



การแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ลุ่มน้ำเจ้าพระยา

โดย

สมาคมวิศวกรที่ปรึกษาแห่งประเทศไทย (วปท.)

15 ธันวาคม 2554

สารบัญ

1. คำนำ
2. ข้อมูลอุทกภัย
3. ความเสียหายจากสภาวะอุทกภัย
4. การควบคุมและบรรเทาอุทกภัยในลุ่มน้ำเจ้าพระยา
5. การแก้ไขปัญหาอุทกภัยเชิงบูรณาการอย่างยั่งยืน

1. คำนำ

ปราศที่เกิดอุบัติเหตุ เป็นภาระหน้าที่ของวิศวกรที่จะต้องเข้าไปดูแลรับผิดชอบ ผลักดันหรือแก้ไขให้งานหรือปัญหานั้นแล้วเสร็จลุล่วงไป

การเกิดอุทกภัยในปี 2554 นี้ เหล่าวิศวกรที่เป็นสมาชิกของสมาคมวิศวกรที่ปรึกษาแห่งประเทศไทย (วปท.) ก็ได้มีโอกาสเข้าร่วมงานกับหน่วยงานต่างๆ ในการแก้ไขปัญหาอุทกภัย ซึ่งการเข้าร่วมนี้ทำให้ได้เห็นภาพชัดเจนขึ้นของปัญหาอุปสรรคบางประการ ที่หากสามารถแก้ไขได้ จะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานยิ่งขึ้น สมาคมวิศวกรที่ปรึกษาแห่งประเทศไทย (วปท.) จึงได้จัดสัมมนาภายในเหล่าสมาชิกของสมาคมฯ เพื่อสรุปถึงการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมลุ่มน้ำเจ้าพระยาในเชิงวิศวกรรม แล้วนำเสนอสาธารณะชนและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปเป็นแนวทางเลือกอีกแนวทางหนึ่งที่เป็นความเห็นเชิงวิศวกรรมโดยตรง แล้วนำไปพิจารณา ประกอบกับด้านรัฐศาสตร์ นิติศาสตร์ ตลอดจนด้านมนุษยธรรม จนเป็นแนวทางทำงานที่เหมาะสมกับพื้นที่ ชุมชน แต่ละแห่งต่อไป

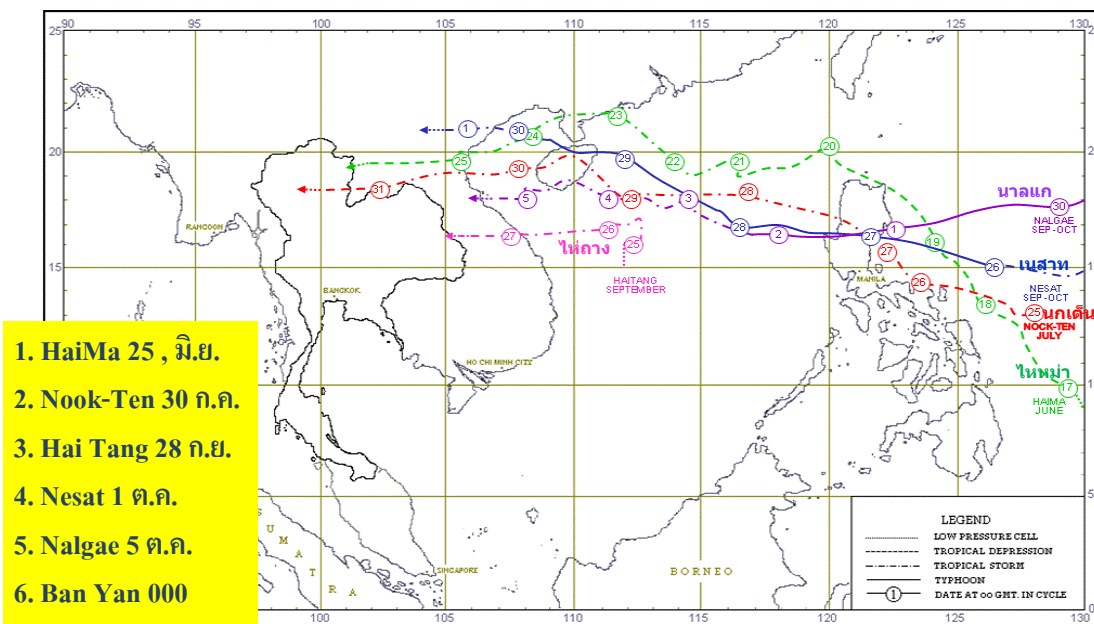
คาดหวังว่า แนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วมลุ่มน้ำเจ้าพระยา นี้ จะเป็นประโยชน์แก่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องต่อไป

2. ข้อมูลอุทกภัย

2.1 ภูมิอากาศและปริมาณฝน

ภูมิอากาศและปริมาณฝน

สภาพภูมิอากาศในฤดูฝนของประเทศไทย ได้รับอิทธิพลจากระบบมรสุมที่พัดผ่าน ในปีนี้ มรสุมตะวันตกเฉียงใต้กำลังปานกลางถึงค่อนข้างแรงได้พัดปกคลุมทะเลอันดามัน ประเทศไทยและอ่าวไทยเกือบตลอดช่วงฤดูฝน พายุที่เคลื่อนเข้าสู่ประเทศไทยและเคลื่อนเข้ามาสลายตัวใกล้กับประเทศไทยในฤดูฝนปี 2554 นี้ (รูปที่ 1 ซึ่งได้แก่



รูปที่ 1: เส้นทางเดินพายุที่เคลื่อนเข้าใกล้และเข้าสู่ประเทศไทย ในช่วงเดือน กรกฎาคม – ตุลาคม 2554

- พายุโซนร้อน “ไหมม่า” ในทะเลจีนใต้ตอนบนที่เคลื่อนขึ้นฝั่งประเทศเวียดนามตอนบนในช่วงค่ำของวันที่ 24 มิถุนายน จากนั้นพายุถูกนี้ได้อ่อนกำลังลงเป็นพายุดีเปรสชัน และเคลื่อนตัวผ่าน ประเทศลาว พร้อมกับอ่อนกำลังลงอีกเป็นหย่อมความกดอากาศต่ำก่อนเคลื่อนเข้าภาคเหนือของประเทศไทยบริเวณจังหวัด น่าน และสลายตัวไปในพื้นที่ของภาคเหนือเมื่อวันที่ 26 มิถุนายน อิทธิพลของพายุถูกนี้ทำให้มีฝนตกหนาแน่น เป็นบริเวณกว้างในภาคเหนือ โดยเฉพาะพื้นที่บริเวณจังหวัดเชียงราย พะเยา น่าน และตากมีรายงานฝนตกหนัก ถึงหนักมากต่อเนื่องในช่วงวันที่ 25 - 26 มิถุนายน โดยปริมาณฝนสูงสุดใน 24 ชั่วโมงวัดได้ 335.2 มิลลิเมตรที่ อุทยานแห่งชาติดอยภูคา อ.ปัว จ.น่าน เมื่อวันที่ 25 มิถุนายน

- พายุโซนร้อน “นกเตน” ที่มีแหล่งกำเนิดจากหย่อมความกดอากาศต่ำกำลังแรงในมหาสมุทร แปซิฟิกเหนือด้านตะวันตกเมื่อวันที่ 25 กรกฎาคมและได้ทวีกำลังแรงขึ้นตามลำดับ จนกระทั่งเป็นพายุโซนร้อน แล้วเคลื่อนผ่านเกาะลูซอนประเทศฟิลิปปินส์ลงสู่ทะเลจีนใต้ตอนกลาง จากนั้นเคลื่อนตัวทางทิศตะวันตกก่อน ไปทางเหนือผ่านเกาะไหหลำ และอ่าวตังเกี๋ยขึ้นฝั่งบริเวณประเทศเวียดนามตอนบนในวันที่ 30 กรกฎาคม จากนั้นเคลื่อนตัวผ่านประเทศลาวพร้อมกับอ่อนกำลังเป็นพายุดีเปรสชันในวันที่ 31 กรกฎาคม ก่อนเคลื่อนเข้าสู่ ประเทศไทยบริเวณจังหวัดน่านในวันเดียวกัน แล้วอ่อนกำลังลงเป็นหย่อมความกดอากาศต่ำ ปกคลุมภาคเหนือ ของประเทศไทยบริเวณจังหวัดแพร่ ลำปางเชียงใหม่และแม่ฮ่องสอนในเวลาต่อมาประเทศไทยมีฝนกระจายถึง เกือบทั่วไปกับมีฝนหนักถึงหนักมาก บางพื้นที่โดยเฉพาะพื้นที่ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตอนบน มีฝนหนักถึงหนักมากหลายพื้นที่ต่อเนื่องกัน ปริมาณฝนมากที่สุด ใน 24 ชั่วโมงวัดได้ 405.9 มิลลิเมตร ที่อำเภอ เมือง จังหวัด หนองคาย เมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม ซึ่งทำลายสถิติเดิมในรอบ 60 ปี (พ.ศ.2494 - 2553) ของจังหวัด หนองคาย

- พายุโซนร้อน “ไห่ถาง” เคลื่อนขึ้นฝั่งบริเวณเมืองเว้ ประเทศเวียดนามในวันที่ 27 กันยายน และ ได้อ่อนกำลังลงเป็นพายุดีเปรสชันเคลื่อนตัวผ่านประเทศลาว แล้วอ่อนกำลังลงอีกเป็นหย่อมความกดอากาศต่ำ กำลังแรงเคลื่อนเข้าปกคลุมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือของประเทศไทยในวันที่ 28 กันยายน เกิด ฝนตกหนักติดต่อกันในช่วงวันที่ 26-28 กันยายน รวมปริมาณฝนมากกว่า 180 มิลลิเมตร

- พายุไต้ฝุ่น “เนสาด” ในทะเลจีนใต้ได้เคลื่อนขึ้นฝั่งประเทศเวียดนามขณะมีกำลังแรงเป็นพายุโซนร้อนในวันที่ 30 กันยายน จากนั้นได้อ่อนกำลังลงเป็นพายุดีเปรสชันและหย่อมความกดอากาศต่ำในวันที่ 1 ต.ค. ก่อให้เกิดฝนตกหนักทางภาคเหนือของไทยในช่วง วันที่ 2-3 ตุลาคม รวมปริมาณฝนมากกว่า 120 มิลลิเมตร

- พายุโซนร้อน “นาลแก” ได้เคลื่อนเข้ามาสลายตัวบริเวณประเทศเวียดนามตอนบนในช่วงต้นเดือนตุลาคม ประกอบกับมรสุมตะวันตกเฉียงใต้กำลังค่อนข้างแรง พัดปกคลุมทะเลอันดามัน ประเทศไทย และอ่าวไทย ทำให้มีฝนตกหนักในภาคเหนือตอนล่าง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง วันที่ 6-7 ตุลาคม เกิดฝนตกหนักติดต่อกัน รวมปริมาณฝนมากกว่า 100 มิลลิเมตร

อิทธิพลของพายุเหล่านี้ทำให้ร่องมรสุมที่พาดผ่านประเทศไทยตอนบน และมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดปกคลุมประเทศไทยมีกำลังแรงขึ้น ส่งผลให้มีฝนตกหนักเป็นบริเวณกว้างและฝนหนักมากหลายพื้นที่เป็นระยะ ๆ ต่อเนื่องเกือบตลอดช่วงฤดูฝน โดยปริมาณฝนในประเทศไทยตอนบนเริ่มลดลงในช่วงครึ่งหลังของเดือนตุลาคม

จากสภาวะฝนที่ตกอย่างต่อเนื่องเกือบตลอดช่วงฤดูฝนในปีนี้ ส่งผลให้หลายพื้นที่ของประเทศต้องเผชิญกับน้ำท่วมฉับพลันเริ่มจากกลางเดือนพฤษภาคมเป็นต้นมา และประสบกับอุทกภัยรุนแรงขึ้นตั้งแต่ปลายเดือนกรกฎาคม ซึ่งปริมาณฝนที่ยังคงตกอย่างต่อเนื่องส่งผลให้พื้นที่ที่ประสบอุทกภัยเริ่มขยายบริเวณเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะพื้นที่บริเวณภาคเหนือตอนล่างและภาคกลางที่สภาพน้ำท่วมสูงยังคงต่อเนื่องถึงปัจจุบันในบางพื้นที่โดยเฉพาะกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ฝนที่ตกต่อเนื่องดังกล่าว ส่งผลให้ปริมาณฝนสะสมของประเทศไทยตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 31 ตุลาคม 2554 มีปริมาณฝนรวม 1822.4 มิลลิเมตร สูงกว่าค่าปกติ 28 เปอร์เซ็นต์ โดยบริเวณภาคเหนือมีปริมาณฝน 1674.5 มิลลิเมตรสูงกว่าค่าปกติถึง 42 เปอร์เซ็นต์ ส่วนภาคกลางมีปริมาณฝน 1508.6 มิลลิเมตรสูงกว่าค่าปกติ 26 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 : ปริมาณฝนเฉลี่ยของประเทศไทยปี 2554 เปรียบเทียบกับค่าปกติ

ภาค	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	1 มค.-31 ตค.
ภาคเหนือ											
ปริมาณฝน (มม.)	5.3	6.8	106.6	120.0	245.0	216.3	256.9	274.9	309.8	132.9	1674.5
ผลต่างจากค่าปกติ (มม.)	-0.6	-4.6	82.0	51.7	71.6	64.8	77.1	49.6	97.5	9.8	498.9
ผลต่างจากค่าปกติ (%)	-10	-40	333	76	41	43	43	22	46	8	42
ภาคกลาง											
ปริมาณฝน (มม.)	1.4	21.5	123.8	112.9	222.6	165.8	214.9	211.8	256.9	177.0	1508.6
ผลต่างจากค่าปกติ (มม.)	-4.8	9.1	93.2	38.3	62.7	27.2	62.4	27.9	-4.1	-3.7	308.2
ผลต่างจากค่าปกติ (%)	-77	73	305	51	39	20	41	15	-2	-2	26
ทั้งประเทศ											
ปริมาณฝน (มม.)	34.9	19.3	191.0	103.6	206.1	199.7	259.0	287.3	319.7	201.8	1822.4
ผลต่างจากค่าปกติ (มม.)	18.2	-1.5	150.3	17.0	18.6	10.0	57.4	44.6	67.0	17.8	399.4
ผลต่างจากค่าปกติ (%)	109	-7	369	20	10	5	29	18	27	10	28

หมายเหตุ : ค่าปกติเป็นค่าเฉลี่ย 30 ปี (พ.ศ. 2514 - 2543)

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา

2.2 ปริมาณน้ำในลุ่มน้ำเจ้าพระยา

ข้อมูลปริมาณน้ำในลุ่มน้ำเจ้าพระยา

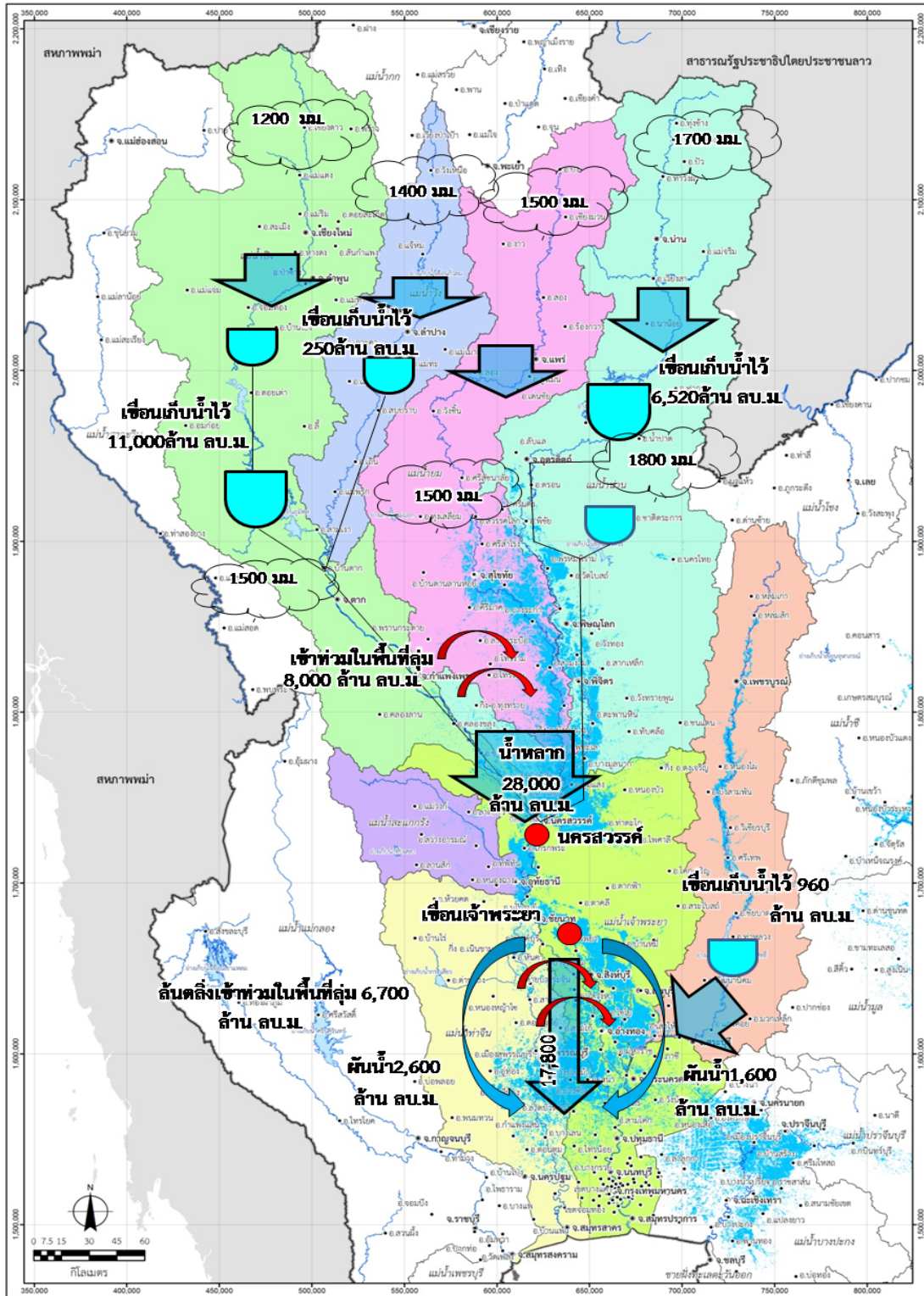
ปริมาณน้ำท่าในลุ่มน้ำเจ้าพระยาช่วงฤดูฝนปี 2554 ทางด้านเหนืออ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ มีปริมาณน้ำประมาณ 31,000 ล้าน ลบ.ม. ในจำนวนนี้ อ่างเก็บน้ำสามารถเก็บกักน้ำไว้ได้จากความจุใช้การที่มีอยู่ทั้งหมดจำนวน 18,000 ล้าน ลบ.ม. โดยอ่างเก็บน้ำที่สำคัญได้แก่ อ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพล เขื่อนสิริกิติ์ และ เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ โดยมีความจุใช้งานรวมกันประมาณ 17,000 ล้าน ลบ.ม. ในปีปกติจะมีน้ำไหลเข้าเฉลี่ยประมาณ 13,000 ล้าน ลบ.ม. ในขณะที่ปี 2554 นี้มีปริมาณน้ำไหลเข้าประมาณ 26,000 ล้าน ลบ.ม. หรือมากกว่าปีปกติประมาณ 2 เท่า ดังแสดงในตารางที่ 2

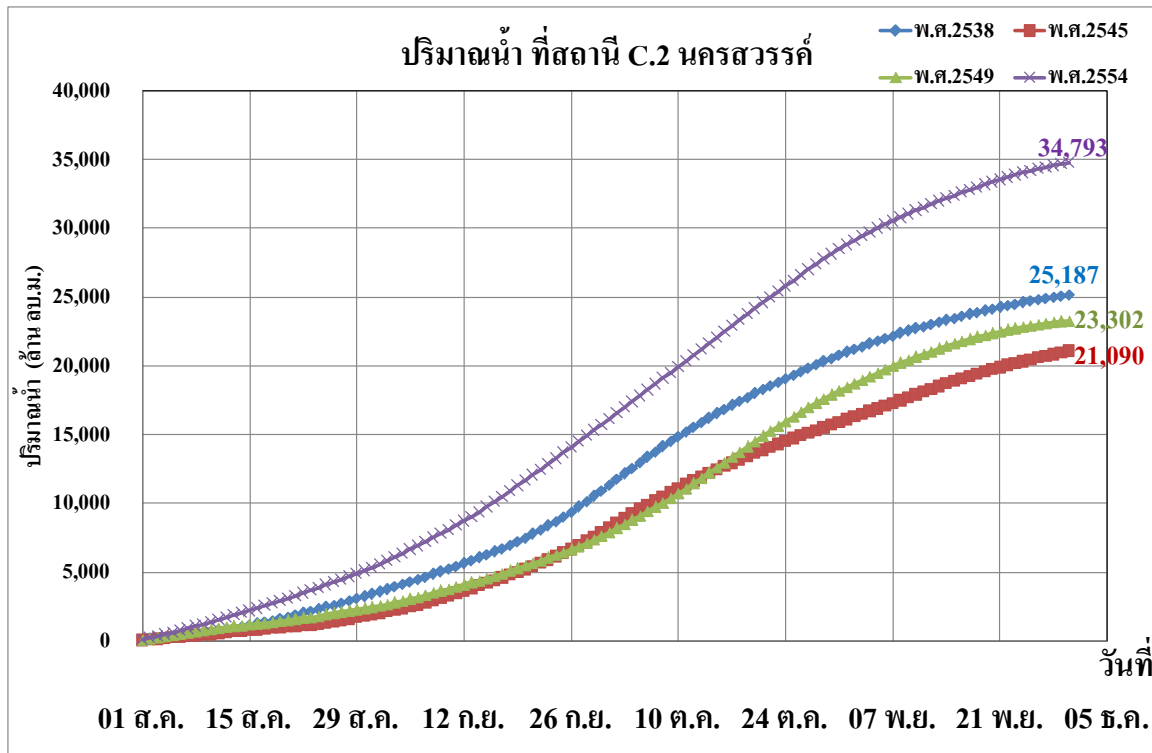
ตารางที่ 2 : ความจุอ่างขนาดใหญ่ในลุ่มน้ำเจ้าพระยา และปริมาณน้ำไหลเข้าในปี 2554

หน่วย : ล้าน ลบ.ม.

เขื่อน/อ่าง	ความจุอ่างฯ	ความจุใช้งาน	ปริมาณน้ำไหลเข้า (ปีเฉลี่ย)	ปริมาณน้ำไหลเข้า (ปี 2554)
เขื่อนภูมิพล	13,462.0	9,662.0	5,123.0	11,258.0
เขื่อนสิริกิติ์	9,510.0	6,660.0	5,722.2	10,234.0
เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์	960.0	785.0	2,294.8	4,893.0
รวม	23,932.0	17,107.0	13,140.0	26,385.0

ปริมาณน้ำที่ไหลผ่านอ่างเก็บน้ำลงมาทางด้านท้ายน้ำ บริเวณภาคเหนือตอนล่าง ส่วนหนึ่งไหลสั้นตกลงในปริมาณ ประมาณ 8,000 ล้าน ลบ.ม. (รูปที่ 2) เมื่อรวมกับปริมาณน้ำท่าที่เกิดจากฝนที่ตกด้านล่างเขื่อน ทำให้ปริมาณน้ำที่ไหลผ่านจังหวัดนครสวรรค์ ตั้งแต่เดือน สิงหาคม จนถึงสิ้นเดือน พฤศจิกายน วัดที่สถานี C.2 มีปริมาณ 34,793 ล้าน ลบ.ม. ซึ่งมีปริมาณน้ำมากกว่า ปี 2538 ที่มีปริมาณน้ำ 25,187 ล้าน ลบ.ม. วัดที่สถานเดียวกัน (รูปที่ 3)





รูปที่ 3 : สถิติปริมาณน้ำท่าที่ จังหวัดนครสวรรค์

จากปริมาณน้ำที่ไหลเข้าพื้นที่ลุ่มเจ้าพระยาตอนล่างที่จังหวัดนครสวรรค์ ประมาณ 28,000 ล้าน ลบ.ม.ดังกล่าว มีปริมาณน้ำที่ผันไปทางตะวันตก 2,600 ล้าน ลบ.ม. ผันไปทางตะวันออก 1,600 ล้าน ลบ.ม. เป็นปริมาณน้ำสันตลิ่งประมาณ 6,700 ล้าน ลบ.ม. และปริมาณน้ำประมาณ 17,800 ล้าน ลบ.ม. ไหลลงมาเข้าสู่พื้นที่สิงห์บุรี อ่างทอง อยุธยา จนถึงเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

3. ความเสียหายจากภาวะอุทกภัย

มหาอุทกภัยซึ่งเกิดกับภาคเหนือตอนล่าง ภาคกลาง และเกือบครึ่งของพื้นที่กรุงเทพมหานครในช่วงปลายปี 2554 ถือว่าเป็นภัยพิบัติทางธรรมชาติที่ร้ายแรงที่สุดของประเทศไทยในรอบ 50 ปี มีผู้เสียชีวิตกว่า 600 คน กระทบภาคครัวเรือนกว่า 1.2 - 1.5 ล้านครัวเรือน เฉพาะน้ำท่วมเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล มีครัวเรือนได้รับผลกระทบ กว่า 1.0 ล้านครัวเรือน เป็นบ้านจัดสรรจำนวน 460,000 หน่วย และบ้านเรือนทั่วไปอีก 540,000 หน่วย ส่วนภาคเกษตรได้รับผลกระทบ 11.20 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 14 ของพื้นที่ทั่วประเทศ กระทบเกษตรกรชาวนา 721,000 ครอบครัวยังผลต่อหน้าข้าวที่จมน้ำ 9.18 ล้านไร่ ข้าวเสียหายประมาณ 6.0 ล้านตัน กระทบพืชไร่ 1.51 ล้านไร่ พืชสวน 0.51 ล้านไร่ ประมง 122,745 ราย ปศุสัตว์เสียหาย 214,028 ราย มีจำนวนสัตว์เสียหาย 28.74 ล้านตัว สำหรับอุตสาหกรรม ตัวเลข ณ วันที่ 19 พฤศจิกายน มีพื้นที่ 8 จังหวัด จำนวนโรงงานอุตสาหกรรม 9,895 แห่ง ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วม กระทบต่อแรงงานเฉพาะในภาคอุตสาหกรรมประมาณ 660,000 คน เฉพาะ 7 นิคมอุตสาหกรรมที่อยู่ชายและปทุมธานี มีโรงงาน 838 แห่ง ได้รับความเสียหาย โดยร้อยละ 30 เป็นอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ ซึ่งได้รับผลกระทบเป็นวงกว้าง คาดว่าจะกระทบต่อการผลิตประมาณ 300,000 คัน ขณะที่ร้อยละ 26 เป็นอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งส่งผลกระทบต่อภาคส่งออก โดยเดือนตุลาคม ตัวเลขส่งออกขยายตัวเพียงร้อยละ 0.3 ซึ่งต่ำสุดในรอบ 2 ปี และคาดว่าไตรมาส 4 ตัวเลขส่งออกอาจถึงขั้นติดลบถึงร้อยละ 10 สำหรับด้านการท่องเที่ยว กระทบจำนวนนักท่องเที่ยวที่คาดว่าจะปีนี้จะมี 19.5 ล้านคน จะลดเหลือ 18.5 ล้านคน คาดว่าเดือนพฤศจิกายน จำนวนนักท่องเที่ยวลดลงถึงร้อยละ 30 และเดือนธันวาคมจะลดลงร้อยละ 10

สายงานเศรษฐกิจและโลจิสติกส์ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยประเมินว่าความเสียหายต่อภาคเศรษฐกิจทั้งทางตรงและทางอ้อมในขั้นต้น น่าจะอยู่ที่ประมาณ 1,124,163 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 10.50 ของ GDP

4. การควบคุมและบรรเทาอุทกภัยในลุ่มน้ำเจ้าพระยา

ลุ่มน้ำเจ้าพระยา เป็นที่ตั้งของชุมชนขนาดใหญ่ มีความสำคัญทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและประวัติศาสตร์ มีขนาดเศรษฐกิจรวมกันมากกว่า 80 % ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของทั้งประเทศ ทั้งยังเป็นที่ตั้งของกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นศูนย์กลางของความเจริญและการพัฒนาในทุกๆ ด้าน ด้วยสภาพพื้นที่เป็นที่ราบลุ่มกว้างใหญ่ มีแม่น้ำหลายสายไหลผ่าน ทำให้เกิดสภาวะน้ำท่วมจากปริมาณน้ำที่ไหลล้นตลิ่งเป็นประจำทุกปีในฤดูน้ำหลาก แต่ด้วยการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรและการขยายตัวอย่างรวดเร็วของชุมชนและภาคอุตสาหกรรม รวมถึงมีการสร้างระบบป้องกันน้ำท่วม ทั้งประตูระบายน้ำปิดปากคลอง พังกันน้ำท่วมตามชุมชนเมืองใหญ่ๆ ทำให้สภาพการเกิดอุทกภัยแตกต่างไปจากในอดีต น้ำที่ไหลล้นตลิ่งมีปริมาณและระดับสูงขึ้น รวมทั้งความถี่ในการเกิดยังมีแนวโน้มที่สูงขึ้นเช่นเดียวกัน ด้วยเหตุนี้ อุทกภัยจึงกลายเป็นปัญหาที่สำคัญและส่งผลกระทบต่อตรงกับการพัฒนาประเทศ ในรอบ 30 ปี ที่ผ่านมา อุทกภัยขนาดใหญ่ได้เกิดขึ้นถึง 7 ครั้ง ในปีพุทธศักราช 2526, 2538, 2539, 2545, 2549, 2553 และปี 2554 (รูปที่ 4)สร้างความเสียหายโดยตรงต่อชีวิตและทรัพย์สินจำนวนมาก ยังไม่นับความเสียหายที่เกิดขึ้นทางอ้อมซึ่งไม่สามารถประเมินเป็นตัวเลขได้

การควบคุมและบรรเทาอุทกภัยในลุ่มน้ำเจ้าพระยา จำเป็นต้องพิจารณาสภาพปัญหาตั้งแต่พื้นที่ต้นน้ำจนกระทั่งถึงท้ายน้ำ ด้วยการบูรณาการมาตรการเพื่อแก้ปัญหาใน 2 มิติ กล่าวคือ มาตรการทางด้านสิ่งก่อสร้างและมาตรการที่ไม่อาศัยสิ่งก่อสร้าง ซึ่งต้องมีความเหมาะสมกับสภาพสังคม ภูมิประเทศและการใช้ที่ดินของแต่ละพื้นที่ในปัจจุบัน จึงได้มีการกำหนดแนวทางในการควบคุมและบรรเทาอุทกภัยที่เหมาะสม ดังนี้

(1) **พื้นที่ตอนบนของลุ่มน้ำปิง วัง ยม และน่าน :** เป็นพื้นที่ที่มีภูมิประเทศเป็นภูเขาและเทือกเขาสูงทอดยาวในแนวเหนือใต้ จึงเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพและเหมาะสมสำหรับการสร้างอ่างเก็บน้ำเพิ่มเติม ซึ่งจะช่วยลดปริมาณน้ำหลากที่เกิดขึ้นจากพายุฝนที่ตกเหนืออ่างเก็บน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(2) **พื้นที่ตอนล่างของลุ่มน้ำปิง วัง ยม และน่าน แต่อยู่เหนือเขื่อนเจ้าพระยา :** เป็นพื้นที่ราบที่ต้องรับน้ำที่หลากต่อเนื่องจากพื้นที่ตอนบนของลุ่มน้ำ จำเป็นต้องจัดหาพื้นที่ที่มีศักยภาพในการเก็บกักและ

ชะลอน้ำไหลบางส่วนเกินในกรณีที่พายุฝนตกบริเวณท้ายอ่างเก็บน้ำ และการบริหารจัดการผันน้ำหลากระหว่างลุ่มน้ำ

(3) พื้นที่ตอนกลางบริเวณท้ายเขื่อนเจ้าพระยาจนถึงจังหวัดพระนครศรีอยุธยา : บริเวณนี้สภาพของลำน้ำเจ้าพระยาบริเวณจังหวัดอ่างทองและอยุธยา มีความสามารถในการรับน้ำได้เพียง 2,000 และ 1,300 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ตามลำดับ อีกทั้งพื้นที่บริเวณนี้เป็นที่ตั้งของชุมชนและแหล่งประวัติศาสตร์สำคัญ หากปริมาณน้ำที่ปล่อยจากเขื่อนเจ้าพระยามีมากกว่า 2,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที จะส่งผลให้เกิดการเอ่อล้นเข้าท่วมพื้นที่บริเวณนี้และเกิดความเสียหายเป็นจำนวนมาก ด้วยเหตุนี้จึงต้องมีการจัดสร้างช่องทางผันน้ำและดำเนินการปรับปรุง ขุดลอก ลำน้ำสาขาของแม่น้ำเจ้าพระยาเพื่อรองรับปริมาณน้ำหลากส่วนเกินไม่ให้เกินความสามารถของลำน้ำในช่วงนี้ นอกจากนี้ ยังต้องมีการปรับปรุงพื้นที่ลุ่มต่ำหรือแก้มลิงตามธรรมชาติ รวมทั้งพื้นที่เกษตรกรรม เพื่อเก็บกักปริมาณน้ำส่วนเกินและช่วยตัดลดยอดน้ำหลาก ก่อนจะระบายลงสู่คลองตามธรรมชาติต่อไป

5. การแก้ไขปัญหาอุทกภัยเชิงบูรณาการอย่างยั่งยืน

อนาคตของโลกมนุษย์ อาหารเป็นปัจจัยที่สำคัญมากไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าด้านพลังงาน และสิ่งแวดล้อม น้ำจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตอาหาร ดังนั้น จะต้องบริหารจัดการน้ำโดยนำน้ำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ส่วนที่เหลือจากการใช้ประโยชน์แล้ว จึงระบายสู่ทะเล

อุทกภัยน้ำเกิดขึ้นในปี 2554 และที่ผ่านๆ มาเกิดจากการที่ไม่มีการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากเครื่องมือในการบริหารจัดการมีน้อยและไม่มีเป้าหมายในการบริหารน้ำอย่างชัดเจนซึ่งสิ่งที่ตอกย้ำถึงปัญหาการจัดการน้ำอีกประการหนึ่งคือ ขณะที่ท้องถิ่นหนึ่งยังคงมีน้ำท่วมขัง แต่ท้องถิ่นอื่นกลับเกิดภาวะแล้งน้ำอย่างรุนแรง

วปท. จึงขอเสนอแนวทางการบริหารจัดการน้ำ โดยนำน้ำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และไม่เกิดอุทกภัยอย่างบูรณาการและยั่งยืน โดยนำ Model เศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมาประยุกต์ใช้และขอเสนอแนวทางใน 3 สถานการณ์ ดังนี้

5.1 ระยะเร่งด่วน

- 5.1.1 จัดสรรงบประมาณให้หน่วยงานเพื่อขุดลอกคลอง ปรับปรุงพนังกันน้ำ ประตูระบายน้ำ และสถานีสูบน้ำ โดย ละ- เลิกแนวคิดเดิมที่มองว่าการให้งบประมาณในงานดังกล่าว ไม่เกิดประโยชน์ เพราะจากผลอุทกภัยที่ผ่านมาได้สร้างความเสียหายเป็นมูลค่ามาก โดยหากประสิทธิภาพของอุปกรณ์ข้างต้นซึ่งใช้งบประมาณเพียงเล็กน้อยในการบำรุงรักษา เมื่อเปรียบเทียบกับความเสียหายอยู่ในสภาพดีใช้งานได้ก็จะช่วยลดความเสียหายลงได้มาก
- 5.1.2 กู้ Flood way ตามแนวพระราชดำรัสที่มีอยู่แล้วกลับคืนมาให้ใช้งานได้
- 5.1.3 ต่อเติมกำแพงทั้งสองฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาที่เป็นช่องชำรุดอยู่ให้ต่อเนื่อง และแข็งแรง
- 5.1.4 ซ่อมบำรุง, รักษาประตูน้ำทั้งหมดให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- 5.1.5 มีโครงสร้างและหน่วยงานรับผิดชอบในการบริหารจัดการวิกฤตจากอุทกภัยที่มีคุณภาพ, ประสานและสอดคล้องกันดี
- 5.1.6 เตรียมแผนปฏิบัติการรองรับและแก้ไขน้ำท่วมในปีต่อไปไว้ ณ บัดนี้

5.2 ระยะเวลาปานกลาง

- 5.2.1 ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยปรับปรุง ประยุกต์ระบบชลประทานที่มีอยู่ คือ คลอง พังกั้นน้ำ ประตูน้ำ และเครื่องสูบน้ำ ที่ทำหน้าที่ชลประทานให้สามารถทำหน้าที่ระบายน้ำได้อีกหน้าที่หนึ่งด้วย
- 5.2.2 รวบรวมและจัดการให้การแก้ไขป้องกันน้ำท่วมของหน่วยงานท้องถิ่นต่างๆ ให้อยู่ในภาพรวมเดียวกันโดยหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นในข้อ 5.1.5 เป็นผู้รับผิดชอบมิใช่ปล่อยให้แต่ละท้องถิ่นจัดการตามแนวคิดของตนเอง แล้วทำให้เกิดผลกระทบ หรือปัญหาต่อท้องถิ่นอื่นเป็นลูกโซ่
- 5.2.3 พัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำต่ำเป็นพื้นที่แก้มลิงเพิ่มเติมจากที่มีอยู่ในปัจจุบันอีก โดยใช้แนวคิด ข้อ 5.3.1 มีการชดเชยค่าเสียหายให้แก่เจ้าของที่ดินที่ใช้เป็นพื้นที่แก้มลิงเป็นรายปีตามค่าเฉลี่ยรายได้เกษตรกรของท้องถิ่นนั้นๆ
- 5.2.4 ก่อสร้างเขื่อนแก่งเสือเต้น และเขื่อนแม่วังก
- 5.2.5 บริหารจัดการผู้บุกรุกถ้ำน้ำคูลอง แหล่งน้ำธรรมชาติ โดยจัดพื้นที่อยู่หรือพื้นที่ทำกินให้ใหม่
- 5.2.6 ปรับปรุงคลองในแนวท่างระบายน้ำหลักบางสาย เช่น คลองบางแก้ว - ลพบุรี ให้เป็น Water-Motorwa

- 5.2.7 ผลักดันสมาคมวิชาชีพ สถาบันการศึกษา ด้านสถาปัตยกรรม วิศวกรรม และ อสังหาริมทรัพย์ ให้แนะนำและส่งเสริมให้มีการปรับปรุงอาคารที่พักอาศัยให้เพิ่มพื้นที่ หรือช่องทางน้ำไหลเพิ่มขึ้น เช่น การลดผนัง หรือการทำใต้ถุนโล่ง หรือปรับเปลี่ยนพื้นที่ใช้สอยของพื้นที่ชั้น 1 ให้สามารถใช้งานอย่างยืดหยุ่น
- 5.2.8 ให้มีพื้นที่สีเขียวและพื้นที่ซับน้ำในการออกแบบก่อสร้างอาคาร ถนน
- 5.2.9 ส่งเสริมการออกแบบก่อสร้างอาคารเพื่อลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

5.3 ระยะเวลา

- 5.3.1 ทุกโซนที่เพาะปลูกได้ จะจัดให้มีอ่างเก็บน้ำทุกโซน หรือหนึ่งตำบลหนึ่งอ่างเก็บน้ำ กระจายจากจังหวัดเชียงราย จนถึง กรุงเทพมหานคร อ่างเก็บน้ำจะแบ่งเป็นสองส่วนคือ ส่วนหนึ่ง จัดเก็บน้ำให้สามารถใช้ทำนา หรือเกษตรกรรมได้อย่างน้อย 3 ครั้ง อีกส่วนหนึ่งของอ่างเก็บน้ำจะเพื่อความจุไว้ในกรณีที่เกิดพายุฝน ผิดปกติส่วนนี้จะทำหน้าที่เป็นแก้มลิง ทุกอ่างเก็บน้ำจะมีระบบควบคุมน้ำเข้าออกอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมระบบชลประทาน
- 5.3.2 น้ำที่เติมในอ่างเก็บน้ำจะมาจากพื้นที่รับน้ำ (Catchment Area) หรือผันจากแม่น้ำปิง, วัง, ยม, น่าน หรือแม่น้ำเจ้าพระยา น้ำที่เหลือจากการกักเก็บในอ่าง ต้องผันไปยังภาคอีสาน เพื่อขจัดความแห้งแล้งในภาคอีสานอย่างยั่งยืน ซึ่งจะคุ้มค่ากว่าการทำ Flood way เพื่อนำน้ำไปทิ้งทะเลโดยไม่ใช้ประโยชน์จากน้ำเลย
- 5.3.3 ส่วนน้ำที่เหลือใช้จากการเพาะปลูกข้างต้น, การบริโภค และการใช้ในภาคอุตสาหกรรม จึงจะผันทิ้งทะเล หากในยามที่เกิดพายุผิดปกติมีน้ำทิ้งทะเลมาก, ฤดู, คลอง แม่น้ำที่มีอยู่ไม่สามารถระบายลงทะเลได้ทันทีจะต้องมี Flood way เพิ่มเติมจากที่มีอยู่แล้วทางด้านตะวันตกและตะวันออกของกรุงเทพมหานคร

วปท. ไม่เห็นด้วยที่จะเน้นในการสร้าง Flood way เป็นมูลค่าหมื่น-แสนล้านเพื่อนำน้ำไปทิ้งโดยไม่ได้นำน้ำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดเสียก่อน

5.3.4 ปรับปรุงผังเมืองให้สอดคล้องกับแนวทางการระบายน้ำในสภาพปัจจุบัน โดยใช้บทเรียนจากมหาอุทกภัยและแผนงานในอนาคต

5.3.5 บังคับการใช้กฎหมายและการใช้ผังเมืองใหม่อย่างเคร่งครัด

ซึ่งสมาคมวิศวกรที่ปรึกษาแห่งประเทศไทย (วปท.) มั่นใจว่า ข้อเสนอข้างต้นจะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการแก้ไขป้องกันอุทกภัยได้อย่างยั่งยืน เป็นประโยชน์สูงสุด และคุ้มค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ