



ลดการเผาอ้อยด้วยคาร์บอนเครดิต และบรรลุเป้าหมาย Net Zero

CURRENT ISSUE

Vol.30 No.3509 3 กรกฎาคม 2567

Key Summary

- อ้อยเป็นพืชเศรษฐกิจที่ก่อให้เกิดรายได้แก่เกษตรกรปีละ 1 แสนล้านบาท แต่กระบวนการเก็บเกี่ยวอ้อย ก่อให้เกิดฝุ่นละอองภาคเกษตร 23% และก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจก (GHG) เฉลี่ยปีละ 2.4 ล้านตันต่อปี
- รัฐบาลมีมาตรการส่งเสริมการตัดอ้อยสดด้วยการให้เงินช่วยเหลือ แต่ด้วยต้นทุนการตัดอ้อยที่สูง ทำให้ยังไม่สามารถลดอ้อยเผาให้เป็นศูนย์ได้
- ศูนย์วิจัยกสิกรไทยเสนอแนวทางแก้ไขปัญหา 3 แนวทาง
 1. กำหนดมาตรฐานคาร์บอนเครดิตจากการหยุดเผาเศษวัสดุทางการเกษตร และขึ้นทะเบียนคาร์บอนเครดิต โดยเบื้องต้น ถ้ามีมาตรฐานดังกล่าว ราคาคาร์บอนเครดิตอาจต้องไม่น้อยกว่า 126 บาทต่อ tCO₂ หรือคิดเป็นเงิน 915 ล้านบาทต่อปี เพื่อชดเชยต้นทุนจากการไม่เผา (ต้นทุนดำเนินการขึ้นอยู่กับเงื่อนไขแต่ละราย)
 2. เพิ่มความเชื่อมโยงคาร์บอนเครดิตในประเทศกับมาตรฐานในต่างประเทศ เพื่อเพิ่มโอกาสเข้าถึงตลาดที่มีอุปสงค์มากขึ้น
 3. ลดสัดส่วนการปลูกอ้อยโดยอาจหันมาปลูกไม้โตเร็ว ซึ่งนอกจากตัดขายเป็นรายได้ ยังสามารถขึ้นทะเบียนคาร์บอนเครดิตได้
- ควบคู่กับนโยบายส่งเสริมจากภาครัฐ ได้แก่
 - ปรับปรุงเครื่องจักรเก็บเกี่ยวให้เหมาะสมกับพื้นที่
 - จัดทำระบบคาดการณ์และจัดลำดับการเก็บเกี่ยวอ้อย
 - สนับสนุนค่ารับรองคาร์บอนเครดิต
 - สนับสนุนค่าใช้จ่ายจากการซื้อคาร์บอนเครดิตเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย Net Zero



กฤษฎี แก้วหิรัญ

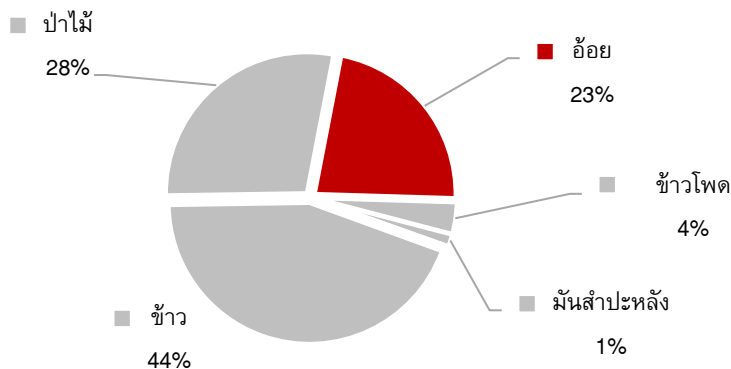
เจ้าหน้าที่วิจัยอาวุโส

grid.k@kasikornresearch.com

อ้อยเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของไทย แต่ก่อให้เกิดมลพิษ PM 2.5

อ้อยเป็นพืชเศรษฐกิจที่ทำรายได้แก่ภาคเกษตรกรปีละ 1 แสนล้านบาท แต่กระบวนการเก็บเกี่ยวอ้อยนั้นส่งผลให้เกิดฝุ่นละอองในอากาศ โดยฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นในภาคเกษตรมาจากการปลุกอ้อย 23% (รูปที่ 1) ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญที่รัฐบาลได้ออกมาตรการเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวแต่ยังไม่บรรลุผล

รูปที่ 1 ปัญหาฝุ่นละอองในภาคเกษตรมาจากการปลุกอ้อย 23%



ที่มา: Phairuang et al (2017), Influence of agricultural activities, forest fires and agro-industries on air quality in Thailand.

ปัจจัยเชิงโครงสร้างทำให้เกษตรกรยังไม่สามารถตัดอ้อยสดได้ทั้งหมด

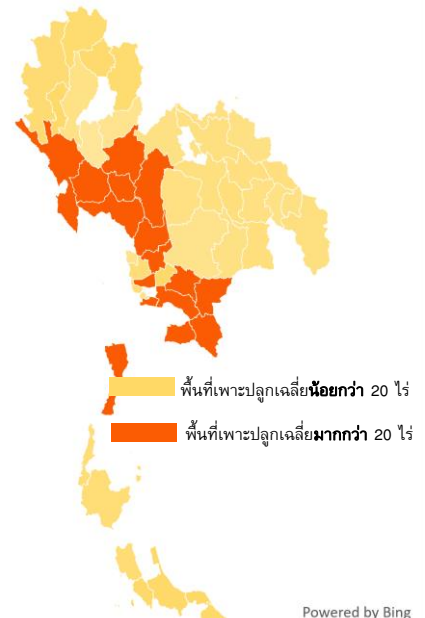
- การตัดอ้อยด้วยรถต้องทำในพื้นที่มากกว่า 20 ไร่ ซึ่งค่าเฉลี่ยพื้นที่ปลูกอ้อยเท่ากับ 15.6 ไร่ต่อครัวเรือน โดยพื้นที่เพาะปลูกส่วนใหญ่ในภาคเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่เพาะปลูกน้อยกว่า 20 ไร่ (สีเหลือง) ขณะที่เกษตรกรที่มีพื้นที่เพาะปลูกมากกว่า 20 ไร่อยู่ในพื้นที่ภาคกลางและตะวันออก (สีส้ม) (รูปที่ 2)
- ต้นทุนแรงงานเกี่ยวอ้อยสดสูง และใช้ระยะเวลาเก็บเกี่ยวมากกว่า โดยใน 1 วันการตัดอ้อยสดสามารถเก็บเกี่ยวได้ 1.8 ตัน ในขณะที่ถ้าใช้วิธีอ้อยเผาจะเก็บเกี่ยวได้ 5 ตัน ทำให้แรงงานเลือกตัดอ้อยด้วยวิธีการเผาเพราะได้รายได้ต่อวันมากกว่าและเหน็ดเหนื่อยน้อยกว่า (รูปที่ 3) แต่การเผาอ้อยเข้าข่ายทำผิดตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

รูปที่ 3 รายได้แรงงานตัดอ้อยแบบเผามากกว่า



ที่มา: วิถีปลอดภัยจํากัด และเพิ่มแรงจูงใจ เพื่อแก้ปัญหาเผาอ้อยอย่างยั่งยืน, FAQ Issue 188 June 2021

รูปที่ 2 พื้นที่ปลูกอ้อยเฉลี่ย 15.6 ไร่ต่อครัวเรือน



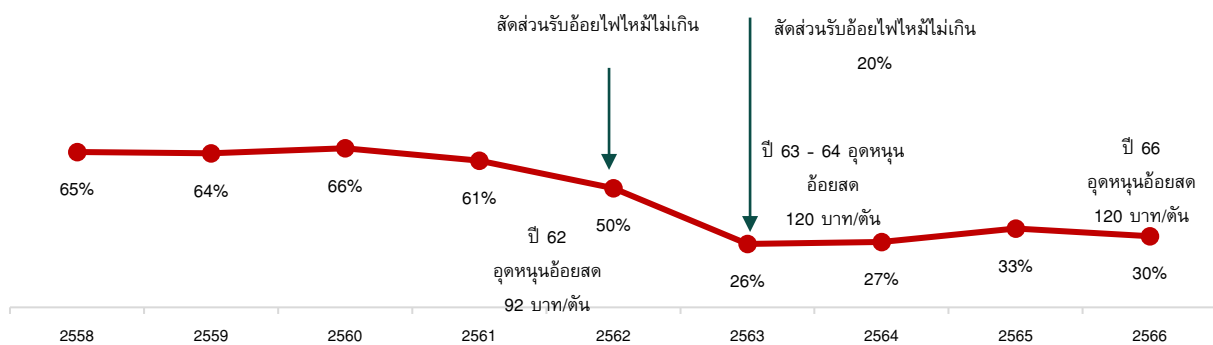
ที่มา: ฐานข้อมูลเกษตรกรกลาง, กรมส่งเสริมการเกษตร
วิเคราะห์โดยศูนย์วิจัยกสิกรรมไทย

- **ระยะเวลารับซื้อของโรงงานน้ำตาลมีจำกัด** (วันปิดหีบเพื่อรับซื้ออ้อย ปลายเดือนมี.ค. - เม.ย.) ส่งผลให้เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวใกล้ระยะเวลาปิดหีบ จำเป็นต้องเก็บเกี่ยวด้วยการเผาเนื่องจากไม่มีทางเลือกเพื่อที่จะให้ทันเวลาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

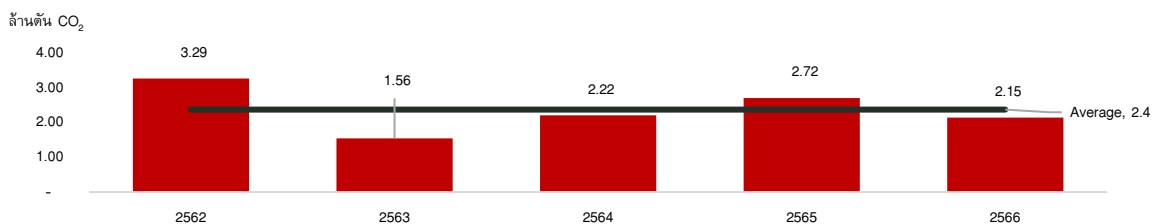
รัฐบาลมีมาตรการส่งเสริมการตัดอ้อยสด แต่ยังไม่สามารถลดอ้อยเผาให้เป็นศูนย์ได้

รัฐบาลเริ่มมีมาตรการสนับสนุนอ้อยสดเพื่อแก้ปัญหาฝุ่นละอองในภาคเกษตร ตั้งแต่ปี 2562 ซึ่งส่งผลให้ปริมาณอ้อยเผาที่มีการรับซื้อลดลงอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม ปริมาณอ้อยเผาเฉลี่ยยังคงอยู่ที่ราว 30% (รูปที่ 4) ซึ่งจะก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจก (GHG) เฉลี่ยปีละ 2.4 ล้านตันต่อปี หรือ 4% ของ GHG ในภาคเกษตรของประเทศไทย (รูปที่ 5)

รูปที่ 4 สัดส่วนอ้อยไฟไหม้ต่อผลผลิตรวมลดลงมาอยู่ที่ 30%



รูปที่ 5 GHG จากการเก็บเกี่ยวอ้อยเฉลี่ยปีละ 2.4 ล้านตัน CO₂



ที่มา: ปริมาณอ้อยปิดหีบ, สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาล รวบรวมโดยศูนย์วิจัยกสิกรรมไทย

ที่มา: จำนวนโดยศูนย์วิจัยกสิกรรมไทย

แก้ปัญหการเผาอ้อยและลด GHG ด้วยคาร์บอนเครดิต

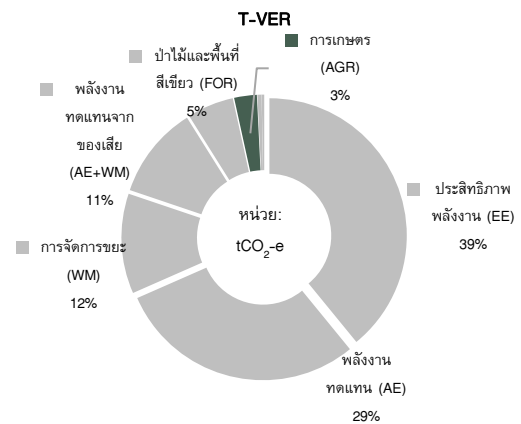
คาร์บอนเครดิตเป็นเครื่องมือทางการเงินที่ช่วยส่งเสริมให้มีการทำโครงการลด GHG โดย GHG ที่ลดได้ สามารถนำมาขึ้นทะเบียนคาร์บอนเครดิตและซื้อขายได้ ประเทศไทยมีคาร์บอนเครดิตตามโครงการลดก๊าซเรือน

กระทรวงอุตสาหกรรมจัดทำตามมาตรฐานของประเทศไทย (T-VER) ที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (TGO)

ปัจจุบันมีโครงการขึ้นทะเบียน T-VER แล้วจำนวน 429 โครงการ ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลด/กักเก็บ 12.9 ล้าน tCO₂-e เป็นโครงการประเภทเกษตร 9 โครงการ ปริมาณ GHG ที่คาดว่าจะลด/กักเก็บได้ 343,195 tCO₂-e หรือ 3% ของโครงการที่ขึ้นทะเบียน (รูปที่ 6) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการทำสวนยาง

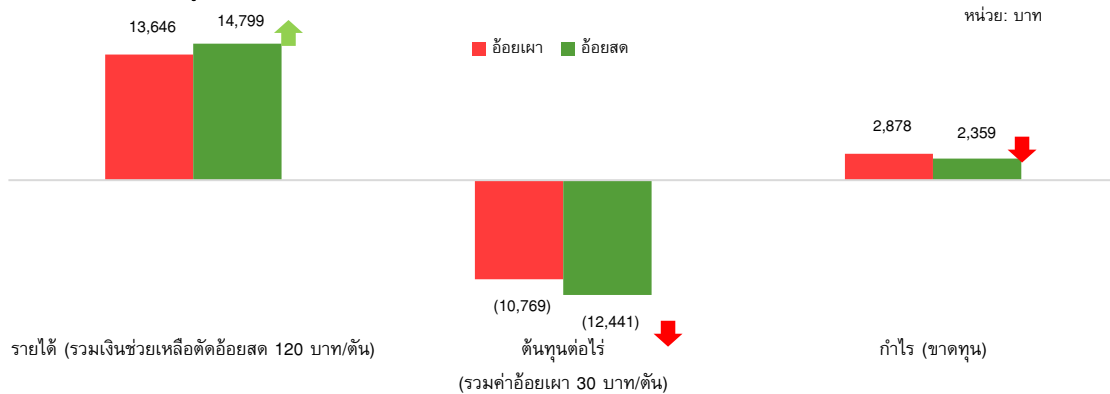
การเก็บเกี่ยวอ้อยสดทดแทนการเผาสามารถลดก๊าซเรือนกระจกได้ 4.9 tCO₂ ต่อไร่¹ อย่างไรก็ดี การเก็บเกี่ยวอ้อยสดมีต้นทุนที่สูงกว่าการเก็บเกี่ยวด้วยการเผา ซึ่งส่งผลให้เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวอ้อยสดมีกำไรน้อยกว่าอ้อยเผา 519 บาทต่อไร่ (รูปที่ 7) โดยคำนึงถึงเฉพาะด้านเม็ดเงินที่เกษตรกรจะได้รับ อย่างไรก็ตามคาร์บอนเครดิตที่ได้จากการหยุดเผาเศษวัสดุทางการเกษตรยังไม่มีมาตรฐานคาร์บอนเครดิตรองรับ จะต้องมีการออกมาตรฐานมารับรองคาร์บอนเครดิตจากกิจกรรมดังกล่าวด้วย

รูปที่ 6 สัดส่วนโครงการลดก๊าซเรือนกระจกที่ขึ้นทะเบียน



ที่มา: TGO คำนวณโดยศูนย์วิจัยกสิกรรมไทย

รูปที่ 7 หากเกษตรกรเก็บเกี่ยวอ้อยสดจะมีกำไรน้อยกว่าอ้อยเผา 519 บาทต่อไร่



ที่มา: ราคาอ้อยปดหีบตามมติ ครม., แผนธุรกิจผลิตอ้อยโรงงาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, วิธีปดลือกข้อจำกัด และเพิ่มแรงจูงใจ เพื่อแก้ปัญหาเผาอ้อยอย่างยั่งยืน, FAQ Issue 188 June 2021, วิเคราะห์โดยศูนย์วิจัยกสิกรรมไทย

¹ วีรรัตน์ จีระมะกร, ญัฐภูมิ ขาวสะอาด และ ประพิศาริ ธนารักษ์ (2563) “การประเมินการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของการปลูกอ้อยในจังหวัดบุรีรัมย์” วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา ปีที่ 25 ฉบับที่ 1 คำนวณ CO2 Emission ต่อไร่ โดยศูนย์วิจัยกสิกรรมไทย

ศูนย์วิจัยกสิกรไทยเสนอ 3 แนวทางลดการเผาอ้อยด้วยคาร์บอนเครดิต
นอกเหนือจากแนวทางที่ภาครัฐพยายามสนับสนุนการตัดอ้อยสดอย่างต่อเนื่อง

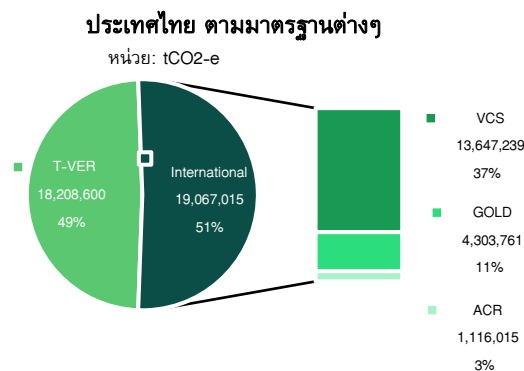
1. เพิ่มแรงจูงใจการตัดอ้อยสดด้วยคาร์บอนเครดิต

กำหนดมาตรฐานคาร์บอนเครดิตจากการหยุดเผาเศษวัสดุทางการเกษตร โดยเบื้องต้นประเมินว่า ราคาคาร์บอนเครดิตจะต้องไม่น้อยกว่า 126 บาทต่อ tCO₂-e เพื่อให้การตัดอ้อยสดจากการรวมกลุ่มกันรับรองคาร์บอนเครดิตมากกว่า 1,500 ไร่ มีกำไรเทียบเท่าการตัดอ้อยเผาที่ 2,878 บาทต่อไร่ หรือรายได้สุทธิจากคาร์บอนเครดิตอยู่ที่ 519 บาทต่อไร่ ครอบคลุมค่าใช้จ่ายรับรองคาร์บอนเครดิต (100 บาทต่อไร่ แต่อาจผันแปรตามเงื่อนไขแต่ละราย) ซึ่งจะสามารถลด GHG ได้ 4.9 tCO₂ ต่อไร่ หรือใช้เงินทุนราว 915 ล้านบาทต่อปี

2. เพิ่มความเชื่อมโยงคาร์บอนเครดิตในประเทศกับมาตรฐานในต่างประเทศ

ปัจจุบันมีโครงการลด GHG ในประเทศกว่า 51% ที่ขึ้นทะเบียนกับมาตรฐานต่างประเทศ (รูปที่ 9) ซึ่งหากประเทศไทยสามารถพัฒนามาตรฐานคาร์บอนเครดิตให้เชื่อมโยงกับต่างประเทศได้ จะเพิ่มความต้องการซื้อคาร์บอนเครดิตจากต่างประเทศที่มีความต้องการลด GHG อีกเป็นจำนวนมาก

รูปที่ 9 ปริมาณคาร์บอนเครดิตที่รับรองจากโครงการใน



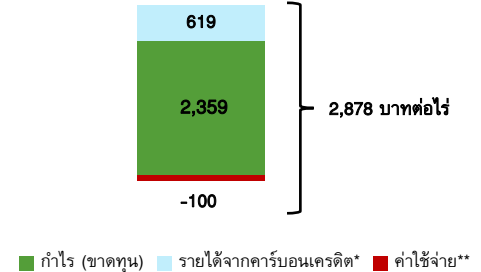
ที่มา: อบน., Berkeley Carbon Trading Project รวบรวมโดยศูนย์วิจัยกสิกรไทย

3. ส่งเสริมให้เกษตรกรลดพื้นที่ปลูกอ้อยและหันมาปลูกป่าเพื่อสร้างรายได้ระยะยาว

เกษตรกรสามารถปลูกไม้โตเร็วซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีมูลค่า เช่น ยูคาลิปตัส มะฮอกกานี สนประดิพัทธ์ ไม้ เป็นต้น ซึ่งนอกจากสามารถตัด

รูปที่ 8 กำไรจากการตัดอ้อยสดและหากมีการขายคาร์บอนเครดิตที่ 126 บาทต่อ tCO₂-e

หน่วย: บาท/ไร่



■ กำไร (ขาดทุน) ■ รายได้จากคาร์บอนเครดิต* ■ ค่าใช้จ่าย**

ที่มา: จำนวนโดยศูนย์วิจัยกสิกรไทย

*รายได้สุทธิจากคาร์บอนเครดิตหักค่าใช้จ่าย (100 บาทต่อไร่) อยู่ที่ 519 บาทต่อไร่

**ค่าใช้จ่ายในการรับรองคาร์บอนเครดิตประมาณการโดยศูนย์วิจัยกสิกรไทย อาจแตกต่างตามเงื่อนไขของผู้ประเมิน

ขายเพื่อเป็นรายได้แล้ว ยังสามารถนำมาขึ้นทะเบียนคาร์บอนเครดิตได้² รวมถึงคาร์บอนเครดิตที่ได้จากการปลูกป่าจะมีราคาสูง เฉลี่ย 290 บาท ต่อ tCO₂-e

นอกจากการส่งเสริมด้วยคาร์บอนเครดิต หน่วยงานกำกับดูแล จะต้องดำเนินมาตรการควบคู่ด้วย ได้แก่

- ปรับปรุงเครื่องจักรเกี่ยอ้อยสดให้เหมาะสมกับพื้นที่ขนาดเล็ก
- จัดทำระบบคาดการณ์และจัดลำดับการเก็บเกี่ยวอ้อยเพื่อให้ทันกับช่วงระยะเวลารับซื้อของโรงงาน
- สนับสนุนค่ารับรองคาร์บอนเครดิต
- สนับสนุนค่าใช้จ่ายของเอกชนจากการซื้อคาร์บอนเครดิต เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย Net Zero

การแก้ปัญหาการเผาอ้อยให้เกิดผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรม จะต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ทั้งเกษตรกร โรงงานน้ำตาล ภาครัฐ หน่วยงานกำกับดูแล และภาคเอกชน เพื่อให้ประเทศไทยสามารถแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองและสามารถบรรลุเป้าหมาย Net Zero ได้อย่างยั่งยืน

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

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

² เอกสารประกอบการบรรยาย คาร์บอนเครดิต ภาคป่าไม้ องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก