

Carbon Footprint: สำคัญอย่างไรสำหรับการค้าข้าวในอนาคต?

Carbon Footprint: How Important for Rice Trading in the Future?

โยธิน คนบุญ¹⁾

Yothin Konboon¹⁾

Abstract

The term "carbon footprint" has become tremendously popular over the last few years. With climate change high up on the political and corporate agenda, carbon footprint calculations are in strong demand. Numerous approaches have been proposed to provide estimates, ranging from basic online calculators to sophisticated Life Cycle Assessments (LCA). Despite its widely use however, there is a lack of information of what exactly carbon footprint is meant to be and what exactly the concept of carbon footprint is. This article was reviewed the background information of carbon footprint and its opportunities and threats on international goods trading, including paddy rice. An opportunity for research in this area in paddy rice production was also proposed.

Keywords : carbon footprint, rice trading, research

บทคัดย่อ

"carbon footprint" เป็นคำที่กล่าวถึงกันอย่างแพร่หลายในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา และจากการที่สภาวะภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง เป็นประเด็นที่ต้องนำมาหารือหรือต่อรองทั้งบนเวทีการเมืองและการประชุมต่างๆ วิธีการคำนวณขนาด carbon footprint เป็นข้อมูลที่หลายประเทศมีความต้องการอย่างมาก ซึ่งมีการเสนอวิธีการคำนวณหลายวิธี ตั้งแต่เครื่องมือการคำนวณอย่างง่าย ๆ ในเว็บไซต์ต่าง ๆ จนถึงกระบวนการคำนวณที่ซับซ้อนโดยใช้วิธีการประเมินวัฏจักรชีวิต (Life Cycle Assessment, LCA) แม้ว่าจะมีการกล่าวถึงกันแพร่หลาย แต่ก็ยังมีผู้ที่เข้าใจอย่างแท้จริงไม่มากนักว่า carbon footprint หมายความว่าอะไร และแนวคิดเรื่อง carbon footprint คืออย่างไร บทความนี้กล่าวถึงข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของ carbon footprint รวมถึงผลกระทบทั้งด้านลบและด้านบวก ในการค้าขายสินค้าระหว่างประเทศ รวมทั้งสินค้าข้าว นอกจากนี้ ยังได้เสนอแนวทางการวิจัยเพื่อวิเคราะห์และจัดการขนาด carbon footprint ในสินค้าข้าว

คำสำคัญ : carbon footprint, การค้าข้าว, การวิจัย

คำนำ

ภาวะโลกร้อน (global warming) ส่งผลกระทบต่อ การดำรงชีวิตของมนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่นบนโลกมากขึ้นเรื่อยๆ ประชาคมโลกต่างเร่งหามาตรการเพื่อลดผลกระทบนี้ มีหลายสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน แต่ตัวการที่สำคัญก็คือ ก๊าซเรือนกระจก ที่ประกอบด้วยก๊าซ หลายชนิด ที่สำคัญคือ คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) มีเทน

(CH_4) ไนตรัสออกไซด์ (N_2O) ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (HFCs) เพอร์ฟลูออโรคาร์บอน (PFCs) และก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ก๊าซเรือนกระจกเหล่านี้ส่วนใหญ่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ ยกตัวอย่างเช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ในแต่ละปีมนุษย์เผาผลาญและปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกไปสู่ชั้นบรรยากาศกว่า 25,000 ล้านตัน เฉพาะสองประเทศอุตสาหกรรม

1) ศูนย์วิจัยข้าวอุบลราชธานี ตู๊ ปณ. 65 อ.เมือง จ.อุบลราชธานี 34000 โทรศัพท์ 0-4534-4103-4

Ubun Ratchathani Rice Research Center, P.O. Box 65, Mueang, Ubun Ratchathani 34000 Tel. 0-4534-4103-4

ยักษ์ใหญ่ในปัจจุบัน คือ สาธารณรัฐประชาชนจีนและสหรัฐอเมริกาปล่อยก๊าซชนิดนี้รวมกันเกิน 10,000 ล้านตันต่อปี ส่วนประเทศไทยอยู่ที่ประมาณ 70 ล้านตันต่อปี (เจรมัย, 2552) ในแต่ละประเทศต่างปล่อยก๊าซคาร์บอน-ไดออกไซด์ รวมทั้งก๊าซเรือนกระจกอื่นๆ มากน้อยแตกต่างกัน ตามความมากน้อยของการใช้พลังงานภายในประเทศ ในทำนองเดียวกันกระบวนการการผลิตสินค้าหรือบริการแต่ละอย่างก็ปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากน้อยแตกต่างกันเช่นกัน สินค้าหรือบริการใดที่ใช้กระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตลอดช่วงการผลิต กระบวนการผลิตสินค้าหรือบริการนั้น การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกก็จะน้อยกว่าสินค้าหรือบริการชนิดเดียวกัน ที่มีกระบวนการผลิตที่ไม่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น รถยนต์ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์น้อยกว่ารถยนต์ที่ใช้น้ำมันเบนซิน เป็นต้น

สินค้าหรือบริการแต่ละอย่างมีส่วนทำให้เกิดภาวะโลกร้อนแตกต่างกัน สินค้าหรือบริการใดที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากก็มีสัดส่วนมาก เปรียบเสมือนเอาเท้าเหยียบลงบนกระดาษสีขาวสะอาด เท้าที่ใหญ่กว่าหรือสกปรกมากกว่าก็จะเกิดรอยเท้าใหญ่กว่า และสร้างความสกปรกบนกระดาษมากกว่า ดังนั้น จึงเป็นที่มาของคำว่า "carbon footprint, CF" ซึ่งก็คือรอยเท้าหรือร่องรอยของคาร์บอนที่สินค้าหรือบริการใดๆ ที่ประทับไว้ในโลก carbon footprint จึงมีการกล่าวถึงอย่างแพร่หลายหลังๆ เพราะเป็นมาตรการหนึ่งที่ประชาคมโลกจะนำมาใช้ในการต่อสู้เพื่อลดผลกระทบจากภาวะโลกร้อน

Carbon footprint คืออะไร?

คำว่า "carbon footprint" ถูกบัญญัติศัพท์ขึ้นมาเมื่อเดือนมีนาคม พ.ศ. 2550 โดยประเทศสหราชอาณาจักร (องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก, 2552) ยังไม่มีคำแปลเป็นภาษาไทยที่เป็นทางการ จึงต่างก็แปลไปตามความชอบของตนเอง ใช้คำว่า "รอยเท้าคาร์บอน" บ้าง "รอยย่ำคาร์บอน" บ้าง "ร่องรอยคาร์บอน" บ้าง ในที่นี้ขอใช้คำทับศัพท์คือ "carbon footprint"

carbon footprint เป็นคำทางวิทยาศาสตร์ที่คำนวณจากการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยใช้แนวคิดของการประเมินวัฏจักรชีวิต (Life Cycle Assessment, LCA) และระบุปริมาณในรูปของปริมาณก๊าซคาร์บอน

ไดออกไซด์เทียบเท่า (CO₂ equivalent) โดยทั่วไปมีหน่วยวัดเป็นตันต่อปี การวัดค่า carbon footprint มีทั้งทางตรงและทางอ้อม ทางตรงเป็นการวัดค่าก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยออกมาจากกิจกรรมที่เกิดขึ้นโดยตรง เช่น การเผาผลาญเชื้อเพลิง รวมถึงการใช้พลังงานในครัวเรือนและยานพาหนะ ส่วนทางอ้อมเป็นการวัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ โดยคำนวณรวมทั้งกระบวนการผลิต เช่น การเพาะปลูก การแปรรูป การใช้ถุงพลาสติก ผลิตภัณฑ์จากโฟม รวมไปถึงการขนส่ง (กองสนเทศเศรษฐกิจ, 2552)

สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่เราใช้กันอยู่ทุกชนิด ต่างมีค่า carbon footprint แทบทั้งสิ้น ยิ่งผ่านหลายกระบวนการหรือมีวัตถุดิบจำนวนมาก ยิ่งเกี่ยวข้องกับการผลิตและมีการขนส่งมาก ก็ยิ่งเพิ่มค่า carbon footprint มากยิ่งขึ้น

การวัดค่า carbon footprint และการนำไปใช้ประโยชน์

ในการศึกษา carbon footprint ที่แต่ละผลิตภัณฑ์ปลดปล่อยออกมา จะมีกระบวนการศึกษาโดยใช้หลักการประเมินวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นหลักการตามมาตรฐานสากล ISO 14040 14044 ที่ใช้สำหรับการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตลอดวัฏจักรชีวิต (ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ, 2552) ยกตัวอย่างเช่น การศึกษาขนาด carbon footprint ของข้าวขาวบรรจุถุง จะเริ่มศึกษาตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมเมล็ด การเตรียมแปลงปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การสีข้าว การแปรรูปข้าวเป็นผลิตภัณฑ์ การผลิตภาชนะบรรจุ และสิ้นสุดที่การบรรจุ เพื่อทราบว่าจะแต่ละขั้นตอนปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกมาในปริมาณเท่าไร แล้วคำนวณปริมาณในรูปของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า มีหน่วยเป็นกิโลกรัม

ผลการศึกษาที่ได้จะนำไปจำแนกแนวทางในการจัดการเพื่อลดขนาด carbon footprint ของผลิตภัณฑ์ โดยสามารถแบ่งว่าขั้นตอนไหนปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงที่สุด ซึ่งผู้ผลิตสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนาแนวทางการจัดการเพื่อลดขนาด carbon footprint หรือลดต้นทุนการผลิตนั่นเอง

นอกจากนี้ ข้อมูล carbon footprint ที่ได้จากการ

ศึกษาใช้ประกอบการพิจารณาพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ติดฉลาก แสดงการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก (carbon label) ซึ่งในอนาคตมีแนวโน้มสินค้าที่ส่งไปขายต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศในกลุ่มอียูและสหรัฐอเมริกา จะต้องติดฉลากคาร์บอนด้วย ทั้งนี้ฉลากคาร์บอนถูกกำหนดขึ้นเพื่อเป็นทางเลือก และเป็นข้อมูลให้ผู้บริโภคตรวจสอบว่าผู้ผลิตได้ใส่ใจในกระบวนการผลิตต่อการรักษาสีสิ่งแวดล้อมมากน้อยเพียงใด ฉลากคาร์บอนแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

(1) ฉลากแสดงปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปลดปล่อยออกมา (carbon footprint, CF) เป็นฉลากที่ทำขึ้นเพื่อแสดงข้อมูลของการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากผลิตภัณฑ์ และระบุปริมาณในรูปของปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า โดยกำกับบนฉลากที่ติดให้กับผลิตภัณฑ์ หรือบรรจุภัณฑ์ หรือแหล่งสื่อสารอื่นๆ

(2) ฉลากแสดงปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลง (carbon reduction) แสดงปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงในกระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์

ในปัจจุบันมีการใช้ฉลากคาร์บอนในบางประเทศแล้ว เช่น อังกฤษ สหรัฐอเมริกา เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีความพยายามในประเทศอื่นๆ เช่น ญี่ปุ่น สาธารณรัฐประชาชนจีน นิวซีแลนด์ เป็นต้น โดยผลิตภัณฑ์ที่มีฉลากติดฉลากนี้ได้แก่ อาหาร เครื่องดื่ม และสินค้าที่ใช้ในชีวิตประจำวันจำพวกแชมพู สบู่ เป็นต้น บางประเทศได้จัดตั้งหน่วยงานที่เป็นผู้ให้การรับรองฉลากแล้ว เช่น

- ประเทศสหราชอาณาจักร : มีองค์กร Carbon Trust ซึ่งเป็นองค์กรอิสระที่ไต่ถาม รสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐในสหราชอาณาจักร จัดตั้งขึ้นเพื่อกระตุ้นเรื่องการลดปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก

- ประเทศสหรัฐอเมริกา : มีองค์กร Carbon Label for California ซึ่งเป็นองค์กรที่ได้รับการสนับสนุนจาก Silicon Valley Philanthropist Noel Perry และทำงานร่วมกับรัฐแคลิฟอร์เนียในการร่างข้อกำหนดฉลาก

- ประเทศญี่ปุ่น : ปัจจุบันยังไม่ได้มีองค์กรที่ออกฉลากและให้คำปรึกษาอย่างเป็นทางการ อย่างไรก็ตาม The Japan Environmental Management Association for Industry (JEMAI) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ดูแลฉลากสิ่งแวดล้อมประเภทที่ 3 (Eco leaf) มีแนวโน้มที่จะเป็นหน่วยงานหลักในการดูแลงานด้านนี้ของประเทศญี่ปุ่น

สำหรับประเทศไทย ในปี 2550 ได้จัดตั้ง "องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)" เรียกโดยย่อว่า "อบก." มีชื่อภาษาอังกฤษว่า "Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization)" เรียกโดยย่อว่า "TGO" โดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทำหน้าที่ดูแลด้านการประเมินและการจัดทำฉลากคาร์บอนอย่างเป็นทางการ และให้การรับรองในรูปของปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลง (ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ, 2552)

ความจำเป็นที่จะต้องติดฉลาก carbon footprint บนผลิตภัณฑ์

ภาวะโลกร้อนทำให้หลายประเทศในสหภาพยุโรป (European Union, EU) หันมาสนับสนุนให้ภาครัฐกิจผลิตสินค้าที่ปลดปล่อยคาร์บอนต่ำ โดยการประชุมเมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2551 ณ เมืองบรัสเซล ประเทศเบลเยียม ที่ประชุมคณะรัฐมนตรีสิ่งแวดล้อมประเทศสมาชิกสหภาพยุโรป (EU Environment Council) ได้มีมติเกี่ยวกับแผนปฏิบัติการนโยบายส่งเสริมการบริโภคและการผลิตอย่างยั่งยืน (Sustainable Consumption and Production, SCP) และนโยบายอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืน (Sustainable Industrial Policy) โดยมีสาระสำคัญข้อหนึ่งคือ เรียกร้องให้คณะกรรมการยุโรปแสวงหาแนวทางในการคำนวณ carbon footprint โดยให้ศึกษาผลกระทบการเพิ่ม carbon footprint เพิ่มเติมจากระบบการติดฉลากด้านสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่แล้ว ซึ่งรวมถึง Eco-label (มาตรการโดยสมัครใจ) และการติดฉลากระบุเรื่องการใช้พลังงาน (energy labelling) และพัฒนาวิธีการคำนวณซึ่งสามารถใช้ได้ร่วมกัน (กองสนเทศเศรษฐกิจ, 2552)

จากมติของ อียู รวมทั้งข้อปฏิบัติเพื่อรณรงค์ในการลดปัญหาสภาวะโลกร้อนของประเทศต่างๆ ที่เป็นคู่ค้าที่สำคัญของไทย อาทิเช่น ประเทศญี่ปุ่นและเกาหลีใต้ก็จะมีการพิจารณาออกกฎหมายบังคับใช้ในเรื่องนี้ ในขณะที่ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนเริ่มสนใจศึกษา carbon footprint ในผลิตภัณฑ์ส่งออกหลักกับประเทศคู่ค้าสำคัญๆ เป็นต้น ทำให้ carbon footprint มีแนวโน้มจะกลายเป็นมาตรฐานใหม่อีกอย่างหนึ่งที่จำเป็นต้องมีเพื่อบอกให้ผู้ซื้อทราบและเป็นผู้ตัดสินใจ ข้อมูลนี้จำเป็นอย่างมากต่อการขายสินค้าแก่กลุ่มผู้ซื้อที่มีจิตสำนึกสูงต่อ

การรักษาสิ่งแวดล้อม

การแข่งขันของสินค้าในตลาดจะไม่จำกัดอยู่เฉพาะราคา คุณภาพ มาตรฐาน การออกแบบ หรือรสชาติ แต่ในระยะอันใกล้นี้จะเน้นไปที่สินค้านั้นเป็นพิษและทำลายสิ่งแวดล้อมมากน้อยเพียงใด ดังนั้น ประเทศไทยควรเตรียมความพร้อมของอุตสาหกรรมไทยในการวิเคราะห์และจัดการ carbon footprint โดยอาจเริ่มต้นจากอุตสาหกรรมและผลิตภัณฑ์ที่ส่งออกไปยังประเทศคู่ค้าที่สำคัญ เช่น อียู สหรัฐอเมริกา เป็นต้น แล้วค่อยขยายไปยังอุตสาหกรรมอื่นๆ ต่อไป เพื่อเตรียมความพร้อมในการตอบสนองต่อความต้องการของตลาด และรักษาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย

การติดฉลากคาร์บอนและการศึกษา carbon footprint ในประเทศไทย

ตามมาตรฐานสากล ฉลากคาร์บอนที่แสดงระดับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกสู่บรรยากาศต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ จะประเมินจากวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ โดยแสดงผลในรูปของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า อย่างไรก็ตาม ข้อมูลวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ ในประเทศไทยยังไม่สมบูรณ์พอที่จะนำมาประยุกต์ใช้กับฉลากคาร์บอนได้ ดังนั้น ในปัจจุบันฉลากคาร์บอนที่ออกให้โดยองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก จึงเป็นผลจากการประเมินการลดก๊าซเรือนกระจก ในกระบวนการผลิตเท่านั้น โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือผลิตภัณฑ์และบริการที่จำหน่ายในประเทศ ทั้งนี้เพื่อสร้างความตระหนักและทางเลือกแก่ประชาชนชาวไทย ได้มีส่วนร่วมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกหรือบรรเทาภาวะโลกร้อน ทั้งนี้องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (2552) รายงานว่า ณ วันที่ 26 พฤษภาคม 2552 ประเทศไทยมีจำนวนผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการประเมินระดับขึ้นทะเบียนฉลากคาร์บอนจากองค์การฯ รวมทั้งสิ้น 25 ผลิตภัณฑ์ จาก 9 บริษัท เช่น ผลิตภัณฑ์สตรอว์เบอร์รีอบแห้งตราดอยคำ ของบริษัทดอยคำ ผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด ผลิตภัณฑ์น้ำมันพืชบรรจุขวดตราหยก ของบริษัท ล่ำซัง (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) เป็นต้น

สิ่งที่จะต้องเร่งดำเนินการ คือ การเตรียมความพร้อมในการพัฒนาไปสู่ในการจัดทำฉลากคาร์บอนในระดับสากลที่มีการวัดขนาด carbon footprint หรือ

ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (LCA) ทั้งนี้ประเทศไทยจะต้องมีการศึกษาและพัฒนาฐานข้อมูล LCA ของสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่มีความสมบูรณ์เพียงพอ ซึ่งเป็นที่น่ายินดีที่ได้มีหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนได้เริ่มดำเนินการบ้างแล้ว ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะเป็นการร่วมมือกันระหว่างภาครัฐและเอกชนในการศึกษา โดยเลือกเอาผลิตภัณฑ์ที่ส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศในแถบยุโรป และอเมริกาเหนือเป็นผลิตภัณฑ์นำร่องในการศึกษา เช่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ร่วมมือกับบริษัทเจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) ซีพีเอฟ ทำโครงการวิเคราะห์และจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ (Carbon Footprint & Labeling) ในผลิตภัณฑ์ Chicken Snack (สำนักสื่อสารและประชาสัมพันธ์ CPF, 2552) มหาวิทยาลัยเกษตร - ศาสตร์และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ร่วมมือกับบริษัทเพอร์ซิเดนทีไรซ์โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) และบริษัทบางซื่อโรงสีไฟเจียเม้ง จำกัด ทำโครงการวิเคราะห์และจัดการ carbon footprint ในผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่มาเก๊าข้าวหอมมะลิตราหงษ์ทอง (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2552) เป็นต้น ทั้งนี้โครงการส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อสร้างองค์ความรู้และความเข้าใจในการวิเคราะห์และจัดการขนาดคาร์บอน เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมหากภาคเอกชนไทยจำเป็นต้องตอบรับนโยบายการจัดซื้อสินค้าที่มีฉลากคาร์บอนของอียู นอกจากนี้ ผลการศึกษาที่ได้จะนำไปสู่การจำแนกแนวทางในการจัดการเพื่อลดขนาด carbon footprint หรือลดต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง

การศึกษา carbon footprint ในสินค้าข้าว แม้ว่า จะเริ่มมีการศึกษาบ้างแล้ว แต่ก็ยังอยู่ในระยะเริ่มต้น ยังต้องการข้อมูล carbon footprint ของสินค้าข้าวอยู่มาก เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนผู้ส่งออกข้าว รวมทั้งเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการหาแนวทางการจัดการเพื่อลดขนาด carbon footprint ต่อไป โดยข้อมูลนี้จะช่วยเพิ่มโอกาสการแข่งขันในการขายสินค้าข้าวของไทยในตลาดโลกอีกทางหนึ่ง นอกเหนือจากคุณภาพและราคาของข้าว

ความจำเป็นต้องมีการศึกษา carbon footprint ในสินค้าข้าว

ข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย ทั้ง

การบริโภคภายในประเทศและส่งออกไปยังตลาดโลก จากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ในปี 2551 ประเทศไทยผลิตข้าวได้รวม 20.14 ล้านตันข้าวเปลือก หรือราวร้อยละ 4.8 ของผลผลิตข้าวเปลือกของโลก ในจำนวนนี้ส่งออกไปขายในตลาดโลกราว 9.04 ล้านตันข้าวเปลือก คิดเป็นส่วนแบ่งในตลาดโลกประมาณร้อยละ 31 ทำรายได้เข้าประเทศปีละกว่าแสนล้านบาท (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2551) โดยประเทศคู่ค้าที่สำคัญ ประกอบด้วยสหรัฐอเมริกา สาธารณรัฐประชาชนจีน ฮังการี สิงคโปร์ รวมทั้งอียู ซึ่งหากประเทศคู่ค้าเหล่านี้มีมาตรการในการลดภาวะโลกร้อนอย่างจริงจังตามที่ได้มีมติไว้ จะทำให้สินค้าข้าวของไทยได้รับผลกระทบอย่างแน่นอน การค้นคว้าวิจัยเพื่อหาทางลดปัญหาการส่งออกของสินค้าข้าวในอนาคตจึงเป็นความจำเป็นเร่งด่วน นอกจากนี้ หากประเทศไทยมีการดำเนินโครงการและเก็บข้อมูลการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ชัดเจน จะช่วยให้เรามีอำนาจในการต่อรองมากขึ้นในการประชุมระดับโลกเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาลดภาวะโลกร้อน

แนวทางการวิจัย carbon footprint ในสินค้าข้าว

โดยส่วนใหญ่แล้วปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก รวมถึงคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ใดๆ จะมาจาก 4 ปัจจัยหลัก คือ ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปริมาณการใช้เชื้อเพลิง การใช้ปัจจัยการผลิต และก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนการผลิต และทั้ง 4 ปัจจัยหลักนี้มีผลต่อการเกิดก๊าซเรือนกระจกในกระบวนการผลิตข้าวเช่นเดียวกัน การใช้ไฟฟ้า เช่น ใช้ไฟฟ้าในการสูบน้ำชลประทาน เป็นต้น การใช้น้ำมันเชื้อเพลิง เช่น ใช้รถไถในการเตรียมดิน ใช้เครื่องจักรกลการเกษตรในกิจกรรมต่างๆ ใช้รถยนต์ในการขนส่งผลผลิต เป็นต้น การใช้ปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ย สารเคมี เป็นต้น รวมถึงก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากกระบวนการปลูกข้าว เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซมีเทน จากการย่อยสลายวัสดุอินทรีย์ เป็นต้น เหล่านี้ล้วนแล้วแต่มีผลต่อปริมาณก๊าซเรือนกระจก คือ มีผลต่อปริมาณ carbon footprint นั้นเอง

การปลูกข้าวระบบต่างๆ เช่น การปลูกในสภาพนาชลประทาน การปลูกข้าวโดยอาศัยน้ำฝน การปลูกข้าว

อินทรีย์ รวมทั้งการปลูกข้าวตามระบบ GAP เป็นต้น ต่างก็มีแนวทางการผลิตที่แตกต่างกันในรายละเอียด ตั้งแต่วิธีการเตรียมแปลงกล้า วิธีการปลูก การปลูกพืชหมุนเวียน การจัดการดินและปุ๋ย การใช้สารเคมี วิธีการเก็บเกี่ยว รวมถึงวิธีการจัดการหลังเก็บเกี่ยว รายละเอียดเหล่านี้ส่งผลต่อปริมาณ carbon footprint ทั้งสิ้น ดังนั้น การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของปริมาณ carbon footprint ในแต่ละระบบการปลูกข้าวจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อทราบว่าจะระบบใดมีจุดอ่อนในการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก เพื่อที่จะใช้ข้อมูลนี้ในการหาวิธีการจัดการเพื่อลดขนาดของ carbon footprint ต่อไป นอกจากนี้ ข้อมูลพื้นฐานที่ดียังมีความจำเป็นในการพัฒนาแบบจำลองเพื่อประมาณขนาด carbon footprint ในระบบการปลูกข้าว ซึ่งสามารถใช้ข้อมูลนี้สนับสนุนผู้ส่งออกในการส่งสินค้าข้าวไทยไปขายต่างประเทศต่อไป

สรุป

ปัญหาโลกร้อน และก๊าซเรือนกระจกไม่ใช่เรื่องใหม่ ทุกคนยอมรับว่าได้ทวีความรุนแรงมากขึ้นและขยายตัวอย่างรวดเร็ว การแก้ไขสิ่งที่มีอยู่เดิมอาจจะยากเกินความรับผิดชอบของคนคนหนึ่ง แต่สิ่งที่ทำได้คือการทำให้มันเกิดขึ้นใหม่น้อยที่สุด carbon footprint มีแนวโน้มจะกลายเป็นมาตรฐานใหม่ของสินค้าอีกอย่างหนึ่งที่ต้องมี ข้อมูลนี้จำเป็นอย่างมากต่อการขายสินค้าแก่กลุ่มผู้ซื้อที่มีจิตสำนึกสูงต่อสิ่งแวดล้อม การแข่งขันของสินค้าที่ส่งไปขายต่างประเทศ รวมทั้งสินค้าข้าว ในอนาคตจะไม่จำกัดอยู่เฉพาะราคา คุณภาพ มาตรฐานการออกแบบ หรือรสชาติ อีกต่อไป แต่การแข่งขันจะเน้นไปถึงว่าสินค้านั้นมาจากกระบวนการผลิตที่เป็นพืช และทำลายสิ่งแวดล้อมมากน้อยเพียงใด ซึ่งอาจมีการวางแผนปฏิบัติโดยสมัครใจ หรืออาจเป็นกฎระเบียบใหม่ที่ส่งผลต่อการกีดกันทางการค้า ดังนั้น ฉลาก carbon footprint จึงอาจเป็นข้อมูลที่จำเป็นในการใช้กำกับสินค้าต่างๆ รวมทั้งสินค้าข้าวเพื่อการส่งออก

สิ่งสำคัญที่ภาครัฐและภาคเอกชนไทยที่ต้องร่วมกันเร่งดำเนินการ คือ วิเคราะห์และหาแนวทางจัดการขนาด carbon footprint ของผลิตภัณฑ์ต่างๆ รวมทั้งวิจัยและพัฒนาการผลิตเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในแต่ละขั้นตอน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันสินค้า

ไทยในตลาดโลกต่อไป ข้าวซึ่งเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญของประเทศไทย และเป็นสินค้าหนึ่งที่มีความสำคัญลำดับต้นๆ ที่จะต้องทำการวิเคราะห์และหาแนวทางจัดการขนาด carbon footprint เพื่อให้ประเทศไทยคงความเป็นประเทศผู้ส่งออกสินค้าข้าวอันดับหนึ่งของโลกต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กองสนเทศเศรษฐกิจ. 2552. EU เรียกร้องให้มีการจัดทำ Carbon Footprint. กรมเศรษฐกิจระหว่างประเทศ กระทรวงการต่างประเทศ. Available source : <http://www.mfa.go.th/>, 20 มิถุนายน 2552.
- เจรมัย พัทธวงษ์. 2552. Carbon Footprint คืออะไร?. บ้านและสวน. Available source : <http://www.baanlaesuan.com/>, 20 มิถุนายน 2552.
- บริษัทเพรซิเดนทีโรโซโปรดักส์ จำกัด (มหาชน). 2552. กลุ่มบริษัทไทยยูเนียน นำร่องฉลากคาร์บอน. ข่าวประชาสัมพันธ์ออนไลน์. Available source : <http://www.thaipr.net>. 20 มิถุนายน 2552
- ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ. 2552. Carbon Label คืออะไร?. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กระทรวงวิทยาศาสตร์

และเทคโนโลยี. Available source:[http : //www.mtec.or.th/](http://www.mtec.or.th/). 20 มิถุนายน 2552.

- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. 2552. มาฆ่า-ข้าวหงษ์ทอง จับมือ สกว. ศึกษาคาร์บอนฟุตพริ้นท์ เติร์ยมพร้อมรับตลาดสินค้าติดฉลากคาร์บอน. ข่าวประชาสัมพันธ์ออนไลน์. Available source:[http : //www.thaipr.net](http://www.thaipr.net). 20 มิถุนายน 2552
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2551. สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปีเพาะปลูก 2549/50. ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพมหานคร.
- สำนักสื่อสารและประชาสัมพันธ์ CPF. 2552. CPF บริษัทนำร่องโครงการคาร์บอนฟุตพริ้นท์และฉลากคาร์บอนต่อจากการผลิตสินค้าที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศบรรเทาภาวะโลกร้อน 4 รวมข่าวประชาสัมพันธ์และข่าวทั่วไป. Available source : <http://www.newswit.com>. 20 มิถุนายน 2552
- องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก. 2552. ฉลากคาร์บอนในประเทศไทย. Available source : <http://www.tgo.or.th>. 20 มิถุนายน 2552.