามารถเริ่มทำการเพาะปลูกข้าวในฤดูกาลถัดไปได้ ซึ่งพื้นที่ลุ่มต่ำที่กำหนดนั้นโดยธรรมชาติจะเป็นทางไหลของน้ำและทางน้ำหลากผ่านอยู่แล้ว ซึ่งในช่วงปลายฤดูฝนเกษตรกรมักประสบปัญหาน้ำท่วมไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ทัน สำหรับพื้นที่ลุ่มต่ำที่ถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่รับน้ำหลากในปี พ.ศ. 2560 ที่ผ่านมามีจำนวนทั้งสิ้น 13 ทุ่งในพื้นที่ลุ่มเจ้าพระยา ได้แก่ ทุ่งบางระกำ ทุ่งเชียงราก ทุ่งฝั่งซ้ายคลองชัยนาท-ป่าสัก ทุ่งท่าวุ้ง ทุ่งบางกุ่ม ทุ่งบางกุ้ง ทุ่งป่าโมก ทุ่งผักไห่ ทุ่งบางบาล-บ้านแพน ทุ่งเจ้าเจ็ด ทุ่งโพธิ์พระยา ส่วนโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาพระยาบรรลือและโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษารังสิตใต้นั้นจะใช้เป็นพื้นที่รับน้ำผ่าน เนื่องจากผลการดำเนินการบริหารจัดการน้ำหลากในปี พ.ศ. 2560 ของพื้นที่ลุ่มต่ำที่ผ่านมานั้น จากการลงพื้นที่ตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมการ การประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรรับทราบข้อมูล รวมถึงการจัดการเพื่อรับน้ำเข้าทุ่งตามปริมาณที่กำหนดไว้ตามแผน การจัดการน้ำในทุ่งเพื่อลดผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่และการคมนาคมขนส่ง และโดยเฉพาะอย่างยิ่งการระบายน้ำออกจากทุ่งให้ทันตามแผนที่กำหนดไว้นั้นประสบปัญหาและอุปสรรคหลายประการ อาทิ อาคารชลประทานทั้งในระบบส่งน้ำและระบายน้ำที่มีอยู่ไม่สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพเนื่องจากไม่ได้ถูกออกแบบมาเพื่อรองรับน้ำหลาก เป็นต้น ดังนั้นจึงเป็นการนำผลจากการดำเนินการจริงที่ผ่านมา รวมทั้งปัญหาอุปสรรค มาวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำในพื้นที่ลุ่มต่ำรองรับน้ำหลาก

1.5 สรุปสาระและขั้นตอนการดำเนินการ

ตามแนวนโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่เห็นชอบให้นำวิธีการบริหารจัดการน้ำพื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา 13 ทุ่ง นำพื้นที่ที่เก็บเกี่ยวแล้วมาใช้เป็นพื้นที่ลุ่มต่ำรองรับน้ำนองเพื่อแก้ปัญหาอุทกภัย กรมชลประทานจึงดำเนินการวางแผนตั้งแต่การคัดเลือกพื้นที่ การวิเคราะห์ความเหมาะสมของพื้นที่ การสร้างการรับรู้ให้แก่ประชาชน การบูรณาการหน่วยงาน การเตรียมความพร้อมด้านต่าง ๆ และวิเคราะห์ประเมินผลการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มต่ำ ตลอดจนแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1) ศึกษาปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาในพื้นที่ศึกษา
2) ศึกษาการเตรียมความพร้อมพื้นที่ลุ่มต่ำ
3) ปฏิบัติการใช้พื้นที่ลุ่มต่ำบริหารจัดการน้ำหลาก
4) ประเมินผลด้านวิศวกรรม ด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม
5) วิเคราะห์แนวทางและมาตรการแก้ไขปรับปรุง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำพื้นที่ลุ่มต่ำ
6) สรุปผลและเผยแพร่



รูปที่ 1-1 พื้นที่ดำเนินงานพื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา

1.6 รายละเอียดของผลงาน

1) บทที่ 1 บทนำ ความเป็นมาและความสำคัญของการดำเนินการ

2) บทที่ 2 กล่าวถึง ข้อมูลพื้นฐานลุ่มน้ำเจ้าพระยา

3) บทที่ 3 กล่าวถึง การเตรียมการพื้นที่ลุ่มต่ำรองรับน้ำหลาก

4) บทที่ 4 เป็นการบริหารจัดการน้ำและการประเมินผลสัมฤทธิ์การใช้พื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา กรณีศึกษา : ทุ่งผักไห่

5) บทที่ 5 กล่าวถึง การวิเคราะห์แนวทางและมาตรการแก้ไขปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำพื้นที่ลุ่มต่ำ กรณีศึกษา : ทุ่งผักไห่

6) บทที่ 6 สรุปและข้อเสนอแนะ

1.7 ประโยชน์ของผลงาน

1) ได้แนวทางการบริหารจัดการน้ำโดยใช้พื้นที่ลุ่มต่ำรองรับน้ำหลากเพื่อแก้ไขปัญหาอุทกภัย

2) ทราบศักยภาพด้านวิศวกรรม ในการบริหารจัดการน้ำหลาก ปี 2560 ในพื้นที่ลุ่มต่ำตามแผนการรับน้ำเข้าทุ่ง และระบายน้ำออกจากทุ่งของกรมชลประทาน

3) วิเคราะห์และเสนอแนวทางการปรับปรุง แผนงาน งบประมาณ และงานด้านวิศวกรรม

4) ทราบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ของการบริหารจัดการพื้นที่น้ำหลาก ปี 2560

5) วิเคราะห์สภาพปัญหา อุปสรรค และเสนอแนะแนวทางการแก้ไข ให้การวางแผนบริหารจัดการพื้นที่น้ำหลากมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

6) ใช้เป็นแนวทางการขยายผลการดำเนินงานในลักษณะนี้ต่อไป

บทที่ 2

ข้อมูลพื้นฐานลุ่มน้ำเจ้าพระยา

2.1 สภาพทั่วไปของลุ่มน้ำเจ้าพระยา

ลุ่มน้ำเจ้าพระยาครอบคลุมพื้นที่ลุ่มน้ำหลักจำนวน 8 ลุ่มน้ำ ในจำนวนทั้งหมด 25 ลุ่มน้ำหลักของประเทศไทยดังแสดงในรูปที่ 2-1 ได้แก่ลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน เจ้าพระยา (สายหลัก) สะแกกรัง ป่าสัก และท่าจีน ครอบคลุมพื้นที่รวม 31 จังหวัด (ภาคเหนือ 14 จังหวัด ได้แก่ เชียงใหม่ ลำพูน ตาก กำแพงเพชร นครสวรรค์ ลำปาง แพร่ สุโขทัย พิษณุโลก พิจิตร พะเยา อุตรดิตถ์ น่าน เพชรบูรณ์ และภาคกลาง 17 จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา อ่างทอง ลพบุรี สิงห์บุรี ชัยนาท สระบุรี นครนายก อุทัยธานี กาญจนบุรี สุพรรณบุรี นครปฐม สมุทรสาคร สมุทรสงคราม) มีพื้นที่ลุ่มน้ำรวมทั้งสิ้น 158,587 ตารางกิโลเมตร หรือ 99.12 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 30.85 ของพื้นที่ประเทศไทยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

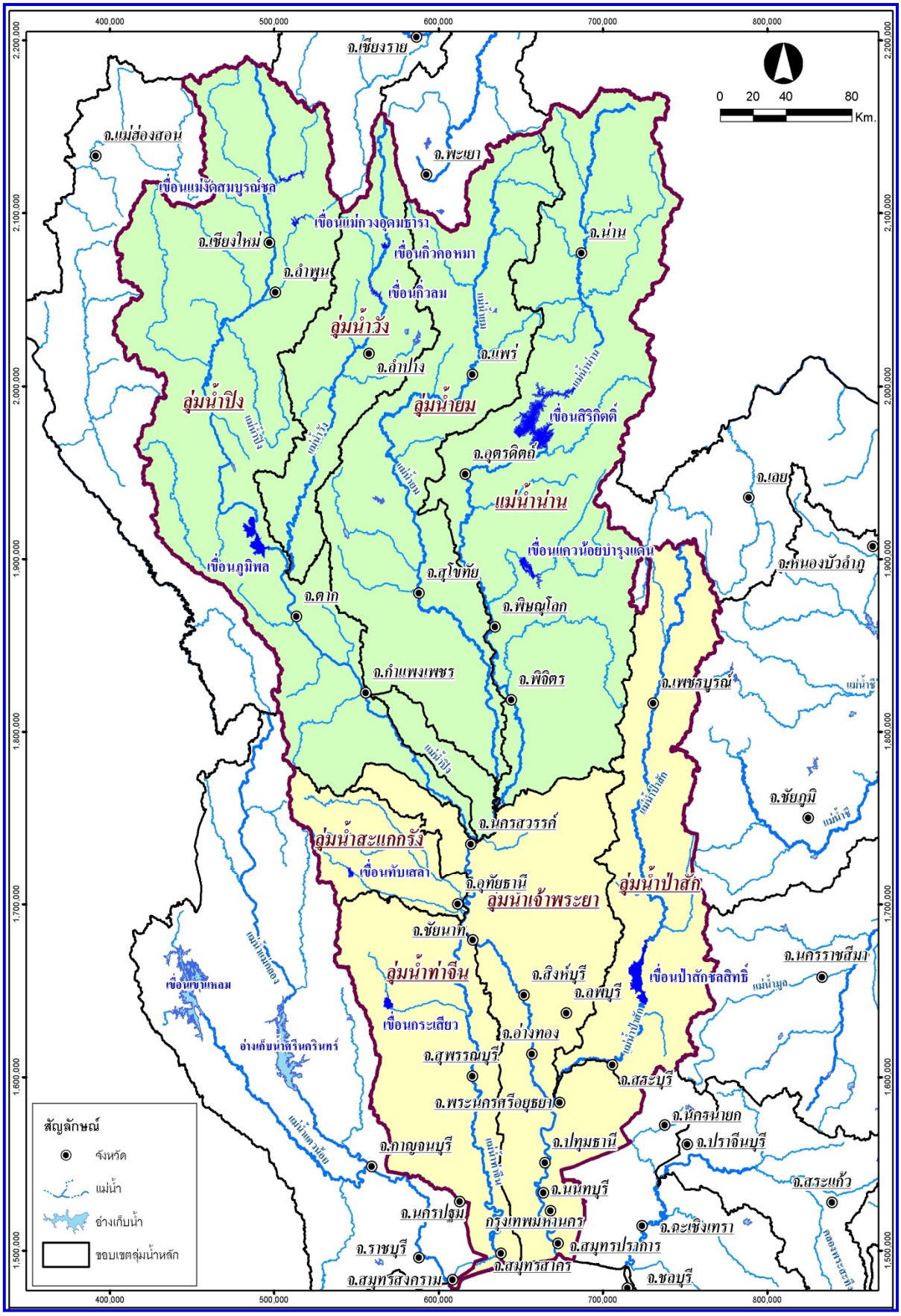
ทิศเหนือ ติดกับ ลุ่มน้ำกก
ทิศตะวันออก ติดกับ ลุ่มน้ำโขง ลุ่มน้ำชี และลุ่มน้ำมูล
ทิศตะวันตก ติดกับ ลุ่มน้ำสาละวิน และลุ่มน้ำแม่กลอง
ทิศใต้ ติดกับ อ่าวไทย

ขนาดของพื้นที่ลุ่มน้ำหลักทั้ง 8 ลุ่มน้ำ สรุปได้ดังที่แสดงในตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 ขนาดของพื้นที่ลุ่มน้ำหลักทั้ง 8 ลุ่มน้ำ

ลุ่มน้ำหลัก	รหัสลุ่มน้ำ	พื้นที่ลุ่มน้ำ		ร้อยละ
		ตารางกิโลเมตร	ล้านไร่	
1. ลุ่มน้ำปิง	06	34,499	21.56	21.75
2. ลุ่มน้ำวัง	07	10,794	6.75	6.81
3. ลุ่มน้ำยม	08	23,948	14.97	15.10
4. ลุ่มน้ำน่าน	09	34,908	21.82	22.01
เจ้าพระยาตอนบน		**104,149**	**65.09**	**65.67**
5. ลุ่มน้ำเจ้าพระยา(สายหลัก)	10	20,267	12.67	12.78
6. ลุ่มน้ำสะแกกรัง	11	5,056	3.16	3.19
7. ลุ่มน้ำป่าสัก	12	15,623	9.76	9.85
8. ลุ่มน้ำท่าจีน	13	13,492	8.43	8.51
เจ้าพระยาตอนล่าง		**54,437**	**34.02**	**34.33**
รวมลุ่มน้ำเจ้าพระยา		**158,587**	**99.12**	**100.00**

ที่มา *: กรอบการพัฒนาการชลประทาน กรมชลประทาน , ตุลาคม 2553*



รูปที่ 2-1 แผนที่แสดงขอบเขตลุ่มน้ำหลักในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา

1) ลุ่มน้ำปิง (06) ตั้งอยู่ทางภาคเหนือของประเทศไทยมีพื้นที่ลุ่มน้ำรวม 34,499 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ของ 5 จังหวัด ได้แก่ เชียงใหม่ ลำพูน ตาก กำแพงเพชร และนครสวรรค์ ภูมิประเทศตอนบนของลุ่มน้ำเป็นเทือกเขาสลับซับซ้อน มีต้นกำเนิดจากทิวเขาผีปันน้ำในเขตอำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ แล้วไหลผ่านหุบเขาลงมาสู่ที่ราบลุ่มในจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน และไหลไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ผ่านอำเภอจอมทองและอำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ ก่อนไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพลที่อำเภอสามเงา จังหวัดตาก ส่วนแม่น้ำปิงตอนล่างตั้งแต่ด้านท้ายเขื่อนภูมิพล จะไหลมาบรรจบกับแม่น้ำวังและไหลผ่านที่ราบในเขตจังหวัดตากและกำแพงเพชร ก่อนไหลไปบรรจบกับแม่น้ำน่านรวมเป็นแม่น้ำเจ้าพระยาที่ปากน้ำโพ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ รวมความยาวทั้งสิ้น 740 กิโลเมตร

2) ลุ่มน้ำวัง (07) ตั้งอยู่ทางภาคเหนือของประเทศไทยมีพื้นที่ลุ่มน้ำรวม 10,794 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของจังหวัดตาก และพื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดลำปาง มีต้นกำเนิดจากเทือกเขา ผีปันน้ำ ไหลผ่านหุบเขาบริเวณอำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง ลักษณะภูมิประเทศของลุ่มน้ำเป็นเทือกเขาล้อมรอบตลอดแนวสองฝั่งของลำน้ำวัง มีพื้นที่ราบลุ่มสลับกับที่ราบแคบ ๆ ตามหุบเขา แม่น้ำวังมีความยาวของลำน้ำสั้นกว่าลำน้ำสายหลักอื่น ๆ ในภาคเหนือ โดยแม่น้ำวังจะไหลมาบรรจบกับแม่น้ำปิงที่บ้านปากวัง ตำบลแม่สลิด อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก รวมความยาวทั้งสิ้น 382 กิโลเมตร

3) ลุ่มน้ำยม (08) ตั้งอยู่ทางภาคเหนือของประเทศไทย มีพื้นที่ลุ่มน้ำรวม 23,948 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 11 จังหวัด ได้แก่ พะเยา น่าน ลำปาง แพร่ ตาก กำแพงเพชร สุโขทัย อุตรดิตถ์ พิษณุโลก พิจิตร และนครสวรรค์ แม่น้ำยมมีต้นกำเนิดจากดอยขุนยวมในทิวเขาผีปันน้ำเขตอำเภอปงและอำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา ไหลผ่านหุบเขาที่มีความลาดชันมาก มีที่ราบแคบ ๆ ริมแม่น้ำเป็นบางช่วงเมื่อไหลเข้าเขตจังหวัดแพร่จะผ่านพื้นที่ราบเหมาะแก่การทำเกษตรกรรมในเขตอำเภอสองหนองม่วงไข่ เมืองแพร่ สูงเม่น และเด่นชัย ก่อนไหลเข้าหุบเขาทางทิศตะวันตกผ่านอำเภอลอง และวังชิ้นแล้วไหลลงทางทิศใต้เข้าสู่พื้นที่ราบในเขตจังหวัดสุโขทัย เริ่มจากอำเภอศรีสัชนาลัยในช่วงนี้แม่น้ำยมเริ่มมีความลาดชันลดลง ผ่านอำเภอสวรรคโลก ศรีสำโรง เมืองสุโขทัย กงไกรลาศ ผ่านอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก อำเภอสามง่าม และโพทะเล จังหวัดพิจิตร ก่อนไหลมาบรรจบกับแม่น้ำน่านที่บ้านเกยชัย อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ รวมความยาวทั้งสิ้น 735 กิโลเมตร

4) ลุ่มน้ำน่าน (09) ตั้งอยู่ทางภาคเหนือของประเทศไทยมีพื้นที่ลุ่มน้ำรวม 34,908 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ของ 6 จังหวัด ได้แก่ น่าน อุตรดิตถ์ พิษณุโลก พิจิตร เพชรบูรณ์ และนครสวรรค์ ภูมิประเทศตอนบนของลุ่มน้ำน่านส่วนใหญ่เป็นเทือกเขาสูงชัน เป็นป่าต้นน้ำที่สำคัญของลุ่มน้ำในเขตอำเภอบ่อเกลือ เฉลิมพระเกียรติ ปัว แม่จริมและอำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน บริเวณตอนกลางของลุ่มน้ำเป็นที่ตั้งของเขื่อนสิริกิติ์ที่อำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์ พื้นที่ด้านท้ายน้ำของเขื่อนสิริกิติ์มีสภาพเป็นที่ราบลุ่มริมแม่น้ำเหมาะแก่การเกษตรกรรม ได้แก่ บริเวณอำเภอเมืองอุตรดิตถ์ อำเภอเมืองพิษณุโลกเรื่อยไปจนถึงอำเภอเมืองพิจิตร ก่อนจะไหลไปบรรจบกับแม่น้ำปิงที่ปากน้ำโพ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ กลายเป็นแม่น้ำเจ้าพระยา รวมความยาวทั้งสิ้น 770 กิโลเมตร

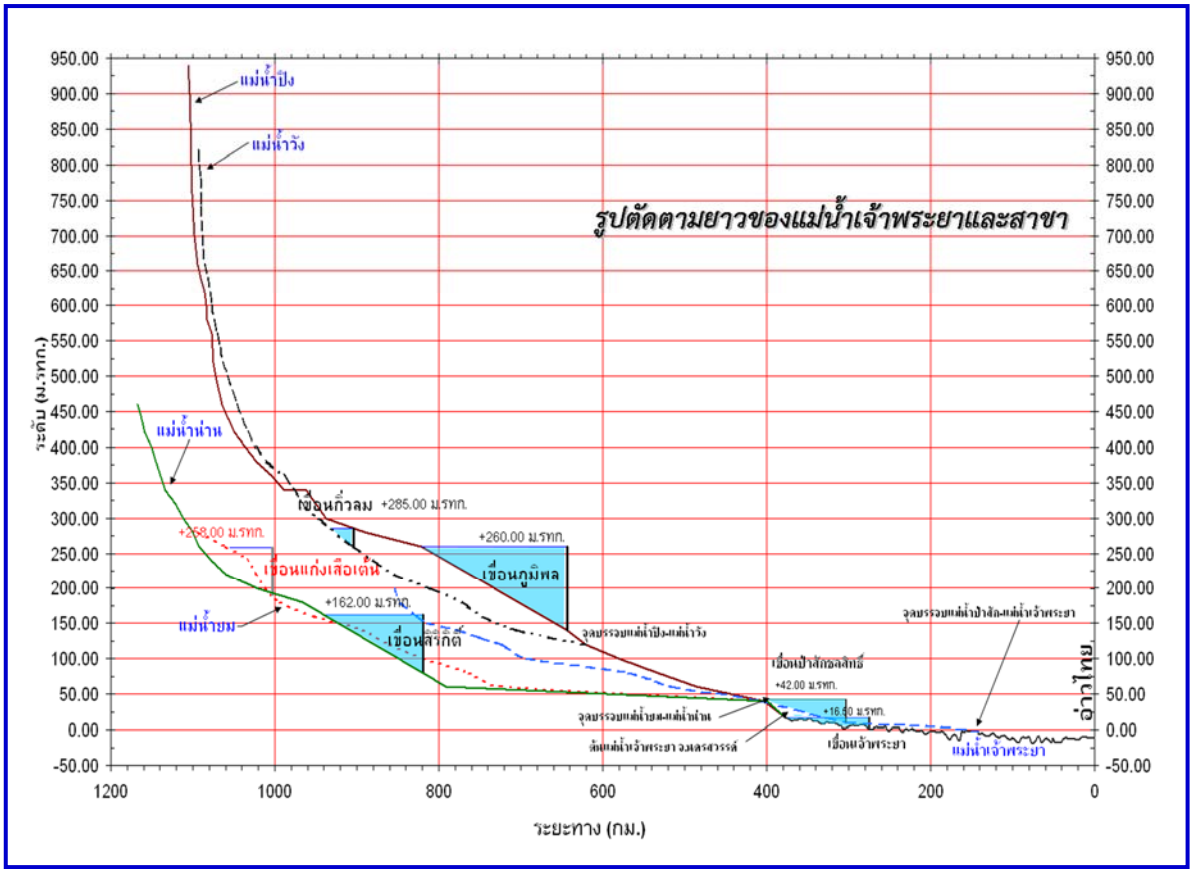
5) ลุ่มน้ำเจ้าพระยา (10) ตั้งอยู่ทางภาคกลางของประเทศไทยมีพื้นที่ลุ่มน้ำรวม 20,267 ตารางกิโลเมตร แม่น้ำเจ้าพระยามีจุดกำเนิดอยู่ที่ตำบลปากน้ำโพ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ไหลจากทิศเหนือลงสู่อ่าวไทยผ่านที่ราบภาคกลาง สภาพลุ่มน้ำทางฝั่งตะวันออกในเขตจังหวัดนครสวรรค์และลพบุรีเป็นที่ราบสูงมีเนินเขาเตี้ย ๆ เป็นสันปันน้ำกั้นระหว่างลุ่มน้ำเจ้าพระยาและลุ่มน้ำป่าสัก ส่วนทางตอนล่างลงมาซึ่งอยู่ในเขตจังหวัดสระบุรีและฉะเชิงเทรา จะเป็นที่ราบลาดเขาลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาและเป็นที่ราบชายฝั่งทะเลในเขตจังหวัดสมุทรปราการ สภาพลุ่มน้ำทางฝั่งตะวันตกของลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบนเป็นที่ราบและ

ตอนล่างเป็นที่ราบลุ่ม ซึ่งมีอาณาเขตติดต่อกับลุ่มน้ำท่าจีนลาดลงไปจรดชายฝั่งทะเลด้านอ่าวไทยมีความยาวลำน้ำรวมทั้งสิ้น 372 กิโลเมตร

6) ลุ่มน้ำสะแกกรัง (11) ตั้งอยู่ทางภาคกลางของประเทศไทยมีพื้นที่ลุ่มน้ำรวม 5,056 ตารางกิโลเมตร บริเวณทิศตะวันตกของลุ่มน้ำเป็นเทือกเขาสูงเป็นเขตต้นน้ำของลำน้ำสาขาที่สำคัญหลายสาย ได้แก่ ลำน้ำแม่วงก์ ลำน้ำคลองโพธิ์ และลำน้ำทับเสลา โดยต้นกำเนิดของลำน้ำสะแกกรัง คือ เทือกเขาโมโกจู ซึ่งเป็นแนวแบ่งเขตระหว่างจังหวัดตากและนครสวรรค์ ต้นน้ำของลำน้ำสาขาทั้ง 3 สายนี้จะมีความลาดชันค่อนข้างมากและค่อย ๆ ลาดเทลงจนไหลออกสู่ทุ่งราบของลุ่มน้ำเจ้าพระยาทางด้าน ทิศตะวันออกของลุ่มน้ำ ลำน้ำสาขาซึ่งเป็นต้นกำเนิดของลำน้ำสะแกกรัง ได้แก่ ลำน้ำแม่วงก์ ไหลผ่านกิ่งอำเภอแม่วงก์และอำเภอลาดยาว จังหวัดนครสวรรค์ มาบรรจบกับลำน้ำคลองโพธิ์ ซึ่งไหลมาจากเทือกเขาบริเวณแนวแบ่งเขตระหว่างจังหวัดนครสวรรค์และจังหวัดอุทัยธานี ที่อำเภอสว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานี กลายเป็นแม่น้ำตากแดดแล้วไหลลงมาบรรจบกับลำน้ำทับเสลา ในเขตอำเภอทัพทัน จังหวัดอุทัยธานี เข้าเขตอำเภอเมืองจังหวัดอุทัยธานี ไหลเลาะเลียบผ่านภูเขาสะแกกรังจึงได้ชื่อว่าแม่น้ำสะแกกรัง และไหลลงแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณเหนือเขื่อนเจ้าพระยา มีความยาวลำน้ำรวมทั้งสิ้น 108 กิโลเมตร

7) ลุ่มน้ำป่าสัก (12) ตั้งอยู่ทางภาคกลางของประเทศไทยมีพื้นที่ลุ่มน้ำรวม 15,623 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ตอนบนจะเป็นบริเวณเทือกเขาเพชรบูรณ์ ซึ่งเป็นเทือกเขาสูงล้อมบริเวณด้านเหนือด้านตะวันตกและด้านตะวันออกของจังหวัดเพชรบูรณ์และมีพื้นที่ราบอยู่ตอนกลางพื้นที่ มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 110–115 เมตร พื้นที่ตอนกลางมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบสลับเนินเขาและภูเขามีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 45–60 เมตร เทลาดลงมาทางทิศใต้ โดยพื้นที่ทางทิศตะวันตกและทิศใต้เป็นพื้นที่ค่อนข้างราบสลับเนินเขา พื้นที่ทางทิศตะวันออกยังคงเป็นเทือกเขาและภูเขาสลับเนินเขา ส่วนพื้นที่ตอนล่างบริเวณด้านตะวันออกตอนล่างและตะวันออกเฉียงใต้จะเป็นแนวเทือกเขาดงพญาเย็น เขาสามหลั่น ต่อเนื่องถึงอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ พื้นที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 5–30 เมตร มีความยาวลำน้ำรวมทั้งสิ้น 580 กิโลเมตร

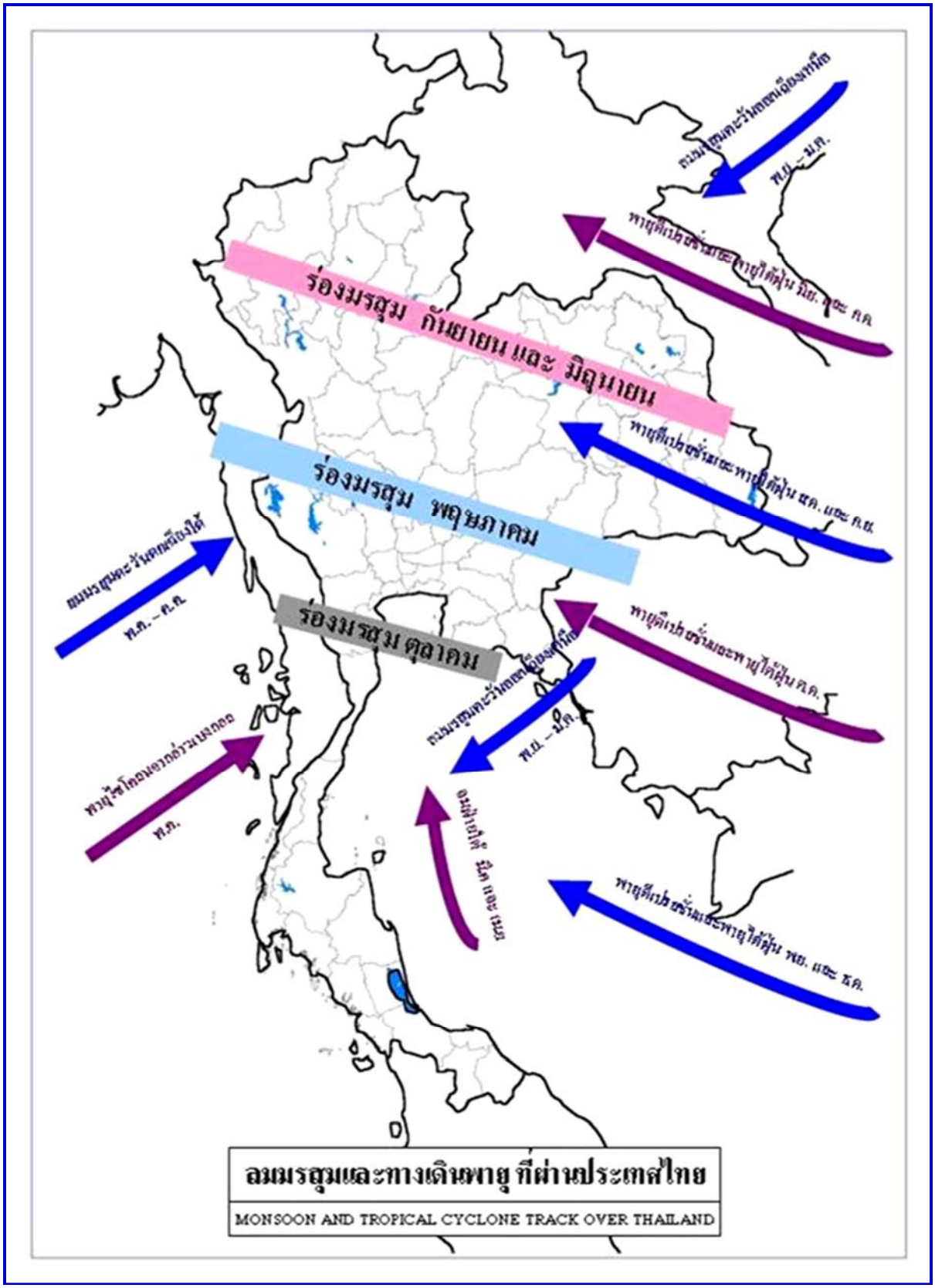
8) ลุ่มน้ำท่าจีน (13) ตั้งอยู่ทางภาคกลางของประเทศไทยมีพื้นที่ลุ่มน้ำรวม 13,492 ตารางกิโลเมตร เป็นที่ราบลุ่มริมแม่น้ำซึ่งเป็นที่ราบเดียวกันกับที่ราบลุ่มน้ำเจ้าพระยาฝั่งตะวันตก ตอนบนของลุ่มน้ำเป็นที่เชิงเขาแต่มีระดับไม่สูงมากนัก ส่วนตอนกลางและตอนล่างเป็นที่ราบลุ่มติดต่อกับที่ราบลุ่มของลุ่มน้ำแม่กลอง แม่น้ำท่าจีนแยกออกมาทางฝั่งขวาของแม่น้ำเจ้าพระยาที่ตำบลมะขามเฒ่า อำเภอวัดสิงห์ จังหวัดชัยนาท ไหลผ่านจังหวัดสุพรรณบุรี นครปฐม และออกสู่อ่าวไทยที่จังหวัดสมุทรสาคร แม่น้ำท่าจีนมีชื่อเรียกต่าง ๆ กัน ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปากแม่น้ำ คือ คลองมะขามเฒ่า แม่น้ำสุพรรณบุรี แม่น้ำนครชัยศรี และแม่น้ำท่าจีน มีความยาวลำน้ำรวมทั้งสิ้น 325 กิโลเมตร รูปตัดตามยาวของแม่น้ำสายหลักในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาและสาขา แสดงได้ดังรูปที่ 2-2



รูปที่ 2-2 แสดงรูปตัดตามยาวของแม่น้ำสายหลักในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาและสาขา

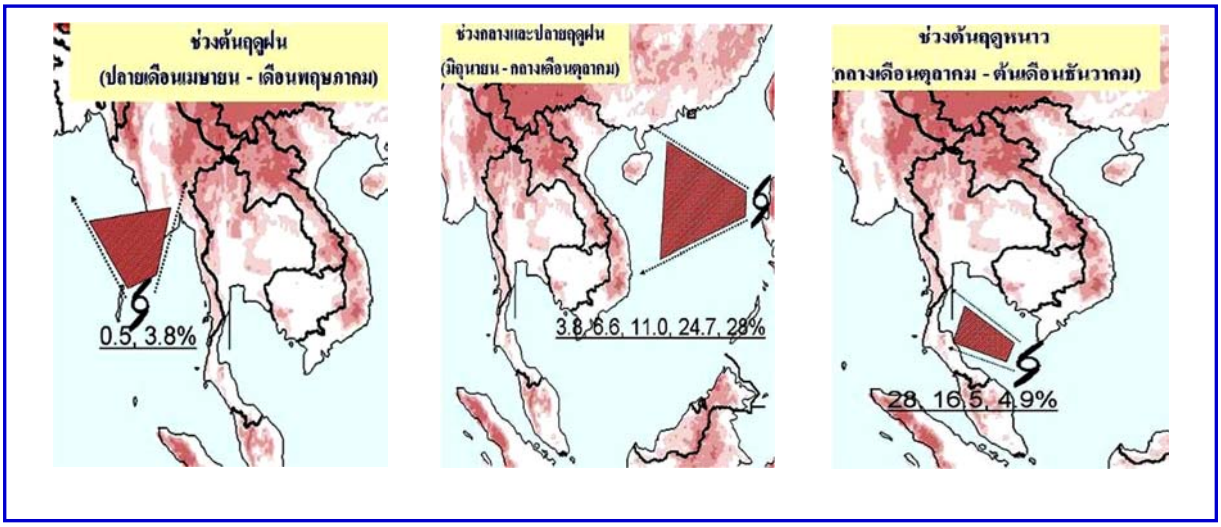
2.2 สภาพอุตุ–อุทกวิทยา

1) ภูมิอากาศ ลุ่มน้ำเจ้าพระยามีสภาพภูมิอากาศโดยทั่วไปคือร้อนชื้นแบบมรสุม โดยอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุม 2 ชนิดคือ มรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ฤดูฝนเริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม เป็นช่วงที่มีมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ พัดมาจากทะเลอันดามันหย่อมความกดอากาศต่ำ และร่องความกดอากาศต่ำเกิดขึ้น นอกจากนี้บางปี ยังได้รับอิทธิพลจากพายุหมุนเขตร้อน ซึ่งจะทำให้เกิดฝนตกหนักในพื้นที่ โดยปริมาณน้ำฝนจะเพิ่มขึ้นมากตั้งแต่ปลายเดือนกรกฎาคมจนถึงกลางเดือนตุลาคม หลังจากนั้นปริมาณน้ำฝนจะลดลงอย่างรวดเร็ว การเกิดฝนตกหนักในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาที่ทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วม ส่วนใหญ่จะเกิดจากแนวร่อง ความกดอากาศต่ำ หย่อมความกดอากาศต่ำ และพายุหมุนเขตร้อนที่ก่อตัวในมหาสมุทรแปซิฟิกและ ทะเลจีนใต้ ซึ่งมักจะเกิดในระหว่างกลางเดือนกรกฎาคมถึงต้นเดือนพฤศจิกายน เมื่อมรสุมตะวันตกเฉียงใต้เปลี่ยนเป็นมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ปริมาณฝนในลุ่มน้ำเจ้าพระยาจะลดลงตั้งแต่กลางเดือนพฤศจิกายนจนถึงเดือนกุมภาพันธ์อากาศจะเย็นลงและแทบไม่มีฝนตก ต่อจากนั้นจะเป็นฤดูร้อนถึงกลางเดือนพฤษภาคม ซึ่งบางโอกาสจะมีฝนตกชุก ซึ่งเกิดจากการปะทะกันของแนวความกดอากาศสูงจากประเทศจีนกับความร้อนในท้องถิ่น ช่วงเวลาการเกิดมรสุมร่องความกดอากาศต่ำและพายุหมุนเขตร้อนของประเทศไทยแสดงไว้ ในรูปที่ 2-3 และช่วงเวลาและทิศทางการเกิดพายุหมุนเขตร้อนที่พัดผ่านประเทศไทยแสดงไว้ในรูปที่ 2-4



ที่มา *: กรมอุตุนิยมวิทยา*

รูปที่ 2-3 แสดงช่วงเวลาการเกิดมรสุม ร่องความกดอากาศต่ำและพายุหมุนเขตร้อนของประเทศไทย



ที่มา *: กรมอุตุนิยมวิทยา*

รูปที่ 2-4 แสดงช่วงเวลาและทิศทางการเกิดพายุหมุนเขตร้อนที่ผ่านประเทศไทย

2) ปริมาณน้ำฝน ลุ่มน้ำเจ้าพระยามีปริมาณฝนเฉลี่ยรายปีประมาณ 1,151 มิลลิเมตร (ข้อมูล ปี 2495–2551) เป็นปริมาณน้ำฝนในช่วงฤดูฝน 1,008 มิลลิเมตร (คิดเป็นร้อยละ 87.6 ของปริมาณฝนทั้งปี) และในช่วงฤดูแล้ง 143 มิลลิเมตร (คิดเป็นร้อยละ 12.4 ของปริมาณฝนทั้งปี) ดังแสดงแผนที่เส้นชั้นปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปีในรูปที่ 2-5 โดยพื้นที่ตอนบนและตอนล่างของพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยามีปริมาณฝนเฉลี่ยรายปีใกล้เคียงกัน ลุ่มน้ำยม น่าน สะแกกรัง และลุ่มน้ำป่าสักมีปริมาณฝนเฉลี่ยรายปีมากกว่าค่าเฉลี่ยของลุ่มน้ำ ลุ่มน้ำน่านมีปริมาณฝนเฉลี่ยรายปีมากที่สุด และลุ่มน้ำท่าจีนมีปริมาณฝนเฉลี่ยรายปีน้อยที่สุดในลุ่มน้ำเจ้าพระยา รายละเอียดปริมาณฝนเฉลี่ยรายเดือนและรายปีแต่ละลุ่มน้ำหลักสรุปได้ดังตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-2 แสดงรายละเอียดปริมาณฝนเฉลี่ยรายเดือนและรายปีแต่ละลุ่มน้ำหลัก

ลุ่มน้ำหลัก	ปริมาณฝนรายเดือนเฉลี่ย (มม.)												ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	รายปี
	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	(มม.)	(มม.)	(มม.)
1. ลุ่มน้ำปิง	49.0	160.1	127.0	138.5	186.8	217.6	130.6	38.5	10.1	6.3	6.6	16.2	**960.6**	**126.7**	**1,087.3**
2. ลุ่มน้ำวัง	58.3	166.9	123.2	130.6	181.7	216.8	115.6	29.0	6.9	5.5	6.9	19.8	**934.8**	**126.4**	**1,061.2**
3. ลุ่มน้ำยม	59.8	177.2	142.9	160.7	220.3	238.0	119.5	23.2	5.1	5.9	8.6	23.3	**1,058.6**	**125.9**	**1,184.5**
4. ลุ่มน้ำน่าน	69.9	179.6	166.5	188.2	246.0	247.8	104.4	20.3	5.1	6.5	13.2	30.1	**1,132.5**	**145.1**	**1,277.6**
เจ้าพระยาตอนบน	**59.3**	**171.0**	**139.9**	**154.5**	**208.7**	**230.1**	**117.5**	**27.8**	**6.8**	**6.1**	**8.8**	**22.4**	**1,021.6**	**131.0**	**1,152.7**
5. ลุ่มน้ำเจ้าพระยา (สายหลัก)	60.6	146.7	129.4	138.3	160.6	256.4	164.4	32.0	5.5	6.3	13.8	26.8	**995.8**	**145.0**	**1,140.8**
6. ลุ่มน้ำสะแกกรัง	64.5	159.2	135.5	135.5	168.5	266.1	168.4	37.3	3.8	7.3	16.5	36.7	**1,033.2**	**166.1**	**1,199.3**
7. ลุ่มน้ำป่าสัก	72.6	152.2	151.1	159.8	198.3	255.9	127.3	25.4	5.3	5.7	16.1	40.5	**1,044.6**	**165.6**	**1,210.2**
8. ลุ่มน้ำท่าจีน	51.8	129.2	103.6	115.1	129.0	238.5	191.0	39.9	6.2	5.3	11.2	25.2	**906.4**	**139.6**	**1,046.0**
เจ้าพระยาตอนล่าง	**62.4**	**146.8**	**129.9**	**137.2**	**164.1**	**254.2**	**162.8**	**33.7**	**5.2**	**6.2**	**14.4**	**32.3**	**995.0**	**154.1**	**1,149.1**
รวมลุ่มน้ำเจ้าพระยา	**60.8**	**158.9**	**134.9**	**145.8**	**186.4**	**242.1**	**140.2**	**30.7**	**6.0**	**6.1**	**11.6**	**27.3**	**1,008.3**	**142.6**	**1,150.9**

หมายเหตุ *: ฤดูฝนช่วงเดือนพฤษภาคม–ตุลาคม ฤดูแล้งช่วงเดือนพฤศจิกายน–เมษายน*

3) ปริมาณน้ำท่า ลุ่มน้ำเจ้าพระยามีพื้นที่รับน้ำฝนรวม 158,587 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยรวมทั้งสิ้น 40,388.5 ล้าน ลบ.ม. เป็นปริมาณน้ำท่าในช่วงฤดูฝน 33,146.9 ล้านลูกบาศก์เมตร (คิดเป็นร้อยละ 82.1 ของปริมาณน้ำท่ารวมทั้งปี) ในช่วงฤดูแล้ง 7,241.6 ล้านลูกบาศก์เมตร (คิดเป็นร้อยละ 17.9 ของปริมาณน้ำท่ารวมทั้งปี) ปริมาณน้ำท่าส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70) มาจากลุ่มน้ำตอนบน ลุ่มน้ำที่มีปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยมากที่สุดคือลุ่มน้ำน่านมีปริมาณน้ำท่า 12,040.6 ล้านลูกบาศก์เมตร รองลงมาคือลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำยม ลุ่มน้ำที่มีปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยน้อยที่สุดคือลุ่มน้ำสะแกกรังมีปริมาณน้ำท่า 1,294.7 ล้านลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปีในแต่ละลุ่มน้ำหลัก สรุปได้ดังตารางที่ 2-3 และปริมาณน้ำท่ารายเดือนเฉลี่ยในช่วงฤดูฝน–ฤดูแล้ง ในแต่ละลุ่มน้ำหลักสรุปได้ดังตารางที่ 2-4

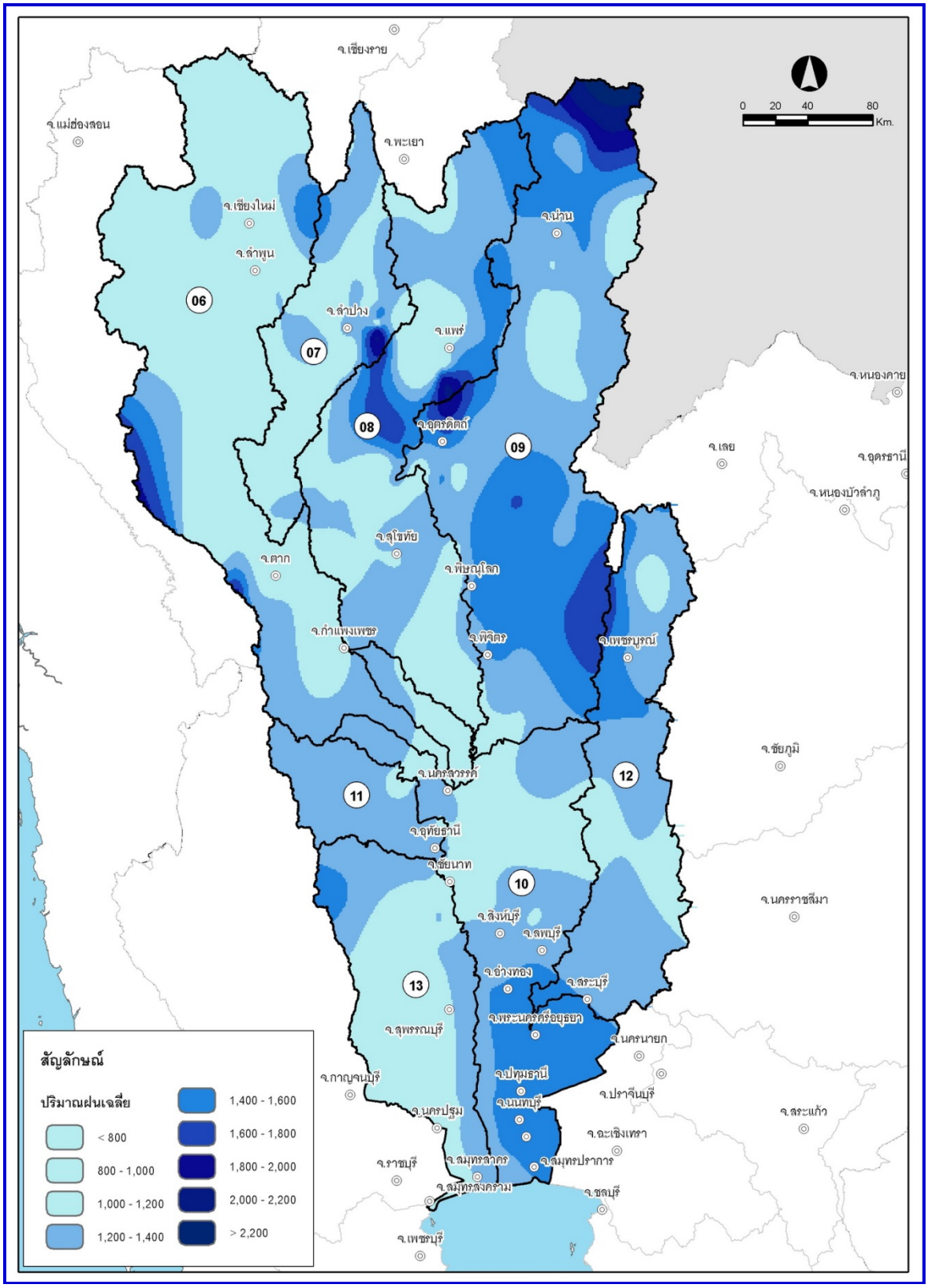
ตารางที่ 2-3 แสดงปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปีในแต่ละลุ่มน้ำหลัก

ลุ่มน้ำหลัก	1. ปิง	2. วัง	3. ยม	4. น่าน	5. เจ้าพระยา (สายหลัก)	6. สะแกกรัง	7. ป่าสัก	8. ท่าจีน	รวม
ปริมาณน้ำท่า (ล้าน ลบ.ม./ ปี)	9,553.7	1,780.4	4,720.7	12,040.6	3,786.1	1,294.7	3,321.1	3,891.2	**40,388.5**
ร้อยละ	23.65	4.41	11.69	29.81	9.37	3.21	8.22	9.63	**100.00**

ตารางที่ 2-4 แสดงปริมาณน้ำท่ารายเดือนเฉลี่ย ในช่วงฤดูฝน-ฤดูแล้ง ในแต่ละลุ่มน้ำหลัก

ลุ่มน้ำหลัก	พื้นที่ลุ่มน้ำ	ปริมาณน้ำท่ารายเดือนเฉลี่ย (ล้าน ลบ.ม.)												ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	รายปี
	(ตร.กม.)	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	(ล้าน ลบ.ม.)	(ล้าน ลบ.ม.)	(ล้าน ลบ.ม.)
1. ลุ่มน้ำปิง	34,499	181.9	455.7	652.2	791.8	1,735.1	2,240.7	1,389.6	936.0	590.5	289.2	151.7	139.3	7,265.1	2,288.6	9,553.7
2. ลุ่มน้ำวัง	10,794	16.2	68.1	95.0	101.1	291.8	599.0	352.2	149.4	49.4	28.4	15.4	14.4	1,507.2	273.2	1,780.4
3. ลุ่มน้ำยม	23,948	54.0	216.9	190.3	364.9	1,181.5	1,606.9	643.0	249.6	93.6	43.8	30.9	45.3	4,203.5	517.2	4,720.7
4. ลุ่มน้ำน่าน	34,908	120.1	308.3	713.7	1,999.2	3,630.9	2,900.0	1,201.2	500.5	280.8	176.1	112.1	97.7	10,753.3	1,287.3	12,040.6
เจ้าพระยาตอนบน	**104,149**	**372.2**	**1,049.0**	**1,651.2**	**3,257.0**	**6,839.3**	**7,346.6**	**3,586.0**	**1,835.5**	**1,014.3**	**537.5**	**310.1**	**296.7**	**23,729.1**	**4,366.3**	**28,095.4**
5. ลุ่มน้ำเจ้าพระยา (สายหลัก)	20,267	151.6	185.9	226.9	246.2	383.9	654.9	856.1	470.1	208.9	117.6	125.4	158.6	2,553.9	1,232.2	3,786.1
6. ลุ่มน้ำสะแกกรัง	5,056	7.4	57.4	94.5	52.8	62.5	283.8	427.0	207.4	45.4	28.1	18.0	10.4	978.0	316.7	1,294.7
7. ลุ่มน้ำป่าสัก	15,623	75.1	136.9	225.4	269.9	586.7	993.7	468.4	177.3	144.1	90.4	74.6	78.6	2,681.0	640.1	3,321.1
8. ลุ่มน้ำท่าจีน	13,492	54.0	183.8	142.8	132.4	254.8	775.8	1,715.3	424.2	112.1	47.0	25.0	24.0	3,204.9	686.3	3,891.2
เจ้าพระยาตอนล่าง	**54,437**	**288.1**	**564.0**	**689.6**	**701.3**	**1,287.9**	**2,708.2**	**3,466.8**	**1,279.0**	**510.5**	**283.1**	**243.0**	**271.6**	**9,417.8**	**2,875.3**	**12,293.1**
รวมลุ่มน้ำเจ้าพระยา	**158,587**	**660.3**	**1,613.0**	**2,340.8**	**3,958.3**	**8,127.2**	**10,054.8**	**7,052.8**	**3,114.5**	**1,524.8**	**820.6**	**553.1**	**568.3**	**33,146.9**	**7,241.6**	**40,388.5**

ในอดีตปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยสูงสุดในแม่น้ำเจ้าพระยาที่จังหวัดนครสวรรค์ (สถานีวัดน้ำท่า C.2) จะอยู่ในเกณฑ์ประมาณ 3,490 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หลังจากก่อสร้างเขื่อนภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์ มีผลทำให้ปริมาณน้ำท่าสูงสุดที่ไหลลงสู่ภาคกลางลดลงประมาณ 1,000 ลบ.ม./วินาที คงเหลือปริมาณน้ำท่าสูงสุดเฉลี่ยประมาณ 2,390 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งปริมาณน้ำท่าสูงสุดในเกณฑ์เฉลี่ยนี้หากมีการบริหารจัดการดีโดยใช้เขื่อนภูมิพล เขื่อนสิริกิติ์และเขื่อนแควน้อย รวมทั้งระบบชลประทานทั้งฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันตกรับน้ำในช่วงเวลาที่เหมาะสม จะคงเหลือปริมาณน้ำไหลผ่านเขื่อนเจ้าพระยาในอัตราที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่ด้านท้ายน้ำ



รูปที่ 2-5 แผนที่แสดงเส้นชั้นปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปีในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา

2.3 ศักยภาพการรับน้ำของลำน้ำสายหลักในลุ่มน้ำเจ้าพระยา

ในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาลุ่มน้ำที่มีปัญหาการระบายน้ำมากที่สุดคือลุ่มน้ำยม เนื่องจากไม่มีอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ในพื้นที่ และลำน้ำยมบริเวณตอนปลายมีขนาดเล็กกว่าในช่วงต้นน้ำ การบรรเทาปัญหาอุทกภัยในลุ่มน้ำยมตอนล่างจะบริหารจัดการน้ำโดยใช้โครงการพัฒนาโครงข่ายน้ำยม–น่าน เพื่อบรรเทาปัญหาอุทกภัยในช่วงต้นฤดูฝนได้บ้าง โดยการผันน้ำหลากลงสู่แม่น้ำน่านในช่วงที่แม่น้ำน่านมีปริมาณน้ำไม่มากนัก ผ่านทางคลองผันน้ำ ยม–น่าน คลอง DR15.8 และ DR2.8 แต่เมื่อถึงฤดูน้ำหลากลุ่มน้ำยมจะประสบปัญหาน้ำท่วมทุกปีพื้นที่ที่มีปัญหาการระบายน้ำในลุ่มน้ำยมได้แก่ บริเวณอำเภอเมืองแพร่ อำเภอวังชิ้น และพื้นที่ตอนล่าง ตั้งแต่จังหวัดสุโขทัยลงมาถึงจุดบรรจบแม่น้ำน่าน ลุ่มน้ำวังมีปัญหาการระบายน้ำบริเวณอำเภอเมืองลำปาง และจุดบรรจบแม่น้ำปิงและ ลุ่มน้ำน่าน มีปัญหาบริเวณอำเภอน้ำปาด และอำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ และบริเวณตอนล่างของลุ่มน้ำที่มีศักยภาพรับน้ำได้น้อย จะมีปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ลุ่มต่ำทุกปี

สำหรับพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาสายหลักที่อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ท้ายจุดบรรจบแม่น้ำปิงกับแม่น้ำน่าน มีความจุลำน้ำประมาณ 3,500 ลบ.ม./วินาที ปริมาณน้ำท่าจากจังหวัดนครสวรรค์ ที่สามารถบริหารจัดการได้โดยไม่เกิดน้ำเอ่อล้นตลิ่งแม่น้ำเจ้าพระยามีค่าประมาณ 2,740 ลบ.ม./วินาที โดยใช้ระบบชลประทานรับน้ำตามความสามารถรับน้ำ รวมทั้งสิ้น 740 ลบ.ม./วินาที แยกเป็นฝั่งตะวันออก 275 ลบ.ม./วินาที และฝั่งตะวันตก 465 ลบ.ม./วินาที น้ำส่วนที่เหลือจะไหลผ่านเขื่อนเจ้าพระยาประมาณ 2,000 ลบ.ม./วินาที ก่อนถึงอำเภอป่าโมก จังหวัดอ่างทอง ซึ่งสามารถรับน้ำได้ประมาณ 1,800 ลบ.ม./วินาที กรมชลประทานจะใช้แม่น้ำลพบุรี และคลองบางแก้ว แบ่งรับน้ำออกจากแม่น้ำเจ้าพระยาได้รวมประมาณ 200 ลบ.ม./วินาที ทำให้คงเหลือน้ำไหลผ่าน อำเภอป่าโมก เพียง 1,800 ลบ.ม./วินาที โดยไม่ก่อเกิดผลกระทบแต่อย่างใด

- ปริมาณน้ำผ่านอ.เมือง จ.นครสวรรค์	**2,740**	**ลบ.ม./วินาที**
- ระบายออกด้านฝั่งตะวันออก	**275**	**ลบ.ม./วินาที**
-ระบายน้ำผ่านคลองชัยนาท–ป่าสัก	210	ลบ.ม./วินาที
-ระบายน้ำผ่านคลองชัยนาท–อยุธยา	65	ลบ.ม./วินาที
- ระบายออกด้านฝั่งตะวันตก	**465**	**ลบ.ม./วินาที**
-ระบายน้ำผ่านแม่น้ำท่าจีน	200	ลบ.ม./วินาที
-ระบายน้ำผ่านแม่น้ำน้อย	230	ลบ.ม./วินาที
-ระบายน้ำผ่านคลองมะขามเฒ่า–อู่ทอง	35	ลบ.ม./วินาที
- ระบายผ่านเขื่อนเจ้าพระยา	**2,000**	**ลบ.ม./วินาที**

นอกจากนี้ยังมีแม่น้ำป่าสักซึ่งไหลมารวมกับแม่น้ำเจ้าพระยาที่อำเภอท่าเรือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีความจุลำน้ำประมาณ 800 ลบ.ม./วินาที และแม่น้ำเจ้าพระยาที่อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ความจุลำน้ำประมาณ 3,500 ลบ.ม./วินาที ก่อนไหลลงสู่จังหวัดปทุมธานี นนทบุรี กรุงเทพมหานครและสมุทรปราการต่อไป

2.4 สาเหตุและเหตุการณ์น้ำท่วมในอดีต

1) สาเหตุของปัญหาน้ำท่วม

ปัญหาอุทกภัยในลุ่มน้ำเจ้าพระยามีสาเหตุหลักมาจากปัจจัยด้านต่าง ๆ ดังนี้

(1) น้ำเหนือ เนื่องจากขีดความสามารถในการระบายน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยาและลำน้ำสาขาไม่เท่ากัน บางแห่งไม่สามารถรองรับปริมาณน้ำที่ไหลมาจากพื้นที่ตอนบน คือ แม่น้ำปิง

แม่น้ำวัง แม่น้ำยม และแม่น้ำน่าน รวมถึงแม่น้ำสะแกกรังและแม่น้ำป่าสักที่ไหลมารวมกับแม่น้ำเจ้าพระยาที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในอดีตจะเกิดน้ำท่วมพื้นที่ตอนล่างของลุ่มเจ้าพระยาเป็นประจำทุกปี

(2) ปริมาณฝนที่ตกในพื้นที่ ปริมาณฝนที่ตกหนักมากติดต่อกันเป็นเวลานานเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดน้ำท่วมขัง โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ลุ่มต่ำ และในช่วงที่น้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาและท่าจีนมีระดับสูงเนื่องจากปริมาณน้ำที่ไหลหลากมาจากพื้นที่ตอนบน จะทำให้การระบายน้ำออกจากพื้นที่ทำได้ยากยิ่งขึ้น

(3) น้ำทะเลหนุน ปากแม่น้ำเจ้าพระยาและท่าจีนอยู่ภายใต้อิทธิพลของน้ำทะเลหนุนโดยในช่วงปลายฤดูฝนตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงเดือนพฤศจิกายน เป็นช่วงที่น้ำทะเลหนุนสูงสุดบริเวณปากแม่น้ำเจ้าพระยาและท่าจีน และเป็นช่วงเดียวกันกับที่มีปริมาณน้ำเหนือไหลหลากลงสู่ทะเล ส่งผลให้ระดับน้ำ ในแม่น้ำยกตัวสูงขึ้น เกิดการไหลล้นตลิ่งได้ง่ายและระบายลงสู่ทะเลได้ยาก

(4) แผ่นดินทรุด ส่วนใหญ่เกิดขึ้นบริเวณกรุงเทพฯ และปริมณฑลที่แผ่นดินทรุดต่อเนื่อง มายาวนาน จนทำให้ระดับพื้นดินในปัจจุบันอยู่ต่ำกว่าระดับน้ำทะเล ส่งผลให้ในบางช่วงเวลาไม่สามารถระบายน้ำออกจากพื้นที่ได้โดยด้วยแรงโน้มถ่วง จะต้องใช้วิธีสูบระบายน้ำออก

(5) อิทธิพลของการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและแนวคันกันน้ำในพื้นที่ราบริมตลิ่ง เกิดการเปลี่ยนแปลงค่าสัมประสิทธิ์น้ำท่า ทำให้เกิดน้ำท่วมปริมาณมากขึ้นและเร็วขึ้น ส่วนคันกั้นน้ำริมตลิ่งเป็นตัวป้องกันน้ำไหลบ่าล้นตลิ่งเข้าไปในทุ่งน้ำท่วม และเก็บน้ำไว้ตามธรรมชาติ คันกั้นน้ำริมตลิ่งที่สร้างขึ้นเป็นตัวป้องกันไม่ให้น้ำเอ่อล้นเข้าพื้นที่แก้มลิงธรรมชาติเหมือนในอดีต น้ำส่วนใหญ่จะไหลอยู่เฉพาะในลำน้ำ นอกจากนี้ ในอัตราการไหลของน้ำที่เท่ากันยังทำให้ระดับน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาสูงขึ้นมากเมื่อเทียบกับหลายปีที่ผ่านมา

(6) ข้อจำกัดของเครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการน้ำ เขื่อนที่ใช้กักเก็บน้ำที่เกิดจากฝนตกบริเวณต้นน้ำในพื้นที่ภาคเหนือในลุ่มน้ำปิง วัง ยม และน่าน มีเพียงเขื่อนภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์ที่เป็นเขื่อนขนาดใหญ่ที่สามารถใช้ชะลอน้ำในลำน้ำปิง และน่านได้ ส่วนในลุ่มน้ำวังถึงแม้จะมีเขื่อนกิ่วคอหมาและเขื่อนกิ่วลม แต่มีความจุเพียง 100 กว่าล้านลูกบาศก์เมตรเท่านั้น ส่วนในลุ่มน้ำยมไม่มีเขื่อนขนาดใหญ่ ที่จะใช้ชะลอน้ำที่มีจำนวนมากได้ อีกทั้งระบบชลประทานและระบบระบายน้ำของลุ่มน้ำเจ้าพระยามีขนาดเล็กไม่สามารถใช้ระบายน้ำที่มีปริมาณมาก ๆ ได้ทันเวลา

2) เหตุการณ์น้ำท่วมในอดีต

การเกิดอุทกภัยในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยามีลักษณะเฉพาะตัวแตกต่างกันออกไปในแต่ละปี ทั้งนี้เนื่องจากความรุนแรงของแต่ละองค์ประกอบที่เป็นสาเหตุของอุทกภัยในแต่ละปีที่มีความแตกต่างกัน เช่น ปริมาณน้ำเหนือจากลุ่มน้ำทางตอนบน (วัดที่สถานีวัดน้ำ C.2 อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์) ระดับน้ำสูงสุดที่ปากแม่น้ำและปริมาณฝนที่ตกในพื้นที่ เหตุการณ์อุทกภัยขนาดใหญ่ที่เคยเกิดขึ้นในอดีต ได้แก่ ปี 2485 (ก่อนการก่อสร้างเขื่อนภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์) 2518 2521 2523 2526 2538 2539 2545 2549 2553 และครั้งล่าสุดคือปี 2554 โดยสามารถสรุปเหตุการณ์อุทกภัยที่ผ่านมาในอดีต ได้ดังนี้

(1) ปี 2518 และ 2521 มีสาเหตุหลักมาจากปริมาณน้ำเหนือซึ่งมีค่าสูงถึง 4,355 และ 3,540 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ตามลำดับ ส่วนสาเหตุจากปริมาณฝนที่ตกในพื้นที่และระดับน้ำทะเลหนุนนั้นมีความรุนแรงพอ ๆ กัน โดยมีการระบายน้ำผ่านเขื่อนเจ้าพระยาสูงสุด 3,977 และ 3,769 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ตามลำดับ

(2) ปี 2523 ปริมาณน้ำเหนือและระดับน้ำทะเลหนุน มีความรุนแรงใกล้เคียงกับ ปี 2518 และ 521 แต่ปริมาณฝนที่ตกในพื้นที่โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑลมีความรุนแรงมากกว่าปริมาณน้ำเหนือสูงถึง 4,350 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และระบายน้ำผ่านเขื่อนเจ้าพระยาสูงสุด 3,804 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

(3) ปี 2526 ปริมาณน้ำเหนือมีค่าสูงสุดเพียง 2,290 ลูกบาศก์เมตร/วินาที แต่ปริมาณฝนที่ตกในพื้นที่โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลสูงกว่าปีอื่น ๆ มาก ปริมาณฝนเฉลี่ยในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาได้ 2,119 มิลลิเมตร/ปี ซึ่งสูงกว่าปริมาณฝนเฉลี่ย (ประมาณ 1,200 มิลลิเมตร/ปี) อุทกภัยใหญ่ในปีนี้มีน้ำท่วมขังในพื้นที่ฝั่งตะวันออกของกรุงเทพมหานครนานถึง 4 เดือน พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานแนวพระราชดำริให้สร้างคันกั้นน้ำ(KING DIKE) ทางทิศเหนือและทิศตะวันออกของกรุงเทพมหานคร เพื่อป้องกันมิให้น้ำไหลเข้าท่วมในเขตชุมชนเมือง

(4) ปี 2538 เกิดน้ำท่วมใหญ่ทั่วทุกภาคของประเทศ รวมทั้งกรุงเทพฯและปริมณฑล เนื่องมาจากระหว่างเดือนสิงหาคมถึงกันยายน มีฝนตกหนักต่อเนื่องกันเป็นบริเวณกว้างประกอบกับมีพายุโซนร้อนในทะเลจีนใต้เคลื่อนผ่านเข้ามา มีอิทธิพลเกิดฝนตกหนักในประเทศไทยในเวลาไล่เลี่ยกันรวม 5 ลูก ได้แก่ พายุโซนร้อนแกรี่ เฮลเลน เออร์วิ่ง โลอีส และนีนา มีน้ำเหนือไหลบ่าลงมาสู่ที่ราบลุ่มภาคกลางเป็นปริมาณมากวัดได้สูงสุด 4,820 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ระบายน้ำผ่านเขื่อนเจ้าพระยาสูงสุด 4,538 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และยังมีปริมาณน้ำหลากจากลุ่มน้ำป่าสักที่ระบายผ่านเขื่อนพระรามหกมาอีก 1,473 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และในช่วงเวลาดังกล่าวมีน้ำทะเลหนุนสูง เกิดปัญหาการระบายน้ำลงสู่ทะเลเป็นไปได้ช้ากว่าปกติ เกิดภาวะน้ำท่วมขังเป็นบริเวณกว้าง บางพื้นที่มีน้ำท่วมขังอยู่เป็นเวลานานกว่า 3 เดือน แต่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครมีแนวคันป้องกันน้ำท่วมทำให้สามารถป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ส่วนใหญ่ไว้ได้

(5) ปี 2539 มีสาเหตุมาจากปริมาณฝนที่ตกหนักในพื้นที่เนื่องจากร่องความกดอากาศต่ำมากกว่าสาเหตุจากปริมาณน้ำเหนือหลากที่วัดได้สูงสุดเพียง 3,010 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และระบายน้ำผ่านเขื่อนเจ้าพระยาสูงสุด 3,044 ลูกบาศก์เมตร/วินาที นอกจากนี้ยังมีปริมาณน้ำหลากจากลุ่มน้ำป่าสักที่ระบายผ่านเขื่อนพระรามหกมาอีก 959 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

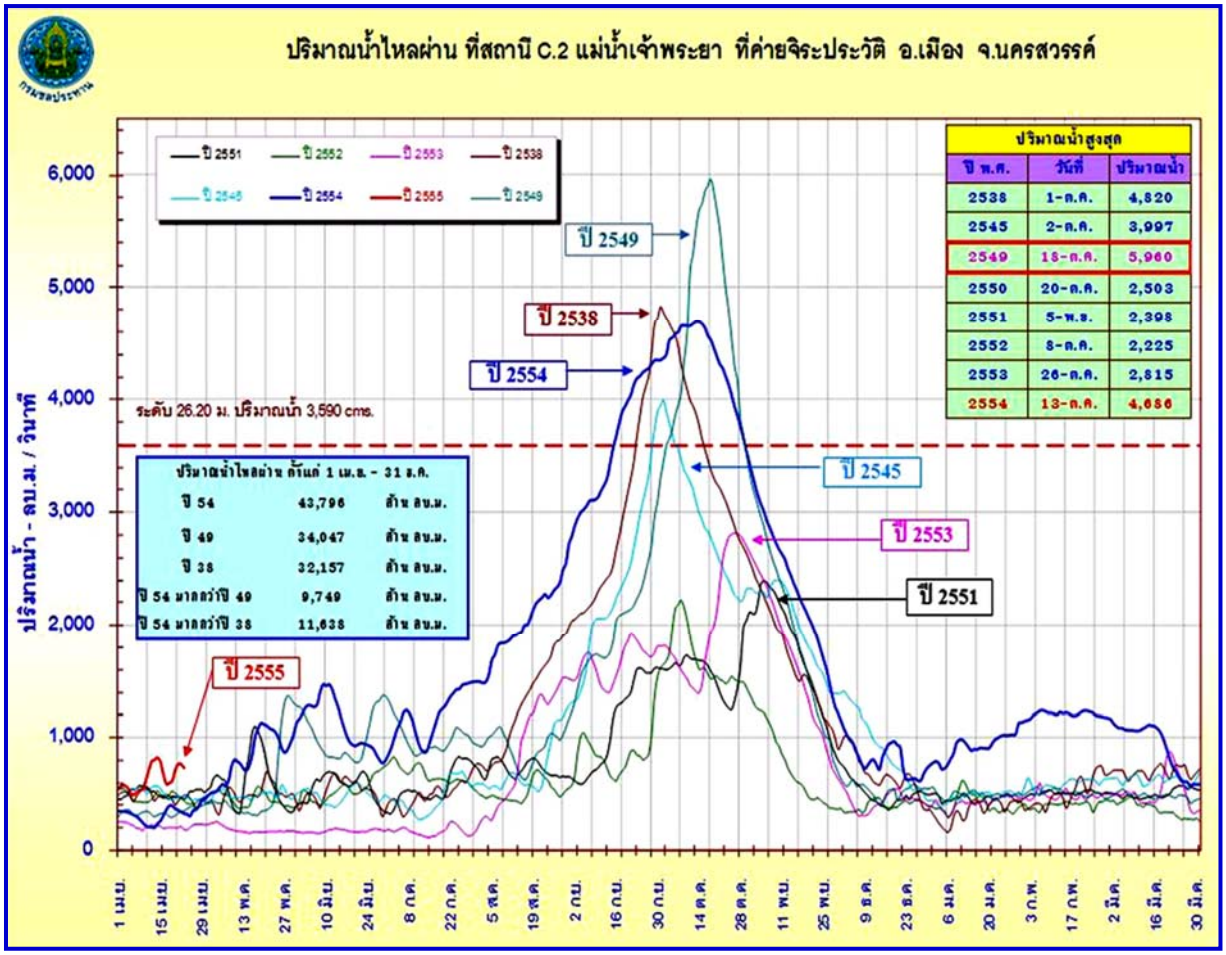
(6) ปี 2545 มีสาเหตุจากอิทธิพลของพายุโซนร้อนหว่องฟง (VONGFONG) พายุดีเปรสชั่นฮากูปิ (HAGUPIT) พายุโซนร้อนเมขลา (MEKKHALA) หย่อมความกดอากาศต่ำ แนวร่องความกดอากาศต่ำและลมมรสุมกำลังแรงที่พัดผ่านทำให้เกิดฝนตกหนักมากในบางพื้นที่ เกิดน้ำป่าไหลหลากและไหลล้นตลิ่งในหลายจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคใต้ โดยเฉพาะในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา–ท่าจีน และลุ่มน้ำป่าสัก เกิดสภาพน้ำท่วมเป็นบริเวณกว้าง โดยปีนี้มีปริมาณน้ำเหนือสูงสุด 3,997 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และมีน้ำระบายผ่านเขื่อนเจ้าพระยาสูงสุด 3,534 ลูกบาศก์เมตร/วินาที นอกจากนี้ยังมีปริมาณน้ำหลากจากลุ่มน้ำป่าสักที่ระบายผ่านเขื่อนพระรามหกมาอีก 1,216 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

(7) ปี 2549 ในปีนี้มีปริมาณฝนตกตั้งแต่เดือนพฤษภาคมและมีร่องความกดอากาศต่ำกำลังแรงพาดผ่านภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลาง ในระหว่างวันที่ 27 สิงหาคมถึง 23 กันยายน มีพายุดีเปรสชั่นเคลื่อนตัวผ่านมาในช่วงวันที่ 24–25 กันยายน และเกิดพายุดีเปรสชั่นช้างสาร ระหว่างวันที่ 1–3 ตุลาคม ทำให้มีฝนตกหนักต่อเนื่องในพื้นที่ภาคเหนือและภาคกลางของประเทศ มีน้ำท่าจากแม่น้ำยมไหลบ่าลัดลงสู่แม่น้ำน่านเหนือจังหวัดนครสวรรค์ ประกอบกับปริมาณน้ำจากแม่น้ำปิงและแม่น้ำน่านมีปริมาณมาก ปริมาณน้ำหลากสูงสุดที่ไหลผ่านจังหวัดนครสวรรค์ได้ 5,960 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และระบายน้ำผ่านเขื่อนเจ้าพระยาสูงสุด 3,858 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เกิดอุทกภัยใน

หลายจังหวัด ได้แก่ จังหวัดน่าน แพร่ สุโขทัย พิษณุโลก อุตรดิตถ์ และกำแพงเพชร จากนั้นน้ำเหนือได้ไหลเข้าสู่พื้นที่ภาคกลาง ทำให้เกิดอุทกภัยในพื้นที่ภาคกลางตั้งแต่จังหวัดนครสวรรค์ ชัยนาท สิงห์บุรี อ่างทอง สุพรรณบุรี อยุธยา ปทุมธานี นนทบุรี รวมถึงกรุงเทพมหานครบางส่วน ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่เกิดขึ้นทางฝั่งตะวันตกของลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง โดยในปีนี้มีปริมาณน้ำหลากจากลุ่มน้ำป่าสักที่ระบายผ่านเขื่อนพระรามหกมาเพียง 758 ลูกบาศก์เมตร /วินาที ทำให้น้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาที่ไหลผ่านกรุงเทพมหานครไม่มากจนเกิดปัญหาเอ่อล้นข้ามคันกั้นน้ำเข้าไปทำความเสียหายให้กับกรุงเทพมหานครได้

(8) ปี 2553 หย่อมความกดอากาศต่ำกำลังแรงพัดผ่าน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง เลยขึ้นไปยังภาคเหนือตอนล่างในช่วงกลางเดือนตุลาคม มีฝนที่ตกหนักในพื้นที่บริเวณด้านท้ายเขื่อนภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์ และตอนบนของภาคกลางมีปริมาณน้ำหลากจากลุ่มน้ำสะแกกรัง ลุ่มน้ำป่าสัก รวมถึงมีน้ำหลากเกิดน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ฝั่งซ้ายของคลองชัยนาท–ป่าสักในเขตจังหวัดนครสวรรค์และลพบุรี ปริมาณน้ำหลากด้านท้ายเขื่อนเจ้าพระยาได้ 3,757 ลูกบาศก์เมตร/วินาที นอกจากนี้ยังมีปริมาณน้ำหลากจากลุ่มน้ำป่าสักที่ระบายผ่านเขื่อนพระรามหกลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยาอีกสูงถึง 1,278 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

ปริมาณน้ำท่าที่สถานีวัดน้ำท่า C.2 อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ระหว่างเดือนสิงหาคม – พฤศจิกายนในปีที่เกิดอุทกภัยในอดีต แสดงได้ดังรูปที่ 2-6



รูปที่ 2-6 ปริมาณน้ำท่าที่สถานีวัดน้ำท่า C.2 อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ในปีที่เกิดอุทกภัย

จากปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาในอดีตที่ผ่านมา สามารถสรุปพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัยในลุ่มน้ำเจ้าพระยาแบ่งตามลักษณะการเกิดได้ 2 ประเภท คือ พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัยชนิดน้ำหลากฉับพลัน และพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัยชนิดน้ำท่วมขังซึ่งแสดงในรูปที่ 2–7 สรุปได้ดังนี้

1) พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัยชนิดน้ำหลากฉับพลัน มีพื้นที่เสี่ยงในลักษณะนี้ในพื้นที่ 5 ลุ่มน้ำหลัก ได้แก่ ลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน และป่าสัก

- ลุ่มน้ำปิง ได้แก่ เทศบาลนครเชียงใหม่ และพื้นที่ใกล้เคียง (อำเภอเมืองเชียงใหม่)
- ลุ่มน้ำวัง ได้แก่ เทศบาลเมืองลำปาง และพื้นที่ข้างเคียงบริเวณจุดบรรจบแม่น้ำวัง – แม่น้ำปิง
- ลุ่มน้ำยม ได้แก่ อำเภอวังชิ้น อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ และอำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย
- ลุ่มน้ำน่าน ได้แก่ เทศบาลเมืองน่าน อำเภอน้ำปาด และอำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์
- ลุ่มน้ำป่าสัก ได้แก่ บ้านน้ำก้อ/น้ำชุน อำเภอหล่มสัก และอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ และพื้นที่ใกล้เคียง

2) พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัยชนิดน้ำท่วมขัง พื้นที่เสี่ยงในลักษณะนี้เป็นพื้นที่น้ำท่วมถึง (Floodplain) แบ่งเป็นพื้นที่เหนือและใต้จังหวัดนครสวรรค์ สรุปได้ดังนี้

- พื้นที่เหนือจังหวัดนครสวรรค์ ได้แก่ พื้นที่อำเภอกงไกลาส อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย อำเภอบางระกำ อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก อำเภอโพทะเล อำเภอตะพานหิน อำเภอบางมูลนาก จังหวัดพิจิตร และอำเภอชุมแสง อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์

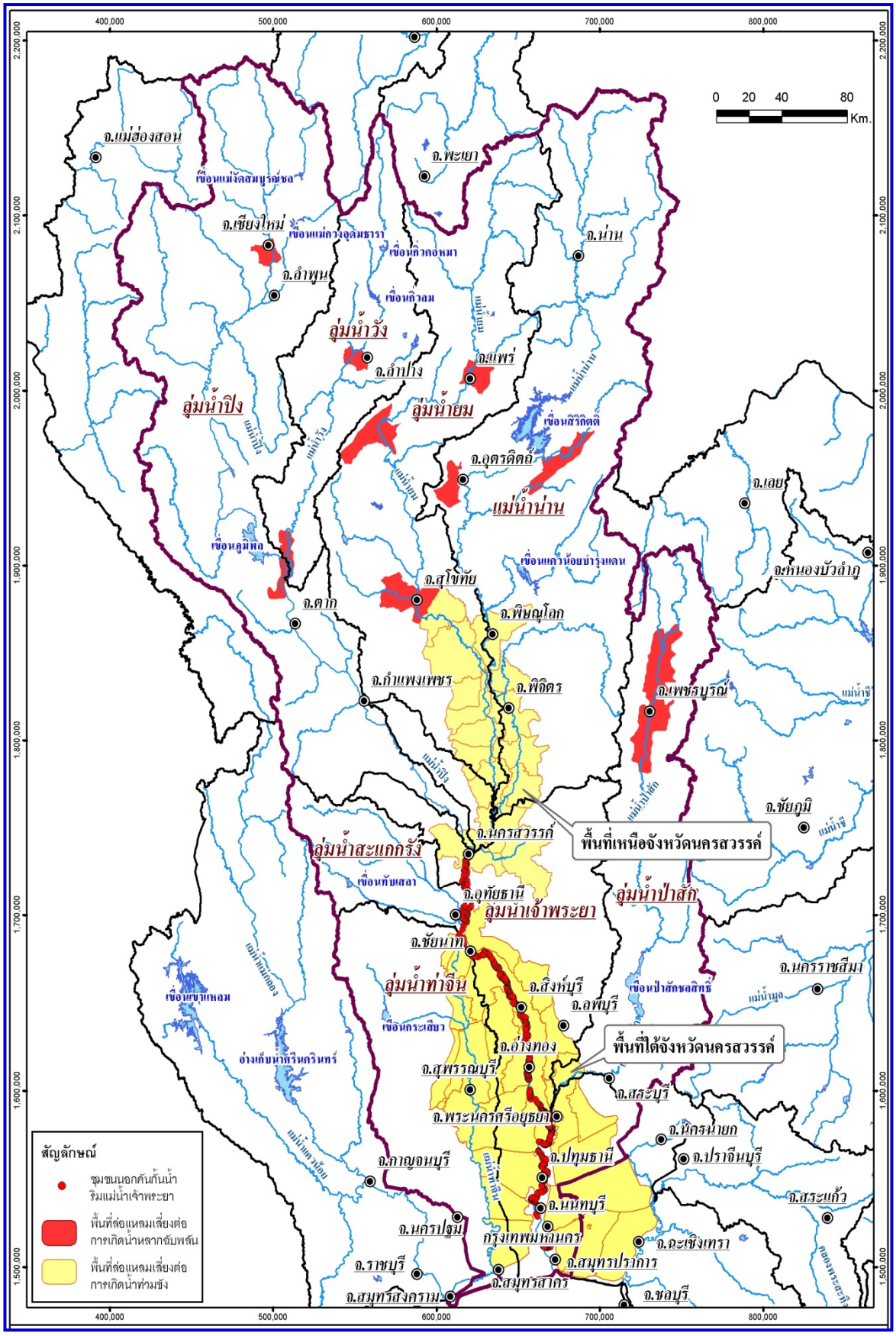
- พื้นที่ใต้จังหวัดนครสวรรค์ ประกอบด้วย

- พื้นที่ชุมชนนอกคันป้องกันพื้นที่เกษตรกรรมริมแม่น้ำ ตั้งแต่เขื่อนเจ้าพระยาถึงอ่าวไทย

- พื้นที่เกษตรกรรมในคันป้องกันริมแม่น้ำเจ้าพระยา ตั้งแต่เขื่อนเจ้าพระยาถึงอ่าวไทย คือ พื้นที่โครงการชลประทานเจ้าพระยาใหญ่

- พื้นที่ชุมชนเมืองที่สำคัญ ได้แก่ อุทัยธานี ชัยนาท สิงห์บุรี ลพบุรี อ่างทอง พระนครศรีอยุธยา สุพรรณบุรี นครปฐม สมุทรสาคร ปทุมธานี นนทบุรี กรุงเทพมหานคร และสมุทรปราการ

- พื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ และนิคมอุตสาหกรรม



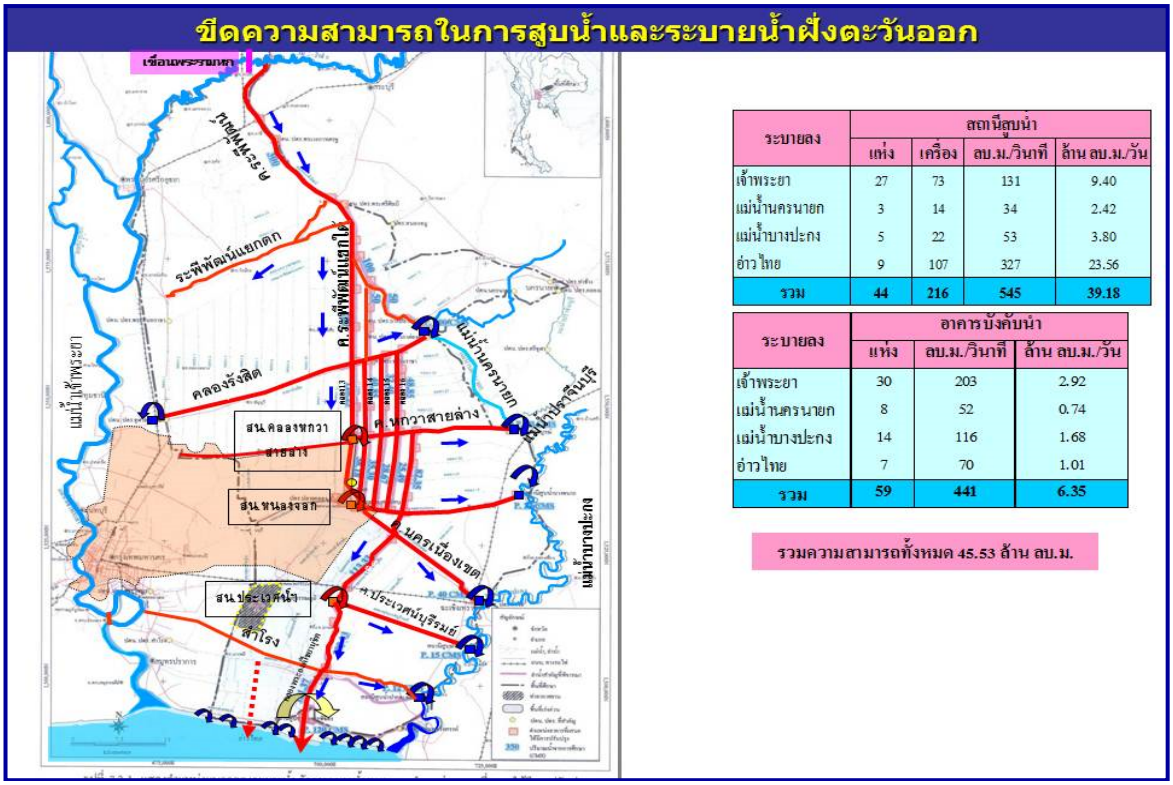
รูปที่ 2-7 พื้นที่เสี่ยงต่อการอุทกภัยในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา

2.5 ระบบป้องกันน้ำท่วม

ระบบป้องกันน้ำท่วมของแม่น้ำเจ้าพระยาแบ่งได้เป็นสองลักษณะ คือ ระบบป้องกันน้ำท่วมพื้นที่การเกษตรซึ่งดำเนินการโดยกรมชลประทาน และระบบป้องกันน้ำท่วมชุมชนเมืองที่ดำเนินการโดยกรมโยธาธิการและผังเมือง เทศบาลที่เกี่ยวข้อง และกรุงเทพมหานคร สรุปได้ดังนี้

1) ระบบป้องกันน้ำท่วมพื้นที่การเกษตร เป็นการก่อสร้างคันป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำต่าง ๆ เช่น แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำยม แม่น้ำน่าน เป็นต้น กรมชลประทานเป็นหน่วยงานหลักดำเนินงานโดยกำหนดเกณฑ์การป้องกันไว้ที่คาบอุบัติประมาณ 25 ปี เพื่อทำหน้าที่ป้องกันพื้นที่การเกษตรในเขตชลประทานที่รับผิดชอบ ปัจจุบันกรมชลประทานได้ดำเนินการก่อสร้างคันป้องกันน้ำท่วมทั้งสองฝั่งของแม่น้ำเจ้าพระยาตั้งแต่จังหวัดนครสวรรค์ถึงอ่าวไทย สำหรับคันกั้นน้ำตั้งแต่ท้ายเขื่อนเจ้าพระยาลงไปจะสามารถรับน้ำได้สูงสุดประมาณ 2,800 ลูกบาศก์เมตร/วินาที โดยคันกั้นน้ำฝั่งขวาของแม่น้ำเจ้าพระยาใช้คันคลอง 1 ขวา-บรมธาตุ เมื่อน้ำไหลผ่านเกิน 2,800 ลูกบาศก์เมตร/วินาที จะเอ่อล้นข้ามคันกั้นน้ำตั้งแต่กิโลเมตรที่ 4 ท้ายเขื่อนเจ้าพระยาลงไป ส่วนฝั่งซ้ายใช้คันคลองชัยนาท–อยุธยาเป็นคันกั้นน้ำ เมื่อน้ำไหลผ่านเกิน 2,800 ลูกบาศก์เมตร/วินาที จะเอ่อล้นข้ามคันกั้นน้ำตั้งแต่กิโลเมตรที่ 26+600 ท้ายเขื่อนเจ้าพระยาลงไป (บริเวณประตูระบายน้ำบางโฉมศรี) นอกจากคันกั้นน้ำริมแม่น้ำเจ้าพระยาแล้วยังมีคันกั้นน้ำลัดเลาะแม่น้ำท่าจีน เพื่อป้องกันน้ำจากแม่น้ำท่าจีนไหลบ่าเข้าทุ่งฝั่งตะวันตกตอนล่าง ตั้งแต่ท้ายประตูระบายน้ำโพธิ์พระยาลงไปถึงทะเลที่จังหวัดสมุทรสาครในเขตโครงการฯเจ้าเจ็ด–บางยี่หน โครงการฯพระยาบันลือ โครงการฯพระพิมล และโครงการฯภาษีเจริญ สำหรับในทุ่งฝั่งตะวันออก มีคันกั้นน้ำเรียบแม่น้ำนครนายกต่อเนื่องถึงแม่น้ำบางปะกงลงไปถึงทะเลเช่นกัน ทั้งนี้ในพื้นที่ตอนล่างของลุ่มน้ำเจ้าพระยาทั้งสองฝั่งตามแนวคันกั้นน้ำของกรมชลประทานและกรุงเทพมหานคร ได้ก่อสร้างประตูระบายน้ำและสถานีสูบน้ำเพื่อใช้ระบายน้ำในพื้นที่ลงแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำบางปะกงและออกทะเล โดยมีศักยภาพในการระบายน้ำของประตูระบายน้ำและเครื่องสูบน้ำในส่วนที่กรมชลประทานรับผิดชอบ สามารถระบายน้ำได้สูงสุดวันละ 77 ล้านลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็นฝั่งตะวันออกวันละ 45 ล้านลูกบาศก์เมตร และฝั่งตะวันตกวันละ 32 ล้านลูกบาศก์เมตร ความสามารถระบายน้ำของประตูระบายน้ำของลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง แยกเป็นฝั่งตะวันออกแสดงไว้ในรูปที่ 2-8 และฝั่งตะวันตกแสดงไว้ในรูปที่ 2-9

2) ระบบป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ชุมชนเมืองที่อยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา ปัจจุบันกรุงเทพมหานคร กรมโยธาธิการและผังเมือง และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ติดริมน้ำเจ้าพระยา ได้ก่อสร้างระบบป้องกันน้ำท่วมเพื่อป้องกันน้ำไหลล้นตลิ่งจากแม่น้ำเจ้าพระยาเข้าท่วมพื้นที่ชุมชน เศรษฐกิจการค้า และที่พักอาศัย โดยกรุงเทพมหานครได้ก่อสร้างคันป้องกันน้ำท่วมริมตลิ่งแม่น้ำเจ้าพระยาเพื่อป้องกันการเกิดน้ำท่วมที่คาบอุบัติ 100 ปี มีระดับ +2.50 ถึง +2.80 ม. รทก. ปัจจุบันบางจุดยังก่อสร้างไม่แล้วเสร็จเนื่องจากติดปัญหาที่ดิน แต่ในช่วงฤดูน้ำหลาก กรุงเทพมหานครจะนำกระสอบทรายปิดกั้นชั่วคราว สามารถรับน้ำไหลผ่านได้ไม่น้อยกว่า 3,500 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ดังแสดงในรูปที่ 2-10 สำหรับพื้นที่ริมแม่น้ำเจ้าพระยาตอนบน กรมโยธาธิการและผังเมืองและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นบางพื้นที่ ได้ก่อสร้างคันกั้นน้ำป้องกันน้ำท่วมใน 7 เมืองหลัก คือ เทศบาลนครสวรรค์ ชัยนาท สิงห์บุรี อ่างทอง พระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี และโดยระดับของคันป้องกันน้ำท่วมของชุมชน กำหนดให้สามารถป้องกันน้ำท่วมที่คาบอุบัติ 100 ปี

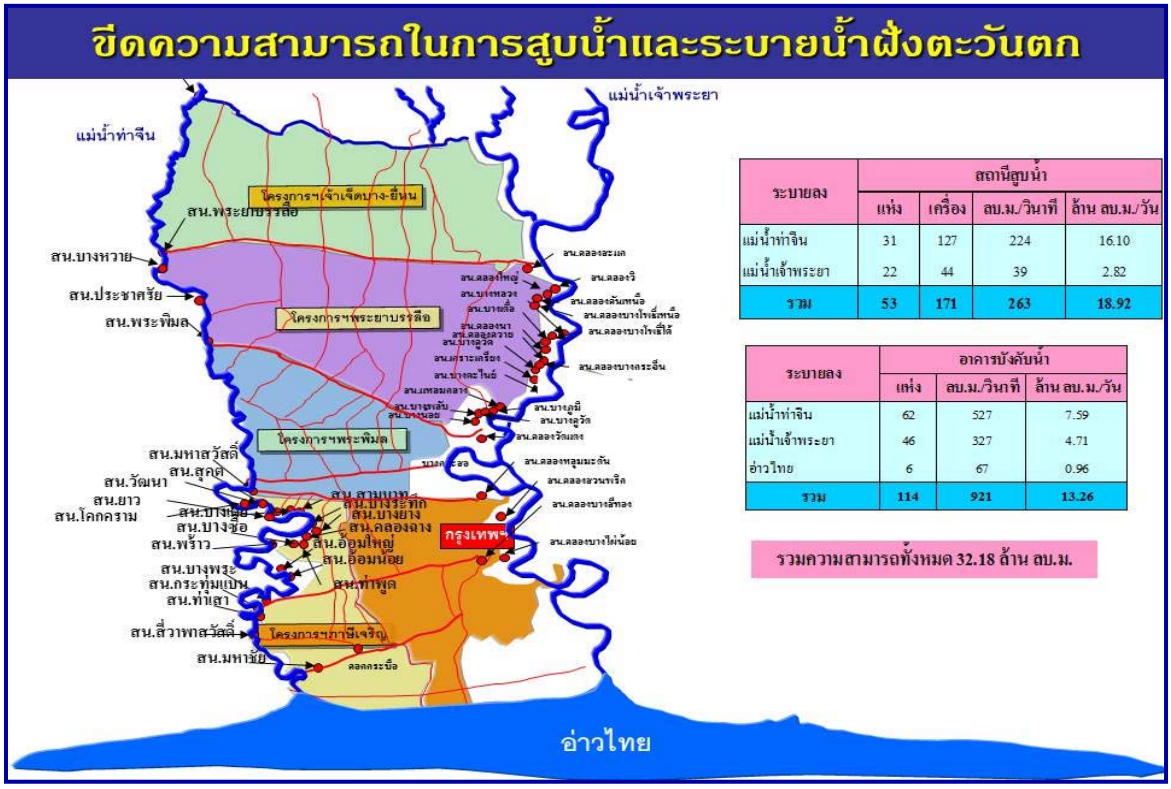


ระบายลง	สถานีสูบน้ำ			
	แห่ง	เครื่อง	ลบ.ม./วินาที	ล้าน ลบ.ม./วัน
เจ้าพระยา	27	73	131	9.40
แม่น้ำนครนายก	3	14	34	2.42
แม่น้ำบางปะกง	5	22	53	3.80
อ่าวไทย	9	107	327	23.56
รวม	44	216	545	39.18

ระบายลง	อาคารบังคับน้ำ		
	แห่ง	ลบ.ม./วินาที	ล้าน ลบ.ม./วัน
เจ้าพระยา	30	203	2.92
แม่น้ำนครนายก	8	52	0.74
แม่น้ำบางปะกง	14	116	1.68
อ่าวไทย	7	70	1.01
รวม	59	441	6.35

รวมความสามารถทั้งหมด 45.53 ล้าน ลบ.ม.

รูปที่ 2-8 ความสามารถระบายน้ำของปตร.และสถานีสูบน้ำลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างฝั่งตะวันออก

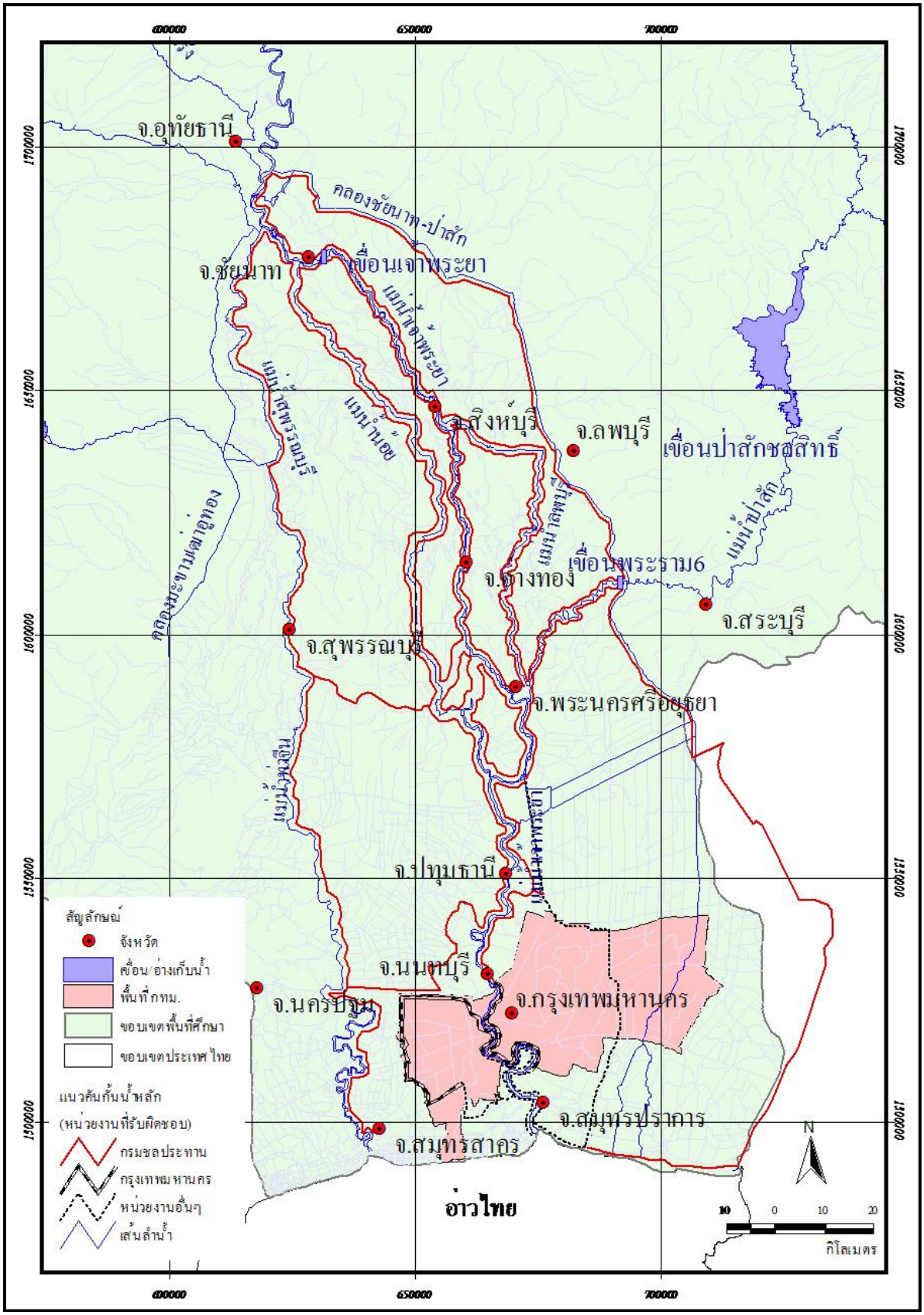


ระบายลง	สถานีสูบน้ำ			
	แห่ง	เครื่อง	ลบ.ม./วินาที	ล้าน ลบ.ม./วัน
แม่น้ำท่าจีน	31	127	224	16.10
แม่น้ำเจ้าพระยา	22	44	39	2.82
รวม	53	171	263	18.92

ระบายลง	อาคารบังคับน้ำ		
	แห่ง	ลบ.ม./วินาที	ล้าน ลบ.ม./วัน
แม่น้ำท่าจีน	62	527	7.59
แม่น้ำเจ้าพระยา	46	327	4.71
อ่าวไทย	6	67	0.96
รวม	114	921	13.26

รวมความสามารถทั้งหมด 32.18 ล้าน ลบ.ม.

รูปที่ 2-9 ความสามารถระบายน้ำของปตร.และสถานีสูบน้ำลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างฝั่งตะวันตก



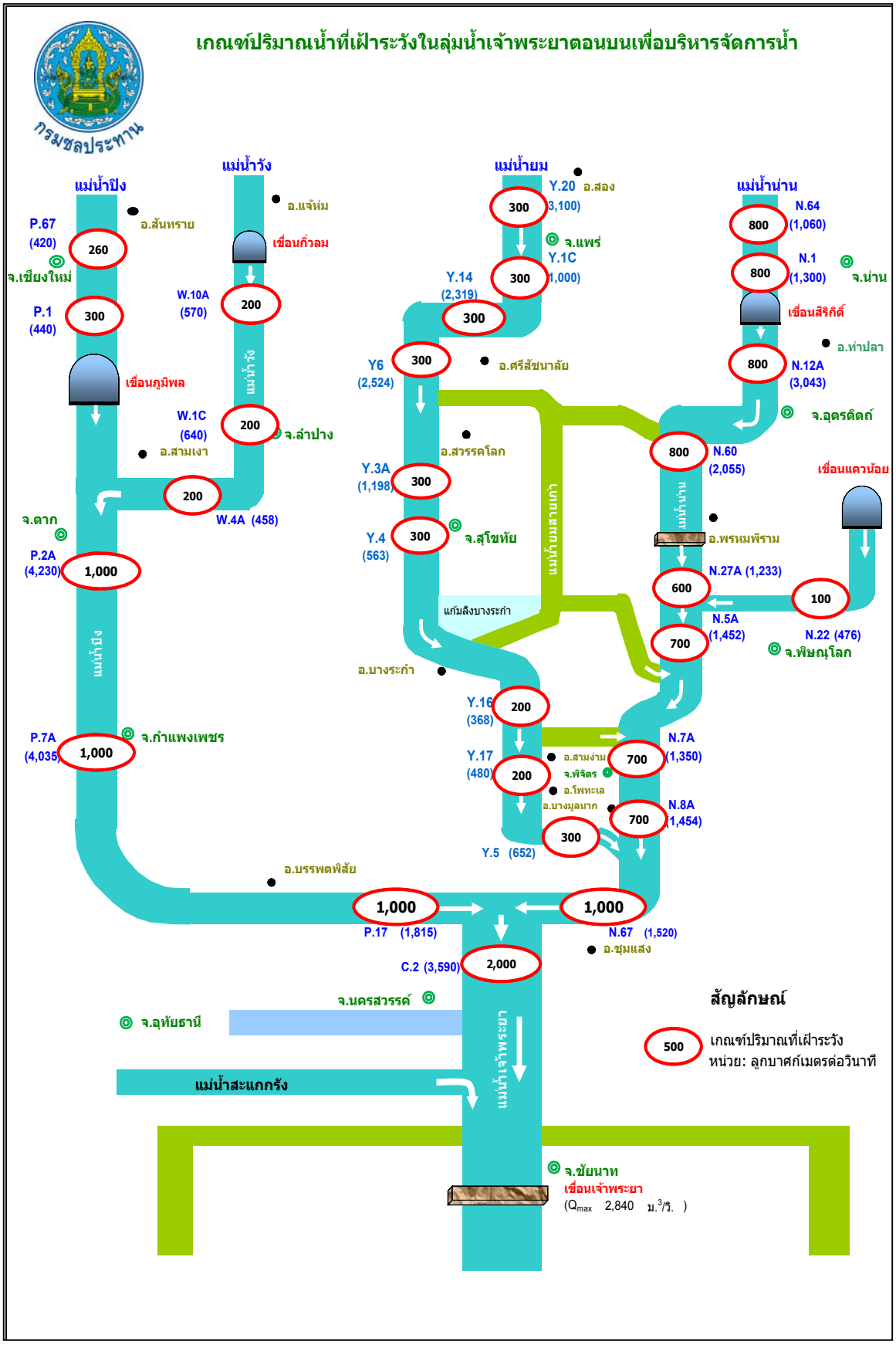
รูปที่ 2-10 แนวคันป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา

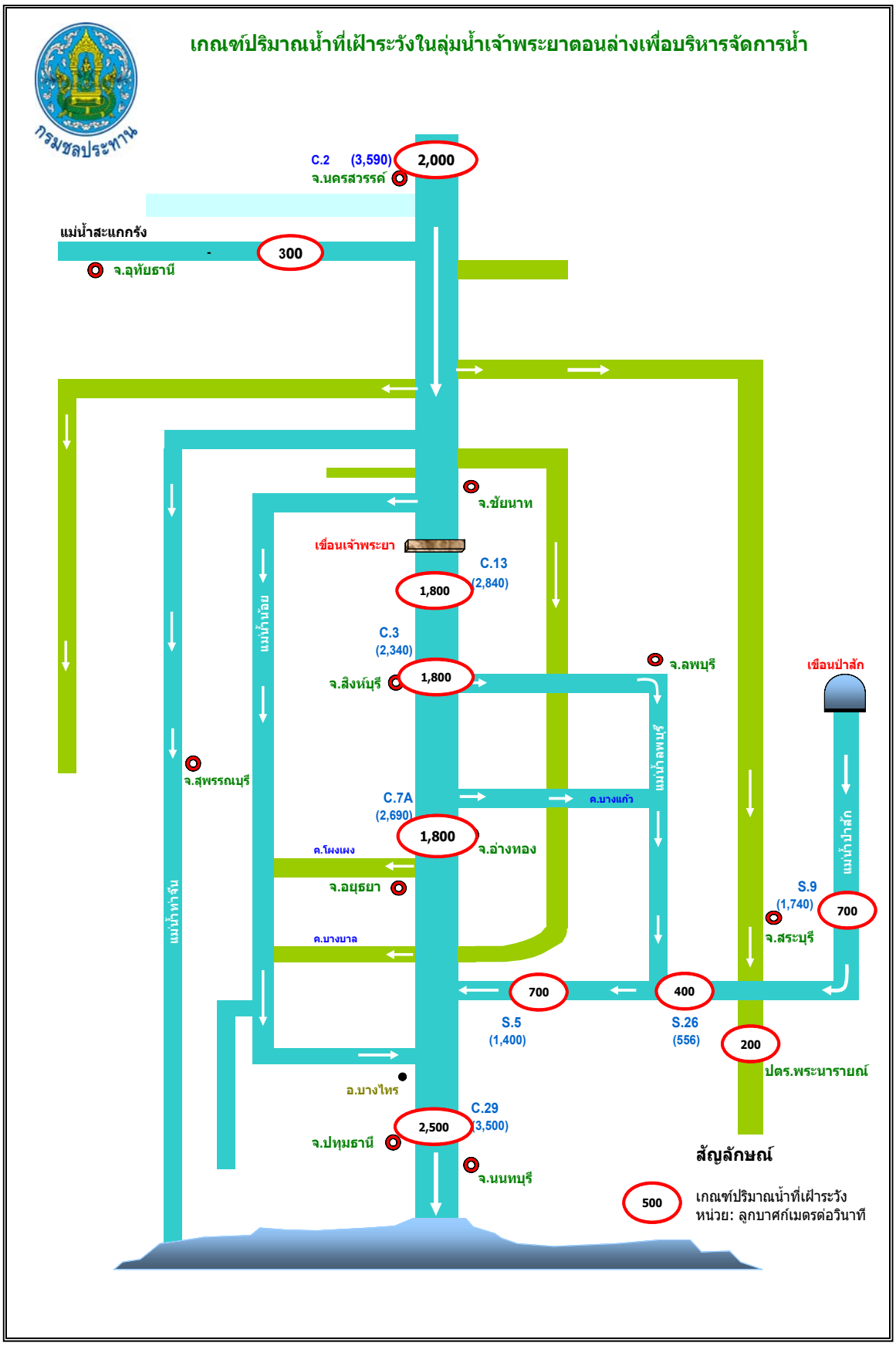
2.6 เกณฑ์การระบายน้ำ

1) เกณฑ์ปริมาณน้ำที่เฝ้าระวังเพื่อบริหารจัดการน้ำในลุ่มน้ำเจ้าพระยา

การระบายน้ำผ่านเขื่อนเจ้าพระยา มากกว่า 2,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาทีจะส่งผลกระทบทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมในที่ลุ่มต่ำของริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาด้านท้ายเขื่อนเจ้าพระยา ดังนั้นการเฝ้าระวังก่อนจะเกิดผลกระทบดังกล่าว ในการบริหารจัดการจึงต้องกำหนดเกณฑ์ปริมาณน้ำที่ต้องเฝ้าระวังของแม่น้ำเจ้าพระยาที่สถานี C.2 อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ รวมกับแม่น้ำสะแกกรังไม่เกิน 2,700 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที เพื่อที่จะบริหารจัดการระบายน้ำออกฝั่งตะวันออกและตะวันตกตามศักยภาพได้ 700 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ซึ่งควบคุมให้ปริมาณน้ำผ่านท้ายเขื่อนเจ้าพระยาไม่เกิน 2,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ได้ โดยกำหนดเกณฑ์เฝ้าระวังปริมาณน้ำที่สถานี C.2 อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์เริ่มต้นที่ 2,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และเพื่อเพิ่มระยะเวลาในการเฝ้าระวัง จึงได้ติดตามข้อมูลปริมาณน้ำที่ 1,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ของแม่น้ำปิงที่สถานี P.17 อ.บรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์และปริมาณน้ำที่ 1,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ของแม่น้ำน่านที่สถานี N.67 อ.ชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ ก่อนมาบรรจบเป็นแม่น้ำเจ้าพระยาสถานี C.2 อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ในทำนองเดียวกันกำหนดให้มีการเฝ้าระวังปริมาณน้ำของสถานีต่าง ๆ ที่อยู่ตอนบนตามลำดับของผังน้ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา เช่น แม่น้ำยมที่สถานี Y.5 อำเภอโพทะเล จังหวัดพิจิตร รวมกับแม่น้ำน่านที่สถานี N.8A อำเภอบางมูลนาก จังหวัดพิจิตรไม่เกิน 1,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที เป็นต้น

ส่วนการเฝ้าระวังปริมาณน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยาก่อนเข้ากรุงเทพมหานครที่สถานี C.29 อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา หากปริมาณน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาที่ไหลผ่านจากเขื่อนเจ้าพระยารวมกับแม่น้ำป่าสักที่ไหลผ่านเขื่อนพระรามหก มากกว่า 3,500 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที จะส่งผลกระทบต่อพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ดังนั้นการเฝ้าระวังจึงกำหนดไว้ที่ 2,500 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาทีก่อนเกิดผลกระทบ โดยติดตามข้อมูลปริมาณน้ำท้ายเขื่อนเจ้าพระยาที สถานี C.13 อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท และท้ายเขื่อนพระรามหกที่สถานี S.5 อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา


เกณฑ์ปริมาณน้ำที่เฝ้าระวังในลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบนเพื่อบริหารจัดการน้ำ
กรมชลประทาน
แม่น้ำปิง
แม่น้ำวัง
แม่น้ำยม
แม่น้ำน่าน
P.67 (420) 260
จ.เชียงใหม่
อ.สันทราย
P.1 (440) 300
เขื่อนภูมิพล
W.10A (570) 200
อ.แจ้ห่ม
เขื่อนกิ่วลม
W.1C (640) 200
จ.ลำปาง
อ.สามเงา
200
W.4A (458)
จ.ตาก
P.2A (4,230) 1,000
P.7A (4,035) 1,000
จ.กำแพงเพชร
Y.20 (3,100) 300
อ.สอง
จ.แพร่
Y.1C (1,000) 300
Y.14 (2,319) 300
Y6 (2,524) 300
อ.ศรีสัชนาลัย
อ.สวรรคโลก
Y.3A (1,198) 300
Y.4 (563) 300
จ.สุโขทัย
แก่งลิงบางระกำ
อ.บางระกำ
Y.16 (368) 200
Y.17 (480) 200
อ.สามง่าม
จ.พิจิตร
อ.โพทะเล
อ.บางมูลนาก
Y.5 (652) 300
N.64 (1,060) 800
N.1 (1,300) 800
จ.น่าน
เขื่อนสิริกิติ์
อ.ท่าปลา
N.12A (3,043) 800
จ.อุตรดิตถ์
N.60 (2,055) 800
เขื่อนแควน้อย
อ.พรหมพิราม
N.27A (1,233) 600
100
N.5A (1,452) 700
N.22 (476)
จ.พิษณุโลก
N.7A (1,350) 700
N.8A (1,454) 700
อ.บรรพตพิสัย
1,000
P.17 (1,815)
1,000
N.67 (1,520)
อ.ชุมแสง
C.2 (3,590) 2,000
จ.นครสวรรค์
จ.อุทัยธานี
แม่น้ำสะแกกรัง
แม่น้ำเจ้าพระยา
จ.ชัยนาท
เขื่อนเจ้าพระยา
(Qmax 2,840 ม.3/วิ.)
สัญลักษณ์
500
เกณฑ์ปริมาณที่เฝ้าระวัง
หน่วย: ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที



รูปที่ 2-11 ผังเกณฑ์ปริมาณน้ำที่เฝ้าระวังเพื่อบริหารจัดการน้ำ ในลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบนและพระยาตอนล่าง

2) เกณฑ์การบริหารจัดการน้ำในลุ่มน้ำยม

รูปที่ 2-12 ผังเกณฑ์บริหารจัดการน้ำลุ่มน้ำยมบริเวณจังหวัดสุโขทัย

3) เกณฑ์การบริหารจัดการน้ำท้ายเขื่อนเจ้าพระยา

สรุปจำนวนตำแหน่งพื้นที่ได้รับผลกระทบ

ลำดับ	ตำแหน่ง	จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน	ผลกระทบจากปริมาณการระบายน้ำต่างๆ							พื้นที่ได้รับผลกระทบโดยประมาณ (ไร่)
						700	1,000	2,000	2,200	2,300	2,500	2,800	
1	01	ชัยนาท	สรรพยา	บางหลวง	บ้านท่าน, บ้านท่าทราย					√	√	√	1,008
2	02	ชัยนาท	สรรพยา	โพนางดำตก	เทศบาลตำบล, บ้านคงคาราม					√	√	√	313
3	03	สิงห์บุรี	อินทร์บุรี	ประศุก	วัดเสือข้าม, บ้านม้า, บ้านปลาไหล					√	√	√	363
4	13	สิงห์บุรี	อินทร์บุรี	ทต.อินทร์บุรี	ทต.อินทร์บุรี, บ้านท้องคุ้ง							√	735
5	04	สิงห์บุรี	อินทร์บุรี	ทับยา	วัดสิงห์, บ้านวัดสิงห์, บ้านพ้องคุ้ง					√	√	√	421
6	05	สิงห์บุรี	เมือง	ทม.สิงห์บุรี	เทศบาลเมืองสิงห์บุรี					√	√	√	173
7	06	สิงห์บุรี	พรหมบุรี	โรงช้าง	บ้านเทพมงคล					√	√	√	469
8	07	อ่างทอง	ไชโย	ทต.เกษไชโย	วัดไชโย, ทต.เกษไชโย					√	√	√	188
9	14	อ่างทอง	ไชโย	เทวราช	บ้านปากบาง, บ้านลาว, บ้านโตนด							√	525
10	12	อ่างทอง	เมือง	ย่านซื่อ	บ้านย่านซื่อ						√	√	386
				จำปาหล่อ	บ้านโพธิ์ทูล								721
11	8	อ่างทอง	ป่าโมก	ทต.บางปลากด	ทต.บางปลากด				√	√	√	√	1,096
12	9 *	อยุธยา	บางบาล	-	พื้นที่นอกคันคลองโผงเผง		√	√	√	√	√	√	1,548
13	10 *	อยุธยา	บางบาล	-	พื้นที่นอกคันคลองบางบาล		√	√	√	√	√	√	1,878
14	11 *	อยุธยา	เสนา	-	พื้นที่นอกคันแม่น้ำน้อย	√	√	√	√	√	√	√	2,925
รวมทั้งหมด						1	2	3	4	11	12	14	12,749

*หมายเหตุ : * คิดเฉพาะ 80 % พื้นที่อยู่อาศัย (Landuse (2555)) ระหว่างคันกั้นน้ำคลองโผงเผง (บางหลวง) , คลองบางบาล และแม่น้ำน้อย (ช่วงอำเภอเสนา)*

รูปที่ 2-13 เกณฑ์ปริมาณน้ำที่มีผลกระทบพื้นที่ท้ายเขื่อนเจ้าพระยา

รูปที่ 2-14 พื้นที่เฝ้าระวังเพื่อการบริหารจัดการน้ำท้ายเขื่อนเจ้าพระยา

บทที่ 3

การเตรียมการพื้นที่ลุ่มต่ำรองรับน้ำหลาก

3.1 แนวคิดและหลักการการตัดยอดน้ำ

โดยธรรมชาติลำน้ำสายหลักต่าง ๆ เช่น แม่น้ำยม แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำน่าน เป็นต้น ในช่วงฤดูน้ำหลากจะมีน้ำในลุ่มน้ำสาขาของแม่น้ำไหลลงมารวมกันในแม่น้ำสายหลักจำนวนมากจนเกินความจุของแม่น้ำที่จะรองรับให้น้ำผ่านได้ทั้งหมด เป็นช่วงระยะเวลาสั้น ๆ หรือเวลานานนั้นขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำฝนที่ตกในลุ่มน้ำและปริมาณน้ำที่สะสมอยู่เดิม ปริมาณน้ำส่วนเกินจำนวนนี้จะล้นตลิ่ง 2 ฝั่งแม่น้ำเข้าท่วมพื้นที่ลุ่มต่ำต่าง ๆ ตลอด 2 ฝั่ง ที่แม่น้ำไหลผ่าน สร้างความอุดมสมบูรณ์ให้กับพื้นที่ราบลุ่มปากแม่น้ำในอดีตที่ผ่านมา แต่ปัจจุบันมีการสร้างบ้านแปลงเมืองเปลี่ยนพื้นที่การเกษตรเป็นที่อยู่อาศัย ปรับเปลี่ยนชนิดพืช ปรับเปลี่ยนพันธุ์พืชและกรรมวิธีการปลูกพืช มีการใช้การคมนาคมทางบกมากกว่าการคมนาคมทางน้ำ เลิกใช้เรือในการสัญจรเปลี่ยนเป็นการใช้รถยนต์แทน ทำให้เหตุการณ์น้ำท่วมสองริมฝั่งแม่น้ำกลายเป็นการสร้างความเดือดร้อนให้กับประชาชนมากมายใหญ่หลวงในปัจจุบัน

เนื่องจากชาวนามักถูกน้ำหลากเข้าท่วมนาข้าวที่กำลังจะเก็บเกี่ยวผลผลิตในปลายฤดูฝนเสียหายอยู่เสมอ และภาครัฐเองก็ไม่มีเครื่องมืออุปกรณ์พอที่จะเก็บกักหรือขนย้ายถ่ายเทปริมาณน้ำส่วนเกินนี้ไปไว้ที่อื่นได้ มีเพียงการบริหารน้ำเพื่อบรรเทาลดผลกระทบ จำเป็นต้องยอมให้ท่วมพื้นที่แล้วทำการเยียวยาตลอดมา ดังนั้นการนำแนวทางหลักการของโครงการแก้มลิงมาปรับใช้ในลักษณะของการเอื้อผลประโยชน์ซึ่งกันและกันระหว่างชาวนาและภาครัฐ โดยการขอใช้พื้นที่ที่ลุ่มต่ำที่มักถูกน้ำท่วมประจำเป็นพื้นที่รองระบายน้ำส่วนเกินจากแม่น้ำจำนวนหนึ่งมาเก็บไว้ตอนช่วงที่มีน้ำหลากสูงสุดแล้วระบายออกตอนที่น้ำลด โดยไม่ต้องมีค่าชดเชย แต่ภาครัฐจะส่งน้ำให้ทำการเพาะปลูกก่อนเพื่อให้ทำการเก็บเกี่ยวได้ก่อนที่น้ำจะหลากมาท่วม

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาความเหมาะสมพื้นที่ เพื่อนำมาใช้เป็นพื้นที่รองรับน้ำในการตัดยอดน้ำหลากเข้าไปกักเก็บไว้ชั่วคราว มีดังนี้

1) เป็นพื้นที่ลุ่มต่ำน้ำท่วมประจำ
2) เป็นพื้นที่ปิดล้อมเก็บน้ำได้ มีแนวเขตแข็งแรง
3) ไม่ท่วมหมู่บ้าน ชุมชนส่วนใหญ่
4) ไม่ท่วมเส้นทางสัญจรในท้องถิ่น
5) มีทางระบายน้ำเข้าออกได้
6) กรมชลประทานมีน้ำต้นทุนเพียงพอให้ในปีนั้น
7) กรมชลประทานสามารถลำเลียงน้ำไปทำการเพาะปลูกก่อนได้โดยไม่เกิดการสูญหายระหว่างทาง

3.2 การคัดเลือกพื้นที่ลุ่มต่ำรองรับน้ำหลาก

จากการตรวจสอบวิเคราะห์ข้อมูลพื้นที่ลุ่มต่ำในลุ่มน้ำเจ้าพระยาที่มักจะประสบปัญหาอุทกภัยน้ำท่วมพื้นที่การเกษตรเป็นประจำเมื่อมีน้ำหลาก พบว่าพื้นที่ลุ่มต่ำในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโครงการชลประทาน ที่มีคุณสมบัติครบตามหลักเกณฑ์มีความพร้อมทั้ง 7 ข้อ ที่สามารถใช้เป็นพื้นที่รองรับน้ำหลากจากการตัดยอดน้ำเข้าไปเก็บกักพักน้ำไว้ชั่วคราวมีจำนวน 13 ทุ่ง ดังนี้

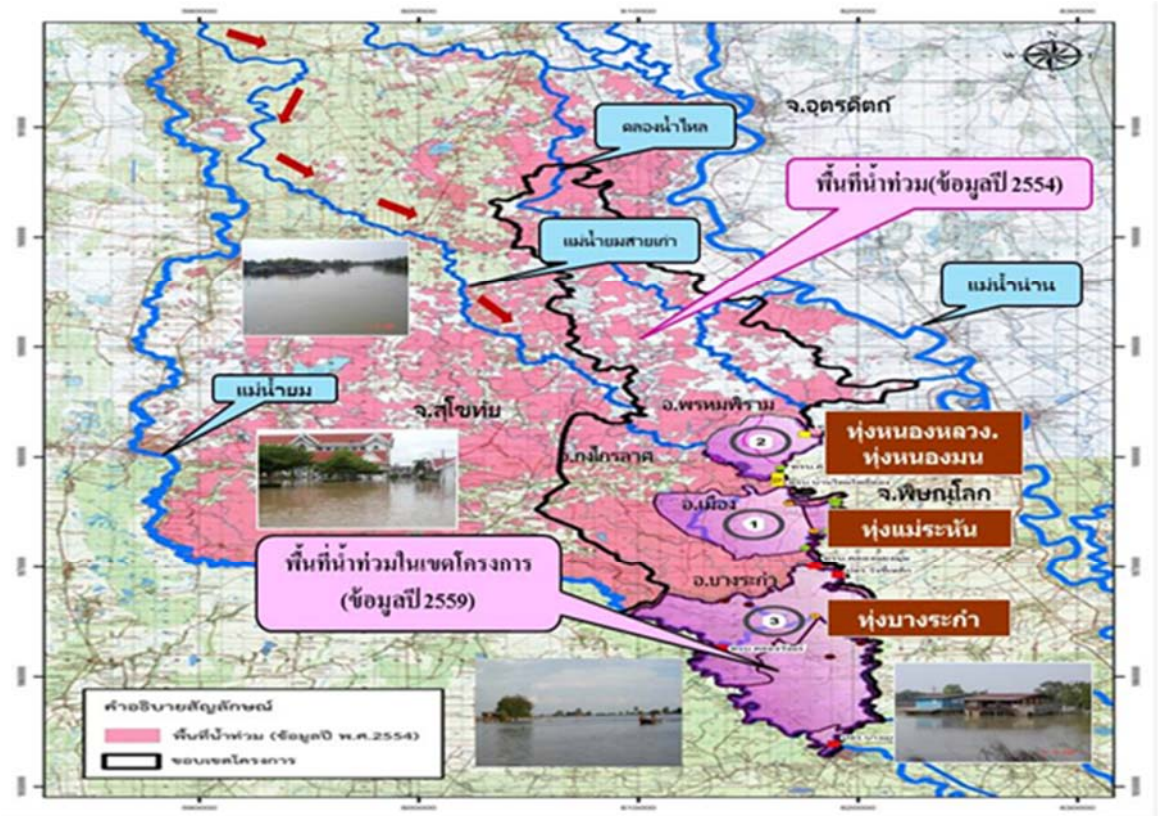
1) ทุ่งบางระกำ

(1) สภาพทั่วไปของทุ่งบางระกำ

ทุ่งบางระกำเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำที่อยู่ระหว่างลุ่มน้ำยมและน้ำน่านในเขตจังหวัดสุโขทัยและจังหวัดพิษณุโลก ใช้ดำเนินการเป็นพื้นที่นำร่องจัดทำเป็นโครงการบริหารจัดการน้ำแบบชุมชนมีส่วนร่วม พื้นที่ทุ่งหน่วงน้ำบางระกำ หรือ “โครงการบางระกำโมเดล 60” ประกอบด้วยพื้นที่ 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 พื้นที่ลุ่มต่ำที่อยู่ระหว่างลุ่มน้ำยมและน้ำน่าน ในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษายมน่าน สำนักงานชลประทานที่ 3 กรมชลประทานจัดตั้งขึ้นเพื่อการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ มีพื้นที่โครงการทั้งหมด 312,600 ไร่ เป็นพื้นที่ถือครองเพื่อทำการเกษตร 290,694 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 91 และพื้นที่อยู่อาศัย 21,906 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 9 ครอบคลุม 3 จังหวัด 7 อำเภอ ได้แก่ อำเภอพรหมพิราม อำเภอเมือง อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก อำเภอกงไกรลาศ อำเภอสวรรคโลก อำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย และ อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ โดยมีลักษณะโครงการเป็นโครงการประเภทรับน้ำนองในช่วงฤดูฝนจะอาศัยน้ำฝนทำการเพาะปลูก หากปริมาณฝนอยู่ในเกณฑ์ปกติก็ไม่ต้องใช้น้ำจากเขื่อนสิริกิติ์ แต่ในช่วงฤดูแล้งจะใช้น้ำแม่น้ำน่านจากเขื่อนสิริกิติ์ โดยการทดน้ำจากเขื่อนนเรศวรเข้าสู่พื้นที่โครงการฯ ผ่าน ทรบ.ปากคลองชักน้ำแม่น้ำน่าน-คลองเมม (YN.1) และคลองชักน้ำแม่น้ำน่าน-คลองวังขอน (YN.2) โดยอาศัยคลองธรรมชาติเป็นคลองส่งน้ำและระบายน้ำ ส่วนการใช้น้ำในระดับแปลงเพาะปลูกเกษตรกรจะสูบน้ำเข้าพื้นที่ตนเอง

ส่วนที่ 2 จะเป็นพื้นที่ฝั่งซ้ายของแม่น้ำน่านเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำ (พื้นที่ทุ่งสาน) ได้รับผลกระทบจากอุทกภัยในลุ่มน้ำน่านเป็นประจำทุกปี และรองรับน้ำหลากจากพื้นที่ตอนบนจังหวัดอุตรดิตถ์ เขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษานเรศวร มีพื้นที่โครงการทั้งหมด 108,000 ไร่ เป็นพื้นที่ชลประทาน 91,000 ไร่ อยู่ในเขต 2 อำเภอ 9 ตำบล 27 หมู่บ้าน คือ อำเภอพรหมพิราม 8 ตำบล 26 หมู่บ้าน และอำเภอวัดโบสถ์ 1 ตำบล 1 หมู่บ้าน โดยมีระบบส่งน้ำสายหลักสำคัญ 2 สาย คือคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้าย (PL.0) ปริมาณน้ำผ่านสูงสุด 12.992 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งขวา (PL.1) ปริมาณน้ำผ่านสูงสุด 4.592 ลูกบาศก์เมตร/วินาที



รูปที่ 3-1 พื้นที่ลุ่มต่ำระหว่างแม่น้ำยมและแม่น้ำน่าน

รูปที่ 3-2 พื้นที่ลุ่มต่ำของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนนเรศวร

(2) สภาพภูมิประเทศ

จังหวัดสุโขทัย สภาพพื้นที่ภูมิประเทศโดยทั่ว ๆ ไป อยู่ในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง พื้นที่ทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันตกของจังหวัด จะมีสภาพพื้นที่เป็นภูเขาและที่ราบเชิงเขาประมาณ 1 ใน 3 ของพื้นที่ทั้งหมด ส่วนด้านทิศตะวันออกและทิศใต้ พื้นที่มีลักษณะเป็นที่ราบและราบลุ่ม มีแม่น้ำยมเป็นแม่น้ำสายหลักซึ่งมีต้นน้ำอยู่ในเขตจังหวัดพะเยา แพร่ ไหลเข้าสู่จังหวัดสุโขทัย ผ่านอำเภอศรีสัชนาลัย สวรรคโลก ศรีสำโรง เมืองสุโขทัย กงไกรลาศ โดยมีระยะทางยาวประมาณ 170 กิโลเมตร แล้วไหลเข้าเขต อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก นอกจากนี้ยังมีลำห้วยที่สำคัญหลายสาย ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ทางด้านฝั่งขวาของแม่น้ำยม ได้แก่ ห้วยท่าแพ ห้วยแม่มอก แม่รำพัน คลองสารบบ และคลองสามพวง

จังหวัดพิษณุโลก สภาพพื้นที่ทั่วไปของจังหวัดทางตอนเหนือและตอนกลางเป็นเขตที่สูงและเป็นที่ราบสูง ทางด้านทิศตะวันออกและตะวันตกเฉียงเหนือมีขอบเขตภูเขาสูง ทั้งนี้มีที่ราบหุบเขาเป็นพื้นที่ราบดินตะกอนที่สมบรูณ์ พื้นที่ตอนกลางและตอนใต้เป็นที่ราบลุ่มตามแนวแม่น้ำยมและแม่น้ำน่าน เป็นย่านการเกษตรที่สำคัญที่สุดของจังหวัดพิษณุโลกโดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่ของ อำเภอพรหมพิราม อำเภอเมืองพิษณุโลก อำเภอบางระกำบางระกำ และอำเภอบางกระทุ่ม ซึ่งเป็นแหล่งเพาะปลูกข้าวที่สำคัญ

ลุ่มน้ำยม คลอบคลุมพื้นที่ 11 จังหวัด ได้แก่ น่าน พะเยา พิษณุโลก พิจิตร แพร่ สุโขทัย อุตรดิตถ์ กำแพงเพชร ลำปาง ตาก และนครสวรรค์ แม่น้ำยมมีต้นกำเนิดจากดอยขุนยวมในทิวเขาผีปันน้ำซึ่งอยู่ในเขตจังหวัดพะเยา ไหลผ่านหุบเขาที่มีความลาดชันมีที่ราบแคบ ๆ ริมแม่น้ำ จากนั้นไหลออกสู่ที่ราบในจังหวัดแพร่และไหลเข้าสู่หุบเขาทางตะวันตก แล้วไหลลงใต้เข้าสู่ที่ราบที่จังหวัดสุโขทัย แม่น้ำยมจะไหลคู่ขนานมากับแม่น้ำน่าน จากนั้นจะไหลผ่านจังหวัดพิษณุโลก พิจิตร นครสวรรค์ แล้วไหลมาบรรจบกับแม่น้ำน่านที่จังหวัดนครสวรรค์ แม่น้ำยมมีความยาวทั้งสิ้น 735 กิโลเมตร

พื้นที่ลุ่มน้ำยม 23,618 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 14.76 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 4.58 ของพื้นที่ประเทศไทย ปริมาณฝนโดยเฉลี่ย 1,159.20 มม./ปี ปริมาณน้ำท่า 4,166 ล้าน ลบ.ม./ปี ความสามารถการเก็บกักน้ำรวมโครงการชลประทานขนาดใหญ่และขนาดกลางกลาง เก็บกักน้ำรวม 485 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็นร้อยละ 11.64 ของปริมาณน้ำท่า

ลุ่มน้ำน่าน แม่น้ำน่านมีต้นกำเนิดอยู่ที่ดอยภูแว ในทิวเขาหลวงพระบาง อำเภอปัว จังหวัดน่าน ไหลผ่านอำเภอเฉลิมพระเกียรติ ทุ่งช้าง เชียงกลาง ปัว ท่าวังผา เมือง ภูเพียง เวียงสา นาน้อย ผ่านมาทางอำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน จากนั้นแม่น้ำน่านจะไหลผ่านหุบเขาลงสู่เขื่อนสิริกิติ์ อำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์ พื้นที่ตอนล่างของลุ่มน้ำน่านจะเป็นที่ราบสองฝั่งแม่น้ำซึ่งจัดได้ว่าเป็นทุ่งราบผืนใหญ่ที่สำคัญที่สุดของประเทศไทย จากนั้นไหลผ่านอำเภอเมือง อำเภอตรอน พิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ ลงมายัง อำเภอพรหมพิราม อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก แล้วไหลผ่านอำเภอเมือง ตะพานหิน บางมูลนาก จังหวัดพิจิตร ไหลมาบรรจบกับแม่น้ำยมที่บ้านเกยไชย ตำบลเกยไชย อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ แล้วไหลไปรวมกับแม่น้ำปิงที่ตำบลปากน้ำโพ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของแม่น้ำเจ้าพระยา รวมความยาวแม่น้ำน่าน 780 กิโลเมตร

พื้นที่ลุ่มน้ำน่าน 34,331 ตารางกิโลเมตร หรือ 21.46 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.62 ของพื้นที่ประเทศไทย มีประชากรที่อาศัยอยู่ในลุ่มน้ำจำนวน 2.763 ล้านคน เป็นภาคการเกษตร 0.980 ล้านคน ปริมาณฝนโดยเฉลี่ย 1,272.70 มม./ปี ปริมาณน้ำท่า 12,040 ล้าน ลบ.ม./ปี ความสามารถเก็บกักน้ำโครงการชลประทานขนาดใหญ่และขนาดกลางกลางรวม 10,524 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็นร้อยละ 87.40 ของปริมาณน้ำท่า

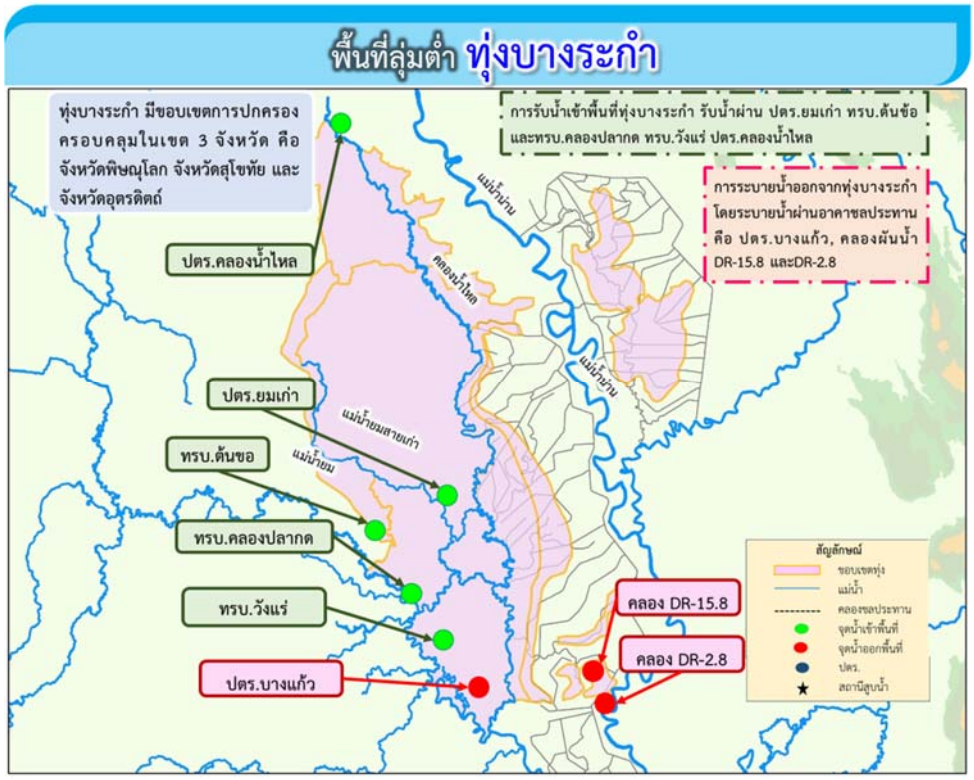
โครงข่ายน้ำแม่น้ำยม-แม่น้ำน่าน เป็นโครงข่ายน้ำที่มีความสำคัญเชื่อมโยงน้ำระหว่างแม่น้ำยมกับแม่น้ำน่านในเขตพื้นที่จังหวัดสุโขทัย จังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดพิษณุโลก ในระบบโครงข่ายน้ำมีลำน้ำสายหลักที่อยู่ทางด้านฝั่งซ้ายของแม่น้ำยมซึ่งจากระบบโครงข่ายน้ำที่สามารถเชื่อมโยงกันได้ระหว่าง 2 แม่น้ำนี้มีประโยชน์อย่างมากสำหรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำทั้งในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง กล่าวคือ

- ฤดูฝน : แม่น้ำยมเกิดปัญหาอุทกภัย น้ำจากแม่น้ำยมสามารถผันไปยังแม่น้ำน่าน
- ฤดูแล้ง : แม่น้ำยมเกิดปัญหาภัยแล้ง น้ำจากแม่น้ำน่านสามารถผันไปยังแม่น้ำยม

(3) สภาพลำน้ำ/แหล่งน้ำ

ประกอบด้วยคลองส่งน้ำ 2 สาย คือ คลองชักน้ำแม่น้ำน่าน-คลองเมม (YN.1) และคลองชักน้ำแม่น้ำน่าน-คลองวังขอน (YN.2) รับน้ำเข้าคลองส่งน้ำโดยการทดน้ำจากเขื่อนนเรศวร โดยในช่วงฤดูฝนจะใช้น้ำจากแม่น้ำน่าน ในฤดูแล้งจะใช้น้ำจากแผนการจัดสรรน้ำในช่วงฤดูแล้งของลุ่มน้ำเจ้าพระยา ปัจจุบันการใช้น้ำมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องโดยขาดการควบคุมดูแลทำให้มีการใช้น้ำที่ฟุ่มเฟือย

นอกจากนี้ยังมีคลองดินทั้งหมด 84 สาย ความยาวรวม 572.45 กม. ซึ่งคลองดินจะมีหน้าที่เป็นทั้งคลองส่งน้ำและคลองระบายน้ำด้วย โดยในช่วงฤดูการส่งน้ำจะรับน้ำจากการทดน้ำของเขื่อนนเรศวร ใช้อาคารทดน้ำกลางคลองต่าง ๆ ทดน้ำเข้าสู่พื้นที่การเกษตร เพื่อให้เกษตรกรได้สูบเข้าพื้นที่เพาะปลูกของตัวเอง ในช่วงฤดูน้ำหลากคลองดินจะทำหน้าที่เป็นคลองระบายเพื่อรองรับน้ำหลากที่ผันมาจาก ปตร.หาดสะพานจันทร์ ผ่านทางแม่น้ำยมสายเก่าและคลองผันน้ำสวรรคโลก–พิชัย เพื่อช่วยบรรเทาอุทกภัยในเขตพื้นที่ตัวเมืองของจังหวัดสุโขทัย



รูปที่ 3-3 ทุ่งบางระกำ

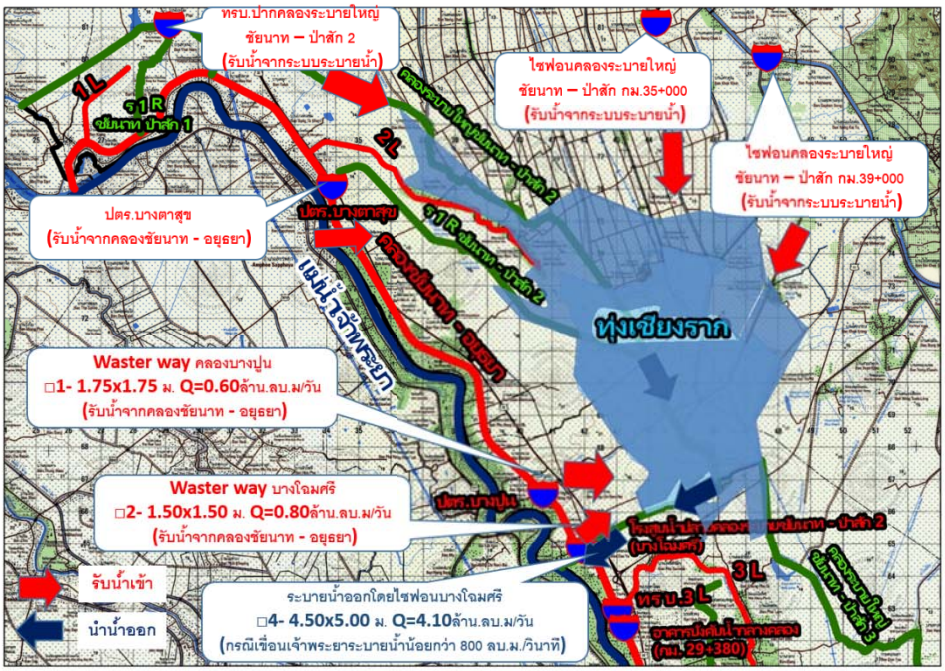
2) ทุ่งเชียงราก

(1) สภาพทั่วไปของทุ่งเชียงราก

พื้นที่ทุ่งเชียงรากเป็นที่ราบลุ่มในลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างมีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

- ทิศเหนือ ติดคลองระบายน้ำสายใหญ่ชัยนาท-ป่าสัก 2 ของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามโนรมย์ และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามหาราช พื้นที่ตำบลเขาแก้ว ตำบลโพนางดำออก อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท
- ทิศตะวันตก ติดโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามหาราช พื้นที่ตำบลโพนางดำออก อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท ตำบลชีน้ำร้าย อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี
- ทิศตะวันออก ติดพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามโนรมย์ พื้นที่ตำบลสร้อยทอง อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์
- ทิศใต้ ติดโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาช่องแคและโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามหาราช พื้นที่ตำบลสร้อยทอง อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ และตำบลทองเอน ตำบลโพธิ์ชัย อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี

ทุ่งเชียงรากมีขอบเขตการปกคลองครอบคลุมในเขตท้องที่ ตำบลหาดอาษา ตำบลเขาแก้ว ตำบลโพนางดำออก อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท ตำบลสร้อยทอง ตำบลหนองหม้อ ตำบลตาคลี อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ และตำบลชีน้ำร้าย ตำบลท่างาม ตำบลทองเอน ตำบลโพธิ์ชัย อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี โดยเป็นพื้นที่ในเขตความรับผิดชอบของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามโนรมย์ จำนวน 19,570 ไร่ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามหาราช จำนวน 20,000 ไร่ และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาช่องแค จำนวน 7,000 ไร่



รูปที่ 3-4 ระบบคลองและอาคารชลประทานพื้นที่ทุ่งเชียงราก

(2) สภาพภูมิประเทศ

พื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งเชียงรากอยู่ในเขตรับผิดชอบของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามโนรมย์ ประมาณ 19,570 ไร่ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามหาราชประมาณ 20,000 ไร่ และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาช่องแคประมาณ 7,000 ไร่ สำนักงานชลประทานที่ 10 รวมเป็นพื้นที่ 38,300 ไร่ สามารถรองรับน้ำได้ประมาณ 80 ล้านลูกบาศก์เมตร ระดับน้ำสูงจากระดับพื้นดินเดิมประมาณ 1.30 เมตร ระดับในทุ่งเฉลี่ย +9.00 ม. รทก. ลักษณะสภาพภูมิประเทศตอนบนของพื้นที่เป็นที่ดอน และตอนล่างของพื้นที่เป็นที่ราบลุ่มแอ่งท้องกระทะ ในช่วงฤดูฝนน้ำจะหลากเข้าท่วมภายในพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งเชียงรากทั้งหมดเพราะการระบายน้ำออกมีทางเดียว คือ ไซฟอนบางโฉมศรีทางเดียวเท่านั้น เมื่อเขื่อนเจ้าพระยาระบายน้ำเกิน 1,300 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ไม่สามรถระบายน้ำออกได้ต้องใช้วิธีสูบน้ำออก ทำให้ช่วงปลายของฤดูฝนเกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่เป็นประจำทุกปี

(3) สภาพลำน้ำ/แหล่งน้ำ

เนื่องจากทุ่งเชียงรากมีพื้นที่คาบเกี่ยว 3 โครงการส่งน้ำฯ ซึ่งมีระบบคลองส่งน้ำและคลองระบายน้ำที่เกี่ยวข้องกับทุ่งเชียงราก ดังต่อไปนี้

(3.1) ระบบคลองส่งน้ำ

ระบบส่งน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามโนรมย์ ประกอบด้วยคลองส่งน้ำ 6 สาย คือ คลองส่งน้ำสายใหญ่ชัยนาทป่าสัก คลองส่งน้ำสายซอย 3ขวา, 4ขวา, 5ขวา, 6ขวา, 7ขวา, 8 ขวา-ชัยนาท-ป่าสัก

ระบบส่งน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามหาราช ประกอบด้วยคลองส่งน้ำ 3 สาย คือ คลองส่งน้ำสายใหญ่ชัยนาท-อยุธยา คลองส่งน้ำสายซอย 1ซ้าย คลอง2ซ้าย-ชัยนาท-อยุธยา

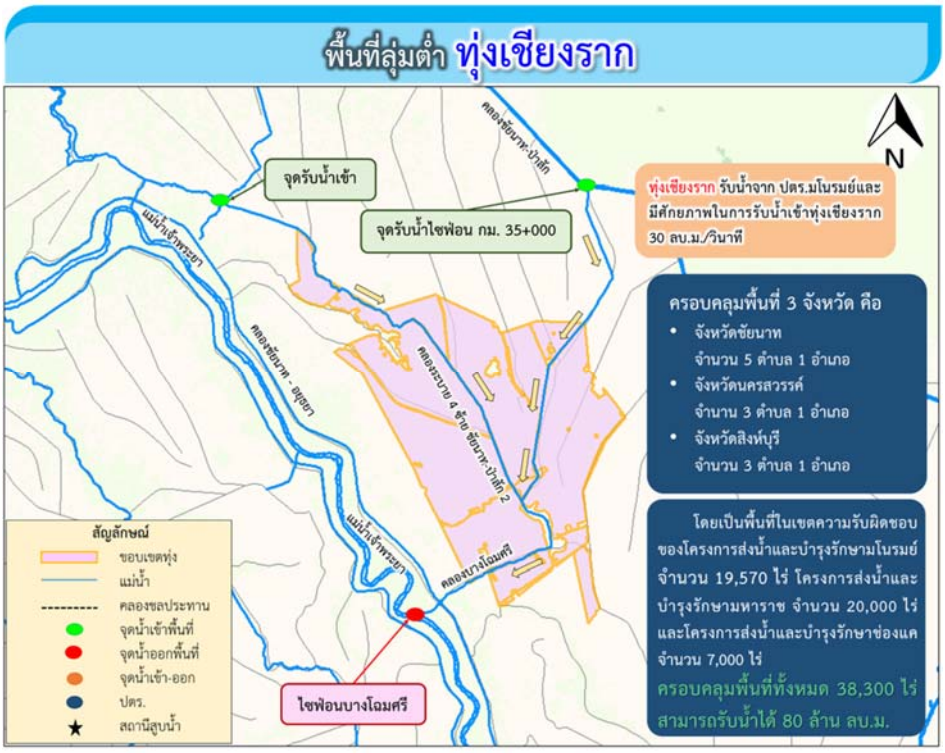
ระบบส่งน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาช่องแค ประกอบด้วยคลองส่งน้ำ 1 สาย คือ คลองส่งน้ำสายใหญ่ชัยนาท-ป่าสัก

(3.2) ระบบคลองระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามโนรมย์ ประกอบด้วยคลองระบายน้ำจำนวน 7 สาย คือ คลองระบายน้ำสายใหญ่ชัยนาท-ป่าสัก 2 (ร่วมกับโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามหาราช) คลองระบายน้ำสายใหญ่ชัยนาท-ป่าสัก 3 (ร่วมกับโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาช่องแค) คลองระบายน้ำ 1ซ้าย 2ซ้าย 3ซ้าย 4ซ้าย–ชัยนาท-ป่าสัก2 คลองระบายน้ำ 1 ซ้าย-4 ซ้าย–ชัยนาท-ป่าสัก2

ระบบระบายน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามหาราชประกอบด้วยคลองระบายน้ำจำนวน 3 สาย คือ คลองระบายน้ำสายใหญ่ชัยนาท-ป่าสัก 2 (ร่วมกับโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามโนรมย์) คลองระบายน้ำสายซอย 1 ขวา, คลอง2 ขวา–ชัยนาท-ป่าสัก 2

ระบบระบายน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาช่องแคประกอบด้วยคลองระบายน้ำ จำนวน 2 สาย คือ คลองระบายน้ำสายใหญ่ชัยนาท-ป่าสัก 3 (ร่วมกับโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามโนรมย์) คลองระบายน้ำสายซอย 1 ขวา, 2 ขวา–ชัยนาท-ป่าสัก 2

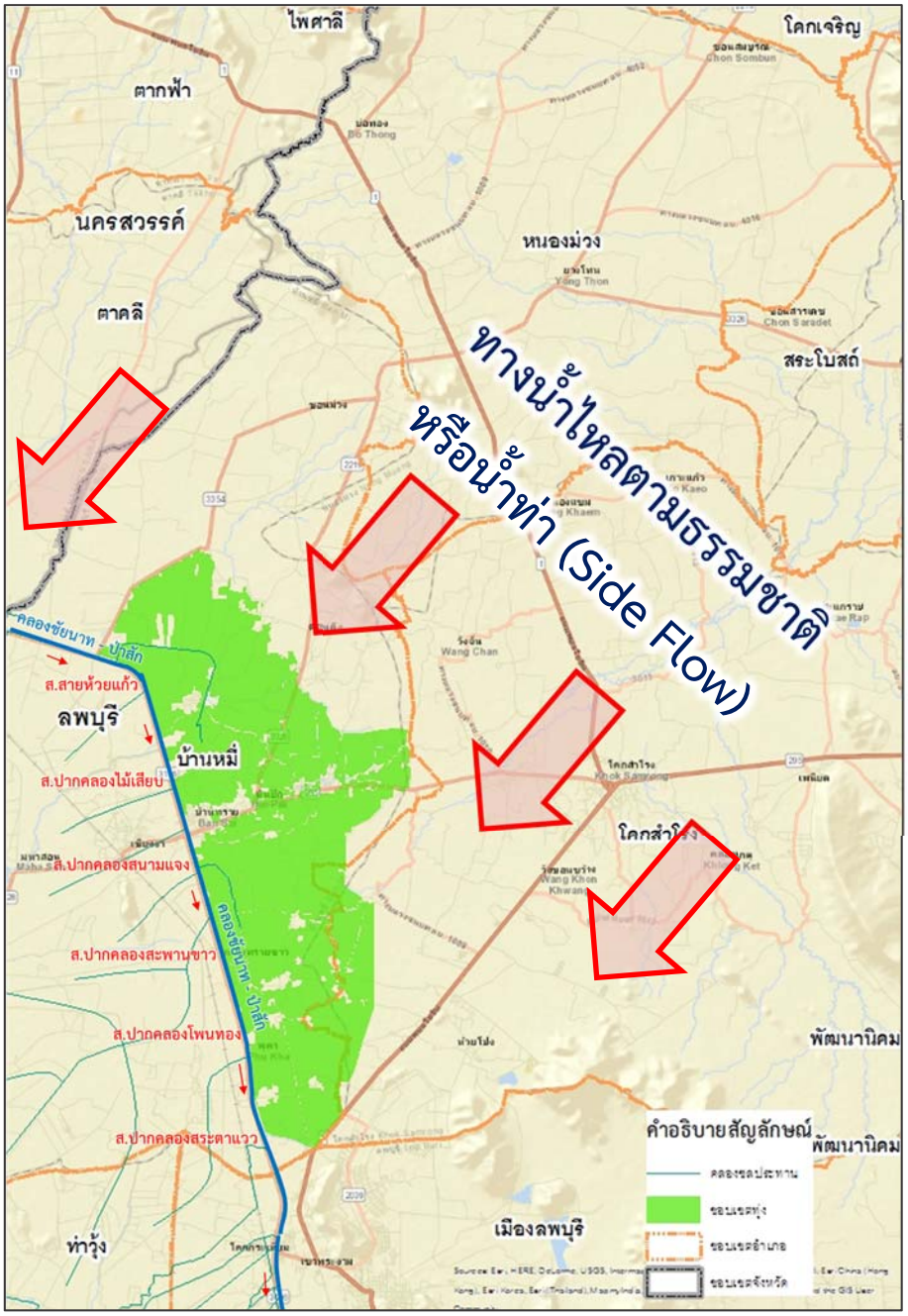


รูปที่ 3-5 ทุ่งเชียงราก

3) ทุ่งฝั่งซ้ายคลองชัยนาท–ป่าสัก

(1) สภาพทั่วไปทุ่งฝั่งซ้ายคลองชัยนาท–ป่าสัก

พื้นที่ลุ่มต่ำฝั่งซ้ายคลองชัยนาท–ป่าสัก อยู่ทางทิศตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยาฝั่งซ้ายของคลองชัยนาท–ป่าสัก ช่วงอำเภอบ้านหมี่และอำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี มีพื้นที่ประมาณ 72,680 ไร่ ด้วยสภาพพื้นที่ของพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งฝั่งซ้ายคลองชัยนาท–ป่าสัก มีความลาดเทเข้าหาคลองชัยนาท–ป่าสัก ประกอบกับแนวคลองชัยนาท–ป่าสัก วางแนวทิศเหนือ–ใต้ ขวางทางน้ำไหลตามธรรมชาติ หรือน้ำท่า (Side Flow) ที่ไหลมาจากพื้นที่อำเภอตาคลี และอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ อำเภอโคกสำโรง สระโบสถ์ โคกเจริญ และอำเภอหนองม่วง จังหวัดลพบุรี จึงเป็นทุ่งที่รับน้ำที่ช่วยหน่วงน้ำส่วนเกินก่อนที่จะไหลลงคลองชัยนาท–ป่าสัก สามารถตัดยอดน้ำไม่ให้เกินความจุคลอง จึงเป็นอีกทุ่งที่มีความสำคัญสามารถช่วยลดผลกระทบอุทกภัยในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างได้เป็นอย่างดี



รูปที่ 3-6 ภาพพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งฝั่งซ้ายคลองชัยนาท–ป่าสัก

(2) สภาพภูมิประเทศ

พื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งฝั่งซ้ายคลองชัยนาท–ป่าสัก ด้วยสภาพพื้นที่ของพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งฝั่งซ้ายคลองชัยนาท–ป่าสัก มีความลาดเทเข้าหาคลองชัยนาท–ป่าสัก พื้นที่ต้นน้ำมีระดับสูงกว่าพื้นที่ริมคลองประมาณ 80 เมตร (จากจุดไกลสุดประมาณ 60 กิโลเมตร) ประกอบกับแนวคลองชัยนาท–ป่าสักลัดเลาะไปตามเส้นชั้นระดับความสูงของภูมิประเทศ (Contour Line) ขวางทางน้ำไหลตามธรรมชาติหรือน้ำท่า (Side Flow) ที่ไหลมาจากพื้นที่อำเภอตาคลี และ อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ อำเภอโคกสำโรง สระโบสถ์ โคกเจริญ และอำเภอหนองม่วง จังหวัดลพบุรี จึงเป็นทุ่งที่รับน้ำที่ช่วยหน่วงน้ำส่วนเกินก่อนที่จะไหลลงคลองชัยนาท–ป่าสัก สามารถตัดยอดน้ำไม่ให้เกินความจุคลอง จึงเป็นอีกทุ่งที่มีความสำคัญสามารถช่วยลดผลกระทบอุทกภัยในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างได้เป็นอย่างดี

(3) สภาพลำน้ำ/แหล่งน้ำ

(3.1) คลองอนุศาสนนันท์หรือคลองชัยนาท-ป่าสัก เป็นคลองส่งน้ำสายหลักสำคัญที่ใช้ในการบริหารจัดการน้ำของสำนักงานชลประทานที่ 10 อยู่ทางฝั่งซ้ายหรือฝั่งทิศตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา มีความยาวประมาณ 132 กม. รับน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาผ่านประตูระบายน้ำมโนรมย์ ซึ่งเป็นอาคารรับน้ำปากคลอง ตั้งอยู่ที่อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท รับน้ำได้สูงสุด 210 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และส่งน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ให้แก่พื้นที่ชลประทานในเขต 4 โครงการตอนบน โดยมีคลองซอยจำนวน 28 สาย (ประกอบด้วยคลองซอยฝั่งขวาจำนวน 25 สาย และคลองฝั่งซ้ายจำนวน 3 สาย) และคลองแยกซอยสายต่าง ๆ ทำหน้าที่แพร่กระจายน้ำให้พื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามโนรมย์ ช่องแค โคกกะเทียม และเริงราง รวมพื้นที่ประมาณ 774,000 ไร่ ซึ่งพื้นที่เกือบทั้งหมดอยู่ทางฝั่งขวาหรือฝั่งทิศตะวันตกของคลอง โดยเป็นพื้นที่บางส่วนของจังหวัดชัยนาท นครสวรรค์ สิงห์บุรี ลพบุรี สระบุรีและพระนครศรีอยุธยา มีประตูระบายน้ำเริงรางเป็นอาคารระบายน้ำปลายคลอง ตั้งอยู่ที่อำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี ระบายน้ำได้สูงสุด 130 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ทำหน้าที่ระบายน้ำส่วนหนึ่งลงสู่แม่น้ำป่าสักบริเวณหน้าเขื่อนพระรามหก อำเภอท่าเรือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อช่วยเหลือพื้นที่โครงการตอนล่างในเขตโครงการน้ำและบำรุงรักษาป่าสักใต้ และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษานครหลวง รวมทั้งพื้นที่ในเขตสำนักงานชลประทานที่ 11 ด้วย

(3.2) คลองส่งน้ำ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาช่องแค มี 3 สาย ดังนี้

- คลองส่งน้ำ 1 ซ้าย ที่ กม.56+100 มีความยาว 3.4 กิโลเมตร อัตราการไหล 0.233 ลูกบาศก์เมตร/วินาที พื้นที่หน้าตัด 1.140 ตารางกิโลเมตร

- คลองส่งน้ำ 2 ซ้าย ที่ กม.62+090 มีความยาว 7.157 กิโลเมตร อัตราการไหล 0.537–0.852 ลูกบาศก์เมตร/วินาที พื้นที่หน้าตัด 2.135–3.353 ตารางกิโลเมตร

- คลองส่งน้ำ 3 ซ้าย ที่ กม.71+160 มีความยาว 5.0 กิโลเมตร อัตราการไหล 0.341–0.537 ลูกบาศก์เมตร/วินาที พื้นที่หน้าตัด 1.740–2.340 ตารางกิโลเมตร

(3.3) สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า บริเวณพื้นที่ฝั่งซ้ายของคลองชัยนาท-ป่าสัก ทำหน้าที่ระบายน้ำออกจากทุ่ง จำนวน 6 สถานี ดังนี้

- **สถานีสูบน้ำปากคลองห้วยแก้ว** ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ 2 ทาง ขนาด 2 ลบ.ม./วินาที จำนวน 2 เครื่อง ที่ กม. 65+775.500 ของคลองชัยนาท-ป่าสัก ตำบลหนองเมือง อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี ก่อสร้างแล้วเสร็จ ปี 2553 มีพื้นที่ชลประทาน 14,500 ไร่

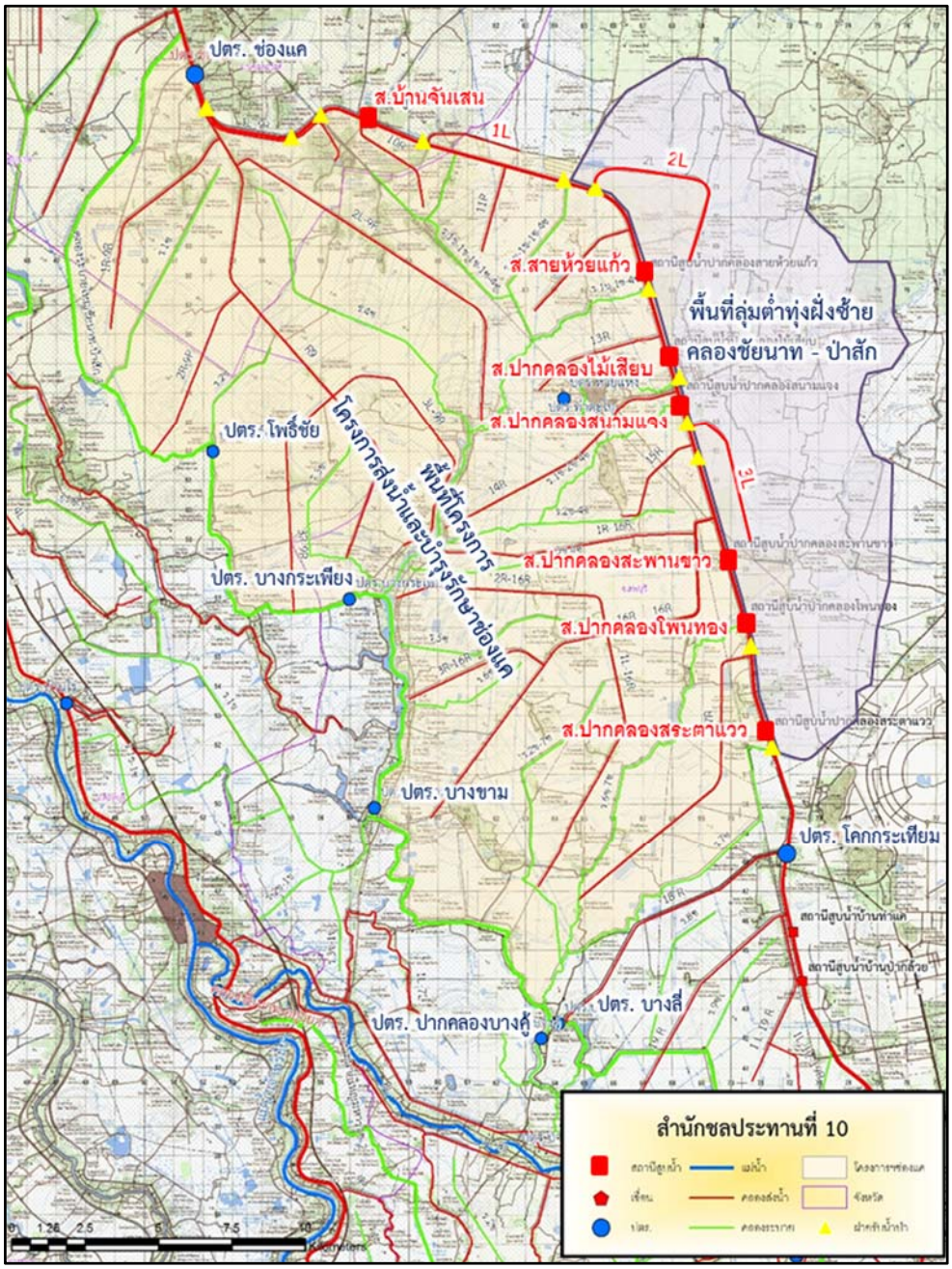
- **สถานีสูบน้ำปากคลองไม้เสียบ** ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ 2 ทาง ขนาด 2 ลบ.ม./วินาที จำนวน 2 เครื่อง ที่ กม. 68+240 ของคลองชัยนาท-ป่าสัก ตำบลบ้านกล้วย อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี ก่อสร้างแล้วเสร็จ ปี 2553 มีพื้นที่ชลประทาน 8,000 ไร่

- **สถานีสูบน้ำปากคลองสนามแจง** ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ 2 ทาง ขนาด 2 ลบ.ม./วินาที จำนวน 3 เครื่อง ที่ กม. 69+400 ของคลองชัยนาท-ป่าสัก ตำบลบ้านกล้วย อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรีl ก่อสร้างแล้วเสร็จ ปี 2553 มีพื้นที่ชลประทาน 18,000 ไร่

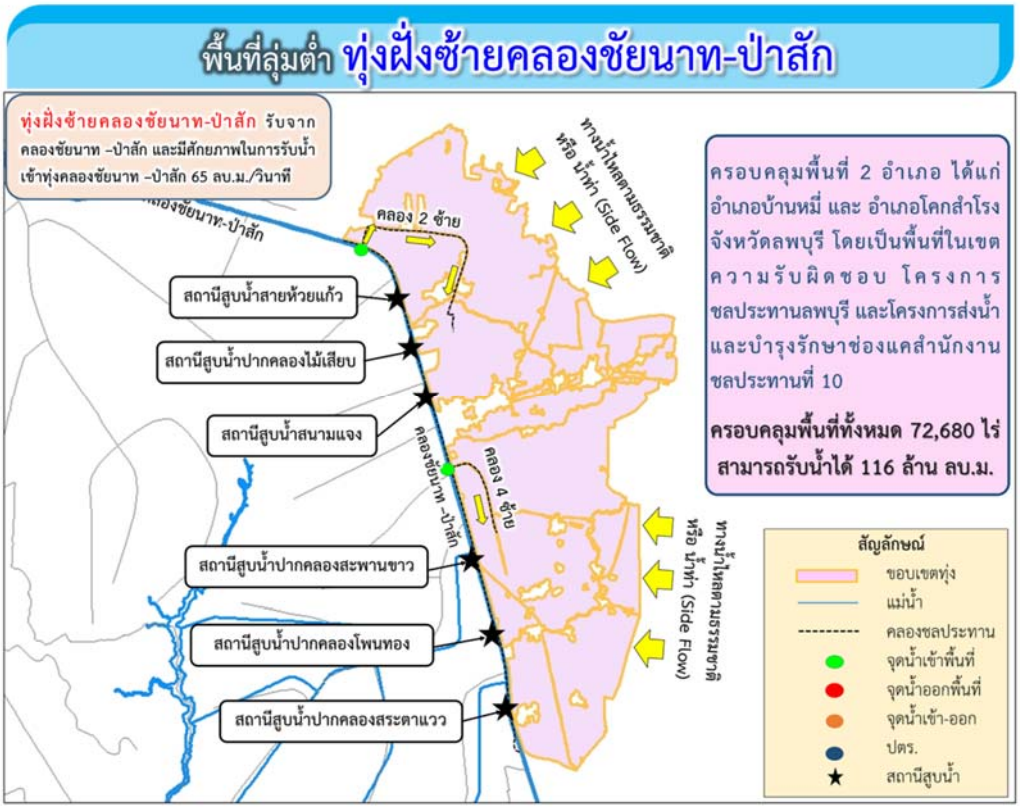
- **สถานีสูบน้ำปากคลองสะพานขาว** ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ 2 ทาง ขนาด 1.5 ลบ.ม./วินาที จำนวน 1 เครื่อง ที่ กม. 75+850 ของคลองชัยนาท-ป่าสัก ตำบลหนองทรายขาว อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี ก่อสร้างแล้วเสร็จ ปี 2553 มีพื้นที่ชลประทาน 3,000 ไร่

- สถานีสูบน้ำปากคลองโพนทอง ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ 2 ทาง ขนาด 2 ลบ.ม./วินาที จำนวน 3 เครื่อง ที่ กม. 77+850 ของคลองชัยนาท-ป่าสัก ตำบลหนองทรายขาว อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี ก่อสร้างแล้วเสร็จ ปี 2553 มีพื้นที่ชลประทาน 18,140 ไร่

- สถานีสูบน้ำปากคลองสระตาแวว ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ 2 ทาง ขนาด 1.5 ลบ.ม./วินาที จำนวน 1 เครื่อง ที่ กม. 82+000 ของคลองชัยนาท-ป่าสัก ตำบลพุคา อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี ก่อสร้างแล้วเสร็จ ปี 2553 มีพื้นที่ชลประทาน 3,600 ไร่



รูปที่ 3-7 แสดงลำน้ำและอาคารชลประทานที่สำคัญในทุ่งฝั่งซ้ายคลองชัยนาท–ป่าสัก

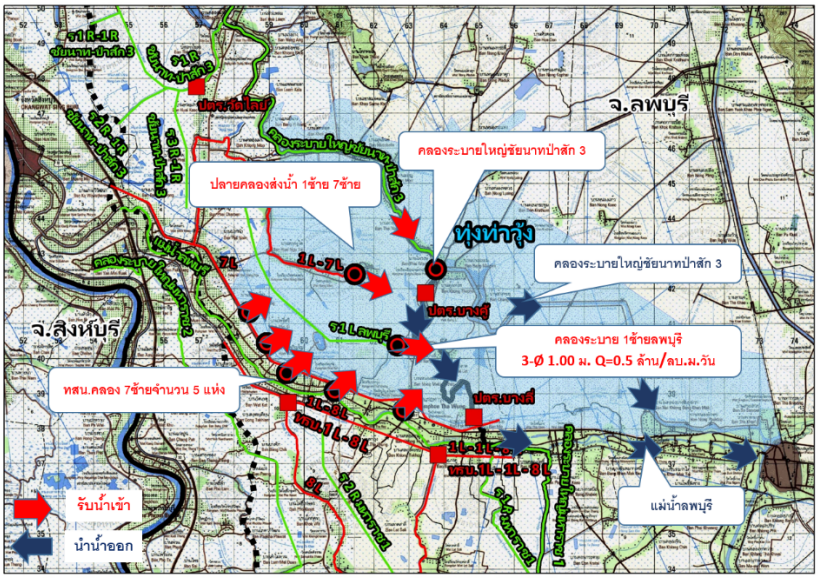


รูปที่ 3-8 ทุ่งฝั่งซ้ายคลองชัยนาท–ป่าสัก

4) ทุ่งท่าวุ้ง

(1) สภาพทั่วไปของทุ่งท่าวุ้ง

พื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งท่าวุ้งนั้นสามารถรองรับน้ำได้ประมาณ 84 ล้านลูกบาศก์เมตร (ระดับน้ำสูงจากระดับพื้นดินเดิมประมาณ 1.15 เมตร) ระดับในทุ่งเฉลี่ย +5.00 ม.รทก. สภาพภูมิประเทศตอนบนของพื้นที่เป็นที่ดอน ตอนล่างของพื้นที่เป็นที่ราบลุ่มแอ่งท้องกระทะ ในช่วงฤดูฝนน้ำจะหลากเข้าท่วมพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งท่าวุ้งโดยรับน้ำเข้าผ่านโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาตอนบน โดยมีจุดระบายน้ำออกทางเดียว คือ ปตร.คลองระบายใหญ่ ชัยนาท-ป่าสัก 3 (ปตร.วัดมณีชลขันธ์) เมื่อระดับน้ำในแม่น้ำลพบุรีมีระดับสูงจะไม่สามารถระบายน้ำออกได้ ต้องใช้วิธีสูบน้ำออก ทำให้ช่วงปลายฤดูฝนเกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่เป็นประจำทุกปี



รูปที่ 3-9 ระบบคลองและอาคารชลประทานพื้นที่ทุ่งท่าวุ้ง

(2) สภาพภูมิประเทศ

พื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งท่าวุ้ง เป็นที่ราบลุ่มในลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง มีอาณาเขตอยู่ในพื้นที่อำเภอท่าวุ้ง และอำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่ของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาจำนวน 3 โครงการ มีพื้นที่ 45,700 ไร่ ซึ่งจำแนกพื้นที่รับผิดชอบดังนี้

(2.1) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโคกกระเทียม ดูแลพื้นที่ 27,000 ไร่

(2.2) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามหาราช ดูแลพื้นที่ 13,000 ไร่

(2.3) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาช่องแค ดูแลพื้นที่ 5,700 ไร่

(3) สภาพลำน้ำ/แหล่งน้ำ

เนื่องจากทุ่งท่าวุ้งมีพื้นที่คาบเกี่ยว 3 โครงการส่งน้ำฯ ซึ่งมีระบบคลองส่งน้ำและคลองระบายน้ำที่เกี่ยวข้องกับทุ่งท่าวุ้ง ดังต่อไปนี้

(3.1) ระบบคลองส่งน้ำ

- ระบบส่งน้ำโครงการฯช่องแค ประกอบด้วยคลองส่งน้ำ 3 สาย คือ คลอง 16 ข คลองซอย 1ซ-16ข คลอง 17ข

- ระบบส่งน้ำโครงการฯโคกกระเทียม ประกอบด้วยคลองส่งน้ำ 4 สาย คือ คลอง 18ข คลอง 19ข คลองซอย 1ซ-19ข คลองแยกซอย 1ซ-1ซ-19ข

- ระบบส่งน้ำโครงการฯมหาราช ประกอบด้วยคลองส่งน้ำ จำนวน 2 สาย คือ คลอง 7ซ คลองซอย 1ซ-7ซ

(3.2) ระบบคลองระบายน้ำ

- ระบบระบายน้ำโครงการฯช่องแค ประกอบด้วยคลองระบายน้ำ 4 สาย คือ คลองระบายน้ำ ร.2ซ-ลพบุรี ร.7ซ ร.6ซ-7ซ ร.2ซ-7ซ

- ระบบระบายน้ำโครงการฯโคกกระเทียม มีคลองระบายน้ำ 4 สาย คือ คลองระบายน้ำชัยนาท-ป่าสัก 3 ร.7ซ ร.8ซ ร.9ซ ร.10ซ

-ระบบระบายน้ำโครงการฯมหาราช ประกอบด้วยคลองระบายน้ำ 4 สาย คือ คลองระบายน้ำ ร.1ข ร.1ข-1ข ร.2ข-1ข ร.3ข-1ข

รูปที่ 3-10 ทุ่งท่าวุ้ง

5) ทุ่งบางกุ่ม

(1) สภาพทั่วไปของทุ่งบางกุ่ม

ทุ่งบางกุ่มมีพื้นที่ประมาณ 83,000 ไร่ ประมาณ 132.80 ตารางกิโลเมตร อยู่ในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเริงรางประมาณ 38,000 ไร่ เขตความรับผิดชอบของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโคกกะเทียม 45,000 ไร่ พื้นที่ตำบลโก่งธนู ตำบลดอนโพธิ์ ตำบลงิ้วราย อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี ตำบลบ้านขล้อ ตำบลตาลเอน อำเภอบางปะหัน ตำบลบางพระครู ตำบลพระนอน ตำบลแม่ลา ตำบลท่าช้าง อำเภอนครหลวง ตำบลกะทุ่ม ตำบลมหาราช ตำบลน้ำเต้า ตำบลบางนา ตำบลโรงช้าง ตำบลเจ้าปลุก อำเภอมหาราช ตำบลวังแดง ตำบลโพธิ์เอน ตำบลปากท่า อำเภอท่าเรือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ตำบลบ้านหลวง ตำบลดอนพุด ตำบลดงตะงาว อำเภอดอนพุด ตำบลดอนทอง อำเภอหนองโดน จังหวัดสระบุรี

(2) สภาพภูมิประเทศ

พื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งบางกุ่มมีระดับความสูงของพื้นที่เฉลี่ย +2.50 ม. รทก. สภาพโดยทั่วไปรอบขอบพื้นที่ประกอบไปด้วยคันคลองชลประทาน คันกั้นน้ำ ถนน และคันนา ที่ระดับ +4.50 ม. รทก. ในช่วงหน้าน้ำหลากจะเกิดการท่วมขังของน้ำทุกปี ซึ่งในปีน้ำปกติจะเก็บกักระดับอยู่ที่ +4.50 ม. รทก. ในฤดูแล้งจะรักษาระดับน้ำในทุ่งที่ประมาณ +3.00 ม. รทก. ซึ่งเดิมเก็บกักอยู่ที่ +2.00 ม. รทก. มีพื้นที่รองรับน้ำ 130 ล้านลูกบาศก์เมตร ประชาชนในพื้นที่ส่วนมากประกอบอาชีพเกษตรกรรม พื้นที่ทุ่งบางกุ่มจะเริ่มเก็บกักน้ำเพื่อให้เกษตรได้ใช้น้ำเพื่อการเพาะปลูกข้าวโดยการลดบานระบาย ปตร.บางกุ่ม ปตร.ระหาร และ ปตร.กระทุ่ม เพื่อยกระดับน้ำให้สูงขึ้น โดยจะเริ่มเก็บกักน้ำประมาณวันที่ 1 สิงหาคม ของทุกปี

หรืออาจจะมีการคลาดเคลื่อนบ้าง มักจะขึ้นอยู่กับปัจจัยทางธรรมชาติ ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการโดยทั่วไปเป็นที่ราบลุ่มค่อนข้างต่ำ อยู่สองฝั่งของคลองระบายใหญ่เริงราง พื้นที่รับน้ำของโครงการมีประมาณ 296 ตารางกิโลเมตร สถิติฝนเฉลี่ยรายปีในเขตลุ่มน้ำลพบุรีประมาณ 1,133 มิลลิเมตร ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยของลุ่มน้ำเท่ากับ 723 ล้านลูกบาศก์เมตร

(3) สภาพลำน้ำ/แหล่งน้ำ

ทุ่งบางกุ่มมีพื้นที่รับน้ำฝนทั้งหมดประมาณ 296 ตารางกิโลเมตร กินพื้นที่ 3 จังหวัด คือ จังหวัดลพบุรี จังหวัดสระบุรี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และมีลำน้ำสาขาที่สำคัญที่รับน้ำเข้ามาจากพื้นที่ที่อยู่สูงกว่า โดยจะแยกเป็นลำน้ำธรรมชาติ และทางน้ำชลประทาน ได้แก่

(3.1) ลำน้ำธรรมชาติ ประกอบด้วย

- แม่น้ำลพบุรี แยกออกมาจากแม่น้ำเจ้าพระยาทางฝั่งตะวันออกที่จังหวัดสิงห์บุรี แล้วไหลลงมาบรรจบกับแม่น้ำป่าสักที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ความยาวประมาณ 80 กิโลเมตร มีคลองตาเมฆเป็นลำน้ำสาขาที่ไหลเข้าพื้นที่ทุ่งบางกุ่มโดยตรง ซึ่งทุกปีที่น้ำมาก คลองตาเมฆจะต้องรับน้ำจากแม่น้ำลพบุรีและระบายเข้าสู่พื้นเพาะปลูกในทุ่ง เพื่อให้น้ำไหลออกลงคลองระบายสายใหญ่เริงรางและคลองบางพระครู ที่ประตูระบายน้ำบางกุ่ม และประตูระบายน้ำระหารอีกที น้ำอีกส่วนหนึ่งก็จะไหลออกทางด้านประตูระบายน้ำกระทุ่ม และลงคลองบางพระครู ต่อไป

- แม่น้ำป่าสัก ต้นน้ำจากจังหวัดเพชรบูรณ์ ไหลผ่าจังหวัดสระบุรีและบรรจบแม่น้ำเจ้าพระยาที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ความยาวประมาณ 470 กิโลเมตร ซึ่งน้ำจากแม่น้ำป่าสักไม่ได้ไหลเข้าทุ่งบางกุ่มโดยตรง หากแต่ในช่วงที่เขื่อนพระรามหกระบายน้ำในปริมาณที่สูงมาก จะทำให้น้ำไหลย้อนเข้าคลองบางพระครูและเข้าสู่พื้นที่ทุ่งได้อีกทาง

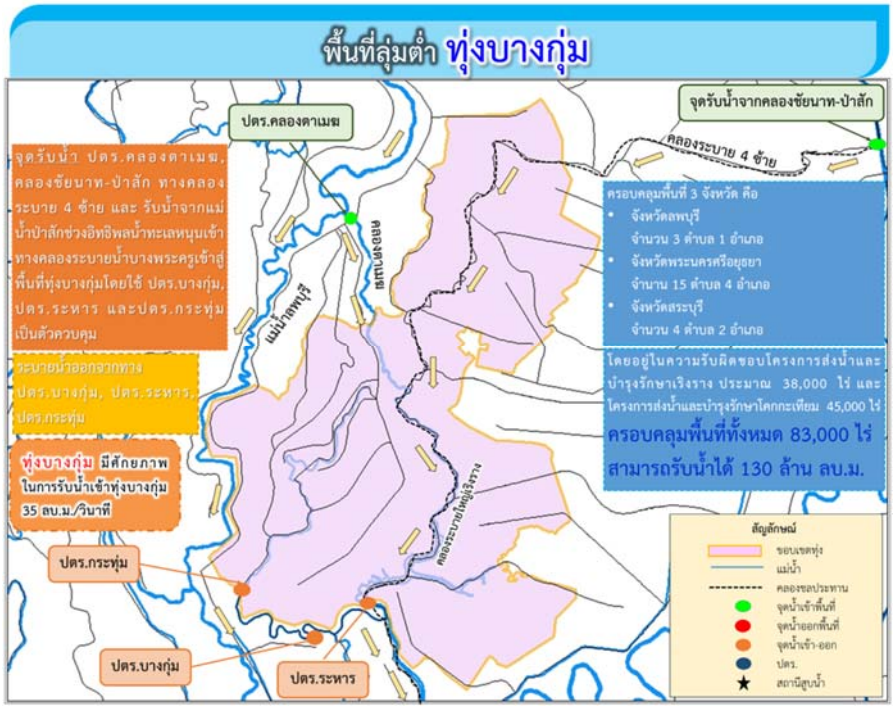
- คลองบางแก้ว เป็นคลองสายสั้น ๆ แยกออกจากแม่น้ำเจ้าพระยาที่จังหวัดอ่างทองแล้วไหลมาบรรจบแม่น้ำลพบุรีที่อำเภอมหาราช จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งหากเขื่อนเจ้าพระยาระบายน้ำท้ายเขื่อนมาก ปตร.ปากคลองบางแก้วจำเป็นจะต้องยกบานเพื่อรับน้ำเข้ามาในพื้นที่เพาะปลูกทั้งสองฝั่งเพื่อเป็นการบรรเทาผลกระทบต่อพื้นที่บ้านเรือนริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา ในเขตจังหวัดสิงห์บุรี จังหวัดอ่างทอง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และอีกหลายจังหวัดด้านล่างลงไป ความยาวประมาณ 12 กิโลเมตร จากเหตุผลที่ต้องรับน้ำเข้ามานั้น ทำให้น้ำส่วนนี้ไหลลงแม่น้ำลพบุรีและย้อนเข้าคลองบางพระครู (บริเวณวัดอุโลม) จึงมีผลทำให้ระดับน้ำด้านท้าย ปตร.กระทุ่ม และ ปตร.บางกุ่ม มีระดับสูงขึ้นจนไม่สามารถระบายน้ำออกจากทุ่งได้เช่นกัน

- คลองตาเมฆ เป็นคลองสายสั้น ๆ แยกจากแม่น้ำลพบุรีที่อำเภอบ้านแพรก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา แล้วไหลบรรจบคลองระบายสายใหญ่เริงราง ที่ตำบลดงตะงาว อำเภอดอนพุด ความยาวประมาณ 7.2 กิโลเมตร เป็นคลองที่รับน้ำเข้าพื้นที่ทุ่งบางกุ่มโดยตรงและมากที่สุด

(3.4) ทางน้ำชลประทานประกอบด้วย

- คลองอนุศาสนนันท์ หรือคลองส่งน้ำสายใหญ่ ชัยนาท-ป่าสัก เป็นคลองที่รับน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยา โดยการอัดทดน้ำด้านเหนือเขื่อนเจ้าพระยา ซึ่งส่งน้ำในโครงการชลประทานส่งน้ำและบำรุงรักษามโนรมย์ ช่องแค โคกกระเทียม และเริงราง รวมถึงยังต้องรองรับการระบายน้ำจากพื้นที่ฝั่งซ้ายของคลองชัยนาท-ป่าสัก ที่มีฝนตกในปริมาณที่มาก ปริมาณน้ำดังที่กล่าวทั้งหมดจะไหลลงแม่น้ำป่าสักบริเวณด้านเหนือน้ำของเขื่อนพระรามหกและเข้าสู่พื้นที่เพาะปลูกฝั่งขวาของคลองเป็นบางส่วนด้วย รวมความยาวของคลอง 132.8 กิโลเมตร

- คลองระบายสายใหญ่เริงราง เดิมเป็นลำน้ำธรรมชาติได้ประกาศเป็นทางน้ำชลประทานประเภทที่หนึ่ง โดยรับน้ำส่วนที่เหลือใช้จากพื้นที่เพาะปลูกทั้งสองฝั่ง และเป็นลำน้ำที่พาดผ่านกลางพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งบางกุ่ม มีประตูระบายน้ำบางกุ่มเป็นอาคารบังคับน้ำตัวสุดท้ายของระบบ ระดับก้นคลองประมาณ –0.50 ถึง –1.50 ม. รทก. ความยาวประมาณ 54.80 กิโลเมตร มีคลองสาขาที่รับน้ำจากพื้นที่เพาะปลูกของโครงการฯเริงรางและโครงการฯโคกกะเทียมทั้งหมด ได้แก่ คลองระบาย 1 ซ้าย คลองระบาย 2 ซ้าย คลองระบาย 3 ซ้าย คลองระบาย 4 ซ้าย คลองระบาย 5 ซ้าย คลองระบาย 6 ซ้าย คลองระบาย 7 ซ้าย คลองระบาย 8 ซ้าย คลองระบาย 9 ซ้าย และคลองตาเมฆ (ฝั่งขวา)



รูปที่ 3-11 ขอบเขตพื้นที่ทุ่งบางกุ่ม

6) ทุ่งบางกุ้ง

(1) สภาพทั่วไปของทุ่งบางกุ้ง

ทุ่งบางกุ้งเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำน้ำท่วมประจำมีคันคลองระบายเป็นแนวเขตปิดล้อม เก็บน้ำได้ดี มีประตูระบายน้ำบางกุ้งเป็นจุดระบายน้ำเข้า-ออก เป็นอาคารหลัก และยังมีท่อระบายน้ำหางกระเบนเหนือเป็นตัวเสริม ทั้งนี้กรมชลประทานสามารถจัดสรรน้ำผ่านแม่น้ำเจ้าพระยาเข้าทุ่งบางกุ้งได้สะดวก เพื่อให้เกษตรกรทำการเพาะปลูกข้าวนาปีในช่วงวันที่ 1 พฤษภาคม และเก็บเกี่ยวก่อนน้ำหลากจะมาท่วม ถ้าหากรักษาระดับน้ำเก็บกักในทุ่งบางกุ้งไว้ที่ +3.90 ม. รทก. จะไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชน หมู่บ้าน เส้นทางสัญจรต่าง ๆ ซึ่งทุ่งบางกุ้งเหมาะสมเป็นพื้นที่รองระบายน้ำส่วนเกินจากแม่น้ำเจ้าพระยามาเก็บไว้ตอนช่วงที่มีน้ำหลากสูงสุด แล้วระบายออกตอนที่แม่น้ำเจ้าพระยาลดโดยไม่ต้องเสียค่าชดเชยใด ๆ ทั้งสิ้น

พื้นที่ทุ่งบางกุ้งส่วนใหญ่จะติดกับคลองระบายน้ำต่าง ๆ เริ่มทำการปลูกข้าวนาปรังในเดือนมกราคม โดยสูบน้ำจากคลองระบายน้ำขึ้นมาหล่อเลี้ยงต้นข้าว ใช้พันธุ์ข้าวอายุ 3-4 เดือน เก็บเกี่ยวประมาณเดือนปลายเดือนเมษายนถึงต้นเดือนพฤษภาคม แล้วเริ่มทำข้าวนาปีและเก็บเกี่ยวให้เสร็จภายในวันที่ 15 กันยายน จากนั้นในปลายเดือนกันยายนจะใช้รองรับน้ำจากการตัดยอดน้ำหลาก และระบายน้ำออกจากทุ่งภายในเดือนธันวาคม เพื่อพักพื้นที่และรอทำนาปรังในช่วงเดือนมกราคม สามารถทำนาได้ปีละ 2 ครั้ง

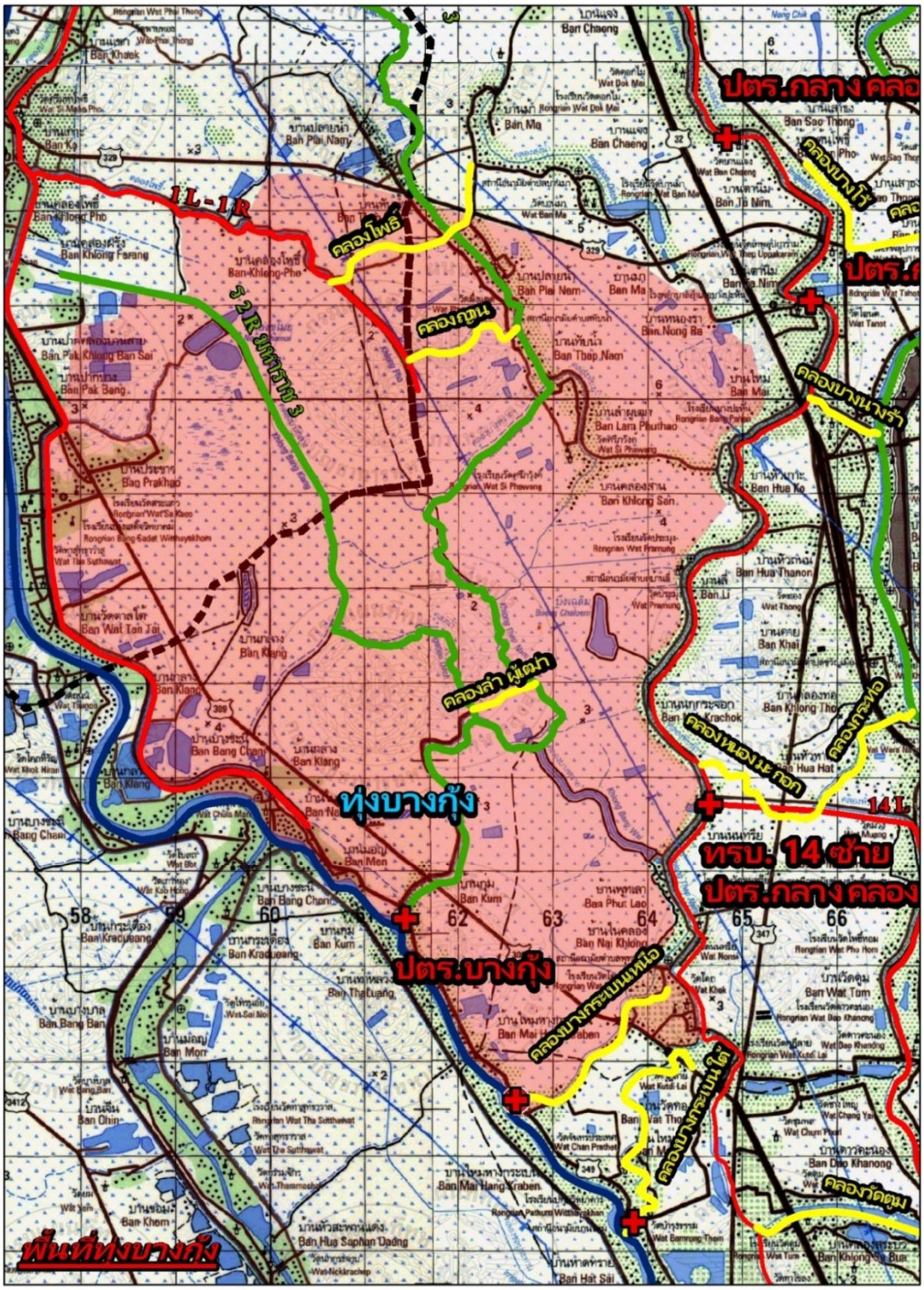
ทุ่งบางกุ้งมีสภาพพื้นที่เป็นแอ่งกระทะ อาณาเขตพื้นที่ทุ่งครอบคลุม 7 ตำบล คือ ตำบลโรงช้าง ตำบลบางเสด็จ อำเภอผักไห่ จังหวัดอ่างทอง ตำบลบ้านกุ่ม อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ตำบลบ้านใหม่ อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครอยุธยา ตำบลพุทเลา ตำบลบ้านลี่ ตำบลทับน้ำ อำเภอบางปะหัน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีพื้นที่ครอบคลุม ประมาณ 17,000 ไร่ โดยพื้นที่ทั้งหมดตั้งอยู่ในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามหาราช สำนักงานชลประทานที่ 10

(2) สภาพภูมิประเทศ

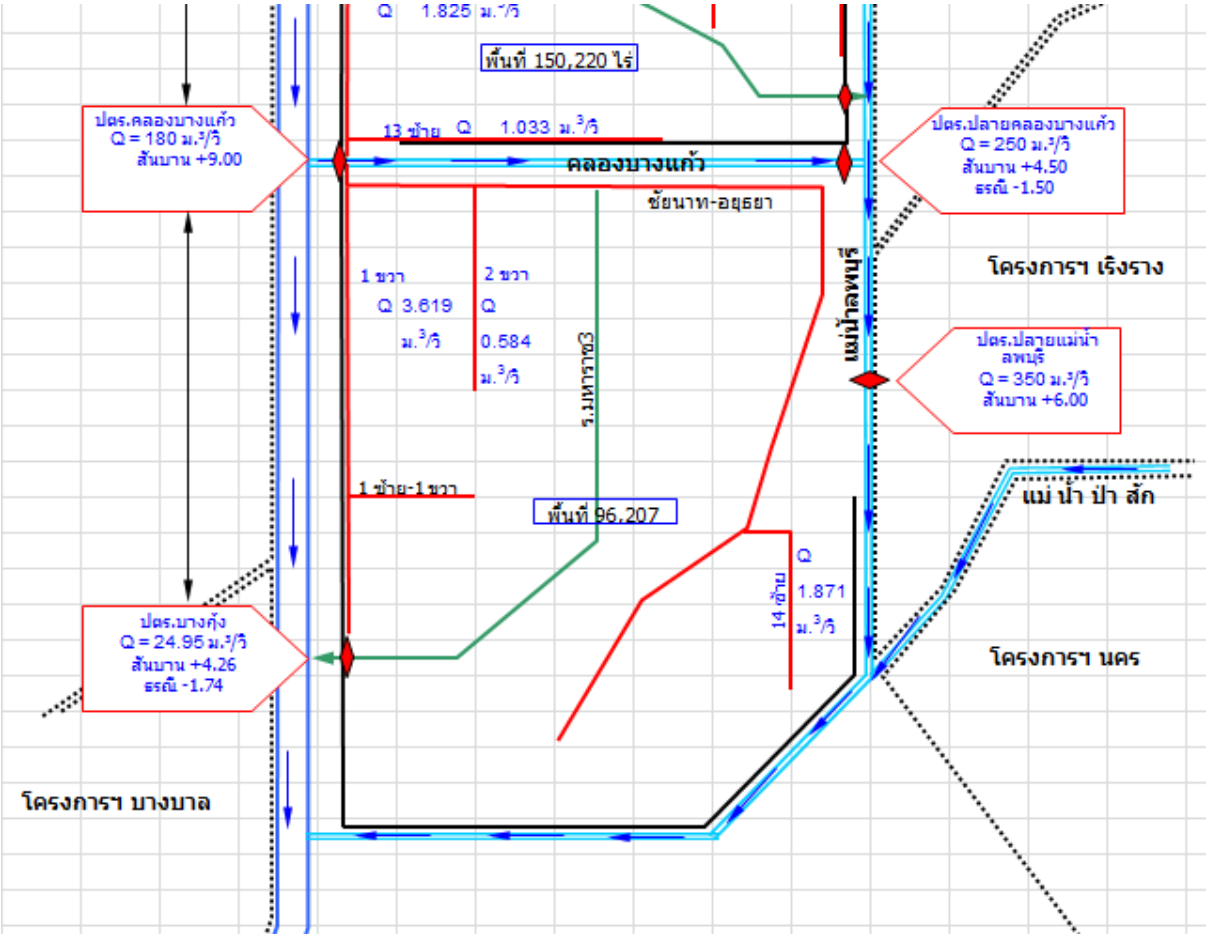
ทุ่งบางกุ้งเป็นทุ่งที่อยู่ส่วนล่างสุดของพื้นที่โครงการฯมหาราช มีพื้นที่ทุ่ง 17,000 ไร่ โดยพื้นที่ทุ่งทั้งหมดอยู่ในเขตฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 6 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามหาราช มีลักษณะเป็นแอ่ง ยาวลาดจากทิศเหนือลงทิศใต้ ล้อมรอบด้วยคันกั้นน้ำริมแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำลพบุรีและคลองบางแก้ว โดยมีระดับหลังคันประมาณ +5.20 ม. รทก. ถึง +6.60 ม. รทก. มีระดับพื้นดินอยู่ในช่วง +1.50 ม. รทก. ถึง +6.00 ม. รทก. ทุ่งบางกุ้งมีคลองระบายน้ำสายใหญ่มหาราช 3 เป็นคลองระบายน้ำสายหลักของทุ่งบางกุ้ง ความยาวคลอง 25.48 กม. บริเวณปลายคลองมี ปตร.บางกุ้ง ควบคุมการระบายน้ำของทุ่งบางกุ้งออกจากพื้นที่สู่แม่น้ำเจ้าพระยาและเก็บกักน้ำเพื่อการปลูกข้าวนาปีขึ้นน้ำซึ่งปตร.บางกุ้ง มีระดับกักเก็บปกติอยู่ที่ +4.00 ม. รทก.

(3) สภาพลำน้ำ/แหล่งน้ำ

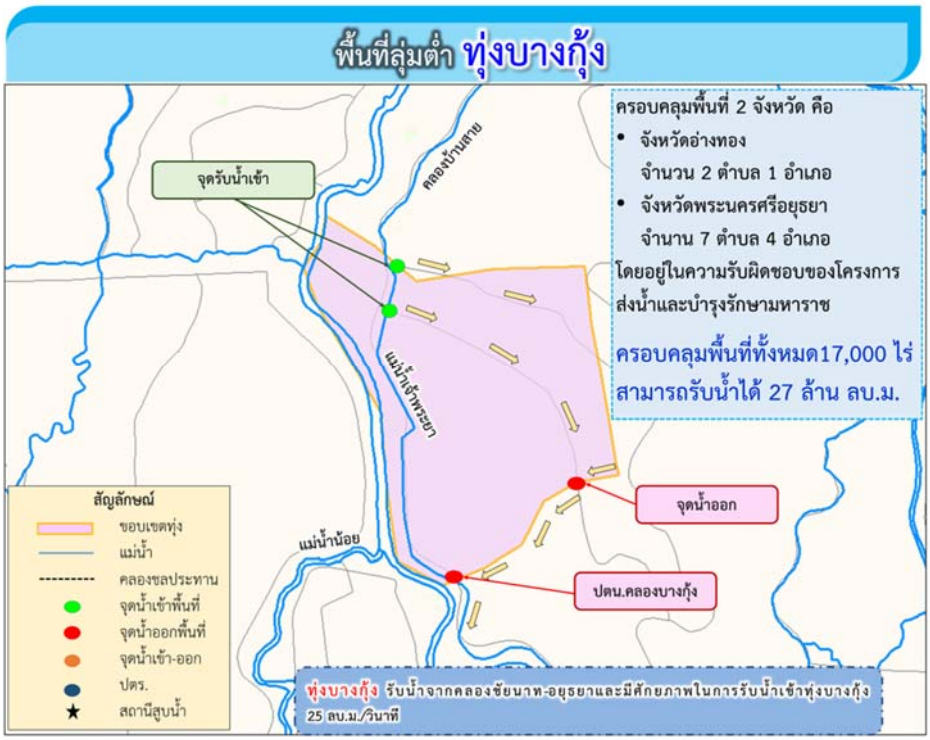
ทุ่งบางกุ้งมีคลองระบายน้ำสายใหญ่มหาราช 3 เป็นคลองระบายน้ำสายหลักของทุ่งบางกุ้ง ความยาวคลอง 25.48 กม. บริเวณปลายคลองมี ปตร.บางกุ้ง ควบคุมการระบายน้ำของทุ่งบางกุ้งออกจากพื้นที่สู่แม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่ง ปตร.บางกุ้ง มีระดับเก็บกักปกติอยู่ที่ +4.00 ม. รทก. คิดเป็นปริมาณน้ำเก็บกัก 27 ล้าน ลบ.ม. หากพิจารณาความจุสูงสุดของทุ่งบางกุ้งให้ถูกจำกัดโดยสันบาน ปตร.บางกุ้ง พบว่าสามารถเก็บกักได้สูงสุด +5.30 ม. รทก. คิดเป็นปริมาณน้ำเก็บกัก 49 ล้าน ลบ.ม.



รูปที่ 3-12 แผนที่ขอบเขตพื้นที่ทุ่งบางกุ้ง



รูปที่ 3-13 แผนผังลำน้ำในพื้นที่ทุ่งบางกุ้ง



รูปที่ 3-14 ทุ่งบางกุ้ง

7) ทุ่งป่าโมก

(1) สภาพทั่วไปของทุ่งป่าโมก

สภาพพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งป่าโมกเป็นที่ราบลุ่มคล้ายท้องกระทะ มีคลองธรรมชาติหลายสาย ลักษณะทั่วไปของพื้นที่เป็นพื้นที่รับน้ำนองจากแม่น้ำเจ้าพระยา คลองบางหลวง (โผงเผง) และแม่น้ำน้อย กล่าวคือในช่วงฤดูฝนโครงการที่อยู่เหนือโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาผักไห่ เมื่อได้รับปริมาณน้ำที่ต่อเนื่องจากด้านบนจนไม่สามารถรับปริมาณน้ำเพิ่มได้ จึงระบายน้ำสู่พื้นที่ตอนล่าง ด้วยเหตุนี้จึงทำให้โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาผักไห่ต้องรับปริมาณน้ำทั้งหมดจากพื้นที่ตอนบน จากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษายางมณีผ่าน ปตร.ยางมณี, ปตร.ลำชวด, ปตร.1 ขวา-สุพรรณ 4, ปตร.2 ขวา-สุพรรณ 4 และ ปตร.สาหร่าย โครงการฯโพธิ์พระยาผ่าน ปตร.บางปลาม้า ปตร.โพธิ์คอย คลองธรรมชาติและคลองระบายน้ำจากโครงการชลประทานตอนบนที่ควบคุมไม่ได้

การระบายน้ำจากโครงการชลประทานด้านบนเป็นช่วงเวลาเดียวกับระดับน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยามีระดับสูงกว่าระดับน้ำในแม่น้ำน้อยส่งผลให้น้ำไหลย้อนกลับเข้าสู่แม่น้ำน้อยด้านเหนือ ปตร.ผักไห่ หากระดับน้ำในแม่น้ำน้อยสูงกว่า + 4.50 ม. รทก. น้ำจะเริ่มไหลล้นคันคลองผักไห่-เจ้าเจ็ดเข้าท่วมพื้นที่ฝั่งขวาซึ่งเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำผักไห่-บางยี่หน และถ้าระดับน้ำในแม่น้ำน้อยสูงกว่า +5.50 ม. รทก. น้ำจะเริ่มไหลล้นระบบป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ลุ่มต่ำป่าโมก-ผักไห่ เข้าท่วมพื้นที่ลุ่มต่ำ

พื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งป่าโมกมีพื้นที่รับน้ำทั้งหมด 50,706 ไร่ เป็นพื้นที่ทำนาซึ่งเป็นพื้นที่เป้าหมายที่ใช้เป็นแก้มลิงธรรมชาติ 20,854 ไร่ สามารถรองรับน้ำได้ 50 ล้าน ลบ.ม. ที่ความลึกน้ำเฉลี่ย 1.50 ม. โดยจะเป็นระดับน้ำที่จะไม่ส่งผลกระทบต่อประชาชนและเส้นทางการสัญจรทั้งสายรองและสายหลัก แต่เนื่องจากในฤดูน้ำหลากปี 2560 ระดับน้ำในแม่น้ำน้อยสูงขึ้น สาเหตุจากปริมาณน้ำที่ไหลเข้าทางคลองโผงเผงส่งผลให้ระดับน้ำในแม่น้ำน้อยสูงกว่าสันบาน ปตร.กุฎี, ปตร.วัดใบบัว และปตร. คลองตานึ่ง ส่งผลให้ระดับน้ำในพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งป่าโมกเกินศักยภาพที่กำหนดไว้ทำให้เส้นทางการสัญจรบางสายและบ้านเรือนของประชาชนเกิดความเสียหาย

(2) สภาพภูมิประเทศ

พื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งป่าโมกเป็นที่ราบลุ่มในลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ทิศเหนือติดคลองบางปลากด ทิศตะวันตกติดแม่น้ำน้อย ทิศตะวันออกติดแม่น้ำเจ้าพระยาและคลองบางหลวง (คลองโผงเผง) ทิศใต้ติดแม่น้ำน้อยและคลองบางหลวง (คลองโผงเผง) มีขนาดพื้นที่โครงการ 50,706 ไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่ประมาณ 44,600 ไร่ อยู่ในเขตรับผิดชอบของฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 3 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาผักไห่ สำนักงานชลประทานที่ 12 เป็นพื้นที่ทำนาซึ่งเป็นพื้นที่เป้าหมายที่ใช้เป็นแก้มลิงธรรมชาติ 20,854 ไร่ สามารถรองรับน้ำได้ 50 ล้าน ลบ.ม.

ลักษณะสภาพภูมิประเทศตอนบนของพื้นที่เป็นที่ดอน ตอนกลางและตอนล่างพื้นที่เป็นที่ราบลุ่มแอ่งกระทะ ในช่วงฤดูฝนน้ำจะหลากเข้าท่วมภายในพื้นที่ทางคลองบางหลวง (คลองโผงเผง) และทางแม่น้ำน้อยทำให้ช่วงปลายของฤดูฝนเกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่เป็นประจำทุกปี

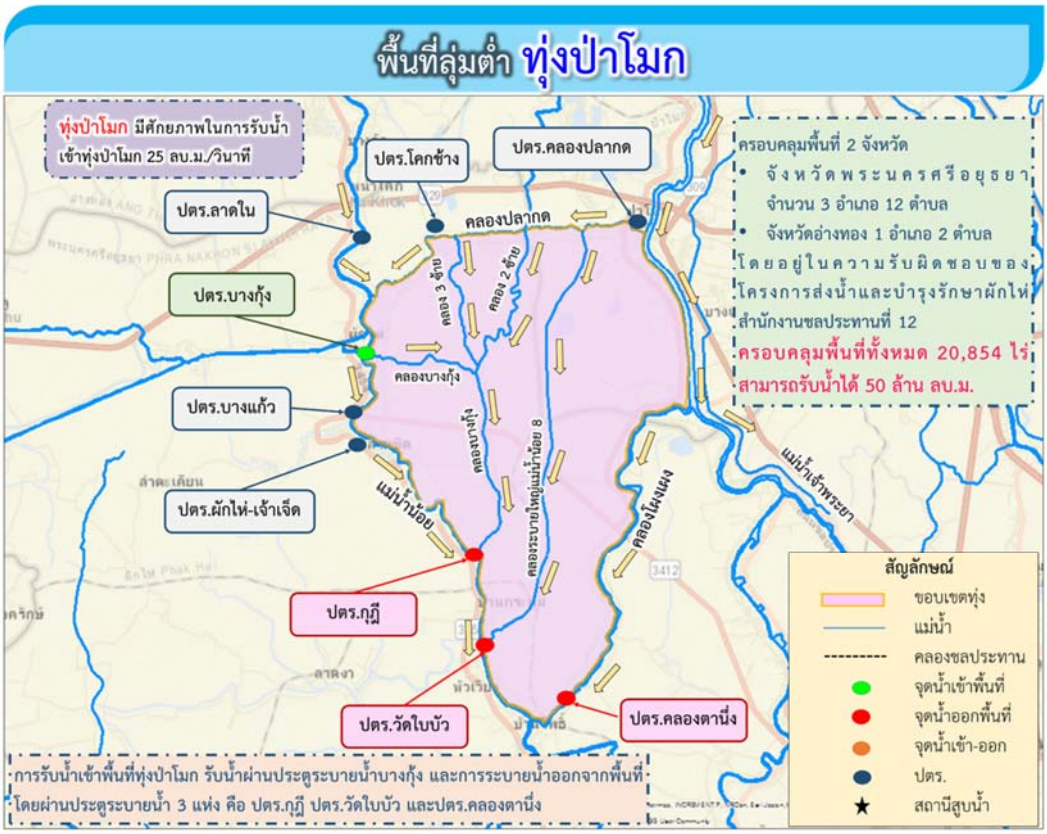
(3) สภาพลำน้ำ/แหล่งน้ำ

ระบบชลประทานประกอบด้วยคลองส่งน้ำ 3 สาย คือ คลอง 1 ซ้าย, คลอง 2 ซ้าย และคลอง 3 ซ้าย โดยคลอง 1 ซ้ายรับน้ำจากคลอง 3 ซ้าย–3 ซ้าย ของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษายางมณี

คลอง 2 ซ้ายรับน้ำจากคลอง 3 ซ้ายของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษายางมณี ส่วนคลอง 3 ซ้ายรับน้ำจากคลองบางปลากดที่ระบายมาจากพื้นที่อ่างทองฝั่งตะวันตกบางส่วน

ระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาผักไห่ประกอบด้วยคลองระบายสายหลัก คือ คลองระบายสายใหญ่แม่น้ำน้อย 8 และคลองธรรมชาติคลองบางกุ้ง โดยจะระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการออกทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ทางแม่น้ำน้อยและทางทิศใต้ทางคลองโผงเผง มีอาคาร ปตร. ควบคุมการระบายน้ำ

ระบบป้องกันน้ำท่วมจากภายนอกพื้นที่โครงการประกอบด้วยคันกั้นน้ำล้อมรอบพื้นที่โครงการ โดยทิศเหนือมีคันกั้นน้ำผักไห่- ป่าโมก ทิศตะวันตกมีคันกั้นน้ำผักไห่–ป่าโมก และคันกั้นน้ำผักไห่-หัวเวียง ทิศใต้มีคันกั้นน้ำผักไห่-หัวเวียง ทิศตะวันออกใช้ถนนบนคันคลอง 1 ซ้าย เป็นคันกั้นน้ำ



รูปที่ 3-15 ทุ่งป่าโมก

8) ทุ่งบางบาล-บ้านแพน

(1) สภาพทั่วไปของทุ่งบางบาล-บ้านแพน

ทุ่งบางบาล-บ้านแพน เป็นเกาะพื้นที่ราบลุ่มผืนใหญ่ล้อมรอบด้วยแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน้อย พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขตอำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และมีพื้นที่บางส่วนอยู่ในเขตอำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยาและ ตำบลโผงเผง อำเภอบางบาล จังหวัดอ่างทอง รวมเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 34,690 ไร่ ทุ่งบางบาล–บ้านแพน มีแม่น้ำล้อมรอบ 2 สาย โดยเริ่มตั้งแต่คลองโผงเผง (บางหลวง) ซึ่งแยกจากแม่น้ำเจ้าพระยาที่บ้านโผงเผง อำเภอบางบาล จังหวัดอ่างทอง แล้วไหลลงทิศตะวันตกเฉียงใต้ไปบรรจบกับแม่น้ำน้อยที่อำเภอเสนา จากนั้นก็ไหลเรื่อยมาจนถึงอำเภอบางไทร ซึ่งเป็นสถานที่แม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน้อยบรรจบกัน และในท้องทุ่งนี้ยังถูกแบ่งออกเป็น 2 ตอน เนื่องจาก

ตอนบนของทุ่งมีคลองบางบาล ซึ่งแยกจากแม่น้ำเจ้าพระยาที่วัดจุฬามณีไหลผ่านที่ตั้งตัวอำเภอไปบรรจบกับแม่น้ำน้อยที่บ้านสีกุกในลักษณะที่ขนานไปกับคลองบางโผงเผง (บางหลวง)

พื้นที่ทุ่งบางบาล-บ้านแพน อยู่ในเขตรับผิดชอบของฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 1 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาบางบาล สำนักงานชลประทานที่ 10 เป็นพื้นที่ทำนาที่เป็นพื้นที่เป้าหมายในการใช้เป็นทุ่งรับน้ำ 33,230 ไร่ สามารถรองรับน้ำได้ 107 ล้าน ลบ.ม. ภายในเขตพื้นที่ทุ่งบางบาล-บ้านแพน ในปัจจุบันได้พัฒนาเป็นพื้นที่ชลประทานซึ่งได้มีการจัดทำระบบคลองชลประทานเพื่อทำการส่งน้ำไปยังพื้นที่เพาะปลูกต่าง ๆ โดยเป็นโครงการชลประทานประเภทสูบน้ำถาวร

(2) สภาพภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ทุ่งบางบาล-บ้านแพน โดยทั่วไปจะมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบลุ่มริมแม่น้ำเจ้าพระยา มีลักษณะลาดเทจากทิศเหนือลงสู่ทิศใต้ โดยพื้นที่ทางตอนบนจะมีค่าระดับผิวดินอยู่ระหว่าง +2.13 ม.รทก. ถึง +3.0 ม.รทก. พื้นที่ตอนกลางมีค่าระดับผิวดินอยู่ระหว่าง +1.70 ม.รทก. ถึง +2.81 ม.รทก. และพื้นที่ทางตอนล่างมีค่าระดับอยู่ระหว่าง +1.50 ม.รทก. ถึง +2.66 ม.รทก. ค่าระดับถนนริมคลองชลประทานรอบพื้นที่ทุ่งบางบาล-บ้านแพน มีค่าระดับระหว่าง +7.43 ม.รทก. ทางด้านทิศเหนือไปจนถึง +5.35 ม.รทก. ทางด้านทิศใต้ สำหรับถนนในพื้นที่ชุมชนริมแม่น้ำที่อยู่ตามขอบพื้นที่โครงการจะมีค่าระดับผันแปรระหว่าง +2.71 ม.รทก. ถึง +7.28 ม.รทก. ในขณะที่ถนนที่ตัดขวางพื้นที่โครงการจะมีค่าระดับระหว่าง +3.53 ม.รทก. ถึง +5.70 ม.รทก.

ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ ทุ่งบางบาลโดยทั่วไปจะมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบลุ่มริมแม่น้ำเจ้าพระยา มีลักษณะลาดเทจากทิศเหนือลงสู่ทิศใต้ซึ่งมีลักษณะเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำ ลักษณะทั่วไปของพื้นที่เป็นพื้นที่รับน้ำนองจากแม่น้ำเจ้าพระยา คลองบางหลวง (โผงเผง) และแม่น้ำน้อย กล่าวคือในช่วงฤดูฝน จะรับน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาเข้าสู่พื้นที่ ทุ่งบ้านแพนมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบลุ่มเช่นเดียวกับทุ่งบางบาลอยู่ติดกับทิศตะวันตกของทุ่งบางบาล มีลักษณะลาดเททางทิศเหนือลงสู่ทิศใต้ เป็นพื้นที่ที่รับน้ำนองจากแม่น้ำน้อยและคลองมโนราห์

ทุ่งบางบาลมีพื้นที่รับน้ำ 27,450 ไร่ กำหนดความลึกระดับน้ำเฉลี่ยในพื้นที่ 2 เมตร ส่วนทุ่งบ้านแพนมีพื้นที่รับน้ำประมาณ 5,780 ไร่ กำหนดความลึกระดับน้ำเฉลี่ยในพื้นที่ 2 เมตร

(3) สภาพลำน้ำ/แหล่งน้ำ

ระบบชลประทานของทุ่งบางบาล-บ้านแพนประกอบด้วยโรงสูบน้ำที่ 1 2 และ 4 ซึ่งสูบน้ำจากคลองบางหลวงและคลองบางบาลและกระจายน้ำลงสู่คลองส่งสายต่าง ๆ ประกอบด้วยคลองส่งน้ำ 6 สาย คือ คลองส่งน้ำ 1ข.-ส.1 1ซ.-ส.1 1ซ.-ส.2 1ข.-ส.2 และ ส.4 ภายในพื้นที่โครงการประกอบด้วยคลองระบายสายหลัก คือ คลองระบายใหญ่บางบาล 1 และคลองระบาย ร.1 ข. ระบายน้ำลงคลองบางบาลและคลองมโนราห์ ลงสู่แม่น้ำน้อยและแม่น้ำเจ้าพระยา และทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของทุ่งบางบาลมี ปตร.1 ควบคุมการระบายน้ำ ส่วนระบบชลประทานของทุ่งบ้านแพนประกอบด้วยโรงสูบน้ำที่ 3 และ 4 ซึ่งสูบน้ำจากคลองมโนราห์กระจายน้ำลงสู่คลองส่งน้ำ ส.3 และมี ปตร.ปลายคลองทองอยู่ ควบคุมการระบายน้ำเข้าออกพื้นที่

ระบบป้องกันน้ำท่วมจากภายนอกพื้นที่ในขณะเกิดอุทกภัยในลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ระดับน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา คลองบางหลวง คลองบางบาล คลองมโนราห์และแม่น้ำน้อย มีระดับสูงกว่าระดับพื้นดินของพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับเข้าท่วมพื้นที่กรมชลประทานและหน่วยงานท้องถิ่นจึงได้ดำเนินการปิดบานประตูระบายน้ำและประตูท่อระบายน้ำ แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากระดับน้ำ

ภายนอกที่มีระดับสูงจึงส่งผลให้เกิดเหตุการณ์น้ำไหลล้นคันกั้นน้ำชลประทานและไหลล้นบานประตูระบายน้ำและท่อลอดเข้าท่วมพื้นที่โครงการฯ

รูปที่ 3-16 ทุ่งบางบาล-บ้านแพน

9) ทุ่งผักไห่

(1) สภาพทั่วไปของทุ่งผักไห่

ทุ่งผักไห่อยู่ในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาผักไห่ มีอาณาเขตครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภอผักไห่ อำเภอบางซ้าย อำเภอบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และอำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี ฝั่งขวาของแม่น้ำน้อยคิดเป็นพื้นที่ทุ่งรับน้ำประมาณ 124,879 ไร่ บริเวณด้านใต้ของทุ่งมีคลองเจ้าเจ็ด-บางยี่หน เชื่อมระหว่างแม่น้ำน้อยกับแม่น้ำท่าจีน ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร โดยทุ่งผักไห่มีลักษณะเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำแทบจะทั้งพื้นที่ และเป็นพื้นที่ที่อยู่ด้านท้ายของแม่น้ำน้อย มีแม่น้ำและคลองล้อมรอบ

(2) สภาพภูมิประเทศ

ทุ่งผักไห่มีลักษณะของพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นลุ่มต่ำแอ่งกระทะ มีระดับดินเฉลี่ยในช่วง +1.50 ถึง +2.00 ม.รทก. ในขณะที่คันคลองชลประทานโดยรอบพื้นที่มีระดับ +4.50 ถึง +5.50 ม.รทก. เมื่อถึงช่วงฤดูฝนของทุกปีถ้าระดับน้ำในแม่น้ำน้อยสูงกว่าคันป้องกันจะทำให้น้ำล้นคันป้องกันเข้าสู่พื้นที่ ดังนั้นจึงทำให้ทุ่งผักไห่เป็นพื้นที่รับน้ำตามธรรมชาติไปโดยปริยาย

ทุ่งผักไห่มีลักษณะเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำแทบจะทั้งพื้นที่ เป็นพื้นที่ที่อยู่ด้านท้ายของแม่น้ำน้อย มีแม่น้ำและคลองล้อมรอบ ได้แก่

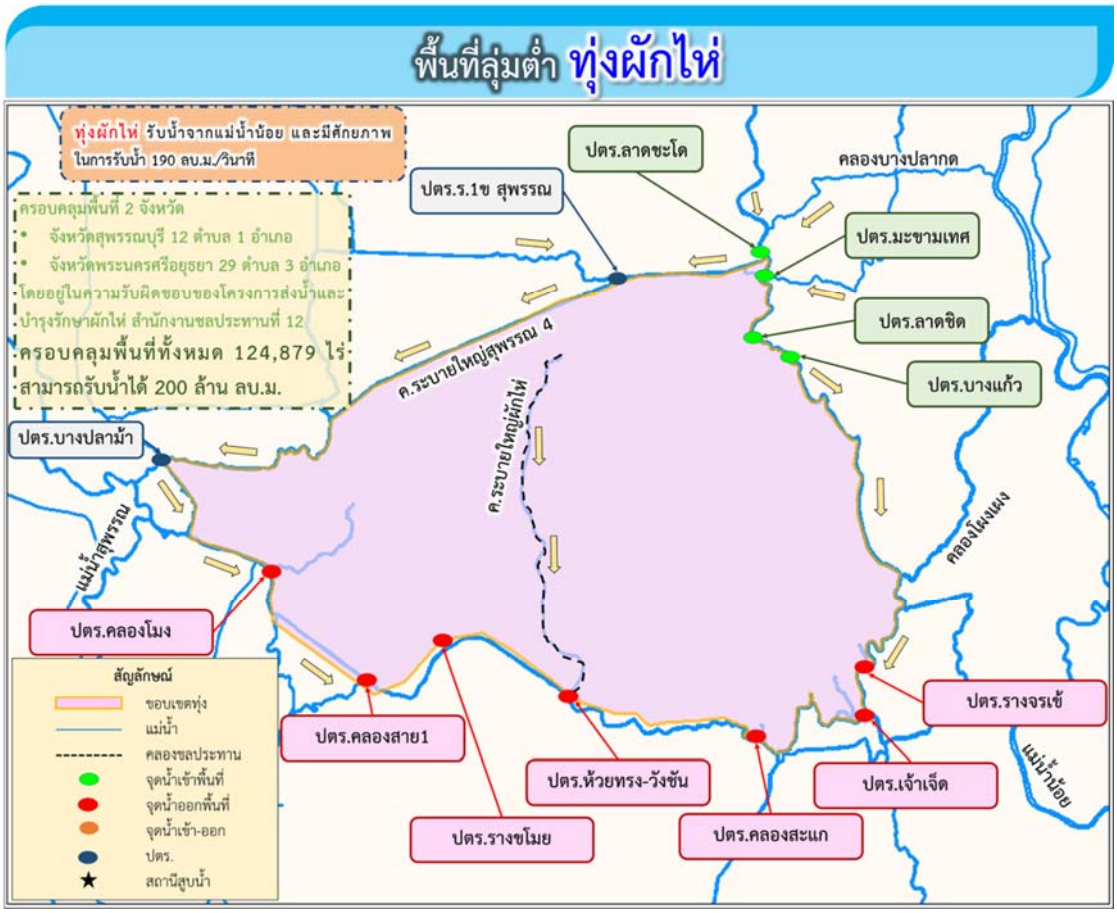
ทิศเหนือ คลองระบายใหญ่สุพรรณ 4 (ปตร.ลาดชะโด)
ทิศตะวันออก คลองผักไห่-เจ้าเจ็ด (ปตร.ผักไห่-เจ้าเจ็ด)

ทิศตะวันตก คลองกุ่ม (คลองเจ๊ก) (ยังไม่มีอาคารควบคุม)
ทิศใต้ คลองเจ้าเจ็ด-บางยี่หน (ปตร.บางยี่หน)

(3) สภาพลำน้ำ/แหล่งน้ำ

สภาพพื้นที่ทุ่งผักไห่เป็นที่ราบลุ่มคล้ายท้องกระทะ มีลำคลองธรรมชาติหลายสาย ลักษณะทั่วไปของพื้นที่เป็นพื้นที่รับน้ำนองจากแม่น้ำเจ้าพระยา คลองบางหลวง (โผงเผง) และแม่น้ำน้อย กล่าวคือในช่วงฤดูฝนโครงการที่อยู่เหนือโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาผักไห่ เมื่อได้รับปริมาณน้ำที่ต่อเนื่องจากด้านบนจนไม่สามารถรับปริมาณน้ำเพิ่มได้ จึงต้องระบายน้ำสู่พื้นที่ตอนล่างเพื่อรักษาระดับไม่ให้เกินระดับเก็บกักที่อาคารชลประทานต่าง ๆ ไม่ให้เกิดความเสียหาย ด้วยเหตุนี้ จึงทำให้โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาผักไห่ต้องรับปริมาณน้ำทั้งหมดจากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษายางมณี มีการระบายน้ำจาก ปตร.ยางมณี, ปตร.ลำชวด ปตร.1-ขวาสุพรรณ 4, ปตร.2-ขวาสุพรรณ 4, และปตร.สาหร่าย โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโพธิ์พระยามีการระบายน้ำจาก ปตร.บางปลาม้า และ ปตร.โพธิ์คอย และคลองธรรมชาติและคลองระบายน้ำจากโครงการชลประทานตอนบนที่ควบคุมไม่ได้

การระบายน้ำจากโครงการชลประทานตอนบน เป็นช่วงเวลาเดียวกับระดับน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยามีระดับสูงกว่าระดับน้ำในแม่น้ำน้อย ส่งผลให้น้ำไหลย้อนกลับเข้าสู่แม่น้ำน้อยด้านเหนือ ปตร.ผักไห่ หากระดับน้ำในแม่น้ำน้อยสูงกว่า +4.5 ม.รทก. น้ำจะเริ่มไหลล้นคันคลองผักไห่-เจ้าเจ็ด เข้าท่วมพื้นที่ฝั่งขวาซึ่งเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำผักไห่-บางยี่หน และถ้าระดับน้ำในแม่น้ำน้อยสูงกว่า +5.5 ม.รทก. น้ำจะเริ่มไหลล้นระบบป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ลุ่มต่ำป่าโมก-ผักไห่ เข้าท่วมพื้นที่ลุ่มต่ำ



รูปที่ 3-17 ทุ่งผักไห่

10) ทุ่งเจ้าเจ็ด

(1) สภาพทั่วไปของทุ่งเจ้าเจ็ด

ทุ่งเจ้าเจ็ดอยู่ในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเจ้าเจ็ด สำนักงานชลประทานที่ 11 มีอาณาเขตครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภอเจ้าเจ็ด อำเภอบางซ้าย อำเภอเสนา อำเภอบางไทร อำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอสองพี่น้องและอำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี ฝั่งขวาของแม่น้ำน้อยและฝั่งซ้ายของแม่น้ำท่าจีน คิดเป็นพื้นที่ทุ่งรับน้ำประมาณ 350,000 ไร่ ด้านใต้ของทุ่งมีคลองพระยาบรรลือเป็นแนวเขต เชื่อมระหว่างแม่น้ำน้อยกับแม่น้ำท่าจีน ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร โดยทุ่งเจ้าเจ็ดมีลักษณะเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำแทบจะทั้งพื้นที่ และเป็นพื้นที่ที่อยู่ด้านท้ายของแม่น้ำน้อย มีแม่น้ำและคลองล้อมรอบ

(2) สภาพภูมิประเทศ

ทุ่งเจ้าเจ็ดมีลักษณะของพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นลุ่มต่ำแอ่งกระทะ มีระดับดินเฉลี่ย +2.00 ม.รทก. ในขณะที่คันคลองชลประทานโดยรอบพื้นที่อยู่ที่ระดับ +2.50 ถึง +3.00 ม.รทก. เมื่อถึงช่วงฤดูฝนของทุกปี ถ้าระดับน้ำในแม่น้ำน้อยสูง จึงทำให้ทุ่งเจ้าเจ็ดเป็นพื้นที่รับน้ำจากพื้นที่ตอนบน

(3) สภาพลำน้ำ/แหล่งน้ำ

ทุ่งเจ้าเจ็ดมีความจุรองรับน้ำหลากได้ 560 ล้าน ลบ.ม. (รับน้ำในอัตรา 250 ลบ.ม/วินาที หรือ 21.6 ล้าน ลบ.ม./วัน) รับน้ำเข้าพื้นที่ทาง ปตร.เจ้าเจ็ด 70 ลบ.ม/วินาที ทาง ปตน.บางยี่หน 20 ลบ.ม/วินาที จากโครงการฯ ผักไห่ 160 ลบ.ม/วินาที รวมปริมาณน้ำที่รับเข้า 250 ลบ.ม/วินาที หรือ 21.6 ล้าน ลบ.ม./วัน

รูปที่ 3-18 ทุ่งเจ้าเจ็ด

11) ทุ่งโพธิ์พระยา

(1) สภาพทั่วไปของทุ่งโพธิ์พระยา

การส่งน้ำเพื่อการชลประทานของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโพธิ์พระยา โดยปกติจะส่งน้ำโดยใช้น้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาผ่าน ปตร.พลเทพ เข้าสู่แม่น้ำท่าจีนผ่านโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาบรมธาตุ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่าโบสถ์ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาสามชุก มีประตูระบายน้ำโพธิ์พระยาควบคุมน้ำเข้าสู่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโพธิ์พระยา

ช่วงฤดูฝนโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโพธิ์พระยาจะรับน้ำหลากจากพื้นที่ตอนบนแม่น้ำ ท่าจีนและจากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาสามชุก เข้าสู่ระบบคลองของโครงการผ่าน ปตร. และ ทรบ. ต่าง ๆ รวมถึงจะมีน้ำหลากจากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาทางฝั่งตะวันออกจะมีน้ำหลากมาจากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาชัณสูตรและโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาผักไห่ ส่วนฝั่งตะวันตกจะมีน้ำหลากจากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาสามชุก โครงการส่งและบำรุงรักษาดอนเจดีย์ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาสองพี่น้อง และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาบางเลน โดยจะเริ่มมีน้ำหลากตั้งแต่ปลายเดือนสิงหาคม เป็นต้นไป

(2) สภาพภูมิประเทศ

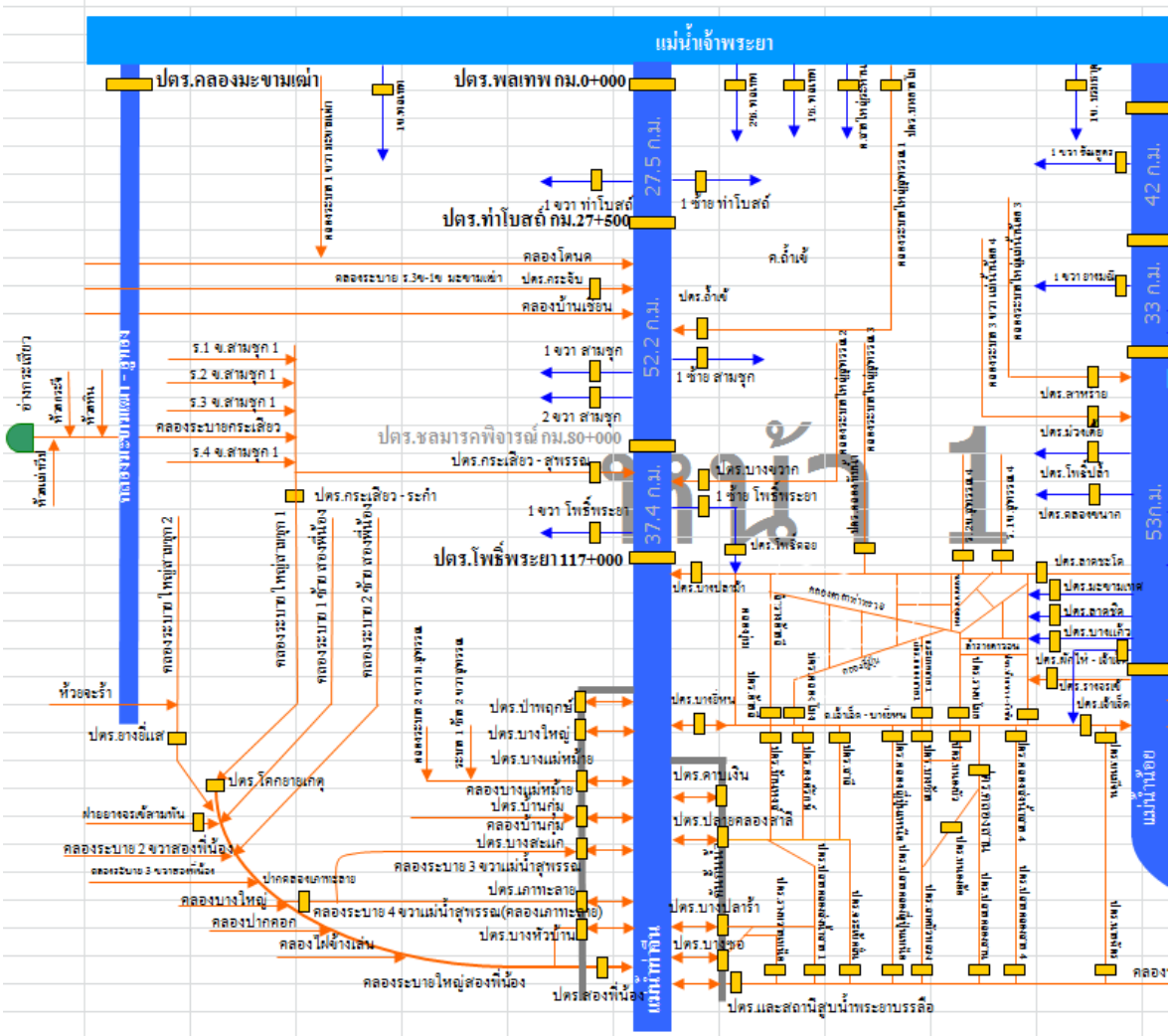
ทุ่งโพธิ์พระยาเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำที่มีขอบเขตทั้งหมดอยู่ในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโพธิ์พระยา มีพื้นที่รับน้ำ 167,351 ไร่ อยู่ในเขตจังหวัดสุพรรณบุรี 3 อำเภอ 18 ตำบล ได้แก่ อำเภอเมืองสุพรรณบุรี 6 ตำบล คือ ตำบลดอนกำยาน ตำบลรั้วใหญ่ ตำบลบางกุ้ง ตำบลสวนแตง ตำบลทับตีเหล็ก และตำบลดอนโพธิ์ทอง อำเภอสองพี่น้อง 4 ตำบล คือ ตำบลบางพลับ ตำบลบางตะเคียน ตำบลบ้านกุ่ม และตำบลต้นตาล อำเภอบางปลาม้า 8 ตำบล คือ ตำบลบางปลาม้า ตำบลบ้านแหลม ตำบลมะขามล้ม ตำบลวัดโบสถ์ ตำบลวัดดาว ตำบลบางใหญ่ ตำบลวังน้ำเย็น ตำบลโคกคราม ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ลุ่มต่ำแอ่งกระทะ ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการเกษตร ทุ่งโพธิ์พระยาเป็นพื้นที่รับน้ำอยู่ทางด้านซ้าย-ขวาของแม่น้ำท่าจีน และมีคลองระบายน้ำล้อมรอบ

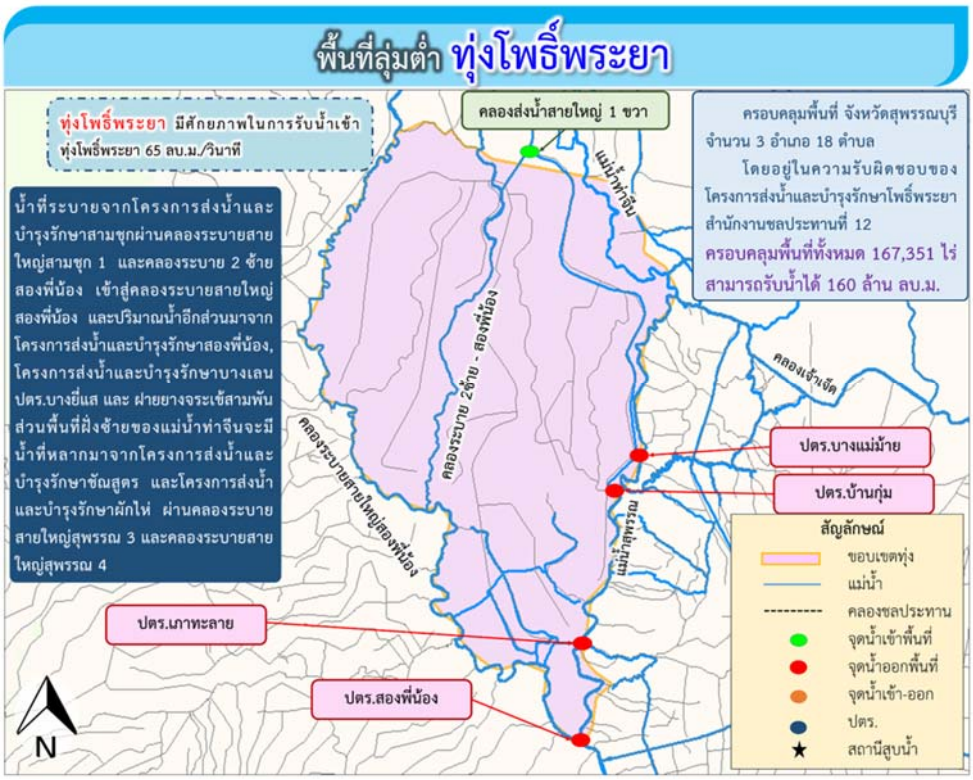
- ทิศเหนือติดคลองระบายสายใหญ่สามชุก 1
- ทิศตะวันตกติดคลองระบายสายใหญ่สามชุก 2
- ทิศตะวันอออกติดคลองระบายสายใหญ่สุพรรณ 3 และคลองระบายสายใหญ่สุพรรณ 4
- ทิศใต้ติดคลองระบายสายใหญ่สองพี่น้อง

(3) สภาพลำน้ำ/แหล่งน้ำ

ระบบชลประทานประกอบด้วยคลองส่งน้ำสายหลัก 2 สาย คือ คลองส่งน้ำสายใหญ่ 1 ซ้าย และคลองส่งน้ำสายใหญ่ 1 ขวา รับน้ำจากแม่น้ำท่าจีน ลักษณะของทุ่งโพธิ์พระยาที่สำคัญคือเป็นทุ่งรับน้ำนองโดยธรรมชาติจึงมีการรับน้ำจากทั้งแม่น้ำท่าจีนและปริมาณน้ำที่ระบายจากโครงการใกล้เคียง เช่น ปริมาณน้ำที่ระบายจากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาสามชุกผ่านคลองระบายสายใหญ่สุพรรณ 2 ปริมาณน้ำที่ระบายจากคลองระบายสายใหญ่สุพรรณ 4 ผ่านปตร.บางปลาม้า ปริมาณน้ำที่ระบายจากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาสองพี่น้องผ่านคลองระบายสายใหญ่สองพี่น้อง ระบบคลองระบายน้ำจึงมีส่วนสำคัญเพื่อให้มีการระบายน้ำออกจากพื้นที่การเกษตรได้อย่างรวดเร็ว คลองระบายน้ำที่สำคัญคือคลองระบายน้ำ 2ขวา-แม่น้ำสุพรรณ คลองระบายน้ำ 3 ขวา-แม่น้ำสุพรรณ ระบายน้ำผ่าน ปตร.บางแม่หม้าย ปตร.บางสะแก

ปตร.เภาทะลาย ลงสู่แม่น้ำท่าจีน และในฝั่งทิศตะวันตกจะระบายน้ำจากคลองระบายใหญ่สองพี่น้องผ่าน ปตร.สองพี่น้อง ลงสู่แม่น้ำท่าจีนเช่นเดียวกัน


แม่น้ำเจ้าพระยา
ปตร.คลองมะขามเฒ่า
ปตร.พลเทพ กม.0+000
ปตร.ท่าโบสถ์ กม.27+500
ปตร.ชลมารคพิจารณ์ กม.80+000
ปตร.โพธิ์พระยา 117+000
27.5 ก.ม.
52.2 ก.ม.
37.4 ก.ม.
42 ก.ม.
33 ก.ม.
53ก.ม.
แม่น้ำท่าจีน
แม่น้ำน้อย
ปตร.ยางอีแส
ปตร.โคกยายเกตุ
ปตร.ปากฤกษ์
ปตร.บางใหญ่
ปตร.บางแม่หม้าย
ปตร.บางปลาร้า
ปตร.และสถานีสูบน้ำพระยาบรรลือ
ปตร.สองพี่น้อง
คลองระบายใหญ่สองพี่น้อง
คลองบางใหญ่
คลองปากคอก
คลองไผ่ล้างเล่น
คลองระบาย 4 ขวาแม่น้ำสุพรรณ(คลองเภาทะลาย)
คลองระบาย 3 ขวาแม่น้ำสุพรรณ
ปตร.เภาทะลาย
ปตร.บางหัวบ้าน
ปตร.ตาเงิน
ปตร.ปลายคลองสาลี่
ปตร.ลาหาร
ปตร.ม่วงเตี้ย
ปตร.โพธิ์ป่า
ปตร.คลองหนาก
ปตร.ลาดระโด
ปตร.มะขามเฒ่า
ปตร.ลาดชิด
ปตร.บางแก้ว
ปตร.ราชรเข้
ปตร.เจ้าเจ็ด
ปตร.กระเสียว - ระกำ
ปตร.กระเสียว - สุพรรณ
ปตร.บางขวาก
ปตร.โพธิ์คอย
ปตร.บางปะหัก
ปตร.บางยี่หน
ปตร.ท่าโบสถ์
ปตร.ค้าเข้
ปตร.โคนค
ปตร.กระจับ
ปตร.บ้านเชือน
ปตร.ค้าเข้
ปตร.ท่าโบสถ์
ปตร.โพธิ์พระยา
ปตร.บางขวาก
ปตร.ท่าโบสถ์
ปตร.ท่าโบสถ์
ปตร.ท่าโบสถ์



รูปที่ 3-20 ทุ่งโพธิ์พระยา

12) ทุ่งโครงการฯพระยาบรรลือ

(1) สภาพทั่วไปทุ่งโครงการฯพระยาบันลือ

ทุ่งโครงการฯพระยาบันลือเป็นพื้นที่ชลประทานอยู่ในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาพระยาบันลือ มีพื้นที่ 77,000 ไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่กลายเป็นพื้นที่เศรษฐกิจเขตเมืองและนิคมอุตสาหกรรม จึงไม่เหมาะจะใช้เป็นพื้นที่ทุ่งรองรับน้ำ สามารถใช้เป็นเพียงทางระบายน้ำผ่านไปสู่พื้นที่อื่น ๆ ต่อเนื่องไปออกสู่ทะเลอ่าวไทยต่อไป มีคลองและแม่น้ำล้อมรอบ

(2) สภาพภูมิประเทศ

พื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งทุ่งพระยาบรรลือ มีสภาพเป็นพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาฝั่งตะวันตกตอนล่าง โดยแต่ละทิศของทุ่งพระยาบรรลือติดต่อกับพื้นที่ดังต่อไปนี้

ทิศเหนือ คลองพระยาบรรลือ
ทิศตะวันออก แม่น้ำเจ้าพระยา (มีคลองธรรมชาติรับน้ำลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา)
ทิศตะวันตก แม่น้ำท่าจีน (สถานีสูบน้ำพระยาบรรลือ)
ทิศใต้ คลองพระพิมล (ปตร.ปลายคลองขุนศรี)

(3) สภาพลำน้ำ/แหล่งน้ำ

ระบบชลประทานประกอบด้วยคลองชลประทาน 8 สาย คือ คลองพระยาบรรลือ คลองญี่ปุ่นใต้ คลองขุนศรี คลองลากฆ้อน คลองขุดใหม่ คลองพระอุดม คลองบางบัวทอง และคลองพระพิมล โดยคลองที่ใช้เป็นคลองระบายน้ำ คือ คลองพระยาบรรลือ ซึ่งมีประสิทธิภาพระบายน้ำสูงสุดที่ 100 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที มีระดับคลองลึกเฉลี่ย 1 เมตร โดยคลองพระยาบรรลือรับน้ำจากทุ่งเจ้าเจ็ด-บางยี่หน

แล้วจึงส่งน้ำระบายไปตามคลอง 7 สาย คือ คลองญี่ปุ่นใต้ คลองขุนศรี คลองลากฆ้อน คลองขุดใหม่ คลองพระอุดม คลองบางบัวทองและคลองพระพิมลแล้วจึงระบายออกสู่แม่น้ำท่าจีน และเจ้าพระยา

รูปที่ 3-21 ทุ่งโครงการฯพระยาบันลือ

13) ทุ่งโครงการฯรังสิตใต้

(1) สภาพทั่วไปทุ่งโครงการฯรังสิตใต้

ทุ่งโครงการฯรังสิตใต้เป็นพื้นที่ชลประทานอยู่ในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษารังสิตใต้ มีพื้นที่ชลประทานทั้งหมด 420,000 ไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่กลายเป็นพื้นที่เศรษฐกิจเขตเมืองและนิคมอุตสาหกรรม จึงไม่เหมาะจะใช้เป็นพื้นที่ทุ่งรองรับน้ำ สามารถใช้เป็นเพียงทางระบายน้ำผ่านไปสู่พื้นที่อื่น ๆ ต่อเนื่องไปออกสู่ทะเลอ่าวไทยต่อไป มีคลองและแม่น้ำล้อมรอบ

(2) สภาพภูมิประเทศ

พื้นที่ทุ่งโครงการฯรังสิตใต้มีพื้นที่ 694,000 ไร่ เป็นพื้นที่ชลประทาน 534,060 ไร่ มีขอบเขตการปกครอง 4 จังหวัด คือ จังหวัดปทุมธานี จำนวน 2 อำเภอ 14 ตำบล จังหวัดนครนายก จำนวน 1 อำเภอ 6 ตำบล จังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 1 อำเภอ 10 ตำบล และกรุงเทพมหานคร จำนวน 3 เขต 10 แขวง

ทิศเหนือ ติดกับโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษารังสิตเหนือ
ทิศตะวันออก ติดกับแม่น้ำนครนายก-บางประกง
ทิศตะวันตก ติดกับแม่น้ำเจ้าพระยา
ทิศใต้ ติดกับโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาชลหารพิจิตร

(3) สภาพลำน้ำ/แหล่งน้ำ

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษารังสิตใต้มีคลองอยู่ในการควบคุม 30 สาย เป็นคลองส่งน้ำสายหลัก 2 สาย ได้แก่ คลอง 13 และคลองรังสิตประยูรศักดิ์ ซึ่งเป็นทั้งคลองส่งน้ำและระบายน้ำ รับน้ำจากไซฟ่อนพระธรรมราชาลอดคลองรังสิตประยูรศักดิ์เข้าคลอง 13 มีอาคารชลประทาน 5 แห่ง คือ

(3.1) ปตน. ปตร. และสถานีสูบน้ำจุฬาลงกรณ์ เป็นอาคารรับน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาในช่วงน้ำขึ้น และจะสูบน้ำเข้าคลองรังสิตประยูรศักดิ์

(3.2) ปตร. และไซฟ่อนหกวา เป็นอาคารประตูน้ำที่รับน้ำและควบคุมปริมาณน้ำจากคลอง 13

(3.3) ปตร.ปลายคลอง 13 เป็นอาคารควบคุมปริมาณน้ำจากคลอง 13 และแบ่งน้ำให้กับโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาชลหารพิจิต โดยการทิ้งน้ำลงคลองแสนแสบ

(3.4) ปตน.และสถานีสูบน้ำเสาวภาผ่องศรี เป็นอาคารที่สูบน้ำจากแม่น้ำนครนายกเข้าพื้นที่และใช้ระบายน้ำหลากจากคลองรังสิตประยูรศักดิ์ออกสู่แม่น้ำนครนายก

(3.5) ปตน.และสถานีสูบน้ำสมบูรณ์ เป็นอาคารที่สูบน้ำจากแม่น้ำนครนายกมาเข้าพื้นที่เพาะปลูกของโครงการและใช้ระบายน้ำหลากจากคลองหกวาสายล่างออกสู่แม่น้ำนครนายก

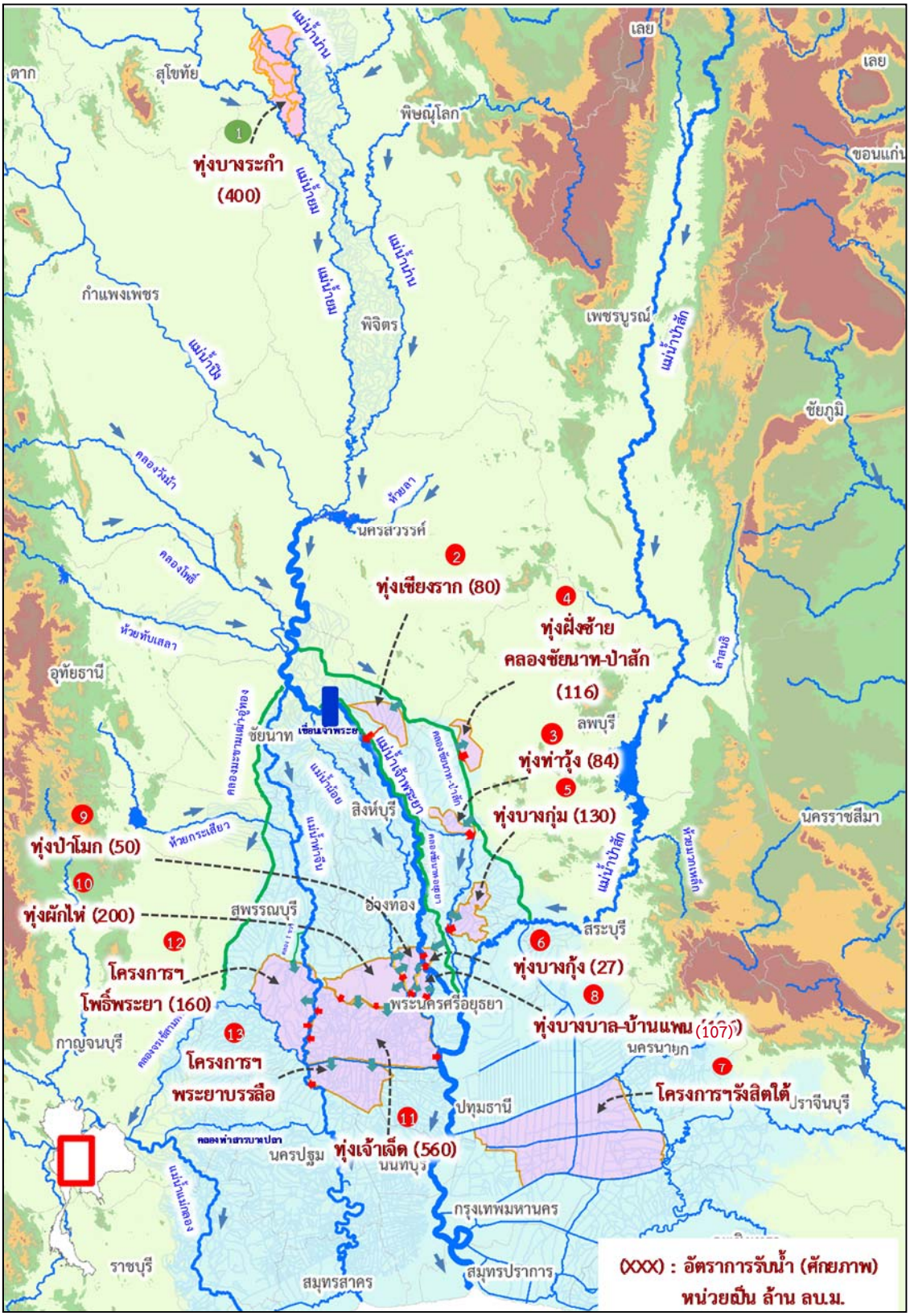
รูปที่ 3-22 ทุ่งโครงการฯรังสิตใต้

3.3 ความสามารถรองรับน้ำของพื้นที่ลุ่มต่ำ 13 ทุ่ง

ความสามารถรองรับน้ำของพื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา 13 ทุ่ง ที่ระดับกักเก็บของแต่ละทุ่งตามที่กำหนดไว้โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชาชนในทุ่ง ความจุการกักเก็บน้ำของทุ่งคำนวณได้จากการนำความลึกเฉลี่ยที่ระดับกักเก็บน้ำของแต่ละทุ่งคูณกับพื้นที่ลุ่มต่ำที่จะใช้เป็นพื้นที่รองรับน้ำ ซึ่งสามารถสรุปความจุของทุ่งรับน้ำได้ตามตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 สรุปความจุของพื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยาที่จะใช้เป็นทุ่งรับน้ำ 13 ทุ่ง

ที่	พื้นที่ลุ่มต่ำ	จังหวัด	พื้นที่รับน้ำ (ไร่)	กระจายน้ำเข้าทุ่ง ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)
1	ทุ่งบางระกำ	พิษณุโลก	265,000	400
2	ทุ่งเชียงราก	ชัยนาท, นครสวรรค์, สิงห์บุรี	38,300	80
3	ทุ่งท่าวุ้ง	ลพบุรี	45,700	84
4	ทุ่งฝั่งซ้ายคลองชัยนาท-ป่าสัก	ลพบุรี	72,680	116
5	ทุ่งบางกุ่ม	พระนครศรีอยุธยา, สระบุรี, ลพบุรี	83,000	130
6	ทุ่งบางกุ้ง	พระนครศรีอยุธยา	17,000	27
7	ทุ่งบางบาล-บ้านแพน	พระนครศรีอยุธยา	33,450	107
8	ทุ่งผักไห่	พระนครศรีอยุธยา, อ่างทอง	20,854	50
9	ทุ่งผักไห่	พระนครศรีอยุธยา, สุพรรณบุรี	124,879	200
10	ทุ่งเจ้าเจ็ด	พระนครศรีอยุธยา, สุพรรณบุรี	350,000	500
11	โครงการฯโพธิ์พระยา	สุพรรณบุรี	167,351	160
12	โครงการฯพระยาบรรลือ	นครปฐม, นนทบุรี, ปทุมธานี, พระนครศรีอยุธยา	95,494	รับน้ำผ่านทุ่ง 100 ลบ.ม./วินาที
13	โครงการฯรังสิตใต้	ปทุมธานี	101,190	รับน้ำผ่านทุ่ง 80 ลบ.ม./วินาที
รวม			1,414,898	1,914

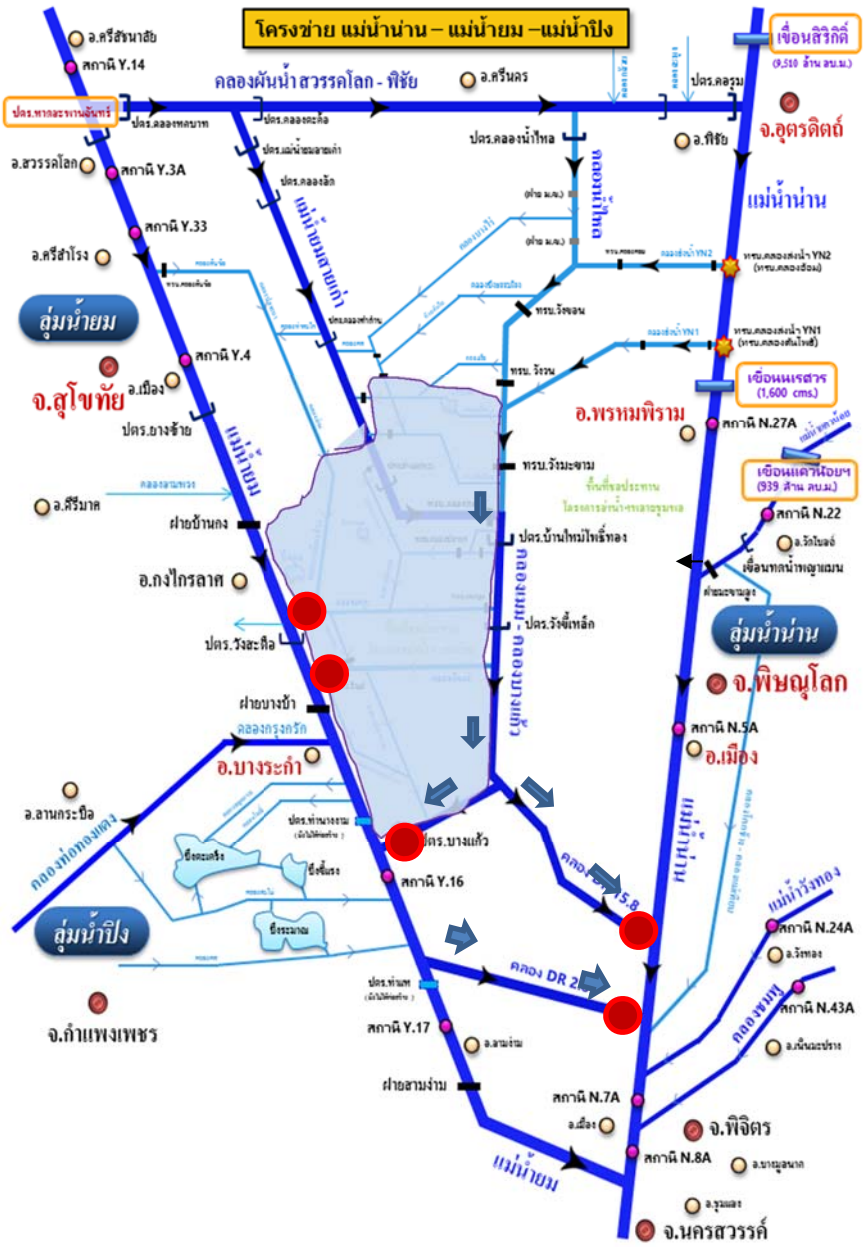


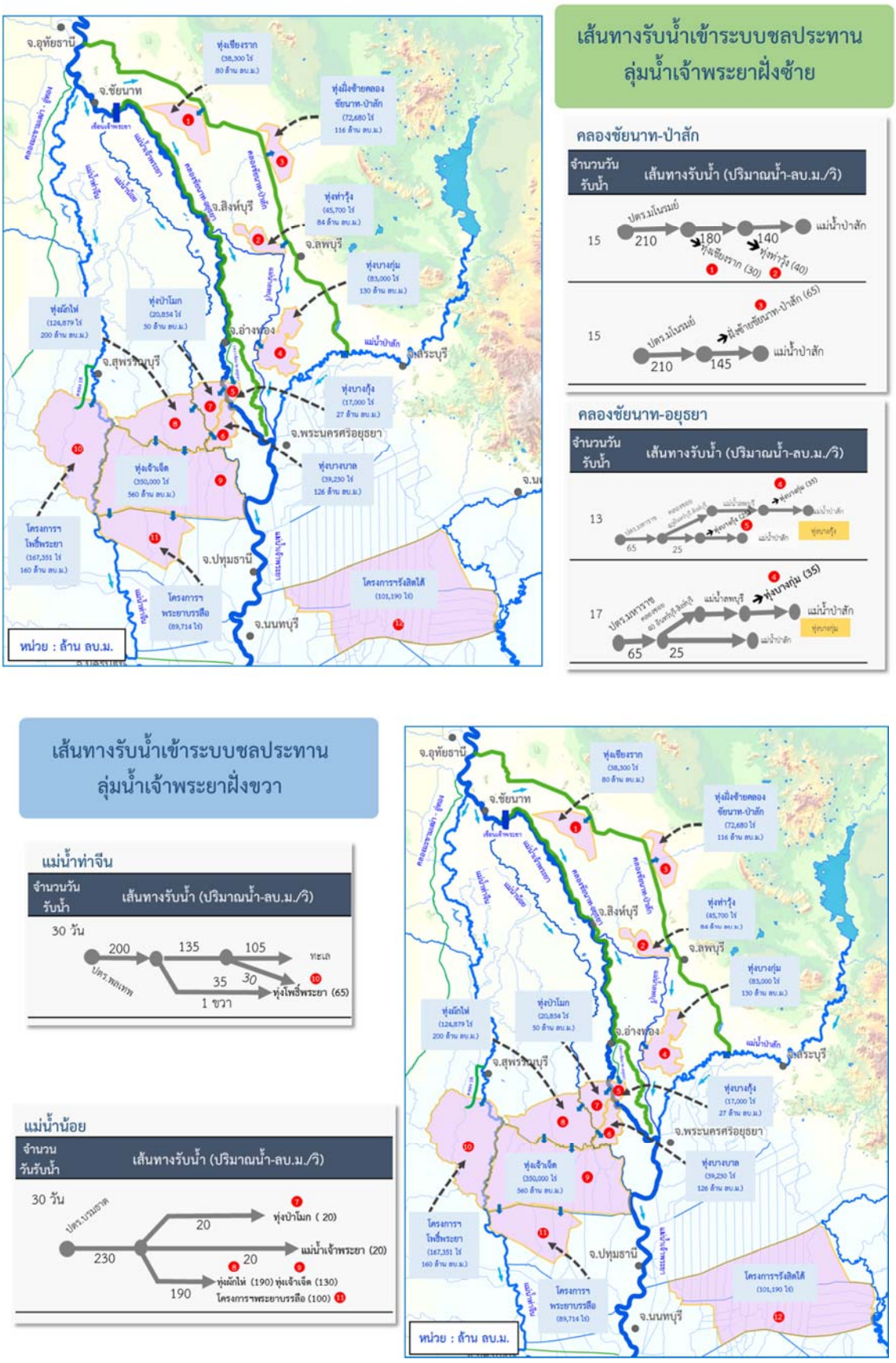
รูปที่ 3-23 แผนที่แสดงพื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยาที่จะใช้เป็นทุ่งรับน้ำ 13 ทุ่ง

3.4 เส้นทางการรับน้ำและระบายน้ำของพื้นที่ลุ่มต่ำ 13 ทุ่ง

จากในหัวข้อ 3.2 แสดงคลองส่งน้ำและคลองระบายน้ำสำหรับการรับน้ำเข้าทุ่งและการระบายน้ำออกจากทุ่งที่สามารถควบคุมน้ำได้ของพื้นที่ลุ่มต่ำแต่ละแห่ง พบว่ามีจำนวนเพียงพอ โดยมีเส้นทางการส่งน้ำเข้าพื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบนทุ่งบางระกำและพื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง 12 ทุ่ง ดังนี้

ทุ่งบางระกำ





รูปที่ 3-25 เส้นทางการส่งน้ำเข้าพื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง 12 ทุ่ง

3.5 ระดับกักเก็บน้ำในพื้นที่ลุ่มต่ำ 13 ทุ่ง

ในการกำหนดระดับน้ำกักเก็บในพื้นที่ทุ่งต่าง ๆ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาที่เกี่ยวข้อง ผู้ดูแลการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มต่ำ ได้กำหนดระดับน้ำกักเก็บที่แต่ละทุ่งสามารถรองรับน้ำได้โดยไม่ส่งผลกระทบต่อเส้นทางการสัญจรของประชาชนในทุ่ง ตรวจสอบอ้างอิงจากระดับหลังคันกั้นน้ำและระดับพื้นที่ชุมชนที่อาศัยอยู่ในทุ่ง ดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 ระดับน้ำกักเก็บที่ไม่มีผลกระทบต่อการสัญจรของ 13 ทุ่ง

ลำดับที่	ชื่อทุ่ง	ระดับน้ำเฉลี่ย(ม.รทก)
1	ทุ่งบางระกำ	+41.000
2	ทุ่งเชียงราก	+3.300
3	ทุ่งท่าวุ้ง	+3.000
4	ทุ่งบางกุ่ม	+3.500
5	ทุ่งบางกุ้ง	+4.000
6	ทุ่งฝั่งซ้ายชัยนาทป่าสัก	+14.000
7	ทุ่งป่าโมก	+5.000
8	ทุ่งผักไห่	+3.700
9	ทุ่งบางบาล-บ้านแพน	+3.350
10	ทุ่งเจ้าเจ็ด	+2.700
11	ทุ่งโพธิ์พระยา	+2.300
12	ทุ่งพระยาบรรลือ	+2.800
13	ทุ่งรังสิตใต้	+2.500

บทที่ 4

การบริหารจัดการน้ำและการประเมินผลสัมฤทธิ์
การใช้พื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา กรณีศึกษา : ทุ่งผักไห่

4.1 ลักษณะทั่วไปของทุ่งผักไห่

สำหรับการศึกษาครั้งนี้จะเป็นการทบทวน วิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งผักไห่ ทั้งในด้านวิศวกรรม ด้านการสร้างการรับรู้ และการบูรณาการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ไขปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งผักไห่

1) สภาพทั่วไปของทุ่งผักไห่

ทุ่งผักไห่อยู่ในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาผักไห่ มีอาณาเขตครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภอผักไห่ อำเภอบางซ้าย อำเภอบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และอำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี ฝั่งขวาของแม่น้ำน้อยคิดเป็นพื้นที่ทุ่งรับน้ำประมาณ 124,879 ไร่ บริเวณด้านใต้ของทุ่งมีคลองเจ้าเจ็ด-บางยี่หน เชื่อมระหว่างแม่น้ำน้อยกับแม่น้ำท่าจีน ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร โดยทุ่งผักไห่มีลักษณะเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำแทบจะทั้งพื้นที่ และเป็นพื้นที่ที่อยู่ด้านท้ายของแม่น้ำน้อย มีแม่น้ำและคลองล้อมรอบ

2) สภาพภูมิประเทศ

ทุ่งผักไห่มีลักษณะของพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นลุ่มต่ำแอ่งกระทะ มีระดับดินเฉลี่ยในช่วง +1.50 ถึง +2.00 ม.รทก. ในขณะที่คันคลองชลประทานโดยรอบพื้นที่มีระดับ +4.50 ถึง +5.50 ม.รทก. เมื่อถึงช่วงฤดูฝนของทุกปี ถ้าระดับน้ำในแม่น้ำน้อยสูงกว่าคันป้องกันจึงทำให้น้ำล้นคันป้องกันเข้าสู่พื้นที่ ดังนั้น จึงทำให้ทุ่งผักไห่เป็นพื้นที่รับน้ำตามธรรมชาติไปโดยปริยาย

ทุ่งรับน้ำบางทุ่งจะมีพื้นที่ต่อเนื่องกันเป็นผืนใหญ่ต่อเนื่องกัน มีแนวเขตคันปิดล้อมเป็นของตัวเองที่ชัดเจน แต่มีหน้าที่ต้องส่งน้ำต่อให้แก่ทุ่งอื่นด้วยนั้น การดำเนินงานจะขึ้นอยู่กับขนาดอาคารรับน้ำเข้าระบายน้ำออก ขึ้นอยู่กับขนาดและจำนวนคลองที่จะสามารถรับน้ำผ่าน ประสิทธิภาพของโรงสูบน้ำออกสู่ทะเล ทุ่งเหล่านี้ ได้แก่ ทุ่งผักไห่ ทุ่งพระยาบันลือ เป็นต้น จะเห็นว่าทุ่งลักษณะนี้อาจจะมีองค์ประกอบไม่ครบตามหลักการข้างต้น แต่มีความจำเป็นต้องนำพื้นที่มาใช้เพื่อส่วนรวมก็สามารถดำเนินการได้โดยใช้การบริหารงานมาขับเคลื่อน โดยพิจารณาตามเหตุการณ์ตามเหตุผลความจำเป็น ยึดหลักตามกฎหมายประกอบการพิจาณาดำเนินการควบคู่กับการตัดสินใจสั่งการของภาครัฐ และการบูรณาการของภาครัฐประชาชนที่จะฝ่าวิกฤติน้ำในช่วงเวลานั้น ๆ ไปได้อย่างไร การสื่อสารประชาสัมพันธ์มีส่วนสำคัญมากที่จะขาดไม่ได้

พื้นที่ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการเกษตร โดยทุ่งผักไห่มีลักษณะเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำแทบจะทั้งพื้นที่ และเป็นพื้นที่ที่อยู่ด้านท้ายของแม่น้ำน้อย มีแม่น้ำและคลองล้อมรอบ ได้แก่

ทิศเหนือ คลองระบายสายใหญ่สุพรรณ 4 (ปตร.ลาดชะโด อาคารควบคุมปากคลอง)
ทิศตะวันออก คลองผักไห่-เจ้าเจ็ด (ปตร.ผักไห่-เจ้าเจ็ด อาคารควบคุมปากคลอง)
ทิศตะวันตก คลองกุ่ม(คลองเจ๊ก) (ยังไม่มีอาคารควบคุม)
ทิศใต้ คลองเจ้าเจ็ด-บางยี่หน (ปตร.บางยี่หน อาคารควบคุมปากคลอง)

3) สภาพลำน้ำ/แหล่งน้ำ

สภาพพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งผักไห่เป็นที่ราบลุ่มคล้ายท้องกระทะ มีลำคลองธรรมชาติหลายสาย ลักษณะทั่วไปของพื้นที่เป็นพื้นที่รับน้ำนองจากแม่น้ำเจ้าพระยา คลองบางหลวง (โผงเผง) และแม่น้ำน้อย กล่าวคือในช่วงฤดูฝนโครงการที่อยู่ตอนบนของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาผักไห่ เมื่อได้รับปริมาณน้ำต่อเนื่องมาจากพื้นที่ตอนบนจนไม่สามารถรับปริมาณน้ำเพิ่มได้ จึงต้องระบายน้ำสู่พื้นที่ตอนล่างเพื่อรักษาระดับไม่ให้เกินระดับเก็บกักที่อาคารชลประทานต่าง ๆ ไม่ให้เกิดความเสียหาย ด้วยเหตุนี้จึงทำให้โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาผักไห่ต้องรับปริมาณน้ำทั้งหมดจากพื้นที่ต่าง ๆ ดังนี้

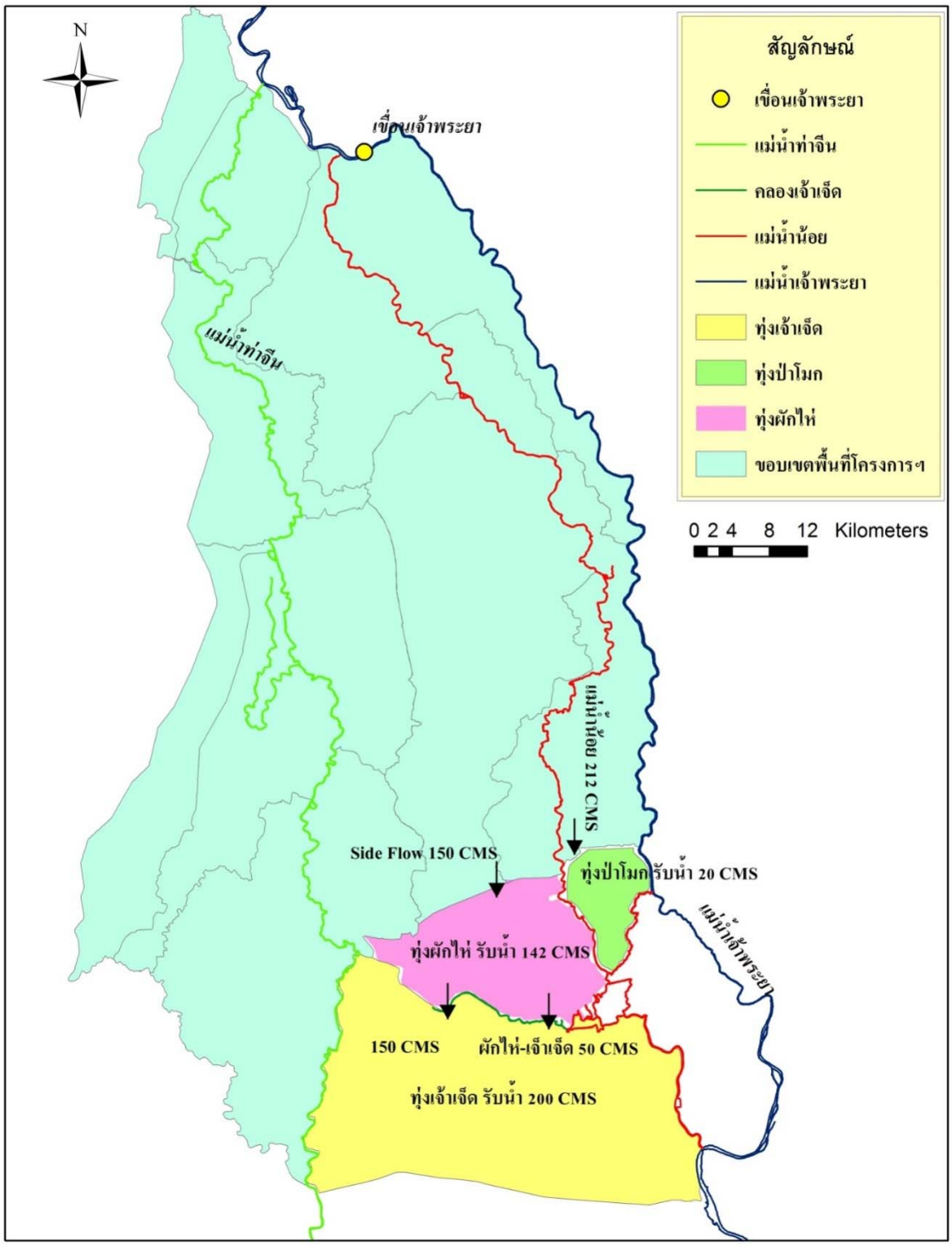
• โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษายางมณี ส่งน้ำให้ผ่านทางปตร.ยางมณี ปตร.ลำชวด ปตร.1ขวา-สุพรรณ 4 ปตร.2ขวา-สุพรรณ 4 และปตร.สาหร่าย

• โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโพธิ์พระยา ส่งน้ำให้ผ่านทางปตร.บางปลาม้าและปตร.โพธิ์คอย

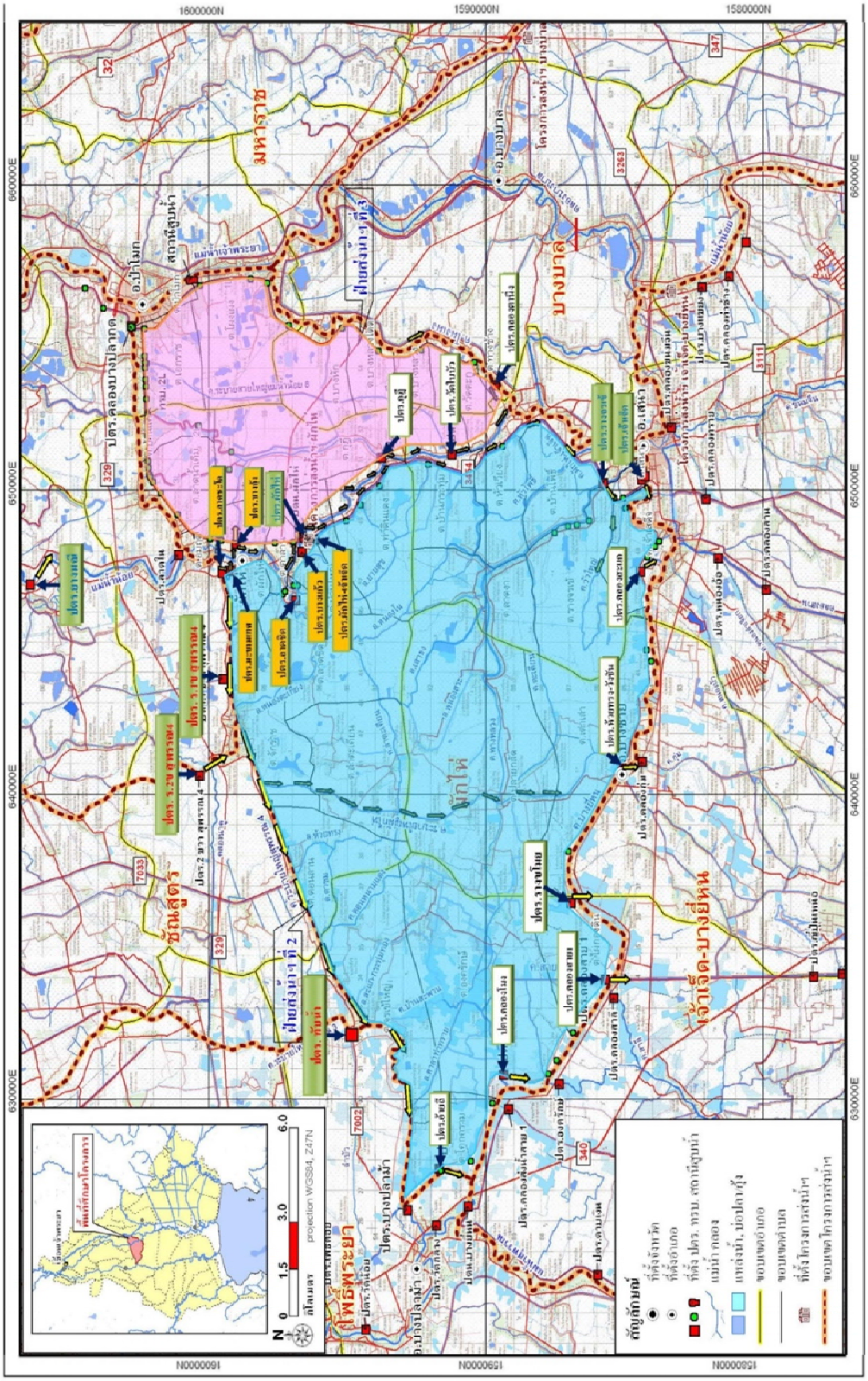
• คลองธรรมชาติและคลองระบายน้ำอื่น ๆ จากโครงการชลประทานตอนบนที่ควบคุมไม่ได้จะมีน้ำไหลผ่านต่อเนื่องเข้ามายังโครงการด้วย

การระบายน้ำจากโครงการชลประทานตอนบนเป็นช่วงเวลาเดียวกันกับระดับน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยามีระดับสูงกว่าระดับน้ำในแม่น้ำน้อย ส่งผลให้น้ำไหลย้อนกลับเข้าสู่แม่น้ำน้อยข้ามผ่าน ปตร.ผักไห่ หากระดับน้ำในแม่น้ำน้อยสูงกว่า +4.5 ม.รทก. น้ำจะเริ่มไหลล้นคันคลองผักไห่-เจ้าเจ็ด เข้าท่วมพื้นที่ฝั่งขวาซึ่งเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำผักไห่-บางยี่หน และถ้าระดับน้ำในแม่น้ำน้อยสูงกว่า +5.5 ม.รทก. น้ำจะเริ่มไหลล้นระบบป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ลุ่มต่ำป่าโมก-ผักไห่ เข้าท่วมพื้นที่ลุ่มต่ำ จากผลการสำรวจภูมิประเทศเพื่อศึกษาถึงความสามารถในการรับน้ำของคลองส่งน้ำ คลองระบายน้ำ ลำน้ำธรรมชาติภายในพื้นที่ ดังรูปที่ 4-1 แสดงถึงเส้นทางน้ำภายในพื้นที่ลุ่มต่ำผักไห่

แผนที่แสดงเส้นทางน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาผักไห่



รูปที่ 4 -1 แผนที่แสดงเส้นทางน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาผักไห่


1600000N
1590000N
1580000N
630000E
640000E
650000E
660000E
มหาราช
บางบาล
ชันสูตร
ผักไห่
เจ้าเจ็ด-บางยี่หน
ฝายส่งน้ำที่ 1
ฝายส่งน้ำที่ 2
ปตร.คลองบางปลากด
ปตร.ชันสูตร
ปตร.ผักไห่
ปตร.บางบาล
ปตร.เจ้าเจ็ด-บางยี่หน
ปตร.ลาดชิด
ปตร.ลาดชะโด
ปตร.ลาดน้ำเค็ม
ปตร.ลาดบัวหลวง
ปตร.ลาดบัวหลวง 1
ปตร.ลาดบัวหลวง 2
ปตร.ลาดบัวหลวง 3
ปตร.ลาดบัวหลวง 4
ปตร.ลาดบัวหลวง 5
ปตร.ลาดบัวหลวง 6
ปตร.ลาดบัวหลวง 7
ปตร.ลาดบัวหลวง 8
ปตร.ลาดบัวหลวง 9
ปตร.ลาดบัวหลวง 10
ปตร.ลาดบัวหลวง 11
ปตร.ลาดบัวหลวง 12
ปตร.ลาดบัวหลวง 13
ปตร.ลาดบัวหลวง 14
ปตร.ลาดบัวหลวง 15
ปตร.ลาดบัวหลวง 16
ปตร.ลาดบัวหลวง 17
ปตร.ลาดบัวหลวง 18
ปตร.ลาดบัวหลวง 19
ปตร.ลาดบัวหลวง 20
ปตร.ลาดบัวหลวง

4.2 การบริหารจัดการน้ำเข้าทุ่งพื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา

ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2560 มีน้ำหลากจากพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน จากแม่น้ำยม แม่น้ำน่าน และลำน้ำสาขาอื่น ๆ มีปริมาณน้ำเพิ่มมากขึ้นต่อเนื่องตลอดเดือนสิงหาคม กันยายน เกิดน้ำล้นตลิ่งที่สถานีวัดน้ำ N.67 สมทบกับปริมาณน้ำที่ไหลมาจากแม่น้ำปิงอีก 300 ลบ.ม./วินาที ทำให้ปริมาณน้ำไหลผ่านสถานีวัดน้ำ C.2 จังหวัดนครสวรรค์ มีจำนวนมากตลอดเดือน ในขณะเดียวกันมีปริมาณน้ำไหลออกจากแม่น้ำสะแกกรังไหลรวมกันเข้าสู่เขื่อนเจ้าพระยาในอัตราประมาณ 1,800 ลบ.ม./วินาที จำเป็นต้องทำการบริหารจัดการน้ำให้ผ่านเขื่อนเจ้าพระยาให้มีผลกระทบกับพื้นที่ริมแม่น้ำที่อยู่นอกคันกั้นน้ำน้อยที่สุด แต่อย่างไรก็ตาม พื้นที่ลุ่มต่ำนอกคันกั้นน้ำ บริเวณคลองโผงเผง คลองบางบาล และริมแม่น้ำน้อยในเขตอำเภอบางบาล หวัดพระนครศรีอยุธยา ได้ถูกน้ำท่วมตั้งแต่เริ่มระบายน้ำที่มีปริมาณ 700 ลบ.ม./วินาที

สภาพน้ำท่าในวันที่ 15 กันยายน 2560 มีปริมาณน้ำไหลผ่านสถานีวัดน้ำ C.2 อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ 1,782 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที มีแนวโน้มทรงตัวลดลงเล็กน้อย ระดับน้ำต่ำกว่าตลิ่ง 3.44 เมตร มีน้ำไหลผ่านเขื่อนเจ้าพระยา 1,394 ลบ.ม./วินาที ซึ่งบริเวณเหนือเขื่อนได้รับน้ำเข้าสู่คลองฝั่งตะวันตกและฝั่งตะวันออกรวมทั้ง 2 ฝั่งวันละประมาณ 399 ลบ.ม./วินาที ทั้งนี้ได้บริหารน้ำเหนือเขื่อนเจ้าพระยาให้เข้าคลองชลประทานให้มากที่สุดตามศักยภาพของพื้นที่ พร้อมกับลดระดับน้ำเหนือเขื่อนเจ้าพระยาที่ไหลมาจากจังหวัดนครสวรรค์ เพื่อชะลอน้ำไว้บริเวณเหนือเขื่อนเจ้าพระยาให้อยู่ในระดับการควบคุมไม่เกิน +17.00 ม.รทก. ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบกับพื้นที่ตอนล่างบริเวณ อำเภอผักไห่ อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยาด้วย

การเตรียมความพร้อม กรมชลประทานได้ให้โครงการชลประทานทุกโครงการโดยเฉพาะในพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมเดิม เตรียมความพร้อมรับมือกับสถานการณ์น้ำท่วมที่อาจจะเกิดขึ้นได้จากอิทธิพลของพายุโซนร้อน “ทกซูรี” ด้วยการกำชับเจ้าหน้าที่ให้เฝ้าระวังและติดตามสถานการณ์น้ำในพื้นที่ของตนอย่างใกล้ชิด พร้อมทั้งให้ตรวจสอบระบบและอาคารชลประทานให้สามารถรองรับสถานการณ์น้ำได้อย่างเต็มศักยภาพ และให้บริหารจัดการน้ำในอ่างเก็บน้ำให้อยู่ในเกณฑ์ควบคุมอย่างเคร่งครัด ในกรณีที่เกิดสภาวะวิกฤติให้โครงการชลประทานในพื้นที่รายงานสถานการณ์น้ำต่อผู้ว่าราชการจังหวัด เพื่อให้แจ้งเตือนประชาชนให้เตรียมพร้อมรับมือกับสถานการณ์น้ำที่เกิดขึ้นอย่างทันท่วงที นอกจากนี้ ยังได้ให้ทุกโครงการชลประทานเตรียมความพร้อมในด้านเครื่องจักร เครื่องมือ เครื่องสูบน้ำ และเครื่องผลักดันน้ำเข้าไปประจำพื้นที่เสี่ยงภัยที่จะเกิดน้ำท่วม เพื่อให้สามารถช่วยเหลือประชาชนได้อย่างทันต่อเหตุการณ์

ได้วิเคราะห์โอกาสการเกิดฝน คาดการณ์น้ำหลาก ร่วมกับคณะอนุกรรมการติดตามและวิเคราะห์แนวโน้มสถานการณ์น้ำ เห็นว่าโอกาสที่จะมียอดน้ำหลากสูงสุดมีน้อยหรือหากมีก็สามารถบริหารจัดการได้ โดยพิจารณาจากปริมาณน้ำที่กำลังไหลในแม่น้ำปิง ที่สถานีวัดน้ำP.17 แม่น้ำน่านที่สถานีวัดน้ำ N.67 และที่สถานีวัดน้ำ C.2 จึงได้มีความเห็นร่วมกันให้ส่งน้ำเข้าคลองส่งน้ำทั้งฝั่งซ้ายและฝั่งขวาเหนือเขื่อนเจ้าพระยา และส่งน้ำเข้าพื้นที่ลุ่มต่ำ 12 ทุ่งลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างประมาณ 30 วัน ระหว่างวันที่ 25 กันยายน 2560 ถึง 25 ตุลาคม 2560 ทยอยส่งน้ำเข้าพื้นที่ลุ่มต่ำที่เก็บเกี่ยวข้าวเสร็จแล้ว รับน้ำเข้าไปเก็บไว้ในทุ่งให้เต็มศักยภาพของความจุแต่ละทุ่งลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง 12 ทุ่ง โดยคงการระบายน้ำท้ายเขื่อนเจ้าพระยาไว้ไม่ให้เกิน 1,500 ลบ.ม./วินาที

25 กันยายน 2560

สภาพน้ำในลุ่มน้ำน่าน ที่สถานีวัดน้ำ N.5A อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ระดับน้ำต่ำกว่าตลิ่ง 4.03 เมตร มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และที่ สถานี N.7A อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร ระดับน้ำต่ำกว่าตลิ่ง

1.37 เมตร มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและ N.8A อำเภอบางมูลนาก จังหวัดพิจิตร ระดับน้ำต่ำกว่าตลิ่ง 0.48 เมตร มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

สภาพน้ำในลุ่มน้ำยม ปริมาณน้ำในลุ่มน้ำยมที่สถานีวัดน้ำ Y.14 อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย มีปริมาณน้ำ 282 ลบ.ม./วินาที ระดับน้ำต่ำกว่าตลิ่ง 7.25 ม. มีแนวโน้มลดลง กลับเข้าสู่ภาวะปกติแล้ว และที่สถานี Y.4 อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย มีปริมาณน้ำ 165 ลบ.ม./วินาที ระดับน้ำต่ำกว่าตลิ่ง 3.22 ม. มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น กลับเข้าสู่ภาวะปกติแล้ว

สภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา มีปริมาณน้ำไหลผ่านสถานีวัดน้ำ C.2 อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ อัตรา 1,853 ลบ.ม./วินาที ต่ำกว่าตลิ่ง 3.28 เมตร มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และมีน้ำไหลผ่านเขื่อนเจ้าพระยา ในอัตรา 1,375 ลบ.ม./วินาที มีพื้นที่นอกคันกั้นน้ำที่ได้รับผลกระทบน้ำเอ่อล้นตลิ่ง ได้แก่ บริเวณคลองโผงเผง คลองบางบาล และริมแม่น้ำน้อยบริเวณอำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ระดับน้ำหน้าเขื่อนเจ้าพระยา +15.50 ม. รทก. รับน้ำเข้าฝั่งตะวันตกและฝั่งตะวันออกในปริมาณ 405 ลบ.ม./วินาที ซึ่งได้คาดการณ์ปริมาณน้ำสูงสุดที่อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ (C.2) อัตรา 2,200-2,400 ลบ.ม./วินาที และคาดการณ์ปริมาณน้ำในแม่น้ำสะแกกรัง อัตรา 200–400 ลบ.ม./วินาที การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างจะแบ่งเป็น 2 กรณี คือ

กรณีที่ 1 ตัดน้ำเข้าทุ่งเต็มพื้นที่ โดยการรับน้ำเข้าระบบฝั่งตะวันตกและฝั่งตะวันออกในปริมาณ 405 ลบ.ม./วินาที และระบายน้ำท้ายเขื่อนเจ้าพระยาในอัตรา 1,995–2,395 ลบ.ม./วินาที ซึ่งจะมีพื้นที่ได้รับผลกระทบตั้งแต่ท้ายเขื่อนเจ้าพระยาลงมา ยกเว้นบริเวณบ้านท่าทราย อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท ตำบลอินทร์บุรี อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี และตำบลเทวราช อำเภอไชโย จังหวัดอ่างทอง ที่ไม่ได้รับผลกระทบ

กรณีที่ 2 ตัดยอดน้ำสูงสุด โดยการรับน้ำเข้าระบบฝั่งตะวันตกและฝั่งตะวันออกในปริมาณ 740 ลบ.ม./วินาที และระบายน้ำท้ายเขื่อนเจ้าพระยาในอัตรา 1,655–2,055 ลบ.ม./วินาที ซึ่งจะมีพื้นที่ได้รับผลกระทบบริเวณคลองโผงเผง คลองบางบาล และริมแม่น้ำน้อยบริเวณอำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งจะเห็นได้ว่าจะไม่มีผลกระทบกับพื้นที่ด้านท้ายเขื่อนเพิ่มขึ้น

จากรายงานของกรมอุตุนิยมวิทยาคาดว่าปริมาณฝนจะลดลงในช่วงกลางเดือนตุลาคม กรมชลประทานจึงได้คาดการณ์ว่าปริมาณน้ำค้างทุ่งที่จะไหลมาตามแม่น้ำเจ้าพระยาจะลดลงหลังจากนั้นอีกประมาณ 10 วัน ประกอบกับระยะเวลารับน้ำเข้าทุ่งที่เก็บเกี่ยวแล้วใช้เวลาประมาณ 30 วัน กรมชลประทาน จึงได้กำหนดให้เริ่มส่งน้ำเข้าระบบชลประทานหากมีน้ำหลากลงมา ตั้งแต่วันที่ 25 กันยายน 2560 เป็นต้นไป แต่หากไม่มีน้ำหลากเกิดขึ้น ก็ขอให้อยู่ในดุลยพินิจของกลุ่มเกษตรกรในแต่ละพื้นที่ว่าจะให้นำน้ำเข้าทุ่งในพื้นที่ของตนหรือไม่ ซึ่งกรมชลประทานได้ให้โครงการชลประทานในพื้นที่ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการจัดทำประชาคมในแต่ละพื้นที่แล้ว ผลจากการจัดทำประชาคมออกมาเป็นอย่างไร กรมชลประทานจะได้ดำเนินการตามแนวทางที่เหมาะสมต่อไป

1. ให้สำนักชลประทานในลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาทั้งหมดคาดการณ์ช่วงเวลาและปริมาณน้ำเข้าพื้นที่ลุ่มต่ำในลุ่มน้ำเจ้าพระยา

2. ให้สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา คาดการณ์ปริมาณน้ำท่า พร้อมจัดทำกราฟน้ำท่า (Hydrograph) และช่วงเวลาที่เหมาะสมในการรับน้ำเข้าพื้นที่ลุ่มต่ำ

3. ให้สำนักชลประทาน กรมชลประทานชี้แจงและทำความเข้าใจกับประชาชนเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มต่ำ

ในส่วนของการนำน้ำเข้าทุ่งต่าง ๆ นั้น ทุ่งบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ได้เก็บเกี่ยวข้าวแล้วเสร็จหมดแล้ว สามารถรับน้ำเข้าทุ่งได้ประมาณ 150 ล้าน ลบ.ม. (ความจุสูงสุด 400 ล้าน ลบ.ม.) ส่วนในพื้นที่ลุ่มต่ำตอนล่าง 1.15 ล้านไร่ มีการเก็บเกี่ยวไปแล้ว 997,501 ไร่ หรือร้อยละ 85 ของพื้นที่เป้าหมาย คาดว่าเกษตรกรจะสามารถเก็บเกี่ยวให้แล้วเสร็จทั้งหมดได้ภายในกลางเดือนกันยายน จากนั้นจะใช้พื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งต่าง ๆ เป็นพื้นที่รับน้ำในช่วงน้ำหลาก ตามข้อตกลงร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ฝ่ายปกครอง กลุ่มเกษตรกรและชาวบ้านในพื้นที่ ซึ่งจะต้องไม่กระทบต่อเส้นทางสัญจรหรือพื้นที่ชุมชน เบื้องต้นได้กำหนดให้มีการรับน้ำเข้าทุ่งต่าง ๆ ตั้งแต่วันที่ 25 กันยายนถึงวันที่ 25 ตุลาคม 2560 รวมปริมาณน้ำเก็บกักประมาณ 1,500 ล้าน ลบ.ม. ช่วยบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชนในพื้นที่ตอนล่างของลุ่มน้ำเจ้าพระยาได้เป็นอย่างมาก จากการลงพื้นที่ติดตามสถานการณ์การเพาะปลูกพบว่าในวันที่ 15 กันยายน 2560 นี้จะสามารถเก็บเกี่ยวแล้วเสร็จในทุกพื้นที่ และหลังจากนั้นจะปรับพื้นที่นาข้าวลุ่มต่ำดังกล่าวเป็นพื้นที่รองรับน้ำหลาก โดยวันที่ 25 กันยายน 2560 เป็นเริ่มต้นตัดยอดน้ำผ่านระบบชลประทานเข้าทุ่งต่าง ๆ จำนวน 12 ทุ่ง ในพื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา ประกอบด้วย ทุ่งเชียงราก ทุ่งฝั่งซ้ายคลองชัยนาท-ป่าสัก ทุ่งท่าวุ้ง ทุ่งบางกุ่ม ทุ่งบางกุ้ง ทุ่งป่าโมก ทุ่งผักไห่ ทุ่งเจ้าเจ็ด ทุ่งพระยาบรรลือ ทุ่งโพธิ์พระยา ทุ่งบางบาล และทุ่งรังสิตใต้

สำหรับปัจจัยในการกำหนดช่วงเวลาในการตัดยอดน้ำเข้าทุ่งนั้น กรมชลประทานพิจารณาจากปริมาณน้ำเหนือที่ไหลมารวมกันที่จังหวัดนครสวรรค์ และปริมาณน้ำฝนที่ตกในพื้นที่บริเวณท้ายเขื่อนเจ้าพระยาด้วย โดยมีระยะเวลาดำเนินการ 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ 25 กันยายนถึงวันที่ 25 ตุลาคม 2560 ซึ่งจะสามารถตัดยอดน้ำรวมกันได้ประมาณ 740 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที โดยแนวทางการกระจายน้ำในพื้นที่ลุ่มต่ำ (ฝั่งซ้าย) รับน้ำเข้าสู่คลองชัยนาท-ป่าสักเต็มศักยภาพของคลองประมาณ 210 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที รับน้ำเข้าทุ่งเชียงรากและทุ่งท่าวุ้งจำนวน 15 วัน หลังจากนั้น 15 วันถัดไปจะกระจายน้ำไปในพื้นที่ทุ่งฝั่งซ้ายของคลองชัยนาท-ป่าสัก ส่วนที่คลองชัยนาท-อยุธยา 13 วันแรกจะรับน้ำที่ทุ่งบางกุ้งและทุ่งบางกุ่มบางส่วน และหลังจากนั้นตั้งแต่วันที่ 14 ถึง 30 จะรับน้ำเข้าทุ่งบางกุ่มจนเต็มพื้นที่ สำหรับในพื้นที่ลุ่มต่ำฝั่งขวาจะเริ่มที่แม่น้ำน้อยในพื้นที่ทุ่งป่าโมก ทุ่งผักไห่ ทุ่งเจ้าเจ็ด ทุ่งพระยาบรรลือ ระยะเวลารับน้ำ 30 วัน สามารถรับปริมาณน้ำได้ 230 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ส่วนปริมาณน้ำที่เหลือจะไหลลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาด้านแม่น้ำท่าจีน สามารถตัดน้ำเข้าทุ่งโพธิ์พระยามีระยะเวลารับน้ำ 30 วัน รองรับปริมาณน้ำได้ 200 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที นอกจากนั้นจะส่งน้ำเข้าคลองมะขามเฒ่า-อู่ทอง เพื่อระบายน้ำออกสู่แม่น้ำท่าจีนตอนล่างและไหลลงสู่ทะเลเป็นระยะเวลา 30 วัน

หลังจากส่งน้ำเข้าทุ่งวันที่ 25 กันยายน 2560 ต่อมาในวันที่ 2 ตุลาคม 2560 เกิดฝนตกหนักบริเวณกรุงเทพมหานครและปริมณฑลรวมถึงในบางพื้นที่ของภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ ปริมาณฝนได้เพิ่มขึ้นต่อเนื่องระหว่างวันที่ 3-6 ตุลาคม 2560 ในทุกภาค โดยเฉพาะภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลาง ที่มีฝนตกหนักกระจายตัวในหลายพื้นที่ และมีปริมาณฝนลดลงในช่วงวันที่ 7–10 ตุลาคม 2560 แต่ยังมีฝนตกหนักในบางพื้นที่ของภาคเหนือและภาคใต้ ต่อมาในช่วงวันที่ 11–18 ตุลาคม 2560 มีปริมาณฝนเพิ่มขึ้นอีกครั้งในภาคเหนือและภาคใต้ มีฝนตกหนักหลายพื้นที่ และลดลงทุกภาคในช่วงวันที่ 19-21 ตุลาคม 2560 ต่อจากนั้นกลับมามีฝนเพิ่มมากขึ้นอีกครั้งในช่วงวันที่ 22-25 ตุลาคม 2560 โดยเฉพาะบริเวณภาคเหนือตอนบน ภาคกลางตอนล่าง และภาคใต้ หลังจากวันที่ 26 ตุลาคม 2560 จนถึงสิ้นเดือน ปริมาณฝนได้ลดลงในทุกภาคโดยเฉพาะตอนบนของประเทศ ทั้งภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออก ที่ปริมาณฝนลดลงค่อนข้างมาก ส่วนภาคใต้มีฝนตกเล็กน้อยถึงปานกลางในบางแห่ง จังหวัดที่มีฝนตกหนักมากปริมาณฝนสะสมเกิน 90 มิลลิเมตรต่อวัน

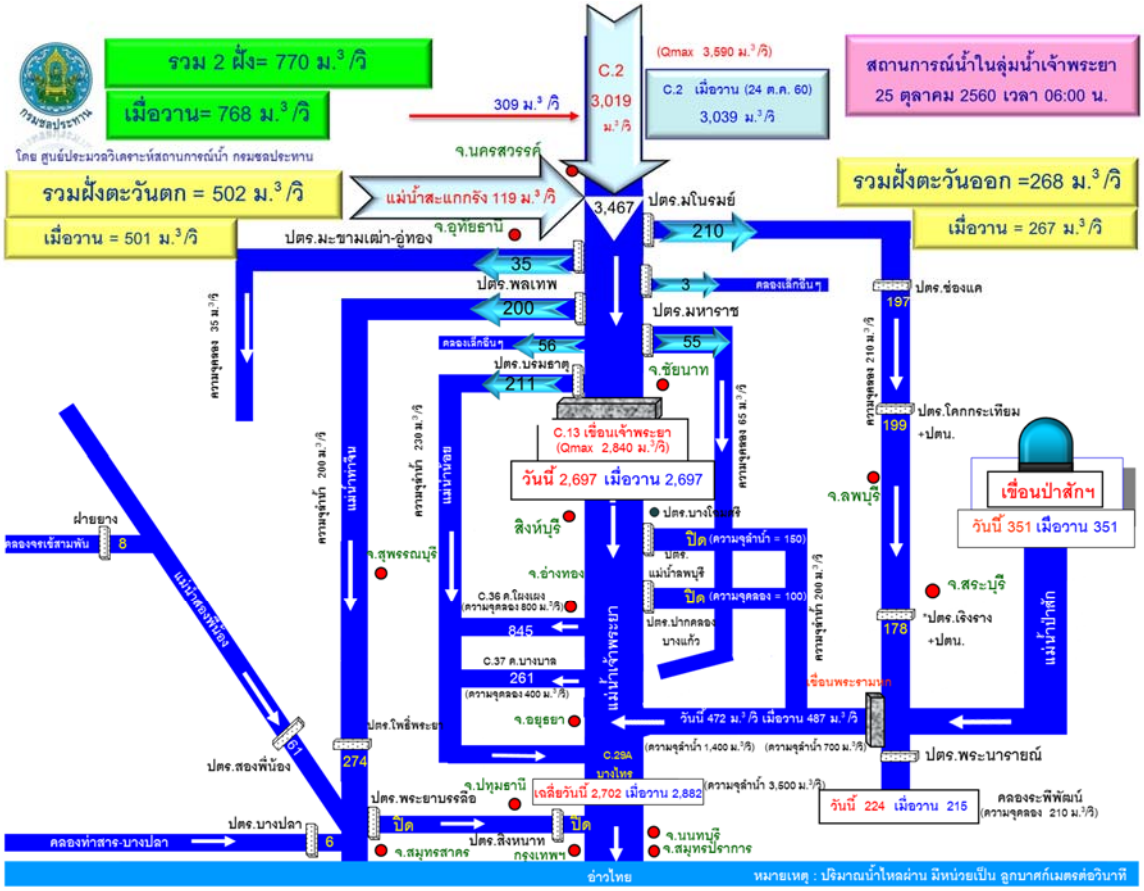
ได้แก่ จังหวัดน่าน เพชรบูรณ์ พิจิตร สุโขทัย พิษณุโลก แพร่ ลำปาง เชียงใหม่ เชียงราย อุตรดิตถ์ ตาก อุทัยธานี ลพบุรี กรุงเทพมหานคร ราชบุรี กาญจนบุรี นครสวรรค์ ขอนแก่น มหาสารคาม เลย ร้อยเอ็ด สระแก้ว ตราด จันทบุรี นครศรีธรรมราช พังงา สงขลา สุราษฎร์ธานี มีปริมาณฝนสะสมตลอดเดือนตุลาคม พบว่ามีปริมาณฝนสะสมสูงสุดที่จังหวัด ตราด วัดได้ 603.5 มิลลิเมตร รองลงมาคือจังหวัดสุราษฎร์ธานี และจังหวัดเชียงใหม่ ปริมาณฝน 577 และ 553.5 มิลลิเมตร ตามลำดับ

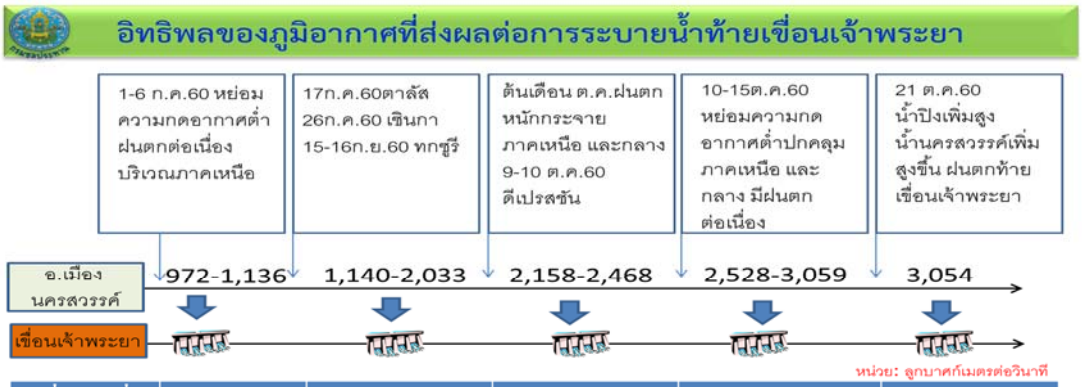
ปริมาณน้ำไหลผ่านสถานีวัดน้ำ N.67 มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องในเดือนตุลาคม มีปริมาณ สูงสุด (ล้นตลิ่ง) 1,520 ลบ.ม./วินาที ในวันที่ 16-17 ตุลาคม 2560 ส่งผลต่อมาทำให้วันที่ 22 ตุลาคม 2560 ปริมาณน้ำไหลผ่านสถานีวัดน้ำ C.2 มีปริมาณสูงสุดของเดือนตุลาคม 3,054 ลบ.ม./วินาที ต่ำกว่าตลิ่ง 0.98 เมตร ไหลเข้าสู่เขื่อนเจ้าพระยา กรมชลประทานจึงได้นำเข้าที่ประชุมคณะอนุกรรมการฯเพื่อหารือการบริหารจัดการน้ำ ได้ตัดสินใจทำการระบายน้ำผ่านเขื่อนเจ้าพระยาเกินกว่า 2,000 ลบ.ม./วินาที โดยได้ดำเนินการระบายน้ำในวันที่ 9 ตุลาคม 2560 และเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ จนกระทั่งถึง 2,697 ลบ.ม./วินาที ในวันที่ 25 ตุลาคม 2560 มีระดับน้ำเหนือเขื่อนเจ้าพระยาสูงถึง +17.48 ม.รทก. (ระดับกักเก็บ +16.50 ม.รทก.)และระดับน้ำท้ายเขื่อนเจ้าพระยาอยู่ที่ +16.03 ม.รทก.

รับน้ำเข้าระบบส่งน้ำทุ่งฝั่งตะวันออก 266 ลบ.ม./วินาที เข้าคลองชัยนาท-ป่าสัก (ปตร. มโนรมย์) 210 ลบ.ม./วินาที คลองชัยนาท-อยุธยา 55 ลบ.ม./วินาที คลองเล็กอื่น ๆ 1 ลบ.ม./วินาที

แม่น้ำป่าสักเขื่อนพระรามหกระบาย 472 ลบ.ม./วินาที รับน้ำเข้าคลองระพีพัฒน์ 224 ลบ.ม./วินาที ส่งให้คลองระพีพัฒน์แยกตก 43 ลบ.ม./วินาที และส่งเข้าคลองระพีพัฒน์แยกใต้ (ปตร.พระศรีเสาวภาค) 85 ลบ.ม./วินาที

รับน้ำเข้าระบบส่งน้ำทุ่งฝั่งตะวันตก 501 ลบ.ม./วินาที เข้าคลองมะขามเฒ่าอู่ทอง (ปตร. มะขามเฒ่า-อู่ทอง) 35 ลบ.ม./วินาที แม่น้ำสุพรรณ (ปตร.พลเทพ) 200 ลบ.ม./วินาที แม่น้ำน้อย (ปตร. บรมธาตุ) 211 ลบ.ม./วินาที คลองเล็กอื่น ๆ 55 ลบ.ม./วินาที





เริ่มวันที่	9-13 ก.ค.60	14 ก.ค.-5 ต.ค.60	6-9 ต.ค.60	10-23 ต.ค.60	23 ต.ค.60(13.00 น.)
ระบายท้ายเขื่อน	800-850	ไม่เกิน 1,500	1,800-2,000	ไม่เกิน 2,600	ทยอยเพิ่ม ไม่เกิน 2,700
น้ำเข้าคลองสูงสุด (ออก+ตก)	220(65+155)	577(230+347)	460(136+324)	753(253+500)	753(253+500)
รวมน้ำเข้าทุ่ง 12 ทุ่ง (ล้าน ลบ.ม.)		284 (เริ่มรับน้ำ 25 ก.ย.60)	888	1,312	1,312

รูปที่ 4-3 การบริหารจัดการน้ำที่เขื่อนเจ้าพระยาตามอิทธิพลพายุแต่ละช่วงเวลา

4.3 การบริหารจัดการน้ำพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งผักไห่

1) การเตรียมความพร้อม

จะใช้กรณีศึกษาทุ่งผักไห่เป็นตัวแทนการวิเคราะห์การเตรียมความพร้อมพื้นที่ลุ่มต่ำรองรับน้ำหลากทั้งในด้านวิศวกรรมและการสร้างการรับรู้กับประชาชนในพื้นที่ เพื่อให้การบริหารจัดการน้ำเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและลดปัญหาความขัดแย้ง

(1) การสำรวจอาคารชลประทาน เตรียมความพร้อมใช้งาน.ในช่วงก่อนถึงฤดูน้ำหลาก กรมชลประทาน ได้มีการสำรวจความพร้อมของอาคารชลประทาน สิ่งกีดขวางทางน้ำ เร่งแก้ไขอาคารที่ชำรุด (รูปที่ 4-4 และ 4-5) เพื่อรองรับปริมาณน้ำที่จะหลากเข้ามาในพื้นที่ ทั้งนี้พื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งผักไห่ส่วนใหญ่อยู่ในความรับผิดชอบของฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 1 และฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 2 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาผักไห่ซึ่งผลจากการสำรวจ (ตารางที่ 4–1) พบว่าฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 1 และฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 2 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาผักไห่ มีอาคารชลประทานจำนวน 23 แห่ง มีความพร้อมในการใช้งานทั้งหมด ได้แก่ ประตูระบายน้ำจำนวน 14 แห่ง พร้อมใช้งานทั้งหมด อาคารบังคับน้ำ 9 แห่ง พร้อมใช้งานทั้งหมด หลังจากทราบผลการสำรวจอาคารชลประทานได้ส่งเจ้าหน้าที่ไปทำการบำรุงรักษาให้พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา พร้อมกับได้เตรียมความพร้อมของเครื่องจักรเครื่องมือ เช่น เครื่องสูบน้ำ รถขุด กระสอบทราย สำหรับใช้ในกรณีฉุกเฉินเพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาได้ทันท่วงที

รูปที่ 4-4 เจ้าหน้าที่กรมชลประทานตรวจสอบความพร้อมของอาคารชลประทานเพื่อรองรับน้ำหลาก

ปตร.บางแก้ว กม.๐+๓๒๐

ปตร.ลาดชิด กม.๒+๑๐๐

ปตร.ลาดชะโด กม.๖+๐๒๕

ปตร.มะขามเทศ กม.๕+๔๐๐

รูปที่ 4–5 ภาพถ่ายอาคารชลประทานพร้อมใช้งาน

ตารางที่ 4-1 ผลการตรวจสภาพอาคารชลประทาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาผักไห่

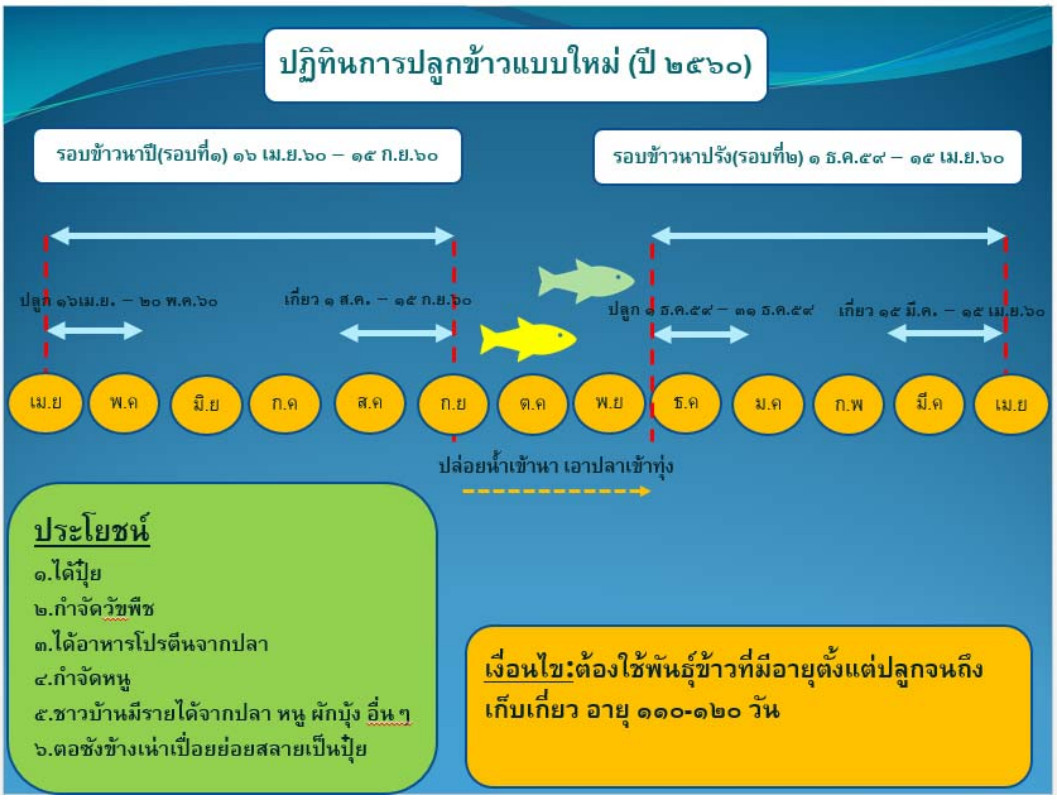
ที่	ฝ่ายส่งน้ำฯ	ปตร.				อาคารบังคับน้ำ เช่น ทรบ.ฯ				รวม			
		จำนวน	พร้อมใช้งาน		ไม่พร้อม	จำนวน	พร้อมใช้งาน		ไม่พร้อม	จำนวน	พร้อมใช้งาน		ไม่พร้อม
		ทั้งสิ้น	ติดป้าย	ไม่ติดป้าย	ใช้งาน	ทั้งสิ้น	ติดป้าย	ไม่ติดป้าย	ใช้งาน	ทั้งสิ้น	ติดป้าย	ไม่ติดป้าย	ใช้งาน
1	สบ.1	2	2	-						2	2		
2	สบ.2	12	12	-		9	9	-	-	21	21		
3	สบ.3	6	6	-		23	9	-	14	29	15		
	รวม	**20**	**20**			**32**	**18**		**14**	**52**	**38**		**14**

(2) ความพร้อมด้านบุคลากร โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาผักไห่ ได้จัดประชุมเจ้าหน้าที่ของกรมชลประทานเพื่อสร้างความเข้าใจในการปฏิบัติหน้าที่ การกำหนดแผนการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์ การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในภาครัฐและเอกชน เพื่อให้การดำเนินการใช้พื้นที่ลุ่มต่ำรองรับน้ำหลากเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

รูปที่ 4-6 การประชุมหารือแนวทางการรับน้ำเข้าพื้นที่ลุ่มต่ำกับส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง

(3) การประชาสัมพันธ์สร้างการรับรู้ความเข้าใจ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาผักไห่ ประชาสัมพันธ์สร้างการรับรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งผักไห่ โดยการให้เจ้าหน้าที่กรมชลประทานลงพื้นที่พบปะกับประชาชน และการเข้าพบปะผู้นำท้องถิ่น เพื่อประชาสัมพันธ์แผนการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มต่ำ ชี้แจงแผนในการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มต่ำให้เกิดความเข้าใจในทุกระดับ

รูปที่ 4-7 การประชาสัมพันธ์สร้างการรับรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งผักไห่



รูปที่ 4-8 การประชาสัมพันธ์ปฏิทินการปลูกข้าวแบบใหม่ (ปี 2560)

รูปที่ 4-9 การประชาสัมพันธ์ชาวบ้านในพื้นที่ลุ่มต่ำ

2) การจัดการน้ำในพื้นที่ทุ่งผักไห่ก่อนใช้พื้นที่กักเก็บน้ำ

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาผักไห่ได้จัดเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือไว้พร้อมรับสถานการณ์น้ำท่วมในกรณีฉุกเฉิน เช่น กระสอบทราย รถบรรทุก เครื่องสูบน้ำเคลื่อนที่และอื่น ๆ พร้อมทั้งมีการดำเนินการควบคุมน้ำในพื้นที่ลุ่มต่ำก่อนใช้พื้นที่กักเก็บน้ำ ดังนี้

2.1) การป้องกันน้ำท่วมขังที่ไหลมาจากแม่น้ำ ลำคลองซึ่งอยู่ภายนอกพื้นที่ดำเนินการ ดังนี้

(1) เสริมแนวป้องกันน้ำท่วมรอบพื้นที่ที่จะเก็บกักน้ำให้มีระดับสูงกว่าระดับน้ำวิกฤติที่กำหนด เพียงพอที่จะไม่ให้น้ำจากแม่น้ำ ลำคลองไหลล้นเข้าสู่พื้นที่ด้านใน โดยเน้นแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเป็นหลัก

(2) ควบคุมอาคารบังคับน้ำปากคลองเชื่อมระหว่างพื้นที่ภายในกับแม่น้ำ ลำคลอง เพื่อป้องกันน้ำในแม่น้ำ ลำคลอง ไหลเข้าพื้นที่ในช่วงน้ำหลากก่อนภาวะวิกฤติ

(3) ปิดประตูระบายน้ำริมแม่น้ำ ลำคลอง ให้สนิทเพื่อป้องกันน้ำเข้าไปท่วมพื้นที่ก่อนมีการใช้พื้นที่เก็บกักน้ำแลเปิดรับน้ำเข้าพื้นที่ลุ่มต่ำ ตามแผนการลดปริมาณน้ำในแม่น้ำ เมื่อระดับน้ำในแม่น้ำถึงระดับที่กำหนด ทั้งนี้หากอยู่ในช่วงเวลาที่เกษตรกรต้องการใช้น้ำที่ไม่ใช่ภาวะระดับน้ำในแม่น้ำอยู่ในวิกฤติ อาจมีการระบายน้ำจากภายนอกให้ไหลเข้าในพื้นที่ได้บางส่วนสำหรับใช้เพื่อการเกษตรได้บางส่วน

(4) กำหนดอาคารสถานีสูบน้ำออกจากพื้นที่เพื่อควบคุมปริมาณน้ำในพื้นที่ให้เป็นไปตามความต้องการที่จะพร่องน้ำก่อนที่จะเปิดใช้พื้นที่ โดยกำหนดจากสภาพพื้นที่ที่มีระดับต่ำที่สุด

2.2) การป้องกันน้ำท่วมขังที่เกิดจากฝนตกในพื้นที่ ในบริเวณพื้นที่ลุ่มต่ำที่ต้องใช้ในการเก็บกักน้ำมีแนวทางในการป้องกันน้ำที่เกิดจากฝนตกในพื้นที่ ดังนี้

(1) กรณีที่ระดับน้ำภายนอกพื้นที่อยู่ในระดับต่ำ และระดับน้ำภายในที่เกิดจากฝนตกในพื้นที่สูงกว่าภายนอก อาคารควบคุม/ประตูระบายริมคันกั้นน้ำที่ติดกับแม่น้ำลำ คลองทุกประตูระบายจะถูกเปิด เพื่อระบายน้ำออก เพื่อลดภาวะน้ำท่วมที่เกิดขึ้น ในพื้นที่ลุ่มต่ำเฉพาะจุด

(2) กรณีระดับน้ำภายนอกอยู่สูงกว่าระดับน้ำภายในจะใช้วิธีการสูบระบายตามสถานีที่กำหนดให้เป็นจุดสูบน้ำออกทั้งหมด จะสูบระบายน้ำออกอย่างเต็มที่ในช่วงที่ไม่สามารถระบายน้ำทางประตูระบายน้ำได้

(3) อาคารในระบบป้องกันน้ำท่วมและระบายน้ำสำหรับพื้นที่ชุมชนที่อยู่ภายในพื้นที่ลุ่มต่ำจะถูกใช้ในการระบายน้ำออกจากพื้นที่ หากการระบายน้ำฝนภายในชุมชนสามารถทำได้

3) แผนและผลการรับน้ำเข้าพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งผักไห่ ปี 2560

หลังปรับปฏิทินการเพาะปลูกเริ่มเพาะปลูกตั้งแต่เดือนพฤษภาคม และเก็บเกี่ยวแล้วเสร็จก่อนเดือนสิงหาคม เพื่อเตรียมพื้นที่รับปริมาณน้ำหลากจากแม่น้ำสายหลัก ลุ่มน้ำสาขา และปริมาณฝนตกในพื้นที่ เพื่อควบคุมปริมาณน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาไม่ให้เกิดผลกระทบในพื้นที่ด้านท้าย ควบคุมระดับน้ำในพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งผักไห่ไม่ให้กระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวันและการสัญจรของราษฎรในพื้นที่

จากการวิเคราะห์โอกาสการเกิดฝน การคาดการณ์น้ำหลาก ร่วมกับคณะอนุกรรมการติดตามและวิเคราะห์แนวโน้มสถานการณ์น้ำ เห็นว่าโอกาสที่จะมียอดน้ำหลากสูงสุดมีน้อยหรือหากมีก็สามารถบริหารจัดการได้ โดยพิจารณาจากปริมาณน้ำที่กำลังไหลในแม่น้ำปิงผ่านสถานีวัดน้ำ P.17 แม่น้ำน่านผ่านสถานีวัดน้ำ N.67 และที่ผ่านสถานีวัดน้ำ C.2 จึงได้มีความเห็นร่วมกันให้ส่งน้ำเข้าคลองส่งน้ำทั้งฝั่งซ้ายและฝั่งขวาเหนือเขื่อนเจ้าพระยา และส่งน้ำเข้าพื้นที่ลุ่มต่ำ 12 ทุ่งลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างประมาณ 30 วัน ระหว่างวันที่ 25 กันยายน 2560 ถึง 25 ตุลาคม 2560 ทยอยส่งน้ำเข้าพื้นที่ลุ่มต่ำที่เก็บเกี่ยวข้าวเสร็จ

แล้วรับน้ำเข้าไปเก็บไว้ในทุ่งให้เต็มศักยภาพของความจุแต่ละทุ่งลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง 12 ทุ่ง ซึ่งทุ่งผักไห่ในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาผักไห่ได้ทำการส่งน้ำเข้าทุ่งผักไห่ด้วยตามนโยบายกรมชลประทาน โดยการรับน้ำต่อเนื่องจากพื้นที่โครงการตอนบนดังที่กล่าวมาแล้ว เพื่อนำน้ำเข้าไปเก็บในทุ่งตามแผนที่วางไว้

การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ทุ่งผักไห่ขณะใช้กักเก็บน้ำผู้ที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจในการใช้พื้นที่ทุ่งผักไห่ ได้แจ้งการเตรียมการใช้พื้นที่ให้ประชาชนในพื้นที่ลุ่มต่ำทราบมาก่อนแล้ว ตลอดจนจังหวัดให้ความเห็นชอบ เพื่อทำการเคลื่อนย้ายทรัพย์สินที่อยู่นภายอกพื้นที่ป้องกันไปอยู่ในที่ปลอดภัย โดยใช้ระยะเวลาการแจ้งเตือนจนถึงเวลาส่งน้ำเข้าพื้นที่ประมาณ 3 วัน

การติดตามน้ำในทุ่ง การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่หลังจากกักเก็บน้ำแล้ว เมื่อระดับน้ำภายในพื้นที่เพิ่มสูงขึ้นถึงระดับที่กำหนด เมื่อเกิดฝนตกในพื้นที่ได้ใช้สถานีสูบน้ำควบคุมระดับน้ำไว้ไม่ให้เกินระดับเก็บกัก พร้อมทั้งคอยควบคุมอาคารบังคับน้ำริมแม่น้ำ ริมคลองระบายน้ำสายหลัก โดยเจ้าหน้าที่รับผิดชอบเฝ้าระวังควบคุมให้ปิดบานระบายให้สนิท เพื่อป้องกันน้ำรั่วไหลเข้าไปเพิ่มปริมาณน้ำในทุ่งที่มีอยู่เดิมจากการรับน้ำเข้าจากคลองส่งน้ำทางด้านต้นน้ำ ในขณะที่ได้รับน้ำเข้าทุ่งเต็มทุ่งแล้วหากมีปริมาณน้ำเพิ่มมากขึ้นเกินความจุทุ่งไม่ว่าจะมาจากสาเหตุใดก็ตาม ถ้ามีระดับน้ำเกินกว่าระดับเก็บกักของทุ่งที่วางแผนไว้ได้ใช้สถานีสูบน้ำควบคุมระดับน้ำไม่ให้ส่งผลกระทบต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในทุ่ง

การรับน้ำเข้าพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งผักไห่กำหนดแผนการรับน้ำเข้าทุ่งรองรับน้ำไว้ประมาณ 200 ล้าน ลบ.ม. ที่ความลึกน้ำเฉลี่ย 1.50 ม. เป็นระดับน้ำที่จะไม่ส่งผลกระทบต่อประชาชนและเส้นทางการสัญจรทั้งสายหลักและสายรอง โดยผ่านกระบวนการสร้างการรับรู้และยินยอมจากประชาชนในพื้นที่ ตลอดจนจังหวัดให้ความเห็นชอบ

ตารางที่ 4-2 ตารางพื้นที่รับน้ำและแผนการรับน้ำเข้าพื้นที่ลุ่มต่ำ 12 ทุ่ง ปี 2560

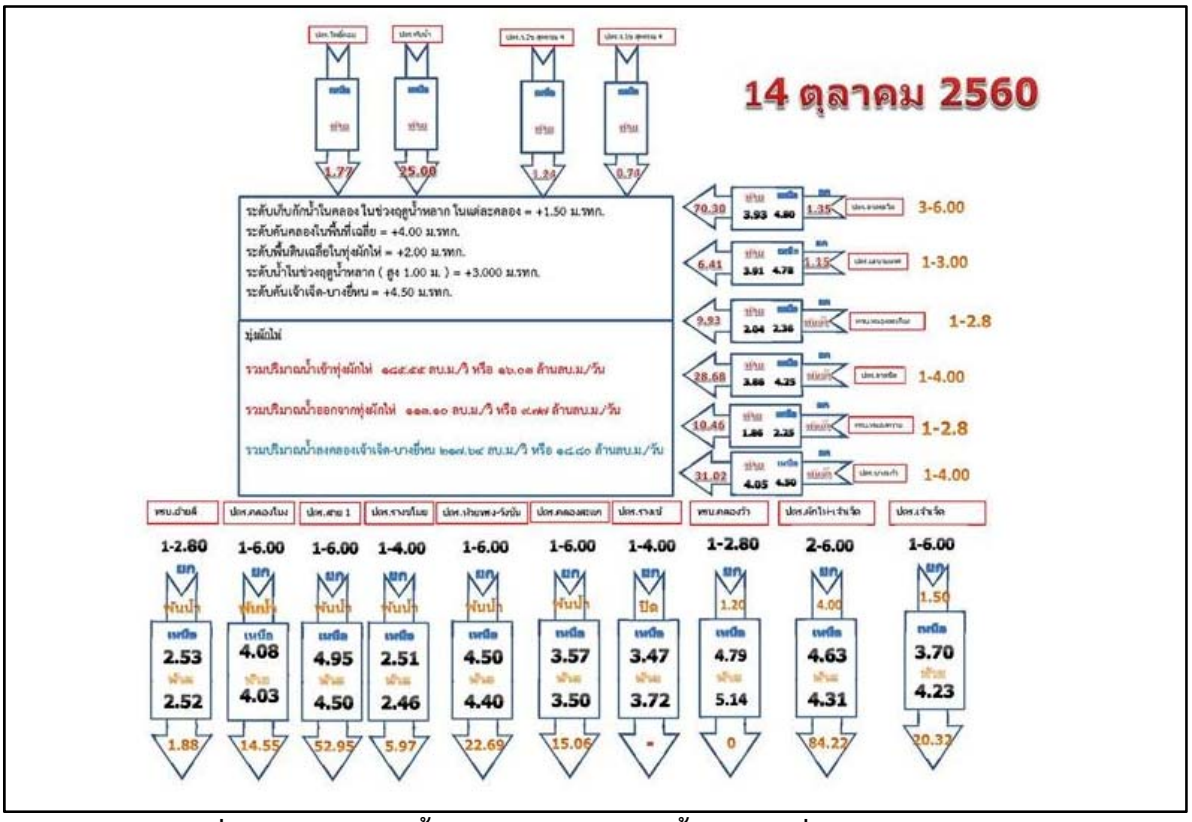
ที่	พื้นที่ลุ่มต่ำ	พื้นที่รับน้ำ (ไร่)	กระจายน้ำเข้าทุ่ง	
			ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)	วันรับน้ำ
1	ทุ่งเชียงราก	38,300	80	1-15
2	ทุ่งท่าวุ้ง	45,700	84	1-15
3	ทุ่งฝั่งซ้ายคลองชัยนาท-ป่าสัก	72,680	116	16-30
4	ทุ่งบางกุ่ม	83,000	130	1-30
5	ทุ่งบางกุ้ง	17,000	27	1-13
6	ทุ่งบางบาล - บ้านแพน	33,450	107	สำรอง
7	ทุ่งป่าโมก	20,854	50	1-30
8	ทุ่งผักไห่	124,879	200	1-30
9	ทุ่งเจ้าเจ็ด	350,000	560	1-30
10	โครงการฯโพธิ์พระยา	167,351	160	1-30
11	โครงการฯพระยาบรรลือ	95,494	รับน้ำผ่านทุ่ง 100 ลบ.ม./วินาที	1-30
12	โครงการฯรังสิตใต้	101,190	รับน้ำผ่านทุ่ง 80 ลบ.ม./วินาที	สำรอง
รวม		1,149,898	1,514	

หมายเหตุ : ทุ่งบางบาล – บ้านแพน และโครงการฯรังสิตใต้ เป็นทุ่งรับน้ำสำรอง

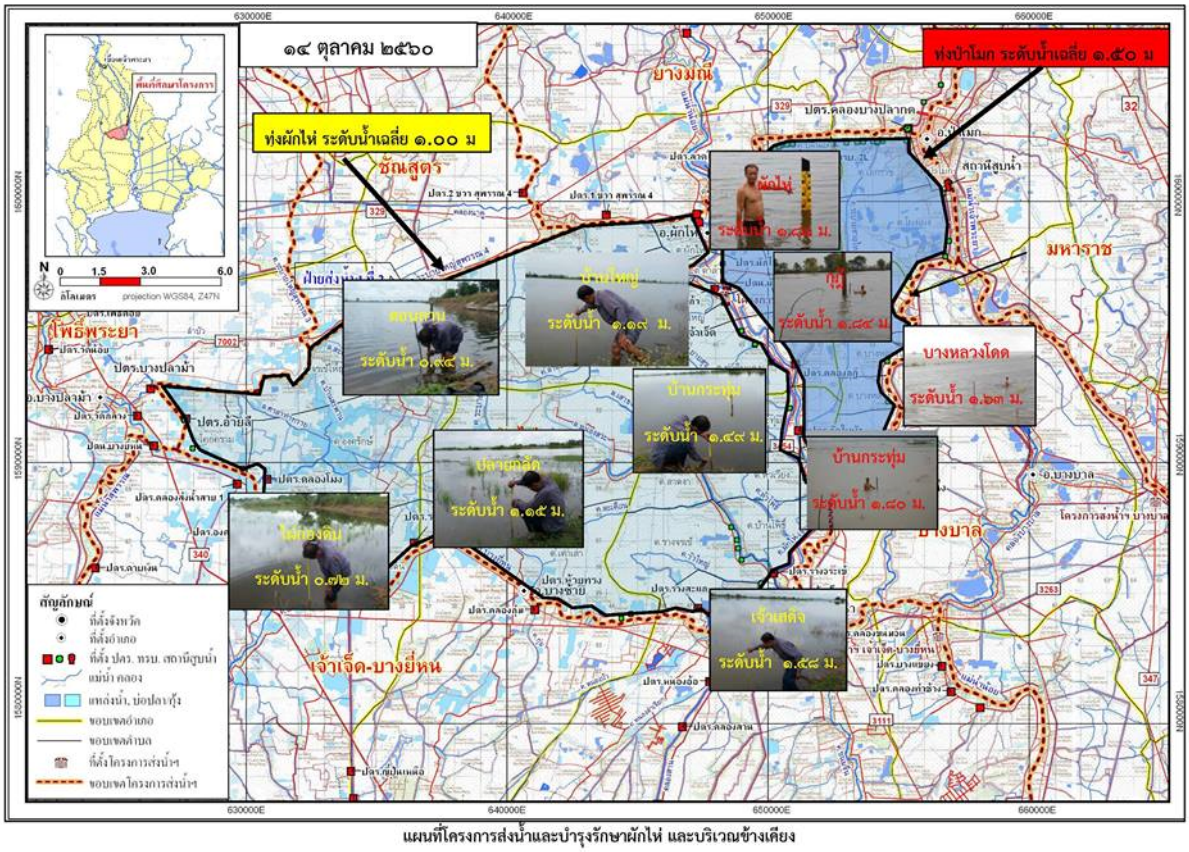
ผลการรับน้ำเข้าทุ่งผักไห่

ทุ่งผักไห่เริ่มรับน้ำเข้าทุ่งวันที่ 25 กันยายน 2560 โดยมีน้ำค้างทุ่ง ณ วันที่ 24 กันยายน 2560 อยู่แล้ว 60 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็นความสูงระดับน้ำเฉลี่ย 0.30 เมตร ศักยภาพการนำน้ำเข้าทุ่งผ่าน ปตร. และ ทรบ. ของโครงการฯผักไห่ 86 ลบ.ม./วินาที คิดเป็นวันละประมาณ 7 ล้าน ลบ.ม. โดยรับน้ำต่ำกว่าแผนที่กำหนดไว้ที่ 142 ลบ.ม./วินาที โดยมีรายละเอียดดังนี้

ปตร.มะขามเทศ ทรบ.หนองตะเกียง และ ทรบ.หนองควาย 6 ลบ.ม./วินาที และ ปตร. ลาดชะโด ปตร.บางแก้ว ปตร.ลาดชิด 40 ลบ.ม./วินาที รวม 86 ลบ.ม./วินาที โดยดำเนินการรับน้ำ 19 วัน ปริมาณน้ำเต็มศักยภาพที่กำหนดไว้ ส่วนปริมาณน้ำ Side Flow จากโครงการฯชัณสูตร โครงการฯยางมณี และปริมาณน้ำที่ระบายลงคลองผักไห่-เจ้าเจ็ด เป็นปริมาณน้ำที่ระบายต่อให้โครงการฯเจ้าเจ็ด-บางยี่หน ทั้งหมด โดยปริมาณน้ำเต็มศักยภาพการรับน้ำเมื่อวันที่ 14 ตุลาคม 2560 มีความสูงระดับน้ำเฉลี่ย 1.00 เมตร (รูปที่ 4-10 และ 4-11)



รูปที่ 4-10 ปริมาณน้ำเต็มศักยภาพการรับน้ำ ณ วันที่ 14 ตุลาคม 2560


๑๔ ตุลาคม ๒๕๖๐
ท่งผักไห่ ระดับน้ำเฉลี่ย ๑.๐๐ ม
ท่งป่าโมก ระดับน้ำเฉลี่ย ๑.๕๐ ม
ชัณสูตร
ยางมณี
มหาราช
ผักไห่
ระดับน้ำ ๑.๔๕ ม.
ป่าโมก
ระดับน้ำ ๑.๔๔ ม.
ระดับน้ำ ๑.๑๙ ม.
ระดับน้ำ ๑.๔๔ ม.
บางหลวงโดด
ระดับน้ำ ๑.๖๓ ม.
บ้านกระทุ่ม
ระดับน้ำ ๑.๔๙ ม.
บ้านกระทุ่ม
ระดับน้ำ ๑.๘๐ ม.
ปลายกลัด
ระดับน้ำ ๑.๑๕ ม.
ไผ่เงิ้ม
ระดับน้ำ ๐.๗๒ ม.
เจ้าแสดง
ระดับน้ำ ๑.๕๘ ม.
เจ้าเจ็ด-บางยี่หน
บางบาล
ไทรพระยา
ปตร.บางปลาม้า
ปตร.คลองบางปลากด
สถานีสูบน้ำ
ปตร.อ้ายลี
ปตร.คลองโมง
ปตร.คลองส่งน้ำสาย 1
ปตร.ชุ้ยทวง
ปตร.ชุ้ยแพ้อ
ปตร.คลองลาน
ปตร.คลองท่าช้าง
ปตร.คลองกก
ปตร.คลองสวนหวาน
ปตร.บางเพยม
ปตร.ลายเบ็ด
ปตร.ลพลาง
ปตร.ลพลอย
ปตร.วัดน้อย
ปตร.บางยี่หน
ปตร.ราชระเช
ปตร.ราชสะแล
ปตร.ลพลาง
ปตร.ลพลอย
ปตร.ลพลาง
ปตร.ลพลาง
ปตร.ลพลาง

ตารางที่ 4-3 ตารางแสดงแผนการรับน้ำและผลการรับน้ำของพื้นที่ลุ่มต่ำ

ที่	พื้นที่ลุ่มต่ำ	แผนการรับน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)	ผลการรับน้ำจริง (ล้าน ลบ.ม.)	หมายเหตุ
พื้นที่ลุ่มต่ำเจ้าพระยาตอนบน				
1	ทุ่งบางระกำ	400	500	
พื้นที่ลุ่มต่ำเจ้าพระยาตอนล่าง (ฝั่งตะวันออก)				
2	ทุ่งเชียงราก	80	80	
3	ทุ่งท่าวุ้ง	84	84	
4	ทุ่งฝั่งซ้าย คลองชัยนาท - ป่าสัก	116	116	
5	ทุ่งบางกุ่ม	130	149	
6	ทุ่งบางกุ้ง	27	39	
7	โครงการรังสิตใต้	ทุ่งรับน้ำสำรอง		
พื้นที่ลุ่มต่ำเจ้าพระยาตอนล่าง (ฝั่งตะวันตก)				
8	ทุ่งบางบาล - บ้านแพน	107	119	
9	ทุ่งป่าโมก	50	88	
10	ทุ่งผักไห่	200	330	
11	ทุ่งเจ้าเจ็ด	560	498	
12	โครงการฯโพธิ์พระยา	160	182	
13	โครงการฯพระยาบรรลือ	พื้นที่รับน้ำผ่านทุ่ง 100 ลบ.ม./วินาที		
	รวม	**1914**	**2185**	

ข้อมูล ณ 1 พ.ย. 2560

4) แผนการระบายน้ำออกจากพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งผักไห่

กรมชลประทานวางแผนทยอยระบายน้ำออกจากพื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา จำนวน 13 ทุ่ง รวมถึงพื้นที่ทุ่งผักไห่ ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2560 ถึงต้นเดือนมกราคม 2561 โดยคงเหลือน้ำบางส่วนไว้ในทุ่งเพื่อการเตรียมแปลง ทำให้เกษตรกรสามารถทำการเพาะปลูกพืชฤดูแล้งทันเวลาตามแผนและข้อตกลงตามที่ได้สร้างการรับรู้ให้กับประชาชนในพื้นที่ของแต่ละทุ่งไว้แล้ว มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4-4 แผนระบายน้ำออกจากทุ่งรับน้ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา

ที่	พื้นที่ลุ่มต่ำ	เส้นทางระบายน้ำ	อัตราการระบาย (ศักยภาพ)		จำนวนวัน	ปริมาณน้ำเตรียมแปลง (ล้าน ลบ.ม.)
			ลบ.ม. /วินาที	ล้าน ลบ.ม. /วัน		
พื้นที่ลุ่มต่ำเจ้าพระยาตอนบน						
1	ทุ่งบางระกำ	ลงแม่น้ำยม - น่านบางส่วน	280	24.19	30	100
พื้นที่ลุ่มต่ำเจ้าพระยาตอนล่าง (ฝั่งตะวันออก)						
2	ทุ่งเชียงราก	แม่น้ำเจ้าพระยา	62	5.36	16	18
3	ทุ่งท่าวุ้ง	แม่น้ำลพบุรี - แม่น้ำป่าสัก - เจ้าพระยา	65	5.62	16	22
4	ทุ่งฝั่งซ้าย คลองชัยนาท-ป่าสัก	คลองชัยนาท-ป่าสัก	90	7.78	15	35
5	ทุ่งบางกุ่ม	แม่น้ำลพบุรี - แม่น้ำป่าสัก	100	8.64	16	39.8
6	ทุ่งบางกุ้ง	แม่น้ำเจ้าพระยา	21	1.81	16	8.1
7	โครงการฯรังสิตใต้	(ทุ่งสำรอง)				
พื้นที่ลุ่มต่ำเจ้าพระยาตอนล่าง (ฝั่งตะวันตก)						
8	ทุ่งบางบาล - บ้านแพน	แม่น้ำน้อย	83	7.17	16	16
9	ทุ่งป่าโมก	แม่น้ำน้อยและคลองบางหลวง	16.2	1.40	30	6
10	ทุ่งผักไห่	ทุ่งเจ้าเจ็ด	64	5.53	30	40
11	ทุ่งเจ้าเจ็ด **	แม่น้ำท่าจีนและเจ้าพระยา	290	25.06	30	112
12	โครงการฯโพธิ์พระยา	แม่น้ำท่าจีน	540	46.66	45	42
13	โครงการฯพระยาบรรลือ	รับน้ำผ่านทุ่ง 100 ลบ.ม./วินาที				

**ระบายน้ำผ่านโครงการฯ ประกอบด้วย โครงการฯพระยาบรรลือ ,โครงการฯพระพิมล, โครงการฯภาษีเจริญ แต่ละโครงการระบายน้ำลงแม่น้ำผ่านเครื่องสูบน้ำและประตูระบายน้ำ

* การระบายน้ำในแต่ละวันขึ้นอยู่กับระดับน้ำของ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำน้อย เป็นสำคัญ

ผลการระบายน้ำออกจากทุ่งผักไห่

ทุ่งผักไห่มีระดับน้ำเฉลี่ยสูงสุด ณ วันที่ 2 พฤศจิกายน 2560 โดยมีความสูงระดับน้ำเฉลี่ยอยู่ที่ 1.66 เมตร ปริมาณน้ำ 332 ล้าน ลบ.ม. เริ่มระบายน้ำออกจากทุ่งตามแผนกรมชลประทานวันที่ 18 พฤศจิกายน 2560 โดยมีน้ำค้างทุ่ง ณ วันที่ 17 พฤศจิกายน 2560 อยู่แล้ว 300 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็นความสูงเฉลี่ย 1.50 เมตร

ศักยภาพการระบายน้ำออกจากทุ่งผ่าน ปตร. ของโครงการฯผักไห่ 114 ลบ.ม./วินาที คิดเป็นวันละ 9 ล้าน ลบ.ม. ดังนี้ ปตร.คลองโมง ปตร.สาย 1 ปตร.ห้วยทรง-วังชัน ปตร.คลองสะแก ปตร.เจ้าเจ็ด ปตร.รางขโมย และ ปตร.รางเข้ ใช้เวลาในการระบายน้ำ 28 วันตามกำหนด

ในการระบายน้ำออกจากทุ่งรวม Inflow ที่เข้ามาเพิ่มเติมซึ่งสามารถระบายน้ำออกจากทุ่งส่วนใหญ่ได้ทันตามกำหนดของกรมชลประทานในวันที่ 15 ธันวาคม 2560 โดยเหลือปริมาณน้ำไว้สำหรับเตรียมแปลงเพาะปลูก 0.20 เมตร คิดเป็นปริมาณน้ำประมาณ 40 ล้าน ลบ.ม. แต่ยังคงมีบริเวณที่เป็นพื้นที่ลุ่มต่ำหรือเป็นแอ่งกระทะอาจจะล่าช้ากว่ากำหนด โดยโครงการฯผักไห่ได้สนับสนุนเครื่องสูบน้ำช่วยเหลือเพื่อให้สามารถทำการเพาะปลูกพืชฤดูแล้งได้ทัน

ตารางที่ 4-5 ผลการรับน้ำและการระบายน้ำเข้าออกพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งผักไห่

วันที่	รวมปริมาณน้ำเข้าทุ่ง (ล้าน ลบ.ม.)	รวมปริมาณน้ำออกจากทุ่ง (ล้าน ลบ.ม.)	ระดับความสูงน้ำเฉลี่ย (ม.)	ปริมาณน้ำในทุ่ง (ล้าน ลบ.ม.)	แนวโน้ม **	หมายเหตุ
30 ต.ค. 60	17.62	15.23	1.62	324	เพิ่มขึ้น	
31 ต.ค. 60	17.71	14.93	1.64	328	เพิ่มขึ้น	
1 พ.ย. 60	17.72	14.87	1.65	330	เพิ่มขึ้น	
2 พ.ย. 60	17.34	14.04	1.66	332	เพิ่มขึ้น	
3 พ.ย. 60	17.14	14.00	1.63	326	ทรงตัว	
4 พ.ย. 60	16.00	13.99	1.63	326	ทรงตัว	
5 พ.ย. 60	15.23	14.17	1.63	326	ทรงตัว	
6 พ.ย. 60	14.55	14.17	1.63	326	ทรงตัว	
7 พ.ย. 60	13.51	13.39	1.63	326	ทรงตัว	
8 พ.ย. 60	13.46	14.09	1.62	324	ลดลง	
9 พ.ย. 60	11.88	14.09	1.61	322	ลดลง	
10 พ.ย. 60	11.87	11.68	1.6	320	ลดลง	
11 พ.ย. 60	11.56	11.88	1.58	316	ลดลง	
12 พ.ย. 60	10.87	11.11	1.56	312	ลดลง	
13 พ.ย. 60	9.76	11.14	1.56	312	ทรงตัว	
14 พ.ย. 60	9.04	11.14	1.56	312	ทรงตัว	
15 พ.ย. 60	8.6	11.09	1.55	310	ลดลง	
16 พ.ย. 60	8.57	11.12	1.53	306	ลดลง	
17 พ.ย. 60	9.11	11.08	1.50	300	ลดลง	
18 พ.ย. 60	9.11	10.99	1.48	296	ลดลง	
19 พ.ย. 60	8.71	10.7	1.44	288	ลดลง	
20 พ.ย. 60	8.18	11.25	1.41	282	ลดลง	
21 พ.ย. 60	6.44	10.41	1.38	276	ลดลง	
22 พ.ย. 60	5.77	9.82	1.36	272	ลดลง	
23 พ.ย. 60	4.4	9.92	1.32	264	ลดลง	
24 พ.ย. 60			1.27	254	ลดลง	
25 พ.ย. 60			1.22	243	ลดลง	
26 พ.ย. 60			1.17	233	ลดลง	
27 พ.ย. 60			1.11	222	ลดลง	
28 พ.ย. 60			1.05	210	ลดลง	
29 พ.ย. 60			0.99	198	ลดลง	
30 พ.ย. 60			0.93	186	ลดลง	

วันที่	รวมปริมาณน้ำเข้าทุ่ง (ล้าน ลบ.ม.)	รวมปริมาณน้ำออกจากทุ่ง (ล้าน ลบ.ม.)	ระดับความสูงน้ำเฉลี่ย (ม.)	ปริมาณน้ำในทุ่ง (ล้าน ลบ.ม.)	แนวโน้ม **	หมายเหตุ
1 ธ.ค. 60			0.87	174	ลดลง	
2 ธ.ค. 60			0.81	162	ลดลง	
3 ธ.ค. 60			0.75	150	ลดลง	
4 ธ.ค. 60			0.69	138	ลดลง	
5 ธ.ค. 60			0.63	126	ลดลง	
6 ธ.ค. 60			0.57	114	ลดลง	
7 ธ.ค. 60			0.51	102	ลดลง	
8 ธ.ค. 60			0.46	92	ลดลง	
9 ธ.ค. 60			0.42	84	ลดลง	
10 ธ.ค. 60			0.38	76	ลดลง	
11 ธ.ค. 60			0.34	68	ลดลง	
12 ธ.ค. 60			0.3	60	ลดลง	
13 ธ.ค. 60			0.26	52	ลดลง	
14 ธ.ค. 60			0.23	46	ลดลง	
15 ธ.ค. 60			0.2	40	ลดลง	
16 ธ.ค. 60			0.18	36	ลดลง	
17 ธ.ค. 60			0.16	32	ลดลง	
18 ธ.ค. 60			0.14	28	ลดลง	
19 ธ.ค. 60			0.12	24	ลดลง	
20 ธ.ค. 60			0.1	20	ลดลง	

5) ปัญหาอุปสรรค

วิเคราะห์ทางชลศาสตร์ศักยภาพทุ่งผักไห่พบว่ามีพื้นที่รับน้ำทั้งหมด 124,879 ไร่ เป็นพื้นที่นาซึ่งเป็นพื้นที่เป้าหมายที่ใช้เป็นแก้มลิงธรรมชาติ 124,879 ไร่ สามารถรองรับน้ำได้ 200 ล้านลูกบาศก์เมตร ที่ความลึกน้ำเฉลี่ย +1.00 เมตร (+3.20 ม. รทก) โดยจะเป็นระดับน้ำที่จะไม่ส่งผลกระทบต่อประชาชนและเส้นทางการสัญจรทั้งสายรองและสายหลัก แต่เนื่องจากปริมาณน้ำที่ระบายมาจากตอนบนและน้ำ Side Flow ยังคงระบายอย่างต่อเนื่องส่งผลให้ไม่สามารถหยุดการรับน้ำเข้าพื้นที่ทุ่งผักไห่ได้ทำให้ระดับน้ำเกินศักยภาพที่สามารถรองรับได้และส่งผลกระทบต่อบ้านเรือนและเส้นทางการสัญจรบางสายที่เป็นบริเวณพื้นที่ลุ่มต่ำ เช่น ถนนสาย 3412 เป็นต้น โดยวันที่ 2 พฤศจิกายน 2560 มีระดับน้ำสูงสุดเฉลี่ยในพื้นที่อยู่ที่ +1.66 เมตร (+3.86 ม. รทก) คิดเป็นปริมาณน้ำ 332 ล้านลูกบาศก์เมตร เกินระดับเก็บกัก 132 ล้านลูกบาศก์เมตร

(1) ปัญหาการบริหารจัดการน้ำ

(1.1) ทุ่งผักไห่เป็นทุ่งที่อยู่ด้านท้ายของแม่น้ำและต้องรองรับน้ำจากพื้นที่โครงการตอนบน การที่จะบริหารจัดการน้ำได้นั้นต้องได้รับข้อมูลและตัวเลขที่เป็นข้อเท็จจริงเพื่อใช้ในการบริหารจัดการน้ำและการคำนวณสมดุลน้ำในพื้นที่ซึ่งจะส่งผลให้สามารถใช้นำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

(1.2) ประตูระบายน้ำผักไห่มีระดับสันบานอยู่ที่ +4.00 ม.รทก. ระดับน้ำสูงสุดด้านท้ายน้ำปี 2560 อยู่ที่ +5.23 ม. รทก. ทำให้ไม่สามารถป้องกันน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาที่ไหลเข้ามาทางคลองบางหลวง (โผงเผง) ที่มีระดับสูงสุดปี 2560 อยู่ที่ +6.31 ม. รทก. ทำให้เกิดการไหลย้อนกลับของน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาเข้าทุ่งผักไห่และย้อนไปตามประตูระบายน้ำต่าง ๆ ของโครงการตอนบนของโครงการฯผักไห่ แต่ถ้าหากทำการปิดประตูระบายน้ำผักไห่ก็จะเกิดปัญหามวลชนกับประชาชนที่มีบ้านเรือนอยู่ริมแม่น้ำน้อยนอกคันกั้นน้ำของกรมชลประทาน และน้ำจะยกระดับขึ้นอีก 50 ซม. ระดับน้ำจะท่วมถึงพื้นบ้านชั้นบนถ้าระดับน้ำสูงขึ้นอีกประชาชนมากกว่า 5,000 ครัวเรือนจะได้รับความเดือดร้อน

(1.3) พื้นที่หัวงานโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาผักไห่เป็นที่ลุ่มต่ำเมื่อระดับน้ำ +4.90 ม. รทก น้ำจะท่วมที่ทำงาน บ้านพัก ถนนภายในที่ทำงานทั้งหมด ส่งผลให้มีผลกระทบต่อการเข้าปฏิบัติงาน

(2) ปัญหาการรับน้ำเข้าพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งผักไห่

(2.1) โครงการฯผักไห่รับน้ำจากแม่น้ำน้อยและคลองบางหลวงส่งผลให้ปริมาณน้ำที่ไหลเข้ามาจากคลองบางหลวงซึ่งมีปริมาณมากกว่าไหลย้อนเข้ามาส่งผลให้ปริมาณน้ำเข้าทุ่งเกินศักยภาพที่จะรองรับได้

(2.2) เมื่อปริมาณน้ำเต็มศักยภาพแล้วไม่สามารถหยุดรับน้ำเข้าได้เนื่องจากปริมาณน้ำที่ระบายตอนบนยังคงระบายอย่างต่อเนื่องส่งผลให้เกิดผลกระทบต่อเส้นทางการสัญจรสายรองและสายหลักบางสาย เช่น ถนนสาย 3412 เป็นต้น และบ้านเรือนที่เป็นพื้นที่ลุ่มต่ำ รวมถึงงานตามนโยบายกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เช่น เกษตรทฤษฎีใหม่จำนวน 15 ราย ได้รับผลกระทบทั้ง 15 ราย ศพก. 2 แห่ง (ลาดน้ำเค็ม หัวเวียง) ได้รับผลกระทบทั้ง 2 แห่ง และ แปลงใหญ่จำนวน 5 แปลง ได้รับผลกระทบทั้ง 5 แปลง

(2.3) สภาพการใช้พื้นที่เปลี่ยนไป จากการปลูกข้าวเปลี่ยนเป็นธุรกิจบ่อทรายส่งผลให้พื้นที่รับน้ำในทุ่งลดลง

(2.4) สภาพอาคารชลประทานชำรุดทรุดโทรมไม่สามารถป้องกันการรับน้ำเข้าทุ่งส่งผลให้ปริมาณน้ำที่เข้าทุ่งเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้และกระทบต่อประชาชน

(2.5) เนื่องจากทุ่งผักไห่ไม่มีคันกั้นน้ำคลองระบายใหญ่สุพรรณ 4 และอาคารประกอบด้านเหนือ ทำให้ไม่สามารถควบคุมการรับน้ำได้

(2.6) องค์กรปกครองท้องถิ่นไม่เข้าใจและไม่ถ่ายทอดข้อมูลถึงนโยบายที่ตั้งไว้

(2.7) ประชาชนไม่ทราบและไม่เข้าใจถึงสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงกำหนดการตามนโยบายที่แท้จริง

(3) ปัญหาการระบายน้ำออกจากพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งผักไห่

(3.1) การระบายน้ำออกจากทุ่งผักไห่คือการระบายน้ำลงสู่คลองเจ้าเจ็ด-บางยี่หน ถ้าหากระดับน้ำในคลองเจ้าเจ็ด-บางยี่หนมีระดับสูงจะส่งผลให้ไม่สามารถระบายน้ำออกจากทุ่งได้ตามศักยภาพที่กำหนดไว้และจะส่งผลต่อรอบการเพาะปลูกรอบต่อไป

(3.2) ประชาชนที่อยู่ริมแม่น้ำน้อยขาดความเข้าใจในการระบายน้ำออกจากพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งผักไห่ทำให้เกิดความขัดแย้งหลังจากมีการระบายออกจากทุ่ง

(3.3) สภาพพื้นที่ทุ่งผักไห่มีพื้นที่ลุ่มต่ำ (แอ่งกระทะ) อยู่บริเวณกลางพื้นที่หลายแห่ง ทำให้จะสามารถระบายน้ำออกจากบริเวณดังกล่าวโดยวิธีแรงโน้มถ่วงเพียงอย่างเดียว ทำให้ต้องติดตั้งเครื่องสูบน้ำช่วยเหลือ แต่ก็ยังไม่สามารถทำได้ตามกำหนดเวลา

(3.4) ในช่วงการระบายน้ำออกจากทุ่งผักไห่หากยังมีน้ำจากพื้นที่ตอนบนระบายลงมาอย่างต่อเนื่องจะส่งผลให้การระบายน้ำออกจากพื้นที่รับน้ำล่าช้ากว่ากำหนด

4.4 ประเมินผลด้านวิศวกรรม

ตามที่มอบหมายสำนักงานชลประทานและโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาที่รับผิดชอบพื้นที่ลุ่มต่ำออกไปทำความเข้าใจสร้างการรับรู้กับประชาชนและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในปี 2560 พร้อมทั้งกำชับเจ้าหน้าที่ของกรมชลประทานให้ปฏิบัติงานตามหลักเกณฑ์ที่กรมชลประทานกำหนดอย่างเคร่งคัด ในการบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มต่ำรองรับน้ำหลากในพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งผักไห่ตามแผน ตามนโยบายรัฐบาล พบว่าสามารถรับน้ำเข้าพื้นที่ได้ตามที่กรมชลประทานกำหนด มีผลการดำเนินการ ดังนี้

1) การเตรียมความพร้อม

ในการเตรียมความพร้อมด้านต่าง ๆ ได้แก่ การตรวจสอบอาคาร การซ่อมแซมบำรุงรักษาอาคารชลประทาน การประชาสัมพันธ์สร้างการรับรู้ให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ได้ทราบเหตุผลความจำเป็นของการใช้พื้นที่เป็นทุ่งรับน้ำจากการตัดยอดน้ำ การสื่อสารหลักการดำเนินงานให้แก่ของบุคลากรของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาผักไห่ การวางแผนการรับน้ำบายน้ำเข้าระบายน้ำออกจากทุ่งผักไห่ รวมถึงเจ้าหน้าที่หน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องระดับพื้นที่ ได้มีการเตรียมการเป็นอย่างดี สามารถบริหารการรับน้ำเข้าพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งผักไห่ได้บรรลุเป้าหมาย แม้ว่าจะมีปัญหาอุปสรรคอยู่บ้างในขณะปฏิบัติงาน

2) จำนวนอาคารรับน้ำเข้า ระบายน้ำออกจากทุ่ง

จำนวนช่องทางระบายน้ำเข้า-ออกจากทุ่งผักไห่ มีจำนวนเพียงพอไม่ได้ก่อให้เกิดปัญหาการดำเนินการระบายน้ำเข้า-ออกจากทุ่งผักไห่แต่อย่างใด เพราะโดยปกติฝ่ายฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 1 และฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 2 จะใช้ ปตร. ทั้งหมดที่มีเป็นอาคารระบายน้ำเข้า-ออกจากทุ่งผักไห่ ถึงแม้ว่าความจุของทุ่งรับน้ำผักไห่มีขนาดใหญ่ แต่ไม่ประสบปัญหาช่องทางการระบายน้ำเข้า-ออก สามารถระบายน้ำเข้า-ออกได้ตามที่กำหนดไว้

ในการประเมิน มีจุดที่จะรับน้ำเข้าพื้นที่ทุ่งทั้งหมด 10 แห่ง และมีความสามารถให้น้ำผ่านได้สูงสุดประมาณ 158 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที รายละเอียดดังตารางด้านล่าง

ตารางที่ 4-6 การประเมินอาคารรับน้ำเข้าทุ่งผักไห่

ลำดับที่	ชื่ออาคาร/ปตร.	ทิศทางรับน้ำเข้าทุ่ง	ปริมาณน้ำผ่านสูงสุด (ลบม./วิ)	หมายเหตุ
1	ปตร. โพธิ์คอย	ผักไห่-ลาดชะโด	3	
2	ปตร. ทับน้ำ	ผักไห่-ลาดชะโด	3	
3	ปตร. ร 2 ขวา สุพรรณ 4	ผักไห่-ลาดชะโด	5	
4	ปตร. ร 1 ขวา สุพรรณ 4	ผักไห่-ลาดชะโด	5	
5	ปตร. ลาดชะโด	ผักไห่-เจ้าเจ็ดฝั่งซ้าย	80	
6	ปตร. มะขามเทศ	ผักไห่-เจ้าเจ็ดฝั่งซ้าย	12	
7	ทรบ. หนองตะเกียง	ผักไห่-เจ้าเจ็ดฝั่งซ้าย	10	
8	ปตร. ลาดชิด	ผักไห่-เจ้าเจ็ดฝั่งซ้าย	15	
9	ทรบ. หนองควาย	ผักไห่-เจ้าเจ็ดฝั่งซ้าย	10	
10	ปตร. บางแก้ว	ผักไห่-เจ้าเจ็ดฝั่งซ้าย	15	
รวมปริมาณน้ำเข้าสูงสุด (ลบม./วิ)			158	

มีจุดที่จะระบายน้ำออกพื้นที่ทุ่งทั้งหมด 10 แห่ง และมีความสามารถให้น้ำผ่านได้สูงสุดประมาณ 385 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที รายละเอียดดังตารางด้านล่าง

ตารางที่ 4-7 การประเมินอาคารระบายน้ำออกของทุ่งผักไห่

ลำดับที่	ชื่ออาคาร/ปตร.	ทิศทางผันน้ำออกทุ่ง	ปริมาณน้ำผ่านสูงสุด (ลบม./วิ)	หมายเหตุ
1	ปตร. อ้ายลี	เจ้าเจ็ดบางยี่หน	15	
2	ปตร. คลองโมง	เจ้าเจ็ดบางยี่หน	50	
3	ปตร. สาย 1	เจ้าเจ็ดบางยี่หน	50	
4	ปตร. รางขโมย	เจ้าเจ็ดบางยี่หน	30	
5	ปตร. ห้วยทรง-วังชัน	เจ้าเจ็ดบางยี่หน	50	
6	ปตร. คลองสะแก	เจ้าเจ็ดบางยี่หน	15	
7	ปตร. รางเข้	เจ้าเจ็ดบางยี่หน	-	
8	ทรบ. คลองวัว	เจ้าเจ็ดบางยี่หน	15	
9	ปตร. ผักไห่-เจ้าเจ็ด	เจ้าเจ็ดบางยี่หน	80	
10	ปตร. เจ้าเจ็ด	เจ้าเจ็ดบางยี่หน	80	
รวมปริมาณน้ำออกสูงสุด (ลบม./วิ)			385	

จำนวนช่องทางรับน้ำเข้าทุ่งผักไห่และระบายน้ำออกจากทุ่งของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาผักไห่ มีจำนวนมีจำนวนเพียงพอ ไม่ได้ก่อให้เกิดปัญหาการดำเนินการระบายน้ำเข้า-ออกจากทุ่งผักไห่ สามารถระบายน้ำเข้า-ออกได้ตามแผนที่กำหนดไว้

3) การประเมินระดับ ขอบเขตและความจุ ของทุ่งผักไห่

(1) ระดับน้ำที่ต้องการเก็บกัก

การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งผักไห่ซึ่งทำหน้าที่เสมือนแก้มลิงอีกประเภทหนึ่งของพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งเจ้าพระยา จะมีปริมาณน้ำที่หลากมาจากพื้นที่ตอนบนของทุ่งผักไห่ซึ่งเกิดจากฝนตกหนักล้วนมีปริมาณมากหลากเข้าทุ่งผักไห่ผ่านทางคลองชลประทานต่างๆ ประมาณ 100 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที กอปรกับหากปีใดที่ปริมาณน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยามีมากและไหลผ่านเขื่อนเจ้าพระยามากกว่า 2,100 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที น้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาจะไหลเข้าคลองโผงเผงและดันน้ำไหลย้อนขึ้น จนน้ำในแม่น้ำน้อยมีระดับสูงและน้ำไหลลงมาไม่ได้ น้ำจึงเอ่อล้นคันกั้นน้ำ (คันคลองชลประทาน) เข้าท่วมพื้นที่ทุ่งผักไห่อย่างเต็มที่ ในการประเมินเบื้องต้นมีความลึกของน้ำที่ต้องการเก็บกักหรือรับน้ำได้ความลึกประมาณ 2 เมตรจากระดับท้องนา สามารถกักเก็บน้ำได้ที่ระดับสูงสุดที่กำหนดโดยเฉลี่ยประมาณ +3.20 ม. รทก. หรือ 200 ล้านลูกบาศก์เมตร

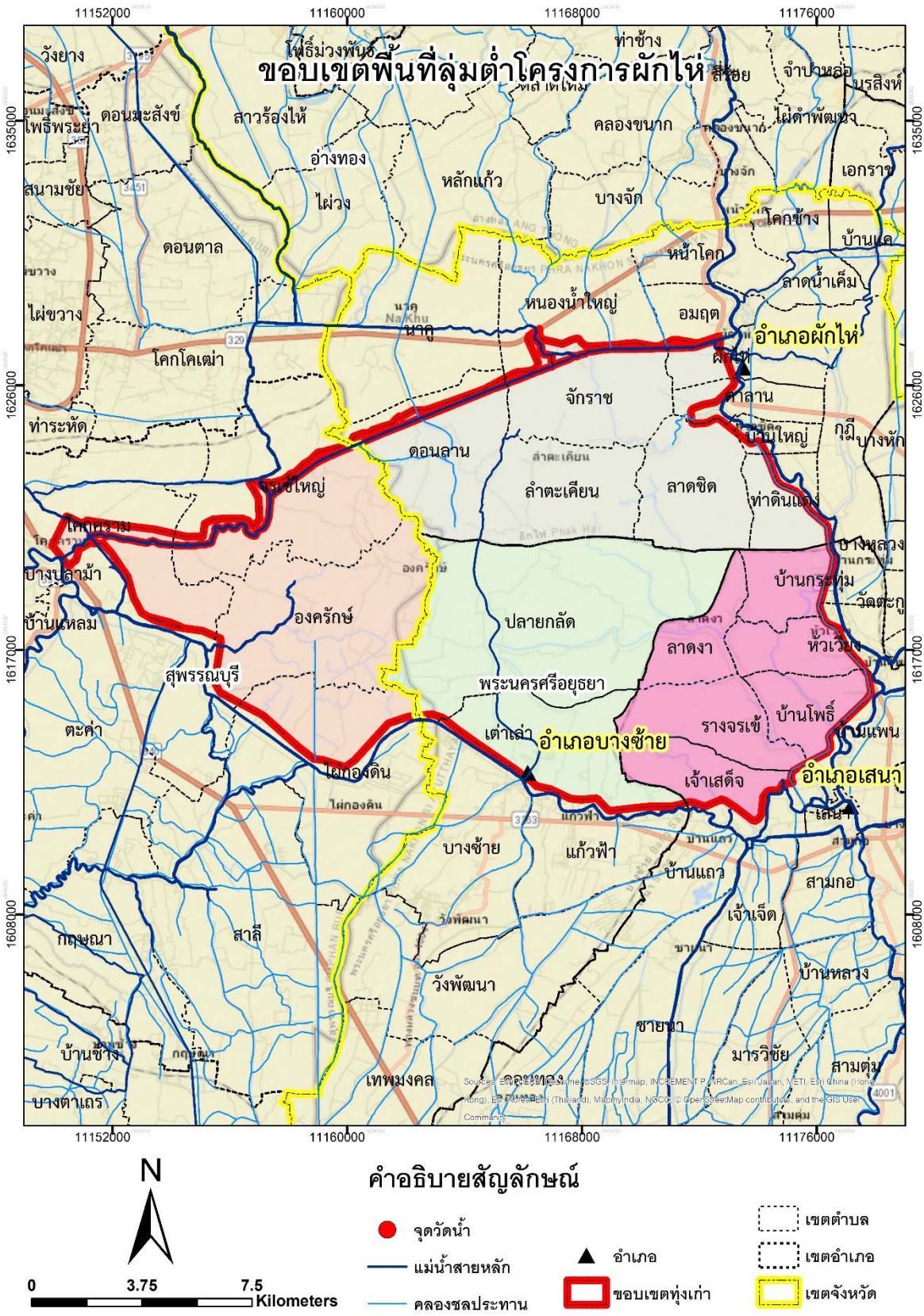
(2) ระดับหลังคันกั้นน้ำปัจจุบัน

ในการประเมินระดับความสูงของคันกั้นน้ำที่ใช้เป็นขอบเขตของทุ่งผักไห่ประกอบด้วยระดับคันกั้นน้ำผักไห่-ลาดชะโด มีระดับ +5.00 ม. รทก. ระดับคันกั้นน้ำผักไห่-เจ้าเจ็ดฝั่งซ้าย มีระดับ +4.50 ม. รทก. และระดับคันกั้นน้ำเจ้าเจ็ด-บางยี่หน มีระดับ +4.50 ม. รทก.

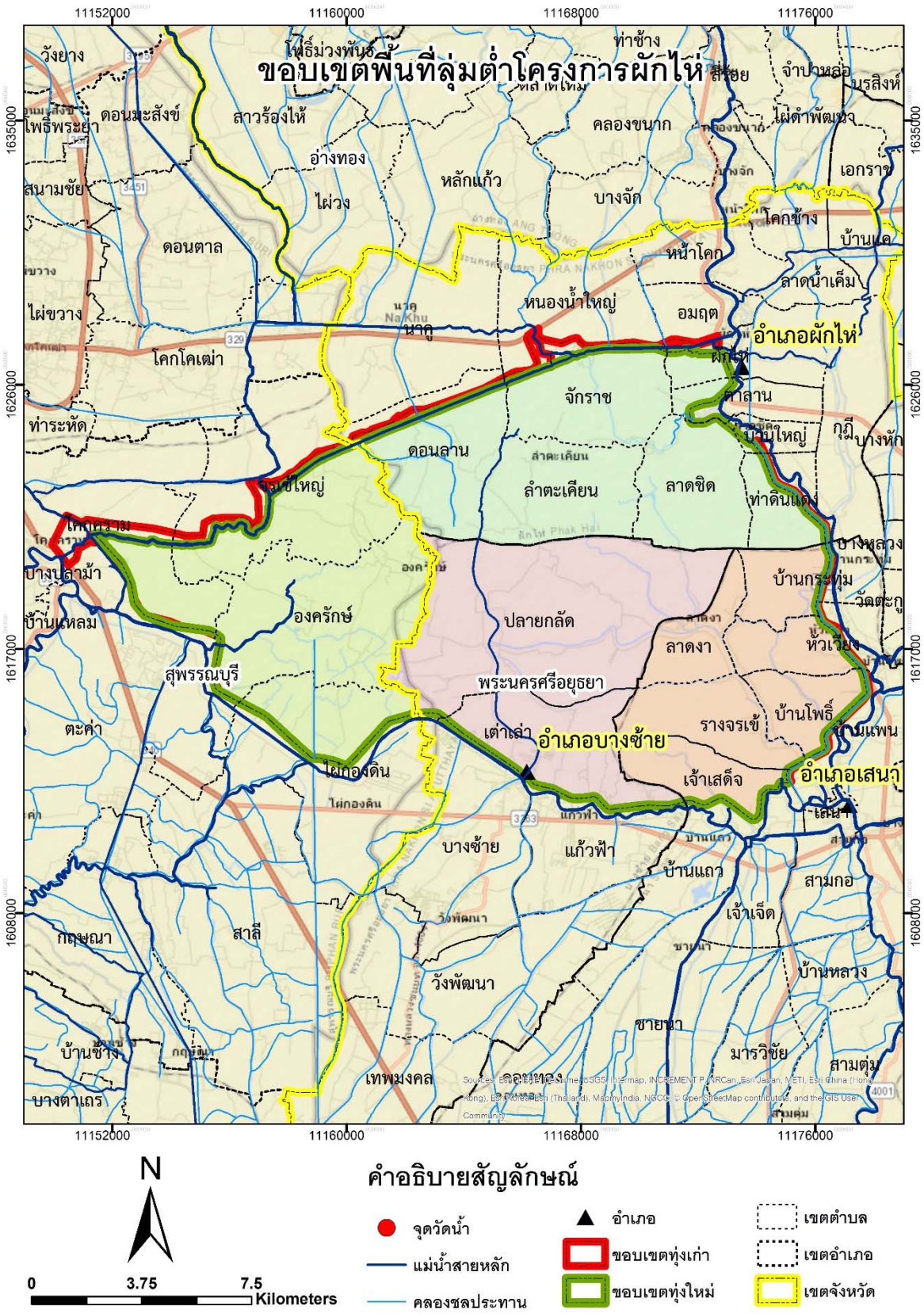
(3) แนวเขตของทุ่งรับน้ำ

ในระหว่างที่ดำเนินการรับน้ำเข้าพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งผักไห่ สำนักสำรวจวิศวกรรมและธรณีวิทยาได้ส่งเจ้าหน้าที่ออกไปดำเนินการสำรวจแนวเขตที่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วม พร้อมกับทำการสำรวจระดับทุ่งผักไห่และคันกั้นน้ำที่ใช้เป็นแนวเขตทุ่งระบายน้ำไปพร้อมกัน โดยอ้างอิงกับแนวขอบเขตเดิมที่ได้เตรียมการตั้งแต่ก่อนเริ่มโครงการ พบว่ามีแนวเขตแตกต่างกันเล็กน้อยโดยไม่มีนัยสำคัญต่อการเก็บน้ำ

จากการนำภาพถ่ายดาวเทียมพื้นที่น้ำท่วมที่เกิดขึ้นจริงสูงสุดในปี 2560 มาซ้อนทับกับแผนที่ปกติ แล้วลากแนวเขตใหม่ พบว่าแนวขอบเขตพื้นที่น้ำท่วมจริงมีแนวใกล้เคียงกับขอบเขตที่กำหนดไว้ตอนเริ่มโครงการ ส่วนค่าระดับหลังคันกั้นน้ำแนวปิดล้อมทุ่งรับน้ำและระดับดินเดิมในทุ่งมีค่าใกล้เคียงกับที่ประเมินไว้ พร้อมทั้งได้กำหนดจุดที่เหมาะสมไว้เป็นจุดตัวแทนวัดระดับน้ำ



รูปที่ 4-12 ขอบเขตพื้นที่ทุ่งผักไห่เก่า



รูปที่ 4-13 ขอบเขตพื้นที่ทุ่งผักไห่ใหม่

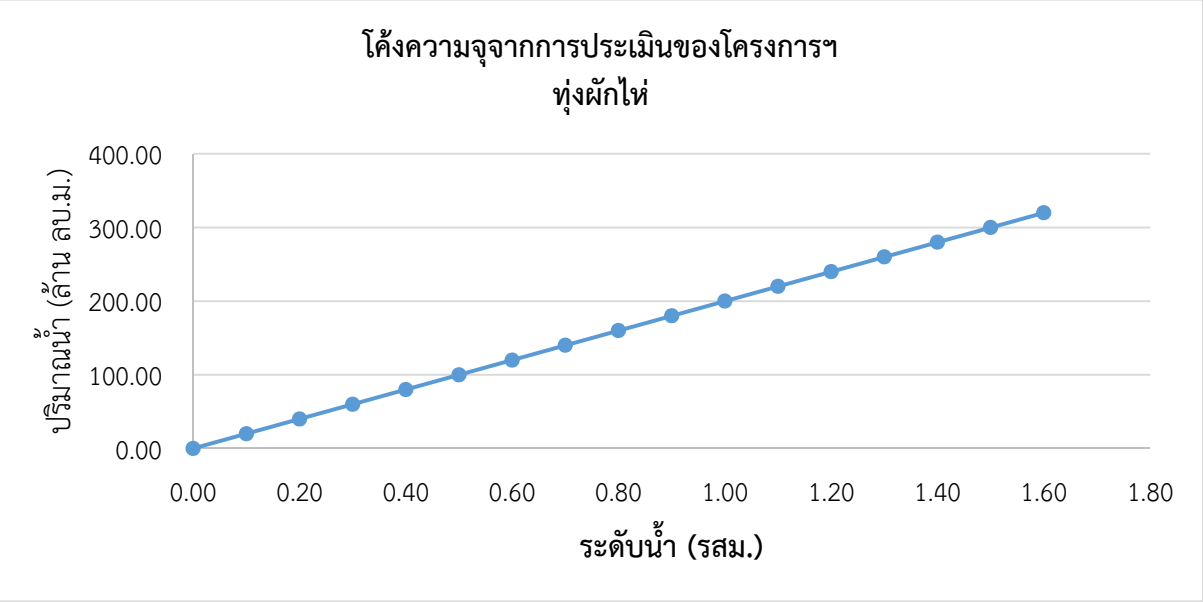
(4) ความจุของทุ่งรับน้ำ

ด้วยลักษณะของพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นลุ่มต่ำแอ่งกระทะ มีระดับดินเฉลี่ยในช่วง +1.50 ถึง +2.00 ม. รทก. ในขณะที่คันคลองชลประทานโดยรอบพื้นที่มีระดับ +4.50 ถึง +5.50 ม. รทก. เมื่อถึงช่วงฤดูฝนของทุกปี ถ้าระดับน้ำในแม่น้ำน้อยสูงกว่าคันป้องกันจึงทำให้น้ำล้นคันป้องกันเข้าสู่พื้นที่ ดังนั้นจึงทำให้ทุ่งผักไห่เป็นพื้นที่รับน้ำตามธรรมชาติไปโดยปริยาย

ตารางที่ 4-8 การประเมินเบื้องต้นขีดความสามารรองรับน้ำได้ของทุ่งผักไห่

ชื่อทุ่ง	ขอบเขตพื้นที่ทุ่งเก่า (ไร่)	ขอบเขตพื้นที่ทุ่งใหม่ (ไร่)
ทุ่งผักไห่	124,879	124,879

ในการประเมินปริมาตรน้ำที่เก็บกักในเบื้องต้น ความสามารรองรับน้ำได้ของทุ่งผักไห่จะอยู่ที่ประมาณ 200 ล้านลูกบาศก์เมตร อยู่ในขอบเขตพื้นที่ทุ่งเก่าประมาณ 124,879 ไร่ ดังรูปที่ 4-12 ทั้งนี้จากการสำรวจทุ่งผักไห่ พบว่าค่าระดับที่ได้จากการสำรวจมีความสอดคล้องใกล้เคียงกับระดับที่กำหนดไว้เดิมอยู่ในขอบเขตพื้นที่ประมาณ 124,879 ไร่ ดังรูปที่ 4-13 มีปริมาณความจุที่คงเดิม โดยสามารถประเมินความจุของพื้นที่ลุ่มต่ำผักไห่ได้ดังรูปที่ 4-14



รูปที่ 4-14 โค้งความจุจากการประเมินของทุ่งผักไห่

4.5 การประเมินผลด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

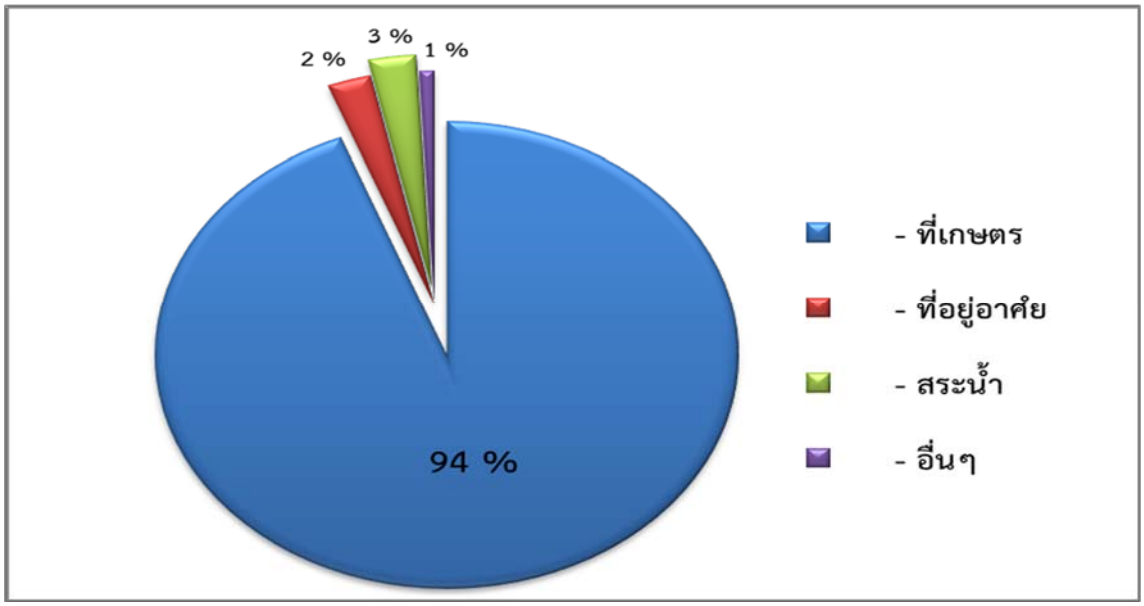
1) ด้านเศรษฐกิจและสังคม

(1) ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือนตัวอย่าง

จากการศึกษาพบว่าจำนวนครัวเรือนตัวอย่างทั้งหมดของทุ่งผักไห่มีจำนวน 28 ราย แบ่งเป็นครัวเรือนตัวอย่างที่อยู่ในคันกั้นน้ำจำนวน 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 60.71 และครัวเรือนตัวอย่างที่อยู่นอกคันกั้นน้ำจำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 39.29 โดยครัวเรือนตัวอย่างที่สำรวจมีอายุเฉลี่ย 54 ปี แบ่งเป็นเพศชายคิดเป็นร้อยละ 53.57 และเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 46.43 ครัวเรือนเกษตรตัวอย่างส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 42.86 รองลงมาจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/อนุปริญญา คิดเป็นร้อยละ 28.57 และระดับปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 14.29

(2) ข้อมูลสภาพน้ำท่วม ผลกระทบ และมาตรการในการช่วยเหลือที่ได้รับ

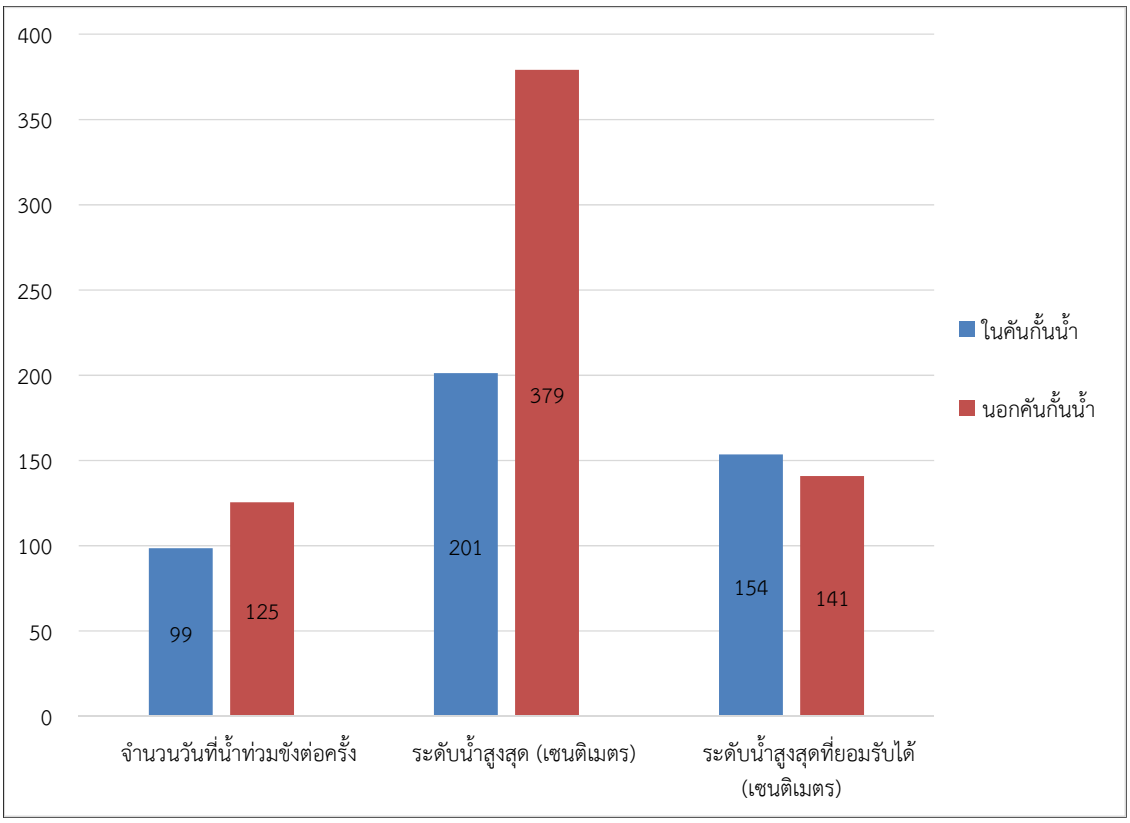
ครัวเรือนตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มต่ำของทุ่งผักไห่มีพื้นที่ที่ถูกน้ำท่วมเฉลี่ย 45.95 ไร่ต่อครัวเรือน โดยแบ่งเป็นพื้นที่เกษตร 43.23 ไร่ต่อครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 94.09 เป็นที่อยู่อาศัยเฉลี่ย 1.12 ไร่ต่อครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 2.43 เป็นพื้นที่สระน้ำเฉลี่ย 1.21 ไร่ต่อครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 2.64 และเป็นพื้นที่อื่น ๆ เฉลี่ย 0.38 ไร่ต่อครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 0.84 (เป็นพื้นที่ที่อยู่ในคันกั้นน้ำเฉลี่ย 66.47 ไร่ต่อครัวเรือน และเป็นพื้นที่อยู่นอกคันกั้นน้ำเฉลี่ย 14.23 ไร่ต่อครัวเรือน) ซึ่งครัวเรือนตัวอย่างตอบว่ามีน้ำท่วมเฉลี่ย 1.57 ครั้งต่อปี (ในคันกั้นน้ำเฉลี่ย 1.47 ครั้งต่อปี และนอกคันกั้นน้ำเฉลี่ย 1.73 ครั้งต่อปี) (รูปที่ 4-15)



รูปที่ 4-15 ร้อยละของพื้นที่ที่ถูกน้ำท่วมเฉลี่ยต่อครัวเรือน

(3) ระดับความสูงและระยะเวลาของการท่วม

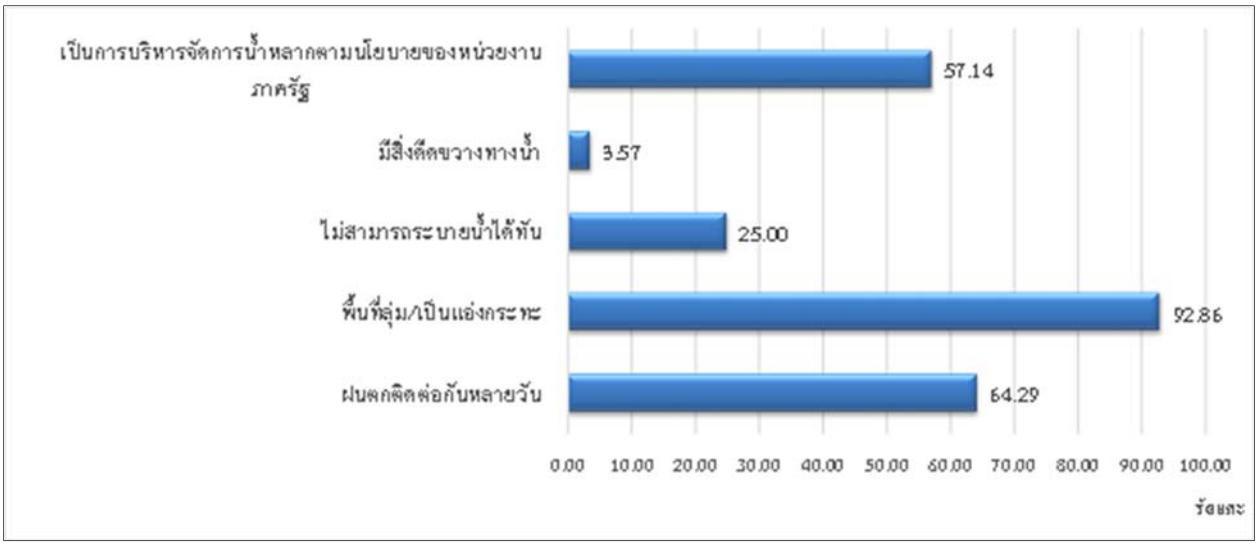
จากการสำรวจพบว่าในพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งผักไห่ มีน้ำท่วมขังเฉลี่ย 109 วันต่อครั้ง (เป็นพื้นที่ในคันกั้นน้ำเฉลี่ย 99 วันต่อครั้ง และพื้นที่นอกคันกั้นน้ำเฉลี่ย 125 วันต่อครั้ง) โดยมีระดับน้ำท่วมสูงสุดเฉลี่ย 271 เซนติเมตร (เป็นพื้นที่ในคันกั้นน้ำเฉลี่ย 201เซนติเมตร และพื้นที่นอกคันกั้นน้ำเฉลี่ย 379 เซนติเมตร) และจากการสอบถามถึงระดับน้ำสูงสุดที่ครัวเรือนตัวอย่างยอมรับได้นั้นพบว่าอยู่ที่ระดับน้ำสูงเฉลี่ย 149 เซนติเมตร (เป็นพื้นที่ในคันกั้นน้ำเฉลี่ย 154 เซนติเมตรและพื้นที่นอกคันกั้นน้ำเฉลี่ย 141 เซนติเมตร) (รูปที่ 4-16)



รูปที่ 4-16 แสดงสภาพน้ำท่วม

(4) สาเหตุของการเกิดน้ำท่วม

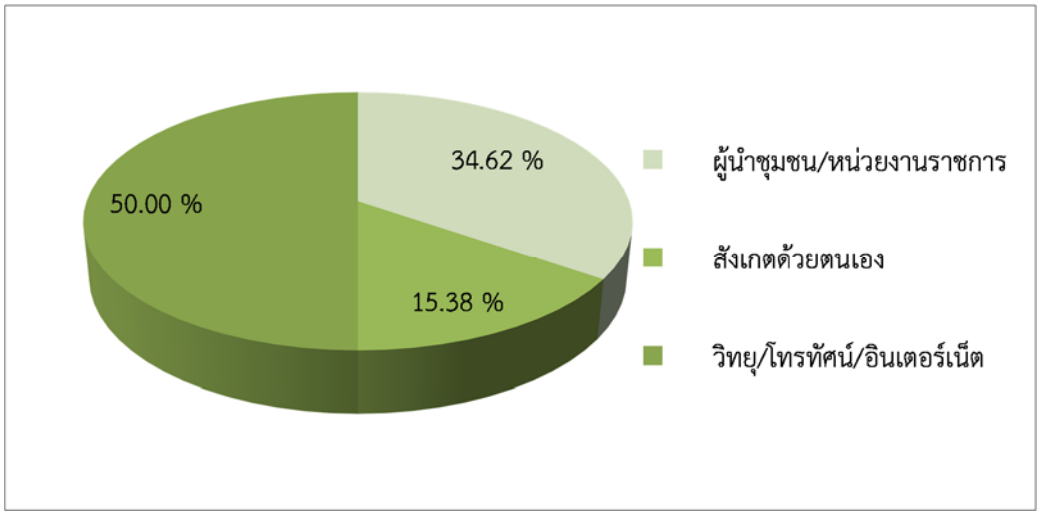
จากการสอบถามถึงสาเหตุของการเกิดน้ำท่วมนั้น ครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 95.86 ตอบว่า พื้นที่เป็นพื้นที่ลุ่ม/เป็นแอ่งกระทะ รองลงเป็นฝนตกติดต่อกันหลายวันคิดเป็นร้อยละ 64.29 เป็นการบริหารจัดการน้ำหลากตามนโยบายของหน่วยงานภาครัฐ คิดเป็นร้อยละ 57.14 ไม่สามารถระบายน้ำได้ทันคิดเป็นร้อยละ 25.00 และมีสิ่งกีดขวางทางน้ำ คิดเป็นร้อยละ 3.57 (รูปที่ 4-17)



รูปที่ 4-17 แสดงร้อยละของสาเหตุการเกิดน้ำท่วม

(5) การรับทราบข้อมูลล่วงหน้าว่าจะเกิดน้ำท่วมในพื้นที่

ครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 92.86 ทราบข้อมูลล่วงหน้าว่าจะเกิดน้ำท่วม และร้อยละ 7.14 ไม่ทราบล่วงหน้า สำหรับผู้ที่ทราบล่วงหน้านั้น ทราบล่วงหน้าเฉลี่ย 15 วัน (โดยผู้ที่อยู่ในคันกั้นน้ำทราบล่วงหน้าเฉลี่ย 21 วัน และผู้ที่อยู่นอกคันกั้นน้ำทราบล่วงหน้าเฉลี่ย 6 วัน) ส่วนการรับทราบข้อมูลนั้น ส่วนใหญ่ร้อยละ 50.00 ทราบจากวิทยุ/โทรทัศน์/อินเตอร์เน็ต รองลงมาร้อยละ 34.62 ทราบจากผู้นำชุมชน/หน่วยงานราชการ และร้อยละ 15.38 ทราบจากการสังเกตด้วยตัวเอง (รูปที่ 4-18)



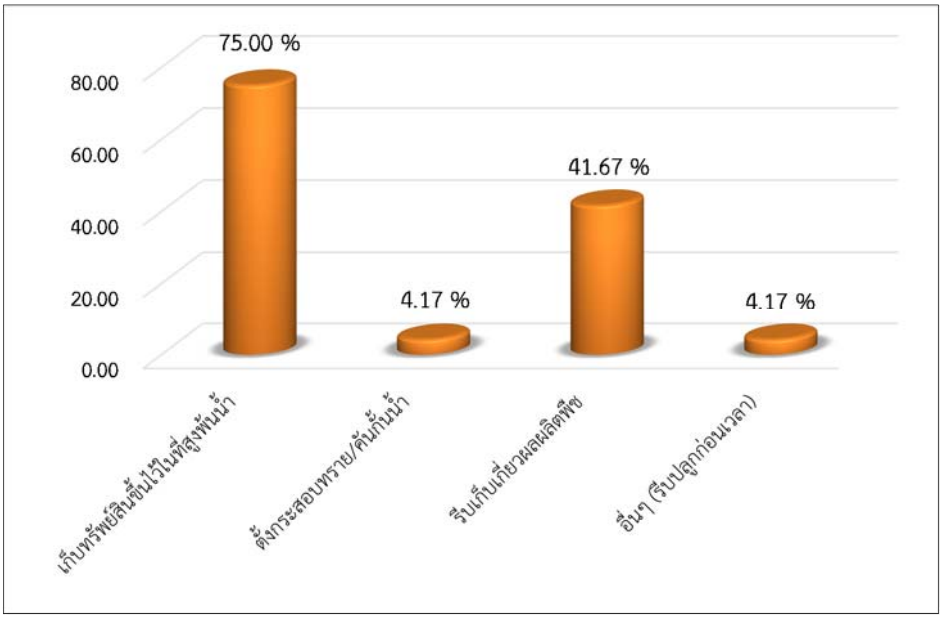
รูปที่ 4-18 แสดงร้อยละของการทราบข้อมูลน้ำท่วมจากแหล่งต่างๆ

(6) การเตรียมความพร้อมเพื่อป้องกันผลกระทบหรือความเสียหายจากน้ำท่วม

จากการสอบถามเรื่องการเตรียมความพร้อมเพื่อป้องกันผลกระทบหรือความเสียหายจากการเกิดน้ำท่วมนั้น ครัวเรือนตัวอย่างร้อยละ 85.71 ได้มีการเตรียมการรับมือกับน้ำท่วม และร้อยละ 14.29 ไม่ได้เตรียมการ เนื่องจากไม่ทราบว่าน้ำจะท่วมหนัก ไม่ทราบว่าฝนจะน้อยหรือมาก และไม่รู้ว่าน้ำจะมามากหรือน้อย

(7) วิธีการเตรียมความพร้อมเพื่อป้องกันผลกระทบ/ความเสียหายจากน้ำท่วม

ด้านการเตรียมความพร้อมเพื่อป้องกันผลกระทบ/ความเสียหายจากน้ำท่วมนั้น ครัวเรือนส่วนใหญ่ร้อยละ 75.00 จะเก็บทรัพย์สินไว้ที่สูงพ้นน้ำ รองลงมาเป็นรีบเก็บเกี่ยวผลผลิตพืชคิดเป็นร้อยละ 41.67 และตั้งกระสอบทรายหรือทำคันกั้นน้ำและรีบปลูกพืชก่อนเวลา มีจำนวนเท่ากันที่ร้อยละ 4.17 (รูปที่ 4-19)



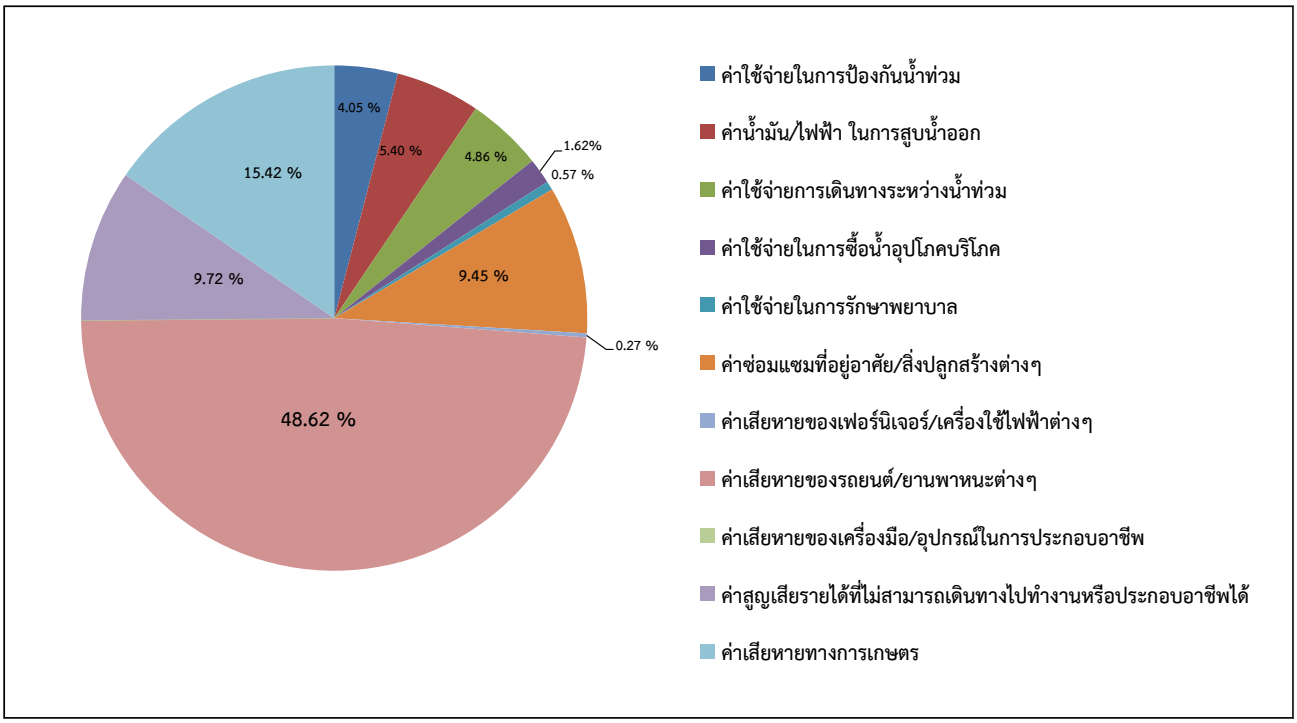
รูปที่ 4-19 แสดงร้อยละของวิธีการเตรียมความพร้อมเพื่อป้องกันผลกระทบ/ความเสียหายจากน้ำท่วม

(8) รายได้ อาชีพเสริม ในช่วงน้ำท่วม

จากการสำรวจ พบว่า ครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีอาชีพเสริมและรายได้ในช่วงน้ำท่วมคิดเป็นร้อยละ 96.43 และร้อยละ 3.57 มีรายได้เสริมจากการหาปลาคิดเป็นรายได้เสริมในช่วงน้ำท่วมเฉลี่ย 71 บาทต่อครัวเรือน

(9) ค่าใช้จ่ายและความเสียหายที่เกิดจากน้ำท่วม

จากการสำรวจ พบว่าครัวเรือนตัวอย่างมีค่าใช้จ่ายและความเสียหายที่เกิดจากน้ำท่วมเฉลี่ย 13,221 บาทต่อครัวเรือน (ในพื้นที่คันกั้นน้ำเฉลี่ย 15,535 บาทต่อครัวเรือน และพื้นที่นอกคันกั้นน้ำเฉลี่ย 9,645 บาทต่อครัวเรือน) โดยส่วนใหญ่เป็นค่าใช้จ่ายและความเสียหายของรถยนต์ ยานพาหนะต่าง ๆ เฉลี่ย 6,429 บาทต่อครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 48.62 รองลงมาเป็นค่าใช้จ่ายและความเสียหายทางการเกษตรเฉลี่ย 2,039 บาทต่อครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 15.42 (แบ่งเป็นข้าวเฉลี่ย 357 บาทต่อครัวเรือน ไม้ผลเฉลี่ย 646 บาทต่อครัวเรือน และพืชผักเฉลี่ย 71 บาทต่อครัวเรือน) และค่าซ่อมแซมที่อยู่อาศัยสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ เฉลี่ย 1,250 บาทต่อครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 9.45 และจากการสอบถามถึงค่าใช้จ่ายและความเสียหายที่เกิดจากน้ำท่วมที่เกิดขึ้น เมื่อเทียบกับปีก่อน ๆ พบว่ามีค่าใช้จ่ายและความเสียหายมากกว่าในอดีตมาก (รูปที่ 4-20)

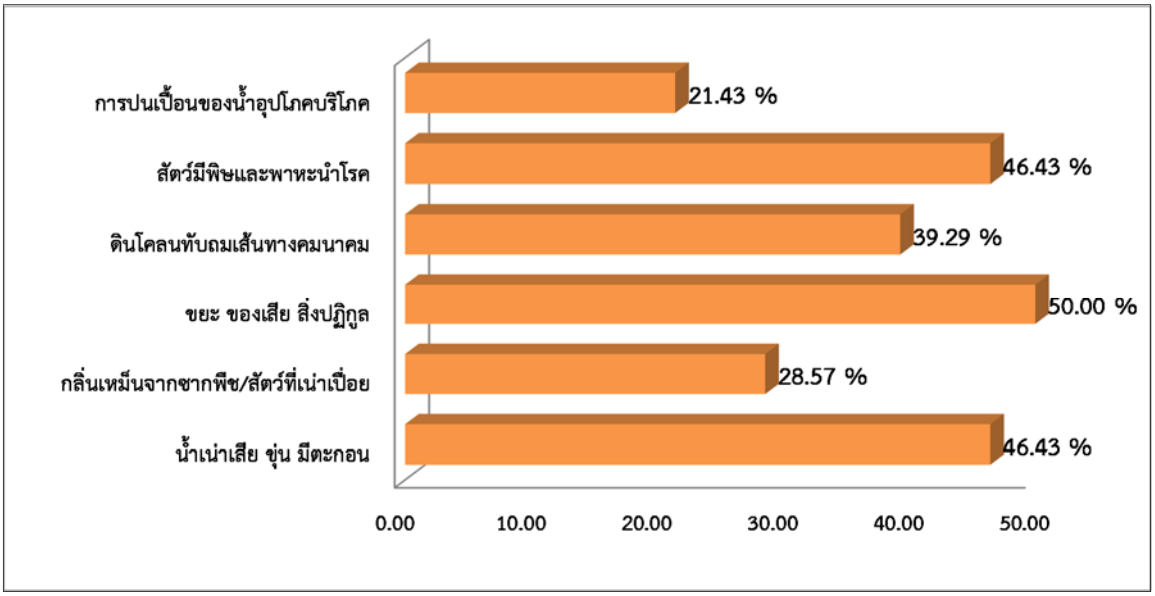


รูปที่ 4-20 แสดงร้อยละของข้อมูลค่าใช้จ่ายที่เกิดจากน้ำท่วม

2) ด้านสิ่งแวดล้อม

(1) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากน้ำท่วม

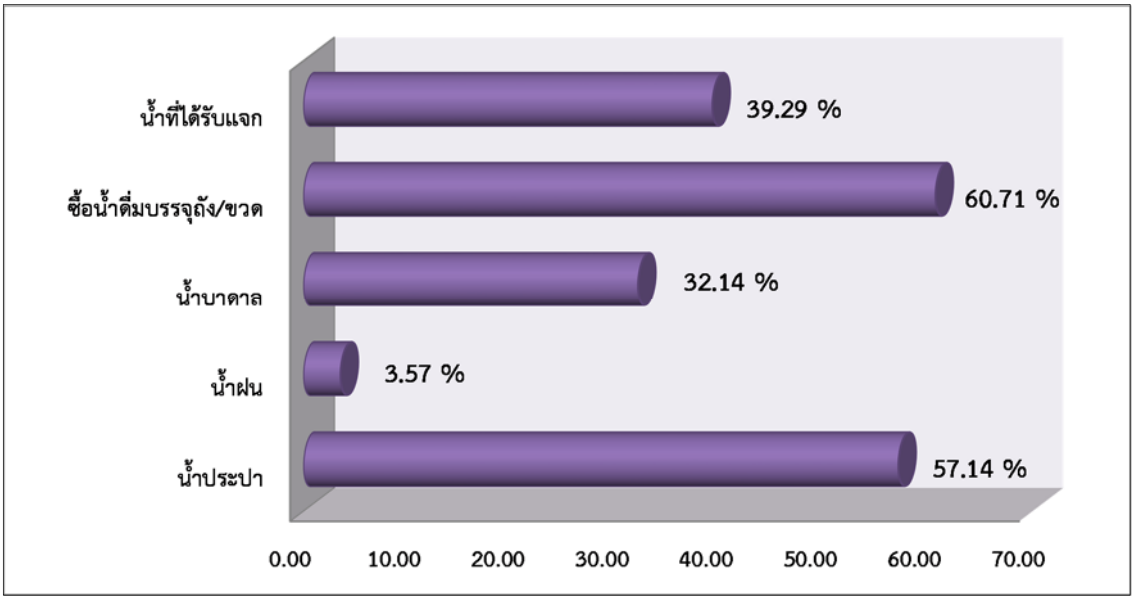
จากการสำรวจถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากน้ำท่วม พบว่ามีผลกระทบจากขยะของเสีย สิ่งปฏิกูล คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมา เป็นปัญหาน้ำเน่าเสีย ขุ่น มีตะกอน สัตว์มีพิษและพาหะนำโรค จำนวนเท่ากันที่ร้อยละ 46.43 และดินทับถมเส้นทางคมนาคม คิดเป็นร้อยละ 39.29 โดยส่วนใหญ่ครัวเรือนตัวอย่าง ตอบว่า มีปัญหาระดับปานกลาง (รูปที่ 4-21)



รูปที่ 4-21 แสดงร้อยละของผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมากจากน้ำท่วม

(2) แหล่งน้ำสำหรับการอุปโภคบริโภคในช่วงน้ำท่วม

จากการสอบถามเกี่ยวกับแหล่งน้ำสำหรับการอุปโภคบริโภคในช่วงน้ำท่วมนั้น ครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบว่า ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด คิดเป็นร้อยละ 60.71 รองลงมาเป็นน้ำประปาร้อยละ 57.14 และน้ำที่ได้รับแจกร้อยละ 39.29 โดยตอบว่าเพียงพอร้อยละ 78.57 และไม่เพียงพอร้อยละ 21.43 สำหรับความสะอาดและปลอดภัยของน้ำดื่มเพื่อการอุปโภคบริโภคในช่วงน้ำท่วมนั้น ครัวเรือนส่วนใหญ่ร้อยละ 75.00 ตอบว่าสะอาดและปลอดภัย และร้อยละ 25.00 ตอบว่าไม่สะอาด ซึ่งมีการแก้ปัญหาโดยการแกว่งสารส้มและซื้อน้ำดื่มบรรจุถัง/ขวด (รูปที่ 4-22)



รูปที่ 4-22 แสดงร้อยละของแหล่งน้ำสำหรับการอุปโภคบริโภคในช่วงน้ำท่วม

(3) วิธีการกำจัดขยะสิ่งปฏิกูลในช่วงน้ำท่วม

จากการสอบถามเกี่ยวกับวิธีการกำจัดขยะและสิ่งปฏิกูลในช่วงน้ำท่วมนั้นครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบว่า เก็บรวบรวมไปทิ้งหรือรอให้เทศบาล/อบต. มาเก็บ คิดเป็นร้อยละ 64.29 ฝัง/เผา คิดเป็นร้อยละ 28.57 และทิ้งลงน้ำโดยปล่อยให้ไหลไปตามกระแสน้ำ คิดเป็นร้อยละ 14.14

(4) การรับทราบข้อมูลเรื่องการตรวจวัดคุณภาพน้ำในพื้นที่ชุมชน (เช่น การวัดค่าDO หรือ BOD จากเจ้าหน้าที่กรมชลประทานหรือหน่วยงานภาครัฐ)

จากการสอบถามถึงการรับทราบข้อมูลเรื่องการตรวจวัดคุณภาพน้ำในพื้นที่ชุมชน เช่น การวัดค่า DO หรือ BOD จากเจ้าหน้าที่กรมชลประทานหรือหน่วยงานภาครัฐ พบว่า ครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ทราบ โดยคิดเป็นร้อยละ 75.00

(5) ความช่วยเหลือที่ได้รับจากหน่วยงานภาครัฐ/องค์กรอื่น ทั้งในช่วงก่อนน้ำท่วม ระหว่างน้ำท่วมและหลังน้ำลด

จากการสอบถามเกี่ยวกับความช่วยเหลือที่ได้รับจากหน่วยงานภาครัฐ/องค์กรอื่น ทั้งในช่วงก่อนน้ำท่วม ระหว่างน้ำท่วมและหลังน้ำลดนั้น ครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบว่าได้รับความช่วยเหลือคิดเป็นร้อยละ 92.86 ไม่ได้รับความช่วยเหลือใด ๆ คิดเป็นร้อยละ 7.14 ซึ่งความช่วยเหลือที่ได้รับนั้นได้แก่ ได้รับเงินชดเชยทางการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 64.29 (เฉลี่ยรายละ 7,714 บาท) ได้รับถุงยังชีพ

และสิ่งของต่าง ๆ คิดเป็นร้อยละ 78.57 และได้รับการดูแลทางการแพทย์/สาธารณสุข คิดเป็นร้อยละ 50.00

3) ด้านความคิดเห็นและความพึงพอใจที่มีต่อการดำเนินงานโครงการ

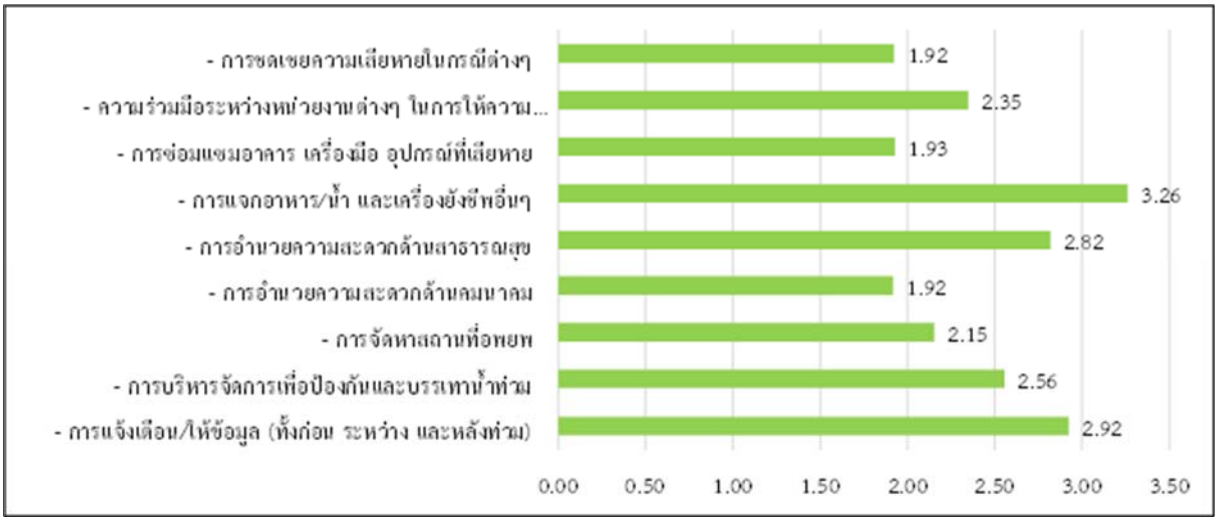
(1) ความพึงพอใจต่อมาตรการช่วยเหลือที่ได้รับจากหน่วยงานภาครัฐ

ในการศึกษาความพึงพอใจต่อมาตรการช่วยเหลือที่ได้รับจากหน่วยงานภาครัฐ ได้มีการประยุกต์ใช้แบบสอบถามแบบมาตรประมาณค่า (Rating Scale) เพื่อวัดเจตคติ ทัศนคติและความคิดเห็นประเภทที่ใช้ข้อความเป็นสิ่งเร้า แล้วให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นว่าเห็นด้วยกับข้อความนั้น ๆ มากน้อยเพียงใด (ให้คะแนน 5 4 3 2 1 ในกรณีที่ผู้ตอบเห็นด้วยมากที่สุดจนถึงเห็นด้วยน้อยที่สุด) แล้วนำมาแปรผลโดยการใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตแล้วกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายเป็น 5 ระดับ คือ

ระดับ	**ความหมาย**
4.51–5.00	มากที่สุด
3.51–4.50	มาก
2.51–3.50	ปานกลาง
1.51–2.50	น้อย
1.00–1.50	น้อยที่สุด

จากการสอบถามถึงความพึงพอใจต่อมาตรการช่วยเหลือที่ได้รับจากหน่วยงานภาครัฐนั้นพบว่า มาตรการที่ครัวเรือนตัวอย่างมีความพึงพอใจระดับปานกลาง ได้แก่ การแจกอาหาร/น้ำ และเครื่องยังชีพอื่น ๆ การแจ้งเตือน/ให้ข้อมูล (ทั้งก่อน ระหว่างและหลังน้ำท่วม) การบริหารจัดการน้ำเพื่อป้องกันและบรรเทาน้ำท่วม และการอำนวยความสะดวกด้านสาธารณสุข

ส่วนมาตรการที่มีความพึงพอใจระดับน้อย ได้แก่ การจัดหาสถานที่อพยพ การอำนวยความสะดวกด้านคมนาคม การซ่อมแซมอาคาร เครื่องมือ อุปกรณ์ที่เสียหาย ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ในการให้ความช่วยเหลือประชาชนและการชดเชยความเสียหายในกรณีต่างๆ (รูปที่ 4-23)

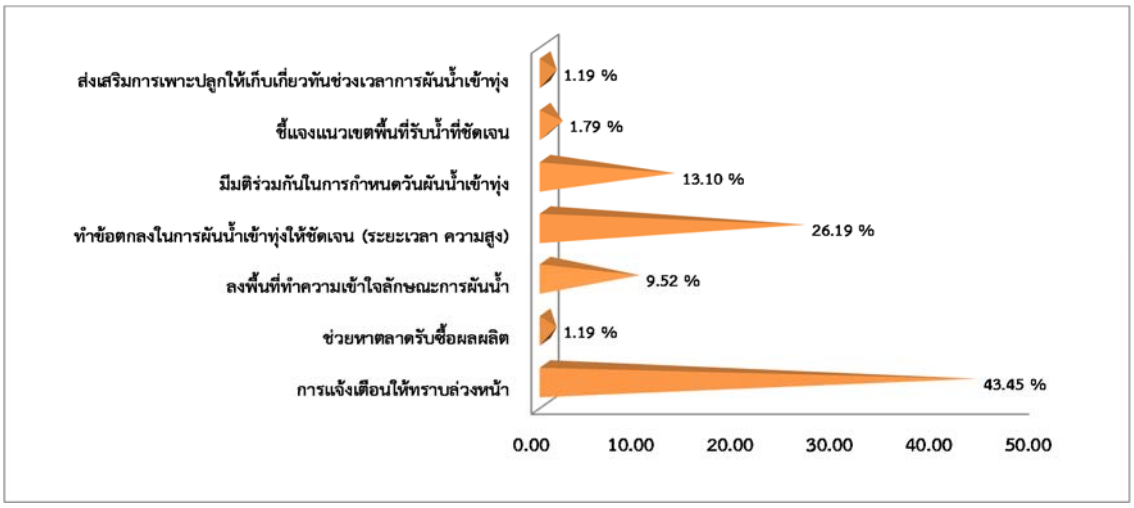


รูปที่ 4-23 แสดงความพึงพอใจต่อมาตรการช่วยเหลือที่ได้รับจากหน่วยงานภาครัฐ

(2) แนวทางหรือมาตรการภาครัฐเพื่อให้การดำเนินงานโครงการบรรลุวัตถุประสงค์ โดยได้รับผลกระทบน้อยที่สุด

(2.1) ความต้องการทราบข้อมูลหรือความช่วยเหลือก่อนน้ำท่วม

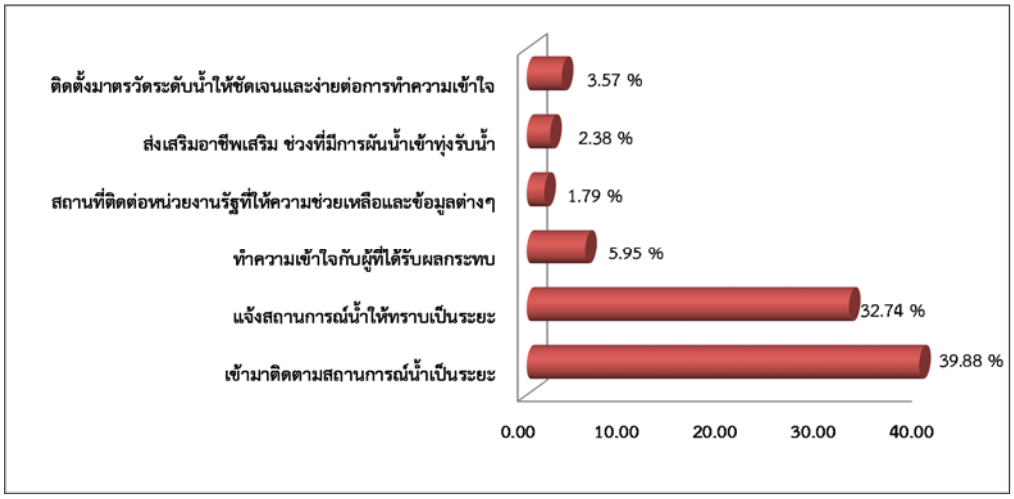
จากการสอบถามถึงความต้องการทราบข้อมูลหรือความช่วยเหลือก่อนน้ำท่วม พบว่าครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการให้มีการแจ้งเตือนให้ทราบล่วงหน้า ร้อยละ 43.45 รองลงมาให้ทำข้อตกลงในการผันน้ำเข้าทุ่งให้ชัดเจน ร้อยละ 26.19 ให้มีมติร่วมกันในการกำหนดวันผันน้ำเข้าทุ่ง ร้อยละ 13.10 และลงพื้นที่ทำความเข้าใจลักษณะการผันน้ำ ร้อยละ 9.52 (รูปที่ 4-24)



รูปที่ 4-24 แสดงร้อยละของการต้องการทราบข้อมูลหรือความช่วยเหลือก่อนน้ำท่วม

(2.2)ความต้องการทราบข้อมูลหรือความช่วยเหลือระหว่างน้ำท่วม

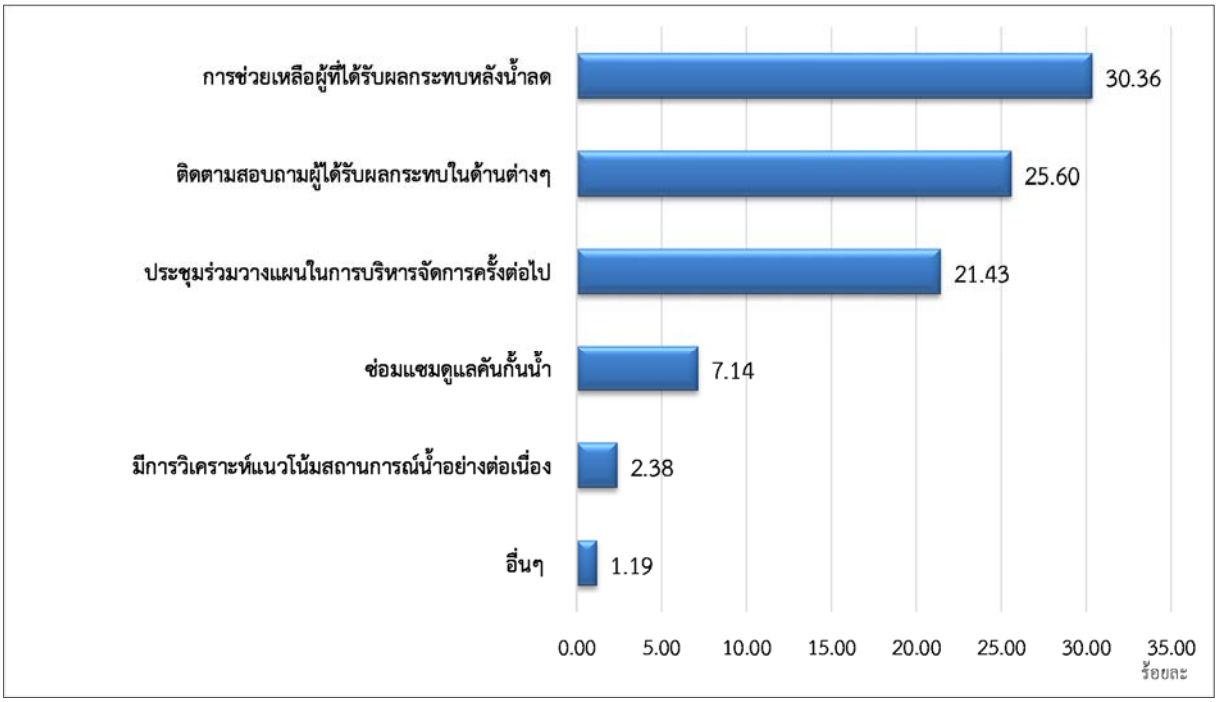
การสอบถามถึงความต้องการทราบข้อมูลหรือความช่วยเหลือระหว่างน้ำท่วม พบว่าครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการให้เข้ามาติดตามสถานการณ์น้ำเป็นระยะ ๆ คิดเป็นร้อยละ 39.88 รองลงมาให้แจ้งสถานการณ์น้ำ คิดเป็นร้อยละ 32.74 ทำความเข้าใจกับผู้ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 5.95 และติดตั้งมาตรวัดระดับน้ำให้ชัดเจนและง่ายต่อการทำความเข้าใจ ร้อยละ 3.57 (รูปที่ 4-25)



รูปที่ 4-25 แสดงร้อยละของการต้องการทราบข้อมูลหรือความช่วยเหลือระหว่างน้ำท่วม

(2.3)ความต้องการทราบข้อมูลหรือความช่วยเหลือหลังน้ำท่วม

จากการสำรวจเรื่องความต้องการทราบข้อมูลหรือความช่วยเหลือหลังน้ำท่วม พบว่าครัวเรือนตัวอย่างต้องการให้ช่วยเหลือผู้ที่ได้รับผลกระทบหลังน้ำลด คิดเป็นร้อยละ 30.36 การติดตามสอบถามผู้ได้รับผลกระทบในด้านต่างๆ คิดเป็นร้อยละ 25.60 และมีประชุมร่วมวางแผนในการบริหารจัดการครั้งต่อไป คิดเป็นร้อยละ 21.43 (รูปที่ 4-26)



รูปที่ 4-26 แสดงร้อยละของความต้องการทราบข้อมูลหรือความช่วยเหลือหลังน้ำลด

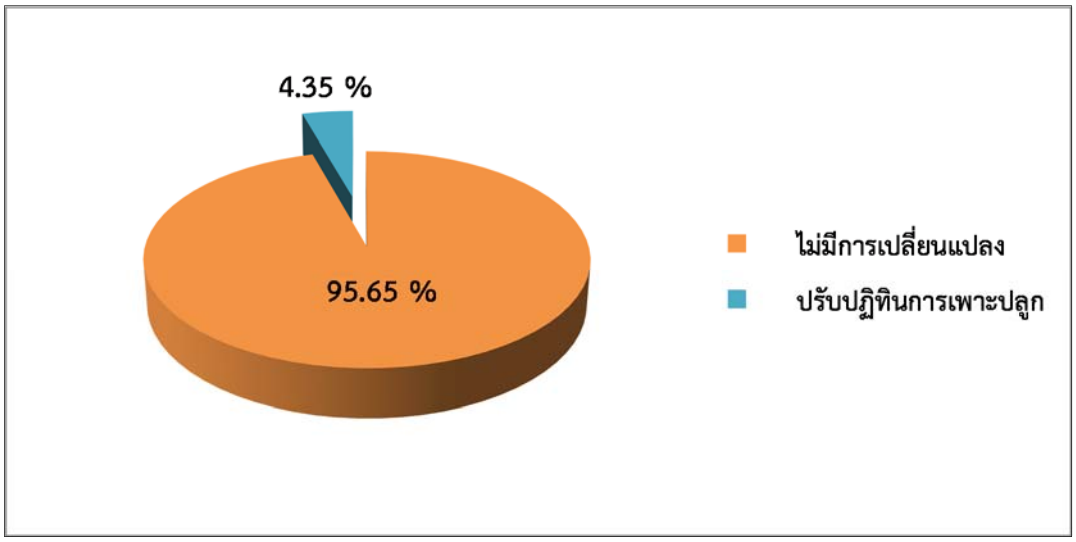
(3) พฤติกรรมการเพาะปลูกพืช

(3.1) ปฏิทินการปลูกพืชในช่วงที่ผ่านมาก่อนปี 2560

ในเขตพื้นที่ทุ่งผักไห่ในช่วงที่ผ่านมาก่อน 2560 มีปฏิทินการเพาะปลูกคือ เพาะปลูกพืชในเดือนพฤษภาคม–มิถุนายน และเก็บเกี่ยวผลผลิตในเดือนสิงหาคม-กันยายน

(3.2)การปรับเปลี่ยนปฏิทินการปลูกพืชในปี 2560

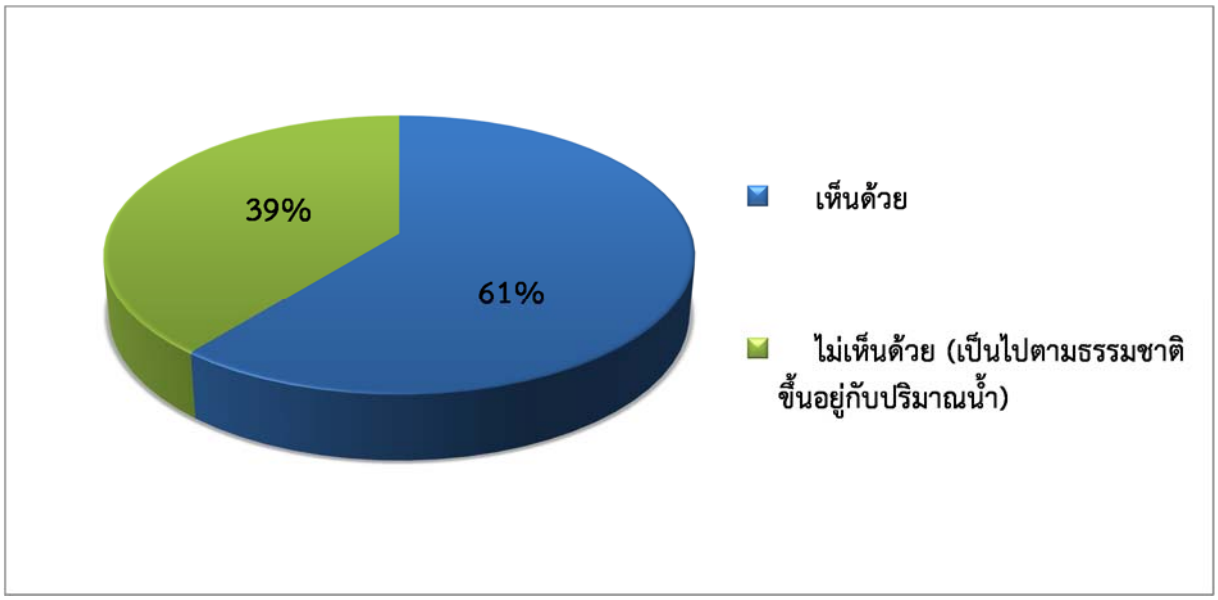
จากการสำรวจพบว่าในปี 2560 ครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีการปรับเปลี่ยนปฏิทินการเพาะปลูกพืช คิดเป็นร้อยละ 95.65 และมีการปรับเปลี่ยนปฏิทินการเพาะปลูกพืช คิดเป็นร้อยละ 4.35 โดยเริ่มการเพาะปลูกพืชในเดือนธันวาคมและเก็บเกี่ยวผลผลิตในเดือนเมษายน (รูปที่ 4-27)



รูปที่ 4-27 แสดงร้อยละของการปรับเปลี่ยนปฏิทินการปลูกพืชในปี 2560

(3.3) ความคิดเห็นเมื่อมีเจ้าหน้าที่มาแจ้งให้ปรับเปลี่ยนปฏิทินการเพาะปลูกในอนาคต

จากการสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นว่าถ้ามีเจ้าหน้าที่แจ้งให้มีการปรับเปลี่ยนปฏิทินการเพาะปลูกพืชในอนาคต ครัวเรือนตัวอย่างร้อยละ 60.87 เห็นด้วย และร้อยละ 39.13 ไม่เห็นด้วย โดยให้เหตุผลว่าเป็นไปตามธรรมชาติและขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำ (รูปที่ 4-28)



รูปที่ 4-28 แสดงร้อยละของความคิดเห็นในการปรับเปลี่ยนปฏิทินการเพาะปลูกในอนาคต

4) ผลสัมฤทธิ์ของโครงการด้านเศรษฐกิจและสังคม และสิ่งแวดล้อม

(1) ด้านเศรษฐกิจและสังคม

(1.1) จากมาตรการผันน้ำเข้าพื้นที่ลุ่มต่ำในปี 2560 พบว่าในช่วงดังกล่าวราษฎรในพื้นที่มีรายได้/อาชีพเสริมจากการจับปลาในแหล่งน้ำเพียงเล็กน้อย คิดเป็นร้อยละ 3.57 คิดเป็นรายได้เสริมในช่วงน้ำท่วมเฉลี่ย 71 บาทต่อครัวเรือน แม้ทางรัฐบาลได้จัดทำโครงการปล่อยปลาเข้าทุ่งก็ยังไม่เห็นผลที่ชัดเจนในการเพิ่มรายได้ให้ราษฎร แต่มีผลประโยชน์ในการลดค่าใช้จ่ายในการซื้ออาหารการกินซึ่งราษฎรในพื้นที่แจ้งว่าปลาชุกชุมขึ้น

(1.2) ค่าใช้จ่ายและความเสียหายที่เกิดจากน้ำท่วม ปี 2560 จากการสำรวจพบว่าครัวเรือนตัวอย่างมีค่าใช้จ่ายและความเสียหายที่เกิดจากน้ำท่วมในปี 2560 เฉลี่ย 13,221 บาทต่อครัวเรือน (ในพื้นที่คันกั้นน้ำเฉลี่ย 15,535 บาทต่อครัวเรือน และพื้นที่นอกคันกั้นน้ำเฉลี่ย 9,645 บาทต่อครัวเรือน) โดยส่วนใหญ่เป็นค่าใช้จ่ายและความเสียหายของรถยนต์ ยานพาหนะต่าง ๆ รองลงมาเป็นค่าใช้จ่ายและความเสียหายทางการเกษตร และค่าซ่อมแซมที่อยู่อาศัย/สิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ และจากการสอบถามถึงค่าใช้จ่ายและความเสียหายที่เกิดจากน้ำท่วมที่เกิดขึ้นในปี 2560 เมื่อเทียบกับปีก่อน ๆ พบว่ามีค่าใช้จ่ายและความเสียหายมากกว่าในอดีตมาก

(1.3) ความพึงพอใจต่อการดำเนินงานโครงการ จากการสอบถามถึงความพึงพอใจต่อมาตรการช่วยเหลือที่ได้รับจากหน่วยงานภาครัฐนั้น พบว่ามาตรการที่ครัวเรือนตัวอย่างมีความพึงพอใจระดับปานกลางได้แก่ การแจ้งเตือน/ให้ข้อมูล (ทั้งก่อน ระหว่างและหลังน้ำท่วม) การบริหารจัดการน้ำเพื่อป้องกันและบรรเทาน้ำท่วม การอำนวยความสะดวกด้านสาธารณสุขและการแจกอาหาร/น้ำ และเครื่องยังชีพอื่น ๆ ส่วนมาตรการที่มีความพึงพอใจระดับน้อย ได้แก่ การจัดหาสถานที่อพยพ การอำนวยความสะดวกด้านคมนาคม การซ่อมแซมอาคาร เครื่องมือ อุปกรณ์ที่เสียหาย ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานในการให้ความช่วยเหลือประชาชน และการชดเชยความเสียหายในกรณีต่าง ๆ

(2) ด้านสิ่งแวดล้อม

(2.1) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากน้ำท่วมในปี 2560 จากการสอบถามพบว่ามีผลกระทบจากขยะของเสีย สิ่งปฏิกูล มากที่สุด รองลงมาเป็นปัญหาน้ำเน่าเสีย ขุ่น มีตะกอน รวมถึงสัตว์มีพิษและพาหะนำโรค โดยส่วนใหญ่ครัวเรือนตัวอย่างตอบว่ามีปัญหาระดับปานกลาง

(2.2) การกำจัดขยะและสิ่งปฏิกูลในช่วงน้ำท่วมนั้นจากการสอบถามครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบว่าเก็บรวบรวมไปทิ้งหรือรอให้เทศบาล/อบต. มาเก็บ รองลงมาฝัง/เผา และทิ้งลงน้ำโดยปล่อยให้ไหลไปตามกระแสน้ำ

(2.3) แหล่งน้ำสำหรับการอุปโภคบริโภคในช่วงน้ำท่วมนั้น จากการสอบถามครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด และน้ำประปาสำหรับความสะอาดและปลอดภัยของน้ำดื่มเพื่อการอุปโภคบริโภคในช่วงน้ำท่วมนั้น ส่วนใหญ่ตอบว่าสะอาดและปลอดภัย ร้อยละ 25.00 ตอบว่าไม่สะอาดซึ่งมีการแก้ปัญหาโดยการแกว่งสารส้มและซื้อน้ำดื่มบรรจุถัง/ขวด

(3) ด้านการบูรณาการการดำเนินงานโครงการ

ในการบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งผักไห่ มีหลายหน่วยงานบูรณาการเข้ามาช่วยเหลือดูแล เช่น ในส่วนของกระทรวงมหาดไทย (องค์การบริหารส่วนตำบล อำเภอ จังหวัด และกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย) กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (กรมชลประทาน กรมประมง

กรมส่งเสริมการเกษตร) กระทรวงกลาโหม (ช่วยไกล่เกลี่ยความขัดแย้งระหว่างราษฎรที่อยู่ในคันกั้นน้ำและราษฎรที่อยู่นอกคันกั้นน้ำ เมื่อมีข้อพิพาททำให้เกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น)

5) ข้อเสนอแนะต่อแนวทางการดำเนินโครงการ

(1) ในเขตพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งผักไห่ ราษฎรส่วนใหญ่ยังเข้าใจคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับความหมายของคำว่า คนที่อยู่ในคันและนอกคันกั้นน้ำ ฉะนั้นจะต้องประชุมชี้แจงทำความเข้าใจกับราษฎรในพื้นที่ให้มีความเข้าใจตรงกัน เพื่อให้การสื่อสารต่าง ๆ เป็นไปตามวัตถุประสงค์

(2) การสร้างความรับรู้ให้ราษฎรในพื้นที่ลุ่มต่ำได้รับความร่วมมือเฉพาะราษฎรที่ทำการเกษตรในคันกั้นน้ำ ซึ่งอยู่ในเขตโครงการชลประทาน ฉะนั้นในการสร้างความรับรู้ที่จะให้กับราษฎรทั้งหมดในพื้นที่โดยปราศจากความขัดแย้ง ทั้งราษฎรที่อยู่ในคันกั้นน้ำและราษฎรที่อยู่นอกคันกั้นน้ำ ต้องมีการบูรณาการจากหลายหน่วยงานช่วยกัน เช่น ผู้นำชุมชน หน่วยงานระดับตำบล หน่วยงานระดับอำเภอ และหน่วยงานระดับจังหวัด

(3) การประชาสัมพันธ์ ชี้แจงและทำความเข้าใจก่อนการผันน้ำเข้าพื้นที่กับผู้ที่จะได้รับผลกระทบจากการบริหารจัดการน้ำหลากในพื้นที่ลุ่มต่ำเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้โครงการบรรลุวัตถุประสงค์ โดยต้องมีข้อตกลงในเรื่องของระยะเวลา ระดับน้ำ และขอบเขตพื้นที่รับน้ำที่ชัดเจน ตลอดจนต้องมีการแจ้งกำหนดการล่วงหน้าโดยให้รับทราบข้อมูลทั่วกัน

(4) การช่วยเหลือ ชดเชย และการดูแลจากภาครัฐทั้งช่วงระหว่างผันน้ำเข้าพื้นที่และช่วงระบายน้ำออก ราษฎรต้องการความช่วยเหลือ การติดตามดูแลในด้านต่าง ๆ ทั้งในเรื่องเงินชดเชยการเกษตร การจัดหาแรงงาน ตลอดจนจัดหาแหล่งรับซื้อผลผลิต รวมทั้งต้องการมีส่วนร่วม การประชุมร่วมวางแผนในการบริหารจัดการน้ำครั้งต่อไป

(5) การผันน้ำเข้าทุ่งตรงตามความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่ซึ่งจะเป็นการพักดินทำให้มีการย่อยสลายเพิ่มปุ๋ยให้กับดิน กำจัดวัชพืช และศัตรูพืช เช่น หนูและแมลง รวมถึงได้ชะล้างสารเคมีในดินแต่ขอให้ระบบสาธารณูปโภค เช่น ถนนสัญจรในหมู่บ้าน ไฟฟ้า น้ำประปา ใช้งานได้ในช่วงดังกล่าว

4.6 การช่วยเหลือเยียวยา

1) หลังการรับน้ำเข้าทุ่ง

- โครงการเปิดน้ำเข้านา ปล่อยปลาเข้าทุ่ง เป็นโครงการเพิ่มปริมาณสัตว์น้ำให้กับทุ่งนาที่ได้รับการกำหนดให้เป็นแก้มลิงเพื่อระบายน้ำในช่วงน้ำหลาก ภายใต้การบูรณาการของ จังหวัด กรมประมง กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งกรมชลประทานจะจัดสรรน้ำ และจัดส่งน้ำให้เกษตรกรในพื้นที่เป้าหมายให้เพียงพอในการปลูกข้าว ตามระบบการปลูกข้าวเหลื่อมเวลาและทันกำหนดระยะเวลาการปลูก โดยกำหนดห้วงเวลาตามแผนให้เกษตรกรปลูกข้าวต้นเดือนพฤษภาคม และเก็บเกี่ยวให้แล้วเสร็จไม่เกิน 15 กันยายนของทุกปี หลังจากนั้นจะใช้พื้นที่นาหลังเก็บเกี่ยวแล้วเสร็จเป็นทุ่งระบายน้ำ เพื่อกระจายน้ำเข้าทุ่งประมาณ 3 เดือน ในระหว่างนี้กรมประมงก็จะปล่อยสัตว์น้ำจืดลงสู่ทุ่ง เพื่อให้เกษตรกรได้ทำการประมงสร้างอาชีพเสริมในระหว่างรอการเพาะปลูกช่วงต่อไป

2) หลังจากระบายน้ำออกจากทุ่ง

- โครงการอุดหนุนปัจจัยการผลิตเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มต่ำภายใต้การบูรณาการของกรมส่งเสริมการเกษตร กรมการข้าว และกรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในการช่วยเหลือเกษตรกรในพื้นที่โครงการปรับเปลี่ยนระบบผลิตข้าวในพื้นที่ลุ่มต่ำ ดังนี้

(1) สนับสนุนเมล็ดพันธุ์ข้าวนาปี ไร่ละ 5 กิโลกรัม พื้นที่ 1.41 ล้านไร่ จำนวน 7,075 ตัน

(2) มาตรการเสริมอื่น ๆ

- โครงการภายใต้แผนการผลิตและการตลาดข้าวครบวงจร 2 โครงการ ได้แก่ 1) โครงการส่งเสริมการปลูกพืชหลากหลาย ฤดูนาปรัง ปี 2561 พื้นที่เป้าหมาย 150,000 ไร่ 2) โครงการปลูกพืชปุ๋ยสด ฤดูนาปรัง ปี 2561 พื้นที่เป้าหมาย 200,000 ไร่ มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2560

- โครงการภายใต้มาตรการรักษาเสถียรภาพสินค้าเกษตรและรายได้เกษตรกร 1 โครงการ คือ โครงการส่งเสริมการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ฤดูแล้งหลังนา ปี 2560/61 พื้นที่เป้าหมาย 700,000 ไร่ มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 26 กันยายน 2560

- โครงการปลูกพืชอาหารสัตว์ช่วยเหลือเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มต่ำ โดยส่งเสริมปลูกข้าวโพดพร้อมฝักสำหรับใช้เลี้ยงสัตว์ พร้อมสนับสนุนปัจจัยการผลิตและรับซื้อผลผลิต พื้นที่ 25,000 ไร่

4.7 ปัญหาการดำเนินการโครงการ

1) บางพื้นที่ช่วงเวลาที่กำหนดในการระบายน้ำเข้าสู่พื้นที่ที่กรมชลประทานกับหน่วยงานจังหวัดไม่ตรงกัน ทำให้ประชาชนเกิดความสับสนในการเตรียมตัวรับมือกับปริมาณน้ำที่เข้ามาในพื้นที่

2) บางพื้นที่การกระจายน้ำเข้าทุ่งไม่สามารถควบคุมทิศทางของน้ำได้ อาจส่งผลกระทบ ต่อประชาชนในพื้นที่นอกเป้าหมาย อาจระบายน้ำออกจากทุ่งได้ล่าช้า และข้อมูลปริมาณน้ำที่ระบายออก ไม่ชัดเจน

3) บางพื้นที่เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตไม่พร้อมกัน ทำให้ไม่สามารถรับน้ำเข้าทุ่งได้ตามแผนที่กำหนดไว้

4) บางพื้นที่ไม่มีอาคารชลประทานควบคุมน้ำเข้าพื้นที่โดยตรงและมีอุปสรรคสิ่งกีดขวาง ทางน้ำเป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำ

5) บางพื้นที่ท่อลอดถนนสูงหรือไม่มีคันดินเพื่อกั้นน้ำให้อยู่ในพื้นที่จำกัด ทำให้กระทบ ในบางชุมชน

6) บางพื้นที่มีชุมชนที่อยู่ในทุ่งหน่วงน้ำและทางสัญจรมีระดับผิวทางต่ำทำให้ไม่สามารถ นำน้ำเข้าทุ่งในระดับที่ต้องการได้

7) บางพื้นที่เกษตรกรบางรายเพาะปลูกต่อเนื่องและไม่ยินยอมให้น้ำเข้าท่วม

8) บางพื้นที่ฝนตกชุกและมีปริมาณมากทำให้เกิดน้ำท่วมขังก่อนกำหนดการเก็บเกี่ยวในพื้นที่ลุ่มต่ำที่ไม่มีอาคารระบายน้ำ ทำให้เกิดความเสียหาย

9) ในช่วงการระบายน้ำออกมีน้ำจากพื้นที่ด้านบนระบายลงมาอย่างต่อเนื่องส่งผลให้การระบายน้ำออกจากพื้นที่รับน้ำล่าช้ากว่ากำหนด

ปัญหาการดำเนินการโครงการทั้งหมดนี้สามารถแก้ไขโดยการมีมาตรการช่วยเหลือเฉพาะหน้าด้วยการบริหารจัดการและทรัพยากรที่มีอยู่ ชี้แจงสร้างการรับรู้และได้นำปัญหาอุปสรรคเข้าสู่แผนการปรับปรุงเพื่อให้ทันการใช้พื้นที่ลุ่มต่ำรองรับน้ำหลากในปีต่อไป

4.8 ผลประโยชน์ที่ได้รับ

1) ผลประโยชน์ทางตรง

(1) ป้องกันน้ำท่วม

ชาวนาที่ทำนาอยู่ในพื้นที่ทุ่งรับน้ำจะได้รับน้ำสำหรับเตรียมแปลงเพาะปลูกนาปีในฤดูฝนปี 2560 ก่อนพื้นที่อื่นที่ไม่ได้อยู่ในโครงการเลื่อนเวลาการปลูกพืชมาเป็นวันที่ 1 พฤษภาคม 2560 ทำให้ชาวนาสามารถเก็บเกี่ยวข้าวได้เร็วขึ้นประมาณปลายเดือนสิงหาคมต่อเนื่องถึงต้นเดือนกันยายนก่อนที่ฤดูน้ำหลากจะมาถึงเข้าท่วมนาเก็บเกี่ยวไม่ทัน

(2) พักนา กำจัดศัตรูพืช

หลังจากเก็บเกี่ยวข้าวเสร็จชาวจะปล่อยพื้นที่ว่างไว้เตรียมระบายน้ำที่ทางราชการจะตัดยอดน้ำนองเข้าไปเก็บไว้ในพื้นที่นา ในวันที่มีปริมาณน้ำหลากสูงสุดในแม่น้ำสายหลักเกินกว่าแม่น้ำจะรองรับได้ หรือหากปีใดทางราชการไม่ได้ใช้พื้นระบายน้ำนองชาวนาสามารถนำน้ำเข้าไปเก็บไว้สำหรับเตรียมแปลงได้ตามที่ต้องการ ซึ่งจะเป็นการพักดิน ทำให้มีการย่อยสลายเพิ่มปุ๋ยให้กับดิน วัชพืชถูกน้ำท่วมตาย หนูและแมลงหนีไปอยู่ที่อื่น รวมถึงได้ชะล้างสารเคมีในดินให้เป็นปรกติสมดุล

(3) การประหยัดน้ำเตรียมแปลง

ปริมาณน้ำที่ทางราชการได้ตัดยอดน้ำนองเข้าไปเก็บไว้ในพื้นที่นา ในวันที่มีปริมาณน้ำหลากสูงสุดในแม่น้ำสายหลักเกินกว่าแม่น้ำจะรองรับได้ หรือหากปีใดทางราชการไม่ได้ใช้พื้นระบายน้ำนองชาวนาสามารถนำน้ำเข้าไปเก็บไว้สำหรับเตรียมแปลงได้ตามที่ต้องการ ทำให้กรมชลประทานไม่ต้องส่งน้ำจากเขื่อนมาใช้ในการเตรียมแปลง และชาวนาไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการสูบน้ำเข้านา

(4) การได้รับจัดสรรน้ำเพื่อปลูกก่อน

ชาวนาที่ทำนาอยู่ในพื้นที่ทุ่งระบายน้ำจะได้ระบายน้ำสำหรับเตรียมแปลงเพาะปลูกนาปีในฤดูฝนปี 2560 ก่อนพื้นที่อื่นที่ไม่ได้อยู่ในโครงการเลื่อนเวลาการปลูกพืชมาเป็นวันที่ 1 พฤษภาคม 2560 เพราะก่อนมีโครงการชาวจะต้องรอใช้น้ำฝนสำหรับการเตรียมแปลงนาหรือไถหว่านแห้งรอฝนตก ซึ่งมีความเสี่ยงที่จะต้องทำนาล่าช้าออกไปและอาจจะถูกน้ำท่วมเสียหายก่อนที่เก็บเกี่ยวได้

(5) การได้รับการดูแลเป็นพิเศษ

การที่เกษตรกรในพื้นที่ลุ่มต่ำยอมเข้าร่วมโครงการเลื่อนเวลาการปลูกพืชให้เร็วขึ้นภายใต้องค์ประกอบเงื่อนไขและหลักการครบตามที่ทางราชการกำหนด นับว่าเป็นกลุ่มผู้เสียสละเพื่อส่วนรวมได้รับผลประโยชน์ร่วมกันไม่ว่าจะทั้งทางตรงและทางอ้อม ทางราชการจะให้สิทธิพิเศษบางอย่างก่อนชาวนาทั่วไป ได้แก่ การได้รับสิทธิ์ให้ทำนาปรังปีต่อไป การได้รับการสนับสนุนปัจจัยการผลิต และได้รับค่าชดเชยหากมีการเสียหายเกิดขึ้นจากการระบายน้ำเข้าทุ่ง เป็นต้น

2) ผลประโยชน์ทางอ้อม

(1) การสร้างรายได้จากการประมง

แม้ว่าในช่วงเวลาอันสั้นชาวนาไม่สามารถปล่อยปลาเข้าไปเพาะเลี้ยงในพื้นที่นาเพื่อสร้างรายได้ผลตอบแทนเป็นของส่วนตัวได้เนื่องจากข้อจำกัดของพื้นที่และมีเวลาน้อย แต่ชาวนาที่ว่างเว้นจากการทำนาสามารถที่จะจับปลาตามธรรมชาติที่ได้ตามน้ำเข้าไปอยู่ในนามาขายสร้างรายได้ หรือนำมาบริโภคในครัวเรือนเป็นการลดรายจ่ายได้อีกทางหนึ่ง

(2) เป็นแหล่งท่องเที่ยว

ปริมาณน้ำท่วมผืนนาอันเวิ้งว้างกว้างไกลสุดสายตาเหมาะอย่างยิ่งสำหรับการพักผ่อนหย่อนใจของชุมชนเมืองในการออกไปแคมปิ้ง พายเรือ ชมนก ตกปลา ชมพืชพรรณธรรมชาติต่าง ๆ ได้ตามอัธยาศัย

(3) การปรับตัวอยู่กับน้ำ

เหตุการณ์น้ำท่วมที่เกิดขึ้นเกือบเป็นประจำทุกปีโดยไม่มีหนทางหลีกเลี่ยงได้ จำเป็นที่ผู้ที่อยู่ในพื้นที่น้ำท่วมจะต้องปรับตัวให้อยู่กับน้ำได้เหมือนกับชาวนาในอดีต

(3) ได้รับการชดเชยหากเป็นพื้นที่นอกทุ่งรับน้ำ

ในกรณีที่บางปีมีปริมาณน้ำมากกว่าพื้นที่ทุ่งรับน้ำที่อยู่ในโครงการจะสามารถรองรับน้ำได้ทั้งหมด รัฐบาลอาจจะขอใช้พื้นที่นานอกทุ่งรับน้ำที่ไม่อยู่ในโครงการบางแห่งที่เก็บเกี่ยวข้าวเสร็จแล้วสำหรับรองรับน้ำตามความจำเป็นเหมาะสม โดยพื้นที่เหล่านี้จะได้รับค่าชดเชยตามที่รัฐบาลกำหนดเป็นครั้ง ๆ ไป ดีกว่าการปล่อยพื้นที่นาว่างเปล่า

(4) น้ำท่วมดีกว่าแล้ง

การที่มีน้ำเข้าไปอยู่ในพื้นที่นาในบางปีแสดงให้เห็นถึงความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่สามารถใช้น้ำนั้นให้เกิดประโยชน์ได้ ทั้งน้ำใต้ดิน น้ำผิวดิน รวมถึงการระเหยสร้างความชื้นให้บรรยากาศนำพากลายเป็นฝนตกหมุนเวียนกันต่อเนื่อง แตกต่างจากการไม่มีน้ำในผืนนา ท้องนาแห้งแล้งแตกระแหง น้ำใต้ดินไม่มี จะทำการปลูกพืชผลไม่ได้ ประชาชนอดอยากยากจน

จึงสามารถสรุปผลการบริหารจัดการน้ำพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งผักไห่ ได้ว่า การดำเนินการโครงการมีผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ เห็นควรให้มีการดำเนินการโครงการต่อไป

บทที่ 5
การวิเคราะห์แนวทางและมาตรการแก้ไขปรับปรุง
เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำพื้นที่ลุ่มต่ำ
กรณีศึกษา : ทุ่งผักไห่

เนื้อหาในบทนี้จะเป็นการนำผลการดำเนินงาน ปัญหาอุปสรรค รวมทั้งข้อเสนอแนะที่ได้จากการดำเนินงานในพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งผักไห่ ความสามารถในการส่งน้ำและระบายน้ำของระบบและอาคารชลประทาน ศักยภาพการระบายน้ำและสถานีสูบน้ำหลักในปัจจุบัน เพื่อหาแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบชลประทานให้สามารถเพิ่มการระบายน้ำได้ดีขึ้น พร้อมกันนี้ยังจะได้นำผลวิเคราะห์ที่ได้ไปจัดทำเป็นแผนงานโครงการก่อสร้างปรับปรุงซ่อมแซม ทั้งแผนระยะสั้น และระยะยาวเพื่อใช้ดำเนินงานในลำดับต่อไป

5.1 ปัญหาอุปสรรค

วิเคราะห์ทางชลศาสตร์ศักยภาพทุ่งผักไห่พบว่ามีพื้นที่รับน้ำทั้งหมด 124,879 ไร่ เป็นพื้นที่ทำนาซึ่งเป็นพื้นที่เป้าหมายที่ใช้เป็นแก้มลิงธรรมชาติ 124,879 ไร่ สามารถรองรับน้ำได้ 200 ล้านลูกบาศก์เมตร ที่ความลึกน้ำเฉลี่ย 1.00 ม. (+3.20 ม.รทก) โดยจะเป็นระดับน้ำที่จะไม่ส่งผลกระทบต่อประชาชนและเส้นทางการสัญจรทั้งสายรองและสายหลัก แต่เนื่องจากปริมาณน้ำที่ระบายมาจากตอนบนและน้ำ Side Flow ยังคงระบายอย่างต่อเนื่องส่งผลให้ไม่สามารถหยุดการรับน้ำเข้าพื้นที่ทุ่งผักไห่ได้ ทำให้ระดับน้ำเกินศักยภาพที่สามารถรองรับได้และส่งผลกระทบต่อบ้านเรือนและเส้นทางการสัญจรบางสายที่เป็นพื้นที่ลุ่มต่ำ เช่น ถนนสาย 3412 เป็นต้น โดยวันที่ 2 พฤศจิกายน 2560 มีระดับน้ำสูงสุดเฉลี่ยในพื้นที่อยู่ที่ 1.66 ม. (+3.86 ม.รทก) คิดเป็นปริมาณน้ำกว่า 332 ล้านลูกบาศก์เมตร เกินระดับเก็บกัก 132 ล้านลูกบาศก์เมตร

1) ปัญหาการบริหารจัดการน้ำ

(1) เป็นโครงการที่อยู่ด้านท้ายของแม่น้ำและต้องรองรับน้ำจากพื้นที่ด้านบน การที่จะบริหารจัดการน้ำได้นั้นต้องได้รับข้อมูลและตัวเลขที่เป็นข้อเท็จจริงเพื่อใช้ในการบริหารจัดการน้ำ การคำนวณสมดุลน้ำในพื้นที่ซึ่งจะส่งผลให้สามารถใช้นำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

(2) ประตูระบายน้ำผักไห่ มีระดับสันบานอยู่ที่ +4.00 ม.รทก. ระดับน้ำสูงสุดด้านท้ายน้ำปี 2560 อยู่ที่ +5.23 ม.รทก. ทำให้ไม่สามารถป้องกันน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาที่ไหลเข้ามาทางคลองบางหลวง (โผงเผง) ที่มีระดับสูงสุดปี 2560 อยู่ที่ +6.31 ม.รทก. ทำให้เกิดการไหลย้อนกลับของน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาเข้าทุ่งผักไห่และย้อนไปตามประตูระบายน้ำต่าง ๆ ของโครงการด้านบนโครงการฯผักไห่ แต่ถ้าหากทำการปิดประตูระบายน้ำผักไห่เลยก็จะเกิดปัญหามวลชนกับประชาชนที่มีบ้านเรือนอยู่ริมแม่น้ำน้อยนอกคันกั้นน้ำกรมชลประทาน และน้ำจะยกระดับขึ้นอีก 50 ซม. ระดับน้ำท่วมถึงพื้นบ้านชั้นบนถ้าระดับน้ำสูงขึ้นอีกประชาชนมากกว่า 5,000 ครัวเรือนจะได้รับความเดือดร้อน

(3) พื้นที่หัวงานโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาผักไห่เป็นที่ลุ่มต่ำเมื่อระดับน้ำ +4.90 ม.รทก น้ำจะท่วมที่ทำงาน บ้านพัก ถนนภายในที่ทำงานทั้งหมด ส่งผลให้มีผลกระทบต่อการเข้าปฏิบัติงาน

2) ปัญหาการรับน้ำเข้าพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งผักไห่

(1) พื้นที่ทุ่งผักไห่รับน้ำจากแม่น้ำน้อยและคลองบางหลวง ส่งผลให้ปริมาณน้ำที่ไหลเข้ามาจากคลองบางหลวงซึ่งมีปริมาณมากกว่าไหลย้อนเข้ามาส่งผลให้ปริมาณน้ำเข้าทุ่งผักไห่เกินศักยภาพของทุ่งผักไห่ที่จะรองรับได้

(2) เมื่อปริมาณน้ำเต็มศักยภาพแล้วไม่สามารถหยุดรับน้ำเข้าได้ เนื่องจากปริมาณน้ำที่ระบายตอนบนยังคงระบายอย่างต่อเนื่องส่งผลให้เกิดผลกระทบต่อเส้นทางการสัญจรสายรองและสายหลัก

บางสาย เช่น ถนนสาย 3412 เป็นต้น และบ้านเรือนที่เป็นพื้นที่ลุ่มต่ำ รวมถึงงานตามนโยบายกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เช่น เกษตรทฤษฎีใหม่จำนวน 15 ราย ได้รับผลกระทบทั้ง 15 ราย ศพก. 2 แห่ง (ลาดน้ำเค็ม หัวเวียง) ได้รับผลกระทบทั้ง 2 แห่ง และ แปลงใหญ่จำนวน 5 แปลง ได้รับผลกระทบ

(3) สภาพการใช้พื้นที่เปลี่ยนไป จากการปลูกข้าวเปลี่ยนเป็นธุรกิจบ่อทรายส่งผลให้พื้นที่รับน้ำในทุ่งลดลง

(4) สภาพอาคารชลประทานชำรุดทรุดโทรมไม่สามารถป้องกันการรับน้ำเข้าทุ่งส่งผลให้ปริมาณน้ำที่เข้าทุ่งเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้และกระทบต่อประชาชน

(5) เนื่องจากทุ่งผักไห่ไม่มีคันกั้นน้ำคลองระบายใหญ่สุพรรณ 4 และอาคารประกอบด้านเหนือ ทำให้ไม่สามารถควบคุมการรับน้ำได้

(6) องค์กรปกครองท้องถิ่นไม่เข้าใจและไม่ถ่ายทอดข้อมูลถึงนโยบายที่ตั้งไว้

(7) ประชาชนไม่ทราบและไม่เข้าใจถึงสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงกำหนดการตามนโยบายที่แท้จริง

3) ปัญหาการระบายน้ำออกจากพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งผักไห่

(1) การระบายน้ำออกจากทุ่งผักไห่ หากระดับน้ำในคลองเจ้าเจ็ด-บางยี่หนมีระดับสูงจะส่งผลให้ไม่สามารถระบายน้ำออกจากทุ่งได้ตามศักยภาพที่กำหนดไว้และจะส่งผลต่อรอบการเพาะปลูกรอบต่อไป

(2) ประชาชนที่อยู่ริมแม่น้ำน้อยขาดความเข้าใจในการระบายน้ำออกจากพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งผักไห่ทำให้เกิดความขัดแย้งหลังจากมีการระบายออกจากทุ่ง

(3) สภาพพื้นที่ทุ่งผักไห่มีพื้นที่ลุ่มต่ำ (แอ่งกระทะ) อยู่บริเวณกลางพื้นที่หลายแห่งทำให้จะสามารถระบายน้ำออกจากบริเวณดังกล่าวโดยวิธีแรงโน้มถ่วงเพียงอย่างเดียว ทำให้ต้องติดตั้งเครื่องสูบน้ำช่วยเหลือ แต่ก็ยังไม่สามารถทำได้ตามกำหนดเวลา

(4) ในช่วงการระบายน้ำออกจากทุ่ง หากยังมีน้ำจากพื้นที่ตอนบนระบายลงมาอย่างต่อเนื่องจะส่งผลให้การระบายน้ำออกจากพื้นที่รับน้ำล่าช้ากว่ากำหนด

5.2 แนวทางและมาตรการแก้ไขปรับปรุง

จากปัญหาการบริหารจัดการน้ำหลากพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งผักไห่ ปี 2560 ตามหัวข้อ 5.1 ที่ได้จากการประเมินผลการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งผักไห่ ทำให้ทราบถึงปัญหาและข้อจำกัดที่เกิดขึ้นจริงที่จะนำไปสู่การแก้ไขปรับปรุงการดำเนินการในการใช้พื้นที่ทุ่งผักไห่เป็นทุ่งรับน้ำในคราวต่อไป ซึ่งสามารถสรุปผลการวิเคราะห์มาตรการแก้ไขปรับปรุงได้ ดังนี้

1) มาตรการไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง

(1) การเตรียมความพร้อมในการป้องกันน้ำท่วม

(1.1) การเฝ้าระวังและติดตามสภาพอากาศ สภาพน้ำฝน-น้ำท่าและแจ้งเตือนภัยน้ำท่วม

(1.2) การใช้ระบบชลประทานเพื่อบริหารจัดการน้ำกรณีน้ำมาก

(1.3) การเตรียมความพร้อมระบบป้องกันน้ำท่วม

(1.4) การบริหารจัดการน้ำพื้นที่ลุ่มต่ำ

(2) การบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มต่ำ ให้มีแผนการรับน้ำ-ระบายน้ำออกจากพื้นที่ทุ่งผักไห่ อย่างชัดเจน

(3) การประชาสัมพันธ์สร้างการรับรู้และสร้างความเข้าใจและเงื่อนไขการใช้พื้นที่ทุ่งผักไห่เพื่อใช้เป็นพื้นที่ลุ่มต่ำในฤดูน้ำหลากปีต่อไป

2) มาตรการใช้สิ่งก่อสร้าง

(1) แผนการพัฒนาด้านวิศวกรรม ก่อสร้างใหม่ 1 รายการ 1 แห่ง ได้แก่

(1.1) ก่อสร้างคันกั้นน้ำคลองระบายใหญ่สุพรรณ 4

(2) แผนการพัฒนาด้านวิศวกรรม แผนปรับปรุงมี 1 รายการ 1 แห่ง ได้แก่

(2.1) ปรับปรุง ปตร. ปลายคลองผักไห่-เจ้าเจ็ด

แผนงานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารชลประทานเพื่อการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มต่ำ				
	สำนักงานชลประทานที่ 12			
ที่	**โครงการ/งาน/รายการ**	**วงเงินที่เสนอขอตั้ง (บาท) เฉพาะปี 2561**	**ระยะเวลาดำเนินการ (เฉพาะปี 2561) (วัน)**	**หน่วยงานดำเนินการ**
1	ปรับปรุง ปตร.ปลายคลองผักไห่-เจ้าเจ็ด ขนาด 6.00 x 5.00 เมตร 2 ช่อง	65,000,000	2562	คส.ชป.12
2	ก่อสร้างคันกั้นน้ำคลองระบายใหญ่สุพรรณ 4 กม.0+000 ถึง กม.23+362	400,000,000	2563	กพก.12

บทที่ 6

สรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุป

จากการประเมินผลการใช้พื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบนจำนวน 1 ทุ่ง และพื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง จำนวน 12 ทุ่ง ในการบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับน้ำจากการตัดยอดน้ำหลากในฤดูฝน ปี 2560 โดยทำการวิเคราะห์การบริหารจัดการน้ำในช่วงฤดูน้ำหลาก ปี 2560 ที่กรมชลประทานได้ดำเนินการตามแผนการรับน้ำเข้าทุ่งและแผนการระบายน้ำออกจากทุ่งที่วางไว้

ซึ่งในการดำเนินการโดยใช้กรณีศึกษาทุ่งผักไห่ซึ่งอยู่ในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาผักไห่ สำนักงานชลประทานที่ 12 เป็นตัวแทนของการประเมินผลพื้นที่ลุ่มต่ำทั้ง 13 ทุ่ง ซึ่งพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งผักไห่มีพื้นที่ทั้งหมด 124,879 ไร่ เป็นพื้นที่นาที่ใช้เป็นพื้นที่ลุ่มต่ำรองรับน้ำหลากทั้งหมด มีผลการดำเนินการ ดังนี้

1) ผลการประเมินด้านวิศวกรรม

(1) พื้นที่ทุ่งรับน้ำก่อนเริ่มโครงการและพื้นที่ทุ่งหลังจากรับน้ำเข้าทุ่ง ยังเป็นพื้นที่เดียวกันกับพื้นที่ที่ได้วางแผนไว้ตอนเริ่มโครงการ

(2) ความพร้อมใช้งานของอาคารชลประทาน อาคารรับน้ำเข้าทุ่ง อาคารระบายน้ำออกจากทุ่ง มีความพร้อมใช้งานและมีจำนวนเพียงพอ

(3) แนวเขตทุ่ง ระดับหลังคัน ความจุในการรับน้ำสอดคล้องกับที่ประเมินไว้ก่อนเริ่มโครงการ

(4) มีความจำเป็นในการปรับปรุงซ่อมแซมอาคารชลประทานเพื่อให้ทุ่งรับน้ำมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในปี 2560

(5) บุคลากรของโครงการมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ แนวปฏิบัติและนโยบายของกรมชลประทานและรัฐบาล และมีความพร้อมในการปฏิบัติงาน ได้ออกประชาสัมพันธ์สร้างการรับรู้ให้กับประชาชน หน่วยงานราชการ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้ทราบโดยทั่วถึง

ผลการประเมินด้านเศรษฐกิจและสังคม

1) จากมาตรการผันน้ำเข้าพื้นที่ลุ่มต่ำในปี 2560 พบว่า ในช่วงดังกล่าวราษฎรในพื้นที่มีรายได้/อาชีพเสริมจากการจับปลาในแหล่งน้ำเพียงเล็กน้อย

2) ค่าใช้จ่ายและความเสียหายที่เกิดจากน้ำท่วม ปี 2560 เมื่อเทียบกับปีก่อน ๆ พบว่ามีค่าใช้จ่ายและความเสียหายมากกว่าในอดีตมาก

3) ความพึงพอใจต่อการดำเนินงานโครงการ มาตรการที่มีระดับปานกลาง ได้แก่ การแจ้งเตือน/ให้ข้อมูล (ทั้งก่อน ระหว่างและหลังน้ำท่วม) การบริหารจัดการน้ำเพื่อป้องกันและบรรเทาน้ำท่วม การอำนวยความสะดวกด้านสาธารณสุขและการแจกอาหาร/น้ำ และเครื่องยังชีพอื่น ๆ มาตรการที่มีความพึงพอใจระดับน้อย ได้แก่ การจัดหาสถานที่อพยพ การอำนวยความสะดวกด้านคมนาคม การซ่อมแซมอาคาร เครื่องมือ อุปกรณ์ที่เสียหาย ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ในการให้ความช่วยเหลือประชาชน และการชดเชยความเสียหายในกรณีต่าง ๆ

ด้านสิ่งแวดล้อม

1) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากน้ำท่วมในปี 2560 พบว่า มีผลกระทบจากขยะของเสีย สิ่งปฏิกูล มากที่สุด รองลงมาเป็นปัญหาน้ำเน่าเสีย ขุ่น มีตะกอน รวมถึงสัตว์มีพิษ และพาหะนำโรค โดยมีปัญหาระดับปานกลาง

2) การกำจัดขยะและสิ่งปฏิกูลในช่วงน้ำท่วมนั้น ส่วนใหญ่เก็บรวบรวมไปทิ้งหรือรอให้เทศบาล/อบต. มาเก็บ รองลงมาฝัง/เผา และทิ้งลงน้ำโดยปล่อยให้ไหลไปตามกระแสน้ำ

3) แหล่งน้ำสำหรับการอุปโภคบริโภคในช่วงน้ำท่วมนั้น ส่วนใหญ่ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดและน้ำประปา มีความสะอาดและปลอดภัย

สรุปได้ว่าการดำเนินการโครงการมีผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ เห็นควรให้มีการดำเนินการโครงการต่อไป ทั้งนี้ขอให้มอบหมายสำนักงานชลประทานและโครงการผู้รับผิดชอบพื้นที่เพิ่มความถี่ออกไปทำความเข้าใจ สร้างการรับรู้กับประชาชนและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เคยมีในปี 2560 พร้อมทั้งเข้มงวดเจ้าหน้าที่ของกรมชลประทานให้ปฏิบัติงานตามหลักเกณฑ์ที่กรมกำหนดอย่างเคร่งคัด รวมถึงทำการปรับปรุงซ่อมแซมอาคารชลประทานให้มีความเหมาะสมมีประสิทธิภาพมากขึ้นตามที่ได้วิเคราะห์ไว้

6.2 ข้อเสนอแนะ

1) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อการขับเคลื่อน

(1) ควรมีการทบทวน ปรับแก้ไข กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเยียวยาช่วยเหลือเกษตรกรผู้ประสบภัยพิบัติทางการเกษตรเพื่อให้สอดรับการปฏิบัติงานในพื้นที่และสามารถช่วยเหลือเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มต่ำให้ทันต่อสถานการณ์

(2) ควรมีระบบการบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยาเพื่อรองรับปริมาณน้ำหลากในรูปแบบของ Single Command (หน่วยงานกลาง) โดยมีการกำหนดแนวทางการขับเคลื่อน การดำเนินงานจากระดับนโยบาย นำไปสู่การปฏิบัติงานในพื้นที่ได้อย่างเป็นรูปธรรมในทุกสถานการณ์บนพื้นฐานการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน เพื่อให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันและสามารถติดตามประเมินผลได้

2) ข้อเสนอแนะการบริหารจัดการอุทกภัยโดยใช้พื้นที่ลุ่มเพื่อเก็บกักน้ำ

สภาพของพื้นที่ลุ่มต่ำในปัจจุบันมีน้ำท่วมขังเป็นประจำ แต่ปริมาณน้ำที่เข้าไปท่วมขังในพื้นที่ลุ่มต่ำที่ผ่านมา เกิดขึ้นในช่วงเวลาที่น้ำหลากในแม่น้ำและลำน้ำหลัก ยังไม่ถึงจุดวิกฤติ และยังสามารถระบายน้ำลงสู่ลำน้ำด้านท้ายน้ำได้โดยที่ระดับน้ำในแม่น้ำและลำน้ำสายหลักช่วงที่ไหลผ่านพื้นที่เศรษฐกิจ พื้นที่ชุมชนยังอยู่ในระดับต่ำกว่าตลิ่งหรือคันป้องกันน้ำท่วมเดิมที่มีอยู่ซึ่งปริมาณน้ำที่เข้าไปท่วมขังในพื้นที่ลุ่มต่ำดังกล่าวเป็นลักษณะของการปล่อยให้น้ำไหลเข้าพื้นที่ลุ่มต่ำตามธรรมชาติโดยไม่มีการควบคุม ทำให้พื้นที่ลุ่มต่ำซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีน้ำเข้าไปท่วมขังเต็มพื้นที่หมดแล้ว

หากเกิดจากฝนที่ตกหนักในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบนหรืออ่างเก็บน้ำต่าง ๆ มีความจำเป็นต้องเร่งระบายน้ำลงสู่ลำน้ำตอนล่าง ส่งผลให้มีปริมาณน้ำในแม่น้ำและลำน้ำสายหลักเพิ่มมากขึ้นจนเกินขีดความสามารถของลำน้ำช่วงที่ไหลผ่านพื้นที่เศรษฐกิจพื้นที่ชุมชนจะรองรับได้ ระดับน้ำจะเพิ่มสูงขึ้นจนล้นตลิ่งหรือคันป้องกันน้ำท่วมก่อให้เกิดความเสียหายรุนแรงต่อพื้นที่เศรษฐกิจพื้นที่ชุมชน โดยที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์จากพื้นที่ลุ่มต่ำในการช่วยบรรเทาอุทกภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ตาม หากในช่วงเวลาที่ปริมาณน้ำในลำน้ำถึงจุดวิกฤติเดียวกันกับที่กล่าวข้างต้น ถ้าพื้นที่ลุ่มต่ำมีการพัฒนาปรับปรุงให้สามารถบริหารจัดการน้ำส่วนเกินความจุลำน้ำ เข้าไปเก็บกักในช่วงเวลา

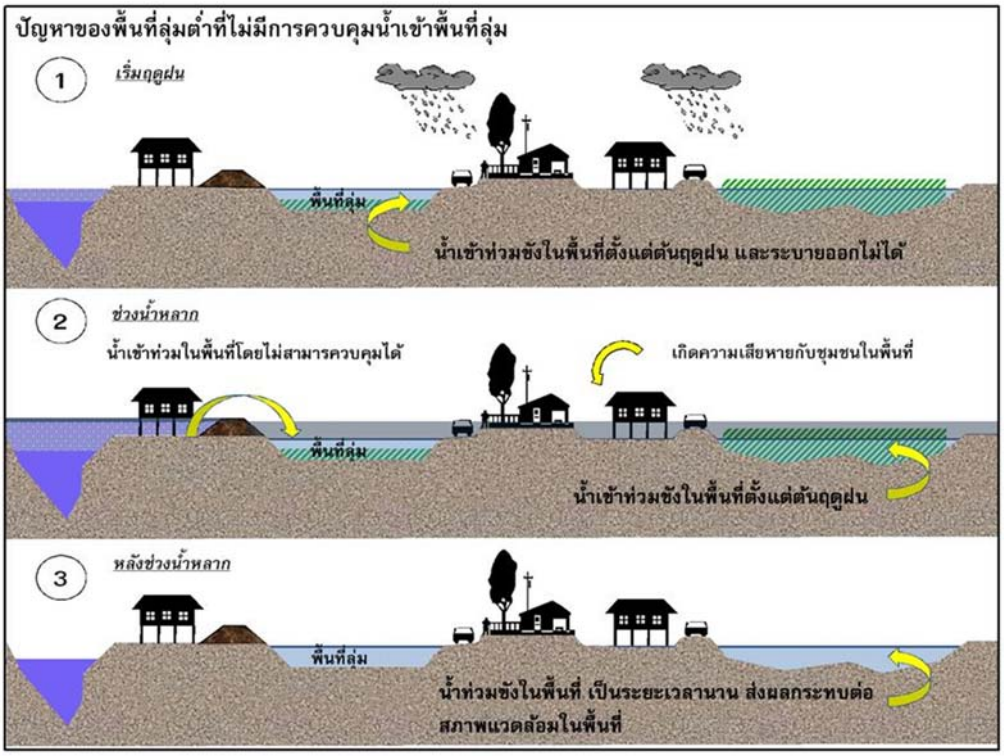
ที่ปริมาณน้ำในแม่น้ำและลำน้ำสายหลักถึงจุดวิกฤติจะช่วยลดระดับน้ำในแม่น้ำและลำน้ำสายหลักลงได้ ความเสียหายต่อพื้นที่เศรษฐกิจและพื้นที่ชุมชนจะลดลง และแม้แต่ความเสียหายในพื้นที่ลุ่มต่ำเองก็จะลดลง เนื่องจากมีการบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มต่ำอย่างเป็นระบบ โดยแนวคิดการใช้พื้นที่ลุ่มต่ำเพื่อบรรเทาอุทกภัย แสดงได้ดังรูปที่ 6-1 ส่วนรูปที่ 6-2 แสดงถึงองค์ประกอบการใช้พื้นที่ลุ่มต่ำเพื่อการบรรเทาอุทกภัย

โดยในการพัฒนาองค์ประกอบตามแนวคิดการใช้พื้นที่ลุ่มต่ำเพื่อบรรเทาอุทกภัย มีเกณฑ์เบื้องต้นในการบริหารจัดการพื้นที่ 2 ส่วนหลัก คือ แนวคิดในการบริหารจัดการน้ำ และแนวคิดในการบริหารจัดการองค์กร และมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ

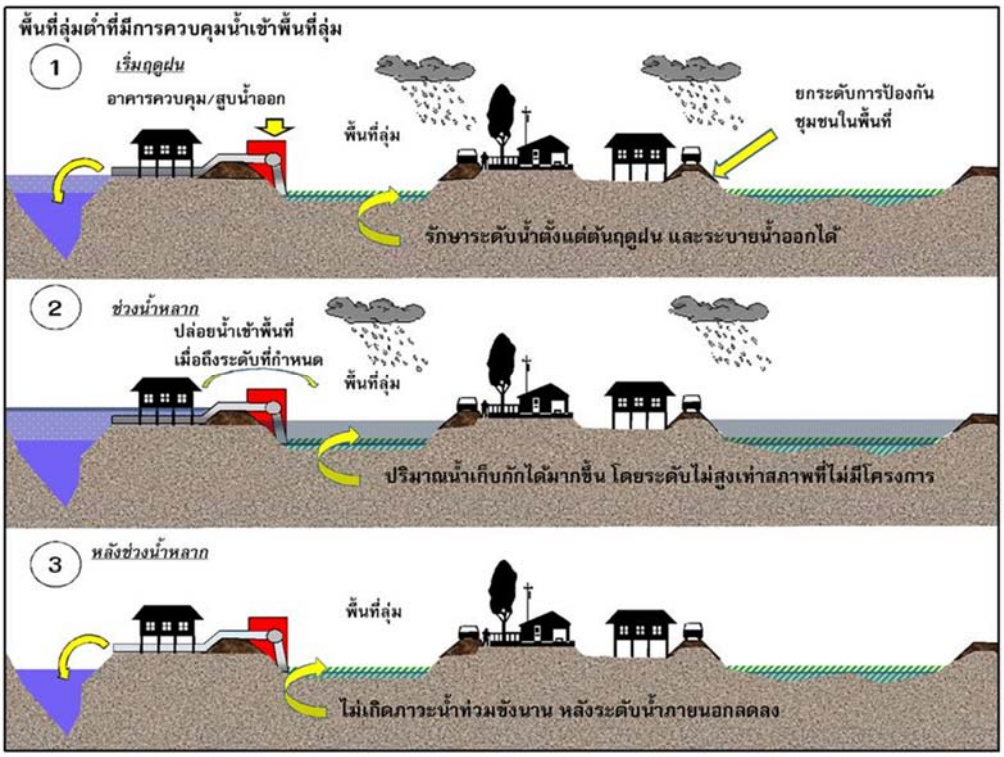
(1) แนวคิดในการบริหารจัดการน้ำ

การบริหารจัดการน้ำของพื้นที่ลุ่มต่ำเพื่อการบรรเทาอุทกภัย ต้องควบคุมปริมาณน้ำให้เข้าและระบายออกจากพื้นที่ได้ตามช่วงระยะเวลาที่กำหนด จึงจำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมของพื้นที่และองค์ประกอบหลักๆ ที่จำเป็นในการบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มต่ำ ได้แก่

ระบบป้องกันน้ำท่วมจากภายนอกของพื้นที่ลุ่มต่ำ ต้องสูงกว่าระดับน้ำในแม่น้ำและลำน้ำสายหลัก ที่เหมาะสมในช่วงเวลาก่อนการบริหารจัดการน้ำส่วนเกินเข้าพื้นที่ลุ่มต่ำ

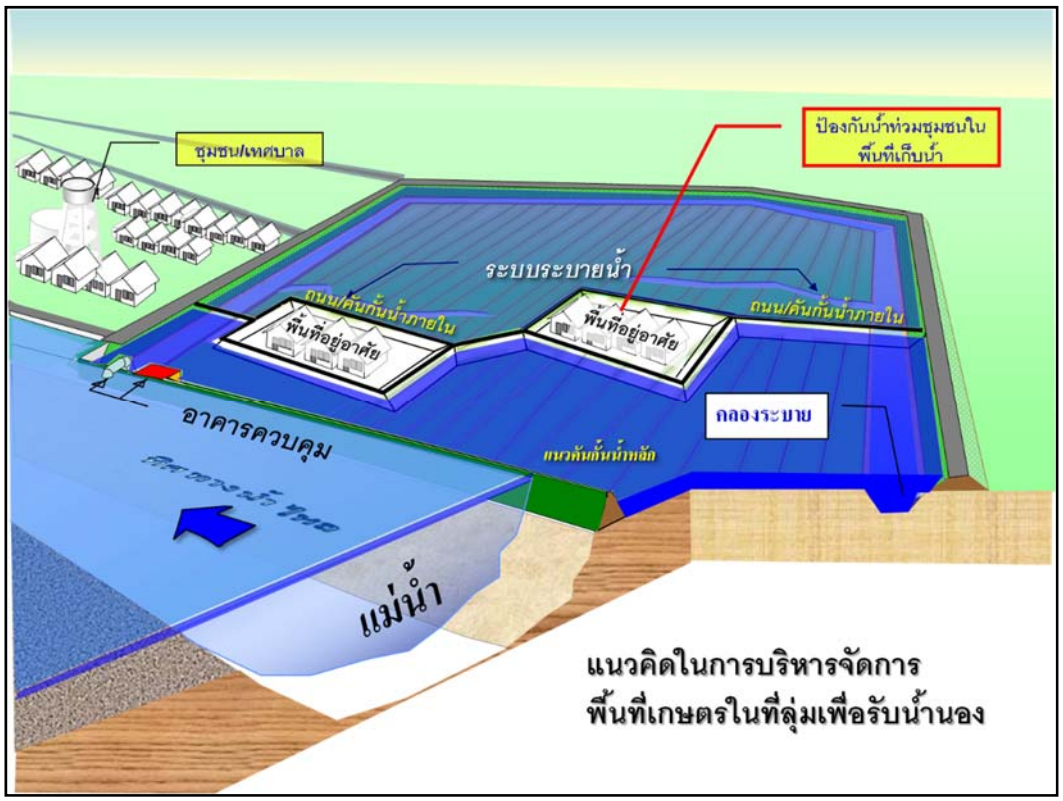


(1) พื้นที่ลุ่มต่ำที่ไม่มีการควบคุมน้ำเข้าพื้นที่



(2) พื้นที่ลุ่มต่ำที่มีการควบคุมน้ำ

รูปที่ 6-1 แนวคิดการใช้พื้นที่ลุ่มต่ำเพื่อการบรรเทาอุทกภัย



รูปที่ 6-2 องค์ประกอบตามแนวคิดการใช้พื้นที่ลุ่มต่ำเพื่อการบรรเทาอุทกภัย

อาคารควบคุมน้ำจากแม่น้ำและลำน้ำสายหลักเข้าพื้นที่ลุ่มต่ำต้องมีขนาดและจำนวนที่เพียงพอที่จะระบายน้ำจากลำน้ำหลักเข้าไปในพื้นที่ลุ่มต่ำจนถึงระดับเก็บกักที่กำหนดในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ ประมาณ 7-15 วัน

คลองระบายน้ำที่จะกระจายน้ำเข้าและระบายน้ำออกจากพื้นที่ลุ่มต่ำต้องปรับปรุงให้มีขนาดเพียงพอที่จะกระจายน้ำเข้าพื้นที่ในช่วงระยะเวลา 7-15 วัน และระบายออกจากพื้นที่ในช่วงระยะเวลา 15-30 วัน

อาคารควบคุมการระบายน้ำออกจากพื้นที่ ต้องมีขนาดและจำนวนเพียงพอที่จะระบายน้ำออกจากพื้นที่ลุ่มต่ำในช่วงระยะเวลา 15-30 วัน

ระบบสูบน้ำต้องมีขนาดเพียงพอที่จะสูบระบายน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ให้ระบายลงลำน้ำในช่วงเวลาที่ปริมาณน้ำหลากยังไม่ถึงจุดวิกฤติและเพียงพอที่จะช่วยสูบเร่งการระบายน้ำที่ผันเข้าไปเก็บกักในพื้นที่ให้ระบายออกจากพื้นที่ลุ่มต่ำทันช่วงเวลาที่จะเริ่มปลูกข้าวตามปฏิทินการเพาะปลูกของเกษตรกรในพื้นที่

มีระบบป้องกันน้ำท่วมและระบบระบายน้ำสำหรับชุมชนในพื้นที่เก็บกักน้ำที่ไม่สามารถอพยพเคลื่อนย้ายออกจากพื้นที่ลุ่มต่ำได้ โดยรวมถึงมีพื้นที่สำหรับเป็นศูนย์ช่วยเหลือบรรเทาอุทกภัยสำหรับการช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกที่สามารถจัดการในการรับฝากดูแลสิ่งของทรัพย์สินของประชาชนในที่อยู่นอกพื้นที่ป้องกันน้ำท่วม

ระบบสาธารณูปโภคภายในพื้นที่ลุ่มต่ำ เช่น ถนน ไฟฟ้า ต้องปรับปรุงให้ใช้งานได้ในช่วงที่เก็บกักน้ำหลาก

ปัจจุบันพื้นที่โครงการพื้นที่ลุ่มต่ำรองรับน้ำหลากมีระบบป้องกันน้ำท่วมจากภายนอกโดยมีอาคารและคูคลองระบายน้ำเข้า-ออกจากพื้นที่ และส่วนใหญ่อยู่ในความรับผิดชอบของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ของกรมชลประทานอยู่แล้ว ตำแหน่งและประเภทของอาคารบางส่วนสามารถนำมาใช้งานในกรณีที่พื้นที่ถูกกำหนดให้ถูกใช้เป็นพื้นที่พักน้ำในช่วงเวลาที่ระดับน้ำในลำน้ำถึงจุดวิกฤติ เพื่อควบคุมบริหารจัดการน้ำเข้า-ออกจากพื้นที่ลุ่มต่ำได้ อย่างไรก็ตามองค์ประกอบเดิม ถูกออกแบบก่อสร้างเพื่อบริหารจัดการน้ำสำหรับการส่งน้ำเพื่อการชลประทานเป็นหลัก และมีอายุการใช้งานยาวนาน ดังนั้นองค์ประกอบและอาคารต่าง ๆ ที่มีอยู่ในพื้นที่โครงการจำเป็นต้องปรับปรุงและเพิ่มเติมองค์ประกอบให้สามารถควบคุมบริหารจัดการน้ำเข้า-ออกจากพื้นที่เพื่อรองระบายน้ำหลากในช่วงวิกฤติได้ด้วย

ระดับน้ำที่ถูกนำเข้ามาเก็บกักภายในพื้นที่ ช่วงเวลาและระยะเวลาในการควบคุมน้ำเข้าและระบายออกจากพื้นที่ในระยะเวลาที่กำหนด ได้ถูกนำไปกำหนดเป็นองค์ประกอบที่จำเป็นต้องปรับปรุงในแต่ละพื้นที่ลุ่มต่ำ องค์ประกอบหลัก ๆ ประกอบด้วยการปรับปรุงคันป้องกันน้ำท่วมให้สอดคล้องกับระดับน้ำในลำน้ำหลักกับระดับน้ำที่เก็บกักภายในพื้นที่ลุ่มต่ำ การปรับปรุงขนาดและเพิ่มจุดอาคารระบายน้ำเข้าพื้นที่ได้ภายในช่วงระยะเวลาที่สามารถลดระดับน้ำในลำน้ำ การปรับปรุงขนาด เพิ่มจุดอาคารระบายน้ำและปรับปรุงคลองระบายน้ำให้สามารถระบายน้ำออกจากพื้นที่ได้ภายในช่วงระยะเวลาที่กำหนด เพิ่มเติมสถานีสูบน้ำเพื่อเตรียมความพร้อมของพื้นที่ โดยการพร่องน้ำที่เกิดจากฝนที่ตกภายในพื้นที่และช่วยในเร่งการระบายน้ำออกจากพื้นที่ได้

(2) แนวคิดในการกำหนดมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ

พื้นที่ลุ่มต่ำรองรับน้ำหลากแม้จะมีความเหมาะสมสามารถบริหารจัดการทางด้านเทคนิคได้ แต่ก็มีความอ่อนไหวทางด้านสังคมอยู่ เนื่องจากการใช้พื้นที่ลุ่มต่ำในการเก็บกักน้ำ แม้จะอยู่ในพื้นที่ที่มีน้ำท่วมเป็นประจำอยู่แล้ว แต่ลักษณะการท่วมโดยธรรมชาติกับการท่วมโดยการบริหารจัดการให้ท่วมโดยองค์กรหรือหน่วยงานของรัฐ ย่อมส่งผลกระทบทางด้านจิตใจต่อความรู้สึกของเจ้าของพื้นที่ ดังนั้นแนวคิด

ในการบริหารจัดการมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการจึงมีความสำคัญ ควบคู่ไปกับการบริหารจัดการด้านเทคนิค โดยมีประเด็นพอสรุปได้ดังนี้

(2.1) การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของชุมชน ให้ประชาชนทั้งในพื้นที่ลุ่มต่ำและในพื้นที่เศรษฐกิจ ที่ได้รับผลเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มต่ำได้เข้าใจตรงกันและยอมรับถึงผลกระทบทั้งด้านดีและด้านเสียที่จะเกิดขึ้น มิฉะนั้นการบริหารจัดการใช้พื้นที่ลุ่มต่ำจะไม่เกิดขึ้น

(2.2) กำหนดมาตรการต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้นเพื่อช่วยเหลือ เยียวยา หรือชดเชยความเสียหายหรือผลกระทบที่เกิดขึ้นกับเจ้าของพื้นที่ลุ่มต่ำต้องชัดเจนและปฏิบัติได้จริง มีกฎหมายรองรับเป็นที่พอใจยอมรับได้ของทุกฝ่าย

(2.3) กำหนดมาตรการต่าง ๆ ที่จะใช้ในการลดผลกระทบทางด้านสังคม

(2.4) กำหนดแนวทางการบริหารจัดการด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและการเกษตร

(2.5) การจัดตั้งองค์กรที่จะบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มต่ำ

3) ข้อเสนอแนะการจัดตั้งองค์กรบริหารจัดการพื้นที่น้ำนอง

จากการศึกษาเสนอแนะให้มีการจัดตั้งองค์กรในรูปแบบของ **"คณะกรรมการบริหารจัดการพื้นที่ระบายน้ำนองในระดับพื้นที่และภาพรวม"** ซึ่งจะต้องมีกฎหมายรองรับเพื่อให้สามารถมีอำนาจบริหารได้อย่างยั่งยืนมีขั้นตอนการปฏิบัติอย่างชัดเจน มีอำนาจหน้าที่ที่จะต้องปฏิบัติเพื่อให้เกิดแนวทางแก้ไขปัญหาให้ครอบคลุมทุกด้าน การควบคุมการป้องกันและการบริหารจัดการองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้เกิดผลในการปฏิบัติบนพื้นฐานการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ในการรับรู้ ร่วมคิดให้ข้อเสนอแนะ ร่วมกันตัดสินใจ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาขัดแย้งในพื้นที่ และการเปิดพื้นที่ให้หน่วยงานในระดับท้องถิ่น และประชาชนผู้ใช้น้ำเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำเพื่อร่วมกันบูรณาการศักยภาพของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อร่วมกันการจัดการด้านการเกษตรและการใช้พื้นที่เกษตรเป็นพื้นที่ระบายน้ำนองให้เป็นไปอย่างมีเอกภาพ การส่งเสริมให้ประชาชนท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำได้อย่างแท้จริง ควรมีการกำหนดสิทธิการจัดการน้ำในเขตพื้นที่ระบายน้ำนอง ในลักษณะของการกำหนดเขตการจัดการน้ำ (Water Management Block) โดยกำหนดบทบาทหน้าที่แก่รัฐและผู้ใช้น้ำตามหลักการ ความเป็นธรรม ความมีประสิทธิภาพ และความยั่งยืน

4) ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(1) ควรมีการบูรณาการทำงานอย่างเป็นระบบและมีเอกภาพ เป็นที่ยอมรับจากทุกภาคส่วน เช่น โครงการเปิดน้ำเข้านา ปล่อยปลาเข้าทุ่ง ซึ่งเป็นโครงการเพิ่มปริมาณสัตว์น้ำให้กับทุ่งนาที่ได้รับการกำหนดให้เป็นแก้มลิงเพื่อระบายน้ำในช่วงน้ำหลาก ภายใต้การบูรณาการของจังหวัด กรมประมง กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อนำไปใช้ในการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มต่ำได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

(2) ควรส่งเสริมกระบวนการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน โครงการอุดหนุนปัจจัยการผลิตเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มต่ำ ภายใต้การบูรณาการของกรมส่งเสริมการเกษตร กรมการข้าว และกรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในการช่วยเหลือเกษตรกรในพื้นที่โครงการปรับเปลี่ยนระบบผลิตข้าวในพื้นที่ลุ่มต่ำ โดยเฉพาะการป้องกันลดความเสี่ยงและการเตรียมความพร้อมรับมือกับสถานการณ์ การพัฒนาฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ให้เหมาะสม รวมถึงพัฒนาศักยภาพในการเตรียมพร้อมรับอุทกภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5) ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาต่อไป

(1) การพัฒนาระบบบริหารจัดการความเสี่ยงจากอุทกภัยในระดับชาติ และระดับจังหวัดให้มีความเป็นเอกภาพในการประเมินวิเคราะห์สถานการณ์และบริหารสั่งการที่เป็นเอกภาพโดยการเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลการบริหารจัดการ ลดความซ้ำซ้อนของทรัพยากร สามารถเข้าถึงปัญหาและจัดการสาเหตุของปัญหาได้อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้ความเป็นเอกภาพของระบบการบริหารสั่งการจะต้องมาพร้อมกับระบบการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลและการประเมินวิเคราะห์สถานการณ์ด้วย

(2) การพัฒนาเครื่องมือและการใช้เทคโนโลยีสำหรับ บริหารจัดการน้ำพื้นที่ลุ่มต่ำโดยผ่านช่องทางการแลกเปลี่ยนข้อมูลและความร่วมมือระหว่างกลุ่มนักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ และผู้กำหนดนโยบายอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการเชื่อมต่อระหว่างวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีกับนโยบาย เพื่อสร้างทางเลือกที่เหมาะสมในการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสมเพื่อประกอบการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติได้อย่างถูกต้อง รวดเร็วและแม่นยำ

(3) การสื่อสารสถานการณ์น้ำหลากต่อสาธารณชนให้รับรู้และเข้าใจ เกิดความตระหนัก เข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเองในการปรับตัวและเตรียมพร้อมเพื่อบรรเทาผลกระทบและเตรียมพร้อมในการเผชิญสถานการณ์ รวมทั้งสร้างความเข้าใจสถานการณ์ต่อสื่อมวลชน ให้เข้าใจสถานการณ์ปัญหา สาเหตุ ความเสี่ยง และผลกระทบ การปรับตัวและบรรเทาผลกระทบจากการใช้พื้นที่ลุ่มต่ำเพื่อรองรับปริมาณน้ำหลาก เพื่อร่วมเป็นส่วนหนึ่งของการแก้ไขปัญหาอุทกภัยให้เป็นไปในทิศทางที่เป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติ

(4) การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยาเพื่อรองรับปริมาณน้ำหลาก ครั้งนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่ลุ่มต่ำที่เหมาะสม ตลอดจนการแก้ไขปัญหาอุทกภัยในลุ่มน้ำอื่น ๆ ที่ประสบปัญหาวิกฤติเช่นเดียวกันนี้ได้ เพื่อให้การบริหารจัดการน้ำในภาพรวมของประเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

6.3 การพิจารณาการขยายผลไปสู่พื้นที่ที่มีศักยภาพ

มีประชาชนต้องการเข้าร่วมโครงการจำนวนเพิ่มมากขึ้น แต่ติดเงื่อนไขคุณสมบัติของทุ่งไม่ได้ครบตามที่กำหนดไว้

ในกรณีที่พื้นที่โครงการไม่เพียงพอต่อการรองรับน้ำหลากที่มีจำนวนมาก เกินกว่าพื้นที่ทุ่งรับน้ำจะรองรับน้ำได้ทั้งหมด เขื่อนเจ้าพระยาไม่สามารถเพิ่มการระบายไปทางด้านท้ายน้ำได้ ทำให้มีน้ำจำนวนหนึ่งที่จะต้องบริหารจัดการเพิ่มเติม เพื่อให้น้ำจำนวนนี้เกิดผลกระทบต่อส่วนรวมน้อยที่สุด รัฐบาลควรจะขอใช้พื้นที่นาข้าวที่ชาวนาได้ดำเนินการเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว (แม้ยังไม่เก็บเกี่ยวก็ตามหากมีความจำเป็น) เพื่อนำน้ำส่วนที่เหลือเข้าไปในทุ่งเป็นการชั่วคราว จะใช้พื้นที่ใดบ้างขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำส่วนที่เหลือและขนาดของพื้นที่ที่จะขอใช้เป็นครั้งคราว ลำดับการรับน้ำเข้าพื้นที่จะต้องพิจารณากันตามเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นจริง ที่จะต้องพิจารณาถึง ปริมาณน้ำ พื้นที่ว่างมีอยู่เท่าใด มีต้นข้าวอยู่จำนวนมากน้อยเท่าใด หากพิจารณาแล้วสามารถตัดยอดน้ำลดผลกระทบเขตเศรษฐกิจได้จริง ค่อยนำมาจัดลำดับการนำน้ำเข้าทุ่งต่อไป เนื่องจากเป็นการกระทำการของภาครัฐ รัฐบาลจำเป็นต้องออก กฎ ระเบียบ การจ่ายค่าชดเชยตามความเสียหายจริงที่เกิดขึ้น เป็นที่ยอมรับของชาวนา นอกเหนือการถูกน้ำท่วมตามปกติธรรมชาติ โดยมีคณะกรรมการเป็นผู้ประเมินความเสียหาย

ปัจจุบันมีพื้นที่ขยายผลที่มีความเหมาะสมพร้อมดำเนินการจำนวน 1 แห่ง คือ พื้นที่ทุ่งบางระกำส่วนขยาย ขอขยายจากเดิม 0.265 ล้านไร่ เป็น 0.382 ล้านไร่