

# เทคโนโลยีทำประปา จากน้ำเค็ม แก้ปัญหาขาดน้ำจืด

**บ** เมืองไทยฝนมาก มีฝนตกหนักทุกปีแม้จะไม่ตลอดทั้งปีก็ตาม ไม่น่าเชื่อว่าจะขาดน้ำ แต่ภาวะขาดน้ำเกิดขึ้นจริงโดยธรรมชาติของบางพื้นที่ อย่างเช่น กรณีของพื้นที่เกาะ ซึ่งไม่มีพื้นที่ใหญ่โตพอที่จะเก็บกักน้ำจืดไว้ใช้ตลอดปีได้ นำมาดูลักษณะภาพไม่เหมาะ ไม่ดีพอที่จะนำมาใช้ทำน้ำประปาให้ได้มาตรฐานของการประปาแห่งประเทศไทยได้ คือต้องต้มได้

ชาวตราดในช่วงที่ผ่านมาพื้นที่ของเมืองไทยที่ขาดน้ำสาหัสอีกแห่งก็คือพื้นที่ภาคตะวันออก สาเหตุสำคัญเพราะปริมาณน้ำตามธรรมชาติทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินในพื้นที่ดังกล่าวมีไม่เพียงพอกับความความต้องการที่ทวีขึ้นอย่างรวดเร็วเพราะถูกนำมาใช้ในกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วหลังการฟื้นตัวของเศรษฐกิจ

ทวีวัฒน์ เศษะกำธรกิจ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายบริการกลุ่มสิ่งแวดล้อม บริษัท ลีอกซ์เสย์ จำกัด (มหาชน) บอกเล่าให้ฟังว่า ครั้งหนึ่งเกาะสมุยเคยขาดแคลนน้ำจืดอย่างหนัก ขนาดกิจการโรงแรมที่นั่นต้องอาศัยน้ำที่ขนส่งเรือมาขายจากสุราษฎร์ธานีในอัตราคิวบิกเมตรละ 100 บาท(1,000 ลิตร) การประปาสมุยแก้





แต่อย่างไรก็ตาม เทคโนโลยีที่ว่าเป็นเทคโนโลยีที่ใช้กันอยู่ในระบบกรองน้ำระดับสูง เรียกกันว่าระบบรีเวิร์ส ออสโมซิส หรือ อาร์โอ นั้นเอง ระบบออสโมซิส นั้นเป็นการเลียนแบบจากธรรมชาติเพราะต้นไม้ใช้วิธีการเดียวกันนี้ คือดูดน้ำและแร่ธาตุจากใต้ดินขึ้นไปหล่อเลี้ยงลำต้น โดยอาศัยความแตกต่างของความหนาแน่นของระหว่างน้ำในดินกับน้ำในต้นไม้ แต่การทำน้ำทะเลให้เป็นน้ำจืดนั้นเป็นกระบวนการกลับด้านของระบบออสโมซิส คือทำน้ำที่เข้มข้นกว่าให้กลายเป็นน้ำที่มีความเข้มข้นน้อยกว่าจึงเรียกว่ากระบวนการรีเวิร์ส ออสโมซิส

ระบบทำน้ำทะเลให้เป็นน้ำประปาใช้วิธีการสร้างแรงดันมหาศาลดันน้ำทะเลผ่านเยื่อกรองที่เรียกว่า เมมเบรน ซึ่งเป็นเยื่อกรองสังเคราะห์กึ่งออสโมติก ที่มีความละเอียดในการกรองสูงมาก เพื่อสกัดเกลือไรต์ในน้ำทะเลและแร่ธาตุอื่นๆ ทั้งหมดออก จากนั้นน้ำจืดที่ได้ไปผ่านการผสมสารเคมีพวกคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อที่อาจหลงเหลืออยู่แล้วจ่ายต่อไปกับประชาชนผู้ใช้น้ำต่อไป

น้ำที่ได้มีคุณภาพในระดับสูง อยู่ในระดับเดียวกันหรือสูงกว่ามาตรฐานน้ำประปาทั่วไป



เห็นได้ชัดจากการสอบถามชาวบ้านที่เกาะสมุยได้ รับคำตอบกลับมาว่าคุณภาพน้ำที่ได้ดีกว่าจืดสนิทกว่าน้ำประปาก่อนหน้านั้นเสียอีก

ประเด็นที่น่าสนใจยิ่งกว่านั้นก็คือ กลุ่มบริษัทเอกชนกลุ่มหนึ่งเตรียมนำเอาระบบดังกล่าวนี้มาใช้เพื่อแก้ปัญหาขาดแคลนน้ำในระบบอุตสาหกรรมในพื้นที่ภาคตะวันออก ด้วยการรวมกลุ่มลงขันกันวางโครงการสร้างน้ำจืดจากน้ำทะเลเพื่อใช้เป็นน้ำสำหรับอุตสาหกรรมในยามฉุกเฉินหรือแห้งแล้ง คิดเป็นมูลค่าโครงการนับหมื่นล้านบาท

ซึ่งหากเป็นจริง ระบบดังกล่าวจะเป็นระบบทำน้ำทะเลเป็นน้ำจืดที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย และจะเป็นทางออกในการแก้ปัญหาขาดแคลนน้ำของพื้นที่ภาคตะวันออกโดยถาวรต่อไป

โดยไม่จำเป็นต้องพึ่งพาความหวังลมๆ แฉ้งๆ จากรัฐบาลแต่เพียงฝ่ายเดียวอีกแล้ว

ปัญหาด้วยการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ ทำสัญญาว่าจ้าง ล็อกขลุ่ยไปติดตั้งระบบทำน้ำประปาจากน้ำทะเลให้เกาะสมุย เพิ่งเริ่มเดินเครื่องไปเมื่อเดือนพฤษภาคมที่ผ่านมา ได้ผลเป็นที่น่าพอใจเพราะไม่เพียงมีน้ำจืดใช้เพียงพอ ยังได้น้ำที่มีคุณภาพดีขึ้นกว่าเดิมอีกด้วย

เทคโนโลยีในการทำน้ำทะเลให้เป็นน้ำจืดสำหรับการอุปโภคและบริโภคนั้น ไม่ได้ล้นชั้นซ้อนมากมาย

**ไพรัตน์ พงศ์พานิชย์**  
pairat@matchon.co.th