



“มาตรการ CBAM กับ
ภาคอุตสาหกรรมเหล็กไทย”



ศูนย์ข้อมูลเชิงลึกอุตสาหกรรมเหล็กไทย
IRON & STEEL INTELLIGENCE UNIT

รายงานเชิงลึก “มาตรการ CBAM กับภาคอุตสาหกรรมเหล็กไทย”
โครงการพัฒนาศูนย์วิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกอุตสาหกรรม
เหล็กและโลหการ
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

เสนอต่อ

กองนโยบายอุตสาหกรรมรายสาขา 1

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม



สำนักงาน
เศรษฐกิจอุตสาหกรรม | OFFICE
OF INDUSTRIAL ECONOMICS

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 ที่มาและความสำคัญ.....	1-1
บทที่ 2 มาตรการ CBAM ของยุโรป.....	2-1
2.1 ความเป็นของมาตรการ CBAM	2-1
2.2 มาตรการ CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism).....	2-3
2.3 กลไกของมาตรการปรับราคาคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดนของสหภาพยุโรป (CBAM)	2-5
2.4 EU ETS (EU EMISSION TRADING SCHEMES)	2-9
2.5 ลักษณะของมาตรการ CBAM ในระบบ ETS	2-11
2.6 แนวทางการดำเนินการของผู้นำสินค้าเข้า EU ภายใต้มาตรการ CBAM	2-12
2.7 CBAM กับประเด็นความชอบด้วยกฎหมาย WTO	2-14
2.8 ขอบข่ายของสินค้าที่ถูกพิจารณาภายใต้มาตรการ CBAM	2-16
2.9 วิธีการคำนวณปริมาณคาร์บอนและการกำหนดราคาคาร์บอนสำหรับสินค้านำเข้า.....	2-20
2.10 ใบรับรอง CBAM (CBAM Certificate).....	2-28
บทที่ 3 กิจกรรมลดคาร์บอนในไทยและต่างประเทศ	
3.1 องค์กรและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องด้านการลดคาร์บอนของไทย.....	3-1
3.2 แนวทางและนโยบายจากภาครัฐที่สนับสนุนการลดการปล่อยคาร์บอน.....	3-5
3.3 กิจกรรมลดคาร์บอนในต่างประเทศ.....	3-9
3.4 ตัวอย่างระบบการซื้อขายคาร์บอนในต่างประเทศ.....	3-14

บทที่ 4 ผลกระทบของมาตรการ CBAM ที่มีต่อภาคอุตสาหกรรมเหล็กไทย.....	4-1
4.1 สินค้าเหล็กไทยที่ได้รับผลกระทบจากมาตรการ CBAM.....	4-1
4.2 ผลกระทบของมาตรการ CBAM ต่อภาคอุตสาหกรรมเหล็กไทย.....	4-9
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	5-1

สารบัญภาพ

หน้า

รูปที่ 1.1 ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO ₂) ที่ปล่อยออกมาจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลเพื่อการผลิตพลังงานและปูนซีเมนต์จากทั่วโลก.....	1-1
รูปที่ 1.2 ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO ₂) ที่ปล่อยออกมาจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลเพื่อการผลิตพลังงานและปูนซีเมนต์แยกรายภูมิภาคและรายประเทศ.....	1-2
รูปที่ 2.1 องค์ประกอบและนโยบายและมาตรการ European Green Deal.....	2-1
รูปที่ 2.2 อุตสาหกรรมเป้าหมายของมาตรการ CBAM ในระยะเริ่มต้น.....	2-4
รูปที่ 2.3 ช่วงเวลาการบังคับใช้มาตรการ CBAM.....	2-4
รูปที่ 3.1 การเปรียบเทียบระหว่างตลาดบังคับกับตลาดสมัครใจ.....	3-10
รูปที่ 3.2 ประเภทของตลาดคาร์บอน.....	3-11
รูปที่ 3.3 Sector Coverage, Sectors covered by emissions trading across systems (2022).....	3-12
รูปที่ 3.4 Emissions Trading Worldwide, The state of play of cap-and-trade in 2021.....	3-13
รูปที่ 4.1 แนวโน้มปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปของไทยไปสหภาพยุโรป (27).....	4-2
รูปที่ 4.2 แนวโน้มปริมาณและมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปของไทยไปสหภาพยุโรป (27).....	4-3
รูปที่ 4.3 กลุ่มผลิตภัณฑ์เหล็กของไทยที่การส่งออกไปสหภาพยุโรป (27).....	4-4
รูปที่ 4.4 เปรียบเทียบกลุ่มผลิตภัณฑ์เหล็กของไทยที่การส่งออกไปสหภาพยุโรป (27) ในปี 2017 และ 2021.....	4-4

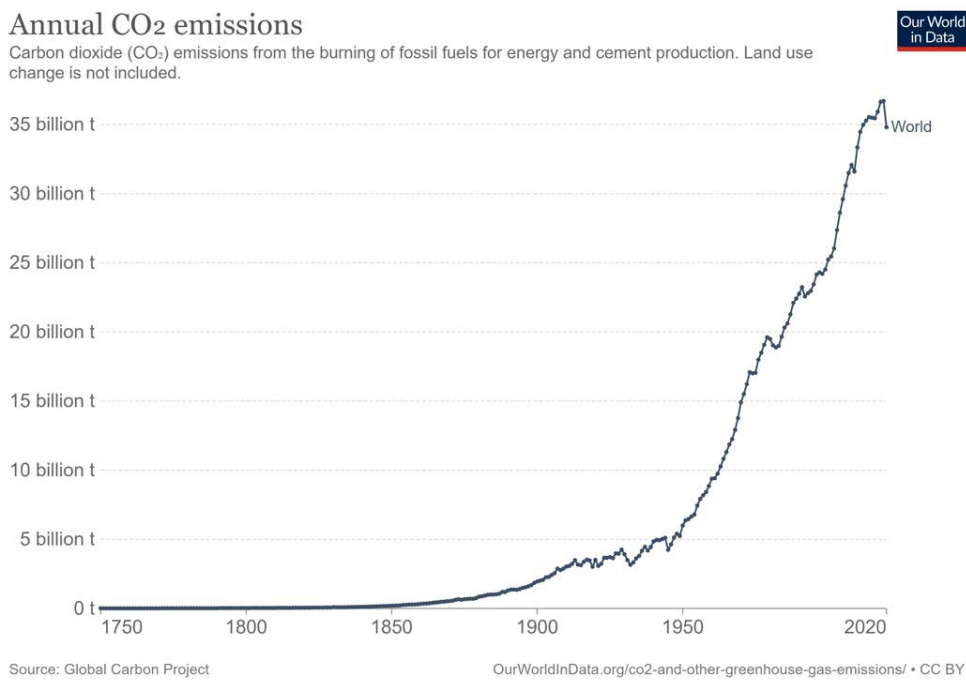
สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 การพิจารณาการออกมาตรการ CBAM ผ่านขั้นตอนและคณะต่างๆ ในยุโรป.....	2-7
ตารางที่ 2.2 ค่าใช้จ่ายและต้นทุนสำหรับมาตรการ CBAM อ้างอิงตามระบบ EU ETS.....	2-24
ตารางที่ 2.3 การจำแนกสินค้าเหล็กและเหล็กกล้า แบบ simple และแบบ complex ตามพิกัดศุลกากรในระบบ ฮาร์โมนไนซ์ 4 หลักที่มาตรการ CBAM ครอบคลุม.....	2-25
ตารางที่ 4.1 ปริมาณการส่งออกสินค้าของไทยไปยังสหภาพยุโรปแยกตามกลุ่มผลิตภัณฑ์หลัก (ตัน).....	4-1
ตารางที่ 4.2 มูลค่าการส่งออกสินค้าของไทยไปยังสหภาพยุโรปแยกตามกลุ่มผลิตภัณฑ์หลัก (ล้านบาท).....	4-2
ตารางที่ 4.3 ปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กของไทยไปยังสหภาพยุโรป (27) แยกตามพิกัดศุลกากรพิจารณา ภายใต้มาตรการ CBAM ปี 2017-2021.....	4-5

บทที่ 1

ที่มาและความสำคัญ

ในปัจจุบันทั่วโลกได้มีการให้ความสำคัญในด้านสิ่งแวดล้อมกันเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน
ด้านปัญหาภาวะโลกร้อนที่เป็นปัญหาที่ทวีความร้ายแรงและเข้าขั้นวิกฤติ ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพ
ภูมิอากาศของโลกและสิ่งแวดล้อม (Climate Change) ซึ่งเป็นปัญหาที่ต้องได้รับการจัดการอย่างเร่งด่วนที่
ต้องได้รับการแก้ไขอย่างจริงจัง เนื่องจากผลกระทบจากภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นบ่อยและมีความรุนแรง
มากขึ้น โดยผลจากภาวะโลกร้อนได้มีผลกระทบในหลายประเทศทุกภูมิภาคทั่วโลก การปล่อยก๊าซ
คาร์บอนไดออกไซด์เป็นตัวขับเคลื่อนหลักของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก เป็นที่ทราบกันดีว่าเพื่อ
หลีกเลี่ยงผลกระทบที่เลวร้ายที่สุดของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โลกจำเป็นต้องลดการปล่อยมลพิษ
อย่างเร่งด่วน



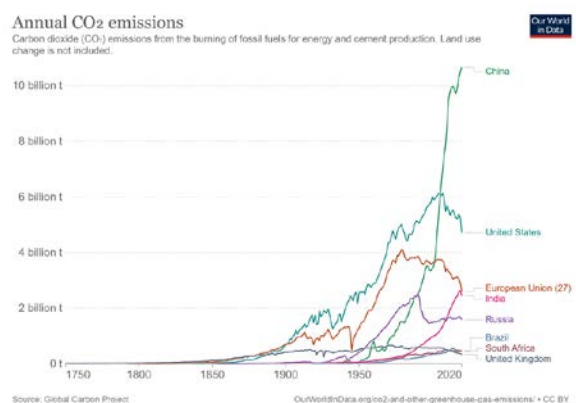
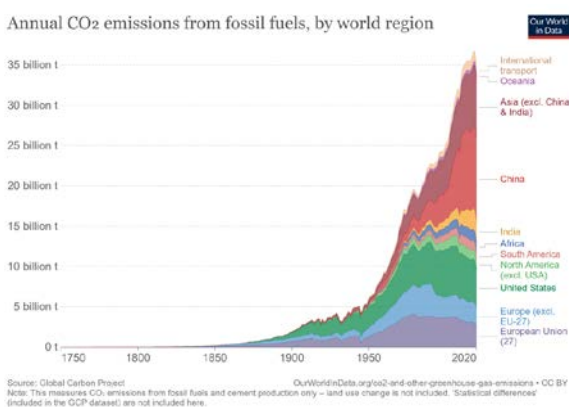
รูปที่ 1.1 ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ที่ปล่อยออกมาจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล
เพื่อการผลิตพลังงานและปูนซีเมนต์จากทั่วโลก

ที่มา : Global Carbon Project

จากกราฟด้านบนได้แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของโลกนับตั้งแต่ปี
ค.ศ. 1750 เป็นต้นมาจนกระทั่งถึงปี ค.ศ. 2020 จะเห็นได้ว่าการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของโลกได้
เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง นั้นแสดงให้เห็นถึงผลกระทบที่จะทวีความรุนแรงต่อสิ่งแวดล้อมของโลกด้วยเช่นกัน โดย

เห็นว่าจนถึงศตวรรษที่ 20 การปล่อยมลพิษทั่วโลกถูกครอบงำโดยยุโรปและสหรัฐอเมริกา ในปี 1900 ในยุโรปหรือสหรัฐอเมริกา มีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มากกว่า 90% แม้กระทั่งในปี 1950 ยุโรปและสหรัฐอเมริกามีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ คิดเป็นมากกว่า 85% ของการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในแต่ละปี แต่ในช่วงไม่กี่ทศวรรษที่ผ่านมาสิ่งนี้ได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างมากในช่วงครึ่งหลังของศตวรรษที่ 20 เราเห็นการเพิ่มขึ้นอย่างมากของการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ในส่วนอื่นๆ ของโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งทั่วเอเชีย และที่เด่นชัดที่สุดคือจีน ขณะที่สหรัฐอเมริกาและยุโรปมีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ น้อยกว่าหนึ่งในสาม

จากปัญหาภัยธรรมชาติและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆที่เกิดขึ้นและมีความรุนแรงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้หลายประเทศและในหลายภูมิภาคหันมาให้ความสนใจอย่างมากเพื่อที่จะเร่งแก้ไขเกี่ยวกับการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา ประธานาธิบดี โจ ไบเดน ให้คำมั่นว่าสหรัฐจะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงร้อยละ 50-52 จากระดับปี 2005 ภายในปี 2030 ด้านประเทศจีนได้ออกมาให้คำมั่นสัญญาว่าจะจำกัดการปล่อยคาร์บอนไม่ให้มีปริมาณสูงเกินสถิติในอดีตภายในปี 2030 และจะควบคุมให้ลดลงไปอีกอย่างต่อเนื่อง จนมีปริมาณการปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ในปี 2060 ประเทศรัสเซียจะบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน หรือ Net Zero ไม่เกินปี 2060 ซึ่งหมายถึงการไม่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกไปสะสมในชั้นบรรยากาศอีกต่อไป ประเทศอินเดีย โดย นายเรนทรา โมตี นายกรัฐมนตรี แถลงจะปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ภายในปี 2070 และประเทศไทย โดยนายกรัฐมนตรี พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา ตั้งเป้าบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนให้ได้ภายในปี 2050 ส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์จะทำให้ได้ภายในปี 2065 เป็นต้น



รูปที่ 1.2 ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ที่ปล่อยออกมาจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล
เพื่อการผลิตพลังงานและปูนซีเมนต์แยกรายภูมิภาคและรายประเทศ

ที่มา : Global Carbon Project

นอกเหนือจากการตั้งเป้าหมายที่จะลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของประเทศต่างๆทั่วโลก ที่ได้ตั้งเป้าหมายที่จะช่วยกันลดก๊าซเรือนกระจกลง เพื่อให้อุณหภูมิของโลกไม่เพิ่มขึ้นเกิน 1.5-2.0 องศาเซลเซียส ภายในศตวรรษนี้ ในเดือนธันวาคม 2019 คณะกรรมาธิการยุโรป (European Commission) ได้มีแผนการทำงานเพื่อสนับสนุนเป้าหมายดังกล่าว จึงเกิดเป็น "European Green Deal" หรือมาตรการลดคาร์บอนไดออกไซด์ลงร้อยละ 55 เมื่อเทียบกับระดับในปี 1990 ภายในปี 2030 หรือ Fit for 55 Package และในปี 2050 ต้องปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Climate neutral) ซึ่งเป็นร่างกฎหมายเพื่อรับรองเรื่อง

- การปรับปรุงสิทธิการซื้อขายและการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- การส่งเสริมการคมนาคมสีเขียวทั้งทางบก ทางทะเล และทางอากาศ
- การกำหนดอัตราภาษีธุรกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- การกำหนดสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทน
- การตั้งเป้าหมายการดูดซับก๊าซเรือนกระจก
- และการออกมาตรการ CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism) มาตรการปรับ

ราคาคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดนของสหภาพยุโรป คือการกำหนดราคาสินค้านำเข้าบางประเภทป้องกันการนำเข้าสินค้าที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงเข้ามาในกลุ่มประเทศสมาชิกสหภาพยุโรป European Union (EU)

ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้จะมุ่งเน้นไปที่การออกมาตรการ CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism) มาตรการปรับราคาคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดนของสหภาพยุโรป เพื่อให้เกิดความเข้าใจในมาตรการ เนื่องจากผู้ประกอบการในประเทศไทยมีผู้ส่งออกสินค้าไปยังสหภาพยุโรปเป็นจำนวนหนึ่ง การศึกษานี้จึงมุ่งเน้นเพื่อให้ผู้ประกอบการที่อยู่ในภาคอุตสาหกรรมต่างๆที่อาจได้รับผลกระทบจากมาตรการนี้ ซึ่งไม่ใช่เป็นเพียงมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมเท่านั้น ยังส่งผลกระทบต่อความสามารถทางการค้าอีกด้วย ดังนั้น การศึกษานี้เพื่อผู้ประกอบการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้ทราบถึงมาตรการดังกล่าวเพื่อให้สามารถรู้เท่าทันและปรับตัวได้อย่างรวดเร็วและลดผลกระทบจากมาตรการดังกล่าว โดยเฉพาะผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมเหล็กของไทย

บทที่ 2

มาตรการ CBAM

(Carbon Border Adjustment Mechanism)

2.1 ความเป็นของมาตรการ CBAM

จากเป้าหมายที่ทุกประเทศจะช่วยกันลดก๊าซเรือนกระจกลง เพื่อให้อุณหภูมิของโลกไม่เพิ่มขึ้นเกิน 1.5-2.0 องศาเซลเซียส ในเดือนธันวาคม 2019 คณะกรรมาธิการยุโรป (European Commission) ได้มีแผนการทำงานเพื่อสนับสนุนเป้าหมายดังกล่าว จึงเกิดเป็น "European Green Deal" หรือมาตรการลดคาร์บอนไดออกไซด์ลงร้อยละ 55 เมื่อเทียบกับระดับในปี 1990 ภายในปี 2030 หรือ Fit for 55 Package และในปี 2050 ต้องปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Climate neutral) ซึ่งเป็นร่างกฎหมายเพื่อรับรองเรื่อง

- การปรับปรุงสิทธิการซื้อขายและการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- การส่งเสริมการคมนาคมสีเขียวทั้งทางบก ทางทะเล และทางอากาศ
- การกำหนดอัตราภาษีธุรกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- การกำหนดสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทน
- การตั้งเป้าหมายการดูดซับก๊าซเรือนกระจก
- และการออกมาตรการ CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism) มาตรการปรับ

ราคาคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดนของสหภาพยุโรป คือการกำหนดราคาสินค้านำเข้าบางประเภทป้องกันการนำเข้าสินค้าที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงเข้ามาในกลุ่มประเทศสมาชิกสหภาพยุโรป European Union (EU)

นโยบายและมาตรการ European Green Deal ประกอบด้วยเป้าหมายหลัก 3 ประการ

	เป้าหมาย	กฎหมาย/กฎระเบียบ
1	Circular Economy ใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน/หมุนเวียน	- Standards - Consumers - Certification
2	Carbon neutrality ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเหลือศูนย์	- Renewable energy - Sustainable / smart mobility - Forestry/ biodiversity - Taxonomy - Carbon border Adjustment Mechanism - Due diligence
3	Toxic-free environment สิ่งแวดล้อมปลอดสารพิษ	Farm-to-Fork Strategy - Chemicals Strategy for Sustainability - Zero Pollution Action Plan

รูปที่ 2.1 องค์ประกอบและนโยบายและมาตรการ European Green Deal

ที่มา <https://www.setsustainability.com/libraries/1035/item/european-green-deal>

ข้อมูลจากกองสหภาพยุโรป กระทรวงการต่างประเทศ "Carbon Neutrality" คือ แนวทางการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ ซึ่งมีกฎหมายและกฎระเบียบ 6 ข้อประกอบด้วย

1. Renewable Energy หรือกฎหมายเกี่ยวกับพลังงานหมุนเวียน มีสาระสำคัญ คือ ปรับปรุงกฎหมายเพิ่มอัตราการใช้พลังงานทดแทนให้เป็น 40 % ของพลังงานทั้งหมดในปี 2030 (ปัจจุบัน 20%) และมาตรการปรับลดอัตราภาษีในกลุ่มพลังงานทดแทน โดยปรับเพิ่มอัตราภาษีในกลุ่มพลังงานประเภทอื่นที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูง รวมทั้งมาตรการปรับปรุงอาคารสำนักงานในกลุ่มประเทศสมาชิก EU ให้ลดการใช้พลังงานลงอย่างน้อย 3% ต่อปี ซึ่งอาจเป็นโอกาสดีของผู้ประกอบการไทย ที่สามารถสร้างนวัตกรรมอุปกรณ์สำนักงานที่ช่วยประหยัดพลังงานส่งออกสินค้าดังกล่าวไปยัง EU ได้เพิ่มขึ้น

2. Sustainable / Smart Mobility หรือกฎหมายเกี่ยวกับการขนส่งอัจฉริยะและยั่งยืน มีสาระสำคัญ คือ ยกมาตรฐานยานพาหนะที่ใช้ในกลุ่มประเทศสมาชิก EU โดยอนุญาตให้ใช้ยานพาหนะที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์เท่านั้น ภายในปี 2035 ซึ่งจะส่งผลกระทบกับการส่งออกอุตสาหกรรมชิ้นส่วนรถยนต์ และอุปกรณ์การชาร์จพลังงานสำหรับรถไฟฟ้า และรถไฮโดรเจน จากประเทศไทย รวมทั้งการปรับปรุงมาตรฐานการควบคุมมลพิษ Euro-7 ส่งผลกระทบกับธุรกิจระบบเครื่องยนต์ดีเซล และเบนซิน และ ปรับปรุงกฎหมายควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในอุตสาหกรรมการบิน และการเดินเรือ โดยจะเริ่มในปี 2026 อันจะส่งผลกระทบกับเครื่องบินไทย การเดินเรือไทยที่เข้ามาในกลุ่มประเทศสมาชิก EU ซึ่งต้องมีการเตรียมพร้อมลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการขนส่ง

3. Forestry / Biodiversity หรือกฎหมายเกี่ยวกับป่าไม้และความหลากหลายทางชีวภาพ มีสาระสำคัญ คือ มาตรการการปกป้องป่าที่เป็นแหล่งดูดซับก๊าซเรือนกระจก อาทิ การไม่ใช้พลังงาน Biofuel เช่น ปาล์ม น้ำมัน อ้อย และข้าวโพด ที่มาจากการรุกพื้นที่ป่า หรือสร้างผลลัพท์ทำให้ขาดแคลนอาหาร และทำให้ราคาอาหารแพงขึ้น รวมถึงการไม่ซื้อสินค้าทุกประเภทที่มาจาก การรุกพื้นที่ป่า เช่น กาแฟ

4. Taxonomy หรือกฎหมายเกี่ยวกับการจัดหมวดหมู่ธุรกิจสีเขียว คือการกำหนดนิยามกิจกรรมของธุรกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ก็จะได้รับ การสนับสนุนจากกลุ่มประเทศสมาชิก EU มากขึ้น เช่น การระดมทุนใน Green Bond หรือได้สิทธิพิเศษทางสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ Soft Loan

5. Due Diligence หรือกฎระเบียบความรับผิดชอบในการประกอบธุรกิจ คือการกำหนดกรอบการทำธุรกิจตามหลักบรรษัทภิบาล Sustainable Corporate Governance ธุรกิจที่ไม่สร้าง คณะกรรมการและดูแลสิ่งแวดล้อม และธุรกิจที่ให้ความสำคัญกับเรื่องสิทธิมนุษยชน

6. CBAM หรือมาตรการปรับราคาคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดนของสหภาพยุโรป ซึ่งมาตรการนี้มีการปรับราคาสินค้านำเข้าบางประเภท เพื่อป้องกันการนำเข้าสินค้าที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงเข้ามาในกลุ่มประเทศสมาชิก EU และปกป้องธุรกิจภายในกลุ่มประเทศสมาชิก EU ที่ต้องแบกรับภาระต้นทุนการผลิตสูงขึ้นเพราะต้องปฏิบัติตามมาตรการ European Green Deal เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ ทำให้การแข่งขันเป็นธรรม เมื่อเทียบกับสินค้านำเข้าจากประเทศที่ 3 นอก EU ที่ราคาสินค้าถูกกว่าเพราะการผลิตไม่มีต้นทุนการลดก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ ดังนั้นผู้ประกอบการไทยที่ส่งออกเข้าสินค้าเข้าไปในกลุ่มประเทศสมาชิก EU ต้องถูกใช้มาตรการ European Green Deal เช่นเดียวกัน

2.2 มาตรการ CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism)

มาตรการ CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism) หรือมาตรการปรับราคาคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดนของสหภาพยุโรป เป็นมาตรการที่สหภาพยุโรปนำมาใช้ ภายใต้ระบบการซื้อขายก๊าซเรือนกระจกของ EU (EU's Emission Trading System : EU ETS) วัตถุประสงค์

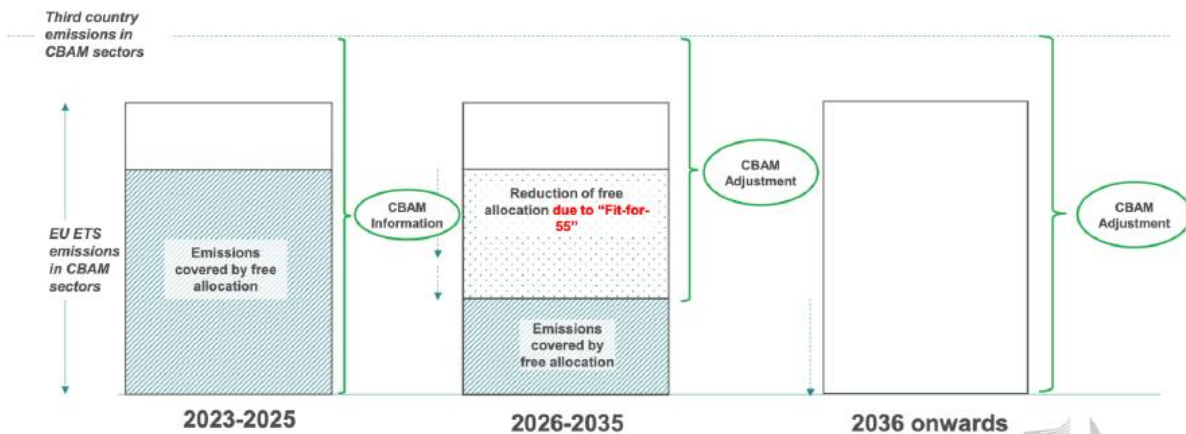
1. เพื่อป้องกันการเกิด Carbon Leakage (การย้ายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกไปปล่อยใน สถานที่หรือประเทศอื่น เช่น การย้ายโรงงานอุตสาหกรรมเหล็กต้นน้ำจากประเทศหนึ่ง (เช่น ญี่ปุ่น) ไปสู่ประเทศใหม่ (เช่น ประเทศไทย) ที่มีระดับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศต่ำกว่าประเทศเดิมมาก)
2. เพื่อให้การแข่งขันระหว่างผู้ประกอบการทั้งในและนอกสหภาพยุโรปมีความเท่าเทียมกัน
3. เพื่อป้องกันการนำเข้าสินค้าที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงเข้ามาในกลุ่ม EU

สำหรับในสหภาพยุโรป คณะกรรมาธิการยุโรปได้เสนอให้จัดตั้งกลไกการปรับคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดน (Carbon Border Adjustment Mechanism: CBAM) เพื่อปรับราคาของสินค้านำเข้าให้สะท้อนถึงปริมาณการปล่อยคาร์บอนที่แท้จริงในกระบวนการผลิตสินค้านั้น ซึ่งเกิดขึ้นในบริบทที่ EU ใช้ระบบ EU ETS ในการซื้อขายสิทธิ์ในการปล่อยคาร์บอนเพื่อบรรลุเป้าหมายในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทำให้ต้นทุนของผู้ประกอบการในประเทศที่สามที่มีมาตรการและเป้าหมายในการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ต่ำกว่าของ EU ด้วยเหตุนี้ ผู้ประกอบการบางรายจึงถ่ายโอนการผลิตไปยังประเทศที่สามเพื่อลดต้นทุน และในขณะเดียวกัน ผู้บริโภคเลือกซื้อสินค้านำเข้าจากประเทศเหล่านั้นเพราะมีราคาที่ถูกลงกว่าผู้ประกอบการภายใน EU จึงตกอยู่ในสถานการณ์ที่เสียเปรียบและ EU ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายในการลดการปล่อยคาร์บอนในการนี้ คณะกรรมาธิการยุโรปจึงเสนอให้ใช้ CBAM เพื่อปรับราคาของสินค้านำเข้าให้สะท้อนถึงปริมาณการปล่อยคาร์บอนที่แท้จริงในกระบวนการผลิตสินค้านั้น

ในระยะเริ่มต้น มาตรการปรับราคาคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดนของสหภาพยุโรป จะถูกนำมาใช้กับเฉพาะบางภาคอุตสาหกรรม ซึ่ง 5 อุตสาหกรรมแรกที่จะได้รับผลกระทบ คือ 1) บริการไฟฟ้า (2) ซีเมนต์ (3) ปุ๋ย (4) เหล็กและเหล็กกล้า (5) อะลูมิเนียม โดย โดยในระยะต่อไปอาจจะมีกลุ่มสินค้าอื่นๆ ถูกพิจารณาตามระเบียบของ CBAM เพิ่มขึ้น



รูปที่ 2.2 อุตสาหกรรมเป้าหมายของมาตรการ CBAM ในระยะเริ่มต้น
ที่มา European Commission



รูปที่ 2.3 ช่วงเวลาการบังคับใช้มาตรการ CBAM
ที่มา European Commission

จากError! Reference source not found.2.3 แสดงให้เห็นถึงช่วงเวลาการเปลี่ยนผ่านปี 2023-2025 ซึ่งยังไม่มีมาตรการบังคับใช้มาตรการ CBAM ซึ่งจะเริ่มบังคับใช้กับผลิตภัณฑ์บางชนิดในช่วงปี 2026-2035 เพื่อให้เป็นไปตามมาตรการ Fit For 55' สำหรับตั้งแต่ปี 2036 เป็นที่น่าจับตามองกันต่อไปถึงมาตรการในอนาคต ส่วนการบังคับใช้ CBAM ที่จะเริ่มต้นในปี 2026 นั้นจะต้องมีการรายงานข้อมูลพร้อมยื่นหลักฐานการจ่ายค่าธรรมเนียม CBAM Certificates ภายในวันที่ 31 พ.ค. ของทุกปี ซึ่งข้อมูลดังกล่าวประกอบด้วย

- ปริมาณสินค้าที่นำเข้ามาในระหว่างปีที่ผ่านมา
- ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสินค้าที่นำเข้ามาใน EU มีการตรวจสอบโดยผู้ตรวจสอบที่ได้รับอนุญาต โดยเบื้องต้นกำหนดให้คิดเฉพาะปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากการผลิตสินค้าโดยตรง (Direct Emissions)

CBAM Certificates ที่เป็นหลักฐานการจ่ายค่าธรรมเนียมคาร์บอนตามปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสินค้าที่นำเข้ามา โดยจะคิดค่าธรรมเนียมจากค่าเฉลี่ยรายสัปดาห์ของราคาในระบบ EU ETS ซึ่งผู้นำเข้าจะได้รับการลดภาระค่าธรรมเนียมตามสัดส่วนที่ได้ชำระค่าธรรมเนียมคาร์บอนในประเทศต้นกำเนิดสินค้าแล้ว หรือตามสัดส่วนปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแบบให้เปล่า (Free Allowances) ที่ EU ได้อนุญาตให้แก่ผู้ประกอบการภายใน EU

2.3 กลไกและมาตรการปรับราคาคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดนของสหภาพยุโรป (CBAM)

1. ผู้นำเข้าหรือผู้ประกอบการ ต้องตั้งผู้ดูแล Authorization ที่ได้รับอนุญาตในการนำเข้ามาสินค้าที่อยู่ภายใต้ข้อบังคับของ CBAM มายังเขตศุลกากรของสหภาพยุโรป
2. ผู้นำเข้าหรือผู้ประกอบการที่ส่งออกสินค้ามีหน้าที่ยื่น CBAM Declaration เพื่อรายงานว่ามีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเท่าไร หรือที่เรียกว่า Embedded Emissions ซึ่งค่า Embedded Emissions จะถูกนำมาคิดค่าคาร์บอน (ปัจจุบันในไทยยังไม่ได้รายงานในระบบ Embedded Emissions แต่เป็นระบบ Carbon footprint)
3. ผู้นำเข้าสินค้าจะถามหา CBAM Certificate คือหลักฐานการชำระค่าคาร์บอนแล้วตามมาตรฐาน EU จากประเทศต้นทางของสินค้า ถ้าไม่มี CBAM Certificate ก็จะถูกเก็บค่าคาร์บอนจากประเทศที่ส่งสินค้า และต้องเสียค่าปรับ
4. ผู้นำเข้าจะต้องรายงานข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก แต่มีระยะเวลาเปลี่ยนผ่าน 3 ปีแรก โดยยังไม่ต้องซื้อและส่งมอบ CBAM Certificate ซึ่งจะบังคับใช้ CBAM จริงในวันที่ 1 ม.ค. 2026 ดังนั้นระหว่างนี้ผู้ประกอบการควรต้องประเมินว่าต้องมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเท่าไรจากมาตรการ CBAM โดยตั้งแต่ 1 มกราคม 2026

ผู้นำเข้าต้องซื้อและส่งมอบ CBAM Certificate ตามปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเภทสินค้า โดยอาจมีการขยายรายการสินค้า

โดย CBAM ถือเป็นมาตรการที่ EU นำมาใช้เพื่อป้องกันการนำเข้าสินค้าที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นจำนวนมากเข้าสู่ EU และช่วยผู้ประกอบการใน EU ที่ต้องแบกรับต้นทุนที่สูงกว่าในการผลิตสินค้า ภายใต้ระบบการซื้อขายก๊าซเรือนกระจกของ EU (EU's Emission Trading System : EU ETS) ตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของ EU ที่เข้มงวดรวมทั้ง เป็นการเร่งให้ผู้ผลิตในประเทศคู่ค้าของ EU ต้องดำเนินการเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างจริงจังอีกด้วย (EU ETS คือ การจัดสรรและการซื้อขายสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHG) ทั่วสหภาพยุโรป โดยมีการกำหนดเพดานการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสำหรับรัฐสมาชิกแต่ละราย)

สถานการณ์ CBAM ณ ปัจจุบัน

มาตรการ CBAM ขณะนี้ (ติดตามความคืบหน้าล่าสุดถึงวันที่ 10 ส.ค. 2022) อยู่ระหว่างการหารือระหว่าง 3 สถาบันหลักใน EU ประกอบด้วย คณะกรรมาธิการยุโรป คณะมนตรียุโรป และสภายุโรป โดยที่มาของ CBAM ในขั้นตอนต่างๆ จนถึงปัจจุบันสามารถสรุปได้ดังนี้

- ก.ค. 2019 ประธานคณะกรรมาธิการยุโรปมีนโยบายแผนการปฏิรูปสีเขียว (European Green Deal)
- ธ.ค. 2019 คณะกรรมาธิการยุโรปออกแผน European Green Deal
- มี.ค. 2020 เปิดรับฟังความคิดเห็นสาธารณะ
- พ.ค. 2020 คณะกรรมาธิการยุโรปเห็นชอบในการนำภาษีที่จัดเก็บจาก CBAM ใช้สำหรับแผนฟื้นฟูยุโรป
- ก.ค. 2020 คณะมนตรียุโรปรับรองมาตรการ CBAM
- ต.ค. 2020 สิ้นสุดการรับฟังความคิดเห็นสาธารณะ
- มี.ค. 2021 รัฐสภายุโรปลงมติให้เริ่มขั้นตอนเสนอร่างมาตรการ CBAM
- ก.ค. 2021 คณะกรรมาธิการยุโรปเสนอเป็นร่างกฎหมาย
- เม.ย. 2022 สภายุโรปเห็นชอบในเบื้องต้น
- พ.ค. 2022 ประชุมลงมติคณะกรรมการรัฐสภายุโรปด้านสิ่งแวดล้อม
- มิ.ย. 2022 ประชุมลงมติรัฐสภายุโรปเต็มคณะ
- ขั้นตอนถัดไป ประชุมไตรภาคียุโรป
- 2023 ช่วงการเปลี่ยนผ่าน
- 2026 บังคับใช้ CBAM เต็มรูปแบบ

จากการพิจารณาการออกมาตรการ CBAM ผ่านขั้นตอนและคณะต่างๆ ในยุโรปสามารถสรุปรายละเอียดของ
มาตรการ CBAM จากคณะผู้พิจารณาที่สำคัญได้ดังตาราง 2.1

ตารางที่ 2.1 การพิจารณาการออกมาตรการ CBAM ผ่านขั้นตอนและคณะต่างๆ ในยุโรป

หัวข้อ	ร่างกฎหมาย (14 ก.ค. 2021)	รัฐสภายุโรป (22 มิ.ย. 2022)	สภายุโรป (15 มี.ค. 2022)
ผลิตภัณฑ์	อลูมิเนียม, ซีเมนต์ ไฟฟ้า, ปุ๋ย, เหล็กและเหล็กกล้า (ผลิตภัณฑ์ที่ถูกเลือก พิจารณา จาก การปลดปล่อยคาร์บอน สูง มีการซื้อขายในปริมาณมาก หมวดผลิตภัณฑ์ที่ครอบคลุม ไม่น้อยกว่า 45% ในตลาดซื้อ ขายคาร์บอน (ETS) และ มีความเป็นไปได้ในการบังคับใช้ จริง อาจมีการพิจารณาเพิ่มเติม ผลิตภัณฑ์ที่ครอบคลุมได้จน สิ้นสุดช่วงการเปลี่ยนผ่าน ซึ่งมีความเป็นไปได้สูงที่จะเป็น ผลิตภัณฑ์ที่มีการปลดปล่อย คาร์บอนสูง, มีห่วงโซ่อุปทาน และการบริการที่จะทำให้มีการ ปลดปล่อยคาร์บอนสูงใน อนาคต)	อลูมิเนียม, ซีเมนต์ ไฟฟ้า, ปุ๋ย, เหล็กและเหล็กกล้า, ไฮโดรเจน , สารเคมีอินทรีย์, พอลิเมอร์ อาจมีการพิจารณาเพิ่มเติม ผลิตภัณฑ์ที่ครอบคลุมได้จน สิ้นสุดช่วงการเปลี่ยนผ่าน	อลูมิเนียม, ซีเมนต์ ไฟฟ้า, ปุ๋ย, เหล็กและเหล็กกล้า ครอบคลุมเฉพาะสินค้าจาก ประเทศที่ไม่ใช่สมาชิก EU และสินค้านั้นมีมูลค่าสูงกว่า 150 ยูโร
การปลดปล่อย ก๊าซเรือนกระจก	การปลดปล่อยโดยตรงเท่านั้น	การปลดปล่อยโดยตรง และ โดยอ้อมจากการใช้ไฟฟ้า	การปลดปล่อยโดยตรงเท่านั้น
การค้า	การนำเข้าจากประเทศที่ไม่ได้ เป็นสมาชิก EU	การนำเข้าจากประเทศที่ไม่ได้ เป็นสมาชิก EU	การนำเข้าจากประเทศที่ไม่ได้ เป็นสมาชิก EU
ช่วงเวลา	ช่วงเปลี่ยนผ่าน: 2023-2025	ช่วงเปลี่ยนผ่าน: 2023-2026	ช่วงเปลี่ยนผ่าน: 2023-2025

หัวข้อ	ร่างกฎหมาย (14 ก.ค. 2021)	รัฐสภายุโรป (22 มิ.ย. 2022)	สภายุโรป (15 มี.ค. 2022)
	ช่วงบังคับใช้ CBAM: 2026-2035 เริ่มจัดเก็บเพิ่มขึ้นปีละ 10% จนเต็มรูปแบบที่ 100%	ช่วงบังคับใช้ CBAM: 2027-2032 เริ่มจัดเก็บที่ 7% ปี 2027, 9% ปี 2028, 15% ปี 2029, 19% ปี 2030, 25% ปี 2031, 100% ปี 2032	ช่วงบังคับใช้ CBAM: 2026-2035 โดยจะจัดเก็บที่เปอร์เซ็นต์น้อยๆ ในช่วงเริ่มต้นและเพิ่มขึ้นมากขึ้นในช่วงปีหลังจนเต็มรูปแบบในปี 2035
ระบบการจัดการ	แบ่งผู้ดูแลออกเป็น 27 สาขาในแต่ละประเทศสมาชิก	สหภาพยุโรปจัดตั้งศูนย์บริหารจัดการ CBAM กลาง	แบ่งผู้ดูแลออกเป็น 27 สาขาในแต่ละประเทศสมาชิก โดยมีคณะกรรมการยุโรปคอยให้การสนับสนุน โดยใบรับรอง CBAM จัดซื้อได้ผ่านแพลตฟอร์มกลาง
ข้อกำหนดการรายงานการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสินค้าที่นำเข้า EU	การปลดปล่อยจริงจากแหล่งผลิตสินค้า โดยคำนวณจากค่าความเข้มข้นการปลดปล่อย default ของสินค้านั้นๆ ของประเทศที่ส่งออก หากไม่มีค่า default จะใช้ค่าเฉลี่ยจาก 10% ที่แย่ที่สุดของ EU	การปลดปล่อยจริงจากแหล่งผลิตสินค้า โดยคำนวณจากค่าความเข้มข้นการปลดปล่อย 10% ที่แย่ที่สุดของสินค้านั้นๆ ของ EU หากไม่มีค่า default จะใช้ค่าเฉลี่ยจาก 5% ที่แย่ที่สุดของ EU	การปลดปล่อยจริงจากแหล่งผลิตสินค้า โดยคำนวณจากค่าความเข้มข้นการปลดปล่อย default ของสินค้านั้นๆ ของประเทศที่ส่งออก หากไม่มีค่า default จะใช้ค่าเฉลี่ยจาก X% ที่แย่ที่สุดของ EU โดยค่า X จะกำหนดในภายหลัง

ที่มา: European Commission, รวบรวมโดยสถาบันเหล็กฯ

เนื่องด้วยมาตรการ CBAM จะมีความเกี่ยวข้องกับ ตลาดการซื้อขายคาร์บอนของสหภาพยุโรป โดย CBAM Certificates ที่เป็นหลักฐานการจ่ายค่าธรรมเนียมคาร์บอนตามปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสินค้าที่นำเข้า โดยจะคิดค่าธรรมเนียมจากค่าเฉลี่ยรายสัปดาห์ของราคาในระบบ EU ETS ในการศึกษาครั้งนี้จึงได้เพิ่มเติมถึงรายละเอียดและที่มาของการดำเนินงานของ European Union Emission Trading Scheme (EU ETS) ของสหภาพยุโรป เพื่อให้เกิดความเข้าใจในระบบดังกล่าวเพิ่มมากขึ้น

2.4 EU ETS (EU EMISSION TRADING SCHEMES)

European Union Emission Trading Scheme (EU ETS) ของสหภาพยุโรปซึ่งตั้งขึ้นโดยการผลักดันของประเทศเยอรมนี และ สหราชอาณาจักร เริ่มเปิดดำเนินการโครงการนำร่องในปี 2548 และเปิดดำเนินการจริงในปี 2551 เป็นตลาดการค้าคาร์บอนของสหภาพยุโรปที่มีตัวบทกฎหมายในประเทศกำกับดูแล (Regulated Market) กล่าวคือ ตลาดดังกล่าวมีการซื้อขายคาร์บอนเครดิตโดยใช้หลัก Cap and Trade ประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปใดที่มีพันธกรณีตามพิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol) หากลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้มากกว่าที่พันธกรณีพิธีสารเกียวโตกำหนด ก็สามารถนำส่วนเกิน (Allowance) นั้นไปขายใน EU ETS ให้แก่ประเทศที่ไม่สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามปริมาณที่พันธกรณีพิธีสารฯ กำหนดได้โดยประเทศนั้นๆ สามารถซื้อคาร์บอนเครดิตใน EU ETS เพื่อชดเชยกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศของตน ปัจจุบันนับได้ว่า EU ETS เป็นตลาดคาร์บอนที่ใหญ่ที่สุดในโลก ครอบคลุมอุตสาหกรรมกรรม 5 ประเภท ได้แก่ น้ำมันและก๊าซธรรมชาติ การผลิตพลังงานไฟฟ้า กระจกและเยื่อกระดาษ ซีเมนต์และกระจก และอุตสาหกรรมเหล็ก

สหภาพยุโรปเริ่มเปิดดำเนินการโครงการนำร่อง EU ETS ในปี 2005 และเปิดดำเนินการจริงในปี 2008 ปัจจุบันนับได้ว่า EU ETS เป็นตลาดคาร์บอนที่ใหญ่ที่สุดในโลก การดำเนินการของ EU ETS แบ่งออกเป็น 3 ช่วง (Phase) ได้แก่

1) ช่วงที่ 1 (Phase I) ปี 2005-2007 เป็นโครงการนำร่อง มีการค้าขายเฉพาะคาร์บอนเครดิตแบบ Allowance เพื่อวางระบบตลาดคาร์บอน และเรียนรู้การจัดการจัดสรรปริมาณคาร์บอนเครดิตที่เหมาะสมในแต่ละภาคส่วนของประเทศสมาชิกสหภาพยุโรป

2) ช่วงที่ 2 (Phase II) ปี 2008-2012 เป็นจุดเริ่มต้นของการดำเนินการจริงของ EU ETS มีการปรับปริมาณ Allowance ให้ลดลงเพื่อรักษาเสถียรภาพของราคาคาร์บอนเครดิต และนำ EU Linking Directive มาใช้ทำให้คาร์บอนเครดิต อาทิ Certified Emission Reductions (CER) จากโครงการ Clean Development Mechanism (CDM) จากประเทศที่สามารถนำมาซื้อขายในตลาดคาร์บอนเครดิตในสหภาพยุโรปได้จริง ในปัจจุบันสหภาพยุโรปถือได้ว่าเป็นผู้ซื้อรายใหญ่ที่สุดของตลาด CER โลก นอกจากนี้ สหภาพยุโรปได้ผ่านร่างกฎหมายการประมูลคาร์บอนเครดิต (Auctioning) ซึ่งอาจส่งผลดีต่อประเทศไทย เนื่องจากหนึ่งในสาระสำคัญของตัวบทกล่าวถึงการปันผลกำไรจากการประมูลเพื่อส่งเสริมการลดก๊าซเรือนกระจกในประเทศกำลังพัฒนา

3) ช่วงที่ 3 (Phase III) เริ่มในปี 2013 ยังคงมีผลบังคับใช้จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2020 เป็นช่วงที่มีวิวัฒนาการของตลาดอย่างชัดเจน มีแผนการสำหรับขยายขอบเขตของภาคส่วนเพิ่มขึ้น ไปสู่ภาคอลูมิเนียม (Aluminum) ภาคสารเคมี (Chemicals) และภาคการบิน (Aviation) รวมถึงหลักวิธีในการจัดสรรที่ปรับให้

สอดคล้องกัน ปริมาณก๊าซเรือนกระจกและแหล่งที่มาของก๊าซเรือนกระจกที่เพิ่มขึ้น EU ETS ระยะที่ 3 เกี่ยวข้องกับข้อบังคับของคณะกรรมการ (EU) 601/2012 ณ วันที่ 21 มิถุนายน 2012 เกี่ยวกับการตรวจติดตามและการรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHG) EU ETS ระยะที่ 3 กำหนดให้แต่ละโครงการติดตั้งที่เข้าหลักเกณฑ์จะต้องจัดทำรายงานประจำปีที่ให้ข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งจำเป็นต้องมีการสอบทานผลโดยอิสระและส่งรายงานให้แก่หน่วยงานกำกับดูแลที่เกี่ยวข้องตั้งแต่วันที่ 28 กุมภาพันธ์ถึงสิ้นเดือนมีนาคมในแต่ละปี (กำหนดส่งจะขึ้นอยู่กับรัฐสมาชิกที่ดำเนินโครงการนั้นๆ) รายงานนี้จะตรวจสอบการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปีตามปฏิทินที่ผ่านมา โดยจัดสรรสิทธิในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเท่ากับปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่มีการสอบทานผล จากนั้นจึงส่งคืนสิทธิ

4) ช่วงที่ 4 EU มีผลบังคับใช้สำหรับการรายงานในปี 2021 ถึง 2030 และเกี่ยวข้องกับข้อบังคับการดำเนินการของคณะกรรมการ (Commission Implementing Regulation (EU) 2018/2066 ณ วันที่ 19 ธันวาคม 2018 ว่าด้วยการตรวจติดตามและการรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHG)) หลักการของ EU ETS ระยะที่ 3 จะยังคงเดิมสำหรับระยะที่ 4

เนื่องจากอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้าเป็นอุตสาหกรรมที่ต้องใช้วัตถุดิบประเภทถ่านหินและถ่านโค้กในกระบวนการถลุงเหล็กและใช้กระแสไฟฟ้าจำนวนมากในขั้นตอนการผลิต จึงทำให้อุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้าเป็นอุตสาหกรรมที่สร้างก๊าซเรือนกระจก และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุดอุตสาหกรรมหนึ่งทั้งทางตรงและทางอ้อม

กลุ่มอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้ายุโรปเห็นว่า นโยบายของสหภาพยุโรปที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปฏิบัติตามกฎระเบียบ Emission Trading Schemes หรือ EU ETS เป็นการสร้างต้นทุนที่สูงขึ้นในกระบวนการผลิต มิใช่เพียงค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้นจากการลงทุนในเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อลดก๊าซเรือนกระจกในอุตสาหกรรม หรือการซื้อเครดิตการปล่อยก๊าซเท่านั้น แต่ EU ETS ยังทำให้ค่าไฟฟ้าทั่วยุโรปเพิ่มสูง ทำให้มีค่าใช้จ่ายในการผลิตในอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้าที่เพิ่มสูงขึ้นด้วย

ที่สำคัญหากการเจรจาพหุภาคีว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศยังไม่เดินหน้า จะทำให้อุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้ายุโรป มีภาระด้านการปฏิบัติตามนโยบายสิ่งแวดล้อมที่มากกว่าประเทศคู่แข่งอื่นๆ อาจเป็นการลดขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยุโรปต่อประเทศคู่แข่งอื่นๆ ที่ไม่มีภาระผูกพันในการลดก๊าซเรือนกระจกที่เท่าเทียมกับอุตสาหกรรมในยุโรป ที่สำคัญ อาจนำไปสู่การเคลื่อนย้ายของการลงทุนจากยุโรปไปยังประเทศที่สาม เพื่อหาแหล่งการผลิตที่มีต้นทุนด้านสิ่งแวดล้อมและการลดก๊าซต่ำกว่า หรือที่เรียกกันว่า Carbon Leakage

อย่างไรก็ดี ในแต่ละสาขาย่อยของอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้าอาจได้รับผลกระทบจากระบบ EU ETS ที่แตกต่างกัน อาทิ การผลิตด้วยกระบวนการถลุงเหล็กและผลิตเหล็กกล้าด้วยเตาออกซิเจน (Blast Furnace - Basic Oxygen Furnace) คาดว่าจะได้รับผลกระทบมากกว่าในเชิงขีดความสามารถในการแข่งขัน และอาจนำไปสู่ carbon leakage ในสาขาดังกล่าว ในขณะที่การผลิตเหล็กกล้าจากเศษเหล็กด้วยเตาอาร์คไฟฟ้า (Electric Arc Furnace) สำหรับโรงงานขนาดเล็กจะได้รับผลกระทบน้อยกว่า

2.5 ลักษณะของมาตรการ CBAM ในระบบ ETS

CBAM เกิดขึ้นในบริบทที่ EU ใช้ระบบ EU ETS ในการซื้อขายสิทธิในการปล่อยคาร์บอนเพื่อบรรลุเป้าหมายในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ทำให้ต้นทุนของผู้ประกอบการใน EU สูงกว่าผู้ประกอบการในประเทศที่สามที่มีมาตรการและเป้าหมายในการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ต่ำกว่าของ EU ด้วยเหตุนี้ผู้ประกอบการบางรายจึงถ่ายโอนสายการผลิตไปยังประเทศที่สามเพื่อลดต้นทุน และในขณะเดียวกัน ผู้บริโภคเลือกซื้อสินค้านำเข้าจากประเทศเหล่านั้นเพราะมีราคาที่ถูกกว่า ทำให้ผู้ประกอบการภายใน EU จึงตกอยู่ในสถานการณ์ที่เสียเปรียบ และทำให้ EU ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายในการลดการปล่อยคาร์บอน ในการนี้ คณะกรรมาธิการยุโรปจึงเสนอให้ใช้ CBAM เพื่อปรับราคาของสินค้านำเข้าให้สะท้อนถึงปริมาณการปล่อยคาร์บอนที่แท้จริงในกระบวนการผลิตสินค้านั้น

ในขณะนี้ คณะกรรมาธิการยุโรปกำลังศึกษาความเป็นไปได้ทั้งทางกฎหมายและทางเทคนิคของมาตรการที่จะนำมาใช้ในกลไกการปรับคาร์บอน เช่น

1. การจัดเก็บภาษีคาร์บอนจากสินค้าโดยคำนวณจากปริมาณคาร์บอนในสินค้า
2. การจัดเก็บภาษีศุลกากรประเภทใหม่เพื่อชดเชยส่วนต่างระหว่างราคาคาร์บอนในประเทศส่งออกและราคาคาร์บอนใน EU
3. การขยายระบบ EU ETS ให้ครอบคลุมสินค้านำเข้า โดยให้ผู้นำเข้าซื้อสิทธิในการปล่อยคาร์บอนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับภาษีนั้น รัฐบาลฝรั่งเศสได้เสนอหลักเกณฑ์ดังนี้

3.1) เกณฑ์ทางเทคนิค กำหนดอัตราภาษีคาร์บอนอัตราเดียวไม่ว่าสินค้านั้นจะผลิตจากที่ใดก็ตาม เนื่องจากสินค้านำเข้ามักไม่มีข้อมูลที่ต้องเกี่ยวกับการปล่อยคาร์บอน เพราะประเทศที่สามไม่มีกฎหมายที่รัดกุมในการเก็บรวบรวมข้อมูลคาร์บอนดังเช่นใน EU

3.2) เกณฑ์ทางกฎหมาย การจัดเก็บภาษีต้องปฏิบัติอย่างเท่าเทียมกันระหว่างสินค้าที่ผลิตใน EU กับสินค้านำเข้า และระหว่างสินค้านำเข้าด้วยกันจากประเทศต่าง ๆ และต้องเป็นไปเพื่อการปกป้องสิ่งแวดล้อมและการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเท่านั้นตามหลักการขององค์การการค้าโลก (WTO)

3.3) เกณฑ์ทางการเมือง การจัดเก็บภาษีต้องสอดคล้องกับพันธกรณีระหว่างประเทศของ EU โดยเฉพาะอย่างยิ่งความตกลงปารีส (Paris Agreement) กล่าวคือ มาตรการต้องอิงกับหลักความรับผิดชอบร่วมกันในระดับที่แตกต่าง (common but differentiated responsibilities) โดยคำนึงถึงนโยบายด้านภูมิอากาศ และระดับการพัฒนาของประเทศที่สาม

2.6 แนวทางการดำเนินการของผู้นำสินค้าเข้า EU ภายใต้มาตรการ CBAM

● สำหรับผู้นำเข้าโดยในช่วง 3 ปีแรก (2023 – 2025)

การดำเนินการภายใต้ CBAM นั้น โดยในช่วง 3 ปีแรก (2023 – 2025) อุตสาหกรรมเป้าหมายที่กำหนด ซึ่ง 5 อุตสาหกรรมเป้าหมายแรก สำหรับสินค้านำเข้าที่จะต้องปฏิบัติตามกลไก CBAM ได้แก่ ซีเมนต์ บริการไฟฟ้า ปู๋ย เหล็กและเหล็กกล้า และ อะลูมิเนียม โดยผู้นำเข้านั้น จะต้องเป็นผู้นำเข้าที่ได้รับอนุญาต (Authorization) และมีการรายงานข้อมูลตามกลไก CBAM ซึ่งจะเริ่มบังคับใช้ โดยในช่วง 3 ปีแรก (2023 – 2025) จะเป็นการรายงานข้อมูล (CBAM Declaration) เท่านั้น เพื่อให้ผู้ประกอบการมีช่วงเวลาในการปรับตัว โดยจะต้องมีการรายงานข้อมูลทุกไตรมาส ประกอบด้วย

- (1) ข้อมูลปริมาณการนำเข้าสินค้า
- (2) ข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ทั้ง Direct และ Indirect Emissions ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการผลิต และตรวจสอบโดยผู้ตรวจสอบที่ได้รับอนุญาต
- (3) ค่าธรรมเนียมคาร์บอนที่จ่ายสำหรับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นในประเทศต้นทางของสินค้านำเข้า

● สำหรับผู้นำเข้าในปี 2026

ทั้งนี้ CBAM จะเริ่มบังคับใช้เต็มรูปแบบในปี 2026 โดยจะต้องมีการรายงานข้อมูล พร้อมยื่นหลักฐานการจ่ายค่าธรรมเนียม CBAM Certificates ภายในวันที่ 31 พฤษภาคม ของทุกปี ซึ่งข้อมูลดังกล่าวประกอบด้วย

- (1) ปริมาณสินค้าที่นำเข้าในระหว่างปีที่ผ่านมา
- (2) ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสินค้านำเข้ามาใน EU มีการตรวจสอบโดยผู้ตรวจสอบที่ได้รับอนุญาต โดยเบื้องต้นกำหนดให้คิดเฉพาะปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากการผลิตสินค้าโดยตรง (Direct Emissions)
- (3) CBAM Certificates ที่เป็นหลักฐานการจ่ายค่าธรรมเนียมคาร์บอนตามปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสินค้านำเข้า โดยจะคิดค่าธรรมเนียมจากค่าเฉลี่ยรายสัปดาห์ของราคาในระบบ EU ETS ซึ่งผู้นำเข้า จะได้รับการลดภาระค่าธรรมเนียมตามสัดส่วนที่ได้ชำระค่าธรรมเนียมคาร์บอนในประเทศต้นกำเนิดสินค้าแล้ว

หรือตามสัดส่วนปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแบบให้เปล่า (Free Allowances) ที่ EU ได้อนุญาตให้แก่ผู้ประกอบการภายใน EU ทั้งนี้ หากไม่มีการยื่นหลักฐาน CBAM Certificates ครบตามจำนวนและภายในเวลาที่กำหนด ผู้นำเข้าสินค้านั้นจะต้องโดนโทษปรับสูงสุดถึง 100 ยูโร ต่อ 1 CBAM Certificate ที่ยังไม่ได้ส่งมอบ และยังคงต้องทำการซื้อและส่งมอบ CBAM Certificate ให้ครบตามจำนวนที่กำหนดสำหรับการนำเข้าสินค้านั้น

อย่างไรก็ดี รัฐสภายุโรปอยู่ระหว่างการพิจารณาปรับปรุงข้อเสนอของมาตรการ CBAM เพิ่มเติมซึ่งจะมีผลกระทบต่อผู้ส่งออกสินค้าไปยัง EU มากขึ้น ดังนี้

- ขยายอุตสาหกรรมเป้าหมายเพิ่มเติม ได้แก่ โรงกลั่นน้ำมัน สารเคมีอินทรีย์พื้นฐาน ไฮโดรเจน แอมโมเนีย และ โพลีเมอร์
- ขยายขอบเขตการคิดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ให้รวมถึง Indirect emissions ที่เกิดระหว่างกระบวนการผลิต เช่น ก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากการซื้อไฟฟ้ามาใช้ในการผลิต เป็นต้น
- ลดระยะเวลาการรายงานเพื่อปรับตัวของผู้ประกอบการ จาก 3 ปี (2023-2025) เป็น 2 ปี (2023-2024)
- ทะยอยลดการให้ใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแบบให้เปล่า (Free allowances) ภายใต้ระบบ EU ETS โดยจะให้สิ้นสุดการให้ใบอนุญาตสำหรับอุตสาหกรรมเป้าหมายภายใต้ CBAM ในปี 2028

การปรับปรุงข้อเสนอ CBAM เป็นการดำเนินการที่ขยายบทบาทของระบบการซื้อขายก๊าซเรือนกระจก หรือ EU ETS ที่เดิมจำกัดเฉพาะอุตสาหกรรมภายใน EU ที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูง ไปสู่อุตสาหกรรมชนิดเดียวกันที่มีการนำเข้าใน EU เพื่อให้มีความทัดเทียมกันระหว่างผู้ประกอบการในและนอก EU โดยเฉพาะต้นทุนที่ผู้ประกอบการใน EU ต้องแบกรับจากข้อบังคับการจ่ายค่าคาร์บอนภายใต้ระบบ EU ETS ซึ่งหากเปลี่ยนสู่ระบบ CBAM แล้ว ผู้ประกอบการภายใต้อุตสาหกรรมเป้าหมายทุกคนที่ต้องการขายสินค้า ใน EU จะต้องจ่ายค่าธรรมเนียมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในราคาเดียวกันไม่ว่ากระบวนการผลิตจะเกิดขึ้น ในหรือนอก EU ก็ตาม

ปัจจุบันอุตสาหกรรมภายใต้ EU ETS จะบังคับให้ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมที่กำหนด จะต้องมีการจ่ายค่าธรรมเนียมคาร์บอนในแต่ละปี ตามจำนวนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่สูงกว่าเพดานการอนุญาตปล่อยก๊าซเรือนกระจกแบบให้เปล่า (Free Allowances) ซึ่งอุตสาหกรรมเป้าหมายของ EU ที่อยู่ภายใต้ระบบ EU ETS ได้แก่ พลังงานไฟฟ้าและการผลิตความร้อน เหล็กและเหล็กกล้า อะลูมิเนียม ซีเมนต์ โรงกลั่นน้ำมัน ปูนขาว แก้ว เซรามิก โลหะ สินแร่ กระดาษ กรดและสารเคมีอินทรีย์พื้นฐาน กระบวนการผลิตที่เกิดไนตรัสออกไซด์ และเปอร์

พลูโรคาร์บอน รวมถึงอุตสาหกรรมการบินภายใน EU ทั้งนี้ EU อยู่ระหว่างการพิจารณาขยายขอบเขต ของภาค การขนส่ง โดยให้รวมการขนส่งทางเรือเข้าสู่ระบบ EU ETS ภายในปี 2025 และอยู่ระหว่างการจัดทำระบบ EU ETS เฉพาะสำหรับภาคพลังงานและน้ำมันสำหรับการขนส่งทางบกและภาคการก่อสร้าง โดยจะมีกลไกเพิ่มเติมเพื่อ ไม่ให้ผู้ประกอบการผลกระทบทั้งหมดไปสู่ประชาชน ซึ่งจะเริ่มภายในปี 2025 เช่นเดียวกันนอกจากนี้ EU อยู่ ระหว่างการพิจารณาปรับลด Free Allowances ของทุกภาคอุตสาหกรรมลงและคาดว่าจะยกเลิกการให้เปล่า ดังกล่าวในที่สุด ซึ่งหลายอุตสาหกรรมในระบบ EU ETS เข้าสู่กระบวนการของ CBAM เรียบร้อยแล้ว และคาดว่า ท้ายที่สุดแล้ว EU จะขยายขอบเขตการบังคับไปสู่การนำเข้าสินค้าและบริการ ชนิดเดียวกับอุตสาหกรรมภายใต้ EU ETS ให้เข้าสู่มาตรการ CBAM ทั้งหมดหลังจากที่ CBAM เริ่มมีการดำเนินการไปแล้วระยะหนึ่ง

2.7 CBAM กับประเด็นความชอบด้วยกฎหมาย WTO

EU เป็นภาคีความตกลงปารีสซึ่งบัญญัติพันธกรณีในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก แต่ในขณะเดียวกัน EU ก็เป็นสมาชิกขององค์การการค้าโลก (WTO) ด้วย ดังนั้น มาตรการต่าง ๆ ของ CBAM จึงต้องตั้งอยู่บนหลักการ ไม่เลือกปฏิบัติ ทั้งตามหลักการปฏิบัติเยี่ยงชาติที่ได้รับความอนุเคราะห์ยิ่ง (most-favoured-nation: MFN) และ หลักการปฏิบัติเยี่ยงคนชาติ (national treatment: NT) ตามความตกลงทั่วไป ว่าด้วยภาษีศุลกากรและการค้า (GATT)

1. หลักการปฏิบัติเยี่ยงชาติที่ได้รับความอนุเคราะห์ยิ่ง (most-favoured-nation: MFN)

ตาม GATT Article I ประเทศสมาชิกต้องปฏิบัติต่อสินค้าที่เหมือนกัน (like products) จากประเทศ สมาชิกอื่น ๆ อย่างเท่าเทียมกัน ทั้งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับภาษี ค่าธรรมเนียม และกฎระเบียบต่างๆ

ในการนี้ EU ต้องแสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องของ CBAM กับหลัก MFN กล่าวคือ มาตรการ CBAM ต้องนำมาใช้กับสินค้านำเข้าที่เหมือนกันจากประเทศต่างๆ ที่เป็นสมาชิก WTO อย่างเท่าเทียมกัน เว้นแต่จะเข้า ข้อยกเว้นตามที่กฎหมาย WTO กำหนดนอกจากนี้ หากแม้ EU จัดเก็บภาษีคาร์บอนในอัตราที่เท่าเทียมกันแล้วก็ ตาม แต่ GATT Article II ห้ามจัดเก็บภาษีนำเข้า จากสินค้าของประเทศสมาชิกอื่นในอัตราที่สูงกว่าในตารางข้อ ผูกพันการเปิดตลาดสินค้า (Schedule of Concessions) ด้วย

2. หลักการปฏิบัติเยี่ยงคนชาติ (national treatment: NT)

GATT Article III กำหนดให้ประเทศสมาชิกปฏิบัติต่อสินค้านำเข้าและสินค้าที่ผลิตในประเทศที่เหมือนกัน (like products) อย่างเท่าเทียมกันในส่วนที่เกี่ยวข้องกับภาษีภายในประเทศและค่าธรรมเนียมอื่นๆภายในประเทศ ทั้งทางตรงและทางอ้อม และมาตรการที่นำมาใช้นี้ต้องไม่มีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องสินค้าที่ผลิตในประเทศทั้งนี้

หลัก NT มีผลบังคับใช้ก็ต่อเมื่อสินค้าได้ถูกนำเข้าสู่ตลาดในประเทศสมาชิกที่นำเข้าแล้ว ดังนั้น การจัดเก็บภาษีศุลกากรจึงไม่เป็นการขัดกับหลัก NT แม้สินค้าที่ผลิตในประเทศจะไม่ถูกจัดเก็บภาษีในลักษณะเดียวกันก็ตาม

อย่างไรก็ตาม การเก็บค่าธรรมเนียมจากสินค้านำเข้าต้องปฏิบัติตามหลัก NT โดย Article II-2 อนุญาตให้ประเทศสมาชิกจัดเก็บค่าธรรมเนียมในการนำเข้าสินค้า หากค่าธรรมเนียมดังกล่าวเทียบเท่ากับภาษีที่จัดเก็บภายในประเทศจากสินค้าเหมือนกันที่ผลิตในประเทศ และค่าธรรมเนียมนั้นต้องไม่มากไปกว่าภาษีที่จัดเก็บจากสินค้าที่เหมือนกันในประเทศตามหลัก NT ใน Article III-2

ในการนี้ EU ต้องแสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องของ CBAM ในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

2.1. ราคาซื้อขายสิทธิในการปล่อยคาร์บอนในระบบ EU ETS มีผลเทียบเท่ากับภาษีที่จัดเก็บจากสินค้าที่ผลิตใน EU

2.2. ค่าธรรมเนียมคาร์บอนที่จัดเก็บจากสินค้านำเข้าตามมาตรการ CBAM ต้องไม่มากไปกว่าราคาคาร์บอนในระบบ EU ETS สำหรับสินค้าที่เหมือนกัน โดยต้องคำนึงถึงการยกเว้นหรือการลดราคาคาร์บอนในระบบ EU ETS ในบางกรณีด้วย

2.3. การยกเว้นหรือการลดราคาคาร์บอนดังกล่าวต้องไม่มีผลเป็นการลดราคาของสินค้าให้ต่ำไปกว่าราคาขายในตลาด EU โดยไม่รวมราคาคาร์บอน

2.4. มาตรการทั้งหมดเหล่านี้ต้องไม่มีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องสินค้าที่ผลิตใน EU หนึ่ง องค์ประกอบสำคัญร่วมกันประการหนึ่งของทั้งหลัก MFN และ NT คือ มาตรการการจัดเก็บภาษีหรือค่าธรรมเนียมต้องนำมาใช้กับสินค้าเหมือนกัน (like products) ในการนี้ FratiniVergano บริษัทที่ปรึกษากฎหมายด้านการค้าของสหภาพยุโรป (EU) ได้ให้ความเห็นว่า จากคำวินิจฉัยก่อนหน้าของ WTO กระบวนการผลิตที่แตกต่างกันไม่สามารถนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการจัดจำแนกว่าเป็นสินค้าที่เหมือนกันหรือไม่กล่าวคือ แม้สินค้าจากประเทศหนึ่งจะผลิตด้วยกระบวนการที่ปล่อยคาร์บอนน้อยกว่าสินค้าจากอีกประเทศก็ตาม แต่ถือว่า สินค้าทั้ง 2 ชิ้นเป็นสินค้าเหมือนกัน และต้องได้รับการปฏิบัติอย่างเท่าเทียมกัน

3. ข้อยกเว้นทั่วไปของหลักการไม่เลือกปฏิบัติ

GATT Article XX ให้อำนาจประเทศสมาชิกในการใช้มาตรการเลือกปฏิบัติได้หากมีความจำเป็นในการปกป้องชีวิตหรือสุขภาพของมนุษย์ สัตว์ หรือพืช หรือในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วหมดไปโดยหากประเทศสมาชิกเลือกใช้มาตรการเลือกปฏิบัติกับประเทศหนึ่ง ก็ต้องใช้มาตรการดังกล่าวกับประเทศอื่นที่มีเงื่อนไขเหมือนกัน และต้องไม่เป็นการกีดกันการค้าโดยแอบแฝง นอกจากนี้ หากประเทศสมาชิกเลือกใช้ข้อยกเว้นที่

เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วหมดไป ก็ต้องใช้มาตรการดังกล่าวกับการผลิตหรือบริโภคภายในประเทศด้วย

2.8 ขอบข่ายของสินค้าที่ถูกพิจารณาภายใต้มาตรการ CBAM

มาตรการปรับราคาคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดนของสหภาพยุโรป จะถูกนำมาใช้ในเบื้องต้นกับบางภาคอุตสาหกรรม ซึ่ง 5 อุตสาหกรรมแรกที่จะได้รับผลกระทบ คือ 1) บริการไฟฟ้า (2) ซีเมนต์ (3) ปุ๋ย (4) อะลูมิเนียม (5) เหล็กและเหล็กกล้า โดยมีขอบข่ายในการพิจารณาในแต่ละกลุ่มสินค้า ดังนี้

1.) บริการไฟฟ้า (Electricity)

CN code	Greenhouse gas
2716 00 00 – Electrical energy	Carbon dioxide

2.) ซีเมนต์ (Cement)

CN code	Greenhouse gas
2523 10 00 – Cement clinkers	Carbon dioxide
2523 21 00 – White Portland cement, whether or not artificially coloured	Carbon dioxide
2523 29 00 – Other Portland cement	Carbon dioxide
2523 90 00 – Other hydraulic cements	Carbon dioxide

3.) ปุ๋ย (Fertilisers)

CN code	Greenhouse gas
2808 00 00 – Nitric acid; sulphonitric acids	Carbon dioxide and nitrous oxide
2814 – Ammonia, anhydrous or in aqueous solution	Carbon dioxide
2834 21 00 - Nitrates of potassium	Carbon dioxide and nitrous oxide
3102 – Mineral or chemical fertilisers, nitrogenous	Carbon dioxide and nitrous oxide
3105 – Mineral or chemical fertilisers containing two or three of the fertilising	Carbon dioxide and nitrous oxide

CN code	Greenhouse gas
elements nitrogen, phosphorus and potassium; other fertilisers; goods of this chapter in tablets or similar forms or in packages of a gross weight not exceeding 10 kg - Except: 3105 60 00 – Mineral or chemical fertilisers containing the two fertilising elements phosphorus and potassium	

4.) อะลูมิเนียม (Aluminium)

CN code	Greenhouse gas
7601 – Unwrought aluminium	Carbon dioxide and perfluorocarbons
7603 – Aluminium powders and flakes	Carbon dioxide and perfluorocarbons
7604 – Aluminium bars, rods and profiles	Carbon dioxide and perfluorocarbons
7605 – Aluminium wire	Carbon dioxide and perfluorocarbons
7606 – Aluminium plates, sheets and strip, of a thickness exceeding 0,2 mm	Carbon dioxide and perfluorocarbons
7607 – Aluminium foil (whether or not printed or backed with paper, paper-board, plastics or similar backing materials) of a thickness (excluding any backing) not exceeding 0,2 mm	Carbon dioxide and perfluorocarbons
7608 – Aluminium tubes and pipes	Carbon dioxide and perfluorocarbons
7609 00 00 – Aluminium tube or pipe fittings (for example, couplings, elbows, sleeves)	Carbon dioxide and perfluorocarbons

5.) เหล็ก (Iron and Steel)

CN code	Greenhouse gas
72 – Iron and steel - Except: 7202 – Ferro-alloys 7204 – Ferrous waste and scrap; remelting scrap ingots and steel	Carbon dioxide
7301- Sheet piling of iron or steel, whether or not drilled, punched or made from assembled elements; welded angles, shapes and sections, of iron or steel	Carbon dioxide
7302 – Railway or tramway track construction material of iron or steel, the following: rails, check-rails and rack rails, switch blades, crossing frogs, point rods and other crossing pieces, sleepers (cross-ties), fish- plates, chairs, chair wedges, sole plates (base plates), rail clips, bedplates, ties and other material specialised for jointing or fixing rails	Carbon dioxide
7303 00 – Tubes, pipes and hollow profiles, of cast iron	Carbon dioxide
7304 – Tubes, pipes and hollow profiles, seamless, of iron (other than cast iron) or steel	Carbon dioxide
7305 – Other tubes and pipes (for example, welded, riveted or similarly closed), having circular cross-sections, the external diameter of which exceeds 406,4 mm of iron or steel	Carbon dioxide

CN code	Greenhouse gas
7306 – Other tubes, pipes and hollow profiles (for example, open seam or welded, riveted or similarly closed), of iron or steel	Carbon dioxide
7307 – Tube or pipe fittings (for example, couplings, elbows, sleeves), of iron or steel	Carbon dioxide
7308 – Structures (excluding prefabricated buildings of heading 9406) and parts of structures (for example, bridges and bridge-sections, lock-gates, towers, lattice masts, roofs, roofing frameworks, doors and windows and their frames and thresholds for doors, shutters, balustrades, pillars and columns), of iron or steel; plates, rods, angles, shapes, sections, tubes and the like, prepared for use in structures, of iron or steel	Carbon dioxide
7309 – Reservoirs, tanks, vats and similar containers for any material (other than compressed or liquefied gas), of iron or steel, of a capacity exceeding 300 l, whether or not lined or heat-insulated, but not fitted with mechanical or thermal equipment	Carbon dioxide
7310 – Tanks, casks, drums, cans, boxes and similar containers, for any material (other than compressed or liquefied gas), of iron or steel, of a capacity not exceeding 300 l, whether or	Carbon dioxide

CN code	Greenhouse gas
not lined or heat-insulated, but not fitted with mechanical or thermal equipment	
7311 – Containers for compressed or liquefied gas, of iron or steel	Carbon dioxide

ที่มา : EUROPEAN COMMISSION, Brussels, 14.7.2021 COM(2021) 564 final, ANNEXES 1 to 5

2.9 วิธีการคำนวณปริมาณคาร์บอนและการกำหนดราคาคาร์บอนสำหรับสินค้านำเข้า

ระบบ EU ETS กำหนดเกณฑ์ด้านปริมาณการปล่อยคาร์บอนที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน สำหรับกระบวนการผลิตสินค้าในภาคส่วนอุตสาหกรรม ในการนี้ คณะกรรมาธิการยุโรปอาจพิจารณานำหลักการคำนวณปริมาณคาร์บอนใน EU ETS ไปปรับใช้กับผู้ประกอบการในประเทศที่สาม ยกเว้นผู้ส่งออกจะสามารถแสดงหลักฐานถึงปริมาณคาร์บอนที่น้อยกว่าและ/หรือมีต้นทุนด้านการบริหารจัดการคาร์บอนที่สูงกว่าในแหล่งผลิต นอกจากนี้ อาจมีวิธีการอื่น ๆ ในการกำหนดปริมาณคาร์บอนในสินค้าโดยคำนึงถึงนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันและในอนาคตด้วย

อนึ่งภาคเอกชนบางรายเห็นว่า มีความจำเป็นต้องมีกลไกที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันการรั่วไหลของวัตถุดิบของประเทศที่สามไปยังประเทศอื่นที่มีกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมที่เคร่งครัดน้อยกว่า ในการนี้เพื่อเป็นการป้องกันการหลีกเลี่ยง CBAM และการรั่วไหลของคาร์บอนอีกทอดหนึ่ง ควรมีกลไกการแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณคาร์บอนกับผู้นำเข้าและผู้ผลิตในประเทศที่สามเพื่อเสริมสร้างความร่วมมือในการคำนวณปริมาณคาร์บอน และหากข้อมูลไม่สมบูรณ์หรือไม่ส่งในเวลาที่กำหนด EU ควรบังคับใช้ค่าคาร์บอนพื้นฐาน (default values) โดยปริยาย

ที่ผ่านมา คณะกรรมาธิการยุโรปได้เปิดรับฟังความคิดเห็นจากทั้งภาครัฐและภาคเอกชนระหว่างเดือนกรกฎาคม - ตุลาคม 2563 และมีแผนดำเนินการจัดทำร่างกฎหมายให้เสร็จสิ้นภายในไตรมาสที่ 2/2564 ทั้งนี้ นอกเหนือจากความคิดเห็นของทั้งภาครัฐและภาคเอกชน คณะกรรมาธิการยุโรปยังต้องพิจารณาถึงประเด็นด้านความชอบด้วยกฎหมายของ CBAM โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสอดคล้องกับกฎหมายขององค์การการค้าโลก (WTO)

2.9.1 วิธีการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

1.) คำจำกัดความ

“สินค้าธรรมดา (simple goods)” หมายถึง สินค้าที่ผลิตในกระบวนการผลิตที่ต้องใช้วัสดุและเชื้อเพลิงที่ป้อนเข้าเฉพาะที่มีการปล่อยมลพิษเป็นศูนย์

“สินค้าซับซ้อน (complex goods)” หมายความว่า สินค้าที่ต้องนำเข้าสินค้าทั่วไปอื่น ๆ ในกระบวนการผลิต

“การปล่อยก๊าซเรือนกระจกเฉพาะ (specific embedded emissions)” หมายถึงการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสินค้าหนึ่งตันที่แสดงเป็นต้นของการปล่อย CO2e ต่อสินค้าหนึ่งตัน

“ปัจจัยการปล่อย CO2 (CO2 emission factor)” หมายถึงค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของความเข้มข้นของ CO2 ของไฟฟ้าที่ผลิตจากเชื้อเพลิงฟอสซิลในพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ ปัจจัยการปล่อย CO2 เป็นผลมาจากการแบ่งข้อมูลการปล่อย CO2 ของภาคพลังงานด้วยการผลิตไฟฟ้าขั้นต้นจากเชื้อเพลิงฟอสซิล มันแสดงเป็นต้นของ CO2 ต่อเมกะวัตต์-ชั่วโมง

“สัญญาซื้อขายไฟฟ้า (power purchase agreement)” หมายความว่า สัญญาที่บุคคลตกลงซื้อไฟฟ้าโดยตรงจากผู้ผลิตไฟฟ้า

“ผู้ดำเนินการระบบส่งกำลัง (Transmission System Operator)” หมายถึงผู้ดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในมาตรา 2(35) ของคำสั่ง (EU) 2019/944 ของรัฐสภายุโรปและคณะมนตรี (2)

2.) การกำหนดการปล่อยมลพิษทางตรงที่เกิดขึ้นจริงสำหรับสินค้าธรรมดา (DETERMINATION OF ACTUAL DIRECT EMBEDDED EMISSIONS FOR SIMPLE GOODS)

สำหรับการกำหนดการปล่อยมลพิษจริงเฉพาะของสินค้าธรรมดาที่ผลิตในการติดตั้งที่กำหนด ให้พิจารณาเฉพาะการปล่อยโดยตรงเท่านั้น เพื่อจุดประสงค์นี้ ให้ใช้สมการต่อไปนี้:

$$SEE_G = \frac{AttrEm_g}{AL_g}$$

โดยที่ SEE_g คือการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเฉพาะของสินค้า g ในแง่ของ CO2e ต่อตัน $AttrEm_g$ คือการปล่อยก๊าซธรรมชาติของสินค้า g และ AL_g คือระดับกิจกรรมของสินค้า ระดับกิจกรรมคือปริมาณของสินค้าที่ผลิตในรอบระยะเวลาการรายงานในการติดตั้งนั้น

“การปล่อยก๊าซเรือนกระจก” หมายถึงส่วนของการปล่อยโดยตรงของการติดตั้งในระหว่างรอบระยะเวลาการรายงานที่เกิดจากกระบวนการผลิตซึ่งส่งผลให้สินค้า g เมื่อใช้ขอบเขตระบบของกระบวนการที่กำหนดโดยการดำเนินการดำเนินการที่นำมาใช้ตามมาตรา 7(6) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้คำนวณโดยใช้สมการต่อไปนี้:

$$AttrEm_g = DirEm$$

โดยที่ $DirEm$ เป็นการปล่อยโดยตรงซึ่งเป็นผลมาจากกระบวนการผลิต ซึ่งแสดงเป็น CO2e จำนวนมากภายในขอบเขตของระบบที่อ้างอิงในการดำเนินการตามมาตรา 7(6)

3.) การกำหนดการปล่อยมลพิษทางตรงที่เกิดขึ้นจริงสำหรับสินค้าที่ซับซ้อน (DETERMINATION OF ACTUAL DIRECT EMBEDDED EMISSIONS FOR COMPLEX GOODS)

สำหรับการพิจารณาการปล่อยมลพิษฝังตัวที่เกิดขึ้นจริงของสินค้าที่ซับซ้อนที่ผลิตในการติดตั้งที่กำหนด จะพิจารณาเฉพาะการปล่อยโดยตรงเท่านั้น ในกรณีนี้ ให้ใช้สมการต่อไปนี้:

$$SEE_g = \frac{AttrEm_g + EE_{ImpMat}}{AL_g}$$

โดยที่ $AttrEm_g$ คือการปล่อยก๊าซธรรมชาติของสินค้า g และ AL_g ระดับกิจกรรมของสินค้า ส่วนหลังคือปริมาณของสินค้าที่ผลิตในช่วงเวลาการรายงานในการติดตั้งนั้น และ EE_{ImpMat} คือการปล่อยแบบฝังของวัสดุนำเข้า (สารตั้งต้น) ที่บริโภคใน กระบวนการผลิต ให้พิจารณาเฉพาะวัสดุป้อนเข้าที่ระบุที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตระบบของกระบวนการผลิตตามที่ระบุไว้ในพระราชบัญญัติการดำเนินการที่นำมาใช้ตามมาตรา 7(6) EE_{ImpMat} ที่เกี่ยวข้องมีการคำนวณดังนี้:

$$EE_{ImpMat} = \sum_{i=1}^n M_i \cdot SEE_i$$

โดยที่ M_i คือมวลของวัสดุป้อนเข้าที่ i ใช้ในกระบวนการผลิต และ SEE_i คือการปล่อยมลพิษที่ฝังตัวเฉพาะสำหรับวัสดุนำเข้า สำหรับ SEE_i ผู้ดำเนินการติดตั้งต้องใช้มูลค่าการปล่อยมลพิษที่เกิดจากการติดตั้งซึ่งผลิตวัสดุที่ป้อนเข้า โดยต้องสามารถวัดข้อมูลของการติดตั้งได้อย่างเพียงพอ

2.9.2 หลักการการกำหนดค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยยึดตามค่าเริ่มต้น

1. หากไม่สามารถระบุข้อมูลการตรวจสอบจริงที่อ้างอิงการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้เพียงพอให้ใช้ค่าเริ่มต้น

2. ค่าเริ่มต้นจะถูกกำหนดตามข้อมูลที่ดีที่สุดและจะต้องได้รับการแก้ไขเป็นระยะ โดยดำเนินการตามข้อมูลที่เป็นปัจจุบันและเชื่อถือได้มากที่สุด รวมถึงอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลที่ให้โดยประเทศที่สามหรือกลุ่มประเทศที่สาม

3. คณะกรรมาธิการต้องเผยแพร่แนวทางสำหรับการแก้ไขก๊าซเสียหรือก๊าซเรือนกระจกที่ใช้ป้อนเข้าในกระบวนการผลิต ก่อนที่จะรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นในการกำหนดค่าเริ่มต้นที่เกี่ยวข้องสำหรับสินค้าแต่ละประเภท

4. ค่าเริ่มต้นจะถูกกำหนดที่ระดับความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเฉลี่ยของแต่ละประเทศผู้ส่งออกและสำหรับสินค้าแต่ละรายการที่ระบุไว้ เมื่อประเทศผู้ส่งออกไม่สามารถให้ข้อมูลที่เชื่อถือได้ของสินค้าประเภทนั้นๆ จะต้องอ้างอิงจากค่าเริ่มต้นตามความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเฉลี่ยในสหภาพยุโรปที่มีประสิทธิภาพแย่งที่สุด 10 เปอร์เซ็นต์ ของสินค้าประเภทนั้นๆ

เนื่องจากมาตรการ CBAM ยังไม่ได้มีกำหนดเรื่องการคิดค่าใช้จ่ายออกมาอย่างเป็นทางการ จึงยกตัวอย่างมาจากโครงสร้างของระบบ EU ETS โดยประเมินจากค่าเริ่มต้นการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งส่งผลให้ต้นทุนต่อปีประมาณ 5,440 – 6,900 ยูโรต่อปีต่อผู้นำเข้า (0.071–0.090 ยูโรต่อตันของสินค้านำเข้า) หากประเมินจากค่าจริงของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ต้นทุนจะอยู่ที่ประมาณ 30,840 – 45,300 ยูโรต่อปีต่อผู้นำเข้า (0.111–0.373 ยูโรต่อตันของสินค้านำเข้า) ดังตาราง 4 5

ค่าใช้จ่ายของต้นทุน ประกอบไปด้วย

1. ปริมาณมูลค่าของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ที่นำมาใช้เป็นพื้นฐานในการคำนวณของมาตรการ CBAM ได้แก่

1.1 การตรวจสอบปริมาณของสินค้านำเข้า

1.2 การติดตามสถานที่ต้นทาง

1.3 การตรวจสอบการปล่อยคาร์บอนของสินค้าที่เกิดจากกระบวนการผลิต

1.4 ทวนสอบก๊าซเรือนกระจกที่ถูกตรวจสอบ

2. ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับเอกสารในขั้นตอนการดำเนินการ

3. ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการชำระเงิน

4. ค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่

ตารางที่ 2.2 ค่าใช้จ่ายและต้นทุนสำหรับมาตรการ CBAM อ้างอิงตามระบบ EU ETS

Cost elements	Default values	Actual emissions
Monitoring of basic material quantities	negligible extra burden	negligible extra burden
Tracking of origin of goods	negligible extra burden	negligible extra burden
Monitoring of embedded emissions from production process	negligible extra burden	EUR 20.400 (for plant emissions)
Verification of monitored emissions	negligible extra burden	EUR 4.000-18.000 (for plant emissions)
Submission of documentation on imports	EUR 5 400	EUR 5 400
Purchase and surrender of import certificates (CBAM certificates)	EUR 40 – 1 500	EUR 40 – 1 500
Inspection and audit costs to be prepared for verification by authorities	negligible extra burden	EUR 12 000
Total annual cost per importer	EUR 5 440 - 6 900	EUR 30 840 - 45 300
Cost per ton of imported product	EUR 0.071–0.090	EUR 0.111–0.373

ที่มา : Tables 6-3 and 6-7, Annex 6, COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT, IMPACT ASSESSMENT REPORT Accompanying the document Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council establishing a carbon border adjustment mechanism, SWD(2021) 643 final

2.9.3 การจำแนกสินค้า simple/complex ตามพิกัดศุลกากร 4 หลัก

เนื่องจากการคำนวณการปล่อยมลพิษขึ้นอยู่กับว่าสินค้านั้นเป็นแบบ “simple” หรือ “complex” โดยการคำนวณจะแตกต่างกัน จึงจำแนกผลิตภัณฑ์เหล็กและเหล็กกล้าตามพิกัดศุลกากร 4 หลัก ให้เป็นประเภทสินค้าแบบ simple และ สินค้าแบบ complex ดังตาราง 2.3

- สินค้าแบบ simple ได้แก่ พิกัด 7201 7202 และ 7205
- สินค้าแบบ complex ได้แก่ พิกัด 7206 ถึง 7229 และ 7301 ถึง 7311

ตารางที่ 2.3 การจำแนกสินค้าเหล็กและเหล็กกล้า แบบ simple และแบบ complex ตามพิกัดศุลกากรในระบบ
ฮาร์โมนไนซ์ 4 หลักที่มาตราการ CBAM ครอบคลุม

HS4	รายการ	Simple	Complex
7201	เหล็กถลุงและเหล็กสปีเกล เป็นแท่งถลุง ก้อนเหลี่ยม หรือลักษณะขั้นปฐมอื่น ๆ	✓	
7203	ผลิตภัณฑ์จำพวกเหล็กที่ได้จากสินแร่เหล็กโดยวิธีใดเรีกรีดักชันและผลิตภัณฑ์จำพวกเหล็กอื่น ๆ ที่มีเนื้อพูน เป็นก้อน เป็นเพลเลต หรือลักษณะที่คล้ายกัน รวมทั้งเหล็กที่มีความบริสุทธิ์ อย่างน้อยร้อยละ 99.94 โดยน้ำหนักเป็นก้อน เป็นเพลเลต หรือลักษณะที่คล้ายกัน	✓	
7205	เม็ดและผง ของเหล็กถลุง ของเหล็กสปีเกล ของเหล็กหรือเหล็กกล้า	✓	
7206	เหล็ก และเหล็กกล้าไม่เจือ เป็นอินกอต หรือมีลักษณะ ขั้นปฐมอื่น ๆ (ไม่รวมถึงเหล็กตามประเภท 7203)		✓
7207	ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้าไม่เจือ		✓
7208	ผลิตภัณฑ์แผ่นรีดทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้าไม่เจือมีความกว้างตั้งแต่ 600 มิลลิเมตรขึ้นไป ได้จากการรีดร้อนไม่หุ้มติด ไม่ชุบ หรือไม่เคลือบ		✓
7209	ผลิตภัณฑ์แผ่นรีดทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้าไม่เจือมีความกว้างตั้งแต่ 600 มิลลิเมตรขึ้นไป ได้จากการรีดเย็น(โคลด์รีดิวส์) ไม่หุ้มติด ไม่ชุบหรือไม่เคลือบ		✓
7210	ผลิตภัณฑ์แผ่นรีดทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้าไม่เจือมีความกว้างตั้งแต่ 600 มิลลิเมตรขึ้นไป หุ้มติด ชุบ หรือเคลือบ		✓
7211	ผลิตภัณฑ์แผ่นรีดทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้าไม่เจือมีความกว้างน้อยกว่า 600 มิลลิเมตร ไม่หุ้มติด ไม่ชุบ หรือไม่เคลือบ		✓
7212	ผลิตภัณฑ์แผ่นรีดทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้าไม่เจือมีความกว้างน้อยกว่า 600 มิลลิเมตร ขึ้นไป หุ้มติด ชุบ หรือเคลือบ		✓

HS4	รายการ	Simple	Complex
7213	ท่อนและเส้นที่ได้จากการรีดร้อน ขดเป็นม้วนอย่างไม่เป็นระเบียบ ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้าไม่เจือ		✓
7214	ท่อนและเส้นอื่น ๆ ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้าไม่เจือ ที่ไม่ได้ทำมากไปกว่าตี รีดร้อน ดึง ร้อน หรืออัดรีดร้อน แต่รวมถึงของดังกกล่าวทับด้วหลังจากการรีด		✓
7215	ท่อนและเส้นอื่น ๆ ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้าไม่เจือ		✓
7216	มุม รูปทรง และหน้าตัดรูปต่าง ๆ ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้าไม่เจือ		✓
7217	ลวดทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้าไม่เจือ		✓
7218	เหล็กกล้าไม่เป็สนนิม ที่เป็นอินกอต หรือมีลักษณะชั้นปฐมอื่น ๆ รวมทั้งผลิตภัณฑ์กึ่งสำเร็จรูปทำด้วยเหล็กกล้าไม่เป็สนนิม		✓
7219	ผลิตภัณฑ์แผ่นรีดทำด้วยเหล็กกล้าไม่เป็สนนิม มีความกว้างตั้งแต่ 600 มิลลิเมตรขึ้นไป		✓
7220	ผลิตภัณฑ์แผ่นรีดทำด้วยเหล็กกล้าไม่เป็สนนิม มีความกว้างน้อยกว่า 600 มิลลิเมตร		✓
7221	ท่อนและเส้นที่ได้จากการรีดร้อน ขดเป็นม้วนอย่างไม่เป็นระเบียบ ทำด้วยเหล็กกล้าไม่เป็สนนิม		✓
7222	ท่อนและเส้นอื่น ๆ ทำด้วยเหล็กกล้าไม่เป็สนนิม รวมทั้งมุม รูปทรง และหน้าตัดรูปต่าง ๆ ทำด้วยเหล็กกล้าไม่เป็สนนิม		✓
7223	ลวดทำด้วยเหล็กกล้าไม่เป็สนนิม		✓
7224	เหล็กกล้าเจืออื่น ๆ ที่เป็นอินกอต หรือมีลักษณะชั้นปฐมอื่น ๆ รวมทั้งผลิตภัณฑ์กึ่งสำเร็จรูปทำด้วยเหล็กกล้าเจืออื่น ๆ		✓
7225	ผลิตภัณฑ์แผ่นรีดทำด้วยเหล็กกล้าเจืออื่น ๆ มีความกว้างตั้งแต่ 600 มิลลิเมตรขึ้นไป		✓
7226	ผลิตภัณฑ์แผ่นรีดทำด้วยเหล็กกล้าเจืออื่น ๆ มีความกว้างน้อยกว่า 600 มิลลิเมตร		✓

HS4	รายการ	Simple	Complex
7227	ท่อนและเส้นที่ได้จากการรีดร้อน ขดเป็นม้วนอย่างไม่เป็นระเบียบ ทำด้วยเหล็กกล้าเจืออื่น ๆ		✓
7228	ท่อนและเส้นอื่น ๆ ทำด้วยเหล็กกล้าเจืออื่น ๆ มุม รูปทรง และหน้าตัดรูปต่าง ๆ ทำด้วยเหล็กกล้าเจืออื่น ๆ ท่อนกลวงและเส้นกลวงที่ใช้ในการเจาะทำด้วยเหล็กกล้าเจือหรือเหล็กกล้าไม่เจือ		✓
7229	ลวดทำด้วยเหล็กกล้าเจืออื่น ๆ		✓
7301	ซีตโพลิงทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้า จะเจาะรูตอกรู หรือทำโดยการประกอบส่วนต่าง ๆ เข้าด้วยกันหรือไม่ก็ตาม รวมทั้งเหล็กหรือเหล็กกล้าที่เชื่อมให้เป็นมุม เป็นรูปทรงและเป็นหน้าตัดรูปต่าง ๆ		✓
7302	วัตถุก่อสร้างรางรถไฟหรือรางรถรางทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้า ดังต่อไปนี้ ราง รางบังคับ และรางที่ติดเพื่องหวี ลึนประแจเหล็ก หัวตะเข้ คันยึดเครื่องประแจและเครื่องสับรางอื่น ๆ หมอนหนุนราง เหล็กประกบราง แท่นจับราง ลิมยึดแท่นจับราง แผ่นรองราง เหล็กจับฐานราง แผ่นฐาน เหล็กยึดฐาน และวัตถุอื่นที่ใช้เฉพาะสำหรับการต่อหรือยึดราง		✓
7303	หลอด ท่อ และโพรไฟล์กลวง ทำด้วยเหล็กหล่อ		✓
7304	หลอดหรือท่อ และโพรไฟล์กลวง ไร้ตะเข็บ ทำด้วยเหล็ก(นอกจากเหล็กหล่อ) หรือเหล็กกล้า		✓
7305	หลอดหรือท่ออื่น ๆ (เช่น ชนิดเชื่อมตะเข็บ ย้ำหมุดหรือติดตะเข็บในลักษณะที่คล้ายกัน) ที่มีภาคตัดขวางเป็นวงกลม เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกเกิน 406.4 มิลลิเมตร ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้า		✓
7306	หลอดหรือท่อ และโพรไฟล์กลวงอื่น ๆ (เช่น ชนิดตะเข็บเปิด ย้ำหมุดหรือติดตะเข็บในลักษณะที่คล้ายกัน) ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้า		✓
7307	อุปกรณ์ติดตั้งของหลอดหรือท่อ (เช่น ข้อต่อ ข้องอ ปลอกเลื่อน) ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้า		✓

HS4	รายการ	Simple	Complex
7308	สิ่งก่อสร้างและส่วนประกอบของสิ่งก่อสร้างทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้า		✓
7309	เรเซอร์วัวร์ แท็งก์ แว้ตและภาชนะที่คล้ายกันสำหรับใช้บรรจุวัตถุใดก็ตาม (นอกจากก๊าซอัดหรือก๊าซเหลว) ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้าที่มีความจุเกิน 300 ลิตร		✓
7310	แท็งก์ คาสก์ ดรัม กระจบอง หีบและภาชนะที่คล้ายกันสำหรับใช้บรรจุวัตถุใดก็ตาม (นอกจากก๊าซอัดหรือก๊าซเหลว) ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้าที่มีความจุไม่เกิน 300 ลิตร		✓
7311	ภาชนะสำหรับบรรจุก๊าซอัดหรือก๊าซเหลว ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้า		✓

ที่มา : รวบรวมและประมวลผลโดยสถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย

2.10 ใบรับรอง CBAM (CBAM Certificate)

บริษัทที่นำเข้าสินค้าเข้าสู่สหภาพยุโรปจะต้องซื้อใบรับรอง CBAM จากนั้นจึงมอบจำนวนที่จำเป็นเพื่อให้ครอบคลุมการปล่อยมลพิษที่เกี่ยวข้องในแต่ละปี ไม่มีการจำกัดจำนวนใบรับรอง CBAM ที่ผู้นำเข้าสามารถซื้อได้เพื่อหลีกเลี่ยงข้อจำกัดทางการค้า

ใบรับรอง CBAM ตรงข้ามกับ EU ETS ตรงที่ใบรับรอง CBAM ไม่สามารถแลกเปลี่ยนหรือนำไปฝากธนาคารได้ เพื่อให้แน่ใจว่าสะท้อนถึงวิวัฒนาการของราคา ETS อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากความแตกต่างใดๆ อาจสร้างความไม่เท่าเทียมกันของราคาได้กว้างมากจนอาจลดแรงจูงใจในการลดคาร์บอนระหว่างสินค้าในประเทศและสินค้านำเข้า

ใบรับรองมีอายุสองปีนับจากวันที่ซื้อ การซื้อซ้ำเป็น "ธุรกรรม" รูปแบบเดียวที่อนุญาตในใบรับรอง CBAM ผู้นำเข้าสามารถขายใบรับรองซ้ำได้มากถึงหนึ่งในสามของใบรับรองทั้งหมดที่ซื้อในปีก่อนหน้าให้กับหน่วยงานที่มีอำนาจ สิ่งนี้ควรรักษาความยืดหยุ่นและความเป็นไปได้สำหรับผู้นำเข้าในการปรับต้นทุนให้เหมาะสมโดยไม่กระทบต่อราคาหรือแนะนำการเก็งกำไรเข้าสู่ระบบ

- **การขายใบรับรอง CBAM**

1. หน่วยงานผู้มีอำนาจของแต่ละประเทศสมาชิกจะต้องขายใบรับรอง CBAM ให้กับผู้ประกาศที่ได้รับอนุญาตในประเทศสมาชิคนั้นในราคาที่เหมาะสมตามที่ตามการคำนวณราคาของใบรับรอง CBAM
2. หน่วยงานผู้มีอำนาจจะต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าใบรับรอง CBAM แต่ละใบได้รับมอบหมายรหัสประจำตัวหน่วยที่ไม่ซ้ำกันเมื่อสร้างและจะต้องลงทะเบียนที่ไม่ซ้ำกัน หมายเลขประจำตัวหน่วย ราคาและวันที่ขายใบรับรองในทะเบียนแห่งชาติในบัญชีของผู้ประกาศที่มีอำนาจซื้อ

- **ราคาของใบรับรอง CBAM**

1. คณะกรรมาธิการจะคำนวณราคาของใบรับรอง CBAM เป็นราคาเฉลี่ยของราคาใกล้เคียงของค่าปริมาณการปล่อยคาร์บอนของ EU ETS บนแพลตฟอร์มการประมูลทั่วไปตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในระเบียบคณะกรรมการ (EU) เลขที่ 1031/201026 แต่ละสัปดาห์ปฏิทิน สำหรับสัปดาห์ตามปฏิทินที่ไม่มีกำหนดการประมูลบนแพลตฟอร์มการประมูลทั่วไป ราคาของใบรับรอง CBAM จะเป็นราคาเฉลี่ยของราคาปิดของค่าเพื่อ ETS ของสหภาพยุโรปในสัปดาห์ที่แล้วที่มีการประมูลบนแพลตฟอร์มการประมูลทั่วไป
2. ราคาเฉลี่ยนี้จะเผยแพร่โดยคณะกรรมาธิการบนเว็บไซต์ของวันทำการแรกของสัปดาห์ตามปฏิทินและจะใช้ตั้งแต่วันทำการถัดไปจนถึงวันทำการแรกของสัปดาห์ตามปฏิทินถัดไป
3. คณะกรรมาธิการมีอำนาจที่จะใช้การดำเนินการเพื่อกำหนดวิธีการเพิ่มเติมในการคำนวณราคาเฉลี่ยของใบรับรอง CBAM และการเตรียมการในทางปฏิบัติสำหรับการตีพิมพ์ราคา การดำเนินการดังกล่าวจะต้องนำมาใช้ตามขั้นตอนการตรวจสอบที่อ้างถึงในมาตรา 29(2)

- **การยกเลิกใบรับรอง CBAM**

ภายในวันที่ 30 มิถุนายนของทุกปี หน่วยงานผู้มีอำนาจของแต่ละประเทศสมาชิกจะยกเลิกใบรับรอง CBAM ที่ซื้อในระหว่างปีก่อนปีปฏิทินก่อนหน้าและยังคงอยู่ในบัญชีในทะเบียนแห่งชาติของผู้ประกาศที่ได้รับอนุญาต ประเทศสมาชิก

- **กระบวนการออกใบรับรอง CBAM**

ผู้ผลิตที่อยู่นอกสหภาพยุโรปและสินค้าอยู่ในสาขาที่กำหนดจะต้องซื้อใบรับรองจากหน่วยงาน ก่อนที่จะส่งสินค้าเข้าสู่สหภาพยุโรป สำหรับขั้นตอนในการซื้อใบรับรอง CBAM มีรายละเอียดดังนี้

- 1) ผู้นำเข้าสินค้าลงทะเบียนและซื้อใบรับรอง CBAM จากหน่วยงานรับรอง ในราคาเฉลี่ยรายสัปดาห์ของระบบ EUAs

- 2) รายงานจำนวนสินค้าและค่าการปลดปล่อยประจำปี ทุกวันที่ 31 พฤษภาคม
- 3) แสดงใบรับรอง CBAM ประกอบการนำเข้าสินค้า
- 4) หากได้ชำระค่าคาร์บอนของสินค้านำเข้าแล้ว สามารถนำมาเป็นส่วนลดของราคาใบรับรอง CBAM ได้
- 5) ใบรับรอง CBAM ไม่สามารถซื้อขายต่อ แต่สามารถขายคืนใบรับรองที่ไม่ได้ใช้ให้กับหน่วยงานรับรองได้ แต่ต้องภายในวันที่ 30 มิ.ย. ของปีถัดไปนับจากปีที่ซื้อใบรับรอง

บทที่ 3

กิจกรรมการลดคาร์บอน

เนื่องจากมาตรการ CBAM เป็นมาตรการที่เกิดขึ้นใหม่ และยังอยู่ในระยะเตรียมการและถึงแม้ยังไม่ทราบถึงรายละเอียดที่แน่ชัดในขณะนี้ แต่ในหลักใหญ่ใจความของมาตรการ CBAM เป็นในเรื่องของการพิจารณาด้านคาร์บอนเป็นหลัก ดังนั้นเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับมาตรการ CBAM จึงควรทราบถึงหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับด้านคาร์บอนภายในประเทศรวมถึงรูปแบบการดำเนินงานของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งหากมีการใช้มาตรการ CBAM อย่างเป็นทางการแล้ว จะได้ทราบว่าหน่วยงานที่ดำเนินงานอยู่ในประเทศขณะนี้ หน่วยงานใดมีความใกล้เคียงกับระเบียบวิธี และกลไกการดำเนินงาน เพื่อที่จะได้มีหน่วยงานเข้ามาดูแลและตอบสนองต่อมาตรการ CBAM ได้อย่างทันท่วงที เพื่อจะได้เข้ามาดูแล สนับสนุนการดำเนินการของภาคอุตสาหกรรมและเอกชนที่จะได้รับผลกระทบจากมาตรการ CBAM

3.1 องค์กรที่มีความเกี่ยวข้องกับมาตรการ CBAM ที่มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องด้านการลดคาร์บอนของไทย

1. โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program) เรียกว่า T-VER (อ่านว่า ที-เวอ)

โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program) เรียกว่า T-VER (อ่านว่า ที-เวอ) ซึ่งเป็นกลไกที่มีเป้าหมายในการส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ผลิตและใช้พลังงานหมุนเวียน ภาคอุตสาหกรรมที่มีกิจกรรมการเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน การจัดการของเสีย ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักที่มีศักยภาพลดก๊าซเรือนกระจก การจัดการในภาคขนส่ง รวมถึงการปลูกต้นไม้และการอนุรักษ์พื้นที่ป่า ซึ่งเป็นกิจกรรมที่นอกจากจะช่วยกักเก็บก๊าซเรือนกระจกได้แล้วยังสามารถรักษาและสร้างสมดุลของความหลากหลายทางชีวภาพได้อีกด้วย โดย TGO จะเป็นผู้ให้การขึ้นทะเบียนโครงการ T-VER และรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดหรือกักเก็บได้จากโครงการ T-VER โดยปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดหรือกักเก็บได้ จะเรียกว่า **"คาร์บอนเครดิต"** ซึ่งสามารถนำไปใช้รายงาน ใช้ชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากองค์กร บุคคล การจัดงานอีเว้นท์ และจากการผลิตผลิตภัณฑ์ ได้

"คาร์บอนเครดิต" คือ ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลด/กักเก็บได้จากการดำเนินโครงการลดก๊าซเรือนกระจกผ่านกลไกลดก๊าซเรือนกระจกต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีหน่วยเป็นตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า และสามารถนำคาร์บอนเครดิตไปแลกเปลี่ยนหรือซื้อ-ขายเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้ ไม่ว่าจะเป็นการ

นำไปปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้จากการดำเนินงานไปรายงาน การนำไปใช้ชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากองค์กร บุคคล งานบริการ หรือจากการผลิตผลิตภัณฑ์ ต่างๆ



โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย
(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)

ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระดับโครงการ
เพื่อสนับสนุนการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
ของประเทศ



สามารถนำคาร์บอนเครดิตไปใช้รายงานผล
การดำเนินงาน และนำไปชดเชยการปล่อย
ก๊าซเรือนกระจกได้



สนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับชุมชน
นำไปสู่สังคมคาร์บอนต่ำ



2. โครงการสนับสนุนกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก (Low Emission Support Scheme) หรือเรียกว่าโครงการ LESS

โครงการสนับสนุนกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก (Low Emission Support Scheme) หรือเรียกว่าโครงการ LESS นี้มีแนวคิดในการพัฒนารูปแบบการดำเนินกิจกรรม เพื่อสร้างความตระหนักให้เกิดการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และยกย่องผู้ทำความดีโดยการมอบใบประกาศเกียรติคุณ (Letter of Recognition: LOR) เพื่อให้ผู้ดำเนินกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกได้รับการยอมรับ โดยผ่านกระบวนการวิเคราะห์และประเมินทางเทคนิควิชาการ และนำมาผนวกกับแนวคิดการให้การสนับสนุน (Support) จาก “ผู้ให้” ในภาคองค์กร/ธุรกิจ ไปสู่ “ผู้รับ” ในสังคม/ชุมชน ทั้งนี้ การประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกของโครงการ LESS เป็นการประเมินเบื้องต้นเพื่อการประกาศเกียรติคุณ ดังนั้นปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้จากโครงการ LESS จึงไม่สามารถนำไปซื้อขายได้

3. ฉลากลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ หรือ ฉลากลดโลกร้อน

เครื่องหมายลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ หรือ ฉลากลดโลกร้อน คือ ฉลากที่แสดงว่าผลิตภัณฑ์ได้ผ่านการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ และสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของผลิตภัณฑ์ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งเป็นการประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่การได้มาซึ่งวัตถุดิบ การขนส่ง กระบวนการผลิต การใช้งาน และการจัดการซากผลิตภัณฑ์หลังใช้ โดยมีรูปแบบสำหรับการประเมินประกอบด้วย การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ในปีปัจจุบัน การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ในปีฐาน (Base Year) การเปรียบเทียบ

คาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ในปัจจุบันกับปีฐาน และนำผลการเปรียบเทียบพิจารณาตามเกณฑ์การประเมินเพื่อขึ้นทะเบียนเครื่องหมายลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ เมื่อผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดสามารถติดเครื่องหมายลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ บนผลิตภัณฑ์ หรือเผยแพร่บนสื่อต่างๆ



4. กลไกเครดิตร่วม (Joint Crediting Mechanism)

กลไกเครดิตร่วม (Joint Crediting Mechanism) เรียกโดยย่อว่า JCM เป็นกลไกแบบทวิภาคีที่ประเทศญี่ปุ่นได้ริเริ่มขึ้นเพื่อช่วยให้ประเทศที่มีความร่วมมือสามารถใช้เทคโนโลยีคาร์บอนต่ำในการทำโครงการลดก๊าซเรือนกระจกโดยการสนับสนุนทางการเงินจากรัฐบาลญี่ปุ่น กลไก JCM บริหารงานโดยคณะกรรมการร่วม (Joint committee) ซึ่งประกอบด้วยคณะกรรมการจากประเทศญี่ปุ่นและประเทศที่มีความร่วมมือ การทำโครงการลดก๊าซเรือนกระจกต้องมีการตรวจวัด รายงานผล และทวนสอบ (Measurement, Reporting and Verification: MRV) เพื่อให้ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้มีความน่าเชื่อถือ คณะกรรมการร่วมเป็นผู้ให้การรับรองระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจก (methodology) ซึ่งใช้ในการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้ ขึ้นทะเบียนและให้การรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่โครงการลดได้ หรือที่เรียกว่า คาร์บอนเครดิต ทั้งนี้ ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้ที่ผ่านการรับรองแล้วสามารถนำไปใช้ในการบรรลุเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกภายใต้อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC)



5. ฉลากคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ (Carbon Footprint of Products)

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) หรือ อบก. ได้พัฒนาโครงการส่งเสริมการใช้ฉลากคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ขึ้นเพื่อส่งเสริมให้ผู้บริโภคมีข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดประกอบการตัดสินใจ และเป็นการเพิ่มขีดความสามารถของอุตสาหกรรมไทยในการแข่งขันในตลาดโลก เนื่องจากขณะนี้ในหลายประเทศเริ่มมีการนำฉลากคาร์บอนฟุตพริ้นท์มาใช้แล้ว ทั้งในอังกฤษ ฝรั่งเศส สวิตเซอร์แลนด์ แคนาดา ญี่ปุ่น และเกาหลีใต้ เป็นต้น และมีการเรียกร้องให้สินค้าที่นำเข้าจากประเทศไทยต้องติดฉลากคาร์บอนฟุตพริ้นท์ด้วยนอกจากนั้น อบก. มีความเห็นว่า หากประเทศไทยมีการดำเนินโครงการและเก็บข้อมูลการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ชัดเจน จะช่วยให้มีอำนาจในการต่อรองมากขึ้นในการประชุมระดับโลกเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาภาวะโลกร้อน โดยฉลากนี้เป็นลักษณะที่เป็นเครื่องหมายรับรองว่าของชิ้นนั้นได้ผ่านกระบวนการที่ช่วยลดก๊าซเรือนกระจกแล้ว



นอกเหนือจากโครงการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการคาร์บอนแล้ว ในประเทศไทยยังมีมาตรการสนับสนุนอื่นๆจากภาครัฐที่จะเข้ามามีส่วนร่วมเพื่อสนับสนุนการปล่อยคาร์บอนของไทย

3.2 แนวทางและนโยบายจากภาครัฐที่สนับสนุนการลดการปล่อยคาร์บอน

3.2.1 มาตรการส่งเสริมการลดก๊าซเรือนกระจก ของคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนของประเทศไทย (BOI)

1) โครงการสนับสนุนเศรษฐกิจระดับรากหญ้ายังครอบคลุมการสนับสนุนองค์รท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนากิจกรรมการเกษตรแบบยั่งยืน เช่น การทำนาข้าวมีเทนต่ำ การเพิ่มใหม่นี้คาดว่าจะสนับสนุนให้บริษัทที่มีความสามารถมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนสู่การเกษตรแบบยั่งยืน นอกจากนี้ กำหนดเวลาสำหรับการใช้งานภายใต้โครงการสนับสนุนเศรษฐกิจระดับรากหญ้าจะขยายออกไปจนถึงสิ้นปี 2565

2) วันหยุดภาษี 3 ปีจะเสนอให้กับการลงทุนในการอัพเกรดเครื่องจักรที่มุ่งลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก นี่จะเป็นส่วนเสริมของแผนการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานที่มีอยู่ มาตรการใหม่นี้คาดว่าจะมีส่วนสนับสนุนพันธกรณีของประเทศในการลดก๊าซเรือนกระจก

3) การปรับเงื่อนไขและผลประโยชน์ที่ใช้กับธุรกิจบางประเภทเพื่อส่งเสริมเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม:

- การลงทุนในโรงงานห้องเย็นและกิจการขนส่งห้องเย็นโดยใช้สารทำความเย็นธรรมชาติที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จะได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล 3 ปี
- โรงงานผลิตปิโตรเคมีที่ใช้เทคโนโลยี Carbon Capture Utilization and Storage (CCUS) จะได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล 8 ปี

4) แนะนำหมวดโปรโมชันใหม่สำหรับโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ซึ่งหากใช้เทคโนโลยี CCUS จะได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล 8 ปี

3.2.2 ไทย ไรซ์ นามา (Thai rice NAMA)

พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม ยินดีที่ไทยและเยอรมนีร่วมกันผลักดันโครงการการดำเนินงานลดโลกร้อน พร้อมชู “ไทย ไรซ์ นามา” ต่อยอดความร่วมมือเพื่อพัฒนากระบวนการผลิตที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำ เพิ่มผลผลิตและรายได้อย่างยั่งยืน รวมทั้งสร้างภูมิคุ้มกันและวางแนวทางเกษตรกรชาวนายุคใหม่ให้สามารถปรับตัวตามสภาพแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ หวังบรรลุเจตนารมณ์ของรัฐบาลไทยจากเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนและเป้าหมายการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ในอนาคต ตามแนวทางลดผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศอันเป็นวาระสำคัญของประชาคมโลก

3.2.3 Net Zero Emission

การกำหนดเป้าหมาย Net Zero ค.ศ. 2065 มาจากผลการศึกษาการจัดทำยุทธศาสตร์ระยะยาวในการพัฒนาที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำ ในเบื้องต้นระบุว่า ประเทศไทยจะมุ่งสู่การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net-Zero GHG Emissions) โดยเร็วที่สุดภายในระยะครึ่งหลังของศตวรรษนี้ และมีระดับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงสุด (Peak GHG Emissions) ใน ค.ศ. 2030 (พ.ศ. 2573) ขณะเดียวกัน จะมุ่งสู่การเป็นประเทศที่มีความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ภายใน ค.ศ. 2065 (พ.ศ. 2608) ผ่านการดำเนินงานตามแผนพลังงานชาติ ซึ่งมุ่งเน้นมาตรการสำคัญ เช่น การเพิ่มสัดส่วนพลังงานหมุนเวียน การใช้เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมถึงการปรับโครงสร้างกิจการพลังงานเพื่อรองรับแนวโน้มการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงาน เป็นต้น

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์จะเกิดขึ้นได้เมื่อก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดที่ปล่อยจากกิจกรรมของมนุษย์มีภาวะสมดุลกับการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่สะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศของโลก

เงื่อนไขแรกและสำคัญที่สุด คือ จะต้องลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์จากยานยนต์สันดาปภายใน โรงไฟฟ้าและอุตสาหกรรมที่ใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลให้เข้าใกล้ศูนย์มากที่สุด ต่อมาคือการดักก๊าซเรือนกระจกที่สะสมในชั้นบรรยากาศด้วยกระบวนการต่างๆ

การกำหนดเป้าหมาย Net Zero ค.ศ. 2065 มาจากผลการศึกษาการจัดทำยุทธศาสตร์ระยะยาวในการพัฒนาที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำ ในเบื้องต้นระบุว่า ประเทศไทยจะมุ่งสู่การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net-Zero GHG Emissions) โดยเร็วที่สุดภายในระยะครึ่งหลังของศตวรรษนี้ และมีระดับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงสุด (Peak GHG Emissions) ใน ค.ศ. 2030 (พ.ศ. 2573) ขณะเดียวกัน จะมุ่งสู่การเป็นประเทศที่มีความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ภายใน ค.ศ. 2065 (พ.ศ. 2608) ผ่านการดำเนินงานตามแผนพลังงานชาติ ซึ่งมุ่งเน้นมาตรการสำคัญ เช่น การเพิ่มสัดส่วนพลังงานหมุนเวียน การใช้เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมถึงการปรับโครงสร้างกิจการพลังงานเพื่อรองรับแนวโน้มการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงาน เป็นต้น

3.2.4 แผนพลังงานชาติ (National Energy Plan)

กระทรวงพลังงาน จึงได้จัดทำ “แผนพลังงานชาติ” หรือ National Energy Plan ขึ้นเพื่อเป็นกรอบแนวทาง ดำเนินนโยบายเพื่อการพัฒนาด้านพลังงานของประเทศไทยในอนาคต โดยในการจัดทำแผนพลังงานชาติครั้งนี้ จะเป็นการนำแผนพลังงานชาติ ทั้ง 5 แผน ที่มีอยู่ซึ่งประกอบด้วย แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก แผนอนุรักษ์พลังงาน แผนบริหารจัดการก๊าซธรรมชาติ และแผนบริหารจัดการน้ำมันเชื้อเพลิง มาบูรณาการและรวมกันไว้ภายใต้แผนเดียว

กระทรวงพลังงาน โดยสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน หรือ สนพ. อยู่ระหว่างการจัดทำรายละเอียดแผนพลังงานชาติ ที่สอดคล้องกับแนวทางการมุ่งสู่เป้าหมาย “ลดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สุทธิเป็นศูนย์ (Carbon Neutrality) ภายในปี ค.ศ. 2065 – 2070” ซึ่งจะมีผลต่อทิศทางการพัฒนาพลังงานที่สำคัญประกอบด้วย

ด้านไฟฟ้า เน้นการเพิ่มสัดส่วนพลังงานทดแทนและพลังงานสะอาดจากโรงไฟฟ้าใหม่ โดยมีสัดส่วน RE ไม่น้อยกว่า 50% ส่งเสริมการใช้นานยนต์ไฟฟ้า พัฒนาและยกระดับเทคโนโลยีระบบไฟฟ้า (Grid Modernization) เพื่อรองรับการผลิตไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์ระบบไมโครกริด ตลอดจนการผลิตเอง ใช้เอง (Prosumer) ที่มากขึ้น รวมถึงมุ่งปลดล็อกกฎระเบียบการซื้อขายไฟฟ้า เพื่อรองรับการผลิตเองใช้เองดังกล่าว

ด้านก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิงสะอาดที่เป็นพลังงานสำคัญในการผลิตไฟฟ้า ซึ่งจะเน้นการเปิดเสรีและการจัดหาเพื่อสร้างความมั่นคงให้กับระบบพลังงานประเทศ ซึ่งกระทรวงพลังงานจะต้องวางแผน สร้างสมดุลระหว่างการจัดหาในประเทศ และการนำเข้า LNG มุ่งสู่การเป็นศูนย์กลางการซื้อขาย หรือ LNG Hub

ด้านน้ำมัน ยังคงเป็นเชื้อเพลิงหลักของประเทศในปัจจุบัน แต่จะได้รับผลกระทบจากการใช้นานยนต์ไฟฟ้าที่ขยายตัวขึ้น ดังนั้น จะต้องมีการปรับแผนพลังงานภาคขนส่ง และพิจารณาการบริหารการเปลี่ยนผ่าน สร้างความสมดุลระหว่างผู้ใช้เชื้อเพลิงชีวภาพ (Bio Fuel) และ EV

ด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน จะมีการส่งเสริมการผลิตและการใช้พลังงานทดแทน ในทุกภาคส่วนให้มากขึ้น ตลอดจนการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานจากทุกภาคส่วนให้เข้มข้นมากขึ้น

ซึ่งการดำเนินการทั้งหมดได้รับการสนับสนุนด้านข้อมูล จากศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติ หรือ NEIC ไว้รองรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยจะนำแผนพลังงานชาติไปรับฟังความคิดเห็นทุกภาคส่วนในขั้นตอนต่อไป

อาจกล่าวได้ว่า “แผนพลังงานชาติ” เปรียบเสมือนแผนที่ ที่จะช่วยกำหนดทิศทางให้นโยบายด้านพลังงานของประเทศไทย ขับเคลื่อนไปอย่างมีเป้าหมาย และเกิดการพัฒนาพลังงาน อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน

3.2.5 Thailand Carbon Neutral Network

เครือข่ายคาร์บอนนิวทรัลประเทศไทย (Thailand Carbon Neutral Network) จัดตั้งขึ้น เพื่อส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคท้องถิ่น/ชุมชน ในการยกระดับการลดก๊าซเรือนกระจกเพื่อสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศและมุ่งสู่การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ตามเจตนารมณ์ของประชาคมโลกที่ปรากฏในเป้าหมายของความตกลงปารีสว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยมีวัตถุประสงค์ในการดำเนินงาน ดังนี้

- 1) ส่งเสริมและให้การสนับสนุนองค์กรต่างๆ ในการศึกษาความเป็นไปได้ ศักยภาพความพร้อม แนวทางการดำเนินงาน และการประกาศเป้าหมายคาร์บอนนิวทรัลในระดับองค์กร
- 2) ส่งเสริมให้เกิดกิจกรรมและโครงการลดก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้นเพื่อสนับสนุนการดำเนินการและการบรรลุการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์และสร้างมูลค่าเพิ่มจากการรับรองและแลกเปลี่ยนคาร์บอนเครดิตภายในประเทศภายใต้เครือข่าย
- 3) เสริมสร้างประโยชน์ร่วมด้านการพัฒนาที่ยั่งยืนจากกิจกรรมและโครงการลดก๊าซเรือนกระจก โดยเฉพาะในระดับท้องถิ่นและชุมชน ผ่านความร่วมมือกับภาคธุรกิจเอกชนในเครือข่าย
- 4) ส่งเสริมให้เกิดแพลตฟอร์มในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างองค์กรต่างๆ ในเครือข่าย เกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่ดีและประสบการณ์ในการจัดการและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เพื่อมุ่งสู่คาร์บอนนิวทรัลในระดับองค์กร
- 5) ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนระหว่างหน่วยงานภาครัฐและองค์กรภาคเอกชนในเครือข่าย เพื่อพิจารณาโอกาสในการสร้างแรงจูงใจในการส่งเสริมให้เกิดการลดก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้น ผ่านสิทธิประโยชน์มาตรการส่งเสริมหรือ การเข้าถึงแหล่งทุนหรือการสนับสนุนต่างๆ

3.3 กิจกรรมลดคาร์บอนในต่างประเทศ

3.3.1 ตลาดคาร์บอน

ตลาดคาร์บอนเป็นหนึ่งในกลไกทางเศรษฐกิจในการส่งเสริมการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก พิธีสารนี้ยังคงมีบทบาทในทางปฏิบัติและนำไปใช้ในระดับสากลสำหรับทั้งประเทศที่พัฒนาแล้วและกำลังพัฒนา หลังจากพิธีสารเกียวโตมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2548

ตลาดคาร์บอนเป็นตลาดที่เราซื้อขายคาร์บอนเป็นผลิตภัณฑ์ คาร์บอนมีอยู่ 2 ประเภทใหญ่ๆ ในตลาด (1) “คาร์บอนเครดิต” คือปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงจากโครงการ และ/หรือ (2) “ค่าเผื่อการปล่อยก๊าซเรือนกระจก” ที่องค์กรสามารถลดต่ำกว่าค่าเผื่อที่จัดสรรไว้ภายใต้ ระบบการซื้อขายการปล่อยมลพิษ ในตลาดนี้ คาร์บอนสามารถซื้อขายเพื่อชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของผู้ซื้อได้

ปัจจุบัน Carbon Market ทั่วโลกสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. ตลาดคาร์บอนบังคับ: ตลาดซื้อขายคาร์บอนเครดิตและการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เครดิต/เงินช่วยเหลือสามารถใช้เพื่อชดเชยการปล่อย GHG เพื่อให้บรรลุการลดการปล่อย GHG โดยมีผลผูกพันทางกฎหมายหรือสอดคล้องกับความมุ่งมั่นระหว่างประเทศ

ในกรณีเช่นนี้ หากโรงงานหรือบริษัทต้องการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สู่สิ่งแวดล้อมเกินกว่าปริมาณที่กำหนด โรงงานหรือบริษัทนั้นก็มีสิทธิที่จะซื้อคาร์บอนเครดิตจากโรงงานหรือบริษัทอื่นที่มีปริมาณปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สู่สิ่งแวดล้อมไม่เกินปริมาณที่กำหนดได้

จากกรณีข้างต้น จะส่งผลทำให้โรงงานหรือบริษัทที่ได้รับสิทธิจากการซื้อคาร์บอนเครดิต กลับมามีสิทธิปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สู่สิ่งแวดล้อมอีกครั้งในปริมาณที่ไม่เกินกว่าปริมาณที่กำหนด ซึ่งการซื้อขายคาร์บอนเครดิตภาคบังคับสามารถเห็นได้จากระบบ EU Emissions Trading System (EU-ETS) ของสหภาพยุโรป หรือ Australian Carbon Pollution Reduction Scheme ของประเทศออสเตรเลีย และ Regional Greenhouse Gas Initiative ของสหรัฐฯ เป็นต้น

2. ตลาดคาร์บอนโดยสมัครใจ: ตลาดที่สร้างขึ้นโดยไม่มีกรอบบังคับใช้กฎหมาย ตลาดมักจะจัดตั้งขึ้นโดยความร่วมมือโดยสมัครใจในภาคเอกชนเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ผู้เข้าร่วมในตลาดอาจมีเป้าหมายของการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยสมัครใจโดยมีเป้าหมายที่ไม่มีผลผูกพันทางกฎหมาย

และดำเนินการซื้อหรือขายคาร์บอนเครดิตและค่าเพื่อการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

โรงงาน บริษัท หรือบุคคลใดที่สมัครใจดำเนินโครงการหรือมาตรการ ที่มีเป้าหมายเพื่อลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์หรือก๊าซเรือนกระจกสู่สิ่งแวดล้อม คาร์บอนเครดิตที่ได้จากโครงการดังกล่าวสามารถนำมาขายในตลาดคาร์บอนเครดิตภาคสมัครใจ และโรงงานหรือบริษัทที่ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สู่สิ่งแวดล้อมเกินกว่าปริมาณที่กำหนด สามารถซื้อคาร์บอนเครดิตดังกล่าวเพื่อทำให้ตนเองได้รับสิทธิในการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สู่สิ่งแวดล้อมอีกครั้งในปริมาณที่ไม่เกินกว่าปริมาณที่กำหนด การซื้อขายคาร์บอนเครดิตภาคสมัครใจสามารถเห็นได้จากการซื้อขายคาร์บอนเครดิตของประเทศไทย

โดยหลักการแล้ว แม้ว่าการซื้อขายคาร์บอนเครดิตในตลาดซื้อขายคาร์บอนภาคสมัครใจนี้ ไม่อยู่ภายใต้บังคับของกฎหมายหรือกฎระเบียบเฉพาะเมื่อมีการซื้อขายคาร์บอนเครดิต แตกต่างจากการซื้อขายคาร์บอนเครดิตในตลาดคาร์บอนภาคบังคับ ซึ่งมีกฎหมายและกฎระเบียบที่กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและรายละเอียดเกี่ยวกับการซื้อขายกำกับอย่างชัดเจน

เนื้อหา	ตลาดคาร์บอนบังคับ	ตลาดคาร์บอนโดยสมัครใจ
หน่วยงานกำกับดูแล	รัฐบาล	ผู้มีส่วนได้เสียหรือองค์กรเอกชนสามารถดำเนินการหรือจัดตั้งองค์กรใหม่ได้
ระบบ MRV	ระดับชาติ/อุตสาหกรรม	ระดับผู้ประกอบการ
ผู้เข้าร่วมตลาด	ทุกภาคส่วนและเน้นการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างเข้มข้นและธุรกิจขนาดกลางและขนาดใหญ่	ไม่มีข้อกำหนดขึ้นอยู่กับความสมัครใจของกรณีมีส่วนร่วม
การจัดสรรค่าเพื่อการปล่อย GHG	ทั้งการจัดสรรและการประมูล	ทั้งการจัดสรรและการประมูล
การลงโทษ	กำหนดโทษ	ไม่มีการลงโทษแต่อาจให้สิ่งจูงใจ

รูปที่ 3.1 การเปรียบเทียบระหว่างตลาดบังคับกับตลาดสมัครใจ

ที่มา: <http://carbonmarket.tgo.or.th/index.php?lang=EN&mod=Y29uY2VwdF9tYXJrZXQ=>

นอกจากนี้ ตลาดคาร์บอนยังจำแนกตามขอบเขตทางภูมิศาสตร์ได้ 2 ระดับดังนี้

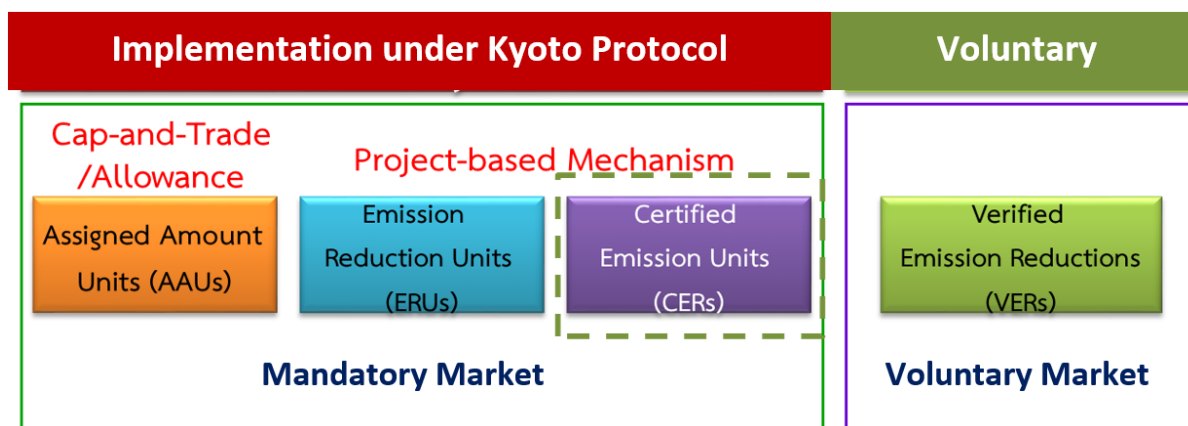
1. กลไกคาร์บอนภายในประเทศ กลไกตลาดคือการซื้อขายคาร์บอนเครดิตและ/หรือค่าเพื่อการปล่อย GHG ระหว่างบุคคลหรือองค์กรในประเทศ ตลาดอาจเป็นตลาดบังคับหรือตลาดสมัครใจ

สำหรับประเทศไทย องค์กรบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) หรือ อบจ.ได้พัฒนาโครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยสมัครใจ (T-VER) ตั้งแต่ปี 2557 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับผู้พัฒนาโครงการขนาดเล็กให้เข้าร่วมในโครงการ GHG โดยสมัครใจ

ภายในประเทศ การปล่อยมลพิษ T-VER ทำให้กระบวนการง่ายขึ้นและลดต้นทุนเมื่อเทียบกับโครงการ CDM อื่นๆ ทั้งยังมีประโยชน์ร่วมกันในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น ลดมลพิษ เพิ่มการแรงงานและพื้นที่สีเขียว ลดการใช้พลังงานและไฟฟ้า สนับสนุนเศรษฐกิจชุมชน และสร้างการจ้างงานในธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

2. กลไกคาร์บอนระหว่างประเทศ ตลาดซื้อขายคาร์บอนเครดิตและ/หรือค่าเผื่อการปล่อย GHG ทั่วประเทศ วัตถุประสงค์หลักของการดำเนินการนี้คือเพื่อลดต้นทุนในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ในกรณีที่ประเทศของผู้ซื้อมีค่าใช้จ่ายที่สูงกว่าประเทศของผู้ขาย ตัวอย่างของตลาดต่างประเทศ ได้แก่

- **โครงการซื้อขายการปล่อยมลพิษของยุโรป: EU ETS** คือการซื้อขายคาร์บอนเครดิตและ/หรือค่าเผื่อการปล่อย GHG ของประเทศสมาชิกในสหภาพยุโรปและประเทศที่เข้าร่วมใน EU ETS รวม 28 ประเทศ
- **การเชื่อมโยงโครงการซื้อขายการปล่อยมลพิษ: ETS** มีการซื้อขายในแคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา และออนแทรีโอและควิเบก แคนาดาที่อนุญาตให้ผู้เข้าร่วมในภาคพลังงานของรัฐเหล่านี้ ซึ่งการลดการปล่อยมลพิษมีผลผูกพันตามกฎหมาย สามารถซื้อค่าเผื่อ GHG จากผู้อื่นเพื่อชดเชยการปล่อย GHG ของพวกเขา



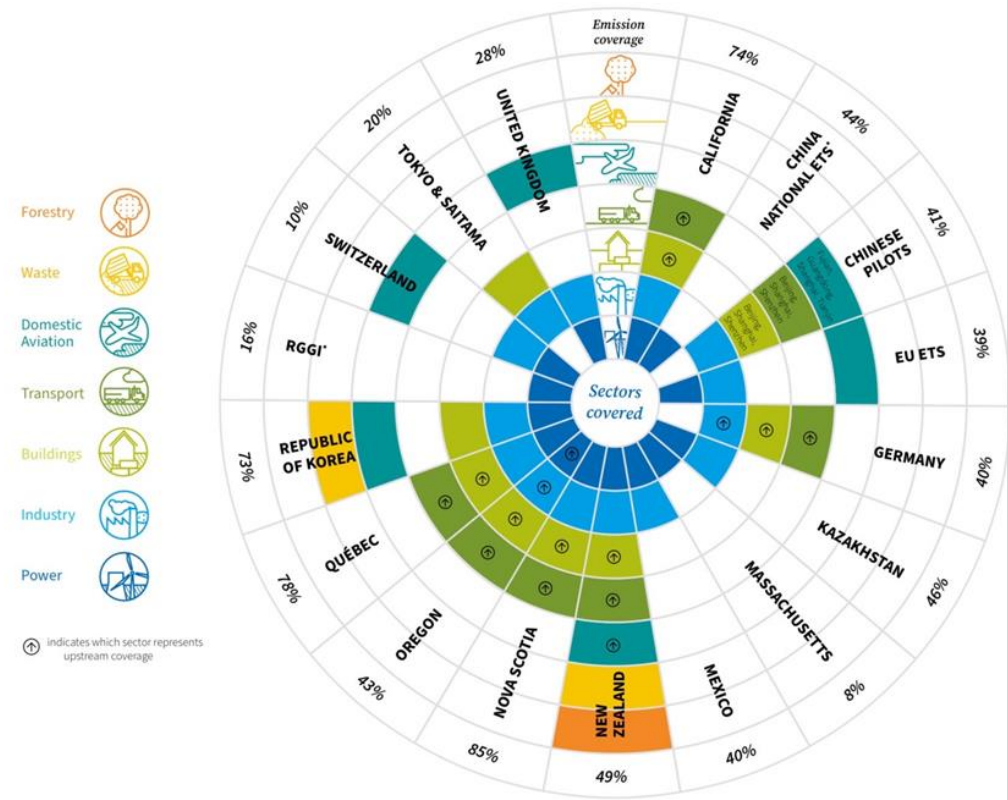
รูปที่ 3.2 ประเภทของตลาดคาร์บอน

ที่มา: <http://carbonmarket.tgo.or.th/index.php?lang=EN&mod=Y29uY2VwdF9tYXJrZXQ=>

ภาคส่วนที่ครอบคลุมโดยการซื้อขายการปล่อยมลพิษข้ามระบบ

ภาพกราฟิกแสดงภาคส่วนต่างๆ (ประเภทของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ) ที่ครอบคลุมโดย ETS ที่มีผลบังคับใช้ในปี 2564 ระบบจะแสดงรายการตามเข็มนาฬิกาตามตัวอักษร โดยตัวเลขในวงแหวนรอบนอกสุทธาระบบแบ่งของการปล่อยมลพิษโดยรวมที่ระบบครอบคลุม ความครอบคลุมในภาคอุตสาหกรรมส่วนต้นน้ำจะแสดงด้วยลูกศร ภาคส่วนจะได้รับการพิจารณาเมื่ออย่างน้อยบางหน่วยงานในภาคส่วนมีภาระผูกพันในการปฏิบัติตามอย่างชัดเจน

โดยทั่วไปแล้ว สถานประกอบการบางแห่งในภาคส่วนไม่ได้รับการควบคุมเนื่องจากข้อจำกัด เช่น เกณฑ์การคัดเลือก เป็นต้น นอกจากนี้ ยังไม่ครอบคลุมถึงก๊าซหรือกระบวนการทั้งหมดของภาคส่วนที่กำหนด เอกสารข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องของเขตอำนาจศาลให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับความครอบคลุมของระบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งตัวเลขความครอบคลุมใน ETS ในประเทศจีนและสำหรับ RGGI สะท้อนถึงการปล่อย CO2 เท่านั้น ภาพกราฟิกประกอบด้วยเฉพาะส่วนที่ครอบคลุมโดย ETS อย่างน้อยหนึ่งรายการ ดู “หมายเหตุเกี่ยวกับวิธีการและแหล่งที่มา” ในรายงานสถานะ ICAP ปี 2022 สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม



รูปที่ 3.3 Sector Coverage, Sectors covered by emissions trading across systems (2022)

ที่มา : International Carbon Action Partnership (ICAP) Status Report 2022

เป็นสินน้ำเงิน โดยมีเขตแดนของเขตอำนาจที่แสดงถึงระบบที่เป็นชั้นๆ (เช่น เยอรมนีและมณฑลทวังกวางตุ้ง) อย่างไรก็ตาม หากเขตอำนาจศาลมีระบบที่บังคับใช้แต่กำลังพิจารณาระบบเพิ่มเติมด้วย ระบบจะแสดงภาพเป็นสินน้ำเงินแต่ยังมีขอบสีเขียว (อ่อน) ด้วย (เช่น ฟินแลนด์) ขณะนี้ยังไม่มีเขตอำนาจศาลที่มีทั้ง ETS ที่บังคับใช้และระบบอื่นที่กำลังพัฒนา

3.4 ตัวอย่างระบบการซื้อขายคาร์บอนในต่างประเทศ

1. ตลาดคาร์บอนในประเทศจีน

ระบบซื้อขายการปล่อยมลพิษใหม่ของประเทศจีน (ETS) เป็นตลาดคาร์บอนที่ใหญ่ที่สุดในโลกอยู่แล้ว ซึ่งใหญ่กว่าสหภาพยุโรปถึงสามเท่า และ ETS ของจีนกำลังจะเติบโต 70 เปอร์เซ็นต์ภายใต้แผนที่จะเพิ่มอุตสาหกรรมหนักและการผลิต ทำให้เป็นนโยบายด้านสภาพอากาศโลกที่ใหญ่ที่สุดเพียงแห่งเดียว ครอบคลุมการปล่อยมลพิษมากกว่าตลาดคาร์บอนที่เหลือของโลกรวมกัน

ETS ของจีนเริ่มดำเนินการอย่างเต็มรูปแบบในปี 2564 เมื่อบริษัทที่อยู่ภายใต้โครงการต้องฝากใบอนุญาตการปล่อยมลพิษกับรัฐบาลเพื่อบัญชีส่วนหนึ่งของการปล่อยมลพิษในปี 2019 และ 2020 ในขั้นต้น โปรแกรมควบคุมการปล่อยคาร์บอนจากโรงไฟฟ้า ซึ่งครอบคลุมผู้ผลิตพลังงานประมาณ 2,200 ราย

China Certified Emissions Reduction (CCERs) หมายถึงกิจกรรมการลดการปล่อยมลพิษที่ดำเนินการโดยบริษัทต่างๆ ด้วยความสมัครใจที่ได้รับการรับรองจากรัฐบาลจีน กิจกรรมดังกล่าวรวมถึงโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนและโครงการขยะเป็นพลังงาน ตลอดจนโครงการป่าไม้

สำหรับบริษัทที่เข้าร่วมใน ETS ระดับประเทศเครดิต CCER สามารถใช้เพื่อชดเชยการขาดดุลของ China Emissions Allowance (CEAs) หรือเครดิตที่พวกเขาสามารถซื้อหรือซื้อขายภายใต้โครงการได้ ด้วยวิธีนี้ ผู้ปล่อยคาร์บอนจะต้องจ่ายเงินให้เจ้าของ CCER เช่น เครื่องกำเนิดพลังงานหมุนเวียน สำหรับเครดิต อัตราออฟเซตของเครดิต CCER ถูกจำกัดไว้ที่ 5 เปอร์เซ็นต์ของการปล่อยมลพิษที่เกินเป้าหมายสำหรับ ETS ระดับประเทศ

ในปี 2555 คณะกรรมการพัฒนาและปฏิรูปแห่งชาติ (NDRC) ซึ่งเป็นผู้วางแผนเศรษฐกิจกลางของจีน ได้เผยแพร่ชุดมาตรการชั่วคราวเพื่อให้แนวทางในการออก CCER และส่งเสริมการมีส่วนร่วมโดยสมัครใจในกิจกรรมการค้าลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ตามมาตรการของ NDRC สถาบันในประเทศและต่างประเทศ บริษัทชุมชน และบุคคลมีสิทธิ์เข้าร่วมในการทำธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยสมัครใจ 6 ประเภท ได้แก่ คาร์บอนไดออกไซด์ มีเทน ไนตรัสออกไซด์ ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน เพอร์ฟลูออโรคาร์บอน และซัลเฟอร์เฮกซาฟลูออไรด์

ในเดือนมีนาคม 2017 NDRC ได้ออกประกาศเน้นย้ำถึงข้อเท็จจริงที่ว่า CCER มีปริมาณการซื้อขายต่ำและขาดมาตรฐานในการตรวจสอบคาร์บอน การลงทะเบียน CCER ทั้งหมดถูกระงับในขณะนั้นจนกว่าจะมีประกาศเพิ่มเติม

2. EU ETS (EU EMISSION TRADING SCHEMES)

European Union Emission Trading Scheme (EU ETS) ของสหภาพยุโรปซึ่งตั้งขึ้นโดยการผลักดันของประเทศเยอรมนี และ สหราชอาณาจักร เริ่มเปิดดำเนินการโครงการนำร่องในปี 2548 และเปิดดำเนินการจริงในปี 2551 เป็นตลาดการค้าคาร์บอนของสหภาพยุโรปที่มีตัวบทกฎหมายในประเทศกำกับดูแล (Regulated Market) กล่าวคือ ตลาดดังกล่าวมีการซื้อขายคาร์บอนเครดิตโดยใช้หลัก Cap and Trade ประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปใดที่มีพันธกรณีตามพิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol) หากลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้มากกว่าที่พันธกรณีพิธีสารเกียวโตกำหนด ก็สามารถนำส่วนเกิน (Allowance) นั้นไปขายใน EU ETS ให้แก่ประเทศที่ไม่สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามปริมาณที่พันธกรณีพิธีสารฯ กำหนดได้โดยประเทศนั้นๆ สามารถซื้อคาร์บอนเครดิตใน EU ETS เพื่อชดเชยกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศของตน ปัจจุบันนับได้ว่า EU ETS เป็นตลาดคาร์บอนที่ใหญ่ที่สุดในโลก ครอบคลุมอุตสาหกรรมกรรม 5 ประเภท ได้แก่ น้ำมันและก๊าซธรรมชาติ การผลิตพลังงานไฟฟ้า กระจกและเยื่อกระจก ซีเมนต์และกระจก และอุตสาหกรรมเหล็ก ซึ่งรายละเอียดได้กล่าวไว้ในบทที่ 2

3. ตลาดคาร์บอน Swiss ETS

ETS ของสวิตเซอร์แลนด์ (สวิส) เริ่มต้นในปี 2008 ด้วยระยะห้าปี ต่อมาระบบกลายเป็นข้อบังคับสำหรับหน่วยงานขนาดใหญ่ที่ใช้พลังงานมาก ในขณะที่หน่วยงานขนาดกลางอาจเข้าร่วมโดยสมัครใจ Swiss ETS เชื่อมโยงกับ EU ETS ในเดือนมกราคม 2020 การแก้ไข “กฎหมายว่าด้วยการลดการปล่อย CO₂ (CO₂ Ordinance)” ซึ่งเป็นกฎหมายที่บังคับใช้ของ “พระราชบัญญัติ CO₂ ” ได้รับการรับรองในเดือนพฤศจิกายน 2020 เพื่อปรับปรุงข้อกำหนดใน สอดคล้องกับระยะที่ 4 ของ EU ETS นอกเหนือจากการเชื่อมโยงกับ EU ETS แล้ว Swiss ETS ยังขยายให้ครอบคลุมการบินภายในประเทศและเที่ยวบินไปยังเขตเศรษฐกิจยุโรปและโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนจากฟอสซิล นอกจากนี้ ETS ยังใช้กับหน่วยงานอุตสาหกรรม ซึ่งส่วนใหญ่ประกอบด้วยบริษัทจากภาคซีเมนต์ เคมีภัณฑ์ แก๊สธรรมชาติ กระจก การกลั่น และภาคเหล็ก ครอบคลุมประมาณ 11% ของการปล่อย GHG ทั้งหมดของประเทศในปี 2019 ผู้เข้าร่วม ETS ได้รับการยกเว้นจากการจัดเก็บ CO₂

4. ตลาดคาร์บอนในประเทศ United Kingdom

โครงการซื้อขายการปล่อยมลพิษแห่งสหราชอาณาจักร (UK ETS) เริ่มต้นในเดือนมกราคม พ.ศ. 2021 องค์ประกอบการออกแบบจำนวนมากของระบบใหม่นี้สะท้อนถึงขั้นตอนที่ 4 ของ EU ETS ซึ่งสหราชอาณาจักรได้เข้าร่วมตั้งแต่ปี 2005 ETS ของสหราชอาณาจักรครอบคลุมอุตสาหกรรมที่ใช้พลังงานมาก ได้แก่ ภาคพลังงานและการบินภายในสหราชอาณาจักรและเขตเศรษฐกิจยุโรป (EEA) รวมกันเป็นส่วนประมาณหนึ่งในสามของการ

ปล่อย GHG ของสหราชอาณาจักร ชิดจำกัดของโครงการนี้ต่ำกว่าส่วนแบ่งตามสัญญาของสหราชอาณาจักรใน EU ETS cap 5% (เช่น EUA ที่รัฐบาลสหราชอาณาจักรจะจัดสรรให้) และลดลง 4.2 Mt ต่อปีในขั้นต้น เพื่อให้แน่ใจว่าตลาดมีเสถียรภาพ ระบบมีกลไกควบคุมต้นทุน (CCM) และค่อนข้างแตกต่างจาก EU ETS ซึ่งเป็นราคาสำรองเพื่อช่วงเปลี่ยนผ่านที่ 22 ปอนด์ (30.26 ดอลลาร์สหรัฐ) เพื่อปกป้องความสามารถในการแข่งขันและลดความเสี่ยงของการรั่วไหลของคาร์บอน ส่วนแบ่งของค่าเผื่อจะได้รับการจัดสรรอย่างอิสระให้กับภาคส่วนการค้าที่ปล่อยมลพิษมาก (EITE) โดยใช้แนวทางที่คล้ายกับระยะที่ 4 ของ EU ETS รัฐบาลสหราชอาณาจักรยังคงเปิดรับความเป็นไปได้ในการเชื่อมโยง UK ETS กับระบบอื่นๆ แต่ไม่มีการตัดสินใจใดๆ เกี่ยวกับพันธมิตรที่เชื่อมโยงที่ต้องการ ระยะที่ 1 ของ UK ETS จะดำเนินการจนถึงปี 2030 โครงการทั้งหมดมีกำหนดจะได้รับการตรวจสอบในปี 2023 และ 2028 โดยมีการปฏิรูปและการพัฒนาองค์ประกอบเฉพาะอย่างต่อเนื่องในระหว่างนี้

5. ตลาดคาร์บอน German National Emissions Trading System

เยอรมนีเปิดตัวระบบการซื้อขายการปล่อยมลพิษแห่งชาติ (Nationales Emissions handels system หรือ nEHS) สำหรับการทำความร้อนและการขนส่งเชื้อเพลิงในปี 2021 มาตรการนี้ช่วยเสริม EU ETS และเป็นส่วนหนึ่งของ 'Climate Action Program 2030' ซึ่งเป็นชุดของมาตรการที่นำมาใช้โดย คณะรัฐมนตรีแห่งสหพันธ์รัฐเยอรมันจะบรรลุเป้าหมายด้านสภาพอากาศของเยอรมนีในปี 2030 และตั้งเป้าที่จะเป็นกลางทางสภาพอากาศภายในปี 2050 เนื่องจากการปล่อย GHG จากภาคพลังงาน อุตสาหกรรม และการบินภายในประเทศของประเทศได้รับการคุ้มครองโดย EU ETS แล้ว การแนะนำ ETS ระดับชาติจึงนำไปสู่ภาคส่วนหลักส่วนใหญ่ ในประเทศเยอรมนีต้องเผชิญกับราคา CO2 ตั้งแต่ปี 2021 เป็นต้นไป หลังจากการเปิดตัว 'รากฐานที่สำคัญสำหรับการออกแบบ ETS แห่งชาติ' ในเดือนตุลาคม 2019 กฎหมายที่บังคับใช้สำหรับ nEHS 'กฎหมายว่าด้วยการค้าการปล่อยเชื้อเพลิง' ถูกนำมาใช้ในเดือนธันวาคม 2019 และแก้ไขในเดือนพฤศจิกายน 2020 ETS ระดับชาติจะเป็นจะค่อยๆ ลดลง โดยมีราคาคงที่ต่อ tCO₂ ตั้งแต่ปี 2021 ถึง 2025 ในปี 2026 การประมูลที่มีราคาต่ำสุดและสูงสุดจะเปิดตัว จะใช้ขอบเขตราคาตั้งแต่ปี 2027 เป็นต้นไปหรือไม่ จะต้องตัดสินใจในปี 2025 ความครอบคลุมของเชื้อเพลิงจะค่อยๆ ขยายออกไปด้วย

6. ตลาดคาร์บอนใน USA – Oregon

ในเดือนธันวาคม 2021 Environmental Quality Commission (EQC) ได้ใช้กฎเกณฑ์สำหรับโครงการ Climate Protection Program (CCP) ซึ่งเริ่มในเดือนมกราคม 2022 CPP กำหนดขีดจำกัดที่ลดลงในการปล่อย GHG จากซัพพลายเออร์เชื้อเพลิงเหลว โพรเพน และก๊าซธรรมชาติ ในแต่ละปี Department of Environmental Quality (DEQ) จะแจกจ่ายเครื่องมือปฏิบัติตามข้อกำหนดฟรีให้กับซัพพลายเออร์เชื้อเพลิงตามขีดจำกัดที่ลดลง

หลังจากทุกช่วงระยะเวลาการปฏิบัติตาม (3ปี) หน่วยงานต่างๆ จะต้องมอบเครื่องมือการปฏิบัติตามข้อกำหนด เพื่อให้ครอบคลุมการปล่อยมลพิษ

สำหรับระยะเวลาการปฏิบัติตามข้อกำหนดครั้งแรก (2022-2024) ชัฟฟลายเออร์ที่ได้รับการคุ้มครองอาจครอบคลุมถึง 10% ในการปฏิบัติตามด้วย community climate investment credits (CCI) ซึ่งได้รับจากการบริจาคเงินให้กับหน่วยงานบุคคลที่สาม เพื่อดำเนินโครงการที่ลดการปล่อย GHG ในโอเรกอน เงินบริจาคได้เฉพาะบุคคลที่สามที่ได้รับการอนุมัติจาก DEQ ซึ่งเรียกว่าหน่วยงาน CCI

ลำดับความสำคัญรวมถึงการลดการปล่อยอย่างน้อยหนึ่ง MtCO₂e โดยเฉลี่ยต่อ CCI credit, การลดการปล่อยก๊าซที่ไม่ใช่ GHG, การส่งเสริมผลประโยชน์สำหรับชุมชนความยุติธรรมด้านสิ่งแวดล้อม, และการเร่งการเปลี่ยนจากเชื้อเพลิงฟอสซิลไปเป็นแหล่งพลังงานคาร์บอนต่ำ เมื่อเวลาผ่านไป ชีตจำกัดในการใช้งานจะเพิ่มขึ้นเป็น 20%

7. ตลาดคาร์บอนในประเทศ USA - California Cap-and-Trade Program

โครงการ Cap-and-Trade ของแคลิฟอร์เนียเริ่มดำเนินการในปี 2012 โดยมีการเปิดระบบติดตามสำหรับการจัดสรร การกระจายการประมูล และการซื้อขายตราสารการปฏิบัติตามข้อกำหนด ภาระผูกพันในการปฏิบัติตามข้อกำหนดเริ่มต้นในเดือนมกราคม 2013 ภายใต้ระยะเวลาการปฏิบัติตามครั้งแรก ซึ่งสิ้นสุดในปี 2014

โปรแกรมดำเนินการภายใต้อำนาจของ California Air Resources Board (CARB) และครอบคลุมแหล่งที่มาที่รับผิดชอบประมาณ 74% ของการปล่อย GHG ของรัฐ แคลิฟอร์เนียเป็นส่วนหนึ่งของ Western Climate Initiative (WCI) ตั้งแต่ปี 2007 และเชื่อมโยงโครงการ cap-and-trade กับ Québec อย่างเป็นทางการในเดือนมกราคม 2014

8. USA - Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI)

โครงการริเริ่มก๊าซเรือนกระจกระดับภูมิภาค (RGGI) เป็นโครงการ GHG ETS ภาคบังคับแห่งแรกในสหรัฐอเมริกาและครอบคลุมการปล่อยมลพิษจากภาคพลังงาน ระบบเริ่มดำเนินการในปี 2009 โดยมี 10 รัฐ (Connecticut, Delaware, Maine, Maryland, Massachusetts, New Hampshire, New Jersey, New York, Rhode Island, and Vermont) การพัฒนาเป็นไปตาม " 2005 RGGI Memorandum of Understanding " (MOU) และ " 2006 RGGI Model Rule " ผ่านกฎเกณฑ์หรือระเบียบที่ยึดตาม Model Rule จากนั้นแต่ละรัฐจึงได้จัดตั้ง โปรแกรมการซื้อขายงบประมาณ CO₂ ขึ้นเป็นรายบุคคล หลังจากถอนตัวจาก RGGI เมื่อสิ้นสุดช่วงการควบคุมแรกในเดือนธันวาคม 2011 นิวเจอร์ซีย์ได้ต่ออายุการเข้าร่วมในปี 2020 ในขณะที่เวอร์จิเนียเข้าร่วมในปี 2021 โดย RGGI ได้ผ่านกระบวนการตรวจสอบ 2 ขั้นตอนที่ปรับปรุงกฎของแบบจำลองและ enshrined tighter

caps และการปรับเปลี่ยนการออกแบบระบบให้แน่นยิ่งขึ้น ระหว่างปี 2021 ถึง 2030 ชีตจำกัด RGGI จะลดลง 30% เมื่อเทียบกับปี 2020 กระบวนการตรวจสอบครั้งที่สามของ RGGI กำลังดำเนินอยู่

9. ตลาดคาร์บอนในประเทศ Canada - Nova Scotia

โครงการ cap-and-trade ของ Nova Scotia กำหนดขีดจำกัดของปริมาณการปล่อย GHG ทั้งหมดที่ได้รับอนุญาตในภาคส่วนที่ครอบคลุมในจังหวัดสำหรับปี 2019-2022 (ระยะเวลาการปฏิบัติตาม) กฎข้อบังคับของโครงการปิดการขายและการค้าขั้นสุดท้ายได้ผ่านในเดือนพฤศจิกายน 2018 โปรแกรมควบคุมอุตสาหกรรมพลังงาน ความร้อน (อาคาร) และภาคการขนส่ง และครอบคลุมมากกว่า 80% ของการปล่อย GHG ในโนวาสโกเชีย โครงการในโนวาสโกเชียก่อตั้งขึ้นเพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยรัฐบาลกลางซึ่งนำมาใช้ใน "กรอบการทำงานแบบแผนแคนาดาเกี่ยวกับการเติบโตที่สะอาดและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ" (ดูเอกสารข้อมูล 'แคนาดา') ซึ่งหมายความว่าจังหวัดไม่อยู่ภายใต้มาตรการ "backstop" การกำหนดราคาคาร์บอนของรัฐบาลกลาง ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2018 Nova Scotia เป็นสมาชิกของ Western Climate Initiative (WCI) ซึ่งให้บริการด้านเทคนิคและการสนับสนุนสำหรับโครงการ cap-and-trade ของจังหวัด ไม่ได้เชื่อมโยงกับเขตอำนาจศาลใด ๆ

“พระราชบัญญัติเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมและการลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ” ของโนวาสโกเชียได้กำหนดเป้าหมายใหม่เพื่อต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งรวมถึงเป้าหมายที่จะไปถึง 53% ต่ำกว่าระดับปี 2005 ภายในปี 2030 รวมถึงการปล่อยมลพิษสุทธิเป็นศูนย์ภายในปี 2050 โครงการการค้าและการค้าร่วมกับนโยบายและโครงการอื่นๆ จะช่วยให้โนวาสโกเชียบรรลุเป้าหมายเหล่านี้

ซึ่งจากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการซื้อขายคาร์บอนในต่างประเทศจะพบว่าหลายประเทศมีระบบการซื้อขายคาร์บอนภายในประเทศที่มีความเกี่ยวเนื่องภายใต้กฎหมาย เพื่อใช้ในการควบคุมกิจกรรมการผลิตต่างๆ ภายในประเทศที่จะส่งผลต่อการปล่อยคาร์บอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการผลิตในภาคอุตสาหกรรม เพื่อให้เป้าสู่เป้าหมายที่แต่ละประเทศได้ตั้งการเป็นกลางทางคาร์บอนที่ได้เป้าไว้ ซึ่งจะเห็นได้ว่าในหลายประเทศทั่วโลกมีความตระหนักถึงสภาพแวดล้อมและการปล่อยคาร์บอนซึ่งจะส่งผลกระทบต่อโดยรวม โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศที่เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ซึ่งจะแนวโน้มและกระแสของโลกที่หันมาให้ความสำคัญด้านสิ่งแวดล้อมที่มากขึ้นนี้ ย่อมส่งผลกระทบต่อประเทศไทยโดยเฉพาะภาคการผลิตอุตสาหกรรมที่ย่อมมีการปล่อยคาร์บอนอย่างหลีกเลี่ยงมิได้

ดังนั้นนอกเหนือจากมาตรการ CBAM ที่ยังส่งผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรมผลิตไทยในหลายภาคส่วนซึ่งรวมถึงภาคอุตสาหกรรมเหล็กแล้ว มาตรการดังกล่าวถือว่าเป็นต้นแบบและเป็นแรงกระตุ้นที่จะทำให้ไทยได้

เร่งตระหนักและปรับตัวในเรื่องของสิ่งแวดล้อมให้มากยิ่งขึ้น ทั้งภาคเอกชนและภาครัฐ เนื่องด้วยในอนาคตข้างหน้าอาจจะมีมาตรการอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมตามมาอีก เพื่อให้ไทยยังคงไว้ซึ่งขีดความสามารถในการผลิตและขีดความสามารถในการแข่งขัน มาตรการด้านสิ่งแวดล้อมหรือการปรับตัวด้านสิ่งแวดล้อมควรได้รับความร่วมมือกัน ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน หรือองค์กรต่างๆที่มีความเกี่ยวเนื่อง มาร่วมกันบูรณาการ เพื่อให้ลดผลกระทบจากมาตรการและควบคุมด้านสิ่งแวดล้อมไปได้ในเวลาเดียวกัน โดยสามารถใช้มาตรการ CBAM ที่เป็นต้นแบบในการปรับตัวจากผลกระทบที่เกิดขึ้นแก่ภาคอุตสาหกรรมการผลิตของไทย

บทที่ 4

ผลกระทบของมาตรการ CBAM ต่อภาคอุตสาหกรรมเหล็กไทย

ในระยะเริ่มต้น CBAM จะนำมาใช้กับเฉพาะบางภาคส่วนที่มีความเสี่ยงสูงต่อการรั่วไหลของคาร์บอน ตามการประเมินของคณะกรรมการการยุโรปในกรอบ EU ETS โดยคาดว่าภาคส่วนที่จะได้รับผลกระทบ คือ ซีเมนต์, แก้ว, เหล็ก, เหล็กกล้า, ปูน และถ่านหิน ซึ่งมีอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปริมาณมาก

ในประเด็นดังกล่าว สมาคมท่อเหล็กกล้าแห่งยุโรป (European Steel Tube Association: ESTA) ให้ความเห็นว่า CBAM ควรนำมาใช้กับสินค้านำเข้าประเภทเดียวกันไม่ว่าจะมาจากประเทศใดก็ตาม โดยไม่คำนึงถึงว่าประเทศที่เป็นถิ่นกำเนิดสินค้าจะเป็นประเทศที่ได้รับสิทธิพิเศษทางการค้าตามก ฎหมาย EU หรือเป็นประเทศกำลังพัฒนาหรือไม่ เพื่อเป็นการสร้างความเท่าเทียมระหว่างสินค้าประเภทเดียวกันที่วางจำหน่ายในตลาด EU และสร้างแรงจูงใจให้แก่ประเทศที่สามในการลดการปล่อยคาร์บอนในกระบวนการผลิต รวมทั้งเพื่อให้ปรับเปลี่ยนมาใช้วิธีการกำหนดราคาคาร์บอนเช่นเดียวกับของ EU

4.1 สินค้าเหล็กไทยที่ได้รับผลกระทบจากมาตรการ CBAM

สำหรับสินค้าเหล็กของไทยที่มีการส่งออกไปยัง สหภาพยุโรป (27) มีหลากหลายครอบคลุมทุกกลุ่มผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปไม่ว่าจะเป็น ผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นรีดเย็น (Cold-rolled steel products) ผลิตภัณฑ์เหล็กชุบพอร์นขึ้นรูปเย็น (Cold-finished & Cold-formed Steels) ผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นรีดร้อน (Hot-rolled steel products) ผลิตภัณฑ์ท่อเหล็ก (Pipes & Tubes (excl. pipe fittings)) และกลุ่มผลิตภัณฑ์เหล็กเคลือบ (Coated steel sheets & strips)

โดยในปี 2021 ประเทศไทยมีปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปไปยัง สหภาพยุโรป (27) รวมทั้งสิ้น 57,195 ตัน โดยปริมาณการส่งออกขยายตัวขึ้นจากปี 2020 ร้อยละ 5 มีมูลค่าการส่งออกอยู่ที่ 3,103 ล้านบาท ซึ่งมูลค่าขยายตัวขึ้น ร้อยละ 23 เมื่อเทียบกับมูลค่าการส่งออกในปี 2020

ตารางที่ 4.1 ปริมาณการส่งออกสินค้าของไทยไปยังสหภาพยุโรปแยกตามกลุ่มผลิตภัณฑ์หลัก (ตัน)

Product Group	2017	2018	2019	2020	2021
Cold-rolled steel products	28,264	36,356	36,740	27,972	20,327
Cold-finished & Cold-formed Steels	14,695	18,547	22,311	18,184	14,768
Hot-rolled steel products	298	471	184	313	13,181
Pipes & Tubes (excl. pipe fittings)	1,144	5,159	8,311	7,757	8,557
Coated steel sheets & strips	9,208	56	195	186	361
Total	53,609	60,588	67,740	54,412	57,195

ที่มา กรมศุลกากร, ประมวลผลโดยสถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย

ตารางที่ 4.2 มูลค่าการส่งออกสินค้าของไทยไปยังสหภาพยุโรปแยกตามกลุ่มผลิตภัณฑ์หลัก (ล้านบาท)

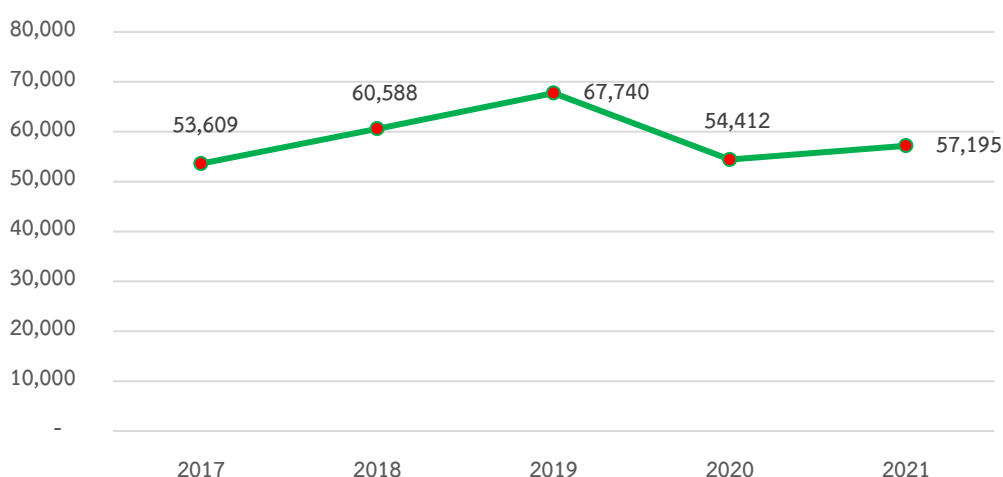
หน่วย : ล้านบาท

Product Group	2017	2018	2019	2020	2021
Cold-rolled steel products	2,116	2,850	2,346	1,535	1,701
Cold-finished & Cold-formed Steels	485	707	732	590	551
Hot-rolled steel products	54	65	22	33	412
Pipes & Tubes (excl. pipe fittings)	124	297	389	367	425
Coated steel sheets & strips	208	3	6	7	14
Total	2,987	3,921	3,496	2,532	3,103

ที่มา กรมศุลกากร, ประมวลผลโดยสถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย

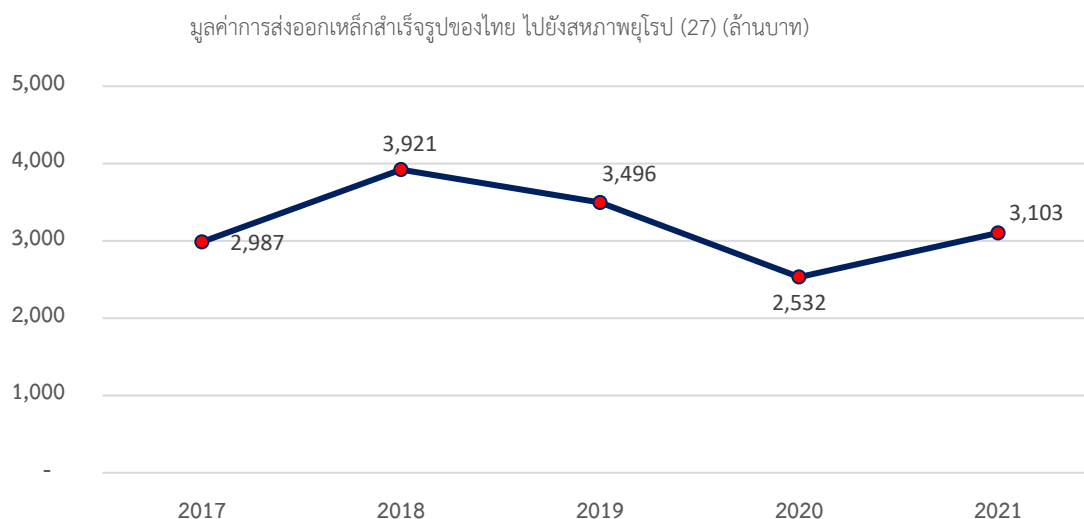
โดยสินค้าหลักที่ไทยมีการส่งออกไปยัง สหภาพยุโรป (27) คือผลิตภัณฑ์ในกลุ่มเหล็กแผ่นรีดเย็น (Cold-rolled steel products) มีปริมาณการส่งออกอยู่ที่ 20,327 ตัน คิดเป็นมูลค่า 1,701 ล้านบาท รองลงมาเป็นผลิตภัณฑ์ในกลุ่มเหล็กโครงสร้างรูปพรรณขึ้นรูปเย็น (Cold-finished & Cold-formed Steels) มีปริมาณการส่งออกอยู่ที่ 14,768 ตัน เป็นมูลค่า 551 ล้านบาท เป็นหลัก นอกเหนือจากนั้นยังมีการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กในกลุ่มเหล็กแผ่นรีดร้อน (Hot-rolled steel products) ผลิตภัณฑ์หลอดและท่อต่างๆ (Pipes & Tubes (excl. pipe fittings) และกลุ่มผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นเคลือบ (Coated steel sheets & strips) ที่มีปริมาณการส่งออกอยู่ที่ 13,181 ตัน 8,557 ตัน และ 361 ตัน มีมูลค่าอยู่ที่ 412 ล้านบาท 425 ล้านบาท และ 14 ล้านบาท ตามลำดับ

ปริมาณการส่งออกเหล็กสำเร็จรูปของไทย ไปยังสหภาพยุโรป (27) (ตัน)



รูปที่ 4.1 แนวโน้มปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปของไทยไปสหภาพยุโรป (27)

ที่มา กรมศุลกากร, ประมวลผลและวิเคราะห์โดยสถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย

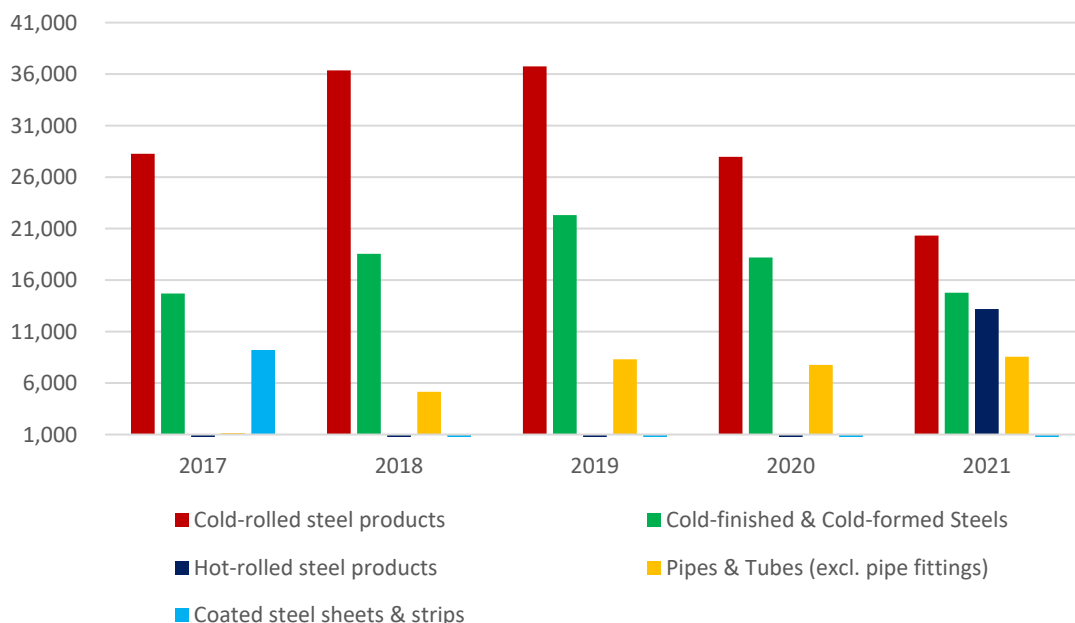


รูปที่ 4.2 แนวโน้มปริมาณและมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปของไทยไปสหภาพยุโรป (27)

ที่มา กรมศุลกากร, ประมวลผลและวิเคราะห์โดยสถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย

จากรูปที่ 4.1 และ 4.2 จะเห็นได้ว่าแนวโน้มของปริมาณและมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กของไทยโดยรวมไปยังสหภาพยุโรป (27) นั้นมีแนวโน้มที่จะเป็นไปในทิศทางที่ขยายตัวมากขึ้น แต่เนื่องด้วยปัญหาของการแพร่ระบาดของ COVID 19 ในช่วงปลายปี 2019 และในปี 2020 ส่งผลกระทบต่อมูลค่าการส่งออกเหล็กของไทยไปยังสหภาพยุโรปมีการชะลอตัวลงเล็กน้อย

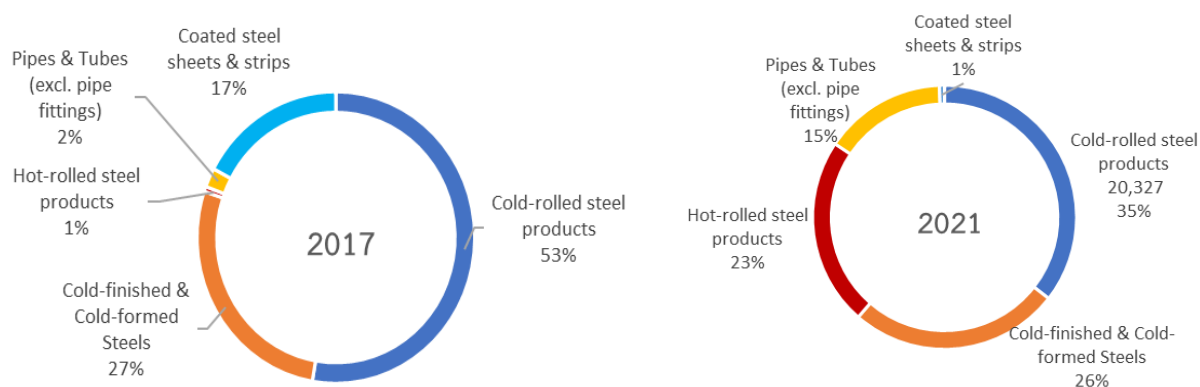
นอกเหนือจากแนวโน้มด้านการส่งออกไปยังสหภาพยุโรปที่มีทิศทางที่ขยายตัวแล้วนั้น ในปี 2021 จะเห็นได้ว่า ไทยได้มีการส่งออกในกลุ่มผลิตภัณฑ์เหล็กไปยังสหภาพยุโรปที่มีความหลากหลายมากขึ้น ดังในรูปที่ 4.3 โดยในปี 2021 สัดส่วนของการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กกลุ่มต่างๆไปยังสหภาพยุโรป นั้นมีสัดส่วนที่เปลี่ยนจากปี 2020 ซึ่งสินค้าหลักในการส่งออกจะเป็นกลุ่มเหล็กแผ่นรีดเย็น และผลิตภัณฑ์ในกลุ่มเหล็กโครงสร้างรูปพรรณขึ้นรูปเย็น ที่มีสัดส่วนเมื่อเทียบกับการส่งออกทั้งหมดไปยังสหภาพยุโรปอยู่ที่ ร้อยละ 51 และร้อยละ 33 ตามลำดับ โดยขณะที่สัดส่วนการส่งออกผลิตภัณฑ์ต่างๆไปยังสหภาพยุโรป ในปี 2021 การส่งออกจะเป็นกลุ่มเหล็กแผ่นรีดเย็น และผลิตภัณฑ์ในกลุ่มเหล็กโครงสร้างรูปพรรณขึ้นรูปเย็น มีสัดส่วนอยู่ที่ประมาณ 36 และร้อยละ 26 ตามลำดับ โดยมีสัดส่วนการส่งออกของกลุ่มเหล็กแผ่นรีดร้อนเข้ามาเพิ่มเติมที่ร้อยละ 23 (โดยในปี 2020 มีสัดส่วนการส่งออกอยู่ที่ ร้อยละ 1)



รูปที่ 4.3 กลุ่มผลิตภัณฑ์เหล็กของไทยที่การส่งออกไปสหภาพยุโรป (27)

ที่มา กรมศุลกากร, ประมวลผลและวิเคราะห์โดยสถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย

โดยหากพิจารณาโดยเปรียบเทียบ ย้อนหลังไปเมื่อ 5 ปีก่อน นับตั้งแต่ปี 2017 เป็นต้นมาจะเห็นได้ว่าผลิตภัณฑ์เหล็กที่มีการส่งออกไปยังสหภาพยุโรป (27) มีสัดส่วนที่เปลี่ยนไปเมื่อเทียบกับในปี 2017 จากที่ส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กกลุ่มเหล็กแผ่นรีดเย็นมีส่วนแบ่งในการส่งออกอยู่ถึง ร้อยละ 53 แต่ในปี 2021 มีส่วนแบ่งการส่งออกลดลงเหลือที่ร้อยละ 35 เท่านั้น โดยมีผลิตภัณฑ์เหล็กในกลุ่มอื่นๆมามีส่วนแบ่งการส่งออกที่เพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มของเหล็กแผ่นรีดร้อน ที่ในปี 2017 มีส่วนแบ่งการส่งออกอยู่เพียงร้อยละ 1 แต่ในปี 2021 การส่งออกเหล็กแผ่นรีดร้อนไปยัง สหภาพยุโรป (27) มีส่วนแบ่งการส่งออกอยู่ที่ร้อยละ 23 โดยส่วนแบ่งขยายตัวขึ้น ถึง ร้อยละ 22



รูปที่ 4.4 เปรียบเทียบกลุ่มผลิตภัณฑ์เหล็กของไทยที่การส่งออกไปสหภาพยุโรป (27) ในปี 2017 และ 2021

ที่มา กรมศุลกากร, ประมวลผลและวิเคราะห์โดยสถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย

หากพิจารณาแยกตามขอบข่ายของสินค้าเหล็กที่ถูกพิจารณาภายใต้มาตรการ CBAM โดยสินค้าเหล็กภายใต้หมวด 72 จะถูกพิจารณาเกือบทั้งหมด ยกเว้นหมวด 7202 และ 7204 รายละเอียดของขอบข่ายสินค้าที่ถูกพิจารณาอยู่ในหัวข้อที่ 2.8 ของบทที่ 2

ตารางที่ 4.3 ปริมาณการส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กของไทยไปยังสหภาพยุโรป (27) แยกตามพิกัดศุลกากรพิจารณาภายใต้มาตรการ CBAM ปี 2017-2021

HS4	รายการ	2017	2018	2019	2020	2021
7203	ผลิตภัณฑ์จำพวกเหล็กที่ได้จากสินแร่เหล็กโดยวิธีไดเรกต์คักชันและผลิตภัณฑ์จำพวกเหล็กอื่น ๆ ที่มีเนื้อพรุน เป็นก้อน เป็นเพลเลต หรือลักษณะที่คล้ายกัน รวมทั้งเหล็กที่มีความบริสุทธิ์ อย่างน้อยร้อยละ 99.94 โดยน้ำหนักเป็นก้อน เป็นเพลเลต หรือลักษณะที่คล้ายกัน	880.98	860.01	400.69	422.11	221.56
7205	เม็ดและผง ของเหล็กถลุง ของเหล็กสปีเกิล ของเหล็กหรือเหล็กกล้า	891.90	891.24	778.53	568.67	557.58
7206	เหล็ก และเหล็กกล้าไม่เจือ เป็นอินกอต หรือมีลักษณะ ขึ้นปฐมอื่น ๆ (ไม่รวมถึงเหล็กตามประเภท 7203)	0.04	0.12	0.08	0.15	0.11
7207	ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้าไม่เจือ	5.12	-	-	0.01	0.01
7208	ผลิตภัณฑ์แผ่นรีดทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้าไม่เจือมีความกว้างตั้งแต่ 600 มิลลิเมตรขึ้นไป ได้จากการรีดร้อนไม่หุ้มติด ไม่ชุบ หรือไม่เคลือบ	-	0.11	1.73	0.01	12,953.76
7209	ผลิตภัณฑ์แผ่นรีดทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้าไม่เจือมีความกว้างตั้งแต่ 600 มิลลิเมตรขึ้นไป ได้จากการรีดเย็น(โคลด์รีดิวส์) ไม่หุ้มติด ไม่ชุบหรือไม่เคลือบ	0.27	0.83	-	18.81	1.04
7210	ผลิตภัณฑ์แผ่นรีดทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้าไม่เจือมีความกว้างตั้งแต่ 600 มิลลิเมตรขึ้นไป หุ้มติด ชุบ หรือเคลือบ	3,154.75	112.94	235.27	194.71	308.10
7211	ผลิตภัณฑ์แผ่นรีดทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้าไม่เจือมีความกว้างน้อยกว่า 600 มิลลิเมตร ไม่หุ้มติด ไม่ชุบ หรือไม่เคลือบ	-	0.14	0.03	12.00	2.89

HS4	รายการ	2017	2018	2019	2020	2021
7212	ผลิตภัณฑ์แผ่นรีดทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้าไม่เจือมีความกว้างน้อยกว่า 600 มิลลิเมตรขึ้นไป หุ้มติด ชุบ หรือเคลือบ	25.50	55.07	26.79	35.76	34.50
7213	ท่อนและเส้นที่ได้จากการรีดร้อน ขดเป็นม้วนอย่างไม่เป็นระเบียบ ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้าไม่เจือ	0.30	20.85	0.04	0.60	0.35
7214	ท่อนและเส้นอื่น ๆ ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้าไม่เจือ ที่ ไม่ได้ทำมากไปกว่าตี รีดร้อน ดึงร้อน หรืออัดรีด ร้อน แต่รวมถึงของดังก้าวทบัตตัวหลังจากการรีด	0.12	0.44	0.45	0.36	0.45
7215	ท่อนและเส้นอื่น ๆ ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้าไม่เจือ	30.43	24.64	9.73	8.15	0.58
7216	มูม รูปทรง และหน้าตัดรูปต่าง ๆ ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้าไม่เจือ	0.01	0.03	6.21	0.09	-
7217	ลวดทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้าไม่เจือ	5,445.81	8,219.27	7,582.21	10,585.27	7,802.05
7218	เหล็กกล้าไม่เป็สนิม ที่เป็นอินกอต หรือมีลักษณะขึ้นรูปอื่น ๆ รวมทั้งผลิตภัณฑ์กึ่งสำเร็จรูปทำด้วยเหล็กกล้าไม่เป็สนิม	0.75	0.02	-	0.03	0.32
7219	ผลิตภัณฑ์แผ่นรีดทำด้วยเหล็กกล้าไม่เป็สนิม มีความกว้างตั้งแต่ 600 มิลลิเมตรขึ้นไป	28,754.75	34,781.08	33,519.61	26,035.43	19,818.74
7220	ผลิตภัณฑ์แผ่นรีดทำด้วยเหล็กกล้าไม่เป็สนิม มีความกว้างน้อยกว่า 600 มิลลิเมตร	691.45	482.97	503.26	409.68	202.90
7221	ท่อนและเส้นที่ได้จากการรีดร้อน ขดเป็นม้วนอย่างไม่เป็นระเบียบ ทำด้วยเหล็กกล้าไม่เป็สนิม	-	0.06	-	5.65	-
7222	ท่อนและเส้นอื่น ๆ ทำด้วยเหล็กกล้าไม่เป็สนิม รวมทั้งมูม รูปทรง และหน้าตัดรูปต่าง ๆ ทำด้วยเหล็กกล้าไม่เป็สนิม	7.21	6.09	6.30	32.79	11.46

HS4	รายการ	2017	2018	2019	2020	2021
7223	ลวดทำด้วยเหล็กกล้าไม่เป็นสนิม	190.60	227.94	267.28	212.85	80.48
7224	เหล็กกล้าเจืออื่น ๆ ที่เป็นอินกอต หรือมีลักษณะขั้นปฐมอื่น ๆ รวมทั้งผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปทำด้วยเหล็กกล้าเจืออื่น ๆ	0.31	-	-	-	-
7225	ผลิตภัณฑ์แผ่นรีดทำด้วยเหล็กกล้าเจืออื่น ๆ มีความกว้างตั้งแต่ 600 มิลลิเมตรขึ้นไป	-	-	59.48	3.42	0.03
7226	ผลิตภัณฑ์แผ่นรีดทำด้วยเหล็กกล้าเจืออื่น ๆ มีความกว้างน้อยกว่า 600 มิลลิเมตร	-	0.01	2.34	0.02	0.01
7227	ท่อนและเส้นที่ได้จากการรีดร้อน ขดเป็นม้วนอย่างไม่เป็นระเบียบ ทำด้วยเหล็กกล้าเจืออื่น ๆ	-	-	-	-	0.08
7228	ท่อนและเส้นอื่น ๆ ทำด้วยเหล็กกล้าเจืออื่น ๆ มุม รูปทรง และหน้าตัดรูปต่าง ๆ ทำด้วยเหล็กกล้าเจืออื่น ๆ ท่อนกลวงและเส้นกลวงที่ใช้ในการเจาะทำด้วยเหล็กกล้าเจือหรือเหล็กกล้าไม่เจือ	0.28	6.67	3.68	1.94	15.47
7229	ลวดทำด้วยเหล็กกล้าเจืออื่น ๆ	548.29	596.11	311.62	149.49	703.90
7301	ซีตโพลิงทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้า จะเจาะรูตอกู หรือทำโดยการประกอบส่วนต่าง ๆ เข้าด้วยกัน หรือไม่ก็ตาม รวมทั้งเหล็กหรือเหล็กกล้าที่เชื่อมให้เป็นมุม เป็นรูปทรงและเป็นหน้าตัดรูปต่าง ๆ	0.22	1.28	0.91	0.44	1.39
7302	วัตถุก่อสร้างรางรถไฟหรือรางรถรางทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้า ดังต่อไปนี้ ราง รางบังคับและรางที่ติดเพื่องหวี ลื่นประแจเหล็ก หัวตะเข้ คันยึดเครื่องประแจและเครื่องสับรางอื่น ๆ หมอนหนุนราง เหล็กประทับราง แผ่นจับราง ลิ่มยึดแผ่นจับราง แผ่นรองราง เหล็กจับฐานราง แผ่นฐาน เหล็กยึดฐาน และวัตถุอื่นที่ใช้เฉพาะสำหรับการต่อหรือยึดราง	286.91	164.75	111.36	296.32	180.37
7303	หลอด ท่อ และโพรไฟล์กลวง ทำด้วยเหล็กหล่อ	2.07	1.95	0.31	0.53	0.12

HS4	รายการ	2017	2018	2019	2020	2021
7304	หลอดหรือท่อ และโพรไฟล์กลวง ไร้ตะเข็บ ทำด้วยเหล็ก(นอกจากเหล็กหล่อ) หรือเหล็กกล้า	1,013.99	4,983.03	6,934.36	7,582.59	4,543.55
7305	หลอดหรือท่ออื่น ๆ (เช่น ชนิดเชื่อมตะเข็บ ย้าหมุดหรือติดตะเข็บในลักษณะที่คล้ายกัน) ที่มีภาคตัดขวางเป็นวงกลม เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกเกิน 406.4 มิลลิเมตร ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้า	1.06	8.46	385.44	4.25	37.97
7306	หลอดหรือท่อ และโพรไฟล์กลวงอื่น ๆ (เช่น ชนิดตะเข็บเปิด ย้าหมุดหรือติดตะเข็บในลักษณะที่คล้ายกัน) ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้า	167.31	166.61	828.05	131.60	3,882.84
7307	อุปกรณ์ติดตั้งของหลอดหรือท่อ (เช่น ข้อต่อ ข้องอ ปลอกเลื่อน) ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้า	3,385.39	3,599.30	2,830.16	2,588.52	2,429.53
7308	สิ่งก่อสร้างและส่วนประกอบของสิ่งก่อสร้างทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้า	486.63	679.77	1,680.83	416.82	695.02
7309	เรเซอร์วัวร์ แท็งก์ แว้ตและภาชนะที่คล้ายกันสำหรับใช้บรรจุวัตถุใดก็ตาม (นอกจากก๊าซอัดหรือก๊าซเหลว) ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้าที่มีความจุเกิน 300 ลิตร	199.60	180.38	404.58	250.98	381.96
7310	แท็งก์ คาสก์ ทรัม กระจบอง หีบและภาชนะที่คล้ายกันสำหรับใช้บรรจุวัตถุใดก็ตาม (นอกจากก๊าซอัดหรือก๊าซเหลว) ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้าที่มีความจุไม่เกิน 300 ลิตร	293.59	232.67	239.10	236.42	133.50
7311	ภาชนะสำหรับบรรจุก๊าซอัดหรือก๊าซเหลว ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้า	1,025.14	619.58	524.44	404.43	314.07

ที่มา : กรมศุลกากร ประมวลผลโดยสถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย

จากตารางที่ 4.3 เมื่อพิจารณาแยกรายพิภคอุตสาหกรรมภายใต้ขอบข่ายการพิจารณาของมาตรการ CBAM จะพบว่าสินค้าหลักที่ไทยส่งไปยังสหภาพยุโรป ได้แก่ ผลิตภัณฑ์แผ่นรีดทำด้วยเหล็กกล้าไม่เป็นสนิม มีความกว้างตั้งแต่ 600 มิลลิเมตรขึ้นไป (พิภค 7219) ผลิตภัณฑ์ลวดทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้าไม่เจือ (พิภค 7217) ผลิตภัณฑ์หลอดหรือท่อ และโพรไฟล์กลวง ไร้ตะเข็บ ทำด้วยเหล็ก(นอกจากเหล็กหล่อ) หรือเหล็กกล้า (พิภค 7304) และผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ติดตั้งของหลอดหรือท่อ (เช่น ข้อต่อ ข้องอ ปลอกเลื่อน) ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้า (พิภค 7307) ซึ่งกลุ่มผลิตภัณฑ์เหล่านี้จะเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับผลกระทบค่อนข้างมากหากพิจารณาจากปริมาณการส่งออกไปยังสหภาพยุโรป

4.2 ผลกระทบของมาตรการ CBAM ต่อภาคอุตสาหกรรมเหล็กไทย

อย่างไรก็ตามเนื่องจากมาตรการ CBAM มีขอบข่ายในการพิจารณาสินค้าอย่างชัดเจน โดยพิจารณาจากพิภค 4 หลัก ที่มีการใช้กันทั่วโลก นั้นแสดงถึงไม่ว่าจะจะเป็นผลิตภัณฑ์ใดๆก็ตามที่มีการส่งออกไปยังสหภาพยุโรปย่อมได้รับผลกระทบทั้งนั้น โดยผลกระทบหลักที่จะเกิดแก่ผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมเหล็กของไทยที่มีการส่งสินค้าไปยังสหภาพยุโรปภายใต้มาตรการ CBAM ได้แก่

1. ต้นทุนที่เพิ่มมากขึ้น เกิดจากขั้นตอนวิธีการต่างๆที่มีรายละเอียดเพิ่มมากขึ้นที่ผู้ประกอบการจะต้องดำเนินการในกรณีที่ต้องการส่งออกไปยังสหภาพยุโรป เช่น การต้องรายงานข้อมูลปริมาณสินค้าที่นำเข้าร่วระหว่างปีปฏิทินที่ผ่านรวมทั้งยังต้องรายงานข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) ทั้ง Direct และ Indirect Emissions ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการผลิต ซึ่งล้วนแต่จะเป็นต้นทุนที่เพิ่มขึ้นของผู้ประกอบการ ซึ่งในการคำนวณการปล่อยมลพิษของสินค้าแต่ละประเภทจะมีความแตกต่างกัน ในกรณีที่ เป็นสินค้าธรรมดา (simple) ได้แก่ พิกัด 7201 7202 และ 7205 จะมีหลักการคำนวณรูปแบบหนึ่ง แต่หากเป็นสินค้าที่มีความซับซ้อน (complex) ได้แก่ พิกัด 7206 ถึง 7229 และ 7301 ถึง 7311 จะมีการคำนวณการปล่อยมลพิษอีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งจะเป็นผลให้ต้นทุนของผู้ประกอบการสินค้าแต่ละประเภทแตกต่างกันไป ซึ่งสินค้าส่วนใหญ่ที่ไทยส่งออกไปยังสหภาพยุโรปคือกลุ่มสินค้าซับซ้อน

2. นอกเหนือจากต้นทุนในการดำเนินการในขั้นตอนต่างๆ แล้ว ผู้ประกอบการยังมีต้นทุนที่ปรับสูงขึ้นจากค่าธรรมเนียมคาร์บอนที่จ่ายสำหรับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นในประเทศต้นทางของสินค้านำเข้า (CBAM Certificate) โดย CBAM Certificates ที่เป็นหลักฐานการจ่ายค่าธรรมเนียมคาร์บอนตามปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสินค้านำเข้า จะคิดค่าธรรมเนียมจากค่าเฉลี่ยรายสัปดาห์ของราคาในระบบ EU-ETS ซึ่งผู้นำเข้าจะได้รับการลดภาระค่าธรรมเนียมตามสัดส่วนที่ได้ชำระค่าธรรมเนียมคาร์บอนในประเทศต้นกำเนิดสินค้าแล้ว หรือตามสัดส่วนปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแบบให้เปล่า (Free Allowances) ที่ EU ได้อนุญาตให้แก่ผู้ประกอบการภายใน EU

ทั้งนี้ หากไม่มีการยื่นหลักฐาน CBAM Certificates ครบตามจำนวนและภายในเวลาที่กำหนด ผู้นำเข้าสินค้านั้นจะต้องโดนโทษปรับสูงสุดถึง 100 ยูโร ต่อ 1 CBAM Certificate ที่ยังไม่ได้ส่งมอบ และยังคงต้องทำการซื้อและส่งมอบ CBAM Certificate ให้ครบตามจำนวนที่กำหนดสำหรับการนำเข้าสินค้านั้น

สำหรับ CBAM certificates ทางมาตรการ CBAM ยังไม่ได้มีกำหนดเรื่องการคิดค่าใช้จ่ายออกมาอย่างเป็นทางการ ทางสหภาพยุโรปจึงได้มีการประเมินมาจากโครงสร้างของระบบ EU-ETS โดยประเมินจากค่าเริ่มต้นการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งส่งผลให้ต้นทุนต่อปี ประมาณ 5,440 – 6,900 ยูโรต่อปีต่อผู้นำเข้า ทั้งนี้ผู้นำเข้าสามารถเลือกใช้ค่าจริงของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ แต่หากประเมินจากค่าจริงของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จะมีค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบค่าก๊าซเรือนกระจกจากจุดที่ติดตั้งเพิ่ม ส่งผลให้ต้นทุนสูงขึ้น โดยมีต้นทุนอยู่ที่ประมาณ 30,840 – 45,300 ยูโรต่อปีต่อผู้นำเข้า ดัง**Error! Reference source not found.** ทั้งนี้การประเมินต้นทุน ได้ประเมินจากผู้นำเข้า จำนวน 1,000 คน และสินค้านำเข้า จำนวน 239,000 รายการ

- ค่าใช้จ่ายของต้นทุน CBAM certificates เกิดจากองค์ประกอบต่อไปนี้
1. ปริมาณของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ที่นำมาใช้คำนวณตามมาตรการ CBAM ซึ่งครอบคลุมถึงรายการต่อไปนี้
 - 1.1 การตรวจสอบปริมาณของสินค้านำเข้า
 - 1.2 การติดตามสถานที่ต้นทางหรือที่มาของสินค้า
 - 1.3 การตรวจสอบค่าการปล่อยคาร์บอนของสินค้าที่เกิดจากกระบวนการผลิต
 - 1.4 ทวนสอบก๊าซเรือนกระจกที่ถูกตรวจสอบ
 2. ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับเอกสารในขั้นตอนการดำเนินการ
 3. ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการชำระเงิน
 4. ค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่

ตาราง 4.2 ค่าใช้จ่ายและต้นทุนสำหรับมาตรการ CBAM อ้างอิงตามระบบ EU ETS

Cost elements	Default values	Actual emissions
Monitoring of basic material quantities	negligible extra burden	negligible extra burden
Tracking of origin of goods	negligible extra burden	negligible extra burden
Monitoring of embedded emissions from production process	negligible extra burden	EUR 20.400 (for plant emissions)
Verification of monitored emissions	negligible extra burden	EUR 4.000-18.000 (for plant emissions)
Submission of documentation on imports	EUR 5 400	EUR 5 400
Purchase and surrender of import certificates (CBAM certificates)	EUR 40 – 1 500	EUR 40 – 1 500
Inspection and audit costs to be prepared for verification by authorities	negligible extra burden	EUR 12 000
Total annual cost per importer	EUR 5 440 - 6 900	EUR 30 840 - 45 300
Cost per ton of imported product	EUR 0.071–0.090	EUR 0.111–0.373

ที่มา: อ้างอิง Tables 6-3 and 6-7, Annex 6, COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT, IMPACT ASSESSMENT REPORT Accompanying the document Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council establishing a carbon border adjustment mechanism, SWD (2021) 643 final

3. ในระยะต่อไปผู้ประกอบการใดที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเกินกว่าที่ถูกกำหนด จะต้องมียกเว้น
ในการปรับแก้ไขตั้งแต่ขั้นตอนกระบวนการผลิตเพื่อให้เกิดมลพิษและการปล่อยก๊าซต่างๆให้ลดลง เนื่องจาก
ในหลายประเทศทั่วโลกกำลังให้ความสำคัญด้านสิ่งแวดล้อมกันอย่างต่อเนื่อง ซึ่งนอกจากสหภาพยุโรปยังมี
อีกหลายประเทศที่มีแนวโน้มและโอกาสที่จะออกมาตรการที่เกี่ยวข้องด้านสิ่งแวดล้อมที่คล้ายคลึงกับ
มาตรการ CBAM นี้ นั้นย่อมส่งผลต่อผู้ประกอบการภายในประเทศ ที่มีการส่งออกไปยังประเทศต่างๆ ซึ่ง
หากในระยะยาวผู้ประกอบการในประเทศไม่สามารถปรับตัวได้ จะส่งผลให้ต้นทุนด้านการปล่อยมลพิษเพิ่ม
สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง เป็นผลให้ผู้ประกอบการขาดความสามารถในการแข่งขัน

4. โอกาสในการที่จะเสียส่วนแบ่งการตลาดที่สหภาพยุโรป หากผู้ประกอบการไม่สามารถที่จะแบกรับ
ต้นทุนที่เพิ่มสูงขึ้นได้ หรือไม่สามารถที่จะปรับกระบวนการผลิตที่ก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจกลดลงได้
เนื่องจากหลายประเทศได้มีการออกมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมมา ทำให้ผู้ส่งออกของแต่ละประเทศต้อง
ปรับตัว และทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ส่งออกมีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อยที่สุด ซึ่งหากเสียส่วนแบ่ง
การตลาดในส่วนนี้ไปนั้นแสดงถึงภาคอุตสาหกรรมเหล็กไทยขาดขีดความสามารถในการแข่งขันด้านการ
ส่งออก ที่จะส่งผลให้เสียรายได้จากการส่งออกไปยังสหภาพยุโรป และไม่เพียงแต่การขาดรายได้จากการ
ส่งออกไปยังสหภาพยุโรปเพียงเท่านั้น แต่อาจจะมีการเสียรายได้จากการส่งออกขยายตัวเพิ่มขึ้นไปอีกได้
เนื่องจากหลายประเทศมีแนวโน้มที่จะใช้มาตรการที่ใกล้เคียงกับมาตรการ CBAM เพิ่มขึ้น ซึ่งยิ่งจะส่งผลให้
เสียรายได้จากการส่งออกเพิ่มขึ้นได้อีก เป็นการเสียโอกาสทางด้านรายได้ของประเทศจากการส่งออก

5. อุตสาหกรรมเหล็กประเทศไทยนอกจากจะได้รับผลกระทบจากมาตรการ CBAM หากต้องส่ง
สินค้าไปยังสหภาพยุโรปแล้ว ในระยะยาวอาจจะได้รับผลกระทบจากมาตรการอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการปล่อย
คาร์บอน หรือมาตรการที่เกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อมตามมาอีก เพื่อแก้ปัญหานี้ในระยะยาวผู้ประกอบการ
จะต้องมีการลงทุนต่างๆ เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งต้องใช้เงินทุนจำนวนมากเพื่อปรับปรุงด้าน
สิ่งแวดล้อมให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งยังเป็นภาระซ้ำเติมด้านต้นทุนของผู้ประกอบการในประเทศยิ่งขึ้นไปอีก

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

มาตรการ CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism) หรือมาตรการปรับราคาคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดนของสหภาพยุโรป เป็นมาตรการที่สหภาพยุโรปนำมาใช้ ภายใต้ระบบการซื้อขายก๊าซเรือนกระจกของ EU (EU's Emission Trading System : EU ETS) วัตถุประสงค์

1. เพื่อป้องกันการเกิด Carbon Leakage (การย้ายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกไปปล่อยใน สถานที่หรือประเทศอื่น เช่น การย้ายโรงงานอุตสาหกรรมเหล็กต้นน้ำจากประเทศหนึ่ง (เช่น ญี่ปุ่น) ไปสู่ประเทศใหม่ (เช่น ประเทศไทย) ที่มีระดับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศต่ำกว่าประเทศเดิมมาก)

2. เพื่อให้การแข่งขันระหว่างผู้ประกอบการทั้งในและนอกสหภาพยุโรปมีความเท่าเทียมกัน

3. เพื่อป้องกันการนำเข้าสินค้าที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงเข้ามาในกลุ่ม EU

สำหรับในสหภาพยุโรป คณะกรรมาธิการยุโรปได้เสนอให้จัดตั้งกลไกการปรับคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดน (Carbon Border Adjustment Mechanism: CBAM) เพื่อปรับราคาของสินค้านำเข้าให้สะท้อนถึงปริมาณการปล่อยคาร์บอนที่แท้จริงในกระบวนการผลิตสินค้านั้น ซึ่งเกิดขึ้นในบริบทที่ EU ใช้ระบบ EU-ETS ในการซื้อขายสิทธิ์ในการปล่อยคาร์บอนเพื่อบรรลุเป้าหมายในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทำให้ต้นทุนของผู้ประกอบการในประเทศที่สามที่มีมาตรการและเป้าหมายในการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ต่ำกว่าของ EU ด้วยเหตุนี้ ผู้ประกอบการบางรายจึงถ่ายโอนการผลิตไปยังประเทศที่สามเพื่อลดต้นทุน และในขณะเดียวกัน ผู้บริโภคเลือกซื้อสินค้านำเข้าจากประเทศเหล่านั้นเพราะมีราคาที่ถูกกว่าผู้ประกอบการภายใน EU จึงตกอยู่ในสถานการณ์ที่เสียเปรียบและ EU ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายในการลดการปล่อยคาร์บอนในการนี้ คณะกรรมาธิการยุโรปจึงเสนอให้ใช้ CBAM เพื่อปรับราคาของสินค้านำเข้าให้สะท้อนถึงปริมาณการปล่อยคาร์บอนที่แท้จริงในกระบวนการผลิตสินค้านั้น

ในระยะเริ่มต้น มาตรการปรับราคาคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดนของสหภาพยุโรป จะถูกนำมาใช้กับเฉพาะบางภาคอุตสาหกรรม ซึ่ง 5 อุตสาหกรรมแรกที่จะได้รับผลกระทบ คือ 1) บริการไฟฟ้า (2) ซีเมนต์ (3) ปูน (4) เหล็กและเหล็กกล้า (5) อะลูมิเนียม โดยในระยะต่อไปอาจจะมียุทธศาสตร์สินค้าอื่นๆ ถูกพิจารณาตามระเบียบของ CBAM เพิ่มขึ้น

โดยขอบข่ายของสินค้าในกลุ่มผลิตภัณฑ์เหล็กที่ถูกพิจารณาภายใต้ มาตรการ CBAM ได้แก่

CN code
72 – Iron and steel (All)
- Except:
7202 – Ferro-alloys
7204 – Ferrous waste and scrap; remelting scrap ingots and steel

CN code	
7301-	Sheet piling of iron or steel, whether or not drilled, punched or made from assembled elements; welded angles, shapes and sections, of iron or steel
7302	Railway or tramway track construction material of iron or steel, the following: rails, check-rails and rack rails, switch blades, crossing frogs, point rods and other crossing pieces, sleepers (cross-ties), fish-plates, chairs, chair wedges, sole plates (base plates), rail clips, bedplates, ties and other material specialised for jointing or fixing rails
7303 00	Tubes, pipes and hollow profiles, of cast iron
7304	Tubes, pipes and hollow profiles, seamless, of iron (other than cast iron) or steel
7305	Other tubes and pipes (for example, welded, riveted or similarly closed), having circular cross-sections, the external diameter of which exceeds 406,4 mm of iron or steel
7306	Other tubes, pipes and hollow profiles (for example, open seam or welded, riveted or similarly closed), of iron or steel
7307	Tube or pipe fittings (for example, couplings, elbows, sleeves), of iron or steel
7308	Structures (excluding prefabricated buildings of heading 9406) and parts of structures (for example, bridges and bridge-sections, lock-gates, towers, lattice masts, roofs, roofing frameworks, doors and windows and their frames and thresholds for doors, shutters, balustrades, pillars and columns), of iron or steel; plates, rods, angles, shapes, sections, tubes and the like, prepared for use in structures, of iron or steel
7309	Reservoirs, tanks, vats and similar containers for any material (other than compressed or liquefied gas), of iron or steel, of a capacity exceeding 300 l, whether or not lined or heat-insulated, but not fitted with mechanical or thermal equipment
7310	Tanks, casks, drums, cans, boxes and similar containers, for any material (other than compressed or liquefied gas), of iron or steel, of a capacity not exceeding 300 l, whether or not lined or heat-insulated, but not fitted with mechanical or thermal equipment
7311	Containers for compressed or liquefied gas, of iron or steel

กลไกและมาตรการปรับราคาคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดนของสหภาพยุโรป (CBAM) มีดังนี้

- โดยผู้นำเข้าหรือผู้ประกอบการ ต้องตั้งผู้ดูแล Authorization ที่ได้รับอนุญาตในการนำเข้าสินค้าที่อยู่ภายใต้ข้อบังคับของ CBAM มายังเขตศุลกากรของสหภาพยุโรป
- ผู้นำเข้าหรือผู้ประกอบการที่ส่งออกสินค้ามีหน้าที่ยื่น CBAM Declaration เพื่อรายงานว่าสินค้ามีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเท่าไร หรือที่เรียกว่า Embedded Emissions ซึ่งค่า Embedded

Emissions จะถูกนำมาคิดค่าคาร์บอน (ปัจจุบันในไทยยังไม่ได้รายงานในระบบ Embedded Emissions แต่เป็นระบบ Carbon footprint)

- ผู้นำเข้าสินค้าจะถามหา CBAM Certificate คือหลักฐานการชำระค่าคาร์บอนแล้วตามมาตรฐาน EU จากประเทศต้นทางของสินค้า ถ้าไม่มี CBAM Certificate ก็จะถูกเก็บค่าคาร์บอนจากประเทศที่ส่งสินค้า และต้องเสียค่าปรับ
- ผู้นำเข้าจะต้องรายงานข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก แต่มีระยะเวลาเปลี่ยนผ่าน 3 ปีแรก โดยยังไม่ต้องซื้อและส่งมอบ CBAM Certificate ซึ่งจะบังคับใช้ CBAM จริงในวันที่ 1 ม.ค. 2026 ดังนั้นระหว่างนี้ผู้ประกอบการควรต้องประเมินว่าต้องมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเท่าไรจากมาตรการ CBAM โดยตั้งแต่ 1 มกราคม 2026 ผู้นำเข้าต้องซื้อและส่งมอบ CBAM Certificate ตามปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศสินค้า โดยอาจมีการขยายรายการสินค้า

แนวทางการดำเนินการของผู้นำสินค้าเข้า EU ภายใต้มาตรการ CBAM

แนวทางการดำเนินการของผู้นำสินค้าเข้า EU ภายใต้มาตรการ CBAM

- สำหรับผู้นำเข้าโดยในช่วง 3 ปีแรก (2023 – 2025)

การดำเนินการภายใต้ CBAM นั้น โดยในช่วง 3 ปีแรก (2023 – 2025) อุตสาหกรรมเป้าหมายที่กำหนด ซึ่ง 5 อุตสาหกรรมเป้าหมายแรก สำหรับสินค้านำเข้าที่จะต้องปฏิบัติตามกลไก CBAM ได้แก่ ซีเมนต์ บริการไฟฟ้า ปูน เหล็กและเหล็กกล้า และ อะลูมิเนียม โดยผู้นำเข้านั้น จะต้องเป็นผู้นำเข้าที่ได้รับอนุญาต (Authorization) และมีการรายงานข้อมูลตามกลไก CBAM ซึ่งจะเริ่มบังคับใช้ โดยในช่วง 3 ปีแรก (2023 – 2025) จะเป็นการรายงานข้อมูล (CBAM Declaration) เท่านั้น เพื่อให้ผู้ประกอบการมีช่วงเวลาในการปรับตัว โดยจะต้องมีการรายงานข้อมูลทุกไตรมาส ประกอบด้วย

(1) ข้อมูลปริมาณการนำเข้าสินค้า

(2) ข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ทั้ง Direct และ Indirect Emissions ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการผลิต และตรวจสอบโดยผู้ตรวจสอบที่ได้รับอนุญาต

(3) ค่าธรรมเนียมคาร์บอนที่จ่ายสำหรับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นในประเทศต้นทางของสินค้านำเข้า

- สำหรับผู้นำเข้าในปี 2026

ทั้งนี้ CBAM จะเริ่มบังคับใช้เต็มรูปแบบในปี 2026 โดยจะต้องมีการรายงานข้อมูล พร้อมยื่นหลักฐานการจ่ายค่าธรรมเนียม CBAM Certificates ภายในวันที่ 31 พฤษภาคม ของทุกปี ซึ่งข้อมูลดังกล่าวประกอบด้วย (1) ปริมาณสินค้านำเข้าในช่วงปีที่ผ่านมา

(2) ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสินค้านำเข้ามาใน EU มีการตรวจสอบโดยผู้ตรวจสอบที่ได้รับอนุญาต โดยเบื้องต้นกำหนดให้คิดเฉพาะปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากการผลิตสินค้าโดยตรง (Direct Emissions)

(3) CBAM Certificates ที่เป็นหลักฐานการจ่ายค่าธรรมเนียมคาร์บอนตามปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสินค้าที่นำเข้า โดยจะคิดค่าธรรมเนียมจากค่าเฉลี่ยรายสัปดาห์ของราคาในระบบ EU ETS ซึ่งผู้นำเข้าจะได้รับการลดภาระค่าธรรมเนียมตามสัดส่วนที่ได้ชำระค่าธรรมเนียมคาร์บอนในประเทศต้นกำเนิดสินค้าแล้ว หรือตามสัดส่วนปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแบบให้เปล่า (Free Allowances) ที่ EU ได้อนุญาตให้แก่ผู้ประกอบการภายใน EU ทั้งนี้ หากไม่มีการยื่นหลักฐาน CBAM Certificates ครบตามจำนวนและภายในเวลาที่กำหนด ผู้นำเข้าสินค้านั้นจะต้องโดนโทษปรับสูงสุดถึง 100 ยูโร ต่อ 1 CBAM Certificate ที่ยังไม่ได้ส่งมอบ และยังคงต้องทำการซื้อและส่งมอบ CBAM Certificate ให้ครบตามจำนวนที่กำหนดสำหรับการนำเข้าสินค้านั้น

อย่างไรก็ดี รัฐสภายุโรปอยู่ระหว่างการพิจารณาปรับปรุงข้อเสนอของมาตรการ CBAM เพิ่มเติมซึ่งอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมได้ในระยะต่อไป

จากการศึกษาพบว่า ผลกระทบที่เกิดจากมาตรการ CBAM ส่วนใหญ่จะเป็นผลกระทบด้านต้นทุนเป็นหลัก ไม่ว่าจะเป็นต้นทุนจากขั้นตอนวิธีการต่างๆ ที่มีรายละเอียดเพิ่มมากขึ้นที่ผู้ประกอบการจะต้องดำเนินการในกรณีที่ต้องการส่งออกไปยังสหภาพยุโรป เช่น การต้องรายงานข้อมูลปริมาณสินค้าที่นำเข้าระหว่างปีปฏิทินที่ผ่านรวมทั้งยังต้องรายงานข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ทั้ง Direct และ Indirect Emissions ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการผลิต ต้นทุนค่าธรรมเนียมคาร์บอนที่จ่ายสำหรับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นในประเทศต้นทางของสินค้านำเข้า (CBAM Certificate) CBAM Certificates โดยที่ค่าใช้จ่ายของต้นทุน CBAM certificates ประกอบไปด้วย ปริมาณของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ที่นำมาใช้คำนวณตามมาตรการ CBAM ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับเอกสารในขั้นตอนการดำเนินการ ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการชำระเงิน ค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่ อีกทั้งหากไม่มีการยื่นหลักฐาน CBAM Certificates ครบตามจำนวนและภายในเวลาที่กำหนด ผู้นำเข้าสินค้านั้นจะต้องโดนโทษปรับสูงสุดถึง 100 ยูโร ต่อ 1 CBAM Certificate ที่ยังไม่ได้ส่งมอบ และยังคงต้องทำการซื้อและส่งมอบ CBAM Certificate ให้ครบตามจำนวนที่กำหนดสำหรับการนำเข้าสินค้านั้น นอกจากนี้ในระยะยาวเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ภาคอุตสาหกรรมยังจะต้องมีต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงพัฒนากระบวนการผลิต เพื่อให้มีการปล่อยก๊าซต่างๆรวมถึงคาร์บอนที่ลดน้อยลง และสุดท้ายหากผู้ประกอบการไม่สามารถแบกรับภาระจากต้นทุนที่เพิ่มขึ้นได้ จะทำให้เกิดการเสียส่วนแบ่งการตลาดในการส่งออกสินค้าเหล็กไปยังสหภาพยุโรป ซึ่งถือเป็นการเสียรายได้ของประเทศชาติอีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้ว ว่ามาตรการ CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism) หรือ มาตรการปรับราคาคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดนของสหภาพยุโรป ยังไม่มีผลบังคับใช้อย่างเป็นทางการ และยังอยู่ระหว่างการหารือระหว่าง 3 สถาบันหลักใน EU ประกอบด้วย คณะกรรมาธิการยุโรป คณะรัฐมนตรียุโรป และสภายุโรป ซึ่งเป็นผลให้ขั้นตอน แนวทาง หลักเกณฑ์ ขอบข่ายสินค้าต่างๆที่จะนำมาใช้ในมาตรการยังไม่มี ความแน่ชัดมากนัก อีกทั้งยังมีโอกาสที่จะมีการปรับเปลี่ยนได้ จนกว่าที่จะมีการบังคับใช้อย่างเป็นทางการ

- จากการศึกษาได้พบปัญหาและอุปสรรคที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับมาตรการ CBAM ดังนี้

- 1) มาตรการ CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism) หรือมาตรการปรับราคาคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดนของสหภาพยุโรป ยังไม่มีผลบังคับใช้อย่างเป็นทางการ จึงยังทำให้ไม่สามารถระบุได้ชัดเจนถึงขั้นตอนวิธี หลักการ ในการออก CBAM Certificates และหลักเกณฑ์ในการคำนวณค่าคาร์บอนที่ชัดเจน

- 2) ประเทศไทยยังขาดข้อมูลในส่วนของ Emission Factor ของการผลิตที่ครบทุกขั้นตอนที่สำคัญของทุกผลิตภัณฑ์ เนื่องจากในปัจจุบันประเทศไทยมีค่ากลาง 1 ค่าในการคำนวณ Emission factor ในอุตสาหกรรมเหล็กจากเตา EAF เพียงค่าเดียว แต่เนื่องด้วยการผลิตของผลิตภัณฑ์เหล็กแต่ละชนิดมีกระบวนการผลิตที่ต่างกัน ซึ่งถ้า CBAM ได้มีการบังคับใช้อย่างเป็นทางการ การใช้ค่า Standard อาจส่งผลให้ไม่สามารถประเมินผลกระทบได้อย่างแม่นยำ ซึ่งอาจจะส่งผลดีหรือเสียต่อผู้ประกอบการการผลิตบางรายได้

- 3) ประเทศไทยยังขาดการสำรวจข้อมูล หรือระบบการรายงานข้อมูลที่สำคัญ หรือการส่งเสริมสนับสนุนการสำรวจจัดเก็บข้อมูลในเชิงสถิติ หรือมาตรการ ข้อกำหนดที่ผู้ผลิตต้องรายงานตัวแปรที่สำคัญรายปี รวมถึงการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

- 4) ประเทศไทยขาดการจัดทำ Benchmark อย่างเป็นระบบของแต่ละผลิตภัณฑ์ เพื่อให้สามารถประเมินสถานะของภาคอุตสาหกรรมและการกำหนดราคาคาร์บอนในประเทศ หรือมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

- 5) ประเทศไทยยังขาดการรวมศูนย์ข้อมูล โดยมีการกำหนดให้มีการรายงานข้อมูลที่สำคัญต่อหน่วยงานภาครัฐที่ดูและในเรื่องนั้นๆ แต่ขาดการบูรณาการข้อมูลซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการวิเคราะห์ให้ครบทุกมิติเพื่อความถูกต้องของผลลัพธ์ต่อแนวทางในการกำหนดนโยบายต่อไป

- 6) ความยุ่งยากในการเข้าถึงข้อมูลต่างๆ จากภาครัฐ รวมถึงความละเอียดของข้อมูลที่เผยแพร่ ส่งผลโดยตรงต่อการวิเคราะห์ถึงสาเหตุงานวิจัยปัญหาและผลกระทบต่างๆ ให้ได้ตรงจุด

- จากอุปสรรคและปัญหาที่พบจากการศึกษาในครั้งนี้ จึงมีข้อเสนอแนะเพื่อให้เกิดการเตรียมความพร้อมไม่ว่าจะเป็นภาคเอกชน หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องในเชิงนโยบาย รวมทั้งหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องเพื่อเตรียมรับมือกับมาตรการดังกล่าวในการบรรเทาผลกระทบในด้านต่างๆและแนวทางในการสนับสนุนและช่วยเหลือภาคอุตสาหกรรม ซึ่งจากการศึกษามีข้อเสนอแนะดังนี้

- 1) เนื่องด้วยมาตรการ CBAM ยังไม่มีผลบังคับใช้อย่างเป็นทางการ ซึ่งจะมีการปรับเปลี่ยนรายละเอียด ข้อกำหนดได้ตลอดเวลา อีกทั้งผู้ประกอบการยังคงขาดความรู้ความเข้าใจและสับสนในรายละเอียดต่างๆของมาตรการดังกล่าว อาทิเช่น รายละเอียดข้อมูลเกณฑ์การปล่อยคาร์บอนของสหภาพยุโรป คำนวณค่าการปลดปล่อยคาร์บอนของไทย ดังนั้นจึงควรมีหน่วยงานกลางในติดตามความคืบหน้าต่างๆที่เกี่ยวข้องกับมาตรการ CBAM อย่างต่อเนื่อง และประชาสัมพันธ์ให้แก่ผู้ประกอบการที่จะได้รับผลกระทบทราบอย่างต่อเนื่องและทันท่วงที ผ่านช่องทางต่างๆ ซึ่งไม่ใช่เพียงให้ความรู้หรือประชาสัมพันธ์แต่เฉพาะในภาคอุตสาหกรรมเหล็กเท่านั้น เนื่องจากมาตรการ CBAM ยังส่งผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรมอื่นๆด้วยเช่นกัน (อุตสาหกรรมบริการไฟฟ้า ซีเมนต์ ปุ๋ยและอะลูมิเนียม) เพื่อให้ทราบถึงความคืบหน้าของมาตรการ

CBAM เพื่อให้ผู้ประกอบการในทุกภาคส่วนที่จะได้รับผลกระทบ มีความรู้ และทราบถึงแนวทางต่างๆที่มีการเพิ่มเติมหรือปรับเปลี่ยน เพื่อให้ผู้ประกอบการในแต่ละอุตสาหกรรมจะได้เตรียมความพร้อมสำหรับกฎเกณฑ์กฎระเบียบต่างๆ ได้อย่างทันท่วงที จึงควรมีหน่วยงานกลางในการติดตาม เผยแพร่ และให้ความรู้แก่ภาคอุตสาหกรรมต่างๆ อย่างต่อเนื่อง

2) ควรมีหน่วยงานในการสำรวจ เก็บรวบรวม ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปล่อยก๊าซคาร์บอนในการผลิตของภาคอุตสาหกรรมเหล็ก ในแต่ละผลิตภัณฑ์ เพื่อให้สามารถประเมินสถานะของภาคอุตสาหกรรมและการกำหนดราคาคาร์บอนในประเทศ หรือมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง อีกทั้งควรเป็นหน่วยงานที่มีความเป็นกลางและสามารถเข้าถึงข้อมูลต่างๆ ได้ง่าย

3) ควรมีนโยบายสนับสนุน ส่งเสริม ให้มีหน่วยงานกลางในการเป็นศูนย์กลางที่เป็นศูนย์รวม ในการสำรวจข้อมูล รวบรวม ตรวจสอบ เผยแพร่ ข้อมูลในเชิงสถิติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรม ไม่ว่าจะเป็นในด้านข้อมูลเชิงพาณิชย์ และข้อมูลด้านเทคนิค รวมถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปล่อยก๊าซคาร์บอนในการผลิตของภาคอุตสาหกรรมเหล็กในแต่ละผลิตภัณฑ์ เพื่อจะได้นำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมของหน่วยงานกลางดังกล่าว มาประมวลผลและบูรณาการให้ครบทุกมิติเพื่อความถูกต้องของผลลัพธ์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและกำหนดนโยบายของภาคอุตสาหกรรม เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนและแข็งแกร่งของภาคอุตสาหกรรมในประเทศ

4) หน่วยงานภาครัฐ องค์กร และภาคเอกชน ที่มีความเกี่ยวข้อง อาทิเช่น สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (สศอ.) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) องค์กรบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (อบก.) สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมเหล็ก และองค์กรระหว่างประเทศอย่างองค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศของเยอรมัน (GIZ) ควรทำงานบูรณาการร่วมกันเพื่อความช่วยเหลือในการปรับตัวของผู้ประกอบการ เนื่องจากเป็นสิ่งที่จำเป็นที่ภาคอุตสาหกรรมเหล็กต้องการ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของผู้ประกอบการในประเทศไทยในการปรับตัวเพื่อแข่งขันกับต่างประเทศ ซึ่งแน่นอนว่าต้องมาจากความช่วยเหลือในเชิงนโยบายของภาครัฐ ว่าภาครัฐจะสนับสนุนในด้านใดบ้าง ไม่ว่าจะเป็น นโยบายให้ความช่วยเหลือในด้านการเงิน หรือสนับสนุนเทคโนโลยี เพื่อที่จะให้การผลิตเหล็กในประเทศไทยมีความสะดวกมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะของภาคอุตสาหกรรมเหล็ก

5) อุตสาหกรรมเหล็กประเทศไทยนอกจากจะได้รับผลกระทบจากมาตรการ CBAM หากต้องส่งสินค้าไปยังสหภาพยุโรปแล้ว ในระยะยาวอาจจะได้รับผลกระทบจากมาตรการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปล่อยคาร์บอน หรือมาตรการที่เกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อมตามมาอีก เพื่อแก้ปัญหาในระยะยาวผู้ประกอบการจะต้องมีการลงทุนต่างๆ เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งต้องใช้เงินทุนจำนวนมากเพื่อปรับปรุงด้านสิ่งแวดล้อมให้ดียิ่งขึ้น ดังนั้นจึงควรมีนโยบาย ส่งเสริม สนับสนุน เงินทุน หรือการให้สิทธิประโยชน์ หรืออาจขอรับการสนับสนุนทางเทคนิคและการเงินจากต่างประเทศ ให้แก่ผู้ประกอบการที่ต้องการปรับปรุงด้านสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้จะช่วยภาคอุตสาหกรรมแล้วจะเป็นการนำประเทศไปสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน ซึ่งจะสอดคล้อง

กับที่นายกรัฐมนตรีได้ประกาศไว้ใน COP26 ว่ามีเป้าหมายเพื่อให้ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน ภายในปี 2050 และบรรลุเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ได้ในปี 2065

6) อ้างอิงจากมาตรการ CBAM ที่เป็นมาตรการปรับราคาคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดนของสหภาพยุโรป ซึ่งหากในอนาคตถ้าภาครัฐมีการควบคุมคาร์บอนของสินค้ากลุ่มเหล็กแล้ว ทางหน่วยงานภาครัฐควบคุมคาร์บอนของสินค้าที่มีนำเข้าในลักษณะเดียวกันด้วย ตามรูปแบบของการดำเนินการของสหภาพยุโรป เพราะมีเช่นนั้น ถ้าหากไม่มีการควบคุมสินค้าจากต่างประเทศ จะส่งผลให้ผู้ผลิตในประเทศก็ไม่สามารถอยู่รอดได้ด้วย ต้นทุนที่สูงขึ้น เหมือนเช่นในสหภาพยุโรปที่มีการควบคุมสินค้าในประเทศ และควบคุมผู้นำสินค้าเข้าประเทศด้วย โดยใช้หลักคิดเดียวกับทางสหภาพยุโรป คือสร้างความเท่าเทียมในการแข่งขันกันในสหภาพยุโรปและเพื่อเป็นการปกป้องผู้ผลิตเหล็กในประเทศและสร้างความเป็นธรรมในการค้า