

นวัตกรรมและการจัดการน้ำรอบโลก

ทุกประเทศทั่วโลกต่าง

ประสบปัญหาที่เกี่ยวข้องกับน้ำแทบทั้งสิ้น มาลองดูกันว่าเขามีวิธีการ “เตรียมความพร้อมในการรับมือ” และมี “การจัดการน้ำในรูปแบบใดกันบ้าง”



เนเธอร์แลนด์ กับระบบป้องกันน้ำท่วมที่ดีที่สุดของโลก

สาเหตุหลักที่ผลักดันให้เนเธอร์แลนด์ต้องสร้างระบบการจัดการน้ำที่มีคุณภาพขึ้นมา คือ 26% ของแผ่นดินตั้งอยู่ต่ำกว่าระดับน้ำทะเล รัฐบาลจึงยอมทุ่มงบประมาณถึง 2.4 แสนล้านบาทในการสร้าง “Delta Works” โครงการก่อสร้างขนาดใหญ่บริเวณสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ เพื่อแก้ปัญหาน้ำท่วมในภาคตะวันตกเฉียงใต้ของเนเธอร์แลนด์ โดยมีการสร้างพังกั้นน้ำเป็นกำแพงกันคลื่นสูงถึง 40 ฟุต จากระดับน้ำทะเล และประตูระบายน้ำบริเวณปากอ่าว เพื่อควบคุมน้ำทะเลไม่ให้ทะลักเข้าแม่น้ำ ประตูระบายน้ำนี้สามารถเปิดปิดโดยอัตโนมัติเมื่อมีสภาพอากาศรุนแรงหรือมีคลื่นสูงซึ่งเสี่ยงต่อภาวะน้ำทะเลเข้าสู่บริเวณที่อยู่อาศัยของประชาชน



อังกฤษ ประตูน้ำฟันปี

อังกฤษเป็นประเทศที่มีพื้นที่ต่ำกว่าระดับน้ำทะเล แต่กว่า 30 ปีที่ผ่านมา กรุงลอนดอนไม่เคยประสบปัญหาน้ำท่วมเลยสักครั้ง เนื่องจากรัฐบาลยอมทุ่มทุน 1.3 พันล้านปอนด์ สร้าง “Thames Barrier” ประตูระบายน้ำที่ใหญ่เป็นอันดับสองของโลก (รองจากเนเธอร์แลนด์) ตั้งอยู่บริเวณปากแม่น้ำเทมส์ โดยประตูดังกล่าวมีความยาว 520 เมตร สามารถกันคลื่นได้สูงสุด 200 ฟุต มีระบบเปิดปิดอัตโนมัติตามความเหมาะสมของสภาพอากาศ ทั้งนี้คาดว่าประตูระบายน้ำมูลค่ามหาศาลนี้สามารถใช้งานได้นานเป็นพันปี



เยอรมนี สะพานทางด่วนระบายน้ำ

เยอรมนีสร้างสะพานทางด่วนระบายน้ำ “The Magdeburg Water Bridge” ซึ่งมีรูปร่างเป็นตัวยูยกข้ามแม่น้ำเชื่อมต่อกับคลอง โดยมีจุดประสงค์เพื่อใช้เป็นเส้นทางระบายน้ำและช่วยผลักดันมวลน้ำส่วนเกินไปที่ทะเล ทั้งนี้ ในยามปกติสามารถนำมาปรับเป็นเส้นทางเดินเรือขนส่งสินค้าได้อีกด้วย เรียกได้ว่าสามารถป้องกันน้ำท่วมและเอื้อประโยชน์ให้แก่การพาณิชย์ได้อย่างดีเยี่ยม



มาเลเซีย อุโมงค์ระบายน้ำอัจฉริยะใหญ่ที่สุดในอาเซียน

“KL Smart Tunnel” ย่อมาจาก “The Stormwater Management and Road Tunnel Project” วัตถุประสงค์ในการสร้างอุโมงค์นี้คือการแก้ปัญหาน้ำท่วมกรุงกัวลาลัมเปอร์ในฤดูน้ำหลาก อุโมงค์มีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 13.2 เมตร จึงได้ชื่อว่าเป็นอุโมงค์ระบายน้ำที่ใหญ่ที่สุดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และคิด 1 ใน 10 อุโมงค์ที่ใหญ่ที่สุดในโลกอีกด้วย โดยมีการแบ่งระบบเส้นทางภายในไว้ 3 ชั้น ชั้นล่างสุดจะเป็นช่องทางสำหรับให้น้ำไหลผ่าน ส่วนชั้นกลางและชั้นบนสุดเป็นอุโมงค์ให้รถเข้าออกเมือง โดยไม่สวนทางกัน ซึ่งหากน้ำท่วมเกินชั้นสูงสุดจะรับน้ำไว้ได้ ทางการก็จะเปิดเส้นทางอุโมงค์ชั้นถัดไปเพื่อใช้เป็นช่องทางระบายน้ำเพิ่มเติมอีกทางหนึ่ง



ญี่ปุ่น G-Cans Project โครงการป้องกันน้ำท่วมที่ใหญ่ที่สุดในโลก

พื้นที่กรุงโตเกียวเต็มไปด้วยสิ่งก่อสร้างแออัด ทำให้ไม่สามารถสร้างระบบระบายน้ำบนผิวดินได้ ในขณะที่ภูมิภาคที่อยู่ต่ำกว่าระดับน้ำทะเล อีกทั้งเมืองนี้ยังต้องเผชิญกับมรสุมเป็นประจำ รัฐบาลจึงได้อนุมัติโครงการ “G-Cans” สร้างอุโมงค์สำหรับระบายน้ำของเมืองโตเกียวทั้งหมด ระยะทางรวม 64 ก.ม. และมีความสูงถึง 65 ม. โดยหากมีน้ำท่วมอุโมงค์นี้สามารถรับน้ำได้ถึง 200 ลบ.ม./วินาที โครงการนี้ใช้เวลาก่อสร้าง 17 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 ถึง พ.ศ. 2552 โดยผลลัพธ์ของโครงการนี้คือการช่วยให้เมืองเศรษฐกิจแห่งนี้รอดพ้นจากวิกฤติน้ำท่วมได้จริง

สิงคโปร์ เรียนรู้อยู่กับน้ำ

สิงคโปร์เป็นเกาะเล็ก ๆ ที่ล้อมไปด้วยน้ำจำนวนมากมาตั้งแต่ต้นจึงต้องพัฒนาระบบการจัดการน้ำให้ถึงขีดสุด เราจึงแทบไม่เคยได้ยินข่าวว่าเกาะเล็ก ๆ แห่งนี้ไม่สามารถรับมือกับภัยพิบัติน้ำท่วมรุนแรงไม่ได้หรือป้องกันไม่ทัน โดยการจัดการน้ำที่วางไว้คือ “Marina Barrage Dam” หรือเขื่อนมารีนา บาร์ราจ ซึ่งเป็นเขื่อนกั้นน้ำขนาดใหญ่กั้นระหว่างทะเลกับแม่น้ำสิงคโปร์ ซึ่งมีเป้าหมายให้สร้างประโยชน์ได้ 3 ประการ คือ เพื่อการประปา การป้องกันน้ำท่วม และเป็นพิพิธภัณฑ์ โดยอีกหนึ่งผลประโยชน์คือการเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของชาวสิงคโปร์

นวัตกรรมน้ำ

เพราะน้ำเกี่ยวข้องกับทุกจังหวะชีวิต ดังนั้นโลกใบนี้ จึงมีสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ล้ำสมัยออกมาเพื่อแก้ปัญหาพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดียิ่งขึ้น และตอบสนองความต้องการของมนุษย์ที่เปลี่ยนแปลงไปเสมอ



“LifeStraw” หลอดกรองน้ำสุดล้ำ

ลักษณะเป็นหลอดดูดน้ำขนาดพกพาที่สามารถกรองน้ำให้สะอาดได้มากถึง 1,000 ลิตร ซึ่งเป็นปริมาณที่เพียงพอต่อการใช้ชีวิตของคนหนึ่งคนในเวลา 1 ปี “ไลฟ์สตรอ” ถูกนำไปใช้อย่างแพร่หลายในประเทศยากจนห่างไกล โดยเฉพาะแถบทวีปแอฟริกาที่ประสบปัญหาขาดแคลนน้ำดื่มอย่างหนัก และมีผู้เสียชีวิตจากการดื่มน้ำสกปรกทุก ๆ 15 วินาที เลยทีเดียว



ลู่วิ่งน้ำ Water Walker and Spa

“ลู่วิ่ง” หรือ “Treadmill” ธรรมดาหายไป เพราะวันนี้โลกมี “Water Treadmill” แล้ว โดยเจ้า “ลู่วิ่งน้ำ” เพื่อสุขภาพนี้มีจุดเด่นเรื่องการลดแรงกระแทกจากการวิ่ง ทำให้ผู้มีปัญหาข้อเข่าเสื่อมหรือได้รับบาดเจ็บส่วนอื่น ๆ ก็สามารถวิ่งจ็อกกิ้งเพื่อเสริมสร้างกล้ามเนื้อและความแข็งแรงได้สบาย หรือจะใช้เป็นบ่อน้ำแช่แบบสปาเพื่อความผ่อนคลายก็ทำได้เช่นกัน



Ooho! กัดก้อนน้ำกิน

ผลิตภัณฑ์ที่มีรูปร่างเหมือนลูกบอลโปร่งใสขนาดพอดีมือ ออกแบบมาให้สามารถหยิบกินได้ทันที วัสดุที่ใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์นี้ผลิตมาจากสาหร่าย ทำให้สามารถกินเข้าไปทั้งลูกและย่อยสลายในท้องได้ บรรจุภัณฑ์จากธรรมชาติชนิดนี้ จึงเป็นอีกบรรจุภัณฑ์ทางเลือกเพื่อลดการผลิตขวดพลาสติก