

การกำหนดมาตรการด้านผังเมือง เพื่อแก้ไขปัญหาและรับมือภัยธรรมชาติในระดับจังหวัดและอำเภอ

ดร.จำเนียร วรรัตน์ชัยพันธ์

ผู้อำนวยการอาวุโส มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

และ สำราญ มีสมจิตร

นักผังเมือง และเจ้าหน้าที่วิชาการ มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

1. สถานการณ์และปัญหา

ปี พ.ศ.2554 เป็นปีที่ประเทศไทยประสบมหาอุทกภัยครั้งรุนแรงที่สุดในประวัติศาสตร์ นับตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนตุลาคม มีพื้นที่ถูกน้ำท่วมทั้งสิ้น 56,657,770.01 ไร่ หรือ 90,652,432,057.77 ตารางกิโลเมตร โดยเดือนตุลาคมเป็นเดือนที่มีพื้นที่น้ำท่วมมากที่สุด โดยมีพื้นที่ถูกน้ำท่วมทั้งสิ้น 18,494,441.77 ไร่ ช่วงต้นปี (มกราคมและมกราคม) พื้นที่ถูกน้ำท่วมส่วนใหญ่อยู่บริเวณภาคใต้ ตั้งแต่เดือนเมษายนถึงเดือนตุลาคมพื้นที่ถูกน้ำท่วมอยู่บริเวณภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคตะวันออก ส่วนเดือนกุมภาพันธ์เป็นเพียงเดือนเดียวที่ไม่มีเหตุการณ์น้ำท่วม

พื้นที่ประสบอุทกภัยและมีการประกาศเป็นพื้นที่ภัยพิบัติกรณีฉุกเฉินตั้งแต่ปลายเดือนกรกฎาคม 2554 จนถึงเดือนพฤศจิกายน รวมทั้งสิ้น 65 จังหวัด มีผู้เสียชีวิต 657 ราย สูญหาย 3 คน ราษฎรเดือดร้อน 4,039,459 คน บ้านเรือนเสียหายทั้งหมด 2,329 หลัง บ้านเรือนเสียหายบางส่วน 96,833 หลัง พื้นที่การเกษตรคาดว่าจะได้รับความเสียหาย 11.20 ล้านไร่ ถนน 13,961 สาย ท่อระบายน้ำ 777 แห่ง ฝาย 982 แห่ง ทำนบ 142 แห่ง สะพาน/คอสะพาน 724 แห่ง บ่อปลา/บ่อกุ้ง/หอย 231,919 ไร่ ปลูกสัตว์ 13.41 ล้านตัว

แนวโน้มในภาพรวมของโลก องค์การสหประชาชาติ อ่างในโครงการจัดการภัยพิบัติภาคประชาชน พ.ศ.2552 ว่าระดับน้ำทะเลอ่าวไทยภายในระยะ 10-15 ปี จะมีอัตราสูงขึ้นประมาณ 1.0-1.5 เมตรจากค่าเฉลี่ยเดิม สอดคล้องกับ กรณีโครงการวิจัยร่วมไทย-ยุโรป GEO2TECDI (Geodetic Earth Observation Technologies for Thailand : Environmental Change Detection and Investigation) ซึ่งเป็นโครงการวิจัยร่วมระหว่างประเทศไทยและ สหภาพยุโรป ในโครงการตรวจวัดการเคลื่อนตัวของแผ่นดินและระดับน้ำทะเลโดยใช้เทคโนโลยี Space Geodetic ผลวิจัยเผยว่า ประเทศไทยโดยรวมจะมีการทรุดตัวอย่างรวดเร็ว ในขณะที่ระดับน้ำทะเลในอ่าวไทยกลับเพิ่มขึ้น โดยแผ่นดินกรุงเทพฯ จะทรุดลงปีละ 15 มิลลิเมตร ทั้งนี้มีนักวิชาการเตือนว่าเหลือเวลาเตรียมการป้องกันอีกเพียง 25 ปีเท่านั้นก่อน กรุงเทพฯ จะจมน้ำถาวร ขณะเดียวกัน รศ.ดร.เสรี ศุภราทิตย์ กรรมการภูมิศาสตร์โลก และผู้อำนวยการศูนย์วิจัยภัยธรรมชาติ มหาวิทยาลัยรังสิต กล่าวถึงกรณีดังกล่าวว่า จากผลการวิจัยผลกระทบต่อการเกิดน้ำท่วมกรุงเทพฯ และปริมณฑล ซึ่งได้รับทุนวิจัยมูลนิธิโทรเพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์ ประเทศไทย ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญหลายภาคส่วนจากบริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด โดยการสนับสนุนของธนาคารโลก (พ.ศ.2551) คาดการณ์ว่า กรุงเทพฯ และปริมณฑล ซึ่งเป็นพื้นที่ชั้น

หินอ่อนจะเผชิญกับปัญหาน้ำท่วมภายใน 10 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ.2553 เป็นต้นไป โดยสถานการณ์จะรุนแรงกว่าปี 2538 เพราะจากการคำนวณพบว่า ทุกๆ 25 ปี กรุงเทพฯ มีโอกาสจะเกิดน้ำท่วมอย่างรุนแรง (ภายในปี พ.ศ.2563) ทั้งนี้หากคำนวณจากปัจจัยแผ่นดินทรุดเพียงกรณีเดียว พบว่าจะเกิดปัญหาน้ำท่วมภายใน 25 ปี แต่ในความเป็นจริงปัจจัยที่เป็นสาเหตุให้เกิดน้ำท่วมไม่ได้มีเพียงกรณีเดียว แต่ประกอบด้วย 4 ปัจจัยดังต่อไปนี้ (1) ปริมาณฝนที่ตกลงมา ขณะนี้เฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 5-10 ต่อปี (2) การทรุดตัวของแผ่นดิน ซึ่งในอดีตแผ่นดินกรุงเทพฯ จะทรุดตัวต่ำลงประมาณปีละ 100 มิลลิเมตร แต่ปัจจุบันหลังมีมาตรการห้ามขุดเจาะน้ำบาดาล อัตราการทรุดตัวเฉลี่ยอยู่ที่ปีละ 10-20 มิลลิเมตร (3) ระดับน้ำทะเลที่เพิ่มสูงขึ้น ทั้งบริเวณอ่าวไทยและทะเลอันดามัน มีอัตราน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้นโดยเฉลี่ยปีละประมาณ 3 มิลลิเมตร (4)ผังเมืองและความแออัดของชุมชนเมือง ทำให้พื้นที่สีเขียวหรือพื้นที่ชุ่มน้ำของกรุงเทพฯ ลดลงกว่าร้อยละ 50 จากที่มีอยู่เดิม เมื่อมีน้ำเหนือไหลหลากมาหรือมีปริมาณฝนตกกระจุกลงในพื้นที่มากขึ้นจึงไม่มีพื้นที่รองรับน้ำ

2. สาเหตุของปัญหา

สาเหตุของมหาอุทกภัยในรอบปีที่แล้วเกิดขึ้นประกอบกันในหลายสาเหตุ อาทิ

1) ปรากฏการณ์ลานีญา ส่งผลให้ปี 2554 ฝนมาเร็วกว่าปกติตั้งแต่เดือนมีนาคม และมีปริมาณฝนมากกว่าปรกติเกือบทุกเดือน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเดือนมีนาคม และเดือนเมษายนมีปริมาณฝนสูงกว่าค่าเฉลี่ยถึงร้อยละ 277 และ 45 ตามลำดับ

2) ความถี่ของพายุ ในปี พ.ศ.2554 ประเทศไทยได้รับอิทธิพลจากพายุ 5 ลูกจากทะเลจีนใต้ ได้แก่ พายุโซนร้อนไหหม่า นกเตน ไท่ถาง เนสาด และนาลแก โดยพื้นที่ภาคเหนือเป็นพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบหนักสุด

3) ร่องมรสุมและลมประจำท้องถิ่น มีร่องมรสุมพาดผ่านบริเวณประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะบริเวณตอนบนและตอนกลางของประเทศ ส่งผลให้เกิดฝนตกหนักและน้ำท่วมในหลายพื้นที่

4) การบริหารจัดการน้ำที่ไม่รู้เท่าทันและขาดประสิทธิภาพ ทั้งการดำเนินการของรัฐบาล องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ขาดประสิทธิภาพ ไม่รู้เท่าทัน ขาดการประมวลวิเคราะห์ข้อมูลและเผยแพร่ข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำ และโปร่งใสเพียงพอ

5. น้ำทะเลหนุนบริเวณอ่าวไทย ช่วงปลายเดือนตุลาคม กลางเดือนพฤศจิกายน และปลายเดือนพฤศจิกายน ประกอบกับการตัดสินใจระบายน้ำซ้ำเพราะกลัวขาดน้ำในหน้าแล้ง ทำให้การระบายน้ำล่าช้ามากยิ่งขึ้น

6. ปัจจัยทางกายภาพ อาทิ (1) พื้นที่ต้นน้ำ มีปริมาณป่าไม้ที่คอยซับน้ำหรือชะลอน้ำ รวมทั้งคุณภาพของป่าไม้ลดลง (2) โครงสร้างน้ำไม่มีความยืดหยุ่นในการรับมือกับสถานการณ์ฝนในปัจจุบัน (3)ประสิทธิภาพของระบบโครงสร้างป้องกันน้ำท่วมลดลง จากการทรุดตัวของพื้นที่ ขาดการบำรุงรักษา การเพิ่มเติมในจุดที่ขาด และการใช้ประโยชน์ที่ดินที่กลายเป็นอุปสรรคขวางการระบายน้ำ เช่น สนามบิน อาคารสิ่งปลูกสร้าง สะพาน ถนน ทางรถไฟขวางทางน้ำ และการถมที่ลุ่ม คูคลอง หรือพื้นที่ชุ่มน้ำให้

หมดไป (4) ในส่วนของพื้นที่กรุงเทพฯ มีศักยภาพการป้อนน้ำเข้าสู่ระบบสูบน้ำและอุโมงค์ระบายน้ำไม่ สอดคล้องกับศักยภาพของระบบสูบน้ำและอุโมงค์

5. การบริหารจัดการน้ำของภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ไม่เท่าทันปัญหา มีความชะล่าใจ ไม่มี ข้อมูลประกอบการตัดสินใจที่เท่าทันหรือแม่นยำมากพอ มีนโยบายหรือคำสั่งที่ไม่โปร่งใสของฝ่ายบริหาร บ้านเมืองที่ชะลอการพร่องน้ำออกจากเขื่อน และการผันน้ำเปลี่ยนทิศทางที่ควรเป็นตามคำร้องขอของ กลุ่มผลประโยชน์บางกลุ่มในสังคมซึ่งปรากฏเป็นข่าวตามสื่อทั่วไป ตลอดจนการละเลยและสั่งสมปัญหา ปลีกย่อยที่เป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำ กรณีของน้ำท่วมหนักในหลายจังหวัดของทุ่งภาคกลาง กรุงเทพฯและปริมณฑล เช่น (1) พื้นที่หนองน้ำในภาคเหนือตอนล่างขาดการดูแลและถูกรุกกล้า ทำให้ ความจุหนองน้ำลดลง เช่น บึงบอระเพ็ด บึงสีไฟ (2) การผันน้ำออกทางฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันตก ของแม่น้ำเจ้าพระยาไม่ได้ใช้ประโยชน์ให้เต็มศักยภาพสูงสุด (3) ปริมาณน้ำระบายจากเขื่อนป่าสักชล สิทธิ์ ที่ไหลมายังเขื่อนพระรามหก ไม่ได้ผันเข้าสู่คลองระพีพัฒน์แยกได้อย่างเต็มศักยภาพ ทำให้น้ำส่วน ใหญ่ไหลเข้าสู่อำเภอนครศรีอยุธยา (4) คลองระพีพัฒน์ไม่สามารถผันน้ำเข้าทุ่งตะวันออกได้ และ ในทางกลับกัน เรือกสวนไร่นาในทุ่งตะวันออกกลับสูบน้ำเข้าสู่คลองระพีพัฒน์ (5) ปัญหาการบริหารการ ระบายผ่านแนวรอยต่อที่มีหลายหน่วยงานรับผิดชอบ (6) ประชาชนและองค์กรส่วนย่อย สร้างผนังและ คันของตัวเอง ทำให้การระบายในภาพรวมไม่สามารถดำเนินการได้อย่างคล่องตัวและเป็นเอกภาพ (6) แผนแม่บทด้านการบริหารจัดการน้ำที่ได้เคยศึกษาและกำหนดไว้ในอดีตนานแล้วไม่ได้รับการแปลงสู่ การปฏิบัติ เช่น ในหลายเมืองทั่วประเทศไม่มีแนวผลัดเวย์และคลองผันน้ำ ไม่มีการเวนคืนที่ดินเพื่อเป็น แนวผลัดเวย์และคลองผันน้ำ รวมถึงไม่มีการเอาผิดแก่ทุกภาคส่วนที่ละเมิดแนวผลัดเวย์ตามผังเมืองรวม และตามกฎหมายควบคุมอาคาร

3. ทางออกหรือทางตัน : ผังเมืองกับการป้องกันพิบัติภัยจากธรรมชาติ

ในขณะที่หลายฝ่ายมองกันว่า “หากมีการวางผังเมืองให้ถูกต้องและปฏิบัติให้เป็นไปตามผัง” แล้ว นอกจากจะเป็นหลักประกันที่ช่วยให้เมืองรอดพ้นจากน้ำท่วมเมืองแล้ว ยังสามารถแก้ปัญหาใน หลายด้านที่จะเกิดกับเมืองในอนาคตได้ อย่างไรก็ดีตาม พบว่า ทั่วประเทศมีผังเมืองรวม 160 ผัง แต่มีผัง หมดอายุการบังคับใช้แล้ว 91 ผัง เหลือผังที่ยังบังคับใช้อีก 69 ผัง และในปี พ.ศ. 2555 จะมีผังหมดอายุ บังคับใช้เพิ่มอีก 20 ผัง

เป็นที่ยอมรับกันมากขึ้นว่า ขอบเขตการวาง “ผังเมืองรวม” ควรครอบคลุมอาณาบริเวณที่มาก หรือกว้างกว่า “เขตองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น” เนื่องจากปัญหาหลายด้านมีลักษณะและผลกระทบ **แบบไร้พรมแดน**มากขึ้น และต้องคำนึงการบริหารจัดการและวางแผนเชิงกายภาพ (Physical Planning) ใน “ภาพกว้าง” และ “หลากหลายมิติ” มากขึ้นกว่าที่ผ่านมา เช่น ปัญหาน้ำท่วม ปัญหากัญแล้ง ปัญหาการใช้ที่ดิน ปัญหาการคมนาคมขนส่ง ปัญหาการก่อภาวะโลกร้อน ปัญหาความสิ้นเปลือง พลังงานและก่อกมลพิษ และปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น แต่ พบว่า ประเทศไทย มีเขต “ผังเมืองรวม” ใหญ่สุดเพียงแค่ครอบคลุมเขตพื้นที่ทั้งจังหวัด โดยในปัจจุบันมี อยู่เพียง 3 ผังเมืองรวม ได้แก่ ผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต สิงห์บุรี และสระบุรี และจะทยอยบังคับใช้ผัง เมืองรวมครอบคลุมเขตจังหวัดตามมาอีก 63 จังหวัดในปลายปี 2555 นี้ ขณะเดียวกันยังต้องเร่งวางผัง

ระดับชุมชนซึ่งมีการยกฐานะจากองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) เปลี่ยนเป็นเทศบาลโดยจะต้องมีการวางผังอีกประมาณ 200-300 แห่ง เพิ่มจากเดิมที่มีอยู่กว่า 2,000 แห่งต่อไป ปัญหาสำคัญอีกประการคือ แม้เรามีผังนโยบายทั้งผังประเทศ ผังภาค ผังชุมชน รวมถึงผังลุ่มน้ำ 25 ลุ่มน้ำ แต่การบังคับใช้และปฏิบัติให้เป็นไปตามผัง ยังขาดประสิทธิภาพอยู่อีกมาก ทำให้เกิดการละเมิดและเกิดความขัดแย้งในการใช้ที่ดินสูง

4. กรณีศึกษา : ร่างผังเมืองรวมเมืองทุ่งสง

กรณีศึกษาการวางและจัดทำผังเมืองรวมเมืองทุ่งสง บนพื้นที่ราว 63 ตารางกิโลเมตร โดยมูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย ร่วมกับ เทศบาลเมืองทุ่งสง และกรมโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดนครศรีธรรมราช ให้ความสำคัญกับการวางแผนพัฒนาเมืองในระยะ 20 ปีข้างหน้าให้เป็นเมืองชุมชนทางการคมนาคมที่เชื่อมโยงระดับภูมิภาค เป็นแหล่งศูนย์การค้าพาณิชย์และบริการระดับจังหวัด เป็นแหล่งทรัพยากรสินแร่เพื่อการอุตสาหกรรมก่อสร้าง เป็นแหล่งสถาบันการศึกษาที่สำคัญของภาค ส่งเสริมการเกษตรและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ขณะเดียวกัน ในอดีตปัญหาสำคัญของเมืองทุ่งสงมีทั้งการจราจรและโครงข่ายคมนาคมในพื้นที่รอบนอก ปัญหามลพิษจากแหล่งอุตสาหกรรม ปัญหาการระบายน้ำ และการจัดการโครงสร้างพื้นฐานให้ครอบคลุมทั่วถึงและได้มาตรฐาน รวมถึงปัญหาขาดการฟื้นฟูเมืองให้น่าอยู่ การรักษาระบบนิเวศเมือง และการฟื้นฟูเมืองให้เอื้อต่อการลดภาวะโลกร้อน

จากปัญหาน้ำท่วม “เมืองทุ่งสง” ติดต่อกัน 2 ปี ใน พ.ศ. 2549-2550 เนื่องจากเมืองตั้งอยู่ในแอ่งกระทะของแนวน้ำหลากจากเทือกเขาหลวง และเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยของลุ่มน้ำตรงที่มีขนาดพื้นที่รับน้ำฝนน้อยกว่า 200 ตารางกิโลเมตร น้ำจึงเดินทางมาถึงพื้นที่ราบลุ่มเร็วและมีกระแสน้ำรุนแรงมากกว่าปัญหาน้ำท่วมติดกัน 2 ปีซ้อนครั้งนี้ ทำให้เกิดการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมอย่างบูรณาการขึ้นโดยความร่วมมือของทุกฝ่ายจนเกิดเป็นมาตรการทั้ง (1) มาตรการระยะสั้น เช่น การขุดลอกคูคลอง การเปิดทางน้ำ การซ่อมประตูระบายน้ำและเพิ่มจุดสูบน้ำ (2) มาตรการระยะกลาง เช่น การติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้า การก่อสร้างแนวคันกันน้ำ การใส่หรือสิ่งปลูกทางน้ำ (3) มาตรการระยะยาว เช่น การวางผังเมือง การออกแบบก่อสร้างแนวคันกันน้ำและคลองผันน้ำเลี่ยงเมือง และการกำหนดแนวน้ำหลาก (floodway) ควบคู่กับการมี “ระบบแก้มลิงหน่วงน้ำ” ทั้งตอนต้นน้ำ กลางน้ำ และท้ายน้ำ ทำให้ปัจจุบันแม้เกิดภาวะน้ำท่วมขึ้นอีก 2-3 ครั้งในพื้นที่รอบนอกช่วงปี 2553 และ 2554 แต่ก็ทำให้พื้นที่เมืองทุ่งสงรอดพ้นจากน้ำท่วมสูงแบบในอดีตไปได้ชั่วระยะเวลาหนึ่ง จนกว่าแนวทางและมาตรการเชิงบูรณาการแบบยั่งยืน ที่ต้องอาศัยระบบแก้มลิง คลองผันน้ำ และแนวผลัดเวย์จะก่อสร้างได้เสร็จสมบูรณ์จนเต็มระบบอย่างครบวงจร

ในร่างผังเมืองรวมเมืองทุ่งสง ได้อาศัยหลักการการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development) การพัฒนาเมืองน่าอยู่ (Livable City) โดยนำเครื่องมือการจัดการระบบนิเวศเมืองมาประยุกต์ใช้ที่ให้ความสำคัญกับ “ดินและน้ำ” ตามแนวพระราชดำริ การจัดการเชิงระบบ (System Management) การพัฒนาแบบองค์รวม (Holistic Development) การใช้หลักการของเมืองที่รับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภาวะโลกร้อน (Climate Change & Global Warming) การให้ความสำคัญกับระบบนิเวศเมืองเพื่อรับมือกับปรากฏการณ์เกาะความร้อนในพื้นที่เมือง (Urban Heat

Island / Urban Heat Dome) โดยการพัฒนาทางกายภาพที่มุ่งเน้นการสร้าง “โครงสร้างพื้นฐานสีเขียว สำหรับเมือง” (Urban Green Infrastructure) เช่น “ทางเชื่อมเขียว” (Open Space Link System / Green Links / Green Corridor / Climate Corridors / Ecological Corridor / Link Networks) โดยมี การกำหนดมาตรการด้านผังเมืองเพื่อแก้ไขปัญหาและรับมือภัยธรรมชาติ ผ่าน “ข้อกำหนดทางผังเมือง” การกำหนด “ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคต” การกำหนด “บัญชีแนบท้ายร่างกฎกระทรวง” และการ กำหนด “แผนงาน/โครงการ” รวมทั้ง “ข้อเสนอแนะ” เพื่อการพัฒนาเมืองน่าอยู่ที่ยั่งยืน โดยขอ ยกตัวอย่างมาตรการเชิงใช้สิ่งก่อสร้างและไม่ใช้สิ่งก่อสร้างบางเรื่องบางประการ ได้แก่

- 1) การกำหนดระบบหน้าด้ายด้วย “แก้มลิงตามแนวพระราชดำริ” ทั้งตอนเหนือ ตอนกลาง และท้ายน้ำ
- 2) การกำหนดถนนวงแหวนตอนเหนือเพื่อประโยชน์ทั้งด้านการเป็นกันป้องกันน้ำท่วมเมือง และเป็นโครงข่ายคมนาคมเพื่อแบ่งเบาปริมาณจราจรจากเขตชั้นในของเมือง
- 3) การกำหนดคลองผันน้ำอ้อมเมืองโดยสร้างคูขนานกับถนนวงแหวนตอนเหนือ เพื่อผันน้ำ ออกด้านข้างเมืองทั้งด้านซ้ายและขวา
- 4) การกำหนดแนวผลัดเวย์และการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินในแนวผลัดเวย์ เช่น เสนอแนะให้ใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร และปลูกสร้างอาคารใต้ถุนสูงเพื่อการเป็นชุมชนแห่งน้ำ
- 5) การกำหนดนโยบายเปิดทางน้ำจากอุปสรรคขวางทางน้ำ เช่น ถนนยกระดับหรือสะพาน ข้ามแนวผลัดเวย์ การเปิดช่องระบายน้ำหรือกำหนดระยะถอยร่น (set back) ของอาคาร-สิ่ง ปลูกสร้างริมคลองที่เป็นทางระบายน้ำสายหลัก
- 6) การฟื้นฟูและปรับปรุงระบบนิเวศเมืองเพื่อเอื้อต่อความหลากหลายทางชีวภาพ ทั้งเพิ่ม คุณภาพชีวิตคนเมือง และลดภาวะโลกร้อน เช่น โครงการออกแบบ “ทางเชื่อมเขียว” (Green Open Space Links) การปรับภูมิทัศน์เมืองและพัฒนาพื้นที่โล่งสีเขียวแบบยั่งยืน (เน้นไม้ใหญ่ยืนต้นแผ่ร่มเงากว้างและปลูกไม้ใหญ่คณะพรรณ) การกำหนดระบบสัญจร ทางเลือก (ทางเดินเท้าและทางจักรยานสีเขียว) การฟื้นฟูสายน้ำ เป็นต้น
- 7) การอนุรักษ์และสงวนคุ้มครองระบบนิเวศ โดยกำหนดโซนพื้นที่อนุรักษ์ด้านสิ่งแวดล้อมใน พื้นที่สูงชันเกินร้อยละ 35 (ภูเขา) เพื่อการรักษาต้นน้ำและระบบนิเวศธรรมชาติ
- 8) การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและย่านพาณิชยกรรมเชิงประวัติศาสตร์ ที่ให้ย่าน พาณิชยกรรมและย่านอยู่อาศัยดำรงอัตลักษณ์ของวิถีชีวิตและสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น และความ กลมกลืนกับธรรมชาติมากขึ้น อาทิ ย่านถนนคนเดิน ถนนสีเขียว การจราจรทางเดียว การ ควบคุมอาคารขนาดใหญ่และอาคารขนาดใหญ่พิเศษ เป็นต้น
- 9) การควบคุมมลพิษจากกิจกรรมอุตสาหกรรม เช่น การกำหนดบัญชีกิจการบางประเภทไว้ ทำกฎกระทรวงเพื่อการเป็นแหล่งอุตสาหกรรมสีเขียว และการกำหนดระยะคุ้มครอง ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วย “แนวกันชน” (buffer zone) เป็นต้น

5. มาตรการและข้อเสนอแนะการป้องกันภัยธรรมชาติในระดับจังหวัดและอำเภอ

มาตรการหลัก	รายละเอียด	หมายเหตุ
<p>อาศัยอำนาจตามรัฐธรรมนูญ เพื่อบัญญัติ “พระราชกำหนด ระบบเตือนภัย ป้องกันภัย และบรรเทาภัยพิบัติสาธารณะแบบมีส่วนร่วม”</p>	<ul style="list-style-type: none"> • เสรีภาพขั้นพื้นฐานนั้น รัฐธรรมนูญคุ้มครองสิทธิเสรีภาพส่วนบุคคลไว้หลายประการ และกำหนดห้ามการเกณฑ์แรงงานไว้ แต่ก็มีข้อยกเว้นกรณีจำเป็นต้องกระทำเพื่อป้องกันภัยพิบัติสาธารณะอันมีมาเป็นการฉุกเฉิน เป็นต้น (มาตรา ๓๘) • หน้าที่ของประชาชนไทยยังต้องมีหน้าที่ช่วยเหลือในการป้องกันและบรรเทาภัยพิบัติสาธารณะด้วย (มาตรา ๗๘) • การป้องกันภัยพิบัติสาธารณะโดยเหตุฉุกเฉินและจำเป็นเร่งด่วนยังเป็นเหตุในการตราพระราชกำหนดได้ด้วย (มาตรา ๑๘๔) 	<p>หมายเหตุ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. 2545 เป็นหน่วยงานสังกัดกระทรวงมหาดไทย แม้มีจุดแข็งที่กฎหมายให้อำนาจไว้หลายประการ แต่ก็ยังมีจุดอ่อนและข้อจำกัดอยู่มากที่ทำให้ไม่คล่องตัวและบริหารจัดการภัยพิบัติได้อย่างทันการณ์และมีประสิทธิภาพมากพอ</p>
<p>มาตรการหรือข้อกำหนดทางผังเมือง ที่บัญญัติขึ้นเพื่อการจัดการและป้องกันภัยพิบัติเพื่อปกป้องคุณภาพชีวิตอันดีหรือความปลอดภัยของส่วนรวม จะต้องสำคัญกว่าเหตุผลอื่นใด</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) จังหวัดและอำเภอที่ประสบอุทกภัยซ้ำซากหรือท่วมหนักบ่อยครั้ง ต้องให้ความสำคัญและบรรจุแนวพื้นที่น้ำหลาก (Floodway) ไว้ในผังเมืองรวม โดยจะพัฒนาอาคารสิ่งปลูกสร้างอื่นใดที่ไม่เกี่ยวกับกระบายและป้องกันน้ำท่วมเมือง ยกเว้นเพื่อการเกษตรบางฤดูกาล 2) มาตรการควบคุมและจำกัดอาคารและสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่เขตจำกัด เขตควบคุม และเขตเตือนภัยน้ำท่วม 	<p>ตัวอย่างการบั่นทอน หรือไม่ให้ความสำคัญต่อ การป้องกันภัยพิบัติสาธารณะ ใน พ.ศ.2547 สื่อสาธารณะคือหนังสือพิมพ์ฐานเศรษฐกิจ ฉบับวันที่ 19 ธันวาคม 2547 ระบุว่า “กรณีที่มีการประกาศบังคับใช้ผังเมืองรวม กทม.ฉบับใหม่ล่าช้าออกไป แหล่งข่าวกล่าวยืนยันว่า เพราะมีกลุ่มนักการเมืองหลายกลุ่มในพื้นที่ กรณีของนายวิชาญ มินชัยนันท์ สส.กทม.เขตมีนบุรี พรรคไทยรักไทยและพวกพ้อง เป็นผู้นำในการวิ่งล็อบบี้อับรัฐบาล พ.ต.ท.ดร.ทักษิณ ชินวัตร เพื่อขอปรับผังสีบริเวณแนวผลัดเวย์หรือพื้นที่สีขาวทะเลแยงเขียวทั้งหมดที่กำหนดให้เป็นที่ดินประเภทอนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม โชนตะวันออกบริเวณรอบสนามบินสุวรรณภูมิจำนวนกว่าแสนไร่ ซึ่ง</p>

มาตรการหลัก	รายละเอียด	หมายเหตุ
	<p>ครอบคลุมพื้นที่บริเวณเขตมีนบุรี เขตหนองจอกบางส่วน เขตลาดกระบัง เขตคลองสามวา ที่ร้างผังเมืองรวม กทม.ฉบับใหม่ (ขณะนั้น) กำหนดให้ใช้ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมเท่านั้น หากต้องการจัดสรรที่ดินเชิงพาณิชย์จะต้องมีขนาดแปลงที่ดินขนาด 1,000 ตารางวาขึ้นไปได้ โดยเสนอให้ปรับจากสีขาวทะเลแยงเขียวหรือเขียวลายไปเป็นพื้นที่สีเหลือง หรือที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย เพื่อสามารถพัฒนาได้ทั้งบ้านเดี่ยวและทาวน์เฮาส์ ทั้งๆ ที่บริเวณดังกล่าวเป็นแนวพระราชดำริ กำหนดให้เป็นแนวผลัดเวย์หรือพื้นที่รับน้ำมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2535 ซึ่งเป็นพื้นที่รับน้ำจากทางตอนเหนือของ กทม.ระบายลงสู่อ่าวไทยเพื่อแก้ปัญหาน้ำท่วม และช่วงที่ผ่านมามีนักลงทุน นักการเมืองได้พยายามยืมมือประชาชนเจ้าของพื้นที่โดยร่วมกับกลุ่มพัฒนาที่ดินส่งเรื่องร้องเรียนมายัง กทม.และสำนักนายกรัฐมนตรี เพื่อให้เกิดเสียงร้องเรียนจำนวนมากๆ เพื่อต้องการผลประโยชน์ให้แก่ตนเองและพวกพ้อง” (ทั้งนี้ รัฐบาล พ.ต.ท.ดร.ทักษิณ ยังเคยเสนอแนวคิดที่จะพัฒนาพื้นที่ผลัดเวย์ทั้งผืนใหญ่นี้เป็น “นครสุวรรณภูมิ” อีกด้วย)</p>	
<p>มาตรการใช้สิ่งก่อสร้างและไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง</p>	<p>ต้องมีระบบคุ้มครองเมืองเพื่อป้องกันน้ำท่วมและหนองน้ำไว้ใช้เพื่อการเกษตรในหน้าแล้งด้วยระบบ “แก้มลิง 25 ลุ่มน้ำ” และ “ผลัดเวย์ประจำเมือง” เป็น 2 ระบบหลักที่สำคัญที่สุดกว่าระบบอื่นใด</p> <p><u>ผลัดเวย์ที่เหมาะสม</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลัดเวย์ต้น ที่อยู่กลมกลืนกับชุมชน ไม่ใช้การแยกส่วนเป็นทางด่วนพิเศษระบายน้ำ (Super Express Floodway) - ผลัดเวย์ลึก (คลองผันน้ำเลี่ยงเมือง) เช่น โครงการเจ้าพระยา 2 ที่ต้องก่อสร้างและพัฒนาแบบไม่แยกส่วนออกจากวิถีชีวิตชุมชน <p>ทางเลือกแบบระบบอุโมงค์ยักษ์ ระบบอุโมงค์ลอยฟ้า และระบบทางด่วนพิเศษระบายน้ำ ถือว่าไม่ควรเลือกใช้ เนื่องจากมีต้นทุนการจัดการที่แพง สิ้นเปลืองพลังงานสูง และที่สำคัญ ไม่สอดคล้องกับหลักการพัฒนาที่ยั่งยืน การลดภาวะโลกร้อน การฟื้นฟู “เมืองนิเวศ” การเอื้อต่อความหลากหลายทางชีวภาพ การส่งเสริมวิถีชีวิตริมน้ำ การท่องเที่ยว การเกษตร การประมง รวมทั้งไม่ส่งเสริมทัศนียภาพและมนต์เสน่ห์ให้แก่เมือง ฯลฯ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ระบบอุโมงค์ยักษ์ (Underground Tunnel) ● ระบบอุโมงค์ลอยฟ้า (Smart Tunnel) ● ระบบทางด่วนพิเศษระบายน้ำ (Super Express Floodway) <p>ระบบอุโมงค์ยักษ์ กรณีกรุงเทพฯ เป็นเพียงการสูบน้ำกลับไปลงแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งมีผลกระทบต่อระดับน้ำที่เมืองนนท์-ปทุมธานีอย่างชัดเจน ดังมีรายงานไว้ว่า ถ้าสูบลบลงเจ้าพระยา 700 ลบ.ม./วินาที จะทำให้ระดับน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาสูงขึ้นถึง 64 ซม. ซึ่งช่วงน้ำท่วมใหญ่ปี 2554 กทม.สูบลบลงเจ้าพระยาราว 400 ลบ.ม./วินาทีเทียบอัตราส่วนแล้ว ก็ทำให้ระดับเจ้าพระยาสูงกว่าที่ควรจะเป็นถึง 36.5 ซม. จึงเป็นสาเหตุให้พื้นที่ย่านบางบัวทอง และลำลูกกา ประสบภาวะน้ำท่วมสูงอย่างในพื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑลได้ประสบมาในปลายปี พ.ศ. 2554</p>

มาตรการหลัก	รายละเอียด	หมายเหตุ
<p>มาตรการใช้สิ่งก่อสร้าง</p> <p>1) คันล้อมเมือง (Polder)</p> <p>2) เขื่อนและผนังกันน้ำ (Levees and Floodwalls)</p> <p>3) คลองผันน้ำเลี่ยงเมือง (By-pass floodways)</p>	 <p>การทำคันล้อมเมือง ต้องไม่กันแบบล้อมเมืองใหญ่ทั้งเมือง แต่ควรล้อมเพียงสถานที่หรือแหล่งสำคัญกระจายกันไป เพื่อเปิดทางน้ำหลากให้ได้มากที่สุด</p> <p>การล้อมเมืองทั้งเมือง จะทำให้พื้นที่นอกเมืองประสบภาวะน้ำท่วมสูง และท่วมนานมากยิ่งขึ้น กระทบต่อชุมชนโดยรอบ และทำให้พื้นที่ผลิตอาหารเกษตรและปศุสัตว์เสียหายได้อย่างมาก <u>ข้อเสนอแนะ</u> คือ การล้อมแบบ “โพลเดอร์ท่อ” ที่รักษาเฉพาะพื้นที่สำคัญไว้แล้วยอมให้พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่น้ำหลาก เนื่องจากจะทำให้ น้ำท่วมไม่สูงและใช้ระยะเวลาท่วมเพียงไม่นาน ถือเป็น การ “เฉลี่ยทุกข์-เฉลี่ยสุข” ระหว่างคนเมืองและคนชนบท ที่ต้องประสบน้ำท่วมเสมอเหมือนกัน</p> <p><u>ข้อเสนอกรณีพื้นที่ flood plain</u> ในบริบทของกรุงเทพและปริมณฑลคือ เรียกร้องให้ทุกโพลเดอร์ทที่มีหน้ากว้างขวางทางน้ำผ่านในแนวตะวันตก-ตะวันออกตั้งแต่ 1 กิโลเมตรขึ้นไป ต้องขุดคลองผันน้ำในแนวเหนือ-ใต้ไว้ภายในโพลเดอร์ทนั้นๆ โดยให้สร้างประตูบังคับน้ำแบบเปิดล่างไว้ที่ขอบโพลเดอร์ทด้านทิศเหนือ ให้มีขนาดที่สามารถระบายน้ำได้ไม่น้อยกว่า 60 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ต่อความยาวหน้ากว้าง 1,000 เมตร</p> <p><u>หมายเหตุ:</u> คำนวณตามบริบทของพื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑล ซึ่งให้ข้อมูลโดย ดร.เกษมสันต์ สุวรรณรัต (Ksamsan Suwarnarat) แบบย่อๆ ผ่านทาง facebook</p> <p><u>ตามสูตร</u></p> <p>ความยาวหน้ากว้าง (1,000 ม.) x ความลึกของน้ำไหลหลากตามธรรมชาติ (0.1 ม.) x ความเร็วน้ำไหลหลากตามธรรมชาติ (0.6 ม./วินาที)</p>	
	<p>คลองผันน้ำเลี่ยงเมือง จะต้องให้ความสำคัญกับการกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมและวิถีชีวิตชุมชน และการส่งเสริมพื้นที่โล่งสีเขียวที่สร้างภูมิทัศน์ที่ลดโลกร้อนให้กับเมือง (พื้นที่สีเขียวแบบยั่งยืน คือ เน้นไม้ใหญ่ยืนต้นที่แผ่ร่มเงากว้าง โดยปลูกแบบคละพรรณ และมีพื้นลาดแข็งที่รับน้ำเท่าที่จำเป็น)</p>  <p><u>ตัวอย่าง</u> คลองผันน้ำเลี่ยงเมือง ที่ออกแบบในโครงการวางและจัดทำผังเมืองรวมเมืองทุ่งสง (เทศบาลเมืองทุ่งสง ร่วมกับ มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย)</p>	

มาตรการหลัก	รายละเอียด	หมายเหตุ
<p>ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ที่ออกแบบในโครงการวาง และจัดทำผังเมืองรวมเมือง ทุ่งสง</p> <p>(เทศบาลเมืองทุ่งสง ร่วมกับ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย)</p>	<p>แนวผลิตภัณฑ์ จะต้องกลมกลืนกับวิถีชุมชนที่ถูกเวนคืน และเอื้อต่อวัฒนธรรมชีวิตริมน้ำ และเอื้อต่อระบบนิเวศ สิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ การท่องเที่ยว การเกษตร การประมงน้ำจืด รวมทั้งการส่งเสริมทัศนียภาพและการอยู่โดยกลมกลืนกับธรรมชาติ อีกทั้งช่วยเสริมมนต์เสน่ห์แก่เมือง ฯลฯ กล่าวคือให้ตอบสนองต่อปรัชญา “การพัฒนาที่ยั่งยืน” และ “การลดภาวะโลกร้อน” ให้ได้มากที่สุด</p>	
<p>มาตรการเชิงบูรณาการ ระหว่างพื้นที่ร่วมประสบ ปัญหา (ระบบแก้มลิง)</p>	<p>จังหวัดและอำเภอและ อปท.ในเขตจังหวัดนั้น ต้องจับมือกันสำรวจและสรรหา “พื้นที่แอ่งแก้มลิง” ที่มีขนาดรองรับน้ำได้ร้อยละ 50 ของ ปริมาณน้ำหลากอุทกภัยซ้ำคาบ 100 ปี เพื่อหน่วง น้ำไว้ใช้ในการเกษตรและอุตสาหกรรม และ ป้องกันน้ำท่วมเมืองในฤดูน้ำหลาก</p>	<p>ต้องวางลำดับศักดิ์ของพื้นที่รับน้ำ (Catchment area) ตามลุ่มน้ำนั้นๆ พร้อมจัดทำแผนที่ Contour & Slope ที่ละเอียดชัดเจน เพื่อการสรรหาอ่าง แก้มลิงที่ถูกหลักวิชาการ เพื่อให้เกิด ประสิทธิภาพได้จริงทั้งพื้นที่ต้นน้ำ กลางน้ำ และท้ายน้ำ</p>
<p>มาตรการเชิงสิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศที่ยั่งยืน</p>	<p>เร่งฟื้นฟูพื้นที่สูงและที่ลาดชัน เพื่อลดปริมาณน้ำหลาก เพิ่มการซึมซับน้ำในดินและชะลอน้ำ โดยการรักษาป่าไม้-ปลูกป่า ปลูกต้นไม้ และพรรณไม้คลุมดิน เพื่อลดปัญหาดินโคลนถล่ม จากการทำลายหน้าดิน การบุกรุกแผ้วถางป่า</p> <p>ในพื้นที่เมือง จะต้องนำกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องมาใช้ควบคุม-พัฒนา-ส่งเสริมการก่อสร้างหรือลดภาวะโลกร้อน เช่น มติ ครม. กำหนดให้พัฒนาพื้นที่สีเขียวแบบยั่งยืนให้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดในแต่ละสถานประกอบการ สถานที่ราชการ พื้นที่สาธารณะ เป็นต้น</p>	
<p>มาตรการเชิงสังคม (การชดเชยเยียวยา และ การสร้างหลักประกัน)</p>	<p>1) การประกันชีวิต และวินาศภัย ควรจัดให้มีระบบประกันอุทกภัย ให้แก่ประชาชนและชุมชนที่ประสบอุทกภัยบ่อยครั้ง โดยเฉพาะมาตรการชดเชย-คุ้มครอง-ช่วยเหลือ</p> <p>2) มาตรการทางกฎหมาย ได้แก่ การออกกฎหมายเกี่ยวกับการป้องกันอุทกภัย การออกกฎหมายควบคุม มาตรการการก่อสร้างอาคารบ้านเรือน เพื่อลดความเสียหายจากน้ำท่วม โดยเฉพาะใน “เขตจำกัด” ทั้งนี้ จะต้องมีการควบคุม ให้ปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด และลงโทษจริงจึ่งหากมีการฝ่าฝืน โดยเฉพาะการใช้ มาตรการทางผังเมือง และกฎหมายควบคุมอาคาร และกฎหมายด้านภัยพิบัติ</p>	

มาตรการหลัก	รายละเอียด	หมายเหตุ
มาตรการเชิงนวัตกรรม	กำหนดให้มีแผนงานและงบประมาณเพื่อการวิจัย ศึกษา ออกแบบ เมืองและชุมชนแห่งน้ำ เช่น การวางผังเมืองแบบ “เมืองแห่งน้ำ” (Water City) การสาธิตบ้านหรือเรือนแพต้นแบบที่เป็นทั้งอาคารเขียวที่ประหยัดพลังงาน ก่อมลพิษต่ำ และอยู่กับฤดูน้ำหลากได้ (พื้นที่สาธิต เช่น ชุมชนปากบางหมื่นหาญ อ.พรหมบุรี จ.สิงห์บุรี เป็นต้น)	
อื่นๆ

ดร.จำเนียร วรรณรัชย์พันธ์ ผู้อำนวยการอาวุโส สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย
 สำราญ มีสมจิตร นักผังเมือง และผู้จัดการ โครงการ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

แหล่งข้อมูล

- 1) เว็บไซต์ไทยวอเตอร์ดีเอ็นเอ <http://www.thaiwater.net/current/flood54.html>
- 2) รายงานพิเศษ “กรุงเทพฯ และปริมณฑล ผังเมือง ผังภาค ผังน้ำ นสพ.ฐานเศรษฐกิจ ฉบับวันที่ 2,719 วันที่ 4-7 มีนาคม 2555 น.4
- 3) ข้อมูลบนประชาสังคมออนไลน์เฟซบุ๊ก ในช่วงเกิดมหาอุทกภัย ปลายปี 2554
- 4) แนวทางการออกแบบชุมชนในพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม กรณีศึกษา : ชุมชนบ้านสาขลา จังหวัดสมุทรปราการ โดยสิริมา ศรีสุวรรณ พ.ศ. 2553
- 5) กรุงเทพฯกำลังจมน้ำ : เรื่องจริง หรือ นวนิยาย(3) โดย รศ.ดร.เสรี สุภรชาติย์ ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยภัยธรรมชาติ มหาวิทยาลัยรังสิต 2551
- 6) โครงการประเมินผลผัง และการวางและจัดทำผังเมืองรวมเมืองทุ่งสง (ปรับปรุงครั้งที่ 2) จังหวัดนครศรีธรรมราช มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย พ.ศ. 2552-ปัจจุบัน