

ประเทศไทยส่งเสริมการผลิตและการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพมายาวนาน การพัฒนา SAF จึงเปิดโอกาสทางธุรกิจด้านพลังงานในภาคการบิน

สุมิตรา จรสโรจน์กุล



# เชื้อเพลิงอากาศยานคาร์บอนต่ำ โอกาสพืชพลังงานในธุรกิจการบิน

● ทัศนวิสัย กิตติศรี  
กรุงเทพธุรกิจ

Sustainable Aviation Fuel (SAF) หรือเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืน เป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่จะช่วยลดปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในอุตสาหกรรมการบินลงได้ถึง 80% ตลอดวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์เมื่อเทียบกับน้ำมันอากาศยานแบบเดิม โดยเฉพาะเมื่ออุตสาหกรรมการบินวางแผนจะก้าวเข้าสู่เป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนในปี ค.ศ.2050 จึงเปิดโอกาสทางธุรกิจพลังงานให้กับประเทศไทยที่มีศักยภาพในการผลิตและจัดหารวัตถุดิบในการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ในฐานะภาคการวิจัยได้ให้ความสำคัญกับเทคโนโลยี SAF โดยมีการศึกษาวิจัยร่วมกับพันธมิตรทั้งในและต่างประเทศ เพื่อสนับสนุนภาครัฐและเอกชนในการพัฒนาเทคโนโลยีดังกล่าว และจากผลสำรวจคาดว่าประเทศไทยจะพร้อมใช้ภายใน 5-10 ปี ขึ้นอยู่กับต้นทุนการผลิตและนโยบายภาครัฐที่ช่วยลดความเสี่ยงการลงทุนของเอกชน

## วัตถุดิบไทยสู่เชื้อเพลิงยั่งยืน

เวทีเสวนา “เปลี่ยนความท้าทายเป็นโอกาสสำหรับเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืน” ภายในงานการประชุมวิชาการประจำปี สวทช. (NAC 2024) เสกสรร พาบ็อง หัวหน้าทีมวิจัยการประเมินความยั่งยืนและเศรษฐกิจและสังคม ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ กล่าวว่า ขณะนี้ไทยมีการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต SAF จากวัตถุดิบชีวภาพหลากหลาย เช่น น้ำมันพืชใช้แล้ว ไช้หมักจากสัตว์ปีก น้ำตาล



ชานอ้อย ของเหลือทางการเกษตรตลอดจนขยะอินทรีย์

แต่เพื่อให้วัตถุดิบของไทยสามารถเข้าไปเป็นส่วนประกอบของ SAF ทางรัฐบาลต้องผลักดันให้ผ่านเกณฑ์ที่องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) กำหนด อาทิ ที่มาของวัตถุดิบต้องไม่ใช่พืชอาหาร การเพาะปลูกที่ไม่บุกรุกพื้นที่ป่า รวมถึงมาตรฐานโครงการชดเชยและการลดคาร์บอนสำหรับการบินระหว่างประเทศ (CORSIA)

เพื่อความยั่งยืนตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ “ไทยมีศักยภาพสูงที่จะเป็นศูนย์กลางการผลิต SAF ของภูมิภาคเอเชีย ถือเป็นโอกาสที่น่าสนใจในพื้นที่อีอีซี เพราะเรามีความอุดมสมบูรณ์ โครงสร้างพื้นฐานของประเทศก็ได้เปรียบ ไม่ว่าจะเป็น ชีพพลายเซน ที่เกี่ยวกับการบินและโรงกลั่นน้ำมัน มีบุคลากรที่มีความรู้ด้านการผลิตเชื้อเพลิง นอกจากนี้ SAF ก็ยังสามารถสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรอีกด้วย ดังนั้น แผนระยะยาว

# กรุงเทพธุรกิจ

Krungthep Turakij  
Circulation: 150,000  
Ad Rate: (FC) 1,250 (BW) 833

Section: การเงิน-ลงทุน/InnoCreative

วันที่: พุธ 3 เมษายน 2567

ปีที่: 37

ฉบับที่: 12611

หน้า: 21(บนซ้าย)

Col.Inch: 117.92 ADValue: (B/W) 98,227.36 (FC) 147,400

PRValue(x3): (B/W) 294,682.08 (FC) 442,200

หัวข้อข่าว: เชื้อเพลิงอากาศยานคาร์บอนต่ำ โอกาสพืชพลังงานในธุรกิจการบิน

เรื่องการผลิตในปริมาณมาก เพื่อส่งออก จึงเป็นโอกาสที่ไทยสามารถเป็นผู้นำด้าน SAF ในภูมิภาคได้”

## ขยายธุรกิจพลังงาน

สุรพร เพชรดี ผู้จัดการทั่วไป บริษัท บีเอสจีเอฟ จำกัด ประกอบกิจการจัดหาวัตถุดิบ การผลิตและจำหน่ายเชื้อเพลิงอากาศยาน แบบยั่งยืน กล่าวไว้ว่า บางจากได้สร้างโรงงานผลิต SAF แห่งแรกของประเทศไทย ตั้งอยู่ในโรงกลั่นน้ำมันบางจาก กรุงเทพฯ มีกำลังการผลิต 1 ล้านลิตรต่อวัน โดยจะเริ่มผลิตเชิงพาณิชย์ในปี 2568 จะช่วยสร้างเศรษฐกิจหมุนเวียนโดยใช้ “น้ำมันปรุงอาหารใช้แล้ว” จากครัวเรือนและภาคธุรกิจมาเป็นวัตถุดิบหลักเพื่อผลิตเชื้อเพลิง

“ตลาด SAF มีแนวโน้มเติบโตสูง การที่ไทยมีโรงงานผลิต SAF โดยเฉพาะ จึงเป็นอีกหนึ่งก้าวสำคัญที่จะนำพาประเทศไทยสู่อนาคตสีเขียวและสร้างความยั่งยืนให้กับธุรกิจการบินทั้งนี้ไทยสามารถพัฒนาคุณภาพน้ำมันเครื่องบินที่มีคุณภาพสูงและคาร์บอนต่ำสำหรับส่งออกและใช้ภายในประเทศได้”

ทั้งนี้ SAF เป็นน้ำมันอากาศยานคุณภาพสูงเหมาะสำหรับเป็นเชื้อเพลิงเครื่องบินไอพ่นขับไล่ของกองทัพอากาศ อีกทั้งเมื่อปี 2560 องค์การบริหารการบินอวกาศสหรัฐ (นาซา) ร่วมกับองค์การอวกาศยุโรปและแคนาดา ตีพิมพ์เผยแพร่ผลศึกษาใช้เชื้อเพลิงชีวภาพในเครื่องบินเจ็ทในวารสารเนเจอร์ (Nature) ระบุว่าสามารถลดอนุภาคจากไอเสียที่เครื่องบินพ่นออกมาได้มาก 50-70%

## มทร.อีสานต่อยอดไปไฮโดรเจน SAF

ด้านการศึกษาวินิจฉัยนั้น สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สนับสนุนทุนวิจัยในปี 2563 ให้กับโครงการวิจัย “การผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพจากฟิวเซลแอลกอฮอล์ (Fusel alcohol) ที่ได้จากโรงงานเอทานอล” ซึ่งมี รศ.อาทิตย์ อัครสุข จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน (มทร.อีสาน) เป็นหัวหน้าโครงการ



สายการบินเอมิเรตส์เป็นเที่ยวบินแรก ๆ ของโลกที่ปฏิบัติการด้วย SAF เมื่อ 24 ต.ค.ที่ผ่านมา

โดยงานวิจัยดังกล่าวเป็นแนวทางใหม่สำหรับการผลิตน้ำมันไบโอเจ็ตสำหรับใช้ในอุตสาหกรรมการบิน โดยใช้ผลิตภัณฑ์พลอยได้ ที่จากกระบวนการหมักวัสดุทางการเกษตร เพื่อเปลี่ยนเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงขึ้น

ต่อมาในปี 2565 วช.ยังได้สนับสนุนทุนวิจัยในเฟส 2 “การศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิตเชื้อเพลิงอากาศยานชีวภาพคาร์บอนต่ำในเชิงพาณิชย์” โดยมีกรขยายสเกลการผลิตในระดับต้นแบบที่ใหญ่ขึ้น ร่วมกับภาคเอกชนในอุตสาหกรรมคือ บมจ.บางจาก บมจ.บีบีจีไอและกองทัพอากาศ

โครงการนี้จะช่วยสนับสนุนนโยบายของรัฐบาลที่ได้ประกาศเป้าหมายให้ประเทศไทยปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์ภายในปี ค.ศ. 2065 โดยการกำหนดให้เครื่องบินจะต้องมีการเติมเชื้อเพลิงอากาศยานชีวภาพแบบยั่งยืน ซึ่งเป็นเชื้อเพลิงคาร์บอนต่ำ และช่วยสนับสนุนนโยบายเศรษฐกิจ BCG ซึ่งเป็นนโยบายที่ใช้ในการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

รศ.โมษิต ศรีภูธร อธิการบดี มทร.อีสาน กล่าวว่าโครงการวิจัยนี้เป็นหนึ่งในโครงการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม ที่มุ่งเน้นการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากกระบวนการหมักวัสดุทางการเกษตร เพื่อเปลี่ยนเป็น

น้ำมัน SAF ที่มีมูลค่าสูงขึ้น เพิ่มการใช้พลังงานหมุนเวียนเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

เทคโนโลยีการผลิต SAF ประกอบด้วย 1.Hydroprocessed Esters and Fatty Acids เทคโนโลยีที่ใช้กันทั่วไปแปลงน้ำมันพืช ไขมันสัตว์ ให้เป็นไฮโดรคาร์บอน 2.Alcohol to Jet แปลงแอลกอฮอล์ เช่น เอทานอล ให้เป็นไฮโดรคาร์บอน 3.Fischer-Tropsch แปลงชีวมวล เช่น เศษวัสดุทางการเกษตร ให้เป็นก๊าซสังเคราะห์ไฮโดรคาร์บอน และ 4.Hydrothermal Liquefaction แปลงชีวมวล เช่น ตะกอนน้ำเสีย ให้เป็นไฮโดรคาร์บอน