

## การบริหารจัดการน้ำของฮ่องกง

นายวิเชษฐ์ อำนวยพร  
วิศวกรปฏิบัติการ  
ส่วนจัดสรรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ

### ความเป็นมา

การจัดสรรน้ำของฮ่องกงได้เริ่มตั้งแต่ปี ๑๘๕๑ เมื่อรัฐบาลได้จัดสรรงบประมาณสำหรับบ่อน้ำกลางเมือง และตั้งแต่นั้นเป็นต้นมารัฐบาลก็มีหน้าที่ในการรับผิดชอบการจัดสรรน้ำให้เพียงพอต่อความต้องการของประชากรที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ขาดแคลนแหล่งน้ำตามธรรมชาติ

ในกลางศตวรรษที่ ๒๐ รัฐบาลได้จัดสร้างเขื่อนและวางแผนโครงการเพิ่มขนาดพื้นที่กักเก็บน้ำ จากความต้องการในการใช้น้ำของของภาคประชาชนและเศรษฐกิจหลังสงครามโลก แต่รัฐบาลก็ไม่สามารถเพิ่มการจัดสรรน้ำตามการเพิ่มจำนวนประชากรได้นานนัก ดังนั้นรัฐบาลจึงได้ลงทุนกับโครงการขนาดใหญ่เกี่ยวกับนวัตกรรมการจัดสรรน้ำ ๔ โครงการ ซึ่งใช้เวลาในการดำเนินการ ๒๐ ปี ได้แก่ Tai Lam Chung Reservoir (๑๙๕๗) Shek Pik Reservoir (๑๙๖๓) Plover Cove Reservoir (๑๙๖๘) และ High Land Reservoir (๑๙๗๘)

นอกจากนี้จากคำแนะนำของที่ปรึกษา ฮ่องกงได้มีการนำเข้าน้ำจาก Guangdong ในปี ๑๙๖๐ และ Dongjing ผ่าน Dongjing-Shenzhen ตั้งแต่ปี ๑๙๖๕ ซึ่งสามารถช่วยในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ ทั้งนี้ในปี ๑๙๕๐ รัฐบาลยังได้พัฒนาระบบการกักน้ำในท้องน้ำด้วยน้ำทะเล เพื่อช่วยในการประหยัดน้ำ และจากวิธีการที่หลากหลายฮ่องกงจึงได้มีระบบการจัดสรรน้ำที่น่าเชื่อถือและไม่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ

### สรุปประวัติการพัฒนาระบบการจัดสรรน้ำ

- ปี ๑๘๕๑ : สร้างบ่อน้ำเพื่อใช้ในการจัดสรรน้ำให้ประชาชนในเมือง
- ปี ๑๘๕๙ : สร้างเขื่อนกักเก็บน้ำในหุบเขา Pok Fu Lam
- ปี ๑๙๕๗ : พัฒนาและติดตั้งระบบการกักน้ำในท้องน้ำด้วยน้ำทะเลที่เมือง Kowloon
- ปี ๑๙๖๓ : ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำและน้ำในเขื่อนเหลือ ๑.๗%
- ปี ๑๙๖๐ : เซ็นสัญญากับ Guangdong เพื่อขอนำเข้าน้ำจากเขื่อน Shenzhen
- ปี ๑๙๖๘ : สร้างเขื่อนกักเก็บน้ำ Plover Cove ซึ่งอยู่ในทะเลแห่งแรกของฮ่องกงแล้วเสร็จ
- ปี ๑๙๗๘ : สร้างเขื่อนกักเก็บน้ำ High Land ซึ่งมีขนาดใหญ่ที่สุดในฮ่องกงแล้วเสร็จ
- ปี ๑๙๙๗ : สร้างท่อระบายน้ำจาก Taiyuan ผ่าน Dongjing ถึงเขื่อน Shenzhen
- ปี ๒๐๑๔ : สร้างระบบฝักระวังและควบคุมการจัดสรรน้ำแล้วเสร็จ

### การจัดระเบียบและกลยุทธ์การบริหารจัดการ

#### กลยุทธ์การบริหารจัดการในภาพรวม

ในการที่จะบรรลุถึงความต้องการในการใช้น้ำจากการเพิ่มขึ้นของประชากรและการเติบโตทางเศรษฐกิจ และการเตรียมความพร้อมสำหรับความไม่แน่นอนที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต เช่น การเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ รัฐบาลจึงได้เสนอกฎ Total Water Management (TWM) ในปี ๒๐๐๘ ซึ่ง TWM เป็นแนวคิดการบริหารจัดการน้ำแนวใหม่ เพื่อแสวงหาวิธีที่ดีที่สุดในการรักษาสมดุลระหว่างความต้องการในการใช้น้ำและการจัดสรรน้ำ เพื่อให้เกิดความยั่งยืน โดยในปี ๒๐๐๕ Water Supplies Department (WDS) ได้ทำการศึกษาสถานการณ์

ส่วนจัดสรรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ

ความต้องการและการจัดสรรน้ำ รวมทั้งประเมินทางเลือกต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการการอนุรักษ์น้ำ คุณภาพ อิทธิพลของราคา ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการยอมรับของสังคม มีกุญแจสำคัญ คือ

#### การบริหารความต้องการในการใช้น้ำ

- ให้ความรู้ในการอนุรักษ์น้ำแก่ประชาชน
- ส่งเสริมการใช้เครื่องมือที่ช่วยในการประหยัดน้ำ
- เพิ่มประสิทธิภาพของระบบควบคุมการรั่วซึม โดยการเปลี่ยนชิ้นส่วนเก่า พัฒนาและใช้เทคโนโลยีในการตรวจสอบการรั่วซึม และปรับความดันในท่อให้มีความเหมาะสม
- ขยายเวลาในการใช้ระบบกักน้ำในห้องน้ำด้วยน้ำทะเล

#### การบริหารการจัดสรรน้ำ

- เพิ่มการป้องกันแหล่งน้ำ
- การบำบัดน้ำเสียและหมุนเวียนน้ำกลับมาใช้ใหม่ รวมทั้งการเก็บสะสมน้ำฝน
- พัฒนาระบบการกรองน้ำทะเล

นอกจากนี้ TWM ยังได้มีการพยากรณ์ความต้องการและการจัดสรรน้ำล่วงหน้าถึง ปี ๒๐๔๐ เพื่อเตรียมความพร้อมต่อความไม่แน่นอนในอนาคต

#### **แผนการพัฒนาและการบริหารจัดการในอนาคต**

- บำรุงรักษาและพัฒนาระบบการส่งน้ำเพื่อลดการสูญเสีย น้ำ โดยใช้เซ็นเซอร์ในการตรวจสอบและประเมินสภาพ
- ควบคุมความดันในท่อส่งน้ำและฝ้าระวังความเสียหายจากแรงดัน เพื่อลดความเสียหาย โดยติดตั้งอุปกรณ์วัดแรงดันในท่อ
- การบำบัดน้ำเสียเพื่อหมุนเวียนน้ำกลับมาใช้ใหม่
- รณรงค์การประหยัดน้ำ ๑๐ ลิตรต่อวัน
- ปรับปรุง ฝักบัวอาบน้ำ ก๊อกน้ำ และเครื่องซักผ้า ให้ประหยัดน้ำเพิ่มมากขึ้น
- ติดตั้งอุปกรณ์ที่ช่วยในการประหยัดน้ำในอาคารและโรงเรียน
- ขยายพื้นที่ให้บริการระบบการส่งน้ำทะเล เพื่อลดการใช้น้ำจืด

ที่มา ๑) เอกสารจาก Asia Water Council (AWC): “Insight into Asian Water”