

มาตรการทางภาษีเพื่อส่งเสริมกิจการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศที่เป็นมิตร
ต่อสิ่งแวดล้อม: ศึกษากรณีการส่งเสริมกิจการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศที่
ใช้เชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืน

Tax Measures to Promote Environmentally Friendly Passenger
Air Transport: A Case Study on Incentivizing the Use of
Sustainable Aviation Fuel

นนทพัทธ์ พวงรอด* และศิริญญา ดุสิตนานนท์**

คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย 126/1 ซอยวิภาวดีรังสิต 2

แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400

Nontapat Puangrod and Sirinya Dusitnanond

Faculty of Law, University of the Thai Chamber of Commerce, 126/1 Vibhavadi

Rangsit Soi 2, Ratchadaphisek Subdistrict, Din Daeng District, Bangkok 10400

Email: nonditapat1995@gmail.com, pamsirinya@yahoo.com

Received: June 11, 2025

Revised: July 2, 2025

Accepted: July 9, 2025

บทคัดย่อ

ปรากฏการณ์เรือนกระจกเกิดจากการสะสมของก๊าซที่ดูดซับความร้อนในชั้นบรรยากาศคาร์บอนไดออกไซด์จากกิจกรรมมนุษย์ โดยเฉพาะการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล หนึ่งในกิจกรรมที่ส่งผลคือการขนส่งทางอากาศ ซึ่งแม้จะปล่อยก๊าซน้อยกว่าการขนส่งทางรถยนต์ แต่มีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สูงถึง 10 ล้านตันต่อปี และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นหลังการผ่อนคลายมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดเชื้อไวรัสโคโรนา ประเทศไทยได้ตั้งเป้าหมายในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงร้อยละ 20 ภายในปี 2573 ภายใต้ข้อตกลงปารีส การส่งเสริมการใช้เชื้อเพลิงอากาศยานแบบยั่งยืน (Sustainable Aviation Fuel: SAF) จึงเป็นทางเลือกสำคัญเนื่องจาก SAF ปล่อยคาร์บอนต่ำและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม ราคาของ SAF สูงกว่าเชื้อเพลิงปกติถึง 2.5 เท่า อาจทำให้สายการบินมีต้นทุนเพิ่มและผลักภาระไปยังผู้โดยสาร แม้สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยเตรียมบังคับใช้สัดส่วน SAF ในปี 2569 และ

* นักศึกษาปริญญาโทบัณฑิต, คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., อาจารย์ประจำคณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

2570 แต่หากไม่มีมาตรการทางภาษีสนับสนุน อาจทำให้สายการบินขาดแรงจูงใจ โดยเฉพาะในเส้นทางภายในประเทศ นอกจากนี้ นักท่องเที่ยวต่างชาติมีแนวโน้มเลือกเดินทางอย่างยั่งยืนมากขึ้น ประเทศไทยยังเข้าร่วมโครงการชดเชยและการลดปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ภาคการบินระหว่างประเทศ (Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation: CORSIA) ที่สนับสนุนการลดการปล่อยคาร์บอนจากเที่ยวบินระหว่างประเทศด้วยการใช้คาร์บอนเครดิต

จากการศึกษามาตรการภาษีของสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และฝรั่งเศส ผู้เขียนเสนอให้มีการปรับปรุงทั้งด้านนโยบายและกฎหมาย โดยด้านนโยบายควรกำหนดแนวทางชัดเจนในการใช้ภาษีส่งเสริมกิจการบินที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม แก้ไขข้อจำกัดการให้สิทธิประโยชน์ผ่านคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ส่วนด้านกฎหมายควรปรับบทบาทของคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนให้เชื่อมโยงกับหน่วยงานภาษี แก้ไขประกาศที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน พ.ศ. 2520 ปรับโครงสร้างภาษีสรรพสามิตเชื้อเพลิงเครื่องบินและเสนอร่างพระราชกฤษฎีกาเพื่อกำหนดมาตรการเครดิตภาษีสำหรับ SAF พร้อมเชื่อมโยงมาตรการกับห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเร่งการเปลี่ยนผ่านสู่ SAF และบรรลุเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกของไทยอย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: มาตรการทางภาษี, เชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืน, กิจการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศ

Abstract

The greenhouse effect is caused by the accumulation of heat-absorbing gases in the atmosphere, particularly carbon dioxide released from human activities including the burning of fossil fuels. Air transportation is a significant source of greenhouse gas emission. Although aviation emits less greenhouse gas than road transport, it still contributes approximately 10 million tons of carbon dioxide per year. And the emission expected to increase following the relaxation of COVID-19 restrictions. Thailand has committed to reduce its greenhouse gas emissions by 20% by 2030 under the Paris Agreement. Promoting the use of Sustainable Aviation Fuel (SAF) is therefore a key strategy, as SAF emits less carbon and is environmentally friendly. However, SAF is up to 2.5 times more expensive than conventional jet fuel, potentially increasing operational costs for airlines and transferring the burden to passengers. Although the Civil Aviation Authority of Thailand plans to mandate SAF blending requirements in 2026 and 2027, the lack of tax incentives may undermine airlines' motivation, especially for domestic routes. Furthermore, international tourists increasingly prefer sustainable travel options. Thailand has also joined the Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA) program, which supports emissions reductions from international flights through the use of carbon credits.

Based on a study of tax measures implemented in the United States, Japan, and France, the author proposes improvements in both policy and legal frameworks. On the policy side, a clear national strategy should be adopted to support environmentally friendly air transport through taxation and address the limitations of granting tax incentives solely through the Board of Investment (BOI). Legally, the BOI's role should be revised to coordinate with tax authorities. Relevant regulations should be amended to align with the Investment Promotion Act B.E. 2520 (1977). Moreover, the excise tax structure for jet fuel should be revised, and a royal decree should be proposed to establish a tax credit mechanism for SAF. These measures should be linked to the sustainable aviation fuel value chain to accelerate the transition to SAF and help Thailand achieve its aviation sector emissions reduction targets effectively.

Keywords: Tax Measures, Sustainable Aviation Fuel, Passenger Air Transport

1. บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปรากฏการณ์เรือนกระจก (Greenhouse Effect) เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจากการที่พลังงานความร้อนของก๊าซบางชนิดที่สะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศของโลก และพลังงานความร้อนนี้ไม่สามารถส่งไปสู่บนอกโลกได้ ทำให้อุณหภูมิของโลกสูงขึ้น เป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม ซึ่งสาเหตุสำคัญประการหนึ่งคือการเพิ่มขึ้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่สะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศจากกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ ตามจำนวนประชากรและปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลที่มากขึ้น

หนึ่งในกิจกรรมนั้นคือการขนส่งทางอากาศ¹ ซึ่งก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และสารพิษต่าง ๆ เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องบิน ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของภาคการขนส่งของประเทศไทยคิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 30 ของการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของอุตสาหกรรมทั้งหมด ซึ่งการขนส่งทางอากาศทั้งเที่ยวบินภายในและเที่ยวบินระหว่างประเทศ คิดเป็นร้อยละ 12 ของการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของภาคการขนส่งทั้งหมด แม้ว่าปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของการขนส่งทางอากาศจะมีสัดส่วนน้อยกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ของการขนส่งทางรถยนต์ แต่การขนส่งทางอากาศมีปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่อปีนั้นสูงถึง 10 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (Metric Tons of Carbon Dioxide equivalent: MtCO₂e) โดยประมาณ² ซึ่งหลังจากในปี 2565 เป็นต้นมา มีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากการผ่อนคลายมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาทำให้ภาคการท่องเที่ยวขยายตัว มีเที่ยวบินของผู้โดยสารจากต่างประเทศเข้ามาในประเทศไทยมากขึ้น รวมถึงมีการเพิ่มปริมาณเที่ยวบินและขยายเส้นทางบินภายในประเทศด้วย³ ประเทศไทยลงนามและให้สัตยาบันในข้อตกลงปารีส (Paris Agreement) เมื่อปี 2016 และได้กำหนดเป้าหมายในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้ได้ถึงร้อยละ 20 ภายในปี 2030⁴ และในหลายประเทศมีมาตรการทางภาษีเพื่อส่งเสริมกิจการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมแล้ว แต่ในประเทศไทยยังไม่มีมาตรการทางภาษีเพื่อส่งเสริมกิจการดังกล่าว

¹ พูนพิภพ เกษมทรัพย์, “ภาวะโลกร้อนและผลกระทบ,” *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข* 3, ฅ.4 (ตุลาคม-ธันวาคม 2552): 172-173, 187.

² สุเมธ องกิตติกุล, “ซาร์จพลังประเทศไทย...ไปสู่เมืองน่าอยู่ ระบบขนส่งสาธารณะพร้อม การขนส่งคาร์บอนต่ำ,” 2566, <https://tdri.or.th/2023/12/transition-transportation-lowcarbon>, สืบค้นเมื่อ 5 สิงหาคม 2567.

³ ปิยะนุช สถาพงศ์ภักดี, “แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรมปี 2566-2568: บริการขนส่งทางอากาศ,” 2566, <https://www.krungsri.com/th/research/industry/industry-outlook/logistics/air-transport/io/air-transport-2023-2025>, สืบค้นเมื่อ 5 สิงหาคม 2567.

⁴ International Energy Agency, “Putting a price on carbon – an efficient way for Thailand to meet its bold emission target,” 2022, <https://www.iea.org/articles/putting-a-price-on-carbon-an-efficient-way-for-thailand-to-meet-its-bold-emission-target>, accessed August 5, 2024.

ดังนั้น ประเทศไทยจึงต้องมีมาตรการทางภาษีเพื่อส่งเสริมให้กิจการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศลดปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากการขนส่งในแต่ละเที่ยวบิน ทั้งเที่ยวบินระหว่างประเทศและเที่ยวบินภายในประเทศ โดยการใช้เชื้อเพลิงอากาศยานแบบยั่งยืนที่เป็นเชื้อเพลิงเครื่องบินคาร์บอนต่ำและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าเชื้อเพลิงฟอสซิล เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของกระแสโลกในอนาคตซึ่งหลายประเทศกำหนดให้สายการบินในประเทศใช้เชื้อเพลิงอากาศยานแบบยั่งยืนโดยกำหนดสัดส่วนการผสมเชื้อเพลิงอากาศยานแบบยั่งยืน รวมถึงสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยอยู่ระหว่างการเตรียมการเพื่อออกกฎให้สายการบินที่ออกจากประเทศไทยต้องใช้เชื้อเพลิงอากาศยานแบบยั่งยืนในสัดส่วนร้อยละ 1 ของเชื้อเพลิงการบินทั้งหมด ภายในปี 2569 และเพิ่มเป็นร้อยละ 3-5 ในปี 2570⁵ และรองรับกระแสโลกในอนาคต ซึ่งประเทศไทยอาจได้รับผลกระทบจากการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน (Sustainable Tourism) นักท่องเที่ยวต่างชาติอาจเลือกเดินทางโดยใช้เที่ยวบินที่สะอาดและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น⁶ และประเทศไทยได้เข้าร่วมในโครงการ Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation หรือ CORSIA ซึ่งเป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อลดปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากเที่ยวบินระหว่างประเทศ ด้วยการชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดผ่านการส่งมอบคาร์บอนเครดิตที่ได้มาตรฐาน ซึ่งหากสายการบินเปลี่ยนไปใช้เชื้อเพลิงอากาศยานแบบยั่งยืนจะทำให้อัตราการปล่อยก๊าซคาร์บอนฯ ลดลง แต่อย่างไรก็ดี ราคาของเชื้อเพลิงอากาศยานแบบยั่งยืนสูงกว่าเชื้อเพลิงอากาศยานแบบทั่วไป 2.5 เท่า⁷ ทำให้ต้นทุนการดำเนินงานของสายการบินสูงขึ้นและสายการบินอาจผลกระทบให้แก่ผู้โดยสารทำให้ราคาตั๋วโดยสารสูงขึ้นตามไปด้วย ซึ่งหากไม่มีมาตรการทางภาษีที่ชัดเจนจะทำให้ทั้งสายการบินและผู้โดยสารรับภาระหนักขึ้น และส่งผลกระทบต่อความสามารถในการแข่งขันของสายการบินของไทย อีกทั้งสายการบินอาจไม่เปลี่ยนไปใช้เชื้อเพลิงอากาศยานแบบยั่งยืนสำหรับเที่ยวบินภายในประเทศ เนื่องจากต้นทุนที่สูงกว่าและไม่มีมาตรการใดมาบังคับให้เปลี่ยนไปใช้เชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนซึ่งจะทำให้การเปลี่ยนผ่านไปสู่การใช้เชื้อเพลิงอากาศยานแบบยั่งยืนเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการดำเนินการตามเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) ที่การพัฒนาโครงข่ายคมนาคมและโครงสร้างพื้นฐานทางอากาศถือเป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์ที่สำคัญ เพื่อให้ประเทศไทยก้าวสู่การเป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจของภูมิภาคอาเซียน

⁵ โปสตุญญ์, “SAF เชื้อเพลิงอากาศยานแบบยั่งยืน กฎหมายสำคัญของอุตสาหกรรมการบินคาร์บอนต่ำ,” 2567, <https://www.posttoday.com/smart-city/715614>, สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2567.

⁶ ปิยะนุช สถาพงศ์ภักดี, “แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรมปี 2566-2568: บริการขนส่งทางอากาศ,”

⁷ ประพันธ์ ลีน้อย, “CORSIA กับอนาคตการบินที่ยั่งยืน,” 2567, <https://www.krungsri.com/th/research/research-intelligence/corsia-2024>, สืบค้นเมื่อ 5 สิงหาคม 2567.

และเป็นจุดเชื่อมต่อที่สำคัญของภูมิภาคเอเชีย ซึ่งการพัฒนาต้องสอดคล้องกับนโยบาย มาตรฐานและแผนการพัฒนาทางการบินของประชาคมโลก⁸

ตามประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ที่ 9/2565 เรื่อง มาตรการส่งเสริมการลงทุนอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ ได้กำหนดให้กิจการขนส่งทางอากาศ เป็นกิจการที่ให้การส่งเสริมการลงทุนและกำหนดเงื่อนไขสำหรับโครงการที่ได้รับส่งเสริมการลงทุน ไว้ในบัญชีประเภทกิจการที่ให้การส่งเสริมการลงทุน หมวด 10 บริการที่มีมูลค่าสูง ในข้อ 10.10.2 ซึ่งกำหนดเงื่อนไขเพียงการใช้เครื่องจักรใช้แล้วจากต่างประเทศให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบของ สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ซึ่งไม่มีการกำหนดเงื่อนไขเกี่ยวกับการใช้น้ำมัน เชื้อเพลิงอากาศยานแบบยั่งยืนที่ส่งเสริมกิจการขนส่งผู้โดยสารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและ ไม่ได้มีการกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของการลดอัตราหรือยกเว้นภาษีเงินได้ตามประมวล รัษฎากรสำหรับกิจการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศที่ใช้เชื้อเพลิงอากาศยานแบบยั่งยืนซึ่งทำให้ การส่งเสริมให้สายการบินเปลี่ยนไปใช้เชื้อเพลิงอากาศยานแบบยั่งยืนเป็นไปอย่างไม่มี ประสิทธิภาพและไม่สามารถที่จะช่วยบรรเทาภาระต้นทุนที่เพิ่มขึ้นของสายการบิน ในส่วน ต้นทุนเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนที่สายการบินต้องแบกรับจากราคาที่สูงกว่าน้ำมันอากาศยาน แบบทั่วไป ซึ่งจะทำให้ความสามารถในการแข่งขันของสายการบินของไทยลดลง

อีกทั้งเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนถือเป็นสินค้าน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องบินไอพ่น ตามกฎหมายภาษีสรรพสามิตและถูกจัดเก็บภาษีสรรพสามิตในอัตราเดียวกันกับน้ำมันเชื้อเพลิง อากาศยานแบบทั่วไปโดยที่ยังไม่มีการกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการยกเว้นหรือให้สิทธิ เสียภาษีอัตราร้อยละศูนย์สำหรับสินค้าเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนที่ขายให้แก่สายการบินที่บิน ภายในประเทศ ซึ่งทำให้ไม่อาจจูงใจให้สายการบินที่บินภายในประเทศเปลี่ยนผ่านไปสู่การใช้ เชื้อเพลิงอากาศยานแบบยั่งยืนแทนการใช้เชื้อเพลิงอากาศยานแบบทั่วไปได้

ผู้เขียนเห็นว่าการศึกษามาตรการทางภาษีของต่างประเทศที่ส่งเสริมให้สายการบิน เปลี่ยนไปใช้เชื้อเพลิงอากาศยานแบบยั่งยืนแทนเชื้อเพลิงอากาศยานแบบทั่วไป และหา แนวทางในการกำหนดมาตรการทางภาษีนนำมาปรับใช้อย่างเหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย เพื่อบรรเทาภาระของสายการบินและผู้โดยสารและส่งเสริมอุตสาหกรรมการบินของไทยให้ สามารถแข่งขันกับประเทศต่าง ๆ ได้ รวมทั้งจูงใจให้สายการบินปรับเปลี่ยนการดำเนินงานให้ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ซึ่งจะทำให้การเปลี่ยนผ่านจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลไปสู่ เชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นการสร้างความยั่งยืนให้แก่ อุตสาหกรรมการบินของไทยอีกด้วย การกำหนดมาตรการทางภาษีที่มีประสิทธิภาพเป็น เครื่องมือสำคัญในการสร้างศักยภาพของธุรกิจการบินขนส่งผู้โดยสารทางอากาศของประเทศให้มีความ แข็งแรงมากขึ้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาแนวทางการกำหนดมาตรการทาง

⁸ สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย, “แผนแม่บททางอากาศและการเดินอากาศ พ.ศ. 2563,” 2563, <https://www.airports.go.th/backend/uploads/files/9a057d3fa401799907fb85eee2401036.pdf>, สืบค้นเมื่อ 5 สิงหาคม 2567.

ภาษีของต่างประเทศและควรศึกษาหาแนวทางการปรับปรุงและพัฒนากฎหมายภาษีอากรและกฎหมายส่งเสริมการลงทุนของประเทศไทยเพื่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาสถานการณ์ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการกำกับดูแลของการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศของประเทศไทย

1.2.2 เพื่อศึกษามาตรการทางภาษีที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศของประเทศไทย

1.2.3 เพื่อศึกษามาตรการทางภาษีเพื่อการส่งเสริมกิจการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในต่างประเทศ

1.2.4 เพื่อศึกษา วิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการนำมาตรการทางภาษีในต่างประเทศมาปรับใช้ในประเทศไทย และเสนอแนะแนวทางในการกำหนดมาตรการทางภาษีที่เหมาะสมและเป็นไปตามหลักภาษีอากรที่ดี เพื่อส่งเสริมกิจการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมสำหรับประเทศไทยอย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 สมมุติฐานการวิจัย

ด้วยมาตรการทางภาษีของประเทศไทยในการส่งเสริมกิจการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศมีข้อจำกัดในการส่งเสริมการเปลี่ยนผ่านไปสู่การใช้เชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนควบคู่ไปกับการบรรเทาภาระต้นทุนของสายการบิน ประเทศไทยจึงควรมีการกำหนดมาตรการทางภาษีในการส่งเสริมกิจการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพและเป็นไปตามหลักภาษีอากรที่ดี โดยศึกษามาตรการทางภาษีของต่างประเทศ ซึ่งมีการส่งเสริมให้กิจการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศมีการใช้เชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนมากขึ้น และมีวัตถุประสงค์ในการกำหนดมาตรการทางภาษีเพื่อการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนของกิจการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศซึ่งเป็นผลกระทบเชิงลบต่อสิ่งแวดล้อม

1.4 ขอบเขตการวิจัย

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มุ่งเน้นศึกษามาตรการทางภาษีที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศของประเทศไทยและมาตรการทางภาษีของต่างประเทศที่มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมกิจการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยจะนำมาวิเคราะห์ความเหมาะสมในการปรับใช้มาตรการทางภาษีนี้นั้นกับบริบทของประเทศไทยอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามหลักภาษีอากรที่ดี เพื่อส่งเสริมการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของกิจการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศซึ่งเป็นผลกระทบเชิงลบต่อสิ่งแวดล้อม

1.5 วิธีดำเนินการวิจัย

เป็นการใช้วิธีการศึกษาเชิงคุณภาพ โดยใช้วิธีวิจัยจากเอกสาร (Documentary Research Method) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นการค้นคว้า เก็บรวบรวม และศึกษากฎหมาย เอกสารทางวิชาการ ได้แก่ หนังสือ บทความวิชาการ รายงานวิจัย และเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานี้ รวมถึงข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทยและต่างประเทศ ทั้งที่

เป็นเอกสารจากหน่วยงานของรัฐและหน่วยงานเอกชน นำมาประเมินคุณภาพและวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบมาตรการทางภาษีของประเทศไทยและต่างประเทศ เพื่อสรุปผลการศึกษาและจัดทำข้อเสนอแนะต่อไป

1.6 ประโยชน์ที่ได้รับ

1.6.1 ทำให้ทราบและเข้าใจถึงสถานการณ์ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการกำกับดูแลของการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศของประเทศไทย

1.6.2 ทำให้ทราบถึงมาตรการทางภาษีที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศของประเทศไทย

1.6.3 ทำให้ทราบและเข้าใจถึงมาตรการทางภาษีเพื่อการส่งเสริมกิจการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในต่างประเทศ เพื่อนำมาปรับใช้กับบริบทของประเทศไทยอย่างเหมาะสม

1.6.4 สามารถวิเคราะห์ สรุปผลการศึกษาและเสนอแนะแนวทางที่เหมาะสมในการนำมาตรการทางภาษีของต่างประเทศมาปรับใช้กับประเทศไทยโดยมุ่งเน้นที่การส่งเสริมกิจการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อให้การเปลี่ยนผ่านไปสู่การใช้เชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนควบคู่ไปกับการบรรเทาภาระต้นทุนของสายการบินเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและการกำหนดมาตรการทางภาษีเป็นไปตามหลักภาษีอากรที่ดี

2. ผลการวิจัย

2.1 ปัญหาของมาตรการทางภาษีเพื่อส่งเสริมกิจการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย

ปัญหาของมาตรการทางภาษีเพื่อส่งเสริมกิจการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ดังต่อไปนี้

ประการแรก ปัญหาการไม่มีนโยบายที่ชัดเจนในการใช้มาตรการทางภาษีเพื่อส่งเสริมกิจการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ประเทศไทยยังขาดนโยบายที่ชัดเจนและเป็นระบบในการใช้มาตรการทางภาษีเพื่อส่งเสริมกิจการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้การออกแบบมาตรการภาษีขาดความเสถียร ไม่สามารถคาดการณ์ได้ และไม่สอดคล้องกับพันธกรณีระหว่างประเทศ เช่น Paris Agreement และ CORSIA ทำให้สูญเสียโอกาสในการเร่งการเปลี่ยนผ่านสู่พลังงานสะอาดอย่างมีประสิทธิภาพ หนึ่งในอุปสรรคหลักคือ การไม่มีแผนภาษีระยะยาว (Green Tax Plan) ที่กำหนดเป้าหมายและกลยุทธ์ทางภาษีอย่างต่อเนื่อง เช่น การกำหนดระยะเวลาของมาตรการจูงใจทางภาษีสำหรับเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืน หรือการปรับอัตราภาษีฟอสซิลอย่างเป็นขั้นตอน ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ภาคเอกชนในการวางแผนการลงทุนระยะยาว นอกจากนี้ ประเทศไทยยังขาดกลไกเฉพาะทางในการบริหารจัดการมาตรการภาษีเพื่อสิ่งแวดล้อม และการทำงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังขาดความเชื่อมโยงและบูรณาการ

อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการทำงานของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนที่ยังขาดการมีส่วนร่วมจากหน่วยงานด้านภาษี เช่น กระทรวงการคลังและกรมภาษีต่าง ๆ ซึ่งทำให้การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีอาจไม่สอดคล้องกับนโยบายการคลังโดยรวม และขาดเอกภาพในเชิงโครงสร้างนโยบายภาษีของประเทศ เนื่องจากตามมาตรา 6 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน พ.ศ. 2520 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ไม่ได้กำหนดให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง ปลัดกระทรวงการคลัง หรืออธิบดีของกรมภาษีต่าง ๆ เป็นกรรมการร่วมในการพิจารณามาตรการส่งเสริม ซึ่งทำให้มาตรการทางภาษีที่ออกโดยสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนอาจไม่สอดคล้องกับนโยบายหรือข้อจำกัดทางการคลัง ส่งผลให้การให้สิทธิประโยชน์ขาดเอกภาพทางนโยบาย

ประการที่สอง ปัญหาการออกกฎหมายอนุบัญญัติของฝ่ายบริหารขัดหรือแย้งต่อกฎหมายแม่บทตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการลงทุน ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน พ.ศ. 2520 มาตรา 16 กำหนดว่า กิจกรรมที่จะได้รับการส่งเสริมต้องเป็นกิจกรรมที่สำคัญและเป็นประโยชน์ต่อเศรษฐกิจของประเทศ หรือใช้ผลผลิตทางการเกษตร ซึ่งเป็นหลักการที่มุ่งเน้นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับทรัพยากรภายในประเทศโดยเฉพาะผลผลิตทางการเกษตร อย่างเช่น ข้าวโพดหรือมันสำปะหลัง อย่างไรก็ตาม ประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ที่ ส.2/2568 ซึ่งกำหนดประเภทกิจการผลิตเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนและแบบผสม กลับไม่ได้กำหนดให้วัตถุดิบที่ใช้ต้องมาจากผลผลิตทางการเกษตรในประเทศ ทำให้กิจกรรมที่ได้รับการส่งเสริมอาจนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศได้ และยังได้รับสิทธิประโยชน์ทางภาษี เช่น การยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับวัตถุดิบที่ผลิตเพื่อการส่งออก ผลที่ตามมา คือ เกิดแรงจูงใจให้นำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศมากกว่าการใช้วัตถุดิบในประเทศ ซึ่งขัดต่อเจตนารมณ์ของกฎหมายแม่บท และอาจทำให้เชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนในประเทศมีปริมาณไม่เพียงพอ ส่งผลให้ราคาแพงขึ้น ไม่เกิดประโยชน์ต่อเศรษฐกิจภายในและอาจทำให้การใช้มาตรการทางภาษีไม่มีประสิทธิภาพ คำนวณหรือบรรลุเป้าหมายของนโยบายที่ต้องการผลักดันประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจชีวภาพอย่างแท้จริงไม่ได้

ประการที่สาม ปัญหาโครงสร้างภาษีสรรพสามิตของสินค้าน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องบินไอพ่นไม่ส่งเสริมการเปลี่ยนผ่านไปสู่การใช้เชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืน แม้ประเทศไทยจะมีการจัดเก็บภาษีสรรพสามิตสำหรับน้ำมันเชื้อเพลิงเครื่องบินไอพ่นที่รวมราคารับรองแล้วตามกฎหมายกระทรวงกำหนดพิกัดอัตราภาษีสรรพสามิต ฉบับที่ 41 พ.ศ. 2568 แต่โครงสร้างภาษีดังกล่าวยังไม่สามารถเป็นกลไกราคาที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการใช้เชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนได้อย่างแท้จริง ปัญหาหลักคือ การไม่มีความแตกต่างของอัตราภาษีระหว่างเชื้อเพลิงจากฟอสซิลกับเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืน ทำให้เชื้อเพลิงที่มีคุณค่าทางสิ่งแวดล้อม เช่น SAF ยังต้องเสียภาษีในอัตราเดียวกับเชื้อเพลิงอากาศยานแบบทั่วไป ส่งผลให้ไม่มีแรงจูงใจทางภาษีเพียงพอในการลดการปล่อยคาร์บอนหรือเปลี่ยนพฤติกรรมของตลาดและผู้บริโภค ดังนั้นต้นทุนภายนอกของการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลยังไม่ได้ถูกสะท้อนในราคาจริง และระบบภาษี

คาร์บอนที่มีอยู่ไม่สามารถทำหน้าที่เป็นแรงจูงใจเชิงเศรษฐศาสตร์ในการขับเคลื่อนภาคการบินสู่พลังงานสะอาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประการที่สี่ ปัญหาข้อจำกัดการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีผ่านมาตรการส่งเสริมการลงทุน การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีของประเทศไทยผ่านมาตรการส่งเสริมการลงทุนยังขาดความครอบคลุม ยึดหยุ่น และสอดคล้องกับเป้าหมายนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจชีวภาพในระดับประเทศ โดยระบบการให้สิทธิประโยชน์กระจุกตัวอยู่ที่สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) เพียงหน่วยงานเดียว ทำให้เกิดลักษณะการพิจารณาแบบรายกรณี มีขั้นตอนที่ซับซ้อน ใช้เวลาและทรัพยากรสูง เป็นอุปสรรคต่อผู้ประกอบการรายย่อย หรือ Start-up และขัดกับหลักความสะดวกและความเป็นธรรมตามหลักภาษีอากรที่ดี นอกจากนี้ มาตรการดังกล่าวยังไม่ใช่มาตรการภาษีโดยตรง แต่เป็นมาตรการกึ่งภาษีที่ต้องใช้ดุลพินิจของเจ้าหน้าที่หลายฝ่าย ซึ่งอาจนำไปสู่ความไม่แน่นอนและความไม่ชัดเจนในกระบวนการ โดยจำกัดผู้มีสิทธิรับการส่งเสริมไว้เฉพาะนิติบุคคลบางประเภท ทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำและไม่เปิดโอกาสให้กลุ่มอื่นที่มีศักยภาพได้เข้าถึงสิทธิประโยชน์ ในทางตรงกันข้าม การใช้มาตรการทางภาษีโดยตรงจะช่วยลดภาระทางธุรการ มีความโปร่งใส ชัดเจน และสามารถวางแผนภาษีได้ง่าย อีกทั้งการเพิกถอนสิทธิประโยชน์กรณีผู้ที่ได้รับการส่งเสริมฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่คณะกรรมการกำหนด จะต้องมีการสั่งเพิกถอนจากสิทธิและประโยชน์จากคณะกรรมการก่อนไม่ได้เป็นไปโดยผลของกฎหมายทันที และสามารถเพิกถอนสิทธิและประโยชน์ได้บางส่วนหรือทั้งหมดโดยกำหนดระยะเวลาไว้ด้วยหรือไม่ก็ได้⁹ ซึ่งกฎหมายให้อำนาจคณะกรรมการในการใช้ดุลพินิจเพื่อพิจารณาเพิกถอนสิทธิประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งหมดโดยไม่มีความชัดเจนเนื่องจากไม่มีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาว่าควรหรือไม่ควรเพิกถอนสิทธิประโยชน์ใดและเป็นระยะเวลาานเพียงใด อีกทั้งกฎหมายกำหนดให้ผู้ได้รับการส่งเสริมที่ถูกเพิกถอนสิทธิประโยชน์เกี่ยวกับภาษีเงินได้นิติบุคคลจะต้องแจ้งขอชำระภาษีอากรที่ได้รับยกเว้นหรือลดหย่อนต่อหน่วยงานของกรมสรรพากร ภายใน 1 เดือนนับแต่วันทราบคำสั่งเพิกถอนสิทธิประโยชน์นั้น หากมิได้แจ้งและชำระภาษีอากรภายในกำหนด จะต้องเสียภาษีอากรพร้อมด้วยเงินเพิ่ม¹⁰ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการใช้มาตรการส่งเสริมการลงทุนทำให้เกิดความซ้ำซ้อนของหน้าที่ระหว่างสำนักงานคณะกรรมการ ส่งเสริมการลงทุนและหน่วยงานด้านภาษีและกฎหมายที่ออกโดยสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนและหน่วยงานด้านภาษีมีจำนวนมากเนื่องจากมาตรการทางภาษีตามกฎหมายที่ออกมาบังคับกับกิจการใดกิจการหนึ่งออกมาจากหลายหน่วยงาน ทำให้กฎหมายมีความซับซ้อนมากขึ้นและมีโอกาสที่จะเกิดปัญหาการขัดกันของกฎหมายได้ อีกทั้งบุคลากรของหน่วยงานด้านภาษีมีความเชี่ยวชาญและ

⁹ พระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน 2520, มาตรา 54, ราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฎหมาย เล่มที่ 94 ตอนที่ 38 (4 พฤษภาคม 2520): 16.

¹⁰ พระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) 2544, มาตรา 55/1, ราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฎหมาย เล่มที่ 118 ตอนที่ 110 ก (30 พฤศจิกายน 2544): 3-4.

ประสบการณ์ในด้านภาษีซึ่งทำให้การจัดเก็บภาษีและตรวจสอบภาษีเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าและบทบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับภาษีอากรควรถูกบัญญัติไว้เฉพาะในกฎหมายภาษี¹¹

ประการที่ห้า ปัญหามาตรการทางภาษีไม่ส่งเสริมการเปลี่ยนผ่านไปสู่การใช้เชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืน กรณีกิจการผลิตเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนและกิจการผลิตเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนแบบผสมที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการลงทุนจะได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลเป็นระยะเวลา 8 ปีและกิจการผลิตเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนแบบผสมได้รับสิทธิประโยชน์ยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลเป็นระยะเวลา 3 ปี เป็นสัดส่วนร้อยละ 100 ของเงินลงทุน ไม่รวมค่าที่ดินและทุนหมุนเวียน ยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับเครื่องจักรและยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับวัตถุดิบหรือวัสดุจำเป็นสำหรับส่วนที่ผลิตเพื่อการส่งออกเป็นระยะเวลา 1 ปี¹² แต่อย่างไรก็ตาม สิทธิประโยชน์ทางภาษีกรณีการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อกิจการมีกำไรจากการดำเนินงานเท่านั้น ส่งผลให้กลไกการส่งเสริมขาดประสิทธิภาพในระยะเริ่มต้นของการลงทุน ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ผู้ประกอบการมีความเสี่ยงสูงและต้องการแรงจูงใจทางการเงินมากที่สุด และตามประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ที่ ส. 2/2568 ไม่มีการกำหนดเงื่อนไขที่ผู้ผลิตจะต้องขายให้แก่สายการบินผู้ใช้อยู่ในประเทศ ประกอบกับการส่งออกเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนที่ผลิตขึ้นได้รับการยกเว้นภาษีสรรพสามิต¹³ หากไม่มีการกำหนดเงื่อนไขเพื่อรักษาปริมาณเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนให้เพียงพอต่อการใช้ภายในประเทศก่อนที่จะผลักดันให้เกิดการส่งออก อาจทำให้เชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนภายในประเทศเกิดภาวะขาดแคลนและไม่เป็นการลดภาระต้นทุนให้แก่สายการบินเนื่องจากราคาเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนยังคงสูงอยู่ ส่งผลให้ความสามารถในการแข่งขันของสายการบินของไทยลดลง โดยเฉพาะในแง่ของต้นทุนที่เพิ่มขึ้นและการขาดแรงจูงใจเชิงภาษีที่เหมาะสม ปัญหาดังกล่าวยังขยายผลไปถึงการแข่งขันภายในประเทศระหว่างสายการบินที่มีความพร้อมในการลงทุนกับสายการบินขนาดเล็กหรือสายการบินต้นทุนต่ำที่ไม่มีศักยภาพในการแบกรับต้นทุนส่วนเพิ่มของเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืน ทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำในระบบนิเวศของอุตสาหกรรมการบินและอาจส่งผลให้การเปลี่ยนผ่านไปสู่การใช้เชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนเป็นไปอย่างล่าช้าและจำกัดอยู่เฉพาะในกลุ่มสายการบินขนาดใหญ่ ในระยะยาว อีกทั้งในกรณีของเที่ยวบินภายในประเทศ สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยออกกฎบังคับให้มีการผสมเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนตามสัดส่วนที่กำหนดโดยบังคับเที่ยวบินที่ทำการบินออกจาก

¹¹ Sirinya Dusitnanond, "Revenue Department Versus Board of Investment: The Challenges of the Tax Incentive System and FDI Promotion in Thailand," (PhD diss., School of Law Brunel University, 2011), 231.

¹² ประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ที่ 8/2565 เรื่อง นโยบายและหลักเกณฑ์การส่งเสริมการลงทุน, ราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกา เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 21 ง (30 มกราคม 2566): 20-21.

¹³ พระราชบัญญัติภาษีสรรพสามิต 2560, มาตรา 103, ราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกา เล่มที่ 134 ตอนที่ 32 ก (20 มีนาคม 2560): 25.

ประเทศไทยเท่านั้น แต่ยังไม่มีการออกข้อบังคับหรือเป้าหมายบังคับให้เที่ยวบินภายในประเทศต้องผสมเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนในสัดส่วนที่กำหนดไว้แต่อย่างใด เมื่อไม่มีการบังคับใช้ผสมเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนร่วมกับราคาของเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนที่สูงกว่าเชื้อเพลิงฟอสซิลอย่างมีนัยสำคัญ รวมถึงการปฏิบัติตามโครงการ CORSIA ที่กำหนดโดยข้อบังคับของสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยใช้บังคับเฉพาะเที่ยวบินระหว่างประเทศเท่านั้น¹⁴ การไม่มีแรงจูงใจทางภาษีเพิ่มเติมจึงทำให้ผู้ประกอบการไม่มีแรงผลักดันในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเชิงสมัครใจ สายการบินที่ยังเลือกใช้เชื้อเพลิงแบบเดิมจึงไม่แบกรับต้นทุนที่สะท้อนถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ขณะที่สายการบินที่เลือกลงทุนในเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนกลับไม่ได้รับผลตอบแทนที่เหมาะสมจากภาครัฐ ทำให้การเปลี่ยนผ่านไปสู่ความยั่งยืนชะลอตัวลง

ประการที่หก ปัญหาการขาดการเชื่อมโยงของมาตรการภาษีกับห่วงโซ่คุณค่าของเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืน การพัฒนาเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนอย่างแท้จริงไม่สามารถจำกัดเพียงการส่งเสริมการผลิตในระดับโรงงานได้ แต่ต้องอาศัยการส่งเสริมตลอดห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) โดยเฉพาะในภาคต้นน้ำอย่างเกษตรกรรมที่เป็นแหล่งวัตถุดิบชีวภาพ ซึ่งมีบทบาทสำคัญทั้งในเชิงพลังงานสะอาดและเศรษฐกิจชีวภาพของประเทศไทย อย่างไรก็ตาม มาตรการภาษีของไทยในปัจจุบันยังขาดกลไกเชิงบูรณาการที่จะเชื่อมโยงนโยบายทั้งสองด้านให้เป็นระบบเดียวกัน เช่น ไม่มีเงื่อนไขส่งเสริมหรือจูงใจให้ใช้วัตถุดิบชีวภาพภายในประเทศ ส่งผลให้ผู้ผลิตอาจเลือกนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศแทน และยังไม่มีความชัดเจนทางกฎหมายที่กำหนดคุณภาพ ความยั่งยืน และแหล่งที่มาของวัตถุดิบที่สามารถนำมาใช้ผลิตเชื้อเพลิงได้อย่างชัดเจน การขาดมาตรการภาษีเชิงโครงสร้างที่ครอบคลุมตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำจึงเป็นอุปสรรคสำคัญที่ทำให้การพัฒนาเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนของไทยไม่สามารถสร้างระบบนิเวศทางเศรษฐกิจที่เกื้อหนุนกันได้อย่างยั่งยืน แม้จะมีการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีแก่ผู้ผลิตแล้วก็ตาม นับเป็นความสูญเสียเชิงยุทธศาสตร์ที่ควรได้รับการแก้ไข โดยการออกแบบมาตรการภาษีที่บูรณาการเป้าหมายด้านพลังงาน เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ

2.2 มาตรการทางภาษีเพื่อการส่งเสริมกิจการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยและต่างประเทศ

จากการศึกษามาตรการทางภาษีเพื่อส่งเสริมกิจการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศของสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่นและฝรั่งเศส และนำมาเปรียบเทียบกับมาตรการทางภาษีของประเทศไทยวิเคราะห์ได้ว่าประเภทของมาตรการทางภาษีของไทยแตกต่างจากทั้งสามประเทศ มาตรการทางภาษีของสหรัฐอเมริกาเป็นมาตรการเครดิตภาษีสำหรับเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนภายใต้ Inflation Reduction Act โดยให้เครดิตภาษีแก่ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนซึ่งมีค่าการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนฯ ตามที่กำหนด¹⁵ โดยมีมูลค่าเครดิตสูงสุด 1.75

¹⁴ ข้อบังคับของสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยว่าด้วยการตรวจวัดและการรายงานปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในกิจการการบิน, ราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกา เล่มที่ 139 ตอนพิเศษ 37 ง (11 กุมภาพันธ์ 2565): 22-24.

¹⁵ 26 U.S. Code, Section 4101.

ดอลลาร์สหรัฐต่อแกลลอน¹⁶และมาตรการเครดิตภาษีสำหรับเชื้อเพลิงสะอาดที่ผู้ผลิตเชื้อเพลิงที่โรงงานมีคุณสมบัติตามกฎหมายกำหนดและขายเชื้อเพลิงให้กับบุคคลที่ไม่มีความเกี่ยวข้องกันสามารถขอรับเครดิตภาษี 1.75 ดอลลาร์สหรัฐต่อแกลลอน หากผู้ผลิตมีโรงงานที่ไม่มีคุณสมบัติสามารถขอรับเครดิตภาษีเพียง 35 เซนต์ต่อแกลลอน¹⁷ มาตรการทางภาษีของญี่ปุ่นมีรูปแบบคล้ายคลึงกับมาตรการทางภาษีของสหรัฐอเมริกาซึ่งเป็นมาตรการเครดิตภาษีสำหรับเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืน แต่มีโครงสร้างของมาตรการทางภาษีมีความแตกต่างกัน ตามพระราชบัญญัติมาตรการพิเศษเกี่ยวกับภาษีอากรมีการกำหนดให้เครดิตภาษีแก่นิติบุคคลที่เป็นผู้ผลิตเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนที่ลงทุนในทรัพย์สินเพื่อการผลิตเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด โดยเครดิตภาษีที่จะได้รับคำนวณจากปริมาณเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนที่ผลิตและขายในแต่ละปีภาษี จำนวน 30 เยนต่อลิตร¹⁸ และจำนวนเครดิตภาษีต่อหน่วยจะลดลงเหลือร้อยละ 75 ในปี 8 ร้อยละ 50 ในปี 9 และร้อยละ 25 ในปี 10 และอีกวิธีหนึ่งสามารถคำนวณเครดิตภาษีตามจำนวนเงินลงทุนทั้งหมดในทรัพย์สินที่ใช้ในการผลิตเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนที่สามารถหักค่าเสื่อมราคาได้ โดยเลือกใช้วิธีที่คำนวณเครดิตภาษีได้ต่ำกว่า และต้องไม่เกินร้อยละ 40 ของภาษีเงินได้ที่ต้องชำระในปีภาษีนั้น¹⁹ และมาตรการทางภาษีของฝรั่งเศสจัดอยู่ในประเภทของสิทธิประโยชน์ทางภาษีที่มีเงื่อนไข (conditional tax incentives) ที่ต้องอาศัยการปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กฎหมายกำหนดก่อนจึงจะมีสิทธิได้รับและมีใช้สิทธิที่มีอยู่โดยอัตโนมัติ ซึ่งเป็นการเร่งรัดให้เกิดการเปลี่ยนผ่านไปสู่การใช้เชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนซึ่งเป็นเชื้อเพลิงชีวภาพในภาคการบินของประเทศมาตรการทางภาษี TIRUERT ของฝรั่งเศส มีลักษณะเป็นมาตรการจูงใจทางภาษีที่ให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีในการยกเว้นภาษีแก่บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่ผลิตหรือนำเข้าน้ำมันอากาศยานที่ผสมเชื้อเพลิงชีวภาพตามสัดส่วนที่กฎหมายกำหนดในแต่ละปีภาษี แต่หากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าไม่สามารถผสมเชื้อเพลิงชีวภาพให้ได้ตามสัดส่วนจะต้องเสียภาษีตามอัตราที่กำหนดในแต่ละปีภาษี²⁰ เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรการทางภาษีของประเทศไทย มาตรการทางภาษีที่นำมาใช้เพื่อส่งเสริมการผลิตเชื้อเพลิงอากาศยานแบบยั่งยืนอยู่ในรูปแบบของการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล การใช้มาตรการในลักษณะการยกเว้นภาษีเช่นนี้เน้นไปที่การสนับสนุนการลงทุนในอุตสาหกรรมต้นน้ำ เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับโครงสร้างพื้นฐานของการผลิตเชื้อเพลิงสะอาดในประเทศ ซึ่งแตกต่างจากแนวทางของประเทศอื่นที่มุ่งเน้นไปที่การกระตุ้นการผลิตหรือการใช้เชื้อเพลิงที่มีอยู่ในระบบเศรษฐกิจเป็นหลัก

¹⁶ 26 U.S. Code, Section 40B.

¹⁷ 26 U.S. Code, Section 45Z.

¹⁸ Act on Special Measures Concerning Taxation, Article 42-12-7 (1).

¹⁹ Deloitte, "Tax Credit for Promoting Domestic Production of the Strategic Goods," 2024, <https://japan-incentive-insights.deloitte.jp/article/E-00000031>, accessed January 24, 2025.

²⁰ European renewable ethanol association, "Overview of biofuels policies and markets across the EU," 2020, <https://www.epure.org/wp-content/uploads/2023/02/230227-DEF-REP-Overview-of-biofuels-policies-and-markets-across-the-EU-February-2023-1.pdf>, accessed January 28, 2025.

ซึ่งมาตรการทางภาษีของไทยอาจไม่เพียงพอในการจูงใจให้มีการผลิตหรือใช้เชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนในระยะสั้น เพราะสิทธิประโยชน์จะเกิดขึ้นต่อเมื่อมีการและไม่ได้อัดต้นทุนในทันทีมุ่งไปที่การส่งเสริมการผลิตซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานระยะยาว แต่หากไม่มีมาตรการกระตุ้นแรงอุปสงค์ในด้านสายการบินผู้ใช้น้ำมันหรือผู้จำหน่ายอาจทำให้เชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนที่ผลิตได้ไม่มีตลาดรองรับหรือไม่สามารถแข่งขันด้านราคาได้ เนื่องจากการกระตุ้นด้านราคาอาจทำให้เชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนของไทยมีต้นทุนสูงกว่าประเทศอื่น

เป้าหมายของมาตรการทางภาษีของประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่นและฝรั่งเศส มีจุดร่วมของเป้าหมายมาตรการทางภาษีคือการใช้มาตรการทางภาษีเป็นเครื่องมือในการบรรลุเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมระยะยาว โดยเฉพาะการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคการบิน ซึ่งถูกกำหนดไว้ในแผนยุทธศาสตร์ระดับชาติหรือกฎหมายเฉพาะและมีแนวนโยบายที่มุ่งเน้นผลลัพธ์เชิงสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก และสามารถออกแบบมาตรการภาษีที่ซับซ้อนและยืดหยุ่นมากขึ้นตามความพร้อมของระบบเศรษฐกิจ ในขณะที่ประเทศไทยมุ่งเน้นไปที่การกระตุ้นการลงทุนภายในประเทศและส่งเสริมอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพมากกว่าการควบคุมหรือจำกัดพฤติกรรมผู้ประกอบการอย่างเข้มงวด

แม้ประเทศต่าง ๆ จะมีเป้าหมายร่วมกันในการส่งเสริมการใช้เชื้อเพลิงอากาศยานแบบยั่งยืน แต่ลักษณะของผู้มีสิทธิได้รับประโยชน์ทางภาษีกลับแตกต่างกันตามบริบทของแต่ละประเทศ โดยประเทศไทยจำกัดสิทธิประโยชน์เฉพาะบริษัท มูลนิธิ หรือสหกรณ์ที่จดทะเบียนในประเทศไทย²¹ และได้รับการส่งเสริมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน มุ่งเน้นสนับสนุนผู้ผลิตในระดับต้นน้ำของอุตสาหกรรมเป็นหลัก ขณะที่สหรัฐอเมริกาให้สิทธิแก่ผู้ผลิตหรือนำเข้าส่วนผสมเชื้อเพลิงที่สามารถพิสูจน์คุณสมบัติด้านสิ่งแวดล้อมและผ่านการรับรองอย่างเข้มงวด โดยมีข้อจำกัดเพื่อป้องกันการได้รับสิทธิซ้ำซ้อนและการโยกย้ายผลประโยชน์ ญี่ปุ่นมอบเครดิตภาษีเฉพาะนิติบุคคลที่ลงทุนจริงในกระบวนการผลิตเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนและมีแผนการปรับตัวทางธุรกิจที่ได้รับอนุมัติจากรัฐ ส่วนฝรั่งเศสเปิดกว้างที่สุด โดยให้สิทธิทั้งบุคคลธรรมดาและนิติบุคคลที่นำเชื้อเพลิงเข้าสู่ตลาดภายในประเทศ โดยต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านสัดส่วนชีวภาพและการรายงานต่อหน่วยงานของรัฐ จากการเปรียบเทียบพบว่าประเทศไทยยังขาดความยืดหยุ่นในการกำหนดกลุ่มผู้มีสิทธิ และยังไม่ครอบคลุมห่วงโซ่อุปทานทั้งระบบ ทำให้ไม่สามารถกระตุ้นการใช้งาน SAF ในเชิงพาณิชย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงควรมีการทบทวนแนวทางเพื่อเปิดโอกาสให้กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลากหลายสามารถเข้าถึงสิทธิประโยชน์ได้มากขึ้น ทั้งในระดับการผลิต การใช้งาน และการพัฒนานวัตกรรม เพื่อผลักดันอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนของไทยให้สามารถแข่งขันได้ในระดับสากลอย่างยั่งยืน

²¹ พระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน 2520, มาตรา 17, ราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกา เล่มที่ 94 ตอนที่ 38 (4 พฤษภาคม 2520): 5-6.

ในด้านสิทธิประโยชน์ทางภาษี ประเทศไทยได้ริเริ่มใช้มาตรการภาษีเพื่อส่งเสริมการผลิตเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืน โดยอาศัยกลไกการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเงินได้นิติบุคคลของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ซึ่งให้การยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลเป็นระยะเวลา 8 ปี สำหรับกิจการผลิตเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนที่ใช้ผลผลิตทางการเกษตร เศษวัสดุ หรือของเสียจากการเกษตรเป็นวัตถุดิบ และยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล 3 ปี สำหรับกิจการผลิตเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนผสม ซึ่งนำเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนไปผสมกับเชื้อเพลิงอากาศยานทั่วไปเพื่อให้สามารถนำไปใช้กับเครื่องบินได้ทันทีโดยไม่ต้องดัดแปลงเครื่องยนต์ โดยสิทธิประโยชน์ภาษีดังกล่าวครอบคลุมถึงการยกเว้นภาษีในอัตราร้อยละ 100 ของเงินลงทุน (ไม่รวมค่าที่ดินและทุนหมุนเวียน) การยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับเครื่องจักร และการยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับวัตถุดิบหรือวัสดุจำเป็นในการผลิตเพื่อการส่งออกเป็นระยะเวลา 1 ปี อย่างไรก็ตาม มาตรการของไทยยังมีข้อจำกัดหลายประการ กล่าวคือ มาตรการมุ่งสนับสนุนเฉพาะฝั่งผู้ผลิต โดยไม่มีมาตรการจูงใจสำหรับผู้บริโภค เช่น สายการบินหรือผู้ให้บริการเติมเชื้อเพลิง นอกจากนี้ ยังขาดเกณฑ์ด้านสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน เช่น เป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกหรือการรับรองตามมาตรฐานสากลสำหรับเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืน อีกทั้งมาตรการยังขาดความยืดหยุ่นและไม่ผูกโยงกับผลลัพธ์เชิงคุณภาพของเชื้อเพลิง จึงไม่สามารถกระตุ้นการแข่งขันเพื่อพัฒนาเชื้อเพลิงที่มีคุณภาพสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพ แม้มาตรการภาษีดังกล่าวจะเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญ แต่ยังคงขาดการบูรณาการกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม และไม่สามารถผลักดันให้ภาคการบินเปลี่ยนผ่านสู่ความยั่งยืนอย่างแท้จริง อีกทั้งการให้สิทธิประโยชน์ผ่านการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลยังมีข้อจำกัดสำคัญ คือ ผู้ประกอบการจะได้รับสิทธิประโยชน์ภายหลังจากที่กิจการเริ่มมีกำไรสุทธิเท่านั้น ซึ่งอาจไม่สามารถจูงใจการลงทุนในช่วงเริ่มต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งที่เป็นช่วงที่มีต้นทุนและความเสี่ยงสูงที่สุด ในทางตรงกันข้าม สหรัฐอเมริกาใช้มาตรการเครดิตภาษี (Tax Credit) ที่มีความยืดหยุ่นและเน้นผลลัพธ์เป็นหลัก โดยกำหนดภายใต้กฎหมาย Inflation Reduction Act ให้เครดิตภาษีสูงสุดถึง 1.75 ดอลลาร์สหรัฐต่อแกลลอน สำหรับเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนที่สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้มากกว่าร้อยละ 50 ขึ้นไป ขณะที่เชื้อเพลิงที่มีอัตราการลดต่ำกว่าเกณฑ์ดังกล่าวจะไม่ได้รับสิทธิประโยชน์ใด ๆ เลย มาตรการนี้สร้างแรงจูงใจทางเศรษฐศาสตร์ในระดับหน่วยของเชื้อเพลิงและผลักดันให้เกิดการแข่งขันด้านคุณภาพเชื้อเพลิง อีกทั้งส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ สหรัฐฯ ยังมีระบบการใช้เครดิตภาษีที่ชัดเจนและเป็นระบบ โดยสามารถใช้เครดิตได้ทั้งกับภาษีสรรพสามิตและภาษีเงินได้ตามลำดับ พร้อมทั้งกำหนดคุณสมบัติของผู้ได้รับสิทธิ เช่น การจ้างแรงงานที่เป็นธรรมและการจัดฝึกงาน อีกทั้งยังมีการปรับอัตราเครดิตภาษีตามอัตราเงินเฟ้อทุกปีตั้งแต่ปี ค.ศ. 2025 เพื่อรักษามูลค่าของสิทธิประโยชน์ในเชิงเศรษฐศาสตร์ และเปิดช่องให้ขอคืนภาษีหรือ Carryforward ในกรณีที่ภาระภาษีต่ำกว่าเครดิต

ที่ได้รับ²² ซึ่งช่วยลดความเสี่ยงและเพิ่มความยืดหยุ่นทางการเงินในการลงทุน เมื่อเปรียบเทียบนโยบายของไทยและสหรัฐอเมริกา พบว่า ไทยใช้มาตรการภาษีทางตรงในลักษณะลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลแก่ผู้ผลิตในช่วงเริ่มต้นของกิจการ ขณะที่สหรัฐฯ มีมาตรการครอบคลุมทั้งห่วงโซ่การผลิตและการใช้ SAF รวมถึงกำหนดสิทธิประโยชน์ในรูปแบบเครดิตภาษีเชิงปริมาณตามคุณภาพของเชื้อเพลิงและคุณสมบัติของผู้ผลิต พร้อมกลไกการใช้สิทธิที่ยืดหยุ่นกว่า เช่น การนำเครดิตภาษีไปใช้ในปีถัดไป การขอคืนเงิน และการเลือกใช้สิทธิระหว่างภาษีชนิดต่าง ๆ ได้ หากประเทศไทยยังคงดำเนินมาตรการในรูปแบบเดิม อาจเผชิญกับความท้าทายในการดึงดูดนักลงทุนรายใหญ่และไม่สามารถเร่งรัดการผลิตและใช้เชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังเสี่ยงต่อการเสียเปรียบในเวทีการค้าและการบินระหว่างประเทศที่เริ่มกำหนดเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเข้มงวด ประเทศไทยจึงควรพิจารณานำแนวทางการให้เครดิตภาษีตามปริมาณหรือคุณภาพของเชื้อเพลิง เช่นเดียวกับการของสหรัฐฯ มาปรับใช้ เพื่อสร้างแรงจูงใจทางเศรษฐศาสตร์ที่สอดคล้องกับต้นทุนการผลิตและเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม และเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรม SAF อย่างยั่งยืนในระยะยาว

3. สรุป อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ

3.1 สรุป อภิปรายผล

กิจการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศในประเทศไทยเติบโตอย่างรวดเร็ว ทำให้การปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ รัฐบาลและนานาชาติจึงพยายามลดผลกระทบโดยการส่งเสริมเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนซึ่งเป็นทางเลือกที่ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้มากกว่าเชื้อเพลิงฟอสซิลทั่วไป อย่างไรก็ตาม ต้นทุนของเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนสูงกว่าถึง 2-3 เท่า ส่งผลให้สายการบินยังไม่เปลี่ยนมาใช้เชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนอย่างแพร่หลาย ประเทศไทยมีมาตรการภาษีเพื่อส่งเสริมการลงทุนและผลิตเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืน แต่ยังขาดมาตรการภาษีหรือเครดิตภาษีสำหรับผู้ซื้อเชื้อเพลิงนี้ เช่น สายการบิน ทำให้การส่งเสริมการใช้ เชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนในภาคการบินยังไม่ประสบผลสำเร็จมากนัก ขณะที่หลายประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่น มีการออกมาตรการเครดิตภาษีที่ครอบคลุมทั้งผู้ผลิตและผู้ซื้อเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืน โดยคำนึงถึงปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกและคุณสมบัติของเชื้อเพลิงซึ่งต้องมีความปลอดภัยต่อเครื่องยนต์และประสิทธิภาพการบินของเครื่องบิน มาตรการเหล่านี้ช่วยสร้างแรงจูงใจให้เกิดการเปลี่ยนผ่านสู่เชื้อเพลิงสะอาดอย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็วกว่า นอกจากนี้ มาตรการของต่างประเทศยังมีความยืดหยุ่น เช่น การคืนเงินเครดิตภาษี หรือการยกยอดเครดิตภาษีไปใช้ในปีถัดไป ซึ่งช่วยลดภาระทางการเงินและความเสี่ยงของผู้ประกอบการได้ ขณะที่ประเทศไทยยังมีข้อจำกัดในด้านการให้สิทธิประโยชน์ที่ไม่ครอบคลุม ผู้ใช้จริงและไม่มีระบบจูงใจตามผลลัพธ์การลดก๊าซเรือนกระจก รวมถึงไม่มีการกำหนด

²² 26 U.S. Code, Section 39.

มาตรฐานคุณสมบัติในการลดก๊าซเรือนกระจกและความปลอดภัยต่อการใช้งานของเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืน ทำให้มาตรการภาษีของไทยยังต้องพัฒนาเพื่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นในการส่งเสริมการใช้ SAF และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในภาคการบิน

3.2 ข้อเสนอแนะ

ผู้เขียนจึงขอเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาดังนี้

ประการแรก การแก้ไขปัญหาก็ไม่มีนโยบายที่ชัดเจนในการใช้มาตรการทางภาษีเพื่อส่งเสริมกิจการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผู้เขียนเสนอข้อเสนอแนะเชิงนโยบายโดยให้จัดทำแผนภาษีระยะยาวเพื่อการเปลี่ยนผ่านสู่พลังงานสะอาดที่มีเป้าหมายชัดเจน เช่น การสนับสนุน SAF จนถึงปี 2593 การเก็บภาษีฟอสซิลแบบขั้นบันได และการให้เครดิตภาษีแก่การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน SAF จัดตั้งคณะกรรมการนโยบายภาษีเพื่อการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงาน ที่มีหน่วยงานเกี่ยวข้องหลายฝ่าย เพื่อให้การกำหนดนโยบายภาษีสอดคล้องกับนโยบายพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างบูรณาการ และดำเนินการร่วมกับภาคส่วนต่าง ๆ และประเมินผลอย่างต่อเนื่อง เพื่อความมีประสิทธิภาพ ยั่งยืน และตอบสนองการเปลี่ยนแปลงในอนาคต และขอเสนอข้อเสนอแนะเชิงกฎหมายโดยเสนอให้ แก้ไขมาตรา 6 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน พ.ศ. 2520 โดยเพิ่มรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังเป็นกรรมการโดยตำแหน่งในคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนเพื่อให้มาตรการภาษีสอดคล้องกับนโยบายการคลัง ลดความซ้ำซ้อนระหว่างหน่วยงาน และป้องกันผลกระทบต่อฐานะการคลังระยะยาว

ประการที่สอง การแก้ไขเพิ่มเติมประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน พ.ศ. 2520 เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรา 16 แห่ง พ.ร.บ. ส่งเสริมการลงทุน พ.ศ. 2520 ซึ่งเน้นการส่งเสริมกิจการที่ใช้ผลผลิตทางการเกษตรในประเทศ ผู้เขียนเสนอให้เพิ่มเติมเงื่อนไขสำหรับกิจการผลิตเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืน (SAF) และเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนแบบผสม (blended SAF) โดยกำหนดให้ต้องใช้วัตถุดิบจากแหล่งภายในประเทศเป็นหลักและหากจำเป็นต้องใช้วัตถุดิบจากต่างประเทศ เนื่องจากความขาดแคลนหรือไม่เพียงพอในช่วงเวลาหนึ่ง ต้องขออนุมัติจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนเป็นรายกรณี วัตถุประสงค์ของข้อเสนอนี้คือเพื่อส่งเสริมการใช้วัตถุดิบการเกษตรในประเทศ สร้างมูลค่าเพิ่ม และผลักดันประเทศไทยเป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจชีวภาพ

ประการที่สาม การแก้ไขเพิ่มเติมโครงสร้างภาษีสรรพสามิตของสินค้าน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องบินไอพ่น ภายใต้กฎหมายปัจจุบันของไทย เชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนถูกจัดเก็บภาษีสรรพสามิตในอัตราเดียวกับเชื้อเพลิงอากาศยานทั่วไป เนื่องจากไม่มีการแยกประเภทไว้ในบัญชีพิกัดอัตราภาษี ผู้เขียนเสนอให้ปรับปรุงโครงสร้างภาษีสรรพสามิตโดยแยกเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนออกเป็นอีกประเภทหนึ่ง พร้อมกำหนดอัตราภาษีแบบขั้นบันไดตามสัดส่วนการผสมเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืนในเชื้อเพลิง รวมถึงอิงตามเป้าหมายที่สำนักงานการบินพลเรือนกำหนด เช่น ปี พ.ศ. 2569 ผสมขั้นต่ำ 1% และเพิ่มขึ้นในปีต่อ ๆ ไปหากผู้ผลิตไม่ผสม SAF

ตามเกณฑ์ จะเสียภาษีในอัตราปกติ ลิตรละ 4.726 บาท²³ แต่หากปฏิบัติตามเกณฑ์ จะได้รับ สิทธิประโยชน์ทางภาษี โดยแนะนำให้เลือกแนวทางการกำหนดภาษีในอัตราร้อยละศูนย์ ซึ่ง สามารถทำได้โดยไม่ต้องแก้ไขพระราชบัญญัติฯ เพียงแต่ออกเป็นกฎกระทรวงและประกาศ นอกจากนี้ เสนอให้กำหนดอัตราภาษีแบบขั้นบันไดและก้าวหน้า สำหรับกรณีที่ผสมเชื้อเพลิง อากาศยานยั่งยืนได้บางส่วน เช่น ผสมได้ร้อยละ 3 จากเกณฑ์ขั้นต่ำร้อยละ 6 อาจเสียภาษีเพียง ครั้งหนึ่ง เพื่อสร้างความเป็นธรรมและความยืดหยุ่น สุดท้าย ต้องกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไข คุณภาพของเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืน โดยอิงตามมาตรฐานสากล เช่น CORSIA ของ ICAO และ ASTM D7566 เพื่อให้เชื้อเพลิงสามารถผสมกับ Jet A หรือ Jet A-1 ได้อย่างปลอดภัย และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างมีประสิทธิภาพ

ประการที่สี่ การแก้ไขปัญหาคือการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีผ่านมาตรการ ส่งเสริมการลงทุน ผู้เขียนขอเสนอข้อเสนอแนะเชิงนโยบายโดยเสนอให้เปลี่ยนผ่านจากการใช้ มาตรการส่งเสริมการลงทุนแบบดุลพินิจไปสู่ระบบภาษีที่มีกฎหมายรองรับโดยตรง สิทธิ ประโยชน์ทางภาษีควรบัญญัติไว้ในกฎหมายภาษีโดยตรง เช่น ประมวลรัษฎากร หรือกฎหมาย เฉพาะ เพื่อให้สามารถใช้ได้โดยอัตโนมัติเมื่อผู้เสียภาษีปฏิบัติตามเงื่อนไข ลดความจำเป็นในการ ขออนุมัติรายการจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ซึ่งมีกัมมันตอนซับซ้อนและ ใช้ดุลพินิจสูง การออกแบบมาตรการที่ยืดหยุ่นและเชื่อมโยงกับผลสัมฤทธิ์ (Performance-Based Tax Incentives) ควรกำหนดเงื่อนไขการให้สิทธิประโยชน์ตามผลลัพธ์ที่สามารถวัดผล ได้ เช่น ปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก สัดส่วนการใช้ SAF ต่อเชื้อเพลิงทั้งหมด เปิดโอกาสให้ ผู้เสียภาษีทุกประเภทสามารถเข้าถึงสิทธิประโยชน์ได้อย่างเท่าเทียม ควรขยายขอบเขตของผู้มี สิทธิให้ครอบคลุมถึงนิติบุคคลประเภทอื่นอย่างกว้างขวาง การกำหนดมาตรการทางภาษีให้มีความชัดเจน เรียบง่าย และแน่นอนทางกฎหมาย เงื่อนไขควรเป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจน ไม่ เปิดช่องให้ใช้ดุลพินิจ ระบบควรใช้หลัก Self-Assessment ให้ผู้เสียภาษีใช้สิทธิได้โดยไม่ต้องรอ การอนุมัติ ลดขั้นตอนทางราชการ เช่น ไม่ต้องยื่นคำขอหลายครั้งหลายหน่วยงาน การกำหนด หลักเกณฑ์การเพิกถอนสิทธิที่ชัดเจน ควรบัญญัติให้การเพิกถอนสิทธิเกิดขึ้นเมื่อไม่ปฏิบัติตาม เงื่อนไขในปียาซินั้น ๆ เพื่อความแน่นอนและเป็นธรรม และการรวมศูนย์อำนาจการกำหนด และดำเนินมาตรการภาษีไว้ที่หน่วยงานภาษีโดยตรง ควรมอบหมายให้กรมสรรพากรเป็น หน่วยงานหลักในการออกแบบ กำกับดูแล และบังคับใช้มาตรการภาษี โดยไม่แทรกแซงจาก หน่วยงานที่ไม่มีความเชี่ยวชาญด้านภาษี ซึ่งจะช่วยลดความซ้ำซ้อนและสร้างความเชื่อมั่นแก่ ภาคธุรกิจ

ประการที่ห้า การแก้ไขปัญหามาตรการทางภาษีไม่ส่งเสริมการเปลี่ยนผ่านไปสู่การใช้ เชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืน เพื่อส่งเสริมการใช้เชื้อเพลิงอากาศยานในประเทศไทย มีข้อเสนอ

²³ กฎกระทรวงกำหนดเพิกถอนอัตราภาษีสรรพสามิต (ฉบับที่ 41) 2568, ข้อ 4, ราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกา เล่มที่ 142 ตอนที่ 22 ก (28 มีนาคม 2568): 3.

การแก้ไขมาตรการทางภาษี 2 แนวทางหลัก ได้แก่ การแก้ไขประมวลรัษฎากร และการเสนอร่างกฎหมายกำหนดมาตรการเครดิตภาษีสำหรับการผลิต SAF โดยมีรายละเอียดดังนี้

การแก้ไขเพิ่มเติมประมวลรัษฎากร มาตรา 3(1) เพื่อให้อำนาจกรมสรรพากรในการตราพระราชกฤษฎีกากำหนด มาตรการเครดิตภาษี นอกเหนือจากการลดอัตราหรือยกเว้นภาษี ซึ่งการแก้ไขด้วยวิธีนี้จะทำได้รวดเร็วและมีความยืดหยุ่นสูง เหมาะสมกับมาตรการจูงใจเฉพาะด้าน อีกทั้งสอดคล้องกับแนวทางของประเทศที่มีระบบภาษีก้าวหน้า เช่น สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และฝรั่งเศส ที่กำหนดมาตรการจูงใจไว้ในกฎหมายภาษีโดยตรง และกรมสรรพากรมีศักยภาพในการตรวจสอบและติดตามข้อมูลภาษีของผู้เสียภาษีอย่างครอบคลุม

การเสนอร่างกฎหมายที่กำหนดมาตรการเครดิตภาษีสำหรับการผลิตเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืน โดยตราพระราชกฤษฎีกากำหนด มาตรการเครดิตภาษีสำหรับ SAF โดยออกตามความในมาตรา 3 (1) ที่แก้ไขแล้ว ซึ่งมีรายละเอียดเนื้อหาของมาตรการ ได้แก่ คำนิยามของเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืน กำหนดให้ SAF เป็นเชื้อเพลิงเหลวที่ใช้ในอากาศยาน เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตลอดวงจรชีวิต และไม่ผลิตจากวัตถุดิบที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความมั่นคงทางอาหาร คุณสมบัติต้องเป็นไปตามมาตรฐานทางเทคนิคสากล (ASTM International D7566 หรือ ASTM International D1655 ภาคผนวก A1) สามารถผสมกับเชื้อเพลิง Jet A หรือ Jet A-1 ได้โดยไม่ต้องดัดแปลงเครื่องยนต์หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการได้รับสิทธิเครดิตภาษี อัตราการลดก๊าซเรือนกระจกตลอดวงจรชีวิต กำหนดเกณฑ์ขั้นต่ำแบบขั้นบันได ระยะเริ่มต้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ตามเกณฑ์ CORSIA ระยะกลาง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 และระยะยาว ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ตามแนวทางของสหรัฐอเมริกา ช่วงเวลาบังคับใช้เกณฑ์จะกำหนดโดยประกาศอธิบดีกรมสรรพากรเพื่อความยืดหยุ่น วิธีการคำนวณอัตราการลดก๊าซเรือนกระจก ให้ใช้สูตรที่อิงตามมาตรฐาน CORSIA และการคำนวณของสหรัฐอเมริกา (ค่ามาตรฐานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของน้ำมันอากาศยานจากปีโตรเลียมลบด้วยค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของ SAF หาค่าเฉลี่ยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของเชื้อเพลิงอากาศยานจากปีโตรเลียม) การรับรองคุณสมบัติ SAF ต้องได้รับการรับรองจากหน่วยงานภาครัฐหรือหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง ในด้านความปลอดภัยทางเทคนิค อัตราการลดก๊าซเรือนกระจก และแหล่งที่มาของวัตถุดิบ การใช้หรือจำหน่ายภายในราชอาณาจักร เชื้อเพลิงต้องถูกใช้หรือจำหน่ายโดยเติมลงไปถึงเชื้อเพลิงของอากาศยานเชิงพาณิชย์ที่ออกเดินทางจากสนามบินในประเทศไทย และต้องเป็นการจำหน่ายให้กับผู้ที่ไม่มีความเกี่ยวข้องกัน (ตามนิยามในมาตรา 39 ของประมวลรัษฎากร) พร้อมแสดงหลักฐานการจำหน่ายต่อเจ้าพนักงานสรรพากร กำหนดผู้มีสิทธิขอรับเครดิตภาษี บริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลที่ตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย และเป็นผู้ผลิต SAF ภายในประเทศไทย ต้องยื่นคำขอต่อกรมสรรพากรตามหลักเกณฑ์ที่อธิบดีประกาศกำหนด โดยระบุรายละเอียดเช่น ที่ตั้งโรงงานประเภทเทคโนโลยี และปริมาณการผลิต กำหนดสิทธิประโยชน์ทางภาษีและวิธีการคำนวณเครดิตภาษี เครดิตภาษีจะผูกโยงกับปริมาณ SAF ที่ผลิตและจำหน่ายหรือใช้ในประเทศในแต่

ละปียาชี โดยคิดเป็นหน่วยต่อลิตรของ SAF ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ การคำนวณให้นำปริมาณที่ผลิตในปียาชี (ลิตร) คูณกับอัตราเครดิตปียาชีที่กำหนดตามระดับการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (บาท/ลิตร) กรณี SAF แบบผสม ให้คิดเครดิตปียาชีเฉพาะส่วนของ SAF ที่ผสมเข้าไป กรณีการหักปียาชีให้นำเครดิตปียาชีที่คำนวณได้มารวมกับรายได้และหักรายจ่าย เพื่อคำนวณกำไรสุทธิ จากนั้นนำเครดิตปียาชีมาหักจากปียาชีเงินได้นิติบุคคลที่ต้องเสีย และกำหนดเพดานการเครดิตปียาชี สูงสุดไม่เกิน 40% ของปียาชีเงินได้นิติบุคคลที่ต้องชำระ และสามารถยกยอดเครดิตปียาชีส่วนที่เหลือไปใช้ในรอบระยะเวลาบัญชีถัดไปได้ ทั้งนี้ มาตรการเครดิตปียาชีมีความยืดหยุ่นสูง สามารถลดภาระปียาชีโดยตรงซึ่งช่วยกระตุ้นการลงทุนและการผลิต SAF ได้ดีกว่ามาตรการยกเว้นปียาชีที่ใช้ในปัจจุบันของไทย นอกจากนี้ยังช่วยให้กรมสรรพากรซึ่งเป็นหน่วยงานปียาชีสามารถตรวจสอบและติดตามการปฏิบัติตามเงื่อนไขได้ง่ายและมีประสิทธิภาพกว่าการมอบอำนาจไว้ที่คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

ประการที่หก การเชื่อมโยงมาตรการปียาชีกับห่วงโซ่คุณค่าของเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืน การกำหนดหลักเกณฑ์วัตถุดิบ (Feedstock Criteria) สำหรับเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืน เพื่อเชื่อมโยงมาตรการเครดิตปียาชีกับการลดก๊าซเรือนกระจกตลอดห่วงโซ่คุณค่าของ SAF และเพื่อให้มั่นใจว่าการผลิต SAF เป็นไปอย่างยั่งยืน ควรมีการกำหนด หลักเกณฑ์เกี่ยวกับวัตถุดิบ (Feedstock Criteria) ที่ชัดเจน โดยกำหนดวัตถุดิบที่ได้รับสิทธิเครดิตปียาชี ต้องเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและไม่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหาร ควรกำหนดรายการวัตถุดิบที่เข้าข่าย เช่น น้ำมันพืชใช้แล้ว หรือเศษวัสดุชีวมวลทางการเกษตร สำหรับวัตถุดิบที่เป็นผลผลิตทางการเกษตร ควรกำหนดวิธีการเพาะปลูกที่ยั่งยืน เช่น การปลูกแบบไม่ไถพรวน (no-till) การใช้ปุ๋ยประสิทธิภาพสูง หรือการปลูกพืชคลุมดิน การกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับรายการวัตถุดิบ และวิธีการเพาะปลูก ควรตราเป็นประกาศอธิบดีกรมสรรพากรและควรประสานงานกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายด้านการเกษตร

บรรณานุกรม

- กฎกระทรวงกำหนดพิกัดอัตราภาษีสรรพสามิต (ฉบับที่ 41) 2568. ข้อ 4. ราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฎหมาย เล่มที่ 142 ตอนที่ 22 ก (28 มีนาคม 2568): 3.
- ข้อบังคับของสำนักงานบินพลเรือนแห่งประเทศไทยว่าด้วยการตรวจวัดและการรายงาน ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในกิจการการบิน. ราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฎหมาย เล่มที่ 139 ตอนพิเศษ 37 ง (11 กุมภาพันธ์ 2565): 22-24.
- ปิยะนุช สถาพงศ์ภักดี. “แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรมปี 2566-2568: บริการขนส่งทางอากาศ.” 2566. <https://www.krungsri.com/th/research/industry/industry-outlook/logistics/air-transport/io/air-transport-2023-2025>. สืบค้นเมื่อ 5 สิงหาคม 2567.
- ประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ที่ 8/2565 เรื่อง นโยบายและหลักเกณฑ์การส่งเสริมการลงทุน. ราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฎหมาย เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 21 ง (30 มกราคม 2566): 20-21.
- ประพันธ์ ลีน้อย. “CORSIA กับอนาคตการบินที่ยั่งยืน.” 2567. <https://www.krungsri.com/th/research/research-intelligence/corsia-2024>. สืบค้นเมื่อ 5 สิงหาคม 2567.
- พูนพิภพ เกษมทรัพย์. “ภาวะโลกร้อนและผลกระทบ.” วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 3, ฉ.4 (ตุลาคม-ธันวาคม 2552): 172-173, 187.
- พระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) 2544. มาตรา 55/1. ราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฎหมาย เล่มที่ 118 ตอนที่ 110 ก (30 พฤศจิกายน 2544): 3-4.
- พระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน 2520. มาตรา 17. ราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฎหมาย เล่มที่ 94 ตอนที่ 38 (4 พฤษภาคม 2520): 5-6.
- พระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน 2520. มาตรา 54. ราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฎหมาย เล่มที่ 94 ตอนที่ 38 (4 พฤษภาคม 2520): 16.
- พระราชบัญญัติภาษีสรรพสามิต 2560. มาตรา 103. ราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฎหมาย เล่มที่ 134 ตอนที่ 32 ก (20 มีนาคม 2560): 25.
- โพสต์ทูเดย์. “SAF เชื้อเพลิงอากาศยานแบบยั่งยืน ฤกษ์แจลสำคัญของอุตสาหกรรมการบิน คาร์บอนต่ำ.” 2567. <https://www.posttoday.com/smart-city/715614>. สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2567.
- สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย. “แผนแม่บทห้วงอากาศและการเดินอากาศ พ.ศ. 2563.” 2563. <https://www.airports.go.th/backend/uploads/files/9a057d3fa401799907fb85eee2401036.pdf>. สืบค้นเมื่อ 5 สิงหาคม 2567.

- สุเมธ องกิตติกุล. “ซาร์จพลังประเทศไทย...ไปสู่เมื่อนำอยู่ระบบขนส่งสาธารณะพร้อมการขนส่งคาร์บอนต่ำ.” 2566. <https://tdri.or.th/2023/12/transition-transportation-lowcarbon>. สืบค้นเมื่อ 5 สิงหาคม 2567.
- Deloitte. “Tax Credit for Promoting Domestic Production of the Strategic Goods.” 2024. <https://japan-incentive-insights.deloitte.jp/article/E-00000031>. accessed January 24, 2025.
- European renewable ethanol association. “Overview of biofuels policies and markets across the EU.” 2020. <https://www.epure.org/wp-content/uploads/2023/02/230227-DEF-REP-Overview-of-biofuels-policies-and-markets-across-the-EU-February-2023-1.pdf>. accessed January 28, 2025.
- International Energy Agency. “Putting a price on carbon – an efficient way for Thailand to meet its bold emission target.” 2022. <https://www.iea.org/articles/putting-a-price-on-carbon-an-efficient-way-for-thailand-to-meet-its-bold-emission-target>. accessed August 5, 2024.
- Sirinya Dusitnanond. “Revenue Department Versus Board of Investment: The Challenges of the Tax Incentive System and FDI Promotion in Thailand.” PhD diss., School of Law Brunel University, 2011.