



ปีที่ 35 ฉบับที่ 9216 วันอังคารที่ 26 กุมภาพันธ์ 2528

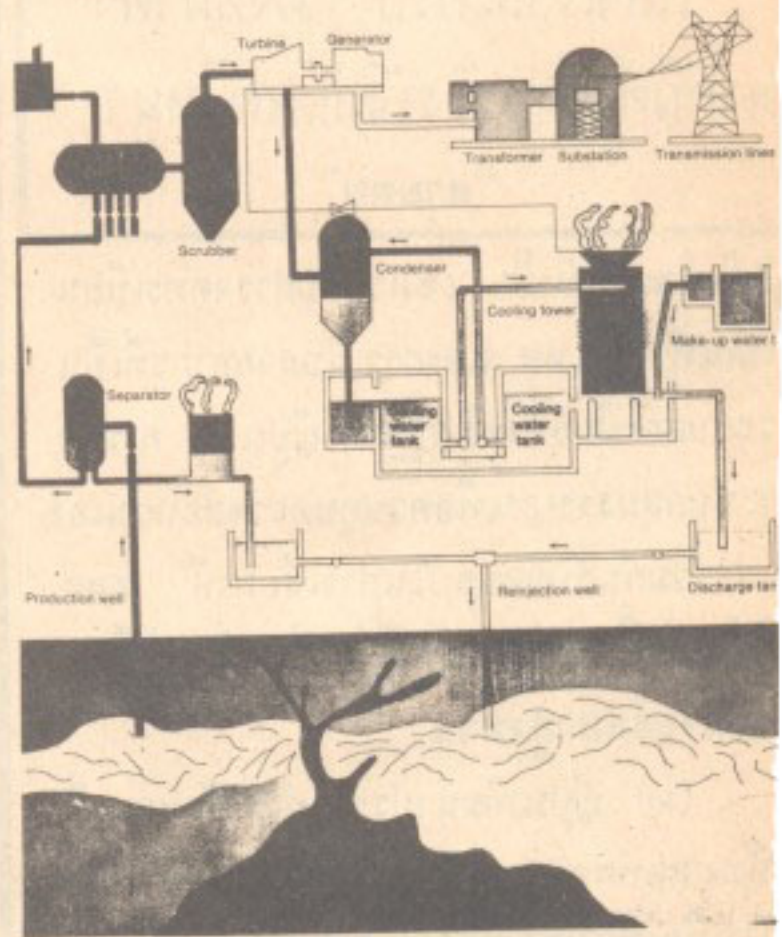
พลังงานทดแทนมีมา : ความร้อนใต้พิภพ
ประชัน วัลลิโก

พลังงานความร้อนใต้พิภพ ได้รับการพัฒนาขึ้นใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่นการผลิตกระแสไฟฟ้า การอบแห้งผลผลิตการเกษตร และอุตสาหกรรมท่องเที่ยว และสภาพน้ำบาดาลเพื่อสุขภาพ เป็นต้น ประเทศที่พัฒนาพลังงานใต้พิภพก้าวหน้าไปมากแล้ว ได้แก่ ญี่ปุ่น ฟิลิปปีนส์ อินโดนีเซีย นิวซีแลนด์ สหรัฐอเมริกา สำหรับประเทศกลุ่มอาเซียน ฟิลิปปีนส์ นับได้ว่า เป็นประเทศที่ก้าวหน้าด้านการพัฒนาพลังงานใต้พิภพมากที่สุด ซึ่งมีรายละเอียดจะเสนอประกอบด้วย เรื่องพลังงานใต้พิภพของไทยในบทความเรื่องต่อไป เพื่อเปรียบเทียบให้เห็นว่า การพัฒนาพลังงานทดแทนด้านนี้ ประเทศไทยยังอยู่ในยุคเริ่มต้นเท่านั้น

สำหรับประเทศไทย เพิ่งจะได้รับความสนใจ เมื่อไม่นานมานี้ ก่อนปี ๒๕๒๐ แหล่งพลังงานความร้อนใต้พิภพในประเทศไทย ไม่ได้รับความสนใจ หรือหาทางศึกษาเพื่อพัฒนา มาใช้ประโยชน์เลย สาเหตุสำคัญก็คือ มีความเชื่อว่าประเทศไทยมีสภาพธรณีวิทยาที่ไม่เหมาะสมที่จะมีแหล่งกักเก็บพลังงานความร้อนใต้พิภพ พอที่จะพัฒนาขึ้นมาใช้ได้เหมือนประเทศอื่นๆ ดังกล่าว เช่นประเทศไทยไม่มีแผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด ซึ่งถือเป็นเครื่องชี้บ่งว่ามีพลังงานความร้อนใต้พิภพเป็นต้น

เมื่อปลายปี ๒๕๒๐ จึงมีการรวมกลุ่มนักวิชาการ โดยตั้งเป็นคณะทำงานขึ้นมาคณะหนึ่งประกอบด้วย บุคลากรจากภาครธรณีวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กองเศรษฐธรณีกรมทรัพยากรธรณี กองพลังงานพิเศษ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) เพื่อทำการศึกษาและพัฒนาแหล่ง

พลังงานใต้พิภพ คณะทำงานได้ดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี ๒๕๒๐ ดังกล่าวจนกระทั่งปัจจุบัน ผลการศึกษาพบแหล่งกักเก็บพลังงานความร้อนใต้พิภพมากเพียงพอ และมีผลต่อเนื่อง ทำให้เกิดแนวทางและโครงการพัฒนาแหล่งพลังงานธรรมชาติของประเทศไทยขึ้นมาใช้ประโยชน์หลายประการ



นายทวิศักดิ์ ระมิงค์วงศ์
 แห่งคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หัวหน้าคณะผู้ศึกษาเรื่องนี้ จนทำให้ได้รับรางวัลที่ ๓ ในการพิจารณาผลงานคิดค้นหรือสิ่งประดิษฐ์ที่เป็นประโยชน์แก่ประเทศชาติ ประจำปี ๒๕๒๗ จากสำนักงานคณะ

กรมการวิจัยแห่งชาติ กระทรวง
วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการ
พลังงาน ผลการศึกษาและการ
พัฒนาพลังงานใต้พิภพ พอสรุป
ได้ว่า

ในด้านกรนำเอาพลังงาน ความร้อนขึ้น
มาใช้เพื่อการตากแห้ง การอบแห้ง การผลิต
เชื้อเพลิงจากผลผลิตทางการเกษตร ได้แก่
โครงการตากแห้งพริกและผลผลิตเกษตรอื่นๆ
ที่บริเวณแหล่งความร้อนใต้พิภพ อำเภอฝาง
เชียงใหม่ ซึ่งเป็นโครงการของสถานีทดลอง
พืชสวน กรมวิชาการเกษตรกระทรวงเกษตรฯ
อีกโครงการหนึ่งที่มีวัตถุประสงค์คล้ายกัน คือ
โครงการอบแห้งใบยาสูบ ที่บริเวณแหล่งพลัง
งานความร้อนใต้พิภพ อำเภอสันกำแพง เชียง
ใหม่ ซึ่งเป็นโครงการของสำนักงานพลังงาน
แห่งชาติกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ
การพลังงาน และโครงการผลิตแอลกอฮอล์
จากพืชไร่ ที่บริเวณเดียวกันของสำนักงาน
เร่งรัดพัฒนาชนบทร่วมกับศูนย์วิจัยและพัฒนา
การทางทหาร

สำหรับการทดลอง นำเอาพลังงาน ความ
ร้อนใต้พิภพขึ้นมาใช้เพื่อผลิต กระแสไฟฟ้าได้
แก่ โครงการผลิตกระแสไฟฟ้าขนาดเล็ก โดย
ระบบ Binary Cycle ซึ่งมีกำลังผลิตขนาดตั้ง
แต่ ๑๒๐ กิโลวัตต์ขึ้นไป สามารถที่จะดำเนิน
การได้สองแห่ง คือ ที่อำเภอฝางและอำเภอสัน
กำแพง เป็นโครงการของ กฟผ. และโครง
การผลิตกระแสไฟฟ้าขนาดใหญ่ มีกำลังผลิต
ตั้งแต่ ๓-๕ เมกกะวัตต์ขึ้นไปกำลังอยู่ใน
ระหว่างขุดเจาะสำรวจเพิ่มเติม ในบริเวณ
สันกำแพงเป็นโครงการของ กฟผ. เช่นกัน

ส่วนการ พัฒนาเพื่อเป็น แหล่งท่องเที่ยว
ได้แก่ สถานี่ที่อาบน้ำแร่ เพื่อสุข

ภาพและกายบำบัด ขณะนี้ได้เริ่มดำเนิน
การแล้ว โดยการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
(ททท.) และโครงการหมู่บ้านสหกรณ์
อำเภอสันกำแพง

งบประมาณ ที่ใช้ในกรคิดค้น เริ่มตั้งแต่ปี
๒๕๒๐ เป็นต้นมา ประมาณ ๑๕ ล้านบาท
ส่วนใหญ่เป็นค่าใช้จ่าย ในการขุดเจาะสำรวจ
เพื่อตรวจ สอบทฤษฎี การเกิด และการ กักเก็บ
สะสมตัวของแหล่งพลังงานความร้อน ในพิภพ
ทั้งนี้ยังไม่รวมวัสดุที่ใช้ในการคิดค้นและแหล่ง
ที่มา อันประกอบด้วยเครื่องเจาะหลุมสำรวจ
และหลุมผลิตพลังงาน ความร้อน ใต้พิภพ จาก
รัฐบาลญี่ปุ่น มูลค่า ๒๕ ล้านบาท เครื่องมือ
ตรวจสอบธรณีฟิสิกซ์ ในหลุมเจาะ มูลค่า ๕
ล้านบาท ซึ่งได้รับความช่วยเหลือจากรัฐบาล
ญี่ปุ่น เป็นต้น นอกจากนี้โครงการพัฒนาสห
ประชาชาติ หรือ ยูเอ็นดีพี ยังได้ช่วยเหลือ
เครื่องมือวิเคราะห์ทางเคมีมูลค่าประมาณ ๒
ล้านบาท ค่าใช้จ่ายที่ได้รับความช่วยเหลือ
จาก ยูเอ็นดีพี ยังเป็นไปในรูปของทุนดำเนินงาน
ประชุมทางวิชาการ ทุนฝึกอบรมระยะสั้น
และระยะยาวไม่ต่ำกว่า ๒๐ ทุน มูลค่า ๑ ล้าน
บาท และในรูปผู้เชี่ยวชาญเข้ามาร่วมงานมูล
ค่า ๒ ล้านบาท

จะเห็นว่า พลังงานความร้อนใต้พิภพที่
กล่าวมานี้ จะเป็นแหล่งพลังงานทดแทนที่ได้
จากธรรมชาติที่สำคัญ สมควรจะพัฒนาอย่าง
ยิ่งของประเทศไทย และของโลกแห่งหนึ่ง ใน
กลุ่มอาเซียนด้วยกัน อาจกล่าวได้ว่า ประเทศ
ฟิลิปปินส์ ได้พัฒนาพลังงานความร้อนใต้พิภพ
หรือที่เรียกว่า geothermal energy ก้าวหน้าไป
มากกว่าประเทศใด ๆ ประเทศนั้นเริ่มจับงาน
นี้มาตั้งแต่ปี ๒๕๑๐ ก่อนที่จะเกิดวิกฤตการณ์
น้ำมันเสียอีก ทั้งนี้เพื่อที่จะนำพลังความร้อน
ใต้พิภพขึ้นมาใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า แต่
จนกระทั่งเมื่อปี ๒๕๒๒ ฟิลิปปินส์ก็ประสบ
(ลงหน้า ๑๑)

ความสำเร็จ สามารถเปิดโรงไฟฟ้าใช้พลัง
ความร้อนใต้พิภพได้เป็นโรงแรก จากนั้นจน
กระทั่งปี ๒๕๒๗ โรงงานไฟฟ้าใช้พลังงาน
ความร้อนจากใต้ดินสามารถผลิตกระแสไฟฟ้า
จ่ายไปเกือบทั่วประเทศได้ ๘๘๕ เมกกะวัตต์
จากโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ใต้พิภพ รวมทั้ง
หมดแปดโรง

พลังงานความร้อนใต้พิภพช่วยประหยัด
น้ำมัน และประหยัดเงินตราต่างประเทศให้กับ
ฟิลิปปินส์ ได้มากเช่นเมื่อปี ๒๕๒๖ ปีเดียว
พลังงาน ความร้อน ที่ใช้ผลิต กระแสไฟฟ้าได้
๗๘๕ เมกกะวัตต์ คิดเทียบเป็นน้ำมันได้ ๗.๓
ล้านบาร์เรล หรือคิดเป็นร้อยละ ๗.๑ ของ
ปริมาณน้ำมันที่ใช้ทั้งหมดในปี ๒๕๒๖ คิด
เป็นมูลค่าที่ประหยัดเงินตราต่างประเทศ ได้
๒๐๐ ล้านเหรียญสหรัฐ ฟิลิปปินส์มีแผนการ
จะใช้พลังงานความร้อนใต้ดินแทนน้ำมันปีโตร
เลียม ให้ได้ถึงร้อยละ ๒๐ ภายในทศวรรษนี้
ฟิลิปปินส์ คงไม่มีปัญหา ในการ ดำเนิน งานให้
สำเร็จตามเป้าหมาย เพราะตามตัวเลขที่
กระทรวงพลังงานของ ประเทศนั้นรวบรวมไว้
ปรากฏว่าแหล่งที่มีพลังงานความร้อนใต้พิภพมี
อยู่ถึง ๓๕ แห่งทั่วประเทศ ในจำนวนนี้มี ๑๓
แหล่งที่รัฐบาลได้เลือกเป็นแหล่งที่มีความสำคัญ
เป็นอันดับแรกที่จะพัฒนาในช่วงทศวรรษนี้สำ
หรับแหล่งที่ได้รับการพัฒนาและนำความร้อน
ขึ้นมาใช้แล้วมีทั้งหมดสี่แห่ง คือ ทิวี (Tiwi)
มาคิลลิง—บานาฮาว หรือเรียกย่อว่า มัค—บัน
ทองโกนิน และพาลินพินอน

ตอนเริ่มต้นจับงานนี้ใหม่ๆ ฟิลิปปินส์ได้
รับความช่วยเหลือทางด้านเทคโนโลยีจาก นิว
ซีแลนด์ สหรัฐ และญี่ปุ่น บัดนี้ฟิลิปปินส์มี
ความรู้ความเชี่ยวชาญพอจะถ่ายทอดเทคโนโลยี
ในดำนนี้ได้แล้ว ถ้าจะวัดกันด้วยปริมาณ