

๗ 1888

สถาปนา พุทธศักราช ๒๔๙๓

# สยามรัฐ

ปีที่ ๔๔

ฉบับที่ ๑๔๗๙๔ วันอาทิตย์ที่ ๑๗ ตุลาคม พุทธศักราช ๒๔๓๖

เก็บเกี่ยวน้ำจากหมอก

/ ชัยวัฒน์ คุประตกุล

MF

### ที่เมืองเล็ก ๆ เมืองหนึ่งในประเทศ ชิลี ชื่อ ชุงกุงโก (CHUNGUNGO) อยู่ที่ฝั่งมหาสมุทรแปซิฟิก ห่างจาก นครซานติเอโกไปทางทิศเหนือ 800

กิโลเมตร ทุก ๆ เวลาเช้า อาภาทึบจากมหาสมุทร  
แปซิฟิกจะพัดจากฝั่งทะเลเข้าสู่แผ่นดิน แล้วก็  
ปะทะกับลมร้อนที่ลอยขึ้นจากพื้นดินแห้งผาก  
เกิดเป็นหมอกหนา ปกคลุมหัวเมือง...

หมอกหนาจะปกคลุมเมืองอยู่นานถึง  
ประมาณเที่ยงวัน แล้วก็จะถูกแสงอาทิตย์แผดเผา  
สลายหายไป...

ปล่อยให้ดินแดนแถบเมืองชุงกุงโกแห้งผาก  
เพราะขาดฝน

นับเป็นเรื่องเศร้าที่เมืองซึ่งอยู่ติดฝั่ง  
มหาสมุทรตั้งเช่นชุงกุงโก จะขาดน้ำอย่างแสนสาหัส  
เพราะตลอดทั้งปี จะมีน้ำฝนตกลงมาเพียงประมาณ  
40 เซนติเมตร

เหนือเมืองชุงกุงโกเข้าไปในแผ่นดิน เป็น  
เนินเขาบริเวณกว้าง เคยมีป่า และเคยมีชีวิตชีวา  
ด้วยกิจกรรมของมนุษย์จากเหมืองเหล็กชื่อ

### เอล โทโฟ (EL TOFO)

แต่แล้ว ต่อมาทรัพยากรแร่เหล็กก็หมดไป  
จากเหมือง เหมืองปิดตายสนิทเมื่อทศวรรษที่ 80  
พร้อม ๆ กับการตายของเหมือง ป่าบริเวณ  
เนินเขาเหนือเมืองชุงกุงโก โกล้เหมืองก็หายไปด้วย  
เพราะต้นไม้แทบจะหมดทิ้งป่าถูกโค่นทำเป็น  
เชื้อเพลิงสำหรับกิจกรรมมนุษย์ที่เหมืองเหล็ก...

### และพร้อม ๆ กับการตายของ เหมืองและป่าเหนือเมืองชุงกุงโก เมือง ชุงกุงโกก็แทบจะตายไปด้วย

เมืองชุงกุงโกขาดน้ำมาตั้งแต่โบราณนานมาแล้ว  
แต่ปัญหาการขาดแคลนน้ำของเมืองก็ยังไม่ร้ายแรง  
เท่าสภาพหลังการปิดตายของเหมือง และการตาย  
ของป่า เพราะในระหว่างที่เหมืองยังมีชีวิตอยู่  
เศรษฐกิจของชาวเหมืองและชาวเมืองก็ค่อนข้าง  
จะดี และได้อาศัยน้ำจากเหมืองที่ถูกส่งต่อมาซึ่ง  
ชาวเมือง โดยไฟฟ้าที่เชื่อมต่อระหว่างเหมืองกับเมือง  
ที่รินเมื่อเหมืองปิดตายลง ชาวเมืองก็ต้อง  
อาศัยน้ำที่ถูกส่งมาจากที่อื่นโดยรถบรรทุกน้ำ  
ที่ต้องขับข้ามเขาด้วยความยากลำบาก และจึงมา  
ได้ไม่บ่อย

เมืองชุงกุงโกหลังการปิดตายของเหมือง  
จึงมีประชากรลดลง จนกระทั่งเหลือเป็นสภาพเพียง  
หมู่บ้าน และมีประชากรในหมู่บ้านเพียงประมาณ  
320 คน

ชาวเมืองหรือหมู่บ้านที่ขาดแคลนน้ำ ต้อง  
อยู่กับความยากลำบาก พิษขมไม่สามารถจะ  
ปลูกได้ น้ำดื่มเป็นสิ่งมีค่า น้ำอาบเป็นสิ่งที่มีอยู่  
เพียงน้อยนิด การอาบน้ำเป็นความขมเขี้ยวที่  
ชาวหมู่บ้านไม่สามารถทำได้ตามใจปรารถนา น้ำ  
เพื่อการใช้ แม้แต่สำหรับสุขภาพดังเช่นห้องน้ำ  
ก็ต้องใช้กันอย่างประหยัดที่สุดขีด รวมทั้งการซัก  
เสื้อผ้าด้วย

แม่บ้านคนหนึ่งมีลูกสามคนบอกว่า เธอจะ  
มีน้ำที่ถูกส่งมาทุกวันพรุ่งนี้ น้ำเพียงหนึ่งถังคือ 15  
วัน ซึ่งทำให้เธอซักผ้าได้เพียงผ้าห่อหนึ่งครั้ง  
แล้วอาหารจำพวกผักล่ะ ?

ต้องถูกส่งมาจากตลาดที่เมืองอื่น อยู่ห่าง  
ออกไปถึง 80 กิโลเมตร

ทั้งหมดนั้น คือสภาพขาดแคลนน้ำอย่าง  
แสนสาหัสที่ชาวเมืองหรือหมู่บ้านชุงกุงโกต้อง  
ประสบมา

ทว่า มาบัดนี้ สถานการณ์เปลี่ยนไปแล้ว โดย  
อาศัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีง่าย ๆ เก็บเกี่ยวน้ำ  
จากหมอกหนาที่ปกคลุมเมืองหรือหมู่บ้านนั้น  
ตลอดทั้งปี การเก็บเกี่ยวที่ได้ผลเกินคาด

### นักวิทยาศาสตร์ชิลีได้เริ่มต้น ดำเนินการศึกษาหาวิธีเก็บเกี่ยวน้ำจาก หมอกหนา สำหรับชุงกุงโกมาตั้งแต่ ทศวรรษที่ 80 แล้ว จนกระทั่งประสบ ความสำเร็จ นำน้ำเก็บเกี่ยวจากหมอกหนา

มาให้ชาวเมืองชุงกุงโกได้ใช้กันอย่างพอเพียงทีเดียว  
ในปัจจุบัน ส่งผลให้เมืองชุงกุงโกเริ่มตึกตัก มีชีวิต  
ชีวาขึ้นอีก และเมืองนี้ก็เริ่มเจริญเติบโตขึ้นอีก  
จากผู้คนที่ย้ายไปอยู่ในเมืองใหม่ไม่ขาดแคลน  
น้ำแล้ว

### วิธีการที่นักวิทยาศาสตร์ชิลีใช้ใน การเก็บเกี่ยวน้ำ เป็นอย่างไร ?

วิธีที่ถูกใช้ เป็นวิธีตรง ๆ เกือบจะง่าย ๆ  
อย่างแทบไม่น่าเชื่อ คือ วิธีตั้งตาข่ายเป็นแผง  
ขนาดใหญ่ จำนวนเจ็ดแผง บนที่ราบเนินเขา แอบ  
ใกล้บริเวณเหนือเมืองเก่า คักจับหมอก แผงตาข่ายที่  
ใช้เป็นแผงทำด้วยโพลีโพรพิลีน (POLYPRO-  
PYLENE)

หมอกที่ถูกจับโดยแผงตาข่าย จะกลั่นตัว  
เป็นหยดน้ำ ไหลลงมาตามตาข่ายลงสู่รางน้ำ  
มีท่อนำต่อเข้ากับรางน้ำของทุกแผง นำน้ำทั้งหมด  
ลงไปเก็บในถังน้ำขนาด 25,000 แกลลอน ที่อยู่ต่ำ  
ลงไปจากเนินเขา 2,000 ฟุต

น้ำที่เก็บเกี่ยวจากหมอกในแต่ละวัน จะมี  
ปริมาณแตกต่างกันบ้าง แต่ในวันที่เก็บเกี่ยวน้ำ  
ได้มากที่สุด จะได้น้ำจืดถึง 2,500 แกลลอน

น้ำที่ถูกเก็บในถังน้ำขนาดยักษ์ จะผ่านการ  
กรองหลายชั้น และถูกฆ่าเชื้อด้วยคลอรีน

เท่านี้เอง ปัญหาการขาดแคลนน้ำของ  
ชาวเมืองชุงกุงโกก็หมดไป

ทุกวันนี้ แม่บ้านของเมืองชุงกุงโกสามารถ  
ซักผ้าได้ทุกวัน ทุกคนในเมืองยอบน้ำได้ทุกวัน  
มีน้ำดื่มได้อย่างเพียงพอ แล้วก็สามารถปลูกผัก  
ทำไร่ได้อีกด้วย

ค่าใช้จ่ายในการผลิตน้ำจากหมอกนี้รวมแล้ว  
ก็ถูกกว่าการนำน้ำมาจากแดนไกลโดยรถบรรทุกน้ำ  
ถึงประมาณครึ่งหนึ่ง

สำหรับโครงการเก็บเกี่ยวน้ำจากหมอกนี้

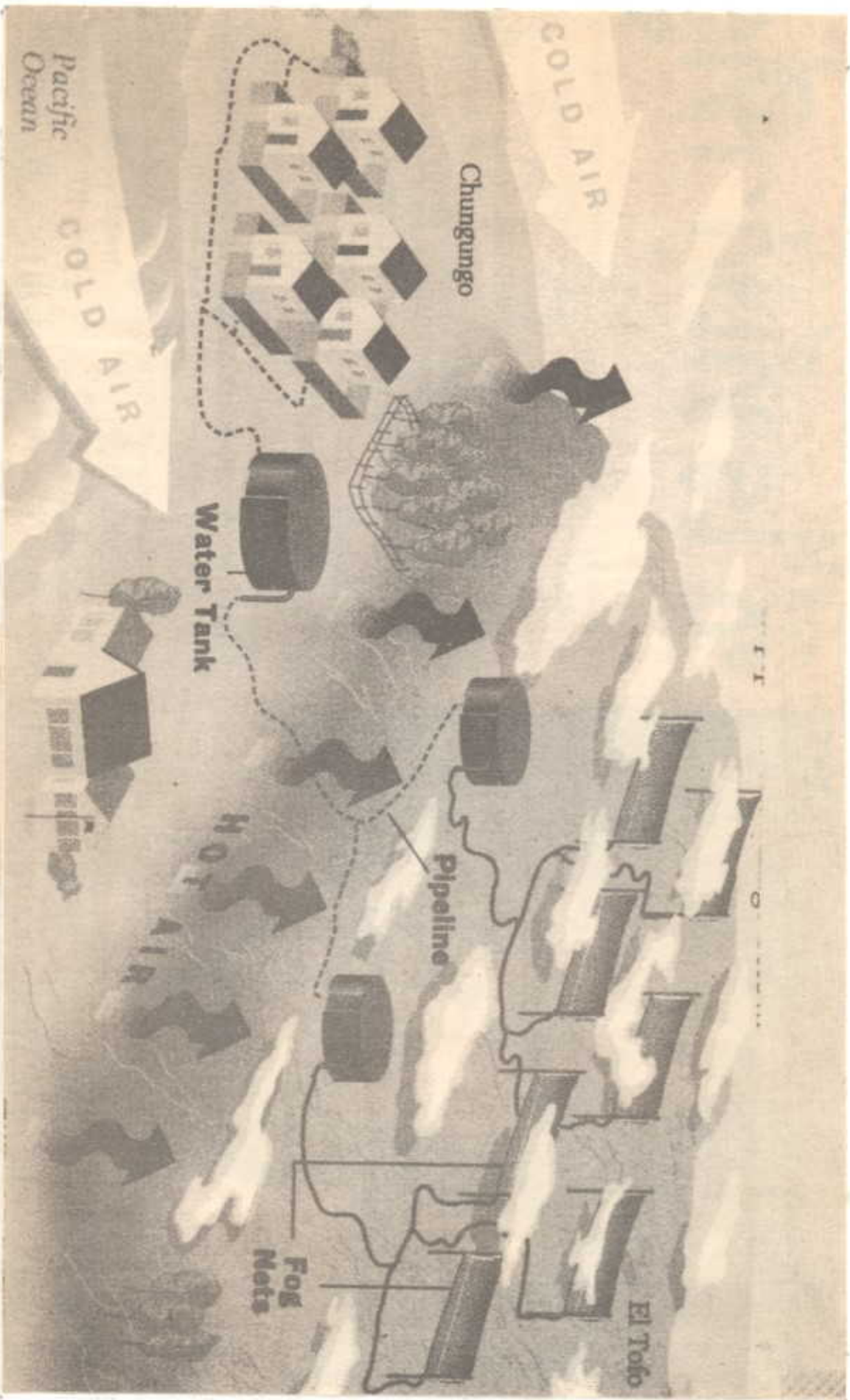
ชาวชิลีได้รับความช่วยเหลือด้านเทคนิค และการเงิน  
เป็นเงิน 150,000 ดอลลาร์สหรัฐ จากประเทศ  
แคนาดา

ความสำเร็จของเมืองชุงกุงโกในการ  
เก็บเกี่ยวน้ำจากหมอก ก้าวส่งได้รับความสนใจ  
จากเมืองอื่น ๆ ทั่วโลกที่มีสภาพคล้ายคลึงกัน  
อย่างน้อยก็มีเมืองหรือตำแหน่งใกล้ฝั่งมหาสมุทร  
ประมาณ 47 แห่ง ใน 30 ประเทศ...

และมาถึงขณะนี้ ก็มีบุคลากรอย่างเป็นทางการของประเทศต่าง ๆ ในทวีปเอเชีย แอฟริกา  
และกลุ่มประเทศละตินอเมริกาในหลายประเทศ  
เดินทางไปเยี่ยมชมโครงการเก็บเกี่ยวน้ำจากหมอก  
อย่างได้ผลของชิลี

### โครงการเก็บเกี่ยวน้ำจากหมอก ในชิลีขณะนี้ผลิตน้ำได้เพียงพอสำหรับ คนประมาณ 1,000 คน และถ้าจำเป็น ก็สามารถเพิ่มจำนวนแผงคักจับหมอก เป็นการเพิ่มปริมาณน้ำผลิตได้มากขึ้นอีก





การนำน้ำมาสู่อินทนนท์