



นวัตกรรมด้านการจัดการคาร์บอนเครดิตเพื่อเพิ่มรายได้ของ
เกษตรกรชาวสวนยางพาราอย่างยั่งยืน
Innovation in Carbon Credit management to sustainably increase
income of rubber farmers

ณกรณ์ ตรรกวิรพัท¹

Nakorn Tangavirapat¹

nakornvirapat@gmail.com

Received: 06/03/68 Revised: 09/04/68 Accepted: 09/04/68

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษานวัตกรรมการจัดการคาร์บอนเครดิตในสวนยางพาราของประเทศไทย โดยเน้นการพัฒนาตลาดคาร์บอนภาคสมัครใจ (Voluntary Carbon Market) ซึ่งเป็นกลไกในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและสร้างรายได้เสริมให้กับเกษตรกรผ่านการขายคาร์บอนเครดิต การวิจัยนี้ใช้วิธีการศึกษาเชิงคุณภาพ รวบรวมข้อมูลจากการวิจัย เอกสาร การสัมภาษณ์เชิงลึก และการระดมความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง เช่น การยางแห่งประเทศไทย องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก เกษตรกร และภาคเอกชน โดยการวิเคราะห์ข้อมูลผ่านกรอบการวิเคราะห์ SWOT และ TOWS Matrix เพื่อประเมินศักยภาพในการพัฒนาโครงการคาร์บอนเครดิตในสวนยางพารา 1. สวนยางพารามีศักยภาพในการกักเก็บคาร์บอนไดออกไซด์ได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะต้นยางที่มีอายุมากกว่า 10 ปี นโยบายด้านคาร์บอนเครดิตในสวนยางพาราของประเทศไทย

¹ วิทยาลัยผู้นำและนวัตกรรมสังคม มหาวิทยาลัยรังสิต

¹ College of Leadership and Social Innovation, Rangsit University



ในช่วงเริ่มต้นควรใช้มาตรการทางด้านเศรษฐกิจเพื่อสร้างแรงจูงใจเป็นหลัก 2. แนวทางการพัฒนารูปแบบธุรกิจมี 4 รูปแบบ ซึ่งแต่ละแนวทางต้องคำนึงถึงการแบ่งปันผลประโยชน์ให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องเป็นสำคัญ และ 3. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่มมีความคาดหวังและความต้องการที่แตกต่างกัน แต่ยังคงต้องการให้ กยท. เป็นตัวกลางในการดำเนินงานในการจัดการคาร์บอนเครดิตในสวนยาง

ข้อเสนอแนะจากงานวิจัยชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนากลไกการจัดการคาร์บอนเครดิตที่มีความโปร่งใสและเชื่อถือได้ พร้อมทั้งการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชนท้องถิ่น เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: คาร์บอนเครดิต; ตลาดคาร์บอนภาคสมัครใจ; สวนยางพารา; การกักเก็บคาร์บอน

Abstract

This research aims to explore strategies for managing carbon credits in Thailand's rubber plantations, focusing on the development of voluntary carbon markets as a mechanism to reduce greenhouse gas emissions and generate additional income for farmers through carbon credit sales. The study employed a qualitative approach, gathering data from literature reviews, in-depth interviews, and focus group discussions with key stakeholders such as the Rubber Authority of Thailand, the Thailand Greenhouse Gas Management Organization, farmers, and private sector entities. The analysis used SWOT and TOWS Matrix



frameworks to assess the potential for developing carbon credit projects in rubber plantations. The findings indicate that 1. Rubber plantations have significant potential for carbon sequestration, particularly in trees older than 10 years. The carbon credit policy of rubber plantations in Thailand should create incentives by economic measures in the beginning. 2. There are four business model development guidelines, each of which needs to consider the sharing of benefits to those involved. and 3. Each stakeholder has different expectations but still needs RAOT to act as an intermediary in managing carbon credits in rubber plantations. The research recommends the development of transparent and reliable mechanisms for managing carbon credits, along with fostering collaboration between government agencies, the private industry, and local communities to ensure the sustainability of these initiatives.

Keywords: Carbon Credits; Voluntary Carbon Market; Rubber Plantations; Carbon Sequestration

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นปัญหาระดับโลกที่ส่งผลกระทบต่อประเทศต่าง ๆ รวมถึงประเทศไทย การเปลี่ยนแปลงนี้เกิดจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น คาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) และมีเทน (CH₄) สู่บรรยากาศ ซึ่งเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ เช่น การเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลและการเกษตร ปัญหานี้ไม่



เพียงแต่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม แต่ยังมีผลต่อเศรษฐกิจและสังคมอย่างกว้างขวาง โดยจากข้อมูลจาก Rhodium Group (2023) พบว่า การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั่วโลก ในปี 2021 ภาคอุตสาหกรรมยังคงปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุด ร้อยละ 31 รองลงมา คือ ภาคพลังงานที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจก ร้อยละ 28 ตามด้วยภาคการเกษตร ร้อยละ 18 ภาคการขนส่ง ร้อยละ 16 และภาคการก่อสร้าง ร้อยละ 7 เนื่องจากเกิดการเพิ่มปริมาณการใช้พลังงานของโลกอย่างมากในช่วงระยะเวลาดังกล่าว เมื่อพิจารณาจากรายงานของ Global Carbon Project ของ Carbon Dioxide Information Analysis Center (CDIAC) ซึ่งเมื่อนำตัวเลขปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ในพ.ศ. 2557 อันส่งผลให้เกิดปรากฏการณ์เรือนกระจกในแต่ละประเทศมาจัดอันดับ พบว่า อันดับ 1 ที่ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุด คือ ประเทศจีน คิดเป็น 27.2% จากจำนวนปริมาณก๊าซทั้งหมด 36,153 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์ รองลงมา คือ สหรัฐอเมริกาและอินเดีย ซึ่งปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ทั้ง 3 ประเทศปล่อยออกมาี้รวมกันถือเป็นครึ่งหนึ่งของปริมาณของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ทั้งหมดทั่วโลก โดยประเทศที่มีอันดับรองลงมาใน 5 อันดับแรกก็คือ รัสเซีย และญี่ปุ่น

เพื่อลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยประชาคมโลกได้มีการประกาศเป้าหมาย Net Zero จากการประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Conference of the Parties 26: COP 26) ที่เมืองกลาสโกว์ สหราชอาณาจักร วันที่ 1 พฤศจิกายน 2565 นายกรัฐมนตรี พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา ได้ประกาศเจตนารมณ์ว่าไทยพร้อมยกระดับการแก้ไขปัญหาภูมิอากาศอย่างเต็มที่ด้วยทุกวิถีทาง เพื่อบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน ภายในปี พ.ศ. 2593 และบรรลุเป้าหมายการปล่อย



ก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ได้ในปี พ.ศ. 2608 และด้วยการสนับสนุนจากความร่วมมือระหว่างประเทศ และกลไกภายใต้กรอบอนุสัญญาฯ ไทยจะยกระดับ NDC ของเราขึ้นเป็นร้อยละ 40 ได้ ซึ่งลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ได้ภายในปี พ.ศ. 2593 (องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน), 2566)

จากการประกาศเจตนารมณ์ที่จะบรรลุเป้า Carbon Neutrality ภายใน พ.ศ. 2593 และบรรลุเป้า Net Zero ภายใน พ.ศ. 2608 ของประเทศไทย ส่งผลให้ทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน เกิดการตื่นตัวและให้ความสนใจ รวมถึงมีการนำมาปรับใช้กับองค์กรของตนเอง เพื่อรับมือและมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนเจตนารมณ์ของประเทศไทยให้ประสบความสำเร็จตามที่ได้ประกาศไว้ต่อนานาชาติ อย่างไรก็ตาม การบรรลุความเป็นกลางทางคาร์บอนและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ได้สำเร็จ ไม่สามารถดำเนินกิจกรรมการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่ชั้นบรรยากาศเพียงอย่างเดียวได้ จำเป็นต้องกำจัดหรือดูดซับก๊าซเรือนกระจกที่มีอยู่ออกจากชั้นบรรยากาศร่วมด้วย (องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน), 2566)

ในปัจจุบัน ตลาดคาร์บอนเครดิตยังคงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยมีการขยายตัวของตลาดในภูมิภาคต่าง ๆ เช่น จีน และอเมริกาเหนือ นอกจากนี้ยังมีการพัฒนามาตรฐานและกรอบการทำงานใหม่ ๆ เพื่อให้ตลาดคาร์บอนมีความน่าเชื่อถือและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังนั้น การพัฒนาของคาร์บอนเครดิตเป็นผลจากความพยายามของประชาคมโลกในการจัดการกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยใช้กลไกตลาดเพื่อสร้างแรงจูงใจในการลดการปล่อยและส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน และสร้างแรงจูงใจทางการเงินให้กับบริษัทและอุตสาหกรรมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยทำให้ Emission มีต้นทุน และ



การลด Emission มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ (Stavins, 2020) ซึ่งนำไปสู่การลงทุนในเทคโนโลยีสะอาด (Clean Technology) ที่กำลังเติบโตอย่างรวดเร็วโดยคาดว่าจะมีมูลค่าสูงถึง 180 ล้านล้านบาท ภายในปี 2573 และการปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ประเทศไทยเป็นพื้นที่ที่มีการปลูกยางพารามากเป็นอันดับ 2 ของโลก หรือประมาณ 2.70 ล้านเฮกตาร์ (ANRPC, 2010) โดยจากการข้อมูลการสำรวจ พบว่าสวนยางพาราในประเทศไทยถือเป็นแหล่งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และมีศักยภาพในการเก็บกักคาร์บอนได้ดี (สุภาวรรณ เพ็ชศรี และอำนาจ ชิตไธสง, 2553) และเป็นพืชที่สามารถกักเก็บก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อยู่ลำดับที่ 4 ของไม้ยืนต้น รองจากโกโก้ ยูคาลิปตัส และกระถินเทพา ตามลำดับ ซึ่งการศึกษาการลดปริมาณการปล่อยหรือดูดกลับก๊าซเรือนกระจก และสามารถนำไปซื้อขายได้ในสวนยางพาราของประเทศไทย นับว่าเป็นนโยบายสำคัญที่รองรับต่อการพัฒนาทั้งทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมควบคู่กันไปกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ภายใต้นโยบาย BCG MODEL (Bio-Circular-Green Economy) ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ การศึกษานโยบายเพื่อออกมาตราการเชิงรุกในการบริหารจัดการคาร์บอนเครดิตในสวนยางพาราของประเทศไทยไม่เพียงจะส่งผลทางด้านการค้าระหว่างประเทศของอุตสาหกรรมยางเอง แต่ยังสามารส่งเสริมการค้าในอุตสาหกรรมที่มีความต้องการใช้คาร์บอนเครดิตด้วย นอกจากนี้เป็นการเพิ่มรายได้เพื่อยกระดับการพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรชาวสวนยางแล้ว ยังสามารถช่วยเพิ่มความได้เปรียบทางการแข่งขันจากมาตรการทางการค้าระหว่างประเทศด้วย

ดังนั้น ในการศึกษานี้ ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะนำเอาแนวคิด กระบวนการ และขั้นตอนของการสร้างสรรค์นวัตกรรมสังคม มาร่วมเป็นกรอบและเครื่องมือใน



การศึกษา พัฒนาข้อเสนอแนะ และสร้างการมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้เสีย ทั้งเกษตรกร ชาวสวนยางพารา สถาบันเกษตรกร องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ควบคู่ไปกับแนวทาง และนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมต่อการรับมือต่อ สภาวะการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศและการพัฒนาอย่างยั่งยืน เพื่อนำไปสู่การ จัดการปรับตัวและสร้างความสามารถในการรับมือต่อสภาวะการเปลี่ยนแปลงของ เกษตรกรชาวสวนยางพารา และการนำเสนอนวัตกรรมทางสังคมในรูปแบบของการ จัดการคาร์บอนเครดิตจะเป็นการส่งเสริมให้เกษตรกรและชุมชนมีส่วนร่วมในการลด การปล่อยก๊าซเรือนกระจกและเพิ่มมูลค่าให้กับทรัพยากรธรรมชาติในระยะยาวต่อไป โดยศึกษาในพื้นที่ที่เป็นตัวแทนของภูมิภาค จำนวน 3 พื้นที่ ได้แก่ จังหวัดจันทบุรี จังหวัดเลย และจังหวัดสุราษฎร์ธานี

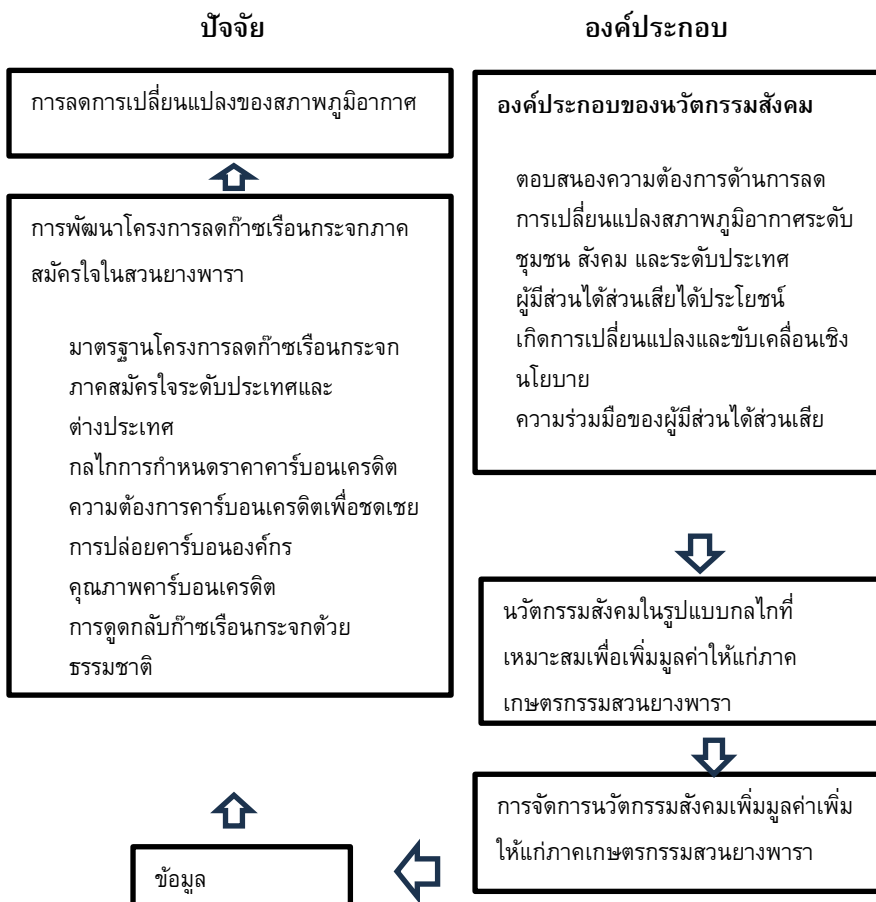
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาแนวทางและความเป็นไปได้ในการจัดการคาร์บอนเครดิตตาม ภาควิชาการในพื้นที่สวนยางพาราของประเทศไทย
2. เพื่อศึกษากลไกและรูปแบบการดำเนินงานที่เหมาะสม เพื่อนำไปสู่การ สร้างรายได้ในคาร์บอนเครดิตภาคเกษตรกรรมยางพารา
3. เพื่อศึกษาถึงแนวทางการพัฒนาความร่วมมือของผู้มีส่วนได้เสียที่มีต่อ การจัดการคาร์บอนเครดิต



กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยตามแนวคิดการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้





วิธีดำเนินวิจัย

สำหรับการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ รายละเอียดดังนี้

1. การวิจัยเอกสาร (Documentary Research)

เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นเอกสาร ซึ่งการวิจัยนี้ได้กำหนดประเภทเอกสารและประเด็นที่ต้องการใช้ในการวิเคราะห์ คือ ระเบียบ ข้อบังคับ ตลอดจนนโยบายหรือแผนยุทธศาสตร์ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ในการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนเพื่อแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมถึงเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้องที่เป็นหลักการและทฤษฎี รวมทั้งรายงานวิจัย ตำรา และบทความทั้งของประเทศไทยและต่างประเทศ โดยข้อมูลเอกสารที่ได้มานำมาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อจัดทำแบบจำลองต้นแบบว่าด้วยนโยบายบริหารจัดการคาร์บอนเครดิตในพื้นที่สวนยางพารา

2. ดำเนินการศึกษาแนวทาง รูปแบบ วิธีการ การบริหารจัดการคาร์บอนเครดิตตามภาคสมัครใจในสวนยางพารา

1) ดำเนินการศึกษาแนวทางการดำเนินการการบริหารจัดการคาร์บอนเครดิตภาคสมัครใจในพื้นที่สวนยางพารา โดยมีวิธีการดังนี้

ดำเนินการศึกษา กฎระเบียบ วิธีการ ข้อกำหนด และข้อจำกัด การบริหารจัดการคาร์บอนเครดิตภาคสมัครใจ โดยใช้การสืบค้นข้อมูลแบบข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ จากนั้นดำเนินการวิเคราะห์และสังเคราะห์ผลการศึกษา เพื่อจัดทำแนวทางการดำเนินการการบริหารจัดการคาร์บอนเครดิตภาคสมัครใจในพื้นที่สวนยางพารา



2) ศึกษารูปแบบแนวทางการซื้อขายคาร์บอนสะสมในระดับประเทศและต่างประเทศ โดยให้สอดคล้องกับมาตรฐานการจัดการด้านคาร์บอนสะสมในรูปแบบภาคสมัครใจ โดยมีวิธีการดังนี้

เนื่องด้วยในประเทศไทยนั้นมีการดำเนินโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER) ซึ่งเป็นกลไกที่มีเป้าหมายในการส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน การจัดการของเสีย รวมถึงการปลูกต้นไม้และการอนุรักษ์พื้นที่ป่า อย่างไรก็ตาม เนื่องจากโครงการ T-VER ยังมีข้อจำกัดในการนำไปใช้ชดเชยหรือถ่ายโอนเครดิตระหว่างประเทศ ดังนั้น องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกจึงทำการพัฒนาโครงการ T-VER มาตรฐานขั้นสูง (Premium T-VER) เพื่อให้มีมาตรฐานเทียบเท่ามาตรฐานสากลมากยิ่งขึ้น

3. ดำเนินการศึกษาและพัฒนากลไกหรือรูปแบบการดำเนินงานที่เหมาะสมสำหรับการลงทุนคาร์บอนเครดิตในพื้นที่สวนยางพารา

โดยมีการดำเนินการ ดังนี้

(1) ดำเนินการพัฒนากลไกหรือรูปแบบการดำเนินงานในการดำเนินการซื้อ-ขายคาร์บอนเครดิตในพื้นที่สวนยางพารา

(2) วิจัยและวิเคราะห์ตลาดการซื้อขายคาร์บอนเครดิตในประเทศไทย

(3) ดำเนินการวิเคราะห์และใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นจากข้อมูลด้านสถานการณ์ความเกี่ยวข้องของการจัดการคาร์บอนเครดิตตามภาคสมัครใจ ด้วยเครื่องมือ SWOT และ TOWS Matrix



(4) วิเคราะห์ความคุ้มค่าสำหรับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สอดคล้องกับรูปแบบการดำเนินงานด้านคาร์บอนเครดิตในพื้นที่สวนยางพารา

4. สรุปผลการศึกษาและประมวลผลเป็นแนวทางและกลไกที่เหมาะสม

ดำเนินการวิเคราะห์และสรุปผลเป็นแนวทางและกลไกที่เหมาะสมสำหรับการจัดการคาร์บอนเครดิตตามภาคสมัครใจ เป็นต้นแบบจำลองที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และ/หรือผู้มีส่วนได้เสีย จะนำไปขับเคลื่อนเชิงนโยบาย และไปใช้ปฏิบัติที่เป็นจริงตามขั้นตอนที่เหมาะสมต่อไป

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ด้านพื้นที่ศึกษา คัดเลือกจากพื้นที่นำร่อง (Pilot Project) ที่เป็นตัวแทนของสวนยางพาราที่แตกต่างกันในภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย เช่น ตัวแทนพื้นที่ปลูกยางเก่า ตัวแทนพื้นที่ปลูกยางใหม่ จำนวน 3 พื้นที่ ดังนี้

1. จังหวัดจันทบุรี คิดในพื้นที่ปลูกยาง 10,010.84 ไร่ ซึ่งถือเป็นตัวแทนพื้นที่ปลูกยางของภาคตะวันออก และเป็นตัวแทนพื้นที่ปลูกยางเก่า

2. จังหวัดเลย คิดในพื้นที่ปลูกยาง 10,106.40 ไร่ ซึ่งถือเป็นตัวแทนพื้นที่ปลูกยางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และเป็นตัวแทนพื้นที่ปลูกยางใหม่ที่มีพื้นที่มากที่สุด

3. จังหวัดสุราษฎร์ธานี คิดในพื้นที่ปลูกยาง 23,933.00 ไร่ ซึ่งถือเป็นตัวแทนพื้นที่ปลูกยางของภาคใต้ และเป็นตัวแทนพื้นที่ปลูกยางเก่า



ด้านประชากรกลุ่มตัวอย่าง

1. ผู้บริหารหน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ การยางแห่งประเทศไทย ในฐานะหน่วยงานที่มีอำนาจกำกับดูแลและกำหนดนโยบายหรือแนวทางปฏิบัติในสวนยางพารา จำนวน 30 คน
2. ผู้จัดทำระเบียบเกี่ยวกับคาร์บอนเครดิต ได้แก่ องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) มีบทบาทสำคัญในการกำหนดระเบียบวิธีการในการลดก๊าซเรือนกระจก (Methodology) การขึ้นทะเบียนและการรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจก จำนวน 4 คน
3. ภาคเอกชนหรือผู้สนใจซื้อ-ขายคาร์บอนเครดิต ได้แก่ บริษัทที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับยางพารา หรือบริษัทเอกชนที่สนใจในการร่วมลงทุนคาร์บอนเครดิต หรือผู้ที่มีความสนใจซื้อ-ขายคาร์บอนเครดิต จำนวน 26 คน
4. ภาคประชาชน ได้แก่ เกษตรกรผู้ปลูกยางพาราและประชาชนทั่วไปที่มีบทบาทหน้าที่ในการเป็นเจ้าของพื้นที่ เพื่อให้หน่วยงานต่าง ๆ เข้ามาลงทุนในพื้นที่ของตนเอง จำนวน 80 คน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการนำข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิมาวิเคราะห์สังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพที่ประกอบด้วย การวิจัยเอกสาร และการมีส่วนร่วมออกแบบ-ร่วมออกแบบ โดยนำผลการศึกษารูปแบบแนวทางการซื้อขายคาร์บอนเครดิตในภาคเกษตรกรรมยางพารา มาจัดทำ Focus Group โดยใช้วิธีการตีความตามประเด็นสำคัญในการสรุปข้อมูล และเป็นมติของการ Focus Group เพื่อเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis)



ผลการวิจัย

1. แนวทางและความเป็นไปได้ในการจัดการคาร์บอนเครดิตภาคสมัครใจในพื้นที่สวนยางพาราของประเทศไทย

การซื้อขายคาร์บอนเครดิต จะผ่านกลไกที่เรียกว่า ตลาดคาร์บอน ซึ่งเป็นแหล่งที่ถูกจัดตั้งขึ้นเพื่อนำสินค้าที่เรียกว่า คาร์บอนเครดิต มาทำการซื้อขายแลกเปลี่ยน สำหรับนำไปชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่สิ่งแวดล้อมสำหรับหน่วยงาน องค์กร กิจกรรมต่าง ๆ ที่ไม่สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ด้วยตนเอง โดยการกำหนดราคาคาร์บอนเครดิต ตั้งอยู่บนพื้นฐานของการคำนึงถึงผลกระทบของการปล่อยมลภาวะสู่สิ่งแวดล้อม ผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคม อีกทั้งต้นทุนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งตลาดคาร์บอน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1) ตลาดคาร์บอนภาคบังคับ (Mandatory Carbon Market) ตั้งขึ้นจากผลบังคับในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามกฎหมาย มีกฎหมายและกฎระเบียบที่กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและรายละเอียดเกี่ยวกับการซื้อขายกำกับอย่างชัดเจน ซึ่งต้องมีรัฐบาลออกกฎหมายและเป็นผู้กำกับดูแลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และ 2) ตลาดคาร์บอนแบบภาคสมัครใจ (Voluntary Carbon Market) ตั้งขึ้นโดยไม่มีกฎหมายที่เกี่ยวกับการควบคุมก๊าซเรือนกระจกมาบังคับเกิดขึ้นจากความร่วมมือกันของผู้ประกอบการหรือองค์กรเพื่อเข้าร่วมซื้อขายคาร์บอนเครดิตในตลาดด้วยความสมัครใจ โดยอาจจะมีการตั้งเป้าหมายในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของตนเองโดยสมัครใจ (Voluntary) แต่ไม่ได้มีผลผูกพันตามกฎหมาย (Non-legally Binding Target) และเป็นกลไกที่ประเทศไทยใช้ในปัจจุบัน



กลไกการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจในระดับประเทศของประเทศไทย ถูกสร้างและพัฒนาขึ้นโดยองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกหรือ อบก. ซึ่งได้มีการกำหนดระเบียบ วิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศ ซึ่งมีชื่อว่ โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย เรียกย่อว่า T-VER (อ่านว่า ที-เวอ) มีเป้าหมายเพื่อเป็นกลไกภาคสมัครใจที่สนับสนุนให้เกิดการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศไทยโดยความสมัครใจ โดยปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก หรือคาร์บอนเครดิตที่เกิดขึ้นภายใต้โครงการ T-VER สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการรายงานด้านสิ่งแวดล้อม ใช้ชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในองค์กร หรือนำไปขายในตลาดคาร์บอนภาคสมัครใจภายในประเทศได้เท่านั้น ซึ่งในระยะเวลาต่อมา อบก. จึงได้ทำการยกระดับมาตรฐานของโครงการ T-VER ขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานในระดับสากล เรียกว่า โครงการ Premium T-VER โดยในระเบียบวิธีการหรือกระบวนการที่สอดคล้องกับความตกลงปารีส (Article 6 of Paris Agreement) และให้เทียบเท่ากับมาตรฐานสากลอันมีคุณสมบัติเป็นที่ยอมรับจากผู้ซื้อมากขึ้น ทั้งในและต่างประเทศ

จากการวิเคราะห์ SWOT และ TOWS Matrix ช่วยให้เห็นถึงแนวทางการจัดทำนโยบายด้านคาร์บอนเครดิตในสวนยางพาราของประเทศไทยสามารถดำเนินการได้อย่างยั่งยืนและมีประสิทธิภาพในอนาคต สำหรับกลยุทธ์การสร้างแรงจูงใจทางเศรษฐกิจเป็นกลยุทธ์แรกที่ต้องพิจารณา โดยการพัฒนาระบบแรงจูงใจ เช่น การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีแก่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการคาร์บอนเครดิต หรือการสนับสนุนทางการเงินในการนำเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้ จะช่วยกระตุ้นให้เกษตรกรมีความกระตือรือร้นในการลดการ



ปล่อยก๊าซเรือนกระจก อีกทั้งการสร้างแรงจูงใจผ่านราคาของคาร์บอนเครดิตที่สามารถแข่งขันได้ในตลาดจะเป็นการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจให้กับ การดำเนินงาน รวมถึงกลยุทธ์การสนับสนุนทางเทคโนโลยีเป็นอีกหนึ่งกลยุทธ์ที่มีความสำคัญ โดยการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาช่วยในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการติดตามผลการดำเนินงานจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการคาร์บอนเครดิต การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตยางพาราที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจะช่วยเสริมสร้างความยั่งยืนในระยะยาว นอกจากนี้ กลยุทธ์การสร้างเครือข่ายและความร่วมมือก็เป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ การส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และองค์กรระหว่างประเทศในการสนับสนุนและผลักดันนโยบายจะช่วยเพิ่มความแข็งแกร่งในการดำเนินงาน การสร้างเครือข่ายระหว่างเกษตรกรและผู้ประกอบการในการแบ่งปันความรู้และประสบการณ์จะช่วยเสริมสร้างการมีส่วนร่วมและความเข้าใจในหมู่ผู้มีส่วนได้เสีย

โดยการที่จะทำให้เห็นผลจริง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรร่วมมือในการสื่อสารและการเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับนโยบายการจัดการคาร์บอนเครดิตในสวนยางพารา ซึ่งถือเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยให้ผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไปเข้าใจและสนับสนุนการดำเนินงาน การใช้ช่องทางต่าง ๆ เช่น สื่อสังคมออนไลน์ เว็บไซต์ และการจัดประชุมเพื่อเผยแพร่ความรู้และข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการคาร์บอนเครดิตจะช่วยสร้างความตระหนักในวงกว้าง การประชาสัมพันธ์ความสำเร็จของโครงการนำร่องและการดำเนินงานในระดับประเทศจะช่วยสร้างแรงจูงใจและสนับสนุนการขยายโครงการในอนาคต

2. กลไกและรูปแบบการบริหารจัดการคาร์บอนเครดิตตามภาคสมัครใจในสวนยางพาราที่เหมาะสม



จากผลการดำเนินการออกแบบและพัฒนารูปแบบการดำเนินงานสำหรับการลงทุนคาร์บอนเครดิต แบ่งออกเป็น 4 รูปแบบที่มีความแตกต่างกันในการดำเนินการ ดังนี้

1) แบบจำลองธุรกิจที่ 1 กรณีที่หน่วยงานภาครัฐเป็นตัวกลางซื้อขายคาร์บอนเครดิต ในรูปแบบการซื้อขายหลังจากที่ได้รับคาร์บอนเครดิตผ่านการรับรอง หรือซื้อขายแบบล่วงหน้า ซึ่งในแบบจำลองนี้ หน่วยงานภาครัฐทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการซื้อขายคาร์บอนเครดิต ทั้งในรูปแบบที่ได้รับการรับรองแล้ว หรือในรูปแบบการซื้อขายล่วงหน้า โดยการดำเนินการในรูปแบบนี้ช่วยให้มีการจัดการและการควบคุมการซื้อขายคาร์บอนเครดิตอย่างมีประสิทธิภาพ และการแบ่งปันผลประโยชน์ในรูปแบบนี้ควรเน้นที่การให้เกษตรกรได้รับส่วนแบ่งที่สูงเพื่อจูงใจให้มีการผลิตคาร์บอนเครดิตอย่างต่อเนื่อง

2) แบบจำลองธุรกิจที่ 2 กรณีที่หน่วยงานภาครัฐเป็นผู้รวบรวมพื้นที่และสนับสนุน เพื่อให้เกษตรกรเป็นผู้ลงทุนคาร์บอนเครดิต ในแบบจำลองนี้ หน่วยงานภาครัฐทำหน้าที่รวบรวมพื้นที่และให้การสนับสนุนเพื่อดึงดูดนักลงทุนให้เข้ามาลงทุนในคาร์บอนเครดิต โดยรูปแบบนี้ช่วยเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐ นักลงทุน และเกษตรกร โดยที่นักลงทุนจะเป็นผู้รับความเสี่ยงและค่าใช้จ่ายในการลงทุน

3) แบบจำลองธุรกิจที่ 3 กรณีที่หน่วยงานภาครัฐเป็นผู้รวบรวมพื้นที่และสนับสนุนเพื่อให้บริษัทที่ขึ้นทะเบียนอย่างถูกต้องกับหน่วยงานภาครัฐเป็นผู้ลงทุนคาร์บอนเครดิต โดยในแบบจำลองนี้ หน่วยงานภาครัฐเป็นผู้รวบรวมพื้นที่และสนับสนุนการดำเนินงาน โดยให้บริษัทที่ขึ้นทะเบียนอย่างถูกต้องกับหน่วยงานภาครัฐ เป็นผู้ลงทุนในคาร์บอนเครดิต และมีผู้ซื้อคาร์บอนเครดิตเข้ามาซื้อขาย



ผ่านบริษัทเหล่านี้ ซึ่งรูปแบบนี้ ช่วยให้มีการกระจายการลงทุนและการซื้อขายคาร์บอนเครดิตผ่านบริษัทที่มีความน่าเชื่อถือ รวมถึงช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือให้แก่เกษตรกร และการยางแห่งประเทศไทยอีกด้วย

4) แบบจำลองธุรกิจที่ 4 กรณีที่หน่วยงานภาครัฐและนักลงทุนร่วมกันลงทุนในคาร์บอนเครดิต โดยในแบบจำลองนี้ หน่วยงานภาครัฐและนักลงทุนร่วมกันลงทุนในคาร์บอนเครดิต โดยแบ่งปันต้นทุนและผลประโยชน์จากการลงทุน ซึ่งรูปแบบนี้ถือเป็นการเน้นความร่วมมือและการแบ่งปันความเสี่ยงระหว่างหน่วยงานภาครัฐและนักลงทุน เพื่อสร้างความยั่งยืนในการลงทุนและการผลิตคาร์บอนเครดิต

ในการศึกษาครั้งนี้ทำการประเมินปริมาณคาร์บอนกักเก็บในพื้นที่นำร่องในสวนยางพารา 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดจันทบุรี จังหวัดเลย และ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งแต่ละพื้นที่ถือเป็นตัวแทนของพื้นที่ปลูกยางเก่าและพื้นที่ปลูกยางใหม่ ซึ่งมีขนาดพื้นที่นำร่องรวม 10,010.84 ไร่, 10,106.40 ไร่ และ 23,933.01 ไร่ ตามลำดับ

จากผลการศึกษาตามกรอบระยะเวลา 7 ปี ที่ดำเนินงานอ้างอิงตามระเบียบวิธีการการเข้าร่วมโครงการการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจของประเทศไทย หรือ Standard T-VER โดยอ้างอิงค่าการกักเก็บคาร์บอนไดออกไซด์ (tCO_2e) ในต้นไม้ยางพาราจากองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (อบก.) มีค่าอยู่ที่ 4.22 tCO_2e ต่อไร่ จากผลการศึกษาปริมาณการกักเก็บคาร์บอนในสวนยางพารา พบว่าในพื้นที่สวนยางจังหวัดจันทบุรี จังหวัดเลย และ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จะสามารถกักเก็บคาร์บอนได้ทั้งสิ้น 291,062.13 ($\text{tCO}_2\text{e/ปี}$) , 296,512.53 ($\text{tCO}_2\text{e/ปี}$) และ 685,142.29 ($\text{tCO}_2\text{e/ปี}$) ตามลำดับ



นอกจากนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการคาดการณ์ราคาของปริมาณคาร์บอนที่กักเก็บได้ในพื้นที่ศึกษาสวนยางทั้ง 3 จังหวัด โดยคาดการณ์ว่าราคาของปริมาณคาร์บอนที่กักเก็บได้ในพื้นที่ศึกษาจังหวัดจันทบุรี จังหวัดเลย และ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จะมีมูลค่าทั้งสิ้น 337,160,470 บาท, 341,143,203 บาท และ 802,989,413 บาท ตามลำดับ หรือเฉลี่ยปีละ 48,165,781 บาท , 48,734,743 บาท และ 114,712,773 บาท ตามลำดับ ทั้งนี้ ราคาการซื้อขายคาร์บอนเครดิตนั้นจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับประเภทโครงการ และมาตรฐานที่ใช้ในการประเมินคาร์บอนเครดิต โดยการประเมินคาร์บอนเครดิตมีทั้งมาตรฐานไทยและมาตรฐานสากล ที่มีความเข้มข้นไม่เท่ากันระหว่างมาตรฐาน และยังไม่มีการกำหนดมาตรฐานกลางสำหรับนานาชาติ สำหรับในประเทศไทยมีมาตรฐานคือ T-Ver และ Premium T-Ver ที่ได้มีการปรับปรุงขึ้นเพื่อให้เทียบเท่ากับมาตรฐานสากลโลกอย่าง Verra มากขึ้น นอกจากนั้นตลาดซื้อขายคาร์บอนมีทั้งตลาดคาร์บอนภาคบังคับ และตลาดคาร์บอนภาคสมัครใจ ซึ่งในปัจจุบันนั้นประเทศไทยมีการซื้อขายกันแค่เพียงในตลาดคาร์บอนภาคสมัครใจโดยการซื้อขายจะเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการจัดตั้งองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) เท่านั้น

3. แนวทางการพัฒนาความร่วมมือของผู้มีส่วนได้เสียที่มีต่อการจัดการคาร์บอนเครดิต

จากการประชุม Focus Group พบว่า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่มมีความคาดหวังและความต้องการที่แตกต่างกันตามบทบาทของตนเอง แต่ทุกกลุ่มล้วนมุ่งหวังให้เกิดการดำเนินงานที่เป็นรูปธรรมและได้รับผลประโยชน์ร่วมกัน ตัวอย่างเช่น นักลงทุนคาดหวังที่จะได้รับผลตอบแทนที่เหมาะสมจากการลงทุนใน



คาร์บอนเครดิต ขณะที่ลูกค้าและผู้ซื้อคาดหวังสินค้าที่มีคุณภาพและสอดคล้องกับราคา นอกจากนี้ เกษตรกรเจ้าของสวนยางพารายังมองเห็นโอกาสในการเพิ่มรายได้ผ่านการเข้าร่วมโครงการนี้ โดยหน่วยงานภาครัฐ (กยท.) มีบทบาทสำคัญในการเป็นผู้ดำเนินการหลักและตัวกลางในการติดต่อประสานงานระหว่างนักลงทุนและเกษตรกร รวมถึงการขับเคลื่อนเชิงนโยบายเพื่อให้เกิดระเบียบการซื้อขายและการลงทุนในคาร์บอนเครดิตในพื้นที่สวนยางพาราได้อย่างแท้จริง กยท. ควรให้ความสำคัญกับข้อเสนอแนะและความเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อนำไปสู่การกำหนดระเบียบการซื้อขายที่สอดคล้องกับความต้องการของทุกฝ่าย อย่างไรก็ตาม ภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้การสนับสนุนทั้งด้านนโยบาย การเงิน และเทคนิค เพื่อให้เกษตรกรและนักลงทุนสามารถเข้าร่วมในระบบคาร์บอนเครดิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดทำระเบียบการซื้อขายและลงทุนในคาร์บอนเครดิตที่ชัดเจน จะช่วยให้ทุกภาคส่วนสามารถดำเนินการได้อย่างมั่นใจและสอดคล้องกับมาตรฐานทั้งในระดับประเทศและระดับสากล กล่าวโดยสรุปคือ การดำเนินโครงการบริหารจัดการคาร์บอนเครดิตในสวนยางพาราของประเทศไทยมีศักยภาพที่จะสร้างประโยชน์ทั้งในด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม โดยการมีส่วนร่วมและการสนับสนุนจากทุกภาคส่วน รวมถึงการกำหนดนโยบายและระเบียบที่ชัดเจน จะช่วยให้โครงการนี้สามารถประสบความสำเร็จได้อย่างยั่งยืน ทั้งนี้ กยท. ควรมีบทบาทสำคัญในการประสานงานและขับเคลื่อนโครงการให้เกิดขึ้นจริง เพื่อให้ทุกภาคส่วนได้รับผลประโยชน์ร่วมกันอย่างเต็มที่



อภิปรายผลการวิจัย

แนวทางและความเป็นไปได้ในการจัดการคาร์บอนเครดิตตามภาคสมัครใจในพื้นที่สวนยางพาราของประเทศไทย มีศักยภาพในการเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรผ่านการขายคาร์บอนเครดิตในตลาดภาคสมัครใจ ซึ่งในปัจจุบันมีแนวโน้มของราคาคาร์บอนเครดิตที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในภาคเกษตรกรรมและป่าไม้ที่ได้รับความสนใจมากขึ้น หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องควรทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการรวบรวมพื้นที่และจัดหาตลาดคาร์บอนเครดิตที่มีความมั่นคง เพื่อให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงตลาดและขายคาร์บอนเครดิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงหน่วยงานภาครัฐควรมีบทบาทสำคัญในการสร้างนโยบายและระเบียบที่เอื้อต่อการพัฒนาโครงการคาร์บอนเครดิต รวมถึงการสนับสนุนด้านการเงินและการเผยแพร่องค์ความรู้เพื่อให้เกษตรกรสามารถปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ การสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และเกษตรกร จะช่วยเพิ่มโอกาสในการขายคาร์บอนเครดิตทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งจะเป็นการขยายโอกาสทางเศรษฐกิจให้กับเกษตรกรไทยอย่างยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ประเสริฐ ภาวนันต์ วรพจน์ กนกกันทพงษ์ และอาวีวรรณ มั่งมีชัย (2558) และ Nature (2021) ที่เห็นว่า ภาครัฐควรเป็นหน่วยงานที่เข้าไปมีบทบาทในการส่งเสริมและพัฒนาตลาดคาร์บอน ซึ่งจะเป็แนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการและเพิ่มรายได้ของเกษตรกร รวมถึงการขยายผลไปยังพืชและป่าไม้ประเภทอื่น ๆ ตามงานวิจัยของ จุฑาพร ทองนุ่น และคณะ (2565) และศศิธร เพชรแสน และคณะ (2565)

กลไกและรูปแบบการดำเนินงานที่เหมาะสม เพื่อนำไปสู่การสร้างรายได้ในคาร์บอนเครดิตภาคเกษตรกรรมยางพารา พบว่า แบบจำลองธุรกิจที่ 1 กรณีที่



หน่วยงานภาครัฐเป็นตัวกลางซื้อขายคาร์บอนเครดิต ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเห็นด้วย และมีความเป็นไปได้ในการจัดทำกลไกและรูปแบบการดำเนินงานนี้ เนื่องจากเป็น ตัวกลางที่สร้างความเชื่อมั่นให้แก่เกษตรกรชาวสวนยางได้ และแบบจำลองธุรกิจที่ 4 หน่วยงานภาครัฐและนักลงทุนร่วมกัน การให้นักลงทุนร่วมลงทุนกับ กยท. (Co-investors) ในพื้นที่สวนยางของ กยท. จะเป็นการเพิ่มความน่าเชื่อถือและ ภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กร นอกจากนี้ จะเป็นการลดภาระหน้าที่และค่าใช้จ่ายใน การดำเนินโครงการของ กยท. แล้ว ยังเป็นการเพิ่มความเชื่อมั่นให้กับเกษตรกร อีกด้วย ทั้งนี้ การพัฒนากลไกและรูปแบบตลาดคาร์บอนภาคสมัครใจที่เข้มแข็ง และมีประสิทธิภาพจะช่วยให้เกษตรกรสามารถขายคาร์บอนเครดิตได้ในราคาที่เป็นธรรมและสอดคล้องกับมาตรฐานสากล เช่น การใช้ระบบแพลตฟอร์มการซื้อขายคาร์บอนเครดิต หรือ Thailand Carbon Credit Exchange Platform หรือ FTIX จะช่วยเพิ่มความโปร่งใสและความน่าเชื่อถือให้กับตลาดคาร์บอนของไทย ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการดึงดูดการลงทุนจากต่างประเทศ อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ โครงการคาร์บอนเครดิตสามารถสร้างความยั่งยืนในระยะยาวได้ ควรมีกลไกการ ติดตามและประเมินผลที่เข้มงวด รวมถึงการพัฒนาระบบตรวจสอบที่โปร่งใส เพื่อให้มั่นใจว่าการดำเนินการทุกขั้นตอนเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ การ สร้างความเชื่อมั่นในระบบการซื้อขายคาร์บอนเครดิตนี้จะช่วยให้เกษตรกรและ ประเทศไทยได้รับผลประโยชน์อย่างเต็มที่จากการเข้าร่วมในตลาดคาร์บอนเครดิต

แนวทางการพัฒนาความร่วมมือของผู้มีส่วนได้เสียที่มีต่อการจัดการ คาร์บอนเครดิต ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง นำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในด้าน ต่าง ๆ เช่น เกษตรกรและผู้ประกอบการสวนยางพาราสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ ในการปรับปรุงการจัดการสวนยางของตนเอง โดยการเข้าร่วมโครงการ T-VER



เพื่อให้ได้รับคาร์บอนเครดิต ซึ่งสามารถนำไปขายในตลาดคาร์บอนภาคสมัครใจ เป็นการเพิ่มรายได้เพิ่มเติมจากการขายผลิตภัณฑ์ยางพารา นอกจากนี้ การปฏิบัติตามมาตรฐาน T-VER จะช่วยส่งเสริมการดำเนินการทางทะเลที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และเพิ่มการกักเก็บคาร์บอนในดินและต้นไม้ และสำหรับหน่วยงานภาครัฐ เช่น กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสามารถใช้ผลการวิจัยนี้เพื่อพัฒนาโยบายและกลยุทธ์ในการส่งเสริมการลดก๊าซเรือนกระจกในภาคการเกษตร โดยใช้โครงการ T-VER เป็นกลไกในการบรรลุเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมตามความตกลงปารีส ภาครัฐยังสามารถใช้ข้อมูลจากงานวิจัยเพื่อพัฒนาโครงการสนับสนุนเกษตรกร เช่น การฝึกอบรม การให้ความรู้ หรือการให้เงินสนับสนุน เพื่อช่วยให้เกษตรกรสามารถเข้าร่วมโครงการ T-VER ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยในการประเมินคาร์บอนจากสวนยางพาราของ ประเสริฐ ภาสันต์ วรพจน์ กนกกันตพงษ์ และอาวีวรรณ มั่งมีชัย (2558) ในการประเมินการกักเก็บคาร์บอนในสวนยางพารา และแนวทางการปฏิบัติตามมาตรฐานขององค์การบริหารก๊าซเรือนกระจก

และสำหรับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มของบริษัทหรือองค์กรที่ต้องการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกหรือชดเชยการปล่อยก๊าซของตนเอง สามารถใช้ผลการวิจัยนี้ในการเลือกซื้อคาร์บอนเครดิตจากโครงการ T-VER ที่มีคุณภาพสูง และได้รับการรับรองตามมาตรฐานสากล ซึ่งจะช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับกรรายงานด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท นอกจากนี้ การสนับสนุนโครงการ T-VER ยังเป็นการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมของบริษัท ซึ่งสามารถใช้



เป็นเครื่องมือในการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีในสายตาของผู้บริโภคและนักลงทุนได้อีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษางานวิจัยครั้งนี้ ผู้ทำการวิจัยสามารถวิเคราะห์และเสนอข้อแนะนำเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเป็นข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานภาครัฐเพื่อเป็นแนวทางในการบริหารจัดการและวางกลไกเรื่องคาร์บอนเครดิตในภาพรวมแบบเป็นรูปธรรม ดังนี้

1.1 ภาครัฐควรจัดทำค่าชีวมวลกลางตามมาตรฐานที่สามารถเทียบเคียงต่างประเทศไทยและเป็นตัวกลางในการศึกษาการปล่อยและการกักเก็บคาร์บอนเครดิตในพืชแต่ละชนิดไม่ให้เกิดความคาดเคลื่อนจนมีนัยยะต่อการประเมินมูลค่าทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม

1.2 หน่วยงานรัฐควรกำหนดมาตรฐานการปล่อยคาร์บอนเป็นภาคบังคับ โดยประเมินการปล่อยตามประเภทธุรกิจให้เป็นมาตรฐาน ซึ่งสามารถทำควบคู่กับการสร้างแรงจูงในทางการเงินและไม่ใช้การเงิน เช่น หากดำเนินการได้ตามมาตรฐานการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จะไปรับการสนับสนุนสินเชื่อด้าน Green Finance ซึ่งการดำเนินงานควบคู่กันจะเป็นการดำเนินงานเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น

1.3 เนื่องจากกลไกการซื้อขายตามผลการวิจัยมี 4 รูปแบบตามความสนใจ ภาครัฐจึงควรออกแบบฟอร์มสัญญาและการทำธุรกรรมกลางในแต่ละประเภท เนื่องจากการดำเนินงานในแต่ละประเภทมีข้อแตกต่างกัน เงื่อนไขการ



ดำเนินงานจึงแตกต่างกัน เพื่อลดข้อผิดพลาดทั้งการดำเนินงานและรูปแบบประเภทสัญญา จึงควรออกแบบนิติกรรมทางกฎหมายกลางและเป็นสากล

1.4 หน่วยงานภาครัฐควรมีหน่วยประเมินคาร์บอนโดยตรง

1.5 ภาครัฐต้องเผยแพร่ สร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสร้าง การลด การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก รวมถึงการซื้อขายคาร์บอนเครดิตที่ง่าย เพื่อให้เกษตรกรและผู้ประกอบการรับรู้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจก่อนการดำเนินงานเรื่องคาร์บอนเครดิต นักลงทุนประกอบการตัดสินใจการลงทุน เนื่องจากปัจจุบันประชาชน นักลงทุนภาครัฐและเอกชนมีความสนใจเรื่องนี้กันอย่างมาก

1.6 ปัจจุบันค่าใช้จ่ายในการประเมินคาร์บอนมีค่าใช้จ่ายที่สูง ผู้ประเมิน (VVB) มีจำนวนน้อยสวนทางกับความต้องการที่มีมากขึ้น หน่วยงานภาครัฐจึงควรสร้างบุคลากรในการเป็นผู้ประเมินคาร์บอนเครดิต โดยอาจร่วมมือกับหน่วยงานการศึกษาในการเปิดหลักสูตร หรือร่วมมือกับกระทรวงอุดมศึกษาในการสร้างผู้ประเมิน

1.7 มาตรฐานคาร์บอนของไทยต้องเทียบเคียงกับมาตรฐานต่างประเทศได้ เพื่อให้ตลาดของคาร์บอนมาตรฐานไทยกว้างมากขึ้นและเป็นที่ยอมรับในต่างประเทศ และส่งผลต่อราคาตามมาตรฐานไทยจะมีราคาที่ใกล้เคียงมาตรฐานต่างประเทศ

2. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

2.1 เกษตรกร

2.1.1 เกษตรกรต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการผลิตตามที่ภาครัฐเสนอ เช่น การเก็บเกี่ยวผลผลิตอย่าไม่เผือกก่อนเก็บเกี่ยว



2.1.2 การบำรุงพืชผลทางการเกษตรให้ปฏิบัติตามการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์เพื่อไม่ให้ทรัพยากรในดินไม่สมดุล ลดการสร้างคาร์บอนเกินความจำเป็น และจะช่วยให้เกษตรกรลดค่าใช้จ่ายจากการบำรุงในส่วนเกิน

2.2 นักลงทุน/เอกชน

2.2.1 ในการประเมินคาร์บอนเพื่อให้เกิดความถูกต้องและแม่นยำ ควรใช้ AI หรือดาวเทียมมาร่วมประเมินการเกิดและการกักเก็บ

2.2.2 ผู้ลงทุนควรมีแหล่งเงินทุนหรือตลาดรองรับในการเข้าไปทำสัญญากับเกษตรกรในรูปแบบที่ผู้ลงทุนต้องร่วมลงทุนกับเกษตรกร

2.3 ภาครัฐ

2.3.1 ภาครัฐที่มีทรัพยากรทางป่าไม้ หรือมีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ต้องเป็นหน่วยงานนำร่องในการเข้าร่วมประเมิน

2.3.2 นอกจากภาคป่าไม้และอุตสาหกรรมแล้ว การศึกษาชีวมวลในดิน หรือทางเลือกอื่น ๆ เพื่อเป็นทางเลือกที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น



เอกสารอ้างอิง

- จุฑาพร ทองนุ่น พิชิต ลำไย สันติ สุขสะอาด และศุภศิษย์ ศรีอักษรินทร์. (2565). พลวัตป่าไม้และการกักเก็บคาร์บอนในช่วงเวลา 10 ปี ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติลำน้ำน่าน จังหวัดอุตรดิตถ์ และจังหวัดแพร่. *วารสารวนศาสตร์ไทย*, 41(2), 48-62.
- สุภาวรรณ เพ็ชศรี และอำนาจ ชิดไธสง. (2553). *ศักยภาพการเก็บกักคาร์บอนในสวนยางพาราของประเทศไทย. รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติเรื่องประเทศไทยกับภูมิอากาศโลก ครั้งที่ 1: ความเสี่ยงและโอกาสท้าทาย ในกลไกการจัดการสภาพภูมิอากาศโลก. จังหวัดนนทบุรี วันที่ 19-21 สิงหาคม 2553.*
- ประเสริฐ ภาวนันต์, วรพจน์ กนกกันทพงษ์, และอาวีวรรณ มั่งมีชัย, (2558). *รายงานฉบับสมบูรณ์เรื่อง การวิจัยเชิงนโยบายการจัดทำคาร์บอนเครดิต และประเมินความต้องการใช้น้ำ จากการดำเนินการปลูกสร้างสวนยางพารา ระยะที่ 3 ในภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออก 250,000 ไร่. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม.*
- องค์การบริหารก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน). (2566). *ราคาซื้อ-ขายคาร์บอนเครดิตช่วง 6 เดือนแรกของปี 2566. ค้นเมื่อ 22 กรกฎาคม 2567, จาก* <https://www.bangkokbiznews.com/environment/1086018>
- ANRPC. (2010). *Natural Rubber Trends & Statistics. Association of Natural Rubber Producing Countries*, 2(3), 1-27.



- Carbon Dioxide Information Analysis Center (CDIAC). (2019). *ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์*. Retrieved July 28, 2024, from <https://themomentum.co/world-emissions/>
- Nature. (2021). *Farmer Perspectives on Carbon Markets Incentivizing Agricultural Soil Carbon Sequestration*. Retrieved June 15, 2024, from <https://www.nature.com/articles/s41558-021-00945-2>
- Rhodium Group. (2023). *Global Greenhouse Gas Emissions: 1990-2021 and Preliminary 2022 Estimates*, Retrieved August 10, 2024, from <https://rhg.com/research/global-greenhouse-gas-emissions-2022/>
- Stavins, R. N. (2020). The future of US carbon-pricing policy. *Environmental and Energy Policy and the Economy*, 1(1), 8-64.
- VERRA. (2023). *VCS certification statistics "Projects certified for total greenhouse gas emissions"*. Retrieved June 16, 2024, from <https://registry.terra.org/app/search/VCS/Registered>
- World Bank. (2023). *Price evolution in ETS from 2018-2023*. Retrieved June 12, 2024, from <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/58f2a409-9bb7-4ee6-899d-be47835c838f>