



ข่าวกรacie
The Daily Gracie News

๕๗
บท ๒๖ ฉบับที่ ๕๔๑๘ วันพฤหัสบดี ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๒๔

ผลงานแสงอาทิตย์เหมาะสำหรับชนบทที่ห่างไกล

“เด็พนิวส์”



แม้ว่ารวมพยายามที่จะใช้พลังงาน จาก
แสงอาทิตย์จะต้องเสียค่าใช้จ่ายและใช้ เทคโนโลยี
ในโดยสูงพอสมควรก็ตามแต่เราก็ไม่อาจปฏิเสธ
ความจริงข้อหนึ่งที่ว่าพลังงานแสงอาทิตย์
นั้นมีมากพอสำหรับท้องที่ชนบทที่ห่างไกลของ
ภูมิภาคเอเชีย

ทุกวันนี้การใช้พลังงานแสงอาทิตย์
ได้เริ่มมีแพร่หลายแล้วในแถบชนบทของ
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้และทางแปซิฟิก
ใต้ พลังงานที่วันดูถูกนำไปใช้ในกรทำ
งานซ่อมเครื่องมือสื่อสารกระโจมไฟ สัญ
ญาณเตือนภัยคลื่น และระบบทำความ
เย็นขนาดเล็กสำหรับการเก็บรักษาโรค
ตลอดจนอุปกรณ์ตรวจสอบสภาพอากาศ
การใช้ระบบเซลล์ พลังงาน แสงอาทิตย์
ขนาดใหญ่ในระบบชลประทาน ระบบ
ห้องเย็น สำหรับอุตสาหกรรม การ ประ ม
และการบริการกระแสไฟฟ้าในหมู่บ้านที่
ห่างไกล

เมื่อเร็ว ๆ นี้ได้มีการร่วมประชุมผู้เชี่ยวชาญ
ทางด้านพลังงาน แสงอาทิตย์ เพื่อหา ลู่ทาง ที่
จะนำเอาเซลล์พลังงาน แสงอาทิตย์ ขนาดใหญ่
ไปผลิตกระแสไฟฟ้าสำหรับเขตชนบท เพื่อนำ
ไปใช้ในการสูบน้ำ ให้แสงสว่างและสนอง
ความต้องการที่จำเป็นเบื้องต้นด้านอื่นๆ แต่ผู้
เชี่ยวชาญตั้งข้อสังเกตว่าปัจจุบันนี้ ยังมีการนำ
เอาระบบเซลล์ไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้กัน
เพียงไม่กี่เครื่องเท่านั้น

บรรดาผู้เชี่ยวชาญซึ่งมารวมกันเพื่อ
หาทางนำ ไฟ ฟ้า ไปสู่ ชาว ชน บต นี้ ได้
พยายามทบทวน ถึง แนว โน้ น และ แสบ
การใน การผลิต และ การ ใช้ เทคโนโลยี
ของเซลล์ ไฟฟ้าพลังงาน แสงอา ทิตย์ใน
เขตชนบทโดยทั่วไป การประชุมครั้งนี้
ได้รับการสนับสนุน และ จัดขึ้น โดย คณะ
กรรมการเศรษฐกิจและ สังคม สำหรับ
ภาคพื้นเอเชียและแปซิฟิกแห่งสหประชา
ชาติหรือ "เอสนแปป" รายงานที่เตรียมมา

สำหรับการประชุมครั้งนี้กล่าวว่าการผลิต
กระแสไฟฟ้าโดยการใช้เซลล์แสงอาทิตย์
นั้นยังต้องเสียต้นทุนสูง เนื่องจาก จำเป็น
ต้อง ใช้เทคโนโลยีสูง และปริ มาณ ความ
ต้องการใช้กระแสไฟฟ้ามีสูงมาก อย่างไรก็ตาม
ไรก็ตามรายงานนี้เห็นว่าน่าจะลดลง
ต้นทุนผลิตภัณฑ์เนื่องจากอัตราที่จะดูแลรักษา
และซ่อมแซมเครื่องจักรดีเซลใบดิน
หรือถ่านหินนั้นทำได้ยากหรือซ้ำใหม่ได้ยาก

นายโกกิ นาคทาวู รองเลขาธิการบริ
หารของเอสแคปกกล่าวว่าการนำเอาเซลล์แสง
อาทิตย์มาใช้ในนั้นนับว่ามีศักยภาพ มาก สำหรับ
ประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคนี้ในการที่จะ พยายาม
พัฒนาและใช้พลังงานชนิดใหม่ หรือสามารถ
เอามาหมุนเวียนใช้ใหม่ "ในจำนวนวิธีการใช้
แหล่งพลังงานชนิดใหม่ หรือสามารถ นำมาใช้
ใหม่ทั้งหมดนั้นระบบเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์
นั้นดูเหมือนจะเป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุด ในการ
พัฒนาพลังงานในเขตชนบท มันเป็นส่วน
นำคัญของความพยายามพัฒนาพลังงานสำหรับ
ชนบทโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในการผลิตกระแส
ไฟฟ้า"

ในปัจจุบันความสำคัญของแหล่งพลังงาน
ใหม่มีมากขึ้นเรื่อย ๆ ในขณะที่สัดส่วนของ
การใช้พลังงานแสงอาทิตย์ยังคงมีน้อยที่สุดเมื่อ
เทียบกับอย่างอื่น ๆ แต่แหล่งพลังงานใหม่ก็
สามารถให้พลังงานแก่โลกเทียบเท่ากับการใช้
พลังงานจากน้ำมันถึง ๒๘ ล้านบาร์เรลต่อวัน
ซึ่งมากกว่าพลังงานที่ได้จากพลังงานนิวเคลียร์ถึง
๖ เท่า แหล่งพลังงานใหม่สามารถให้พลังงาน
แก่โลกถึง ๑๘% ของพลังงานทั้งหมดซึ่งไม่มาก
นัก แต่ปรากฏว่าก็สามารถสนองความต้องการ
ของคนส่วนใหญ่ ได้มากกว่าพลังงานแบบอื่น
ทั้งหลาย แต่กระนั้นก็ตามผู้วางนโยบายส่วนมาก
ยังคงมองข้ามความสำคัญ ของแหล่ง พลังงาน
ใหม่อยู่เช่นเดิมและควรทำเช่นนี้ย่อมจะส่งผล
กระทบต่อสถานการณ์พลังงานของโลก ใน
อนาคตได้

ยักตัวอย่างเช่น พลังน้ำสามารถผลิตพลังงานเทียบเท่าน้ำมันเชื้อเพลิง๔ล้านบาร์เรลไม่พินแฉะขยะหรือของเสียต่างๆ ให้พลังงานเท่ากับน้ำมัน๒๐ล้านบาร์เรล พลังงานดั้งเดิมเหล่านี้ส่วนใหญ่จะถูกนำไปใช้ไบนแดนชนบทของประเทศโลกที่สามแหล่งผลิตในตัว เมืองแสงแดดผลิตพลังงานโดยการเปลี่ยนแสงให้

กลายเป็นพลังงานในอัตรานับล้านคันต่อ วินาที พลังงานทั้งหมดที่แสงอาทิตย์ผลิตขึ้นนอกชั้นบรรยากาศ ในแต่ละปีนั้นมากกว่าพลังงานที่คนเราใช้ทั้งหมดต่อปีถึง ๓๕,๐๐๐ เท่าแต่พลังงานจากดวงอาทิตย์ส่วนใหญ่จะถูกสกัดกันโดยชั้น บรรยากาศของโลก หรือถูกสะท้อนกลับไปพลังงานที่เหลือถึงพื้นโลกจริงจะมีเพียง ๒-๔ กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง ต่อตารางเมตรต่อวันเท่านั้น

จุดอ่อน ของพลังงาน แสงอาทิตย์ ก็คือ ไม่สามารถใช้ได้อย่าง ต่อเนื่องได้ เนื่องจากมีช่วงกลางคืน หรือช่วงที่มีเมฆหนอบมาก ต้องขึ้นอยู่กับฤดูกาล สภาพทางภูมิศาสตร์ของแต่ละประเทศ รวมทั้งเงื่อนไขอื่นๆ ด้วย อย่างไรก็ตาม ขณะนี้กำลังมีการทำการวิจัย เพื่อหาทางพัฒนาเครื่องมือเก็บความร้อนจากแสงอาทิตย์ และระบบแจกจ่ายพลังงานที่เก็บนี้ เพื่อให้มี ผลในทางปฏิบัติต่อไป

วิธีเก็บ ความร้อน จาก แสง อาทิตย์ ที่ง่าย และใช้กันมากที่สุดก็คือการ ใช้แผง เก็บ-ความร้อนสีดำซึ่งใต้แผงนี้ จะมีกล่องรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่บรรจุไว้ด้วยตัวนำความร้อน เช่น อากาศหรือน้ำ เมื่อแสงสีดำได้รับแสงแดดอากาศหรือน้ำที่เป็นตัวกลางก็จะมีอุณหภูมิสูงขึ้นซึ่งสามารถส่งออกไปเพื่อใช้ทำความอบอุ่นได้ แสงรับแสงนี้จะสามารถเก็บความร้อนได้สูงถึง ๕๐๐องศา เซลเซียสแม้กระนั้นก็ยังมีปัญหาบ้างพอสมควร เนื่องจากแผงนี้จะได้รับแสงโดยตรงเท่านั้นจึงใช้ไม่ได้เมื่อสภาพอากาศ ไม่แจ่มใสมี เมฆมากอีกอย่าง หนึ่ง มัน ต้องหัน ตามดวง อาทิตย์ อยู่

ตลอดเวลาที่ดวงอาทิตย์เคลื่อนที่ ไป จึง ให้การติดตั้งเครื่องมือหมุนแผงอย่างช้าๆ แต่ช้าทวีป ในเขตชนบทซึ่งมีแรงงานมากพอแล้วการหมุนแผงตามดวงอาทิตย์ด้วยมือจึงน่าเป็นไปได้โดยเพียงแต่เคลื่อนแผงตามไปในระดับ ๑๕ องศา ทุกๆชั่วโมงเท่านั้น

เครื่องทำน้ำร้อน เป็นหนึ่งในจำนวนเครื่องใช้ที่ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ ใน เซิงพาณิชย์จำนวนไม่กี่อย่าง ขณะนี้ในญี่ปุ่นเพียงประเทศเดียวก็ ได้มีการ ใช้ เครื่อง ทำน้ำ ร้อน พลังแสงอาทิตย์ อยู่มากกว่าสองล้าน เครื่อง เครื่องปรุงอาหารพลังแสงอาทิตย์ ก็กำลัง ได้รับ ความ นิยม ด้วยเช่น กัน เพราะ สามารถให้ความร้อนดีพอ ๆ กับเปลวไฟนั่นเอง ส่วนอุปกรณ์ที่ใช้พลังแสงอาทิตย์อย่างอื่น ก็มีเครื่องอบแห้ง-ตุ๋นเนื้อที่ใช้พลัง จากแสงอาทิตย์ การวิจัยและทดลอง เพื่อหาทางผลิตน้ำแข็งให้ ได้ ๑๐๐ กิโลกรัมต่อวันโดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์ และไม่ต้อใช้น้ำมันเลย กำลังดำเนินการอยู่ในขณะนี้

เครื่องเก็บพลังงาน แสงอาทิตย์สมัยใหม่ และมีประสิทธิภาพก็คือระบบเซลล์ ไฟฟ้าแสงอาทิตย์ ซึ่งสามารถเปลี่ยนพลัง ความร้อนจากแสงแดดให้เป็นกระแสไฟฟ้าโดยตรง เซลล์ไฟฟ้ามีข้อดีหลายอย่าง อาทิ ไม่มีของเสียที่ก่อให้เกิดมลภาวะ เสียค่าดูแลรักษาน้อยและสามารถทำงานได้ตลอดไปโดยไม่มี การเสื่อมคุณภาพ แต่เนื่องจากการสร้างเซลล์ไฟฟ้าต้องใช้ซิลิคอนบริสุทธิ์ จึงทำให้การประกอบต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง อย่างไรก็ตาม ขณะนี้ราคาของเซลล์แสงอาทิตย์ กำลังลดน้อยลงแล้ว

ญี่ปุ่นได้นำเอาเซลล์แสงอาทิตย์ซิลิคอนมาใช้ ในสถาน นี้ โทริคอมบาคุม และประกาศและเป็นเวลาว่า ๑๐ ปีแล้ว และเซลล์ชนิดนี้คนทชข้อเสียไปทั่วโลกคือ

ผลิตภัณฑ์ของญี่ปุ่นเช่นนาฬิกาและเครื่อง
คำนวณเลขหลังสงครามในป่าก็สถานที่
มีดาวให้ว่าผลิตเซลล์แสงอาทิตย์เพื่อนำ
เอาพลังงานไปใช้ให้แสงสว่างในเขตชนบท
สำหรับประเทศอื่นในแถบเอเชียและแปซิ
ฟิกนั้นเซลล์แสงอาทิตย์นั้นว่าเหมาะ สำ
หรับพื้นที่ซึ่งพลังงานอย่างอื่น เข้า ไป ไม่
ถึงหรือถึงมีราคาแพง และพลังงานจาก
แสงอาทิตย์ก็สามารถนำมาใช้ในการส่อง
ความสว่างทั่วทุกด้านได้เป็นอย่างดีคือถ้าว