

Climate Change

กำลังเปลี่ยน “วงจรน้ำ” อย่างไร?



จากฝนสุดชั้ว น้ำท่วม ฝนทิ้งช่วง सूภัยแล้ง —
ความท้าทายใหม่ของการผลิตน้ำประปา

โลกยิ่งร้อน “น้ำ” ยิ่งผันผวน

Climate Change ไม่ได้ทำให้อุณหภูมิสูงขึ้นเพียงอย่างเดียว
แต่กำลังเปลี่ยน วงจรน้ำ ตั้งแต่การระเหย ความชื้นในบรรยากาศ
รูปแบบฝน ไปจนถึงปริมาณและคุณภาพของแหล่งน้ำ



โลกอุ่นขึ้น
การระเหยเพิ่ม



บรรยากาศมีความชื้น
มากขึ้น



เพิ่มโอกาสเกิด
ฝนหนัก

แต่ฝนไม่ได้ตกสม่ำเสมอทุกพื้นที่ จึงอาจเกิดทั้ง



ฝนสุดชั้ว



น้ำท่วม



ฝนทิ้งช่วง



ภัยแล้ง

สิ่งที่เปลี่ยนจึงไม่ใช่แค่
“น้ำมากขึ้น” หรือ “น้ำน้อยลง”
แต่คือ
“น้ำมีความผันผวนมากขึ้น”



ปี 2026 สัญญาณความผันผวนยิ่งชัดเจน

อุณหภูมิสูง

ภัยแล้ง

ไฟป่า

ฝนตกหนัก

น้ำท่วม

หลายภูมิภาคทั่วโลกเผชิญทั้ง
อุณหภูมิสูง ภัยแล้ง ไฟป่า
ฝนตกหนัก และน้ำท่วม



ขณะที่เอเชียตะวันออกเฉียงใต้
มีแนวโน้มเผชิญ อุณหภูมิสูงกว่าปกติ
และรูปแบบฝนที่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่
สถานการณ์เหล่านี้สะท้อนว่า
การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
กำลังเพิ่มความไม่แน่นอน
ของทรัพยากรน้ำ

เมื่อ “วงจรน้ำ” เปลี่ยน ระบบประปาต้องปรับตัว

ระบบประปาพึ่งพา “น้ำดิบ” จากธรรมชาติ ไม่ว่าจะเป็นแม่น้ำ อ่างเก็บน้ำ น้ำผิวดิน หรือน้ำใต้ดิน
เมื่อวงจรน้ำผันผวน ความเสี่ยงจึงส่งต่อมายังระบบผลิตและจ่ายน้ำโดยตรง

ภัยแล้ง →
น้ำดิบไม่แน่นอน



ฝนทิ้งช่วงและฤดูแล้งที่ยาวนาน
อาจทำให้น้ำดิบลดลง
ขณะที่ความต้องการใช้น้ำ
ยังคงมีอยู่

ฝนหนัก →
น้ำมาก แต่ไม่ใช่
“น้ำพร้อมผลิต”



น้ำหลากสามารถพาตะกอน
อินทรีย์วัตถุ และสารปนเปื้อน
ลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้คุณภาพน้ำดิบ
เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว
และเพิ่มความท้าทายใน
กระบวนการผลิตน้ำประปา

น้ำท่วม →
อุปกรณ์เสียหาย
“ไม่พร้อมใช้งาน”



เมื่อเกิดอุทกภัย
โรงกรองและสถานที่ผลิตน้ำประปา
ก็เกิดความเสี่ยงในการถูกน้ำท่วมไปด้วย
จึงต้องหยุดการผลิต
รวมถึงน้ำท่วมอาจทำให้อุปกรณ์เสียหาย
ขาดความต่อเนื่องในการผลิต และ
ต้นทุนในการซ่อมบำรุงเพิ่ม

น้ำผันผวน →
บริหารระบบ
ซับซ้อนขึ้น



ระบบต้องพร้อมปรับตัวทั้งในช่วง
น้ำขาดแคลนและน้ำหลาก ตั้งแต่
การบริหารแหล่งน้ำสำรอง การสูบน้ำ
การติดตามคุณภาพน้ำ ไปจนถึง
การปรับกระบวนการผลิต



ความผันผวนเหล่านี้สามารถเพิ่ม **ภาระการดำเนินงาน พลังงาน การบำรุงรักษา และต้นทุน**



จาก “รับมือเมื่อเกิดเหตุ” สู่ “คาดการณ์และปรับตัว”

Climate Change ทำให้การวางแผนโดยอาศัยข้อมูลเฉลี่ยในอดีตเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอ
ระบบประปาในอนาคตจึงต้องมุ่งสู่ Climate-resilient Water Supply ที่สามารถ



คาดการณ์

ใช้ข้อมูลและเทคโนโลยี
เพื่อคาดการณ์ความเสี่ยง



เตรียมพร้อม

วางแผนสำรอง
และเสริมความพร้อม



รองรับ

ออกแบบระบบให้ยืดหยุ่น
และรองรับเหตุสุดขั้ว



ปรับตัว

ปรับกระบวนการทำงาน
และการบริหารจัดการ



ฟื้นตัว

ฟื้นฟูระบบอย่างรวดเร็ว
กลับสู่ภาวะปกติ

พร้อมยกระดับ



การบริหารแหล่งน้ำ



คุณภาพน้ำ



ประสิทธิภาพพลังงาน



ความมั่นคงของบริการ