

“คาร์บอนเครดิต” ธุรกิจขายมลพิษ

อรชร นิมจารย์

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

Environment Science Major, Faculty of Science and Technology, Pibulsongkram Rajabhat University, Phitsanulok



ภาพที่ 1 อูฐเร่ร่อนที่มีจำนวนมากในประเทศออสเตรเลีย

จากการตื่นตัวทางด้านการเปลี่ยนแปลงสภาวะภูมิอากาศโลก ส่งผลให้กลไกด้านคาร์บอนเครดิตได้รับความนิยมนำขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยพบว่าเมื่อเดือนมิถุนายนที่ผ่านมา บริษัทนอร์ทเวสต์คาร์บอน ซึ่งเป็นบริษัทที่ทำธุรกิจเกี่ยวกับการซื้อขายคาร์บอนเครดิต ได้เสนอโครงการต่อรัฐบาลประเทศออสเตรเลียให้พิจารณาการให้คาร์บอนเครดิตต่อการทำอูฐ เพื่อเป็นการลดสภาวะโลกร้อน ซึ่งแนวทางนี้ได้เสนอรายงานต่อโครงการ "Carbon Farming Initiative" ของกระทรวงการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ และการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพของรัฐบาลออสเตรเลีย จากรายงานการศึกษาของบริษัทนอร์ทเวสต์คาร์บอน พบว่า อูฐ 1 ตัวสามารถผลิตก๊าซมีเทนได้เทียบเท่ากับปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 1 ตันต่อปี ดังนั้นบริษัทนอร์ทเวสต์คาร์บอน ได้เสนอให้ทำอูฐป่าที่เร่ร่อนในพื้นที่ชนบทที่ห่างไกลราว 1.2 ล้านตัว (ภาพที่ 1) เพราะพวกมันได้สร้างความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตรและเป็นตัวการในการปล่อยก๊าซเรือนกระจก แต่อย่างไรก็ตามการพิจารณาความเห็นชอบในวันที่ 30 มิถุนายน 2554 โครงการดังกล่าวไม่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการ โดยคณะกรรมการได้ให้เหตุผลว่าการทำอูฐเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นการกระทำที่ไร้มนุษยธรรมและทำลายความหลากหลายทางชีวภาพ

จากปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาวะภูมิอากาศโลก ทำให้เกิดแรงผลักดันเพื่อหาแนวทางลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามพิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol) ที่ว่าด้วยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสำหรับประเทศพัฒนาแล้ว

ตามภาคผนวก 1 (Annex1) (นิรมลและคณะ 2551) ต้องลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างน้อยร้อยละ 5 ของปี 2533 และให้ดำเนินการภายในในปี 2551-2555 สำหรับประเทศไทยและประเทศอื่น ๆ ที่ไม่อยู่ในกลุ่มภาคผนวก 1 (Non Annex1) แสดงดังรูปที่ 2 จะต้องดำเนินการเพื่อช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก 2 ประการ ได้แก่ จัดทำเอกสารแห่งชาติรายงานปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการให้ความร่วมมือระหว่างประเทศ ในการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาวะภูมิอากาศโลก



ภาพที่ 2 การแบ่งกลุ่มประเทศตามอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change) และพิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol)

(ที่มา http://www.tgo.or.th/index.php?option=com_content&task=view&id=382&Itemid=81; 7 ก.ค. 2554.)

การซื้อขายมลพิษ หรือคาร์บอนเครดิต เป็นอีกกลยุทธิ์หนึ่งที่ใช้ในการจัดการปัญหานี้ โดยเป็นการซื้อขายเอกสิทธิ์ของปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้ในตลาดคาร์บอน ซึ่งนำไปคิดรวมกับปริมาณของก๊าซเรือนกระจกที่จะต้องปล่อยของแต่ละประเทศ โดยทั่วไปตลาดคาร์บอนมีอยู่ 2 ลักษณะคือ ตลาดทางการและตลาดสมัครใจ

1. ตลาดทางการ (Mandatory Market/ Compliance Market/ Regulated Market)

เป็นกลไกในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามพิธีสารเกียวโตซึ่งมี 3 กลไก ได้แก่

1. การดำเนินการร่วมกัน (Joint Implementation, JI) ภายในกลุ่มประเทศภาคผนวกที่ 1 เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ผู้ดำเนินโครงการจะได้รับ Emission Reduction Unit (ERU) สำหรับก๊าซเรือนกระจกที่สามารถลดได้และผ่านการตรวจวัดแล้ว โดยสามารถนำไปคิดร่วมกับปริมาณการลดที่ประเทศนั้นๆ ต้องดำเนินการตามพันธกรณี (ดังภาพที่ 2)

2. กลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism, CDM) เป็นการดำเนินการร่วมกันระหว่างกลุ่มประเทศในภาคผนวกที่ 1 และประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกก่อนให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยี และส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนแก่กลุ่มประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 ผู้ดำเนินโครงการจะได้รับเครดิตที่เรียกว่า Certified Emission Reduction (CER) ซึ่งสามารถนำไปคิดร่วมกับปริมาณการลดที่ประเทศนั้นๆ ต้องดำเนินการตามพันธกรณี

3. การซื้อขายก๊าซเรือนกระจก (Emission Trading, ET) เป็นการซื้อขายใบอนุญาตในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระหว่างกลุ่มประเทศในภาคผนวกที่ 1 เท่านั้น ใบอนุญาตในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนี้เรียกว่า Assigned Amount Unit (AAU)

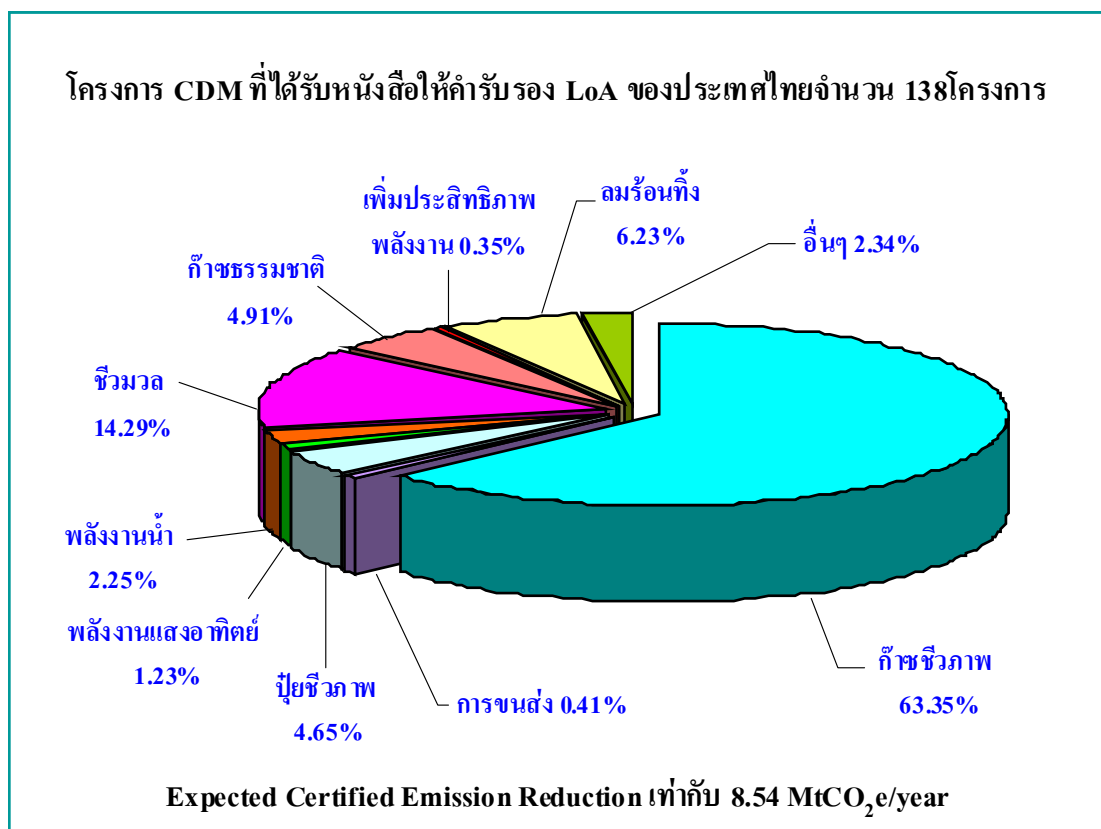
2. ตลาดสมัครใจ (Voluntary Market)

ตลาดแบบสมัครใจเป็นตลาดที่มีการซื้อขายปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ลดลง เรียกว่า Verified Emission Reductions (VER) ซึ่งเกิดจากโครงการตามกลไก CDM/JI โดยไม่ได้ขอใบรับรองจากหน่วยงานกลางของประเทศที่เป็นเจ้าของโครงการ หรือไม่ได้ลงทะเบียนไว้กับคณะกรรมการกลางของ UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change) ดังนั้นจึงได้ VER ที่มีราคาต้นทุนที่ต่ำกว่า CER

สำหรับประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 สามารถเข้าร่วมโครงการ CDM ในตลาดทางการและตลาดแบบสมัครใจได้ โครงการ CDM ได้รับความนิยมอย่างมากเนื่องจากปริมาณ CER ไม่กระทบต่อปริมาณก๊าซเรือนกระจกของประเทศเจ้าของโครงการ ประการที่สอง ราคา CER ค่อนข้างถูก เนื่องจากปริมาณ CER มีค่อนข้างมาก ทำให้เกิดแรงจูงใจสำหรับผู้ซื้อ ประการที่สาม ผู้ลงทุนในตลาด CDM มีโอกาสขยายกิจการหรือขยายการส่งออกและมีภาพลักษณ์ที่ดีในเรื่องการใส่ใจสิ่งแวดล้อม ประการสุดท้าย ต้นทุนธุรกรรมในตลาด CDM อาจลดลงในระยะยาว การดำเนินโครงการ CDM นั้นก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งในระดับระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับโลก โดยจะส่งผลดีทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมก่อนให้เกิดการถ่ายทอดและพัฒนาเทคโนโลยีที่สะอาด ทั้งจากต่างประเทศและภายในประเทศทำให้คุณภาพสิ่งแวดล้อมดีขึ้น

สถานการณ์ของโครงการ CDM ในประเทศไทย

ประเทศไทยได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นและยังส่งผลกระทบในวงกว้าง จึงได้จัดตั้งองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) หรือ อบก. (Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization); TGO) เพื่อเป็นองค์กรที่บริหารจัดการโครงการ การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้กลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM) ของประเทศไทย พัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขัน และเป็นศูนย์กลางในการประสานงานระหว่างภาครัฐ เอกชน และองค์กรต่างประเทศ ตลอดจนการให้คำแนะนำแก่หน่วยงานต่าง ๆ เกี่ยวกับการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก

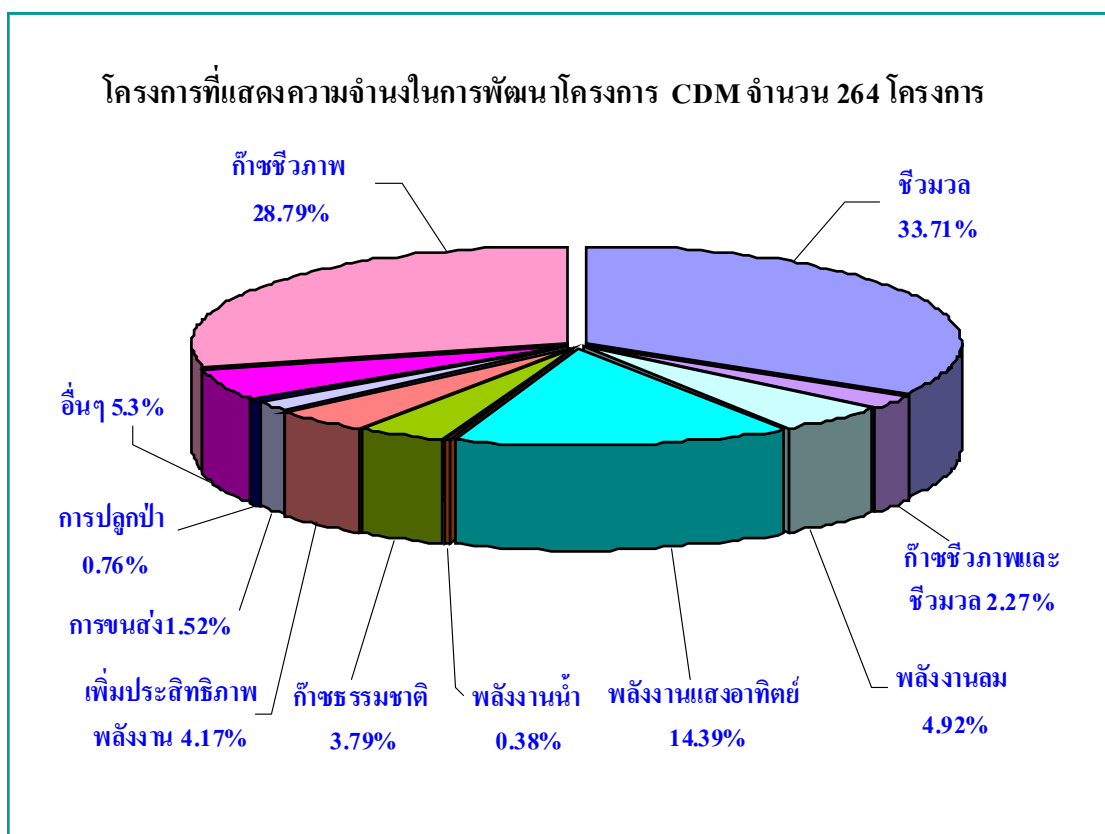


ภาพที่ 3 สถานการณ์โครงการ CDM ในประเทศไทย

(ปรับปรุงจาก http://www.tgo.or.th/images/stories/cdm/situation1_big.jpg; 7 ก.ค. 2554.)

ในปัจจุบัน(ข้อมูล ณ วันที่ 7 ก.ค. 2554) ประเทศไทยมีโครงการ CDM ที่ได้รับหนังสืออนุมัติโครงการ (Letter of Approval: LoA) จากหน่วยงานกลางประสานการดำเนินงานตามกลไกการพัฒนาที่สะอาด (Designated National Authority : DNA) ของประเทศเจ้าบ้านที่โครงการ CDM ตั้งอยู่ เพื่อยืนยันว่าโครงการที่

เสนอนั้น เป็นโครงการที่ดำเนินการโดยสมัครใจ และมีส่วนช่วยในการพัฒนาอย่างยั่งยืน จำนวน 138 โครงการ แสดงดังภาพที่ 3 คิดเป็นปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงได้หรือคาร์บอนเครดิต 8.54 เมกะตัน คาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี ($\text{MtCO}_2\text{e/year}$) มีโครงการที่ขึ้นทะเบียนกับ CDM EB (CDM Executive Board) แล้ว 58 โครงการ คิดเป็นปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้ $3.10 \text{ MtCO}_2\text{e/year}$ จากโครงการที่ขึ้นทะเบียนกับ CDM EB แล้วมีโครงการที่ได้รับหนังสือรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้ (Issuance of CER) 5 โครงการ คิดเป็น 851,541 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ซึ่งสามารถนำไปรับรองการซื้อขายก๊าซเรือนกระจกได้ และมีผู้แสดงความจำนงจะพัฒนาโครงการ CDM 264 โครงการ แบ่งเป็นโครงการด้านชีวมวลร้อยละ 33.71 โครงการก๊าซชีวภาพร้อยละ 28.79 โครงการด้านพลังงานแสงอาทิตย์ร้อยละ 14.39 และโครงการอื่น ๆ ร้อยละ 23.11 แสดงดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 สถิติโครงการที่แสดงเจตจำนงในการพัฒนาโครงการ CDM ในประเทศไทย

(ปรับปรุงจาก <http://www.tgo.or.th/images/stories/cdm/situation3.jpg>; 7 ก.ค. 2554.)

จะเห็นได้ว่าโครงการ CDM ของประเทศไทยโดยส่วนใหญ่จะเป็นโครงการด้าน ชีวมวลหรือโครงการ ก๊าซชีวภาพ เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมมีวัตถุดิบด้านการเกษตรเป็นจำนวนมากจึงสามารถ พัฒนาศักยภาพทางด้านนี้ได้ โดยโครงการที่เข้าร่วม CDM ไม่จำเป็นที่จะต้องเป็นโครงการขนาดใหญ่เท่านั้น โครงการขนาดเล็กก็สามารถทำ CDM ได้เช่นเดียวกัน เช่น สถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงานนครพิงค์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ร่วมกับธนาคารโลก (The World Bank) ได้พัฒนาโครงการ CDM ขนาดเล็กสำหรับฟาร์ม สุกรในประเทศไทย โดยมีฟาร์มสุกรที่เข้าร่วมโครงการจำนวน 19 ฟาร์ม (พ.ย. 53) คิดเป็นสุกรประมาณ 313,000 ตัว สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยรวมได้มากกว่า 148,217 ตันคาร์บอนไดออกไซด์ เทียบเท่าต่อปี สามารถขายคาร์บอนเครดิตได้มากถึง 57.8 ล้านบาทต่อปี และโครงการขายคาร์บอนเครดิตใน ตลาดสมัครใจของชุมชนเครือข่ายอินแปง ในจังหวัดสกลนคร โดยทางสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) มหาวิทยาลัยมหาสารคามและมหาวิทยาลัยมิชิแกนสเตท ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ร่วมกันเสนอโครงการ ต่อตลาดคาร์บอน Chicago Climate Exchange (CCX) มีการคำนวณและตีมูลค่าคาร์บอนเครดิตของป่าสักในป่า ชุมชนของเครือข่ายอินแปง 625 ไร่ คิดเป็นคาร์บอนเครดิตได้ 75,000 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ขายได้ ในราคาตันละ 4.25 เหรียญสหรัฐ รวมเป็นจำนวนเงินที่ชุมชนจะได้รับ 37,000 เหรียญสหรัฐหรือกว่า 1 ล้านบาท สำหรับ 2 ปีคือปี 2553 – 2554

โครงการส่วนใหญ่ของประเทศไทยจะเป็นโครงการ CDM ฝ่ายเดียว คือเอกชนเป็นผู้ลงทุนทั้งหมด ดังนั้นผู้พัฒนาโครงการจึงต้องทำการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการและความคุ้มค่าทางการเงิน เพราะในแต่ละโครงการจะเป็นการแสวงหาผู้ซื้อและระดับราคาซื้อที่ต่างกัน โดยตลาด European Climate Exchange (ECX) ซึ่งเป็นตลาดซื้อขายล่วงหน้าของคาร์บอนเครดิต ในวันที่ 25 มีนาคม 2554 ราคาของ CER อยู่ที่ 12.75 ยูโรต่อตันโดยจะทำการส่งมอบในเดือน ธันวาคม 2554 ในขณะที่โครงการ CDM ในประเทศไทยในช่วงแรกราคาของ CER อยู่ที่ 4-8 ยูโรต่อตันเท่านั้น จากราคาซื้อขายที่เพิ่มสูงขึ้นทำให้มีผู้สนใจลงทุนใน โครงการ CDM เพิ่มมากขึ้นเพราะเป็นโครงการที่สร้างรายได้แล้วยังสามารถสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่องค์กร ในด้านการจัดการและการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตามการจัดทำโครงการ CDM แต่ละโครงการ จะต้องมีค่าใช้จ่ายต่างๆ เช่น ค่าใช้จ่ายในการจัดทำเอกสารออกแบบโครงการ ค่าวิเคราะห์รับรองโครงการของ อบก. ค่าขึ้นทะเบียนโครงการ CDM EB ค่าติดตามการลดก๊าซเรือนกระจก การทวนสอบการลดก๊าซเรือนกระจก และค่าการรับรองการลดก๊าซเรือนกระจก โดยค่าใช้จ่ายของแต่ละโครงการจะประมาณ 4-8 ล้านบาท ซึ่งเป็น ค่าใช้จ่ายที่ค่อนข้างสูง สำหรับเอกชนที่มีความสามารถในการทำโครงการขนาดใหญ่ อาจจะไม่มีปัญหาด้าน เงินทุนและสามารถจ้างบริษัทที่ปรึกษาให้วิเคราะห์ความเสี่ยงของโครงการและจัดการโครงการได้ แต่สำหรับ โครงการขนาดเล็กซึ่งโดยส่วนใหญ่จะเป็นโครงการหรือการร่วมกันของชุมชนหรือกลุ่มคน เช่น โครงการ

พลังงานหมุนเวียนขนาดเล็ก กำลังผลิตสูงสุดไม่เกิน 15 เมกะวัตต์ โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานที่เป็นการลดการใช้พลังงานได้สูงสุดเทียบเท่าไม่เกิน 60 กิกะวัตต์ชั่วโมงต่อปี โครงการที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากแหล่งกำเนิดโดยมนุษย์ หรือการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยตรงไม่เกิน 60,000 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี และโครงการปลูกป่า ที่มีการดูดซับก๊าซเรือนกระจกไม่เกิน 16,000 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี โครงการเหล่านี้จะต้องได้รับการช่วยเหลือจากแหล่งต่าง ๆ เช่น องค์กรบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานการวิจัยต่าง ๆ และรัฐบาล ที่จะต้องช่วยเหลือด้านความรู้ เทคนิคต่าง ๆ กระบวนการตรวจสอบ การสนับสนุนด้านการเงิน รวมถึงด้านนโยบายของทางภาครัฐที่จะช่วยส่งเสริมให้โครงการเหล่านั้นสามารถดำเนินการไปได้ เพื่อให้ทุกภาคส่วนได้ร่วมกันแก้ปัญหาภาวะโลกร้อน

เอกสารอ้างอิง

'Kill a camel' to cut pollution concept in Australia. [online] Available:

<http://www.physorg.com/news/2011-06-camel-pollution-concept-australia.html>; 1 ก.ค. 2554.

Department of climate change and energy efficiency, Australian government.2011. **Carbon Farming**

Initiative: Management of large feral herbivores (camels) in the Australian rangelands draft

methodology . [online] Available:<http://www.climatechange.gov.au/government/initiatives/carbon-farming-initiative/methodology-development/methodologies-under-consideration/~media/publications/carbon-farming-initiative/cfi-feral-herbivore-draft-methodology-pdf.pdf>; 8 ก.ค. 2554.

Department of climate change and energy efficiency, Australian government.2011. **Management of large**

feral herbivores (camels) in the Australian rangelands. [online] Available:

<http://www.climatechange.gov.au/government/initiatives/carbon-farming-initiative/methodology-development/methodologies-under-consideration/management-of-feral-herbivores.aspx>; 8 ก.ค. 2554.

นิรมล สุธรรมกิจ, ชโลธร แก่นสันติสุขมงคล และ สุจิตรา วาสนาดำรงดี. 2551. **ทิศทางของพิธีสารเกียวโตและ**

อนุสัญญาบาเซล บทวิเคราะห์การเจรจาด้านการค้าและสิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 1. สจริญการพิมพ์.

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน).**คาร์บอนเครดิต**. [online] Available:

http://www.tgo.or.th/index.php?option=com_content&task=view&id=20&Itemid=63; 2 ก.ค. 2554.

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก(องค์การมหาชน). **สถานการณ์โครงการ CDMในประเทศไทย**. [online]

Available:

http://www.tgo.or.th/index.php?option=com_content&task=category§ionid=6&id=30&Itemid=40; 2 ก.ค. 2554.

เอกสารประกอบการอบรม เรื่อง "ตลาดคาร์บอนเครดิตกับบทบาทของสถาบันการเงิน : ซื้อขายอย่างไร ที่ไหน
 ทำได้?". [online] Available: http://cdm.erd.or.th/cdm2011/Download/KTB/Book_KTB-20110217.pdf ;
 2 ก.ค. 2554.

สถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงานนครพิงค์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2553. โครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด
 (CDM). [online] Available: <http://www.erd.or.th/index.php?r=content/view&id=99&category=18>;
 2 ก.ค. 2554.

จิตติมา บ้านสร้าง. 2554. เมื่อคาร์บอนเครดิตป่าไม้แห่งแรกของไทยสู่ตลาดโลก. [online] Available:
<http://www.rsunews.net/Green/CarbonCreditForestrySector/Gpage.htm>; 8 ก.ค. 2554.