**บทที่ 1**

**บทนำ**

**1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา**

พื้นที่ลุ่มน้ำตอนบนได้แก่ลุ่มน้ำยมและลุ่มน้ำน่านในช่วงเวลาที่มีน้ำหลากมาเป็นจำนวนมากจนเกินความจุของลำน้ำสายหลักและคลองต่าง ๆ ที่จะสามารถรองรับได้ น้ำส่วนเกินจะทำให้เกิดน้ำท่วมพื้นที่ลุ่มน้ำทุกครั้งเสมอ โดยเฉพาะพื้นที่ทุ่งบางระกำที่มีระดับพื้นดินต่ำที่สุดปริมาณน้ำจะไหลมารวมกันบริเวณนี้ ส่งผลให้เกิดน้ำระบายได้ช้ากระทบต่อเนื่องไปยังลุ่มน้ำอื่นๆ ก่อให้เกิดความเดือดร้อนกับประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำและลุ่มน้ำข้างเคียง นาข้าว บ้านเรือน พื้นที่เขตเศรษฐกิจได้รับความเสียหายประจำ ทำให้รัฐบาลโดยหน่วยงานของรัฐต่างๆ ได้ร่วมมือกันหาวิธีแก้ไขปัญหาให้หมดไป โดยใช้แนวคิดของการบริหารจัดการปริมาณน้ำที่มากไปสู่ที่ต่างๆ รวมถึงการใช้พื้นที่พักน้ำไว้ในเวลาที่เหมาะสม ในพื้นที่นาที่เก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว โดยใช้พื้นที่ที่เก็บเกี่ยวข้าวแล้วของเกษตรกรตัดยอดน้ำหลากส่วนเกินเข้าไปเก็บไว้ แล้วระบายออกเมื่อน้ำลด และเหลือน้ำบางส่วนไว้สำหรับเตรียมแปลง ส่งน้ำให้ชาวนาทำนาก่อนตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน จนเกิดเป็นโครงการบางระกำโมเดลที่ได้ดำเนินการตามแผนเต็มรูปแบบในปี 2560

ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตั้งแต่จังหวัดนครสวรรค์ลงมาในช่วงฤดูน้ำหลากมักจะมีปริมาณน้ำหลากจากลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำน่านไหลเข้าสู่จังหวัดนครสวรรค์อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งตลอดมา ไม่ว่าจะเป็นปีน้ำมากหรือปีน้ำน้อย โดยที่ระบบชลประทานเหนือเขื่อนเจ้าพระยามีความสามารถระบายน้ำผ่านเข้าสู่พื้นที่ชลประทานและระบายผ่านได้จำกัดรวมกันประมาณ 740 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และเขื่อนเจ้าพระยาสามารถระบายน้ำผ่านแม่น้ำเจ้าพระยาเริ่มมีผลกระทบกับพื้นที่ลุ่มริมแม่น้ำต่างๆ ตั้งแต่ปริมาณน้ำเพียง 800 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และหากผ่านมากกว่า 2800 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที จะส่งผลกระทบต่อพื้นที่การเกษตร บ้านเรือน สิ่งก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน พื้นที่เขตเศรษฐกิจทั้งลุ่มน้ำ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์และรัฐบาลจึงได้บูรณาการกับหน่วยงานอื่นๆ ตามหลักการของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชบรมนาถบพิตร มาประยุกต์ใช้เป็นลักษณะของแก้มลิงพักน้ำ ใช้พื้นที่ที่เก็บเกี่ยวข้าวแล้วของเกษตรกรตัดยอดน้ำหลากส่วนเกินเข้าไปเก็บไว้แล้วระบายออกเมื่อน้ำลด และเหลือน้ำบางส่วนไว้สำหรับเตรียมแปลง โดยส่งน้ำให้ชาวนาทำนาก่อนตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคมเป็นพื้นที่ที่เป็นพื้นที่ลุ่มต่ำที่มักจะประสบความเสียหายจากน้ำท่วมในช่วงฤดูน้ำหลากในบางปีหากน้ำมาเร็ว อยู่ในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาต่างๆ ของ สำนักงานชลประทานที่ 3 ,10 ,11 และ 12 จำนวน 12 ทุ่งคือ ทุ่งเชียงราก ทุ่งฝั่งซ้ายคลองชัยนาทป่าสัก ทุ่งท่าวุ้ง ทุ่งบางกุ่ม ทุ่งรังสิตใต้ ทุ่งป่าโมก ทุ่งผักไห่ ทุ่งโพธิ์พระยา ทุ่งเจ้าเจ็ด ทุ่งบางบาลบ้านแพน และทุ่งพระยาบันลือและทุ่งรังสิตใต้ที่ใช้เป็นทางระบายน้ำผ่านลงสู่ทะเล

ในการดำเนินโครงการดังกล่าวข้างต้นต้องประสบปัญหาการดำเนินงานเล็กๆน้อยๆ จากปัจจัยทั้งภายนอกภายใน ปัญหาด้านการบริหาร ปัญหาที่ไม่คาดไว้ว่าจะเกิด ความกังขากังวลในความสำเร็จหรือว่าได้ไม่คุ้มเสีย ผลกระทบต่อสังคมความเป็นอยู่ที่เปลี่ยนแปลงรวมถึงผลประโยชน์ต่าง ๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม

ปริมาณน้ำสูงสุดในแม่น้ำเจ้าพระยาที่จังหวัดนครสวรรค์ โดยมีปริมาณน้ำท่าสูงสุดเฉลี่ย 2,485 ลูกบาศก์เมตร/วินาที (ข้อมูลปริมาณน้ำสูงสุดช่วงปี 2499-2551) หากมีการบริหารจัดการการระบายน้ำที่เขื่อนเจ้าพระยา จังหวัดชัยนาทได้อย่างเหมาะสม ปริมาณน้ำดังกล่าวนี้จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่บริเวณตอนล่างของแม่น้ำ อย่างไรก็ตาม พบว่าถ้าปริมาณน้ำท่าวัดได้ที่จังหวัดนครสวรรค์อยู่ในระหว่าง 3,000-4,500 ลูกบาศก์เมตร/วินาที จะทำให้เกิดน้ำล้นตลิ่งเข้าท่วมทั้งพื้นที่ทุ่งฝั่งตะวันออกและตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา และเกิดน้ำท่วมอย่างมากในตัวเมืองสำคัญ ๆ บริเวณตอนล่างของแม่น้ำ เช่น สิงห์บุรี อ่างทอง พระนครศรีอยุธยา และกรุงเทพมหานคร และถ้าปริมาณน้ำท่าวัดได้เกินกว่า 4,500 ลูกบาศก์เมตร/วินาที สภาพน้ำท่วมบริเวณกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จะก่อให้เกิดผลเสียหายต่อเศรษฐกิจและสังคมเป็นจำนวนมาก

ในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง นอกจากแม่น้ำเจ้าพระยาแล้วยังมีทางระบายน้ำสาขาอีก 3 สาย คือ แม่น้ำสุพรรณ แม่น้ำน้อย และแม่น้ำลพบุรี โดยแม่น้ำสุพรรณสามารถระบายน้ำสูงสุดได้ 320   
ลูกบาศก์เมตร/วินาที แล้วระบายลงทะเลบริเวณจังหวัดสมุทรสาคร และแม่น้ำน้อยสามารถระบายน้ำได้ 270 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ส่วนแม่น้ำเจ้าพระยาตอนท้ายเขื่อนเจ้าพระยามีความจุประมาณ 3,000   
ลูกบาศก์เมตร/วินาที แต่เนื่องจากแม่น้ำน้อยและแม่น้ำลพบุรีไหลกลับเข้าบรรจบกับแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำป่าสัก ที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในขณะที่ความจุของแม่น้ำเจ้าพระยา จากจังหวัดสิงห์บุรี ถึงจังหวัดพระนครศรีอยุธยาลงไป จะมีพื้นที่หน้าตัดเล็กลง สามารถระบายน้ำเต็มตลิ่งได้เพียง 1,300-2,200 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เท่านั้น ด้วยลักษณะของลุ่มน้ำเจ้าพระยาตามธรรมชาติ ทำให้ทุ่งราบภาคกลางตอนล่าง ตั้งแต่จังหวัดสิงห์บุรีลงมามีน้ำล้นตลิ่งเกือบทุกปี

การเกิดอุทกภัยในลุ่มน้ำเจ้าพระยามีความรุนแรงและมีความถี่มากขึ้นเป็น มาตรการใช้สิ่งก่อสร้าง ได้แก่ การก่อสร้างอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลาง การขุดลอกลำน้ำธรรมชาติ การทำแนวผันน้ำ การสร้างคันกั้นน้ำ ได้ถูกนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหา ซึ่งจำเป็นต้องใช้เงินงบประมาณจำนวนมาก และต้องมีการตรวจสอบความคุ้มค่าต่อการลงทุนให้เหมาะสมกับภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน ส่วนมาตรการไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง เช่น การประชุมประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การศึกษาเพื่อจัดทำแบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับพยากรณ์น้ำท่วมในลุ่มน้ำเจ้าพระยา การศึกษาเพื่อติดตั้งระบบโทรมาตรได้ถูกนำมาใช้บูรณาการด้วยเช่นกัน

อย่างไรก็ตามมาตรการข้างต้นยังไม่สามารถแก้ปัญหาอุทกภัยในลุ่มน้ำได้อย่างถาวร เนื่องจากมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่นที่ไม่สามารถควบคุมได้ เช่น การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา อุทกวิทยา พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมคือพื้นที่ทุ่งเจ้าพระยา ซึ่งอดีตเป็นพื้นที่รับน้ำหลากตามธรรมชาติ ประชาชนสามารถเรียนรู้ที่จะอยู่กับธรรมชาติได้ แต่ปัจจุบันสภาพสังคมเปลี่ยนไป การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของชุมชนในการตั้งถิ่นฐานและการพัฒนาระบบสาธารณูปโภค โดยไม่ได้คำนึงถึงความเสี่ยงที่จะเกิดปัญหา น้ำล้นคันกั้นน้ำหรือระบบปิดล้อมมีมากขึ้น เมื่อเกิดน้ำท่วมจึงมักทำให้เกิดความเสียหายที่รุนแรงมากขึ้นด้วย

ลุ่มน้ำเจ้าพระยามีพื้นที่รับน้ำฝนทั้งหมดประมาณ 124,200 ตารางกิโลเมตร มีแม่น้ำสาขาใหญ่ ๆ ที่ระบายน้ำมาจากภาคเหนือไหลมาสู่ภาคกลาง 4 สาย คือ แม่ปิง แม่วัง แม่ยม และแม่น่าน ซึ่งมีพื้นที่ระบายน้ำฝน รวมทั้งสิ้นประมาณ 102,635 ตารางกิโลเมตร ที่จังหวัดนครสวรรค์ เมื่อรวมเป็นแม่น้ำเจ้าพระยาที่จังหวัดนครสวรรค์แล้ว ด้านท้ายน้ำมีแม่น้ำสะแกกรัง ซึ่งมีพื้นที่ระบายน้ำฝนประมาณ 5,192 ตารางกิโลเมตร และแม่น้ำ ป่าสัก ซึ่งมีพื้นที่ระบายน้ำฝนประมาณ 16,292 ตารางกิโลเมตร ไหลมาบรรจบกับแม่น้ำเจ้าพระยาที่จังหวัดชัยนาท และจังหวัดพระนครศรีอยุธยาตามลำดับ โดยพื้นที่รับน้ำฝนของลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง (ลุ่มน้ำเจ้าพระยา สายหลัก รวมกับลุ่มน้ำท่าจีน) ประมาณ 33,806 ตารางกิโลเมตร

ลุ่มน้ำเจ้าพระยามีมีลำน้ำสาขาที่สำคัญ 3 สาย ได้แก่

1. แม่น้ำน้อย แยกออกจากแม่น้ำเจ้าพระยาที่จังหวัดชัยนาททางฝั่งตะวันตก และไหลกลับเข้าสู่แม่น้ำเจ้าพระยาอีกครั้งที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ความยาวประมาณ 120 กิโลเมตร

2. แม่น้ำท่าจีน แยกออกจากแม่น้ำเจ้าพระยาทางฝั่งตะวันตกที่จังหวัดชัยนาท และไหลขนาน กับแม่น้ำเจ้าพระยาไปจนออกอ่าวไทย ที่จังหวัดสมุทรสาคร ความยาวประมาณ 325 กิโลเมตร

3. แม่น้ำลพบุรีแยกออกมาจากแม่น้ำเจ้าพระยาทางฝั่งตะวันออกที่จังหวัดสิงห์บุรี แล้วไหลลงมาบรรจบกับแม่น้ำป่าสักที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ความยาวประมาณ 80 กิโลเมตร

นอกจากนี้ยังมีคลองธรรมชาติ และคลองชลประทานที่อยู่ในพื้นที่โครงการชลประทานในบริเวณ ริมแม่น้ำทั้ง 3 สาย ที่ถูกใช้เป็นคลองรับ-ระบายน้ำ ได้แก่

คลองบางแก้วเป็นคลองสายสั้น ๆ แยกออกจากแม่น้ำเจ้าพระยาที่จังหวัดอ่างทองแล้วไหลบรรจบแม่น้ำลพบุรีที่อำเภอมหาราช จังหวัดอ่างทอง ความยาวประมาณ 12 กิโลเมตร

คลองโผงเผง หรือคลองบางหลวง เป็นคลองที่แยกออกจากแม่น้ำเจ้าพระยาที่จังหวัดอ่างทองแล้วไหลบรรจบแม่น้ำน้อยที่อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ความยาวประมาณ 10 กิโลเมตร

คลองบางบาลเป็นคลองที่แยกออกจากแม่น้ำเจ้าพระยาที่อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา แล้วไหลบรรจบแม่น้ำน้อยที่อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ความยาวประมาณ 17 กิโลเมตร

คลองชัยนาท-อยุธยา เป็นคลองส่งน้ำในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามหาราช ระบายน้ำจากอาคารระบายน้ำฝั่งซ้ายของเขื่อนเจ้าพระยา

คลองคลองชัยนาท-ป่าสัก เป็นคลองระบายน้ำฝั่งซ้าย ส่งน้ำในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามโนรมย์ ช่องแค โคกกระเทียม และเริงราง ทิ้งน้ำลงแม่น้ำป่าสักบริเวณด้านเหนือน้ำของเขื่อนพระรามหก รวมความยาว 132.8 กิโลเมตร

คลองมะขามเฒ่า-อู่ทองเป็นคลองฝั่งขวาของแม่น้ำเจ้าพระยา ในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาพลเทพ และระบายน้ำลงคลองสองพี่น้อง ในเขตอำเภออู่ทองต่อกับอำเภอสองพี่น้อง และไหลลงสู่แม่น้ำท่าจีนที่อำเภอสองพี่น้อง

ในช่วงภาวะน้ำหลากจะมีความขัดแย้งในการบริหารจัดการเรื่องการปล่อยน้ำเข้าพื้นที่ และการบริหารจัดการน้ำเนื่องจากในขณะที่พื้นที่บางส่วนอยู่ระหว่างการทำนาปี และมีพื้นที่บางส่วนทำข้าวฟางลอย จึงต้องมีการรักษาระดับน้ำในพื้นที่ เพื่อพยุงต้นข้าวไม่ให้หักเสียหาย รวมถึงปัญหาอาคารที่ใช้ในการควบคุมน้ำท่วมใช้การได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ และแนวทางการป้องกันน้ำท่วมที่ไม่บูรณาการ เนื่องจากการป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่ อบต.แต่ละแห่ง จะทำการเสริมระดับคันกั้นน้ำชั่วคราวเอง

**1.2 วัตถุประสงค์การประเมิน**

สำหรับการประเมินครั้งนี้จะเป็นการทบทวน วิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งรังสิตใต้ ทั้งในด้านวิศวกรรม ด้านการสร้างการรับรู้ และการบูรณาการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ไขปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งรังสิตใต้ การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มต่ำ โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1.2.1 เพื่อประเมินศักยภาพด้านวิศวกรรม จากการบริหารจัดการน้ำหลากปี 2560 ในพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งรังสิตใต้ ตามแผนการรับน้ำเข้าทุ่ง และระบายน้ำออกจากทุ่งของกรมชลประทาน

1.2.2 เพื่อวิเคราะห์และเสนอแนวทางการปรับปรุง แผนงาน งบประมาณ และงานด้านวิศวกรรม

1.2.3 เพื่อวิเคราะห์เงื่อนไขและเสนอแนวทางการวางแผนกระบวนการสร้างความรับรู้ ประชาสัมพันธ์ และความเข้าใจให้กับประชาชน หน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในพื้นที่

1.2.4 เพื่อเป็นแนวทางในการขยายผลในพื้นที่ลุ่มต่ำอื่นๆ

**1.3 ขอบเขตการประเมิน**

ขอบเขตการประเมิน คือพื้นที่ชลประทานทั้งหมดของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษารังสิตใต้ มีพื้นที่ทั้งหมด 420, 000ไร่ มีขอบเขตการปกครอง 4 จังหวัด คือ จังหวัดปทุมธานี จำนวน2 อำเภอ จังหวัดนครนายก จำนวน 1 อำเภอ จังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 1 อำเภอ และกรุงเทพมหานคร จำนวน 1 เขต

**1.4 วิธีการดำเนินการประเมิน**

พิจารณาการบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งรังสิตใต้ ดำเนินการวิเคราะห์สภาพทั่วไป และวิเคราะห์ผลการบริหารจัดการ ตลอดจนแก้ไขปัญหาต่างๆ มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1.4.1 รวบรวมข้อมูลพื้นฐานในพื้นที่ศึกษาและตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล

1.4.2 ประเมินการใช้พื้นที่ลุ่มต่ำเพื่อการบริหารจัดการน้ำหลาก เช่น การเตรียมความพร้อมของอาคารชลประทาน การประชาสัมพันธ์สร้างการรับรู้ การจัดทำแผนการระบายน้ำและระบายน้ำออกจากพื้นที่ศึกษา

1.4.3 ประเมินผลการบริหารจัดการ ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไขปัญหา

1.4.4 สรุปผลการประเมินและข้อเสนอแนะ

**1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการประเมิน**

1.5.1 แนวทางการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มต่ำรังสิตใต้ ให้สามารถแก้ไขปัญหาอุทกภัย

1.5.2 แผนการพัฒนาและปรับปรุงอาคารชลประทานในพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งรังสิตใต้

1.5.3 แนวทางในการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการร่วมกับหน่วยงานอื่น

1.5.4 ใช้เป็นเอกสารประกอบการพิจารณาการวางแผนบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มต่ำ และประยุกต์แนวทางการแก้ไขปัญหาให้แก่ข้าราชการและเจ้าหน้าที่ ของกรมชลประทานในการดำเนินงานในลักษณะนี้ได้ต่อไป