

ลงทุน 5 แสนล้าน!! แก้น้ำท่วมถาวร

- เฉย 3 แนวทางรับมือน้ำท่วมใหญ่ครั้งหน้า
- ทุกฝ่ายสนองแนวพระราชดำริสเป็นพื้นฐาน
- ผังตะวันออกเวกิ้น 100 กิโลเมตร สร้างมอเตอร์เวย์น้ำ จากอยุธยาถึงสมุทรปราการ
- เล็งสร้างอุโมงค์ยักษ์ 2 ชั้น ระบายน้ำ-ระบายรถ
- นักเศรษฐศาสตร์ชี้งานนี้วัดกับรัฐบาลยังลักษณ์อยู่หรือไม่



อ่าน A2

ลงทุน 5 แสนล้าน !! แก้น้ำท่วมถาวร

ต่อจากหน้า A1

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.) ชี้ว่าอุทกภัยครั้งนี้ส่งผลเสียหายต่อเศรษฐกิจโดยรวมทั้งทางตรงและทางอ้อมประมาณ 1.1 ล้านล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 10.5 ของจีดีพี จึงคาดว่าเศรษฐกิจของไทยในปีนี้จะขยายตัวได้เพียงร้อยละ 1.5-1.8 โดยมีครัวเรือนได้รับผลกระทบ 1.2-1.5 ล้านครัวเรือนมากที่สุดคือกรุงเทพฯ และปริมณฑล ประมาณ 1 ล้านครัวเรือน ส่วนภาคเกษตรได้รับผลกระทบ 11.2 ล้านไร่ กระทบเกษตรกร 721,000 ครอบครัวยังส่งผลให้มีนาข้าวจมน้ำ 9.18 ล้านไร่ สำหรับภาคอุตสาหกรรมกระทบโรงงาน 9,895 แห่ง ในพื้นที่ 8 จังหวัด กระทบต่อแรงงาน 660,000 คน และส่งผลให้การส่งออกในไตรมาส 4 ให้ลดลงร้อยละ 10 รวมทั้งกระทบยอดนักท่องเที่ยวปีนี้ทำให้ลดลงจาก 19.5 ล้านคน เหลือ 18.5 ล้านคน ขณะที่ แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสภาพ

อากาศของโลกเป็นที่น่าหวาดหวั่นว่าภัยพิบัติต่างๆ ซึ่งรวมทั้งอุทกภัยนั้นมีโอกาสจะเกิดขึ้นได้มากและรุนแรงขึ้น ดังนั้น การเตรียมพร้อมเพื่อป้องกันวิกฤตการณ์น้ำท่วมในระยะยาวก่อนที่จะเกิดเหตุการณ์เช่นในครั้งนี้อาจมีความสำคัญอย่างยิ่ง "ผู้จัดการ 360° รายสัปดาห์" นำเสนอแนวทางของผู้เชี่ยวชาญทั้งในภาครัฐและเอกชน ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัยในภาคกลางเชิงบูรณาการอย่างยั่งยืน โดยต่อยอดถึงการนำแนวทางพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมาใช้ ประกอบกับการนำเสนอแนวทางใหม่ๆ ซึ่งได้จากการพัฒนาองค์ความรู้ ประสบการณ์ รวมทั้งตัวอย่างจากต่างประเทศ

แนวทางแรก "ปราโมทย์ ไม้กลัด" อดีตอธิบดีกรมชลประทาน "ธีระชน มโนมัยพิบูลย์" รองผู้ว่ากรุงเทพมหานครในฐานะวิศวกรที่มีความเชี่ยวชาญด้านโครงสร้าง และ "ดร.รอยล จิตรดอน" ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการ

น้ำ สิ่งทั้ง 3 คนเห็นตรงกันว่าเรื่องแรกๆ คือควรยึดแนวทางตามพระราชดำริเรื่องแก้ไขปัญหาหน้าท่วมของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่พระราชทานไว้เมื่อวันที่ 19 กันยายน 2538 จากนั้น จึงใช้ทรัพยากรทั้งข้อมูล องค์ความรู้ วัสดุอุปกรณ์ ซึ่งหากต้องใช้งบประมาณคาดว่าน่าจะอยู่ที่ 2 แสนล้านบาท เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาในระยะยาว ขณะที่ แนวทางที่สองคือ "ทีมกรุป" บริษัทเอกชนที่มีความชำนาญด้านแหล่งน้ำและวิศวกรรม เสนอแนวทางลงทุนก่อสร้างมอเตอร์เวย์น้ำควบคู่กับมอเตอร์เวย์ถนนมูลค่ากว่า 2 แสนล้านบาท และแนวทางที่สามคือ "วิศวกรรมสถาน" นำเสนอการสร้าง "อุโมงค์ใต้ดิน" มูลค่า 2 แสนล้านบาท รวมกว่า 5 แสนล้านบาท

ปราโมทย์-ยุทธศาสตร์ต้องชัด

ปราโมทย์ ไม้กลัด ผู้มีประสบการณ์มากมายจากการทำงานกับ "น้ำ" มาตลอดชีวิต

ทั้งในฐานะอดีตอธิบดีกรมชลประทาน อดีตผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี และอดีตรองปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ให้ความเห็นที่ แนวคิดหลักในการแก้ปัญหา เริ่มจากต้องทำความเข้าใจความแตกต่างเรื่อง "น้ำท่วม" กับ "อุทกภัย" ก่อน

"ต้องเข้าใจว่า น้ำท่วมในที่ต่างๆ ไม่ว่าจะลุ่มน้ำไหนก็ตามมันห้ามไม่ได้ อุทกภัยคือ ความเสียหายอันเกิดจากน้ำท่วม น้ำท่วมท่วมได้ แต่ต้องจัดการกำหนดยุทธศาสตร์บริเวณพื้นที่นั้นไม่ให้เกิด ไม่ให้เป็นอุทกภัย ต้องกำหนดให้ชัดเจน"

ภายใต้ความร่วมมือของสังคมไทยขณะนี้ที่ว่า น้ำท่วมต้องเกิดขึ้นบ่อย ปราโมทย์ให้ความเห็นว่า การแก้ปัญหาเรื่องน้ำระยะยาวมี 3 ยุทธศาสตร์หลัก แต่ละยุทธศาสตร์มีวิธีการแตกต่างกัน

ยุทธศาสตร์ที่ 1 คือ ยุทธศาสตร์ "สู้-สู้" กับเหตุการณ์ สู้กับภัย ตัวอย่างเช่น นิคมอุตสาหกรรม กทม. ศาลาว่าการต่างจังหวัด ชุมชนต่างๆที่เป็นเขตเศรษฐกิจ เหล่านี้เข้าข่ายใช้ยุทธศาสตร์สู้

เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ยังต้องมีการรับผิดชอบชัดเจน ไม่จำเป็นต้องเป็นกรมชลประทาน ส่วนวิธีการต้องทำแบบปกป้อง เช่น คันกันน้ำ จุดสำคัญคือถูกต้องตามหลักวิศวกรรม

ยุทธศาสตร์ที่ 2 สู้ไม่ไหวต้องใช้ยุทธศาสตร์ "ปรับตัว" ทำความเข้าใจธรรมชาติว่า เมื่อเกิดเป็นน้ำท่วม ต้องไม่ให้เป็นอุทกภัย เป็นเรื่องการเข้าใจธรรมชาติ ซึ่งนำไปปรับใช้ได้กับลุ่มน้ำทั่วประเทศ

วิธีการ เริ่มจากการหาข้อมูลพื้นที่ๆ ท่วมตามธรรมชาติ ซึ่งไม่สามารถป้องกัน รวมทั้งเจ้าหน้าที่ของรัฐต้องออกไปพูดคุย สอบถามความต้องการของประชาชน แล้วนำมาสรุปโดยรัฐเป็นผู้สนับสนุนค่าใช้จ่าย วัสดุอุปกรณ์ ไม่ใช่การจ้าง รวมทั้งไม่ใช่การชดเชยโดยให้เงินระยะยาว เป็นการแก้ปัญหาลักษณะ "ร่วมด้วยช่วยกัน"

"หน่วยราชการไม่มีทางทำได้รวดเร็วครบถ้วน วิธีการคือทำพร้อมกันทั่วประเทศ ชุมชนไหนยังไม่ทำก็ไม่เป็นไร หาข้อมูลสร้างความเข้าใจหรือดูตัวอย่างก่อน ดูตัวอย่างสิ่งที่จะทำแต่ให้ชาวบ้านเป็นคนทำ"

"แนวทางที่ใช้หลักของพระเจ้าอยู่หัว เรื่องการอยู่ร่วมกัน ท่านรับสั่งว่าจะทำอะไร ต้องเข้าใจ เข้าถึง เข้าถึงคือเข้าใจอย่างลึกซึ้งเข้าใจ

สรุป 3 แนวทางการลงทุนแก้ไขปัญหาน้ำท่วมระยะยาว

รายละเอียดโครงการ	ประมาณการงบประมาณกิโล
1. Water Motor Way โดย TEAM GROUP ป้องกันน้ำท่วม สร้าง Flood Way ขนานกับ Motor Way วงแหวนอินท 3 จากบางปะอินถึงสมุทรปราการ โครงการเดิมของกรมชลประทาน ซึ่งต้องเวนคืนเพิ่มเติม ระยะทางประมาณ 100 กิโลเมตร วงเงิน 2.3 แสนล้านบาท ป้องกันน้ำท่วม ปลูกฝังจิตสำนึกแบบน้ำท่วม 4 แห่ง และก่อสร้างประตูน้ำทุกๆ ช่องลัด วงเงิน 6-7 พันล้านบาท	3 แสนล้านบาท
2. อุโมงค์กั้นน้ำป้องกันน้ำท่วม ระยะทาง 100 กิโลเมตร โดยวิศวกรรมสถาน (หมายเหตุ เส้นทางเดียวกับ Water Motor Way โดย TEAM GROUP)	2 แสนล้านบาท
3. ยุทธศาสตร์ สู้ ปรับตัว ทนภัย (หมายเหตุ ประมาณการงบประมาณตามความเห็นของ ปราโมทย์ ไม้กิสต์)	1-2 แสนล้านบาท

ถึงผู้คนสังคมหมด หลังจากนั้นถึงมีวิธีการพัฒนา"

ปราโมทย์ ยกตัวอย่างว่า ถ้าเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา มีการจัดตั้งถิ่นฐานเพียบพร้อมน้ำท่วมประมาณเดือนครึ่ง หรือสองเดือน พอน้ำลดก็เริ่มทำนา รัฐก็จะจัดสรรชลประทานให้พร้อม เท่ากับมีเวลาทำนา 10 เดือน นอกจากนั้นก็ร่วมด้วยช่วยคิด ว่าช่วง 2 เดือนที่น้ำท่วมชาวบ้านจะมีอาชีพ หรือใช้ชีวิตอย่างไร

ยุทธศาสตร์ที่ 3 คือ ยุทธศาสตร์ "ทนภัย" ตัวอย่างเช่น น้ำป่าไหลหลาก ซึ่งเป็นอุทกภัยชัดเจน เป็นเรื่องที่ไม่สู้ไม่ได้ วิธีการคือองค์กรของรัฐไม่จำเป็นต้องเป็นจังหวัด หรือองค์กรท้องถิ่น ต้องรณรงค์ทำความเข้าใจให้ชาวบ้านเรือน ที่อยู่อาศัยไปอยู่ที่ปลอดภัย

ทั้งนี้ ถ้าจัดการทั้ง 3 ยุทธศาสตร์ ให้สอดคล้องหมดทุกแห่งทุกพื้นที่ ก็สามารถแก้ปัญหาอุทกภัยได้ และหากต้องใช้งบประมาณเพื่อแก้ปัญหาในระยะยาวคาดว่าจะอยู่ที่ 2 แสนล้านบาท

เป็นเรื่องที่ยอมรับทุกส่วนทุกสังคมแล้วว่า สิ่งที่เกิดขึ้นครั้งนี้เป็น "มหาอุทกภัย" ความสูญเสียมีหลายเรื่อง

ปราโมทย์ เพิ่มเติมว่า หากพิจารณาย้อนกลับไป จะพบข้อบกพร่องมากมาย ขณะที่การกำหนดยุทธศาสตร์

โดยเฉพาะยุทธศาสตร์เร่งด่วน เพื่อให้ทำให้เกิด "ของ" ในที่นี้ หมายถึงวัสดุอุปกรณ์ เครื่องไม้เครื่องมือ ที่ใช้สำหรับป้องกันน้ำท่วม

"เราไม่มีระบบ ไม่มีของ ไม่มีอะไรที่ทำได้รับมือเลย เหมือนอยู่กันมาแบบธรรมชาติๆ มีอะไรก็อยู่กันไป"

"เห็นชัดๆอย่างกทม. ใช้ยุทธศาสตร์สู้แต่ไม่มีของ ไม่มีสิ่งต่างๆที่ครบถ้วนสมบูรณ์มันก็ล้มระเนระนาด

ไม่บรรลุน้ำหมายเท่าที่ควร เพราะฉะนั้น

เราควรมารื้อฟื้นกัน เพื่อให้ครบถ้วน ทำ ทำออกมา อะไรที่เป็นประโยชน์ต่อการสนับสนุนการทำงาน"

กทม.-เน้นแก้ไขตามแนวทางพระราชดำริ

ดร.ธีระชน มโนชัยพิบูลย์ รองผู้ว่าการกรุงเทพมหานคร กล่าวว่า ปัจจุบันองค์ประกอบต่างๆ ของเมือง เปลี่ยนแปลงจากอดีตมากมาย แนวทางหลัก คือ ต้องรื้อระบบบริหารจัดการน้ำใหม่หมด ภายใต้ข้อเท็จจริงที่ว่า พื้นที่กทม. เป็นปลายทางของการรับน้ำ

ทั้งนี้ แนวทางการแก้ปัญหาลำคัญของกทม. ประกอบด้วย การสร้างฟลัดเวย์ การเพิ่มอุโมงค์ เพิ่มการป้องกันพื้นที่ชั้นในด้วยการเสริมคันพระราชดำริให้แข็งแรง ให้แก้มลิงฝั่งตะวันตกมีบทบาทมากขึ้น

การป้องกันระยะยาวแบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนแรก ภาพรวม ประกอบด้วย หนึ่ง-รักษาต้นน้ำหรือผืนป่า เช่น การปลูกป่า เพื่อบรรเทาความรุนแรงจากหนักเป็นเบา สอง-ตั้งคณะกรรมการควบคุมปริมาณการระบายน้ำที่จะระบายลงมาทำการผันออกให้เหมาะสม สาม-ศึกษาเส้นทาง

อ่านต่อหน้า A11
ลงทุน 5 แสนล้าน!!

และระบบของจังหวัดที่จะรับน้ำ เช่น พิษณุโลก นครสวรรค์ จากนั้นกำหนดจุดที่จะทำคันกันน้ำ หรือทุรับน้ำ เพื่อไม่ให้ตรงเข้ามากลางเมืองรวมเร็วเกินไป และสี่ ทั่วประเทศ ต้องมีการจัดสรรโดยใช้หลักผังเมือง บวกกับหลักวิศวกรรม

ส่วนในกทม. ดร.ธีระชัยกล่าวว่า ทำโดยเริ่มจากเพิ่มความสูงของคันกันน้ำ จากเดิม 3

เมตรเป็น 3.5 เมตร การขุดลอกคลองอาจไม่จำเป็นต้องเวนคืนมาก โดยทำด้วยการจัดการการบุกรุกคลองในเขตทางสาธารณะ ขุดลอกคลองซึ่งมีประมาณกว่า 2,000 คลอง หาที่อยู่ใหม่ให้กับชุมชนที่อยู่ริมนี้ หรือรื้อลำคลองรวมถึงการทำอุโมงค์ระบายน้ำ ถ้าจะมีเพิ่มเติมก็คือ การทำคลองแนวตั้งที่เขตทวีวัฒนา พื้นที่ด้านตะวันตกเพิ่มเติม จากนั้นดึงน้ำทั้งหมดลงไปสู่แก้มลิง ที่กม.ทำไว้แล้วน้ำก็จะไปสู่อ่าวในที่สุด

รอยล-ต่อยอดจากของเดิม

ดร.รอยล จิตรดอน ผู้อำนวยการสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กล่าวว่า การแก้ปัญหาท่วมลุ่มน้ำเจ้าพระยาในระยะยาว ทำโดย 1.ฟื้นฟูสภาพผืนป่า การใช้ประโยชน์ที่ดิน ตั้งแต่พืชคลุมดินลงมา 2.ให้ความสำคัญเรื่องการทวงน้ำ คือ บึงบอระเพ็ด บึงสีไฟ พื้นที่ซึ่งตอนบนแถวศรีสะเกษ ทะเลหลวง ต้องพัฒนาเพิ่มเติม 3.เร่งพัฒนาโครงสร้างน้ำ ให้เข้าสู่ระบบชลประทาน 4.สนับสนุนการสร้างเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ รวมทั้งการทวงแก้มลิง โดยอาจใช้วิธีปรับพื้นที่เกษตร เช่น บริเวณหนองเสือ แถบพุมธานี ซึ่งเป็นสวนส้มรังมีพื้นที่กว่าแสนไร่ นำมาปลูกพืชที่เหมาะสมจะเป็นป่าลุ่มน้ำนั้น เพราะจะทำให้มีร่องลึกช่วยแบ่งน้ำ และพื้นที่ซึ่งเป็นดินเปรี้ยวเหมาะจะเป็นป่าลุ่มน้ำนั้น

5.จากแม่น้ำลพบุรี ชัยนาท-ป่าสัก ซึ่งถูกควบคุมด้วยเขื่อนพระราม 6 ประตูน้ำพระนารายณ์ หากต้องการกั้นน้ำไม่ให้สมทบกับแม่น้ำเจ้าพระยาต้องแบ่งน้ำออกทางประตูพระนารายณ์ทางคลองระพีพัฒน์ซึ่งระบายได้ 200 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาทีควรขยายเป็น 400 ลูกบาศก์ ส่วนหนึ่งเอาน้ำออกทางคลอง 13 คลอง พระองค์เจ้าไชยานุชิต อีกส่วนหนึ่งต้องเอาออกทางฉะเชิงเทรา ทางนครนายก โดยใช้ประตูน้ำพระนารายณ์และเขื่อนพระราม 6 ระบายอาจปรับปรุงคลองให้กว้างหรือลึก นอกจากนั้นเหนือเขื่อนป่าสักมีอ่างเก็บน้ำขนาดเล็กประมาณ 10 อ่าง ต้องนำมาบริหารร่วมกัน นอกจากนี้แม่น้ำจีนต้องปรับ คลองพระองค์เจ้าไชยานุชิต คลองต่างๆ ที่จะป้อนเข้าสู่ระบบสูบน้ำ

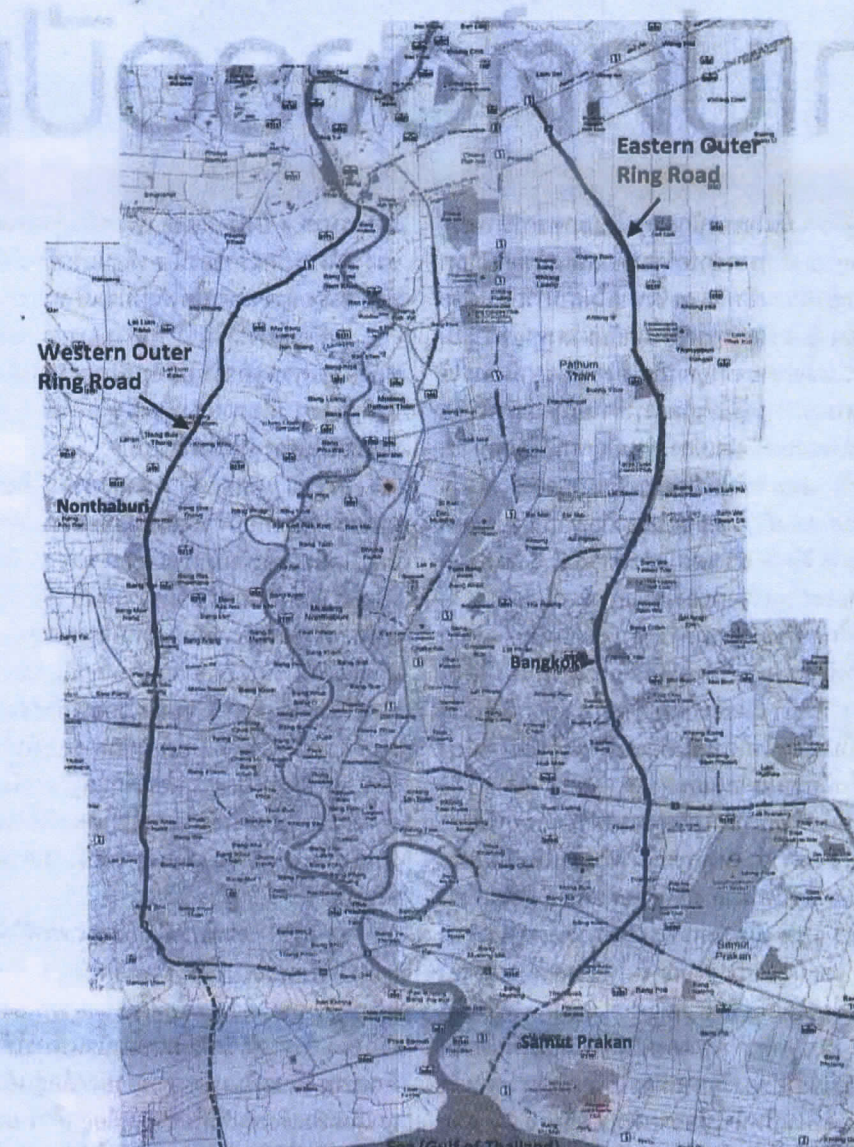
ผู้อำนวยการสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กล่าวต่อไปว่า การแก้ไขปัญหาระยะยาว ควรทำยุบของเดิม ทำให้ใช้ได้อย่างสมบูรณ์และต่อยอดได้

ทั้งนี้ "ของเดิม" ประกอบด้วย 1."คันตาม

แนวพระราชดำริ" ที่เรียกว่า King Dike ซึ่งมีครบแล้ว สิ่งที่ต้องทำคือเสริมความแข็งแรง 2.เพิ่มประสิทธิภาพของคลองต่างๆ ต้องทำให้ใช้งานได้อย่างน้อยร้อยละ 80 / ส่วนแม่น้ำท่าจีนต้องปรับปรุงคลองลัดต่างๆ และต้องทำเพิ่มเติมบริเวณตัวเมืองสมุทรสาครที่เป็นกระเพาะหมอยุ่ ทำเป็นอุโมงค์หรือท่อ เหมือนคลองลัดโพธิ์หรือคลองบางกระเจ้า และ 3.เพิ่มขีดความสามารถในการระบายของแม่น้ำเจ้าพระยา โดยการเพิ่มทางระบายสองข้างของแม่น้ำเพื่อแบ่งน้ำออกไปซึ่งด้านตะวันออกคือระพีพัฒน์ บางปะกง หรือวงแหวนรอบนอก

'ทีมกรู๊ป'
เล็งสร้างมอเตอร์เวย์น้ำ

สำหรับ บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด หรือทีมกรู๊ป โดย ชาลิต จันทรรัตน์ กรรมการผู้จัดการ หน่วยงานธุรกิจแหล่งน้ำ กล่าวถึงแผนระยะยาว ซึ่งจะต้องใช้เวลาดำเนินการแล้วเสร็จมากกว่า 5 ปี ว่าประกอบด้วย 3 แนวทางคือ 1. การก่อสร้างมอเตอร์เวย์น้ำ ซึ่งกำหนดไว้เป็นการขุดคลองระบายน้ำหรือพลัดเวย์ขนาด 1,150 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที สามารถระบายน้ำได้ 100 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยจะขุดเป็นคลองที่มีความยาว 100 กิโลเมตร ความกว้าง 180 เมตร ลึกประมาณ 8 เมตร มีประตูควบคุมน้ำที่ตอนเหนือบริเวณบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และมีประตูควบคุมน้ำที่บริเวณท้ายน้ำ



แผนที่แสดงวงแหวนรอบนอกสำหรับเส้นทางของระบบ Multi-Service Flood Tunnel System (MUSTS)

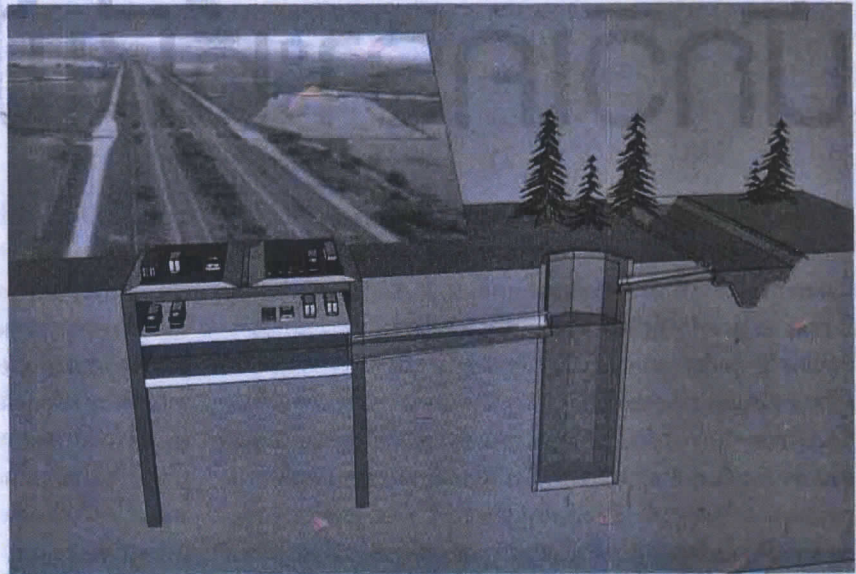
รวมทั้ง มีประตูเรือ (Navigation Lock) ที่ให้เรือผ่านเข้าออกได้ ใช้เป็นเส้นทางเดินเรือ บรรทุกสินค้าขนาด 3,000 ตันได้ ซึ่งจะทำให้ ลดปริมาณการจราจรทางน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ได้อีกทางหนึ่ง นอกจากนี้ น้ำในคลองจะถูก เก็บกักและควบคุมให้เป็นน้ำจืดที่สามารถใช้ เป็นน้ำสำรองสำหรับใช้เป็นแหล่งน้ำดิบในการ ผลิตน้ำประปาสำหรับกรุงเทพฯ ด้านฝั่งตะวันออกได้อีกด้วย

มอเตอร์เวย์น้ำ จะก่อสร้างคู่ขนานไปกับ ถนนวงแหวนรอบที่ 3 หรือมอเตอร์เวย์ โดยมี คลองอยู่ตอนกลาง ซึ่งจะมีส่วนของถนนที่ใช้ เป็นทางด่วนเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางอยู่ด้าน หนึ่ง และมีถนนคู่ขนาน (Local Road) สอง ข้าง สามารถบริการประชาชนได้โดยไม่เก็บค่า ธรรมเนียม

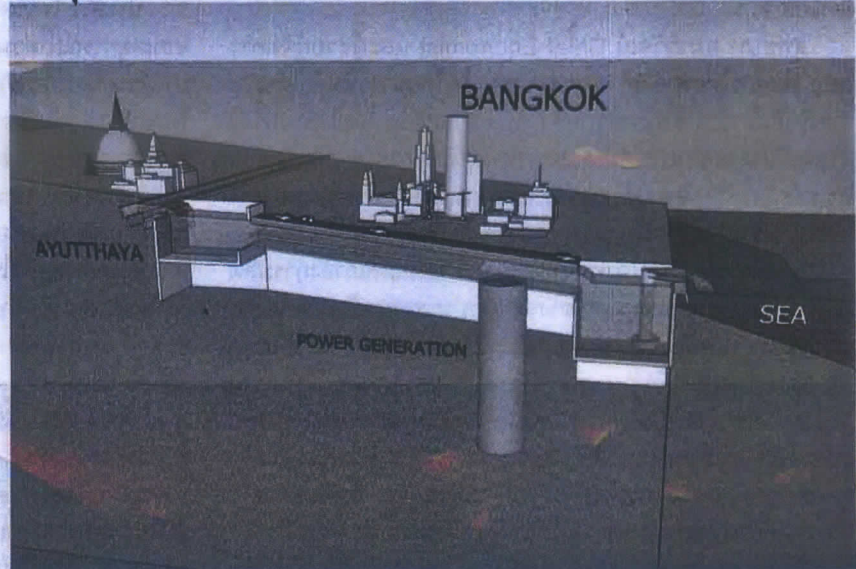
ส่วนที่ดินบริเวณสองข้างของถนนคู่ขนาน เลียบมอเตอร์เวย์น้ำนี้ จะมีโอกาสพัฒนาให้มี ความเจริญขึ้น ทั้งทางด้านการพัฒนาเป็นชุมชน ที่พักอาศัยที่ทันสมัย อยู่ใกล้คลองที่จะมีน้ำอยู่ ตลอดปี และพื้นที่ใกล้เคียงถัดออกไปสามารถใช้ ในการเกษตรกรรมแผนใหม่ ปัจจุบันบริษัท บางจาก ปีโตรเลียม จากัด (มหาชน) เริ่มส่ง เสริมให้ปลูกต้นปาล์มแทนสวนส้มที่ได้รับความ เสียหายในพื้นที่บริเวณทุ่งหนองเสือ โดยจะใช้ น้ำมันปาล์มมาผลิตเป็น Bio Diesel ต่อไป นอกจากนี้ ยังสามารถพัฒนาด้านการท่องเที่ยว ทางน้ำได้อีกด้วย และส่วนของทางด่วนนั้นจาก การศึกษาพบว่าจะสามารถเก็บค่าธรรมเนียม ผ่านทางได้ประมาณ 3,500 ล้านบาทต่อปีอีกด้วย โดยโครงการก่อสร้างทั้งหมด คาดว่าจะ ใช้งบประมาณ 2.2 แสนล้านบาท

จากการใช้แบบจำลองชลศาสตร์- อุทกวิทยา (River Network Model) ที่ทีม くりบได้พัฒนาขึ้นมาสำหรับลุ่มน้ำเจ้าพระยาซึ่ง ได้สอบเทียบ และใช้งานอย่างได้ผลดีมาตลอด 30 ปี และในการศึกษา ระบบระบายน้ำที่ ปรับปรุงใหม่ทั้งระบบแล้วพบว่าการใช้มอเตอร์ เวย์น้ำเป็นทางระบายน้ำหลักอีกสายหนึ่ง บูรณาการร่วมกับแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน และการปรับปรุงทั้งระบบแล้วจะสามารถระบาย น้ำจากตอนเหนือ และจากลุ่มน้ำเจ้าพระยา ทั้งหมดได้รวม 550 ล้าน ลบ.ม./วัน สามารถ บริหารจัดการน้ำท่วมใหญ่ที่มีมวลน้ำมากเช่น เดียวกับปี 2538 และปี พ.ศ. 2554 นี้ได้อย่าง เพียงพอแน่นอน

2. ปรับปรุงคลองชลประทานชัยนาท-ป่า ลึก ซึ่งปัจจุบันมีขนาดความจุ 210 ลบ.ม./วินาที ลงน้ำได้วันละ 18 ล้านลูกบาศก์เมตร ขยาย



ระบบอุโมงค์ป้องกันน้ำท่วม MUSTS



บ่อสำหรับผลิตกระแสไฟฟ้าในโครงการ MUSTS

ขนาดคลองและปรับเปลี่ยนไปเป็นคลองระบาย น้ำขนาด 500 ลบ.ม./วินาที ให้ระบายน้ำได้วัน ละ 43 ล้านลูกบาศก์เมตร เพื่อเร่งการระบาย น้ำจากนครสวรรค์และชัยนาท ไม่ให้เกิดการ สะสมในทุ่ง โดยก่อสร้างให้ไปเชื่อมต่อกับ มอเตอร์เวย์น้ำ เพื่อเร่งการระบายน้ำลงสู่ทะเล ต่อไป

และ 3. การก่อสร้างเขื่อนแก่งเสือเต้นที่ มีความจุอ่างเก็บน้ำ 730 ล้านลูกบาศก์เมตร และเขื่อนแม่วงก์ ที่มีความจุอ่างเก็บน้ำ 230 ล้านลูกบาศก์เมตร เพื่อใช้เป็นแหล่งเก็บกักน้ำ ไว้ใช้ในฤดูแล้ง และสามารถใช้บรรเทาอุทกภัย ได้ในฤดูฝนอีกด้วย ซึ่งจะต้องพิจารณาคัดเลือก ทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด

ทั้งนี้ ส่วนแผนระยะสั้น ระยะเวลาดำเนินการแล้วเสร็จภายใน 1-2 ปี คือการปรับปรุง

ระบบระบายน้ำในปัจจุบัน ประกอบด้วย การ ขุดลอกคูคลอง ปรับปรุงพนังกันน้ำ ประตู ระบายน้ำ และสถานีสูบน้ำต่างๆ แต่การปรับปรุง คูคลองทั้งหมดนี้จะมีปัญหาด้านมวลขนที่อาศัย อยู่ในเขตคลอง จึงต้องมีการศึกษาด้านการ เวนคืน การจ่ายค่าชดเชย ซึ่งวิกฤติน้ำท่วมใหญ่ ครั้งนี้ถือเป็นโอกาสหนึ่งที่รัฐจะทำความเข้าใจ กับประชาชนได้ง่ายขึ้น เพราะทุกคนได้เห็นถึง ผลเสียหายที่เกิดขึ้นจากการบุกรุกที่ดินเขต คลอง และการสร้างโรงงาน อาคาร บ้านเรือน ที่อยู่อาศัยอยู่ในเส้นทางน้ำ (Floodway) ที่จะ ระบายลงสู่ทะเล

สำหรับ แผนระยะกลาง ระยะเวลาดำเนินการแล้วเสร็จภายใน 2-5 ปี คือ 1. พัฒนาพื้นที่ ลุ่มต่ำเป็นพื้นที่แก้มลิง : จะต้องมีการกำหนด ให้พื้นที่เกษตรกรรมที่เป็นพื้นที่ลุ่มต่ำที่มี

ศักยภาพ 2. ปรับปรุงและขยายคลองบางแก้ว-แม่ น้ำลพบุรี และเพิ่มช่องการระบายน้ำของประตูน้ำปากคลองบางแก้ว ประตูระบายน้ำปากคลองพระครู และประตูระบายน้ำปลายคลองบางแก้ว และปลายแม่ น้ำลพบุรี เพื่อให้สามารถเร่งการระบายน้ำลงสู่แม่น้ำได้อย่างรวดเร็ว และ 3. ขุดช่องลัดแม่น้ำท่าจีนและก่อสร้างประตูระบายน้ำควบคุม 4 แห่ง ซึ่งเป็นการเร่งระบายน้ำทางฝั่งตะวันตก โดยน้อมนำพระราชดำริที่ดำเนินการที่บางกระเจ้า โดยการขุดคลองลัดโพธิ์ และก่อสร้างบานประตูเพื่อควบคุมและระบายน้ำ เพื่อช่วยให้ระบายน้ำได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

'วิศวกรรมสถาน' เสนอสร้างอุโมงค์ใต้ดิน

คณะกรรมการงานก่อสร้างใต้ดินและอุโมงค์ (Thailand Underground and Tunnelling Group : TUTG) ภายใต้วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) โดย รศ.ดร. สุชีวีร์ สุวรรณสวัสดิ์ คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในฐานะประธานคณะกรรมการฯ เสนอแนวคิด "MUSTS Flood Tunnel" คือระบบอุโมงค์ใต้ดินป้องกันน้ำท่วมกรุงเทพฯ อย่างยั่งยืน ระยะทาง 100 กิโลเมตร ใต้ถนนวงแหวนรอบนอกฝั่งตะวันออกจากบางปะอินถึงสมุทรปราการ มูลค่าการก่อสร้างประมาณ 2 แสนล้านบาท หรือเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 250 ล้านบาทต่อกิโลเมตร

ระบบอุโมงค์ป้องกันน้ำท่วม (Multi-Service Flood Tunnel System : MUSTS) นี้ รศ.ดร.สุชีวีร์ เสนอนำจะมีความกว้าง 24 เมตร ความลึก 10 เมตร โดยหลักวิชาการสามารถใช้วิธีก่อสร้างแบบกำแพงไดอะแฟรม (Diaphragm Wall) หรือวิธีก่อสร้างอุโมงค์แบบ Cut-and-cover การก่อสร้างแบบพิเศษด้วยวิธี Top-Down Construction ซึ่งเป็นวิธีเดียวกับที่ใช้ในการสร้างรถไฟฟ้าใต้ดิน และยังสามารถออกแบบและก่อสร้างเป็นโครงสร้างใต้ดินที่มีพื้นสองชั้น (Double-deck underground structure) โดยชั้นบน (Upper Deck) จะเป็นถนนทางด่วนสำหรับรถยนต์ขนาด 6 เลนขึ้นไป ในยามปกติและน้ำท่วมเล็กน้อยจนถึงปานกลาง ส่วนชั้นล่าง (Lower Deck) จะเป็นทางระบายน้ำขนาดใหญ่ สามารถรองรับน้ำได้ 100,000 ลูกบาศก์เมตร/กม. สำหรับในภาวะน้ำท่วมเล็กน้อยและปานกลาง ส่วนในกรณีน้ำท่วมใหญ่จะปิดถนนชั้นบนให้

กลายเป็นทางระบายน้ำเพียงอย่างเดียว เพื่อให้สามารถรองรับน้ำได้อีก 1 เท่า

นอกจากนี้ จะมีการเชื่อมโยงคลองที่มีอยู่เดิมด้วยการขุดอุโมงค์ใต้ดินที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3-5 เมตรระหว่างคลองให้เป็นเครือข่ายใต้ดินเสมือน MUSTS Bypass เพื่อระบายน้ำจากพื้นที่มารวมอยู่ในระบบเดียวกัน โดยน้ำทั้งหมดในอุโมงค์ยังสามารถนำมาสร้างมูลค่าเพิ่มโดยนำมาผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังน้ำขนาด 400-600 เมกะวัตต์ แล้วแต่ขนาดโครงการที่ต้องการ ด้วยการสร้างอุโมงค์แนวตั้ง (Hydro Power Flood Tunnel) เพื่อนำพลังน้ำไปหมุนเครื่องจักรผลิตไฟฟ้า จากเดิมที่ต้องไหลทิ้งลงทะเล หรือในเวลาที่ไม่ท่วมสามารถใช้การกักเก็บน้ำแล้วจึงปล่อยลงมาก็ได้ "การเลือกสร้างอุโมงค์ใต้ดินใต้เส้นทางวงแหวนตะวันออกบางปะอิน-บางนา จะแก้ปัญหาน้ำท่วมจากการขุดดินทางตอนเหนือที่ไหลมาอยู่ที่ลำลูกกา จังหวัดปทุมธานีให้เข้าไปทางฝั่งตะวันออกซึ่งตอนปลายทางที่คลองด่าน จังหวัดสมุทรปราการมีประตูระบายน้ำรออยู่แล้ว จะช่วยลดภาระการผันน้ำทางตะวันตก เพราะฟลัดเวย์หรือคลองต่างๆ ด้านตะวันออกที่มีอยู่เดิมไม่สามารถบังคับทิศทางของน้ำได้ น้ำจึงล้นออกก่อนที่จะถึงอีกคลองหนึ่ง การผันน้ำจึงไม่ได้ผลที่ดี แต่ด้านตะวันตกสามารถใช้ระบบการระบายน้ำที่มีอยู่เดิมได้อยู่แล้ว"

"นอกจากนี้ ไฟฟ้าจากพลังน้ำที่ผลิตขึ้นมาได้ยังสามารถนำมาใช้ในระบบฯ ส่วนถนนทางด่วนในอุโมงค์ใต้ดินยังช่วยรองรับการจราจรที่จะเพิ่มขึ้นอีกในอนาคต เนื่องจากเส้นทางวงแหวนตะวันออกบางปะอิน-บางนาในปัจจุบันมีการจราจรที่หนาแน่นอยู่แล้ว และเพราะเป็นถนนที่ค่อนข้างตรงทำให้การขุดขี้สะดวกรวดเร็ว แต่อย่างไรก็ตาม การนำเสนอในตอนนี้เป็นหลักการและแนวทาง รายละเอียดอื่นๆ เช่น ค่าผ่านทาง ยังต้องศึกษาเพิ่มเติมหากรัฐบาลให้ความสนใจ"

รศ.ดร.สุชีวีร์ เน้นถึงข้อดีของระบบอุโมงค์ใต้ดินดังกล่าวว่า 1. เมื่อสภาพทางกายภาพของพื้นผิวดินและเมืองเปลี่ยนไปแล้วเติมไปด้วยชุมชนและสิ่งปลูกสร้างแออัด การวางระบบอุโมงค์ใต้ดินระบายน้ำจะมีประสิทธิภาพสูงกว่า Flood Way หรือทางระบายน้ำบนพื้นดินซึ่งต้องมีการบูรณะตลอดเวลา 2. ไม่มีปัญหาการบุกรุกของมวลชน ปัญหาความขัดแย้งในสังคม 3. เป็นระบบที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ของกรุงเทพมหานครซึ่งเปลี่ยนไปแล้วเพราะ Flood Way บนพื้นดินนั้นเหมาะสำหรับ

พื้นที่ที่มีการวางผังเมืองมาอย่างดี ไม่ต้องเจอปัญหาแนวระนาบของพื้นผิวดินซึ่งต่างกันทำให้ขาดประสิทธิภาพในการระบายน้ำและเมื่อน้ำจำนวนมากท่วมเข้ามาจะแผ่ล้นออกทำให้การควบคุมทิศทางระบายน้ำบนผิวดินทำได้ยาก 4. ไม่ติดปัญหาขุดลอกในการเวนคืนที่ดิน และ 5. ประสิทธิภาพการระบายน้ำในระบบอุโมงค์ใต้ดินดีกว่าทางคูคลองบนผิวดิน

สำหรับความพร้อมของประเทศไทยในงานวิศวกรรมไม่ว่าจะเป็นด้านเทคโนโลยีซึ่งมีอย่างครบวงจร ทั้งวิศวกรที่ปรึกษา การออกแบบ การก่อสร้าง ผู้รับเหมา ซัพพลายเชน อุปกรณ์เครื่องจักร และแรงงานที่มีคุณภาพรวมทั้ง ประสิทธิภาพซึ่งเป็นที่ยอมรับระดับโลก เช่น โครงการก่อสร้างเส้นทางรถไฟใต้ดินอุโมงค์หรือท่อส่งก๊าซต่างๆ

รศ.ดร.สุชีวีร์ ย้ำเพิ่มเติมว่า ระบบอุโมงค์ใต้ดินนับเป็นการลงทุนเพื่อแก้ปัญหาและรองรับความต้องการในอนาคตอย่างคุ้มค่า เนื่องจากปัญหาสิ่งแวดล้อมและภัยพิบัติจะเกิดถี่ขึ้นและรุนแรงขึ้น คาดว่าในอีก 20 ปีข้างหน้า เมืองต่างๆ ทั่วโลกจะหันมาพัฒนาาระบบระบายน้ำและคมนาคมด้วยอุโมงค์ใต้ดิน เพื่อจัดระเบียบเมืองและวิถีชีวิตที่ดี ที่ผ่านมียหลายเมืองใหญ่ลงทุนก่อสร้างระบบอุโมงค์ใต้ดินรับมือกับปัญหาน้ำท่วม เช่น กัวลาลัมเปอร์ เมืองหลวงของประเทศมาเลเซีย สร้างอุโมงค์ใต้ดินระบายน้ำท่วม (Stormwater Management and Road Tunnel) ระยะทางยาว 9.7 กิโลเมตร ซึ่งออกแบบเป็น 2 ชั้น ชั้นบนใช้เป็นตัวมอเตอร์เวย์และชั้นล่างเป็นทางระบายน้ำท่วม หากปริมาณน้ำท่วมมากก็จะปิดทางรถยนต์เพื่อใช้พื้นที่ทั้งหมดระบายน้ำท่วม เมื่อเข้าภาวะปกติก็ล้างทำความสะอาดอุโมงค์และเปิดเป็นทางรถวิ่ง ช่วยให้ไม่ต้องเผชิญกับปัญหาน้ำท่วมทุกปีอย่างในอดีต

ส่วนเกาะฮ่องกง ซึ่งมีปัญหาน้ำท่วมทางตอนเหนือของเกาะจากสภาพภูมิศาสตร์ที่อยู่ภายใต้อิทธิพลพายุไซโคลนฤดูร้อนทำให้มีปริมาณฝนเฉลี่ยต่อปี 2,200 มม. สูงที่สุดในชายฝั่งมหาสมุทรแปซิฟิก และปัญหาการขยายเมืองจึงขาดพื้นที่รับน้ำจากพายุฝน รัฐบาลจึงมีโครงการแผนแม่บทอุโมงค์ใต้ดินระบายน้ำ (Storm Water Drainage Master Plan) ทำอุโมงค์ Flood Storage ขนาดใหญ่ในฝั่งตะวันตกของเกาะฮ่องกงเพื่อสกัดกั้นน้ำแล้วสูบออกสู่ทะเล เริ่มก่อสร้างตั้งแต่ปลายปี 2007 และกำหนดจะเสร็จสมบูรณ์ในปี 2012

ขณะที่เมืองชิคาโกประเทศสหรัฐอเมริกา

เคยประสบอุทกภัยอย่างรุนแรงมาตลอด 20 ปี ก็แก้ปัญหาหน้าท่วมด้วยระบบอุโมงค์ใต้ดิน ระบายน้ำความยาวกว่า 174 กิโลเมตรและอ่างเก็บน้ำแก้มลิงขนาดใหญ่ (Chicago's Tunnel and Reservoir Plan) เช่นเดียวกับเมือง

โตเกียวของญี่ปุ่นมีโครงการ G-CANS หรือ Tokyo Flood Tunnel ซึ่งใช้อุโมงค์ใต้ดิน ระบายน้ำท่วมระยะทาง 64 กิโลเมตรได้อย่างมีประสิทธิภาพมาแล้ว ●

