



พัฒนาโครงการคาร์บอนเครดิตในไทย ต้องพิจารณาอะไร (Carbon Credit Series EP 2)

CURRENT ISSUE

Vol.30 No.3500 28 พฤษภาคม 2567



จักรี พิศาลพฤษ

เจ้าหน้าที่วิจัยอาวุโส

jakree.p@kasikornresearch.com

บทนำ

ต่อเนื่องจากบทความ อยากรู้...คาร์บอนเครดิตทำกำไรได้หรือไม่? (Carbon Credit Series EP1) ที่ได้เกริ่นไปแล้วว่าคาร์บอนเครดิตคืออะไร มีอยู่ที่ประเภท นำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างไร นำไปซื้อขายได้อย่างไร รวมถึงสามารถทำกำไรได้หรือไม่

ในบทความนี้ จะพูดถึงเรื่องคาร์บอนเครดิตในประเทศไทย และตอบคำถามเพิ่มเติมว่าทำอย่างไรจึงจะได้คาร์บอนเครดิตและมีปัจจัยใดบ้างที่ต้องพิจารณา พร้อมทั้งพูดถึงเรื่องการซื้อขายคาร์บอนเครดิตในประเทศไทย

คาร์บอนเครดิตในประเทศไทย





ในการดำเนินการที่ลดหรือดูดซับก๊าซเรือนกระจกจะต้องได้รับการรับรองโดยหน่วยงานรับรองตามระเบียบหรือเป็นที่ยอมรับในระดับสากล เพื่อขึ้นทะเบียนโครงการและได้รับคาร์บอนเครดิต โดยในประเทศไทยมีการจัดทำโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ ชื่อว่า **Thailand Voluntary Emission Reduction Program หรือ T-VER** ซึ่งมีองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (อบก.) เป็นหน่วยงานขึ้นทะเบียนโครงการและให้การรับรองคาร์บอนเครดิต โดยเป็นกลไกคาร์บอนเครดิตในรูปแบบ Governmental Crediting Mechanism

ทั้งนี้ โครงการลดก๊าซเรือนกระจกที่สามารถไปขึ้นทะเบียนโครงการ T-VER เพื่อรับรองคาร์บอนเครดิต จะครอบคลุมการลดหรือหลีกเลี่ยงการปล่อยก๊าซเรือนกระจก 3 ชนิด ได้แก่ CO₂ CH₄ และ N₂O แต่ต้องเข้าข่าย 7 ประเภทโครงการหลักตามที่ อบก. กำหนด ดังนี้

1. Renewable Energy
2. Factory
3. Transport
4. Waste
5. Energy Efficiency
6. Land Use
7. Carbon Capture Utilization and Storage

โดยมีตัวอย่างโครงการคาร์บอนเครดิตของประเทศไทยที่ได้ดำเนินการแล้วในตารางที่ 1

ตารางที่ 1: ตัวอย่างโครงการคาร์บอนเครดิตที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน

ประเภท	ชื่อโครงการ	ผู้ดำเนินโครงการ	ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้ต่อปี (tCO ₂ e/year)	รายละเอียด
 Transport	โครงการรถโดยสารประจำทางไฟฟ้าในพื้นที่กรุงเทพมหานคร (Bangkok E-Bus Program)	กรุงเทพมหานคร	100 tCO ₂ e/คัน/ปี	ภายใต้ข้อ 6.2 ของความตกลงปารีสระหว่างราชอาณาจักรไทยกับสหพันธ์รัฐสวิส
 Land Use - Agriculture	โครงการจัดการก๊าซเรือนกระจกอย่างยั่งยืนในพื้นที่สวนยางการยางแห่งประเทศไทย จังหวัดจันทบุรี	การยางแห่งประเทศไทย และเจ้าของสวนยางในพื้นที่	42,811	โครงการแบบควบคุมรวมตามกลไก T-VER โดยมีเจ้าของโครงการเป็นเจ้าของที่ดินจำนวน 162 ราย
 Land Use - Agroforestry	โครงการป่าชุมชนอำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ โครงการที่ 1	1. กรมป่าไม้ 2. คณะกรรมการจัดการป่าชุมชนจำนวน 6 แห่ง 2.1 บ้านป่าบง 2.2 บ้านจอมคีรี 2.3 บ้านแม่ยะ 2.4 บ้านสบอ้อ 2.5 บ้านแม่ฮ้อโน 2.6 บ้านแม่ก๊ะ	846	โครงการแบบควบคุมรวมตามกลไก T-VER โดยมีเจ้าของโครงการจากคณะกรรมการป่าชุมชน 6 แห่งร่วมกับกรมป่าไม้
 Energy Efficiency	โครงการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างที่มีประสิทธิภาพสูง ภายในอาคารแจ้งวัฒนะ 2 ของธนาคารกสิกรไทย	ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)	432	โครงการแบบเดี่ยวตามกลไก T-VER

ที่มา: [อบก.](#), [กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม](#)

รูปแบบกลไกคาร์บอนเครดิตโดยทั่วไปสามารถแบ่งได้เป็น 3 รูปแบบ ได้แก่

1. International Crediting Mechanisms
2. Governmental Crediting Mechanisms
3. Independent Crediting Mechanisms

หมายเหตุ: อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในภาคผนวก

พัฒนาโครงการคาร์บอนเครดิตได้อย่างไร?

1. ในขั้นตอนแรกก่อนเริ่มพัฒนาโครงการ ผู้พัฒนาโครงการจำเป็นต้องมีการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์เพื่อทราบปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของตนเอง โดยสามารถวัดได้ในรูปแบบของคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กร (CFO) หรือ คาร์บอนฟุตพริ้นท์ผลิตภัณฑ์ (CFP) เพื่อประเมินหากิจกรรมที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมาก หรือ Emission Hotspots
2. จากนั้นจะได้หาแนวทางเพื่อลดหรือหลีกเลี่ยงการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกิจกรรมนั้น ๆ ผ่านการพัฒนาโครงการคาร์บอนเครดิตได้ผ่าน อบก. ตามระเบียบ และเงื่อนไขที่เกี่ยวข้องที่ อบก. กำหนด
3. ไปขึ้นทะเบียนโครงการ T-VER เพื่อการรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจก และเมื่อดำเนินโครงการสำเร็จจึงสามารถขอรับรองคาร์บอนเครดิตจาก อบก. ตามรูปที่ 1



รูปที่ 1: ขั้นตอนการขึ้นทะเบียนและรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจกในโครงการ T-VER ที่มา: อบก

ทั้งนี้ สิ่งที่ผู้พัฒนาโครงการต้องพิจารณาในการดำเนินโครงการคาร์บอนเครดิต ได้แก่

1. **ต้นทุนการดำเนินโครงการ** เช่น ต้นทุนค่าธรรมเนียมโครงการ T-VER แก่ อบก. ประกอบด้วยค่าธรรมเนียมการขึ้นทะเบียนโครงการ 5,000 บาทต่อโครงการ และค่าธรรมเนียมขอรับรองคาร์บอนเครดิต 5,000 บาทต่อคำขอ รวมถึงต้นทุนค่าดำเนินงานอื่น ๆ เช่น เงินลงทุนการเปลี่ยนอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องจักร เป็นต้น
2. **ต้นทุนแก่ผู้ประเมินประเมินภายนอก (Third Party Verification)** ได้แก่ ต้นทุนตรวจสอบโครงการ และปริมาณก๊าซเรือนกระจก ซึ่งขึ้นอยู่กับความซับซ้อน และแตกต่างกันไปตามประเภทของโครงการ ซึ่งอาจอยู่ที่ประมาณ 40,000 – 65,000 บาทต่อโครงการ ([รายชื่อผู้ประเมินภายนอกที่ได้รับการขึ้นทะเบียนโดย อบก.](#))
3. **ข้อจำกัด** เช่น โครงการประเภทป่าไม้จะมีข้อกำหนดขนาดแปลงขั้นต่ำ 10 ไร่ การถือครองเอกสารสิทธิ์ในการใช้ที่ดิน ข้อกำหนดรอบตัดฟันไม้ในพื้นที่โครงการระยะเวลา 10 ปี หรือโครงการประเภทอื่นๆ ต้องเป็นกิจกรรมที่เพิ่มเติมจากการดำเนินการในรูปแบบปกติ (Additionality) จึงจะสามารถขอรับรองคาร์บอนเครดิตได้

Carbon Footprint Organization: CFO เป็นการวัดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมต่าง ๆ ขององค์กร ซึ่งจำแนกได้เป็น 3 ขอบเขต (Scope)

- 1) **Scope 1:** การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยตรงจากกิจกรรมทั้งหมดขององค์กร เช่น
 - การเผาไหม้เชื้อเพลิง,
 - ก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนการผลิต
- 2) **Scope 2:** การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมที่มาจากกระบวนการผลิต เช่น
 - การใช้ไฟฟ้า,
 - ความร้อนที่ซื้อจากนอกองค์กร
- 3) **Scope 3:** การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมอื่น ๆ ที่ไม่อยู่ในการควบคุมขององค์กร เช่น
 - การจัดหาวัตถุดิบ
 - การขนส่งของบริษัทภายนอก

Carbon Footprint Product: CFP คือการวัดปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยจากผลิตภัณฑ์แต่ละหน่วย ตลอด Life Cycle ของผลิตภัณฑ์ตั้งแต่

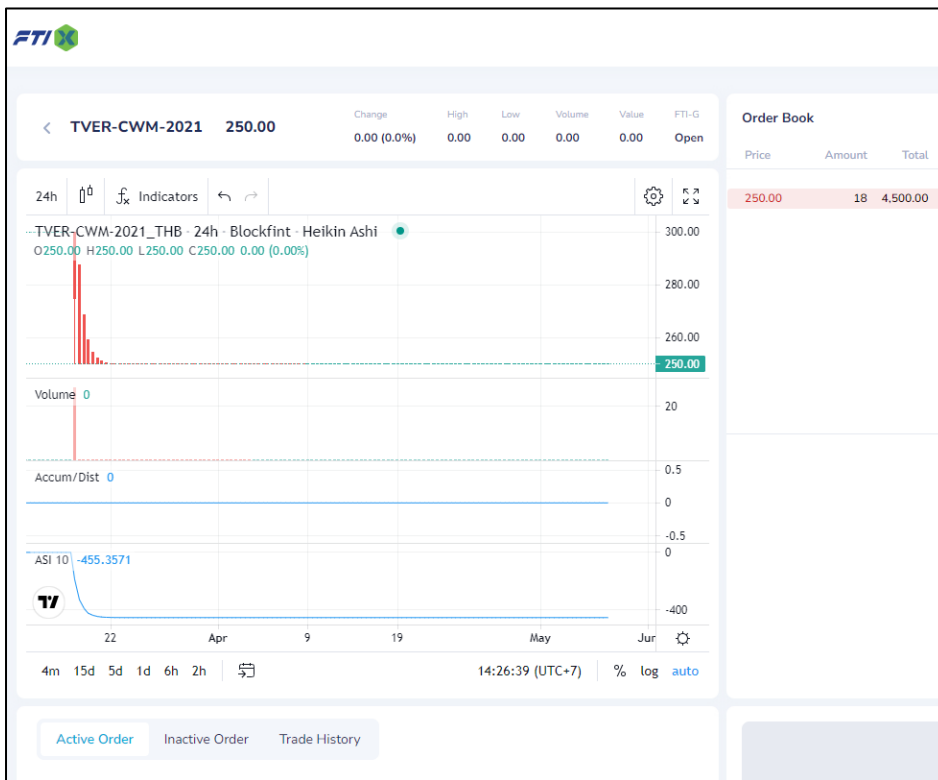
1. การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของวัตถุดิบ
2. กระบวนการผลิต/การประกอบ
3. การขนส่ง
4. การใช้งาน
5. การจัดการหลังหมดอายุใช้งาน

กรณีต้องการซื้อคาร์บอนเครดิต

ในอีกกรณีหนึ่ง คือการซื้อคาร์บอนเครดิต หากการพัฒนาโครงการคาร์บอนเครดิตยังไม่ตอบ
โจทย์ภาคธุรกิจ โดยผู้ที่ต้องการซื้อคาร์บอนเครดิตเพื่อนำไปใช้ประโยชน์สามารถเปิดบัญชี T-VER
Credit ในระบบทะเบียน (Registry) ของ อบก. เพื่อใช้สำหรับเก็บบันทึกปริมาณคาร์บอนเครดิตที่ได้รับ
การรับรองมาแล้ว และตัดออกจากบัญชีเมื่อมีการใช้งานคาร์บอนเครดิต

โดยช่องทางการซื้อขายสามารถดำเนินการผ่านการติดต่อกับผู้ขายโดยตรง (Over-the-
Counter) ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ FTIX ในประเทศไทย หรือสามารถเปิดบัญชีกับ Platform Trading
Carbon Credit ของต่างประเทศ เช่น CBL Xpansiv, Air Carbon Exchange, Carbon Trade Exchange
 เป็นต้น เพื่อซื้อคาร์บอนเครดิตในมาตรฐานอื่น ๆ เพิ่มเติมได้

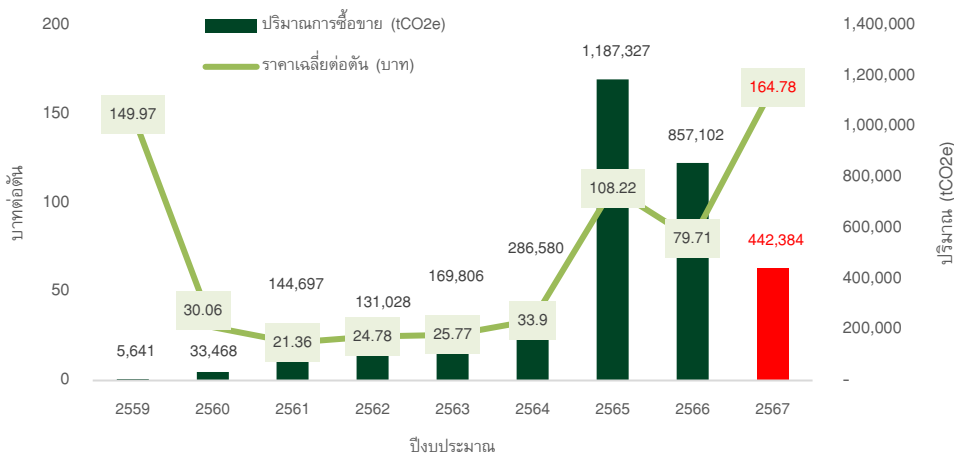
รูปที่ 2: แสดงหน้าต่างการซื้อขายในแพลตฟอร์ม FTIX



ปริมาณการซื้อขายคาร์บอนเครดิตในโครงการ T-VER

ประเทศไทยมีการซื้อขายคาร์บอนเครดิตตั้งแต่ ปี 2559 จนถึงปัจจุบัน (เมษายน 2567)
จำนวน 3,258,033 tCO₂e มูลค่าการซื้อขายรวม 292 ล้านบาท คิดเป็นราคาเฉลี่ยตันละ 89.6 บาท

รูปที่ 3: ปริมาณและมูลค่าการซื้อขายคาร์บอนเครดิตจากโครงการ T-VER



ที่มา: อบก. รวบรวมโดยศูนย์วิจัยกสิกรไทย

ทั้งนี้ ปริมาณคาร์บอนเครดิตที่เพิ่มขึ้นมากในช่วงที่ผ่านมา (รูปที่ 3) ตามเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของภาคธุรกิจที่เป็นรูปธรรมมากขึ้น แต่ปริมาณการซื้อขายยังคงอยู่ในระดับต่ำ โดยคิดเป็นสัดส่วนเพียง 0.77% ของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของไทยทั้งหมด¹ ซึ่งอาจจะยังห่างไกลจากเป้าหมายการเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2593

ตารางที่ 2: แสดงปริมาณและราคาการซื้อขายคาร์บอนเครดิตในโครงการ T-VER

ประเภทโครงการ	2559 — 2567			2567 ณ เม.ย. 67		
	ปริมาณการซื้อขาย (tCO2e)	ราคาเฉลี่ยต่อตัน (บาท)	สัดส่วน (%)	ปริมาณการซื้อขาย (tCO2e)	ราคาเฉลี่ยต่อตัน (บาท)	สัดส่วน (%)
ชีวมวล	1,335,333	36	41.0%	151,774	74	34.3%
ชีวภาพ	610,806	133	18.7%	72	201	0.0%
พลังงานแสงอาทิตย์	603,053	46	18.5%	112,810	50	25.5%
ป่าไม้	309,717	290	9.5%	100,401	510	22.7%
การจัดการและใช้ประโยชน์จากก๊าซมีเทน	245,284	133	7.5%	-	-	-
การจัดการน้ำเสีย	70,000	53	2.1%	70,000	53	15.8%
พลังงานน้ำ	51,702	88	1.6%	3,115	107	0.7%
ปุ๋ยหมัก	12,530	241	0.4%	2,155	216	0.5%
อื่นๆ	19,608	56	0.6%	2,057	149	0.5%
รวม	3,258,033	90	100%	442,384	165	100%

ที่มา: อบก. รวบรวมโดยศูนย์วิจัยกสิกรไทย

โครงการประเภทป่าไม้มีราคาคาร์บอนเครดิตเฉลี่ยต่อตันสูงที่สุด

พลังงานชีวมวล (Biomass Energy)
เกิดจากการแปรรูปขยะอินทรีย์ เศษวัสดุเหลือทิ้งจากการเกษตร ฯลฯ ผ่านกรรมวิธี เช่น การหมัก (Fermentation) การเผา (Combustion) การผลิตก๊าซ (Gasification) จนนำไปแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า

พลังงานชีวภาพ (Biogas Energy)
เกิดจากกระบวนการย่อยสลายด้วยการอาศัยแบคทีเรียภายใต้สภาวะไร้ออกซิเจน (Anaerobic Digestion) จนเกิดเป็นก๊าซชีวภาพ (Biogas) โดยพลังงานชีวมวลถือเป็นรูปแบบหนึ่งของการผลิตพลังงานชีวมวล แต่พลังงานชีวภาพจะมีการใช้วัตถุดิบและมีกระบวนการซับซ้อนมากกว่าพลังงานชีวมวล

¹ เทียบกับปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด 422 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าในปี 2565 ไม่รวมผลจากการดูดซับและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ที่มา: Ourworldindata

เมื่อพิจารณาข้อมูลการซื้อขายคาร์บอนเครดิตจากตารางที่ 2 พบว่า ประเภทโครงการที่มีปริมาณการซื้อขายสูงที่สุดเป็นโครงการประเภทชีวมวล (41% ของปริมาณการซื้อขายรวม) เนื่องจากสามารถดำเนินการได้ง่าย แต่ก็จะได้รับผลตอบแทนที่ต่ำกว่าโครงการประเภทอื่นที่ 36 บาทต่อตัน

แต่ที่น่าสนใจคือราคาคาร์บอนเครดิตในโครงการประเภทป่าไม้มีราคาเฉลี่ยสูงถึง 290 บาทต่อตัน (และเฉลี่ย 510 บาทต่อตัน ในปี 2567) ซึ่งกำลังได้รับความนิยมโดยเป็น 23% ของ เครดิตทั้งหมด ในปี 2657 ทำให้การเลือกประเภทโครงการคาร์บอนเครดิตเป็นอีกปัจจัยที่ต้องพิจารณา เพราะราคาที่แตกต่างกันจะส่งผลต่อกระแสเงินสดที่จะได้รับจากโครงการ

ท้ายที่สุด ประเด็นด้านต้นทุนการดำเนินการ ต้นทุนค่าประเมินและรับรองคาร์บอนเครดิต รวมถึงข้อจำกัดในการทำโครงการต่าง ๆ คงเป็นปัจจัยที่ยังคงเหนียวรั้งการเติบโตของตลาดคาร์บอนเครดิตในประเทศ โดยเฉพาะจากผู้พัฒนาโครงการรายเล็กที่ขาดแคลนเงินทุน แต่มีศักยภาพและความพร้อมที่จะพัฒนาโครงการคาร์บอนเครดิต โดยเฉพาะภาคป่าไม้ที่เป็นที่ต้องการในอนาคต ซึ่งหากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถเข้ามาปิดช่องว่างเหล่านี้ ตลาดคาร์บอนเครดิตไทยน่าจะก้าวทันโลก และมีส่วนช่วยให้ตอบโจทย์การเป็นประเทศปลอดคาร์บอนในปี พ.ศ. 2608 ของประเทศไทยอย่างแน่นอน

Disclaimers รายงานวิจัยนี้จัดทำโดย บริษัท ศูนย์วิจัยกสิกรไทย จำกัด (KResearch) เพื่อเผยแพร่เป็นการทั่วไป โดยอาศัยแหล่งข้อมูลสาธารณะ หรือ ข้อมูลที่เชื่อว่ามีที่น่าเชื่อถือที่ปรากฏขณะจัดทำ ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้ในแต่ละช่วงเวลา ทั้งนี้ KResearch มีอาจรับรองความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือ ความเหมาะสม ความครบถ้วนสมบูรณ์ หรือความเป็นปัจจุบันของข้อมูลดังกล่าว และไม่รับผิดชอบต่อผู้ประสงค์เพื่อซื้อชวน เสนอแนะ ให้คำแนะนำ หรือจูงใจในการตัดสินใจเพื่อดำเนินการใดๆ แต่อย่างไรก็ตาม ท่านควรศึกษาข้อมูลด้วยความระมัดระวังและใช้วิจารณญาณอย่างรอบคอบก่อนตัดสินใจใดๆ KResearch จะไม่รับผิดชอบในความเสียหายใดที่เกิดขึ้นจากการใช้ข้อมูลดังกล่าว

ข้อมูลใดๆ ที่ปรากฏในรายงานวิจัยนี้ถือเป็นทรัพย์สินของ KResearch และ/หรือบุคคลที่สาม (แล้วแต่กรณี) การนำข้อมูลดังกล่าว (ไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน) ไปใช้ต้องแสดงข้อความถึงสิทธิความเป็นเจ้าของแก่ KResearch และ/หรือบุคคลที่สาม (แล้วแต่กรณี) หรือแหล่งที่มาของข้อมูลนั้นๆ ทั้งนี้ ท่านจะไม่ทำซ้ำ ปรับปรุง ดัดแปลง แก้ไข ส่งต่อ เผยแพร่ หรือกระทำการในลักษณะใดๆ เพื่อวัตถุประสงค์ในทางการค้า โดยไม่ได้รับอนุญาตล่วงหน้า เป็นลายลักษณ์อักษรจาก KResearch และ/หรือบุคคลที่สาม (แล้วแต่กรณี)

ภาคผนวก

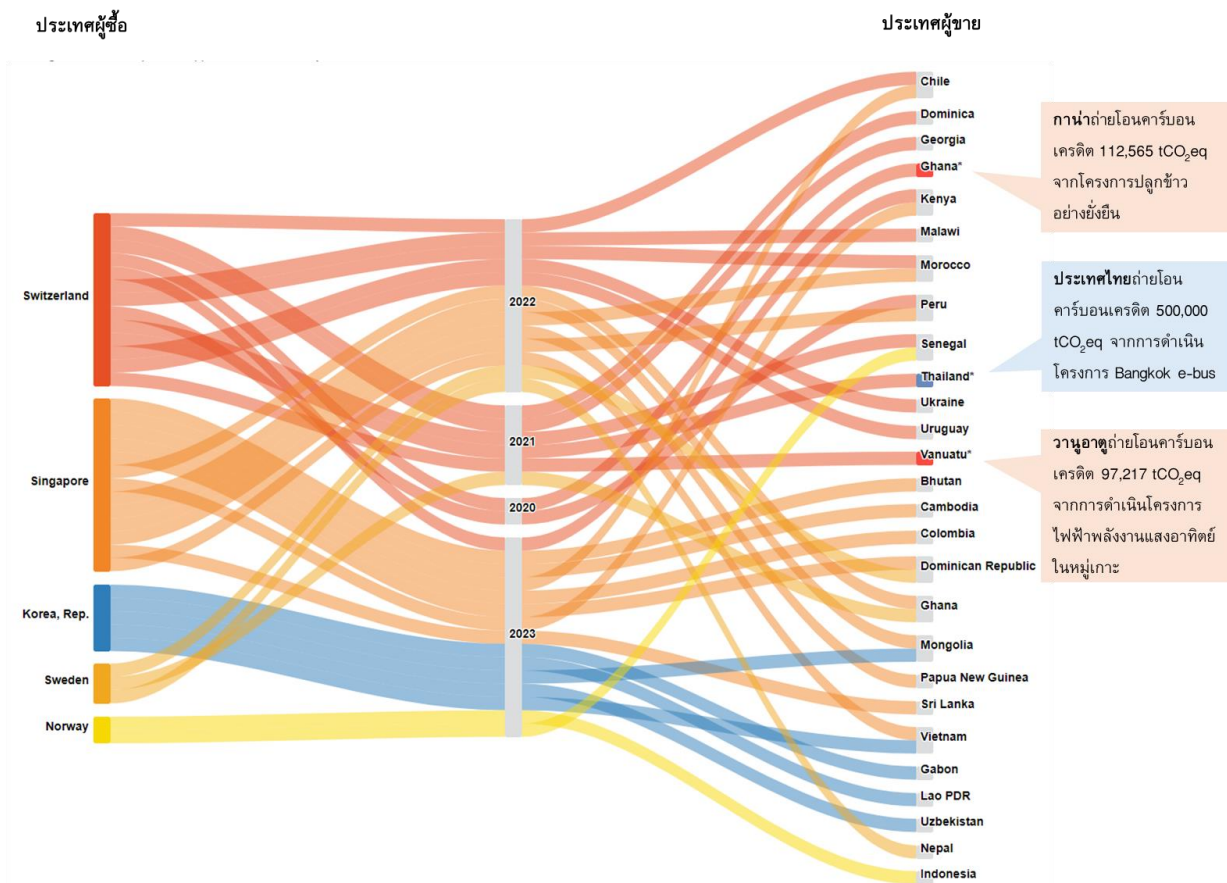
รูปแบบกลไกคาร์บอนเครดิตโดยทั่วไป

กลไกคาร์บอนเครดิต (Crediting Mechanism) สามารถจำแนกได้เป็นแบ่งได้ 3 รูปแบบ ได้แก่ (1) International Crediting Mechanisms (2) National or Subnational Crediting Mechanisms และ (3) Independent Crediting Mechanisms

(1) International Crediting Mechanisms

เป็นกลไกการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระหว่างประเทศ ได้แก่ กลไก Clean Development Mechanism (CDM) ภายใต้พิธีสารเกียวโต และกลไกตามข้อ 6.2 ของความตกลงปารีส (Article 6.2, Paris Agreement) ใช้สำหรับการบรรลุเป้าหมายระหว่างประเทศ เช่น แผนการลดและชดเชยการปล่อยคาร์บอนสำหรับธุรกิจการบิน (CORSA) โครงการ [Bangkok E-Bus Programme](#) (ระหว่างไทยกับสวีเดน) เป็นต้น

รูปแสดงการดำเนินโครงการเพื่อถ่ายโอนคาร์บอนเครดิตระหว่างประเทศภายใต้ Article 6.2 ของข้อตกลงปารีส



ที่มา: State and Trends of Carbon Pricing Dashboard, WorldBank รวบรวมโดยศูนย์วิจัยกสิกรไทย

(2) Governmental Crediting Mechanisms

เป็นกลไกการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับประเทศที่ให้การรับรองโดยภาครัฐ โดยปัจจุบันมี 29 แห่งที่ดำเนินการอยู่ (รวมถึง T-VER ของประเทศไทย) และอีก 8 แห่งที่อยู่ระหว่างการพัฒนา/เตรียมดำเนินการ ใช้สำหรับการบรรลุเป้าหมายในพื้นที่ของกลไกนั้น ๆ

ตารางแสดงกลไกคาร์บอนเครดิตรูปแบบ Governmental Crediting Mechanism ทั่วโลก

Name of Mechanism	Status	Year	Type	Jurisdiction
Australian Carbon Credit Unit Scheme	Implemented	2012	National	Australia
Indo-Pacific Carbon Offsets Scheme	Under development	2021	Regional	Australia
Alberta Emission Offset System	Implemented	2007	Subnational	Canada
Quebec Offset Crediting Mechanism	Implemented	2013	Subnational	Canada
British Columbia Offset Program	Implemented	2016	Subnational	Canada
Canada Federal GHG Offset System	Under development	2020	National	Canada
Nova Scotia Crediting Mechanism	Under development	2020	Subnational	Canada
Saskatchewan GHG Offset Program	Under development	2021	Subnational	Canada
Chile Crediting Mechanism	Implemented	2022	National	Chile
Beijing Forestry Offset Mechanism	Implemented	2014	Subnational	China
China GHG Voluntary Emission Reduction Program	Implemented	2014	National	China
Beijing Parking Offset Crediting Mechanism	Implemented	2017	Subnational	China
Fujian Forestry Offset Crediting Mechanism	Implemented	2017	Subnational	China
Guangdong Ou Hui Offset Crediting Mechanism	Implemented	2017	Subnational	China
Chongqing Carbon Offset Mechanism	Implemented	2021	Subnational	China
Colombia Crediting Mechanism	Implemented	2020	National	Colombia
India Crediting Mechanism	Under development	2022	National	India
Indonesia Crediting Mechanism	Under development	2022	National	Indonesia
Saitama Forest Absorption Certification System	Implemented	2010	Subnational	Japan
Tokyo Cap-and-Trade Program	Implemented	2010	Subnational	Japan
Saitama Target Setting Emission Trading System	Implemented	2011	Subnational	Japan
Joint Crediting Mechanism	Implemented	2012	Regional	Japan
J-Credit Scheme	Implemented	2013	National	Japan
Kazakhstan Crediting Mechanism	Implemented	2013	National	Kazakhstan
Republic of Korea Offset Credit Mechanism	Implemented	2015	National	Korea, Rep.
Mexico Crediting Mechanism	Under development	2020	National	Mexico
Sakhalin Oblast Pilot Crediting Mechanism	Implemented	2022	Subnational	Russia
South Africa Crediting Mechanism	Implemented	2019	National	South Africa
Spain FES-CO2 Program	Implemented	2011	National	Spain
Sri Lanka Carbon Crediting Mechanism	Implemented	2016	National	Sri Lanka
Switzerland CO2 Attestations Crediting Mechanism	Implemented	2012	National	Switzerland
Taiwan GHG Offset Management Program	Implemented	2018	National	Taiwan
Thailand Voluntary Emission Reduction Program	Implemented	2014	National	Thailand
UK Woodland Carbon Code	Implemented	2016	National	UK
RGGI CO2 Offset Mechanism	Implemented	2009	Subnational	USA
California Compliance Offset Program	Implemented	2013	Subnational	USA
Washington Crediting Mechanism	Under development	2020	Subnational	USA

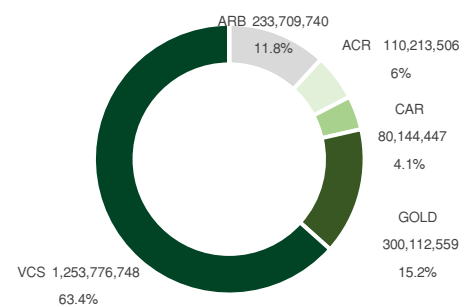
ที่มา: [State and Trends of Carbon Pricing Dashboard, World Bank](#) รวบรวมโดยศูนย์วิจัยกสิกรไทย

(3) Independent Crediting Mechanisms

เป็นกลไกการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามมาตรฐานของภาคเอกชน องค์กร หรือ มูลนิธิต่าง ๆ เช่น

- Verified Carbon Standard (VCS)
- Gold Standard
- Climate Action Reserve (CAR)
- American Carbon Registry (ACR)
- California Air Resources Board (ARB)

รูปแสดงสัดส่วนคาร์บอนเครดิตจำแนกตามมาตรฐาน



ที่มา: Berkeley Carbon Trading Project's Voluntary Registry Offsets Database ณ สิ้นปี 2023

มาตรฐานคาร์บอนเครดิตโครงการ T-VER มาตรฐานขั้นสูง (Premium T-VER)

นอกจากโครงการ T-VER ปัจจุบันประเทศไทยก็มีโครงการคาร์บอนเครดิตที่เป็นมาตรฐานขั้นสูงด้วย ได้แก่ Premium T-VER ซึ่งโครงการนี้จะมีมาตรฐานการดำเนินการที่สูงขึ้น ที่สำคัญคือสอดคล้องกับมาตรฐานสากล ซึ่งจะมีหลักการต่อไปนี้

1. Real & Permanent — การวัดการลดก๊าซเรือนกระจกได้ถาวร
2. Additionality - มีการรายงานการดำเนินงานเพิ่มเติมจากการดำเนินโครงการตามรูปแบบปกติ
3. No Double Counting and Double Use - ไม่มีการนับหรือใช้ซ้ำ
4. Safeguards & Do No Net Harm - สนับสนุนให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนและมีการป้องกัน ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบ
5. Beyond CO₂ โดยจะครอบคลุมการลดก๊าซเรือนกระจกทั้ง 7 ชนิด

ทั้งนี้ ปัจจุบันมีโครงการ Premium T-VER ในรูปแบบโครงการนำร่อง ได้แก่ โครงการฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำ ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ละมั่งซาง จ.ลำปาง ภายใต้โครงการปลูกป่าอย่างมีส่วนร่วมของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ร่วมกับกรมป่าไม้ และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ยื่นขอขึ้นทะเบียน Premium T-VER เป็นแห่งแรกของประเทศไทย

Disclaimers รายงานวิจัยนี้จัดทำโดย บริษัท ศูนย์วิจัยกสิกรไทย จำกัด (KResearch) เพื่อเผยแพร่เป็นการทั่วไป โดยอาศัยแหล่งข้อมูลสาธารณะ หรือ ข้อมูลที่เชื่อว่ามีความน่าเชื่อถือที่ปรากฏขณะจัดทำ ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้ในแต่ละช่วงเวลา ทั้งนี้ KResearch มีอาจรับรองความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือ ความเหมาะสม ความครบถ้วนสมบูรณ์ หรือความเป็นปัจจุบันของข้อมูลดังกล่าว และไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อชี้ชวน เสนอแนะ ให้คำแนะนำ หรือจูงใจในการตัดสินใจเพื่อดำเนินการใดๆ แต่อย่างใด ดังนั้น ท่านควรศึกษาข้อมูลด้วยความระมัดระวังและใช้วิจารณญาณอย่างรอบคอบก่อนตัดสินใจใดๆ KResearch จะไม่รับผิดชอบในความเสียหายใดที่เกิดขึ้นจากการใช้ข้อมูลดังกล่าว

ข้อมูลใดๆ ที่ปรากฏในรายงานวิจัยนี้เป็นทรัพย์สินของ KResearch และ/หรือบุคคลที่สาม (แล้วแต่กรณี) การนำข้อมูลดังกล่าว (ไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน) ไปใช้ต้องแสดงข้อความถึงสิทธิความเป็นเจ้าของแก่ KResearch และ/หรือบุคคลที่สาม (แล้วแต่กรณี) หรือแหล่งที่มาของข้อมูลนั้นๆ ทั้งนี้ ท่านจะไม่ทำซ้ำ ปรับปรุง ดัดแปลง แก้ไข ส่งต่อ เผยแพร่ หรือกระทำการในลักษณะใดๆ เพื่อวัตถุประสงค์ในทางการค้า โดยไม่ได้รับอนุญาตล่วงหน้า เป็นลายลักษณ์อักษรจาก KResearch และ/หรือบุคคลที่สาม (แล้วแต่กรณี)