ISSUE 155 | 17

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

EV Conversion

โอกาสของยานยนต์ไฟฟ้าดัดแปลงในประเทศไทย

เรือไฟฟ้าสุขสำราญ

เรือไฟฟ้าดัดแปลง เจ้าของรางวัล
Thailand Energy Awards 2023



รักษ์พลังงาน

THE ENERGY SAVING NEWS

รักษ์พลังงาน
THE ENERGY SAVING NEWS

ปีที่ 17 | ฉบับ 155
ตุลาคม พ.ศ. 2566

เจ้าของ
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)

ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์
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
กองบรรณาธิการ วารสาร '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

EV Conversion
โอกาสของยานยนต์ไฟฟ้าดัดแปลงในประเทศไทย



ปัจจุบันกระแสรถยนต์ไฟฟ้า หรือ EV (Electric Vehicle) กำลังมาแรงท่ามกลางกระแสโลกที่นานาประเทศกำลังตื่นตัวกับภาวะโลกร้อน ซึ่งส่วนหนึ่งของปัญหาดังกล่าวเกิดจากการปล่อยมลพิษจากยานยนต์สันดาปภายในที่ใช้กันอยู่ทั่วไปในปัจจุบันนั่นเอง ด้วยเหตุนี้ รถยนต์ไฟฟ้าจึงเป็นทางเลือกใหม่ที่น่าสนใจสำหรับการก้าวสู่สังคมคาร์บอนต่ำในอนาคต

อย่างไรก็ตาม นอกจาก EV (Electric Vehicle) แล้ว อีกหนึ่งทางเลือกที่น่าสนใจก็คือ EV Conversion ซึ่งหมายถึงการนำยานยนต์เก่าที่ใช้น้ำมันมาดัดแปลงเป็นยานยนต์ไฟฟ้า โดยที่ผ่านมากรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ได้สนับสนุนแนวทางดังกล่าว โดยขอรับเงินสนับสนุนจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อดำเนินงาน 'โครงการศึกษาแนวทางการส่งเสริมการดัดแปลงรถบรรทุกและรถโดยสารขนาดเล็กเป็นรถยนต์ไฟฟ้า' ซึ่งผลการศึกษาพบว่า การปรับเปลี่ยนระบบเชื้อเพลิงจากระบบการเผาไหม้ภายในมาสู่การขับเคลื่อนด้วยระบบไฟฟ้านั้น จะช่วยลดปริมาณการใช้พลังงานในภาคขนส่งทางบกและลดมลพิษทางอากาศได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ โครงการดังกล่าวยังทำให้เห็นภาพรวมของ **"โอกาส ความท้าทาย และความคุ้มค่า"** ของรถยนต์ไฟฟ้าดัดแปลง ทั้งในการพัฒนามาตรฐานการออกแบบ และจัดทำราคาที่เหมาะสมสำหรับการดัดแปลงรถบรรทุกและรถโดยสารไฟฟ้าขนาดเล็กที่ได้มาตรฐานและความปลอดภัย รวมทั้งพัฒนาแนวทางการประยุกต์ใช้รถบรรทุกและรถโดยสารไฟฟ้าขนาดเล็ก และการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ในเรื่องการดัดแปลงยานยนต์ไฟฟ้า

ขณะเดียวกันในภาคประชาชน มีผู้ประกอบการจำนวนหนึ่งที่ได้ยานยนต์เก่าที่ใช้น้ำมัน มาเปลี่ยนระบบขับเคลื่อนใหม่เป็นระบบไฟฟ้า อาทิ **คุณไพศาล ตั่งยะฤทธิ์ ผู้ก่อตั้ง EV Car Thailand** ซึ่งได้ทดลองดัดแปลงรถยนต์ไฟฟ้าจนกระทั่งประสบความสำเร็จ และ **คุณศิระ ลีปิพัฒนวิทย์** เจ้าของเรือไฟฟ้าสุขสำราญ ที่ได้รับรางวัลดีเด่น ด้านพลังงานสร้างสรรค์ Thailand Energy Awards 2023 เป็นต้น

ทั้งหมดนี้ เป็นการจุดประกายและสะท้อนให้เห็นถึงโอกาสของยานยนต์ไฟฟ้าดัดแปลงในประเทศไทย ที่นอกจากจะเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยให้ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายการปล่อยมลพิษเป็นศูนย์แล้ว ยังเป็นโอกาสในการขับเคลื่อนการพัฒนาอุตสาหกรรม EV Conversion ของประเทศไทยให้ประสบผลสำเร็จในอนาคตอีกด้วย



พิชามญชุ์ ชัยดรุณ
บรรณาธิการ วารสาร'รักษ์พลังงาน

รักษ์พลังงาน
THE ENERGY SAVING NEWS

Content

◎ Message DEDE

ปัจจุบันรถ EV หรือรถยนต์ไฟฟ้าเข้ามามีบทบาทในเรื่องพลังงานอย่างไร?

พพ. มุ่งสนับสนุนการลงทุนแก่ผู้ประกอบการเพื่อปรับเปลี่ยนปรับปรุงตัวรถ หรือระบบบริหารจัดการ หรือเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการประหยัดพลังงานในภาคขนส่ง

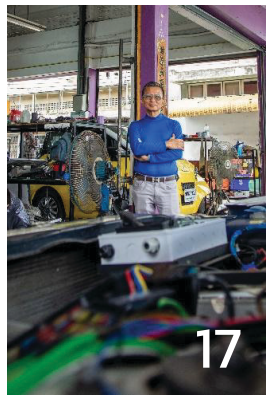


◎ Cover Story

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พฤกษ์ อักกะรังสี “โอกาส ความท้าทาย และความคุ้มค่า” ของรถยนต์ไฟฟ้าดัดแปลง

รู้จัก ‘โครงการศึกษาแนวทางการส่งเสริมการดัดแปลงรถบรรทุกและรถโดยสารขนาดเล็กเป็นรถยนต์ไฟฟ้า’ เพื่อสร้างโอกาสให้แก่อุตสาหกรรมรถยนต์ไฟฟ้าดัดแปลงของไทย





◎ Vision Talk

ไพศาล ตั่งยะฤทธิ์ ผู้ก่อตั้ง EV Car Thailand

ใช้ความกล้าและลูกบ้า ทำรถยนต์ไฟฟ้าดัดแปลงสำเร็จเป็นคนแรก ๆ ของเมืองไทย



◎ E-Focus

พพ. สนับสนุนโครงการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานในผู้ประกอบการขนส่งสินค้าและผู้โดยสาร

พพ. ดำเนินโครงการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานในผู้ประกอบการขนส่งสินค้าและผู้โดยสาร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมและสร้างต้นแบบผู้ประกอบการขนส่ง ที่สามารถลดการใช้พลังงานได้อย่างเป็นรูปธรรม



◎ Energy Startup

ศิระ ลีปิพัฒนวิทย์ เจ้าของเรือไฟฟ้าสุขสำราญ หัวใจอนุรักษ์พลังงานของ “ผู้ประกอบการจิ๋ว ๆ”

พบกับเรื่องราวเบื้องหลังการดัดแปลงเรือไฟฟ้าสุขสำราญเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมริมคลองบางหลวง จนได้รับรางวัลดีเด่นด้านพลังงานสร้างสรรค์ Thailand Energy Awards 2023

◎ Travel Energy

ลัดเลาะคลองฝั่งธนฯ นิวาสสถานเก่าเหล่าข้าหลวง ด้วยเรือแท็กซี่ไฟฟ้าสุขสำราญ

สัมผัสวิถีชีวิตสองฟากฝั่งคลอง ณ คลองบางหลวง แหล่งรวมประวัติศาสตร์อันเก่าแก่ที่รายล้อมไปด้วยบ้านโบราณ ซึ่งผู้มาเยือนสามารถสัมผัสวิถีชีวิตของคนริมฝั่งคลองได้อย่างใกล้ชิด ด้วย **“เรือแท็กซี่ไฟฟ้าสุขสำราญ”**





◎ Lifestyle Inspiration Idea

รู้จัก “Slow Fashion” เทรนด์ฮิตการออกแบบเสื้อผ้าเพื่อแก้ปัญหา “Fast Fashion”

แนะนำเทคนิคเล็ก ๆ ในการเลือกเสื้อผ้าแบบ Slow Fashion เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนให้โลกนี้

◎ Do you know?

มาตรการส่งเสริมการลดคาร์บอนในภาคขนส่งของประเทศต่าง ๆ ในยุโรป

พบกับมาตรการส่งเสริมการลดคาร์บอนของประเทศในโซนยุโรป เช่น สหราชอาณาจักร ฝรั่งเศส อิตาลี สเปน ฯลฯ



◎ Heal the world

สถานีชาร์จรถไฟฟ้าขยายตัวทั่วประเทศ รองรับเทรนด์การใช้รถยนต์พลังงานไฟฟ้าของคนไทย

การขยายตัวของสถานีชาร์จรถไฟฟ้าไปทั่วประเทศไทย เป็นส่วนสำคัญในการสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้ใช้รถไฟฟ้า และรองรับเทรนด์การใช้รถยนต์พลังงานไฟฟ้าของคนไทยที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต



◎ E Journey

E Journey พลังงานดีดี “บ้านไร่ชมภู” กลุ่มเกษตรผสมผสานตามรอยพระราชดำริ ในหลวง รัชกาลที่ 9

เชฟจากัวร์พาไปเรียนรู้กรรมวิธีการทำข้าวฮางงอก อาหารเพื่อสุขภาพ ที่บ้านไร่ชมภู กลุ่มเกษตรผสมผสานตามรอยพระราชดำริ ในหลวง รัชกาลที่ 9



◎ ข่าวสารจาก พพ.

รวมข่าวสารที่น่าสนใจของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)



ปัจจุบันรถ EV หรือรถยนต์ไฟฟ้า เข้ามามีบทบาทในเรื่องพลังงานอย่างไร?





สมชาติ ตั้งลิขสิทธิ์
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

คำจำกัดความของรถ EV คือรถยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า โดยการใช้พลังงานไฟฟ้าที่เก็บอยู่ในแบตเตอรี่ หรืออุปกรณ์เก็บพลังงานไฟฟ้ารูปแบบอื่นที่สามารถชาร์จไฟได้ แทนการใช้เครื่องยนต์ที่มีระบบสันดาปภายในโดยใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล ซึ่งการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นสาเหตุหลักของการปล่อยคาร์บอน และทำให้เกิดโลกร้อน การใช้พลังงานไฟฟ้าทั้งหมด ช่วยให้ไม่มีไอเสีย ไม่มีการปล่อยมลพิษ หรือ PM 2.5 ออกมา จึงทำให้รถยนต์ไฟฟ้าเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของทุกคน นอกจากนี้ยังมีชิ้นส่วนในการบำรุงรักษาน้อย และไม่มีเสียงดังเวลาวิ่งอีกด้วย

ส่วนเรื่องการประหยัดพลังงานของรถ EV เมื่อเทียบกับรถสันดาปภายในนั้น **กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)** ได้ดำเนิน**โครงการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานในผู้ประกอบการขนส่งสินค้าและผู้โดยสาร** โดย พพ. สนับสนุนผู้ประกอบการขนส่งในการดัดแปลงรถบรรทุกขนาดเล็กจากเครื่องยนต์ระบบสันดาปเป็นรถ EV จำนวน 2 คัน ซึ่งผลประหยัดที่ได้เทียบเท่าน้ำมันดีเซลปีละ 8,097.64 ลิตร และสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ 13.08 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี ซึ่งโดยสรุปแล้ว จากข้อมูลผลการศึกษาของโครงการทำให้เราเห็นถึงศักยภาพของการประหยัดพลังงาน และการลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของประเทศได้จากการใช้รถ EV โดยมีศักยภาพในการประหยัดพลังงานอยู่ที่ประมาณร้อยละ 50-85 ขึ้นอยู่กับขนาดและการใช้งานของรถ

การปรับเปลี่ยนการใช้พลังงานภาคขนส่งเป็นพลังงานไฟฟ้าสีเขียวผ่าน EV หนึ่งในแนวนโยบายของแผนพลังงานชาติ



ที่ผ่านมา **สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.)** ได้จัดทำแผนพลังงานชาติ หรือ National Energy Plan พ.ศ. 2566-2580 ที่มุ่งสร้างความมั่นคงสู่สังคมคาร์บอนต่ำ โดยแผนพลังงานชาติใหม่เน้นการส่งเสริมพลังงานสะอาด ตามเป้าหมายสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนภายใน ค.ศ. 2050 และเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ภายใน ค.ศ. 2065 ซึ่งหนึ่งในแนวนโยบายของแผนพลังงานชาติ (Policy Direction) ที่กำหนดไว้คือ การปรับเปลี่ยนการใช้พลังงานภาคขนส่งเป็นพลังงานไฟฟ้าสีเขียวผ่าน EV ตามนโยบาย 30@30 ซึ่งเป็นแนวทางการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า (EV) ของประเทศ ด้วยการตั้งเป้าผลิตรถ ZEV (Zero Emission Vehicle) หรือรถยนต์ที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์ให้ได้อย่างน้อย 30% ของการผลิตยานยนต์ทั้งหมดใน ค.ศ. 2030 อีกทั้งยังส่งเสริมให้ไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วน ส่งเสริมการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า ทั้งมาตรการทางภาษีและที่ไม่ใช่ภาษี รวมถึงเตรียมความพร้อมระบบนิเวศยานยนต์ไฟฟ้ารอบด้าน เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ขับขี่ยานยนต์ไฟฟ้าให้ใช้บริการสถานีอัดประจุไฟฟ้าได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ด้วยการพัฒนาสถานีอัดประจุไฟฟ้า พัฒนากฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง และส่งเสริมเทคโนโลยีสมาร์ทกริด

นอกจากนี้ สนพ. ยังได้ศึกษาประมาณการจำนวนรถ EV ที่คาดว่าจะใช้เพิ่มขึ้นในประเทศตลอดแผน เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการจัดทำแผนย่อย 5 แผน ภายใต้แผนพลังงานชาติ ซึ่งในการบริหารจัดการแต่ละแผน จะต้องนำข้อมูลจำนวนรถ EV มาพิจารณา เพื่อใช้วิเคราะห์ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในอนาคตจากรถ EV ดังนี้

1. แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย (PDP) ต้องใช้จำนวนรถ EV เพื่อประเมินปริมาณและโหลดไฟฟ้าที่ต้องผลิตเพื่อรองรับปริมาณการใช้ไฟฟ้าของรถ EV ที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต

2. แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (AEDP) ต้องใช้จำนวนรถ EV เพื่อประเมินปริมาณพลังงานทดแทนหรือพลังงานทางเลือกที่ต้องการใช้ เพื่อรองรับปริมาณการใช้รถ EV ที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต

3. แผนอนุรักษ์พลังงาน (EEP) ต้องใช้จำนวนรถ EV เพื่อประเมินผลการประหยัดพลังงานที่ได้จากการใช้รถ EV ที่เพิ่มมากขึ้นในอนาคต ทดแทนรถสันดาปที่ใช้น้ำมันเชื้อเพลิงแบบเดิม

4. แผนบริหารจัดการน้ำมันเชื้อเพลิง (Oil Plan) ต้องใช้จำนวนรถ EV เพื่อประเมินผลกระทบจากปริมาณความต้องการใช้ที่ลดลงของน้ำมันเชื้อเพลิงแต่ละประเภท รวมถึงเชื้อเพลิงชีวภาพ

5. แผนบริหารจัดการก๊าซธรรมชาติ (Gas Plan) ต้องใช้จำนวนรถ EV เพื่อประเมินผลกระทบจากปริมาณความต้องการใช้ที่ลดลงของก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ในภาคขนส่ง

การส่งเสริม EV ของรัฐบาล และของ พพ. เน้นหนักไปในด้านใด?

สำหรับประเทศไทย จากเดิมที่คนใช้รถ EV กันน้อย แต่หลังจากที่รัฐบาลได้ให้ความสำคัญในการส่งเสริมรถ EV จึงได้ตั้ง**คณะกรรมการนโยบายยานยนต์ไฟฟ้าแห่งชาติ** หรือเรียกว่า **“บอร์ด EV”** เพื่อวางนโยบายและมาตรการที่จะส่งเสริมรถ EV ในประเทศไทย โดยในระยะแรกจะออกมาตรการด้านการเงิน เพื่อกระตุ้นให้ประชาชนซื้อรถ EV ทั้งการลดภาษีนำเข้ารถ EV แบบทั้งคัน, การลดภาษีสรรพสามิต รวมถึงการให้เงินสนับสนุนการซื้อรถ EV สูงสุดถึง 150,000 บาทต่อคัน ตามนโยบาย 30@30 ซึ่งหน่วยงานหลักที่มีบทบาทในส่วนนี้ คือกระทรวงการคลัง อีกทั้งยังมีนโยบายให้หน่วยงานราชการ จัดหารถ EV มาใช้ในส่วนราชการได้ และเริ่มเปลี่ยนรถบัสสาธารณะเป็นรถบัส EV ซึ่งจากมาตรการดังกล่าว จึงทำให้ปัจจุบันเริ่มมีการใช้รถ EV กันอย่างแพร่หลายมากขึ้นเรื่อย ๆ และต่อไปเป็นการส่งเสริมในระยะที่ 2 จะเริ่มสร้างอุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า โดยส่งเสริมให้มีการตั้งฐานการผลิตรถ EV ในประเทศไทย รวมถึงการผลิตแบตเตอรี่ ชิ้นส่วนสำคัญของรถ EV การสร้างสถานีชาร์จรถยนต์ EV ซึ่งจะมีหลายหน่วยงานเข้ามามีบทบาทในส่วนนี้ เช่น กระทรวงการคลัง, กระทรวงอุตสาหกรรม, กระทรวงพาณิชย์, กระทรวงพลังงาน

นอกจากการส่งเสริมในส่วนการซื้อรถใหม่แล้ว ที่ผ่านมา รัฐบาลยังเห็นความสำคัญในส่วนรถเก่าที่ยังใช้งานอยู่ปัจจุบันจำนวนมาก โดยเฉพาะรถบรรทุกขนาดเล็กหรือรถปิคอัพ ส่วนใหญ่มีอายุการใช้งานมานานทำให้สิ้นเปลืองน้ำมัน และยังปล่อยมลพิษมากกว่ารถใหม่ จึงมีแนวคิดที่จะส่งเสริมให้ดัดแปลงรถเก่าให้เป็นรถ EV โดยเมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 คณะกรรมการนโยบายยานยนต์ไฟฟ้าแห่งชาติได้มีมติให้กระทรวงอุตสาหกรรมแต่งตั้งคณะอนุกรรมการขับเคลื่อนการดำเนินงานยานยนต์ไฟฟ้าดัดแปลง (EV Conversion) ภายใต้บอร์ด EV ซึ่งประกอบไปด้วย 29 หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง ซึ่ง พพ. ก็อยู่ในบอร์ดนี้ด้วย โดยมีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดแนวทางในการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าดัดแปลง ได้แก่ รถยนต์ รถกระบะ รถจักรยานยนต์ รถสามล้อ รถโดยสาร รถบรรทุก เรือ รถไฟไฟฟ้า และชิ้นส่วนยานยนต์ไฟฟ้าที่ผลิตในประเทศ ให้แข่งขันได้อย่างยั่งยืน จัดทำมาตรการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าดัดแปลง เพื่อเตรียมการเปลี่ยนผ่านการพัฒนาประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าในภูมิภาคอาเซียน รวมถึงการบริหารและการพัฒนาแรงงานที่มีทักษะเพื่อรองรับอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าดัดแปลงและชิ้นส่วน หรือภารกิจอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง



พพ. มุ่งส่งเสริมการดัดแปลงรถสันดาปภายในให้เป็นรถ EV

ในส่วนของ พพ. การส่งเสริม EV ที่ผ่านมา เป็นการส่งเสริมในเรื่อง EV Conversion หรือการดัดแปลงรถสันดาปภายในให้เป็นรถ EV โดยใน พ.ศ. 2564 พพ. ได้งบประมาณจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ให้ดำเนินโครงการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานในผู้ประกอบการขนส่งสินค้าและผู้โดยสาร พ.ศ. 2564 โดย พพ. จะสนับสนุนการลงทุนแก่ผู้ประกอบการที่สมัครร่วมโครงการเพื่อปรับเปลี่ยนปรับปรุงตัวรถหรือระบบบริหารจัดการ หรือเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการประหยัดพลังงานในภาคขนส่ง โดยมีเงื่อนไข คือ ต้องเป็นมาตรการที่มีระยะเวลาคืนทุนไม่เกิน 7 ปี ซึ่งผู้ประกอบการจะได้รับการสนับสนุนเงินลงทุนไม่เกินร้อยละ 30 ของการลงทุนรวมค่าติดตั้งสูงสุดไม่เกิน 1 ล้านบาทต่อสถานประกอบการ

สำหรับ พ.ศ. 2565 ที่ผ่านมา พพ. ได้งบประมาณจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานมาดำเนินโครงการด้าน EV Conversion จำนวน 2 โครงการ คือ

1. โครงการศึกษาแนวทางการส่งเสริมการดัดแปลงรถบรรทุกและรถโดยสารขนาดเล็กเป็นรถยนต์ไฟฟ้า

โดยกิจกรรมของโครงการ ประกอบด้วย

- ศึกษาและรวบรวมข้อมูลรถบรรทุกและรถโดยสารไฟฟ้าขนาดเล็ก (น้ำหนักบรรทุกไม่เกิน 1.5 ตัน) และอู่ที่สามารถดัดแปลงรถบรรทุก และรถโดยสารไฟฟ้า เพื่อที่จะสนับสนุนในการดัดแปลงเป็นรถบรรทุก และรถโดยสารไฟฟ้าขนาดเล็ก
- จัดทำมาตรฐาน แบบ และข้อเสนอราคา สำหรับดัดแปลงรถบรรทุกและรถโดยสารไฟฟ้าขนาดเล็ก (น้ำหนักบรรทุกไม่เกิน 1.5 ตัน) เพื่อจะเป็นแนวทางในการดัดแปลงในอนาคตต่อไป
- จัดทำกรณีศึกษาในการส่งเสริมการดัดแปลงรถบรรทุกและรถโดยสารไฟฟ้าขนาดเล็ก (น้ำหนักบรรทุกไม่เกิน 1.5 ตัน) พร้อมทั้งอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้ในการดัดแปลงและซ่อมบำรุงรถบรรทุก และรถโดยสารไฟฟ้าขนาดเล็ก ให้ได้มาตรฐานและความปลอดภัย

2. โครงการพัฒนานโยบายและมาตรการส่งเสริมเรือไฟฟ้าขนาดเล็ก

โดยกิจกรรมของโครงการ ประกอบด้วย

- การศึกษารวบรวมข้อมูลและสำรวจเรือขนาดเล็กที่มีการใช้งานในปัจจุบัน เพื่อวิเคราะห์ในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับด้านพลังงาน เช่น ปริมาณการใช้พลังงาน ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ศักยภาพการประหยัดพลังงาน ลักษณะของเรือที่มีการใช้งาน แนวทางการดำเนินการดัดแปลงเรือให้เป็นเรือไฟฟ้า
- ศึกษา ออกแบบ และพัฒนาเรือไฟฟ้าขนาดเล็กแบบดัดแปลง โดยพิจารณาปัจจัยด้านต่าง ๆ ในการออกแบบ เช่น ราคา ความปลอดภัยในการใช้งาน ความสะดวกในการใช้งาน การบำรุงรักษา และข้อมูลด้านเทคนิคอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- จัดทำแนวทาง กลยุทธ์ วิธีการ มาตรการ หรือแนวทางในการส่งเสริมการใช้เรือไฟฟ้าขนาดเล็ก เพื่อจะจัดทำเป็นนโยบายในประเทศไทยต่อไป

ปัจจุบัน ทั้ง 2 โครงการอยู่ระหว่างดำเนินการ และจะดำเนินโครงการเสร็จสิ้นในเดือนเมษายน พ.ศ. 2567 ซึ่งผลการศึกษาของทั้ง 2 โครงการจะมีประโยชน์อย่างมาก สามารถนำไปใช้ในการออกมาตรการหรือนโยบายส่งเสริมในเรื่อง EV Conversion ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายส่งเสริมเรื่อง EV ของรัฐบาล

ปัจจุบัน EV เข้ามามีบทบาทอย่างมากในเรื่องพลังงาน รวมถึงด้านเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม การลงทุน พาณิชย์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม คุณภาพชีวิต รวมถึงเรื่องอื่น ๆ เรียกได้ว่าต่อไป EV อาจจะสามารถเปลี่ยนบริบทความเป็นอยู่ของคนทั่วโลกเลยก็ว่าได้ จึงเป็นสิ่งที่ทุกฝ่ายต้องตระหนักว่า เราจะปรับตัวให้ EV เป็นส่วนหนึ่งในการใช้ชีวิตของเราได้อย่างไร?

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พฤกษ์ อักกะรังสี “โอกาส ความท้าทาย และความคุ้มค่า” ของรถยนต์ไฟฟ้าดัดแปลง



วนิดา มงคลวิทย์
เสวก รอบุญ



ปัจจุบัน จำนวนรถยนต์ในเมืองไทยมีประมาณ 40 กว่าล้านคัน ในจำนวนนี้เป็นรถกระบะที่มีอายุมากกว่า 7 ปี มากกว่า 7 ล้านคัน และนับวันประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิงของรถยนต์เหล่านี้จะค่อย ๆ ลดลง ทั้งยังส่งผลกระทบในเรื่องของมลพิษที่สูงขึ้นอีกด้วย

อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาพบว่าการปรับเปลี่ยนระบบเชื้อเพลิงจากระบบการเผาไหม้ภายในมาสู่การขับเคลื่อนด้วยระบบไฟฟ้านั้น จะสามารถลดปริมาณการใช้พลังงานในภาคขนส่งทางบกและลดมลพิษทางอากาศได้เป็นอย่างมาก ด้วยเหตุนี้ **กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)** จึงขอรับเงินสนับสนุนจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อดำเนินงาน **'โครงการศึกษาแนวทางการส่งเสริมการดัดแปลงรถบรรทุกและรถโดยสารขนาดเล็กเป็นรถยนต์ไฟฟ้า'** โดยมี **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พฤกษ์ อักกะรังสี** แห่งภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นผู้จัดการโครงการ ทั้งนี้ โครงการดังกล่าวมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1) เพื่อพัฒนามาตรฐาน การออกแบบ และจัดทำราคากลางสำหรับการดัดแปลงรถบรรทุกและรถโดยสารไฟฟ้าขนาดเล็ก (นน. บรรทุกไม่เกิน 1.5 ตัน) ตามกลุ่มเป้าหมายที่ได้มาตรฐานและความปลอดภัย
2) เพื่อพัฒนาแนวทางการประยุกต์ใช้รถบรรทุกและรถโดยสารไฟฟ้าขนาดเล็ก (นน. บรรทุกไม่เกิน 1.5 ตัน) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในภาคขนส่ง
3) เพื่อพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ในการดัดแปลงรถบรรทุกและรถโดยสารขนาดเล็ก (นน.บรรทุกไม่เกิน 1.5 ตัน) เป็นรถบรรทุกและรถโดยสารไฟฟ้าขนาดเล็ก และการสร้างเครือข่าย Supply Chain ในประเทศ

ผศ.ดร.พฤกษ์ เล่าถึงความเป็นมาของโครงการนี้ว่าเริ่มต้นจากแนวคิดของ **ดร.ประเสริฐ สินสุขประเสริฐ** ปลัดกระทรวงพลังงาน

"ท่านมองว่ารถกระบะสองแถวที่ให้บริการทั้งในเมืองท่องเที่ยวและในเมืองหลวงจะมีทางเลือกที่ดีกว่านี้หรือไม่ ทั้งเรื่องน้ำมันเชื้อเพลิง เรื่องต้นทุน ถ้ารถเก่าแล้วต้องซื้อรถใหม่มันก็จะมีเรื่องหนี้เพิ่มเข้ามา ท่านจึงมีไอเดียขึ้นมาว่า รถบางคันยังดีอยู่ แต่เครื่องยนต์เสื่อมสภาพแล้ว มันจะไปทางไหนได้บ้าง เลยให้ทำการศึกษาดู ซึ่งตอนนั้นที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยสถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงานนครพิงค์ ทำวิจัยเรื่องดัดแปลงรถไฟฟ้าอยู่แล้ว

"เมื่อหลักมาจากสองทาง คือทางวิชาการเราก็อยากจะทำ ทางภาคสังคมก็อยากจะทำเช่นกัน เลยคุยกันว่างั้นเราขอกองทุนปีนี้ แล้วเรามาศึกษาให้เป็นมาตรฐาน เพราะบ้านเรามีช่างที่เป็นยอดฝีมือเยอะเหลือเกินในยุทธจักร สำนักหนึ่งก็อย่างหนึ่ง แต่พอมาวิ่งบนถนน ใครจะเป็นคนบอกว่า ที่ทำมานี้มันโอเค ทุกอย่างปลอดภัย มีมาตรฐานรองรับ หรือทางภาคประชาสังคม ถ้ามาจับคู่ซื้อกันเอง อู่นี้ตาดีได้ตาร้ายเสียหรือเปล่า ดังนั้น ***คีย์เวิร์ดของโครงการเราคือมาตรฐาน เพื่อให้ผู้ผลิต ผู้ติดตั้ง ผู้บริโภค มีการรับประกันที่ต่อเชื่อมกัน รวมไปถึงคนที่กำกับดูแลเรื่องกฎหมายบนท้องถนนเขาจะได้สบายใจด้วย โดยเราจะมาโฟกัสให้มาตรฐานมันนิ่งก่อนถึงจะได้ออกไปสู่ผู้ผลิตได้"***



ดร.ประเสริฐ สินสุขประเสริฐ
ปลัดกระทรวงพลังงาน

ในส่วนของมาตรฐานความปลอดภัย ดร.พฤกษ์บอกว่า ทางโครงการจะมีแบบมาตรฐานมา 1 ชุด ซึ่งจะมีรายละเอียดที่ประกอบไปด้วยเรื่องเครื่องยนต์กลไกต่าง ๆ

"แบบแรกเป็นเรื่องเครื่องกล เช่น ถอดอะไรออกไป จุดขันแรงเขาอยู่ตรงไหน จุดที่ห้ามไปแตะอยู่ตรงไหน สองคือ แบบด้านไฟฟ้า สายไฟวิ่งจากตรงไหนไปตรงไหน ที่สำคัญคือ พอติดตั้งกลับเข้าไปแล้ว ทดสอบอย่างไร ตอนนี้เราพยายามปิดความเสี่ยงในส่วนที่ต้องไปคิดเอาเองให้น้อยที่สุด มีวิธีการออกมาว่า ก่อนมีอะไรบ้าง จับยึดตรงไหน ต่อเชื่อมกับอะไร หรือแม้แต่ความสามารถในการตัดต่อสายไฟขนาดใหญ่มาจากโรงงาน มาจากผู้ผลิตเลย เพื่อจะลดความเสี่ยงในส่วนนี้ลงไป

"ก็หวังใจว่าจะมีจุดเริ่มต้นในเส้นทางเดินร่วมกันกับหลาย ๆ ผู้ประกอบการ แล้วสุดท้าย พอกรมการขนส่งทางบกเห็นแล้ว จะมีความสบายใจมากขึ้นที่จะให้ใช้กับเพื่อนร่วมทาง ซึ่งคู่มือนี้ ทางกรมการขนส่งก็เข้ามาทำงานเป็นคณะวิชาการ แต่อันนี้ไม่ใช่กฎหมาย เป็นเพียงข้อแนะนำครับ"

นำร่องโดยรถบรรทุก และรถโดยสารขนาดเล็ก

ด้วยนโยบายจากภาครัฐที่อยากให้ประชาชนหันมาใช้รถไฟฟ้ากันมากขึ้นแต่ในด้านประชาสังคม โดยเฉพาะกลุ่มผู้ให้บริการรวมถึงผู้มีรายได้น้อย อาจได้รับผลกระทบอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

“ตรงนี้เกิดจากแรงขับเคลื่อนด้านประชาสังคมครับ เขาก็บอกว่ารถใหม่มีการนำเข้าแทบจะ 100 เปอร์เซ็นต์ ยังไม่นับว่าเอาภาษีไปช่วยต่าง ๆ แล้วทำไมจะเกิดธุรกิจภายในประเทศบ้างไม่ได้ เพื่อเอาไว้เกาะเกี่ยวไปตามนโยบายเดียวกัน อย่างกลุ่มผู้ให้บริการ ผู้ที่มีรายได้ไม่เยอะ หาเช้ากินค่ำ ทำไมเขาต้องไปลงทุนกับอะไรมาก ๆ แต่ได้รายได้เท่าเดิม มันมีทางเลือกอื่นไหม

“ดังนั้น เราจึงมองว่าคนที่มีกำลังซื้อรถใหม่ก็จัดไป แต่เราจะโฟกัสไปที่ผู้ให้บริการในส่วนนี้ เพราะรถเขาก็เก่ามากอยู่แล้ว เราต้องหาทางไปช่วยเพื่อให้เขาขับเคลื่อนเศรษฐกิจให้เราได้ รวมถึงซัพพลายเชนในประเทศก็จะได้ประโยชน์มากกว่าจากรถใหม่ เลยได้ประโยชน์หลายอย่างในโครงการนี้”

โครงการนี้ มีรถต้นแบบจากงานวิจัย จำนวน 2 คัน รถคันใหญ่ตอบโจทย์ในเชิงพาณิชย์ เพราะวิ่งได้ไกล มีกำลังเยอะ แต่ราคายังสูงอยู่ ส่วนรถคันเล็กเป็นรถมาสด้า ที่อายุกว่า 40 ปีแล้ว

“คันเล็กเป็นรถผมเองครับ เป็นรถมรดกที่พ่อตาให้มา อายุ 40 ปีแล้ว เราเองก็พยายามบำรุงรักษามัน ตรงนี้ก็เป็นปัญหาของคนที่อยากเก็บรถเก่าว่ามันยุ่งวุ่นวายเหลือเกินในเรื่องอะไหล่ โดยเฉพาะเรื่องเครื่องยนต์ ผมเลยขออนุญาตพ่อตา แต่ท่านเสียไปแล้วนะครับ ก็จุดธูปขอบอกว่าแล้วมันจะหล่อกว่าเดิม เลยใช้เป็นต้นแบบวิจัยไปด้วย เป็นอาจารย์ใหญ่ไปด้วย เราก็ลองผิดลองถูกมา แต่ที่น่าดีใจคือ สุดท้ายมันก็มีช่องไปในทางวิศวกรรมที่ถูกต้อง แล้วสามารถจดทะเบียนมาวิ่งบนถนนได้





“ระยะเวลาที่ทำ ถ้ารวมศึกษาด้วยก็เป็นปีครับ แต่ถ้าทุกอย่างลงตัวแล้ว ซื้อของมาประกอบจริง ๆ ใช้เวลาหลักวัน 7 วัน 10 วัน เพราะเรารู้ว่าเราจะถอดอะไร ใส่อะไร อันนี้ถือว่าเป็นงานวิจัยส่วนตัวแล้วกันครับ แต่จริง ๆ เราทำรถคันใหญ่ก่อน เพราะฉะนั้นก็หวังใจว่า ในโครงการนี้พอมันมีมาตรฐานแล้ว มีผู้เล่น มีซัพพลายเชนเข้ามาเล่นมากขึ้น ราคามันควรจะถูกลง ผู้ติดตั้งมีมาตรฐานมากขึ้น ความไว้ใจของทางผู้บริโภคก็มากขึ้น จะได้หนุนพากันไป เพียงแต่ตอนนี้มันยังเป็นแค่จุดเริ่มต้นนะครับ”

สร้างการรับรู้ให้แก่ประชาชน และภาคส่วนอื่น ๆ



เพราะเป็นโครงการแรก ๆ ที่กำลังเกิดขึ้นในเมืองไทย การสร้างการรับรู้ให้อยู่ในมาตรฐานเดียวกันจึงเป็นเรื่องสำคัญ ซึ่งย่อมหนีไม่พ้นแรงเสียดทานจากกลุ่มคนที่ทำธุรกิจอยู่ก่อนหน้านั้นแล้ว

"ต้องบอกว่าทาง พพ. มีความกล้าที่จะพูดถึงเรื่องมาตรฐาน แม้ว่าเรื่องนี้ไม่ถึงกับอยู่ใต้พรม แต่มันต่างคนต่างอยู่ ธุรกิจนี้อยู่ที่ความไว้ใจ เช่น ช่างคนนี้เก่ง เราเลยให้เขาไปหาของมาด้วย แต่ไม่รู้ว่าของมาจากไหนบ้าง พพ.ก็จะบอกว่า ถ้าเราจะสร้างธุรกิจตรงนี้ มันจะต้องมีมาตรฐานกลางว่าของเป็นแบบนี้ ราคาเป็นแบบนี้ ผู้บริโภคจะได้เข้าใจ ผู้ทำจะได้ไม่ต้องมาตีราคาเอง เพราะมีราคากลางที่เป็นมาตรฐานกลางอยู่

"แต่เรื่องนี้แรงเสียดทานจะเยอะครับ เพราะเป็นโครงการแรก บางทีเขาหากินได้กำไรอยู่ดี ๆ มาทำมาตรฐานอะไร บางทีเขาไม่มีมาตรฐาน เขาก็อาจจะทำไม่ได้ แต่ถามว่าประเทศต้องการไหมถ้าจะให้มีรถแบบนี้เยอะ ๆ บนถนน สมมติเราขับรถธรรมดา เห็นรถดัดแปลงอยู่ข้าง ๆ ถ้าไม่มีมาตรฐานเราก็จะกลัว ไม่อยากอยู่ใกล้ แต่ถ้ามีการรับรองที่บอกว่ารถคันนี้ดัดแปลงมาอย่างได้มาตรฐาน เขาอยู่ร่วมชีวิตกับเราได้ มันก็จะขับเคลื่อนเป้าของกระทรวงว่า ไม่ต้องเป็นรถใหม่อย่างเดียวก็ได้ ยังไม่นับเรื่องซากรถที่จะยืดอายุออกไป ทำให้เกิดขยะน้อยลง เศรษฐกิจก็หมุนเวียน ถ้าเราอยู่ร่วมกันได้มันจะมีธุรกิจที่คนไทยได้ประโยชน์เยอะขึ้นเรื่อย ๆ ครับ"

ช่างไทยเก่งไม่แพ้ชาติใดในโลก



จากยุคสมัยหนึ่งที่เครื่องยนต์ยังไม่เป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์ แต่พอช่างไทยได้มาเรียนรู้ ฝึกฝนจนชำนาญ ทุกวันนี้ก็เรียกว่าซ่อมได้หมด เช่นเดียวกับรถไฟฟ้าในปัจจุบัน แม้จะเป็นบริบทใหม่ แต่ ดร.พฤกษ์ เชื่อว่า ช่างไทยสามารถรับมือได้

"ต้องบอกว่าช่างไทยเก่งไม่แพ้ใคร และไม่ยอมแพ้ใครด้วย แต่ผู้ผลิตรถยนต์สมัยใหม่ เขาก็อยากให้ช่างทั่วไปซ่อมไม่ได้ เพราะเขาก็อยากให้ไปซ่อมที่เขา คนนอกเปิดมาจะต้องงงไปหมด ไม่รู้มันคืออะไร แต่ช่างไทยจากยุคสมัยหนึ่งที่เครื่องยนต์ไม่เคยมีอิเล็กทรอนิกส์ พอมี ช่างไทยก็ตามศึกษา จนทุกวันนี้ซ่อมได้ รถไฟฟ้าก็เหมือนกัน ที่เปิดมาตอนแรกงงสายสีส้มแปลว่าอะไร ต้องพยายามเรียนรู้ ให้ความรู้กันไป เพราะยังไงก็เลี่ยงไม่ได้ที่รถพวกนี้จะมีสัดส่วนเยอะขึ้นในประเทศ แล้วถ้าเกิดรถไปเสียตามต่างจังหวัด อย่างน้อยช่างก็ควรจะแฮนเดิลรถพวกนี้ได้ ถ้าต้องลาก ลากได้ไหม ลากยังไง ถ้าเกิดการชน ตรงไหนจะปลอดภัย ตรงไหนแงะได้ ตรงไหนห้ามทำ

"โครงการนี้เลยมีทางคณะกรรมการอาชีวศึกษาเข้ามาว่า เขาก็ต้องสร้างคนที่จะออกมาเป็นช่างทั่วประเทศ เขาจะทำอย่างไรไม่ให้มันช็อตตัวเขาเอง อะไรที่ยุ่งได้ อะไรที่ยุ่งไม่ได้ แล้วเดี๋ยวช่างไทยจินตนาการสูงอยู่แล้ว พอเขาเห็น เขาเข้าใจแล้ว เลยจำเป็นต้องช่วยกันสำหรับโครงการนี้ อย่างน้อยให้มีที่ยืนหน่อย"

ภาพรวม และอนาคตของรถไฟฟ้าดัดแปลง



ในฐานะผู้จัดการโครงการ ดร.พฤกษ์มองภาพรวมของรถไฟฟ้าดัดแปลงว่าเป็นของยาก ของแสลง ของหลาย ๆ หน่วยงาน แต่ พพ. มีความกล้าที่จะทำ เพราะคนได้ประโยชน์ คือประชาชนที่สมควรได้รับสิ่งนี้

“ถามว่าโครงการนี้จะสำเร็จไหม ไม่มีใครรู้ แต่ทำแล้วดีใจไหม เราก็บอกว่าเราทำดีกับประเทศ และมันจะต้องทำแล้วเป็นบทบาทของ พพ. ด้วย พอได้ทำเพื่อนก็เยอะ ขนส่งทางบกก็มาช่วย อุตสาหกรรมก็มาช่วย เพื่อให้มีที่ยืน จริง ๆ ต้องบอกว่าเรื่องรถดัดแปลงมันมีความคุ้มค่า มีโอกาสและความท้าทายอยู่ ถ้าเราดูบนกระดาษ หรือดูจากรถที่ทำ ๆ กันอยู่ สมมติลงทุน 5-6 แสนบาท ค่าน้ำมันเทียบกับค่าไฟถูกกว่ากันเกือบ 7-8 เท่า ปีหนึ่งก็ประหยัดเงินเป็นแสนบาท ผมว่ามันเรื่องเดียวกับที่ พพ.บอกว่า เปลี่ยนฉลากเบอร์ 5 ความประหยัดมันเปลี่ยนคืนตัวเองได้กับสิ่งที่ลงทุนไป อันนี้น่าจะเป็นคีย์เวิร์ดสำคัญ แต่มันก็มีอุปสรรค เช่น เรื่องมาตรฐาน เรื่องความปลอดภัย เรื่องจดทะเบียน เลยเกิดโครงการนี้ขึ้นมา

“ก็หวังว่าโครงการนี้จะช่วยประหยัดพลังงาน ทรัพยากร และเวลาของผู้ประกอบการที่ทำการดัดแปลง ซึ่งจะมีมาตรฐานออกมาประมาณ 10 รุ่น โดยจะมีโตโยต้ากับอีซูซุมากหน่อย ดังนั้น จุดยึดต่าง ๆ จะออกแบบมาเพื่อรถรุ่นเหล่านั้นเลย วิศวกรที่มารับงานต่อก็จะทำงานได้ง่ายขึ้น ส่วนในทางอ้อมผู้ประกอบการ หรือซัพพลายเออร์อุปกรณ์ต่าง ๆ พอได้เห็นมาตรฐานเหล่านี้ อาจจะพอเห็นช่องทางในการทำธุรกิจ อุปกรณ์เหล่านี้เข้ามาในตลาด ก็จะทำให้การดัดแปลงทั้งหมดเป็นไปตามแนวทางที่ถูกต้อง และราคาถูกลง มันก็จะส่งผลดีกับทุกฝ่าย ดัดแปลงแล้วต้องไปทดสอบอะไรบ้าง มีเอกสารอะไรบ้าง ถึงจะมีศักดิ์และสิทธิ์ในการวิ่งบนถนน และใช้งานร่วมกับผู้ใช้ทางอื่น ๆ ได้อย่างปลอดภัยครับ” ผศ.ดร.พฤกษ์ กล่าวในท้ายที่สุด

เมื่อหน่วยงานภาครัฐเข้ามามีบทบาทในการสร้างมาตรฐานความปลอดภัยและความมั่นใจของผู้ใช้รถใช้ถนน และมีมาตรฐานกลางร่วมกัน เชื่อว่าอุตสาหกรรมรถยนต์ไฟฟ้าดัดแปลงของประเทศไทยจะพัฒนาไปได้ไกลกว่าเดิม และจะช่วยสร้างโอกาสให้แก่อุตสาหกรรมรถไฟฟ้าดัดแปลงของไทยให้ไปสู่ระดับสากลได้ในอนาคตอย่างแน่นอน

การเสวนาหัวข้อ “โอกาสและช่องว่างของอุตสาหกรรมรถยนต์ไฟฟ้าดัดแปลงของประเทศไทย”



จากซ้ายไปขวา
1. คุณปริพัตร บูรณสิน ผู้แทนสมาคมยานยนต์ไฟฟ้าดัดแปลง 2. คุณเกียรติณรงค์ ครูบา หัวหน้ากลุ่มพลังงานและสิ่งแวดล้อม สำนักวิศวกรรมยานยนต์ กรมการขนส่งทางบก 3. คุณบวรพงษ์ สุนิภาษา นักวิทยาศาสตร์ ชำนาญการพิเศษ หัวหน้ากลุ่มส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานภาคคมนาคม กองส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) 4. ดร.ประเสริฐ สินสุขประเสริฐ ปลัดกระทรวงพลังงาน 5. คุณสมชาติ ตั้งลิขสิทธิ์ ผู้อำนวยการกองส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พฤกษ์ อักกะรังสี ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 7. ดร.นิรุตต์ บุตรแสนลี ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา

ปริพัตร บูรณสิน

ผู้แทนสมาคมยานยนต์ไฟฟ้าดัดแปลงไทย

- เราไม่ใช่ประเทศแรกที่ทำเรื่องนี้ แต่เราเป็นประเทศแรกที่มีการพิจารณาการทำยานยนต์ไฟฟ้าดัดแปลงในอุตสาหกรรม เป็นประเทศแรกที่รัฐบาลกำหนดให้ยานยนต์ไฟฟ้าดัดแปลงอยู่ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 เรามีมุมมองว่าเรื่องนี้เป็นโอกาสใหม่ ซึ่งตลาดนี้มีรถเป็นพันล้านคัน ดังนั้น จะทำอย่างไรให้รถยนต์ไฟฟ้าดัดแปลงเป็นอุตสาหกรรมใหม่ที่เรากำหนดกติกาเอง เพราะถ้าเราเดินตามกติกาที่คนอื่นกำหนดให้ งานจะไปเข้าที่โรงงานจีน ส่วนต่างที่ได้ในประเทศไทยจะน้อยมาก

- การที่เราจะเป็นผู้นำของโลกได้คือ ต้องไม่เพิ่มการเป็นหนี้ให้ประชาชน ใช้สินทรัพย์เดิมที่มีให้มากที่สุด ชะลอการเกิดขยะ ช่วยลดคาร์บอน ซ่อมได้ ดังนั้น มาตรฐานของอุปกรณ์ต้องออกแบบมารองรับเฉพาะทาง มีมาตรฐานการติดตั้ง และมาตรฐานการใช้งาน ถ้าเราทำได้ ประเทศไทยจะอยู่บนแผนที่โลก

- ทาง พพ. และกรมการขนส่ง ต้องทำให้ประชาชนมีความเข้าใจ มีความเชื่อมั่นว่าใช้แล้วปลอดภัย ให้ประกันภัยเชื่อมั่นว่าสามารถจัดการเรื่องประกันภัยได้ ให้ผู้ประกอบการอุ่นใจว่าทำแล้วไม่เจ๊ง ถ้าทำเช่นนี้เป็นโอกาส แต่ถ้าทำแบบไม่เข้าใจ สิ่งนี้จะไม่เกิดขึ้น

- เราอาจจะชอบกินสปาเกตตี แต่ผัดไทยของเราก็ได้รับการยอมรับว่าอร่อยไปทั่วโลก เพราะฉะนั้น ถ้าเราเก่งเรื่องทำผัดไทย เราเน้นทำผัดไทยครับ EV Conversion เราจะต้องสร้างมาตรฐาน สร้างหลักคิด แล้วส่งออกไปทั่วโลก เพราะมีไม่กี่ครั้งในประเทศไทยที่จะเป็นจุดกำเนิดของอุตสาหกรรมใหม่ สปาเกตตี หรืออีวีใหม่ก็กินไป แต่ว่า EV Conversion มันเป็นของเรา เราต้องผลักดันไปทั่วโลกครับ

เกียรติณรงค์ ครูบา

หัวหน้ากลุ่มพลังงานและสิ่งแวดล้อม
สำนักวิศวกรรมยานยนต์
กรมการขนส่งทางบก

- ปัจจุบัน รถดัดแปลงเริ่มเป็นรูปธรรมมากขึ้น ในส่วนของกรมการขนส่งทางบก อะไรที่เราไม่มั่นใจ เราจะไม่อนุญาต ส่วนที่มีไปจดทะเบียนบ้างแล้ว นั่นคือเป็นทางภาคนโยบายที่ยอมให้มีพื้นที่สำหรับการวิจัยและพัฒนา โดยมีแบ่งเป็นมาตรฐานที่ยอมรับได้ มาตรฐานกลาง และมาตรฐานระดับสูง เพื่อทำอย่างไรให้มันไปได้ในทางเศรษฐกิจ

- ในส่วนของการดัดแปลง จะมีพื้นฐานของรถ 5 อย่างที่ห้ามแตะ เช่น ฐาน ช่วงล้อ น้ำหนัก ระบบบังคับเลี้ยว ระบบเบรก ถ้าไม่ไปยุ่งก็ให้ทำได้ ก็เป็นการเปลี่ยนเครื่องยนต์ เปลี่ยนชนิดเชื้อเพลิง แล้วใครจะบอกได้ว่าปลอดภัย เราก็มีวิศวกรด้านความปลอดภัย วิศวกรเครื่องกลรับประกันเรื่องความมั่นคงแข็งแรง ตัวรถ ไฟฟ้าก็มีวิศวกรไฟฟ้ารับรองการออกแบบ อันนี้คือพื้นฐานที่เราทำ ณ ตอนนี้ ถามว่า ตอบโจทย์ด้านความปลอดภัยหมดไหม ก็ยังไม่ได้ ขนาดรถใหม่ที่จดทะเบียนในปีนี้ มีการตรวจสอบต่าง ๆ ก็ยังมีปัจจัยที่ทำให้เกิดเหตุได้อยู่ แต่การันตีให้ผู้บริโภคมั่นใจได้ว่ามีความปลอดภัย ฉะนั้น สิ่งที่รถไฟฟ้าดัดแปลงควรจะทำก็คือยืนยันให้ผู้บริโภคมั่นใจ

- ในส่วนของกรมการขนส่งทางบก เรามีการอบรมตัวของเจ้าหน้าที่ให้เรียนรู้เกี่ยวกับยานยนต์ไฟฟ้า และตอนนี้ก็มีการอบรมนายช่างตรวจสภาพรถทั่วประเทศ อบรมวิธีการเข้าไปสัมผัสไปจับ เพื่อให้เกิดความปลอดภัย ส่วนขั้นตอนต่อไปคือ ถ่ายทอดความรู้ไปสู่ช่างของสถานตรวจสภาพรถเอกชน

ดร.นิรุตต์ บุตรแสนลี

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา

- ในส่วนของสำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา เราได้กำหนดกรอบการขับเคลื่อนการผลิต และพัฒนากำลังคนด้านอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าไว้ 6 ด้าน ได้แก่

  1. การสร้างการรับรู้ของประชาชนเรื่องการขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษาด้านอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า
  2. การพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า
  3. การจัดทำฐานข้อมูลอุปสงค์และอุปทาน
  4. การพัฒนากำลังคนด้านอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า
  5. การจัดนิทรรศการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (EV OVEC Expo: Next Show and Share)
  6. การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมยานยนต์ไฟฟ้าต้นแบบ

  จุดแข็งของอาชีวะคือ กำลังคนสมรรถนะสูงด้านเทคโนโลยียานยนต์และไฟฟ้าที่มีอยู่ทั่วประเทศ เรามีความพร้อมอย่างยิ่งในการผลิตและพัฒนากำลังคนรองรับอุตสาหกรรมรถยนต์ไฟฟ้าดัดแปลง (EV Conversion) โอกาสและความท้าทายจึงอยู่ที่การเชื่อมโยงสมรรถนะดังกล่าวนี้ด้วยการ Upskill Reskill Newskill ภายใต้องค์ความรู้แบบสหวิทยาการตลอดจนการส่งเสริมการวิจัยและนวัตกรรมด้านยานยนต์ไฟฟ้าที่ได้มาตรฐานและแข่งขันได้ในระดับสากล

ไพศาล ตั่งยะฤทธิ์ ผู้ก่อตั้ง EV Car Thailand

ใช้ความกล้าและลูกบ้า ทำรถยนต์ไฟฟ้าดัดแปลง สำเร็จเป็นคนแรก ๆ ของเมืองไทย

ปัจจุบันกระแสรถไฟฟ้าในเมืองไทยกำลังมาแรง แต่หากย้อนไปเกือบยี่สิบปีก่อน รถไฟฟ้ายังเป็นเรื่องไกลตัว หลายคนอาจคิดไม่ถึงด้วยซ้ำว่าจะมีรถไฟฟ้าเกิดขึ้นในเมืองไทย แต่สำหรับ คุณไพศาล ตั่งยะฤทธิ์ กรรมการผู้จัดการ บริษัท EV Car Thailand ผู้ที่ชื่นชอบเรื่องเครื่องยนต์กลไกกลับไม่คิดเช่นนั้น เพราะเขามีความคิดที่ก้าวล้ำไปไกล โดยอาศัยความกล้าและลูกบ้าเฉพาะตัว ลงมือดัดแปลงรถยนต์ให้เป็นรถไฟฟ้าแบบ 100 เปอร์เซ็นต์ ได้เป็นคนแรก ๆ ของเมืองไทย จนบางคนขนานนามว่า “ผู้มาก่อนกาลเรื่องรถไฟฟ้า”

“ผมทำมาเกือบ 20 ปีแล้ว ซึ่งตอนนั้นถือว่าใหม่มากสำหรับเมืองไทย ยังไม่มีใครรู้จักรถไฟฟ้าเท่าไรเลย หลายคนก็มองว่าบ้านเมืองเรายังอีกไกล แต่ปรากฏว่าตอนนี้มันเร็วมาก มีหลายชาติเข้ามาแข่งขันกันทำธุรกิจรถไฟฟ้าเต็มตัว เรียกว่าเมืองไทยเป็นแหล่งธุรกิจการค้ารถไฟฟ้า เพราะคนไทยเป็นคนที่ชอบของใหม่ ๆ”



ชื่นชอบยานยนต์ สนใจเรื่องพลังงาน

จากคนที่เรียนจบทางด้านไฟฟ้า แต่มาประกอบธุรกิจเกี่ยวกับรถยนต์เพราะใจรัก ประกอบกับสนใจเรื่องพลังงาน ทำให้คุณไพศาลเริ่มต้นการทำรถยนต์ไฟฟ้าดัดแปลง

“ผมมองว่า การใช้ทรัพยากรทุกอย่างบนโลกใบนี้มันต้องมีวันหมดไป หรือขาดแคลน ซึ่งจะส่งผลต่อค่าครองชีพ หรือทำให้ราคาสูงขึ้น ฉะนั้นเมื่อมนุษย์เราต้องดิ้นรนเพื่อความอยู่รอด ผมเลยมองว่า มันต้องมีพลังงานบางอย่างเข้ามาทดแทน เพื่อชดเชยกับสิ่งที่มันขาดหายไป ยิ่งเราอยู่ในภาวะที่โลกร้อน ข่าวต่าง ๆ ก็กระตุ้นมานานแล้วว่า ควรช่วยกันลดโลกร้อน ผมเลยมองว่าพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานที่ดีที่สุด

วนิดา มงคลวิทย์
อินทร์สร้าง ฟ้าหิมาลัย



“แล้วตอนนั้น ผมทำธุรกิจเกี่ยวกับการติดตั้งแก๊สในรถยนต์ คือเราอยู่ในวงการนี้มานานเพราะใจรักแล้วจริง ๆ ผมจบด้านไฟฟ้ามา จึงมีพื้นฐานเรื่องพวกนี้ พอมีโอกาสได้ทำ ผมเลยเดินหน้าเรื่องนี้มาตลอด”

เสียทั้งทรัพยากรและเงินทอง แต่สู้ไม่ถอย

เมื่อสนใจจึงเริ่มขวนขวายหาวิชาความรู้เอง และด้วยความที่มีพื้นฐานเป็นทุนเดิม คุณไพศาลจึงเริ่มต้นจากการนำรถจักรยานยนต์มาดัดแปลงเป็นรถไฟฟ้า และต่อยอดพัฒนามาเรื่อย ๆ

“ตอนแรกเราเริ่มจากซื้อรถที่สำเร็จรูปมาทำเลยครับ แล้วก็ดูในโซเชียล ซึ่งสมัยนั้นโซเชียลยังไม่ค่อยหลากหลายเท่าไร แต่ปัจจุบันมันเร็วมาก มีผู้คิดค้นนักประดิษฐ์เยอะมาก ก็ทำให้ผมได้ความรู้ แต่งานประดิษฐ์เป็นงานที่ต้องมีความอดทนต่อการสูญเสีย นั่นคือสูญเสียทั้งทรัพยากรและสูญเสียเงินทองมากมาย ซึ่งตรงนี้เป็นที่ทราบกันดี ไม่ว่าจะเป็นอุตสาหกรรมยักษ์ใหญ่ขนาดไหน เพียงแต่ว่าเขาจะมีระบบในเรื่องไอทีเข้ามาช่วยทำให้การสูญเสียน้อยลง แต่ของเราไม่มีโปรแกรมทดสอบ เราใช้จากของจริงเลย ข้อดีคือ เราได้เห็นภาพจริง ๆ แต่ก็ทำให้เราเสียประโยชน์ไปเยอะกับเรื่องของต้นทุน เพราะฉะนั้น ต้นทุนผมจึงสูงมาก



“แต่ด้วยนิสัยส่วนตัวผมเป็นคนที่สู้ไม่ถอย อะไรที่มันยาก ๆ ผมจะต้องทำให้ได้ ตอนแรกครอบครัวก็ไม่ค่อยเห็นด้วย เขาเห็นว่าผมทุ่มเทเกินไป คือผมก็จะมีความบ้าอย่างหนึ่ง ถ้าทำอะไรผมทำจริงจัง ทุ่มเทเต็มที่ แล้วจะไม่สนอะไรทั้งสิ้น ถ้าผมบอกว่าดี ในความคิดผมก็คือดี เราต้องเป็นผู้นำของตัวเราเอง แล้วเราถือว่าเราทำในสิ่งที่ชอบธรรม ถ้ามันไม่ได้ผิดกฎหมายก็ทำไปเถอะ สักวันมันจะเห็นผลเอง หลังจากนั้น พอมันสำเร็จ ก็ดีครับจากที่เราเป็นแค่อู่ที่มีหน้าร้านเล็ก ๆ เดี๋ยวนี้มีคนรู้จักเราทั่วประเทศ ในระดับเอเชีย เพื่อนบ้าน ทั้งมาเลเซีย พม่า ลาว กัมพูชา เขาก็มาเรียนรู้กับเรานะ”

ไม่หยุดค้นคว้า พัฒนา และถ่ายทอดความรู้

แม้จะอยู่ในวงการนี้มากว่า 20 ปี ทำรถไฟฟ้าดัดแปลงสำเร็จไปเกือบ 200 คัน แต่คุณไพศาลก็ยังไม่หยุดอยู่กับที่ และพร้อมที่จะพัฒนาให้ดีขึ้นไปอีก







"ผมภูมิใจนะที่เราทำสำเร็จ เพราะเราเป็นผู้นำในเรื่องการทำ know how ของรถไฟฟ้าเป็นคนแรก ๆ ของเมืองไทยนะ แล้วพอมีรายได้เข้ามา เราก็เอาไปใช้จ่าย เอาไปค้นคว้าทดลองต่อ ไม่ใช่ว่าเราสำเร็จแค่นั้นแล้วเราหยุดเพื่อกอบโกย ไม่ใช่เลยครับ คือพอตรงนี้ผ่านไปได้แล้ว เราจะขยับขึ้นไปอีกสเต็ป ขยับขึ้นไปเรื่อย ๆ

"ผมไม่ได้มองในเรื่องเงินทอง แต่เรามองเรื่องการพัฒนาเทคโนโลยี แล้วนำมาถ่ายทอดด้วย ผมไม่ปิดบังครับ นอกจากมีการสอนแล้ว เรายังเอาไปลงเพจให้ความรู้กับคนทั่วไปด้วย ใครมาถามอะไรเราก็บอกหมดไม่เคยกั๊กเอาไว้ สมัยก่อนมีนักข่าวเคยถามผมว่า ไม่กลัวคู่แข่งรู้เหรอ ผมบอกว่าไม่กลัวครับ ยิ่งมีคนทำเยอะ ๆ ยิ่งดี เราจะได้ช่วยกันพัฒนาให้มันดีขึ้น

"เรื่องถ่ายทอดก็คือ ผมสอนเลย ที่นี่เราจะมีห้องเทรนนิ่ง มีสอนทฤษฎี หลายปีก่อนเราทำอยู่หลายรุ่นเลย พอช่วงหลัง ๆ เราไม่ค่อยมีเวลา อีกอย่างรถไฟฟ้ามันเริ่มแพร่หลาย เราเลยไม่ได้เน้นเรื่องการสอนแล้ว แต่เมื่อก่อนจะมาที 30–50 คน ตอนช่วงโควิดเราก็เปิดสอนเป็นออนไลน์ เขาอยากมาเรียนรู้เพื่อประกอบอาชีพด้วย แล้วก็อยากจะมาเปลี่ยนรถของตัวเองให้เป็นรถไฟฟ้าด้วย เราใช้เวลา 1 วัน ในการสอนทฤษฎี แต่ถ้าภาคปฏิบัติเราใช้เวลาเดือนหนึ่ง อย่างมีรายหนึ่งเขาเอารถเข้ามาทำ 2 คัน แล้วก็ส่งลูกน้องเข้ามาเรียน 3 คนเลย

"เคยมีพวกที่หัวดี นำเอาทฤษฎีของเราทั้งหมดไปเผยแพร่ต่อ เอาไปรวบรวมเป็นเล่มขายในร้านหนังสือก็มี ถ้าเป็นคนอื่นเขาคงเอาเรื่องเอาราว แต่เราไม่ถือสา เพราะอยากให้เป็นความรู้อยู่แล้ว แต่ตอนนี้ยังไม่เปิดสอน คนที่ติดตามในเพจก็เข้ามาถามตลอด เราก็จะบอกว่าถ้าเราพร้อมรับสมัครเมื่อไร เราจะแจ้งไปที่หน้าเพจครับ"

ลุยเดี่ยวฝ่าฟันปัญหาและอุปสรรค

การลงมือทำอะไรเป็นคนแรก ๆ ย่อมหนีไม่พ้นที่จะเผชิญหน้ากับอุปสรรค แต่การมุ่งไปข้างหน้าด้วยตัวคนเดียว อาจเป็นความท้าทายยิ่งกว่า

“ผมลุยเดี่ยวด้วยตัวเองมาตลอด ทำให้เจอกับอุปสรรคเยอะมากครับ โดยเฉพาะเรื่องของการจดทะเบียน ก่อนหน้านั้นผมจะไปเดินงานเองมันก็เร็ว เพราะว่าเราเป็นผู้ใหญ่ พูดคุยอะไรออกไป เราก็ใช้เหตุผล แต่ตอนหลัง ภาระงานเราเยอะ ผมก็ให้เด็ก ๆ ไป เขาก็ไม่รู้ เหมือนไม่มีปากมีเสียง เจ้าหน้าที่บอกให้ไปโน่นก็ไปให้ไปนี่ก็ไป สรุปก็ต้องกลับมาทำที่เก่า เอกสารใบเดียว ใช้เวลา 3-4 วัน มันเสียหายนะครับ

“สมัยก่อนถ้าผมเจออย่างนี้ ผมขึ้นไปหาอธิบดีเลย แต่หน้าห้องไม่ให้เข้า บอกไม่ได้นัดไว้ ผมบอกไม่เป็นไรผมจะนั่งรออยู่ตรงนี้แหละ ผมต้องการร้องเรียน ผมไม่มีเวลามานัดล่วงหน้าหรอก เพราะผมไป 3 เที่ยวแล้วมันไม่ได้เรื่อง ผมบอกอธิบดีนั่งอยู่ข้างบนแล้วปล่อยให้ลูกน้องทำงานแบบนี้จะไหวเหรอ เขาก็เรียกระดับหัวหน้าส่วนที่เกี่ยวข้อง เป็นระดับ ผอ. มาพูดคุย 3-4 ท่าน บอกว่าเรื่องพวกนี้บอกผมก็ได้ ผมเลยบอกว่า แล้วผมเข้าถึงพวกคุณได้ที่ไหนกันล่ะ ซึ่งจริง ๆ เรื่องอย่างนี้ควรให้การส่งเสริมหรือสนับสนุนนะ ดังนั้น สิ่งที่ผมอยากได้จากทางภาครัฐ คือ การอำนวยความสะดวก เพราะเราทำทุกอย่างถูกต้องหมด”



ต้องรู้เท่าทันเรื่องเทคโนโลยี

ด้วยความที่ตลาดรถไฟฟ้ากำลังได้รับความสนใจ มีการแข่งขันสูง ซึ่งคุณไพศาลมองว่าเป็นเรื่องที่ดี นั่นคือ ทำให้ผู้บริโภคมีทางเลือกมากยิ่งขึ้น

“ตอนนี้ตลาดมีการแข่งขันกันสูง รถใหม่แข่งกันลงราคา เพิ่มในเรื่องของฟังก์ชั่น เรื่องของประสิทธิภาพต่าง ๆ แล้วราคาก็ถูกลง ซึ่งพอการแข่งขันสูง ผู้บริโภคจะได้ประโยชน์จากตรงนี้ ทางเราเองก็ต้องตามเทคโนโลยีให้ทัน ไม่งั้นจะทำให้อาชีพนี้มันไม่น่ามอง ไม่น่าจับต้อง และถ้าเราทำได้ในราคาถูก มันก็จะเดินควบคู่ไปกับรถใหม่ได้

“ยิ่งตอนนี้เรื่องเอไอเข้ามามีบทบาทกับเรามากขึ้น รถไม่ต้องมีคนขับ แต่เราสามารถกำหนดเส้นทางให้วิ่งไปรับไปส่งเองได้ เราก็พยายามศึกษาอยู่ตลอดเวลา ดูความก้าวหน้าของเทคโนโลยีต่าง ๆ จริง ๆ มันมีหลายสาขามากที่เข้ามาอยู่ในศาสตร์ของยานยนต์ไฟฟ้า ที่เราสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ ผมมองว่า ไฟฟ้ามันไปได้อีกกว้างไกลมาก แม้กระทั่งเดี๋ยวนี้เขาก็พัฒนาเป็นรถที่บินได้แล้ว เป็นโดรนที่บินได้ ซึ่งมีความปลอดภัย มีเสถียรภาพมากขึ้น ซึ่งเขาก็พยายามค้นคว้านำมาใช้ในเชิงพาณิชย์กันแล้ว”

มากกว่าเรื่องราคา แต่มีคุณค่าทางจิตใจ

แม้จะมีรถไฟฟ้ารุ่นใหม่ ๆ ที่ราคาจับต้องได้ เข้ามาเปิดตัวในตลาดเป็นจำนวนมาก แต่ยังมีพื้นที่ว่างให้กับตลาดรถไฟฟ้าดัดแปลงเช่นเดียวกัน

“ตอนนี้ตลาดรถไฟฟ้าดัดแปลงมี 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่เขามองว่า รถเก่าของเรามันก็ยังดีอยู่นะ ไม่งั้นจะเอาไปทิ้งไว้ที่ไหน รถบางคันผูกพันกับเรามาตั้งแต่ตอนที่เรายังไม่มีอะไรเลย ถ้าทำให้เป็นรถไฟฟ้า เรายังเอามันมาใช้ต่อได้ กับอีกกลุ่มเป็นพวกรถคลาสสิก ที่ปู่ย่า ตายายใช้มา ถูกเก็บรักษาไว้อย่างดี ยังใหม่กริ๊บ แต่ตอนนี้วิ่งไม่ได้ เพราะเครื่องมันพัง ซ่อมก็ไม่ได้แล้ว งั้นเอามาทำให้เป็นรถไฟฟ้าดีกว่า กลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มที่เขามีฐานะหน่อย ก็เอามาปรับเปลี่ยนกันไปครับ

“จริง ๆ ตอนนี้มันก็มีหลากหลายมุมมอง ถ้าไปเทียบกับคนที่เขาชอบความสะดวกสบาย มองว่าค่าใช้จ่ายทำรถไฟฟ้าลงทุนสูง สู้ไม่ไหวหรอก มันก็มีอีกกลุ่มหนึ่งที่เขามองว่า เดี๋ยวนี้รถน้ำมันถูกมากเลยนะ ซึ่งเกิดจากคนเริ่มหันมานิยมรถไฟฟ้า เพราะไม่ต้องเสียเงินเติมน้ำมันเดือนละเป็นหมื่น ๆ รถน้ำมันที่ออกมาใหม่ ๆ ช่วงนี้ เลยมีแคมเปญที่เร้าใจ เพื่อจะขายรถของเขาให้ได้ เช่น ดาวน์ 0 เปอร์เซ็นต์ ดอกเบี้ย 0 เปอร์เซ็นต์ เยอะแยะมาก ซึ่งสมัยก่อนมันไม่มี”



รถยนต์ไฟฟ้า ใครใช้ก่อน ได้กำไรก่อน

เมื่อเป็นทั้งผู้ผลิตและผู้ใช้งานจริงในเรื่องรถไฟฟ้า การจะกลับไปใช้รถน้ำมันจึงไม่ใช่สิ่งที่อยู่ในความคิดของคุณไพศาลแม้แต่น้อย

“ส่วนตัวผมคิดว่า พลังงานเป็นเรื่องที่สนุกดีครับ เหมือนเราใช้พลังงานฟรี เลยใช้ได้อย่างเต็มที่ พอเราได้ใช้รถที่ฟรี ที่นี้เราก็เริ่มมีธุระเยอะขึ้น ทำให้ผมอยากไปเที่ยวมากขึ้น ไม่ต้องห่วงเรื่องเติมน้ำมัน อยากไปไหนก็ไป ความรู้สึกคือไม่อยากกลับไปใช้รถน้ำมันอีกเลยครับ สำหรับคนที่สนใจเรื่องรถไฟฟ้าอยู่ ผมคิดว่า ใครได้ใช้ก่อนก็กำไรก่อน ใครที่ใช้ตามมา ก็ได้ผลตอบแทนตามมาทีหลังเช่นกัน คนที่ใช้รถไฟฟ้าก็เหมือนกับเป็นผู้นำน่ะ ใครนำคนนั้นก็ได้ชูธงนำไปก่อน

“ผมจึงอยากฝากถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้ความสำคัญกับเรื่องพลังงานที่จะส่งผลไปยังภาคประชาชน ให้มีความอยู่ดีกินดี มีเงินเหลือใช้ เพราะว่าอาชีพต่าง ๆ มันต้องพึ่งพาพลังงานไฟฟ้า เรากินข้าว พลังงานก็เข้ามามีบทบาทเรื่องต้นทุนของอาหารเหล่านั้น เรื่องของพลังงานมันมีบทบาทค่อนข้างมากกับการดำรงชีพ ถ้าพลังงานแพงขึ้นมาเมื่อไร ของทุกอย่างก็ราคาขึ้นตามไปหมด มันกระทบถึงกัน จึงอยากฝากถึงภาครัฐให้ดูแลเรื่องนี้อย่างจริงจัง มองเห็นถึงประโยชน์ไม่อย่างนั้นก็จะเป็นสิ่งที่ประชาชนต้องแบกรับครับ”

และนี่คือหนึ่งในผู้ที่จุดประกายเรื่องรถยนต์ไฟฟ้าดัดแปลงให้เกิดขึ้นในเมืองไทยเป็นคนแรก ๆ แม้ปัจจุบัน คุณไพศาล ตั้งยะฤทธิ์ จะมีอายุเกือบ 70 ปีแล้ว แต่ก็ยังไม่หยุดคิดค้นพัฒนา เพื่อให้รถไฟฟ้าดัดแปลงในบ้านเรา เป็นอีกหนึ่งทางเลือกสำหรับการลดใช้พลังงาน และสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้แก่ผู้คนในสังคมนั่นเอง

พพ. สนับสนุนโครงการ ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ในผู้ประกอบการขนส่งสินค้า และผู้โดยสาร





บวรพงษ์ สุนิภาษา
นักวิทยาศาสตร์ ชำนาญการพิเศษ
หัวหน้ากลุ่มส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานภาคคมนาคม
กองส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)

มีข้อมูลหนึ่งที่น่าสนใจจากองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) ระบุว่าการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงในภาคขนส่งเป็นหนึ่งในสาเหตุหลักของการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในประเทศ นั่นหมายถึงว่า ถ้าต้องการลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เราต้องลดการใช้เชื้อเพลิงในภาคขนส่งลงให้ได้

อย่างไรก็ตาม การอนุรักษ์พลังงานในภาคขนส่งสำหรับประเทศไทย ยังถือเป็นเรื่องใหม่ เมื่อเทียบกับโรงงานในภาคอุตสาหกรรม ที่เรามีองค์ความรู้ ตัวอย่าง และแนวทางปฏิบัติต่าง ๆ มาตั้งแต่อดีตเป็นระยะเวลายาวนาน ในขณะที่ภาคขนส่งนั้น ประเทศไทยเราเพิ่งเริ่มมีการศึกษา และมีมาตรการออกมาเมื่อไม่นานมานี้

จากข้อมูลการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามสาขาเศรษฐกิจของประเทศไทย ตั้งแต่ พ.ศ. 2560-2564 แสดงให้เห็นว่า การใช้พลังงานในสาขาขนส่งมีสัดส่วนสูงที่สุดมาตลอด รองลงมาเป็นสาขาอุตสาหกรรม จน ถึงพ.ศ. 2565 ที่การใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรมสูงกว่าสาขาขนส่งเพียงเล็กน้อย โดยมีสัดส่วนที่ ร้อยละ 39.2 และร้อยละ 38.5 ตามลำดับ ขณะที่สาขาบ้านอยู่อาศัย ร้อยละ 11.6 ธุรกิจการค้า ร้อยละ 7.9 และเกษตร ร้อยละ 2.8 จากข้อมูลดังกล่าว ทำให้เราเริ่มเห็นความจำเป็นที่จะต้องเร่งศึกษามาตรการอนุรักษ์พลังงานในภาคขนส่ง (best practices) และเผยแพร่ออกไปให้ได้มากที่สุด เพื่อช่วยกระตุ้นให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานในภาคขนส่งมากขึ้น

ใน พ.ศ. 2565 กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ได้ดำเนินโครงการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ในผู้ประกอบการขนส่งสินค้า และผู้โดยสาร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมและสร้างต้นแบบผู้ประกอบการขนส่ง ที่สามารถลดการใช้พลังงานได้อย่างเป็นรูปธรรม โดย พพ. จะให้การสนับสนุนการลงทุนร้อยละ 30 แก่ผู้ประกอบการขนส่งที่สมัครร่วมโครงการ เพื่อปรับเปลี่ยน ปรับปรุง วัสดุอุปกรณ์ รถยนต์ ระบบบริหารจัดการการขนส่ง หรือเทคโนโลยีอื่น ๆ เพื่อการอนุรักษ์พลังงานอย่างเหมาะสม ในมาตรการที่มีระยะเวลาคืนทุนไม่เกิน 7 ปี

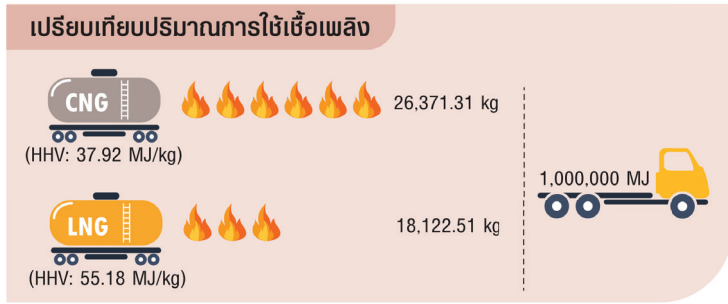
จากผลการดำเนินโครงการ มีผู้ประกอบการขนส่งที่เข้าร่วมโครงการได้ดำเนินมาตรการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งรวมเป็นจำนวน 5 มาตรการ ที่สามารถนำไปเผยแพร่ เป็นตัวอย่างให้ผู้ประกอบการรายอื่นดำเนินการตามมาตรการนี้ได้ ดังนี้

มาตรการที่ 1
การเปลี่ยนชนิดเชื้อเพลิงเป็น LNG

เป็นการดัดแปลงเปลี่ยนระบบของเครื่องยนต์มาใช้เชื้อเพลิงชนิด LNG ผลจากการดำเนินโครงการ มีรถเข้าร่วมโครงการ จำนวน 52 คัน เกิดผลประหยัดเฉลี่ยร้อยละ 28.33 โดยผลประหยัดจะขึ้นอยู่กับสภาพเครื่องยนต์และชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้ก่อนดำเนินการ ผลประหยัดเทียบเท่าน้ำมันดีเซล 1,588,633.15 ลิตร/ปี (1.369 ktoe/ปี) สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ 7,984.87 tCO_2e คิดเป็นผลประหยัด 23,357,096.16 บาท/ปี เงินลงทุนรวม 17,327,000 บาท ระยะเวลาคืนทุนเฉลี่ย 0.74 ปี

หลักการทำงานของเทคโนโลยี : ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) เป็นก๊าซธรรมชาติอีกหนึ่งชนิด หรือเป็นก๊าซมีเทน (CH4) ซึ่งสามารถหาได้จากแหล่งเชื้อเพลิงฟอสซิล (ก๊าซธรรมชาติทั่วไป) หรือการแปรรูปและจับก๊าซมีเทนจากการย่อยสลายเศษอาหารสูง ปฏิกูลขยะมูลฝอยหรือปุ๋ยคอก ซึ่งก๊าซธรรมชาติที่ไม่สามารถหมุนเวียนได้นี้ เรียกอีกอย่างว่าก๊าซชีวภาพหรือไบโอมีเทน สามารถใช้เป็นเชื้อเพลิงให้กับเครื่องยนต์สันดาปภายในได้ LNG สามารถใช้งานกับรถบรรทุก รถโดยสาร รถไฟ และเรือ ช่วยประหยัดต้นทุนลงได้ และเมื่อเปรียบเทียบค่าความร้อน Higher Heating Value (HHV) และ Lower Heating Value (LHV) ของ LNG กับเชื้อเพลิงชนิดอื่น ๆ ต่อหน่วยน้ำหนักที่เท่ากัน LNG มีค่าการให้พลังงานสูงที่สุด อีกทั้ง LNG ยังเป็นเชื้อเพลิงที่สะอาด ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ไม่เป็นพิษ ไม่มีฤทธิ์กัดกร่อน เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม



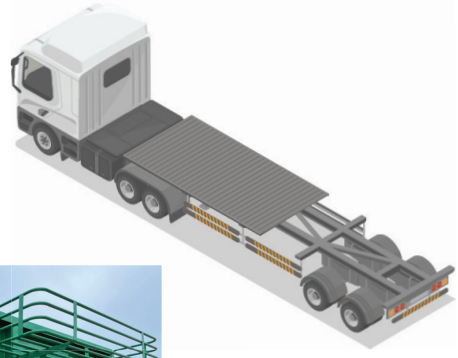


ศักยภาพการประหยัดพลังงาน : การประหยัดเชื้อเพลิงโดยการดัดแปลงมาใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) มีศักยภาพในการประหยัดพลังงานเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณร้อยละ 10-30 (ขึ้นอยู่กับการใช้งานของยานพาหนะ)

มาตรการที่ 2
การเปลี่ยนมาใช้หางรถพ่วงบรรทุกน้ำหนักเบา

เป็นการใช้หางรถพ่วงที่มีโครงสร้างเป็นวัสดุน้ำหนักเบา เพื่อลดการใช้เชื้อเพลิงของรถบรรทุกหัวลาก จากผลการดำเนินโครงการ มีรถเข้าร่วมโครงการ จำนวน 3 คัน เกิดผลประหยัดเฉลี่ยร้อยละ 6.83 โดยที่ผลประหยัดจะขึ้นอยู่กับสภาพเครื่องยนต์ และน้ำหนักของวัสดุรถพ่วงบรรทุกก่อนดำเนินการ ผลประหยัดเทียบเท่าน้ำมันดีเซล 20,376.37 ลิตร/ปี (0.018 ktoe/ปี) สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ 55.84 tCO_2e คิดเป็นผลประหยัด 672,012.68 บาท/ปี เงินลงทุนรวม 1,920,000 บาท ระยะเวลาคืนทุนเฉลี่ย 2.86 ปี

หลักการทำงานของเทคโนโลยี : เป็นการนำวัสดุยานยนต์ต่าง ๆ ที่มีน้ำหนักเบาเข้ามาประยุกต์ใช้กับยานยนต์ โดยมุ่งเน้นไปที่การลดน้ำหนักของหางรถพ่วง ซึ่งช่วยเพิ่มให้อัตราการใช้เชื้อเพลิงของรถบรรทุกหัวลากดีขึ้น โดยมีวัสดุหลัก ๆ ที่นำมาใช้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีน้ำหนักเบาแต่ยังคงไว้ซึ่งความแข็งแรงและความปลอดภัย เช่น เหล็กกล้าทนแรงดึงสูง (High Strength Steel หรือ HSS), อะลูมิเนียม (Aluminum), แมกนีเซียม (Magnesium), พลาสติกเสริมแรงด้วยเส้นใยคาร์บอน (Carbon Fiber Reinforced Polymer หรือ CFRP)



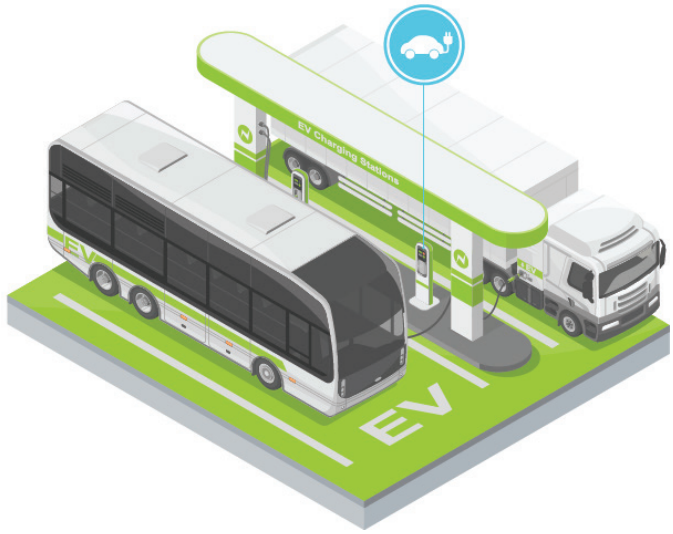


ศักยภาพการประหยัดพลังงาน : การลดน้ำหนักของรถยนต์เป็นอีกหนึ่งวิธีในการลดการใช้เชื้อเพลิงของรถประเภทต่าง ๆ มีศักยภาพในการประหยัดพลังงานเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณร้อยละ 5-10

มาตรการที่ 3

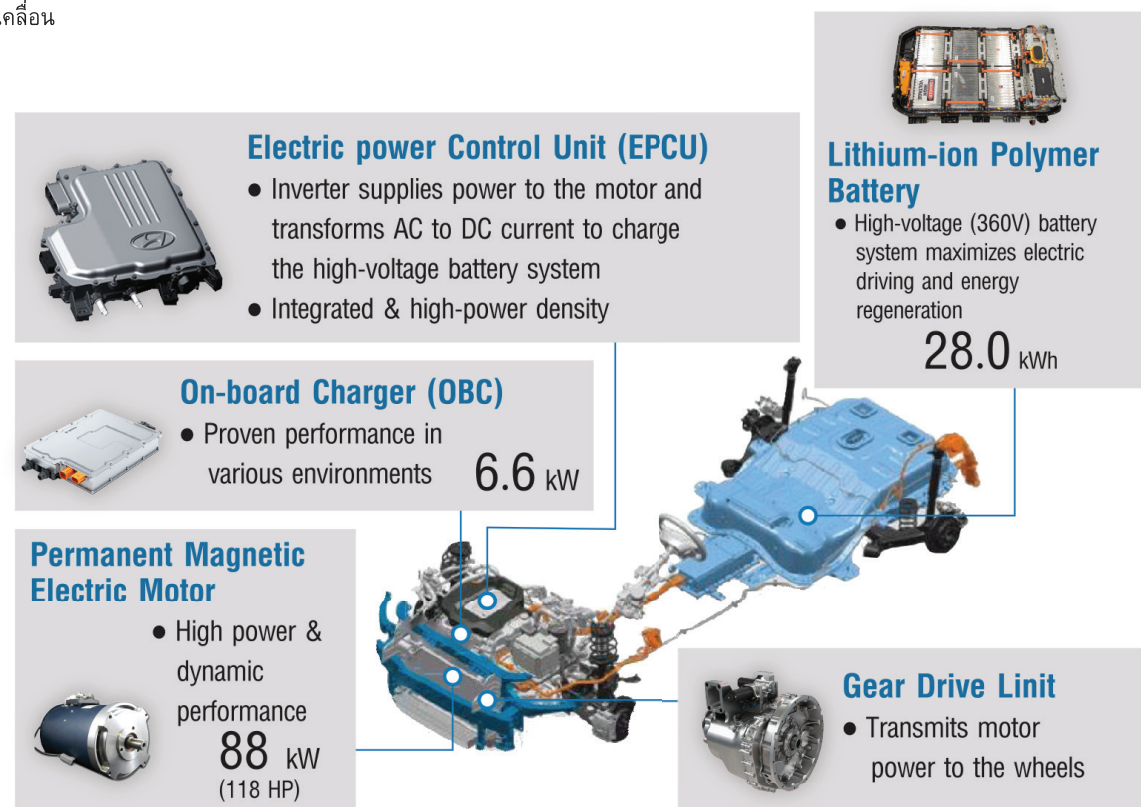
การปรับเปลี่ยนระบบเครื่องยนต์สันดาปโดยการดัดแปลงเป็นรถ EV

เป็นการดัดแปลงเครื่องยนต์สันดาปเป็นยานยนต์ไฟฟ้า จากผลการดำเนินโครงการ มีรถเข้าร่วมโครงการ จำนวน 2 คัน เกิดผลประหยัดเฉลี่ยร้อยละ 67.29 โดยที่ผลประหยัดจะขึ้นอยู่กับสภาพเครื่องยนต์ก่อนดำเนินการ ผลประหยัดเทียบเท่าน้ำมันดีเซล 8,097.64 ลิตร/ปี (0.007 ktoe/ปี) สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ 13.08 tCO_2e คิดเป็นผลประหยัด 291,000.04 บาท/ปี เงินลงทุนรวม 1,800,000 บาท ระยะเวลาคืนทุนเฉลี่ย 6.19 ปี



หลักการทำงานของเทคโนโลยี : การปรับปรุงดัดแปลงเป็นรถยานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle : EV) โดยมีระบบการขับเคลื่อนจะประกอบไปด้วยชิ้นส่วนหลัก ๆ ได้แก่ มอเตอร์ขับเคลื่อน (Traction Motor) พร้อมด้วยส่วนควบคุมอินเวอร์เตอร์ (Traction Motor Inverter) และระบบกักเก็บพลังงาน (Energy Storage System) ในที่นี้หมายถึงแบตเตอรี่ (Battery) พร้อมกับหน่วยควบคุมแบตเตอรี่ (Battery Management System) และอุปกรณ์ควบคุมการชาร์จประจุไฟฟ้าเพื่อเก็บไว้ในแบตเตอรี่ ในกรณีที่อุปกรณ์ดังกล่าวติดตั้งไว้บนรถจะเรียกอุปกรณ์ดังกล่าวว่า On-board charger และยังมีอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่แปลงระดับแรงดันไฟฟ้าหรือ AC/DC Converter ประกอบในระบบขับเคลื่อน

ศักยภาพการประหยัดพลังงาน : เทคโนโลยีการดัดแปลงเป็น Electric Vehicle (EV) รถยนต์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้า มีศักยภาพในการประหยัดพลังงานอยู่ที่ประมาณร้อยละ 50-85



ที่มา: www.thaiauto.or.th/2012/th/services/ev/pdf/research/2018/โครงการศึกษาวิจัยถอดแบบยานยนต์ไฟฟ้า.pdf

มาตรการที่ 4
การพัฒนา Platform Cloud ERP/TMS/GPS Tracking System



เป็นโปรแกรมการบริหารจัดการขนส่งสินค้าและผู้โดยสาร จากผลการดำเนินโครงการ มีรถเข้าร่วมโครงการ จำนวน 407 คัน เกิดผลประหยัดเฉลี่ยร้อยละ 11.68 โดยที่ผลประหยัดจะขึ้นอยู่กับสภาพเครื่องยนต์ก่อนดำเนินการ และความสามารถของระบบในการรองรับการบริหารจัดการรถในสถานประกอบการ หลังจากดำเนินการติดตั้งระบบ ผลประหยัดเทียบเท่าน้ำมันดีเซล 773,957.07 ลิตร/ปี (0.667 ktoe/ปี) สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก 2,121.11 tCO_2e คิดเป็นผลประหยัด 25,525,104.18 บาท/ปี เงินลงทุนรวม 6,920,000 บาท ระยะเวลาคืนทุนเฉลี่ย 0.27 ปี

หลักการทำงานของเทคโนโลยี : เป็นระบบบริหารจัดการโดยการใช้ซอฟต์แวร์เข้ามาช่วยในการบริหารจัดการงานที่เกี่ยวกับการขนส่งหรืองานโลจิสติกส์ทั้งหมดของธุรกิจ จัดการงานที่ได้อย่างครอบคลุม ตั้งแต่เริ่มต้นจนจบกระบวนการ ทั้งบริหารจัดการรถที่มีจำนวนมากเกินกว่าที่จะบริหารจัดการด้วยคน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ น่าเชื่อถือ พร้อมลดต้นทุนได้สูงสุด อย่างเช่น การวางแผนเส้นทาง การจัดตารางเดินรถ จัดส่งสินค้าได้อย่างคุ้มค่ามีประสิทธิภาพที่สุด ควบคุมดูแลการใช้น้ำมันรถ ควบคุมพฤติกรรมคนขับรถ และการวิเคราะห์การรายงานผลต้นทุนค่าขนส่ง



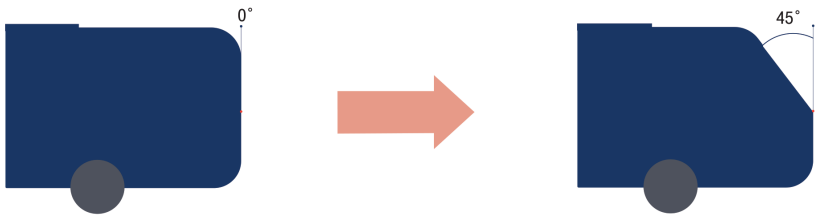
ศักยภาพการประหยัดพลังงาน : เทคโนโลยีมีศักยภาพในการประหยัดพลังงานอยู่ที่ประมาณร้อยละ 10-15 ขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการขนส่งของระบบ

มาตรการที่ 5

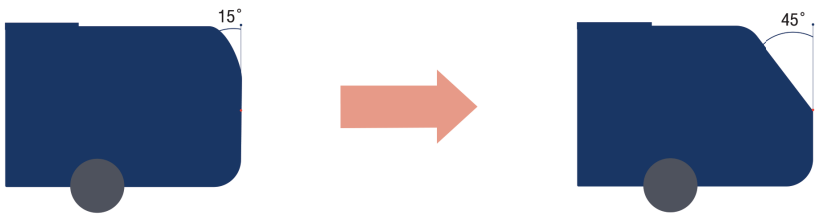
การปรับปรุงตัวรถตามหลัก Aerodynamic และวัสดุน้ำหนักเบาแทนวัสดุเดิม

เป็นการออกแบบปรับปรุงรูปทรงของตัวถังรถตามหลัก Aerodynamic เพื่อลดแรงต้านของอากาศ และการปรับเปลี่ยนใช้วัสดุชนิดน้ำหนักเบาทั้งภายในและภายนอกของรถ จากผลการดำเนินโครงการ มีรถเข้าร่วมโครงการจำนวน 4 คัน เกิดผลประหยัดเฉลี่ยร้อยละ 10.52 โดยที่ผลประหยัดจะขึ้นอยู่กับรูปทรงของตัวถังรถและวัสดุที่ใช้ทั้งภายนอกและภายในของรถก่อนดำเนินการ ผลประหยัดเทียบเท่าน้ำมันดีเซล 26,469.61 ลิตร/ปี (0.023 ktoe/ปี) สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ 72.54 tCO_2e คิดเป็นผลประหยัด 872,967.75 บาท/ปี เงินลงทุนรวม 3,364,486 บาท ระยะเวลาคืนทุนเฉลี่ย 3.85 ปี

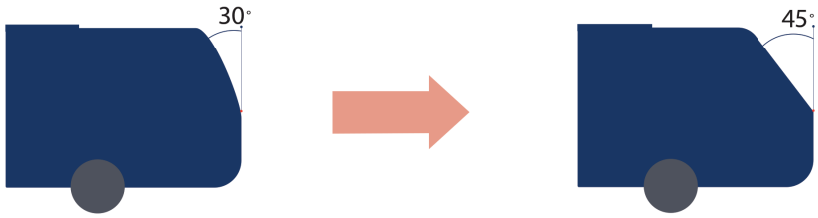
หลักการทำงานของเทคโนโลยี : การนำยานพาหนะมาพัฒนาออกแบบและปรับปรุงรูปทรงภายนอกของยานพาหนะ อุปกรณ์เสริมด้านอากาศพลศาสตร์ เพื่อลดแรงต้านอากาศพลศาสตร์ (Aerodynamics) ปรับปรุงด้วยวิธีการออกแบบ โดยการลดพื้นที่หน้าตัดของยานพาหนะบริเวณด้านหน้าและทำหลังคาให้มีความเอียงลง รวมถึงการเพิ่มความโค้งมนของขอบยานพาหนะในบริเวณส่วนของด้านหน้า หลังคา และด้านท้าย ให้ตัวรถมีความลู่ลมเพื่อช่วยลดค่าสัมประสิทธิ์แรงต้านของอากาศ รวมถึงการปรับเปลี่ยนชิ้นส่วนยานยนต์ต่าง ๆ เป็นวัสดุที่มีน้ำหนักเบา ทำให้สามารถลดภาระการทำงานของเครื่องยนต์ มีการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงที่ลดลง อีกทั้งยังช่วยในการยึดเกาะถนน ทำให้การขับขี่คล่องแคล่ว และที่สำคัญมีส่วนช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพทำให้รถประหยัดน้ำมันมากขึ้นกว่าเดิม



ปรับปรุงมุมเอียงหน้ารถที่ α=0° เป็นมุมเอียงที่ α=45° สามารถลดแรงต้านอากาศได้ 17.92%

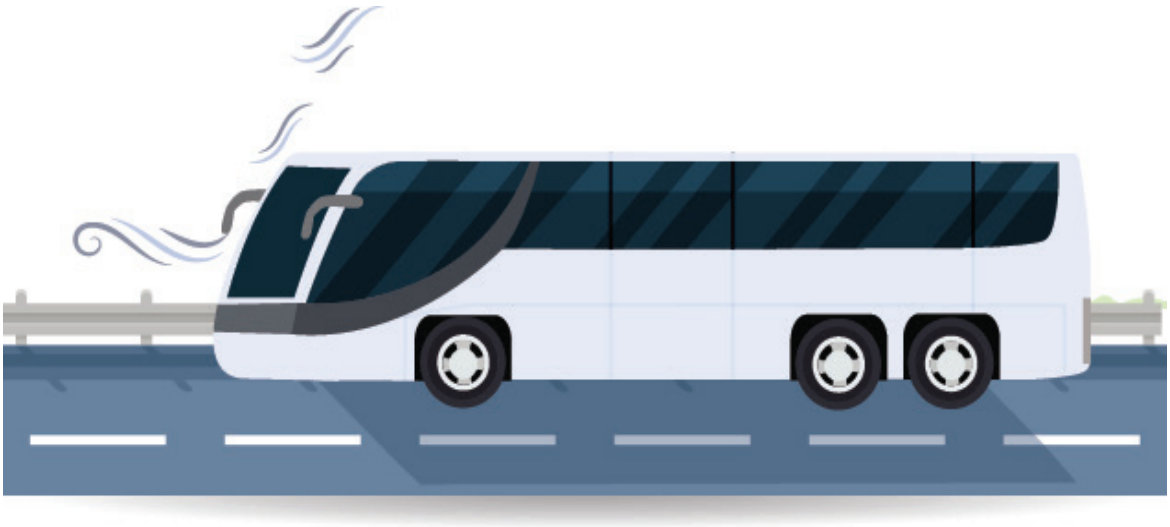


ปรับปรุงมุมเอียงหน้ารถที่ α=15° เป็นมุมเอียงที่ α=45° สามารถลดแรงต้านอากาศได้ 14.84%



ปรับปรุงมุมเอียงหน้ารถที่ α=30° เป็นมุมเอียงที่ α=45° สามารถลดแรงต้านอากาศได้ 8.76%

ที่มา: http://www.dergipark.org.tr/en/download/article-file/1062216



ศักยภาพการประหยัดพลังงาน : เทคโนโลยีมีศักยภาพในการประหยัดพลังงานอยู่ที่ประมาณร้อยละ 10-15 ขึ้นอยู่กับอิทธิพลโดยตรงต่อแรงต้านอากาศพลศาสตร์ และชนิดของวัสดุที่ใช้ภายในและภายนอกของรถแต่ละประเภท โดยผลการประหยัดพลังงานที่เกิดขึ้น ดังนี้

- การออกแบบปรับปรุงตัวถังรถ ตามหลัก Aerodynamic เพื่อลดแรงต้าน (ผลการประหยัดพลังงานร้อยละ 8-10) การเลือกประเภทรถให้เหมาะสมกับการขนส่งสินค้าและผู้โดยสาร
- การเลือกใช้วัสดุพัฒนาแทนวัสดุเดิมทั้งภายนอกและภายใน (ผลการประหยัดพลังงานร้อยละ 2-5)
- การลดน้ำหนักของรถเป็นอีกหนึ่งวิธีที่ช่วยลดการใช้เชื้อเพลิงของรถประเภทต่าง ๆ ซึ่งผลจากการวิจัยพบว่า น้ำหนักรถที่ลดลงทุก ๆ ร้อยละ 15 จะสามารถลดการใช้เชื้อเพลิงได้ประมาณร้อยละ 7

โครงการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานในผู้ประกอบการขนส่งสินค้าและผู้โดยสารที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ นับว่าเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยผลักดันให้ผู้ประกอบการอื่น ๆ ได้ปฏิบัติตาม และขยายผลให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานในวงกว้างได้ในที่สุด

ศิระ ลีปิพัฒนวิทย์
เจ้าของเรือไฟฟ้าสุขสำราญ
หัวใจอนุรักษ์พลังงานของ “ผู้ประกอบการจิ๋ว ๆ”

สายน้ำในคลองบางหลวงกลับมาคึกคักอีกครั้งหลังสถานการณ์โควิดเริ่มผ่อนคลาย นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ที่เป็นชาวต่างชาติเลือกมาชมวิถีชีวิตผู้คนริมคลองกันตั้งแต่เช้าจรดเย็น ท่ามกลางระลอกคลื่นน้อยใหญ่ และเสียงเครื่องยนต์จากเรือหางยาว ที่แล่นสวนกันไปมาไม่ขาดสาย มีเรือแท็กซี่ไฟฟ้าที่ใช้พลังงานจากโซลาร์เซลล์ของ ซัน-ศิระ ลีปิพัฒนวิทย์ เจ้าของเรือไฟฟ้าสุขสำราญ ที่วิ่งล่องตามลำน้ำไปแบบเงียบ ๆ พร้อมกับชี้ชวนเล่าขานถึงความสำคัญและเสน่ห์ของวันวานที่ยังปรากฏร่องรอยให้เห็นไปตลอดสองฝั่งคลอง

ขณะบังคับเรืออยู่หลังพวงมาลัย ซันเล่าถึงจุดเริ่มต้นก่อนจะมาเป็นเรือไฟฟ้าสุขสำราญว่า เขาเคยทำงานใช้ชีวิตพนักงานประจำมาสิบกว่าปีอยู่ที่มูลนิธิโลกสีเขียว จุดเปลี่ยนของชีวิตเริ่มต้นขึ้นหลังจากมีลูก จึงมีความคิดที่จะดูแลลูกด้วยตัวเอง จึงได้ลาออกจากงานเพื่อมาเลี้ยงลูกเต็มตัว แต่เพื่อทดแทนรายได้ที่สูญเสียไปและรายจ่ายที่กำลังจะเพิ่มขึ้น จึงเริ่มมองหาอาชีพเสริมเพื่อมาแบ่งเบาภาระค่าใช้จ่าย



“ผมกลับมานั่งที่ศาลาท่าน้ำหน้าบ้านตัวเอง แล้วก็คิดว่า นี่แหละคือสิ่งที่เราน่าจะอยากทำที่สุด คือการพาคนมารู้จักคลองในประสบการณ์แบบที่เราเคยเจอ ความประทับใจวัยเด็กของเรากับคลองเป็นยังไง เรามีสิ่งสวยงามตรงไหนที่อยากจะเล่า ผมเห็นช่องว่างตรงนี้ เพราะว่าพวกชาวเรืออื่น ๆ ฝรั่งเขาจะมานั่งแล้วก็ผ่านไป ไม่ได้แวะอะไรเลย โฉบวิวอย่างเดียว แต่ผมรู้สึกว่าเรามีของดีมากกว่านี้ ก็คิดว่าลองทำดีกว่า แต่ลองทำในฐานะเป็นชาวบ้านริมคลอง”

วนิดา มงคลวิทย์
เสวก รอบุญ



คลื่นใหญ่ เสียงดัง ควันเหม็น! ปัญหาชีวิตคนริมคลอง

ชีวิตคนริมคลองที่คนนอกมองว่าน่าจะอยู่แบบสบาย ๆ แต่ความเป็นจริง ชันต้องเจอปัญหาร่วมกับผู้คนที่นี่มาตลอด จนทำให้เขากลั่นกรองปัญหาออกมาเป็น 3 เรื่องใหญ่ ๆ ได้แก่ คลื่นใหญ่ เสียงดัง ควันเหม็น

"เริ่มจากคลื่นใหญ่ เดี๋ยวเราล่องเรือวันนี้ก็จะเห็นว่ามีบ้านที่โย้ ๆ เย้ ๆ บ้านไม้ที่พังเต็มไปหมด เพราะเราเจอคลื่นใหญ่ไปกัดเซาะหน้าดิน ทำให้ดินบ้านเราหาย ทุกวันนี้ที่ดินที่รถเข้าไม่ถึงตารางวาละแสน ดังนั้น การที่ดินหายไปทุกคนกลุ้มใจแน่นอน การแก้ปัญหาเลยออกมาว่าต้องกลายเป็นตลิ่งปูนเพื่อรักษาหน้าดิน แต่ก็ไม่ใช่สิ่งที่จะคงทนถาวร มันก็พังตามกาลเวลา ทั้งหมดเกิดจากปัญหาเรือวิ่งเร็ว จึงสร้างคลื่นใหญ่เกินไป จนไปกระแทกแล้วก็พังลงมา ปัญหานี้เอาเรื่องอยู่ครับ เมื่อไม่นานมานี้ เพิ่งมีบ้านหนึ่งพับลงมาทั้งหลัง เพราะเสาคลอนไปเรื่อย ๆ

"เสียงดัง พวกพี่ ๆ มาเที่ยว 1 วัน อาจไม่ได้รู้สึกอะไรมาก เสียงดังเดี๋ยวก็ผ่านไป แต่พวกเราเป็นคนริมคลอง นี่คือฐานที่มั่นสุดท้ายของเรา ถ้าฐานที่มั่นสุดท้ายยังมีสิ่งรบกวนจนเกิดปัญหา บางทีมันทำให้คนเป็นบ้าได้เลยนะครับ ชาวบ้านติดเตียงน่าสงสารมาก บางคนต้องยอมทิ้งบ้านไปอยู่ที่อื่น

"สุดท้ายเรื่องของควันเหม็น อันนี้คล้ายๆ กับเสียงดัง พอเขาเร่งเครื่องปี๊ดแรงๆ ผมเรียกมันว่า มังกรดำ เรือเขาใช้เครื่องยนต์ดีเซล แล้วก็เก่าอย่างน้อยมี 15 ปีขึ้นไป คือเก่าของรถแล้วถึงจะกลายมาเป็นของเรือ เราไม่เหมือนญี่ปุ่น ที่ 5-6 ปีก็เปลี่ยน แต่ของเราใช้จนคุ้ม ใช้จนมันจะไม่ไหวแล้ว

"3 เรื่องนี้คือปัญหา คนมักจะคิดว่าอยู่บ้านริมคลองน่าจะสบายนะ บ้านริมน้ำลมเย็น แต่ในย่านท่องเที่ยวแบบเรามันเต็มไปด้วยปัญหา ถึงขนาดบางคนต้องยอมสละบ้านตัวเอง ดังนั้น เมื่อผมตัดสินใจมาทำเรื่องนี้ ผมไม่มีทางจะเหยียบย่ำปัญหานี้กับคนบ้านริมคลองแน่นอน เราเลยเลือกเรือที่มีความเป็นไปได้มากที่สุด ที่จะลดมลพิษ ลดปัญหาต่าง ๆ หวยเลยออกมาเป็นเรือแท็กซี่ครับ เพราะเรือแท็กซี่เป็นเรือวิ่งช้า เราไม่สร้างคลื่นใหญ่แน่นอน ต่อให้เราเร่งเครื่องยังไง คลื่นของเรามันสู้เรือลำอื่นไม่ได้เลย"



ต้องเป็นเรือไฟฟ้าเท่านั้น

ในตอนแรก เรือของซันยังคงใช้เครื่องยนต์ดีเซล แต่เมื่อวันหนึ่งได้เห็นคนขับเรือเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องลงคลอง จึงมาถึงจุดที่ซันเริ่มคิดเรื่องเรือไฟฟ้าอย่างจริงจัง

“นั่นคือเมื่อ 3 ปีที่แล้ว ตอนที่คนขับเรือผมเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องทั้งหมดลงคลอง อันนี้คือสิ่งที่เกินความคาดหมาย เรายอมไม่ได้แล้ว เจตนาของเราคืออยากพาคนมาสัมผัสคลอง อยากให้เขารู้จักความสวยงามแบบที่เรารู้จัก เพื่อมุ่งหวังว่าเขาจะได้รักษาคลอง แต่กลายเป็นว่าเรือของเรามันไปทำลายคลองที่เรารักเสียเอง เลยไปต่อไม่ได้

*“ตอนนั้นกลุ้มใจมาก นอนก่ายหน้าผากเอาไงดี จะขายเรือทิ้งมั้ย ผมพยายามดั้นด้นทุกวิถีทาง รู้ว่าใครทำเรือไฟฟ้าเราก็เข้าไปหา ซึ่งตอนนั้นมีน้อยมาก ๆ ในเมืองไทยแทบไม่มีเลยครับ ก็มีพี่**สุวรรณ พิทักษ์สินธร** แกอยู่จังหวัดตราด ผมเห็นในเฟซบุ๊ก ญาติผมเป็นเพื่อนกับแก เลยโทร.ไปหาญาติให้เขาช่วยติดต่อให้ พอได้คุยกัน แกดีมาก ๆ ขับรถจากตราดเพื่อมาดูเรือผม และบอกว่า สิ่งที่ผมคิดอยู่เป็นจริงได้ ถูกต้องแล้ว”*

ดัดแปลงเรือไฟฟ้า ไม่ต่างจาก ‘ตาบอดคลำช้าง’

เนื่องจากไม่มีข้อมูลด้านวิชาการมาให้เรียนรู้ หรือศึกษาค้นคว้า ทำให้ซันรู้สึกว่า การดัดแปลงเรือไฟฟ้าโบราณเป็นโจทย์ที่ยากมากๆ สำหรับเขา

“เนื่องจากการต่อเรือของเราเป็นแบบภูมิปัญญาชาวบ้าน พอผมโทร.ไปหาโรงงานผลิตใบจักรยอดนิยมในกรุงเทพฯ ถามว่าพิทช์ใบจักรเท่าไหร่ อันนี้เป็นศัพท์เรือนะครับ คือหมุน 1 รอบ จะสร้างแรงดันน้ำเท่าไร ช่างบอกมันคืออะไร ไม่รู้จัก ก็คุยกันไม่รู้เรื่อง ดังนั้น เราจะคำนวณเพื่อที่จะหาว่าเราต้องใช้มอเตอร์กำลังเท่าไหร่ รอบเท่าไหร่ จากข้อมูลทางวิชาการไม่มีเลย ก็เหมือนตาบอดคลำช้าง เราเลยตั้งตัวชี้วัดของเราขึ้นมาเอง แล้วก็คิดว่า ด้วยข้อมูลที่เรามี ก็กำหนดค่าความเป็นไปได้อยู่ที่ช่วงนี้ เลยเลือกมอเตอร์ที่พอจะเหมาะสม อัตราทดที่พอจะเหมาะสม แล้วก็มาลองทำกัน

“ซึ่งทั้งหมดทั้งมวล ผมก็ไม่กล้าทำนะ ถ้าไม่เจอพี่สุวรรณ แกมาดูตามที่ผมศึกษา แล้วแกก็ยืนยันว่าใช่ ถูกต้องแล้ว ทำเลย คือเรื่องมันมหัศจรรย์มากครับ ตรงที่ว่า เครื่องยนต์เรือตอนที่ผมซื้อมามัน 110 แรงม้า ผมคำนวณจากข้อมูลทั้งหมดที่ผมมี ผมเลือกมอเตอร์ 10 กิโลวัตต์ ถ้าคอนเวิร์สเป็นแรงม้าได้ 14 แรงม้า ก็ดูว่ามันจะเป็นไปได้เหรอ ก็ได้พี่สุวรรณช่วยคอนเฟิร์ม สุดท้ายได้ตามเป้าทุกอย่าง โดยที่ความเร็วตกลงไปนิดเดียว

“ส่วนโซลาร์เซลล์ผมติดเองหมดเลย ระบบการเดินสายไฟทำเองหมด แต่ว่าพวกงานยาก ๆ อย่างงานช่างกลึง ทางคานเรือเขาทำให้ ซึ่งหายากนะ ผมคุยกับคานเรือ 3-4 เจ้า ทุกคนบอกว่าให้กำเงินไปซื้อเครื่องใหม่เถอะ เจ้านี้ตอนแรกก็บอกแบบนั้น แต่ผมบอกว่าผมอยากทำจริง ๆ ช่วยทำให้ผมหน่อยได้มั้ย ก็มีเจ้านี้เจ้าเดียวที่บอกว่า โอเค อยากให้ทำแบบไหน เดี๋ยวจะทำให้ดีที่สุด แต่ว่าเวิร์กไม่เวิร์ก บอกไม่ได้จริง ๆ นะ”



“เรือไฟฟ้าสุขสำราญ พร้อมให้บริการแล้วครับ”

พอดัดแปลงเรือไฟฟ้าสำเร็จ ซันเชื้อเชิญให้พี่สุวรรณมาลงเรือเป็นคนแรก และเรื่องราวของเรือไฟฟ้าลำแรกที่คลองบางหลวงก็ถูกถ่ายทอดลงในเฟซบุ๊ก ทำให้มีคนเห็นและรู้จักเพิ่มมากขึ้น จนในที่สุดเรือไฟฟ้าสุขสำราญก็พร้อมให้บริการ...

“ด้วยแรงกระเพื่อมเล็ก ๆ ของผู้ประกอบการจิ๋ว ๆ คนหนึ่ง ทำให้ตอนนี้เราขยายไปได้ 7 ลำแล้ว ผมไม่ได้เป็นเจ้าของเรือเพิ่มขึ้นนะ แต่ทำให้คนอื่นไปเรื่อย ๆ จากที่ตอนแรกที่คิดว่าจะเป็นอาชีพเสริม ไม่ได้ตั้งใจลงทุนลงแรงเยอะแยะ คือซื้อเรือมา ซ่อมให้ดี จ้างคนอื่นขับ เพราะเราต้องเลี้ยงลูกเล็ก แต่พอมันไม่เป็นไปตามแผน พอเราลุยมาจนสุดทางกลายเป็นเรือไฟฟ้า ช่วงนั้นโควิดพอดี คนขับเรือซึ่งอายุเยอะแล้วก็ขอเลิกไป พอเรามาขับเอง อ้าวขับเรือไฟฟ้ามันง่ายกว่าขับเรือน้ำมันเยอะมาก เราฟีลมากขึ้น ไม่เหนื่อยด้วย มันสบายใจมาก งั้นเราขับเองก็ได้นี่ เพราะว่าเราก็มีเรื่องที่อยากจะเล่า

“อย่างเมื่อก่อนผมจะเขียนเป็นเนื้อหาไว้ แล้วส่งให้ลูกค้าว่าวันนี้จะแวะ 7 จุด ก็เขียน 7 จุด ให้ลูกค้าอ่านเอง เพราะเราไปตามเล่าไม่ได้ ทีนี้ก็กลายเป็นเรามาเล่าเอง แล้วเราก็ยิ่งรู้จักเพื่อนบ้านมากขึ้น ยิ่งรู้ลึกขึ้น เสาะแสวงหาที่แวะใหม่ ๆ กลวิธีในการเล่าแบบใหม่ ปรับเปลี่ยนมุมมอง ยิ่งทำยิ่งสนุก สุดท้ายตอนนี้ก็ทำเอง เพราะหาคนอื่นที่มาทำในสไตล์เดียวกันยังหาไม่ได้ครับ”

ถ้าได้นั่งเรือไฟฟ้าเป็นต้องติดใจ

ในฐานะเจ้าของกิจการ ซันได้รับเสียงสะท้อนจากผู้มาใช้บริการอยู่เสมอว่า พอมีโอกาสได้มานั่งเรือไฟฟ้าเงียบ ๆ แบบนี้แล้วไม่สามารถกลับไปนั่งเรือเครื่องยนต์ได้อีกแล้ว เพราะประสบการณ์ที่ได้รับแตกต่างกันมาก

“เขาบอกว่ามันคนละเรื่องเลยครับ อันนี้เงียบ คุยกันได้ ทุกอย่างดีมาก บวกกับถ้าเราได้วางแผนดี ๆ ไปตามเงื่อนไขของธรรมชาติ เราจะเจอธรรมชาติในจังหวะที่ดีที่สุด อย่างช่วงเช้าบิณฑบาตได้แค่ชั่วโมงนั้น หลังจากนั้นน้ำจะลงต่ำ ขณะที่เรือลำอื่นจะใช้จังหวะนั้นพาคนเที่ยวคลอง เพราะเขาไม่แคร์เรื่องมิติความสวยงามทางธรรมชาติ เขาแคร์ว่าเขาทำการค้าได้ ช่วงเช้าเดาได้ว่าฝนไม่ตก ดังนั้น เขาจะรับจอง ทำให้ตอนเช้าวุ่นวายมาก แล้วอีกปัญหาหนึ่งที่น้ำต่ำมาก ๆ คือ มวลน้ำเวลาโดนน้ำมาแทนที่ มันจะเกิดคลื่นที่แรงกว่าปกติ

“ดังนั้น เวลาออกแบบทริปเรือผมจะหลีกเลี่ยง พยายามทำให้ดีที่สุดตามเงื่อนไขของแต่ละวัน ก็เป็นไปได้สูงว่า แขกมานั่งเรือผมแล้วจะรู้สึกถึงความแตกต่าง แล้วพวกนี้เข้ามาก็ไม่ได้ไปกระจายรายได้ให้กับชุมชน ไม่ได้สร้างสิ่งดี ๆ พูดง่าย ๆ คลื่นใหญ่ เสียงดัง ควันเหม็น สร้างปัญหาให้กับเราหมด ควันเหม็นนี่เหมือนกับสเปรย์พ่นควันพิษ อย่างเมื่อกี้ชาวบ้านออกมายืนริมน้ำ อุ้มเด็ก 5-6 เดือน แล้วโบกมือบ๊ายบาย ผมก็เป็นเด็กอย่างนั้นแหละครับ สิ่งนี้เป็นธรรมเนียมที่น่ารัก เป็นจุดขายของประเทศเรา เราต้อนรับแขกขณะเดียวกันเราก็ไม่พอใจกับปัญหา แต่ว่าเราต้องทนอยู่กับมัน”

โดนใจกลุ่มลูกค้า ส.ว. และกลุ่มครอบครัว

เรือไฟฟ้าสุขสำราญเปิดให้บริการล่องเรือแบบเช่าเหมาลำ โดยมีซันเหมารวมทุกหน้าที่ในคนคนเดียว เป็นทั้งคนขับเรือ ไกด์นำเที่ยว เล่าเรื่องราวต่างๆ ไปจนถึงดูแลความเรียบร้อยและความปลอดภัยให้กับทุกคนบนเรือ

“เราเป็นผู้ประกอบการจิ๋วๆ ครับ แต่ตอนนี้ก็มีงานเกือบทุกวันเลย คือผมมีคนขับเรือที่พอจะมาแทนกันได้อยู่ 2-3 คน หนึ่งในนั้นคือพี่สุวรรณ คือคนขับเรือที่จะแทนกันได้ก็ไฮโปรไฟล์มากครับ ไม่ได้จะว่างกันง่ายๆ แล้วจริงๆ แขกส่วนใหญ่ถ้ามาลงเรือกับผมทีหนึ่งเขาก็อยากให้ผมขับนั่นแหละ คือถ้าผมไม่ไหว เลื่อนไปก็ได้ แต่ขอให้ผมเป็นคนขับ กลุ่มลูกค้าส่วนใหญ่เป็นผู้สูงวัยอายุเลย 60 ปี ขึ้นไป จะมาใช้เรือผมบ่อยที่สุด ถัดมาจะเป็นกลุ่มครอบครัว ถัดมาจะเป็นกลุ่มเพื่อนที่นัดกันสังสรรค์รำลึกความหลัง เป็นกลุ่มเพื่อนวัยทำงาน นอกนั้นจะเป็นพวกบริษัททำ CSR บ้าง หรือว่ากลุ่มเด็กนักเรียนที่ต้องมาทำกิจกรรมครับ”



แรงเสียดทานจากการทำงานอนุรักษ์

การได้ออกสื่ออยู่บ่อย ๆ ได้บอกเล่าถึงปัญหาของคนริมคลองว่าต้องเจอกับอะไรบ้าง ทำให้ซันเริ่มมีปัญหากับคนขับเรือน้ำมันเจ้าอื่น ๆ

“ช่วงแรกไม่ค่อยมี แต่ช่วงนี้เริ่มมีแล้ว ชาวเรือน้ำมันนี่แหละที่เริ่มจะเกลียดผมอย่างช่วงปลายโควิด เริ่มรับงานได้ เรือลำอื่นจอดนิ่ง แต่เรือผมวิ่งทุกวัน ตอนนั้นเขาก็ไม่ค่อยอะไร เพราะมีเรื่องโควิด พอมาถึงตอนนี้เราออกสื่อบ่อย ๆ ว่า คลื่นใหญ่เสียงดัง ควันเหม็น ทำลายชีวิตริมคลอง แล้วสื่อก็จะไปมองหาเหตุการณ์แบบนั้น ถ้าเป็นคลิปวิดีโอมีเร่งเครื่องเสียงดังก็จะรีบถ่ายใหญ่เลย มันก็จะไปเห็นภาพเรือเขาออกสื่อเหมือนกัน เจ้าของเรือมองแป๊บเดียวเขารู้แล้วว่าเป็นเรือเขาเอง คนอื่นก็รู้ว่าเป็นเรือของใคร เพราะรู้จักกันหมด กลายเป็นว่าคำพูดผมไปว่าเขาโดยตรง

“พอมันเกิดขึ้นบ่อย ๆ เหมือนผมไปสร้างศัตรูวันละรายการ เลยมีกลุ่มที่เขาเกลียดผมตรง ๆ ก็มีครับ เกลียดไม่ว่า แต่พาลมาแกล้งลูกค้าผมด้วย แบบชอบซ้า ๆ ดีนักใช่มั้ย มาเร่งเครื่องแปรันสาดน้ำเข้าเรือ อันนั้นคืออุปสรรคที่กำลังเผชิญอยู่ครับ สุภาษิตที่ว่า ทำดีแต่อย่าเด่นจะเป็นภัย นี่เป็นเรื่องจริง

“เจอแบบนั้นทำยังไง ผมก็ยิ้มครับ คือเราไม่สามารถไปต่อสู้อะไรกับเขาได้ ยิ่งแนวคิดที่เราพูดเขาไม่อินเลย คือคนที่เขาสามารถปล่อยน้ำมันเครื่องลงคลองได้แบบหน้าตาเฉย เขาไม่อินเรื่องสิ่งแวดล้อมอยู่แล้ว เขาจะไม่ค่อยเข้าใจเราหรอก เราทำได้แค่การส่งพลังดี ๆ ให้ ส่งยิ้มกลับไป เรามาโฟกัสที่แขกเราดีกว่า ถ้ามีปัญหาแบบนี้จะทำอย่างไรให้แขกเราปลอดภัยที่สุด แต่คนที่มาทำแบบนี้น้อยครับ คนที่เกลียดแต่ว่ายังไม่แกล้งก็คงมี คนที่ชมก็มี บางคนบอกว่ามาทำเรือให้บ้างสิ แต่เขาพูดเล่นนะ เพราะเขามองว่างบมันสูง”





สุขสำราญกับเส้นทางสองแพร่ง

เรือสุขสำราญจะให้บริการไปแบบนี้เรื่อย ๆ แบบผู้ประกอบการจิ๋ว ๆ หรือต้องการเติบโตทางธุรกิจ คือสิ่งที่ซันกำลังอยู่ระหว่างการตัดสินใจ

“ตอนนี้กำลังอยู่ในทางสองแพร่งครับว่า เราจะไปยังไงดี คือถ้าไปแบบนี้ก็คิดว่าสบาย ๆ อยู่ไปเรื่อย ๆ เงินรายได้จากเรือมันเพียงพอที่สามารถเลี้ยงชีวิตครอบครัวได้ แต่มันก็มีโอกาสเข้ามาเยอะมาก คือในมุมธุรกิจถ้าอยากโตกว่านี้ต้องไม่ทำคนเดียว ต้องสร้างทีม อย่างล่าสุด ทาง กทม. ก็ติดต่อมาว่า อยากให้ไปพัฒนาการท่องเที่ยวเรือย่านฝั่งพระนครบ้าง เช่น ที่คลองบางลำพู คลองผดุงกรุงเกษม ก็ยังศึกษาอยู่ว่าจะเอาแบบไหน

“เนื่องจากเรือของ กทม. ทำเรือไฟฟ้าลำหนึ่ง ราคา 6-7 ล้าน ของเราสองแสนห้าต่อให้เรือทั้งลำมูลค่าเรือผมล้านเดียว สเกลมันคนละเรื่องเลย ฉะนั้น ถ้ามองในแง่ของการลงทุน มาทางผมดูจะคุ้มกว่า แล้วของผมวิ่งมา 3 ปี ไม่เกิดปัญหา เพราะฉะนั้น นี่มันคือโอกาส แต่ผมก็ยังไม่แน่ใจว่าเราจะมักน้อย แล้วอยู่แบบสบาย ๆ ดีมั้ย หรือว่าต้องอัพการเจริญเติบโตทางธุรกิจเข้าไปอีก เป็นเรื่องที่ยังไม่ได้ตัดสินใจครับ”

คว้ารางวัลดีเด่น ด้านพลังงานสร้างสรรค์ Thailand Energy Awards 2023

ในฐานะที่เป็นนักขับเคลื่อนเรื่องการอนุรักษ์พลังงานมาโดยตลอด พอมาทำเรือไฟฟ้าสุขสำราญ ก็ยังทุ่มเทอย่างเต็มที่ จนได้รางวัลดีเด่น ด้านพลังงานสร้างสรรค์ จากเวที Thailand Energy Awards 2023 ซึ่งเขามองว่ารางวัลนี้จะทำให้มีโอกาสใหม่ ๆ และยกระดับการทำงานที่มากขึ้น

"มนุษย์เราถ้าเราเทียบกับโลกที่มีมายาวนาน เราเป็นแค่เศษเสี้ยวจริง ๆ แต่มนุษย์เป็นเผ่าพันธุ์ที่สุดยอดสวาปาม เราใช้ทรัพยากรและสร้างปัญหามลพิษต่าง ๆ ให้กับโลกใบนี้อย่างมหาศาล ผมรู้สึกว่ามันเป็นเรื่องที่แย่มาก เราเองก็เป็นมนุษย์เหมือนกัน ถ้าเราคิดจะแก้มันด้วยศักยภาพมนุษย์แบบเราก็น่าจะทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงได้บ้าง เลยคิดว่าเราจะเป็นส่วนหนึ่งของคนที่พยายามแก้ปัญหามากกว่าจะเป็นส่วนหนึ่งของปัญหา เราอยากจะใช้ชีวิตเบียดเบียนโลกให้น้อยที่สุด

"ส่วนรางวัลที่ได้ เราดีใจแน่นอน เหมือนกับว่าสิ่งที่เราพยายามทำมันมีสปอร์ตไลท์ส่งมา มีคนมองเห็นความตั้งใจของเรานะ เพราะว่าตั้งแต่วันแรกที่วิ่งเรือไฟฟ้า ไม่มีวันไหนเลยที่เราอยากจะวิ่งแล้วไม่มีแขก มีแต่แขกบอกว่า เพิ่มวันอีกหน่อยสิ เขาอยากมานั่ง อยากจะพาเพื่อนมานั่ง หลายคนมานั่ง 4 5 6 7 รอบ ก็ยังอยากจะพาคนอื่นมานั่งอีก แบบนี้เรารู้อยู่แล้วว่าเขาประทับใจมาก ๆ แต่เราก็ดีใจว่า เจ้าหน้าที่ภาครัฐเขาเห็นดีเห็นงามกับเราด้วยนะ อันนี้มันจะไปไกลมากขึ้นจากประชาชนคนทั่วไปที่มาท่องเที่ยว

แม้ว่าเรือไฟฟ้าสุขสำราญที่เปิดให้บริการแบบเช่าเหมาลำจะมีลูกค้าจองคิวแน่นอยู่ตลอด แต่ซันออกตัวว่าเขายังเป็นเพียง "ผู้ประกอบการจิ๋ว ๆ" คนหนึ่งเท่านั้น ซึ่งถ้าใครได้ไปลงเรือลำเดียวกับเขา หรือเข้าไปดูในเพจ เรือไฟฟ้าสุขสำราญ Sun-powered Boat ก็จะรับรู้ได้ว่า ผู้ประกอบการจิ๋ว ๆ คนนี้ เป็นคนรักสิ่งแวดล้อมที่มีหัวใจอนุรักษ์พลังงานที่กว้างใหญ่ที่สุดคนหนึ่งเลยทีเดียว

"ผมคิดว่ารางวัลนี้จะเป็นเครื่องการันตีและทำให้เรามีโอกาสใหม่ ๆ ที่จะยกระดับการทำงานของเราให้มากกว่าเดิม ซึ่งส่วนใหญ่ผมจะไม่ใช้คำว่าธุรกิจ เพราะผมก็ไม่ได้รู้สึกว่าเราอยากทำธุรกิจ แฟนผมยังพูดติดตลกอยู่เสมอว่า ซันไม่ได้ขับเรือเที่ยวหรอก แต่ซันกำลังทำงานอนุรักษ์ กล่อมให้แขกเรือมารักคลองให้ได้ ซึ่งมันก็เป็นภารกิจหนึ่งของผมจริง ๆ ในแต่ละทริป มีเวลาอย่างน้อย 4 ชม. อย่างมาก 10 ชม. ที่เขาอยู่กับเรา ลงเรือลำเดียวกันแล้ว ยังไงก็หนีไม่พ้นต้องฟังเรื่องที่ผมเล่า แม้จะเข้าหูซ้ายทะลุหูขวาก็ตาม ฉะนั้น ในช่วงเวลาอย่างนี้ ผมพยายามมองหาโอกาสที่จะสื่อสารไปถึงประเด็นที่เราคาดหวัง เพื่อว่าวันหนึ่งอาจจะเกิดการเปลี่ยนแปลงได้ครับ"



ลัดเลาะคลองฝั่งธนฯ นิวาสสถานเก่า เหล่าข้าหลวง ด้วยเรือแท็กซี่ไฟฟ้าสุขสำราญ

ปารมี โปร่งเฉลยลาภ
เสวก รอบุญ

หากใครเป็นแฟนวรรณกรรมไทยคลาสสิกอย่าง “สี่แผ่นดิน” คงจะคุ้นกับฉากคลองบางหลวง บ้านอันเป็นที่เติบโตของแม่พลอยเป็นอย่างดี ละแวกนี้รายล้อมไปด้วยบ้านของเหล่าข้าหลวงเดิมตั้งแต่สมัยกรุงธนบุรี ที่คนรักประวัติศาสตร์ต้องมาเยือน

Travel Energy ฉบับนี้ จะพาไปสัมผัสวิถีชีวิตสองฟากฝั่งคลอง ณ คลองบางหลวง กรุงเทพฯ (ฝั่งธนบุรี) แหล่งรวมประวัติศาสตร์อันเก่าแก่ที่รายล้อมไปด้วยบ้านโบราณ ซึ่งผู้มาเยือนสามารถสัมผัสวิถีชีวิตของคนริมฝั่งคลองได้อย่างใกล้ชิด ด้วย **“เรือแท็กซี่ไฟฟ้าสุขสำราญ”** รวมถึงเรื่องราวที่น่าสนใจของเจ้าของเรือ ซึ่งเปิดบริการเดินเรือด้วยเรือแท็กซี่ไฟฟ้า เพื่อช่วยลดปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อมชุมชน ประกอบกับพื้นเพที่เป็นชาวคลองบางหลวงแต่กำเนิด จึงมีใจรักในประวัติศาสตร์ท้องถิ่น และสามารถเผยแพร่เรื่องราวที่น่าสนใจของสองฝั่งคลองบางหลวงในแง่มุมที่ลึกซึ้ง



ขับเคลื่อนเรือด้วยพลังงานไฟฟ้าจากแผงโซลาร์เซลล์



เรือแท็กซี่ไฟฟ้าสุขสำราญ พาหนะประจำคลอง ลดคลื่นใหญ่-เสียงดัง-ควันเหม็น

ศิระ ลีปิพัฒนวิทย์ หรือคุณซัน เจ้าของเรือแท็กซี่ไฟฟ้าสุขสำราญ ผู้ดัดแปลงเรือโบราณอายุราว 70 ปี ที่แต่เดิมเป็นเครื่องยนต์ดีเซลเหมือนลำอื่น ๆ ให้กลายเป็นระบบไฟฟ้าไฮบริดพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar electric hybrid-vehicle) ได้รับแรงบันดาลใจมาจากสิ่งแวดล้อมริมคลอง ที่หล่อหลอมให้เกิดความรัก และมองเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในถิ่นฐานบ้านเกิด เมื่อได้มองเห็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ขณะศึกษาที่คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จึงได้ก่อตั้งโครงการ ‘Green U’ ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมขึ้น หลังเรียนจบคุณซันเข้าทำงานเป็นเจ้าหน้าที่ฝ่ายรณรงค์ของมูลนิธิโลกสีเขียว จนกระทั่งต่อมาได้ลาออกมาประกอบกิจการเรือแท็กซี่ไฟฟ้าสุขสำราญจนถึงปัจจุบัน

ในฐานะเจ้าถิ่นแห่งคลองบางหลวง คุณซันพาลัดเลาะคลองบางหลวง ซึ่งมีเรื่องเล่าสองฟากฝั่งที่สนุกสนาน ด้วยพาหนะที่มีส่วนช่วยในการรักษ์โลกและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่าง “เรือแท็กซี่ไฟฟ้าสุขสำราญ” ที่คว้ารางวัลดีเด่น ด้านพลังงานสร้างสรรค์ จากเวที Thailand Energy Awards 2023 นวัตกรรมที่นำปัญหาของคนริมฝั่งคลองมาเป็นไอเดียในการดัดแปลงเรือยนต์เก่า ให้กลายเป็นเรือไฟฟ้า ที่ช่วยลดปัญหาใหญ่ ๆ 3 เรื่อง ที่ก่อให้เกิดมลพิษแก่ชุมชนริมคลองบางหลวง



ศิระ ลีปิพัฒนวิทย์
เจ้าของเรือแท็กซี่ไฟฟ้าสุขสำราญ



บ้านริมฝั่งคลองที่ได้รับผลกระทบแรงคลื่นจากการเดินเรือ

คลื่นใหญ่ เรือแท็กซี่ไฟฟ้าสุขสำราญ ขับเคลื่อนด้วยระบบไฟฟ้าล้วน ใช้ความเร็วต่ำในระยะทางประมาณ 40 km/ชั่วโมง ไม่มีแรงสั่นสะเทือนเหมือนเครื่องยนต์ ทำให้ไม่ก่อให้เกิดคลื่นทำลายตลิ่งและบ้านเก่าริมฝั่งคลองจนเกิดความเสียหายตามมา

เสียงดัง เรือแท็กซี่ไฟฟ้าสุขสำราญ เดินเรือด้วยเสียงที่เงียบลงราว 20 เดซิเบล (dB) ทำให้ไม่เกิดเสียงดังเหมือนเรือยนต์ทั่วไป

ควันเหม็น ด้วยการใช้ระบบไฟฟ้าล้วน ทำให้เรือไม่ปล่อยมลพิษลงน้ำ ไม่มีความร้อน ไม่มีกลิ่นควันพิษ ที่จะส่งผลเสียถึงชาวบ้านริมฝั่งคลองและเพื่อนร่วมทางอีกหลายลำในคลองแห่งนี้





ภาชนะใส่อาหารที่ตระเตรียมไว้ให้บริการ

ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ลด Single-use plastic

จุดที่น่าสนใจอย่างหนึ่งบนเรือแท็กซี่ไฟฟ้าสุขสำราญคือ อุปกรณ์สำหรับการรับประทานอาหาร ไม่ว่าจะเป็นปิ่นโต จาน ชาม ช้อน ส้อม แก้วน้ำ และน้ำเปล่า ในบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากขวดแก้ว ซึ่งเจ้าของเรือได้ตระเตรียมไว้บริการด้วยแนวคิดลดการใช้ Single-use plastic (พลาสติกใช้ครั้งเดียวทิ้ง) เนื่องจากพลาสติกนั้นใช้งานระยะเวลาสั้น ๆ แต่ย่อยสลายนาน ก่อให้เกิดการสะสมเป็นขยะพลาสติก เช่น ถุงพลาสติกจากร้านสะดวกซื้อ หลอดพลาสติก จานพลาสติก กล่องใส่อาหารพลาสติก ช้อน/ส้อมพลาสติก เป็นต้น ดังนั้น เมื่อผู้ร่วมทริปต้องการแวะซื้ออาหารมารับประทานบนเรือ คุณซันจึงมีบริการสุดพิเศษที่ช่วยปลูกฝังแนวคิดในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไปด้วย



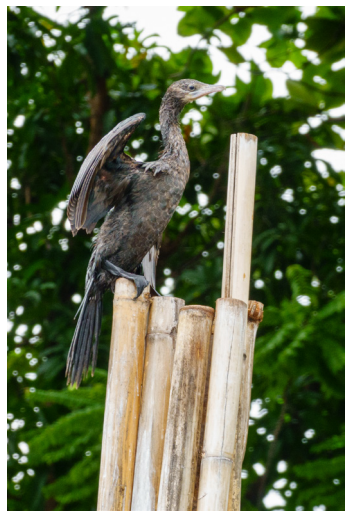
รับ-ส่งอาหารบนเรืออย่างชิล ๆ ลดการใช้ Single-use plastic





บรรยากาศสองฝั่งคลองบางหลวง

ทัศนาสองฝั่งคลอง “กรุงธนบุรีศรีมหาสมุทร”



นกกาน้ำ
สัตว์ปีกดีกดำบรรพ์เจ้าถิ่นประจำคลอง

การเดินทางครั้งนี้เริ่มต้นด้วยการลงเรือจากท่าเรือบ้านของคุณชันที่อยู่ริมฝั่งคลอง ก่อนจะเดินเรือไปรับสมาชิกร่วมทางที่ท่าเรือรถไฟฟ้า MRT สถานีบางไผ่ จุดนัดพบอีกแห่งหนึ่งสำหรับผู้ที่เดินทางด้วยรถโดยสารสาธารณะ ก่อนจะเริ่มเดินทางไปในคลองบางหลวง หรือคลองบางกอกใหญ่ ซึ่งเป็นคลองที่มีมาตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยา

คลองบางกอกใหญ่ เรียกอีกชื่อหนึ่งว่าคลองบางหลวง มีประวัติความเป็นมาตั้งแต่สมัยอยุธยาในอดีตเรียกกันว่า **‘ตำบลบางกอก’** เป็นตำบลที่อยู่ทางฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยาเดิม มีลักษณะพิเศษ คือ ความคดเคี้ยว ปากคลองด้านล่างชื่อ **‘บางกอกใหญ่’** ปากคลองด้านบนชื่อ **‘บางกอกน้อย’** หรือเรียกกันว่า **‘คลองบน–คลองล่าง’** ตามลักษณะทางภูมิศาสตร์ ต่อมาในสมัยสมเด็จพระไชยราชาธิราช มีการขุดคลองลัดบางกอกใหญ่ขึ้น ทำให้ผ่า **‘บางกอก’** ออกเป็น 2 ซีก บางกอกฝั่งซ้ายเป็นที่ตั้งของ **‘กรุงธนบุรีศรีมหาสมุทร’** หรือกรุงเทพฯ ฝั่งธนบุรี และบางกอกฝั่งขวาเป็นที่ตั้งของ **‘กรุงรัตนโกสินทร์’** หรือกรุงเทพฯ ฝั่งพระนคร ส่วนคลองลัดก็ขยายใหญ่ขึ้นตามกาลเวลา กลายเป็นแม่น้ำเจ้าพระยาในปัจจุบัน

ส่วนอีกชื่อหนึ่งอย่าง **‘คลองบางหลวง’** มาจากชื่อ **‘คลองบางข้าหลวง’** โดยในสมัยสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชนั้น โปรดเกล้าฯ ให้ตั้งกรุงธนบุรีศรีมหาสมุทรขึ้นเป็นเมืองหลวง เนื่องจากที่ตั้งอยู่บริเวณคลองบางกอกใหญ่ จึงมีข้าหลวงในพระองค์มาสร้างบ้านเรือนอยู่บริเวณนั้นเป็นจำนวนมาก จึงกลายเป็นที่มาของชื่อคลองบางหลวง หรือคลองบางข้าหลวงนั่นเอง



สัตว์ในระบบนิเวศ ณ คลองบางหลวง

Hidden gems ณ คลองบางหลวง ‘บ้านเกตุทัต’ สถาปัตยกรรมเก่าแก่ยุครัชกาลที่ 6 และโรงงานซีอิ๊วโฮมเมด สูตรโบราณ 108 ปี ‘เฮ้าย่งเซ้ง’





บ้านเกตุทัต ของ พันเอก พระยาประสิทธิสงคราม (ใหญ่ เกตุทัต) ที่มีจุดเด่นอยู่ที่หลังคาทรงจั่วตัด และช่องระบายอากาศใต้หลังคา





ภายในบ้านจัดแสดงเครื่องใช้ส่วนตัวของ พันเอก พระยาประสิทธิสงคราม (ใหญ่ เกตุทัต)

จุดขึ้นเรือจุดแรกนั้นคือ บ้านโบราณที่อยู่ตรงข้ามกับวัดหงส์รัตนาราม นั่นคือ ท่าเรือบ้านเกตุทัต นิวาสสถานเดิมของ **พันเอก พระยาประสิทธิสงคราม (ใหญ่ เกตุทัต)** ขุนนางสมัยรัชกาลที่ 6 และหนึ่งในทูตทหารฝ่ายไทยไปราชการที่ฝรั่งเศส สมัยสงครามโลกครั้งที่ 1 การสร้างเรือนหลังนี้จึงคาดว่าได้รับอิทธิพลมาจากการที่เจ้าของบ้านได้ไปเห็นบ้านเรือนทางฝั่งยุโรป

จุดเด่นของบ้านหลังนี้อยู่ที่หลังคาทรงจั่วตัด ช่องระบายอากาศใต้หลังคา ที่เป็นการออกแบบบ้านให้สอดคล้องกับสภาพอากาศของประเทศไทย ภายในโถงรับแขกของบ้านจัดแสดงข้าวของเครื่องใช้ของ พันเอก พระยาประสิทธิสงคราม ปัจจุบันทายาทเปิดให้บริการบ้านหลังเล็กในบริเวณบ้านเกตุทัตเป็นโฮมสเตย์ สำหรับผู้ที่หลงรักบ้านโบราณ ในชื่อ ‘KINN Stay50

จุดขึ้นเรือถัดมา คุณซันพาชมโรงงานซีอิ๊วโฮมเมด **‘เฮ้าย่งเซ้ง’** ที่สืบทอดกันมาจากรุ่นสู่รุ่น ปัจจุบันทายาทรุ่นที่ 4 เป็นผู้ดำเนินการ โดยเปิดให้ผู้สนใจเข้ามาชมการสาธิตวิธีทำซีอิ๊วสูตรโฮมเมด เคล็ดลับความอร่อยที่สืบทอดกันมากว่า 108 ปี และสามารถซื้อผลิตภัณฑ์กลับไปเป็นของฝากจากคลองบางหลวงได้อีกด้วย



ซีอิ๊วสูตรโบราณผลิตนานนับร้อยปี ‘เฮ้าย่งเซ้ง’



ไฮไลท์สุดท้าย ณ วัดปากน้ำ ภาษีเจริญ พระพุทธรูปองค์ใหญ่ ‘พระพุทธธรรมกายเทพมงคล’

วิวฝั่งธนฯ ที่เป็นที่รู้จักกันดีอย่างพระพุทธรูปองค์ใหญ่ วัดปากน้ำฯ กลายเป็นไฮไลท์สำคัญที่นักท่องเที่ยวต่างตามมาดู และแวะถ่ายรูปกันบริเวณท่าเรืออย่างคึกคัก นั่นคือ พระพุทธธรรมกายเทพมงคล พระพุทธรูปองค์ใหญ่ปางสมาธิ เกตุดอกบัวตูมขนาดใหญ่ สูง 69 เมตร เท่าตึก 20 ชั้น สร้างตามนิมิตของ**พระมงคลเทพมุนี (สด จนฺทสโร)** หรือหลวงพ่อสด อดีตเจ้าอาวาสวัดปากน้ำฯ โดยหลวงพ่อสดนิมิตเห็นลักษณะของพระพุทธรูปนี้ในขณะที่กำลังเจริญสมาธิกรรมฐาน





นอกจากนี้ บรรยากาศภายในเรือแท็กซี่ไฟฟ้าสุขสำราญยังรื่นรมย์ด้วยเสียงไวโอลินและคีย์บอร์ดของนักดนตรีตัวน้อย ที่มาสร้างความสุขสำราญให้ผู้ร่วมทริปสมกับชื่อเรือ โดยคุณซันต้องการสร้างเวทีให้ศิลปินเด็กได้มีพื้นที่ปล่อยของแสดงศักยภาพ และพัฒนาฝีมือของตนเองบนเรือแท็กซี่ไฟฟ้าสุขสำราญแห่งนี้นั่นเอง

การเดินเรือในแต่ละครั้ง นอกจากสร้างจิตสำนึกรักสิ่งแวดล้อมให้กับผู้ร่วมทริปแล้ว คุณซันยังบอกเล่าถึงความสำคัญของงานคราฟต์ของผู้คนริมคลองบางหลวง ซึ่งเป็นการกระจายรายได้สู่ชุมชน และเป็นแรงผลักดันให้เกิดการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมในชุมชนต่อไป ซึ่งหากใครอยากชมธรรมชาติและเรียนรู้ประวัติศาสตร์คลองฝั่งธนฯ ลองแวะมาใช้บริการ ‘เรือแท็กซี่ไฟฟ้าสุขสำราญ’ เรือที่จะนำพาความสำราญให้แก่ผู้คนและยังช่วยโลกช่วยเราในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไปพร้อม ๆ กัน

ช่องทางการติดต่อ :
Facebook เรือไฟฟ้าสุขสำราญ Sun-powered Boat

Tips

ลด Single-use plastic ด้วย 3 วิธีง่าย ๆ

1. ใช้ถุงผ้าแทนการถือถุงพลาสติก ไม่รับถุงพลาสติกจากร้านสะดวกซื้อ
2. ใช้กล่องใส่อาหาร เพราะใช้งานได้หลายครั้ง และสามารถนำเข้าไมโครเวฟสำหรับอุ่นอาหาร ช่วยลดการใช้กล่องโฟมจากร้านอาหาร
3. ใช้แล้วต้องใช้อีก เช่น ขวดน้ำพลาสติก ช้อน/ส้อม เพื่อให้การใช้สิ่งของแต่ละชิ้นเกิดประโยชน์สูงสุด





ดร.รุ่งฤดี ฉันทวิทย์
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)

สถานีชาร์จรถไฟฟ้าขยายตัวทั่วประเทศ รองรับเทรนด์การใช้รถยนต์พลังงานไฟฟ้าของคนไทย

สถานีประจุไฟฟ้า (EV Charger Station) หรือที่เรียกกันทั่วไปว่าสถานีชาร์จรถไฟฟ้า เป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งในการสร้างความเชื่อมั่นการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าในระยะยาว ทำให้ภาครัฐและเอกชนในหลายประเทศได้ลงทุนตั้งสถานีประจุไฟฟ้า เพื่อสนับสนุนการใช้ยานยนต์พลังงานไฟฟ้าในช่วงเริ่มต้น สำหรับประเทศไทยหลายหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนได้เริ่มลงทุนติดตั้งสถานีหรือหัวจ่ายการประจุไฟฟ้ายานยนต์ไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง

สำหรับการส่งเสริมของภาครัฐนั้น ใน พ.ศ. 2561 กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) และสมาคมยานยนต์ไฟฟ้าไทย ได้ดำเนินโครงการสนับสนุนการลงทุนสถานีอัดประจุไฟฟ้า เพื่อสนับสนุนการลงทุนสำหรับการจัดตั้งสถานีอัดประจุไฟฟ้า สำหรับหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และภาคเอกชน โครงการนี้จะจัดสรรเงินทุนสนับสนุนไปยังหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และภาคเอกชน ที่มีความประสงค์ที่จะลงทุนติดตั้งสถานีอัดประจุไฟฟ้า ซึ่งประเภทของสถานีอัดประจุไฟฟ้าสามารถแบ่งได้เป็นสถานีอัดประจุไฟฟ้าแบบเร่งด่วน (quick charge) ใช้เวลาในการอัดประจุประมาณ 15-30 นาทีต่อครั้ง ซึ่งใช้เงินลงทุนประมาณ 1 ล้านบาทต่อสถานี และสถานีอัดประจุไฟฟ้าแบบไม่เร่งด่วน (slow charge) ใช้เวลาอัดประจุประมาณ 1-8 ชั่วโมงต่อครั้ง ซึ่งใช้เงินลงทุนประมาณ 1 แสนบาทต่อสถานี โดยมีเป้าหมายเพื่อให้มีจำนวนสถานีอัดประจุไฟฟ้า 150 สถานี (สถานีละ 1 หัวจ่าย หรือในกรณีที่สถานีอัดประจุไฟฟ้าใดมีจำนวนหัวจ่ายมากกว่า 1 หัวจ่าย จำนวนสถานีอัดประจุไฟฟ้าอาจลดลงได้ตามความเหมาะสม) ภายใน 3 ปี

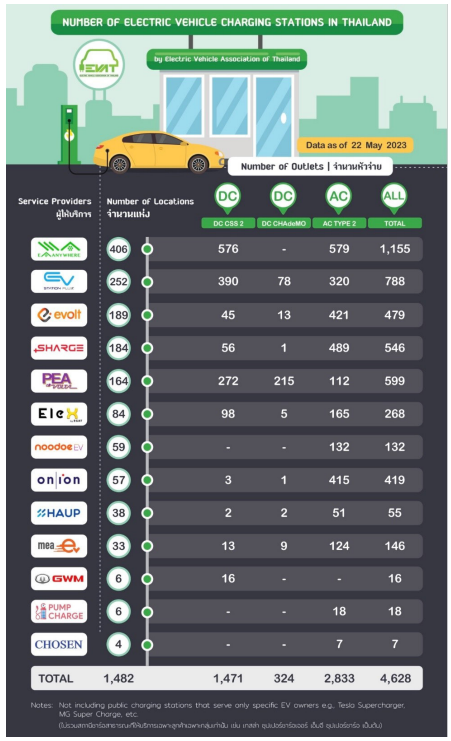


นอกจากนั้น การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ได้จัดทำแผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านไฟฟ้า เพื่อรองรับยานยนต์ไฟฟ้าของประเทศไทย โดยพิจารณาปัจจัยด้านต่าง ๆ ได้แก่ ความต้องการใช้ไฟฟ้า (load) ของยานยนต์ไฟฟ้า รูปแบบความต้องการใช้ไฟฟ้า (load profile) แรงดันไฟฟ้า และการบริหารจัดการการเดินเครื่องโรงไฟฟ้า ภายใต้แผนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ได้พิจารณาพื้นที่ที่เหมาะสมในการติดตั้งสถานีประจุไฟฟ้าในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล และส่วนภูมิภาค พบว่าพื้นที่หลักในการชาร์จไฟรถไฟฟ้า คือ บ้านพักอาศัยของผู้ใช้ยานยนต์ไฟฟ้า โดยร้อยละ 80-90 เป็นการชาร์จในที่พักอาศัยส่วนบุคคล มีเพียงร้อยละ 10-20 เท่านั้น ที่เป็นการชาร์จในที่สาธารณะ

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าสัดส่วนการชาร์จจากสถานีอัดประจุไฟฟ้าในพื้นที่สาธารณะน้อยกว่าการชาร์จที่บ้านพักอาศัยเป็นอย่างมาก แต่จำนวนสถานีประจุไฟฟ้าสาธารณะจะเป็นสิ่งที่ช่วยสร้างความเชื่อมั่นให้แก่รถ EV ดังนั้น หน่วยงานการไฟฟ้าจึงได้มีการศึกษาพื้นที่ที่มีศักยภาพในการติดตั้งสถานีประจุไฟฟ้าในพื้นที่สาธารณะต่าง ๆ เช่น สถานที่ราชการ แหล่งท่องเที่ยว จุดแวะพักทางหลวงแผ่นดิน และได้เริ่มติดตั้งสถานีในบางพื้นที่แล้ว

จะเห็นได้ว่าในขณะนี้ ภาคเอกชนทั้งบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์ประจุไฟฟ้า บริษัทผู้ผลิตรถยนต์ และบริษัทในธุรกิจพลังงาน ได้มีการติดตั้งสถานีในพื้นที่สาธารณะ โดยเฉพาะในพื้นที่จอดรถของห้างสรรพสินค้า อาคารสำนักงาน และอาคารที่พักอาศัยประเภทคอนโดมิเนียม โดยเบื้องต้นการติดตั้งสถานีประจุไฟฟ้าดังกล่าวของภาคเอกชน มีเป้าหมายเพื่อสร้างการรับรู้ของภาคประชาชนในการทำธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับยานยนต์ไฟฟ้า รวมทั้งเป็นการส่งเสริมการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าของบริษัทเอง โดยไม่ได้หวังผลกำไรจากการทำธุรกิจการขายไฟฟ้าโดยตรง

ข้อมูล ณ เดือนพฤษภาคม 2566 ประเทศไทยมีสถานีประจุไฟฟ้าทั้งหมด 4,628 สถานี เป็นสถานีประจุแบบธรรมดา (normal charge) หัวชาร์จแบบ AC TYPE 2 จำนวน 2,833 สถานี และเป็นสถานีประจุแบบเร็ว (fast charge) หัวชาร์จแบบ DC CSS2 จำนวน 1471 สถานี และหัวชาร์จแบบ DC CHAdeMO จำนวน 324 สถานี ดังแสดงในรูปด้านล่าง โดยส่วนใหญ่บริษัทเอกชนจะเป็นผู้ที่ติดตั้งสถานีประจุ



(ที่มา: สมาคมยานยนต์ไฟฟ้าไทย, 2566)

อย่างไรก็ตาม ตัวเลขที่เป็นปัจจุบันจำนวนสถานีชาร์จและจำนวนหัวชาร์จน่าจะพุ่งสูงไปกว่านั้นแล้ว อย่างเมื่อเดือนกรกฎาคมที่ผ่านมา EA ผู้ให้บริการภายใต้ชื่อ EA Anywhere เปิดเผยว่า เปิดให้บริการแล้วกว่า 490 สถานี รวม 2,460 หัวชาร์จ ทั้งสถานีระบบ Normal Charge และ Ultra-Fast Charge PEA VOLTA เผยผลการขยายสถานีชาร์จครึ่งปีแรกเข้าเป้า เปิดให้บริการแล้ว 202 สถานี ตั้งเป้าเพิ่มเป็น 400 สถานี ภายในปี 2566 ขณะที่ EV Station PluZ ในเครือ ปตท. ประกาศว่าเปิดสถานีชาร์จครบ 77 จังหวัด ครอบคลุมทั่วประเทศแล้ว ด้วยจำนวนสถานีชาร์จ 411 แห่ง (ข้อมูล ณ วันที่ 30 มิ.ย. พ.ศ. 2566) ตามเป้าหมายขยายสถานีชาร์จทุกๆ 100 กม. จัดเต็ม 7,000 หัวชาร์จแบบ DC ภายในปี 2573

การขยายตัวของสถานีชาร์จรถไฟฟ้าไปทั่วประเทศไทยในขณะนี้ จะเป็นส่วนสำคัญในการสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้ใช้รถไฟฟ้า และรองรับเทรนด์การใช้รถยนต์พลังงานไฟฟ้าของคนไทยที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคตอันใกล้นี้

รู้จัก “Slow Fashion” เทรนด์ฮิตการออกแบบเสื้อผ้า เพื่อแก้ปัญหา “Fast Fashion”

เกษม ตันธนะศิริวงศ์



Fast Fashion คือเสื้อผ้าที่ผลิตขึ้นมาตามกระแสนิยมหรือเทรนด์ในช่วงนั้น ๆ โดยเน้นกระบวนการผลิตครั้งละมาก ๆ ใช้วัสดุต้นทุนต่ำ ผลิตง่าย ผลิตได้เร็ว และราคาถูก เพื่อให้ทันต่อความนิยมของผู้บริโภค เพราะวงจรแฟชั่นจะเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็วในระยะเวลาอันสั้น ดังนั้น สไตล์เสื้อผ้าแบบ **Fast Fashion** จะเปลี่ยนแบบเรื่อย ๆ ส่งผลให้ผู้บริโภคใส่เพียงแค่ไม่กี่ครั้ง ก็ต้องทิ้งไปนั่นเอง เพราะว่าเสื้อผ้าที่เพิ่งซื้อมา มันไม่ “in trend” แล้ว กระแสมาไวไปไวของ **Fast Fashion** ได้สร้างเม็ดเงินมหาศาลให้แก่อุตสาหกรรมเสื้อผ้า แต่กระแสในลักษณะนี้ ทำให้ปริมาณการผลิตเสื้อผ้าในโลกนี้เพิ่มขึ้นหลายเท่าตัว และส่งผลให้อุตสาหกรรมสิ่งทอนั้นมีสัดส่วนการปล่อยก๊าซคาร์บอนถึง 8-10% ของโลกเลยทีเดียว จนอาจกล่าวได้ว่า อุตสาหกรรมการผลิตเสื้อผ้าใช้พลังงานมากกว่าอุตสาหกรรมการบินเสียอีก



หากเรามองถึงความเป็นจริงแล้ว เกือบทุกคนจะมีเสื้อผ้าอย่างน้อย 5 ตัวในตู้ที่ไม่เคยสวมใส่เลย ดังนั้น เราจะพบว่ามีเสื้อผ้าหลายพันล้านชิ้นในโลกใบนี้ที่จะกลายเป็นขยะหลังจากกระแสหรือความนิยมของเทรนด์การสวมใส่นี้หายไป จึงนับว่าขยะจาก Fast Fashion สร้างปัญหาใหญ่ให้แก่สิ่งแวดล้อมเลยทีเดียว

คำคำหนึ่งที่น่าสนใจและมีความหมายตรงกันข้ามกับ Fast Fashion ก็คือ **Slow Fashion** ซึ่งเป็นแนวคิดแฟชั่นที่มาพร้อมกับแนวคิดการรักษ์โลกและอนุรักษ์พลังงาน โดยมุ่งเน้นการผลิตเสื้อผ้าออกมาน้อย ๆ และใช้นาน ๆ และมุ่งสร้างกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ใช้วัสดุที่ย่อยสลายได้ วัสดุที่นำมาใช้เป็นวัสดุจากธรรมชาติ เน้นดีไซน์ที่คลาสสิก ใส่ได้บ่อย ทนทาน และใช้งานได้ในระยะยาว อีกทั้ง Slow Fashion จะคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมตั้งแต่กระบวนการการผลิต การกระจายสินค้า ตลอดจนช่องทางการขาย จึงทำให้ผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าแบบ Slow Fashion ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน



ทั้งนี้ แบรนด์เสื้อผ้าแบบ Slow Fashion ส่วนใหญ่จะเลือกใช้วัสดุที่มีคุณภาพดี ผลิตจำนวนน้อย ใช้แรงงานท้องถิ่น และไม่ใช้สารเคมีในการผลิต จึงอาจจะส่งผลให้ Slow Fashion มีราคาสูงกว่า Fast Fashion หลายเท่าตัว ซึ่งอาจจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ผู้บริโภคยังไม่สามารถสนับสนุนแบรนด์เหล่านี้ได้ ทั้งนี้ การซื้อเสื้อผ้ามือสอง หรือการเช่าเสื้อผ้าในการไปเที่ยวเป็นครั้งคราว หรือแม้แต่การเลือกซื้อเสื้อผ้าที่ทำให้เราใส่ได้นานขึ้น ก็ถือว่าเป็นวิธีดี ๆ ที่จะทำให้เราเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนให้โลกนี้ได้เช่นกัน

คอลัมน์ Inspiration Ideas ฉบับนี้ ขอแนะนำเทคนิคเล็ก ๆ ในการเลือกเสื้อผ้าแบบ Slow Fashion ดังนี้

- เลือกเสื้อผ้าที่มีการตัดเย็บที่ดี มีคุณภาพ โดยการประเมินจากร่องรอยการเย็บหรือตะเข็บเสื้อผ้านั่นเอง หากเสื้อผ้ามีการตัดเย็บที่ประณีต ก็พอจะบอกได้ว่า เป็นเสื้อผ้าที่มีคุณภาพ นอกจากทำให้เราดูดีแล้ว ยังสวมใส่ได้นานด้วย
- เลือกชนิดของผ้าที่สวมใส่ ที่ผลิตมาจากใยธรรมชาติ เช่น ผ้าฝ้าย ซึ่งเป็นวัสดุที่ระบายอากาศได้ดีกว่าใยสังเคราะห์ ผลพลอยได้ก็คือทำให้เราใส่สบาย ซักง่าย แห้งไว ไม่ต้องใช้เครื่องอบผ้า และที่สำคัญช่วยให้เราประหยัดค่าไฟ เนื่องจากไม่ต้องเปิดแอร์ที่อุณหภูมิเย็นๆ เกินความจำเป็นนั่นเอง
- ควรซ่อมแซมเสื้อผ้าหากชำรุด หรือนำมา Mix and Match เพื่อให้เราใส่ได้นานขึ้น
- การเลือกเสื้อผ้าที่เป็นโทนเรียบง่าย ใส่ได้หลายโอกาส และไม่ว่าจะผ่านไปนานแค่ไหน สีพื้น เช่น ดำ ขาว เทา ก็ยังเป็นที่นิยมอยู่ดี

หากผู้บริโภคหันมาใส่ใจ Slow Fashion มากขึ้น หรือปฏิบัติตามแนวคิดเรื่อง “Slow Fashion” มากขึ้น หรืออย่างน้อย ถ้าเราทุกคนเริ่มพลิกดูป้ายบอกรายละเอียดของเสื้อผ้า และพิจารณาการตัดเย็บที่มีคุณภาพในการเลือกซื้อเสื้อผ้าครั้งถัดไป ก็ถือว่าเราได้เป็นส่วนหนึ่งในการช่วยลดโลกร้อนได้ในอีกทางหนึ่งนั่นเอง






บ้านไร่ชมภู Chomphu Farm.
เกษตรผสมผสาน ตามพระราชดำริ
Facebook. เพจ. บ้านไร่ชมภู
ชมภู
หมู่ที่ 10 ต. หาหนัง อ. โพนพิสัย จ. หนองคาย


บ้านไร่ชมภู
บ้านไร่ชมภู



ปารมี โปร่งเฉลยลาภ

E Journey พลังงานดีดี

“บ้านไร่ชมภู”

กลุ่มเกษตรผสมผสานตามรอยพระราชดำริ ในหลวง รัชกาลที่ 9

หากพูดถึงอาหารเพื่อสุขภาพ หลายคนอาจนึกถึงผักผลไม้เป็นหลัก แต่ยังมีสุดยอดอาหารเพื่อสุขภาพที่ช่วยบำบัดฟื้นฟูร่างกาย และยังสามารถรับประทานเป็นยาเพื่อรักษาสุขภาพอย่าง “ข้าวฮางงอก” และนี่คือสาเหตุที่ทำให้ รายการ “E Journey พลังงานดีดี” ที่นำเสนอเรื่องราวของการท่องเที่ยว วัฒนธรรมอาหาร และพลังงานทดแทน โดย เชฟจากัวร์-ธีรวีร์ ดิษยะไชยพงษ์ ต้องเดินทางมาเรียนรู้กรรมวิธีการทำข้าวฮางงอก อาหารเพื่อสุขภาพ

จุดหมายปลายทางของเชฟจากัวร์อยู่ที่บ้านไร่ชมภู กลุ่มเกษตรผสมผสานตามรอยพระราชดำริ พระบาทสมเด็จพระมหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ในหลวง รัชกาลที่ 9 อำเภอโพนพิสัย จังหวัดหนองคาย แหล่งผลิตข้าวฮางงอก และผลิตผลอื่น ๆ ทางการเกษตร ซึ่ง คุณอิทธิเชษฐ์ ชมภู ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรปลอดภัยบ้านไร่ชมภู ได้จัดสรรแบ่งพื้นที่สำหรับทำการเกษตรตามแนวเกษตรทฤษฎีใหม่ ได้แก่ นาข้าวที่ให้ผลผลิตรายปี ปาล์มน้ำมันที่ให้ผลผลิตรายเดือนและพืชผสมผสานอื่น ๆ เช่น แก้วมังกร มะนาววงบ่อ หม่อนอินทรีย์ เป็นต้น



คุณอิทธิเชษฐ์ ชมภู
ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรปลอดภัยบ้านไร่ชมภู





"บ้านไร่ชมภู" เกิดขึ้นหลังจากที่ คุณอิทธิเชษฐ์ ชมภู อดีตแรงงานที่เคยไปทำงานด้านเกษตรกรรมที่เกาหลีใต้ ได้เดินทางกลับมาบ้านเกิด หลังจากเก็บเงินได้จำนวนหนึ่ง เพื่อนำมาลงทุนทำการเกษตร และได้นำองค์ความรู้ที่ได้รับมาปรับใช้ที่บ้านเกิด อีกทั้งยังพัฒนาการเกษตร โดยยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียงของในหลวง รัชกาลที่ 9 โดยสร้างสวนเกษตรตามแนวเกษตรทฤษฎีใหม่ จนมีรายได้เลี้ยงครอบครัวตลอดทั้งปี

ต่อมาคุณอิทธิเชษฐ์ได้แปรรูปข้าวหอมมะลิดำหนองคาย กข 83 เป็นข้าวฮางงอกเพื่อเพิ่มมูลค่า เนื่องจากข้าวฮางงอกเป็นอาหารเพื่อสุขภาพที่มีสารต้านอนุมูลอิสระ เพิ่มภูมิต้านทาน ช่วยป้องกันเชื้อโรคหรือโรคที่ไม่ได้เกิดจากเชื้อโรคได้ดี โดยกรรมวิธีเริ่มต้นตั้งแต่การคัดเมล็ดจากการลอยเมล็ดข้าวในน้ำ และนำไปแช่น้ำเป็นเวลา 1 คืน จนกระทั่งเข้าสู่กระบวนการอบในตู้อบพลังงานแสงอาทิตย์ หรือพาราโบลาโดม เป็นเวลาหนึ่งวันครึ่ง ก่อนนำข้าวไปสี และนำไปบรรจุภัณฑ์เป็นข้าวฮางงอกเพื่อสุขภาพ

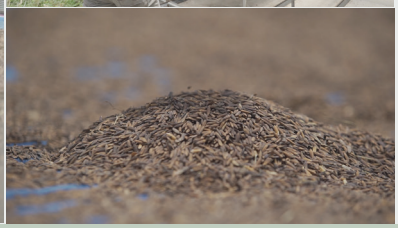




กระบวนการคัดเมล็ดข้าวเพื่อนำไปทำเป็นข้าวฮางงอก







นอกจากตู้อบพลังงานแสงอาทิตย์ หรือพาราโบลาโดม ที่เป็นตัวช่วยสำคัญในการย่นระยะเวลาการตากข้าวสำหรับการผลิตข้าวฮางงอกแล้ว บ้านไร่ชมภูยังติดตั้งระบบน้ำ 2 จุด โดยใช้ระบบโซลาร์เซลล์เป็นตัวช่วยในการสูบน้ำสำหรับลำเลียงน้ำเพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้ภายในไร่ โดยการใช้ระบบโซลาร์เซลล์นี้ สามารถช่วยประหยัดพลังงานและลดค่าไฟลงไปได้ถึง 50% ต่อเดือน



ซุปข้าวฮางงอก อาหารเพื่อสุขภาพ

ในรายการ E Journey ข้าวฮางงอกได้กลายเป็นวัตถุดิบในการทำอาหารของเชฟจากัวร์ ด้วยการทำ **“ซุปข้าวฮางงอก”** เมนูอาหารเพื่อสุขภาพที่อุดมไปด้วยวิตามินสูง เหมาะสำหรับผู้รักสุขภาพ ที่ใส่ใจกับวัตถุดิบดี ๆ สำหรับประกอบอาหารเพื่อสุขภาพ

บทสรุปสุดท้ายของการเดินทางครั้งนี้สำหรับการเรียนรู้ “อาหารเพื่อสุขภาพ” กลายเป็นอีกความประทับใจในผลิตภัณฑ์ ที่ถึงแม้จะมีกรรมวิธีที่ซับซ้อน แต่ปลายทางเป็นความสุขของทุกคนที่รักสุขภาพ จากการรังสรรค์อาหารด้วยความใส่ใจ สมกับคำขวัญของบ้านไร่ชมภู ที่ว่า “กินข้าวฮางเป็นยา กินปลาเป็นหลัก กินผักเป็นพื้น กินสิ่งอื่นเป็นรอง เราให้ความสำคัญกับเรื่องอาหารการกิน บ้านไร่ชมภูจะผลิตสิ่งดี ๆ ให้กับผู้บริโภค...”

ช่องทางการรับชม 

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







ระบบโซลาร์เซลล์ในการสูบน้ำเพื่อนำไปรดน้ำพืชผลในไร่

มาตรการส่งเสริมการลดคาร์บอน ในภาคขนส่งของประเทศต่าง ๆ ในยุโรป



บวรพงษ์ สุนิภาษา
นักวิทยาศาสตร์ ชำนาญการพิเศษ
หัวหน้ากลุ่มส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานภาคคมนาคม
กองส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

ภาคขนส่ง นับเป็นหนึ่งในภาคเศรษฐกิจที่มีการใช้พลังงานมากเกือบทุกประเทศทั่วโลก โดยเฉพาะการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล (Fossil fuel) ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของการปล่อยคาร์บอน แต่เนื่องจากกระแสโลกร้อนในปัจจุบัน อีกทั้งกระแสยานยนต์ไฟฟ้า (EV) ที่เข้ามามีบทบาทมากขึ้น จึงทำให้นานาประเทศต่างหันมาให้ความสำคัญกับเรื่องขนส่งกันมาก โดยเฉพาะประเทศในโซนยุโรป ที่ออกมาตรการส่งเสริมการลดคาร์บอนในภาคขนส่งก่อนประเทศอื่น ๆ

คุณรู้หรือไม่ว่า...ประเทศในยุโรป มีมาตรการอะไรที่น่าสนใจกันบ้าง?





สหราชอาณาจักรประกาศแผนสิบประการสำหรับการปฏิวัติอุตสาหกรรมสีเขียว (Ten Point Plan for a Green industrial Revolution)



สหราชอาณาจักรได้จัดทำ**แผนสิบประการ สำหรับการปฏิวัติอุตสาหกรรมสีเขียว โดยในข้อที่ 4 : ยานพาหนะที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์** มีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนยานพาหนะที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์ โดยตั้งงบประมาณไว้เพื่อพัฒนากลยุทธ์สำหรับยานพาหนะที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์ โดยแผนนี้ประกอบด้วยข้อเสนอส่วนหนึ่ง ได้แก่

- ตั้งแต่ พ.ศ. 2573 เป็นต้นไป จะไม่มีการจำหน่ายรถยนต์เบนซินและดีเซล และรถตู้ใหม่ ส่วนรถยนต์ไฮบริด และรถตู้ที่มีสมรรถนะเดินทางไกล จะสามารถจำหน่ายได้จนถึง พ.ศ. 2578

- มีแผนสนับสนุนงบประมาณมูลค่า 2.8 พันล้านปอนด์ สำหรับการผลิตรถยนต์ในสหราชอาณาจักรในพื้นที่เวลส์มิดแลนด์ เวลส์ และพื้นที่ทางเหนือ ซึ่งจะเกิดการสร้างงานและการลงทุนที่กลับคืนสู่สหราชอาณาจักร ในขณะเดียวกันก็ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และฟื้นฟูสภาพอากาศ

- มีเงินทุน 1 พันล้านปอนด์ เพื่อสนับสนุนการผลิตรถยนต์ในสหราชอาณาจักร และซัพพลายเชน ซึ่งรวมถึงการพัฒนา “Gigafactories” ในสหราชอาณาจักร เพื่อผลิตแบตเตอรี่ตามขนาดที่ต้องการ ในการลงทุนครั้งแรกด้วยมูลค่า 500 ล้านปอนด์ จะมุ่งเน้นไปที่การสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงของภาคยานยนต์ในสหราชอาณาจักร เพื่อเปลี่ยนไปผลิตรถยนต์ไฟฟ้า

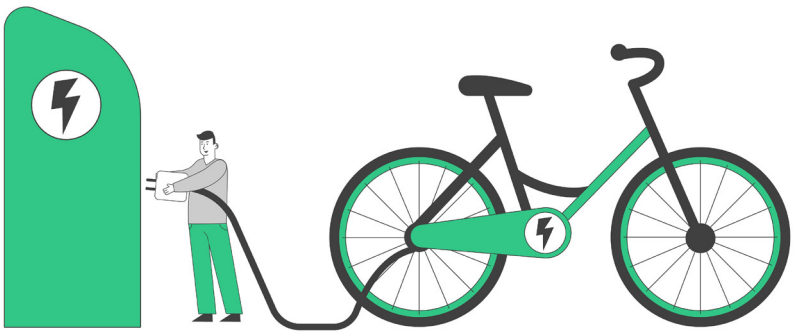
- มีงบประมาณ 1.3 พันล้านปอนด์ เพื่อรองรับโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการชาร์จประจุ โดยกำหนดเป้าหมายไปที่จุดชาร์จแบบเร็ว (Quick Charge) บนทางหลวงพิเศษ และถนนสายสำคัญ เพื่อลดความวิตกกังวลเกี่ยวกับระยะทางในการเดินทางระยะไกลจากการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า

- จัดสรรงบประมาณ 583 พันล้านปอนด์ เพื่อเพิ่มแรงจูงใจในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบปลั๊กอิน ด้วยการลดราคาสำหรับผู้บริโภค ใน พ.ศ. 2565-2566

- ให้เงินลงทุนมูลค่า 20 ล้านปอนด์ สำหรับการทดสอบการขนส่งสินค้าสำหรับรถบรรทุกสินค้าหนัก (Heavy Goods vehicle : HGV) เพื่อบุกเบิกการใช้งานรถบรรทุกจากเชื้อเพลิงก๊าซไฮโดรเจน และรถบรรทุกมลพิษเป็นศูนย์ อื่น ๆ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมในการพัฒนารถบรรทุกสินค้าหนัก (Heavy Goods vehicle : HGV) ที่ปลอดมลพิษ

การลงทุนงบประมาณทั้งหมดนี้คาดว่าจะส่งผลให้เกิดการจ้างงานใหม่ประมาณ 40,000 ตำแหน่ง ใน พ.ศ. 2573 และดึงดูดการลงทุนภาคเอกชนประมาณ 3 พันล้านปอนด์ ภายใน พ.ศ. 2569 และจะช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ประมาณ 5 ล้านตัน ใน พ.ศ. 2575 และ 300 ล้านตัน ใน พ.ศ. 2593

อิตาลีสนับสนุนเงินรางวัลด้านสิ่งแวดล้อม : เงินช่วยเหลือสำหรับยานพาหนะที่ปล่อยมลพิษต่ำ



เงินรางวัลด้านสิ่งแวดล้อม : เงินช่วยเหลือสำหรับยานพาหนะที่ปล่อยมลพิษต่ำ (Ecobonus : Subsidy for low-emission vehicles) เป็นการเสนอเงินรางวัล (โบนัส) สำหรับผู้ที่ซื้อรถยนต์ไฟฟ้า รถยนต์ไฮบริด หรือรถยนต์มีเทนคันใหม่ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2562 และต่อมาได้เพิ่มกองทุนนี้เป็นจำนวน 500 ล้านยูโร โดยระบุว่างบประมาณ 90 จาก 500 ล้านยูโร ควรใช้ในการติดตั้งจุดชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า

นอกจากนี้ ยังได้อนุมัติเงินรางวัลด้านสิ่งแวดล้อม (Ecobonus) สำหรับการจัดการเศษซากยานพาหนะเก่าที่เสียหายระหว่าง พ.ศ. 2564 จำนวน 1,500 ยูโร สำหรับรถยนต์ และจำนวน 500 ยูโร สำหรับรถจักรยานยนต์ ซึ่งเงินรางวัลนี้สามารถนำไปใช้เพื่อซื้อรถยนต์ไฟฟ้า จักรยานไฟฟ้า หรือใช้ซื้อบัตรโดยสารสาธารณะได้อีกด้วย เงินรางวัลนี้อนุญาตให้ใช้ได้ภายใน 3 ปี โดยประชาชนที่มีสิทธิ์ได้รับเงินรางวัลต้องเป็นผู้ที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ที่มีมลพิษทางอากาศสูง ทั้งนี้ ในเดือนมกราคม พ.ศ. 2564 รัฐบาลได้จัดสรรเงินรางวัลด้านสิ่งแวดล้อม (Ecobonus) เพิ่มอีก 120 ล้านยูโร สำหรับรถยนต์ที่มีการปล่อยมลพิษต่ำผ่าน และอีก 50 ล้านยูโร สำหรับรถยนต์เพื่อการพาณิชย์

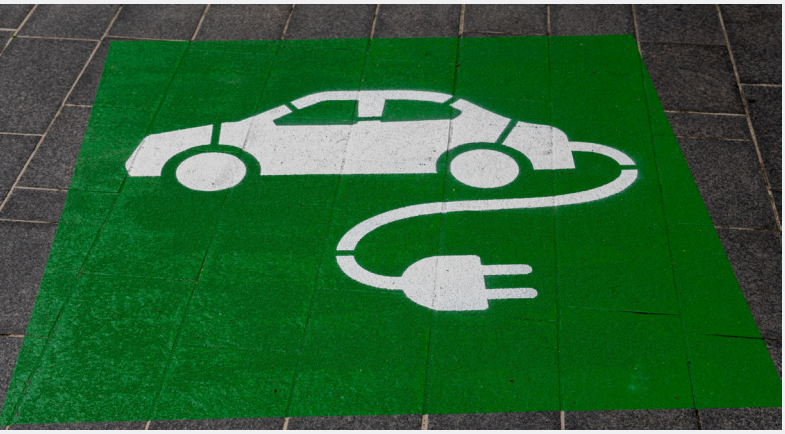
นอกจากนี้ ยังมีเงินรางวัล/เบี้ยลงโทษ (Bonus/Malus) กำหนดให้ผู้ใดก็ตามที่ซื้อยานยนต์ใหม่ในอิตาลีระหว่าง พ.ศ. 2562-2564 เป็นรุ่นที่ปล่อย CO_2 90 กรัมต่อกิโลเมตร หรือน้อยกว่า สามารถได้รับเงินรางวัลเป็นแรงจูงใจสูงถึง 6,000 ยูโร ในขณะเดียวกันหากผู้บริโภคซื้อยานยนต์ที่จะก่อให้เกิดมลพิษมากขึ้น หมายถึงรถยนต์ที่ผลิต CO_2 160 กรัมต่อกิโลเมตรขึ้นไป จะต้องจ่าย “ภาษีสิ่งแวดล้อม” แบบใหม่ที่จะมีเบี้ยปรับลงโทษ ดังนี้

- ซื้อรถยนต์ที่ปล่อย CO_2 ที่ระดับ 161-175 กรัมต่อกิโลเมตร จะมีเบี้ยปรับลงโทษที่ 1,100 ยูโร
- ซื้อรถยนต์ที่ปล่อย CO_2 ที่ระดับ 176-200 กรัมต่อกิโลเมตร จะมีเบี้ยปรับลงโทษที่ 1,600 ยูโร
- ซื้อรถยนต์ที่ปล่อย CO_2 ที่ระดับ 201-250 กรัมต่อกิโลเมตร จะมีเบี้ยปรับลงโทษที่ 2,000 ยูโร
- ซื้อรถยนต์ที่ปล่อย CO_2 ที่ระดับมากกว่า 250 กรัมต่อกิโลเมตรขึ้นไป จะมีเบี้ยปรับลงโทษที่ 2,500 ยูโร



สเปนส่งเสริมการขับเคลื่อนด้วยยานยนต์ไฟฟ้าและยั่งยืน

โครงการส่งเสริมการขับเคลื่อนด้วยยานยนต์ไฟฟ้าและยั่งยืน (MOVES Plan) ได้มีการเปิดใช้แผนจูงใจใน พ.ศ. 2563 เพื่อให้เกิดการเคลื่อนย้ายการขนส่งที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืนในทันที จึงเป็นการสร้างกรอบการสนับสนุนที่ยั่งยืนตามระยะเวลาที่ให้การคาดการณ์ และเกิดความเชื่อมั่นแก่ภาคส่วนต่าง ๆ การอำนวยความสะดวกในการลงทุนอย่างต่อเนื่องสำหรับการเคลื่อนย้าย/ขนส่งที่ยั่งยืน โดยจะมีการใช้ยานพาหนะพลังงานไฟฟ้า การติดตั้งระบบชาร์จโครงสร้างพื้นฐาน และการปรับห่วงโซ่คุณค่าให้ครอบคลุมความต้องการใช้ไฟฟ้า และความคล่องตัวที่ยั่งยืน ทั้งนี้ 4 แผนนี้ มุ่งเน้นไปที่



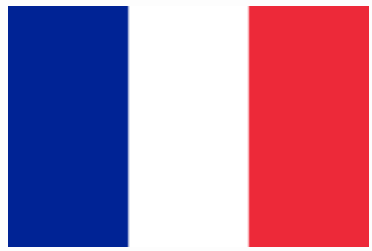
- การจัดหายานพาหนะพลังงานทดแทน รวมถึงยานพาหนะไฟฟ้าและยานพาหนะของการขนส่งสินค้าขนาดใหญ่ด้วยก๊าซธรรมชาติ ซึ่งเป็นกุญแจสำคัญสำหรับภาคการขนส่ง

- การปรับใช้โครงสร้างพื้นฐานการชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าด้วยการสร้างงานและการใช้ห่วงโซ่คุณค่าทางอุตสาหกรรม

- มีระบบรถจักรยานไฟฟ้าที่ใช้ร่วมกัน ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อการใช้งานสาธารณะในเขตเทศบาลหรือปริมณฑล หรือใช้ส่วนตัวในงานของบริษัทนิคมอุตสาหกรรม ฯลฯ

- มาตรการสำหรับการเคลื่อนย้ายขนส่งของศูนย์ปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ และแผนรองรับสำหรับการปรับตัวโดยหน่วยงานในท้องถิ่นอย่างรวดเร็ว เช่น มาตรการส่งเสริมการเดินทางส่วนบุคคลด้วยการเดินเท้าและโดยจักรยาน

สาธารณรัฐฝรั่งเศส
โครงการกำหนดโซนการปล่อยมลพิษต่ำ (Crit'Air) (Low Emissions Zone (Crit'Air))





ปารีสเป็นเมืองแรกที่เริ่มดำเนินโครงการนี้ โดยมีการกำหนดใบรับรองคุณภาพอากาศของ Crit'Air เพื่อการเดินทาง ผู้ขับขี่ต้องแสดงเครื่องหมายสติกเกอร์ **Crit'Air** เห็นได้ชัดเจนบนกระจกหน้ารถ โดยสติกเกอร์จะบ่งบอกถึงสารมลพิษที่ปล่อยออกมาจากรถ

สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนีพัฒนาเทคนิคการดักจับ การจัดเก็บ และการใช้คาร์บอน การหลีกเลี่ยงการปล่อยคาร์บอน และการใช้คาร์บอนในอุตสาหกรรมวัตถุดิบ (CO_2 avoidance and use in raw material industries)



กระทรวงเศรษฐกิจและพลังงานแห่งสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี ได้เปิดตัวโครงการระดมทุนในช่วงต้นปี 2564 โดยมีเป้าหมายเพื่อสนับสนุนการพัฒนาทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับการใช้การดักจับและการใช้คาร์บอน (Carbon capture and utilization (CCU) และการดักจับ และการจัดเก็บคาร์บอน (Carbon Capture and Storage (CCS) โดยโปรแกรมนี้จำกัดเฉพาะโครงการในอุตสาหกรรมปฐมภูมิที่ใช้พลังงานสูง เพื่อจัดการกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการในอุตสาหกรรม ซึ่งไม่สามารถป้องกันหรือป้องกันได้ยากในการใช้เทคโนโลยีปัจจุบัน

นี่เป็นตัวอย่างมาตรการของบางประเทศในยุโรปที่ดำเนินการในช่วงที่ผ่านมา ซึ่งประเทศในยุโรปทุกประเทศให้ความสำคัญอย่างมากในการอนุรักษ์พลังงานและการลด CO_2 ในภาคขนส่ง และเป็นตัวอย่างที่ดีให้กับหลายประเทศที่จะพัฒนาตาม และนำบางมาตรการไปประยุกต์ใช้ ยังมีมาตรการที่น่าสนใจของประเทศในโซนยุโรปอื่น ๆ อีกหลายประเทศ ที่ออกมาตรการส่งเสริมการลดคาร์บอนในภาคขนส่ง โปรดติดตามได้ในวารสารรักษ์พลังงานฉบับต่อไป...





พพ. ร่วมงานทำบุญ เนื่องในวันคล้ายวันสถาปนากระทรวงพลังงานครบรอบ 21 ปี พร้อมรับมอบเกียรติบัตรและเข็มเชิดชูเกียรติข้าราชการพลเรือนดีเด่น ประจำปี 2565

เนื่องในวันคล้ายวันสถาปนากระทรวงพลังงานครบรอบ 21 ปี นายพีระพันธุ์ สาลีรัฐวิภาค รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน เป็นประธานในพิธีทำบุญและสักการะสิ่งศักดิ์สิทธิ์วันคล้ายวันสถาปนากระทรวงพลังงาน โดยมี นายประเสริฐ สินสุขประเสริฐ ปลัดกระทรวงพลังงาน ผู้บริหารระดับสูง ข้าราชการ และเจ้าหน้าที่เข้าร่วมพิธี ณ ศูนย์เอนเนอร์ยี่ คอมเพล็กซ์ กระทรวงพลังงาน ในโอกาสนี้ ได้มีพิธีมอบเกียรติบัตรและเข็มเชิดชูเกียรติให้แก่ข้าราชการพลเรือนดีเด่น ประจำปี 2565 โดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) มีข้าราชการพลเรือนดีเด่น ประจำปี 2565 จำนวน 2 ท่าน ได้แก่

1. นายสมชาติ ตั้งลิขสิทธิ์ ผู้อำนวยการกองส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
2. นางสาวพีรายา ศิริพุฒ นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ กองวิจัยค้นคว้าพลังงาน



นายสมชาติ ตั้งลิขสิทธิ์ ผู้อำนวยการกองส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
รับมอบเกียรติบัตรและเข็มเชิดชูเกียรติข้าราชการพลเรือนดีเด่น ประจำปี 2565



นางสาวพีรายา ศิริพุฒ นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ กองวิจัย ค้นคว้าพลังงาน
รับมอบเกียรติบัตรและเข็มเชิดชูเกียรติข้าราชการพลเรือนดีเด่น ประจำปี 2565

ดร.ประเสริฐ สินสุขประเสริฐ ปลัดกระทรวงพลังงานคนใหม่



ในการประชุมคณะรัฐมนตรี (ครม.) นายเศรษฐา ทวีสิน ครั้งแรกอย่างเป็นทางการ ได้มีมติแต่งตั้ง ดร.ประเสริฐ สินสุขประเสริฐ เป็นปลัดกระทรวงพลังงาน ตามที่กระทรวงพลังงานเสนอชื่อบุคคลที่จะเข้ามารับตำแหน่งปลัดกระทรวงพลังงานคนใหม่ เพื่อรับช่วงต่อแทน นายกุลิศ สมบัติศิริ ที่จะเกษียณอายุราชการ โดยมีผลตั้งแต่วันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2566 เป็นต้นไป ตามประกาศในราชกิจจานุเบกษา โดย ดร.ประเสริฐ สินสุขประเสริฐ ปลัดกระทรวงพลังงาน ได้สักการะพระพรหม สิ่งศักดิ์สิทธิ์ประจำกระทรวงพลังงาน เพื่อเป็นสิริมงคลในการปฏิบัติหน้าที่ ณ บริเวณลานพระพรหม ศูนย์เอนเนอร์ยี่ คอมเพล็กซ์





พพ. ต้อนรับรองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน ณ บ้านพิบูลธรรม พร้อมแจงมาตรการลดภาระค่าใช้จ่ายด้านพลังงานให้แก่ประชาชน





เมื่อเร็ว ๆ นี้ นายพีระพันธุ์ สาลีรัฐวิภาค รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน ได้เดินทางเข้าทำงาน ณ บ้านพิบูลธรรม โดยมี นายกุลิศ สมบัติศิริ ปลัดกระทรวงพลังงาน พร้อมผู้บริหารระดับสูงและข้าราชการกระทรวงพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ให้การต้อนรับ โดยนายพีระพันธุ์ได้สักการะพระพุทธรูป พร้อมวางพวงมาลัยหน้าภาพถ่ายของเจ้าพระยาธรรมาธิกรณาธิบดี (ม.ร.ว.ปุ้ม มาลากุล) อดีตเจ้าของบ้านพิบูลธรรม เพื่อแสดงความเคารพ และสักการะศาลพ่อปู่สิงห์สุระชัยยะเทวะ สิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่ชาว พพ. เคารพนับถือ ด้านหน้าอาคาร ก่อนเข้าห้องทำงาน พร้อมมอบนโยบายแก่ผู้บริหารระดับสูงของกระทรวงพลังงาน

พพ. จัดสัมมนาโครงการศึกษาแนวทางการส่งเสริม การดัดแปลงรถบรรทุกและรถโดยสารขนาดเล็กเป็นรถยนต์ไฟฟ้า

เมื่อเร็ว ๆ นี้ ดร.ประเสริฐ สินสุขประเสริฐ อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) เป็นประธานเปิดการสัมมนาชี้แจงรายละเอียด โครงการศึกษาแนวทางการส่งเสริมการดัดแปลงรถบรรทุกและรถโดยสารขนาดเล็กเป็นรถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งจัดขึ้นโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน ร่วมกับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ ห้องประชุมราชดำเนิน ฮอลล์ โรงแรมรอยัล ปริ๊นเซส หลานหลวง กรุงเทพฯ การสัมมนาครั้งนี้จัดขึ้นเพื่อนำข้อเสนอแนะและความเห็นต่าง ๆ ไปปรับปรุงแนวทางการดำเนินงานโครงการฯ ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยมีผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกกลุ่ม ทั้งจากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนร่วมรับฟังรายละเอียดโครงการ อาทิ ผู้แทนจากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สหพันธ์การขนส่งทางบกแห่งประเทศไทย สมาคมยานยนต์ไฟฟ้าไทย สมาคมประกันวินาศภัย ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้แทนหน่วยงานภาครัฐ และผู้ประกอบการขนส่ง ฯลฯ ทั้งนี้ เพื่อสร้างการรับรู้แก่ประชาชน และสร้างเครือข่ายผู้สนใจและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และนำไปสู่การส่งเสริมการดัดแปลงรถยนต์ไฟฟ้าที่มีความปลอดภัย มีมาตรฐานวิศวกรรมที่ถูกต้อง สามารถใช้งานได้ตามกฎหมาย คุ้มค่าต่อการลงทุน รวมทั้งช่วยขับเคลื่อนการใช้ยานยนต์ตามเป้าหมายของประเทศต่อไป







รถยนต์ที่ผ่านการดัดแปลงให้เดินเครื่องด้วยระบบไฟฟ้า

พพ. จัดพิธีมอบโล่ที่ระลึกและแสดงมุทิตาจิต แก่ผู้เกษียณอายุราชการ ประจำปี 2566

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ได้จัดพิธีมอบโล่ที่ระลึกแก่ผู้เกษียณอายุราชการ ประจำปี 2566 โดยมี ดร.ประเสริฐ สินสุขประเสริฐ อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) เป็นประธานมอบโล่ที่ระลึก และกล่าวแสดงมุทิตาจิตแก่ผู้เกษียณอายุราชการ (ข้าราชการ ลูกจ้างประจำ และพนักงานราชการ) จำนวน 21 ราย เพื่อเป็นเกียรติประวัติแห่งคุณงามความดีที่ได้ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความวิริยะ อุตสาหะ นำมาซึ่งประโยชน์โดยรวมของทางราชการและประชาชน พร้อมกันนี้ นายสุรีย์ จรูญศักดิ์ รองอธิบดี พพ. เป็นผู้แทนเกษียณอายุราชการ ประจำปี 2566 กล่าวแสดงความรู้สึก พร้อมให้คำแนะนำแก่ชาว พพ. ในการปฏิบัติงานราชการ





EV Conversion

โอกาสของยานยนต์ไฟฟ้าดัดแปลงในประเทศไทย

รวมวารสาร'รักษ์พลังงาน

E journey

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน

วารสาร'รักษ์พลังงาน

DEDE 2023
กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน