

การบริหารจัดการน้ำพื้นที่ลุ่มต่ำ ลุ่มน้ำเจ้าพระยา
เพื่อรองรับปริมาณน้ำหลาก กรณีศึกษา : ทุ่งป่าโมก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
(Water Management in lowland area, Chao Phraya River Basin for receiving flood,
A case study: Thung Pa Mok, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province)

นายสัญญา แสงพุ่มพงษ์¹ ดร.วิภท ทีมสุวรรณ²
Mr.Sanya Sampumpong and Dr.Vipob Teamsuwan

¹ผู้อำนวยการสำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน audsanya@gmail.com,
²ส่วนยุทธศาสตร์ สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน teamvipob@gmail.com,

บทคัดย่อ

หนึ่งในพื้นที่ลุ่มต่ำที่สำคัญในลุ่มน้ำเจ้าพระยา 12 ทุ่ง คือ “พื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งป่าโมก” ทุ่งป่าโมก มีพื้นที่รับน้ำทั้งหมด 50,706 ไร่ เป็นพื้นที่ทำนาซึ่งเป็นพื้นที่เป้าหมาย ที่ใช้เป็นแก้มลิงธรรมชาติ 20,854 ไร่ สามารถรองรับน้ำได้ 50 ล้าน ลบ.ม. ที่ความลึกน้ำเฉลี่ย 1.50 ม. โดยจะเป็นระดับน้ำที่จะไม่ส่งผลกระทบต่อประชาชนและเส้นทางการสัญจรทั้งสายรองและสายหลัก

อย่างไรก็ดี พื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งป่าโมก เป็นที่ราบลุ่มคล้ายท้องกระทะ มีลำคลองธรรมชาติหลายสายที่ยากต่อการบริหารจัดการน้ำ เพราะลักษณะทั่วไปของพื้นที่เป็นพื้นที่รับน้ำมาจากแม่น้ำเจ้าพระยา คลองบางหลวง (โพงผาง) และแม่น้ำน้อย นอกจากนี้ในช่วงภาวะน้ำหลากจะมีความขัดแย้งของเกษตรกรในพื้นที่ เรื่องการบริหารจัดการการปล่อยน้ำเข้าพื้นที่

การบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มต่ำเพื่อรองรับปริมาณน้ำหลาก ในลุ่มน้ำเจ้าพระยา กรณีศึกษา: ทุ่งป่าโมก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา นี้ โดยการเลื่อนเวลาเพาะปลูกให้เร็วขึ้น 1 เดือนเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาน้ำท่วมผลผลิตนี้ จัดทำขึ้นเพื่อหาปัญหาและเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วมให้กับคนและชุมชนในเขตพื้นที่ลุ่มต่ำ โดยมีการวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งป่าโมก ทั้งในด้านวิศวกรรมด้านการบริหารจัดการน้ำ ด้านการสร้างการรับรู้ของเกษตรกร และการบูรณาการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ไขปัญหาคู่ขนานและเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งป่าโมกอย่างยั่งยืนต่อไป

คำสำคัญ: การบริหารจัดการน้ำ, พื้นที่ลุ่มต่ำ, น้ำท่วม, ลุ่มน้ำเจ้าพระยา

Abstract

One of the most important 12 lowland area in the Chao Phraya Basin is "Thung Pamok Lowland area". Thung Pa Mok has a total area of 50,706 rai. It is a farming area, which is the target area used as a natural monkey cheek about 20,854 rai. The farm can support 50 million cubic meters at an average water depth of 1.50 m. The amount of water level will not affect the people and routes both secondary and primary routes.

However, Thung Pamok lowland area is a flatbed like a pan. There are many natural canals that are difficult to manage water. Because of the general

characteristics of the area is the area receiving water from the Chao Phraya River, Klang Bang (Phongpheng) and Noy river, In addition, during floods, there will be conflicts among farmers in the area about management of water discharge into the area.

Lowland management for receiving flood water, a case study: Thung Pa Mok, Phra Nakhon Si Ayutthaya province, shifting cropping calendar in advance one month to avoid flood, is for finding the problems and proposing the solution to flooding problems for people and communities in low land areas. The potential analysis of the lowland area of Pa Mok are in engineering aspect, water management, awareness of farmers aspect and the integration of relevant agencies. To solve the flood problem and improve the efficiency of water management in the Thung Pa Mok lowland areas, is sustainable continually.

Keywords: Water Management, lowland, flood, Chao Phraya River Basin

1. ความสำคัญและที่มาของปัญหา

การบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มต่ำจึงเป็นการบริหารพื้นที่เพื่อรองรับน้ำในช่วงฤดูน้ำหลาก เป็นพื้นที่ทุ่งหน่วงน้ำ เพื่อชะลอการระบายน้ำไม่ให้เกิดกระทบกับพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง อีกทั้งยังสร้างการบริหารจัดการน้ำแบบชุมชนมีส่วนร่วม ลดผลกระทบจากอุทกภัยในพื้นที่ลุ่มต่ำ เกษตรกรสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตให้แล้วเสร็จก่อนช่วงฤดูน้ำหลาก ประหยัดงบประมาณในการป้องกันอุทกภัยที่จะเกิดความเสียหายต่อพื้นที่การเกษตร และยังส่งเสริมให้เกษตรกรมีรายได้เสริมจากการทำอาชีพประมง ซึ่งเป็นวิถีชีวิตของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มต่ำได้เป็นอย่างดี (กรมชลประทาน, 2560)

หนึ่งในพื้นที่ลุ่มต่ำที่สำคัญในลุ่มน้ำเจ้าพระยา 12 ทุ่ง คือ “พื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งป่าโมก” ทุ่งป่าโมก มีพื้นที่รับน้ำทั้งหมด 50,706 ไร่ เป็นพื้นที่ทำนาซึ่งเป็นพื้นที่เป้าหมาย ที่ใช้เป็นแก้มลิงธรรมชาติ 20,854 ไร่ สามารถรองรับน้ำได้ 50 ล้าน ลบ.ม. ที่ความลึกน้ำเฉลี่ย 1.50 ม. โดยจะเป็นระดับน้ำที่จะไม่ส่งผลกระทบต่อประชาชนและเส้นทางการสัญจรทั้งสายรองและสายหลัก แต่เนื่องจากในฤดูน้ำหลากปี 2560 ระดับน้ำในแม่น้ำน้อยสูงขึ้น สาเหตุจากปริมาณน้ำที่ไหลเข้าทางคลองโพงผางส่งผลให้ระดับน้ำในแม่น้ำน้อยสูงกว่าสันบาน ปตร.กุฎี, ปตร.วัดโบบัว และ ปตร.คลองตางิ่ง ส่งผลให้ระดับน้ำในพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งป่าโมกเกินศักยภาพที่กำหนดไว้ทำให้เส้นทางการสัญจรบางสายและบ้านเรือนของประชาชนเกิดความเสียหาย โดยวันที่ 6 พฤศจิกายน 2560 มีระดับน้ำสูงสุดอยู่ที่ 2.70 ม. คิดเป็นปริมาณน้ำกว่า 90 ล้าน ลบ.ม.

อย่างไรก็ดี พื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งป่าโมก เป็นที่ราบลุ่มคล้ายท้องกระทะ มีลำคลองธรรมชาติหลายสายที่ยากต่อการบริหารจัดการน้ำ เพราะลักษณะทั่วไปของพื้นที่เป็นพื้นที่รับน้ำรองจากแม่น้ำเจ้าพระยา คลองบางหลวง (โพงผาง) และแม่น้ำน้อย กล่าวคือในช่วงฤดูฝนโครงการที่อยู่เหนือโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาผักไห่ เมื่อได้รับปริมาณน้ำที่ต่อเนื่องจากด้านบนจนไม่สามารถรับปริมาณน้ำเพิ่มได้ จึงต้องระบายน้ำสู่พื้นที่ตอนล่างเพื่อรักษาระดับไม่ให้เกินระดับเก็บกักที่อาคารชลประทานต่างๆ ไม่ให้เกิดความเสียหาย (กรมชลประทาน, 2560)

นอกจากนี้ในช่วงภาวะน้ำหลากจะมีความขัดแย้งของเกษตรกรในพื้นที่ เรื่องการบริหารจัดการการปล่อยน้ำเข้าพื้นที่ และการบริหารจัดการน้ำเนื่องจากในขณะที่พื้นที่บางส่วนอยู่ระหว่าง

การทำนาปี และมีพื้นที่บางส่วนทำข้าวฟางลอย จึงต้องมีการรักษาระดับน้ำในพื้นที่ เพื่อพยุงต้นข้าวไม่ให้หักเสียหาย รวมถึงปัญหาอาคารที่ใช้ในการควบคุมน้ำท่วมใช้การได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ และแนวทางการป้องกันน้ำท่วมที่ไม่บูรณาการ เนื่องจากการป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่ อบต.แต่ละแห่ง จะทำการเสริมระดับคันกั้นน้ำชั่วคราวเอง รวมถึงปัญหาพื้นที่บ่อทราย ที่มีการป้องกันน้ำเข้าพื้นที่และมีแนวโน้มการเพิ่มมากขึ้นในอนาคต

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มต่ำเพื่อรองรับปริมาณน้ำหลาก ในลุ่มน้ำเจ้าพระยา กรณีศึกษา: ท่งป่าโมก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา นี้ โดยการเดินทางเวลาเพาะปลูกให้เร็วขึ้น 1 เดือนเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาน้ำท่วมผลผลิตนี้ จัดทำขึ้นเพื่อหาปัญหาและเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วมให้กับคนและชุมชนในเขตพื้นที่ลุ่มต่ำ โดยมีการวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ลุ่มต่ำท่งป่าโมก ทั้งในด้านวิศวกรรม ด้านบริหารจัดการน้ำ ด้านการสร้างการรับรู้ของเกษตรกร และการบูรณาการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ไขปัญหาอุทกภัยและเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มต่ำท่งป่าโมกอย่างยั่งยืนต่อไป

2. วัตถุประสงค์

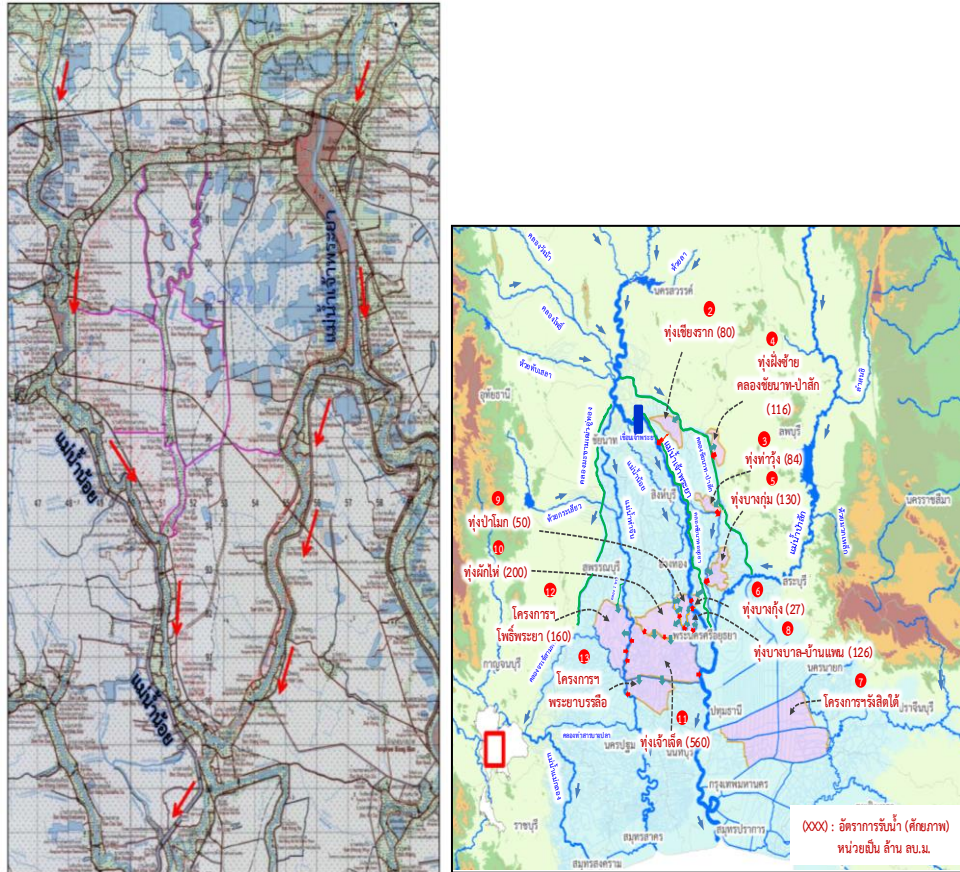
การบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มต่ำ เพื่อรองรับปริมาณน้ำหลากในลุ่มน้ำเจ้าพระยา กรณีศึกษา : ท่งป่าโมก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

2.1 เป็นแนวทางการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา ท่งป่าโมก ให้สามารถแก้ไขปัญหาอุทกภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ขอบเขตการศึกษา

ขอบเขตพื้นที่ศึกษา พิจารณาครอบคลุมพื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยาในท่งป่าโมกมีพื้นที่รับน้ำทั้งหมด 50,706 ไร่ มีขอบเขตการปกครอง 2 จังหวัด คือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 3 อำเภอ 12 ตำบล และจังหวัดอ่างทอง 1 อำเภอ 2 ตำบล (แสดงดังรูปที่ 1)

การวิเคราะห์การบริหารจัดการน้ำจะกำหนดช่วงฤดูน้ำหลากปี 2560 ซึ่งกรมชลประทานได้กำหนดแผนการรับน้ำและแผนการระบายน้ำเข้าทุ่ง



รูปที่ 1 พื้นที่ศึกษาพื้นที่ลุ่มต่ำ 12 ทุ่งในลุ่มน้ำเจ้าพระยา และขอบเขตพื้นที่ศึกษาทุ่งป่าโมกจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

4. วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ข้อมูลหรือข้อค้นพบได้มาจากการวิเคราะห์เอกสาร สัมภาษณ์ สนทนา จดบันทึก และสังเกต เป็นต้น ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาภาพรวมเป็นข้อมูลทุติยภูมิ เช่น แผนที่มาตราส่วน 1:50000 ของกรมแผนที่ทหาร แผนที่โครงการชลประทาน ข้อมูลจากกรมพัฒนาที่ดิน ข้อมูลจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิต เป็นต้น การสำรวจภูมิประเทศ การสำรวจธรณีวิทยา การเก็บข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยดำเนินการวิเคราะห์สถานการณ์ที่ผ่านมาของการบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งป่าโมก ที่มีการรับน้ำเข้าทุ่งในฤดูฝน ปี พ.ศ. 2560 และการวิเคราะห์ผลการบริหารจัดการ ตลอดจนแก้ไขปัญหาต่างๆ

5. กรอบแนวคิดการศึกษา

จากรูปที่ 2 จะเห็นได้ว่ากรอบหลักการ แนวความคิด มีแนวคิดมาจากแนวนโยบายภาครัฐ เช่น ยุทธศาสตร์ของชาติ 20 ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ยุทธศาสตร์ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 20 ปี ยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2558 ยุทธศาสตร์กรมชลประทาน 20 ปี ยุทธศาสตร์ของกรมทรัพยากรน้ำ มติ ครม.และข้อสั่งการ รวมถึง มีการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น

วิเคราะห์สภาพลุ่มน้ำ เช่น สภาพภูมิประเทศ สภาพลุ่มน้ำ ระบบชลประทาน ฯลฯ

การวิเคราะห์ข้อมูล เช่น ปริมาณฝน ปริมาณน้ำท่า Water Supply, Water Demand การวิเคราะห์สถานการณ์น้ำและการบริหารจัดการน้ำที่ผ่านมา ฯลฯ



รูปที่ 2 กรอบหลักการ แนวคิดของการบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มต่ำเพื่อรองรับปริมาณน้ำหลากในลุ่มน้ำเจ้าพระยา กรณีศึกษา: ทุ่งป่าโมก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

6. การบริหารจัดการน้ำในทุ่งป่าโมก

6.1 สภาพภูมิประเทศ

พื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งป่าโมก เป็นที่ราบลุ่มในลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ทิศเหนือติดคลองบางปลากด ทิศตะวันตกติดแม่น้ำน้อย ทิศตะวันออกติดแม่น้ำเจ้าพระยา และคลองบางหลวง (คลองโผงเผง) ทิศใต้ติดแม่น้ำน้อยและคลองบางหลวง (คลองโผงเผง) มีขนาดพื้นที่โครงการ 81.13 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 50,706 ไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่ประมาณ 44,600 ไร่ อยู่ในเขตรับผิดชอบของฝ่ายส่งน้ำและ

บำรุงรักษาที่ 3 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาผักไห่ สำนักงานชลประทานที่ 12 (**รูปที่ 3**) เป็นพื้นที่ทำนาซึ่งเป็นพื้นที่เป้าหมายที่ใช้เป็นแก้มลิงธรรมชาติ 20,854 ไร่ สามารถรองรับน้ำได้ 50 ล้าน ลบ.ม.

ลักษณะสภาพภูมิประเทศตอนบนของพื้นที่เป็นที่ดอน ตอนกลางและตอนล่างของพื้นที่เป็นที่ราบลุ่มแอ่งกระทะ ในช่วงฤดูฝนน้ำจะหลากเข้าท่วมภายในพื้นที่ทางคลองบางหลวง (คลองโพงแพง) และทางแม่น้ำน้อยทำให้ช่วงปลายของฤดูฝนเกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่เป็นประจำทุกปี

6.2 สภาพลำน้ำ/แหล่งน้ำ

ระบบชลประทานประกอบด้วยคลองส่งน้ำ 3 สาย คือ คลอง 1 ซ้าย, คลอง 2 ซ้าย และ คลอง 3 ซ้าย โดยคลอง 1 ซ้าย รับน้ำจากคลอง 3 ซ้าย – 3 ซ้าย ของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ยางมณี คลอง 2 ซ้าย รับน้ำจากคลอง 3 ซ้าย โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ยางมณี ส่วนคลอง 3 ซ้าย รับน้ำจากคลองบางปลากดที่ระบายมาจากพื้นที่อ่างทองฝั่งตะวันตกบางส่วน

ระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการประกอบด้วยคลองระบายสายหลักคือคลองระบายสายใหญ่แม่น้ำน้อย 8 และคลองธรรมชาติ คลองบางกุ้ง โดยจะระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการออกทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ทางแม่น้ำน้อย และทางทิศใต้ทางคลองโพงแพง มีอาคาร ปตร. ควบคุมการระบายน้ำ

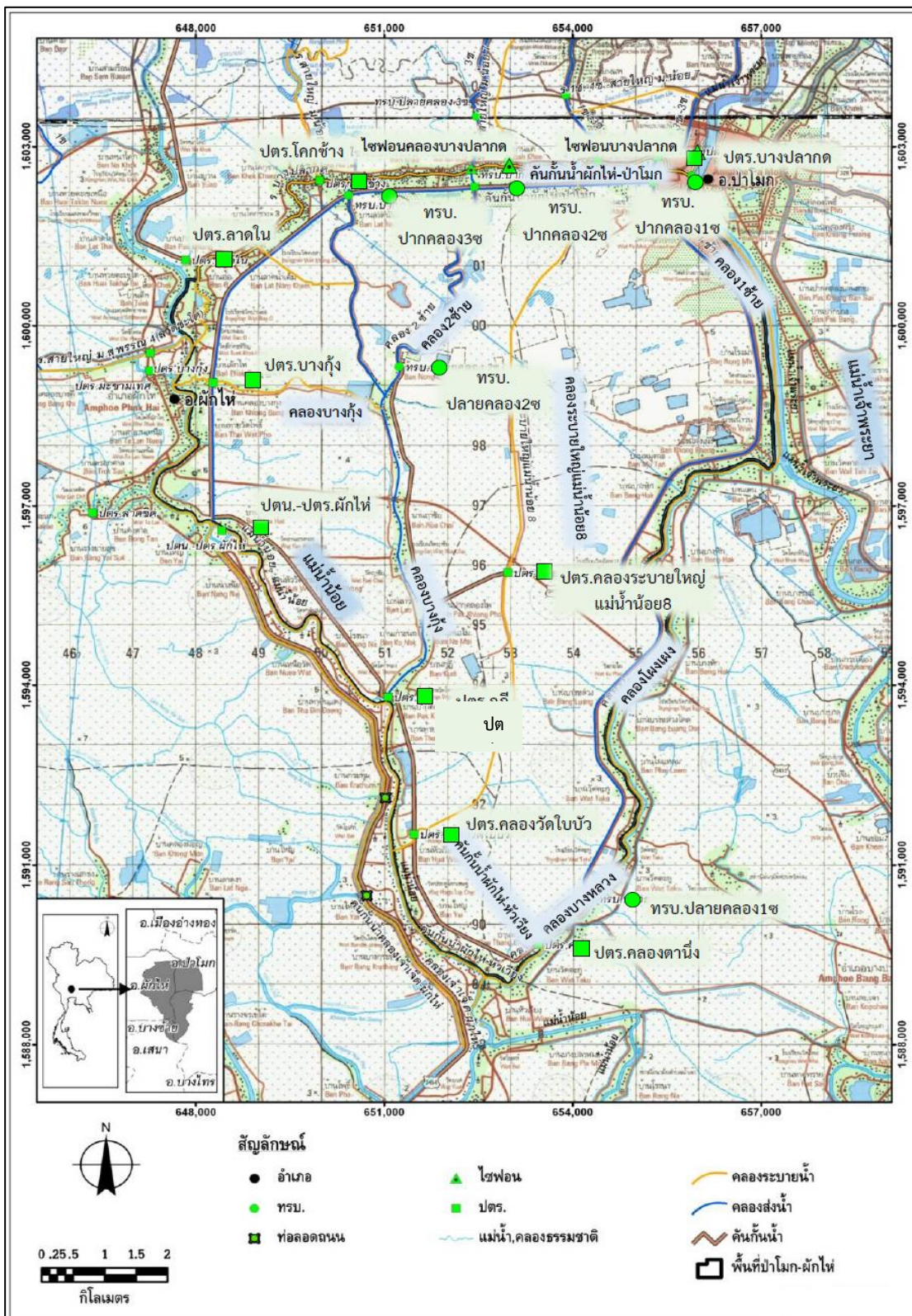
ระบบป้องกันน้ำท่วมจากภายนอกพื้นที่โครงการประกอบด้วยคันกั้นน้ำล้อมรอบพื้นที่โครงการ โดยทิศเหนือมีคันกั้นน้ำผักไห่ – ป่าโมก ทิศตะวันตกมีคันกั้นน้ำผักไห่ – ป่าโมก และ คันกั้นน้ำผักไห่ – หัวเวียง ทิศใต้มีคันกั้นน้ำผักไห่ – หัวเวียง ทิศตะวันออกใช้ถนนบนคันคลอง 1 ซ้าย เป็นคันกั้นน้ำ

จากผลการสำรวจภูมิประเทศ เพื่อศึกษาถึงความสามารถในการระบายน้ำของคลองส่งน้ำ คลองระบายน้ำ ลำน้ำธรรมชาติภายในพื้นที่ ได้วิเคราะห์ความสามารถในการระบายน้ำ ดังแสดงใน **ตารางที่ 1** และ **รูปที่ 3** แสดงถึงแนวคลองส่งน้ำ คลองระบายน้ำ ลำน้ำธรรมชาติภายในพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งป่าโมก

6.3 การปกครองและประชากร

การปกครอง ครอบคลุมพื้นที่ปกครอง 2 จังหวัด 4 อำเภอ 14 ตำบล และ 4 เทศบาลตำบล โดยอยู่ในเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยา 3 อำเภอ 12 ตำบล และ 3 เทศบาลตำบล และจังหวัดอ่างทอง 1 อำเภอ 2 ตำบล และ 1 เทศบาลตำบล

ประชากร จากรายงานสถิติจำนวนประชากร ณ ธันวาคม พ.ศ. 2559 พื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งป่าโมก มีจำนวนบ้านรวม 16,471 หลังคาเรือน ประชากร 47,857 คน มีขนาดครัวเรือนเฉลี่ย 2.9 คน/หลังคาเรือน โดยมีอัตราการเพิ่มของประชากร ปี พ.ศ. 2546 – 2550 เฉลี่ยร้อยละ 1.7 ต่อปี



รูปที่ 3 ระบบชลประทานในพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งป่าโมก

ตารางที่ 1 ความสามารถในการระบายน้ำของคลองส่งน้ำ คลองระบายน้ำ ลำน้ำธรรมชาติภายในพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งป่าโมก และลำน้ำที่เกี่ยวข้อง

ลำดับ	พื้นที่	ความสามารถในการระบาย (ลบ.ม./วินาที)	หมายเหตุ
	ภายในพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งป่าโมก		
1	คลองบางกุ่ม	26	ต้นคลอง – ปลายคลอง
2	คลองระบายสายใหญ่แม่น้ำน้อย 8	12	
3	คลองระบายสายใหญ่แม่น้ำน้อย 8	26	
4	คลอง 2 ซ้าย	3	
5	คลอง 3 ซ้าย	3	
	ภายนอกพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งป่าโมก		
1	คลองบางหลวง (โผงเผง)	650	
2	คลองบางปลากด	18	
3	แม่น้ำเจ้าพระยา : สิงห์บุรี	2,750	
4	แม่น้ำเจ้าพระยา : อ่างทอง	2,250	
5	แม่น้ำเจ้าพระยา : พระนครศรีอยุธยา	1,480	
6	แม่น้ำน้อย	260	

6.4 แผนและผลการรับน้ำเข้าพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งป่าโมก ปี 2560

แผนรับน้ำเข้าทุ่งป่าโมก ได้เริ่มรับน้ำเข้าทุ่ง ตั้งแต่วันที่ 25 กันยายน 2560 รับน้ำเข้าทุ่งผ่านระบบชลประทาน เนื่องจากมีปริมาณน้ำหลากในปริมาณที่เกินจะรับได้ โดยมีกระบวนการสร้างการรับรู้และยินยอมจากประชาชนในพื้นที่ ตลอดจนจังหวัดให้ความเห็นชอบ

การรับน้ำเข้าพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งป่าโมก รับน้ำผ่านประตูระบายน้ำบางกุ่ม ตั้งอยู่ริมแม่น้ำน้อย บานขนาด กว้าง 6.00 เมตร จำนวน 1 บาน อัตราการระบายน้ำ 20 ลบ.ม./วินาที หรือประมาณ 1.73 ล้าน ลบ.ม./วัน กำหนดแผนการรับน้ำ ในปริมาณ 50 ล้าน ลบ.ม. ตั้งแต่วันที่ 25 กันยายน พ.ศ. 2560 จนถึงวันที่ 25 ตุลาคม พ.ศ.2560 ระยะเวลา 30 วัน (อัตราการรับน้ำผ่าน ประตูระบายน้ำบางกุ่ม 20 ลบ.ม./วินาที หรือประมาณ 1.73 ล้าน ลบ.ม./วัน) โดยมีน้ำค้างทุ่ง ณ วันที่ 24 กันยายน พ.ศ. 2560 อยู่แล้ว 10 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็นความสูงระดับน้ำเฉลี่ย 0.30 เมตร โดยปริมาณน้ำเต็มศักยภาพการรับน้ำ ณ วันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ. 2560 มีระดับน้ำเฉลี่ยอยู่ที่ 1.50 ม.

แต่เนื่องจากระดับน้ำในแม่น้ำน้อยสูงขึ้น สาเหตุจากปริมาณน้ำที่ไหลเข้าทางคลองโผงเผง ส่งผลให้ระดับน้ำในแม่น้ำน้อยสูงกว่าสันบาน ประตูระบายน้ำกุฎี ประตูระบายน้ำวัดไบบัว ประตูระบายน้ำคลองตานิ่ง ส่งผลให้ระดับน้ำในทุ่งป่าโมกเกินศักยภาพที่กำหนดไว้ ทำให้เส้นทางการสัญจรบางสาย และบ้านเรือนของประชาชนเกิดความเสียหาย โดยวันที่ 6 พฤศจิกายน 2560 มีระดับน้ำสูงสุดอยู่ที่ 2.70 ม. คิดเป็นปริมาณน้ำกว่า 90 ล้าน ลบ.ม.

6.5 แผนและผลการระบายน้ำออกจากพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งป่าโมก ปี 2560

กรมชลประทาน วางแผนทยอยระบายน้ำออกจากทุ่งป่าโมก ตั้งแต่วันที่ 18 พฤศจิกายน 2560 ถึงต้นเดือนมกราคม 2561 โดยคงเหลือน้ำในทุ่งไว้เพื่อเตรียมแปลง ทำให้เกษตรกรสามารถทำการ



เพาะปลูกพืชฤดูแล้งทันเวลาตามแผน และข้อตกลงที่ได้สร้างการรับรู้กับประชาชนในพื้นที่ การระบายน้ำออกจากพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งป่าโมก โดยระบายน้ำผ่านอาคารชลประทาน 3 แห่ง คือ

- 1) ประตูระบายน้ำกุฎี ตั้งอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา บานขนาด กว้าง 6.00 เมตร จำนวน 1 บาน อัตราการระบายน้ำ 15 ลบ.ม./วินาที หรือประมาณ 1.30 ล้าน ลบ.ม./วัน
- 2) ประตูระบายน้ำวัดโบสถ์ ตั้งอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา บานขนาด กว้าง 4.00 เมตร จำนวน 1 บาน อัตราการระบายน้ำ 15 ลบ.ม./วินาที หรือประมาณ 1.30 ล้าน ลบ.ม./วัน
- 3) ประตูระบายน้ำคลองตาวัง ตั้งอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา บานขนาด กว้าง 4.00 เมตร จำนวน 1 บาน อัตราการระบายน้ำ 15 ลบ.ม./วินาที หรือประมาณ 1.30 ล้าน ลบ.ม./วัน

เริ่มระบายน้ำออกจากทุ่งตามแผนกรมชลประทาน วันที่ 18 พฤศจิกายน 2560 โดยมีน้ำค้างทุ่ง ณ วันที่ 17 พฤศจิกายน 2560 อยู่แล้ว 81 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็นความสูงเฉลี่ย 2.44 ม. ศักยภาพการระบายน้ำออกจากทุ่งผ่านประตูระบายน้ำของโครงการผักไห่ 45 ลบ.ม./วินาที คิดเป็นวันละ 4 ล้าน ลบ.ม. เนื่องจากระดับน้ำในแม่น้ำน้อยลดระดับลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้สามารถระบายผ่านประตูระบายน้ำได้มากกว่าแผนที่กำหนดไว้ดังนี้ ประตูระบายน้ำกุฎี ระบายน้ำ 15 CMS และประตูระบายน้ำวัดโบสถ์, ประตูระบายน้ำคลองตาวังระบายน้ำ 15 CMS รวมการระบายน้ำ 45 CMS ใช้เวลาในการระบายน้ำ 25 วัน ซึ่งสามารถระบายน้ำออกจากทุ่งพื้นที่ส่วนใหญ่ ได้ทันตามกำหนดของกรมชลประทาน

7. ผลการศึกษา

จากการรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์สถานการณ์ และการติดตามการบริหารจัดการที่เกิดขึ้น สามารถสรุปประเด็นที่เกิดขึ้นหลังจากการดำเนินการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มต่ำ ได้ดังนี้

7.1 ชีตความสามารถของระบบชลประทานในพื้นที่ที่มีอย่างจำกัด ระบบชลประทานมีความเก่าและเสื่อมสลายไปตามกาลเวลา รวมถึงขาดแคลนสถานสูบน้ำเพื่อนำน้ำเข้าและออกในภาวะวิกฤติทำให้ประสบปัญหาในการบริหารจัดการน้ำ พบว่ามีอาคารไม่พร้อมใช้งานอยู่ค่อนข้างมาก

7.2 ปัญหาการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่

7.2.1 ปัญหาการนำน้ำเข้าพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งป่าโมก

- 1) เนื่องจากจากกรณีที่ระดับน้ำในแม่น้ำน้อยสูงขึ้น อันเนื่องมาจากปริมาณน้ำที่ไหลเข้าทางคลองโผงเผง ส่งผลให้ระดับน้ำไหลข้ามสันบาน ประตูระบายน้ำกุฎี ประตูระบายน้ำวัดโบสถ์ ประตูระบายน้ำคลองตาวัง ส่งผลให้เกิดผลกระทบต่อเส้นทางการสัญจรบางสายและพื้นที่บ้านเรือนประชาชนที่เป็นพื้นที่ลุ่มต่ำได้รับความเดือดร้อน
- 2) สภาพการใช้พื้นที่เปลี่ยนแปลงไปจากอดีต จากการปลูกข้าวเปลี่ยนเป็นธุรกิจบ่อทรายส่งผลให้พื้นที่รับน้ำในทุ่งสามารถรับน้ำได้ดีขึ้น
- 3) สภาพอาคารชลประทานชำรุดทรุดโทรม ไม่สามารถป้องกันการรับน้ำเข้าทุ่ง ส่งผลให้ปริมาณน้ำที่เข้าทุ่งเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้และกระทบต่อประชาชน
- 4) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นไม่เข้าใจและไม่ถ่ายทอดข้อมูล ถึงนโยบายที่ตั้งไว้ให้กับประชาชนในพื้นที่

5) ประชาชนไม่ทราบ และไม่เข้าใจถึงสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงกำหนดการตามนโยบายที่แท้จริง

6) ไม่มีอาคารชลประทานควบคุมจะนำน้ำเข้าพื้นที่ได้โดยตรง และมีอุปสรรคสิ่งกีดขวางทางน้ำ เช่น ท่อลอดถนนสูง ทำนบดิน ฯลฯ และไม่มีคันดินเพื่อกักกั้นน้ำให้อยู่ในพื้นที่จำกัด ทำให้กระทบในบางชุมชน

7) ถนนสาย 3412 ซึ่งตัดผ่านตอนกลางของพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งป่าโมก มีน้ำล้นข้ามถนน เป็นระยะทาง 500 เมตร ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ชุมชน

7.2.2 ปัญหาการบริหารจัดการน้ำระหว่างนำน้ำมาเก็บกักน้ำ

1) เป็นโครงการที่อยู่ด้านท้ายของแม่น้ำและต้องรองรับจากพื้นที่ด้านบน ทำให้การบริหารจัดการน้ำต้องได้รับข้อมูลและตัวเลขที่เป็นข้อเท็จจริง เพื่อใช้ในการบริหารจัดการน้ำได้ โดยการคำนวณสมดุลน้ำในพื้นที่ ซึ่งจะส่งผลให้สามารถใช้น้ำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

2) ประตูระบายน้ำผักไห่ มีระดับสันบานอยู่ที่ +4.00 ม.รทก. ระดับน้ำสูงสุดด้านท้าย ปี 2560 อยู่ที่ +5.23 ม.รทก. ทำให้ไม่สามารถป้องกันน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาที่ไหลเข้ามาทางคลองบางหลวง (โพงผาง) ที่มีระดับสูงสุดปี 2560 อยู่ที่ +6.31 ม.รทก. ทำให้เกิดการไหลย้อนกลับของน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาเข้าทุ่งผักไห่ และย้อนไปตามประตูระบายน้ำต่างๆ ของโครงการด้านบน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาผักไห่

3) การควบคุมปริมาณน้ำในทุ่ง ไม่สามารถควบคุมปริมาณน้ำเข้าทุ่งได้ตามที่กำหนด ให้มีปริมาณน้ำเข้าไปอยู่ในทุ่งมากกว่าปริมาณน้ำที่กำหนดไว้ตามแผน ส่งผลให้เกิดปัญหาน้ำท่วมบ้านเรือนของประชาชนในพื้นที่เพิ่มสูงขึ้น และยังท่วมเส้นทางคมนาคมสายหลักและสายรองในพื้นที่ ทำให้เกษตรกรและประชาชนเดือดร้อน ตลอดจนข้อร้องเรียนต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อการปฏิบัติงานและเจ้าหน้าที่ และความน่าเชื่อถือของหน่วยงาน

7.2.3 ปัญหาการระบายน้ำออกจากพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งป่าโมก

1) การระบายน้ำออกจากพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งป่าโมก คือการระบายน้ำลงสู่แม่น้ำน้อย หากระดับในแม่น้ำน้อยมีระดับสูงกว่าระดับน้ำในทุ่ง จะส่งผลให้ไม่สามารถทำการระบายน้ำออกได้ ส่งผลต่อระยะเวลาที่กำหนดในการระบายน้ำออกจากทุ่ง และส่งผลกระทบต่ออุปการเพาะปลูกรอบต่อไป

2) ประชาชนที่อยู่ริมแม่น้ำน้อย ขาดความเข้าใจในการระบายน้ำออกจากพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งป่าโมก ทำให้เกิดความขัดแย้งหลังจากมีการระบายออกจากทุ่ง

3) ปัญหาคุณภาพน้ำซึ่งส่งผลกระทบต่ออุปการเพาะเลี้ยงปลากระชังในคลองโพงผาง

4) ในช่วงการระบายน้ำออก หากยังมีน้ำจากพื้นที่ด้านบนระบายลงมาอย่างต่อเนื่อง จะส่งผลให้การระบายน้ำออกจากพื้นที่รับน้ำล่าช้ากว่ากำหนด

7.3 ผลกระทบด้านจิตใจและความรู้สึกของคนในพื้นที่รับน้ำนอง เนื่องจากขาดแคลนองค์กรกลางในการบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มต่ำ

เนื่องจากในพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งป่าโมก มีประชาชนอาศัยอยู่ในพื้นที่ จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องรับฟังข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากประชาชนผู้มีส่วนได้-เสียในพื้นที่ ทำให้การพัฒนาพื้นที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาในพื้นที่และความต้องการของประชาชนมากที่สุด ทั้งนี้ กรมชลประทานได้ทำการประชาสัมพันธ์และสร้างการรับรู้ให้กับประชาชนทุกสาขาอาชีพ ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ให้รับรู้ถึงแผนการใช้ทุ่งเป็นพื้นที่รับน้ำหลาก โดยการประชาสัมพันธ์ผ่านหน่วยงานปกครอง ได้แก่ อำเภอ และองค์กร

ปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ ซึ่งเริ่มดำเนินการประชาสัมพันธ์และสร้างความรับรู้ ตั้งแต่เดือน พฤษภาคม 2560 เป็นต้นมา

ทั้งนี้ จากผลการดำเนินการ พบว่า ประชาชนในพื้นที่ที่มีผลกระทบด้านจิตใจและความรู้สึก ของคนในพื้นที่รับน้ำนอง โดยประชาชนมีความต้องการตามแนวทางการบริหารจัดการ ดังนี้

- 1) ไม่มาเร็วเกินไป หมายถึง น้ำไม่มาท่วมเร็ว ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ทำให้เกษตรกรไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ทัน
- 2) ไม่ท่วมหนัก ต้องการให้น้ำที่ผันเข้าไปเก็บในทุ่งท่วมอยู่ในระดับที่ไม่เกินเฉลี่ย 1.50 เมตร ซึ่งจะไม่ท่วมเส้นทางสัญจรในพื้นที่ สามารถใช้เส้นทางสัญจรได้
- 3) ไม่ท่วมนานจนเกินไป เกษตรกรยินยอมให้น้ำท่วมขังในพื้นที่ได้ในระยะเวลาตั้งแต่เก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วเสร็จในเดือนกันยายน จนถึงเดือนพฤศจิกายน และลดระดับน้ำในแปลง ให้เกษตรกรสามารถทำการเพาะปลูกได้ตั้งแต่กลางเดือนธันวาคม
- 4) ไม่แล้ง ต้องการให้เก็บกักน้ำไว้ในแปลงนาส่วนหนึ่งเพื่อให้มีน้ำใช้ เพื่อทำการเกษตรในฤดูแล้งที่จะเริ่มทำการเพาะปลูกตั้งแต่เดือนธันวาคม – มีนาคม

7.4 การปรับเปลี่ยนปฏิทินการเพาะปลูกข้าว ปี 2560

กรมชลประทานได้ดำเนินการวางแผนการปรับเปลี่ยนปฏิทินเพาะปลูกข้าวนาปีในพื้นที่ทุ่งป่า โมกให้เร็วขึ้น จากเดิมที่จะเริ่มตั้งแต่ปลายเดือนพฤษภาคม – มิถุนายน เป็นเหตุให้เกษตรกรเริ่มทำการเพาะปลูก ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม และเก็บเกี่ยวผลผลิตให้แล้วเสร็จภายใน เดือนสิงหาคม ก่อนถึงฤดูน้ำหลาก ซึ่งกรมชลประทานได้วางแผนการจัดสรรน้ำให้กับพื้นที่ควบคู่กันไป

ในการดำเนินโครงการในปี 2560 ที่ผ่านมา กรมชลประทานได้ประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำในพื้นที่ กำหนดแผนการเพาะปลูกและแผนการส่งน้ำให้เกษตรกรในพื้นที่ที่ได้รับทราบ และเห็นด้วย กับการดำเนินโครงการ เพราะจะได้เพาะปลูกก่อน และเร็วขึ้น ลดความเสี่ยงที่จะได้รับความเสียหายหากเกิดอุทกภัยในพื้นที่ โดยมีการประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำ ตั้งแต่ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2560

ดังนั้น จากผลการดำเนินการปรับเปลี่ยนปฏิทินการเพาะปลูกข้าว ปี 2560 ส่งผลให้การเกษตรสามารถลดความสูญเสียจากอุทกภัยได้เป็นอย่างดี

7.5 ข้อจำกัดเรื่อง กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับช่วยเหลือเยียวยา

การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มต่ำในภาวะที่มีปริมาณน้ำมากเข้าสู่พื้นที่ลุ่มต่ำเพื่อลดระดับน้ำ ในแม่น้ำ ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชนในพื้นที่ลุ่ม

ทั้งนี้ การจ่ายเงินค่าชดเชยในความเสียหาย ได้พิจารณาการขอเช่าที่ดินเพื่อเตรียมพื้นที่ รองรับน้ำในภาวะวิกฤต การประกันภัยน้ำท่วม หรือการใช้กฎหมายกองทุนต่าง ๆ ที่ใช้บังคับใน ปัจจุบัน ล้วนแต่มีปัญหาไม่สามารถนำมาใช้ได้ ถ้าจะรอให้มีการบริหารจัดการน้ำเข้าพื้นที่ลุ่มต่ำก่อน แล้วจึงมีการจ่ายเงินค่าชดเชย จะยังมีปัญหาเพราะยังไม่มีที่ตั้งงบประมาณ ยังไม่มีข้อมูลความเสียหายของประชาชน กว่าที่จะดำเนินการจ่ายเงินค่าชดเชยได้ต้องใช้เวลาานาน ประชาชนจะได้รับความเดือดร้อนการเช่าพื้นที่ลุ่มต่ำ มีปัญหาอุปสรรคในการกำหนดช่วงเวลาเช่าและการทำสัญญา

7.6 การบูรณาการหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่

หน่วยงานที่บูรณาการร่วมดำเนินการบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งป่าโมก ประกอบด้วย หลายหน่วยงาน อาทิเช่น กรมชลประทาน กรมประมง กรมส่งเสริมการเกษตร กรมปศุสัตว์ กองทัพบก ผู้นำท้องถิ่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมทั้งผู้แทนเกษตรกรในพื้นที่ดำเนินการ ดังนั้น การทำงานจึงแบ่งบทบาทหน้าที่กันอย่างชัดเจน ส่งผลให้เกษตรกรสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ทันก่อนน้ำหลาก และผลผลิตที่ได้มีความชื้นต่ำจึงทำให้ได้ราคาข้าวสูงถึงเกวียนละประมาณ 7,500 บาท สามารถลดต้นทุนการผลิต ประชาชนมีรายได้เสริมจากช่วงน้ำหลากจากการประมง การทำเครื่องมือจับปลา และการแปรรูปอาหาร การบูรณาการร่วมกันบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งป่าโมก ดังนี้

8. สรุปผล

การบริหารจัดการน้ำพื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มเจ้าพระยา เพื่อรองรับปริมาณน้ำหลาก กรณีศึกษา : ทุ่งป่าโมก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยการเลื่อนเวลาเพาะปลูกให้เร็วขึ้น 1 เดือนเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาน้ำท่วมผลผลิต เป็นกรณีตัวอย่างเพื่อขยายผลไปใช้ในพื้นที่ลุ่มต่ำอื่นๆ ในการลดความรุนแรงของอุทกภัยได้และสามารถเก็บน้ำไว้ใช้ในหน้าแล้ง โดยมีรูปแบบของการควบคุมปริมาตรเก็บกัก การควบคุมปริมาณน้ำสูงสุดและช่วงเวลาที่น้ำเข้าเก็บในพื้นที่ และการระบายน้ำออกในจังหวะเวลาที่เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบของอุทกภัย เพื่อรองรับน้ำในช่วงวิกฤตได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีปริมาณน้ำสำรองไว้ใช้ในช่วงต้นฤดูแล้ง (ประหยัดน้ำต้นทุน) อีกทั้งยังสามารถเป็นแนวทางการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ศึกษาโครงการให้สามารถแก้ไขปัญหาอุทกภัยและการขาดแคลนน้ำในพื้นที่โครงการได้อย่างถาวร

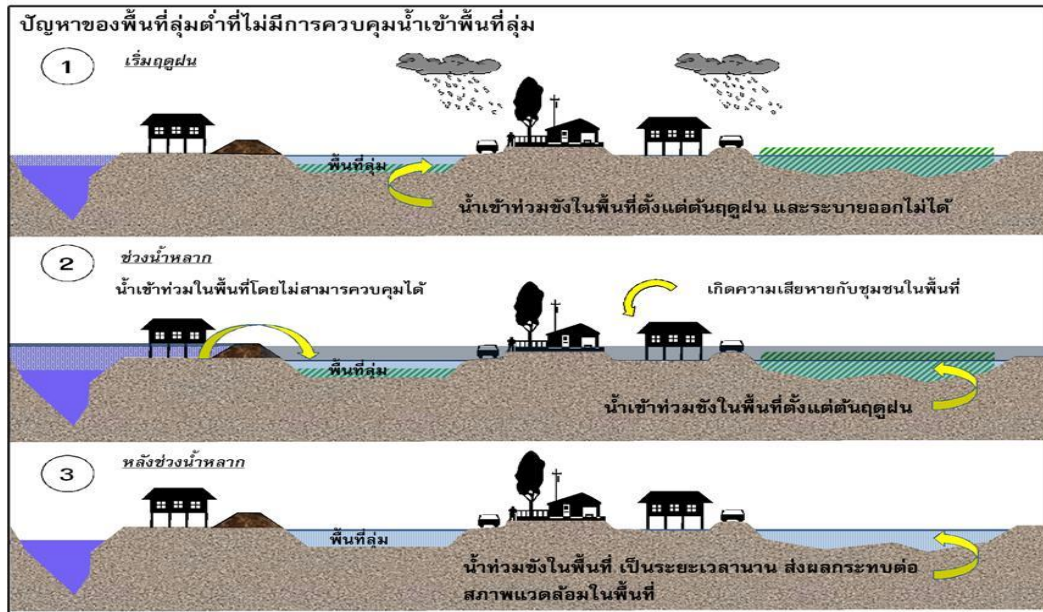
อีกทั้ง โครงการบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งป่าโมกมีการบูรณาการร่วมกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐ เช่น กรมชลประทาน กรมประมง กรมส่งเสริมการเกษตร กรมปศุสัตว์ กองทัพบก ผู้นำท้องถิ่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมทั้งผู้แทนเกษตรกรในพื้นที่ดำเนินการ ดังนั้น การทำงานจึงแบ่งบทบาทหน้าที่กันอย่างชัดเจน ส่งผลให้เกษตรกรสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ทันก่อนน้ำหลาก และผลผลิตที่ได้มีความชื้นต่ำจึงทำให้ได้ราคาข้าวสูงถึงเกวียนละประมาณ 7,500 บาท สามารถลดต้นทุนการผลิต ประชาชนมีรายได้เสริมจากช่วงน้ำหลากจากการประมง การทำเครื่องมือจับปลา และการแปรรูปอาหาร ฯลฯ

9. ข้อเสนอ

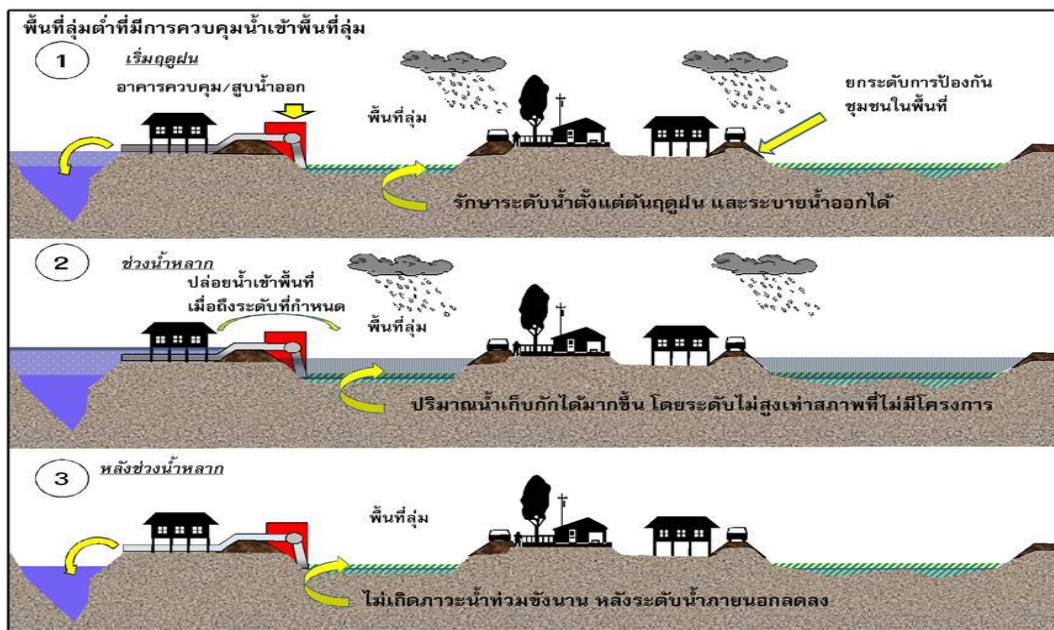
แนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา ดังนี้

9.1 การพัฒนาพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งป่าโมกโดยใช้สิ่งก่อสร้าง/ปรับปรุงระบบชลประทาน

การพัฒนา ปรับปรุงพื้นที่ลุ่มต่ำ ให้สามารถบริหารจัดการน้ำเข้าไปพักในช่วงเวลาที่ปริมาณน้ำในลำน้ำถึงจุดวิกฤต จะช่วยลดความเสียหายต่อพื้นที่เศรษฐกิจและพื้นที่ชุมชน โดยการพัฒนาระบบป้องกันน้ำท่วมและระบบระบายน้ำ (กรมชลประทาน, 2552) แสดงดังรูปที่ 4 และ รูปที่ 5



รูปที่ 4 พื้นที่ลุ่มต่ำตามสภาพปัจจุบันที่ไม่มีการควบคุมน้ำเข้าพื้นที่



รูปที่ 5 แนวคิดในการพัฒนาพื้นที่ลุ่มต่ำเพื่อบรรเทาอุทกภัย

9.2 ปรับปรุงซ่อมแซมอาคารชลประทาน ให้พร้อมใช้งาน โดยแผนการพัฒนาด้านวิศวกรรมที่ 1 (ระยะเร่งด่วน) เป็นแผนงานที่ดำเนินการเพื่อเตรียมความพร้อมตามกรอบระยะเวลา 1 - 2 ปี ทั้งหมด 6 รายการ รวมทั้งสิ้น 6 แห่ง ได้แก่

- 1) ปรับปรุงประตูระบายน้ำและสถานีสูบน้ำ ปตร.บางกุ้ง
- 2) ปรับปรุงประตูระบายน้ำและสถานีสูบน้ำ ปตร.กุฎี
- 3) ปรับปรุงประตูระบายน้ำและสถานีสูบน้ำ ปตร.คลองวัดโบ๊บัว
- 4) ปรับปรุงประตูระบายน้ำและสถานีสูบน้ำ ปตร.คลองตานี

5) ก่อสร้างคันคลองระบายใหญ่แม่น้ำน้อย 8

6) ก่อสร้างสถานีสูบน้ำวัดคงษา

9.3 จัดตั้งองค์กรบริหารจัดการพื้นที่น้ำนองในระดับพื้นที่ เพื่อให้สามารถบริหารจัดการน้ำได้อย่างยั่งยืน บนพื้นฐานการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อง่ายต่อการประชาสัมพันธ์และสร้างการรับรู้ของประชาชนในพื้นที่

9.4 ปรับเปลี่ยนปฏิทินเพาะปลูกพืชเพื่อลดความเสียหายจากอุทกภัยในพื้นที่เกษตรกรเริ่มทำการเพาะปลูก ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม และเก็บเกี่ยวผลผลิตให้แล้วเสร็จภายใน เดือนสิงหาคม ก่อนถึงฤดูน้ำหลาก

9.5 ทบทวน ปรับแก้ไข กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเยียวยา ช่วยเหลือเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มต่ำ

9.6 ความร่วมมือและการบูรณาการจากหน่วยงานรัฐ ควรมีการบูรณาการทำงานอย่างเป็นระบบและมีเอกภาพ เป็นที่ยอมรับจาก ทุกภาคส่วน เช่น โครงการเปิดน้ำเข้านา ปลอ่ยปลาเข้าทุ่ง ฯลฯ

10. บรรณานุกรม

กรมชลประทาน. (2560). แผนการจัดสรรน้ำและเพาะปลูกพืชฤดูฝนในเขตชลประทาน พ.ศ.2560.

(ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา).

กรมชลประทาน. (2560). แผนการป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ (ฤดูฝน) พ.ศ.2560. (ส่วน

บริหารจัดการน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา).