**บทที่ 1**

**บทนำ**

**1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของประเด็นการประเมิน**

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

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

การเกิดอุทกภัยในลุ่มน้ำเจ้าพระยามีความรุนแรงและมีความถี่มากขึ้นเป็น มาตรการใช้สิ่งก่อสร้าง ได้แก่ การก่อสร้างอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลาง การขุดลอกลำน้ำธรรมชาติ การทำแนวผันน้ำ การสร้างคันกั้นน้ำ ได้ถูกนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหา ซึ่งจำเป็นต้องใช้เงินงบประมาณจำนวนมาก และต้องมีการตรวจสอบความคุ้มค่าต่อการลงทุนให้เหมาะสมกับภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน ส่วนมาตรการไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง เช่น การประชุมประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การประเมินเพื่อจัดทำแบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับพยากรณ์น้ำท่วมในลุ่มน้ำเจ้าพระยา การประเมินเพื่อติดตั้งระบบโทรมาตร ได้ถูกนำมาใช้บูรณาการด้วยเช่นกันอย่างไรก็ตามมาตรการข้างต้นยังไม่สามารถแก้ปัญหาอุทกภัยในลุ่มน้ำได้อย่างถาวร เนื่องจากมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่นที่ไม่สามารถควบคุมได้ เช่น การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา อุทกวิทยา

นอกจากนี้ในพื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมคือพื้นที่ทุ่งเจ้าพระยา ซึ่งอดีตเป็นพื้นที่รับน้ำหลากตามธรรมชาติ ประชาชนสามารถเรียนรู้ที่จะอยู่กับธรรมชาติได้ แต่ปัจจุบันสภาพสังคมเปลี่ยนไป การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของชุมชนในการตั้งถิ่นฐานและการพัฒนาระบบสาธารณูปโภค โดยไม่ได้คำนึงถึงความเสี่ยงที่จะเกิดปัญหา น้ำล้นคันกั้นน้ำหรือระบบปิดล้อมมีมากขึ้น เมื่อเกิดน้ำท่วมจึงมักทำให้เกิดความเสียหายที่รุนแรงมากขึ้นด้วย ลุ่มน้ำเจ้าพระยามีพื้นที่รับน้ำฝนทั้งหมดประมาณ 124,200 ตารางกิโลเมตร มีแม่น้ำสาขาใหญ่ ๆ ที่รับน้ำมาจากภาคเหนือไหลมาสู่ภาคกลาง 4 สาย คือ แม่ปิง แม่วัง แม่ยม และแม่น่าน ซึ่งมีพื้นที่รับน้ำฝน รวมทั้งสิ้นประมาณ 102,635 ตารางกิโลเมตร ที่จังหวัดนครสวรรค์ เมื่อรวมเป็นแม่น้ำเจ้าพระยาที่จังหวัดนครสวรรค์แล้ว ด้านท้ายน้ำมีแม่น้ำสะแกกรัง ซึ่งมีพื้นที่รับน้ำฝนประมาณ 5,192 ตารางกิโลเมตร และแม่น้ำ ป่าสัก ซึ่งมีพื้นที่รับน้ำฝนประมาณ 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
* คลองบางบาล เป็นคลองที่แยกออกจากแม่น้ำเจ้าพระยาที่อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา แล้วไหลบรรจบแม่น้ำน้อยที่อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ความยาวประมาณ 17 กิโลเมตร
* คลองชัยนาท-อยุธยา เป็นคลองส่งน้ำในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามหาราช รับน้ำจากอาคารรับน้ำฝั่งซ้ายของเขื่อนเจ้าพระยา
* คลองคลองชัยนาท-ป่าสัก เป็นคลองรับน้ำฝั่งซ้าย ส่งน้ำในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามโนรมย์ ช่องแค โคกกระเทียม และเริงราง ทิ้งน้ำลงแม่น้ำป่าสักบริเวณด้านเหนือน้ำของเขื่อนพระรามหก รวมความยาว 132.8 กิโลเมตร
* คลองมะขามเฒ่า-อู่ทองเป็นคลองฝั่งขวาของแม่น้ำเจ้าพระยา ในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาพลเทพ และระบายน้ำลงคลองสองพี่น้อง ในเขตอำเภออู่ทองต่อกับอำเภอสองพี่น้อง และไหลลงสู่แม่น้ำท่าจีนที่อำเภอสองพี่น้อง

**1.2 วัตถุประสงค์การประเมิน**

การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา กรณีประเมิน : ทุ่งบางบาล-บ้านแพน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1.2.1 เป็นแนวทางการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา ทุ่งบางบาล-บ้านแพน ให้สามารถแก้ไขปัญหาอุทกภัยและการขาดแคลนน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2.2 เพื่อกำหนดแผนการพัฒนาและปรับปรุงอาคารชลประทานในพื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา ทุ่งบางบาล-บ้านแพน

1.2.3 สร้างแนวทางในการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการร่วมกับหน่วยงานอื่น

1.2.4 เพื่อเป็นแนวทางในการขยายผลในพื้นที่ลุ่มต่ำอื่นๆ

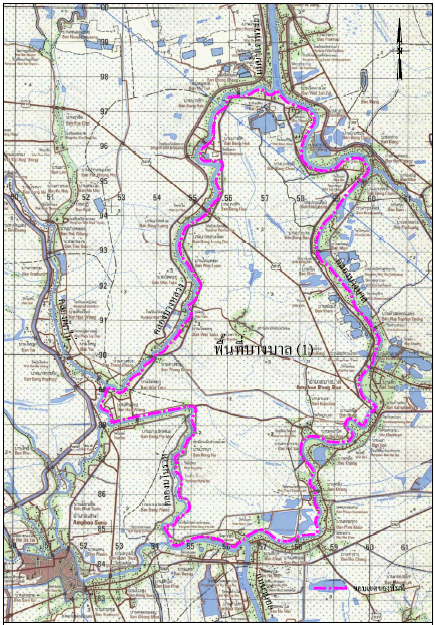
**1.3 ขอบเขตการประเมิน**

ขอบเขตพื้นที่ประเมิน พิจารณาครอบคลุมพื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยาในทุ่งบางบาล-บ้านแพน-บ้านแพนมีพื้นที่รับน้ำทั้งหมด 33,450 ไร่ มีขอบเขตการปกครอง 1 จังหวัด คือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 2 อำเภอ 33 ตำบล (แสดงดังภาพที่ 1-1 และภาพที่ 1-2)

การวิเคราะห์การบริหารจัดการน้ำจะกำหนดช่วงฤดูน้ำหลากปี 2560 ซึ่งกรมชลประทานได้กำหนดแผนการรับน้ำและแผนการระบายน้ำเข้าทุ่งไว้



**ภาพที่ 1-1 ภาพรวมพื้นที่ประเมินพื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยาในทุ่งบางบาล-บ้านแพน**



**ภาพที่ 1-2 พื้นที่ประเมินพื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยาในทุ่งบางบาล-บ้านแพน**

**1.4 วิธีการดำเนินการประเมิน**

พิจารณาการบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา กรณีประเมิน: ทุ่งบางบาล-บ้านแพน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ดำเนินการวิเคราะห์สถานภาพทั่วไป และวิเคราะห์ผลการบริหารจัดการ ตลอดจนแก้ไขปัญหาต่างๆ มีขั้นตอนการดำเนินการประเมิน ดังนี้

1.4.1 รวบรวมข้อมูลพื้นฐานในพื้นที่ประเมินและตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล

1.4.2 ประเมินการใช้พื้นที่ลุ่มต่ำเพื่อการบริหารจัดการน้ำหลาก เช่น การเตรียมความพร้อมของอาคารชลประทาน การประชาสัมพันธ์สร้างการรับรู้ การจัดทำแผนการรับน้ำและระบายน้ำออกจากพื้นที่ประเมิน

1.4.3 วิเคราะห์ผลการบริหารจัดการ ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไขปัญหา

1.4.4 สรุปผลการประเมินและข้อเสนอแนะจากผลการประเมิน

**1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการประเมิน**

1.5.1 แนวทางการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา ทุ่งบางบาล-บ้านแพน ให้สามารถแก้ไขปัญหาอุทกภัยและการขาดแคลนน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.5.2 แผนการพัฒนาและปรับปรุงอาคารชลประทานในพื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา ทุ่งบางบาล-บ้านแพน

1.5.3 แนวทางในการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการร่วมกับหน่วยงานอื่น

1.5.4 ใช้เป็นเอกสารประกอบการพิจารณาการวางแผนบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มต่ำ และประยุกต์แนวทางการแก้ไขปัญหาไปใช้เป็นกรณีประเมินให้แก่ข้าราชการและเจ้าหน้าที่ ของกรมชลประทานในการดำเนินงานในลักษณะนี้ได้ต่อไป