

แบบฟอร์ม Knowledge Capture

เรื่อง การปลูกไม้มีค่า เพื่อสร้างมูลค่าทางคาร์บอนเครดิต

สรุปโดย นายชัยอนันต์ ราชชมพู หัวหน้างาน (ระดับ 6) งานสวนป่าน้ำสวยห้วยปลาตุ๊ก

องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เขตขอนแก่น องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

1. บริบทหรือความเป็นมา

ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570) มีการแบ่งส่วนเป้าหมายในการพัฒนาออกเป็น 4 ส่วน ในส่วนที่ 3 คือความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมายความว่า 10 เศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ หมายความว่า 11 การลดความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทำให้ทั่วโลกผลักดันให้เกิดการลดคาร์บอนอย่างจริงจัง เช่นเดียวกับประเทศไทยที่ได้ตั้งองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) หรือ อบก. หรือ Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization :TGO) หน่วยทำหน้าที่เป็นศูนย์กลาง วิเคราะห์ กลั่นกรอง ติดตามประเมินผลโครงการที่ยื่นคำร้องขอรับรองคาร์บอนเครดิต ซึ่งก่อนจะนำคาร์บอนเครดิตไปขายในตลาดคาร์บอนนั้นจะต้องได้รับการรับรองจาก อบก. ก่อน เรียกว่าเป็นหน่วยงานที่ดูแลเรื่องนี้อย่างครบวงจร

ตลาดคาร์บอนแบ่งเป็น 2 ประเภทด้วยกัน คือ ตลาดคาร์บอนภาคบังคับ (Mandatory Carbon Market) โดยผู้ที่เข้าร่วมในตลาดจะต้องมีเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่มีผลผูกพันตามกฎหมาย (Legally Binding Target) หากผู้ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามเป้าหมายที่ตั้งไว้จะถูกลงโทษ ผู้ที่สามารถปฏิบัติตามเป้าหมายที่ตั้งไว้จะสามารถได้รับสิทธิประโยชน์ต่างๆ หรือไม่ก็ได้ขึ้นอยู่กับการบัญญัติกฎหมาย

ส่วนอีกประเภทคือตลาดคาร์บอนแบบภาคสมัครใจ (Voluntary Carbon Market) เกิดขึ้นจากความร่วมมือกันของผู้ประกอบการหรือองค์กรเพื่อเข้าร่วมซื้อขายคาร์บอนเครดิตในตลาดด้วยความสมัครใจ ซึ่งเป็นประเภทที่ดำเนินการในเมืองไทยในขณะนี้

กิจกรรมที่อบก.ระบุไว้ให้นำมาขายคาร์บอนเครดิตนั้นมีหลายประเภท ที่เกี่ยวข้องกับภาคเกษตร โดยตรงมี 2 โครงการคือการปลูกป่า/ต้นไม้ และการทำเกษตร ปลูกป่า ปลูกต้นไม้ ปลูกอย่างไรจึง ขายคาร์บอนเครดิต ได้ ต้นไม้ 58 ชนิดที่ขายคาร์บอนเครดิต ได้แก่ ตะเคียนทอง ตะเคียนหิน ตะเคียนชันตาแมว ไม้สกุลยาง (ไม่รวมยางพารา) สะเดา สะเดาเทียม ตะกู ยมหิน ยมหอม นางพญาเสือโคร่ง นนทรี สัตบรรณตีนเป็ดทะเล พุทธรักษา ปิบ ตะแบกนา เสาอินทนิลน้ำ ตะแบกเลือด นากบุด ไม้สัก พะยูง ชิงชัน กระซิก กระพี้เขาควายสาธร แดง ประดู่ป่า ประดู่บ้าน มะค่าโมง มะค่าแต้ เคี่ยม เคี่ยมคันทอง เต็ง รัง พะยอม ไม้สกุลจ๊าปี (จ๊าปีสิรินธร – จ๊าปีป่า) จ๊าปีถิ่นไทย (จ๊าปีดง,จ๊าปีแขก,จ๊าปีเพชร) แคนา กัลปพฤกษ์ ราชพฤกษ์ สุพรรณิการ์ เหลืองปรีดิยาธร มะหาด มะขามป้อม หว้า จามจุรี พลับพลา กันเกรา กะทังใบใหญ่ หลุมพอ กฤษณา ไม้หอม เทพทาร์ ฝาง ไม้ทุกชนิด ไม้สกุลมะม่วง ไม้สกุลทุเรียน มะขาม โดยต้องมีพื้นที่ 10 ไร่(รวมหลายแปลงได้)

2. วิธีการ/ขั้นตอน หรือกระบวนการที่ได้เรียนรู้

ขั้นตอนการขายคาร์บอนเครดิต



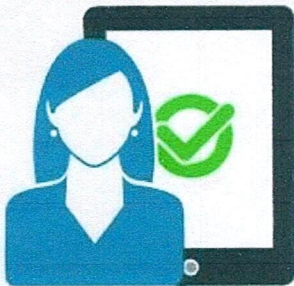
1. จัดทำเอกสารสมัคร T-VER



2. ตรวจสอบความใช้ได้
โดยผู้ประเมินภายนอก



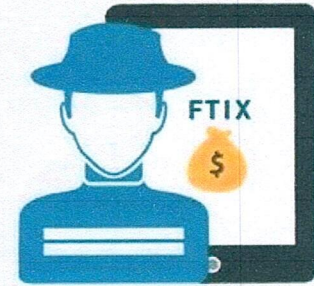
3. ขึ้นทะเบียนโครงการโดยอบก.



4. ทวงสอบข้อมูล
โดยผู้ประเมินภายนอก



5. ได้การรับรอง
คาร์บอนเครดิตโดยอบก.



6. สมัครเป็นผู้ขาย
คาร์บอนเครดิตที่ FTIX

3. เทคนิคหรือกลยุทธ์ที่สามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้

เมื่อมีพื้นที่เข้าเงื่อนไขตรงตามข้อกำหนดของ อบก. ขั้นตอนต่อไปคือการขอขึ้นทะเบียนโครงการกับ อบก. ตามลำดับขั้นดังนี้

3.1 จัดทำเอกสารสมัครเข้าร่วมโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย หรือ T-VER (Thailand Voluntary Emission Reduction Program) ผู้ยื่นสมัครจะต้องแสดงเอกสารตามข้อกำหนดแต่ละโครงการ มีเอกสาร ระบุตำแหน่ง พิกัด และรายละเอียดของโครงการอย่างละเอียด

3.2 ตรวจสอบความใช้ได้โดยผู้ประเมินภายนอก เป็นขั้นตอนการกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้ ซึ่งต้องใช้บุคคลที่มีความรู้เฉพาะทาง

3.3 ขึ้นทะเบียนโครงการโดยอบก. ดำเนินโครงการ จัดทำรายงานการติดตามประเมิน

3.4 ทวนสอบข้อมูลการกักเก็บก๊าซเรือนกระจกโดยผู้ประเมินภายนอก หากโครงการผ่านการอนุมัติจะได้รับการรับรองคาร์บอนเครดิตโดยอบก.

3.5 สมัครงานเป็นผู้ขายคาร์บอนเครดิต โดยต้องเปิดบัญชีในระบบ **ทะเบียนคาร์บอน** และสามารถซื้อขายแลกเปลี่ยนขายในตลาด Platform FTIX ราคาซื้อขายเป็นไปตามกลไกตลาดหรือขายตรงให้กับผู้ซื้อ โดยราคาซื้อขายเป็นไปตามที่ตกลงกันเองระหว่างผู้ขายและผู้ซื้อ (ปัจจุบันราคาอยู่ที่ 120บาท/ตัน)

4. ประเด็นความรู้สำคัญ

ขั้นตอนสำคัญที่จะมีผลต่อราคาขายคาร์บอนเครดิตคือการคำนวณปริมาณการกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้ที่ปลูก โดยมีวิธีคิดคำนวณ 4 ทางเลือกด้วยกัน

4.1.การนับจำนวนต้นไม้ สำหรับพื้นที่ที่มีแปลงย่อยไม่เกิน 30 ไร่ รวมทั้งโครงการไม่เกิน 1000 ไร่ โดยกำหนดให้ปริมาณคาร์บอนที่กักเก็บของต้นไม้ในแต่ละปีมีความสัมพันธ์เป็นเส้นตรงและมีอัตราการเพิ่มพูนปริมาณการกักเก็บคาร์บอนเท่ากับ 9.5 กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์/ตัน/ปี

4.2.การวัดขนาดต้นไม้ ประเมินจากมวลชีวภาพของต้นไม้โดยสมการแอลโลเมตรี ประกอบด้วยมวลชีวภาพพื้นดิน โดยสำรวจขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของต้นไม้ที่ระดับความสูง 1.30 เมตรและความสูงของต้นไม้ในพื้นที่แปลง คำนวณกับมวลชีวภาพเหนือพื้นดิน จะได้ค่า CABC ส่วนการคำนวณมวลชีวภาพใต้ดิน โดยใช้สัดส่วนของน้ำหนักแห้งของรากต่อต้นของต้นไม้แต่ละชนิด โดยสามารถใช้ค่าสัดส่วนที่อบก.แนะนำได้ จะได้ค่า CBLG จากนั้น นำทั้ง 2 ค่าที่ได้จากการคำนวณมาหาปริมาณการกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้ $C_{tt} = CABC + CBLG$

4.3.การใช้เทคโนโลยีสำรวจระยะไกล (Remote sensing) เป็นการสำรวจบันทึกข้อมูลพื้นที่ป่าด้วยเครื่อง Sensors ที่ติดไปกับยานอวกาศ เครื่องบิน โดยเครื่องรับรู้จะตรวจจับคลื่นพลังงานแม่เหล็กไฟฟ้า ที่สะท้อนจากวัตถุจากคลื่นที่ส่งออกไป จากนั้นจะเป็นการแปลงข้อมูลเชิงตัวเลข

4.4.อื่นๆ ตามที่ อบก.พิจารณา

วิธีและขั้นตอนคำนวณการกักเก็บคาร์บอนดังนี้

1.กำหนดชั้นภูมิ แบ่งพื้นที่โครงการเป็นชั้นภูมิก่อน (Stratification) ตามสภาพที่ปรากฏ โดยในชั้นภูมิเดียวกันควรมีลักษณะความคล้ายคลึงกันมากที่สุด แต่มีความแตกต่างกันระหว่างชั้นภูมิมากที่สุด โดยสามารถจำแนกโดยใช้ภาพถ่ายระยะไกล เช่น ภาพถ่ายดาวเทียม ภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายจาก Google Earth

2.กำหนดขนาดแปลงตัวอย่าง แปลงตัวอย่างอาจเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส สี่เหลี่ยมผืนผ้า หรือวงกลม ขนาดแปลงตัวอย่างที่ อบก. แนะนำ คือ แปลงสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาด 40 x 40 เมตร (ขนาด 1 ไร่)

3.กำหนดจำนวนแปลงตัวอย่าง จำนวนแปลงตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจขึ้นอยู่กับความแม่นยำและความถูกต้องที่ต้องการ สามารถเลือกวิธีการต่าง ๆ ตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่นั้น ๆ มี 3 แนวทาง คือ

-การวางแผนแปลงตัวอย่างให้กระจายในแต่ละชั้นภูมิอย่างเหมาะสม (Random Sampling)

-การวางแผนแปลงตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified random sampling)

-การหาจำนวนแปลงตัวอย่างตาม A/R Methodology Tool “Calculation of the number of sample plots for measurements within A/R CDM project activities”

4. เก็บข้อมูลต้นไม้ในแปลงตัวอย่าง เมื่อวางแผนแปลงตัวอย่างแล้วเสร็จ ให้ทำการเก็บข้อมูลต้นไม้ ได้แก่ ชนิด ขนาดความโตที่ระดับความสูงเพียงอก และความสูงทั้งหมดของต้นไม้ (Tree) เพื่อนำไปประเมินปริมาณการกักเก็บ คาร์บอนของต้นไม้โดยใช้สมการแอลโลเมตรีที่เหมาะสมต่อไป

เพราะเป็นเรื่องใหม่ในเมืองไทย ค่าใช้จ่ายในการจ้างผู้ประเมินภายนอกมาตรวจสอบความใช้ได้และ ทดสอบข้อมูลก๊าซเรือนกระจก จึงยังไม่มีกำหนดราคากลางอย่างแน่ชัด ขึ้นอยู่กับการตกลงของทั้งสองฝ่าย โดย การประเมินราคาขึ้นอยู่กับ ที่ตั้งโครงการ ขนาดพื้นที่โครงการ ความยากง่ายในการเข้าถึงพื้นที่ จำนวนแปลง ตัวอย่างที่จะต้องตรวจสอบ ทั้งนี้ ยังมีในส่วนของการทำงานเอกสารประกอบการขึ้นทะเบียนและรับรองคาร์บอนเครดิต ซึ่งเจ้าของพื้นที่ที่สามารถเข้าร่วมอบรมกับทางอบก. (มีค่าใช้จ่ายประมาณ 3,600 บาท/รอบ) และมีค่าธรรมเนียมการ ขึ้นทะเบียนโครงการ T-VER โครงการละ 3,000 บาท แม้ทั้งหมดที่กล่าวมาอาจจะฟังดูยุ่งยากหรือเกินกำลังของคน ที่ไม่ได้มีทักษะทางด้านการเก็บข้อมูลเท่าใดนัก แต่อย่าได้ท้อถอยเป็นอันขาด เพราะอนาคตอันใกล้ตลาดคาร์บอนจะ เติบโตอย่างมหาศาล ไม่เฉพาะในเมืองไทยเท่านั้นแต่ทุกประเทศทั่วโลกล้วนแต่ต้องการซื้อคาร์บอนเครดิตเพื่อชดเชย ปริมาณการปล่อยคาร์บอนสู่สิ่งแวดล้อม และการปลูกป่า ปลูกต้นไม้ยังเป็นอีกหนึ่งวิธีลดโลกร้อนได้อีกทางด้วย

สถานการณ์การซื้อขายคาร์บอนในประเทศไทย

ความต้องการคาร์บอนเครดิตในอนาคตมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างมาก จากกระแสความตื่นตัวและความมุ่งมั่น ทั้งในระดับประเทศและระดับองค์กรที่มีการตั้งเป้าหมายที่จะเป็น Carbon Neutrality และ Net Zero Emissions

ปัจจุบัน การซื้อขายคาร์บอนเครดิตในประเทศไทยมีการดำเนินการผ่านโครงการชดเชยคาร์บอน หรือ Thailand Carbon Offsetting Programme (T-COP) ซึ่งพัฒนาโดย อบก. เพื่อสร้างอุปสงค์คาร์บอนเครดิตจาก โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction : T-VER) การซื้อขายคาร์บอนเครดิตเพื่อชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้โครงการ T-COP มี มูลค่าการซื้อขายเพิ่มขึ้นทุกปี โดยในปี 2559 ซึ่งเป็นปีแรกเริ่มโครงการ มีมูลค่าการซื้อขายเพียง 846,000 บาท เพิ่มขึ้นเป็น 9,714,190 บาท ในปี 2564 หรือเพิ่มขึ้นกว่า 10 เท่า ในช่วงที่ผ่านมา ส่วนราคาคาร์บอนเฉลี่ยต่อดัน มี ราคาเฉลี่ยสูงสุดประมาณ 150 บาทต่อดัน ในช่วงเปิดตลาดซื้อขายในปีแรก ทั้งนี้ ราคาเฉลี่ยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วง 4 ปี ที่ผ่านมา โดยล่าสุดราคาเฉลี่ยอยู่ที่ 35 บาทต่อดัน ในส่วนของการคาดการณ์ความต้องการคาร์บอนเครดิตจาก กิจกรรมชดเชยคาร์บอนประเภทต่าง ๆ ของประเทศไทยพบว่า ภาคธุรกิจมีความต้องการรวมประมาณ 182-197 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี หรือมีความต้องการรวมถึงปี 2030 ที่ 1,823-1,973 ล้านตัน คาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า

5. สรุป ข้อดี การปลูกไม้โตเร็ว เพื่อสร้างมูลค่าทางคาร์บอนเครดิต

1. การพัฒนาพลังงานทดแทน เช่น การผลิตหรือใช้พลังงานหมุนเวียน การปรับเปลี่ยนเชื้อเพลิง
2. การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน เช่น การใช้อุปกรณ์เครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพสูง การนำความร้อนหรือความเย็น เหลือทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ การเพิ่มประสิทธิภาพระบบผลิตพลังงานไฟฟ้า ระบบความร้อนหรือระบบความเย็น
3. การจัดการในภาคขนส่ง เช่น การเปลี่ยนรูปแบบการเดินทาง การใช้เชื้อเพลิงชีวภาพในการคมนาคมขนส่ง การใช้ ยานพาหนะไฮบริด และไฟฟ้า

4. การจัดการของเสีย เช่น การหลีกเลี่ยงการปล่อยก๊าซมีเทนจากน้ำเสีย การคัดแยกและนำกลับคืนขยะพลาสติก การผลิตปุ๋ย และสารปรับปรุงดินจากขยะอินทรีย์
 5. การเกษตร เช่น การใช้ปุ๋ยอย่างถูกต้อง และการปลูกพืชเกษตรยืนต้น
 6. การปลูกป่าและต้นไม้
 7. การอนุรักษ์และฟื้นฟูป่า
-