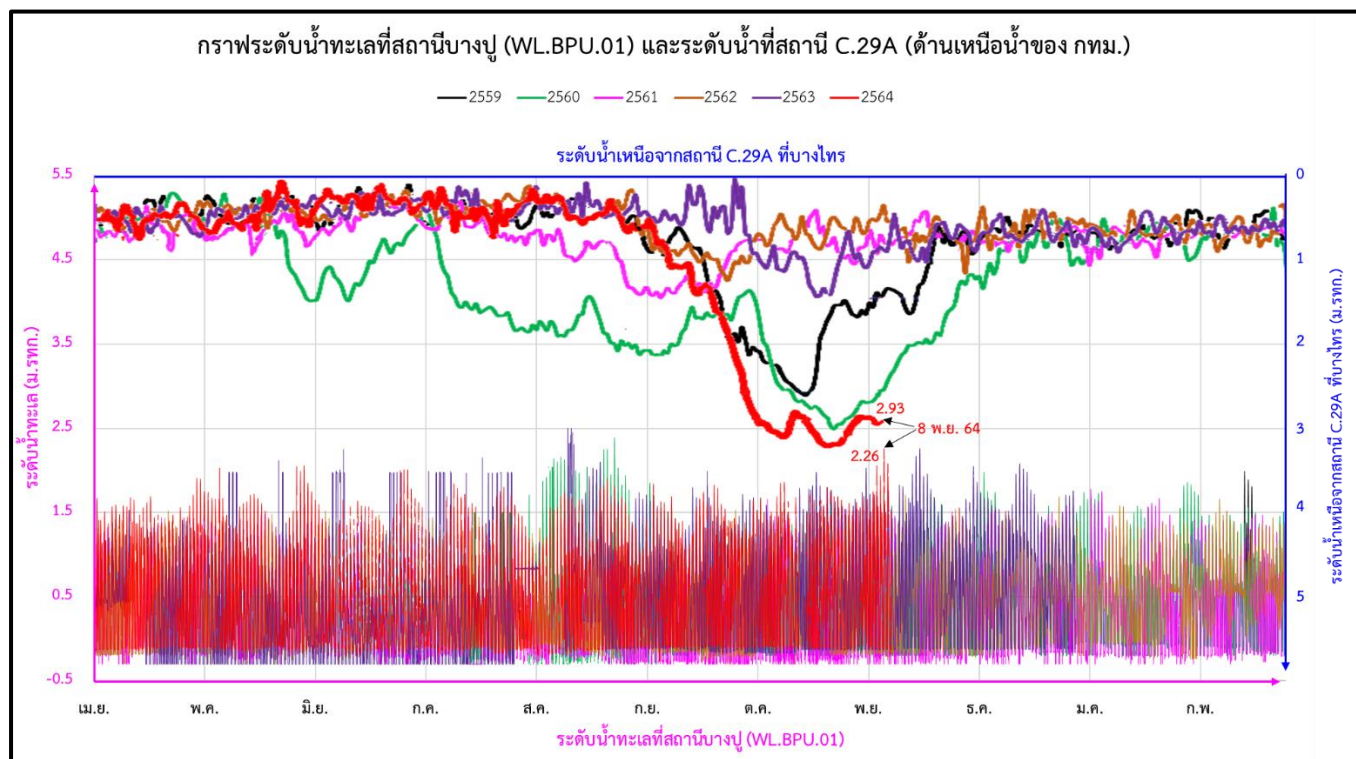


วิเคราะห์เหตุการณ์น้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาล้นคันกันน้ำในพื้นที่กรุงเทพมหานคร วันที่ 8 พฤศจิกายน 2564

ปัจจุบัน กรุงเทพมหานคร มีคันกันน้ำตามแนวสองฝั่งของแม่น้ำเจ้าพระยา เพื่อป้องกันน้ำหลากและน้ำทะเลที่หนุน ซึ่งมีระดับคันกันน้ำอยู่ระหว่าง 2.80 – 3.50 ม.รทก. อย่างไรก็ตาม ยังมีบางบริเวณที่เป็นจุดฟันหลอไม่มีคันกันน้ำเนื่องจากติดปัญหาเรื่องการขอใช้ที่ดิน กรุงเทพมหานครจึงได้ทำคันกันน้ำชั่วคราวโดยมีระดับคันกันน้ำประมาณ 2.20 – 2.30 ม.รทก.

จากเหตุการณ์เมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2564 ระดับน้ำแม่น้ำเจ้าพระยาในเขตกรุงเทพมหานครเพิ่มสูงขึ้นจนถึงระดับ 2.32 ม.รทก. ที่สถานีปากคลองตลาด ซึ่งสูงกว่าระดับคันกันน้ำชั่วคราว ทำให้น้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาไหลข้ามคันกันน้ำชั่วคราวไหลเข้าท่วมพื้นที่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา โดยเฉพาะบริเวณถนนทรงวาด สะพานซังฮี้ อุต่อเรือ-สะพานปลา และถนนพระราม 3 ซึ่งมีระดับคันกันน้ำชั่วคราวประมาณ 2.20 ม.รทก.

สาเหตุของน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาล้นคันกันน้ำชั่วคราวของกรุงเทพมหานครในวันที่ 8 พฤศจิกายน 2564 เนื่องจากมีน้ำเหนือปริมาณมากที่ไหลลงมายังกรุงเทพมหานครและน้ำทะเลหนุนสูงในวันเดียวกัน



ที่มา : ระดับน้ำสถานี C.29A จากกรมชลประทาน และระดับน้ำทะเลที่บางปู (WL.BPU.01) จากสำนักการระบายน้ำ กทม.

รูปที่ 1 กราฟเปรียบเทียบระดับน้ำทะเลที่สถานีบางปู (WL.BPU.01) และระดับน้ำเหนือที่สถานี C.29A ตั้งแต่ปี 2559 - 2564

- มีน้ำเหนือปริมาณมากที่ยังคงไหลลงมายังพื้นที่กรุงเทพมหานครอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปลายเดือนกันยายน โดยข้อมูลการตรวจวัดน้ำสถานี C.29A อ.บางไทร จ.พระนครศรีอยุธยา วัดปริมาณน้ำได้ 2,524 ลบ.ม./วินาที ระดับน้ำ 2.93 ม.รทก. ซึ่งเป็นปริมาณน้ำสูงสุดที่เคยวัดได้ในวันเดียวกันของปีที่ผ่านมาหลังจากปี 2554 (**รูปที่ 1** กราฟสี่แดงในชุดข้อมูลด้านบน) แต่ยังคงน้อยกว่าความจุลำนน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยา
- ระดับน้ำทะเลหนุนสูงจากอิทธิพลของลมตะวันออกเฉียงเหนือและลมตะวันออกเฉียงที่ก่อให้เกิดแรงกระเพื่อมของผิวน้ำทะเลและเกิดคลื่นกระทบฝั่งต่อเนื่อง (Surge) ส่งผลให้ระดับน้ำทะเลอ่าวไทยฝั่งอ่าว ก.ไก่ มีน้ำทะเลยกตัวสูงขึ้นมากกว่าปกติประมาณ 20-30 ซม. โดยวัดระดับน้ำทะเลที่สถานีบางปู (WL.BPU.01) ได้ 2.26 ม.รทก. (**รูปที่ 1** กราฟสี่แดงในชุดข้อมูลด้านล่าง) ซึ่งเป็นระดับน้ำทะเลที่สูงที่สุดในปี 2564 ทั้งนี้ ในวันที่ 6-7 พฤศจิกายน 2564 ระดับน้ำทะเลขึ้นสูงที่ 2.06 และ 1.94 ม.รทก. ซึ่งยังต่ำกว่าระดับคันกันน้ำชั่วคราว

เหตุการณ์เช่นนี้ มีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นได้อีกบ่อยครั้งเนื่องจากผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) ดังนั้น ทุกหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนควรร่วมมือกันในการป้องกันและรับมือเหตุการณ์น้ำท่วมในอนาคตให้เกิดความเสียหายน้อยที่สุด

แผนการรับมือระยะเร่งด่วน

- เร่งสร้างคันกันน้ำถาวรในบริเวณตำแหน่งพันหลอให้เร็วที่สุดเพื่อพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงและบำรุงรักษาคันกันน้ำตามแนวแม่น้ำเจ้าพระยาให้พร้อมรับมือการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาได้ตลอดเวลา รวมทั้งเตรียมความพร้อมระบบระบายน้ำให้สามารถระบายน้ำออกจากพื้นที่ได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุ
- มีระบบช่วยตัดสินใจในการบริหารจัดการน้ำท่วมล่วงหน้าได้รวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ โดยมีการบูรณาการข้อมูลพยากรณ์ระดับน้ำทะเล น้ำฝน และน้ำเหนือ จากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องประกอบการตัดสินใจ
- เพิ่มประสิทธิภาพระบบระบายน้ำเพื่อลดความรุนแรงน้ำท่วมจากปริมาณน้ำฝนที่ตกมากเกินกว่าการคาดการณ์
- มี Application แจ้งเตือนประชาชนให้สามารถรับมือได้ทันเพื่อลดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน
- มีแผนเผชิญเหตุเพื่อเตรียมรับมือกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน

แผนการรับมือระยะยาว

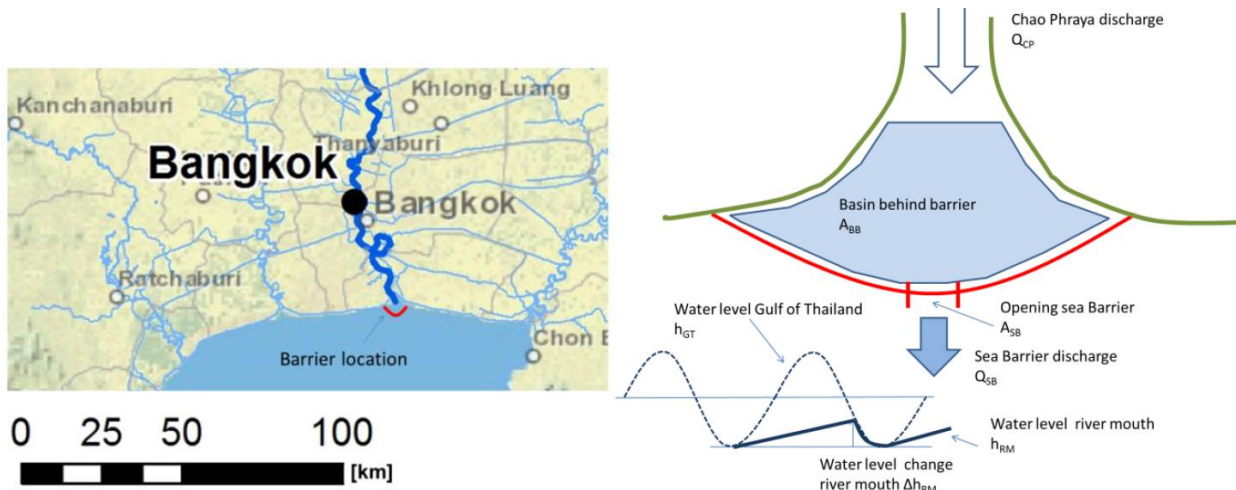
การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเนื่องจากสภาวะโลกร้อน ส่งผลให้ระดับทะเลทั่วโลกมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นรวมทั้งบริเวณอ่าวไทย ทำให้ระดับน้ำทะเลที่หนุนเข้ามาในแม่น้ำเจ้าพระยาสูงขึ้นตามไปด้วย และถ้ามีมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดผ่านเข้ามาในเวลาเดียวกัน จะทำให้เกิดการยกตัวของน้ำทะเลสูงขึ้น ประกอบกับถ้ามีน้ำเหนือระบายลงมายังพื้นที่กรุงเทพมหานครในเวลาเดียวกัน อาจส่งผลให้ระดับน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาล้นคันกันน้ำที่มีอยู่ในปัจจุบันได้ ดังนั้น จึงควรมีแผนการรับมือระยะยาว เช่น

- สร้างแหล่งกักเก็บน้ำในพื้นที่ต้นน้ำเจ้าพระยาเพื่อลดผลกระทบน้ำท่วมจากปริมาณน้ำเหนือที่ไหลบ่าลงมา
- โครงการสร้างเขื่อนกันน้ำทะเลปากแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งมีแนวคิดการออกแบบเพื่อช่วยลดระดับน้ำในตอนล่างของแม่น้ำเจ้าพระยา โดยการเปิด-ปิดประตูกันน้ำทะเล จะช่วยลดระดับน้ำด้านหลังแนวเขื่อน ลดระดับน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ทำให้สามารถลดปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา การก่อสร้างเขื่อนกันน้ำทะเลนี้ไม่เพียงแต่สามารถลดระดับน้ำตอนล่างของแม่น้ำเจ้าพระยาในช่วงที่มีปริมาณน้ำมากได้ แต่ยังช่วยลดปัญหาเนื่องจากการเพิ่มสูงขึ้นของระดับน้ำทะเลเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และสามารถช่วยป้องกันคลื่นพายุซัดฝั่ง (Storm Surge) ที่จะพัดเข้ามาในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลของกรุงเทพมหานคร และยังช่วยลดผลกระทบเนื่องจากการทรุดตัวของแผ่นดิน นอกจากนี้ ยังช่วยป้องกันการรุกคืบของน้ำเค็มเข้าสู่ปากแม่น้ำเจ้าพระยาได้อีกด้วย

ในช่วงเกิดเหตุการณ์น้ำท่วม เขื่อนกันน้ำทะเลจะถูกปิดในช่วงที่ระดับน้ำทะเลสูง ถ้าพื้นที่เก็บน้ำหลังแนวเขื่อนมีพื้นที่ว่างสำหรับเก็บกักน้ำได้ น้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาจะไหลลงมาในพื้นที่เก็บน้ำทำให้ระดับน้ำเพิ่มขึ้น แต่จะเพิ่มขึ้นช้ากว่าการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลในอ่าวไทย ประตูน้ำของเขื่อนกันน้ำจะเปิดในแต่ละรอบของน้ำขึ้น-น้ำลง ถ้าระดับน้ำด้านนอกแนวเขื่อนอยู่ต่ำกว่าระดับน้ำด้านในแนวเขื่อนน้ำในพื้นที่เก็บน้ำหลังแนวเขื่อนจะไหลลงสู่อ่าวไทย

ตัวอย่างโครงการประเภทเดียวกันนี้ ได้แก่ โครงการกำแพงป้องกันคลื่น (Surge Barrier) Inner Harbor Navigation Canal, IHNC ที่ปากแม่น้ำมิสซิสซิปปี เมืองนิวยอร์ก สหรัฐอเมริกา ประเทศสหรัฐอเมริกา ก่อสร้างช่วงปี พ.ศ. 2551-2556 โดย US Army Corps of Engineers

แต่อย่างไรก็ตาม การสร้างเขื่อนกันน้ำทะเลปากแม่น้ำเจ้าพระยา ต้องใช้งบประมาณมากในการก่อสร้างกว่าแสนล้านบาท และยังมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสูงมาก จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาถึงความเป็นไปได้ทั้งในด้านวิศวกรรม สิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์ และสังคม อย่างละเอียดรอบคอบ



รูปที่ 2 โครงการสร้างเขื่อนกันน้ำทะเลปากแม่น้ำเจ้าพระยา

- ปรับปรุงถนนเลียบชายทะเล เช่น ถนนสุขุมวิทสายเก่า และถนนเลียบชายทะเลบางขุนเทียน เป็นต้น เพื่อใช้เป็นแนวคันกันน้ำทะเลที่สูงขึ้นควบคู่ไปกับการพิจารณาความเหมาะสมการสร้างเขื่อนกันน้ำทะเลปากแม่น้ำเจ้าพระยา เพื่อลดผลกระทบจากน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาที่เอ่อล้นมาจากการหนุนของระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น