

+ รักษ์พลังงาน

THE ENERGY SAVING NEWS



พลังงานแสงอาทิตย์
พลังงานสะอาดที่ทุกคนเข้าถึงได้

พลังงานแสงอาทิตย์

ในพื้นที่ชนบทห่างไกล

กู๋ SPIN9

ธีรว “ชีวิตที่ตอบโจทย์ของ
คนใช้โซลาร์เซลล์”

Banana Society

พลิกพื้นที่อุตสาหกรรมใต้ถุนบ้าน
สู่กล้วยตากพลังงานแสงอาทิตย์

ปีที่ 17 | ฉบับ 154
กรกฎาคม 2566

เจ้าของ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)

ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์

ประเสริฐ สิ้นสุขประเสริฐ

สุริย์ จรุงศักดิ์

โสภณ มณีโชติ

ชำนาญ ภายประสิทธิ์

ที่ปรึกษา

อภิรดี ธรรมโมโนมัย

ประสิทธิ์ นุ่นสังข์

รุ่งฤดี ฉันทวิทย์

บวรพงษ์ สุณีภาษา

กฤษณะ กิจประชากร

ชัยวัฒน์ ไชยสุข

กวียา ดีเรือง

บรรณาธิการบริหาร

วิภาพรรณ อัจฉริยวงษ์วาน

บรรณาธิการ

พิชามญช์ ชัยดรุณ

กองบรรณาธิการ

วนิดา ตันติวิทย์

ปารมี โปรงเฉลยลาภ

ช่างภาพ

อินทร์สร้าง ฟ้าหิมาลัย

ศิลปินออกแบบ

อรุณดา กองบุษยกุล

ศุจินธรา ธรรมะพรพรรณ

ออกแบบและผลิต บริษัท อุดมงาน จำกัด

179/35 ซอยร่วมมิตรพัฒนา แยก 8

แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220



ติดต่อ

กองบรรณาธิการวารสาร 'รักษ์พลังงาน'
กลุ่มประชาสัมพันธ์ กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

17 ถนนพระราม 1 แขวงรองเมือง

เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

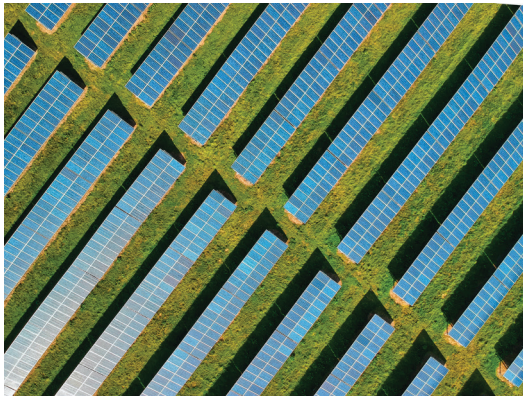
โทร. 02 223 0021-9 # 1017

อีเมล theenergysavingnews@gmail.com

 กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

 E Journey

 วารสาร'รักษ์พลังงาน'



พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานสะอาดที่ทุกคนเข้าถึงได้

ปัจจุบันเราอยู่ในยุคของการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงาน หรือ Energy Transition จากในอดีตที่มีการใช้พลังงานจากฟืน พัฒนามาเป็นการใช้ถ่านหิน น้ำมัน และก๊าซธรรมชาติ จนกระทั่งปัจจุบัน เมื่อสภาพอากาศของโลกเปลี่ยนแปลงไป อย่างน่าวิตก เพราะการใช้พลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิล ทำให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุด โดยเฉพาะการใช้ไฟฟ้าในภาคอุตสาหกรรมและขนส่ง ด้วยเหตุนี้ แนวทางในการเปลี่ยนไปใช้ “พลังงานสะอาด” แทนการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จึงกลายเป็นทางออกที่ดีที่สุดในเวลา

สำหรับประเทศไทย ในบรรดาพลังงานสะอาดทั้งหมด “พลังงานแสงอาทิตย์” เป็นพลังงานสะอาดที่มีศักยภาพสูงสุดเมื่อเทียบกับพลังงานสะอาดประเภทอื่น ๆ วารสาร'รักษ์พลังงานฉบับนี้ จึงขอนำเสนอเนื้อหาหลักเรื่อง “พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานสะอาดที่ทุกคนเข้าถึงได้” เพื่อฉายภาพให้เห็นถึงความสำคัญของการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ และภาพรวมของการนำพลังงานแสงอาทิตย์ไปใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งในชนบทที่ห่างไกล ในภาคครัวเรือน การท่องเที่ยว การเกษตร และวิสาหกิจชุมชน ทั้งนี้เพื่อยืนยันว่าพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานสะอาดที่ทุกคนเข้าถึงและเป็นทางออกที่ยั่งยืนสำหรับปัจจุบันและอนาคต ในการมุ่งสู่เป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ในปี 2050 และ Net zero เป้าหมายศูนย์สุทธิ ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้ได้มากที่สุดในปี 2065 ซึ่งเป็นเป้าหมายที่ท้าทายของประเทศไทยที่ทุกคนต้องตระหนักและช่วยกันนำไปให้ถึง เพราะเราทุกคนต่างมีส่วนในการใช้พลังงาน และต้องอยู่ร่วมกันบนโลกที่ร้อนขึ้นและกำลังประสบภาวะวิกฤติอยู่ในขณะนี้



พิชามบุญ ชัยดรุณ

บรรณาธิการ วารสาร'รักษ์พลังงาน

Content

◎ Message DEDE

มุ่งสู่เป้าหมาย Carbon Neutrality
และ Net Zero Emission
“พระเอกของเราก็คือ
พลังงานแสงอาทิตย์นั่นเอง”

บทบาทของ พว. มุ่งผลักดันเชิงนโยบาย สนับสนุน
ความรู้ข้อมูล และการอำนวยความสะดวกเรื่องกฎ
ระเบียบแก่ภาคเอกชน ให้สามารถใช้พลังงานทดแทน
ที่สามารถแข่งขันได้มากขึ้น



◎ Cover Story

พลังงานแสงอาทิตย์
พลังงานสะอาดที่ทุกคนเข้าถึงได้

รองศาสตราจารย์ ดร.กุลยศ อุดมวงศ์เสรี
แห่งสถาบันวิจัยพลังงาน จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย วาดภาพให้เห็นถึงภาพรวมของ
สถานการณ์ด้านพลังงานของประเทศไทย
รวมไปถึง ปัจจุบันและอนาคตของพลังงาน
แสงอาทิตย์



◎ Vision Talk

อู๋ spin9
รีวิว “ชีวิตที่ตอบโจทย์ของคนใช้โซลาร์เซลล์”

เมื่อ Content Creator ที่มีผู้ติดตามหลายแสนคน รีวิวการติดตั้ง
โซลาร์เซลล์ที่บ้าน และพบว่าสามารถช่วยประหยัดเงินในกระเป๋า
ไปได้ถึง 60,000 บาทเลยทีเดียว



◎ E-Focus

พลังงานแสงอาทิตย์ในพื้นที่ชนบทห่างไกล

พว. ส่งเสริมโครงการจัดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงาน
แสงอาทิตย์ในพื้นที่ห่างไกลเพื่อพัฒนาความเป็นอยู่และ
คุณภาพชีวิตแก่ประชาชนในชนบทห่างไกล



◎ Energy Start up

ธนสิทธิ์ ธนาสกลพิบูลย์
พลิกพื้นที่อุตสาหกรรมใต้ถุนบ้าน
สู่กล้วยตากพลังงานแสงอาทิตย์
Banana Society

พบทุกแง่มุมสำคัญที่ทำให้กล้วยตาก
จาก อ.กระทุ่มแบน พัฒนาสู่
“กล้วยตากพลังงานแสงอาทิตย์”
ระดับพรีเมียม

◎ Travel Energy

ล่องนาวา ทักษนาวิถี ชุมชนริมคลองอ้อมนนท์ ด้วย “เรือไฟฟ้าไฮบริด พกถาราร”

โอเดียดี้ ๆ ในการนำพลังงานทดแทนจากแสงอาทิตย์
มาใช้ในการท่องเที่ยวและช่วยแก้ปัญหามลพิษจากการ
เดินเรือด้วยเครื่องยนต์แบบเก่า ลดค่าใช้จ่ายจากการ
เติมน้ำมัน และไม่รบกวนธรรมชาติ



28



◎ Life Style Inspiration

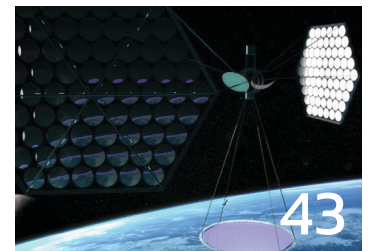
มาเป็นพลเมืองกรีนในยุคดิจิทัล ที่ Co-working Space เป็นมิตร กับสิ่งแวดล้อมแห่งแรก ของสยามแสควร์

Co-working Space ที่สร้างความตระหนักรู้
ในการจัดการขยะในคอนเซ็ปต์ Innovative
Iconic Green Building ต้นแบบอาคารที่
เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

◎ Do you know

Space-Based Solar Power Station (SSPS) โรงไฟฟ้าสถานีอวกาศ พลังงานแสงอาทิตย์

รู้จักโรงไฟฟ้าสถานีอวกาศ
พลังงานแสงอาทิตย์ ที่สามารถ
ผลิตพลังงานไฟฟ้าในปริมาณสูง
ได้ตลอดเวลา โดยไม่ขึ้นกับช่วงเวลา
ฤดูกาล และสภาพภูมิอากาศของโลก



◎ Heal the World

Eco Shopping : การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์รักษ์โลก

เหตุผลที่ต้องเลือกซื้อผลิตภัณฑ์รักษ์โลก
Eco Product การเลือกที่ชาญฉลาดเพื่อ
“บำบัดโลก”



◎ E-Journey

สวรรค์ของคนรักเห็ด E Journey พลังงานดี...ที่ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตร สร้างสรรค์ (บ้านเห็ด)

เซฟจากัวร์พาไปชมแหล่งเพาะปลูกเห็ด
และผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปจากเห็ดอย่าง
สร้างสรรค์ที่ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตร
สร้างสรรค์ (บ้านเห็ด) จ.สมุทรสงคราม



◎ ข่าวสาร ww.

รวมข่าวสารที่น่าสนใจของ
กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)



มุ่งสู่เป้าหมาย Carbon Neutrality และ Net Zero Emission “พระเอกของเราคือพลังงานแสงอาทิตย์นั่นเอง”



 **สุริย์ จรูญศักดิ์**
รองอธิบดี กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)



ปัจจุบัน พลังงานแสงอาทิตย์กำลังเติบโตโดยกลไกตลาดที่มีต้นทุนลดลงมากและโดยเทรนด์ของโลกเรื่องพลังงานสะอาด เพราะว่าเรากำลังไปสู่เป้าหมาย **Carbon Neutrality** และ **Net Zero Emission** แต่ประเด็นสำคัญคือ อะไรที่จะทำให้เราไปสู่ **Carbon Neutrality** ได้? คำตอบคือ เราจะต้องเพิ่มพลังงานทดแทนให้มากขึ้นนั่นเอง

เมื่อมองถึงการพัฒนาพลังงานทดแทนในประเทศไทยแล้ว หลายเรื่องเรามีข้อจำกัดอยู่มากไม่ว่าจะเป็นเรื่องชีวมวล เราก็มีข้อจำกัดเรื่องการใช้พื้นที่ เมื่อเรามองพลังงานจากธรรมชาติ เช่น

“ลม” ก็ยังมีข้อจำกัด ที่ตั้งประเทศไทยอยู่ใกล้เส้นศูนย์สูตรเป็นโซนที่มีความเข้มแสงแดดแต่ความเร็วลมไม่ดี ไม่เหมือนพื้นที่ที่อยู่แถบเส้นละติจูดที่สูงกว่า เช่น ประเทศจีน เยอรมัน หรือเนเธอร์แลนด์ ซึ่งแสงแดดไม่ดีแต่ความเร็วลมจะดีมาก การพัฒนาพลังงานลมในประเทศไทยจึง

ทำได้เฉพาะในบางพื้นที่เท่านั้น ส่วนเรื่องพลังน้ำเราก็มีข้อจำกัดอีกเช่นกัน เพราะเราพัฒนาก่อสร้างเขื่อนพลังน้ำต่าง ๆ มาจนถึงระดับหนึ่งแล้ว ถ้าเราจะพัฒนาต่อไป ก็อาจจะกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและวิถีชีวิตราษฎรในพื้นที่

แล้วเราจะไปสู่ Carbon Neutrality ได้อย่างไร?

ด้วยข้อจำกัดที่กล่าวมาแล้ว ทำให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) มุ่งเน้นมาที่ “พลังงานแสงอาทิตย์” เพราะประเทศไทยเรามีความเข้มแสงอาทิตย์ที่ค่อนข้างสม่ำเสมอตั้งแต่เหนือจรดใต้ เพราะฉะนั้น การที่เราจะไปสู่ **Carbon Neutrality** ได้นั้น พระเอกของเราคือพลังงานจากแสงอาทิตย์นั่นเอง แต่อาจจะ

ยังมีข้อจำกัด เพราะแสงแดดมีเฉพาะเวลากลางวัน และไม่สม่ำเสมอ ตอนเช้าจะเป็นแสงแดดอ่อน และค่อย ๆ มีความเข้มเพิ่มขึ้นจนถึงเที่ยง พอบ่ายก็จะค่อย ๆ ลดความเข้มลงจนหมดไปเมื่อค่ำ ลักษณะเหมือนรูปกราฟพระจันทร์ครึ่งดวง ค่อย ๆ ขึ้นแล้วก็ลดลง หายไปอีก 12 ชั่วโมงแล้วก็มีอีก แต่เวลาเราต้องการใช้พลังงานนั้น เราต้องใช้แทบตลอดเวลา เพราะฉะนั้นเราจึงต้องหันมาพัฒนา Energy Storage System เพื่อใช้ควบคู่กันไปด้วย พลังงานแสงอาทิตย์จึงจะกลายเป็นพระเอกได้

สิ่งสำคัญในลำดับต้น ๆ คือ เราจะต้องพัฒนาเรื่องรูปแบบเทคโนโลยีที่เหมาะสม และส่งเสริมให้ประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลาย แต่รัฐมีขีดจำกัดไม่สามารถลงทุนเองได้ทั้งหมด เพราะฉะนั้น รัฐจะต้องมีบทบาทในการกระตุ้นให้เกิดการพัฒนานวัตกรรม กระตุ้นการลงทุน และอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ลงทุนที่ต้องการใช้พลังงานสะอาด เช่น โรงงาน อาคารพาณิชย์ และปัจจุบันมีเรื่องสำคัญเรื่องหนึ่งที่กำลังเกิดขึ้น อาจมองว่าเป็นเทรนด์ใหม่ในเรื่อง Net Zero ก็ได้ คือ มาตรการ CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism) นั่นคือ สินค้าที่ผลิตโดยพลังงานที่ปลดปล่อยคาร์บอนเกินข้อกำหนด จะถูกมาตรการ CBAM จำกัดการข้ามเขต หากส่งไปขายตลาดโลกก็จะมีบทลงโทษ เช่น บทปรับที่ปลดปล่อยคาร์บอนเกินเงื่อนไขกำหนด ซึ่งในยุโรปและสหรัฐ เริ่มนำมาใช้กับการผลิตสินค้าบางประเภทจากประเทศต้นทางแล้ว และคาดว่าในอนาคตจะมีการขยายขอบเขตมากขึ้น ซึ่งเป็นมาตรการหนึ่งที่ทำให้ผู้ผลิตสินค้าต้องคำนึงแหล่งพลังงานที่นำมาใช้ คงต้องเน้นที่เป็นพลังงานสะอาด ดังนั้น ภาครัฐเองก็ต้องจัดหาแหล่งพลังงานสะอาดให้เพียงพอ และอยู่ในวิสัยที่สามารถทำให้ผู้ใช้หรือผู้ประกอบการสามารถจัดหาและแข่งขันได้ สำหรับประเทศไทยโดยสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานก็ได้มีการศึกษาข้อมูล และดำเนินการเพื่อรองรับมาตรการ CBAM มาระยะหนึ่งแล้วเช่นกัน

ด้วยเทรนด์ของโลกนี้เอง ทำให้ในปัจจุบัน บทบาทของ พ.พ. มุ่งไปที่การผลิตด้านเชิงนโยบาย สนับสนุนความรู้ ข้อมูล และการอำนวยความสะดวกเรื่องกฎระเบียบ เพื่อให้เกิดกลไกอำนวยความสะดวกแก่ภาคเอกชนให้สามารถใช้พลังงานทดแทนที่สามารถแข่งขันได้มากขึ้น ปัจจุบันผู้ประกอบการหรือเอกชนมีการลงทุนผลิตและใช้พลังงานทดแทนเช่นพลังงานแสงอาทิตย์มากขึ้น เกิดรูปแบบธุรกิจใหม่ เช่น Private PPA : Power Purchase Agreement ผู้ประกอบการภาคเอกชนลงทุนผลิตไฟฟ้าซื้อขายกันเอง โดยเฉพาะด้านพลังงานแสงอาทิตย์ จะเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ อย่างมีนัยยะสำคัญ นี่คือนวัตกรรมที่เกิดขึ้นแล้วและกำลังก้าวหน้าไปต่อ ภาครัฐจึงมีหน้าที่ที่จะต้องอำนวยความสะดวกในเรื่องโครงสร้างพื้นฐาน การปรับปรุงขั้นตอนปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบ ข้อกฎหมายที่สะดวกขึ้น รวมถึงการบูรณาการร่วมกันระหว่างหน่วยงานและระหว่างกระทรวง เพราะการติดตั้งระบบผลิตพลังงานทดแทนเกี่ยวข้องกับกฎหมายหลายฉบับ ทั้งของของกระทรวงมหาดไทย กระทรวงพลังงาน กระทรวงอุตสาหกรรม เป็นต้น

เพราะฉะนั้น การทำโครงการเรื่องพลังงานแสงอาทิตย์ จะไม่ใช่เรื่องของเทคโนโลยีอย่างเดียว จะต้องมามองไปข้างหน้าทั้งเรื่องนโยบายทั้งเรื่องนวัตกรรม ซึ่ง พ.พ. คือหน่วยงานหลักในการขับเคลื่อนภาพรวม จึงจำเป็นต้องตีโจทย์ให้แตก และรู้ว่าเราจะผลักดันอย่างไรในเรื่องนโยบาย กฎหมาย เครื่องมือ และเทคโนโลยี ถ้าเทคโนโลยียังไม่เป็นที่ยอมรับหรือยังไม่น่าเชื่อถือ เราจะทำนารองหรือสนับสนุนอย่างไร ?

นอกจากในเรื่องนโยบาย ในทางปฏิบัติ พ.พ. ก็ได้ดำเนินการในการศึกษา วิจัย สาธิต พัฒนา และส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตการแปรรูปการผลิตและใช้พลังงานแสงอาทิตย์ โดยกองพัฒนาพลังงานแสงอาทิตย์ (กพส.) อีกทั้งยังเผยแพร่ความรู้ให้แก่ภาคประชาชนทั้งในกรุงเทพฯ และส่วนภูมิภาค สำหรับในกรุงเทพฯ ผู้สนใจสามารถประสานมาที่ส่วนกลาง ที่กองพัฒนาพลังงานแสงอาทิตย์ (กพส.) ซึ่งมีบุคลากรและข้อมูลความรู้ต่างๆ สามารถให้บริการได้ หรือหน่วยงานองค์กรต่างๆ ต้องการให้ไปช่วยให้ความรู้ ข้อมูล แก่บุคลากรของตนในสถานที่ตั้งก็สามารถประสานขออนุเคราะห์มาได้เช่นกัน

สำหรับส่วนภูมิกานั้น เราจะมีศูนย์บริการวิชาการในจังหวัดต่างๆ ประมาณ 10 แห่ง กระจายอยู่ในแต่ละภาค ซึ่งกองถ่ายทอดและเผยแพร่เทคโนโลยี (กผผ.) บริหารกำกับ ดูแล สามารถให้ข้อมูลแก่ผู้สนใจได้ ซึ่งที่ผ่านมาก็จะมีผู้ใช้บริการทั้งสถานประกอบการ สถานศึกษา องค์กร ท้องถิ่น ชุมชน นอกจากนั้น ยังมีการประสานการทำงานร่วมกับ “สำนักงานพลังงานจังหวัด” สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน ซึ่งมีอยู่ทุกจังหวัดในการช่วยกันให้ข้อมูลความรู้ด้านพลังงานในรูปแบบต่าง ๆ แก่ประชาชนอีกทางหนึ่งด้วย

ทั้งหมดนี้เป็นนโยบายและภารกิจส่วนหนึ่งของ พ.พ. ในการผลักดันให้พลังงานทดแทนโดยเฉพาะด้านแสงอาทิตย์ ซึ่งเป็นพลังงานทดแทนที่จะมีบทบาทสำคัญในการช่วยให้ประเทศไทยเดินหน้าเพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ในปี 2050 และปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Emission) ภายในปี 2065 ตามเป้าหมายต่อไป

รู้จักมาตรการ CBAM

มาตรการ CBAM คือ เครื่องมือสำคัญในการเก็บภาษีคาร์บอนจากสินค้านำเข้าก่อนข้ามพรมแดน เป็นมาตรการที่ต้องการบังคับให้ผู้นำเข้าสินค้าจากนอก EU จะต้องซื้อ 'ใบรับรองการปล่อยก๊าซคาร์บอน' หรือ 'CBAM Certificates' ผ่านตลาดการค้าคาร์บอนภายในของ EU เพื่อเป็นการจ่ายค่าธรรมเนียม หรือ 'ค่าปรับ' ตามปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสินค้านำเข้าบางประเภทที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงในราคาหน่วยยูโรต่อการปล่อยก๊าซ 1 ตันตามราคาเฉลี่ยที่มีการคำนวณตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยจะมีผลบังคับใช้ในปี 2566 และจะบังคับใช้เต็มรูปแบบและขยายรายการสินค้าที่ครอบคลุมมากขึ้นในปี 2569 เป็นต้นไป

พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานสะอาดที่ทุกคนเข้าถึงได้



พิกามณูชัย ชัยดรณ

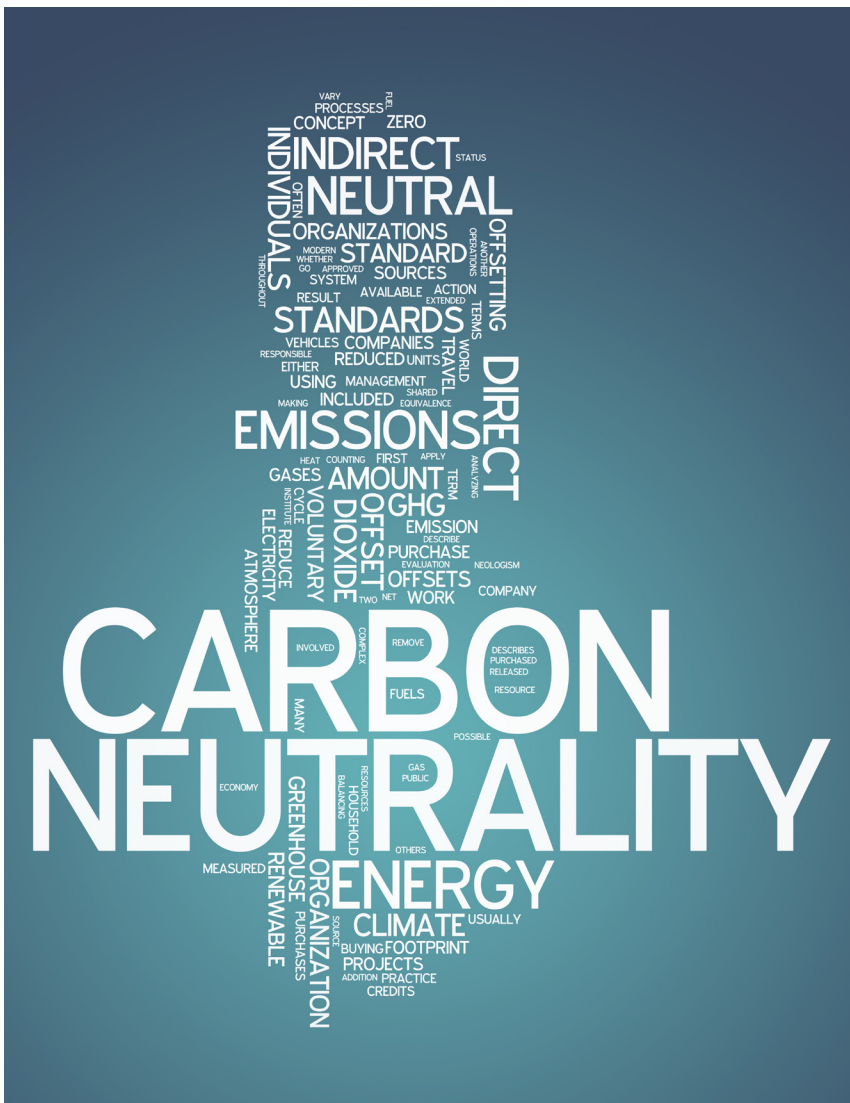


“มีคนกลุ่มหนึ่งที่เขาไม่เชื่อเรื่องโลกร้อน เขาบอกว่ามันร้อนอยู่ของมันอยู่อย่างนี้แหละ เป็นวงจรทางธรรมชาติ ขณะที่คนอีกกลุ่มหนึ่งเชื่อว่าปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในปัจจุบันเกิดจากการกระทำของมนุษย์ ซึ่งถ้าเราไม่ทำอะไร สิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในโลกอาจได้รับผลกระทบเป็นอย่างมาก เพราะฉะนั้น ถ้าเรายังเป็นห่วงคนรุ่นหลังเราก็คต้องช่วยกันทำให้สภาวะแวดล้อมของโลกดีขึ้น”

รองศาสตราจารย์ ดร.กุลยศ อุดมวงศ์เสรี ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพลังงาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กล่าวถึงความเชื่อของคน 2 กลุ่มเกี่ยวกับเรื่องโลกร้อน ซึ่งในปัจจุบันความเชื่อของคนกลุ่มหลัง ได้กลายเป็น “วาระของโลก”ไปแล้วก็ได้

ไม่ว่าคุณจะเชื่อเรื่องโลกร้อนหรือไม่ แต่ในความเป็นจริงก็คือ การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้นทั่วโลกเป็นสัญญาณอันตรายที่ทำให้ทุกประเทศทั่วโลกหันมาร่วมมือกันหยุดยั้งวิกฤติโลกร้อนอย่างจริงจัง โดยมีเป้าหมายร่วมกันในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ในขณะที่ประเทศไทยนั้น เรามีเป้าหมายที่ชัดเจนในการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutral) ภายในปี ค.ศ. 2050 และบรรลุเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Emission) ภายในปี ค.ศ. 2065 หลังจากที่ใน พ.ศ. 2564 พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี ได้ประกาศเจตนารมณ์ของประเทศไทย ในการยกระดับการแก้ไขปัญหาเรื่องภูมิอากาศ ในที่ประชุมสมัชชาประเทศภาคีอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ครั้งที่ 26 (COP26) ใน พ.ศ. 2564

เป้าหมายที่ท้าทายนั้นจะเป็นจริงได้อย่างไร?
นอกจากการปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางพลังงาน
ของประเทศโดยเฉพาะภาคการผลิตไฟฟ้า
และภาคขนส่งแล้ว ในเวลานี้ **“พลังงาน
แสงอาทิตย์”** คือคำตอบและความหวัง
ที่จะทำให้ประเทศไทยขยับเข้าใกล้ความเป็น
กลางทางคาร์บอนได้มากที่สุด ทั้งนี้
รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณ์ อุดมวงศ์เสรี
แห่งสถาบันวิจัยพลังงาน จะได้ฉายภาพ
ให้เห็นถึงภาพรวมของสถานการณ์ด้าน
พลังงานของประเทศไทย รวมไปถึงปัจจุบัน
และอนาคตของพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงาน
สะอาดที่ทุกคนเข้าถึงได้



รู้จัก “สถาบันวิจัยพลังงาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย”

ก่อนอื่นมารู้จักสถาบันวิจัยพลังงานฯ ในฐานะหน่วยงานที่มีส่วนสำคัญในการวิจัยองค์ความรู้เกี่ยวกับพลังงานและได้ร่วมแก้ไขปัญหาด้านพลังงานของประเทศไทยมาตลอดระยะเวลา 32 ปีที่ผ่านมา โดยมีบทบาทอย่างมากในการทำงานร่วมกับภาครัฐในการกำหนดนโยบายด้านพลังงานของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย (PDP)

“สถาบันวิจัยพลังงานเป็นหน่วยงานที่มีฐานะเทียบเท่ากับคณะหนึ่งในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แต่จะมีความแตกต่างกันเล็กน้อยตรงที่คณะจะมีการเรียนการสอนอยู่เป็นหลัก แต่สถาบันวิจัยจะทำหน้าที่ผลิตงานวิจัยออกมา ซึ่งงานวิจัยของเราแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

หนึ่ง งานวิจัยทางวิชาการ เช่น ผลงานตีพิมพ์บทความต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับด้านพลังงาน

สอง งานวิจัยที่ช่วยแก้ปัญหาให้หน่วยงานภายนอก ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นภาครัฐ เช่น สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) และกรมธุรกิจพลังงาน (ธพ.) ด้วยส่วนหนึ่ง เป็นต้น ซึ่งเราจะช่วยศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของนโยบายทางด้านพลังงานต่าง ๆ ที่จะออกมาว่าควรมีรายละเอียดอย่างไร และเมื่อออกมาแล้วจะมีผลกระทบต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างไร

“ในช่วงที่ผ่านมา สถาบันฯ ได้มีส่วนช่วย สนพ. ศึกษาเรื่อง PDP (แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย) ว่า แผนที่จะออกนั้นควรจะต้องมีองค์ประกอบอย่างไร มีสัดส่วนพลังงานในการผลิตไฟฟ้าเท่าไร ส่งผลกระทบเรื่อง Emission เป็นอย่างไร และราคาค่าไฟฟ้ามีความผันผวนมากเกินไปหรือไม่ นอกจากนี้ ช่วยทาง สนพ. กำหนดโครงสร้างอัตรารับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนแบบ Feed-in Tariff ซึ่งไม่เหมือนกับในต่างประเทศ ซึ่งรูปแบบโครงสร้างของประเทศไทยอัตราารับซื้อจะมีส่วนประกอบทั้งส่วนของอัตรารับซื้อคงที่และอัตรารับซื้อผันแปร ซึ่งสะท้อนเงินลงทุนและค่าใช้จ่ายด้านการจัดหาเชื้อเพลิง ซึ่งตรงนี้เราได้ช่วย สนพ. กำหนดโครงสร้างและกำหนดอัตราที่ประกาศใช้ และหลังจากนั้น ในช่วงหนึ่งที่อัตรารับซื้อถูกกำหนดโดย พพ. ทางเราก็ได้เข้าไปช่วยพัฒนาเครื่องมือในการปรับปรุงโครงสร้างอัตรารับซื้อว่าควรขึ้นกับปัจจัยใด และอัตรารับซื้อควรปรับเปลี่ยนอย่างไร”

“ขณะเดียวกัน นอกจากภาครัฐแล้ว ทางสถาบันฯ ก็มีผลการศึกษาที่ดำเนินการร่วมกับบริษัทเอกชน เช่น ปตท. Huawei เป็นต้น ซึ่งเป็นส่วนของการทำ Energy Outlook เพื่อให้ทราบว่าภาพอนาคตของพลังงานในระดับอาเซียนจะเป็นอย่างไร และแต่ละองค์กรควรจะวางแผนอย่างไร”



รองศาสตราจารย์ ดร.กุลยศ อดุมวงศ์เสรี
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพลังงาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เทรนด์ของพลังงานแสงอาทิตย์ ในประเทศไทยในมุมมองของ สถาบันวิจัยพลังงาน

ปัจจุบัน กระแสเรื่องพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศไทยเป็นที่สนใจในระดับหนึ่ง ทั้งกระแสการติดตั้งโซลาร์เซลล์ในภาคครัวเรือนที่ปรากฏตามสื่อต่าง ๆ นับว่าพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานหมุนเวียนที่โดดเด่นมากเมื่อเทียบกับพลังงานหมุนเวียนประเภทอื่น ๆ ดังที่ รองศาสตราจารย์ ดร.กุลยศ ได้ให้ทัศนะว่า

“ในมุมมองของสถาบันวิจัยพลังงาน เราคิดว่าพลังงานแสงอาทิตย์จะเข้ามามีบทบาทสำคัญมาก ๆ เนื่องจาก ปัจจุบัน **stakeholder** กลุ่มที่ปลดปล่อย CO₂ มากที่สุดคือ ภาคการผลิตไฟฟ้าซึ่งปลดปล่อย 36% รองลงมาคือภาคขนส่งซึ่งปลดปล่อย 32% ของการปลดปล่อยในภาคพลังงานจะเห็นว่าทั้ง 2 ภาคส่วนนี้ปลดปล่อย CO₂ เกินครึ่งหนึ่งของภาคพลังงานไปแล้ว ดังนั้น หากประเทศไทยต้องการบรรลุเป้าหมาย **Carbon Neutrality** หรือความเป็นกลางทางคาร์บอนแล้ว ทั้ง 2 ภาคนี้จะต้องปรับตัวเป็นอันดับแรก ในส่วนของภาคขนส่ง ตอนนี้เทรนด์เรื่อง EV กำลังมา ซึ่งเป็นการเปลี่ยนจากการใช้เครื่องยนต์สันดาปภายในมาเป็นรถยนต์ไฟฟ้าแทน ซึ่งเป็นการเปลี่ยนมาใช้รถยนต์ไฟฟ้าก็เสมือนกับการย้ายการปลดปล่อย

CO₂ จากภาคขนส่งมาเป็นภาคไฟฟ้าแทน ดังนั้น ภาคไฟฟ้าจะต้องมีมาตรการเพื่อปรับลดการปลดปล่อย CO₂ อย่างมาก ก็คือจากเดิมปลดปล่อยประมาณ 85 MtCO₂eq ต่อปี สุดท้ายหากจะบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนได้จะต้องปลดปล่อยเหลือ 30 – 35 MtCO₂eq ต่อปี หรือเหลือประมาณ 1 ใน 3 ของเดิม ซึ่งในส่วนที่เหลือ ประเทศเรายังโชคดีที่เรามีศักยภาพในการปลูกต้นไม้เพื่อดูดซับ CO₂ ออกไปได้

เมื่อพิจารณาการผลิตไฟฟ้าที่ไม่ได้ปลดปล่อยคาร์บอนหรือปลดปล่อยน้อยลง ก็ต้องลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล แต่ในปัจจุบันประเทศไทยใช้ก๊าซธรรมชาติในการผลิตไฟฟ้าอยู่ 60% ของการผลิตไฟฟ้าทั้งหมด ก็ต้องลดปริมาณการใช้ก๊าซธรรมชาติลงแล้วไปเพิ่มเชื้อเพลิงอื่น ๆ ที่ไม่ปลดปล่อย CO₂ ดังนั้น จึงต้องมีการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนหรือไม่ก็ต้องการเป็นพลังงานประเภทใหม่อื่น ๆ และหากพิจารณาพลังงานหมุนเวียน



ที่มีการส่งเสริมในประเทศไทยทั้ง 6 ประเภท คือ แสงอาทิตย์ ลม พลังงานน้ำขนาดเล็ก ก๊าซชีวภาพ ชีวมวล และขยะเชื้อเพลิง ที่มีศักยภาพมากที่สุดในปัจจุบันก็คือ พลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งจะกลายเป็นความหวังของประเทศไทยในอนาคต ซึ่งการติดตั้งก็ทำได้หลายแบบ ทั้งแบบบนหลังคาหรือผิวน้ำในเขื่อนของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) หรือของกรมชลประทานในหลายๆ ที่หรือแม้แต่อ่างเก็บน้ำในนิคมอุตสาหกรรมก็ได้ หรือสร้างเป็น Solar Farm ที่เรามีอยู่แล้วหลายร้อยเมกะวัตต์ ซึ่งก็มีศักยภาพที่จะขยายขนาดได้เพราะติดตั้งง่าย จะเห็นว่าในอนาคตพลังงานแสงอาทิตย์เป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญต่อการบรรลุเป้าหมาย **Carbon Neutrality** อย่างแน่นอน”

แนวโน้มทางเลือกการจัดการ พลังงานไฟฟ้าภายใต้กรอบแนวคิด ความเป็นกลางทางคาร์บอน

แม้ว่าในอนาคตการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ของประเทศไทยมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นจากเดิมหลายเท่าตัว แต่การใช้โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เป็นแหล่งพลังงานหลักของระบบผลิตไฟฟ้าจำเป็นต้องมีองค์ประกอบอื่น ๆ ร่วมด้วย ดังที่สถาบันวิจัยพลังงานได้วิเคราะห์แนวโน้มทางเลือกการจัดการพลังงานไฟฟ้าในอนาคตเพื่อตอบโจทย์ความเป็นกลางทางคาร์บอน ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งพร้อมกับระบบกักเก็บพลังงานประเภทแบตเตอรี่ที่สั่งการจากศูนย์ควบคุมได้ รวมไปถึงเทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้ารูปแบบใหม่ อันได้แก่ การนำไฮโดรเจนมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าสำหรับโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่ โรงไฟฟ้านิวเคลียร์แบบเตาปฏิกรณ์ขนาดเล็ก (Nuclear-SMR)

“เราจะเห็นวาระระบบไฟฟ้าในอนาคตของประเทศไทยจะถูกขับเคลื่อนไปในทิศทางใช้พลังงานหมุนเวียนเป็นหลัก ซึ่งทางสถาบันฯ มองว่าในอนาคตพลังงานแสงอาทิตย์จะมีการใช้งานในปริมาณมาก แต่ระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์จะต้องมีระบบกักเก็บพลังงานร่วมด้วย เพราะโซลาร์ขึ้นอยู่กับแสงแดด ถ้ามีฝนตกก็จะผลิตพลังงานได้น้อย และอาจจะมีความผันผวนหากมีการดับดับแสงแดด เช่น มีเมฆบังซึ่งจะผลิตพลังงานไฟฟ้าได้น้อยลงทันที แต่เนื่องจากระบบไฟฟ้าต้องมีความมั่นคง ดังนั้นจึงต้องมีการผสมผสานพลังงานหลายรูปแบบมากขึ้น เช่น จำเป็นต้องมีแบตเตอรี่เข้ามาช่วย เพราะแบตเตอรี่จะทำให้ไฟฟ้าจากโซลาร์มีความผันผวนลดลง ตอนที่ไฟฟ้าผลิตได้เยอะก็สามารถนำไปเก็บไว้ในแบตเตอรี่ไว้ก่อน และหากเกิดเหตุการณ์ที่ทำให้ไฟจากโซลาร์หายไป ก็สามารถเอาพลังงานจากแบตเตอรี่ออกมาช่วยได้ ทำให้ไฟฟ้าจากโซลาร์มีความนิ่งมากขึ้น ผันผวนลดลง”

แต่อย่างไรก็ตาม ในมุมมองเชิงวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง การใช้ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ร่วมกับแบตเตอรี่เป็นแหล่งพลังงานหลักของประเทศไทย ยังมีความเสี่ยงสูงมาก

“ถึงแม้จะมีแบตเตอรี่ แต่ถ้าเกิดสมมุติว่าพายุไต้ฝุ่นเข้าทั้งอาทิตย์เลย มีแบตเตอรี่ก็ทำอะไรไม่ได้ เพราะว่าไม่มีไฟมาชาร์จ เพราะฉะนั้นในอนาคตคงต้องสร้างความสมดุลระหว่างโซลาร์และแบตเตอรี่ แล้วอะไรสักอย่างหนึ่ง ที่สามารถรักษาเสถียรภาพของระบบได้

ซึ่งตอนนี้หลายประเทศในโลกมองมาที่ไฮโดรเจนซึ่งจะถูกนำมาผสมกับก๊าซธรรมชาติ และอาจมีการใช้พลังงานนิวเคลียร์ซึ่งถือว่าเป็นหนึ่งในพลังงานสะอาดที่ไม่ปลดปล่อย CO₂ ร่วมด้วย ดังนั้นในอนาคต ประเทศของเราก็คงต้องมีการใช้งานโรงไฟฟ้าที่ใช้ก๊าซผสมระหว่างไฮโดรเจนและก๊าซธรรมชาติเข้ามาส่วนหนึ่งเท่าที่จำเป็น เพื่อทำหน้าที่คล้ายเป็นกระดูกสันหลังของระบบไฟฟ้าของประเทศ และเสริมด้วยพลังงานหมุนเวียนและพลังงานสะอาดอื่น ๆ เพื่อให้ประเทศของเราสามารถบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนได้อย่างมั่นคงและมีเสถียรภาพ”

สนับสนุนงานวิจัยเกี่ยวกับพลังงาน

ปัจจุบัน สถาบันวิจัยพลังงาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ตั้งหัวข้อการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีแบตเตอรี่รูปแบบใหม่ที่มีต้นทุนลดลง การเพิ่มความหนาแน่นพลังงาน (เชิงปริมาตร) ของแบตเตอรี่ การเพิ่มประสิทธิภาพของแผงโซลาร์เพื่อลดการใช้พื้นที่ในการติดตั้ง กระบวนการผลิตไฮโดรเจนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและมีต้นทุนลดลง เทคโนโลยีการดักจับคาร์บอนหรือ CCUS (Carbon Capture and Utilization and Storage) ที่มีต้นทุนต่ำ การปรับปรุงระบบท่อก๊าซเพื่อให้สามารถรองรับการผสมกับไฮโดรเจนในสัดส่วนสูงได้ เทคโนโลยีกังหันก๊าซที่สามารถรองรับเชื้อเพลิงผสมระหว่างไฮโดรเจนและก๊าซธรรมชาติในสัดส่วนสูง เป็นต้น

“สถานการณ์ในเวลานี้ เราคงต้องปรับเปลี่ยนระบบไฟฟ้าของประเทศแบบค่อยเป็นค่อยไปและรอบคอบ ผมคิดว่าเรื่องแบตเตอรี่นี้ นักวิจัยไทยเองก็มีศักยภาพ หากแบตเตอรี่ในต่างประเทศมีราคาสูงมาก เราอาจหันมาสนับสนุนการวิจัยในประเทศให้เกิดการพัฒนาแบตเตอรี่ที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นในราคาที่ถูกลง ซึ่งตรงนี้สถาบันวิจัยพลังงานในฐานะที่เป็นหน่วยงานศูนย์กลางด้านพลังงานตั้งเป้าหมายไว้ว่า ในจุฬฯ มีการวิจัยหลายส่วนงาน ทั้งคณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ หรือสถาบันวิจัยอื่น ๆ เช่น สถาบันวิจัยโลหะและวัสดุที่ทำการศึกษาวิจัยเรื่องแบตเตอรี่อยู่ เราก็ร่วมตั้งเป้าหมายไว้ว่า หัวข้อการวิจัยส่วนหนึ่งควรเน้นที่การลดต้นทุนการผลิตลงให้อยู่ในระดับที่แข่งขันกับเทคโนโลยีในระบบไฟฟ้าในปัจจุบันให้ได้



การติดตั้งโซลาร์เซลล์บนอาคารที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นอกจากเรื่องราคาแล้ว เรื่องความหนาแน่นของแบตเตอรี่ก็มีความสำคัญ เนื่องจากปัจจุบันแบตเตอรี่มีน้ำหนักและขนาดใหญ่มาก การติดตั้งแต่ละครั้งมาเป็นผู้คอนเทนเนอร์เลย จริง ๆ หัวใจหลักอยู่ที่วัสดุที่เอานำมาทำแบตเตอรี่ หัวข้อการวิจัยควรจะเน้นที่การหาวัสดุชนิดใหม่ที่มีความสามารถในการกักเก็บพลังงานได้เหมือนเดิม แต่มีน้ำหนักเบาหรือขนาดเล็กกว่าเดิม ก็จะช่วยให้สามารถประหยัดพื้นที่ในการติดตั้งได้ ผมคิดว่าความหนาแน่นเชิงปริมาตรของแบตเตอรี่เป็นสิ่งที่สำคัญมาก หากแบตเตอรี่มีขนาดใหญ่มากก็ติดตั้งลำบาก โดยเฉพาะการติดตั้งในระดับครัวเรือน อันนี้เป็นเป้าหมายหนึ่งของการวิจัยด้านแบตเตอรี่ในจุฬาฯ ครับ นอกจากนี้ ยังมีเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพของแผงโซลาร์ ซึ่งก็มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เมื่อก่อนแผงใหญ่เท่าโต๊ะ ผลิตไฟได้ประมาณ 200 วัตต์ แต่ตอนนี้ขนาดเล็กกว่าโต๊ะครึ่งหนึ่งก็ผลิตไฟได้มากกว่า 500 วัตต์ นั่นหมายความว่า ประสิทธิภาพของแผงดีขึ้น ซึ่งส่งผลให้ขนาดของแผงลดลงเมื่อต้องการผลิตไฟฟ้าให้ได้เท่าเดิม ปัจจุบันเรามี Magic Number ตัวหนึ่งที่ใช้คำนวณว่าถ้าผลิตไฟฟ้าจากโซลาร์ขนาด 1 เมกะวัตต์ จะใช้พื้นที่ประมาณ 8 ไร่ ถ้าในอนาคต หากเราต้องการระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 20,000 กว่าเมกะวัตต์ ต้องใช้พื้นที่แสนกว่าไร่เลย ก็จะไปติดปัญหาเรื่องการจัดหาพื้นที่ ในอนาคตเมื่อต้องการไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์มากขึ้น ในขนาดหลายแสนเมกะวัตต์ ก็ต้องใช้พื้นที่เป็นหลักล้านไร่ จากข้อมูลการใช้พื้นที่ของทางด้านกรมที่ดิน ล่าสุดพบว่าปี 2563 ประเทศไทยมีพื้นที่ที่รกร้างว่างเปล่า

อยู่ประมาณ 7 ล้านไร่เท่านั้นเอง ดังนั้น การส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์มันมีเงื่อนไขเรื่องพื้นที่ของประเทศที่มีจำกัดด้วย เพราะฉะนั้น หากทำให้แผงโซลาร์มีประสิทธิภาพสูงขึ้นได้ ก็จะสามารถลดพื้นที่การติดตั้งได้ หรือในทางตรงกันข้ามด้วยพื้นที่การติดตั้งเท่าเดิมจะสามารถผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เพิ่มขึ้นได้

อีกเป้าหมายด้านการวิจัยทางด้านพลังงานของจุฬาฯ ก็คือการผลิตไฮโดรเจนจะต้องมีต้นทุนลดลง และกระบวนการผลิตก็ต้องเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมด้วย เพราะว่าไม่ใช่เอาไฮโดรเจนมาผลิตไฟฟ้าแล้วมันไม่ปลดปล่อยคาร์บอนออกมา แต่กระบวนการผลิตปลดปล่อยเยอะแบบนี้ หากมองตลอดทั้ง Life Cycle ไฮโดรเจนอาจจะไม่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างที่คิดก็ได้ นอกจากนี้ อีกหัวข้องานวิจัยที่สำคัญก็คือ หากจะมีการผสมไฮโดรเจนเข้าไปในระบบท่อก๊าซ ก็ต้องมั่นใจว่าท่อก๊าซรองรับไฮโดรเจนในสัดส่วนสูงได้ด้วย เพราะว่าระบบท่อก๊าซในปัจจุบันถูกออกแบบมาให้รองรับก๊าซธรรมชาติเป็นหลัก พอมีไฮโดรเจนผสมด้วยก็ต้องมีการอัปเดตให้ระบบท่อก๊าซสามารถรองรับไฮโดรเจนได้อย่างปลอดภัย อีกส่วนหนึ่งก็คือตัวโรงไฟฟ้าเอง เนื่องจากเดิมถูกออกแบบให้ใช้กับก๊าซธรรมชาติเป็นหลัก หากต้องผสมไฮโดรเจนเข้าไปด้วย ก็ต้องมีวิธีการบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าเหล่านี้ให้สามารถใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ซึ่งตรงนี้ก็จะมีงานวิจัยของหลาย ๆ ส่วนงานทั้งคณะและสถาบันวิจัย ซึ่งสถาบันวิจัยพลังงานก็ทำหน้าที่ประสานงานวิจัยด้านพลังงานของทุกส่วนงานทั้งจุฬาฯ”

พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานสะอาดที่ทุกคนเข้าถึงได้ จริงหรือไม่?

เนื่องจากวิกฤติราคาพลังงานในช่วงที่ผ่านมา ทำให้ค่าไฟสูงขึ้นมาก ส่งผลให้การติดตั้งโซลาร์เซลล์เป็นทางเลือกของใครหลายคนในการประหยัดค่าไฟที่ต้องจ่ายในครัวเรือน แต่เงินทุนที่ต้องใช้เพื่อการติดตั้งครั้งแรกอาจยังสูงเกินไปสำหรับผู้ที่มีรายได้น้อย ในประเด็นนี้ รองศาสตราจารย์ ดร.กุลยศ ได้ให้ความเห็นไว้อย่างน่าสนใจว่า “นอกจากนี้ ตอนนี้ต้นทุนระบบโซลาร์ลดลงมากแล้ว แต่ต้นทุนการติดตั้งแบตเตอรี่ยังแพงอยู่ เราก็คาดหวังว่าในอนาคตแบตเตอรี่จะเดินตามรอยโซลาร์ คือ ราคาอาจจะลดลงได้ 3 – 4 เท่า ซึ่งหากเป็นอย่างนั้นได้จริง ณ วันนั้นเราก็จะมีศักยภาพที่จะส่งเสริมการติดตั้งแบตเตอรี่มาเข้าระบบได้มากขึ้นด้วย”



ปัจจุบันเราอยู่ในยุคของการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงาน หรือ Energy Transition จากอดีตที่มนุษย์ใช้พลังงานจากฟืน มาเป็นการใช้ถ่านหิน น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ จนกระทั่งล่าสุดเมื่อโลกตระหนักถึงความไม่ยั่งยืนของแหล่งพลังงานฟอสซิล ที่ส่งผลกระทบต่อโลก ทำให้พลังงานหมุนเวียนที่สะอาด และยั่งยืนกลายเป็นทางออกสำหรับปัจจุบันและอนาคต ซึ่งเราทุกคนที่อาศัยอยู่บนโลกนี้ ควรจะได้มีส่วนร่วมกันในการช่วยแก้ไขปัญหา ดังที่ รองศาสตราจารย์ ดร.กุลยศ ได้กล่าวไว้ในท้ายที่สุดว่า

“การใช้พลังงานสะอาดให้มากที่สุดสามารถช่วยโลกได้ ในบรรดาพลังงานสะอาดที่ประเทศไทยสนับสนุนอยู่ โซลาร์เป็นพลังงานที่ทุกคนเข้าถึงได้ง่ายที่สุด ไม่ต้องมีพื้นที่พิเศษ แค่มียหลังคาบ้านที่แข็งแรงพอ ก็มีช่วยโลกได้แล้วครับ ถ้าหากเราเงินทุนเองก็อาจจะจ่ายน้อย แต่ถึงไม่มีทุนตอนนี้หลายภาคส่วนก็อยากจะเข้ามาช่วย จึงอยากจะชักชวนทุกคนเข้ามาร่วมกันตรงนี้ เพราะถ้าเราเชื่อว่าโลกร้อนขึ้นเพราะมนุษย์มีส่วนร่วม ในฐานะที่เราเป็นส่วนหนึ่งของปัญหา ก็คงต้องช่วยกันครับ”

อู๋ spin9

รีวิว “ชีวิตที่ตอบโจทย์ของคนใช้ โซลาร์เซลล์”



สำหรับผู้สนใจเทคโนโลยีเกี่ยวกับไอที ยานยนต์ ไปจนถึงเครื่องบิน อาจจะเคยเห็นการรีวิวของ อติชาญ เชิงชวน หรือ ‘อู๋ spin9’ นักสร้างคอนเทนต์ (Content Creator) ที่มีผู้ติดตามถึง 7.85 แสนคน และมีจำนวนวิดีโอในช่อง spin9 ที่รีวิวเรื่องราวต่าง ๆ ไปแล้วมากกว่า 900 รายการ

นอกจากจะชื่นชอบเรื่องเทคโนโลยีแล้ว คุณยังสนใจในเรื่องของพลังงานสะอาดอย่างโซลาร์เซลล์ด้วย โดยได้รีวิวการติดตั้งโซลาร์เซลล์ที่บ้านในช่วงเดือนตุลาคม ปี 2565 และได้มาอัปเดตหลังจากใช้งานไปประมาณครึ่งปี ซึ่งพบว่าสามารถช่วยประหยัดเงินในกระเป๋าไปได้ถึง 60,000 บาทเลยทีเดียว

หลังใช้โซลาร์เซลล์ครบหนึ่งปี วารสาร‘รักษ์พลังงาน’ มีโอกาสได้พูดคุยกับคุณอีกครั้ง เพื่อมาอัปเดตกันอีกครั้งว่า พลังงานสะอาดนี้จะตอบโจทย์ชีวิตครอบครัวคุณอย่างไรบ้างและคนที่มิใช่ไฟสไลด์แบบใดจึงจะเหมาะกับการติดตั้งโซลาร์เซลล์? รวมถึงเจาะลึกแนวทางการทำงานของนักรีวิวเรื่องเทคโนโลยีอันดับต้น ๆ ของเมืองไทย

ก่อนอื่นมาทำความรู้จักกับตัวตนของ ‘อู๋ spin9’ กับอาชีพ Content Creator ซึ่งคุณอู๋นิยามว่าเป็น “อาชีพที่ไม่ได้มีแค่ความสนุก” แต่มาพร้อมกับความรับผิดชอบมากมาย

“การที่เราประกอบอาชีพนี้ เราอาจจะโชคดีกว่าหลาย ๆ คน ตรงที่มีโอกาสได้ไปเจอโน่นเจอนี้ คือมีคนเชิญเราไปดูอะไรใหม่ ๆ อยู่เรื่อย ๆ เราก็อยากใช้โอกาสนี้ แทนที่จะเก็บไว้รู้คนเดียว เราก็ถ่ายทอดมาหาคนที่สนใจในเรื่องเดียวกัน พอเราได้เห็นอะไรที่เขาลงมือ ที่เขาชื่นชอบเหมือน ๆ กับเรา เราก็สนุกไปด้วย

“แต่ชีวิตจริงก็เหนื่อยครับ ผมว่าอาชีพของผมไม่ต่างจากอาชีพของทุกคนหรอก มันไม่มีอาชีพไหนที่มีแต่ด้านบวก แต่พอดีหลายคนเสพอาชีพเราผ่านสื่อคิดว่าหน้ากล้องนั่นคือทุกอย่าง จริง ๆ มันคือการทำงาน หลังบ้านมันก็เหนื่อยไม่แพ้ทุกคน ไม่ใช่ชีวิตเราว่างทั้งวัน แล้วมาถ่ายอยู่นั่งกล้อง 1-2 ชั่วโมง เป็นงานสบาย ๆ การเป็นเจ้าของกิจการ มีหลายอย่างให้ต้องบริหาร มีพนักงาน มีรายได้ มีรายจ่าย มีครอบครัว ทุกอย่างมีความเหนื่อยทั้งนั้น ไม่ได้เป็นอาชีพที่พิเศษกว่าคนอื่นหรอกครับ”

✍️ วณิดา มงคลวิทย์

📷 อินทร์สร้าง ฟ้าหิมาลัย

และภาพประกอบบางส่วนจากช่อง spin9

เร็ว ถูกต้อง และหาจุดจากที่ไหนไม่ได้ จุดเด่นที่ spin9 ใช้มัดใจคนดู

“คอนเทนต์ที่ออกเร็ว มีโอกาสไปถึงคนดูได้เร็ว ก็จริง แต่ความเร็วไม่ใช่ทุกอย่าง ข้อมูลต้องถูกต้องด้วย ซึ่งเราให้ความสำคัญมากกว่าความเร็วอีก เราจะนำเสนอข่าวก็ได้ แต่ข้อมูลเราต้องถูก ดังนั้นถ้าเราต้องใช้เวลากับความถูกต้อง มันก็อาจจะช้าลงไปในหนึ่ง

“แล้วก็จะมีส่วนหัวข้อที่เรารู้สึกว่า เรื่องนี้ต้องไปต่อสู้แย่งชิงเพื่อจะได้คอนเทนต์ที่เอ็กซ์คลูซีฟมาหาดูไม่ได้จากที่อื่น ก็มี 2 อย่างครับ คือเป็นงานของแบรนด์ที่มีชื่อเสียง เชมเราไปดูอะไรบางอย่างที่สำนักงานใหญ่ เราอาจเป็นคนไทยคนเดียวที่ได้ไปก็จะพิเศษมาก ก็พยายามใช้เวลาช่วงที่เราไปเอาข้อมูลในงาน แม้กระทั่งที่โรงงานผู้ผลิต มานำเสนอให้มากที่สุด เพราะเรารู้ว่าไม่ใช่เรื่องง่าย ๆ ที่จะมีคนเข้าไปอยู่ตรงนั้น อันนั้นก็เป็นมิติหนึ่ง

“แต่อีกมิติหนึ่งคือเรื่องที่เราตามหา โจทย์มาจาก การที่เราสนใจเรื่องใดเรื่องหนึ่ง แต่ไม่มีใครนำเสนอเรื่องนี้เลย อย่างเราเคยพาไปดูโรงงานประกอบรถยนต์ บีเอ็มดับเบิลยูที่จังหวัดระยอง จริง ๆ โรงงานนี้อยู่ในเมืองไทย กระบวนการตั้งแต่ต้น ตั้งแต่โครงเปล่า ๆ จนรถไปจอดที่หน้าโชว์รูม ทุกอย่างจบในโรงงาน ที่ระยองของบ้านเราเนี่ย มันยากมากที่เราจะเข้าไป

เจาะตั้งแต่ต้นจนจบ เขาเปิดให้นักศึกษาอาชีพเข้าไปดูงานได้ก็จริง แต่ไม่มีใครอนุญาตให้ถ่ายทำ อันนี้ก็ไม่ง่ายที่เราจะได้โอกาสนี้ ต้องขออนุญาตไปถึงเมืองนอกเลย เขาต้องดูโปรไฟล์ว่าใครจะมานำเสนอ นำเสนอเรื่องอะไร แล้วจะได้อะไร เรื่องพวกนี้เราก็จะพยายามหามาเรื่อย ๆ ครับ

“เรื่องพวกนี้พอนำเสนอออกไป ก็เป็นงานที่คนดูเขารักนะ เขารู้สึกดีที่มีคอนเทนต์แบบนี้ ซึ่งเราก็จะพยายามทำคอนเทนต์ที่มันมีความหมาย มันไม่ใช่เรื่องธุรกิจอะไรเลย เราไปทำตรงนี้ให้น้อยกว่าอีกแล้วก็ไม่ได้รายได้อะไร แต่เราอยากทำ อยากให้ความสำคัญกับเรื่องแบบนี้ เริ่มจากความอยากรู้นั้นแหละ แล้วก็เริ่มหาข้อมูล พอหาจากที่อื่นไม่ค่อยได้ เราก็คิดว่าเราน่าจะมีพาวเวอร์พอยท์ที่จะทำให้มันเกิดขึ้นได้ พอลองไปทำ เราเองก็สนุก และคิดว่าคนดูน่าจะสนุกไปด้วย”



ไปเรียนดริฟต์รถ เรียนขับเครื่องบิน เพื่อพัฒนาตัวเอง

“พอเราทำไปเรื่อย ๆ มันจะมีโอกาสที่ใหญ่โตขึ้นมาหาเรา ถามว่าดีไหม มันดีอยู่แล้ว แต่ในมุมมองของคนนำเสนอ มันจะมาถึงจุดหนึ่งที่เรารู้สึกว่า โอกาสมันใหญ่เกินฝีมือ ทำให้ไม่มั่นใจ อย่างมีเทคโนโลยีใหม่เปิดตัวขึ้น ทุกคนเริ่มพูดถึงโลกเสมือน แล้วถ้าเรารู้เรื่องนั้นไม่ลึก เราจะไม่มีมั่นใจวิธีการง่าย ๆ ก็แค่ต้องไปศึกษาว่ามันคืออะไร เอาให้รู้ให้หมด ให้ลึก ให้กว้างที่สุด ว่าเทคโนโลยีตัวนี้ความสามารถมันไปถึงไหน พอรู้เราถึงจะมั่นใจ

“อย่างเราขับรถ เราทดสอบได้ แต่พอไปเจอรถที่มันยากขึ้น รถที่มี performance สูงมาก เป็นรถสปอร์ตที่ราคาสูงมาก กลุ่มเป้าหมายที่จะซื้อ ก็ย่อมมีความคาดหวังอีกแบบหนึ่ง เขาคาดหวังว่าจะได้เห็นอะไรบางอย่างมากกว่าการที่เราพาถูกรถรอบคัน หรือขับรถไปตามถนนปกติ มันอาจจะต้องมี performance driving เพิ่มเติมขึ้นมา



“ที่นี่แนวโน้มของกลุ่มเป้าหมาย แน่แน่นอนว่าเราคงไม่ได้ดูแลแล้วเชื่อก็คือ ถ้าคนที่นำเสนอไม่สามารถชนะใจเขาได้ สมมติว่า ถ้าผมดูคอนเทนต์หนึ่ง ผมสนใจเรสปอร์ทคันหนึ่ง แล้วผมรู้สึกว่าการที่กำลังเล่าเรื่องอยู่ซับซ้อนไม่เก่ง เขาแค่นำเสนอได้ ชี้ให้เห็นว่าอันนี้หน้าตาเป็นยังไง มีอะไรบ้าง เราไม่ยากเป็นแบบนั้น อันนี้ทำให้เราต้องปรับปรุง ตัวเองว่าทำไมถึงจะนำเสนอโปรเจกต์ที่มีมันซับซ้อนได้ เช่น ไปเรียนขับรถ ไปเรียนเบื้องต้นของการเป็นนักบิน พอเจอคอนเทนต์ที่ยากขึ้น ก็ทำให้เราเริ่มมั่นใจในการเล่าเรื่องนั้น ๆ มากขึ้น”

เช่นเดียวกันเรื่องของพลังงานแสงอาทิตย์ ที่คุณอุ้มลงมือศึกษาอย่างจริงจัง ก่อนที่จะติดตั้งโซลาร์เซลล์ที่บ้าน และนำมาสู่คอนเทนต์การรีวิวการติดตั้งโซลาร์เซลล์ที่ได้รับความสนใจอย่างมากจากผู้ติดตาม

“ก่อนจะติดตั้งโซลาร์เซลล์ผมพอจะมีข้อมูลอยู่แล้วครับ เพราะเราก็ดูตามเรื่องเทคโนโลยี เรื่องพลังงาน โดยเฉพาะพลังงานใหม่ ผมเริ่มจากการหาข้อมูลด้วยตัวเองก่อน ซึ่งในวินั้นการหาข้อมูลไม่ยากเท่าวันนี้ พอศึกษา ก็พบว่า เป็นอะไรที่ต้องวางแผนล่วงหน้า เพราะใช้เงินลงทุนค่อนข้างสูงในช่วงแรก แต่แนวโน้มราคาติดตั้งที่ช่วงนี้ถูกลงเยอะ คิดว่าน่าจะคุ้มค่า เลยสอบถามไปทางผู้ให้บริการติดตั้ง ซึ่งราคาประมาณ 500,000 บาท

“อย่างบ้านเดิมของผมมีข้อจำกัดเรื่องพื้นที่หลังคา พอทำบ้านใหม่ก็รู้สึกว่าจะเหมาะสมที่จะติดตั้ง เพราะว่าบ้านเรา สภาพอากาศเหมาะ แดดแรง กลางวันนาน เลยตัดสินใจติดตั้งที่บ้านใหม่นี้แหละครับ ช่วงเวลาที่เหมาะสม ติดมาแล้วก็ไม่ผิดหวัง”



เรื่องที่ต้องรู้!

โซลาร์เซลล์อาจไม่ได้เหมาะกับทุกคน

“อย่างหนึ่งที่ยากคุยกันก่อนก็คือ ผมว่ามันไม่ได้เหมาะกับทุกคน ลักษณะการใช้พลังงานสำคัญมาก ถ้าสมมติว่าไม่ได้มีแบตเตอรี่ กักเก็บ แล้วเราไม่ได้ใช้งานช่วงกลางวัน บ้านไม่มีคนอยู่เลย จะไม่คุ้ม เพราะผลิตมาเท่าไรก็ไม่ถูกเก็บไว้ใช้ทีหลัง ฉะนั้นคนที่อยากติดตั้ง ต้องดูก่อนว่าลักษณะการใช้พลังงาน ใช้ไฟที่บ้าน เป็นยังไง ถ้ากลางวันไม่มีคนอยู่บ้าน ผมคิดว่าไม่จำเป็น

“อย่างที่บ้านผม พ่อแม่เราอยู่บ้าน มีการใช้ไฟ แล้วปริมาณของเครื่องใช้ไฟฟ้ามันจะเพียงพอกับการผลิตไฟมาใช้ช่วงกลางวัน แล้วค่อยเอาต้นทุนของการติดตั้งมาคิดคำนวณว่า มันน่าจะชดเชยกับค่าไฟคุ้มค่าได้ในเวลาที่ปี ซึ่งตัวเลขนี้แต่ละบ้านไม่เท่ากัน แล้วถ้าได้ตัวเลขมาปีหนึ่งแล้ว ก็ต้องมาถามอีกว่า เราจะอยู่บ้านนั้น ไฉไลโดยที่เงื่อนไขไม่เปลี่ยนมั้ย ต้องใช้หลายคำถามมารวมกัน ถึงตัดสินใจได้ครับ

“หรือบางบ้านกลางวันไม่มีคนใช้ไฟเลย แต่ตอนกลางคืนใช้เยอะ ผมว่าก็มีทางเลือกอื่น จะไปทางมิเตอร์ TOU ถ้ารัฐอนุญาต อยู่ในพื้นที่ที่ติดตั้งได้ ก็ไปใช้ไฟกลางคืนราคาถูก ถ้าบางบ้านลักษณะการใช้งานเหมาะสม สมมติมีรถพลังงานไฟฟ้ามาร่วมด้วย มีการใช้ไฟสูง เราจะสามารถวางแผนการใช้พลังงานพวกนี้ง่ายขึ้น

“บางบ้านอาจเหมาะที่จะติดตั้งแบตเตอรี่ด้วย ซึ่งราคาสูงในการลงทุนถ้ารู้สึกที่เราใช้หมดแน่นอน แต่อาจไม่ได้ใช้หมดในช่วงพัก ที่สุดก็เก็บใส่แบตเตอรี่ไว้ส่วนหนึ่ง ถ้าคำนวณดี ๆ แล้วเหมาะกับการใช้งานของเรา มันก็เป็นวิธีที่เราจะใช้ทุกหน่วยเลย คือตั้งแต่เข้าจนพระอาทิตย์ตกดิน แล้วเอาพลังงานไปใช้ในช่วงหัวค่ำที่ใช้ไฟหนัก ๆ สรุปร คือ ต้องศึกษาลักษณะการใช้ไฟบ้านของตัวเอง คงไม่ได้มีโซลูชันที่พูดว่า มาติดตั้งโซลาร์กันเถอะ เพราะอาจไม่เหมาะกับทุกคนครับ

“และเนื่องจากมันเป็นเงินก้อนใหญ่ที่เอามาลงทุนก่อน ดังนั้นก็ต้องดูสุขภาพการเงินระดับหนึ่ง ที่สำคัญ ติดแล้วต้องสบายขึ้น ไม่ใช่ติดแล้วลำบาก อย่างบางคนอาจจะเผลอกับค่าไฟในช่วงเวลาปกติ ผมคิดว่าไม่ได้ผิดอะไร คือมันไม่มีอะไรผิด อะไรถูก มีแค่ว่าเหมาะสม กับไม่เหมาะสมเท่านั้นเอง”



บ้านเก่าก็ติดได้ บ้านใหม่ก็ติดดี

“ผมโชคดีที่ติดตั้งกับบ้านที่ก่อสร้างใหม่ ชั้นตอนจะคนละแบบกับบ้านเก่าแล้วมาติดตั้งเพิ่ม แล้วก็ มีขั้นตอนในการขออนุญาต แต่ว่าผมใช้เวลาช่วงที่บ้านกำลังก่อสร้างทำเรื่องนี้ไปพร้อมกัน ซึ่งขั้นตอนการขออนุญาตทางบริษัทที่รับผิดชอบจะทำให้ส่วนมากเขามีบริการตรงนี้ เพราะลูกค้าหรือประชาชนทั่วไป ไม่ใช่ทุกคนจะขอเป็น

“ส่วนบ้านที่สร้างอยู่แล้ว ผมว่าก็ไม่ยากนะไม่ได้มีอะไรต้องระวังครับ มันจะติดแล้วสวยหรือไม่สวยเท่านั้นเอง บ้านที่สร้างเสร็จแล้ว อาจมีเรื่องของระบบที่ต้องต่อจากหลังคาลงมา อาจต้องเจาะเพิ่ม หรือมีที่สำหรับติดตั้งตู้ควบคุมมัย มีการระบายความร้อนดีแค่ไหน น่าจะมีประเด็นแค่นั้นครับ”

รื้อจากผู้ใช้งานจริง

ใช้พลังงานอย่างสบายใจ ลดค่าไฟไปได้

60,000 บาท

“ตอนนี้เราใช้มาประมาณ 1 ปีแล้ว คิดว่าแฮปปี้ นะครับ คือเราคิดค่าไฟที่ประหยัดไปได้ต่อเดือน ประมาณ 5,000 บาท จริง ๆ มันคือไปชดเชยกับที่เราลงทุนตัวแผงไปนั้นแหละ แต่ว่าเราใช้พลังงานได้สบายใจมากขึ้น เราไม่ต้องคิดเยอะว่า ร้อนขนาดนี้ ถ้าเปิดแอร์จะโดนค่าไฟอีกเท่าไร ช่วงที่ร้อนแดดแรงมาก ตัวแผงโซลาร์จะผลิตไฟได้เยอะ เราใช้พลังงานในช่วงนั้น หรือถ้าใช้แล้วรู้สึกว่าจะเกินกว่าที่โซลาร์ผลิต ก็คงเกินมาไม่เยอะมาก

“ผมว่าหลายบ้านที่ติดโซลาร์เซลล์ได้ในเรื่องนี้ คือได้ความสบายใจ ส่วนจะไปคุ้มทุนในปีไหน เช่นปีที่ 7, 8, 9 หรือ 10 อันนี้แต่ละบ้านอาจจะไม่เท่ากัน อยากแนะนำว่า วิธีใช้ไฟจากแผงโซลาร์ให้คุ้มจริง ๆ คือ ต้องใช้ให้หมด ไม่ใช่คอยมอนิเตอร์ว่า มันผลิตได้เท่านี้แล้วต้องใช้ไม่ให้เกิดเกิน แต่จริง ๆ คือ ต้องใช้ให้เกิน ถ้าเราใช้ไฟที่ผลิตมาจนหมด จะคุ้มค่ามากกว่า

ไม่มีปัญหาให้ปวดหัว แต่ต้องดู เรื่องความสะอาด

“พอติดตั้งแล้ว มันไม่ได้ยุ่งยากมากนักครับ แต่ต้องดูเรื่องการทำความสะอาด แนะนำอย่างน้อยคือปีละครั้ง แต่ว่ากรุงเทพฯ ฝุ่นเยอะ มีมลพิษ มันมีความเหนียว การล้างอาจต้องมีความถี่ 6-9 เดือน ครั้งหนึ่ง ก็มี 2 อย่างคือ ถ้าบางบ้านรูโครงสร้างหลังคาบ้านตัวเอง ป็นได้ รู้ว่าตรงไหนเหยียบได้ เหยียบไม่ได้ มีอุปกรณ์ ที่อาจต้องดัดแปลงนิดหนึ่ง เอามาล้างแผง ถ้าทำเองได้ก็ประหยัดหน่อย แต่ถ้ารู้สึกว่าเราเป็นเองไม่ค่อยปลอดภัย อุปกรณ์ไม่เหมาะสม บริษัทที่ติดตั้งเขามีบริการล้างแผงให้อยู่แล้ว คือถ้าเราไม่ได้ดูแลมันก็เสียตาย เพราะอาจผลิตไฟได้น้อยลง คุ้มทุนได้ยากขึ้น ส่วนระบบไฟฟ้า ถ้าติดตั้งตามมาตรฐานก็อยู่ได้นานมาก

“ของบ้านผมที่ติดตั้ง เขารับประกัน 10 ปี หลังจากนั้นที่ต้องดูแลเพิ่มอาจเป็นเรื่องทั่วไป เช่น สภาสายไฟที่ต้องดูแลตามมาตรฐาน เอาจริง ๆ เราจะเห็นว่าราคาค่าแผงถูกลงอย่างต่อเนื่อง เพราะได้รับความนิยมนมากขึ้น กว่าจะถึงวันที่มันเริ่มเสื่อม ผมว่าราคาค่าเปลี่ยนน่าจะดีกว่าวันนี้เยอะมากด้วยซ้ำ”



มองอนาคตของโซลาร์เซลล์ ในเมืองไทย

“ด้วยสภาพภูมิอากาศต่าง ๆ อยู่ใกล้เส้นศูนย์สูตร แดดแรง แดดยาวทั้งวัน มีอากาศร้อน พฤติกรรมการใช้ไฟกลางวันค่อนข้างเยอะ นี่จึงเป็นพลังงานทางเลือกที่เหมาะสม โดยเฉพาะในเขตเมือง ที่พลังงานทดแทนอย่างอื่นดูไม่ค่อยเป็นตัวเลือกเท่าไร จะโซลัม ใช้น้ำ ก็คงไม่ใช่ ถ้าใช้ตามครัวเรือนผมว่าก็ดี เหมาะสมกับบ้านเรา อีกหน่อยถ้ามองไปตามหลังคาบ้าน เราอาจจะเห็นคนติดกันเยอะขึ้น ผมมองว่าโซลาร์เซลล์ในเมืองไทยมันไปต่อได้ มีเทรนด์ที่จะเติบโตกว่านี้ได้อีกเยอะเลยครับ”

ในฐานะ Content Creator ที่มีผู้ติดตามจำนวนมาก จึงถือว่าเป็นความรับผิดชอบในฐานะผู้ผลิตสื่อที่จะต้องนำเสนอข้อมูลที่ถูกต้องและครบถ้วนให้มากที่สุด และสิ่งสำคัญที่สุดก็คือ “ไม่สร้างลักษณะนิสัยที่ไม่ดีให้แก่สังคม” ดังที่คุณอุสรูปไว้ในท้ายที่สุดว่า

“เป็นความโชคดีย่างหนึ่งนะครับ รู้สึกขอบคุณทุกคนที่ซัพพอร์ตเรา น่ารักกับเรา ให้โอกาสใหม่ ๆ กับเรา พร้อมสนับสนุนตั้งแต่เรายังไม่ได้มีผู้ติดตามเยอะแยะ ส่วนหนึ่งมันมาพร้อมกับความรับผิดชอบจำนวนมาก คนติดตามเยอะขึ้น เราก็ต้องมั่นใจให้มาก ๆ ว่าเราไม่ได้นำเสนอผิด บางครั้งเรานำเสนอว่าสินค้าตัวนี้น่าสนใจ ปรากฏว่าคนดูเขานำเงินเก็บของเขามาซื้อตาม แล้วของบางอย่างที่เรานำเสนอราคาไม่ได้ถูก โทรศัพท์มือถือถึราคา 40,000-50,000 บาท ต้องเก็บเงินกันมาหลายปีกว่าจะอัปเกรดโทรศัพท์กันทีหนึ่ง เราทำให้เขาผิดหวังไม่ได้ ยิ่งรถยนต์ที่ราคาสูง ก็คิดว่าเราต้องแคร์เรื่องความถูกต้องมากขึ้น



“ช่วงที่ผ่านมาจะมีผู้ใหญ่ เป็นรุ่นพี่เราบ้าง หรือพ่อแม่ที่มีลูก เดินเข้ามาบอกตลอดว่า เขาดูคอนเทนต์แล้วชอบ เขาแนะนำลูกเขาให้ดูช่องเราได้ สิ่งนี้มันเตือนเราว่า ให้ระมัดระวังในการนำเสนออยู่ตลอด บางทีเราอาจไม่ทันได้คิดรอบด้านว่ามีเด็กที่เพิ่งเริ่มเสพคอนเทนต์ใหม่ ๆ ด้วยวิจารณญาณต่าง ๆ อาจทำให้คนอยากได้อยากมี เราก็จะไม่ทำ เราอยากนำเสนอให้เหลือแต่โปรดักต์กับประสบการณ์จริง ๆ คือจะไม่ไปส่งเสริมภาพพจน์ของมันต้องมี เพราะว่าเรื่องนี้เราระวังมาก

“ถึงวันนี้ ก็อยากบอกว่าขอบคุณครับ เราก็คงหวังว่า เราคงจุดประกายอะไรบางอย่างในเรื่องที่คนดูชอบได้บ้าง และสิ่งที่เราจะทำให้คือจะพยายามรักษามาตรฐานในสิ่งที่นำเสนอ ทั้งข้อมูลที่ถูกต้อง และเราจะไม่สร้างลักษณะนิสัยที่ไม่ดีให้แก่สังคมครับ”

พลังงานแสงอาทิตย์ ในพื้นที่ชนบทห่างไกล



สุปราณี นาคดีลก

วิศวกรชำนาญการพิเศษ

กองพัฒนาพลังงานแสงอาทิตย์

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)

ปัจจุบัน ในขณะที่ประเทศไทย มีเป้าหมายมุ่งสู่การเป็นประเทศ คาร์บอนต่ำ (Low Carbon Economy) ซึ่งมีเป้าหมายการผลิตการใช้ พลังงานทดแทนร้อยละ 30 ต่อการใช้พลังงานรวมขั้นสุดท้ายภายใน ปี พ.ศ. 2580 โดยลดการใช้พลังงาน ฟอสซิลในการผลิตไฟฟ้าและ ผลิตความร้อนเพื่อขับเคลื่อน ประเทศ ยังมีประชาชนกลุ่มเล็ก ๆ กระจายตัวอาศัยอยู่ในพื้นที่ชนบท ห่างไกล ไม่มีสาธารณูปโภคพื้นฐาน ด้านไฟฟ้าเข้าถึง ทำให้เห็นถึง ความเหลื่อมล้ำของคุณภาพชีวิต ของประชาชนคนไทยที่ปรากฏชัด ยิ่งขึ้น



ที่ผ่านมาหลายหน่วยงานได้ดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวมาอย่างต่อเนื่อง โดยการส่งเสริมให้เกิดการขยายเขตระบบผลิตไฟฟ้าให้ประชาชน ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ชนบทห่างไกลมีไฟฟ้าใช้ครบทุกครัวเรือน แต่ติดขัด ปัญหาในเรื่องข้อจำกัดทั้งด้านกฎหมายและมาตรการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับการรักษาพื้นที่ป่า พื้นที่ชุมชนของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า การขยายตัวของชุมชนที่รุกล้ำป่า ฯลฯ ด้วยเหตุนี้ พลังงานทดแทนโดยเฉพาะพลังงาน แสงอาทิตย์ จึงเป็นทางเลือกที่ดีของการพัฒนาระบบผลิตไฟฟ้าให้แก่ ประชาชนในพื้นที่ห่างไกลและหน่วยงานบริการของรัฐที่อาศัยในพื้นที่ ห่างไกลได้มีไฟฟ้าใช้ในการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งบนพื้นที่ชายขอบ ของประเทศไทย พื้นที่เกาะ หรือในบริเวณที่มีประชาชนอาศัยในพื้นที่ป่า ภูเขาสูง เป็นต้น

พลังงานแสงอาทิตย์ เป็นพลังงานที่มีศักยภาพสูงและสามารถผลิต ไฟฟ้าได้ทั้งในช่วงเวลากลางวันและสามารถกักเก็บพลังงานไว้ใช้ในช่ว เวลากลางคืน โดยจากการพัฒนาปรับปรุงแผนที่ศักยภาพแสงอาทิตย์ จากภาพถ่ายดาวเทียมสำหรับประเทศไทยในปี พ.ศ. 2565 ของกรม พัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) พบว่า ประเทศไทย มีค่าความเข้มรังสีอาทิตย์รายวันเฉลี่ยต่อปีของพื้นที่ทั่วประเทศ มีค่าเท่ากับ 17.5 เมกะจูลต่อตารางเมตรต่อวัน หรือประมาณ 4.8 กิโลวัตต์ ชั่วโมงต่อตารางเมตรต่อวัน แตกต่างกันบ้างตามพื้นที่และอิทธิพลของ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือและลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ โดยเดือน เมษายนเป็นช่วงเวลาประเทศไทยได้รับรังสีอาทิตย์สูงสุด ซึ่งบริเวณที่ได้รับ รังสีอาทิตย์สูงส่วนใหญ่จะอยู่ในบริเวณภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย

ต้องยอมรับว่าการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านไฟฟ้าของประเทศไทย จากอดีตถึงปัจจุบันยังไม่สามารถเข้าถึงได้ทุกพื้นที่ด้วยปัจจัยหลายประการ เช่น ต้นทุนการขยายเขตสายส่งไฟฟ้า พื้นที่เขตป่า ข้อจำกัดของกฎหมายระเบียบ มาตรการต่าง ๆ เป็นต้น ด้วยเหตุนี้ในช่วงเริ่มต้นของการพัฒนาส่งเสริมจึงทำได้ไม่มากนัก ประกอบกับประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่นอกการขยายเขตของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในอดีตยังกระจายตัวอยู่มาก ในหลายพื้นที่ อีกทั้งเทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในอดีตมีราคาสูงมาก เช่น แผงเซลล์แสงอาทิตย์ราคาสูงถึง 200 บาทต่อวัตต์ พ.พ. จึงต้องใช้งบประมาณในการดำเนินการสูงมากเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ระบบผลิตไฟฟ้าประเภทอื่น

ตั้งแต่ พ.ศ. 2533 เป็นต้นมา พ.พ. ได้เริ่มพัฒนาและส่งเสริมโครงการจัดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าประเภทเตอรี่ยด้วยเซลล์แสงอาทิตย์สำหรับหมู่บ้านห่างไกลไม่มีไฟฟ้า ซึ่งถือได้ว่าเป็นโครงการแรกที่ส่งเสริมให้ประชาชน เป็นระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์แบบอิสระ (PV Stand Alone System) ในรูปแบบโครงการจัดตั้งสถานีผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์แบบรวมศูนย์ ขนาดกำลังการผลิตตั้งแต่ 1.5-4.5 กิโลวัตต์ ตามจำนวนครัวเรือนในหมู่บ้านโดยประมาณ 30-40 ครัวเรือนต่อหมู่บ้าน โดยชาวบ้านที่ต้องการใช้งานจะต้องนำแบตเตอรี่ไปประจุไฟฟ้าที่สถานีประจุซึ่งสามารถประจุ แบตเตอรี่ได้วันละ 10-30 ลูก ตามขนาดของหัวชาร์จและกำลังการผลิตของระบบ โดยชาวบ้านของแต่ละครัวเรือนจะได้รับแบตเตอรี่จำนวนครัวเรือนละ 1 ลูก พร้อมชุดไฟฟ้าแสงสว่างสำหรับการใช้งานในครัวเรือนขนาด 18 วัตต์ จำนวน 1 ชุด ใช้งานได้วันละ 3-4 ชั่วโมง เป็นเวลาโดยประมาณ 3 วันที่ผ่านมา พ.พ. ได้ส่งเสริมระบบให้กับประชาชนได้ใช้งานจำนวนไม่น้อยกว่า 150 ระบบ หรือได้รับประโยชน์มากกว่า 5,000 ครัวเรือน

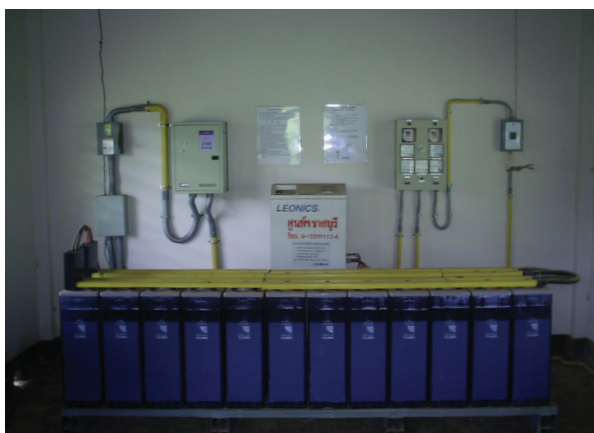
โครงการจัดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์สำหรับโรงเรียน โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน และศูนย์การเรียนรู้ชุมชนชาวไทยภูเขา “แม่ฟ้าหลวง” ชายแดนที่ไม่มีไฟฟ้าเข้าถึง

การส่งเสริมระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์แบบอิสระให้แก่หน่วยงานด้านศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา คุณภาพชีวิตในด้านการส่งเสริมอาชีพให้แก่นักเรียนและประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ชนบทห่างไกลให้มีแหล่งพลังงานไฟฟ้าใช้ภายในโรงเรียน ศูนย์การเรียนรู้สำหรับใช้กับอุปกรณ์ไฟฟ้า สื่อการเรียนการสอนของครูและนักเรียน เช่น ไฟฟ้าแสงสว่าง สื่อโทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ เครื่องเล่นวีดีโอต่าง ๆ โดยมีขนาดกำลังการผลิต 1.5-5 กิโลวัตต์ ตามขนาดของโรงเรียนเป้าหมาย จำนวนรวมมากกว่า 500 แห่ง ทั่วประเทศ



นอกจากนี้ ในช่วงปี พ.ศ. 2542 จนถึงปัจจุบัน พ.พ. ได้ส่งเสริมโครงการจัดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในพื้นที่ห่างไกลมาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมีประชาชนและหน่วยงานของรัฐได้รับการพัฒนาความเป็นอยู่และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นผ่านโครงการสาธิตการใช้ประโยชน์พลังงานแสงอาทิตย์ในพื้นที่โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำรินี้ หน่วยงานด้านสาธารณสุข หน่วยงานด้านการศึกษาทั้งโรงเรียนชนบท โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน และศูนย์การเรียนรู้ชุมชนชาวไทยภูเขา “แม่ฟ้าหลวง” หน่วยงานด้านอนุรักษ์สัตว์ป่าและพันธุ์พืช และหน่วยทหารและตำรวจตระเวนชายแดน ผลการดำเนินงานที่ผ่านมาสามารถสรุปได้ ดังนี้





โครงการจัดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์แบบอิสระกับหน่วยงานของรัฐ

- จัดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ในเขตอุทยานแห่งชาติ และเขตป่าสงวนแห่งชาติ ขนาดกำลังการผลิต 3 กิโลวัตต์ จำนวน รวมมากกว่า 90 แห่งทั่วประเทศ
- จัดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์สำหรับฐานปฏิบัติการทางทหารและตำรวจชายแดน ขนาดกำลังการผลิตที่หลากหลาย เพื่อความเหมาะสมต่อการใช้งาน จำนวน 800 ระบบ ทั่วประเทศ
- จัดตั้งระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับหมู่บ้านในพื้นที่ชนบทห่างไกล ขนาดกำลังการผลิต 2 กิโลวัตต์ จำนวน 100 ระบบ ทั่วประเทศ มีประชาชนได้รับประโยชน์ประมาณ 2,000 ครัวเรือน

โครงการจัดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์สำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและสุศาลาพระราชทาน

การส่งเสริมระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์แบบอิสระให้แก่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและสุศาลาพระราชทานที่ตั้งในพื้นที่โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน เพื่อให้สามารถบริการสาธารณสุขขั้นพื้นฐานแก่ประชาชนในถิ่นทุรกันดารที่การสาธารณสุขเข้าไม่ถึง และตั้งในพื้นที่ตามแนวชายแดน พื้นที่เกาะ หรือพื้นที่เสี่ยงภัยต่อความมั่นคงของประเทศ ทำให้ประชาชนสามารถได้รับการสาธารณสุขขั้นพื้นฐานที่เข้าถึงได้ มีคุณภาพมาตรฐานเท่าเทียมเพื่อพัฒนาให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี โดยมีขนาดกำลังการผลิต 2-3 กิโลวัตต์ ตามขนาดความเหมาะสมของหน่วยงาน เพื่อใช้เป็นแหล่งพลังงานไฟฟ้าจ่ายให้กับอุปกรณ์การรักษาพยาบาลและวัคซีนรักษาโรค และไฟฟ้าสำหรับการดำเนินกิจกรรมด้านสุขอนามัยของเจ้าหน้าที่กับชุมชน จำนวนรวมมากกว่า 90 แห่งทั่วประเทศ



Tips

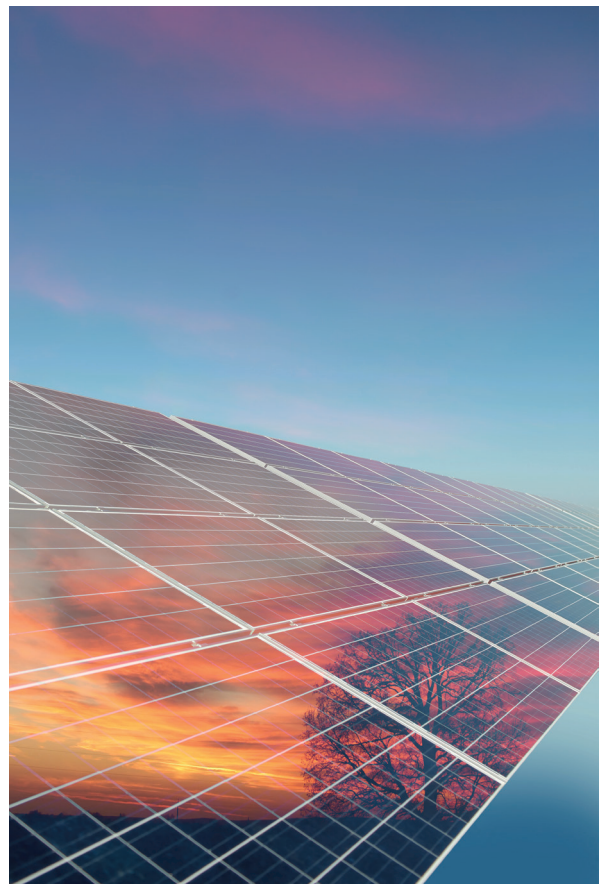
สิ่งที่ต้องคำนึงถึงการติดตั้งและมีผลกระทบต่อการผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์

- แผงเซลล์แสงอาทิตย์ คือ ขนาดกำลังการผลิตของไฟฟ้าที่จะผลิตได้ โดยจะต้องพิจารณาถึงประสิทธิภาพของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ การรับประกัน และมาตรฐานที่รองรับด้วย
- ความเข้มรังสีดวงอาทิตย์หรือศักยภาพของแสงอาทิตย์ จะส่งผลต่อการผลิตไฟฟ้าโดยตรง เมื่อความเข้มรังสีตกกระทบบนแผง จะเกิดการผลิตไฟฟ้าขึ้น จึงต้องดูแลบำรุงรักษาแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ให้สะอาดอยู่เสมอ หากมีร่มเงาบังแผงเพียง 1 เซลล์ ไฟฟ้าที่ผลิตได้อาจลดลง
- ทิศทางการวางแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ควรหันแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ไปทางทิศใต้ ซึ่งเป็นทิศที่เหมาะสมที่สุด ทำให้สามารถผลิตไฟฟ้าเฉลี่ยทั้งปีมากที่สุด
- ความร้อนส่งผลต่อประสิทธิภาพแผงเซลล์แสงอาทิตย์ กล่าวคือ เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น จะทำให้ประสิทธิภาพการแปลงกำลังไฟฟ้าของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ลดลง

โครงการจัดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ในพื้นที่โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

จัดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ในพื้นที่โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เพื่อสนับสนุนกิจกรรมในโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โครงการตามแนวพระราชดำริ ขนาดกำลังการผลิตตั้งหลากหลายเพื่อความเหมาะสมต่อการใช้งานในพื้นที่จำนวน 1,000 ระบบทั่วประเทศ เพื่อสนับสนุนการผลิตไฟฟ้าเพื่อใช้งานในรูปแบบเพื่อใช้แสงสว่าง สูบน้ำเพื่อการเกษตร การอุปโภค บริโภค การติดต่อสื่อสาร การพัฒนาด้านการศึกษาและรวมถึงการพัฒนาอาชีพ สร้างรายได้ให้แก่ประชาชนในพื้นที่ด้วย

ทั้งหมดนี้คือเป็นการทำงานของ พพ. ในการพัฒนาและส่งเสริมพลังงานแสงอาทิตย์ในพื้นที่ชนบทห่างไกล เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยลดช่องว่างความเหลื่อมล้ำระหว่างคนในเมืองและคนในชนบท และสิ่งสำคัญที่สุดคือเพื่อให้ประชาชนในพื้นที่ได้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นนั่นเอง



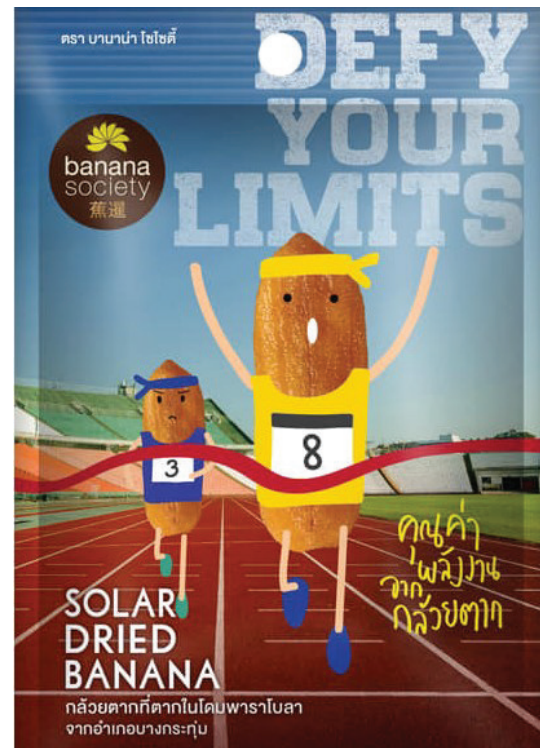
ธนະสิทธิ์ ธนาสกลพิบูลย์ พลิกฟื้นอุตสาหกรรมไม้ถ่านบ้าน สู่กล้วยตากพลังงานแสงอาทิตย์ Banana Society

 วนิดา มงคลวิทย์



Banana Society เป็นแบรนด์กล้วยตากพรีเมียมที่โดดเด่นด้วยบรรจุภัณฑ์อันสวยงามโดนใจผู้บริโภค สามารถซื้อหาได้ง่ายทั่วไปในร้านสะดวกซื้อ ทำให้หลายคนมีโอกาสดิชิมนรสชาติของกล้วยตากที่สะอาด และอร่อย ละมุนลิ้นจากอำเภอบางกระทุ่ม จังหวัดพิษณุโลก ซึ่งเป็นแหล่งปลูกกล้วยตากที่มีชื่อเสียงระดับประเทศ แต่กว่าจะมาเป็นแบรนด์กล้วยตากพรีเมียม **Banana Society** ที่พลิกโฉมหน้าวงการกล้วยตากแบบหน้ามือเป็นหลังมือ เส้นทางของผู้ประกอบการกลับไม่ได้สวยหรืออย่างที่คิด...

เริ่มจากอุตสาหกรรมภายในครอบครัวตั้งแต่รุ่นคุณแม่ส่งต่อมาสู่รุ่นลูก คือคุณธนະสิทธิ์ ธนาสกลพิบูลย์ ผู้ซึ่งมองเห็นปัญหาของการทำกล้วยตากในช่วงหน้าฝน จนได้พบกับทีมนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยศิลปากร ซึ่งทำวิจัยเกี่ยวกับระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ หรือพาราโบลาโดม ประกอบกับได้รับทุนวิจัยจากกรมพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) นำไปสู่การศึกษา วิจัยนานนับปีกว่าจะเป็น **Banana Society** ในบรรจุภัณฑ์ ที่สวยงามทันสมัยอย่างที่เห็นในวันนี้



“พอฝนฟ้าตก เราก็ตากกล้วยไม่ได้ จะปฏิเสธไม่ซื้อกล้วยที่มาจากสวนของเกษตรกรก็ไม่ได้ ตอนนั้นผมยังไม่ได้มองเรื่องการประหยัดพลังงาน หรือสัญลักษณ์ มองอย่างเดียวว่าจะทำอะไร ให้มันลดความเสียหายในช่วงหน้าฝน ถ้าปีไหนฝนตกชุก ตากไม่ได้ กล้วยหลายต้นก็ต้องนำไปทิ้ง เพราะมีเชื้อรา ปัญหาที่มาในทุก ๆ หน้าฝน

คุณธนະสิทธิ์เล่าว่า ครอบครัวทำกล้วยตากมาตั้งแต่รุ่นคุณแม่อยู่ที่ อ.บางกระทุ่ม จ.พิษณุโลก ส่วนตัวเขาเองเป็นรุ่นที่สอง เมื่อเข้ามาสานต่องาน ก็ได้พบปัญหาและ อุปสรรคของธุรกิจกล้วยตาก นั่นก็คือ “ฝน”

อุปสรรคที่เกิดขึ้นมากมาย ทำให้ทีมวิจัยและคุณธนະสิทธิ์เกือบถอดใจยอมแพ้อยู่หลายครั้ง แต่ด้วยความสู้ไม่ถอย และเป็นคนช่างสังเกต คุณธนະสิทธิ์จึงค้นพบวิธีการที่เป็นกุญแจสำคัญ ทำให้กล้วยที่เคย “ตากแดดตากลม” พัฒนามาสู่ “กล้วยตากพลังงานแสงอาทิตย์”

ผมก็ไปหาข้อมูล จนได้รู้จักกับทีมคณะอาจารย์จากมหาวิทยาลัยศิลปากร คือ ผศ.ดร.บัณฑิต อินดวงศ์ ซึ่งมีงานวิจัยเกี่ยวกับเรื่องพลังงานอยู่ที่ อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี เลยนัดหมายกันไปที่ จ.นครปฐม แล้วอาจารย์บัณฑิตก็พาไปพบศาสตราจารย์ ดร. เสริม จันทรฉาย ซึ่งเป็นเจ้าของงานวิจัยเพื่อไปดูฟาร์มโบล่าต้นแบบ พอไปเห็นผมก็คิดว่ามันน่าจะใช่กับการตากแห้งกล้วยตากได้ เลยคุยกับทางอาจารย์ว่า เราสามารถอัดฟอสเฟตให้เป็นขนาดอุตสาหกรรมได้ไหม แบบให้อោกล้วยเข้าได้เป็นคันรถ หรือสัก 1,400 กิโลกรัม อาจารย์บอกว่าพอได้นะ แต่งานนี้ต้องมีเจ้าภาพ คือสมัยนั้นเราทำเป็นอุตสาหกรรมแบบใต้ถุนบ้าน ถ้าให้ผมเป็นเจ้าภาพอยู่ฝ่ายเดียวผมคงไม่มีสตาฟต์หรือ อาจารย์เลยบอกว่า จะติดต่อไปทางกรมพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ซึ่งโคมหลังแรกก็ได้ทุนวิจัยมาจาก พพ. ครับ”



เรื่อง “กล้วยกล้วย” ที่ไม่ง่ายเหมือนแปกกล้วย

หลังจากได้รับทุนวิจัยจาก พพ. และรวบรวมเงินทุนได้ส่วนหนึ่ง คุณธนະสิทธิ์จึงสร้างฟาร์มโบล่าโคมหลังแรกในเมืองไทยที่เป็นขนาดอุตสาหกรรม บนที่ดินของตนเองที่อำเภอบางกระทุ่ม

“โคมหลังหนึ่งใช้เงินหลายแสนครับ ก็มีทั้งควักเงินส่วนตัว ได้เงินจากคนโน้นคนนี้มา ช่วยลงขันกันด้วย พอสร้างเสร็จก็ดีใจว่าเราจะได้กล้วยตากที่ดี มีคุณภาพแล้ว แต่ด้วยความที่โคมมีขนาดใหญ่ กล้วยที่เข้าไปตากในโคม มันจึงไม่ใช่เป็นกล้วยตาก แต่กลายเป็นกล้วยหนึ่งเราก็ต้องลองผิดลองถูก เอาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เข้าไปจับดูว่าเกิดอะไรขึ้น ก็ยังแก้ไม่ได้ ใช้เวลาถึงเกือบสองปีเลยครับ ตอนนั้นเกือบจะถอดใจกัน เพราะเวลาอาจารย์เดินทางมา บางครั้งใช้เงินส่วนตัว ค่ารถตู้ ค่าโรงแรม บางครั้งก็มากินมานอนกันอยู่ที่บ้านผมนี่แหละ ปูเสื่อนอน กินข้าวกับน้ำพริก อยู่กันแบบง่าย ๆ ก็ต้องยอมรับในหัวใจของทีมนักวิจัยชุดนี้มาก ทำด้วยจิตสาธารณะ สู้กันจริง ๆ เพราะเราก็ไม่ได้มีเงินมากมาย ยังเคยคิดไปถึงขั้นว่า มันคงจะเป็นอนุสาวรีย์ คือคงใช้งานไม่ได้จริง ๆ แล้วละ”



กลุ่มกล้วยตากพลังงานแสงอาทิตย์ บานานาโซไซตี้ ตากกล้วยทุกใบใน พาราโบลาโดมที่ปิดมิดชิด ใช้นวัตกรรมที่คงความอร่อยของกล้วยตากไว้ อย่างเหนือชั้น ของพิเศษของ BANANA SOCIETY สามารถเก็บความสดใหม่ หวานนุ่ม และคุณค่าของกล้วยตากได้ครบถ้วน

“หอมแบ้กระทั่งกลืนแอด เหมือนเพิ่งออกมาจากโดมพาราโบลา”



ในฐานะผู้ประกอบการที่ลงทุนลงแรงไปแล้ว บวกกับ เห็นถึงความตั้งใจจริงของทีมาอาจารย์ที่ตั้งใจมาช่วยเหลือ ทำให้งานนี้คุณธนະสิทธิ์ถอยไม่ได้ จนกระทั่งความพยายาม สัมฤทธิ์ผลในวันหนึ่ง...

“ผมพยายามเอากล้วยเข้าไปตากในโดม แล้วลองจับผิด ด้วยตัวเอง สังเกตว่าตอนที่เดินอยู่กลางแดด เหมื่อเราออกนะ แต่มันก็ระเหิดแห้งไป ขณะเดียวกัน พอเราเข้าไปในโดม ทำไมมันถึงแฉะ เหมื่อออกเหมือนอยู่ในขาวน้ำ เลยคิดถึง ลมสัมพันธ์ ลองเอาพัดลมเข้าไปใส่ดูสิ ก็ได้กล้วยตาก มาเป็นบางจุด แสดงว่ามันได้ลม ตรงที่ไม่เป็นกล้วยตาก แสดงว่าลมไปไม่ถึง ผมเลยใช้ทฤษฎีง่าย ๆ คือ เอาเส้นลวด มาขึง แล้วไปเอาเทปคาสเซ็ท ดึงเส้นมันออกมา แล้วเอาไปผูก ให้ทั่ว จากนั้นเปิดพัดลม ตำแหน่งไหนที่เทปไม่กระดิกแสดงว่า ลมไปไม่ถึง เราก็เพิ่มลมในจุดนั้น

“หลังจากนั้นเราก็เอากล้วยตากเข้าไปทำใหม่ ปรากฏว่า คราวนี้เราได้กล้วยตากจากโดมพาราโบลาไปว่า จากลมสัมพันธ์ แล้วก็จากเจ้าเส้นเทปคาสเซ็ทนี่แหละ ดีใจมาก รีบถ่ายรูป ส่งข้อมูลให้กับทีมาอาจารย์ ทุกคนดีใจกันใหญ่ จริง ๆ อาจารย์เขาก็เชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เรียนมา ส่วนเราก็มี องค์ความรู้ในศาสตร์ของเรา ในวิถีของความเป็นคนบาง กระุ่มที่ทำกล้วยตากมา ก็เอามาผสมผสานกันระหว่าง เทคโนโลยีกับองค์ความรู้ของท้องถิ่น ‘พลิกโฉมกล้วยตาก’ ที่ไม่ได้ตากแดดตากลม”

ข้อดีของกล้วยตากที่อบในพาราโบลาโดมคือ สะอาด ปลอดภัยจากฝุ่น แมลง และฝน และดีต่อผู้ผลิตตรงที่ช่วย ประหยัดเวลาในการตากกล้วยจาก 7 วัน เหลือเพียง 4-5 วัน ที่สำคัญคือไม่ต้องกังวลกับ “ฝน” และเชื้อราอีกต่อไป ทำให้ คุณภาพของกล้วยตากมีความสม่ำเสมอ และถูกคั้ดทั้ง น้อยมาก

หลังจากทดสอบจนประสบความสำเร็จ ทีมนักวิจัย ให้คำแนะนำว่า ควรให้สังคมได้เห็น ว่า กล้วยตากนี้ไม่ได้ ตากแดดตากลมเหมือนที่ผ่านมา แต่เป็นกล้วยตากใน พาราโบลาโดมที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้ จึงเป็นสาเหตุ ที่ทำให้เริ่มต้นพัฒนาแบรนด์ Banana Society ออกสู่ตลาด

“ผมคิดว่ากล้วยตากของเราเป็นการพัฒนาโดยภาพรวม ทั้งหมด ทั้งการพัฒนากระบวนการผลิต การประหยัดพลังงาน รวมไปถึงการพัฒนาแบรนด์ บรรจุภัณฑ์ ซึ่งเราให้ความสำคัญมาก คือถ้าเราพัฒนาเป็นกล้วยที่ไม่ได้ตากแดดตากลม แล้วยังไปใส่กล่องใส่ถุงพลาสติกอยู่ มันดูเหมือนยังไม่ได้ เปลี่ยนแปลง เราจึงต้องพัฒนาเรื่องของแบรนด์ ก็คิดตกผลึก กันมาจนได้คำว่า Banana Society แล้วก็เริ่มเปลี่ยนดีไซน์ บรรจุภัณฑ์ทำให้กล้วยตากที่ไม่ได้ตากแดดตากลมแล้วดูเป็น ของพรีเมียมขึ้นมา เลยเป็นภาพลักษณ์ที่เห็นเป็นบานานาโซไซตี้ อย่างในทุกวันนี้”



ลบทุกคำสบประมาท

จะขายได้หรือ...กล้วยตากราคาหลักร้อย

เมื่อทุกอย่างที่ปรับเปลี่ยนกลายเป็นต้นทุนทั้งหมด ทั้งกระบวนการผลิต บรรจุกภัณฑ์ ทำให้กล้วยตากของ Banana Society ต้องขายที่ราคาหลักร้อยบาท ซึ่งก็สร้างความหนักใจให้กับคุณธนະสิทธิ์อยู่ไม่น้อย

“กล้วยตากที่ขายตามท้องตลาดในยุคนั้น มันยัง 4 กล่องร้อย 5 กล่องร้อย กันอยู่เลย หรือถ้าขายเป็นถุง ๆ ยังแค่ถุงละสิบกว่าบาท แต่ของเราทำกล้วยตาก ที่ต้นทุนค่อนข้างสูง เราก็ต้องไปขายกล่องละเป็นร้อย ตอนนั้นก็คิด เหมือนกันว่าจะขายได้มั้ย แม้กระทั่งคนในครอบครัวยังบอกว่า ไอ้โฮ ฝรั่งจำนวนนี้ จะขายได้หรือ แล้วเราก็ฝ่าฟันกับค่าพุดต่าง ๆ นานา ว่าก็แค่กล้วยตากเอามาใส่กล่องหุร ๆ ขายกล่องละเป็นร้อย แต่เราก็พยายามอธิบายว่า มันไม่ใช่กล้วยตากธรรมดา

“ขณะเดียวกันเราก็เริ่มไปเปิดตัว ไปออกงานโชว์ ออกบูธต่าง ๆ เราได้เห็นว่า กลุ่มลูกค้าที่บริโภคกล้วยตากเขาอะไรบางอย่างอยู่ เขารอคอยความสะอาด รอคอยความเป็นพรีเมียม พอเราไปออกงานบูธ กลายเป็นว่าเราขายได้ แสดงว่า เราไม่ใช่กล้วยตากบ้าน ๆ แล้วนี่ ถึงเราไม่ได้เรียนเรื่องการตลาดมา แต่มัน ทำให้เราเห็นว่า อ้อ ตลาดมันมีหลายรูปแบบ สิ่งที่เราได้มา คือกลุ่มลูกค้าตลาดบน ที่นี้พอขายได้ เริ่มเป็นที่ยอมรับ ก็เริ่มมีรายการทีวีต่าง ๆ มาถ่ายทำ มาสัมภาษณ์เรา แบรินต์เริ่มเกิด ทำให้รู้สึกมีกำลังใจที่จะคิดทำต่อ”

“กล้วยเคลือบช็อกโกแลต เจ้าแรกในเมืองไทย

หน้าตาของกล้วยตากที่เราเห็นมาตลอด หนึ่งไม่พ่นกล้วยตากที่ทำเป็นลูกกลม กับลูกแบน อาจเพิ่มความพิเศษด้วยการคลุกน้ำผึ้ง ซึ่งต้องยอมรับว่า หากคน วยน้อยกว่า 25 ปี ที่กินกล้วยตากอย่างเอร็ดอร่อยได้น้อยมาก คุณธนະสิทธิ์ จึงเกิดไอเดีย อยากทำกล้วยเคลือบช็อกโกแลตขึ้นมา

“ผมเอาไอเดียนี้ไปปรึกษากับทีมอาจารย์ว่า เอากล้วยไปเคลือบช็อกโกแลต ได้ไหม เขาบอกว่าได้แต่ต้องใช้เรื่องของเทคโนโลยีเข้ามา เรามีโจทย์อยู่ 3 อย่าง คือเมืองไทยเป็นเมืองร้อน ไม่อยากให้ช็อกโกแลตละลายไว เพราะเราเคยซื้อ ขนมพวกเวเฟอร์มา พอฉีกซองเราเจอช็อกโกแลตเยิ้มติดของ มันเสียขาย จนต้องเอาน้ำบ้ายากิน ฉะนั้นเรื่องแรกคือ ให้งานต่ออุณหภูมิในระดับ 35 องศา ขึ้นไป แล้วก็เรื่องการยืดเกาะ ตัวกล้วยจะมีความฉ่ำจากเนื้อของกล้วยอยู่แล้ว เวลาจุ่มช็อกโกแลตมันจะไม่ค่อยยืดเกาะ หรือเกาะแค่ระยะเวลาหนึ่งแล้วจะ คลายตัว หลังจากทำสองอย่างนี้ได้แล้ว เรื่องที่สามคือ รสชาติของช็อกโกแลต กับเนื้อกล้วยต้องไปด้วยกันได้ดี ทำแล้วต้องอร่อยด้วย ผมทำวิจัยอยู่ 3 ปีครับ กว่าจะได้สูตรนี้ขึ้นมา แล้วเราเป็นเจ้าแรกในเมืองไทยด้วยครับ”



สร้างจุดเด่นเพื่อความแตกต่าง

คุณธนະสิทธิ์ยอมรับว่า การเป็นเจ้าของแรกที่ทำให้คนจดจำได้ และคงไว้ซึ่งคุณภาพ คือจุดเด่นของกล้วยตาก แบรินด์ Banana Society

“จุดเด่นแรกคือ ชื่อเสียงของเราเป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวาง เพราะเราเป็นเจ้าของ อะไรที่เกิดขึ้นครั้งแรก คนก็จะจดจำ เรื่องที่สอง ความชัดเจนเรื่องคุณภาพ และสามคือ สินค้าของเราแต่ละชนิด ล้วนผ่านกระบวนการทำวิจัยทั้งหมด ยกตัวอย่าง ไม่ใช่ฉนั้นกล้วยตาก แล้วไปซื้อช็อกโกแลตมาละลาย เอากล้วยมาจุ่ม แล้วเอามาขายเลย บอกเป็นกล้วยตาก เคลือบช็อกโกแลต แบบนั้นใครก็ทำได้ แต่สุดท้ายพอสินค้าไปถึงท้องตลาด มันสามารถเปรียบเทียบได้ชัดถึงความแตกต่างของเรา

“ตอนนี้เรากำลังคิดพัฒนาพวกสินค้าใหม่ ๆ บนพื้นฐานของกล้วยที่เรามีอยู่แล้วครับ ผมเชื่อว่า เรื่องเทคโนโลยีอาหาร มันสามารถพัฒนาได้ เพราะจากกล้วยตากที่ตากแดดตากลม มันก็เกือบจะถึงทางตันแล้วนะ แล้วพอเราคิดจากจุดเล็ก ๆ ขึ้นมา มันสามารถต่อยอดได้ขนาดนี้ ถ้ามองย้อนกลับไป มันก็ใกล้เคียงกับจุดที่เริ่มต้น ฉะนั้นเราก็ต้องไม่หยุดที่จะคิด ซึ่งเราจะมีสินค้าที่คิดขึ้นมาใหม่อีก 2-3 ตัว แต่ต้องขออภัยไว้ก่อนครับ”

การพลิกฟื้นอุตสาหกรรมได้ทุนบ้าน สุการเป็นสินค้าระดับพรีเมียมของกล้วยตากพลังงานแสงอาทิตย์ Banana Society นั้น อาจพบเจอทั้งทางแยก ทางตัน แต่เพราะไม่ท้อถอย และอดทนสู้ต่อทำให้มีวันนี้ได้ นี่จึงเป็นเส้นทางแห่งแรงบันดาลใจของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมได้ทุนบ้านอื่น ๆ ที่กำลังมุ่งมั่นพัฒนาผลิตภัณฑ์ ดังที่คุณธนະสิทธิ์ได้ให้คำแนะนำไว้ในท้ายที่สุดว่า

“เรื่องแรกคือ ความมุ่งมั่นและตั้งใจก่อนเลยครับ จริง ๆ แล้วในความเป็น **Banana Society** ของเรา มันเป็นอุตสาหกรรมได้ทุนบ้าน เราไม่ได้มีทุนมากมาย แต่ที่เราเติบโตและเป็นที่รู้จักมากขนาดนี้ เพราะว่าเราค่อย ๆ สร้างเนื้อสร้างตัว เหมือนสร้างวัดครับ ค่อย ๆ สร้างโบสถ์ สร้างศาลาไป จนกลายเป็นวัดที่ผู้คนศรัทธาและยอมรับ ไม่จำเป็นว่าจะต้องมีเงินมากมายเราทำ **SMEs** หรือ **Start-up** มันก็คือเรากำลังเริ่มต้น กำลังหัดเดิน แบบที่เขานิยามพูดกันในตอนนี้คือ กินข้าวที่เสิร์ฟ กินไปเรื่อย ๆ เต็มปากก็กินหมดโต๊ะเองนั่นแหละครับ”

พลังงานที่ร่างกายนำไปใช้ได้ทันที

กล้วยมีพลังงานที่ร่างกายนำไปใช้ได้ทันที เราจึงเห็นนักกีฬากินระหว่างพักการแข่งขันอยู่บ่อยๆ โดยเฉพาะกล้วยน้ำว้า ที่มีน้ำตาลและคาร์โบไฮเดรตจากธรรมชาติ ช่วยให้ร่างกายฟื้นตัวจากความเหนื่อยล้าอย่างรวดเร็ว

ใยอาหารและวิตามินสูง

ใยอาหารและวิตามินสูง ช่วยในการทำงานของระบบขับถ่าย และระบบภูมิคุ้มกัน



โพแทสเซียมสูง

กระตุ้นระบบประสาท ควบคุมสมดุลของน้ำ และความเป็นกรดด่างในร่างกาย ช่วยให้หัวใจเต้นเป็นปกติ

แมกนีเซียมสูง

ช่วยทำให้หลอดเลือดและหัวใจแข็งแรง ป้องกันการแข็งตัวของเลือด ลดความตึงเครียดของกล้ามเนื้อ และอาการซึมเศร้า

ล่องนาวา ทักनावิถีชุมชนริมคลองอ้อมนนท์ ด้วย “เรือไฟฟ้าไฮบริด พฤทธารา”



ปารมี โปร่งเฉลยลาภ



อินทร์สร้าง ฟ้ามหาลัย

และภาพประกอบบางส่วนจาก

Facebook เรือไฟฟ้าไฮบริด วิถีชีวิตคลองอ้อมนนท์



แผงโซลาร์เซลล์บนเรือไฟฟ้าไฮบริดพฤทธารา

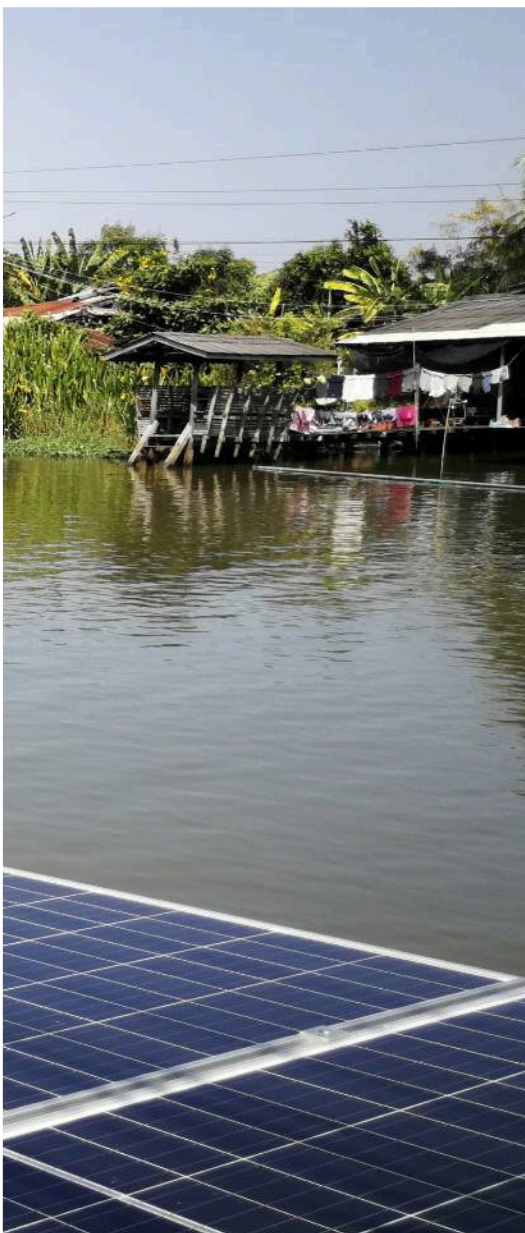


“ถ้าการล่องเรือในแม่น้ำลำคลองลดการ รบกวนธรรมชาติน้อยลงจะดีแค่ไหน?”

เป็นเรื่องดีอย่างแน่นอน เมื่อคำถามที่เกิดขึ้นในใจของคน ๆ หนึ่ง ได้ส่งผลทำให้เกิดเรือไฟฟ้าไฮบริดที่ติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ บนหลังคาเรือ ทำหน้าที่รับส่งนักท่องเที่ยวบนคลองอ้อมนนท์ โดยไม่รบกวนธรรมชาติและสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ในคลองอ้อมนนท์ คลองที่มีประวัติศาสตร์ความเป็นมาอันยาวนาน และเป็นสถานที่ที่ยังรักษาวิถีชีวิตชุมชนริมน้ำไว้เป็นอย่างดีอีกด้วย

Travel Energy ฉบับนี้ จะพาไปลัดเลาะริมคลอง ชมวิถีชีวิต ชาวบ้านริมน้ำ ที่สัญจรกันไปมาด้วยเรือ ณ ริมคลองอ้อมนนท์ จ.นนทบุรี ด้วย “เรือไฟฟ้าไฮบริด พกกระทา” ซึ่งตัวเรือยนต์ ถูกดัดแปลงเพิ่มเติมด้วยการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์บนหลังคาเรือ เพื่อทำหน้าที่ผลิตพลังงานไฟฟ้า ทำให้กลไกการทำงานของเรือยนต์ จากเดิมที่ต้องเดินเรือด้วยเครื่องยนต์ดีเซลการลดเนอส์สูบบแบบเก่า มีของใหม่เพิ่มขึ้นมาอย่างการติดตั้งระบบมอเตอร์ไฟฟ้าที่ใช้พลังงาน จากแผงโซลาร์เซลล์ ทำให้เกิดการผสมผสานทั้ง 2 ระบบเข้าด้วยกัน เป็นระบบไฮบริด สามารถใช้ควบคู่กัน หรือเลือกใช้ระบบใดระบบหนึ่ง เพื่อให้เห็นถึงความแตกต่างของการเดินเรือได้อย่างชัดเจน จนกลายเป็นเรือไฟฟ้าไฮบริดในปัจจุบัน

“ลดการรบกวนธรรมชาติให้น้อยลง” เป็นแนวคิดของ คุณสืบตระกูล บินเทพ ผู้ริเริ่มเส้นทางนำเที่ยวเชิงอนุรักษ์ริมคลอง อ้อมนนท์และเจ้าของเรือไฟฟ้าไฮบริดพกกกระทา และหวังว่าจะเป็น แรงบันดาลใจให้หลาย ๆ ชุมชนริมคลอง นำเทคโนโลยีและพลังงาน ทดแทนจากแสงอาทิตย์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ เพื่อช่วยแก้ปัญหา มลพิษจากการเดินเรือด้วยเครื่องยนต์แบบเก่า ลดค่าใช้จ่าย จากการเติมน้ำมัน และสิ่งสำคัญที่สุดคือไม่รบกวนนกน้ำ สัตว์น้ำ และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ขณะเดินเรือในคลองนั่นเอง



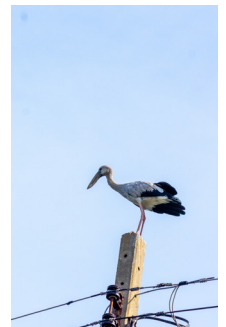


คุณสืบตระกูล บินเทพ
ผู้ก่อตั้งเส้นทางนำเที่ยวเชิงอนุรักษ์ริมคลองอ้อมนนท์
และเจ้าของเรือไฟฟ้าไฮบริดพฤทธารา

“เดินเรือด้วยพลังงานทดแทนจากแสงอาทิตย์”

จุดเริ่มต้นของการดัดแปลงเรือยนต์เครื่องยนต์ดีเซลแบบเก่าให้เป็นเรือไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์มีที่มาจากหลายสาเหตุเนื่องจากคุณสืบตระกูลจบการศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และปัจจุบันประกอบธุรกิจส่วนตัวเกี่ยวกับพลังงาน ประกอบกับความรักในวิถีชีวิตริมคลอง จึงเป็นที่มาของงานอดิเรกในการดัดแปลงซ่อมแซมเรือเก่าให้กลับมาใช้งานได้อีกครั้ง

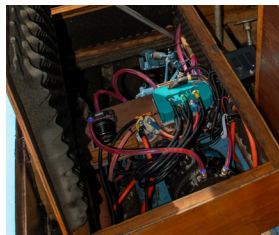
“เรือพฤทธารา” เป็นเรือไม้สักเก่าจาก จ.พระนครศรีอยุธยา ที่ปลดระวางลงในช่วงที่เกิดวิกฤตโควิด-19 คุณสืบตระกูล จึงได้ซื้อเรือมาดัดแปลงระบบการเดินเรือจากเครื่องยนต์เป็นไฟฟ้าจากโซลาร์เซลล์ โดยได้รับแรงบันดาลใจมาจากเรือไฟฟ้านำเที่ยวคลองบางกอกน้อย ซึ่งเป็นเรือลำแรกที่ติดตั้งโซลาร์เซลล์ และในที่สุดคุณสืบตระกูลได้ดัดแปลงและซ่อมแซมเรือพฤทธาราให้เป็นเรือลำที่สองที่เดินเครื่องด้วยระบบไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์



นกน้ำที่นั่งเฝ้าเมื่อเรือแล่นผ่าน



เครื่องยนต์ดีเซลแบบเก่า



ชุดขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
ที่ใช้พลังงานจากแผงโซลาร์เซลล์



บรรยากาศและวิถีชีวิตชาวคลองอ้อมนนท์

เมื่อตัดแปลงและซ่อมแซมเรือยนต์แล้ว จึงได้ทดลองเดินเครื่อง ทั้งสองระบบ ผลการทดลองทำให้ทราบว่า การเดินเครื่องด้วยระบบเก่า ก่อให้เกิดมลพิษทางเสียงและเกิดมลพิษทางน้ำที่มีคราบน้ำมันถูกปล่อยลงน้ำ และยังเกิดควันพิษที่มาจากเครื่องยนต์ด้วย โดยเสียงรบกวนนั้นทำให้นกน้ำและสัตว์น้ำตื่นตระหนก ทำลายความเงียบสงบของชุมชนริมคลอง แตกต่างจากการเดินเรือด้วยพลังงานไฟฟ้า ที่เวลาเดินเครื่องเสียงจะไม่ดัง และไม่ก่อให้เกิดมลพิษจากพลังงานที่นำออกมาใช้

นอกจากนี้ คลองอ้อมนนท์หรือแม่น้ำอ้อมในอดีตยังถูกกล่าวถึงในนิราศต่าง ๆ ด้วยเป็นเส้นทางเดินเรือในอดีตที่จะออกไปเมืองอื่น เช่น นิราศพระแท่นดงรัง โคลงนิราศสุพรรณ นิราศพระประธม นิราศพระปฐม เป็นต้น



ประตูน้ำคลองอ้อมนนท์

“ประวัติศาสตร์ แห่งคลองอ้อมนนท์”

การล่องเรือชมวิถีชีวิตริมคลองนั้น เริ่มต้นจากการล่องเรือที่ทำเรือ “บ้านเรือเล็ก” จุดจอดเรือและสถานที่รับฝากเรือจำนวนมาก ก่อนจะลัดเลาะริมคลองอ้อมนนท์ตามโปรแกรมหรือออกแม่น้ำเจ้าพระยาเพื่อชมความสวยงามของสะพานมหาเจษฎาบดินทรานุสรณ์ โดยลอดผ่านประตูน้ำที่เป็นจุดเริ่มต้นของคลองอ้อมนนท์ คลองที่มีประวัติศาสตร์อันยาวนานตั้งแต่สมัยอยุธยา

ในสมัยอยุธยาที่มีการเดินเรือเพื่อติดต่อค้าขาย เมื่อเรือแล่นผ่านเส้นทางเมืองนนทบุรีริมฝั่งจะเกิดอุปสรรคที่มาจากความคดเคี้ยวของแม่น้ำเจ้าพระยาในบริเวณนั้น สมเด็จพระเจ้าปราสาททองจึงโปรดเกล้าฯ ให้ขุดคลองลัดขึ้นเพื่อย่นระยะทางในการเดินเรือและสะดวกแก่การเดินเรือขนาดใหญ่ คลองลัดนี้ทำให้เกิดกระแสน้ำเปลี่ยนเส้นทางเมื่อกาลเวลาผ่านไปก็ขยายขึ้น กลายเป็นเส้นทางของแม่น้ำเจ้าพระยาปัจจุบัน ส่วนแม่น้ำสายเดิมก็มีขนาดเล็กลงจนกลายเป็นคลองไปแทน



วัดบางระโง



“สัมผัสธรรมชาติริมคลอง อย่างแท้จริง”

เส้นทางท่องเที่ยวคลองอ้อมนนท์นี้ เป็นเส้นทางที่เลียบบสองฝั่งคลองไปเรื่อย ๆ เพื่อชมวิถีชีวิตริมคลอง ชมบ้านไม้เก่าแก่โบราณและบ้านริมน้ำที่มีสีสันแปลกตา รวมทั้งชมธรรมชาติสองฟากฝั่งที่จะมีนกน้ำหลากหลายชนิดแวะเวียนกันมาหาอาหารริมคลอง นอกจากนี้ยังมีสถานที่สำคัญที่มีประวัติศาสตร์เก่าแก่และมีสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่เป็นที่เคารพนับถือของชาวบ้านในละแวกนั้น อาทิ วัดขวัญเมือง วัดโตนด วัดบางระโง วัดประจักษ์ศิลปาคม เป็นต้น

หลังจากชมธรรมชาติริมคลองและไหว้พระแล้ว ยามเที่ยงสามารถพักรับประทานอาหารพื้นถิ่นริมคลองที่สวนบัวคาเฟ่ และพักผ่อนหย่อนใจที่คลองอ้อมนนท์โฮมสเตย์ (เรือนพฤษภา) เรือนไทยโบราณที่ซ่อนตัวอยู่ริมคลอง สำหรับนั่งพักผ่อนหรือสำหรับค้างคืนเพื่อสัมผัสวิถีชีวิตริมคลอง ตื่นตากับธรรมชาติและอากาศบริสุทธิ์ที่หาได้ยาก



อาหารนำรับประทานจากสวนบัวคาเฟ่

“ส่งต่อแรงบันดาลใจ จากชุมชนสู่ชุมชน”

สำหรับชุมชนริมคลองหรือริมแม่น้ำ หากต้องการดัดแปลงเรือของตนเพื่อประหยัดพลังงานเป็นเรือไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ คุณสืบตระกูลมีข้อเสนอแนะว่า ควรรวมตัวกันเป็นวิสาหกิจชุมชนกันเสียก่อน ไม่ว่าจะเป็นเพื่อการท่องเที่ยวหรือเพื่ออาชีพ ชุมชนจะได้มีหน่วยงานภาครัฐเข้ามาสนับสนุนหรือช่วยเหลือ ในการให้ความรู้หรือแนะนำเรื่องต่าง ๆ นอกจากนี้ เมื่อมีการปรับเปลี่ยนระบบการเดินเรือ ชุมชนจะได้ลดมลพิษที่เกิดจากการเดินเรือระบบเก่าที่จะส่งผลกระทบต่อตนเองและชุมชนนั่นเอง

หากใครอยากชมธรรมชาติหรือท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ สัมผัสวิถีชีวิตริมคลอง เรียนรู้ประวัติศาสตร์ หรือต้องการเรียนรู้เพื่อส่งต่อแรงบันดาลใจจากชุมชนสู่ชุมชน ลองแวะลัดเลาะริมคลองอ้อมนนท์ด้วย “เรือไฟฟ้าไฮบริดพสกธรา” แล้วจะพบว่าการเล่นหาวาที่สนาวิถี ชุมชนริมคลองอ้อมนนท์นี้จะเปิดประสบการณ์ใหม่ ๆ ให้ได้สัมผัสการท่องเที่ยวเชิงวิถีวัฒนธรรม เชิงอนุรักษ์ธรรมชาติสิ่งแวดล้อม และยังประหยัดพลังงานให้แก่โลกใบนี้อีกด้วย



คลองอ้อมนนท์โฮมสเตย์ (เรือนพุกษา)



Tips

บำรุงรักษาโซลาร์เซลล์ด้วยน้ำเปล่าและฟองน้ำ

หลังจากการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ ควรล้างทำความสะอาดแผงโซลาร์เซลล์ด้วยน้ำเปล่าและใช้ฟองน้ำทั่วไป ไม่ควรใช้แปรงโลหะหรือสารเคมีในการทำ ความสะอาด ในการล้างคราบฝุ่นที่เกาะอยู่บนหน้าแผงโซลาร์เซลล์ หลังจากล้างทำความสะอาดแล้ว ใช้อุปกรณ์อย่างไม้รัดน้ำเพื่อป้องกัน คราบน้ำบนหน้าแผง โดยความถี่ในการล้างแผงเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ สูงสุด ควรทำความสะอาดแผงทุก 6 เดือน

ช่องทางการติดต่อ :

Facebook เรือไฟฟ้าไฮบริด วิถีชีวิตคลองอ้อมนนท์

<https://www.facebook.com/lifeinboat2022>

Eco Shopping : การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์รักษ์โลก



 เกษม ตันธนะศิริวงศ์

วิศวกรปฏิบัติการ กองพัฒนาพลังงานแสงอาทิตย์
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)



หนังสือเรื่อง **An Inconvenient truth** : โลกร้อน เรื่องจริงที่ไม่มีใครอยากฟัง สร้างขึ้นจากหนังสือชื่อเดียวกันที่เขียนโดย อัล กอร์ อดีตรองประธานาธิบดีสหรัฐอเมริกาซึ่งได้รับรางวัลโนเบลสาขาสันติภาพ หนังสือนี้สร้างขึ้นเพื่อรณรงค์ให้คนตระหนักถึงภาวะโลกร้อน ด้วยการเปรียบเทียบภาวะโลกร้อนด้วยกะละมัง 2 ใบ ใบหนึ่งเป็นน้ำร้อน และอีกใบหนึ่งเป็นน้ำอุ่นที่ร้อนขึ้นเรื่อย ๆ พอหย่อนกบลงไปใ้ในกะละมังที่น้ำร้อน ปรากฏว่ากบกระโดดหนีในทันที

แต่เมื่อหย่อนกบลงไป ในกะละมังที่น้ำอุ่น ๆ กบกลับนอนแช่ไปเรื่อย ๆ โดยที่ไม่ได้รู้สึกถึงความร้อนที่ค่อย ๆ เพิ่มขึ้น เป็นอันตรายอย่างมาก ซึ่งถ้าเรามองอุณหภูมิโลกในปัจจุบัน เราก็คงไม่ต่างจากกบที่กำลังดำเนินชีวิตในแต่ละวันไปเรื่อย ๆ โดยที่ไม่รู้ว่า อุณหภูมิโลกที่ค่อย ๆ ร้อนขึ้น ปีละ 1-2 องศาเซลเซียส ที่กำลังทำให้ชีวิตเรา ตกอยู่ในอันตราย

คอลัมน์ “Heal the world” ฉบับนี้ จึงขอแนะนำวิถีใกล้ตัว ที่จะ “ช่วยให้โลกใบนี้ “เย็นมากขึ้น”

การช้อปปิ้งเป็นสิ่งทีทุกคนคุ้นเคย ไม่ว่าจะเป็นการเลือกซื้อเสื้อผ้า เครื่องใช้ในบ้าน หรืออาหารและเครื่องดื่ม ปัจจุบันมีการช้อปปิ้งแบบหนึ่งที่น่าสนใจ นั่นคือ Eco Shopping หรือการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมนั่นเอง

Eco Shopping เป็นการมองหาสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ยกตัวอย่างเช่น การเลือกซื้อแบรนด์ที่มีบรรจุภัณฑ์เป็นกระดาษ เลือกซื้อเครื่องสำอางที่ผลิตมาจากวัสดุท้องถิ่น เฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากเศษไม้และพลาสติกรีไซเคิล เสื้อผ้าที่ทำจากฝ้ายออร์แกนิก หรือขวดน้ำรีไซเคิลจากขยะพลาสติก เป็นต้น ดังนั้น Eco Shopping จึงเป็นการ “เลือก” ที่จะซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็น Eco Product หรือผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมนั่นเอง

แล้วผลิตภัณฑ์รักษ์โลก หรือ Eco Product ดีต่อโลกใบนี้อย่างไร?

ประเทศแถบเอเชียหรือในบ้านเราอาจจะยังไม่คุ้นกับผลิตภัณฑ์ที่เรียกว่า Eco Product กันมากนัก ในขณะที่โลกตะวันตกนั้นเป็นที่รู้กันดีว่า การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็น Eco Product นั้นไม่ได้เป็นเพียงการซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเท่านั้น แต่ยังดีต่อสุขภาพของผู้บริโภคอีกด้วย

Eco Product หรือที่เราเรียกกันสั้น ๆ ว่า ผลิตภัณฑ์รักษ์โลก ได้รับการคิดค้นอย่างใส่ใจมาเป็นอย่างดีว่า ผลิตภัณฑ์ชิ้นนี้จะต้องไม่เป็นอันตรายต่อโลกใบนี้ ซึ่งเริ่มตั้งแต่การออกแบบที่ต้องลดปริมาณของเสียในการผลิต (Reduce) เมื่อใช้แล้วก็นำมาใช้ซ้ำอีกได้ (Reuse) เมื่อทิ้งไปแล้ว ก็นำกลับมาผลิตใหม่ได้ (Recycle) และสุดท้าย เมื่อผลิตภัณฑ์นี้เสียหายผู้ซื้อมก็สามารถซ่อมแซมได้ (Repair) ทั้งนี้ทั้งนั้น วัสดุที่เป็นสารตั้งต้นในการผลิต ก็ยังคงต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวม อย่างน้อยที่สุด ต้องย่อยสลายได้ตามธรรมชาติมากกว่านั้นกระบวนการการผลิตที่เป็นหัวใจหลักของ Eco Product จะต้องไม่สิ้นเปลืองพลังงาน ไม่ปล่อยก๊าซเรือนกระจก และไม่ทิ้งสารเคมีไว้ในธรรมชาติ



ฉลาดลดโลกร้อน

ปัจจุบัน ผู้บริโภคสามารถเลือกซื้อหาผลิตภัณฑ์รักษ์โลกได้อย่างสะดวกสบายขึ้นมาก เนื่องจากหน่วยงานต่าง ๆ ร่วมกันส่งเสริมการบริโภคสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) จัดทำเครื่องหมายลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ หรือ “ฉลาดลดโลกร้อน” ผลิตภัณฑ์ใดที่ได้รับฉลากนี้หมายความว่า ได้ผ่านการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ และสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของผลิตภัณฑ์ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด นอกจากนี้ ยังมีแอปพลิเคชัน “บัตรเขียวเขียวทั่วไทย” (Green Card Application) ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ร่วมกับ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ข้อมูลสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และสะสมคะแนนจากการซื้อสินค้าดังกล่าวด้วย

แน่นอนว่าการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเป็นการเลือกที่ชาญฉลาด เพราะเราจะได้ผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานที่ยาวนานและไม่ทำลายธรรมชาติ และที่สำคัญ Eco Shopping จะทำให้เราเป็นส่วนหนึ่งในการ “Heal the world” หรือ บำบัดโลกได้อย่างกลมกลืนกับการใช้ชีวิตนั่นเอง



มาเป็นพลเมืองกรีน ที่ Co-working Space เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมแห่งแรก ของสยามสแควร์

  เพชโร



พื้นที่เียเตอร์สำหรับจัดกิจกรรม

ในโลกยุคใหม่ที่สามารถทำงานได้ทุกที่ผ่านโน้ตบุ๊กหรือแม้กระทั่งโทรศัพท์มือถือ Co-working Space จึงตอบโจทย์สำหรับคนยุคใหม่ที่ต้องการพื้นที่สำหรับทำงานร่วมกัน เป็นออฟฟิศเคลื่อนที่ที่อยู่ในย่านใจกลางเมือง ใกล้รถไฟฟ้า และสามารถเดินทางได้สะดวก

ที่สยามสแควร์ มี Co-working Space แห่งหนึ่งที่ตั้งอยู่ใจกลางสยามสแควร์ ดูเผิน ๆ เหมือนตึกราคารทั่วไป แต่ชั้นบนติกเป็น Co-working Space ที่คนทั่วไปสามารถไปใช้งานได้ฟรี สามารถกำหนดเวลาเข้าใช้งานได้ตามความสะดวกของผู้ใช้ และสามารถใช้พื้นที่ได้นานสูงสุดได้ถึง 8 ชั่วโมงเลยทีเดียว เพียงแค่มีโทรศัพท์มือถือเท่านั้น ย้ำว่าต้องมีโทรศัพท์มือถือ เพราะจะต้องใช้ QR Code ในการจองที่นั่ง และสแกนเพื่อขึ้นลิฟต์ไปยังพื้นที่ให้บริการ

ความพิเศษของที่นี่ไม่ใช่แค่ความเป็น Co-working Space เท่านั้น แต่ยังเน้นอาคารต้นแบบที่จะสร้างพลเมืองกรีนในยุคดิจิทัลได้อย่างน่าสนใจ แนวคิดในการออกแบบอาคารนี้มาจากการจัดประกวดการออกแบบอาคารธนาคารกสิกรไทย สาขาสยามสแควร์ ซึ่งเป็นความร่วมมือกับคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยธนาคารกสิกรไทยร่วมกับ 6 พันธมิตร คือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำนักงานจัดการทรัพย์สินจุฬาฯ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) บริษัท ทรูจีซีเมเนจและผลิตภัณฑ์ก่อสร้าง เอสซีจี บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) และองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) พันธมิตรทั้ง 6 นี้ได้มาร่วมกันสร้างสรรค์ Innovative Iconic Green Building หรือ อาคาร KLOUD by KBank เพื่อเปิดกว้างให้ทุกคนได้เข้ามาใช้พื้นที่ใจกลางสยามสแควร์นี้ในการพบปะ แลกเปลี่ยนความรู้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ

วิธีการง่าย ๆ ในการเข้าใช้งานที่นี่ เพียงเพิ่มเพื่อนในไลน์ @KLOUDbyKBank และยืนยันตัวตนผ่าน K PLUS ก็สามารถจองที่นั่งทั้งแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม สามารถจองห้องประชุมล่วงหน้าสำหรับคลาสเรียนได้ รวมทั้งการสแกนเข้าตึก และใช้ลิฟต์ และผู้ใช้งานสามารถท่องโลกออนไลน์ได้อย่างไหลลื่นด้วย FREE WIFI BY AIS 5G



คอนเซ็ปต์ที่น่าสนใจของโครงการนี้คือ การสร้างพื้นที่นี้ให้เป็น Innovative Iconic Green Building ต้นแบบอาคารที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ด้วยการสร้างความตระหนักรู้ในเรื่องใกล้ตัวที่สุดอย่างเรื่องขยะ จะเห็นได้ว่าทุกชั้นในอาคารจะมีมุมคัดแยกขยะที่มีสีสันสดใส และข้อความดึงดูดใจให้เกิดการคัดแยกขยะอย่างถูกต้องเหมาะสม มีการแจ้งเป็นข้อความให้ทราบว่าในรอบ 2 สัปดาห์ ผู้ใช้งานในตึกนี้ ได้คัดแยกขยะอย่างถูกต้องหรือไม่ มีขยะที่ทิ้งผิดถึงจำนวนกี่ชิ้น และมีอะไรบ้าง เพื่อสร้างความตระหนักรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องในการคัดแยกขยะอย่างถูกวิธี

ให้รายละเอียดของขยะแต่ละชนิดอย่างชัดเจน



ในเรื่องการจัดการขยะนี้ได้รับความร่วมมือจาก บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สนับสนุนนวัตกรรมระบบการจัดการขยะพลาสติกแบบครบวงจร หรือที่เรียกกันว่า “YOUรีรัน Platform” ตั้งแต่ระบบการคัดแยกขยะที่ต้นทาง โดยมีเครื่องย่อยเศษอาหารเป็นปุ๋ยชีวภาพ และตู้รับคืนขวดพลาสติก จากนั้นจึงนำขยะพลาสติกที่ใช้แล้วไปรีไซเคิล (Recycle) และเพิ่มมูลค่าผ่านกระบวนการอัพไซคลิง (Upcycling) ผ่านเครื่องรีไซเคิลที่สามารถแปรรูปพลาสติกใช้แล้ว มาสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่ ที่สร้างมูลค่าเพิ่มได้ เช่น กระถางต้นไม้ เสื้อผ้า กระเป๋า เฟอร์นิเจอร์ และที่ผ่านมามีการจัดทำเวิร์กช็อป เช่น How to แยกเรียนรูวิธีการจัดการขยะอย่างถูกวิธี ซึ่งนับว่าเป็นการสร้างประสบการณ์ใหม่ให้แก่ผู้มาใช้บริการ



กระถางต้นไม้ที่ผ่านการรีไซเคิล

นอกจากเรื่องขยะแล้ว ดิกนี่ยังเป็นอาคารที่ประหยัดพลังงานสูงสุดถึง 20% ด้วยระบบ SCG HVAC Air Scrubber สามารถบำบัดมลพิษ และ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และมีการติดตั้งระบบ SCG Bi-ion เพื่ออากาศที่สะอาดและปลอดภัย ช่วยกำจัดเชื้อโรคต่าง ๆ ได้ถึง 99% และยังมีการกำหนด มาตรฐานการวัดอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอีกด้วย จึงเรียกได้ว่าเป็น มาตรฐานอาคารต้นแบบที่ทันสมัย เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และจะสามารถ สร้างแรงบันดาลใจเรื่องการจัดการขยะ และจิตสำนึกเรื่องสิ่งแวดล้อมแก่ผู้ ที่เข้ามาใช้พื้นที่ ให้เป็นพลเมืองกรีนในยุคดิจิทัลที่มีคุณภาพในอนาคตต่อไป

พลเมืองกรีนที่สนใจจะเข้าไปใช้บริการ พบกันได้ที่ **KLOUD by KBank**
 สยามสแควร์ ซอย 7 เปิดให้บริการทุกวันตั้งแต่เวลา 10.00 น. – 20.00 น.
 ก่อนไปใช้บริการ อย่าลืมสมัครใช้บริการ และจองที่นั่งล่วงหน้าในวันเวลา
 ที่ต้องการทางไลน์ **@KLOUDbyKBANK**



วิตามินบำรุงพืชจากขยะเศษอาหาร หยิบได้ฟรี!

สวรรค์ของคนรักเห็ด

E Journey พลังงานดีดี...

ที่วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรสร้างสรรค์ (บ้านเห็ด)

 ปารมี โปร่งเฉลยลาภ



เมื่อนึกถึง “เห็ด” ก็ต้องนึกถึงอาหารเพื่อสุขภาพ เห็ดนอกจากจะเป็นขวัญใจของคนที่ต้องการตัวช่วยในการสลายไขมันส่วนเกินแล้ว ยังอุดมไปด้วยสารพัดประโยชน์ ยิ่งรับประทานยิ่งสุขภาพดี รวมทั้งรสชาติและรสสัมผัสยังแตกต่างกันไปตามสายพันธุ์อีกด้วย ดังนั้น รายการ “E Journey พลังงานดีดี” รายการที่นำเสนอเรื่องราวของการท่องเที่ยว วัฒนธรรมอาหาร และพลังงานทดแทน โดย เชฟจากรู้ อีวีวีร์ ดิษยะไชยพงษ์ จึงตามหาแหล่งเพาะปลูกเห็ดที่เป็นดัง “สวรรค์ของคนรักเห็ด”

จุดหมายของการเดินทางครั้งนี้ เชฟจากรู้ขอพาทุกท่านไปสุดกลืนไอธรรมชาติพร้อมชาวจพลังงานชีวิตไปกับวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรสร้างสรรค์ (บ้านเห็ด) ต.ดอนมะโนรา อ.บางคนที จ.สมุทรสงคราม แหล่งเพาะปลูกเห็ดและผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปจากเห็ดอย่างสร้างสรรค์ ไม่ว่าจะเป็น ชาเห็ด เห็ดอบแห้ง และกาแฟเห็ดแสนอร่อย โดย คุณบุญรัตน์ ลิ้มไพบูลย์ ประธานกลุ่มเกษตรสร้างสรรค์ฯ ปราชญ์ด้านเห็ด ที่เพาะเห็ดมากกว่า 10 ชนิด เช่น เห็ดเป๋าฮื้อ เห็ดตีนแรด เห็ดเยื่อไผ่ เห็ดมิลค์กี้ เห็ดแครง เห็ดภูฐาน เห็ดหูหนูเผือก เห็ดญี่ปุ่น เห็ดถังเช่าสีทอง เห็ดนางรมทอง เป็นต้น



ผลิตภัณฑ์เห็ดแปรรูปแบบต่าง ๆ ภายใต้แบรนด์ “บ้านเห็ด”



กาแฟจากเห็ด 8 ชนิด ณ ดิเคาะ@ร่องสวน คาเฟ่



คุณบุญรัตน์ได้แปรรูปเห็ดโดยใช้พลังงานสะอาดจากโรงอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ภายใต้แบรนด์ “บ้านเห็ด” และนำเห็ดไปเป็นวัตถุดิบในการทำกาแฟจากเห็ด 8 ชนิด ที่ร้านกาแฟชื่อ “ดิเคาะ@ร่องสวนคาเฟ่” ซึ่งจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากวิสาหกิจชุมชน นอกจากนี้ที่นี่ยังเป็นศูนย์การเรียนรู้วิจัย เทคโนโลยี เกษตรสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ร่วมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการผลิตเห็ดชนิดต่าง ๆ รวมถึงกระบวนการในการแปรรูปโดยเน้นทั้งทฤษฎี การให้ความรู้ และการปฏิบัติ

ตำบลดอนมะโนรา อำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม เป็นพื้นที่เป็นร่องสวนปลูกมะพร้าวเพื่อทำน้ำตาลมะพร้าว เมื่อมีพื้นที่ที่เหลื่อว่างในสวนมะพร้าว ทำให้เกิดเป็นจุดเริ่มต้นของเพาะเลี้ยงเห็ด เพราะสภาพอากาศที่ชุ่มชื้นในสวน เหมาะกับการเพาะเลี้ยงเห็ด และสามารถเอื้อประโยชน์ซึ่งกันและกันระหว่างการปลูกมะพร้าวกับการเลี้ยงเห็ด เนื่องจากเห็ดจะพึ่งพาความชื้นและความชุ่มชื้นของมะพร้าว มะพร้าวก็ได้รับน้ำจากการรดน้ำก่อนเชื้อเห็ด ทำให้เกิดการพึ่งพาซึ่งกันและกันโดยธรรมชาติ





กระบวนการการตากแห้งและอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์

เมื่อได้ผลผลิตแล้ว วิชาทักจุ่มชนกลุ่มเกษตรสร้างสรรค์ (บ้านเห็ด) จะนำเห็ดมาแปรรูปด้วยการตากแห้งและอบแห้งที่โรงอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ หรือ Solar Dome เพื่อให้ผลผลิตที่แปรรูปมีมาตรฐานที่สูงขึ้น เนื่องจากการตากแห้งภายในโรงอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์จะทำให้ผลผลิตสะอาด เพราะไม่มีฝุ่นและแมลงวันมารบกวน และใช้เวลาในการตากแห้งลดน้อยลงเมื่อเทียบกับการตากแห้งตามธรรมชาติ สามารถเก็บรักษาได้นานมากขึ้น รวมทั้งลดการใช้พลังงานลงได้อีกด้วย



สำหรับเห็ดที่ผ่านกระบวนการแปรรูปแล้วนั้น กลายเป็นวัตถุดิบให้เชฟจากัวร์ ลงมือรังสรรค์อาหารจากผลิตภัณฑ์ “เห็ด” กลายมาเป็น “โจ๊กเห็ดทรงเครื่อง” อาหารที่เหมาะสมกับคนทุกเพศทุกวัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้สูงอายุ เพราะย่อยง่าย และเต็มไปด้วยคุณค่าทางอาหารที่สูงจากเห็ดสารพัดชนิด

การเดินทางครั้งนี้ จึงเป็นอีกหนึ่งความประทับใจที่ได้ถูกบันทึกไว้ในรายการ “E Journey พลังงานดีดี” การเดินทางตามหา “สวรรค์ของคนรักเห็ด” นอกจากความอิ่มเอมใจจากความรู้เกี่ยวกับเห็ดแล้ว ยังได้รับความรู้เกี่ยวกับพลังงานทดแทน และได้เมนูสุขภาพดีจากเห็ดสารพัดชนิดจากวิชาทักจุ่มชนกลุ่มเกษตรสร้างสรรค์ (บ้านเห็ด) อีกด้วย



โจ๊กเห็ดทรงเครื่องจากเห็ดพลังงานแสงอาทิตย์



ช่องทางการรับชม
สามารถติดตามชมรายการ E Journey พลังงานดีดี ตอนต่อไปได้ทางเพจเฟซบุ๊ก E Journey และ Channel YouTube E Journey

Do you know ?

รักษ์พลังงาน
THE ENERGY SAVING NEWS

Space-Based Solar Power Station (SSPS)

โรงไฟฟ้าสถานีอวกาศพลังงานแสงอาทิตย์

หากใครเคยเล่นเกมประเภทวางแผนสร้างเมือง (เช่น SimCity) มาก่อน น่าจะพอคุ้นเคยกับแนวคิดการผลิตไฟฟ้าจากอวกาศ (ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์) แล้วส่งกลับมายังโลกด้วยรังสีไมโครเวฟ เพื่อป้อนพลังงานไฟฟ้าให้แก่เมืองที่เริ่มจะขยายตัวและมีความต้องการไฟฟ้าปริมาณมากขึ้น

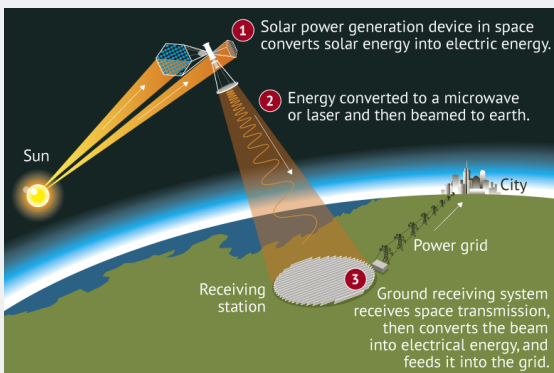
คุณรู้หรือไม่ว่า... ในปัจจุบัน หลายประเทศได้ให้ความสนใจในการสร้างโรงไฟฟ้าสถานีอวกาศพลังงานแสงอาทิตย์อย่างจริงจังบ้างแล้ว ด้วยความหวังที่จะทลายข้อจำกัดของการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบเดิม

โดยหลักการคร่าว ๆ แล้ว โรงไฟฟ้าสถานีอวกาศพลังงานแสงอาทิตย์ (Space-based Solar Power Station : SSPS) จะผลิตไฟฟ้าจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่อยู่ในวงโคจรระดับต่าง ๆ โดยอาจใช้เซลล์แสงอาทิตย์ร่วมกับกระจกรวมแสง เพื่อผลิตและส่งพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ผ่านระบบส่งพลังงานไร้สาย (Wireless Power Transmission) เช่น สัญญาณไมโครเวฟหรือเลเซอร์กลับมายังสถานีรับพลังงานภาคพื้นโลก (Rectifying Antenna : Rectenna) ซึ่งจะเชื่อมต่อเข้ากับระบบแปลงสัญญาณพลังงานและระบบสายส่งไฟฟ้าต่อไป



อากร สร้อยแก้ว

นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ
กลุ่มวิชาการกองพัฒนาพลังงานแสงอาทิตย์
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)



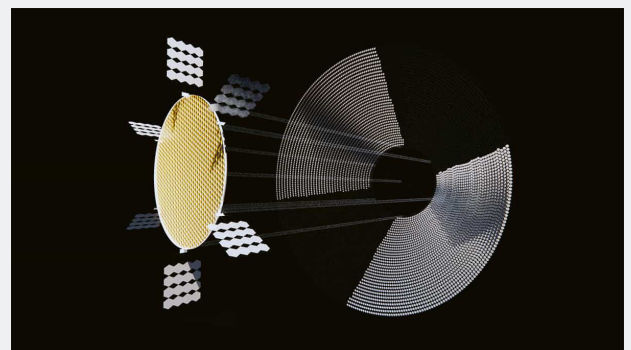
ข้อดีของโรงไฟฟ้าสถานีอวกาศพลังงานแสงอาทิตย์ หรือ SSPS คือ สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าในปริมาณสูงได้ตลอดเวลา ไม่ขึ้นกับช่วงเวลาฤดูกาล และสภาพภูมิอากาศของโลก ทำให้มีเสถียรภาพในการผลิตไฟฟ้าสูง และ SSPS ยังสามารถปรับเปลี่ยนที่เป้าหมายของการส่งสัญญาณได้หลายแบบ ทำให้สามารถประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้หลากหลาย เช่น การสำรวจในพื้นที่ห่างไกล การสำรวจอวกาศ ปฏิบัติการทางทหาร รวมถึงภารกิจด้านมนุษยธรรมหลังจากภัยพิบัติต่าง ๆ เป็นต้น นอกจากนี้ ยังเป็นการส่งเสริมอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น การผลิตชิ้นส่วน การพัฒนาวัสดุส่วนประกอบ รวมถึงระบบส่งถ่ายพลังงานไร้สายซึ่งอาจปรับใช้กับการใช้งานด้านอื่น เช่น รถยนต์ไฟฟ้า หรือระบบกักเก็บพลังงานต่อไป

อย่างไรก็ตาม ความท้าทายของการพัฒนา SSPS ยังคงเป็นเรื่องของราคาของระบบที่ในปัจจุบันยังแพงมาก โดยหลัก ๆ เป็นค่าใช้จ่ายในการขนส่งอุปกรณ์ขึ้นสู่วงโคจรและค่าดำเนินการการก่อสร้างในอวกาศ โดยในปัจจุบันบริษัทเอกชนหลายแห่งอยู่ระหว่างการพัฒนาเทคโนโลยีการขนส่งทางอวกาศที่มีความคุ้มค่า และสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งทางอวกาศได้ เช่น จรวดบรรทุกหนัก (Heavy Lift) หรือจรวดประเภทใช้ซ้ำ (Reusable) เป็นต้น โดยคาดว่าจะการแข่งขันทางอวกาศครั้งที่ 2 ที่คาดการณ์ว่าจะเกิดขึ้นในระยะเวลาอันใกล้นี้ จะช่วยให้ราคาของการขนส่งอุปกรณ์ขึ้นสู่วงโคจรมีราคาลดต่ำลง นอกจากนี้ การพัฒนาวัสดุอุปกรณ์และส่วนประกอบต่าง ๆ ให้มีน้ำหนักเบาเป็นพิเศษแต่ยังคงความแข็งแรง สามารถประกอบในวงโคจรได้ง่าย หรือประกอบด้วยตัวเองได้ (Self-assembly) ก็เป็นอีกหนึ่งความท้าทายที่อยู่ในความสนใจสำหรับการพัฒนา SSPS ด้วยเช่นกัน

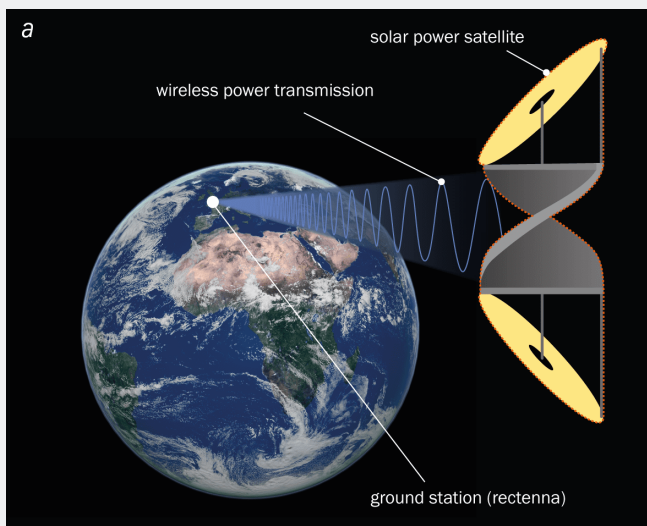
ในขณะที่ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่พบเห็นกันทั่วไป มีข้อจำกัดจากช่วงเวลาในการผลิตไฟฟ้าได้ในเวลากลางวันเท่านั้น ระบบ SSPS จะสามารถผลิตไฟฟ้าได้ตลอด 24 ชั่วโมง ตลอด 365 วัน ไม่ว่าจะอยู่ในสภาพฝนตก แดดออก มีเมฆ หรือสภาพอากาศไม่เหมาะสมที่ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ทั่วไปจะมีประสิทธิภาพลดลง แต่ระบบ SSPS จะยังสามารถผลิตไฟฟ้าได้อย่างคงที่ตลอดทั้งปี ซึ่งเพื่อให้เกิดความคุ้มค่า ระบบ SSPS จึงมักถูกออกแบบเป็นระบบขนาดใหญ่ระดับ GW โดยในปัจจุบันได้มีการออกแบบ SSPS ไว้บ้างแล้ว เช่น Multi-Rotary Joints Solar Power Satellite (MR-SPS) ของประเทศจีน SPS-Alpha ของสหรัฐอเมริกา และ CASSIOPEIA ของสหราชอาณาจักร เป็นต้น



MR-SPS



SPS-Alpha



CASSIOPEIA

ในขณะนี้ มีหลายประเทศให้ความสำคัญกับการพัฒนา SSPS อย่างจริงจัง เช่น ประเทศจีนประกาศจะเริ่มติดตั้งระบบ SSPS ขนาด 1 MW ที่ระดับความสูง 400 กม. (ในระยวงโคจรระดับต่ำ) ระยะแรกในปี ค.ศ. 2028 ในขณะที่ประเทศญี่ปุ่น มีเป้าหมายจะสร้าง SSPS ขนาด 1 GW ภายในปี ค.ศ. 2030 สหราชอาณาจักร มีเป้าหมายสร้าง SSPS ขนาด 2 GW ภายในปี ค.ศ. 2040 รวมถึงสหภาพยุโรป มีแผนที่จะติดตั้ง SSPS ในชื่อโครงการ Solaris เพื่อผลิตไฟฟ้าให้ได้ประมาณในหลักพัน TWh (Terra Watt Hour) ต่อปี

ถึงแม้ว่าปัจจุบัน โรงไฟฟ้าสถานีอวกาศพลังงานแสงอาทิตย์จะเป็นเรื่องที่ยังห่างไกลกับประเทศไทย แต่ด้วยแนวโน้มความต้องการไฟฟ้าของโลกที่มากขึ้นในปัจจุบัน และแนวคิดการขับเคลื่อนสู่การปลดปล่อยคาร์บอนเป็นศูนย์ที่หลายประเทศให้ความสนใจอย่างจริงจัง การผลิตไฟฟ้าจากอวกาศอาจมาถึงในเวลาอีกไม่นานนี้ก็เป็นได้

ที่มา <https://space.nss.org>,

<https://group.met.com/en/mind-the-fyuture/mindthefyuture/china-is-planning-to-build-a-solar-power-plant-in-space>

<https://physicsworld.com/a/space-based-solar-power-could-beaming-sunlight-back-to-earth-meet-our-energy-needs/>



พพ. ลงนามร่วมกับ 3 สถาบันอุดมศึกษา เพื่อเตรียมพร้อมพัฒนาบุคลากรเข้าสู่ตลาดพลังงานในอนาคต

เมื่อเร็ว ๆ นี้ ดร.ประเสริฐ สินสุขประเสริฐ อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ลงนามความร่วมมือการพัฒนาหลักสูตรและกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทนสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ระหว่างกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน(พพ.)กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ มหาวิทยาลัยนเรศวร และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

การลงนามร่วมกันระหว่าง พพ. และสถาบันอุดมศึกษา 3 แห่ง มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาบุคลากรในระดับอุดมศึกษาที่จะเข้าสู่ตลาดแรงงานในอนาคต ให้มีความพร้อมในการดำเนินการด้านการอนุรักษ์พลังงาน และการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน ช่วยลดต้นทุนการใช้พลังงานของสถานประกอบการ และลดการใช้พลังงานของประเทศ นับว่าเป็นมาตรการสำคัญในการช่วยสนับสนุนนโยบาย และเป้าหมายในการลดความเข้มข้นด้านพลังงานตามแผนอนุรักษ์พลังงานของประเทศ

พพ. ร่วมจัดนิทรรศการและเผยแพร่องค์ความรู้ด้านพลังงานในงานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ประจำปี 2566

งานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ประจำปี 2566 จัดขึ้นเมื่อวันที่ 11-20 สิงหาคม พ.ศ. 2566 ณ อาคาร 9 - 11 ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุม อิมแพ็ค เมืองทองธานี จังหวัดนนทบุรี โดย กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ดำเนินการโดย องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) และได้รับเกียรติจาก นายดอน ปรมดีศิริวิสัย รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศ เป็นประธานกล่าวเปิดงาน และมอบรางวัล Prime Minister's Science Award 2023 งานมหกรรมฯ ครั้งนี้ จัดขึ้นภายใต้แนวคิด For Bright and Creative Generations ส่งเสริมการเกิดความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ผสานกับศิลปะในมุมมองของการขับเคลื่อนพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ตามแนวทางพระราชดำริ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และ BCG Model (Bio – Circular – Green Economy)

ในโอกาสนี้ นายชำนาญ ภายประสิทธิ์ รองอธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เป็นผู้แทนกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) เข้าร่วมงาน และรับมอบโล่ขอบคุณหน่วยงานที่ร่วมจัดนิทรรศการในงานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ประจำปี 2566 พร้อมทั้งเยี่ยมชมนิทรรศการ ณ ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุม อิมแพ็ค เมืองทองธานี ทั้งนี้ พพ. ได้นำองค์ความรู้ต่าง ๆ มาเผยแพร่ โดยมีวัตถุประสงค์ในการส่งเสริมการผลิตและใช้พลังงานทดแทนและการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อก้าวสู่สังคมคาร์บอนต่ำและพลังงานที่ยั่งยืนในอนาคต ภายในบูธมีเจ้าหน้าที่ศูนย์บริการวิชาการที่ 1 (จังหวัดปทุมธานี) กองถ่ายทอดและเผยแพร่เทคโนโลยี เป็นวิทยากรให้ความรู้ภายในบูธนิทรรศการ



นายชำนาญ ภายประสิทธิ์ รองอธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ผู้แทนกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) รับโล่ขอบคุณหน่วยงานที่ร่วมจัดนิทรรศการในงานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ประจำปี 2566



พ.อ. อบรมพัฒนาศักยภาพเยาวชน พร้อมมอบทุนสนับสนุนการจัดทำนวัตกรรม ในการประกวด The Young Energy Designer 2023

The Young Energy Designer 2023 เป็นเวทีการประกวดค้นหาผู้ออกแบบพลังงานสำหรับเยาวชน ภายใต้โครงการพัฒนานักออกแบบนวัตกรรมด้านพลังงานรุ่นใหม่ (The Young Energy Designer) สนับสนุน โดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานักออกแบบนวัตกรรม ด้านพลังงานรุ่นใหม่ และสร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ของชุมชนด้วยองค์ความรู้ด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน



ผู้ผ่านเข้ารอบการประกวด The Young Energy Designer 2023 จำนวน 20 ทีม
ได้แก่ ระดับ ปวส. จำนวน 10 ทีม และปริญญาตรี จำนวน 10 ทีม



เมื่อเร็ว ๆ นี้ ดร.ประเสริฐ สินสุขประเสริฐ อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) เป็นประธานในพิธีเปิดอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพเยาวชนและมอบทุนสนับสนุนในการจัดทำนวัตกรรมต้นแบบฯ The Young Energy Designer ประจำปี 2023 โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษา จำนวน 180 คน เข้าร่วมอบรม ณ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

การประกวด The Young Energy Designer ได้จัดขึ้นเป็นปีแรก เพื่อค้นหาผู้ออกแบบนวัตกรรมด้านพลังงาน และนำการออกแบบไปเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ของชุมชนด้วยองค์ความรู้ด้านอนุรักษ์พลังงาน และพลังงานทดแทน การประกวดครั้งนี้มีผู้สนใจส่งผลงานเข้าร่วมประกวดทั้งสิ้น 49 ทีม โดยคณะกรรมการตัดสินการประกวดได้คัดเลือกผู้ผ่านเข้ารอบจำนวน 20 ทีม ได้แก่ ระดับ ปวส. จำนวน 10 ทีม และปริญญาตรี จำนวน 10 ทีม

สำหรับผู้ชนะการประกวด The Young Energy Designer 2023 จะประกาศผลผู้ชนะในเดือนพฤศจิกายน 2566 และผู้ชนะในระดับ ปวส. และระดับปริญญาตรี จะได้รับเงินรางวัลพร้อมโล่เกียรติยศ ระดับละ 6 รางวัล ดังนี้

- | | | |
|------------------------|------------------------|----------------|
| 1. รางวัลชนะเลิศ | ได้รับเงิน 200,000 บาท | จำนวน 1 รางวัล |
| 2. รองชนะเลิศ อันดับ 1 | ได้รับเงิน 50,000 บาท | จำนวน 1 รางวัล |
| 3. รองชนะเลิศ อันดับ 2 | ได้รับเงิน 30,000 บาท | จำนวน 1 รางวัล |
| 4. รางวัลชมเชย | ได้รับเงิน 10,000 บาท | จำนวน 3 รางวัล |

พ.อ. จัดสัมมนาสร้างเครือข่าย Thailand Energy Awards ครั้งที่ 1

นับตั้งแต่ พ.ศ. 2543 จนถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลากว่า 24 ปี ที่ พ.อ. ได้เปิดกว้างให้ทุกภาคส่วนที่มีการผลิตและใช้พลังงานทดแทน รวมถึงการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ แสดงศักยภาพและเผยแพร่ความสำเร็จขององค์กรผ่านโครงการ Thailand Energy Awards การประกวดด้านพลังงานไทยระดับสากลมาอย่างยาวนาน และการประกวดนี้ปรากฏผลงานเป็นที่ประจักษ์กว่า 1,000 โครงการ ดังนั้น พ.อ. จึงมีแนวคิดในการสร้างความต่อเนื่อง ขยายผล ต่อยอดผลสำเร็จ และพัฒนาให้เกิดความยั่งยืน โดยจัดกิจกรรมการสร้างเครือข่าย Thailand Energy Awards โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเชื่อมโยงการทำงานหรือกลุ่มองค์กรที่สมัครใจแลกเปลี่ยนข่าวสาร และผลการดำเนินงานด้านพลังงานร่วมกัน เมื่อเร็ว ๆ นี้ นายชำนาญ ภายประสิทธิ์ รองอธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) เป็นประธานเปิดการประชุมสัมมนาการสร้างเครือข่ายผู้ได้รับรางวัลจากโครงการ Thailand Energy Awards ครั้งที่ 1 เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในกลุ่มผู้ได้รับรางวัล Thailand Energy Awards สำหรับการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ณ ห้องจรัสเมือง โรงแรมเดอะทวิน ทาวเวอร์ กรุงเทพฯ

นอกจากนี้ ในปี 2566 พ.อ. จะจัดกิจกรรมในรูปแบบการสัมมนา จำนวน 3 ครั้ง และศึกษาดูงานแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานในกิจการที่เคยได้รับรางวัล Thailand Energy Awards จำนวน 5 ครั้ง โดยมีเป้าหมายสมาชิกเครือข่ายไม่น้อยกว่า 1,000 หน่วยงาน



ww. มอบโล่ประกาศเกียรติคุณและ ฉลากแบบอาคารอนุรักษ์พลังงาน เกณฑ์มาตรฐาน BEC ประจำปี 2565



กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ได้มอบฉลากแบบอาคารอนุรักษ์พลังงานในงาน BEC Awards ประจำปี 2565 สำหรับอาคารที่มีการออกแบบก่อสร้างและมีการออกแบบเป็นไปตามเกณฑ์ BEC โดยมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมและกระตุ้นให้ตระหนักถึงการอนุรักษ์พลังงานในภาคอาคาร และการเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการพลังงานภายในอาคารภายใต้ความร่วมมือของอาคารภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องให้มีการออกแบบอาคารเป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดประเภทหรือขนาดอาคาร และมาตรฐานหลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2563

เมื่อเร็ว ๆ นี้ ดร.ประเสริฐ สินสุขประเสริฐ อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) เป็นประธานในการมอบโล่ประกาศเกียรติคุณ และฉลากแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2565 จำนวนทั้งสิ้น 22 แบบอาคาร

จาก 18 หน่วยงาน โดยแบ่งเป็น ฉลากแบบอาคารอนุรักษ์พลังงานระดับดีเด่น จำนวน 4 แบบอาคาร, ฉลากแบบอาคารอนุรักษ์พลังงานระดับดีมาก จำนวน 9 แบบอาคาร, ฉลากแบบอาคารอนุรักษ์พลังงานระดับดี จำนวน 9 แบบอาคาร และมีการมอบโล่ประกาศเกียรติคุณสำหรับอาคารที่มีการออกแบบผ่านเกณฑ์มาตรฐานอาคารอนุรักษ์พลังงาน จำนวนกว่า 50 แบบอาคาร ณ โรงแรมรามารการ์เด็นส์ หลักสี่ กรุงเทพฯ

โดย พพ. ได้ดำเนินการมอบฉลากแบบอาคารอนุรักษ์พลังงานมาตั้งแต่ พ.ศ. 2559 - ปัจจุบัน มีการมอบฉลากแบบอาคารอนุรักษ์พลังงานไปแล้วจำนวน 184 อาคาร และโล่ประกาศเกียรติคุณจำนวนกว่า 830 อาคาร ซึ่งอาคารอนุรักษ์พลังงานที่ผ่านการออกแบบด้วยเกณฑ์มาตรฐาน BEC ทั้งหมดนั้น ก่อให้เกิดผลประโยชน์โดยรวมประมาณ 667 ล้านบาทต่อปี หรือสามารถทำให้ประหยัดเงินกว่า 2,336 ล้านบาทต่อปี

ww. จัดสัมมนาโครงการพัฒนาหลักเกณฑ์ มาตรฐานประสิทธิภาพพลังงานของระบบ การผลิตพลังงานควบคู่ ตามพระราชบัญญัติการพัฒนาและ ส่งเสริมพลังงาน พ.ศ. 2535

เมื่อเร็ว ๆ นี้ นายชำนาญ ภายประสิทธิ์ รองอธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) เป็นประธานเปิดการสัมมนาเผยแพร่ผลการดำเนินงาน โครงการพัฒนาหลักเกณฑ์มาตรฐานประสิทธิภาพพลังงานของระบบการผลิตพลังงานควบคู่ ตามพระราชบัญญัติการพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน พ.ศ. 2535 โดยมีวัตถุประสงค์ในการเพิ่มประสิทธิภาพพัฒนาและปรับปรุงมาตรฐานประสิทธิภาพและหลักเกณฑ์การตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบการผลิตพลังงานควบคู่ และเพื่อศึกษาการบังคับและข้อกำหนดในการใช้เกณฑ์มาตรฐานประสิทธิภาพของระบบการผลิตพลังงานควบคู่ ตามพระราชบัญญัติการพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน พ.ศ. 2535 ณ ห้องบรรทัดทอง ชั้น 3 โรงแรมเดอะ ทวิน ทาวเวอร์ กรุงเทพฯ

การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้ามาตรฐานฯ จะเป็นข้อมูลให้ พพ. สามารถกำหนดแนวทางการกำกับดูแล หรือส่งเสริมตามพฤติกรรมและรูปแบบไฟฟ้าในภาพรวมที่เปลี่ยนไป เพื่อเตรียมความพร้อมในการรองรับการบริหารจัดการแหล่งผลิตกระแสไฟฟ้าขนาดเล็กของระบบผลิตพลังงานควบคู่ และสถานประกอบการสามารถปรับปรุงแก้ไขได้ด้วยตนเองตามเกณฑ์ที่จะได้ประกาศใช้ในอนาคต นอกจากนี้ ผู้เข้าร่วมสัมมนาจะได้รับทราบผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบผลิตพลังงานควบคู่และร่างมาตรฐานประสิทธิภาพด้านพลังงานของระบบผลิตพลังงานควบคู่ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์ปรับปรุง พัฒนาประสิทธิภาพระบบผลิตพลังงานควบคู่ ให้ความสำคัญคุณค่าในการลงทุน รวมถึงการอบรมรูปแบบและขั้นตอนการจัดทำรายงานตรวจสอบระบบผลิตพลังงานควบคู่จากผู้ชำนาญการของสมาคมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแห่งประเทศไทย



พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานสะอาดที่ทุกคนเข้าถึงได้

⁺รักษ์พลังงาน

THE ENERGY SAVING NEWS



E journey



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน



วารสาร'รักษ์พลังงาน'



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน