

**โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ
บริเวณประตูระบายน้ำบางโฉมศรี
ตำบลชีน้ำร้าย และตำบลท่างาม อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี**



1. ความเป็นมา

ประตูระบายน้ำบางโฉมศรี อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี คือประตูระบายน้ำปลายคลองระบายใหญ่ชัยนาท-ป่าสัก 2 ก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อปี พ.ศ.2506 ขนาดบานระบายน้ำ กว้าง 4.00 เมตร สูง 6.50 เมตร จำนวน 3 ช่อง อัตราการระบายน้ำสูงสุด 120 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ใช้ประโยชน์ในการกักเก็บน้ำและระบายน้ำให้กับพื้นที่ในเขตชลประทาน คือพื้นที่บางส่วนในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามหาราช ทางฝั่งตะวันตก(ฝั่งขวา) ของคลองฯ ประมาณ 50,000 ไร่ และพื้นที่บางส่วนของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามโนรมย์ ทางฝั่งตะวันออก (ฝั่งซ้าย) ของคลองฯ ประมาณ 80,000 ไร่

คลองระบายใหญ่ชัยนาท-ป่าสัก 2 มีความยาวทั้งสิ้น 27.810 กิโลเมตร เริ่มต้นในเขตท้องที่ ตำบลคลุก ผ่านเขตตำบลเขาแก้ว ตำบลหาดอาษา ตำบลโพนางคำออก อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท และผ่านเขตท้องที่ตำบลชีน้ำร้าย ตำบลท่างาม อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี คลองระบายใหญ่ชัยนาท-ป่าสัก 2 ทำหน้าที่เก็บกักน้ำในฤดูเพาะปลูกและระบายน้ำลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาในฤดูเก็บเกี่ยว โดยใช้ประตูระบายน้ำบางโฉมศรี เป็นอาคารระบายน้ำ ตั้งอยู่กิโลเมตรที่ 27+110 คลองระบายใหญ่ชัยนาท-ป่าสัก 2 หรือกิโลเมตรที่ 26+610 ของคลองส่งน้ำสายใหญ่ชัยนาท-อยุธยา อยู่ในเขตพื้นที่ติดต่อระหว่างตำบลชีน้ำร้าย กับตำบลท่างาม อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี สำหรับในฤดูน้ำหลากน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยามีระดับสูงกว่าในคลอง จำเป็นต้อง ปิดบานระบายน้ำประตูระบายน้ำบางโฉมศรี เพื่อป้องกันน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาไหลเข้าท่วมพื้นที่ในเขตชลประทาน

เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2554 เชื้อนเจ้าพระยาระบายน้ำผ่าน 3,200 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ทำให้น้ำในแม่น้ำเจ้าพระยามีระดับสูงและเกิดการกัดเซาะคันคลองชัยนาท-อยุธยา ที่ใช้เป็นคันกั้นน้ำริมแม่น้ำเจ้าพระยาฝั่งซ้าย บริเวณคอสะพานข้ามประตูระบายน้ำบางโฉมศรีจนเกิดช่องขาด กว้าง 26+640 ของคลองส่งน้ำสายใหญ่ชัยนาท-อยุธยา เขตท้องที่หมู่ 9 ตำบลท่างาม อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี ทำให้น้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาไหลบ่าเข้าท่วมพื้นที่ในเขตชลประทานบริเวณทุ่งเชียงราก ซึ่งเป็นพื้นที่บางส่วนของ อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท อำเภอตากลี จังหวัดนครสวรรค์ อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี แล้วไหลล้นเข้าคลองระบายใหญ่ชัยนาท-ป่าสัก 3 บ่าเข้าทุ่งบางขาม และทุ่งท่าวัง พื้นที่บางส่วนของ อำเภออินทร์บุรี อำเภอเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี และพื้นที่ในเขตอำเภอบ้านหมี่ อำเภอท่าวัง และอำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี แล้วไหลลงสู่แม่น้ำลพบุรี ที่ประตูระบายน้ำวัดมณีฯ ไหลล่องไปตามแม่น้ำลพบุรีผ่านอำเภอมืองลพบุรี อำเภอบ้านแพรก อำเภอมหาราช อำเภอบางปะหัน ไปบรรจบกับแม่น้ำป่าสักที่อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

จากอุทกภัย เมื่อปี 2554 ส่งผลให้ ปตร.บางโฉมศรี และอาคารประกอบเสียหาย ดังนี้

1. ปตร.บางโฉมศรีขนาด 4.00 x 6.50 เมตร จำนวน 3 ช่อง ซึ่งทำหน้าที่ระบายน้ำจากคลองระบายใหญ่ชัยนาท-ป่าสัก 2 ลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา และทำหน้าที่ป้องกันน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาไหลเข้าท่วมพื้นที่การเกษตรด้านใน ซึ่งมีอายุการใช้งาน 50 ปี เมื่อถึงฤดูน้ำหลาก ระดับน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาสูงกว่าระดับน้ำจากคลองระบายใหญ่ชัยนาท-ป่าสัก 2 (คลองเชียงราก) น้ำลอดผ่านใต้อาคารประตูน้ำจากการกัดเซาะ



แสดงความเสียหายของอาคารประตูระบายน้ำบางโฉมศรี

2. ไชฟอนบางโฉมศรี ขนาด 2-3.50 x 3.50 เมตร ความยาว 52 เมตร ปริมาณน้ำไหลผ่าน 54.48 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งเป็นอาคารสำหรับส่งน้ำ คลองส่งน้ำชัยนาท-อยุธยา (คลองมหาราช) เกิดความชำรุดเสียหาย โดยอาคาร ด้าน outlet ถูกกระแสน้ำตัดขาด ตัวอาคารไชฟอนทรุดตัวเกิดรอยแยกช่วง รอยต่ออาคาร เมื่อมีการส่งน้ำ น้ำในคลองจะไหลลอดออกไปตามรอยแยกของอาคาร



แสดงความเสียหายของอาคารไชฟอนบางโฉมศรี

3. ไชฟอนคลองระบายใหญ่ชัยนาท-ป่าสัก 2 ขนาด 2-2.00 x 2.00 เมตร ได้รับความเสียหายด้าน inlet, outlet บานบังคับทั้งสองด้านชำรุดเสียหาย คันคลองส่งน้ำหลังอาคารไชฟอน ถูกกระแสน้ำกัดเซาะ



แสดงความเสียหายของอาคารไชฟอนคลองระบายใหญ่ ชัยนาท - ป่าสัก 2

4. สะพานข้ามประตูระบายน้ำ คสล.



ภาพถ่ายความเสียหายบริเวณ ปตร.บางโฉมศรี ขณะเกิดอุทกภัย

2. การก่อสร้างอาคารชลประทานใหม่

จากความเสียหายดังกล่าว กรมชลประทานจึงได้ดำเนินการก่อสร้างอาคารชลประทานใหม่และเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำบริเวณปตร. บางโฉมศรี (2555-2560) โดยมีรายละเอียดหลัก ดังนี้

1. อาคารไซฟอนคลองระบายใหญ่ชัยนาท-ป่าสัก 2 ลอดคลองส่งน้ำชัยนาท-อยุธยา ขนาด 4 x 5 เมตร จำนวน 4 ช่อง อาคารในส่วนของไซฟอนยาว 89 เมตร ระบายน้ำได้สูงสุด 160 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งได้ขยายให้ใหญ่กว่าเดิม (เดิม 2 x 2 เมตร จำนวน 2 ช่อง ระบายน้ำได้ 25.80 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) พร้อมติดตั้งบานระบายน้ำและเครื่องก้วานฝั้งคลองเชียงรากขนาด 15 ตัน จำนวน 4 ชุด และติดตั้งเครื่องก้วานและบานระบายฝั้งเจ้าพระยาขนาด 25 ตัน จำนวน 4 ชุด

2. สะพานรถยนต์ข้ามคลองชัยนาท-อยุธยา ขนาดผิวจราจรกว้าง 10 เมตร พร้อมทางเท้าด้านละ 1.50 เมตร ยาว 40 เมตร

3. ก่อสร้างสถานีสูบน้ำพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบ Vertical Pump ขนาดอัตราสูบ 6 ลูกบาศก์เมตร/วินาที จำนวน 4 เครื่อง สูบระบายน้ำได้สูงสุด 24 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

4. ท่อระบายน้ำพร้อมท่อแยกเพื่อระบายน้ำลงคลองชัยนาท-อยุธยา

3. การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ทุ่งเชียงราก

พื้นที่ลุ่มบริเวณทุ่งเชียงราก ได้แก่พื้นที่ตำบลเขาแก้ว ตำบลโพธิ์นางคำออก อำเภอสรรพยา อำเภอชัยนาท ตำบลสร้อยทอง อำเภอตากลี จังหวัดนครสวรรค์ ตำบลชีน้ำร้าย ตำบลทองเอน ตำบลโพธิ์ชัย อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี รวม 38,300 ไร่ ซึ่งเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำ แบ่งเป็น

- 1) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามโนรมย์ 11,300 ไร่
- 2) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามหาราช 20,000 ไร่
- 3) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาช่องแค 7,000 ไร่

ช่วงประมาณเดือนสิงหาคม น้ำส่วนเกินจากพื้นที่เขตชลประทานฝั่งขวาคลองของชัยนาท-ป่าสัก และน้ำฝนบางส่วนจากบริเวณฝั่งซ้ายของคลองชัยนาท-ป่าสัก ไหลเข้าพื้นที่บริเวณทุ่งเชียงราก และหากมีฝนตกหนัก ซึ่งมักจะเกิดในช่วงเดือนกันยายน - เดือนตุลาคม น้ำในพื้นที่ชลประทานของคลองซอย 3 ขวา - คลองซอย 8 ขวา ชัยนาท-ป่าสัก ของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามโนรมย์ และคลองซอย 2 ซ้าย ชัยนาท-อยุธยา ของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามหาราช จะไหลมารวมกันที่คลองระบายชัยนาท-ป่าสัก 2

นอกจากนี้แล้วยังมีปริมาณน้ำจากบริเวณพื้นที่น้ำท่วมฝั่งซ้ายช่วงกิโลเมตรที่ 20+000 ถึงกิโลเมตรที่ 36+000 ของคลองส่งน้ำสายใหญ่ชัยนาท-ป่าสัก อีกจำนวนหนึ่ง ที่ไม่สามารถระบายลงคลองชัยนาท-ป่าสักได้ โดยปริมาณน้ำดังกล่าวจะไหลผ่านไซฟอนบริเวณกิโลเมตรที่ 35+000 และไซฟอนบริเวณกิโลเมตรที่ 39+000 ของคลองชัยนาท-ป่าสัก มาตามคลองระบายสาขาเข้าสู่คลองระบายชัยนาท-ป่าสัก 2 อีกด้วย ประกอบกับเมื่อปริมาณน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาที่ไหลผ่านเขื่อนเจ้าพระยามีปริมาณมากกว่า 1,000 ลูกบาศก์เมตร/วินาทีแล้ว ระดับน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาจะมีระดับสูงกว่าน้ำในคลองระบายชัยนาท-ป่าสัก 2 และไม่สามารถระบายน้ำผ่านประตูระบายน้ำบางโฉมศรี (ปัจจุบันคือไซฟอนบางโฉมศรี) โดยวิธี Gravity ลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาได้ จึงทำให้เกิดการท่วมขังของน้ำในพื้นที่บริเวณทุ่งเชียงราก และจะสามารถเริ่มระบายน้ำออกจากพื้นที่ผ่านประตูระบายน้ำบางโฉมศรี ได้เมื่อปริมาณน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาที่ไหลผ่านเขื่อนเจ้าพระยา เริ่มลดลงอยู่ในเกณฑ์ ประมาณ 1,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

แนวทางการระบายน้ำลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาในฤดูน้ำหลากของปี 2560 โดยเฉพาะในช่วงที่เขื่อนเจ้าพระยาระบายน้ำประมาณ 1,000 ลบ.ม./วินาที และไม่สามารถระบายน้ำผ่านไซฟอนปลายคลองระบายใหญ่ชัยนาท-ป่าสัก 2 (หรือไซฟอนบางโฉมศรี) โดยวิธี Gravity ลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาได้ ทางโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามหาราช ได้ทำการเปิดเครื่องสูบน้ำที่สถานีสูบน้ำปลายคลองระบายใหญ่ชัยนาท-ป่าสัก 2 (บางโฉมศรี) ทั้ง 4 เครื่อง โดยการ

เปิดเครื่องสูบ 3 เครื่อง หยุด 1 เครื่องสลับกันตลอด 24 ชั่วโมงของทุกวัน สามารถระบายน้ำในคลองระบายใหญ่ชัยนาท-ป่าสัก 2 ลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา ได้ประมาณวันละ 15 ล้านลบ.ม. นอกจากนี้ยังได้ทำการติดตั้งเครื่อง-สูบน้ำ ขนาด 8 นิ้ว และ 12 นิ้ว บริเวณปลายคูระบายน้ำสายหลักๆ ของคลองระบายใหญ่ชัยนาท-ป่าสัก 2 จำนวน 5 จุด รวมทั้งสิ้น 11 เครื่อง เพื่อเร่งระบายน้ำออกจากพื้นที่เพาะปลูกข้าว จนเกษตรกรสามารถทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ก่อนที่จะเกิดการเสียหาย



แบบจำลองแสดงโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำบริเวณประตูระบายน้ำบางโฉมศรี (เปรียบเทียบอาคารเดิมก่อนเกิดอุทกภัยกับอาคารที่ก่อสร้างใหม่)

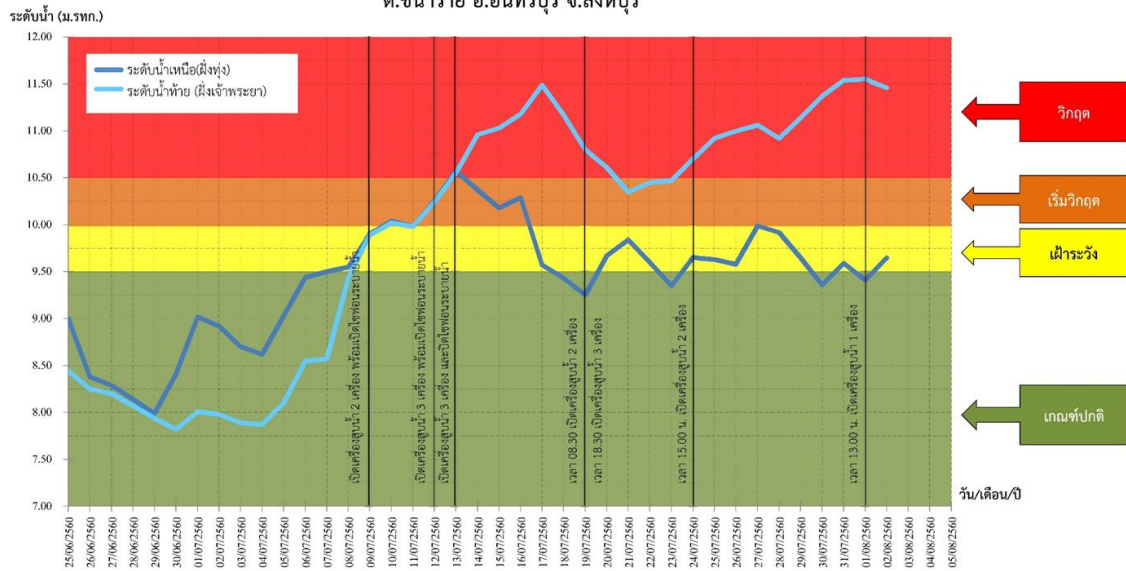
ภาพแสดงโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำบริเวณประตูระบายน้ำบางโฉมศรี



ภาพแสดงโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำบริเวณประตูระบายน้ำบางโฉมศรี



สรุปสถานการณ์น้ำ ช่วงฤดูน้ำหลาก ปี พ.ศ.2560
ณ สถานีสูบน้ำและไซฟอนปลายคลองระบายใหญ่ชัยนาท-ป่าสัก 2 (บางโฉมศรี)
ต.ซินีราษฎร์ อ.อินทร์บุรี จ.สิงห์บุรี



หมายเหตุ : ข้อมูล ณ วันที่ 2 สิงหาคม 2560

