ISSUE 162 | 18

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

รักษ์พลังงาน

THE ENERGY SAVING NEWS

รางวัลด้านพลังงานไทย เพื่อส่งเสริมการพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน



คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล รางวัลดีเด่น Thailand Energy Awards 2023
ด้านอนุรักษ์พลังงาน ประเภทอาคารควบคุม

รักษ์พลังงาน
THE ENERGY SAVING NEWS

ปีที่ 18 | ฉบับ 162
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

เจ้าของ
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)

ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์
วัฒนพงษ์ คุโรวาท
โสภณ มณีโชติ
ชำนาญ กายประสิทธิ์

ที่ปรึกษา
อภิรดี ธรรมมโนมัย
ประสิทธิ์ นุ่นสังข์
รุ่งฤดี ฉันทวิทย์
บวรพงษ์ สุนิภาษา
กฤษณะ กิจประชากร
ชัยวัฒน์ ไชยสุข
กวียา ดีเรือก

บรรณาธิการบริหาร
วิภาพรรณ อัจฉริยะวงษ์วาน

บรรณาธิการ
พิชามญชุ์ ชัยดรุณ

กองบรรณาธิการ
วนิดา มงคลวิทย์
ปารมี โปร่งเฉลยลาภ

พิสูจน์อักษร
ปิยะพรรณ ดวงจันทร์

ภาพปก
เสวก รอบุญ

ช่างภาพ
เสวก รอบุญ
อินทร์สร้าง ฟ้าหิมาลัย

ศิลปกรรม-ออกแบบ
อรุชิดา ทองบุษยกุล
ศุจินธรา ธรรมะพรพรรณ

ออกแบบและผลิต บริษัท อุดมงาน จำกัด
179/35 ซอยร่วมมิตรพัฒนา แยก 8
แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220



ติดต่อ
กองบรรณาธิการวารสาร 'รักษ์พลังงาน
กลุ่มประชาสัมพันธ์ กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

17 ถนนพระรามที่ 1 แขวงรองเมือง
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทร. 0 2223 0021-9 # 1017

อีเมล theenergysavingnews@gmail.com

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
E Journey
วารสาร'รักษ์พลังงาน



ภายใต้พันธกิจของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ในการสร้างความยั่งยืนด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานของประเทศ เพื่อให้เกิดการผลิตและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การมอบ “รางวัล” ด้านพลังงานให้แก่ผู้ประกอบการ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในแวดวงพลังงาน รวมไปถึงประชาชนทั่วไปอย่างต่อเนื่องมาเป็นเวลาหลายสิบปี นับเป็นภารกิจหนึ่งที่ช่วยผลักดันให้เกิดผลสำเร็จในการพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานในประเทศไทยอย่างเป็นรูปธรรมนับตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

จากรางวัล Thailand Energy Awards ที่เริ่มต้นใน พ.ศ. 2543 เป็นต้นมา เพื่อผลักดันให้ภาคธุรกิจตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน พพ.ได้จัดให้มีการมอบรางวัลอื่น ๆ ตามวัตถุประสงค์ในการจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น โครงการจัดประกวดบ้านจัดสรรอนุรักษ์พลังงานดีเด่น, โครงการอนุรักษ์พลังงานเกี่ยวกับบ้านอยู่อาศัย, The Young Energy Designer โครงการพัฒนานักออกแบบนวัตกรรมด้านพลังงานรุ่นเยาว์ เป็นต้น ทั้งหมดนี้ ล้วนเป็นการสร้างแรงจูงใจให้เกิดการสร้างสรรค์ และพัฒนาขีดความสามารถให้แก่ผู้ประกอบการ บุคลากรผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับพลังงาน และประชาชนทั่วไป

วารสาร'รักษ์พลังงานฉบับนี้ จึงขอนำเสนอเรื่องราวของ “รางวัลด้านพลังงานไทยเพื่อส่งเสริมการพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน” ในแง่มุมของผู้ที่ได้รับรางวัลต่าง ๆ เพื่อเผยแพร่เรื่องราวความสำเร็จที่เป็นรูปธรรม รวมทั้งแบ่งปันประสบการณ์ที่มีคุณค่าเพื่อเป็นต้นแบบในการศึกษาด้านการประหยัดพลังงานให้แก่หน่วยงานอื่น ๆ ต่อไปในอนาคต



พิชามญชุ์ ชัยดรุณ
บรรณาธิการ วารสาร'รักษ์พลังงาน

รักษ์พลังงาน
THE ENERGY SAVING NEWS

Content

◎ Message DEDE

พพ. กับรางวัลด้านพลังงานไทย
เพื่อส่งเสริมการพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน



◎ Cover Story

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล
อาคารควบคุมดีเด่น ด้านอนุรักษ์พลังงาน





◎ E-Focus

The Young Energy Designer Awards 2023
พลังของนักออกแบบรุ่นใหม่ ในการสร้างสรรค์
นวัตกรรมพลังงาน



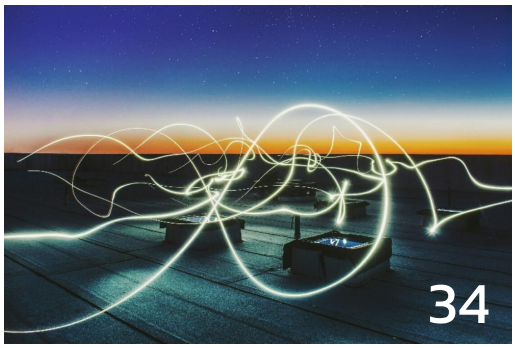
◎ Vision Talk

“โครงการขยายผลโซลาร์โฮมแบบเติมเงิน เกาะบุโหลนเล”
เพิ่มคุณภาพชีวิต เสริมความยั่งยืนด้านพลังงาน



◎ Energy Startup

JAIKLA เปลี่ยนขยะอาหารเป็นขนมสุนัข ลดปัญหา
Food Waste และความสิ้นเปลืองในการใช้พลังงาน



◎ Do you know?

การเปลี่ยนแปลงสู่โลกดิจิทัลและการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงาน (Digitalization and Energy Transformation)



◎ Heal the world

ก๊าซเรือนกระจกคืออะไร?
เกี่ยวข้องภาวะโลกร้อนอย่างไร?



◎ Travel Energy

“อาคารวชิรานุสรณ์”
จุดเริ่มต้นของวชิรพยาบาล

◎ Lifestyle Inspiration Idea

ทะเลจร
จากขยะทะเลสู่สินค้าสุดชิค





◎ E Journey

พลิกวิกฤติให้เป็นโอกาส ด้วย “ผ้ามัดย้อมแม่อิงชิโบริ” สร้างลวดลายลงบนผืนผ้า ด้วยสีธรรมชาติจากดอกดาวเรือง



◎ ข่าวสารจาก พพ.

รวมข่าวสารที่น่าสนใจของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)

พพ. กับรางวัลด้านพลังงานไทย เพื่อส่งเสริมการพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

Thailand Energy Awards นำพาประเทศไทยสู่ต้นแบบการอนุรักษ์พลังงานของอาเซียน



วัชรินทร์ บุญฤทธิ์
ผู้อำนวยการกองพัฒนาพลังงานแสงอาทิตย์
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)

หากกล่าวถึงรางวัลด้านพลังงานในประเทศไทย อาจกล่าวได้ว่า กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) เป็นหน่วยงานแรก ๆ ที่ได้ริเริ่มการมอบรางวัลด้านพลังงานในประเทศไทย สืบเนื่องจากพระราชบัญญัติการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 ซึ่งมุ่งผลักดันให้ภาคธุรกิจเห็นความสำคัญของการอนุรักษ์และพัฒนาพลังงานทดแทน ต่อมา พพ.จึงได้ริเริ่มโครงการประกวดอาคารอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทย และต่อเนื่องมาสู่การจัดการประกวดในโครงการ Thailand Energy Awards ด้านการอนุรักษ์พลังงาน ใน พ.ศ. 2543 และการจัดประกวด Thailand Energy Awards ด้านพลังงานทดแทน ใน พ.ศ. 2545



ในเวลานั้น พพ. มีเป้าหมายในการเฟ้นหาโรงงาน อาคาร และบุคลากรที่มีผลงานโดดเด่นด้านการอนุรักษ์พลังงาน ให้เป็นต้นแบบของความสำเร็จแก่ผู้ประกอบการอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นธุรกิจขนาดใหญ่ ขนาดเล็ก โรงงานอุตสาหกรรม อาคาร บ้านพักอาศัย ตลอดจนถึงเป้าหมายในการยกย่องเชิดชูบุคลากรที่มีความโดดเด่นในด้านพลังงาน ทั้งในระดับผู้บริหาร และระดับปฏิบัติการ ทั้งนี้ ผู้ที่ชนะการประกวดจะได้รับคัดเลือกให้เป็นตัวแทนประเทศไทย เพื่อเข้าร่วมประกวด Asean Energy Awards ซึ่งนับว่าเป็นเวทีคู่ขนานที่จัดให้มีการประกวดเป็นครั้งแรกใน พ.ศ. 2545 โดยเป็นกิจกรรมหนึ่งภายใต้แผนงานและความร่วมมือด้านพลังงานของประเทศสมาชิกในกลุ่มอาเซียน 10 ประเทศ



ตลอดระยะเวลากว่า 20 ปีที่ผ่านมา ผลจากการมอบรางวัล Thailand Energy Awards มาอย่างต่อเนื่อง เป็นการกระตุ้นให้ทุกภาคส่วนที่มีความเกี่ยวข้องในด้านพลังงาน ได้พัฒนาศักยภาพนำเสนอนวัตกรรมและผลงานใหม่ ๆ ที่มีคุณภาพ จนเมื่อเข้าสู่การประกวด Asean Energy Awards ผลปรากฏว่าประเทศไทยเราเป็นผู้นำมาโดยตลอด โดยผู้แทนจากประเทศไทยได้รับรางวัล Asean Energy Awards เป็นจำนวนสูงสุด นั่นหมายถึงว่าประเทศไทยเป็นต้นแบบของประเทศอาเซียน ที่ทำเรื่องการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน ซึ่งเรามีความโดดเด่นในกลุ่มของ Energy Management โรงงานอุตสาหกรรม อาคารธุรกิจ ด้านอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งเน้นในเรื่องของการทำมาตรการประหยัดพลังงานในโรงงาน การนำเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมมาช่วย การบริหารจัดการของสถานประกอบการ นอกจากนี้ เรายังได้รางวัลในเรื่องของการออกแบบอาคารประหยัดพลังงาน ซึ่งอาคารใหญ่ ๆ ในประเทศไทยจำนวนมากได้รับรางวัล Asian Energy Awards ซึ่งให้ความสำคัญในเรื่องของการออกแบบ การใช้วัสดุ รวมถึงการบริหารจัดการตัวอาคารด้วย ในขณะที่ด้านพลังงานทดแทน เราก็มีความโดดเด่นในเรื่องของพลังงานก๊าซชีวภาพ ชีวมวล การนำนวัตกรรมทางด้านพลังงานทดแทนมาใช้ เป็นต้น





ส่วนปัจจัยสำคัญที่ทำให้ประเทศไทยเรามีความโดดเด่น ปัจจัยแรกคือการที่เรามีนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับด้านการอนุรักษ์พลังงาน เรามีพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 เริ่มประกาศใช้ตั้งแต่ พ.ศ. 2535 เรามีกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งกองทุนนี้จะช่วยสนับสนุนทั้งเรื่องของพลังงานทดแทนและการอนุรักษ์พลังงาน ที่ช่วยกระตุ้นให้สถานประกอบการต่าง ๆ ได้ดำเนินมาตรการให้เกิดการประหยัดพลังงาน พอมีรายใดรายหนึ่งทำแล้วประสบผลสำเร็จ จึงกลายเป็นต้นแบบให้เกิดการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน มีการขยายผลไปยังโรงงานหรืออาคารอื่น ๆ ทำให้ผู้ประกอบการหันมาให้ความสำคัญกับเรื่องนี้มากขึ้น

นอกจากนี้ ปัจจัยอื่น ๆ ก็มาจากหน่วยงานหรือผู้ประกอบการที่มีนโยบายประหยัดพลังงานอย่างชัดเจน เช่น ห้างสรรพสินค้า และองค์กรธุรกิจขนาดใหญ่ ซึ่งได้รับรางวัลอย่างต่อเนื่องทุก ๆ ปี ทั้งนี้ เป็นเรื่องของการพัฒนาในเชิงธุรกิจที่เกิดการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เนื่องจากว่า ในบางธุรกิจที่มีการแข่งขันระหว่างกัน ถ้าธุรกิจรายใดที่มีรางวัลการันตีด้านนี้โดดเด่นขึ้นมา คู่แข่งก็จะถูกกระตุ้นไปโดยปริยายว่า ในเรื่องเดียวกันนั้น คุณจะต้องมีอะไรที่ต้องไปเทียบเท่า ต้องไปแข่งขันเพื่อแสดงให้เห็นว่าองค์กรของเราตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องนี้ไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน เป็นต้น



ทั้งนี้ ทุกผลงานที่ได้รับรางวัล Thailand Energy Awards ล้วนเป็นแบบอย่างแห่งความสำเร็จด้านพลังงาน ซึ่งสามารถขยายผลไปสู่ทุกภาคส่วนต่าง ๆ ทั่วประเทศไทย เพื่อให้เกิดผลสำเร็จได้ตามเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ในอนาคต

โครงการส่งเสริมมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงานของบ้านอยู่อาศัย เพิ่มศักยภาพการประหยัดพลังงานในบ้านที่อยู่อาศัย



“โครงการจัดประกวดบ้านจัดสรรอนุรักษ์พลังงานดีเด่น ปี 2548” ถือเป็นการประกวดบ้านจัดสรรอนุรักษ์พลังงานครั้งแรกที่ พพ.จัดขึ้นเพื่อเติมเต็มในเรื่องของการประหยัดพลังงานในบ้านอยู่อาศัย จากเดิมที่รางวัล Thailand Energy Awards มุ่งเน้นไปที่การประหยัดพลังงานในโรงงานหรือผู้ประกอบการเป็นหลัก โครงการจัดประกวดบ้านจัดสรรอนุรักษ์พลังงานฯ นี้ ก็จะมุ่งเน้นในเชิงที่อยู่อาศัย

สืบเนื่องจากในเวลานั้น รัฐบาลได้ให้ความเห็นชอบยุทธศาสตร์ในการแก้ปัญหาพลังงานของประเทศใน 3 ด้าน ได้แก่ การเร่งใช้พลังงานทดแทนน้ำมัน และใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดหาแหล่งพลังงาน และการสร้างมูลค่าเพิ่มให้ทรัพยากรพลังงาน โดยมีเป้าหมายลดใช้พลังงานลง 20% ภายในปี 2552 และในส่วนของ พพ. กำลังดำเนินโครงการอนุรักษ์พลังงานแบบมีส่วนร่วม โดยกระตุ้นให้บุคลากรของโรงงานหรืออาคารคิดและจัดทำโครงการอนุรักษ์พลังงานในสถานประกอบการด้วยตนเอง พพ. จึงได้จัดทำโครงการประกวดบ้านจัดสรรอนุรักษ์พลังงานดีเด่น ปี 2548 ด้วยแนวคิดที่ว่า ทำอย่างไรจึงจะสร้างบ้านที่มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเป็นการส่งเสริมผู้ประกอบการบ้านจัดสรร ที่อยู่อาศัย ให้ตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์พลังงานและให้ความสนใจกับการก่อสร้างบ้านประหยัดพลังงาน

โดยหลักเกณฑ์ของโครงการนี้ก็คือ เราพิจารณาในเรื่องการออกแบบบ้านอย่างไรเพื่อให้ประหยัดพลังงาน การเลือกใช้วัสดุหรือการจัดภูมิทัศน์อย่างไรให้ประหยัดพลังงานและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งหลังจากที่ได้ดำเนินโครงการไปแล้ว ทำให้โครงการบ้านจัดสรรที่คำนึงถึงเรื่องการประหยัดพลังงาน อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีเวทีที่จะแสดงถึงศักยภาพในเรื่องนี้ได้ และยังส่งผลให้ในปีต่อ ๆ มา โครงการบ้านจัดสรรอื่น ๆ ได้รับแรงบันดาลใจและได้ปรับปรุงบ้านจัดสรรของเขาให้ดียิ่งขึ้น ในเรื่องของการประหยัดพลังงานหรือพลังงานทดแทน จึงนับว่าโครงการนี้เป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญ ในการจุดประกายให้ผู้ประกอบการและประชาชนได้เริ่มตระหนัก และมีส่วนร่วมในการประหยัดพลังงาน

โครงการอนุรักษ์พลังงานเกี่ยวกับบ้านอยู่อาศัยนี้ เป็นสิ่งที่ พพ. ให้ความสำคัญ และได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องไปแล้วหลายโครงการ เช่น การประกวดแบบบ้านประหยัดพลังงาน ซึ่งเป็นการรวมกันของนักดีไซน์ นักออกแบบทั้งระดับนักศึกษา และประชาชนทั่วไป ซึ่งเป็นส่วนที่ พพ.ได้เติมเต็มในเรื่องของการพัฒนาคน พัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการออกแบบบ้านประหยัดพลังงาน ตั้งแต่นักศึกษา สถาปนิก ไปจนถึงผู้ที่ประกอบวิชาชีพสถาปนิกออกแบบบ้านโดยตรง



นอกจากนี้ พพ.ยังได้จัดทำ **“โครงการส่งเสริมมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงานของบ้านอยู่อาศัย”** ซึ่งได้ดำเนินการตั้งแต่ พ.ศ. 2561 เพื่อรณรงค์และส่งเสริมให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องในการออกแบบหรือก่อสร้างบ้าน หรือผู้ที่ทำงานในวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง ได้รับรู้ และตระหนักถึงบ้านที่ได้มาตรฐานประสิทธิภาพพลังงาน ซึ่งผลการดำเนินงานที่ผ่านมา พพ. ได้มีการดำเนินการสำรวจการใช้พลังงาน ในบ้านตัวอย่างกว่า 2,500 หลังทั่วประเทศ เพื่อศึกษาเก็บข้อมูลการใช้พลังงานของบ้านอยู่อาศัยในประเทศไทย จนกระทั่งใน พ.ศ. 2566 นี้ จึงได้เปิดเวทีใน **“โครงการส่งเสริมมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงานของบ้านอยู่อาศัย”** อีกครั้งหนึ่ง เพื่อกระตุ้นให้เกิดการขยายตัวของบ้านที่ได้มาตรฐานด้านพลังงานในตลาดอสังหาริมทรัพย์ของประเทศไทย รวมถึงเตรียมความพร้อมในการบังคับใช้เกณฑ์มาตรฐานประสิทธิภาพพลังงานของบ้านอยู่อาศัยในอนาคต



ในปีนี้ มีหน่วยงาน บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบหรือก่อสร้างบ้าน หรือผู้ที่ทำงานในวิชาชีพเกี่ยวข้อง เช่น สถาปนิกหรือวิศวกรผู้ออกแบบ ได้ส่งผลงานเข้าประกวดแบบบ้านประหยัดพลังงาน จำนวน 160 แบบบ้าน แบ่งออกเป็นขอรับรองแบบบ้าน จำนวน 94 แบบ และขอรับรองและประกวดแบบบ้าน 66 แบบ จากทั่วประเทศ โดยมีผู้ส่งผลงานที่ผ่านเกณฑ์ตามที่ พพ. กำหนด รวมทั้งสิ้น 105 แบบ แบ่งออกเป็น ผู้ขอรับรองแบบ ซึ่งจะได้รับเกียรติบัตรรับรองจาก พพ. จำนวน 67 แบบ และขอรับรองแบบบ้านและประกวดแบบบ้านประหยัดพลังงาน จะได้รับโล่ประกาศเกียรติคุณและเกียรติบัตรรับรอง จำนวน 38 แบบ ทั้งนี้ **“โครงการส่งเสริมมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงานของบ้านอยู่อาศัย”** ได้ทำให้เกิดศักยภาพการประหยัดพลังงานไม่น้อยกว่า 20 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงต่อปี คิดเป็นเงินค่าไฟฟ้าที่ประหยัดได้ 81 ล้านบาทต่อปี หรือเทียบเท่า 1.77 พันตันน้ำมันดิบต่อปี และช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ประมาณ 10,200 ตันคาร์บอนต่อปี

The Young Energy Designer
โครงการพัฒนานักออกแบบนวัตกรรมด้านพลังงานรุ่นเยาว์

ในปัจจุบัน การพัฒนานวัตกรรมด้านพลังงานนับว่าเป็นเทรนด์ของยุคสมัยที่ทั่วโลกกำลังให้ความสนใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือการนำนวัตกรรมเหล่านี้มาแก้ไขปัญหาด้านพลังงาน ด้วยเหตุนี้ พพ.จึงจัดทำโครงการพัฒนานักออกแบบนวัตกรรมด้านพลังงานรุ่นเยาว์ (The Young Energy Designer) เพื่อพัฒนานักออกแบบนวัตกรรมด้านพลังงานรุ่นเยาว์ จนเกิดการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ของชุมชนด้วยองค์ความรู้ด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

The Young Energy Designer ได้เปิดโอกาสให้เยาวชนที่มีอายุ 18-24 ปี ซึ่งกำลังจะเป็นอนาคตของประเทศ ได้มีเวทีในการแสดงออกถึงศักยภาพพัฒนานวัตกรรม เพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ของชุมชนด้วยองค์ความรู้ด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งจากผลสำเร็จในการประกวดในปีนี้ จะเห็นว่าตัวโรงเรียนหรือสถาบันศึกษาที่ส่งเข้าไปประกวดนั้นมีความตั้งใจ มุ่งมั่นที่จะพัฒนาผลงานตัวเองให้ดีที่สุด โดยเคสที่นำมาประกวดนั้น ได้พัฒนาขึ้นจากการทำงานจริงหรือผลิตภัณฑ์จริงที่มาจากชุมชน ซึ่งในเชิงของการศึกษาหรือการพัฒนาแนวทางการศึกษา การทำให้นักเรียนหรือเยาวชนได้เกิดการเรียนรู้จากการทำงานจริงที่นอกเหนือจากตำรานั้น นับว่าเป็นวิธีการที่ดีที่ทำให้เยาวชนได้ฝึกกระบวนการคิด การแก้ไขปัญหาต่างๆ รวมถึงการนำเสนอที่มีประสิทธิภาพ เป็นการจำลองชีวิตการทำงานจริงๆ ในอนาคตของเขาด้วย ดังนั้นทีมที่เข้ามาประกวด ไม่ว่าเขาจะได้รับรางวัลหรือไม่ก็ตาม สิ่งที่เขาได้จากการประกวดคือประสบการณ์ วิธีการคิดและวิธีการทำงานของทีม ซึ่งจะมีความจำเป็นอย่างยิ่งเมื่อจบการศึกษาและออกไปทำงานจริงในอนาคต





รางวัลด้านพลังงานไทย ที่ พพ. ได้ริเริ่มและส่งเสริมขึ้นดังที่กล่าวมาแล้วนั้น เป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และประชาชนทั่วไป ได้ร่วมกันตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องพลังงาน เพื่อพัฒนาไปสู่มาตรฐานที่ดียิ่ง ๆ ขึ้นไปในอนาคต และเพื่อเป้าหมายสำคัญที่สุด นั่นคือการสร้างความยั่งยืนด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานของประเทศ เพื่อให้เกิดการผลิตและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ตามพันธกิจของ พพ. นั่นเอง





คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล อาคารควบคุมดีเด่น ด้านอนุรักษ์พลังงาน

วชิรพยาบาล สถาบันการแพทย์ที่มีรากฐานยาวนานมากว่า 111 ปี สถาปนาขึ้นโดยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ที่ทรงสละพระราชทรัพย์ส่วนพระองค์จัดซื้อที่ดินพร้อมสิ่งปลูกสร้างบริเวณบ้านหิมพานต์ จากแบงก์สยามกัมมาจล ทุนจำกัด เพื่อจัดตั้งเป็นสถานพยาบาล ปัจจุบันวชิรพยาบาลก้าวสู่การเป็นโรงพยาบาลที่มีการเติบโตและมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ ประกอบกับมีการสร้างอาคารใหม่ ๆ ที่นำเทคโนโลยีทันสมัยเข้ามาบริหารจัดการการใช้พลังงานต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี จนได้รับรางวัล Thailand Energy Award 2023 ประเภทอาคารควบคุมดีเด่น ด้านอนุรักษ์พลังงาน

ในโอกาสนี้ **ผศ.นพ.จักราวุธ มณีฤทธิ์ คณบดีคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล** ได้มาเล่าถึงแนวคิดของการเป็นโรงพยาบาล ที่มุ่งเน้นเรื่องการอนุรักษ์พลังงาน และการลงมือปฏิบัติอย่างเป็นระบบ โดยได้รับความร่วมมือจากคนในองค์กรเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายเดียวกัน ดังปณิธาน “วชิรพยาบาลเพื่อประโยชน์สาธารณะและสุขภาพประชาชน”



ผศ.นพ.จักราวุธ มณีฤทธิ์
คณบดีคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล

วนิดา มงคลวิทย์
เสวก รอบุญ

แนวคิด
เรื่องอนุรักษ์พลังงาน

วชิรพยาบาลถือเป็นโรงพยาบาลที่ให้บริการกับประชาชนตลอด 24 ชั่วโมง ด้วยจำนวนเตียงที่มีมากกว่า 700 เตียง ทำให้ตัวเลขการใช้ไฟสูงตามไปด้วย ผศ.ดร.จักราวุธ ชี้ให้เห็นถึงอัตราการเติบโตของคนไข้ที่ปีหนึ่งอยู่ราว ๆ 5-6 เปอร์เซ็นต์ แต่หลังช่วงโควิดที่ผ่านมา เพิ่มขึ้นเป็น 7 เปอร์เซ็นต์ ตรงจุดนี้สามารถคาดการณ์ได้ว่า ตัวเลขของค่าไฟจะสูงขึ้นเรื่อย ๆ ทุกปี ทำให้เกิดแนวคิดเรื่องการอนุรักษ์พลังงานขึ้นมาอย่างเป็นรูปธรรม

“ยิ่งเรามีคนไข้มากขึ้นเท่าไร การใช้ไฟก็ยิ่งสูงมากขึ้น ตรงนี้จึงเป็นจุดที่สำคัญ แทนที่เราจะต้องไปหาเงินเยอะ ๆ เราก็ประหยัดในส่วนที่เราประหยัดได้ นั่นก็คือการประหยัดพลังงาน โดยเฉพาะเรื่องการใช้แอร์ ซึ่งเป็นจุดที่วิกฤติที่สุด เราจึงเริ่มมีโครงการอนุรักษ์พลังงานตั้งแต่ปี 2559-2560 เป็นต้นมา

“นอกจากนี้ เราก็ขอทุนจากโครงการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อปรับปรุงเรื่องการเปลี่ยนแอร์เก่าทั้งหลาย เปลี่ยนชิลเลอร์เก่า คือระบบแอร์ขนาดใหญ่ที่อายุ 20-30 ปี ให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น ใช้ไฟน้อยลงแต่ได้ความเย็นเท่าเดิม เปลี่ยนเป็นหลอดประหยัดไฟ ตอนแรกยังไม่มีหลอดแอลอีดีเข้ามา ก็ใช้หลอดประหยัดไฟ T5 ไปก่อน ตอนหลังจึงเปลี่ยนเป็นหลอดแอลอีดีมากขึ้น เราปรับตามเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป เพราะเทคโนโลยีใหม่ ๆ ช่วยให้การประหยัดไฟมีมากขึ้น ความร้อนในตัวอาคารก็ลดลง เพราะจริง ๆ ความร้อนจากหลอดไฟก็ทำให้เปลืองแอร์ด้วยเหมือนกันครับ อย่างอาคารใหม่ ๆ เราพยายามออกแบบให้รับแสงจากข้างนอกให้มากที่สุด เพื่อลดการใช้พลังงาน”



ตัวช่วยผลิตไฟฟ้า จากแผงโซลาร์เซลล์

เมื่อเห็นถึงประโยชน์จากพลังงานทดแทนซึ่งเป็นพลังงานสะอาด ทางวชิรพยาบาลจึงเดินหน้าโครงการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์บนอาคารต่าง ๆ มาอย่างต่อเนื่อง

“เฟสแรกเราได้ทุนมาประมาณ 30 ล้านบาท ติดโซลาร์เซลล์ประมาณ 210 K ซึ่งช่วยลดค่าไฟได้บ้าง ตอนหลังเราเห็นว่าโซลาร์เซลล์ได้รับความนิยม เทคโนโลยีทันสมัยขึ้น ต้นทุนถูกลง ประกอบกับกรมพลังงานมีการให้ทุนเพิ่มเติมมา 20 กว่าล้านบาท สามารถติดตั้งได้อีกกว่า 700 K รวมแล้วเกือบ 1 เมกะวัตต์ ก็ช่วยประหยัดไฟ ลดค่าใช้จ่ายเรื่องพลังงานลงไปได้ ตอนนี้เราติดไปได้หลายอาคารแล้ว แต่ยังมีจุดที่สามารถติดเพิ่มได้อีก เพราะปีนี้เรามีอาคารใหม่เกิดขึ้นอีก 3 อาคาร



“เรามีแผนต่อไปที่จะทำโซลาร์เซลล์เฟส 3 แต่ถ้าไปขอทุนอาจจะยากแล้ว เพราะคนให้ทุนก็อยากจะกระจายไปในหลาย ๆ โรงพยาบาลทั่วประเทศ แต่ถามว่าความต้องการของเรายังมีมั้ย ก็ยังมีอยู่ เลยคิดว่าเราอาจจะร่วมกับเอกชนเข้ามาลงทุนติดตั้งให้ก่อน เป็นลักษณะของการร่วมทุน ซึ่งเราได้ขอทางสภามหาวิทยาลัยไว้เรียบร้อยแล้ว คือในหลักการเราสามารถหาผู้มาลงทุนติดตั้งโซลาร์เซลล์แล้วก็ขายไฟให้กับเรา ก็เป็นอีกหนึ่งวิธีที่จะช่วยให้เราประหยัดไฟได้”

นอกจากนี้ ทางวชิรพยาบาลยังร่วมมือกับการไฟฟ้าฯ ในการติดตั้งเครื่องรับไฟฟ้าแรงสูง เพื่อทำให้ความเสถียรของการใช้ไฟมีมากขึ้น



การผลิตน้ำอุ่นจากพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อใช้ในหอพัก



“ตรงนี้ช่วยประหยัดได้ส่วนหนึ่ง เพราะการไฟฟ้าจะคิดค่าไฟที่ถูกลง นอกจากนี้ ระบบบริหารจัดการอาคารที่เราติดตั้งขึ้นมาอย่าง BMS (building management system) เราก็เอามาช่วยควบคุมในการเปิด-ปิดไฟทั้งหลาย สอดคล้องกับเรื่องกล้องวงจรปิดที่จะต้องดูเรื่องการใช้ไฟฟ้าด้วย มีการใช้กล้องมอนิเตอร์เพื่อให้เราสามารถควบคุมการใช้พลังงานได้ดีขึ้น แม้ว่าแนวโน้มการใช้ไฟของโรงพยาบาลจะสูงขึ้นทุกปี เพราะเรามีการขยายเรื่องการให้บริการตลอด เพราะฉะนั้น ทำอย่างไรก็ตามให้มีประสิทธิภาพสูงสุดถือเป็นสิ่งสำคัญครับ”



ภายในห้องควบคุม และจัดการการใช้พลังงานในอาคาร

จัดการปัญหา PM 2.5 และให้ความสำคัญกับการบำรุงรักษา

ปัญหาเรื่องฝุ่น PM 2.5 ไม่ใช่แค่ทำลายสุขภาพปอดของเราเท่านั้น แต่ยังส่งผลกระทบไปถึงค่าไฟที่สูงขึ้นในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมาของวชิรพยาบาลด้วย

"สมัยก่อนเราเป็นโรงพยาบาลที่หอผู้ป่วยสามัญจะเป็นหอผู้ป่วยร้อน ไม่ได้ติดแอร์ เวลาเจอฝุ่น PM 2.5 ก็โดนไปเต็ม ๆ เลย คนไข้ที่เป็นโรคหอบหืดจะอาการกำเริบ ไม่หายสักที ทำให้ไม่ได้กลับบ้าน ทีนี้ในช่วงปีที่ผ่านมา เราได้รับการบริจาคจากผู้ที่ประสงค์จะติดแอร์ให้ เพราะฉะนั้น แนวโน้มที่หอผู้ป่วยร้อนก็จะเปลี่ยนเป็นติดแอร์ไปเรื่อย ๆ ค่าไฟก็เพิ่มขึ้นตามไปด้วย แต่เราจะเลือกแอร์ที่มีคุณภาพและสามารถควบคุมเรื่องอากาศได้ ก็พยายามเน้นให้เกิดความปลอดภัยและให้ใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

"ส่วนในเรื่องของการบำรุงรักษา จุดนี้ก็มีความสำคัญ การล้างแอร์ การล้างตัวกรองต่าง ๆ เราใช้งบประมาณในการบำรุงรักษาเยอะมาก ปีหนึ่งก็ประมาณสิบกว่าล้านบาท ในการจัดการเกี่ยวกับการล้างแอร์ และเปลี่ยนไส้กรองต่าง ๆ เพื่อให้การใช้งานมีประสิทธิภาพมากที่สุด"

บำบัดน้ำเสีย นำกลับมาใช้อย่างคุ้มค่า

ในแต่ละอาคารจะมีการบำบัดน้ำเสียอยู่แล้ว ก่อนที่จะส่งต่อไปยังบ่อบำบัดกลางของโรงพยาบาลอีกที ซึ่งที่นี่ก็มีการนำน้ำที่บำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์ต่ออีกทอดหนึ่ง

"จากการที่โรงพยาบาลของเราขยายมากขึ้นเรื่อย ๆ เดิมเรามีน้ำที่ต้องบำบัดวันหนึ่ง 1,200 ลูกบาศก์เมตร ก็มีแนวโน้มที่จะเพิ่ม ตรงนี้เราได้รับงบประมาณจัดซื้อจัดจ้างเรียบร้อยแล้วที่จะสร้างบ่อบำบัดน้ำใหม่อยู่ตรงมุมท้าย รพ.เลย จะเป็นอาคารปิด ข้อดีคือจะแก้ปัญหาเรื่องกลิ่น และสามารถควบคุมได้ดีขึ้น

"เราจะเพิ่มความคล่องตัวจาก 1,200 ลูกบาศก์เมตร เป็น 1,800 ลูกบาศก์เมตร ก็จะบำบัดน้ำเสียได้ทันกับปริมาณที่ใช้ บางส่วนนำมารีไซเคิลใช้รดน้ำต้นไม้ได้ แต่ว่ายังไม่ได้เอากลับขึ้นไปใช้บนอาคาร เพราะผู้ป่วยอาจมีความกังวล เราก็จะใช้ในส่วนของงานสวนเป็นหลัก หรือใช้ทำความสะอาดพื้นในส่วนรอบ ๆ ของโรงพยาบาล"

ใช้ทรัพยากรร่วมกันในอาคารเดียวกัน



วิธีการจัดการด้วยการนำห้องที่มีการเรียนการสอนทั้งหมด 15 ภาควิชา ให้มาอยู่ในอาคารเดียวกัน เป็นอีกหนึ่งวิธีที่ช่วยควบคุมการใช้พลังงาน และใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

“สมัยก่อนภาควิชาจะแยกอยู่ตามหอผู้ป่วยต่าง ๆ เวลาใช้งานจึงเกิดการแยกกัน ยกตัวอย่างง่าย ๆ เวลาทำความสะอาดพื้นที่ในโรงพยาบาล กับพื้นที่ของห้องเรียน รายละเอียดต่าง ๆ แม้แต่เรื่องน้ำยาทำความสะอาดก็ต่างกัน ทำความสะอาดพื้นโรงพยาบาลน้ำยาต้องฆ่าเชื้อโรคได้เป็นอย่างดี แต่ถ้าห้องเรียนมาอยู่แถวห้องพยาบาลด้วย เราก็จะสิ้นเปลืองตรงนี้มาก

“พอเราจัดให้ห้องเรียน ภาควิชาทั้งหมดอยู่ที่เดียวกัน เวลาใช้น้ำยาทำความสะอาดก็ประหยัดมากขึ้น เป็นแนวคิดที่เราพยายามทำให้เป็นโซนนิ่ง อย่างใต้หอพักเป็นโซนร้านอาหาร ส่วนโรงพยาบาลให้มีร้านอาหารน้อยที่สุด เพราะยิ่งร้านเยอะจะมีขยะกระจายอยู่ทั่ว มันจะมีปัญหาพวกแมลงต่าง ๆ เราก็พยายามควบคุมตรงนี้

“แล้วเราพยายามแยกโซน อย่างศูนย์มะเร็งก็จะเป็นจุดที่ดูแลในเวลาราชการเท่านั้น เพราะอาคารใหญ่ ๆ เวลาเปิดแอร์ ถึงจะเปิดแค่ห้องเดียว ชิลเลอร์มันทำงาน 20-30 เปอร์เซ็นต์ ของทรัพยากรทั้งหมด ส่วนข้างบนที่เป็นภาควิชาเป็นห้องเรียน พอนอกเวลาทำการเราก็ปิดแอร์ ปิดไฟ เพราะเราสามารถควบคุมได้ เราพยายามแยกโซนในส่วนที่ต้องดูแล 24 ชม. ให้อยู่ในตึกที่เฉพาะเจาะจงเท่านั้น”

เข้ารับการตรวจประเมิน เพื่อให้ก้าวเดินอย่างถูกต้อง

หลังจากทำการปรับเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศ หลอดไฟ รวมถึงนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาควบคุมการใช้พลังงานภายในอาคารแล้ว เป้าหมายต่อไปของวชิรพยาบาลก็คือเข้ารับการตรวจประเมินตามมาตรฐาน เพื่อเป็นแนวทางให้ก้าวเดินไปในทิศทางที่ถูกต้องนั่นเอง

“เหมือนเป็นเครื่องมือนำทาง หรือเป็นเครื่องมือในการพัฒนาองค์กรว่าเราควรจะทำอย่างไร เพราะถ้าเราเข้าไปอยู่ในมาตรฐานแล้ว เขาจะมีแนวคิด หรือวิธีการที่จะทำให้คนของเราสามารถใช้กรอบแนวคิดนี้มาปรับใช้ได้ ก็ทำให้สิ่งที่เราตั้งใจไว้ประสบความสำเร็จเร็วขึ้น คนในทีมจะได้รู้ว่าวิธีประหยัดพลังงานอย่างมีมาตรฐานเป็นอย่างไร คนในองค์กรในระดับปฏิบัติงานก็จะถูกกระตุ้นด้วยเกณฑ์มาตรฐานต่าง ๆ ว่าเราจะเข้ารับการประกวดนี้ มีมาตรฐานอะไรบ้างที่เราจะต้องเดินไป เป็นการกระตุ้นให้คนที่อยู่หน้างานได้ตระหนักและร่วมมือกัน

“ซึ่งเราก็ได้รับความร่วมมือจากบุคลากรที่จะช่วยกันประหยัดไฟ ช่วยกันใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด อย่างสมัยก่อน มีบางท่านเอาตู้เย็นมาใช้ไฟในที่ทำงาน บางท่าน 1 คน 1 ตู้ หรือ 1 ห้อง 1 ตู้ เคยไปเจอบางกองมีตู้เย็น 5 ตู้ ซึ่งเป็นของส่วนตัว ตอนหลังเราก็ปรับให้เป็นตู้เย็นของหน่วยงาน ไม่ให้เอาของส่วนตัวมาใช้ อย่างตึกใหม่เราก็ใช้หลักการตรงนี้ คือ 1 กอง มี 1 ตู้ ทั้งตู้เย็น ไมโครเวฟ ตู้แช่ มีครบหมดครับ เพื่อให้ใช้เป็นส่วนกลาง เพราะเราอยากให้ช่วยกันลดการใช้พลังงาน”

ทุกสิ่งเกิดขึ้นได้ ถ้าทุกคนร่วมมือกัน

ในมุมมองของผู้บริหาร ต่อรางวัล Thailand Energy Awards ผศ.นพ.จักราวุธ ให้ความเห็นว่าสิ่งนี้เป็นตัวกระตุ้นให้เห็นว่า สิ่งที่วชิรพยาบาลทุ่มเททำมาตลอดนั้นถูกทางแล้ว

“เราทำน้อยแต่ได้มาก หมายความว่าเราพยายามทำโดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประสิทธิผลมากที่สุด จนองค์กรภายนอกเห็นคุณค่าแล้วมอบรางวัลให้ แสดงว่าสิ่งที่เราทำมาถูกทาง แต่องค์ประกอบที่สำคัญคือ ความร่วมไม้ร่วมมือของทุกคน การทำสิ่งนี้ถ้าไม่ได้รับความร่วมมือจากบุคลากรสามพันกว่าคน ก็คงเกิดขึ้นไม่ได้ เพราะฉะนั้น ทุกคนก็จะมีความภาคภูมิใจว่า สิ่งที่เขาช่วยกันประหยัด ทำตามนโยบายของผู้บริหาร ถึงแม้ว่าอาจจะไม่ถูกใจมากนัก แต่ก็เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดมรรคผลขึ้น และเป็นผลดีกับองค์กรครับ”

ส่วนเป้าหมายในอนาคต ทางวชิรพยาบาลถือเป็นอีกหนึ่งองค์กรที่มีส่วนร่วมในเรื่องการลดโลกร้อนให้มากที่สุด แม้ว่าจะต้องทำภายใต้จำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้นตลอดก็ตาม

“ในอนาคตผมเชื่อว่ามันต้องเป็น Net Zero คือการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์ ซึ่งตรงนี้คงต้องมีการวางแผนเพื่อเอาพลังงานทดแทนมาใช้ให้มากขึ้น โซลาร์เซลล์จะมีความสำคัญมากขึ้น อย่างตึกใหม่ ๆ เราก็จะออกแบบให้มีการติดตั้งโซลาร์บนดาดฟ้า ผมเชื่อว่าต่อไปผนังของอาคารก็จะเป็นตัวรับโซลาร์เซลล์ได้เช่นกัน สิ่งเหล่านี้จะมาช่วยเรื่องการประหยัดพลังงานได้ ในอนาคตเราพยายามจะใช้พลังงานให้น้อยที่สุด และใช้ทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด นั่นเป็นสิ่งที่เราตั้งใจไว้ครับ”



ด้วยวิสัยทัศน์ของผู้บริหาร บวกกับความร่วมแรงร่วมใจของคนในองค์กร ทำให้คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล เป็นอีกหนึ่งอาคารอนุรักษ์พลังงานที่เป็นต้นแบบและสร้างแรงบันดาลใจให้แก่ผู้ประกอบการ หรือประชาชนทั่วไปต่อไปอย่างแน่นอน

The Young Energy Designer Awards 2023

พลังของนักออกแบบรุ่นใหม่ ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมพลังงาน

ปลายฝน





บนเวทีใหญ่ระดับประเทศอย่างการประกวดนักออกแบบนวัตกรรมด้านพลังงานรุ่นเยาว์เพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ของชุมชน The Young Energy Designer Awards 2023 ซึ่งจัดโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ทำให้เราได้เห็นพลังของนักออกแบบนวัตกรรมด้านพลังงานรุ่นใหม่ ที่สร้างสรรค์ผลงานออกมาได้อย่างน่าประทับใจ

เวทีนี้เปิดกว้างสำหรับนักออกแบบนวัตกรรมพลังงานรุ่นเยาว์ โดย พพ. มีเป้าหมายในการสร้างนักออกแบบนวัตกรรมด้านพลังงานรุ่นเยาว์ที่สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ของชุมชนด้วยองค์ความรู้ด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งนั่นหมายความว่าเยาวชนเหล่านี้ย่อมต้องตระหนักถึงปัญหาเกี่ยวกับการใช้พลังงานในชุมชน และหาทางแก้ไขปัญหาและสร้างสรรค์นวัตกรรมทางด้านพลังงานที่มีคุณค่าต่อชุมชนนั่นเอง

วารสาร'รักษ์พลังงานฉบับนี้ เราชวนตัวแทนของทีม The SparkEnergy ที่ส่งผลงาน “คาร์บอนประสิทธิภาพสูงจากขี้เลื่อยไม้ยางพาราสำหรับอุปกรณ์กักเก็บพลังงาน” ซึ่งสามารถคว้ารางวัลชนะเลิศระดับอุดมศึกษา และตัวแทนจากทีม Vodka ที่ส่งผลงาน “เครื่องกลั่นสุราพื้นบ้านแบบเติมน้ำป้อนระบบกึ่งอัตโนมัติ” ที่สามารถคว้ารางวัลชนะเลิศในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) มาพูดคุยถึงผลงานของพวกเขา และแรงบันดาลใจในการสร้างงานชิ้นนี้ขึ้นมา...บอกเลยว่า ทั้ง 2 ทีม เป็นอีกกลุ่มนักออกแบบที่มีคุณภาพและน่าจับตาทีเดียว



ทีม The SparkEnergy

เพิ่มมูลค่ายางพาราด้วย Greensupercap คาร์บอนประสิทธิภาพสูง

เพราะต้องการเพิ่มมูลค่าของยางพาราให้มากขึ้น ทีม The SparkEnergy โดยกลุ่มนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ซึ่งประกอบด้วย พิชญาภา บุญสุข จากสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาปิโตรเคมีและพอลิเมอร์ ศศิปรียา พันธะบุรี, จิรัช อภิชัยยะกุล, นิธิศ ธำรงค์เทพพิทักษ์, พงศภัค หิ้นจิ้ว จากสาขาวิชาปิโตรเคมีและพอลิเมอร์ รวมถึง นงนภัส ดาวสุวรรณ, นราธิป ไชยรัตน์, ฮานีฟ ดะละสู จากสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า จึงได้ร่วมแรงร่วมใจพัฒนา “คาร์บอนประสิทธิภาพสูงจากขี้เลื่อยไม้ยางพาราสำหรับอุปกรณ์กักเก็บพลังงาน” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุเทน ทับทรวง อาจารย์สาขาวิศวกรรมปิโตรเคมีและพอลิเมอร์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมล ถิ่นสุราษฎร์ อาจารย์สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า เป็นที่ปรึกษา จนเมื่อทุกอย่างเป็นไปตามเป้าหมาย และได้ส่งเข้าประกวดในโครงการ The Young Energy Designer Awards 2023 ผลงานชิ้นนี้ก็สามารถคว้ารางวัลชนะเลิศ ระดับอุดมศึกษา มานอนกอดได้สำเร็จ

คาร์บอนประสิทธิภาพสูงนี้ ทางทีมได้ใช้ชื่อแบรนด์อย่างเก๋ไก๋ว่า Greensupercap เกิดจากการนำขี้เลื่อยจากไม้ยางพารามากระตุ้นด้วยกรด และเบสแบบสองขั้นตอนต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดรูพรุนในเนื้อไม้ แล้วนำไปเผาจนทำให้ผงคาร์บอนชนิดนี้มีพื้นที่ผิวสูงมากถึง 3,000 ตารางเมตร/กรัม ซึ่งสูงกว่าท้องตลาดถึง 1.8 เท่า และสามารถนำมาต่อยอดผลิตเป็นอิเล็กโทรดของ Supercapacitors ในรถยนต์ไฟฟ้า รวมถึงถ่านแบตเตอรี่ในอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีประจุไฟฟ้าได้อีกด้วย นอกจากนี้ นี่ยังเป็นครั้งแรกที่ประเทศไทยเราสามารถผลิตถ่านเกรดนี้ขึ้นมาได้ เชื่อว่าหากมีการสนับสนุนที่ดีจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง นี่อาจเป็นประตูแห่งโอกาสบานหนึ่งของประเทศไทยที่จะเปิดไปสู่อุตสาหกรรมรูปแบบใหม่ภายในประเทศก็เป็นได้





พิชญาภา บุญสุข ตัวแทนของทีม Greensupercap



“ที่เราคิดค้นเรื่องนี้ เพราะอยากจะเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างนวัตกรรมจากผลิตภัณฑ์ที่สามารถสร้างความเปลี่ยนแปลงให้ประเทศได้ เพราะจุดด้อยของไทยคือมีวัตถุดิบแต่ไม่มีกระบวนการรองรับ พวกเราจึงสร้างตรงนี้ขึ้นมาเพื่อปิดข้อด้อยนั้น และมองไปที่การผลิต Supercapacitors ในรถยนต์ไฟฟ้า ที่ทำงานคู่อยู่กับแบตเตอรี่เหมือนเป็นบัดดี้ที่ขาดกันไม่ได้ หลัก ๆ Supercapacitors นั้น จะใช้ตอนสตาร์ทรถ ตอนเร่งเครื่อง เพราะต้องใช้การจ่ายไฟจำนวนมากเพื่อให้รถไม่ดับ ในขณะที่แบตเตอรี่จะจ่ายไฟแบบสม่ำเสมอเท่านั้น ฉะนั้นเมื่อถึงบางจังหวะของการขับเคลื่อนรถ Supercapacitors จึงเข้ามามีบทบาทสำคัญค่ะ”

พิชญาภาเล่าต่อไปว่า Supercapacitors ที่มีคุณภาพดีหรือไม่ต้องดูจากจำนวนรอบในการใช้งาน

“ถ้าใช้งานจำนวนรอบสูงแต่ประสิทธิภาพลดลงไม่มากก็หมายความว่าผลิตภัณฑ์ชิ้นนี้มีคุณภาพที่ได้มาตรฐาน เราเคยทดสอบนำผงถ่านของเราไปลองขึ้นรูปเป็น Supercapacitors แล้วลองชาร์จและดิสชาร์จพลังงานไป 20,000 รอบ ปรากฏว่าประสิทธิภาพยังอยู่ที่ประมาณ 70% ค่ะ”

ส่วนใครที่กังวลว่านี่จะเป็นอีกหนึ่งทางที่ก่อให้เกิดขยะอิเล็กทรอนิกส์ในอนาคต บอกเลยว่าหายห่วง เพราะผลงานชิ้นนี้สร้างขึ้นจากชีวมวล จึงสามารถย่อยสลายตามธรรมชาติได้

“นอกจากนี้ ผลิตภัณฑ์ของเรายังเหมือนเป็นการดึงคาร์บอนมาใช้ประโยชน์อีก จึงทำให้ได้รับเสียงตอบรับจากทางโรงงานค่อนข้างดีค่ะ และพวกเราก็ตั้งใจที่จะขายกระบวนการมากกว่าผลิตเองด้วย อีกอย่างเราอยากเห็นเกษตรกรสามารถลืมตาอ้าปากได้ เพราะตอนนี้น้ำยางราคาถูกมาก ถ้าเรื่องนี้เป็นไปได้ในวงกว้างก็จะเป็นการเพิ่มมูลค่าให้ต้นยางพาราได้อีกทาง ซึ่งแม้ว่าเวลานี้ยังเป็นเรื่องยาก แต่เราก็หวังว่าในวันหนึ่งเรื่องนี้จะเป็นอีกจุดเล็ก ๆ ที่สามารถเปลี่ยนแปลงสังคมและประเทศได้ค่ะ” พิชญาภากล่าวทิ้งท้ายไว้อย่างน่าสนใจ

“มหาวิทยาลัยของเราตั้งอยู่ที่ภาคใต้ ซึ่งมีไม้ยางพาราที่เป็นหนึ่งในพืชเศรษฐกิจของประเทศ แต่ไม้ยางพารานั้นมีทั้งข้อดีและข้อเสีย ข้อดีคือให้น้ำยาง แต่ในขณะเดียวกันก็มีอายุการให้น้ำยางอย่างจำกัด เพราะฉะนั้นเมื่อหมดอายุขัย ไม้ยางพาราต้นนั้นก็จะถูกตัดและเข้าสู่กระบวนการอุตสาหกรรมไม้แปรรูป ซึ่งก่อให้เกิดขี้เลื่อยไม้ยางพารา 50% ตรงนี้จะมีมูลค่าต่ำ ตกกิโลกรัมละ 5 บาท เพราะไม่สามารถนำไปสร้างมูลค่าอื่น ๆ ได้ ทำให้เราสำรวจตลาดต่อไปว่า จะสามารถนำขี้เลื่อยไม้ยางพาราไปผลิตเป็นอะไรได้บ้าง และคาดว่าอีก 20-30 ปีข้างหน้า ตลาดของประเทศและโลกจะเปลี่ยนไปแบบไหน ซึ่งพบว่าในช่วง 10 ปีให้หลังตลาดของพลังงานสะอาดมาแรงมากอย่างชัดเจน เราจึงเริ่มพัฒนาให้สอดคล้อง โดยเรารู้อยู่แล้วว่าขี้เลื่อยไม้ยางพาราสามารถนำไปผลิตเป็นผงถ่านคาร์บอนได้ แต่ประเด็นคือ จะทำอย่างไรให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ดังนั้น เมื่อพวกเราเข้ามาช่วยกันสานต่อไอเดียนี้ที่มีมาก่อนแล้วประมาณ 5-6 ปี ก็ได้พบกระบวนการดังกล่าวจนกลายมาเป็นคาร์บอนประสิทธิภาพสูงสำหรับอุปกรณ์กักเก็บพลังงานที่ทำมาจากขี้เลื่อยไม้ยางพาราค่ะ” พิชญาภา บุญสุข ตัวแทนของทีมเล่าเรื่องราวความเป็นมาของผลงานชิ้นนี้



Vodka ลดการใช้พลังงานแก้ปัญหาการปล่อยก๊าซพิษในชุมชน ด้วยเครื่องกลั่นสุราพื้นบ้านแบบเติมน้ำป้อนระบบกึ่งอัตโนมัติ

ทีม Vodka เกิดขึ้นจากรวมตัวกันของนักศึกษาจากสาขาเทคนิคยานยนต์ คณะอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี ที่ร่วมกันผลิต “เครื่องกลั่นสุราพื้นบ้านแบบเติมน้ำป้อนระบบกึ่งอัตโนมัติ” และสามารถคว้ารางวัลชนะเลิศในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) จาก The Young Energy Design Awards 2023 มาครอบครอง จุดเด่นของเครื่องกลั่นสุราพื้นบ้านแบบเติมน้ำป้อนระบบกึ่งอัตโนมัติ คือ เป็นนวัตกรรมที่สามารถลดการสูญเสียพลังงานความร้อนขณะกลั่น อีกทั้งยังสามารถนำความร้อนเหลือทิ้งมาใช้ในถังเติมน้ำป้อนเพื่ออุ่นน้ำหมั่นก่อนเข้าถังกลั่น จนสามารถลดการใช้พลังงานได้ถึง 93.44 เปอร์เซ็นต์ ขณะเดียวกันยังสามารถลดการปล่อยก๊าซที่ไม่พึงประสงค์ในพื้นที่ชุมชนให้เป็นศูนย์ และช่วยเพิ่มมูลค่าของสุราพื้นบ้านด้วยนวัตกรรมที่ทันสมัย





สมาชิกที่ร่วมอุดมการณ์มีด้วยกันทั้งสิ้น 8 คน ได้แก่ ธีราวัฒน์ วัฒนเชื้อ, ชญานนท์ นุ่นมา, พงศภัค สมศรี สาขายานยนต์ไฟฟ้า และ อวิรุทธ์ พลรักษ์, วรินทร์ สุจริต, วิทสิธ คลองดี, ศุภณัฐ พันธ์สวัสดิ์ และ เอกภัทร์ ครองนุช จากสาขาเทคนิคยานยนต์ คณะอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี โดยแรกเริ่มเดิมทีนั้น เครื่องนี้เกิดจากการที่พวกเขาทำโปรเจกต์จบระดับ ปวส.ด้วยกัน ต่อมาได้พบว่าบริเวณชุมชนของเพื่อนคนหนึ่งในทีมมีโรงกลั่นสุราที่มีปัญหากับสิ่งแวดล้อม เพราะทุกครั้งที่กลั่นสุรา จะใช้ไม้ฟืน 1 ตัน ต่อ 1 เตา และทำครั้งหนึ่งจะใช้ฟืน 4 ตัน เพราะต้องกลั่น 4 เตา ใช้เวลาทั้งสิ้น 6 ชั่วโมง จนทำให้เกิดมลพิษทางอากาศที่คนในชุมชนต่างได้รับผลกระทบ

“พอเราได้ลงไปพื้นที่จริงก็พบว่า นอกจากปัญหาดังกล่าวแล้ว โรงกลั่นสุราพื้นบ้านแห่งนี้ประกอบไปด้วย ถัง 200 ลิตร กระทะ ไม้ฟืน และเตา ซึ่งเรามองว่าน่าจะปรับปรุงให้ได้มาตรฐาน ถูกสุขอนามัย และปลอดภัยกับสิ่งแวดล้อมได้ เลยช่วยกันสร้างเครื่องกลั่นสุราพื้นบ้านแบบใหม่ขึ้นมา โดยเราเลือกหม้อที่ทำจากสเตนเลสสำหรับใช้ในการทำอาหาร ซึ่งมีราคาค่อนข้างสูง และพัฒนาขึ้นมาจนกลายเป็นชุดเครื่องกลั่น ประกอบด้วย ชุดแก๊สควบคุมอัตโนมัติ หม้ออุ่นน้ำหมัก หม้อเติมน้ำหมักชุดควบแน่น ตู้ควบคุมสุรา หม้อพักสุรา ชุดพัดลมหล่อเย็น และมีจุดเด่นตรงที่สามารถควบคุมอุณหภูมิการกลั่นให้ไม่ต่ำกว่า 75 องศาเซลเซียส แต่ไม่สูงไปกว่า 85 องศาเซลเซียสได้ เนื่องจากอุณหภูมิที่สูงเกินไปจะทำให้เกิดสารเมาค้างที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค เพราะจะทำให้เกิดเป็นโรคตับแข็งครับ” ธีราวัฒน์ วัฒนเชื้อ ตัวแทนของทีม Vodka เล่าถึงที่มาที่ไปและการผลิตผลงานชิ้นนี้ของเขาให้ฟังอย่างออกรส



ธีราวัฒน์ วัฒนเชื้อ ตัวแทนของทีม Vodka

“เครื่องของเราใช้แก๊สเพียง 3 กิโลกรัมต่อ 6 ชั่วโมง และได้น้ำสุราอยู่ที่ 47 ลิตร ในขณะที่การกลั่นแบบเดิมใช้ฟืน 1 ตัน ต่อ 1 เตา ได้น้ำสุราอยู่ที่ประมาณ 30 ลิตร และยังสูญเสียไอระเหยจากการกลั่น เพราะใช้กระทะ ในขณะที่เราควบคุมไอระเหยไว้ในเครื่องได้ คิดแล้วเท่ากับเราช่วยประหยัดค่าน้ำประปา 288,000 ลิตรต่อปี นอกจากนี้ยังสามารถลดการจ้างแรงงานจาก 2 คน เหลือเพียง 1 คน เพราะเพียงเทน้ำหมักลงไปเครื่องก็สามารถปฏิบัติการได้เลยตั้งแต่ต้นจนจบ ถ้าคิดเป็นจำนวนเงินที่ลดลงไปก็สูงถึง 57,600 บาทต่อปีเลยครับ”

นอกจากช่วยลดการใช้น้ำประปา เครื่องกลั่นสุราพื้นบ้านแบบเติมน้ำป้อนระบบกึ่งอัตโนมัตินี้สามารถช่วยลดต้นทุนการผลิตอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นลดการจ้างแรงงาน ลดการใช้พลังงาน ทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น และทำให้สุรามีคุณภาพมากขึ้น อีกทั้งระบบของเครื่องกลั่นยังมีจุดเด่น คือระบบจุดตัดแก๊สอัตโนมัติ ซึ่งถ้าอุณหภูมิที่ตั้งไว้สูงเกินไป ตัวเครื่องก็จะตัดแก๊สเพื่อให้อุณหภูมิลดลงมา แต่ถ้าอุณหภูมิต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ตัวเครื่องก็จะจุดแก๊สขึ้นมาใหม่อัตโนมัติเช่นเดียวกัน สำหรับรสชาติที่ใครหลายคนอยากทราบ เขาก็ได้พูดติดตลกว่ายังได้รสชาติเหมือนเดิม แต่ก็ต้องขึ้นอยู่กับน้ำหมักด้วยว่าใช้วัตถุดิบอะไรเป็นตัวหมัก ซึ่งถ้าจะให้เปรียบเทียบกับแบบเก่า แบบเก่าจะแสบท้องและดื่มยากกว่า *“ส่วนตัวผมรู้สึกว่าแบบใหม่นี่ให้รสชาติเหมือนโซจูนะครับ”* ธีราวัฒน์กล่าว

เรียกว่ากว่าเครื่องกลั่นสุราเครื่องนี้จะสำเร็จเสร็จสิ้น ก็ใช้เวลาประมาณครึ่งปี โดยมีอาจารย์แผนกช่างยนต์คอยให้คำแนะนำเรื่องระบบวงจรในการควบคุมเครื่อง เพื่อซัพพอร์ตให้ผลงานชิ้นนี้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

“พอส่งงานอาจารย์ ท่านก็มองว่าสิ่งที่พวกเราทำน่าสนใจ เลยส่งผลงานเข้าร่วมประกวดโครงการนี้ ตอนนั้นพวกเราก็ไม่ได้คาดหวังว่าจะได้รางวัลอะไร เพราะแต่ละผลงานที่เข้าประกวดล้วนน่าสนใจทั้งนั้น แต่ถึงอย่างนั้นก็ตั้งใจทำงานชิ้นนี้อย่างเต็มที่ และเมื่อผลการประกวดออกมาว่า เราได้รับรางวัลชนะเลิศ ก็รู้สึกดีใจมาก ๆ ครับ



“ตอนนี้วิสาหกิจชุมชนก็นำเครื่องกลั่นสุราของเราไปใช้แล้ว 2 เครื่อง และได้รับผลตอบรับที่ดี ทั้งในเรื่องระบบปฏิบัติการที่ได้มาตรฐาน สุขอนามัยที่ปลอดภัย รวมถึงยังไม่มีปัญหาการปล่อยมลพิษจากการเผาไหม้เหมือนเมื่อก่อนอีกด้วย เครื่องนี้มีราคาอยู่ที่ 120,000 บาท ซึ่งถึงแม้จะเป็นราคาที่สูง แต่เคยคำนวณกันว่าเครื่องกลั่นของเราสามารถสร้างรายได้ให้วิสาหกิจชุมชนสูงถึง 464,050 บาทต่อปีเลยทีเดียว

“ตอนนี้พวกผมเลยมีความคิดว่าอยากจะพัฒนาเครื่องกลั่นของเราให้ก้าวหน้าไปอีกขั้น โดยมองว่าจะปรับจากแก๊สเป็นพลังงานสะอาด เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ แต่อย่างไรก็ต้องอยู่บนพื้นฐานของความเป็นไปได้ด้วยว่าจะทำได้หรือไม่ด้วยครับ” ธีราวัฒน์กล่าว

นวัตกรรมด้านพลังงานเหล่านี้ นับว่าเป็นผลสำเร็จจากพลังนักออกแบบรุ่นใหม่ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมพลังงาน ซึ่งตรงกับเป้าหมายของ พพ. ในการมอบรางวัล The Young Energy Designer ในโครงการพัฒนานักออกแบบนวัตกรรมด้านพลังงานรุ่นเยาว์ (The Young Energy Designer) เพื่อพัฒนาศักยภาพของนักออกแบบนวัตกรรมด้านพลังงานรุ่นเยาว์ นำไปสู่การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และการพัฒนาทางด้านพลังงานไทยอย่างยั่งยืนต่อไปในอนาคตนั่นเอง





“โครงการขยายผลโซลาร์โฮม แบบเติมเงิน เกาะบุโหลนเล”

เพิ่มคุณภาพชีวิต เสริมความยั่งยืนด้านพลังงาน

เกาะบุโหลนเล เป็นหนึ่งในหมู่เกาะบุโหลน ของจังหวัดสตูล อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะเภตรา ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ห่างจากชายฝั่งประมาณ 22 กิโลเมตร แม้จะเป็นเกาะขนาดใหญ่ที่สุดในหมู่เกาะบุโหลน มีผู้คนอาศัยอยู่มากกว่า 60 หลังคาเรือน แต่ที่ผ่านมาเกาะแห่งนี้กลับยังไม่มีไฟฟ้าใช้ ชาวบ้านต้องอาศัยเครื่องปั่นไฟผลิตไฟฟ้าใช้กันเอง



จนเมื่อ 3 ปีที่แล้ว เริ่มมีโครงการขยายผลโซลาร์โฮมแบบเติมเงินเข้ามา โดยได้รับความร่วมแรงร่วมใจจาก 3 ฝ่าย นั่นคือ ภาครัฐ โดยกองศึกษาและพัฒนาโรงไฟฟ้าฐาน กระทรวงพลังงาน ภาคเอกชน คือบริษัท รีชาร์จ ประเทศไทย จำกัด ที่เข้ามาสนับสนุนงบประมาณสำหรับจัดหาอุปกรณ์และเทคโนโลยีต่าง ๆ และภาคประชาชน



วนิดา มงคลวิทย์

ตัวแทนที่จะเล่าถึงที่มาที่ไป รวมถึงความสำเร็จของโครงการนี้ได้ดีก็คือ คนในพื้นที่อย่าง **คุณวีระพงษ์ โอมณี ประธานโครงการกลุ่มพลังงานทดแทน และการออมเพื่อความยั่งยืน บ้านเกาะบุโหลนเล** เพื่อให้เห็นถึงการจัดการนำพลังงานสะอาดมาใช้ในครัวเรือน รวมถึงความภูมิใจที่ได้รับรางวัล Thailand Energy Award 2023 ด้านพลังงานทดแทน ประเภทโครงการที่ไม่เชื่อมโยงกับระบบสายส่งไฟฟ้า (Off-Grid) อีกด้วย

จากเครื่องปั่นไฟ สู่แผงโซลาร์เซลล์

แนวคิดการพัฒนาไฟฟ้าจากโซลาร์เซลล์ เพื่อทดแทนการใช้น้ำมันบนเกาะ คือให้ชุมชนสามารถเป็นเจ้าของกิจการโครงการผลิตไฟฟ้าในรูปแบบโซลาร์โฮมแบบครบวงจรได้ โดยมีเป้าหมายร่วมกันคือ สนับสนุนการจัดตั้งและบริหารจัดการกลุ่มเพื่อความยั่งยืน รวมถึงบริหารจัดการโครงข่ายไฟฟ้าพลังงานทดแทน โดยมีโครงการจัดหาเงินลงทุน การอบรมให้ความรู้กับสมาชิกทั้งด้านเทคนิคการติดตั้ง การใช้งาน การซ่อมบำรุง และความรู้ด้านบริหารจัดการกองทุนหมุนเวียนขึ้นมา ซึ่งคุณวีระพงษ์ได้เล่าถึงจุดเริ่มต้นของโครงการนี้ว่า

“เมื่อก่อนที่นี่ยังไม่มีไฟฟ้าใช้ ทุกบ้านใช้เครื่องปั่นไฟ การมีโครงการนี้เข้ามา เพราะว่าอยากช่วยชาวบ้านให้ได้ซื้อแผงโซลาร์เซลล์แบบผ่อนใช้ ซึ่งตรงนี้ก็แล้วแต่ความสมัครใจ ถ้าใครมีกำลังพร้อมที่จะจ่ายในทุก ๆ เดือนก็ติดตั้ง โดยเริ่มจากบริษัทจะเอาแผงโซลาร์มาติดให้ตามบ้าน ส่วนวิธีใช้คือ จะมีกล่องแบบเติมเงิน คล้ายกับการใช้โทรศัพท์ พอสิ้นเดือนหรือครบตามเวลาที่กำหนดไว้ เราก็ต้องโอนเงินเข้า ซึ่งจะมีรหัสสำหรับการโอน เสร็จแล้วสัญญาณก็จะทำงานต่อเพื่อให้เครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ ใช้งานได้ แต่ถ้ามีการค้างชำระ 3 เดือน สมาชิกต้องคืนระบบให้กับกลุ่ม หรือเปลี่ยนมือไปให้กับสมาชิกใหม่ที่จะเข้ามา ซึ่งตอนนี้เรามีสมาชิกอยู่ประมาณ 30 ครัวเรือนครับ”

รูปแบบการบริหารจัดการสมาชิกที่ได้รับการติดตั้งระบบ Solar Home System ก็คือ การใช้พลังงานแสงอาทิตย์ และแบตเตอรี่ลิเธียมประสิทธิภาพสูง เพื่อนำมาใช้กับอุปกรณ์ไฟฟ้ากระแสตรง DC 12V ที่ประหยัดพลังงาน ปลอดภัย บำรุงรักษาง่าย และใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยใช้รูปแบบการจ่ายเงินผ่อนชำระค่าอุปกรณ์ผ่านแอปพลิเคชันการออกรหัสเติมเงินเพื่อให้สมาชิกนำรหัสไปเปิดการใช้งานที่บ้าน (Pay-As-You-Go) นั่นเอง



วีระพงษ์ โอมณี
ประธานโครงการกลุ่มพลังงานทดแทน
และการออมเพื่อความยั่งยืน บ้านเกาะบุโหลนเล







“พลังงานโซลาร์เซลล์นี้ เราใช้ได้ทั้งกลางวันและกลางคืน เพราะจะมีแบตเตอรี่ให้กักเก็บไฟได้ ใช้ไฟ 12 โวลต์ ส่วนการเติมเงินขึ้นอยู่กับการใช้ไฟของบ้านแต่ละหลัง บางบ้านใช้ไฟไปกับทีวี ตู้เย็น บางบ้านใช้ไฟไปกับพัดลมอย่างเดียว ถ้าใช้ไฟน้อย ราคาผ่อนจะถูกกว่า แล้วแต่ราคาของที่เราสั่งมาติดตั้งด้วย เช่น แผงโซลาร์ 1 แผง ใช้กับไฟ 3 ดวง และพัดลมอีก 1-2 ตัว ราคาจะบวกขึ้นตามอุปกรณ์ที่ใช้ ซึ่งทางบริษัทจะให้ผ่อนกี่เดือนก็แล้วแต่ ค่าบริการเริ่มตั้งแต่ 300 บาท บางบ้านจ่ายที่ 400-500 บาท บ้านที่ใช้เยอะขึ้นก็จะตก 600-700 บาท

“อย่างบ้านของผมมีไฟ 3 ดวง ตู้เย็น 1 ตู้ ค่าไฟเฉลี่ยที่ต้องเติมจะแพงนิดหน่อย เพราะว่ามีตู้เย็น ค่าแผง ค่าอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมแล้วประมาณหกหมื่นกว่าบาท ผมก็ต้องผ่อนใช้เป็นรายเดือน ซึ่งทางบริษัทจะให้เวลา 48 เดือน ตกเดือนละ 1,300 บาท ถ้าครบกำหนดตัวโซลาร์นี้ก็จะเป็นของเราครับ”

เสียก็ซ่อมได้ เพราะมีช่างของชุมชน

มีการตั้งกลุ่มพลังงานทดแทนและการออมเพื่อความยั่งยืน บ้านเกาะบุโหลนเลขึ้นมา โดยมีประธานกลุ่ม รองประธาน เหรัญญิก เลขานุการ และช่างชุมชน ซึ่งนอกจากจะช่วยให้ชาวบ้านได้ใช้ไฟฟ้าที่มีคุณภาพ มีความเสถียร และเป็นพลังงานสะอาดแล้ว ยังเป็นการสร้างงาน สร้างอาชีพ เกิดเป็นช่างชุมชน ที่รับงานติดตั้ง ซ่อมบำรุง ซึ่งมีราคาถูกกว่านำช่างจากภายนอกเข้ามาบนเกาะอีกด้วย

“ปกติในกลุ่มของเราจะมีการประชุมกันทุก 1-2 เดือน บางทีทางทีมงานของบริษัท รีชาร์จฯ กับเจ้าหน้าที่ของกองศึกษาและพัฒนาโรงไฟฟ้าฐานกระทรวงพลังงาน ก็เข้ามาที่หมู่บ้าน เพื่อพูดคุยกัน ถ้าเขามาไม่ได้ เราจะประชุมกันทางไลน์ หัวข้อในการประชุมจะเป็นเรื่องการดูแลรักษาของที่เราใช้อยู่ เช่น การดูแลแผงโซลาร์เซลล์ การทำความสะอาดแผง ให้คำแนะนำเรื่องอุปกรณ์ และการใช้งานต่าง ๆ”

ด้วยอุปกรณ์ที่ใช้จะมีการรับประกัน 3 ปี คุณวีระพงษ์อธิบายเพิ่มเติมว่า ในช่วงเวลา 3 ปีนี้ ถ้ามีอุปกรณ์ใดชำรุดเสียหาย ทางบริษัทก็จะมีบริการรับซ่อม หรือเปลี่ยนให้ใหม่ทันที



“ส่วนใหญ่ที่ผ่านมา เวลาได้แผง หรือหม้อมาชาร์จไฟเก็บไฟ พอเสียขึ้นมา เราไม่มีคนมาซ่อมมาดูแล มันก็เสียหรือต้องทิ้งไป แต่ว่าด้วยระบบไฟที่เราใช้อยู่ตอนนี้ ทางบริษัทจะประสานงานมาตลอด แล้วเรามีช่างชุมชนอยู่ในหมู่บ้านด้วย อย่างผมเป็นประธาน หน้าที่ของผมก็คือ ถ้าลูกบ้านที่อยู่ในโครงการมีปัญหา ใช้ไฟไม่ได้ เขาก็แจ้งมา หรือถ้าต้องการให้ผมติดต่อกับทางศูนย์ ผมก็จะประสานงานให้ หรือไปดูแลว่าอุปกรณ์ตัวไหนเคลมได้ก็ส่งเคลม ตัวไหนเสียก็ให้ช่างซ่อม แต่เราจะส่งตัวสำรองที่มีอยู่ไปเปลี่ยนให้ก่อน เพื่อให้ลูกบ้านได้ใช้ไฟฟ้าแบบไม่ต้องรอ”

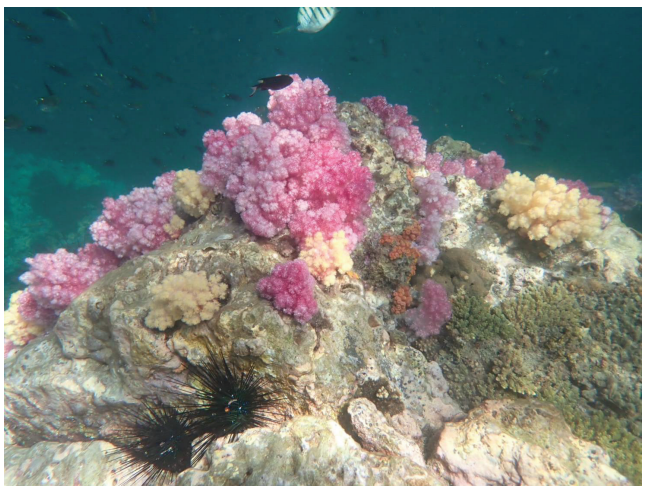




รางวัลแห่งความภูมิใจของชาวบุโหลนเล

ด้วยธรรมชาติของหาดทรายและท้องทะเลที่สวยงาม ทำให้มีผู้คนเดินทางมาท่องเที่ยวยังเกาะบุโหลนเลกันอยู่เรื่อย ๆ การมีไฟฟ้าใช้จึงช่วยอำนวยความสะดวกให้นักท่องเที่ยวมากยิ่งขึ้น

“เนื่องจากเกาะเราอยู่ไม่ไกลฝั่งมาก ถ้านั่งเรือประมงหางยาวมาที่เกาะ ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง ถ้ามากับสปีดโบ๊ทก็ราว ๆ 20 นาที ที่นี่เราเป็นที่ท่องเที่ยวด้วย มีทั้งบังกะโล รีสอร์ต จุดเด่นคือ เป็นเกาะที่เงียบสงบ มีที่ให้ไปท่องเที่ยวดำน้ำตื้นรอบเกาะ ยิ่งช่วงนี้น้ำจะใส ทะเลเรียบ น่ามาท่องเที่ยว พักผ่อนกัน”







จากเดิมที่ต้องใช้เครื่องปั่นไฟกันทั้งคืนเพื่อให้มีไฟฟ้าใช้ ต้องเสียค่าน้ำมันไปมากมาย พอเปลี่ยนมาใช้พลังงานสะอาด ชาวบ้านจึงดีใจมาก เพราะเป็นการเพิ่มความสะดวกสบายให้กับการใช้ชีวิต

“ผมรู้สึกว่ามันคล่องตัวกว่า เพราะเราไม่ต้องไปติดเครื่องปั่นไฟทั้งคืน บางบ้านที่ไม่มีเครื่องปั่นไฟก็ต้องใช้ตะเกียงน้ำมัน หรือต่อไฟมาจากบ้านคนอื่นอีกที ปัจจุบันก็สะดวกสบายมากขึ้น ทุกคนดีใจและมีความสุขครับที่มีไฟฟ้าใช้ในช่วงกลางคืน สำคัญเลยในช่วงที่อากาศร้อน ๆ การมีพัดลมใช้มันก็ช่วยได้มาก แล้วกินไฟไม่เยอะด้วย เพราะแบตเป็นแบบลิเธียม จะเก็บไฟได้ดีกว่าแบตธรรมดา ระยะเวลาการใช้งานจะทนกว่าด้วย”

ด้วยระบบการจัดการที่ดี ทำให้ชาวบ้านมีส่วนร่วมในการพัฒนาโครงการที่เป็นประโยชน์ ทั้งยังมีส่วนช่วยเรื่องสิ่งแวดล้อม ทำให้ได้รับรางวัล Thailand Energy Award 2023 ด้านพลังงานทดแทน ซึ่งคุณวีระพงษ์ได้กล่าวถึงความภาคภูมิใจนี้ว่า

“ผมรู้สึกภูมิใจในกลุ่มของบุโหลนเลครับ เพราะว่าโครงการที่เราทำอยู่ตอนนี้ มีคนที่ให้ความจริงใจกับกลุ่ม ผมอยากให้โครงการนี้พัฒนาไปเรื่อย ๆ เพราะการใช้พลังงานสะอาดทำให้เราลดคาร์บอนในอากาศ ลดกลิ่น ลดควันได้เยอะ ไม่ต้องใช้น้ำมันจากการปั่นไฟ ที่เมื่อก่อนต้องติดเครื่องไว้ทั้งคืน ใช้น้ำมันไม่ต่ำว่า 17-18 ลิตร บางทีถึง 20 ลิตร ก็มี การใช้พลังงานสะอาดนี้ จึงมาช่วยได้เยอะเลยครับ”

สำหรับเป้าหมายในอนาคต คือการที่ชาวบ้านเกาะบุโหลนเลปรับเปลี่ยนมาใช้ไฟฟ้าระบบโซลาร์โฮมครบทุกครัวเรือน เพื่อเป็นเกาะพลังงานสะอาด 100% ซึ่งจะถือเป็นความยั่งยืนของโครงการนี้อย่างแท้จริงนั่นเอง



JAIKLA เปลี่ยนขยะอาหารเป็นขนมสุนัข ลดปัญหา Food Waste และความสิ้นเปลืองในการใช้พลังงาน

ปิ้นดิน
อินทร์สร้าง ฟ้าหิมาลัย



อาหารที่เหลือทิ้งโดยเปล่าประโยชน์ ทำให้สูญเสียการใช้พลังงานมากเกินกว่าที่เราจะคาดคิด...โดยมีผลการวิจัยว่า ร้อยละ 8-16 ของการใช้พลังงานทั้งหมดในสหรัฐอเมริกา ถูกใช้ไปสำหรับการผลิตอาหารเพียงอย่างเดียว ทั้งนี้ อาหารเหลือทิ้งโดยเปล่าประโยชน์ชาวอเมริกันทำให้สูญเสียการใช้พลังงานเทียบเท่ากับการใช้น้ำมันกว่า 350 ล้านบาร์เรลต่อปีเลยทีเดียว

ในแต่ละปี โลกเรามีขยะอาหารกว่า 1,300 ล้านตัน และก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจกที่ส่งผลทำให้โลกร้อน ปัจจุบันปัญหาขยะอาหารมีความท้าทายในการบริหารจัดการเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในประเทศไทยซึ่งมีขยะอาหารมากถึง 60 เปอร์เซ็นต์ และหากเราสามารถแก้ไขปัญหาขยะอาหาร ก็จะช่วยลดความสิ้นเปลืองของการใช้พลังงานได้เป็นอย่างมาก

ไอเดียหนึ่งในการจัดการปัญหาขยะอาหารที่น่าสนใจและใคร ๆ ก็อาจคาดไม่ถึง นั่นคือ การ Upcycle ขยะอินทรีย์มาเป็นขนมสุนัขที่ทำจากแมลงทหารเสือ ในชื่อแบรนด์ JAIKLA ด้วยการนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน ซึ่งเน้นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดคุณค่าสูงสุด บวกกับแรงบันดาลใจในการแก้ไขปัญหาเรื่องขยะอาหาร มาต่อยอดสร้างเป็นธุรกิจขนมสุนัข จนในที่สุดธุรกิจนี้ก็สามารถเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยลดขยะอาหาร และลดความสิ้นเปลืองในการใช้พลังงานได้ โดยสามารถกำจัดขยะอาหารส่วนเกินจากซูเปอร์มาร์เก็ตต่าง ๆ ได้ประมาณเดือนละ 5 ตัน และช่วยลดปริมาณอาหารส่วนเกินไปประมาณปีละ 45 ตัน



แม้จะเป็นเพียงส่วนเล็ก ๆ ในกระบวนการกำจัดขยะอาหาร แต่ **อิทธิกร เทพมณี** หรือ **คุณโด่ง** หนึ่งในผู้ร่วมก่อตั้ง “JAIKLA” ก็พบว่า ธุรกิจเล็ก ๆ ที่เริ่มต้นจากความรักในสัตว์เลี้ยง และความตั้งใจในการช่วยลดปัญหา ทำให้บรรดาสุนัขทั้งหลายได้มีส่วนร่วมในการกอบกู้โลก และร่วมเป็นอีกหนึ่งพลังในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมและเรื่องขยะอาหาร ที่แม้แต่มนุษย์หลาย ๆ คนก็ยังอาจไม่ได้ตระหนักถึง

ออกสตาร์ท แต่ (เกือบ) สต็อป

“ผมเอา JAIKLA มาเติมไฟให้ตัวเอง แล้วโครงการนี้มันก็ให้ไฟในการทำงานกับผมได้ทุกวันจริง ๆ”

คุณโด่งกล่าวถึงธุรกิจของเขาอย่างกระตือรือร้น แต่ที่น่าแปลกใจคือเมื่อย้อนอดีตกลับไป เขากลับไม่มีความรู้หรือความสนใจในเรื่องเหล่านี้มาก่อนเลย ประกอบกับเติบโตมาในครอบครัวที่พ่อและพี่ชายทำงานอยู่ในแวดวงการเงิน คุณโด่งจึงเลือกเรียนและทำงานอยู่ในสายวิชาชีพเดียวกัน เขาบอกว่าตอนนั้นสนุกกับการทำงานด้านการเงินมาก แต่แล้ววันหนึ่งเขากลับตัดสินใจยุติบทบาทเดิม แล้วมาเริ่มต้นทำในสิ่งที่ทั้งแปลกและแตกต่าง จนถึงขนาดที่คนเป็นพ่อแม่ยังอดมองดูลูกชายด้วยความเป็นห่วงไม่ได้

“จุดเปลี่ยนผมว่าน่าจะเป็นช่วงที่ทำงานมาถึงจุดหนึ่ง ผมรู้สึกว่าสิ่งที่เราทำอยู่มันไม่ได้ตอบโจทย์ความหมายของชีวิตสักเท่าไร เหมือนเราแค่ทำให้คนกลุ่มหนึ่งที่เขามีอยู่แล้วมีมากขึ้น แต่เราอยากทำอะไรที่มีคุณค่ามากกว่านั้น เลยว่าถ้าอย่างนั้นต้องขยับออกมา แต่ครอบครัวไม่ค่อยเห็นด้วยหรอกครับ ทุกคนช็อกมาก”

แน่นอนว่าเป็นใครก็ต้องช็อก เพราะแผนการของคุณโด่งในตอนนั้นยังค่อนข้างเลื่อนราง มีแค่ความอยากที่จะทำ แต่ยังไร้ความชัดเจน เพราะเป็นเรื่องของการผลิตอาหารจากโปรตีนทางเลือกอย่างแมลงจิ้งหรีด ซึ่งเขาได้ข้อมูลมาจากการอ่านงานวิจัยจำนวนมาก ขณะทำงานเป็นนักวิเคราะห์การเงิน และได้พบกับงานวิจัยชิ้นหนึ่งที่พูดถึงเรื่องวิกฤติอาหาร (Food Crisis) ที่อ่านไปก็ชวนฉงนในใจ เพราะไม่เคยคิดมาก่อนเลยว่าจะมีเรื่องแบบนี้เกิดขึ้น แต่ในที่สุดคุณโด่งก็ต้องยอมรับว่า นี่เป็นเรื่องจริงที่แฝงทั้งความน่ากลัวและน่ากังวลเกินกว่าที่เขาจะปล่อยผ่านไปโดยไม่ลงมือทำอะไรเลย

เนื้อหาในงานวิจัยขององค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ชิ้นนั้นพูดถึงความมั่นคงทางอาหารของโลกกำลังลดลง ในขณะที่ความต้องการของผู้บริโภคกลับมีมากขึ้น จึงมีการนำเสนอแนวทางการบริโภคอย่างยั่งยืนด้วยโปรตีนทางเลือก 2 ชนิด คือ Plant-based Protein และโปรตีน Insect-based Protein ซึ่งคุณโด่งสนใจโปรตีนอย่างหลัง นั่นคือการนำโปรตีนจากแมลงมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับมนุษย์ เพราะเมื่อดูจากปัจจัยด้านพื้นที่และสภาพภูมิอากาศที่อยู่ในเขตร้อนชื้น การทำฟาร์มแมลงในบ้านเราค่อนข้างได้เปรียบกว่าต่างประเทศ กับอีกประเด็นที่เขาได้พบจากการอ่านงานวิจัยคือ เรื่องอาหารส่วนเกิน (Food surplus) ที่เกิดขึ้นแทบทุกพื้นที่ทั่วโลก และน่าตกใจยิ่งกว่านั้นเมื่อมีสถิติระบุว่า 1 ใน 3 ของอาหารที่ถูกผลิตขึ้นในโลกจะกลายเป็น



ของเหลือทิ้งในที่สุด และหากนำอาหารส่วนเกินจากทั่วโลกมารวมกันเป็นประเทศ ประเทศหนึ่งจะมีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากเป็นอันดับ 3 รองจากจีนและสหรัฐฯเลยทีเดียว เนื่องจากในการย่อยสลายเศษอาหารแต่ละครั้งทำให้เกิดก๊าซมีเทนเป็นจำนวนมาก ซึ่งก๊าซชนิดนี้เป็นตัวการหนึ่งในการก่อให้เกิดภาวะเรือนกระจก

คุณโด่งเริ่มนำข้อมูลที่พบมาขยายผลต่อเมื่อประมาณ 4 ปีที่แล้ว โดยได้รับทุนจากหน่วยงานภาครัฐมาทำวิจัยร่วมกับมหาวิทยาลัยศิลปากร ในการนำโปรตีนจากแมลงมาแปรรูปเป็นสินค้าประเภทขนมขบเคี้ยว และตั้งกลุ่มเป้าหมายเอาไว้ที่นักท่องเที่ยวต่างชาติที่อยากจะลองเปิดประสบการณ์ในการกินใหม่ ๆ แต่พอจะเริ่มทำในเชิงการค้ากลับมีอุปสรรคต่าง ๆ เกิดขึ้น ระหว่างที่กำลังชั่งใจอยู่นั้นคุณโด่งก็ได้มาพบกับแมลงอีกชนิดหนึ่งที่มีความน่าสนใจไม่แพ้จิ้งหรีด เพื่อนใหม่ตัวนี้มีชื่อว่า Black Soldier Fly ผู้มาพร้อมกับโปรไฟล์ที่เต็มไปด้วยจุดเด่นหลายอย่าง

เพื่อนตัวจิ๋ว แต่ประโยชน์สุดเจ๋ง

ชื่อ Black Soldier Fly หรือแมลงทหารเสือ ไม่ใช่แค่ไม่คุ้นแต่ยังชวนให้นึกไปว่าเป็นสัตว์เอเลี่ยนสปีชี่ส์ที่มาจากต่างแดน แต่ความจริงแล้วแมลงนี้มีอยู่ในประเทศไทยมาช้านาน จึงไม่เป็นอันตรายและไม่ได้เป็นพาหะนำโรค อีกทั้งยังเป็นแหล่งโปรตีนที่ดีที่ในแถบยุโรปและอเมริกาเหนือให้การยอมรับทางกฎหมายว่าสามารถเอามาใช้บริโภคได้ และปลอดภัยสำหรับการนำมาใช้เลี้ยงสัตว์ นอกจากนี้ ยังช่วยเรื่องการ Upcycle ที่เป็นการนำอาหารส่วนเกินกลับมาสร้างประโยชน์ใหม่ เช่น เศษผักออร์แกนิกที่โรงงานแปรรูปต้องนำไปกำจัดทิ้ง ผักสด ผลไม้ที่มีตำหนิ หรืออาหารที่ต้องขายภายในวันอย่างขนมปังและเบเกอรี่ในซูเปอร์มาร์เก็ต มาใช้เป็นอาหารเลี้ยงพวกมันได้ ซึ่งตรงนี้เป็นข้อดีที่ทำให้แตกต่างจากแมลงสายพันธุ์อื่นที่มักมีข้อจำกัดชนิดของอาหารที่กินได้เอาไว้อยู่ไม่กี่อย่าง

“ตอนนั้นผมปิ๊งไอเดียเลยและเอามาเชื่อมกับอีกเรื่องคือ เราเกิดและโตมาในบ้านที่มีหมามาตลอดทั้งชีวิต เลยว่าถ้านี่เป็นแหล่งโปรตีนคุณภาพที่ดีกับคนแล้วมันจะใช่กับสัตว์เลี้ยงไหม? ตอนนั้นเองผมจึงใช้บางช่วงเวลาไปลองศึกษาและพูดคุยกับอาจารย์สัตวแพทย์ จนมั่นใจในศักยภาพของแมลงชนิดนี้ รู้สึกว่าเป็นอีกตลาดที่ผมจะทำด้วยความสนุกมาก ๆ”

แต่ความสนุกที่คุณโด่งคาดหวังก็มาพร้อมกับความสมบุกสมบันอยู่พอสมควร เพราะพระเอกคนสำคัญนั้นช่างหาตัวจับยากเย็นเสียเหลือเกิน ไปถามหาจากที่ไหน ๆ ก็ไม่มีใครมีตัวอย่างมาแบ่งปันให้ได้ สุดท้ายเขาเลยตัดสินใจนั่งรถทัวร์ไปที่บ้านเกิดของพ่อที่จังหวัดลำพูน เพื่อไปตามหาตัวถึงถิ่น โดยอาศัยข้อมูลประกอบจากเว็บบอร์ดต่างประเทศที่พูดคุยเกี่ยวกับเรื่องแมลง เช่น วิธีดักจับ ลักษณะของไข่ เป็นต้น





“ผมไปอยู่บ้านที่ลำพูนประมาณ 1 สัปดาห์ ไปทำที่ดักจับอยู่ในป่าธรรมชาติจนได้ไข่มันมา ตอนแรกที่เจอก็ไม่แน่ใจ ดูไม่ออก แต่เหมือนมันมีอะไรบางอย่างน่าสนใจ เลยเอากลับมาที่กรุงเทพฯ ก่อน แล้วหาพื้นที่เลี้ยงในบ้าน จ้างคนมาออกแบบชั้นวางทำเป็นกระบะแนวตั้ง ลองเลี้ยงดูอยู่ 3 เดือนแรกก็ได้ผลแล้วครับ แต่ที่สำคัญกว่าการเลี้ยงได้คือต้องเลี้ยงให้มีคุณภาพดีสม่ำเสมอด้วย อันนี้ถือว่ายาก ต้องมีการพัฒนาขึ้นมา”

คุณโด่งอธิบายวงจรชีวิตของเจ้า Black Soldier Fly ให้ฟังว่าพวกมันจะไม่เหมือนกับแมลงวันที่พบเห็นตามบ้านเรือนทั่วไป กล่าวคือ เมื่อเป็นตัวโตเต็มวัยแล้ว จะมีอายุอยู่ได้ประมาณ 7-10 วันเท่านั้น ต่างจากแมลงวันบ้านที่มีชีวิตอยู่ได้นาน 30-60 วัน เนื่องจากเมื่อโตเต็มวัย Black Soldier Fly จะไม่กินอาหารอีกเลย อาศัยแค่พลังงานที่เก็บสะสมขณะเป็นตัวอ่อนเพียงอย่างเดียวมาใช้ในการดำรงชีวิต ดังนั้น หน้าที่ของพวกที่โตเต็มวัยจึงเหลือแค่ผสมพันธุ์ วางไข่ แล้วก็ตายไปเท่านั้น

ระหว่างที่ทดลองเพาะเลี้ยง Black Soldier Fly คุณโด่งได้ส่งโครงการนี้เข้าประกวดในหลายเวที เหตุผลสำคัญคือต้องการเงินทุนเอามาใช้ในการพัฒนาต่อ ซึ่งนอกจากจะประสบความสำเร็จในการแข่งขัน เคยได้รับรางวัลชนะเลิศในงาน GC Circular Living Symposium 2020 : Tomorrow Together จัดโดยบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และโครงการประกวดอาหารและเฟ้นหาสินค้านวัตกรรมเพื่อความยั่งยืน “Innovative Sustainable Food and FMCG” จัดโดยบริษัท เซ็นทรัล ฟู้ด รีเทล จำกัด ที่น่าภูมิใจอีกอย่างคือ ครอบครัวเริ่มเชื่อมั่นกับการหันเหอาชีพจากนักการเงินมาเป็นเกษตรกรทำฟาร์มแมลงของคุณโด่งแล้ว เพราะผลงานที่สร้างบวกกับเงินทุนที่ได้รับจากหน่วยงานต่าง ๆ ทำให้คุณโด่งสามารถขยายพื้นที่เพาะเลี้ยงแมลงจากเดิมที่เป็นแค่มุมเล็ก ๆ ในบ้าน มาเป็นฟาร์มเนื้อที่ขนาด 2 ไร่ ในย่านลาดกระบัง ใช้เลี้ยงแมลงในระบบปิดที่ได้มาตรฐาน ทั้งเรื่องความสะอาดและความปลอดภัย

JAIKLA เดินหน้าพาน้องหมาไปกู้ โลก!







“ผมได้ทุนทำวิจัยร่วมกับอาจารย์คณะสัตวแพทย์ ประมาณ 18 เดือน ตรวจดูทุกอย่าง เช่น สารอาหารที่จำเป็นกับหมา ทั้งวิตามินและเกลือแร่อย่างกรดอะมิโน วิตามินอี วิตามินซี รวมไปถึงน้ำมันปลา และอื่น ๆ มีการทดลองผลิตปรับสูตรให้เหมาะและอร่อยถูกปากน้องหมา โชคดีที่เรามีองค์ความรู้ตั้งแต่ตอนทำเรื่องจิ้งหรีดมาช่วย และผมยังทำตั้งแต่ต้นน้ำเลย คือเลี้ยงแมลงเอง ซึ่งแมลงที่ฟาร์มผมมั่นใจได้ในเรื่องความปลอดภัย โดยเฉพาะอาหารที่เอามาเลี้ยงแมลง ผมไม่ได้เอาของเสียมาให้กิน ตัวอ่อนแมลงที่ผมเลี้ยงกินขนมปังสวย ๆ กินสตรอว์เบอร์รี่ อะโวคาโดจากต่างประเทศ ซึ่งผมภูมิใจว่าแทนที่จะเอาอาหารไปทิ้งที่หลุมฝังกลบ ก็เอามา Upcycle และยังเป็นความท้าทายตรงที่เราไม่อยากให้คนติดภาพว่าพอเป็นแมลงแล้วต้องสกปรก ซึ่งของเราไม่ใช่แบบนั้นเลย”

สำหรับเมนูอาหารต่าง ๆ ที่นำมาเสิร์ฟให้เหล่าแมลงนั้น คุณโด่งได้รับมาจากพาร์ตเนอร์หลายเจ้าที่เข้าใจและชื่นชอบในเจตนาอันดีของเขา ไม่ว่าจะเป็นซูเปอร์มาร์เก็ตในห้างสรรพสินค้าชื่อดัง ร้านอาหารต่าง ๆ หรือแม้แต่คาเฟ่บางแห่งก็ขอร่วมสนับสนุนแนวคิดรักษ์โลกแบบนี้ด้วย

เมื่อได้วัตถุดิบสำคัญอย่างตัวอ่อนของแมลงและส่วนผสมอื่น ๆ มาพร้อม ลงมือปรุงเป็นขนม ก็ใช่ว่าจะทำออกมาอร่อยถูกใจเจ้าตูบเลยตั้งแต่ครั้งแรก ต้องลองผิดคิดสูตรใหม่กันอยู่หลายตลบ

“ปวดหัวเลยครับ มีปัญหาหมดทุกด้าน” คุณโด่งหัวเราะนำมาก่อน *“ทำออกมาแล้วขึ้นรูปไม่ได้ กลิ่นไม่ได้ สีไม่สม่ำเสมอ แข็งเกินไป ขึ้นราก็มี ยิ่งถ้าเราพยายามใส่คุณประโยชน์ลงไป เช่น วิตามินและแร่ธาตุเสริม ก็ส่งผลถึงรสชาติ เคยทำครั้งหนึ่งออกมากลิ่นดีมาก ทดลองแล้วหมาก็ชอบ กำลังจะเดินหน้าผลิต แต่มาพบว่าในขนมมีวิตามินดีเกินโดส คือถ้ากินในระยะแรกไม่เป็นไร แต่ถ้าสะสมไปนาน ๆ จะเป็นอันตราย เราก็มาคิดว่าจะไปต่อหรือพอแค่นี้ แต่ในฐานะที่เราก็เป็นพ่อแม่หมาเหมือนกัน รู้ดีว่ามันยังไม่ได้ สุดท้ายเลยเปลี่ยนสูตรใหม่หมด”*

หลังจากทดลองมาพักใหญ่ ขนมสุนัขจากโปรตีนแมลงแฝงด้วยความรักษ์โลกก็พร้อมออกสู่ตลาดในชื่อแรกว่า Laika ซึ่งตั้งตามชื่อสุนัขที่ได้ขึ้นไปท่องอวกาศเป็นตัวแรกของโลก แต่ติดว่ามีคนอื่นใช้ชื่อนี้ไปก่อนแล้ว จึงเปลี่ยนมาเป็น JAIKLA ที่หมายถึงกล้าที่จะเปลี่ยนโลก แต่ไม่ว่าจะใช้ชื่อไหน เจ้าของความคิดก็ยังเป็นคุณโด่งที่อยากจะทำอะไรดี ๆ เพื่อโลก โดยมีน้องหมาและเจ้าของที่เห็นคุณค่าของสิ่งที่เขาทำมาร่วมขบวนการด้วย

ปัจจุบัน JAIKLA มีสินค้าแบ่งเป็น 2 กลุ่มหลัก ๆ ได้แก่ ขนมบิสกิต มี 3 สูตร

- Wagging Green สูตรสำหรับควบคุมน้ำหนัก และเผาผลาญไขมันส่วนเกิน
- Cotton Touch สูตรบำรุงสุขภาพผิวและขน
- Happy Vitamins สูตรวิตามินสูง ช่วยเสริมสร้างภูมิคุ้มกัน

ทั้งสามสูตรมีส่วนผสมโปรตีนจาก Black Soldier Fly ที่ช่วยย่อยสลายเศษอาหาร เช่น ขนมปังที่เหลือจากร้านค้าได้ถึงเดือนละ 5 ตัน กับอีกกลุ่มเป็น Dog Drink หรือน้ำผัก Plant-based 100% ผสมวิตามิน สำหรับน้องหมาที่ดื่มน้ำน้อย ช่วยเพิ่มความน่าทาน และ Hydration ในมื้ออาหาร มี 3 สูตร เช่นกัน

- น้ำแครอทเพิ่มวิตามิน ช่วยบำรุงระบบภูมิคุ้มกัน
- น้ำฟักทองเพิ่ม Prebiotic บำรุงลำไส้ ดีต่อระบบย่อยอาหาร
- น้ำมันม่วงเพิ่ม Chondroitin ช่วยบำรุงสะโพกและข้อต่อ

แต่นอกเหนือจากความใส่ใจในเรื่องของวัตถุดิบแล้ว คุณโด่งยังใส่ใจไปถึงการออกแบบกล่องไปรษณีย์ที่สามารถใช้ซ้ำได้ด้วยการพลิกกล่องและนำไปใช้ประโยชน์อีกครั้ง และคิดเลยไปถึง “ซองขนม” ที่จะกลายเป็นขยะหลังจากการบริโภค โดยรณรงค์ให้ลูกค้าส่งคืนซองขนมเพื่อนำไปเผาทำลายอย่างถูกวิธี โดยการส่งต่อให้บริษัท N15 Technology เพื่อเปลี่ยนเป็นพลังงานทดแทนต่อไป

“คนจะงงว่า เราขอซองกลับไปทำไม ต้องย้อนไปว่าเวลาที่ฟาร์มได้อาหารส่วนเกินมาจากพาร์ตเนอร์ มันไม่ได้มาแค่อาหาร แต่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ อันไหนที่รีไซเคิลได้ผมทำหมด อันไหนที่รีไซเคิลไม่ได้ เราก็แยกจากอาหารนำไปเผาเพื่อไม่ให้มีอะไรหลงเหลืออยู่ในหลุมฝังกลบเลย นี่จึงเป็นที่มาของการที่เราทำเรื่องนี้ให้ครบตั้งแต่ต้นน้ำจนปลายน้ำ”



ฟังเรื่องราวของคนทำมาแล้ว ถึงเวลาขอฟังเสียงตอบรับจากลูกค้าสี่ขาผ่านเจ้าของของพวกมันบ้าง คุณโด่งบอกว่า เสียงส่วนใหญ่ไปในทางที่ดี แม้ตอนแรกจะยากในการสื่อสารให้คนอื่นเข้าใจในความเป็นมา แต่อาจเป็นเพราะ JAIKLA ตอบโจทย์ผลิตภัณฑ์ได้ชัดเจน จึงไม่ยากในการค่อย ๆ เข้าไปยืนอยู่กลางใจลูกค้า

“เคยมีคนจดหมายมาว่า Thank You for leting us be part of the solution, not pollution”



สุดท้ายคุณโด่งบอกว่าไม่ได้คิดทำธุรกิจแข่งกับใคร แถมยังอยากจะมีเพื่อนร่วมทางเยอะขึ้นด้วยซ้ำ เพราะเรื่องหนึ่งที่เขาคิดว่าต้องช่วยกันพูดหลาย ๆ เสียงก็คือ เรื่องของสิ่งแวดล้อม ซึ่ง JAIKLA เชื่อมั่นเต็มหัวใจว่า แม้จะเป็นเพียงสัตว์อย่างสุนัขและแมลงตัวเล็ก ๆ ก็สามารถเปลี่ยนแปลงโลก ช่วยแก้วิกฤติปัญหาโลกร้อนได้ด้วยเช่นกัน

การเปลี่ยนแปลงสู่โลกดิจิทัล และการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงาน (Digitalization and Energy Transformation)



ในโลกปัจจุบัน เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีบทบาทมากขึ้นในทุก ๆ ด้าน ทั้งในภาคเศรษฐกิจ สังคม ตลอดจนการดำเนินชีวิตของผู้คน สำหรับในด้านพลังงาน ทบวงการพลังงานระหว่างประเทศ หรือ IEA ศึกษาพบว่า เทคโนโลยีดิจิทัลจะมีบทบาทมากขึ้นเรื่อย ๆ ในการพัฒนาระบบพลังงานให้มีความชาญฉลาด มีประสิทธิภาพ เชื่อถือได้ และเชื่อมต่อกันได้ อีกทั้งยังจะช่วยคาดการณ์ความต้องการพลังงานและสามารถบริหารจัดการส่งมอบได้ในเวลาที่เหมาะสม ด้วยต้นทุนต่ำที่สุดได้อีกด้วย ยิ่งไปกว่านั้น ความก้าวหน้าในการพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลและการเชื่อมต่อ จะทำให้เกิดแอปพลิเคชันดิจิทัล (digital application) ใหม่ ๆ เช่น ระบบขนส่งร่วมกัน (shared mobility) และอุปกรณ์อัจฉริยะต่าง ๆ



ดร.รุ่งฤดี ฉันทวิทย์
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ หัวหน้ากลุ่มส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยีอนุรักษ์พลังงาน กองถ่ายทอดและเผยแพร่เทคโนโลยี กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

IEA ได้นิยามการเปลี่ยนแปลงสู่โลกดิจิทัล หรือ digitalization ว่าคือการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ในระบบเศรษฐกิจ ซึ่งรวมถึงระบบพลังงานด้วย โดย digitalization เป็นการทำงานร่วมกันระหว่างศาสตร์ด้านดิจิทัลและศาสตร์อื่น ๆ โดยศาสตร์ดิจิทัลจะต้องมีองค์ประกอบพื้นฐาน 3 ประการ ได้แก่ **ข้อมูลดิจิทัล การวิเคราะห์ข้อมูล และการเชื่อมต่อ** ซึ่งหมายถึงการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างมนุษย์ อุปกรณ์ และเครื่องจักร (รวมถึงระหว่างเครื่องจักรด้วยกันเอง) โดยผ่านเครือข่ายการสื่อสารดิจิทัล ดังนั้น การที่จะก้าวไปสู่ digitalization ต้องประกอบด้วย 3 ปัจจัยหลัก ได้แก่ ปริมาณข้อมูลที่มากเพียงพอ การวิเคราะห์ขั้นสูง และการประมวลผลที่รวดเร็ว ตลอดจนการเชื่อมต่อที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ปัจจุบัน digitalization ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของระบบพลังงาน ทั้งในด้านการผลิต ความปลอดภัย และการเข้าถึง หากแต่ digitalization ก็เพิ่มความเสี่ยงด้านความมั่นคง (security) และความเป็นส่วนตัว (privacy) นอกจากนี้ digitalization ยังนำไปสู่ธุรกิจรูปแบบใหม่ ซึ่งอาจส่งผลให้ธุรกิจรูปแบบเดิมต้องสูญหายไปในที่สุด

ทั้งนี้ IEA ได้ทำการวิเคราะห์ผลกระทบของ digitalization ต่อภาคการใช้พลังงานใน 3 ภาคหลัก ได้แก่ ภาคอาคาร ภาคอุตสาหกรรม และภาคขนส่ง รวมถึงวิเคราะห์ผลกระทบต่อภาคการผลิตไฟฟ้า มีรายละเอียดดังนี้

1. ภาคอาคาร (Building Sector)



พบว่า digitalization มีบทบาทสำคัญในการบริหารจัดการพลังงาน ทั้งในอาคารที่อยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์ ผ่านระบบบริหารจัดการพลังงานในอาคาร (building energy management system: BEMS) และระบบบริหารจัดการพลังงานในบ้าน (home energy management system: HEMS) ซึ่งระบบบริหารจัดการพลังงานที่ว่านี้ ได้อาศัยการประสานเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ได้แก่

- เทคโนโลยี Internet of Things (IoT) ที่เชื่อมต่ออุปกรณ์กับซอฟต์แวร์และบริการในอาคาร

- ระบบปรับสภาพอากาศภายในอาคาร (heating, ventilation and air conditioning: HVAC) เป็นระบบปรับอากาศให้เป็นไปตามความต้องการและความเหมาะสมของการใช้งานในอาคาร โดยมีอุณหภูมิ ความชื้น ความสะอาด การหมุนเวียนอากาศ เป็นปัจจัยสำคัญในการควบคุม ทั้งนี้ ระบบปรับอากาศ HVAC แตกต่างจากระบบปรับอากาศปกติตรงที่สามารถปรับปรุงคุณภาพให้ดีขึ้น อาทิ ลดฝุ่นละอองจากภายนอกที่จะเข้าสู่อาคาร ระบายอากาศเพื่อลดกลิ่นเหม็น ควบคุมความชื้น เป็นต้น

- แสงสว่างอัจฉริยะ (smart lighting)
- ตัวควบคุมการตัดสินใจอัจฉริยะ (artificial intelligence decision making controller: AIDMC)[2]
- เซนเซอร์อัจฉริยะ เช่น เครือข่ายเซนเซอร์ไร้สาย (wireless sensor networks: WSN) เพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่าง ๆ[3]

ด้วยการผสานเทคโนโลยีต่าง ๆ ดังที่กล่าวมานี้ จะทำให้การบริหารจัดการการใช้พลังงานในอาคารเป็นไปอย่างง่ายดาย เนื่องจาก digitalization สามารถช่วยลดการใช้พลังงาน ทั้งอาคารที่อยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์ลงได้ประมาณร้อยละ 10 โดยใช้ข้อมูลแบบเรียลไทม์ (real time data) เพื่อทำนายความต้องการในการใช้พลังงานในอนาคต อาทิ เทคโนโลยีควบคุมอุณหภูมิอัจฉริยะ (smart thermostat) สามารถคาดการณ์พฤติกรรมผู้อยู่อาศัย โดยวิเคราะห์จากพฤติกรรมที่ผ่านมา แล้วใช้การพยากรณ์อากาศแบบเรียลไทม์ เพื่อทำนายความต้องการในการทำความร้อนและความเย็นได้ดีขึ้น จึงทำให้ลดการใช้พลังงานที่เกินความจำเป็น และทำให้การใช้พลังงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพนั่นเอง

2. ภาคอุตสาหกรรม (Industrial Sector)



พบว่าหลายบริษัทได้นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เป็นเวลานานแล้ว เพื่อพัฒนาด้านความปลอดภัยและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ทั้งการควบคุมกระบวนการขั้นสูง (advanced process control) เซนเซอร์อัจฉริยะ (smart sensor) ซึ่งจะช่วยให้การดำเนินการประหยัดพลังงานมีความคุ้มค่า (cost effective) มากยิ่งขึ้น

โดยเทคโนโลยีที่จะเข้ามามีบทบาทในภาคอุตสาหกรรมในอนาคต มีดังนี้

1) หุ่นยนต์อุตสาหกรรม (industrial robotics)[4] ได้แก่

- หุ่นยนต์แบบสแตนด์อโลน (stand-alone industrial robot): เป็นหุ่นยนต์ที่ติดตั้งอยู่กับที่ สามารถเคลื่อนไหวไปมาแต่ไม่สามารถเคลื่อนที่ได้ โดยมากมีลักษณะเป็นแขนกล ซึ่งนอกจากจะมีการใช้หุ่นยนต์ประเภทนี้ในงานอุตสาหกรรม เช่น การประกอบรถยนต์แล้ว ยังมีการนำไปใช้ในงานด้านการแพทย์ เช่น การผ่าตัดด้วย
- หุ่นยนต์ชนิดที่เคลื่อนที่ได้ (mobile robot): เป็นหุ่นยนต์ที่สามารถเคลื่อนที่ไปไหนมาไหนได้ด้วยตัวเอง โดยการใช้ล้อหรือการใช้ขาสำหรับการใช้งานในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ในศูนย์เก็บและกระจายสินค้า รวมไปถึงศูนย์โลจิสติกส์ ทั้งนี้ หุ่นยนต์ประเภทนี้ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น
- หุ่นยนต์ชนิดที่สามารถทำงานร่วมกับมนุษย์ได้ (collaborative robot): เป็นหุ่นยนต์ใช้งานอุตสาหกรรม ซึ่งสามารถทำงานร่วมกับมนุษย์ได้อย่างปลอดภัย อีกทั้งยังสามารถทำงานเสี่ยงอันตรายและงานอื่นที่มนุษย์ไม่เต็มใจทำได้อีกด้วย ทั้งนี้ หุ่นยนต์ประเภทนี้มีระบบเซนเซอร์ที่ล้ำสมัย ทำให้เคลื่อนไหวได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- Exoskeleton: คืออุปกรณ์สำหรับสวมใส่ เพื่อเป็นเสมือนโครงกระดูกสำหรับมนุษย์ เพื่อป้องกันอาการบาดเจ็บ และเพิ่มศักยภาพในการยกของหนักมากขึ้น

2) การผลิตแบบเพิ่มเนื้อวัสดุ (additive manufacturing: AM) ได้แก่ เครื่องพิมพ์ 3 มิติ (3D printer) ซึ่งใช้สร้างชิ้นงานจากโมเดลดิจิทัลแบบ 3 มิติ ด้วยการเติมเนื้อหรือพิมพ์วัสดุลงไป (additive process) ทีละชั้น เพื่อให้เกิดชิ้นงานที่สามารถจับต้องได้ตามที่ต้องการ ทั้งนี้ ได้มีการนำการพิมพ์ 3 มิติมาผลิตชิ้นส่วนเครื่องบิน ซึ่งช่วยทำให้น้ำหนักรวมของเครื่องบินลดลง ลดวัสดุในการสร้างเครื่องบิน รวมทั้งลดปริมาณเชื้อเพลิงในการบินด้วย

3) ระบบการจัดการพลังงานในโรงงาน (factory energy management system: FEMS)[5] ได้แก่ การเพิ่มประสิทธิภาพระบบอัดอากาศ (compressed air system optimization) การเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้และการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดหาไอน้ำ (combustion and steam supply optimization) การเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์แหล่งความร้อน (heat-source equipment optimization) การเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องกำเนิดกังหันหม้อไอน้ำ (boiler turbine generator optimization) การเพิ่มประสิทธิภาพหอกลั่น (distillation tower optimization)

4) การเพิ่มประสิทธิภาพการบำรุงรักษา โดยการบำรุงรักษาเชิงคาดการณ์ (predictive maintenance) ซึ่งได้นำปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้ในการวิเคราะห์และคาดการณ์การเสียหาย/ความล้มเหลวของอุปกรณ์และเครื่องจักร ทำให้สามารถทำการบำรุงรักษาได้ถูกต้องในเวลาที่เหมาะสม

3. ภาคขนส่ง (Transportation Sector)



พบว่าทั้งรถยนต์ รถบรรทุก เครื่องบิน เรือ รถไฟ และโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง ต่างได้รับการพัฒนาให้มีความฉลาดและเชื่อมต่อกันมากขึ้น เพิ่มความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการใช้งาน ทั้งนี้ เทคโนโลยีที่คาดว่าจะมีบทบาทมากขึ้นในภาคขนส่ง ได้แก่

1) Big data โดยเฉพาะการอุตสาหกรรมการบิน ซึ่ง big data จะถูกใช้ในการวิเคราะห์เพื่อการจัดการจราจรทางอากาศ วางแผนเส้นทางและตารางการบินของสายการบินต่าง ๆ รวมไปถึงการคาดการณ์สภาพอุปกรณ์การบินระหว่างให้บริการผู้โดยสารในแต่ละเที่ยวบิน ซึ่งการนำ big data มาใช้นี้ นอกจากจะช่วยนักบินในการตัดสินใจในเที่ยวบินแล้ว ยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการการบิน การลดการใช้เชื้อเพลิงได้ ยกระดับการบริการ และลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาอีกด้วย

2) Mobility as a service ที่เป็นการให้บริการคมนาคมที่อำนวยความสะดวกให้กับผู้เดินทาง ผ่านแพลตฟอร์มผู้ให้บริการที่เชื่อมต่อการขนส่งมวลชน ทั้งของรัฐบาลและของเอกชน โดยมีพาหนะที่หลากหลายให้เลือก เช่น รถบัส รถแท็กซี่ รถเช่า จักรยาน และเรือ ทั้งนี้ ผู้ใช้บริการสามารถตรวจสอบตารางเวลาของพาหนะที่ต้องการ จองและจ่ายเงินได้บนแพลตฟอร์มดังกล่าว

3) เทคโนโลยียานยนต์ไร้คนขับ (autonomous car) และการขนส่งแบบไร้คนขับ (unmanned shipping) เช่น อากาศยานไร้คนขับหรือโดรนขนส่ง อย่างไรก็ตาม โดรนขนส่งยังมีข้อจำกัดในการใช้งาน อาทิ น้ำหนักสิ่งของที่ขนส่ง ความปลอดภัย ความน่าเชื่อถือ รวมไปถึงเสียงระหว่างใช้งาน

4. ภาคการผลิตไฟฟ้า (Power Sector)



พบว่า digitalization มีส่วนช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการปรับปรุงด้านความปลอดภัยในภาคการผลิตไฟฟ้า โดย digitalization มีศักยภาพที่จะช่วยประหยัดต้นทุนการผลิตไฟฟ้าได้ประมาณร้อยละ 5 ต่อปี โดยจะลดต้นทุนการดำเนินงานและการบำรุงรักษา รวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้าและระบบโครงข่าย ลดการหยุดงาน และยืดอายุการใช้งานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น การใช้โดรนในการตรวจสอบสายส่งระยะทางหลายพันกิโลเมตร บนพื้นที่ขรุขระ ซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายได้มากเมื่อเทียบกับการใช้กำลังคนในการตรวจสอบ นอกจากนี้ digitalization ก็มีผลต่อตลาดไฟฟ้าเช่นกัน โดยจะช่วยควบรวมระบบพลังงานทั้งหมดไว้ด้วยกัน ทำให้ระบบพลังงานมีความยืดหยุ่น ซึ่งจะนำไปสู่โอกาสทางธุรกิจต่อไปนี้

1) การตอบสนองด้านโหลดอัจฉริยะ (smart demand response)

2) โครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (smart grid) ซึ่งช่วยเพิ่มการควบรวมพลังงานหมุนเวียนเข้าในโครงข่ายพลังงานไฟฟ้า ส่งผลต่อเนื่องให้ธุรกิจพลังงานหมุนเวียนเติบโตได้

3) การชาร์จอัจฉริยะสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า (smart charging)

4) ระบบไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานทางเลือกที่กระจายอยู่ทั่วไป (distributed energy resource หรือ DER)

อ้างอิง

[1] International Energy Agency, Digitalization and Energy, 2563.

[2] B.A.D.J.K Basnayake, Y.W.R Amarasingha, R.A. Attalage. 2015, Artificial Intelligence Based Smart Building Automation Controller for Energy Efficiency Improvements in Existing Buildings, International Journal of advanced Information Science and Technology (IJAIST).

[3[Wang Huiyong, Wang Jingyang, Huang Min. Building a Smart Home System with WSN and Service Robot.

[4] Mckinsey & amp; Company. 2019, Industrial robotics insights into the sector's future growth dynamics.

[5] Lida, Y., S. Inoue, Y. Li (eds.), 2016, Exploring Energy-Saving Potential for Industrial Sector Using Factory Energy Management System. ERIA.

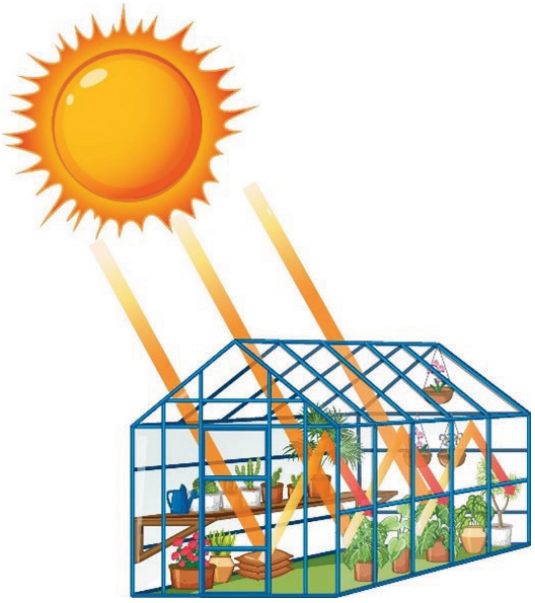


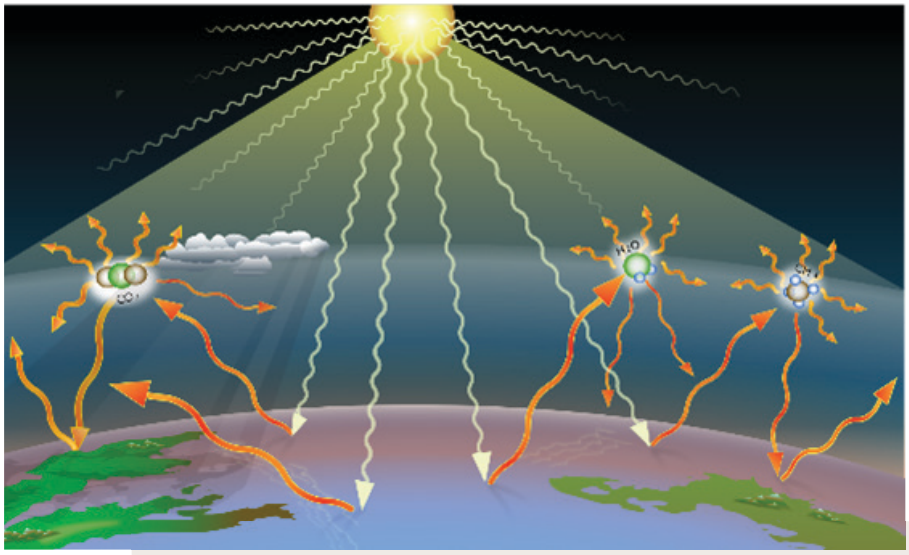
Blueprince

ก๊าซเรือนกระจกคืออะไร? เกี่ยวข้องภาวะโลกร้อนอย่างไร?

คอลัมน์ “Heal the world” ในฉบับ “ไฮโดรเจน พลังงานแห่งอนาคต” ผู้เขียนได้กล่าวถึงเรื่องราวเกี่ยวกับไฮโดรเจน ในบทบาทของการเป็นพลังงานสะอาดที่ช่วยลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย “ความเป็นกลางทางคาร์บอน” (Carbon Neutrality) หรือ “การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์” (Net Zero) ในฉบับนี้ จะขออธิบายต่อถึงก๊าซเรือนกระจกโดยสังเขปว่าคืออะไร มีที่มาอย่างไร และเราจะสามารถวางแผนนโยบายเกี่ยวกับการจัดการการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายการพัฒนาองค์กรอย่างยั่งยืน หรือ “นโยบาย ESG” ได้อย่างไร โดยทุกภาคส่วนสามารถมีส่วนร่วมไม่เฉพาะกับองค์กรหรือหน่วยงานเท่านั้น ภาคประชาชนก็สามารถช่วยกันได้เช่นกัน

ก๊าซเรือนกระจกคืออะไร?





“ก๊าซเรือนกระจก” หรือ **“Green House Gas”** คือกลุ่มก๊าซที่มีคุณสมบัติกักเก็บคลื่นความร้อนได้ดี คล้ายกับวัตถุสีดำที่จะดูดความร้อนได้ดีกว่าสีอื่น ๆ เช่น เมื่อใส่เสื้อสีดำไปในที่กลางแจ้ง จะรู้สึกร้อนกว่าใส่เสื้อสีอื่น ๆ ซึ่งก๊าซเรือนกระจกมีความสำคัญมากสำหรับโลก เนื่องจากหากกักเก็บความร้อนจากแสงแดดของดวงอาทิตย์ไว้ไม่เพียงพอ จะทำให้โลกมีอุณหภูมิต่ำเกินไปจนมนุษย์ไม่สามารถอาศัยอยู่ได้ จึงได้มีการเปรียบเทียบโลกว่าคล้ายกับโรงเรือนกระจกปลูกต้นไม้ที่ให้แสงแดดส่องสว่างลงมาให้แก่ต้นไม้ที่อยู่ในโรงเรือนได้ โดยก๊าซเรือนกระจกก็ทำหน้าที่เสมือนกับหลังคาที่รับและป้องกันไม่ให้แสงแดดออกจากโรงเรือน

ก๊าซเรือนกระจกประกอบด้วยก๊าซอะไรบ้าง และมีที่มาอย่างไร?

ก๊าซที่กักเก็บคลื่นความร้อนได้ดีมีหลายชนิด ซึ่งก๊าซเหล่านี้จะลอยตัวในตำแหน่งที่ต่าง ๆ กันในอากาศ ตามน้ำหนักของก๊าซที่ต่างกัน รวมถึงคุณสมบัติในการกักเก็บความร้อน ปริมาณที่อยู่ในอากาศ และอายุที่อยู่ในอากาศก่อนสลายตัวของก๊าซแต่ละชนิดก็แตกต่างกันด้วย ก๊าซเหล่านี้ ได้แก่

- **ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon Dioxide)**
  ปัจจุบันเป็นก๊าซที่มีปริมาณมากที่สุดในชั้นบรรยากาศ โดยมีอายุประมาณ 50-200 ปี เกิดมาจากการหายใจออกของสิ่งมีชีวิต เช่น มนุษย์ และการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง โดยเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในปัจจุบันส่วนใหญ่ยังคงใช้การเผาไหม้เชื้อเพลิงที่ก่อให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และปลดปล่อยสู่บรรยากาศ เช่น การเผาไหม้ถ่านหิน การเผาไหม้ก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น

- **ก๊าซมีเทน (Methane)** ปัจจุบันเป็นก๊าซที่มีปริมาณมากเป็นอันดับ 2 ในชั้นบรรยากาศ รองจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ มีอายุประมาณ 10-12 ปี เกิดมาจากการย่อยสลายของเสีย การกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบ การทำเกษตรกรรม หรือฟาร์มปศุสัตว์ต่าง ๆ เป็นต้น

- **ก๊าซไนตรัสออกไซด์ (Nitrous Oxide), ก๊าซโอโซน (Ozone), ก๊าซในกลุ่มฟลูออโรคาร์บอน (Fluorinated Gas)** เช่น สารทำความเย็น, SF6 และ NF6 โดยก๊าซต่าง ๆ เหล่านี้ มีปริมาณไม่มากเมื่อเทียบกับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ แต่จะมีคุณสมบัติในการกักเก็บความร้อนได้สูงกว่า

ทั้งหมดนี้ เพื่อให้ง่ายต่อการชี้วัดปริมาณก๊าซเรือนกระจก จึงได้นำก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มาคำนวณเป็นหลัก โดยก๊าซอื่น ๆ จะนำไปคำนวณเทียบกับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เรียกว่า “คาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า” หรือ “Carbon Dioxide Equivalent, CO_2e” หรือ Global Worming Potential (GWP) ดังสรุปในตาราง และจะมีหน่วยนับตามน้ำหนักของคาร์บอนไดออกไซด์เป็นกิโลกรัม หรือตัน

	ตัวคูณเทียบ CO_2 eq หรือ GWP	อายุในชั้นบรรยากาศ (ปี)	กิจกรรม	ปริมาณที่มีอยู่ในชั้นบรรยากาศ
คาร์บอนไดออกไซด์	1	50-200	ผลิตไฟฟ้า ขนส่ง	82%
มีเทน	25-36	10-12	ปศุสัตว์	9%
ไนตรัสออกไซด์	265-298	114	ปศุสัตว์	6%
กลุ่มฟลูออโรคาร์บอน	4-20,000	1.4-10,000	สารทำความเย็น	อื่น ๆ

* ไม่รวมเมฆ ไอน้ำในชั้นบรรยากาศ และโอโซนภาคพื้นดิน

** ที่มาข้อมูล, Earth Science Exploration | Earth Science Exploration | PBS LearningMedia

ภาวะโลกร้อน (Global Warming)



ภาวะโลกร้อนเกิดจากเมื่อก๊าซเรือนกระจกมีมากขึ้น จะทำให้มีความร้อนสะสมในชั้นบรรยากาศโลกสูงขึ้น เป็นผลให้อุณหภูมิเฉลี่ยโลกสูงขึ้น ทั้งอุณหภูมิบนบกและในทะเล ซึ่งจะทำให้ภูมิอากาศแปรปรวน และสุดท้ายอาจส่งผลต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ได้ เช่น การขาดแคลนอาหาร คลื่นอากาศร้อน พายุ และระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น

ดังนั้น จึงมีการรวมกลุ่มทำข้อตกลงเรียกว่า ข้อตกลงปารีส (Paris Agreement) ว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ปี 2015 โดยกว่า 197 ประเทศ ให้คำมั่นสัญญาว่าจะช่วยกันลดปัญหาโลกร้อน ด้วยการจำกัดให้การเพิ่มของอุณหภูมิต่ำกว่า 2 องศาเซลเซียส เมื่อเทียบกับปีก่อนหน้าการปฏิวัติอุตสาหกรรม เช่น การหยุดใช้พลังงานถ่านหิน หยุดตัดไม้ทำลายป่า ลงทุนในพลังงานหมุนเวียน เป็นต้น

การวัดปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก

การคำนวณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก จะใช้การเทียบเท่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จึงได้มีคำนิยามขึ้นมาว่า “คาร์บอนฟุตพริ้นท์ หรือรอยเท้าคาร์บอน” ซึ่งตั้งใจเปรียบเทียบให้การประเมินค่าการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ผ่านมาเสมือนกับมองย้อนกลับไปดูรอยเท้าบนผืนทรายที่เดินผ่านมานั่นเอง ดังนั้น กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการใช้ชีวิตประจำวัน การคมนาคมขนส่ง การใช้ไฟฟ้า การปล่อยของเสีย สามารถคำนวณเป็นค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ได้ทั้งหมด โดยมีหลักการแบ่งแยกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. คาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร, Carbon Footprint for Organization (CFO) เป็นการวัดค่าการปลดปล่อยคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่เกิดจากการดำเนินงานขององค์กร เช่น สำนักงาน โรงงาน รวมไปถึงยังสามารถต่อยอดไปยังขอบเขตอื่น ๆ เช่น รายบุคคล ประเทศซึ่งจะต้องมีการกำหนดระยะเวลาที่เก็บข้อมูล เช่น ประจำปี ประจำเดือน เป็นต้น

2. คาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์, Carbon Footprint for Products (CFP) เป็นการวัดค่าการปลดปล่อยคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่ปล่อยออกมาตลอดการผลิตสินค้า (Product Life Cycle) ตั้งแต่การได้มาซึ่งวัตถุดิบ การผลิต การขนส่ง รวมไปถึงการทำลาย โดยจะบ่งบอกถึงปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่เกิดขึ้นต่อ 1 ผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะติดตัวผลิตภัณฑ์หรือสินค้านั้น ๆ และจะเป็นการส่งมอบคาร์บอนฟุตพริ้นท์ต่อไปให้แก่ลูกค้าได้อีกด้วย

ทุกท่านสามารถมีส่วนร่วมในกิจกรรมลดโลกร้อน โดยเริ่มจากการคำนวณการปล่อยคาร์บอนส่วนตัว ได้ที่ Application “NetZero Man” ขององค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกได้ เมื่อทราบถึงปริมาณคาร์บอนที่ปลดปล่อยแล้ว ต่อไปจึงตั้งเป้าหมายการลด และหากิจกรรมเพื่อสนับสนุนการลดการปลดปล่อยต่อไป



NetZero Man 4+
Thailand Greenhouse Gas Management Organization
Designed for iPad
★★½☆☆ 2.5 • 13 Ratings
Free

- คนทั่วไปจะมีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกประมาณปีละ 5-15 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า รวมตั้งแต่การทานอาหาร การเดินทาง การใช้ไฟฟ้าในบ้าน เช่น เครื่องปรับอากาศ และอื่น ๆ

- ประเทศไทยมีปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกตลอดปี 2565 ประมาณ 247.7 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ประกอบด้วย
  - ภาคการผลิตไฟฟ้า 88 ล้านตัน (36%)
  - ภาคขนส่ง 79 ล้านตัน (32%)
  - ภาคอุตสาหกรรม 66 ล้านตัน (27%)
  - ภาคการเกษตรและครัวเรือน และอื่น ๆ 13.7 ล้านตัน (5%)

ข้อมูลอ้างอิง

- การปล่อยก๊าซ CO_2 (eppo.go.th)
- Key aspects of the Paris Agreement | UNFCCC
- โลกร้อน เพราะอะไร? -มูลนิธิสืบนาคะเสถียร (seub.or.th)



“อาคารวชิรานุสรณ์” จุดเริ่มต้นของวชิรพยาบาล

ท่ามกลางตึกสูงทันสมัยที่มีการบริหารจัดการด้านพลังงานเป็นอย่างดี ของวชิรพยาบาล จนได้รับรางวัล Thailand Energy Award 2023 ประเภทอาคารควบคุมดีเด่น ด้านอนุรักษ์พลังงาน...ที่นี่ยังมีสิ่งปลูกสร้างที่สวยงามเหนือกาลเวลา เป็นอาคารเก่าแก่สีเหลืองที่รายล้อมด้วยอาคารสมัยใหม่ ซึ่งบริเวณชานระเบียงชั้นบน มีตัวอักษรสลักไว้ว่า “ศาลาวชิรพยาบาล”

ปารมี โปร่งเฉลยลาภ
เสวก รอบุญ

Travel Energy ฉบับนี้ ขอพาทุกท่านไปสัมผัสกับสถาปัตยกรรมอันโดดเด่นภายในอาคารวชิรานุสรณ์ พิพิธภัณฑ์ที่บอกเล่าเรื่องราว ประวัติความเป็นมาอันยิ่งใหญ่ของวชิรพยาบาล จากอดีตจนถึงปัจจุบัน

“บ้านหิมพานต์” ของพระสรรพการหิรัญกิจ



บ้านหิมพานต์ในอดีต จากหนังสือ Twentieth Century Impressions of Siam : Its History, People, Commerce, Industries and Resources



พระสรรพการหิรัญกิจ (เชย อิศรภักดี) และครอบครัว จากหนังสือ Twentieth Century Impressions of Siam : Its History, People, Commerce, Industries and Resources

บ้านหิมพานต์หรือในอีกชื่อหนึ่งว่า “ตึกเหลือง” เป็นหนึ่งในสิ่งก่อสร้างของป๊ากสามเสนอันโอ่อ่าในอดีต โดยมีระยะเวลาก่อสร้างตั้งแต่ พ.ศ. 2448-2451 โดย**พระสรรพการหิรัญกิจ (เชย อิศรภักดี)** ราชองครักษ์ในรัชกาลที่ 5 และต่อมาได้รับตำแหน่งเป็นผู้จัดการแบงก์สยามกัมมาจล (ธนาคารไทยพาณิชย์ในปัจจุบัน)

เมื่อบ้านสร้างแล้วเสร็จ **พระสรรพการหิรัญกิจ** ได้รับพระมหากรุณาธิคุณจาก**พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5** เสด็จพระราชดำเนินไปในงานขึ้นตึกใหม่ เมื่อวันเสาร์ที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2451 และได้พระราชทานน้ำสังข์และพระราชทานพรแก่พระสรรพการหิรัญกิจและคุณทรัพย์ ภรรยา จากนั้นจึงเสด็จฯ ไปทอดพระเนตรบ้าน และประทับที่กระโจมบนเขาดินหลังบ้าน ประทับเสวยน้ำชาแล้วจึงเสด็จฯ กลับ หลังจากนั้นในงานขึ้นตึกใหม่ เมื่อวันอาทิตย์ที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2451 เวลายามหนึ่ง (18 นาฬิกา ถึง 21 นาฬิกา) พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 6 เมื่อครั้งยังดำรงพระอิสริยยศเป็นพระบรมโอรสาธิราช มกุฎราชกุมาร ได้เสด็จฯ มาในงาน พร้อมทั้งพระบรมวงศานุวงศ์และขุนนางชั้นผู้ใหญ่หลายท่าน

ภายในบริเวณสิ่งก่อสร้างของป๊ากสามเสนประกอบไปด้วย “ตึกเหลือง” ของพระสรรพการหิรัญกิจ ตึกชมพูของคุณทรัพย์ผู้เป็นภรรยา บริเวณด้านหลังของบ้านมีเขาดินขนาดใหญ่เรียกว่า **“ป๊ากสามเสน”** เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ และพบปะสังสรรค์ของชาวพระนคร บริเวณด้านหน้าของบ้านยังมีโรงละครใหญ่ 1 โรง กระโจมแตร 1 กระโจม กรงเลี้ยงสัตว์ต่าง ๆ สระน้ำ และสนามหญ้า รวมทั้งเขาที่ก่อด้วยหินขนาดใหญ่ ถ้ำสำหรับเข้าไปเที่ยวชมภายในได้ โดยภายในถ้ำมีทางขึ้นยอดเขา และมีพระพุทธรูปสำหรับบูชาหรือนมัสการในถ้ำ สำหรับการเปิดป๊ากสามเสนนี้ **สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาดำรงราชานุภาพ** ได้เสด็จฯ มาเป็นประธานในพิธี เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2451 โดยป๊ากสามเสนยังมีการเก็บค่าเข้าชมเป็นรายครั้งและรายปีสำหรับแขกที่มาเยี่ยมชมพักผ่อนหย่อนใจในป๊ากสามเสน รวมทั้งชมการแสดงละครในโรงละคร

ป๊ากสามเสนเปิดดำเนินการตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2451 เวลาทำการ 7.00 น.–24.00 น. ค่าผ่านประตูคนละ 1 บาท รายปีมีแบบเหรียญทองปีละ 200 บาท และเหรียญเงินปีละ 100 บาท มีผู้ติดตามได้ครั้งละ 2 คน ส่วนของโรงละครสร้างแบบยุโรป มีการจัดที่นั่งตามแบบตะวันตก คือ บ๊อกพิเศษหรือรอแยลบ๊อก บ๊อกธรรมดา บ๊อกไปรเวต สตอลนั่งหน้าฉาก และที่นั่งชั้นที่ 3 ราคาตั๋วเก็บค่าเข้าชมตามลำดับชั้น ตั้งแต่ 1 บาท ถึง 60 บาท มีการแสดงมหรสพ ได้แก่ งิ้ว หนังฉาย เพลงฉ่อย ลิเกทรงเครื่อง เครื่องสาย ละครพูด และนำหนังจากยุโรปเข้ามาฉาย





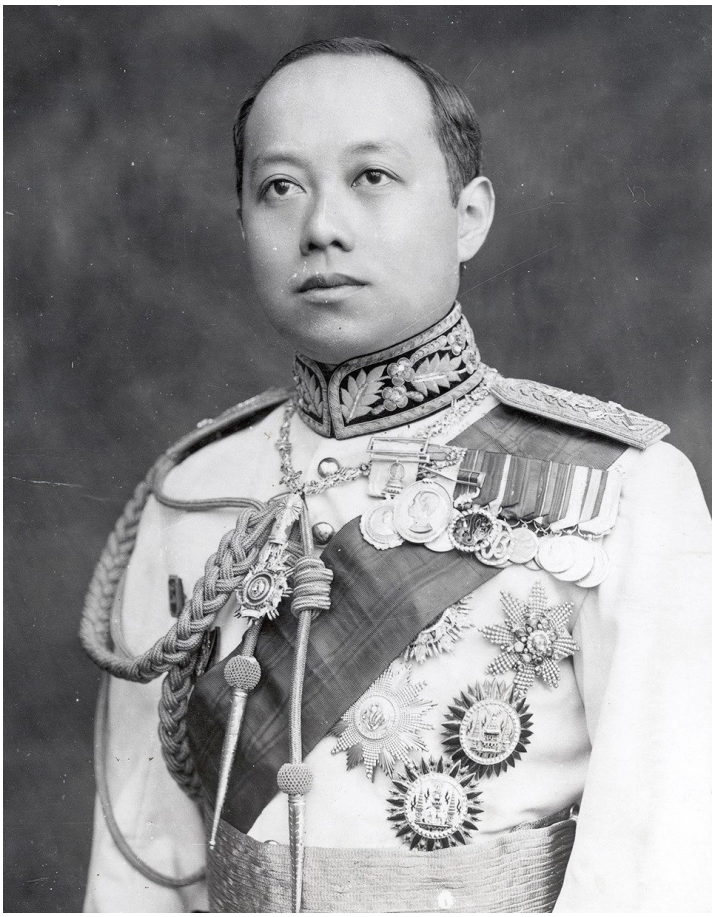
เหรียญเงินหิมพานต์ป๊าก ด้านหน้าเป็นตราประจำตัวของพระสรรพการหิรัญกิจ รูปโล่ตรงกลางมีตัวเลขจารึกว่า ร.ศ. 99
ด้านข้างทั้ง 2 ฝั่งเป็นเทวดาถือพระขรรค์ ด้านบนโล่เป็นพญานาค 3 เศียร
ด้านหลังเหรียญสลักอักษรอนุญาตชมสวน 127



ด้านหลังของเหรียญทองหิมพานต์ป๊าก
สำหรับเป็นสมาชิกป๊ากสามเสน

ภายหลังจากบ้านสร้างเสร็จไม่นาน พระสรรพการหิรัญกิจ ซึ่งเป็นผู้จัดการแบงก์สยามกัมมาจล ได้ลาออกหลังเกิดปัญหาดำเนินกิจการแบงก์ผิดพลาดเสียหาย และได้มีการประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 13 พฤษภาคม พ.ศ. 2454 ให้มีการโอนที่ดินของบ้านหิมพานต์เป็นกรรมสิทธิ์ของแบงก์สยามกัมมาจล ทุนจำกัด ต่อมาในปีเดียวกัน พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้พระราชทานทรัพย์ส่วนพระองค์ เพื่อซื้อที่ดินและสิ่งปลูกสร้างบริเวณบ้านหิมพานต์จากแบงค์สยามกัมมาจลทุนจำกัด เพื่อจัดตั้งเป็นสถานพยาบาล

“วชิรพยาบาล” สาธารณทานของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว



พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 6

หลังจากพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว พระราชทานทรัพย์ส่วนพระองค์ เพื่อซื้อที่ดินและสิ่งปลูกสร้างบริเวณบ้านหิมพานต์จากแบงก์สยามกัมมาจล ทุนจำกัด แล้วนั้น ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้**เจ้าพระยายมราช (ปั้น สุขุม)** เสนาบดีกระทรวงนครบาล เป็นผู้ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่และอาคารให้เหมาะสมกับการเป็นสถานพยาบาล ทรงออกค่าปรับปรุงซ่อมแซมสถานที่ จัดหาเครื่องมือเครื่องใช้ทางการแพทย์และการพยาบาล ตลอดจนอุปกรณ์อื่น ๆ จนสำเร็จพร้อมเปิดเป็นสถานพยาบาล โดยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว เสด็จพระราชดำเนินไปทรงเปิดวชิรพยาบาล เมื่อวันที่ 2 มกราคม พ.ศ. 2455 และทรงมอบให้เป็นสาธารณประโยชน์ในความดูแลของกรมสุขาภิบาล กระทรวงนครบาล ดังมีประกาศในราชกิจจานุเบกษา ความว่า

“...การที่เราได้จำหน่ายทุนทรัพย์ส่วนตัวออกทำโรงพยาบาลขึ้นครั้งนี้ เพราะมารำพึงถึงบุพเพกตปุญญตาแลกุศลที่เราได้สั่งสมมา จึงได้มาตั้งอยู่ในฐานแห่งผู้มีทรัพย์เพียงพอ แลทรัพย์ที่เรามีอยู่นี้เห็นว่าจะจับจ่ายใช้สรอยในทางใด ก็จะไม่ได้รับผลความพอใจเท่าทางที่จะทำให้เพื่อนมนุษย์ผู้มีโรคภัยเบียดเบียร ได้รับความบำรุงรักษาพยาบาลเพื่อทุเลาทุกขเวทนา ฤๅได้กลับเปนผู้มีกำลังมีร่างกายบริบูรณ์ขึ้นอีก เราเห็นว่าจะเปนทางทานอันจะได้รับผลดีให้เราได้มีความศุขใจยิ่งกว่าที่จะแจกจ่ายทรัพย์ ไปให้แก่คนขอทานโดยไม่เลือกหน้า

บัดนี้โรงพยาบาลอันนี้ ก็ได้ตกแต่งขึ้นพร้อมแล้ว เราขอให้นามว่าวชิรพยาบาล แลขอมอบที่นี้ไว้เปนสาธารณสถาน เปนสมบัติสิทธิ์ขาดแก่ประชาชนชาวไทย ให้ได้ใช้เพื่อเปนที่พยาบาลผู้มีอาการป่วยไข้ต่อไป ขอมอบไว้ให้แก่กรมศุขาภิบาลเปนผู้ปกปักรักษาในนามแห่งประชาชนสืบไปแต่วันนี้

ขออำนาจคุณพระรัตนไตร อันเปนนิรัติไสยบุญเขตรอันเปนที่พึงตรึงจิตรแห่งเราโดยมั่นคง แลความจำนงจงจิตรที่เราได้บำเพ็ญสาธารณทานเพื่อประโยชน์แห่งประชาชนชาวไทย อันเปนที่รักใครแห่งเราเหมือนบุตร จงเปนผลสำเร็จสมความปราถนา ได้แลเห็นผลดีทั้งในปัตยุบันนี้แลในเบื้องน่าต่อไปชั่วกาลนาญเทอญ”

ปรับปรุง - พัฒนา วชิรพยาบาล

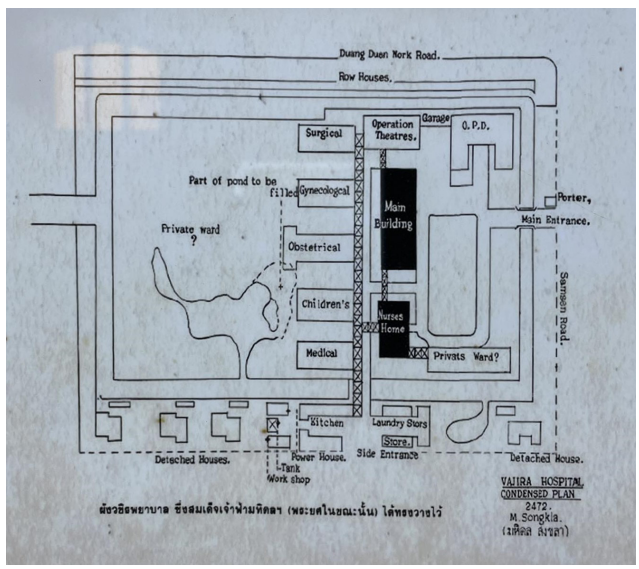
วชิรพยาบาลแห่งนี้มีแพทย์ประจำโรงพยาบาลและผู้อำนวยการคนแรก คือ **หมอติลลิกี (Dr. Tilleke)** ซึ่งขณะนั้นเป็นแพทย์อยู่ที่โรงพยาบาลสามเสน สังกัดกรมศุขาภิบาล กระทรวงนครบาล โดยโรงพยาบาลสามเสนได้ช่วยเหลือในกิจการวชิรพยาบาลยุคเริ่มต้นเป็นอย่างมาก

ต่อมาใน พ.ศ. 2457 กระทรวงนครบาลเสนอให้มีการยุบรวมโรงพยาบาลสามเสน ซึ่งเป็นห้องแถวไม้ชั้นเดียว ประมาณ 25 ห้อง ตั้งอยู่ปลายถนนสุโขทัย ริมแม่น้ำเจ้าพระยา เข้ากับวชิรพยาบาล โดยโอนเงินงบประมาณของโรงพยาบาลสามเสนมาใช้ในวชิรพยาบาลด้วย เมื่อมีการรวมโรงพยาบาลสามเสนเข้ามาด้วยแล้ว กิจการของวชิรพยาบาล นอกจากจะตรวจรักษาผู้ป่วยภายนอก ยังรับผู้ป่วยโอสถกรรมอยู่ชั้นล่างของตึกหลังใหญ่ กับที่เรือนไม้ชั้นเดียว (ต่อมาเป็นสโมสรวชิรพยาบาล) ผู้ป่วยสูติกรรมและห้องผ่าตัดใหญ่อยู่ชั้น 2 ส่วนชั้น 3 เป็นที่พักแพทย์ ส่วนชั้นล่างสุดพื้นซีเมนต์เป็นเตียงผู้ป่วยโรคระบาด ได้แก่ อหิวาตกโรค ไข้ทรพิษ เป็นต้น ส่วนตึก 2 ชั้น ใช้เป็นบ้านพักผู้อำนวยการโรงพยาบาลและครอบครัว

พื้นที่บริเวณวชิรพยาบาลคงมีสภาพดั้งเดิมตั้งแต่ก่อตั้งเป็นโรงพยาบาลมาจนกระทั่ง พ.ศ. 2462 จึงได้เริ่มมีการก่อสร้างปรับปรุงสิ่งก่อสร้างภายในวชิรพยาบาล มีการขุดบ่อน้ำ สร้างทางเดินมาตึกพักแพทย์ไปโรงครัว ที่พักพยาบาล และได้มีการสร้างอาคารเพิ่มหลายหลังใน พ.ศ. 2469 เมื่อวชิรพยาบาลได้ย้ายมาอยู่ในความดูแลของกรมสาธารณสุข กระทรวงมหาดไทย



สมเด็จพระมหิตลาธิเบศร อดุลยเดชวิกรม พระบรมราชชนก



ใน พ.ศ. 2472 **สมเด็จพระมหิตลาธิเบศร อดุลยเดชวิกรม พระบรมราชชนก** ทรงเป็นประธานอำนวยการวชิรพยาบาล ได้ทรงวางโครงการ 4 โครงการ ในการปรับปรุงโรงพยาบาลแห่งนี้ โดยทรงวางโครงการให้ดัดแปลงวชิรพยาบาลเป็นโรงพยาบาลคลอดบุตร เป็นศูนย์อบรมศึกษาพยาบาลผดุงครรภ์ พยาบาลสาธารณสุขสังคมสงเคราะห์ และหมอตำแย เพื่อจะได้มีผู้ทำงานด้านมารดาและทารกสงเคราะห์เพิ่มขึ้น รวมทั้งทรงเขียนแปลนการก่อสร้างเพิ่มเติมให้ และพระราชทานทุนให้แพทย์ไปเรียนวิชาสูติศาสตร์ นรีเวชวิทยา เพื่อกลับมาประจำโรงพยาบาลด้วย

ต่อมามีการเปิดโรงเรียนพยาบาลผดุงครรภ์และอนามัย วชิรพยาบาล และมีการซื้อที่ดินผืนใหม่ ใน พ.ศ. 2499 ขยายเขตพื้นที่ของโรงพยาบาลไปจดแม่น้ำเจ้าพระยา เพื่อก่อสร้างอาคารเพิ่มเติมสำหรับเป็นหอพักนักเรียนพยาบาล และมีการก่อตั้งโรงเรียนแพทย์ ซึ่งต่อมาได้เปลี่ยนชื่อเป็นวิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานคร ใน พ.ศ. 2536 และ พ.ศ. 2541 เปลี่ยนชื่อเป็นวิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล (วพบ.) ซึ่งเป็นสถาบันอุดมศึกษาในกำกับของกรุงเทพมหานคร

111 ปี วชิรพยาบาลและก้าวต่อไป





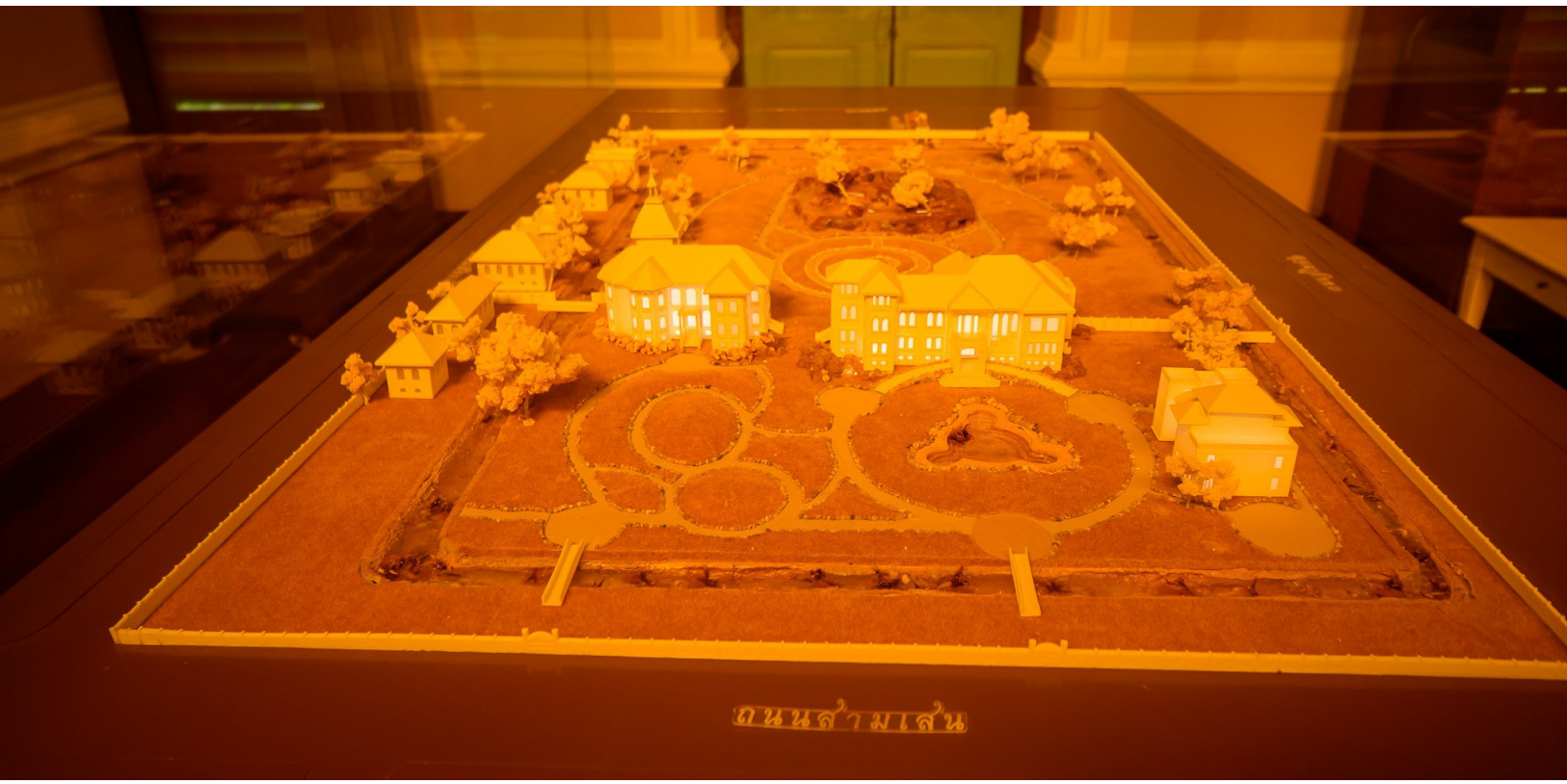
เพื่อรำลึกถึงจุดเริ่มต้นของวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ได้บูรณะบ้านหิมพานต์ (อาคารวชิรานุสรณ์) ให้กลับคืนความสวยงามทั้งภายนอกและภายใน เพื่ออนุรักษ์อาคารแห่งประวัติศาสตร์นี้ไว้เป็นพิพิธภัณฑ์ ภายในบ้านมีการจัดแสดงบอกเล่าความเป็นมาของพื้นที่ทุ่งสามเสนจากอดีตจนถึงปัจจุบัน และสามารถชมความสวยงามของสถาปัตย์โบราณ จิตรกรรมโบราณ ที่ผ่านการบูรณะขึ้นใหม่ให้เสมือนของเดิม







ภายในตึกเหลือง (บ้านหิมพานต์ หรืออาคารวชิรานุสรณ์)



โมเดลจำลองอาณาเขตบริเวณป้อมสามเสนในอดีต



ตราประจำตัวของพระสรรพการหิรัญกิจ และรูปไก่ที่หมายถึงปีระกา อันเป็นปีที่สร้างบ้านหิมพานต์แล้วเสร็จ



วชิรปาร์ค สวนหย่อมด้านหน้าตึกวชิรานุสรณ์

นอกจากนี้ ในฐานะที่อาคารวชิรานุสรณ์ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นโบราณสถาน ในอนาคตทางวชิรพยาบาลเตรียมเปิดเป็นพิพิธภัณฑ์ให้ประชาชนทั่วไปเข้ามาเยี่ยมชม โดยภายในจะมีการจัดแสดงความเป็นมาของบ้านหิมพานต์ ห้องจำลองเสมือนจริงของพระสรรพการหิรัญกิจ ภาพถ่ายลำดับเหตุการณ์เล่าเรื่องตึกเหลือง กำเนิดวชิรพยาบาล จัดแสดงวัตถุเก่า เอกสารเก่า ภาพถ่ายบุคคล ประวัติความเป็นมาของโรงเรียนพยาบาลผดุงครรภ์และอนามัย วชิรพยาบาล บุคคลสำคัญของวชิรพยาบาล โดยใช้เทคนิค Interactive Multimedia, Interactive Board, Animation, LED TV Transparent Video Mapping รวมทั้งใช้อาคารเป็นห้องรับรองบุคคลสำคัญ จัดกิจกรรมขนาดเล็ก และยังมีสวนหย่อมด้านหน้าอย่างวชิรปาร์ค ที่ให้ผู้ที่เข้ามาใช้บริการ ญาติ หรือผู้ป่วยได้มีสถานที่พักผ่อนหย่อนใจอีกด้วย

ท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงให้ทันสมัยตามกระแสโลกที่เปลี่ยนแปลง ในวชิรพยาบาลแห่งนี้ อาคารวชิรานุสรณ์ยังคงตั้งตระหง่านอย่างสมศักดิ์ศรีเพื่อบอกเล่าความเป็นมาของวชิรพยาบาลอย่างภาคภูมิใจ และยังจะกลายเป็นพิพิธภัณฑ์มีชีวิตที่จะบอกเล่าเรื่องราวให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นอีกด้วย

ทั้งนี้ อาคารวชิรานุสรณ์ วชิรพยาบาล กำลังปรับปรุงในส่วนของพิพิธภัณฑ์ จึงยังไม่เปิดให้บุคคลทั่วไปเข้าชม สำหรับผู้ที่สนใจเข้าชมเป็นหมู่คณะ สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมที่งานสื่อสารและส่งเสริมภาพลักษณ์ โทร. 0-2244-3688 (ติดต่อเฉพาะวันและเวลาราชการ) หรือติดตามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่
www.facebook.com/VajiraHospitalOfficial

ขอบคุณข้อมูลจาก
- **งานจัดหารายได้ สำนักงานคณบดี คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล**
- **ราชกิจจานุเบกษา เรื่อง ประกาศกระทรวงนครบาล แผนกกรมอำเภอ ที่ 17/633 พระสรรพการหิรัญกิจจะขอมอบที่ดินกับตึกตำบลสามเสนให้แก่แบงก์สยามกัมมาจล ทุนจำกัด**
- **ราชกิจจานุเบกษา เรื่อง พระบรมราชโองการ ประกาศ ยกโรงวชิรพยาบาลให้เป็นสาธารณสถาน**
- **หนังสือ Twentieth Century Impressions of Siam : Its History, People, Commerce, Industries and Resources**

ทะเลจร
จากขยะทะเลสู่สินค้าสุดชิค



คีรีมาศ

ขอขอบคุณภาพจาก
https://tlejourn.org



เมื่อไปเที่ยวทะเล สิ่งหนึ่งที่เรามักจะเห็นบนชายหาดอยู่เสมอ ๆ ก็คือ “รองเท้าแตะ” ที่พลัดหลงจากเจ้าของจนต้องลอยเป็นขยะอยู่ในทะเลหรือริมชายหาด แต่ใครจะคิดว่า รองเท้าที่เหลือเพียงข้างเดียวเหล่านี้จะเป็นจุดเริ่มต้นของแบรนด์รองเท้าเก๋ ๆ ที่ชื่อว่า “ทะเลจร” รองเท้าแตะสุดชิค สีสันสดใสน่าใช้ ที่สามารถนำมาสร้างมูลค่าได้

รองเท้าทะเลจรเป็นโครงการปราศจากผลกำไร (zero profit model) ที่เกิดจากการทำงานของเครือข่ายอาสาสมัคร Trash Hero ภาคใต้ ซึ่งแรกเริ่มเดิมทีกลุ่ม Trash Hero เริ่มต้นมาจากการรวมตัวกันของคนไทยกลุ่มเล็ก ๆ ที่มีความตั้งใจดี โดยรวมกลุ่มกันเดินเก็บขยะตามชายหาด จนกลายเป็น “Trash Hero Thailand” ที่มีอาสาสมัครอยู่ในหลาย ๆ พื้นที่ทั่วประเทศไทย ไม่ว่าจะเป็น กรุงเทพฯ, เชียงใหม่, เชียงราย, ชลบุรี, จันทบุรี, หัวหิน, อ่าวนาง, เกาะลันตา, เกาะพีพี, ปัตตานี, ภูเก็ต ฯลฯ โดยมีจุดประสงค์ในการสร้างจิตสำนึกในเรื่องขยะให้แก่คนในพื้นที่ จนปัจจุบันแนวคิดดี ๆ นี้ ได้ถูกส่งต่อไปยังคนรักสิ่งแวดล้อมทั่วโลก ในนาม Trash Hero World จนมีเครือข่ายทั่วโลกกว่าสี่แสนคนเลยทีเดียว

ด้วยแนวคิดดี ๆ นี้ ทำให้กลุ่ม Trash Hero ภาคใต้ ได้ร่วมกันเก็บขยะรองเท้าฟองน้ำในบริเวณริมชายหาด แล้วนำมาผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์อัดขึ้นรูปเป็นพื้นรองเท้าที่ภาควิชายางและเทคโนโลยีพอลิเมอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี จากนั้นจึงนำมาประกอบขึ้นเป็นรองเท้าแตะ โดยกลุ่มแม่บ้านตำบลคลองมานิง อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี จนกลายเป็นสินค้ารองเท้าในรูปแบบต่าง ๆ ที่มีสีสันสวยงาม และได้รับการออกแบบให้มีความเก๋ไก๋ โดยนำผ้าพื้นเมืองย้อมสีธรรมชาติของจังหวัดลำพูน มาใช้เป็นวัสดุในการทำรองเท้าอีกด้วย และมีการใช้ผ้าพื้นเมือง ได้แก่ ผ้าปาเต๊ะปาตานี มาเย็บเป็นบรรจุภัณฑ์ของรองเท้าแตะอีกด้วย



สิ่งที่น่าสนใจของรองเท้าทะเลจร คือ ความพยายามในการแก้ไขปัญหารองเท้าขยะในทะเลของคนกลุ่มหนึ่งที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม จนเกิดเป็นไอเดียที่ win win win สำหรับทุกคน นั่นคือการนำรองเท้ามาสร้างมูลค่าเพิ่ม และยังเป็นการช่วยสร้างอาชีพให้แก่คนในท้องถิ่น โดยสนับสนุนการจ้างงานที่เป็นธรรม ให้ชาวบ้านสามารถทำรองเท้าทะเลจรเป็นอาชีพเสริมได้โดยไม่กระทบกับงานหลักและความรับผิดชอบในชีวิตประจำวัน และสิ่งสำคัญที่สุดก็คือ รองเท้าทะเลจรยังเป็นสินค้าที่จะทำให้คนที่มาเที่ยวทะเลได้ตระหนักถึงปัญหาขยะในทะเล และลดพฤติกรรมการทิ้งขยะทั้งในทะเลและในชีวิตประจำวันด้วย





ใครที่สนใจสินค้า “ทะเลจร” และต้องการเป็นส่วนหนึ่งในการส่งเสริมแนวคิดดี ๆ นี้ สามารถค้นหารายละเอียดของสินค้าได้ที่ https://www.facebook.com/Tlejourn และ https://tlejourn.org





ปารมี โปร่งเฉลยลาภ

พลิกวิกฤติให้เป็นโอกาส ด้วย “ผ้ามัดย้อมแม่อิงชิโบริ” สร้างลวดลายลงบนผืนผ้า ด้วยสีธรรมชาติจากดอกดาวเรือง



ผลิตภัณฑ์จากดอกดาวเรืองโดยใช้เทคนิคชิโบริ



ในสภาวะโลกร้อนที่ทุกประเทศเผชิญอยู่ เกิดผลกระทบขึ้นมากมายในแต่ละประเทศ จึงทำให้อุตสาหกรรมหลายแห่งต้องปรับตัว โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับผ้าชนิดต่าง ๆ ที่ต้องลดการใช้สีเคมีอันก่อให้เกิดมลพิษ การใช้สีธรรมชาติจึงกลายเป็นที่นิยมมากขึ้น เพราะนอกจากจะช่วยรักษ์โลกแล้ว ยังส่งผลดีต่อสุขภาพด้วย

กลุ่มผ้ามัดย้อมแม่อิงชิโบริ ตำบลแม่อิง อำเภอภูกามยาว จังหวัดพะเยา เป็นอีกหนึ่งกลุ่มที่มีผลิตภัณฑ์ย้อมสีธรรมชาติเป็นจุดเด่น แถมยังใช้พลังงานสะอาดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในขั้นตอนการมัดย้อมอีกด้วย ทำให้รายการ “E Journey พลังงานดีดี” รายการที่นำเสนอเรื่องราวของการท่องเที่ยว วัฒนธรรมอาหาร และพลังงานทดแทน โดย เชฟจากัวร์-ธีรวีร์ ดิษยะไชยพงษ์ เดินทางมาเรียนรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการทำผ้ามัดย้อม ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์จากสีธรรมชาติครั้งนี้

กลุ่มผ้ามัดย้อมแม่อิงชิโบริ ตั้งขึ้นจากการรวมตัวของเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบจากวิกฤติ เมื่อครั้งที่จังหวัดพะเยาเกิดวาตภัยพายุวิภาพัดผ่านพื้นที่ สร้างความเสียหายเป็นบริเวณกว้าง โดยเฉพาะตำบลแม่อิง อำเภอภูกามยาว ซึ่งเป็นแหล่งปลูกข้าวสำคัญของจังหวัดพะเยา เมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2562 เกษตรกรหลายร้อยครัวเรือนในพื้นที่ประสบปัญหาน้ำล่มเสียหาย จึงจำเป็นต้องหาอาชีพเสริมนอกภาคการเกษตร เข้ามาเป็นรายได้อีกทางหนึ่งอย่างเร่งด่วน การทำผ้ามัดย้อมชิโบริจึงเป็นทางเลือก

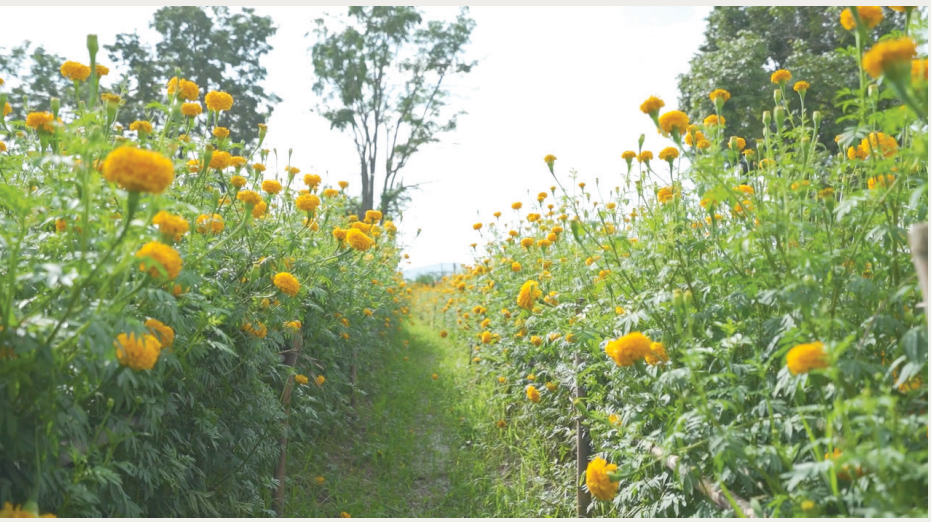


คุณเอกรินทร์ ลัทธศักย์ศิริ ผู้ก่อตั้งกลุ่มผ้ามัดย้อมแม่อิงชิโบริ

ที่ชาวบ้านสนใจ เพราะในพื้นที่มีปราชญ์ด้านการมัดย้อมอยู่แล้วคือ **คุณเอกรินทร์ ลัทธศักย์ศิริ** ที่สนใจศึกษาค้นคว้าเรื่องศิลปะการออกแบบลวดลายผ้าด้วยการมัดย้อมสี และมีประสบการณ์มายาวนาน ชาวบ้านจึงได้รวมตัวกันทดลอง ผลิตผลงาน และออกแบบลวดลายผ้าด้วยการมัดย้อมสีโดยกรรมวิธีต่าง ๆ โดยเริ่มจากสีย้อมแบบสังเคราะห์ และได้เปลี่ยนเป็นการใช้สีย้อมจากธรรมชาติจากวัสดุธรรมชาติรอบตัว



ดอกดาวเรือง วัตถุดิบสำคัญของการย้อมสีธรรมชาติ



วัตถุดิบจากธรรมชาติที่สำคัญ และสร้างเอกลักษณ์เฉพาะตัวให้แก่ผลิตภัณฑ์ผ้ามัดย้อมชิโบริคือ “ดอกดาวเรือง” เนื่องจากพื้นที่ตำบลแม่อิงและตำบลใกล้เคียง มีเกษตรกรรายย่อยหลายรายที่ปลูกดอกดาวเรืองเพื่อตัดจำหน่าย แต่ประสบปัญหาดอกล้นตลาด ขายไม่ได้ในบางช่วง ต้องทิ้งดอกที่บานแล้วไปอย่างน่าเสียดาย นอกจากนี้ตามหัวไร่ปลายนายังมีต้นยูคาลิปตัสที่เปลือกมีคุณสมบัติย้อมสีได้ ถูกตัด ริดกิ่งก้านออกในช่วงฤดูทำนา รวมทั้งไม้ฝาง ใบหูกวาง ใบอะโวคาโด พืชต่าง ๆ ได้ถูกนำมาเป็นวัตถุดิบในการย้อมสีธรรมชาติด้วยเช่นกัน



กระบวนการล้างผ้าให้สะอาดก่อนนำไปมัดย้อม

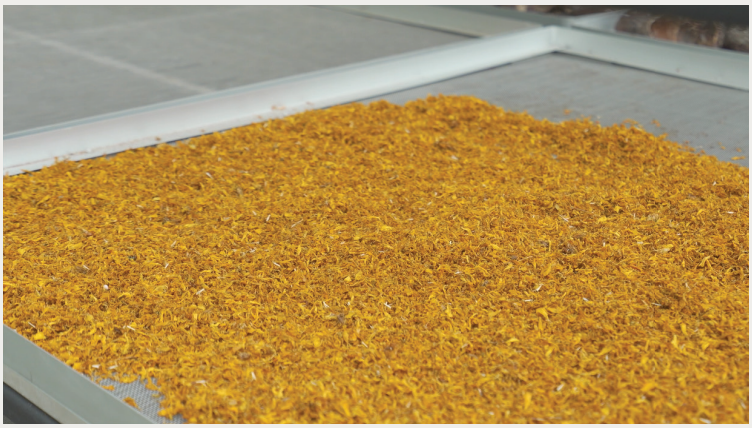




การใช้เทคนิคชิโบริลงบนผืนผ้า

“ชิโบริ” (Shibori) เป็นภาษาญี่ปุ่น หมายถึงเทคนิคการสร้างลวดลายลงบนผ้า โดยการกันสี ไม่ให้ซึมเข้าไปในลายผ้า แบ่งออกเป็น การมัดย้อม การหนีบผ้า การสอยผ้า เป็นต้น ซึ่งเทคนิคชิโบริเป็นเทคนิคที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในโลก เช่น ญี่ปุ่น แอฟริกา อินเดีย และอเมริกาใต้ เป็นต้น ผลลัพธ์ที่ได้จากการมัดย้อมชิโบริจะมีเสน่ห์ เนื่องจากลวดลายบนผ้าเกิดจากปัจจัยหลายอย่าง ทำให้ลวดลายแตกต่างกันออกไป





การนำไปตากแห้งในตู้อบพลังงานแสงอาทิตย์

ในกระบวนการทำผ้ามัดย้อม จำเป็นต้องมีการสกัดสี สีธรรมชาติจากดอกดาวเรือง เปลือกยูคาลิปตัส เปลือกโกโก้ ก่อนที่จะนำไปต้มสกัดสี จำเป็นต้องนำไปตากให้แห้งก่อน ทางกลุ่มฯ จึงได้นำดอกดาวเรือง และเปลือกไม้มาตากแห้งในตู้อบพลังงานแสงอาทิตย์ที่ใช้พลังงานสะอาดจากธรรมชาติ ทำให้ไม่เกิดรา ช่วยกันฝุ่น แมลงจากการตากอีกด้วย เมื่อตากแห้งแล้วก็นำมาต้มสกัดสีอย่างน้อยเป็นเวลา 45 นาที แต่เดิมมีการใช้แก๊สในการต้มสกัด ทำให้เกิดต้นทุนการผลิตและสิ้นเปลือง จึงได้เปลี่ยนเป็นถ่านไม้ใช้กับเตาประหยัดพลังงาน ทำให้ลดต้นทุนการผลิตกับทางกลุ่มฯ ที่สำคัญยังใช้พลังงานจากธรรมชาติเป็นหลัก





ขั้นตอนการสกัดสี



“ลาบเมือง” อาหารพื้นถิ่นแสนอร่อยฝีมือเชฟจากัวร์

เมื่อเรียนรู้การย้อมสีธรรมชาติเสร็จแล้ว เชฟจากัวร์ จึงได้นำเตาประหยัดพลังงานมาเป็นอุปกรณ์ในสร้างสรรค์เมนูพื้นถิ่นแสนอร่อยอย่าง “ลาบเมือง” ลาบพื้นถิ่นภาคเหนือที่อบอวลไปด้วยสมุนไพร ช่วยให้เจริญอาหารและดีต่อสุขภาพอีกด้วย

การเดินทางครั้งนี้ นอกจากจะได้เรียนรู้การผลิตผ้าย้อมสีธรรมชาติแล้ว ยังทำให้ตระหนักถึงการใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติอย่างคุ้มค่า และนำพลังงานสะอาดรอบตัวมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมทั้งทำให้เห็นถึงการพลิกวิกฤติให้เป็นโอกาส สร้างรายได้จากธรรมชาติรอบตัว

สำหรับผู้ที่สนใจศึกษาเรียนรู้และเยี่ยมชม ติดต่อได้ที่ กลุ่มผ้ามัดย้อมแม่อิงชิโบริ ตำบลแม่อิง อำเภอภูกามยาว จังหวัดพะเยา โทร. 06-4996-5398 และ 09-8635-1669 หรือเฟซบุ๊ก Mae ing shibori

ช่องทางการรับชม

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

กระทรวงพลังงาน คาราวานความสุข @ ชุมพร





กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน เดินหน้าแคมเปญ “พลังงานสร้างสุข สู่ชุมชนอย่างยั่งยืน” ครั้งแรกใน พ.ศ. 2567 ที่จังหวัดชุมพร โดยมี นายพีระพันธุ์ สาลีรัฐวิภาค รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน เป็นประธาน โดยกิจกรรม “กระทรวงพลังงาน คาราวานความสุข @ ชุมพร” มีการเผยแพร่องค์ความรู้ด้านนวัตกรรม เทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์ด้านพลังงาน สินเชื่อพลังงานดอกเบี้ยต่ำจากสถาบันการเงิน และยังมีกิจกรรมเลือกซื้อสินค้าประหยัดพลังงานราคาถูก พร้อมเปิดเวทีจับคู่ธุรกิจพลังงานและให้คำปรึกษาช่องทางการประกอบกิจการพลังงาน ณ ลานกิจกรรมเทศบาลเมืองชุมพร อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร

พพ. อบรมการใช้งานระบบการลงทะเบียนแบบออนไลน์ ให้แก่บุคลากรของ พพ. และบุคคลภายนอก



นางมัณลิกา สมพรานนท์ ผู้อำนวยการกองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กล่าวเปิดการอบรมการใช้งานระบบการลงทะเบียนแบบออนไลน์สำหรับหลักสูตรภาคบังคับและสมัครใจ ให้กับบุคลากรของ พพ. และบุคคลภายนอก พร้อมทั้งรับฟังความเห็นต่อระบบ เพื่อนำไปพัฒนาและปรับปรุงระบบให้มีความสมบูรณ์และง่ายต่อการใช้งาน และจัดฝึกอบรมเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ในด้านการใช้งานระบบบริหารจัดการให้กับบุคลากรของ พพ. ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ

ทั้งนี้ พพ. ได้พัฒนาระบบและ Platform เพื่อรองรับการพัฒนาบุคลากรในรูปแบบ Digital Education หรือระบบการเรียนการสอน (e-Learning) ให้แก่กลุ่มเป้าหมาย โดยได้ดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานออกแบบและพัฒนาระบบบริหารจัดการการพัฒนาบุคลากรด้านพลังงาน รวมทั้ง การให้บริการในรูปแบบออนไลน์ ประกอบด้วย ระบบการลงทะเบียน ระบบการประเมินผลและควบคุมคุณภาพ ระบบการสอบ และระบบการยืนยันตัวบุคคล และได้พัฒนาองค์ความรู้ด้านพลังงานในรูปแบบดิจิทัล รวมทั้งสิ้น 6 หลักสูตร ประกอบด้วย หลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญอาคาร หลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญโรงงาน หลักสูตร BEC เบื้องต้น หลักสูตรยานยนต์ไฟฟ้า หลักสูตร Solar Rooftop และหลักสูตร Carbon Neutrality พร้อมทั้งจัดเตรียมคลังข้อสอบสำหรับหลักสูตรการพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงานภายใต้ระบบการจัดการพลังงานตามกฎหมาย และพัฒนาระบบการสอบด้วยคอมพิวเตอร์ (Computer-Based)

อธิบดี พพ. เยี่ยมชมศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการด้านการจัดการพลังงาน (Mini Plant) และอาคารอนุรักษ์พลังงานเฉลิมพระเกียรติ



นายวัฒนพงษ์ คุโรวาท อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) เข้าเยี่ยมชมศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการด้านการจัดการพลังงาน (Mini Plant) ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี และอาคารอนุรักษ์พลังงานเฉลิมพระเกียรติ ตำบลคลองห้า อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี เพื่อมอบนโยบาย รับฟังผลการดำเนินงาน และปัญหาและอุปสรรค รวมทั้งหารือถึงแนวทางการบริหารและการดำเนินงานของกองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน (กพบ.) ต่อไปในอนาคต โดยมี นางมัณลิกา สมพรานนท์ ผู้อำนวยการกองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงานและเจ้าหน้าที่ของ กพบ. ให้การต้อนรับอธิบดี พพ. ได้มอบนโยบายให้ กพบ. ขับเคลื่อนการให้บริการด้านการพัฒนากำลังคนด้านพลังงานในทุกมิติที่ พพ. ดำเนินการอยู่ ให้มีความทันต่อสถานการณ์ ปรับปรุงเครื่องมือให้ทันสมัย และการจัดเตรียมสถานที่ให้เพียงพอกับความต้องการในการให้บริการต่อไปในอนาคต เพื่อขับเคลื่อนและสนับสนุนแผนอนุรักษ์พลังงาน (Energy Efficiency Plan: EEP) และแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (Alternative Energy Development Plan: AEDP) ให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ รวมทั้งการบรรลุเป้าหมาย Carbon Neutrality และ Net Zero Emission

พพ. สัมมนาแถลงผลการดำเนินงานโครงการติดตามข้อมูลผลประหยัดพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม ตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535



นายชำนาญ กายประสิทธิ์ รองอธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) เป็นประธานกล่าวเปิดงานสัมมนาแถลงผลการดำเนินงานโครงการติดตามข้อมูลผลประหยัดพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม ตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2550) ณ ห้องประชุมแสนสุข 4-5 โรงแรมบางแสน เฮอริเทจ โฮเทล จังหวัดชลบุรี

โดยตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2550) ได้กำหนดให้โรงงานควบคุมและอาคารควบคุมตามที่กฎหมายกำหนด ซึ่งปัจจุบันมีอยู่ทั้งหมด จำนวน 9,482 แห่ง แบ่งเป็นโรงงานควบคุม 6,277 แห่ง และอาคารควบคุม 3,205 แห่ง โดยในปีงบประมาณ 2566 การกำกับดูแลโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม มีผลการประหยัดพลังงาน จำนวน 508.82 ktoe สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงได้ 1,330.57 ktCO2 จึงนับได้ว่าการดำเนินโครงการฯ ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์เป็นที่น่าพอใจ

พพ. จัดสัมมนา “การส่งเสริมการผลิต การใช้และการปรับเปลี่ยนเครื่องจักร วัสดุ และอุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง ด้วยการใช้สิทธิประโยชน์ทางภาษี”



นายชำนาญ กายประสิทธิ์ รองอธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) เป็นประธานเปิดการสัมมนา “การส่งเสริมการผลิต การใช้และการปรับเปลี่ยนเครื่องจักร วัสดุ และอุปกรณ์ประสิทธิภาพสูงด้วยการใช้สิทธิประโยชน์ทางภาษี” ภายใต้โครงการพัฒนาและติดตามผล มาตรการทางภาษีเพื่อการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน โดยมี นายสมชาติ ตั้งลิขสิทธิ์ ผู้อำนวยการกองส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน กล่าวรายงาน ณ โรงแรมมารวยการ์เด้น กรุงเทพฯ

การดำเนินงานโครงการนี้ เป็นการศึกษาแนวทางการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อส่งเสริมการลงทุนและการปรับเปลี่ยนมาใช้เครื่องจักร วัสดุ และอุปกรณ์ ที่มีประสิทธิภาพพลังงาน โดยใช้กลไกทางการเงินสร้างแรงจูงใจให้เกิดการลงทุนและการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง และได้มีการเตรียมระบบฐานข้อมูลสำหรับรายการเครื่องจักร วัสดุ และอุปกรณ์ที่ได้รับสิทธิประโยชน์ทางภาษี โดยสามารถค้นหารายชื่ออุปกรณ์จากระบบฐานข้อมูล เพื่อแสดงรายละเอียด ยี่ห้อ รุ่น ขนาดพิกัด ค่าประสิทธิภาพ และค่าไฟฟ้าต่อปีได้ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้รับสิทธิประโยชน์ในอนาคต ทั้งนี้ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีดังกล่าว จะสามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าของประเทศ ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตไฟฟ้า ลดการนำเข้าก๊าซธรรมชาติเหลว และลดค่าใช้จ่ายในส่วนของค่าไฟฟ้าในภาคครัวเรือน และภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมลงได้



รางวัลด้านพลังงานไทย

เพื่อส่งเสริมการพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

รวมวารสาร‘รักษ์พลังงาน

E journey

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน

วารสาร’รักษ์พลังงาน

DEDE 2023

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน