



## กรอบแนวคิดการจัดการคาร์บอนเครดิตในการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน

### Conceptual Framework Carbon Credits Management in Promoting Sustainable Development

ปรัชญา ปัทธวงค์<sup>1</sup> เชาวฤทธิ์ เชาว์แสงรัตน์<sup>1</sup> & พ้าใส สามารถ<sup>1</sup>  
Pratchaya Patthawong<sup>1</sup>, Chaowarit Chaowsangrat<sup>1</sup> & Phasai Samart<sup>1</sup>

Corresponding author: Pratchaya.pat@rmutr.ac.th

Received: 01/03/68 Revised: 03/04/68 Accepted: 04/04/68

#### บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากรอบแนวคิดการจัดการคาร์บอนเครดิตในการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยศึกษาและทบทวนวรรณกรรมจากแหล่งต่าง ๆ เช่น บทความวิชาการ บทความวิจัย หนังสือ ตำรา ซึ่งผลการศึกษาพบว่า การจัดการคาร์บอนเครดิตเป็นเครื่องมือสำคัญในการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ ประกอบด้วย 1) กลไกตลาดคาร์บอนที่มีประสิทธิภาพ 2) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกที่มีคุณภาพ 3) การมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ 4) การกำกับดูแลที่มีประสิทธิภาพ 5) ความรู้และความเข้าใจ 6) เทคโนโลยี และ 7) ความร่วมมือระหว่างประเทศ ปัจจัยดังกล่าวสามารถนำไปใช้ในการทดสอบเชิงคุณภาพสำหรับองค์กรที่มุ่งผลการดำเนินงานด้านการจัดการคาร์บอนเครดิตและให้ความสำคัญเกี่ยวกับการพัฒนาองค์กรสู่

<sup>1</sup>วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

<sup>1</sup>College of Innovation Management, Rajamangala University of Technology Rattanakosin



ความยั่งยืน เพื่อเป็นแนวทางให้ภาคธุรกิจนำไปประเมินและปรับปรุงกลยุทธการจัดการคาร์บอนเครดิต เพื่อมุ่งสู่การดำเนินงานที่ยั่งยืน และเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับภาครัฐในการพัฒนานโยบายและกลไกสนับสนุนการจัดการคาร์บอนเครดิตอย่างมีประสิทธิภาพในระดับประเทศ

**คำสำคัญ:** การจัดการ; คาร์บอนเครดิต; การพัฒนาที่ยั่งยืน

### Abstract

This study aims to study a conceptual framework the of carbon credit management in promoting sustainable development. The study reviews literature from various sources, including academic articles, research papers, books, and textbooks. The results show that carbon credit management is a significant tool for promoting sustainable development. It has the primary goal of reducing greenhouse gas emissions and supporting the transition to a low-carbon economy includes: 1) An efficient carbon market mechanism 2) High-quality greenhouse gas reduction projects 3) Stakeholder participation 4) Effective governance 5) Knowledge and understanding 6) Technology and 7) International cooperation. These factors can be used for qualitative testing for organizations that focus on carbon credit management performance and prioritize organizational sustainability. To serve as a guideline for businesses to evaluate and improve their carbon credit management strategies towards sustainable operations, and as crucial information for the government in developing policies and mechanisms to effectively support carbon credit management at the national level.

**Keywords:** Carbon credits; management; sustainable development



## บทนำ

ปัจจุบันทั่วโลกตระหนักถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) ที่เกิดจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินงานกิจกรรมของมนุษย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดที่สำคัญของการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศ โดยสถานการณ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศ จากรายงานของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอต่อสำนักเลขาธิการอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) พบว่า การใช้พลังงานยังคงเพิ่มขึ้นตามการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และยังเป็นต้นเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดปัญหามลภาวะทางอากาศและก๊าซเรือนกระจก (UNFCCC, 2023) โดยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศซึ่งมีแนวโน้มส่งผลกระทบต่อรุนแรงขึ้นในทุกภูมิภาคทั่วโลก โดยในปี ค.ศ. 2021 ประเทศที่มีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สูงที่สุดในโลก คือ ประเทศจีน รองลงมา คือ สหรัฐอเมริกา คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 30.90 และ 13.49 ตามลำดับ ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของทุกประเทศทั่วโลก (ข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์คำนวณจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลและอุตสาหกรรม) ซึ่งทั้งจีนและสหรัฐอเมริกาได้ประกาศเป้าหมายว่าจะบรรลุความเป็นกลางทางคาร์บอนในปี ค.ศ. 2060 และ 2050 ตามลำดับ (Carbon Institute for Sustainability, 2023)

ปัจจุบันการจัดการคาร์บอนเครดิตของประเทศไทย ดำเนินการโดยองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) หรือ อบก. ซึ่งเป็น



หน่วยงานภายใต้สังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อบก. มีหน้าที่หลักในการกำกับดูแลและบริหารจัดการระบบการซื้อขายคาร์บอนเครดิตของประเทศไทย โดยกำหนดกรอบและมาตรฐานการรับรองคาร์บอนเครดิตให้บริการขึ้นทะเบียนโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ (T-VER) และให้บริการซื้อขายคาร์บอนเครดิตผ่านระบบทะเบียนคาร์บอนเครดิต ซึ่งการซื้อขายคาร์บอนเครดิตในประเทศไทยมีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมให้ภาคส่วนต่าง ๆ ในประเทศไทยมีส่วนร่วมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และบรรลุเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย ทั้งนี้ในอุตสาหกรรมภาคธุรกิจต่าง ๆ ได้เริ่มดำเนินการพัฒนาโครงการ และปรับปรุงแนวทางการติดตามผลและรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจก สำหรับระบบซื้อขายคาร์บอนเครดิตภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (T-VER) เพิ่มมากขึ้น (TGO, 2023)

ตลาดคาร์บอนเครดิตเผชิญความไม่แน่นอนของราคาจากอุปสงค์อุปทานและนโยบายรัฐ รวมถึงความซับซ้อนของมาตรฐานที่แตกต่างกันและความเสี่ยงเรื่องความน่าเชื่อถือ นอกจากนี้ยังมีความท้าทายด้านความโปร่งใส การกำกับดูแลที่อาจไม่เข้มงวด และข้อจำกัดในการเข้าถึงของผู้ประกอบการบางกลุ่ม การเชื่อมโยงตลาดที่แตกต่างกันก็เป็นเรื่องท้าทาย เช่นเดียวกับประเด็นทางสังคมและสิ่งแวดล้อมที่ต้องพิจารณา เพื่อให้ตลาดคาร์บอนเครดิตเป็นเครื่องมือลดก๊าซเรือนกระจกที่มีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องแก้ไขข้อจำกัดเหล่านี้ด้วยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน (TGO, 2023)

การจัดการคาร์บอนเครดิตอย่างยั่งยืน มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน กลไกตลาดคาร์บอนเครดิตช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก กระตุ้นเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ และสร้างโอกาสทางธุรกิจใหม่ ๆ การบรรลุเป้าหมาย



การพัฒนาที่ยั่งยืน จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ภาครัฐต้องสร้างกลไกตลาดคาร์บอนที่มีประสิทธิภาพ ภาคเอกชนต้องพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกที่มีคุณภาพ ประชาชนต้องมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับคาร์บอนเครดิต การจัดการคาร์บอนเครดิตอย่างยั่งยืน เป็นแนวทางสำคัญในการสร้างอนาคตที่ยั่งยืนสำหรับโลกของเรา หากทุกภาคส่วนร่วมมือกัน โลกของเราจะสามารถบรรลุเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ส่งเสริมเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ และสร้างสังคมที่ยั่งยืน จากการทบทวนวรรณกรรมบทความนี้มุ่งหวังที่จะสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการคาร์บอนเครดิตอย่างยั่งยืน และกระตุ้นให้เกิดการนำปัจจัยดังที่ได้ทำการศึกษานี้ไปใช้จริง เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาเชิงประจักษ์ในอนาคต และเพื่อเป็นประโยชน์ในการนำไปประยุกต์ใช้ในองค์กรธุรกิจที่สนใจในด้านการจัดการคาร์บอนเครดิตอย่างยั่งยืน

## คาร์บอนเครดิต

คาร์บอนเครดิต (Carbon Credits) ได้กลายเป็นจุดสนใจอย่างมากในประเทศไทยโดยเฉพาะภายหลังที่นายกรัฐมนตรีได้ให้สัตยาบันในการประชุมภาคีอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศครั้งที่ 26 (COP 26) ในปี ค.ศ. 2021 ว่าประเทศไทยจะลดก๊าซเรือนกระจกให้ได้ถึง 40% จากกรณีปกติในปี ค.ศ. 2030 (TGO, 2023) เนื่องจากคาร์บอนเครดิตจะเป็นตัวช่วยหนึ่งในการที่องค์กรและภาคส่วนต่าง ๆ สามารถใช้ชดเชยปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมการผลิต หรือการให้บริการของตนได้ผ่านกระบวนการแลกเปลี่ยนสิทธิ์คาร์บอน การตอกย้ำถึงเจตนาารมณในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทยยังได้สะท้อนออกมาเมื่อการประชุม COP 27 ที่ประเทศ



ไทยได้ตกลงถึงกลยุทธ์ที่ชัดเจน ทั้งแผนด้านพลังงาน และการเพิ่มพื้นที่ดูดซับคาร์บอนให้โตโดยเร็วถ้วน ทั้งหมดเพื่อให้นานาชาติได้มีความเชื่อมั่นในเจตนารมณ์ที่ชัดเจนของไทย อีกทั้งความพร้อมของประเทศในการเข้าร่วมโครงการแลกเปลี่ยนคาร์บอนเครดิตระหว่างประเทศ เมื่อ Article 6 ในความตกลงปารีส (Paris Agreement) ได้ถูกประกาศใช้อย่างเป็นทางการในอนาคด (UNFCCC, 2023) การซื้อขายคาร์บอนเครดิตในประเทศไทยมีการดำเนินการผ่านโครงการชดเชยคาร์บอน หรือ Thailand Carbon Offsetting Program (T-COP) ซึ่งพัฒนาโดยองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคอุตสาหกรรม ทำกิจกรรมชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เพื่อเป็นการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อสร้างอุปสงค์คาร์บอนเครดิตจากโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction : T-VER) ซึ่งจะช่วยสนับสนุนและขับเคลื่อนตลาดคาร์บอนภาคสมัครใจภายในประเทศ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเรื่องกิจกรรมชดเชยคาร์บอน ของบุคคล องค์กร สินค้าและบริการ การจัดงานอีเว้นท์ ให้แก่ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง (TGO, 2023)

จากกรณีศึกษาของประเทศที่มีการจัดการคาร์บอนเครดิตที่ดี ได้แก่

1) สหภาพยุโรป (EU) มีระบบ EU ETS ซึ่งเป็นตลาดซื้อขายคาร์บอนเครดิตภาคบังคับที่ใหญ่ที่สุด ครอบคลุมภาคส่วนหลักด้วยหลักการ Cap-and-Trade และมีการปรับลดเพดานการปล่อยอย่างต่อเนื่อง รวมถึงเตรียมใช้กลไก CBAM เพื่อป้องกันการนำเข้าสินค้าที่มีการปล่อยก๊าซสูง

2) นิวซีแลนด์ ดำเนินการ NZ ETS ที่ครอบคลุมหลากหลายภาคส่วน รวมถึงป่าไม้และเกษตรกรรม โดยใช้การประมูล NZUs และมีการกำหนดราคา



คาร์บอนที่ชัดเจน พร้อมทั้งมีกฎระเบียบเกี่ยวกับการสร้างคาร์บอนเครดิตจากภาคป่าไม้

3) รัฐแคลิฟอร์เนีย (สหรัฐอเมริกา) มีโครงการ Cap-and-Trade ที่ครอบคลุมพลังงานและอุตสาหกรรม โดยเชื่อมโยงระบบกับรัฐควิเบก และนำรายได้จากการประมูลไปลงทุนในโครงการลดก๊าซเรือนกระจก พร้อมทั้งมีเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซที่เข้มงวด

จึงสรุปได้ว่าประเทศไทยได้มีการแสดงเจตนารมณ์ในการลดก๊าซเรือนกระจกโดยแถลงกลยุทธ์ที่ชัดเจนใน COP 27 ทั้งแผนด้านพลังงาน และการเพิ่มพื้นที่ดูดซับคาร์บอน เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในเจตนารมณ์ของไทย และความพร้อมในการเข้าร่วมโครงการแลกเปลี่ยนคาร์บอนเครดิตระหว่างประเทศ และในปัจจุบัน การซื้อขายคาร์บอนเครดิตในประเทศไทยมีการดำเนินการผ่านโครงการ T-COP และ T-VER เพื่อส่งเสริมให้ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคอุตสาหกรรม ทำกิจกรรมชดเชย การปล่อยก๊าซเรือนกระจก

## การจัดการ

ภารกิจของบุคคลใดบุคคลหนึ่งหรือหลายคน (ที่เรียกว่า ผู้บริหาร) เข้ามาทำหน้าที่ประสานให้การทำงานของบุคคลที่ต่างฝ่ายต่างทำ ซึ่งไม่อาจประสบความสำเร็จจากการแยกกัน ทำให้สามารถบรรลุผลได้ด้วยดี ซึ่งความสำคัญของการจัดการจะประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดนั้นจำเป็นต้องมีกระบวนการจัดการที่ดี Robbins (2001) ได้ให้ความหมายของการจัดการ (Management) คือ ขบวนการที่ทำให้งานกิจกรรมต่าง ๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล



ด้วยคนและทรัพยากรขององค์กร ซึ่งตามความหมายนี้องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ ได้แก่ ขบวนการ (process) ประสิทธิภาพ (efficiency) และประสิทธิผล (effectiveness) ขบวนการ (process) ในความหมายของการจัดการนี้หมายถึงหน้าที่ต่าง ๆ ด้านการจัดการ ได้แก่ การวางแผน การจัดองค์การ การโน้มนำองค์กร และการควบคุม และ Henry Fayol (1979) ผู้พัฒนาทฤษฎีการจัดการ 14 ประการ ซึ่งครอบคลุมกระบวนการจัดการที่สำคัญต่าง ๆ เช่น การวางแผน การจัดองค์การ การจัดคนเข้าทำงาน การควบคุม และการตัดสินใจ ความหมายของทฤษฎีการจัดการจาก Fayol นั้น เน้นไปที่การศึกษาเกี่ยวกับหลักการและวิธีการต่าง ๆ ที่ใช้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร โดย Fayol มองว่าทฤษฎีการจัดการเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้้องค์กรสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ทั้งนี้ทฤษฎี 7S Model ถูกพัฒนาโดย Tom Peters และ Robert Waterman จากบริษัท McKinsey & Company ในปี ค.ศ. 1980 โดยพวกเขาได้ศึกษาองค์การที่ประสบความสำเร็จจำนวน 43 แห่ง และสรุปว่าองค์การเหล่านี้มีองค์ประกอบภายในที่สำคัญ 7 ประการ ซึ่งต้องทำงานให้สัมพันธ์สอดคล้อง (interconnected) และเสริมแรงซึ่งกันและกัน แนวคิด 7S ที่พัฒนาโดย McKinsey บริษัทที่ปรึกษาระดับโลก เป็นกรอบการทำงานสำหรับการวิเคราะห์และปรับปรุงองค์กร ประกอบด้วยองค์ประกอบ 7 ประการ ได้แก่ กลยุทธ์ (Strategy) โครงสร้าง (Structure) ระบบ (System) รูปแบบการบริหารจัดการ (Style) บุคลากร (Staff) ทักษะ (Skills) และค่านิยมร่วม (Shared Values) องค์ประกอบเหล่านี้พึ่งพากันและควรสอดคล้องกันเพื่อให้้องค์กรมีประสิทธิภาพ (McKinsey and Company, 2008)



จึงสรุปได้ว่าทฤษฎีการจัดการเป็นการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการ คือ การกิจของผู้บริหารที่ประสานงานให้การทำงานของบุคคลอื่นบรรลุผลสำเร็จ โดยใช้กระบวนการต่าง ๆ เช่น การวางแผน การจัดองค์การ การโน้มนำองค์การ และการควบคุม เพื่อให้บรรลุเป้าหมายด้วยทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด โดยมุ่งเน้นไปที่การศึกษาหลักการและวิธีการต่าง ๆ ที่ใช้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์การ โดยมองว่าทฤษฎีการจัดการเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้องค์การบรรลุวัตถุประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล รวมถึงแบบจำลองของแมคคินซี (McKinsey's 7s Framework) มีพื้นฐานมาจากแนวคิดทางทฤษฎีที่ว่า องค์การจะมีผลการปฏิบัติที่ดีหากองค์ประกอบภายในทั้งเจ็ดมีความประสานสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันและเสริมแรงซึ่งกันและกัน

### การพัฒนาที่ยั่งยืน

การพัฒนาที่ตอบสนองความต้องการของคนรุ่นปัจจุบันโดยปราศจากผลเสียต่อความต้องการของคนรุ่นใหม่ในอนาคต และอยู่บนเงื่อนไขทางเศรษฐศาสตร์ คือ การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และมีมาตรการแก้ไขความบกพร่อง (Suphaphini Tantisirisuk, 2012) การพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นการพัฒนาที่มุ่งเน้นการสร้างสมดุลใน 3 มิติ คือ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม (Pharit Siribanpitak, 2012)

แก่นสำคัญของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDG) สามารถสรุปได้ด้วยวลีสั้น ๆ ว่า “การไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง” ซึ่งเป็นหลักการที่ใช้ในทุกภารกิจของสหประชาชาติในประเทศไทย เมื่อเดือนมกราคม 2565 ที่สหประชาชาติประจำประเทศไทย ได้ลงนามในกรอบความร่วมมือว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน วาระปี



พ.ศ. 2565-2569 (UNSDCF) กับรัฐบาลไทย กรอบความร่วมมือ นี้แจกแจงการสนับสนุนด้านการพัฒนาที่สหประชาชาติมอบให้กับประเทศไทยเพื่อให้บรรลุความมุ่งหมายอันสูงส่งสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนภายใน ค.ศ. 2030 และก้าวขึ้นเป็นประเทศรายได้สูง มีการพัฒนาที่ครอบคลุม ยั่งยืน และมีภูมิคุ้มกันต่อวิกฤต กรอบความร่วมมือ ได้รับการออกแบบโดยอิงหลักการของสหประชาชาติที่จะไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง หลักสิทธิมนุษยชน หลักความเสมอภาคทางเพศ หลักความยั่งยืน และหลักภูมิคุ้มกันต่อวิกฤต จึงมีความสอดคล้องในระดับสูงกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีของประเทศไทย และวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (Umpom, M., Suchat, M., Prakrusuttakitsamosron and Chaiyut Inbua, 2023)

สหประชาชาติในประเทศไทยมุ่งมั่นในการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้ง 17 เป้าหมาย โดยเน้นความสำคัญของการพัฒนาอย่างยั่งยืนเชิงพื้นที่ (SDG localization) เพื่อนำวาระการพัฒนาระดับโลกสู่ชุมชนท้องถิ่นให้บรรลุผลลัพธ์ตามเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Pana Tappinkorn, 2023) ผลการดำเนินงานที่มีความโดดเด่นที่ผ่านมา ได้แก่ ความพยายามในการส่งเสริมระบบการคุ้มครองทางสังคมแบบบูรณาการสำหรับทุกคน (เป้าหมาย 1.3) การแก้ปัญหาโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (เป้าหมายที่ 3.4) การให้การศึกษาระดับมัธยมศึกษาที่ครอบคลุมซึ่งรวมถึงเด็กในกลุ่มผู้โยกย้ายถิ่นฐาน (เป้าหมาย 3.4) และการส่งเสริมการมีส่วนร่วมทางการเมืองของสตรี (เป้าหมาย 5.5) อีกทั้งยังมุ่งเสริมพลังและความเข้มแข็งแก่วิสาหกิจขนาดกลางและย่อม และส่งเสริมนวัตกรรมจากคนรุ่นใหม่โดยเน้นสิทธิมนุษยชนในภาคธุรกิจและการพลิกโฉมวิสาหกิจด้วยระบบดิจิทัล (เป้าหมาย 8.3) การเติบโตทางเศรษฐกิจที่ครอบคลุมซึ่งรวมถึงกลุ่มคนที่มีความหลากหลายทางเพศสภาพ (LGBTI) (เป้าหมาย 10.2) รวมถึงการดำเนินงานด้านการอภิบาลแรงงาน



ข้ามชาติเพื่อส่งเสริมให้เป็นไปอย่างปลอดภัย ถูกกฎหมาย และมีระเบียบที่ชัดเจน (เป้าหมาย 10.7) นอกจากนี้ องค์การสหประชาชาติยังได้ดำเนินการตาม ยุทธศาสตร์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (เป้าหมาย 13.2) การจัดการ ขยะมูลฝอย (เป้าหมาย 11.6) และการเปลี่ยนผ่านสู่อุตสาหกรรมสีเขียว โดยมุ่ง ส่งเสริมอุตสาหกรรมคาร์บอนต่ำและภาคการเงินและการลงทุนที่เกื้อหนุน อุตสาหกรรมสีเขียวในหมู่วิสาหกิจขนาดกลางและย่อม (เป้าหมาย 7.2) สนับสนุน สิทธิการเป็นพลเมืองที่ครอบคลุมเพื่อส่งเสริมการเข้าถึงสิทธิของประชาชน (เป้าหมาย 16.9) และแบ่งปันประสบการณ์และแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศของไทยกับ นานาประเทศ ผ่านความร่วมมือไตรภาคี (เป้าหมาย 17.9) สู่การพลิกโฉม สังคมไทยไปพร้อมกับทุกภาคส่วนให้มีความรุ่งเรือง มั่งคั่ง ยั่งยืน และครอบคลุม (Mahidol University, 2023)

ประเทศไทยเผชิญข้อจำกัดในการบรรลุ SDGs จากความเหลื่อมล้ำสูง ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่รุนแรง ข้อจำกัดด้านสถาบันและเทคโนโลยี รวมถึงผลกระทบ จากปัจจัยภายนอก แนวทางการพัฒนาจึงมุ่งเน้นการลดความเหลื่อมล้ำ เปลี่ยน ผ่านสู่เศรษฐกิจสีเขียว เสริมสร้างธรรมาภิบาล ส่งเสริมนวัตกรรม และสร้างความ เข้มแข็งของประเทศ การบูรณาการ SDGs ในทุกระดับและการมีส่วนร่วมของทุก ภาคส่วนเป็นสิ่งสำคัญในการแก้ไขอุปสรรคเหล่านี้ เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาที่ ยั่งยืนอย่างแท้จริง (Pana Tappinkorn, 2023)

จึงสรุปได้ว่าทฤษฎีการพัฒนาอย่างยั่งยืน หมายถึง การพัฒนาที่ ตอบสนองความต้องการของคนรุ่นปัจจุบัน โดยไม่สร้างผลเสียต่อคนรุ่นอนาคต เน้นการสร้างสมดุลใน 3 มิติ คือ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยมีแก่น สำคัญของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) คือ "การไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง"



มุ่งเน้นการพัฒนาที่ครอบคลุม ยั่งยืน และมีภูมิคุ้มกันต่อวิกฤต อีกทั้งยังมีการขับเคลื่อน SDGs ทั้ง 17 เป้าหมาย โดยเน้นการพัฒนาอย่างยั่งยืนในทุกมิติ

## การจัดการคาร์บอนเครดิตในการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน

การจัดการคาร์บอนเครดิตเป็นเครื่องมือสำคัญในการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดการคาร์บอนเครดิตมีดังนี้

### 1. กลไกตลาดคาร์บอนที่มีประสิทธิภาพ

กลไกตลาดคาร์บอนที่มีประสิทธิภาพ เป็นกลไกที่ช่วยให้ราคาคาร์บอนสะท้อนต้นทุนที่แท้จริงของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ส่งเสริมให้ผู้ปล่อยก๊าซลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และกระตุ้นการลงทุนในเทคโนโลยีคาร์บอนต่ำ ซึ่งองค์ประกอบสำคัญของกลไกตลาดคาร์บอนที่มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 1. การกำหนดราคาคาร์บอนที่เหมาะสม 2. ระบบการซื้อขายคาร์บอนที่โปร่งใสและมีประสิทธิภาพ และ 3. โครงสร้างพื้นฐานทางการเงินที่รองรับ ทั้งนี้มีงานวิจัยของ Joseph E. Aldy, Ian W. Horsch, and Austin M. Perry (2016) ได้กล่าวถึงกลไกตลาดคาร์บอนต่อเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม พบว่า สามารถส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจ ลดมลพิษทางอากาศ และบรรเทาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ภายใต้โครงสร้างทางการเงินที่เหมาะสม และ William Nordhaus (2015) ได้กล่าวถึงกลไกตลาดคาร์บอนที่มีประสิทธิภาพในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ควรมีเป้าหมายที่ชัดเจน ปริมาณคาร์บอนเครดิตที่ได้ มีความยืดหยุ่น โปร่งใส และมีกลไกการบังคับใช้ที่เข้มแข็งภายใต้ราคาที่เหมาะสม



จากประเด็นดังกล่าวสรุปได้ว่า กลไกตลาดคาร์บอนที่มีประสิทธิภาพ มีองค์ประกอบ 3 ด้าน ได้แก่ 1. การกำหนดราคาคาร์บอนที่เหมาะสม ราคาคาร์บอนควรสูงพอที่จะกระตุ้นให้ผู้ปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดการปล่อยก๊าซ แต่ไม่สูงจนสร้างภาระให้กับธุรกิจมากเกินไป 2. ระบบการซื้อขายคาร์บอนที่โปร่งใสและมีประสิทธิภาพ ตรวจสอบได้ง่าย และสามารถเข้าถึงได้โดยทุกภาคส่วน และ 3. โครงสร้างพื้นฐานทางการเงินที่รองรับ จำเป็นต้องมีสถาบันการเงินที่น่าเชื่อถือรองรับการซื้อขายคาร์บอนเครดิต เช่น ธนาคารและตลาดหลักทรัพย์

## 2. โครงการลดก๊าซเรือนกระจกที่มีคุณภาพ

โครงการลดก๊าซเรือนกระจกที่มีคุณภาพ จะต้องเป็นโครงการที่มีประสิทธิภาพในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โปร่งใส ตรวจสอบได้ และสร้างประโยชน์ต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ซึ่งองค์ประกอบสำคัญของโครงการลดก๊าซเรือนกระจกที่มีคุณภาพ ประกอบด้วย 1. โครงการควรได้รับการตรวจสอบและรับรองโดยหน่วยงานที่เชื่อถือได้ 2. โครงการควรมีประสิทธิภาพและสามารถวัดผลได้ และ 3. โครงการควรมีผลกระทบเชิงบวกต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้มีงานวิจัยของหน่วยงาน International Labour Organization (2020) ได้กล่าวว่า โครงการที่สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจะต้องสามารถสร้างประโยชน์ให้คนในชุมชนและลดผลกระทบทางสังคม และ OECD (2018) ได้กล่าวว่าแนวทางเหล่านี้รวมถึงความจำเป็นในการมีมาตรฐานการตรวจสอบที่เข้มงวด ระบบการติดตามและรายงานที่โปร่งใส และกลไกการแก้ไข

จากประเด็นดังกล่าวสรุปได้ว่า โครงการลดก๊าซเรือนกระจกที่มีคุณภาพควรมีองค์ประกอบครบทั้ง 3 ประการ ประกอบด้วย 1. โครงการควรได้รับการตรวจสอบและรับรองโดยหน่วยงานที่เชื่อถือได้ 2. โครงการควรมีประสิทธิภาพ



และสามารถวัดผลได้ และ 3. โครงการควรมีผลกระทบเชิงบวกต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม และได้รับการสนับสนุนจากงานวิจัย โครงการเหล่านี้มีบทบาทสำคัญในการบรรเทาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสร้างผลลัพธ์เชิงบวกต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

### 3. การมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ

การมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ การที่ภาคส่วนต่าง ๆ ในสังคมร่วมมือกันเพื่อบรรลุเป้าหมายเดียวกันในบริบทของการจัดการคาร์บอนเครดิตและความยั่งยืน เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ส่งเสริมเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ และสร้างสังคมและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญของการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ ประกอบด้วย 1. ภาคเอกชน 2. ภาคประชาสังคม และ 3. ภาคประชาชน ทั้งนี้มีงานวิจัยที่มีการกล่าวไว้โดย World Bank (2020) ว่า แนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดสำหรับการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียในกลไกตลาดคาร์บอน การมีส่วนร่วมตั้งแต่เนิ่น ๆ โปร่งใส และครอบคลุม และ United Nations Environment Programme (2019) จากการศึกษพบว่า ภาคประชาสังคมสามารถมีบทบาทสำคัญในการรณรงค์ สนับสนุนนโยบาย และดำเนินโครงการเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

จากประเด็นดังกล่าวสรุปได้ว่าการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ ได้แก่ 1. ภาคเอกชน การดำเนินธุรกิจควรมีบทบาทสำคัญในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและสนับสนุนโครงการคาร์บอนเครดิต 2. ภาคประชาสังคม เป็นองค์กรที่ภาคประชาสังคมสามารถช่วยสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสนับสนุนโครงการคาร์บอนเครดิต และ 3. ภาคประชาชน สามารถมีส่วนร่วมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในชีวิตประจำวัน



#### 4. การกำกับดูแลที่มีประสิทธิภาพ

การกำกับดูแลที่มีประสิทธิภาพ เป็นระบบการกำกับดูแลที่มีประสิทธิภาพ โปร่งใส ตรวจสอบได้ และสามารถบรรลุเป้าหมายด้านการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ส่งเสริมเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ และสร้างสังคมและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน ซึ่งองค์ประกอบสำคัญของการกำกับดูแลที่มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 1. จำเป็นต้องมีกฎระเบียบที่ชัดเจนเพื่อป้องกันการฉ้อโกงและการฟอกเงิน และ 2. หน่วยงานกำกับดูแลควรมีอิสระและโปร่งใส ทั้งนี้หน่วยงาน International Emissions Trading Association (2020) ได้กล่าวว่า หลักการสำหรับการกำกับดูแลกลไกตลาดคาร์บอนที่มีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีหน่วยงานกำกับดูแลที่เป็นอิสระ ระบบการตรวจสอบที่เข้มงวด และกลไกการบังคับใช้ที่แข็งแกร่ง และ United Nations Framework Convention on Climate Change (2021) ได้กล่าวว่า การกำกับดูแลที่มีประสิทธิภาพสามารถส่งเสริมการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้หลายวิธี เช่น การกำหนดราคาคาร์บอน การสนับสนุนเทคโนโลยีคาร์บอนต่ำ และการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ

จากประเด็นดังกล่าวสรุปได้ว่า การกำกับดูแลที่มีประสิทธิภาพเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการรักษาความสมบูรณ์ของระบบการจัดการคาร์บอนเครดิต การกำกับดูแลที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้มั่นใจได้ว่าคาร์บอนเครดิตถูกสร้างขึ้นและใช้ในขณะที่โปร่งใส ตรวจสอบได้ และบรรลุเป้าหมายด้านการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ส่งเสริมเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ และสร้างสังคมและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

#### 5. ความรู้และความเข้าใจ



การสร้างความรู้ความเข้าใจในด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ด้านคาร์บอนเครดิต ด้านเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ และด้านความยั่งยืน เพื่อนำไปสู่แนวทางการพัฒนาที่สมดุลระหว่างเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งองค์ประกอบสำคัญของความรู้และความเข้าใจ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการคาร์บอนเครดิตอย่างยั่งยืน ประกอบด้วย 1. จำเป็นต้องสร้างความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับคาร์บอนเครดิตแก่ทุกภาคส่วน และ 2. การศึกษาและการฝึกอบรมเกี่ยวกับคาร์บอนเครดิตควรมีความเข้าถึงได้ง่าย ทั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Intergovernmental Panel on Climate Change (2018) ที่ว่า กลยุทธ์การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพสำหรับการสร้างความตระหนักรู้ของประชาชนเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ควรอิงตามหลักฐาน ปรับให้เหมาะกับกลุ่มเป้าหมาย และใช้ช่องทางการสื่อสารที่หลากหลาย

จากประเด็นดังกล่าวสรุปได้ว่า การสร้างความรู้ความเข้าใจเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน จำเป็นต้องมีการดำเนินการเพื่อสร้างความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ด้านคาร์บอนเครดิต ด้านเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ และด้านความยั่งยืน การดำเนินการเหล่านี้ควรครอบคลุมถึงทุกภาคส่วน และควรปรับให้เหมาะกับกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลาย

#### 6. เทคโนโลยีการจัดการคาร์บอนเครดิต

เทคโนโลยีการจัดการคาร์บอนเครดิต เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการจัดการคาร์บอนเครดิต เพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่สมดุลด้านคาร์บอนต่ำและยั่งยืน ซึ่งองค์ประกอบสำคัญของเทคโนโลยีการจัดการคาร์บอนเครดิต ประกอบด้วย 1. เทคโนโลยีสามารถช่วยติดตามการปล่อยก๊าซเรือนกระจก 2.



เทคโนโลยีการตรวจสอบโครงการคาร์บอนเครดิต และ 3. เทคโนโลยีการสร้างตลาดคาร์บอนที่มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้มีงานวิจัยของ World Resources Institute (2019) พบว่า การใช้เทคโนโลยีเพื่อปรับปรุงการติดตามและตรวจสอบโครงการคาร์บอนเครดิต เป็นสิ่งที่มีความแม่นยำ และมีประสิทธิภาพ และ World Bank (2021) ที่ว่า เทคโนโลยีจะสามารถช่วยเพิ่มความปลอดภัย ความโปร่งใส และประสิทธิภาพของกลไกการจัดการคาร์บอนเครดิต

จากประเด็นดังกล่าวสรุปได้ว่า เทคโนโลยีการจัดการคาร์บอนเครดิตเป็นเครื่องมือที่มีค่าสำหรับการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน สามารถช่วยติดตามการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ตรวจสอบโครงการคาร์บอนเครดิต และสร้างตลาดคาร์บอนที่มีประสิทธิภาพ โดยการลงทุนในเทคโนโลยีจะสามารถช่วยให้เราบรรลุอนาคตที่ยั่งยืนยิ่งขึ้น

#### 7. ความร่วมมือระหว่างประเทศ

ความร่วมมือในการทำงานร่วมกันของประเทศต่างๆ ตามข้อตกลงปารีส โดยมีความสำคัญของความร่วมมือระหว่างประเทศที่จะแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมถึงความร่วมมือระหว่างประเทศที่จะช่วยให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนและเป็นธรรม ซึ่งองค์ประกอบสำคัญของความร่วมมือระหว่างประเทศ ประกอบด้วย 1. การพัฒนากลไกการเจรจาต่อรองที่มีประสิทธิภาพ 2. การพัฒนากลไกการระดมทุน 3. การพัฒนากลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยี และ 4. การพัฒนากลไกการสร้างความรู้ความเข้าใจ ทั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ United Nations Environment Programme (2016) ได้กล่าวไว้ว่า ข้อตกลงปารีส เป้าหมาย หลักการ และกลไกสำคัญ จะสามารถแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ภายใต้ความร่วมมือระหว่างประเทศ



จากการศึกษาการจัดการคาร์บอนเครดิตในการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน สามารถสรุปปัจจัยการจัดการคาร์บอนเครดิตในการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual framework) ได้ดังภาพที่ 1



กรอบแนวคิดการวิจัย: ปัจจัยการจัดการคาร์บอนเครดิตในการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน



## บทสรุป

การจัดการคาร์บอนเครดิตเป็นเครื่องมือสำคัญในการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน กลไกตลาดคาร์บอนที่มีประสิทธิภาพ โครงการลดก๊าซเรือนกระจกที่มีคุณภาพ และการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จ จำเป็นต้องมีการกำกับดูแลที่มีประสิทธิภาพ ความรู้และความเข้าใจเทคโนโลยี และความร่วมมือระหว่างประเทศ ตัวอย่างโครงการคาร์บอนเครดิต ได้แก่ การปลูกป่า พลังงานหมุนเวียน และการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน การจัดการคาร์บอนเครดิตต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน การพัฒนาที่ยั่งยืนต้องควบคู่ไปกับการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และคาร์บอนเครดิตเป็นกลไกสำคัญในการบรรลุเป้าหมายอย่างยั่งยืน โดยภาครัฐต้องมีบทบาทหลักในการวางนโยบายและกฎหมายคาร์บอนเครดิต กำหนดมาตรฐานการวัดผลและรับรองคุณภาพ รวมถึงกำกับดูแลการซื้อขายให้โปร่งใส นอกจากนี้ยังต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคส่วนต่าง ๆ เข้ามามีส่วนร่วม สร้างความตระหนัก และให้แรงจูงใจในการลดก๊าซเรือนกระจก ที่สำคัญคือ การสร้างความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศ และติดตามประเมินผลเพื่อปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง

## การนำไปใช้ประโยชน์

### ประโยชน์เชิงทฤษฎี

ทฤษฎีการจัดการคาร์บอนเครดิตมุ่งเน้นไปที่การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีคาร์บอนต่ำ กระจายรายได้ ส่งเสริมความเท่าเทียม และความร่วมมือระหว่างประเทศ แม้จะมีข้อจำกัด แต่การจัดการคาร์บอนเครดิตก็เป็นเครื่องมือที่มีศักยภาพในการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน หากมีการดำเนินการอย่างรอบคอบ



### ประโยชน์เชิงการจัดการ

การจัดการคาร์บอนเครดิตช่วยลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพ สร้างภาพลักษณ์ที่ดี เข้าถึงตลาดใหม่ และบริหารความเสี่ยง ตัวอย่างการนำไปใช้ เช่น กำหนดเป้าหมายลดก๊าซเรือนกระจก ลงทุนในโครงการลดก๊าซเรือนกระจก สนับสนุนโครงการลดก๊าซเรือนกระจกในชุมชน แม้จะมีข้อจำกัด แต่หากมีการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการคาร์บอนเครดิตจะส่งผลดีต่อทั้งองค์กรและสังคม จากข้อตกลง COP 29 ตลาดคาร์บอนเครดิตทั่วโลกจะเป็นเครื่องจูงใจทางการเงินให้บริษัทและประเทศต่าง ๆ ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และกระตุ้นการใช้เทคโนโลยีสะอาด รายได้จากการขายคาร์บอนเครดิตสามารถนำไปลงทุนในโครงการพัฒนาที่ยั่งยืน เช่น พลังงานทดแทนและการปลูกป่าใหม่ มาตรา 6 ของข้อตกลงปารีส กำหนดกรอบการทำงานสำหรับการซื้อขายคาร์บอน ทำให้ประเทศต่าง ๆ สามารถบรรลุเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซได้ โดยการซื้อเครดิตจากประเทศที่ลดการปล่อยก๊าซเกินเป้าหมาย กฎใหม่นี้อนุญาตให้ประเทศที่มีการปล่อยก๊าซมากสามารถซื้อเครดิตการชดเชยคาร์บอนจากประเทศกำลังพัฒนาได้ ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนการดำเนินการตามแผนสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ (NDCs) ได้ถึง 250 พันล้านดอลลาร์ต่อปี

### ข้อเสนอแนะ

บทความนี้เป็นเพียงการนำเสนอที่สังเคราะห์ขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ดังนั้นในอนาคตควรมีการศึกษา เพื่อยืนยันบทบาทของการจัดการคาร์บอนเครดิตในการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเน้นในเรื่องการจัดการคาร์บอนเครดิตในการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งในปัจจุบันการจัดการคาร์บอนเครดิตเริ่มมีในหลายธุรกิจ เช่น ธุรกิจด้านการบิน การท่องเที่ยว ภาคอุตสาหกรรม ภาคป่าไม้ เป็นต้น ทั้งนี้ควรศึกษาด้วยวิธีการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) คือ การวิจัยที่ใช้วิธีวิทยาทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ



ร่วมกันในระบะต่าง ๆ ของการวิจัย โดยแบ่งวิธีการวิจัยออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ การวิจัยเชิงปริมาณ เป็นการอธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรที่ศึกษา ด้วยการนำข้อมูลมาวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) และการวิจัยเชิงคุณภาพ เป็นการอธิบายผลของการวิจัยเชิงปริมาณให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งสามารถใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-dept Interview) รวมทั้งการศึกษาข้อมูลจากแหล่งทุติยภูมิ (Secondary Sources) อื่น ๆ เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษามาประยุกต์ใช้กับองค์กรที่สนใจเรื่องการจัดการคาร์บอนเครดิตในการส่งเสริมการพัฒนาธุรกิจให้ยั่งยืนต่อไป

### เอกสารอ้างอิง

- Carbon Institute for Sustainability. (2023). *Global and Thai Commitments to Net-zero Emissions*. Retrieved February 15, 2024, from [https://cbis.institute/2023/04/19/carbon\\_neutrality/](https://cbis.institute/2023/04/19/carbon_neutrality/)
- Fayol, H. (1979). *General and Industrial Management*. London: Sir Isaac Pitman and Sons.
- International Emissions Trading Association. (2020). *The Role of Technology in Carbon Credit Markets: A Review of Current Trends and Future Opportunities*. Retrieved February 15, 2024, from <https://irinagyurjinyan.wordpress.com/2022/04/12/%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA-19>
- International Labour Organization. (2020). *Just Transition: Work, Decent Jobs and the Climate Transition*. Retrieved February 15, 2024, from <https://www.ilo.org/media/420401/download>.



- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2018). *Raising Public Awareness of Climate Change: A Review of Effective Communication Strategies*. Retrieved February 15, 2024, from <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2017/08/Climate-Outreach-IPCC-communications-handbook.pdf>
- Aldy, J. E., Horsch, I. W. and Austin P. M. (2016). *The Impact of Carbon Markets on the Economy and the Environment*. Retrieved February 15, 2024, from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652622037908>.
- Mahidol University. (2023). *Sustainable Development Goals (SDGs)*. Retrieved February 29, 2024, from <https://science.mahidol.ac.th/sdgs/>
- McKinsey Global Institute. (2008). *The financial crisis and the future of global banking*. New York: McKinsey & Company.
- OECD. (2018). *Ensuring Environmental Integrity and Promoting Transparency in Carbon Markets*. Retrieved February 15, 2024, from <https://www.oecd.org/en/networks/carbon-market-platform>
- Pana, T. (2023). Sustainable Growth Strategy of Medium-Sized Enterprise Operators in Bangkok Metropolitan Region. *Journal of MCU Buddhapanya Review*, 8(6), 173-185.
- Pharit S. (2012). *Education Management for Sustainable Development: Fundamentals of Social, Economic and Environmental Studies*. Bangkok: Thai Sampan Printing.



Robbins, S. P. (2001). *Organizational Behavior*. (9 th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

TGO. (2023). *A Practical Guide for Businesses to Achieve Net Zero Greenhouse Gas Emissions*. Retrieved February 15, 2024, from <https://www.tgo.or.th/2023/index.php/th/>

Umporn, M., Suchat, M., Prakrusuttakitsamosron and Chaiyut Inbua. (2023). The Sustainability of the Industrial Community AMID The Diversity of the Pattani Province. *Journal of MCU Buddhapanya Review*, 8(3), 277-286.

United Nations Environment Programme. (2016). *The Paris Agreement: A Review of Key Issues and Future Directions*. Retrieved February 15, 2024, from <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement>.

United Nations Environment Programme. (2019). *Promoting Carbon Literacy: A Guide for Policymakers, Educators, and Media Professionals*. Retrieved February 15, 2024, from <https://www.unep.org/resources/report/sustainable-consumption-and-production-handbook-policymakers>.

United Nations Framework Convention on Climate Change. (2021). *The Role of Governance in Climate Change Mitigation: A Review of Literature and Policy*. Retrieved February 15, 2024, from <https://unfccc.int/>



UNFCCC. (2023). *Cooperative activities with United Nations entities and other intergovernmental organizations*. Retrieved February 15, 2024, <https://unfccc.int/topics/cooperative-activities-and-sdgs/cooperative-activities-with-united-nations-entities-and-other-intergovernmental-organizations>.

William Nordhaus. (2015). *Climate change and economic growth: A retrospective and prospective view*. Retrieved February 15, 2024, <https://williamnordhaus.com/publications>.

World Resources Institute. (2019). *Using Technology to Enhance Carbon Credit Project Monitoring and Verification*. Retrieved February 15, 2024, <https://www.wri.org/technical-perspectives/insider-3-tips-companies-navigating-use-carbon-credits-nature>.

World Bank. (2020). *Building Capacity for Low-Carbon Development: A Review of Best Practices*. Retrieved February 15, 2024, <https://www.worldbank.org/en/topic/climatechange/overview>.

World Bank. (2021). *Blockchain Technology for Carbon Markets: A Primer*. Retrieved February 15, 2024, <https://www.worldbank.org/en/topic/climatechange/brief/the-world-bank-engagement-roadmap-for-carbon-markets>.